

99 年自提研究計畫

「流動性風險管理(最佳)實務範本原則」

- 補助單位：中華民國銀行商業同業公會全國聯合會
計劃主持人：徐義雄
共同主持人：徐如慧、李智仁
協同主持人：林士傑
研究員：蕭育仁、翁妮鈴、唐正道
研究助理：吳宜臻

2010 年 10 月 31 日

目 錄

第一章 緒論.....	1
第一節 研究背景與目的.....	1
第二節 研究架構.....	4
第一篇 回顧與展望篇.....	5
第二章 當前流動性風險管理與監理面臨之挑戰.....	5
第一節 流動性管理之挑戰.....	5
第二節 各國流動性監理機制之特徵.....	15
第三節 監理機制多元化問題.....	18
第四節 當前金融危機之教訓.....	20
第五節 結語.....	23
第三章 主要國際組織強化流動性管理與監理之方案.....	25
第一節 G20 領袖高峰會.....	27
第二節 金融穩定委員會 (FSB)	29
第三節 巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS)	31
第四節 歐洲銀行監理委員會 (CEBS)	33
第五節 國際金融協會 (IIF)	37
第六節 結語.....	39
第二篇 管理架構篇.....	40
第四章 流動性風險管理之治理原則.....	42
第一節 流動性風險管理與監理之基本原則.....	42
第二節 流動性風險管理之治理.....	43
第五章 流動性風險之管理原則.....	47
第一節 基本原則.....	47
第二節 流動性移轉.....	50
第三節 資金來源與籌資管道.....	51
第四節 日間流動性風險.....	53

第五節 擔保品管理.....	55
第六章 流動性風險之測量原則、法定評量指標及監控原則.....	57
第一節 基本原理.....	57
第二節 流動性覆蓋率.....	58
第三節 淨穩定資金率.....	72
第四節 法定評量指標之應用.....	78
第五節 監督與控制原則.....	79
第七章 壓力測試.....	81
第一節 基本架構.....	82
第二節 治理與管理原則.....	83
第三節 方法論.....	87
第四節 壓力測試層級：資產組合、個別風險類型及總行.....	91
第五節 測試結果與管理行動.....	92
第六節 壓力測試注意事項.....	93
第八章 流動性緩衝與存活期間.....	100
第一節 流動性緩衝與存活期間之定義.....	100
第二節 流動性緩衝規模之解釋變數.....	107
第三節 流動性緩衝組成成分.....	108
第九章 緊急籌資計劃.....	110
第一節 基本原則.....	110
第二節 緊急事件管理程序之設計.....	111
第三節 溝通計劃.....	112
第四節 緊急籌資計畫之設計.....	112
第五節 緊急籌資計劃之測試、更新與維護.....	114
第十章 公開資訊揭露.....	116
第一節 基本原則.....	116
第二節 流動性資訊報送平台：核心資訊範例.....	118

第三節 流動性資訊報送平台：補充資訊範例.....	122
第四節 業務弱點偵測與評量指標範例.....	126
第三篇 監理篇.....	139
第十一章 流動性管理之監理準則.....	139
第一節 基本原則.....	139
第二節 壓力測試與之監理審查與評估.....	142
第十二章 流動性管理之監控系統.....	147
第一節 訂約期限錯配.....	148
第二節 資金集中.....	149
第三節 可取得無產權負擔資產.....	151
第四節 市場導向監測工具.....	151
第五節 監控系統之應用.....	152
第十三章 結論與建議.....	154
附錄一 主要國際組織對流動性之相關定義.....	156
附錄二 FSF 對金融體系順景氣循環特性之建言.....	158
附錄三 BCBS 之流動性風險管理與監理原則.....	160
附錄四 BCBS 之壓力測試實務與監理原則.....	162
附錄五 CEBS 之流動性風險管理與監理建議.....	164
附錄六 CEBS 之壓力測試指導方針.....	168
附錄七 CEBS 之流動性緩衝與存活期間指導方針.....	171
附錄八 IIF 之流動性風險管理原則.....	172
附錄九 金融機構流動性查核要點.....	178
中英文名詞對照表.....	183
參考文獻.....	191

表目錄

表 1-1 CSFI 歷年來銀行業風險報告調查結果：風險事件類型排名	2
表 2-1 ISDA 市場調查：違約信用交換名日本金餘額	10
表 2-2 歷年來擔保品協議之成長趨勢	10
表 3-1 主要國際組織對資本與流動性風險管理與監理之相關文獻	26
表 6-1 LCR 計算架構及各種資產負債類型適用係數之範例	69
表 6-2 可取得穩定資金 (ASF) 之類型及其對應係數	73
表 6-3 法定穩定資金 (RSF) 之資產類型及其對應係數	74
表 6-4 法定穩定資金 (RSF) 之表外部位類型及其對應係數	76
表 6-5 NSFR 計算架構及各種資金來源與用途對應係數簡表	77
表 8-1 三個月期之現金流量預測表範例	101
表 8-2 十二個月期之現金流量預測表範例	102
表 8-3 流動性創造力於不同情境之功能	105
表 8-4 流動性緩衝於不同情境之功能	106
表 10-1 LID 基本資料	117
表 10-2 LID 一般質化核心資訊	118
表 10-3 六個月期到期日階梯表範例	124
附表 1-1 主要國際組織對流動性之定義	156
附表 1-2 主要國際組織對流動性風險相關定義	156

圖目錄

圖 2-1 歐美短期市場利率	7
圖 2-2 全球證券化市場概況	8

第一章 緒論

第一節 研究背景與目的

世紀金融海嘯像極了新版的安徒生童話「國王的新衣」。全球的金融體系無不對新穎的金融商品瘋狂盲目地追求著，正如同在童話中，國王遊街展示這件獨一無二的華麗衣裳，而全國人民無不稱讚國王的新衣。風險與時尚無異。金融危機的源頭－美國次級房貸市場－就像是童話故事中的小孩，天真無邪且真誠地將全國人民的認知帶來真實世界中－原來，我們的金融體系已經衣衫襤褸了！新式金融創新產品瞬間變得乏善可陳。危機帶來的鉅額損失無法計算，風險經理人、金融機構及監理機關無不努力挽回顏面，這才驚覺原有的風險管理系統早已衣不蔽體了。

根據金融創新研究中心（The Centre for the Study of Financial Innovation，簡稱 CSFI）¹發布年度「銀行業風險報告 2008」（Banking Banana Skins 2008）－係為 CSFI 與 PricewaterhouseCoopers 企業顧問公司（PWC）針對 38 個國家的 376 名銀行家、金融監理機構及市場觀察家所做的意見調查，依回覆而依序臚列出三十種風險類型。在 2008 年度調查結果顯示，銀行業在經歷金融海嘯期間內，普遍認為最險峻的風險當推流動性風險。銀行間的互信基礎徹底瓦解後所引發的流動性風險，是讓世界重量級金融機構在本次金融危機中瞬間慘遭滅頂的主因，如英國不動產授信大戶北岩銀行（Northern Rock）、華爾街第五大券商貝爾斯登（Bear Stearns）等。

令人玩味的是，這項風險在 2007 年度報告中未進入三十名內；甚至溯自 1996 年來所做的意見調查中，流動性風險從未進入前十名哩！²（參見表 1-1）

自 2007 下半年度美國次貸風暴觸發全球流動性危機，見證到金融海嘯不可思議的威力。世界重量級的金融機構陸續宣佈破產、被併購、或被政府接管，不確定氛圍四處瀰漫著。任何一種專業的危機處理都很重要，儘管風險再低，卻依然藏匿在每一個當下實境中，無時無刻挑戰著下一秒如有偶發事件，能否適度回應或措手不及。有鑑於金融機構槓桿操作之營運特徵，流動性管理儼然成為金融機構永續經營之重要課題之一。在金融國際化與全球化風潮帶動下，新穎科技日新月異，不斷地誘發金融商品之研發與創新，加速金融市場蓬勃發展，這些均深刻改寫了傳統金融中介機構的營運模式、服務經營範疇、及融資管道，讓金融機構的流動性產生了質變，而銀行業者的流動性與流動性風險之管理與監督也晉升到另外一個層級。

¹ 金融創新研究中心（The Center for the Study of Financial Innovation，CSFI）於 1993 年初成立，為設址於倫敦的金融產業智庫，提供金融市場參與者交換看法與意見的圓桌論壇。目前主要研究議題包括：網路（及科技）發展對金融市場的影響；金融監理；公司治理；財務工程；微型企業融資；及風險管理等。

² Centre for the Study of Financial Innovation (2010)，Davies (2008)。

在這次金融浩劫中，從 G20、國際規範制定組織至各國監理機關，無不竭力縮小金融風暴襲擊範圍。全球銀行流動性管理實務與各國流動性監理規範機制未能跟隨市場發展之腳步，其所暴露的缺失與弱點再次警示了流動性風險管理對個別機構，乃至於整個金融體系之安全暨穩健營運的重要性。

巴塞爾銀行監理委員會（Basel Committee on Banking Supervision，BCBS）³曾於 2000 年公布「流動性管理最佳實務」（*Best Practices for Managing Liquidity in Banking Organizations*），復於 2006 年 12 月間成立「流動性工作小組」（Working Group on Liquidity，WGL）⁴，瞭解各會員國轄區內金融機構流動性監理運作機制，如監理機關對流動性評估與管理所採用的方法和工具，並掌握金融產業流動性管理方面的發展，擺脫 2000 年舊版規範與時代脫節的困境，並迎合金融市場變遷與發展之需要。基此，BCBS 於 2008 年 9 月公布「*Principles for Sound Liquidity Risk Management and Supervision*」，提出十七項流動性風險管理原則，適用對象及於各式類型與規模之銀行；復於 2009 年 12 月進一步公布「*International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*」，將本次金融危機帶來的教訓和啟示，導入新版國際規範中—即當前市場所謂的「Basel III」⁵，另收強化 Basel II 第二支柱監理審查中對銀行內部資本適足評估之功效。

表 1-1 CSFI 歷年來銀行業風險報告調查結果：風險事件類型排名

項目	2010	2008	2006	2005	2003	2002
政治干預	1	n.a.	n.a.			
信用風險	2	2	2	2	2	1
監管過多	3	8	1	1		
總體經濟	4	5	14	10	3	2
流動性	5	1	n.a.			
資本可取得性	6	n.a.	n.a.			
衍生性商品	7	4	3	4	1	4

³ BCBS 為國際清算銀行（Bank for International Settlements，簡稱 BIS）於 1975 年旗下設立掌管國際金融監理規範之委員會，係由 G10 國家之央行總裁所組成。其成員包括比利時、加拿大、法國、德國、義大利、日本、盧森堡、荷蘭、西班牙、瑞典、瑞士、英國及美國。此外，BCBS 更於 2009 年 3 月及 6 月擴大會員基礎，包括澳大利亞、巴西、中國、印度、南韓、墨西哥、俄羅斯、阿根廷、印尼、沙烏地阿拉伯、南非、土耳其、香港及新加坡等，合計 27 個會員國。

⁴ 流動性工作小組（WGL）成員包括原有會員代表外，還包括來自澳大利亞、中國、香港及新加坡的代表。

⁵ 有關 Basel III 相關資訊，請參見 Caruana (2010)，Wellink (2010) 及 BIS 網站：
<http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>。

風險管理品質	8	6	10	9		
信用價差	9	3	n.a.			
權益市場	10	7	12		7	3
貨幣	11	13	13	7		
公司治理	12	16	8	3	8	
商品期貨	13	12	4			
利率	14	9	5		9	
詐欺	15	11	11	6		
管理誘因	16	17	26			
新興市場	17	18	9			8
高度依賴科技	18	15	6	8		
對沖基金	19	10	7	5		
金錢玩家	20	14	27			
營運中斷	21	23	21		5	5
零售行銷	22	20	22			
利害衝突	23	21	16			
後臺	24	19	24			
環境風險	25	25	25			
支付系統	26	27	29			
洗錢	27	24	18			
併購狂熱	28	28	19			
監管過少	29	29	30			
新競爭者加入	30	30	28			

資料來源：Centre for the Study of Financial Innovation (2010)

一個穩健的流動性風險管理架構，係為銀行風險管理之一環，且應和機構規模、業務性質與活動複雜度相稱。在目前國際組織和先進國家紛紛提出順應潮流之流動性風險管理準則之際，台灣銀行業者亦應跟上世界步伐前進。雖然台灣並非 BCBS 成員，但在國際化與全球

化之潮流下，宜積極汲取先進管理技術與實務，避免成為達爾文進化論「物競天擇，適者生存」中的負面教材—不適者淘汰。

為此，本研究擬說明新的流動性管理與監理準則之架構與內涵外，並供國內金融相關機構及執行單位能及時掌握國際脈動，據此進行前置準備工作或調整基礎設施，莫消極等待相關政策底定後才開始行動，錯估風險管理之真諦。本研究以國際規範之說明而非以分析為目的，因此有關當前本國金融機構流動性規範內容，敬請讀者逕行參見附錄九。

第二節 研究架構

本研究報告分為回顧與展望篇、管理架構篇及監理篇。

首先，回顧與展望篇概述銀行與監理機關在本次金融危機中所面臨的挑戰和困難，分析引發流動性風險的重要因素與銀行內部管理的缺失和弱點，進而從各國監理機制的多元化環境中找出流動性風險潛藏之處，及這次金融危機帶來的啟示。

其次，管理架構篇擬以 BCBS 依據 G20 指示所擬訂之流動性管理與監理穩健準則為主軸，並佐以其他國際組織如歐洲銀行監理委員會（CEBS）、國際金融協會（IIF）及國際資深監管專家組織（SSG）於近年來對流動性風險管理與監理之看法與規範，據此完整建構出金融機構流動性管理架構應予具備的細節與相關條件，包括（但不侷限於）下列者：

- 金融機構整體流動性風險之治理；
- 流動性風險之辨識與測量；
- 各個事業群業務活動及其誘發之流動性暴險部位加以整合，並對所有重要業務活動配置流動性成本與風險；
- 日間（intraday）流動性風險和擔保品部位之管理；
- 流動性風險限額與緩衝之處理規則；
- 跨貨幣、跨境（及各國國內）、跨機構及跨營業單位之支付清算義務所引發的流動性管理；
- 導致流動性風險增加的潛在因素及相應的監測流程；
- 壓力測試和情境事件分析，強調市場整體之系統性壓力及壓力測試結果融入緊急籌資計劃中；
- 流動性風險緩衝工具之管理；

此外，金融業者宜定期公開揭露有關銀行流動性風險樣貌和管理之量化和質化資訊，提升市場制約之效能。

最後，金融監理篇將說明監理機關在強化銀行流動性風險管理的基本原則與監控系統。

第一篇 回顧與展望篇

第二章 當前流動性風險管理與監理面臨之挑戰

並非所有銀行都受到這次危機的襲擊，也並非所有銀行都要對這次危機負責。這次事件主角多為大型國際投資銀行及從傳統零售業務轉型為「時髦」業務的銀行—即承作複雜的證券化業務，費用收入業務的創始、分配及交易，及依賴批發市場調度資金者。

我們不禁要問，到底銀行應該扮演什麼角色？基本上，銀行具備三項功能：透過存款收受業務而提供流動性與支付服務；以品質、額度及到期日來轉換資產，並對相關風險進行管理；以專業技術處理資訊並監督借款戶履行債務義務的情形。但是從這次金融危機事件來看，問題銀行要不是不務正業，就是製造大量風險。如何從這些錯誤中學習並建構更穩健的金融次序，是非常重要的。

銀行業務的天生特質當屬「期限轉換」(maturity transformation)，但這項重要功能勢必讓銀行曝露於流動性風險中。銀行當知流動性成本為何，儘管資本維持在適足水準，貸款業務獲利不錯，一旦存款人對銀行資金運作能力質疑時，任何一家銀行將難以抵抗流動性風險結晶化的後果。再者，流動性風險還會被其他風險類型而觸發，如高額交易損失消息被披露或銀行內部發現詐欺事件等。因此，建構抵禦流動性風險的城牆是非常重要的。

過去幾年來，總體經濟與金融市場的發展日漸削去許多銀行流動性風險的防禦能力。儘管環境快速變遷，銀行在其他風險類型的管理與開發小有成就，但流動性風險之管理與監理卻仍處於落後狀態。近來危機事件更證明出，單憑防禦是不夠的，銀行無法有效率地脫離流動性嚴重枯竭困境。本章擬檢視金融危機事件成因，探討未來流動性風險管理與監理之重要課題。

本章編排如下：第一節說明流動性管理面臨之挑戰。第二節與第三節說明各國流動性監理機制之重要特徵及多樣化監理引發的問題。第四節自這次全球危機事件汲取之教訓借鏡，作為日後改進方向。第五節為結語。

第一節 流動性管理之挑戰

流動性風險有效管理的第一個階段就是辨識出金融機構業務活動及外部事件對機構流動性風險樣貌影響之處。雖然各家機構面臨的流動性風險視業務複雜度、性質及規模而定，但是基本上金融機構面對的流動性風險仍有相通之處。在探討金融機構流動性（風險）管理之前，應先就「流動性」(liquidity) 及「流動性風險」(liquidity risk) 的定義有所瞭解。大致而言，主要國際組織（如 BCBS、IOSCO、ESCB、BSC 及 CEBS）、歐洲中央銀行（ECB）及

國際金融協會（IIF）等，對流動性與流動性風險的定義並無太大差異。⁶

若風險管理要發揮效能的話，必須估計出未來期間—無論是常態或壓力期間內—的現金流量需求。易言之，風險管理良窳與否，視銀行自不同營運面向擷取資訊，並評估外部事件對銀行可取得流動性的能力而定。儘管當下市場運作順暢，這也不易達成，更何況在市場失靈之際。因為，流動性風險的假設條件會隨環境而改變，特別是交易對手的行為反應和市場運作狀況，這些都左右著金融工具的流動性和資金取得與否，進而對流動性風險之評估及監理機關對風險管理與控制之評量，形成沉重負擔。

近幾年來，金融創新和全球市場蓬勃發展讓流動性風險在本質上產生變化。有些銀行對資本市場調度資金的依賴性愈高，但這個市場卻比傳統資金來源—零售存款—更不穩定。此外，證券化商品種類繁多且成長驚人，讓金融機構從傳統「買入持有」（buy and hold）經營模式，轉變為「創始分配」（originate and distribute）的模式，債權在到期前不再停留於銀行的資產負債表上，改以包裝出售成證券化商品，施以槓桿操作，搖身成為金融機構籌措資金的管道。這些因素均提高了銀行對資金調度的需求，並讓銀行在證券化前屯積了大量的債權存貨。

此外，金融商品的結構日漸複雜，其交易大量建築在擔保品質押和保證金之上；一旦金融創新市場處於混亂局面時，在市場流動性風險與籌資風險交互作用下，金融機構在處於擔保品增提與保證金追繳及商品透明度不高的多重壓力之際，致使流動性風險具體成形。⁷

除資本市場發展外，在支付清算系統的即時特質（real-time）及系統彼此間的交互作用下，將日間流動性管理的重要性推上高峰。跨國業務量的增加及金融市場結構面的改變，正警告某市場單一事件將會迅速衝擊其他市場，無一倖免。

總括而言，金融機構流動性管理面臨的困難與挑戰為：過度依賴資本市場調度資金；證券化；複雜金融商品；擔保品之使用；支付系統與日間流動性需求；資金跨境流動；壓力測試；及公開資訊揭露等。茲分述如下。

1. 過度依賴資本市場調度資金

在過去多年持續低利市場環境中，許多銀行已經轉向在資本市場上調度資金，與其依賴零售存款，銀行對批發資金來源如商業本票、附買回交易及其他貨幣市場工具的依賴程度愈來愈高。

一般來說，銀行融資管道的改變像是雙刃劍，一方面增加銀行資產負債的多樣性，有助於改善流動性風險管理，提高資產與負債之相配性；另一方面，貨幣市場工具較傳統零售存

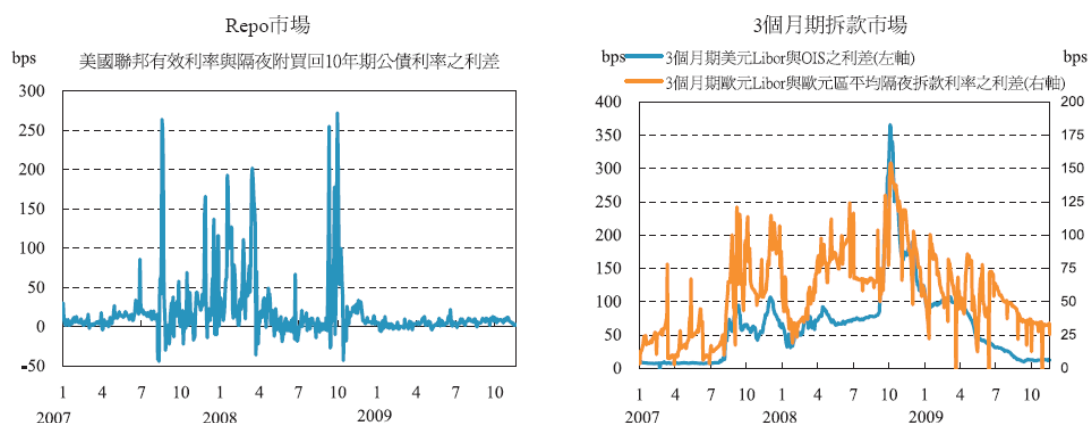
⁶ 詳見附錄一。

⁷ 參見 Gonzalez-Paramo（2008a 和 2008b）。

款⁸的波動程度為高，提高流動性風險管理的難度。在次貸危機中，很多國家的短期票券市場和同業拆款市場都出現速凍的局面，這使得許多大型國際銀行無法繼續透過資本市場融通流動性，甚至未承作次級貸款業務之銀行也受到不同程度波及，英國北岩銀行（Northern Rock）倒閉就是最佳例證。

圖 2-1 顯示 2007 年 8 月金融危機發生後，美國銀行間隔夜拆款利差、美元三個月期 Libor 利率及三個月期 OIS 利差均大幅揚升。2008 年 9 月雷曼宣告破產後，銀行間拆款利率竄升，2008 年 10 月間前述指標均突破 250 個基本點，與金融危機前之 25~50 個基本點相較而呈現倍數成長，並同創歷史新高，顯示市場流動性短缺極為嚴重。同期間，歐洲市場也面臨相同困境。三個月期歐元 Libor 與歐元區平均隔夜拆款之利差也逾 150 基本點（危機前均低於 75 基本點），創七〇年代以來歷史新高，導致歐美國家貨幣市場資金全面急凍，嚴重危及金融機構之資金週轉能力與金融體系安定。

歷次國際金融危機事件均證明出，在市場失靈時，投資人將群集成為風險規避者，對風險索求更高報酬，縮短銀行債務工具的到期日，甚至完全拒絕融資。此時，具短期特徵的貨幣市場工具處於劣勢，銀行必須立刻找到其他資金來源，避免籌資損失繼續擴大。



資料來源:中央銀行(2010)，全球金融危機專輯

圖 2-1 歐美短期市場利率

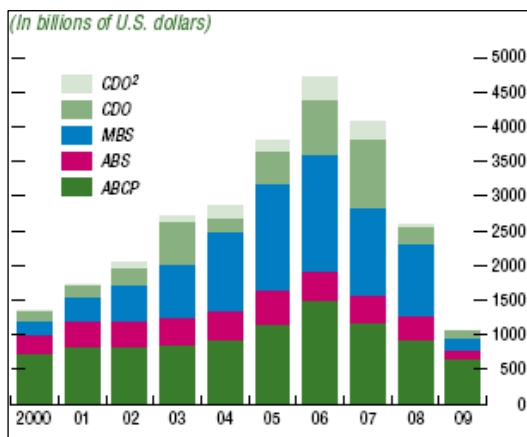
「傳統」銀行危機均來自於系統性擠兌。不過，這次金融危機卻顛覆了這個論點。當非以存款承作為主的投資銀行面臨資金調度困境而波及整個金融市場時，其效果將傳遞到銀行體系中。

2. 證券化

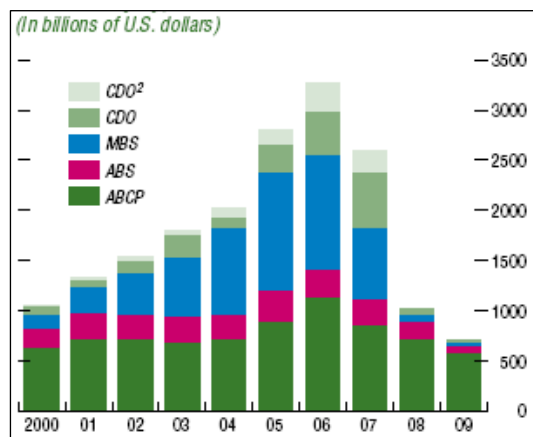
證券化已不算是新穎商品了。在三十年前，金融機構就已經把流動性低的資產群組起來

⁸ 再者，零售存款也不如以往那般穩定，這是因為存款戶可以比較利率並透過網路進行資金移轉。

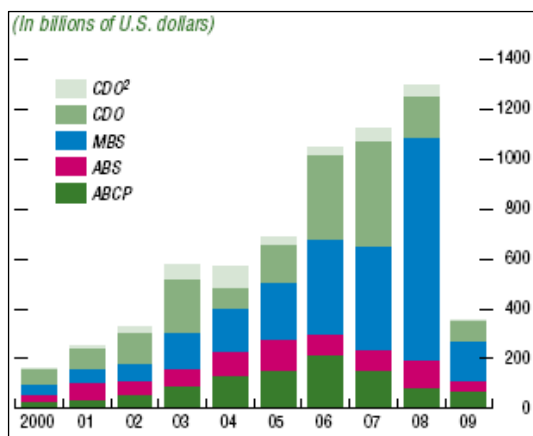
並出售，經由釋出資產負債表的容量而為銀行另闢一條籌資管道。圖 2-2 為全球證券化市場概況。由此得知，美國證券市場發行量於 2006 年達到高峰後，逐步走低，2008 年更明顯下降，全體房屋抵押擔保證券（mortgage-backed securities, MBS）發行量，由 2005 年逾 2 兆美元縮減為 2008 年 1.2 兆美元，含結構型證券之民間證券化發行量則由 2006 年之 3.3 兆美元銳減為 2008 年之 1 兆美元。歐洲情況雖不同，因 2008 年上半年 MBS 發行量顯著擴增，致整體民間證券化商品市場發行量達 1.3 兆美元，並創新高，惟因銷售表現欠佳，2009 年上半年亦縮減為 0.35 兆美元。另全球擔保債券（covered bond）與其他證券化商品市場發行規模亦明顯縮小，顯示市場對證券化商品信心依然不足，且由美國波及其他國家之證券化商品市場。



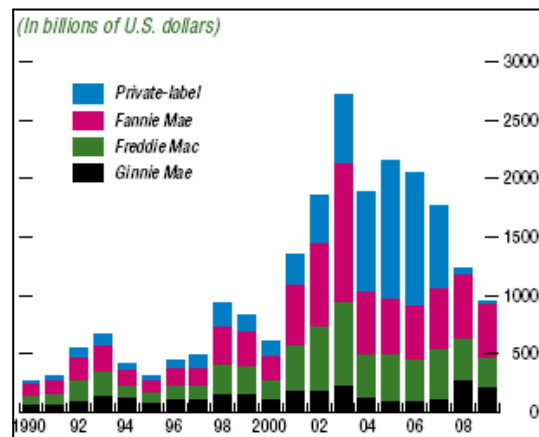
全球民間證券化商品市場



美國民間證券化商品市場



歐洲民間證券化商品市場



美國房屋抵押擔保證券市場

資料來源:International Monetary Fund (2009)

圖 2-2 全球證券化市場概況

簡言之，證券化具有多種創新功能：風險移轉、流動性及信用等。因應流動性壓力的作法之一就是將無流動性資產變成現金。當資金調度壓力漸增時，銀行密集使用證券化方式，將資產變現。若僅一家銀行單獨面對流動性問題時，此種作法尚收其功效。不過，當市場環

境變化導致全球對證券化需求下降且資金拆借市場幾乎全都關閉時，此舉將毫無作用。

儘管金融市場創新讓銀行可從原本具流動性的資產身上取得流動性，但是從另一個角度來看銀行也愈來愈依賴金融市場的穩定和順暢運作。有些企業以證券化作為營業收入來源；在市場常態期間內減少資產負債表上的資產，一旦面臨市場混亂之際，卻被迫延後證券化，導致累積大量的倉儲資產，而這些資產卻需要資金來養活。

另外，證券化還可經由買進第三者資產—非由銀行創始—並進行分配而創造出收益。證券化業務帶來了流動性風險。舉例來說，資產群組的過程、賣給特殊目的機構（special purpose vehicle, SPV）、取得債信評等到發行證券，這一連串的過程是相當費時的。甚至，在進行證券化時，市場出現負面資訊，銀行更將被迫拉長倉儲資產的時間。

有些證券化的形式（如資產擔保商業本票(Asset-backed commercial paper, ABCP)）可能會帶來流動性風險（contingent liquidity risk），即企業在未預期地需求流動性，特別是在企業已經處於壓力之下。舉例來說，有些企業提供流動性備援協議（liquidity backstop arrangement，即承諾當某些協議內容陳述事件發生時就提供資金），以確保及時支付商業本票持有人本息，並對這些資產提供緊急籌資。另外一個流動性風險的例子是循環信用（即信用卡應收帳款）證券化所嵌入的提早還款條款。當銀行支援由其贊助之導管機構和表外導管機構時，就會對流動性產生額外需求，儘管銀行和導管機構之間並未簽訂任何契約，但前者如未提供援助的話，恐對自身引起重大的商譽風險。

3. 複雜的金融創新工具

在金融機構承受市場佔有率的壓力下，加上無法切實預期成長和績效，致使銀行無法恪守風險管理基本原則。無論銀行暴險部位如何切割、如何分配到市場參與者的身上，金融創新的局面皆無法掩飾承作標準寬鬆的事實。同時，某些結構型商品及表外導管的高度複雜性、低度透明性及高度槓桿操作的特徵，進一步加深問題的嚴重性。畢竟，無人得知最後的風險到底落腳何處！

在過去十年來，複雜的金融工具成長飛快⁹，透過交易雙方和市場間重分配與風險移轉，有助於銀行提高收益、化解風險、管理投資組合、有效融資及保護投資者利益。可惜，相對應的風險管理基礎設施卻未跟上腳步，二者差距顯著。以衍生性商品為例，如信用違約交換（credit default swaps, CDS）在 2005 年和 2006 年間已呈倍數成長。（見表 2-1）另外，導管融資（conduit financing，這種商品並不算新穎）也隨著期限轉換手法翻新而變得更複雜了。這些金融創新商品的共同特徵就是將信用風險進行轉換（transform）、移轉（transfer）並交易（trade），其最大效益就是把傳統認為無流動性的批發信用（如銀行貸款）變成有流動性的，然後再在金融市場上交易。

⁹ 參見 IIF 於 2007 年 3 月公布「Principles of Liquidity Risk Management」之分析討論二。

表 2-1 ISDA 市場調查：違約信用交換名日本金餘額

年度	名日本金餘額 (百萬美元)	年增率
2001	918.87	--
2002	2,191.57	138.51%
2003	3,779.40	72.75%
2004	8,422.26	123.38%
2005	17,096.14	102.51%
2006	34,422.80	101.35%
2007	62,173.20	80.62%
2008	38,563.82	-38%

資料來源：ISDA Margin Survey 2010

金融工具的複雜度與流動性管理難度呈正比；也就是說，商品複雜度愈高，流動性管理挑戰愈大。首先，這類商品嵌入債信評等遭降與保證金追繳的條款（或其他具嵌入式選擇權的方式），再加上此種高度複雜且量身訂做的工具，在無活絡市場之下，其價格與次級市場不易掌握，進而流動性需求更不易評估。此外，這些商品的交易歷史並不長久，在未經歷市場壓力的洗禮下，導致市場失靈期間的現金流量不易評估和預測，並對其他金融資產的相關度亦無從得知。這些因素都加深了流動性管理的難度。

4. 擔保品之使用

在過去十年間，銀行已經擴大優質擔保品的使用範疇。根據國際交換暨衍生性金融商品協會（International Swaps and Derivatives Association, ISDA）2010 年調查報告顯示，金融市場中使用到擔保品之交易價值自 2000 年僅 1.45 千億美元已增加到 2008 年 2.649 兆美元而可見一斑。高度槓桿操作的交易特徵已成主流。¹⁰從協議筆數來看，擔保品協議自 2000 年 1.2 萬筆激增到 2006 年約 11 萬筆。（參見表 2-2）部分原因為透過擔保品的信用保障功能以抵減風險的作法，愈行普遍。另外，金融機構間的交易本質出現變化，如在批發資金市場上提高使用附買回交易和衍生性商品即是。

表 2-2 歷年來擔保品協議之成長趨勢

¹⁰ 參見 International Swaps and Derivatives Association (2009)。自金融危機起，擔保品交易價值自 2008 年 2,126 百萬美元暴增到 2009 年近 4 兆美元，足顯現市場信心動盪不安的局勢。

年度	擔保品協議之筆數	年增率
2000	12,000	--
2001	16,000	33.33%
2002	28,140	75.88%
2003	38,543	36.97%
2004	54,838	42.28%
2005	70,892	29.27%
2006	109,733	54.79%
2007	132,732	20.96%
2008	149,322	12.50%
2009	150,881	1.04%
2010	171,869	13.91%

資料來源：ISDA Margin Survey 2010

儘管擔保品可以降低交易對手信用風險，但大規模地集中使用擔保品，則提高了流動性風險。風險管理實務上的變革，也讓擔保品對流動性風險的敏感度提高。譬如說，保證金追繳現在是以每日或日間為基礎，而不是十年前的每週或每月。另外，雙邊擔保品協議的參與雙方均提供擔保品及擔保品再使用（re-use）的作法，亦有明顯成長。幾乎所有大型交易商都會把手中的擔保品再質押，藉此獲得流動性。

儘管擔保品可以用來抵減交易對手的信用風險；但是當交易合約條列事件觸發時，交易對手必須在短時間內增提擔保品，流動性風險蠢蠢欲動。金融市場對擔保品的使用愈廣泛，衍生的風險愈顯著，尤其是當市場價格波動導致暴險部位規模改變之時。次貸危機中，部分重量級的避險基金因擔保品價格大幅下跌，而面臨大量追繳保證金的壓力，導致一些基金以平倉了結。這也道出擔保品對金融市場整體流動性的重大影響。

5. 支付系統與日間流動性需求

受到銀行本身及其客戶或往來銀行的業務活動影響，許多金融機構的日間流動性管理正面臨嚴峻考驗。這些挑戰部分來自於支付清算系統的改善和升級，如採用即時總額清算系統（real-time gross settlement – RTGS systems）、款券同步清算系統（delivery-versus-payment securities settlement system）、外匯交易連續清算系統（continuous linked settlement, CLS）、及

採用集中交易相對方（central counterparties）機制等。¹¹

國際支付清算系統的改善著實降低了信用與作業風險，但卻也同時提高對擔保品的需求，為支付交割帶來時間壓力。¹²結果，許多銀行都面臨到新型態的日間流動性風險。當銀行無法履行到期支付義務時，其自身流動性衝擊將傳輸到其他國家或海外機構，並波及到貨幣市場跨境運作。

6. 資金跨境流動

隨著資金跨境流量的數量和速度增加，金融市場的整合性和中介性亦隨之提高。許多金融機構增加對國際業務和市場的依賴度，致使流動性的需求與供給在國際間迅速傳動著。少數大型全球金融機構以中央調度方式，在跨境和跨幣別基礎上管理日間和隔夜的流動性需求（包括擔保品在內）。

跨境流量的增加，也讓流動性問題快速傳遞到各個市場和清算系統中。採中央調度式管理流動性之銀行，經由外匯市場或跨境移轉擔保品的方式，以其他幣別提供對流動性短缺之幣別所需資金。此種機構在規劃流動性時，必須把海外市場情況及完成資金或擔保品跨境移轉所需時間納入其中。不過，當市場受壓之際，各國監理機關基於保護國內利益而限制轄區內營業機構持有充足的流動性，致使流動性無法跨境全面移轉。因此，在金融機構進行跨境運作時，必須全面瞭解各個營運轄區的監理規範。

7. 壓力測試

這次危機道出銀行壓力測試實務上的四大缺失：（1）風險治理未整合運用壓力測試，（2）壓力測試方法，（3）情境事件的選擇，及（4）被忽略的風險與產品。

（1）風險治理未整合運用壓力測試

銀行董事會和高階經理人的參與，可以確保風險治理與資本規劃中壓力測試合宜與否，包括測試目標、情境事件揀選、測試結果的討論、評估因應行動及作出決策等。可惜的是，大多數銀行的壓力測試未在內部引發爭論或挑戰，致使危機到來時卻愁困於應變計劃（如增資、降低風險成形速度、採取避險措施、或出售資產等）窒礙難行。

銀行內部決策總是在風險與報酬間、風控單位與營業單位之間拉鋸著。當高報酬低風險或低報酬高風險時，決策容易形成；反之，高報酬高風險卻不易作出決策。在危機之前，某些銀行的壓力測試主要由風控單位單獨進行，與營業單位欠缺互動。常見的是，營業單位並不重視壓力測試分析，甚至認為天方夜譚。或者，風控單位僅針對特定營業單位或風險類型

¹¹ 參見 Committee on Payment and Settlement Systems（2006）和 Committee on Payment and Settlement Systems（2008）。

¹² 即用以調度 CLS Bank 中預期和未預期部位的資金，調度其他支付與證券交割系統中待清算交易的資金，或履行集中交易相對方提出的保證金追繳令。

執行壓力測試。儘管市場風險與利率風險的壓力測試行之有年，但銀行簿上信用風險的壓力測試卻在起步階段，遑論其他風險類型。因此，銀行無法辨識出損失分配尾端風險及風險集中度的情形。

另有某些銀行的壓力測試是機械式的執行，無法考量營運環境瞬息萬變的事實，也無法將來自不同領域的質化判斷納入其中，因而無法提供完整樣貌。儘管銀行將測試結果整合起來，卻又面臨組織結構的阻礙。

壓力測試架構彈性不足，無法迅速辨識、總合風險或修正模型以回應危機，進而降低風險管理工具的有效性。問題徵結之一就是資訊科技基礎設施不足，銀行無法及時取得精緻、正確的風險資訊，亦無法對新興壓力情境事件作出回應。以流動性為例，科技提升可讓銀行隨時自動取得日間資訊，取得無產權負擔之資本和資產資訊，並預測機構整體的資產負債需求。當然，追根究底仍在銀行從未正視壓力測試的重要性與必要性。

簡單來說，銀行缺乏動機執行重度事件的壓力測試，然後將測試結果提供給治理階層，而自行承擔壓力測試的後果：第一，儘管發生如此嚴重的事件，但測試者極可能失去紅利獎金，或甚至失去工作；第二，儘管出現如此嚴重的事件衝擊，那麼這將引起監理機關的高度關切或甚至積極介入，將對個別機構或整個體系的衝擊降至最低。

(2) 壓力測試方法

壓力測試方法論繁多，複雜度不一，從簡單的單變量敏感度測試到複雜的情境事件（如總體經濟衰退對盈餘和經濟資本的衝擊），測試的層級對象從各種工具/產品、部門單位至整個機構，測試的風險類型從市場、信用、作業至流動性。儘管壓力測試實務包羅萬象，仍禁不住金融海嘯一擊。

多數風險管理模組均採用歷史資料來評估，即以「先修式地」（pre-programmed）將重大事件納入其中。其假設條件為：風險是由一個已知且不變的統計過程導引著。簡單來說，就是假設歷史是預測未來的最佳預測員。當然，這項假說在這次危機中不攻自破。壓力測試再也無法全憑這項假設了。仔細探究不難發現蛛絲馬跡。首先，經過相當長的穩定期間，歷史讓這些模型無法找出重大衝擊所在，無法掌握整個體系累積的脆弱性。其次，金融危機再次警示著：尤其在環境惡化中，風險迅速以不同面貌呈現，全體市場參與者的反應會引發反饋效果（feedback effects），讓整個體系處於動態交互影響中，擴大嚴重性。¹³

¹³ 在風暴開始之際，不動產抵押貸款違約為 CDO 商品市場價格惡化的主因之一，同時也暴露出這些產品的管理與訂價模型缺點。透明度不足，加上複雜度，讓投資價值充滿不確定性。市場參與者迅速從市場創始和分配中抽身，流動性枯竭隨之而來。證券化市場乏人問津，迫使銀行屯積原本要在次級市場出售的貸款。在問題投資的最終所有權不明之下，銀行同業拆借意願不高，致使資金流動性在銀行業發酵了，進而導致銀行爭先囤積流動性，更加速惡化整個銀行部門資金調度的能力。次級房貸最初遇到的困難也再次讓許多市場工具受到波及，因為市場乾涸和資金流動性風險迫使市場參與者採取變現行動，又再點燃他處風險。風險規避從家計單位蔓延到整個貨幣市場資金不得不抽身而退。

通常這些風險管理模型對資料的需求十分殷切，而先進資訊科技能夠餵飽這些模型猛獸對量大且高頻率資料的需求。這讓模型建置者有了更大的空間，能夠研發出在「樣本內」（in-sample）精準校正的風險架構，肇致十分罕見的極端事件在以歷史資料為主的模型中極可能被忽略或不易量化。再者，大多數銀行未對這些傳統模型所受限制而提出質疑，而且壓力情境事件的設計也未充分參酌專家意見，導致一些相關性問題被埋沒了，如市場流動性和資金調度壓力的相互作用即是。

大多數銀行沒有站在最高層級，對跨風險類型、銀行簿及交易簿執行全方位的壓力測試。就算有的話，也不足以辨識並總合風險，無法獲得由不同業務引發之信用、市場及流動性風險的宏觀。一個合宜的全行層級壓力測試，可將來自於機構內不同領域的專家意見都彙整起來。¹⁴

(3) 情境事件之設計

大多數銀行的壓力事件設計並未納入歷史極端事件，甚至沒有和實際狀況結合。尤其是，情境事件偏向溫和型的，個別機構型的，持續期間不長，且不同部位、風險類型及市場之間的相關度（即整個體系的互動關係和反饋效果）也被低估了。儘管是「嚴重的」（severe）事件，其預估損失也不會超過盈餘的四分之一（且通常還更少）。可是，歷史經驗指出銀行損失很快就超過這個水準。

擬訂情境事件的技巧有許多。最基本的為敏感度測試（sensitivity test）—僅針對單一變數衝擊的測試，其他因素控制不變。其缺點為忽略多種風險變數或反饋效果，優點為迅速地就資產組合對特定變數的敏感度進行分析，並找出對特定變數的風險集中度。反之，較複雜的方法就是同時對許多變數衝擊的測試。

通常，這些方法是以歷史或假說為基礎：前者是過去經歷過的重大事件，但是創新商品的風險卻被遺漏，這正是此次風暴的核心。再者，這次壓力持續期間遠超過歷史經驗，導致歷史導向的壓力測試明顯低估了風險。

當然，銀行也會執行假說式的敏感度分析，考量尚未經歷過的事件，無論是嚴重度、資產組合或風險類型交互作用。可惜的是，這些被視為極端或创新的情境事件，在董事會和高階經理人眼中卻是不切實際的。

(4) 被忽略的風險

大多數壓力測試中未充分涵蓋的風險包括下列者：

- 複雜結構型商品在流動性壓力期間的行為；

¹⁴ 舉例來說，對降低美國次級房貸暴險部位的消金人員和從事相同次級貸款為抵押之證券化的樂觀交易員，雙方看法可以平衡。

- 避險策略的基差風險（basis risk）；
- 導管風險（pipeline risk）或證券化風險；
- 或有資金負債（contingent funding liability）風險；及
- 籌資風險（funding liquidity risk）。

結構型商品的壓力測試未採用嚴重的情境事件，這可能是依賴歷史資料的緣故。一般來說，結構型商品壓力測試和其他風險管理模型皆存在相同問題：前者的風險動態和債信評等相當的金融工具（如債券）的風險動態截然不同，這在危機期間更為明顯，讓壓力測試的效能備受質疑。甚至，壓力測試還假設結構型商品市場的流動性不受影響，儘管有所損害，其持續期間也不會太長。銀行嚴重低估新種結構型商品發行的導管風險。

許多壓力測試僅未掌握基差風險，降低避險有效性。另外，銀行為降低結構型商品的暴險程度，因而向保險公司購入信用保護。但未料到保險公司信用貶落而對購入的信用保護造成損害。此種錯向風險（wrong-way risk）也在傳統壓力測試中缺席了。

因承諾的信用與流動性設施引起的或有資金負債風險，表外導管機構引起的商譽風險等，均未在傳統壓力測試考量中。否則，此種暴險集中的風險或可規避掉。

最後，籌資風險是本次金融海嘯的重要特徵，市場失靈的程度和持續期間，均顯示壓力測試實務的改進空間相當大。

8. 資訊揭露

在全球化潮流下，金融機構資產負債表跨越了國境藩籬。自全球各地蒐集的總合統計資料，無法看出這些國際機構在各個地域詳細營運情況。值得注意的是，資產負債表累積承受的壓力，卻分布於合併式資產負債表上各處；如資產品質惡化、資產負債二者出現幣別錯配、期限錯配或利率錯配等情形。若無法從合併式資產負債表—無論是個別銀行層級或國家總部層級—看出端倪的話，那麼在系統層級的壓力累積能量就無法窺知。

這次金融危機的重要省思之一就是：在全球化潮流中，銀行合併式部位必須尋求適當的分析位階。就個別機構來看，有些銀行常態性的財務報告會揭露全球合併式的資產負債表資訊，而一些資料庫公司如 BankScope 和 Bloomberg 皆蒐集之。不過，這些資訊未再細分，因而無法衡量資產負債表的壓力累積能量。換句話說，資產、負債及表外部位之幣別、期限及交易對手類型等資訊，無從得知，市場無法發揮自律制約的功能。

第二節 各國流動性監理機制之特徵

流動性監理的目標放諸四海皆準。然而，流動性機制之建立係以各個國家金融體系安全穩健營運為優先考量之前提。簡言之，流動性機制係遵循「所在國」（host country）為原則；在某些情況下，母國（home country）主管機構亦把分行監理納入職掌內。

無論如何，監理機關必須確保銀行持有合宜的流動性「保險」（即取得流動資產或緊急籌資之管道）。個別機構並不會考量到自身流動性對整個金融體系的衝擊和影響；不過，從公共角度來看，在缺乏適當監理機制之下，儘管是穩健的機構也難逃池魚之殃。

世界各國對流動性監理採用的方法，並無統一標準。一般來說，監理頻率與深度會隨機構規模與系統重要性（systemic importance）和風險承受成正比。某些國家對規模大小的機構採用不同監理方式；譬如說，就使用內部評等法之機構施以較複雜的監理方法，而對規模較小或業務單純的機構則偏重說明式的原則。甚至某些監理規範會要求大型機構必須持有較多的流動性緩衝（liquidity buffers），反映出系統重要性的特質。

根據 BCBS 的調查發現，各國流動性監理機制對流動性風險限額及流動性緩衝規模的規範細節差異甚大。舉例來說，隨著銀行內部風險管理不斷地提升，監理機關也作出肯定的回應，認同機構各自較易掌握金融市場創新所帶來的風險。

廣義來說，高標準的流動性風險監理機制如銀行必須具備流動性政策、執行壓力測試與情境事件分析、流動性風險限額、定期向主管機構報告、及公開資訊揭露等，均為廣泛認同的管理項目；惟各項規定的細節、標準化程度並不相同。茲就各項差異分述如下：

1. 流動性政策

幾乎所有的監理機關均要求銀行必須記錄流動性政策，以利流動性風險管理策略之擬訂。不過，有些監理機關未有明確的規定或指導方針。

廣義來說，金融機構的流動性政策應涵蓋內部辨識、測量、監督及控制的作業流程，其重要性均獲得業界與監理機關之認同；然而，就那些細節需要列入政策中，如資訊系統、未來現金流量與淨資金需求的評估流程、外幣管理方法、壓力測試、限額訂定、流動性政策交由獨立單位審查、及組織內部傳達政策等，卻未獲得共識。

2. 壓力測試與情境事件分析

壓力測試與情境事件分析用意在於辨識出銀行流動性部位何處出現潛在弱點，並據此採取因應行動如分散資金來源或增加緊急流動性管道。在金融危機發生之前，並非所有監理機關均要求銀行必須執行壓力測試與情境事件分析，或甚至規模較小、複雜度較低之機構得免執行。一般來說，監理機關會比照流動性合併監理方法，要求銀行執行總行層級的壓力測試，作為流動性監理之一環。

某些國家會訂定指導原則，如設定特定衝擊類型要求銀行必須進行評估，常見的為個別機構事件衝擊（idiosyncratic shock）和整體市場事件衝擊（market-wide shock）。¹⁵無論為何，

¹⁵ 以這次金融危機為例，美國聯邦準備理事會要求大型銀行控股公司（總資產超過一千億美元者，合計 19 家）就特定事件進行壓力測試，如經濟成長率、失業率及房價下跌分別設定為-3.3%、8.9%及 22%，據此評估銀行資產組合預期損失及法定資本。

各家機構必須自行評估未來現金流量；但評估方法並無絕對一致的標準，如單純地以經驗豐富人員進行專家判斷，或採用歷史資料或統計模型均是。監理機關對銀行壓力測試所採用的假設條件，係採用不同的評估方式或核准條件，如要求金融機構提供假設條件的細節、比較業者的假設條件並就同儕績效進行比較（以判斷是否需要進行適當的調整或修正）等，或甚至指導銀行如何運用測試結果，如要求將結果餵入或流動性限額擬訂中。

除就個別機構之壓力測試規定外，有些國家會要求某些類型的金融機構（銀行、保險公司、退休基金）採用事前設定好的情境事件，以衡量潛在的第二輪效應（second-round effect）及對整個市場造成的衝擊。

3. 緊急籌資計劃

緊急籌資計劃（contingency funding plan, CFP）係金融機構處理壓力事件的因應策略。應敘明在緊急計劃被啟動之背景條件與時刻，管理階層應負之職責和作業程序，辨識出潛在流動性來源，以解決流動性短缺的問題。

和上述流動性政策相同，均為各國監理機關要求的重點，惟在壓力測試與之關連、預警指標、內外部溝通策略、及平時前置準備工作等的細節程度不一。

4. 限額訂定

有些國家會要求銀行就流動性訂定限額或目標值，如流動資產持有目標額、期限錯配（maturity mismatch）或特定資金來源的門檻值。這些量化規定可以協助企業縮減流動性風險金額，確保銀行為因應壓力情境作好萬全準備，或作為壓力預警指標。有些國家甚至自行訂定流動性限額或目標比率，作為監理規範的一部分。目標值會依評估目的而定。就以流動資產持有目標值為例，該項比率可以為（流動資產除以短期負債，必須大於 X%），期限錯配的門檻可能為（現金流入除以現金流出【含表外項目】必須大於 Y%），證券化市場的負債門檻可訂為（資產擔保證券(asset-backed securities, ABS)發行量除以總負債必須小於 Z%)。

然而，儘管評估目的相似，但各國設定的目標值卻不盡相同，尤其是行為假設條件方面，如那些資產應被認為具「流動性」、資產適用之扣減率為何、訂約承諾應如何處理、零售存款被提領的規模到何種程度才需要提供支援、那些幣別可以全面轉換而無虞等。若此種目標值之監理規範與壓力測試相較下，標準化的限額門檻較無彈性空間，較不適用於變化快速的金融市場。¹⁶

5. 報告要求

所有監理機關均會要求銀行報告有關流動性部位的資訊。

¹⁶ BCBS 在 2006 年 12 月成立「流動性工作小組」(Working Group on Liquidity, WGL)，檢視各會員國的流動性監理機制，並評估各會員國對轄區機構之銀行流動性風險及其管理所採用的監理工具與方法。WGL 部分代表成員表示會採納隨市場發展狀況而更新限額門檻的作法。

資訊蒐集的理由有很多，如讓監理機關能夠及早辨識出銀行正在累積的流動性風險並適時採取監理行動，或讓監理機關對銀行流動性的潛在來源和管道進行監測。無論如何，這些報告的本質不外乎是讓監理機關能夠判斷銀行是否遵循法令規定，判斷機構內部的流動性壓力是否已具體成形。

在資訊報送內容方面，各國差異甚大。有些蒐集原始資料（即資產負債表或現金流量分析表），有些則蒐集事前定義的評量指標和比率。就後者來說，多數監理機關採用標準化格式，並佐以定義和行為假設條件。此種資料類型有助於監理機關對銀行同業間的比較，但金融機構的報送負擔較為沉重（基於法令規定和內部管理目的之不同）。有些監理機關允許個別機構報送其內部管理資訊系統上的資料（及內部採用的定義與行為假設條件），優點是降低機構報送資料負擔，但缺點為不利同業間比較。

6. 公開資訊揭露

多數國家係依據會計準則及上市公司適用規定而揭露流動性部位資訊，而非專有的流動性資訊揭露監理規範。一般來說，會計準則會要求機構揭露財務負債的期限分析並說明如何管理流動性。在 Basel II 第三支柱市場紀律（Pillar 3 market discipline）中宜否增加流動性部位的資訊揭露。通常表內工具的資訊揭露比表外暴險部位詳實，而這次金融危機道出合併計算的重要性。¹⁷

第三節 監理機制多元化問題

探究全球各國流動性監理機制呈多樣化發展，不難從中發現各國金融市場條件不一及流動性監理機制成熟度不同位居重要因素。不過，隨著國際金融市場整合態勢明朗，這些差異將愈來愈小，各國監理機關也會適時修正或更新。另外，各國銀行體系蒙受流動性嚴峻壓力時的復原力，也是多元監理機制的的原因之一。當然，銀行體系的復原力並非單純憑藉國際準則之制定就可解決的，尚需各國的破產機制、存款保險機制、及中央銀行融通與擔保政策（包括日間融通、常備融通設施或緊急融通）及銀行產業結構等的配合方可。¹⁸

在流動性監理機制多樣化的背後，基於各國監理機關利害關係衡量之職責所在，保護本國機構遂成為優先考量。為有效增進世界重量級金融集團的復原力，各國監理機關必須確保位於轄區內法定個體的復原力，保障本國存款戶。另外在考量到金融集團商譽出現蔓延風險之下，集團旗下各法定個體應各自持有充足的流動性，確保自身復原力，讓所在國監理機關能夠維護當地存款戶的利益。

假設某集團於 A 國與 B 國分設法定個體（以下以 A 與 B 代表兩個法定個體簡稱），如 A

¹⁷ 參見 Basel Committee on Banking Supervision（2006b，2008a），Hannoun（2010）。

¹⁸ 有關金融風暴期間主要國家央行採行之特別措施可參見 Committee on the Global Financial System（2008）。

面臨流動性衝擊時，該集團將 B 持有的流動性準備移轉到 A 而解困。若此舉未能成功解決集團問題時，則 B 極有可能同時遭受打擊但卻無足夠的流動性準備解決燃眉之急。此時，B 的存款戶將面臨比資金移轉前還要糟糕的情形。當然，最好的情況是資金跨境移轉成功，且無商譽蔓延風險，A 法定個體的存款戶可以鬆口氣，而 B 的客戶也未受影響。

由此得知，各個法定個體持有穩健的流動性部位，是化解該國危機的重要因素之一。如遭逢跨國暴險部位時，那麼國際危機的化解就顯得更複雜了。基此，監理機關極有可能對集團內部流動性跨境移動而有所限制。¹⁹

其次為流動性移轉的問題。金融機構並不見得能夠順利進行跨境或跨幣別的移轉資金或有價證券，尤其是在同天內完成。譬如說，以集中式管理流動性模式的金融機構特別依賴換匯市場。在這次金融危機中，換匯市場的流動性極低，即便是傳統上高度流動性的幣別配對也不例外。若資金必須在同一天內完成換匯而到位的話，就需要在 CLS 之外進行。大多數在 CLS 之外進行的交易並非以款券同步執行的，因此銀行在進行換匯時，必須等待市場上有否願意承受日間信用風險之交易對手提供資金；但在壓力期間內，這項換匯交易更加困難。除此之外，其他技術層面因素，如市場清算慣例和跨支付清算系統所產生的時差，亦提高了資金或有價證券跨境或跨幣別之移轉的複雜度，拉長流動性移動到位所需時間。

上述說明係以各國監理機關的立場為主，但對跨境營運的企業來說，將面臨各國監理機制多樣化所引發的公平競爭疑慮。舉例來說，兩家企業為處不同國家區域，極有可能面臨不同的流動性監理規範，產生了競爭優劣勢與法令套利的空間。事實上，國際監理一致性及各國權衡裁量（如存款保險機制、中央銀行融通設施、或其他政府資金挹注的形式或管道等）是彼此衝突的。

當然，各國監理機關通力合作與溝通，可以降低不確定性。尤其是在壓力期間內，監理機關必須掌握金融集團旗下不同法定個體的流動性部位狀況，如分行或子公司可依賴母公司挹注的流動性或可存活，或外國集團的法定個體可能對所在國的流動性有所需求等，據此判斷而作出決策。因此，各國協調與資訊分享是非常重要的。但這又延申到另外一個難題：各國流動性報告規範不一，提高金融機構報送資料的成本，也阻礙跨國監理溝通的有效性。若報告架構壓縮到一個國際共通平台時，就必須犧牲所處不同轄區之金融機構營運方式不同的特徵與需求；反之，若顧及各轄區的營運特色時，就必須放棄建立國際通用報告平台。WGL 部分成員表示流動性評量指標較偏好各家金融機構內部自行產出的流動性報告與管理資訊系統，如此方可最貼近各家機構實際運作狀況。但是，這又進一步延申到下一個困難：偏重各家機構的報告自主性以換得資訊真實性的作法，恐怕不利於同儕金融集團間或集團內部不同法定個體間的比較。

¹⁹ 然而，此項監理規範將限縮金融集團採取集中式管理流動性風險的能力。

第四節 當前金融危機之教訓²⁰

依稀記得 2005 年美國發生百年來罕見的卡崔娜颶風(Katrina)，過去共有勞動節颶風(The Labor Day Hurricane, 1935)、卡麥爾颶風(Hurricane Camille, 1969)及安祖魯颶風(Hurricane Andrew, 1992)等強度類似的颶風對美國造成重大損失。在超級強烈颶風肆虐下，水位暴漲，致使承平期間建築的堤防不勝負荷而潰決，紐奧良市成為重災區。洪災為美國帶來整體損失達 3,000 億美元，單以紐奧良市損失就達 1,000 億美元。

在 2005 年 1 月於日本兵庫縣召開之聯合國世界防災會議中，要求全球各國家地區應妥善利用科技，確實掌握災害風險；對大規模災害進行模擬分析，詳細檢討災害防救計劃的缺失與不足；檢視大都會區能否承受重大衝擊；及早全盤規劃大規模災後的應變處理機制；針對現有河堤進行檢視與評估並建立基本資料（尤其是老舊堤岸年久失修與施工品質均需注意），建立確實有效的指揮體系，培訓養成有經驗的核心作業團隊；災情綜合整理與分析；考量長期改善對策；防患未然，因應世局變化與環境變遷等。²¹該份洪災檢討報告與性質截然不同的金融災難事件，竟有異曲同工之妙！²²監理機制就像是堤防，其強度與穩健度應隨時受到測試與考驗，除評估每次金融災難帶來的損害外，更應審慎預測下次風暴的到來，做好防範措施。

簡單來說，金融機構長久以來四處打聽報酬率在何處時一從信用和流動性的風險利差來到極低水準而可見一斑一危機就已在蘊釀中了。再加上金融創新與複雜金融工具以驚人速度成長，美國次級房貸被熱絡地包裝成住宅房貸擔保證券(residential mortgage-backed securities, RMBS)，而此類資產又被資產擔保證券(asset-backed securities, ABS)經理人大量買去，導致投資人對這些結構型商品的債信評等失去信心，引發市場對此種商品鑑價不實及金融機構蒙受鉅額損失的疑慮，進而把風險帶回到銀行的資產負債表上。最初發生在信用市場的衝擊傳輸到資產市場上，導致後者流動性降低，金融機構資金調度的風險大幅攀升。在金融機構對流動性需求激增之下，促使國際間貨幣市場出現緊縮現象。另外，資產經理人為自我保護而開始囤積流動性，因應逐步升高的贖回風險。金融機構在面對流動性與資產負債表的雙重壓力下，澆滅了提供同業資金的意願。

各個國家地區的銀行所受衝擊程度不盡相同。有些中等規模但十分活躍於結構型商品市場或特別依賴批發資金的銀行，卻無力承受流動性風險的壓力。有些大型銀行深受信用市場或高複雜金融工具與表外導管暴險部位影響者，儘量維持多種資金管道，並紛紛轉向「風險避難所」(flight to quality)。另外，以零售存款為主要資金來源且規模較小之銀行，也遭逢流動性壓力，惟程度不及依賴批發資金的機構般。

²⁰ 另行參見 Draghi (2008)、Gonzalez-Paramo (2008a 和 2008b)、Jenkinson (2008) 及 Wellink (2008、2009a 與 2009b)。

²¹ 有關美國颶風災害事件始末與分析報告，請參見國家災害防救科技中心 (2005)。

²² 現任 BCBS 的主席荷蘭央行總裁 Nout Wellink (2008) 曾以築堤防患作個比喻，非常貼近這次全球金融體系的體驗。

以下先就在本次金融事件中，流動性風險管理面向應予改善之處進行說明。

1. 掌握流動性風險來源：掌握災害來源

銀行與監理機關應就流動性風險呈現的多元樣貌，研擬一套深入暨完整的表單，並審慎分析這些風險來源及在壓力期間如何具體成形。如前所言，當前流動性風險並非單純來自於存款與貸款的期限轉化而已，或有風險（contingent risk）如提供表外導管所需的流動性、倉儲風險或承諾動用，甚至資金壓力也會來自於資本市場等，這些均應納入其中。²³另外，銀行也面對先前過手給第三者但隨後又回流的暴險部位風險，如次級房貸擔保證券違反合約規定時就會反饋到創始機構身上。再者，若資產市場流動性乾涸、價格下跌、追繳保證金或擔保品等，均明顯提高銀行日常資金調度的風險。

Senior Supervisors Group²⁴近來公布之一份報告指出，銀行需要開發嚴密的方法來管理流動性風險，確保該項風險與銀行整體風險胃納量相稱。其中一項建議就是，金融機構研擬並採用內部提列流動性風險的政策。尤其是，銀行需要確保前臺交易員作出的風險決策，已適當地為新產品和新業務線所帶來的流動性風險訂價，而不是把它視為「免費的產品」或交由財務部門統籌管理。再者，銀行和監理機關應更深入分析在市場惡化環境中，流動性風險結晶形成冰風暴的範圍有多廣，無論是單獨的或聯合的。

2. 壓力測試：對大規模災害進行模擬分析

有鑑於金融海嘯的威力遠超過預期嚴重，以壓力測試作為風險管理輔助工具的作法，已獲得普遍認同。銀行必須深入瞭解各種引發流動性風險的管道與來源，尤其是在壓力期間。這項肯定非常重要，壓力測試機制必須正式成為公司治理之一環。

壓力測試機制必須強化風險的精緻性與範疇。有些銀行已經著手改善傳統模型的缺點如下：

- 經常檢視情境事件，並找尋新的情境事件；
- 檢視新產品，並找出潛在風險；
- 應涵蓋個別的、集團整體的及市場整體的情境事件；
- 改善跨簿之相關風險的辨識與總合，及信用、市場、作業及流動性風險交互作用；及
- 評估時間長度和反饋效果（適當測量資金調度市場全體關閉的情形，並推斷數個市場同時關閉的潛在性）。

一般來說，許多銀行認為必須妥當執行總行層級的壓力測試，確保風險掌握合宜，有效總合跨營業單位的風險。此外，之前已有銀行採用「熱點」（hotspot）測試，作為知會高階

²³ 參見 Institute of International Finance (2007)。

²⁴ Senior Supervisors Group (2009)。

經理人危機應變決策的重要工具。在瞬息萬變的市場中，此種測試已自我證明價值所在了。

壓力測試與整體風險管理基礎設施之整合、壓力測試對業務決策的影響、緊急籌資計畫的擬訂、及執行有創意的反向壓力測試（reverse stress test）以探究危及銀行生存的事件為何等，均為壓力測試改進方向。

此外，壓力測試應考量更長的觀察期間，以瞭解流動性危機持續一段時間的可能性。這些只是一些需要更深入考量的課題而已。很明顯地，銀行、監理機關和中央銀行在壓力情境事件之設計方面，仍有許多值得學習之處。

3. 緊急籌資計劃和資產市場流動性：詳細檢討災害防救計劃的缺失與不足

銀行必須重新檢視的缺失與不足。通常，壓力測試結果與並未經過充分整合。再者，銀行在規劃其時，前提假設均為資金來源無虞，尤其是對某些結構型商品如資產擔保商業本票（asset-backed commercial paper, ABCP）及貸款市場的流動性過於樂觀。實際上，有些銀行把房貸證券化和 ABCP 視為非常安全的資產，也從未料想到此種市場的流動性會一夕間憑空消失，也沒想到會牽連到銀行間拆放市場。業界不禁質疑，究竟那些資產可以讓銀行取得流動性，而這些資產可否與中央銀行接受之合格擔保品連結起來，以鞏固市場流動性。

另外，銀行並不完善，如法定文件不完整，或未能適當分散緊急資金來源。

4. 表外業務活動和或有承諾：針對現有河堤進行檢視與評估並建立基本資料

來自於導管機構和表外導管的流動性風險被低估了，進而在壓力測試中也缺席了。儘管與其贊助之導管機構並無締約，金融機構仍基於商譽考量而不得不提供資金與流動性。金融機構應顧及商譽風險延申出去的流動性風險。

5. 資產負債表之管理與內部資金移轉計價：災情綜合整理與分析

機構組織內部之財務部門和營業部門應予密切合作，瞭解新產品或營業部門實務作法改變所帶來的潛在緊急流動性風險為何，方可適時採取適當行動。再者，機構內部資金移轉計價系統應提升對營業單位累積之緊急流動性暴險部位的評估能力，滿足資金調度的立即需求。

6. 資本結構與流動性風險管理之提升：考量長期改善對策

資本為金融機構吸納未預期損失的能力，減少被迫廉價出售資產的損失。不過，儘管資本適足之機構卻也無法逃避流動性沉重壓力。就資本計提架構方面，BCBS 擬訂了五個強化面向：提高資本品質、一致性與透明性；擴大風險範疇；以槓桿比率輔助風險導向資本計提之不足；減輕順景氣循環特徵（如提列緩衝資本）；及重視系統風險。²⁵銀行流動性風險管理與監理之改善與提升，是本次危機的重要課題。詳見第二篇。

²⁵詳細內容參見 Basel Committee on Banking Supervision（2009b）。

前述為個別金融機構流動性風險管理自本次危機中汲取的寶貴經驗。就監理層面而言，市場資訊揭露、中央銀行融通機制、及跨境資訊交換等，係為未來改革方向。

7. 監理與市場資訊

當壓力源已經辨識出來後，監理機關應迅速蒐集相關資訊並進行分析。不過，此時卻發現流動性風險的定期監測報告架構，無論是內容（即把表外項目和資金壓力點均排除在外）、比較性和及時性方面，均顯不足。監理資訊報送平台應予升級，加強監理密度，包括壓力測試及結果運用在內，並擬訂金融機構報送流動性資料之作業準則。另外，市場參與者不盡然對金融機構揭露之資訊感到滿意，甚至有時需要額外資訊。

8. 中央銀行融通機制

在某些情況下，市場參與者會將銀行向中央銀行申請融通的舉動，過度解讀為該家銀行資金出現困難。因此，「污名化」會讓同業抽離資金並縮減暴險部位，讓已顯疲困的流動性更加惡化。

9. 跨境議題與資訊交換

集團旗下分支機構的流動性所在處，非常重要。當壓力形成之際，並未料想到換匯蒙受阻礙。雖然，擬訂係以流動性跨境移轉有所限制為假設基礎，至少在極短時間內是如此的。各國監理機關通力合作，資訊共享，對解除危機多所助益；但仍有監理機關表示—尤其是集團分析機構的所在國監理機關—要掌握整個集團層級的流動性部位實非易事。

第五節 結語

銀行流動性危機引發國際組織執行一系列補救措施，對既有流動性監管制度進行深刻反思。從短期策略來看，各國無不實施稱職的援助工作²⁶，一定程度上維持國際金融市場穩定。另一方面全球重量級領袖透過 G20 運作，積極找尋解決全球金融問題及促進經濟復甦發展的方案。

就在國際社會普遍認為，制定一套健全、有效的國際銀行業流動性監管原則框架，具有必要性和急迫性的聲浪下，主要國際組織如巴塞爾監理委員會（BCBS）、金融穩定委員會（FSB）、歐洲銀行監理委員會（CEBS）、歐洲中央銀行（ECB）及國際金融協會（IIF）等，陸續採行多項改革措施。最近，巴塞爾委員會主席在歐洲會議經濟和貨幣事務委員會所作的報告明確提出了未來將著重從以下四個方面健全銀行業監督管框架：（1）穩健的資本監督；（2）健全的流動性標準；（3）加強風險的管理、規則和監管；（4）增強透明度²⁷。由此觀知，流動

²⁶ 2007年8月9日，歐洲中央銀行為市場注資950億歐元（折合1310億美元）。次日，歐洲中央銀行再次注資610億歐元。美國聯邦儲備銀行位金融市場先後注資240億美元和380億美元，加拿大、日本、澳洲等國也相繼採取了類似的行動。

²⁷ 詳細內容參見 Wellink（2009c）。

性監管已成為未來金融監理制度中的顯學。下一章將依次說明近年來修正之流動性風險管理準則，以及未來改革計畫，供國內金融監理機關及業者參考。

第三章 主要國際組織強化流動性管理與監理之方案

全球金融體系遭受危機衝擊的性質、程度及持續期間，遠超過各界預期，許多國際重量級銀行深陷流動性泥淖之中。各國中央銀行史無前例地注入流動性，無不盡力維護金融體系秩序；在政府金援下，仍有許多銀行甚至無法度過難關而倒閉，或面臨收購和重整的命運。在危機發生之前，金融體系累積多年豐沛的流動性無虞，致使這項風險及其管理與監理未像其他風險類型一般獲得產業的青睞和重視。但是，這次危機事件見證了流動性風險以迅雷不及掩耳的速度具體成形，許多資金來源一夕間蒸發，甚至為資產評價與資本適足評估帶來疑慮。

針對全球危機範圍擴大，美國在 2008 年 11 月 15 日於華盛頓緊急召開首次會議，發布公報，並就險峻局勢提出五項共通原則：提升透明度與責任義務、強化金融監理規範、提升金融市場誠信、加強國際合作、及推動國際金融組織改革，據此分別擬訂短期與中期行動方案（Action Plan），前者必須於 2009 年 3 月 31 日前執行完畢，另定 4 月於倫敦再次召開會議討論後續措施。²⁸

針對上開五項金融市場改革的共通原則，G20 成立了四個專責小組，分別為：

- 第一組強化金融監理規範與透明度（Working Group 1 Enhancing sound regulation and strengthening transparency，簡稱 G20 第一事務組）
- 第二組強化國際合作與金融市場誠信原則（Working Group 2 Reinforcing international co-operation and promoting integrity in financial markets，簡稱 G20 第二事務組）
- 第三組改革國際貨幣基金（Working Group 3 Reforming the IMF，簡稱 G20 第三事務組）
- 第四組世界銀行與其他多邊開發銀行（Working Group 4 The World Bank and other multilateral development banks, MDBs，簡稱 G20 第四事務組）

各個工作小組均由兩名 G20 官員擔任共同主席（分別由已開發與開發中國家成員推舉一名）。

但是，金融危機似無止息態勢，全球各界無不翹首企盼 G20 在倫敦召開的第二次峰會能夠撥雲見日，尋找出路。²⁹該次峰會達成六項共識：加強金融管理法規、強化 IMF 功能、管制避稅天堂、提高財政刺激、拒絕保護主義、推動全球貿易等。其中，在加強金融監理規範方面，未來金融法規與監督範圍將擴及所有金融機構、投資工具及市場，對沖基金等金融商品首度將列入全球管理；為抑制追求短期獲利的高風險投資，G20 同意對金融機構主管薪酬

²⁸ 參見 Group of Twenty (2008) 及 Townsend (2009)。

²⁹ 世界領袖高峰會參與成員除 G20 領袖外，還有包括國際組織如下：歐盟執行委員會 (EC)、歐盟理事 (European Council)、非洲發展新夥伴關係 (NEPAD)、東南亞國協 (ASEAN)、聯合國 (UN)、世界銀行、國際貨幣基金 (IMF)、國際貿易組織 (WTO) 及金融穩定論壇 (FSF)。

實施嚴格規定，並對信用評等機構嚴加管理，以排除利益衝突，共同清除「不良資產」。

針對 G20 召開兩次領袖高峰會的決議，主要國際金融監理組織及相關國際準則制定組織無不積極展開行動。本章擬以 G20 第一事務組於 2009 年 3 月 25 日發布短期行動方案作為主要國際組織展開後續工作的最高指導方針；其次彙整主要國際組織－包括金融穩定委員會（FSB）與金融穩定論壇（FSF）、巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）、歐洲銀行監理委員會（CEBS）、及國際金融協會（IIF）－對流動性風險（及資本）管理與監理改革提出的因應行動方案。³⁰由於各組織發布之重要文件繁多，茲就文件發布單位、名稱及時間整理如表 3-1。

表 3-1 主要國際組織對資本與流動性風險管理與監理之相關文獻

組織	文件名稱	公布時間
G20	Declaration: Summit on financial markets and the world economy	2008/11/15
	G20 Working Group 1: enhancing sound regulation and strengthening transparency	2009/3/25
	Declaration on strengthening the financial system	2009/4/2
	The G20 Toronto Summit Declaration	2010/6/26
	Progress report on economic and financial actions of the London, Washington, and Pittsburgh G20 Summit prepared by Korea	2010/7/20
FSF	FSF report on enhancing market and institution resilience	2008/4
	Report of the FSF on addressing procyclicality in the financial system	2009/4/2
FSB	The financial crisis and information gaps, report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors	2009/10/29
BCBS	Sound practices for managing liquidity in banking organizations	2000/2
	International convergence of capital measurement and capital standards, a revised framework comprehensive version	2006/6
	Principles for sound liquidity risk management and supervision	2008/9
	Principles for sound stress testing practices and supervision	2009/5
	Strengthening the resilience of the banking sector	2009/12
	International framework for liquidity risk measurement, standards and	2009/12

³⁰ 參見 Molitor (2008, 2009)。

	monitoring	
	Countercyclical capital buffer proposal – consultative document	2010/7
	The Group of Governors and Heads of Supervision reach broad agreement on Basel Committee capital and liquidity reform	2010/7/26
	Assessment of macroeconomic impacts of the stronger capital and liquidity requirements	2010/8
	The Group of Governors and Heads of Supervision announces higher global minimum capital standards	2010/9/12
CEBS	First part of CEBS’s technical advice on liquidity risk management: survey of the current regulatory frameworks adopted by the EEA regulators, Summary of national responses	2007/8/15
	Second part of CEBS’s technical advice to the European Commission on liquidity risk management – analysis of specific issues listed by the Commission and challenges not currently addressed in the EEA	2008/9/18
	Liquidity identity card	2009/6/22
	Guidelines on liquidity buffers & survival periods	2009/12/9
	Guidelines on stress testing	2009/12/14
ESCB BSC¹	Liquidity risk management of cross border banking groups in the EU	2007/10
	EU banks’ liquidity stress testing and contingency funding plans	2008/11
IIF	Principles of liquidity risk management	2007/3/12

資料來源：本研究整理

註 1：歐洲中央銀行體系之銀行監理委員會（ESCB Banking Supervision Committee）前後發布兩份有關流動性的文件：「*Liquidity risk management of cross-border banking groups in the EU*」及「*EU banks’ liquidity stress testing and contingency plans*」。（請參閱 ESCB BSC，2007 與 2008）惟該等文件僅屬歐盟地區內銀行實務與監理架構之調查報告，非屬建言性質，因此本章未設專節討論，僅列作參考。

第一節 G20 領袖高峰會

在強化國際金融監理規範，提升全球金融市場透明度，及確保所有金融市場、商品及參與者皆能獲得適當管理與監督的任務目標下，G20 第一事務組於 2009 年 3 月 25 日提出短期行動方案，內含二十五項建言，涉及課題包括：系統性的金融監管方法與範疇、信評機構之

監督、順景氣循環、流動性、OTC 衍生性商品之基礎設施、薪酬方案與風險管理、會計準則及透明度等。³¹其中，第十六項建言係針對流動性：

第十六項建言：

金融監理機關與中央銀行應就提升銀行（含跨境營運機構在內）流動性緩衝的穩健度而制定全球劃一架構，確保在市場與資金調度流動性壓力期間延長時能夠安然度過。

此外，BCBS 應強化流動性風險管理的工具、評量指標與衡量基準，供金融監理機關據此評估銀行的流動性復原力，並對任何弱化流動性期限樣貌、多元的資金來源、及壓力測試之行為有所約束。

— 責任：金融監理機關、中央銀行及 BCBS

— 時間表：兩年內完成

— 監督單位：FSF 擴權改組後之單位（即 FSB）³²

另外，償付能力不佳通常是流動性壓力來源之一。因此，完善的資本規範及穩健的資本部位可以降低流動性壓力發生機率；易言之，機構承受流動性風險的能力和其持有的資本量及資本吸納損失的能力有關。³³值得一提的是，在該份報告第十五項建言特別強調資本計提的重要性：³⁴

第十五項建言：

G20 成員應積極落實 Basel II 資本架構，而此架構將持續改進中。

— 責任：金融監理機關及 BCBS

— 時間表：在和業界諮詢並與 FSF 擴權改組後之單位（即 FSB）合作，冀於適當期間內落實

— 監督單位：IMF 與世界銀行，及 BCBS

依據 Basel II 資本架構第二支柱監理審查有關銀行內部資本適足評估（internal capital adequacy assessment process, ICAAP）規定，即銀行資本適足評估範疇除第一支柱明確指定

³¹ 參見 Group of Twenty（2009a）及 Financial Stability Board et.al.（2009）。

³² 見本章第二節說明。

³³ 不過，近來危機事件看出，雖然流動性管理之穩健對保障資本很重要，但是資本在流動性艱困環境下卻無法發揮適當的緩衝功能。由於資訊不對稱，同業並不確定交易對手的償付能力（儘管基本面仍具償付能力）致使拆借意願降低；復於擠兌衝擊下，機構不得不「廉價」出售無流動性資產，求現以償同業而蒙受損失，讓財務體質變得更弱。

³⁴ 參見 Wellink（2009b）。

之信用、市場及作業風險外，尚應考量第一支柱考量不周、完全未考量或外部事件等其他風險類型對資本計提的影響，包括交易對手信用風險、暴險集中度、銀行簿上利率風險、流動性風險、及其他如商譽風險等。

另外值得一提的是，G20 第一事務組也針對金融機構風險管理議題，列出數項行動計劃（action item）：

- 監理機關應就如何強化銀行風險管理實務並符合國際最佳實務作法，擬訂指導方針，並應鼓勵金融機構再檢視其內部控制，徹底落實穩健的風險管理政策。
- BCBS 應深入瞭解金融機構對新式壓力測試的需求並提供協助。
- 金融機構應再評估其風險管理模型在壓力環境中的運行狀況，並向監理機關報告。

這些行動計劃明白指出風險管理的重要性，金融機構應將壓力測試作為一項重要的預警工具，且其實務應持續精進。

在金融海嘯逐漸消退之際，G20 在 2010 年 6 月 26 日於加拿大多倫多舉行高峰會，提出金融改革方案的四大支柱，依次為：制定穩健的監理規範，提升有效監理，問題機構退場機制，及提升透明度。就第一項制定穩健監理規範方面，G20 重申金融改革之重要性並肯定 BCBS 與 FSB 就先前峰會決議擬訂資本與流動性國際規範的工作，並預計 2010 年 11 月於韓國首爾召開領袖高峰會中公布最後定案的資本與流動性國際監理改革方案—即市場所稱之「Basel III」。³⁵

第二節 金融穩定委員會（FSB）

如前所述，G20 於倫敦舉行的領袖高峰會中，決議改革金融法規並重整金融體系，擴大金融穩定論壇（Financial Stability Forum，FSF）的會員基礎與金融穩定的權限，並正式改組為金融穩定委員會（Financial Stability Board，FSB）³⁶，期與 IMF 合作並對需要應對的重大經濟變化與金融風險提供預警機制，冀以有效管理長久以來與實體經濟體系脫節的國際金融市場。³⁷FSB 的建議已獲得歐盟背書，而 BCBS 亦將遵循之。

³⁵ 參見 Group of Twenty（2010a）。

³⁶ FSF 成立於 1999 年 4 月，由七大工業國（美國、日本、德國、英國、法國、加拿大及義大利，統稱 G7）負責金融穩定的政府機關及國際監理組織所組成，以評估影響全球金融穩定問題，並研究暨解決問題而需採取的監理措施。在 1999 年 6 月舉行的 G7 財長會議上，同意擴大金融穩定論壇，邀請香港、澳大利亞、新加坡及荷蘭等四個對全球金融體系有重大影響的主要金融中心加入成會員。FSB 的會員除 G7 外，還包括金磚四國（巴西、中國、俄羅斯及印度）、阿根廷、澳大利亞、香港、印尼、墨西哥、荷蘭、南韓、沙烏地阿拉伯、新加坡、南非、西班牙、瑞士、土耳其，及 BIS、ECB、EC、IMF、OECD 與世界銀行等國際組織。另外，國際準則制定組織包括 BCBS、CGFS、CPSS、IAIS、IASB 及 IOSCO 等在內，均為 FSB 的成員。目前，FSB 由義大利央行總裁 Mario Draghi 擔任主席。參見 Financial Stability Forum（2009a）。

³⁷ 有關審慎監理（prudential supervision）與業務監理（business supervision）之未來發展趨勢，請參閱 Wellink（2009a）。

FSB 認為當前金融市場與機構均未具有充足的資料，尤其是在危機期間決策者與市場參與者無法及時獲得正確資訊，因而錯失行動良機。有鑑於此，FSB 於 2009 年 10 月間遂提二十項建言。³⁸其中一項係以改組前的 FSF 在 2009 年 4 月所提出的建言報告為依據，就期限轉換（maturity transformation）研發資金調度與流動性風險的評量指標。³⁹

該份建言報告列出三項優先處理議題，分別為：資本計提、損失準備計提、及資產評價與槓桿操作的交互作用，合計十五項建言。詳見附錄二。其中，資本計提機制和資產評價與槓桿操作議題均涉及流動性風險管理。茲分述如下：

資本計提

■ 第 1.4 項建言：

監理機關必須採用 BCBS 於 2009 年 1 月公布之壓力測試穩健原則，據此評估銀行於經濟繁榮期間（當金融市場、信用及流動性處於良好狀態時）及當銀行盈餘增加之時所持有的緩衝資本是否適足。

■ 第 1.6 項建言：

有鑑於危機期間出現資本鉅量不足的情形，資本計提架構涵蓋的風險範疇應予改善，尤其是下列三項課題：提高再證券化（res securitization）的資本要求；針對提供 ABCP 導管機構之短期流動性額度所提列的標準化資本計提機制；及強化交易簿資本計提，就未證券化之信用工具的違約與信評變動風險（migration risk）而提列的增額風險資本計提（incremental risk charge）。

資產評價與槓桿操作

■ 第 3.2 項建言：

BCBS 與 CGFS（Committee on Global Financial System，即全球金融體系委員會）自 2009 年起將共同進行資金調度與流動性風險之研究。該項研究重要內容之一就是為資金調度與流動性風險找出穩健的評量指標，供流動性風險之訂價與評估參考。另經由壓力測試，可為不同市場找出流動性危機的發生機率和程度。

不過，就流動性管理改善之建議，當屬 2008 年 4 月公布「*FSF report on enhancing market and institutional resilience*」一文最為完整。該報告針對金融海嘯後如何強化金融市場與金融機構之復原力，提出強化資本、流動性及風險管理之監督；提升透明度並改善資產評價；信用評等角色與用途之改變；監理機關應強化對風險之回應；及穩健處理金融體系失序問題等

³⁸ 參見 Financial Stability Board（2009）。

³⁹ 該份報告並建議，BIS 與 IMF 應提供金融體系層級的槓桿操作與期限錯配資訊，並以 BCBS 與 CGFS 的研究報告為依據。（Financial Stability Forum，2009b）。

五大建議。⁴⁰其中，有關流動性管理的指示如下：

- 金融危機見證了在整個體系或個別機構面對衝擊時，流動性風險有效管理與高額流動性緩衝（liquidity buffer）的重要性與功能。
- 各國監理機關應密切追蹤檢視銀行對各項修正後之指導方針的執行狀況，並納入例行性監理範疇中。若銀行執行不力，監理機關將要求改善之。
- 針對提升跨境銀行流動性風險管理方法之穩健性與一致性，監理機關與中央銀行應採取何種措施，包括流動性監理與中央銀行流動性操作在內。

第三節 巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）⁴¹

銀行在金融體系和實體經濟間扮演樞紐的角色，這個論點已無庸置疑。金融危機已從市場事件和流動性事件，轉換到基本面的信用循環層面，預料此種狀況將持續一段時間。監理機關當有完善的因應策略，協助恢復金融與經濟體系的穩定性。不過就長期來看，全球金融體系需要一個明確並可防範於未然的金融監理架構，降低風險與不確定性。

導致金融危機發生的重要缺失之一，就是金融體系的流動性風險管理不當與無效。BCBS 的「流動性工作小組」（Working Group on Liquidity, WGL）⁴²在觀察金融危機期間內金融產業流動性風險管理之優缺點，並檢視 BCBS 於 2000 年公布之「*Sound practices for managing liquidity risk in banking organizations*」缺失與不足處後，BCBS 認為銀行必須徹底改善流動性風險管理，流動性暴險部位必須在控制能力所及之處，遂要求 WGL 更新穩健原則以符合潮流所需，終於 2008 年 9 月公布「*Principles for sound liquidity risk management and supervision*」，計有十七項原則。詳見附錄三。

該文涵蓋重點議題如下：

- 流動性風險之辨識與測量，包括攸關表外導管機構的緊急流動性風險在內。
- 壓力測試，包括強調市場整體事件衝擊類型及壓力測試與情境事件的關聯在內。
- 監理機關在強化流動性風險管理實務方面的角色，包括監理機關彼此間的溝通與合作。
- 國內和跨境之支付和清算義務而引發的日間流動性風險管理。
- 外幣流動性風險管理與跨境資金移轉。
- 資訊揭露和市場制約如何改善流動性風險管理。

⁴⁰ 參閱 Financial Stability Forum（2008）。

⁴¹ 參見 Wellink（2009c）。

⁴² BCBS 在 2006 年 12 月成立了「流動性工作小組」（Working Group on Liquidity, WGL），檢視各會員國的流動性監理機制，並評估各會員國對轄區機構之銀行流動性風險及其管理所採用的監理工具與方法。

而這些原則針對銀行集團列出流動性風險管理架構所須具備的要件如下：

- 董事會和高階經理人之監督；
- 政策和風險容忍度之訂定；
- 運用流動性風險管理工具，如嚴密的現金流量預測、限制，並進行壓力測試與情境事件分析；
- 穩健且顧及多面向的：及
- 讓優質的流動資產緩衝維持在適足水準，以滿足緊急需求。

一個穩健且免疫力佳的銀行體系是經濟持續成長的基石，因為銀行是在儲蓄者和投資者間信用中介過程的核心，其服務對象從消費者、中小型企業、大型企業及政府，這些經濟個體或單位機構的日常營運—無論是在國內或國際上一對銀行的依賴程度不低。這次金融事件失控的重要原因之一為銀行部門過度從事表內外槓桿操作，逐步侵蝕資本的品質與數量，加上許多銀行並未持有適足的流動性緩衝，致使整個金融體系無法吸納此種系統性的鉅額信用損失。在藉由去槓桿操作與重量級機構承作複雜結構型投資商品的交互作用推波助瀾之下，市場對銀行流動性與償付能力的信心蕩然無存。銀行業的病毒迅速傳染到整個金融體系和實體經濟，讓原本脆弱的流動性更不堪一擊，銀行求取信用但卻四處碰壁，導致政府部門不得不進場干預，注入流動性、資本及保證。

為挽救市場頹勢，BCBS 也回歸到基礎面，強調穩健資本方是銀行穩健經營的基礎，對國際監理規範進行改革，而於 2009 年 12 月公布「*Strengthening the resilience of the banking sector*」⁴³，採取下列強化資本計提的措施：

- 提高資本之品質、資本組成之一致性與透明性，確保資本具有吸納損失之功能；
- 擴大風險涵蓋範疇，包括涉及衍生性商品、附買回交易及證券融資業務之交易對手信用風險的資本計提在內；
- 以槓桿比率（leverage ratio）補充說明 Basel II 風險導向資本計提未能掌握銀行累積過量槓桿操作實況之不足，作為另外一項安全閥機制；
- 降低順景氣循環效應並提高反景氣循環（countercyclical）緩衝資本，以具前瞻性的損失準備計提機制來掌握實際損失，讓銀行業者在常態期間建構完備的緩衝資本供壓力期間運用，並防止銀行業過度信用擴張；及
- 就國際型銀行導入流動性最低要求國際準則（minimum liquidity standard）。

針對上開第五項重點，BCBS 於同時間內另外發布「*International framework for liquidity*

⁴³ 參見 Basel Committee on Banking Supervision（2009b）。

risk measurement, standards and monitoring」，特別訂定兩項強化流動性管理與監理之機制，分別為：

- 三十天期的流動性覆蓋率（liquidity coverage ratio）：提升銀行在面對流動性壓力時於短期內的復原力，確保銀行持有充足的優質流動資產以通過監理單位設定的壓力情境事件測試。
- 淨穩定資金率（net stable funding ratio）：這是一項長期的資金調度結構率（structural funding ratio），係針對流動性錯配情形，提供銀行願意使用穩定資金來源的誘因。

另外，BCBS 亦導入一些監控工具（monitoring tools），協助監理單位辨識並分析跨國營運機構的流動性暴險部位及整個體系的流動性風險發展態勢，並作為母國和所在國監理機關溝通合作之平台。這些流動性最低要求的量化規定與追蹤工具，加上 2008 年 9 月發布各項質化的穩健原則，讓銀行體系流動性管理與監理機制更臻完善。此舉除回應 G20 第一事務組分派 BCBS 負責工作外，並達到 G20 第二次倫敦峰會的要求：

「...BCBS 與各國金融監理機關應於 2010 年前，就如何提高金融機構—包括跨境營運之機構在內—之流動性緩衝的穩健度，擬訂適用全球的劃一架構。...」⁴⁴

當然，各國監理機關可比照 Basel II 之作法，自行決定是否採用更為嚴格的規定。

除此之外，在第一節曾提及，G20 峰會要求各成員應積極於其轄區內落實 Basel II 資本計提架構。在 Basel II 資本計提架構第二支柱之 ICAAP 規範中，要求銀行必須完整評估機構營運所承受的各项重要風險；而流動性風險亦在其中之列。第 741 條規定：⁴⁵

流動性風險：流動性對任何銀行的生存相當重要。銀行資本部位對流動性取得能力有所影響，尤其是在危機之際。各家銀行必須具有適當系統足以測量、監督和控管流動性風險。銀行應就流動性概況及其營運市場的流動性來評估資本適足性。

另外值得一提的是，在危機發生之後，BCBS 也擴大成員基礎，如巴西、印度、中國、韓國等在成員之列，冀以提高全球落實國際監理規範的執行率和接受度，縮小國際監理落差並防避金融機構進行法令套利的空間。

第四節 歐洲銀行監理委員會（CEBS）

在歐盟地區，EC 曾於 2007 年 3 月 5 日發布「*Call for Advice No.8*」，要求 CEBS 就流動性風險管理提供技術性建議，並找出在歐盟區法令架構不妥之處。該文由兩個部分組成，分別為：⁴⁶

⁴⁴ 參閱 Group of Twenty (2009b)。

⁴⁵ 參見 Basel Committee on Banking Supervision (2006b)。

⁴⁶ 參見 European Commission (2007)。

- 第一部分：就歐洲經濟區（European Economic Area, EEA）所採行的法令架構進行調查；
- 第二部分：對下列議題進行深入分析：
- 對流動性風險管理（尤其是擔保品管理、不同擔保品類型之使用、合約對淨流動性部位的影響、淨額清算、銀行簿與交易簿之分別、及流動性來源集中）造成重大影響的因素為何，讓監理方法能夠與市場實務結合；
- 籌資風險（funding liquidity risk）與市場流動性風險（market liquidity risk）之交互作用；
- 業務複雜之金融機構與信評機構所採用的內部方法論；及
- 支付清算系統之設計及系統彼此間的關連性。

基此，CEBS 於 2007 年 8 月公布第一部分法令架構的調查結果，彙整如下：⁴⁷

- 就法令架構方面：僅少數國家自本次調查後大幅修改現行機制。雖然各國現行機制的細節差異甚大，但在質化（qualitative）規範方面仍具有相當程度的共通性。在 EEA 地區內，多數監理機關均採用 BCBS 於 2000 年所提出的「*Sound Practices for Liquidity Risk Management*」並作為監理參考。
- 就量化規定方面：約有三分之一的 EEA 國家完全依賴機構內部方法，另外三分之二則採用監理門檻規範。
- 在過去幾年來，金融市場發展為流動性風險管理與監理形成不小的挑戰，包括：縮短支付義務的期間、傳統零售存款導向的資金轉變為波動較大並以市場導向的資金來源、及（對某些歐洲機構來說）跨區徵提擔保品及複雜金融工具的普遍使用等。美國次級房貸造成的流動性緊縮顯示，以往流動性與流動性風險管理所採用的假設條件已不再成立了，致使金融機構與監理機關必須重新修正流動性風險管理與監理的方法。
- 位於歐盟地區（EU）的國家已增加到 27 個。其中，外國集團在各國金融體系的市場率非常高，致使各轄區層級的流動性（以支應國內零售存款）和在集團層級的流動資產之移轉性與管理，必須達到平衡。這些議題對尚未與國際金融市場整合的機構，形成龐大壓力。另外，雖然大多數機構的日常流動性管理仍採分權式進行，但跨國集團的流動性政策、作業程序、門檻限制及採用集中式管理模式趨勢明顯。

CEBS 復針對第二部分有關流動性風險管理與監理及就近來金融危機事件，於隔年 9 月發布「*Second Part of CEBS technical advice to the European Commission on liquidity risk management: analysis of specific issues listed by the Commission and challenges not currently addressed in the EEA*」，向 EC 具體提出三十項原則導向的建議。⁴⁸這些建議及流動性風險與其

⁴⁷ 參見 Committee of European Banking Supervisors (2007)。

⁴⁸ 參見 Committee of European Banking Supervisors (2008)。

他風險交互作用，皆與 BCBS 討論後而提出的。詳見附錄四。其重點如下：

針對金融機構（第一至十八項建議）

- 流動性風險管理泛指金融機構內部政策與程序，通常結合了質化與量化目標、限制門檻與報告，另有可能以集團層級為管理基礎。雖然以流動性風險為目標，但是這些政策和程序必須儘可能考量到與其他風險（包括信用、市場、作業及商譽風險）及環境條件（如法令規範、中央銀行再融通、資產移轉限制等）的相關性。如 Basel II 資本架構所述，流動性風險管理應和機構業務規模與類型相稱。
- 流動性風險管理組成要件係以防範流動性發生問題為主。這些組成包括公司治理；流動性測量、管理與監督的架構適宜；壓力測試；及緊急籌資計劃。機構在設計流動性風險管理時，必須視其國際化的規模和程度、營運模式與策略及複雜性。
- 流動性於常態與壓力期間之管理策略與政策，同等重要。在這次危機期間得到中長期資金取得不易的寶貴經驗，道出了長期流動性資金策略的重要性。從對長期資金的依賴程度，可以看出機構在流動性衝擊下對成本或復原力的偏好。金融機構的策略應清楚闡述之。

針對監理機關（第十九至三十項建議）

- 流動性壓力的發生頻率低但衝擊大，因而未受管理面和利益關係者的重視，尤其是近期無流動性問題之時。若機構採取抵減流動性風險的行動，則高昂成本會使得機構處於競爭劣勢。再者，中央銀行緊急融通協助及存款保險機制與隱含政府保證，均誘使機構不願持有充足的流動性而讓整個體系付出高昂代價。
- 當機構沒有誘因循求正常的流動性管道，或穩健的機構面臨流動性壓力時，均道出流動性風險需要接受監理。CEBS 會確保金融機構的流動性緩衝保持在合理水準外，尚須考量個別問題機構對金融體系的衝擊。
- 綜上所述，監理機關必須評估並監督轄區內的流動性風險，在必要時指出哪些屬於市場謠言，避免傳聞發酵。然而，本次危機突顯出市場參與者並不相信監理機關的監理功能，道出監理重點和資源有必須放在流動性風險上。
- 從監理角度而言，任何流動性風險管理架構應涵蓋常態期間和壓力期間。
- 在考量各國監理方法與這次危機教訓後，監理機關就下列原則達到高度共識：(i) 建置流動性緩衝之必要性，作為防禦流動性乾涸的第一道防線；及 (ii) 質化資訊之重要性，以評估機構內部流動性風險方法妥適與否。
- 流動性風險事件應儘速處理避免事態擴大，但這有賴於監理機關、中央銀行及財政部通力合作，確保金融機構備有適當之流動性管理政策與程序。另外，銀行的

風險管理（由監理機關負責監督）和支付清算系統順暢運作（由中央銀行管轄）二者應密切合作並共享資訊，這不應限於危機期間內而已。

除一般流動性管理與監理外，為針對跨國金融集團之監理機關能以共通語言在共通平台上交換資訊，CEBS 於 2009 年 6 月公布「*Liquidity identity card*」（簡稱 LID），解決各國對流動性風險量化與質化資訊揭露規範不一的問題，讓跨國集團於營運轄區內的監理機關對其總部與子機構的長短期復原力有所瞭解。⁴⁹透過 LID 資訊揭露，監理機關能夠掌握集團層級的流動性風險樣貌，包括內部單位間流動性移轉的限額與依存度在內，對流動性困窘的單位具備預警功能，利於跨國集團合併監理之進行。

若跨國集團的流動性風險管理採用中央集權方式時，那麼部分 LID 資訊僅母國監理單位可取得。為顧及母國與所在國監理之需，CEBS 分別設計兩個些微不同的 LID 資訊平台，除各自涵蓋質化與量化資訊外，同時也要求監理單位清楚說明對受檢單位於特定時點流動性復原力的看法。各個平台均由兩部分組成：第一部分為共通資訊（即核心資訊），第二部分為額外資訊與評量指標，有助於後續追蹤並評估集團的流動性樣貌與潛在弱點。針對評量指標方面，CEBS 建議在 LID 正式施行後，每年至少檢視一次，依照使用者的建議而酌量調整，以符合當前歐盟與全球採行評量指標規定。

繼三十項建議後，CEBS 復於 2009 年 12 月針對第十六項建議銀行內部流動性緩衝之建置，包括組成成分、涵蓋時間長度及壓力情境事件等在內，發布「*Guidelines on liquidity buffers & survival periods*」指導方針，並要求各國銀行於 2010 年 6 月 30 日前必須全面遵循之。

事實上，流動性緩衝會在銀行快失去流動性創造力（counterbalancing capacity）時而發揮功能，類似支應未預期損失的保險機制；若緩衝規模適當，且組成成分品質優良的話，可讓銀行在壓力期間內無需改變營運模式的情況下，至少撐過一段時間。此處所指一段時間，就是所謂的「存活期間」（survival period）⁵⁰。簡言之，流動性緩衝組成要件有三：壓力事件的特徵與嚴重性，存活時間長度（time horizon），及組成成分的特徵。流動性緩衝是可讓銀行安然度過壓力期間的；或說，在存活期間內，流動性緩衝可帶領銀行走出危機。

CEBS 在檢視業界及各國監理機制後，發現流動性緩衝的計算方法不盡相同，因而依據業界最佳實務並與銀行流動性管理策略、營運模式、機構複雜度及風險胃納政策結合後，而制定指導方針。其重點如下：

- 銀行必須計算在壓力事件下所需持有之流動性緩衝，考量暴險部位、客戶及業務

⁴⁹ 參見 Committee of European Banking Supervisors (2009a)。流動性風險在無適當資本作為後盾時，原有問題將更形惡化。LID 並未納入資本適足性相關資訊之理由為，該項資訊已在歐盟各國監理機關資訊交換範圍中。另外，雖然 LID 內容既定，但各國監理機關仍可自行決定如何運用，如資料更新頻率。

⁵⁰ 所謂「存活期間」（survival period），非指銀行只打算在某特定期間生存而已，而是在這些既定期間內維持充足的流動性緩衝，當作「保險」（insurance），讓銀行能夠配合整體流動性政策與風險容忍度政策，採取因應措施以度過危機。有關流動性緩衝與存活期間之討論，詳見第八章。

性質，並與風險政策結合；因此，CEBS 為保留施行彈性而未設定參數。基本上，銀行應考量三種壓力事件類型：個別機構型、整體市場型、及兩者混合。此種作法的好處就是全數納入銀行極有可能面對的情境事件類型，並洞察各種類型的發展動態。

- 存活時間長度應分成兩個層面：一個是短期急性壓力（如達一或兩個星期內），另外一個是長期溫和壓力（如達一或兩個月）。意即，將不同嚴重程度的壓力事件與流動性緩衝的衝擊結合起來。就超過這兩個存活時間長度的部分，銀行應考量其他措施，如、業務調整或營運模式改變等。
- 流動性緩衝的組成資產必須為現金及在短期間內以合理價格創造流動性的資產，且應避免集中持有某特定資產。易言之，這些資產必須具備創造流動性的能力，即僅有在私人市場上具高流動性且符合中央銀行合格性（central bank eligibility）⁵¹，才可計入流動性緩衝之中。

在銀行資產組合偏好不變之前提下，本指導方針極可能改變銀行資產負債表的結構，如資產、資金結構及去槓桿程度等，而資產報酬率下降（因持有更多報酬率不佳的流動資產所致）及資產成本增加，讓銀行對未受指導方針規範之資產負債部分起了歪念，反而招致風險。反之，資產負債表重新結構也可能讓資本計提下跌，因流動資產的風險權數較低之故。不過，究竟資產負債重新結構對銀行及整個體系的實質影響，仍需詳加評估。

第五節 國際金融協會（IIF）

前述章節均從監理角度出發。至於業者對流動性風險管理的看法為何，首推國際金融協會（Institute of International Finance，IIF）。

IIF 於 2005 年底成立了「流動性風險特別委員會」（Special Committee on Liquidity Risk）⁵²，為金融機構的流動性風險測量、監督、管理及治理而提供建議。該委員會成立時點非常好，時逢國際市場的流動性正面臨重大改變，相較於信用、市場及作業風險領域的學術研究與法規多如牛毛，流動性風險並未獲得重視，因此這個議題成功吸引了業界和監理機關的目光。IIF 發現金融機構管理流動性風險的方法日益複雜，造市者與流動性供給者愈來愈多，風險管理先進開發與基礎設施的提升，對擔保資金的依賴程度與日俱增，加上國際上缺乏全球劃一的流動性準則與公平競爭的基礎，因此金融機構流動性風險管理實務有必須予以再檢視。

⁵¹ 中央銀行合格性（central bank eligibility）係指符合中央銀行公開市場操作買賣標的或貼現窗口再融通之票據或作為擔保品之資產，本文以「合格資產」稱之。

⁵² 當時該委員會主席為 Ahmass Fakahany（為美林之副總裁暨首席執行長），副主席為 Chris Grigg（巴克萊銀行執行長）擔任，並由來自全球重量級金融機構（包括中大型或區域型銀行在內）約 40 名代表組成。因此，後者可能需要額外注意其他流動性議題。

基此，IIF 對會員進行問卷調查，依據問卷回覆⁵³而於 2007 年 3 月發布「*Principles of liquidity risk management*」一文，針對金融機構流動性管理之治理與組織架構，測量、監督與控制，及壓力測試與等三大主題，提出四十四項建議；另針對監理機關提出七項建議。其中部分建議來自於 BCBS 於 2000 公布的「*Sound Practices*」一文，這是金融機構為流動性風險管理奠定了穩固基礎，同時也可見證了金融產業發展及其複雜度更甚以往的面貌。附錄八列出 IIF 所有建議。

金融機構應備有妥善的風險管理架構，並與自身營運模式與市場地位相稱，這是風險管理的基本原則。IIF 指出，由於各個機構的需求與營運策略差異顯著，意味著任何一項原則、建言或指導方針應以「良好」(good) 實務而非「最佳」(best) 實務看待。換句話說，機構彼此間存在的差異，正代表了實務範疇，監理單位可從中瞭解差別並找出異常值，在「遵循」或「解釋」的基礎上落實。若金融機構為顧及自身營運政策而有充分理由的話，可逕行採取其他方法。

IIF 對流動性風險管理建言的重點彙整如下：

針對金融機構

- 治理與組織結構：由於流動性以不同形式出現，視業務、資金結構、市場特徵及風險胃納而定，且當前沒有公式能夠將流動性風險樣貌完整呈現出來，因此機構內部的治理與控制就成了關鍵。再者，金融機構於風險胃納和樣貌、企業歷史、文化傳統、內部規定、營運市場、複雜度或管理哲學等，都是差異來源，因此金融機構應就自身條件決定採用集中管理或分權管理模式。
- 測量、監督及控制：先進的風險管理技巧可提供正確觀點，更瞭解內部政策，提高控制力。假設條件與經驗必須經過審慎檢視，常態期間與壓力期間均是評估的範圍（鑑於現金管理和長期結構面的資產負債管理不同之故），金融機構依據評估結果後在策略中訂定合宜的評量指標與門檻限額。IIF 認為，金融機構不能純以簡單的評量指標或數值及假設條件後，就據此作為安全閥或聲稱這些是有用的資訊。
- 壓力測試與：除測試本身外，管理面亦十分重要。

針對監理機關

- 金融業者認為跨國營運集團與各地域法令規範漸行漸遠。若監理部門在其轄區內無法正視金融市場日益整合且互動頻繁之事實而制定合宜規範時，恐將成為個別機構或整個體系滋生風險的溫床。
- 母國與所在國監理單位應就跨國營運集團採取整合式流動性管理模式，尋求共識並

⁵³ 問卷回覆均採匿名方式進行，惟僅就投資銀行和商業銀行進行區分而已。

合作，改善集團管理系統。

- 流動性風險與其他風險（如市場、信用及商譽風險）管理應結合。流動性風險與資本適足之關連，應計入 Basel II 第二支柱監理審查課題中。
- 流動性規範應重視質化因素，而非逕自以量化數值為唯一依據。

第六節 結語

金融創新和全球金融市場的快速發展使銀行業流動性風險的內涵發生了重大的變化。此次金融危機除清楚地暴露出銀行業流動性風險監管的重大缺陷外，同時也將銀行流動性國際監管制度的改革提上日程。本研究第一篇以分析次貸危機引發的銀行流動性風險問題切入，討論過去銀行融資渠道的變化，資產證券化的廣泛應用、複雜金融工具的運用、擔保品的使用、支付系統和日內流動性的要求、跨境交易的發展和壓力測試不當執行等對銀行業流動性風險管理造成的嚴峻挑戰，並以國際間主要監理規範制定組織發布各項文件，說明銀行流動性風險管理的最新發展。第二篇將延續並深入說明重要國際文件的內容，借鏡國際經驗以完善建置我國銀行業流動性風險管理制度。

第二篇 管理架構篇

流動性是指銀行在可接受損失範圍內籌措資產所需資金並履行到期義務的能力。當銀行將存款轉換為貸款時，就已經面臨了流動性風險。實際上，每一筆交易或承諾都涉及流動性，而有效的流動性風險管理有助於提升銀行履行其現金流量義務的能力。然而，金融市場與金融創新的發展卻提高了流動性風險及其管理的難度與複雜度。

流動性風險是一種具蔓延特性的風險類型；若某機構流動性不足，極有可能對整個系統帶來毀滅性的衝擊，本次金融海嘯即為最佳例證。在危機前，資產市場充滿朝氣，資金調度成本很低；當市場條件不再時，流動性只能短暫維持，或甚至在極短時間內迅速蒸發。

如本文第二章所述，許多金融機構在流動性盈滿期間，未能正視流動性風險管理的基本原則。高度暴險的機構未就各項產品和營業單位引進的流動性風險，配置合宜的管理架構，業務利潤誘因與風險容忍度脫節。許多銀行未考量有無締約關係的或有義務（contingent obligation，無論有無與否）所需之流動性，甚至樂觀認為這些債務義務全然沒有資金調度的需求。另有銀行認為流動性枯竭事件不可能發生，遑論具毀滅性的罕見危機，因此未執行妥適的壓力測試。而在承平期間擬訂過於樂觀的緊急籌資計劃，在面臨壓力事件時卻顯得不切實際，甚至從未考量資金乾涸的潛在性。

為考量金融市場發展並從危機中汲取寶貴教訓，BCBS 於 2008 年 9 月公布流動性風險管理與監理穩健原則及隔年 12 月公布流動性風險測量與監督作為國際規範之準繩，其他主要國際組織亦就流動性風險管理與監理相關議題，發布指導方針。本篇擬以 BCBS 制訂原則為主軸，並佐以重要國際文件，完整彙集流動性風險相關議題，內容從公司治理、風險辨識、測量、監督、控制及報告、壓力測試及緊急籌資計劃等面向，供金融機構建置管理架構參考。有關監理部分擬於第三篇詳細說明。⁵⁴

本篇涉及重要文件包括下列者：

巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS)

- 2008/9 「*Principles for sound liquidity risk management and supervision*」
- 2009/5 「*Principles for sound stress testing practices and supervision*」
- 2009/12 「*International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring*」

歐洲銀行監理委員會 (CEBS)

- 2008/9 「*Second part of CEBS's technical advice to the European Commission on liquidity*」

⁵⁴ 本篇述及之主要國際組織及其發布各項文件的背景，請參見第二章。

risk management – analysis of specific issues listed by the Commission and challenges not currently addressed in the EEA」

- 2009/6 「*liquidity identity card*」
- 2009/12 「*Guidelines on liquidity buffers & survival periods*」
- 2009/12 「*Guidelines on stress testing*」

國際金融協會（IIF）

- 2007/3 「*Principles of liquidity risk management*」

儘管國際組織訂定之原則或指導方針均以中大型銀行的流動性風險管理為主，但這些原則仍適用於所有規模的銀行，其落實程度應與銀行業務的複雜性、規模及性質相稱，而銀行在金融產業的地位與重要性亦不容忽視。

本篇編排架構如下：第四章為流動性風險管理之治理原則。第五章為管理原則。第六章為風險測量原則、法定評量指標及監控原則。第七章為壓力測試。第八章為流動性緩衝與存活期間。第九與第十章分別為緊急籌資計畫與公開資訊揭露。

第四章 流動性風險管理之治理原則

第一節 流動性風險管理與監理之基本原則

銀行必須具備良好的流動性風險管理。銀行應建立穩健的流動性風險管理架構，維持適足的流動性，包括無產權負擔的高流動性資產作為流動性緩衝在內，以因應壓力事件之需。監理機關應評估銀行流動性風險管理架構及其流動性部位之適足性；如有不足，監理機關應立即採取措施，保障存款戶之權益並降低金融體系損害程度。【BCBS，2008/9】

近來金融危機事件指出，金融機構的流動性風險管理著實需要改進，包括流動資產不足，資金來源過於集中，以不穩定的短期負債來籌措高風險或低流動性資產所需之資金，壓力測試不當，及現金流量預測與失效等。流動性風險管理必須和銀行營運規模、複雜度及風險樣貌相稱，相關策略、政策、程序及作業辦法應完整記錄下來，隨時供監理審查之需。否則，將以違反安全穩健原則視之。

合宜的流動性風險管理架構能夠確保銀行履行日常流動性義務，甚至預期或未預期地偏離日常需求水準。因此，妥適的流動性管理架構，必須能夠辨識、測量、監督及控制流動性風險，並及時向管理階層報告。由於流動性風險對銀行生存具重大影響，因此健全的流動性風險管理架構還應與組織內部整體風險管理架構結合。

除流動性風險獲得良善管理與治理外，銀行保有適當的流動性緩衝是非常重要的。所謂流動性緩衝 (liquidity buffer/cushion)，係指在流動性壓力時期銀行能夠隨時變現的資產稱之。流動性緩衝規模應和銀行表內與表外業務的複雜度、資產負債的流動性、資金錯配 (funding mismatch) 程度、業務分散及資金調度策略相稱。銀行對壓力期間內資產的市場性與擔保或無擔保資金來源，採用保守的假設條件。對於流動性風險管理的完整性、負責控制的單位、門檻限額及流動性緩衝的組成與規模，不應有所妥協。

就監理層面來說，監理機關應嚴正表達流動性風險之重要性。監理規範目的不外乎降低銀行流動性問題之發生頻率與嚴重度，減輕對金融與經濟體系的衝擊，保障存款戶的權益。流動性風險是一種典型的發生頻率不高、但損失衝擊程度極高的風險類型；不過，銀行的董事會與高階經理人往往忽略此種風險帶來的致命損害，卻更在意其他較常發生的風險類型，或基於競爭力考量而未能適度採取抵減風險的行動。但是，這次金融海嘯卻見證了儘管資本適足、償付能力佳的銀行也難逃流動性風險的侵襲。此外，一般預料中央銀行在必要之際會進行融通，存款保險機制會啟動，但是這些安全閥機制均大幅降低銀行正視流動性管理的誘因。

基此，監理機關應嚴格把關，確保銀行並未降低流動性風險管理的標準，並採納健全的管理架構。監理機關憑藉豐富的經驗與對產業的瞭解，評估銀行流動性風險管理是否穩健並持有充足的流動性。一旦發覺銀行不符規定且無法在壓力期間存活時，監理機關應採取措施，要求銀行立即改善。

所謂穩健的流動性風險管理應包括下列要件：

- 發揮有效的公司治理功能，包括董事會監督及管理階層積極參與風險控制活動；
- 適當的策略、政策、程序與門檻限制，以管理並抵減流動性風險；
- 完整嚴密的測量與監督系統(包括評估當前與未來現金流量或資金用途與來源在內)，此系統必須與機構營運規模、複雜度及風險樣貌相稱；
- 積極管理日間流動性與擔保品；
- 適度分散當前與未來資金來源；
- 持有高流動性且具活絡市場的有價證券，在壓力時期能免於法律、監理規範、或作業面限制而滿足資金需求；
- 周全的，充分考量流動性事件與緊急現金流量需求；
- 內部控制與內部稽核應判斷流動性風險管理之妥適性。

監理機關在審查機構流動性風險管理及其營運規模、複雜度與範疇時，必須檢核上述各項要件。

第二節 流動性風險管理之治理

流動性風險管理之治理攸關銀行安全與穩健經營。流動性風險之治理包括核定風險容忍度，擬訂執行策略、政策與流程，及產品訂價與績效評量等。茲分述如下：

1. 流動性風險容忍度

**銀行應明確訂定與業務策略及在金融體系定位相稱之流動性風險容忍度。
【BCBS，2008/9】**

董事會必須對流動性風險及其管理負起最終責任。銀行應依據營運目標與策略，在金融體系的定位、財務狀況及資金調度能力，並考量機構整體的風險胃納量（risk appetite）後，訂定流動性風險容忍度（liquidity risk tolerance）—即銀行願意承受流動性風險的水準，並傳達至組織內部所有階層，讓各方瞭解董事會對流動性報酬與風險二者抵換的觀點與見解。

流動性風險容忍度必須確保流動性在平常期間獲得穩健管理，在壓力期間能夠讓銀行存

活下來。其表達方式有多種，如在平常和壓力時期銀行願意承受的流動性風險水準即為一例。

董事會必須負責訂定容忍度，而監理機關亦將評估其妥適性。

2. 流動性風險管理策略

高階經理人應依據風險容忍度訂定相稱的流動性風險管理策略、政策和作法，並確保銀行維持充足的流動性。高階經理人應持續檢視銀行流動性資訊，並定期向董事會報告。董事會應就流動性管理的策略、政策和作法，每年至少檢視一次並核准之，確保高階經理人有效管理流動性風險。【BCBS，2008/9】

高階經理人應依據流動性風險容忍度訂定管理策略、政策及作法，並完整記錄下來，另監督相關單位切實執行之一包括風險測試與報告系統的研發、持有妥當的流動性緩衝、擬訂合宜的、穩健的內部控制基礎設施等。高階經理人必須定期向董事會報告流動性態樣。

所謂流動性管理策略，係涵蓋管理面相關的政策在內，如資產負債的組合，分散且穩定的資金來源，跨幣別、跨國、跨營業單位及跨業務別的流動性管理，日間流動性管理，及資產變現與市場性的假設條件等。高階經理人在訂定管理策略時，應考量到平常期間、壓力期間、季節性或景氣循環性的流動性需求，就暫時性的、中期及長期資金短缺而擬訂行動方案，另外尚需顧及銀行業務的性質、規模與複雜度，組織結構（如海外分行 vs. 海外子公司），重要業務別，市場、產品、服務及營運所在地的深度與分散度，母國與所在國的法令規定，籌資風險與市場流動性風險（market liquidity risk）的相關性，其他風險（如信用、市場、作業、集中度和商譽風險）對銀行整體流動性策略的影響，及協調流動性風險管理工作等。策略內容可能以質化與量化方式陳述。

攸關組織中所有單位、分行及子公司的流動性風險管理與部位監督之結構、權責與控制，應清楚載明於各個法定個體及整個組織層級的流動性政策與程序中。無論集中或分權的流動性管理模式，均應考量資金移轉在任何法律、監理規範或作業面的限制。在某些情況下，跨單位或跨轄區的資金移轉會受到嚴格法律規定。若某金控旗下設有銀行和非銀行機構時，金控管理階層應瞭解各個營運單位因業務性質與法令環境而具有不同的流動性風險特徵。無論採用中央集權或分權的管理模式，高階經理人皆應持續掌握整個銀行及各單位的流動性態樣，如發生重大事件時，應適時向董事會報告並迅速回應。任何損及流動性風險管理之事件發生時，銀行應及時檢討或修正流動性策略。如發生抵觸政策或門檻限額的例外狀況時，高階經理人應予回應。⁵⁵

⁵⁵ 有關流動性緩衝、壓力測試、之有效性與妥適性，參見後續章節。

流動性管理政策應清楚說明風險容忍度。流動性預測所設定的假設條件應定期接受檢視並以文件完整記錄下來，另有量化目標與質化準則皆應載明於管理政策中。這些測量值、評量指標、門檻限制或準則等，可依下列方式設定：

- 現金流量預測（無論預期或非預期）包括在既定時間長度內各期間帶的現金流量缺口及累計所有期間帶的資金缺口；
- 尚未作為質押品之流動資產的目標金額；
- 辨識負債依存度與流動資產覆蓋率的評量指標，例如批發資金佔總負債之比率、零售存款佔總存款之比率、及其他負債依存度測量值如短期借款佔總資金的百分比等。
- 資產集中度，因資產轉化現金的能力受阻而引發流動性風險（如複雜的金融商品⁵⁶、無活絡市場的貸款資產等）；
- 資金集中度，說明資金來源與類型的分散程度，如大額負債與借入資金的依存度、擔保與無擔保資金來源、對資金提供者的暴險部位、經紀商存款或不同批發資金類型等。
- 資金集中度，包括短中長期資金目標的多元化，工具類型與證券化導管機構的多元化，及幣別、地理區位及市場的資金集中度等。
- 緊急或有債務暴險部位，如尚未動用的貸款承諾、資產出售或證券化的信用額度，及衍生性商品交易及不同擔保交易類型要求的擔保品等。
- 對重大業務活動如證券化、衍生性商品、貿易融資、交易處理、及國際業務等的暴險部位。這對流動性樣貌複雜之銀行影響最甚。

此外，管理政策尚需說明報告內容與頻率。在常態期間內，高階經理人至少每個月應收到流動性風險報告，而董事會至少每季收到一次。當然，視銀行業務活動與流動性態樣而定，報告頻率可予以提高。若有必要時，就必須提出報告。至於內容方面，包括（但不侷限於）：流動性暴險部位、是否遵循門檻限額、符合管理策略與因應方案、管理策略是否在既定的風險容忍度中等。

銀行流動性管理之策略、政策、作業流程、控制及結構應佈達全機構，讓對流動性有所影響的所有業務單位及人員通盤瞭解並遵循。而流動性管理人員、市場監督人員、及重要資訊接受者如信用風險主管等，應保持密切連繫。

另外，流動性風險管理的內部控制必須合宜。控制人員必須堅守獨立性，接受適當訓練並勝任控制工作，其專業素養與權限必須足以挑戰風管單位提供的任何資訊與假設條件。當

⁵⁶ 金融工具無流動性、不易估價、現金流量不穩定、不確定或不易模型化等。

內部控制的有效性遭受威脅時，高階經理人必須及時改善。內部稽核應定期審查流動性風險控制狀況及有效性。

董事會必須就流動性管理策略、政策及作法，每年至少檢視一次，並確定高階經理人徹底執行並列入作業辦法中。此外，董事會必須檢視高階經理人及相關人員的專業與系統配備是否足以測量並監督所有流動性風險來源，並檢視流動性部位定期報告。如銀行面臨流動性問題應立即通知董事會，包括資金成本提高或來源集中、資金缺口擴大、流動性來源短缺、持續且/或顯著違反門檻限額、無產權負擔之優質流動資產緩衝明顯減少等。

銀行內部負責流動性風險決策與執行的人員或單位必須十分明確。若銀行設有資產負債管理委員會（asset/liability committee, ALCO）或由高階經理人組成類似委員會者，應積極監督流動性樣貌，且其成員應充分代表直接或間接影響流動性部位（如授信、投資有價證券、批發與零售資金等）的單位。委員會必須正確並及時地向董事會報告流動性暴險程度與來源。

3. 產品訂價與績效評量

銀行在進行產品訂價，對所有重要業務活動（含表內外）進行績效評量，及在新產品核准流程時，皆應考量流動性成本、效益與風險，並將個別業務的風險承受誘因及其引進之流動性暴險部位結合起來。【BCBS，2008/9】

在產品訂價、績效評量及新產品核准流程中，高階經理人均應考量到流動性成本、效益與風險。簡言之，銀行所有重要業務—包括引發或有暴險部位的業務、未立即直接影響資產負債的或有暴險部位在內—的流動性成本、效益與風險，均屬流動性管理的範疇。當流動性成效明確地找到歸屬業務時，部門主管才有誘因正視遵循銀行風險容忍度與策略，而流動性準備方可依據部位、各筆交易及資產組合的風險程度而計提。在量化流動性的成本、效益與風險時，資產負債的持有期間及相關因素、市場流動性風險、及任何相關因子（如資金來源穩定與否）均應進入模型中。

要注意的是，在部門主管層級時，流動性風險的歸屬（attribution）與量化必須明確與透明，並考量在壓力時期流動性被影響程度。

銀行必須經常檢視流動性風險量化分析架構，符合機構業務與並跟隨金融市場變遷趨勢，方可維持重視流動性風險的誘因。

第五章 流動性風險之管理原則

本章就管理面最高指導原則進行說明。有關測量、監控、壓力測試、流動性緩衝與存活期間、緊急籌資計劃、及公開資訊揭露，將另撰專章說明。

第一節 基本原則

銀行應就流動性風險之辨識、測量、監督及控制，備有穩健的作業流程與架構，以全面評估於某特定時間內資產、負債及表外項目的現金流量。【BCBS，2008/9】

風險管理流程自辨識至測量、監督、控制及報告皆屬之。

就辨識方面，銀行旗下所有法定個體、分行及子公司的流動性風險，均須予以辨識。銀行對流動性的需求與來源，取決於業務內容、產品、服務、及資產負債表結構的現金流量。只要對資金用途與來源有所影響者，無論是表內或表外暴險部位，無論交易合約中是否具有嵌入式選擇權（embedded option），甚至市場對損及「安全穩健營運」的事件看法，均在流動性風險辨識之列。

銀行營運面對各式各樣的風險。信用、作業、法律、利率及商譽風險的管理出現問題時，均對流動性造成影響。值得注意的是，籌資風險與市場流動性風險的交互作用，如這次金融海嘯見證，應予審慎評估。⁵⁷

就測量方面，涉及銀行現金流入和流出及資產價值之評估，以找出未來資金不足的潛在性。有關資產、負債、表外承諾及衍生性商品於正常期間、各種壓力情境事件（包括不同嚴重程度在內）及不同時間長度中的現金流量狀況，均需予以測量。資產評價應以相關財務報告與監理規定為主；再者，市場失靈時不利資產評價的因素，亦屬風險測量範疇。⁵⁸

在考量流動性風險管理（含辨識、測量、監督及控制）所適用的時間長度時，必須將流動性需求與資金調度能力受挫的時間點掌握住，這包括日間（intraday）、短中期至一年內（指

⁵⁷ 自資本市場上取得的流動性，其波動程度遠超過傳統的小額存款。以壓力期間為例，投資人對貨幣市場工具索求較高的風險報酬，縮短展期，或拒絕提供資金。事實上，仰賴金融市場順暢運作與流動性是不切實際的作法，因為資產和資金調度的市場在壓力時期無法正常運作。當市場流動性不再之際，銀行被迫必須廉價出售資產以取得流動性，雙重效果讓銀行資金調度雪上加霜，形成對資本的壓力，進一步耗損交易對手的信心，再次重擊已經窘迫的資金調度能力。如此之際，重量級銀行再大規模拋售資產，市場無法吸納這些資產而使得原本低迷的流動性一蹶不振，甚至讓同業也暴露於更高的籌資風險中。在籌資風險與市場流動性風險相遇之際，個別機構與整體市場的流動性惡化，在悲觀預期市場發展並對迅速增資能力質疑的氛圍中，銀行開始囤積流動性，同業拆借幾乎停擺。

⁵⁸ 見註釋 57。

這段時間的每一天)及長期(一年以上)等。

基本上，流動性風險暴險部位之辨識、測量、監督及控制涉及下列面向：

- 資產和負債的未來現金流量；
- 或有流動性需求來源與表外部位觸發事件 (triggering event)；
- 銀行業務涉及之幣別；及
- 銀行往來業務、保管業務和清算業務。

茲分述如下：

1. 資產與負債的未來現金流量

未來現金流量動態預測—包括預期交易對手對市場環境的反應行為在內—必須穩健。在預測未來流動性需求時，除考慮業務活動、產品及市場的複雜性之外，還必須採用務實的假設條件。如資產可供作擔保品時，該項資產的品質必須經過嚴密分析，以瞭解在壓力時期取得擔保資金的能力。另外，現金流入與流出的時間點應加以管理，讓資金來源與用途的到期日能夠獲得適當的分配。

在估計銀行負債面的現金流量時，此種資金來源的「黏著性」(stickiness，意即在壓力期間不會迅速用盡的程度)是評估重點之一。特別是批發資金，無論這項資金來源有否擔保，其到期日展期的可能性及資金提供者面臨困境的情形，皆須納入評估中。就隔夜拆借的擔保資金方面，銀行不應樂觀假設該筆資金到期時可展期無虞。另外，一些融通備援管道的取得與否及資格，影響小額存款「黏著性」的因素(如存款金額、利率敏感度、存款戶所在位址及存款管道如臨櫃、網路銀行或經紀商等)，及存款保險機制⁵⁹等，亦應審慎評估。

2. 或有流動性需求來源與表外部位觸發事件

表外部位及其他或有負債的現金流量，亦在流動性風險管理流程之列。訂約承諾的性質、交易對手的信用品質⁶⁰、及各營業單位的暴險部位，均屬評估範圍。由於許多訂約承諾和表外工具的合約係針對特定交易而量身訂做的，即具客製化特徵，但是觸發事件(triggering events)⁶¹引起的或有流動性風險不易模型化，尤其是在流動性觸發事件經驗不足而無法掌握風險驅動因素之際。此時，銀行應就這類交易課予適當且保守的假設條件。

銀行出售具追索權的資產、延長提供證券化所需的流動性、及證券化出現提早還款情況

⁵⁹ 各國存款保險機制在壓力時期支付存款保險的流程、問題銀行的解決與退場機制，均會牽動小額存戶的行為。

⁶⁰ 同業往來對手在同一時間內可能也會受到壓力的波及。

⁶¹ 觸發事件(triggering events)如經濟變數或條件改變、信用評等遭降等、國家風險議題、特定市場失靈(如商業本票)、有關法律、會計或稅務系統之修正動及其他類似異動時，交易對手即可動用承諾，而銀行必須滿足這項債務義務。

等，即自證券化開始發行至交易完成的生命期間內存在的潛在風險，均應嚴密追蹤與監督。在辨識緊急籌資風險並進行測量時，應考量到無締約關係的後果，如交易性質與規模等。這是證券化業務的重要評估項目。⁶²

表外部位的流動性風險管理十分重要，導因於這些表外項目具蔓延效應，或甚至從未遭逢壓力洗禮而缺乏評估經驗。這些表外項目包括保證與訂約承諾、金融衍生性商品、及特殊目的機構。分項說明如下：

(1) 保證與訂約承諾

訂約承諾、信用狀和財務保證，可用來衡量銀行資金的潛在最大需求量。在正常期間的現金流出或許視為「正常水準」，然後再據此估計受壓期間流量增加的規模。譬如說，市場處於壓力時期，訂約承諾動撥率會提高，流動性風險油然而生。另外，銀行應考量在保證交易時，交易對手出現「錯向」風險（wrong-way risk）而產生流動性需求。譬如說，當銀行資產的信用品質會受到第三者保證（如專業的信用保險公司）影響；如保證人信用貶落時，銀行必須增加資金調度的需求。此時，該項徵提保證之資產的價值應予調降，或要求補提保證。

(2) 金融衍生性商品

流動性風險的分析應納入金融衍生性商品之再訂價、履行或到期日等有關的現金流量資訊，包括交易對手對擔保品額外需求在內（如當銀行債信評等或信用貶落、或標的資產價格下跌時）。OTC 衍生性商品交易必須及時確認，這是此項分析的基礎，否則將影響銀行計算潛在暴險部位的正確性。

(3) 特殊目的機構

銀行應詳細瞭解和特殊目的機構（special purpose vehicle, SPV）有無簽訂具觸發事件的合約，這是或有流動性風險部位的來源之一。銀行自應判斷，無論是自身或特殊目的子公司或其他特殊目的導管機構正承受流動性壓力時，銀行流動性的來源或用途是否與 SPV 有關。

若合約規定銀行必須提供 SPV 流動性，或銀行可能需要對 SPV 支援流動性時，皆應考量到銀行受波及的潛在性與程度。因此，SPV 的流入（到期資產）和流出（到期負債）亦應計入銀行流動性規劃中（含壓力測試與情境事件分析）。

若銀行以證券化 SPV 作為資金來源時，必須考量在不利環境中仍可取得資金的可行性。通常歷經流動性壓力的銀行會影響到在證券化市場上的籌資能力。因此，流動性管理應納入這項因素。值得注意的是，SPV 的流動性剩餘不可視作壓力期間的資金來源。理由如下：(1) 銀行承受壓力時，可能無法取得 SPV 的剩餘現金；⁶³及 (2) 多數銀行與由其贊助之 SPV 的

⁶² 這是指在壓力期間內，銀行在證券化業務中為支援表外導管機構的流動性需求所衍生的義務。銀行基於商譽考量，會對其贊助的導管機構提供資金援助。

⁶³ 譬如說，SPV 經理人可能還會降低對銀行的暴險部位，如把資金存到其他銀行。

關係密切，各自財務狀況或營運績效會誘發彼此的流動性壓力。若 SPV 將剩餘資金存放於銀行時，SPV 提領會突然造成大額資金損失，銀行應將此種狀況視為流動性乾涸的因素之一。

3. 銀行業務涉及之幣別

銀行應評估外幣流動性的總合需求量，並判斷幣別錯配 (currency mismatch) 是否在可接受範圍內。交易活絡的各種幣別均應單獨進行策略分析，並注意在壓力期間可能遭遇的限制。銀行在設定幣別錯配門檻時，應考量下列因素：(1) 在外匯市場籌措資金的能力；(2) 在國內可取得外幣的程度；(3) 流動性剩餘的幣別、地區及法定個體，移轉到流動性需求的幣別、地區及法定個體之能力；及 (4) 就銀行業務涉及之幣別進行轉換的能力。

流動性暴險部位來自於以外幣存款與短期信用額度來籌措本幣資產所需資金，或以本幣資產融通外幣資產時，應獲得適當管理。匯率和/或市場流動性突然改變時，恐擴大流動性錯配 (liquidity mismatch) 的規模，並破壞外匯避險與避險策略的有效性。

無法進入外匯市場的損失及幣別轉換的損失，皆應計入評估項目中。若某種幣別的流動性暴險部位顯著增加時，銀行應尋求一些融通管道⁶⁴協助，或擬訂應變策略。

4. 銀行往來、保管及清算業務

銀行往來、保管及清算業務對現金流量的影響應予掌握。銀行客戶現金流量總額龐大，如出現未預期行為時，恐引發大量提領存款和/或大幅動用信用額度，進而衝擊往來或保管業務的日間或隔夜流動性部位。另外，收付清算系統出現問題，也可能引發流動性需求。

第二節 流動性移轉

銀行應積極監督及控制跨法定個體、跨業務線、跨幣別的流動性風險暴險部位與資金需求，並考量流動性移轉相關之法律、規範及作業面的限制。
【BCBS，2008/9】

流動性風險管理的層級涵蓋了總行及各個法定個體、海外分行與子公司，乃至於整個集團。橫跨多個系統的資料必須加以整合，從集團層級瞭解流動性暴險部位，並辨識出流動性於集團內部間移轉的限制。

各個國家的法令與規範如對營運單位的流動性風險管理有所影響者，包括倒閉銀行、存款保險及央行融通機制與擔保品政策等，均應十分熟稔。這項專業應獲得流動性風險管理的重視。

若某國家地區出現系統性的壓力事件時，銀行應對當地的營運單位配置流動性和擔保品

⁶⁴ 參見第三節說明。

並執行無虞。銀行必須考量整個集團商譽受此等事件波及導致流動性緊縮的可能性。為降低商譽風險蔓延效應，此時集團與其交易對手、信評機構及其他股東進行溝通，這是非常重要的手段。其他如集團層級的、充足的流動性緩衝及多種資金來源，都是減輕商譽受損的方法。別忘了，各法定個體或集團層級皆應在董事會訂定的流動性風險容忍度下，具備因應事件的復原力才是。

雖然跨單位調度資金的方式能夠減緩資金吃緊單位的壓力，但執行不當卻會將流動性壓力傳輸到整個組織。⁶⁵此時可以考慮在集團內部流動性風險設立門檻，並在子公司和分行層級設立門檻，限制對集團內部其他單位資金的依賴程度。另外，此種內部門檻限額也可以各種重要幣別為設定基礎。若幣別兌換存在不確定時（尤其是當壓力時期），銀行應更嚴格地訂定門檻限額。

外匯市場的特徵與成熟度、換匯難易程度，均是流動性管理的考量因素。

另外，資金與擔保品移動攸關的假設條件應力求透明，隨時供監理審查之用。這些假設應全盤考量相關法律、監理規範、會計、稅負、內部門檻限額、作業流程及所需時間。

第三節 資金來源與籌資管道

銀行應擬訂資金調度策略，有效分散資金來源，持續參與資金拆借市場，並與資金提供者保持穩健關係，達到有效分散資金來源之目的。銀行應定期衡量從各個資金來源迅速獲取資金的能力，找出影響資金取得的因素為何並密切監控，確保資金獲取能力無虞。【BCBS，2008/9】

高階經理人應注意資產與資金來源的組成成分、特徵及分散程度，並視內外部環境變化而定期審查資金調度策略是否合宜。

短中長期的資金來源應予分散。分散面向涵蓋了存款戶與交易對手（含小額與批發）、擔保與無擔保、工具類型、證券化導管、幣別、地理區位等，並就這些面向設定各項限額。在擬訂資金調度計劃時，除分散資金來源外，還應結合預算與營運計劃，顧及資金來源與市場環境的相關性。

就一般管理實務來看，各種資金來源的集中度應有所限制。銀行依賴批發資金的程度與日俱增，但此種資金卻比傳統小額資金來源還要不穩定。因此，批發資金來源必須適度分散，以保護銀行能夠在合理成本及確定到期日時取得資金無虞。如高度依賴批發資金者，必須相對增加持有無產權負擔的優質流動資產。就銀行業務涉及多種幣別時，各種幣別的流動性管

⁶⁵ 舉例來說，假設集團旗下有 A 與 B 兩個單位，後者定期提供前者所需資金。若 A 面臨流動性壓力，但 B 卻在此時急需大額資金而自顧不暇，整個集團遂陷於泥淖之中。

道應保持暢通，避免換匯遭遇困難。

基於資金來源分散的考量，融資管道必須保持暢通。這對流動性風險管理之有效性來說非常重要，因為它左右著銀行籌資與資產變現的能力。高階經理人必須確保融資管道由合適人員管理、監督並測試。

籌資管道的管理包括拓展資產出售的市場及改善擔保或無擔保借入交易。銀行應持續參與拆借市場，建置相關的基礎設施與作業流程，搜集相關資訊。若相關文件或系統不足，或未定期進入拆借市場，或不確定是否存在交易對手之時，銀行不應大膽假設可在任何時間出入拆借市場無虞。在貸款文件上列出貸款出售條款，或定期進入資產出售市場，全面瞭解相關法令規定，確保文件的可靠性與完整性，均可強化銀行在壓力時期出售資產的執行力。

若銀行片面地相信拆借市場而無所作為的話，當壓力來臨時，銀行將跌入深淵。若市場失靈或個別機構營運出現問題時，現金流量與融資管道勢必受到影響。尤其是當銀行無法順利賣出資產或無法在合理價格下獲得融通時，流動性壓力將如影隨行。

銀行應找出目前與潛在的客戶關係，並盡力維護之。這包括銀行與中央銀行的關係在內。若能與資金提供者建立良好且穩固的關係，洞悉資金提供者的行為模式時，當銀行面臨壓力時，能夠順利建構一道防護線。銀行和資金提供者的聯絡頻率與資金使用頻率，是資金調度關係穩健與否的兩項重要指標。雖然客戶關係良好固然重要，但是銀行仍應提防在壓力時期關係破裂的可能性。在承平期間，市場上穩定提供資金的機構可能在壓力蔓延之下也自身難保。因此，銀行後續在進行壓力測試及擬訂時，應考量蔓延效應、原本穩定的資金來源出現波動、及市場關閉等狀況。

另外，銀行還款能力、資本緩衝的品質與數量，均會動搖交易對手提供資金的意願。壓力測試與應評估營運損失與資本減少對銀行維護資金調度關係的影響。

銀行必須盡可能地辨識出資金調度來源，增強應變能力。這些資金調度的來源，視流動性壓力的性質、嚴重程度及持續期間而定，包括但不侷限下列者：

- 存款成長
- 負債期限延長
- 新發行債務工具
- 集團內部資金移轉、出售營業單位或子公司
- 資產證券化
- 出售無產權負擔之優質資產
- 進行附買回交易
- 動用訂約承諾

- 向央行申請融通

不過，並非所有來源均適用所有情況，有些具有時間遞延的特徵（如出售資產、發行債務工具）。銀行應定期測試這些資金來源對短中長期資金供給的有效性。

其中，資產證券化的方式需要特別注意。次級市場蓬勃發展有利於證券化的速度。通常，這些資產能夠迅速變現。因此，許多銀行將資產證券化納入資金調度來源的選項中。不過，過度依賴不禁引人質疑市場能否提供銀行所需之流動性，或甚至證券化市場崩塌而無法順利調度資金。簡言之，這再次強調了資金來源分散的重要性。

第四節 日間流動性風險

無論在正常或壓力期間，銀行皆應積極管理日間流動性部位與風險，及時履行支付清算義務，以利支付清算系統運作順暢。【BCBS，2008/9】

在銀行流動性管理策略中，日間流動性管理是非常重要的一環。若日間流動性管理不善，銀行無法履行支付義務而身陷流動性風險，並波及同業。首先，交易對手基於信用或市場壓力考量，會將交割清算失敗視為財務出現警訊，並向銀行提領或要求延後付款，讓銀行流動性更加惡化。其次，這也讓交易對手無預警地暴露在資金短缺的風險中，削弱交易對手履行債務義務的能力，並損害支付清算系統的運作。由於收付清算系統中的參與者交互影響，某銀行未能履行大額支付義務時，流動性配置將出現錯誤，讓其他系統及各個參與機構陸續遭受池魚之殃，改變日間或隔夜資金需求，包括對央行申請融通的需求在內，進而對金融市場造成影響。若小額支付義務未能及時履行時，其他機構也可能順延履行支付義務，提高許多銀行隔夜資金需求的不確定性，增加作業成本與負擔。

日間流動性管理有兩項重要目標：

- 辨識出特定時間點的債務及其他重大債務，並依重要性優先排列，確實適時履行債務義務；⁶⁶及
- 儘可能履行其他較不重要的債務義務。

另外，日間流動性管理還應考慮到提供客戶信用的條件；譬如說，銀行會依照簽約內容，延後退還客戶訂金，直到客戶付清款項為止。

當然，日間流動性管理遭遇許多挑戰。第一，銀行現金流入和流出的規模並不確定，如客戶因素，尤其是銀行提供往來或保管服務時。第二，現金流入和流出的時間點也不確定。

⁶⁶ 所謂重大的債務義務，可能涵蓋了在一天的特定截止時間前必須完成的義務，在其他收付清算系統中等待結清部位的債務義務，市場交易有關的債務義務（如貨幣市場交易或保證金的繳交或收回），及其他對銀行業務或商譽重要的支付義務等。

在一天當中，銀行可能在不同時間履行到期支付義務，甚至有些支付時點是由客戶決定的。另一方面，許多現金流入的時間點也由交易對手（或交易對手的往來對象）決定。通常銀行每日的現金流出遠超過隔夜餘額，因此總現金流入與總現金流出的時間點不同時，極可能造成日間流動性顯著短缺的情形。有時，銀行客戶也會面臨類似的情形。因此，銀行需要在日間借入資金，以管理日間流動性部位。若日間現金流出遠超過預期水準時，銀行可能需要依重要性而排列先後支付的順序。若銀行已於日間借入資金，但在營業日結束前現金未如預期地流入時，銀行就需要在拆借市場或向中央銀行請求融通資金。

日間流動性管理必須至少具備下列要件：第一，測量日常現金流入與流出金額，預測流量於日間發生的時間點，預測日間不同時間點可能出現的資金缺口規模。因此，銀行必須熟稔所有收付清算系統的運作，辨識出重要交易對手（及往來與保管對象），辨識出現金流量與日間信用需求特別高的重要時點、持續天數及金額，瞭解業務面、業務別、營業單位及重要客戶於日間的信用需求。

第二，提高對日間流動性部位、預期活動及可用資源（含餘額、剩下可運用的日間信用、擔保品）的監測頻率。於日間經常監督重要部位，有助於判斷何時出現超額需求或限制資金流出，以有效配置日間流動性，履行重要支付義務，迅速滿足未預期的資金需求，並調整隔夜資金部位。

第三，對日間資金的取得作好安排。中央銀行資金融通機制非常重要，除協助銀行履行支付義務外，並促進收付清算系統運作順暢。銀行也可自拆借市場取得日間資金。而日間資金之需求也可能涉及外幣，尤其是當銀行無法順利取得央行融通之際。

第四，具備管理擔保品並在必要時變現的能力。⁶⁷除擔保品的數量必須充足之外，擔保品質押於相關單位的作業流程、不同擔保品類型（含跨國擔保品在內）變現所需時間，均是注意重點。

第五，穩健管理資金流出的時點。若銀行於日間提供客戶信用時，授信過程必須讓銀行能夠適時作出決策。另外，跨業務線的合作，有助於流動性流出管理獲得有效控制。

最後，對未預期的日間資金流量採取適當因應措施。意即，壓力測試和必須納入日間考量。當收付清算系統的作業程序失效時，銀行應掌握流動性需求的規模與時間點。如作業風險管理與營運持續計劃（business continuity plan）穩健的話，也有助於日間流動性的管理。

無論收付清算流量涉及哪個金融市場或何種幣別，銀行應備有完善的政策、程序及系統來支援。至於銀行在運用工具與資源時，應合併考量下列事項：銀行業務模型，在金融體系的定位，在特定系統或管道中（如直接參與收付清算系統，或透過往來或保管銀行）如何執行業務，及是否對同業、企業與系統提供往來業務、保管服務或日間信用交易。若銀行高度

⁶⁷ 參見下節說明。

依賴擔保資金市場時，對證券交割系統中的部位及對即時總額清算系統中的部位進行監測，是同等重要的。

若收付清算係由往來或保管機構執行時，銀行必須注意往來或保管機構出現作業或財務問題時，會波及銀行自身的流動性管理；銀行應有配套措施，務必履行債務義務。

第五節 擔保品管理

**銀行應積極管理擔保品部位，將有產權負擔與無產權負擔之資產區分開來。
銀行應監督存放擔保品之法定個體與所在處及其如何即時移動之情形。
【BCBS，2008/9】**

銀行必須計算出所有擔保品部位。這包括目前已質押、尚需徵提的擔保金額及無產權負擔且可供質押的資產。在監督可供運用的擔保品時，應以各個法定個體、各個營運轄區及各種幣別的層級來進行。擔保品管理系統必須能夠偵測不同時間（即日間、隔夜、定期）的擔保品使用狀況。當然，擔保品質押給中央銀行，能夠換得日間、隔夜或長期融通。特定資產每次僅可作為一種融通設施的擔保品。因此，在面對需求競逐之際，更顯出擔保品有效管理的重要。另一方面，銀行應注意擔保品所在處一如存放在保管銀行或證券交割系統中一對作業面和時間點的相關規定。

中央銀行合格性（central bank eligibility）及資金提供者與市場可接受之擔保品，其合格性均應予以審慎評估。為降低一籃子雞蛋的風險，擔保品來源應力求分散，考量因素包括產能限制（capacity constraints）、利害關係人的集中度、價格敏感度、在個別機構事件衝擊和/市場整體事件衝擊下扣減率（haircuts）和擔保品的相關規定、在不同情境事件下自私人部門可取得的資金等。

某些資產係為「連動部位」（tied position）的一部分，即資產為表外項目或衍生性部位的避險工具；⁶⁸此類資產作為擔保品時，其鑑估值應予適當調整。銀行必須詳細瞭解並證明資產變現或找到合適避險工具所需時間。

若擔保品管理發揮效能的話，那麼銀行必須嚴格遵守擔保品相關規定，包括長期結構面的、短期及日間的考量在內。擔保品的數量必須足以因應預期和未預期的融資需求，並顧及在不同時間架構下徵提保證金的規定，視銀行資金調度樣貌而定。以日間的擔保品管理為例，日間信用所需徵提之擔保品的規定與限制必須在掌握中，確保支付義務之履行。在判斷擔保品徵提數量時，應考慮日間流量可能發生的時點。因作業面或流動性不足而需要額外徵提日間擔保品的情形，亦應在考量中。

⁶⁸ 譬如說，以權益/債務作為總報酬交換（total return swap）的避險工具。

從事衍生性商品業務時，應考量需要額外徵提擔保品的各種狀況，如市場部位、銀行債信評等或財務狀況改變、或合約述及之觸發事件出現等。擔保品管理之資訊系統必須隨時回報無產權負擔之優質資產是否充足無虞。

第六章 流動性風險之測量原則、法定評量指標及監控原則

風險測量係為管理流程之一環。有鑑於金融海嘯暴露出銀行流動性管理的弱點，BCBS 遂比照資本計提架構而提出「流動性最低要求國際準則」，冀以達到下列兩項目標：第一，增進金融機構於短期間內的流動性復原力，確保銀行持有充足的優質資產並足以度過為期一個月的壓力時期。第二，以中長期復原力為主，從結構面出發，讓銀行能夠以穩定的資金來源籌措業務活動所需資金，係以長期流動性錯配而設定的。基此，BCBS 要求銀行必須計算兩項評量指標，相輔相成：短期的流動性覆蓋率（liquidity coverage ratio, LCR）和長期的淨穩定資金率（net stable funding ratio, NSFR）。^{69,70}

這兩項國際規範的評量指標係由特定參數所組成的，而這些參數均為國際公認具代表性的。不過，基於各國轄區有其特殊考量因素，因此某些參數需要各國監理機關設定。譬如說，零售存款之提領會受到各國存款保險機制的影響。注意的是，各國監理機關在設定參數時，必須符合透明化原則，並明訂於法令規範中，讓銀行能夠精確測量之。若必要時，監理機關可視銀行流動性樣貌及監理評估結果，而要求個別銀行採用較嚴格的標準或參數。

本章編排如下：第一節基本原理。第二、三節說明這兩種流動性暴險部位之計算與應用，包括計算方式、組成成分及適用係數。第四節為應用面相關課題，包括計算與報送頻率、適用範圍、不同幣別計算之總和及公開揭露等。

第一節 基本原理

銀行可採用一些客製化的測量工具或評量指標，以管理流動性風險。不過，沒有任何一種測量工具能夠把流動性風險完整量化表示，除靜態財務比率（自資產負債表推算而得）外，對動態的、前瞻性的表達流動性暴險部位，也是同等重要的。這可以辨識出未來潛在資金調度錯配情形，進而找出抵減風險的方法。整體來說，流動性評量指標應衡量出銀行在正常時期與壓力時期不同時間長度的脆弱性（vulnerability）。在正常時期，評量指標必須辨識出資金調度不敷預期現金流出之處；在壓力時期，評量指標應辨識出不同時間長度下資金缺口，進而作為流動性風險的門檻限額和預警指標（early warning indicators）。

流動性風險的測量和分析應力求完整，必須和銀行業務、複雜度及風險樣貌結合，並將所有重大資產、負債、表外部位及其他活動引起的流動性與現金流量納入其中。資金來源與用途的測量、監督及分析應就各種情境下本金利息的現金流量預測為主。因此，現金流量表是管理流動性風險的重要工具。這些預測能夠產出「現金流量錯配」（cash flow mismatch）或

⁶⁹ 參見 Basel Committee on Banking Supervision（2009c 和 2010b）。惟絕大部分數值規定已成定局，惟少數幾項數值或比率目前已進入最後校正階段，將待 BCBS 於 G20 於 2010 年 11 月間首爾召開領袖高峰會時方可確定。

⁷⁰ 目前，瑞士兩大重量級金融機構—Credit Suisse 和 UBS—已率先於今年 6 月導入嚴格的流動性監管新制。（Global Risk Regulator, 2010）

「流動性缺口」(liquidity gap) 分析，再依據資產、負債及表外部位的未來行為假設，計算特定時間長度中累積超額或短缺淨額。

未來現金流量預測所採用的假設條件，十分重要。銀行應確保這些假設條件的合理性與適當性，定期檢視並通過核准，並以文件完整記錄下來。有關活期存款的存續期間，現金流量不確定的資產、負債及表外項目，及在壓力時期其他資金來源等的假設條件均十分重要，銀行應依據市場狀況或各自問題而酌予調整。

第二節 流動性覆蓋率

流動性覆蓋率 (LCR) 係在衡量於設定之短期壓力事件中，銀行持有無產權負擔 (unencumbered)⁷¹、可支應現金流出、及轉換現金無虞的優質資產，滿足 30 日內的流動性需求。所謂「優質流動資產」是指於壓力期間內該項資產仍有活絡市場之意。所謂短期壓力事件，包括個別機構型和市場整體型的事件類型，並且以全球金融危機的實際經驗為基礎，如信評機構大幅調降債信評等、存款流失、無擔保批發資金管道受阻、表外暴險部位 (無論有否合約) 的保證金追繳激增及衍生性商品增提擔保品等。流動資產存量必須能夠讓銀行在壓力情境下至少撐過 30 天，因為在這段緊迫時間內，銀行和/或監理機關會採取行動，或銀行能夠有次序地解決問題。

1. 流動性覆蓋率之定義

$$\text{LCR} = \frac{\text{優質流動資產存量}}{\text{30天期之淨資金缺口}} \geq 100\%$$

【BCBS, 2009/12】

LCR 是優質流動資產存量與 30 天期淨資金缺口之比率，係採用銀行內部用來評估緊急流動性事件引發之暴險部位的方法論，就是傳統的流動性「覆蓋率」方法。銀行要計算在特定情境事件下為期 30 天的淨累積現金流出 (net cumulative cash outflow)。LCR 不得低於 100%；意即，優質流動資產存量必須至少等於淨資金缺口。另外，銀行與監理機關要注意在 30 天內出現任何錯配情形，確保優質流動資產足以支應 30 天內發生任何的現金流量缺口。

在計算 LCR 時必須採用壓力事件，無論是個別機構型或市場整體型，涵蓋下列者：

- 銀行債信評等調降三個等級；
- 部分零售存款流失；
- 失去無擔保批發資金來源，但擔保資金來源變少了；

⁷¹ 所謂「無產權負擔」(unencumbered) 是指，沒有為任何交易作為擔保或信用增強，且未就任何其他暴險部位提供避險。已經質押給中央銀行卻尚未被運用之優質流動資產，亦符合這項定義。

- 失去所有短期擔保融資交易，惟優質流動資產除外；
- 因市場波動加劇而衝擊擔保品的品質及衍生性商品潛在暴險部位，導致擔保品價值大幅減損或需要增提擔保品；
- 所有尚未動用之承諾的信用設施與流動性設施都被動撥；及
- 為降低商譽風險，因無訂約之債務義務所帶來的資產負債成長導致對資金產生需求。

總括來說，此處列示之壓力事件已將當前金融危機的經驗與教訓一一納入。也就是說，在這些壓力情境事件中，銀行必須持有足夠的流動性至少撐過 30 天。

這項壓力測試應視為最低標準。銀行必須另外執行適合自身需求的壓力測試，以找出最適流動性水準，並建構出自家機構某些業務活動面臨壓力的情境事件。當銀行執行壓力測試時，應採用更長的時間長度，不宜侷限於此處國際監理訂定的 30 天期。⁷²

根據上述公式定義，LCR 之計算由兩個部分組成：分子的優質流動資產存量，分母的 30 天期淨資金缺口。以下分別說明之：

2. 分子：優質流動資產存量

LCR 的分子就是優質流動資產存量，供應銀行度過壓力事件下為期 30 天的淨累積現金流出。

這次全球金融危機道出了審慎檢視市場流動性的重要，並發掘在壓力時期某些市場仍能維持活絡交易的主因。經濟榮景時期可能會矇蔽了市場流動性實情；若資產能在可接受損失或無損失之下迅速變現者，方可稱為優質流動資產。也就是說，資產的流動性端視當下的壓力事件、貨幣化的數量、及考量的時間架構而定。有些資產在壓力期間，無須廉價拋售，仍能獲得資金。

(1) 優質流動資產的特徵

狹隘的流動資產包括現金、央行準備金及優質的政府公債；廣義的流動資產還包括優質的公司債和/或擔保債券（covered bond）在內。BCBS 會蒐集這些資產類型的資料，以分析不同優質流動資產定義的影響。下文說明優質流動資產的一般特徵，並列出 BCBS 會進行資料蒐集的一些特定工具，及這些資產在常態和壓力期間內價值減損的資訊。

在壓力情境下，影響資產市場流動性的主要因素分成兩類：一種是基本面的，一種是市場面的，分述如下：

⁷² 有關壓力測試詳見第七章。

- ◆ **基本面：**

- ◆ 低度的信用與市場風險：低度風險的資產具較高的流動性。就信用風險面，發行人的債信評等佳會提高資產的流動性。就市場風險面，價格敏感度低、波動低、通貨膨脹風險低、及以匯率風險較低之幣別計價等，均可提高流動性。
- ◆ 容易估價，且估價的確定性很高：市場參與者對估價的共識程度，可提高資產的流動性。估價公式必須容易計算，不應受假設條件的影響，其公式的輸入數據必須為公開可取得的。實務上，這項要件已經排除了任何有毒資產（poison assets）。
- ◆ 與風險性資產的相關度低：優質流動資產的存量應避免錯向風險。如金融機構發行的資產在出現流動性壓力時，容易變成無流動性。
- ◆ 在經認可之交易市場上掛牌：增加資產的透明度。

- ◆ **市場面：**

- ◆ 市場活絡且具交易規模：資產應有活絡市場，參與者眾，交易數量龐大。市場深度（在價格衝擊時仍可交易）與廣度（每單位流動性的價格衝擊）均不錯。
- ◆ 存在造市者：資產買賣可以取得報價。⁷³
- ◆ 市場集中度低：買賣方愈分散，資產可信度愈高。
- ◆ 風險避難所（flight to quality）：根據經驗，當發生系統性危機時，市場會集體傾向安全性較高的資產。

若要測試資產是否「優質」，可以透過出售或擔保借款的方式，來檢視在壓力期間該項資產的流動性創造能力是否不受影響。事實上，在壓力期間，此類資產會因為「風險避難所」的現象而獲得好處。劣質資產就不易通過這項測試。若銀行承受壓力時，欲從劣質資產獲取流動性，就必須接受跳樓大拍賣的交易條件，以彌補更高的市場風險。但此舉會導致市場信心大減，甚至波及其他持有類似資產的銀行，不得不同步承受損害與流動性壓力，進一步壓低價格並面對市場流動性乾涸的壓力。此時，這類工具的私人市場流動性可能迅速消失，如此次危機所示。在考量整個系統的回饋效應後，僅優質流動性資產可通過這項測試，在私人市場承受極大壓力時能夠迅速變現。

另外值得一提的是，最理想的情況是，合格資產就是優質流動資產。⁷⁴在壓力時期，中央銀行可提供融通而設下停損點。因此，中央銀行貼現窗口可接受的擔保工具可強化市場信心，

⁷³ 值得注意的是，若資產流動性僅來自於一小撮造市者承諾的話，市場極可能在其操控中。若造市者拒絕提供報價給銀行，且銀行僅依賴這項資產的流動性來源時，銀行暴露於高度風險中。

⁷⁴ 許多國家認為優質流動資產除了市場受壓期間仍具流動性外，還應侷限在中央銀行合格性（central bank eligibility），參見註釋 51。此時，該國監理機關可允許無產權負擔但符合流動資產特徵之非中央銀行合格性者，視為優質流動資產。

在不傷害金融體系前提下供給壓力情境所需。

(2) 作業規定

優質流動資產必須能夠補足壓力期間任何時點發生的現金缺口。這類資產必須無產權負擔，並可隨時取得。就組織內部最高層級來說，在經過風險考量後，銀行可將依法定個體規定持有的合格資產，納入優質流動資產之列。

優質流動資產不應和交易部位混在一起或被當作交易避險工具。在管理這類資產時，意圖必須十分明確且唯一，即作為緊急資金來源，並由專責單位負責控制。銀行應定期把一部分的優質流動資產進行附買回交易或賣斷求現，以測試其流動能力。

雖然 LCR 係以單一幣別計算，但監理機關與銀行仍應注意重要幣別的流動性需求。這些優質流動資產能夠提供特定幣別和營運環境所需之流動性。簡言之，優質流動資產必須和各種重要幣別的流動性需求相稱。

(3) 優質流動資產

符合優質流動資產的工具包括下列者：

- ◆ 現金；
- ◆ 央行準備金，在壓力期間可動用部分；⁷⁵
- ◆ 具活絡市場並由主權國家、中央銀行、公營事業、BIS、IMF、EC 或多邊開發銀行保證之有價證券，惟需符合下列所有要件：
 - 在 Basel II 標準法中風險權數為 0%者；及
 - 附買回市場具有深度；及
 - 非由銀行或其他金融機構發行。
- ◆ 本幣發行之政府或中央銀行發行的債務憑證。

除前述工具外，BCBS 目前亦就公司債 (corporate bond)⁷⁶和擔保債券⁷⁷進行分析，若判定這些工具可計入優質流動資產存量時，必須經過價格減損的程序，且不得超過整體流動資產存量的 50%上限門檻，力求資產組合的分散度。價格減損 (即扣減率，haircut) 是以該項

⁷⁵ 各國監理機關應就此類準備金可供壓力時期動用程度，與中央銀行進行討論。

⁷⁶ 在此處指的公司債 (corporate bonds)，僅限於容易且標準估價的傳統公債，即非複雜的結構型商品或次順位債。

⁷⁷ 擔保債券 (covered bonds) 是指金融資產作抵押品的債券，性質和傳統提供抵押品的債券類似，不過傳統抵押品多為實質資產。當發行人無法償還本金和利息時，債券持有人可接管抵押的金融資產作為補償，若抵押金融資產的價值低於發行人欠款餘額，投資人還可向發行人追討差額，同時受特定監理規範以保障債券持有人權益。債券發行所產生之實收款項限定投資於法令規定的資產，且在債券有效期間內，這些資產能夠保障持有人權益；一旦發行者倒閉時，能夠以優先受償。

工具當前市場價值為計算基礎。

這些公司債和擔保債券，視信用評估結果決定扣減率為 20% 或 40%，惟兩種工具均需滿足下列所有要件：

- ◆ 符合中央銀行合格性得以滿足日間或隔夜流動性需求；⁷⁸
- ◆ 公司債不得為銀行、投資銀行或保險公司發行；擔保債券不得為銀行發行；
- ◆ 低度信用風險：經認可之外部信用評估機構(external credit assessment institution, ECAI) 評估債信評等至少 AA (扣減率為 20%) 或 A- (扣減率為 40%)，或未經認可之 ECAI 評估但由銀行內部估計 PD 後對應外部債信評等分別為 AA 或 A-；
- ◆ 具規模、集中度低及活絡交易之市場：在過去十年間或在重大流動性風險期間內，買賣價差未超過 40 個基本點 (扣減率為 20%) 或 50 個基本點 (扣減率為 40%)；及
- ◆ 在歷史壓力期間內，經市場證實為一可靠的流動性來源。具體來說，在過去十年間或在重大流動性風險期間內，30 日內的價值減損 (或扣減率增加) 從未超過 10%。

3. 分母：30 天期淨資金缺口

在計算流動性覆蓋率時，分母就是在設定的壓力事件下的淨資金缺口 (net cash outflows)⁷⁹，即累積現金流出期望值減去累積現金流入期望值，以測試壓力期間淨累積流動性錯配狀況。其中，累積現金流出期望值 (cumulative expected cash outflow) 等於不同債務類型的未付金額乘上預期流出百分比，及表外承諾被動用的金額；累積現金收入期望值 (cumulative expected cash inflow) 等於應收款項乘上一個百分比 (反映在壓力時期預期流入的情形)。

以下將分別說明現金流出與現金流入之規定。

(1) 現金流出

銀行資金流出的來源包括零售存款及有擔保與無擔保批發資金。以下依次就各種現金流出來源分別說明。最後列出有關表外部位、衍生性商品及其他現金流出之規定。

(i) 零售存款之提領

零售存款是指自然人在銀行的存款，不含法人存款，而獨資與合夥的存款亦排除在外。零售存款依下列規定區分為「穩定」(stable) 和「不穩定」(less stable) 兩種類型，各自對應適當的流失係數 (run-off factor)。

- ◆ 穩定存款之流失係數為 7.5% 以上 (含) 者⁸⁰：是獲得存款保險機制有效保障的

⁷⁸ 某些國家的中央銀行合格性並不包括公司債。此時，該國監理機關可自行裁量符合其他要件之公司債，可否納入中央銀行合格擔保工具之列。

⁷⁹ 現金流入與流出應包括在設定時間長度內預期利息收入。

⁸⁰ BCBS 於 2010 年 7 月 26 日召開會議中，就 2009 年 12 月原資本與流動性國際規範草案諮詢文中部分規定提

存款，且必須符合下列要件：

- 存戶和該銀行具有其他關係，讓這些存戶極不可能提領存款；或
- 薪資自動轉帳收款的帳戶。

所謂「存款保險機制有效保障」是指能夠立即付款的保證。存款保險本身是不能稱該筆存款「穩定」。

- ◆ 不穩定存款之流失係數為 15%以上（含）者⁸¹：監理機關應就其轄區列出符合此類存款的清單，並公開揭露以保持透明度。不穩定存款包括存款保險機制下保額外存款、大額存款、複雜或高淨值之個人的存款、迅速提領之存款（如網路存款）及外幣存款。至於詳細的不穩定存款種類，由各國監理機關自行決定。

若銀行無法辨識那些屬於「穩定存款」或無法判斷那些具有存款保險機制有效保障的話，這類存款適用監理機關就全額零售存款設定的最高流失係數。

至於定期存款方面，無論期限為何，如有違約金且未高於利息損失的話，應等同其他類型存款並適用其流失係數。若定期存款課予違約金並超過利息損失的話，視其存款條件而定一即，存款超過 30 天期者沒有流失係數，但在 30 天期內者必須依上述定義區分為「穩定」或「不穩定」存款類型。

就外幣存款方面，監理機關應設定外幣存款的流失係數。若外幣存款較本幣存款的波動還要大時，則應視為「不穩定」存款。左右外幣存款波動的因素包括存戶類型與複雜度，及存戶存放外幣帳戶的目的。

(ii) 無擔保批發資金之流失

根據 BCBS 對流動性最低要求國際準則之規定，無擔保批發資金（unsecured wholesale funding）是指自法人（含獨資與合夥在內）所產生的負債和一般債務，且在借款機構破產、清理或重整時，其已設質之資產並不具擔保力。由衍生性商品契約有關的債務，自本項定義中排除。

在計算 LCR 時，可計入的批發資金包括：在壓力事件發生時 30 天內「可取得」（callable）⁸²的所有資金，最早可能發生的契約到期日係落在 30 天內的資金（如快到期的定期存款與無擔保債務憑證），及未定到期日的資金。

無擔保批發資金必須依照下列規定分類，以資金提供者的利率敏感度及借款機構的信用

出修訂。其中，穩定存款流失係數從 7.5%調降為 5%。（BCBS 2010b）

⁸¹ BCBS 於 2010 年 7 月 26 日召開會議中，就 2009 年 12 月原資本與流動性國際規範草案諮詢文中部分規定提出修訂。其中，不穩定存款流失係數從 15%調降為 10%。（BCBS 2010b）

⁸² 在具有嵌入式選擇權的契約到期前可取得之資金屬之。

品質與償付能力為判斷依據；意即，依資金提供者類型與其複雜度、及和銀行往來關係區分為小型企業、與銀行有往來關係者、非金融公司、及其他法人等，及其對應的流失係數如下：

(a) 由小型企業：流失係數為 7.5%與以上者（穩定）、15%與以上者（不穩定）

- 由小型企業提供的無擔保批發資金比照零售存款處理方式區分為「穩定」和「不穩定」。穩定與不穩定的定義及流失係數同上，前者流失係數最低為 7.5%，後者最低為 15%。
- 此種無擔保批發資金包括非金融之小型企業⁸³的存款與其他資金，惟單一小型企業客戶以合併基礎計算之總合資金（aggregated funding）不超過一百萬歐元⁸⁴。

(b) 由與銀行往來之非金融公司、主權國家、中央銀行及公營事業所提供：25%

- 非金融公司（非小型企業者）、主權國家、中央銀行及公營事業（具特定營業目的）提供的存款和其他資金。若客戶已和銀行建立現金管理服務之客戶關係，同時銀行相當依賴此種資金時，其流失係數為 25%。因營運所需而動用動款的部分方才適用流失係數 25%。
- 前述現金管理服務，包括客戶為管理現金流量、資產負債所使用的產品和服務，及銀行協助客戶永續經營而進行必要的金融交易。這些包括（但不侷限於）：提供管理客戶金融交易的資訊服務、匯付及代收存款、多餘資金投資、資金支付之控管、自動化支付及財務運作相關的交易等。
- 這類存款獲得存款保險機制全額保障的部分，比照「穩定」零售存款的處理方式。

(c) 由非金融公司提供：75%

- 此種類型是指非金融公司（非小型企業）的所有存款和其他資金，惟此等資金與公司營運目的無關。其流失係數以 75%計算。

(d) 由其他法人提供：100%

- 此等資金的流失係數設定為 100%，包括金融機構（含銀行、證券公司、保險公司、多邊開發銀行等）、信託公司（fiduciaries）⁸⁵、受益人、導管機構與特殊目的機構，

⁸³ 中小企業定義與 Basel II 資本協定 IRB 法一致，即法人、獨資或合夥企業，且整個集團合併計算之年營業額不得超過五千萬歐元。參見 Basel II 第 273 條規定。

⁸⁴ 必須符合 Basel II 第 70 條（信用風險標準法下有關消金之定義）與第 231 條（信用風險內部評等法下消金定義）規定，參見 Basel Committee on Banking Supervision（2006b）。另外，「總合資金」（aggregated funding）是指所有形式的資金（只要是小型企業客戶的存款或債務憑證）的總金額（即對該法人展期的任何信用形式均不考量）。此外，「單一小型企業客戶」是指一家或數家法人以單一客戶視之（即，小型企業及其他小型企業具聯屬關係，其資金將採合併計算制）。

⁸⁵ 信託公司是被授權代表第三者管理資產，包括資產管理公司如避險基金、退休基金及其他指定用途投資導管

主權國家與中央銀行、公營事業的存款和其他資金。另外，非屬前三種類型之銀行及其他機構的關係企業亦屬之。

- 所有票券、債券及其他債務憑證均屬此種類型，惟交易對手為零售客戶、小型企業或非金融公司者除外。

(iii) 擔保批發資金之流失

根據 BCBS 流動性最低要求國際準則之規定，擔保批發資金 (secured wholesale funding) 是指自法人 (含獨資與合夥在內) 所產生的負債和一般債務，且在借款機構破產、清理或重整時，其已設質之資產並具擔保力。

若短期融資交易損失擔保資金的時，銀行持續進行的附買 (賣) 回和其他證券貸放交易，僅限於以優質流動資產為擔保者，因此類優質資產之資金籌措能力不會受到損害。在壓力時期 30 天內到期的所有尚在進行中的擔保資金交易，依下列規定辦理。⁸⁶值得注意的是，這些資產不得重覆計算。換句話說，若流動資產當作擔保品時，就不可再計入流動資產池或納入現金流入中。

供擔保批發資金交易的資產類型	因未展期而需要計入「現金流出」的金額
<ul style="list-style-type: none"> ● 本幣發行的政府公債 ● 市場活絡的有價證券：由主權國家、中央銀行、公營事業、BIS、IMF、EC 或多邊開發銀行保證之債權，惟需符合下列所有要件： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 在 Basel II 標準法中風險權數為 0% 者；及 ◆ 附買回市場具有深度；及 ◆ 非由銀行或其他金融機構發行。 	0%
所有其他者	100%

(iv) 其他額外規定

除前述自零售存款、無擔保批發資金及擔保批發資金之現金流出外，尚有其他交易原因致使現金流出者，包括：(a) 自短期融資交易、衍生性商品及其他契約中訂定債信評等調降

(collective investment vehicles)。

⁸⁶ 就銀行採用「matched book」融資策略來說，即附買回和附賣回交易符合 (i) 各筆交易的有價證券具有獨一無二的號碼 (即 ISIN 或 CUSIP) 及 (ii) 各筆交易均在 30 天內到期時，就以現金流入與流出相互抵銷來計算。

而需增提擔保品，(b) 衍生性商品交易估價改變，(c) 衍生性商品交易徵提之擔保品的估價改變，(d) 來自於 ABCP、SIV 及導管機構等的資金損失，(e) 自定期資產抵押證券、擔保債券及其他結構型融資工具等所產生的資金損失，(f) 動用承諾的信用和流動性設施，(g) 其他或有資金負債，及 (h) 其他現金流出等。

(a) 自短期融資交易、衍生性商品及其他契約內嵌入債信評等調降而需增提擔保品之條件：100%

若債信評等遭降等超過三個等級（含）時，需要增提擔保品，致使對流動性造成需求。其現金流出以 100% 擔保金額計算。通常，此等交易契約明訂債信評等調降三個等級以上（含）時，銀行必須增提擔保品。基此，銀行必須計算累積的增額擔保品，監理機關亦應監督，確保銀行提列優質流動資產，滿足衍生的流動性需求。另外，監理機關應檢視相關交易文件。

(b) 衍生性商品交易估價改變而需增提流動性：% 由各國監理機關決定

實務上，衍生性商品交易經市場估價後會徵提十足擔保。當估價改變時，流動性暴險部位遂由此產生。各國監理機關將自行決定此種情況適用的流出係數，據此判斷銀行應持有多少的優質流動資產存量。監理機關應公開揭露這項資訊。

(c) 衍生性商品交易徵提之擔保品的估價改變：20%

實務上，衍生性商品交易會對暴險部位進行估價，並據此提列擔保品。若以現金或優質政府公債為擔保品，此時無需增提優質流動資產；反之，若擔保品為非現金或優質政府公債時，則衍生性商品暴險部位市場估價的潛在損失部分，應增提流動資產支應，金額為擔保品價值的 20%。此處所指擔保品價值，係指擔保品經價值減損（即扣減率）計算後的名目金額。

(d) 對 ABCP、SIV 及導管機構等的資金損失：100% 到期金額及 100% 可退回資產

銀行從事結構型融資交易（含短期債務工具發行如 ABCP）時，應全面考量由其引起的潛在流動性風險。這些風險包括（但不侷限於）到期債務無法再融通，及在衍生性商品或類衍生性商品之文件中載明允許資產「可退回」（return）協議，或要求原始資產移轉者提供流動性以有效終止融資協議（即所謂的「流動性賣權」，liquidity puts）。

此等類型的流動性需求計算如下：

潛在風險因素	優質流動資產存量
到期債務落在計算期間內	100% 到期金額
交易文件中嵌入資產可退回之協議	100% 可退回資產，或依規定所需之流動性

(e) 因定期資產擔保證券、擔保債券及其他結構型融資工具等所產生的資金損失：100% 到期

金額

現金流出以在 30 天內到期債務的 100%計算，即假設再融通市場完全不存在。

(f) 動用承諾的信用設施與流動性設施

根據 BCBS 對流動性最低要求國際準則之規定，此處所指承諾的信用設施與流動性設施 (liquidity facility)⁸⁷，僅針對契約內容載明不可撤銷承諾之協議者。換句話說，無條件可撤銷設施 (銀行可無條件取消承諾，尤其是當借款人信用狀況未出現重大變化之前) 不列入計算中。這些表外設施或資金承諾有長期的，也有短期的；通常短期設施會更新或自動展期。在壓力期間內，客戶動用長短期設施者，均不易還款。因此，在壓力測試中，所有設施係假設會被動用 (如下所述)，在整個壓力測試期內均維持未償狀態，無論期限為何。

- 對零售客戶提供承諾的信用和流動性設施：10%。此時，銀行應予持有的流動資產，以這些承諾的信用與流動性設施尚未動用部分之 10%計算。
- 對非金融公司 (含小型企業、獨資與合夥) 提供承諾的信用設施：10%。此時，銀行應予持有的流動資產，以這些信用承諾尚未動用部分之 10%計算。
- 對非金融公司 (含小型企業、獨資與合夥) 提供承諾的流動性設施：100%。此時，銀行應予持有的流動資產，以這些流動性設施尚未動用部分之 100%計算。
- 對其他法人提供承諾的信用和流動性設施：100%。其他法人客戶包括金融機構 (銀行、證券公司、保險公司、多邊開發銀行等)、信託公司、導管機構與特殊目的機構、主權國家與中央銀行、公營事業、銀行關係企業及其他未在此處提及之機構。此時，銀行應予持有的流動資產，以這些設施尚未動用部分之 100%計算。

(g) 其他或有資金負債 (contingent funding liability)

這些或有資金負債可以為有契約或無契約的。無契約者涵蓋了在未來壓力時期就售後產品與服務而提供資金協助。此種或有資金負債可以嵌入金融商品之出售、贊助或創始中，基於商譽風險考量，就這些業務未預期迅速成長之需而提供資金。

在這些或有資金負債中，部分來自於信用事件或由其他事件 (不一定是和流動性有關) 引起的。監理機關與銀行應考量在壓力時期中，這些「其他或有資金負債」可能具體成形並造成重大傷害的情形。不過，BCBS 認為各國監理機關將自行決定此種或有資金負債的資金流出是否納入 LCR 計算及納入程度為何。所有經辨識的或有資金負債 (無論有無契約) 及假設條件與觸發事件，均應明列在 LCR 資訊平台上。

此種或有資金負債來源如下列者：

⁸⁷ 流動性設施之定義為提供客戶在金融市場無法籌措資金時，對其到期債務再融通的額度。

- ◆ 無條件撤銷「未承諾」的信用設施與流動性設施；
- ◆ 保證；
- ◆ 信用狀；
- ◆ 其他貿易融資工具；及
- ◆ 無締約之債務義務如：
 - 再買回銀行本身的債務或/和其相關的導管機構、證券投資機構及其他此種融資設施；
 - 客戶認為具市場性的結構型商品，如可調整利率票券和浮息債務工具（variable rate demand notes，VRDNs）；
 - 市場價格穩定的基金如貨幣市場共同基金，或其他價格穩定的集資基金等。
- ◆ 就交易商或造市者有聯屬關係的發行人方面，需要納入到期日超過 30 天且正在流通的債務憑證（無論擔保與否，定期或短期），以支應再買回這些債務憑證的需求。

(h) 其他現金流出

任何其他訂約之現金流出應涵蓋在 LCR 計算中，如到期本金和利息及計劃中的衍生性商品支付。不過，營運成本相關的現金流出排除不計。

(2) 現金流入

在考量可獲取的現金流入時，僅正常按約定支付、尚未結清且銀行認為在 30 天內不會違約之暴險部位的訂約現金收入而已。至於具有其他目的（如與衍生性商品有關）之現金流量則不計入。

銀行（及監理機關）應就集中在特定批發交易對手之現金流入，進行監督與追蹤，確保流動性部位不會過度依賴特定現金流入來源。此處現金流入管道包括：零售與批發現金流入、附買回與擔保放款、信用額度及其他者。茲分述如下：

(i) 零售現金流入：100%

來自零售交易對手的訂約現金流入，以 100% 計算。（預計對尚未結案的貸款進行再融通者，應全額視為現金流出）。銀行在計算現金流入時，僅及於自正常貸款而來的還款金額。

(ii) 批發現金流入：100%

同上所述，所有正常貸款的訂約現金流入，以 100% 計算。（預計對尚未結案的貸款進行再融通者，應全額視為現金流出）。

(iii) 附買回和擔保放款：0% 與 100%

以流動資產擔保之附買回或證券貸放交易均假設到期繼續展期且無任何現金流入，以 0% 計算。若以低流動性資產擔保之附買回或證券貸放交易，銀行不應假設此等交易到期繼續展期，其現金流入將以 100% 計算。此種處理方式和上述現金流出討論的擔保批發資金處理方式相對稱。⁸⁸

(iv) 信用額度：0%

其他機構提供的任何信用額度、流動性設施或其他或有資金設施，不應視為隨時可動用。因此，這些設施的係數以 0% 計算，意指此種承諾設施的現金流入並未獲得認可。其理由為：其他金融機構可能毀諾或選擇面對法令和商譽風險，以保障自身流動性或降低暴險部位。

(v) 其他現金收入

其他現金流入，如自於衍生性商品的訂約應收帳款者，應計入此處。在計算淨資金缺口時，非財務收益的現金流入無需計入。

4. LCR 計算架構與各種資產負債類型適用之係數範例

經過優質流動資產存量、淨資金缺口（含現金流出與現金流入）之組成成分說明後，此處提供 LCR 計算架構及各種資產負債類型適用係數之範例說明。參見表 6-1。再次提醒，這項流動性評量指標係針對短期所設計的。

表 6-1 LCR 計算架構及各種資產負債類型適用係數之範例

資產/負債項目	係數	金額	總額
分子：優質流動資產			
現金	100%		
壓力期間可動用之央行準備金	100%		
具活絡市場並由主權國家、中央銀行、公營事業、BIS、IMF、EC 或多邊開發銀行保證之有價證券	100%		
本幣發行之政府公債或中央銀行債務憑證	100%		
<i>BCBS 將另行蒐集下列工具資料據此分析對金融產業的影響</i>			
AA 評等以上公司債	80%		
A-至AA-評等公司債	60%		

⁸⁸ 就銀行採用「matched book」融資策略—即附買回和附賣回交易—來說，此等交易必須符合下列規定：(i) 各筆交易的有價證券號碼（即 ISIN 或 CUSIP）獨一無二，及 (ii) 各筆交易都落在 30 天內的話，就不需要增量淨資金缺口要求（incremental net cash outflow requirements），因為這些現金收入和流出可以相互抵銷。

AA評等以上擔保債券	80%		
A-至AA-評等擔保債券	60%		
優質流動資產存量			A
分母：30天期淨資金缺口			
現金流出			
零售存款			
穩定	≥7.5%		
不穩定（各國監理機關自行決定是否另行增加類型）	≥15%		
無擔保批發資金			
穩定+	≥7.5%		
不穩定+小型企業戶（各國監理機關自行決定是否另行增加類型）	≥15%		
無業務關係之非金融公司	75%		
具業務關係之非金融公司、主權國家、中央銀行及公營事業	25%		
無業務關係之其他法人、主權國家、中央銀行及公營事業	100%		
擔保批發資金			
以流動性低之資產與有價證券貸放/借入進行附買回交易	100%		
其他規定			
衍生性商品因信評調降三個等級以上而需增提擔保品	100%擔保金額		
衍生性商品交易的市場估價改變	監理機關決定		
衍生性商品交易的擔保品（非現金或優質政府公債者）發生估價改變	20%		
ABCP、SIV、導管機構等			
自到期之ABCP、SIV、導管機構等產生的負債	100%		
定期資產擔保證券（含擔保債券）	100%到期金額		
已承諾信用設施和流動性設施未動用部分			

零售客戶	100%		
非金融公司：信用設施	100%		
非金融公司：流動性設施	100%		
其他法人	100%		
其他或有負債（如保證、信用狀、可撤銷之信用和流動性設施等）	監理機關決定		
新貸展延（零售或批發）或改貸相關之計劃性流出	100%		
任何其他現金流出（含計劃中的衍生性商品付款）			
總現金流出			B
現金流入			
零售交易對手之應收帳款金額	來自正常貸款的100%流入金額		
批發交易對手之應收帳款金額	來自正常貸款的100%流入金額		
以無流動性資產擔保之附買（賣）回交易與證券借貸交易	100%		
其他金融機構提供的信用/或有資金設施	0%		
其他現金流入			
總現金流入			C
淨資金缺口			B-C
流動性覆蓋率(LCR) = $\frac{\text{優質流動資產存量}}{\text{30天期之淨資金缺口}} = \frac{A}{B-C}$			

註：計入本表之資產必須是「無產權負擔的」（如本文所述）且「在壓力時期必須隨時都能取得」。因此，銀行應避免將資產重覆計入「優質流動資產存量」（即分子）中，且這些資產也不能計入現金流入中。

第三節 淨穩定資金率

淨穩定資金率（net stable funding ratio, NSFR）是從結構面出發，在計算長期穩定資金的數量以支應資產和業務活動的資金需求時，至少有一定的資金是來自於穩定的負債。換句話說，NSFR 就是銀行穩定資金最低門檻，視流動性樣貌及風險驅動因子，預估銀行於未來一年期間內必須持有最低資金要求。這項評量指標除了和流動性覆蓋率（LCR）相輔相成外，還儘可能地遠離短期資金錯配風險，側重較穩定、長期的資金（與資產和業務活動結合）。

NSFR 可限制銀行在市場流動性榮景期間過度依賴批發資金，鼓勵銀行提高對所有表內外流動性風險的評估，平衡 LCR 觸角無法及於之處⁸⁹，並抑制銀行以籌措短期資金（到期日僅微幅超過官方定義範圍）支應流動資產之歪念。

(5) 淨穩定資金率之定義

$$\text{NSFR} = \frac{\text{可取得穩定資金}}{\text{法定穩定資金}} \geq 100\%$$

【BCBS, 2009/12】

NSFR 是以國際銀行組織、銀行分析師及信評機構傳統採用的「淨流動資產」和「現金資本」（cash capital）為計算依據的。不過，此處擴大業界對這些名詞的定義，即納入表外部位的流動性風險及以短期擔保資金融通長期資產所涉及之期限錯配，以記取金融海嘯的教訓。這些是傳統測量值所忽略的。

NSFR 之定義為可取得穩定資金與法定穩定資金之比率。這項比率必須大於 100%。⁹⁰此處所稱「穩定資金」（stable funding），係指在壓力情境中，銀行於一年期間內以權益和負債籌措所需資金，然其類型和金額必須為穩定資金來源。所謂壓力情境包括下列者：

- 信用、市場或作業和/或其他風險暴險部位大增，威脅銀行償付能力或獲利大幅減少；
- 經認可之 ECAI 大幅調降銀行債務、交易對手信用或存款之債信評等；和/或
- 對商譽和信用品質構成威脅的重大事件。

各家機構對穩定資金的需求額，就是由銀行持有之資產、表外或有暴險部位和/或業務活動所需之流動性特徵所構成的函數。

根據上述公式定義得知，NSFR 由兩個部分組成：分子為可取得穩定資金（即資金來源面），分母為法定穩定資金（即資金用途面）。以下分別說明之：

(6) 分子：可取得穩定資金

⁸⁹ 意即「斷崖效應」（cliff effects）。

⁹⁰ 此外，監理機關可就 NSFR 設定一項數值，作為採取監理措施的門檻。

可取得穩定資金（available stable funding，ASF）係指下列項目之總和：資本；到期日超過（含）一年之優先股；到期日超過一年（含）之負債；及「穩定」之無到期日存款和/或到期日小於一年之定期存款，此類存款在銀行處於壓力時期仍將續存。

ASF 計算的三個步驟：

- 步驟一：決定銀行權益與負債的帳面價值落在何種類型中，如表 6-2 所示。
- 步驟二：各種權益與負債類型的金額再乘上對應的 ASF 係數
- 步驟三：將步驟二各種資金類型之加權後的金額加總即可。

值得注意的是，在計算 ASF 時，除央行常態性的公開市場操作外，銀行自最後貸款者所取得的融通不可計入，避免銀行投機依賴此項資金來源。

表 6-2 可取得穩定資金（ASF）之類型及其對應係數

ASF係數	可取得穩定資金之類型
100%	<ul style="list-style-type: none"> • 資本總額，包括第一類資本和第二類資本（同Basel II規定）。 • 未計入第二類資本且到期日超過（含）一年之任何優先股，但任何明確或嵌入式選擇權致使到期日縮短在一年內者排除不計。 • 擔保和無擔保借款與負債（包括定期存款在內），其到期日超過（含）一年以上，但任何明確或嵌入式選擇權致使到期日縮短在一年內者排除不計。
85%	<ul style="list-style-type: none"> • 「穩定」無到期日零售存款¹ • 「穩定」剩餘到期日未滿一年之定期零售存款¹ <ul style="list-style-type: none"> • 小型企業客戶提供「穩定」無擔保批發資金，無到期日存款和/或剩餘到期日未滿一年之定期存款。此種資金類型包括由非金融小型企業⁹¹提供的存款和其他資金展期，一般認為和零售帳戶的流動性風險特徵類似，惟由單一小型企業客戶提供的總合資金不超過一百萬歐元⁹²（以合併計算為基礎）⁹³。
70%	<ul style="list-style-type: none"> • 「不穩定」無到期日零售存款¹

⁹¹ 中小企業定義與 Basel II 資本協定 IRB 法一致，即法人、獨資或合夥企業，且整個集團合併計算之年營業額不得超過五千萬歐元。參見 Basel II 第 273 條規定。

⁹² 和 Basel II 第 231 條一致。

⁹³ 「總合資金」（aggregated funding）是指所有資金型態（即交易對手為小型企業之存款或債務憑證）的總金額（不考量給予該法人之任何型態的信用展期）。此外，「單一小型企業」是指一個或多個法人被視為單一授信戶稱之（意即，這些法人是關係企業）。基此，「穩定」存款是指在有效存款保險機制保障下且必須符合下列條件：（1）存戶和銀行具有其他關係，致使該名存戶極不可能提領；或（2）存款放在交易帳戶中（如自動匯入薪資之帳戶即是）。

	<ul style="list-style-type: none"> 到期日未達一年之「不穩定」定期零售存款¹ 小型企業客戶提供「不穩定」無擔保批發資金，無到期日存款和/或剩餘到期日未滿一年之定期存款。 「不穩定」存款，包括存款保險機制下保額外存款、大額存款、複雜或高淨值之個人的存款、迅速提領之存款（如網路存款）及外幣存款。至於詳細的不穩定存款種類，由各國監理機關自行決定。
50%	<ul style="list-style-type: none"> 非金融公司提供之無擔保批發資金、無到期日存款和/或到期日未滿一年之定期存款
0%	<ul style="list-style-type: none"> 非屬前述類型之所有其他負債和權益

註1：定義參見流動性覆蓋率說明。

(7) 分母：法定穩定資金

法定穩定資金（required stable funding, RSF）係為各國監理機關要求銀行必須持有的最低門檻，依據監理機關對銀行資產、表外部位及其他特定業務活動之流動性風險樣貌所設定的假設條件推導而得。各項資產與表外活動對應官方設定的 RSF 係數，以反映在壓力情境事件長達一年期間內，該項資產或表外活動無法順利出售或發揮擔保品功能而貨幣化程度。

RSF 計算的三個步驟：

- 步驟一：決定銀行資產的帳面價值落在何種類型中，如表 6-3 所示。
- 步驟二：各種資產類型的金額再乘上對應的 RSF 係數
- 步驟三：表外活動的金額（即潛在流動性暴險部位）乘上對應的 RSF 係數
- 步驟四：將步驟二與三各種資產類型與表外活動之加權後的金額加總即可。

RSF 係數是監理機關認為足以支撐該項資產或表外活動之穩定資金水準。若有 A 與 B 兩項資產，前者流動性佳且在壓力環境中能夠隨時變現，後者在壓力環境中會失去流動性，則 A 資產的 RSF 係數會低於 B 資產的 RSF 係數。換句話說，A 資產的法定穩定資金需求較低。

這些資產和表外活動必須獲得穩定資金的保障。除當前 Basel II 定義的附買回交易外，所有具產權負擔的資產，必須完全獲得穩定資金的支援。⁹⁴表 6-3 為各種資產類型與表外活動對應的 RSF 係數，供銀行計算法定穩定資金使用。

表 6-3 法定穩定資金 (RSF) 之資產類型及其對應係數

⁹⁴ 有產權負擔之資產包括用於衍生性商品交易質押之擔保品在內。

RSF係數	法定穩定資金之類型
0%	<ul style="list-style-type: none"> ● 所有可立刻取得現金、目前尚未或將規劃作為質押之擔保品（contingent collateral） ● 所有短期無擔保工具和交易，且剩餘到期日未達一年 ● 已載明剩餘到期日未達一年且無到期日可延長超過（含）一年以上之嵌入性選擇權之有價證券 ● 附買回交易可沖銷而持有之有價證券，惟各筆交易的有價證券具獨一無二的號碼（即ISIN或CUSIP）且機構可以沖銷附買回交易而持有的所有有價證券 ● 金融機構授信，惟授信剩餘期限未達一年、無法更新改貸、及銀行不得撤回該筆授信。如為擔保放款時，擔保品的期限必須未達一年。
5%	<ul style="list-style-type: none"> ● 市場活絡的有價證券：由主權國家、中央銀行、公營事業、BIS、IMF、EC或多邊開發銀行保證之債權，惟需符合下列要件： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 在Basel II標準法中風險權數為0%者；及 ◆ 附買回市場具有深度。
20%	<ul style="list-style-type: none"> ● 無產權負擔之公司債或擔保債券，惟需符合下列條件： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 滿足日間或隔夜流動性需求之中央銀行合格資產； ◆ 非由銀行、投資銀行、保險公司或其他金融機構所發行 ◆ 非由機構本身發行； ◆ 低度信用風險：經認可之ECAI評估債信評等至少AA，或未經認可之ECAI評估但由銀行內部估計PD後對應外部債信評等為AA； ◆ 具規模、集中度低及活絡交易之市場：在過去十年間或在重大流動性風險期間內，買賣價差未超過40個基本點；及 ◆ 在歷史壓力期間內，經市場證實為一可靠的流動性來源。具體來說，在過去十年間或在重大流動性風險期間內，30日內的價值減損（或扣減率增加）從未超過10%。
50%	<ul style="list-style-type: none"> ● 無產權負擔之黃金、公司債、擔保債券及股票，惟需符合下列條件： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 滿足日間或隔夜流動性需求之合格資產； ◆ 非由銀行、投資銀行、保險公司或其他金融機構（但擔保債券不在此限）所發行； ◆ 非由機構本身發行；

	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 低度信用風險：經認可之ECAI評估債信評等至少A-，或未經認可之ECAI評估但由銀行內部估計PD後對應外部債信評等為A-； ◆ 具規模、集中度低及活絡交易之市場：在過去十年間或在重大流動性風險期間內，買賣價差未超過50個基本點；及 ◆ 在經認可之交易所掛牌且納入大型股市場指數中 <ul style="list-style-type: none"> ● 交易簿上所有資產，惟符合下列所有條件之證券或貸款排除在外： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 其公平價值以市場上當日公開報價推得的； ◆ 具規模、集中度低及活絡交易之市場：在過去十年間或在重大流動性風險期間內，買賣價差未超過50個基本點；及 ◆ 在許多時區經認可之交易所掛牌且納入大型股市場指數中 ● 對非金融公司的授信，且授信剩餘到期日未達一年
85%	<ul style="list-style-type: none"> ● 對零售客戶（即自然人）的授信，且授信剩餘到期日未達一年
100%	<ul style="list-style-type: none"> ● 非屬前述類型之所有其他資產

在表外部位方面，其實許多表外流動性暴險部位急需資金的數量並不多。但是，當市場或機構面臨壓力時，表外部位卻極可能導致重大流動性風險，如此次金融危機所示。因此，在考量表外業務活動所配賦的RSF係數時，認為銀行應建構穩定資金「準備金」，供現有資產之需求使用，而無需動用到「穩定」資金。儘管銀行可以找到替代資金，但這項規定本意在提高銀行流動資產存量的穩定性，以支應壓力時期表外部位的流動性需求。

淨穩定資金率（NSFR）與流動性覆蓋率（LCR）對承諾的處理方式相同，即承諾必須區分為信用設施、流動性設施或其他或有資金負債，據此辨識表外暴險部位所屬類型。表 6-4 為法定穩定資金中表外部位類型及其對應係數，供銀行計算之用。

表 6-4 法定穩定資金（RSF）之表外部位類型及其對應係數

RSF係數	RSF類型
目前未動用額度之10%	<ul style="list-style-type: none"> ● 對下列者提供條件式可撤回與不可撤回之信用與流動性設施： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 零售客戶（自然人）和法人（非金融公司，含小型企業、獨資和合夥）及其他法人如金融機構（包括銀行、證券公司、保險公司、多邊開發銀行等）、信託公司、受益人、導管機構與特殊目的機構、主權國家與中央銀行、公營事業，銀行關係企業，及其他不在前述範圍者等，提供有條件可撤回及不可

	撤回之信用和流動性設施
各國監 理機關 自行決 定	<ul style="list-style-type: none"> • 其他或有資金負債來源如下列者： <ul style="list-style-type: none"> ◆ 無條件撤銷「未承諾」的信用設施與流動性設施； ◆ 保證； ◆ 信用狀； ◆ 其他貿易融資工具；及 ◆ 未簽約之債務義務如： <ul style="list-style-type: none"> — 再買回銀行本身的債務或/和其相關的導管機構、證券投資機構及其他此種融資設施； — 客戶認為具市場性的結構型商品，如可調整利率票券和浮息債務工具； — 市場價格穩定的基金如貨幣市場共同基金，或其他價格穩定的集資基金。

1. NSFR計算架構及各種資金來源與用途對應係數簡表

經過可取得穩定資金與法定穩定資金之組成成分說明後，此處提供 NSFR 計算架構及各種資金用途與來源適用係數之簡表。參見表 6-5。再次提醒，有別於 LCR 就短期流動性設計的，這項評量指標係針對長期結構面所設計的。

表 6-5 NSFR 計算架構及各種資金來源與用途對應係數簡表

分子：可取得穩定資金 (來源面：權益與負債)		分母：法定穩定資金 (用途面：資產與表外部位)	
ASF 係數	項目	RSF 係數	項目
100%	<ul style="list-style-type: none"> • 第一類和第二類資本工具 • 未計入第二類資本之其他優先股與資本工具，惟有效期限\geq一年 • 有效期限\geq一年之其他負債 	0%	<ul style="list-style-type: none"> • 現金 • 短期無擔保且交易活絡的工具 (<一年) • 附買回交易完全沖銷的證券 • 剩餘期限<一年之證券 • 對金融公司無更新之貸款，且剩餘到期日<一年

85%	<ul style="list-style-type: none"> 零售和小型企業之穩定存款（無到期日或剩餘期限<一年） 	5%	<ul style="list-style-type: none"> 由主權國家、中央銀行、BIS、IMF、EC、公營事業、多邊開發銀行發行或保證之債務
70%	<ul style="list-style-type: none"> 零售和小型企業之不穩定存款（無到期日或剩餘期限<一年） 	20%	<ul style="list-style-type: none"> 無產權負擔之上市股票或非金融公司發行的無擔保公司債或擔保債券，且評等至少AA以上，期限≥一年
50%	<ul style="list-style-type: none"> 由非金融公司提供的批發資金（無到期日或剩餘期限<一年） 	50%	<ul style="list-style-type: none"> 無產權負擔之上市股票或非金融公司發行的無擔保公司債或擔保債券，且評等A-至AA-，期限≥一年 黃金 對非金融公司的授信且期限<一年
0%	<ul style="list-style-type: none"> 非屬前述類型之所有其他負債與權益 	85%	<ul style="list-style-type: none"> 對零售客戶的授信且期限<一年
		100%	<ul style="list-style-type: none"> 所有其他資產
		表外暴險部位	
		10%	<ul style="list-style-type: none"> 訂約承諾和流動性設施未動用部分
		各國自定	<ul style="list-style-type: none"> 其他或有資金負債

第四節 法定評量指標之應用

有關 BCBS 對流動性風險之測量設計的兩項法定流動性評量指標—LCR 與 NSFR—已如前述，本節擬說明這些法定測量值在應用面的議題，包括計算和報送的頻率、適用層級（集團層級 vs. 各個機構層級）、不同幣別之計算總和、及公開資訊揭露等。

計算與報送的頻率是以每月為基礎。當然，各國監理機關可自行裁量是否在壓力時期，提高銀行計算與報送頻率為每週或甚至每日。銀行應儘可能地縮短資料報送的時間差，最好不超過兩個星期。

所有國際級銀行必須在合併基礎上計算法定流動性評量指標。當然，其他銀行及國際銀行旗下機構也可採用，確保跨國一致性與公平競爭。

由於法定評量指標係以合併計算為基礎，因此計算的單位應採單一幣別。不過，銀行（及

監理機關) 仍應注意重要幣別的流動性需求，且不宜樂觀假設在壓力時期不同幣別可自由轉換無虞，儘管這在常態期間是可行的。

銀行必須公開揭露法定評量指標的資訊，並力求透明。就揭露內容和精緻程度來說，BCBS 對法定流動性評量指標的資訊揭露規定與法定資本十分類似，包括評量指標的數值與水準、各項指標的組成成分及其數值，及影響評量指標的因素。質化資訊可輔助說明。

第五節 監督與控制原則

經過辨識與測量後，風險管理進入到監督、追蹤及控制的階段。

流動性暴險部位及其脆弱性可以設定門檻限額的方式加以控制管理。這項門檻限額與增加的風險應定期接受檢視，瞭解有無過時或不當之處。銀行在擬訂流動性風險限額時，應考量業務活動態樣，如所在地區、複雜度、產品與服務之性質、市場及幣別等。

流動性限額可用來管理各個營業單位、跨營業單位、各個法定個體、及跨法定個體於正常期間的流動性部位。譬如說，針對不同時間長度所累積的現金流量錯配，設定門檻，就是一種普遍的限額作法。另外，訂約承諾動用程度及其他債務引起的現金流出，也是設定限額的對象。流動性評量指標（如本章述及兩項法定指標 LCR 與 NSFR）也可納入限額架構中，確保銀行在面臨市場壓力或個別機構壓力時仍能持續經營無虞。

銀行可設計一組預警指標（early warning indicators），辨識流動性部位或潛在資金需求風險增加情形，掌握任何負面事件的發展，供管理面及時評估並適時採取行動，將新興形成的風險降到最低。預警指標可以是量化的或質化的，如下列者（但不侷限於）：

- 資產快速增加，尤其是以波動幅度高的負債來籌措資產所需資金；
- 資產或負債的集中度提高；
- 幣別錯配的情形加劇；
- 負債之加權平均到期期間縮短；
- 瀕臨或違反內部或法令規定限額門檻的部位或事件一再發生；
- 某特定產品不被看好或風險增加，如逾期狀況變得更糟；
- 銀行盈餘、資產品質及整體財務狀況面臨沉重壓力
- 負面形象；
- 信用評等遭調降；
- 股價下跌或債務成本增加；
- 債務或信用違約交換的價差擴大；

- 大額或小額資金的調度成本提高
- 交易對手開始要求徵提擔保品，或要求增提擔保品，或堅持進行新筆交易；
- 往來銀行撤除或降低信用額度；
- 小額存款提領增加；
- 定期存單到期前被贖回的情形加劇；
- 長期資金不易取得；及
- 不易增加短期負債（如發行商業本票籌措資金）。

另外，某些工具或交易嵌入選擇權條件者（如可贖回的公債、OTC 衍生性商品等），其觸發事件是否即將啟動，或有風險是否極有可能具體成形（如對 ABCP 導管機構提供備援額度，因而將風險引入自身機構中）等，亦應設立預警指標。

在風險監督方面，銀行的管理資訊系統（management information system，MIS）必須能夠及時提供並具前瞻性的正確資訊，供董事會、高階經理人及相關人員掌握流動性部位發展狀況。MIS 必須能夠計算銀行營業活動涉及的流動性部位（無論是何種幣別、子公司層級、分行層級，甚至是整個集團層級），並掌握所有流動性風險來源（包括或有風險、觸發事件、或新業務等）。在壓力時期，MIS 亦能夠發揮時效性，迅速產出精緻資訊。為有效管理資金需求並予以監督，流動性部位之計算應以日間（intraday）、短期間內（之每一天）、及較長期內（之每一天）為基礎。簡言之，MIS 應在日常流動性風險管理，銀行既定政策、程序與限額遵循之監督，發揮最大效能。

另為強化流動性風險之監督，高階經理人應針對各種資訊接收者（如董事會、高階經理人、資產負債管理委員會）與負責報告人員，擬訂報告作業準則，並設定資訊報告的內容、範圍及頻率。流動性風險評量指標的報告頻率應較高，負責人員應每日報告，並在常態期間向董事會報告，在壓力時期提高報告頻率。另外，銀行應核算當前流動性暴險部位與門檻限額的差距，找出任何新形壓力或違反限額之處。如發生違反限額情事，應向上層級報告；而風險限額與報告作業準則應由高階經理人、董監事會決定。

第七章 壓力測試

壓力測試本身是一項重要的風險管理工具，同時也是輔助其他風險管理方法與測量的工具，如金融創新蓬勃發展但相關資料有限時更彰顯其重要。然而，在經過一段長期間的經濟與金融環境榮景，社會各界對衰退印象逐漸淡忘、低估風險、甚至對風險還感到滿意之際，壓力測試顯得格外重要。這次金融危機已成為最佳代言人了。

壓力測試如同警鈴一般，讓銀行對來自各方的風險有所警惕。它可預告發生重大事件時，銀行需要多少資金以吸納損失。它具備了多項功能：

- 前瞻性地評估風險；
- 提升風險辨識與控制能力
- 輔助其他風險管理工具之不足，如克服模型與受限歷史資料的障礙；
- 支援內部與外界的溝通；
- 改善資本與流動性規劃；
- 供銀行風險容忍度的決策參考；
- 擬訂壓力時期風險抵減方法與應變計劃；
- 強化公司治理及銀行與金融體系的免疫力；及
- 維護銀行永續經營。

金融監理經由 Basel II 架構提高壓力測試的地位。第一支柱（最低資本要求）的市場風險內部模型法（Internal Models Approach, IMA）與信用風險內部評等法（基礎與進階），第二支柱（監理審查）的 ICAAP 與銀行簿上信用資產組合等，均要求銀行執行健全的壓力測試，確保資本緩衝足以帶領銀行度過危機或承受實際損失。

經歷這次世紀金融危機後，BCBS 對銀行壓力測試實務進行調查，並於 2009 年 5 月公布「*Principles for sound stress testing practices and supervision*」，對銀行業者與監理機關提出二十一項建議，範圍從壓力測試目的、治理、設計和執行，及個別風險與產品之壓力測試等。⁹⁵另外，CEBS 也對轄區內銀行壓力測試實務作法展開調查，發現銀行風險管理和治理決策並不重視壓力測試，常見的問題如情境事件不夠嚴重、虛擬事件未具體成形而被冷落、風險集中度與第二輪效應被忽略、未能將測試結果計入銀行資本與流動性規劃中、及壓力測試結果揭露等。⁹⁶有鑑於此，CEBS 一方面順應 BCBS 提出的建議，另於 2009 年 12 月公布壓力測試

⁹⁵ 參見 Basel Committee on Banking Supervision (2009a)。附錄四列出所有原則。

⁹⁶ Haldane (2009) 指出，在金融危機之前，銀行僅以模型對普通情境事件進行壓力測試而已。當監理機關深入瞭解後才發現問題。銀行辯稱，此種壓力測試通常每年執行一次，每次測試都需花上數個月的時間，因而將壓

指導方針「*Guidelines on Stress Testing*」⁹⁷，詳細說明有效壓力測試架構的各項必備要件，供銀行建置參考，冀以強化銀行壓力測試的治理與基礎設施。^{98、99}

本章編排如下：第一節至第五節為壓力測試通則，適用於各種受測對象。首先列出壓力測試的基本架構。第二節為治理與管理原則。第三節討論壓力測試的方法，從單一資產組合進行簡單的敏感度測試，到總行層級較複雜的總體經濟情境事件測試。第四節為壓力測試層級，涵蓋資產組合、風險類型、及總行層級。第五節為測試結果與管理行動。第六節針對流動性風險壓力測試，強調應予注意事項。

第一節 基本架構

具體來說，一個有效的壓力測試架構必須具備下列要件：

- 壓力測試之治理、管理及應用；
- 測試方法：包括簡單的敏感度分析和複雜的情境事件分析，及反向壓力測試（reverse stress test，含質化和/或量化）等；
- 不同測試層級：從簡單的資產組合、各種風險類型到複雜的總行層級，單憑簡單加總測試結果是不夠的；
- 測試結果及管理行動；及
- 監理審查與評估。

除監理審查與評估留待第三篇說明外，其他議題分述於下列章節。

力測試視作 Basel II 準備工作的一部分而已。若壓力測試需要花上數個月的時間和資源，那麼何以見得測試結果被適當地用以管理風險？答案很簡單：壓力測試從未被有意義地作為風險管理工具。由此觀知，壓力測試與其說是法令套利，還不如說法令幌子（regulatory camouflage）。

⁹⁷參見 Committee on European Banking Supervisors（2009c）。附錄六列出所有原則。

⁹⁸參見 Committee of European Banking Supervisors（2009c）。CEBS 要求會員於 2010 年 6 月 30 日前採用壓力測試指導方針。一般預料銀行會依據相關規範進行調整。若必要的話，銀行可以階段式執行，而各國監理機關可彈性運用部分規定（如反向壓力測試）。基於一致性原則，CEBS 在壓力測試規範施行滿一年後，會調查執行狀況。此外，CEBS 亦於 2010 年 6 月間對 91 家歐洲跨區營運之銀行業者進行第二次壓力測試，在 7 月 23 日公布測試結果：其中 7 家銀行未通過第一類資本比率以 6% 衡量的測試門檻。（CEBS 2010a 和 2010b）

⁹⁹CEBS 認為壓力測試指導方針依比例原則執行，以求執行成本與業務活動的性質、規模及複雜度間有所平衡。小型銀行或業務活動單純的銀行，並不需要比照重量級機構的規模，甚至無需進行總行層級的總體經濟壓力測試。不過，這些機構仍應重視壓力測試，至少以質化方式表示，而針對各種重要風險類型進行簡單的敏感度分析，必須以量化表示，以利辨識、評估並測試對重大風險衝擊的復原力。另外，小型銀行在擬訂壓力測試時，也應注意風險類型間的相關性，如各種風險類型及跨風險類型的集中度，非單獨對各種風險進行測試而已。以質化表示的反向壓力測試（reverse stress test），也有其功效。

第二節 治理與管理原則

壓力測試應為銀行整體治理與風險管理文化之一環。壓力測試應為可採取行動的，測試結果應納入管理階層決策中，包括董事會和高階經理人訂定業務策略之參考在內。董事會與高階經理人的參與，對壓力測試運作十分重要。

【BCBS，2009/5】

董事會與高階經理人必須對壓力測試負起最終責任。公司治理對壓力測試能否發揮有效性，十分重要。另外，公司治理應瞭解壓力事件對風險全貌的影響。【CEBS，2009/12】

董事會應對整體壓力測試負起最終責任。組織內部各個階層的職掌權責劃分必須明確，而董事會與高階經理人必須掌握在壓力測試下風險全貌的變化。有鑑於壓力測試有其先天的限制，如事件發生機率、判斷錯誤、經驗不足等，董事會與高階經理人積極參與，尤其對總行層級的壓力測試挑選情境事件，以發揮壓力測試最大效能，維護銀行永續經營目標。

高階經理人必須對壓力測試的作業面負責，如風險辨識、執行、管理及監督等，並清楚傳達董事會決議的風險胃納量與風險容忍度，深入瞭解並檢視壓力事件對風險全貌的影響，以利後續作出合宜的管理行動。另外，董事會、高階經理人應與執行部門就整個壓力測試機制，包括設計、假設條件、測試結果、限制條件與應用等，進行完整討論。

壓力測試應具備下列功能：提升風險辨識和控制能力；輔助其他風險管理工具；改善資本和流動性管理；及強化內外部溝通。【BCBS，2009/5】

壓力測試應和風險管理架構整合。在壓力測試的啟動、研發、執行、應用、到達成營運目標的所有階段，都可在風險管理架構中具體發揮功效，如提升風險辨識與控制能力，輔助其他風險管理工具，改善資本與流動性管理，及強化內外部溝通。

就風險辨識與控制方面，壓力測試嵌入風險管理架構中，可藉此管理客戶和交易的風險，管理資產組合，調整銀行業務策略。最重要的是它可描繪出總行層級在當前或潛存的風險集中狀況¹⁰⁰。

¹⁰⁰ 集中度的面向廣泛，包括：單一名稱型；地域型；產業型；單一風險因子型；具關連性之風險因子型（如市場與信用風險間，流動性風險與其他風險間等）；以擔保品質押或避險部位而產生間接式暴險部位型；表外暴險部位、或有債務、無訂約之或有債務（因商譽考量）等。

其次，壓力測試對其他風險管理工具如經濟資本模型的缺點，如傳統工具過於複雜、側重量化與統計關係、依賴歷史資料等，提供獨立看法。尤其是，資產組合經過壓力測試後，可讓銀行瞭解統計模型如 VaR 在高信賴區間下仍否有效。從本質來說，壓力測試是在模擬未知事件的衝擊，評估在經濟與金融環境快速變遷下模型的穩健度。尤其是，金融創新產品不斷推陳出新，惟歷史資料十分有限，甚至從未經過市場低迷的洗禮，或精緻模型推得的統計關係未通過金融風暴的考驗等，致使此類商品的風險特徵無從得知，而壓力測試在虛擬環境中更顯得珍貴。

如前所言，根據 Basel II 架構第二支柱規定，ICAAP 必須執行壓力測試，納入潛在事件或市場環境變化的影響，確保 ICAAP 的穩健性。另外，在籌資風險的辨識、測量和控制，流動性樣貌及流動性緩衝之適足性評估等，壓力測試是不可或缺的重要工具。¹⁰¹

由於壓力測試具模擬事件的本質，在組織內部進行風險討論和溝通時，其前瞻性特徵有助於衡量管理行動的有效性與可行性。這是依賴歷史資料的純統計模型無法做到的。在對外溝通方面，尤其是和監理機關，壓力測試可協助內部和資本適足的檢視，而相關資訊揭露也可增進市場對銀行風險樣貌與管理的認識，提振投資信心。

壓力測試應全方位考量各單位的看法，並採納多元的觀點與技術。【BCBS，2009/5】

穩健的壓力測試，必須通過來自各方的挑戰。銀行內部所有資深專家，如風險管理部門、經濟研究專家、業務部門或交易員、及其他領域專家等，應充分表達看法，而各方意見和觀點皆應獲得重視，特別是在總行層級的壓力測試。當然，基於職責考量，爭執在所難免。壓力測試負責單位應建立溝通平台，分析、瞭解並挑戰各方看法，顧及實用性、正確性、完整性、嚴謹度、及容易處理等原則而設計壓力測試。

測試頻率必須恰當。某些風險領域應經常執行，但總行層級不應太過頻繁。若有需要的話，也可隨機執行。

銀行應備有穩健合宜且精緻的基礎設施，以滿足不同壓力測試的需求。【BCBS，2009/5】

¹⁰¹ 參見 Basel Committee on Banking Supervision (2008b) 與 (2009c)。

**壓力測試應為銀行風險管理架構的一環，且應配有良好的基礎設施支援。
【CEBS，2009/12】**

壓力測試的作業面十分豐富，如分析各資產組合、業務別及風險類別的組成成分；計入風險類型的相關度；由上而下（敏感度分析與情境事件分析）或由下而上（反向壓力測試）的測試方法；視管理階層需求，將營業單位、業務別及風險類型的壓力測試予以模型化；從組織中撈取資料；及修改假設條件等。壓力測試品質的提升與內部控制的落實，有賴完備的基礎設施，包括建置高品質、精緻的資料在內。基礎設施必須能夠讓銀行在極短時間內，將特定風險因子、產品、交易對手、營業單位、業務別等的暴險部位總合起來，甚至修改方法論和/或採用必要且時新的情境事件。不過，任何一種基礎設施都應保留些許彈性，供不時之需，特別是在壓力環境中。

銀行必須投入充分的軟硬體資源，包括 IT 系統（以利質化和量化資料的傳送、建置、檢核、處理、更新及維護等）的開發與維護、人才培訓、豐富的專業知識與嫻熟技能等。

壓力測試應務實可行，並供銀行內部所有管理階層決策參考。【CEBS，2009/12】

壓力測試是眾多風險管理工具之一，而風險管理工具可以支援業務決策。

管理階層在運用壓力測試時，必須注意前提假設與所受限制。董事會和高階經理人可依據測試結果採取因應措施，譬如說：檢視門檻限額；採用風險抵減工具；降低對特定產業、國家、區域或資產組合的暴險部位或業務；重新調整籌資計劃；檢視資本與流動性之適足性；檢視經營策略、風險胃納量與容忍度；及啟動緊急應變計劃等。

**銀行應備有壓力測試治理的政策和程序，並將機制運作適當地記錄下來。
【BCBS，2009/5】**

**銀行內部職掌權限、資源分配及政策程序應力求明確，以利執行壓力測試。
【CEBS，2009/12】**

銀行應訂定壓力測試的治理政策與程序，相關職掌與權責劃分力求明確，並完整記錄下

來。治理政策與程序應載明下列事項：

- 壓力測試的類型及各項組成成分的主要功能；
- 執行頻率，視壓力測試類型與目的而定；
- 各項組成成分的細節，如假設條件，情境事件定義和挑選理由、專家值的角色、測試結果對事件嚴重等級的敏感度；
- 管理行動的選項，視壓力測試的類型、目的與結果而定，包括壓力期間因應方案的可行性評估在內；及
- 其他：如因應外在環境變化而執行壓力測試時，其評估結果等。

文件化規定不應失去彈性執行特殊壓力測試的空間，畢竟有些壓力測試具時效性一如回應新興形成的風險一而必須儘速完成。

**銀行應經常維護並更新壓力測試架構，另應經常獨立檢視壓力測試的有效性
及各項要件的穩健性。【BCBS，2009/5】**

**銀行應定期檢視壓力測試，並依據測試目的來評估有效性和妥適性。
【CEBS，2009/12】**

壓力測試的有效性與妥適性，應定期接受質化與量化的評估，並順應外在環境改變而適度調整或更新。評估項目計有下列者：

- 壓力測試可否有效達到既定目標；
- 需要研發之處；
- 系統執行；
- 管理監督；
- 業務和/或管理面的假設條件；
- 任何其他假設條件；
- 資料品質；及
- 文件。

量化評估應涵蓋來自於銀行內外部其他壓力測試結果，供作標竿校正之用。

有鑑於壓力測試的研發和維護涉及專家觀點（如被檢驗的假設條件、壓力測試校正等），因而在整個檢視流程中，獨立的內部控制與內部稽核具有重要地位。

第三節 方法論

壓力測試目標能否達成，測試方法是關鍵角色。

一般來說，銀行壓力測試實務作法計有：敏感度測試（含單一變量與簡單多變量分析）、複雜的情境事件分析（涉及不同組織層級、重要風險類型等）、事件嚴重等級、及反向壓力測試。銀行可循比例原則，視其規模、業務性質與複雜度，自行搭配使用。

1. 敏感度分析

銀行應就特定資產組合或風險類型，進行敏感度分析。【CEBS，2009/12】

所謂敏感度分析，是簡單地把一個風險驅動因子予以壓力化後，據此評估銀行對這項變數的敏感程度。換言之，敏感度分析本身就是對「特定風險（驅動因子）」的壓力測試。舉例來說，銀行可能單純選擇一個利率並設定變動壓力值，或直接拉高違約機率（PD）或最大客戶的違約率，或流動資產價格下跌等。銀行透過這項分析，可以獲得重要風險資訊，對曝險集中於某個或多個變數的情形更加瞭解。

常見的風險驅動因子包括：總體經濟變數（如利率）、信用風險變數（如破產法修正或PD變高）、金融風險變數（即市場波動加劇）及外部事件（即作業風險事件、市場事件、地區或產業部門事件等）。確定風險驅動因子後，再對其施以不同程度的壓力。雖然壓力等級可以參考銀行長期經驗，但是最好能夠補充一些假說性條件，測試對特定因素的弱點。進一步地，單變量的敏感度分析可以擴充到簡單的多變量，即把多個變數組合起來。注意，此處並不一定要形成一個情境事件。

敏感度分析的適用層級，從各個暴險部位、資產組合、營業單位、業務別、及總行等。

2. 情境事件分析

銀行應依據下列兩項條件執行情境事件分析：(I) 動態與前瞻性，及 (II) 考量銀行內部同時發生多起事件的潛在性。【CEBS，2009/12】

再次強調，情境事件必須為前瞻性的，這是壓力測試的核心。

在設計假說式的情境事件時，可先從風險變數的歷史經驗著手，瞭解以往的衝擊力道。不過，光看歷史軌跡是不夠的，它仍無法預告未來事件的發展；畢竟光顧歷史，通常會對當前弱點和近期發展視而不見。此次金融危機證明出，統計關係式對壓力事件發生機率之**事前**

(ex ante) 判斷出現問題。

情境事件為符合前瞻性要求，專家觀點必須獲得重視。因此，在設計情境事件時，必須結合來自組織內部不同專業人員的意見和不同階層的資訊，儘可能地找出當下、近來及未來潛在變化，無論是市場整體的或個別機構的。

情境事件的類型與嚴重等級力求豐富和多元，並符合下列要求：

- 指出銀行經營面臨所有重要風險類型（即信用、市場、作業、利率及流動性等），不可有所遺漏，且各種風險類型都要壓力化。
- 指出誘發風險的來源。從單變量分析可推知對特定風險驅動因子的敏感度，再據此建構出情境事件，即由這些重要的風險驅動因子組成並施以壓力。任何一項重要風險來源都不可遺漏，而且全部必須施以壓力化。
- 指出銀行的弱點所在。如銀行所在地域與產業部門的特徵，產品、營業單位及業務別的暴險部位，及籌資政策等，均是重要的弱點檢視項目。
- 辨識出風險集中的來源，如導因於特定風險類型或各種風險交互影響等。
- 含有敘述性情境事件，包括貨幣政策、金融產業發展、商品價格、政治事件及天災等。
- 力求一致性，即經辨識後之主要風險驅動因子和其他風險來源在壓力時期的反應一致。
- 考量科技發展的效應，如推出精緻包裝的金融創新商品及其與傳統商品估價的關係。
- 符合前瞻性原則並納入極端事件。

若情境事件的光譜與嚴重等級周全的話，更容易讓銀行瞭解潛藏弱點及損失情形。情境事件需要豐富的想像力，否則會低估極端事件的嚴重性和發生機率，錯判復原力。另外，壓力測試的時間長度必須和資產組合特徵相稱，如到期日、流動性或測試目的等。

情境事件轉化為風險變數的機制必須妥當且有意義，讓銀行可以從機構整體層級瞭解風險。【CEBS，2009/12】

情境事件成形涉及到經濟變數與金融變數相關度的假設與估計，如利率、匯率、經濟成長率、失業率、權益價格、消費者物價指數、房地產價格等。情境事件的組成成分與經濟變數轉化為銀行內部認知的風險變數必須一致。這可以分成兩個步驟：

- 步驟一：形成一個情境事件，納入經濟環境所有面向；
- 步驟二：把前者轉化為銀行內部認知的損失變數，如違約機率、違約損失率、轉銷呆

帳、扣減率等。

後者轉化過程不易執行，可以經驗與分析為主，以外部研究與監理規範為輔。銀行必須注意風險驅動因子的交互作用及其對盈餘、表內外部位的影響，深入瞭解經濟變數在特定時點對銀行的衝擊程度。

假說型與總體經濟型的情境事件不易模型化。因此模型風險應予特別注意。專家應持保守看法，經常檢視模型的假設條件與運作及模型風險的處理，從模型產出結果把一些假設條件排除掉，惟銀行應判斷是否合適，並經常檢視納入這些假設的作法有無明顯差別。

重量級銀行的複雜性通常在其風險管理與模型建置架構上，可見一斑。當銀行使用多個模型、公式和假設條件時，必須考慮效率與透明度，並兼顧簡化與相容的需求。

壓力測試應涵蓋多種情境事件，包括具前瞻性的在內，並考量整個系統內的交互作用及反饋效果。【BCBS，2009/5】

金融體系內部交互作用與反饋效果，應計入情境事件壓力測試中。【CEBS，2009/12】

壓力測試應明確辨識出經濟地域間的互動及產業部門間的互動。簡單來說，體系內部動態運作，如不同市場所累積的槓桿操作、特定市場失靈、資產組合具風險集中徵象（如房貸）、反饋效果（如透過資產估價、損失、追繳保證金或擔保品、保險等交互作用）等，均屬情境事件考量範疇。當經濟和金融體系趨向全球化時，則需重視跨境和跨時區的互動與反饋效果。個別事件會轉變為全球危機，連重量級且資本適足的銀行、各個金融體系無一倖免。惟此種事件實屬罕見，通常不會出現歷史時間序列資料中，因此這項分析實不易建置量化模型，改以側重質化分析，提升辨識度。惟假設條件應明確載入文件中，並由高階經理人檢視。

3. 事件嚴重等級

壓力事件應以罕見但可能發生的事件為主，並考量事件不同嚴重等級，包括經濟嚴重衰退在內。【CEBS，2009/12】

為確保壓力測試提供有意義的資訊（提高銀行和金融體系對任何一個景氣循環時點的適應力）及一致性地施行於整個機構（當然，相同情境事件不必然對所有業務活動造成同等損害），情境事件的嚴重等級妥適與否為要件之一。前述敏感度分析和情境事件分析皆須考慮嚴重性。當然，壓力測試結果和變數受壓值，不盡然保持線性關係；換句話說，銀行必須高

度警覺非線性關係的發展。

另外一個事件嚴重等級的面向就是絕對性（absolute）或相對性（relative）。前者是以景氣中立為比較基線。譬如說，經濟衰退期間的壓力衝擊會比榮景時期的壓力衝擊還要小。反之，後者是以當前環境條件為比較基線。意即，衰退期間的嚴重程度會高於當前水準。一般來說，情境事件很難區分是絕對性或相對性的，不過銀行必須解釋選擇前者和/或後者的理由。

在擬訂經濟重度衰退的情境事件時，必須考慮到真實性（plausibility）。譬如說，當經濟已進入衰退期間，銀行無需一直假設會進一步惡化。事情總有否極泰來的時候，當然此時可在情境事件中餵入一些衝擊（如利率、匯率）。

4. 反向壓力測試

壓力測試應以損害嚴重程度為主，無論是損失規模或商譽受創。壓力測試還應找出何種情境事件危及銀行生存（即反向壓力測試），並據此把隱匿風險和風險互動關係找出來。【BCBS，2009/5】

反向壓力測試應為風險管理工具之一，讓壓力測試更為完備。【CEBS，2009/12】

依據比例原則，反向壓力測試應以最重要的業務及損害最嚴重的事件為主。除大額損失事件外，後續損及銀行商譽的事件也應涵蓋在內。此種測試目的在找出銀行無法營運且無償付能力時的情境，它可以是單一情境或結合多種情境；意即，從已知結果（如未達法定資本適足或流動性規定、或無力償付）再回推原因。易言之，反向壓力測試是在找出危及銀行生存的壓力事件，並評估此種事件的真實性。它沒有一定的方法，從簡單找出一些重要因素（進行質化討論），到複雜地找出威脅銀行償付能力的總體經濟因素（找出量化數值）等均是。

反向壓力測試已被視為一種診斷工具，彌補「普通」壓力測試之不足。¹⁰²其測試目的並非要求銀行增資，而是找出危害企業生存的極端情境事件，通常以具感染力和系統性的事件為主，在評估經營策略、營運模式、資本與緊急應變機制規劃時非常有用。

銀行應經常執行反向壓力測試。剛開始以質化方式進行。¹⁰³重量級銀行也應如此，重點放在風險集中已危及機構營運的事件和具體成形之處；累積經驗後，再推及複雜的量化方法。

¹⁰² 舉例來說，大量持有結構型商品的銀行業者可能會問：何種情況會引發鉅額損失。銀行接著分析應採用何種避險策略，並評估各種策略在壓力期間（如市場不活絡、交易對手信用風險提高）是否可行。在經過專家判斷後，這項壓力測試可以把隱藏弱點和避險策略未盡完善的情形反應出來。

¹⁰³ 儘管是質化方法，總體經濟環境對銀行償付能力的影響，必須顧及第一輪的衝擊及後續的反饋效果。

在反向壓力測試中，最大獲利者是被傳統模型認為風險報酬績效異常好的業務部門、從未經歷重大問題的新種商品與新興市場、及無活絡市場的暴險部位。

第四節 壓力測試層級：資產組合、個別風險類型及總行

1. 資產組合與風險類型之層級

銀行應就各種資產組合與風險類型，進行壓力測試。另外，資產組合中不同風險類型的相關度，亦應納入考量。【CEBS，2009/12】

不同的壓力測試層級，可以掌握來自於不同層級的風險。

各個資產組合應經過敏感度分析和情境事件分析，找出各種資產組合的壓力點。若以房貸為例，房價下跌、高失業率、經濟成長趨緩，就構成一項嚴重的情境事件。其他資產組合如保險的風險驅動因子並不盡相同，可能適用不同的情境事件。資產組合層級的壓力測試，應把跨資產組合、跨簿的集中度風險辨識出來。譬如說，消金和企金的信用風險壓力測試，應找出共通的潛在風險集中來源。

就風險類型來說，不同風險類別的相關度（如市場和信用）應辨識出來，尤其是在壓力期間內。譬如說，銀行承作 ABS 和 CDS 交易時，若 ABS 價格下跌且遭信評機構調降債信評等，銀行必須依 CDS 合約規定增提擔保品；若此時銀行的擔保資金來源告急，迫使低價拋售 ABS，讓市場價值進一步惡化。銀行同時間內面對信用、市場、籌資及市場流動性等多種風險打擊。

2. 總行之層級

壓力測試應及於多種風險類型與業務領域，包括總行層級在內。銀行必須有效整合壓力測試範疇，勾勒出銀行風險全貌。【BCBS，2009/5】

總行層級應執行壓力測試，涵蓋多種風險，完整描繪出風險全貌。【CEBS，2009/12】

光憑簡單加總各種資產組合或各種風險類型之壓力測試結果，並無法獲得壓力全貌。暴險部位/資產組合的相關度、風險分散、風險集中等態樣，在加總過程中就流失了，導致風險可能被重複計算或情境事件影響被低估，乃至於總行層級衍生出其他風險。有鑑於此，所有重大風險經確認後，都應在總行層級上執行壓力測試。

除整體層級外，重要單位層級也應入列。譬如說，銀行集團旗下設有保險公司時，壓力

測試應分別在集團和子公司層級執行。另外，地理區位、營業單位、或業務別，因壓力源不盡相同，甚至觀察期間也不同，因此可作為測試層級。¹⁰⁴

總行層級的壓力測試應嵌入風險管理架構中，情境事件的揀選與假設條件應廣納各方意見。

第五節 測試結果與管理行動

**銀行應找出壓力測試結果對法定資本與資源、資產負債表及損益的影響。
【CEBS，2009/12】**

壓力測試的重要成果之一就是評估情境事件下的預期潛在損失，瞭解銀行是否具備吸納損失的能力。預期潛在損失的程度，取決於銀行已經承受的風險量，及該項情境事件下資金調度、投資價格與數量、資產品質的走勢而定。

壓力測試結果通常以一個或多個變量表示。變量選擇則視壓力測試目的、被分析的風險類別和資產組合、及特定交易對手而定。在呈現變量時，需要把壓力衝擊程度表示出來。常見的變量為：

- 資產價值；
- 會計損益；
- 經濟損益；
- 法定資本或風險加權資產；
- 經濟資本；及
- 流動性和資金缺口。

風險抵減工具(RISK MITIGATION)的有效性應經過系統性測試。【BCBS，2009/5】

**銀行應就壓力測試結果擬訂管理行動，確保在壓力情境中仍能有償付能力。
【CEBS，2009/12】**

¹⁰⁴ 以信用與市場風險為例。市場風險的成形迅速，但信用風險需要較長期間透過系統而反應出來。

銀行應就壓力事件備妥因應工具與計劃。值得注意的是，因應方案應以虛擬情境事件為背景。如採用抵減風險工具如避險、淨額清算和使用擔保品，必須明確掌握該項壓力事件的影響層面與管道，預防市場可能失靈，或多家銀行可能同時間執行相同的風險抵減策略，導致高估復原力，或甚至無法降低風險。風險抵減效能必須通過壓力考驗。

除風險抵減外，銀行應多方考量其他方法如下：

- 檢視門檻限額；
- 調整資金調度和/或資本計提政策；
- 調整經營策略與營運計劃，如降低對某些產業、地理區位、國家、產品/工具或資產組合的暴險部位；及
- 增資。

增資是因應方式之一。資本緩衝（capital buffer）是一項非常有效的途徑，資本量愈多代表銀行降低風險時有更多的彈性。在擬訂管理方案時，還應納入緊急應變計劃，預防標準程序在險峻時刻失效。

第六節 壓力測試注意事項

1. 基本原則

銀行應針對各類型情境事件，無論是短期或長期的、個別機構型或市場整體型（單獨式與混合式），定期執行壓力測試，找出流動性枯竭的潛在來源，並確保當前暴險部位未超過流動性容忍度。銀行應運用壓力測試結果，據此調整流動性風險管理之策略、政策及部位，並擬訂有效因應的緊急籌資計劃。【BCBS，2008/9】

在正常情況下管理流動性，是銀行營運基本要件；但在「壓力下」仍可有效管理流動性，方為翹楚。壓力測試應經常執行，找出潛在流動性壓力所在處與壓力值，分析對現金流量、流動性部位、獲利性、償付能力及資本規劃的影響。測試結果必須應用在管理行動上，防止暴險部位持續擴大，如擬訂應變策略和方法，建立流動性緩衝，擬訂緊急籌資計劃，調整流動性風險樣貌與風險容忍度。

壓力測試應分析對各個組織層級的流動性部位衝擊，從各個營業單位、業務別、分行與子公司，乃至於總行層級等，若發現流動性暴險顯著者甚至需要經過額外的壓力測試。不同時間長度（包括日間在內）也是壓力測試面向之一。而測試頻率與程度，必須和業務規模與複雜度、流動性暴險規模、及銀行於產業定位等相稱。如遇特殊情況，如市場劇烈波動或應監理機關要求，而提高測試頻率。

情境事件之設計必須考慮業務活動的性質與弱點所在，以豐富測試內容，找出重要籌資風險與市場流動性風險潛在處。在設計事件時，歷史是一項不錯的指南，但要注意歷史無法精準代表未來。基本上，情境事件的設計與嚴重程度，必須經過多元化和全方位考量，如持續期間長短、銀行本身或市場整體的問題等，如：數個具流動性的市場同時失去流動性，擔保與無擔保資金管道流失，幣別轉換不順，跨境移轉資金受到限制，一種或多種幣別的流動性需求增高，一個或多個支付清算系統出現問題¹⁰⁵，籌資風險受市場流動性風險影響¹⁰⁶，不同風險類型壓力測試結果及風險類型相關度等。壓力測試必須找出資產變現和跨境移轉流動性所需時間。若依賴組織內部資金移轉或採用中央調度資金管理模式者，應特別注意資金即時性。

壓力測試的假設條件以保守為原則。銀行應依事件類型與嚴重等級，評估假設條件是否妥當。下列為一般假設條件（但不侷限於此）：

- ◆ 資產市場失去流動性，且流動資產的價值下跌；
- ◆ 流失小額資金；
- ◆ 無法取得擔保與無擔保批發資金；
- ◆ 不同資金調度市場具相關性，或資金來源未有效分散；
- ◆ 額外增繳保證金或擔保品；
- ◆ 資金調度之進程；
- ◆ 或有債權，更精確來說，第三者或銀行子公司、分行或辦事處動用承諾；
- ◆ 表外導管機構和活動（包括導管融資在內）提出流動性需求；
- ◆ 複雜的工具/產品失去流動性；¹⁰⁷
- ◆ 啟動合約中的觸發事件；
- ◆ 幣別轉換及進入外匯市場的管道；
- ◆ 跨單位、跨部門及跨境移轉流動性的能力和所需時間，並考量法律、監理規範、作業和時區之限制和束縛；
- ◆ 向中央銀行申請融通；

¹⁰⁵ 若銀行在支付清算系統中提供備援流動性或具清算銀行身份時，也可計入流動性壓力源。若銀行履行債務義務涉及多個支付清算系統時，必須考量作業或交割失敗的風險。

¹⁰⁶ 對強烈依賴特定市場調度資金並於該市場的市佔率頗高的銀行來說，這是十分重要的課題。

¹⁰⁷ BCBS 針對複雜商品提出壓力測試原則：「壓力測試應明確納入較複雜的產品，如證券化。證券化資產之壓力測試應顧及標的資產及其對市場的暴險狀況、契約內容與嵌入式觸發事件、及槓桿操作的影響，尤其是和發行結構中次順位有關者。」(BCBS 2009a)

- ◆ 資產變現的作業能力和所需時間；
- ◆ 銀行採取補救措施及相關文件、專業與經驗充足與否；
- ◆ 潛在商譽風險；及
- ◆ 評估未來資產負債之成長。

再者，壓力測試中還應注意市場參與者的行為反應是否進一步使市場狀況惡化，及銀行自身行為對市場參與者的可能影響。譬如說，交易對手或銀行往來或保管機構，是否對現金流量的時間點（含日間在內）有所影響。銀行保管、往來及清算業務，均應進入壓力測試中。

銀行應經常檢視情境事件的妥適性，確保事件性質和嚴重等級與銀行有關。在進行審查時，應顧及市場條件、業務活動性質、規模或複雜度等有否改變，及真實壓力經驗等。董事會與高階經理人積極參與是壓力測試成敗關鍵。儘管在流動性充裕之際，公司治理層級也應挑戰情境事件的穩健性。

除情境事件分析外，如欲瞭解單項因素或假設條件對流動性樣貌的影響為何時，銀行應進行單一變量的敏感度分析，作為銀行無法承受特定因素的額外指標。

整個壓力測試的流程，從事件選取、假設條件設定及測試結果等，應以文件完整記錄下來，並呈交高階經理人檢核。而這些測試過程與結果、弱點偵測、及管理行動，均應向董事會與監理機關報告。壓力測試結果應充分運用在銀行策略與日常風險管理中。

2. 注意事項

銀行應考量資金調度與資產市場同時承受壓力，及市場流動性降低對資產估價的影響。這是壓力測試重要的一環。【BCBS，2009/5】

如第六章所述，銀行流動性風險分為兩個層次：籌資風險（funding liquidity risk）與市場流動性風險（market liquidity risk）。銀行在衡量籌資風險時，應考量市場流動性風險帶來的乘數效應。銀行籌資能力和資產市場息息相關，在壓力期間更是如此。近來風暴證明，銀行風險管理未能看出資產流動性和籌資能力的關連。流動性風險壓力測試須注意下列因素的相關性：

- ◆ 特定資產的價格衝擊；
- ◆ 資產流動性變差；
- ◆ 危及銀行財務強度之重大損失事件發生機率；
- ◆ 因流動性承諾導致流動性需求大增；
- ◆ 持有有毒資產；及

- ◆ 擔保或無擔保資金管道受損。

在找出潛在流動性缺口時，應考量所有重要的流動性風險驅動因子，包括資產面和負債面。衝擊效果是以淨現金流入之計算為主。就各個情境事件、各個壓力層級而言，銀行應找出未來各個期間帶可能發生的現金流入和流出及淨現金流量。【CEBS，2009/12】

銀行流動性風險的來源有二：資產面（資金用途）與負債面（資金來源）。在辨識流動性風險驅動因子時，應通盤考量。資產面（含表內外部位）的風險驅動因子包括客戶未預期動用承諾、備援設施及其他貸放交易、流動資產價值減損等。負債面包括增資能力變差、負債未獲得展期、存款提領、或有資金負債¹⁰⁸等。

各項情境事件與各個壓力測試層級，應分別就資產面與負債面辨識現金流量，包括（但不侷限於）：

- ◆ 訂約現金流入與流出；
- ◆ 合約具嵌入式選擇權，即觸發事件；
- ◆ 未簽約或有資金負債（因商譽考量而提供流動性支援）；¹⁰⁹及
- ◆ 流動性備援設施。

將所有現金流量加總後，就得到該壓力測試層級下各項情境事件內定的各個時間長度所需之流動性；進而計算淨現金流量，即現金流入期望值超過（或小於）現金流出期望值的部分。

在此特別提醒，第六章討論流動性風險評量指標時，指出根據 BCBS 公布流動性最低要求國際準則中，銀行必須依定義計算流動性覆蓋率（LCR）。其中，優質流動資產存量必須足供銀行在壓力期間撐過 30 日以上。然而，銀行應自行評估最適流動性水準，並量身訂作合宜的壓力測試。惟銀行內部壓力測試應採用更長的時間長度，官方設定的 30 天期僅為最低規範。

**流動性壓力測試應辨識並量化情境事件下的流動性缺口，並找出填補缺口的
方法與資金成本。【CEBS，2009/12】**

¹⁰⁸ 在衡量壓力期間的流動性需求時，應併入所有無契約關係的或有資金負債，並保守假設銀行無法取得擔保資金及以劣質資產籌措資金而蒙受的損失。

¹⁰⁹ BCBS 針對商譽風險提出壓力測試原則如下：「銀行應加強壓力測試的方法，掌握商譽風險的效應，並將表外導管和其他相關機構引發的風險，一併計入壓力測試中。」（BCBS 2009a）

流動性缺口來自於失去可取得資金（如存款流失）和/或流動性需求增加（如或有負債所需資金）。銀行依據情境事件，找出填補缺口的的方法。若情境事件持續期間較長，銀行可能考慮改變營運結構。在各種情境下，資金成本是必要評估要件。

銀行應採用三種壓力情境事件類型：個別機構型（IDIOSYNCRATIC）、市場整體型（MARKET-WIDE）、及混合型（結合前述兩種類型）。【CEBS，2009/12】

在個別機構型事件中，銀行應假設無擔保批發資金未能獲得展期及小額存款流失，其他常見者包括債務工具遭信評機構調降債信評等（如三個債信等級）。第二種市場事件類型包括某些資產價值下跌、資金調度市場惡化、銀行營運所在市場混亂、總體經濟環境改變、主權國家債信評等遭降等。

為對不同風險部位抱持完整觀點，銀行在建構「其他流動性情境事件」時應納入其他風險類型的壓力測試。【CEBS，2009/12】

銀行資金來源對信用、市場、利率及商譽風險十分敏感。因此，在設計情境事件時，必須衡量其他風險類型對流動性的影響，如資金成本增加、追繳保證金或增提擔保品等。儘管健全的風險管理架構可望降低流動性風險，但不盡然消弭無形。

流動性情境事件與假設條件，必須和其他風險的情境事件與假設條件相稱。後者通常會誘發流動性壓力，如市場風險對資產價格的影響、信用風險對資產價值與現金流量的影響、及商譽風險等。這些皆應納入流動性情境事件設計範疇中。

在設定壓力情境事件時，應採用至少一個月的存活期間（SURVIVAL PERIOD）。在存活期間中，銀行尚應考量更短的期間帶—至少一個星期，以反映出在極短時間內維持高度信心的需求。【CEBS，2009/12】

情境事件的持續時間長度分成兩類：短期急性的（在銀行不改變營運模式下，要長達一至兩個星期）及溫和持續的（持續期間較長但無急迫的嚴重性，要長達一至兩個月）。這在反映情境事件的嚴重程度。若時間長度超過基本規定，銀行應考慮更長的時間長度（如流動性部位可能需一年時間進行結構性調整）和其他補救措施，如啟動、調整業務活動或改變營

運模式等。¹¹⁰

不同的事件衝擊類型與時間長度應有其合宜的行為假設條件。【CEBS，2009/12】

有些因素會導引存款戶提領資金或讓資金提供者抽回資金。這些存款戶和資金提供者的行為模式應加以分析，在擬訂情境事件時給予合宜的假設。

基本上，流動性衝擊會對淨現金流量造成影響。不過，此項分析還應擴及其他面向，如流動比率和流動性緩衝。【CEBS，2009/12】

銀行應持有無產權負擔的優質流動資產，支應各種流動性壓力情境事件（包括無擔保資金來源與一般擔保資金來源遭受損失或損害在內）。銀行在使用這些資產籌措資金時，不得受到法律、監理規範或作業面的阻礙。【BCBS，2008/9】

雖然淨現金流量是壓力測試基本評量指標，但流動比率（liquidity ratio）與流動性緩衝也應計入分析中。流動比率可以是簡單的存放比或複雜的評量指標。流動性緩衝是指在短期內銀行於壓力下可取得的超額流動性。如銀行可持續取得無產權負擔的優質流動資產，可順利出售或質押獲取擔保資金時，可大幅降低流動性風險的威脅。

流動性緩衝的規模應和銀行風險容忍度結合。在建構流動性緩衝時，必須考慮下列因素：情境事件嚴重等級及持續時間長度，資產出售求現或借入價值（borrowing value，可質押獲取擔保資金數量），日間流動性風險（以維持銀行即時履行日常支付清算義務），及組成成分（可供運用的工具與資源）¹¹¹等。

各種資產的市場性不同。不過，優質流動資產的共通特徵就是：資產結構與風險特徵透明度高，容易估價且確定性高，中央銀行融通機制可接受的擔保品，資產的市場深度與廣度，及銀行商譽。¹¹²銀行不應樂觀認為在壓力時期，各項資產仍保有流動性；常態期間的流動性

¹¹⁰ 有關存活期間的討論，見第八章。

¹¹¹ 流動性緩衝之組成成分就是最具流動性的資產，如現金、優質政府公債或類似工具等。有關流動性緩衝討論，見第八章。

¹¹² 銀行應務實看待向中央銀行申請融通的可行性，且不應大膽假設可自央行取得流動性。

未必能通過壓力的考驗。當流動資產變現時，不應遭遇法律、監理規範及作業層面的阻礙，否則將違背流動資產的定義。要注意的是，流動性緩衝是備用，不應以第一道防線看待。

在對合併層級進行流動性壓力測試時，應考量到集團旗下單位間流動性移轉的限制，並計入相關情境事件中。【CEBS，2009/12】

各國家地區在保護境內金融體系安全穩健營運前提下，可能就轄區內營運機構設有流動性相關規定。因此，跨國營運集團旗下單位間的流動性移轉，可能會受遭遇法律或其他監理規範之限制。此種情形應建構在情境事件中，尤其是營業單位設址於其他國家地區更是如此。這是在強調流動性跨境移轉的情形。除法律風險外，國家風險及作業流程的限制也應一併進入情境事件中。本注意事項在強調不同壓力測試層級的重要性。

壓力測試結果應為改進流動性風險管理之參考。【CEBS，2009/12】

壓力測試結果必須經過詳細分析與應用，作為改善流動性風險管理－包括流動性政策、門檻限額及等－的參考依據。

第八章 流動性緩衝與存活期間

金融海嘯再次見證了流動性風險攸關銀行生存。銀行應把流動性管理、壓力測試、流動性準備、及機構特殊需求等結合起來。任何一種管理方法，均應納入流動性風險的重大來源，無論是資產或負債、表內或表外、訂約或或有債務、本幣或外幣等。

本章延續流動性風險之測量與壓力測試的討論，以銀行流動性創造力的神經末梢—流動性緩衝 (liquidity buffer) —為主。在壓力測試討論中已提到，適當的流動性緩衝規模和組成成分，可讓銀行無需改變營運模式而度過壓力難關。在眾多流動性風險評量指標中，流動性緩衝是針對壓力時期供銀行動用所設計的。這類似「壓死駱駝的最後一根稻草」的比喻；只不過，此處所指的稻草是壓力事件，而駱駝是指著流動性緩衝。駱駝倒了，流動性緩衝倒了，而銀行也倒了。

CEBS 於 2008 年 9 月提出流動性風險管理三十項建議¹¹³，其中第十六項內容如下：

「在壓力期間內，銀行在短時間內急需流動性，但資金來源卻不穩定或無法提供足額時，流動性緩衝就發揮了最大功能。這些緩衝—由現金和具高度流動性且無產權負擔資產組成—足供銀行無需調整營運模式而安然度過所謂的「存活期間」(survival period)。

基此，CEBS 對轄區內金融機構進行調查後，於 2009 年 12 月公布「*Guidelines on liquidity buffers & survival periods*」，提出六項穩健原則，強化銀行流動性部位之管理。本章擬詳細說明之，供銀行建置流動性風險管理架構參考。¹¹⁴

本章編排如下：第一節為流動性緩衝與存活期間之定義。第二節說明流動性緩衝規模之解釋變數。

第一節 流動性緩衝與存活期間之定義

1. 現金流量與流動性創造力

現金流量和流動性創造力是建構流動性緩衝之開始。

首先，銀行必須製作現金流量預測表，由現金流量期望值 (expected cash flow，含流入與流出之預測) 與流動性創造力組成。所謂「流動性創造力」(counterbalancing capacity)，是指銀行預期可以創造流動性的所有業務活動，避免出現流動性短缺情況而稱之。¹¹⁵

¹¹³ 參見 Committee of European Banking Supervisors (2008)。本文附錄五彙整三十項建議。此處討論源於第十六項建議。

¹¹⁴ CEBS 要求轄區內金融機構必須於 2010 年 6 月底之前，達到流動性緩衝與存活期間之各項規定。本文附錄七彙整相關原則。

¹¹⁵ 較積極的銀行會選擇現金流量與流動性創造力的總和為零，即： $(現金流量期望值) + (流動性創造力) = 0$ ；

流動性緩衝正是流動性創造力的末梢。具體來說，銀行會依照主要業務活動、工具及期限籃 (maturity buckets)，估計現金流量 (即流入和流出) 與流動性創造力等三種流量，並製作現金流量預測表。現金流量預測表的製作步驟如下：

- ◆ 步驟一：預測現金流入、現金流出及流動性創造力。
- ◆ 步驟二：各項預測值再依來源/出處 (即業務活動、工具等) 劃分，以反映出銀行營運特徵、規模及複雜度，代表現金流入、流出及資金等的主要來源。
- ◆ 步驟三：銀行再將這些流量配到適當的期限籃。這些期限籃代表預期到期日，範圍從隔夜到一年，包括：1 天~1 個星期；1 個星期~1 個月，1 個月~3 個月，3 個月~6 個月，及 6 個月~1 年。當然，銀行可視狀況延長期限籃。

針對各個期限籃，算出總現金流入，再自現金流出總額扣除。若這項數值為正時，表示出現資金缺口，該期限籃中現金流出大於流入。銀行必須自流動性創造力資金來源填補，或者由其他更長的期限籃來填補。表 8-1 為三個月時間長度的現金流量預測表範例。

表 8-1 三個月期之現金流量預測表範例

機構名稱：						
日期：年/月/日	幣別：新台幣*					
流量類型	部位/來源	1天內	1~7天	7~30天	1~3個月	>3個月
現金流入						
	總現金流入 (A)					
現金流出						
	總現金流出 (B)					
	淨資金缺口 (C=B-A)					
	累計淨資金缺口					

除非發生意外事件，讓銀行無法產生足夠的現金流入。因此，壓力測試就顯得格外重要。參見 Fiedler and Kustner (2010)。

流動性創造力						
	流動性創造力總額					
	累計流動性創造力					

註*：其他幣別另製表計算。

在估計現金流量時，應保守並合適地區分哪些是屬契約式的（contractual），哪些是屬於行為式的（behavioural）。事實上，訂約流量和行為流量的差別很大，前者的現金流量是依照契約內容決定的，如定期存款即是。不過，實際上定期存款經常會展期，因而可合理假設這些存款在常態期間仍為可靠穩定的資金來源。當銀行已假設此類存款的「行為」模式時，該筆存款的現金流出就會延到較遠期的期限籃中，而非如契約簽訂的期限籃。銀行在評估並假設現金流量態樣時，必須以實際觀察的經驗為主，且經常檢視推測論點是否偏誤。若銀行對預期現金流量執行壓力測試時，這些推測假設必須予以適度調整。換句話說，表 8-1 所有期限籃之所有業務活動與工具的所有預期現金流入、流出與流動性創造力，必須依照壓力情境事件進行調整。

表 8-2 十二個月期之現金流量預測表範例

機構名稱：							
日期：年/月/日	幣別：新台幣百萬元（其他幣別如USD、YEN等，另製表計算）						
現金流入之部位/來源		5天	5天~1個月	1~3個月	3~6個月	6~12個月	備註
1.1.	其他銀行借款到期（銀行間存款）						
1.2.	固定發行（短期，即CP、CD、FRN）[含私募][保守估計]						
1.3.	固定發行（長期，即債券）[含私募][保守估計]						
1.4.	預期發行（短期，即CP、CD、FRN）[含私募][保守估計]						
1.5.	預期發行（長期，即債券）[含私募][保守估計]						
1.6.	無擔保銀行間存款之預期流入[保守估計]						
1.7.	有擔保銀行間存款（附買回）之預期流入[保守估計]						
1.6.	批發存款之預期流入[保守估計]						

1.7.	零售存款之預期流入[保守估計]						
1.8.	非銀行借款到期						
1.11.	新筆FX交換之預期流入[保守估計]						
1.12.	到期FX交換之預期流入						
1.13.	自身資產組合中到期資產之預期流入						
1.9.	其他（即逆向附買回）						
1.0.	總現金流入						
現金流出之部位/來源		5天	5天~1個月	1~3個月	3~6個月	6~12個月	備註
2.1.	批發資金						
2.1.1.	Tender（到期）						
2.1.2.	負債（定存）						
2.1.3.	附買回（到期）						
2.1.4.	短期票券到期（即CP、CD、FRN）[含私募]						
2.1.5.	長期票券到期（即債券）[含私募]						
2.1.6.	預計銀行代墊（貨幣市場）						
2.2.	批發存款之流出（估計值/模型值）[保守估計]						
2.3.	零售存款之流出（估計值/模型值）[保守估計]						
2.2.	存款流出（預期值/模型值）[保守估計]						
2.3.	預期新貸案						
2.4.	子機構/分行的流動性支持（實際需要的）						
2..5.	其他（即支付長期負債、coupons）						
2.6.	新筆FX交換之預期流出						
2.7.	到期FX交換之預期流出						
2.6.	信用承諾之預期被動用[非銀行、保守估計、無壓力]						
2.7.	信用承諾之預期被動用[銀行、保守估計、無壓力]						
2.8.	預期金融投資						

2.0.	總現金流出						
3.0.	淨資金缺口						
4.0.	累計淨資金缺口						
流動性創造力之部位/來源**		5天	5天~1個月	1~3個月	3~6個月	6~12個月	備註
5.1.	Tender/未受牽連之擔保品						
5.2.	流動資產*** (質押央行申請融通之擔保品除外)						
5.2.1.	現金, 存放於央行之超額準備金						
5.2.2.	AAA評等[平均扣減率: XX%]						
5.2.3.	AA評等[平均扣減率: XX%]						
5.2.4.	A評等[平均扣減率: XX%]						
5.2.5.	BBB評等[平均扣減率: XX%]						
5.2.6.	其他[平均扣減率: XX%]						
5.3.	其他可供擔保之資產[即信用債權和其他非流動資產]						
5.4.	可贖回之信用承諾額度						
5.5.	從集團可支援的流動性(捆綁承諾)****						
5.0.	流動性創造力總額						
6.0	累計流動性創造力						自評

註：

「*」合併/次合併層級。

「**」若整個流動性創造力可以在第一個星期內就變現的話，那麼第5.0.列(所有其他期限籃)就為0。

「***」在當前市場條件下各個期限籃有多少流動性可以創造出來(如附買回或出售)？

「****」只適用於次合併層級。

表 8-2 為 12 個月期之現金流量預測表範例，本表包括貨幣市場拆借和 FX 交換，在常態期間預料短期淨資金缺口不會出現。基於監控目的，本表應列出累計淨資金缺口與累積流動性創造力。就 6~12 個月之期限籃，銀行可依照契約來估算現金流量，惟期間愈長，預測準確率就愈低。

另外，在累積對現金流入、流出及流動性創造力之經驗中，銀行必須考慮資金移轉下期（carryovers）的情形，即由某期限籃挪移到下一個期限籃，或現金流入、流出與流動性創造力之間的情形。銀行在執行資金移轉下期時必須合理且持保守態度，儘量從相距甚遠之期限籃進行資金移轉下期，因為不確定性風險會增高之故。此種現金流量預測可找出潛在問題，洞悉未來流動性態樣，有效管理流動性，擬訂流動性策略或戰術，並可據此判斷合適的流動性緩衝規模。

如前提及，流動性創造力是指銀行預期可以創造流動性的所有業務活動。若發生未預期事件呢？流動性創造力是否仍能維繫銀行運作如常？因此，壓力測試的重要性又再次顯現。簡單來說，現金流量和流動性創造力之預測，必須就常態和壓力時期分開進行。意即，表 8-1 和表 8-2 應分別就常態和壓力情境製表計算。就壓力測試方面，所有業務活動、所有期限籃、所有現金流入和流出及流動性創造力，均應依據情境事件和假設條件，應另製表重新計算。¹¹⁶

在常態下，若現金流入與流出是營運策略和模式的函數的話，那麼流動性創造力就可視作一種確保資金足供營運活動之需的籌資方案了。在壓力時期或未來資產的價值下跌時，流動性創造力應該且預期有能力提供更多的必要資金。也就是說，流動性創造力必須超過常態需求水準。再者，在流動性創造力中，某些可取得的資金和來源不應在所有情境事件下等同視之。銀行必須規劃其他的資金來源。這是緊急籌資計劃¹¹⁷的一環。表 8-3 彙整在不同情境對流動性創造力的看法。

表 8-3 流動性創造力於不同情境之功能

流動性創造力之功能		時間架構		
情境	定義	短期	中期	長期
常態期間	依營運計劃預測	以隨時可得之資金支應常態期間的淨資金缺口		
一般壓力情境	依壓力測試中的營運計劃預測	以隨時可得之資金支應常態期間的淨資金缺口 + 規劃額外資金支應一般壓力情境增量的淨資金缺口		
持久壓力情境	對壓力持續、嚴重度高之情境做好準備	以隨時可得之資金支應常態期間的淨資金缺口 + 規劃額外資金支應一般壓力情境的淨資金缺口		

¹¹⁶ 壓力測試的基本原則，如情境事件的項目、嚴重等級及方法論等，參見第七章說明。

¹¹⁷ 緊急籌資計畫（contingent funding plan）是指，在壓力情境下，銀行能夠獲得超額流動性的計劃，也是一個可以進一步創造流動性的計劃。詳見第九章討論。

		+
		啟動所創造的其他資金，支應持久壓力情境增量的淨資金缺口

2. 流動性緩衝

流動性緩衝代表銀行可取得的流動性，包括在壓力期間中既定時間內對流動性的額外需求在內。【CEBS，2009/12】

綜上所述，流動性緩衝是流動性創造力的末梢神經（short end），在既定短期間內，銀行在承受壓力時無需採取任何例外措施，即可取得的超額流動性。其規模視銀行在壓力下於既定時間（即存活期間）所需的資金缺口而定。值得注意的是，存活期間與流動性緩衝不可取代理管理淨資金缺口與資金來源的方法，重點是放在銀行必須在壓力下既定時間內存活下來。表 8-4 灰色區塊正是流動性緩衝所在處。一般來說，流動性風險愈高，緩衝規模亦愈高。

由此不難發覺，流動性緩衝的規模取決於三項要素，即是壓力情境事件的嚴重等級與特徵、存活期間長短、及流動性緩衝組成成分，分述於下列章節中。

表 8-4 流動性緩衝於不同情境之功能

流動性緩衝（為流動性創造力之末梢）之功能		時間架構		
		短期	中期	長期
情境	定義			
常態期間				
一般壓力情境	依壓力測試中的營運計劃預測	隨時可得	資金來支應一切如常所需之淨資金缺口	
			+	
		規劃的額外	資金支應一般壓力情境增量的淨資金缺口	
持久壓力情境				

第二節 流動性緩衝規模之解釋變數

在衡量流動性緩衝的規模時，第一個解釋變數就是壓力測試，即視銀行應可撐過壓力情境所設定的條件而定。第七章壓力測試指出，銀行必須考量三種壓力事件類型：個別機構型、整體市場型、及混合型。¹¹⁸這三種事件類型必須區分批發資金來源（wholesale funding），如來自於金融機構、非金融機構或中小企業。至於存款戶的行為視其和銀行的關係密切與否而定。

個別機構型的壓力事件相當於銀行遭信評機構跳級降等。這影響到銀行所有資金來源，如全部無擔保批發資金皆未獲得展期，零售存款流失。若銀行資金來源具有合約，而合約訂有觸發事件時，銀行必須依規定增提擔保品或保證金，因而影響到流動性緩衝的規模。經驗法則指出，機構名稱出現在負面新聞頭版頭條時，市場會瞬間失去信心，這對銀行資金來源直接造成重大影響。

整體市場型的壓力事件深具系統性效應，數個市場同時出現資金緊縮的情形，資產價格波動甚劇，使得整體經濟陷入衰退窘境。在此類壓力測試中，一般銀行應假設對原本具活絡市場的資產不利。因此，批發資金（無論有擔保或無擔保）必須先行假設減少，且影響最大。批發資金流出的假設範圍，還及於資金逐步流出，且可取得資金的期限縮短了。另外，表外部位與或有債務對流動性需求，極有可能超過預期或歷史經驗，因而此類考慮必須計入假設條件中。

銀行應執行三種壓力事件類型：個別機構型、市場整體型、及兩者混合。個別機構型的事件必須假設無擔保批發資金未獲得展期及部分零售存款流失。市場整體型的事件必須假設部分資產流動性價值減損且資金調度市場惡化中。【CEBS，2009/12】

各種壓力事件類型必須用明確的假設條件表示。此處的壓力事件不應抵觸銀行其他壓力測試，以確保整體風險管理系統的一致性，且邏輯上能夠整合。銀行應依循第七章陳述執行壓力測試。

流動性緩衝規模的第二個解釋變數為存活時間長度。如第七章所言，情境事件的時間長度分成兩個面向：短期急性的（如一、兩個星期內）與溫和持續的（如一、兩個月）。此項處理係將不同嚴重程度的壓力事件與流動性緩衝承受壓力予以結合。至於超過這兩個時間長度的部分，銀行應另行考量其他措施，如業務調整、營業模式改變等。

¹¹⁸ 合併型不應以簡單地把個別機構型與市場整體型的結果相加，因為須考慮許多面向的互動效應。請參見第七章。

此種由兩個時間階層建構流動性緩衝方式，並不影響整個緩衝規模¹¹⁹，但可以確保流動性緩衝由合宜的資產組成，而這些資產在既定時間長度內可以變現。簡單來說，各個時間長度就是決定流動性緩衝的數量。在既定時間長度中，愈接近當下者，僅近似現金（near cash）的資產才合格；在該時間長度中的剩餘時間，其他資產才會派上用場。

存活期間至少一個月，作為計算壓力事件下流動性緩衝規模的基礎。在存活期間內，銀行應考量更短的時間長度（至少一個星期），反映出在極短期間內提振信心的需要。【CEBS，2009/12】

各個時間長度（依壓力事件嚴重等級來看）會假設流動性吃緊的情形。而流動性緩衝規模和緩衝的配置（即對各個時間長度配置組成成分和數量）必須反映此項假設。值得強調的是，在此處所指的時間長度（即銀行在壓力中的存活期間）內，流動性緩衝必須讓銀行度過此段時間長度的每一天。

第三節 流動性緩衝組成成分

從流動性緩衝規模的其中兩項解釋變數—壓力事件與存活期間，不難推得流動性緩衝應由現金與優質流動資產組成的結論。儘管銀行承受莫大壓力，皆無需走到低價求售的地步，否則將進一步誘發市場信心崩盤，並對其他持有類似工具的銀行在市場估價上蒙受損失，甚至引發系統性風險。

流動性緩衝應由現金與核心資產組成。所謂核心資產，是指同時符合中央銀行合格性並在市場上具高度流動性者稱之。廣義來說，某些流動資產或許符合緩衝定義，惟這些資產必須證明在壓力期間下特定時間內能夠創造流動性。【CEBS，2009/12】

高流動性且市場活絡的資產，應為緩衝的核心成分，以支應短期急性壓力之需；變現耗時較長的其他資產也可成為緩衝成分，但僅適用壓力後期之用。緩衝核心資產必須獲得市場信心方可。所謂「最危險的地方就是最安全的地方」，金融危機即為最佳例證。壓力期間可能改寫了資產與市場於常態期間維持的流動性。也就是說，市場流動性與資產流動性特徵必須重新檢視。在榮景期間的流動性，不等於壓力期間的流動性。承平期間的流動性，在壓力下

¹¹⁹ 在兩個時間長度中，孰長者對流動性需求才是影響緩衝規模的重要因素。

迅速耗盡。不禁讓人質疑：市場流動性如何獲得銀行信任？資產變現是否容易？

上述流動性緩衝的解決方案已在第六章優質流動資產說明與計算規定。¹²⁰這是流動性緩衝的核心特徵，此處不再贅述。惟再次強調流動性緩衝的重要原則：

銀行需要管理流動資產，確保壓力期間取得無虞。銀行應避免大量集中持有特定資產，在動用流動資產之際不應遭逢法律、法令規範或作業風險之阻礙。【CEBS，2009/12】

流動性緩衝之所在地與規模，應與組織結構與活動相稱，儘可能在動用這些資產之際不應遭逢法律、法令規範或作業風險之阻礙。【CEBS，2009/12】

¹²⁰ 參見第六章第二節流動性覆蓋率之部分。

第九章 緊急籌資計劃

危機是轉機與惡化的分水嶺，又可闡釋為「生死存亡關頭」和「關鍵剎那」。在一段不穩定的時間和不安定的狀況下，「危機」急需採行關鍵性的行動，因此危機處理往往存在一念之間。達爾文進化論提出「物競天擇，適者生存」，指物種依據生存所需，自然發展出必需的能力與生存之道。若以危機角度思考「適者」，是指能夠面對危機，解決危機，並繼續生存下來的主體；反之，「不適者」正是無法通過危機挑戰而被淘汰的主體。曾為全球重量級的知名金融機構在海嘯中走入歷史，足資佐證。

金融海嘯彰顯銀行風險管理存在多項缺失，其中之一就是緊急籌資計劃（contingency funding plan, CFP）無法順應時勢而發揮抑制風險的功能。尤其是 CFP 所列的資金來源，在危機期間遭逢作業困難，導致「緊急資金來源」在壓力期間宣告枯竭，甚至對市場發出負面訊號。

緊急流動性事件從低衝擊經常發生，到高衝擊罕見事件。前者屬於日常資金來源與用途管理範疇；銀行必須預估現金流量波動程度而備妥流動性與其他籌資管道。反之，高衝擊罕見的事件才是 CFP 的焦點。當然，這就涉及到對緊急事件的設計—即壓力測試；這是對危機的認識，也是危機處理極其重要的步驟之一。與壓力測試的關連十分密切，後者經驗與結果必須置入前者中；反過來說，明列的觸發事件必須和壓力測試結果整合。這次金融危機充分顯示二者脫節的現象：無法正確認識危機，導致在處理上產生極大誤差，徒然擴大損失，增加處理成本。

雖然 CFP 是一項新穎的風險管理工具，但業界實務差異甚大，從相當簡單的作業程序到一個成熟的「戰鬥計劃」（war plan），透過沙盤推演，儘速作出決策，以時間換取空間，大幅降低風險蔓延的可能性。另外，當銀行深陷泥淖之際，對市場與社會大眾溝通更顯其重要。

本節擬就一個穩健緊急籌資計劃的基本原則、必備要件、管理程序等，進行說明。

第一節 基本原則

所謂緊急籌資計劃（CFP），係針對銀行適時以合理成本籌措業務活動所需資金時，遭遇阻礙而彙整相關政策、程序及周全因應方案而稱之。

通常，緊急籌資計劃具有三項目標：降低銀行現金支出，維持機構在市場的合理價值，及對市場發出穩健營運的訊號，冀以維繫銀行常態運作的需求。當然，交易對手也可就銀行進入緊急籌資階段而做好因應準備。所有金融機構，無論營運規模與複雜程度為何，皆應研擬正式的緊急籌資計劃，清楚說明在緊急狀況下因應流動性短缺的策略。

銀行應具有正式的，清楚說明在資金緊俏情況下面對流動性短缺應採取何種

因應策略。應列出在壓力時期的管理政策，包括向權威人士求助與升級程序 (ESCALATION PROCEDURE) 在內，釐清權責，定期接受測試和更新，以確保穩健運作。【BCBS，2008/9】

緊急籌資計劃的設計與規劃，必須通盤考量機構的營運規模、複雜度、風險樣貌、及在金融體系之定位。另外，流動性風險承平期間的分析報告，及壓力測試結果與背景假設條件，均應計入緊急籌資計劃中，協助銀行正確認識緊急事件來源，在「關鍵剎那」瞭解危機已經降臨，並立即正確辨識事件類型，確定處理方向，方為適者生存奠定良好基礎。

緊急事件處理是一項系統性的工程，忽視任何一個環節，皆有可能產生或大或小的失誤，或甚至徹底失敗。所謂良好的緊急應變計劃，必須成立危機處理小組，蒐集事件資訊，診斷事件嚴重程度，確認決策方案，執行因應措施，尋求奧援，切實掌握全局處理危機事件。

具體來說，緊急籌資計劃必須具備下列內容並清楚說明之：

- ◆ 設計緊急事件管理程序，含擬訂應變計劃、成立危機處理小組及釐清相關成員的角色與權責；
- ◆ 擬訂內外部溝通計劃；
- ◆ 擬訂：
 - 彈性配置可供隨時使用的資金來源與金額，且資金來源必須分散，以通盤考量各種壓力事件下的流動性需求與供給，以填補資金缺口；
 - 從各個資金來源處取得資金所需的前置時間；
 - 定義危機觸發事件，就不同壓力情境事件類型，設定因應措施；
 - 就不同時間長度（含日間管理在內），設定因應行動；
 - 設定升級程序，並詳細說明何時啟動特殊作業程序及如何啟動；
- ◆ 測試、更新及維護。

緊急籌資計劃整體架構必須以文件完整記錄。

第二節 緊急事件管理程序之設計

緊急籌資計劃必須能夠讓銀行因應各式各樣的壓力事件類型，提供多種緊急應變選項，供銀行視壓力背景條件適時作出適當決策，迅速並熟練執行因應措施，有效溝通，進行善後復原工作等。基於這些目的，緊急籌資計劃具體內容之一，必須成立危機處理小組，通常由危機製造者、受危機衝擊者、受危機牽連者、被危機波及者等四類人員共同組成，小組負責人宜由足以掌控機構運作與支配資源者擔任。

危機處理小組、董事會及其他相關經理人必須經常溝通，將緊急籌資計劃於壓力期間的效用發揮到最大，降低流動性惡化的機會。危機處理小組的相關要件包括：

- ◆ 角色與權責劃分必須明確，包括執行權限在內，以促進內部合作和決策；
- ◆ 小組成員的姓名、連絡方式及所在處；及
- ◆ 重要成員替代人選之指派。

較具規模且業務複雜的銀行可以模擬測試不同單位經理人、在不同地理區位、不同營運單位等彼此間的溝通、協調、合作及決策。尤其是在一天快結束前才進行模擬，更能夠看出計劃本身潛存的漏洞，譬如在資本市場接近收盤時不易選擇交易資產或借入新的資金等。

另外，在處理緊急事件時，整個決策流程必須清楚且透明，如何時採取何種行動、誰可以採取行動，哪些資訊必須向更高層級報告¹²¹等。

組織內部跨業務別及跨業務單位的合作、協調及溝通程序，及連絡外部單位（如監理機關、中央銀行、支付清算系統作業人員等）的時間與方法等，皆應明訂於緊急籌資計劃中。

第三節 溝通計劃

在任何一個危機事件中，銀行必須充分進行內外部溝通，提供市場參與者、內部員工、稽核人員、分析師、客戶、債權人、股東、媒體及監理機關等真確的資訊。銀行應就壓力時期，擬訂內外部溝通計劃，以迅速發布時新、清楚及一致的資訊，穩定各界信心。規模較小且與媒體往來較不密切之機構，必須針對壓力期間與媒體的互動擬訂作業程序。

這項計劃尚應敘明何時與如何與往來對象、保管人、交易對手、信評機構及其他具利害關係者溝通，避免其行為反應進一步惡化銀行流動性部位。

第四節 緊急籌資計畫之設計

在設計規劃緊急籌資計劃時，必須充分考量下列事項：

- ◆ 辨識壓力事件；
- ◆ 評估嚴重等級與時間點；
- ◆ 評估資金來源與需求；
- ◆ 辨識緊急資金潛在來源（出售流動資產或附買回、證券化、出售子公司、提高存款率、到期負債獲得展期、動用承諾設施、增資等）和限制資金用途（如緊縮貸款業務、縮小投資規模等）；

¹²¹ 如當日流動性風險計算報告與補充資訊等。若事件十分嚴重時，應提高報告頻率和細節。

- ◆ 擔保品管理，組織內部跨單位、跨境¹²²及跨業務別的流動性移轉，及法律、監理規範、作業及時區限制；及
- ◆ 執行應變行動時誘發第二輪效應與商譽效應。

銀行在考量前述因素時，必須佐以銀行或其他機構的經驗、專業判斷、實務作法、及壓力測試績效。茲分述之。

1. 辨識壓力事件

在資產負債結構、業務別、組織結構及其他特徵不變之前提下，壓力事件對銀行流動性具重大影響。此處再次強調正確辨識緊急事件類型的重要性。

銀行必須廣泛考慮各式各樣的事件類型，如第八章壓力測試建議：個別機構型、市場整體型、及兩者混合型。¹²³銀行可運用預警指標和觸發事件，監督流動性潛在壓力。這些預警指標包括（但不侷限於）：市場對銀行資產品質存疑，銀行財務狀況惡化，信評機構調降債信評等，債務或信用違約交換價差擴大，營運虧損，銀行股價下跌，負面新聞不斷，對表外部位資金關切程度增加，及其他可能損及銀行履行支付義務的事件等。惟有正確辨識事件，方能對症下藥，採取合適的因應措施。¹²⁴

2. 評估嚴重等級與時間點

緊急籌資計劃應載明壓力事件的嚴重程度，並就各種事件找出各個發展階段。這些事件、嚴重等級、及發展階段必須涵蓋不同時間長度，如暫時性的、中期的或長期的。銀行應針對不同嚴重等級或發展階段，設計合宜的預警指標，評估不同時間長度的資金需求，再擬定具體行動方案。

3. 評估資金來源與需求

緊急籌資計劃的重要內容之一就是量化並預估在壓力時期的資金需求與籌資能力。這是在分析壓力期間內，資金於不同嚴重等級或發展階段被耗盡、資金錯配¹²⁵、所有重要表內外部位的現金流量、不同時間長度下的現金流入、流出及可取得資金等之情形，目的在詳盡務實地評估資金提供者於壓力期間的行為反應，精準衡量銀行資金運作的能力。

¹²² 就集團而言，通常是以最高合併層級為制定基礎，再以「地方性的」為輔。

¹²³ 舉例來說，無法籌措資產所需資金，到期資金負債無法更新或改貸，客戶未預期提領存款或動用承諾，資產市場價值改變與價格波動，經濟環境改變，市場認知改變，支付清算系統運作出現問題等。

¹²⁴ 由此觀知，CFP 架構必須饒富彈性，供銀行面對不同狀況而能迅速回應。緊急事件處理的上策是「順應時勢，主動求變」；中策是「逐步改造，緩慢因應」；下策是「一意孤行，抗拒變局」。這些策略又可細分為：迴避、預防、抵消、承受、分散、轉嫁等六種。緊急事件處理的本質相當複雜，銀行通常宜針對本身現有的工具、管道或方法，靈活交互運用。

¹²⁵ 常見的資金錯配評估工具包括：流動性缺口分析（未來期間不同時間長度架構的現金流量報告）與壓力測試（現金流量試算表，預估在不同壓力情境事件下未來資金盈餘和短缺情形，及未預期資產成長而籌資或維繫資產變現的能力）。

4. 辨識緊急資金潛在來源

在重大事件下，流動性壓力極可能從某資金來源傳染到其他處，甚至資金調度流動性和資產市場出現高度相關性，銀行被迫逐步或全然失去在市場調度資金的管道與方法。

銀行必須辨識潛在資金來源，確保隨時可取得必要資金。在常態期間內，某些資金來源顯少用到，導致經驗和預測無法百分之百保證在壓力下無虞。因此銀行必須預先縝密規劃，定期測試，確保不時之需。

5. 擔保品管理

在進行壓力測試或制訂時，必須注意擔保品和資金跨單位、跨境、跨系統等移轉的作業程序與限制。有關擔保品與資金移轉的時間架構應貼近實際狀況，並納入流動性模型建置中。原先打算以擔保品質押而獲取備援資金的資產，其持有者或資產所在位址必須和籌資計劃內容一致。

高度依賴擔保批發資金之銀行者在面對財務或特定資產組合惡化時，必須正視交易合約增提擔保品的風險。緊急籌資計劃必須考量合約觸發事件及銀行增提擔保品的能力。另外，擔保品價值也應接受壓力測試，因市場不確定性提高或資產價值減損，均會降低以該項資產質押而獲得的緊急資金數量。

6. 其他注意事項

與日常流動性管理，必須保守看待中央銀行融通機制與擔保品要求，包括日常流動性管理操作的部分融通設施在內。在計入中央銀行融通機制時，必須考慮融通設施、合格擔保品、取得中央銀行資金的作業程序、及由此引發的商譽議題等。

另外，日間支付義務的履行，也應放入緊急籌資計劃中。若日間流動性的資源變少時，銀行必須辨識出重大支付義務並列入優先考量，將日間支付順序排列。在發生緊急事件時，銀行必須取得額外的日間流動性來源，包括找出可以調度的額外擔保品與擔保品變現在內。

還應確認由銀行自我交易、客戶交易、及提供收付清算系統服務者引發急迫的資金需求。再者，所有相關支付清算系統的風險管理程序，及這些程序能否處理多個支付清算系統同時中斷的問題等，亦應計入考量中。

第五節 緊急籌資計劃之測試、更新與維護

當危機處理告一個段落時，並不代表應變工作已經完成，接下來還需要進行檢討與評估、紀錄、復原與改善，以預防、避免或管理下一個危機。

銀行必須定期審查並測試，確保計劃的有效性和作業層面的可行性。緊急籌資計劃各項組成要件都必須經過測試，以評估在壓力時期仍否可靠。銀行於壓力時期備用但平常顯少使用的資金來源，如貸款出售或證券化、有價證券附買回交易、中央銀行貼現窗口或其他等，

皆應定期接受測試，確保如預期般運作。測試內容包括下列者：

- ◆ 權責劃分是否適當且明確；
- ◆ 內外部溝通是否採用時新的資訊；
- ◆ 擔保品與資金是否可移轉無虞（尤其是跨境、跨單位）；
- ◆ 檢視是否備齊法律規定和作業程序所需的文件，在接到通知之際能夠立即執行計劃；
- ◆ 重要假設條件是否有效，如資產出售或附買回的能力或定期動用信用額度。

不過，值得再三強調的是，當壓力事件真正來臨時，事前測試仍無法百分之百地保證該項資金來源在既定時間架構下和/或相同條件下依然有效。

在每次執行後，銀行應進行檢討與評估，確保後續行動切實執行。高階經理人每年至少檢視一次，並視情況予以適度更新，並報請董事會核備。若業務活動或市場狀況改變時，應提高檢視與更新的頻率，維護必須以總行層級為主。

緊急籌資計劃必須和銀行營運持續計劃（business continuity plan）一致。在後者啟動之際，仍能運作而不抵觸。因此，流動性危機處理小組必須和營運持續運作小組共同合作，前者成員和指派人員必須隨時準備就緒。

第十章 公開資訊揭露

公開揭露能提升透明度，降低不確定性，強化市場制約能力。銀行應充分揭露有關流動性風險管理的資訊，讓利害關係人能正確判斷銀行履行流動性義務之能力。

有鑑於歐盟地區各個成員皆有其流動性機制，CEBS 於 2009 年 6 月公布「*Liquidity identity card*」¹²⁶—即流動性資訊報送平台（本文以 LID 稱之），要求轄區內銀行必須依報送流動性相關資訊，供跨國銀行的監理機關能夠以統一語言共享資訊，瞭解轄區內總行、子行及分行在長短期間的復原力交換資訊，達到跨國監理合作之最終目標。

流動性資訊報送平台（LID）由兩個部分組成，皆含量化與質化資訊。第一部分為共通資訊（即核心資訊），其功能為：清楚掌握總行流動性風險樣貌，包括組織內部流動性移轉的依存度與限額；迅速取得組織內部單位機構的流動性資訊，在必要時預警；及有助於跨國機構合併監理。第二部分為額外資訊，有助於評估並持續追蹤流動性樣貌與潛在弱點。核心資訊與額外資訊皆由質化與量化資訊組成。

本章擬詳細介紹 LID。其編排如下：第一節接續 BCBS 於 2008 年 9 月公布流動性風險管理穩健原則，說明銀行公開揭露流動性資訊的基本原則。第二節與第三節以 CEBS 公布之流動性資訊報送平台 LID 為範例，說明流動性風險資訊揭露內容與格式。第四節為銀行業務活動弱點偵測範例。

第一節 基本原則

銀行應定期公開資訊揭露，讓市場參與者能夠瞭解銀行流動性風險管理架構與流動性部位之穩健度。【BCBS，2008/9】

銀行應揭露流動性風險管理資訊，茲比照 Basel II 架構第三支柱模式，分別以質化與量化資訊列舉說明：

1. 質化資訊

質化資訊係以文字說明。譬如說，目前某些銀行揭露質化資訊包括下列者：

- ◆ 流動性風險管理之組織結構與架構
 - 說明董事會、高階經理人、部門單位及營業單位的角色與責任；
 - 說明財務部門和流動性風險管理採集中管理或分權管理的程度。若財務部門與風險管理部門採集中管理時，說明各個部門的互動


¹²⁶ 參見 Committee of European Banking Supervisors (2009a)。

- ◆ 資金調度活動、門檻限額系統、組織內部資金調度策略；
- ◆ 董事會核定的流動性風險容忍度；
- ◆ 流動性風險與部位的門檻限額；
- ◆ 流動性風險的樣貌；
- ◆ 衡量流動性風險與部位所採用的概念；
- ◆ 流動性風險評量指標所採用的假設條件；
- ◆ 流動性風險評量指標的時間架構；
- ◆ 壓力測試；
- ◆ 情境事件；
- ◆ 緊急籌資計劃；
- ◆ 內部報告頻率與類型，包括壓力期間額外報告在內。

2. 量化資訊

銀行定期公布財務報告中，應予揭露的量化資訊如流動性緩衝的規模與組成成分，監控工具的評量指標及門檻限額等。所謂評量指標是指銀行流動性部位或風險特徵以量化表示之意。當然，沒有任何一個測量值或簡單的量化數字就可以掌握銀行流動性風險的複雜性。為衡量銀行長短期復原力，一些流動性評量指標就可派上用場。監理機關可將特定銀行的資料與同業比較，或與監理值比較。

表 10-1 LID 基本資料

	填表日期：
銀行名稱： 監理人員姓名： 對流動性風險樣貌之整體觀點： *	
	

扼要評論（若有必要的話）：

譬如說，最近一次實地檢查是否顯示重視銀行流動性需要；未遵循國內流動性規範之資訊；已使用/尚未使用之流動性緩衝；後續採取因應行動之資訊。

下列提供量化資訊是否符合本表附註定義： 是 否

若「否」，請解釋原因並說明差異

註「*」：請在適當處打勾；綠色代表滿意，無需注意之處；黃色代表滿意但部分需要注意；紅色代表不滿意，有重大缺失。

第二節 流動性資訊報送平台：核心資訊範例

表 10-1 為填表首頁，內容包括：填表日期、監理人員姓名、對流動性樣貌之觀點、扼要說明等。

2. 一般質化資訊

表 10-2 為一般質化核心資訊，目的在釐清銀行流動性風險採集中管理的程度與流動性奧援的情形。

表 10-2 LID 一般質化核心資訊

		是	否	不完全
1	流動性策略 總行（或組織中任何其他相關單位）是否將流動性策略適用範圍及於整個組織旗下所有單位？			
	請說明：			
1.a	現金管理 總行（或組織中任何其他相關單位）是否採集中方式管理資金（即把現金彙			

	集一起) ?			
	請說明：			
1.b	常態期間的流動性支援 總行(或組織中任何其他相關單位)是否提供組織中所有單位需求的流動性?			
	請說明：			
1.c	壓力測試情境事件 總行(或組織中任何其他相關單位)是否設計總行層級的流動性壓力情境事件?			
	請說明：			
1.d	流動性緩衝 總行(或組織中任何其他相關單位)是否就總行層級定義流動性緩衝並持有之?			
	若勾選「是」或「不完全」者，請說明流動性緩衝是否可用來填補所在地的缺口。請指出何處持有，以何種幣別、如何校正及總行是否具有內部配置辦法：			
1.e	集中度 任何到期日期是否出現資金集中?			
	請說明：			
2	流動性政策 總行是否定義流動性風險限額或評量指標，並適用於旗下所有單位?			
	請說明：			
3	流動性移轉之限制 流動性政策或審慎監理是否存在任何限制?或任何其他法律或財務規定限制將現金或擔保品移轉給海外子公司或分行?			
	請說明：			
4	緊急籌資計劃 是否只有總行層級的緊急籌資計劃，且僅總行可以啟動之?			
	請說明：			

3. 量化資訊

量化資訊可看出：(1) 銀行流動性緩衝能否支應短期復原力，(2) 長期復原力，及 (3) 資產負債表結構異動情形。這些評量指標可以用補充資訊輔助說明，以考量銀行營運模式與業務活動。這些流動性評量指標的計算層級（如總行、次合併層級、各單位層級）必須十分清楚。若總行採用集中管理而非分權管理模式的話，那麼合併計算的資料意義較大。

(1) 流動性緩衝

流動性緩衝資訊主要目的為：銀行處於任何一個流動性壓力期間內，必須持有足量的現金或優質流動資產來支應，且數量必須至少讓銀行在壓力期間撐過一個月。因此，流動性緩衝就是監理機關在評估銀行流動性風險時的首項重要資訊。有關流動緩衝之定義請參見第八章，此處不再贅述。

評量指標：

- ◆ 流動性緩衝的規模
- ◆ 流動性緩衝的組成成分
- ◆ 文字敘述（壓力情境事件所採用的假設條件及時間長度）

【CEBS，2009/6】

(2) 長期資金比率¹²⁷

長期資金比率（long-term funding ratio）主要目的在評估銀行長期資產負債結構相關的流動性風險。這項評量指標是在衡量長期穩定資金（即核心資金）狀況，即銀行需要多少穩定資金以支應長期、無流動性資產¹²⁸及或有債務的資金需求。經由這項比率的組成成分，就可判斷銀行是否需要超額資金（等於長期資金減掉無流動性資產），及需要多少以支應未預期需

¹²⁷ 參見第六章第三節淨穩定資金率（NSFR）計算說明。

¹²⁸ 就計算長期資金比率時，所謂無流動性資產（illiquid asset）包括下列者：（1）剩餘到期日超過一年或無到期日，無活絡市場之資產，如不動產等。（2）流動資產適用之扣減率（若可取得的話）：在計算流動性緩衝時，無論是中央銀行政策或銀行內部政策推算的扣減率—適用具流動性、活絡市場及中央銀行合格性之資產者。（3）或有負債（包括依 IFRS 7 規範之表外信用暴險部位最大值在內）：在無需考量任何擔保品或任何其他信用增強之下，最能夠代表報送期間末了最大信用暴險額之工具，包括未動用訂約承諾（在交易期間內不可改變，或市場條件重大改變時可更動）在內。若發行人無法以現金或其他金融工具清算承諾餘額時，最大信用暴險額就等於訂約承諾總額；金融保證亦在內。此時，最大信用暴險額就等於銀行必須支付的最高金額（若當下要求履約保證的話）。就衍生性商品方面，根據 IFRS 7 規定，最大信用暴險額僅涵蓋表內公允價值（若衍生性商品以公允價值計算的話）。證券化相關之或有債務及商譽「負債」亦同。

求。

評量指標：

$$\frac{(\text{零售存款}) + (\text{批發資金} > \text{一年}) + (\text{權益工具})}{\text{無流動性資產} + \text{或有債務}}$$

注意：這項比率本身及各項組成成分皆需揭露。請指出有無或有債務。

【CEBS，2009/6】

在計算這項評量指標時，有可能需要進行微調。譬如說，到期日未達一年的批發資金（含擔保與無擔保）也計入。此外，分母出現或有債務，導致這項長期資金比率將偏低。為避免低估風險，監理機關可決定哪些或有債務可以計入。

在定義零售和批發資金時，重要判斷因素之一就是資金來源的行為模式。因而此處無法給予「先驗的」（*a priori*）定義。有關長期資金比率的組成成分，可參見第六章說明。另外，銀行在釐清「零售」和「批發」時，必須達到「彼此獨立、互無遺漏」（mutually exclusive, collectively exhaustive）原則，讓二者總和等於總負債。

(3) 資金結構力求分散

這項量化資訊在監督並避免過度依賴某批發資金，或資金來源集中在某些存款大戶。

第一項評量指標就是批發資金比率（wholesale funding ratio）。在壓力開始之際，有些批發資金就會被提領，而其他即將到期資金也不會展期。再者，定期存款解約的話，存戶必須繳交違約金。因此，批發資金對總負債之比率，是分析銀行依賴具信用風險敏感資金來源的第一步驟。

批發資金比率定義如下所示，而無擔保批發資金可以當作補充資訊，以偵測可取得擔保品之數量與價格與批發資金總額的關連。若擔保資金所佔比重甚高的話，那麼銀行可以再進一步檢視這些資產的品質。

評量指標 1：

- $\frac{\text{批發資金}}{\text{總負債}}$
- 無擔保批發資金佔總批發資金之比重

注意：總批發資金、無擔保批發資金之金額與組成成分皆需揭露。

【CEBS，2009/6】

第二項評量指標是資金交易對手集中度指標（funding counterparty concentration indicator）。特定交易對手的大額存款，就代表了大額資金風險，若存款被提領的話。因此，存款大戶就可以對資金集中於特定交易對手的風險而發出警訊。

評量指標 2：

總行持有各種幣別之前五名存款大戶的存款金額

注意，組織內部的存款資金也在計算對象中。

【CEBS，2009/6】

第三節 流動性資訊報送平台：補充資訊範例

在 LID 流動性資訊報送平台中，第二個部分就是補充資訊，含市場指標在內。監理機關可自行決定哪些指標應置入平台中，以利監督。

1. 市場指標

這項資訊能夠在極早階段對資金潛在弱點發出預警訊號。一般市場壓力指標和各家銀行的壓力指標是不一樣的。從監理角度來看，這兩類指標皆具豐富資訊；若涉及跨國合併監理時，那麼個別銀行的資訊才是最重要的。

(1) 個別機構價格指標

評量指標 1：

◆ 股價與指數

◆ 總行或子公司之股價

◆ 一年內股價走勢 VS. 相關指數（如道瓊泛歐 600 指數或 S&P 500 指數等）

◆ CDS 價差（依名稱與六個月走勢列出）：絕對值與同儕比較之相對值或一般指數

- ◆ 最具流動性之 CDS：目前與五年期的 CDS
- ◆ 兩到三家同業比較
- ◆ 歐盟地區：ITRAXX EUROPE INDEX（在六個月內交易最活絡的指數）等
- ◆ 新興市場：CDX 等
- ◆ 信用價差（依名稱列出）
 - ◆ 債券收益，優先償債順位債券（3 年、5 年及 10 年期）減去政府公債
 - ◆ 一般儲蓄存款利率和金額：和同儕比較

【CEBS，2009/6】

在個別銀行指標中，最典型的的就是股價走勢。有研究指出，銀行流動性壓力顯現之前，通常股價會先行下跌，尤其是偏離同業股價與一般指數走勢時。

通常，CDS 價差和債券收益價差提供相同訊息，但會因市場流動性而分歧。這兩項資訊可以合併或分開使用。

第三類壓力評量指標，為銀行債務發行的信用價差，即發行工具與相同期限政府公債（如十年期）二者價差，或和一般公認交換收益曲線的價差。次順位債較優先償債順位債券敏感，價格可從次級或初級市場取得，兩者皆可作為指標。有項特別的信用風險指標就是 CDS 信用價差，銀行可和相關 CDS 指數比較。

銀行可提供文字說明。有些價差資訊無法取得，尤其是母公司、控股公司或專業金融集團統籌籌資時，通常監理機關無法取得集團籌資成本資訊。此時，監理機關可向銀行索取。

(2) 市場整體價格指標

評量指標 2：

- ◆ 美國 (\$)：LIBOR/OIS 利差 (LIBOR-OIS SPREAD)；一年期 LIBOR 與隔夜指數交換走勢 (LIBOR/OVERNIGHT INDEX SWAP)
- ◆ 歐盟 (€)：一年期 EURIBOR/OIS 利差 (EURIBOR-OIS SPREAD)

【CEBS，2009/6】

(3) 合成式到期日階梯表

合成式到期日階梯表（synthetic maturity ladder）是一種判斷總行及旗下單位依賴到期日轉換程度的摘要資訊，是跨國監理對話的開始。

評量指標：

基於資訊交換目的，到期日階梯表（MATURITY LADDER）至少列出含表外部位在內的總預期現金流入和流出資訊，及六個月期的流動性創造力。因此，到期日階梯表是很有用處的。

【CEBS，2009/6】

這項資訊必須以契約交易的資料為主；如適當的話，再透過行為假設進行調整。監理機關應提供行為假設的資訊給銀行。由於行為假設的參考性會隨時間拉長而降低，因此這項評量指標不建議採用五年期到期日階梯表。

表 10-3 為六個月期簡易到期日階梯表，僅供範例說明。¹²⁹階梯表中各列定義由監理機關決定。惟基本原則是：各列以流動性行為來區分，無需依照傳統資產負債表的分類方式，但零售 vs.批發流動性的行為必須明確劃分出來。

表 10-3 六個月期到期日階梯表範例

	1 星期	1 個月	3 個月	6 個月
現金流入				
授信機構/銀行同業之到期資產				
非銀行之到期資產				
借入信用額度				
表外部位（如衍生性商品）				
總現金流入（A）				
現金流出				
批發資金（銀行同業間+已發行有價證券）				
到期負債				

¹²⁹ 參見表 8-1 與表 8-2 範例與說明。

客戶提領存款				
放款承諾				
表外工具（如衍生性商品）				
總現金流出（B）				
淨資金缺口（C=B-A）				
累計淨資金缺口				
流動性創造力				
流動性創造力總額				
累計流動性創造力				

到期日階梯表可依照各個期限籃的現金流入與流出，計算出該期限籃的正負向期限錯配（即缺口）情形。再將各個期限籃的淨資金缺口依序累加後，就可算出該期間籃的「累計淨資金缺口」，而最低流動性緩衝或流動性創造力也順勢得出。

前述步驟推算的資金缺口，在未經過行為假設的任何調整前，是一個理論上契約交易條件的情境事件；不過，這些契約原始資料必須再佐以壓力測試，給予適當的資金行為假設條件後，找出更貼近現實的缺口部位。在依據行為假設而進行調整時，必須仰賴豐富經驗，如有些活期存款的「有效」（effective）到期日超過「隨時」（on demand，一天）。另外，實務上幾乎可以全數、部分或完全無法獲得展期的資金，也必須經過考量情境事件而予以適當調整。同理，可贖回資產的現金流入，可能在無商譽風險或改變營運模式前提下予以再投資，因而需要調整。簡單來說，這些現金流入不應視為隨時可得的流動性。同時，或有債務帶來的流動性風險，無論是否締約或訂有違約條款，皆應經過實務考量而調整。另外，定期存款在壓力期間極可能提前解約，無論是否訂有違約條款，皆應依經驗而調整。

就監理方面，監理機關應挑戰銀行設定的行為假設條件。而跨國監理尚需注意到期日階梯表資訊共享問題，尤其是各國客戶或交易對手的行為模式差異甚大的實況。

2. 核心資金比率

評量指標：

(零售存款)+(批發資金 > 一年)+(權益工具)

總負債+權益工具

【CEBS，2009/6】

所謂核心資金比率（core funding ratio）是穩定或核心負債佔銀行總負債與權益的百分

比。這項數值可以看出在營業模式不變之下，銀行可以有效運用的長期資金為何。它顯示出資金結構變化，瞭解銀行資金調度行為樣貌，可作為總體審慎監理指標。

核心資金比率也是長期資金比率的一種類型，其計算資料與前述長期資金比率計算（指分子部分）採用的資料，完全一樣。¹³⁰

3. 流動性弱點偵測

請參見第四節。

第四節 業務弱點偵測與評量指標範例

流動性風險可以用許多度量值計算。在進行監理時，監理機關可就流動性弱點偵測而選擇適當的度量值。就性質來說，有些弱點是一般常見的，有些則和營運模式與特定業務有關。除前述流動性資訊報送平台上的核心與補充資訊外，本節就一般活動與特定業務的弱點分別列示清單，視個別機構而定。

1. 一般弱點

一般活動弱點偵測範圍包括：集團內部暴險部位、外幣、支付與清算、清算與交割、擔保資金、和央行之關係、衍生性商品、流動資產與擔保品等八項。茲分述如下：

(1) 集團內部暴險部位		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 集團內部 ● 銀行內部 ● 集中管理 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 集團內/銀行內部資金提領： <ul style="list-style-type: none"> - 無擔保 - 有擔保：擔保品之適足性
<ul style="list-style-type: none"> ● 分權管理 	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 分行對海外總辦事處（或集團其他單位）的暴險部位、信用風險的透明度、來自於機構和/或子公司之資金（合併計算）的集中度 ● 市場管道 ● 子公司對集團旗下其他單位的暴險部位 ● 擔保暴險部位之擔保品價值 ● 母國或所在國的監理規範限制
	缺口部位	淨暴險部位

¹³⁰ 另行參見第六章第三節淨穩定資金率（NSFR）計算說明。

評量指標範例：

- ◆ 淨暴險部位
- ◆ 集團內部暴險部位到期日
- ◆ 金額或期限波動程度
- ◆ 集團內部之平均暴險部位（資產）或平均負債
- ◆ 以總資產或總負債之百分比表示。

(2) 外幣		弱點
	負債面/現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 幣別轉換性，換匯市場運作，一般/獨特的
	資產面/現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 資產通貨登錄
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 幣別錯配

可評估幣別流動性錯配程度的評量指標範例：

- ◆ 主要外幣在 N 期間內（如 1 個月、3 個月等）淨累計批發資金缺口
- ◆ 在進行資金缺口分析時，可評估一個月期流動性緩衝效果，以外幣表示
- ◆ 換匯市場避險平均值（在 N 期間內）

(3) 支付與清算		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● RTGS系統 ● 其他 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 中央銀行合格性部位 ● 往來銀行可動用信用額度；無額度限制
	資產面/現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 未預期有產權負擔之資產
<ul style="list-style-type: none"> ● 往來銀行 	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 淨無產權負擔之擔保品部位

評量指標範例：

- ◆ 無產權負擔淨擔保品部位
- ◆ 平均交易失敗金額（在 N 期間內）
- ◆ 各個支付清算系統可動用擔保品最大值（在 N 期間內具產權負擔之擔保品的最高額）
- ◆ 擔保品扣減率較高之壓力情境事件。質押限額。

(4) 清算與交割		弱點
<ul style="list-style-type: none"> 集中清算 (central clearing, CC) 清算會員 (central membership, CM) 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> 增提保證金 清算資金承諾 專業客戶提領存款與擔保品 清算會員對客戶短部位進行中央清算
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> 擔保品之市場價值/市場流動性 扣減率適當與否
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> 優質擔保品/存款及來自於交易部位之客戶負債二者錯配

評量指標範例：

- ◆ 優質擔保品/存款及來自於交易部位之客戶負債二者錯配情形
- ◆ 客戶相關交易：扣減率壓力值與保證金壓力值
- ◆ 具聯屬關係客戶存款集中度（即來自於避險基金）佔總存款或總負債之百分比

(5) 擔保資金		弱點
<ul style="list-style-type: none"> 附買回業務、證券貸放/借入 證券化 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> 或有負債 <ul style="list-style-type: none"> - 增提保證金/擔保品 - 市場流動性 - 信用/流動性設施
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> 有無產權負擔 市場價值之透明度 有價證券之流動性
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> 以遞送有價證券之淨部位 作業交割風險 因ABS和ABCP資金籌措壓力致使錯配快速增加

評量指標範例：

- ◆ 在壓力期間內（即受市場因素致使有價證券交割遲延/失敗情形）有價證券借貸之淨部位

(6) 和央行之關係		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ■ G10中央銀行 ■ 其他中央銀行 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 依賴中央銀行融通機制展期程度 <ul style="list-style-type: none"> - 無法保證獲得全額融通 - <u>暫時性</u>長期再融通 - 緊急融通（隔夜）引發商譽風險
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 合格擔保品之適足性 <ul style="list-style-type: none"> - 各中央銀行規定不同 - 以合格幣別登錄 - 合格擔保品範圍異動 - 扣減率變動 - <u>暫時性</u>擴大合格擔保品範圍，如證券交換合約 - 在特殊規定截止時出現斷崖效應 - 合格擔保品的市場鑑價 - 因RTGS支付與清算系統而產生產權負擔
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 因期限錯配而依賴中央銀行再融通程度

舉例來說，合格 ABS 經公平價值計算後，其名目價值的總扣減率可能相當大。這是在評估依賴中央銀行融通機制的程度。評量指標範例：

- ◆ 在 N 期間內，自中央銀行取得融通資金之百分比
- ◆ 在 N 期間內，自中央銀行取得融通資金最高值（及異常頻率），作為判斷流動性管理適足之指標

(7) 衍生性商品		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 衍生性商品 ● 期貨/遠期合約/交換 ● 選擇權 ● 增提保證金與擔保品 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 期貨與選擇權：增提保證金：現金保證異動 ● OTC遠期契約與交換：增提現金保證/擔保品 ● CDS：因債信評等調降而增提保證金 <ul style="list-style-type: none"> ● TRS：期限結構弱點¹³¹ ● 因結構型投資商品嵌入增提保證或擔保品等觸發事件而被誤認為流動性出現問題（如十年期限但三個月滾動之存款的流動性樣貌）
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 衍生性商品部位的複雜度與其流動性呈反向變動關係 <ul style="list-style-type: none"> - 資產價值以市場鑑價之波動問題 - 文件風險導致的交割問題
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 因TRS期限結構錯配而引起資金缺口 ● 增提保證金淨額 ● 不利的利差交易

評量指標範例：

- ◆ 壓力測試結果
- ◆ 在擔保品協議中有關債信評等調降類似的觸發事件條款
- ◆ 不完全（流動性）避險：因 TRS 期限結構錯配或不利的利差交易而引發流動性缺口

¹³¹ 總報酬交換（TRS）具資金調度功能。銀行彼此間資金成本差異而從 TRS 中獲利。資金成本低者可以經由 TRS 把這些資產移轉給資金成本較高者。不過，銀行可能希望以較短到期日之 TRS 作為避險工具，而獲得資金來源，並從資金成本期限結構中獲利。但是，銀行可能暴露在這個「避險工具 TRS」無法在到期時獲得展期的風險。

(8) 流動資產與擔保品		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 資產流動性 ● 擔保品管理 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 擔保品調撥之適足性 ● 借入證券無足額退回
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 短期（一個月）優質、流動性、活絡市場之資產流動性緩衝，相較於長期流動性創造力之適足性 ● 中央銀行合格性且具活絡市場資產，及中央銀行合格性但無活絡市場資產，二者比率是否適當 <ul style="list-style-type: none"> ● 中央銀行合格性之弱點¹³² ● 無產權負擔且具活絡市場資產 <ul style="list-style-type: none"> - 變現所需時間 - 賣斷：市場流動性/市場價格波動 - 附買回、證券借出：扣減率變動或管道受阻 - CDS所在處或地理區位：移轉限制（當地有否法律、監理規範、稅負、及作業面的限制） - 有/無產權負擔：擔保品調撥及預期具產權負擔之期間管理是否恰當 - 適當幣別登錄/幣別轉換限制
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 可取得無產權負擔且合格資產/擔保品之淨額 ● 可取得無產權負擔、具高度流動性、具活絡市場資產/擔保品之淨額 ● 可取得無產權負擔、流動性不高之資產/擔保品之淨額

評量指標範例：

- ◆ 可取得無產權負擔且合格資產/擔保品之淨額
- ◆ 可取得無產權負擔、具高度流動性、具活絡市場資產/擔保品之淨額
- ◆ 可取得無產權負擔、流動性不高資產/擔保品之淨額
- ◆ 在壓力期間內可質押資產與市場附買回可接受資產，應予區分，並佐以適當的扣減：淨現金部位（計入扣減率波動）。

¹³² 參見本節「(6) 和央行之關係」。

2. 特定業務弱點

任何一家銀行的資金或擔保品未能適當分散或過度集中時，皆為弱點來源。流動性風險弱點偵測必須就各種幣別分開評估，因為在壓力期間外匯市場運作混亂所致。另外，契約內容也是重點考量之一。

特定業務活動弱點偵測範圍包括：零售業務（儲蓄和房貸）、批發業務（大型企業/政府、商用不動產、同業、證券化、主要經紀人業務、及零售相關的批發業務）、貿易融資及保管服務等。茲分述如下：

(1) 零售業務		
(1.1) 儲蓄業務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> 一般常態儲蓄業務 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> 存款被迅速提領原因： <ul style="list-style-type: none"> 機構的、集團的或銀行部門的商譽/資本適足性 存款保險程度 和銀行關係鬆散 因下列因素致使存款減少： <ul style="list-style-type: none"> 利率競爭 利率水準
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> 資產未經分散 具活絡市場、合格性 集團內部暴險部位
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> 固定期限：契約到期日、因提早贖回違約 開放期限：隨機的

客戶可能一時興起而以其他投資代替儲蓄，只要些許就可讓儲蓄存款資金不穩定。就集團內部暴險部位方面，以儲蓄存款業務導向的銀行，通常會高度依賴集團內部存款（資產負債表上的資產面，而非負債面）。評量指標範例：

- ◆ 就預測現金流量時，展期率較高者可以假設具存款保險；若展期率較低者，如網路吸收的儲蓄存款，可假設客戶關係並不緊密。
- ◆ 壓力情境事件的現金流量預測單憑隨機為衡量基礎是不夠的。

(1.2) 房貸業務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 次級房貸 ● 新住宅/大樓房貸 ● 房貸同意書 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 業務成長 ● 需要較長的有效資金期間（若無證券化） ● 核心零售存款的隨機性、在壓力期間因商譽而提領 ● 在衰退期間批發資金對信用風險高度敏感 <ul style="list-style-type: none"> - 無抵押：因市場管道受阻和提領而引起獨特的信用風險和一般的批發/銀行間市場流動性風險 - 有抵押：市場管道受阻而引起一般市場和交易對手信用風險 - 發行無擔保債務、證券化 - 擔保債券：包括資產相關風險在內 ● 短長期資金的價格條件適當者展期 ● 創始者和/或贊助者相關的或有債務，導因於追索權、績效不佳、擔保品增提、及對證券化和導管/SPV提供信用增強承諾/流動性設施
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 資產無流動性 <ul style="list-style-type: none"> - 批發市場相關之證券化風險，如無流動性之ABS、ABCP市場 ● 信用相關的支付被延遲 ● 若無分散且依賴擔保資金時：資產價值 <ul style="list-style-type: none"> - 住屋價格/信用相關之資產價格 - 取消擔保品贖回權：住屋廉價拋售
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 含大量訂約期限錯配：通常現金資本部位相當弱 ● 隨機性一對一般市場壓力敏感—證券化攸關之有效資產期間，再加上 ● 利率導向提早贖回的隨機行為

評量指標範例：

- ◆ 業務成長 vs.核心資金比率走勢

◆ 淨現金資本

(2) 批發業務		
(2.1) 大型企業/政府		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 大型企業 貸款/存款 ● 貨幣市場 相關業務 ● 政府(小型 地方政府 單位外) 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 活期與短期批發資金：專業級貨幣市場隨機行為：因信用/商譽相關致使快速提領 ● 較長期定期存款、較長期： <ul style="list-style-type: none"> - 隨機展期風險（視集中度高信用風險品感度而定） - 於壓力期間內伴隨違約金而群聚解約提早提領 ● 擔保資金： <ul style="list-style-type: none"> - 附買回市場失靈，個別機構和/或市場整體相關 - 視資產價值而定 ● 信用額度和備用設施 <ul style="list-style-type: none"> - 訂約/不可撤銷（含專案融資在內） - 無訂約但與商譽風險有關 - 企業：景氣循環式地動用信用額度 <ul style="list-style-type: none"> ▶ 榮景階段：與投資相關 ▶ 衰退階段：存貨增加與損失融資
	資產面/ 現金流入	大型企業貸款特徵： <ul style="list-style-type: none"> ● 部分核心業務面臨展期壓力（受商譽影響） ● 在考量大型企業貸款展期/再投資隨機行為後的淨現金流量預測（流入） <ul style="list-style-type: none"> - 惟壓力期間內並不穩定
	缺口部位	大型企業貸款/存款之缺口特徵： <ul style="list-style-type: none"> ● 自貸款/存款展期後的淨現金流量 ● 和ABCP資金業務相關的貨幣市場基金：因證券化和備用設施而引起潛在缺口

評量指標範例：

◆ 短期批發資金的集中度

- ◆ FX 錯配：如上述
- ◆ 擔保借入之潛力
- ◆ 無產權負擔之流動資產與未投保零售存款及批發資金比率
- ◆ 集團內部資金調度（如上述）
- ◆ 擔保資金：扣減率大小
- ◆ 或有批發資金：未動用且不可撤銷之承諾金額
- ◆ 資金集中的地理區位

(2.2) 商用不動產		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 專案融資 	負債面/ 現金流出	批發資金 <ul style="list-style-type: none"> ● 活期和短期批發資金：貨幣市場隨機行為：快速提領引發流動性/信用/商譽風險 ● 較長期定期存款： <ul style="list-style-type: none"> - 隨機展期風險（視集中度、高信用風險品感度而定） - 在個別銀行處於壓力時，客戶願意繳納違約金而提早提領
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 無流動性長期資產 ● 證券化過程並無流動性 ● 信用額度 <ul style="list-style-type: none"> - 訂約承諾，不可撤銷（含專案融資合約的敏感度在內） - 無訂約、商譽有關的
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 大量期限錯配

(2.3) 同業批發業務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 同業貸款/存款（中央銀行與集團內部單位除外） 	負債面/ 現金流出	資金提領之情境事件： <ul style="list-style-type: none"> ● 特殊因素： <ul style="list-style-type: none"> - 活期和短期批發資金：貨幣市場隨機行為：快速提領引發流動性/信用/商譽風險，且無進入市場的管道 - 附買回擔保資金管道受阻

<ul style="list-style-type: none"> ● 同業往來 		<ul style="list-style-type: none"> ● 貨幣與資本市場的資金減少： <ul style="list-style-type: none"> - 系統性地囤積流動性 - 貨幣市場缺口 - 透明度不足 ● 定期資金遭提早提領： <ul style="list-style-type: none"> - 市場 ● 信用額度/保證/保證金追繳/擔保品追繳 <ul style="list-style-type: none"> - 訂約/不可撤銷 - 或有債務（如因債信評等調降所致） - 無訂約：不太適用同業間交易（非集團內部交易）
	資產面/ 現金流入	同業借款特徵： <ul style="list-style-type: none"> ● 假定可收到100%的流動性價值和分期付款
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 根據壓力期間資金提領之情境事件

(2.4) 證券化業務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 證券化 ● 再證券化 ● 結構型商品 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 因導管機構、SPV、證券化而產生或有債務： <ul style="list-style-type: none"> - 因創始機構績效而產生 - 因贊助者信用增強而產生：即因（SPV/導管機構，CDS）債信評等調降而對CSA產生擔保品需求 - 贊助者和/或資金提供者：和一般市場與SPV有關流動性設施被大量動用 - 無訂約和因商譽關係而買回SPV和SIV；支援ABCP - 相關之或有負債限額不當 - 不甚瞭解結構型商品性質 - 衍生性商品弱點被用來當作結構型商品，即利率避險、信用增強和/或資金調度：參見衍生性商品 ● 在資產負債表上：

		<ul style="list-style-type: none"> - 導管資金展期風險 - SPV/導管機構提領存款 - 因買回和支援ABCP而對資金產生需求
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 倉儲：在市場壓力期間內導管資產的倉儲時間 ● 向SPV買回不具流動性資產 ● SPV/導管機構不具流動性ABCP
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 因市場壓力而緊縮流動性（為縮短可取得資金和買回資產不具流動性的差距），致使期限錯配進一步惡化

(2.5) 批發之主要經紀人業務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 避險基金 ● 在證券與衍生性商品市場上，專業級造市者進行清算的成員 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 個別機構型壓力： <ul style="list-style-type: none"> - 存款被大量提領 - 因客戶提領而將徵提擔保品再行抵押，致使喪失籌資機會而蒙受損失 ● 市場型壓力：以借入有價證券支應附買回及有價證券借貸業務相關負債之限制
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> ● 市場型壓力 <ul style="list-style-type: none"> - 避險基金：擔保品之流動/不流動比率 - 避險基金之避險：流動性極低擔保品，鑑價頻率很低 - 造市者：存款和具流動性擔保品短缺
	缺口部位	<ul style="list-style-type: none"> ● 因取消帳戶致使存款與擔保品被提領而產生大量錯配

(2.6) 零售相關之批發業務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> ● 信託基金 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> ● 壓力：活期和短期批發資金：專業級的貨幣市場隨機行為：因流動性/信用/商譽風險而快速提領 ● 較長期定期存款： <ul style="list-style-type: none"> - 隨機展期風險（視集中度、高信用風險敏感度而定）

		- 在個別銀行處於壓力時客戶願意繳納違約金而提早提領
	資產面/ 現金流入	n/a
	缺口部位	n/a

(3) 貿易融資		弱點
<ul style="list-style-type: none"> • 信用狀 • 匯票 • 跟單信用狀 	負債面/ 現金流出	<ul style="list-style-type: none"> • 一般的：穩定的現金流量預測 • 不規律的貿易所需資金 • 動用信用狀
	資產面/ 現金流入	<ul style="list-style-type: none"> • 匯票的流動性價值 • 銀行間債權
	缺口部位	n/a

(4) 保管服務		弱點
<ul style="list-style-type: none"> • CDS 	負債面/現金流出	若契約簽訂：再抵押、附買回交易與有價證券借貸的弱點
	資產面/現金流入	若取得動用客戶資產許可：（無）產權負擔的規劃
	缺口部位	特定有價證券可能出現錯配及證券借貸市場上的可取得性

第三篇 監理篇

第十一章 流動性管理之監理準則

第一節 基本原則

監理機關應定期全面檢視銀行整體流動性風險管理架構和流動性部位，並依據銀行在金融體系之定位，評估銀行對流動性壓力的適應能力。【BCBS，2008/9】

監理機關應要求銀行滿足下列：

- ◆ 符合穩健原則的流動性風險辨識、測量、監督及控制之策略、政策與程序；及
- ◆ 維持適足的流動性，對抗流動性壓力。

為徹底評估銀行於常態與壓力期間流動性風險管理實務是否穩健，銀行是否持有適足流動性，監理機關應具備完善的監理架構並公告周知；另經由實地檢查與場外監控，經常與銀行董事會和/或高階經理人溝通等方式，達成流動性監理目標。

流動性監理架構應視轄區內銀行的營運規模與流動性風險特徵、支付清算系統與金融體系之定位、專長業務活動、法令規章及市場因素等而定，確保銀行與金融體系安全穩健運作。其中，對金融體系帶來最大風險之銀行更應接受詳細檢查，並對此類銀行流動性風險管理以最高標準處理。

風險容忍度是重點監理項目之一；監理機關應檢核風險容忍度是否與銀行在金融體系地位相稱。另外，監理評估範圍包括：

- ◆ 董事會與高階經理人是否對銀行流動性風險管理負起全責？是否充分監督並傳達流動性風險管理策略於管理階層與職員？
- ◆ 流動性風險測量與監督是否有效？
- ◆ 檢視銀行預估淨資金需求（含常態與壓力期間）所採用假設條件與技巧是否合宜？
- ◆ 相關假設條件（如壓力情境下資產仍否維持市場性等）是否經過審慎分析，可通過預期或未預期資金流出或市場環境改變的考驗？
- ◆ 銀行流動性緩衝之規模與組成成分是否適足？
- ◆ 流動性壓力測試是否穩健？
- ◆ 收付清算業務與日間和隔夜流動性風險是否納入管理？

儘管就流動性風險管理擬訂量化標準（如限額或比率）有其功效，但這些數值仍不應解讀為銀行測量能力與積極管理流動性風險的代言人。

有鑑於銀行收付清算業務會引發日間和隔夜流動性風險，監理機關應評估銀行如何管理這些風險業務。由於支付清算業務引起的流動性風險恐波及整個支付清算系統的運作，因此監理機關應加強與中央銀行合作。

1. 監理資訊

監理機關應整合銀行內部報告、審慎監理報告及市場資訊，並掌握資訊脈動，作為定期評估銀行流動性風險管理及流動性部位之補充資訊。【BCBS，2008/9】

監理機關必須要求銀行定期提供流動性部位與風險資訊，並充分運用市場與其他公開資訊。這些資料與資訊能夠協助監理機關判斷一家或多家銀行的流動性風險壓力是否具體成形，並評估銀行因應能力。這些資料可納入「監理預警系統」中，強化監理監督之功效。

監理機關必須蒐集並分析銀行資料。分析頻率應和銀行資訊報送的品質、性質、風險樣貌及重大性相稱。另應針對市場發展狀況，於必要時調整資訊報送的內容與頻率；在壓力期間應提高報送頻率。監理機關和中央銀行應共同合作並有效溝通，對大型銀行的流動性部位及金融市場流動性進行監督；這在壓力期間更顯重要，如這次世紀海嘯見證。

透過標準格式化的監理資訊報送架構，將監理機關認為必要資料納入其中，有利銀行同業之比較。因此，資訊報送架構的各項資料定義應力求清楚與明確。另外，銀行內部管理報告，如壓力測試結果等，也應在資料蒐集分析之列。

2. 監理措施

監理機關應就銀行流動性風險管理流程或流動性部位堪虞之處，要求銀行立即採取有效補救措施。【BCBS，2008/9】

業經辨識銀行流動性風險管理缺失時，監理機關必須備有因應措施，包括要求銀行改善權限在內。至於監理工具選擇及銀行改善時間表，皆應視該行本身或金融體系對安全穩健營運之威脅程度而定。

有關監理行動範圍包括：

- ◆ 要求銀行「加強管理」，改善內部政策、控制機制或強化公司治理報告；
- ◆ 要求銀行「修訂」，加強壓力測試並據此修訂緊急籌資計劃；

- ◆ 要求銀行「降低流動性風險」，如降低一個或多個期限籃的資金缺口，或增加流動性緩衝的規模；
- ◆ 「限制銀行併購」或大幅擴張業務；
- ◆ 要求銀行「提列更多資本」；雖然資本並非解決流動性問題的最終之道，但資本額多寡仍能影響銀行籌資能力，尤其是在危機期間。

若監理機關要求銀行採取補救措施時，銀行必須擬訂時程表，供監理機關追蹤並確保銀行徹底改善。監理機關必須備有升級程序，作為處理銀行改善未果或監理機關認為銀行流動性惡化而有必要採取進一步行動的依據。

3. 國內外監理合作

監理機關應和國內外其他監理機關或中央銀行，就國內與跨國議題充分溝通，促進流動性風險管理之監理合作。若發生緊急狀況時，資訊共享之內容與頻率應酌情增加。【BCBS，2008/9】

金融相關監理機關（包括銀行、證券、保險監理機關及央行等）應共同合作與溝通，共享資訊，以提升對銀行風險全貌的評估能力，並協助其他監理機關衡量金融體系潛存風險。

市場資訊有助於監理評估銀行壓力測試與所採用的假設條件合適與否。中央銀行身為收付清算系統之監督或執行單位，可協助監理機關深入瞭解銀行體系的蔓延效應。常態期間定期溝通，有助於銀行或市場整體於壓力期間內的溝通、協調與合作。

就跨國營運銀行集團來說，母國與所在國之有效監理合作與資訊共享，對整個集團及海外子公司/分行的流動性評估，十分重要。譬如說，銀行集團採用集中管理或分權管理模式，集團層級的流動性如何影響轄區內法定個體的流動性，而海外子公司/分行的流動性如何影響母國銀行集團的流動性等，皆為監理機關必須掌握的重要資訊。

當特定機構或市場整體面臨壓力時，溝通的內容與頻率應提高，並考量銀行於母國與所在國金融體系的重要性，或於集團組織中的重要性。溝通內容包括（但不侷限於）：

- ◆ 銀行財務明顯惡化；
- ◆ 銀行無法取得市場資金或存款資金；
- ◆ 銀行或監理機關發布重大消息；
- ◆ 銀行大量拋售資產求現；
- ◆ 突然大量進行槓桿操作或掏空銀行資產；
- ◆ 監理機關決定放寬或緊縮資產和擔保品跨境或跨法定個體間移動的限制；

- ◆ 資金調度市場出現嚴重錯位，對收付清算運作造成重大影響。

儘管雙向溝通十分重要，但監理機關仍應遵守保密規定，保護銀行專屬資訊。若保密為特別重要之考量時，雙方可能需要簽訂特別協議（如備忘錄）。

第二節 壓力測試與之監理審查與評估

有鑑於壓力測試在流動性風險管理中的重要性，因此監理機關應特別留意流動性壓力測試與緊急籌資計劃，這是流動性風險管理的基本要件。監理機關應審慎評估壓力情境事件及相關假設條件的範圍，並就其合理性、妥適性、嚴重性、前瞻性等，提供意見，或甚至指定一些基本情境事件。就壓力測試結果運用方面，監理機關應評估銀行規劃的因應行動能否降低風險衝擊和/或提高復原力，如修訂、改變營運模式與業務活動、調整流動性暴險部位、增加流動性緩衝的規模。另外，之完整性（如針對不同情境事件而規劃對應行動）和管理機制之完整性（經由定期測試與溝通，加強對的瞭解程度），也是監理評估項目之一。

監理機關應經常對銀行壓力測試予以詳盡的評估。【BCBS，2009/5】

監理機關應經常檢視銀行的壓力測試，包括情境事件的揀選、方法論、基礎設施及應用。【CEBS，2009/12】

監理機關應依循第七章評估銀行是否遵循壓力測試實務，並確認銀行滿足下列事項：

- ◆ 壓力測試為銀行流動性風險管理架構之一環；¹³³
- ◆ 高階經理人積極參與壓力測試；
- ◆ 壓力測試結果與銀行內部決策之整合運用；
- ◆ 切實執行完整、嚴謹、前瞻性的壓力測試，且測試資源必須充足，作業流程必須清楚；
- ◆ 辨識出危及銀行營運之重大事件（反向壓力測試）；
- ◆ 定期提供總行層級的壓力測試結果給監理機關；

監理機關必須檢視壓力測試對銀行不同管理階層決策的影響，包括董事會和高階經理人的業務策略在內。另外，監理機關需要和高階經理人溝通，就總體經濟與金融市場環境對銀

¹³³ 壓力測試也應為銀行 ICAAP 之一環，參見 Basel II 架構第二支柱規定（Basel Committee on Banking，2006b）。

行營運形成重大威脅之事件，進行討論和交換意見，甚至要求銀行執行反向壓力測試。

若監理機關發現銀行壓力測試存有重大缺點或測試結果未應用在決策時，應要求銀行改善。【BCBS，2009/5】

壓力測試在辨識銀行弱點的有效程度，是監理評估的重點。壓力測試設定的所有重要假設條件，均應計入監理評估中，判斷這些假設條件在當前與未來變動的市場環境中是否仍具參考性與相關性。監理機關應挑戰壓力測試的運用及其對決策之影響，指出重大缺失並要求銀行改善。當然，改善程度，得視壓力情境事件的嚴重等級、整體風險管理架構、及其他風險抵減政策，依比例原則進行。茲舉例如下：

- ◆ 檢視門檻限額是否恰當；
- ◆ 採取降低風險的行動；
- ◆ 降低對特定產業、國家、區域或資產組合的暴險部位；
- ◆ 調整政策，如與資金調度或資本適足相關政策；及
- ◆ 落實緊急應變計劃。

監理機關應評估銀行整體層級之情境事件範疇與嚴重度，必要時應挑戰之。監理機關指定銀行採用特定情境事件，或要求銀行評估危及永續經營的情境事件（即反向壓力測試）。【BCBS，2009/5】

監理機關應評估對銀行整體情境事件的範圍、嚴重度、假設條件及管理行動。【CEBS，2009/12】

若壓力測試的衝擊不夠強，或風險抵減不切實際時，監理機關應對壓力測試方法論提出質疑，或要求銀行就既定因應行動而再執行壓力測試，或甚至要求銀行進一步採取其他措施。

監理機關在挑戰情境事件和假設條件時，可以透過校正的方式，如把情境事件的嚴重等級、參數及其他假設條件，與其他監理機關執行的壓力情境事件進行比較。

下列為相關監理評估事項：

- ◆ 情境事件是否與風險容忍度、風險樣貌、業務活動規模、複雜度等相稱？

- ◆ 壓力測試內容是否包含多種情境，如從溫和到嚴峻，從短期到長期，從個別機構到市場整體型。

監理機關可以指定情境事件，並可要求銀行對特定業務部門執行該項壓力測試，或採用反向壓力測試（reverse stress test），找出危及銀行商譽風險等之事件。

第二支柱規定監理機關應檢視銀行壓力測試結果，作為監理審查銀行內部資本評估及其流動性風險管理之一部分。尤其是，監理機關在評估銀行資本與流動性之適足性時，應一併考量壓力測試結果。【BCBS，2009/5】

監理機關應審查壓力測試結果，據此評估銀行對經濟惡化的免疫力及銀行是否持有充足的資本與流動性。基此，監理機關應評估在壓力條件下，銀行資本及其需求、流動性及其需求的變動。¹³⁴【CEBS，2009/12】

監理機關應檢視在壓力事件下銀行於未來資本（與流動性）來源與需求及後續效應。尤其是，壓力測試結果是否置入資本（與流動性）緩衝適足評估中。這些均是監理評估範疇。¹³⁵譬如說，盈餘減少或損失增加、信用貶落等，均對資本（流動性）不利。監理機關必須取得有關重要假設條件及資本需求改變的詳細內容。

監理評估必須考量下列可能性：在嚴重衰退期間或市場失靈時，組織內部資本跨境移動恐遭受限制，而健全銀行以合理成本籌措資本與流動性的能力亦會受到波及。

就銀行對壓力測試採取的因應行動方面，監理機關應檢視這些行動在壓力期間是否有效可行，為何銀行不採取其他方法，及是否能切實執行等。

監理機關應顧及僅有普通情境事件的壓力測試。【BCBS，2009/5】

監理機關可提供銀行情境事件的建議，並要求執行之。另外，監理機關可提供一些常見的情境事件，要求銀行進行系統性的壓力測試，作為整個體系免

¹³⁴ 另行參見第八章說明。

¹³⁵ 監理機關應擬訂資本規定，要求銀行在壓力期間內資本適足必須高於平常期間的資本比率，包括第一類資本比率和總資本比率、補充比率（supplementary ratio，如槓桿比率和依銀行內部資本定義計算之比率）在內。

壓力評估的一部分。【CEBS，2009/12】

所謂普通情境事件，是官方為轄區內銀行設定的情境事件，供不同測試層級之用（從簡單的資產組合，到複雜的總行層級）。此種事件有助於提高銀行和監理機關對特定壓力事件的評估能力，且可和銀行內部壓力測試機制互補；若銀行壓力測試小有規模者，這些指定事件應不致造成負擔。

此種官方設定的情境事件，可以用在個別機構型或市場整體型的壓力測試中。不過，就前者言，監理機關必須注意，對某些銀行來說，這些假設條件可能不太恰當或非常嚴重，對其他者則不然。

不過，銀行不得將此種官方情境事件視為充分的，此等測試無法取代銀行內部量身訂做的壓力測試。畢竟，官方指定測試並非針對各家銀行專有特徵而設計的。反之，若經監理評估後，認為銀行內部壓力情境事件與其風險樣貌或總體經濟條件不相稱時，監理機關可要求銀行採用官方設定的情境事件或假設條件。

此外，監理機關在評估整個金融體系的穩定性時，可考慮執行金融體系層級的監理壓力測試。

監理機關應和其他相關部會與業者溝通，找出系統性弱點，並具備評估銀行壓力測試的能力與技術。【BCBS，2009/5】

監理機關應多方討論壓力測試實務，如情境事件呈現方式、體系內交互作用關係等。良好溝通關係，有助於瞭解銀行和市場參與者在體系失衡下的角色與因應行為、金融體系的弱點為何。

監理機關必須具備專業知識、能力及技術，以有意義地對銀行壓力測試進行監理審查，評估情境事件的範圍和嚴重等級合宜與否，並對銀行與整個體系交互影響及反饋效果作出正確判斷。

母國和所在國監理機關應合作，確保總行層級的壓力測試係以組織層級執行，找出所有重大風險來源，壓力測試結果應反映出情境事件對總行的影響。銀行應將總行層級的壓力測試結果計入風險評估中。【CEBS，2009/12】

母國與所在國皆應評估壓力測試，確保掌握集團層級、子機構/分行層級面對了所有重大風險。監理機關必須檢視總行層級的壓力測試。

總行根據財務狀況和風險樣貌而決定資金數量，及旗下各個單位判斷自身所需資金數量時，必須將總行層級的壓力測試結果導入決策中。

第十二章 流動性管理之監控系統

為提升全球一致性，BCBS 於 2009 年底除針對銀行流動性風險評量指標提出法定標準外，尚針對監理面提出監控系統國際規範，供各國監理機關於後續追蹤監督銀行流動性風險發展使用。¹³⁶

就目前有多種監督銀行流動性樣貌的監理度量值。BCBS 在 2009 年初對其成員進行問卷調查，指出全球監理機關當前使用的流動性風險度量值與概念超過 25 種以上，其中包括：不同時間長度中訂約與銀行預估的現金流量缺口和期限缺口 (maturity gap)；對某些資產負債的流動性樣貌進行細部評估；及使用市場資料等。另外，就不同轄區內存在的特殊風險，監理機關可以採用其他監測工具。

在金融海嘯後，BCBS 已正式提出四項監測工具，供各國監理機關參考使用。¹³⁷這些包括下列者：

- ◆ 訂約期限錯配：期限錯配是最基本的監控概念，也是銀行流動性管理最簡單的部分。銀行應經常進行「訂約期限錯配」評估工作。這項度量值是訂約承諾的基調，對同業流動性樣貌比較的實用性非常高。如發現潛在流動性需求時，能隨即知會銀行管理階層與監理機關。
- ◆ 資金集中：這項監測工具係與銀行高度依賴特定交易對手、工具及幣別提供之批發流動性有關，這反映出資金調度集中風險的問題。這項分析可協助監理機關評估在面對一種或多種資金來源出現問題時，對銀行資金調度的影響。這項監測工具主要在檢視銀行資產負債表上批發資產暴險態樣。
- ◆ 可取得無產權負擔資產 (available unencumbered assets)：這是在計算無產權負擔的資產數量。此種資產是銀行可在市場上籌資或向中央銀行申請融通時的擔保交易使用。這項度量可讓監理機關 (及銀行) 更瞭解籌措更多擔保資金的能力。值得注意的是，這項籌資能力在壓力時期會大打折扣。
- ◆ 市場導向監測工具：為即時掌握市場對金融機構流動性質疑的消息，BCBS 建議監理機關充分利用市場資訊，協助前述三種監測工具。所謂有用的資料，包括資產價格和流動性的市場資訊，銀行相關資訊如信用違約交換的價差和權益價格，銀行在不同市場籌資能力與交易價格等其他資訊。

其中，投入最多的監測工具就是日間流動性風險。以市場資料導向的度量值，可看出銀行和整個金融體系的發展趨勢，可謂為宏觀的監理方式。

¹³⁶ 參見 Basel Committee on Banking Supervision (2009c)。

¹³⁷ BCBS 表示將持續瞭解各國流動性監測工具，視情況調增。(BCBS 2009c)

本文擬就 BCBS 建議的四項監測工具分別說明，以利監理機關掌握銀行現金流量、資產負債結構、無產權負擔之資產及市場訊息，強化對銀行流動性風險之評估。當然，第二篇有關銀行流動性法定評量指標，亦是監理機關評估範疇。

第一節 訂約期限錯配

訂約期限錯配 (contractual maturity mismatch) 是指在特定期間籃 (time bands) 中訂約流入和流出的缺口。從這些期限缺口可以看出在既定期間籃中，銀行需要潛在流動性數量，假設所有流量都在最早日期發生的話。這項測量工具可以檢視銀行對目前契約中期限轉換的依賴程度。

1. 訂約期限錯配之定義

所有表內和表外之訂約現金與證券流入與流出，依照各自期限放在定義好的期間籃中。【BCBS，2009/12】

銀行應依照所有表內外部位的剩餘訂約期限，報送各個期間籃的訂約現金流量與安全性流量。各國監理機關應提供計算平台，包括所需的期間籃在內，供銀行依規定報送資料。至少，訂約期限錯配的資料內容，必須涵蓋流動性覆蓋率 (LCR) 和淨穩定資金率 (NSFR) 之各項組成成分與時間架構。監理機關應明確定義所需的期間籃，方可瞭解銀行現金流量部位。期間籃的範例包括 (但不侷限於)：隔夜、7 天、14 天、1 個月、2 個月、3 個月、6 個月、1 年、3 年、5 年、及 5 年以上。

銀行在報送訂約期限錯配資料時，必須採用下列條件：

- ◆ 資產流量之報送應以各項資產的最晚期限 (latest maturity) 為依據；
- ◆ 現金流量之報送應以現金流出的最早日期 (earliest date) 為主；
- ◆ 債券發行—任何開放期限 (open maturity)、可贖回 (callable)、可賣回 (putable) 或可展期 (extendable) —的訂約現金流量報送應以潛在最早付款日期為主；
- ◆ 無特定期限之工具應分開報送，報送內容包括工具本身，且不得預設期限。

另外，單位間的任何流量或餘額，應依照一般公認會計原則而剔除不計。既有負債應以無展期視之。就資產部分，銀行不得訂定任何新的契約。儘管交易契約內明訂懲罰款條 (penalty clauses)，銀行仍不應假設交易對手無法提領其資金。各或有負債暴險部位 (如契約中明訂金融工具價格改變或銀行債信評等遭調降時，會誘發暴險部位變動的話) 必須詳細，並將觸發事件辨識出來。

2. 注意事項

銀行必須提供原始資料給監理機關；意即，這些資料是確定數值，不應附帶任何假設性說明。資料報送規格化可協助監理機關掌握市場狀況，找出市場上流動性出現異常之處。

值得一提的是，訂約期限錯配這項監測工具係以訂約期限為衡量基礎，且未佐以任何行為假設條件，因此這些數據並不會反映出銀行當前或未來策略運作下的實際流量。換言之，這項監測工具是報送時點的看法，不是永續經營的觀點。

再者，訂約期限錯配也無法看出銀行為捍衛商譽而不得不支出的流量，儘管銀行未曾簽訂此種債務契約而無須負擔法律責任。當然，監理機關在審查銀行報送的期限缺口而分析時，可以自行假設，以找出其他現金流量的行為。

如第二篇銀行流動性管理所言，銀行本身亦應執行期限錯配的分析，佐以經營策略和業務計劃，探究常態期間與壓力期間內資金流持續流入和流出的情形。這份銀行內部分析報告應和提供監理機關訂約期限錯配的資料進行比較。若銀行經營策略出現重大變化，如進行併購或推出無契約的產品時，監理機關應要求銀行提供這份內部期限錯配報告，注意有無關於期限錯配的假設條件及妥適性，瞭解對審慎監理的影響。

此外，若已辨識出期限錯配時，銀行應就缺口擬訂因應計劃，並解釋為何假設基礎有別於契約條件；監理機關應據此提問，並評估銀行這項資金方案的可行性。

第二節 資金集中

這項監測工具是在銀行眾多批發資金來源中，找出引發流動性問題的潛在處，並呼應 BCBS 提出銀行資金來源分散化之建議。¹³⁸

1. 資金集中之定義

A. $\frac{\text{來自於各個重要交易對手的資金負債}}{\text{銀行負債總額}}$

B. $\frac{\text{來自於各個重要產品/工具的資金負債}}{\text{銀行負債總額}}$

C. 就各種重要幣別列出資產與負債金額的清單

【BCBS，2009/12】

¹³⁸ 參見第四章銀行流動性管理之治理原則及 Basel Committee on Banking Supervision (2008b)。

基本上，資金集中係從三個面向來判斷：交易對手、產品/工具、及幣別。銀行與監理機關應監測資金暴險部位所佔比重及資金集中度顯著增加的情形。

公式 A 是以交易對手為判斷資金集中的對象。分子是在計算來自於單一交易對手或具企業聯屬關係交易對手集團（即合併基礎）之所有存款（或類似資金）與所有其他直接借款（無論擔保與否，只要銀行可以判定來自同一名交易對手¹³⁹即可，如隔夜商業本票融資等）之總和。所謂「重要交易對手」（significant counterparty）之判斷標準是：來自於單一交易對手的資金，或來自於具企業聯屬關係交易對手集團的總合資金，超過銀行總負債之 1% 即是。¹⁴⁰ 在計算資金集中度時，集團內部存款及旗下關係企業的存款應特別辨識出來，儘管這項監測工具是以集團層級為計算基礎的，但清楚掌握存款來源方可衡量出在壓力時期集團內部交易的極限為何。

公式 B 是以工具/產品為判斷資金集中的對象。分子是就各項重要工具/產品（及群組）來計算。所謂「重要工具/產品」是指來自於單一工具/產品（或群組）的資金，超過銀行總負債的 1% 即是。

為瞭解銀行資產負債的幣別錯配程度，銀行應提供各種重要幣別的資產負債清單。所謂「重要幣別」（significant currency），是指單一幣別登錄的負債總額，超過銀行總負債的 1%。

這三項度量值應就下列期間籃而分開報送：1 個月內、1~3 個月、6~12 個月、及 12 個月以上。

2. 注意事項

監理機關在運用這項監測工具時，應正視許多債務類型的實際交易對手並不容易辨識出來，因此實際資金集中程度可能會高於這項度量值。¹⁴¹ 重要交易對手名單異動頻繁，尤其是在危機期間。監理機關應注意，某特定銀行拉警報時，其資金交易對手可能出現集體行為。尤有甚者，當整個市場承受壓力時，銀行自身和交易對手可能同時出現流動性壓力，雖然資金來源已經過適度分散，但資金來源仍不易維持。

在解讀資金集中度量值時，必須注意雙方資金交易全貌，如交易對手提供存款，但銀行也對該名交易對手提供資金或者交易對手尚未動用信用額度。簡言之，對單一對手的淨現金流出也要注意。再者，這些度量值並不是指以其他資金來源取代的難易程度。

以幣別作為資金集中度的衡量基礎，可供監理機關就銀行幣別錯配管理進行瞭解，有否掌握潛在匯率風險。這項度量值僅供監理機關與銀行進一步討論之用，並非暗指銀行當下承

¹³⁹ 某些資金來源如在交易對手間可移轉的債務發行（如商業本票融資工具超過隔夜的話），不見得可以辨識出持有者。

¹⁴⁰ 當然，銀行對交易大戶的定義可能與此處定義不同。

¹⁴¹ 如註釋 139 所述。

受的風險。

第三節 可取得無產權負擔資產

這項監測工具能夠提供有關銀行可取得無產權負擔資產的數量和重要特徵，包括幣別面值與資產所在位址。這些資產可作為銀行於次級市場籌措資金的擔保品，和/或向中央銀行申請融通的擔保品。因此，可取得無產權負擔資產可以當作額外流動性來源。

1. 可取得無產權負擔資產定義

可取得無產權負擔資產是指，在次級市場上具市場性和/或為中央銀行公開市場操作標的或貼現窗口再融通可接受的擔保品。【BCBS，2009/12】

可取得無產權負擔資產在事前議定價格或經合理成本適度扣減後，可以擔保品身份在次級市場上籌措資金。這些資產的金額、類型及所在位址資料，應報送監理機關。同理，若此等資產符合中央銀行擔保融通條件（但緊急融通排除不計），包括目前為中央銀行接受但尚未使用之擔保品在內，應將這些資產金額、類型及所在位址資料，報送監理機關。就計入這個度量值的資產，銀行必須已備妥變現作業程序。

除提供總金額資料外，銀行還需要依各種重要幣別報送資產金額資料。所謂「重要幣別」，是指以某特定幣別登錄之可取得無產權負擔資產的總金額，超過所有可取得無產權負擔資產之總金額的 10%。

另外，銀行還需要報送次級市場和/或中央銀行對該項資產要求的扣減率（haircut）資料。就後者，銀行還應查閱在正常情況下央行可接受的扣減率，不過扣減率應與本幣相配（即歐洲中央銀行以歐元計價、日本央行以日圓計價等）。

其次，銀行應報送擔保品變現價值（非名目價值）及該項資產實際所在位址（即該項資產在世界那個角落，那些營業單位可以取得之意）。

2. 注意事項

這項監測工具卻無法掌握到銀行在市場失靈或自身事件打擊而影響資產價值減損（扣減率）情形，甚至誤認為這些資產的變現價值會高於需求最大時的價值。監理機關應時時提醒，這項度量值並不是在比較無產權負擔資產和未償擔保資金金額。基於完整性之故，銀行在報送這項資訊時，尚應提供期限錯配資料及其他資產負債資料。

第四節 市場導向監測工具

充分有效率的市場能夠即時反映出所有消息的話，可供作監督銀行流動性的預警指標。

1. 市場導向監測工具之定義

儘管市場上充斥各式各樣的資訊，但監理機關可鎖定下列三種資訊，作為監測銀行流動性的工具：

- ◆ 市場整體資訊
- ◆ 金融產業資訊
- ◆ 特定銀行資訊

就市場整體資訊方面，監理機關應瞭解重要市場各種面向的指標及發展方向，判斷對金融產業和特定銀行的衝擊。另外，在評估銀行資金調度計劃中的假設條件妥適與否時，市場整體資訊是相當關鍵的依據。此類資訊包括（但不侷限於）：股票市場、貨幣市場、債券市場（中長期票債券、衍生性商品、政府公債、信用違約價差指數等）、外匯市場、商品期貨市場、及一些證券化商品相關指數等。

就金融產業資訊方面，可供監測的資訊包括：股票和債券市場（針對整個金融產業及部分特定金融部門）。

就特定銀行資訊方面，監理機關可監測的資訊包括：股票價格、CDS 價差、貨幣市場交易價格、不同時間長度之資金的展期狀況與成本、銀行發行之金融債券和/或次順位債在次級市場上的價格等。

2. 注意事項

雖然一些資訊如股價和信用價差可隨時取得，但是正確解讀資訊同等重要。譬如說，CDS 價差的數值完全相同，不代表各個市場的風險均等，因為市場有其專有特徵，如流動性低或高。另外，資訊更迭可能引發流動性效應，但市場參與者的反應及各種資料重視程度並不盡相同。

第五節 監控系統之應用

監理機關在運用這些監理工具時，如發現度量值顯示的資訊不甚樂觀，或發現銀行流動性部位惡化，或顯示目前或潛在具有流動性問題時，應採取監理行動。¹⁴²這些監測工具涉及的應用課題包括：計算和報送的頻率、適用層級（集團層級 vs. 各個機構層級）、不同幣別之計算總和、及公開資訊揭露等。

計算與報送的頻率是以每月為基礎。當然，各國監理機關可自行裁量是否在壓力時期，提高銀行計算與報送頻率為每週或甚至每日。銀行應儘可能地縮短資料報送的時間差，最好不超過兩個星期。

¹⁴² 有關監理措施，請參見第十章。

所有國際級的銀行必須在合併基礎上提供四種法定監測工具的資料。當然，其他銀行及國際銀行旗下機構也可採用，確保跨國一致性與公平競爭。

由於流動性監測工具係以合併計算為基礎，因此計算的單位應採單一幣別制。不過，銀行（及監理機關）仍應注意重要幣別的流動性需求，且不得樂觀假設在壓力時期不同幣別可自由轉換無虞，儘管這在常態期間是可行的。

法定監測工具的資訊應力求透明。就揭露內容和精緻程度來說，監控度量值的資訊揭露規定與法定資本十分類似，包括監測工具的數值與水準、各項工具的組成成分及數值，及影響監控度量值的因素。質化資訊可輔助說明。

第十三章 結論與建議

在金融市場不斷創新的環境中，金融機構持有至到期的傳統商業模式轉化為創始分配的模式。這意味著銀行以傳統信用中介角色而發揮資金需求與供給的分配功能，已經逐漸轉變為以風險管理為內涵的產業特徵。正當風險管理成為顯學之際，世紀罕見的金融海嘯正進行一次嚴酷實境的壓力測試。儘管觸發風險的開關和風險傳遞方式，總是以嶄新面貌呈現，但是風險管理基本要件從未改變過。

從銀行監理角度來看，這次危機形成與受創規模可歸因於信用中介過程中的三個基本原因：首先就是信用創始（credit origination）。金融業未能忠實遵循穩健的 KYC 承作標準，甚至也忽略了訂定風險容忍度與限額，致使銀行風險集中度屯積了無法消弭的能量，進而動搖資產品質。其次，銀行風險管理和測量能力未能跟上金融創新與市場導向式的信用中介發展腳步。第三，從金融法規層面來看，監理和市場透明度明顯落後金融市場發展。這些都是銀行實務與監理未來改進之處，為不可見未來的風暴築起堤防預作準備。

具體來說，BCBS 為銀行監理國際準則制定單位並在 G20 明確指示之下一身負重任，除全面檢視當前號稱金融機構風險管理指南之「Basel II」的缺失與不足外，更就銀行資本計提與流動性改革而提出市場所謂的「Basel III」^{143、144}—銀行產業需要持有充足的資本和流動性緩衝，吸納金融衝擊及未來期間金融創新不斷開發之際所帶來的不確定性；風險經理人需要持續將良好的風險治理和管理導入快速變遷的環境中；監理機關必須維護穩健的監理基礎設施、法令規範及透明度，跟上金融創新與金融體系發展腳步，並就良好風險管理提供適當的誘因。BCBS 預計在今年 11 月中於首爾召開的 G20 領袖高峰會後，將正式公布最後定案的 Basel III 架構與內涵。

在金融改革方案中，銀行體系必須強化流動性緩衝的論點，非常明確。當金融創新不斷前進，新產品、鑑價方法、市場和經濟體系處於壓力期間的不確定性愈來愈高之際，銀行的抵禦能力與機制確實有必要加強。而銀行和監理機關徹底落實風險管理並謹守作業標準，是讓全球金融體系恢復穩定的關鍵之一！

面對國際金融監理改革之際，徹底將「國際接軌」從口號落實到行動中，本研究整理當

¹⁴³ 儘管流動性風險無法以資本來減除，不過資本本身也是一種流動性，因為它和其他負債不同—它並不需要償還！另外，強有力的資本緩衝能夠提高銀行的信用品質；若從市場角度來看，資本緩衝還能夠降低交易對手風險，有助於金融機構持續調度資金的能力。

¹⁴⁴ 簡單來說，Basel III 架構涵蓋五項重要內容：嚴格定義第一類資本工具，要求資本工具必須具備吸納損失的功能，並將普通股權益從 2% 提高到 4.5%；導入簡單且非風險導向的槓桿比率，判斷銀行槓桿操作程度；資本緩衝（資本保存緩衝 capital conservation buffer 與反景氣循環資本緩衝 countercyclical buffer）計提機制；限制交易對手的信用風險；及短期與長期的流動性法定最低要求。事實上，BCBS 於去年 7 月間已先行公布市場風險修訂案（目前決定延後一年至 2012 年起實施）；嚴格來說，這項交易簿暴險部位資本計提修訂亦應計入 Basel III 架構範疇。相關資訊參見 BIS 網站：<http://www.bis.org/bcbs/basel3.htm>。

前國際重要監理準則制定單位最新推出的流動性管理最佳實務與監理準則，兼顧質化與量化層面，以由上而下法，從公司治理、管理、測量、監控、壓力測試與緊急籌資計劃、資訊揭露及監理等，詳細說明各項議題於國際認可之最佳實務的注意事項與考量，供國內相關單位參考，冀以業者從過去執行 Basel II 專案的經驗中獲得幫助。雖然這些實務與監理原則係以國際型銀行為主要規範對象，惟原則導向之國際準則仍具彈性執行的空間，業者可依據比例原則，視其業務與機構之規模、複雜度與精緻度，務實運用之。

我們並沒有簡單且療效迅速的藥來預防下次危機的到來。不過相信前述這些步驟能夠提升銀行產業面對下次衝擊的因應能力—無論下次衝擊來自何處！

附錄一 主要國際組織對流動性之相關定義

附表 1-1 與 1-2 為主要國際組織（BCBS、IOSCO、BSC 及 CEBS）、歐洲中央銀行（ECB）、國際金融協會（IIF）及美國聯邦準備理事會（Fed）分別對流動性與流動性風險的定義。大致來說，這些定義差異不大，具有明顯的共通性而無矛盾之處。

附表 1-1 主要國際組織對流動性之定義

國際組織	流動性定義
BCBS (2000)	金融機構籌措持有資產所需資金並履行到期債務義務之能力。
BCBS (2008b)	銀行在可接受損失範圍內籌措資產所需資金並履行到期債務的能力。
ECB ¹	金融資產轉換成現金或履行負債義務的容易度與速度稱之。因此現金是屬於高度流動資產。銀行存款流動性較低些，但到期日較長者之流動性較高。另外，流動性通常等於貨幣（money）的同義字。
Fed (2009a)	金融機構在不影響日常運作或財務之前提下，以合理成本履行現金與擔保義務之能力。
IOSCO (2002)	金融機構基於達成流動性「目標」而持有充足資金並在無須出售資產情況下，能夠履行債務義務。不過，流動性定義涉及兩個重要面向應予釐清：履行承諾義務的能力（尤其是在市場條件不佳之時），及持有足量且具成本效益的長期融資管道並改善資產組合。

資料來源：本研究整理

註 1：ECB 之定義自網站上取得，<http://www.ecb.int/home/glossary/html/glossl.en.html>。

附表 1-2 主要國際組織對流動性風險相關定義

國際組織	定義
BCBS (2006a)	資金調度風險 之定義為：「企業在不影響日常運作或財務狀況下，無法有效率地滿足當前與未來之預期和未預期的現金流量與擔保品需求。」 市場流動性風險 之定義為：「因市場深度不夠或市場受到干擾，致使企業無法在不影響市場價格下，容易地沖銷或去除部位之風險。」
CEBS (2005)	流動性風險 是指當前或未來面對的風險，即因機構無法履行到期債務義務致使資本和盈餘於當前或未來面對風險。

ECB ¹	流動性風險 是指，在支付清算系統中某交易對手或某參與者無法以全額清算一筆到期債務義務之風險。流動性風險並不是指交易對手破產，因為交易對手或許可以在一些時間後把到期債務義務清算掉。
ESCB BSC (2007)	流動性風險 就是無法資產增加而籌措所需資金並以合理成本履行到期債務義務的風險。 資金流動性風險 是一種個別機構面對的風險，其定義為：「...企業在不影響日常運作或財務的情況下，無法有效滿足預期和未預期之當前與未來現金流量和抵押品之需求。」
Fed (2009a) ²	流動性風險 是指金融機構財務狀況或整體安全暨穩健營運之能力無法履行訂約義務而稱之。
IIF (2007)	資金流動性風險 是指提供資金給企業的風險。 市場流動性風險 是指特定表內或表外之市場或商品不具流動性的風險。
IOSCO (2002)	金融機構在符合成本效益之下，其適時履行承諾並保有資產的能力受到威脅，而稱之。就某些企業來說，因缺乏取得充足資源管道而無法追求獲利機會並持續營運下去。

資料來源：本研究整理

註 1：ECB 之定義自網站上取得，<http://www.ecb.int/home/glossary/html/glossl.en.html>。

註 2：Fed 的流動性風險定義中，還納入下列文字：「金融機構債務義務與資金來源非常依賴其營運活動、資產負債表結構、及表內與表外債務義務的資金流量樣貌而定。在管理其現金流量時，金融機構會面對流動性風險，包括資金錯配、資產轉換現金受到限制，或無法順利取得資金來源（即市場流動性），及緊急流動性事件。經濟環境變動或具信用、市場、作業、法律及商譽風險的暴險部位發生變化，也將影響到金融機構的流動性風險樣貌。這些均應納入流動性與資產負債管理評量中。」

附錄二 FSF 對金融體系順景氣循環特性之建言

一、資本

- 【1.1】BCBS 應改進銀行法定資本計提架構，在經濟榮景期間能夠提升銀行體系資本品質與水準，以利後續在經濟衰退與壓力期間能夠發揮功能。
- 【1.2】BCBS 應重新檢視 Basel II 市場風險架構，降低對具景氣循環特徵之 VaR 資本計提的依賴程度。
- 【1.3】BCBS 應採用簡單且非風險導向之資本度量值，輔助當前風險導向資本計提機制，衡量銀行體系槓桿操作程度，並在 Basel II 架構中設定門檻。
- 【1.4】金融監理機關應採納 BCBS 修訂後的壓力測試指導方針，作為第二支柱監理審查要件之一，驗證銀行持有高於最低資本要求之緩衝資本的適足性。
- 【1.5】BCBS 應持續追蹤 Basel II 執行影響並適時修訂，以弱化最低資本要求的順景氣循環特徵。
- 【1.6】BCBS 應持續地對資本計提架構下風險範疇妥適與否一與金融發展與銀行風險樣貌相稱一定期評估並適時改進。

二、損失準備計提

- 【2.1】FASB 與 IASB 應發表聲明，重申現有規定監理機關、金融機構及審計單位，應自行判斷貸款損失準備的已實現損失為何。
- 【2.2】FASB 與 IASB 應分析其他貸款損失認列與衡量方法，採納更多信用資訊，並重新評估已實現損失模型的妥適性。FSF 建議 FASB 與 IASB 成立專責小組，儘速完成專案。
- 【2.3】BCBS 應重新檢視 Basel II，移除或降低銀行損失準備計提的不當誘因，建立妥適的損失準備計提機制。
- 【2.4】BCBS 應重新檢視 Basel II，評估第三支柱要求銀行損失準備資訊揭露的適足性。

三、資產評價與槓桿操作

- 【3.1】金融監理機關應基於總體審慎監理目的，對槓桿操作與保證金採用評量指標和/或課予限制。
- 【3.2】BCBS 和 CGFS 應共同研究攸關期限轉換之資金調度與流動性風險，以利流動性風險之訂價。
- 【3.3】BIS 與 IMF 應依據前述研究結果，提供攸關金融體系槓桿操作與期限錯配之資訊。
- 【3.4】會計準則制定組織與審慎監理機關應就經公允價值評估之金融工具，檢視評價準備金的使用狀況，或當評價所需資料或模型已顯不足時而進行調整。
- 【3.5】會計準則制定組織與審慎監理機關應檢視因遵循公平價值會計準則致使環境惡化，有無適當調整之必要性，如：

- 改善會計模型，審慎檢視以公平價格會計原則評估金融工具的妥適性。
- 金融資產類別間的移轉。
- 簡化避險會計規定。

附錄三 BCBS 之流動性風險管理與監理原則

有鑑於金融危機事件，BCBS 檢視 2000 年「*Sound practices for managing liquidity in banking organizations*」與當前金融體系運作不符之處後，於 2008 年 9 月公布修正之「*Principles for sound liquidity risk management and supervision*」，針對流動性風險管理之公司治理、風險測量與管理、資訊揭露及監理單位之角色，列出十七項原則如下：

一、流動性風險管理與監理之基本原則

【原則一】銀行必須具備良好的流動性風險管理。銀行應建立穩健的流動性風險管理架構，維持適足的流動性，包括無產權負擔的高流動性資產作為流動性緩衝在內，以因應壓力事件之需。監理機關應評估銀行流動性風險管理架構及其流動性部位之適足性；如有不足，監理機關應立即採取措施，保障存款戶之權益並降低金融體系損害程度。

二、流動性風險管理之治理

【原則二】銀行應明確訂定與業務策略及在金融體系定位相稱之流動性風險容忍度。

【原則三】高階經理人應依據風險容忍度訂定相稱的流動性風險管理策略、政策和作法，並確保銀行維持充足的流動性。高階經理人應持續檢視銀行流動性資訊，並定期向董事會報告。董事會應就流動性管理的策略、政策和作法，每年至少檢視一次並核准之，確保高階經理人有效管理流動性風險。

【原則四】銀行在進行產品訂價，對所有重要業務活動（含表內外）進行績效評量，及在新產品核准流程時，皆應考量流動性成本、效益與風險，並將個別業務的風險承受誘因及其引進之流動性暴險部位結合起來。

三、流動性風險之測量與管理

【原則五】銀行應就流動性風險之辨識、測量、監督及控制，備有穩健的作業流程與架構，以全面評估於某特定時間內資產、負債及表外項目的現金流量。

【原則六】銀行應積極監督及控制跨法定個體、跨業務線、跨幣別的流動性風險暴險部位與資金需求，並考量流動性移轉相關之法律、規範及作業面的限制。

【原則七】銀行應擬訂資金調度策略，有效分散資金來源，持續參與資金拆借市場，並與資金提供者保持穩健關係，達到有效分散資金來源之目的。銀行應定期衡量從各個資金來源迅速獲取資金的能力，找出影響資金取得的因素為何並密切監控，確保資金獲取能力無虞。

【原則八】無論在正常或壓力期間，銀行皆應積極管理日間流動性部位與風險，及時履行支付清算義務，以利支付清算系統運作順暢。

【原則九】銀行應積極管理擔保品部位，將有產權負擔與無產權負擔之資產區分開來。銀行應監督存

放擔保品之法定個體與所在處及其如何即時移動之情形。

【原則十】銀行應針對各類型情境事件，無論是短期或長期的、個別機構型或市場整體型（單獨式與混合式），定期執行壓力測試，找出流動性枯竭的潛在來源，並確保當前暴險部位未超過流動性容忍度。銀行應運用壓力測試結果，據此調整流動性風險管理之策略、政策及部位，並擬訂有效因應的緊急籌資計劃。

【原則十一】銀行應具有正式的，清楚說明在資金緊俏情況下面對流動性短缺應採取何種因應策略。應列出在壓力時期的管理政策，包括向權威人士求助與升級程序（escalation procedure）在內，釐清權責，定期接受測試和更新，以確保穩健運作。

【原則十二】銀行應持有無產權負擔的優質流動資產，支應各種流動性壓力情境事件（包括無擔保資金來源與一般擔保資金來源遭受損失或損害在內）。銀行在使用這些資產籌措資金時，不得受到法律、監理規範或作業面的阻礙。

四、公開揭露

【原則十三】銀行應定期公開資訊揭露，讓市場參與者能夠瞭解銀行流動性風險管理架構與流動性部位之穩健度。

五、監理機關之角色

【原則十四】監理機關應定期全面檢視銀行整體流動性風險管理架構和流動性部位，並依據銀行在金融體系之定位，評估銀行對流動性壓力的適應能力。

【原則十五】監理機關應整合銀行內部報告、審慎監理報告及市場資訊，並掌握資訊脈動，作為定期評估銀行流動性風險管理及流動性部位之補充資訊。

【原則十六】監理機關應就銀行流動性風險管理流程或流動性部位堪虞之處，要求銀行立即採取有效補救措施。

【原則十七】監理機關應和國內外其他監理機關或中央銀行，就國內與跨國議題充分溝通，促進流動性風險管理之監理合作。若發生緊急狀況時，資訊共享之內容與頻率應酌情增加。

附錄四 BCBS 之壓力測試實務與監理原則

在見證了金融風暴的威力與持續力，銀行與監理機關無不對壓力測試實務的妥適性，及這些測試能否順應環境所需，而產生質疑。尤其是，這次危機遠超過銀行壓力測試結果，甚至對危機事件的反應慢半拍或不知所措，讓銀行與監理機關記取寶貴的教訓。

有鑑於此，BCBS 於 2009 年 5 月正式公布「*Principles for sound stress testing practices and supervision*」，對風險治理整合運用壓力測試、壓力測試方法與情境事件設計、證券化及相關課題、及壓力測試之監理等，列出二十一項原則如下：¹⁴⁵

一、對銀行之建議

(一)、風險治理整合運用壓力測試

- 【原則一】壓力測試應為銀行整體治理與風險管理文化之一環。壓力測試應為可採取行動的，測試結果應納入管理階層決策中，包括董事會和高階經理人訂定業務策略之參考在內。董事會與高階經理人的參與，對壓力測試運作十分重要。
- 【原則二】壓力測試應具備下列功能：提升風險辨識和控制能力；輔助其他風險管理工具；改善資本和流動性管理；及強化內外部溝通。
- 【原則三】壓力測試應全方位考量各單位的看法，並採納多元的觀點與技術。
- 【原則四】銀行應備有壓力測試治理的政策和程序，並將機制運作適當地記錄下來。
- 【原則五】銀行應備有穩健合宜且精緻的基礎設施，以滿足不同壓力測試的需求。
- 【原則六】銀行應經常維護並更新壓力測試架構，另應經常獨立檢視壓力測試的有效性及各項要件的穩健性。

(二)、壓力測試方法與情境事件設計

- 【原則七】壓力測試應及於多種風險類型與業務領域，包括總行層級在內。銀行必須有效整合壓力測試範疇，勾勒出銀行風險全貌。
- 【原則八】壓力測試應涵蓋多種情境事件，包括具前瞻性的在內，並考量整個系統內的交互作用及反饋效果。
- 【原則九】壓力測試應以損害嚴重程度為主，無論是損失規模或商譽受創。壓力測試還應找出何種情境事件危及銀行生存（即反向壓力測試），並據此把隱匿風險和風險互動關係找出來。

¹⁴⁵ 儘管這些建議針對國際重量級銀行，並視銀行業務規模、複雜度、及整體風險樣貌而提出的，但一般金融機構亦可以比例原則（proportionate）來應用。

【原則十】銀行應考量資金調度與資產市場同時承受壓力，及市場流動性降低對資產估價的影響。這是壓力測試重要的一環。

(三)、特殊議題

【原則十一】風險抵減工具（risk mitigation）的有效性應經過系統性測試。

【原則十二】壓力測試應明確納入較複雜的產品，如證券化。證券化資產之壓力測試應顧及標的資產及其對市場的暴險狀況、契約內容與嵌入式觸發事件、及槓桿操作的影響，尤其是和發行結構中次順位有關者。

【原則十三】壓力測試應涵蓋導管與資產倉儲風險。此種暴險部位應經過壓力測試，無論這些資產是否證券化。

【原則十四】銀行應加強壓力測試的方法，掌握商譽風險的效應，並將表外導管和其他相關機構引發的風險，一併計入壓力測試中。

【原則十五】銀行應就高度槓桿操作之交易對手改進壓力測試方法，以考量對特定資產或市場變化的弱點，並評估風險抵減工具內含的錯向風險。

二、對監理機關之建議

【原則十六】監理機關應經常對銀行壓力測試予以詳盡的評估。

【原則十七】若監理機關發現銀行壓力測試存有重大缺點或測試結果未應用在決策時，應要求銀行改善。

【原則十八】監理機關應評估銀行整體層級之情境事件範疇與嚴重度，必要時應挑戰之。監理機關指定銀行採用特定情境事件，或要求銀行評估危及永續經營的情境事件(即反向壓力測試)。

【原則十九】第二支柱規定監理機關應檢視銀行壓力測試結果，作為監理審查銀行內部資本評估及其流動性風險管理之一部分。尤其是，監理機關在評估銀行資本與流動性之適足性時，應一併考量壓力測試結果。

【原則二十】監理機關應顧及僅有普通情境事件的壓力測試。

【原則二十一】監理機關應和其他相關部會與業者溝通，找出系統性弱點，並具備評估銀行壓力測試的能力與技術。

附錄五 CEBS 之流動性風險管理與監理建議

- 【總則】在應用下列建議時，應依Directive 2006/48/EC之第二支柱規定及CEBS之Guidelines on the Supervisory Review Process¹⁴⁶述及的比例原則。銀行和監理機關應考量流動性風險樣貌的多元化。
- 【建議一】高階經理人擬訂的流動性策略、政策及實務，必須呈交董事會核備。董事會應確保銀行風險管理政策必須和流動性風險樣貌、金融體系之定位、當前與未來業務活動及風險容忍度相稱。董事會應清楚掌握期限轉換的風險，確保長期資金維持適當水準。流動性風險策略、政策和實務，應兼顧常態和壓力期間，應接受例行性的審查；如機構經歷重大事件時，亦應如此。董事會必須確保高階經理人適當規劃管理流程和組織架構，以落實相關策略與政策。
- 【建議二】機構應具備適當的內部機制—由資金移轉訂價機制支持—對流動性風險分派於不同的業務活動方面，提供適切的誘因。這個機制應計入所有流動性成本（從短期到長期，包括偶發風險在內）。
- 【建議三】組織結構應適合機構，且應區分作業部門和監督部門的職掌，以避免發生利害衝突情事。負責提供資金之單位的權利與責任應特別注意。在分派任務時，應考量到所有的期間帶，從日間到長期，因為所有的期間帶會對流動性風險管理造成不同挑戰。機構應有訓練良好的職員、適當的資源、適度合作與綜覽、及獨立的內部控制與內部稽核單位。
- 【建議四】在所有集團的最高層級處，應兼顧常態和壓力期間的策略流動性風險和流動性風險管理，充分掌握集團中各單位的流動性部位和單位彼此間的潛在流動性流量，並將所有潛在的市場、法令規範及其他限制的影響納入考量中。
- 【建議五】機構應具備適當的IT系統和作業流程，且和機構活動的複雜性與重要性及用以衡量流動性風險與相關因素所採用之技術相稱。IT系統和作業流程的適當性應接受例行性的審查。
- 【建議六】資產的流動性除以交易簿/銀行簿之分類和會計處理來判斷外，其流動性創造能力亦是判斷依據。基於監理考量而區分交易簿和銀行簿時，不應對流動性管理造成重大或過度的影響。
- 【建議七】機構在使用淨額清算協議時，應考量並指出與協議有關的所有法律和作業因素，確保在所有情況下風險抵減效果均獲得正確評估。
- 【建議八】在整體流動性風險管理架構中，應考量文件風險所引起的流動性風險。尤其是，複雜金融商品如證券化和或「創始分配」業務相關者之契約如違反時，應予辨識出來，並明確載明於流動性政策中。機構應考量基於流動性管理目的，SPV/導管是否應合併處理。流動性風險應由壓力測試判定，並於緊急籌資計劃中說明清楚。機構的流動性管理應明確考量隨時

¹⁴⁶ 參見 CEBS Electronic Guidebook (http://www.c-eps.org/EGB2008_02_29.pdf) 之第 317 頁。

可取得流動性準備支應或有流動性風險的程度。監理行動或門檻相關的契約應儘可能地避免。

【建議九】為確保抵押品管理良好，機構應

- 具有辨識並估計不同期間帶下的抵押品需求及所有抵押品資源之政策；
- 瞭解並指出有關抵押品使用之法律和作業限制，包括控制部門在內；
- 具有完整並經高階經理人核准的政策，包括抵押品的保守定義並設定未受牽連之抵押品的程度，隨時供未預期資金需求之用；及
- 執行這些政策並規劃適合組織運作的抵押品管理系統。

【建議十】機構應具有現金與抵押品管理系統，該系統應適當反映出不同支付清算系統的作業流程和程序，以確保集團或地域層級及各單位層級—視流動性風險管理架構而定—的日間需求獲得有效監督。

【建議十一】無論機構是否採用淨額或總額支付清算系統，機構均應積極管理其日間流動性部位，兼顧常態和壓力期間內皆可及時履行支付與清算義務，以助支付清算系統運作順暢。

【建議十二】機構的組織運作在其流動性風險管理長期目標下，應足以管理短期（隔夜和日間）流動性。另外，機構還應持續追蹤與控制，握有充足的日間資金，清楚核派責任，並訂定適當的備援程序以確保持續運作。在壓力下未預期流動性需求的資源應予追蹤。

【建議十三】機構應實證說明其內部方法可以掌握所有重要且可預期的現金收入和流出，包括從表外承諾和負債衍生的流量在內。機構應就其風險樣貌和風險容忍度，來評估內部方法的妥適性。內部方法應依據事前定義的政策而接受定期測試。若機構採用假設條件或專家觀點時，這些也應接受例行性的評估。這些審查應以文件載明，且其結果應向高階經理人報告。

【建議十四】機構應執行流動性壓力測試，以評估極端且可能發生之壓力事件對其流動性部位及當前或在盤算中的風險抵減造成之影響。機構應例行性地就不同嚴重程度之壓力事件下的現金流量進行預測，並把市場流動性（外部因素）和資金調度流動性（內部因素）納入其中。為對不同風險部位持有完整的看法，在訂定「其他流動性事件」時可以考量其他風險類型的壓力測試。在評估這些事件對其現金流量的影響時，機構應採用一些合理的假設條件，這些假設條件應例行性地接受檢視。壓力測試的結果應向高階經理人報告，並必要時據此調整內部政策、限制、及緊急籌資計劃。

【建議十五】機構應備有適當的緊急籌資計劃，以因應並就流動性危機而準備。這些程序應例行性地接受測試，以把法律或作業面的阻礙降到最低，並讓交易對手做好準備。

【建議十六】在壓力期間內，銀行在短時間內急需流動性，但資金來源卻不穩定或無法提供足額時，流動性緩衝就發揮了最大功能。這些緩衝—由現金和具高度流動性且無產權負擔資產組成—足供銀行無需調整營運模式而安然走過所謂的「存活期間」（survival period）。

- 【建議十七】機構應積極監督資金來源，辨識出來源集中的情形，且機構的資金來源應分散。所謂「集中」應從廣義來看，包括流動性的提供者、資金類型（有擔vs.無擔）、市集（marketplace）、產品、及地理區位、幣別、或到期日等面向。
- 【建議十八】機構應兼顧常態和壓力期間之流動性風險管理及其流動性部位的資訊，備有適時且適當揭露的政策和程序。資訊揭露的性質、頻率及深度應和不同的參與人（流動性提供者、交易對手、投資人、信評機構及市場）相稱。
- 【建議十九】監理機關應備有評估機構流動性風險及流動性風險管理的方法。在對機構流動性風險及其如何管理進行監理時，應配有適當的資源。
- 【建議二十】在就流動性風險監理訂定優先順序時，監理機關應考量下列者：
- 機構的流動性風險樣貌，以採用適當的監理方法；及
 - 機構呈現系統性風險的程度。
- 【建議二十一】監理機關在評估機構的流動性風險樣貌時，應特別注意機構辨識所有流動性風險的作業流程，及（至少）其對批發資金來源的依賴程度、資金來源集中程度、期限轉換的程度、集團內部的部位、及業務樣貌、風險容忍度及對壓力忍受度。機構應搭配資金樣貌，分析其他風險的整體暴險狀況及其對流動性風險負面影響的程度。抵押品管理應特別注意。
- 【建議二十二】監理機關核對機構流動性風險容忍度與風險樣貌之策略、政策和作業程序的適當性和執行有效性，確保這些策略、政策和作業程序兼顧常態與壓力期間。
- 【建議二十三】監理機關在評估流動性風險管理之品質時，應特別注意機構流動性風險保險之適足性，尤其是在壓力環境下的保險狀況。監理機關應特別注意流動資產的市場性，及機構真的出售或質押所需時間（要考慮到中央銀行的角色）。
- 【建議二十四】監理機關應核對機構是否具有危機處理的政策和作業程序。監理機關應特別注意壓力測試、流動性緩衝的組成成分與穩健性、及緊急籌資計劃的有效性。尤其是，監理機關應確認機構具有穩健的壓力測試且文件完整，及相對應的因應措施。壓力測試採用的假設條件應妥適且保守，並例行性地接受審查。監理機關應檢查緊急籌資計劃是建構在壓力測試之上，並例行性地接受測試。
- 【建議二十五】監理機關應考量其量化監理規定可否以機構內部方法的產出結果來取代或增補，惟機構內部方法必須經過適當評估，且對監理機關提供充分的保證。
- 【建議二十六】在比例原則下，監理機關可考慮採用標準化的監理方法（若有的話），作為複雜度較低之機構內部流動性風險管理的一項要件。
- 【建議二十七】基於監理目的而採用機構內部方法時，監理機關應評估機構內部治理的適足性、方法論的穩健性（包括保守程度和完整性）、檢視之及時性、壓力測試的穩健性、及流動性危機處理方案、外部對流動性移轉性的限制、及幣別的可轉換性。

- 【建議二十八】 監理機關應握有精確且及時之量化與質化資訊，以測量機構流動性風險並評估其流動性風險管理的穩健性。
- 【建議二十九】 跨國監理機關應密切合作，交換並共享資訊，瞭解集團層級的流動性風險樣貌並避免雙重監理負擔。監理機關應積極考量對分行流動性的監理任務分派。
- 【建議三十】 監理機關應採用所有資訊，要求機構於必要時採取有效且及時的補救措施。監理機關應具備預警工具，助預防性監理行動一臂之力。

附錄六 CEBS 之壓力測試指導方針

CEBS於2009年12月公布「*Guidelines on stress testing*」，對壓力測試提出二十二項建議。這是CEBS指導方針系列之一，擬為Basel II架構第二支柱監理審查流程之輔助規範。其內容包括：壓力測試與應用之治理原則，方法論，資產組合、個別風險與總行之壓力測試，測試結果與因應行動，及監理機關之審查與評估等。這些原則如下：

一、 壓力測試與應用之治理

- 【原則一】董事會與高階經理人必須對壓力測試負起最終責任。公司治理對壓力測試能否發揮有效性，十分重要。另外，公司治理應瞭解壓力事件對風險全貌的影響。
- 【原則二】壓力測試應為銀行風險管理架構的一環，且應配有良好的基礎設施支援。
- 【原則三】壓力測試應務實可行，並供銀行內部所有管理階層決策參考。
- 【原則四】銀行內部職掌權限、資源分配及政策程序應力求明確，以利執行壓力測試。
- 【原則五】銀行應定期檢視壓力測試，並依據測試目的評估有效性和妥適性。

二、 壓力測試方法論

1. 敏感度分析

- 【原則六】銀行應就特定資產組合或風險類型，進行敏感度分析。

2. 情境事件分析

- 【原則七】銀行應依據下列兩項條件執行情境事件分析：(i) 動態與前瞻性，及(ii) 考量銀行內部同時發生多起事件的潛在性。
- 【原則八】情境事件轉化為風險變數的機制必須妥當且有意義，讓銀行可以從機構整體層級瞭解風險。
- 【原則九】金融體系內部交互作用與反饋效果，應計入情境事件壓力測試中。

3. 事件嚴重程度

- 【原則十】壓力事件應以罕見但可能發生的事件為主，並考量事件不同嚴重等級，包括經濟嚴重衰退在內。

4. 反向壓力測試

- 【原則十一】反向壓力測試應為風險管理工具之一，讓壓力測試更為完備。

三、 資產組合、個別風險及總行層級之壓力測試

1. 資產組合與個別風險之層級

【原則十二】銀行應就各種資產組合與風險類型，進行壓力測試。另外，資產組合中不同風險類型的相關度，亦應納入考量。

2. 總行之層級

【原則十三】總行層級應執行壓力測試，涵蓋多種風險，完整描繪出風險全貌。

四、壓力測試結果與管理行動

【原則十四】銀行應找出壓力測試結果對法定資本與資源、資產負債及損益的影響。

【原則十五】銀行應就壓力測試結果擬訂管理行動，確保在壓力情境中仍能有償付能力。

1. ICAAP 資本規劃

【原則十六】銀行資本規劃應經過壓力測試。壓力測試應以情境事件為主，包括經濟嚴重衰退、不同時間長度、及總行風險全貌等。這是壓力測試之一部分。

【原則十七】資本規劃的壓力測試應和銀行風險胃納量與策略相稱，並納入管理行動。

五、監理審查與評估

【原則十八】監理機關應經常檢視銀行的壓力測試，包括情境事件的揀選、方法論、基礎設施及應用。

【原則十九】監理機關應審查壓力測試結果，據此評估銀行對經濟惡化的免疫力及銀行是否持有充足的資本與流動性。基此，監理機關應評估在壓力條件下，銀行資本及其需求、流動性及其需求的變動。

【原則二十】監理機關應評估對總行情境事件的範圍、嚴重度、假設條件及管理行動。

【原則二十一】母國和所在國監理機關應合作，確保總行層級的壓力測試係以組織層級執行，找出所有重大風險來源，壓力測試結果應反映出情境事件對總行的影響。銀行應將總行層級的壓力測試結果計入風險評估中。

【原則二十二】監理機關可提供銀行情境事件的建議，並要求執行之。另外，監理機關可提供一些常見的情境事件，要求銀行進行系統性的壓力測試，作為整個體系免疫力評估的一部分。

另外，CEBS 亦針對市場風險、證券化風險、信用風險與交易對手風險、作業風險、流動性風險、銀行簿上利率風險、及集中度風險等，分別列示壓力測試的重點原則。其中，有關流動性風險的壓力測試原則，計有九項如下：

【原則一】在找出潛在流動性缺口時，應考量所有重要的流動性風險驅動因子，包括資產面和負債面。衝擊效果是以淨現金流入之計算為主。就各個情境事件、各個壓力層級而言，銀行應找出未來各個期間帶可能發生的現金流入和流出及淨現金流量。

- 【原則二】流動性壓力測試應辨識並量化情境事件下的流動性缺口，並找出填補缺口的的方法與資金成本。
- 【原則三】銀行應採用三種壓力情境事件類型：個別機構型(idiosyncratic)、市場整體型(market-wide)、及混合型（結合前述兩種類型）。
- 【原則四】為對不同風險部位抱持完整觀點，銀行在建構「其他流動性情境事件」時應納入其他風險類型的壓力測試。
- 【原則五】在設定壓力情境事件時，應採用至少一個月的存活期間。在存活期間內，銀行尚應考量更短的期間帶—至少一個星期，以反映出在極短時間內維持高度信心的需求。
- 【原則六】不同的事件衝擊類型與時間長度應有其合宜的行為假設條件。
- 【原則七】基本上，流動性衝擊會對淨現金流量造成影響。不過，此項分析還應擴及其他面向，如流動比率和流動性緩衝。
- 【原則八】在對合併層級進行流動性壓力測試時，應考量到集團旗下單位間流動性移轉的限制，並計入相關情境事件中。
- 【原則九】壓力測試結果應為改進流動性風險管理之參考。

附錄七 CEBS 之流動性緩衝與存活期間指導方針

CEBS於2009年12月公布「*Guidelines on liquidity buffers & survival periods*」，對銀行流動性創造力的末梢—流動性緩衝—提出六項原則。其內容包括：流動性緩衝與存活期間之定義，流動性緩衝規模要件，及流動性緩衝組成成分。這些原則如下：

一、流動性緩衝與存活期間之定義

【原則一】流動性緩衝代表銀行可取得的流動性，包括在壓力期間中既定時間內對流動性的額外需求在內。

二、流動性緩衝規模之要件

【原則二】銀行應執行三種壓力事件類型：個別機構型、市場整體型、及兩者混合。個別機構型的事件必須假設無擔保批發資金未獲得展期及部分零售存款流失。市場整體型的事件必須假設部分資產流動性價值減損且資金調度市場惡化中。

【原則三】存活期間至少一個月，作為計算壓力事件下流動性緩衝規模的基礎。在存活期間內，銀行應考量更短的時間長度（至少一個星期），反映出在極短期間內提振信心的需要。

三、流動性緩衝組成成分

【原則四】流動性緩衝應由現金與核心資產組成。所謂核心資產，是指同時符合中央銀行合格性並在市場上具高度流動性者稱之。廣義來說，某些流動資產或許符合緩衝定義，惟這些資產必須證明在壓力期間下特定時間內能夠創造流動性。

【原則五】銀行需要管理流動資產，確保壓力期間取得無虞。銀行應避免大量集中持有特定資產，在動用流動資產之際不應遭逢法律、法令規範或作業風險之阻礙。

【原則六】流動性緩衝之所在地與規模，應與組織結構與活動相稱，儘可能在動用這些資產之際不應遭逢法律、法令規範或作業風險之阻礙。

附錄八 IIF 之流動性風險管理原則

一、針對銀金融機構

流動性管理之治理與組織結構

- 【建議1】企業應就其面對之不同流動性風險形式（包括各種形式下的子型態）予以定義，辨識出流動性風險存在於何處；並在集團內進行充分溝通，讓各方在辨識並評估和當前業務、業務審查、新種業務、產品或創新、及收購與結盟等所產生的流動性風險。
- 【建議2】企業應區分資金流動性風險和市場流動性風險。在資金流動性風險中，企業應說明下列事件管理相關的實務作法（前兩項是連續性的）：
- 結構面的（structural）流動性風險（超過一年到長期的，或策略缺口、比率和資金；現金資本；存活期間）
 - 戰術運用的（tactical）流動性風險（類似長期概念，但實際上是短期的；作業、現金流量），日間（現金和擔保品管理），及
 - 偶發性的（contingency）流動性風險（壓力測試，即敏感度分析和情境事件測試、特別的流動性資產持、緊急應變計劃、比率、及指定的流動性資產池）。
- 【建議3】企業應備有日常資金流動性管理的策略，且該項策略應考量到營運模式和法令結構（即海外分行vs.海外子公司）、複雜度（市場/產品之廣度和多元化、地理區位及法定個體）、重要業務部門、母國與所在國的監理要求與環境、市集、及企業整體層面之風險管理策略的風險重要性及胃納量。這項策略的原理應解釋清楚，且策略應傳達到整個組織。
- 【建議4】企業董事會應核准通過在常態和壓力期間下資金流動性風險管理相關的策略與重大政策，且每年均審查並核准之。董事會通過的文件應指出重要的資金流動性限額和核准額度，及授權高階經理人所組成之委員會核准詳細策略內容、目標、程序、限額及例外狀況的權限。董事會還應確保高階經理人採取必要步驟，結合其他相關風險並以企業整體層級之風險管理解決方案出發，以整合方式來管理、測量、監督及控制資金流動性風險。董事會應定期掌握企業資金流動性部位（度量、評量指標及展望），若企業當前或未來資金流動性部位出現任何重大變化時，應立即知會董事會。
- 【建議5】企業應設有管理結構，以有效地執行資金流動性策略。在資金流動性管理結構中董事會和高階經理人委員會及不同單位和業務單位之角色和職掌，均應完整紀錄下來；且這些角色與職掌應證明執行、設計及監督與追蹤的角色劃分適當。這個結構應包括高階經理人的持續參與，確保資金流動性定期且及時地獲得有效管理，並擬訂適當的政策和程序限制和控制資金流動性風險重大來源處。
- 【建議6】企業應就測量、監督、控制、及內部報告資金流動性部位，備有妥適的資訊系統。管理面

應在個別企業和系統性偶發情況時備妥這些報告。

- 【建議7】企業應確保資金和流動性風險管理實務應併入企業、整合式風險管理架構中；該架構應包括市場、信用、作業與其他風險類型。
- 【建議8】企業在辨識出流動性風險與特定弱點後，應在其政策與策略中說明對無法抵減之資金流動性風險的整體容忍度、影響策略與限額選擇的因素、資金流動性管理策略之關鍵目標與預期的產出結果，及影響風險胃納、政策與策略的關鍵驅動因子與利害關係者。企業應施行限額、目標或觸發器的架構，以確保在既定容忍度範圍下運作。潛在的現金支出和創造流動性的能力應作為計算流動性風險容忍度並納入限額訂定基礎。
- 【建議9】有鑑於企業選擇中央集權式或分權式（或二者混搭）的流動性管理架構並無對錯之分，因此上節列出的建議應適用於各個子公司，即這些營運的子公司具有詳細的營運策略和政策，以符合法令要求或順應分權式的管理架構。由於分權式的管理結構會產生關鍵的資金流動性度量不一樣或者無法在集團層級整合，因此企業應備有足以確保集團之董事會和高階經理人對重要子公司的重大發展有所注意的適當流程。無論管理結構為何，集團的財務部門或風險部門應負責對這些子公司進行監督。集團的策略和政策文件應說明企業管理整體資金流動性風險及追蹤監督營運子公司與海外分行的結構。
- 【建議10】企業應具有控制資金（和日間、戰術策略、結構面、或壓力下）於分行間、分行和子公司之間、子公司之間流動的政策、限制與作業流程。這些政策、限制與作業流程應考量法令規範、法律、會計、信用及稅務的限制及資金流動性管理架構的策略與目標。
- 【建議11】高階經理人應具備正確的誘因、政策和程序，以確保流動性成本（即擔保品、定期資金）之各項業務的行為妥適，冀以有效地考量並管理此項成本。移轉訂價應和當下資產或負債的結構緊密結合。
- 【建議12】企業應就流動性風險管理流程，具備有效的內部控制系統，包括定期進行獨立審查和評估系統的有效性。企業應確保審查的頻率和範圍與內部風險評估一致。
- 【建議13】企業應確保公開揭露各家企業之流動性部位與流動性風險管理實務質化與量化的資訊。強制規定量化資訊揭露並無意義，或各家企業亦無法進行比較；因為企業的流動性實務作法差異甚大，其內部和外部環境亦同。

流動性風險之測量、監督與控制

- 【建議14】企業應就測量並追蹤資金流動性風險，擬訂立論良好、穩健且文件完整的方法論。企業應預測於特定時來自資產、負債及表外項目（若重要的話）的現金流量。企業亦應考量採用流動性比率及測量值，監測和追蹤集中度與分散度情形。
- 【建議15】企業應確保預測資產、負債及表外項目之現金流量的方法論接受定期驗證，以確認持續允當，並找出淨資金需求敏感的主要假設條件和/或參數。

- 【建議16】企業應訂定立論良好、穩健且文件完整的方法論，以管理資金策略的不同組成成分，包括負債面（依存款戶類型、投資人、產品、市集及幣別）的多樣化；與投資人的關係；及資產的融資與出售。其組成成分應定期接受審查，以判斷仍否妥適，並找出淨資產敏感的主要假設條件和/或參數。企業應衡量和/或估計其抵押和無抵押資金潛力（就總合層級和適當的次層級），以增加在不同條件下當前與未來資金流動性風險的瞭解程度。
- 【建議17】企業應有資產與資金多元化的策略，且應和業務、營運環境、及產品與市場類型相稱。此項策略在內部或外在環境改變時應予調整。
- 【建議18】企業應就所有重要法定個體、轄區、海外分行及子公司、及主要操作之重要幣別，備有測量、監督及控制相關流動性部位的系統。除評估總合外幣流動性風險承諾外，企業還應就各種重要幣別各自進行分析，列出市場活絡之幣別和其他未全球化或新興市場幣別的策略有何不同。企業應辨識出通貨池¹⁴⁷（即美元、歐元、日圓、英鎊及瑞士法郎）、法定個體、及轄區的互換性；這項工作必須接受定期審查。企業應評估、監督及限制外幣和本幣可允許錯配的程度，視內部和外在因素而定。
- 【建議19】企業應就暴險部位的性質選擇時間長度，以測量、監督及控制其資金暴險部位。至少，短期應包括接下來的數天到接下來的數個月；長期期間應至少到一年。在進行測量時，應採用適當的訂約或有效到期日日期及已知暨已預測的流量（即把有關貸款、資產、核心存款可能的變動，納入假設條件中）。
- 【建議20】企業應採用穩健的質化和量化分析架構。在評估無到期日資產與負債的流動性價值時，應考量所有相關的內外因素。就訂約到期日期無法作為流動性價值指標之其他資產與負債類型，亦應採用相同的分析流程。
- 【建議21】企業應瞭解資金工具的特徵，並評估在常態期間和壓力期間下有效現金流量。至少，無到期日負債的留存率（retention rate）應就零售存款負債和商業存款負債分開處理。企業亦應依所在地、投資人類型、產品、幣別及情境事件，對無到期日負債的留存率進行分析。
- 【建議22】在設有存款保險機制的國家中，建置存款人行為模型時，應納入考量，並予以適當判斷與分析。一般來說，受存款保險保障者，在危機期間可視為較具「僵固性」。當此概念應用到實務上時，企業應考量到是否有任何指標顯示，近來發展需要對歷史行為進行審慎的調整。
- 【建議23】企業應確保流動性風險測量已考量未動用承諾及觸發事件帶來的潛在流動性影響。不同類型的承諾應予區分，即可撤銷和不可撤銷、條件式和無條件式、設施目的、客戶類型及其債信評等。就流動性風險進行模型化時，應採用在不同壓力情境事件下的動撥率。
- 【建議24】若重大的話，企業應在其流動性風險分析中，考量金融衍生性商品的現金流量（在重新訂

¹⁴⁷ 參見建議九之討論。

價或契約到期日時的淨流量，及在這些契約有效期間內保證金或擔保品交換有關的淨流量）和利率流量（interest rate flows）。

【建議25】企業高度依賴抵押資金者應穩健評估在常態期間與壓力條件下資產流動性。類似資產的流動性價值可能因企業而不同，視企業營運和在各個市場的潛力而定。

【建議26】企業應確保資產流動性評估應以流動性取得能力為依據，且企業僅可以活絡且持續出售、證券化、或抵押借入為主。在特定情境事件下市場狀況不佳時，企業應考慮調整扣減率。

【建議27】明顯依賴資產流動性之企業者，應評估這些資金來源獲取現金流量的時間點和扣減率。在決定可取得流動性的金額及變現期間時，評估因素應包括下列者：資產是否有產權負擔、對市場扣減率進行評估、市場潛力有否限制、取得中央銀行融通設施的管道、擔保品有否集中、個別機構不利事件、及完成交易的作業能力等。尤其是：

- 有產權負擔之資產應自流動性價值中剔除；
- 扣減率應就常態期間和壓力期間進行評估；
- 特定資產類型之市場潛力應予評估；及
- 完成交易的作業能力應予具備並經過測試。

【建議28】企業應採用與業務性質相關的度量。業務廣泛的企業應採用相稱數目的流動性度量。

【建議29】企業應就選擇的各個度量指標決定是否課予限額或目標/範圍，或僅就歷史時間序列追蹤。並非所有的度量都需制定限額，且企業對相同的度量會有不同的選擇，視各自內部和外環境而定。

【建議30】在法令、法律、會計、信用、稅務及內部限制流動性有效移轉等相關因素考量後，企業應確保流動性風險限額僅在合併基礎上訂定。企業的風險容忍度應在各個法定個體層級來評估，除非法定個體間或跨境並無資金移轉限制。若集團內部資金移轉並無限制時，涵蓋法定個體和地理區位的合併式限額可能是妥當的。

壓力測試與緊急籌資計劃

【建議31】企業應採用多種個別機構型與市場型情境事件和/或敏感度分析（或二者），據此分析流動性。壓力測試的適當層級可能為集團、地理區位及子公司。至於在決定要測量的危機持續期間和危機的嚴重等級時，企業應把選用的原則適當記錄。

【建議32】企業應確保以壓力測試測量在不同假設條件下對企業造成重大影響之所有現金收入和流出行為。就從這些測試可看出在設定時間長度中不想要的資金短缺程度來看，以情境事件發生機率觀點，企業應順應短缺程度而考量調整當前常態業務的限制。

【建議33】壓力測試假設條件最適當的就是從常態方法開始。此方法係假設企業會持續運作且授權業務具有高度價值。企業應採用不同的情境事件評估不同事件如何衝擊企業，包括成長計劃

需要縮減（若危機的嚴重程度迫使企業必須採取這項措施的話）的時點在內。然後，此項評估結果應規劃在危機中資產負債表的發展狀況。

- 【建議34】企業應確保重要壓力測試的結果定期向高階經理人和董事會報告。企業應瞭解在最糟情境事件下，可能會啟動緊急應變計劃。此項測試採用的假設條件和參數及現金流量估計結果，包括資金潛力的假設條件，應定期接受檢視和挑戰。
- 【建議35】企業應備有緊急應變計劃，內容應指出危機預警指標、常態環境下所採用的策略和戰術應用以防避流動性問題逐步擴大，及處理不同嚴重等級和類型之流動性事件（造成流動性缺口）的因應策略。此項策略的深度與廣度應併入復原目標，並反映各家企業在金融體系運作中所扮演的角色（即對支付清算體系提供的擔保品）反映出來，使得企業在出現重大作業中斷之際亦能持續發揮功能。企業應盡力評估其緊急應變計劃的有效性。
- 【建議36】企業應確保緊急應變計劃與企業規模與複雜度相稱，且高階經理人應充分參與。緊急應變計劃應在業務或市場環境改變時而予以檢視。
- 【建議37】企業應確保緊急應變計劃應就流動性事件擬訂政策和程序及職掌角色之分派，以避免在危機期間角色混淆或職掌不明確，並使內部與外部溝通能夠達到及時、清楚、一致、及持續不斷之目標所訂定的策略和程序，以確保及時作出決策，避免問題加速擴大，對市場參與者、員工、客戶、授信機構、監理機關及利害關係者提供信心。此項過程包括危機期間內的領導角色與正式的危機處理小組（負責和高階經理人連絡）之指派在內。重要單位的備援機制及重要系統與作業流程的確認，均應在緊急應變計劃的規劃範圍內。
- 【建議38】企業應在流動性政策中敘明流動性需求是否達成之評估期間。企業在挑選這些期間時，應以質化因素為基礎。
- 【建議39】企業應就個別機構行與市場型的流動性事件，備有資產縮減應變計劃（asset reduction plan）和融資策略。
- 【建議40】備援計劃可能牽涉到授予企業尚未使用的信用設施；然而，企業不應過度依賴此種額度，因為交易對手得選擇不履行提供資金的義務。
- 【建議41】企業應擬訂方法論和政策，以判斷特別標記的流動資產之程度，即銀行應隨時保持的流動資產程度以履行在負面環境下的立即流動性需求。這些政策還應包括資產組成成分的準則。
- 【建議42】企業應確保有關自中央銀行取得資金的潛在假設條件，必須考量到危機的嚴重度和類型。企業應把中央銀行不同類型的設施（即「常設性」工具和「緊急」工具）有所區分。
- 【建議43】企業可將中央銀行的常設性工具納入緊急應變計劃中。此種資金的納入應和質押給中央銀行之擔保品的可取得性和時間點一致。
- 【建議44】緊急融通工具（最後貸款者的設施）應納入企業壓力測試的考量中。在執行企業設定的

「what-if」情境事件時，各個情境事件均應考量這些工具的使用。不過，就dimensioning risk（及擬訂流動性風險限額）來說，緊急融通工具僅在極端事件下方可視為可取得的，惟前提是此項設施應合法使用且不會讓機構的流動性事件加劇。

二、針對監理機關

- 【建議A】母國和所在國監理機關應共同合作，對企業整合式的流動性部位，及全球流動性管理相關之策略、政策、程序及實務，進行獨立評估。監理機關應確保企業在合併基礎上及各個法定個體上（經法令要求或董事會認為有必要者），備妥可有效地測量、監督及控制流動性風險系統，及備有流動性緊急應變計劃。如需要的話，監理機關應取得企業內部風險報告，以獲取充足且及時的資訊，據此評估企業的流動性風險水準。
- 【建議B】監理機關應就流動性考量、定義及標準，進行協調，或至少要提高一致性；如此，企業就整體層級執行（跨多個法定個體和轄區）方面，在建構流動性風險管理政策和實務時，方能作好最佳準備並符合法令規定。
- 【建議C】流動性法令規範應以質化（第二支柱）風險管理指導方針，而非特定的量化規定（第一支柱）。所在國監理機關應就一致性態度看待母國監理機關，以確保企業整體的流動性管理適足。大型企業的全球流動性管理更有效，應可降低系統性的流動性風險，儘管個別監理機關的國家利益未達最大化。
- 【建議D】中央銀行應擴大合格擔保品的範圍並進行協調，讓企業持有普通的擔保品即可。
- 【建議E】中央銀行應更明確地說明在個別機構型和市場型的危機事件中最後貸款者的角色。
- 【建議F】官方機構，包括中央銀行在內，應積極參與企業的緊急應變計劃，包括定期測試最後貸款者設施的提供工具在內。
- 【建議G】法令規範與經濟資本不應和資金流動性風險直接綁在一起。BASEL II規定，基於第二支柱要求，企業應將流動性納入資本適足考量中；此舉可經由法令評估企業流動性部位和風險管理實務而達成，惟企業風險管理實務應考量各家企業之內部和外在環境與條件，而採用不同的流動性風險度量和不同的風險容忍度。

附錄九 金融機構流動性查核要點

中華民國 98 年 12 月 31 日修正

- 一 中央銀行（以下簡稱本行）為執行中央銀行法第二十五條暨銀行法第四十三條之規定，訂定本要點。
- 二 本要點所稱金融機構，包括銀行（本國銀行、外商銀行在臺分行）、農業金融機構（農會信用部、漁會信用部、全國農業金庫）及信用合作社。
- 三 金融機構應提流動準備之各種新臺幣負債項目如下：
 - （一） 支票存款（包括支票存款、保付支票等）。
 - （二） 活期存款。
 - （三） 儲蓄存款（包括活期儲蓄存款、整存整付儲蓄存款、零存整付儲蓄存款、整存零付儲蓄存款、存本取息儲蓄存款、行員儲蓄存款等，但扣除其中已質借部分）。
 - （四） 定期存款（包括定期存款、可轉讓定期存單等，但扣除已質借部分）。
 - （五） 公庫存款（扣除轉存本行國庫局轉存款後之淨額）。
 - （六） 金融業互拆淨貸差。
 - （七） 附買回票債券負債。
 - （八） 銀行承作結構型商品所收本金。
 - （九） 其他經本行規定之負債項目。
- 四 金融機構各種新臺幣負債應提流動準備比率之最低標準（以下簡稱流動準備比率），由本行洽商行政院金融監督管理委員會（以下簡稱金管會）後訂定之。
- 五 金融機構之流動準備資產，以下列新臺幣資產項目為限：
 - （一） 超額準備。
 - （二） 金融業互拆淨借差。
 - （三） 轉存指定行庫一年以下之轉存款（金融機構依規定轉存本行或基層金融機構轉存指定行庫之轉存款）。
 - （四） 中央銀行定期存單。
 - （五） 公債。
 - （六） 國庫券。
 - （七） 經本行暨金管會核准之國際金融組織來臺所發行之新臺幣債券，及外國發行人依據「外

國發行人處理準則」來臺所發行之新臺幣公司債。

- (八) 可轉讓定期存單（各銀行持有部分扣除其本身發行後之淨額）。
- (九) 金融債券（包含次順位金融債券，以持有他行發行之金融債券與其自行發行之金融債券兩者相抵後之借差淨額為限）。
- (一〇) 銀行承兌匯票（各銀行持有部分扣除其本身發行後之淨額）。
- (一一) 商業承兌匯票。
- (一二) 商業本票（各銀行持有部分扣除其本身保證後之淨額）。
- (一三) 公司債（各銀行持有部分扣除其本身保證後之淨額）。
- (一四) 其他經本行核准之資產項目。

前項之票券部位，包括附賣回交易（RS），但不包括附買回交易（RP）。

第一項第十款至第十二款所列票券，以合於票券金融管理法第四條第一款規定，並自貨幣市場買入者為限。

第一項第四款至第十四款所列資產充當流動準備資產之金額，金融機構已依據財務會計準則公報第三十四號規定列帳者，應依下列規定計算；但尚未依前述公報列帳者，不在此限：

- (一) 帳列「公平價值變動列入損益之金融資產」項下之「交易目的金融資產」及「指定公平價值變動列入損益之金融資產」者，為加減評價調整項目後之金額。
- (二) 帳列「備供出售金融資產」者，為扣減累計減損及加減評價調整項目後之金額。
- (三) 帳列「持有至到期日金融資產」或「無活絡市場之債務商品投資」，依下列規定辦理：
 - 1 第一項第四款至第六款所列資產，為扣減累計減損後之金額。
 - 2 第一項第七款至第十四款所列資產不得充當流動準備。

第一項第一款應扣除以「銀行業存款—準備金乙戶」質借之金額。第一項第三款至第十四款已列入流動準備之各項資產，應扣除已設質或其他已供擔保之部分。但提供本行作為日間透支、重貼現、短期融通及擔保放款融通之擔保，以及基層金融機構因參加資金緊急相互支援需要，以轉存指定行庫一年期以下之轉存款設定質權者，就其未清償之金額，逐日自流動準備資產中扣除。

六 第三點第六款「金融業互拆淨貸差」及第五點第一項第二款「金融業互拆淨借差」，應先按月彙計全月淨額。淨額為貸差者，逐日填列日平均數，作為流動準備之負債計提基礎；淨額為借差者，逐日填列日平均數充當流動準備資產。

七 金融機構應按月計提應提流動準備。當月應提流動準備日平均數係指第三點規定之新臺幣負債各日金額乘以第四點規定之流動準備比率後，全月之和除以當月天數所得之金額。

當月實際流動準備日平均數係指第五點所列新臺幣流動準備資產全月之和除以當月天數所得之

金額；金融機構應自行調整使其不低於應提流動準備日平均數。

- 八 金融機構應按月編製「流動準備調整表」(附表一)¹⁴⁸，檢同有關明細表於次月十五日以前送本行業務局查核(銀行、全國農業金庫部分)或送本行委託之行庫查核(農會信用部、漁會信用部及信用合作社部分)。

前項流動準備調整表由總機構彙總辦理。金融機構合併時，由合併後存續或新設之金融機構辦理。

- 九 本行委託之行庫應彙集各分行核訖之農會信用部、漁會信用部及信用合作社流動準備調整表暨有關明細，據以填報「受託查核流動準備彙總表」(附表二)¹⁴⁹，於次月底以前送本行業務局備查。

前項填送之農會信用部、漁會信用部資料與全國農業金庫填送本行之資料，由本行另編製「農業金融機構流動準備狀況彙總表」。

本行就銀行填送之流動準備調整表及前二項彙總表編製「金融機構流動準備狀況彙總表」。

「金融機構流動準備狀況彙總表」及「農業金融機構流動準備狀況彙總表」由本行分送金管會及行政院農業委員會(以下簡稱農委會)。

- 一〇 本行及本行委託之行庫分別查核各金融機構之實際流動準備，其有虛偽不實情節重大者，本行得派員檢查。

金融機構之流動準備比率未達最低標準者，由本行洽請金管會或農委會通知於限期內調整。

- 一一 銀行及全國農業金庫應依本行金融業務檢查處規定，按月傳送「新臺幣到期日期限結構分析表」(附表三)至「銀行及票券公司監理資料申報窗口網站」，並控管未來零至三十天資金流量之期距缺口。

前項計算「新臺幣到期日期限結構分析表」所使用之歷史經驗值等參數，應函報本行金融業務檢查處備查；修正時亦同。

未來零至三十天資金流量之期距負缺口超過本行訂定之參考值者，應立即通報本行業務局，說明原因及其因應措施；本行另分洽金管會或農委會。

本行得要求銀行及全國農業金庫就第一項填報之「新臺幣到期日期限結構分析表」說明資金流量期距缺口情形；於必要時，並得派員檢查。

¹⁴⁸ 參閱中央銀行網站，<http://www.cbc.gov.tw/ct.asp?xItem=35872&ctNode=302&mp=1>

¹⁴⁹ 參閱中央銀行網站，<http://www.cbc.gov.tw/ct.asp?xItem=35872&ctNode=302&mp=1>

中英文名詞對照表

英文	中文（縮寫）
Adjustable-rate notes	可調整利率票券
Aggregated funding	總合資金
Asset-backed commercial paper	資產擔保商業本票（ABCP）
Asset-backed securities	資產擔保證券（ABS）
Asset/liability committee	資產負債管理委員會（ALCO）
Association of Southeast Asian Nations	東南亞國協（ASEAN）
Available stable funding	可取得穩定資金（ASF）
Available unencumbered asset	可取得無產權負擔資產
Bank for International Settlements	國際清算銀行（BIS）
Basel Committee on Banking Supervision	巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）
Basis risk	基差風險
Brokers deposits	經紀商存款
Business continuity plan	營運持續計劃
Business supervision	業務監理
Buy and hold	買入持有經營模式
Capacity constraints	產能限制
Capital buffers	緩衝資本
Carryovers	資金移轉下期
Cash capital	現金資本
Cash flow mismatch	現金流量錯配
Central bank eligibility	中央銀行合格性/合格資產
Central counterparties	集中交易相對方
Central membership	清算會員（MC）
Centre for the Study of Financial Innovation	金融創新研究中心（CSFI）

Central clearing	集中清算 (CC)
Collective investment vehicles	指定用途信託導管
Committee of European Banking Supervisors	歐洲銀行監理委員會 (CEBS)
Committee on Payment and Settlement Systems	國際支付清算系統委員會 (CPSS)
Committee on the Global Financial System	全球金融體系委員會 (CGFS)
Conduit	導管機構
Conduit financing	導管融資
Contingency funding plan	緊急籌資計劃 (CFP)
Contingent collateral	或有擔保品
Contingent funding liability	或有資金負債
Contingent liquidity risk	緊急流動性風險
Contingent obligation	或有債務
Contingent risk	或有風險
Continuous linked settlement	外匯交易連續清算系統 (CLS)
Contractual maturity mismatch	訂約期限錯配
Core funding	核心資金
Corporate bond	公司債
Counterbalancing capacity	流動性創造力
Countercyclical	反景氣循環
Covered bond	擔保債券
Credit default swap	信用違約交換 (CDS)
Cumulative expected cash inflow	累積現金流入期望值
Cumulative expected cash outflow	累積現金流出期望值
Currency mismatch	幣別錯配
Delivery-versus-payment securities settlement system	款券同步清算系統
Earliest maturity	最早期限

Early warning indicator	預警指標
Embedded option	嵌入式選擇權
End-of-day position	日終部位
Escalation procedure	升級程序
ESCB, Banking Supervision Committee	歐洲中央銀行體系之銀行監理委員會 (ESCB BSC)
Funding counterparty concentration indicator	資金交易對手集中度指標
European Central Bank	歐洲中央銀行 (ECB)
European Commission	歐盟執行委員會 (EC)
European Council	歐盟理事
European Economic Area	歐洲經濟區 (EEA)
European Union	歐盟 (EU)
Expected cash flow	現金流量期望值 (ECF)
External credit assessment institution	外部信用評估機構 (ECAI)
Federal Reserve System	美國聯邦準備制度
Feedback effect	反饋效果
Financial Accounting Standards Board	美國財務會計準則委員會 (FASB)
Financial Stability Board	金融穩定委員會 (FSB)
Financial Stability Forum	金融穩定論壇 (FSF)
Flight to quality	風險避難所
Funding liquidity risk	籌資風險
Funding mismatch	資金錯配
G20 Working Group 1 Enhancing sound regulation and strengthening transparency	G20 第一組強化金融監理規範與透明度 (G20 第一事務組)
G20 Working Group 2 Reinforcing international co-operation and promoting integrity in financial markets	G20 第二組強化國際合作與金融市場誠信原則 (G20 第二事務組)
G20 Working Group 3: Reforming the IMF	G20 第三組改革國際貨幣基金 (G20 第

	三事務組)
G20 Working Group 4 The World Bank and other multilateral development banks	G20 第四組世界銀行與其他多邊開發銀行 (G20 第四事務組)
Haircuts	扣減率
Home country	母國
Host country	所在國
Idiosyncratic shock	個別機構事件衝擊
Illiquid asset	無流動性資產
Incremental risk charge	增額風險資本計提
Institute of International Finance	國際金融協會 (IIF)
Internal capital adequacy assessment process	銀行內部資本適足評估 (ICAAP)
Internal control questionnaires	內部控制問卷 (ICQ)
Internal Models Approach	內部模型法
International Organization of Securities Commissions	國際證券管理機構組織 (IOSCO)
International Association of Insurance Supervisors	國際保險監理機關協會 (IAIS)
International Accounting Standards Board	國際會計準則委員會 (IASB)
International Monetary Fund	國際貨幣基金 (IMF)
International Swaps and Derivatives Association	國際交換暨衍生性金融商品協會 (ISDA)
Intraday collateral management	擔保品日間管理
Intraday credit	日間信用
Intraday liquidity	日間流動性
Latest maturity	最晚期限
Legal entity	法定個體
Leverage ratio	槓桿比率
Liquid asset ratio	流動資產比率
Liquidity backstop	流動性備援

Liquidity buffers (or liquidity cushion)	流動性緩衝
Liquidity coverage ratio	流動性覆蓋率 (LCR)
Liquidity facility	流動性設施
Liquidity gap	流動性缺口
Liquidity identity card	流動性身分證/流動性資訊報送平台 (LID)
Liquidity ratio	流動比率
Liquidity reserves	流動性準備
Liquidity mismatch	流動性錯配
Liquidity puts	流動性賣權
Liquidity risk tolerance	流動性風險容忍度
Long-term funding ratio	長期資金比率
Loss given default	違約損失率 (LGD)
Marco-prudential indicator	總體審慎監理指標
Management information system	管理資訊系統 (MIS)
Market liquidity risk	市場流動性風險
Market-wide shock	整體市場事件衝擊
Maturity bucket	期限籃
Maturity gap	期限缺口
Maturity mismatch	期限錯配
Maturity transformation	期限轉換
Migration risk	信評變動風險
Minimum liquidity standard	流動性最低要求國際準則
Model risk	模型風險
Multilateral development banks	多邊開發銀行 (MDBs)
Near cash	近似現金

Net cumulative cash outflow	淨累積現金流出
Net stable funding ratio	淨穩定資金率 (NSFR)
New Partnership for Africa's Development	非洲發展新夥伴關係 (NEPAD)
Open maturity	開放期限
Organization for Economic Cooperation and Development	經濟合作開發組織 (OECD)
Originate and distribute	創始分配經營模式
Overnight commercial paper funding	隔夜商業本票融資
Penalty clauses	懲罰條款
Pipeline risk	導管風險
Poison asset	有毒資產
Probability of default	違約機率 (PD)
Procyclicality	順景氣循環
Prudential report	審慎監理報告
Prudential supervision	審慎監理
Real-time gross settlement systems	即時總額清算系統 (RTGS)
Required stable funding	法定穩定資金 (RSF)
Resecuritization	再證券化
Reserve maintenance period	準備金維持期間
Residential mortgage-backed securities	住宅房貸擔保證券 (RMBS)
Retail deposits	零售存款
Reverse stress test	反向壓力測試
Risk appetite	風險胃納量
Risk-based capital	風險導向資本計提
Risk mitigation technique	風險抵減工具
Rollover risk	展期風險
Run-off factor	流失係數

Second-round effects	第二輪效應
Secured wholesale funding	擔保批發資金
Senior Supervisors Group	國際資深監管專家組織 (SSG)
Sensitivity test	敏感度測試
Significant counterparty	重要交易對手
Special investment vehicle	特殊投資機構 (SIV)
Special purpose vehicle	特殊目的機構 (SPV)
Standing facilities	備用融通設施
Stress test	壓力測試
Structural funding ratio	資金調度結構率
Structured financing instrument	結構型融資工具
Survival period	存活期間
Synthetic maturity ladder	合成式到期日階梯表
Systemic importance	系統重要性
Systemic risk	系統風險
Tied position	連動部位
Time band	期間籃
Time horizon	時間長度
Total return swap	總報酬交換
Triggering event	觸發事件
Unencumbered	無產權負擔
United Nations	聯合國 (UN)
Unsecured wholesale funding	無擔保批發資金
Variable rate demand notes	浮息債務工具 (VRDN)
Warehousing risk	資產倉儲風險
Wholesale funding	批發資金

Wholesale funding ratio	批發資金比率
World Bank	世界銀行
Working Group on Liquidity	流動性工作小組 (BCBS WGL)
World Trade Organization	國際貿易組織 (WTO)
Wrong-way risk	錯向風險

參考文獻

1. 中央銀行 (2010), 全球金融危機專輯 (增訂版)。
2. 國家災害防救科技中心 (2005), 美國卡崔娜颶風 (Katrina) 災害事件初步分析報告。
3. Basel Committee on Banking Supervision (2000), “Sound practices for managing liquidity in banking organizations,” February.
4. Basel Committee on Banking Supervision (2006a), “The management of liquidity risk in financial groups, the Joint Forum,” May 3.
5. Basel Committee on Banking Supervision (2006b), “International convergence of capital measurement and capital standards, a revised framework comprehensive version,” June.
6. Basel Committee on Banking Supervision (2008a), “Liquidity risk: management and supervisory challenges,” February.
7. Basel Committee on Banking Supervision (2008b), “Principles for sound liquidity risk management and supervision,” September.
8. Basel Committee on Banking Supervision (2009a), “Principles for sound stress testing practices and supervision,” May.
9. Basel Committee on Banking Supervision (2009b), “Strengthening the resilience of the banking sector, consultative document,” December.
10. Basel Committee on Banking Supervision (2009c), “International framework for liquidity risk measurement, standards and monitoring, consultative document,” December.
11. Basel Committee on Banking Supervision (2010a), “Countercyclical capital buffer proposal – consultative document,” July.
12. Basel Committee on Banking Supervision (2010b), “The Group of Governors and Heads of Supervision reach broad agreement on Basel Committee capital and liquidity reform package,” press release, July 26.
13. Basel Committee on Banking Supervision (2010c), “Assessment of macroeconomic impacts of the stronger capital and liquidity requirements,” August 18.
14. Basel Committee on Banking Supervision (2010d), “The Group of Governors and Heads of Supervision announces higher global minimum capital standards,” Press Release, September 12.
15. Caruana, Jaime (2010), “Basel III: towards a safer financial system,” at the 3rd Standarder International Banking Conference Madrid, September 15.

16. Centre for the Study of Financial Innovation (2008), “Banking Banana Skins 2008, an industry in turmoil,” PricewaterhouseCoopers.
17. Centre for the Study of Financial Innovation (2010), “Banking Banana Skins 2010, after the quake,” PricewaterhouseCoopers.
18. Committee of European Banking Supervisors (2005), “Applications of the supervisory review process under Pillar 2 (CP03 revised),” June 20.
19. Committee of European Banking Supervisors (2007), “First part of CEBS’s technical advice on liquidity risk management: survey of the current regulatory frameworks adopted by the EEA regulators, Summary of national responses,” August 15.
20. Committee of European Banking Supervisors (2008), “Second Part of CEBS technical advice to the European Commission on liquidity risk management: analysis of specific issues listed by the Commission and challenges not currently addressed in the EEA,” September.
21. Committee of European Banking Supervisors (2009a), “Liquidity identity card,” June 22.
22. Committee of European Banking Supervisors (2009b), “Guidelines on liquidity buffers & survival periods,” December.
23. Committee of European Banking Supervisors (2009c), “Guidelines on stress testing,” December 14.
24. Committee of European Banking Supervisors (2010a), “CEBS’s press release on state of play with the 2010 EU-wide stress testing exercise,” June 18.
25. Committee of European Banking Supervisors (2010b), “Aggregate outcome of the 2010 EU wide stress test exercise coordinated by CEBS in cooperation with the ECB,” July 23.
26. Committee on Payment and Settlement Systems (2006), “Cross-border collateral arrangements,” CPSS Publication No.71, January.
27. Committee on Payment and Settlement Systems (2008), “Progress in reducing foreign exchange settlement risk,” CPSS Publication No.83, May.
28. Committee on the Global Financial System (2008), “Central bank operations in response to the financial turmoil,” CBFS Publications No.31, July.
29. Davies R. (2008), “Points of principle,” *The Risk*, Vol.21, No.8, pp.28~31.
30. Draghi, M. (2008), “How to restore financial stability,” BIS Review 112.
31. European Commission (2007), Call for technical advice (No.8) to CEBS on liquidity risk management, March 5.

32. ESCB Banking Supervision Committee (2007), "Liquidity risk management of cross border banking groups in the EU," EU Banking Structures Report 2007, October.
33. ESCB Banking Supervision Committee (2008), "EU banks' liquidity stress testing and contingency funding plans," November.
34. Federal Reserve System, (2009a), "Proposed Interagency Guidance – Funding and Liquidity Risk Management," Federal Register, Vol.74, No.127, July.
35. Federal Reserve System, (2009b), "Commercial Bank Examination Manual," September.
36. Fiedler, R. and Kustner, M. (2010), "Counter-Balancing Capacity," Pelican Consulting Ltd. UK.
37. Financial Stability Board (2009), "The financial crisis and information gaps, report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors," October 29.
38. Financial Stability Board, International Monetary Fund and Bank for International Settlements (2009), "Guidance to assess the systemic importance of financial institutions, markets and instruments: initial considerations – background paper, report to the G20 Finance Ministers and Central Bank Governors," October.
39. Financial Stability Forum (2008), "FSF report on enhancing market and institution resilience," April.
40. Financial Stability Forum (2009a), "Financial Stability Forum re-established as the Financial Stability Board," press release, April 2.
41. Financial Stability Forum (2009b), "Report of the FSF on addressing procyclicality in the financial system," April 2.
42. Global Risk Regulator (2010a), "Switzerland adopts though liquidity regime," Vol.8, No.5, pp.13~14.
43. Gonzalez-Paramo J.M. (2008a), "Some lessons from the global financial turmoil," BIS Review 21.
44. Gonzalez-Paramo J.M. (2008b), "Some lessons from the global financial turmoil," BIS Review 107.
45. Group of Twenty (2008), Declaration: Summit on financial markets and the world economy, November 15.
46. Group of Twenty (2009a), G20 Working Group 1: enhancing sound regulation and strengthening transparency, March 25.
47. Group of Twenty (2009b), Declaration on strengthening the financial system, London, April 2.

48. Group of Twenty (2010a), The G20 Toronto Summit Declaration, Toronto, June 26~27.
49. Group of Twenty (2010b), Progress report on economic and financial actions of the London, Washington, and Pittsburgh G20 Summit prepared by Korea, Chair of the G20, July 20.
50. Haldane, A.G. (2009), “Why banks failed the stress test,” BIS Review 18.
51. Hannoun, H. (2010), “Information gaps: what has the crisis taught us?” BIS management speeches, April 20.
52. Institute of International Finance (2007), “Principles of liquidity risk management,” March.
53. International Monetary Fund (2009) , Restarting Securitization Markets: Policy Proposals and Pitfalls, “ IMF, Global Financial Stability Report, Chapter 2, October.
54. International Organization of Securities Committee (2002), “Sound practices for the management at liquidity risk at securities firms,” Report of Technical Committee of the International Organization of Securities Committee, May.
55. International Swaps and Derivatives Association (2010), ISDA Margin Survey 2010.
56. Jenkinson, N. (2008), “Strengthening regimes for controlling liquidity risk – some lessons from the recent turmoil,” BIS Review 50.
57. Molitor, P. (2008), “Initiatives in the field of liquidity risk management, State of play,” Frankfurt am Main, ECB, May 27.
58. Molitor, P. (2009), “The development of robust and internationally consistent approaches for liquidity supervision: the current state of international initiatives,” Frankfurt am Main, ECB, September 1.
59. Wellink N. (2008), “Responding to uncertainty,” BIS Review 115.
60. Wellink N. (2009a), “Supervisory arrangements – lessons from the crisis,” BIS Review 12.
61. Wellink N. (2009b), “The future of supervision,” BIS Review 16.
62. Wellink N. (2009c), “Basel Committee initiatives in response to the financial crisis,” BIS Review 38.
63. Wellink N. (2010), “A new regulatory landscape,” at the 16th International Conference of Banking Supervisors Singapore, September 22.
64. Senior Supervisors Group (2009), “Risk Management Lessons from the Global Banking Crisis of 2008,” October.
65. Townsend, I. (2009), “G20 Leaders’ summits & future meetings,” House of Commons UK,

December 21.