

出國報告（出國類別：其他_國際會議）

「參加國際精算學會(IAA)於英國倫敦
舉辦精算年會」出國報告

姓名職稱：許耕維 專門委員

出國地點：英國倫敦

出國期間：103年9月9日至9月16日

報告日期：103年12月1日

壹、摘要

目前各國保險監理官均極為重視保險業清償能力之趨勢發展，國際精算學會(International Actuarial Association, IAA)每半年邀集國際間精算組織持續對清償能力等各項議題進行討論，並與國際保險官協會(International Association of Insurance Supervisors, IAIS)進行合作事宜，期望藉由其精算專業協助國際保險官協會(IAIS)建構清償能力等法規制度，該等組織所討論之議題及訂定之相關規範將影響我國未來保險法令和監理政策可能發展的方向。國際保險官協會(IAIS)認為與國際精算學會(IAA)的持續溝通及對話，對於保險公司的監理是重要而且具有意義的，特別是對於目前國際保險官協會 IAIS 推動保險核心原則(Insurance Core Principles, ICP)、基礎資本要求(Basic Capital Requirement, BCR)、自我風險及清償能力評估(Own Risk and Solvency Assessment, ORSA)相關準則之定義，及實務上如何認定及計算衡量，以及如何具體落實執行，各國監理官與保險公司之間都存在認知與實際執行的差距，透過國際精算學會(IAA)年會這個溝通平台，可讓國際保險官協會(IAIS)得到國際精算學會(IAA)對相關議題在實務面操作的回應及回饋，對於加強雙方的理解及溝通，並建構保險業清償能力等法規制度是相當有助益。

目前歐盟地區準備金及清償能力都已朝向準則式(principle-based)監理，保險公司董事會和經營階層將內部模型用於策略規劃、日常風險監督及保險公司資本管理之目的。國際保險官協會 IAIS 也因應內部模型用於決定法定必要資本需求，為會員提供使用內部模型決定法定必要資本的指引。但使用內部模型的主要挑戰來自於缺乏透明度所衍生的黑箱作業之質疑。因此，相關指引就模型設計、建構、有效性及驗證，以及結果的溝通作出規範。主要包括，使用測試(Use Test)、充分性測試(Sufficiency Testing)、概念充分性 (Conceptual Sufficiency)、執行充分性(Implementation Sufficiency)、假設充分性 (Assumption Sufficiency)、企業資料有效驗證 (Business-data Validation)、遵循保險公司策略及政策(Compliance with insurer's Strategy and Policies)、校準測試(Calibration Test)、變動測試(Change

Test)、控制(Controls)、可責性(Accountability)、專業技術及工具(Expertise and Tool)、文件化(Documentation)、內部複核(internal review)、外部複核(external review)、可查核驗證性 (audit)、法規或監理複核(regulatory or supervisory review)及監理報告及資訊揭露之溝通(Communication)等指引，可作為我國推動保險公司建構內部模型相關法規架構及監理查核的參考依據。

我國若能持續派員參加國際精算學會(IAA)相關會議，聽取國外專家或保險監理官相關監理經驗及瞭解各國的變化趨勢，將有助於國內精算專業發展，且對相關監理制度及與國際接軌規畫能有所助益。因此，建議我國主管機關、財團法人保險事業發展中心、保險安定基金及精算學會等單位應更積極且定期派員參加 IAA 舉辦之各類專業會議，尤其是精算學會應組成各類小組持續參與各議題之討論掌握國際對各議題之可能發展方向，如此必能對於我國保險業未來之發展及專業技能發揮其效益，對保險業清償能力將有正面之提升。

貳、目的

國際精算學會(International Actuarial Association, IAA) 成立於西元 1895 年，為一個跨越國際的專業精算學會，其秘書總部設於加拿大渥太華(Ottawa)，係由全球主要地區精算專業組織及其個人精算會員所組成之非營利且不具政治立場的非官方國際組織，其設立的目的係為因應國際環境及結構之快速變遷與發展，以推動全球精算專業知識及技能之發展。IAA 依功能組成各類委員會(其轄下再區分為附屬委員會(Subcommittee)、工作小組(Working Group)及部門(Section)等)，定期召集全球性研討會，並針對最近較熱門議題及各組委員會或轄下單位所研議等事項進行討論，如保險核心原則(Insurance Core Principles, ICP)、保險業清償能力(solvency)、保險會計(Insurance Accounting)、自我風險及清償能力評估(Own Risk and Solvency Assessment, ORSA)、保險業企業風險管理(Enterprise Risk Management, ERM)等議題，並進行該學會事務性事項之表決與討論，原則上該定期會議為每半年召開一次。

目前國際間對於保險業清償能力之趨勢發展極為重視，IAA 持續每半年邀集國際間精算組織持續對清償能力等各項議題進行討論，該學會目前已著手與國際保險官協會(International Association of Insurance Supervisors, IAIS)進行合作事宜，期望藉由其精算專業協助 IAIS 建構清償能力等法規制度，該等組織所討論之議題及訂定之相關規範將影響我國未來保險法令和監理政策可能發展的方向。

參、會議過程---主要議題概述

一、保險監理委員會(Insurance Regulation Committee)/清償能力附屬委員會(Solvency Subcommittee) --清償能力議題

IAA 保險監理委員會(Insurance Regulation Committee)職掌包含提升精算師對保險業的監管與監督功能為公眾利益服務、以適當的精算準則支持保險業國際準則及其監管與監督機制之建立、與保險業及再保險業監管與監督主要國際機構(如：國際保險官協會 IAIS)之關係的維持與強化等 3 項，並於委員會轄下設立再保險附屬委員會(Reinsurance Subcommittee)及清償能力附屬委員會(Solvency Subcommittee)以提升委員會功能。本次會議重點主要為風險報告書 Purple Book 相關議題，其內容包含作業風險考量、內部模型應用、國際精算協會 IAA 與國際保險官協會 IAIS 之工作規劃等，摘述會議重點如下：

(一)2014 年 3 月於華盛頓舉辦年會會議紀錄確認

- 1.微型保險部分：由 Dermot 歸納如下，目前計畫採行以下步驟，短期先發展推動微型保險工作的國際指引，中期將利用此一工作協助新興市場發展此精算專業，包括提供監理官及業者相關教育訓練，以確保計畫的永續性。而 IAIS 也將藉由委員會進行相關討論。
- 2.Purple Book 部分：由 Maryellen Coggins 歸納如下，模型確認方法需再考量內部模型與外部模型，開發者及檢視者的關係，以及治理所需的控制環境。(其中一種模式係銀行為主的模式，主要係建立三道防線，包括第一道防線係使用及建立模型者，第二道防線為檢視者就模型資料及假設的合適性檢視，第三道防線係由內部稽核來驗證模型的執行如同其被核准的目的。另一種模式係有效模型的驗證原則，包括驗證模型可否獨立由另一模型驗證；是否建立監視錯誤軌跡的過程和產生預期的結果；假設或資料改變是否有書面控制過程；是否有明確的內容

說明模型的限制；如有利益衝突是否述明；何種決策和利用模型的結果的關連性；在何種極端的資料值或修改模型參數下，模型仍然有效；模型中最重要的假設排序，以及最不確定的假設排序。）最後是獨立的管理行動對模型結果的衝擊。

3. Purple Book 有關作業風險 (Operations Risk) 部分：由 Jackie Friedlander 就保險公司之作業風險 (Operations Risk) 進行研究，其內容包括作業風險定義及界限，其不同分類及目前保險公司實際市場實務，以及包括 Basel, IAIS 等監理法規及機制。未來將進一步彙總銀行與保險公司作業風險的差異；雖然很難為作業風險建立模型，但已可用於所需計算增加資本計提比率；以及釐清流動性風險屬作業風險或現金流量風險；以及如何利用類似 ORSA 等質性方法衡量作業風險。

4. International Capital Standard 國際資本準則部分：Phillip Keller 分享其想法，包括傳統簡單標準化公式例如 Solvency 1 到更複雜、風險敏感和內部模型基礎方式例如 Solvency 2，兩種方式均有重大缺點。然而此保險資本準則 (Insurance Capital Standards, ICS) 之新方法可建立在事件、曝險及衝擊間之明確區隔，進而決定保險公司所需法定資本。而其需滿足下列標準：

- (1) ICS 必需是以風險為基礎。
- (2) ICS 需滿足保險核心原則 ICP14 和 ICP17 及遵循共同監理框架 (Common Framework for the supervision of international insurance groups, ComFrame)。
- (3) ICS 需清楚、透明並使用公開的方法。
- (4) ICS 需可延伸和隨時間調整。
- (5) ICS 需反映風險敏感性和法律個體需求。
- (6) ICS 需提供保險公司管理階層及主管機關有用之資訊。

- (7) ICS 需能分析全球及全市場所曝露的風險。
- (8) ICS 需能提供合適風險管理誘因。
- (9) ICS 需能應用至任何資產負債表。
5. Purple Book 有關壓力測試 (Stress Testing) 部分：建議 Dave 和 Philipp 就如何利用工具評估分散的信用；總體及個體測試需求的應用；如何有效利用解決計畫；利用公司的模擬情境；數量及質性結果的應用；為何壓力測試結果不宜公開；法規要求情境的監理(固定或每年改變；誰決定模擬情境設定的過程)等再補充相關章節。
6. Purple Book 有關法規及監理套件 (Regulatory/Supervisory Repair Kit) 部分：建議 Dave 和 Tom Karp 再就銀行和保險營運模式、監理目標及工具作比較，包括銀行擁有長期資產和短期負債，因此保險本質較銀行穩定，所以監理銀行和保險的風險不同；銀行焦點在於快速發生的解決方案以保持現金流量及市場流動性，保險大多係涉及保險業個體的無法涵蓋預期保障議題，而有較銀行為長的期間架構，因此，銀行監理官著重維持及確保市場穩定性，但保險監理官著重保戶權益的保障等再補充相關章節。

(二) 國際保險官協會 IAIS 代表致辭

國際保險官協會 IAIS 認為 IAA 與 IAIS 的持續溝通及對話，對於保險公司的監理是重要而且具有意義的，特別是對於目前 IAIS 推動保險核心原則(Insurance Core Principles, ICP)、基礎資本要求(Basic Capital Requirement, BCR)、自我風險及清償能力評估(Own Risk and Solvency Assessment, ORSA)相關準則之定義，及實務上如何認定及計算衡量，以及如何具體落實執行，各國監理官與保險公司之間都存在認知上的差距，透過 IAA 年

會這個溝通平台，可讓 IAIS 得到 IAA 對相關議題在實務面操作的回應及回饋，對加強雙方的理解及溝通是相當有助益。

(三) Purple Book 有關作業風險 (Operations Risk) 報告

1. 作業風險之定義，係指(為了法規或資本目的)因內部過程、人員、系統或外部事件的不適當或失敗造成的財務損失。但保險公司的作業風險並非僅限於損失，還包括其他負面影響衝擊(例如聲譽)。
2. 保險公司主要風險來自承保風險、市場風險及信用風險。而作業風險也是保險公司一項重要風險。然而，對保險公司衡量作業風險的主要挑戰在於是否要將作業風險從傳統承保風險、市場風險及信用風險中的經驗值分離。
3. 因為目前缺乏足夠的保險業者數量化的資訊(相較於銀行已發展作業風險的資訊)，因此無法發展以經驗值基礎的風險衡量要求。而 Basel 委員會已在 Basel II 的基礎下，針對銀行的作業風險建立最低資本要求。Milliman 也於 2013 年發布作業風險的模型架構，以彙總目前已發展的衡量方法，包括 basic indicator approach (BIA)、standardized approach (SA)、advanced measurement approach (AMA)。
4. 若存在可靠且充分(包括內部或外部)的作業風險之歷史資料，則可利用 frequency and severity approach 來計算總合損失之分配。而資料來源通常來自公司內部資料庫，然而資料不充分而無法衡量全部損失的情況時，可透過整體產業損失的資訊再依公司的特性作調整以產生較可靠的損失函數。但歷史資料並非永遠是未來情境的最佳預測，特別是當環境產生顯著改變時，例如非常低的頻率但有極大的財務衝擊時，描述及計算分配尾端的情境分析(scenario analysis)是可採行的方法。但若非單面向且短期的影響，而是由一項衝擊引發一連串的衝擊影響，

且持續較長的期間，例如 2007/2008 金融危機，則需使用綜合情境分析(synthetic scenario analysis) 方法。

(四) 保險業利用內部模型 (Internal Model) 作為風險及資本管理之報告

1. 內部模型主係董事會和經營階層用於策略規劃、日常風險監督及保險公司資本管理之目的。但內部模型也用於決定法定必要資本，國際保險官協會 IAIS 也為會員提供使用內部模型決定法定必要資本的指引。但使用內部模型的主要挑戰來自於缺乏透明度所衍生的黑箱作業之質疑。因此，指引需對模型設計、建構、有效性及驗證，以及結果的溝通作出規範。
2. 依國際保險官協會 IAIS 定義內部模型係保險業依據個別公司風險組合，為了分析其承保的全面風險、計算風險和決定資本需求之風險管理系統。而內部模型應用於保險業風險衡量及資本管理增加的主要原因係全面風險管理實務的興起，加上廣泛使用經濟資本作為風險及資本管理工具，依據複雜風險基礎的保險法規要求資本，電腦的便宜及速度增加建構模型的可行性，最後，還有相關資料可取得性增加。
3. 國際保險官協會 IAIS 對保險業採用內部模型提供給監理官的指引及準則包括：
 - (1) 最初的有效驗證及監理許可
 - a. 使用測試 (Use Test)：當管理決策（例如，監督控制保險公司的風險組合、決定所需的資本、產品定價、計畫、績效衡量及經營階層的薪酬、保戶分紅、費率、保費及信用、以及評估可能公司策略的衝擊等面向）積極且廣泛使用內部模型，可強化內部模型的可靠性。雖然內部模型的特定應用需對假設、方法作修正，但連結相似現象的假設間，

仍需維持一致性。

b. 充分性測試(Sufficiency Testing)

(a) 概念充分性 (Conceptual Sufficiency)：當有很多文獻分析股票市場的報酬率、利率及理賠率等模型，為何採用某一方法較其他種傳統的方法合適，需有相當的佐證。即使採用傳統的方法，在特定情境下也未必合適。

(b) 執行充分性(Implementation Sufficiency)：利用驗證組成要素的計算(Validate component calculations)、簡單個案測試(Test simple case)、增加複雜性 (Add complexity incrementally)、選定情境的測試 (Test selected scenarios)、檢驗個別或極端個案(Check individual or extreme cases)、與其他模型比較 (Compare against other models)、與已發表的要素模型比較(Compare to published factor models)、檢驗不同總合水準下的結果 (Examine the results of various levels of aggregation)等方法確認實際電腦模型與概念及實際資料及參數具有一致性。

(c) 假設充分性 (Assumption Sufficiency)：利用獨立覆核的假設研究報告、產業基準(industry benchmarking)及回溯測試 (backtesting) 等方法，確認模型選擇的合理性及執行模型假設的一致性。

(d) 企業資料有效驗證 (Business-data Validation)：確認模型使用企業資料正確性的過程。若使用管理系統產生的資料，較符合其目的性、完整性及正確性，尤其是利用財務報告或風險分析相同的企業資料，將有助於確保一致性及品質，並極小化需解釋使用不同資料的差異性。

- (e)校準測試(Calibration Test)：驗證模型中估計參數及假設與特定模型環境下實際值的有效性。例如，利用內部模型計算法定資本目的，需時常檢視所使用的數係相關產業或市場經驗。此外，模型產生的結果需與主管機關要求的信賴水準一致。
- (f)遵循保險公司策略及政策(Compliance with insurer's Strategy and Policies)：公司風控長(Chief Risk Officer, CRO)或其他指定資深主管需負責確保內部模型與保險公司的風險管理策略及政策一致，且符合法規及監理的要求。公司風控長或其他指定負責之資深主管需向董事會授權委員會報告任何未遵循的事項。
- c.變動測試 (Change Test)：保險公司調和及解釋某次內部模型結果與下次結果差異的過程，例如在模型產生損益表的過程，進行利源分析，包括相對於前次模型假設對投資、理賠、費用、新業務等的利得或損失。
- d.控制(Controls)：採用內部模型所依據的方法，特別是基於法規及監理目的之資本管理及衡量所需，經保險公司管理階層、精算及風險控管人員建議及覆核後，需報經公司董事會核准。而此核准需基於對模型的應用、風險類型的意涵、保險公司曝險程度及風險管理架構，以及法規及監理要求對合適資本要求的策略有充分及良好的瞭解。
- e.可責性(Accountability)：具有正式的 ERM 自律和健全的風險標準之保險公司，可透過使用內部模型連結內部的可責性以獲得利益，包括辨認及假設風險文件化、定義用於評估及管理風險限額之報告及衡量、決定報告的頻率以確保所需採取的行動、建立風險管理系統中每個職位之責任及可責性並文件化、以及記錄違反風險限額需通知的人員及採取的行動。

f.專業技術及工具(Expertise and Tool)：保險公司經營階層及董事會等各階層評估及解釋風險的能力及經驗需與辨認及衡量的風險相當，包括模型限制及應用等。使用內部模型之精算控制循環過程 (actuarial control cycle process)，可強化特定風險的知識，保險公司一般風險管理將透過持續個別負責風險模型（包括在跨領域風險辨認及評估工作的能力、適應模型及風險管理系統最新發展的能力，以及足夠的資源及工具包括合適的軟體）之教育訓練更新的過程中獲益。

g.文件化(Documentation)：內部模型的結構、內容及改變需嚴謹的文件。因為模型的結果通常來自企業資本配置、紅利、產品設計及定價等決策的基礎，保險公司應隨時可決定模型的狀態，及建立可靠及合適的判斷。同樣地，模型的假設及要素也需文件化，包括相關的改變。文件化的項目包括，內部模型建立的原則、理論架構、衡量及未衡量的風險、模型的限制及弱點、包括和未包括的業務線、主要假設（包括經濟、被保險人行為、管理行動、風險減輕，以及財務上可能缺乏流動性等）、模型理論及方法的基礎、保險公司採用較複雜模型所要求的技術、近似值的使用、定義有效性、更新、充分性測試及改變的過程、基於模型所作的決策，以及錯誤的軌跡及實際與預期結果和調查的報告等等。

h.複核(Review)

(a)內部複核(internal review)：包括應用於內部模型的風險管理系統和過程文件的適當性、與內部模型有關的風險控管單位之組織、內部模型的整體風險衡量、完整的資訊管理系統、正確及完整的保險及市場資料，以及內部模型資料來源的一致性、及時性及可靠性的驗證。

(b)外部複核(external review)：透過獨立的外部顧問扮演有效挑

戰的角色以評估內部模型的單一或多層的面向。每隔幾年需由具專業及經驗的專家進行資料完整性的獨立外部複核。外部複核的內容及頻率受專業協會指引或監理官的影響，但缺乏自我複核程序下，內部模型的主要部分可透過定期（例如，每三年）複核而獲益。

(c)可查核驗證性 (audit)：內部模型的建立者需考量投入、公式及產出必需是可定期被驗證(testable or auditable)，例如，基礎假設及情境應很容易被驗證，而不是將相關要素散落於整個架構。因此，建構模型需提供可查核驗證軌跡。

(e)法規或監理複核(regulatory or supervisory review)(內部模型用於法定資本目的)：部分情況下，監理官會要求使用內部模型用於達到法規目的需經核准，或保險公司董事會同意。監理官可利用下列方式進行評估，包括進行部分或全部複核、授權指派外部顧問進行部分複核、或決定先前的內部及外部複核伴隨持續的控制標準是足夠的。

(2)持續的有效驗證及監理許可—在內部模型持續使用的過程需符合有關使用測試 (Use Test)、充分性測試(Sufficiency Testing)、變動測試 (Change Test)、控制(Controls)、可責性(Accountability)、專業技術及工具(Expertise and Tool)、文件化(Documentation)、溝通(Communication)等原則。

(3)監理報告及資訊揭露—溝通(Communication)：溝通模型的結果及如何應用於更佳策略及營運的決策是重要的。良好的溝通可協助確保建立模型係使用健全的經濟原則、反應保險公司營運實務、使用足夠正確且相關的資料來源、每一個利害關係人收到足夠及合適的資訊，以及滿足不同利害關係人報告的需求。

二、企業風險管理 (Enterprise Risk Management) 議題

保險業是承擔客戶移轉風險的行業，其經營業務多為長年期保單，故保險業有必要維持長期穩健經營，且近年金融市場波動加劇，保險業商品內容益趨複雜，使保險業所面臨的風險亦隨之複雜多變，因此企業風險管理重要性與日俱增。

企業風險管理(Enterprise risk management, ERM)係涉及保險人對其所面臨的所有可合理預期且攸關重要的風險、風險間相關性的所做的自我評估、風險管理機制及公司治理，企業風險管理使管理風險成為保險公司的全體共識。

企業風險管理的目標，並非將公司面臨的風險消滅，而是在其企業風險管理架構(包括自我設定的限制)下管理風險。保險人應考量其清償能力狀況及其風險容忍度訂定風險限額，亦應詳加考量公司的目標及狀況，以及並反映充分考量不利情境下之未來可能業務假設下產出導致的結果，適當地訂定風險限額。

良善的企業風險管理流程可帶給保險業諸多的好處，包含：兼顧風險的胃納 (Risk Appetite) 與經營決策目標、控管整體風險確保償付能力、衡量風險調整後的績效有助提升資源使用效率、強化信用評等機構對公司企業風險管理的評價..等。因此，監理官應努力要求保險人對其風險要有足夠的認知，且要執行健全的風險管理作業，使保險人達有效使用資本資源之最終目的，以創造並保護保戶的價值。

本次 IAA 精算準則委員會 ERM 工作小組(ERM Task Force of the Actuarial Standards Committee)會議討論項目主要在國際精算實務準則(International Standards of Actuarial Practice, ISAP)在企業風險管理(Enterprise risk management, ERM)兩項準則之意向書草稿：

ISAP 5- Insurer Enterprise Risk Models(保險公司企業風險模型)

ISAP6- ERM Programs and IAIS Insurance Core Principles

(ERM 計畫及保險核心原則)

茲就本議題討論內容，摘述如下：

(一) ISAP 5-保險公司企業風險模型(Insurer Enterprise Risk Models)

1.背景說明：精算對確保保險公司的財務健全扮演重要的角色，而其評估資本的工具包括企業風險管理(Enterprise risk management, ERM)及企業風險模型 (Enterprise Risk Models)。企業風險模型 (Enterprise Risk Models) 主要包括 Solvency II 定義下的內部模型(Internal Models)，以及國際保險官協會 IAIS 所提出的經濟資本模型(Economic Capital Models)。為評估及監理保險公司的企業風險模型，國際保險官協會 IAIS 也提出兩項保險核心原則(Insurance Core Principles, ICP)

ICP 16- Enterprise Risk Management for Solvency Purposes(以清償能力為目的的企業風險管理)

ICP 17-Capital Adequacy(資本適足性)

ICP16 主要討論風險數量及評估保險公司財務資源組織化的過程所涉及有關的模型、壓力測試、情境測試的技術，包括自我風險及清償能力評估 (Own Risk and Solvency Assessment, ORSA)。ICP17 則是連結保險公司自我風險及清償能力評估(ORSA)與監理考量的資本適足性，也包括監理官決定所需財務資源的內部模型。IAA 精算準則委員會為協助保險公司符合國際保險官協會 IAIS 所訂 ICP16 及 ICP17 要求，因此，組成工作小組討論如何訂定 ISAP 5。

2.主要目的：

(1)提供精算人員在提供有關企業風險模型精算服務時有效及高品質的指引

(2)增加精算人員在提供 ERM 服務時公眾的信賴

(3)協助達成更透明性及一致性

(4)增加董事會、經營階層及監理官信賴

(5)提昇精算的專業發展

(6)展現 IAA 的承諾

3.未來訂定的主要範圍：

(1)資料品質的考量

(2)評價基礎的一致性

(3)假設設定

(4)壓力測試情境選擇

(5)模型的選擇

(6)模型有效性的驗證

(7)結果的覆核

(8)計算的頻率

(9)假設及模型覆核及更新的過程

(10)風險來源的一般考量、應用控制及企業風險模型及壓力測試及情境模擬等所需文件

(二) ISAP6- ERM 計畫及保險核心原則(ERM Programs and IAIS Insurance Core Principles)

1.背景說明：企業風險管理(Enterprise risk management, ERM) 透過結合全面風險管理方法，以及總合風險評估已成為全球保險監理官認為保險公司應具備的基本功能。因此，國際保險官協會 IAIS 提出兩項保險核心原則(Insurance Core

Principles, ICP)

ICP 8-Risk Management and Internal Controls (風險管理和內部控制)

ICP 16-Enterprise Risk Management for Solvency Purposes(以清償能力為目的的企業風險管理)

依據此兩項保險核心原則，鼓勵全球的保險監理官將相關原則整合在相關法規，由保險公司經營階層負責建立管理公司曝露風險的作業架構，包括辨認及衡量風險、開發及維持風險容忍架構、核保管理政策、資產負債管理、投資風險，以及自我風險及清償能力評估(ORSA)過程。而公司內部或外部精算人員需在精算及風險管理過程中扮演重要角色。在部分國家，要求公司精算人員需就企業風險管理(ERM)向主管機關出具專業意見。IAA 精算準則委員會為協助保險公司符合國際保險官協會 IAIS 所訂 ICP8 及 ICP16 要求，因此，組成工作小組討論如何訂定 ISAP6。

2. 主要目的：

- (1) 提供精算人員在提供有關企業風險模型精算服務時有效及高品質的指引
- (2) 增加精算人員在提供 ERM 服務時公眾的信賴
- (3) 協助達成更透明性及一致性
- (4) 增加董事會、經營階層及監理官信賴
- (5) 提昇精算的專業發展
- (6) 展現 IAA 的承諾

3. 未來訂定的主要範圍：

- (1) 風險辨識

- (2)風險來源的辨識
- (3)不同種類風險衡量技術的一般考量
- (4)相互依賴風險的決定及總全風險的一般考量
- (5)風險衡量、分析及模型化的過程
- (6)經濟資本與法定資本適足性差異的一般考量
- (7)ERM 架構和風險政策包括風險胃納架構
- (8)風險來源、應用控制及企業風險管理相關文件化的要求
- (9)個別及集團 ERM 架構差異的考量

肆、心得及建議

國際精算學會(IAA)成員主要係由來自全球各地區精算學會，屬跨地區之國際性組織，其所討論之各項議題為目前國際間保險業界重要討論內容。由於目前各國保險監理官均極為重視保險業清償能力之趨勢發展，國際精算學會(IAA)持續每半年對清償能力等各項議題進行討論，並與國際保險官協會(IAIS)進行合作事宜，期望藉由其精算專業協助國際保險官協會(IAIS)建構清償能力等法規制度，所討論之議題及訂定之相關規範將影響我國未來保險法令和監理政策可能發展的方向。

目前國際保險官協會(IAIS)推動保險核心原則(ICP)、基礎資本要求(BCR)、自我風險及清償能力評估(ORSA)相關準則之定義，及實務上如何認定及計算衡量，以及如何具體落實執行，各國監理官與保險公司之間都存在認知與實際執行的差距，國際保險官協會(IAIS)認為與國際精算學會(IAA)的持續溝通及對話，對於保險公司的監理是重要而且具有意義的，透過國際精算學會(IAA)年會這個溝通平台，可讓國際保險官協會(IAIS)得到國際精算學會(IAA)對相關議題在實務面操作的回應及回饋，對於加強雙方的理解及溝通，並建構保險業清償能力等法規制度是相當有助益。

隨著經濟社會及環境的變遷，人口結構老化、低利率環境產生利差損等問題為保險業帶來了許多挑戰；而電子商務興起，及大陸與亞太市場發展也為保險業帶來了許多機會。因此，面對經濟及社會的變遷，對於保險公司風險的評估和管理將更顯得重要，而風險的評估不僅只有透過質化的方式進行，對於量化的結果也將為公司策略及經營帶來重要的訊息。保險公司若能透過經由訓練有素的精算人員協助評估計算掌握風險，有利於董事會及經營階層擬訂策略，並降低風險發生的機會或減少所帶來之影響，不但能加強公司的風險管理，也能增加公司的競爭力。

目前歐盟地區準備金及清償能力都已朝向準則式(principle-based)監理，保險公司董事會和經營階層利用內部模型用於策略規劃、日常風險監督及保險公司資本管理之目的。國際保險官協會(IAIS)也因應內部模型用於決定法定必要資本需求，為會員提供使用內部模型決定法定必要資本

的指引。但使用內部模型的主要挑戰來自於缺乏透明度所衍生的黑箱作業之質疑。因此，相關指引就模型設計、建構、有效性及驗證，以及結果的溝通作出規範，可作為我國推動保險公司建構內部模型相關法規架構及監理查核的參考依據。惟相關實務作業內容，仍有待國際保險官協會(IAIS)與國際精算學會(IAA)的持續溝通及對話，透過國際精算學會(IAA)對相關議題在實務面操作的回應及回饋，以落實相關指引需求。

我國若能持續派員參加國際精算學會(IAA)相關會議，聽取國外專家或保險監理官相關監理經驗及瞭解各國的變化趨勢，將有助於國內精算專業發展，且對相關監理制度及與國際接軌規畫能有所助益。因此，建議我國主管機關、財團法人保險事業發展中心、保險安定基金及精算學會等單位應更積極且定期派員參加國際精算學會(IAA)舉辦之各類專業會議，尤其是精算學會應組成各類小組持續參與各議題之討論掌握國際對各議題之可能發展方向，如此必能對於我國保險業未來之發展及專業技能發揮其效益，對保險業清償能力將有正面之提升。