

行政院金融監督管理委員會因公出國人員出國報告
(出國類別：其他--參加訓練課程)

參加東南亞中央銀行研究及訓練中心 (SEACEN)
「第二支柱--監理審查程序」研討會報告

服務機關：行政院金融監督管理委員會銀行局

姓名職稱：顏甄慧 稽查

派赴國家：菲律賓 馬尼拉

出國期間：101年3月12日至3月15日

報告日期：101年5月

摘要

本會議係 SEACEN-FSI 第 23 屆區域研討會，其課程重點為 **Basel II** 之第二支柱監理審查程序，監理審查程序之目的在於確保銀行具備足夠的資本以因應所有營業活動所產生的風險，並鼓勵銀行發展更好的風險管理工具及技術，以助於衡量及監控銀行本身可能面臨之風險，而監理機關在銀行未能有足夠的資本以支應其營運風險時，及早採取相關干預措施。

本次研討會之課程內容包括：介紹第二支柱之四個基本原則，荷蘭及香港實施第二支柱監理審查程序之經驗，銀行簿利率風險管理、信用集中度風險管理，及壓力測試之實務探討，此外也藉由案例模擬演練，教導監理人員如何就銀行所提內部資本適足評估計畫，建立宏觀的監理想法。

透過本次參訓之學習內容對我國實施第二支柱監理審查程序之建議，主要有二：

- (一) 訂定要求銀行增提資本之行政裁量客觀指標，以使不同監理人員針對類似缺失之處理結果，能趨近一致。例如參考荷蘭監理機關針對「大額暴險之產業集中度」所採用之衡量指標「HHI值」（修正後之赫芬達爾—赫希曼指數），及其相對所應增提多少資本之行政裁量標準。
- (二) 鼓勵監理人員多參加各項國內及國際性研討會、講習會等在職訓練方式，並透過案例研讀，以促進監理人員間的經驗交流與分享，提升監理人員的專業知識。

參加 SEACEN & FSI 舉辦之「第二支柱--監理審查程序」研討會報告報告

目 錄

壹、課程目的	1
貳、課程內容及重點	1
一、第二支柱(監理審查程序)之概述	3
二、國際性銀行/監理機關就第二支柱之經驗分享	8
(一) UBS 實施 ICAAP 之概況	8
(二) 荷蘭實施第二支柱監理審查之經驗分享	10
(三) 香港實施第二支柱監理審查之經驗分享	11
三、就第二支柱風險之管理	14
(一) 銀行簿利率風險	14
(二) 信用集中度風險	17
(三) 壓力測試	18
參、心得與建議	20
肆、附件(研討會上課講義)	22

壹、課程目的

本會議係 SEACEN-FSI 第 23 屆區域研討會，其主題為第二支柱下之監理審查程序。巴塞爾銀行監理委員會將監理審查程序定位為三大支柱之一，其目的係為確保銀行具備足夠的資本以因應所有營業活動所產生的風險，並鼓勵銀行發展更好的風險管理工具及技術，以助於衡量及監控銀行本身可能面臨之風險，而監理機關在銀行未能有足夠的資本以支應其營運風險時，及早採取相關干預措施。

本研討會之目的，主要是希望透過課程內容，使各國代表能夠對第二支柱及銀行內部資本適足評估程序有深入的瞭解，加強落實以風險為基礎之監理，如：進一步探究第一支柱下未完全涵蓋、或未討論之風險（如信用集中風險、銀行簿利率風險）。此外，本課程亦有涉有壓力測試。

本次課程計有孟加拉、汶萊、柬埔寨、印尼、馬來西亞、蒙古、緬甸、尼泊爾、菲律賓、斯里蘭卡、台灣、泰國等 12 個國家 13 個機構，共計 38 名代表參加。

貳、課程內容及重點

本次課程由 SEACEN Centre、Financial Stability Institute(FSI)與菲律賓中央銀行（Bangko Sentral ng Pilipinas）共同主辦，邀請 FSI 資深研究專員 Mr. Jeff Miller 主講，其間也邀請 UBS AG 及 ING Bank 之高階主管，以及荷蘭、日本及香港之金融監理機關，就該公司/該國實行第二支柱監理審查程序作經驗分享。課程內容如次：

101 年 3 月 13 日至 3 月 15 日第二支柱（監理審查程序）訓練課程

日期	課程	主講人
3 月 13 日	1. 第二支柱：資本適足（Capital Adequacy）與風險概況（Risk Profile）之關連性。	Mr. Jeff Miller ¹
	2. 內部資本適足評估程序---UBS 之經驗。	Mr. Robert Doerich ²

¹ Senior Financial Sector Specialist, FSI, Hong Kong SAR

² Executive Director and Head Regional Treasury, Asia-Pacific, UBS AG, Singapore

日期	課程	主講人
	3. 監理機關如何對銀行內部資本適足評估程序辦理審查？---荷蘭中央銀行之經驗 4. 案例研究：監理機關如何審查銀行內部資本適足評估程序之妥適性。(分組討論)	Mr. Mikkel Larsen ³ Mr. Bas Rooijmans ⁴ Mr. Jeff Miller
3月14日	1. 銀行簿利率風險管理---ING Bank 之看法。 2. 在第二支柱下，應特別注意之信用風險因子議題。 3. 案例研究：監理機關如何審查銀行內部資本適足評估程序之妥適性。(分組討論) 4. 銀行簿利率風險管理---日本中央銀行之看法。	Mr. Ryan Padgett ⁵ Mr. Bas Rooijmans Mr. Jeff Miller Mr. Jun Iwasaki ⁶
3月15日	1. 如何執行第二支柱---香港金融管理局之作法。 2. 壓力測試及相關監理議題。 3. 案例研究：監理機關如何審查銀行內部資本適足評估程序之妥適性。(各組報告)。 4. 圓桌座談會	Mr. Andy Cheung ⁷ Mr. Jun Iwasaki Mr. Jeff Miller 與會所有講師

國際清算銀行下的巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）前於 2006 年正式公布新修訂之新巴塞爾資本協定（英文簡稱 Basel II），內容針對 1988 年的舊巴塞爾資本協定（Basel I）做了大幅修改，強調「最低資本適足要求」、「監理審查程序」及「市場制約機能」三大支柱，以期訂定國際間風險控管制度之標準程序，提升國際金融服務的風險控管能力，並強化國際型銀行體系的穩定，增進金融體系的安全與穩健，避免因各國資本管理規範不同所造成不公平競爭之情形。Basel II 之主要精神在於健全銀行

³ Regional CFO/Controller, Asia-Pacific, UBS AG, Hong Kong SAR

⁴ Banking Supervisor, De Nederlandsche Bank, Netherlands

⁵ Head of Treasury — International Network, ING Bank, Singapore

⁶ Associate Director-General, Financial System and Bank Examination Department, Bank of Japan, Japan

⁷ Senior Manager, Hong Kong Monetary Authority, Hong Kong SAR

的風險管理能力，強化銀行對風險之衡量及後續監控管理的技巧，並非僅是強調資本的計提。

新巴塞爾資本協定以風險管理為核心，建構三大支柱，其中第一支柱（最低資本要求）規定銀行承擔信用、作業及市場等風險所需之最低法定資本要求；第二支柱（監理審查程序）則強調監理審查之重要性，並提出四項關鍵原則，要求監理機關對銀行資本計提、風險管理機制、以及是否符合相關標準，進行定性及定量評估，並視情節之重大作必要之早期干預；而第三支柱（市場制約機能）則著重於藉由銀行公開揭露銀行內部風險管理制度等定性資料，以及各類風險應計提資本等定量資料，使投資者能取得充分資訊藉以瞭解銀行風險概況，以期能發揮外部監督功能。本次研討會內容即就新巴塞爾資本協定第二支柱之框架，探討銀行內部資本評估程序之重要因素、銀行簿利率風險、信用集中度風險及壓力測試。課程內容重點包括：介紹第二支柱之四個基本原則，荷蘭及香港實施第二支柱監理審查程序之經驗，銀行簿利率風險管理、信用集中度風險管理，及壓力測試之實務探討，此外也藉由案例模擬演練，搭配本次課程主題與重點，透過分組成員討論的結果，審查銀行執行內部資本適足評估程序之妥適性，分析其優缺點，以提出監理上對銀行風險管理之改善建議，以達到訓練監理人員如何就銀行所提內部資本適足評估計畫，建立宏觀的監理想法之目標。謹就本次訓練課程內容重點分述如下：

一、 第二支柱(監理審查程序)之概述：

- (一) 新巴塞爾資本協定第二支柱，主要係強調各個銀行應具備健全且妥適之內部資本適足性評估程序（ICAAP），由各銀行依據本身之風險概況及營業活動特性，評估整體資本適足性；銀行董事會應配合未來業務發展策略，訂定切合其風險概況及營運發展之資本目標；同時各國金融監理機關透過適當之監理審核作業，確保銀行資本水準及資本組合內容（普通股、混合性資本工具、可轉換次順位債券、長期次順位債券），與銀行規模、業務複雜度、及風險特質相稱，並密切掌控銀行風險變化情況，確保銀行所計提之資本量與質，足以抵抗不確定的經濟環境。換言之，金融主管機關需力行

以風險為基礎之監理。

- (二) 第二支柱補充第一支柱之不足處，第二支柱所涵蓋之風險包含，第一支柱未完全考量的風險(信用集中度風險)、未列入第一支柱考量之風險因子(銀行簿利率風險、策略風險、聲譽風險)、銀行外部影響因素(景氣循環影響)，並強調壓力測試之重要性。
- (三) 第一支柱係規定最低資本要求，而透過第二支柱監理審查，可協助銀行本身及監理機關瞭解銀行之最適資本為何(即銀行目前資本是否適足?)，俾利監理機關及早採取相關監理措施。然而，維持較高之資本水準，並不能取代良好風險管理、內部控制與稽核之重要性。因為增加資本計提，並無法降低銀行實質上所面臨之風險，銀行仍應透過落實風險管理，辨識銀行風險之來源及發生之原因，並尋求降低風險之具體方案。換言之，良好的內部控制、風險管理與資本評估三大制度，缺一不可。
- (四) 有關第二支柱之四個基本原則，其內容涵蓋銀行及監理機關兩個不同層面。其中「原則一」係針對銀行之規範，而「原則二、三、四」則係針對監理機關之規範。分別簡述如下：

原則一 銀行對自身資本適足的評估：銀行應針對其風險內容，訂定整體資本

適足性評估作業程序，及維持適當資本之策略；

嚴謹之資本適足性評估作業程序應包括下列五項主要內容：

- ◆董事會及高階管理階層之監督；
- ◆健全之資本評估；
- ◆完整的評估風險；
- ◆監督及報告系統；
- ◆內部控制之檢視。

原則二 監理審查程序：監理機關應審查及評估銀行內部資本適足性衡量及

策略，及其監督及控管遵循法定資本比率之能力。當監理機關對評估結果不滿意時，應採取適當之監理措施；

監理機關應審視銀行內部資本目標比率(target ratio)是否與其所面臨的業務風險及經營環境相稱，以及管理階層是否合理地定期檢討、監督及考核上開資本目標比率。另監理機關可以採行以下方

式，以定期審查銀行之資本適足性評估程序、風險部位、應計提資本及持有資本的品質，以瞭解銀行是否符合最低資本要求：

- ◆實地檢查或監督；
- ◆場外覆核；
- ◆與銀行管理階層討論；
- ◆定期申報資料；
- ◆覆核內部及外部稽核報告。

原則三 高於最低法定要求之資本水準：監理機關應期使銀行維持高於最低法定資本比率營運，並有能力要求銀行維持高於最低水準之資本；銀行於最低資本水準要求下，需再增提額外資本緩衝之原因，係因考量仍有部分個別特定風險或總體經濟因子未納入第一支柱探討範圍之內，而且銀行籌資並不容易，尤其是在銀行急需資金或市場狀況不佳的時候。

原則四 監理干預：監理機關應及早干預，以避免銀行資本低於支撐其風險所需之最低水準，並於銀行資本無法維持或恢復時，採取快速導正措施。

監理機關須具備適當之監理措施，俾利即時對導正銀行之缺失。監理機關可視資本不足之程度，採行適當之處理方式，列舉如下：

- ◆增加對銀行之監控；
- ◆要求銀行改善內部資本適足評估程序；
- ◆要求銀行提報資本改善計畫；
- ◆限制銀行現有業務；
- ◆暫停核准新業務或收購；
- ◆限制或暫停發放股利或買回股權；
- ◆要求更換高階主管、董事之權利。

(五) 嚴謹之資本適足性評估作業程序：前述「原則一」所述之資本適足性評估作業程序，巴塞爾銀行監理委員會並未針對銀行內部資本適足評估程序之複雜性訂有一定標準，而係由各銀行依據本身業務特性及風險概況而定，因此並未有一致性的標準作業程序(SOP)讓所有銀行在執行內部資本適足

性評估時可以遵循。除風險管理人員之參與，第二支柱強調董事與高階主管，以及內部稽核、內部控制人員的全員參與，以期塑造內部整體風險管理文化，投入必要且足夠資源以建置妥適的風險管理機制，將銀行經營所面臨之所有風險納入考量，是以，嚴謹之資本適足性評估作業程序應至少涵蓋下列內容：

- 1、 董事會及高階管理階層之監督：董事會應負責核准並定期檢討、覆核整體經營策略與重大政策；高階管理階層應負責執行董事會核定之經營策略與政策，發展足以辨識、衡量、監督及控制風險之程序，訂定適當之內部控制政策及監督其有效性與適切性，並考核各單位落實前開政策及策略之程度。
- 2、 健全之資本評估：
 - (1) 能確保銀行具備完整的辨識、衡量、監督、控制及報告所有風險之政策及作業程序；
 - (2) 能將資本水準與風險概況連結之作業程序（稱之為 ICAAP）。
- 3、 完整的評估風險：銀行所面臨的所有重要風險都應該被考量在內。該等重要風險應至少包含，信用風險、市場風險、作業風險、銀行簿利率風險、流動性風險、策略風險及聲譽風險等。
- 4、 監督及報告系統：銀行應建置一套作業程序，定期監視銀行暴險部位，以及隨時監控銀行風險概況之變動對資本適足性之影響。並將有關銀行風險概況及資本需求之相關報告，定期呈報董事會及高階主管。
- 5、 內部控制之檢視：銀行應能依其業務複雜程度及規模，建立良好的內部控制及稽核制度，其中內部控制包括訂定明確之授權及分層負責、管理資訊系統；而妥適且具獨立性之內部稽核及法令遵循機制，可用以檢視銀行是否遵循內部規定及相關法令規範。
- 6、 定期執行壓力測試：壓力測試之目的，在於辨識銀行健全經營之重大因素或事件，並測試在前開壓力情境下，銀行將面臨之可能損失金額。因此，銀行應以未來可能（plausible），且將導致銀行嚴重（severe）損失之情境，辦理壓力測試，即壓力測試之範圍必須包含三大面向：確定可能發生之事件、將來經濟情況變動時可能造成銀行損失之不利影響、評

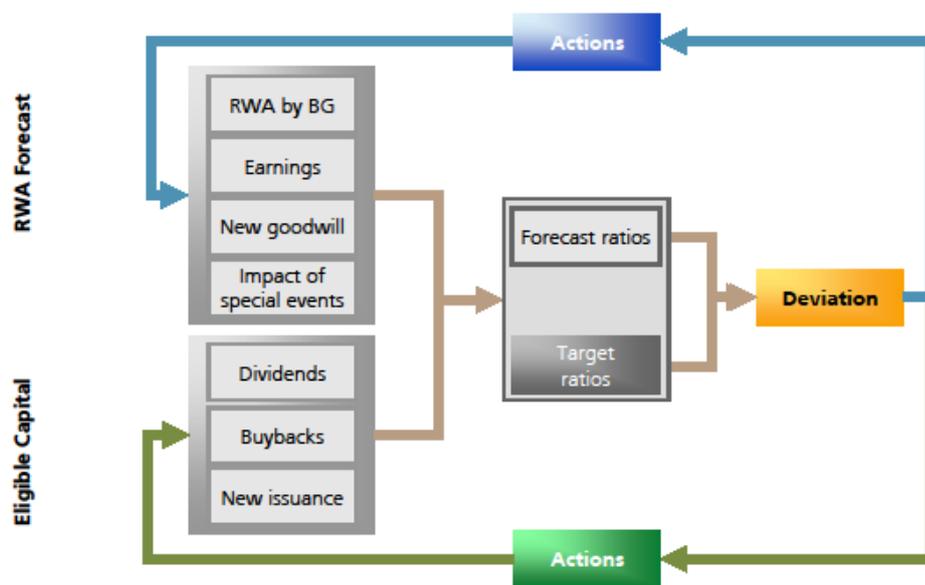
估銀行承受此等變化之能力，並將管理階層可能採行之緊急應變計畫之影響納入考量範疇；舉信用風險為例，其情境之設計可包含：經濟或產業景氣下降、市場風險事件、流動性危機、系統性風險所衍生之不利影響。而壓力測試之結果，如果超過銀行所訂之容忍限度，銀行應立即採取適當行動。此外，壓力測試之結果可協助銀行設定限額、調整風險胃納（Risk Appetite）及風險管理政策、資本管理及資金募集計畫。

- 7、策略規劃：分析銀行的暴險狀況，並根據未來業務發展及財務預測，訂出未來短、中、長期資本水準目標及資金募集來源。

二、 國際性銀行/監理機關就第二支柱之經驗分享

(一) UBS 實施 ICAAP 之概況：

- 1、 UBS 揭櫫其管理資本、建構最適資本結構的目標，是爲了創造股東利益最大化，避免不必要的剩餘資本。其資本目標比率及緩衝資本水準，係由董事會核定並定期審視。
- 2、 UBS 之資本管理架構：該公司藉由預估風險性資產（RWA）及合格資本（Eligible Capital），計算預估之資本比率（Forecast Ratio）。當預估之資本比率與目標資本比率（Target Ratio）產生差異時，該公司則重新調整風險性資產及合格資本之數額（可透過股利政策、庫藏股政策及增資計畫），以降低該兩種資本比率之差異性，避免資本未能有效運用。

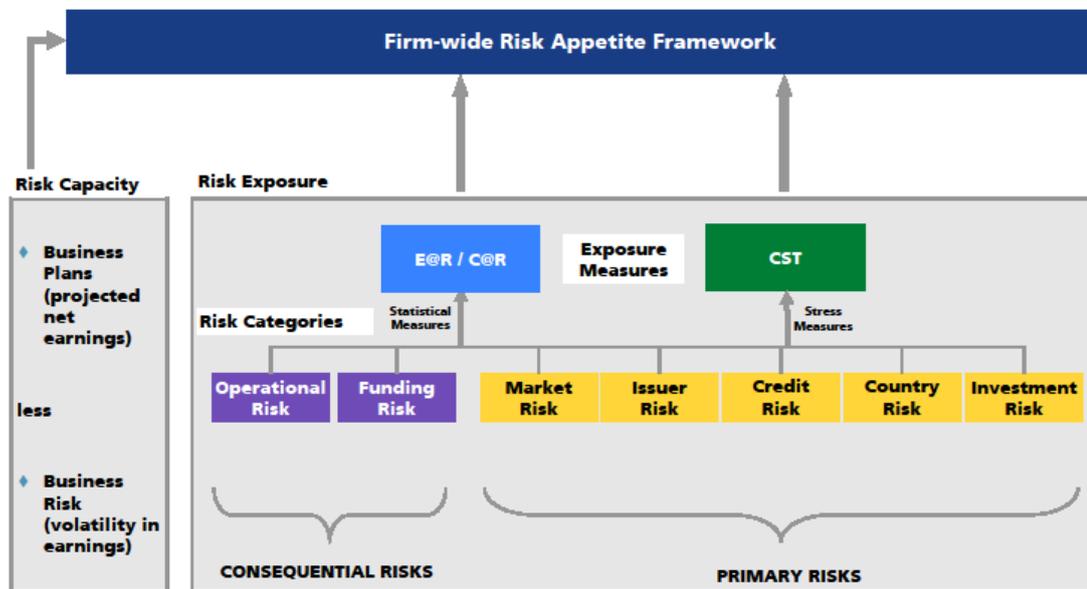


圖一：UBS 之資本管理架構

- 3、 全行風險胃納架構（Firm-wide Risk Appetite Framework）：
 - (1) 所謂風險胃納，係銀行於其整體風險承受能力範圍內願意承受之風險總量。而本架構設計之目的，係 UBS 爲符合上開第二支柱所訂四個基本原則之「原則一」之要求，確保 UBS 能在遭遇景氣衰退時，依舊能維持最低資本要求，及其資本水準與該行之風險概況及業務策略相稱。本架構可區分成「風險承受度（Risk Capacity）」與「風

險暴險 (Risk Exposure)」兩個部分。

Overview of UBS's risk appetite framework



圖二：UBS 之全行風險胃納架構

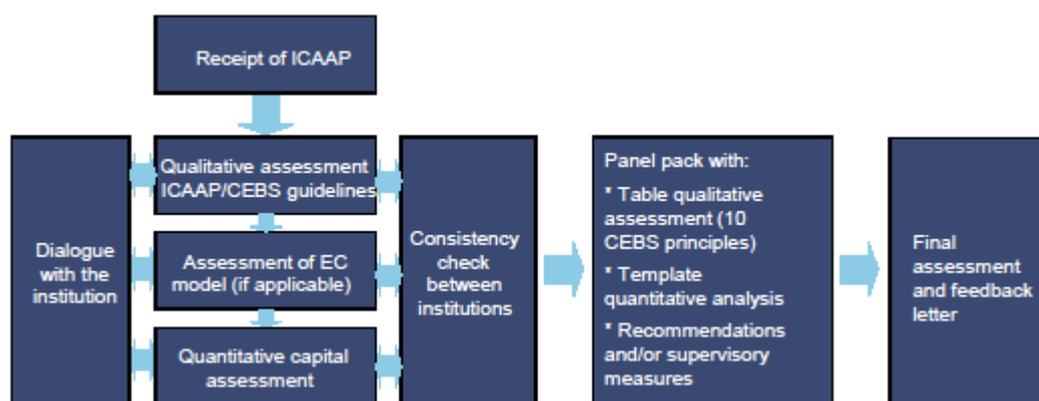
- (2) 第一部分「風險承受度」，是指銀行能承受最大的風險總量，為訂定風險胃納的一個重要參考指標。UBS 依據自身業務發展計畫（未來預估盈餘）及營運風險（盈餘波動程度），以瞭解 UBS 風險承受度。
- (3) 有關第二部分「風險暴險」部分，UBS 將風險種類區分為主要風險（如市場風險、發行者風險、信用風險、國家風險及投資風險等）及衍生風險（作業風險、資金來源風險）。UBS 透過以下方式衡量全行風險暴險程度：
 - E@R(盈餘風險值，Earnings-at-risk)：評估未來盈餘的波動性。
 - C@R(資本風險值，Capital-at-risk)：評估在 E@R 之極端情境（稅後收入為極端負值）下，對資本的侵蝕程度。
 - RBC(風險資本額，Risk-based capital)：在信賴水準 99.9% 下之 C@R 值。即是 UBS 因各種風險可能產生之邊際清償能力。
 - CST 工具：評估壓力情境（如經濟蕭條、美元崩跌、歐元區危機）下，銀行損益、信用損失、風險性資產、第一類資本等之變化情

形。

- 4、 風險胃納之監督及報告：UBS 透過限額管理（limits），來監控銀行所承受之風險是否符合該行風險胃納，並設有專責單位定期向董事會報告。投資組合及部位上限（Portfolio and Position Limits）之核決權限，係依照其重要性，由董事會、集團高階主管分層負責核定。

（二） 荷蘭實施第二支柱監理審查之經驗分享：

- 1、 監理審查程序：荷蘭並無嚴格規範銀行申報 ICAAP 之頻率，惟其監理之強度係依據各銀行之規模、業務複雜性等因素而有所不同。荷蘭於收到銀行申報之 ICAAP 後，將進行數量（Quantitative）與質（Qualitative）分析，評估經濟資本模型（EC model）是否妥適，並與各銀行逐一討論檢討後，擬定相關監理行動，使各銀行瞭解其 ICAAP 是否符合監理機關之期望，以及其資本水準是否具備適足性。荷蘭之監理審查程序如下：



圖三：荷蘭之監理審查程序

- 2、 荷蘭監理機關採用監理審查審核表，以評估各銀行之資本適足性，其審核重點有三項，謹分述如下：
 - （1） Bloc 1（計算監理資本）：評估銀行 ICAAP 資本之數額及組成內容，綜合考量利率風險、信用風險、市場風險、流動性風險等因素後，以決定是否要求銀行增提資本。
 - （2） Bloc 2（內部目標資本）：荷蘭監理機關於考量各銀行之業務性質及發展策略、其他同業水準、信評公司與股東對銀行之期望等因素後，

評估銀行所訂定之內部目標資本比率（資本適足性、第一類資本、核心第一類資本、槓桿比率）是否妥適。

(3) Bloc 3（二年期之資本規劃及壓力測試）：瞭解銀行核心第一類資本在正常情況與壓力情境下，二年後之變化情形。以及在壓力情境下，若將銀行管理階層所採行之措施納入考量因素，則銀行核心第一類資本之變化結果。

(4) 審核表格如下：

Bloc 1: calculation SREP capital						
	Pillar 1 kapitaal		ICAAP kapitaal		SREP kapitaal	
	Basel 1	Basel 2	ICAAP	99,90%	Add-on	Total
Pillar 1 risks						
Credit						
Market						
Operational						
Total Pillar 1 risks	0	0	0	0	0	0
Pillar 2 risks						
Interest rate risk banking book						
Concentration						
Liquidity						
Reputation						
Legal						
Business						
Pension						
Country						
.....						
.....						
Total pillar 2 risks	0	0	0	0	0	0
Diversification (-/+)						
Control measures						
Totaal Pillar 1 + Pillar 2	0	0	0	0	0	0
RWA's						
Basel I floor (80%)						
Required capital (max of Pillar 1, floor or SREP capital)						
Available capital						
	Core					Ratio's
	Total Tier 1					#DEEL/0%
	Tier 2					#DEEL/0%
	Total					#DEEL/0%
Bloc 2: Internal targets						
		Minimum	Target	Level agreed with DNB		
BIS-ratio						
Tier 1 ratio						
Core tier 1 ratio						
Leverage ratio						
Bloc 3: capital planning & stress testing (2 years horizon)						% per T+2
CT1 ratio (base case)						
CT1 ratio (stress case)						
CT1 ratio (stress case + management intervention)						

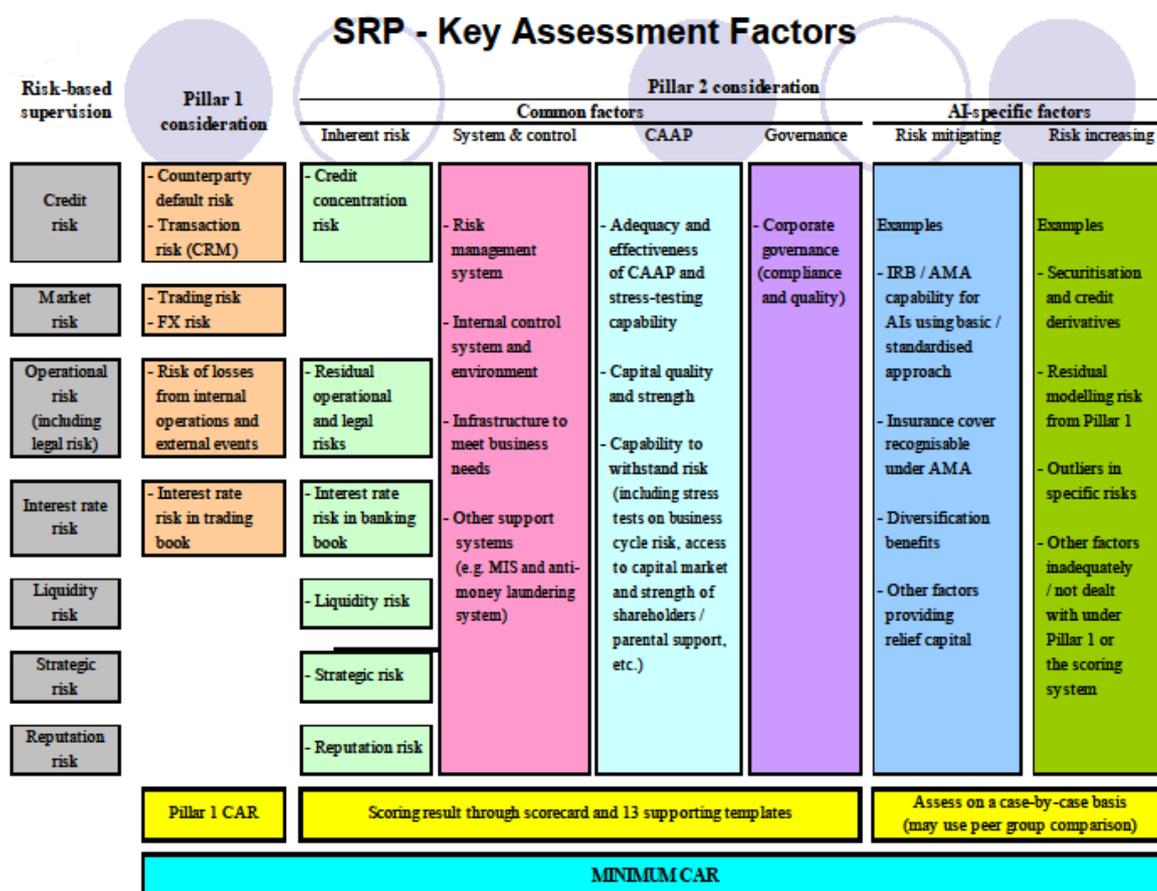
圖四：荷蘭之 SREP 審核表

(三) 香港實施第二支柱監理審查之經驗分享：

1、 香港金融管理局認為金融機構 ICAAP 必須符合以下事項：

- (1) 與該行之經營環境及業務發展需求相稱；
- (2) 具備嚴謹性及前瞻性，且以風險為基礎；
- (3) 將銀行風險胃納、所有重要風險及管理階層管理風險之措施、銀行資本需求、及壓力測試結果納入考量。

2、香港金融管理局除了審核各銀行所提交之 ICAAP 報告外，亦有自行發展一套評分機制，以協助監理人員判斷銀行最適資本水準及應增提之資本。評分標準係依據各銀行之風險程度及風險管理機制之優劣（八大風險包括：信用、市場、利率、流動性、作業、法律、聲譽及策略風險），主要評估因素如下表：



圖五：香港之第二支柱重要評估因素

3、 評分卡之四個重要評估因素：

- (1) 共同因素：
 - 第一支柱未涵蓋/未完全涵蓋之特定風險：
 - ◆ 信用集中度風險

- ◆銀行簿利率風險
- ◆流動性風險
- ◆殘餘作業及法律風險
- ◆聲譽風險
- ◆策略風險
- 系統及控制：
 - ◆風險管理系統
 - ◆內部控制系統及環境
 - ◆滿足業務需求之設備
 - ◆其他支援系統
- 資本強度及抵禦風險之能力：
 - ◆資本適足性評估程序
 - ◆資本強度及抵禦風險之能力
- 公司治理：

(2) 個別金融機構之特定考量因素：

- 風險抵減因子：如風險分散之成效。
- 風險增加因子：如第一支柱下之殘餘模型風險。

4、上該評分結果將會轉換成香港金融管理局對銀行之最低資本要求，該最低資本要求超過 8% 的部分，即為各銀行因應第二支柱所應多增提之資本。香港金融管理局於提出評分結果前，將會與銀行進行溝通討論。

三、 就第二支柱風險之管理

第二支柱監理審查程序除上述監理審查四大原則外，尚且包括特定項目檢視部分，其係指關於第一支柱未完全涵蓋或未涵蓋之風險，而監理機關在執行監理審查程序時，應特別注意之重要議題，包含：銀行簿之利率風險、作業風險項目以及信用風險有關之項目（例如：內部評等法壓力測試、信用集中度風險、證券化等項目）。謹就銀行簿利率風險、信用集中度風險及壓力測試，說明如下：

（一） 銀行簿利率風險（Interest Rate Risk in Banking Book，IRRBB）：

- 1、 定義：利率風險係指銀行之盈餘或資本因利率變動而產生損失之風險，利率變動可能影響銀行之盈餘（利息收入、受利率影響之手續費收入及非利息收入），或銀行資產負債部位之經濟價值。交易簿利率風險已涵蓋於第一支柱市場風險內，而銀行簿利率風險係屬未列入第一支柱考量之風險因子，爰在第二支柱要求銀行辦理 ICAAP 時，也要求銀行應將銀行簿利率風險列入考量。
- 2、 利率風險管理架構：銀行管理利率風險之流程與架構，可分成風險辨識、風險衡量、風險監督與報告。以下將逐一介紹：
 - （1） 風險辨識：為有效管理利率風險，首先我們必須先瞭解產生風險之緣由。銀行簿利率風險之來源有四項：重定價風險（Repricing Risk）、殖利率曲線風險（Yield Curve Risk）、基差風險（Basis Risk）及選擇權風險（Optionality）。分別簡述如下：
 - i. 重定價風險：重定價風險是最主要的利率風險。起因於銀行表內、外之資產、負債部位的到期期間與重定價期間不同所致。舉例說明，銀行若以短期存款支應長期固定利率之放款，當市場利率上升時，銀行在短期存款（負債面）到期後，對於新增之存款，需支付存款人更多的利息費用，然而長期放款（資產面）到期前，因利率為固定，故銀行利息收入未隨利率上升而增加，使得銀行將面臨未來淨利與經濟價值減少的情況。
 - ii. 殖利率曲線風險：肇因於殖利率曲線非預期移動，且對銀行之淨利與經濟價值有不利影響。舉例說明，持有 10 年期公債而以 5

年期國庫券來避險，如果殖利率曲線變陡，即 10 年期公債利率急遽上升，則所持有的 10 年期公債價值將會急遽下降。

- iii. 基差風險：這種風險發生在具有相同到期時間或重定價時間，但其指標利率卻是不完全相關的表內、外資產、負債部位。舉例說明，一年期的貸款，每月依美國國庫券利率重定價，這筆貸款以一年期存款作為其資金來源，而存款則係每月以 LIBOR 利率重定價。當這兩種指標利率發生未預期變動或未同幅調整時，銀行就會面臨此種風險。
- iv. 選擇權風險：隱含選擇權風險已愈來愈受到重視。一般而言，選擇權提供選擇權持有人買進或賣回的權利。選擇權可嵌入其他金融商品，如具有贖回或賣回條款的各種債券或票券、或讓借款人可以提前清償的貸款、給予不同天期存款者可隨時提前解約且不需要額外支付違約金的權利等。本項風險如未有妥適管理，會使銀行曝露於重大風險之下。

(2) 風險衡量：

- i. 如前所述，利率變動對銀行之盈餘及其經濟價值可能產生之負面影響，因此評估銀行利率風險暴險，可分為兩種觀點：盈餘觀點 (Earning Perspective) 及經濟價值方法 (Economic value Perspective)。分述如下：
 - 盈餘觀點：分析利率變動對於盈餘之影響。盈餘係屬核心第一類資本之組成內容，當盈餘減少時，銀行之資本適足率亦會下降，嚴重者將有礙於銀行健全財務經營之虞。受利率變動影響之收入，除放款利息收入外，也包括銀行手續費收入及其他非利息收入業務，例如：有些銀行針對特定抵押放款組合商品提供管理服務，並依其所管理之資產規模之一定比率計算手續費，當利率下降，銀行之手續費收入可能因借款者提前償還貸款而減少。盈餘觀點基本上主要考量利率變化對銀行近期獲利的影響，相較於經濟價值觀點，較無法對銀行整體部位受利率變化的影響提供正確指標。

➤ 經濟價值觀點：分析利率變動對於銀行資產、負債及表外項目之經濟價值所生影響。銀行的經濟價值可以定義為預期未來現金流量現值（present value）之總和，即為預期資產現金流量現值、扣除負債預期現金流量現值、加上表外項目淨現金流量現值。換言之，經濟價值觀點可視為銀行淨值對市場利率的敏感性。經濟價值觀點因有將市場利率對未來現金流量現值的影響程度納入考量，爰相較於盈餘觀點而言，經濟價值觀點對於瞭解利率變化對銀行整體部位的長期影響力，提供更完整的看法。

ii. 以盈餘及經濟價值衡量利率風險暴險程度之方法，一般可分為兩種：到期日/重定價期限表、模擬分析。分述如下：

➤ 到期日/重定價期限表：本方法係為衡量銀行利率風險暴險程度最簡單的方法。其概念為：依據利率敏感性資產、負債及表外項目部位之到期日（以固定利率計價者）或重定價剩餘期間（以浮動利率計價者），歸類於各時間帶(time bands)內。其次，依各時間帶內之資產、負債間之差異金額，即可計算出盈餘及經濟價值對利率風險的敏感性程度。而時間帶數目愈多，則可以提高本方法衡量利率風險之準確性，反之，各時間帶間距若過大（時間帶數目愈少），則將損及其準確性。

----以一定期限內到期或重定價的表內外資產、負債間之差額（資產扣除負債加上表外項目之暴險部位）作為該銀行重定價風險暴險額，以評估利率風險對目前盈餘之影響。本方法可稱之為期差分析（gap analysis）。

----以一定期限內到期或重定價的表內外資產、負債間之差額，再乘以各時間帶之敏感性權數（係依據資產及負債

於特定時間帶內的存續期間⁸而計算)，即可評估利率變化對銀行經濟價值的影響。

- 模擬分析：藉由模擬未來利率變動的途徑以及其對現金流量的影響結果，以評估利率變化對經濟價值所可能產生之影響。其中靜態模擬分析，只考量目前表內及表外部位所產生之現金流量；而動態模擬分析法則進一步考量銀行業務改變等更詳細的假設條件。

(3) 風險監控及報告：銀行應依據銀行規模、業務或持有金融商品之複雜性、資本適足性、及銀行風險管理能力，建立利率風險限額，並應經董事會核准及定期檢討。另應指派專責單位定期監控銀行利率風險暴險部位是否維持在所訂定之風險限額內，如有超限，則應立即通報相關高階主管，以採取適當的措施。

- 3、 監理機關之監理重點：監理機關應針對可能因利率變動（殖利率曲線平行移動±200bp）而使得第一類及第二類資本減損超過 20%之邊際銀行（outlier bank）予以審慎監理，必要時得要求該銀行減少風險或增提資本。

(二) 信用集中度風險 (Credit Concentration Risk)：

- 1、 係指第一支柱計算信用風險時未涵蓋之風險。主要肇因於銀行授信過度集中在單一國家、產業或借款人，以致於容易因為單一事故而影響銀行資產品質及獲利情形，嚴重者亦將影響銀行之健全經營。荷蘭籍講師提到荷蘭監理機關係要求金融機構定期呈報授信資產大額暴險情形、產業集中程度及國家集中程度，並以修正後之赫芬達爾—赫希曼指數 (Herfindahl Hirschman Index；HHI) 衡量授信資產於單一產業之集中程度。HHI 之計算方式為將個別風險性資產佔總風險性資產之比率予以平方後，再以個別風險權數為權重予以加權計算，該比率愈高則表示風險集中程度愈高 (HHI=0，表示風險完全分散；HHI=1，表示風險極端集中)。

⁸ 存續期間 (Duration) 係計算利率些微變動時，暴險部位之經濟價值變動的百分比。存續期間長代表利率變動對該暴險部位之經濟價值影響較大。

•Risk Weighted HHI:

$$H = \sum_{i=1}^n \left(RW_i \cdot \frac{RWA_i}{\sum_{i=1}^n RWA_i} \right)^2$$

- 2、荷蘭監理機關以 HHI 值之高低，作為衡量「大額暴險之產業集中度」，惟僅作為內部監理之參考指標，不具法規強制性。如 HHI 值>0.4，荷蘭監理機關將可依集中程度之不同，要求金融機構增提不同程度的資本。其對應表格如下：

Range of benchmark Risk Weighted HHI	Indicated additional capital relative to relevant RWA
0 - 0.4	0%
0.4 - 0.6	0% - 6%
0.6 - 0.8	4% - 12%
1 - 2	8% - 20%
> 2	> 16%

(三) **壓力測試 (Stress Testing) :**

- 1、壓力測試在銀行內部資本適足評估程序中扮演極重要的角色，一個嚴謹及具前瞻性 (forward-looking) 的壓力測試結果可協助金融機構瞭解本身是否具備足夠的資本，以因應極端不樂觀之經濟環境，有助於金融機構對資本之規劃。一般而言，壓力測試有三種類型：
- (1) 敏感性分析 (Sensitivity Analysis)：辨識對金融機構資產組合有重大影響之敏感性因子，並分析該風險因子之變動，對資產組合之邊際影響程度。
 - (2) 情境分析 (Scenario Analysis)：分析在特定風險因子所組成的情境下，對金融機構獲利能力及資本水準之影響程度。一般而言，對於情境之設計可分成兩種：一為「歷史情境分析」(Historical Scenarios)，

顧名思義即是利用在歷史上曾發生之重大壓力事件（如 1990-92 年之日本經濟泡沫、1997 年之亞洲金融風暴、1998 年俄羅斯債務危機及 LTCM 倒閉、2002-03 年網路科技泡沫），分析該歷史事件中風險因子之波動情形，對資產組合之影響，而該方法之缺點係為無法分析因新種金融產品所衍生之風險；另一為「假設情境分析」（Hypothetical Scenarios），係參考歷史事件，藉由專家主觀判斷，設定每一風險因子可能產生之極端情境，及個別風險因子間之相互影響程度。

(3) 反向壓力測試（Reverse Stress Testing）：一般常規壓力測試，係給定特定風險因子變動下，分析其對金融機構資本之影響。而反向壓力測試則是在評估何種壓力事件下，將有礙於金融機構之健全經營，亦即給定特定重大損失下，分析可能造成前開損失之壓力事件。

- 2、 壓力測試之結果必須與資本規劃做連結，金融機構之管理階層必須確保公司在壓力情境下，仍有足夠之資本足以支應，並適時採取行動（如減少風險暴險、對外募資、調整股利政策等）。而監理機關對於金融機構辦理壓力測試之結果，除須檢視相關風險因子之設定、所採行之方法論及假設是否具合理性外，尚須判斷金融機構預估之損失情形，與其資本計提是否相稱。
- 3、 此外，因應雷曼兄弟因流動性問題而發生倒閉事件，近年來對流動性風險之壓力測試亦備受重視。金融機構必須定期測試其在壓力情境下，融資或出售資產之能力。

參、心得與建議

相較於第一支柱著重於數量化的運算，第二支柱則強調監理機關的判斷，各國政府實施第二支柱(監理審查程序)時，所遭遇挑戰主要有三項：(一)如何訂定客觀標準，以要求銀行計提高於法定需求之資本；(二)監理人員專業知識不足；(三)集中度風險及壓力測試之適用，及其他風險(如銀行簿利率風險)之評估。

如前段所述，對於監理人員而言，第二支柱監理審查程序是屬於「Open Book」的考驗，考驗監理人員的專業能力。本課程藉由不同國家之講師分享實施第二支柱之經驗及其監理重點，並輔以案例研讀，協助學員活用課程知識，此外，透過分組活動，增進學員間之交流，分享各國監理人員之監理經驗，收穫甚多。

經由講師對第二支柱的介紹，並以我國鄰近地區—香港之評分表為例，讓我體認到，良好的資本管理、風險管理、內部控制及稽核制度，是銀行健全經營之鐵三角，也是第二支柱之監理重心。從2008年金融海嘯的教訓，我們清楚了解到僅以維持高於法定資本要求之資本適足率，並不能確保銀行體系的安全與穩健。因此，為確保銀行永續健全經營，銀行必須建立符合本身業務特性之風險管理制度，衡量不同的風險種類、產品或業務之暴險程度，以確保銀行所面臨的風險暴險程度在其所能承受的範圍內；配合業務發展及經營環境，訂定與風險相稱之資本管理政策，並隨時注意本身財務及外部經濟環境之變化，據以檢討改善，以確保資本結構之穩健(資本的量與質並重)；建立妥適的內部控制⁹及內部稽核制度¹⁰，明確定義所有部門之職責及呈報機制，並透過內部稽核之適時導正，確保各單位遵循董事會所核定之政策。

最後，透過本次參訓之學習內容對我國實施第二支柱之建議，臚列如下：

一、訂定要求銀行增提資本之客觀指標，有助於監理之一致性

如前所述，各國政府實施第二支柱(監理審查程序)時，所遭遇挑戰之一，即為如何訂定客觀標準，以要求銀行計提高於法定需求之資本。本會

⁹ 依據本會「金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法」第7條規定，銀行業之內控制度應包括：管理階層之監督及控制文化、風險辨識與評估、控制活動與職務分工、監督活動與更正缺失等4個原則。

¹⁰ 依據本會「金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法」第9條規定，內部稽核制度之目的，在於協助董(理)事會及管理階層查核及評估內部控制制度是否有效運作，並適時提供改進建議，以合理確保內部控制制度得以持續有效實施及作為檢討修正內部控制制度之依據。

於2007年2月14日發布「本國銀行實施新巴塞爾資本協定後各項應配合遵循事宜」，已明確規範本國銀行在第一支柱、第二支柱及第三支柱之相關工作時程與銀行應辦理事項。其中就第二支柱，本會要求各銀行應每年向本會申報營運計劃書、資本適足性評估結果及各類風險指標之自評說明。

就銀行所報上開資料，監理人員之審查重點為評估其合理性及妥適性。惟如能輔以相關客觀監理指標之訂定，如荷蘭監理機關針對「大額暴險之產業集中度」所採用之衡量指標「HHI值」，及其相對所應增提多少資本之行政裁量標準，則可協助監理人員判斷應要求銀行增提多少資本¹¹，以客觀合理反應在資本評量項目，並使不同監理人員針對類似缺失之處理結果，能趨近一致。而對於所採用的標準值或關鍵性比率，宜事先與銀行充分溝通討論，並於實施前給予合理的緩衝期，除可減少對銀行的衝擊，並可提升監理程序的透明度。

二、鼓勵監理人員參加各項在職訓練，以提升監理人員的專業知識

提升監理效率，除有賴於完善法規制度之建立外，由具有專業知識的監理人員來執行金融監理工作，亦是不可或缺的關鍵成功因素。為了將資本之計提導入銀行風險管理之中，監理人員除可透過日常例行監理工作（例如董事會議紀錄、銀行函報內部規章、本局資訊系統中有關銀行每月財務資料變化），瞭解銀行的財務業務情形（如：了解銀行業務發展主軸為消費金融、企業金融或財富管理等其他業務；近年來經主管機關裁罰之缺失樣態），以及該行所承受的風險概況（信用風險、市場風險及作業風險等）外，監理人員並必須了解各項風險評估模型專業知識，始能更深入審查並評估銀行之風險管理與資本計提是否符合規範，故加強對監理人員之各項專業訓練，提昇監理人員之專業知識，具有相當重要性。而監理人員的專業知識可藉由參加各項國內及國際性研討會、講習會等在職訓練方式來提昇，除此之外，亦可透過案例研讀，讓監理人員從實做中學習，以及分組腦力激盪，以促進監理人員間的經驗交流與分享。

¹¹ 我國目前針對各銀行信用風險集中程度之審查重點，主要係從單一借款人、產業及集團集中度等三方面，觀察銀行信用風險有無過度集中之情形(依其占銀行淨值比重來衡量)，並瞭解銀行是否有對授信組合的集中度風險進行適當的系統監控，並以不同方法降低授信集中的風險。

肆、附件（研討會上課講義）

附件 01 : **Pillar 2: The Link Between Capital Adequacy and a Bank's Risk Profile**

附件02 : **The Internal Capital Adequacy Assessment Process in UBS(Principle 1 of Pillar 2)**

附件 03 : **Supervisory Review of a Bank's ICAAP (Principle 2 of Pillar 2)**

附件 04、05 : **Case Study: Implementing Pillar 2**

附件 06 : **The Management of Interest Rate Risk in the Banking Book (IRRBB) –A Banker's Perspective**

附件 07 : **Aspects of Credit Risk to be Assessed Under Pillar 2**

附件08 : **Interest Rate Risk in the Banking Book (IRRBB) – The Supervisory Review**

附件 09 : **Implementation of the Pillar 2 Framework: The HKMA's Approach**

附件10 : **Stress Testing as a Risk Management Tool and Related Supervisory Review**