

出國報告（出國類別：出席國際會議）

**2014 年國際保險學會(IIS)
第 50 屆年會(ANNUAL SEMINAR)
出國報告**

服務機關：財團法人保險事業發展中心

姓名職稱：桂先農董事長

派赴國家：英國

出國期間：103 年 6 月 21 日至 103 年 6 月 25 日

報告日期：103 年 9 月 18 日

目錄

第一章 前言	2
第二章 IIS 簡介	3
第三章 IIS 會議議題摘要	6
壹、科技迅速變化時代下之壽險業 (LIFE INSURANCE IN A TIME OF RAPID TECHNOLOGICAL CHANGE)	6
貳、數位保險公司 (THE DIGITAL INSURER)	13
參、網路風險 (CYBER RISK)	19
肆、監理與創新能共存嗎？ (REGULATION AND INNOVATION: CAN THEY COEXIST)	23
伍、保險業財務健全之前十大威脅	34
陸、災害風險韌性	46
柒、小結	54
第四章 心得與建議	64
附錄一 出席第 50 屆 IIS 年會中華民國代表團名單	66
附錄二 第 50 屆 IIS 年會議程	67
附錄三 會場剪影	71
附錄四 我國第 50 屆 IIS 代表團合影	72

第一章 前言

今年適逢 IIS 第 50 屆年會，於民國 103 年 6 月 22 日至 25 日在英國倫敦舉行，承辦單位為 Willis、Lloyd' s、Prudential。此年會已成為保險業界彙集及檢視世界潮流、分享想法之平台，其全球領袖座談會儼然已是國際間保險產官學界對話之重要活動。世界各國超過 500 名之保險業高階經理人、監理官、保險專家及學者與相關產業人士參加此次盛會。本次年會會議主題「科技對於保險業之影響（The Impact of Science & Technology on the Industry）」°我國代表團除本人外，尚有金融監督管理委員會(下稱金管會)保險局張副局長玉輝、中華民國產物保險商業同業公會戴理事長英祥、金管會督導財團法人及產、壽險業界代表等共 13 名與會。(附錄一)。

第二章 IIS 簡介

國際保險學會(International Insurance Society;簡稱 IIS)成立 1965 年，屬非營利性質之世界性保險組織，是目前世界上最具歷史也最具規模之保險產業組織，擁有一千多名來自 50 個國家地區以上之團體會員和個人會員。每年舉行一次年會，由來自世界各地之保險產、官、學界及關心保險業人士分享全球保險業即時與具前瞻性之議題與意見。

國際保險學會之主要活動為促進全球保險業交流，並藉由 Shin 卓越研究獎項計畫，針對保險業所面臨之急迫、重要議題，鼓勵從事實務且具原創性之研究。此外，在舉行年會時，亦頒發保險界至高之榮譽--「保險名人堂」獎項予獲選之保險業領袖，肯定其對全球保險業之重大貢獻。

2014 年保險名人堂主要獎項及得獎者如下：

(一)、2014 Insurance Hall of Fame Laureate：

1.Mr.Denis Kessler, 法國 SCOR 再保集團董事長及總經理；

2.The Late Robert J. Kiln, 英國 R J Kiln & Company 創辦人

(二)、John S. Bickley Founder's Award：

Dr. Qixiang Sun,(孫祈祥)大陸北京大學經濟學院院長

(三)、Kenneth Black Jr. Service Awards

Mr. Rowan Douglas, CEO Capital, Science & Policy, Willis Group, Chairman, Willis Research Network, 韋萊集團董事長

國際保險學會亦提供其會員保險產業有關新聞、研究等資訊，與透過舉辦重要會議及頒發研究獎項等鼓勵對保險業有顯著貢獻之人士，其主要職能摘要如下：

(一)、年度全球性研討會

Annual seminars worldwide

(二)、每日更新保險新聞

Daily insurance news updates

(三)、保險研究、調查及報告

Insurance studies, research and reports

(四)、最新產業研究

Industry research updates

(五)、促進保險教育

Advancement of insurance education

(六)、提供研究獎學金

Awards, research fellowships

(七)、頒發保險名人堂及其他獎項

The Insurance Hall of Fame and other awards

基於 IIS 持續改進之精神，其執行長 Mr. Michael Morrissey 宣布將成立策略、治理、金融與服務四個專案小組，為會員提供服務。

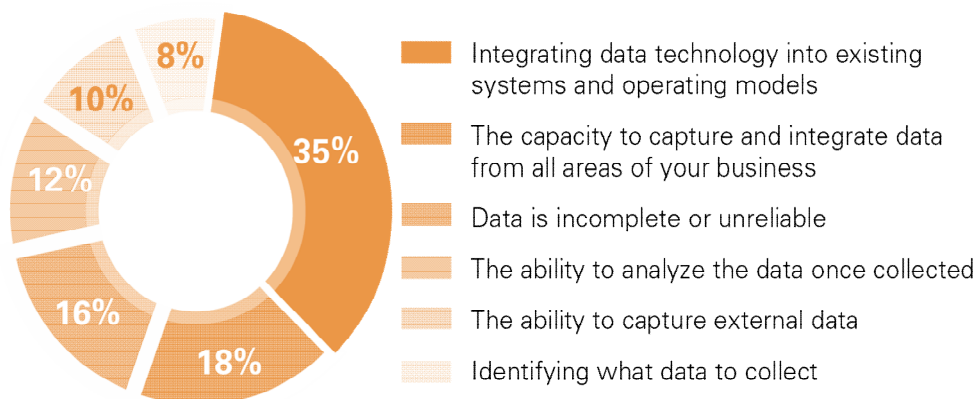
第三章 IIS 會議議題摘要

本次年會會議主題「科技對於保險產業之影響 (The Impact of Science & Technology on the Industry)」，係由全球會員關心之問題彙集而成。本次 IIS 研討會，以此為討論主軸，並可歸納為下列議題：

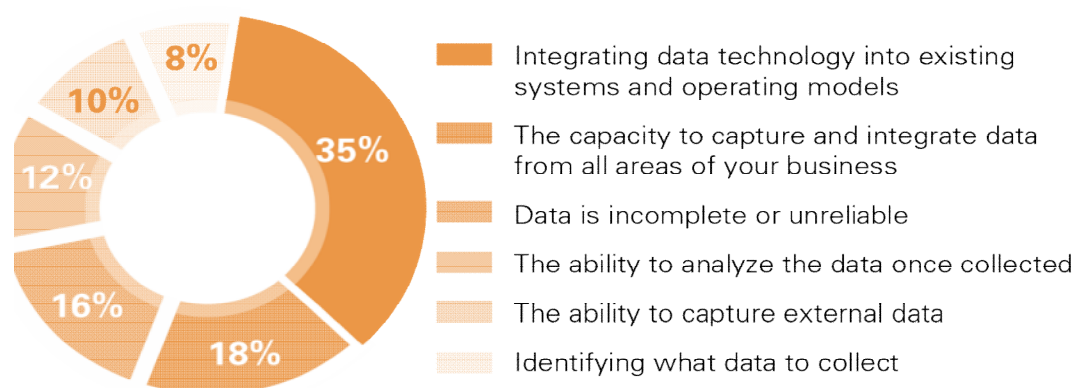
壹、科技迅速變化時代下之壽險業 (Life insurance in a time of rapid technological change)

科技及基礎設備之演進改變人們互相聯繫及與世界互動的方式，每個人對此均有目共睹。舉例來說，像是電話總機從旋轉方式撥號，及猶如磚塊般大小之電話機逐漸進化。而日常生活也因科技之應用被改造，諸如通訊方式、娛樂、健康照護、運輸、生產、財務等。雖然保險產業尚未察覺到科技創新與本身行業有何顯著之相關性，但科技對保險公司之影響明顯可見，且保險公司分析所需之資料已經妥適地做好分類。

現今約有 35% 之保險公司將資訊科技整合於系統及操作模型中，及 18% 保險公司具備蒐集及彙整其營運範圍領域內資料之能力，二者占了二分之一強(如下圖表所示)。



另約 31%保險公司有能蒐集可靠資料，及 29%保險公司能以正確方法確實分析及解釋資料，二者占了二分之一強。顯示現今保險公司已有相當能力就數據資料以科技進行相關分析(如下圖表所示)



對保險產業來說，科技迅速變化之浪潮同時創造競爭及機會，但能成功整併這些科技取決於數個外在及內在因素。這些因素影響保險公司如何應用科技於客戶參與(Customer Engagement)、差異化競爭(Competitive Differentiation)、營運速度(Operation Speed)及風險管理(Risk Management)。這些焦點區域及內在、外在影響因素如下圖表所示：



Source: Digital Technology's Effect on Insurance survey, KPMG International, May 2014

一、客戶參與(Customer engagement)

(一) 量化自我(The quantified self)

科技創造了新機會吸引客戶透過健康之量化健身數據；保險公司亦發展健康計畫和政策，並提供折扣和其他獎勵激勵客戶進行健康管理。例如，客戶被獎勵定期拜訪他們的醫生；運動方面，則保持適當體重，甚至購買健康食品。這些計畫之目的為降低理賠成本，但保險公司也配合客戶提高生活品質之目標，進而降低客戶罹病率及延長壽命。隨著行為監視器及可穿戴式先進設備之市場擴張，這些科技整合至保險商品以激勵健康生活方式之機會也將繼續擴張。

(二) 遊戲化(Gamification)

透過遊戲提高消費者參與，產物保險公司於流行之遊戲中(如模擬市民)嵌入保險概念，以增加品牌知名度，及誘發消費者對保險之需求。壽險和健康保險也開發了若干遊戲來教育消費者及激勵其選擇健康之生活方式。對很多人來說，保險頗令人困惑，然而透過遊戲已經證明對民眾之教育成功；如遊戲可用來改善財務知識之認知及幫助消費者作退休前之準備。這種與客戶之互動提高公司品牌知名度，並提高了消費者之參與。

(三) 遠程信息處理(Telematics)

遠程信息處理已經徹底改變汽車保險之價格結構。除了使用費率表外，個人之駕駛行為也是保險費之衡量基礎。使用基礎保險(Usage-based Insurance)仍在初期階段，然而，它持續擴大，因為越來越多公司因新技術出現而開發新方案，這些方案已得到監理機關之支持，客戶也改善駕駛習性，以便獲得較低之保險費率。

二、成長與分化(Growth and differentiation)

(一) 社群媒體(Social media)

保險業獲得前所未有之能力，即透過社群媒體與客戶直接溝通。這可以幫助建立品牌，評價競爭，教育消費者和回應客戶之反饋意見。有效操作社群媒體可以擴大銷售、改善溝通並達成保險創新。保險公司可透過社群互動策略達成營銷目標。

(二) 行銷通道(Distribution channels)

對保險公司來說，傳統行銷方法因技術之進步而演變，且有更多行銷方式可選擇。隨著消費者使用網路之成長，線上交易隨之增加，保險公司也能夠利用該銷售策略。這在開發保險市場方面真實發生，新產品即能夠滿足精明之消費者。

(三) 微型保險(Microinsurance)

數以百萬計的人在開發中世界有機會獲得微型保險之保障。保險公司能夠利用手機技術之擴展

聯繫遠程族群。此外，手機可促進優質之賠付和理賠處理。

(四) 資料驅動分析(Data-driven analytics)

保險公司將資料使用於預測模型，使定價政策和風險選擇更精細化。這些運用預測模型之公司在整個風險業務範圍能提供具有競爭力之價格。另外，資料可以競爭對手之價格，連動需求模型，以了解客戶對價格之靈敏度，及市場之相對競爭力。資料也可透過第三方資料來源(Third-party Data Sources，例如機動車輛紀錄、用藥歷史和電子健康紀錄)得出個人風險特性。

三、營運速度(Operation speed)

(一) 自動化(Automation)

透過改進營運效率是降低成本一個最清晰，且最具量化之新技術。透過自動化作業手冊之常規作業，保險公司能夠廣泛應用於所有業務範圍。電子應用程序是用來記錄相關政策問題處理程序中之資料，確保一致及有效之資料蒐集。危險選擇和核保過程是已是重點技術策動自動化之應用領域。採用自動化系統帶來一致性且更快速之應用程序，核保規則應用成本效益分析，可使保險公司於市場經濟規模下承保保險能力不足且中等收入之年輕市場族群。

(二) 伺服器虛擬化(Server virtualization)

伺服器虛擬化可節省成本及提升靈活性，為一種創新技術。此實際服務增加時可儲存更多資料。除了直接成本外，每增加一個伺服器則增加更多維護、支援和能源成本。透過虛擬化軟體，原獨立區隔之實體伺服器可藉虛擬化軟體共存於一個單獨之實際儲存器(Storage)。

(三) 組織調整(Organizational alignment)

保險產業面臨新興科技之挑戰，須識別及合併新興科技。公司內部之資訊團隊必須建立不斷學習及聯繫外部合作夥伴之文化，以便和迅速變化之科技潮流並駕齊驅。即使新科技已推出，內部是否採用亦具有相當之挑戰性。這需要內部資訊部門與業務單位間之溝通協調及整合。

四、風險管理(Risk management)

(一) 保險詐欺檢測(Fraud detection)

科技進步對風險控制和預防發揮了重要作用。於要保人要保或業務員代理作業時，採用先進之科技分析，可協助打擊保險詐欺行為。透過從社群媒體、公共紀錄、產業資料庫和內部資料所彙整之資料，保險公司可以建立一個功能強大之保險詐欺防制機制。

(二) 情境測試(Scenario testing)

電腦計算能力之進展，使隨機情境及極端事件之檢測與壓力測試更加便利，建構出適當之經濟資本模型。

(三) 資料安全(Data security)

因著零售網及金融機構資料洩露之頻率增加，加重這些機構之責任及侵蝕公眾之信心。對保險公司來說，個人財務所得資料及社群媒體資料之增加，雖可創造與消費者簽訂保險契約之機會，然而風險選擇及打擊保險詐欺等作業需求亦隨之增加，對保險業增加之風險也須監理。因此，適當使用及保護個人資料日益受到世界各地監理機關重視之議題。

(四) 隱私(Privacy)

保險公司透過新科技，增加對資料之蒐集所涉及之隱私問題已被廣泛提出。保險公司必須勤於維護客戶信任，而非濫用保險資料。針對保險資料隱私之問題，雖已制定某些監理準則，然而，保險公司積極主動地確保保單持有人之隱私不被洩露尤其重要。

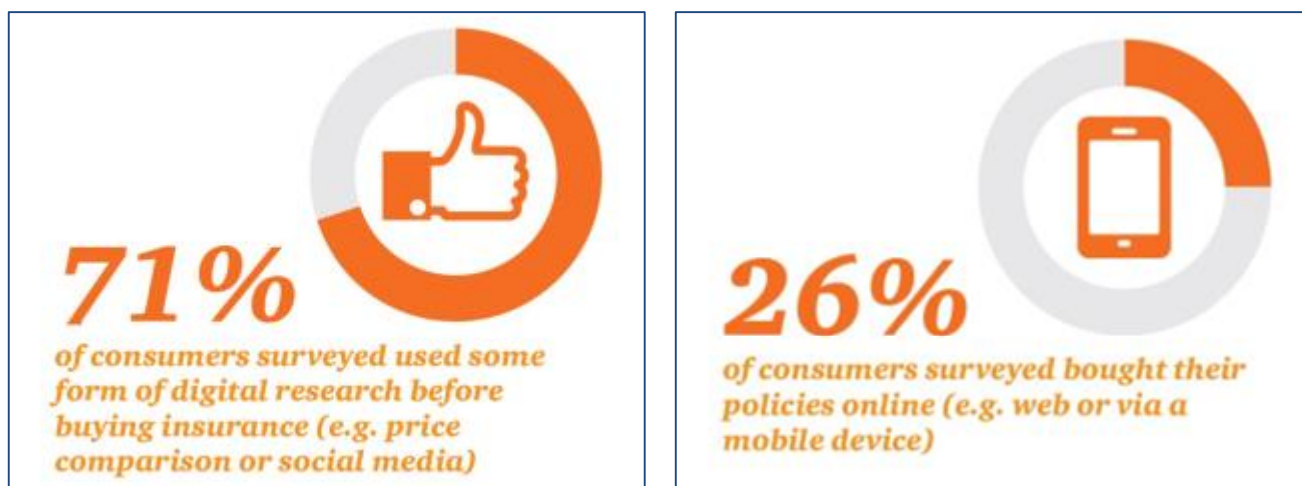
科技將持續改變保險業，診斷工具及基因工程之進展，推動著個別醫療照護之進步。未來自動駕駛汽車可以減少車輛事故之風險。未來某一天，量子計算之進展將增加處理更大資料量之可行性及改變傳統風險選擇之保險業。儘管保險

業對科技迅速變化之認知保守，但已持續邁向擁抱科技創新之進程。保險公司利用科技吸引客戶及降低風險、有效及完善之溝通、定價和核保。未來保險公司能夠使用進步科技以提升效率，並且持續開發新商品，及透過先進科技走向下一個時代。

貳、數位保險公司(the Digital insurer)

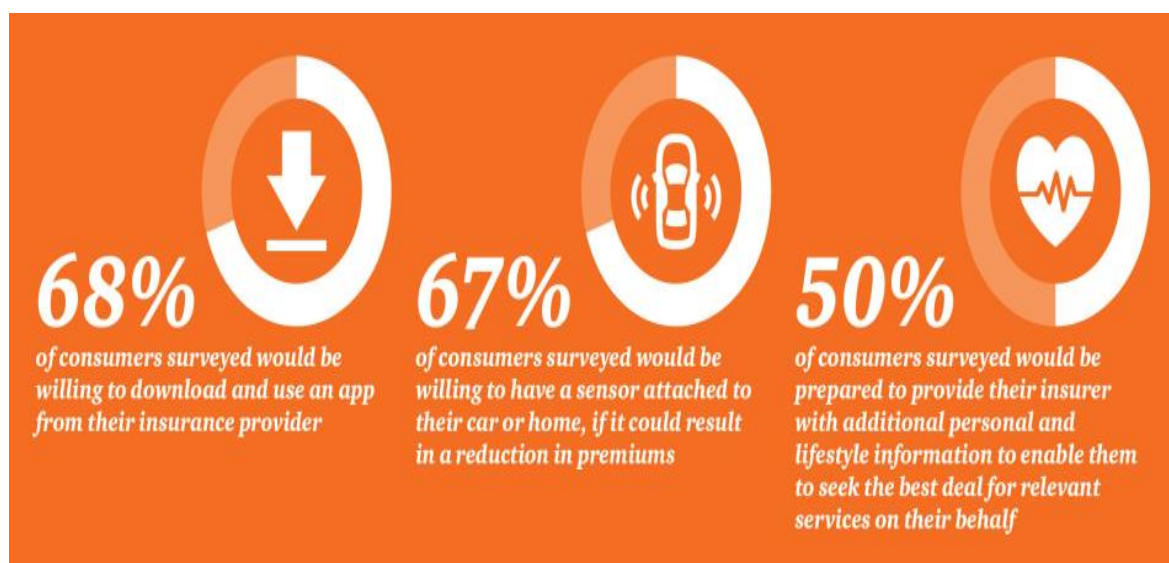
科技服務使保險業區分出贏家和輸家，資料分析在保險業日益重要。保險公司需要掌握資料及分析資料。保險業使用大量資訊，須對資訊敏感，保險業善用科技，實現其經營理想。保險幫助消費者處理暴露之風險，科學則幫助了保險業。伴隨科學發明、社會和經濟發展，科技再次處於鼎盛時期。因此，保險公司必須投資及利用科技，使保險商品及承保範圍更加有意義及具收益性，同時符合成本效益和生產力。保險業使用科技於產品設計與訂價系統、資料蒐集、業務開發和行銷，理賠管理方面包括損害防阻、風險管理和風險控制。

保險市場日趨數位化，依市場調查統計，約 71%消費者於購買保險前透過某些數位裝置進行購買前之相關瞭解，約 26%保單是在網路上購買的。(如下圖表所示)



Source: Future of Insurance, PwC, June 2014

另，市場調查發現，約 50%消費者對提供保險公司更進一步之個人及生活資料有心理準備，也明白提供之資料使其能與保險公司洽商最佳之保險交易。(如下圖表所示)



保險公司是否願意配合科技進步而改變之五個因素：

一、社會因素(Social)

保險公司須因社會消費者族群之需求及行為而配合作改變，否則將面臨失敗、被保險市場淘汰之命運。

二、技術因素(Technological)

保險公司須視技術發展之階段及所需之資金作全盤考量，以配合當時可行之技術進行相關數位科技化作業。

三、環境因素(Environmental)

保險公司須視公司既有之系統設備能否配合而決定是否採行新的科技，或增加新的設備來應用新科技。

四、經濟因素(Economic)

新的科技是否具經濟可行性，其直接影響就是成本支出。保險公司採用新技術所帶來之效益是否大於該成本支出？

五、政策因素(Political)

因監理要求帶動保險公司提升其科技水準，此亦影響保險公司應用新科技之時程。

消費者預期方面，未來有以下幾個趨勢：

一、預期更多(Expect more)

在保險產業中，消費者預期與業界互動將會更豐富多元、受人矚目。

二、相信同儕(Trust their peers)

消費者品牌之忠誠度會因同儕議論及社群媒體互動而決定，未使用科技創新之保險公司，將會有被棄置一旁之風

險。

三、 被通知(are informed)

保險公司容易取得之研究資料較會被競爭對手使用，而暴露在誤導之風險中；保險公司須與客戶建立信賴關係(authenticity)，適時告知消費者商品及其它訊息。

四、 擁有選擇權(have choices)

無差別之商品及服務使客戶缺乏品牌忠誠度，且客戶容易從別家公司獲得替代品，為防客戶背離，須額外努力來留住客戶。

五、 利用大數據之力量(Harnessing the power of big data)

保險公司如能槓桿般運用大數據，則對其未來營運策略具有競爭優勢。如何找到新營運策略之視野及運用大數據，將是保險公司改善策略決定之關鍵因素。

大數據涵義有二：

- 1.內部和外部之多重結構化資料，從不同之資料來源構成，且須有容量大及高速率之特性；
- 2.使用傳統科技無法蒐集、管理並在合理之時間內被處理，能與其他資料作區隔。

使用大數據來改善保險公司之營運須有三項步驟：

- 1.保險公司須要得到本身有序之資料，分類並儲存該資料；
- 2.擁有外部資料之來源，以便提高及確認保險公司自身之資料；

3.大數據能被使用。

大數據之所以那麼重要，主要係因：1.能透過塑造消費者之行為，創造一個關鍵性之競爭優勢，同時幫助主管做最佳之關鍵業務決策；2.預示著實驗設計基本上相異之方式，透過收集資料，然後尋找顯著之模式。

What is Big Data?	- Internal and external multi-structured data, generated from diverse sources in real time, in large volumes and with high velocity - Differentiated from 'other data' in its <i>inability</i> to be captured, managed and processed in a reasonable time, using traditional technologies
Why Big Data is such a big deal?	- Creating a critical competitive differentiator by <i>shaping</i> consumer behavior, while helping CXOs optimize critical business decisions - Heralding a fundamentally <i>different</i> way of doing experimental design, by collecting every bit of data and <i>then</i> searching for significant patterns¹

各式各樣之資料來源包括內部和外部非結構化資料來源，包括檔案、媒體、網絡日誌文件、推特、電子郵件以及網路；而結構化資料來源包括商務應用程式、社會化媒體、公共網絡、資料儲存和機械資料等。

What are the varied data sources?	 - Internal and external, unstructured data sources such as archives, media, internet log files, tweets, email, and data from sensor networks¹ - Structured data sources such as Business Apps, Social media, Public Web, Data Storage, Machine log data and Sensor data¹
How to derive value from unstructured data?	 - Enhance decision making process to enable a company be more accurate, consistent, and efficient, by implementing following approach: - Customer strategy - Product strategy - Ecosystem strategy

如何從非結構化資料導引出價值，通過以下之方法，客戶策略(Customer strategy)、產品策略(Product strategy)及生態系統策略(Ecosystem strategy)，藉以提升決策過程，使公司更加準確、一致和有效率。

保險公司應深刻體認及迎接科技之未來趨勢與重要性，以便趁此時創造公司價值之極大化。保險公司應以下列準則作為營運方向之重點：

一、目前尚無法得知科技應用於保險業之勝利賭注為何，故保險公司須趕緊學習。(No one knows what the winning bets are so learn fast.)

二、保險公司若在科技上輸了，也將輸於市場價格競爭中。(Fail quickly, fail cheaply.)

保險公司不能只是作價格競爭，陷入殺價的惡性循環中，而應善用科技方法與設備，提升競爭力。

三、測試和改善重於規劃及設計(Test and refine' is more important than 'plan and design')

良好的科技規劃及設計固然重要，然而缺乏測試和改善將導致實務運作發生問題，從而降低公司效能與增加客訴。

四、與眾不同(Do something different)

完全競爭市場不具超額利潤，故保險公司應以科技創造藍海市場及超額利潤，並以科技作為對手之競爭高牆。

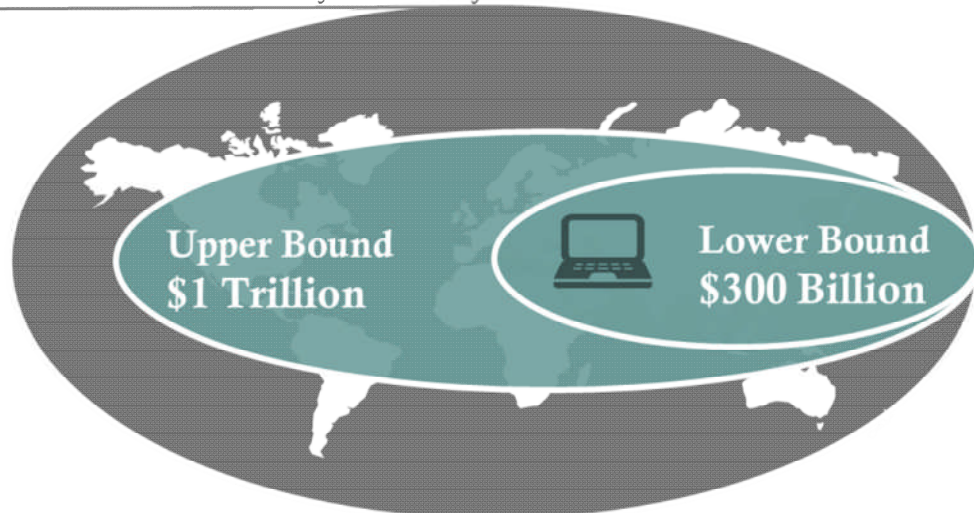
五、集中焦點在消費者(Focus on the customer)

消費者是保險營收之核心，故科技之應用須以消費者為導向，並提高對消費者之服務。

參、網路風險(Cyber risk)

保險公司首要解決潛在資料洩漏(Data breach) 之方法是風險防阻(Risk mitigation)、預防(Prevention)和資料最佳可行安全標準，次要之解決方法則是保險和再保險市場。這將決定保險公司數位安全之防護範圍、可降低之法定準備金、代位求償權(subrogation)之控制、賠款支付保證(Data breach)和風險防阻之供應鏈等，這意味著保險公司將於資料之生態世界中進行操作前揭作為與事項。

Estimated Cost from Global Cyber Activity



Data source: McAfee, 2013

概略統計，自然巨災損害金額約少於 2 千億美元，而全球數位活動預估成本介於 3 千億美元至 1 兆美元之間，此數字代表網路相關活動成本金額有多麼地龐大，故保險公司所面臨的風險與機會亦相對地巨大。



19 Data source: Munich Re, 2014

另企業投入之平均資訊安全之預算，從 2009 年約 270 萬美元，至 2013 年已達 430 萬美元，每年成長比率約 15%。

Average Information Security Budget (PWC, 2014)

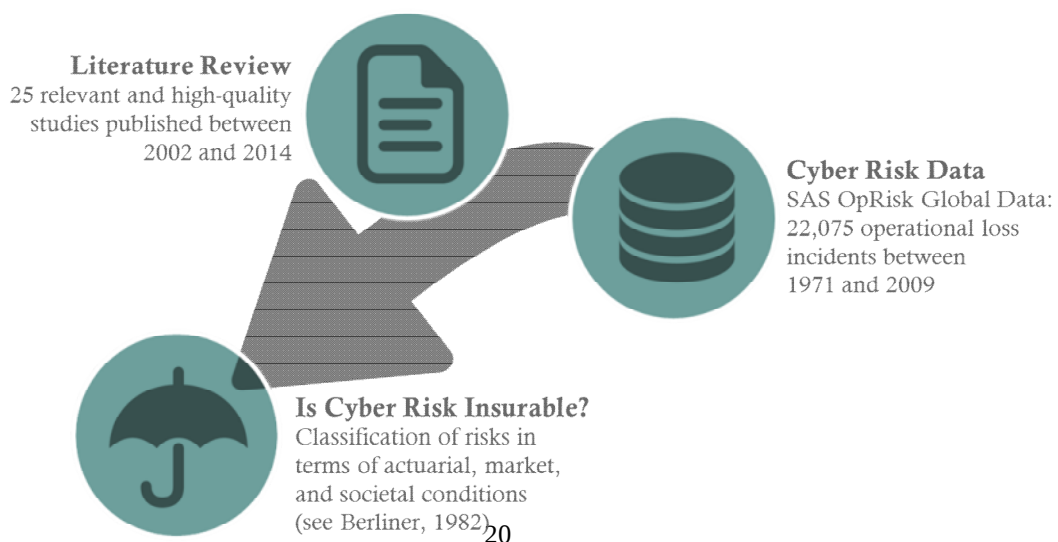


網路保險之保費成長率約大於 10%，明顯大於傳統成熟保險市場保費成長率約 1%。

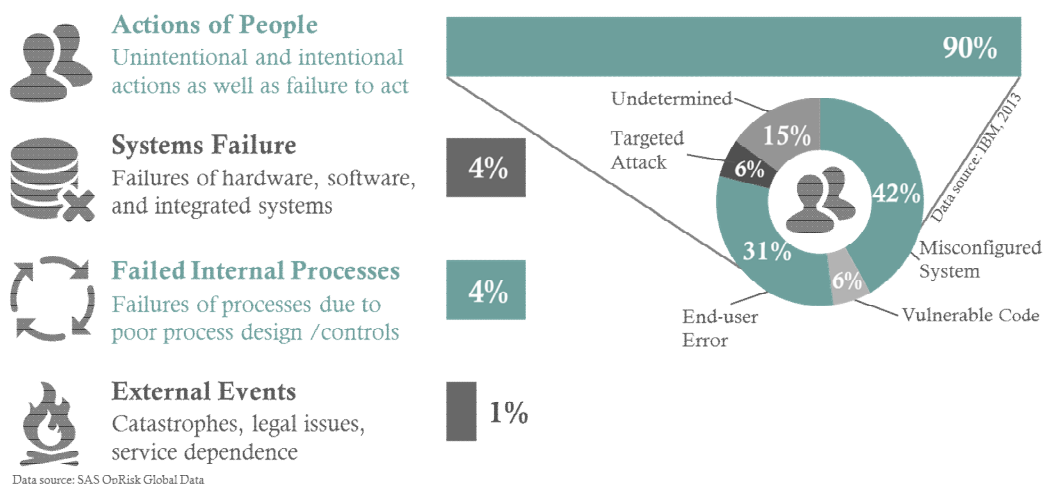
Insurance Gross Premium Growth p.a. (Swiss Re, 2014 | Betterley, 2013)



關於網路風險可保性 (Insurability) 之資源投入分配及發展：1971 年至 2009 年間 22,075 件經營虧損事件資料被蒐集起來，2002 年至 2014 年間 25 篇相關及高質量之研究已被出版，而關於數位風險可保性已依風險精算、市場條件和社會條件分類完成。



Allocation of Cyber Risk Incidents to Cyber Risk Categories



大多數資訊安全事件多是人為因素，據統計達 90%；而人為因素中 42%為系統配置錯誤，31%為使用者錯誤引起，此二原因就占了人為因素之 7 成(如下圖表所示)，故掌握人為因素就可控制絕大部分之網路風險。

網路風險之可保性架構方面，精算技術對其最大可能損失 (Maximum Possible Loss; MPL) 可予以管理，及對平均每次事件之損失金額可予以防阻，而對隨機損失之獨立性及可預測性、損失暴露及資訊對稱(Information asymmetry)則尚無法有效管理。就市場方面來說，保費之負擔能力仍有疑義，且承保限制尚無法讓市場接受。而就社會方面來說，公共政策之一貫性，及法令限制方面皆尚有疑義。

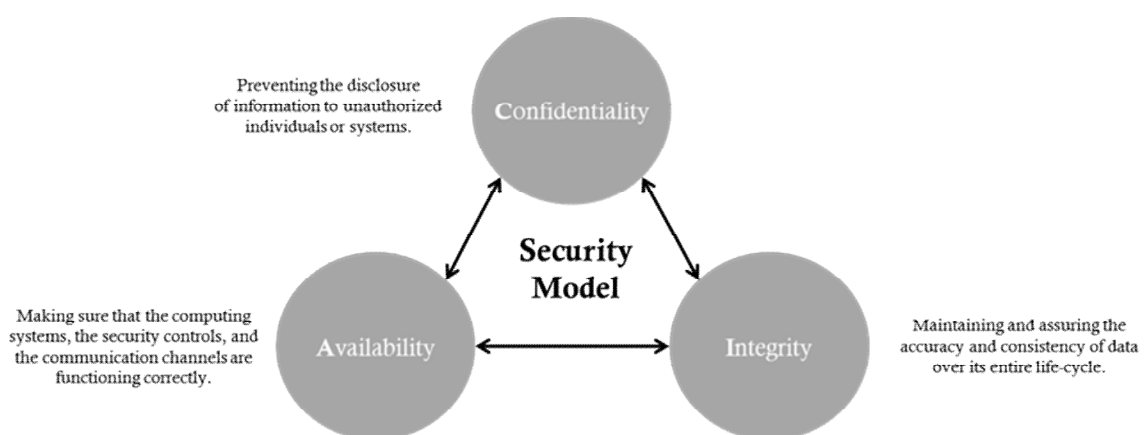
Insurability Criteria	Requirements	Assessment
Actuarial	(1) Randomness of Losses	Independence and Predictability
	(2) Maximum Possible Loss	Manageable
	(3) Average Loss per Event	Moderate
	(4) Loss Exposure	Large Loss Exposure
	(5) Information Asymmetry	No Moral Hazard and Adverse Selection
Market	(6) Insurance Premium	Cost Recovery / Affordability
	(7) Cover Limits	Acceptable
Societal	(8) Public Policy	Consistent With Societal Values
	(9) Legal Restrictions	Allow for Coverage

資訊安全就保險產業之涵義而言，保險公司除了就網路風險之評價扮演非常重要的角色，並在減少自負額及較高之保險金額保障部分增加此種保險之產品價值，且可在移轉風險部分增加更多之再保能量。

Insurers

- Important Role of Insurers → Put a Price Tag on Cyber Risk
- Need for Increasing Product Value → Lower Deductibles, Higher Caps
- Need for More Re-Insurance Capacity → Diversification

最後以一個圖形架構簡示資訊安全模型相關涵意，即避免將重要資訊向未授權之個人或系統透露將使客戶對保險公司產生信任感；確保該系統中係已安全控制，並且通信渠道都在正常運作，資訊安全即能獲得；且維持和保證網路資料的正確性及一貫性即能達成資訊安全的廉正性。此三者缺一不可，建構真正之資訊安全模型架構。



肆、監理與創新能共存嗎？(Regulation and innovation: Can they coexist)

近年來 IIS 會議常討論到保險監理這個議題，在先進國家，它有兩個主要目標，首先是要確保保險公司提供之保險保障有足夠之財務實力，以應付未來之給付義務，或根據需要針對保單持有人之損害風險加強監控；其次是要確保保險公司公平對待保戶（市場行為監理）。在開發中國家，另一個目標設定在建立具競爭力之保險產業以促進經濟發展。

全球許多地方，特別是自 2008 年金融危機以後，消費者保護已經成為一個日益重視之金融監理工作。雖然保險公司樂於增加保險客戶信任措施，保障消費者之措施有時會產生意想不到之結果。例如：不滿之客戶越來越多直接地向監理機關申請調解。對保險公司來說，監理機關代表個別客戶之直接干預是有問題的，且創造一種氛圍，即難實現公正之結果，而且破壞了保險公司和客戶間之信任。

有時，一個過度規範消費者保障之監理與檢視保險公司是否合規，可能導致相當高之成本，然後轉嫁到消費者身上。以保護消費者之名義銷售某種商品之種種限制將使這些商品無利可圖，監理對降低保費和控制利潤之施壓，也將導致一個較窄範圍之商品提供，和消費者福利之減少。政府對不同商品之價格比較，可能會產生誤導，使消費者做出錯誤選擇，甚至太過之透明度或許讓消費者感到困惑，而不是啟發消費者。

消費者權益保護議題內容廣泛，包括採取措施促進適當之銷售行為，及時及準確之賠款，迅速完成客戶服務和創新

商品等。此外，所有最重要之消費者保護措施重點即在管理營運、財務和風險，俾使保險公司能面對保單持有人之長期承諾。

而在 2008 至 2009 年「經濟大衰退」(Great Recession)中延伸思考金融市場之監理，特別是將極端事件之風險管理流程如壓力測試運用在監理標準和商業慣例方面，諸如極端事件這種最新的挑戰，如天然災害（例如颶風）、人為災害（例如美國 911 事件）和過度且無節制之冒險（例如恩隆公司之信用違約）。即使在金融危機不影響傳統保險風險之假設條件下，金融危機確實影響受監理保險公司之投資活動，及類此保險公司參與之其他金融市場、國家和國際金融服務監理機關正積極採取行動解決相關問題。

對保險業防範業務風險(Business risk)之擔憂並非新興議題，在銀行業，銀行資本之結構和水準是否足夠之省思已展現在巴塞爾協議 I 和巴塞爾協議 II 之標準中，目前世界各地正在實施巴塞爾協議 II。而近期市場動盪激發了銀行資本和貿易需求部分之進一步修訂討論，以便因應類似之未來動盪（例如巴塞爾協議 III）。

很多問題皆於此次會議中提出，風險之正確意涵是指可以且應該在具償付能力之監理體系中加以解決。歷史提供了豐富地對財務壓力之執行監理經驗(例如利率變動，資產價值之變化，多重風險之相關性 (Correlation of multiple risk))。過往之統計數據也對金融市場乃至於典型市場參與者之反應變化影響之常見模式提供一些跡象，目前已知歷史波動範圍內之市場「正常」行為較少受關注，而超出以往經驗行為

部分則是最受關注之議題。這可能只是一個不同之市場模式，或受到新金融商品及行動者之行為刺激，很明確地，清償能力的監理標準，需要預測更新和更嚴重之風險波動程度，而不是那些過去經驗，儘管監理方法各不相同，大多數已提出對清償能力標準之規範(涉及較大金額保留資本，以支應特定金額之資產、負債或金融產品)。

另一個主要議題是如何區分不同類型之金融活動風險，首先，「保險」、「銀行」和「證券」業務截然不同，國際保險監理官協會(IAIS)秘書長 Mr. Yoshihiro Kawai 指出，IAIS 不是仿效銀行業監理法規，也不是以銀行為中心。IAIS 有考慮到銀行帳戶相關法規，而且制定出對保險業來說最好且審慎之總體監督機制。這不僅祇是將機制變得更嚴格，而是擁有一致性標準。今天，「保險」、「銀行」和「證券」三者融入彼此，就好的方面而言，即以創造性思維尋求更有效之方法來管理資產、負債和風險；但就壞的方面來說，這些努力改變了風險暴露(Risk exposures)，及有時意想不到之不良後果。這些努力及作為包括使用營運權力和產品設計，除減少監理資本之要求，同時增加了風險，例如監理套利(Regulatory arbitrage)。

在政策選擇上，監理是一個平衡之行為，如果資本要求過高，其結果將提高消費者之金融商品成本，及避免被認為是過多資本要求所產生之維持費用。

另一個值得關注之議題是保險市場逐漸全球化，保險監理體系一般來說屬於國家層級，具有特定之「多國」制度特性(例如歐盟)，有的甚至為更細之體系，例如美國國家制度

(the U.S. State System)。不一致之標準存在就有機會進行監理套利，而司法管轄區之保險業務只需相對較低之標準。以清償能力 II 作為標準之當前進程似乎導致更大的一致性標準，但全球一致性標準之路程還很長。在 IAIS 2009 年 10 月年會，IAIS 批准了集團監理之指導文件，以建立全球監理機構間關於跨國集團之國際合作框架，但是問題並不僅限於「保險」，銀行、保險和證券監理機構間之一致性和溝通是必要的，以避免過程中出現較少或不受監理之事件。

至少在法律規範中極重要者為保險監理之方法及能力來執行這些規範，目前趨勢係朝著「準則基礎」之方法，即提供監理目標和指導方針，而非嚴格之規定。這種監理方法有賴採取監理目標及運用良好之判斷力於應用監理原則所處之客觀環境上。相較於一個固定標準而言，監理機關必須評估每個實體是否合於規範，而評估作出判斷需要更多之時間和技術。

未來成功之清償能力體系監理，將需要對傳統監理人員之技術進行顯著之升級，這可能是一件好事，如調控採取更多之市場和經濟方法來評估公司和市場活動，但政府預算和監理機關是否能夠升級以面對此一挑戰？

「準則基礎」方法之應用，相當程度地依賴專業證明分析，公司帳戶須受會計審計報告監督，準備金(Reserves)則須受適當之精算報告認證，清償能力標準亦可能須受類似之專業來認證，以提供監理機關保證相關業務範圍係合於準則規範。雖然並不總是可靠，信評機構(Rating agencies)還是能提供對公司績效和風險額外之分析。

另外，目前之論辯是關於監理體系之結構，貨幣政策是否應與銀行監理分離，或結合一起？銀行、保險和證券應否結合在一個單一監理機關？

對清償能力之擔憂，也引起了人們對如何處理倒閉金融機構之問題關注。金融機構之規模和複雜性是否應加以限制，以避免一個金融機構產生極大力量系統性地威脅市場？各險別是否應分類監理？什麼樣的監理機構權力需要介入，以避免公司喪失清償能力或管理其損害？誰應該擁有保護，例如安定基金(Guarantee Fund)對抗因金融機構失卻清償能力而引起之損失？

最後以 Ms. Annie Choi(Insurance Commissioner of Hong Kong)與談內容做總結，她指出不管保險監理措施如何，類如以往，保險業總會抱怨監理措施太多，而消費者相對而言，總是認為監理措施太少。因此，渠認為監理機關與消費者二者同時就新監理措施抱怨，那或許這項新監理措施就是正確、有效。

伍、國際再保領袖綜合座談- 非傳統資本（或稱新興資本）

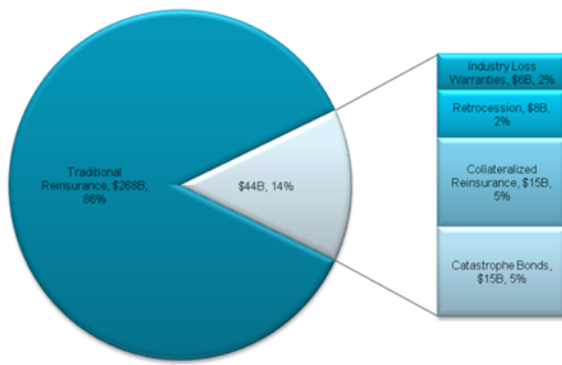
保險業正遭遇典型之供需不均狀況，因此，風險之選擇與分析在此時刻就非常重要。雖然並非每一建築物會發生火災、每一保險公司會被控告，但保險費率仍可能下降。保險業似乎處於低獲利之期間，但並非不能獲利。在此環境下，保險業須回到客戶服務之基礎上，瞭解客戶之需要並制定促進策略。如此一來，保險業前景仍可以樂觀待之。再保險人

則應聚焦於不同市場及不同之險種業務，而不是將全球市場視為一個市場。

2013 年全球產險業巨災市場保障總額約 3,120 億美元，保險費約 244 億元，保險費率（責任限額之再保費率，Rate on Line，簡稱 ROL）約 7.8%。如下圖：



退休金基金市場總資本約 30 兆美元，其近年來已進入再保市場，對傳統再保險市場，隨其投入金額愈來愈大而造成巨大之衝擊。全球產險業巨災市場保障總額 3,120 億美元中，非傳統（新興風險移轉--ART）市場約 437 億美元，占全球 14%，預期 2016 年非傳統市場額度將增至 570 億美元。如下圖：

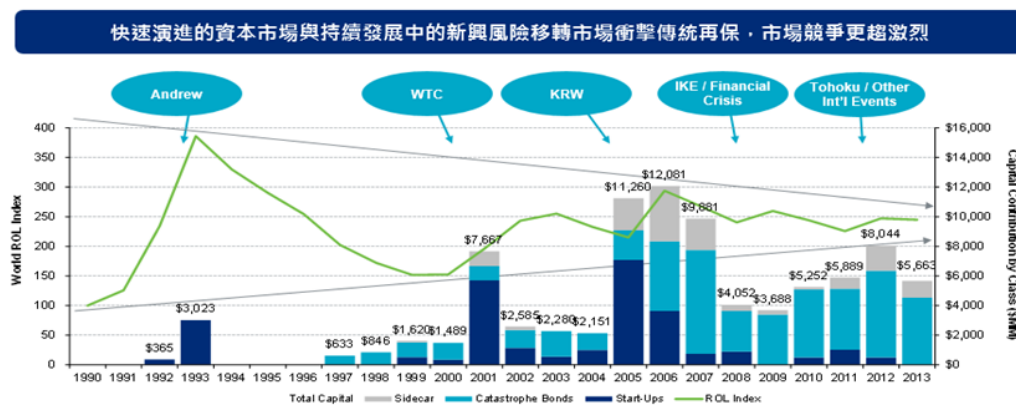


Source: GC Securities Proprietary Database (estimates only), Swiss Re sigma and Standard & Poor's, Business Insurance.

- 全球產險業巨災保障總額 US\$312B
- 非傳統市場(新興風險移轉) 占全球總額 14%
- 預期2016年非傳統市場總額 將成長至 US\$57B

非傳統資本依其期間之長短計有抵押再保險 (collateralized reinsurance)、指數型商品 (Indexed Products)、保險連結型證券 (Insurance Linked Securities, 如巨災債券)、第三方資本 (Third Party Capital, 如協力廠商資本 Sidecars)、借款 (Debt)、連結資本之權益證券 (Equity Linked Capital) 及股權 (Equity)。

巨災債券及協力廠商資本近幾十年在再保險市場之發展情況如下圖：



茲將再保市場較常見之非傳統資本類型巨災債券、協力廠商資本（Sidecars）簡介如下：

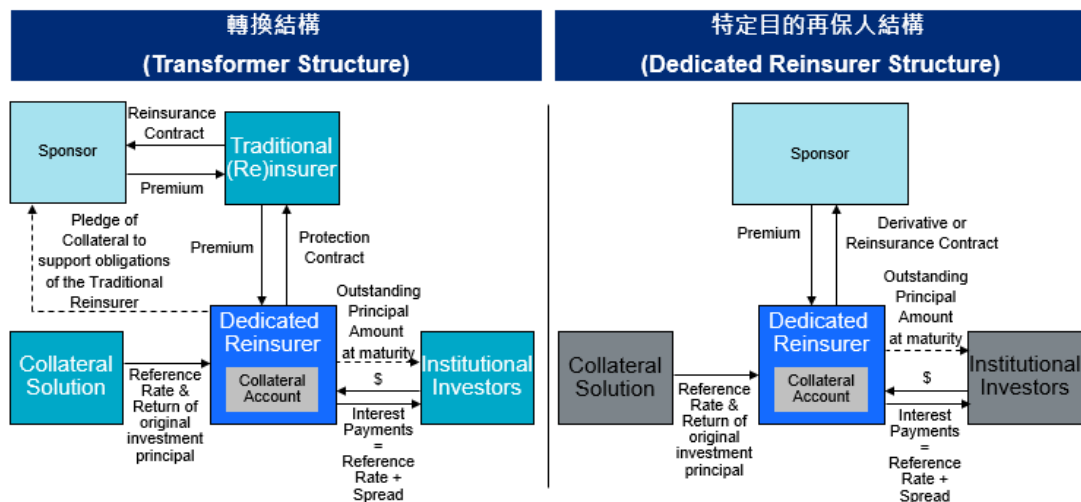
一、保險連結型證券（Insurance-Linked Securities; ILS），如巨災債券，國際上將巨災風險定義為財產損失超過 2,500 萬美元，並影響大範圍保險和被保險人之事件。巨災債券之發行類似一般公司債或公債，投資人支付本金承購債券，而未來債券利息和本金之償還與否，須依據災害損失發生情況來決定；當巨災損失超過特定金額或特定事件(Trigger Event)發生時，發行公司有權利要求債券持有人放棄或遞延利息和本金，係藉由保險市場與資本市場之結合，將巨災風險移轉至資本市場來承擔。

（一）巨災債券結構

兩種最典型經由資本市場發行之巨災債券之結構：

2003 年發行之住宅地震險巨災債券結構如上圖左，茲說明如下：

1. 由風險移轉者成立特殊目的公司（Special Purpose Vehicle; SPV），並與 SPV 簽訂（再）保險契約，將欲轉移之風險再保予 SPV；



2. SPV 向資本市場發行巨災債券，投資人將承購債券之本金交給 SPV，SPV 再將本金存入銀行信託帳戶，以排除 SPV 之信用風險，並將資金投資於債信良好之投資工具，並與交易對手簽訂利率交換（SWAP）契約，以浮動之投資收益交換固定利率之固定收益。
3. SPV 將此一固定之利息加上（再）保費作為支付巨災債券投資人之債息。當約定之巨災風險發生，便依照契約約定將投資人之（部分）本金賠付風險移轉者。若未發生巨災，則於合約期滿退還本金予投資人。

（二）巨災債券之主要組成要素

1. 賠償啟動機制（Trigger）：計有參數（Parametric）、損害填補（Indemnity）、模型損失（Modeled Loss）、指數（Index）等種類。發行巨災債券之賠償啟動機制，採參數型或損害填補型者為主。
2. 金額大小：巨災債券市場上最小之額度為八千萬至一億美元，此金額以上方具發行之經濟效益。
3. 風險期間：巨災債券之風險期間可從一年到十年不等，但以三～五年最多，三年期以下的投資期間最為投資人所偏好。
4. 債券本金類型：分為沒收本金（principal at risk）與保證償還本金（principal protected）兩種類型。

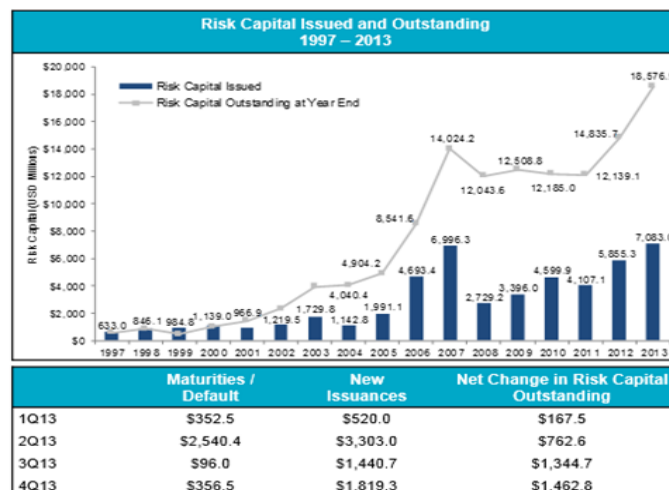
5. 債券計息方式：依風險評估公司對巨災業務在風險期間之預期損失推估出危險費率，再加上投資利率。
6. 評等：委託評等公司給予巨災債券評等。投資人藉由評等等級來瞭解巨災債券之風險程度，以及投資人可能遭受損失之機率。

(三) 巨災債券國際市場現況

截至 2013 年底市場上流通 (outstanding) 之巨災債券總額累計 186 億美元，較 2012 年成長 25.6%。(如下圖)

巨災債券成長之主因為：

1. 再保價格漲跌不定
2. 再保人信用風險
3. 避險基金投入此市場金額增加
4. 各類型基金分散其投資組合
5. 尋求固定收益之經理人藉此轉移信用風險

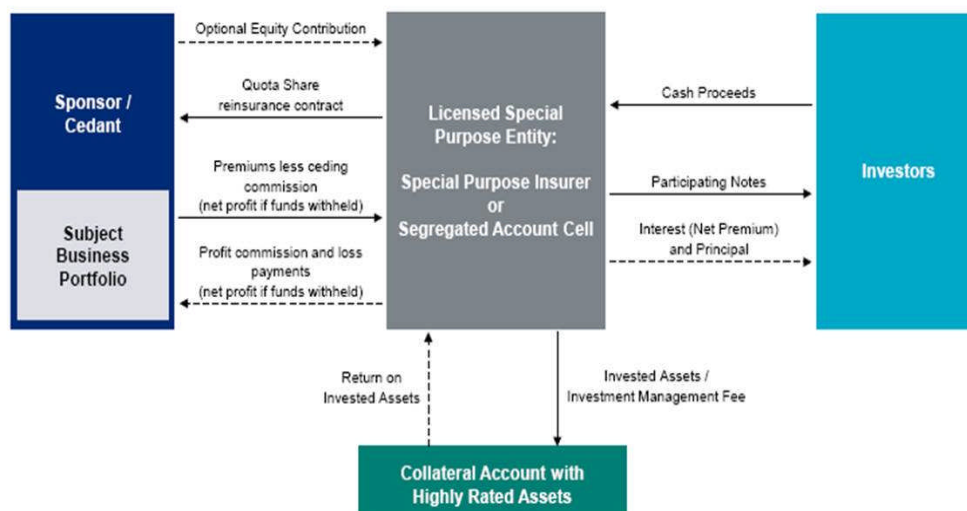


二、協力廠商資本（Sidecars）

協力廠商資本為一特殊之再保險公司，由投資人設立及出資，對某一再保險人之財產保險巨災業務提供若干比率之承保能量（quota share）。協力廠商資本多數於美國 2005 年及 2006 年 Katrina, Rita 及 Wilma 颶風後成立，生命週期多數為一至二年，目前多以百慕達及開曼島為主要之交易基地。

（一）協力廠商資本結構

協力廠商資本結構與巨災債券類似，均為於免稅地區設立一特殊目的機構（保險人或分離帳戶）。此特殊目的機構與發起人（sponsor，某巨災業務分保人）簽訂比率性再保險合約，將扣除再保佣金之保險費給付於特殊目的機構；特殊目的機構將投資人投資現金設立抵押帳戶並投資於高利率之資產而獲得收益；投資人投資現金，拿到分保人某巨災業務比率性再保險合約某成份之參加票據，倘合約期間無賠款，則獲取債息（本金及淨保險費）；有賠款則按比例以所投資之本金賠付。架構圖如下：



（二）協力廠商資本對主要交易雙方之好處

1. 發起人：增加核保槓桿效率、增加營業收入、在再保市場費率堅硬期間增加市場成份、獲得抵押補償之再保保障、視資本返還為撤離市場及讓現有股東知道有此部分投入資本。
2. 投資人：於緊縮市場(hard market)時增加短期投資機會、緩和與再保險股票相關之代理風險、藉此投資具備核保專業及與發起人一樣之市場成份地位、視資本返還為撤離市場、多元化之財務市場及有機會投注較佳之保險風險及/或資產策略。

（三）協力廠商資本截至 2014 年 2 月總資本額約 3 億美元，很多再保險人如 Honnover Re、Renaissance Re、Swiss Re、Hiscox、Validus、Munich Re 等都曾為協力廠商資本架構中之發行人。投資人常來自私募股權、避險基金、退休基金、養老基金、壽險公司及資產經理公司等。

陸、保險業財務健全之前十大威脅

一、保險業為何失去支付能力

以 1969 年至 2013 年美國財產意外險之保險業觀之，造成其失去支付能力之因素如下：

1. 損失準備不足（費率不足）44.3%
2. 成長過速 12.3%

3. 分支機構出問題 7.8%
4. 巨災損失 7.1%
5. 保險詐欺 7.1%
6. 投資問題（資產配置不當）6.6%
7. 業務重大改變 3.4%
8. 再保失敗 3.1%
9. 其它因素 8.3%

以 1969 年至 2013 年美國人壽健康險之保險業觀之，造成其失去支付能力之因素如下：

1. 損失準備不足（費率不足）29.6%
2. 分支機構出問題 18.0%
3. 投資問題（資產配置不當）15.1%
4. 成長過速 13.9%
5. 保險詐欺 8.7%
6. 業務重大改變 4.5%
7. 再保失敗 2.1%
8. 其它因素 8.0%

二、信評公司 A M Best 列出前十大威脅如下：

（一）異常巨災事件（Mega Catastrophic Event ）

- (二) 金融系統重擊事件 (Financial System Shock)
- (三) 風險管理不足 (Risk Management Shortfall)
- (四) 極度通貨膨脹 (Hyperinflation)
- (五) 模型錯誤 (Model Error)
- (六) 監理 (Regulation)
- (七) 非傳統資本 (Alternative Capital)
- (八) 新興承保風險 (Emerging Underwriting Risk)
- (九) 利率秒殺 (Interest Rate Spike)
- (十) 喪失企業家精神 (Loss of Entrepreneurial Spirit)

前五項對保險業係致命重擊，後五項則致其痛苦地慢慢死亡。一些威脅對保險業亦為機會，此會使政府、企業及個人加強風險移轉。

(一) 異常巨災事件 (Mega Catastrophic Event)

單一異常巨災事件會對保險業造成重大損失，例如日本東北大地震、倫敦或紐約暴風、流行疾病及恐怖份子攻擊事件。異常巨災事件會耗盡保險業巨災預算及再保險復效額度，且異常巨災事件會如 911 恐怖份子攻擊事件，但損失比其更嚴重且集中。

為何保險業須重視異常巨災事件？異常巨災事件為造成產險業失卻清償能力之單一最大威

脅。其可能導致之因素為：巨災模型失當、有限、非模型風險及管理巨災風險之誤差幅度。

2005 年至 2011 年異常巨災事件如下表一

Year	Event	Location	Insured Loss [*] Actual (\$Bn)	Insured Loss [*] (2013 USD)
2005	Hurricane Katrina	U.S.	84.9	79.2
2011	EQ/Tsunami	Japan	23.0	24.4
2012	Hurricane Sandy	U.S., Caribbean, Canada	20.0	22.3
1982	Hurricane Andrew	U.S., Bahamas	18.7	25.5
1984	Earthquake	U.S.	15.3	24.5
2012	Drought	U.S.	25.0	25.3
2009	Hurricane Ike	U.S.	16.2	16.3
2011	Flooding	Thailand	15.5	15.9
2005	Hurricane Wilma	U.S.	12.9	14.6
2011	Earthquake	New Zealand	13.5	14.2

* Insured losses include those sustained by private insurers and government sponsored programs.
^{*} Adjusted using U.S. Consumer Price Index (CPI)
 Source: Jean Bengtson (Data compiled via various public sources)

Top 15 Threats to the Financial Strength & Stability of Insurers. 24 June 2014 9

保險業如何經營異常巨災事件？業界最佳實務為何？

產險業：(1) 使用多種模型，將之視為自身之風險、(2) 監控風險累積曝露量，了解模型有限及非模型風險、(3) 對回歸期 100 年或 250 年以上風險購買再保保障。對產險業有利之訊息是：某些地區因非傳統資本加入競爭及再保價格非處高檔，高層超額賠款再保合約之價格尚稱便宜；對產險業不利之訊息是：寬鬆市場(Soft market)條件壓縮獲利空間，保險人可能降低購買再保保障之額度以節省成本。

壽險業：(1) 將禽流感 and SARS 等列為模型事

件、(2) 減少保單集中度及管理累積風險。壽險業可能之錯誤防護措施：(1) 令人害怕之禽流感不會造成高額損失；(2) 著重監理上之改變甚於巨災事件；(3) 壽險業核保人員對巨災事件作好準備了嗎？

(二) 金融系統震驚事件 (Financial System Shock)

全球金融市場遭遇信用危機，使多種資產風險保費上升。股票及不動產遭受嚴重之評價損失；缺乏流動性；信貸利差擴大及資產減值準備上升。

10 年期政府債券利差如表二



值此，保險業宜考慮的事：下次金融危機會發生在哪？它會如何傳開？(1) 保險業之資產風險增加中：非傳統資產利息較高，如基礎建設資產、

直接商業貸款及可再生能源；追求利潤致利息風險上升；(2) 資產負債利差受壓縮；(3) 流動性事件的威脅 (threat of liquidity event)，流動性風險加倍 (a) 持有較長期間資產；(b) 私募、私募股權及避險基金投資。

保險業如何管理金融系統震驚事件之風險：保險業須從金融危機所得之教訓準備就緒，如強大之資本緩衝、通過信貸融資獲得流動性、審慎移轉至非傳統投資及完善之技術利潤 (technical margin) 降低產生高投資收益之壓力。

(三) 風險管理不足 (Risk management shortfall)

風險偏好與風險管理能力間產生不協調，過度承接風險，當意外及非預料損失發生，導致保險業受損。(1) 今天有更多是公司內部之問題；(2) 保險業可能存在之風險隨著資本模型及風險度量標準化，無法識別資產負債表所生之威脅；(3) 此外，因這種威脅存在，保險業擔心監理制裁及監理主管機關，遂規避風險，未做好相關業務之風險移轉。

速看準備金問題：風險管理不善導致準備金不足，如錯誤辨識損失趨勢、提供非其意欲之承保範圍、準備費用導致喪失信譽，如業界金融實力不確定性、喪失業務夥伴及行銷通路及導致信評不佳 (rating triggers) 及快速旋向清償能力不足。

速看費率問題：風險管理不善導致費率不足 (如不知技術費率是多少、免費承保某項風險)、

資訊系統不能提供詳細數據將風險定價及追蹤績效、業務擴展時，核保管控變弱。

保險業加強風險管理之作法計有：(1) 風險定型化及管理實施；(2) 依風險偏好制定授權額度；(3) 應用最新之風險管理發展理論與實務及建置風險模型；(4) 建制風險偏好及容忍度報告書陳報董事會；(5) 通常以非常基礎之風險管理來發展保險市場。

(四) 極度通貨膨脹 (Hyperinflation)

突發之通貨膨脹使損失成本大增，致保險業在費率及準備金上無能力反映。財產保險、健康保險及失能保險面臨此種狀況，人身保險因保單持有人期望有更佳之報酬致解約人數激增而無法銷售傳統產品。

目前市場環境為：(1) 短尾業務競爭十分激烈；(2) 焦點轉移至意外險，因其費率低，費率及準備金係以低通膨水準所訂定；(3) 由於低程度之通膨，收回已足額之準備金而獲利。

保險業如何管理極度通貨膨脹之風險：(1) 將通膨因素納入費率模型；(2) 資產負債匹配（期間與貨幣）；(3) 因應利率上升，資產重新配置；(4) 再保險保障。

再保險可能產生之困難：(1) 再保險人將焦點轉移至意外險；(2) 意外險之再保費率低廉；(3) 準備金不足使費率不足惡化。

(五) 模型錯誤 (Model error)

資本管理靠風險模型，而風險模型低估極端情境惡化保險業資產負債表。(1) 採用太多樣化的信賴因子：兩事件無關不代表同一時間它們不會發生；(2) 產險業錯估可能最大損失，致未購買高層之再保保障；(3) 人壽險及健康險：低估人口統計資料的改變，致錯算健康險、長照險及年金險產品費率；(4) 未將事件納入模型非常危險，如很多模型未將 2008 年金融海嘯事件納入資本模型。

保險業該考慮什麼？(1) 安排風險過度依賴經濟資本模型；(2) 瞭解非模型風險；(3) 考慮到可能最大損失為幅度而非為一確定數字；(4) 重視風險累積額及核保。

保險業如何管理模型錯誤之風險：(1) 使用多種模型；(2) 發展自己之風險模型；(3) 嚴格之模型確認程序；(4) 營業單位及董事會最好了解模型及模型在核保及風險管理之程序；(5) 儲備壓力測試及事件發生後之回溯測試。

(六) 監理 (Regulation)

監理最重要的是預防保險業承接過多風險，此可透過一綜合性風險管理系統 (comprehensive risk management system) 控管。過度監理 (regulatory protectionism) 將導致不必要之資產設限，減少資本互換 (capital fungibility) 之利益及多樣化。過高之監理成本使中小型保險公司離開市場；過多之資

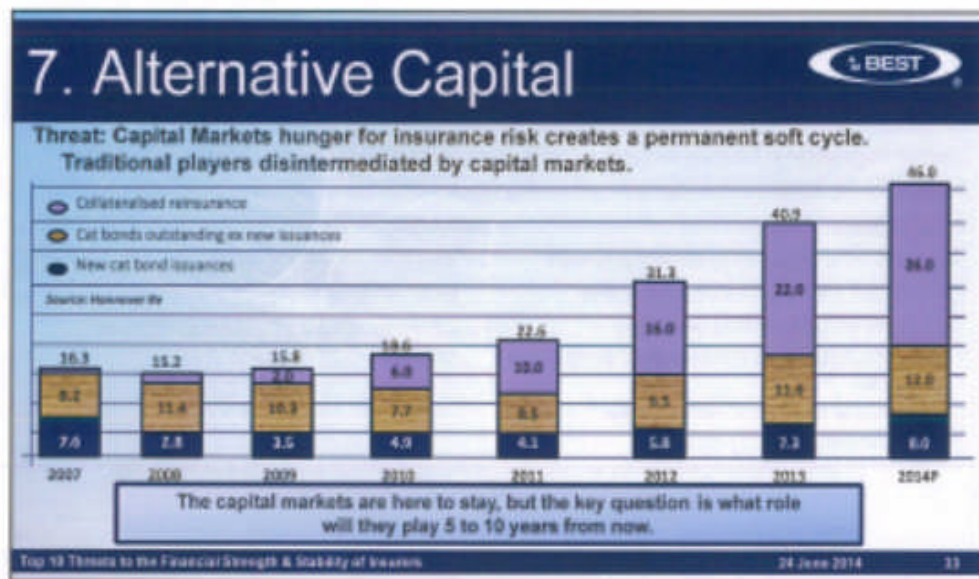
本要求迫使保險公司放棄可獲利之業務。

保險業為何要關注監理？（1）監理官採取保護主義措施可能與資本互換保險模型衝突；（2）國家監理官勝過監理協會，如對國內保險業者給與較優惠待遇、以法律個體而非集團水準來監理、採取有衝突之標準；（3）對資本標準意見不一；（4）自我風險及清償能力評估（Own Risk and Solvency Assessment; ORSA）變成多頭怪獸；（5）法遵之成本使小型保險公司及創新者離開市場。

保險業如何管理監理之風險：（1）壽險業者限制保證利率商品之成長；（2）產險再保險人看見機會，因再保險為救災資金而擁有過多資金；（3）遊說努力，保險公會扮演主導角色與監理官對話；（4）辯論系統性風險；（5）有些監理官會促使保險業採行改善業務實施。

（七）非傳統資本（Alternative Capital）

對保險風險饑渴之資本市場造成永久性之寬鬆市場，傳統再保險人甚難在資本市場營業。全球再保險人之競爭者有巨災債券、協力廠商資本、抵押再保險人及避險基金再保險人。非傳統資本近期之發展如表三



非傳統資本之正面影響：(1) 藉合夥駕馭非傳統資本，如增加再保能量、降低資本成本及獲得手續費收入；(2) 聚焦於提供分出公司附加價值之服務。非傳統資本之負面影響：(1) 減少非傳統資本加入市場之阻礙；(2) 因競爭而降低美國巨災業務高利潤之費率；(3) 可能擴展業務至其它險種，如恐怖行動、非高風險巨災、壽險及汽車險；(4) 壓縮其它險種之利潤；(5) 提供能量給規模小之勞依茲辛迪卡（Syndicates）及公開市場（subscription market）。

非傳統資本之功能：(1) 額外聚焦於周期管理（cycle management）；(2) 發現新業務機會；(3) 維持核保紀律；(4) 改善管理第三方資本之能力；(5) 增加多樣化以減少對任何險種之依賴。非傳

統資本之影響：(1) 非傳統資本壓縮再保險人利潤；(2) 維持高風險層成長之挑戰。

私有股權及避險基金提高壽險業務利率，即使在低利率環境下，非傳統資本再保險人之投資模型產出高利潤使壽險商品有利潤而增加高額監理資本要求，此與傳統壽險公司形成競爭局面。

(八) 新興承保風險 (Emerging underwriting risk)

保險業承保廣泛業務前未能檢測出新興之虧損風險導致集體訴訟索賠，2013 年日內瓦協會 (The Geneva Association) 於「The Liability Project」強調責任保險質之改變，過去 30 年造成每個行業危機之主要原因係未能辨識出不可預期之責任。

1. 電腦軟、硬體及網路風險 (Cyber risk)：此為低估之風險；到處都有此風險，如雲計算、社群媒體、線上金融交易、電子個人資訊。攻擊型式如偷竊、詐欺、駭客及蓄意破壞。風險及機會都可是保險商品，全球此種犯罪成本為年經濟損失 5,750 億美元。
2. 太陽風暴 (Solar storms)：以 1:200 年太陽風暴做電源會怎樣？停電範圍估計從 16 天到 1-2 年，可能之經濟成本 6,000 億美元至 2.6 兆美元。太陽風暴對保險業影響：太陽風暴在全險之承保範圍內，沒有電力之延長期間使很多業務經歷財產損失，可預期責任保險之合約條款未能履行之法律戰爭？

保險業可採取之行動：(1) 更好之數據品質及企業風險管理（早期偵測系統）；(2) 限縮保單條款以減少沒意願承保之範圍；(3) 核保人員與損失理算人員間須有較好之溝通；(4) 在寬鬆市場放寬條件甚為危險（如網路風險及恐怖攻擊、移除除外不保及責任額度）。

(九) 利率秒殺（Interest Rate Spike）

利率突然上升 200 至 300 個基本點使保險業固定收入之投資遭受很大之未實現損失。保險業資本減至某水準將傷害其承擔風險之能力。反之，低利率持續一連續期間對壽險業利潤及金融健全產生更深的壓力，此為另一個議題。

若干已開發國家過去 10 年殖利率如下表



保險業可採取之行動：(1) 金融危機後加強投資風險意識；(2) 產險業縮短投資期間；(3) 修正投資指導方針；(4) 持有至到期之能力；(5) 加強資產負債管理，負債配合資產而減少。

(十) 喪失企業家精神 (Loss of entrepreneurial spirit)

保險業都陷入了監理、治理及法令遵循之困境，保險業無法吸引創新者及問題解決者，其多數時間分配於確認相關之法令遵循。

保險業可採取之行動：(1) 強調保險固有之創新；(2) 投資新員工訓練計畫；(3) 擁抱新科技解決方案；(4) 考慮新產品、行銷通路及購買行為；(5) 從年輕勞動力之角度來考慮工作、生活平衡之議題。

A M Best 之分析：(1) 回顧繼任計畫；(2) 產品提供給市場之價值可以成果來證明（保險解決方案符合市場需要、商品演變符合社會改變之需要）；(3) 保險業為創新者，可在競爭市場增加獲利（推出新商品，此非零和遊戲、最終結束保險損失與經濟損失之差距）。

柒、災害風險韌性

一、聯合國官員及貴賓分享發展災害風險韌性之看法及進展

(一) 本次國際保險學會邀請多位聯合國推動災害韌性 (Disaster resilience) 官員蒞臨演講，這些官員主要來自「聯合國國際減災策略組織」(United Nations

International Strategy for Disaster Reduction; UNISDR)，亦有來自世界銀行財務長蒞會，難得的是，英國王儲查爾斯王子以其長期投入及資助氣候變遷議題貴賓身分發表演說，讓保險業界能瞭解目前國際間最新有關氣候變遷所帶來的風險，以及相應之減災措施與可能之投資機會。而保險業及相關學者亦分別就產業面、財務面及學術面等提出回應。

(二)聯合國秘書處代表 Tomas Christensen 演講提到：

- 1、聯合國政府間氣候變遷小組(IPCC)之最新報告中指出，全球要避免氣候失控，直接之行動是不可或缺。集結 IPCC 過去 3 份評估報告而成之綜合報告，對政治領袖和政府發出堅決有力之信號，亦即人為導致之全球暖化早已超越任何合理懷疑，而到本世紀末，地球某些地方將出現攝氏 60 度的高溫，全球暖化是一項嚴肅議題。
- 2、依據經濟合作暨發展組織(OECD)之統計資料，全球機構投資人所持有之資產數額達 83 兆美元，其中由保險公司持有部分達 25 兆美元之譜，在如此龐大之持有資產內，跟氣候變遷相關之基礎建設投資不到 1%；此外，全球有關氣候韌性之投資金額達 900 億美元，其中僅有 3%是用在預防性基礎建設上，可見要加強吸引金融業者投資在氣候韌性相關基礎建設上，為當務之急，而此也是在座保險業者之投資機會。

3、要如何引進金融資本來投資於氣候韌性相關基礎建設上，將會是 2014 年 9 月氣候峰會之主要議題。該次峰會將是一個不同類型之氣候峰會。其目的是在催化由政府、企業、金融、產業及民間社會達成新行動承諾，這將有助於世界轉向實質低碳經濟。

4、緊接著在 2015 年，在日本仙台將召開第 3 屆之世界減少災害風險大會，該會議係經聯合國大會決議，由聯合國國際減災策略組織執行。聯合國氣候變化會議，則將於 2015 年在法國巴黎舉行。這將是自 1992 年聯合國氣候變化框架公約氣候大會第 21 屆年度會議。該次會議的目標，係希望能對全球所有國家，就氣候變遷議題訂出具有約束力之協議。

(三)聯合國國際減災策略組織 Margareta Wahlstrom 簡報

1、聯合國國際減災策略組織（UNISDR）為聯合國 1990 年代「國際減災十年計畫（1990-1999 International Decade for Natural Disaster Reduction; IDNDR）結束後之常設組織，於 1999 年 12 月創立，作為全球降低災害危機之跨國合作平台，直屬於聯合國秘書處，由主管人道主義事務（Humanitarian Affairs）之副秘書長主持。

2、UNISDR 之目標在於藉由全球夥伴關係之建構，減少災害損失、強化國家與社區面對災害之回復力及韌性，並納入永續發展規劃。其組織架構，

包括各國政府、政府間組織、非政府組織、經濟機構、技術部門、及民間社會等，皆可共同分享資訊、減低人類社會之災害衝擊；其行動計畫則包括提昇全球災害知覺與公眾教育，以降低社會脆弱度。

- 3、UNISDR 成立後，積極推動全球共同減災計畫，於 2005 年在日本兵庫（Hyogo）舉辦會議，經 168 個國家與政府之簽署，提出「兵庫宣言」（Hyogo Declaration），並推出「兵庫行動綱領（Hyogo Framework for Action, HFA）」，呼籲各國在 2005-2015 的 10 年期間內，共同建構降低自然災害威脅之全球行動架構，保護生命與生計，UNISDR 則擔任兵庫行動架構之推動機構。

（四）查爾斯王子提到，其早在 2006 年即曾邀集英國保險業協會來討論巨災、減少風險及氣候變遷等問題，當時無任何美國保險公司加入，反觀今日有許多業者在此討論，可以集結許多私部門集體之專業意見及知識，更不用提所負責管理之金融資產所能形成之國際討論，其認為：

- 1、要讓民間私部門能投入解決氣候變遷問題，在明年 3 月進行新一輪的聯合國「兵庫行動綱領（Hyogo Framework for Action；HFA）」之此時，顯得尤為重要。接下來則有一連串相關會議，包括：明年 9 月聯合國可持續發展目標會議（SDG）、下一階段 2015 年 12 月在巴黎會談之

氣候變遷框架公約(UNFCCC)會議。

- 2、真正之永續發展，必須建立在具韌性之原則及適當之風險評估上，而此又建立在基本如系統健康、生態系統功能健全，讓全人類能在我們賴以生存之環境中和諧生活，尤其此點對貧窮之民眾影響最大。
- 3、雖然查爾斯王子也認為社會各個部門都應充分參與減少巨災風險。但據其所知，約只有半數之國家目前還在評估兵庫行動綱領報告而進行巨災風險管理。民間部門顯然能對此部分進行討論。銀行、金融機構、保險公司及機構投資人，對於氣候變遷及自然災害造成等業務風險，自然亦扮演一定之角色。
- 4、當討論到自然災害風險，經常會面對一個問題：缺乏將抵禦災害成本與對應之經濟、環境及社會成本相互比較之研究。當同樣去觀察全球許多發展及人道組織的運作時，也是類似之情況。其所花費之大部分資源，均係於危機發生時用於解決緊急性人道需求，而不是採取事前步驟來加以防止及減輕危機。更新之兵庫行動綱領將提供政府及民間良機會，一同來解決此項問題。

二、新遊戲規則

- (一)本節由國際保險監理官協會(IAIS)首席經濟學家 Sebastien von Dahlen 擔任引言人，主題為新遊戲規則-將巨災風險及韌性整合至金融體系中(New

Rules of the Game – Integrating Disaster Risk and Resilience into the Financial System)，主要從財務面之角度來看保險業界要如何處理巨災風險。

- 1、D 君首先介紹，當 2010 年紐西蘭南島基督城發生地震，地震之發生並沒有造成人員重大死亡，如此強烈的地震沒有造成重大傷亡之原因，在於紐西蘭嚴格之建築法規在地震發生時發揮作用。雖然當時估計地震將造成基督城嚴重經濟損失，惟因紐西蘭法規規定須投保保險，且當地保險業者有 80%之地震保險是以再保方式將風險分散至國外，因此紐西蘭遭受之地震損失並不高。
- 2、按照 D 君及其他世界銀行經濟學家之研究發現(如圖 a、b)，若依再保險程度高低來研究自然災害對各國年度經濟成長及對國民生產毛額累積影響作分析，將可發現隨著再保險程度愈高，自然災害對年度經濟成長之衝擊愈小，同樣地，再保險程度愈高，自然災害對國民生產毛額累積影響之衝擊也愈小。上開紐西蘭基督城地震即為例證。
- 3、另外，在法規設計上要讓再保險業者及保險業者能有誘因去投資巨災風險韌性之相關基礎建設上，因此這需要將巨災風險及韌性整合至資本規範內，副搭配總體審慎監理工具 (macroprudential surveillance tools)，並有全球一致性之保險業資本規範 (insurance capital standard; ICS)。此外還

須留意：

- (1) 辨識及分析重大風險。
- (2) 減少現存之風險。
- (3) 避免增加新風險。
- (4) 在金融、社會及環境上之韌性加以強化。甚至能達到抵禦 100 年發生一次之巨災。例如在環境韌性上，可整合聯合國及世界銀行之力量，在社會層面，可由 20 大工業國、經濟合作發展組織及國際貨幣基金來努力，至於最核心之金融面部分，則由金融穩定委員會（FSB）協同國際清算銀行、國際證券監理官組織（IOSCO）以及國際保險監理官協會（IAIS）來統合訂定相應之金融法規(如圖 c)。

(二)英國標準普爾之執行董事 Rob Jones 先扼要說明信用評等公司如何決定信評，再特別針對保險業者介紹信評決定之方法：

- 1、保險業者之可能損失信賴水準原訂為 95%，嗣後隨著法規不斷修正強化，目前大致上係以採內部模型法衡量各類風險之應計提資本者，應校準至 1 年期、99.5% 信賴水準之可能損失。此項調高資本計提之方式，自然會對保險公司之信用評等產生影響。
- 2、對於潛在對保險業者可能之風險，信評公司除了作量化分析，亦作質性分析，例如氣候變遷等，保險業者之作為將會影響到其信用評等。

3、此外，在法規上也有漸趨前瞻之作法，歐盟之清償能力 II（Solvency II）及美國保險法規都有這種趨勢。英國之審慎監理總署（PRA）近來也要求保險業者估計因氣候變遷因素，須額外計提之資本。

4、在國家信評方面，就整體大趨勢觀察，未來對國家信評影響最大因素為人口老化風險，其次為氣候變遷風險。另外有相當影響力者係對巨災之潛在曝險。

圖 a Impact on growth path (GDP) b) Cumulative effect (GDP)

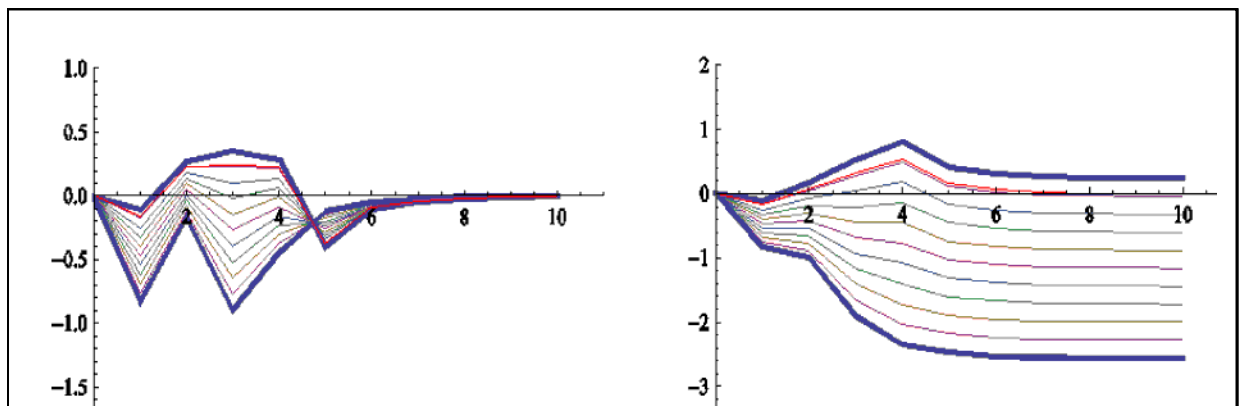
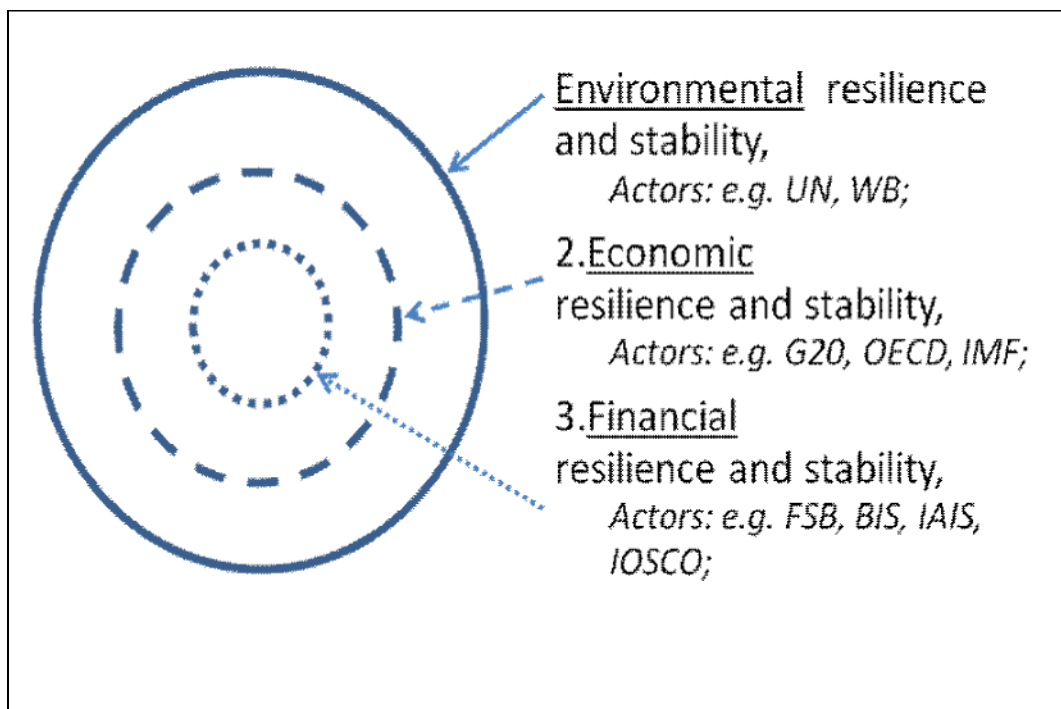


圖 C



柒、小結

科技應成為「僕人」、「主人」或「僕人兼主人」？

保險業是資訊密集及敏感行業，資料及分析已成為保險業界常聽到之用語，保險業已成為科技發揮之理想場所。科學發明在生活、社會及經濟各領域快速進展，保險業協助他人因應風險，科學界應為保險界之夥伴。簡而言之，保險業者應投資、利用科技使保險商品及承保範圍具備意義、嘉惠客戶，具成本效益性及建設性。科學應用於保險包含各種形式、實驗性、經驗性、預測性，以及成長促進、問題解決、創造性及破壞性。科技使保險業得完整連結，從商品設計、定價專家系統、資料核校、分析、業務開發、行銷到理賠管理、損害防阻、風險管理及風險抵減等，均未缺席。

AIG 是保險業界第一個任命首席科學家（Chief Scientific Officer - CSO）之業者，直接向 CEO 報告，該 CSO 負責科學主導之決定，其格言為「保險業經由掌控其內部及外部資料，據以作出較智慧決定，可強化獲利並創造成長。」，科學主導之決定全面適用於承保決定、商品創新、訂價、通路、行銷、理賠或客戶經驗。惟該 CSO 表示，其中有 90% 係垃圾資料，故仍需面對濾出無用資料之持續挑戰。

很明顯地，今日保險業贏家是使用科技者，且是以各種可能方式使用科技，包含積極支持型、商業智慧型及策略型。但贏家不會持久，科技法則是任何人皆可追上並取代贏家，因此必須持續投資創新以維持領先地位。此外，執行長及董事會應下達指令改進組織文化，教育職員「整個組織基

準是以科學基礎及嚴謹資料導向作決策」。

科技是可能會取代主導地位之怪異夥伴，甚至會挑戰自然法則，切記勿讓科技成為保險業主宰，而是掌控科技使其運用於保險業，勿急於僱用科技專家作為保險業接班執行長，保險專業不會也不應被取代。AIG 代表呼籲讓此一訊息於「國際保險會議」第 50 屆年會會議發散出來。

（一）開幕致詞

IIS 總裁及執行長 Michael Morrissey 開幕致詞表示，中心經濟要素演進從一千年前之土地、工業革命時之勞動、二十世紀時之資本，演進至今日成為資訊。科技為資訊之「解密者」，科技在保險業界日趨重要，今世最能蒐集、分析及利用資料者將擁有經濟權利及能力創造財富。倫敦金融城市長 Ms. Alderman Fiona Woolf 致詞時表示，保險業是對世界城市、社會及經濟之未來風險管理保證者。

（二）全球保險領袖座談會—保險業之機會

美國 ACE 集團董事長及執行長 Mr. Evan G. Greenberg 表示：在今日已開發世界無形領域很多財富創造正在發生，如：智慧財產、網路及科技。新進化領域才在開始階段，如果保險業維持相關性與之同步進化，我們商業機會是無窮的。IIS 主席及美國再保公司執行長 Mr. Greig Woodring 亦持同樣看法。

Prudential Corp. Asia 執行長 Mr. Barry Stowe 表示：環顧今日世界，太多機會存在，很難不樂觀，最特別的機會是未

來 20 至 30 年亞洲中產階級之崛起，其消費將佔全球消費之一半。但機會並不僅在新興市場，已開發市場亦頗具潛力，如美國之退休富人，是文明史上最富有之一代，為人壽保險業及年金服務提供者帶來極大商機。

倫敦 Lloyd' s 執行長 Ms. Igna Beale 表示：在開發中及已開發市場均有成長潛力，世界上仍存有很多低度保險地區，不僅是在開發中市場民眾不習慣購買保險，在已開發市場如美國、日本及歐洲亦有同樣情形。”在我心中，保險業之未來充斥著各種機會及正向、肯定之理由。”

Willis Group（倫敦最大之保險經紀商）董事長兼執行長 Mr. Dominic Casserley 表示：對於保險業抱持著單調無聊者之看法正在改變，因為風險在上升，保險業管理風險之方法及解決方式已被視為更精采及相關。

德國慕尼黑再保公司 Munich Re 董事長 Dr. Nikolaus von Bomhard 總結對保險業之樂觀看法，渠表示：“我們不承保超過能力範圍之風險”。但強調保險業應避免陷入價格競爭及為成長而成長之“舊陷阱”——估計超出承保能力 700 及 900 億美元之間。保險業今日有各種工具及制度性經驗避免此種錯誤，問題是”作為經理人，你有勇氣告訴董事會真相嗎？說出某些領域是我們生意上不可縮減及不可成長的”。否則，不只對股東而言很恐怖，也會使整個保險業受窘。

（三）主管研討會—科技快速變遷時期之壽險業

數位革命改變人類之互動及商業之經營，加上其他行業（如：零售商及車輛製造業）廁足保險市場，使保險業已根本改變。消費者行為、消費者需求及生活型態已成為駕馭市場及眾人之核心。

2008 年全球金融海嘯發生時，兩項主要科技同時展開，一為行動通訊科技、另一為雲端科技，兩項科技對於商業影響重大亦迅速加快科技改變步調，如果保險業對此一大規模科技改變不因應調適，將如同 20 世紀前半世紀世界最大之鐵路公司 Pennsylvania Railroad Company，因飛機科技之進步而倒閉。

消費者係商業之核心

保險業應能直接對客戶傳遞”價值”，非僅銷售商品，安聯人壽代表以科技說明壽險業客戶三個核心挑戰之重要性：(1)”怪客陷阱”一大部分客戶認為保險太複雜及難以理解未購買足夠之人壽。(2)”愛的過度”陷阱—很多客戶因傳統面對面銷售管道之強力推銷而失去興趣。(3)”漸行漸遠”陷阱—客戶與保險公司之聯繫快速減少至一年一次之帳戶報告，此種業務等同每年循環贈送之聖誕卡。解決方式包括：(1)簡化商品吸引一般或剛入門之買者；(2)將商品以消費者為中心、相關聯及科技可行之方式帶入市場；以及(3)將商品模組化以兼顧效率及區隔化。商品及解題只是一部分答案，客戶於線上研究時，如何使用科技強化客戶經驗及提供相關資訊，同時找出方法使客戶與保險顧問聯結，亦同等重要。保險顧問仍然是專業需求之重要來源，尤

其是面對更複雜及整體性規劃及指導需求時。

與談人強調接觸客戶之工具正在改變，RGA 代表指出以下趨勢：Quantified self 使保險公司經由數量化健康及體能資料創造與客戶接觸之新機會。Gamification 不只在現有流行遊戲如模擬市民(SimCity)及開心農場(Farmville)植入保險觀念，亦發展新遊戲教育客戶並激勵健康生活型態選擇。Telematics 依個人駕駛行為評估個人，而非依廣泛之評分變數，此可受到主管機關及客戶廣泛支持。

Sun Life Financial 將以上趨勢實現，利用建立公司品牌之 BrighterLife.ca 獨特生活方式研討會，提供從健康烹飪至生涯管理之小道消息及資訊。其 MoneyUp app 即為一 Gamification 方法，用以改善金融知識宣導及更加全面接觸團體儲蓄客戶。

市場及商品之影響

與談人皆同意資訊及”大數據”益發重要，亦認知分析大數據組合分析方法之重要性，大數據組合以不可思議之比率成長，已成為副產品及帶動科技革命。大數據經過有技巧之儲存及分析，具有揭示獨特及深入之市場觀點之潛力，可作更有意義之區隔，告知市場發展、風險管理及核保資訊，並可豐富客戶經驗。

科技可協助保險公司與需求變更之客戶有更好之聯繫，亦可使保險公司與較不熟悉之客戶聯繫。Legal and General 代表指出，”提供與當地相關之全球服務，在維繫成長將扮

演主要角色。未來，將需要目前未提供之服務來接觸客戶及市場。”

RGA 代表表示，”在壽險方面，實質檢視是共通的，且購買保險之時間線是以數週而非數秒評估。侵入式銷售有非常充分之經驗證據顯示是保險公司不利之選擇，為接觸未投保年輕人及中等收入市場之障礙。新醫療技術、智慧型手機 apps（應用程式）及以資料導向預測模型解決方式，得連結申請人及保險公司之資訊缺口，保險公司得以大量減少核保期間及侵入性。”

很多保險公司將成長目標之期待放在東南亞、拉丁美洲及非洲新興市場正成長之中產階級。Sun Life Financial 代表表示，”北美洲及歐洲壽險市場已成熟，在開發中國家保險之潛力估計有 15 至 30 億保單，生命及健康保險是需求最多商品，這些市場不只偏年輕，配備亦越來越行動化，發展中市場行動手機申請自 2011 年至 2013 年超過兩倍成長，超過 2013 年已開發國家成長。”

保險本身在改變，反映科技改變之影響及保險業者如何與客戶溝通。

通路及營運之挑戰

因應這些機會，保險業者面臨很多挑戰，Legal and General 代表指出”目前很多壽險公司在市場主要路徑是生產產品、上架、再由通路賣給客戶。要直接接觸客戶，此種路徑需要根本改革以因應今日人們生活的數位世界。”

安聯集團（Allianz）代表指出”客戶超越業界，混用其線上及線下管道，在此多元管道世界，上網瀏覽數量快速，但越來越不可預測，且不一定會產生交易。線下實體重複同時非常相關，但也只是瀏覽之一部分，採購不論是在研究階段（例如旅行社或車商所發之小冊），或在交易階段（例如保險），此一 ROPO（線上研究，線下實體通路購買）行為已在各行各業有詳細紀錄，在壽險業亦非常清楚。

Sun Life Financial 強調親身接觸之重要性，”偏向年輕族群及使用行動平台等社群媒體，已加速此族群凝結及時與全天候之聯結。渠等持續利用數位互動、研究商品服務、購買、社交、發表意見、聆聽及尋求諮詢及確認。如果保險業者欲與其接觸，應視其如何及在何處生活來接觸（例如線上及行動），過程中應對其相互抵觸需求妥協（例如開放與隱私）。”

以上是否意味保險仲介機構已不重要，Sun Life Financial 代表響亮的回答：「不會」，”要有效向此族群銷售，保險仲介機構應積極些，保險業者得利用在數位專業之投資使其仲介機構立於成功地位，為保險顧問配備行動及社群媒體能力，促進以數位提供顧問及銷售之對話。使用社群媒體訓練、告知及激發仲介機構。高解析視訊會議、具簽署能力之平板電腦及其他數位互動應用程式得使開發市場更有效率並擴展地域。”

科技亦有潛力使保險業轉換接觸客戶方式及提供後續服務。例如：RGA 找出保險業可利用科技克服之挑戰，如自動化之好處。”經由改善營運效率減少成本是很多新科技最清

楚及予以量化之優點。”該公司舉例如虛擬伺服器，使獨立區隔伺服器在單一實際硬體同時存在，Sun Life Financial 強調記憶型電腦所呈現之機會，記憶型電腦以人腦模型製作，得及時處理演講、印象、及一連串有前後關係、行為及未組合之資料。由經驗中學習並調適其產出。Legal and General 代表指出”雲端服務對於提供高端線上服務，顯著降低輸入價格及運作成本，產生一群新數位線上機構。該公司認為”此一創新正符合大型公司尤其是金融服務業提出降低 IT 投資及減少運作成本方案之需求。

但要了解這些優點並非只是直接的。與其他與談人評論一樣，Legal and General 代表指出壽險業者在處理保留系統（legacy systems）面臨之挑戰。”停止變更保留系統，說的比做的容易，機構應尋求保留服務啟動科技，以設法減少大型核心系統變更並尋求解決方式以從主機卸下相關工作。機構要作出忍耐、投資、遷移或消除系統決定，執行企業組合式管理程序有助於作出成熟決定。”

風險、資本管理及法規

這些改變正碰觸現行之規定—及顯著法規變更需求，Legal and General 代表指出，”全球主管機關會持續以加速採取變革，壽險業者必須跟上。”

的確，Sun Life Financial 代表表示”行動及網路科技創新之速度已使主管機關跟不上，例如：加拿大保險管理署（Canadian Council of Insurance Regulators）之立場是”社群媒體是一種溝通型態，因此受職業道德、廣告、適合度及紀

錄保存之規定管理”，事實上，社群媒體不是市場所曾經歷之任何溝通型態。問題是如何將現行規定適用到一個從未採用之環境。”

面臨這些挑戰，RGA 代表提醒科技經由偵測犯罪、情境測試、資訊安全及重視隱私方面，在控制及減少風險之重要影響。

政府與民眾

保險業者除面對主管機關外，亦面臨大幅度內部挑戰，Legal and General 代表指出，”在完整保險業，尤其是壽險業，在現存資訊科技資產（特別是在庫存產品及廢棄之保留系統執行）及符合客戶期待每日皆可線上執行之能力，有很大之科技差距。”

除了這些內部挑戰外，RGA 代表評論道：”保險業與創新中心及科技公司之距離已產生尋覓及納入新興科技之挑戰。”要有信心處理這些挑戰，靈活度將成為區隔成功者與其他人之重要因素，Sun Life Financial 代表表示”壽險業傳統上是以信任為基礎及高觸感之行業，財務顧問在壽險業有其高度價值。壽險業者整體之挑戰是維持核心組織價值及風險管理規定來平衡數位平台促成之步調快速傳遞。”

各與談人代表之公司總計有 429 年之經驗，並在其成立後觀察到驚人之改變，這些公司設立時間早於平板電腦、手機、雷射印表機問世之前。其中至少有 3 家設立時間早於人類飛行，2 家早於電話，1 家早於電報及摩斯電碼，在旁觀

者眼中，壽險業者如何跟得上快速變遷之科技？

數位科技將會觸及所有業務，業者已著手投資並計劃投資全部行業。

（四）主管研討會—管理與創新能並存嗎？

香港政府保險局長 Ms. Annie Choi 表示：不論引進何種規定，保險業界會抱怨管得太多，消費者會認為管得不夠，整體而言，如果雙方皆在抱怨，也許意思就是新規定大概正確。

2008 年由美國次貸危機所引發之全球金融危機至今仍未平息，造成全球保險業面臨業務與投資雙重打擊。保險業之經營風險甚至產生跨國波及效果，若加上科技跨越邦界之特質，如何強化國際保險監理已成為國際趨勢。為防止類似危機再次發生，G20 呼籲各國檢視金融體系之監理缺失及漏洞，同時委託金融穩定理事會(Financial Stability Board; FSB) 研擬改革方針以建立更健全之全球金融體系。在 FSB 推動下，國際保險監理官協會（International Association of Insurance Supervisors; IAIS）亦致力全球一致化監理目標。IAIS 秘書長 Mr. Yoshihiro Kawaiy 在本次年會中表示：IAIS 並非在模仿銀行規定且 IAIS 標準並非以銀行為核心，而是將銀行規定納入考量，就總體審慎監理觀點決定何者對保險最適宜。

第四章 心得與建議

- 一、 本次會議普遍關注科技發展對於保險產業之機會。與會者咸認有效運用科技將使保險公司擁有較佳之競爭優勢，從而帶來科技與保險融合之綜效。然而，科技固然可以強化保險經營之各項職能，但保險本質是集合面臨相同風險之個體，再以科學方法計算出應繳納之費用，當群體中之個體遭受約定保險事故所導致之損失時給予補償。簡言之，保險之本質為分散風險。因此科技雖然能協助保險功能之發揮，卻無法取代保險專業。
- 二、 科技與保險融合有助於客戶信任、締約機會、降低成本、提升營運效能、強化行銷通路、運用對各種風險因素等大數據進行分析，使保險費率釐訂更為精準、利用大數據檢驗模型及可信模型進行策略運用降低風險、提昇承保/再保能量及技術與增進風險管理等多項實益，在積極面可提昇保險業經營效益；消極面則可降低成本。
- 三、 近年來，無論是雲端科技或是網路與行動載具之發展均十分快速。臺灣是科技之島，網路與行動裝置普及，具有發展線上投保之優勢。因應數位化時代來臨，我國金管會已將金融環境數位化列為重要政策，包括銀行、證券、保險三個產業一起啟動，打造數位化金融環境 3.0 版本，以因應商業模式之變革。對照 IIS 本年年會主題和與會者之各項論點，已述明世界潮流趨勢，適可為我政府落實金融 3.0 政策之參考。
- 四、 本次年會會議，討論到風險、資本管理及法規時，與會者提及法規變更之需求。就此一議題，我金管會目前

監理機制採「雙翼並行」：一方面開放，一方面重視風紀，保險業電子商務逐步開放線上投保，相對要求做好資安、消費者保護以及內稽、風控等，適與國際潮流相吻合。目前迫切需要者，就是配套法規逐一落實，如此則我國金融機構必能穩步向前。

五、 IIS 設有保險名人堂獎項，得獎者均視為至高無上之榮譽。本中心每兩年舉辦一次之保險卓越獎，我國保險業視為國家級獎項。從第三屆開始，增設終身貢獻獎個人獎項。保險名人堂與保險卓越獎終身貢獻獎項作業方式均為徵求提名，惟 IIS 保險名人堂研究團隊在實際操作上似有先做初步篩選與聯繫工作，因此每一年度候選人可提出多位人選請會員票選；本中心舉辦之保險卓越獎終身貢獻獎項候選人之產生，似因東西文化差異，在徵求提名時較不熱烈，本中心或可徵詢 IIS 作法以為參考。

附錄一 出席第 50 屆 IIS 年會中華民國代表團名單

	姓名	服務機構	職稱
1	張玉輝	金融監督管理委員會保險局	副局長
2	戴英祥	中華民國產物保險商業同業公會	理事長
3	楊誠對	中央再保險公司	董事長
4	桂先農	財團法人保險事業發展中心	董事長
5	龔天行	富邦產物保險股份有限公司	董事長
6	鄭濟世	中華民國人壽保險管理學會	理事長
7	吳明洋	國泰世紀產物保險股份有限公司	總經理
8	陳櫻芽	富邦人壽保險股份有限公司	資深副總經理
9	張澤慈	財團法人住宅地震保險基金	副總經理
10	謝淑芳	常在國際法律事務所	律師
11	蔡朝吉	國泰人壽保險股份有限公司	協理
12	彭靜恩	財團法人汽車交通事故特別補償基金	經理
13	羅安德	財團法人汽車交通事故特別補償基金	辦事員

附錄二 第 50 屆 IIS 年會議程



IIS 50TH ANNUAL SEMINAR JUNE 22 – 25, 2014 • LONDON, UNITED KINGDOM PARK PLAZA WESTMINSTER BRIDGE HOTEL

THE IMPACT OF SCIENCE AND TECHNOLOGY ON THE INSURANCE INDUSTRY

Registration:

Sunday, June 22	8:30a – 3p	Ballroom Foyer
Monday, June 23	8:00a – 5p	Ballroom Foyer
Tuesday, June 24	8:00a – 5p	Ballroom Foyer
Wednesday, June 25	8:00a – 5p	Plaza Suites 12 – 13

Please note that delegates attending the Opening Reception at Lloyd's must be registered in advance and have their IIS name badge for entry to the event. For security purposes, please have a photo ID on hand and note that bags may be searched.

Please also note that delegates, for security purposes, must have their name tags reissued on Wednesday in order to be admitted to the UN Global Summit cohosted by IIS and Willis.

Attire:

Business attire is appropriate at seminar meetings; the Monday Gala Dinner is black tie or formal wear of country; and the Sunday and Wednesday Receptions are smart casual.

This program is subject to change. For subsequent updates please check IIS Seminar App.

Saturday, June 21

5p – 6p IIS Ambassador Meeting *

6p – 7p IIS Ambassador Reception *

* By invitation

Sunday, June 22

9a – 9:45a IIS Committee Meeting *

10a – 12p Board of Directors Meeting and Industry Briefing *

12p – 1:30p Board of Directors Luncheon *

3p – 4p Leadership Circle *

5:45p – 7:45p Welcome Reception: Lloyd's of London headquarters

Buses start leaving from the Park Plaza Westminster Bridge Hotel entrance at 5:15p

* By invitation

Monday, June 23

6:30a – 10a IIS Networking Breakfast – Plaza level

9a – 9:30a Opening Ceremony, Board of Governors & Welcome Address

Michael Morrissey, President and CEO, IIS, USA

Welcome Address: Alderman Fiona Woolf, Lord Mayor of the City of London, UK

9:30a – 10a Coffee Break

Chair: Bradley Kading, President and ED, Association of Bermuda Insurers and Reinsurers, Bermuda
Albert Benchimol, CEO and President, Axis Capital Holdings Limited, Bermuda
Denis Kessler, Chairman and CEO, SCOR Group, France
Urs Ramseler, Chairman, Twelve Capital, Switzerland
Vincent Vandendael, Director, International Markets, Lloyd's of London, UK

10:15a – 10:40a Coffee Break
Sponsored by Singapore College of Insurance

10:40a-10:45a Executive Message: Chris Wei, Deputy CEO, Generali, Italy

10:45a – 12p Executive Research Panel: The Digital Insurer
Chair: David Law, Global Insurance Leader, PricewaterhouseCoopers, UK
Paul Jardine, Chief Operating Officer, Catlin, UK
Stephen Pendry, Senior Director, Financial Services Industry, Salesforce, UK
Michael Spiteri, Partner, PricewaterhouseCoopers, UK
Danny van der Eljk, Executive Board Member, Eureko, Netherlands

12p – 1:10p Luncheon Reception
Sponsored by Fairfax

1:10-1:15 Executive Message: Mario Greco, Group CEO, Generali, Italy

1:15p – 2:30p Shin Research Panel: Advances in Science and Technology: Implications for the Industry

Chair: Joan Lamm-Tennant, PhD, Global Chief Economist and Risk Strategist, Guy Carpenter & Company, USA
Insurability of Cyber Risk: An Empirical Analysis
Authors: Martin Elling, PhD, Professor and Director and Christian Blömer, PhD, Project Manager and Postdoctoral Researcher, Institute of Insurance Economics, University of St. Gallen, Switzerland
Industry Expert: David Plesse, Managing Director, Asia Pacific, Ultimate Risk Solutions, Hong Kong

An Examination of the Geographic Aggregation of Catastrophic Risk
Authors: Randy Dumm, William T. Hold Professor of Risk Management and Insurance, Florida State University, USA and Mark Johnson, Professor of Statistics, University of Central Florida, USA
Industry Expert: Adi Hazan, Executive Chairman, Catalytics, Singapore

2:30p – 3:45p Cyber Risk – Meeting the Mounting Cyber Threat
Chair: Tracie Grella, Global Head of Professional Liability, Financial Lines I AIG Property Casualty, USA
Roger Gate, Associate Partner, Business Unit Leader, UKI, Security and Privacy Services, IBM, UK
Andrew Rogoyski, Head of Cyber Security Services, CGI IT UK Ltd, UK
Patrick Donnelly, Chief Broking Officer - Financial & Professional Services Groups at Aon Risk Solutions, USA

3:45p – 5p Industry Focus Session: Harnessing the Power of Big Data
Chair: Stephen Packard, Firm Director, Insurance & Financial Services, Deloitte LLP, USA
Murali D. Bulusuwar, Chief Science Officer, AIG Property & Casualty, USA
Paul Y. Mang, Managing Partner, Avarie Capital, USA
Daniel Ryan, Managing Director, Head, Population Risk & Data Analytics R&D, Group Underwriting, Swiss Re, UK

3:45p – 5p Industry Focus Session: Top Ten Threats to the Financial Strength & Stability of Insurers
Stefan Holzberger, Managing Director, Analytics, A.M. Best, UK
Matthew Mosher, Senior Vice President - Rating Services, A.M. Best, USA

Wednesday, June 25

7:30a – 8:30a IIS Ambassador Breakfast Meeting*

UN Financial & Private Sector Disaster Resilience Global Summit cohosted by IIS and Willis
Schedule is subject to change.

8a – 9a Welcome Coffee

9a – 10:55a Keynote Addresses:

9a – 9:05a Welcome

Michael J. Morrissey, President & CEO, IIS, USA

Rowan Douglas, Chair UN HFA Private & Financial Sector Working Group & Willis Group

9:05a Introductory Keynote

Tomas Christensen, UN Secretary General's Office

9:20a The Growing Priority of Disaster Resilience & Finance

Madelyn Antonic, Treasurer, The World Bank, Washington, D.C.

9:32a The Role and Purpose for the Financial & Private Sectors in Disaster Resilience

Dominic Casserley, CEO and Chairman, Willis Group, UK

9:45a Inclusive Capitalism & Intelligence

Lady Lynn de Rothschild, CEO EL Rothschild & Board Member, Economist Group

9:55a Video Address:

Margareta Wahlstrom, UN, Assistant Secretary-General for Disaster Risk Reduction & Head, UN Office for Disaster Reduction (UNISDR) – by video

10:05a Keynote

His Royal Highness The Prince of Wales

Keynote Responses:

10:20a Keynote Response – Business: **John Nelson**, Chairman, Lloyd's of London, UK

10:30a Keynote Response – Science: **Prof. Georgina Mace**, Chair Royal Society Working Group on Climate Resilience, UK; **Dr. Gordon McBean**, President, International Council for Science

10:40a Keynote Response – UN: **Achim Steiner**, Executive Director, UN Environmental Programme (by video); **Elizabeth Longworth**, Director, UN Office for Disaster Risk Reduction

10:55 – 11:15a Coffee Break

11:15a – 12p

The Hyogo Framework for Action Business & Financial Sectors

James Vickers, Chairman, Willis Re International, UK, Board Member, International Insurance Society

Jerry Velasquez, Chief, Advocacy and Outreach Section, UN Office for Disaster Risk Reduction

Marc Gordon, Coordinator of HFA Progress, UN Office for Disaster Risk Reduction

12p – 12:55p

Regulation – Integrating Disaster Risk and Resilience into the Financial System

Keynote: **Sebastian von Dahlen**, Chief Economist, International Association of Insurance Supervisors, Basel

Panelists:

Rob Jones, Standard & Poors, UK

Trevor Maynard, Lloyd's of London, UK

Jessica Fries, IIRC & Accounting for Sustainability

Ana Gonzalez-Pelaez, Cambridge Institute for Sustainability Leadership, University of Cambridge, UK

Bernice Lee, World Economic Forum

1p – 2p Luncheon Reception

Sponsored by St. John's University School of Risk Management

2p – 3p The RISE Initiative

Risk Sensitive Investment

Keynote: Scott Williams, PricewaterhouseCoopers

Panelists:

Nick Dunlop, Willis Group

Helene Winch, UN Principles for Responsible Investment

Marc Gordon, UN Office for Disaster Reduction

3p – 4p From Science to Modelling; Economics to Policy – the analytical future

Keynote: Frans Berkhout, Future Earth, International Council of Science

Prof. Howard Kunreuther, The Wharton School, USA

Dr. Greg Holland, NCAR, Boulder CO

Dickie Whitaker, Co-CEO, OASIS Loss Modelling Framework

Robert Muir-Wood, Chief Research Officer, RMS

4p – 4:30p Coffee Break

4:30p – 4:45p Keynote: Delivering Disaster Resilience

Erik Solheim, Chair, DAC, OECD, Paris

4:45p – 5:50p Towards Recommendations for HFA – 2

Chair: Rowan Douglas

Anthony Spalton, UNICEF

Olivier Mahul, World Bank, GFDRR

Butch Bacani, UNEP Finance Initiative

Ekhosuehi Iyehen, African Risk Capacity

Marc Gordon, UNISDR

Shaun Tarbuck, ICMIF

5:45p HFA Summit Thanks & Closing Motivation

Elizabeth Longworth, Director, UN Office for Disaster Risk Reduction

5:50p Close of IIS 50th Annual Seminar

Michael J. Morrissey, President and CEO, IIS, USA

6p – 8p UN / Willis / IIS Closing Reception

**By invitation*

附錄三 會場剪影



附錄四 我國第 50 屆 IIS 代表團合影



