

行政院及所屬各機關出國報告  
(出國類別：出席國際會議)

出席 SEACEN 副總裁級「金融穩定  
與監理」會議活動報告

服務機關：中央銀行 金融業務檢查處

姓名職稱：蕭翠玲 處長

謝人俊 科長

派赴國家：馬來西亞

出國期間：106 年 9 月 5 日至 9 日

報告日期：106 年 11 月 2 日

# 目 錄

	頁次
目 錄.....	I
摘 要.....	i
<b>壹、出席會議之目的與過程</b> .....	<b>1</b>
一、目的.....	1
二、過程.....	1
<b>貳、出席會議活動紀要</b> .....	<b>2</b>
<b>一、高階研討會</b> .....	<b>2</b>
(一)亞洲監理趨勢.....	2
(二)亞洲銀行業務風險.....	8
(三)亞洲影子銀行：中國大陸案例.....	10
(四)建立可資信賴與有效之銀行清理機制.....	12
(五)監管科技與監理科技.....	12
(六)普惠金融與金融穩定之關係.....	15
(七)評估銀行價值與行為之監理挑戰.....	16
<b>二、年度會議</b> .....	<b>17</b>
(一)會員央行在金融穩定與監理措施之近期發展.....	18
(二)上次會議後追蹤辦理事項.....	19
(三)下年度訓練計畫.....	20
(四)問卷調查結果摘要.....	20
<b>三、影子銀行與其金融穩定意涵政策高峰會</b> .....	<b>22</b>
(一)擴大或縮小監理範圍展望.....	23
(二)普惠金融與適當管理.....	24
(三)影子銀行態樣及其與銀行部門往來之關係.....	25
(四)亞洲影子銀行與風險傳遞.....	26
(五)網路借貸：業務模式、風險及監管.....	27
(六)低度監管之金融服務提供者之監理方式.....	27

<b>參、國際組織監視總體風險之作法</b> .....	29
一、國際貨幣基金 .....	29
二、國際清算銀行 .....	33
三、歐文·費雪央行統計委員會 .....	35
四、歐洲中央銀行 .....	39
<b>肆、出席會議之心得與建議</b> .....	42
一、心得 .....	42
二、建議 .....	44

## 表 次

	頁次
表 2.1 亞太國家採行主要監管法規概況 .....	4
表 2.2 亞太國家採行 Basel III 規範進展(一).....	5
表 2.3 亞太國家採行 Basel III 規範進展(二).....	6
表 3.1 「以交易對手為基礎」之帳項 .....	39

## 圖 次

圖 2.1 國際準則制定機構推動之主要監管法規 .....	3
圖 2.2 風險視界之四象限分析 .....	9
圖 2.3 風險衝擊程度與時間軸之關係 .....	10
圖 2.4 監管科技(RegTech)與監理科技(SupTech) .....	13
圖 2.5 資料科學需求層級架構 .....	14
圖 3.1 全球金融穩定圖像：風險與情況 .....	30
圖 3.2 國民所得帳與金融部門之流量及存量 .....	37

附表：SEACEN 提議之 2018 年訓練課程計畫

參考資料

## 摘要

本次會議活動係由馬來西亞央行主辦，會議活動包括副總裁級「高階研討會」、「年度會議」及「影子銀行與其金融穩定意涵政策高峰會」等三部分。除年度會議討論 SEACEN 研訓中心業務議題外，高階研討會與政策高峰會均係探討金融穩定、總體審慎及個體審慎有關之監理實務議題。

出席會議活動心得：(一)釐清金融不穩定之複雜因子，須輔以宏觀周延之系統性方法，俾利及早辨識風險；(二)掌握金融帳項變動對金融穩定之影響，宜以較細緻之統計分析，透視不同經濟部門金融風險之集中領域及擴散層面；(三)關注金融科技與氣候風險新生議題，適時調整監控作業範圍。

本報告彙整會議活動資料及近期國際文獻，就金融穩定與監理提出建議：(一)主管機關可參酌國際範例，進一步改進總體風險分析方法；(二)主管機關宜要求金融機構落實檢舉人保護制度；(三)主管機關宜持續關注監理科技之發展與應用。

## 出席 SEACEN 副總裁級「金融穩定與監理」會議活動報告

### 壹、出席會議之目的與過程

本會議活動每年輪流由東南亞國家中央銀行(SEACEN)會員央行舉辦，自 2000 年第一次於印尼峇厘舉辦後，本年(第 8 次)由馬來西亞央行接手主辦，會議活動包括：(1)副總裁級「高階研討會」(9 月 6 日至 7 日上午舉行)、(2)「年度會議」(9 月 7 日下午)及(3)「影子銀行與其金融穩定意涵政策高峰會」(9 月 8 日)等三部分。

#### 一、目的

本行經營目標包括促進金融穩定、健全銀行業務、維護對內及對外幣值之穩定，以及於上列目標範圍內，協助經濟發展，有必要瞭解國際金融組織、金融專業人士及研究學者觀點，以及主要國家央行之實務作法，期掌握國際金融監理動態資訊，並作為本行業務參考。

#### 二、過程

##### (一)高階研討會

主要探討亞洲地區金融監理趨勢、銀行業務風險、中國大陸影子銀行、問題銀行清理機制、監管科技、普惠金融與金融穩定之相互作用及內控舞弊舉發等 7 項議題。

##### (二)年度會議

主要討論 SEACEN 業務運作議題，除檢視上(第 7)次會議決議執行情形外，說明最近辦理之主要活動，以及討論下(2018)年度訓練課程計畫與研究議題。

##### (三)影子銀行與其金融穩定意涵政策高峰會

旨在討論影子銀行與傳統金融機構業務連結關係等新興議題，例如影子銀行發展程度、業務型態、監理尺度與影響、網路借貸之業務模式、風險與監管措施，以及對低度監管之金融服務提供者的監理方式等議題。

## 貳、出席會議活動紀要

研討會與會議出席人員計 37 位，主要來自 15 會員及 4 非會員央行。20 會員央行中，斐濟、蒙古、新加坡、巴布亞紐幾內亞及越南未派代表參加；非會員央行則有孟加拉、萬那杜、馬爾地夫及東帝汶代表參加。

政策高峰會除上述出席人員外，尚有金融業及學術界不同領域人員 100 人，共計 137 人參加。

### 一、高階研討會

由 SEACEN 執行董事 Hans Genberg 或金融穩定與監理訓練處長 Glenn Tasky 分別主持及引言，並邀請金融專業人士擔任主講人或與談人。

#### (一)亞洲監理趨勢

1. 講座：澳洲商惠譽信評公司亞太金融機構部門主管  
Jonathan Cornish

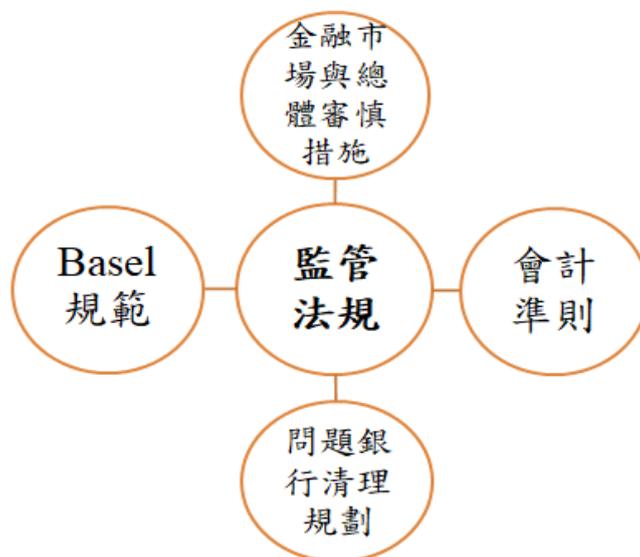
2. 簡報重點

(1) 全球金融危機後，國際準則制定機構(例如國際清算銀行「銀行監理委員會」(Basel Committee on Banking Supervision, BCBS)等)所推動之主要監管法規包括 Basel 規範、金融市場與總體審慎措施、會計準則及問

題銀行清理規劃等 4 項(圖 2.1)。

- (2)新興市場與已開發國家(經濟體)因經濟、金融發展程度殊異，各國將國際規範導入國內法規或施行進度不同(表 2.1~2.3)，其對銀行資本適足性、提列準備與流動性及獲利能力之影響，仍有不同程度差異。
- (3)總體面風險包括企業與家庭部門債務自 2009 年起逐步攀升、美元利率看升與匯價走高、中國大陸經濟成長放緩，以及地緣政治與貿易保護主義等因素。
- (4)本地區銀行之重大挑戰包括法規趨嚴(例如資本、流動性、資產品質等要求)、營運模式受法規調整、公平競爭及科技創新之影響亟待檢討調適，以及風險胃納(risk appetite)政策須配合改變等。

圖 2.1 國際準則制定機構推動之主要監管法規



資料來源：副總裁級高階研討會簡報「Regulatory Trends in Asia」，  
FitchRatings，投影片 3。

表 2.1 亞太國家採行主要監管法規概況

項目	監管法規	新興市場國家	已開發國家
1	Basel 規範	☑ (Basel I、II 或 III)	☑ (Basel III 最低標準)
2	金融市場與總 體審慎措施	☑ (部分國家採行)	☑ (部分國家採行)
3	會計準則	☑ (非所有財務報告 均納入 IFRS 規範)	☑ (IFRS 最低標準)
4	問題銀行清理 規劃準則	☑ (僅中國大陸採行 全球系統性重要 銀行(G-SIB)之資 本緩衝規範)	☑ (僅日本採行 G-SIB 之資本緩衝規範)

資料來源：副總裁級高階研討會簡報「Regulatory Trends in Asia」，FitchRatings，  
投影片 3。

## 表 2.2 亞太國家採行 Basel III 規範進展(一)

截至 2016 年 12 月底(大多達成導入進程目標)

項目	修正 後之 資本 定義	資本 保留 緩衝	抗循 環資 本緩 衝	非集 中結 算之 衍商	流動 性覆 蓋比 率	流動 性覆 蓋比 率揭 露	槓桿 比率 揭露	全球 系統 性重 要銀 行	國內 系統 性重 要銀 行
BCBS 實 施日期	2013 1 月	2016 1 月	2016 1 月	2016 9 月	2015 1 月	2015 1 月	2015 1 月	2016 1 月	2016 1 月
澳大利亞	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
中國大陸	☑	☑	☒	☒	☑	☑	☑	☑	☒
香港	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
印度	☑	☑	☑	📄	☑	☑	☑	☑	☑
印尼	☑	☑	☑	☒	☑	☑	📄	☑	☑
日本	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
韓國	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
馬來西亞	☑	☑	☑	☒	☑	☒	☒	☒	📄
紐西蘭	☑	☑	☑	☒	☒	☒	☒	☒	☒
菲律賓	☑	☑	☒	☒	☑	☑	☑	☒	☑
新加坡	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑	☑
斯里蘭卡	☑	☑	☒	☒	☑	☒	☒	☒	☑
臺灣	☑	☑	☑	☒	☑	☑	☑	☒	☒
泰國	☑	☑	📄	☒	☑	📄	📄	☒	☒

註：

1. 上述經濟體以英文字母順序排列。

2. ☑表示已採行；📄法規研議中或諮詢大眾意見階段；☒表示未採行。

資料來源：副總裁級高階研討會簡報「Regulatory Trends in Asia」，FitchRatings，

投影片 24。

表 2.3 亞太國家採行 Basel III 規範進展(二)

2017-2019 第二波導入進程(大多明顯落後導入進程目標)

項目	基金 股權 投資	交易 對手 信用 風險 之標 準法	集中 結算 交易 對手 暴險 計提	證券 化暴 險計 提架 構	淨穩 定資 金比 率	槓桿 比率	銀行 簿之 利率 風險	大額 暴險 衡量	市場 風險 計提 架構
BCBS 實 施日期	2017 1 月	2017 1 月	2017 1 月	2018 1 月	2018 1 月	2018 1 月	2018 1 月	2019 1 月	2019 1 月
澳大利亞	☒	📄	📄	📄	☑	☒	☒	📄	☒
中國大陸	☒	☒	☒	☒	☒	☑	☒	☒	☒
香港	📄	📄	📄	📄	📄	📄	☒	📄	☒
印度	☒	☑	☑	☒	📄	☑	📄	☑	☒
印尼	☒	📄	☒	📄	📄	📄	☒	☒	☒
日本	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
韓國	☑	☑	☑	☒	☒	☑	☒	☒	☒
馬來西亞	☒	☒	☒	☒	📄	📄	☒	☑	☒
紐西蘭	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒	☒
菲律賓	☒	☒	☒	☒	☒	☑	☒	☒	☒
新加坡	☑	☑	☑	📄	📄	☒	📄	☒	☒
斯里蘭卡	☒	☒	☒	☒	☒	📄	☒	☒	☒
臺灣	📄	📄	📄	📄	☑	☑	☒	☒	📄
泰國	☒	☒	☒	☒	📄	📄	☒	☒	☒

註：同表 2.2。

資料來源：副總裁級高階研討會簡報「Regulatory Trends in Asia」，FitchRatings，

投影片 25。

### 3.我國對上述「未採行」議題之研議情形

#### (1)銀行簿利率風險與大額暴險衡量之規範

- a.金管會因應 Basel III 新規範，已責成銀行公會邀請本國銀行組成工作小組，研議將相關國際規範導入國內法規，期與國際接軌；並督導「金融研究發展基金」自行研究或委外研究相關議題<sup>1</sup>。
- b.該會配合 Basel 規範，已分別於 101 年 11 月 26 日及 103 年 1 月 9 日修正發布「銀行資本適足性及資本等級管理辦法」，納入有關資本組成項目、槓桿比率、抗景氣循環之緩衝資本，以及逐年調高最低資本要求等規範。
- c.有關銀行簿利率風險與大額暴險(集中風險)衡量規範，該會刻在研議導入時程等相關規定中。

#### (2)全球與國內系統性重要銀行之規範

- a.金管會擬依據金融穩定理事會(Financial Stability Board, FSB)發布之「全球系統性重要銀行」(global systemically important banks, G-SIBs)清單，將該等銀行在臺設立之分(子)行納入監控。
- b.依據工商時報報導，該會目前正參考美國、英國、日本及新加坡的作法，研議訂定我國國內系統性重要銀行(D-SIBs)及金融控股公司(D-SIFIs)的篩選標準，初步構想係以資產規模、與金融業關聯度、可替代性及業務複雜度等四項指標試算評估，預計下年公布 D-SIBs 與 D-SIFIs 名單。該會將修正相關監理法規，要求 D-SIBs 與 D-SIFIs 增加計提資本，例如抗景氣循環資本及限期繳交「復原及

---

<sup>1</sup> 金融研究發展基金就 BCBS 於 2015 年 6 月發布之「銀行簿利率風險(諮詢文件)」委外翻譯，並於 106 年 3 月完成。另該基金已於 102 年 11 月完成「各國主管機關辨識國內系統重要性銀行 D-SIBs 之標準以及採行之監理措施研究」報告。

清理計畫」等加強監理作法，俾於發生危急狀況時，該等金控或銀行可即時處理資產，並在最快時間恢復正常經營<sup>2</sup>。

## (二)亞洲銀行業務風險

1. 講座：香港安永(E&Y)會計師事務所亞太金融服務部門資深合夥人 Keith Pogson

### 2. 簡報重點

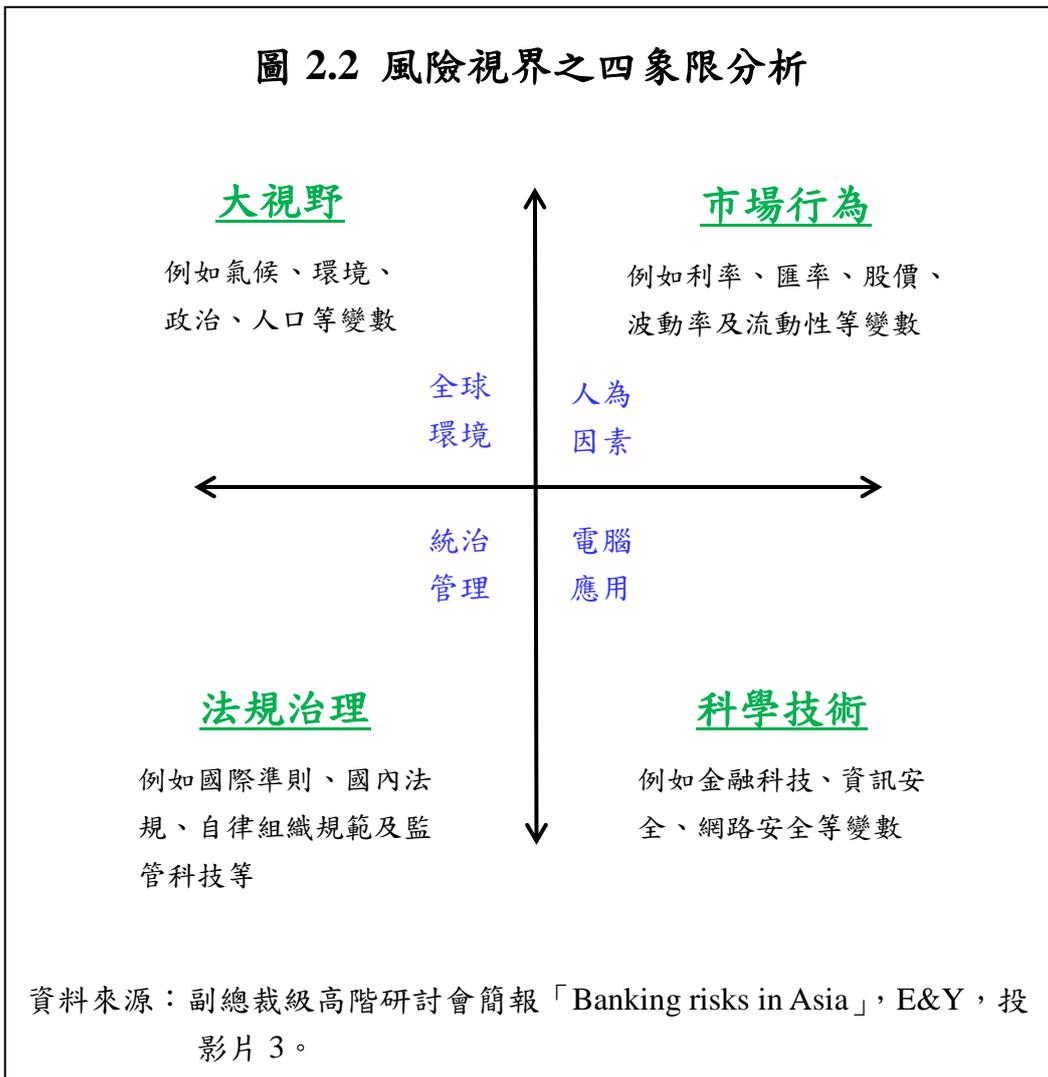
(1) 檢視亞洲地區銀行風險，宜先劃定風險視界(risk universe)以四象限圖像作盤點基礎，分別自全球環境(所謂「大視野」(big picture))、人為因素(「市場行為」)、統治管理(「法規治理」)及電腦應用(「科學技術」)等4角度分析(圖 2.2)，方不致有以管窺天之偏差疏漏。

(2) 就市場行為面而言，主要分析因素包括利率、匯率、股價、成長率、流動性及變化速度等。

---

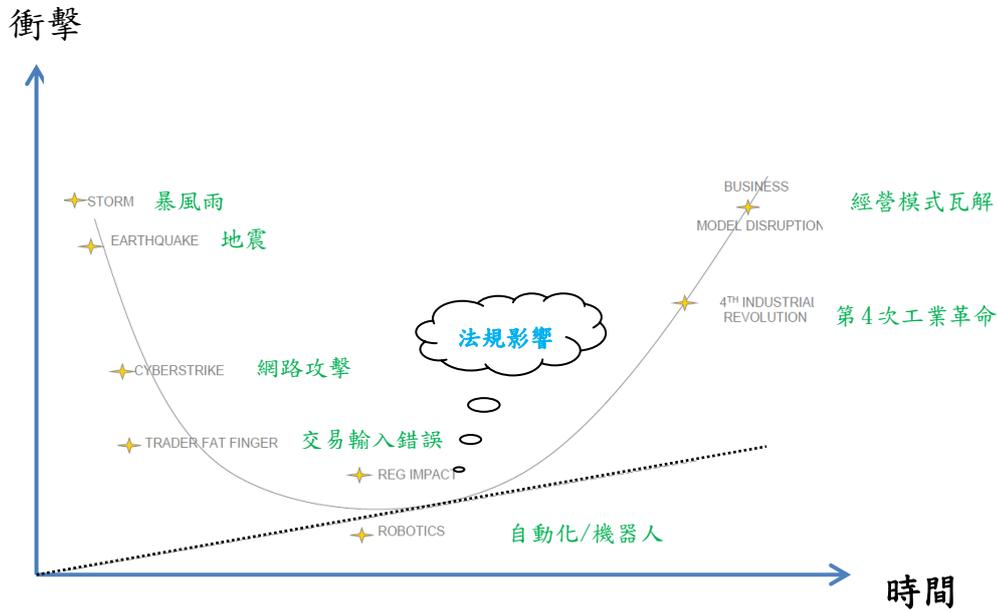
<sup>2</sup> 詳參彭禎伶、魏喬怡(2017)，「金融分級4指標出爐」，以及彭禎伶(2017)，「觀點—公股銀應變力要追上重要性」，工商時報，9月27日。

圖 2.2 風險視界之四象限分析



(3) 隨時間推移，銀行所面對之風險因素可區分為短、中、長期衝擊程度，據以採行相應策略與處理措施(圖 2.3)。

圖 2.3 風險衝擊程度與時間軸之關係



註：

1. 風險衝擊視銀行所面對之環境威脅及暴露程度決定，並依時間遞嬗過程，產生不同影響。
2. 「第4次工業革命」係描述一系列融合物理、數位與生物領域，並影響所有學科、經濟及工業的新技術，通俗意義係指「資訊革命」。「世界經濟論壇」(WEF) 創辦人兼執行主席施瓦布 (Klaus Schwab) 於2016年1月20日達沃斯年會指出：「眼前，在人類面臨的諸多挑戰中，我認為最艱鉅的，就是如何了解及應對第四次工業革命」。詳參(1)(Wikipedia「Fourth Industrial Revolution, 4IR」); (2) 吳怡靜(2016),「下一件大事：第四次工業革命」,天下雜誌590期,1月19日。  
資料來源：副總裁級高階研討會簡報「Banking risks in Asia」, E&Y, 投影片4。

### (三) 亞洲影子銀行：中國大陸案例

1. 講座：法國 Natixis 投資銀行亞太首席經濟學家 Alicia Garcia Herrero
2. 簡報重點
  - (1) 依據 FSB 之定義，影子銀行體系係指在一般銀行體系以外，提供信用中介功能之機構或活動。

- (2)即便有上述基本定義，目前各界對影子銀行定義仍有  
下列疑義尚待釐清：
- A.金融機構是否接受政府保證？
  - B.一般機構是否提供實質之特許銀行業務？
  - C.各方解讀是否享有自主裁量權？
- (3)依據 FSB 2015 年底資料，中國大陸影子銀行資產總  
額約 7.7 兆美元，占全球影子銀行體系之 8.3%。
- (4)惟外界對中國大陸影子銀行規模之推估通常納入委  
託貸款、信託貸款及未貼現銀行承兌匯票等表外項  
目，並以「社會融資規模」(total social financing, TSF)  
存量(或流量)推算。
- (5)中國大陸影子銀行分析最困難之處在於無法取得完  
整數據，以進行風險評估。
- (6)大型國有商業銀行在中國大陸金融體系中，因取得流動  
性方面享有特殊待遇，是法規套利之最大受益者。
- (7)中國大陸出席代表對簡報提出評論時指出，請外界以  
官方所公布之數據作為研究分析基礎，不宜以自主定義  
妄加推估揣測。

### 3.我國影子銀行規模之推估

依據 FSB 公布之影子銀行評估標準，我國影子銀行本年  
7 月底之資產規模合計 1.49 兆新臺幣<sup>3</sup>，主要包含貨幣市  
場共同基金及民間融資與租賃業，相當於 GDP (17.32 兆  
新臺幣)之 8.58%。

---

<sup>3</sup> 央行金檢處內部估算，資料來源為證券投資信託暨顧問商業同業公會、金融聯  
合徵信中心及金管會銀行局。

#### (四)建立可資信賴與有效之銀行清理機制

1.講座：紐西蘭奧克蘭商學院金融系教授 David Mayes

##### 2.簡報重點

(1)全球金融風暴平息後，國際準則制定機構及主要國家監理機關已著手研議如何強化問題銀行處理或倒閉銀行清理機制，避免動用納稅人資金。

(2)問題銀行紓困(bail-out)議題中，大型國際性銀行倒閉清理方法係各界討論重點，宜注意3項前提條件：

A.問題銀行有無適當之債務可作為自救(bail-in)工具？

B.問題銀行是否涉及其他往來銀行，其產生骨牌效應之嚴重性是否足致動搖金融體系信心？

C.政府財政若無法挹注龐大之緊急援助資金，是否更加導致金融體系紊亂？

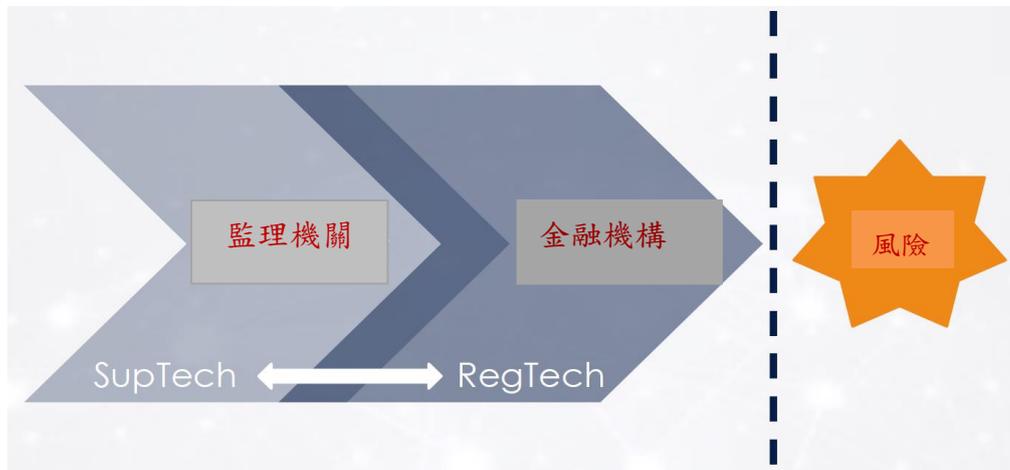
#### (五)監管科技與監理科技

1.講座：新加坡金融管理局資料分析組組長 David Hardoon

##### 2.簡報重點

(1)以使用者區分監管科技(RegTech)與監理科技(SupTech)二名詞，前者為金融機構所採用，目的為法規遵循與申報管理報表；後者則為監理機關所應用，目的均係用以監控金融機構營運動態、法規遵循、報表申報及風險管理作業等(圖 2.4)。兩者使用之技術均包括機器學習、自然語言處理(natural language processing, NLP)及網路分析(network analysis)等。

圖 2.4 監管科技(RegTech)與監理科技(SupTech)



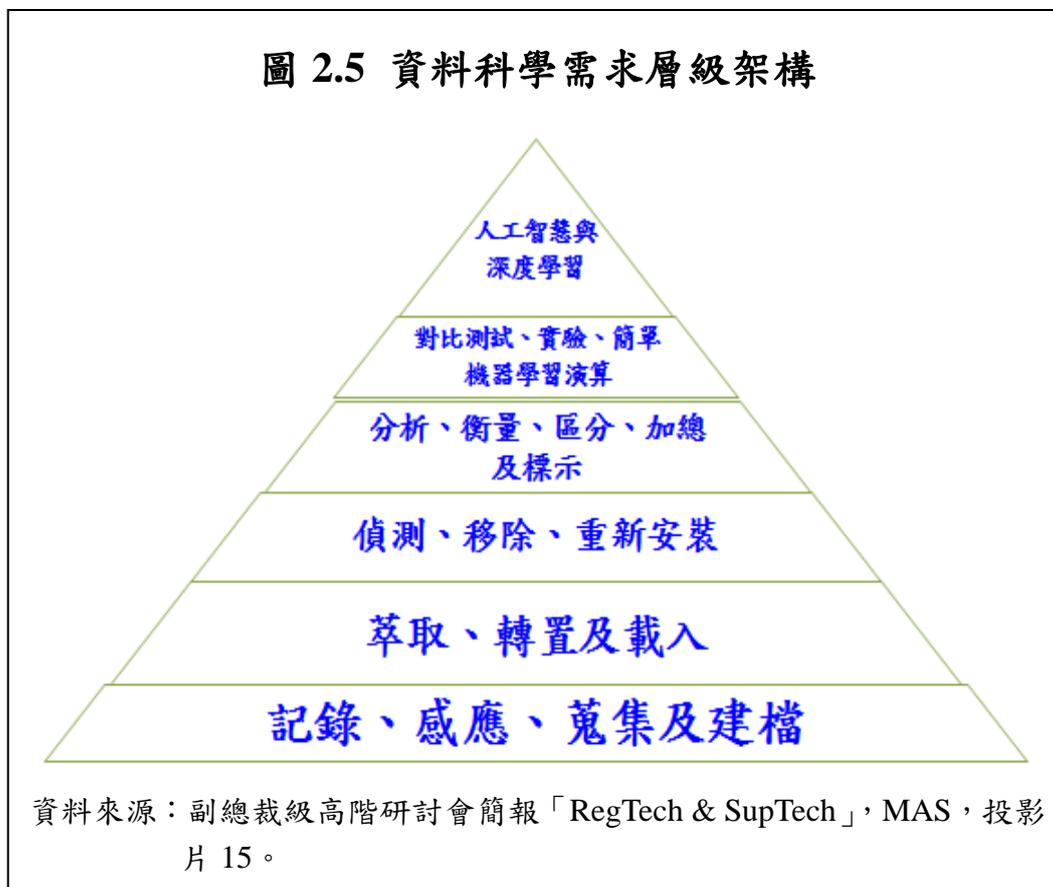
資料來源：副總裁級高階研討會簡報「RegTech & SupTech」，MAS，投影片 11。

- (2)近年 RegTech 與 SupTech 成為時下熱門領域的原因在於，監理機關所面對環境日趨複雜，其所處理的資料種類繁多，包括金融機構日常交易、暴險部位、金融市場交易、財務報表、總體經濟數據、媒體報導、民眾訴怨與不當行為舉發等 7 項。
- (3)目前科技業者開發之 RegTech，主要應用於交易執行、資本規劃、資產管理、信用評分及電商服務機器人(chatbot)等 5 大領域。
- (4)無論 RegTech 或 SupTech，其系統之開發與建置均依資料科學(data science)需求層級架構，自基礎(第 1)層級逐步進階至最高(第 5)級，即資料蒐集→ 搬移(或儲存)→ 探測(或轉置)→ 加總(或標示)→人工智慧與深度學習<sup>4</sup>(或優化處理)之演進功能(圖 2.5)，其資料處理技術之精

<sup>4</sup> 「資料科學」領域中，常見下列 3 技術名詞。第一是「人工智慧」(artificial

緻度(例如處理數量、品質(準確度)、演算、識別及判讀能力)亦逐步提升。

圖 2.5 資料科學需求層級架構



### (5)RegTech 或 SupTech 均以風險導向方式，執行辨識、

intelligence)，係自 1950 年代電腦發明以來即逐漸興起，早期研究聚焦於邏輯推論方法，專注於模仿人類推理過程的思考模式，其發展目的係以電腦協助人類解決問題。第二是「機器學習」(machine learning)，自 1980 年代開始蓬勃興起，屬人工智慧技術的一支，係指電腦從大量資料中找出規律來「學習」，例如垃圾信件自動分類及自動翻譯等，涵蓋電腦科學、統計學、機率論、博弈(賽局)論等多門領域的學科技術。第三是「深度學習」(deep learning)，2006 年由加拿大多倫多大學教授 Geoffrey Everest Hinton 所提出，屬機器學習技術的一支，奠基於以數學模型來模擬生物大腦的神經網路(neural network)，讓機器能夠像人一樣具有分析學習能力，識別語言、文字、圖像及聲音等複雜數據。資料來源：(1) Lynn (2017)，「從人工智慧、機器學習到深度學習，你不容錯過的人工智慧簡史」，<https://www.inside.com.tw/2017/07/10/ai-history>，7 月 10 日。(2)維基百科(2017)相關名詞解釋。(3)詹峻陽(2016)，「人工智慧三大關鍵技術」，<https://www.bnnext.com.tw/article/41534/3-key-techniques-of-ai>，11 月 1 日。

衡量、評估、應對、監控及報告之作業程序，最終目的係產製管理決策資訊，據以消弭風險。

## (六) 普惠金融與金融穩定之關係

1. 講座：孟加拉前央行總裁、達卡大學發展研究系教授 Atiur Rahman

### 2. 簡報重點

就其服務於孟加拉央行之管理經驗，說明該行推動普惠金融政策，訂定管理規定(例如要求銀行對中小企業貸款之最低比率)，協助經濟社會發展經驗。

(1) 該行基於法定職責，協調相關機關(或機構)，研提普惠金融政策措施，以達到政策預期目標(例如協助就學、就業及生產等計畫)。

(2) 普惠金融措施可利用科技方法(例如行動支付)提供相關政令宣導、金流與資訊流等服務，增進政策溝通、作業效率及民眾滿意度。

(3) 政府部門推動之普惠金融措施(例如鼓勵銀行受理開立小額存款帳戶或保險公司提供微型保險服務等)，可將社會資源適當導入正規金融體系，照顧偏遠地區與低所得民眾之權益及福祉，並避免民間借貸與理財投資等未納入監管範圍業務活動之畸形發展。

(4) 非金融機構利用科技進行融資或貸款等金融性中介業務活動(例如 P2P 網路借貸)，似屬影子銀行定義範圍，主管機關宜密切觀察其衍生之法規遵循、公平競爭及消費者保護等負面效果，避免不當交易對金融體系及社會安定帶來風險。

### 3. 我國辦理情形

金管會近年陸續推動銀行及保險公司等辦理普惠金融業務，銀行業部分，包括協助產業取得融資，積極推展電子支付及數位金融，提升小額支付便利，讓小型商家更便利處理金流等；保險業部分，則包括推廣微型保險、推動小額終老保險、網路投保業務及開放行動投保等<sup>5</sup>。

### (七)評估銀行價值與行為之監理挑戰：內控舞弊、不當行為及申訴舉發(whistleblowing)

1. 講座：美國德州大學管理學院會計學資深講師 Richard Bowen

#### 2. 簡報重點

就其於美國次貸風暴前在花旗銀行之服務經驗，分享向該行管理階層舉發及向主管機關申訴作證之心路歷程及監理啟示。

(1) 自國內外金融機構發生重大弊端之處理經驗，金融監理機關宜重視銀行或民眾所舉報之違法違規異常事件，儘早查核發現不法、舞弊或詐騙等情事，以促進金融機構健全經營及維護金融安定。

(2) 2010年7月美國總統歐巴馬簽署頒布的「陶德-法蘭克華爾街改造與消費者保護法」(Dodd-Frank Act)第922條規定，證券交易委員會(Securities and Exchange Commission, SEC)應建立「吹哨人獎勵方案」(whistleblower program)，在符合一定條件下，鼓勵舉報

---

<sup>5</sup> 詳參金管會105年10月20日「銀行業普惠金融(Financial Inclusion)辦理情形」、105年10月25日「保險業普惠金融(Financial Inclusion)辦理情形」、106年4月20日「響應政府推動普惠金融政策 20家信用合作社集體加入中小企業信用保證機制」等新聞稿，以及106年9月28日「修正『金融機構國內分支機構管理辦法』部分條文」，以鼓勵金融機構逐步於偏鄉紮根，加速普惠金融之落實。

者持相關文件，向該會舉報違反證券交易法情事。

### 3.我國採行之相關措施

#### (1)員工舞弊與不當執業行為規範

金管會於 106 年 3 月 22 日修正「金融控股公司及銀行業內部控制及稽核制度實施辦法」，要求金控公司及銀行業應落實內部控制三道防線之執行。另由銀行公會訂定銀行內部控制三道防線實務守則。

#### (2)申訴舉發規範方向

##### a.金管會召開研商修正「金融控股公司及銀行業公司治理實務守則」會議<sup>6</sup>

鑒於邇來發生若干影響金融業健全經營的重大事件，已引起外界對金融業公司治理之關切，該會爰於本年 7 月 11 日召開上開會議。

##### b.有關「吹哨者」(檢舉人)保護制度之討論重點

擬於「金融控股公司治理實務守則」及「銀行業公司治理實務守則」中，建立內部公益申訴管道及吹哨者保護制度，並納入內部控制制度控管，以落實金控公司及銀行業誠信經營。

##### c.督促銀行公會研議修正「金控公司及銀行業守則」，並要求金控公司及銀行業積極落實公司治理及健全其風險管理制度。

## 二、年度會議

由 SEACEN 執行董事 Hans Genberg 或金融穩定與監理

---

<sup>6</sup> 詳參金管會 106 年 7 月 11 日新聞稿「金管會召開研商修正『金融控股公司及銀行業公司治理實務守則』會議」，以及金管會 106 年 10 月 2 日於立法院第 9 屆第 4 會期財委會第 3 次全體委員會所作之「強化我國金融業公司治理並對兆豐案及永豐案後續之調查結果專題報告」。

訓練處長 Glenn Tasky 分別主持及引言，並由 SEACEN 相關同仁簡報或補充說明。除檢視上次會議決議執行情形外，說明最近辦理之主要活動(包括國際財務報導準則第 9 號(IFRS 9)規範準備情形與總體審慎政策措施之問卷調查結果及新加坡金融管理局舉辦之金融科技研討會)，以及討論下年訓練課程計畫與研究議題。

### **(一)會員央行在金融穩定與監理措施之近期發展**

進行議題討論前，主席先請會員央行代表輪流發言，說明各該經濟體之發展近況。

1. 中國大陸已於本年 7 月第 5 次「全國金融工作會議」提出，國務院設立「金融穩定發展委員會」，加強金融監管協調，未來委員會工作主要由人民銀行擔綱，相關組織運作規章刻在研議中。
2. 香港金管局代表分享有關金融體系風險因子之監視概況；韓國央行代表說明該行金融穩定之法定職責；印度央行代表說明該行每半年發布一次金穩報告(最近一次係於本年 6 月發布)並簡述報告重點；斯里蘭卡央行代表則介紹該行「金融體系穩定委員會」(Financial System Stability Committee, FSSC)之組成及運作情形。
3. 其他經濟體出席代表，例如柬埔寨、寮國、馬來西亞、尼泊爾等，分別說明各該國配合 Basel 監理規範所採行之主要金融監理措施。
4. **本行出席代表發言摘要**
  - (1) 金管會、存保公司及本行均負有維護(或促進)金融穩定職責。
  - (2) 本行設置金融穩定評估會、由副總裁擔任召集人，相關

局處及外聘專家學者組成，負責審查金融穩定評估報告內容及其他有關金融穩定評估之審議事項等。

(3)經研處負責監視總體經濟風險；業務局、外匯局及本處則監視金融風險。

(4)每年定期出版金融穩定報告。

## (二)上次會議後追蹤辦理事項

項次	建議事項	辦理情形
1	考慮參訓學員在工作上如何應用訓練課程所學專業知識與技能之評估方法，以及衡量學習程度。	SEACEN 與會員央行擬以持續追蹤方式，評估參訓學員可應用之學習項目及工作表現。
2	規劃舉辦金融科技研討會	本年 7 月由新加坡金管局主辦完竣
3	修正有關問題放款清理訓練課程之主題，並著重於國際財務報導準則第9號(IFRS 9)規範—新預期放款損失提列之課程內容。	已修正有關課程主題，且調整課程內容，使其更聚焦 IFRS 9 規範及其實務作法。
4	對會員央行辦理「IFRS 9—預期損失準備提列新架構之預備情形」，以及所需進一步訓練及技術協助的問卷調查。	已於本年 2 月辦理
5	全球流動性對會員央行影響之研究議題，宜納入金融市場對有關流動性衡量方法與成	將納入本年度研究議題內容

	本之觀點。	
6	納入會員經濟體非銀行中介過程之研究議題。	將納入本年度研究議題，並邀請合適之訪問學者主持相關研究。
7	研議對1~2家會員央行提供專業諮詢與技術協助，分析相關執行成本、可利用資源及保守業務機密等議題，並報請SEACEN理事會支持。	將提出研議報告，送請本年理事會討論定奪。
8	對SEACEN與會員央行具特定專業領域，且能對其他會員央行提供技術協助之職員，建立名錄清單(包括姓名、職稱及聯繫資料等)。	自本年起，已逐步建立相關名錄清單。

資料來源：SEACEN

### (三)下年度訓練計畫

- 1.擬規劃辦理 30 項訓練課程，包括金融穩定與監理 13 項、支付清算系統 3 項、總體經濟與貨幣政策管理 8 項、領導課程 3 項及央行治理 3 項(附表)。
- 2.本行主辦「貨幣政策傳遞機制」訓練課程，已納入下年度訓練計畫。
- 3.部分訓練課程尚未確定主辦單位及舉辦日期，將由 SEACEN 與會員央行進一步聯繫後擬定。

### (四)問卷調查結果摘要

#### 1. IFRS 9-預期損失準備提列新架構之預備情形

- (1)計有 12 會員央行(包括本行)填復，占 20 會員央行之 60%。
- (2)75%填答央行(或機關)尚未發布有關指導準則：惟其中 50%填答者計畫辦理。
- (3)80%以上填答央行尚未訂定銀行資本適足性規範納入 IFRS 9 會計處理資料(數據)之指導準則：惟 40%填答者表示刻正計畫辦理。
- (4) 8 家填答央行認為銀行尚未建置適當之模型與系統。
- (5)50%填答央行認為銀行未持有充足資料，作為分析與提列基礎，另有 17%不知銀行實際情況。
- (6)三分之一填答央行未訂定有關職員培訓計畫，以及如何評估銀行有關管控作業準則。
- (7)17%填答央行認為無足夠資源進行相關研議工作，另有 25%填答不知道。
- (8)75%填答央行對會員央行間成立研究小組，討論有關重要議題、找出解決方法，以及分享知識與最佳實務，表示有興趣。
- (9)75%填答央行需 SEACEN 與其他會員央行協助，提供較深入之相關訓練。
- (10) 75%填答央行需 SEACEN 之技術協助，包括解釋會計準則、說明其他經濟體實施情形，以及實地辦理相關訓練。

## **2.總體審慎政策措施**

該中心為瞭解各會員經濟體處理金融穩定問題之政策措施，期協助建立公共線上政策資料庫，以利會員機關取得維護金融穩定之相關政策資訊，函請會員央行(或轉請相關主管機關)填答旨述問卷。該資料庫將作為 SEACEN

研究與訓練活動之參考。調查結果摘要如下：

- (1)計有 10 會員央行(包括本行)填復，占 20 會員央行之 50%。
- (2) 8 會員央行填答情形在本年 7 月於柬埔寨舉辦之「總體審慎政策分析」訓練課程提出討論。
- (3)填答央行之經營目標包括物價穩定、經濟成長、匯率穩定、金融穩定及支付清算系統健全運作，惟均未勾選「充分就業」。
- (4)填答央行(或經濟體)總體審慎政策架構與措施，因經濟金融發展差異，各有不同作法。
- (5)在金融穩定監視與決策方面，填答央行均表示已與相關機關建立聯繫協調機制。
- (6)總體審慎政策措施主要包括管控信用風險(例如貸放成數及債務所得比)、外匯管理(例如資金流出/入)、流動性管理及資本增提等。

中國大陸代表於會中建議，SEACEN 設計問卷時，宜參酌國際貨幣基金類似問卷問題，避免重複進行調查(中國人民銀行本次未填答該問卷)。其他會員央行，例如香港及馬來西亞則表示，填答該問卷須函洽相關機關意見，需較長時間彙整填復。

- (五)下年「金融穩定與監理副總裁級」會議活動之主辦單位及討論議題將由 SEACEN 與會員央行進一步聯繫後擬定。

### 三、影子銀行與其金融穩定意涵政策高峰會

全球金融危機爆發後迄至本年，已歷經 10 年。金融機

構與政策制定者無不反思該危機發生成因及產生後果，並利用危機後金融相對平靜期間，推動預防性與保護性機制，部分國家亦重新檢討及強化相關機制。

在當前金融環境下，科技快速發展，消費者與產業界競逐較低成本、較快服務及較高收益之商品與服務，金融商品(服務)與行銷方法亦不斷推陳出新。影子銀行、金融科技及網路(或行動)支付等新型態金融服務已大幅超越政策制定者適時調整監管方法與立場之能力。

本次高峰會旨在討論影子銀行分類方法及其與傳統金融機構間連結關係等新興議題，基於影子銀行已滲透至企業及家計部門，例如 P2P 網路借貸，相關監管強度(深度與寬度)宜審慎拿捏，在金融創新、消費保護與金融穩定間取得平衡<sup>7</sup>。

### (一)擴大或縮小監理範圍展望及其對影子銀行之影響

1. 講座：法國前央行副總裁、國際貨幣基金與世界銀行前執行董事 Jean-Pierre Landau

#### 2. 簡報重點

依據其服務於法國央行及國際金融組織之服務經驗，闡述金融監理經驗。

(1) 2007 年 8 月 9 日法國巴黎銀行以「流動性完全蒸發」為由，禁止投資人贖回與次級抵押貸款相關的基金，

---

<sup>7</sup> 該高峰會議程係依本年「研究訓練暨技術協助需求」問卷調查結果所規劃，其所邀請之講座(或與談人)、簡報內容及談論觀點，與「金融穩定與監理副總裁級」研討會中之論述部分重複，本節爰就不同講座，分別摘要其簡報或論述之特別觀點。

該日被媒體視為全球金融危機之肇始日。

- (2) 近期美國與中國大陸金融監理改革之方向似大相逕庭，前者擬鬆綁全球金融危機以來之金融管制；後者則緊縮對影子銀行、P2P 網路借貸及虛擬貨幣交易等灰色領域之監管尺度。
- (3) 金融商品(或服務)伴隨金融科技同步發展，金融監理之方法宜採動態監理，適時(或適度)導正商品開發誘因。監理機關並應深入瞭解新種金融商品的特性、交易規模與市場流動性，以及密切觀察其對金融體系之衝擊。
- (4) 未納入監管範疇之金融科技活動，其交易活動不透明、資訊蒐集不易，是金融監理之一大挑戰。

## (二) 普惠金融與適當管理：監管是否有助於或阻礙普惠金融？

### 1. 講座：

- (1) 孟加拉前央行總裁、達卡大學發展研究系教授 Atiur Rahman
- (2) 紐西蘭奧克蘭商學院金融系教授 David Mayes

### 2. 簡報重點

- (1) 部分非洲國家(例如坦尚尼亞及肯亞)近年採行普惠金融之政策措施，藉助手機與網路傳輸，提高金融服務普及度，並改善貧富差距。
- (2) 普惠金融內涵宜區分政府推動措施或民間營利活動。主管機關對於金融體系內之新生與未知業務領域，宜密切監視其發展動態，及時採行必要之審慎措施。
- (3) 國際金融監理準則未必能一體適用於不同國家，各國

宜視本國經濟、金融及社會發展情況，訂定合乎國情之政策與法規。

(4) 央行依法定職權所推動之政策措施應具客觀獨立性，不受各方利益團體影響。

### (三) 影子銀行態樣及其與銀行部門往來之關係

1. 講座：歐洲系統風險理事會(ESRB)執行秘書 Neill Killeen

2. 簡報重點

(1) 依據 ESRB 本年 5 月發布之第 2 期歐盟影子銀行監測報告，截至 2016 年底止，廣義計算之歐盟影子銀行總資產已達 40 兆歐元，占歐盟金融部門總資產之 38% 及歐盟國內生產毛額(GDP)之 272%。其中，歐元區影子銀行規模達 31 兆歐元，年成長率 4.2%。2012-15 年期間平均增長率 10.2%；2012-16 年影子銀行總資產則擴大約 40%。

(2) 上述廣義計算方法已納入可進行期限、信用或流動性轉換的金融中介機構活動及工具，例如投資銀行、貨幣市場基金、私募股權基金、對沖基金、結構性投資工具等，惟不包括銀行、保險公司及退休基金。

(3) 投資型基金規模逐漸增加，伴隨其流動性轉換、金融槓桿操作及順循環特性，擴大了系統性風險。

(4) 影子銀行體系與信用機構(例如銀行)之業務連結，當發生資產賤售、流動性緊縮，進而導致資產價格崩跌，甚至市場窒息無量的「明斯基時刻」(Minsky Moment)<sup>8</sup>，將大幅衝擊金融體系，產生跨國及跨部門傳遞效果。

---

<sup>8</sup> 詳參李榮謙(2009)，「後金融海嘯之重要思維：明斯基的『金融不穩定假說』」，中央銀行全球金融危機專輯(增訂版) 第 15 章，頁 273-279。

- (5)非銀行機構採行金融槓桿組合操作，並搭配應用衍生性金融商品與證券融資交易 (securities financing transactions, SFTs)，加速銀行體系之外的信用成長、資金到期結構及流動性轉換之變化。
- (6)對於未納入監理範圍之影子銀行與正規金融體系間往來之關聯性風險，主管機關宜全盤審視金融體系之業務活動，並補強影子銀行統計缺口。
- (7)歐盟將持續關注國際準則制定機構所發布之影子銀行監測報告，配合檢討其對影子銀行之定義、監測與統計範圍。

#### (四)亞洲影子銀行與風險傳遞

- 1.講座：香港東方資本研究公司(Orient Capital Research)處長 Andrew Collier
- 2.簡報重點
  - (1)依據 FSB 2015 年底資料，亞洲經濟體影子銀行規模以中國大陸 7.7 兆美元占全球影子銀行 8.30%最大、日本 3.7 兆美元(3.97%)次之、南韓 1.4 兆美元(1.52%)再次之。
  - (2)影子銀行因低度(或未受)監管，對中國地方政府籌資與財政健全性之影響，似有某種程度關聯。
  - (3)影子銀行在中國政經體系內扮演政府、企業與民間部門間滿足高報酬投機動機及輸送利益臍帶的角色。
  - (4)影子銀行經營失敗，可能因傳染效應擴大，造成銀行擠兌及經濟嚴重下滑風險。
  - (5)影子銀行透過往來交易連結管道及金融體系信心影

響，集體同向調節投資組合所觸發之資產賤售行為，恐造成跨國信用緊縮及匯率巨幅波動。

#### **(五)網路借貸：業務模式、風險及監管**

1. 講座：劍橋替代性金融研究中心政策方案經理 Kieran Garvey

2. 簡報重點

(1) P2P 網路借貸平台之業務模式概分為營利、公益、捐助及眾籌募資等 4 大類，平台經營者依其業務(或服務)屬性，主要處理金流與資訊流。

(2) 依據中國大陸及美國民營網路借貸平台發生之弊端事件，網路借貸風險包括平台經營資訊不透明、違法吸金、高利放貸、信用計分系統不良、洩漏個資與資安漏洞、淪為洗錢管道、債權債務關係不明、客戶資金遭平台挪用、平台倒閉時投資人求償無門，以及債權證券化品質欠佳或蓄意隱瞞詐騙等，均不利於政府及市場監督。

(3) 監管措施宜視其發展程度，要求公司治理、行業自律、客戶(出資方與借款方)權益保護及法規遵循等，監管重點在於實名開戶、公平計價及資金委託第三方管理等。

#### **(六)低度監管之金融服務提供者之監理方式：非存款機構是否須接受強度較高之監理，且遵循公司治理原則？**

1. 講座：

(1) 美國德州大學管理學院會計學資深講師 Richard Bowen

(2) 紐西蘭奧克蘭商學院金融系教授 David Mayes

2. 簡報重點

- (1)美國次貸風暴所引起之全球金融危機，迫使主要國家(例如美國及英國)政府緊急介入，並動用納稅人資金對系統重要性金融機構提供緊急紓困，方得平息風暴。
- (2)上述危機說明金融機構大肆推出次貸證券化商品弊端，各級管理階層與業務人員未審慎把關與辦理相關商品設計、風險衡量及行銷業務，主管機關又疏於監管，致該影子銀行業務釀成大禍。
- (3)低度監管之金融服務提供者，是否納入強度較高之監理範疇，須由主管機關衡酌其發展程度、交易規模及負面影響等因素作判斷，通常作法係在實際介入監管前，發布政策聲明，闡明監管基本立場，並籲請相關業者注意誠信經營、法規遵循、消費者保護及風險管理，避免相關交易淪為投機工具或龐氏騙局(Ponzi Scheme)，損及客戶權益。其次，委託金融自律組織訂定規範供業者遵循，以維持公平交易秩序，亦為適度監理可行方法之一。

## 參、國際組織監視總體風險之作法

近期國際金融組織或個別國家央行(或監理機關)對總體風險(macro risk)<sup>9</sup>分析或金融穩定評估，陸續提出相關研究報告、監測報告或統計模型，其中有關金融產業之環境因素，亦納入了科技創新及氣候變遷所帶來之機會與威脅(或風險)因素<sup>10</sup>。本報告彙整摘述相關研究報告論點，就上述會議活動講座所提出之分析方法與實務觀點交互印證，期增進總體與個體審慎監理實務應用之效。

### 一、國際貨幣基金(International Monetary Fund, IMF)

本年 10 月公布「全球金融穩定報告」指出，全球主要經濟體持續維持寬鬆貨幣政策有助於支持經濟成長，並協助通膨率緩步回升至目標區間，復以銀行業已強化自身的資產負債表，整體而言，近期經濟成長與金融穩定之風險較低。

最近主要國家經濟復甦跡象已強化了金融穩定性，惟在通膨疲軟的背景下，寬鬆貨幣及金融條件正在拉高中期風險<sup>11</sup>。隨著信用利差縮小、波動性下滑、資產價格上升，風險

---

<sup>9</sup> 總體風險係指與總體經濟或政治因素有關之金融風險，詳參 Wikipedia「Macro risk」。

<sup>10</sup> 例如 IMF 本年 10 月「全球金融穩定報告」提及會員國須注意金融科技及網路攻擊風險；部分歐盟國家，例如荷蘭央行本年 10 月 5 日表示，該行金融體系評估作業將引進氣候變遷風險，並對非壽險公司進行氣候變遷之壓力測試；德國央行理事 Andreas Dombret 本年 10 月 2 日在新加坡國立大學演講時，亦提及銀行對氣候變遷之風險管理。

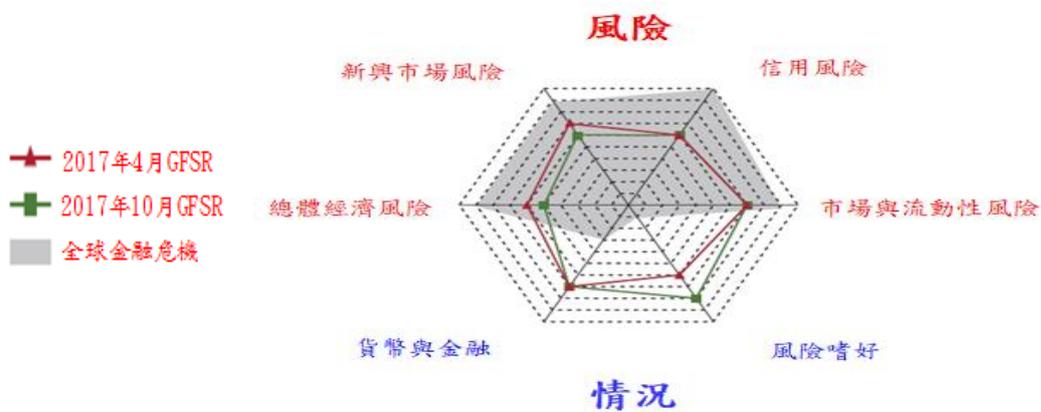
<sup>11</sup> 詳參(1) Shawn Donnan (2017), “MF warns of ‘vulnerabilities’ that could derail global recovery,” Financial Times, 11 October 及 Andrea Tan (2017), “Investors Are Underestimating Global Risks, Singapore's Central Bank Warns,” Bloomberg, 26 October.

正從銀行業轉至金融市場。隨著金融機構追逐收益情況進一步加劇，風險貼水擴大，金融穩定風險已逐漸從銀行業轉向非銀行金融領域，並增加金融系統對市場及流動性風險的敏感性，使得金融風險逐漸高築(圖 3.1)。

目前有太多資金追逐著太少的高收益資產，其結果是投資者承擔了更多風險，包括地緣政治風險、通膨大幅上升及長期利率突然攀升等。一旦市場大幅下跌，投資人將面臨更大損失。

圖 3.1 全球金融穩定圖像：風險與情況

近期風險雖減低，惟風險嗜好已明顯增加



註：

- 1.網狀線圖愈偏離中心點表示風險愈大、貨幣與金融情況愈寬鬆，或風險嗜好愈高。
  - 2.陰影區域係 IMF 2009 年 4 月《全球金融穩定報告》中所反映之全球金融危機風險。
- 資料來源：IMF Global Financial Stability Report (GFSR) October 2017.

IMF 警告，大型經濟體的債務水準正逐步上升<sup>12</sup>。以 20 國集團(G20)的先進國家而言，目前非金融之企業的槓桿水準

<sup>12</sup> 20 國集團的政府、家庭及企業(不包括銀行)債務總額已超過 135 兆美元，規模相當於其 GDP 總額的 235% 左右。

已超過金融危機前的水準。這種槓桿水準使得家庭與企業更容易受到利率變化及經濟活動減弱的影響。

該報告第二章「家庭債務與金融穩定」檢視過去 10 年家庭債務成長對短期與中期經濟成長及金融穩定之影響。該章分析指出，家庭債務擴大對經濟增長的短期好處與其對總體經濟及金融穩定帶來的中期成本之間存在取捨關係。短期內，家庭債務占 GDP 比率上升通常伴隨著較高之經濟成長與較低之失業率，惟該效果在 3 至 5 年後即可能會出現逆轉。尤有進者，家庭債務增長較快，發生銀行危機的機率也較高。當家庭債務較高時，此種負面效果會較強，相對於家庭債務與信貸市場參與程度較低的新興市場經濟體，該效果在先進經濟體更為顯著。

第三章「金融情況與面對風險之經濟成長」則說明 IMF 新建構的金融穩定分析作業所利用之總體經濟衡量方法，其將金融情況與未來 GDP 增長的機率分布相結合，並將 21 個主要先進與新興市場經濟體的資料納入研究，以作為政策制定者總體金融監測工具的重要輔助。該章顯示，金融情況的變動會改變未來 GDP 增長的分布狀況。雖然在短期，風險利差擴大、資產價格波動加劇，以及全球風險偏好下降是總體經濟大幅下滑的重要預測因素，但在中期，較高的槓桿及較快的信貸增長則在警示經濟成長有下行風險的信號。

政策制定者務必利用全球經濟展望改善之大好機會，避免存有自滿心態，而積極採行下列措施，以處理逐漸升高之中期金融脆弱性：

- (一)金融監理機關應全力處理全球金融危機(global financial crisis, GFC)後所遺留之問題，並要求先進經濟體之銀行與保險公司強化其資產負債表。
- (二)主要國家央行應向大眾清晰闡釋逐步退出 GFC 時期所採非傳統寬鬆貨幣政策的計畫，確保貨幣政策正常化過程之順暢運作，從而避免造成市場動盪。
- (三)金融權責機關應採行總體審慎措施，並考慮擴大相關政策工具範圍，例如貸款條件、壓力測試及資本適足要求等，以有效遏制高槓桿貸款行為，並抑制威脅金融穩定之風險，包括網路攻擊等。
- (四)強化非銀行金融部門之管理，以限制風險轉移及過度之資本市場融資。改採以風險為基礎之監理，其轉換過程應加速進行，並調和對保險公司之法規，特別是資本適足規定。另對於高槓桿部門，應採較嚴格之個體審慎監理要求。
- (五)權責機關對債務過高問題，特別是最大型之借款者，宜加以注意並適當處理。透過鼓勵企業投資，而非債務融資之措施，抑制其債務進一步累積及承受風險行為。
- (六)新興市場經濟體與低收入國家應利用有利的外部環境，通過加強貸款核貸標準、建立資本與流動性緩衝、提高準備，以及訂定中期之債務管理策略等，以減少金融脆弱性並增強風險抵禦能力。
- (七)中國大陸近期雖已採取一系列之強化金融監理措施，惟金融監理政策須著重弱質銀行之營運與財務體質。政府降低企業槓桿程度之承諾應列為首要工作之一，以防範經濟受到信用成長減緩之影響。
- (八)全球合作確保依既定時程完成各項監理改革措施，對強

化金融體系及促進金融穩定，至關重要。

(九)採行結構性改革與支持性之財政政策，可提升全球經濟成長與產生正向之傳遞效果，並能相互強化政策力道<sup>13</sup>。

## 二、國際清算銀行

BIS 本年 6 月公布「第 87 期年報」<sup>14</sup>，除回顧過去一年該行業務運作外，援例檢視全球經濟與金融狀況，並分析近、中、長期經濟持續擴張所面對之風險。

近期而言，全球經濟主要受若干政治事件影響，金融市場因風險考量，而在不同部門及國家間產生不同的調整變動，例如債券市場殖利率之變化。

中期而言，全球經濟面對下列 4 大風險：

(一)通膨率上升

(二)金融循環週期成熟(或即將反轉)所帶來之金融壓力(financial stress)<sup>15</sup>。

---

<sup>13</sup> 相關資料詳參 Martin Wolf (2017), “Central banks alone cannot deliver stable finance: Government policy must counter the growing risk of a crash in asset valuations,” Financial Times, 24 October.

<sup>14</sup> BIS (2017), 87th Annual Report: Overview of the economic chapters, Bank for International Settlements, Basel, 25 June 2017, pp.3-5.

<sup>15</sup> 金融壓力係指整體金融體系由於風險不確定性與預期損失變化所承受的不利影響，不同於個別公司之「財務壓力」，部分國家央行(例如美國聖路易斯與堪薩斯城聯邦準備銀行)及金融機構(例如美國銀行集團下之美林集團 (BofAML)) 編製有相關衡量指數。依據《Zero Hedge》本年 8 月 13 日報導，BofAML 編製之「全球金融壓力指數」(Global Financial Stress Index, GFSI)自本年 4 月以來首度彈升，顯示金融市場存在的壓力多過於平常水平。金融市場壓力揚升因素包括美國與北韓緊張關係惡化、美國政府不排除對委內瑞拉動武、美國與中國的「貿易戰」，以及美國政府內部紛擾等。GFSI 係及時衡量金融體系穩定現況之綜合指標，包括跨市場之各種潛在風險因素，例如投資人避險需求、資金流向

(三)消費與投資受債務拖累，疲弱不振。

(四)貿易保護主義升溫<sup>16</sup>。

上述近期與中期風險與長期經濟結構問題有關。該報告警示，全球經濟長期面臨環環相扣之「三元風險」(risky trinity)，即生產力成長異常低落、債務水準攀高，以及貨幣與財政政策操作空間有限。

BIS 指出，金融繁榮週期的資源錯配是造成全球長期低增長的「幕後元凶」。依據 Claudio Borio (2015) 等人曾做過之一項涵蓋 20 國、時間跨越 40 年的研究<sup>17</sup>，金融繁榮週期期間，信貸大幅增加，貸款資金傾向轉移到較低效能的部門中，無形中拖累了生產力增速。當危機隨之而來後，金融繁榮週期中所出現的資源錯配更難以扭轉，其影響可能會持續擴大，進一步打擊生產力。

為改善全球經濟長期遲滯現象，BIS 呼籲各國採行結構性改革刻不容緩，並加強國際聯繫合作，共謀促進成長與降

---

等。詳參(1) St. Louis Fed Financial Stress Index (STLFSI)、(2) Kansas City Financial Stress Index (KCFSI)、(3) Durden T. (2017), "Global Financial Stress Index Spikes Most Since 2011 US Downgrade," Zero Hedge, 13 August, 以及(4) Reuters (2010), "BofA Merrill launches Global Financial Stress Index," 30 November, 以及(5) 陳裴紋 (2013), 「金融壓力指數之建置與應用－臺灣的個案研究」, 中央銀行季刊第 35 卷第 4 期, 12 月。

<sup>16</sup> IMF 本年 5 月公布的亞太地區經濟展望報告指出，若全球金融環境突然緊繃，或保護主義貿易政策升溫，亞洲經濟前景面臨“極大”不確定性與成長下滑風險。資料來源：(1) IMF Regional Economic Outlook: Asia and Pacific, May 2017: Preparing for Choppy Seas. (2) Masayuki Kitano (2017), “IMF says Asia facing risks from rise in protectionism,” Reuters, 9 May.

<sup>17</sup> 資料來源：(1) Chris Becker (2016), “BIS: Credit booms kill productivity,” Australian Economy, 7 January. (2) Claudio Borio, Enisse Kharroubi, Christian Upper and Fabrizio Zampolli (2015), “Labour reallocation and productivity dynamics: financial causes, real consequences,” BIS Working Papers No 534, December.

低金融風險之道。

### 三、歐文·費雪央行統計委員會(Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics, IFC)<sup>18</sup>

國際金融深受政治、社會、經濟、商品(或服務)、行業及科技等內外生變數影響，傳統之金融統計已不足因應日益變遷之總體環境。IFC 近年來持續檢視各項金融變數，配合檢討修正相關統計報表，期提供世界各國央行金融統計之一致性基礎，主要研議工作包括衡量普惠金融程度、分析銀行承受風險行為、分享個體面資料、評估國際資金流動，以及利用大數據(Big Data)<sup>19</sup>改進央行資料蒐集、報表編製、分析評估及決策品質等。

由於各國間往來日益密切，國際貿易、投資與匯兌活動頻繁，產生跨國貨幣債權債務關係，該等金融交易關係須在一定日期內進行清算與結算，因此形成國際間的貨幣收支。基於不同經濟部門(行業或交易活動)均涉及資金流量及部位資訊，相關統計方法亦與國際收支(balance of payment, BOP)統計有關<sup>20</sup>。IFC 為建立整合性之金融帳資料，近年來已著

---

<sup>18</sup> 該委員會係由各國央行經濟與統計人員組成之論壇性質組織，在 BIS 下運作，並與國際統計學會(International Statistics Institute, ISI)業務有聯繫關係，其設立目的旨在訂定國際金融統計準則，改進央行統計報表之編製與分析技術。

<sup>19</sup> Big Data 在資料建立、儲存、存取、統計方法及分析領域中，已成為當前重要議題。IFC 進行之專案研究將資料區分為 4 類，包括(1)網際網路資料、(2)監理資料、(3)商業資料，以及(4)金融市場資料；資料性質則著重於數量(volume)、速度(velocity)、類型(variety)、真實(veracity)、相連(valence)及價值(value)等 6 大特性(所謂「6 Vs」)。詳參 Bruno Tissot (2017), “Big data and central banking,” IFC Bulletin 44, IFC Satellite Seminar at the ISI Regional Statistics Conference 2017 on “Big Data”, Bali, Indonesia, 21 March。

<sup>20</sup> 依據 IMF 之定義，BOP 係指一定期間內，一國居民與非居民間全部交易的統

手修正相關統計方法。

依據 IFC 秘書處暨統計研究處主管 Bruno Tissot (2016) 研究<sup>21</sup>，自全球金融危機發生後，發展部門別金融帳(financial sectorial accounts)之統計方法已成為金融穩定分析之重要議題。該等帳項基本上係自實體經濟傳統內容延伸而來，旨在提供資金流量("flow of funds")及部位存量(亦即資產負債帳，"balance sheets accounts")資訊，且被納入國民所得帳(System of National Accounts, SNA)<sup>22</sup>之統計項目。

國民所得帳架構中，有關經常帳(商品、服務、主要所得與次要所得等交易統計)部分，分為產出帳、所得形成帳、

---

計，主要統計項目包括：(1)經常帳—係居民與非居民間商品、服務、主要所得與次要所得等交易的統計；(2)資本帳—包括非生產性、非金融性資產(如商標、經營權)的取得與處分及資本移轉等對外交易；(3)金融帳—記載一經濟體對外的金融資產與負債的交易，根據投資功能細分為直接投資、證券投資、衍生性金融商品與其他投資；以及(4)準備資產—指貨幣當局所控管隨時可動用之國外資產。經常帳淨額、資本帳淨額及誤差與遺漏淨額之總和，應與金融帳淨額及準備資產變動之總和相等。資料來源：(1)中央銀行。(2) IMF (2013), Balance of Payments and International Investment Position Manual: Sixth edition (BPM6), November。

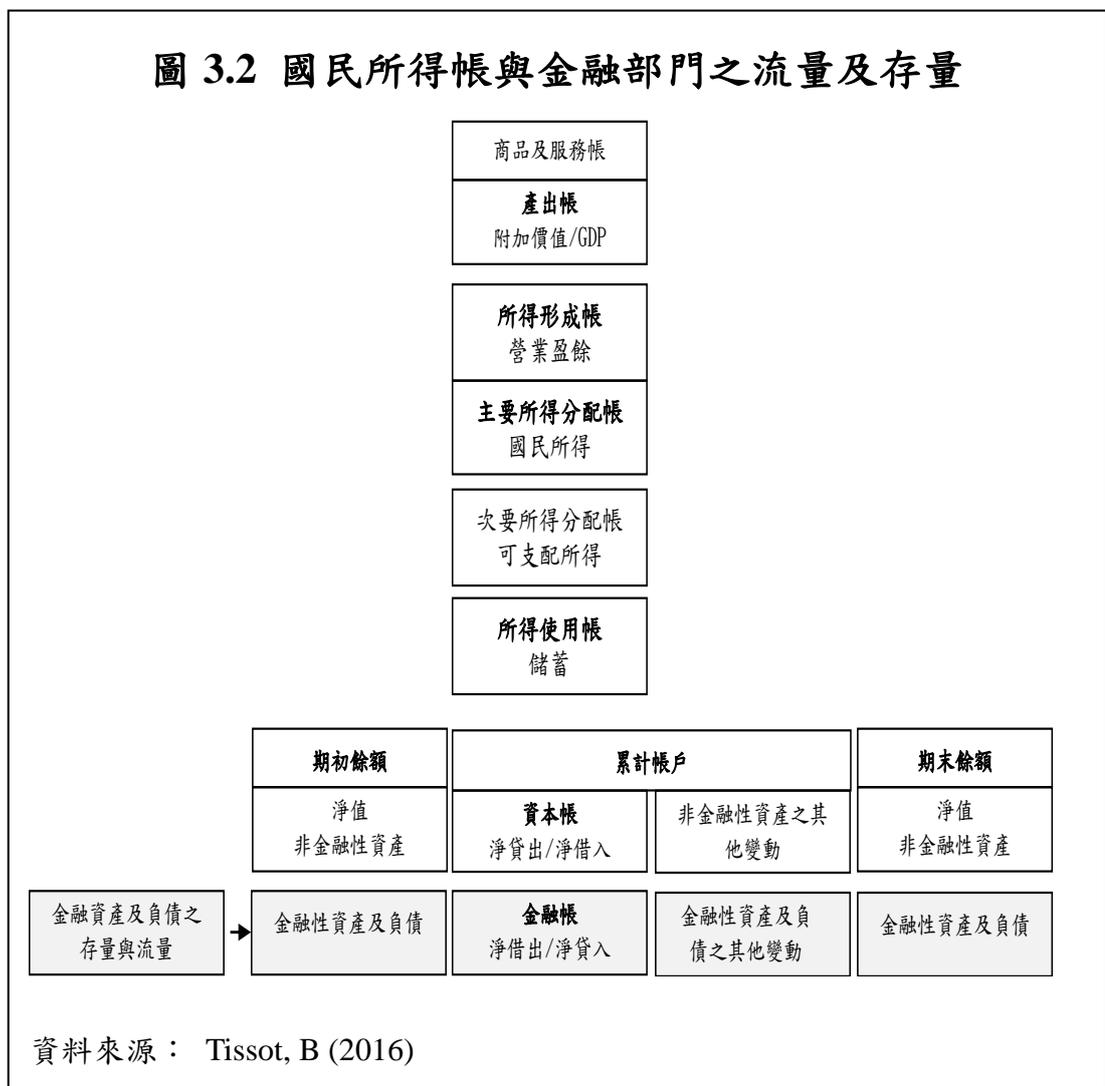
<sup>21</sup> 詳參 Tissot, B. (2016), "Development of financial sectorial accounts: New opportunities and challenges for supporting financial stability analysis," IFC Working Papers No 15, Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics, November.

<sup>22</sup> 國民所得帳(SNA，或翻譯為「國民帳戶體系」)是聯合國(UN)、IMF、World Bank、歐盟(EU)及經濟合作暨發展組織(OECD)等 5 大機構共同研議之統計架構，旨在提供各國對其國民經濟活動進行綜合檢視及統一核算的準則。SNA 將整體國民經濟部門按社會經濟活動發展階段分為三大類：第一產業部門—以農業為主，包括林業、漁業、狩獵業等；第二類產業部門—以製造業為主，包括採礦業、建築業等；第三類產業部門—以服務業為主，包括商業、交通運輸、教育、衛生、公共行政及國防等。資料來源：聯合國統計司「The System of National Accounts (SNA)」網頁相關資料。

所得分配帳及所得使用帳。其次為資本帳與金融帳流量及存量的統計(詳圖 3.2)。

除國民所得帳領域外，國際統計組織亦強調個體面資料用於金融穩定分析之利益，例如取得所需機構別資料及業務(或風險)分布資訊，輔以總體統計，俾協助提升統計作業及改善決策品質。

圖 3.2 國民所得帳與金融部門之流量及存量



目前國際間對傳統之 SNA 資料分析架構所面對之挑戰如下：

- (一)經濟部門分類不夠細緻：傳統經濟部門係以家庭部門、企業部門、金融機構、非金融機構及政府部門別等群組分類，惟近年來因不同金融性機構與行業(例如避險基金)的加入，使金融中介型態發生變化，日益突顯發展更細緻分析之重要性。
- (二)金融資產與負債涉及大量與複雜之金融工具：舉借債務可透過銀行借款或發行債券等不同信用創造方式，相關債務若嵌入衍生性金融商品或證券化條件後，其後續流通涉及不同投資人及影子銀行部門，對金融市場衝擊層面擴大。
- (三)交易資訊傳遞不足：不易評估債務人違約風險。

因應上述挑戰，新版之 SNA 已作下述調整：

- (一)發展「資產負債表法」(balance-sheet approach, BSA)：參採 IMF 於 2000 年所發展 BSA，著重分析各國資產負債表中可能引發金融危機之金融工具，以監控總體金融連結情形與風險傳遞影響。
- (二)建立部門別金融帳：其目標是建立一個涵蓋實體經濟部門中所有部門交易資料之整體架構，包括實體部門、境外部門、財政部門、金融部門及其相關子部門。
- (三)修訂三維矩陣式「以交易對手為基礎」之報表，按交易對手別拆解各項金融資產負債(表 3.1)

表 3.1 「以交易對手為基礎」之帳項

貸出部門	金融機構		非金融機構		家庭部門		政府部門		國外部門	
	資產	負債	資產	負債	資產	負債	資產	負債	資產	負債
借入部門										
金融機構- 工具別										
非金融機構 -工具別										
家庭部門- 工具別										
政府部門- 工具別										
國外部門- 工具別										

資料來源： Tissot, B. (2016)

#### 四、歐洲中央銀行(European Central Bank, ECB)

為執行 19 家歐元區(Eurozone)會員國在「單一監理機制」(Single Supervisory Mechanism, SSM)<sup>23</sup>之總體審慎監理政策，以及因應歐洲系統風險理事會(ESRB)有關資料需求，ECB 綜合考量會員國總體審慎分析工具與指標、ESRB 風險儀表板(Risk Dashboard)及學術界研究文獻等資料，建立了「總體審慎資料庫」(Macroprudential Database, MPDB)。該資料庫於 2015 年 10 月完成，建置之指標分為 7 大類(共計 470 項變數，其中 85 項為 MPDB 新開發之指標，分別賦予「統計資料倉儲代碼」(Statistical Data Warehouse, SDW

<sup>23</sup> SSM 係 EU 賦予 ECB 監控 Eurozone 金融穩定之監理機制，於 2014 年 11 月 4 日開始運作，其與同年 8 月 19 日生效運作之「單一清算機制」(Single Resolution Mechanism, SRM)併為「歐盟銀行業務聯盟」(EU Banking Union)項下之兩大監理機制。

codes)<sup>24</sup>，俾利建檔統計：

- (一)總體經濟與金融市場變數。
- (二)債務與信用變數。
- (三)住宅不動產變數。
- (四)商業不動產變數。
- (五)銀行部門變數。
- (六)非銀行部門變數(2016年3月啟用)。
- (七)關聯性變數。

上述資料庫尚待改進或強化之處：

- (一)定期檢視以符使用者不斷變化之資料需求。
- (二)住宅與商業不動產資料不完整(data gaps)。
- (三)擴大非銀行部門之統計範圍，以利分析影子銀行之信用中介活動。

依據上述資料庫，ECB於本年10月23日公布「金融結構報告」(Report on Financial Structures, RFS)<sup>25</sup>指出，歐洲金融業規模擴大、集中度變高，且非銀行業的重要性增加，重點摘要如下：

- (一)基準日(2016年12月底)，信貸機構(或銀行)家數計5,073家；自2008年迄至基準日止，銀行家數已累計減少25%，2016年間則有6,939家分行停業關閉。
- (二)歐元區銀行普通股第一類資本(CET1)比率自2015年之

---

<sup>24</sup> SDW係ECB建立之線上統計資料傳送服務系統。上(2016)年7月ECB發布新聞公告，提升SDW入口網頁之搜尋功能，並引進動態統計圖表，使該系統具備互動式圖表、強力搜尋引擎、進階瀏覽與即時更新圖表等功能。

<sup>25</sup> 詳參ECB(2017), Report on financial structures shows ongoing consolidation in the banking sector, 23 October。

14.4% 上升至 2016 年之 15.4%，承受風險能力提高。

(三)基準日，歐元區銀行資產總額達 24.2 兆歐元，較 2015 年 12 月底資產總額略增 0.5%，惟相較於 2008 年 12 月底之資產總額，則減少 14%。銀行資金來源主要來自存款，約占負債總額之 52%。

(四)截至本年 3 月底止，金融部門資產總額達 76.2 兆歐元(係 GDP 之 6.4 倍)，較 2015 年 12 月之 70.8 兆歐元及 2008 年 12 月之 55 兆歐元(GDP 之 5.3 倍)明顯增加。

(五)金融部門資產規模擴大，表現在銀行與非銀行資產增加，其中非銀行金融部門資產占全體金融部門資產總額比重，自 2008 年之 43% 上升至 2017 年 3 月之 55%。

(六)非銀行金融部門資產增加主要來自投資基金部門，2016 年投資基金資產成長 7% (ECB 已將該類基金列為影子銀行監視範圍)。

## 肆、出席會議之心得與建議

自 2007 年 8 月 9 日法國巴黎銀行禁止投資人贖回與次級抵押貸款有關的投資基金開始，繼於同年 9 月 15 日美國雷曼兄弟(Lehman Brothers Holdings Inc.)向法院聲請破產保護，漸次引爆美國等主要國家次貸危機，進而演變成全球金融危機後，迄至本年，危機發生已過 10 年。

這場影響深遠之金融危機事件促使國際準則機關啟動了全球金融改革倡議，並提出相應之改革措施與實施期程。即便先進國家與新興市場經濟體普遍支持該項國際金融改革倡議，並配合導入各該國內法規，近年仍有若干新聞媒體、學者或金融業人士不時論述金融危機約隔 10 年即會發生一次，即所謂「10 年魔咒」之議。

國際金融環境詭譎多變，一國金融體系在全球開放之生態系統下，隨時受到國內經營條件、國際政經局勢、產業發展趨勢，甚至自然環境變遷影響，實無法自外於前述變數之外。金融體系之安全穩健，除須接受主管機關監理、自律組織規範及市場制約行為等三道外部紀律防線外，端賴個別金融機構內部建立良好之公司治理、法規遵循、風險管理、內部控制及內部稽核機制，且落實執行方能竟其全功，並為金融穩定定錨奠基，此即為總體審慎與個體審慎真諦。

### 一、心得

本次會議匯聚主管機關、私部門及學術界等專業人士，透過盤點當前亞洲地區總體審慎及個體審慎之主要監理議

題，各自就其業務領域分享工作經驗及提出實務觀點，映證有效監理與金融風險評估之基本原則。出席會議心得如次：

### (一)釐清金融不穩定之複雜因子

金融穩定議題繁複交雜，經緯萬端，其涉及層面與國內外政治、經濟、金融、財政、產業及科技等因素息息相關，主管機關對其評估作業，須輔以宏觀周延之系統性方法條分縷析，方不致挂一漏萬，期能及早採行相應對策，以防範風險於未然，消弭衝擊於無形。

### (二)掌握金融帳項變動對金融穩定之影響

國際貿易投資活動方興未艾，復以金融商品交易日趨多樣複雜，連帶使跨國匯款規模日益擴大。基於金融市場係以證券投資與衍生性金融商品交易為大宗，且涉及不同經濟部門及槓桿操作，因此風險傳遞管道多元，主管機關宜以較細緻之統計分析，自不同經濟部門金融帳流量與存量報表中，深入分析風險集中領域與擴散層面。

### (三)關注金融科技與氣候風險之新生議題

第 4 次工業革命巨輪業已啟動，金融科技之創新發展與應用領域未來不可限量，國際準則制定機構與主要國家已意識到這股無法阻擋之產業動力且不可逆趨勢，勢將重塑金融生態<sup>26</sup>，並為金融業帶來新機會及新風險。

---

<sup>26</sup> 勤業眾信(Deloitte)聯合會計師事務所本年 10 月 24 日發布與世界經濟論壇 (World Economic Forum, WEF) 共同合著報告—《超越金融科技：金融新創翻轉產業實務解析》(Beyond Fintech: A pragmatic assessment of disruptive potential in financial services)，內容指出金融科技(Fintech)的破壞式創新，重塑了金融業生態圈。詳參 Deloitte 新聞稿「金融科技創新洗禮 重塑金融生態系統」，以及蘇秀慧(2017)，「FinTech 重塑金融生態」，10 月 25 日，經濟

另鑒於全球暖化影響，天然災害所帶來之損失規模日益上揚，金融機構中，尤以保險公司所受衝擊最為直接，其他金融市場參與者亦因交易對象遭受連帶影響<sup>27</sup>，其未被考慮的潛在風險情況是否會帶來下一場金融危機，亦不可小覷。

因應數位革命與氣候變遷問題，主要國家已著手監控金融業對上述金融科技與氣候變遷之風險，其後續發展及實務作法，似值持續關注，適時調整監控作業範圍。

## 二、建議

本報告彙整會議活動資料及近期國際文獻，就金融穩定與監理提出建議：

### (一)主管機關可參酌國際範例，進一步改進總體風險分析方法

國際金融組織汲取全球金融危機之經驗與啟示，已著手修正有關總體金融風險之統計分析報表，其所建立之監控帳項、風險類型、分析方法及報表格式等，有助於主管機關進一步改善金融穩定分析與評估作業。

### (二)主管機關宜要求金融機構落實檢舉人保護制度

檢舉人保護制度在國際間不乏法制及實務案例，金管會

---

日報。

<sup>27</sup> 除前述第參章有關荷蘭央行政策說明與德國央行理事演講提到氣候變遷風險外，新聞媒體亦有相關議題之專文探討，例如 Silvia Pavoni (2017), “Will climate change cause the next financial crisis?” *The Banker*, 1 September。另近年來氣候異常，國內歷年農業損失頻率及幅度均鉅，為增進農民保障，金管會已協助農委會推動試辦農作物天然災害保險，詳參金管會本年4月6日及9月30日新聞稿「協助推動農業保險，核准參數型農業保險商品」。

雖已要求銀行公會著手研議設置相關機制，惟「徒善不足以為政，徒法不能以自行」，檢舉不法之道德勇氣仍需法律保障，方能收其成效。基於金融機構之安全穩健係金融體系安定之重要基石，主管機關仍宜對金融機構之公司治理(或內部管理)加強監管，要求其落實執行檢舉人保護制度。

### **(三)主管機關宜持續關注監理科技之發展與應用**

數位化趨勢逐漸打破產業區隔及金融業務藩籬，新生金融業務活動，例如網路金融、影子銀行或虛擬貨幣交易等，在法令未及規範情況下，於焉產生監管灰色地帶，並衍生交易糾紛及不法行為。主要國家近來因應金融創新帶來之監管問題，已開始採行較具體之措施，適度介入(或規範)低度監管(或原無監管)之金融服務提供者之執業行為。主管機關除持續關注金融科技發展動態外，宜效法先進國家實務做法，同步發展監理科技，以儘早應用於場外監控及實地檢查作業，期使金融監管與金融科技齊軌連轡，以達適度、及時與有效監理之目標。

附表

SEACEN 提議之 2018 年訓練課程計畫

課程名稱	主辦單位
<b>金融穩定與監理</b>	
<b>銀行檢查與監理</b>	
•銀行檢查人員基礎課程	
•銀行檢查人員中階課程	
•銀行檢查人員進階課程	
•有效監理審查與評估作業	菲律賓央行
•風險導向監理	柬埔寨央行
<b>危機辨識、預防與管理</b>	
•總體審慎監理(包括壓力測試)(與總體經濟暨貨幣政策管理課程合併規劃)	印尼央行
•問題放款之辨識、評價與清理	
•危機管理與清理	
<b>銀行管理</b>	
•公司治理	
•流動性與資金調度風險管理	印尼央行
•銀行資訊通訊科技風險	汶萊貨幣管理局
<b>特別議題</b>	
•金融科技	新加坡金管局
•防制洗錢與打擊資恐	馬來西亞央行

<b>支付清算系統</b>	
•支付系統操作基礎課程	
•支付系統操作中階課程	
•支付系統操作進階課程	
<b>總體經濟與貨幣政策管理</b>	
<b>建立模型與預測</b>	
•建立模型與預測技術中階課程	柬埔寨央行
<b>貨幣與總體經濟政策</b>	
•總體經濟與貨幣政策管理分析	菲律賓央行
•貨幣政策傳遞機制(自主設計課程)	本行
•貨幣政策之策略與操作	斯里蘭卡央行
•總體經濟診斷	香港金管局
<b>對外部門</b>	
•對外部門分析	
<b>總體與金融連結</b>	
•金融循環與危機	菲律賓央行
•總體審慎監理(包括壓力測試)(與金融穩定與監理課程合併規劃)	印尼央行
<b>領導課程</b>	
•領導初階課程	印度央行 (待確定)

•領導中階課程	印尼央行
•領導高階課程	馬來西亞央行
<b>央行治理</b>	
•央行治理研討會	斯里蘭卡央行
•支付系統創新(印尼央行建議)	印尼央行
•通貨管理制度(印尼央行建議)	印尼央行

資料來源：第 8 次「金融穩定與監理副總裁級」會議資料「2018 Proposed SEACEN Training Programs」。

## 參考資料

### 一、會議資料

編號	講座	資料名稱
1		SEACEN High-Level Seminar for Deputy Governors (Financial Stability and Supervision): Agenda (6-7 September 2017)
2		List of Delegates
3		Record of the 7 <sup>th</sup> Annual SEACEN Deputy Governors Meeting (Financial Stability and Supervision)
4	Jonathan Cornish	Regulatory trends in Asia: Can banks satisfy tougher capital, provisioning, and liquidity requirements and still be profitable?
5	Keith Pogson	Banking risks in Asia
6	Alicia Garcia Herrero	Shadow Banking in Asia: The case of China
7	David G Mayes	The Problem of Untested Bank Resolution Regimes (Word doc)
8	David G Mayes	The Problem of Untested Bank Resolution Regimes (Slides)
9	David Hardoon	RegTech and SupTech
10	Atiur Rahman	Relationship between financial inclusion and financial stability
11	Richard Bowen	Through the Eyes of a Whistle-Blower
12		8 <sup>th</sup> Annual Meeting of SEACEN Deputy Governors (Financial Stability and Supervision): Agenda
13	Aziz Durrani	SEACEN Supervisory Issues Survey 2017: IFRS 9 – Readiness for the New Expected Loss Provisioning Framework
14	Shanty Noviantie	Survey on Macroprudential Policies in SEACEN Member Economies
15		SEACEN Policy Summit on Shadow Banking and its Financial Stability Implications: Program Agenda
16	Andrew Collier	Shadow Banking and Contagion Risks in Asia

## 二、相關文獻

### 中文資料

1. Lynn (2017), 「從人工智慧、機器學習到深度學習，你不容錯過的人工智慧簡史」, <https://www.inside.com.tw/2017/07/10/ai-history>, 7月10日。
2. 彭禎伶、魏喬怡(2017), 「金融分級4指標出爐」, 以及彭禎伶 (2017), 「觀點—公股銀應變力要追上重要性」, 工商時報, 9月27日。
3. 詹峻陽(2016), 「人工智慧三大關鍵技術」, <https://www.bnext.com.tw/article/>, 11月1日。

### 英文資料

1. BI (2017), The Global FinTech Landscape: How countries around the world are embracing digital disruption in financial services, Business Intelligence, October.
2. BIS (2017), 87th Annual Report: Overview of the economic chapters, Bank for International Settlements, Basel, 25 June 2017, pp.3-5.
3. Borgioli, S. (2016), “Features of the new Macprudential Database,” European Central Bank, Monetary and Financial Statistics Division, IFC Biennial Basel Conference, 8-9 September 2016.
4. Chang A, J-F. Kuentz, B. Wiseman, J. Seong, J. Lan, C. Tan, J. Chang, E. Chen, and D. Tang (2017), Taiwan's digital imperative: How a digital transformation can re-ignite economic growth, McKinsey, 3 October.
5. Jolly, J. (2017), “The global financial crisis 10 years on: A timeline of the global events that shaped the crash from the credit crunch to the recession and beyond,” CityA.M. Newsletter, 7 August.
6. Kellermann, A. J., J. de Haan and F. de Vries (2013) ed., Financial Supervision in the 21st Century, Springer Berlin Heidelberg.
7. PwC (2016), Financial Services Technology 2020 and Beyond: Embracing disruption, PricewaterhouseCoopers, <http://www.pwc.com/fstech.html>.
8. Selmier W.T. (2017), An institutional perspective on governance, power, and politics of financial risk, Business and Politics, Cambridge University Press, Volume 19, Issue 2, 6 June, pp. 215-240.
9. Tissot, B (2016), “Development of financial sectoral accounts: New opportunities and challenges for supporting financial stability analysis,” IFC Working Papers No 15, Irving Fisher Committee on Central Bank Statistics, November.