

行政院金融監督管理委員會因公出國人員出國  
報告書（出國類別：其他--參加會議）

參加 2008 年瑞士巴塞爾金融穩定學院舉辦之發展風險基礎清償能力架構及保險業評價方式研討會（Seminar on Evolving Risk-Based Solvency Frameworks and Valuation Methods for the Insurance Industry）會議報告

服務機關：行政院金融監督管理委員會保險局

姓名職稱：葛稽核映濤

派赴地點：瑞士巴塞爾

出國期間：97 年 9 月 28 日至 10 月 4 日

報告日期：97 年 11 月 6 日

系統識別號：C09703455

行政院及所屬各機關出國報告提要

頁數： 含附件：是否

出國報告名稱：參加 2008 年瑞士巴塞爾金融穩定學院舉辦之發展風險基礎清償能力架構及保險業評價方式研討會（Seminar on Evolving Risk-Based Solvency Frameworks and Valuation Methods for the Insurance Industry）會議報告

出國計畫主辦機關：行政院金融監督管理委員會

出國人員姓名/服務機關/單位/職稱/電話：

葛映濤/行政院金融監督管理委員會保險局/稽核/89680799

出國類別：1.考察2.進修3.研究4.實習5.其他：

出國期間：民國 97 年 9 月 30 日至 10 月 2 日

出國地區：瑞士巴塞爾

報告日期：民國 97 年 11 月 6 日

分類號/目：

關鍵詞：保險、清償能力、保險業評價方式、Solvency II

內容摘要：

為持續強化歐盟境內保險業之風險基礎清償能力，歐盟執行委員會（European Commission）於 2007 年 7 月 10 日已發布 Solvency II 指令草案，並持續召開研討會進行草案內容之討論，該指令預定自 2012 年起開始實施。此次金融穩定學院（Financial Stability Institute, FSI）舉辦發展風險基礎清償能力架構及保險業評價方式研討會之目的，係就現階段草案內容之妥適性及完備性等相關議題進行研討，議題範圍包括 Solvency II 架構簡介、IFRS Phase II 保險業會計準則、風險量化及整合方法、清償能力目的之企業風險管理、風險及資本管理目的下之內部模型法、標準法下之法定資本計算、壓力及情境測試在風險基礎清償能力制度中所扮演之角色、集團模型化及分散效益、風險基礎清償能力之國際架構發展展望等。

參與此次研討會者，共有包括來自德國等 40 個國家及地區之監理機關、精算師、會計師及保險業者等各界代表合計共 50 人，包括來自亞洲地區之新加坡、馬來西亞及印度等各國，各國與會人員均視此次研討會為一重要資訊蒐集與意見交換之平台。為充分瞭解與會各國對於 Solvency II 指令相關草案內容之見解，以及歐盟以外其他與會國對於推動保險業建立經濟資本相關內部模型之看法，本局代表於會後亦分別就未來各國監理機關應如何對保險業經濟資本相關內部模型進行審核等相關議題，與加拿大及新加坡等各國與會代表進行討論。經彙整相關與會者研討意見共提出 4 點建議：

1. 建立經濟資本模型(ECM)應屬於建立有效企業風險管理(ERM)之必要條件，建議在推動我國保險業在逐步建立企業風險管理相關制度時，宜一併引導保險業建置經濟資本模型，以彰顯企業風險管理相關機制之效能。
2. 目前歐美各國保險業監理機關對於保險業經濟資本等內部模型法之審查，通常僅能依照相關法令內明定相關指導性原則，惟對於內部模型內相關假設之有效性及合理性部分，尚無能力進行實質審查，建議未來我國在推動保險業在建立內部模型法相關制度前，宜先確認主管機關對於保險業經濟資本相關內部模型之審查方式與審查責任，以利相關業者遵循。
3. 目前歐盟相關法令雖然未對保險業之負債面避險採行一致性定義，惟與會監理機關代表認為，無論企業採行何種工具進行負債項目避險，均應事前建立適當之內部模型，據以評估避險需求與相關避險工具之預期避險效果，如此方能避免發生避險工具錯置等無效率避險之情事，建議未來我國在開放保險業進行負債面避險時，宜參考上開監理機關代表之意見，以兼顧提升我國保險業整體資產負債之管理彈性與管理效率等目的。
4. Solvency II 及 IAIS Phase II 等相關規範之精神，在於要求個別企業必須建立適合本身組織特性之風險管理模型，惟為兼顧比較性等目

的，部分指令仍將保留一致性規範之內容，此一規範內容，顯然與指令內有關企業應視發展個別風險評估衡量基準之基本精神互相矛盾，建議未來應持續瞭解此一矛盾之發展情況，以作我國未來研議推動保險業建立內部風險評估模型相關制度之參考。

參加 2008 年瑞士巴塞爾金融穩定學院舉辦之發展風險基礎  
清償能力架構及保險業評價方式研討會報告

目 錄

壹、 會議目的.....	7-8
貳、 研討會議過程及內容重點 .....	9-36
參、 心得及建議.....	37-38
肆、 附錄.....	39

## 參加 2008 年瑞士巴塞爾金融穩定學院舉辦之發展風險基礎清償能力架構及保險業評價方式研討會報告

### 壹、會議目的

為持續強化歐盟境內保險業之風險基礎清償能力，歐盟執行委員會（European Commission）於 2007 年 7 月 10 日已發布 Solvency II 指令草案，並持續召開研討會進行草案內容之討論，該指令預定自 2012 年起開始實施。此次金融穩定學院（Financial Stability Institute, FSI）舉辦發展風險基礎清償能力架構及保險業評價方式研討會之目的，係就現階段草案內容之妥適性及完備性等相關議題進行研討，議題範圍包括 Solvency II 架構簡介、IFRS Phase II 保險業會計準則、風險量化及整合方法、清償能力目的之企業風險管理、風險及資本管理目的下之內部模型法、標準法下之法定資本計算、壓力及情境測試在風險基礎清償能力制度中所扮演之角色、集團模型及分散效益、風險基礎清償能力之國際架構發展展望等。

參與此次研討會者，共有包括來自等 42 個國家及地區之監理機關、精算師、會計師及保險業者等各界代表合計共 50 人，阿爾巴尼亞、英屬維京群島、亞美尼亞、保加利亞、比利時、開曼群島、捷克共和國、芬蘭、艾瓜多爾、喬治亞、埃及、德國、印度、迦納、愛爾蘭、直布羅陀、牙買加、肯亞、馬爾他、拉脫維亞、模里西斯、立陶宛、墨西哥、馬來西亞、摩洛哥、荷蘭、波蘭、羅馬尼亞、挪威、秘魯、俄羅斯、斯洛伐克、塞爾維亞、斯里蘭卡、新加坡、瑞士、泰國、烏干達、加拿大、法國、英國、台灣等。

各國與會人員均視此次研討會為一重要資訊蒐集與意見交換之平台，會中與會人員除充分溝通各國對於 Solvency II 指令相關草案內容之見解以及歐盟以外其他與會國對於推動保險業建立經濟資本相關內部模型之看法，並就未來各國監理機關應如何對保險業經濟資本相關內部模型進行審核等相關議題進行意見交換。

圖 1：與會者合影



## 貳、研討會議過程及內容重點

本次研討會係由FSI之Senior Financial Sector Specialist-- Ms. Gunilla Borer 負責整場研討會之進行，議程內容如次：

### 97年9月30日至10月2日研討會議程

日期	議程	主講人
9月30日	1、Solvency II 架構 2、IFRS Phase II—適用於保險業之新會計準則 3、企業風險管理 4、保險契約內部市場風險之管理	1、Mr. André Bernay <sup>1</sup> 2、Mr. Shamim Diouman <sup>2</sup> 3、Mr. Start F Wason <sup>3</sup> 4、Mr Stuart F Wason <sup>4</sup>
10月1日	1、風險量化及加總之方法 2、風險及資本管理目的使用之內部模型指導文件 3、標準化下之法定資本計算。 4、企業風險管理之監理回顧及內部模型法之確認	1、Mr Olaf Ermert, <sup>5</sup> 2、Mr Stuart F Wason <sup>6</sup> 3、Mr Olaf Ermert <sup>7</sup> 4、Mr René Schnieper <sup>8</sup>
10月2日	1、壓力及情境測試在風險基礎清償能力制度中扮演之角色。	1、Mr Philipp Keller <sup>9</sup> 2、Mr Philipp Keller

<sup>1</sup> Insurance Supervisor, Research Department, Autorité de Contrôle des Assurances et Mutuelles (ACAM), France

<sup>2</sup> Accounting and Auditing Policy Department, Wholesale and Prudential Policy Division, Financial Services Authority (FSA), United Kingdom, and Vice-chair, IAIS Accounting Subcommittee.

<sup>3</sup> Quantitative Analyst, Life Department, Munich Re, Germany.

<sup>4</sup> Senior Director, Actuarial Division, Office of the Superintendent of Financial Institutions (OSFI), Canada, and Chair, IAA Solvency Subcommittee.

<sup>5</sup> Head Financial Modelling, Credit & Financial Markets Risk Management, Swiss Reinsurance Company, Switzerland.

<sup>6</sup> Research and Analysis Group, International Co-operation & Financial Stability, National Bank of Belgium, Belgium.

<sup>7</sup> Deputy Head of Banking Supervision Research, Deutsche Bundesbank, Germany.

<sup>8</sup> Head of Financial Management, Baloise-Holding, Switzerland.

<sup>9</sup> Partner, Global Financial Services Risk Management, Ernst & Young, United Kingdom

<sup>10</sup> Wholesale and Prudential Policy, FSA, United Kingdom and Chair, IAIS Solvency and Actuarial Issues Subcommittee.



日期	議程	主講人
	2、集團模型化及分散效益。 3、風險基礎清償能力之國際架構發展展望	3、Mr Rob Curtis <sup>10</sup>

謹就此次研討會各項議題，摘述內容重點如下：

## 一、 Solvency II：歐盟境內保險業者之新監理架構

此部分研討內容，包括 Solvency II 之監理架構、資本要求及現階段指令草案之待解決問題等。

### (一) 監理架構

歐盟執行委員會 (European Commission) 已在 2007 年 7 月 10 日發布 Solvency II 指令草案 (Solvency II Directive Proposal)，送交歐洲議會 (European Parliament) 及歐盟理事會 (European Council) 進行審議，該草案最近一次修正日期為 2008 年 2 月 26 日，預定自 2012 年起開始實施。依據 Solvency II 規定，保險業者必須考量並管理其所面臨之各類型風險，保險集團也會受到更完整之監督<sup>11</sup>。歐盟推動 Solvency II 之目的，在於使歐盟境內各國及金融市場跨部門間之監理規範更趨一致，進一步強化歐洲保險業對消費者之保護、資本配置效率及財務透明度等，使保險業監理更為現代化，增加保險業之整體競爭能力。

原則上 Solvency II 草案內規範之監理對象包含壽險、產險及再保險事業，惟依據比例原則及重要性原則，退休基金 (Pension Funds) 及保費收入規模低於 5 百萬歐元以下之機構，目前並非屬該草案之規範對象。Solvency II 之監理架構共分別三大支柱。其中第一支柱之規定，是有關資本要求之計算規定。目前歐盟對保險業之償付能力規定 (solvency requirement)，僅針對保險風險計算所需資本，已不符合保險業實際面臨

<sup>11</sup> 指保險集團在母國將有一「group supervisor」，負責與相關監理機關保持密切聯絡，將保險集團視為一經濟個體，考量集團所面臨之各類風險，若集團風險業經充份分散者，該集團亦得計提較少資本，使保險集團之經營更有效率。

之風險狀況，有些國家自行訂定額外資本要求，造成跨國保險集團必須適用各國之不同規定。第一支柱之規範架構，包括於資本負債表內引入以公平市價作為資產及負債之一致性衡量基礎、在法定資本額方面建立風險衡量導向之清償能力資本額要求（Solvency Capital Requirement, SCR）及最低資本額要求（Minimum Capital Requirement, MCR）、在投資面引入審慎投資人（Investment Prudent Person）精神及逐期依市價評估等規範，並採行比例原則及重要性原則作為決定該指令適用對象範圍之評量依據，未來 solvency II 實施後，保險業者必須針對保險風險、市場風險、信用風險、作業風險，計算所需資本，該資本要求適用於所有歐盟國家之保險業者，可建立公平之競爭基礎，並提供消費者同等程度之保障。

至於 Solvency II 第二支柱規定，是監理審查規定。保險業者必須依據本身之風險狀況，自行評估其所需資本（Own Risk and Solvency Assessment），主管機關將對保險業者進行監理審查程序（Supervisory Review Process），使監理重心由傳統之「法規遵循」移轉至「風險管理」及「公司治理」。

Solvency II 第三支柱規定，是市場紀律規定。保險業者必須較目前揭露更多資訊，依 Solvency II 指令草案第 50 條規定，業者必須每年揭露償付能力及財務狀況之報告，其內容包括業務概況、經營績效、公司治理、各類風險暴險情形（含集中度、風險抵減、敏感度分析）、資產、準備與負債之說明（包括其所採用之評估基礎與方法）、資本狀況之說明（包括資本結構與品質、最低資本要求之遵循情形），業者亦可主動揭露更詳細資訊。Solvency II 指令草案第 35 條亦有關於保險業者應向主管機關申報資訊之規定。

針對 solvency II 採行比例原則及重要性原則作為決定適用對象範圍之評量基礎部分，與會人員認為，目前 Basel II 之適用範圍，包括全體銀行業者，並未依銀行之經營規模大小訂定排除適用之規範，因此，未來如 solvency II 採行比例原則及重要性原則作為決定適用對象範圍評量依據之規範，是否能達成使歐盟境內各金融市場跨部門間監理規範更趨一致之目的，仍應有待商榷。

## (二) Solvency II 之資本要求

### 1. 「清償能力資本額要求」(SCR)

「清償能力資本額要求」(SCR)所須衡量之風險類別包括：產險風險、壽險風險、健康保險風險、市場風險、交易對手違約風險、作業風險，其計算模型包括內部模型法及標準法，其中內部模型法又分為完全內部模型法 (full Internal Model)、部分內部模型法 (Partial Internal Model) 及特定個體參數 (Entity-specific parameters) 等三種，標準法，則可區分為簡單法 (Simplifications) 及替代法 (Proxies) 等二種。「清償能力資本額要求」之標準法計算原則，係在 99.5% 信賴水準之可能損失假設環境下，針對各風險之重要指標 (如市價、或死亡率) 變動至某一程度時，計算資產與負債淨差額數值，據以計算保險業之應計提資本。至於採內部模型法衡量各類風險之應計提資本者，應校準至一年期、99.5%信賴水準之可能損失，但是在內部模型法下，其基本假設條件、資料之量化準據及校正準據及最適化選擇 (cherry-picking) 之差異性往往使得產出結果存在相當程度之不確定性，因此，在內部模型審核過程中，除應要求內部模型使用人提供使用測試 (Use test)、統計化之質化資料準據 (Statistical quality standards)、合格檢驗標準 (Validation)、文件化準據 (Documentation standards) 及校正準據 (Calibration standards) 等相關資料外，亦可以搭配要求額外法定資本 (hold more capital than the SCR)、要求延伸模型之內部化程度、回復採行標準法 (revert to standard formula) 等輔助方式進行審核。

### 2. 「最低資本要求」(MCR)

「最低資本要求」(MCR)，代表當業者未能符合此一要求時，主管機關必須撤銷其營業許可，執行退場機制，故該資本要求必須可按季依簡明可靠之公式、及可經查證之資料計算，Solvency II 指令草案尚未對於此一公式作成決定。

## (三) 目前待解決問題

目前第一支柱相關規範之待討論問題，包括運用資本成本 (cost of capital) 計算風險邊際 (risk margin) 是否過於複雜、第四階段量化影響研究 (Quantitative Impact Study 4, QIS 4) 內有關未來準備金

部分尚無明確規範等；另外，內部模型法相關規範之待克服問題，則包括如何決定額外增提之法定資本、如何明確訂定內部模型法相關程序（implement）之執行條件等。

目前歐盟 solvency II 第四階段量化影響研究（QIS 4）預定於 2008 年 11 月 19 日完成，相關指令預定於 2009 年 3 月，惟與會者多數認為，2008 年以來發生與次級房貸風暴之金融事件，可能將使得歐盟境內部分保險監理機關及保險業者重新思考部分指令內之妥適性。

## 二、 Insurance Accounting Phase II（國際會計準則理事會，IASB）：

「國際會計準則委員會」（International Accounting Standards Board）於 2004 年 5 月已完成保險合約第一階段的計畫，並於 IFRS 4 內明確定義保險合約並提出有限度的會計處理規定，惟 IFRS 4 仍允許繼續採用原有之會計處理方式。目前該委員會推動中之保險合約第二階段計畫，其目的在於制訂統合性的保險合約會計準則，該計畫目標係於 2010 年前發布新的會計準則。

此部分之研討內容，主要係針對目前國際會計準則委員會研議中之保險合約相關會計準則之草案結論內容進行說明，其說明內容包括保險合約之衡量、邊際之估算、取得成本/客戶無形資產、信用現況、折現率、資本成本、現金流量、服務邊際、客戶關係、內含價值等。目前國際會計準則委員會認為，保險合約會計準則雖然具有多項優點，然而在整合 solvency II 與國際會計準備之工作上，仍有許多議題尚在解決，包括服務邊際、保證可保性、分散利益、折現率之流動性貼水等。保險合約會計準則之相關優點如下：

- （一）針對各類型的保險合約（與再保險合約）適切且一致的會計處理原則。
- （二）與其他 IFRS 相較，採現值估計未來現金流量，可一致性的衡量非金融負債與金融負債。
- （三）具市場流通性時，與現時市場價格保持一致性。
- （四）更清楚報導對於保險負債及相關資產之經濟實質不匹配性以及降低會計處理不對稱。
- （五）對於現有保險合約的數量、期間與未來現金流量的不確定性提供有用資訊；
- （六）更明確且健全的估計現金流量及邊際利潤。
- （七）採用一致性的方式處理估計變動在整合 solvency II 與國際會計準備之工

作上。

以下謹摘要此部分研討內容之重點如下：

(一) 保險合約之衡量 (measurement of insurance contracts)：

保險合約之「現時移轉價值」(Current Exit Value, CEV)，係透過現時市場折現率來調整估算未來現金流量之貨幣的時間價值，以計算保險負債之真實價值，其計算要件包括未來現金流量、調整時間價值之折現率、反應外部情況變化之風險邊際及服務邊際等，並採用單一基礎原則模型以適用於各種保險合約。衡量「現時移轉價值」(CEV)並非表示保險人可以、即將或應該將保險負債轉移予第三者，其目的僅在提供使用者於進行經濟決策時的參考資訊。

(二) 邊際價值之估算 (Estimating the margin)

所謂邊際價值，係指保險人在特定期日轉讓剩餘保險合約之權利與義務予另一企業時，所預期要支付之金額。IASB 認為，在保險交易成立初期，尚無可觀察之公平市場，故邊際價值之估算，通常係以與保戶間之交易價格作為校正基礎。目前國際保險監理官協會 (International Association of Insurance Supervisors, IAIS) 及歐洲保險和職業養老金監管者委員會 (The Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors, CEIOPS) 亦傾向於利用移轉價值 (Exit Value) 作為邊際價值之評估基礎。

(三) 取得成本 (Acquisition Costs) / 客戶無形資產 (Customer Intangible Asset)

所謂取得成本，係指針對保險業者為取得新業務所支付之取得成本。至於客戶無形資產 (Customer Intangible Asset)，則係指於未來自保險業已建立之客戶關係內獲取來自保單組合內相關利益之權利。

目前國際會計準則理事會 (IASB)、國際保險監理官協會 (IAIS) 及歐洲保險和職業養老金監管者委員會 (CEIOPS) 認為，取得成本應於發生時認列為費用科目，至於保險交易成立初期之客戶無形資產最佳替代價值，應指衍生於合約之期初取得成本。

(四) 信用情況 (Credit Standing)

在Solvency II指令草案中，保險業應以審慎、可靠及客觀之方式，按

公平市價之一致性經濟基礎，進行資產及負債評價，此一評價結果，將反映出交易雙方在公平交易環境下彼此同意資產及負債之現時移轉價值，任何在保險業目前信用狀況下無法確認之負債利得或損失，均不應予以認列，保險業必須依照其信用狀況真實反映出負債現時移轉價值之實際情況。

國際會計準則理事會認為，負債之現時移轉價值必須反應出其包括自身及債權人之信用特性，換言之，保險業有義務持續針對保險合約雙方之信用狀況變化，評估其負債移轉價值之變化，並認列其相關之損失及利得。

然而，目前保險業者及國際保險監理官協會(IAIS)及歐洲保險和職業養老金監管者委員會(CEIOPS)並不認同國際會計準則理事會之看法，主要原因是依據Solvency II指令草案之精神，保險業對於目前無法確認之負債利得或損失，均不應予以認列，由於保險合約之信用狀況並非屬於確定因素，故並不贊成將此一不確定因素納入作為保險業負債移轉價值之計算因素。

#### (五) 折現率 (discount rate)

目前國際會計準則理事會(IASB)認為，折現率之決定，必須屬於市場中可以觀察到之現時數值，同時，現時市場數值之時間價值、匯率價值及流動性等特徵，亦必須與保險業負債現金流量之特徵相符。

與會者認為，長期折現率往往缺乏客觀之現時數值，在缺乏長期資金流動性指標之情況下，保險業者往往只能藉由自行臆測未來資金之流動性特性，如何在欠缺合理指標情況下判斷折現率之妥適性，仍將是未來必須討論之課題。

#### (六) 資本成本 (cost of capital)

所謂資本成本 (cost of capital) 係指資本的一種機會成本，為資本報酬率之最低要求。當資金之風險愈小，資金要求之報酬率亦相對較低。

在 Solvency II 指令草案中，資本成本代表風險邊際 (Risk Margin) 之數值。目前國際會計準則理事會(IASB)對於資本成本之數值認定標準，並無計畫發布任何指導原則，至於歐洲保險和職業養老金監管者委員會則認為，保險業可以 6%或其他數量方法計算其資本成本數值。

#### (七) 現金流量 (Cash flow)

##### 1、支出面：

國際會計準則理事會 (IASB) 認為，成本支出具有持續增加 (incremental) 之特性，除非有客觀事實顯示保險業與其他行業不同，否則保險業亦應該估計與其營運相關之服務成本。

歐洲保險和職業養老金監管者委員會 (CEIOPS) 認為，未來所有與保險業經營有關之行政成本、投資管理、佣金、權利金與相關管理費用，均應納入服務成本計算。

## 2、企業特定價值 (Entity Specific Value)：

國際會計準則理事會 (IASB) 與 歐洲保險和職業養老金監管者委員會 (CEIOPS) 均認為保險業對於其企業特定價值應進行最佳評估。

上開機構認為，保險業對於負債面之評估，必須真實地反映出負債之經濟特性，因此，其所使用之評估工具，必須能真實反映特定負債衍生之相關現金流量，不可以包括衍生自其他資產或負債或伴隨其他資產或負債發生之相關現金流量。目前二機構對於企業特定價值之相關規範方向大致相同，惟其相關規範所使用之文字則並不全然一致。

## (八) 服務邊際 (Service margin)：

國際會計準則理事會 (IASB) 認為，如果保險合約內存在單一連結 (unit linked)、萬能壽險 (Universal life) 及分紅保險 (participating contract) 等其他請求權利，保險業應該針對已提出之請求計算相關之服務邊際，此一服務邊際與保單之隱含價值 (Embedded Value) 二者間並不相同，其計算方式如下：

1、負債=期初保險費 (initial premium)-取得成本 (acquisition costs),  
if premium > acquisition costs

2、資產=取得成本 (acquisition costs)-期初保險費 (initial premium),  
if acquisition costs > premium

與現行國際會計準則 (IAS) 第 18 號公報不同之處，在於保險業依國際會計準則 (IAS) 第 18 號公報規定，在保險合約訂約當時，保險業僅能對負則義務之保險合約認列損失，惟不得認列相關利得；另外，保險業依國際會計準則 (IAS) 第 18 號公報規定對於保險合約內隱或外顯之邊際價質所認列之收入，其性質與反映保單請求權利之服務邊際並不相同；同時，依據

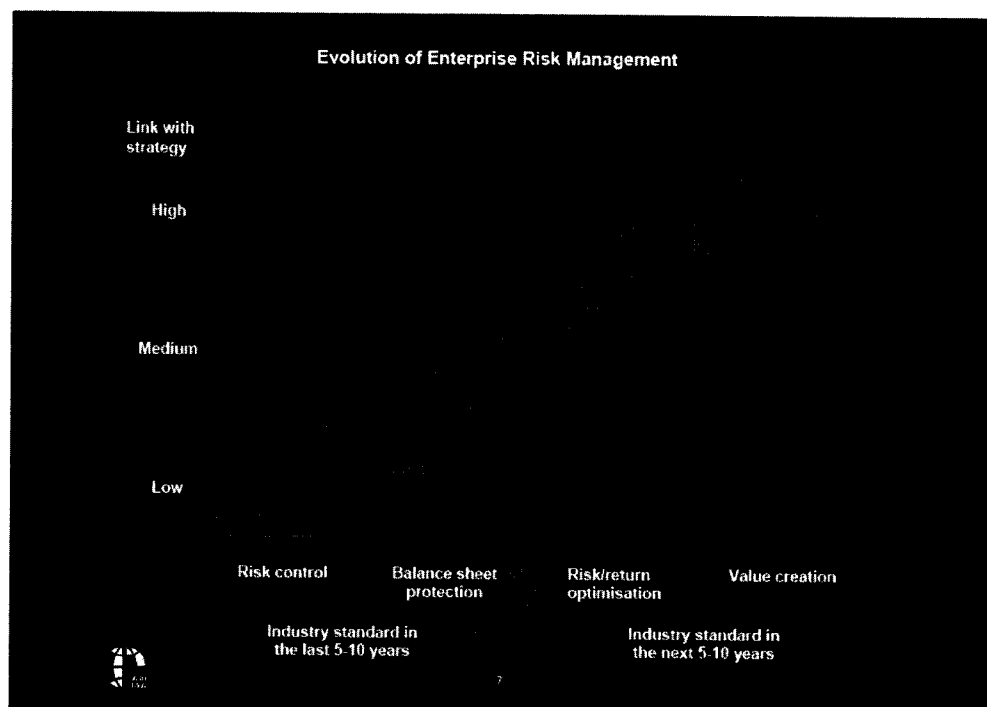
國際會計準則(IAS)第 18 號公報規定，保險業在市場參與者行使更高服務邊際時，其負債金額並無法隨之變動。

### 三、企業風險管理 (Enterprise Risk Management, ERM)

由於保險業之經營環境日趨複雜，過去針對不同風險進行個別管理之穀倉式危險管理 (silo risk management) 等風險管理機制，亦不足以因應目前高度動態風險變化及風險交錯之經營環境，因此，企業風險管理之重要性已愈來愈受保險業及保險監理機關重視。

風險管理之目的，在於透過風險與資本之分析，連結業務發展與經營風險，達到降低企業可能遭受損失或提高企業可能獲取利得之目標，因此，企業風險管理之發展，必須連結企業內部之策略性計畫分階段逐步執行，其發展過程由低至高分別為風險控制、資產負債表之保護、風險/報酬之最適化、價值創造等，其策略性計畫與企業風險管理發展之關聯性如下圖(圖 2)。

圖 2：企業風險管理之發展程序





發展企業風險管理之必要條件，包括董事會等經營管理階層之全力支持、建立業務發展與風險管理高度相關性之每日管理機制、建立明確之帳務系統以區分各項風險管理之成效等。

目前國際保險監理官協會（IAIS）針對企業風險管理之實務運作，已發布政府及企業風險管理架構、風險管理政策、風險容忍度、風險反應及回應迴路（Risk responsiveness and Feedback Loop）、自有風險及清償能力之評量（Own risk and Solvency Assessment, ORSA）、經濟資本及法定資本（Economic and Regulatory Capital）、持續性分析（Continuity Analysis）及保險監理機關在風險管理中所扮演之角色等 8 項主要指標。謹摘要說明各項指標之重點內容：

（一）政府及企業風險管理架構（Government and Enterprise Risk Management Framework）：

董事會屬於企業風險管理架構之權責單位，其負責之權責事項，應該包括核准整體風險管理策略及政策、確認相關權責人員執行風險管理程序之妥適性、決定風險承受程度等。

至於有效風險管理委員會之組成條件，包括具備不同經歷背景且具有相當程度實務經驗之委員會成員、確保委員會必須有對風險管理相關報告提出問題之能力、確保委員會主席能取得董事會等權責單位之支持、確實掌握風險管理最新實務作法之發展趨勢、建立自我衡量作業規劃等。

由於仰賴風險管理報告之關係主體可能包括審計委員會、內部稽核人員、經理人員、風險承擔部門、風險控制部門及外部股東等，因此，最佳之風險管理報告內容，應包括目前已存在與可能發生之風險概況、風險指標之變化情況，以及確認與管理風險之能力等。風險管理報告應該藉由適當的圖表方式（succinct dashboard），清楚與簡要地表達風險概況，例如藉由特定圖表呈現包括前十大剩餘風險、主要風險指標、風險嚴重性與控制效果之評等表等。

（二）風險管理政策（Risk Management Policy）

風險管理政策應能具體呈現保險業之風險容忍度、法定要求資本額、經濟資本額及監理風險之程序與方法間之關聯性。

在訂定風險管理政策時必須考慮之面向，通常包括以下幾點：

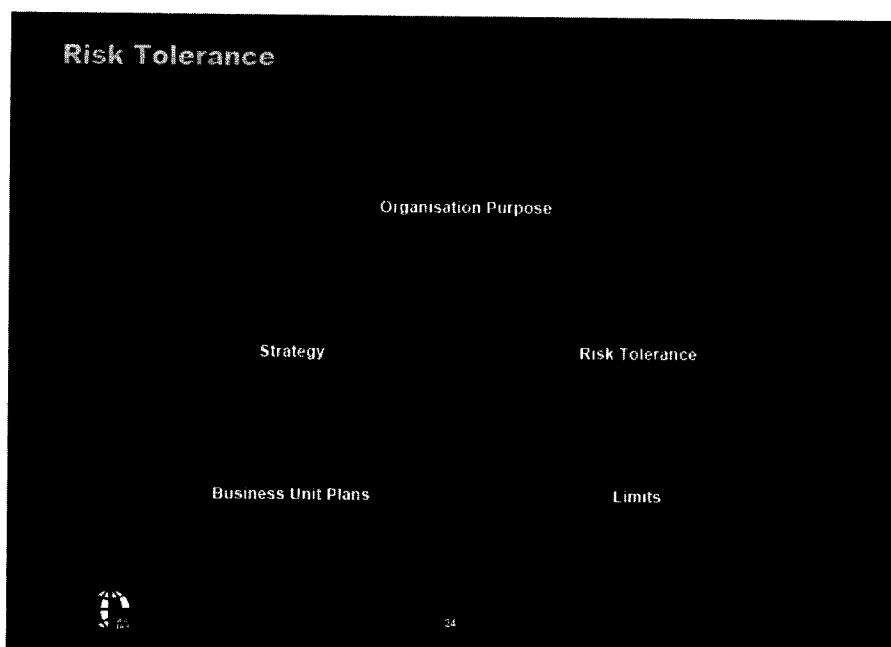
1. 清楚之風險管理觀念（clear philosophy）。
2. 明確訂定風險管理之目標、任務、價值及策略目的。
3. 如何將風險管理嵌入資本管理、定價、準備金及績效管理等相關程序。
4. 政策之適用對象與範圍。
5. 與國際接軌之風險分類與定義。
6. 明確定義風險管理之專業術語。
7. 應政策訂定前應先確認風險謂納量。
8. 監理及控管方式。
9. 董事及董事會之架構與責任。
10. 公司內部各部門應扮演之角色與所負擔之責任。
11. 內外部稽核人員之定位。
12. 明確違反政策遵循之後續處置措施。
13. 評估自有風險與清償能力之相關規定。
14. 檢視與更新相關政策內容之程序。

### （三）風險胃納量（Risk Tolerance）

風險胃納量之決定，應該由風控長（CRO）共同參與討論，並由董事會作成最後決定。影響風險胃納量之因素，通常包括下列幾點（圖 3）：

1. 保險業之事業經營範圍。
2. 獲利情況之波動程度。
3. 符合法定資本額標準規定之相關要求，包括對於未預期事件之因應程度等。
4. 希望符合之資本強度（Desired Capital Strength），通常可以信用評等公司之信評等級作為參考指標。
5. 希望維持之經濟資本水準。
6. 整體營運風險之最大曝險值。
7. 分配股息之資本。
8. 最大損失之信賴區間。

圖 3：風險胃納之決策流程



#### (四) 風險因應迴路 (Risk responsiveness and Feedback Loop)

企業風險之管理架構，應該有能力因應內、外部風險環境之變化，因此，資訊、管理程序及目標評估之適切性與正確性等因素，均屬於決定因應能力強弱之成因。透過情境分析可以協助權責人員瞭解內、外衝擊之可能影響程度。有效的風險因應迴路之支柱應包括以下幾項：

1. 特定事件之通報標準。
2. 通報事件之通報程序。
3. 確認各項風險之風險值總和。

#### (五) 自有風險及清償能力之評量 (Own risk and Solvency Assessment, ORSA)

藉由自有風險及清償能力之評量，通常可以幫助董事會及資深管理人員瞭解風險管理之適足性與企業之清償能力，並可確認風險管理與所需財務資源間之關聯性。評量範圍通常含括經營相關業務之固有風險 (inherent) 與實施相關風管措施後之殘留風險 (residual)，其評估之風險範圍作業風險、信用風險、市場風險及流動性風險等 (圖 4)。經由適當評量過程所獲得之評估結果，應能具體呈現出公司風險概況 (圖 5)。風險剖面之組成要件通常包括以下幾項：

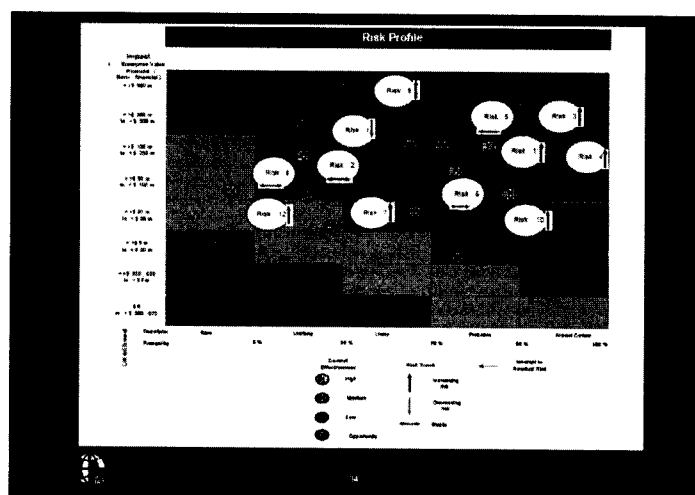
1. 具體說明個別風險詳細內容。

2. 風險之成因與增長因子。
3. 風險對於企業財務面及非財務面之可能影響。
4. 風險類別。
5. 固有風險之發生可能性與發生頻率。
6. 控制風險與降低風險相關策略之評估。
7. 考量風險控制有效性後之殘留風險評估。
8. 控制殘留風險在可接受範圍內之行動措施。

圖 4：風險分類與風險模型化工具

Risk Category	Modelling Technique(s)
Enterprise /all risk categories	• Dynamic Financial Analysis
Underwriting (including reinsurance)	• Financial Condition Report (FCR) and/or underwriting modelling or reviews
Market	• Value at risk (VAR) or Tail VAR • Interest rate models • Scenario tests
Credit	• Credit risk models
Liquidity	• Asset/Liability modelling
Operational	• Internal loss data • External loss data • Scenario analysis, simulations

圖 5：風險概況



#### (六) 經濟資本及法定資本 (Economic and Regulatory Capital)

資本之最適分配，屬於自有風險及清償能力之一部分，其評量通常與資本運用之風險與報酬有關，透過經濟資本模型 (Economic Capital

Models，ECM）可以模擬企業所面臨之經營環境，藉以決定最適之資本分配方式，換言之，如果經濟資本模型模擬企業經營環境之有效性愈高，愈能夠提高企業資本之配置效率。藉由下圖可以瞭解，在圖 6 中，分配承擔 Y 類風險之實際資本報酬率為 4%，略低於其訂價模型下之目標值 5%，如果企業能夠將 Y 類風險進一步細分為 Y1 及 Y2 等 2 類風險（圖 7），即能夠進一步剖析實際造成資本之無效率配置原因，係肇因於分配承擔 Y2 類風險之實際資本報酬率過低，因此，透過降低 Y2 類資本之分配，即可以達到提升整體資本之配置效率。

圖 6：經濟資本額與法定資本額之效率分析

**Economic and Regulatory Capital**

It is the ability of the ECM to allocate the capital down to the level of detail where 'localised' decisions can be made that is crucial to the success of the pricing function

Risk Class	Pricing Measure to Achieve X% RoC	Actual Pricing Measure	Rating Strength	Actual Business Volumes
	(A)	(B)	(B / A)	
X	10%	11%	1.10	100
Y	5%	4%	0.80	200
Z	7%	7%	1.00	70
Total			0.92	370

圖 7：經濟資本額與法定資本額之效率分析

**Economic and Regulatory Capital**

Taking the example to a lower level of detail, if the ECM can provide capital requirements for Risk Class Y at a lower level of detail, i.e. Y1 and Y2, then more effective management decisions can be made by understanding the source of the underperformance of risk class Y.

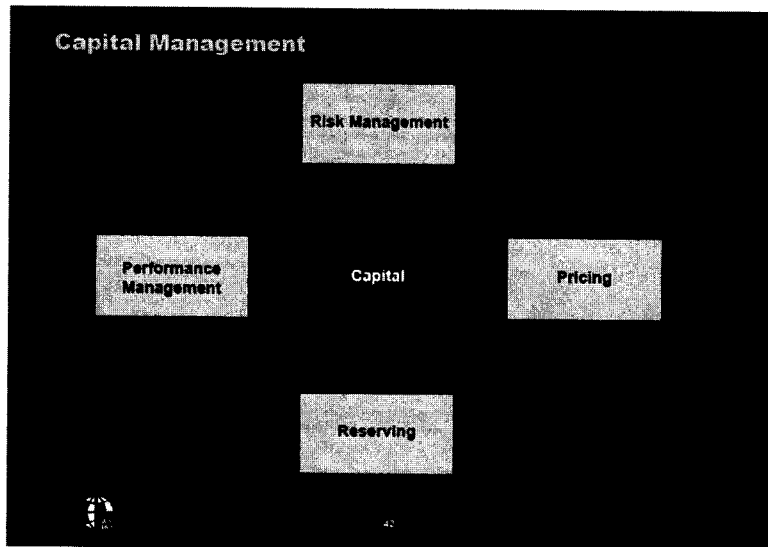
Risk Class	Pricing Measure to Achieve X% RoC	Actual Pricing Measure	Rating Strength	Actual Business Volumes
	(A)	(B)	(B / A)	
X	10%	11%	1.10	100
Y1	5%	6%	1.20	67
Y2	5%	3%	0.60	133
Z	7%	7%	1.00	70
Total			0.92	370

影響經濟資本的因素，除了法定資本額外，尚包括以下幾項：

1. 所欲達到外部評等機構之特定評等標準。

2. 所欲達到之報酬率波動度。
3. 所欲達到之股東報酬、紅利及資本額成長標準。
4. 市場預期因素等。

圖 8：資本管理示意圖



#### (七) 持續性分析 (Continuity Analysis)

持續性分析屬於自有風險及清償能力評量之一項。持續性之質化及量化分析結果，可以用於提供下列相關資訊：

1. 經濟資本要求額。
2. 投資策略。
3. 合併、取得或處分。
4. 資本分配。
5. 再保險規劃。
6. 最適經營組合。
7. 準備金波動水準。
8. 資本流出及流入。
9. 財務情況分析。
10. 持續性之經營計畫。

#### (八) 保險監理機關在風險管理中扮演之角色 (Role of Supervision in Risk Management)：

監理機關必要承擔檢視保險業之風險管理程序與財務情況之責任，並視

情況需要依職權要求保險業強化清償能力評估與資本管理，此外，保險業應該定期並以合理方式讓監理機關瞭解其企業風險管理相關要項之實務規範，監理機關亦應確認保險業之企業風險管理已能滿足其內部之使用測試。

#### 四、保險契約內部市場風險之管理

在低利率環境下，傳統保險商品對於投保人而言，已逐漸失去吸引力，取而代之者，包括變額年金等年金保險商品。此部分之研討議題重點，主要係針對變額年金保險商品之相關風險管理進行介紹。

##### (一) 典型變額保險商品之商品特性

所謂變額年金保品商品，其特色在於年金之每期給付金額均可以彈性變動。購買此種年金時，保費與給付額均以每一單位為計算標準，年金給付的單位數，決定於年金開始時，而每一單位的實際價值，即給付金額，則按實際投資收益值的變動而變動。此種年金主要可防止年金給付的購買力降低，其特徵有二：即一為能於經濟變動時期，保證年金受領人的退休收入，另一為具有彈性的投資潛力。就商品性質而言，變額年金商品屬於投資型保單中的一種類型。和大家印象中的傳統年金相比，相同的地方在於多用於退休後到結束生命期間每「年」領取保險「金」的方式，不同之處則在於傳統年金有保險公司保證給付的金額，且金額是固定的；變額年金則是現金價值與年金給付額均隨投資狀況波動，並無保證給付之金額。

圖 9：典型的變額年金商品種類與相關商品特性

1. Products & Markets Typical Guarantees in Variable Annuities				
Name	Type	Typical in US	Typical in Japan	Financial derivative
GMDB	lump sum on death	annual ratchet or 5% roll-up	return of premium (plus ratchet)	series of put options + look-back and barrier features
GMAB	guaranteed lump sum for annuitization	return of premium	return of premium (plus ratchet)	put option at end of accrual period
GMIB	guaranteed income at annuitization	5% roll-up	not common	Margrabe option (fund value versus life-long pension)
GMWB, GMLWB	guaranteed withdrawal amounts	7% withdrawals for 15 years or 5% for life	similar to US	non-standard if combined with other options

## (二) 變額保險型商品之風險分析

### 1. 可規避之可測量風險 (hedgeable):

此類風險可以藉由匯率工具及店頭市場之選擇權等衍生性商品工具進行避險策略之操作，並可藉由公開市場交易價格來進行避險操作之負債部位市場價值之評估。

### 2. 可測量之不可避避風險 (not hedgeable, but measurable):

此類風險通常是藉由歷史資料來已進行未避險負債部位資本成本之評估，包括死亡率、長期市場利率與 Vega 值等。

### 3. 道德風險/不可測量風險 (moral hazard/not well measurable):

此類風險通常只能藉由已發生事實來已進行限額、參與利潤分配之保守定價等相關數值之評估。

### 4. 市價之評估模型 (Market Consistent Valuation Models):

目前市價評估模型運用之計算方式，包括插補法及衍釋法。此外，投資銀行實際使用者多為「完全市場模型」，至於不完全市場部分，目前尚無普遍接受之有效的模型。

## 五、風險量化及加總之方法

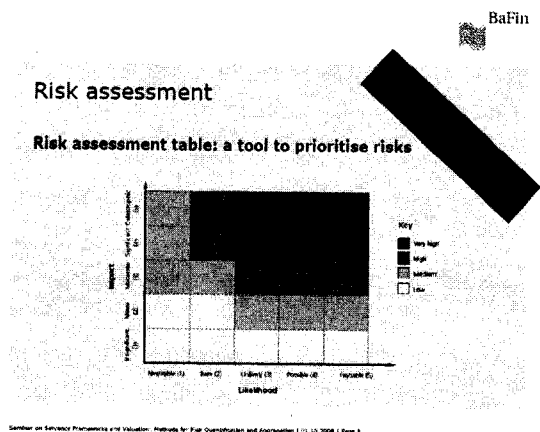
此部分之研討重點，主要集中於風險評估與風險模型等議題。

### (一) 風險評估 (Risk Assessment):

風險評估屬於風險管理之基礎，藉由適度的風險評估，將可以呈現保險風險、市場風險、信用風險、作業風險、流動性風險、集中度風險及集團風險等不同風險重要性之排序結果。



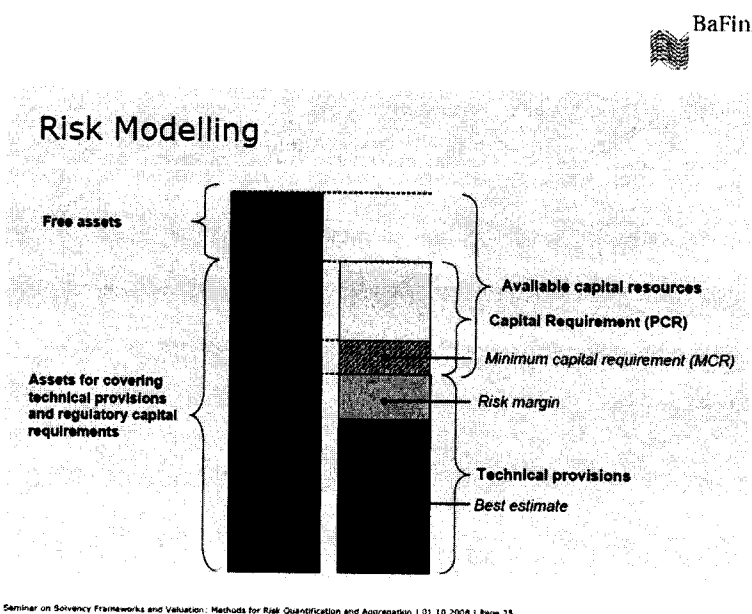
圖 10：風 險排序分析



(二) 風險模型化 (Risk Modeling)

基於評估清償能力等目的，國際保險監理官協會 (IAIS) 傾向保險業應以公平市價作為資產負債之衡量基礎，藉以彰顯其資產、負債、法定要求資本額 (Regulatory Capital Requirement) 與可運用資本來源間之獨立性，其中可運用資本來源係指資產減除準備金 (technical provision) 及其他負債 (other liability) 後之餘額，至於資本要求額大小之決定，必須符合「在支應相關不利事件損失後仍滿足提列準備金相關規定」之條件。

圖 11：資產、負債、法定要求資本額與可運用資本來源間之關係圖



(三) 風險模型化之相關參數

1. 風險衡量方式之選擇：

風險衡量工具通常包括VaR值(Value at Risk)、標準差(standard Deviation)、風險尾值(Tail VaR)及王氏轉換(Wang Transforms)等。VaR 值代表的意義，是某一個損失之發生機率大小，但無法表達最大平均損失之大小，而且在進行 VaR 值計算時，彙總兩個投資組合的 VaR 值往往大於個別組合 VaR 值之相總和，與「分散投資會降低風險」之一般認知不符，因此，有些人因此認為 VaR 並不符合「一致性」(Coherence)的要求，因此，許多業者進行改採能夠呈現出損失機率分配最尾端平均損失金額且符合一致性衡量基礎之 TVaR 進行風險控管。

## 2. 風險之衡量期間長短

由於保險商品生命週期較長，因此，在進行風險衡量時，亦必須考量衡量期間之長短。決定衡量期間長短之因素，通常包括損失發生之間隔期間(period over which a shock is applied to a risk)與損失效果之延續期間(period over which the shock that is applied to a risk will impact the insurer)。損失衡量期間通常訂為1年，但是，對於年度中可能發生價值巨額波動之特定投資工具(如有價證券或匯率)，仍應該視其價格波動特性，個別設定其適當之衡量期間。

## 3. 信賴區間之大小

信賴區間之決定，必須綜合考量風險衡量工具之選擇、風險衡量期間之長短、特定風險胃納量(Risk Appetite)及財務實力評等(Financial Strength Rating)結果等因素。

目前Solvency II訂定之信賴區間標準值為 99.5% (under VaR over 1 year)，瑞士 Solvency Test為99.0% (under TailVaR over 1 year)，至於美國風險基礎資本(RBC)則未訂定信賴區間之標準值。

## 4. 風險加總工具

風險加總工具通常包括相關係數方法(Correlation techniques)、情境分析方法(Scenario techniques)、蒙地卡羅模擬(Monte Carlo simulation)及關聯結構(Copulas)等方式。

在內部模型法下，通常係將依個別風險特性，混合使用上開風險加總工具；至於在標準法法，則多以相關係數方法作為法定資本要求額之計算基礎。

## 六、風險及資本管理目的使用之內部模型指導文件

目前已發布標準指導文件草案之國際組織，包括國際保險監理官協會 (IAIS)、國際精算師協會 (IAA) 及歐洲保險和職業養老金監管者委員會；另美國、加拿大及澳洲政府亦已個別起草相關規定。

謹就國際保險監理官協會 (IAIS) 及國際精算師協會 (IAA) 發布相關草案內容之差異列表說明如下：

	國際保險監理官協會	國際精算師協會
指導目的	內部模型下保險業之法定資本額	內部模型下保險業之風險及資本額管理
內部模型定義	由保險業發展用於分析整體風險部位、量化風險及決定經濟資本之風險評估系統	用於分析保險業務整體風險部位、量化風險及決定經濟資本之數理模型
內容	包括原則性規範、持續確認，以及應報請監理機關核准，並定期陳報監理機關與公開揭露等17項要求	分為介紹、模型基礎、設計考量、模型架構、控制、管理、溝通及監理機關核准等8大章節。
測試	包括統計數量測試、校正測試、使用測試、持續確認等。	包括妥適性測試、校正測試、使用測試及改變測試 (change test) 等。

## 七、標準化下之法定資本計算

此部分之研討內容，主要集中於 Solvency II、瑞士 Solvency Test 及美國風險基礎資本(RBC)等不同標準法間對於計算風險資本之相關架構（請參見圖 12 至圖 14）。

圖 12：Solvency II 標準法內容

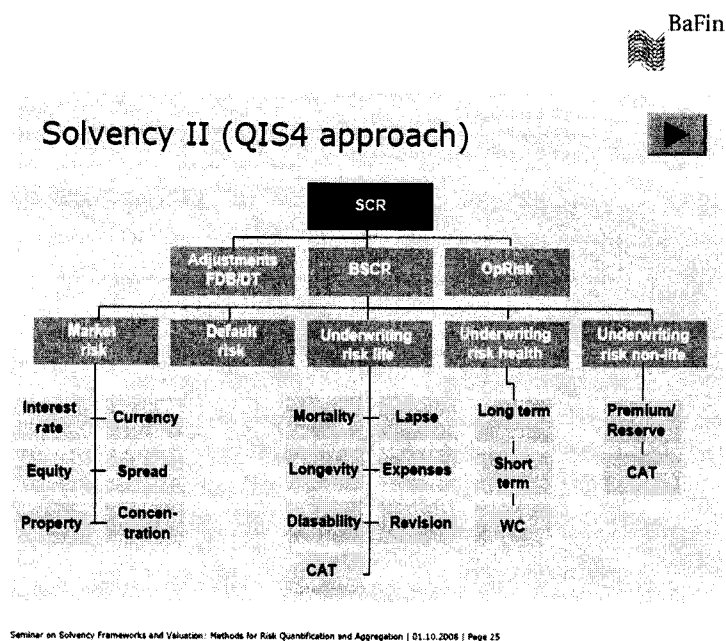


圖 13：美國風險基礎資本標準法內容

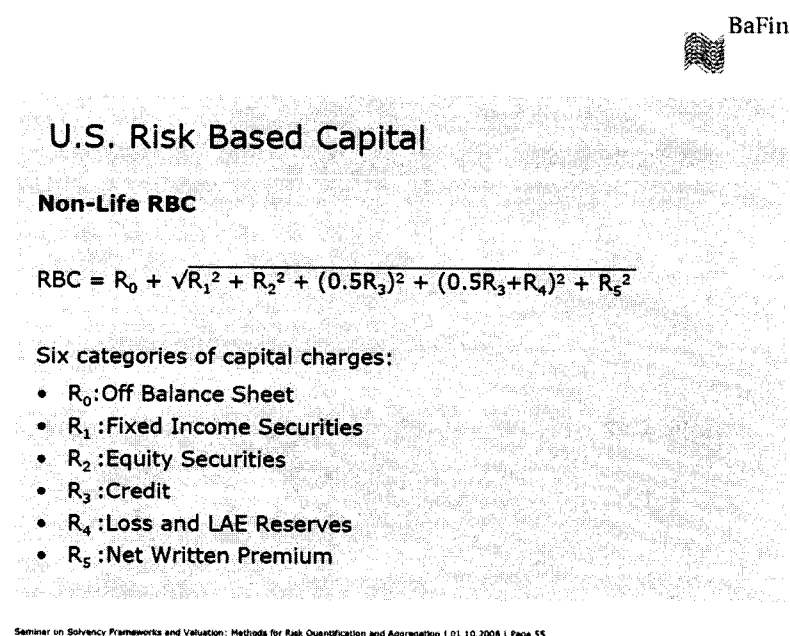


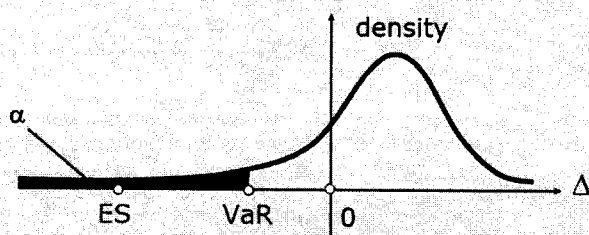
圖 14：瑞士 Solvency Test 標準法內容



## Swiss Solvency Test (SST)

### Standard model for SST

- Produces not just single capital requirement number, but whole probability distribution of the change of capital:



$VaR_{\alpha}$  = "Value at Risk" =  $q_{\alpha}$  =  $\alpha$ -Quantil of the distribution

$ES_{\alpha}$  = "Expected Shortfall" =  $E[X|X < q_{\alpha}]$  = TailVaR

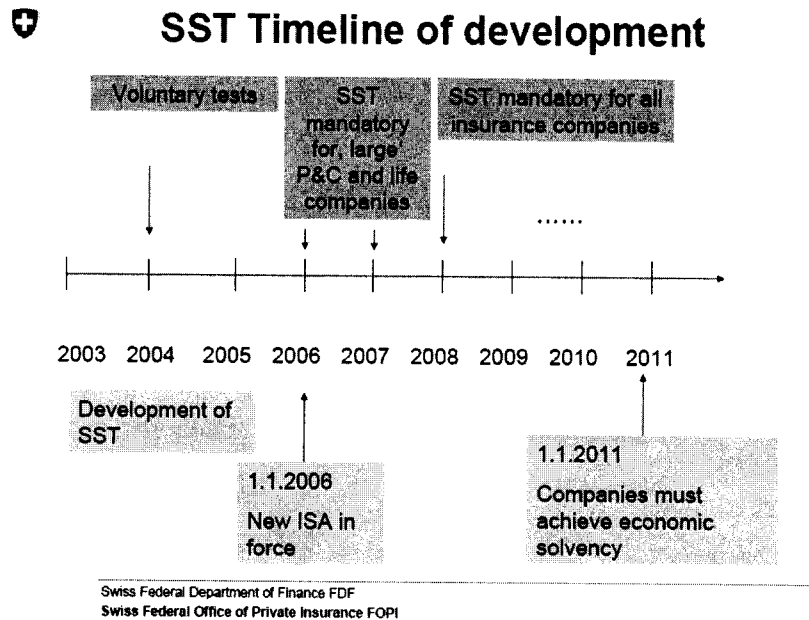
Remark: If the density  $f(x)$  does not exist a more precise definition of both terms is needed.

Seminar on Solvency Frameworks and Valuation: Methods for Risk Quantification and Aggregation | 01.10.2008 | Page 58

## 八、企業風險管理之監理回顧及內部模型法之確認

此部分之研討內容，主要集中於瑞士自 2003 年開始推動之 Swiss Solvency Test (SST) 相關制度。瑞士政府於 2003 年初開始發展 Swiss Solvency Test (SST) 相關制度，並配合 2006 年 1 月 1 日起生效施行之瑞士新保險監理法令 (Insurance Supervision Act, ISA) 規定，要求瑞士境內之大型壽險公司應自 2006 年 1 月 1 日起適用 Swiss Solvency Test (SST) 相關規定，自 2008 年起，上開制度之適用範圍已進一步擴大至瑞士境內之所有保險業者，此外，瑞士境內之企業應要要求自 2011 年 1 月 1 日起符合經濟清償 (Economic Solvency) 之規定(推動期程請參見圖 15)。

圖 15：Solvency Test (SST) 推動期程



與 Solvency II 相同之處，在於 Swiss Solvency Test (SST) 規定之資本要求額範圍亦涵蓋保險、市場、信用、作業等風險類別，並採用風險值衡量各類風險所須資本，均容許銀行採用內部模型法計提資本，惟二者不同之處，在於瑞士 Solvency Test 僅有第一支柱之資本要求規定，資本要求額僅 SCR 一種，且風險架構、SCR 計算方法、標準法計算規定等亦與 Solvency II 略有不同（請參見圖 16 至圖 19）。

值得注意的是，瑞士保險監理機關對於境內保險業者所提示之內部模型，係採取委員會逐案審查方式，目前委員會實際負責審查工作之專任成員，由具備會計審計、數理統計、保險精算等背景之專家學者等共 10 人組成，且已規劃於 2009 年擴大至 17 人，個案之平均審查期間約 1 年 6 個月至 2 年，且瑞士監理機關並不認可其他國家對於境內保險業者內部模型之審查

結果。

瑞士監理機關在 2006 年與 2008 年間對於企業內部模型法之審查，仍僅偏重於方法論與相關參數設定上之合理性，並非對其模型相關設定之有效性進行審查，並預定於 2008 年至 2010 年間進一步檢視企業內部模型之實際運作效果，檢視的範圍包括系統、風險定位、模組等相關文件之完備性與現上操作情況 (on-site inspection)。

瑞士監理機關表示，Swiss Solvency Test 在 2003 年正式開始發展前，已歷經數年之研議，自 2003 年推動至 2006 年開始進行內部模型審查前，亦歷經約 4 年的調整期，且 2006 年至 2008 年間對於企業內部模型之審查，亦僅偏重於方法論與相關參數設定上之合理性，而非相關設定之有效性，因此，與會各國如欲推動企業運用內部模型法進行風險控管，宜先確實評估合理的推動期程，與各期程內之推動目標，避免面臨企業無能力施行或監理機關無充分人力監理審查等問題。

圖 16：瑞士 Solvency Test 資本要求

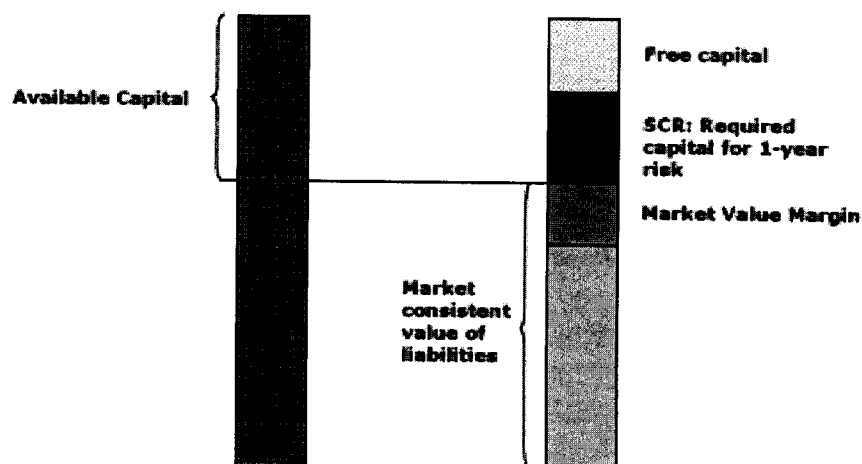
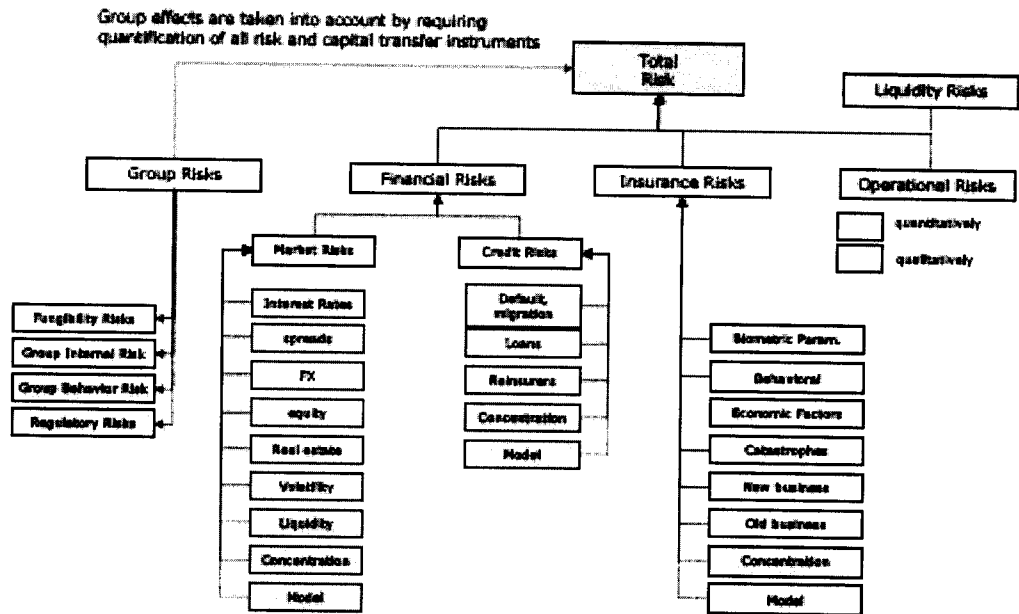


圖 17：瑞士 Solvency Test 風險架構圖



## Risk Classification



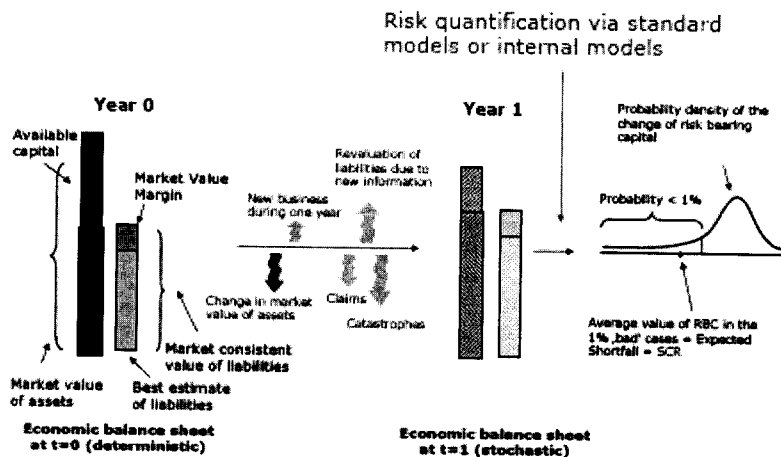
Swiss Federal Department of Finance FDF  
Swiss Federal Office of Private Insurance FOPi

11

圖 18：瑞士 Solvency Test 資本要求計算概念



## Risk



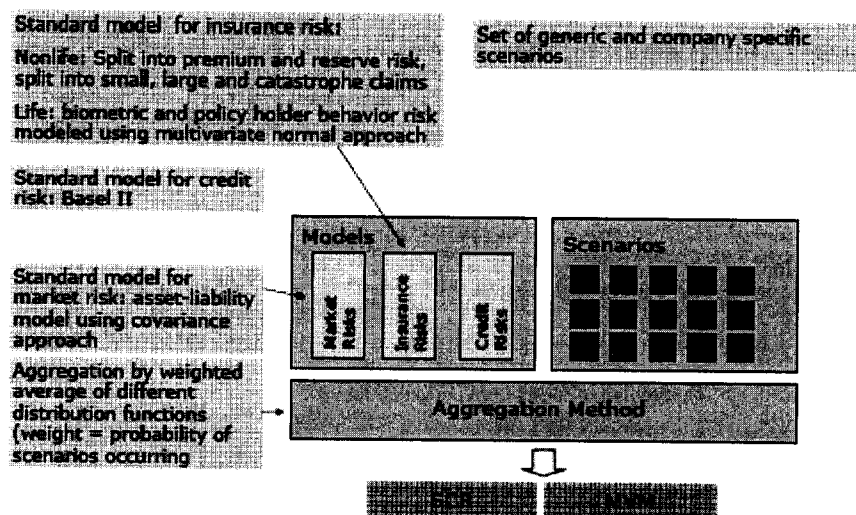
Swiss Federal Department of Finance FDF  
Swiss Federal Office of Private Insurance FOPi

12



圖 19：瑞士 Solvency Test 標準法內容

## SST Standard Model: General Framework



Swiss Federal Department of Finance PDF  
 Swiss Federal Office of Private Insurance FOPI

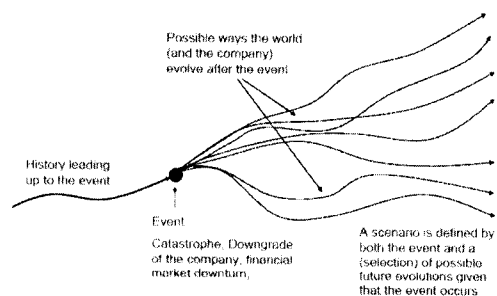
17

### 九、壓力及情境測試在風險基礎清償能力制度中扮演之角色

此部分之研討重點，集中於區分壓力測試、敏感度測試與情淨測試間之差異。所謂情境，是指未來世界之可能環境，而所謂情境測試，係指透過動態隨機之數理工具，分析企業價值在假設的未來世界環境中之可能變化情況，故其與單一風險因子微小變動之敏感度測試，以及單一風險因子巨幅變動之壓力測試均不相同。

圖 20：情境分析之構成

#### Formulation of Scenarios

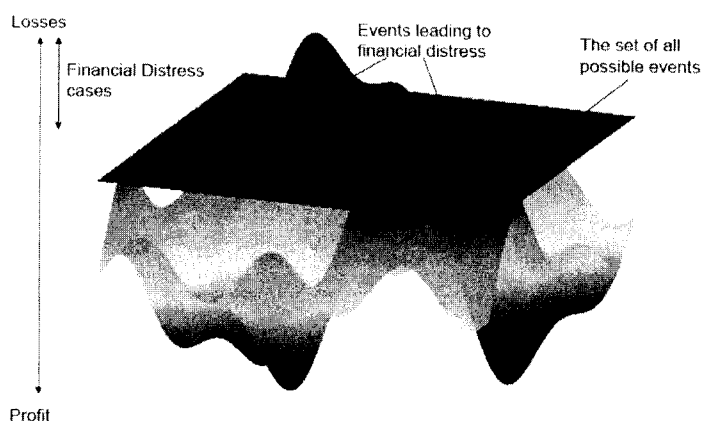


A scenario is mathematically a stochastic process

情境測試屬於企業進行風險管理之必要工作，情境之評估包括不同經營範圍之損失發生差異、信用評等之改變、資本靈活度（fungibility of capital）之改變及集團內部之必要資本移轉等。值得注意的是，通常企業可以藉由經濟情境產生器等工具（Economic Scenario Generators），來呈現內嵌有保證或選擇權利等資產負債之未來動態，並透過現金流量測試，獲取未來各種經營環境下之各項財務風險量化值，藉以作為訂定相關風險管理措施之參考。

圖 21：情境分析與風險管理

## Scenarios and Risk Management



2 October 2008

Page 29

Role of Stress and Scenario Testing in a Risk-based Solvency Regime

**ERNST & YOUNG**  
Quality is Everything We Do

## 十、集團模型化及分散效益（Group Modelling and Diversification Benefits）

此部分之研討重點，集中於集團內部資本與風險移轉工具（Capital and Risk Transfer Instruments, CRTI）對於集團風險監理之影響。

透過集團內部之資本與風險移轉，可以改變集團內部子企業間之要求資本額，例如集團可以利用保證、背書等資產負債表外工具，分散集團內各企業之要求資本額，許多學者專家認為，此一集團內資產負債表外工具之運用，應可能是造成次級房貸風暴之成因之一。

過去在Solvency I 相關規範中，許多集團內部之資本與風險移轉工具，均被視為與資本額要求無關之資本負債之表外科目。Solvency II 對於此一作法已予以修正，並將此類工具視為應計入可運用資本額（Available

Capital) 與 (法定資本額) 評量之項目。

與會者認為，在形式上，企業獲得集團母公司或集團內其他子公司給予之被保證程度，應得依一定比例計入企業之可運用資本額或法定資本額計算，但由於集團內存在彼此交叉保證或背書之情況，故如何計算集團內各企業之被保證程度與其風險承擔程度、如何獲得監理機關同意納入可運用資本額或法定資本額計算等問題，仍有待研議及釐清。

## 參、心得與建議

- 一、企業風險管理屬於多面向之管理，即使尚未發展經濟資本模型，仍可以進行其他風險管理措施，因此，經濟資本模型之建立，不必然成為推動企業風險管理之先決條件，惟經濟資本與企業分配與承擔經營風險有關，建立經濟資本模型(ECM)應屬於建立有效企業風險管理(ERM)之必要條件，故建議在推動我國保險業在逐步建立企業風險管理相關制度時，宜一併引導保險業建置經濟資本模型，以彰顯企業風險管理相關機制之效能。
- 二、目前歐美各國銀行監理部門審查 BIS 內部模型之審查，雖已採行實質審查方式進行檢驗，惟個案之平均審查期間至少須二至三年，且內部模型法之相關設計日益複雜，在保險業之推動期程亦相對較短，故目前歐美各國保險業監理機關對於保險業經濟資本等內部模型法之審查，通常僅能依照相關法令內明定相關指導性原則，審視保險業相關內部作業程序書面文件之完整性，惟對於內部模型內相關假設之有效性及合理性部分，尚無能力進行實質審查，建議未來我國在推動保險業在建立內部模型法相關制度前，宜先確認主管機關對於保險業經濟資本相關內部模型之審查方式與審查責任，以利相關業者遵循。
- 三、目前歐盟相關法令雖然未對保險業之負債面避險採行一致性定義，惟與會國家代表普遍認為，所謂廣義之負債面避險，應泛指可以達到降低資產面及負債面各期現金流量間落差之相關工具，其可能使用之避險工具，應包括降低負債面現金支出之再保險，以及創造與負債面現金支出反向變動之相關金融商品（包括衍生性金融商品在內），惟無論採行何種工具進行負債面避險，均應事前建立適當之內部模型，據以評估避險需求與相關避險工具之預期避險效果，如此一來，方能避免發生避險工具錯置等無效率避險之情事。建議未來我國在開放保險業進行負債面避險時，宜參考上開監理機關代表之意見，以兼顧提升我國保險業整體資產負債之管理彈性與管理效率等目的。
- 四、Solvency II 及 IAIS Phase II 等相關規範之精神，在於要求個別企業必須建立適合本身組織特性之風險管理模型，以利內、外部人員清楚分辨其風

險管理質量變化之明確規範政策及程序，故相關指令草案內容係朝向指導性原則方式進行規範，但是為兼顧比較性等目的，部分指令仍將保留一致性規範之內容，例如有關企業衡量風險之信賴區間設定比值等相關數值等，惟此一規範內容，恐與指令內有關企業應視發展個別風險評估衡量基準之基本精神互相矛盾，建議未來應持續瞭解此一矛盾之發展情況，以作我國未來研議推動保險業建立內部風險評估模型相關制度之參考。

## 肆、附錄

- 一、Solvency II 架構
- 二、IFRS Phase II－適用於保險業之新會計準則
- 三、企業風險管理
- 四、保險契約內部市場風險之管理
- 五、風險量化及加總之方法
- 六、風險及資本管理目的使用之內部模型指導文件
- 七、標準化下之法定資本計算
- 八、企業風險管理之監理回顧及內部模型法之確認
- 九、壓力及情境測試在風險基礎清償能力制度中扮演之角色。
- 十、集團模型化及分散效益
- 十一、風險基礎清償能力之國際架構發展展望