

財團法人保險安定基金出國報告

(出國類別：參加國際會議)

2025 年 11 月泰國舉辦之亞洲精算會議 (AAC) 報告

2025 Asian Actuarial Conference in Bangkok

服務單位：財團法人保險安定基金

職稱姓名：研究員 林佩穎

專員 余佳柔

出國地點：泰國

出國期間：民國 114 年 11 月 11 日至 114 年 11 月 14 日

目錄

壹、前言	5
貳、會議內容摘要	5
一、第一天（11月12日）	5
（一） 跨越數字的領導力：決策者的深度洞察與未來佈局（CEO Panel: Leadership Beyond Numbers, Insights from the Top）	5
（二） 三位一體：動盪時代下的風險、資本與價值共生（Panel: Risk, Capital, and Value）	7
（三） 亞洲退休新變局：泰越台日四地的儲備實務與挑戰（Retirement Readiness in Asia: Perspectives from Thailand, Vietnam, Taiwan, and Japan）	8
（四） 韌性防禦：應對氣候風險的公眾健康防護網（Enhancing Population Health Resilience to Climate Risk）	8
（五） 精算革命：AI 驅動下的報告自動化與創新轉型（The Actuarial Revolution: How AI & Innovation Are Redefining Reporting）	9
（六） 解密 IFRS 17：如何精準評估保險公司的股東價值（How to evaluate the shareholder's value of insurance company under IFRS17?）	9
（七） 亞洲保險進化論：擁抱資產密集型再保險新浪潮（Asia's Insurance Evolution: Embracing Asset Intensive Reinsurance）	13
（八） 鏈結資本與風險：亞洲保險連接證券（ILS）與巨災債券展望 （Insurance-Linked Securities （ILS） /Cat Bond Asia Market）	17
二、第二天（11月13日）	21
（一） 共好與增長：如何在監理框架下，以創新驅動普惠保險（Panel: Sustainable Insurance for Inclusive Growth: Balancing Regulation, Innovation, and Customer Needs）	21
（二） 再保巨頭眼中的壽險新商機：透視全球增長的新藍海（Panel: Growth and	

Opportunities in the Life Insurance Industry – from the lens of a Reinsurer)	22
(三) 數據定論氣候：精算師如何揭開環境變遷對保險的實質衝擊(How actuaries can help unveil the impact of climate change)	23
(四) 逆風突圍：不確定性環境下的資本優化策略 (Capital Optimization in the Face of Uncertainty)	24
(五) 資本管理的下一波浪潮：資產密集型再保是否將統治市場？ (Capital Management Reinsurance Solutions: Is Asset-Intensive Taking Over?)	27
(六) 指數商品全視角：區域市場動態解析與未來獲利趨勢 (Indexed products – recent market developments and trends across the region)	30
(七) 全球監理新基準：在地市場如何應對國際標準的強烈衝擊 (Panel: Insurance Regulation: Global Standards and Regional Impacts)	32
(八) 東南亞大未來：CEO 的成長、風險與回報平衡之道 CEO (Panel: Growth, Risk, and Returns: Charting the Path for Insurance in Southeast Asia)	34
(九) 數位健康新勢力：從用戶互動轉化為核心業務的決勝點 (Digital Health in Insurance: From Engagement to Acquisition)	35
(十) 資訊安全新防線：填補網路保護缺口與風險導航 (Cyber Protection Gap and Navigating the Cyber Risks)	37
(十一).... 美式長照險回顧與蛻變：後見之明的轉型之路 (U.S. Long-Term Care Insurance Revisited Hindsight & Transformation)	40
三、第三天 (11 月 14 日)	42
(一) 商業險數據煉金術：解構未來分析技術的應用與演進(Future of Analytics in Commercial Lines)	42
(二) AI 領航未來：在創新、規管與倫理責任間找到黃金平衡 (Panel: AI and the Future of Insurance: Balancing Innovation, Regulation, and Responsibility)	44
(三) 職人精神：未來精算師必備技能與全球協作新藍圖 (Professionalism: Future	

Skills and Global Actuarial Collaboration)	46
參、心得與建議	48
附錄、會議議程	51

壹、前言

亞洲精算會議（Asian Actuarial Conference；AAC）為亞洲地區保險精算界之盛會，自 1981 年開始以促進東亞地區精算學術研究交流，提升精算專業及地位為主要宗旨，並於 1989 年正式制訂章程，近年來更擴及風險管理與國際財務會計準則等議題。該會議原名為東亞精算會議（East Asian Actuarial Conference；EAAC），每二年由各會員組織輪流舉辦大會，邀請國際精算及相關領域專家發表專題演講及論文，有助於保險業經營經驗分享。自 2013 年起增加為每年一次，並於 2015 年更名為亞洲精算會議，現已成為亞洲精算界一年一度之盛事，為精算人員與領導者提供絕佳的業界互動平台。

本次亞洲精算會議，於 2025 年 11 月 11 日至 14 日在泰國曼谷舉行，匯聚了來自亞洲及世界各地超過 650 位與會代表與 85 位講者，同時慶祝泰國精算學會（Society of Actuaries of Thailand, SOAT）成立 50 週年。此外，這些參與的精算組織來自澳洲、中國、香港、印度、印尼、日本、馬來西亞、新加坡、南韓、臺灣、泰國和菲律賓。會議主題為「Generative Actuarial Intelligence：Insights、Innovation、and Sustainable Value for Tomorrow」。

貳、會議內容摘要

本次會議主要以座談會及專題討論（Panel discussion）方式進行，由主持人引導學者、業界專家、及監理機關代表等，圍繞特定主題於台上進行交流與討論，或由主講者就專題進行分享。而各場次均開放現場與會代表提問互動，以進一步探討相關議題並促進意見交流。以下就本次參與之專題，摘要其重點內容，並提出心得與建議。

一、第一天（11 月 12 日）

（一）跨越數字的領導力：決策者的深度洞察與未來佈局（CEO Panel: Leadership Beyond Numbers, Insights from the Top）

與談人：

- Tan Suee Chieh：Past President of Institute and Faculty of Actuaries

(IFoA)

- Dr. Kah Siang Khoo : Chief Executive Officer, Emerging Markets, Manulife
- Kean Hin Lim : President of Thai Life Insurance
- Kartina Tahir Thomson : Non-Executive Director; Past President of BigPay and Markerstudy; Institute and Faculty of Actuaries (IFoA)
- Simon Lam : Co-Chief Executive Officer, China Pacific Life Insurance (H.K.) Company Limited and Past President of the Actuarial Society of Hong Kong

本次論壇的主題為「超越技術與數字的領導力」，探討精算專業人員如何從數據分析的技術角色，轉型為具備戰略影響力的領導者。與談人 Katina 指出，領導力的關鍵不在於技術能力，而在於利益相關者管理（Stakeholder Management）以及如何建立信任與正面觀感。Simon 則強調，技術能力雖然是精算師受人敬重的基礎，但領導者更需要「敢於夢想」並掌握轉型機會，從數字中提煉出組織發展的方向。

針對組織運作，Tan Suee Chieh 提出了領導力的「3C」原則：溝通（Communication）、協作（Collaboration）與情誼（Camaraderie）。他建議領導者應「少辯論、多傾聽」，並在充滿衝突的利益環境中尋求雙贏。同時，組織應打破傳統的部門分工壁壘，從頭到尾（End-to-End）完整地處理任務或專案，以提升整體價值交付的效率。

面對地緣政治、氣候變遷與 AI 技術發展帶來的非線性風險，與談人認為傳統的線性模型已不足夠。Dr.Kah Siang Khoo 提出，在充滿不確定的世界中，領導者必須具備「反向學習（Unlearn）」的謙卑態度，放下舊有的成功模式，並透過多樣化（Diversity）的策略（如產品與通路的多元化）來強化組織的韌性與抗風險能力。最後，論壇亦探討了馬來西亞精算專業在國際舞台成功的因素，歸功於教育體系對技術能力的重視、高度的專業覺知，以及成功典範的

經驗傳承。

(二)三位一體：動盪時代下的風險、資本與價值共生 (Panel: Risk, Capital, and Value)

本段論壇係多位資深精算與保險業領袖的對談，深入探討亞洲保險市場中風險、資本與價值創造的動態關係：重點摘要如下：如何在集團整合與地方分公司之間平衡股息配發與穩定性。與談人們分享了透過產品設計、再保險與資產負債管理 (ALM) 來提升股東權益報酬率的實務策略。最後，對談強調了專業素養與誠信對維持長期承諾的重要性，並展望未來亞洲將更注重消費者價值與數據驅動的決策模型。

1. 亞洲市場從「單純追求業務成長」轉向「資本優化」，反映出資本日益稀缺且昂貴的現狀

在過去十年間，亞洲保險業的焦點發生了顯著轉移。早期市場高度重視分銷、產品與規模成長，對資本管理與優化興趣缺缺。然而，隨著市場成熟與法規演進，現在已轉向追求利潤品質、資本回報率 (ROE) 以及現金生成能力的平衡發展。

2. 監理法規的趨同與區域差異

儘管全球保險業曾夢想建立統一的 ICS 標準，但專家認為，要讓中國的 C-ROSS、美國的 NAIC 與歐洲的 SolvencyII 完全一致是幾乎不可能實現的，雖然 ICS 難以成為唯一的全球標準，但它成為各地區發展自身 RBC 框架時的參考基準，使各國監理邏輯在原則上（而非細節上）趨於一致。另外，許多地區的新型監理架構都展現出共同趨勢，如加重對市場風險、資產負債不匹配以及集中度風險的資本懲罰。這使得保險公司在承擔利率或股權風險時，必須更嚴格地評估報酬是否足以支撐昂貴的資本成本。

3. 實務案例分享：FWD Insurance 的 IPO 與去風險之路

與談人分享了 FWD Insurance 在上市過程中的資本管理策略，包括（1）**債務優化**：利用進入資本市場的機會，將高成本的舊債轉換為低成本債務，節省利息支出；（2）**再保險與產品設計**：透過再保險交易釋放資本，並重新設計產品以減少對利率波動的敏感性。

（三）亞洲退休新變局：泰越台日四地的儲備實務與挑戰（Retirement Readiness in Asia: Perspectives from Thailand, Vietnam, Taiwan, and Japan）

本場論壇是關於亞洲退休準備制度的專題演講，由 SOA 的研究員 Dale Hall 分享針對泰國、台灣、日本與越南等市場的調查發現，他指出隨著人口老化，泰國正邁入「超高齡社會」，當地消費者對長期照護與重大疾病的保障有高度需求。主講者強調多數受訪者現在對退休後的財務安全更有信心，並傾向透過雇主提供的退休計畫與數位理財工具進行規劃。主講者也對比了各國差異，例如台灣受訪者理財態度較為積極，而日本則對金融機構的信任度相對較低。最後討論了行為經濟學如何影響退休決策，並建議未來研究應納入印尼與印度等高成長市場。

（四）韌性防禦：應對氣候風險的公眾健康防護網（Enhancing Population Health Resilience to Climate Risk）

本場論壇探討了氣候變遷與公共衛生韌性之間的緊密聯繫，強調保險精算領域應從過往偏重財產損失，轉向關注災後長期且被低估的健康風險。SOA 的研究員 Dale Hall 研究分析指出，風災與水災不僅造成直接傷亡，更會導致一氧化碳中毒、黴菌滋生及慢性病惡化，進而引發長期且高額的醫療索賠支出。透過分析 EM-DAT 全球災難資料庫，研究團隊建立了數學模型，發現人口密度是預測東南亞地區受災嚴重程度的關鍵指標。為應對頻率與強度增加的自然災害，提議各國可透過區域性風險池與災難融資機制進行跨國互助，以降低單一國

家的財務風險。最終，本演講旨在呼籲政府與保險業強化合作，結合學術模型與醫療教育，建立更完善的氣候智慧型醫療體系。

(五) 精算革命：AI 驅動下的報告自動化與創新轉型 (The Actuarial Revolution: How AI & Innovation Are Redefining Reporting)

本次論壇探討了精算領域的轉型驅動因素、營運模式的重新構建，以及人工智慧（AI）對精算專業的具體影響與角色重塑，探討了保險業推動轉型的主要動力，包括法規遵循壓力、成本效率以及從後驗控制轉向預防性控制的必要性。與談人強調技術僅是輔助，真正的轉型核心在於人員能力、組織文化與營運模式的全面調適，論壇中詳細羅列了生成式 AI 在模型轉換、數據處理及報告自動化中的應用實例：

- **模型轉換**：將 Excel 模型轉換為 Python 代碼。
- **文件管理**：摘要複雜的法規文件（如 Solvency II）或內部文件。
- **數據處理**：捕捉與結構化假設設定所需的數據點。
- **代碼輔助**：使用 Copilot 或 GenAI 生成簡報、撰寫查詢語句（Query）或輔助代碼編寫。

論壇並反思精算師應如何從傳統的「假設導向」轉向與「數據驅動」的 AI 協作，如開發、驗證或使用 AI 系統。最後，與談人提醒企業在導入創新技術時，必須審慎評估其產生的隱形成本、技術債與決策風險，以維持精算專業的治理品質。會議引用了令人印象深刻的一段話：「AI 不會取代精算師，但使用 AI 的精算師將取代不使用 AI 的精算師」。

(六) 解密 IFRS 17：如何精準評估保險公司的股東價值 (How to evaluate the shareholder's value of insurance company under IFRS17?)

本場會議主題為 IFRS17 與 K-ICS 架構下的保險公司股東價值評估——從帳面獲利回歸現金流本質。

1. 前言：新會計準則下的價值迷思

隨著 IFRS 17 與新一代清償能力制度（如 K-ICS）的導入，保險業迎來了強調「公允價值（Fair Value）」的財報新紀元。市場原先預期，這套新制度能讓保險公司的經營績效、產品獲利能力與風險水平變得透明且易於衡量。然而，會議中指出一個殘酷的現實：市場並未完全買單。數據顯示，韓國保險業在 IFRS 7 報表上呈現的「權益加上稅後 CSM（合約服務邊際）」總額高達 144 兆韓元，但市場給予的實際市值僅約 44 兆韓元，兩者之間存在高達 3.3 倍的巨大落差。這巨大的鴻溝暗示著，會計報表上的「獲利數字」與股東眼中的「真實價值」存在顯著脫節。本次會議的核心目的，即在探討 CSM 是否真能代表股東價值，以及保險公司應如何重新定義其價值評估模型。

2. 合約服務邊際（CSM）作為價值指標的三大缺陷

儘管許多投資人關係（IR）部門試圖向市場溝通 CSM 代表未來的獲利潛力，但會議深入剖析了 CSM 在反映股東價值上的三大結構性局限：

(1) 缺乏可比性（Comparability）

不同保險公司在過渡至 IFRS17 時，選擇了不同的過渡方法（如修正式追溯法或公允價值法），且追溯年限從 1 年到 5 年不等。此外，各公司對於「間接費用」的定義、精算假設的審慎度（Prudence margin）亦不盡相同。這導致即便兩家公司擁有相同的 CSM 數字，其背後的含金量卻可能天差地遠，使得橫向比較失去意義。

(2) 利潤實現的不確定性（Realization into Profit）

CSM 本質上是「預期」未來的利潤。然而，保險是長達數十年的契約，若未來的實際理賠率或費用率惡化（Negative Experience），公司必須立即對 CSM 進行重估並認列損失。換言之，帳面上的 CSM 有可能在未來因為營運假設的偏差而瞬

間蒸發，這種脆弱性使得投資人難以將其視為確定的資產。

(3) 與股利發放脫鉤 (Dividend Capacity)

這是最關鍵的一點。即便 CSM 逐期攤銷進入損益表成為會計利潤，並不代表公司有能力和發放股利。股息的發放取決於監理資本要求 (Required Capital) 後的「自由盈餘 (Free Surplus)」。

若公司為了追求 CSM 成長而銷售資本消耗極大的產品，反而會導致可分配盈餘下降。對股東而言，拿不到手的利潤，其價值趨近於零。

3. 「高 CSM」不等於「高價值」：資本成本的隱形殺手

會議中提出了一個極具警示意義的觀點：盲目追求 CSM 成長可能是在破壞公司價值。透過案例分析指出，某些保險商品雖然在 IFRS17 下能產生正向的 CSM (例如利潤率+15%)，但由於該商品屬於長年期或高保證利率，需要鎖定巨額的法定資本。若考量持有這些資本的成本 (Cost of Capital, 例如-17%)，該商品的新契約價值 (VNB) 實際上是負的 (-2%)。

這意味著，業務部門每賣出一張這樣的保單，雖然財務報表上的 CSM 變漂亮了，但公司整體的內含價值 (EV) 卻在縮水，未來發放股利的能力也被削弱。這是典型的「會計獲利」與「經濟實質」的背離。因此，僅將 CSM 作為關鍵績效指標 (KPI) 是非常危險的，必須同時考量資本消耗。

4. 評價邏輯的根本差異：折現率的視角

為何保險公司自認價值很高，但股價卻很低？會議點出了「折現率」選用的根本差異。

(1) 會計視角 (IFRS 17)

計算 CSM 與負債時，採用的是接近無風險利率 (Risk-free rate) 加上微幅的流動性貼水 (約 3-4%)。這使得未來的現金

流折現回來的現值較大。

(2) 股東視角 (Shareholder Value)

投資人買保險股是為了承擔風險以獲取報酬，他們心中的折現率是股權成本 (Cost of Equity/Expected ROE)，通常高達 10% 甚至 15% 以上。當分析師用 12% 的折現率去評估保險公司未來的現金流時，其得出的價值自然遠低於用 3% 折現率計算出來的 IFRS 淨值。

這就像債券與股票的區別：會計準則把保險公司當作發債者（只看履約能力），但股東是權益持有者（看的是高風險高報酬）。

5. 國際標竿與未來方向：回歸自由現金流量 (FCEV)

面對上述挑戰，國際保險集團已經做出了選擇。會議列舉了 Allianz（安聯）、AXA（安盛）與 Aviva（英傑華）等歐洲巨頭，其股利政策主要掛鉤於 Solvency II 的資本比率，而非 IFRS17 的利潤。亞洲市場如 AIA（友邦人壽）與 Prudential（保誠）也開始強調「自由盈餘 (Free Surplus)」的生成能力，甚至有公司宣佈將停止揭露傳統的市場一致性內含價值 (MCEV)，轉而聚焦於更能反映現金流的指標。

因此，會議結論強烈建議，保險公司應導入「自由現金流量內含價值 (Free Cash Embedded Value, FCEV)」作為新的管理與溝通架構。**FCEV 模型具備三個核心優勢：**

- (1) 直接連結現金流：明確展示公司內部產生自由現金 (Free Cash Flow) 的能力，而非僅是帳面利潤。
- (2) 反映股利政策：將公司的長期資本管理策略與股利支付能力納入考量。
- (3) 務實的市場觀點：使用反映股東預期的風險折現率，而非單純的無風險利率。

總結來說，IFRS 17 雖然統一了語言，但並未改變保險經營的經濟本質。對於追求長期價值的經營者與投資人而言，關注焦點必須從「帳面上的 CSM」轉移至「扣除資本成本後的自由現金流」。唯有具備持續產生可分配盈餘能力的成長，才是真實且可持續的股東價值。

(七)亞洲保險進化論：擁抱資產密集型再保險新浪潮 (Asia's Insurance Evolution: Embracing Asset Intensive Reinsurance)

本專題由美國再保險集團 (RGA) 專家 Gaston Nossiter 主講，介紹資產密集型再保險 (Asset Intensive Reinsurance, AIR)，其指出 AIR 市場發展快速，在過去十年中已成為市場的主導力量，亦逐漸影響亞洲保險市場之發展與變革。以下以四個面向彙整專題內容：

1. 資產密集型再保險 (AIR) 市場現況

美國壽險市場已有超過一兆美元的準備金係透過資產密集型再保險 (AIR) 進行移轉，此類交易近年已成為金融穩定報告中關注的重點之一，監理機關亦開始同步評估其可能帶來的系統性風險與效益。此一發展趨勢起源於美國，可為保險市場引入大量資本 (約 3,000~3,500 億美元)，隨後擴展至歐洲，並於近五年間逐步延伸至亞洲市場。

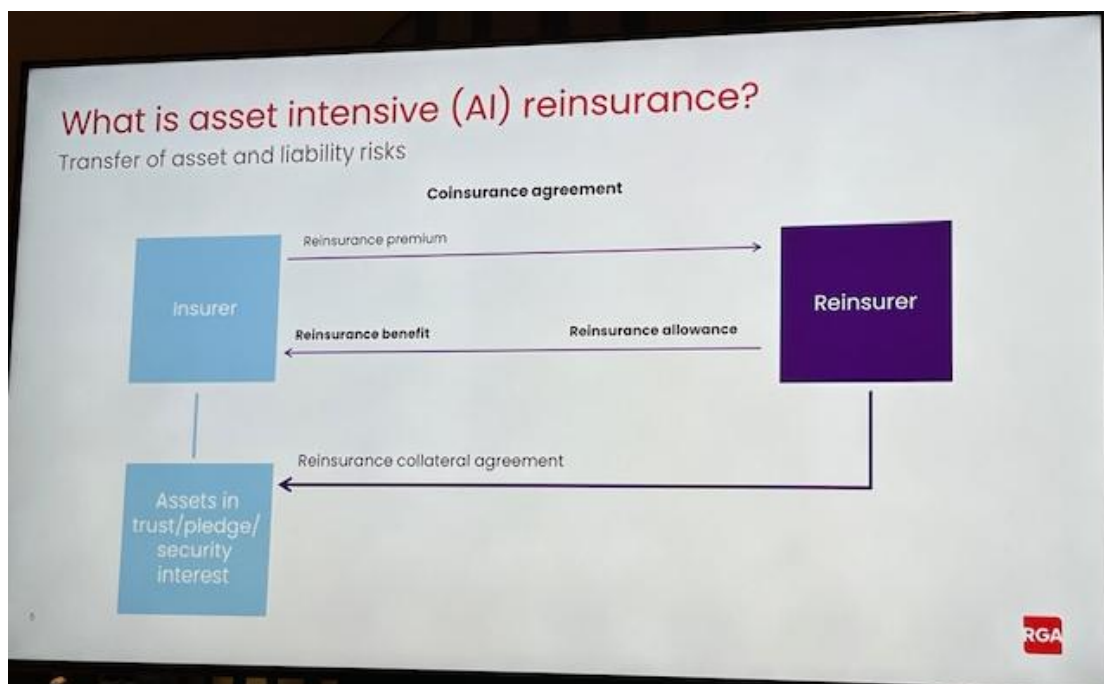
2. AIR 運作架構

AIR 是一種再保險的交易模式，其運作架構如圖 1 所示。保險公司 (Insurer) 透過分出合約 (Coinsurance agreement)，於交易中同時將特定保單之「負債 (準備金)」與支持該等負債之「資產」移轉予再保險公司 (Reinsurer)。並於交易架構中配合再保擔保協議 (Reinsurance collateral agreement)，以確保移轉資產之安全性與長期履約能力。

保險公司透過此類交易除可獲取再保佣金收益外，其核心目的在於全面移轉該等保單所承擔之風險，包括生存/死亡風險、投資風

險、保單行為風險等，與傳統再保險僅移轉負債風險的模式形成明顯差異。因此，AIR 交易可視為一種財務經營工具，藉由將「投資風險」與「資本壓力」移轉予具備較高投資配置能力與資本使用效率之再保險公司，協助保險公司提升資本效率、強化經營彈性，並有效降低長期利率與投資波動帶來的風險壓力。

圖 1：AIR 架構



3. 驅動 AIR 發展之關鍵因素

主要可以歸納為四大核心力量，說明如下：

(1) 人口老化 (Aging population)

社會人口結構的老化，保險市場對產品之需求由傳統之死亡保障型 (Protection) 保險，轉向退休金、年金 (Annuities) 等以「生存給付」(Living benefits) 為主之產品。此類產品通常伴隨長期給付義務，使保險公司面臨更高之資本壓力與投資報酬需求，進而提升對 AIR 等可有效移轉長期負債與相關風險之再保險安排的需求。

(2) 資本制度演進 (Evolving capital regime)

全球監理制度逐步轉向以「經濟價值」(Economic-based)為基礎之資本衡量方式，例如歐洲 Solvency II、香港 RBC、日本 ICS 及我國 TIS 等。在此架構下，保險公司之資產與負債對利率及市場變動的敏感度顯著提高，促使保險公司重新檢視其償付能力管理策略，並尋求更具資本效率之風險移轉工具。

(3) 金融市場波動與資本管理需求

在全球金融市場不確定性升高的環境下，保險公司對風險移轉與資本穩定之需求顯著提升。透過 AIR 交易，保險公司得以將既有之存續業務 (Legacy In-force) 移出資產負債表，釋放原先被鎖住的資本 (Release capital)，並重新配置至具成長潛力之新業務。同時，AIR 亦有助於降低保險公司對利率與投資市場波動的直接曝險，成為一項重要的風險管理與資本管理工具。

(4) 投資管道的競爭與合作

為了提升產品競爭力並支應長期負債，保險公司亟需取得高於傳統固定收益資產之投資報酬。透過與具備私募信貸、另類資產投資專長，或由私募股權支持之再保險公司合作，保險公司得以接觸更為多元之投資標的，以提升投資收益，並緩解資產負債匹配 (ALM) 之挑戰。

4. 亞洲市場的發展

亞洲市場目前正處於 AIR 發展的轉折點，而同為亞洲成熟保險市場之日本、韓國及香港，其交易量顯著增長，但發展與策略上則呈現出不同的趨勢。

(1) 日本

日本為亞洲 AIR 發展規模最大且監理機關接受度較高之市場，其主要驅動因素在於處理歷史負利差保單，及支撐高

齡化社會下年金業務之成長。

在監理與市場環境方面，日本監理制度對於業務移轉至離岸再保險公司之限制相對較少，促使 AIR 交易快速擴張。例如 2024 年日本郵政保險（Japan Post Insurance）完成一筆約 7,000 億日圓之長壽風險年金 AIR 交易，以因應新資本制度（ICS）下對長壽風險之高資本要求。

此外，日本市場近年發展出由「購買再保險」轉向「投資或收購再保險公司」之趨勢。大型保險公司藉此取得另類資產投資能力及海外收益來源，顯示 AIR 已成為其長期資本與投資策略之一環。

(2) 韓國

韓國近年因實施 IFRS 17 與 K-ICS 監理制度，保險公司對資本管理與風險移轉之需求顯著增加，屬於亞洲新興之 AIR 市場。類似於日本，韓國保險公司亦持有大量早年銷售之高預定利率保單，在監理機關逐步開放 AIR 交易之背景下，得以將該等業務移轉予具備較高投資收益能力之再保險公司，以因應歷史負利差保單所帶來之資本壓力。

在市場發展初期，韓國僅開放「境內」共同保險安排，於經歷長達 15 年的制度溝通後，監理機關正式認可共同保險（Coinsurance）作為再保工具。2024 年 7 月東洋人壽（Tongyang Life）與美國再保險集團（RGA）完成韓國首件跨境 AIR 交易（約 1.45 億美元），此一交易顯示韓國市場正式向國際再保險資本開放。

(3) 香港

香港作為亞洲 AIR 交易較成熟且活躍的市場之一，其發展主要受到 2024 年 7 月正式實施 HK RBC，及作為亞洲金融中心之共同推動。目前香港保險公司之 AIR 交易呈現「優化

存續業務」與「拓展多元新業務」之雙軌發展，並持續吸引私募股權與另類資本進入市場，以提升資本效率。

在監理方面，香港監理機關允許保險業者透過 AIR 管理分紅保單之履約義務，並應用於拓展新業務，產品涵蓋短期/中期儲蓄險、終身壽險、及分紅保單等。2024 年 9 月恒生保險（Hang Seng Insurance）與美國再保險集團（RGA）完成一筆規模約 10 億美元之終身壽險與年金產品之 AIR 交易。此交易顯示，在新資本制度（HK RBC）下，香港保險公司已具備執行大型且複雜 AIR 交易的能力，進一步鞏固其作為亞洲金融中心的市場定位。

(八)鏈結資本與風險：亞洲保險連接證券（ILS）與巨災債券展望 **（Insurance-Linked Securities （ILS）/Cat Bond Asia Market）**

本專題由美商佳達再保險經紀人股份有限公司（Guy Carpenter）專家 Janet Yang 主講，介紹保險連結證券（Insurance-Linked Securities, ILS），並特別聚焦於巨災債券（Cat Bond）在亞洲市場的發展現況。以下以四個面向彙整專題內容：

1. 保險連結證券（ILS）發展緣起

隨著氣候變遷影響，近年來重大天然災害頻率與損失金額持續攀升，保險業之再保險市場面臨損失增加、及未來潛在風險上升之挑戰，傳統再保險市場已逐漸無法提供足夠的承保容量，因此產生「保障缺口（Protection Gap）」。

在此背景下，保險業者需尋找其他解決方案，市場遂衍生出替代型移轉工具。其中，保險連結證券（ILS）即為其中一項，藉由連結保險市場與資本市場，使保險公司除傳統再保險外，亦可將保險風險移轉至資本市場，以分散與承接巨災風險。

2. ILS 架構及運作方式

ILS 是一種結構型產品，參考圖 2 可知，保險公司（Sponsor）

透過特殊目公司（Special Purpose Vehicle, SPV）作為中介，把保險公司原本要承擔的巨災風險，轉移給資本市場投資人。若保險合約期滿時，未發生約定災害，投資人可獲得利息並於到期時返還本金，反之則承擔部分或全部本金損失。

圖 2：ILS 架構

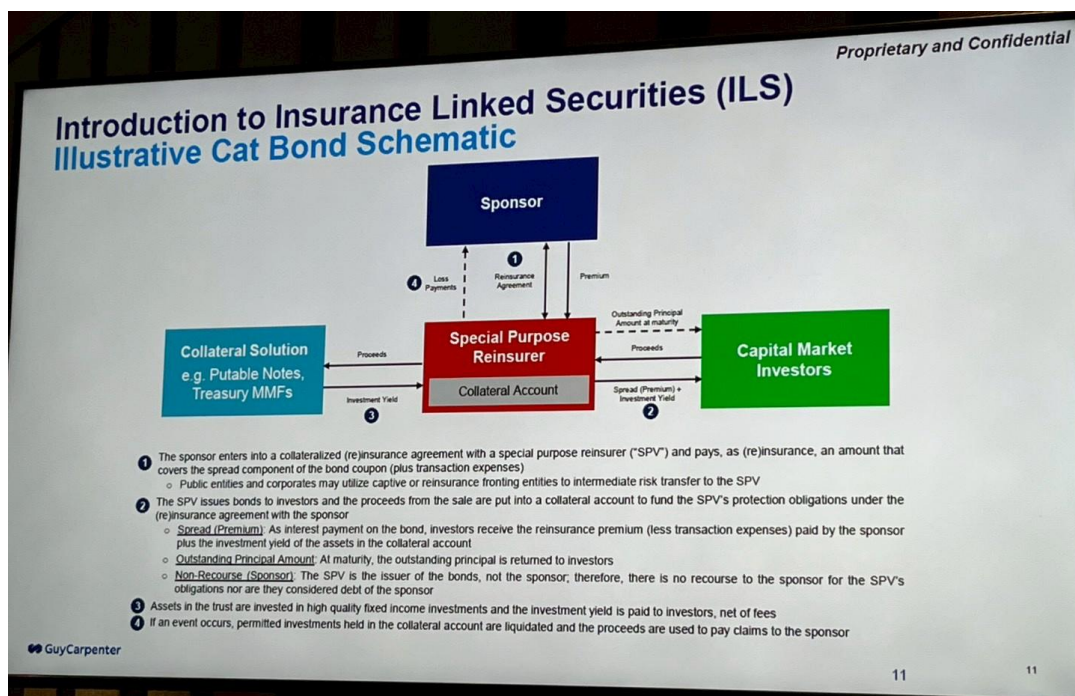


表 1：ILS 架構說明

角色	角色說明	資金流	風險流
Sponsor	可能是保險公司、再保險公司、政府，為保險風險之原始承擔者。	支付保費（Premium）予SPV。	將保險風險移轉出去。
Special Purpose Reinsurer (SPV)	法律上獨立的特殊目的公司。	1. 於資本市場發行巨災債券，對投資人募集資金。 2. 將所募得資金存入擔保帳戶	係風險與資金的中介機構，不承擔保險風險、亦不承擔信用風險。

表 1：ILS 架構說明

角色	角色說明	資金流	風險流
		(Collateral Account)，收取所產生之投資收益。 3. 支付利息予投資人。	
Capital Market Investors	資本市場投資人。	1. 認購巨災債券，提供資金予 SPV。 2. 收取利息及投資收益。	承擔保險風險。
Collateral Solution	擔保資產，主要作為理賠擔保與資金保管之用途。	SPV 將所募得之資金，投入高品質、低風險資產。其產生之收益，則成為投資人報酬來源。	非屬 ILS 主要風險來源。

3. ILS 觸發機制 (Triggers)

為了滿足不同保險公司需求，ILS 之觸發機制主要有四種型態，可參考表 2。巨災債券中最常見之觸發機制為「損失補償型 (Indemnity)」，以填補保險業者之實際保險風險。而不同機制在資訊揭露程度、理賠速度及基差風險之間存在權衡關係，如圖 3。

圖 3：觸發機制之權衡關係

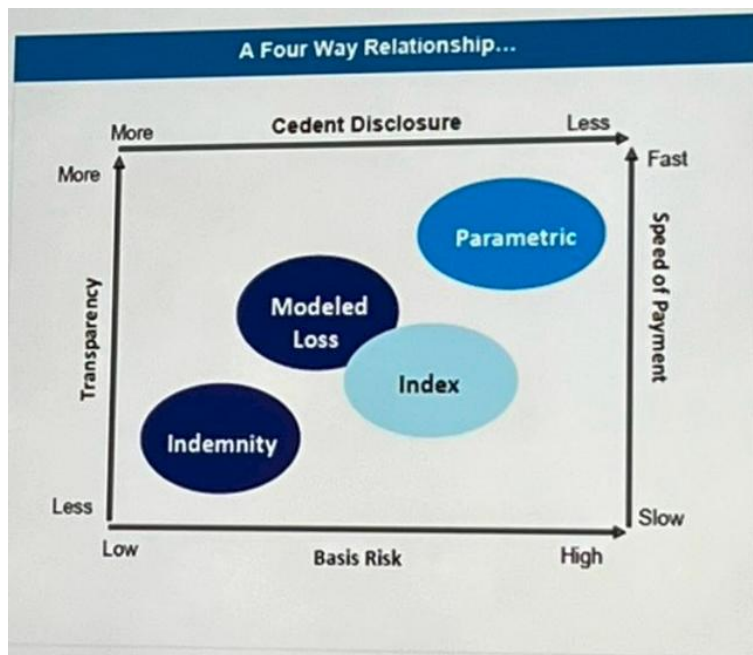


表 2：觸發機制之簡要說明

機制	說明	特點
損失補償型 (Indemnity)	以實際發生的理賠損失作為觸發依據。	1. 最貼近保險公司的真實風險。 2. 保險公司需詳細揭露損失與保單資料。 3. 需要執行理賠結算作業，故理賠速度最慢。
模型損失型 (Modelled loss)	以災害模型計算投保組合的「推估損失」。	介於損失補償型與參數型之間的設計，性質較為折衷，故不再說明。
指數型(Index)	依產業的保險損失指數觸發。	同上。
參數型 (Parametric)	以事件參數觸發，如震度、風速等，常用於亞洲、香港、中國	1. 依客觀參數作為理賠依據，保險公司幾乎不需揭露投保細節，而理賠速度最快。 2. 理賠之觸發指標非真實損

表 2：觸發機制之簡要說明

機制	說明	特點
	等地。	失，故理賠結果與實際損失可能不同（基差風險較高）。

4. 亞洲市場的發展

ILS 已廣泛應用於亞太地區，發行與交易主要係集中在香港與新加坡兩大金融中心，使用者包含保險公司、再保險公司、公共部門、主權機構及企業，涵蓋澳洲、紐西蘭、中國、日本、菲律賓及本國等地之地震與颱風等天然災害風險。

新加坡的起步較早，累積發行量超過 20 筆，市場相對成熟，但近年來政府補助計畫金額大幅縮減，導致新發行案件減少，目前多以舊合約的續保為主；香港於 2021 年完成首筆交易，雖起步較晚，但因政府提供 100% 的前期發行成本補助，故發展迅速，包括中國再保險（China Re）、中國人民財產保險（PICC）及中國太平保險（China Taiping）等均參與發行。

二、第二天（11 月 13 日）

（一）共好與增長：如何在監理框架下，以創新驅動普惠保險（Panel: Sustainable Insurance for Inclusive Growth: Balancing Regulation, Innovation, and Customer Needs）

本場論壇以「永續保險實現包容性增長」為核心，探討保險業在面對環境（氣候變遷）、經濟與社會挑戰下的轉型，摘要如下：

1. 保障缺口與風險評估之挑戰

氣候變遷導致災害（如洪水、高溫）頻率增加，傳統精算模型因過度依賴歷史數據，已難以準確評估現有的物理風險與轉型風險。導致部分地區可能變得無法承保，擴大了保障缺口（Protection Gap），尤其針對弱勢群體更是如此。

2. 精算技術與數據應用的演進

精算師的角色正從傳統風險分析轉化為永續金融的推動者。本論壇強調應利用機器學習（Machine Learning）與 AI 技術優化環境與氣候模型，並納入生物多樣性、公共衛生及社會不平等變數，進行前瞻性的情境分析，以確保產品定價的公平性與財務健全。

3. 推動包容性保險的關鍵維度（3A Approach）

為縮小保障缺口，產品設計需具備可觸及性（Access）、可負擔性（Affordability）及適當性（Appropriateness）。此外，論壇討論到增加保險需求與縮小保障缺口的核心要素為提升民眾的金融素養（Financial Literacy）。

4. 監理與政策支持

泰國監理機關正透過「2026-2030 年保險發展計畫」等政策，鼓勵保險公司承接更多自然災害風險，並強調加強企業風險管理（ERM）與數據共享。同時，透過公私部門協作（如企業提供試點資金）來測試創新產品的「概念驗證」。

（二）再保巨頭眼中的壽險新商機：透視全球增長的新藍海（Panel: Growth and Opportunities in the Life Insurance Industry – from the lens of a Reinsurer）

本座談係由多家國際知名再保險公司的高階主管共同參與，討論主題聚焦於亞太地區人壽保險與再保險行業的增長、挑戰與未來機遇，會議一開始與會者探討了亞太市場從快速增長轉向成熟化的過程。主要的風險與挑戰包括：

- **宏觀環境壓力：**利率波動、地緣政治緊張局勢、以及全球暖化對長期健康風險的影響。
- **醫療與定價挑戰：**醫療技術（如癌症檢測）的快速進步使得風險演變極快，保險公司在定價與產品開發上必須更具精準度與前瞻性。

- **人口老化：**亞太地區面臨人口老化，雖然這帶來了長期護理的需求，但也對醫療系統及人力資源（如醫生、護理師）造成壓力。

會議另討論到高淨值客戶（HNW）的增長潛力，全球高淨值人士（可投資資產超過 100 萬美元者）已達約 3,000 萬至 7,000 萬人，這類客戶主要尋求財富傳承與遺產規劃，保險公司需靈活應對，提供離岸（Offshore）與在岸（Onshore）的多元方案，以符合客戶的資產配置需求。

會議接著以中國市場為例，討論 AI 與科技創新，近年來中國在科技應用上處於領先地位，主要驅動力來自政府倡議、龐大的人口數據（如 14 億人口與 8 億微信用戶）以及科技產業的競爭文化，三大核心應用為投資能力、客戶管理、以及風險識別與分類，科技轉型需要執行長（CEO）層級的全面支持，並需平衡短期財務目標與長期科技投入。此外，AI 可能會取代初級核保等職位，引發職場變革。

最後提到目前保險產品趨於複雜化，充滿術語且條款冗長，導致消費者難以理解，增加了 Miss-selling 的風險。業界認為應致力於簡化產品，提升透明度，以建立消費者信任。

(三)數據定論氣候：精算師如何揭開環境變遷對保險的實質衝擊（How actuaries can help unveil the impact of climate change）

有關氣候變遷是近年來保險產業相關看重的議題，講者 Kok Ern 提到精算師在氣候變遷中扮演多重角色，包括策略擬定、產品創新、風險建模及跨界協作等，分列如下：

- **專業貢獻：**建立傳導路徑模型（Impact Pathways），將氣候事件轉化為發病率和死亡率影響；同時，協助保險公司滿足氣候風險監理要求（如 TCFD 揭露、氣候壓力測試）。
- **監理趨勢：**亞洲各國（如新加坡、馬來西亞、香港及泰國）正逐步將氣候風險納入 ERM 框架與壓力測試。
- **實務步驟：**建議精算師主動與組織內的永續團隊溝通、研究相

關氣候議題，並將其納入風險監測框架。

除此之外，氣候風險對人類健康與經濟生產力也會造成具體損害，例如氣候現象如洪水、熱浪、氣旋及海平面上升，會引發次生的健康與經濟衝擊，包括作物損壞、傳染病擴散（如登革熱、霍馬病）、糧食短缺及營養不良。

講者 Kok Ern 另指出隨著災害頻率增加，市場上出現了保險缺口擴大與保費過高的困境，為了縮小保障缺口，講者提出公私部門合作（PPP）及創新產品，例如參數型保險被視為關鍵工具，它透過自動觸發機制（如降雨量達到特定指數）進行賠付，比傳統保險更快速，能及時為受災者提供救濟，相關案例研究如哥倫比亞的 Café Seguro 為咖啡農提供旱災保障；肯亞提供牲畜保險；紐約市則開發社區型洪水保險。

最後講者勉勵，氣候變遷是精算師的新戰場，精算師應從意識覺醒開始，主動在組織內部發起對話，並利用技術能力量化風險，從而保護更多人免於氣候衝擊。

（四）逆風突圍：不確定性環境下的資本優化策略（Capital Optimization in the Face of Uncertainty）

本專題由安永聯合會計師事務所（Ernst & Young, EY）專家 Vanessa Lou 主講，探討在利率變動、法規變革及消費者行為轉變等不確定的環境下，保險業如何重新定義「資本」的角色。傳統上，保險業常將資本管理視為法律遵循（Compliance）與償付能力（Solvency）的基本要求；然而在充滿變動的經營環境中，資本已逐漸轉型為促進成長與強化企業韌性之「策略資源」。以下將從四個面向彙整專家觀點。

1. 資本最佳化之思維轉型

在總體經濟波動、監理法規變革及市場與消費者行為快速轉變的環境下，保險業所面臨的外部壓力日益加劇。傳統以「資本是否

充足」為核心的管理思維，已不足以因應當前競爭激烈的市場環境。

專家 Vanessa Lou 指出，企業真正的資本實力在於如何運用資本，當資本被策略性管理時，便能成為推動成長的動力。保險業除須符合最低法規要求外，更應關注每一單位資本所創造的價值，以及資本能否隨市場、產品與風險變化進行動態調整。能有效配置與運用資本的企業，將在競爭中具備顯著優勢。因此，資本應被視為一項可主動管理、可創造價值的策略資源，而非靜態的財務報表項目。

2. 資本最佳化之方法論與核心指標

資本最佳化並非一次性的專案，而係一套持續循環的管理流程，包含「辨識 (Identify)、量化 (Quantify)、設定風險限額 (Guardrail)、監控 (Monitor) 與優化 (Optimise)」。首先，辨識資本被低效率或非策略性使用的項目；其次，透過量化分析評估釋放或重新配置資本所帶來的潛在風險與價值；並在既定風險限額下，持續監控資本使用效率，動態調整至具較高報酬或策略價值的領域，以創造價值最大化。

專家建議導入可連結風險、報酬與資本之衡量指標，包括資本報酬率 (Return on Capital, ROC)、資本成本率 (Cost of Capital, COC)、前瞻性指標 (Forward-looking Metrics)、及風險調整後報酬指標 (Risk-adjusted Metrics, RAROC)，以輔助管理階層評估資本運用效率。相較於反映過往績效之落後指標，「前瞻性指標」有助於預警潛在風險，搭配將風險與報酬量化之「風險調整後報酬指標」，以進行整體評估，有助於管理階層在不利因素發生前，透過數據主動調整資本策略。

3. 資本最佳化之執行機制

有關資本最佳化的執行，專家指出關鍵不僅在於模型與指標設計，更取決於是否建立一套完善且可持續的執行機制，並特別強調

「人」與「數據」的重要性，其基礎包括公司治理、組織文化與管理資訊（Management Information, MI）。在此架構下，精算人員的角色須由傳統計算與報告的編製者，轉型為資本配置的策略顧問，透過整合再保安排、產品設計及資產負債管理（Asset and Liability Management, ALM）等管理工具，提升保險公司之「資本靈活性（Capital Agility）」。

在公司治理層面，資本配置應納入董事會與高階管理決策，並設定風險胃納（Risk Appetite）與資本管理限制，使資本管理成為公司整體策略的一環。在組織文化方面，鼓勵以資本效率與風險調整後價值作為決策依據，並透過獎酬制度與績效評估，促進商品、投資、風控及精算等部門協作。在資訊管理方面，專家強調整合資產、負債、風險與資本數據，建立即時儀表板，以協助管理階層掌握各項決策對資本與獲利的影響，提升決策速度與品質。

綜合上述協作，資本最佳化將有機會由理論及數據分析中，轉化為可持續運作之管理實務。

4. 亞洲市場的發展

在不同監理力道與經濟壓力下，亞洲各國依其發展階段，展現出差異化的資本管理趨勢。新加坡與香港作為成熟市場，面對較嚴謹的監理要求與資訊揭露壓力，保險公司著重於發展具資本效率的產品，如投資型與指數型商品（Indexed Universal Life, IUL），並強化資產負債管理（ALM）及風險移轉機制，以因應商品結構複雜化所帶來的資本壓力。

馬來西亞市場則逐步轉向投資型保險商品（Investment Link Product, ILP），透過將部分投資風險移轉予保戶，降低保險公司之市場風險資本需求；印尼在係數法風險資本制度（RBC）下，整體清償能力水準相對較高，與其他新興東南亞市場，均受到利率波動影響。

整體而言，亞洲市場之資本管理趨勢，逐漸從傳統債券配置轉向私募資產與基礎建設。專家指出，保險公司須及早建立資本優化架構，將更能在不確定環境中維持穩健經營並掌握成長契機。

(五)資本管理的下一波浪潮：資產密集型再保是否將統治市場？(Capital Management Reinsurance Solutions: Is Asset-Intensive Taking Over?)

本專題由怡安再保險公司 (Aon Reinsurance) 專家 Helbert Tsang 主講，探討在監理環境轉型與資本壓力提升之下，如何運用資產密集型再保險 (Asset Intensive Reinsurance, AIR) 作為資本管理與風險移轉工具。亦進一步說明其定價邏輯、主要交易對手類型，以及風險管理與監理關注議題。相關重點彙整如下：

1. 亞洲地區之發展背景

資產密集型再保險 (AIR) 早已於美國年金市場與英國退休金市場廣泛應用，並自 2019 年起開始於日本發展，隨後逐步擴展至香港、韓國及我國。

亞太地區壽險市場之需求，主要源於產品結構多以儲蓄型商品為主，使保險公司需承擔大量的投資相關風險，包括市場風險、資產負債管理風險 (ALM) 等。在利率高度波動之總體經濟環境下，保險公司不僅難以長期提供具競爭力的保證利率，且相關成本亦持續攀升。

此外，監理法規逐步轉型以「經濟價值」(Economic-based) 為基礎之資本衡量方式，新制度下對投資風險的資本要求顯著提高。上述因素共同加劇亞太地區壽險公司之經營壓力，同時成為推動 AIR 快速發展的原因。

2. AIR 定價之影響因素

分出保險公司 (Cedant) 可以與不同的再保險公司進行議價，以配合自身資本結構、風險承受度及財務目標。AIR 交易之定價本

質上反映再保險公司所承擔之風險水準，主要受四項因素影響：

(1) 投資自由度

分出保險公司對再保險公司之投資限制越少，再保險公司得以採行風險較高、但潛在報酬較佳之投資策略（例如投資於較低信用評等資產）。在報酬提升之情況下，通常可提供較具競爭力之定價。

(2) 信用保護與擔保安排

若分出保險公司對再保險公司要求較嚴格之抵押品、超額擔保或其他信用保護機制，將降低再保險公司所承擔之信用風險，惟相關安排亦會提高其資金成本，通常反映於較高之交易定價。

(3) 負債特性與穩定性

再保險公司偏好解約率（Lapse）與理賠經驗相對穩定之投資組合，以避免因突發現金流需求而被迫處分投資資產。此外，對於存續期間（Duration）約落在 7 至 15 年之負債，再保險公司較能規劃合適之資產配置與投資策略，降低投資不確定性。

(4) 幣別與避險成本

AIR 再保險公司之投資資產多以美元計價為主。若承接之負債為當地貨幣，則需額外考量匯率波動風險及相關避險成本，進而影響交易定價。

3. AIR 交易對手之類型

AIR 市場主要由三類參與者構成：

(1) 傳統再保險公司：具較高品牌知名度與財務實力，風險管理與治理架構成熟，較能承接結構複雜或風險特性較高之負債（如長壽風險顯著之產品），惟其定價競爭力相對較低。

(2)新成立專屬再保險公司：多為因應特定交易或策略目的而設立，雖市場知名度較低，但因資本結構與投資策略較具彈性，通常具備較高之價格競爭力。

(3)私募股權（Private Equity, PE）、對沖基金或其他資產管理投資集團：具備靈活之投資策略與較高之風險承受度，在特定市場環境下可提供具吸引力之條件，惟其治理結構與長期穩定性亦為分出保險公司需審慎評估之風險管理重點。

4. 風險管理與監理關注議題

AIR 涉及大規模資產與負債之轉移，其核心風險在於交易對手風險（Counterparty Risk）。因此，保險公司必須建立雙層防護機制加以控管：第一層為再保險人概況評估（Reinsurer Profile），包含信用評等、償付能力及過往交易實績；第二層則為擔保品機制（Collateral），透過資產抵押、超額擔保或其他託管安排等，以降低再保險人違約所帶來之影響。

在監理方面，國際機構如國際保險監理官協會（International Association of Insurance Supervisors, IAIS）、歐洲保險和職業養老金管理局（European Insurance and Occupational Pensions Authority, EIOPA）已對 AIR 交易展現高度重視。相較於短期資本工具，AIR 通常具備較顯著的風險移轉效果（Risk Transfer），惟其跨境交易結構複雜，監理機關因而關注資訊揭露之完整性、投資決策流程之透明度、以及分出保險公司對再保險公司之治理與監督機制，以避免潛在之利益衝突。此外，未來可能發生之資產取回風險（Recapture Risk）亦成為監理重點之一。

整體而言，監理趨勢傾向於加強 AIR 交易之監控，要求保險公司須充分理解合約內容與風險特性，並配合資本計提與資訊揭露規範，以維護保戶權益及金融市場之穩定。

(六)指數商品全視角：區域市場動態解析與未來獲利趨勢 (Indexed products - recent market developments and trends across the region)

本專題由明德精算顧問有限公司 (Milliman, Inc) 專家 Clement Bonnet 及瑞銀集團 (UBS Group AG) 專家 Benny Chia 共同主講，介紹亞洲地區指數型保險產品 (Indexed products) 之發展概況及產品設計等相關考量。相關重點彙整如下：

1. 亞洲地區指數型保險產品之發展現況

亞洲保險市場受全球利率波動及監理制度變遷之影響，正經歷產品轉型。市場結構逐步由傳統的分紅保單 (Participating Policy, Par) 與萬能壽險 (Universal Life Insurance, UL) 逐漸轉向更具彈性與資本效率的指數型萬能壽險 (Indexed Universal Life, IUL) 及固定指數年金 (Fixed Index Annuity, FIA)。產品定位亦由過去以高資產客戶為主的「資產傳承 (Legacy Planning)」，延伸至「儲蓄與退休規劃」需求，並帶動銀行保險通路 (Bancassurance) 的積極參與。

在亞洲市場中，新加坡已成為區域發展核心，具備相對成熟的 IUL 市場，並積極開發多資產與波動率控制指數產品。日本則透過銀行保險通路建立穩定的 FIA 市場，產品多以單筆躉繳年金為主，精準鎖定高齡退休族群。我國監理機關於 2025 年 3 月開放國際保險業務分公司 (Offshore Insurance Unit, OIU) 銷售 IUL，由國泰人壽率先推出，預期將帶動同業跟進。香港雖已建立明確的 IUL 監理框架，且指標性保險公司 (例如永明金融、匯豐保險、富衛保險等) 相繼推出相關產品，但目前市場仍以分紅產品為主，IUL 尚處於發展初期。至於其他東南亞市場，如泰國、馬來西亞及菲律賓等，則受限於當地金融市場流動性不足，IUL 仍處於起步階段。中國與印度目前尚無實質產品發展，但擁有龐大之退休人口結構，未來在法規鬆綁後，具備相當可觀之成長潛力。

2. 指數型產品之產品運作機制

指數型產品之運作機制，係建立於保單帳戶價值與特定金融指數連結之設計架構上，其核心目標係在控制下檔風險的前提下，提供保戶參與市場上漲的潛在報酬。此類產品強調「下檔保護（Downside Protection）」與「上檔潛力（Upside Potential）」的結合，可視為介於傳統儲蓄型保險與投資型保單之間的折衷型設計。

相較於投資型保單須完全承擔市場波動風險，指數型產品通常不直接投資於股票市場，而是透過連結指數報酬的方式參與市場表現。其透過不參與指數成分股股息，並設定報酬上限（Cap）或參與率（Participation Rate）等機制，以換取較高程度的資本保護。此一設計特性，使指數型產品在高度波動或不確定的市場環境中，對風險承受度較低或追求穩健回報之保戶具有相當吸引力。

以指數型萬能壽險（Indexed Universal Life, IUL）為例，保戶所繳交之保費在扣除保險成本與相關費用後，將累積於保單帳戶價值中，並依保單條款連結至一項或多項指數進行定期（通常為年度）報酬重設與計算。在實務運作上，保險公司通常將資金配置於兩個核心組合。其一為「基礎資產組合（Basic Portfolio）」，主要投資於固定收益資產（如債券或定存），以提供穩定利息收入並支撐保單帳戶之最低保證機制；其二為「對沖組合（Hedge Portfolio）」，透過購買與標的指數連結之選擇權等衍生性金融工具，以取得上檔報酬潛力。藉由固定收益資產與選擇權之結合，保險公司得以在成本可控的前提下，為保戶提供兼具下檔保護（Floor）與上檔限制（Cap）的指數連動報酬結構。

3. 推出指數型產品之風險管理與監理考量

儘管指數型保險產品在資本效率與產品競爭力上具備優勢，但對亞洲保險公司而言，其推出與經營仍伴隨許多風險管理之挑戰，而其中部分風險亦構成監理機關所關注之議題。相關風險可概括為財務、營運與銷售行為三大層面。

首先，在「財務」層面，指數型產品高度依賴衍生性金融工具，保險公司需具備完善的選擇權定價、避險與模型管理能力，否則在市場波動加劇或長期利率假設偏離實際情況時，可能侵蝕投資利差甚至產生財務損失。此類風險不僅影響公司獲利穩定性，亦涉及資本適足性與風險資本計提，為監理機關在風險基礎監理制度下所關注的重點。

其次在「營運」層面，指數型產品之開發與設計涉及多項參數，需投入相當程度的系統開發與建置成本，致初期成本偏高，保險公司須仰賴足夠的銷售規模（Sales Volume）以攤提相關投入。此外，若指數設計過於複雜，亦可能提高模型風險與內部控管難度，進而增加監理審查與產品核准的不確定性。

最後在「銷售行為」層面，由於指數型產品之產品結構相對複雜，其報酬並非保證，實際表現亦高度仰賴指數運作機制，保險公司需投入大量資源於銷售通路訓練與資訊揭露，以確保客戶充分理解產品特性，避免銷售誤導或爭議事件發生，進而成為監理機關在市場行為監理（Conduct Risk）上的關切事項。

(七)全球監理新基準：在地市場如何應對國際標準的強烈衝擊（Panel: Insurance Regulation: Global Standards and Regional Impacts）

本場論壇詳述了生成式 AI 在泰國保險業的廣泛應用，包括核保、理賠及自動化服務，同時強調了資料隱私與技術倫理等監理挑戰。泰國保險監理委員會（OIC）提出了明確的數位轉型路線圖，旨在透過監理沙盒與資訊安全框架，推動負責任的技術創新。

1. AI 在保險業的應用與監理挑戰

(1)應用現狀：根據調查，保險業採納 AI 的速度已與科技及媒體產業齊平。具體應用包括個人化定價、自助汽車勘損、AI 聊天機器人提升客戶體驗，以及利用 OCR 技術加速理賠處理。

(2) 監理隱憂：監理機構對 AI 的主要關注點在於公平性與偏見（防止定價歧視）、透明性與可解釋性（確保 AI 決策可被審查）、治理責任（董事會的監督），以及數據隱私與安全（遵守 PDPA 等法律）。

(3) 泰國 OIC 的路線圖：泰國保險監理辦公室(OIC)目標在 2027 年成為「AI 驅動的監理機構」，並已建立數位監理系統、保險數據中心及沙盒機制（Sandbox），其中沙盒專案的成功率約為 50%。

2. 全球標準（IAIS/ICS）與區域資本框架趨勢

(1) 國際監理標準：國際保險監理官協會（IAIS）在維持金融穩定方面發揮關鍵作用，其制定的保險資本標準（ICS）旨在為全球活躍的保險集團提供統一的資本度量語言。

(2) 區域資本框架收斂：亞洲各國的償付能力制度正趨向於風險導向資本框架(RBC)。例如，香港已於 2024 年實施 HKRBC，馬來西亞正在進行 RBC2 的徵求意見稿階段，而台灣則計畫於 2026 年採納 T-ICS。

3. 新興風險：氣候變遷與醫療通膨

(1) 氣候風險：監理機構要求增加氣候相關財務披露（如 TCFD、ISSB）。馬來西亞要求所有公司在 2024 年進行氣候風險管理與情境分析，並於 2025 年底前完成壓力測試。

(2) 醫療保險挑戰：許多市場正面臨高醫療通膨與高損失率。馬來西亞採取了臨時措施，將 2026 年前的費率調整幅度限制在 10% 以內，這對保險公司的資本與儲備金造成了壓力。

(八) 東南亞大未來：CEO 的成長、風險與回報平衡之道 CEO (Panel: Growth, Risk, and Returns: Charting the Path for Insurance in Southeast Asia)

本次論壇邀集了具備不同市場背景的專家，共同探討亞洲保險業在人口結構變遷與總體經濟波動下的轉型路徑。討論的核心並非僅止於表面的市場增長數據，而是深入剖析了隱藏在成長背後的結構性挑戰與機會。

1. 人口結構的雙重效應與市場增長

會議首先針對東南亞市場的增長潛力進行了辯證。雖然亞洲保險市場的成長速度普遍超過名目 GDP，部分地區甚至呈現兩位數增長，但我們必須正視「人口結構」帶來的雙重效應。與會專家提出了一組關鍵的「三分之二」數據來描繪此一現象：全球三分之二的人口現居住於生育率低於替代水準的地區，這意味著傳統依賴人口紅利的增長模式將面臨挑戰。然而，機會同樣巨大，預計到 2030 年，東南亞的中產階級將佔該區域總人口的三分之二，遠高於十年前的四分之一。這顯示未來的市場動能將從「量的擴張」轉向「質的提升」，亦即財富累積後的資產配置需求將成為主戰場。

2. 高資產淨值 (High-Net-Worth, HNW) 市場的特殊性與離岸中心角色

在財富增長的背景下，高資產淨值 (HNW) 市場展現了強勁的韌性。專家指出，香港與新加坡作為主要的離岸中心，雖然面臨嚴格的法規限制，但在滿足高資產客戶需求上仍扮演關鍵角色。這類產品在本質上雖與零售保險相似，但在結構設計上更為複雜且靈活，主要用於解決資產傳承與流動性問題。值得注意的是，由於保額龐大，這類業務的單位保障成本 (Rate per dollar of coverage) 往往較一般市場更為經濟。即使法規環境變動（如新加坡對離岸業務的規範調整），市場競爭依然激烈，驅使保險公司透過產品創新（如指數型萬能壽險的演進）來爭取客戶。

3. 日本經驗：從「死亡保障」到「生存給付」的轉型

作為高齡化社會的先行者，日本過去二十年的經驗為亞洲其他市場提供了寶貴的借鏡。隨著社會老化，日本保險市場的重心已從傳統的死亡保障，大幅轉向支援長壽風險的「生存給付」(Living Benefits)，包括醫療、護理及長照保險。此外，近期通膨與利率的回升，也促使日本市場對資產保值產品的需求激增，例如外幣保單及具分紅性質的產品重新受到青睞，這反映了消費者不僅需要健康保障，更迫切需要對抗通膨的資產保護方案。這也迫使保險公司的核保標準必須隨之演進，以適應高齡投保者的需求。

4. 資本回報率（ROE）與營運效率的警訊

會議中提出了一個不容忽視的產業警訊：全球保險業的平均股東權益報酬率（ROE）約為 9%，長期低於約 10%至 11%的資本成本。這意味著從經濟學角度來看，保險業並未創造足夠的超額價值。若扣除行政成本，許多地區的保險業生產力在過去十年間實際上是惡化的。專家強調，保險業雖然是金融服務，但應借鏡製造業的思維，極致追求流程效率與時間管理。約有六成的亞洲消費者表示有意願購買保險，卻因產品過於複雜或購買流程不便而卻步，這顯示「簡化流程」與「提升行政效率」將是未來提升獲利與縮小保障缺口的關鍵。

(九)數位健康新勢力：從用戶互動轉化為核心業務的決勝點（Digital Health in Insurance: From Engagement to Acquisition）

1. 傳統模式的結構性困境與轉型契機

會議首先針對現行保險銷售流程提出深刻的反思。目前的壽險銷售邏輯多半依循「接觸客戶→銷售→互動（Acquire→Sell→then Engage）」的線性路徑。然而，這種模式在實務上常遭遇挑戰：由於在銷售當下缺乏對客戶生活型態的深度了解，導致保單契合度不足，進而造成較高的保單脫退率（Lapse Rates），且因缺乏持續性

的互動基礎，保險公司往往錯失交叉銷售（Cross-selling）或升級銷售（Up-selling）的良機。

此外，現行的數位轉型投資出現了資源錯置的現象。儘管亞太地區保險公司計畫將科技預算提 20%，但資金多集中於「銷售、客服與理賠」等後端環節，忽略了銷售前的互動經營。全球研究顯示，僅有八分之一的消費者希望「完全透過線上」完成保險購買旅程，這意味著盲目推動全數位化銷售並非解方，真正的關鍵在於如何利用數位工具開啟對話，而非單純地將產品推銷數位化。

2. 新商業思維：「先互動，後獲客」（Engage then Acquire）

會議提出了一項核心變革：將商業模式反轉為「先互動，後獲客」。講者運用了生動的比喻來闡述此概念：健康旅程如同走鋼索，「健康管理（Wellness）」是協助行走的平衡桿，而「保險」則是下方的安全網。過去保險業只專注於銷售安全網，卻忽略了教導客戶如何握好平衡桿。若能在客戶發生風險前，先透過健康議題建立連結，不僅具備正當性，也能降低客戶對推銷的防禦心態。

在此模式下，數位平台不再是冷冰冰的銷售貨架，而是互動的起點。透過手機應用程式（無需額外的穿戴裝置），保險公司可蒐集並分析客戶的步數、睡眠品質、心理健康狀態（Mental Well-being），甚至是財務性格（如儲蓄型或消費型人格）。這些數據並非僅是原始資料，而是能轉化為具備商業價值的「行為情報（Signals）」。

3. 數據賦能與線上線下整合（O2O）的實證效益

透過上述的行為數據分析，保險公司能精準地將潛在客戶區分為冷、溫、熱名單。當系統識別出具備高購買傾向的「熱名單」時，能將客戶的健康與生活數據同步傳遞給業務員，實現「溫暖轉介（Warm Hand-off）」。這讓業務員在初次接觸時，便能以「健康顧問」而非「推銷員」的角色切入，擁有具體的談資與關懷點。

會議中引述了具體的成功案例佐證此模式的效益：

- (1) 南非案例 (Old Mutual)：該公司約 20% (8,000 名) 的業務員採用此數位平台，卻創造了每年一百萬件的產品銷售。數據顯示，使用該平台的業務員，其產品銷售籃 (Product Basket) 增長了 5 倍，潛在客戶導購率大幅提升 80%。
- (2) 香港案例：透過導入健康積分機制 (Active Score)，客戶若維持健康行為可獲得最高 20% 的保費回扣。此舉促使 75% 的用戶頻繁在平台上互動，極大化了客戶留存率與續保率，因為客戶為了維持折扣，不會輕易轉換保險公司。

4. 未來展望：動態風險分眾與定價

會議最後探討了風險管理的未來樣貌。傳統的靜態客群分眾 (如高淨值、年輕家庭) 將被「行為分眾」所取代。例如，系統可識別出作息規律的「睡眠守護者 (Sleep Matrons)」或是正努力改善健康的「車庫改裝者 (Car Improvers)」。

搭配遊戲化的激勵機制 (如連續運動徽章)，保險公司能依據客戶即時的健康分數 (Active Score) 提供動態的保費定價或獎勵。這不僅讓定價更公平，也能篩選出風險較低的優質客群，從根本上改善保險公司的損失率 (Loss Ratio)。

(十) 資訊安全新防線：填補網路保護缺口與風險導航 (Cyber Protection Gap and Navigating the Cyber Risks)

本段內容係澳洲精算學會 (Actuaries Institute) 主席 Win-Li Toh 關於「網路保護缺口 (Cyber Protection Gap) 以及資安風險 (Cyber Risks)」的專題演講內容，摘要重點如下：

1. 網路保險市場的演進與全球威脅版圖

回顧網路保險的歷史，該險種並非新興產物，最早可追溯至 1997 年 Lloyd's 在美國推出的首張獨立網路責任保單。然而，市場初期的成長動力主要來自法規驅動，特別是 2000 年代初期各國隱

私法規的修訂，要求企業必須揭露個人資料外洩事件，這才迫使企業正視相關風險。隨後，2018 年歐盟通用資料保護規則（GDPR）的生效，以及近年勒索軟體（Ransomware）的猖獗，進一步加速了市場發展。至 2024 年，全球獨立網路保險市場規模估計已達 150 億美元，澳洲本地市場的總簽單保費（GWP）亦成長至約 6.5 億美元。

值得注意的是，網路攻擊的定義與保險條款在演進過程中歷經多次磨合。例如 2017 年 NotPetya 惡意軟體事件後，國際食品大廠 Mondelez 與其保險公司曾就「戰爭行為（Act of War）」除外條款產生激烈爭議，這促使保險業界重新審視並修訂相關定義，以釐清國家級網路攻擊與一般商業犯罪的界線。

當前的資安環境極為嚴峻。根據澳洲信號局（Australian Signals Directorate）的統計，2024、2025 年度共接獲 84,700 起網路犯罪報告，平均每 6 分鐘就發生一起。與此同時，資料外洩的財務代價持續攀升，2024 年全球平均成本已達 488 萬美元，較疫情期間增長了 10%。在亞洲地區，日本與南韓的平均外洩成本亦分別高達 419 萬美元與 362 萬美元，顯示這是一個跨國界的普遍性風險。

2. 重大個案深究：Medibank 事件的連鎖效應

會議中特別以澳洲大型健康保險公司 Medibank 的資料外洩案作為核心案例，深入剖析單一資安事件如何演變為長期的企業財務危機。此事件的肇因並非高深的技術破解，而是源於基本的資安疏忽：一名第三方 IT 供應商的員工，將具有管理員權限的工作憑證儲存在個人電腦的瀏覽器中，並開啟了同步功能，導致駭客透過惡意軟體竊取憑證，進而長驅直入 Medibank 的核心系統。駭客最終竊取了數百萬筆極其敏感的健康數據（包括心理健康、藥物成癮及墮胎紀錄等）並發布於暗網。

此事件對保險公司的財務衝擊具有顯著的「長尾效應」。Medibank 在事件發生後的第一年便支出了 4,600 萬美元用於資安清

理與法律應對，隨後兩年預計每年仍需投入約 4,000 萬美元以提升業務韌性（Business Resilience）。

澳洲審慎監理局（APRA）在事件後要求 Medibank 額外增提 2.5 億美元的監理資本（Regulatory Capital），增幅達 50%。這意味著一次嚴重的網路攻擊，不僅會造成營運損失，更會直接削弱保險公司的清償能力（Solvency），增加倒閉風險。此外，該公司目前仍面臨 5 項獨立的法律訴訟，且依據《隱私法》計算的理論最高罰款可達天價的 21.5 兆美元（雖實務上不可能執行此金額，但凸顯了法律責任的沈重）。

3. 中小企業的「保護缺口」與市場失靈

儘管大企業如 Medibank 備受關注，但數據顯示約 40% 的網路攻擊其實是針對中小企業（SMEs）。然而，中小企業的網路保險投保率極低，僅介於 10% 至 25% 之間，形成了巨大的「保護缺口（Protection Gap）」。

造成此現象的原因主要有三項結構性障礙：

- (1) 知識落差（Knowledge Gap）：超過四成的小型企業認為網路安全太過複雜，充斥技術術語，導致業者不知從何下手。
- (2) 資源限制（Resource Constraints）：許多中小企業經營艱困（數據顯示 2023 年有 43% 的中小企業未獲利），在預算有限下，往往優先削減資安支出，且認為網路保險費用（如每年 700 美元起）是額外負擔。
- (3) 錯誤的安全感：許多業者誤以為自己規模太小，不會成為駭客的目標，或者抱持僥倖心態。

4. 政策應對與專業角色

面對此挑戰，澳洲政府已發布《2023-2030 國家網路安全戰略》，目標是在 2030 年前使澳洲成為網路安全的世界領導者。具體

措施包括設立國家網路安全辦公室、提供多國語言的中小企業資安指南，以及推動「網路管理員（Cyber Wardens）」計畫，培訓非技術人員具備基本的資安意識。

Win-Li Toh 院長建議，精算師與保險專業人士應更積極介入，利用情境測試（Scenario Testing）與壓力測試（Stress Testing）來量化網路風險對資產負債表的衝擊，協助企業理解保險的價值。她呼籲業界應簡化認證標準，建立中小企業易於遵循的「輕量級」資安框架，並保持政府、保險業與企業間的持續對話。

（十一）美式長照險回顧與蛻變：後見之明的轉型之路（U.S. Long-Term Care Insurance Revisited Hindsight & Transformation）

隨著亞洲各國（如新加坡、泰國、馬來西亞及台灣）即將或已經步入「超高齡社會」（Super-aged society），長照需求呈現爆炸性增長。本次會議透過對比美國（發展成熟但經歷市場崩潰）與新加坡（制度較新且結構穩健）兩種截然不同的模式，探討長照保險的可保性原則（Principles of Insurability）及永續經營之道。

一開始，主講人以自身經歷破題，指出上一代長輩多由眾多子女共同照護，但現代家庭結構改變，子女數銳減，使得「誰來照顧我們」成為這一代人的迫切焦慮。長照保險的本質，即是當個人因功能性障礙（無法完成洗澡、進食、移位等日常生活活動 ADLs）或嚴重認知障礙（如失智症）而需要長期服務時，提供財務支持的重要機制。

理想的長照體系應包含兩條「平行軌道」（Parallel Paths）：由政府提供的基本安全網以及由商業保險提供的補充性保障。

接下來講者以美國長照保險的發展歷程，說明為何美國經驗給全球保險業提供了一個代價高昂的教訓：

1. 制度缺失與市場興衰

美國長照的基本安全網相當薄弱，Medicare（聯邦醫療保險）

僅支付住院後短期的復健費用；Medicaid（醫療補助）則屬於社會救助性質，需耗盡家產才能申請。這導致中產階級面臨巨大的保障缺口。1990 年代至 2000 年代初期，商業長照險市場蓬勃發展，提供抗通膨、給付豐富的產品。然而，2010 年代後市場急轉直下，保險公司紛紛退出。數據顯示，2002 年時市場上有超過 100 家活躍的長照保險公司，至 2022 年僅剩 11 家；新單銷售量也從每年 75 萬件暴跌至 5 萬件。

2. 系統性崩潰的四大主因

主要歸咎於定價與精算假設的嚴重偏誤，包含發生率（Incidence）低估、死亡率（Mortality）改善與壽命延長、脫退率（Lapse Rates）異常低以及利率風險（Interest Rates）。

3. 定義模糊與道德風險

早期的理賠定義缺乏臨床證據要求。許多理賠判定依賴「家庭醫師」（Family Doctors），而醫師基於對病患的同情，往往傾向做出有利於理賠的認定，這導致了嚴重的道德風險與理賠失控。

4. 轉型契機

目前美國市場已轉向「混合型產品」（Hybrid Products），即壽險或年金險附加長照保障。這類產品具有身故給付或解約金，解決了「沒用到就浪費」的心理障礙，且因風險結構改變，保費與理賠更具可預測性。

相較於美國，新加坡建立了一個更為永續的體系，強調政府介入與責任分擔，包含強制的終身護健保(CareShield Life)，以及以三家指定保險公司提供「私人加額險」（Supplements），讓民眾用公積金（MediSave）購買，以填補資金缺口。

主講人綜合兩國經驗，總結要建立一個不會倒閉的長照保險體系，必須嚴守以下七大可保性原則（Guardrails）：

1. **風險可測量且定義明確**：失能必須有客觀、臨床的判斷標準，不能含糊其辭。
2. **無財務獲利動機**：被保險人不應因理賠而獲得額外利益，防止詐保。
3. **風險具隨機性且不受人為干預**：理賠判定應由獨立第三方進行，不受主觀情感影響。
4. **具備統計數據支持**：若缺乏歷史數據（如新產品），必須有風險緩釋機制。
5. **保費充足性**：定價須足以覆蓋未來長期的理賠與行政成本。
6. **保費與風險對等**：避免不公平的交叉補貼。
7. **有效的風險組合管理**：監理環境須允許保險公司在必要時（如環境劇變）調整費率或條款。

三、第三天（11月14日）

（一）商業險數據煉金術：解構未來分析技術的應用與演進（Future of Analytics in Commercial Lines）

1. 前言：商業保險的轉型契機

在亞洲保險市場中，過去的焦點多集中於個人險（Retail Lines）的數位化與創新，商業保險（Commercial Lines）的發展相對受到忽略。然而，隨著全球數據技術的成熟，商業保險正處於一個關鍵的轉折點。目前的商業保險運作仍面臨諸多痛點，包括數據稀缺且品質不佳、技術職能（如精算、核保、財務）之間缺乏協調，以及過度依賴紙本與人工操作導致的數位化程度低落。未來的競爭優勢將不再僅取決於擁有多少數據，因為數據將變得普及，真正的差異化在於保險公司能否建立一個相互連結的「分析大腦（Analytical Brain）」，將產品、核保、理賠、財務與資本管理串聯成一個單一的決策生態系統。

2. 核保成熟度的四階段演進

商業保險的轉型並非一蹴可幾，而是遵循著一個清晰的成熟度階梯，逐步從人工判斷邁向高度自動化的組合管理：

- (1)AI 增強核保 (AI Augmented Underwriting)：這是轉型的基礎階段。傳統核保過程中，大量時間耗費在處理非結構化數據（如電子郵件、PDF 文件）。透過生成式 AI (Gen AI) 與大型語言模型，保險公司現在能夠自動攝取這些雜亂資訊並轉化為結構化數據。例如，系統能自動識別客戶描述的「紅磚塊 (Red block)」並將其標準化對應為「磚造 (Brick)」，或將模糊的職業描述精準對應至標準 SIC 行業代碼，並附上信心評分。此外，AI 輔助工具（如 Copilot）能主動從網路上檢索外部資訊（例如洪水防禦工事報告），為核保人員提供即時的風險摘要與評分，大幅減少人工搜尋與資料整理的時間。
- (2)精密風險定價 (Sophisticated Risk Pricing)：隨著數據結構化的完成，保險公司將不再依賴核保人員的「直覺 (Gut feeling)」來定價。透過更先進的演算法與預測模型，定價將變得更加動態且具備風險敏感度。這不僅提升了報價的準確性，也讓費率更能反映真實的風險暴露。
- (3)演算法核保 (Algorithmic Underwriting)：在標準化程度較高的商業險種中，市場正逐漸形成類似個人險的自動化交易模式。透過演算法平台，經紀人輸入的風險資訊能與保險公司的資本胃納進行自動匹配。這種模式將核保規則內建於系統中，實現了「風險」與「資本」的無縫對接，大幅提升了交易效率與市場流動性。
- (4)主動組合管理 (Active Portfolio Management)：這是核保成熟度的最高階段。未來的核保決策將不再僅是針對單一案件 (Case level) 的審視，而是將每一筆業務置於整體投資組合 (Portfolio level) 的脈絡中進行考量。透過即時監控系統，

管理者能隨時掌握業務組合的表現趨勢，並利用 AI 解釋績效波動的原因，進而快速調整資本部署或修正核保策略。在數據普及的未來，競爭的關鍵在於「速度」——即誰能最快地監控現狀、修正方向並優化組合。

3. 精算人員的新定位：AI 的守護者

隨著 AI 在核保流程中的滲透率提高，精算人員的角色也將發生質變。由於 AI 模型（尤其是深度學習與生成式 AI）往往運作如「黑盒子」，精算師憑藉其對複雜概念的理解能力與專業倫理，應轉型為「AI 的守護者 (Stewards of AI)」。這意味著精算人員不僅要負責模型的開發，更要監督模型的透明度、合規性與道德標準，確保自動化決策符合商業邏輯與社會價值。

(二) AI 領航未來：在創新、規管與倫理責任間找到黃金平衡 (Panel: AI and the Future of Insurance: Balancing Innovation, Regulation, and Responsibility)

1. 前言與背景

本次座談會的核心議題聚焦於「平衡 (Balancing)」，即如何在擁抱生成式人工智慧 (Generative AI) 帶來的創新機遇時，同時兼顧監理規範與道德責任。會議由保險業首席風險官擔任主持人，並邀請了來自監理機構（如泰國保險監理機關 OIC）、國際法律事務所 (Baker McKenzie) 以及科技巨擘 (Google Cloud) 的專家，共同探討 AI 如何重塑精算專業與保險生態系。

2. 監理視角：從合規到賦能 (SupTech 的應用)

來自監理機關的代表首先分享了全球監理趨勢。他指出，監理者並非站在創新的對立面，事實上，全球超過 80% 的保險監理機關已開始探索如何將 AI 與機器學習整合至監理工具 (SupTech) 中。

由於保險公司提交的報告數量龐大，傳統的人力審查已難以負荷，因此監理機關正利用 AI 來協助分析這些海量文件，進行更有

效率的市場行為監控與欺詐檢測。監理者的目標不僅是抓出錯誤，更希望透過 AI 的預測能力 (Predictive Supervision)，提前識別潛在的系統性風險。然而，監理者也面臨著數據隱私與模型解釋性的挑戰，如何在促進產業發展與保護消費者權益之間劃出正確的界線，是目前各國監理機關（如 IAIS）共同研議的重點。

3. 實務導入：業務驅動與文化轉型

科技供應商代表強調，AI 專案要成功，必須由「業務部門主導 (Business-led)」，而非僅由技術部門驅動。過去許多失敗的案例，往往是因為企業將 AI 視為單純的技術實驗，忽略了實際的商業價值。

他進一步指出，導入 AI 不僅是更換工具，更是一場「文化轉型」。從實驗室的試點 (Pilot) 到實際導入生產環境 (Production)，中間存在巨大的鴻溝，涉及安全性、測試與治理流程，這往往比預期花費更多時間。因此，管理層需要調整心態，理解 AI 的導入是一個長期的學習與磨合過程，而非一蹴可幾的解決方案。

此外，科技供應商代表也提醒了「文化差異 (Cultural Nuances)」的重要性。目前主流的大型語言模型 (LLM) 多基於西方數據訓練，直接應用於亞洲或特定在地市場時，可能會出現文化理解上的偏差。因此，企業在使用這些模型時，必須進行在地化的調整與驗證，以確保產出的內容符合當地的社會規範與監理要求。

4. 法律觀點：合規、契約與治理的安全港

法律專家則從契約與責任的角度切入。隨著數據流動跨越國界（例如雲端儲存），法律顧問強調，企業在簽訂 AI 相關合約時，必須特別關注「賠償條款 (Indemnity Clause)」與「責任限制」。由於 AI 模型的產出具有不確定性，合約中必須明確界定數據所有權、數據品質責任，以及各方在發生錯誤時的賠償機制。

更重要的是，法律專家提出了一個極具價值的觀點：完善的

AI 治理框架 (AI Governance Framework) 不應被視為繁瑣的行政負擔，而應被視為董事會與高階管理層的「安全港 (Safe Harbor)」。

當未來發生 AI 相關的法律爭議時，若企業能證明其已建立了完善的治理流程與監督機制，這將成為證明管理層已善盡「商業判斷規則 (Business Judgment Rule)」的有力證據，從而減輕法律責任。

5. 精算師的未來角色：超級力量與溝通橋樑

會議最後探討了精算師角色的演變。與會者一致認為，AI 不會取代精算師，而是賦予他們「超級力量 (Superpower)」。

雖然目前的生成式 AI 在處理高精度的精算計算上可能尚不完美，但它們在「解釋複雜概念」方面表現卓越。

精算師長期以來面臨的挑戰是如何將複雜的模型結果轉化為銷售人員或管理階層能聽懂的語言。AI 恰好能填補這一缺口，協助精算師生成更直觀的解釋與報告。未來的精算師將不再只是數據的計算者，而是 AI 模型的監督者與驗證者，負責確保模型的公平性、準確性，並利用 AI 釋放出的時間，專注於更高層次的策略分析。

(三) 職人精神：未來精算師必備技能與全球協作新藍圖 (Professionalism: Future Skills and Global Actuarial Collaboration)

1. 教育體系的重塑：從「考試通過」到「學會學習」

本次座談會的首要議題聚焦於精算教育的現代化轉型。與會的國際精算組織領袖（包含 SOA、CAS、IFoA 與澳洲精算學會等代表）一致指出，隨著市場需求的劇變，傳統僵化的考試路徑已不再適用。SOA 代表分享了具體的改革方向，指出過去五至十年間，精算課程已大幅納入預測建模 (Predictive Modeling) 與數據科學 (Data Science) 作為核心組件。更重要的是，為了適應如泰國等亞洲市場的需求，教育路徑變得更加靈活，不再強迫學生僅能在壽險、產險或健康險中擇一，而是允許跨領域的技能組合。

然而，澳洲代表提出了一個更深層的觀點：教育的核心不應只是灌輸當下的技術，因為技術（如特定的程式語言）很快就會過時。真正的關鍵在於培養「學會如何學習（Learning how to learn）」的能力。未來的精算師必須具備在沒有標準答案的環境中，透過自我驅動來掌握新知的能力。這種「適應力」與「韌性」，比起單純通過考試取得證照，更是評估一位精算師是否具備未來競爭力的指標。

2. 價值創造：溝通、故事力與解決問題

會議中熱烈討論了「精算師（Actuary）」與「超級計算機」的區別。CAS 代表透過自身經驗強調，許多人誤以為精算師的工作僅是處理數字，但真正的價值在於「解決問題的框架能力」。當面對一個模糊的商業挑戰時，精算師需要懂得如何拆解問題、決定需要哪些數據、並進行分析。

更關鍵的是「最後一哩路」——溝通。若精算師無法將複雜的模型結果轉化為管理階層聽得懂的商業故事（Storytelling），那麼計算出的數字將失去價值。與會者一致認為，未來的精算師必須從「後台的計算者」轉型為「前台的策略夥伴」，這需要極強的敘事能力來連結數據與商業決策。

3. 擁抱多元與草根創新

在談及創新時，與會者打破了「創新來自高層」的迷思。多位講者提到「草根力量（Grassroots effort）」的重要性，指出精算業界的許多突破性應用（如氣候變遷模型、AI 應用等），往往源自於對特定議題充滿熱情的個別會員。組織的角色應是提供平台，讓這些由下而上的創新得以被看見並規模化。

此外，為了應對日益複雜的風險（如流行病、地緣政治），精算團隊的背景必須「多元化（Diversity）」。澳洲代表生動地比喻，解決問題就像拼湊一個多邊形魔術方塊，如果所有人都來自相同的

數學背景，我們只能看到問題的一面。引入擁有地質學、德國文學或醫學背景的人才進入精算領域，能激盪出截然不同的解題視角，這才是創新的源頭。

4. 人工智慧與道德護城河

針對當前最熱門的 AI 議題，會議中出現了一個發人深省的「機器狗」比喻。CAS 代表描述他在一場科技展上看到一隻先進的機器狗，它能跑能跳甚至與人握手，但它「並不認識你」，也無法建立情感連結。同理，AI 可以極高效率地處理數據，但它缺乏人類的判斷力、同理心與道德感。

這引出了精算師在 AI 時代的護城河——「道德 (Ethics)」與「信任 (Trust)」。當 AI 模型可能隱含數據偏見 (Bias) 時，精算師的責任是擔任守門員，確保算法的公平性與透明度。SOA 代表分享了一個關於「觀賞大猩猩 (Gorilla Trekking)」的故事：當嚮導知道她是精算師時，立刻表示「那我相信妳」，這證明了「精算師」這個品牌本身就代表了極高的誠信標準。因此，在引入新技術時，維護這份社會信任比技術本身更為重要。

參、心得與建議

本次亞洲精算會議以「生成式精算智慧」為主軸，聚焦 AI 轉型、氣候風險與永續揭露、長壽與長照挑戰、資本管理、再保與風險移轉機制及監理科技應用等議題。整體觀察顯示，亞洲各國監理重心已由傳統合規導向，逐步轉向強調前瞻風險辨識、資本品質、數據治理等總體審慎監理機制，並強調跨機構合作以提升整體營運韌性。綜合會議內容與本基金職掌，提出以下方向性建議：

一、強化前瞻性風險監測與預警架構：從「靜態指標」邁向「動態預測」

各國監理機關均指出，強調傳統線性模型已難以因應氣候變遷與數位風險等非線性風險之衝擊，監理制度須強化前瞻識別能力。多數國家已逐步導入壓力測試、情境分析及氣候風險評估，作為監

理及預警之重要工具。

建議我國在既有財務業務監理資料庫與預警指標基礎上，未來可朝整合數據分析與科技工具之方向持續精進，優化整體風險監測架構。例如可評估運用資料分析技術，輔助辨識財務結構、流動性、壓力或賠付趨勢、解約率等異常變化，並逐步關注新興風險面向，如氣候相關損失、長壽與長照給付變動，以及資安事件對資本、信用評等或商譽之衝擊，以提升對潛在經營風險之掌握度並強化場外監控功能。相關作法宜採循序漸進方式推動，兼顧資料品質與治理架構之完善。

二、 持續完善接管與退場機制暨危機處理韌性

在高齡化與產品結構日益複雜之背景下，保險公司一旦進入接管或清理程序，由於契約量體龐大且資料結構繁複，作業效率與處理透明度將直接影響保戶權益。會議中多位專家強調事前規劃（resolution planning）之重要性，並指出數位工具與自動化技術之應用，提供制度優化之參考方向。

建議我國在符合法規與資安前提下，可評估逐步導入數位化管理工具，協助文件整理、契約盤點與資料比對，以提升處理效率。另對於長期性商品（如長照或年金）之潛在退場情境，亦可持續蒐集國際案例，預為研議原則性處理架構與作業流程，以強化制度之完整性。而在資產處分或業務承接評估上，亦可強化對現金流能力與資本結構之整體分析，避免僅依賴單一會計指標，以確保處置決策兼顧保戶保障與基金財務穩健。

綜上，我國亦宜持續完善保險業經營惡化時之處理架構與法制作業程序，強化退場機制及可使用工具之協調與執行彈性，以確保在必要時能兼顧保戶權益保障與市場穩定。

三、 持續精進風險導向之制度思維

會議中多位專家討論資本品質、現金流量管理與風險移轉效

果，顯示單純帳面數據未必能完整反映保險公司之實質清償能力。就我國監理制度而言，可持續關注國際間風險導向保障機制之發展，思考如何在制度精神上更貼近保險業者風險輪廓與經營穩健程度。

未來在研究層面，可評估將永續風險管理能力、資本結構穩定性、營運效率及數位與資安風險等因素納入整體觀察框架，作為制度精進之參考方向。相關調整，宜審酌我國產業發展階段與監理一致性，維持制度穩定與可預測性，以引導保險業永續發展。

四、 深化國際交流與人才轉型

ICS、IFRS 17、氣候風險揭露與資本管理之發展，均對保險業資本結構與風險管理產生深遠影響，亦同步驅動市場穩定與保障機制之轉型。

建議持續參與國際組織與專業論壇，掌握制度演進方向，並將國際經驗「在地化」，轉化為符合我國市場特性的監理政策與安定機制。同時，在數據化與自動化環境下，精算人員或保險專業人員之角色亦將由傳統資料審核者，逐步轉型為風險解讀與制度優化之整合者。持續強化精算、財務與科技等跨領域能力，並適時運用新技術輔助工具，將有助於提升整體制度韌性。

整體而言，亞洲保險監理趨勢已由事後處理轉向事前預防與系統性風險管理，並透過資料科技與壓力測試強化風險掌握能力。對本基金而言，除持續依法履行保障被保險人權益及維護保險市場安定之職責外，亦配合主管機關政策架構與我國產業發展進程，審慎強化風險監測、資金運用管理及危機處理協作機制，以提升保險安全網之前瞻性、穩定性與國際接軌能力，確保制度穩健與長期可行性。

附錄、會議議程

(Up to 13 CPD hours and 1 Professionalism hour)

Day 0 (11 Nov)Day 1 (12 Nov)Day 2 (13 Nov)Day 3 (14 Nov)

Day 0 Schedule

Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
17.30-18.00	EVENT CHECK-IN			
18.00-21.00	WELCOME COCKTAIL			



(Up to 13 CPD hours and 1 Professionalism hour)

Day 0 (11 Nov)

Day 1 (12 Nov)

Day 2 (13 Nov)

Day 3 (14 Nov)



Day 1 Schedule

Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
9.00-10.00	Opening ceremony Khun Wasumdee Wasinon Deputy Secretary-General for Supervision of Intermediaries and Regional Insurance, OIC Thailand Khun Nusara Banyatpiyaphod President, TLAA Dr. Pongpanu Damrongsiri Executive Director, TGIA			
10.00-10.30	Networking break			
10.30-11.50	CEO Panel: Leadership Beyond Numbers, Insights from the Top Tan Suee Chieh (Moderator) Past President of the Institute and Faculty of Actuaries Dr. Kah Siang Khoo Chief Executive Officer, Emerging Markets, Manulife Kean Hin Lim President, Thai Life Insurance Kartina Tahir Thomson Non-Executive Director, BigPay and Markerstudy, and Past President, IFOA Simon Lam Co-Chief Executive Officer, China Pacific Life Insurance (H.K.) Company Limited and Past President of the Actuarial Society of Hong Kong			
11.50-13.00	Lunch			
13.00-14.10	Panel: Risk, Capital, and Value Wil Chong (Moderator) Executive Advisor, Canada Life Reinsurance, Asia Pacific Pranshu Maheshwari Group Director, Capital Management, Prudential Plc Thomas Wilson Country Manager, President & Chief Executive Officer, Allianz Ayudhya Assurance Pcl. Yahya Ahmad Chief Financial Officer, Chubb Life Thailand Michael van Vuuren Group Chief Actuary, FWD Group			
14.10-14.55	Developing Actuarial Judgment Paul Melody KPMG Ronald T. Kozlowski Casualty Actuarial Society	Is CI on Life support? How scientifically powered insights and innovation... Dr. SiNing Zhao Regional Head of Business Solutions, Underwriting, Claims and Medical, APAC, RGA Wilfred Tung VP, Head of R&D and Product Development, Asia Pacific, RGA Dr. Peter Hovard VP, Chief Behavioral Scientist, RGA	Retirement Readiness in Asia: Perspectives from Thailand, Vietnam,... Dale Hall Society of Actuaries Research Institute	The Optimised Actuary Steven Claxton Head of Treasury & Risk, APAC and MEA, FIS Capital Market

14.55-15.20	Networking break			
15.20-16.00	Critical Illness Insurance: Embracing Asia's Varied Needs Samuel Lim Gen Re Wendy Low Gen Re	Enhancing Population Health Resilience to Climate Risks Dale Hall Society of Actuaries Research Institute	Asia's Insurance Evolution: Embracing Asset Intensive... Gaston Nossiter Senior Vice President, Japan; Asia Pacific Financial Solutions, RGA	Dynamic Fixed Income Bond Ladders with Multiple Optimal... Dr. Mantana Chudtong Mahidol university
16.00-16.40	The Actuarial Revolution: How AI & Innovation Are Redefining Reporting Leandro Ao Partner, Actuarial and Insurance Risk, KPMG Hong Kong Aditya Mahindroo Director, Actuarial and Insurance Risk, KPMG Hong Kong	Artificial Intelligence (AI) Agents in Asset and Liability Management... Duc Hien VU Solvencii	Navigating Model Risk Management in the Age of Artificial Intelligence Chadwick Cheung Oliver Wyman Kok Ern Oliver Wyman	Reimagine Health and Risk: from Food as Medicine to Food as... Si Xie Reimaginerisk Limited Fei Xie Head of Risk Oversight, Asia , RGA
16.40-17.20	Outcome Focused AI - How to Cut Through the Hype to Get to Practical... Roosevelt Mosley Casualty Actuarial Society	Insurance-Linked Securities (ILS) / Cat Bond Asia Market Janet Yang Guy Carpenter	Building Sustainable Value in General Insurance: A Strategic... Pang Chye Milliman Ken Lim Milliman	How to evaluate the shareholder's value of insurance company und... Chihong An Milliman Seoul office

(Up to 13 CPD hours and 1 Professionalism hour)

Day 0 (11 Nov)

Day 1 (12 Nov)

Day 2 (13 Nov)

Day 3 (14 Nov)



Day 2 Schedule

Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
9.00-10.00	Panel: Sustainable Insurance for Inclusive Growth: Balancing Regulation, Innovation, and Customer Needs Dr. Aryusri Kumbunlue Assistant Secretary-General, Office of Insurance Commission (OIC) Sanchit Maini Group Chief Product Officer, Prudential Group Nicole Ngeow Executive Director, Prudence Foundation Dr. Pairote Satiracoo Assistant Professor, Mahidol University Dr. Piya Kerdlap (Moderator) Founder and Managing Director, PXP Sustainability			
10.00-10.50	Panel: Growth and Opportunities in the Life Insurance Industry – from the lens of a Reinsurer Akash Gupta Head of Munich Re L&H, SEA Chloe Wang Head of SCOR Life & Health, APAC Edward Yeun Head of Client Solutions Asia Pacific, Life & Health, PartnerRe Liem Phan Head of Swiss Re L&H, SEA and India Jia ann Chew (Moderator) Director and Chief Actuary, AIA Thailand			
10.50-11.20	Networking break			
11.20-12.00	Balancing Growth and Risk in the Fast-Changing SEA Insurance Market Ivan Lee SwissRe	Secure Your Golden Years: Simple, Affordable Insurance Solutions for... Bernice Yu Partner Reinsurance Asia	Capital Optimization in the Face of Uncertainty Vanessa Lou EY	How actuaries can help unveil the impact of climate change Kok Ern Oliver Wyman
12.00-13.10	Lunch			

13.10-14.20	Panel: Insurance Regulation: Global Standards and Regional Impacts  Thanita Anusondisai Senior Executive Director, Insurance Stability Policy Department, OIC Thailand  Ihda Muktiyanto Director of Pension Fund and Insurance Sector Development and Actuarial Unit, MoF Indonesia  Farzana Ismail Principal & Consultant Actuary, Life, Milliman  Paul Kartono (Moderator) President, Society of Actuaries Indonesia  Chris Hancorn Group Chief Actuary, AIA			
14.20-14.40	Networking break			
14.40-15.30	CEO Panel: Growth, Risk, and Returns: Charting the Path for Insurance in Southeast Asia  Bundit Kenny Jiamanukoonkit CEO, Prudential Thailand  Sumit Popli Partner, McKinsey  Bryan Pee Chief Executive Officer, Singapore and Malaysia, Howden Private Wealth  Sainthan Satyamoorthy (Moderator) Managing Director Head of Southeast Asia, RGA  Gaston Nossiter SVP Japan, AP Financial Solutions, RGA Asia Pacific			
15.30-16.10	Digital Health in Insurance: From Engagement to...  Timothy Chong General Reinsurance AG (Gen Re)  Kalai Natarajan Aktivolabs	Driving Wellness: The Next Big Thing for Motor  Geoff Werner Werner Advisory LLC	Asset Liability Modelling for Insurance Companies  Warren Fok Moody's Analytics	How AI can manage insurance portfolios  Saiyan Raja Ortec Finance
16.10-16.50	Cyber Protection Gap and Navigating the Cyber Risks  Win-Li Toh Actuaries Institute of Australia	The role of the actuary in financial literacy  Hassan Scott Odierno Actuarial Partners Consulting	Beyond Numbers: How can Actuaries create business impact and...  Simon Dai Deloitte  Ophelia Au Young Deloitte	Capital Management Reinsurance Solutions: Is Asset-Intensive Taking...  Helbert Tsang Aon Reinsurance
16.50-17.30	U.S. Long-Term Care Insurance Revisited Hindsight &...  Nguyen Minh Trang Munich Re	AI middle office empowers long term value creation by...  Vincent Shi SCOR	Developments in Medical Science that are making an insurance risk taker...  Lye Fook Kong Hannover Re	Indexed products – recent market developments and trends across the...  Clement Bonnet Milliman  Benny Chia UBS
17.30-18.45	Pre-Dinner and Cocktails			
18.45-21.30	GALA DINNER			

(Up to 13 CPD hours and 1 Professionalism hour)

Day 0 (11 Nov)

Day 1 (12 Nov)

Day 2 (13 Nov)

Day 3 (14 Nov)



Day 3 Schedule

Time	Room 1	Room 2	Room 3	Room 4
9.00-9.40	Future of Analytics in Commercial Lines 	AI and Actuarial Science: A Synergistic Future 	The Future of Actuarial Modelling 	The Rise of Freelance Actuarial Ecosystems: A Scalable Model for...
9.40-10.20	Panel: AI and the Future of Insurance: Balancing Innovation, Regulation, and Responsibility 			
10.20-10.35	Networking break			
10.35-11.35	Professionalism: Future Skills and Global Actuarial Collaboration 			
11.35-12.00	Closing Ceremony			
12.00-14.00	Lunch			
14.00-17.00	EXCURSION			