

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書
(出國類別：其他)

銀行流動性風險評估

-參加東南亞中央銀行研訓中心研討會-

服務機關：中央銀行

出國人職稱：一等專員、四等專員

出國人姓名：李靜惠、魏錫賓

出國地點：馬來西亞吉隆坡

出國期間：101.4.2~101.4.6

報告日期：101年7月5日

目錄

壹、 前言	1
貳、 從北岩銀行的教訓說起	
一、 楔子	2
二、 北岩銀行資產負債表之變化	2
三、 北岩銀行當年流動性風險情況	4
四、 北岩銀行流動性風險警訊	5
五、 相關機關（構）於北岩銀行出現流動性問題後之處置	5
六、 歸結北岩銀行流動性危機之原因	7
七、 銀行業流動性風險管理成為國際金融監理顯學	7
參、 銀行流動性風險管理	
一、 基本觀念	9
二、 銀行流動性風險之辨識及衡量	12
三、 管理銀行流動性風險之組織架構	13
四、 銀行流動性風險之監控及可能損失之降低	20
五、 銀行流動性風險之公開揭露	22
肆、 巴塞爾流動性風險指標	
一、 巴塞爾體系下之流動性風險管理	24
二、 流動性覆蓋比率	27
三、 淨穩定資金比率	30
四、 LCR 及 NSFR 之計算簡例	30
五、 Basel III 的監控演練結果	32
六、 流動性風險輔助監控工具	33
伍、 中央銀行於銀行流動性扮演之角色	
一、 銀行流動性與中央銀行之關係	34
二、 中央銀行為銀行流動性監理者	38
三、 中央銀行為銀行流動性提供者	39

陸、我國銀行流動性風險管理之法令及實務簡介	
一、我國銀行流動性監理權責及對銀行流動性之提供	46
二、現行銀行流動性風險管理法令	46
三、銀行流動性風險管理實務	50
四、銀行流動性未達最低標準之導正措施	52
五、銀行流動性風險控管自律規範	52
六、中央銀行對銀行提供流動性之工具及實務	53
七、銀行流動性管理最新發展	55
柒、結論與建議	
一、結論	56
二、建議	56
參考資料	58
附錄 1 流動性覆蓋比率計算規定	
附錄 2 穩定資金構成內容及權數	

壹、前言

東南亞中央銀行研訓中心 (SEACEN Centre) 於 2012 年 4 月 2 日至 6 日，於馬來西亞吉隆坡，舉辦「銀行流動性風險評估」(Assessing Liquidity Risk of a Bank) 研討會。本研討會係第 2 次舉行，共有來自 12 個國家 26 位中央銀行學員參加。本行派業務局李專員靜惠及金檢處魏專員錫賓參加，並共同撰寫本報告。

研討會內容包括流動性風險管理之各個面向，主要講題為：1. 銀行流動性風險起因及其對實體經濟之衝擊；2. 影響市場流動性風險之因素；3. Basel III 有關辨識及估測銀行流動性風險之兩項指標：流動性覆蓋比率 (Liquidity Coverage Ratio, LCR)、淨穩定資金比率 (Net Stable Funding Ratio, NSFR) 及其計算實例；4. 銀行流動性風險管理及治理架構；5. 銀行流動性風險之定價及風險移轉；6. 監管、降低及控制銀行流動性風險機制；7. 銀行流動性管理及健全度有關資訊之揭露等。

本次課程仍由澳大利亞金融管理局 Mr. Paul Veerhuis 擔任主要講座，另邀請馬來西亞、印尼中央銀行及業界專業人士，講述及探討近年來銀行流動性風險管理之理論及實務。每堂課程結束後，由學員就相關議題進行分組討論，並輪流即席口頭報告，強化學習效果。

本報告共分為 7 章。首先是前言，第 2 章以英國北岩銀行事件為例，說明近年來銀行，特別是西方國家銀行之流動性風險發生的主因、主管機關所採因應措施，以及事件之檢討；第 3 章簡介銀行流動性風險管理之重要事項；第 4 章說明巴塞爾流動性風險指標；第 5 章說明中央銀行於銀行流動性風險扮演之角色；第 6 章簡介我國銀行流動性風險管理之法令及實務；第 7 章為結論與建議。

貳、由英國北岩銀行之教訓說起

一、楔子

英國北岩銀行(Northern Rock plc)為美國次級房貸(subprime mortgage)風暴引發全球金融危機之最初受害者之一。該銀行於2007年下半年發生流動性不足，因無法自市場籌資，乃轉向英格蘭銀行融資，此消息走漏後，導致其存款人擠兌。雖經財政部出面宣布保障北岩銀行存款人之權益，英格蘭銀行並數度對該銀行挹注資金，支援其流動性，但最終無法解決該銀行之危機，又無法洽由其他機構購併或承受，乃決定將該銀行暫時國有化。

北岩銀行事件顯示銀行流動性問題不可輕忽，本章將由此切入正題。

二、北岩銀行資產負債表之變化

北岩銀行原係一房屋抵押貸款合作社(building society)，於1997年轉型，申請成為銀行。該銀行於2007年申請股票上市交易，並成為全英規模第5大不動產抵押放款銀行；自1997年至2007年期間，該行業務平均每年約有20%成長率。根據該行資產負債表(表1)，其規模由1997年之158億英鎊，至2006年擴張至1010億英鎊。

茲依該行資產面及負債面分述如下：

(一)資產面：

其住宅抵押放款業務規模，1997年為126億英鎊，至2006年增至773億英鎊，其餘放款包括擔保放款(買入租賃(buy to let)及商業不動產放款)與無擔保放款93億英鎊，均屬風險較高之放款業務。上述二者合計占該行資產85%。

(二)負債面：

其主要負債中，來自批發市場之短期資金(wholesale funding,包括他行存款，以及發行證券化商品、資產抵押債券等收取之資金)，於2006年已

達 688 億英鎊，約占 68%；而零售存款占其資金來源比例，則降至 2006 年之 26%。

表 1 北岩銀行合併資產負債表 (1997-2006)
Northern Rock's Consolidated Balance Sheets (1997 - 2006)

Assets (GBP billion)			Liabilities (GBP billion)		
	1997	2006		1997	2006
Cash and cash equivalents ¹	0.0	1.0	Deposits by banks	0.4	2.1
Loans & advances to banks	0.9	5.6	Customer accounts	11.3	26.9
Financial instruments	n.a.	0.9	Financial instruments	n.a.	2.4
Residential mortgage loans	12.6	77.3	Securitized notes	n.a.	40.2
Other loans to customers ²	0.3	9.3	Covered bonds	n.a.	6.2
Investment securities	1.7	6.6	Other debt securities	2.6	17.9
Other assets	0.3	0.3	Subordinated liabilities	0.3	1.0
			Other liabilities	0.5	1.1
			Total equity	0.7	3.2
Total Assets	15.8	101.0	Total liabilities and equity	15.8	101.0

(1) Cash and cash equivalents includes: cash and balances with central banks

(2) Other loans include other secured (buy to let and commercial real estate lending) and unsecured lending

■ wholesale unsecured funding

■ wholesale market-based secured funding

資料來源：FSI

由上述資產負債表可看出，北岩銀行採取十分積極的放款策略 (high-growth strategy)，並大幅衝高放款量；而其資金來源模式 (funding model) 亦有大幅改變，1997 年零售存款資金 (retail funding) 占其主要負債約 72%，為主要資金來源，但至 2006 年已大幅降低，批發型資金來源則逐漸增加為 68%。

該行自 1999 年起，陸續發行不同幣別之證券化商品，截至 2007 年間共發行 30 次，資金融通主要以市場資金 (market-based funding) 為主。因此，

在市場資金供應發生變化時，極易受到影響(vulnerable to market disruption)。

三、北岩銀行當年流動性風險情況

(一)該行流動性風險管理策略(liquidity risk policy)

如前所述，由於北岩銀行採行積極放款策略，且對流動性風險管理政策目標，以能符合監理機關所規定最低標準為考量，僅著重於短期流動性需求之因應(its policy was limited to ensuring the bank could survive a short-term liquidity crisis)，為節省資金成本，經常從市場借入大量便宜的資金。

(二)該國當時流動性管理標準(liquidity reserve requirements)

當時，英國金融監理機關對其銀行業流動性風險之規範，係 1996 年所訂定之流動性資產比率 (Sterling Stock Liquidity Ratio; SSLR)¹，規定銀行應維持一定比率英鎊面額之高品質流動資產，以足敷支應其未來 5 個營業日所需批發或零售型資金需求。北岩銀行乃持有僅足敷規定之最低流動性資產比率之高品質資產，以降低流動性資金成本。

(三)該行之流動準備含高比例不具流動性資產(its liquidity reserve included a large proportion of illiquid assets)

北岩銀行因不動產抵押放款規模日增，而其放款到期未償之壞帳比率，較英國同業平均為低，因此，該行認為只要能提供高品質擔保品，可確保市場資金來源無虞。北岩銀行為節省持有流動性資產之成本，乃持有大量由結構型投資公司 (Structured Investment Vehicles, SIVs) 所發行之資產擔保證券 (Asset-backed Securities, ABS)、結構型債券 (Structured Notes)、資本 (Capital Notes) 以及擔保債務證券 (Collateral debt obligations, CBO) 等，多屬不具流動性資產。

(四)未落實壓力測試(stress tests were too mild)

¹ 本項規定於 2007 年廢止。

另一方面，北岩銀行於 2007 年上半年進行 20 項壓力情境測試，作為其內部資本適足性之評估，然其壓力測試之情境，則略去擔保融資市場因較長時間受到干擾以致無法融通資金，或者房屋價格普遍跌落之情形，因為認定該二者為高度不可能之情境，以致無法因應上述情境產生之流動性困境。

(五)該行無緊急籌資計畫(no contingency funding plan)

由於北岩銀行依其過去經驗，認為可經常以證券化方式，自市場借得資金，足敷其客戶提領存款、支付到期借款以及放款資金需求；另一方面，該行均已符合主管機關當時所定之流動性監理標準。因此，北岩銀行除發行本票計畫外，並無規劃其他緊急籌資機制。

四、北岩銀行流動性風險警訊

2007 年初，北岩銀行流動性已出現下列 3 項警訊：

- (一)美國次級房貸危機惡化，以及英國住宅抵押放款已達高峰。
- (二)該行於批發行市場籌資漸有困難。
- (三)該行股價下跌 30%。

此時，北岩銀行發布之財報顯示，2007 年下半年，該行資產負債表成長率將大幅下降，故有意出售部分商業不動產抵押放款、無擔保放款業務等，同時將其資金來源，依地區及商品別加以分散。但由於當時美國次級房貸到期未償付貸款數量增加，許多金融機構因美國次貸問題遭受損失，且信評被降等，使北岩銀行出售資產以及籌措資金不順，資金來源不足，乃引發流動性風險。

五、相關機關（構）於北岩銀行出現流動性問題後之處置

- (一)為免擠兌風暴擴大，英格蘭銀行提供金援(BoE liquidity support)：

北岩銀行因次貸危機影響，出現流動性不足問題後，向英格蘭銀行申請資金支援。英格蘭銀行起初擬以秘密方式提供資金援助 (covert support

operation)，但由於歐盟市場濫用規則（EU Market Abuse Directive）明令禁止對於問題金融機構以秘密方式提供金援，且由於該行已無法自市場借得資金，英格蘭銀行之資金支援，事實上亦無隱瞞之可能。最終，英格蘭銀行於2007年9月11日決定，於9月14日（星期五）宣布對問題銀行之流動性支援計畫，銀行業得提供合格擔保品，向英格蘭銀行提出申請，以超過英格蘭銀行所公告政策利率加1%之懲罰性利息，無限量借入資金，以解決流動性問題。但英國國家廣播公司（BBC）於英格蘭銀行宣布當日稍早前即發布新聞，造成存款人信心崩潰，短短4天內，北岩銀行存款20%遭提領，存戶經由自動提款機、網路銀行及電話轉帳等，領走大量英鎊及歐元，擠兌危機一觸即發，並有擴散(Contagion)趨勢。

(二)避免存款人信心危機，財政部對該行零售存款提供全額保證(HM Treasury guaranteed retail deposits)：

北岩銀行危機未因英格蘭銀行金援而紓緩，財政部雖接著於9月17日宣布，對北岩銀行零售型存款提供全額保證，但仍無法遏止存款人之提領。另一方面，北岩銀行向英格蘭銀行申請融通，亦發生合格擔保品不足，以及融資成本提高之問題；延至10月9日，於財政部保證之下，英格蘭銀行接受北岩銀行提供之任何擔保品，再度向其注資。2007年底北岩銀行之零售型存款，降至108億英鎊，較2006年時之269億英鎊大幅減少。

(三)標購不順，暫時國有化(taken into temporary public ownership)：

財政部雖偏好由私部門買方接手北岩銀行之經營，但2007年間僅3家私人機構出價標購，不僅投標價相對於公部門注入資金為低，且要求政府繼續提供5年資金援助，而政府僅能保留少數股份。由於標購情況不理想，財政部因而於2008年2月間，宣布將北岩銀行暫時國有化。

(四)完成債務重整及組織重組(recapitalization and restructuring)

直至2008年底，北岩銀行清理壞帳，攤銷140億英鎊損失，再增資30億英鎊，進行資本重整，並拆分為2部分，好銀行(good bank)出售；壞銀

行 (bad bank) 仍由國家經營，並於 2009 年 10 月 28 日，由歐盟委員會通過北岩銀行重整及增資計畫。北岩銀行因流動性不足引發之經營危機至此乃告一段落。

六、歸結北岩銀行發生流動性危機之原因

源自於 2007 年中的金融危機，驗證了流動性對於金融市場及銀行體系的重要性，而北岩銀行發生擠兌危機，即肇始於該銀行流動性管理不當。茲歸結該行之流動性管理缺失包括：

- (一) 內部未建立對流動性風險之辨識、評估及監督控制之流程。
- (二) 籌資管道、資金來源、債務期間分布等未能多元化，過度倚賴證券化及批發性存款等便宜資金來擴充放款業務，以致市場資金狀況反轉時無法因應；
- (三) 市場流動性充足時，未能對流動性風險之控管採取必要之基本措施，且未能針對該行所經營業務或提供商品之流動性風險，擬定妥適之管理架構，以致該行總體風險容忍度與其業務規模顯不相當；
- (四) 壓力測試未落實，迴避對該行主要業務有關之情境—不動產價格滑落及市場信用緊縮等—對其營運之影響。
- (五) 未能持有與其業務規模相當之高品質流動性資產。
- (六) 未有緊急資金融通計畫。

七、銀行業流動性風險管理成為國際金融監理顯學

北岩銀行事件後，陸續發生多起銀行流動性危機事件，引發各國金融監理機關對大銀行流動性風險管理之重視。國際清算銀行之銀行監理委員會 (Basel Committee on Banking Supervision, BCBS) 自 2008 年發布健全流動性風險管理及監理原則 (Principles for Sound Liquidity Risk Management and

Supervision)，提出多項強化銀行業流動性風險管理之重要標準及指標，以下兩章將介紹 BCBS 近年來所發布銀行業流動性風險管理之重要內容。

參、銀行流動性風險管理

依巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）的定義，銀行流動性是指銀行能適時取得足夠資金以支應資產增加或履行義務，而不會招致損失的能力。流動性風險係指銀行無足夠資金履行責任，或處份所持資產部位時，面臨市價大幅波動的風險。流動性風險管理係指以管理的概念，將流動性風險的辨識、衡量及監控等作業程序納入金融機構的管理系統中，其中涉及規劃、組織、領導及控制等各項管理功能的發揮，所以完整的流動性風險管理程序，不僅在於「執行何事」，亦涉及「誰來執行」及「如何執行」等面向。

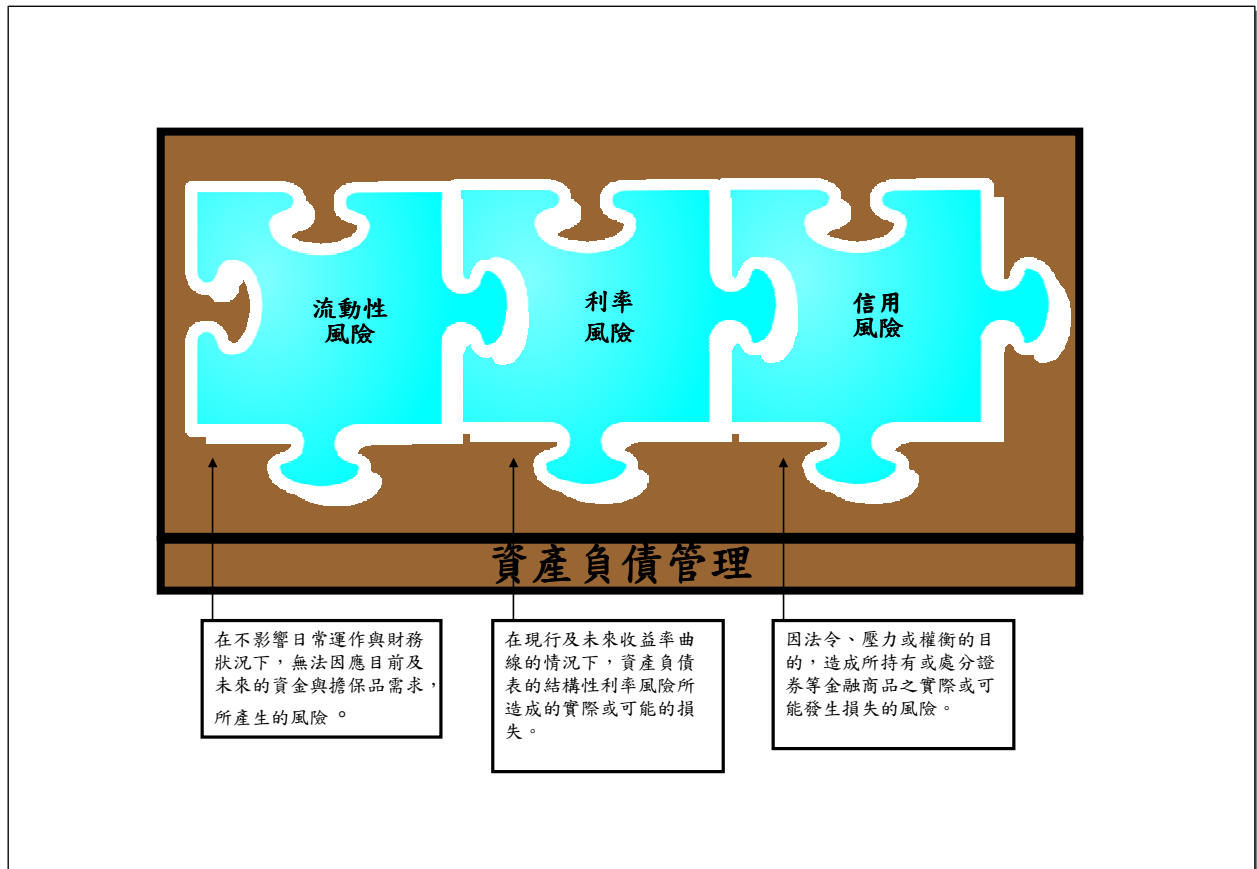
本研討課程的內容，事實上即包含上述各類功能的說明及其實際執行之架構及方法。在「執行何事」部分，必先了解何謂流動性風險，即其「辨識」和「衡量」的方法，而「誰來執行」，則著重於各層級管理單位的架構及執行單位分工方式，至於「如何執行」，就包括了風險未發生前的預防及發生後的因應策略和方法等，這是一個整體且循環進行的概念。茲以本研討會課程配合管理程序之順序說明相關觀念及其應用方法如下，最後並將探討銀行流動性風險公開揭露之議題：

一、基本觀念

（一）流動性風險與資產負債管理(ALM)

資產負債管理涉及銀行整體風險的管理，包括資產和負債的管理兩部分。在主要的風險中，信用風險和資產組合的關係較為密切，市場風險則通常是有關交易性資產的特定風險，然而利率風險和流動性風險牽涉到資產和負債兩部分，因此必須從整體資產負債表的角度進行管理。事實上，完整的資產負債管理，亦包括了流動性風險、利率風險和信用風險的管理，如圖 1 所示，對銀行而言，各類風險的管理，不僅構成風險管理的一部分，為資產負債管理的重點，更應如拼圖般嵌在一起，互相影響，共同形塑風險管理的成果。

圖 1 銀行經營之風險與資產負債管理



至於流動性風險和資產負債表之關係，則可進一步說明如下：

1. 流動性風險源自資產負債表之負債部分。因為資金供應者及存款人均可在符合契約條件的情況下取回自己的資金，亦即在任何時刻，銀行均有大規模資金需求的可能，這也是銀行經營獨特之處。
2. 銀行負債主要有「存款」及「批發融資」(wholesale funding)兩類，其中批發融資包括使用資產證券化等各種金融工具之籌資方式，於到期或遇壓力情境時均相對不穩定；不過在台灣及其他亞洲國家，都以存款為主。
3. 流動性風險問題和權益(equity)無關，因為權益並非資產，在面對擠兌時，無助於提供更多現金。
4. 表外項目亦可能產生重大之流動性風險，諸如擔保付款、已承諾之授信額度等，在壓力期間都可能產生大量的現金流出；但表外項目亦可

能在壓力期間提供現金流入，如：衍生性商品應收帳款(derivatives receivables)。

5. 資產負債表中的主要資產為放款，因大多訂有一定期限，所以對提供銀行緊急時之流動性助益不大；但流動性資產(liquid assets)能很快變現，有助於紓解資金壓力。
6. 因為銀行通常以短期存款支應較長天期放款(即「期限轉換」(maturity transformation))，這也是銀行業的特性之一)，所以必須握有一定的現金，以應付一般提領，但因現金無助於獲利，所以銀行將會盡量減少現金之存量，管理流動性即在獲利和風險間抉擇；特別應注意若存戶失去信心，可能導致短期間之大規模資金流失，使銀行陷於流動性不足的困境。
7. 在正常情況下，銀行之資金來源有存款及批發融資等，資金則用於放款；但在壓力情境下，即使暫時減少放款，仍需面對存款提領及批發融資解約之資金需求。

(二)流動性風險的定義及類別

銀行流動性風險係指銀行無法變現資產或取得足夠資金，以致不能履行責任的風險；或因市場深度不足或中斷，在處理所持部位時，面臨市價大幅波動的風險。依據上述定義，一般又將流動性風險劃分為以下 2 類：

1. 融資流動性風險(Funding liquidity risk)

融資流動性風險係指銀行因無法有效因應當前、未來現金流量或提供適足擔保品之需要，而影響其日常運作或財務調度之風險。

2. 市場流動性風險(Market liquidity risk)

市場流動性風險係指因金融市場深度不足或市場中斷，致銀行無法以一般市場價格沖銷或軋平其部位之風險。

(三)流動性風險因銀行屬性及業務重點而有不同

傳統上，商業銀行主要係吸收短天期零售型存款以支應長天期零售型貸款，所以面臨的主要問題是期限轉換；投資銀行的主要客戶為較複雜

的批發客戶(wholesale clientele)，有持有較多交易簿證券，所以資金流動快速，在面對市場壓力時，存款更易流失，客戶也更易於撤回資金，面臨較高之市場風險。

二、流動性風險之辨識及衡量

能夠辨識風險才能衡量風險，並管理風險。風險辨識其實就是流動性風險管理的第一步；而能夠衡量風險，也才能推估可能的損失，並提出解決的辦法。然而，風險之衡量可劃分成 2 種，1 種是衡量銀行持有之資產無法以正常市價變現的風險程度，另外就是銀行本身可能陷入流動性風險之可能性的衡量。進一步說明如下：

(一)流動性風險之辨識

影響銀行流動性風險之原因有內外因素，即所謂風險因子；風險之辨識即各種風險因子之掌握，可藉由過往經驗及理論判斷以預測未來可能發生風險之狀況，並加以指認歸類，作為衡量、監控管理流動性風險之參考，譬如：銀行流動性風險主要來自舊存款的流失或新放款的增加，大規模的存款流失經常和存戶對銀行的信心及未來的經濟金融狀況有關，辨識風險時，不應侷限於個別銀行本身資產負債的變化。

(二)流動性風險的衡量

流動性風險的衡量係指流動性風險之分析與評估，包括風險發生的機率，以及可能的損失金額大小。前者係透過對風險事件發生之可能性及一旦發生時，其負面衝擊程度之分析等，以瞭解風險對銀行之影響。後者則係將此種影響與事先設定之門檻標準加以比對，俾作為後續擬訂風險控管之優先順序及回應措施選擇之參考依據。以市場流動性風險而言，下列三種方式，均可計算損益金額，可用以衡量實際的風險程度：

1.買賣價差(Bid-ask spread)

顯示交易者在短期間迅速買、賣某項資產所產生的差價。買賣價差愈大，表示市場流動性愈差。

2. 市場深度(Market depth)

在維持目前買賣報價且不影響市價前提下，交易者最多可買或賣某項資產之單位數。可買或賣的單位數愈多，表示市場深度愈佳，即市場流動性風險愈少。

3. 價格反彈速度(Resiliency)

指資產價格跌落再回升至原有水準所耗費的時間。耗時愈短，表示該市場的流動性愈佳。

(三) 銀行流動性風險分析指標

上述市場流動性風險之衡量係指處份某項資產可能面對的風險，但衡量單一銀行本身是否容易陷於流動性風險，亦即其資產負債結構之穩健程度，則可以下述指標觀察：

1. 存放比率(Loan-to-deposits ratio)

以放款占存款比率衡量銀行資金之來源與用途；另有採用其他變化型式，如以放款占核心存款之比率，衡量其放款占穩定存款之比率。

2. 流動資產比率(Liquid assets ratio)

以流動性資產占波動性存款(volatile deposit 或 Unstable deposit)之比率衡量銀行資金流動性；其中波動性存款為存款總額扣除核心存款之餘額。

3. 證券比率(Securities ratio)

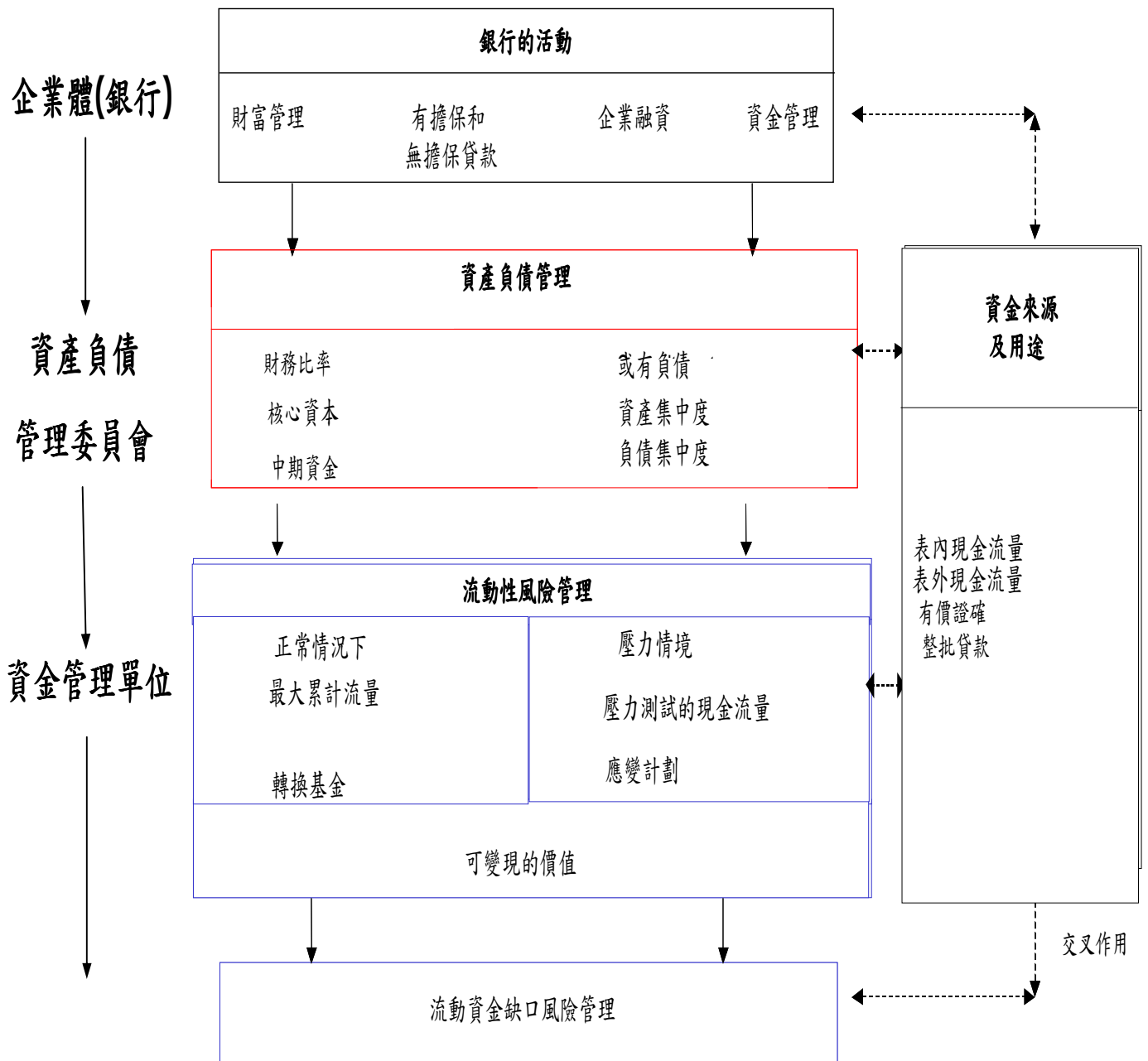
以有價證券擔保質借負債占銀行持有之有價證券的比率，衡量其資金流動性。該比率愈高，表示銀行可變現的有價證券金額愈少。

三、流動性風險管理之組織架構

(一) 流動性風險管理之組織架構

銀行流動性不足，可能損及存戶信心，進而發生擠兌，使銀行因現金不足而倒閉，所以流動性管理非侷限於某一部門，各階層都應該肩負責任，圖 2 即是銀行管理流動性之一般組織架構。

圖2 銀行流動性風險管理架構



資料來源：Ling, H. P., "Liquidity Risk Governance" (2012)

由圖 2 可以發現，銀行各主要業務，均有產生流動性風險之可能，因此流動性管理事實上涉及不同部門；而流動性風險管理的最終目的，在於即時辨識可能的資金缺口，並由資金管理單位(譬如：財務部門)定期檢視銀行可變現之流動性資產，以因應該缺口產生時的資金需求，進而降低可能的流動性風險。為了達成這樣的目的，資金管理單位必須應用各種分析工具預測缺口存在的可能性及其金額大小；而資產負債管理委員會則負責在董事會通過的風險容忍範圍內，考量風險、成本和效益等因素，調整資產負債表的結構，做為資金管理單位管理資金之基礎。

以下先說明公司治理的原則，並由上而下分別說明銀行內部負責流動性風險管理之各個階層及部門應負的職責。

1. 公司治理

對流動性風險之管理，從董事會以下均應各負其責，主要包括建立流動性風險架構及資產負債管理委員會等。

銀行對於流動性風險之公司治理，應遵循以下原則：

- 清楚說明流動性風險容忍度(Risk tolerance)及高階管理階層對風險之回顧檢視。
- 產品訂價及績效衡量，應考量流動性成本與風險。
- 分散融資來源及天期。
- 進行有效的日間流動性及擔保品管理。
- 進行壓力測試、緊急融資計畫、維持適量之流動資產及有價證券。
- 辨識、衡量、監督與控管流動性風險。
- 瞭解流動性風險及其它風險間之交互影響情形。

2. 銀行董事會之角色

董事會不僅要為銀行營運結果負全責，也要決定其經營策略，在流動性風險管理方面，董事會需站在銀行整體的角度思考，除核定銀行之風險限額，作為風險控管之基礎外，亦需隨時注意管理階層管理流動性風險時，是否能配合銀行規模及政策，其主要責任進一步如下：

- (1) 依據銀行經營目標、策略方向及整體風險胃納(Risk appetite)訂定銀行流動性風險容忍度。
- (2) 風險容忍度必須清楚表達，使所有管理階層均瞭解風險與利潤之抵換關係。
- (3) 監督資產負債表之目前結構及未來規劃，是否符資金來源多樣性、創造適當流動性及資產有效利用等原則。

3.資深管理階層(如資產負債管理委員會)

資產負債管理委員會依據董事會設定之風險限額及流動性政策、營運方針，定期檢討資產負債結構之合理性，並了解資金調度部門管理流動性之實際狀況，以因應潛在的風險。有關其流動性風險管理的主要工作及應注意事項如下：

- (1)將董事會設定之各項有關流動性策略及營運指標納入監控流動性風險之基礎。
- (2)了解資金調度部門如何監控日間、逐日及較長時間之淨融資需求，並檢視其適當性。
- (3)與目前及潛在之資金提供者建立良好之關係。
- (4)監控有關流動性之資訊充分流通，並注意市場的改變。

4.資金調度部門

在既定之風險容忍度範圍內，資金調度部門可運用壓力測試等管理工具，發掘可能的流動性風險，並針對以下重點訂定融資策略及政策：

- (1)到期日之轉換(Transformation)。
- (2)融資來源之穩定度及分散性。
- (3)管理跨境、跨幣別及跨法律實體之流動性方法。
- (4)日間流動性之管理方法。
- (5)正常及壓力情境下之流動性需求。
- (6)訂定內部資金移轉計價(Fund transfer pricing) 機制，確保所有營運事業體遵循銀行之風險利潤訂價機制，避免分支機構以低利率削價搶標貸款案件，導致銀行之風險利潤不對稱。

(二)流動性風險管理之執行

以上說明了銀行各階層在流動性風險管理上應擔負的任務及工作，但適當之組織架構及分工，僅是健全流動性風險管理的基礎，空有良好之規劃無助於風險之降低，實際執行的內容及過程需能夠符合健全管理之準則，才能有效達到風險管理的目的。以下先說明流動性風險管理之基本觀念，有關管理工具及其操作重點和應注意事項，則於後面有關銀行流動性風險之監控時一併說明。

1.流動性風險管理基本概念

- (1)流動性風險衡量須涵蓋產品、系統及市場。
- (2)以較長期間考慮流動性風險。
- (3)建置功能完善之壓力測試及預測工具。

2.流動性風險管理之實際操作及執行

能夠較準確估計未來一段時間之現金流量，是健全流動性風險管理之根本，若錯估資金流動之時點和金額，則所有的因應措施也將無效，所以估計壓力事件發生後資金進出的情形，也是管理流動性最重要的工作之一。銀行對現金流動之推估，通常依其類別而有不同，以下說明在壓力下，銀行資產負債表主要部分的資金流動情形：

(1)定期存款和活期性存款

存款是一般商業銀行之主要負債。其中定期存款依契約有一定之到期日，面臨壓力事件時，雖有解約的可能，但流失比率較低；活期性存款無契約到期日，客戶可隨時提領，致其現金流量不易估測，不過從實務上看，活期性存款亦有部分相對穩定。一般而言，銀行可用下列方式推估活期性存款的穩定比率，但各有優缺失點，所以必須定期檢討，以確認其合理性：

- 假設活期性存款在壓力事件下將呈線性且穩定流失狀態，計算簡單，惟此法過於主觀判斷，頗為粗略。
- 從過去資料之歷史經驗估算活期性存款中有多少比率為穩定(或核心)存款及不穩定存款。

■ 情境法(Scenarios)

考量未來總體經濟因素(如 GDP 成長率、預期投資、薪資成長率、通貨膨脹率等)之變動，並以迴歸等方式分析其對活期性存款之變化。

(2)承諾額度(Commitments)

企業獲得銀行簽約承諾，但仍未使用的借款額度，在壓力情境下，可能加速提領，而使銀行的現金需求增加。銀行可依據不同群組客戶之歷史資料，估計其在壓力情境下動用未使用之承諾額度的機率。例如，假設客戶被調降信用評等至低於某特定等級門檻時，將面臨籌資困境，此時預估該客戶會全額動用銀行所承諾之信用額度。

(3)貸款餘額

- 子彈型(Bullet)貸款：此種貸款每期由客戶返還固定利息，到期再一次返還本金，因此較易估測其現金流量，例如銀行同業拆借或借券業務。由於支付利息型態固定，如同子彈飛行路線，故稱為子彈型貸款。
- 本金遞增攤銷型(Amortizing profiles)貸款：此種貸款償還係以加速償還本金方式，逐期攤銷貸款本金。
- 提前還本選擇權(Prepayment options)：由於房貸借新還舊並無重大罰則，貸款人通常會在利率下跌時重新借款進行轉貸，因而加深銀行對貸款現金流量估測的不確定性。

(三) 銀行評估流動性風險方式

1.現金流量期間搭配(Cash flow matching)

銀行預期未來的現金流量(包含表外資產及負債項目)，分配到不同的到期時間帶，以分析現金流量期距缺口。

2.流動性資產(Liquid assets)

銀行應持有足夠的流動性資產以備在正常或壓力情境下，得以變現提供流動性。通常以流動性資產占銀行短期負債(含承諾額度)之特定比率為評估標準。例如，英國金融監管局(FSA)訂有英鎊流動性比率為 100%，要求銀行須持有高品質的英鎊流動性資產，占其英鎊批發性資金負債及未來 5 日內到期之零售性存款 5%合計數之比率須達 100%。

3.現金流量模組化(Modeling cash flows)

跨國大型金融機構應用統計模組方式，預測在各種幣別、法律實體及個別業務之現金流量。此種方式甚為複雜，規劃過程中亦存有許多不確定性，使用此方法，必須先估計銀行預期現金流量(如定期存款及貸款)的到期時間及金額，及零售銀行部位(含選擇權)之預期現金流量，再依銀行本身之業務屬性，將銀行續作或新承作之既有及預期交易納入考量，綜合估計整體現金流量。

(四) 銀行管理流動性之特性

1.處於正常時期

正常時期，銀行應依據資產成長狀況，規劃未來資金來源，並決定來自長期資金來源(如資本或金融債券)及短期融資之項目及比率。此外，銀行進行融資時，對於資金來源需注意分散之概念，例如存款類型、對象、到期日分配及地理區域等。

2.面對壓力情境

銀行的流動性風險管理，應包括緊急應變計畫(Liquidity contingency planning)，以因應銀行在壓力情境下之流動性不足情況，而壓力事件可能來自銀行本身，例如：經營不善導致大幅虧損；亦可能來自市場動盪，如金融危機等。因此，銀行在緊急應變計畫中之籌資過程，通常會設定下列假設：

- 無法以無擔保方式借款。
- 有擔保借款(例如 RP 交易)假設以公債為主，且設定較高的擔保品市值折扣率(Haircut)。
- 出售資產：以出售交易性(Tradable)資產為優先選擇，並考慮大量出售可能導致之低價出售情形。此外，銀行雖可假設以證券化方式籌資，但前提為該銀行在承平時期，已例行性地承作證券化業務，方可假設處壓力情境時，能以證券化方式順利籌資。

四、銀行流動性風險之監控及危機之緩和

(一)流動性風險之監控

銀行監控流動性風險之產生有多項預警指標，如前所提之流動資產比率、一定期間淨資金需求的預估等，但以壓力測試最能反應銀行在面對壓力情境時，可能對其流動性造成的衝擊。

壓力測試是銀行因應極端事件能力之各種技術通稱，為銀行管理風險的重要工具，主要應用於判斷系統或個體之穩定度。國際清算銀行全球金融系統委員會(BIS committee on the global financial system, BCGFS)將壓力測試定義為銀行衡量潛在但可能(Plausible)發生異常(Exceptional)損失的模型。銀行進行壓力測試時，應注意以下幾個重點：

(1)情境因素

銀行流動性風險壓力測試考量之情境因素，包括機構本身及市場整體
二大層面：

■ 機構本身因素

包括金融機構被降低信用評等、資本弱化、負面新聞等。

■ 市場整體因素

包括金融或經濟危機導致市場發生嚴重之風險趨避行為。

(2)根據上述情境因素推論之可能發展：

進行壓力測試時，應考量銀行規模、經營之業務特性、產品及融資來源等因素，而在測試內容方面，則有以下幾項常見的內容：

- 零售存款及企業存款之流失(Run-off)。
- 銀行間資金調度之枯竭(Dry up)。
- 資產負債表外之或有項目責任之履行。
- 流動資產價值減損。
- 須徵提額外擔保品。
- 換匯交易市場完全停止運作。

(3)情境測試評估項目，通常包括以下幾項：

■ 存款流失幅度(Deposit runs)

通常零售性存款流失率不超過 10%，但對於來自銀行、公司及其它主權國家政府之批發性存款在未來 30 天流失率可能達到 50%。

■ 資產變現(Asset liquidity)

大部分銀行在壓力情境初期，多假設放款等資產到期時會繼續承作；附買回交易 (RP) 及證券化等有資產擔保之籌資業務亦仍能持續(但假設無法進行無擔保融資)；至於高品質資產仍具流動性可及時變現，但折扣率(Haircuts)會較高。

■ 非預期流動性需求(Unexpected liquidity demands)

銀行在新增業務或既有業務擴充，在壓力情境下，導致非預期之流動性需求提高。例如，銀行被調降信用評等，導致其衍生性商品部位須補提擔保品、銀行增加客戶承諾額度而被客戶臨時動用該額度、或者資產證券化交易因提高信用增強機制(例如創始機構被要求買回次順位債券部位或增加提存現金準備於信託機構等)，均會造成銀行有流動性之資金需求。

(二)降低流動性風險之損失

要減少流動性風險造成的損失，必須能事前預防、事後補救，所以銀行應在平時維持足夠的流動性，並能在因壓力情境而導致流動性不足時，具有有效可行的解決計畫及方案。茲簡述一般常見用以減少流動性風險損失的預防方法如下：

1. 建立流動性緩衝機制：銀行應定期檢討是否持有足夠規模且多樣化之高品質流動資產，以因應壓力情境下之緊急資金需求。
2. 永續資金組合：銀行應使資金來源多樣化，平衡零售及批發來源之資金，免於資金依賴特定來源；同時擬定流動性應變計畫，以應付緊急流動性問題。
3. 存款價值階層(Deposit value hierarchy)：各類活存、定存的穩定度都不相同，亦即其流動性互異，具有更多高流動性資產，愈能免於流動性不足的損失，所以銀行在考量經營策略及成本效益後，應盡量使存款

組合多樣化。

4. 流動性定價(price for liquidity)：銀行於內部放款定價、績效衡量及新產品核准過程中，均應納入流動性成本的考量。其中最主要即在連結產品之定價和其可能招致之風險，如此方能免於流動性風險管理過猶不及的窘境。

五、銀行流動性風險之公開揭露

(一)銀行流動性風險之揭露規範

BCBS 於 2001 年 5 月 31 日所公佈有關 Basel II 新版巴塞爾資本協定之第三支柱—市場制約之補充文件，即明確規範或建議銀行應揭露之定量與定性資訊，但 Basel II 並未具體規範銀行流動性風險之公開揭露內容，BCBS 亦僅規定：「銀行應定期公開揭露資訊，使市場參與者具充足資訊能判斷其流動性風險管理架構及部位之健全性」。

國際財務報導準則第 7 號「金融工具：揭露」(IFRS 7) 中有關流動性風險定義為：企業以交付現金或其他金融資產履行金融負債相關義務面臨困難之風險。因此，銀行必須就非衍生金融負債合約剩餘期間及衍生金融負債進行到期分析，並揭露銀行對前項固有流動性風險之管理政策。

(二)對銀行流動性風險管理之揭露規範

Basel III 規範銀行流動性風險管理指標 (LCR 及 NSFR) 之揭露，可標準化衡量銀行流動性風險管理，以符合監理機關、財務分析者及投資人要求銀行提供更為一致、透明及有意義之流動性風險管理標準化資訊，並改進國際間活躍銀行 (internationally active banks) 有關流動性風險管理之衡量比較，以增進監理機關因總體監理目的所進行之評估全機構 (industry-wide) 流動性風險管理能力。

(三)雖然資訊揭露為銀行監理趨勢之一，但學界和業界均有反對意見，有關銀行流動性之資訊揭露程度仍未定案，未來也如何發展，也有待觀察。

肆、巴塞爾流動性風險指標

美國次貸風暴引發全球金融海嘯，因資產跌價侵蝕自有資本，造成資本緊縮（capital crunch），並在金融市場拋售資產或緊縮貸款，促使各國金融監理機構更加重視銀行流動性風險之管理。2010年12月巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）根據流動性風險管理的理論及金融實務，也發表了「Basel III: 流動性風險衡量、標準及監控之國際架構」（Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, Dec. 2010），針對銀行流動性管理設定統一標準，主要指標為流動性覆蓋比率（Liquidity coverage ratio, LCR）及淨穩定資金比率（Net stable funding ratio, NSFR），以下首先說明巴塞爾銀行監理委員會有關銀行流動性之規範的歷史發展，再詳述 LCR 及 NSFR 的計算及應用。

一、巴塞爾體系下之流動性風險

歷年來 BCBS 已發佈多種有關銀行之流動性風險管理的文獻，茲依其先後順序簡介如下：

(一) 衡量暨管理流動性架構(A framework for measuring and managing liquidity, Sep 1992)

本架構整合了當時國際銀行管理流動性之較佳的技術及實務，BCBS 目的在提供一套足供遵循的準則，但不認為所有銀行均有能力完全遵守。在此架構中，BCBS 提出了現金流量到期日階梯方法(the maturity ladder approach) 及壓力情境之假設，以衡量及管理流動性風險。所謂的到期日階梯方法，即是由銀行比較某些特定期間之現金的流入和流出，以確定擁有足夠的流動性，而壓力情境之假設，即是在估計這些特定期間之現金流入和流出時，應設定不同的狀況，以因應可能的壓力。

(二) 銀行流動性管理健全實務(Sound practices for managing liquidity in banking organizations, Feb 2000)

主要是在建立流動性管理結構、衡量及監控淨資金需求、維持進入市場能力、應變計畫、外幣流動性管理、流動性管理之內部控制、公開揭露及監管等方面，提出有關銀行流動性管理之 14 項健全實務。

(三)流動性風險：管理與監督的挑戰(Liquidity risk: management and supervisory challenges, Feb 2008)

提出金融環境改變對流動性風險管理之衝擊，並檢討過去銀行發生流動性不足之原因，包括：銀行在流動性充足時，不遵守流動性管理之準則，以及無適當架構衡量個別產品別或顧客別之流動性風險等，這也促使 BCBS 提出更完整的流動性風險管理準則。

(四)健全流動性風險管理與監控準則 (Principles for sound liquidity risk management and supervision, Sep 2008)

本準則是 BCBS 面對金融環境之改變，於檢討 2000 年發佈之「銀行流動性管理健全實務」的不足後，而提出的有關銀行流動性風險管理的 17 條原則，重要內容摘述如下：

1.管理流動性風險的基本原則

銀行應訂定風險容忍度，並據以發展一套策略、政策及實務作法，確保維持充足之流動性。此外，銀行重要業務，在內部定價、績效衡量及新產品核准過程中，應與其流動性成本、利潤及風險相結合。

2.衡量和管理流動性風險

銀行應有一健全程序以辨識、衡量及監控流動性風險，主要包括：銀行應建立融資策略，並有效促進資金來源之多樣化；運用壓力測試，調整流動性風險管理策略及部位；發展有效之緊急籌資計畫；持續保有不受限制的高品質流動資產做為緩衝。

3.定期公開揭露流動性管理資訊

銀行應定期公開揭露資訊，使市場參與者具充足資訊能判斷其流動性風險管理架構及部位之健全性。

4.監控流動性風險

監理機關應對銀行之整體流動性風險管理架構及流動性部位進行評估，並要求銀行採行即時有效之矯正措施，藉以因應銀行在流動性風險管理程序或流動性部位之不足。

(五)健全壓力測試實務及監理準則 (Principles for sound stress testing practice and supervision, May 2009)

壓力測試是風險管理的重要工具，本準則主要揭示銀行應就其短期與持續性之風險、個別機構及市場整體之風險情境，進行壓力測試。

(六) Basel III 流動性風險衡量、標準及監控之國際架構 (Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, Dec 2010)

為 Basel III 的一部分，BCBS 為有效管理流動性風險，而在此架構中訂定流動性覆蓋比率(Liquidity coverage ratio, LCR)及淨穩定資金比率(Net stable funding ratio, NSFR)，期使銀行有一致之流動性風險衡量指標，依目前趨勢，可望發展成全球流動性監理的共同依據。此文件屬前述 BIS 於 2008 年 9 月發布之「流動性風險管理與監控之健全原則」補充文件。2011 年 7 月，BCBS 發佈 Basel III 流動性架構之常見問答 (Basel III framework for liquidity frequently asked questions, Jul 2011)，就有關 Basel III 規範及 LCR 等指標常見之問題予以說明。

(七) Basel III 執行監控之指引(Instructions for Basel III implementation monitoring, Feb 2012)

有關流動性風險之標準、衡量及監控，持續進行微幅修正，BCBS 為瞭解 Basel III 新增規範(包括流動性風險標準)對銀行經營之衝擊，由大型國際銀行自願提供相關參與本項執行監控計畫，希望實際觀察 Basel III 對銀行經營的影響，並做為修改相關準則及各項指標的基礎。本指引指在揭示銀行應申報之資料的內容及格式。

(八) 以 2011 年 6 月 30 日為基準日之 Basel III 的監控演練結果 (Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011, Apr 2012)

本論文以前揭(七)文件揭示之資料申報標準，就 212 家自願參與之銀行 2011 年 6 月 30 日之營運資料，實際運算其資本比率及流動性各項指標，初步了解資本和穩定資金之不足金額，以顯示 Basel III 規範執行結果，對銀行營運之可能影響。

由上述文件可以發現，國際金融監理機構對流動性風險的重視與日俱增，尤其是在美國次貸風暴之後，有關流動性風險的管理與監理準則愈趨完備；在原理原則之外，也更重視數量管理，並將流動性風險監控落實在各項比率與指標上，冀望更早偵知流動性危機。

二、流動性覆蓋比率

流動性覆蓋比率以及淨穩定資金比率是 Basel III 有關流動性風險管理之主要指標，分別代表銀行短、中長期流動性之適足情形，以下先進一步說明流動性覆蓋比率的定義及計算。

(一)流動性覆蓋比率的定義

流動性覆蓋比率被用以衡量銀行在壓力情境下之流動性風險部位的短期復原能力，主要在評估銀行是否持有足夠之高品質流動性資產，以確保銀行在壓力情境下至少能持續經營 30 天。主管當局及銀行經營階層可利用此段時間設法走出危機，或是在可能違約的情況下，建立有序違約計畫，以阻止風險之擴大。

其計算公式如下：

$$\text{流動性覆蓋比率(LCR)} = \frac{\text{高品質流動資產}}{\text{未來30天內淨現金流出}} \geq 100\%$$

本指標預計於 2015.1.1 導入，且其值應大於 100%，其中分子之合格流動資產，是指在壓力下仍具高流動性的資產；分母則代表資產負債表其餘部分之淨現金的移動，為總流出扣除總流入後的金額。

(二) 流動性覆蓋比率之計算

以下先進一步說明流動性覆蓋比率之各項構成要素，及其合格條件及種類：

1. 高品質流動資產

高品質流動資產係指面對壓力情境時，能在沒有損失或僅付出些微代價的條件下，輕易且即刻轉換為現金的資產。

(1) 基本特性

- 信用及市場風險低
- 易於評價且價格確定
- 和風險性資產的相關性低
- 具有發展良好且被認可之交易市場

(2) 種類

依資產之相對品質及壓力情境下之市場恢復能力，可將高流動性資產劃分為二級，並適用不同權數，信用品質愈高之流動資產，其適用權數愈高。

- 第一級(Level 1)資產：市場流動性風險最低，亦即信用品質和流動性相對最高，如：現金、中央政府公債、央行債券、存放央行之準備金等，適用 100%權數。
- 第二級(Level 2)資產：面對壓力事件時，相對於目前市場價格至少折價(haircut)15%的資產，如：信用評等為 AA-等級以上之公司債及資產擔保債券(不含金融債券)等標的，適用 85%權數。

(3) 限制條件

高品質流動資產可完全由第一級流動資產組成，但第二級流動資產不得逾全部資產之 40%；亦即第二級流動資產不得超過第一級流動資產之三分之二。亦即，高品質流動資產總額=第一級流動資產+第二級流動資產 - Max [(調整後第二級資產 - 2/3×調整後第一級資產), 0]

(4) 簡例：

Liquid asset portfolio										
Security	Term to maturity	Portfolio weight	Volume	LCR	LCR haircut	Eligible volume	LCR reference	NSFR	RSF %	RSF volume
Level 1 securities										
Cash		4.1%	\$ 2.03		0%	\$ 2.03	40 (a)		0%	\$ -
Available central bank reserves		25.0%	\$ 12.50		0%	\$ 12.50	40 (b)		0%	\$ -
0% risk weight government and central bank securities	< 1yr	15.1%	\$ 7.56		0%	\$ 7.56	40 (c)		0%	\$ -
0% risk weight government and central bank securities	> 1yr	25.1%	\$ 12.56		0%	\$ 12.56	40 (c)		5%	\$ 0.63
Total level 1 securities		69.3%	\$ 34.65			\$ 34.65				\$ 0.63
Level 2 securities										
20% risk weight government and central bank securities	< 1yr	9.5%	\$ 4.77		15%	\$ 4.06	42 (a)		0%	\$ -
20% risk weight government and central bank securities	> 1yr	12.1%	\$ 6.03		15%	\$ 5.13	42 (a)		20%	\$ 1.21
Non-financial corporate bonds, rated AA- or better	< 1yr	6.0%	\$ 3.02		15%	\$ 2.56	42 (a)		0%	\$ -
Covered bonds, not self-issued, rated AA- or better	> 1yr	3.1%	\$ 1.53		15%	\$ 1.30	42 (b)		20%	\$ 0.31
Total level 2 securities		30.7%	\$ 15.35			\$ 13.05				\$ 1.51
Total stock of high quality liquid assets		100.0%	\$ 50.00		5%	\$ 47.70			4.3%	\$ 2.14

由表 2 可以發現，第一級資產可全數做為高品質流動性資產，所以 \$34.65，全數合格，但第二級資產必須先扣除壓力情境下之預期折價，亦即須先乘於其被賦予之權數，雖持有 \$15.35，但僅 \$13.05 可計入高品質流動性資產存量；另外，必須注意的是，第二級資產不得逾全部高品質流動性資產之 40%，本範例中之數額尚無抵觸此規定。

2. 預期現金流出

LCR 分母之淨現金流出係指銀行預估未來 30 天總現金流出扣除總現金流入後的金額，其中預期現金流出通常是用歷史資料及現金流量模型估計不同交易對手的行為，以決定在壓力情境下各類存款及負債等之可能減少比率，做為計算 LCR 的基礎。BCBS 要求依零售存款、無擔保批發融資、有擔保融資，以及額外要求(如衍生性商品交易產生之現金流出)等各種項目設定不同權數。一般而言，零售顧客之資金較穩定，現金流出權數最低；金融機構則對壓力事件最為敏感，因此最容易將資金移出，所以權數最高，其餘企業則介於兩者之間。

3. 預期現金流入

預期現金流入主要來自資產負債表的放款、其他資產及表外項目等，在壓力情境下，即使是 30 天內到期之放款或其他資產，仍應依交易對手

別的現金流入，分別設定 50%（如零售、批發型客戶）與 100%（如金融機構）之不同權數；另有附賣回與借券交易之擔保品，則依其擔保品分屬第一級、第二級資產或其他資產，而分別適用 0%、15%與 100%不同之權數。至於信用額度(Lines of credit)，則因於壓力情境下可能無法取得，所以不列入現金流入。

4. 淨現金流出

淨現金流出為預期現金流出總額扣除預期現金流入總額，但依穩健原則，預期現金流入總額不得超過預期現金流出總額之 75%，所以淨現金流出=預期現金流出總額－Min[預期現金流入總額，預期現金流出總額之 75%]。亦即當銀行預估未來 30 天內現金流入總額大於現金流出總額時，仍須依照現金流出總額的 25% 持有高品質之流動資產，以保持銀行的流動性。

三、淨穩定資金比率

流動性覆蓋比率關注於壓力事件發生後，銀行能否有足夠之流動性度過 30 天，使管理階層和監理單位能利用此段時間清理或因應阻礙穩健經營之壓力，或是實施應變計畫，減少流動性風險所造成之損失的擴大；而淨穩定資金比率則是著重於衡量銀行之業務模式持續惡化的情況下，是否有能力存活的指標，強調的是較長期的資產負債結構，亦即衡量銀行以長期資金來源支應長期資金運用之程度，定義為銀行可用之穩定資金(Available stable funding, ASF)占所需之穩定資金(Required stable funding, RSF)之比率。

$$\text{淨穩定資金比率(NSFR)} = \frac{\text{可用之穩定資金(ASF)}}{\text{所需之穩定資金(RSF)}} \geq 100\%$$

ASF 來自於負債，越長期且穩定之資金來源權數越高，如資本適用最高權數 100%；RSF 為銀行資金運用項目，天期愈長或信評相對較差之資產所需之權數越高，愈易使 NSFR 比率下跌。Basel III 規定 NSFR 應大於 100%，且預計於 2018.1.1 導入。

四、LCR 及 NSFR 之計算簡例

Balance sheet

Assets	Volume	Inflow	RSF
Liquid assets	\$ 15	\$ 14	\$ 0
Non-liquid asset securities	\$ 3	\$ 0	\$ 1
Unencumbered gold, equities, bonds A+ to A-	\$ 1	\$ -	\$ 0
Retail loans	\$ 11	\$ 0	\$ 11
Small business loans	\$ 1	\$ 0	\$ 1
Non-financial corporate loans	\$ 26	\$ 1	\$ 13
Financial institution loans	\$ 26	\$ 3	\$ -
Other assets	\$ 10	\$ -	\$ 10
Total assets	\$ 95	\$ 4	\$ 37
Off balance sheet		\$ -	\$ -
LCR			
Liquid assets	\$ 14		
Cash inflows	\$ 4		
Cash outflows	\$ 7		
Liquidity coverage ratio			447%
NSFR			
Required stable funding	\$ 37		
Available stable funding	\$ 64		
Net stable funding ratio			175%

Liabilities	Volume	Outflow	ASF
Retail	\$ 43	\$ 0	\$ 40
Small business	\$ -	\$ -	\$ -
Non-financial	\$ 20	\$ 4	\$ 10
Sovereign, central banks, PSEs	\$ 4	\$ 1	\$ 2
Financial institution	\$ 14	\$ 2	\$ -
Unsecured funding	\$ 5	\$ 0	\$ 3
Equity	\$ 9	\$ -	\$ 9
Liabilities and equity	\$ 95	\$ 7	\$ 64
Off balance sheet		\$ -	

Equity (%) of total assets	10%
----------------------------	-----

(一) LCR 之計算步驟

1. 計算合格高品質流動資產之存量(即流動資產之現金流入) (a)

$$(a) = 14$$

2. 計算總現金流入金額(流動資產以外之現金流入的總和，包括所有非流動資產及表外項目) (b)

$$(b) = 1+3 = 4$$

3. 計算總現金流出金額(所有項目之現金流出的總和，包括負債、權益及表外項目)(c)

$$(c) = 4+1+2 = 7$$

4. 計算淨現金流出，設為(d) = (c) - min [(b), (c) * 75%]

$$(d) = 7 - \min(4, 7*75\%) = 3$$

5. 計算 LCR = (a) / (d) = 14 / 3 = 467% (與表格中之數字不同，係因表格內之所有數字之小數點均已先四捨五入之誤差)

(二) NSFR 之計算步驟

1. 計算總可用穩定資金(包括負債、權益和表外項目等可用穩定資金之總和)(a)

$$(a) = 64$$

2. 計算總所需穩定資金(包括所有資產和表外項目等所需穩定資金之總和)(b)

$$(b) = 37$$

3. 計算 $NSFR = (a) / (b) = 64/37 = 173\%$ (與表格中之數字不同，係因表格內之所有數字之小數點均已先四捨五入之誤差)

(三)實務上有關 LCR 及 NSFR 之計算，可以程式輕易求得；惟其各個組成項目之定義及權數，甚是複雜，尤其是定義部分，必須注意其歸類是否得宜，這也是 BCBS 提出該二指標後，各界問題最多的部分，常見之問題可見 Basel III 流動性架構之常見問答 (Basel III framework for liquidity frequently asked questions, Jul 2011) 得到說明。

五、Basel III 的監控演練結果

2012 年 4 月 BCBS 發表「以 2011 年 6 月 30 日為基準日之 Basel III 的監控演練」結果 (Results of the Basel III monitoring exercise as of 30 June 2011, Apr 2012)，用 2011 年 6 月 30 日之數據完整計算 Basel III 規定之各項指標，其中即包括了 LCR 及 NSFR。

雖然該演練係由銀行主動提供資料給 BCBS，但參與之銀行達 212 家，共被分成 2 組，其中第一類資本超過 30 億歐元且為國際活躍銀行的 103 家為第 1 組，其餘 109 家銀行為第 2 組。

在流動性標準方面，第 1 組之 LCR 加權平均值為 90%，第 2 組為 83%，均不符合應超過 100% 的規定，若依此 2011 年 6 月 30 日的數據，所有銀行合計將不足 1.76 兆歐元，約為受測銀行總資產 58.5 兆歐元的 3%；另外，2 組之 NSFR 加權平均均為 94%，亦未達 100%，所需穩定資金估計不足 2.78 兆歐元。

LCR 和 NSFR 將分別於 2015 及 2018 年開始適用，BCBS 在此之前將定期監控演算其結果之變化，做為內容修正之參考，不過亦強調僅會小幅修正，流動性指標之架構將不會改變，且最遲將在 2012 年底定案。

BCBS 建議目前尚未達到 LCR 和 NSFR 之 100%標準的銀行，可改變其籌資方式，盡量延長其融資期限，或調整在壓力下易有流動性風險的業務模式，另外要強調的是，在計算 LCR 和 NSFR 時之不足金額不能簡單相加，因為提高其中一項，很有可能另一項也跟著增加。

六、流動性風險輔助監控工具

巴塞爾銀行監理委員會亦建議採用下列衡量標準，作為監控銀行流動性風險之輔助工具：

- (一)分析契約期限錯配部位，以確認特定時間內契約資金流入與流出之到期日期距缺口。
- (二)衡量資金來源集中度，以找出臨時大量提領資金可能觸發流動性問題之特定資金來源。
- (三)瞭解銀行備供使用之未設質資產，以提供監理機關有關銀行額外流動性來源之數量及特性(如幣別及地點)。
- (四)即時監控市場資訊，以早期預警銀行潛在之流動性問題。

伍、中央銀行於銀行流動性風險管理所扮演角色

銀行作為信用中介機構，以所收受存款辦理放款業務，其本質即屬"以短支長"，因而流動性問題自始已存在；前述北岩銀行事件僅凸顯銀行流動性風險對金融體系影響之嚴重程度。至何謂流動性風險？為何中央銀行應關切銀行之流動性風險？中央銀行於銀行流動性風險管理所扮演之角色為何？乃為本章探討重點。

一、銀行流動性與中央銀行之關係

(一)流動性風險定義及近年發生之主因

各國金融法令對流動性風險似無統一定義。Basle 論壇²將其定義為：金融機構無法在不影響其日常營運或財務狀況下，有效支應可預期及不可預期之現在或將來之現金流出或擔保品需求之謂(the risk that a firm will not be able to efficiently meet both expected and unexpected current and future cash flows and collateral needs without affecting either daily operations or the financial condition of the firm)。

銀行之流動性風險管理，向來未如其資本適足性受到重視，BCBS 直到 2007 年才觸及銀行流動性及監理有關議題。近年來，由於家戶存款大量轉向投資理財、退休基金或保險，許多銀行收受之存款不敷貸放，乃轉向其他管道籌資，並大幅倚賴批發性市場資金及證券化管道，導致市場利率波動及信用風險均較單純吸收存款資金時期為高。

全球金融危機後，學者進行有關流動性衝擊傳遞管道之研究，發現金融創新，例如結構型信用商品之風行，銀行將衍生性商品移列為資產負債表表外項目，以及大型複雜銀行互相關聯性之深化等，均使金融機構原先面臨之市場流動性風險(market liquidity risk)或資金調度風險(funding liquidity risk)，極有可能轉成清償不能之情形。

² The joint forum(2006) The management of liquidity risk in financial groups, Basle

(二)銀行流動性風險擴散效應

貨幣市場於遭受個別銀行流動性衝擊時，能在不影響市場整體資金需求及引發市場利率偏離政策水準之前提下，有效率地重新分配資金，對中央銀行極為重要。此外，銀行流動性風險管理，對於市場流動性水準及金融穩定具重要關聯性。單一銀行發生流動性衝擊，可經由不同管道，擴散至其他銀行及整體銀行業。簡要分析如下：

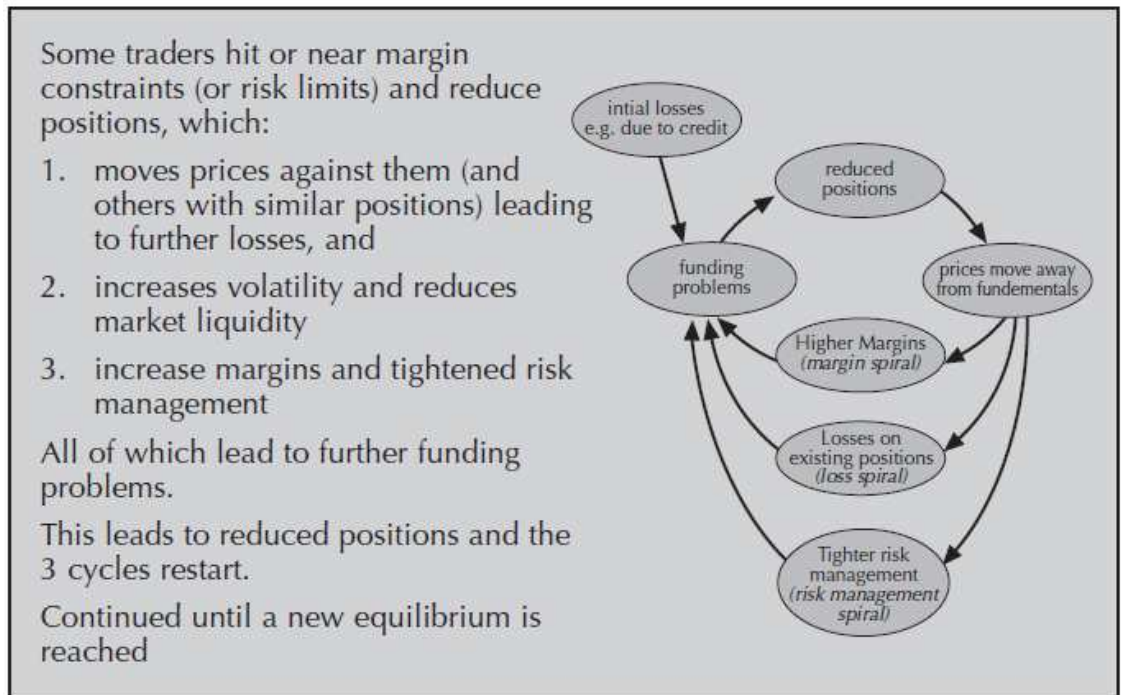
1. 由於資訊不對稱，一銀行發生流動性危機可能引發金融市場對其他銀行流動性之不確定性疑慮，市場參與者寧願保留過剩之流動性，易導致銀行間拆借功能喪失，市場信用緊縮。另一方面，單一銀行流動性不足、聲譽受損及資訊不對稱，亦可能使存款人產生信心危機而引發擠兌。
2. 倚賴大量銀行間借貸及貨幣市場工具籌資，加重流動性風險擴散之程度。
3. 資本市場之市場流動性風險，亦為構成進一步風險擴散之潛在管道。銀行資產負債表結構本質上不易維持(the inherently fragile structure of the bank balance sheet)，銀行傾向於維持到期日資金流出流入之流動性，而持有流動性資產，以支應未預期之資金流出流入淨缺口。但為補足流動性缺口必須大量拋售資產時，可能引發市場崩盤(market meltdown)，使個別銀行流動性與資本市場流動性產生連結；再由於市場崩盤及市場流動性枯竭，循環結果，銀行之資產變現更為困難，所能變現之金額更低，以致侵蝕並降低其資本比率，最終由流動性危機變成破產危機(liquidity crisis can translate into solvency)。

以 2007 年全球金融危機而言，流動性風險確實引發整體金融市場流動性下降惡性循環(downward liquidity spirals)之效應。本次危機乃因美國房市泡沫破滅，以及對此類次級房貸有鉅額曝險之金融機構因壞帳增加受損，復由於因其營業損失，信評被調降致籌資發生困難等因素所引發。為解決流動性不足問題，銀行乃開始出售資產，儘量持有現金，且流動性管理標準更加嚴格。因此，各銀行都儘量降低對交易對手之曝險，使銀行間

拆款市場急速緊縮，銀行資金調度困難且迅速擴散，其他投資人，特別是倚賴槓桿操作之避險基金，因銀行不願對其融通，立即發生資金調度困難，只好提高融通保證金，形成惡性循環，雷曼兄弟乃因而倒閉。

圖 3 說明流動性風險引發整體金融市場流動性下降惡性循環之效應：

圖 3：流動性下降惡性循環



Sources: Garleanu and Pedersen (2007) and Brunermeier and Pedersen (2008)

資料來源：流動性風險和金融危機(CEPR)

部分交易者因遭受損失，觸及或接近保證金底線(或達風險上限)，降低交易資產部位，因同時拋售或回補致資產價值呈反向變動，引發資產價格波動，並降低市場流動性，因而須提高保證金及增加風險管理。凡此，導致資金調度之困難，再度降低部位，惡性循環結果，一直到市場達到一新平衡點為止。

上述之銀行流動性不足導致聲譽受損、銀行間鉅額曝險影響及於資本市場之市場流動性，均可能使個別銀行之流動性問題外溢，引發市場性流動性不足(spilling over into market-wide disruption of liquidity)，產生擴散效應(contagion effects)，因流動性不足，個別私部門邊際成本與社會邊際成本合併，引發所謂市場失能(market failure that emergence from the

divergence of individual private marginal costs of liquidity shortfalls and the respective social marginal costs)。由於個別銀行於制定其所謂最佳流動性風險管理時，不會將其流動性問題對貨幣市場之潛在影響列為考量因素，因此，公部門之介入—不論是中央銀行之最終資金融通(lender-of-last resort)、流動性法令規定或報告義務等，有了合理立論依據。

(三)銀行流動性風險擴散效應影響中央銀行功能

另一方面，銀行因流動性問題影響貨幣市場，亦往往重創中央銀行功能。

1. 中央銀行通常經由再融通操作，向整體金融體系注資。然則由於貨幣市場的集中性，通常僅少數銀行參加公開市場操作，再由這些主要參與者經由貨幣市場向其他金融機構分配資金。因此，個別銀行之流動性問題，可能影響整個貨幣市場，帶來高度不確定性，致使主要參與者寧可保留大量現金而不願貸放，因而使金融體系之流動性供應喪失功能。
2. 中央銀行以作為指標之政策利率水準(例如隔夜拆款利率)，經由公開市場操作，提供相當於市場所需資金缺口之流動性，故中央銀行須預估整體市場之流動性缺口。事實上，金融體系流動性部位評估(assessment of the liquidity stance of the system)，對於貨幣政策決策，扮演重要角色，因個別銀行流動性問題外溢至貨幣市場，以致市場利率波動使情勢更加惡化，市場波動可能使隔夜拆款利率偏離政策目標，以致中央銀行無法有效執行其貨幣政策，從而使流動性部位之估測更加困難。
3. 中央銀行應確保支付系統之順暢運作，個別銀行流動性問題可能有擴散效應而影響支付清算系統運作。
4. 個別銀行及整體金融市場流動性風險之管理，對於中央銀行能否達成金融體系穩定之目標至為重要。銀行缺乏流動性有時須變現資產，惡性循環結果，資產出售數量增加，市場流動性降低，銀行流動性不足，最終造成不能清償債務之狀況。

5. 中央銀行於金融危機之處理，因能以擔保融通方式，對市場或個別金融機構提供所需流動性而具關鍵地位。因此，中央銀行對銀行之流動性風險管理及危機吸收能力，須具備專業判斷能力，俾能對事件本質、危機衝擊作出評估，否則於金融危機發生時，無法對應否及向誰提供緊急流動性支援，作出妥適之決定。

總而言之，由於流動性危機外溢之可能性，危及中央銀行維持金融穩定之目標，避免擴散效應之最佳解決方案，是找出禍首，即時因應。

二、中央銀行為銀行流動性監理者

基於上述原因，中央銀行對銀行流動性風險之監理，應具有重要性地位。以東南亞國家中央銀行為例，依 SEACEN 研訓中心 2010 年出版之 Liquidity measurement and management in the SEACEN countries 一書所編輯收錄資料，SEACEN 會員國中央銀行為該國之金融監理機關者(如柬埔寨、馬來西亞、緬甸、菲律賓、泰國、斯里蘭卡等)，固然係該國銀行流動性監理者；對於非擔任金融監理機關之中央銀行(如韓國及我國)，基於法定維護金融穩定之經營目標，對於銀行流動性管理之監督，均有極重要地位。

進一步分析前述各國對於銀行流動性監理之作法，不論是明定於法令規範中，或是經由實務運作形成慣例，大體上類似，僅程度有輕重之別。茲彙整上述各國情形如表 2：

表 2：SEACEN 會員國銀行流動性監理機制

國家 監管項目	流動比 率	資金缺 口	最低流 動資產	最低流 動準備	資金集中 比率限制	資金流 量計畫	壓力 測試	緊急資金 融通計畫
柬埔寨	V	V		V	V	V	V	V
韓國	V	V	V	V	V	V	V	V
馬來西亞	V	V	V	V	V	V	V	V
緬甸	V		V	V				V
菲律賓	V	V	V	V			V	V
斯里蘭卡	V	V	V	V	V	V		V
台灣	V	V	V	V	V	V	V	V
泰國	V	V	V	V	V	V	V	V
印尼	V	V	V	V	V	V	V	V

備註：V 顯示施行該措施。

三、中央銀行為銀行流動性提供者

論及由公部門提供銀行流動性，於世界各國，均由該國中央銀行擔任此一任務。各國中央銀行多為政府銀行，其資本多由國庫所撥給，前述銀行流動性風險管理，與中央銀行經營目標密切相關，而有公權力介入之正當性，但此不必然與政府可提供金援劃上等號。以公共資金對私部門提供援助，特別是融通予個別私有銀行，可能引發道德風險或不免鼓勵私部門從事過度冒險之投資等問題，常引發關切。本節簡要說明中央銀行做為資金融通者(the lender of last resort, LOLR)角色之原理、功能演變，以及目前對銀行提供流動性之重要工具。

(一) LOLR 法則之發展

Henry Thornton 於 1802 年對英國國會作證時所提書面報告 "The Enquiry into the Nature and Effects of the Paper Credit of Great Britain (1802)

“首先提出英格蘭銀行為最後資金融通者之特殊任務、此一任務之主要作用、該作用於個體及總體經濟角度之區別，以及最後資金融通對貨幣控制之影響等。至於英格蘭銀行所以成為金融體系最終流動性來源之地位，則係由於其保有及管理強力貨幣，於嚴峻時期能提供流動性需求之，以及專屬貨幣發行權³，於情勢有必要時，能無限制供應強力貨幣(The Bank's effective monopolistic power to issue Banknote gave it sole control over an open-ended source of high-power money)。

Walter Bagehot 繼 Henry Thornton 之後，於 1873 年進一步闡明中央銀行資金融通者任務執行之 4 項法則(Bagehot Doctrine)；即 1. 中央銀行融通對象應屬短期流動性不足，但仍有清償能力之銀行(故融通應屬短期)；2. 應收取懲罰性利息；3. 應要求申請者提供高品質擔保品(中央銀行不承擔損失)；4. 應隨時可依議決提供融通。

概括兩位之主張，LOLR 之責任，係對於金融市場及金融體系，而非個別金融機構。因而，中央銀行對銀行所提供之流動性，包括其日常營運日間透支或及短期融通(如提供支付清算或準備不足融通)，或緊急資金融通(銀行短期資金不足或個別銀行擠兌，有引發系統性風險之虞)。

然則，流動性不足及清償不能就像是雙胞胎，經常難以區分。流動性不足銀行極易迅速轉為清償不能，而無力清償之銀行當然流動性不足。LOLR 功能因而演變，於銀行流動性不足情形，LOLR 挹注銀行流動性，以改善貨幣政策架構之效果；於銀行清償不能情形，LOLR 作為金融安全網一環，而直接與金融監理發生關聯。

(二) LOLR 於 2008 年金融危機後之轉變

肇始於 2007 年美國次級房貸的全球金融危機，似更證實 LOLR 無法故步自封。LOLR 除不能拒絕對系統重要性銀行伸予援手外，對於無法經由經常管道取得所需資金之銀行，LOLR 亦須有對其融通之機制。例如，FED 為

³ 英格蘭銀行因發行貨幣而保有發行準備(當時為黃金)，持有該行所發通貨者，亦可轉換成黃金或等值物品，亦屬重要原因。

避免金融機構突然去槓桿化而導致系統性風險，採行前所未有之兩項措施，即放寬向 FED 融通之合格擔保品項目，且向商業銀行以外之投資銀行、政府贊助企業(GSEs)、貨幣市場共同基金(MMMFs)，以及一家大型保險公司 AIG 提供資金援助，雖可能導致 FED 發生損失，但要防止金融體系全面崩盤。

Xavier Freixas 和 Bruno M Parigi 歸納 2008 全球金融危機後 LOLR 角色之結論如下：

1. 單一額外流動性之挹注，無法有效解決金融危機，因銀行流動性不足並非僅由於償債能力，更與資產價格相關聯。
2. 全球中央銀行對銀行體系提供流動性支援，較原先所預期更有彈性；不僅對於具系統重要性銀行(too-big-to fail)融通，對於銀行倒閉可能引發骨牌效應之擴散情形(too-many-to fail)，亦應考量對銀行融通。例如，北岩銀行並非系統重要性銀行，但其發生流動性不足而可能倒閉當時，因有擴散至其他機構之虞，故給予金援。
3. 於系統性危機發生時，金融安全網需擴散至其他非銀行機構。
4. 金融監理者有保護其國內投資人之法定義務。

(三)中央銀行對銀行提供流動性之主要工具

中央銀行對銀行提供流動性之工具，基本上即是貨幣政策之執行工具。惟因應 2008 年金融危機實際需要，各項工具執行之對象，以及合格標的或擔保品範圍，均較一般情形放寬，且更具彈性。以下簡介重要之工具及實際操作：

1. 公開市場操作(Open Market Operations, OMOs)：
 - (1) 放寬合格擔保品範圍，並以市場利率進行較長期間附買回操作(long-term repos, LTRs)(例如，由按週改為按月；由 3 個月再延長 3 個月(extended long-term repos, ELTRs))。

- (2) 主要再融通操作(Major refinancing operations)，延長操作天期。
- (3) 較長天期再融通操作(long-term refinancing operations, LTROs)。
- (4) 特別流動性機制-債票券互換(Special Liquidity Scheme, SLS, to swap high – quality but temporarily illiquid, mortgage-backed and other securities for Treasury bills)。
- (5) 貨幣互換(Currency Swap)。

2. 貼現窗口融通(Discount Window Facility, DWF)：

- (1) 支付相當費用，並以其他有價證券為擔保借入政府債券。
- (2) 提供合格擔保品，以高出 25 基本點之利率向 DWF 借入 364 天期融通資金。
- (3) 以固定利率提供全額資金。

3. 資產購買計畫(Asset Purchase Facility)：由央行貸款設立基金，用以購買下列有價證券，向金融體系釋出資金，增加銀行流動準備，並對銀行帳戶資金付息，以鼓勵銀行持有較高流動準備。

- (1) 政府債券(gilts)。
- (2) 投資等級之公司債(commercial paper and corporate bonds)。

上述各項措施之實施金額及期間，均較正常操作或融通期間長，有些措施甚且迅速擴張中央銀行資產負債表規模，且影響貨幣政策效果，引起關切及討論。

(四) 主要中央銀行資產負債表於金融危機前後之變化

前述及 2008 年全球金融危機發生後，西方主要國家中央銀行紛紛在金融市場挹注資金，以協助解決該國銀行面臨之流動性危機，FED、ECB 及 BoE 可謂著力甚深。各中央銀行所採行方式雖有不同，但其結果均使其資產負債表規模大幅增加，達金融危機前之 2.5 至 3 倍。

以下我們以簡單圖形顯示全球金融危機前後三個主要中央銀行資產負債表擴增情形：

圖 4 顯示 2007 年至 2011 年金融危機前後，FED 資產規模之變化。2008 年雷曼兄弟事件後，FED 資產由原低於 1 兆美元，迅速擴增為超過 2 兆美元；經過兩次量化寬鬆(Quantitative Easing, QE)措施後，2011 年已達 3 兆美元，為先前之 3 倍。

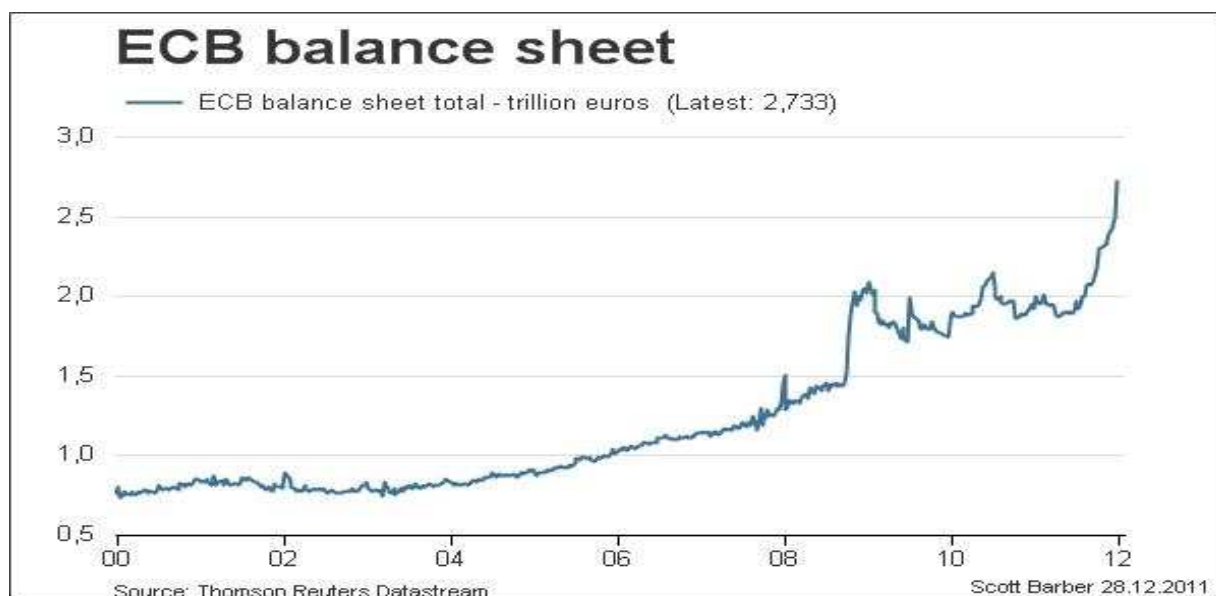
圖 4：金融危機前後 FED 資產成長圖(2007-2011)



資料來源：Washington Post, Jun. 29, 2011

圖 5 之 ECB 資產負債表顯示，2006 年前 ECB 資產規模維持在 1 兆歐元以下；2008 年金融危機期間突破 2 兆歐元；其後因歐洲主權債務危機，於 2011 年已達 3 兆歐元，為先前之 3 倍。

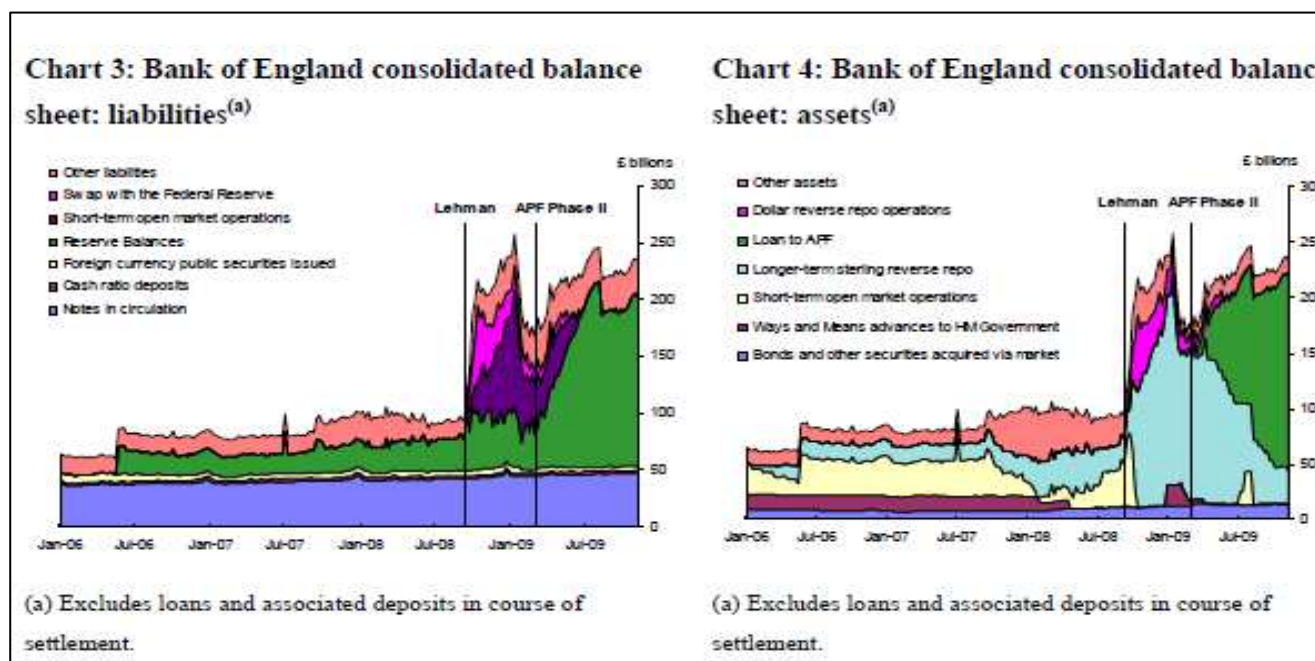
圖 5：ECB 資產負債表(2000-2011)



資料來源：Thomas Reuters

圖 6 為英格蘭銀行資產(下右)及負債(下左)表，2008 年 9 月雷曼兄弟事件前，該行資產負債僅 1000 億英鎊；雷曼事件及實施第 2 次資產購買計畫後，其資產負債規模擴增至 2500 億英鎊，為先前之 2.5 倍。

圖 6：BoE 資產負債表(2006-2010)



資料來源：BoE

(五)小結

中央銀行資金及時挹注銀行，固然紓解銀行流動性危機，而維持金融體系之穩定。但金融體系內迅速增加大量之強力貨幣所造成之其他問題，以及未來何時及如何回復常態(the road to recovery)，似仍屬不可避免的挑戰。

陸、我國銀行業流動性風險管理法令及實務

一、我國銀行流動性監理權責及對銀行流動性之提供

(一) 銀行業主管機關與中央銀行

我國於 2004 年 7 月設立行政院金融監督管理委員會⁴(下稱金管會)，為金融業監理機關、銀行業主管機關，惟有關銀行流動性風險管理，以及流動性之提供，中央銀行扮演重要角色。

(二) 銀行流動性監理分工：

1. 中央銀行：訂定流動性風險管理之各項規定，並定期稽查各銀行流動性風險管理情形；於必要時，更提供銀行所需資金。
2. 金管會：於中央銀行通知銀行發生流動性未達標準時，通知該銀行限期調整；對於未於限期內調整者，予以處罰。

二、現行銀行流動性風險管理法令

中央銀行法第 25 條及銀行法第 43 條分別明定，中央銀行於洽商銀行主管機關(金管會)後，得隨時就銀行流動資產與各項負債之比率，規定其最低標準。

中央銀行對於銀行流動性之管理，訂定「最低流動準備比率」標準，並因應銀行流動性實務需要，對銀行未來 30 天新臺幣資金流量期距缺口，訂定控管措施，茲分別說明如下：

(一) 最低流動準備比率及其計算

我國於 1977 年 7 月開始實施流動準備制度。最初訂定流動準備比率之最低標準為 5%，1978 年 7 月 1 日起，提高為 7%，一般稱之為最低流動

⁴自 2012 年 7 月起，名稱變更為金融監督管理委員會。

準備比率。本項規定於 2011 年 7 月 19 日經中央銀行修正，最低流動準備比率提高為 10%，並由按月改為按日計算，自同年 10 月 1 日施行。

為使最低流動準備比率之計算，有一致遵循標準，中央銀行訂定「金融機構流動性查核要點」⁵，規範下列事項：

1. 應提流動準備之負債項目：含各類存款、拆借貸差、RP 負債、結構型商品本金等 9 項。
2. 合格流動準備資產項目：主要包括超額準備⁶(實際準備金扣除應提準備金之淨額)、轉存款、中央銀行定存單、公債、國庫券及金融債券等 14 項，以及各項流動資產實際可認列金額之計算等。
3. 計算方式：
 - A. 應提流動準備：應提準備之新臺幣負債金額乘以最低流動準備比率後之總額。
 - B. 實際流動準備：持有新臺幣流動準備資產之總和。
 - C. 按日計算，並使實際流動準備不低於應提流動準備。
4. 銀行應逐日編製「流動準備調整表」，於每月 15 日前，將上月報表送央行查核；應提流動準備如有不足，應即通報。

(二) 未來 30 天新臺幣資金流量期距缺口控管

最低流動準備比率雖確保銀行持有高品質流動資產，但對於持有資產到期日與應付負債到期日之分布，即到期日資金缺口(maturity mismatch)之管理，似有不足。

為順應國際趨勢，中央銀行乃參考英國、新加坡、香港及澳洲等貨幣主管機關對銀行流動性管理之作法，於 2007 年 12 月，將「資金流量期距缺口」納為銀行流動性管理之一環，於「金融機構流動性查核要點」內，明定銀行應按月申報「新臺幣到期日期限結構分析表」，控管未來 0 至 30 天新臺幣資金流量之期距缺口。(如下表，資料來源：央行網站)

⁵ 2007 年 1 月 25 日修正前名稱為「金融機構流動準備查核要點」。

⁶ 金融機構提存之存款準備金，於中央銀行所定應提準備率之範圍內，係法定義務之履行，屬於主要(或第一)準備，不得列計為流動準備資產(或稱第二準備)。2012 年 4 月全體金融機構存放央行準備金約 1 兆 4211 億餘元，得充當流動準備計算之金額，即超額準備，僅 124 億元。

表 3：新臺幣到期日期限結構分析表
民國 年 月 日

金融機構代號及名稱：

單位：新臺幣千元；%

項目	0-10 天 A	11-30 天 B	31-90 天 C	91-180 天 D	181 天-1 年 E	超過1 年 F	合計 T
一、主要到期資金流入合計							
現金及存放銀行同業							
拆放銀行同業及透支							
有價證券投資							
附賣回債(票)券投資							
放款(含催收款項)							
應收利息及收益							
固定資產							
其他到期資金流入項目							
二、主要到期資金流出合計							
同業拆放透支及同業存款(含中華郵政轉存款)							
活期性存款							
定期性存款							
附買回債(票)券負債							
借入款							
應付利息							
約定融資額度							
淨值(或社員權益)							
其他到期資金流出項目							
三、期距缺口							
四、新臺幣資產合計							
五、0-30 天期距缺口/新臺幣資產 (%)							

鑒於不同種類銀行因所營業務性質不同致到期資金缺口大小有別，中央銀行乃針對不同性質銀行，參考歷史經驗值等參數，訂定不同資金期距負缺口之最低標準如下：

1. 中國輸出入銀行：-15%。
2. 工業銀行：-10%。
3. 一般銀行(含本國銀行及外國銀行在台分行)：-5%。

各銀行除應按月申報「新臺幣到期日期限結構分析表」外，於其負缺口低於上述最低標準時，應即通報中央銀行，說明原因及因應措施。中央銀行於必要時，並得派員檢查銀行資金流量期距缺口之控管情形。

(三) 現行法令對銀行外幣資產及負債之流動性管理並無明文規定

現行法令及金融統計月報顯示，中央銀行對銀行所收受外匯存款及其他負債，有計提存款準備金之規定及相關資料(現行準備率為 0.125%)。但對於銀行之外匯資產及負債，法令並未訂定流動性管理之規定。

依金融統計月報資料顯示，我國貨幣機構之國外資產及負債，似有逐年增加趨勢，經折合新台幣計算，我國貨幣機構國外資產及負債金額分別如下：

1. 資產：2002 年底約 1 兆 5,447 億餘元(占資產淨額約 6.81%)；2012 年 3 月底約 3 兆 5,730 億元(占資產淨額約 9.19%)。
2. 負債：2002 年底約 7,043 億餘元(占負債淨值約 3.39%)；2012 年 3 月底約 2 兆 1,038 億元(占負債淨值約 6.20%)。

雖然，由於我國法令對於外匯管理及金融機構對外投資之限制，使我國銀行業外匯曝險相對較低，惟鑑於我國貨幣機構國外資產及負債之金額及比率似逐年增加，其流動性風險管理之必要性，似非無檢討餘地。對於個別銀行之國外資產占其資產淨額(或國外負債佔其負債淨值)超過一定比率者，比照新台幣資產及負債流動性風險管理列入法令規範，似較周延。

(四)小結：

歸納我國現行有關銀行流動性風險管理之規定，與 Basle III 主要不同之點如下：

1. 最低流動準備比率係屬存量總額管理，並無資金流量分布管理概念，且未考量壓力情境，或依各類資產流動性程度等級，給予不同之計算權數。
2. 有關資金流量期距缺口控管之規定，雖分別依資產負債到期日之不同列計資金流出流入之數額，以計算資金缺口，惟未考量壓力情境；各類資產亦未區別流動性等級，給予不同之計算權數。
3. 以上兩種流動性風險控管規定，均屬一般時期針對新臺幣資產及負債流動性風險管理加以規範，故未斟酌壓力情境因素，且未包括新臺幣以外之其他貨幣之資產及負債。

三、銀行流動性風險管理實務

本節簡要說明我國銀行依上述規定執行流動性風險管理之實際情形。

(一) 銀行流動準備比率實際計提情形：

由於我國金融體系內資金充沛，故全體銀行實際流動準備比率平均值，遠遠超過最低流動準備比率之規定。依中央銀行發布之金融機構流動準備資料，自 2000 年以來，全體金融機構每月計提之實際流動準備比率平均值，超過 20% 以上。

2011 年 10 月實施新制最低流動準備比率規定以來，本國銀行實際流動準備比率平均值高於 25%，外國銀行在台分行約 200%，全國農業金庫為 50%，全體金融機構平均則超過 30%，均遠高於新制所定之 10%。全體金融機構之具體流動準備計提狀況及各項流動資產分布情形摘述如下：

1. 應提流動準備負債約 26 兆餘億元(新臺幣，下同)，其中主要為存款；依最低流動準備比率 10%規定，應提流動準備為 2 兆 6 千餘億元，實際流動準備為 8 兆 3 千餘億元，流動準備比率逾 31%。
2. 持有之流動資產則以央行定期存單為最多，總數約 6 兆 7 千餘萬元，約占 67%；其次為轉存款，總數約 1 兆 4 千餘萬元，約占 17%，兩者合計約占實際流動準備之 84%；再其次為公債，約 6 千億元。以上流動資產依 Basle III 之標準，均屬高品質流動資產。

(二) 銀行未來 30 天新臺幣資金流量期距缺口控管

至於中央銀行 2007 年 12 月新增訂之「未來 30 天新臺幣資金流量期距缺口控管」之規定，自 2008 年 7 月 1 日起施行。中央銀行並未公布此項統計資料，惟一般而言，銀行尚能遵行中央銀行所規定負缺口之最低標準。

(三) 日間流動性(Intraday liquidity)

除上述兩種流動性風險管理規定外，銀行於營業日日間流動性管理，與支付系統之順暢運作及金融穩定有關，亦屬重要。英格蘭銀行對於銀行日間流動性風險之管理，於 2011 年 6 月所發表之金融穩定報告第 11 篇 Financial Stability Paper No 11 - Intraday Liquidity: Risk and Regulation，即專文探討此一問題。

我國現行法令對銀行日間流動性管理未有明文規定。由於銀行均參加中央銀行之同業資金電子化調撥清算系統(同資系統)作業，同資系統自 2002 年 9 月起，全面採行即時總額清算機制(Real Time Gross Settlement, RTGS)，參加機構之支付指令經同資系統受理時即逐筆清算，故銀行日間營運周轉金需求即相對提高。中央銀行乃責成參加機構應於每日一定時點以前，完成當日支付總額一定比率之標準⁷。為隨時保有足夠清算餘額，

⁷ 中央銀行同業資金電子化調撥清算系統之營運時間為每日上午 8 時 30 分至下午 6 時 20 分；參加銀行應於每日 12 時前完成當日支付總額 50%；4 時 30 分前完成 80%。採行 RTGS 清算之國家，為使清算作業順暢，均責成參

銀行需加強內部流動性管理，除存放中央銀行準備金帳戶(甲戶)餘額外，有時須以貨幣市場日間拆款或借助於中央銀行短期融通(日間透支)予以支應。中央銀行對於銀行申請日間透支，訂定「中央銀行辦理日間透支作業規範」，規定透支額度、擔保品種類及計價、透支息以及逾期償還之違約息等。

四、銀行流動性未達最低標準之導正措施

銀行未達中央銀行所訂定之流動性規定時，依銀行法第 43 條後段之規定，未達最低流動準備比率者，中央主管機關(金管會)應通知其限期調整之；未於限期調整者，銀行法第 129 條第 1 項第 5 款規定，由主管機關處新臺幣 200 萬元以上，1000 萬元以下之罰鍰。

至銀行未來 30 天新臺幣資金期距負缺口，超過中央銀行所訂定之最低標準時，法令雖無處罰或強制措施，惟此與銀行之健全經營有關，中央銀行及金管會均會密切加強關注其流動性風險之控管。

五、銀行流動性風險控管自律規範

銀行公會理監事聯席會議於 2012 年 2 月間通過「銀行流動性風險管理自律規範」，經金管會於 4 月 26 日金管銀法字第 10100077560 號函准予備查，分行所屬會員銀行遵行辦理。

上述自律規範參照 Basle III 有關健全銀行流動性風險管理及監督之原則，就下列事項，責成會員銀行辦理：

(一) 各銀行應確立流動性風險管理原則，包括：

1. 建立質化或量化之流動性風險容忍度。
2. 訂定流動性風險管理政策，報董事會核定後，由權責部門擬定監測程序及步驟，定期向董事會報告執行情形，並定期檢視政策。

加機構及早支付，督促參加機構加強日間流動性管理。如新加坡、香港明定限時完成清算比例；瑞士則訂定不同時點之清算費率等。

3. 監控集團內不同主體、不同業務、不同幣別資產負債之流動性曝險資金需求。

4. 建立資金調度策略，分散籌資管道，管理日間流動性風險。

(二) 各銀行流動性風險控管，包括：

1. 建立不同期別之流動性部位限額，訂定風險指標及預警系統。

2. 建立有效資金通報系統，預估短期資金需求，採一致性及保守性原則，以確保風險管理即時及正確。

3. 定期檢視大額資金來源、運用與集中度風險，監控並有效分散。

4. 未來 0 至 30 天資金流量期距缺口，原則上應大於零(較中央銀行所定標準嚴格)。

(三) 壓力測試與緊急應變計畫

1. 應對個別機構特定事件危機或整體市場環境危機，分別設定壓力情境。

2. 應訂定緊急取得資金之處理流程，包括備援管道及相關程序。

(四) 其他

上述事項之外，自律規範就流動性風險有明確定義，且將銀行外幣負債規模占負債總額達 5% 以上者，亦納入自律規範。

六、中央銀行對銀行提供流動性之工具及實務

我國中央銀行對銀行及其他金融機構提供流動性之工具，包括：

(一) 對銀行之融通(貼現窗口)⁸：本項主要係針對個別銀行提供流動性之工具。

1. 合格票據重貼現。

⁸ 中央銀行法第 19 條。

2. 短期融通。
3. 擔保放款之再融通。
4. 緊急資金融通⁹。
5. 日間透支¹⁰。

(二) 公開市場操作¹¹買入債票券及央行定存單：本項工具透過買入(或附買回協定，下同)合格債票券，向金融市場或個別銀行挹注資金。

1. 於公開市場買入由政府發行或保證債券及由銀行發行之金融債券與承兌或保證之票據。
2. 於公開市場買入中央銀行定期存單、儲蓄券及短期債券。

(三) 調降存款準備率¹²：本項工具藉由降低準備比率，增加銀行信用貸放能力；另一方面，即增加銀行體系之淨超額準備，增加銀行流動性。

(四) 至於中央銀行對銀行流動性之提供實例，包括：

1995 年彰化四信爆發冒貸案，引發中部地區基層金融機構存款人擠兌危機。由於基層金融機構並非中央銀行融通對象，當時乃透過合作金庫向中央銀行申請緊急資金融通，挹注各該遭擠兌之信用合作社，卒使擠兌危機平息。

中央銀行自 2005 年起，極少透過公開市場操作買入債票券，釋出資金。2008 年 10 月間，由於雷曼兄弟倒閉事件影響所及，全球金融市場風聲鶴唳，信用極度緊縮，各國之銀行間借貸幾乎停擺。中央銀行當時乃實施擴大附買回操作，除放寬公開市場操作對象包括證券公司及保險公司外，並延長操作期間至 180 天，以及放寬操作標的等。當年 10 月操作金額約新臺幣 193 億元，然各該交易期間屆滿後，因金融機構未再提出資金需求，而告終結。

⁹ 中央銀行對銀行辦理融通作業要點第 16 點。

¹⁰ 中央銀行辦理日間透支作業規範，日間透支應於每日下午 5：10 前清償。

¹¹ 中央銀行法第 26、27 條。

¹² 中央銀行法第 23 條、金融機構存款及其他各種負債準備金調整及查核辦法。

由於我國銀行體系資金向來十分充裕，故近十年來，除少數例外情形，中央銀行實際上係透過公開市場操作發行定期存單，以吸納金融體系內之餘裕資金。貨幣機構所持有作為流動準備資產之中央銀行定存單，自2002年底餘額近2兆(已逾當年依最低流動準備比例7%計算之應提流動準備之1兆2千億元)，而截至2012年4月底止，流動準備資產之中央銀行定存單總額將近5兆6千億元，遠高於應提流動準備之2兆6,498億元近3兆元。

七、銀行流動性管理最新發展

因應Basle III有關流動性覆蓋比率LCR之標準，即將於2015年實施。我國金管會自2011年起，邀集中央銀行及國內主要銀行，研商我國銀行是否採行Basle III有關LCR及NSFR、列入計算之資產及負債項目以及等相關事宜，目前仍在研議階段。

柒、結論及建議

一、結論

- (一) 銀行由於業務(收受短期存款支應長期放款)特性以及資訊不對稱影響，其流動性風險較高，再加上近十餘年來銀行信用擴張多倚賴批發性存款或以證券化方式取得資金，於市場資金緊縮時，易引發銀行流動性產生螺旋式下降及擴散效應，2008 年全球金融危機即為最佳例證。
- (二) 中央銀行作為資金最後融通者 LOLR 的角色，於 2008 年全球金融危機期間，主要國家中央銀行莫不對銀行體系挹注大量資金，以免個別銀行流動性問題引發系統風險，影響金融穩定。LOLR 功能及提供流動性工具雖更具彈性，惟中央銀行資產負債表規模亦大幅增加，值得正視。
- (三) 巴賽爾銀行監理委員會 BCBS 為建立銀行流動性風險管理架構而發布各項流動性監理原則及量化計算標準，其最終目的，在強化銀行日常流動性管理，避免因流動性不足，而須向央行融通資金，或由政府介入處理。其所提出之質化監理原則及量化計算標準，均係參考已發生案例，並前瞻未來可能的風險而提出補救或防制機制，值得作為我國銀行管理流動性之參考。
- (四) 我國金融市場資金充沛，銀行多持有高額之高品質流動資產，且從事業務之槓桿比率較低，故全體銀行之流動性管理，依目前法令所定最低流動準備比率及未來 0-30 天資金流量期距負缺口最低比率兩項標準檢視，似均超出所定標準。惟為切合國際標準，現行流動準備法令似可適時再檢討。

二、建議

- (一) 我國現行最低流動準備比率及未來 30 天新臺幣資金流量期距缺口之流動性管理法令，有關流動資產、負債比率，或期距缺口比率之計算，似可參考 Basle III 所定 LCR 及 NSFR 有關風險權重以及到期日依長短天期區分之原則，適時加以檢討。

- (二)我國貨幣機構之外匯資產及負債之餘額、占總產總額及負債淨值之比重逐漸增加，有無將外幣流動性風險併予納入管理，似亦可適時檢討。
- (三) Basel III 銀行流動性風險量化計算指標之各項定義及標準，仍將進行微幅修改，本行及相關監理單位仍應持續關注，並考量國內金融市場及金融運作實務特殊情形，研訂適合本國銀行採行之指標，以免重複監理或增加不必要之法規遵循成本。

參考資料

- 顧石望、吳桂華參加 SEACEN 與越南央行舉辦之「銀行流動性風險評估」研討會出國報告(中央銀行，2011年9月)
- Fisher, Paul, “The Bank of England’s Balance Sheet: Monetary Policy and Liquidity Provision during the Financial Crisis”, at the professional Pensions Show Excel Centre, London, 19 Nov.2009
- Frank, Nathaniel, Brenda and Heiko Hesse , “Transmission of liquidity shocks : Evidence from the 2007 subprime crisis”, *The first global financial crisis in the 21th century*, Part II June- December 2008
- Freixas , Xavier and Bruno M Parigi, “Then lender of last resort of the 21th century”, *The first global financial crisis in 21th century*, Part II June- December 2008
- Humphrey, Thomas M. “Lender of Last : What It Is, Whence It Came, And Why The Fed Isn’t It?”, *Cato Journal*, Vol.30, No.2
- Ling, H. P., “Liquidity Risk Governance”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.
- “Implementation of Liquidity Risk Governance – Commercial bank’s Perspective”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.
- “Control and Monitor Liquidity Risk”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.
- “Public Disclosure (Pillar 3)”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.
- Liquidity Risk – A Case Study: Northern Rock, *FSI Connect tutorials*
- Liquidity Risk – An Introduction, *FSI Connect tutorials*
- Pedersen , Lasse Heje , “Liquidity risk and the current crisis”, *The first global financial crisis in 21th century*, Part II June- December 2008
- Schmitz , Stephan W. and Andreas Ittner, “Why central banks should look at liquidity risk”, *Central Banking Journal*. 1, May,2007
- Subhantij , Tientip (Project Leader), “Liquidity measurement and management in the SEACEN countries”, *SEACEN Research and Training Centre*,2010.
- Veerhuis, Paul, “Overview of liquidity risk & sources of funding liquidity risk”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.
- “Factors influencing market liquidity risk & Basel III liquidity standard”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.
- “Identify and measure liquidity risk”, **SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank**, 2-6 April, 2012.
- “Pricing liquidity risk”, *SEACEN course on Assessing Liquidity Risk of a Bank*, 2-6 April, 2012.

附錄 1 流動性覆蓋比率計算規定

計 算 項 目	適 用 權 數
一、高品質流動資產	
A. 第一級資產	
現金	100%
主權政府、央行、公營事業及跨國開發銀行之合格市場性證券	100%
存放央行之合格準備金	100%
本國幣計價之非適用 0%信用風險權數之主權或央行債券	100%
外幣計價之非適用 0%信用風險權數之主權或央行債券	100%
B. 第二級資產	
適用 20%信用風險權數之主權、央行及公營事業資產	85%
符合 AA-信用評等以上之公司債券	85%
符合 AA-信用評等以上之資產擔保債券	85%
第二級資產上限為全部流動資產之 40%；亦即考量 30 天內到期之擔保融資交易(或擔保品交換)後，其調整後第二級資產上限金額只能為調整後第一級資產金額之三分之二。	
C. 高品質流動性資產=A+B - Max((B - 2/3×A), 0)	
二、現金流出	
D. 零售存款¹³	
活期存款及 30 日內到期或通知可提回之定存	
● 穩定存款 ¹⁴	最低 5% (各國主管機關可決定)

¹³ Retail(零售)存款係指自然人存款，而來自法人(legal entities)、獨資(Sole proprietorships)或合夥(Partnership)之存款則為批發存款(BIS, Dec 2010, P.12)。另依據 Paul Veerhuis, APRA, “Factors influencing market liquidity risk & Basel III liquidity standard” P34，小型企業戶存款若低於 1 百萬歐元者，視為零售存款；大於 1 百萬歐元以上者則視為公司(Corporate)存款。

¹⁴ 穩定存款係指完全受到存款保險保障之存款。

計 算 項 目	適 用 權 數
	額外分類)
● 較不穩定 ¹⁵ 零售存款	最低 10%(各國主管機關可決定額外分類)
● 30 天以上到期之定期存款，且該定存提前解約有罰則或無法提前解約	0%(各國主管機關可決定較高流失率)
E.無擔保批發融資	
融資來自：	
穩定小型企業客戶	最低 5%(各國主管機關可決定額外分類)
較不穩定小型企業客戶	最低 10%(各國主管機關可決定額外分類)
具營運關係 ¹⁶ 之法律實體	營運目的所需存款之 25%
● 具營運關係之企業存款，若具存款保險保障，其處理與零售活期存款相同	亦即 5%流失率
具合作關係網路 ¹⁷ 之會員銀行存款	合格存款之 25%
非金融業之公司、主權政府、央行及公營事業	75%
其他具法律實體之客戶	100%
F.擔保融資	
以第一級資產作擔保之融資，不限交易對手	0%
以第二級資產作擔保之融資，不限交易對手	15%
以非高流動資產作為擔保融資，交易對手為國內主權政府、央行或公營事業	25%
其他擔保融資	100%
G.額外要求	
信用評等被降 3 級，致衍生性商品部位需追繳擔保品所產生之負債	追繳擔保品負債之 100%

¹⁵ 較不穩定存款係指未受到存款保險保障存款、大額存款、專業機構存款、高淨值個人戶存款、以及會遭快速提領之存款(如網路存款)與外幣存款等。

¹⁶ 因清算(Clearing)、保管(Custody)或現金管理等關係所收受之金融或非金融業之客戶存款。

¹⁷ 經洽澳洲講師 Paul Veerhuis 獲告，澳洲尚無此金融機構，但荷蘭有類似之合作銀行機制，例如 Rabobank is a Dutch bank brand that is actually a cooperative of 141 independent local Dutch Rabobanks that operate under the common brand. <http://en.wikipedia.org/wiki/Rabobank>.

計 算 項 目	適 用 權 數
衍生性商品交易之市價評估變動	各國主管機關決定
以非第一級資產作為擔保之衍生性商品交易之市價評估變動	20%
ABCP, SIVs, Conduits 等：	
ABCP、SIVs、SPVs 等結構型融資到期之負債	到期負債之 100%；或應返還資產之 100%
ABS(含資產擔保債券 Covered bond)	到期金額之 100%
提供予下列對象之未動用承諾授信與流動性融通機制	
● 零售與小型企業客戶	未動用額度之 5%
● 非金融業之企業戶、主權政府、央行及公營事業之授信額度	未動用額度之 10%
● 非金融業之企業戶、主權政府、央行及公營事業之流動性融通機制	未動用額度之 100%
其他或有融通負債(如保證、信用狀、可取消之信用與流動性融資、衍生性商品評價等)	各國主管機關決定
其他額外之契約性現金流出	100%
衍生性商品淨應付款	100%
其他契約性現金外流	100%
H.現金流出合計=D+E+F+G	
三、現金流入	
下列資產作擔保之附賣回與借券交易	
● 第一級資產	0%
● 第二級資產	15%
● 其他資產	100%
授信或流動性融通機制	0%
存放其他金融機構之營運往來存款	0%
● 具合作關係網路之銀行集中存款	0%
其他交易對手的現金流入：	
● 零售交易對手應收款	50%
● 非金融業批發交易對手且非前揭項目之應收款項	50%
● 金融業交易對手且非前揭項目之應收款項	100%

計 算 項 目	適 用 權 數
衍生性商品交易淨應收款	100%
其他契約性現金流入	各國主管機關決定
I.現金流入合計	
J.淨現金流出=現金流出總額-Min[現金流入總額，現金流出總額之 75%]	
LCR=高品質流動資產/淨現金流出=C/J	

資料來源：顧石望、吳桂華參加 SEACEN 與越南央行舉辦之「銀行流動性風險評估」研討會出國報告(中央銀行, 2011 年 9 月); Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, December 2010, P.42-45.

附錄 2 穩定資金構成內容及權數

可用之穩定資金(ASF)-資金來源	
項 目	適用權數
<ul style="list-style-type: none"> ● 第 1 類及第 2 類資本工具 ● 第 2 類資本限額以外，且距實際到期日 1 年以上之優先股及資本工具 ● 距實際到期日 1 年以上之其他借款及負債 	100%
● 穩定的零售與小型企業存款(無到期日或剩餘到期日 <1 年)	90%
● 較不穩定的零售與小型企業存款(無到期日或剩餘到期日 <1 年)	80%
● 源自非金融業之企業戶、主權國家、央行、跨國開發銀行以及公營事業之未擔保批發融資及存款(無到期日或剩餘到期日 <1 年)	50%
● 非上述所列之其他負債與權益	0%
所需之穩定資金(RSF)-資金用途	
項 目	適用權數
<ul style="list-style-type: none"> ● 現金 ● 用途未受限制之短期無擔保交易工具(剩餘到期日 <1 年) ● 用途未受限制所持有之證券(剩餘到期日 <1 年) ● 用途未受限制可承作附賣回之證券 ● 用途未受限制對金融業剩餘到期日不足 1 年之貸款 	0%
● 適用 Basel II 標準法下風險權數為 0%，並由下列單位發行或保證之用途未受限制且剩餘到期日大於 1 年之證券： 主權國家政府、央行、BIS、IMF、EC、地方政府、跨國開發銀行	5%
<ul style="list-style-type: none"> ● 到期日 ≥ 1 年之用途未受限制且信用評等為 AA-以上之非金融業公司債券及資產擔保債券 ● 主權政府、央行與公營事業所發行到期日 ≥ 1 年之風險 	20%

權數為 20%之債券	
<ul style="list-style-type: none"> ● 用途未受限制之黃金 ● 用途未受限制且非由金融業發行之上市權益證券 ● 到期日≥ 1年之用途未受限制且信用評等介於 A+至 A-之非金融業公司債券及資產擔保債券 ● 到期日< 1年之用途未受限制，對非金融企業戶、主權政府、央行及公營事業之放款 	50%
<ul style="list-style-type: none"> ● 不限到期日且用途未受限制之住宅抵押貸款以及其他貸款，但不包括對金融業及到期日≥ 1年之貸款，且該貸款適用 Basel II 35%(含)以下之信用風險權數 	65%
<ul style="list-style-type: none"> ● 到期未滿 1 年之對零售客戶及小企業之用途未受限制貸款 	85%
<ul style="list-style-type: none"> ● 其他資產 	100%
資產負債表外暴險	
<ul style="list-style-type: none"> ● 未動用之承諾授信及流動性融資額度 	5%
<ul style="list-style-type: none"> ● 其他或有負債 	由各國主管機關 裁量

資料來源：顧石望、吳桂華參加 SEACEN 與越南央行舉辦之「銀行流動性風險評估」研討會出國報告(中央銀行，2011 年 9 月)；Basel III: International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, December 2010, P.27-31.