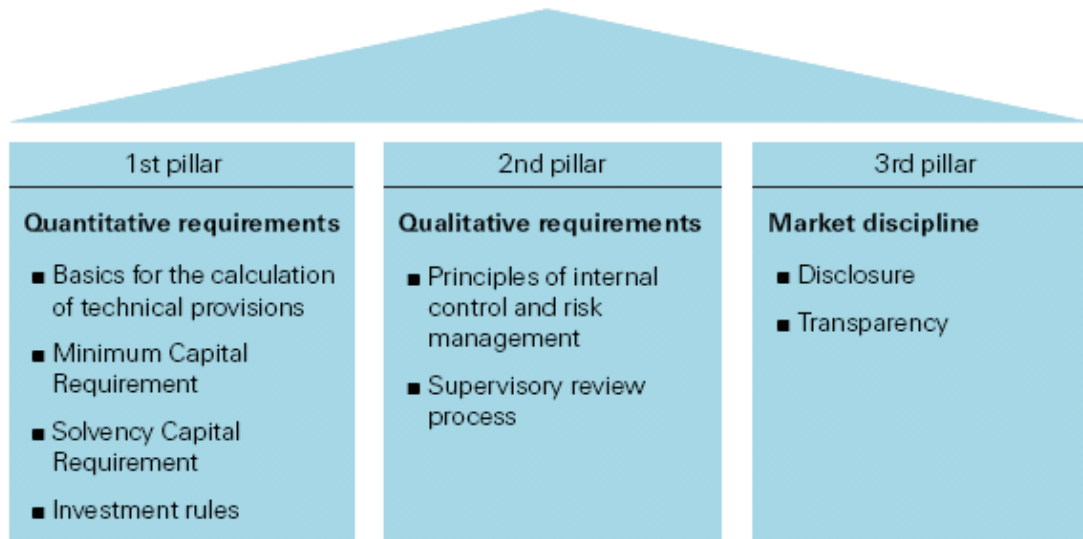


## 第六章、Solvency II 計畫之三大柱

Solvency II 承襲 Basel II，以三大支柱（3 Pillars）作為其規範架構，然而，由於保險業與銀行業在本質上的差異，因而 Basel II 之三大支柱僅提供 Solvency II 一種架構上的參考，至於實際套用的原則仍依保險銀行二業別之特徵而有所不同。於 2001 年 5 月歐盟內部開始推動 Solvency II 的計畫案，而當中關於政策架構採用三柱式方法（見圖四）即得到歐洲保險和職業養老金委員會（EIOPC）所支持，而在第一柱（Pillar 1）主要是量化的要求（quantitative requirement），第二柱（Pillar II）則是監理審查（supervisory review），第三柱（Pillar III）是關於報告與揭露（reporting and disclosure）的規定，簡言之，Solvency II 的三大柱各扮演不同的角色，藉由規範不重疊降低法規過份保守恐有害保險業經營以及監理之效率的潛在可能，又彼此功能互異，卻又在交相作用下，使三大柱能一氣呵成前後連貫（coherent）：第一柱的資本要求將能適切掌握、量化資產負債表上的所有風險，而第二柱的監理審查則能輔助第一柱，促進保險公司進行更具整合性的風險管理，若更進一步說明第二柱與第一柱之間的連動性；監理審查，其實就是在檢視保險公司因應第一柱下所要求的提列資本要求是否具備應有的品質，換言之，就是對資本作質的檢驗，故又有將第二柱解釋為質量的要求（qualitative requirement）。而第三柱的規範內容將有助市場自律、使消費者在更具資訊充分性的情形下做出正確的投資決定，進而完善整個 Solvency II 所欲建立的完善體制。以下即就 Solvency II 三大柱分別說明之。



(圖四)

\*資料來源：Swiss Re Economic Research & Consulting

## 第一節、Solvency II 計畫下之第一支柱 (Pillar 1)

### 第一項、Solvency II 計畫之第一支柱概述

Solvency II 計畫下的第一柱主要就是在界定一家保險公司應為保證其具備清償能力的所需握有的財務資源 (financial resources)。若用一句話來表示 Solvency II 計畫下第一支柱所規範之內容，吾人可稱第一支柱為責任準備金、投資、以及資本要求之審慎規範。

這裡的監理重點是在處理準備金、投資以及清償邊際等問題，由於目前歐盟對保險業之清償能力規定 (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之風險狀況，且 Solvency II 期望保險公司對於到期債務一年內無法履行債務比率能達到低於 0.5% 的平均水準 (意即一年內平均 200 件到期債務僅其中一件為無法履行)，也因此對資本的限制或要求尚須另為規定。Solvency II 計畫第一支柱對於現行的 Solvency I 而言，所做的最大改變便是將資產與負債之計價改成以市場導向去估算，並使用總資產負債表法 (Total

Balance Sheet Approach)<sup>42</sup>。由於 Solvency II 計畫係本於前面所介紹之經濟概念及其原理原則而來，對於資本要求將考慮以風險導向作為其法定資本要求之計算基礎、而就經濟概念上去演算各保險公司實際之各項資本要求。從而，各保險公司將會依事業所面臨之實際上各種風險而在法定資本要求上會出現不同之數額要求，此時，風險計算復又會對應到其資產負債表上之資產、負債之價值必須以實際價值表示，則以風險導向為資本要求計算之立意才方有邏輯上基礎。因此，保險公司之資產與負債均以市場價值（market-consistent values）評估為宜。而總資產負債表法（total balance sheet approach）即又是對應此一採取市場價值概念衡量其所有資產與負債而衍生之經濟衡量方法（economic valuation）。

由上開說明可知，在 Solvency II 計畫首創最重要的兩個資本要求安全閥：清償能力資本要求（Solvency Capital Requirement，簡稱 SCR）以及最低資本要求（Minimum Capital Requirement，簡稱 MCR）之前，其前提假設是透過一連串理論與原則之支持而來，因而在實際進入 Solvency II 計畫之第一支柱介紹前，必先將該計畫所採取之資本定量要求、其背後之相關基礎概念先為介紹，方能達說理上之一貫性，故此部分將先從經濟評價（economic valuation）以及風險概念等基礎原則之簡單回顧出發；延伸至總資產負債表法（total balance sheet approach）、及其對於資產負債所採用之市場價格評價方式為保險公司整體財務狀況評估後；始先從對應到保險公司負債之責任準備金（technical provision）出發、嗣後乃正式進入 SCR 以及 MCR 之相關討論，並於各討論中酌情加入歐洲保險與職業年金管理委員會（CEIOPS）所做之量化研究報告（Quantitative Impact Study，簡稱 QIS）研究報告當中之相關結果或建議。

## 第二項、由經濟觀點出發的 Solvency II 計畫其潛在經濟上利益

首先，保險本身保險具有促進經濟成長與繁榮之特質，就巨觀意義來看，保險

---

<sup>42</sup> Eléonore Leurent/Tobias Voigt (2007), supra note 2, at 50.

業係透過風險移轉方式來強化市場效率、甚至是經濟復甦，由於其風險移轉以及風險分散之功能，也讓保險業在世界金融走向全球化、金融市場走向不斷創新的同時，也自傳統保險中躍然投身進多樣化的全球性金融服務競爭，保險業跨足其他金融產業所造成的便是一種經濟現狀的改變，對於這種現象歐盟利用 Solvency II 計畫所希冀達成的經濟上利益（economic benefits）為：使用經濟概念以及風險基礎計算之資本要求作為保險業財務狀況預警之指標、以風險為基礎之資本計算方式將能有效降低法規容易造成公司資源配置無法最適化之問題（也就是適用法規對保險公司所造成之間接成本提高）。因此，吾人可以作如是推論：以經濟意義出發的法規設計較能精準掌握動態性金融服務市場，此種彈性將能有效提高保險公司在各項財務資源使用，從而更能切應對於保單持有人的保障需求，進而充分發揮保險在社會上所提供之風險移轉、與風險分散等功能，是而，在使用量化工具作為法規控管與進行實質干預之輔助性工具時，其量化方式應套用經濟原則之相關概念，而以風險為基礎之計算即為此一原則所衍生之下位概念。

### 第三項、總資產負債表法（Total Balance Sheet Approach）<sup>43</sup>

所謂總資產負債表法，是指判定一保險公司在一定要求水平下，是否有能力清償其負債時，應從其整體財務狀況來看（例如該公司所可取得之一切可運用財務資源是否足敷付償其負債）。由此種經濟衡量概念下，資產如能用一可取得之相對應市場價值、且該市場價值衡量之方式具有一定可信度的同時，該項資產價值應用市場價值來衡量；若該項資產無法找到相對應之市場價值、或者該項資產無法取得依據可信性之市場價值衡量方法時，則按模型計算（mark-to-model）之。就總資產負債表法所採用的資產評價方法，吾人需另外注意的便是由於此種評價方式是採與市場價值一致之方式進行評價，有時容易產生監理主管機關僅因一時金融市場之單日變化便採取不當之監理干預措施，而對於保險事業造成不當干預

---

<sup>43</sup> See CEA, Solvency II, Building Blocks for the Solvency II Project. CEA Working Document, at 3(May 2005).

之情事，因此，監理主管機關應瞭解保險公司所從事之事業、其所具備之一定時間特性之性質，當然這裡就牽扯出另一關於資訊透明度要求之揭露要求，也因此，如何在透過有效利用經濟價值揭露之資訊透明度、以及不強加干預公司行為以避免造成對市場之不當干擾從而打亂市場之穩定性當中取得平衡，乃監理機關於行為時所需特別注意者。

利用第一柱計算業主權益的同時，清償能力資本要求（SCR）以及最低資本要求（MCR）兩種資本要求應運而生，而 SCR 以及 MCR 即是首先被定義的兩項指標性的資本要求，其中 SCR 本身即具有經濟資本（economic capital）的特質<sup>44</sup>；由於保險公司之資本低於一定程度時，該保險公司之事業活動將對保單持有人產生異常的高風險，而該風險又難以責由保單持有人來承受，因此 Solvency II 將吸收此種風險所必要的資本定義為最低資本要求（MCR）。故保險公司之資本若低於 MCR 時，監理主管機關必將啟動其干預措施。而 MCR 必須是一個簡易、健全、而客觀的指標基準。

於計算上開資本要求時，其計算基礎可基於標準模型、或者利用該保險公司內部建構、且已獲得監理主管機關允許為使用之內部模型計算其數額。所謂之標準法應包含所有資產與負債可能存在之基礎風險（basic risks），而 CEIOPS 就此部分亦於 2006 年 8 月於 QIS2 之研究中率先發表一名為歐洲標準法（European Standard Approach，簡稱 ESA）之方式作為其資本要求之標準計算方式，此部分容待以下 SCR 之討論時再為詳述。以下即針對責任準備金（technical provisions）、清償能力資本要求（Solvency Capital Requirement）、以及最低資本（Minimum Capital Requirement）要求分為說明。

#### **第四項、責任準備金（technical provisions）**

##### **第一款、責任準備金之定義**

---

<sup>44</sup> Swiss Re(2006), supra note 8, at 8.

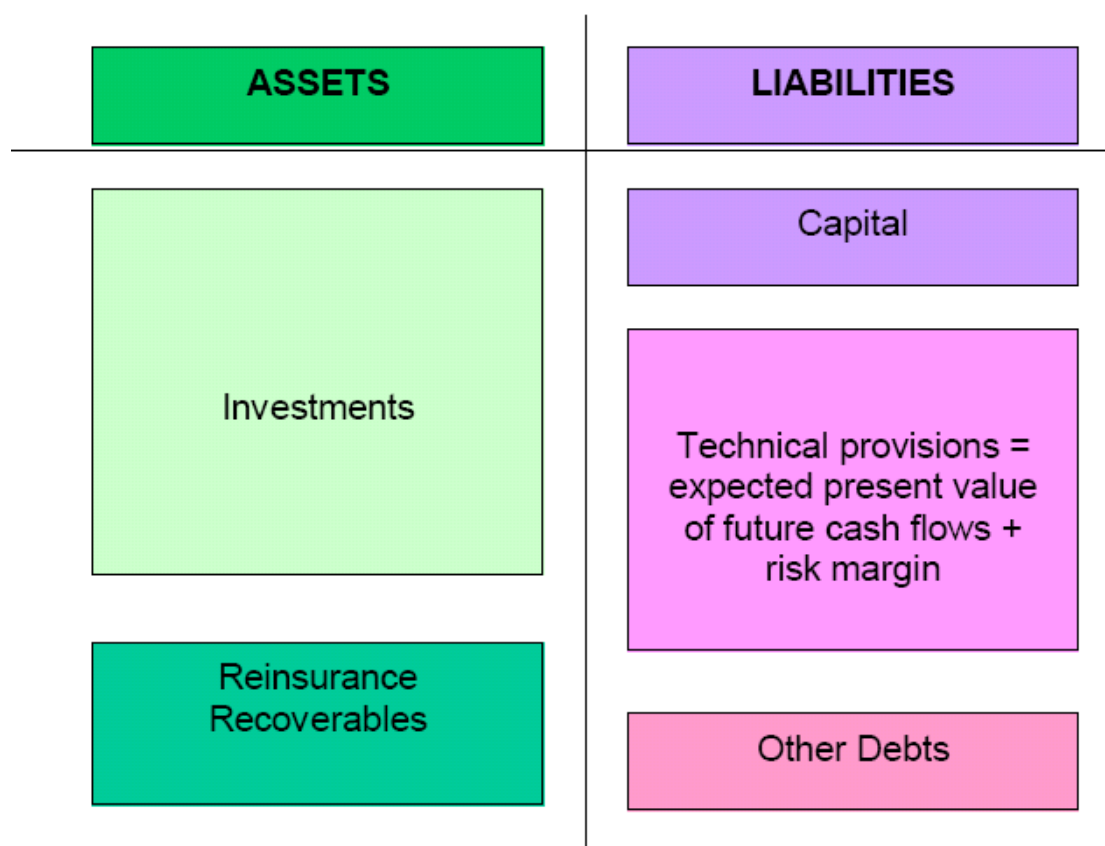
根據 CEA 所出版的 Solvency II Glossary，關於責任準備金並無獨立之定義，僅於 Provision 以及 Insurance obligation 兩部分分爲說明，在準備金 (Provision) 定義當中，準備金爲依照特定方式衡量現存之負債後，計算爲能清償該負債所需之金額<sup>45</sup>，而責任準備金僅爲其中一部，針對負債當中所存在之不確定性部分、於資產負債表上之呈現具有其獨立之目的性。然而，若用最簡單之方式去描述責任準備金之概念，我們可以說責任準備金是相對於保險公司的責任、而爲滿足保險人負債所需之資本數額。責任準備金本身依照 Solvency II 計畫下所區分之資本要求分類又可將責任準備金定義爲：最佳估計值 (best estimates) 與風險邊際 (risk margin) 之總額。前者爲預期未來現金流量之當前價值，後者則爲對於不可避險之風險 (unhegeable risks) 所酌加之數額。

在瑞士再保 (Swiss Re) 所出版的 Sigma 期刊當中，表示責任準備金爲資產負債表上最大的負債項目 (見圖五)，且於 Solvency II 計畫之初期，僅將責任準備金用於人身保險中，至於財產保險其清償能力要求 (solvency requirement) 中並未包括責任準備金<sup>46</sup>，然而需注意的是，根據 2008 年歐盟執行委員會所提出之最新 Solvency II 提案於第 76 條至第 85 條已明文規定責任準備金之計算，而其適用範圍也擴大至所有將來 Solvency II 指令所適用之保險與再保險事業。

---

<sup>45</sup> The amount needed under a certain measurement of a present obligation to meet that obligation adequately.

<sup>46</sup> Swiss Re(2006), supra note 8, at 35.



(圖五)

\*資料來源：European Parliament

## 第二款、責任準備金之計算

對於主要處理保險公司財務資源相關規範的 Solvency II 計畫第一支柱而言，首要關鍵即為責任準備金 (technical provisions)，因此責任準備金一旦被界定後，對於整體清償能力要求之影響將出現廣泛性效果。計畫中關於責任準備金之計算本來規劃是要跟隨國際會計標準 (例如 IFRS) 等相關規範。然而，Solvency II 若欲採與國際會計準則相同方法，則可能出現無法適用責任準備金之窘迫局面，此係因 IFRS 正著手於會計準則之重新修訂而尚未完全確定其所有之規範，也因此 Solvency II 計畫在關於責任準備金計算上必須另謀方法。

在資產負債表中之責任部分，有部分責任因存在一具流動性之市場、且

該市場兼具一定深度（表示該市場有一定持續性、並非短暫存在），因而有一可對應該責任之穩定市場價值，針對這部分負債，透過前面所介紹之資產負債採用與市場價值一致之方式（market-consistent），即可解決其責任準備金數額如何確定之問題。然而並非所有負債皆有此種可穩定觀察其市場價值之流動性市場存在，原因來自負債當中存有可避險風險、與不可避險風險兩種型態，對於可避險之風險而言，依循市場價值即可，而對於不存在可以穩定觀察之市場的不可避險風險而言，該種負債之市場價值即需利用預估的方式來確定其數額<sup>47</sup>。故 CEIOPS 提出以預期未來現金流量之當前價值此一最佳估計值（best estimates）以及風險邊際（risk margin）作為計算責任準備金之工具，而風險邊際之概念設計又來自於解決最佳估計值其僅為預估、恐有不能真切反映市場價值之問題，因此欲瞭解具不可避險風險之責任其責任準備金數額之確定，首需瞭解最佳估計以及風險邊際此二項概念、及其運用之相關計算。

## 第五項、最佳估計值（best estimate）

### 第一款、最佳估計值於定義上之沿革

最佳估計值一詞，該名詞出現之初，其定義並未見明確，最早見於相關會計規範是由美國監理官協會（NAIC）於發佈之第55號法定會計準則（Statements of Statutory Accounting Principles，SSAP，No.55）當中的 Paragraph 9 與 Paragraph 10 率先建立管理上最佳估計值（management's best estimate）之使用。該數值本身主要係為處理會計上如何揭露其負債部分，而如何揭露首應確立如何對其價值進行衡量，其內容<sup>48,49</sup>主要為：

<sup>47</sup> See CEA Document On Cost of Capital, The European Insurance and Reinsurance federation, at 2(April 2006).

<sup>48</sup> Kathleen A. Blum and David J. Otto, BEST ESTIMATE LOSS RESERVING: AN ACTUARIAL PERSPECTIVE. Casualty Actuarial Society, the Actuarial Review, at 40(1998).

<sup>49</sup> Arne Sandström (2006), supra note 24, at 208.



- 一、對每一項保險業務以及對於全部保險業務之加總，於管理上均需記錄該未付賠款、未償付損失、以及理賠費用所生責任之最佳估計值；
- 二、惟實際理賠均繫於未來事件之發生，故個別損失及其理賠費用之準備金皆無法真正達到精確，因而於確定各種可能損失以及各種理賠費用準備金之最佳估計值時，需將各種不同可能加以考量；
- 三、就特定業務其損失，若其最佳估計值包含在一個估計範圍內，則除該最佳估計值以外，尚須記載該最佳估計範圍（management's estimated range）；
- 四、然而該最佳估計範圍所顯示之最高值與最低值不需為絕對最佳、或最惡劣之情境所產生之估計值為準；因為這些數值可能是依照不可能的假設狀況所得之結果，而最佳估計值之管理範圍應以實際為原則，所以其最佳估計範圍非將所有結果予以包含、而僅選擇該結果為合理者為原則；
- 五、若於特殊情形下，設該業務於比較其管理上最佳估計值中每一數值可能發生之機率，仍無法確定孰者必定為優，此時，若該可能之數值存在於一連續區間，且該區間每一數值其彼此發生可能性皆相同時，則以該範圍之中間數（midpoint）作為其最佳估計值；
- 六、前面所提之最佳估計範圍其存在上以管理上能找出該最高值為前提，若該最高數值無法確定、或可能存在之估計數值間彼此發生機率不同，此時不構成一區間範圍，故管理之最佳估計值仍須以該數個數值間確定其一。

惟，該會計準則發佈後其適用上卻於美國實務間產生爭論，例如在1998年秋，由美國產險精算協會（CAS）所出版之精算回顧（the Actuarial Review）其中收錄之兩篇<sup>50</sup>關於最佳估計值之文章，均直接或間接地指出SSAP第55號法定會計準則適用上易與實務運作造成之衝突：

- 一、就準備金之內涵：作為賠款準備金（loss reserve）之概念而言，該號會

---

<sup>50</sup> Lommele, Jan A and McCarter, Michael G, Is the "Best Estimate" Best? Issues in Recording a Liability for Unpaid Claims, Unpaid Losses and Loss Adjustment Expenses. Casualty Actuarial Society, the Actuarial Review (1998).

計準則所稱之管理上最佳估計值（management's best estimate）有可能造成概念上之混淆。單以精算人員提供準備金估計額（reserve estimate）來看時，其所提供之數額本身即需先滿足至少四方之需求：對於公司管理階層而言，該準備金提列與公司本身之獲利考量不得衝突；對主管機關而言，該準備金數額應以保守為當；對於稅捐機關而言，該準備金需能表示其實際支付數額；對於保單持有人而言，該準備金需既能給予其適當補償、同時又不因此而造成其保費支出增加<sup>51</sup>。因而賠款準備金究竟該以合理準備金（reasonable provision）抑或以最佳估計值（best estimate）方能體現其內涵迭有爭論<sup>52</sup>。

二、就負債區分而言：該會計準則所稱之最佳估計值因交由管理階層所決定之（準則當中明訂management's best estimate），此恐導致精算部門提供合理準備金（reasonable provision）數額之責任因管理階層主導最後之最佳估計值（best estimate）在會計上之揭露，而有權責難以區分、甚至精算部門原本所負之責任有被稀釋的可能<sup>53</sup>；

三、就採樣之侷限性：最佳估計值本身仍須用歷史資料作為判斷，然而可以預料的是採樣群組將因時間變化而有不同，以過去經驗去精準描述未來本身即有說理上之矛盾，囿限於統計資料上存在之難題，也同時是兩篇文章所提出之質疑，因此，學者便提出另一緩衝，即於最佳預估值、另增添預期價值（expected value）此一統計方法，以具體描述所謂“best”的概念是就何種標準而言。

---

<sup>51</sup> Kathleen A. Blum /David J. Otto (1998),supra note 48, at 5.

<sup>52</sup> 例如，NAIC 認為採用最佳估計值（best estimate）一詞將有促使管理階層因此提列比合理準備金（reasonable provision）更高數額之功能；然而，Lommele 等學者則質疑精算人員依照規範提供之合理準備金，本質上就與所謂最佳估計值不同，係屬二事；不過在 Kathleen 等人之觀察中，卻又表示採取合理準備金與最佳估計值本身並非重點，其主要還是繫乎精算人員於確定該準備金數額時所採用之資料、尤其該資料本身可信度，至於名稱之界定，亦傾向使用最佳估計值，以表示此準備金數額為精算人員務盡全功所得之最好、最貼近真實之結果。

<sup>53</sup> Lommele, Jan A./McCarter, Michael G. (1998),supra note 50, at 8.

## 第二款、Solvency II計畫下之最佳估計值

承前所述，最佳估計值此一作為會計需求上所衍生之評價方式，從最初的管理上最佳估計值（management's best estimate），演變到後來逐步趨向學者所提倡之精算人員提出之準備金預估值，嗣後也為CEIOPS於採用總資產負債表作資產與負債評價時，對於具有不可避險風險色彩之負債部分，提出最佳估計值之概念。由於最佳估計值在Solvency II計畫之使用較傾向於審慎監理目的，故而關於會計相關規定並非此處之討論重點。於計算負債之最佳估計值時，需注意以下三點：

- 一、 預估負債之現金流量時，不需考慮任何之邊際（margins）或者附加保費（loadings），所有風險都將於資本要求中給予明確之模型以為運算；
- 二、 當負債之現金流量是由資產報酬（asset returns）所決定時，應採用其實際價值<sup>54</sup>，若其中有選擇權或擔保者，需加入該價值一併計算；
- 三、 需採用一適當之折現率。也因此一般說明Solvency II計畫下之最佳估計值常直接以預期未來現金流量之當前價值表示之。

## 第六項、風險邊際（risk margin）

### 第一款、風險邊際之存在實益

在最佳估計值當中我們提到了此概念在Solvency II主要是解決在採用市場價值評價負債時，對於缺乏穩定市場價值的不可避險風險，必須使用估計值

---

<sup>54</sup> 此因 ROA 是稅後淨利與總資產之比率，而資產依照 Solvency II 將採總資產負債表法、以與市價一致價格評估其價值，故此類責任需跟隨資產之評價方式以為確定。

來表述，也就是最佳估計值，然而，最佳估計值究竟並非真確的實際價值，會有不能反映實情而存在落差的可能性存在<sup>55</sup>，因此，Solvency II計畫於衡量保險負債時另外酌增一個風險邊際（risk margin）<sup>56</sup>，以彌補最佳估計值之不足。在討論Solvency I未能解決之問題時，曾提到對於現行清償能力指令在產險與壽險業所要求之清償邊際因採用保守之評估方式、是故常有保險公司之資本要求被高估之情形產生，其實這也正是Solvency I長久以來所為人詬病之重點議題<sup>5758</sup>，也因此Solvency II計畫採用之責任準備金計算將低於現行指令要求。雖然資本要求的降低有利公司就手上資金作更適化配置，但Solvency II站在保障保單持有人之角度上，必須考量可能出現的負債計算錯誤情形，因此Solvency II計畫主張在責任準備金之計算上應該額外另增一個安全緩衝（security buffer）以因應上述可能情形之發生。

## 第二款、 風險邊際之定義

所謂風險邊際，在2008年於瑞士先行實施之瑞士清償能力測試（簡稱SST）<sup>59</sup>將其解釋為『除了最佳估計值所得之負債總額外，買方願意接手全部資產負債組合所需之最小資本額。（The market value margin is the smallest amount of capital which is necessary in addition to the best-estimate of the

<sup>55</sup> 例如，在前面所提到美國 SSAP 55 所定義之最佳估計值，雖沒有風險邊際的規範，然而精算人員於計算上均會自行酌增一部份的邊際數額（margin）。

<sup>56</sup> 風險邊際（risk margin），一開始由於此數額之提出是填補最佳估計值在無穩定市場可反應其市價的不可避險風險，也因此 Solvency II 計畫之初，其相關研究內容均稱其為市場價值邊際（Market Value Margin，簡稱 MVM），直到後期以及 Solvency II 提案階段才算正式定名為風險邊際（risk margin），故於 CEA 以及 CEIOPS 等機構之相關文件中所看到的 MVM，均與風險邊際同義，又另外文件當中常提到的 BEL，為最佳估計責任（Best Estimate Liability）之簡稱，其義亦與前面所稱之最佳估計值相同，併為說明之。

<sup>57</sup> FSA (2006), supra note 3, at 11.

<sup>58</sup> Maciej Sterzynski and Jan Dhaene, Solvency II: changes within the European Single insurance Market. Faculty of Economics at the K.U.Leuven, at 7(April 2006).

<sup>59</sup> SST 與 Solvency II 第一柱之規定即為類似：均把風險作不同類別區分、均採用 VaR 方式衡量各類風險所需資本、均容許保險公司於獲得主管機關准許時得自行使用內部模型計算其所需資本。雖 SST 與 Solvency II 計畫進行到現階段之內容仍有若干差異（例如 SST 就清償資本要求僅有相當於 SCR 之概念，而無 MCR 之規定），惟仍不妨將 SST 作為未來 Solvency II 第一柱可能型態之前導概念。

liabilities, so that a buyer would be willing to take over the portfolio of assets and liabilities.)』質言之，風險邊際是來源於市場上企業出售之概念；因為一個買方（或者在這裡我們可以用受清算公run-off company司，來代替）在買下（或進行清算時）一家公司或企業同時，必須因應資產負債組合其自然滿期所需、在法規要求下計提一定之法定資本（regulatory capital）。而這對於一個買方來講便是一種成本，風險邊際便可稱為對此種潛在買方一種成本的補償；也就是補償其未來需提列之法定風險資本以現值計算下的成本補償。然而如何決定自然滿期資產負債組合於將來受法定資本要求之數額為何，因此如何計算風險邊際在此成爲一個重點議題。

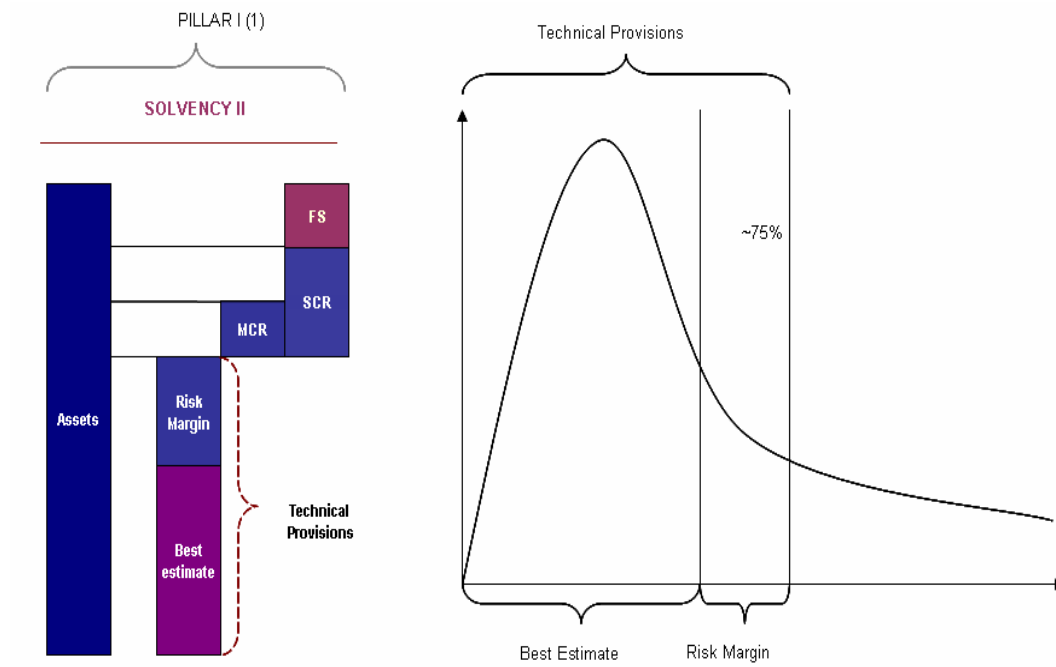
### 第三款、 風險邊際與最佳估計值兩者之關係

若用機率以及損失的觀點來看最佳估計值與風險邊際之間的關係，可以說最佳估計值是體現主管機關著重各保險人對於其未來最可能出現之責任有無清償之能力<sup>60</sup>，除了最可能產生之責任外，對於發生機率相對較低的未來責任，爲避免日後確實發生時保險人面臨不足清償、保單持有人未能按契約內容獲得應有之保障此種困局，另對於此種發生機率相對較低、然確有發生可能之責任，以風險邊際予以含括（詳見下圖六）。

在圖（六）中，圖左爲責任準備金於Solvency II架構下與其餘資本要求規範在第一柱下之關係圖，關於SCR與MCR之內容請容待本章之（七）、以及（八）部分再爲介紹。圖右爲使用VaR模型下之損失分配情形，在這裡我們將損失看做保險人之責任，而最佳估計值由於代表的是最可能發生的損失分配，故最佳估計值在圖右顯示的分配區域便是所謂最可能出現的損失機率情形，而風險邊際因爲代表者爲發生機率相對較低的損失，故其分配是在較趨向尾端的部分。至於圖中所提到的75%是指利用75% percentile計算風險邊

<sup>60</sup> Maciej Sterzynski /Jan Dhaene (2006), supra note 58, at 7.

際，惟，該計算方法與Cost-of-Capital Approach兩者皆為QIS討論如何計算風險邊際時所試用之計算方法，並非最終Solvency II確實採行之風險邊際計算公式<sup>61</sup>。



圖（六）

資料來源：Maciej Sterzynski /Jan Dhaene (2006)

#### 第四款、 風險邊際之計算

承前所述，風險邊際既然主要是解決最佳估計值在保險責任價值衡量上只能做到約略估計（approximate）的困境，則如何適切反應最佳估計值可能與實際數值上的差距，從而利用風險邊際填補這段差距呢？於CEIOPS為首所進行QIS研究報告中，即對於風險邊際應採用何種計算方法進行討論，而該研究報告所提供之兩種運算方法分別為75% percentile（75%統計法）<sup>62</sup>以及

<sup>61</sup> 依照目前歐盟執行委員會提出之 Solvency II 計畫立法提案是採用 Cost-of-Capital Approach，惟最終仍須得到歐洲議會、歐盟理事會決議通過為正式施行之指令內容，詳後述。

<sup>62</sup> 目前在計算責任準備金時，若採用信賴水準（confidence level）通常可分為 60 percentile、75 percentile、90 percentile 三種，由左而右其對於可能損失分配之掌握是逐漸精準。

Cost-of-Capital Approach（資金成本法）兩者運算方式，依照目前CEA之研究結果顯示：採用Cost-of-Capital Approach演算方式將更能切合Solvency II以風險導向為基礎的經濟資本概念。

所謂75% percentile（75%統計法）是根據該保險公司於存續期間內，在一個假定的信賴水準下（亦即75%），對於滿足其負債之能力所給予一個預設的風險邊際值。至於Cost-of-Capital Approach（資金成本法）則是建立在前述之風險邊際定義基礎下；第三人為了確保該保險公司可能面臨之風險所提供之資金其理論上成本。而風險邊際按歐洲清償能力標準（European Standard Approach，簡稱ESA）計算，依照CEA之研究報告可分為以下五步驟進行<sup>63</sup>：

步驟一：計算時間設為0（也就是當前）的時候，在不可避險風險下之SCR數值（ $SCR_{CoC}$ ）；

步驟二：計算在每一個時點上債務到自然滿期時之 $SCR_{CoC}$ ；

步驟三：計算每一年到債務自然滿期時，其索取資金的代價（capital charges），即利用CoC比率（目前設定為6%，比無風險利率要高）乘上前面所算出之SCR；

步驟四：計算該資金代價之現值<sup>64</sup>；

步驟五：將風險邊際加入最佳估計值、獲得債務之市場價值，而此數值亦為將來ESA計算可獲取資金（available capital）時其中一個input值。

也就是因為採用與SCR相連結之方式計算保險公司之資金成本，因此在CEA的研究報告中表示Cost-of-Capital Approach（資金成本法）更貼近Solvency II在評估清償能力所採用之經濟原則，反觀75% percentile（75%統計法）利用一定之統計百分值計算，等同於先行定義的風險邊際（pre defined risk margin），反倒在部分狀況下可能導致所求得之風險邊際值過於武斷、而

<sup>63</sup> CEA (2006), supra note 47, at 6.

<sup>64</sup>因此，每一年的CoC可以以下列公式表示之：

$$MVM = CoC \times \sum SCR_t \times (1 + r_t)^{-t}$$

，所謂MVM即前面所提到的風險邊際，而每一年的資金成本為 $SCR_t \times CoC$ ，透過折現求得當前價值。

不能貼近實情。同時，CEA亦提出統計百分比法以及資金成本法兩者之差異<sup>65</sup>來顯著資金成本法更有助於實際運用<sup>66</sup>，關於資金成本法與統計百分比法之比較可見表（一）之整理：

|            | Cost of Capital (資金成本) | Percentile (統計百分比)                                |
|------------|------------------------|---|
| 與市場價值間之連動性 | 風險邊際即為其理論基礎            | 對於市場價值邊際並無直接關連，毋寧稱之為一種審慎的要件 (element of prudence) |
| 實務運用先例     | SST以及商業交易等             | 澳洲審慎監理局(APRA)雖採用，惟於APRA報告指出其實務上問題                 |
| 可使用性       | 根據各該公司可取得資訊之不同對其作個別評估  | 要求大量數據分析；較重視中小型公司以及部分大型公司                         |
| 資訊透明度與稽核   | 資訊要求以越能管理以及越能接受稽核者為主   | 資訊呈現均較為主觀、且難以稽核所取得之資料、以及計算該統計百分比之程序是否適當           |

表（一）

資料來源：CEA

<sup>65</sup> CEA (2006), supra note 47, at 5.

<sup>66</sup> 事實上，目前歐盟執行委員會所提出之 Solvency II 提案在第 76 條第 (5) 規定中即明文採用資金成本法，關於提案內容詳參本文於未來 Solvency II Directive 之主要內容介紹---以 2008 年 Solvency II 新修正提案為基礎當中 (四) 定量要件下之相關介紹。



## 第七項、清償能力資本要求（Solvency Capital Requirement，簡稱SCR）

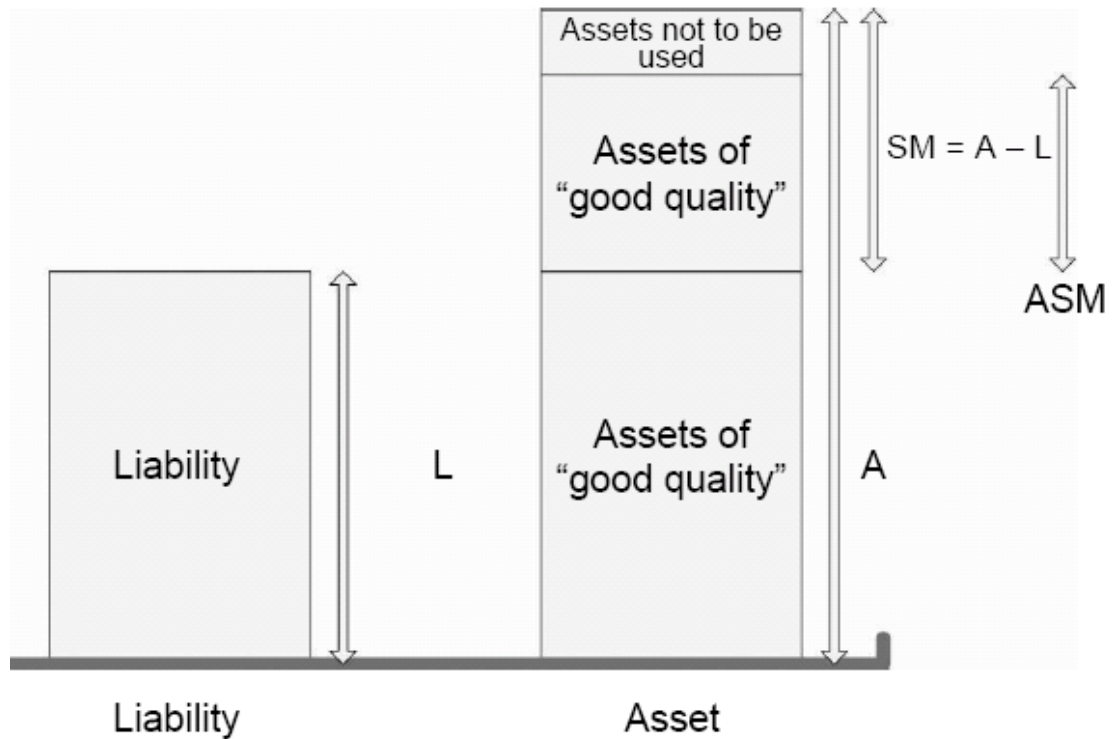
### 第一款、清償能力之概念

在正式進入Solvency II對於清償能力資本要求（SCR）之前，我們需先瞭解清償能力所指的是什麼，即所謂清償邊際（solvency margin）概念；又該清償邊際與責任準備金之概念有何差別，於瞭解二者間之差異方能體會其於監理角色上之不同。所謂清償邊際就是指在一家公司中涵蓋其負債之資產的緩衝（buffer），對監理者而言，保障保單持有人誠然重要，然而確保金融市場的穩定亦為首要之務，有鑑於此，Pentikäinen於其1952年之著作中將清償邊際定義為資產（assets）與負債（liabilities）之差額<sup>67</sup>。

然而在計算資產時，由於公司所握有資產有等級差異；有些資產的確具正向價值，有些則否，因此監理者對於計算清償邊際所選用的資產有時會設有限制，例如監理主管機關要求良好品質的資產（assets of good quality）等是。而利用良好品質之資產所計得之風險邊際，吾人便以可利用清償邊際（available solvency margin）稱呼之，而可利用清償邊際對於監理主管機關而言、方為檢視各該保險公司是否確實具有清償能力之有意義指標，蓋資產等級迭有不同，若採用不適當之資產來涵蓋其負債，恐生負債無法完全受償之虞。關於明清償邊際以及可利用清償邊際之差別，可參考下圖（七）。

由上可知，清償邊際係表示保險公司品質良好之可利用資本（available capital）針對不可預期損失發生時，對於保單持有人的到期債務仍有資償能力；相較於責任準備金是保障保險公司對於所有承保債務之總額而言，兩者所處理之對象並不相同。因此在最簡略的數量描述下，我們可以知道監理主管機關對於SCR之要求數額肯定高於責任準備金，至於兩者間量化的對應關係，容待第一柱下所有資本要求均介紹完畢後再一併予以總結。

<sup>67</sup> SM=A-L；其中 SM 為 solvency margin 之簡寫，A 代表 assets，L 則代表 liability。



圖（七）

資料來源：Arne Sandström（2006）

## 第二款、SCR之定義

SCR是表示一定之資金水位，握有該資金水位之保險公司方能在面臨不能預見的巨幅損失發生時，給予保單持有人合理之保障，換言之，於保單持有人之保單到期時，保險公司有能力的為保險給付。而SCR是反應該資金水位多寡的數值，計算上是以一給定的信賴水準（confidence level）下，在特定時間區間（time horizon）下，保險公司要能清償所有負債所必要之數額。因此，所有重要、且可以被量化之各種保險公司可能面臨的風險，均要於計算時加以考量<sup>68</sup>。由於SCR計算上之考量是以各種風險為基礎，亦即能將保險公司實際營運的狀況如實反應，採用經濟市場的觀點、具有經濟資本

<sup>68</sup> Swiss Re (2006), supra note 8, at 9.

(economic capital) 之特徵，因此SCR亦有直接被稱為經濟資本。

### 第三款、使用ESA計算之SCR

首先，在歐洲清償能力標準(ESA)下計算SCR之基本公示為： $SCR = BSCR + SCR_{op} - RPS - NL\_PL$ <sup>69</sup>，BSCR表示基本清償能力資本要求(Basic Solvency Capital Requirement)， $SCR_{op}$ 表示作業風險的清償能力資本要求，RPS表示分紅之扣除(Reduction of Profit Sharing)，而NL\_PL則是財產保險之隔年預期利潤(或損失)。

而ESA其實是根據CEIOPS所提出之建議而建立之一種清償能力計算標準，其目的是讓所有公司都能用簡單、而真確的方式去計算、衡量各該公司之SCR數值。基於此原則，ESA發展出兩項重要概念；第一個是k-factor、第二個則是依照各風險分別計算SCR。

所謂k-factor大致上而言，其實就是輔助各保險公司能利用簡單的標準化方式計算自己的清償能力資本要求，主要處理風險如何個別計算事宜，尤其針對市場風險以及承保風險，ESA給予各保險公司選用其他方式或者情境分析去計算其SCR數值，這不但讓各該公司能採用符合公司經營特質之方式計算，同時也使SCR計算所呈現的結果更符合實際需求。

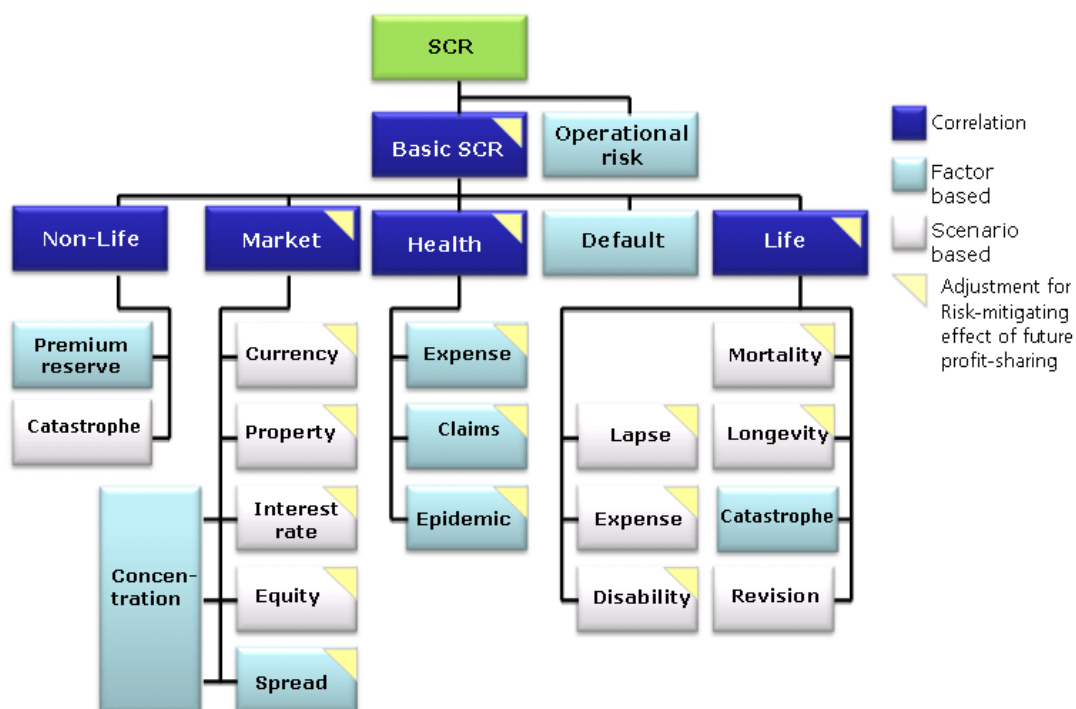
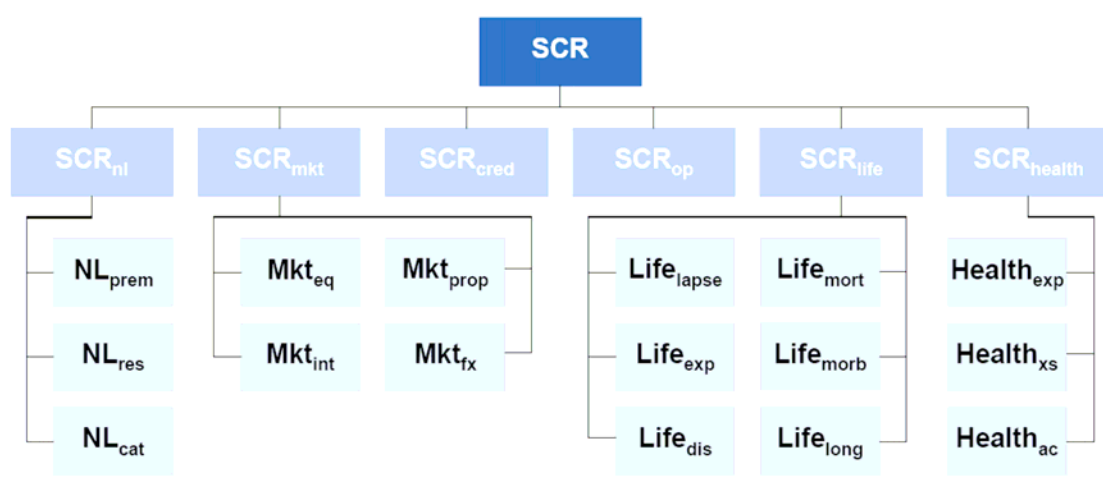
另外就是ESA對資本要求是個別計算各主要風險所需SCR之部分之加總額。ESA將風險區分為市場風險、承保風險、信用風險、以及作業風險，而各主要風險項下仍有其下所包括之其他風險<sup>70</sup>(詳見下圖八)，由圖(八)可知，就各險種來看，除違約保險之外，所有險種之風險間均有交互關係

<sup>69</sup> Eléonore Leurent/Tobias Voigt (2007), supra note 2, at 40.

<sup>70</sup> 例如在市場風險下，根據該風險之重要性依序又可分為權益風險(equity risk)、利率風險(interest rate risk)、不動產風險(real estate risk)、貨幣風險(currency risk)、以及信用價差風險(credit spread risk)等。而在承保風險下，根據人身保險以及財產保險又有所不同，在人身保險方面可分為三類：生物風險(biometric risk，即死亡風險、餘命風險等)、解約風險(lapse risk)、以及費用風險(expense risk)，而在財產保險部分則有：準備金風險(reserve risk)、保費風險(premium risk)、巨災風險(catastrophe risk)、以及因續約或者新業務所帶來的新風險等是。

(correlation)；就風險類別來看，僅作業風險無風險分散效果。而風險分散效果與集中效果之產生亦進而影響到整體BSCR之計算，也因此Solvency II在SCR之計算上對於風險分散效果予以承認，容待後述。簡言之，藉由主要風險以及其子項下之各類風險之加總即能得出該公司所需之SCR。

回到計算SCR之基本公式當中各要件來看，ESA若要瞭解該保險公司應有之風險吸收能力、求得完整的SCR，則必須考量公司有無額外之風險吸收能力；例如RPS以及NL\_PL，因為通常這些風險吸收能力將會減縮SCR之資本要求。



## 圖（八）

資料來源：CEIOPS

所謂RPS即是扣除未來的紅利分配（profit sharing），而紅利分配主要是針對人身保險部分，對於財產保險則較多使用另一項目加以考量：新進業務之預期價值（也就是前面所提到隔年預期利潤或預期損失，簡稱NL\_PL）。正因為ESA在人身保險要考量PRS、在財產保險要考量NL\_PL，因此ESA必須對於保險公司之負債作類別之區分。而ESA在決定公司之資本要求時、同時還將公司本身的基金結構（fund structure）納入考量，這在ESA計算SCR是必須考量的；因為各保險公司之基金結構不同，有些容許紅利分配、有些則無，而這也會影響到保單持有人之間風險分配之關係。另外，BSCR是指根據RPS以及NL\_PL未經過調整前之SCR數值，簡單來講，BSCR是對於每一種風險加總後的總額。

在進行所有風險SCR之加總時，必須將所有可能產生之風險分散效果以及集中效果一併加以考量，而會將風險分散或風險集中效果納入考量是因為有時主要風險分支下的其餘風險、於加總時其效應會延伸到其他原本分類上絕對相異的風險分類中，例如保費風險以及巨災風險即為著例<sup>71</sup>。因為在此ESA利用了correlation metrics的技術，以營造各風險型態間之透明度，幫助瞭解各該風險是否有分散或者集中之效果。

### 第四款、使用內部模型計算之SCR

ESA雖然以標準模型的方式為保險公司如何計算SCR解套，某程度達到Solvency II計畫在推動新保險監理規範的同時、又不予各保險業者過高執行成本的目標，然而正由於ESA是採用one-fit-all的設計方式，仍舊偏向以整體

---

<sup>71</sup> 風險分散效果為計算SCR最後數額前必須先為考量的程序，關於風險分散之必要性以及相關探討可另參照歐洲風控長論壇（Chief Risk Officer Forum）所做之一份研究討論：A framework for incorporating diversification in the solvency assessment of insurers.

產業平均值的觀點出發，其所得數值事實上仍為一約略估數，反而造成無法真實反應每家保險公司所需之SCR，從而變相削弱了Solvency II計畫推動風險導向的清償能力計算其實質目的。

爲了修正、或者補強利用ESA或者之後所確立之標準法所可能出現的問題，Solvency II計畫需要給予保險公司使用ESA時，尙有其他之選擇空間。正因如此，因子模型（factor-based approach）、以及情境模型（scenario-based approach）均紛紛於Solvency II計畫中被提出討論，不過目前仍以scenario-based approach較爲業界所接受，此係因scenario-based approach較能完整體現公司之風險狀態，有助公司瞭解其所存在之風險，進而對保單持有人提供充分的保障。是而，保險公司若能運用內部模型運算，不論就監理角度、保險公司之立場、以及保單持有人等三方面而言都會是較佳的選擇。以監理角度來看，採用內部模型將使SCR更能貼近公司實際之資本需求，正符合監理目標（忠實反應保險公司實際風險狀況）；對於保險公司來說，採用ESA或者標準法計算之SCR若監理機關認爲不足保障保險公司之負債時，主管機關可在第二柱另外要求酌增該公司之SCR（意即Adjusted SCR，在Solvency II草案中已定名爲Capital add-on），而這無形中更給予保險公司建構內部模型的動力、以避免監理機關利用第二柱所給予之授權另爲Capital add-on之要求；至於保單持有人，SCR的計算越能確實、則其保障越穩固，乃屬當然。

誠然，採用內部模型有以上之利基，然而，另一方面來講，若保險公司所採之內部模型若不適於正確描述該公司所面臨之風險，則利用內部模型之美意即消逝於無形。有鑑於此，保險公司若欲採用內部模型，必須先向主管機關申請，迨主管機關許可後，方得採用之。而Solvency II是站在一個鼓勵整合式的內部模型使用的態度，換言之，Solvency II主要是希望有能力使用內部模型的公司能整合該公司所有業務以及風險類別、以一個全面性的基礎去使用內部模型計算其資本要求。

其次，使用內部模型尚有另一個問題：是否允許部分模型（partial model）的使用。所謂部分模型是指保險公司僅對部分風險類別、或者部分業務、或風險以及業務都僅部分性使用內部模型計算SCR。歐盟執行委員會對此抱持的態度為肯定，剩下的問題則為何種程度的部分模型是可以被允許的，這裡另又將涉及到保險公司採用內部模型動機的探討：例如，有些公司在比較標準法以及內部模型計算公司各風險的SCR後、可能發現部分風險利用標準法（或者內部模型）計算得出之SCR較低，而透過採取部分模型的方式對於公司各種不同風險採用較為有利於自己的計算方式；意即利用標準法計算其SCR較低的風險即採用標準法計算、利用內部模型計算該風險之SCR較低者則該種風險便以內部模型計算。故如何訂定一有效規範防止此種不當利用的情形，實為日後監理主管機關在實際認定上的一大挑戰。

## 第八項、最低資本要求（Minimum Capital Requirement，簡稱MCR）

### 第一款、MCR之定義

MCR是被設計來作為絕對之資本障礙（ultimate capital barrier），換言之，如果保險公司之資本低於MCR時，即代表該公司業務於執行運作上產生了一個對於保單持有人來講不能承受的風險，也因此MCR亦常以安全網（safety net）稱呼之。換言之，MCR是確保一保險公司能基於永續經營之基礎而為設計，其所提供並非是一種必然適當的資本要求（此為SCR所欲處理者），進而，在公司面臨短暫不符合SCR情形下，監理主管機關並非以立即進行干預為必要；反觀MCR，由於是以安全網姿態為一定之資本要求，從而若公司資本低於MCR之要求時，主管機關將立時進行干預。而CEIOPS對於MCR的詮釋是相當簡潔：MCR應該為一個簡單、健全、而又客觀之衡量標準。

## 第二款、MCR之計算

對於MCR的計算，在CEIOPS之諸多討論下可總結為四種計算方式：一、沿用Solvency I架構下的MGF、二、採用以標準法計算之SCR之一定比例作為MCR、三、將SCR使用的標準法再加以簡化成為MCR之計算公式、四、將責任準備金之一定比率作為MCR。對於CEIOPS而言，如果SCR所使用的資料以及計算方法在MCR同為使用，會是一個較為經濟的作法，所以CEIOPS較傾向將SCR使用的標準法再加以簡化成為MCR之計算公式、以及採用以標準法計算之SCR之一定比例作為MCR這兩種方法，至於歐盟執行委員會對於MCR應如何計算是抱持如何之態度，容於『未來Solvency II Directive之主要內容介紹---以2008年Solvency II新修正提案為基礎』當中再為介紹。

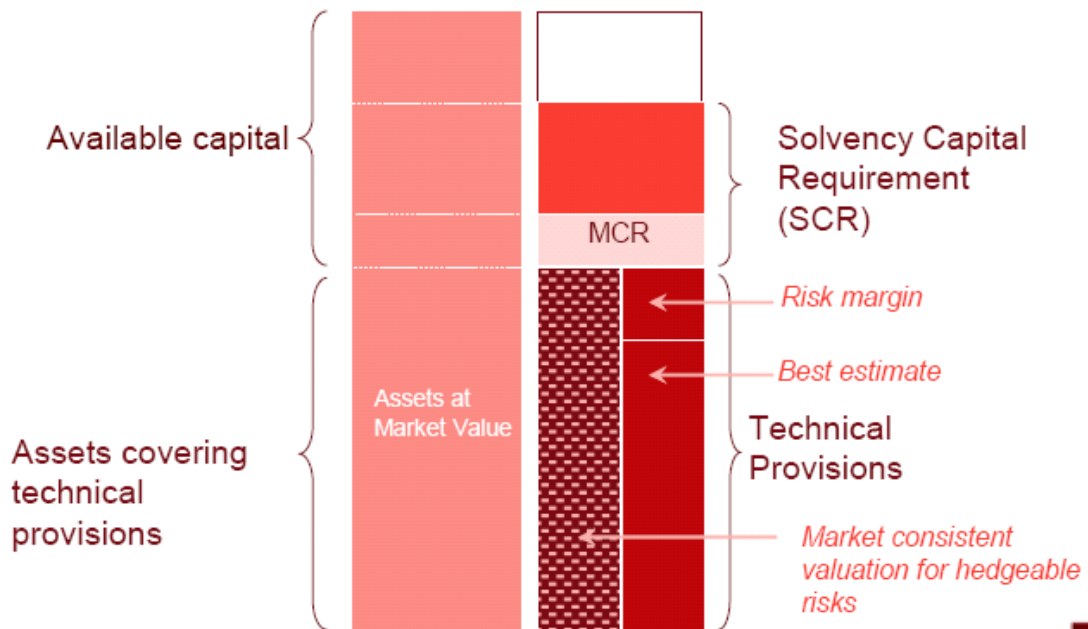
## 第九項、Solvency II計畫第一柱下對於保險公司各種資本要求其彼此間之關係

藉由以上介紹可知各種資本要求所扮演之角色以及如何運用，以下則利用圖（九）作為Solvency II第一柱介紹之總整理，若以資產負債表之概念表述本圖，則圖中左柱代表資產，而右柱則為負債（liabilities）與權益（equity）之加總；而責任準備金（technical provision）在該圖中便表示負債，其餘則屬權益部分、也就是一般所謂的自由資金（free capital）。在保險公司負債的部分，由於保險公司資產之一部必須用來保障保單持有人、也就是提供保險公司所有（再）保險事業所有責任之保障，Solvency II要求公司必須提列責任準備金。而計算該責任準備金時，在採用總資產負債表法的基礎下必須採用與市場價值予以計算，然而這是在該負債可以用市場價值予以估算的情形下，對於保險公司所負的責任，Solvency II又以是否具備不可避險風險而區分為可避險責任以及不可避險責任兩種；在可避險責任上採用市場價值來計算，而在不可避險風險之情形、因無可對應的市場存在，無法以市場價值估算該責任，故只能藉由預估的方式來為計算



(即公平價值)。也就是透過使用最佳估計值以及風險邊際計算此種不可避險責任的責任準備金，然而，最佳估計值因為是在未考量風險下的未來現金流量的現值，因此透過風險邊際以表示未考量風險下可能存在之誤差，以盡量讓不可避險責任之責任準備金計算能貼近真實。

而除去責任準備金所必要之資產外之其他自由資產(即相當於資產負債表中權益部分)，即用來計算保險公司之資本要求。而此種清償能力資本我們又可分為兩種：一種為確保公司在繼續經營基礎 (on-going basis) 上、營運所需之資金，也就是 MCR；一種則單純強調公司遭遇不可預見風險時其風險吸收能力所需之資金要求，意即 SCR。MCR 不足之情形將導致監理機關採取一切必要干預措施，在 SCR 不足之情形，監理機關則視其程度，而為一定之處理，並不以立即干預為必要(關於 SCR 於第二柱下可能出現的附加清償能力資本，容於『未來 Solvency II Directive 之主要內容介紹---以 2008 年 Solvency II 新修正提案為基礎』時再為介紹)。



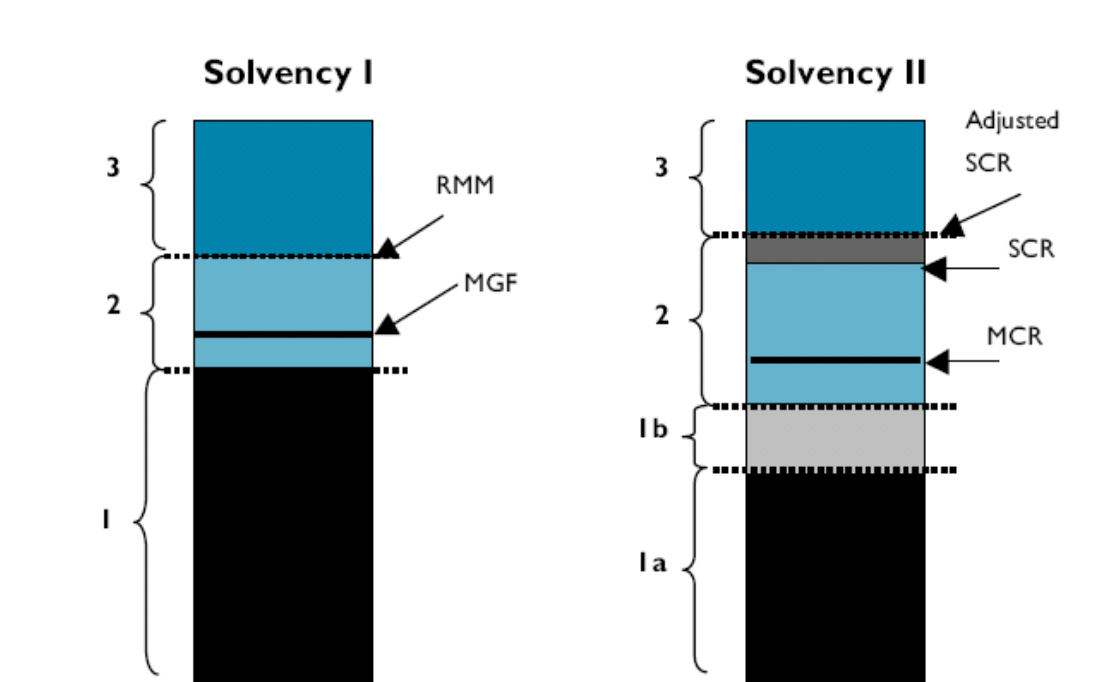
(圖九)

\*資料來源：英國精算師協會

## 第十項、 Solvency II與Solvency I於資本要求規定之比較

於 Solvency I 當中對於保險公司資本要求主要有二，即 RMM 以及 MGF；於 Solvency II 則更進一步針對資產負債表之資產與負債均採市價計算之要求下另延伸出最佳估計值以及風險邊際，而在原本清償能力資本要求下則以 MCR 以及 SCR 取代之，可見下圖（十）。

數字 1 代表者為兩套清償能力規範下關於責任準備金之規定、數字 2 則代表清償能力資本要求、數字 3 為自由資本。而 Solvency II 因採用市場價值計算資產與負債，故對於無法以市場價值表示之不可避風險所生之責任，則另以最佳估計值與風險邊際表示之：1a 即為最佳估計值、而 1b 即為風險邊際。而在清償能力資本要求中，原 Solvency I 下之 MGF 即相當於 Solvency II 計畫下之 MCR，此也是主張 MCR 計算採當前 MGF 計算者之主要理由。另外，利用該圖中 Solvency I 以及 Solvency II 兩者之相對應關係可發現在採用 Solvency II 之後其資本要求將與現行制度產生若干差異：首先、責任準備金將朝向市場價值計算而出現浮動，而可能比現行制度之要求要低；其次、打破目前清償能力資本因計算僵化可能對於部分公司過高、部分公司又過低之情形，採用 MCR 與 SCR 將更因應實際公司情形而出現相異之資本要求，從而體現採用經濟原則下促進公司有效率資金運用、以及完善保單持有人保障之目標。最後、對於清償能力資本要求，Solvency I 僅以 RMM 做為資本要求，而在 Solvency II 計畫，則另賦予監理機關權限、於必要情形對於原利用標準法、內部模型、或者兩者混合所計算出之 SCR 再為酌增（意即下圖中 Adjusted SCR 部分），以切實保險公司之實際資本要求。



圖(十)

資料來源：FSA

### 第十一項、CEIOPS 之量化影響研究 (QIS) 對於 Solvency II 計畫第一柱之影響

於Solvency II計畫之主要參與者介紹中已介紹過QIS之主要目標以及工作內容：為能瞭解Solvency II計畫對於不同歐洲市場以及各保險公司可能造成之影響先作一量化影響分析，CEIOPS於發展Solvency II計畫當中進行一系列之QIS，而新監理系統之各項要素亦根據不同保險公司規模、法律形式分為測試，主要便是儘可能獲得各種數據之詳細報告。實際上QIS所進行之各項工作皆以第一柱下之資本量化要求以及如何計算作為研究項目---於CEIOPS、CEA等主要參與者針對Solvency II計畫提出三大柱之主要內容以及個別目標後，緊接著便是保險業界對於新制之設計有如何之反應，透過產、官、學三方溝通後方能了解理論與實務可能存在之差距、以及如何妥協以達雙贏、實現歐盟對於保險業清償能力規範與銀行監理齊頭並進的企圖，而這

便需借助QIS實證分析下之研究成果。同時，QIS各研究報告將成爲未來歐盟執行委員會對Solvency II指令架構之影響評估報告〈EC's Impact Assessment report of the Solvency II Framework Directive〉當中重要一部分，故而QIS所獲致之各項數據及研究結果將來也會一定程度上成爲Solvency II Directive之具體內容。以下即就四階段QIS之主要內容以及研究報告各爲介紹。

## 第一款、QIS1 研究報告

### 一、QIS1 之主要目標

CEIOPS 就 Solvency II 計畫所進行之 QIS1 於 2005 年 10 月開始，其主要內容即爲保險公司負債之公平價值應如何確定、以及規範其應計提之數額；換言之，QIS1 即是在處理責任準備金之最佳估計值〈best estimate〉以及風險邊際〈risk margin〉兩大問題。由於準備金之規定將會遵循依統一定義下之安全標準而爲確定，因此 QIS1 同時也就未來可能負債之計算以及各險種附加保費之計算一併納入該評估報告中。

### 二、QIS1 之資料來源<sup>72</sup>

QIS1 之參與者總共爲來自 19 國、共 312 家之保險公司，其中有 150 家代表人身保險、190 家代表財產保險、當中 4 家專營再保險，而部份保險公司兼營人身保險與財產保險。由於參與此次影響研究報告之保險公司、其所提供之數據基本上皆以 2004 年度之所有財務資訊爲基礎，而不過這些保險公司中，有部分已有能力進行本次研究報告所要求之最佳估計值計算、以及利用統計百分比〈percentile〉計算風險邊際之能力，基於保險公司是否否有該計算能力所作之調整後數值：提供 QIS1 數據之保險公司分別爲 122 家人身保險公司、以及

---

<sup>72</sup> See Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS), QIS1-Summary report. CEIOPS-FS-01/06, at 3-4(March 2006).

170 家財產保險公司，共 272 家保險公司〈亦即考量前述兼營人身保險以及財產保險之公司型態〉。

由於 QIS1 對於公司事業規模大小需為將來之 QIS 提供一致性定義<sup>73</sup>，故而這次參與之保險公司依其所定義而又分為 68 家小型保險公司、90 家中型保險公司、以及 101 家大型保險公司。而 QIS1 之人身保險、以及財產保險參與者在所有參與國之保險市場市佔率分別為 44% 與 43%。

參與 QIS1 之保險公司所提供者多為利用現行基礎〈Solvency I〉計算之結果、最佳估計值、75% 或者 90% percentile 之風險邊際、或為公司觀點〈company view〉，僅有少數提供 60% percentile 之計算結果，至於資金成本法

〈Cost-of-Capital〉則僅有四個會員國之保險公司提供試算結果。針對最終未提供研究報告之保險公司，CEIOPS 在經由各國監理主管機關了解其未提供原因後，大多來自經驗、資源、或時間上之不足，其中尚有部分因屬於集團子公司，而於母公司或該集團已為參加、從而得自該集團或母公司之參與間接了解 QIS 之討論內容，故最終未提出研究結果。

### 三、 QIS1 之討論重點與研究成果

〈一〉採用最佳估計值以及風險邊際計算之責任準備金較現行制度所要求數額為低：

不論人身保險或者財產保險於利用最佳估計值以及風險邊際計算其責任準備金時，普遍發生其試算結果較現行制度為低的情形，雖然大部分保險公司均未能在 QIS1 之說明要求下扣除有再保險之部分後再計算其責任準備金，然對於大多數保險業務而言，利用 Solvency II 計畫所給定之架構所

---

<sup>73</sup>在財產保險方面：保費收入不到1億歐元者為小型公司、保費收超過10億歐元者為大型公司、介於兩者當中者為中型公司，在人身保險方面：保費收入不到10億歐元者為小型公司、超過100億歐元者為大型公司、介於兩者之中者為中型公司。

計算之責任準備金、與 Solvency I 下之責任準備金，兩者間的比率於是否基於扣除再保險後之數額所得並無明顯差異。換言之，以沒有再保險之預期未來現金流量現值與扣除再保險部分之保費收入分別計算所得之責任準備金，其二者間之比率關係，與未扣除再保險之預期未來現金流量現值與未扣除再保險部分之所有保費收入分別計算所得之責任準備金比率，其結果未有明顯差異<sup>74</sup>。

（二）利用統計百分比計算風險邊際或有失之主觀之情形：

利用統計百分比〈60% percentile、75% percentile、90% percentile〉計算最大的問題就是在於如何選定百分比，這種事先選定的方式有過於主觀之嫌、且所獲取的資訊是否符合預設的信心水準都是未知數，而既然利用總資產負債表法計算公司之資產以及負債，則負債之計算仍需以市場價值方式來為衡量。

〈三〉研究結論較傾向對於大型保險公司之分析：

由於多數保險公司受限於時間、經驗、資源之不足，甚或無法於研究報告截止前提出其實証上數據，故本次報告結果多數係依照大型保險公司所提供之數據所做成，不能平衡反映整體保險業界。

〈四〉研究數據無法代表整體歐洲經濟區之保險現況：

首先，保險公司多利用較能符合 QIS1 指示結果之資料計算其資本要求，以求結果能近似 Solvency II 要求，而這些另行加入之資料因各公司之不同而有差異；另外，每一會員國之監理主管機關所發布之相關指示均不相同；最後，因為各國參與之程度不同，加上其參與之保險公司又未與該會員國內之保險業市佔率有比例上關係，因此無法適切表達整體歐洲經濟區域之保險業現況，乃屬當然。CEIOPS 也於最後報告（final report）中表示由於 QIS1 為第一次進行之量化影響之研究分析，同時其所採用測試之計算方法尚新、且囿於時間限制等因素，其成效有限，也因此對於 QIS1 之研究結果，CEIOPS

---

<sup>74</sup> CEIOPS (2006), supra note 72, at 22.

也只謙虛地表示此僅為一學習過程（learning process）<sup>75</sup>。

## 第二款、QIS2 研究報告

### 一、QIS2 之主要目標

承接 QIS1 所未完成之工作，QIS2 除了對於保險公司負債部分如何以公平價值計算外，另外尚鎖定在建構 SCR 以及 MCR 之標準公式，不過本次重心還是圍繞在架構之設定上，而未涉及實際之演算，關於細節部份仍有待後面之 QIS 予以完成。

### 二、QIS2 之討論重點與研究成果

本次參予國增加至 23 國，而參與之保險公司更提高到 514 家，且佔參與國家之保險市場達五成以上，研究報告於 2006 年 6 月完成，其中針對責任準備金當中風險邊際之計算、SCR 以及 MCR 之設計、還有公司自行評估風險之能力均有較為深入之闡述，以下即就本次報告主要結論摘要於下。

#### 〈一〉風險邊際應以資金成本法〈Cost-of-Capital Approach〉計算之：

保險業界較偏好資金成本法，理由不外乎是利用統計百分比法會形成各國主管機關對於百分比選取有所差異、過於主觀等因素，且資金成本法亦已為瑞士監理主管機關所採〈SST〉。惟實際上運用資金成本法與統計百分比法計算出來之結果相差甚微，而資金成本法能得保險公司之青睞主要在於資金成本法相對簡單〈simplicity〉、以及其符合經濟解釋〈economic interpretation〉的概念<sup>76</sup>。

#### 〈二〉對於資本要求之計算改採因子模型〈factor-based〉以取代現行情境模型〈scenario-based〉：

<sup>75</sup> CEIOPS (2006), supra note 72, at 5.

<sup>76</sup> See Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS), QIS2-Summary report, CEIOPS-SEC-71/06S CEIOPS, at 7(2006).

QIS2 並未對 SCR 以及 MCR 應如何計算進行實質討論，僅為設計上以及大方向上的確立，換言之 QIS2 仍被定位為一階段性過程。而採用因子模型對一般歐洲保險公司而言應是一個較具可行性的計算方式；所使用因素〈factors〉都力求包函參數之不確定性、以及統計上的各種變化，另外，對於個別風險都採分別計算，最後再利用一系列相關矩陣予以相加。而 CEIOPS 所提供之歐洲標準法〈ESA〉計算財產保險以及人身保險之 BSCR 均出現較 Solvency I 之 RMM 較高的情形，然而，利用 ESA 的 k 因素〈k factor〉做風險調整後<sup>77</sup>，其所計算之 SCR 通常均較 BSCR 為小，而該數值亦較 Solvency I 之 RMM 為小，故呈現在責任準備金下現行制度較 Solvency II 計畫為高、而未經調整之 BSCR 卻較 Solvency I 為低之情形<sup>78</sup>。

〈三〉個別公司之資料將更適於反映該公司於業界標準因素下之風險情形：

承上，採用因素基礎法則在計算各風險之 SCR 時容易出現因素在各險種中出現交互影響之情形、而於加總時需加以考慮，此時若能利用該公司本身之資料；例如歷史賠款率〈historic claims ratio〉等，將能更適切反映該公司所面臨之主要風險，一方面有助保險公司正確計算其資本要求、在方面又能使資源較為有限的公司利用現有資料進行運算、而省卻因監理改革而新增之成本。而剩下的問題，便是如何對各該公司之自有資料數據進行調整、以使各保險公司自行使用之資料有一可供對照之等級區分標準〈例如對歷史賠款率應如何調整以反映承保循環所帶來的影響等〉。

QIS2 於研究中發現，由於 CEIOPS 所給定的 SCR 以及 MCR 決定方式於理論以及 CEIOPS 之構想有不一致之情形下，導致大多數保險公司計算後發現 MCR 有大於 SCR 之情形。這也使保險公司不願意將 CEIOPS 所提供之標準法置入日常風險管理流程中，如此將大幅減損原本 Solvency II

<sup>77</sup> 所謂的風險調整〈risk adjustment〉也就是前面所提到 ESA 計算 SCR 時的基礎公式  $SCR = BSCR - RPS - NL\_PL$  當中的 RPS 以及 NL\_PL。

<sup>78</sup> CEIOPS (2006a), supra note 76, at 19-20.



計劃鼓勵保險公司強化風險管理之目標，因此下一階段之 QIS 則鎖定在對於 MCR 之重新定位上。

### 第三款、QIS3 研究報告

#### 一、QIS3 之主要目標

QIS3 主要為一 SCR 以及 MCR 之計算測試，其主要目標有四：一、取得關於計算資本要求之更進一步資訊、以了解是否具備實用性以及是否有其他計算上之選擇；二、以量化之數據了解落實相關資本要求對於資產負債表可能產生之財務上影響、以及所需之資本數額；三、目前所建議之 SCR 與 MCR 之計算公式是否適當；四、首度對於保險集團採取此種資本要求計算之影響進行研究測試。

#### 二、QIS3 之討論重點與研究成果

此次參與者較之前兩次 QIS 大幅成長許多：共 1027 家保險公司參與本次研究報告（相當於 QIS2 的兩倍）、超越參與國保險市場佔有率的六成，同時也是首度對於清償能力資本要求計算、以及新規範對於保險集團可能產生之影響進行檢視。關於本次研究報告，將分為財務上影響（financial impact）、償能力資本要求之實用性與適當性、保險集團等三方面依序介紹。

##### 〈一〉財務上影響：

由於 Solvency I 之謹慎邊際（prudence margin）較 Solvency II 之風險邊際為高，故而在 Solvency II 下之責任準備金將比現行制度為低；藉由清償能力資本要求之提高、將會降低整體清償能力比率（overall solvency ratio）；而參與 QIS3 之保險公司有 98% 達到 MCR 之門檻、84% 之保險公司符合 SCR 之資本要求<sup>79</sup>，因此採行新制不必然導致保險公司需大量挹注

---

<sup>79</sup> Phil Vermeulen and Jeev Muthulingam, Solvency II: Towards implementation, the Actuary (June 2008).

資金以滿足新制之資本要求。

(二) 清償能力資本要求之實用性與適當性：

雖然利用 QIS3 計算新制之資本要求、其結果普遍獲得保險業者之正面肯定，也同意市場價值計算之方式，然而 QIS3 仍存在部分問題是保險業者希望 CEIOPS 能於接下來的研究中能夠再進一步給予指示：一、關於風險邊際之計算，保險業者普遍反應 CEIOPS 對於計算方式應有更細部之指示、且應排除市場風險之計算以防止重複計算的問題；二、對於計算 SCR 時將公司資產另有風險吸收能力之部分與以扣除（即未來分紅之扣除）的 k factor，參與之保險公司普遍反應應排除該因素（意即原標準法基礎公式  $SCR = BSCR + SCR_{op-RPS-NL\_PL}$  當中的 RPS 有部分公司主張因涉及各公司治理文化不同可能對 RPS 有不同之運用，因此不因武斷的在此預先扣除）；三、利用 QIS3 給予之 MCR 之計算方式會使 MCR 之數值變動過大、且與 SCR 間並無必然關係將造成 MCR 有時比 SCR 還高之結果。

(三) 保險集團<sup>80</sup>：

QIS3 是 QIS 首度對於保險集團之相關議題進行之研究，其主要希望能了解分險分散在保險集團中的狀況、以及內部模型在保險集團中運用之情形、並將之與標準法進行質化以及量化之比較，惟受限於時間，保險集團並不能提供 CEIOPS 完整資料以便其了解。然而，本次研究報告發現保險公司之風險分散效果將隨資產來源之不同、或者數額之差異而有大幅度的變動，而集團之可運用資本也因單一公司之負債應如何評價，其規範尚未完善，因此集團之可運用資金在確定上仍存在不少實務上問題。

---

<sup>80</sup> See Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS), CEIOPS' Report on its third Quantitative Impact Study (QIS3) for Solvency II., CEIOPS-DOC-19/07, at 24-25 (November 2007).

## 第四款、QIS4 研究報告

### 一、QIS4 之主要目標

本次研究之目標主要有四：一、小型保險公司之比例原則〈proportionality principle〉適用以及簡化方法〈simplified method〉之採用；二、關於集團內部風險分散〈intra-group diversification〉以及內部交易〈intra-group transactions〉之集團資本要求；三、利用標準法、部分模型法、以及內部模型法計算之資本要求其三者間之比較；四、新 MCR 公式之設計及其運算。

### 二、QIS4 之討論重點與研究成果

此次所有歐洲經濟區域國家均參與是該研究計畫，共 1412 家保險公司，30 國共同投入，其中最重要的要屬小型保險公司之參與，較之 QIS3 提高了 58%，這相當修正了 QIS 一直以來較爲人所詬病之研究數據偏向中、大型保險的刻板印象。於資本要求部份，本次研究報告顯示 98.8% 的參與公司均能符合 MCR，而此次所採行之 MCR 計算對於專屬保險來講影響最大，有 7% 的專屬保險公司不能達到 MCR 標準，佔所有保險業者之最；而關於 SCR 部份，僅 11% 之參與者不能符合 SCR 之標準〈於 QIS3 時有 16% 之參與者未達 QIS3 所給定之公式計算下的 SCR 標準〉，然而低於 SCR 並不當然表示保險公司必須重新挹注資金，相反地，保險公司〈尤其是保險集團〉可利用內部〈或集團內各公司〉自有資金〈own funds〉之重新配置〈reallocation〉來改善其清償能力狀況。而關於 QIS4 之研究報告其主要探討之內容以及結論及個別敘述如下。

〈一〉簡化方法與簡化技術〈simplified methods and techniques〉之採用：

CEIOPS 在 QIS4 中指示各保險公司得於保險公司之負債、最佳估計

值、風險邊際以及 SCR 之計算上視情形採用簡化方法計算<sup>81</sup>。所謂的簡化方法與簡化技術即是根據比例原則（proportionality）而來，而保險公司得依照其所面臨風險之本質〈nature〉、規模〈scale〉、以及複雜度

〈complexity〉、按其比例簡化計算上所適用之精算方法以及統計技術<sup>82</sup>，換言之，保險公司得依其業務所涉風險、按比例採用較為簡單之計算方法以求得所需資本數額，因此是否得採用簡化方法並非繫於該公司之大小〈size〉、而是取決於風險之本質、規模、以及其複雜程度。CEIOPS 希望透過建立使用簡化方法之一定標準，來鼓勵保險公司運用適當的精算方法計算其負債，然而 QIS4 在指示上並未明確<sup>83</sup>，致使保險公司對於適用簡化方法之標準有各種不同解讀，且適用之簡化計算方式將會因定義之不明確而出現計算上的落差，是故監理主管機關表示 CEIOPS 應在將來提供更進一步的指明；例如建立一定範圍的可使用之精算方法，以及適用簡化方法計算之標準，以防止因為風險的增加而導致不正確的計算結果<sup>84</sup>。

## （二）保險集團之清償能力〈group solvency〉：

這裡主要討論的是集團分散效果〈diversification effects〉<sup>85</sup>對於保險集團 SCR 之影響，所謂的集團分散效果為『保險集團利用標準法計算之 SCR 與單一公司其 SCR 總額之比率』，而參與 QIS4 之保險集團其平均集團分散效果高達 21%〈此為中和集團內部交易對於 SCR 之影響後所得之純粹

---

<sup>81</sup> See Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS), QIS4 Technical Specifications., MARKT/2505/08, at 16,17,155(March 2008).

<sup>82</sup> *Id.*

<sup>83</sup> 例如 CEIOPS 僅對於最佳估計值以及 SCR 運用簡化方法計算做出以下適用標準：保險公司債務〈SCR〉計算結果於財產保險不超過 1000 萬歐元者、人身保險不超過 5000 萬歐元者；或者利用簡化方法計算同種類風險，其數額不超過最佳估計值總額〈SCR 總額〉之 10%、且所有以簡化方法計算之最佳估計值總額〈SCR 總額〉不超過該公司最佳估計值總額之 30% 者。

<sup>84</sup> See Committee of European Insurance and Occupational Pensions Supervisors (CEIOPS), CEIOPS' Report on its fourth Quantitative Impact Study (QIS4) for Solvency II., CEIOPS-SEC-82/08, at 350-352(November 2008).

<sup>85</sup> 所謂集團分散效果是指風險抵銷〈例如利率風險對於集團下的 A 公司可能為負面、然對於同一集團下之 B 公司則具正面效果〉、風險稀釋〈例如風險集中度到了集團層級會發生稀釋效果〉、或者是該風險於單一公司時對公司所造成之危險較該風險對於集團所造成之威脅為高等。

集團分散利益<sup>86</sup>），然而該數值之可信度因各集團給予之資料項目不盡相同、加上有些集團對於 CEIOPS 原先所給指示又自行做部分調整、使的結果可能有被高估或者低估之情形產生，也因此集團分散效果實際為何仍有待透過將來更進一步的指示方能得較為正確之結果。此外，監理主管機關以及保險集團均表示 QIS4 所使用之演算方法造成集團 SCR 的計算相當複雜，亦為將來需要改進之處；最後，關於保險集團因第三國業務所造成之分散效果高達 19%，這體現當前企業集團以國際性業務為主的特色，也因此保險集團普遍表示歐洲經濟區域國與非歐洲經濟區域國間的集團分散效果應予以承認。而部分主管機關亦表示在衡量分散效果時，可轉移性（transferability）是重要的考量因素，宜將此種轉移效果納入評估保險集團可運用資金時的考量當中<sup>87</sup>。易言之，主管機關在此對於運用可運用資金計算 SCR 時，是否承認第三國業務所造成之分散效果，表示肯定的態度。

### （三）標準法之 k 因素（k factor）之存廢問題：

於 QIS3 人身保險公司即對於 SCR 基礎公式中未來利益分享〈future profit sharing〉具有風險吸收能力、藉此降低整體 SCR 之數額表示與實務不符，因此 QIS4 便對未來利益分享是否先行扣除進行檢視，於研究中發現其影響層面極廣〈保險公司因此項調整最少扣除原 BSCR 之 5%、最多可到 BSCR 之 75%〉，故 QIS4 對於未來利益分享應如何決定其扣除以及效果表示應做進一步的詳細指示、而對於公司未來之管理行為於目前資本要求計算上可能產生之影響所為的假設亦需另做更明確之指示〈例如計算各種風險之 SCR 時，應排除公司未來可能之管理行為等，也就是間接呼應了部分保險公司在 QIS3 所給予之意見〉。

### 〈四〉MCR 之計算：

<sup>86</sup> CEIOPS(2008a), supra note 84, at 353.

<sup>87</sup> *Id.* at 360-361.

關於 MCR 之計算在 QIS4 改採不同以往之方式、而採用結合方式〈combined approach〉：即以責任準備金之一定比率以及保費收入或者風險資本〈Capital-at-risk〉此種線性方法決定其數額，其計算結果並另外以 SCR 之 20% 以及 50% 作為 MCR 數額之區間〈即 MCR 之最高與最低數額要求〉，同時亦予監理主管何時可進行干預一明確之指標。此種計算方式獲得業界以及主管機關之肯定，亦使保險公司較能符合 MCR 之規定。

### 第五款、小結

由 CEIOPS 所主導之 QIS 研究報告中，可以了解 Solvency II 下第一柱資本要求之形成以及未來可能採取的方向：在以經濟評價〈economic valuation〉為指導原則下，Solvency II 之資本要求在責任準備金部分依照該負債是否具不可避險之風險而分為最佳估計值加上風險邊際、以及直接以市場價值計價兩種計算方法；而最佳估計值並不具備風險之考量、直到風險邊際部分才考慮風險〈也就是 prudence margin〉，並在此採以與 SCR 類似之計算體現架構上之一致性，惟選擇資本成本法並非理論之必然而係參酌使用之方便性、以及其經濟解釋之特質。

於清償能力資本部份則分為 SCR 以及 MCR；於計算 SCR 時除可運用標準法、部分模型法、內部模型法外，對於風險之本質、規模、複雜程度均較一般風險之實害特徵為低者〈以簡化方式或者前述三者所計算之結果間並不會出現太大差異〉，透過比例原則之運用，以簡化方法計算即可，此種計算方式尚可運用在最佳估計值以及風險邊際之運算上。此外，保險公司之 SCR 因為是以各風險分別計算其 SCR、再為加總，是故尚須考慮風險分散效果、公司未來經營行為對於風險之吸收能力、以及各種風險緩和工具使用所產生之影響，對於保險集團之風險分散效果以普遍承認為原則、對於公司未來經營行為所形成之風險吸收能力是否予以考量則須依情況而定。至於 MCR 計

算，歷經 QIS2、QIS3、以及 QIS4 之討論後，最終採取折衷方式、改用結合法，利用風險資本此種線性方法以及責任準備金之一定比率作為計算 MCR 之基礎，並輔以一定比率之 SCR 作為 MCR 之變動區間，一則賦予監理主管進行干預之實際標準、另則成功連結責任準備金與二清償能力資本要求而使三方成為一連動關係，擺脫 MCR 計算上有超過 SCR 標準之窘境。

的確，QIS 對於 Solvency II 第一柱之實質內涵助益甚廣，然而如何落實仍端靠監理，而監理又繫乎公司之財務報告，從而 QIS 所架構之 Solvency II 第一柱如何與 IFRS 成功接軌方是未來歐盟是否能成功推行 Solvency II 之決勝關鍵。究竟在 Solvency II 保險公司之資產負債表上之會計項目實務上是否可供查核乃成為 CEIOPS 下一波工作內容，而當前金融海嘯對於公平價值評估公司資產與負債可能造成之影響、以及將混合性資本〈hybrid capital〉計入可使用資本後如何確保以最高品質資本保證保險公司之清償能力，均屬 CEIOPS 以及 EC 勢將持續面臨之挑戰。

## 第二節、Solvency II 計畫下之第二支柱（Pillar II）

### 第一項、Solvency II 計畫之第二支柱概述

第二柱主要重點即是對於第一柱之量化要求是否適當進行審視。因此，亦有將 Solvency II 第二柱稱為質性監督；其中包含內部控制（internal control）、正確的風險管理、以及監理控制尚可採行之各種方法（instrument of supervisory control）。CEIOPS 對於 Solvency II 計畫第二柱之設計概念主要還是承襲原來 Basel II 指令下之架構，在透過內部控制之要求、對主管機關有揭露義務、以及主管機關可進行干預等規範就監理上角度來看，上開規則將等於對從事保險業經營之公司設立特定之營運障礙（specific operation barrier），也確保從事保險業經營之營利組織均具備最低之競爭力。依照根據 Basel II 之規定，在第二柱下之內容若用階

段性描述大致上可分為三部分：

- 一、公司本身必須具有能評估公司所涉風險型態其所需權益要件（equity requirement，意即符合清償能力資本要求）之能力、並且可制訂相關策略、以維持該清償能力資本要求之能力。因此，公司需要能評估上述清償能力所需之內部控制工具、以及制訂相關策略之能力。
- 二、對於公司所採行之內部控制工具以及策略制訂，監理機關必須進行檢視、審查，以確定保險公司在自己給自己打的分數上是否合理、充分反應該公司實際營運狀況以及資本需求。因此，這裡便引進監理主管機關必要時可運用之各種干預措施，其中最為重要者，即監理主管機關可要求特定公司提高其清償能力資本要求；意即在經過監理審查後，發現該公司自行計算、運用內部控制工具以及制訂之策略均為確實呈現其所面臨之各項風險時，監理主管機關可自行要求該保險公司是否增加其清償能力資本。
- 三、不過需注意的是，因監理主管機關具備此一權限可能造成歐盟各會員國之主管機關於行使權限上有所差異而導致之監理套利，故如何落實監理聚合乃首要之務。尤其對於目前各種金融集團而言，如何詮釋此種監理干預措施、並使之執行上具有一致性，將嚴重影響該集團之各公司是否同能受同樣監理標準規範、進而達到集團監理之目標。

根據以上介紹，Solvency II 第二柱之規定又可細分成七大部分；風險管理、承保策略、各種契約、損害賠償以及精算之管理、資產負債管理、再保險、以及其他風險之管理<sup>88</sup>。監理審查對於敦促公司內部進行風險管理可謂至關重要，而良好的風險管理復將提高對於保單持有人清償能力之保障，總體而言，提供保險公司強化其風險管理足夠之誘因將牽繫整個 Solvency II 能否成功的最重要之處，而藉由監理審查亦可將部分無法在第一柱下量化的

---

<sup>88</sup> Sharma, Prudential Supervision of Insurance undertakings, Conference of Insurance Supervisory Services of The Member States of the European Union, at 56(2002).



風險，透過監理審查對資本要求進行調整後予以緩和。另外，由於 Solvency II 將資產風險（asset risk）亦納入計算 SCR 之考量項目，故不同於現行 Solvency I 指令之要求，除保單持有人亦需承擔該資產之資產風險外，對於資產認列之不必要限制將於 Solvency II 中大幅排除。以下則將第二柱區分為監理審查流程（supervisory review process）以及審慎資產管理（managing assets prudently）兩部分而為說明。

## 第二項、監理審查流程（supervisory review process）

### 第一款、強調公司內部風險管理品質

第二柱所提到之監理審查流程其主要是在輔助第一柱下之資本要求、以及第三柱所規範之資訊揭露。而監理審查之目的主要有二：確保保險公司正常營運並且符合適當之風險管理標準、確保公司符合清償能力資本要求。對於 Solvency I 而言，僅重視公司符合清償能力資本，然而過份強調資本適足或者清償能力要求將降低保險公司利用公司財務資源之效率、給予過多不必要之監理上負擔，從而妨礙監理機關與保險公司間揭露上之透明度。因此，Solvency II 第二柱主要是以『促進保險公司與監理機關雙方關係、加強雙方對話管道』為主軸之規範設計，透過以風險為導向之監理策略、承認風險緩和<sup>89</sup>效果之各種公司策略擬定、確保有效率運用公司內部之財務資源，進而防免保險公司受有不當之監理上負擔，從而給予保險公司一種監理管制是立於合理基礎上之印象，達到強化雙方之溝通管道，以利監理審查。

---

<sup>89</sup> 此與風險分散（risk diversification）的概念並不相同：所謂風險緩和技術是指（再）保險公司利用各種能使公司全部（或部分）風險從公司移轉至另一方的技術（再保險就是最典型的例子），而風險分散則是指（再）保險公司、保險集團透過各種不同的業務經營、從而使特定業務之風險所產生之不利影響能透過因其他業務風險（且這兩種風險彼此並不完全相關）所得的正面結果而相互抵銷，進而降低公司的暴險狀況。

## 第二款、擴大風險考量之範圍

Solvency II 第二柱除提供以上監理審查此種後端控管外，其後端管制尚包括對第一柱管制要求進行『抓漏』，也就是在第二柱下風險考量的層面更為廣泛，捕捉各種除利用標準法或內部模型計算外，可能影響公司清償能力之其他風險。舉例來說，SCR 是透過一年為基準的時間水平所計算之保險公司可能面臨之最大損失，然而，保險公司所從事之業務大多為長尾業務，並非短期之一年觀察水準可以完整涵蓋，是故在進入第二柱之監理審查時，主管機關即可利用較長的時間區間（time horizon）去觀察保險公司業務其可能面臨之各種風險，進而捕捉到保險循環所產生之效果、各種經濟上因素對其所造成之影響，以及考量從事新業務所需增加之資本要求等。而這裡就運用到 Basel II 所強調之壓力測試（stress testing），透過各種情境模擬以確保保險公司之資本要求符合其目前面臨之各種風險、以及即將從事之各種投資計畫。換句話說，在第二柱的監理審查流程中對於保險公司風險之掌握，不僅僅來自第一柱計算 SCR 時採用的各種可量化風險指標、尚包括第二柱下保險公司內部的風險管理、甚至內部模型，也因此讓監理機關可能在審查時會發現第一柱資本要求所未規範到的風險存在於保險公司中、而未有相應之 SCR 保障保單持有人的情形出現，此時，監理機關即可透過第二柱賦予之權限，對於保險公司另要求調整後的 SCR，也就是附加資本（Capital add-on）的要求。

## 第三款、監理機關進行干預的權限行使範圍

由於監理主管機關除透過 Solvency II 第二柱下對於保險公司風險管理能力進行檢視，發現保險公司清償能力資本不足支應而有進行干預之權限外，基本上監理主管機關是否啟動干預措施尚有另一較為客觀的標準：也就是保險公司是否符合第一柱下的資本要求。對於監理主管機關的干預措施我們可以分作第一柱資本

要求之違反以及第二柱內部控制兩部分來看，在違反第一柱資本要求的部分，於 MCR 之介紹時我們提到 MCR 相當於 Solvency II 下保險公司清償能力的安全網，因此在 Solvency II 的設計下，MCR 表示著保險公司若欲以繼續經營的角度來看其營運所需資金，是故一旦違反 MCR 將啓動監理機關之一切干預措施；而 SCR 因屬保障保險公司在一定信賴水準以及時間區間下發生損失時而能清償對於保單持有人負債之資本要求，故違反 SCR 時監理機關並非以即刻採取一切必要性措施為原則；至於附加資本（Capital add-on）則是來源於監理主管機關在檢視過保險公司本身內部控制以及對於自己公司的風險評價後發現該公司對於所面臨風險的控管尚有不足，而在原本的 SCR 上另為要求。因此附加資本是監理機關在第二柱的監理審查流程中發現保險公司對於自己公司風險的掌握度不佳、所計算的 SCR 無法涵蓋該公司業務所面臨之所有風險所進行的資本要求調整，故對於保險公司而言是一種額外的監理要求、甚至可以說是一種極度例外的狀況，則秉持附加資本要求是一種基於監理目的的例外性措施、而在例外狀況解釋從嚴的本質來看，保險公司違反附加資本所引發的法律效果應該又較 SCR 為輕，此乃舉重明輕原則之必然。因此，監理機關對於違反上述資本要求規定之保險公司所能採取的行動以及權限範圍或可用表（二）來予以表示之：

|        | 附帶報告 | 提出財務改善計畫 | 關閉新業務 | 撤回營業許可 |
|--------|------|----------|-------|--------|
| 違反附加資本 | ✓    | △        |       |        |
| 違反 SCR | ✓    |          | △     |        |
| 違反 MCR | ✓    |          |       | △      |

表（二）

表（二）中打勾部分代表違反該項資本要求必然（required）的法律效果，而三角形表示違反該資本要求可能導致此種法律效果，但是否導致此種效果端賴監理機關之決定，也就是可能導致該種結果、也可能只發生原則上的法律效

果（也就是打勾部分）。從上圖可明顯發現違反 MCR 的結果最為嚴重：不但監理機關會立即要求關閉保險公司的新業務（closure to new business）、需提出財務改善計畫（financial recovery plan）、以及附帶報告（additional reporting）外，情節重大者可能導致主管機關撤銷營業許可（authorization withdrawn）；相對於 MCR，監理機關面對 SCR 以及附加資本的違反其權限的行使範圍、以及裁量權限的大小則明顯保守。然而此種裁量權（discretionary power）的賦予也使保險公司產生一定之疑慮，即此種權限賦予是否將導致監理權限過大、而出現恣意濫用的情形。然而此種憂慮可由其所具備之另一種功能所緩和：該制度設計將可提高對於保單持有人之保護。質言之，透過主管機關在監理審查所得結果進而對 SCR 做出調整、提高其清償能力資本要求，將提供保險公司完善其內部風險管理之誘因。

#### 第四款、一致性之監理標準

由於 Solvency II 計畫主要希望能在歐盟各會員國間建立一致性之適用標準，從而追求單一市場此一終極目標，因此，各監理機關間之評審、探討（supervisory peer review）<sup>90</sup>便相當重要，這同時也是 CEIOPS 於規劃 Solvency II 第二柱內容時所為之建議。關於監理評審目前金融實務運用上亦相當廣泛，例如 IMF 的金融部門審查計畫（IMF's Financial Assessment Program）、以及歐盟證券業之監理。

#### 第三項、審慎資產管理（managing assets prudently）

---

<sup>90</sup> Peer review 有翻作同行評審，其最主要的功能是在藉由同一事業伙伴廣泛的參與來杜絕以單一研究力量仍不免出現的脫漏或缺失，而此尚有另種優點：亦即，利用這種類似兼容並蓄的方式，將眾多投入該產業的同行人士其個別的創新思維或想法，放到相當於意見的自由市場下，更能引發討論、詰辯，以獲致更完整的觀點。然 peer view 大多用於出版業上，此處應是沿用相當之觀點，而主張各會員國可藉由自由評論的方式，把各方在實際運作產生的想法，利用評論的方式回饋給歐盟全體，並有助完善 Solvency II 之內容。

由於現行 Solvency I 規範下並未考量資產風險，而僅僅強調各種可允許資產（admissible assets）之要件及其限制，變相扭曲各保險公司於投資規劃、財務資源運用上之彈性，意即，過份強調有效限制集中風險（concentration risk）產生之可能，在資產上進行品管要求反而限縮保險公司之資產配置。相對於 Solvency I 之規範，在 Solvency II 計畫下保險公司可運用之資產限制將大幅放寬；各保險公司僅需將其資產所有之風險型態予以揭露，透過 SCR 反映其所持有資產之各種風險，換言之，所投資之風險越高，則 SCR 越高。而關於資產管理可分為原則性規範（謹慎專家原則）以及例外事由（保單持有人承擔之資產風險）兩部分，以下及個別分為說明之。

#### 一、謹慎專家原則（prudent person approach）<sup>91</sup>：

謹慎專家原則廣義來講，即為一種質性監督，即要求公司需以謹慎態度做成投資決定。而在 OECD 之研究分析<sup>92</sup>中亦提到，採用謹慎專家原則將可使公司於做成投資決定時，採取相對審慎之態度。而審慎專家原則目前亦已實際運用於歐盟之再保險指令以及職業年金指令。

#### 二、保單持有人所承受之資產風險：

Solvency II 因採取一種以原則為規範內容之管制架構（principle-based），因此資產風險採取謹慎專家原則有時未能濟其窮之同時，即必須考量例外狀況：如保險公司於資產管理時，代保單持有人投資而使其承受資產可能具有之市場風險。換言之，Solvency II 利用原則性架構對於保險人此種投資形成一種可能比 Solvency I 更為嚴峻之清償能力要求：例如該用來當作責任準備金提列之資產，保險公司利用其內部資產管理、對於該資產之利用行為可能造成保單持有人另行承擔資產管理所形成之資產風險時，

<sup>91</sup> 關於謹慎專家之詳細說明，可見註 136。

<sup>92</sup> See Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Workshop on Insurance and Private Pensions in the Baltic States – Prudent Person Approach (February 2002).

Solvency II 透過 SCR 對保險公司進行牽制作用：若資產風險越高，則 SCR 相對越高，藉以保障保單持有人因此可能承擔之額外資產風險。

### 第三節、Solvency II 計畫下之第三支柱（Pillar III）

Solvency II 第三柱若以一言以蔽之，即為市場紀律（market discipline）。第三柱之內容主要在於促進市場透明度，提供市場參與者（例如保單持有人、投資人、信用評等公司、以及其他利害關係人等）對於公司所面臨之風險有一全面之瞭解。換句話說，監理政策受市場機制（market mechanism）的影響、並以風險為監理之基礎。這同時涉及整體之公司治理（corporate management）、其中所有揭露項目則需因應第一柱以及第二柱之各種評量要求，因此在第三柱下 CEIOPS 並未有細部完整之介紹，僅提供一主要方向，而在實際運用上目前應會與 IASB 所發佈之各 IFRS 接軌。這也體現目前全球財務報告基於降低成本、以及有效監控各跨國企業二主要需求，皆以 IFRS 作為全球性財務報告標準之趨勢<sup>93</sup>。

目前可以預期的是將來 Solvency II 第三支柱關於資訊揭露規範將以國際財務報導準則 IFRS 7「金融商品揭露」（Financial Instruments : Disclosures）以及未來的第二階段的保險契約會計 IFRS 4（IFRS 4 Insurance Contract）兩者所要求之揭露內容為主，關於國際財務報導準則 IFRS 7 以及第二階段的保險契約會計 IFRS 4 對於保險業的影響將簡要敘述如下。

#### 第一項、國際財務報導準則 IFRS 7：金融商品揭露對於保險業的影響

IFRS 7 主要目的是要求任何持有金融商品的企業在其財務報告中揭露其金融商品資訊俾使使用者（users）能藉此衡量：（一）該金融商品對於企業財務狀況以及財務表現的重要性：例如要求在資產負債表以及收益表以類別（by category）

<sup>93</sup> 參閱江美艷，全球面臨 IFRS 之挑戰，2008 年 6 月，Deloitte & Touche。

以及等級 (by class) 作細部區分<sup>94</sup>；(二) 該金融商品具有的風險其本質以及內容、企業就該風險的曝險狀況、到財報期間結束時企業對該風險的曝險狀況、以及企業如何管理該風險<sup>95</sup>，例如要求流動風險的成熟度分析 (liquidity risk maturity analysis) 以顯示契約到期前該金融商品剩餘的負債狀況、提供資訊瞭解還在有效存續期間的金融商品其信用品質 (credit quality)、或以量化的方式顯示該金融商品對於獲利、損失的敏感度、該金融商品對於主要市場風險改變時其風險應變的能力等。而 IFRS 7 也將作為補充 IAS 32 之金融商品揭露 (Financial Instruments : Presentation)、IAS 30 之銀行及類似金融機構之財務報表揭露 (Disclosure in the Financial Statement of Banks and Similar Financial Institutions)、以及 IAS 39 之金融商品的認列與衡量 (Financial Instruments : Recognition and Measurement) 當中關於金融資產 (financial assets) 以及金融債務 (financial liabilities) 之認列、衡量、以及揭露原則。

總結前述 IFRS 7 兩大目標，IFRS 7 將促進保險公司重視保險契約負債及與其相關資產間的關係及管理 (即 ALM，資產負債管理)、強調敏感性以及流動性風險的相關揭露、擴大揭露公司關於信用風險的分析以及提高揭露系爭風險的資訊品質<sup>96</sup>。因此保險公司勢將面臨如何清楚簡潔表達各項揭露以及符合前述準則要求的挑戰，然而 IFRS 7 在適用上卻也產生相當多爭議，於 2007 年頒佈施行的 IFRS 7 在實務上仍出現諸多尚未解決的困局，而問題主因來自於各保險公司所提供的資料不具備可比性 (comparability)，例如各保險公司對於市場風險、敏感度分析、流動性風險的成熟度分析、在制訂揭露資訊的詳細執行計畫、以及各保險公司依其母國對會計科目解釋及定義的不同，造成最終財務報表的資訊揭露南腔北調、運用不同分析方法以及定義上的差距使的各保險公司資訊無法透過同一基礎平台予以比較。也因此 IASB 目前欲逐步檢驗該準則規定對於是否能反映公司在金融商品上的曝險狀況、以及公司與其他非編合併報表之外部個體所達成之資產負

<sup>94</sup> See Ernst & Young, IFRS 7 in the insurance industry, at 4(2008).

<sup>95</sup> IASC

<sup>96</sup> 參照陳賢儀，國際會計準則 IFRS 7 對保險業的影響，資誠通訊第 213 期，頁 20。

債表外交易（off balance sheet arrangement），其金融商品可能出現的潛在損失<sup>97</sup>等，並適度加以修正。

## 第二項、第二階段的保險契約會計 IFRS 4 對於保險業的影響

第二階段的 IFRS 4 將取代第一階段 IFRS 4 的過渡性規定，而成爲一保險契約整合性的會計準則、俾使保險公司之資訊揭露具有一致性，目的即在於達到全球會計制度一體化、並有助於瞭解跨國資金流動的相關財務資訊。在 2007 年 5 月，IASB 發表一份討論報告（Discussion Paper），當中對於第一階段的 IFRS 4 所建立的保險契約定義並未做太多更改，仍以是否具顯著保險風險移轉作爲認定標準，至於如何衡量契約價值部分，雖然 IFRS 目前爭議重心在於應採購入價值（entry value）或者出售價值（exit value）<sup>98</sup>，不過該份討論報告（DP）建議保險公司在衡量保險契約價值時應使用當前出售價值（current exit value）<sup>99</sup>，而該價值之計算應包含以下三要素：對於未來現金流量的估計（an estimate of future cash flow）、貨幣的時間價值所造成的影響（the effect of time value of money）、風險邊際（a margin）<sup>100</sup>，而這對於經營短期業務的保險公司（short-term insurers）來說影響最大，因爲這代表著保險公司在計算其負債時須捨棄原本的 IBNR 法，轉而採用較爲複雜、以當前估計（current estimate）爲基礎的未來現金流量預測法（projected future cash flow approach），但不論保險公司是以長期保單經營或者短期保單經營爲主，可以確定的是，保險公司勢必要投入相當資源來決定其風險邊際，而經營長期保單業務的保險公司在利用當前出售價值法衡量其負債時所使用的折現率（discount rate）恐將改變、至於經營短期保單的保險公司則將面臨採用新制後對於折現率的要求（因從原本的 IBNR 法轉爲未來現金流量預測法

<sup>97</sup> 例如透過無須合併列制財務報表之其他公司進行金融商品交易，達到窗飾盈餘短列負債等美化財務報表之目的，進而衍生出財務風險、信用風險、流動性風險及財務資訊不透明等情形

<sup>98</sup> 參閱周建宏，談 IFRS 及清償能力監理制度一致性之議題，資誠通訊第 201 期，頁 14。

<sup>99</sup> 所謂當前出售價值法是指保險公司若要將該業務（或稱風險）移轉給其他人所需支付的價格，爲保險契約現存之權利與義務之成本若用最佳估計折算其現金流量之數額。

<sup>100</sup> IASC.



之故)<sup>101</sup>，雖然第二階段的 IFRS 4 雖預計將於 2011 年頒佈施行，但從當前第一階段 IFRS 4 甫推出即遭遇業界一片反彈聲浪來看，第二階段 IFRS 4 全面採用公平價值法的整合式會計規則在實務上必將面臨更嚴苛的考驗。

---

<sup>101</sup> French, Ilse and Greyling, Quinton, IFRS 4 (Insurance Contracts) Phase II: The revolution in insurance accounting. Accountancy SA. French, Ilse and Greyling, Quinton (2007).