

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：研究)

Basel III 資本及流動性規範之強化措施

服務機關：中央銀行

姓名職稱：林主恩/三等專員

派赴國家：荷蘭

出國期間：104/11/21-104/11/27

報告日期：105/02/25

目錄

壹、 前言	1
一、 研究目的	1
二、 研究過程	2
貳、 Basel III 強化金融機構資本措施	3
一、 加強市場風險監理規定	3
二、 增訂總損失吸收能力(TLAC)規定	9
參、 Basel III 強化金融機構流動性措施	13
一、 LCR 及歐盟實施情形	13
二、 NSFR 與歐盟資料試算	20
肆、 我國對金融機構資本與流動性監理架構	23
一、 金融機構資本監理架構	23
二、 我國流動性監理架構與實施近況	26
伍、 結論與建議	31
一、 結論	31
二、 建議	32
附錄、研討會議程	33
參考文獻	34

壹、前言

一、研究目的

2008 年全球金融危機迄今已逾 7 年，目前世界各國金融監理架構，多已參採巴塞爾銀行監理委員會(Basel Committee on Banking Supervision, BCBS)所提出之 Basel III 監理架構，期能健全銀行體系之資本結構，避免重蹈覆轍。Basel III 主要係補強 Basel II 之不足，並吸取 2008 年金融危機之教訓，例如於金融危機期間，金融機構按 Basel II 規範所提列之資本，數量與品質不足以充分吸收損失，對減緩金融危機之成效有限；政府為避免金融危機擴大，被迫以納稅人資金挹注部分大型金融機構，形成大到不能倒問題。另 Basel II 並未訂定銀行流動性管理規定，以致銀行於金融危機前持有過多低流動性但高收益之資產，以致槓桿比率過高，金融危機發生時，銀行難以出售該類型資產取得足夠流動性，使得到期債務無法償還，造成違約，進而產生系統性風險。

Basel III 之監理架構主要有資本與流動性監理二類，資本監理仍維持原有 3 個支柱，並進一步強化。第 1 支柱為強化資本架構、風險覆蓋與槓桿限制，第 2 支柱為強化監理審核流程、風險管理與資本規劃，第 3 支柱為強化風險揭露與市場紀律。流動性監理措施為全球流動性標準與監督管理，包括新增兩項流動性量化指標。惟 2010-2012 年歐美國家之金融監理，逐步參採 Basel III 架構過程中，仍陸續發生重大金融事件，反映 Basel III 仍有不足。為此，BCBS 於 2014 年陸續提出第 2 支柱補強規定，包括改革市場風險架構及新增總損失吸收能力規定(Total Loss Absorption Capacity, TLAC)。有關流動性監理架構部分，多數國家已於 2014-2015 年，陸續實

施流動性覆蓋比率規定(Liquidity Coverage Ratio, LCR)，至於淨穩定資金比率規定(Net Stable Funding Ratio, NSFR)則依 BCBS 規劃，預計自 2018 年起實施。LCR 目前實施情況與未來將實施之 NSFR，關係著各國流動性監理之執行成效，及流動性量化指標之實施對金融機構未來經營模式之影響，為本文所要探討之重點。

二、研究過程

本次執行 2015 年出國計劃，參加荷蘭央行舉辦之「Basel III 國際資本與流動性架構」(The Basel III International Capital and Liquidity framework)研討會，旨在深入瞭解 Basel III 對國際資本與流動性之監理架構，可作為未來本行強化流動性管理之參考依據。研討會為期 5 天，自 2015 年 11 月 21 日至 11 月 25 日(議程詳附錄 1)，總計有 29 國中央銀行代表參加，研討議題包括 Basel III 之介紹與最新發展概況、市場風險之理論與實務、信用風險衡量方法之探討、監理資本之定義、執行 Basel III 槓桿比率規定之影響探討、TLAC 及流動性監管規定等。研討會主要由荷蘭央行專家以簡報方式進行，並與參加人員交流意見，獲益良多。

三、研究架構

本文共分為五章，第壹章為前言，第貳章為 Basel III 強化金融機構資本措施，第參章為 Basel III 強化金融機構流動性措施，第肆章為我國對金融機構資本與流動性監理架構，第伍章為結論與建議。

貳、Basel III 強化金融機構資本措施

BCBS 於 2010 年提出 Basel III，至 2013 年，各國監理機關陸續參採並納入原有金融監理架構，在此期間，仍發生摩根大通銀行倫敦鯨事件，反映 Basel III 在市場風險監理之不足，爰 BCBS 於 2014 年提出市場風險監理之改革措施。由於美國摩根大通銀行屬全球系統性重要銀行(Global Systemic Important Bank, GSIBs)，倫敦鯨事件造成當時金融市場大幅波動，摩根大通銀行亦遭英、美金融監理機構處以總額逾 9 億美元之罰金。

倫敦鯨事件除突顯 Basel III 監管架構之不足外，尚再度引起 G20 國家對「大到不能倒問題」之重視。2013 年 G20 高峰會決議要求金融穩定委員會(Financial Stability Board, FSB)提出具體改善措施，2015 年 FSB 向 G20 提出 TLAC 規定以改善「大到不能倒問題」，BCBS 亦將 TLAC 納入 Basel III 資本監理架構，歐美各國於 2015 年 11 月將 TLAC 納入監理架構，並規劃於 2019 年實施，本章將進一步探討 Basel III 加強市場風險監理規定與 TLAC 規定。

一、加強市場風險監理規定

2012 年之倫敦鯨事件，係美國摩根大通銀行倫敦分行一位綽號「倫敦鯨」之交易員，連續承作鉅額不同期限之信用違約交換(Credit Default Swap, CDS)，押注企業信用利差會縮小；同年 4 月發生歐債危機，金融市場波動加劇，企業違約風險攀升，導致信用利差擴大，使該行信用衍生性金融商品損失超過 20 億美元。另摩根大通銀行將 CDS 帳列銀行簿，不需逐日評價，且董事會未充分了解此類產品之風險，內部控制亦出現重大管理疏失。此金融事件反

映市場風險監理規定之不足，BCBS 於 2014 年針對市場風險之監理規定提出修正，並公布「交易簿之基礎評估-市場風險架構之修正」(Fundamental review of the trading book: A revised market risk framework)，重點如次：

(一) 明定交易簿與銀行簿之分類原則

依據原 Basel III 市場風險之交易簿與銀行簿分類原則，凡非屬交易簿之部位，均帳列銀行簿，至於金融商品是否帳列交易簿，則由銀行自行決定。倫敦鯨事件之主因即為銀行自行認定交易簿與銀行簿列帳標準，將 CDS 帳列銀行簿，以致 CDS 出現大幅虧損時，管理階層已難挽救，突顯市場風險監理規定之疏失。BCBS 明確訂定兩項分類原則分別為交易證據法(trading-evidence approach)與評價基礎法(valuation-based approach)，相關說明如下：

1. 交易證據法

列帳原則為金融產品是否具可再交易能力，及交易部門是否具風險管理能力而定，若符合此條件，金融產品應帳列交易簿，否則帳列銀行簿。以倫敦鯨事件為例，美國摩根大通銀行倫敦分行持有之 CDS，具可再交易能力，因 CDS 至少每季須向交易對手支付/收取信用違約交換之權利金；此外，摩根大通之交易部門具有完整前中後台系統與龐大交易部位，確實具備 CDS 風險管理能力。因此，該行持有之 CDS 部位應帳列交易簿，而非銀行簿。

2. 評價基礎法

此種分類方法係按個別金融產品公平價值之變動程度，衡量其風險資本計提水準，避免銀行操縱分類標準，以致風險資本計提水準偏低。

表 1、BCBS 交易簿分類標準修正前後之比較

項目	修正前	修正後
交易簿之定義	由銀行自行決定	採「交易證據法」或「評價基礎法」認定
交易簿之分類標準	無明確標準	符合下列標準者，應帳列交易簿： 1. 列交易目的之金融商品 2. 因造市交易活動而買進之部位 3. 因承銷而買進之部位 4. 交易所掛牌股票或其他股權投資 5. 未避險之空頭部位 6. 連接任何標的之選擇權
未符交易簿定義之列帳方式	列銀行簿	符合交易簿定義之金融商品，均應帳列交易簿，惟下列商品可排除：未於交易所掛牌之股票、用以進行證券化之金融商品、不動產、避險基金及私募基金(具出售閉鎖期限限制及未每日公佈淨值價格特性者)

資料來源：BCBS 市場風險修正架構與交易簿基礎評估報告(2014)

(二) 增加交易簿之風險資本計提

BCBS 研究 2008 年金融危機發現，金融機構之有價證券市價評估損失，超過 6 成係交易對手信用惡化所致，為強化信用風險控管，BCBS 提出新規定：銀行交易簿內所有處所交易之衍生性金融商品，均應增提信用價值調整資本(Credit Valuation Adjustment, CVA)，亦即，銀行應就衍生性金融商品交易對手之信用利差(credit spread)增提資本，以適切反映交易對手之信用風險。例如，若交易對手之信用評等遭調降，銀行應就該交易對手之所有衍生性金融商品投資組合現值與相同條件無風險資產投資組合現值之差額，提列 CVA 資本，CVA 之公式如下：

$$CVA_i = PV_i - PV_{risk-free}$$

PV_i : 某交易對手相關之衍生性金融商品投資組合現值

$PV_{risk-free}$: 無風險資產之投資組合現值

(三) 增訂流動性期限與市場風險權數

舊版 Basel 有關市場風險之假設為交易簿所有部位均具流動性，金融機構可在 10 天內處分或進行避險。金融危機發生時，市場流動性急遽下降，各類

金融商品均受影響，使銀行被迫低價拋售風險性資產；此外，在危機期間，交易對手信用風險大增，所有交易幾乎停擺，難以進行避險。因此，BCBS 修訂交易簿市場風險規定，按各種風險資產之性質訂定不同之流動性期限 (liquidity horizon)，自原有之 10 天改為 10-250 天，以反映各種風險性資產之流動性風險(表 2)。以投資級公司債為例，舊規定之交易簿市場風險值為 10 天 VaR 值，新規定則改為 60 天 VaR 值。

表 2、市場風險因子與流動性期限

類別		10 天	20 天	60 天	120 天	250 天
利率	-現貨		●			
	-價平選擇權			●		
	其他			●		
信用 利率 差	投資級主權債		●			
	高收益主權債			●		
	投資級公司債			●		
	高收益公司債				●	
	信用違約交換					●
	其他					●
股 權	大型股現貨	●				
	中小型股現貨		●			
	大型股價平選擇權		●			
	中小型股價平選擇權				●	
	其他				●	
匯 率	現貨		●			
	價平選擇權			●		
	其他			●		
商 品	能源現貨		●			
	貴金屬現貨		●			
	其他商品現貨			●		
	能源價平選擇權			●		
	貴金屬價平選擇權			●		
	其他商品價平選擇權				●	
	其他				●	

資料來源：BCBS 市場風險修正架構與交易簿基礎評估報告(2014)

交易簿風險性資產分類方式亦有所改變，自原有利率、匯率、股權及商品 4 類，增加信用類至 5 類，各類商品再細分 24 種風險因子，風險因子

有其對應之風險權數(表 3)，詳細分類標準如次：

1. 利率類有價證券以剩餘天期為區分標準，風險權數介於 0.4%-30%。
2. 信用類有價證券以投資級信評為區分標準，風險權數與信評等級高低成正比，風險權數介於 5%-80%。
3. 股權類有價證券區分為大型股與小型股 2 類，市值大於 100 億美元者為大型股，其餘則為小型股，風險權數介於 30%-70%。
4. 匯率類有價證券則不論幣別，風險權數訂定為 15%。
5. 商品類有價證券區分為能源等 7 類，風險權數介於 25%-80%。

交易簿之市場風險資本提列為該資產市值乘以對應之風險權數，若有多項同類型資產，尚須加計同類型資產間之相關係數。

表 3、BCBS 交易簿市場風險資本權數

類別		市場風險 資本權數
利率(依剩餘期限分類)	0.25 年、0.50 年、1 年、2 年、3 年、 5 年、10 年、15 年、20 年、30 年	0.4%-30%
信用利差 (依信評等級分類)	投資等級	5%-55%
	非投資級或無信評	5%-80%
股權 (依股票市值分類)	大型股	30%-60%
	中小型股	50%-70%
匯率(不論幣別)	單一風險值	15%
商品	能源	30%-60%
	航運	80%
	基礎金屬	40%
	貴金屬	20%
	農產品	25%-35%
	牲畜與酪農相關	25%
	其他	50%

資料來源: BCBS 市場風險修正架構與交易簿基礎評估報告(2014)

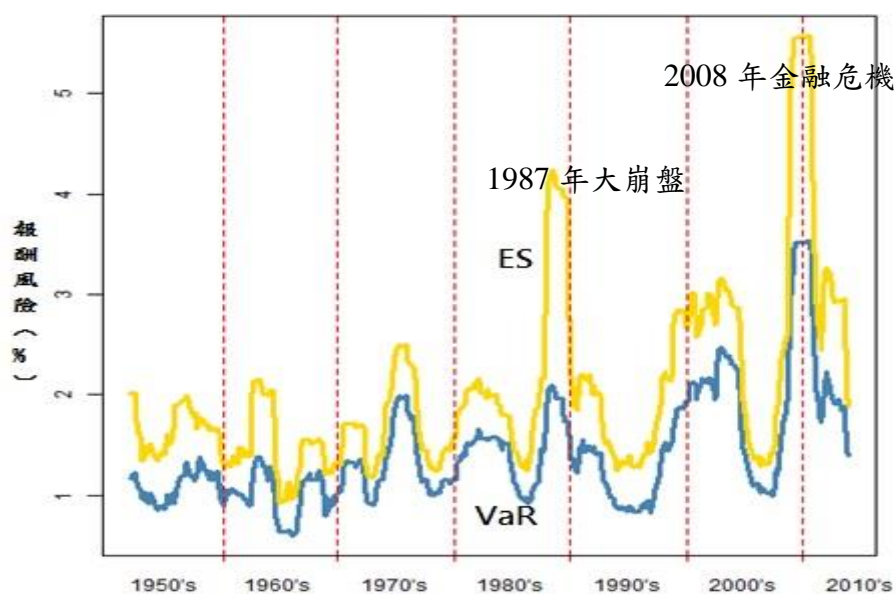
(四) 整體市場風險衡量方式之改變

依據 BCBS 發布之市場風險修正架構與交易簿基礎評估報告，規劃自 2018

年 1 月起，將風險衡量方式由涉險值(Value-at-risk, VaR)改為預期損失(Expected Shortfall, ES)，主要係 VaR 假設投資組合之報酬分布呈常態分配，以致在極端值有低估之情況；亦即，VaR 在金融市場出現尾端風險(tail risk)時，往往會低估損失金額。ES 在統計上又稱為條件涉險值(Conditional VaR)或平均預期損失，對尾端風險具有較佳之衡量能力。依據 Carlo Acerbi 研究 VaR 與 ES 衡量風險之能力，兩者代表意義不同，VaR 旨在衡量最少潛在損失金額，ES 則為衡量平均損失金額。在極端的情況下，ES 衡量之損失金額，較接近實際損失情形。

以 S&P500 指數為例，在信賴水準為 95%情況下，比較 1 天期 VaR 與 ES 之差異，結果顯示 ES 所衡量之報酬風險較 VaR 為大(圖 1)，特別是 1987 年黑色星期一美股大崩盤與 2008 年金融危機期間，ES 較能反映市場之實際風險情形。以 ES 作為衡量風險指標，似有利風險管理人員在金融市場大幅變動時，及早察覺風險並因應。

圖 1、VaR 與 ES 之比較



資料來源：Stats blog

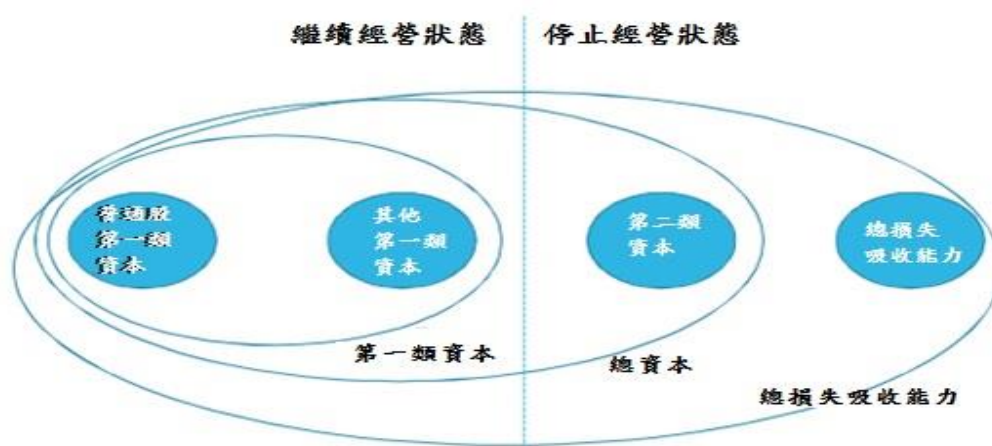
二、增訂總損失吸收能力(TLAC)規定

依 Basel III 資本監理架構之規劃，第一類資本又稱為繼續經營資本 (going-concern capital)，第二類資本又稱為停止經營資本 (gone-concern capital)。繼續經營資本係指金融機構在未破產前，用以吸收損失之資本，惟繼續經營資本消耗殆盡後，金融機構則進入破產狀態，停止經營資本則用以清償剩餘債務。TLAC 與第二類資本同屬停止經營資本(圖 2)，惟 TLAC 僅適用於 GSIBs，目的在 GSIBs 倒閉時，其所提列之 TLAC 資本可用於清償本身剩餘債務，並降低政府動用納稅人資金援助 GSIBs 之機率。

TLAC 之資本組成限於普通股、長天期次順位債券、具轉換股權性質之債券及長天期優先順位債券等。依據 BCBS 規劃，TLAC 預計自 2019 年 1 月起實施，整體風險加權資產之最低法定標準為 16%，並逐年提高 0.5%，至 2022 年最低法定標準為 18%。

另槓桿比率¹之最低法定標準，自 2019 年之 6%，逐年提高 0.25%，至 2022 年最低法定標準為 6.75%(圖 3)。

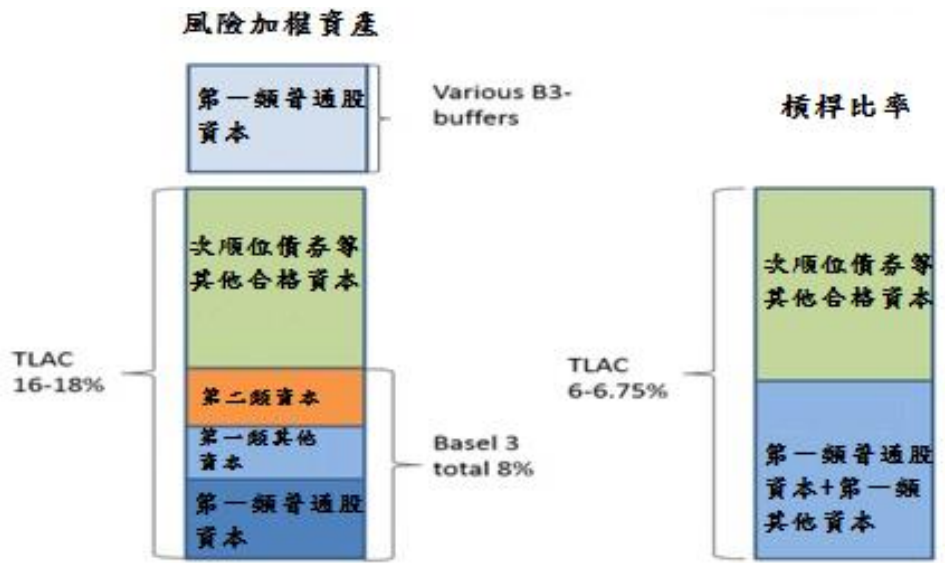
圖 2 Basel III 資本組成與目的



資料來源：荷蘭央行研討會資料

¹ 槓桿比率 = $\frac{\text{第一類普通股權益資本} + \text{第一類其他資本}}{\text{風險性資產(包括表內與表外資產)}}$

圖 3、TLAC 之計算方式



資料來源: 作者整理

TLAC 係 FSB 依據 2013 年 G20 會議決議所制定之具體措施，歐美國家金融監理機關均相當重視，並將其 TLAC 納入各國之監理架構。美國 Fed 於 2015 年 10 月 30 日公布 TLAC 草案內容，並徵求金融業者意見，美國 TLAC 草案內容與 BCBS 版本差異不大，適用對象為美國境內之本國 GSIBs 與美國境內有分支機構之外國 GSIBs，均納入美國 TLAC 規範，惟外國 GSIBs 適用之 TLAC 法定標準較為寬鬆(表 4)。

表 4、美國 TLAC 規定草案

適用對象	草案內容
美國境內之本國 GSIBs	1. TLAC 資本占風險加權資產比率應高於 18%，總槓桿曝險比率應高於 9.5% 2. 除原有 GSIBs 額外增提資本(surcharge capital)外，發行長期債券補充資本之比率應超過 6%
美國境內具分支機構之外國 GSIBs	1. TLAC 資本占風險加權資產比率應高於 16%，總槓桿曝險比率應高於 6% 2. 除原有 GSIBs 額外增提資本(surcharge capital)外，發行長期債券補充資本之比率應超過 7%

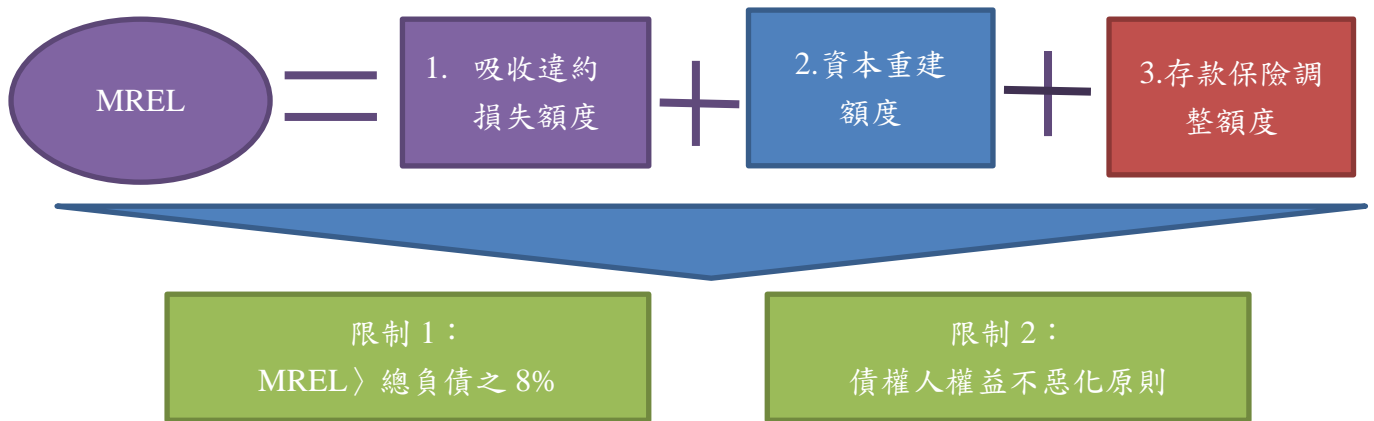
資料來源: 作者整理

歐盟在 TLAC 公布前，已於 2014 年制定「銀行復原與處理指令」(Bank Recovery and Resolution Directive, BRRD)，並據以規定全體歐盟銀行應提列充足且具吸收損失能力之合格負債，此機制稱為「最低應提合格負債」(Minimum Required Eligible Liabilities, MREL)，與 TLAC 不同之處在於 MREL 適用全體歐盟銀行，TLAC 則適用於歐盟之 GSIBs。MREL 之組成內容有 3 項(圖 4)，另有 2 項限制說明如次：

- (一) 吸收違約損失額度：為金融機構應提列之 Basel III 風險性資本與槓桿比率，兩者取較高者，惟歐盟銀行監理局(European Banking Authority, EBA)得視情況調整該項額度。
- (二) 資本重建額度：由 EBA 按銀行資產規模分組，並訂定各組之最適資本重建規模，而各組之個別銀行第一類普通股資本中位數為最適資本重要參考值。
- (三) 存款保險調整額度：依據存款保險額度調整存款餘額，目前歐盟存款保險額度為每戶 10 萬歐元。
- (四) 限制 1：個別金融機構之 MREL 不得低於其總負債之 8%。
- (五) 限制 2：應符合「債權人權益不惡化」原則(No creditors worse off than in liquidation)，亦即，清算後之債權人權益不應較清算前惡化，即使分配有未受清償部份，仍保有債權。

MREL 原訂於 2016 年 1 月開始實施，惟鑑於 MREL 對歐盟銀行業之資金結構與融資成本可能造成重大影響，EBA 決定延後至 2020 年實施 MREL，以利銀行有充分時間適應 MREL 機制。

圖 4、歐盟 MREL 機制



資料來源：BBVA(2015)，EU loss-absorbing capacity requirement: final MREL guidelines

至於 TLAC 部分，在歐盟境內將與 MREL 同時並行，兩者均係加強銀行吸收損失能力，惟其適用對象、法定標準、可比較性有所不同，說明如下：

- (一) 適用對象：TLAC 適用對象為歐盟境內 GSIBs；MREL 適用歐盟全體銀行。
- (二) 法定標準：TLAC 具一致且共同之最低法定標準；MREL 則因銀行而異，並無一致性的法定標準。
- (三) 可比較性：TLAC 有一致性之資本提列規定與共同法定標準，具可比較性；MREL 則不具可比較性。

參、Basel III 強化金融機構流動性措施

鑑於 2008 年全球金融危機主要係因大型金融機構之流動性風險而引發系統風險，2010 年 BCBS 發布「Basel III：流動性風險衡量、標準及監控之國際架構」，並提出 LCR 及 NSFR 兩項流動性監理量化指標，首度將流動性管理量化指標納入監理架構。

銀行之流動性攸關其短期支付能力，而銀行流動性來源主要分為資產流動性與融資能力 2 類。就金融監理者而言，銀行之流動性風險來自於銀行流動性不足，以致無法支付到期債務；2008 年英國北岩銀行(資產流動性不足)與美國貝爾史登(融資能力惡化)即為因流動性風險而發生經營危機之代表案例。為強化銀行流動性，避免發生流動性風險，具體措施為規範銀行持有充足之高流動性資產，或規定銀行應維持較佳信用等級，以確保銀行融資能力。Basel III 之流動性管理架構係要求金融機構於一定期限內，符合 LCR 與 NSFR 之最低法定標準，其中 LCR 為短期流動性指標，NSFR 為長期流動性指標。本章將探討 LCR 與 NSFR 指標，及歐盟流動性管理實施情形。

一、LCR 及歐盟實施情形

(一) LCR 定義說明

LCR 指標旨在衡量銀行於未來 30 天之壓力情境下，是否持有足夠之高品質流動資產(High Quality Liquidity Asset, HQLA)，以因應淨現金流出。銀行除可增持 HQLA 外，亦可透過改善銀行存款結構，以提高 LCR。LCR 指標之計算係 HQLA 除以 30 天內淨現金流出量，亦即，銀行應就本身資金進出狀況，進行未來 30 天之壓力測試，以檢視其所持有之 HQLA 是否

可充分支應淨現金流出量，等同於短期小規模壓力測試。LCR 指標計算公式如下：

$$\frac{\text{高品質流動資產}}{\text{30 天內淨現金流出量}} \geq 100\%$$

有關淨現金流出量之計算必須符合一致性之流動性壓力情境規定，依不同之交易對手與資產，給定不同之現金流出或流入比率，以計算淨現金流出量。

至於 HQLA 部分，則依資產按信評等級與流動性之高低，分為第 1 層資產與第 2 層資產，其中第 2 層資產又可分為第 2A 層與第 2B 層資產。第 1 層資產之品質最佳，得以 100% 採計入 HQLA，且該類資產占 HQLA 無上限規定；第 2 層資產則視資產之信評與流動性條件，折價幅度介於 15%-50%，此外，整體第 2 層資產占 HQLA 比率不可超過 40%。

惟各國對第 1 層資產與第 2 層資產定義，可視自身情況而予以調整。歐盟考量區內各國經濟金融環境之差異，對部分歐盟境內較為特殊之資產，可列計 HQLA 第 1 層資產(表 5)。

表 5、歐盟 HQLA 定義與 BCBS 比較

例外資產	歐盟規定	BCBS 規定
最高信評等級之擔保債券	第 1 層資產 (折價 7%，上限為 70%)	第 2 層資產 (折價 15%，上限為 40%)
推廣放款者發行之債券	第 1 層資產 (折價 0%，無上限)	非 HQLA
汽車貸款、消費性貸款與中小企業貸款證券化商品	第 2B 層資產 (折價 25%-35%，上限為 15%)	非 HQLA

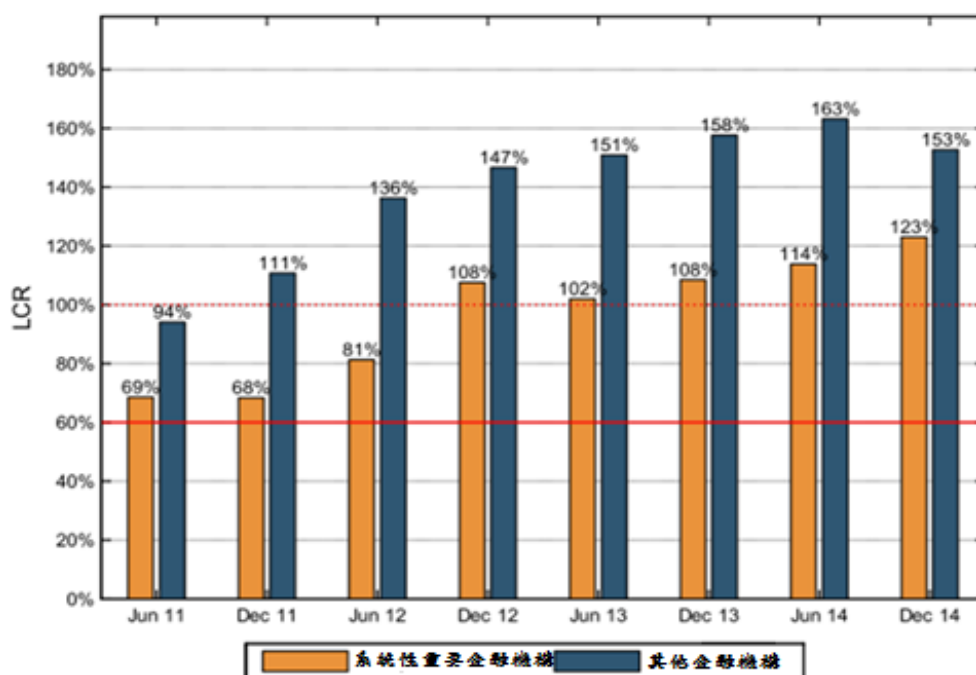
資料來源：荷蘭央行簡報資料，作者整理

(二) 歐盟 LCR 之實施情形

BCBS 為使銀行有足夠時間調整資產負債結構，以符合 LCR 法定標準，因此，LCR 最低法定標準採階梯式，自 2015 年起開始實施，最低法定比率為 60%，逐年增加 10%，最高至 100% 止，最遲應於 2019 年 1 月調整至 100%。歐盟已於 2014 年 10 月實施 LCR，最低法定比率為 60%，之後逐年增加 10%，法定比率調整至 100% 之時程為 2018 年 1 月，較 BCBS 規劃時程提前 1 年。

截至 2014 年底止，系統性重要金融機構(圖 5)之 LCR 為 123%，其他類金融機構(圖 5)之 LCR 為 153%。系統性重要金融機構之 LCR 相對較低，主要係因淨現金流出量占總資產比率高於其他金融機構，特別是該類金融機構之主要資金來源為批發性資金，其比重遠高於其他金融機構。

圖 5、歐盟整體金融機構 LCR 試算結果

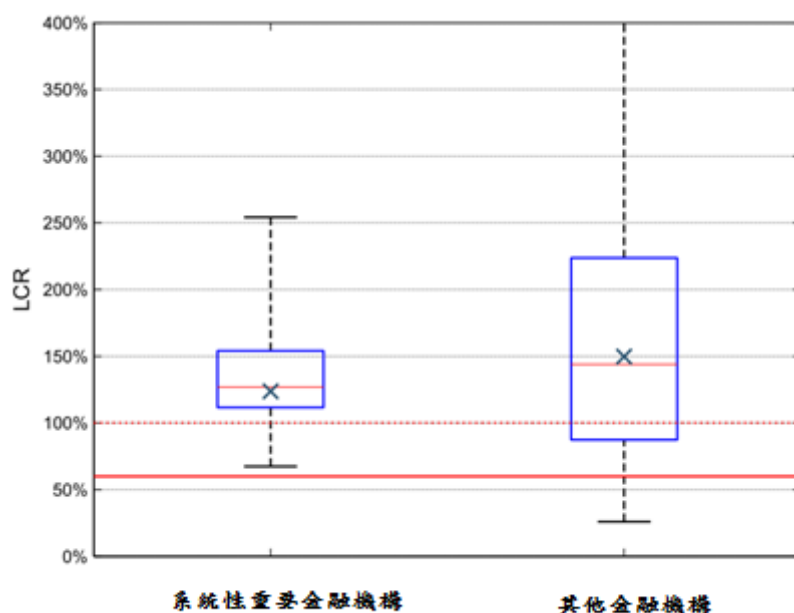


資料來源：European Banking Authority

就 LCR 分布情形而言(圖 6)，系統性重要金融機構之 LCR 介於 110%-150%，其他金融機構 LCR 則介於 80%-230%。其他金融機構 LCR 分

布之差異較大，主要係其他金融機構種類較多，除中小型商業銀行與基層儲貸機構外，尚有專職不動產放款、汽車貸款與消費性貸款之金融機構。2018年1月起，LCR法定標準將提高至100%，專職放款之金融機構，受限於營運模式，其持有資產多屬非HQLA，即便將放款轉為證券化商品，僅得帳列第2層資產，除應折價外，仍受40%上限規定。屆時歐盟未提出調整方案，此類業務單純之金融機構，可能需大幅調整經營模式，並減少放款業務，將成本轉嫁給借款者，進而使借款利率上升；該類型金融機構亦有可能被一般商業銀行取代。

圖 6、歐盟整體金融機構 LCR 分布情形



資料來源：European Banking Authority

HQLA 與淨現金流出量為計算 LCR 指標之核心因素，歐盟銀行監理局於實施 LCR 前，對金融機構之 HQLA 與淨現金流出量所作之調查說明：

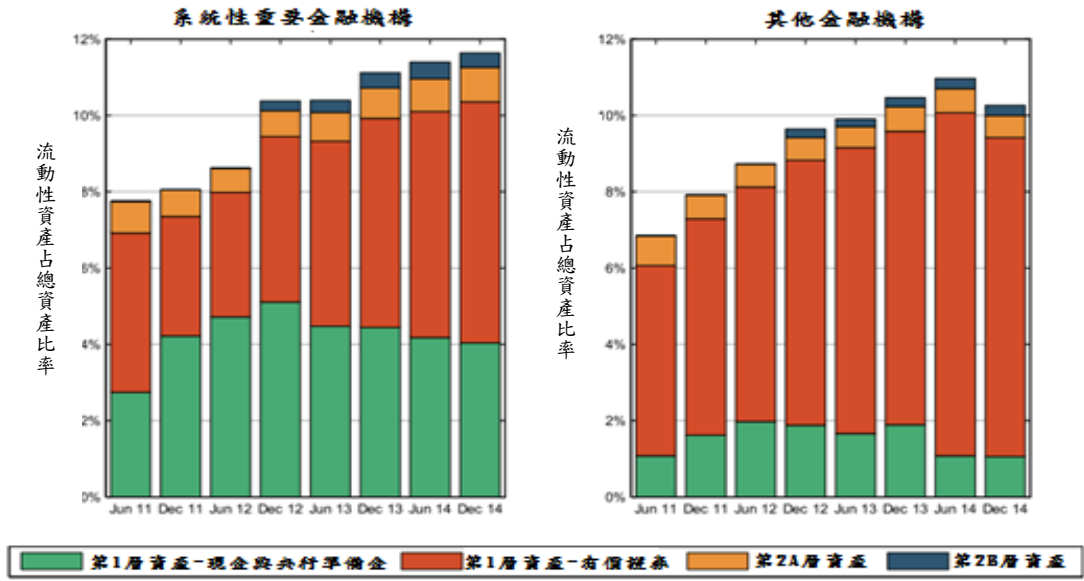
HQLA 部分(圖 7)，2011 年-2014 年期間，第 1 層資產占總資產比率部分，系統性重要金融機構介於 7%-10.5%，其他金融機構介於 6%-10%。第

2 層資產占總資產比率部分，系統性重要金融機構與其他金融機構均介於 1%-1.5%。值得注意的是 2011-2012 年間，系統性重要金融機構之第 1 層資產中現金及存放央行準備金占總資產比率最高，主要係當時發生歐債危機，ECB 為穩定市場推出長期再融資操作(Long-term Refinancing Operation, LTRO)，歐盟系統性重要金融機構均參與 LTRO，以致現金與存放央行準備金比率較高，自 2013 年危機緩和後，該比率才顯著下降。

淨現金流出量之定義係資金流入減資金流出，歐盟針對資金流入與資金流出分別調查。就資金流入部分(圖 8)，2011 年-2014 年期間，整體資金流入趨勢為先降後升，以系統性重要金融機構較為明顯，主要係 2011 年-2012 年發生歐債危機，資金流入大幅減少所致，2013 年危機緩和後，資金流入逐漸回升。就資金流入細項部分，系統重要性金融機構與其他金融機構資金流入均以自其他金融機構流入占總資產比率最高，零售與中小企業資金流入次之，主要反映此二項為歐盟金融機構之主要資金來源。

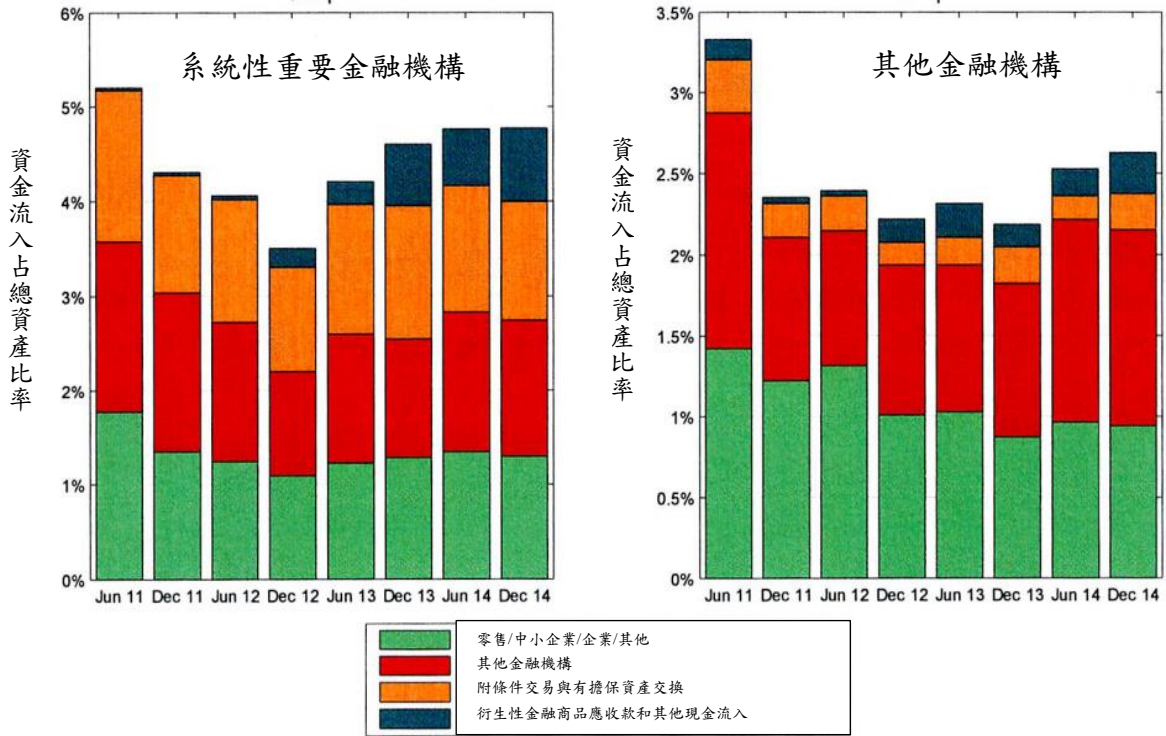
就資金流出部分(圖 9)，2011 年-2014 年期間，均以信用敏感性批發性資金(如非營運存款與非高品質流動資產之擔保融資)占總資產比率最高，系統性重要金融機構之比率介於 8%-11.5%，其他金融機構之比率介於 4%-6%。另該比率有逐年降低之趨勢，主要係 2012 年 BCBS 重新調整 LCR 資金流失率，其中調降非營運存款之流失率，以致信用敏感性批發性資金占總資產比率下降。整體而言，信用敏感性批發性資金之流失率仍屬最高。

圖 7、歐盟金融機構 HQLA 占總資產比率走勢



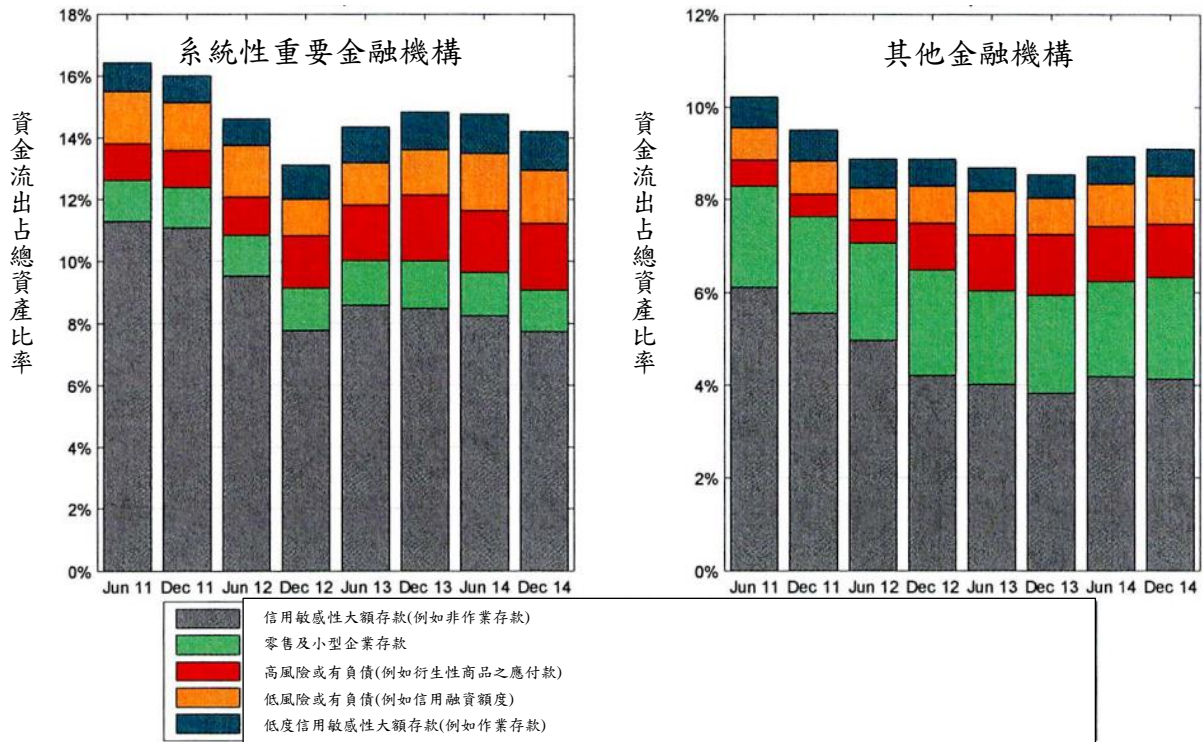
資料來源：European Banking Authority

圖 8、歐盟金融機構資金流入情形



資料來源：European Banking Authority

圖 9、歐盟金融機構資金流出情形



資料來源：European Banking Authority

(三) LCR 對金融機構之影響

依據荷蘭央行彙整歐盟實施 LCR 之影響，主要有下列三項：

1. 歐盟整體金融機構流動性確有改善，惟個別金融機構之 LCR 仍有相當之差異性。例如商業銀行之 LCR 高於房貸專業金融機構，且差異頗大；此外，各國房貸專業金融機構之 LCR，其差異亦頗大。
2. 金融機構之經營模式會影響其 LCR 之高低。例如業務種類較單純之金融機構，例如專職從事房貸、汽車融資、消費者信用貸款及從事轉付(pass-through)業務之銀行等，其 LCR 通常較低。主要因為其資產多屬不動產放款或應收帳款等非高品質流動資產，且資金來源多為流失率較高之批發性資金。

3.LCR 實施後，金融機構之優先經營策略已改變成出售非 HQLA 部位，並買進 HQLA 部位。此舉似有違金融機構原有引導資金進入實體經濟之金融中介角色，是否對經濟成長造成負面衝擊，仍有待後續評估。

二、 NSFR 與歐盟資料試算

(一) NSFR 定義說明

NSFR 主要目的在提升銀行長期(1 年期以上)穩定之融資能力，使銀行可在持續營運基礎上，籌措更穩定之資金來源。依據 BCBS 於 2014 年發布之「Basel III：淨穩定資金比率」，為使銀行有充分時間調整資產負債結構以符合規定，NSFR 預計自 2018 年 1 月起實施。NSFR 之最低法定比率為 100%，計算公式如下：

$$\frac{\text{可用穩定資金(ASF)}}{\text{應有穩定資金(RSF)}} \geq 100\%$$

可用穩定資金(ASF)主要為銀行負債，由於銀行資金來源為負債與自有資本，負債天期愈長，代表資金穩定程度愈高，其權數則愈高。原則上，ASF 之權數通常以 1 年期為基準，負債期限大於 1 年視為穩定資金，小於 1 年視為不穩定資金，權數介於 0-100%。例如，1 年期以上批發性資金之權數為 100%，1 年期以內批發性資金之權數則為 50%。

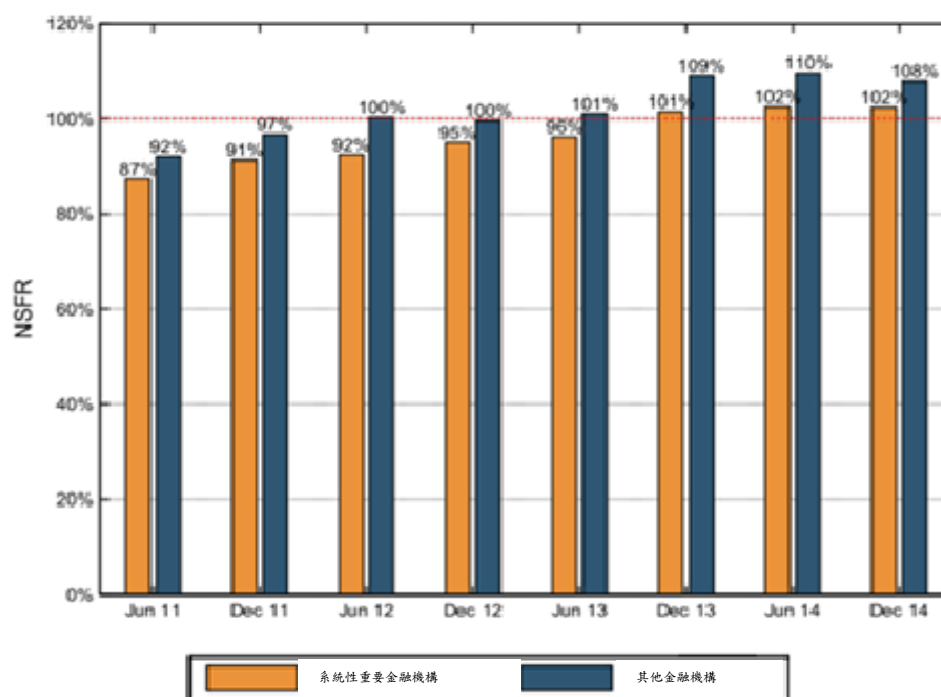
應有穩定資金(RSF)主要為銀行資產，銀行資金用途屬於資產項，RSF 權數之高低，則取決於資產之期限及是否具限制性(encumbered)，原則上 RSF 判定資產權數之期限分為三個基準，分別為 6 個月以內、介於 6 個月到 1 年期以內與 1 年期以上。銀行資產期限愈短或不具限制性者，其權數越低，反之，權數則越高。例如，存放央行準備金及現金，期限短且不具

限制性，其權數為 0；至於放款之權數則介於 50%-100%，視其期限與是否具限制性而定，期限超過 1 年且未受限制之放款，權數介於 50%-85%，1 年以內未受限制之放款，其權數則介於 35%-50%，受限期限超過 1 年者，權數為 100%。

(二) 歐盟 NSFR 之試算

歐盟採納 BCBS 之規劃，預定於 2018 年 1 月實施 NSFR，法定最低比率為 100%。依據 EBA 資料(圖 10)，2011-2014 年歐盟整體銀行之 NSFR 呈上升趨勢；系統性重要金融機構之 NSFR 呈持續上升，2014 年底已達 102%，其他類金融機構之 NSFR 則呈先上後下，2014 年底為 108%。整體而言，其他類金融機構之 NSFR 均高於系統性重要金融機構，主因系統性重要金融機構資金來源以敏感性批發性存款比率較高，該類存款屬不穩定資金，以致 ASF 偏低。

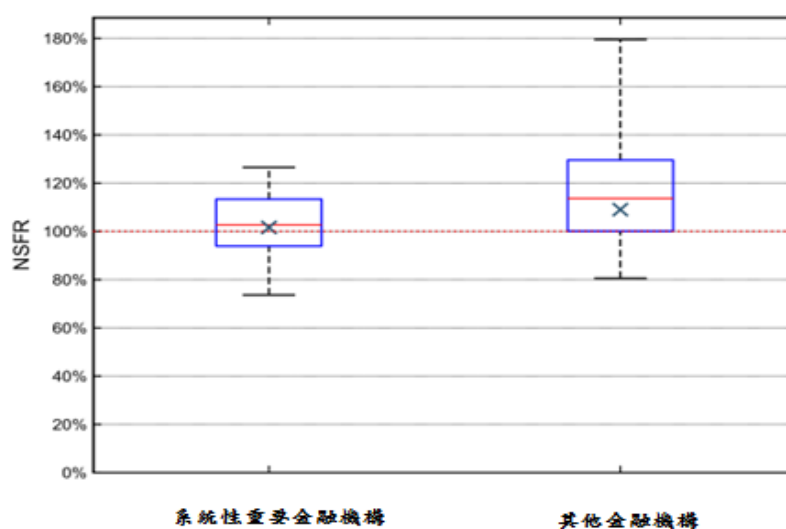
圖 10、歐盟整體 NSFR 試算結果



資料來源：European Banking Authority

就歐盟試算之 NSFR 分布情形而言(圖 11)，個別系統性重要金融機構之 NSFR 介於 75%-130%，平均值則略高於 100%；其他個別金融機構之 NSFR 介於 80%-180%，平均值約為 110%。系統性重要金融機構之 NSFR 差異較小，主要反映此等大型金融機構之經營模式差異性不大，惟其他金融機構間之 NSFR 差異較大，係反映群組內之金融機構業務性質差異，此群組內之金融機構包含中小型商業銀行、地區型信用儲貸機構與專門從事各類貸款之金融機構等，通常以儲貸機構之 NSFR 最高，其次為商業銀行，專業貸款之金融機構 NSFR 最低，主因儲貸機構與商業銀行之資金來源為穩定之零售存款，而專業貸款機構之資金來源多為不穩定之批發性存款。

圖 11、歐盟個別金融機構 NSFR 分布情形



資料來源：European Banking Authority

肆、我國對銀行業資本與流動性監理架構

一、銀行業資本監理架構

(一) 2012 年起參採 Basel III 架構

BCBS 於 2010 年提出 Basel III 監理架構，主要國家於 2010-2013 年間參採 Basel III 規劃，納入各國之資本監理架構。我國於 2010 年 12 月發布「巴塞爾資本協定三：強化銀行體系穩健性之全球監理架構」，並提出強化銀行資本規範之改革方案，主要內容包括修正銀行自有資本之組成、擴大風險覆蓋範圍及建立槓桿比率之計算等。2012 年金管會發布修正「銀行資本適足性及資本等級管理辦法」，將 Basel III 監理架構納入國內銀行業資本管理規定，自 2013 年起實施。

國內銀行業資本管理架構有關自有資本與風險性資產之比率，係參採 Basel III 內容，分為普通股權益比率、第一類資本比率及資本適足率等三項，為使銀行有足夠時間調整以達最低法定標準，參照 BCBS 之規劃，最低法定標準採階梯式比率，亦即，自 2013-2019 年採逐年提高最低法定標準(表 6)。

表 6、我國銀行業自有資本與風險性資產之最低法定標準

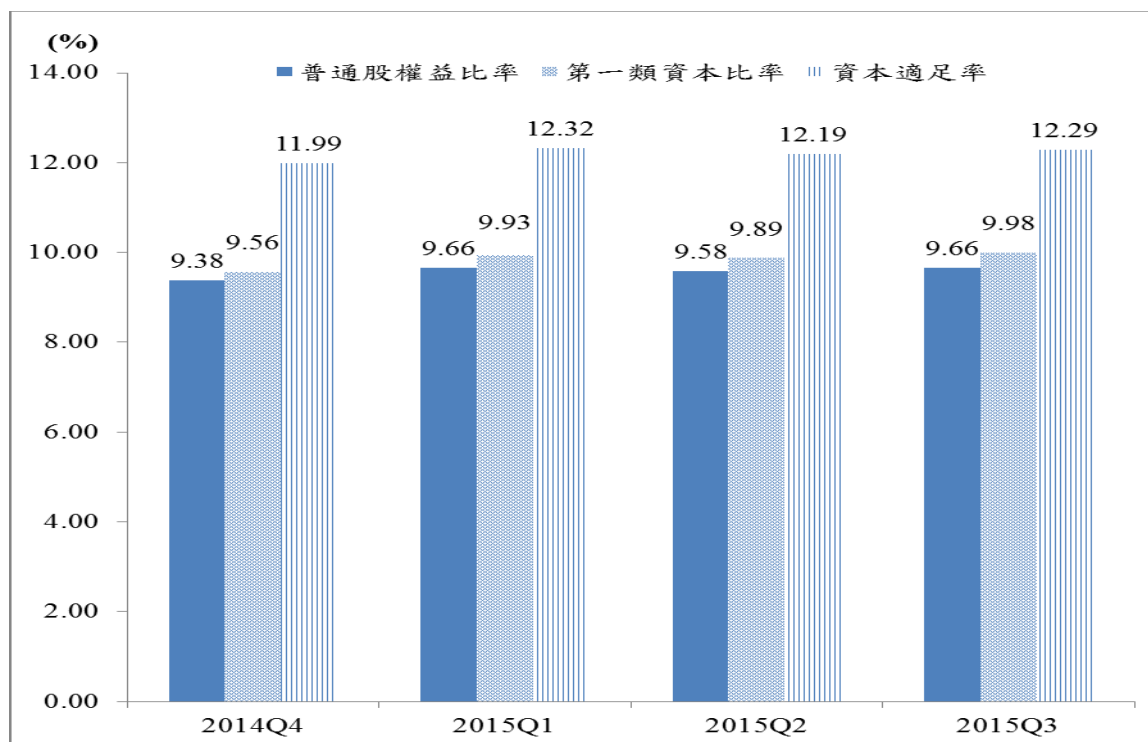
	單位:%						
	2013 年	2014 年	2015 年	2016 年	2017 年	2018 年	2019 年
普通股權益比率	3.5	4.0	4.5	5.125	5.75	6.375	7.0
第一類資本比率	4.5	5.5	6.0	6.625	7.25	7.875	8.5
資本適足率	8.0	8.0	8.0	8.625	9.25	9.875	10.5

資料來源：金管會

(二) 我國銀行業之資本適足情形

截至 2015 年第 3 季，本國銀行之普通股權益比率、第一類資本比率及資本適足率分別為 9.66%、9.98% 及 12.29%(圖 12)，高於最低法定標準。就趨勢而言，三類資本比率均有逐季改善現象，顯示本國銀行之資本比率相對適足。

圖 12、本國銀行自有資本與風險性資產比率



資料來源：金管會銀行局-本國銀行自有資本與風險性資產比率統計

有關個別銀行自 2014 年第 4 季至 2015 年第 3 季三項資本比率(表 7)之變動說明如次：

1. 普通股權益比率：最高比率介於 13.78%-15.07%，分別為花旗(台灣)與凱基銀行；最低比率介於 6.29%-6.62%，均為板信商銀，主要係該行第一類資本普通股權益偏低所致，本項比率之最低法定標準將逐年提高。
2. 第一類資本比率：最高比率介於 13.78%-15.11%，主要為花旗(台灣)、星展(台灣)及凱基銀行；最低比率介於 6.29%-6.62%，均為板信商銀，偏低主因同普通股權益比率。
3. 資本適足率：最高比率介於 15.90%-16.93%，主要為花旗(台灣)與國泰世華；最低比率介於 8.87%-9.39%，主要為板信商銀與三信商銀，主因亦為此二家銀行第一類普通股權益資本偏低所致。

表 7、2014-15 年本國銀行資本適足性之統計

單位:%

季度	普通股權益比率			第一類資本比率			資本適足率		
	最高	最低	平均	最高	最低	平均	最高	最低	平均
2014Q4	13.78 花旗(台灣)	6.35 板信	9.38	13.78 花旗(台灣)	6.35 板信	9.56	16.93 花旗(台灣)	9.39 板信	11.99
2015Q1	13.99 花旗(台灣)	6.29 板信	9.66	14.08 星展(台灣)	6.29 板信	9.93	16.71 花旗(台灣)	9.10 板信	12.32
2015Q2	15.11 凱基	6.45 板信	9.58	15.11 凱基	6.45 板信	9.89	15.90 國泰世華	8.87 三信	12.19
2015Q3	15.07 凱基	6.62 板信	9.66	15.07 凱基	6.62 板信	9.98	16.34 國泰世華	9.06 三信	12.29

資料來源：金管會銀行局-本國銀行自有資本與風險性資產比率統計

說明：本國銀行家數為 36 家，不包括中國輸出入銀行、台灣工業銀行與中華開發工業銀行

本文第貳章所述近期 BCBS 提出之強化金融 Basel III 資本措施，包括明定交易簿與銀行簿定義、增加交易簿之風險資本計提、增訂市場流動性風險資本計提標準、改變整體市場風險衡量方式及 TLAC 規定等，除 TLAC 適用對象為 GSIBs，尚不適用我國銀行業外，其他強化措施有助補強 Basel III 之不足，有待主管機關研議後，納入現行監理架構。以下比較國內現行規定與 BCBS 之強化措施(表 8)：

表 8、BCBS 市場風險強化措施與國內現行規定之比較

措施內容	目前國內規定	BCBS 強化措施
交易簿與銀行簿定義	1. 交易簿：交易目的或對交易簿部位進行避險目的，所持有之金融商品及實體商品之部位。 2. 銀行簿：不屬交易簿之部位者。	1. 交易簿：採「交易證據法」或「評價基礎法」認定；列舉 6 項標準。 2. 銀行簿：不屬交易簿之部位者。
增加交易簿之風險資本計提	未就交易簿部位之交易對手信用風險，增提資本。	就交易簿部位之交易對手信用風險，增提信用價值調整資本。
增訂流動性期限與市場風險權數	無相關規定。	1. 增訂流動性期限。 2. 交易簿風險性資產分類由 4 類改為 5 類，並增訂 24 類市場風險因子及對應權數。
改變整體市場風險衡量方式	目前仍採 VaR 方式衡量整體市場風險。	預計於 2018 年起，改以 ES(Expected Shortfall)方式衡量市場風險。

資料來源：作者整理

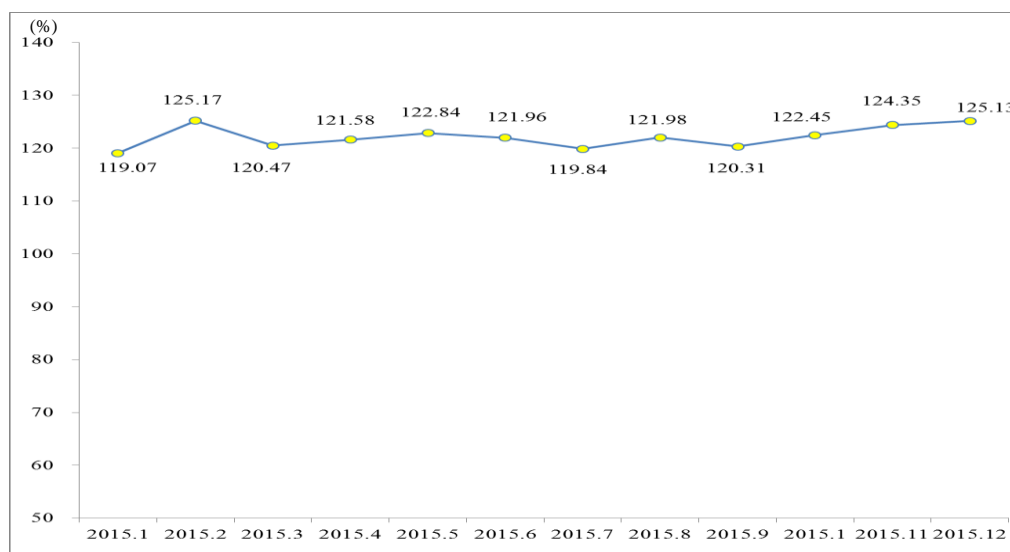
二、我國流動性監理架構與實施近況

我國流動性監理架構除原有之應提流動準備及新臺幣資金流量期距缺口外，尚有本行與金管會參酌 BCBS 於 2013 年發布之「流動性覆蓋比率與流動性風險監控工具」，共同訂定「銀行流動性覆蓋比率實施標準」，自 2015 年起導入之 LCR。另有關 NSFR 部分，目前處於草擬規定階段，未來將於 2017 年公布實施標準，以下就 LCR 實施情形與作者試算本國銀行 NSFR，作進一步說明。

(一) LCR 實施情形

我國 LCR 量化指標已於 2015 年 1 月起實施，最低法定標準為 60%，逐年遞增 10%，由本國銀行按月申報 LCR 資料，至 2019 年 1 月最低法定比率應達 100%。截至 2015 年底，整體本國銀行 LCR 為 125.13%(圖 13)，符合最低法定標準之 60%，LCR 走勢呈穩定向上。就個別銀行而言，LCR 大多介於 70%-300%，LCR 偏低主要係資金來源過於依賴無擔保批發性存款，該類存款主要為公司法人戶之存款，以致淨現金流出量偏高。此外，根據 LCR 資料顯示，部分過度集中房屋貸款業務或外匯業務之銀行，其 LCR 有偏低之現象，可能與其營運模式有關。

圖 13、2015 年 本國銀行整體 LCR 走勢



資料來源：作者整理

我國銀行之 HQLA 與淨現金流出量(表 9)，說明如次：

1. HQLA 部分，全體本國銀行第 1 層資產占 HQLA 之比率近 90%，第 2 層資產占 HQLA 之比率約 10%。就 HQLA 占總資產²比率而言，本國銀行比率為 22%，明顯高於歐盟系統性重要金融機構之 12%，及歐盟其他金融機構之 10%，反映本國銀行之持有 HQLA 比重較高。
2. 淨現金流出量部分，全體本國銀行現金流出以無擔保批發性資金之比率最高(57%)，其次為其他請求權(33%)，反映本國銀行之資金來源超過一半為無擔保批發性資金。現金流入則以來自衍生性金融商品淨現金流入之比率最高(43%)，其次為交易對手其他現金流入(40%)。就淨現金流出量占總資產比率而言，本國銀行比率為 18%，高於歐盟系統性重要金融機構之 9.5%，及歐盟其他金融機構之 7.5%。

表 9、2015 年底我國銀行之 HQLA 與淨現金流出量

單位：%

項 目	比率
高品質流動資產(HQLA)總額	
第一層資產	90.24
第二層 A 級資產	8.19
第二層 B 級資產	1.57
現金流出總額	
零售存款	9.37
無擔保批發性資金	56.56
擔保融資交易	0.73
其他請求權	33.34
衍生性商品交易	19.62
信用及流動性融資	9.91
其他或有融資負債	0.72
其他約定現金流出	3.09
現金流入	
擔保借出交易	1.52
來自交易對手其他現金流入	40.32
到期證券現金流入	6.34
衍生性商品淨現金流入	42.97
其他約定現金流入	8.85
LCR	125.13

資料來源：作者整理

² 本國銀行總資產係依據 2015 年 12 月中央銀行金融統計-本國銀行資產負債統計表 39 兆 6,305 億元計算。

(二) 本國銀行 NSFR 資料試算

目前國內 NSFR 之相關規定尚處研議階段，本文參照前述歐盟銀行監理局之試算方法，依據金管會公布之 2008-2014 年 30 家本國銀行資產負債資料，參酌 BCBS 之 NSFR 權數(表 10)，試算本國銀行 NSFR。

試算結果，整體 NSFR 部分，2008-2014 年本國銀行 NSFR 介於 124.8%-136.3%(圖 14)，符合最低法定標準之 100%。惟整體 NSFR 有逐年下降之趨勢，可能原因為 2008-09 年金融危機期間，本國銀行為因應流動性需求而增持流動性資產，同時為避免呆帳增加，進而減少短期放款，以致 NSFR 較高。2010 年金融危機後，銀行呆帳風險降低，短期放款始逐漸增加(圖 15)，整體 NSFR 亦隨之降低。

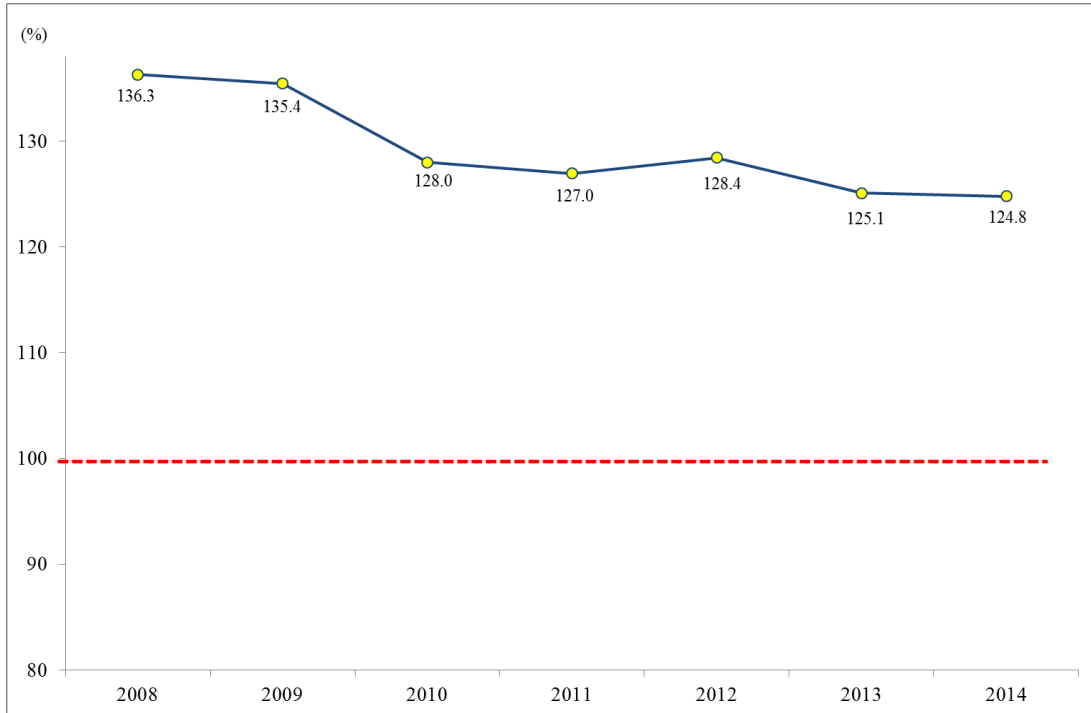
表 10、我國銀行 NSFR 試算權數設定

資產		權數	負債及權益	權數
現金及約當現金		0	央行、銀行同業存款及融資	0
存放央行及拆借銀行同業		0	郵匯轉存款	50
透過損益按公允價值衡量之金融資產		40	存款及匯款	
應收款項		0	活期	50
透支、貼現及放款			定期	100
	貼現透支	0	外匯	50
	短放	50	公庫	50
	中長放	70	金融債券	100
	進出口押匯	0	其他負債	0
備供出售金融資產		40	權益	100
持有至到期日金融資產		100		
不動產及設備		100		
其他資產		100		

樣本銀行(30家): 臺灣銀行、臺灣土地銀行、合作金庫銀行、第一商業銀行、華南商業銀行、彰化商業銀行、台北富邦銀行、國泰世華商業銀行、兆豐國際商業銀行、中國信託商業銀行、台灣中小企業銀行、永豐商業銀行、玉山商業銀行、台新國際商業銀行、高雄銀行、上海商業儲蓄銀行、花旗(台灣)商業銀行、臺灣工業銀行、臺灣新光商業銀行、遠東國際商業銀行、元大商業銀行、大眾商業銀行、日盛國際商業銀行、安泰商業銀行、渣打國際商業銀行、台中商業銀行、京城商業銀行、澳盛(台灣)商業銀行、匯豐(台灣)商業銀行、星展(台灣)商業銀行

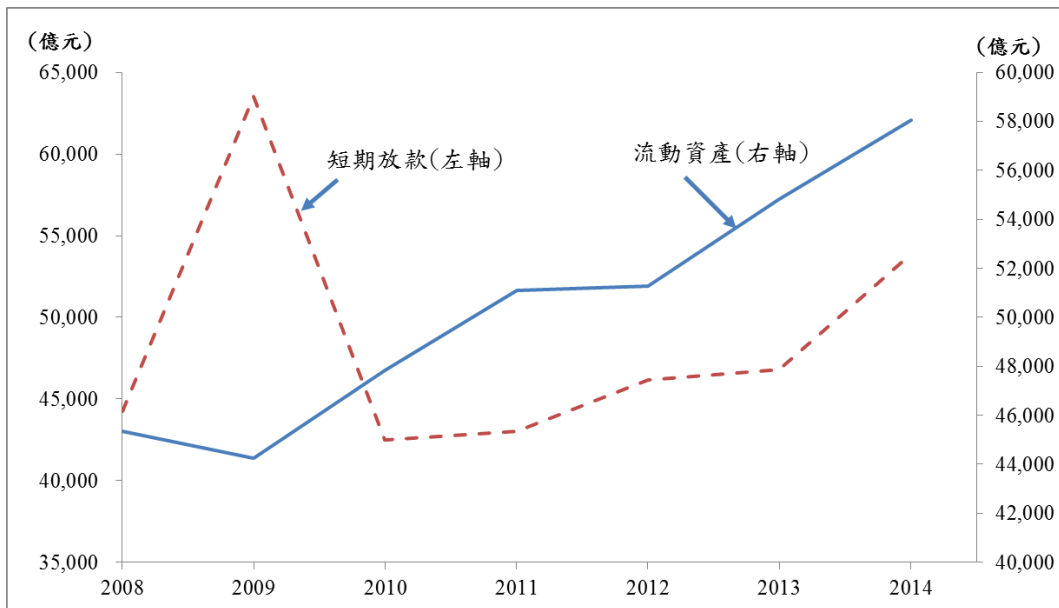
資料來源：作者整理

圖 14、2008-2014 年 本國銀行 NSFR 整體試算概況



資料來源：作者整理

圖 15、本國銀行短期放款與流動資產走勢



資料來源：作者試算與整理

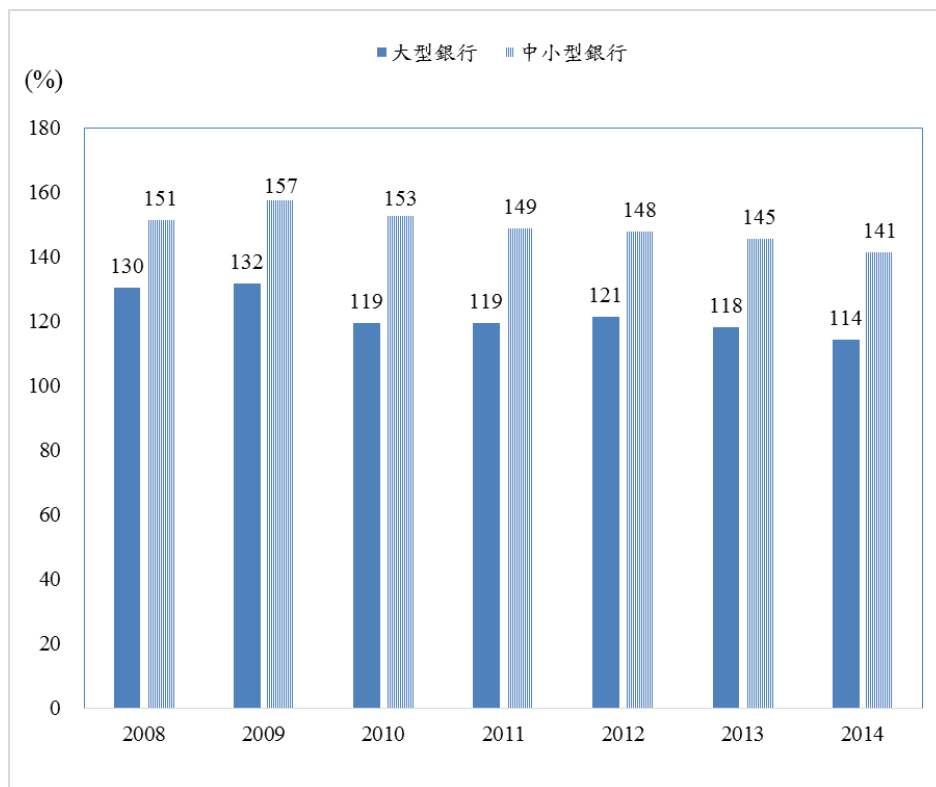
本節參照歐盟銀行監理局試算銀行之 NSFR，分為系統性重要金融機構與其他金融機構，由於我國並未區分系統性重要金融機構，爰依銀行資產規模作區分，將資產前 10 大銀行列為大型銀行組，其餘為中小型銀行組，探

討兩組銀行 NSFR 之差異。

2008-2014 年分組試算結果為(圖 16):大型銀行 NSFR 介於 114%-130%，中小型銀行 NSFR 介於 141%-157%，中小型銀行均高於大型銀行，此趨勢與歐盟試算之結果一致。

由於 NSFR 之高低與 ASF 及 RSF 變動有關，另 ASF 主要係計算銀行負債項目，RSF 則計算銀行資產項目。大型銀行 NSFR 偏低之原因，可能為大型銀行放款占總資產比率 61%，高於中小型銀行之 56%，使大型銀行 NSFR 分母項高於中小型銀行，進而造成大型銀行 NSFR 偏低之情況。

圖 16、2008-2014 年本國銀行依資產規模分組試算 NSFR



資料來源：作者試算與整理

伍、結論與建議

一、結論

(一) Basel III 之強化金融機構資本監理措施，有助維持金融穩定

Basel III 之強化資本監理規定，主要係改進原有架構之不足，尤其就市場風險之監理，增提交易簿資本增加金融機構之交易成本，有助導正金融機構習於低估市場風險之錯誤態度。此外，BCBS 預計於 2019 年起，改變整體市場風險之衡量方式，由 VaR 改為 ES，亦有助於改善 VaR 低估市場風險之情況，可強化金融機構風險意識，減少金融危機發生之可能性，有助維持金融穩定。

(二) Basel III 整體流動性量化指標之實施情況良好

流動性量化指標首度納入國際金融監理架構，歐美國家與我國已陸續實施 LCR 量化指標。就歐盟與我國整體金融機構之流動性而言，大多符合法定標準，且有持續改進之情況；惟就個別金融機構而言，仍存在較大差異，主要係流動性量化指標並未考量個別金融機構之經營特性所致。未來將有更多實務經驗，可作為改進流動性監理之參考。

(三) LCR 與 NSFR 可能造成之影響

實施 LCR 會改變金融機構經營模式，例如，銀行會增加購買 HQLA。Neri(2012)的研究發現，此種現象稱為群聚效應，將使金融機構面臨過度集中風險，亦即，所有金融機構都持有內容相近之 HQLA，反而使風險過度集中。

此外，LCR 與 NSFR 所訂定之流動性期限標準大多為 30 天及 1 年，只要資產或負債之期限低於標準，其所對應之權數可能會大幅降低，進一步使流動性量化指標下降。例如銀行主要負債來源為存款，若為 1 年期以上存款，屬穩定資金來源，其 ASF 之權數為 90%；若存款期限少於 1 年，權數則驟降為 50%，在其他條件不變下，NSFR 將隨之驟降，可能影響流動性量化指標之可信度。

二、建議

(一) 持續密切注意國際監理規定之最新發展，適時參酌採行相關規範

全球金融業務相互影響程度與日俱增，各國均牽涉其中，為強化金融監理架構，需要各國主管機關密切協調合作，以防範國際金融機構發生經營危機時，所產生之跨境傳染效果。未來主管機關仍應持續密切關注國際監理規定之最新發展，並參酌國內金融環境，訂定合宜之監理規範，以維持國內金融穩定。

(二) 適時檢討國內銀行業有關市場風險規定之合宜性

國內現行 Basel III 有關市場風險之規定，交易簿資本計提部分，目前僅計算一般市場風險、特定市場風險及交易對手風險。鑑於現行市場風險監理規定，可能無法有效防範如倫敦鯨此類重大單一金融事件，似宜參考 Basel III 加強監管市場風險之作法，研議增提交易簿資本，包括增提流動性風險資本，以及就處所買賣之衍生性金融商品增提信用利差風險資本等措施。

(三) 流動性量化監理指標是否依銀行營運特性採行差異化管理，值得探討

我國自 2015 年實施 LCR，未來將依 BCBS 規劃時程，自 2018 年起實施 NSFR，該等量化指標之實施，是否改變金融機構之經營模式，及是否對實體經濟產生衝擊，仍有待觀察。依據歐盟之實施經驗，專業從事不動產貸款、汽車貸款及消費性貸款之金融機構較難達到法定標準，該等金融機構未來將面臨轉型或被淘汰之命運。國內部分銀行之業務過於集中房貸或外匯，其 LCR 亦有偏低之情形，顯示目前流動性監理架構未考量個別銀行營運特性及其流動性風險之不同，而採取一體適用的方式，似有探討空間；未來流動性量化監理指標是否按銀行營運特性，進行差異化管理，值得監理機關持續關注。

附錄、研討會議程

THE BASEL III INTERNATIONAL CAPITAL AND LIQUIDITY FRAMEWORK

De Nederlandsche Bank, Westeinde 1, Amsterdam, The Netherlands

Monday 23 November 2015: Introduction, credit risk and market risk		
9:00	9:30	Registration and coffee
9:30	9:45	Seminar overview
9:45	10:00	Opening Remarks
10:00	11:00	Introduction to Basel III
11:00	11:15	coffee break
11:15	12:00	Market risk
12:00	13:15	Lunch + group foto
13:15	15:15	Credit risk
15:15	15:30	coffee break
15:30	16:30	New Standardised Approaches and Capital Floors
16:30	17:00	Leave building and to the boat
17:00	19:00	Canal tour with a dinner
Tuesday 24 November 2015: Capital and capital ratios, liquidity and resolution		
9:00	10:00	Capital under Basel III
10:00	10:45	Basel III Leverage Ratio
10:45	11:00	break
11:00	12:00	Liquidity risk: LCR and NSFR
12:00	13:00	Resolution and bail-in
13:00	14:00	Lunch
14:00	15:00	Pillar II: ILAAP and liquidity stress testing
15:00	16:00	Pillar II: ICAAP and capital stress testing
16:00	16:15	break
16:15	17:45	Basel III game (explanation and round 1 and 2)
Wednesday 25 November 2015: Basel III game and developments in European banking supervision		
9:30	10:30	Basel III Game (round 3 + presentations)
10:30	10:45	break
10:45	12:15	Developments in European banking supervision (EBA, SSM, Commission)
12:15	12:30	Certificates
12:30	14:00	Lunch and leave for Van Gogh museum

參考文獻

1. 莊能治(2013),「Basel III 國際流動性管理新規定(LCR 及 NSFR)之探討-兼論瑞士 LCR 導入經驗」,中央銀行業務局出國報告。
2. 黃麗倫(2013),「Basel III 對金融體系與貨幣政策之可能影響及其因應之道」,中央銀行業務局出國報告。
3. 李佳津(2015),「美國金融機構流動性監管機制之改革 — 兼論 Fed QE 退場對銀行流動性之影響」中央銀行業務局出國報告。
4. Acerbi, C., Nordio, C., and Sirtori, C. (2008). Expected shortfall as a tool for financial risk management. arXiv preprint cond-mat/0102304.
5. Basel Committee on Banking Supervision (2010, 2013) “Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring”, Bank for International Settlement.
6. Basel Committee on Banking Supervision (2014), “Basel III: The Net Stable Funding Ratio”, Bank for International Settlement .
7. Basel Committee on Banking Supervision (2014), “Fundamental review of the trading book: A revised market risk framework” , Bank for International Settlement .
8. European Banking Authority (2015), “CRD IV–CRR/Basel III monitoring exercise report”, September.
9. Massimiliano Neri (2012), “The Unintended Consequences of the Basel III Liquidity Risk Regulation”, Available at SSRN.
10. Santiago Fernandez de Lis, Jose Carlos Pardo, Victoria Santillana and Javier Garcia (2015), “EU loss-absorbing capacity requirement: final MREL guidelines”, BBVA research.
11. Scalia, Antonio, Sergio Longoni , and Tiziana Rosolin(2013), “No.195: The Net Stable Funding and bank’s participation in monetary policy operations: some evidence for the euro area”, Banca D’Italia.