

全球保險業自留比率之初探

A Study on Retention Ratio in
Global Insurance Industry

撰稿人：鄭 鎮 樑

Chen-Liang Cheng

張 邦 茹

Pang-Ru Chang

陳 芳 足

Fang-Chu Chen

全球保險業自留比率之初探

摘 要

自留水準高低可以反應保險公司自身之承保能量與反應保險業經營的績效。本文對於影響保險業自留額之相關文獻做了回顧，亦針對影響全球保險業自留率的再保險市場之長期發展進行整體性觀察，觀察之主要指標，包括再保費總量變化、巨災超額賠款再保險市場之責任額定價(ROL)、巨災債券規模、再保業之綜合率。本文採用敘述統計分析全球保險業長期間自留比率之變化情形，亦針對巨災發生後之傳統性再保價格變動情形與非傳統性再保險中最具代表性之巨災債券規模與自留率之變化進行相關性分析。本文建議國內產險業者可以考慮搭配非傳統性再保險工具之承保能量，減少再保循環產生之衝擊，亦建議我國產險業者，採用非傳統性再保險工具時，可擴大應用範圍，除保障天然災害危險事故外，亦可應用於大型商業保險承保之一般性危險事故。

關鍵詞：自留比率 巨災債券 責任額定價

鄭鎮樑先生：實踐大學風險管理與保險學系副教授
張邦茹小姐：實踐大學風險管理與保險學系副教授
陳芳足小姐：實踐大學財務金融學系碩士班研究生

壹、緒 論

自留水準高低可以反應保險公司自身之承保能量，進一步言之，自留比率可以是保險業經營的指標績效之一項。就個別保險業者言之，自留比率偏低，淪為類似再保經紀人之角色，而就整個國家之保險業言之，整體自留水準則可顯現整體保險業承保能量之強度。因此，觀察全球保險業之自留水準高低為一有趣之議題。影響個別公司自留水準的因素當然甚多，也各有差異，不過在原則上總離不開技術性層面與財務性層面（鄭鎮樑 2005），就保險業整體自留率觀察，其影響因子必然也甚多，不過，再保險供給能量無疑是普遍性的影響因素。再保險非但具有流動性，也表現十足之國際性，尤其是巨災發生之後，經由再保險攤賠之傳遞效果，全球之再保險能量亦產生消長效應。到底再保險能量之高低對於全球保險業之自留水準有何影響，亦為值得觀察之另一議題。再者，目前傳統性再保險與非傳統性再保險（尤其是巨災債券）於再保市場中共同運作，對於全球保險業之自留比率有何影響，亦是一個有趣之議題。

基於上述，本文之研究目的在於初步觀察兩個現象，第一為全球保險業自留比率之變化情形；另一個則是全球保險業自留比率與保險業之綜合率、責任額定價與巨災債券之相關性。

本文首先以文獻分析法探討保險業對於釐訂自留額之相關論述，並針對影響全球保險業自留率的再保險市場，就其長期發展情形進行整體性觀察，觀察的指標主要為與再保能量供給相關之再保費總量變化、巨災超額賠款再保險市場之責任額定價(Rate on line，以下稱 ROL)、巨災債券規模、再保業之綜合率等等。接著本文再採用敘述統計分析全球保險業 1998 年至 2011 間之自留比率之變化情形，並進一步針對巨災發生後之傳統性再保價格變動情形與非傳統性再保險中最具代表性之巨災債券規模與自留率之變化進行相關性分析。

本文共分為四節，第一段為緒論，說明研究動機與研究目的，第二段為相關文獻探討，第三段就全球保險業之自留比率進行敘述統計分析，並就自留率與綜合率、責任額定價與巨災債券發行之量等進行相關性分析，第四段為結論與建議。

貳、文獻探討

保險公司為了確保其清償能力，避免承擔巨額保險責任，需要透過再保險將風險較高之業務轉予再保人（林文煌，2003）。故再保公司對於保險公司經營之安定相當重要。而保險公司評估本身所能承擔之風險，並決定保留多少業務，稱為自留額（林秀怡，2001）。翁英豪（2007）研究指出，由於天災不斷，使再保人不願提供比例再保險予原保

險人，原保險人自留之危險因而逐漸增加，所以，自留額的釐訂愈來愈重要。

自留額之釐訂是對承接之業務設定某一限額，限制其責任，以平衡自留業務結構，另一方面，則是避免個別潛在危險單位或累積危險之巨額損失（林文煌，2003）。自留額釐訂是否恰當，對保險公司影響甚深（林伯勳等人，2008），自留額若訂定較高，原保險人雖可自留較多保費運用，但可能超過保險公司所能承擔之責任，而危及保險公司之承保能量，甚至危及財務，使經營安全性產生動搖；反之，自留額過低則較為穩健，但可能因保費收入降低，減少承保利潤，影響公司本身之成長與規模，更可能造成保險公司淪為再保經紀人之角色（林秀怡，2001）。

林伯勳等人（2008）指出，產險自留額的決定方式有二，一為實務經驗傳承法則，考慮以危險為單位或單一事故累積損失為單位，以及年度累計損失為單位等決定，二是以理論為基礎建構之模型。壽險自留額則可分為以固定每一保單首年度自留額與保單面額之比率決定，另一方式是固定金額自留額，意即將每一保單各年度之自留額度固定。另也可以依據再保險種類訂定自留額（張玉美，1992；林文煌，2003）。

林秀怡（2001）研究發現，產險公司釐訂火災保險自留額的考慮因素有保險標的之使用性質與建築等級、保險金額、保戶的風險控制措施，如消防設備等、內部管理，保戶實質風險與心理風險及道德風險、外在危險，是否有同險情形、最大可能損失、產險公司財務狀況、再保成本等因素。林文煌（2003）則提出影響自留額之釐訂因子為資本、公積金、特別準備金、未分配盈餘多寡、保單件數、保費收入、保險費率、業務集中性、同質性、再保費用、再保條件、危險情況與等級、再保方式、經濟環境變動、經營策略等。

Outreille（2000）探討 40 個開發中國家保險市場之自留能量，因為這些國家之市場並不完全開放，甚至限制外資進入，而且保險市場發展受限，市場規模小，當地之危險大多由國家保險公司或國內之保險公司，再加上承保能量低且再保安排技術不足等，使當地保險公司自留能量少。Outreille（2000）歸納出影響一個國家保險市場自留額之因子為市場規模、勞動資本率、國內生產毛額 GDP、調整過之國內生產毛額 GDP、政治不穩定、稅法、壟斷市場、通貨膨脹率、M2/GDP。最後結果發現，市場規模、金融發展程度及市場競爭結構會影響一個國家的整體自留額比率。

另外，陳彩稚（1995）指出在一特定國家之保險市場，其自留額水準將視市場結構與規模、整體資金來源，以及核保等專業技術而定。在一些已開發市場中，保險公司之間的購併活動，其部分原因是希望能增加自留額水準。而許多開發中國家會設立國家保險與再保險公司，藉由這些公司之設立，集中當地資本與技術專家，提高國內對於大型危險之自留額水準，但亦也會引起在當地設有分公司或附屬公司之大型外國保險人與再

保人退出市場，使當地之承保能量因而降低。

在實務上，整體自留比率水準除了上述因素影響外，通常會受到再保能量呈現軟狀況（Soft）或是硬狀況（Hard）的影響，而再保能量之供給情況，可由再保費之總量變化、巨災超額賠款再保險之責任額定價（Rate on line，以下稱 R.O.L.）、巨災債券總量、再保險業之綜合率等等因子觀察。首先就圖 1 中之全球產險業之淨再保費指數與資本指數之走勢圖進行整體觀察，該圖呈現之特點是 2001 年至 2004 年之間保費量指數大於資本指數，而 2005 年以後則呈現資本指數大於保費指數之現象。資本指數增加之意涵為再保能量之增加，其與再保價格之方向呈現相反之走向，不過該圖未能顯現再保能量增加之來源究竟是傳統性再保還是非傳統性再保工具，故須另行觀察影響再保險能量的二個指標，亦即 ROL 與巨災債券。

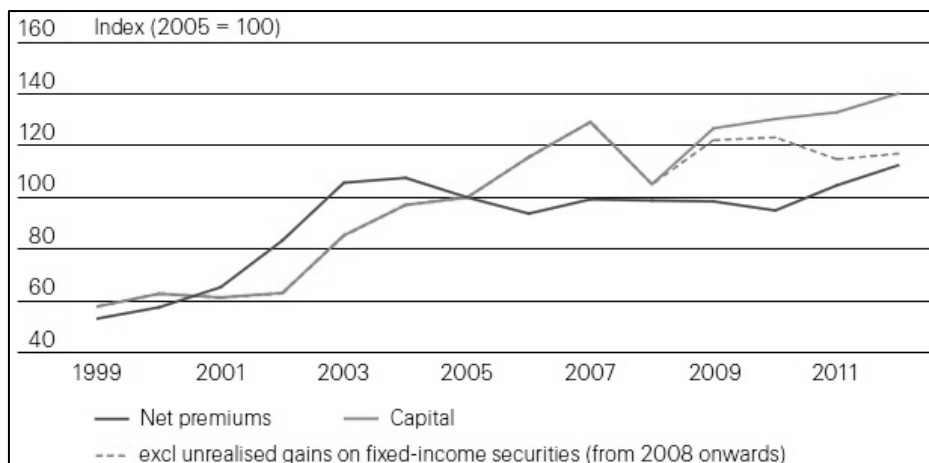


圖 1 1999 年至 2011 年全球產險再保費與資本變化

說明：1. Net premiums 指全球產險再保人之保費收入。

2. Capital 指再保人之資本額。

資料來源：Swiss Re. Global insurance review 2012 and outlook 2013/14

接著就 R.O.L.之長期變化情況進行觀察。圖 2 是 1990 年至 2012 年巨災超額賠款再保險之責任額定價之變動情形，其特點是 1993 年是該期間之高峰，此後一路下滑至 2000 年最低點，但 2001 年之後，R.O.L.呈現處於高檔盤旋態勢。另就圖 2 中幾個重要關鍵點進一步觀察，例如 1993 年的 R.O.L.為史上最高，是因為反應 1992 年 Andrew 颶風產生的龐大損失所致巨額再保能量之短缺；而 2000 年為區間最低點，2001 年美國發生 911 恐怖攻擊事件，所以 2002 年價格應聲上揚。2005 年美國發生 Katrina, Wilma, Rita 等等颶風，致使 2006 年的 R.O.L.有較大之彈升，而 2012 年之上漲在於反應 2011 年的紐西蘭

大地震。事實上由圖 2 長期之趨勢發展觀察，可看到另一有趣的現象是，自 2002 年後，即使發生多起巨災事件，R.O.L 指數變動幅度相較於 1990 年至 2002 年間之指數為小。其間之原因，必然是受到其他型態之再保能量的影響，最明顯者為巨災債券。

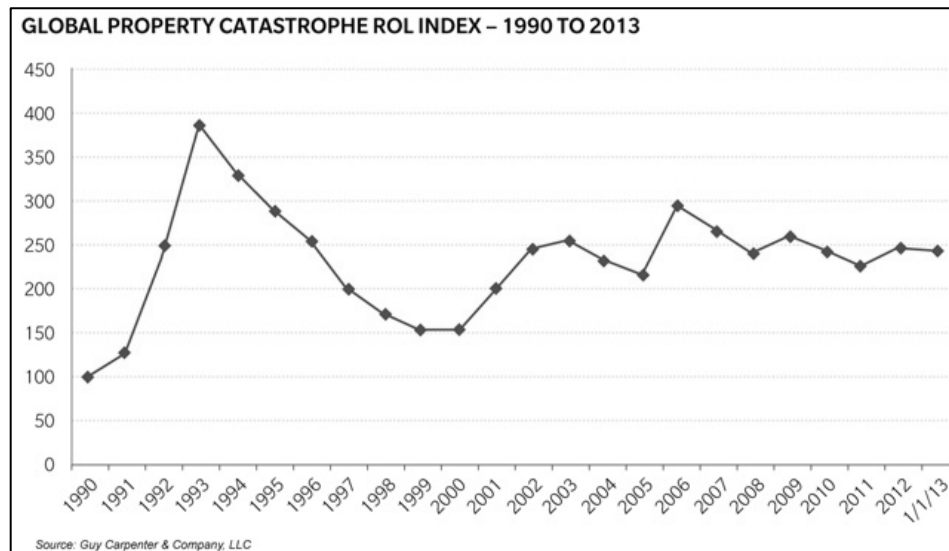


圖 2 全球巨災再保 1990 至 2013 年 Rate on line

資料來源：Guy Carpenter Global Rate On Line Index

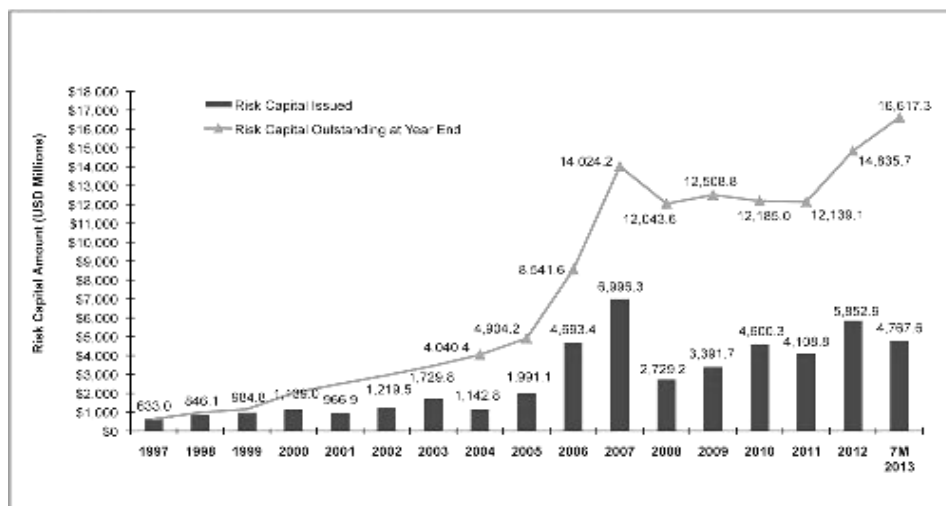


圖 3 全球巨災債券發行量與流通量(1997 至 2013 年 7 月)

資料來源：Mid-Year-Market-Report 2013 guy car., 2013, Guy Carpenter

巨災債券（Catastrophe Bonds）是最具有指標性之非傳統性再保險，其發展情況對

於傳統性再保險之承保能量與價格必有影響。圖 3 是 1997 年至 2013 年 7 月之巨災債券之發行之量與流通總量之一般情況。整體看來，各年度之發行之量雖然有起伏，但是流通量則是呈現上昇趨勢，為值得注意之處，尤其是 2007 年的發行之量為高峰，似是受到 2005 年 Katrina 颶風之延續影響。事實上 2012 年之發行之量是次高情況，亦是在反應 2011 年日本 311 地震、紐西蘭基督城地震、泰國水災等巨災之承保能量短缺情形。

最後就再保險業之綜合率觀察，依據 Standard & Poor's (2002) 統計資料，2001 年美國發生 911 事件，該年度的綜合率為 128.8%，但是 2002 年則降為 107%，表示再保人業績明顯改善。2003 年再保市場為硬市場，費率回到如同 1994 年之高峰期，資本市場再度熱絡，再保險業者在核保與投資創下佳績，綜合損失率僅 95% (風險與保險雜誌，2005)。2005 年再保險業者的綜合損失率為 114%，低於 2001 年之綜合率，但 2005 年實際損失卻高於 2001 年 (Standard & Poor's, 2006)。另 2008 年前十名主要再保人 (註¹) 綜合率為 94.6%，其表現低於十年平均綜合率 105.4%，但仍高於 2006 年 90.4% (Standard & Poor's, 2009)。最後，根據 Guy Carpenter 於 2013 年的資料可以發現，2011 年綜合率約為 107%。

綜上分析，全球保險業之自留比率與再保險能量供給額度應有其相關性，為進行相關性分析，必須先行檢視全球保險業之自留比率概況，檢視之樣本、過程與結果如下段所述。

參、統計分析結果

本文樣本為 OECD 經濟合作組織 (以下簡稱 OECD) 之 34 國 (註²)，資料期間為 1998 年至 2011 年，本文將自留額超過 100% 的不合理數字之樣本刪除，故每年度觀察值會有所不同。本文敘述統計分析分成兩部分，一個是依年度探討全球、產險業及壽險業的敘述統計分析；另一個則是依地區別探討該地區整體、產險業及壽險業的自留比率敘述統計分析。

(一) OECD 國家整體年度別敘述統計分析

由表 1 可看出 1998 年至 2011 年各國平均自留比率約介於 83%~88%，其中 2002 年之後，自留比率略為下降，直至 2007 年稍微回升；而各國自留比率最小值與最大值間差距甚大，以 2006 年為最顯著，標準差達 17.06，該年度自留比率最低為冰島僅為 7.00

¹、國際保險監理協會 (International Association of Insurance Supervisors) 之 2008 年全球再保險市場報告。

²、本文 OECD 樣本國家為澳洲、奧地利、比利時、加拿大、智利、捷克共和國、丹麥、愛沙尼亞、芬蘭、法國、德國、希臘、匈牙利、冰島、愛爾蘭、以色列、義大利、日本、韓國、盧森堡、墨西哥、荷蘭、紐西蘭、挪威、波蘭、葡萄牙、斯洛伐克共和國、斯洛維尼亞、西班牙、瑞典、瑞士、土耳其、英國、美國等 34 國。

%。另可由標準差觀察到，2003 年至 2005 年及 2008 年至 2009 年，各國之自留比率相差較多，介於 10 %～12%。

表 1 OECD 國家整體自留比率之敘述統計

項目 年	觀察值	平均數	標準差	最小值	最大值
1998	28	86.79	8.85	59.00	97.00
1999	28	88.68	6.35	72.00	100.00
2000	28	88.57	5.10	78.00	96.00
2001	28	87.79	4.73	79.00	96.00
2002	25	85.56	7.51	62.00	94.00
2003	30	83.70	10.29	55.00	97.00
2004	29	83.97	10.61	53.00	97.00
2005	28	85.14	10.14	55.00	96.00
2006	32	83.97	17.06	7.00	99.00
2007	30	87.40	9.15	53.00	97.00
2008	29	86.03	10.66	52.00	97.00
2009	28	84.61	12.16	49.00	99.00
2010	27	88.33	6.57	74.00	97.00
2011	29	87.24	6.86	74.00	97.00

(二) OECD 國家壽險業年度敘述統計分析

表 2 OECD 國家壽險業自留比率之敘述統計

項目 年	平均數	標準差	最小值	最大值	觀察值
1998	95.00	6.30	70.00	100.00	27
1999	95.57	5.01	77.00	100.00	28
2000	95.61	4.19	82.00	100.00	28
2001	94.79	5.09	79.00	100.00	29
2002	94.80	5.16	76.00	100.00	25
2003	93.97	7.20	63.00	100.00	30
2004	93.48	7.90	60.00	100.00	29
2005	94.36	5.19	80.00	100.00	28
2006	94.83	5.88	75.00	100.00	30
2007	94.31	6.08	73.00	100.00	29
2008	92.81	9.22	56.00	100.00	27
2009	91.15	12.61	39.00	99.00	27
2010	93.93	6.60	74.00	99.00	27
2011	93.14	6.85	76.00	100.00	29

由表 2 可觀察到 OECD 國家壽險業的每年自留比率相當平均，變動不大，介於 91% 至 95% 左右，其中 2009 年自留比率之平均數相較於其他年度較少，因為當年度葡萄牙的自留比率為 39% 最小值，而且 2009 年的標準差為 12.61，差異性稍大。另可發現，自 2000 後壽險之自留比率平均數有下降趨勢，此外除 2009 年標準差差異性較高外，2008 年之標準差為 9.22，最小值為 56%，該數值為愛爾蘭之自留比率。

(三) OECD 國家產險業年度敘述統計分析

由表 3 可看出，OECD 國家產險業之自留比率與壽險業相較之下，自留比率較為低。在 2002 年至 2006 年，各國業務自留比率皆略為減少，以平均值來看，2002 年平均自留比率為 77.69%，是資料期間平均最低，最小值為土耳其的 54%。而 2011 年標準差離散程度最大為 9.93，最小值為智利 54%，其次為 2009 年之標準差 9.63%，當年之最小值為智利之自留比率 55%。

表 3 OECD 國家產險業自留比率之敘述統計

項目 年	平均數	標準差	最小值	最大值	觀察值
1998	80.71	7.32	59.00	91.00	28
1999	81.65	5.34	72.00	91.00	26
2000	80.50	6.26	68.00	90.00	28
2001	80.32	6.41	68.00	90.00	28
2002	77.69	8.77	54.00	90.00	26
2003	78.32	8.48	58.00	90.00	28
2004	78.86	8.34	61.00	91.00	28
2005	79.81	8.41	62.00	92.00	26
2006	79.86	8.55	61.00	94.00	29
2007	81.45	8.24	63.00	94.00	31
2008	81.48	8.03	65.00	94.00	29
2009	80.69	9.63	55.00	100.00	29
2010	81.43	7.72	67.00	94.00	28
2011	79.38	9.93	54.00	94.00	29

(四) 地區別總自留額分析

接著，本文依地區別探討各年度自留額之差異性，將樣本分類為北美自由貿易協定（North American Free Trade Agreement，英文簡稱 NAFTA，以下簡稱北美協定（註³））、歐盟 15 國（European Union，英文簡稱 EU（註⁴））及 OECD，以總自留額、壽險業與產

³、北美自由貿易協定（North American Free Trade Agreement，NAFTA）由美國、加拿大及墨西哥所組成。

⁴、1995 年歐盟會員國共 15 國，分別為比利時、法國、義大利、盧森堡、荷蘭、德國、丹麥、愛爾蘭、英國、希臘、西班牙、葡萄牙

險業進行分析。

由圖 4 可看出 1998 年至 2000 年，三個組織之自留比率約維持 90%。在歐盟的平均自留比率為 90% 左右，而且從 2002 年之後，皆比北美協定及 OECD 國家高。而在北美協定方面，2001 年為 86.713%，至 2002 年則急劇下降至 72.108%，其他年度大約在 70%~74%，而 2006 年略為提升為 78.342%。另在 OECD 國家方面，如同北美協定由 2001 年 88.692% 降至 2002 年的自留比率 80.192%，2003 年至 2004 年自留比率幾乎不變，大約在 79%，亦在 2006 年略為提高至 84.084%。整體而言，北美協定與 OECD 於 2002 年自留比率有大幅變動的原因，可能是受到 2001 年 911 事件影響，使得 2002 年後，組織中之成員國自留業務減少。

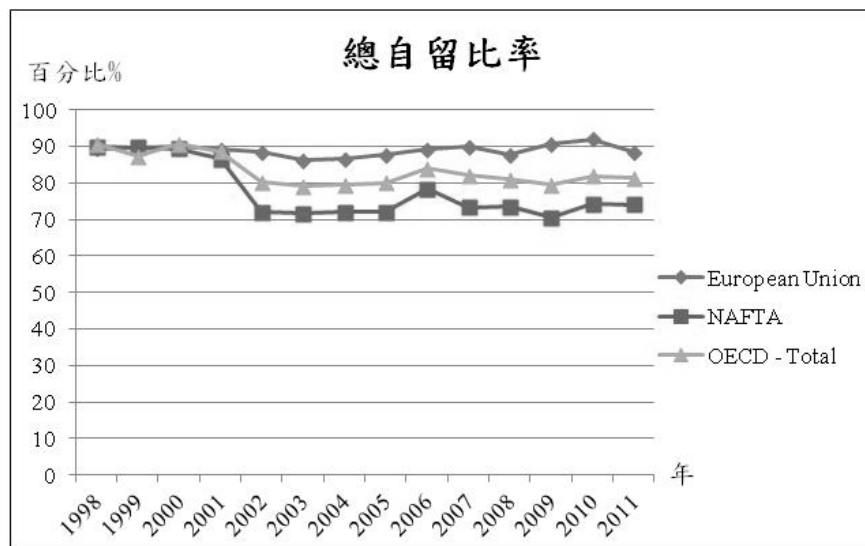


圖 4 總自留比率

資料來源：OECD Stat. Extracts / 本研究自行整理

(五) 地區別壽險業自留額分析

圖 5 統計資料可看出，歐盟壽險業於資料期間之自留比率變動不大，介於 89.86% 至 96.05%，其中於 2008 年稍微減少為 89.86%。在北美協定（註⁵）部分，則變動較大，其壽險自留比率相較其他兩個組織，明顯較低，另一差異則是在 2009 年時，自留比率降至 77.163%。在 OECD 國家之資料中，2006 年及 2009 年變動略大，2006 年自留比率增加至 98.407%，但是到了 2009 年則是下降至 89.12%。

牙、奧地利、瑞典、芬蘭。

⁵、2006 年美國壽險業之自留比率超過 100%，為不合理數字，因此 2006 年北美貿易協定之自留比率只考慮加拿大與墨西哥兩個國家的壽險業自留比率。

綜觀壽險業自留比率，以歐盟差異性較小，北美協定於 2006 年變動較劇烈，是受到美國自留比率較高所影響，林伯勳等人（2008）指出，2006 年美國壽險業再保價格呈現上升，是為了反映合理之費率水準，以及保險公司提存更多準備金與法定資本要求，再加上再保公司將承保能量集中於產險業務，致使 2006 年美國壽險業自留比率提高。最後，本文從圖 5 可以發現，無論在歐盟、北美協定及 OECD 國家，除了 2006 年之外，壽險業的自留比率呈現下滑的趨勢。

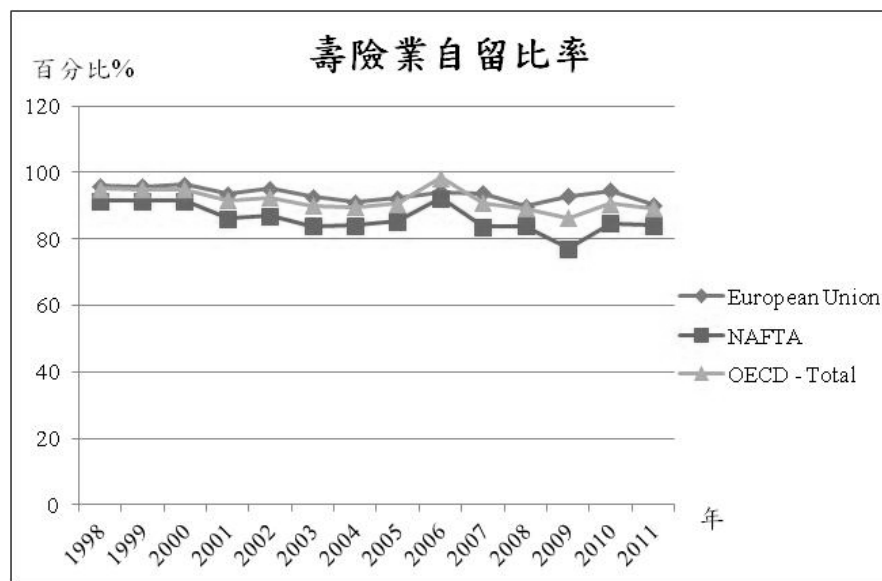


圖 5 壽險業自留比率

資料來源：OECD Stat. Extracts / 本研究自行整理

(六) 地區別產險業自留額分析

由圖 6 可發現，產險業自留比率變化較壽險業大，尤其是 2002 年，產險業的自留比率大幅度下降。以歐盟而言，自留比率約略維持在 79%至 86%左右，相較於其他兩個組織，歐盟的業務自留比率較為穩定。在北美協定方面，2001 年自留比率為 87.117%，但是到了 2002 年卻降至為 64.49%，兩年度相差 22.627%，可能因 2001 年美國發生 911 事件，使許多保險人遭受損失，因此於隔年降低自留比率。而在 OECD 國家部分，也可以發現和北美協定相同的情形，2001 年之自留比率為 85.489%，同樣地於 2002 年降至 69.926%。

本文亦發現，產險業自留比率明顯較壽險業自留比率低，由於近年巨災事件頻繁，產險業一旦發生事故，其理賠金額高，保險公司於自留額之安排，傾向於轉再保分散危險，而歐洲地區之風險較低，也相對於北美協定較為穩定，可看到歐盟之自留比率變動

較小，而北美協定及 OECD 國家，因為面對之風險較高，自留比率安排則較低。

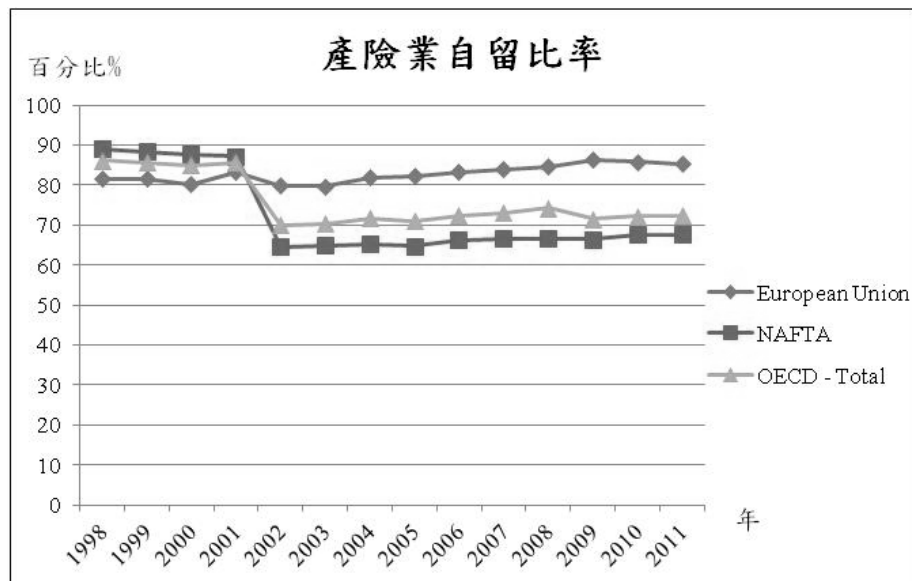


圖 6 產險業自留比率

資料來源：OECD Stat. Extracts / 本研究自行整理

(七) 相關性分析

最後，本文探討自留比率與巨災事件發生間的關係，分析巨災事件是否會影響自留比率的高低。本文結合圖 1 全球產險業之再保費與資本之總量變化情況、圖 2 巨災超額賠款再保險之責任額定價之變動情形以及圖 3 從 1997 年至 2013 年 7 月之巨災債券之發行量與流通總量之一般情況，整理成表 4。

表 4 中巨災事件年度從 2001 年至 2011 年，本文也整理巨災事件發生後的第一年度再保市場變化，亦即本文希望從表 4 中得到巨災發生後再保市場的變化結果。從表 4 中可以發現巨災發生之後，巨災債券市場之流通量大小與 R.O.L. 有著微妙關係。例如較早期(2002 年)有效債券總額規模不大，傳統保險市場仍為主力承保能量，2002 年之 R.O.L. 升高即在反應此現象，假如有效債券總額規模未見增加，則巨災發生之後，R.O.L. 必然呈現上漲趨勢，但是隨著有效債券之流通總額逐漸增加，R.O.L. 雖仍處高檔，但已呈現穩定盤旋現象，例如 2011 年巨災之後，2012 年之 R.O.L. 指數並未高過 2002 年。可見非傳統性再保提供之承保能量緩和了傳統性再保險之價格，也改變了再保市場中之承保能量循環規則。至於再保人綜合率之變動情形大致與巨災後之次年較佳之情況吻合。最後，配合上述，觀察自留比率之波動有限，吾人似可推論非傳統再保險之承保能量逐年增加對於保險業自留比率有其穩定效果。

表 4 自留比率與巨災事件之影響

巨災事件	事故發生		保險 損失 金額	巨災債券市場		自留比率			綜合率	R.O.L
	當 年 度	次 年 度		發行 總額	有效債 券總額	全部	壽險	產險		
美國 911 事件	2001		243.49			88.72	94.82	82.31	128	200
		2002		\$12.2	\$29	86.41	95.49	77.72	107	249
美國、加勒比海地區颶風 Ivan 巴貝多石油鑽井台事故	2004		156.72			84.56	93.53	78.93	99	235
		2005	1028.95	\$19.9	\$49	85.73	94.37	79.83	114	210
美國、加勒比海地區及墨西哥灣颶風 Katrina, Wilma, Rita	2005		1028.95	\$19.9	\$49	85.73	94.37	79.83	114	210
		2006		\$46.9	\$84.8	84.57	95.31	79.89	90.5	290
美國及加勒比海地區颶風 Ike	2008		215.85			87.00	93.73	83.99	96	240
		2009		\$33.9	\$125.09	85.67	91.24	80.69	91	260
智利地震 紐西蘭地震	2010		136.84			89.63	93.97	81.46	96	240
		2011	663.65	\$41.1	\$121.39	87.24	93.16	79.45	107	225
日本 311 地震 紐西蘭基督城 地震泰國水災	2011		663.65	\$41.1	\$121.39	87.24	93.16	79.45	107	225
		2012		\$58.5	\$148.36	87.71	93.70	79.87	92	240

資料來源：OECD Stat. Extracts、Standard & Poor's、Guy carpenter/本研究自行整理

說明：1. 主要巨災事件、保險損失資料來源為 Swiss Re.，單位為億美元。

2. 巨災債券市場資料來源為 Guy carpenter，單位為億美元。

3. 自留率資料來源為 OECD Stat. Extracts，單位為百分比。

4. 2001 年至 2002 年及 2005 年綜合率資料來源為 Standard & Poor's，2004 年、2008 年至 2012 年綜合率資料來源為 Guy Carpenter，單位為百分比。

5. 自留比率單位為百分比。

表 5 為自留比率、綜合率、R.O.L.、巨災債券發行之量與流通量間的 Person 相關係數，從表中可以得知，壽險自留比率與全部自留比率的相關係數為 0.009，但是產險自留比率與全部自留比率的相關係數為 0.436，表示產險自留比率與全部自留比率的相關性較高。另外，本研究也發現，產險自留比率與綜合率呈現負相關，表示綜合率愈高，則產險自留比率愈低。接著，本研究發現，壽險自留比率、產險自留比率和巨災債券的發行之量、有效總額的相關係數是不同，亦即壽險自留比率愈高，則巨災債券的發行之量、有效總額較低，但是，產險自留比率愈高，巨災債券的發行之量、有效總額卻是愈高。R.O.L. 和自留比率間呈現負相關，表示 R.O.L. 愈高，則自留比率愈低。產險業之經營，本質上客觀危險較高，尤其是商業保險，對於再保需求自然較高，每年安排再保險時，在提昇自留比率之時，如何以合理之再保費取得所須之再保險保障，由上述之相關性分析顯示出的管理意涵，是管理階層分散風險之工具可以考慮朝多元化進行，即，可嘗試搭配非傳統性再保險。

表 5 相關係數

	全部 自留率	壽險 自留率	產險 自留率	綜合率	R.O.L	巨災債券 發行總額	巨災債券 有效總額
全部 自留率	1	0.009	0.436	0.247	-0.418	0.104	-0.193
壽險 自留率		1	-0.146	0.375	-0.047	-0.290	-0.415
產險 自留率			1	-0.010	-0.186	-0.008	0.166
綜合率				1	-0.448	-0.473	-0.439
R.O.L					1	0.370	0.282
巨災債券 發行總額						1	0.609*
巨災債券 有效總額							1

肆、結論與建議

(一) 結 論

由前述本文有下列結論。

- (1)OECD 國家保險業整體自留比率甚高，約在 83%以上。而產險業與壽險業由於對於再保險之需求本就有較大差異，故產險業與壽險業比較有明顯之差距。
- (2)相對於北美協定與 OECD 國家，歐盟之自留比率較高且變動幅度較小。
- (3)巨災債券的發行量與有效總額對於產險自留比率與壽險自留比率之影響不同。
- (4)巨災債券的發行量與有效總額（註⁶）對於傳統性再保險有部份之替代效果，可以穩定保險業之自留比率。

(二) 建 議

與本文分析之 OECD 國家產物保險業整體自留比率相比較，我國之產險自留比率較低，表 6 為我國 2007 年至 2012 年產險業自留比率，由表可以發現我國產險業的自留比率約在 65%至 70%之間，顯然我國產險業依賴再保險之比重較高。不過，目前我國產險業經營主要特色為許多險種採行共保機制來分散危險，諸如：強制汽車第三人責任保險、政策性住宅地震保險、工程保險、大眾捷運保險、漁船保險、傷害保險恐怖主義行為保險、核能保險、大宗物資保險等項，其業務量約全體保險費收入 30%，對於整體產業再保分出有相當影響，亦為探討我國產險業自留比率議題方面應考慮之面向之一，似可為

⁶除巨災債券外，尚有選擇權、再保邊車(Sidecar)、行業損失保證(ILW)等等。

未來進一步探討之處。

不過，目前我國產險業全然依賴傳統性之再保險，在價格許可之情況下或可考慮搭配非傳統性再保險工具之承保能量，也許可以減少再保循環產生之影響。再者，建議我國產險業者採用非傳統性再保險工具時，亦可擴大其範圍，不限於天然災害危險事故，亦可針對例如大型工業火險之一般性危險事故。

表 6 我國產險自留比率

年	2007	2008	2009	2010	2011	2012
自留比率（%）	65.30	67.35	69.08	70.52	69.45	70.23

資料來源：財團法人保險事業發展中心

參考文獻

- 1.李維倫、林伯勳、林建智、洪炳輝、高棟梁、張萬里、張經理、張澤慈、曾武仁、邱展發、劉玉雪、薄慶容、嚴順志、鄭振榮、鄭鎮樑，2008，再保險新論，初版，財團法人保險事業發展中心。
- 2.林文煌，2003，火災保險自留比例與自留損失相關性分析，國立政治大學風險管理與保險研究所。
- 3.林秀怡，2001，以類神經網路應用於火災保險再保險自留額釐訂之研究，高雄第一科技大學風險管理與保險系。
- 4.翁英豪，2007，超額賠款再保險運用於商業火災保險最適淨自留額之實証研究-以 C 產險公司為例，淡江大學保險研究所。
- 5.張玉美，1992，火災保險最適自留額釐定之研究，政治大學保險研究所碩士論文。
- 6.陳彩稚譯述，1995，再保險市場，財團法人保險事業發展中心出版。
- 7.鄭鎮樑、丁文城，2005，再保險實務，初版，五南圖書公司。
- 8.風險與保險雜誌，2005，中央再保公司，No.5。
- 9.財團法人保險事業發展中心編，2010 年產物保險統計要覽。
- 10.財團法人保險事業發展中心編，2011 年產物保險統計要覽。
- 11.Global insurance review 2012 and outlook 2013/14 , Sigma Swiss re.
- 12.Global Rate On Line Index January 2013, 2013, Guy Carpenter.<http://www.gccapitalideas.com/2013/01/08/chart-guy-carpenter-global-rate-on-line-index-january-2013/>
- 13.Global Reinsurance Highlights, 2002, Standard & Poor's Rating Service.
- 14.Global Reinsurance Highlights, 2006, Standard & Poor's Rating Service.
- 15.Global Reinsurance Highlights, 2009, Standard & Poor's Rating Service.
- 16.Global Reinsurance Market Report 2008, 2008, International Association of Insurance Supervisors.
- 17.Mid-Year-Market-Report 2013 guy car., 2013, Guy Carpenter.
- 18.Natural catastrophes and man-made disasters in 2012, 2013, Sigma Swiss re.

19.OECD Stat. Extracts <http://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=25437>

20.Outreville, J. Francois, 2000, The Retention Capacity of Insurance Markets in Developing Countries, Huebner International Series on Risk, Insurance, and Economic Security Volume 22, pp 749-766.