

2015年GARP第16屆風險管理年會

劉芷榕 / 金融聯合徵信中心 研究部

Basel III業已成為國際監理標竿，該項國際監理法規的主要目標在於提高金融機構的資本適足性與流動性，以健全金融機構之經營，其內容涵蓋：資本結構的改革、導入流動性管理、提出G-SIBs的識別和評估方法，以及資本附加等監理政策、強化店頭衍生性金融商品交易機制、強化影子銀行監理機制、建置風險數據管理資料庫、將風險管理文化落實於業務推展中等。我國主管機關也順應此一國際趨勢，於國內啓動相關法規的規劃與制定，期使我國資本計提與流動性風險管理能更臻於完善，與國際標準趨同。今(2015)年GARP的主題大多環繞在這項國際監理法規的修訂、對焦實務執行面討論、以及後續風險管理的相關議題。本文就此次研討會重要相關內容，彙整出四大主題加以說明，分別為「金融改革與監理趨勢」、「風險數據的基礎建設」、「資本結構管理與流動性風險管理」、「網路安全議題」。

「16th Annual Risk Management Convention」年會，為全球風險專業管理協會（Global Association of Risk Professionals, GARP）每年舉辦1次之常態性會議。本次會議之主題包含：主題1—投資組合風險與新興風險（Portfolio Risk and Emerging Risk）、主題2—巨量數據與風險管理（Big Data and Risk Management）、主題3—風險文化與治理（Risk Culture and Governance）、主題4—風險技巧、工具與偏誤（Risk Skills, Tools and Biases）、主題5—作業風險新視野（Operational Risk's Expanding

Horizon）、主題6—資本的監管與改革（Capital Regulation and Reform）、主題7—資本、擔保品與交易對手（Capital, Collateral and Counterparty）、主題8—能源風險的新挑戰與工具（New Challenges and Tools for Energy Risk Managers）等，內容論及各式風險管理、法規遵循、風險文化治理等相關之研究、實證運用或新模型發展技術等。

另本次會議並邀請國際清算銀行(Bank for International Settlement, BIS) 總經理MR Jaime Caruana、美國貨幣監理署(Office of

the Comptroller of the Currency, OCC) 風險管理副署長MR Darrin Benhart就「Financial Reform and the Role of Regulators」與「OCC Risk Perspectives」兩大主題，從風險管理的未來挑戰以及後金融危機時代的監理改革等構面提出其看法及其展望。

本次會議主題從後金融危機監理觀點出發，探討Basel III監理挑戰、金融商品評價工具、風險文化治理等，會議主要目的為提供各國最新的風險管理專業知識以及實務經驗交流機會，藉由瞭解其風險管理內涵及後續發展，據以研議應配合興革之處。以下就所參與的議題和相關重要內容做一整合性彙整說明，茲整理出四大主題分別為「金融改革與監理趨勢」、「風險數據的基礎建設」、「資本結構管理與流動性風險管理」、「網路安全議題」，說明如下：

一、金融改革與監理趨勢

會議邀請國際清算銀行(BIS) 總經理MR Jaime Caruana以及美國貨幣監理署(OCC) 風險管理的副署長MR Darrin Benhart，以監理角度出發，說明目前金融機構風險管理現況與趨勢，其重點摘要如下：

(一)、金融改革與監管機構的角色勢

鑒於金融危機的教訓及全球金融體系結構改變，國際金融監理規範已日趨嚴格與複雜，巴塞爾銀行監理委員會(Basel Committee on Banking Supervision, BCBS)於2010年提出

一全面性的資本與流動性改革架構(Basel III)，除強調個體審慎(micro prudential)監理改革，提高個別金融機構面臨不利情境時的復原能力外，更強調總體審慎(macro prudential)監理改革，降低金融體系共同暴險以及因順景氣循環問題可能產生的不利影響，期望增進金融體系因應金融危機的損失吸收能力，從而降低金融危機擴散進而影響實質經濟活動的風險。國際清算銀行(BIS) 總經理MR Jaime Caruana從整體性監理改革的觀點出發，說明監理機關的角色與監督方向，其相關內容概要說明如下：

1. 建置完善監理改革架構：全球金融危機的發生，暴露出金融機構流動性不足、全球系統重要性銀行（Global Systemically Important Banks, G-SIBs）監管等問題。對此，Basel III監理改革內容內涵包括提高資本品質與適足性、建立流動性規範標準、提高資本緩衝及系統性重要銀行的認定與監理，期望能在審慎監理架構下，強化金融機構健全經營及金融穩定。其相關重要改革內容說明如下：

(1)強化資本與流動性規範：強化銀行資本吸收損失之能力，要求銀行提高資本品質與提高資本比率水準；導入與風險無關之槓桿比率(Leverage Ratio)，以補充現行與風險連結之資本適足性規範的不足；導入流動性覆蓋率(Liquidity Coverage Ratio, LCR)與淨穩定資金比率(Net Stable Funding Ratio, NSFR)。

這些監理改革規範，主要的目的在將金融機構「內化」(internalize) 它們所產生的系統性風險成本。在總體監理措施方面，新增抗景氣循環的資本緩衝，旨在加強防禦金融體系因過度信用擴張導致之風險。

- (2) 糾正不當的措施：對「大到不能倒」扭曲現象提出解決方案。在全球金融危機發生時，政府使用大量資金進行干預，以支援即將倒閉的全球系統重要性(G-SIBs)銀行，藉以維護金融穩定。政府的支援行動，強化銀行擴大規模的動機，加上政府不時對銀行合併提供支持，許多國家的銀行業的集中程度因而上升，對此BCBS對全球系統重要性銀行(G-SIBs)提出更高的資本緩衝要求，以降低發生倒閉和波及效應的成本。這些監理改革規範，主要的目的在將金融機構「內化」(internalize) 它們所產生的社會成本。
- (3) 加強基礎建設的建置：Basel III另一改革的重要關鍵領域為衍生性金融商品。相關監理改革措施包括：標準化衍生性商品均需交易所交易、店頭衍生性商品交易後應透過集中交易對手機制進行結算、提高未集中清算的合約的資本要求。
- (4) 影子銀行體系風險：影子銀行體系的活動如同銀行業，係進行以短支長的業務，它們大多仰賴到貨幣市場借入短期

資金後進行貸放或投資較長期限或流動性較差的資產，卻不需受到如同金融業嚴格的資本、流動性等管制規範。為解決前述問題，美國、歐洲已經對貨幣市場共同基金採取部分監理措施，藉以減少發生擠兌風險；且金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)已對部分非集中清算的證券融資交易提出折扣率(haircuts)的監管框架。

2. 監理標準一致性與監理政策分析：任何嚴謹的監理規範仍應輔以有效的監督和管理。監理機關應需充分並持續瞭解個別金融機構、集團及整體金融機構體系之運作；同時對金融體系之穩定性情況亦應充分掌握。講師以「加權風險性資產監理標準一致性(Consistency in the calculation of risk weighted assets)」說明監理標準一致性的重要。Basel II允許金融機構採用內部模型計算風險性資產，惟內部模型雖能貼近個別金融機構的風險經驗或實務狀況，但內部模型存在諸多參數與假設，因此每家金融機構的風險性資產的計算基礎不一致，產生模型套利以減少應計提資本之空間，對此，BCBS已開始檢討內部模型法，相關配套措施包括：藉由設定下限值、採用更為透明的標準化方法、對參數假設的約束，藉以提供更為透明的監理標準，將有助於提高監理透明度和監理資料結果的可比較性的。綜上，面對複雜性、創新的金融環境，除有良好的監理架構外，積極的監理有其必要性。惟

有積極的監理才能幫助遏制模式不一致的缺失。狹義來說，監理機關需要瞭解監理法規對於企業、市場以及經濟融資行為的影響。廣義來說，監理機關需要即時掌握新興風險的出現，以及金融市場與實體經濟之間的互動關聯及其影響。

最後，MR Jaime Caruana提及，雖然許多監理改革措施已有所進展，但各國的監理標準差距依然存在，未來仍有一些監理方政策需要進一步協調努力(例如：對 部評等法模型設定下限值…等)。

(二)、OCC的風險觀點

落實健全的風險管理文化，將有助於金融機構預防各種金融風險的發生，根據這次金融危機的教訓，OCC改進其監管流程、風險識別、監理文化並強化其監理工具藉以協助金融機構認定、評估、控管各類的風險，諸如作業風險、信用風險、集中性風險、法規風險、信譽風險等。其中，風險評估系統(Risk Assessment System, RAS)係OCC用來評估金融機構風險狀況工具。RAS以「風險評等表」為工具，從風險數量、風險管理品質、總合風險、未來風險變動方向這四個面向來評估各種風險，並以高、中、低方式予以評等，藉以判斷金融機構未來的風險變化趨勢。美國貨幣監理署(OCC)風險管理副署長MR Darrin Benhart以風險觀點為題，在「關鍵性風險管理領域」提出其個人的看法與建議，其相關內容說明如下：

1.集中性風險管理(Concentration Risk Management)：

MR Darrin Benhart以範例說明集中性風險管理的重要性：首先，瑞士國家銀行(Swiss National Bank, SNB)於2015年1月15日宣布，放棄1.20瑞郎兌1歐元匯率底線。該項決定對世界各國的外匯市場與股票市場造成相當大的衝擊。以瑞士來說，瑞朗的單日漲幅為41%；其次，該國倚賴穩定匯率的出口廠商蒙受損失，其鐘錶商-Swatch單日股價下跌10%。其次，2008年至2010年中的次級金融房貸風暴，因金融機構對次級房貸金融商品資產的集中，當該項資產價值在短期間出現價值暴跌時，美國近百家承作次級房貸的金融機構皆陸續宣告破產。

前述兩個例子說明「過度集中」可能導致不同型態的風險，包括信用、流動性、作業等風險。MR Darrin Benhart指出，金融機構因其業務性質，或多或少皆存在某種程度的集中性風險的隱憂。金融機構的管理階層必須確保其能有效的辨識、監測和控管資產的集中程度(例如：投資組合中的集中性風險)。除此之外，管理階層尚需確保金融機構有足夠的資本以便支應各種風險管理，其中，壓力測試不失為一有效工具。金融機構可針對個人投資組合或產品組合作壓力測試，該項結果有助於管理階層瞭解集中性風險的暴險程度。

2.相關性風險管理(Correlation Risk Management)

MR Darrin Benhart藉由石油價格的範例彰顯相關性風險管理的重要性。石油價格在2014年達到高峰後，2015年呈現大幅下滑的態勢，石油價格暴跌，不論其直接影響與間接影響皆不容小覷。直接影響係指，石油價格下格對石油供應商的負面影響；間接影響係指，價格下跌對其相關產業的影響，價格下跌將引起該地區的商用或住宅不動產相關金融資產價格的風險；與此同時，石油價格下跌，將導致石油供應者減產、減少新的探勘、增加裁員等，該行為對於石油相關服務產業亦產生負面影響，將引發金融機構持有的石油相關服務產業的貸款信用暴險程度增加。

MR Darrin Benhart提及，這些相關風險往往難以直接衡量和理解，惟有仰賴健全的風險管理與相關的數據系統，才能幫助確定這些相關風險的總暴露程度。除此之外，金融機構應主動監測、即時捕捉這些相關性風險，並制定因應計劃，而不是被動地因應這些未來會發生的負面情況。

3. 過度依賴歷史數據的隱憂

過去的歷史數據為金融機構提供良好的資訊，惟歷史數據的限制在於無法預測未來。風險管理者需要瞭解環境的改變對現行制度的影響，從而提供解決因應方案，防止對過去歷史數據的過度依賴。MR Darrin Benhart以車貸市場的變化做一說明。從歷史經驗顯示，部分借款人在金融風暴中，發生房貸違約但卻持續對車貸定期繳款。在過去兩年中，因車貸還款期的延長、提高貸款成數以及降低承貸標準有，

以致於車貸市場迅速成長。相關數據顯示，與過去平均還款期60個月相較，現在車貸的平均還款期間已延長至84個月，以Experian的數據來說，與去年同期相較，2014年第三季的車貸60天的延遲率增加8.6%。車貸貸款量和低支出的快速成長已經抵消延遲率和損失率佔總銷售的百分比的全部影響。MR Darrin Benhart指出，金融機構應該更加謹慎處理車貸市場的風險管理。面對外在環境改變時，金融機構不應過度依賴歷史數據，必須使用其他工具來進一步瞭解借款人的還款能力和意願。

二、風險數據的基礎建設

(一)、背景

全球金融危機的發生不僅反映出金融機構在風險管理、風險控制與風險治理的薄弱，也凸顯出金融機構「資訊系統」與「資料架構」的缺失。許多金融機構缺乏準確、有效收集不同面向(例如：集團層面、不同業務領域、不同法律實體)之間風險和風險集中度的能力。風險數據收集能力和風險報告能力不足，不僅無法有效管理自身的風險，對於整個金融體系穩定也造成嚴重後果。為解決風險管理的根本問題，2013年1月，巴塞爾銀行監管委員會(BCBS)公佈「BCBS 239 Principles for Effective Risk Data Aggregation and Risk Reporting, BCBS 239」原則。該原則的立意在於，強化金融機構風險資料整合能力的提升，增強金融機構在風險管理和決策過程。

(二)、BCBS 239原則

從圖2得知，BCBS 239核心內容圍繞在「強化治理和基礎設施原則」、「風險資料的彙整能力原則」、「完整的風險報告原則」三大原則。從資料架構來看，包含兩部分，其一為資料治理原則(Data Governance Disciplines)，另一為資料品質管理(Data Quality Management)，前者範圍包括：資料治理的職能分工、資料治理的政策、原則及控管、資料治理的風險指標等；後者範圍包括：詮釋資料(Metadata)的探索、資料品質問題分析、資料品質的監督、資料的標準化。以下為BCBS 239的11項原則說明：

1. 治理—風險資料整合能力和風險報告的做法需要滿足以下基本要求：一是保留記錄和合乎標準的驗證流程；二是涵蓋新措施的影響，包括收購、新產品開發以及IT系統變化等；三是不因銀行集團架構的變動而受影響。
2. 資料架構和IT基礎建設—資料架構與IT基礎建設需滿足以下基本要求：一是風險資料的收集和風險報告的揭露需涵蓋銀行長期發展規劃，並分析其商業影響。二是需建立完整的資料分類與結構。三是風險資料的管控及資訊管理應符合職責分明。亦即，風險管理者：應確保資料的使用是建構在完全的監督流程基礎下，銀行決策者：應確保資料的來源及正確性，相對應的風險資料收集和風險報告機制也要符合公司內部政策。
3. 準確性和整合性—不論是在正常時期或是壓力、危機時期，需能即時提供準確、可靠性的風險資料。且該風險性資料的產生也應建立在自動化的基礎，以便減少人工作業發生錯誤的可能性。
4. 完整性—風險資料的範圍需能涵蓋、識別整個集團的所有重大風險資料。且該資料可依業務性質、法人別、資產類型、行業別、區域別和其他分組類型分類。
5. 時效性—風險資料的提供應符合綜合性、即時性、準確性、真實性、完整性、適應性原則要求。
6. 適應性—需能提供綜合性的風險資料的全貌，以滿足內、外部監管需求或臨時性需求。
7. 精確性—風險管理報告需能正確呈現風險資料且確切反應其風險。風險報告需建立檢核與驗證流程。且為確保風險報告的準確性，應滿足以下三項要求：一、建立調整風險資料的原則和相關程式；二、對自動化以及手動調整的合理性檢查；三、建立識別資料錯誤或資料精確性缺失的綜程式。
8. 全面性—風險管理報告的範圍需涵蓋集團內的所有重大風險領域。報告的深度和廣度需符合銀行業務的規模和複雜性、風險狀況以及報告使用者的要求。
9. 透明度—風險管理報告內容需以清楚、簡單明瞭方式呈現；風險資訊的揭露需易於理解，將有助於重大決策的進行。

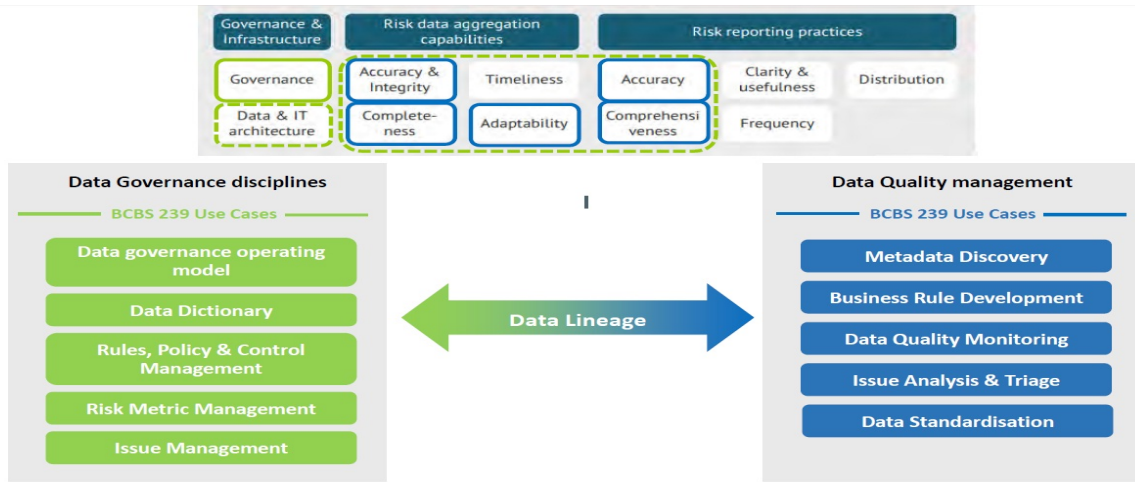


圖1、BCBS 239 原則

- 報告頻率—董事會和高級管理層（或其他報告使用者）應當建立提供風險管理報告的頻率。該報表提供頻率應需滿足報告使用者的需求、符合風險報告的性質。
- 報告發送—風險管理報告除需及時提供給相關的人員外，同時尚需符合保密原則。

講師指出，健全的風險管理是奠定在完善的風險資料和IT基礎設施。BCBS 239 原則儼然成為全球金融機構建立一致性的風險數據基礎建設的標準，其中，為維持全球金融穩定，BCBS要求全球系統重要性銀行(G-SIBs)亦應於2016年落實前述原則於風險管理。

(三)、BCBS 239的自我評估結果

為進一步瞭解各國金融機構「風險資料」和「IT基礎設施」建置狀況及面臨的問題，BCBS於2015年1月發表「Progress In adopting the principles for effective risk data aggregation and risk reporting」評估結果，調查期間為2014年，參與評估的金融機構共有37

家，其中G-SIBs銀行31家、Non-G-SIBs銀行6家。

從圖3的調查結果顯示，各項原則的平均分數大致介於2.43至3.3(1代表分數最低、4代表分數最高)，其中，最低的前三名依序為原則2(資料架構和IT基礎建設)、原則6(適應性)、原則3(準確性和整合性)；最高的前三名依序為原則11(報告發送)、原則8(全面性)、原則9(透明度)。綜上，以三大構面來說，相較於「完整的風險報告」原則來說，「強化治理和基礎設施原則」、「風險資料的彙整能力原則」兩者的建置困難度明顯較高，主要的原因在於：多數金融機構表示：在風險資料品質的正確性與整合度持續遭遇到困難，亦即制定一致性的資料標準與落實資料品質的正確性，對金融機構來說仍是一項挑戰。此外，最引人注目的調查結果是：大部分的全球系統重要性銀行(G-SIBs)表示皆無法在2016年前完成風險數據基礎建設。

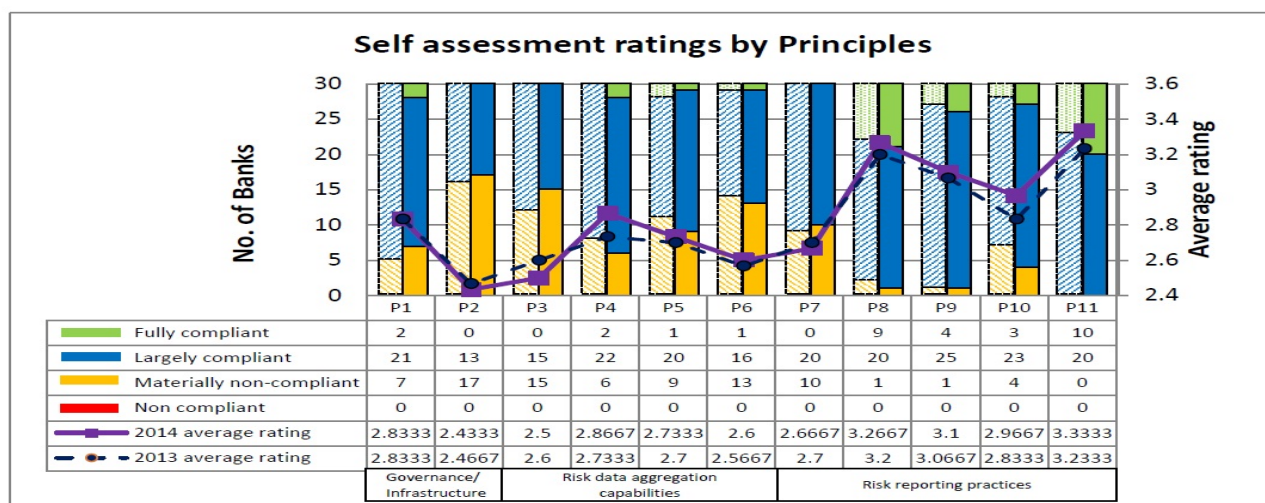


圖2、BCBS 239的自我評估結果(資料統計時點：2014年)

根據前述調查結果，對於目前落後的建置部分，BCBS提出相關的建議(1)董事會與高階管理人員應充分瞭解與參與風險數據整合的基礎工程；(2)對於IT基礎架構建構的的進展的需要投更多的監理；(3)應該儘量減少人工系統的使用(4)強化資料品質控制的重要性。

(四)、BCBS 239的挑戰-資料管理

資料管理為各項風險管理的基石，惟有建置完善的資料管理標準和程序，風險管理才會發揮其作用。在本次會議中，講師MR Dilip Krishn指出，為因應BCBS 239的監理

法規要求，不論是在風險數據的整合或IT基礎建設兩個層面，金融機構都面臨相當的挑戰，從以下圖4的架構圖中，即可嗅出端倪。圖4為風險數據基礎建設架構圖，包含三大組成要素：Process and Governance：係指風險數據的管理政策、治理流程；Framework Technology：係指資訊架構，該資訊架構必須涵蓋正常時期、壓力情境、危機時期；Model Integration：係指技術的整合或模型資料的整合。

從前述流程架構觀之，MR Dilip Krishn對於「風險數據資料整合過程」的管理方向提出以下指導原則：

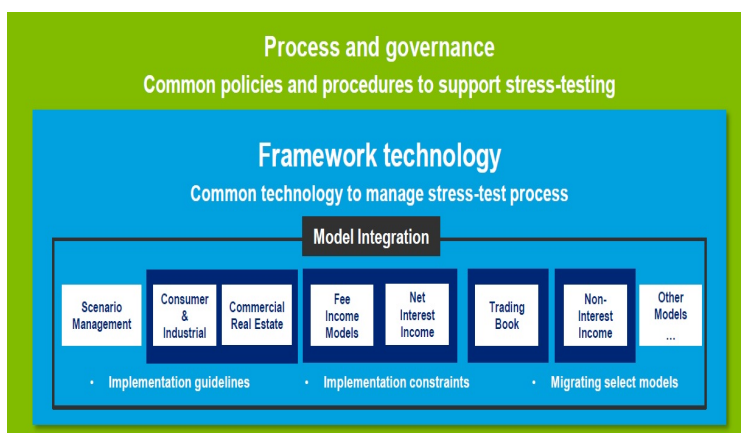


圖3、風險數據基礎建設架構圖

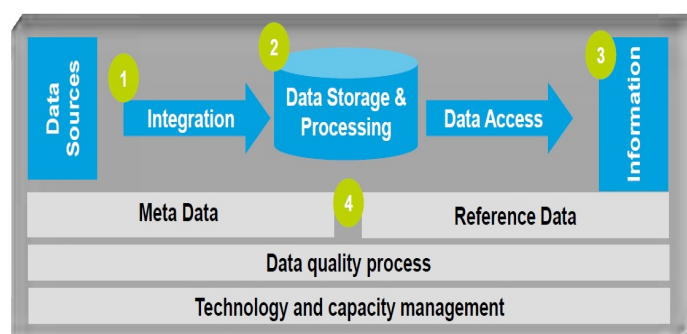


圖4、風險數據資料整合過程圖

1. 資料整合(Data Integration)：風險數據的整合，可善加利用巨量資料(Hadoop)技術、進階擷取、載入、轉化(ETL)等工具，且風險數據必須儘量接近其原始來源資料，將有利於減少資料儲存成本，且可維持風險數據品質的正確性及可靠性。
2. 資料儲存與過程(Data Storage and Processing)：風險數據的儲存，可利用關聯式資料庫管理系統(Relational Database Management System, RDBMS)管理方式，該系統是一個以關聯模式為基礎的資料庫管理系統。且風險數據資料庫管理系統應能滿足多方面的需求（例如：資本、流動性、風險報告等）；此外，風險數據資料庫的管理系統亦應包括歷史數據的儲存功能。
3. 資料的取得與視覺化呈現(Data Access and Visualization)：風險資料的取得及其呈現方式與董事會和高級管理層能否能即時掌握整體風險輪廓息息相關，其亦彰顯「風險資訊工具」的重要性。舉例來說，利用風險地圖和儀表板等視覺化工具，將更便於決策者能夠容易使用，及立即採取相關決策行動。
4. 資料的管理工具(Data Management Tools)：風險數據的資料品質應滿足以下兩個要件：確保資料的品質以及提升資料的透明度、可靠性。此外，應提供明確的資料語意做為後續風險管理與監理用途。

最終，講師 MR Asprey以「代碼15」案例說明「建立資料治理政策」的重要性。在信

用模型的建置過程中，資料來源使用者、資料倉儲人員、模型開發者對於風險數據-「代碼15」皆有不同解讀及處理方式，但是透過Fact-Based Analysis的分析技巧，經由相關人員的充分溝通後，讓大家瞭解風險數據-「代碼15」在商業活動中的真正意義，整個過程讓風險數據的資料品質正確性獲得充分改善、需經人工調整資料的次數明顯降低、模型開發者亦可減少對模型的假設，不僅可提升模型價值，對於企業風險管理也有正面的回饋。

三、資本結構管理與流動性風險管理

自從美國次貸風暴引發全球金融海嘯後，各國金融監理機構為防範未然，紛紛加強對金融機構的監理，包括調整金融監理方法，加強金融機構經營策略的監管、加強全球監理機構合作、以及跨領域思考金融監理方向的重要性等等。講師MR Rob Ceske從「法規治理」層面說明「資本結構管理」與「流動性風險管理」監理政策實施情況，其內容摘要如下：

(一)、Basel III：在「資本結構」方面，Basel III從質化與量化兩方面，強化銀行資本吸收能力。質化部分，監理標準從嚴認列合格資本，並且取消Basel II第三類資本；量化部份，銀行普通股權益比率由2%提高至4.5%，第一類資本比率由4%提高至6%，且新增2.5%的資本留存(Capital Conservation Buffer)；導入槓桿比率，

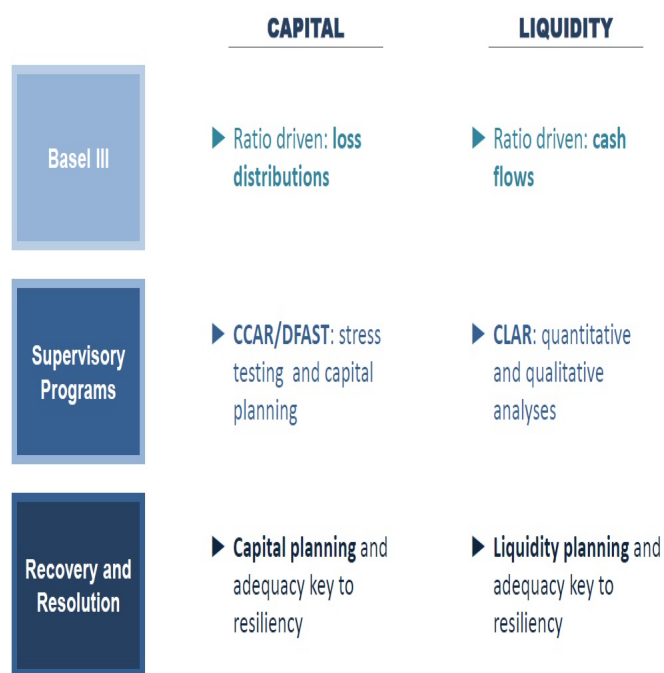


圖5、資本結構管理與流動性管理法規架構圖

藉以降低銀行體系過度運用資產負債表內外槓桿操作;在「流動性管理」方面，導入流動性覆蓋比率(LCR)與淨穩定資金比(NSFR) 兩個量化指標。前者主要目的為強化銀行短期流動性之復原能力，衡量銀行於壓力情境下是否具備足夠之合格高品質流動性資產，以因應未來30日之現金流出需求。後者則是著重於衡量銀行業務模式持續惡化的情況是否有能力存活的指標，強調的是較長期的資產負債結構，衡量銀行以長期資金來源支應長期資金運用的程度，藉以鼓勵銀行使用更穩定的中長期資金來源，來增強銀行業面臨較長期壓力時的抗壓性。

(二)、監理工具：在「資本結構」方面，配合「Dodd-Frank華爾街改革與消費者保

護法」(The Dodd-Frank Wall Street Reform and Consumer Protection Act) 法案的立法，要求符合條件的金融機構應定期進行全面資本分析與查核計劃(Comprehensive Capital Analysis and Review, CCAR)。CCAR包括質化及量化規定，檢視資本規劃程序及壓力測試後的資本分析等；在「流動性管理」方面，要求符合條件的金融機構應定期進行全面流動性分析及審查(Comprehensive Liquidity Analysis and Review, CLAR)。CLAR也包括質化與量化規定，檢視流動性規劃程序及壓力測試後的流動性分析均為其重要內容。

(三)、恢復及清理：依據美國「Dodd-Frank華爾街改革與消費者保護法」第一章165條(d)之規定，要求符合條件的金融機構除需遵守前述資本結構與流動性管理規定外，必須擬定「處置及重建計畫」，以便當危機發生時，能在嚴重的金融困境或災難下迅速且有序地進行清理。

講師提及，部分研究發現，金融機構在面臨較低的資本適足率的同時，會傾向增加其流動性的緩衝，反之亦然，當金融機構擁有較多的流動性，金融機構傾向降低其資本適足率；該項研究結果建議，金融機構的資本結構和流動性兩者應以整合監管為目標，方能在兩者間取得一平衡點。

其次，講師指出，FSB為進一步提高金融機構因應極端損失的能力，提出總損失吸收能力（TLAC）概念。這個概念不但包括資本，還包括合格債務工具。亦即，當金融機構發生極端損失時，合格債務工具將轉換成股權方式來吸收損失，確保納稅人不必為金融機構倒閉付出代價。這項新法規推出將對金融機構的資本結構以及流動性風險管理決策彈性造成重大影響。

講師總結，新的管理政策雖然使金融機構耗費相當大的成本建構新的風險管理架構，然而，可預期的是，採行較為嚴格的資本結構標準與流動性政策，將有助於建立健全金融機構的風險管理架構與維持金融穩定。

四、網路安全議題

隨著網路攻擊事件層出不窮，網路安全議題已逐漸演變為日益受到重視的議題。依GARP現場調查顯示，在「敏感性資訊資產控管機制與網路安全議題」面，約80%的與會者表示，該公司已建置完善敏感性資訊資產流程，且網路風險已非IT的業務，它已成為商業風險(Business Risk)的一環。

網路入侵導致的惡意行為可能包含帳戶盜用、身份盜竊、電訊網路中斷、資料完整性破壞、智慧財產權的盜取等等。網路事件不僅造成金融機構財務、業務、信用的損害，還對消費者信心造成莫大的負面影響，因此，防範網路威脅的相關措施因應而生，包含建置完善的資訊資產控管流程、以產品為分類，分別建置

不同產品的網路威脅風險輪廓、及建置網路威脅資料分享平台等等，藉以保護消費者與加強對抗網路安全威脅。

與談者提及「網路威脅資料分享」的重要性與日俱增。對任何一家公司來說，透過收集和分析網路威脅資料的數據將有助於瞭解自身的網路安全風險。其次，與談者藉由「金融服務部資訊共用與分析中心(Financial Services-Information Sharing and Analysis Center, FS-ISAC)」為例，說明資料分享的目前建置情形。FS-ISAC機構具有整合實體與網路犯罪活動，提供金融服務行業匿名資訊共用功能，讓金融機構能夠交換有關實體及網路安全威脅、漏洞、事故和潛在保護措施和做法，從而幫助保護金融機構其關鍵系統和資產免遭實體及網路安全威脅。為進一步強化其功能，2014年底，FS-ISAC與存款信託結算公司(Depository Trust Cleaning Corp)共同組成「Soltra Edge」溝通平台，供金融機構發佈並共用網路攻擊、安全威脅相關信息，讓金融機構能以自動化模式發送、接收、存儲安全威脅資訊，便於金融機構快速應對潛在的網路事件，部署更為安全的措施防範。

心得及建議

Basel III業已成為國際監理標竿，該項國際監理法規的主要意涵在於提高金融機構的資本適足性與流動性，以健全金融機構的經營，其中，提高資本質與量的要求，有助於強化金

融機構應對風險能力；LCR與NSFR兩項流動性指標，協助金融機構建立健全的籌資結構；建立資料管理與IT基礎建設，協助金融機構有效監控其風險胃納能力。

我國主管機關也順應此一國際趨勢，於國內啓動相關監理原則的訂定。在資本結構方面，業已修正「銀行資本適足性及資本等級管理辦法」，並於2013年起分階段實施；在流動性風險管理方面，業已研訂「銀行流動性覆蓋比率實施標準」草案，預計於2015年導入流動性覆蓋比率(LCR)指標，以使我國資本計提與流動性風險管理能更臻於完善，與國際標準趨同。惟前者之資本增提將對金融機構獲利能力帶來考驗，金融機構須在強化資本質量與運用效能面向多與著墨；後者，對金融機構資產及負債配置帶來影響，金融機構宜逐步提高中長期穩定資金之配置以為因應，並藉以強化其自身的流動管理能力。

在風險數據整合方面，鑒於資料完整性和資料管理是健全的風險管理框架的基礎工程。在店頭衍生性金融商品方面，櫃買中心業於2013年完成建置店頭衍生性商品交易資訊儲存庫(TR)，該資料庫完整儲存國內店頭衍生性商品所有交易資料，將能有效掌握金融機構之曝險部位。在客戶衍生性金融商品信用風險方面，本中心業於2014年完成建置客戶衍生性金融商品核給額度及動支情形查詢機制，藉以強化客戶衍生性金融商品的風險控管。以上兩案例彰顯資料庫的重要性，建置儲存庫並確保正

確有用之資料為監理改革之基礎建設。

在參與本屆GARP會議後，對於本中心未來規劃相關研究面向有相當助益，最後，僅就本中心相關之業務，提出下列看法與建議：

一、資料管理與資料品質

資料管理與資料完整性為各項風險管理的基石，惟有建置完善的資料管理標準和程序，風險管理才會發揮最大效用。在「資料的整合」層面，本中心長期以來持續累積信用相關資料，其中包括會計師簽證財報資料、授信資料、票信資料、企業主個人資料、企業屬性資料、查詢紀錄、信用卡資料、以及不動產鑑價資料…等等，資料涵蓋層面廣且歷史資料期間長。只要透過個人身份證號或企業登記證號串連，信用相關資料都能迅速地歸戶，堪稱全台灣唯一完整的信用資料庫，這個完整資料庫對於後續提供加值產品服務會員機構或提供監理報表協助主管機關監理皆有相當的輔助功能。整體來說，本中心在「資料的整合」的做法及方向是正確的，但是，如何將資料以更精緻化的方式呈現，資料分析應用多元化，應該本中心未來要持續努力的地方。

在「資料的品質」層面，本中心藉由資料報送規格的建立、資料檢核邏輯、建立追蹤機制流程，旨在力求資料品質的正確性。整體來說，本中心在確保資料品質的良性循環方向是正確的，惟在這個良好的基礎架構下，如何具體落實且不斷尋求改進，例如強化識別資料錯

誤或資料精確性缺陷的綜合程式等方案，才能真正確保資料品質。

二、集中性風險指標分析

「集中程度」之所以如此受到關注的原因在於，可能存有「系統性風險疑慮」的問題。以不動產授信來說，本中心目前均定期提供不動產授信之監理報表做為金融監理輔助之用，旨在防範系統性的信用風險疑慮。未來本中心應可持續針對該些議題持續探討或深入研究，依業務類型或銀行規模大小或產業別為區隔，建立各種類型風險集中度的監理指標，以為監理參考，除有助於具風險意義之資訊發現與風險管理技術之增長，進而能提供會員機構更細緻之服務及協助主管機關更完整的監理資訊。

三、評分產品的精進

在本次會議中，講師指出金融機構進行決策過程，不可完全依賴歷史數據判斷，應能即時掌握外在環境的變動。本中心的企業信用評分產品係屬PIT模型，較易受特定時點的環境狀況影響，目前除透過定期監控作業，提供最新監控結果，使會員機構能進一步了解評分模型的區隔能力以及穩定度外，未來本中心亦可強化外在環境變化對整體評分樣本的部分，亦即利用評分樣本為研究基礎，觀察該等樣本的市場狀況變化，除可增加會員機構對於評分的瞭解，也可協助會員機構依本身對未來風險的整體評估加上評分的變化情況，設定不同的徵審條件，調整不同的策略因應外在環境的變動。

四、壓力測試情境的挑戰

前瞻性的壓力測試工具，可協助金融機構強化其風險管理，事先偵測潛在風險來源，防範危機的發生。因此壓力測試情境設計不應僅以主管機關提供的測試情境為限，各金融機構宜逐步發展更為精進且符合自身風險特性的壓力測試情境。例如透過使用不同變數或不同借戶樣本(例如銀行本身之客戶)產生不同的違約率表或透過長期違約率與總體經濟變數兩者關係建構關係模型，本中心可透過資料研究平台與專案服務，提供不同的客製化資訊服務方式，協助金融機構之壓力測試的情境設計與執行能更加完善。