

台北外匯市場發展基金會委託計畫

從次貸風暴看國際監理

計畫主持人： 賀蘭芝 中央銀行外匯局副研究員*

研究人員： 官佳璿 中央銀行外匯局副研究員

劉棟賢 中央銀行外匯局專員

日期： 中華民國九十八年三月

* 本計畫研究人員感謝任職單位長官與委託單位發展委員會委員們的指正與建議，本研究不代表中央銀行立場。

摘要

本研究深入完整地分析美國次級房貸風暴發生原因，試圖了解全球損失之輪廓，藉由個案分析檢討當前金融監理實務之盲點，並探討中、長期金融監理改革的方向，期望能提供有興趣的讀者一窺次貸風暴的全貌，並從中截取一些鑑往知來的想法與作法。以下為本研究各節摘要。

第一節清楚地介紹美國房貸市場與房貸抵押證券市場之分類概況，以及次級房貸如何透過證券化散播至全球金融市場。

第二節從總體經濟政策面、金融法規制度面、及個體金融機構面，深入完整的分析風暴發生原因。從總體經濟政策面而言，全球經濟穩定成長、全球儲蓄過剩、全球超額流動性、與風險意識大幅下降等大環境因素，構成風暴之遠因；從金融法規制度面而言，全球金融競相自由化，包括利率自由化、金融機構競爭法規鬆綁，促使財務工程創新，加上順景氣循環的會計準則與資本適足要求規定，使金融機構採取順景氣循環的財務槓桿操作等因素，蘊釀風暴之成形；從個體金融機構面而言，房貸證券化過程中，參與金融機構間六個潛在利益衝突，包括掠奪式貸款、欺瞞房貸品質、逆選擇問題、代理問題、評價模型問題、與道德危險問題等，弱化了證券化應有之嚴謹度，加深了風暴之殺傷力。

第三節概述風暴對全球金融市場，包括信用市場、短期資金市場、債券市場、國際匯市、與股票市場之影響，並試圖了解美國損失之輪廓。風暴發生後，關於損失情形一直是眾說紛紜、莫衷一是，美國聯準會 2007 年 7 月初估損失為 1,500 億美元，2008 年 1 月上修為數千億美元；IMF 2008 年 4 月估計損失為 9,450 億美元；業界 2007 年底估計損失為 2,500 億至 5,000 億美元，2008 年底上修為 1.1 兆至 1.8 兆美元；不可否認地，主管機關無法掌握損失情形，減緩了各國因應對策的速度與強度，本研究整理出四種估計方法，包括 Vintage Model、ABX Price Model、Foreclosure Rate Model、與 Loan Loss Model，試圖提供些許線索。

第四節藉由個案分析，檢討當前金融監理實務之盲點。從英國北岩銀行倒閉案例中，發現英國 FSA 平常監理的嚴重失職處，以及在危機時英國 FSA、財政部、與中央銀行三方合作監理模式不順之處，值得日後借鏡。從瑞士 UBS 銀行案例中，發現公司治理不佳，經營階層忽視風險控管，執意涉足高風險業務的事證，導致 UBS 深陷風暴中，此外，則是主管機關執行跨國監理不夠充分。

第五節綜合前述發現，從總體經濟政策面、金融法規制度面、個體金融機構面、金融監理面及國際合作面，整理出對未來監理方法改進之提議。從總體經濟政策面而言，未來中央銀行執行貨幣政策時，

似乎可將金融與實質商品價格納入考量、貨幣與金融主管機關應合作注意整體金融市場的流動性；從金融法規制度面而言，重拾金融管制、修正順景氣循環的會計準則與 Basel II 資本適足率規定、強化對金融機構公司治理之要求、與要求金融機構揭露更多訊息等，皆是當務之急；從個體金融機構面而言，須設法修正證券化遊戲規則，逐一消除參與者間六個潛在的利益衝突，並改進結構性金融商品之交易規則，甚至可考慮將避險基金納入監理規範；從金融監理面而言，雙峰型之金融監理架構（一為法規制定機關，二為業務監理機關），搭配市場穩定主管機關（中央銀行），合作致力於增加金融體系之抗壓力，恐將是未來趨勢；從國際合作面而言，如何提高國際合作監理的效率性與有效性，面臨相當大的挑戰；是否改革與強化國際金融組織（如 FSF 與 IMF）之功能，則是另一個思考方向。

目 錄

| | |
|-----------------------------|----|
| 前言 | 1 |
| 壹、 次級房貸市場介紹 | 2 |
| 一、 美國房貸市場概述 | 2 |
| 二、 美國房貸抵押證券簡介 | 5 |
| 三、 次級房貸透過證券化散播至全球金融市場 | 13 |
| 貳、 次級房貸風暴成因 | 19 |
| 一、 總體經濟政策面 | 19 |
| 二、 金融法規制度面 | 22 |
| 三、 個體金融機構面 | 28 |
| 參、 次級房貸風暴影響 | 36 |
| 一、 對全球金融市場之影響 | 36 |
| 二、 估計美國整體房貸市場損失 | 50 |
| 三、 金融機構公布之損失 | 56 |
| 肆、 目前監理方式之檢討 | 57 |
| 一、 各國金融監理架構之比較 | 57 |
| 二、 個案分析與檢討 | 75 |
| 伍、 未來監理方法改進之提議 | 86 |
| 一、 總體經濟政策面 | 86 |

| | |
|------------------|-----|
| 二、 金融法規制度面 | 88 |
| 三、 個體金融機構面 | 97 |
| 四、 金融監理面 | 105 |
| 五、 國際合作面 | 121 |
| 陸、 結語 | 125 |
| 參考文獻 | 127 |

專欄 目錄

| | |
|---|-----|
| 專欄 2-1、掠奪式貸款 | 30 |
| 專欄 2-2、逆選擇與檸檬問題 | 33 |
| 專欄 4-1、Lamfalussy Procedure | 73 |
| 專欄 4-2、英國 FSA 之 ARROW 風險評鑑程序 | 82 |
| 專欄 5-1、反景氣循環穩定工具 | 94 |
| 專欄 5-2、G30 對金融機構公司治理與風險管理之建議 | 96 |
| 專欄 5-3、2008 年英國銀行法案－特別救援機制（SRR）綜觀 | 117 |

表 目錄

| | |
|---|-----|
| 表 1-1、美國各種房貸金額與比例 | 4 |
| 表 1-2、美國房貸與 MBS 發行金額 | 8 |
| 表 1-3、美國次級房貸本金餘額（簡化版） | 10 |
| 表 1-4、FNMA 及 FHLMC 擔保之 MBS 與次級房貸 MBS 比較 | 12 |
| 表 2-1、2006 年美國前 10 大次級房貸創始機構 | 30 |
| 表 2-2、2006 年美國前 10 大次級房貸證券安排發行機構 | 32 |
| 表 3-1、ABX Price Model 美國次級房貸市場損失估計值 | 51 |
| 表 3-2、美國次級房貸本金餘額（詳細版） | 52 |
| 表 3-3、Loan Loss Model 美國房貸預估損失率 | 54 |
| 表 3-4、Loan Loss Model 美國整體房貸市場損失估計值 | 54 |
| 表 3-5、Loan Loss Model 美國整體信用市場損失估計值 | 55 |
| 表 3-6、全球各地區金融機構損失認列及資本籌募金額 | 56 |
| 表 4-1、各國金融監理架構之比較 | 59 |
| 表 4-2、北岩銀行資產負債表與資金來源 | 76 |
| 表 4-3、FSA 對北岩銀行監理行動的相關證明 | 81 |
| 表 4-4、UBS 固定收益證券部門之收入 | 84 |
| 表 4-5、UBS 損失情況 | 84 |
| 表 5-1、2008 年英國銀行法案重點 | 117 |

圖 目錄

| | |
|---------------------------------------|----|
| 圖 1-1、美國房貸種類 | 4 |
| 圖 1-2、美國房貸抵押證券種類 | 7 |
| 圖 1-3、信用增強的基本模式 | 8 |
| 圖 1-4、內部信用增強的圖解分析 | 9 |
| 圖 1-5、優先/次順位系列結構圖 | 10 |
| 圖 1-6、超額擔保與超額利差分析圖 | 11 |
| 圖 1-7、美國結構型融資市場的四大支柱 | 14 |
| 圖 1-8、Home Equity ABS 與 MBS 分類圖 | 15 |
| 圖 1-9、以交易動機區分 CDO | 17 |
| 圖 2-1、順景氣循環效果 | 26 |
| 圖 2-2、房貸證券化之主要參與者及潛在利益衝突 | 29 |
| 圖 3-1、信用市場利差變化 | 40 |
| 圖 3-2、債券市場利率變化 | 43 |
| 圖 3-3、國際匯市變化 | 45 |
| 圖 3-4、國際股市變化 | 47 |
| 圖 4-1、美國現行之監理架構 | 65 |
| 圖 4-2、英國現行之監理架構 | 68 |
| 圖 4-3、荷蘭現行之監理架構 | 70 |

| | |
|-------------------------------|-----|
| 圖 4-4、歐盟現行之監理架構 | 74 |
| 圖 5-1、美國中期擬現代化現行的監理架構 | 108 |
| 圖 5-2、美國長期擬建立目標導向型的監理架構 | 113 |
| 圖 5-3、全球化下之國際金融市場與國際機構 | 124 |

從次貸風暴看國際監理

前言

美國次級房貸風暴自 2007 年 7 月發生後迅速席捲全球，使全球金融及經濟皆受到百年一見的衝擊，產、官、學界無不試圖分析原因並尋求因應對策。本研究計畫在眾多參考資料中，深入完整的分析風暴發生原因，並試圖了解全球損失之輪廓，最後探討未來金融監理改革的方向。本計畫著重在探討風暴過後，中、長期政策法規面（policy）與監理實務面（practice）之改革，而非著墨於緊急紓困救援措施（problem），因為制度之改進才是預防下次金融危機的根本之道。

本計畫第一節清楚地介紹美國房貸市場與房貸抵押證券市場，以及次級房貸如何透過證券化散播至全球金融市場；第二節從總體經濟政策面、金融法規制度面、及個體金融機構面，深入完整的分析風暴發生原因；第三節概述風暴對全球金融市場之影響，並試圖了解全球損失之輪廓；第四節藉由個案分析，檢討當前金融監理實務之盲點；第五節綜合前述發現，從總體經濟政策面、金融法規制度面、個體金融機構面、金融監理面及國際合作面，整理出對未來監理方法改進之提議。本研究計畫期望能提供有興趣的讀者一窺次貸風暴的全貌，並從中截取一些鑑往知來的想法與作法。

壹、 次級房貸市場介紹

本節將介紹美國房貸市場，房貸抵押證券市場，以及次級房貸如何透過證券化散播至全球金融市場。

一、 美國房貸市場概述

(一) 政府保證房貸 (Government Loan)

係指美國政府部門所擔保的房屋貸款，當借款人違約時，會對承貸機構賠償呆帳損失。

1、 聯邦住宅管理局房貸 (FHA Loan)

由聯邦住宅管理局 (Federal Housing Administration) 為中低收入戶所擔保的房貸。

2、 退伍軍人局房貸 (VA Loan)

由退伍軍人局 (Veteran Administration) 為退伍軍人所擔保的房貸。

(二) 傳統型房貸 (Conventional Loan)

泛指沒有透過美國政府部門所擔保的房屋貸款。

1、 標準型房貸 (Conforming Loans)

係指房屋貸款上限為\$625,000 美元，符合 FNMA 與 FHLMC 承購保證標準的房屋貸款(2008 年房市與經濟復甦法案；The Housing and Economic Recovery Act of 2008 將 FNMA 與 FHLMC 承購保證的房屋貸款上限提高至 Conforming Loans 的 150%，為\$625,000 美元)。

2、非標準型房貸 (Non-Conforming Loans)

係指不符合 FNMA 與 FHLMC 承購保證標準的房屋貸款。

(1) 大額房貸 (Jumbo Loan)：房貸餘額超過 Conforming Loan 貸款上限\$625,000 美元，但 FICO score¹超過 700，能提供完整的債信證明文件，沒有違約延遲付款紀錄，屬於信用品質較佳之房貸，但其貸款餘額較高，無法獲得 FNMA 與 FHLMC 承購保證。

(2) 準優級房貸 (Alt-A Loan)：房貸借款人債信中等，介於 Prime 與 Subprime 之間。FICO score 介於 620 - 700，僅能提供部分的財力證明文件，其過去一年違約延遲付款紀錄不得超過一次。

(3) 次級房貸 (Subprime Mortgage)：係指房貸借款人的信用紀錄較差，或有不良信用紀錄，其評等分數較低 (FICO score：約 500-620)，無法向一般銀行以正常房貸利率貸款，只能轉向專門承作不良信用客戶貸款之機構融資。通常此類借款人收入較低，給予之房

¹ FICO Score 為美國借款人信用評等分數，FICO 為 Fair, Issac and Company 的簡寫，該公司位於美國加州，負責針對借款人的信用進行分析並加以評分，類似台灣的「聯徵中心」。FICO score 係基於按時還款(35%)、信用歷史(15%)、債務總額(30%)、債務類型(10%)、及最近申貸次數(10%)等五類因素計算，介於 375 至 900 分之間，分數愈高信用評等愈好，超過 700 者為較佳信用評等，可申請優質房貸，介於 620-700 者為中等信用評等，可申請 Alt-A 房貸，低於 620 者為較差信用評等，需申請次級房貸。

貸成數較高（常有房貸成數 8 成以上者）。因借款人信用較差，貸款風險較大，因此次級房貸的利率也遠高於一般房貸利率。

圖 1-1、美國房貸種類

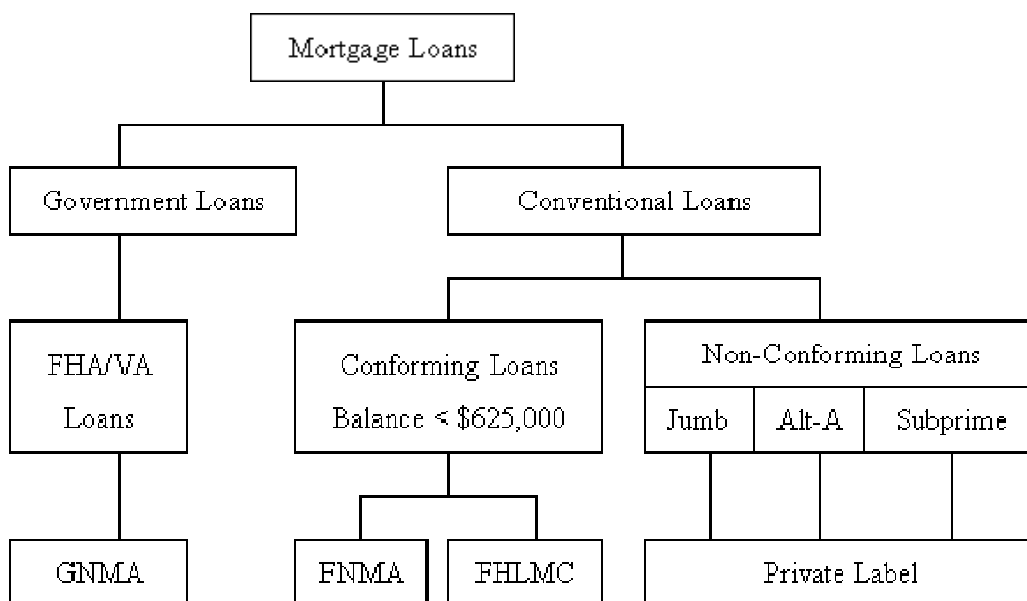


表 1-1、美國各種房貸金額與比例（單位：USD Bn）

| 年度 | FHA/VA | Conforming | Jumbo | Alt-A | Subprime | Total |
|---------|----------|-------------|-------------|------------|-------------|--------|
| 2001 | 175 (8%) | 1,265 (60%) | 445 (21%) | 55 (3%) | 160 (8%) | 2,100 |
| 2002 | 176 (6%) | 1,706 (63%) | 571 (21%) | 67 (3%) | 200 (7%) | 2,720 |
| 2003 | 220 (6%) | 2,460 (66%) | 650 (17%) | 85 (2%) | 310 (8%) | 3,725 |
| 2004 | 130 (5%) | 1,210 (47%) | 510 (20%) | 185 (7%) | 530 (21%) | 2,565 |
| 2005 | 90 (3%) | 1,090 (40%) | 570 (21%) | 380 (14%) | 625 (23%) | 2,755 |
| 2006 | 80 (3%) | 990 (39%) | 480 (19%) | 400 (16%) | 600 (24%) | 2,550 |
| 2007Q3 | 70 (4%) | 887 (53%) | 303 (18%) | 248 (15%) | 177 (11%) | 1,685 |
| 01~07Q3 | 941 (5%) | 9,608 (53%) | 3,529 (19%) | 1,420 (8%) | 2,602 (14%) | 18,100 |

資料來源：Greenlaw et. al. (2008)²

² Greenlaw, D., Hatzius, J., Kashyap, A. K. and Shin, H. S. (2008), "Leveraged losses: lessons from the mortgage market meltdown," US Monetary Policy Forum Conference Draft (February).

二、 美國房貸抵押證券簡介

(一) 機構房貸抵押證券 (Agency MBS)

由美國政府贊助機構(Government Sponsored Enterprise, GSE)所保證的房貸抵押證券 (Mortgage-Backed Securities, MBS), 即 Ginnie Mae (Government National Mortgage Association, GNMA)、Fannie Mae (Federal National Mortgage Association, FNMA)、Freddie Mac (Federal Home Loan Mortgage Corporation, FHLMC) 三家 GSE 所擔保的 MBS。

1、 Ginnie Mae 簡介

Ginnie Mae 於西元 1968 年成立，係依照住宅及都市發展法 (Housing and Urban Development Act) 將 Federal National Mortgage Association 切割為現在的 Fannie Mae 與 Ginnie Mae。Ginnie Mae 是美國政府住宅及都市發展部 (Department of Housing and Urban Development; HUD) 100%完全持有之機構，其主要目的在協助中低收入的購屋者。Ginnie Mae 的業務係將聯邦住宅管理局 (FHA) 以及退伍軍人局 (VA) 的房貸證券化並予以擔保，成為 GNMA MBS，其信用評等與美國政府公債相當。

2、 Fannie Mae 簡介

Fannie Mae 係於 1938 年依照國家住宅法 (National Housing Act) 所成立的由美國政府 100% 持有之公司，到了 1968 年依照住宅及都市發展法 (Housing and Urban Development Act) 將 Federal National Mortgage Association 切割為現在的 Fannie Mae 與 Ginnie Mae，Fannie Mae 為聯邦政府特許公司。雖然 1968 年修法後移除美國政府在 Fannie Mae 的所有權益，但 Fannie Mae 仍享有政府的奧援並受到政府的節制規範。

Fannie Mae 是美國紐約證券交易所的上市公司，為美國住宅貸款市場最大的資金提供者，自從 1968 年 Fannie Mae 成為民營企業以來，已幫助 4,000 萬個以上美國家庭購買住宅，全美國約每五個住宅貸款就有一個住宅貸款的資金來自 Fannie Mae。

3、Freddie Mac 簡介

Freddie Mac 係 Fannie Mae 的姊妹組織，Freddie Mac 依據 Federal Home Loan Mortgage Corporation Act, Title III of the Emergency Home Finance Act 於 1970 年成立，其設立的主要目的在穩定全國的房貸市場、增加擁有房屋所有權的機會。Freddie Mac 功能與性質與 Fannie Mae 類似，兩者為姊妹公司，彼此相互競爭，避免市場壟斷，以提高市場效率。

Freddie Mac 原本由 Federal Home Loan Bank Board (FHLBB)

管理，董事會成員由美國總統任命，但 1989 年的 Financial Institutions Reform, Recovery, and Enforcement Act 讓 Freddie Mac 所有權結構與政府劃分開來，任何投資人皆可持有其普通股。修法之後 Freddie Mac 就如同 Fannie Mae 一般，仍享有政府的奧援並受到政府的節制規範。

(二) 非機構房貸抵押證券 (Non-Agency MBS)

指沒有 GSE 保證的 MBS，種類包括 Jumbo MBS、Alt-A MBS 與 Subprime MBS 等。

圖 1-2、美國房貸抵押證券(MBS)種類

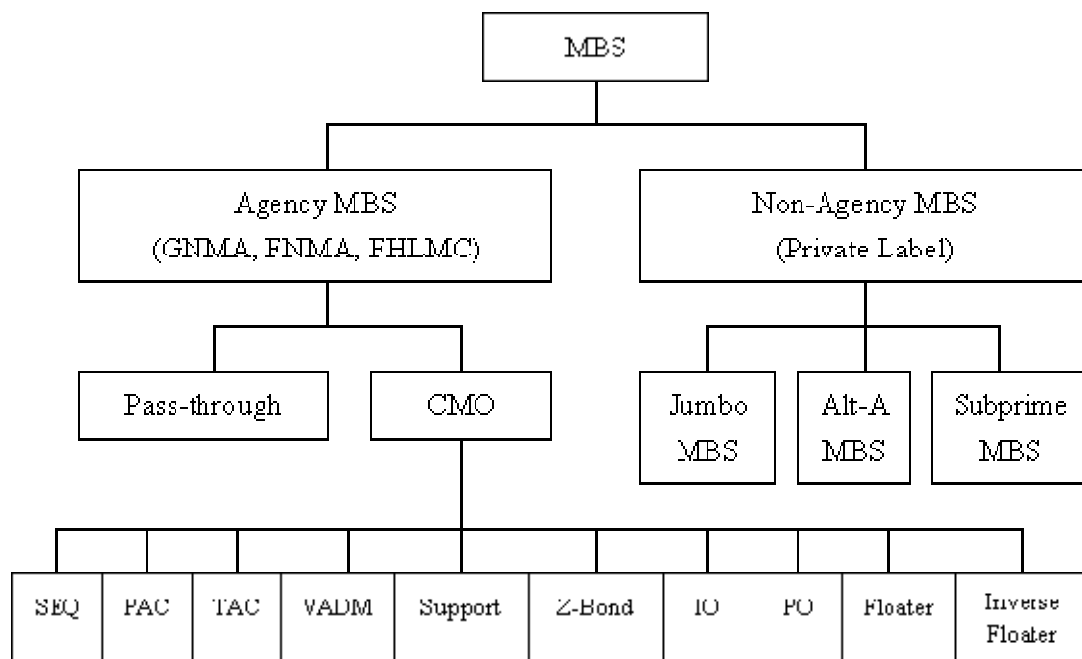


表 1-2、美國房貸與 MBS 發行金額（單位：USD Bn）

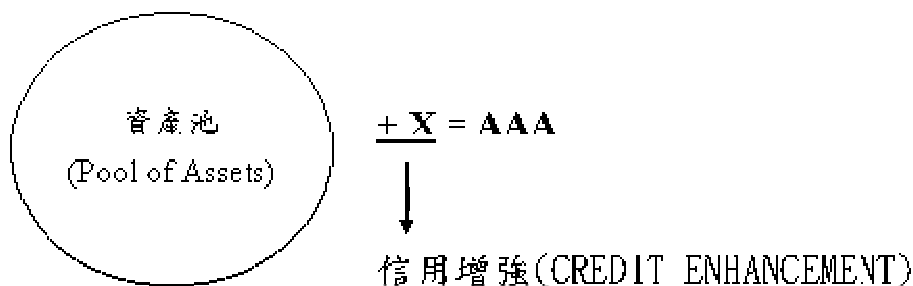
| 年度 | Agency | | | Non-Agency | | | | | | | | |
|-------|---------------------|-------|-----|------------|-------|-----|-------|-----|-----|----------|-------|-----|
| | FHA/VA + Conforming | | | Jumbo | | | Alt-A | | | Subprime | | |
| | 承貸 | 發行 | 比率 | 承貸 | 發行 | 比率 | 承貸 | 發行 | 比率 | 承貸 | 發行 | 比率 |
| 2001 | 1,440 | 1,088 | 76% | 430 | 142 | 33% | 60 | 11 | 19% | 190 | 87 | 46% |
| 2002 | 1,882 | 1,443 | 77% | 576 | 172 | 30% | 68 | 54 | 79% | 231 | 123 | 53% |
| 2003 | 2,680 | 2,131 | 80% | 655 | 238 | 36% | 85 | 74 | 87% | 335 | 195 | 58% |
| 2004 | 1,340 | 1,019 | 76% | 515 | 233 | 45% | 200 | 159 | 79% | 540 | 363 | 67% |
| 2005 | 1,180 | 965 | 82% | 570 | 281 | 49% | 380 | 332 | 87% | 625 | 465 | 74% |
| 2006 | 1,070 | 905 | 85% | 480 | 219 | 46% | 400 | 366 | 91% | 600 | 449 | 75% |
| 01~06 | 9,592 | 7,549 | 79% | 3,226 | 1,284 | 40% | 1,193 | 996 | 83% | 2,521 | 1,681 | 67% |

資料來源：Ashcraft and Schuermann (2008)³，Greenlaw et. al. (2008)

（三）次級房貸抵押證券（Subprime MBS）

係指以次級房貸作為抵押擔保品，加以證券化成為次級房貸抵押證券。次級房貸 MBS 通常透過內部信用增強（Internal Credit Enhancement）來重置（redistribute）信用風險與現金流量，Agency MBS 則通常透過外部信用增強（External Credit Enhancement）來降低信用風險。

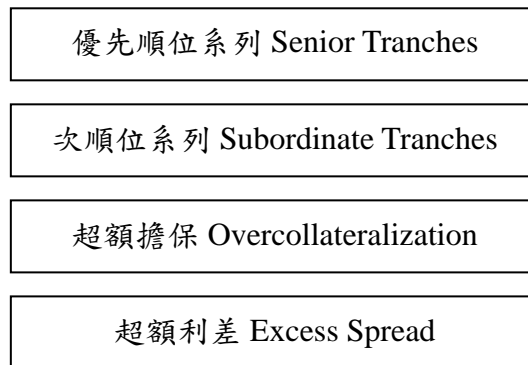
圖 1-3、信用增強的基本模式



³ Ashcraft, A. B. and Schuermann, T. (2008), "Understanding the securitization of subprime mortgage credit," Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports No. 318 (March).

內部信用增強通常有 3 種方式：優先/次順位系列 (Senior/Subordinate) 的結構、超額擔保、超額利差。

圖 1-4、內部信用增強的圖解分析



1、優先/次順位系列 (Senior/Subordinate Tranches) 的結構

優先/次順位系列的結構係次級房貸抵押證券最常見的結構，優先順位系列債券可先取得本金與利息的現金流量，當優先順位系列債券本金與利息均回收後，次順位系列債券才分配剩餘之本金與利息。因此損失由次順位系列債券優先承擔，現金流量則由優先順位系列債券先取得。優先順位系列債券因受到次順位系列債券的保護，信用評等較佳，保守型投資人通常會選擇風險較低的優先順位系列債券，積極型投資人則選擇風險較高的次順位系列債券。

圖 1-5、優先/次順位系列結構圖

Waterfall and Allocation of Losses in a Senior / Sub Structure

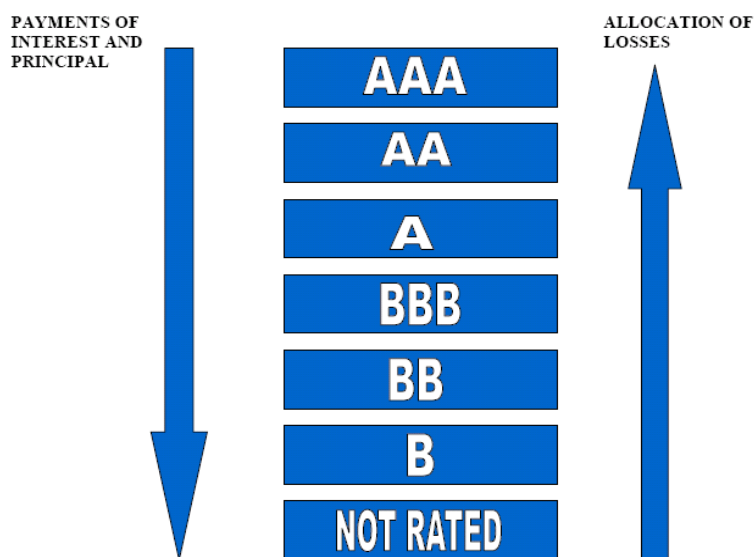


表 1-3、美國次級房貸本金餘額 (單位：USD Bn)

| 年度 | All | AAA | AA | A | BBB | BB/Other |
|---------|-------|-------|------|------|------|----------|
| 2005 | 625 | 505 | 60 | 31 | 22 | 7 |
| 2006 | 600 | 484 | 57 | 30 | 22 | 7 |
| 2007Q3 | 177 | 143 | 17 | 9 | 5 | 2 |
| 05-07Q3 | 1,402 | 1,133 | 134 | 70 | 49 | 16 |
| | 100% | 80.8% | 9.6% | 5.0% | 3.5% | 1.1% |

資料來源：Greenlaw et. al. (2008)

2、超額擔保 (Overcollateralization)

係指抵押擔保品的資產組合面額大於房貸抵押證券發行面額，若抵押擔保品資產出現違約時，可以作為吸收損失的緩衝層。以圖 1-6 為例，面額 100 元的抵押擔保品僅發行面額 97 元的房貸抵押證券，超額擔保為 3%，可以吸收抵押擔保品的違約損失。

3、超額利差 (Excess Spread)

係指房屋貸款利息扣除房貸抵押證券的票面利息 (coupons)、服務費 (service fees) 與信託費 (trustee fees) 後，剩餘的利息收入。超額利差通常作為抵押擔保品資產出現違約損失時的第一道防線。以圖 1-6 為例，擔保品 100%，超額利差 2%，總價值為 102%。

圖 1-6、超額擔保與超額利差分析圖

| Deal Value | | | | | | |
|--------------------|--|---------------------------------------|--|--|---------------------|--|
| Collateral 100% | | Bonds 97% | | | Total Value 102% | |
| | | OC 3% | | | | |
| | | Excess Spread + Prepayment Penalty 2% | | | | |

| Typical ABS Deal | | | | | |
|------------------|-------|---------------|-----------|-----------------|--------------------|
| | | Class | Rating | Share of Assets | Credit Enhancement |
| COLLATERAL | BONDS | A | AAA | 78.40% | 21.60% |
| | | M-1 | AA+ | 3.75% | 17.85% |
| | | M-2 | AA | 3.15% | 14.70% |
| | | M-3 | AA- | 1.80% | 12.90% |
| | | M-4 | A+ | 1.65% | 11.25% |
| | | M-5 | A | 1.65% | 9.60% |
| | | M-6 | A- | 1.45% | 8.15% |
| | | M-7 | BBB+ | 1.40% | 6.75% |
| | | M-8 | BBB | 1.25% | 5.50% |
| | | M-9 | BBB- | 0.90% | 4.60% |
| | | M-10 | BB+ | 0.85% | 3.75% |
| | | M-11 | BB | 0.95% | 2.80% |
| | | OC | Not Rated | 2.80% | |
| | | Excess Spread | | 2.06% | |

資料來源：JP Morgan Chase Bank

(四) 次級房貸 MBS 與 Agency MBS 完全不同

次級房貸 MBS 與「Fannie Mae 及 Freddie Mac」擔保之機構房貸抵押證券 (Agency MBS) 與完全不同，表 1-4 比較兩種 MBS 的特性。

表 1-4、FNMA 及 FHLMC 擔保之 MBS 與次級房貸 MBS 比較

| | FNMA 與 FHLMC MBS | 次級房貸 MBS |
|---------------------------|---|--|
| 房貸抵押品之信用評等不同 | 貸款人平均信用評等高，FICO score > 700 分，屬於優質房貸。 | 貸款人平均信用評等低，FICO score < 620 分，屬於次級房貸。 |
| 房貸繳息方式不同 | 大多屬於 30 年期固定利率房貸 | 次級房貸主要為混合式浮動利率 (Hybrid ARMs) 房貸，最普遍者為「2/28 ARM」*之 30 年期房貸。 |
| 貸款成數 (Loan-to-Value; LTV) | 原始 LTV 約 70% | 原始 LTV 約 80% |
| 貸款金額限制 | 原為 417,000 美元，2008/7/23 通過新的法案，將限額提高至 625,000 美元。 | 無特別限制 |
| 發行機構 | FNMA 與 FHLMC (政府贊助機構) | 私人機構 |
| 保證機構 | FNMA 與 FHLMC (政府贊助機構) | 無 |
| 保證方式 | Fannie Mae 與 Freddie Mac 保證 MBS 的本息及時償付。 | 將證券化商品切割為優先順位 (Senior)、中間順位 (Mezzanine) 與次順位 (Subordinate) 債券，並由低評等債券來保護高評等債券。 |
| 信用評等 | 均為 AAA 級準政府債券。 | 將債券信用評等分為 AAA、AA、A、BBB 與未評等之 Equity。 |
| 證券化模式 | 均為 Agency MBS (機構房貸抵押證券)。 | 以 Home Equity ABS 與 CDO 為主，結構較為複雜，透明度低。 |

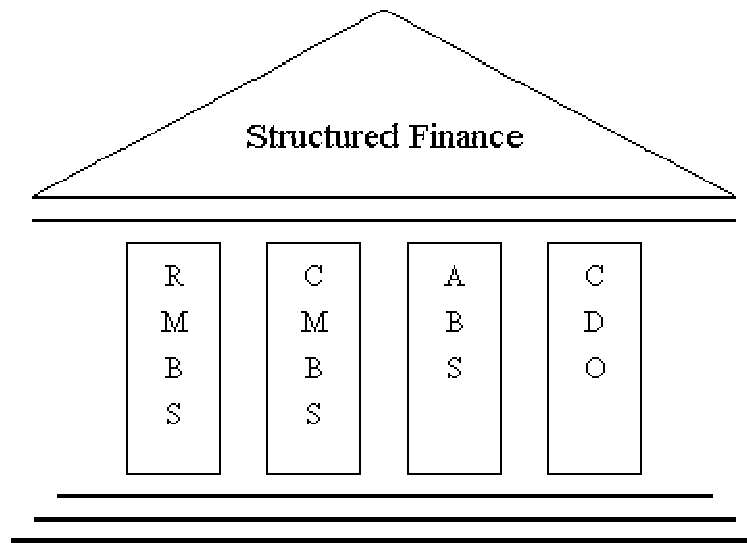
*「2/28 ARM」之 30 年期次級房貸，前 2 年為較低之固定利率，通常為一般房貸利率減 1.5%，第 3 年起浮動利率計算方式：以 6 個月期 LIBOR+5%。

三、 次級房貸透過證券化散播至全球金融市場

次級房貸經常透過證券化的方式，隱藏在各式結構型商品中。金融機構對於結構型商品了解不夠深入，購買前也未作深入研究，以致於對隱藏其中的次級房貸相關風險毫不了解，僅依照信評公司所提供的信用評等來評估投資風險，而信評機構對於結構型商品的評等模型設計有問題，又與結構型商品發行機構有利益衝突，導致評等不實，金融機構主管甚至不知道購買的結構型商品擁有次級房貸部位，當次級房貸風暴來臨時，產生意外的鉅額損失，危及銀行資本適足率，並產生嚴重的流動性危機，造成全球金融市場陷入混亂。

RMBS (Residential Mortgaged Backed Securities)、CMBS (Commercial Mortgaged Backed Securities)、ABS (Asset Backed Securities) 與 CDO (Collateralized Debt Obligation) 可以說是美國結構型融資 (structured finance) 市場的四大支柱，資產證券化可以將銀行資產負債表上的資產透過證券化的方式賣給投資人，活化銀行資金並提高槓桿乘數，擴大整體消費與繁榮房屋市場，即所謂「originate-to-distribute」(貸款並證券化) 的信用擴張。這種信用擴張的模式，原則上及實務上係將風險分散出去，並可降低融資成本，因此提供各類資本籌資者更多籌資管道，同時讓投資人在選擇與管理信用曝險方面有較大的彈性。

圖 1-7、美國結構型融資市場的四大支柱



2007 年夏天，「originate-to-distribute」信用擴張模式的弱點逐漸顯現，市場發現次級房貸透過此種信用擴張模式大規模滲透到全球金融市場，於是投資人有如驚弓之鳥，資產證券化交易完全停滯，於是此一模式的信用擴張大幅萎縮。

次級房貸通常隱藏在 Home Equity ABS 與 CDO 等結構型商品中，此種結構型證券在 2007 年以前大行其道，以下介紹次級房貸如何透過證券化散播至全球金融市場。

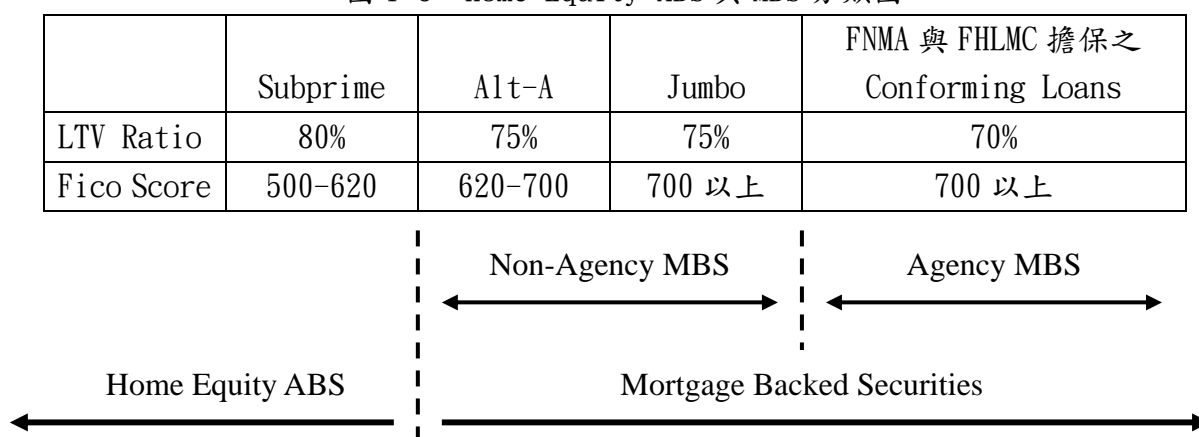
(一) Home Equity ABS

MBS 市場的產品以 Agency MBS 的流動性最佳，Non-Agency MBS 以 Jumbo MBS 與 Alt-A MBS 為主要產品，次級房貸則通常以 Home

Equity ABS 的證券化模式在市場流通（見圖 1-8）。

美國 Fed Fund Rate 在 2003 年來到最低點 1%，造成美國金融市場資金浮濫，房價直線飆漲，房屋市場泡沫漸漸成形，次級房貸便開始在市場氾濫，投資銀行將次級房貸透過證券化以 Home Equity ABS 在市場上大量販售給金融機構與投資大眾。

圖 1-8、Home Equity ABS 與 MBS 分類圖



(二) CDO (Collateralized Debt Obligation)

1、CDO 簡介

CDO 係以債務工具 (debt instruments) 作為抵押擔保品，加以證券化後所發行之證券，其抵押擔保品包括：

- (1) 無擔保債務工具 (Unsecured debt instruments)：如高收益的債券 (High Yield Bonds)、新興市場債券 (Emerging Market Bonds)。

- (2) 擔保債務工具 (Secured Debt Instruments): 包括小型聯貸 (Middle Market Loan) 與非投資等級貸款 (Leverage Loan)。
- (3) 次順位證券 (Subordinated Securities)。
- (4) 結構型金融證券 (Structured Financed Product): 包括 ABS (Asset Backed Securities)、RMBS (Residential Mortgage Backed Securities) 及 CMBS (Commercial Mortgage Backed Securities) 等。

2、CDO 類型

(1) 以交易動機來分類

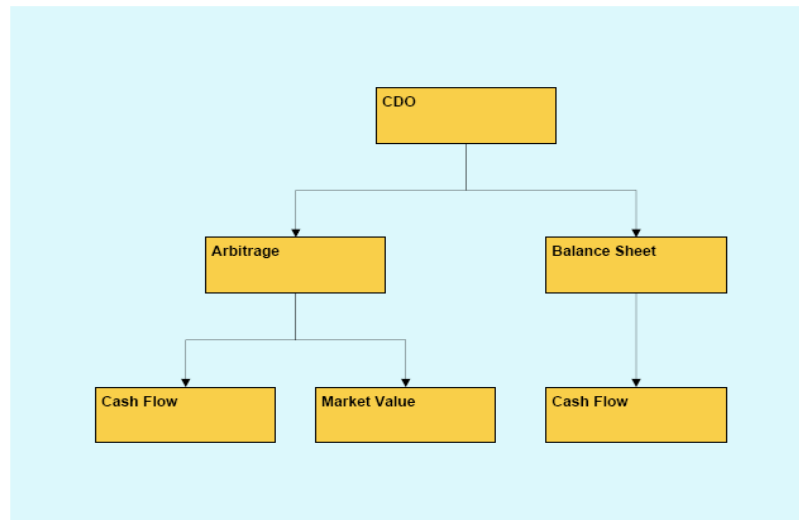
① 資產負債表型 CDO (Balance Sheet CDO)

資產負債表 CDO 的發行，主要為擁有可證券化資產的金融機構，通常以銀行為主，銀行可以將債權資產從資產負債表上移除，藉以移轉信用、利率風險，提高資本適足率，善用資產負債管理的功能。

② 套利型 CDO (Arbitrage CDO)

套利型 CDO 的發行，係資產管理公司向市場購買高收益的債務工具，經重新包裝後，在市場發行平均收益較低的證券，以賺取利差。

圖 1-9、以交易動機區分 CDO



(2) 以是否真實出售資產來分類：

①傳統式 CDO (Cash CDO)：傳統式 CDO 的抵押品，如銀行貸款、債券、ABS、RMBS、CMBS 等，係將資產實際出售給擔任風險隔離的第三者，亦即特殊目的機構 (Special Purpose Vehicle；SPV)，整個架構為「實質出售」(True Sale)，SPV 再據以發行不同信用評等的債券。

②合成式 CDO(Synthetic CDO)：合成式 CDO 並無實質抵押品，連結資產池的相關標的資產(Underlying Assets)未實質出售給投資人，但透過信用違約交換契約 (Credit Default Swap；CDS)，創始機構將標的資產的信用風險移轉給投資人。創始機構為交易之信用保護買方 (Credit Protection Buyer)，投資人為交易之信用保護賣方 (Credit Protection

Seller)。

3、次級房貸隱藏在 CDO 中向全球金融市場散播

美國次級房貸透過證券化的方式作成次級房貸 CDO，轉賣給全球各地之投資人，尤其是對沖基金、保險公司、退休基金、銀行等機構，因此原本由貸放機構承擔次級房貸之授信風險，就轉移給全球次級房貸 CDO 之投資人，將次級房貸風暴擴散至全球各地。

由於投資人對次級房貸的高風險與 CDO 之複雜結構難以了解，只因高收益率而盲目投資導致損失慘重，進而各貸款機構全面緊縮信用，造成各國信貸市場流動性短缺，全球股市大幅下挫，掀起次級房貸風暴。

貳、 次級房貸風暴成因

本節將從總體經濟政策面、金融法規制度面、及個體金融機構面，深入完整的分析風暴發生原因。

一、 總體經濟政策面

(一) 全球經濟穩定成長

自 2001 年以來，全球主要央行營造低利率環境，使經濟呈現長達 6 年的成長，通膨亦維持穩定，即所謂的經濟「大穩定」(Great Moderation)。由於各國央行採取寬鬆貨幣政策導致全球流動性過剩，於是這些過剩的資金四處尋求投資標的，造成全球股票與債券市場一片欣欣向榮；另外由於中國大陸等新興國家納入全球經濟體系，提供大量的廉價勞工與土地，輸出廉價商品，使得全球流動性過剩但未引起通貨膨脹，且在低通膨的情況下維持穩定經濟成長。

(二) 全球儲蓄過剩 (Global savings glut)

過去 10 年新興市場國家 (如中國大陸) 快速崛起，人民儲蓄意願高於工業化國家，且這些國家的貨幣管理當局通常採行匯率干預政策，以維持出口競爭力，累積了大量的外匯存底；此外，對能源與原

物料的強勁需求也使得全球財富重新分配至能源與原物料豐盛的國家，這些能源及原物料出口國賺取大量外匯（以中東國家與俄羅斯為主），這些龐大的全球儲蓄過剩成為全球超額流動性大幅增長的主要原因。Fed 主席 Ben S. Bernanke⁴對於上述新興工業國家與能源出口國家對美國產生鉅額經常帳赤字的現象稱為全球儲蓄過剩（global savings glut），這些超額儲蓄所形成的超額流動性在全球金融市場逐漸氾濫成災。

（三）全球超額流動性（Excessive global liquidity）⁵

在 2001 年科技泡沫破滅後，Fed 採取低利率的寬鬆政策，日本則持續陷入流動性陷阱中，此期間 ECB 也維持低利率政策，由於主要先進工業國家平均實質利率低於長期水準，導致 2003 年至 2006 年間全球超額流動性大幅成長。此外，新興工業國家鉅額的貿易順差，石油生產國大量賺進油元，國際間利差交易大行其道，亦促使全球超額流動性大幅成長。全球超額流動性使投資人的風險意識大幅降低，資金競相投入風險性資產，次級房貸便隱藏在這些風險性資產中，形成金融市場的未爆彈，最後終於在 2007 年夏天引爆。

⁴ Bernanke B. S. (2005), "The global saving glut and the US current account deficit," Speech given on March 10, 2005 at the Sandridge Lecture, Virginia Association of Economists, Richmond, Virginia. <http://www.federalreserve.gov/boarddocs/speeches/2005/20050414/default.htm>

⁵ Buiter, W. H. (2007), "Lessons from the 2007 financial crisis," London School of Economics and Political Science, paper submitted to the UK Treasury Select Committee.

(四) 全球資產價格上升、風險溢酬下降⁶

近年來因全球超額儲蓄與超額流動性，投資人的風險意識大幅降低，資金競相投入風險性資產，風險溢酬下降，信用與資產均出現泡沫化的現象。

2007年美國房市開始出現泡沫破滅的現象，次級房貸首先遭到衝擊。次級房貸借款人的信用紀錄較差，信用其評等分數較低，無法向一般銀行以正常房貸利率貸，因此承做次級房貸的金融機構以融資公司為主，為擴大貸款案件來源，必須仰賴房貸經紀商招攬房貸，房貸經紀商為了業績佣金，在審核借款人信用資格時非常寬鬆，甚至無須財力證明即可借款。

由於在房市飆升階段，次級房貸的問題並不受到重視，因為房價飆漲，次級房貸借款人可以用再融資（借新還舊）的方式借更多的錢來償付本息，因此不會有違約的問題，但隨著房市泡沫破滅，房價重挫，次級房貸借款人無法還本付息時，無法以再融資的方式借新債還舊債，便爆發違約事件，而次級房貸通常隱藏在 Home Equity ABS 與 CDO 等結構型商品中，由於投資銀行在國際間大舉兜售此類結構型證券，投資人宛如驚弓之鳥，因此造成了國際金融市場空前的動盪。

⁶ Borio, C. (2008), "The financial turmoil of 2007: a preliminary assessment and some policy considerations," BIS, Working Papers No. 251 (March).

二、 金融法規制度面

(一) 全球金融競相自由化⁷

金融業欣欣向榮可以創造就業與財富，營造良好的經濟環境，各國為吸引金融業進駐，不斷鬆綁金融法規與鼓勵金融創新，以營造更自由的金融環境，埋下了日後次貸風暴的種子。

1、利率自由化

1980年到1990年一連串金融與房貸法規的鬆綁，最初始於1980年通過的存款機構解除管制與貨幣控制法案⁸（The Depository Institutions Deregulation and Monetary Control Act of 1980；DIDMCA），取消利率上限，次級房貸便成為房貸市場的新種商品。1982年，美國通過「自由選擇房屋貸款交易平價法案」（The Alternative Mortgage Transaction Party Act；AMTPA），借款人可自由選擇浮動利率貸款（variable rates loan）、負攤還貸款（negative amortization）與到期一次還本的氣球型貸款（balloon payments loan）。這些鬆綁法規的金融自由化政策加速了次級房貸市場的擴大，當利率開始飆升，房價不斷下跌之際，次級房貸借款人便無力償

⁷ Weissman, R. (2008), "Deregulation and the financial crisis," The Huffington Post. http://www.huffingtonpost.com/robert-weissman/deregulation-and-the-fina_b_82639.html

⁸ Powell, J. A. and Gran-Homas, A. (2008), "Subprime crisis - a comprehensive analysis from a systems thinking perspective," Kirwan Institute for the Study of Race and Ethnicity, The Ohio State University.

還本息，造成次級房貸違約率大幅上揚。

2、金融機構競爭法規鬆綁

1999年11月美國國會為增強銀行國際競爭力，廢止葛拉斯-史提格法（Glass-Steagall Act），該法案旨在區隔商業銀行和證券投資公司業務，以防止嚴重的利益衝突。而後掀起商業銀行與證券投資公司併購成為大型金融集團的風潮，將商業銀行保守經營的文化，推向追求高報酬高風險的投資銀行文化。

3、財務工程創新，房屋貸款申請變得更容易

傳統上銀行承作房貸會持有在資產負債表上，因此對於貸款戶信用的審核較為嚴格，但隨著財務工程的快速發展與金融創新，銀行與貸款機構承作房屋貸款之後，不需持有在資產負債表上，而是將其出售給投資銀行，投資銀行透過證券化將其重新包裝成 Home Equity ABS（Asset Backed Securities）與 CDO（Collateralized Debt Obligation），在華爾街出售給機構投資人。信用風險移轉給投資人後，銀行的利潤主要來自於出售房貸與收取服務費，由於獲利多寡的建立在房貸承作量而非房貸品質，銀行便會放寬房屋貸款申請人的信用標準以衝刺業績，造成房屋貸款申請變得更容易。

(二) 公平價值會計 (Fair value accounting ; FVA)⁹ 的影響

次級房貸風暴自 2007 年開始席捲全球，部份人士把此次金融風暴擴大的原因歸咎於公平價值會計準則，因為 FVA 準則通常會導致波動性與順景氣循環，不斷的加重與散播金融危機。公平價值會計準則要求金融機構在編製財務報表時以公平價值評估所持有之證券與衍生性金融商品。

次級房貸通常隱藏在 Home Equity ABS 與 CDO 等結構型金融商品中，此種金融商品透明度低、流動性差，通常透過模型 (mark-to-model) 評價。當美國房屋市場開始崩落，次級房貸違約率飆升，以不足歷史資料設計的評價模型普遍受到質疑，金融機構、監理單位開始對結構型金融商品產生疑慮，投資人紛紛退出此一市場，由於流動性差、透明度低，導致出售之市價 (market price) 遠低於模型評估之理論價格 (theoretical valuation)。

由於與次級房貸相關的結構型金融商品市價滑落，導致部份對沖基金面臨保證金追繳，金融機構因內部風險控管機制觸及停損點 (stop loss trigger) 而被迫賣出，造成市場價格進一步下跌，銀行的淨值與景氣循環成高度正相關，證券與抵押品市價下跌的損失將

⁹ Global Financial Stability Report (2008), Financial Stress and Deleveraging - Macro-Financial Implications and Policy. World Economic and Financial surveys, IMF.
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2008/02/index.htm>

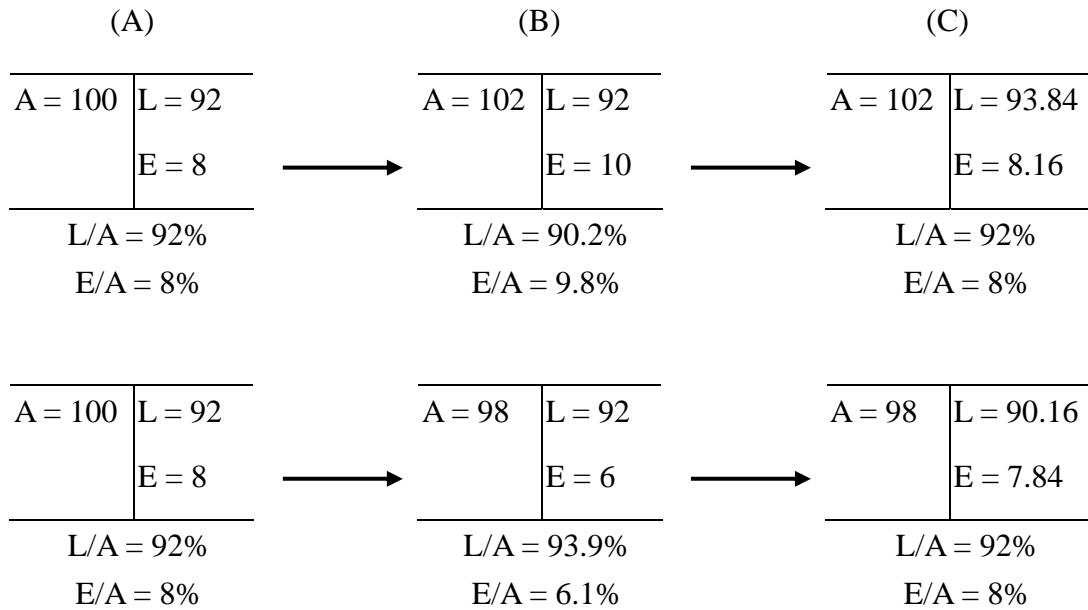
導致銀行資本的減損，形成惡性循環。以雷曼兄弟為例，2008年5月31日公佈的第二季季報顯示，總資產約6,390億美元，股東權益約263億美元，槓桿比例約24.3倍，總資產中，需要按季以公平市價會計準則評估的資產高達2,487億美元，只要市價下跌超過10.6%，雷曼兄弟即宣告破產，因此當市場對結構型金融商品出現非理性殺盤時，公平價值會計準則會加速金融機構的系統性危機。

（三）順循環槓桿操作行為（Pro-cyclical leverage behavior）

Adrian and Shin (2008)¹⁰指出，當貨幣政策偏鬆，景氣循環擴張，資產價值上升時，銀行財務槓桿比率（L/A）會下降，為恢復目標槓桿比率，銀行利用附買回交易（repurchase agreements, repos）借入更多債務，以支應資產負債表的規模擴大；反之，當貨幣政策偏緊，景氣循環收縮，資產價值下降時，銀行財務槓桿比率會上升（L/A），為恢復目標槓桿比率，銀行賣出附買回交易（reverse repurchase agreements, reverse repos）減少借入債務，使資產負債表的規模縮減（見圖2-1）。此種景氣循環擴張（收縮），槓桿比率擴張（收縮）的順循環槓桿操作行為，加重了景氣循環與金融不穩定的程度。

¹⁰ Adrian, T. and Shin, H. S. (2008), "Liquidity, monetary policy, and financial cycles," Federal Reserve Bank of New York, *Current Issues in Economics and Finance*, Vol. 14, No. 1 (January/February). http://www.newyorkfed.org/research/current_issues/ci14-1.pdf

圖 2-1、順景氣循環效果



(四) 順循環巴塞爾資本適足要求之規定 (Pro-cyclical Basel capital adequacy requirements)

當貨幣政策偏鬆，景氣循環擴張，資產價值上升時，銀行資本適足率 (E/A) 會上升，由於此時資產之違約率與價格波動度下降，意謂信用風險與市場風險均降低，所需提列的資本降低，因此多餘的資本便透過槓桿行為投資更多資產，銀行的資產負債表便不斷擴張；反之，當貨幣政策偏緊，景氣循環收縮，資產價值下降時，銀行資本適足率 (E/A) 會下降，此時資產之違約率與價格波動度上升，意謂信用風險與市場風險均升高，所需提列的資本增加，於是透過去槓桿化 (deleverage) 行為賣出多餘資產，使得資產負債表不斷減少 (見圖 2-1)。此種景氣循環擴張 (收縮)，所需提列資本降低 (增加) 的

資本適足要求制度，加重了金融機構在不景氣時的經營壓力與金融體系的不穩定程度。

三、 個體金融機構面

在上述總體經濟及政策制度環境下，個別金融機構為追求資金運用更有效率，使風險調整後報酬極大，遂競相進行資產證券化，將風險移轉出去。然而現在看來，證券化對個別金融機構或許是理性的行為，但對整個金融體系而言卻是不具效率的 (privately rational but socially inefficient)，因為風險並沒有消滅，只是由個別金融機構移轉給金融體系中之其他投資人。

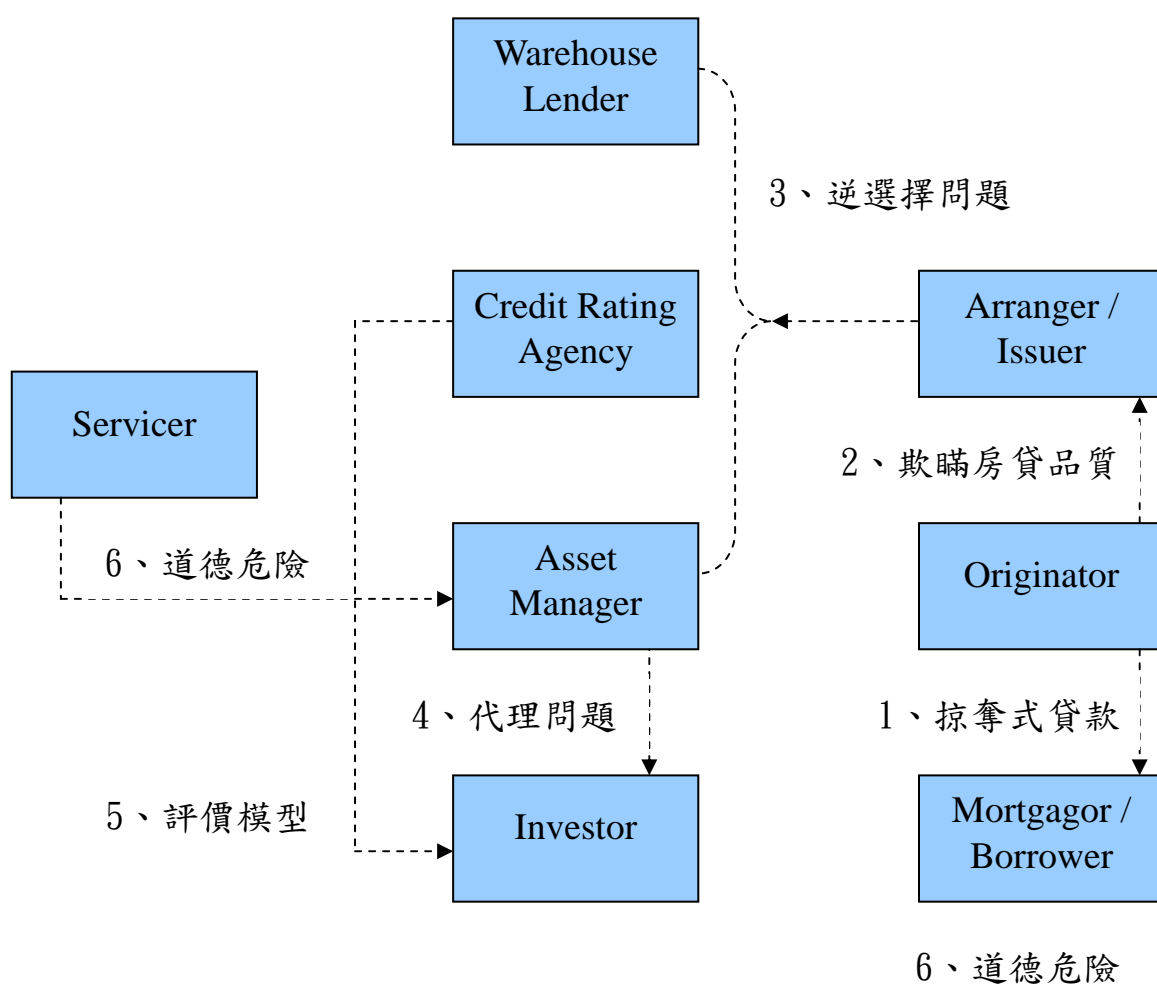
Ashcraft and Schuermann (2008) 指出，在房貸證券化的過程中，參與者之間存在一些潛在利益衝突，包括：掠奪式貸款 (Predatory Lending)、欺瞞房貸品質 (Mortgage Fraud)、逆選擇問題 (Adverse Selection Problem)、代理問題 (Principal-Agent Problem)、評價模型問題 (Model Error)、道德危險問題 (Moral Hazard Problem) 等。這些衝突的主要原因是證券化過程中，參與者間彼此資訊不對稱 (asymmetric information) 所致，尤其是資產價值的資訊不對稱，而這些利益衝突埋下了日後次貸風暴的種子。

(一) 掠奪式貸款 (Predatory Lending)

係指貸款創始機構 (originator) 利用其資訊上的優勢而令借款人 (mortgagor or borrower) 取得條件不利的貸款。

房貸證券化的過程始於房貸借款人為購買房地產而申請房屋貸款，或是從現有的房貸進行再融資（refinance）。創始機構承作房貸（通常透過仲介商），提供資金給房貸借款人，有時並成為房貸的服務機構（servicer）。表 2-1 為 2006 年美國前 10 大次級房貸創始機構。

圖 2-2、房貸證券化之主要參與者及潛在利益衝突



資料來源：Ashcraft and Schuermann (2008)

表 2-1、2006 年美國前 10 大次級房貸創始機構

| Rank | Lender | 2006 | | 2005 | |
|------|-----------------------|--------------|-----------|--------------|---------|
| | | Volume (\$b) | Share (%) | Volume (\$b) | %Change |
| 1 | HSBC | \$52.8 | 8.8% | \$58.6 | -9.9% |
| 2 | New Century Financial | \$51.6 | 8.6% | \$52.7 | -2.1% |
| 3 | Countrywide | \$40.6 | 6.8% | \$44.6 | -9.1% |
| 4 | CitiGroup | \$38.0 | 6.3% | \$20.5 | 85.5% |
| 5 | WMC Mortgage | \$33.2 | 5.5% | \$31.8 | 4.3% |
| 6 | Fremont | \$32.3 | 5.4% | \$36.2 | -10.9% |
| 7 | Ameriquist Mortgage | \$29.5 | 4.9% | \$75.6 | -61.0% |
| 8 | Option One | \$28.8 | 4.8% | \$40.3 | -28.6% |
| 9 | Wells Fargo | \$27.9 | 4.6% | \$30.3 | -8.1% |
| 10 | First Franklin | \$27.7 | 4.6% | \$29.3 | -5.7% |
| | Top 25 | \$543.2 | 90.5% | \$604.9 | -10.2% |
| | Total | \$600.0 | 100.0% | \$664.0 | -9.8% |

資料來源：Inside Mortgage Finance (2007)

創始機構的收入主要來自兩部分，房貸借款人的手續費與出售房貸的差價，舉例來說，創始機構將原始本金 100 萬美元的房屋貸款以 102 萬美元賣出，便可以賺取 2 萬美元的差價。房貸證券化的過程中，第一個衝突便是房貸借款人（mortgagor）與創始機構（originator）間的利益衝突，創始機構為了自身利益而讓借款人承作條件不利的房貸，一般稱為掠奪式貸款（Predatory Lending）。

專欄 2-1、掠奪式貸款（Predatory Lending）

根據總部位於美國北卡羅來納州（North Carolina）Durham 的消費者保護組織「負責任貸款中心」（Center for Responsible Lending）指出，掠奪式貸款具有下列幾項特徵：

1、超額費用（Excessive fees）

一般正常的貸款費用不會超過貸款金額的 1%，但掠奪性貸款的費用通常超過貸款金額的 5%。由於申請貸款相關費用不直接反應在貸款利率上，通常為借款人所忽略。

2、提前還款罰責的濫用（Abusive prepayment penalties）

次級房貸借款人當信用狀況改善時，通常有很高的意願透過再融資申請較低利

| |
|--|
| <p>率的房貸，但次級房貸合約對於提前還款設有高罰款來阻礙貸款再融資。</p> <p>3、房貸仲介商收取佣金 (Kickbacks to brokers) 房貸仲介商會幫借款人承作利息較高的房貸以收取額外的佣金。美國非洲裔與拉丁裔的借款人在相同信用評等下通常比白人借款人的房貸利率高，便是房貸仲介商收取佣金為收取高額佣金出售較高利息的掠奪性貸款給美國非洲裔與拉丁裔的借款人。</p> <p>4、貸款重複再融資 (Loan “flipping”) 貸款人 (lender) 不斷敦促借款人 (borrower) 對房貸進行重複再融資，以賺取手續費收入。貸款重複再融資不見得對借款人帶來利益，卻促使借款人將房屋淨值不斷借出，並增加貸款每個月的本息支出。</p> <p>5、以寬鬆標準承作高風險貸款 (Loose qualifying standards on high-risk loans) 次級房貸主要為混合式浮動利率 (Hybrid ARMs) 房貸，前幾年適用較低之固定利率，過了起始期利率便大幅上揚。由於次級房貸經紀商為了業績佣金，在審核借款人信用資格時非常寬鬆，甚至無須財力證明即可借款，造成日後次級房貸違約率不斷飆升。</p> <p>6、強制仲裁條款 (Mandatory arbitration) 部分的房貸契約定有強制仲裁條款，假使房貸契約中的條款有違法及濫用的情勢，借款人也不得尋求法律賠償。強制仲裁條款之主要目的在要求借款人以仲裁之方式解決爭端並防止其參加團體訴訟，此種條款排除借款人於法院主張權利之機會。</p> <p>7、誤導借款人承作較不利的貸款 (Steering and targeting) 掠奪性貸款經常會誤導借款人承作較不利的房貸，有些借款人的信用評等符合申請一般主流房貸，卻被誤導去申請次級房貸，造成誤導的原因通常係房貸仲介商積極的銷售策略或是公然的歧視。美國政府機構調查發現，居住在高所得區的非裔美國人家庭比住在低所得區域的白人家庭更容易承作到次級房貸。</p> <p>資料來源：Center for Responsible Lending, “Predatory Mortgage Lending,” CRL Fact Sheet.</p> |
|--|

(二) 欺瞞房貸品質 (Mortgage Fraud)

係指貸款創始機構(originator)可能欺瞞安排機構(arranger)

有關房屋貸款的信用品質。

證券化安排機構(或稱發行機構(issuer))，以下統稱安排發行

機構)，通常透過創始機構買進房貸群組 (pool of mortgage loans)，安排發行機構必須成立破產隔離信託 (bankruptcy-remote) 買入房貸，並與信用評等機構諮商房貸證券化的結構形式，向 SEC 申報必要資訊，透過破產隔離信託發行房貸抵押證券給投資人。表 2-2 為 2006 年美國排名前 10 大的次級房貸證券安排發行機構。

由於創始機構對借款人信用品質資訊的掌握遠超過安排發行機構，若事先無適當的監督機制，創始機構很可能與借款人勾結，提供不實的貸款申請資料。

表 2-2、2006 年美國前 10 大次級房貸證券安排發行機構

| Rank | Lender | 2006 | | 2005 | |
|------|--------------------------|--------------|-----------|--------------|---------|
| | | Volume (\$b) | Share (%) | Volume (\$b) | %Change |
| 1 | Countrywide | \$38.5 | 8.6% | \$38.1 | 1.1% |
| 2 | New Century | \$33.9 | 7.6% | \$32.4 | 4.8% |
| 3 | Option One | \$31.3 | 7.0% | \$27.2 | 15.1% |
| 4 | Fremont | \$29.8 | 6.6% | \$19.4 | 53.9% |
| 5 | Washington Mutual | \$28.8 | 6.4% | \$18.5 | 65.1% |
| 6 | First Franklin | \$28.3 | 6.3% | \$19.4 | 45.7% |
| 7 | Residential Funding Corp | \$25.9 | 5.8% | \$28.7 | -9.5% |
| 8 | Lehman Brothers | \$24.4 | 5.4% | \$35.3 | -30.7% |
| 9 | WMC Mortgage | \$21.6 | 4.8% | \$19.6 | 10.5% |
| 10 | Ameriquist | \$21.4 | 4.8% | \$54.2 | -60.5% |
| | Top 25 | \$427.6 | 95.3% | \$417.6 | 2.4% |
| | Total | \$448.6 | 100.0% | \$508.0 | -11.7% |

資料來源：Inside Mortgage Finance (2007)

(三) 逆選擇問題 (Adverse Selection Problem)

所謂逆選擇問題係指安排發行機構 (arranger) 可能操縱資產池中之房貸品質，此牽涉到安排發行機構與下列三者，躉售貸款機構

(warehouse lender)、資產池管理人 (asset manager)、及信評機構 (credit rating agency) 間之關係。

專欄 2-2、逆選擇 (adverse selection) 與檸檬問題 (lemon problem)

由於檸檬皮既厚又硬，購買的人通常無法從外觀得知品質好壞，因此只願意出低於平均品質的價格購買；而種檸檬的賣方較能判斷品質，在價格被壓低下，為賺取利潤，會將較劣質的檸檬交付買方，此種資訊不對稱下之交易現象，俗稱檸檬問題。

同理，證券化中安排發行機構為賺取利潤，會將品質較差的房貸證券化，此種資訊不對稱下之交付行為，稱逆選擇問題。

1、安排發行機構與躉售貸款機構間的逆選擇問題

安排發行機構在完成證券化的所有程序之前必須籌措購買房屋貸款所需的資金，當安排發行機構是存款機構時，可以很容易的從內部取得資金，若安排發行機構屬於 mono-line 機構，則必須透過 warehouse lender 取得資金，因此安排發行機構可能向 warehouse lender 謊報房貸擔保品的價值。

2、安排發行機構與資產管理人間的逆選擇問題

安排發行機構在完成證券化程序後，將房貸賣給破產隔離信託，即所謂的特殊目的機構 (special-purpose vehicle; SPV)，再由 SPV 發行房貸抵押證券，出售給資產管理人 (係最終投資人的代理機構)，因此安排發行機構可能向資產管理人謊報房貸品質。

3、安排發行機構與信評機構間的逆選擇問題

安排發行機構在完成證券化程序後，便交由信評機構對房貸抵押證券進行信用評等，評等的標準取決於資產池的信用增強比例是否達到某一信用等級的水準，由於只能仰賴安排發行機構所提供的資料，因此可能被安排發行機構矇騙。

(四) 代理問題 (Principal-Agent Problem)

係指資產管理人 (Agent) 可能沒站在投資人 (Principal) 的立場積極管理房貸資產池。

由於投資人與資產管理人對金融產品複雜度的了解有所差距，投資人對於資產管理人的投資策略無法完全了解，難免質疑資產管理人的操作能力；或者，資產管理人為了私利，故意未盡善良管理人之責任，造成代理問題。

(五) 信用評等機構模型錯誤的問題 (Model Error)

由於金融商品的快速創新且過於複雜，使信評機構的評等模型不足，方法、資料與假設均有缺陷，從而發生錯誤，是為誠實的錯誤 (honest errors)；另一方面，信評機構的評等報告費用由發行機構支付，而非由投資人支付，因此信評機構可能與發行機構聯合起來操弄模型，矇騙投資人，是為不誠實的錯誤 (dishonest errors)。

（六）道德危險問題（Moral Hazard Problem）

所謂道德危險問題係指當事人為一己之利，應注意而故意不注意，或故意承擔高風險的動機與行為，此牽涉到房貸借款人（mortgagor）與服務機構（servicer）之行為。

1、房貸借款人的道德危險問題

自 2007 年中以來，美國房價大幅滑落，許多屋主發現其房屋市值已低於其房貸未償還餘額，呈現房產負淨值（negative equity）情況，因此即使有能力負擔房貸本息支出，仍傾向故意違約，止付房屋稅及房產保險費，甚至不維修房屋，2007 年以來消費者償還信用卡貸款與汽車貸款的意願高於償還房屋貸款，顯示房貸借款人道德危機問題的嚴重性。

2、服務機構的道德危險問題

服務機構之手續費收入取決於資產池每月初帳面上的本金餘額，因此傾向低報資產池中延遲還款（delinquency）情形，或修改違約定義，避免房屋拍賣（foreclosure）情形發生，以維持較高的帳面本金餘額。Moody's 發現，房貸服務機構的好壞，影響資產池實現損失之差異高達±10%，嚴重影響投資人的權益。

參、 次級房貸風暴影響

本節概述次貸風暴對全球金融市場之影響，並試圖了解美國次級房貸乃至所有房貸之信用損失，外國持有美國房貸抵押證券之損失，與金融機構已認列之損失與募資金額。

一、 對全球金融市場之影響

次級房貸風暴所引起之金融危機及全球經濟衰退，自 2007 年年中至今，尚無復原跡象，信用市場、債市、匯市及股市均受衝擊，波動性劇增。本節將簡述自風暴發生初期至券商 Bear Stearns 被合併、政府贊助機構 Fannie Mae 及 Freddie Mac 被監管及券商 Lehman Brothers 破產對金融市場之影響。

(一) 信用市場 (credit market)

2007 年 6 月至 8 月間信評機構調降以次級房貸為抵押品之證券化商品，金額達數十億美元。美國投資銀行 Bear Stearns 旗下的兩支房貸資產對沖基金瀕臨關閉。經濟數據顯示美國房價面臨下跌壓力，新屋銷售指數大幅下滑 6.6%，而遭強制取消贖回權 (foreclosure) 之房貸案件較 2006 年增加 87%¹¹。諸多負面消息引起投資人重新衡量

¹¹ Fender, I. and Hordahl, P. (2007), "Overview: credit retrenchment triggers liquidity squeeze," *BIS Quarterly Review* (September).

房貸抵押證券之信用風險，調整投資部位至安全性高的政府公債。此一信用風險再評價反應於信用商品市場，圖 3-1 顯示信用市場利差擴大，圖 3-1-A 為美國 CDS 指數變化情形，5 年期 CDX investment grade index 由事件發生前的 35bp 上升到 77bp，5 年期 CDX crossover index 由 150bp 上升到 362bp；圖 3-1-B 顯示歐洲 CDS 指數變化情形，5 年期 Itraxx main index 由 20bp 上升到 60bp，Itraxx crossover index 由 200bp 上升到 423bp；圖 3-1-C 顯示次級房貸資產抵押證券指數 ABX 利差亦擴大。

在美國聯準會於 2007 年 9 月 18 日宣佈調降利率 50bp 後，信用市場雖稍穩定，但美國房市約有 2,500 億美元之次級房貸在 2008 年面臨利率重設定 (rate reset)，延遲還款比率 (delinquency rate) 增加。美國房價在 2008 年末如預期止跌，加上經濟衰退，失業率攀升，個人與企業之貸款違約率上升。金融機構認列之信用損失呈倍數增加，因投資人信心崩潰，各金融機構不僅籌募資金困難，更面臨短期資金緊縮壓力，次級房貸風暴已危及金融體系穩定¹²。

2008 年 3 月中，美國第五大券商 Bear Stearns 面臨破產，美國財政部安排 JP Morgan 銀行緊急接管 Bear Stearns，受此事件影響，美國 5 年期 CDX investment grade index 上升到 186bp，5 年

¹² Fender, I. and McGuire, P. (2008), "Overview: markets reprice to reflect risks to growth," *BIS Quarterly Review* (March).

期 CDX crossover index 上升到 424bp，歐洲 5 年期 Itraxx investment grade index 上升到 156bp，Itraxx crossover index 上升到 617bp。

次貸風暴發生後，Fannie Mae 及 Freddie Mac 兩家政府贊助機構的房貸證券化功能更顯重要，為維持房貸市場穩定，2008 年 9 月 7 日美國財政部宣佈監管 (place into conservatorship) Fannie Mae 及 Freddie Mac，然而在此期間，市場擔心金融機構因信用虧損及資金短缺而破產，引發恐慌，第四大券商 Lehman Brothers 於 2008 年 9 月 15 日宣布破產，造成信用市場極大衝擊¹³。Lehman Brothers 破產造成其交易之 CDS 合約被迫終止，及以 Lehman Brothers 為標的之 CDS 合約觸及違約，CDS 市場難以估算 Lehman Brothers 相關 CDS 部位淨結算所需資金金額，作業風險及流動性風險大增¹⁴。在 Lehman Brothers 宣佈破產同時，信評機構調降美國保險公司 AIG 之信用評等，AIG 因持有龐大 CDS 曝險部位而受損失，信評調降導致該公司立即因擔保品不足面臨資金短缺問題，Fed 緊急挹注資金 275 億美元救援。Lehman Brothers 破產引發金融體系的信心完全崩潰，CDX investment grade index 在當天跳升了 42bp 到 205bp。

至 2008 年年底，全球經濟衰退，房貸、信用卡、企業貸款之

¹³ Fender, I. and Gyntelberg, J. (2008), "Overview: global financial crisis spurs unprecedented policy actions," *BIS Quarterly Review* (December).

¹⁴ 為降低 Lehman Brothers 破產可能引起之 CDS 交割風險，交易商於 9 月 14 日安排一特別交易時段，協助相關交易部位平倉。

違約率上升，金融體系之貸放功能難以恢復，影響擴及家計單位及非金融產業，加上美國政府之金融救援方案及刺激經濟方案仍有不確定性，圖 3-1-A 顯示美國 5 年期 CDX investment grade index 上升到 279bp，圖 3-1-B 顯示歐洲 5 年期 Itraxx investment grade index 上升到 216bp，圖 3-1-C 顯示 BBB 級次貸資產抵押證券指數 ABX 利差擴大至 320bp，AA 級 ABX 利差亦擴大至 80bp。

圖 3-1、信用市場利差變化

圖 3-1-A、美國 5 年期 CDX 指數變化

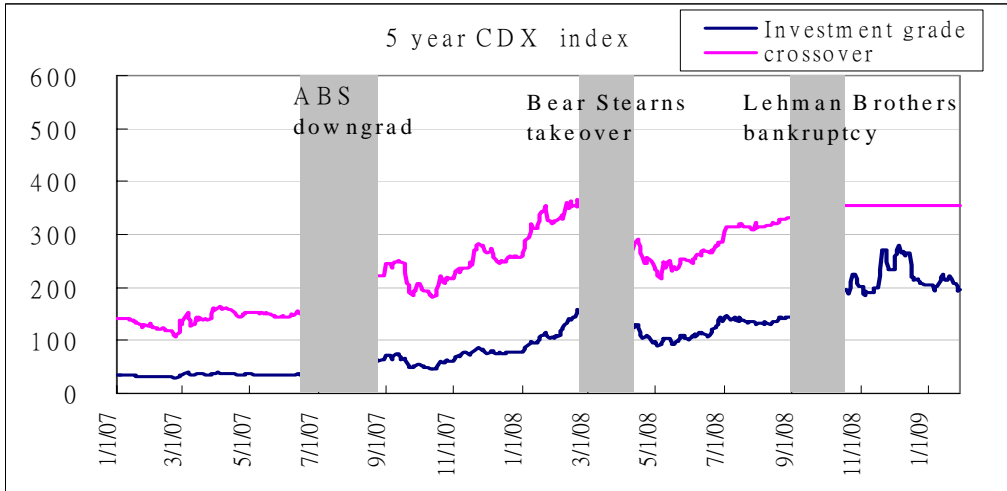


圖 3-1-B、歐洲 5 年期 Itraxx 指數變化

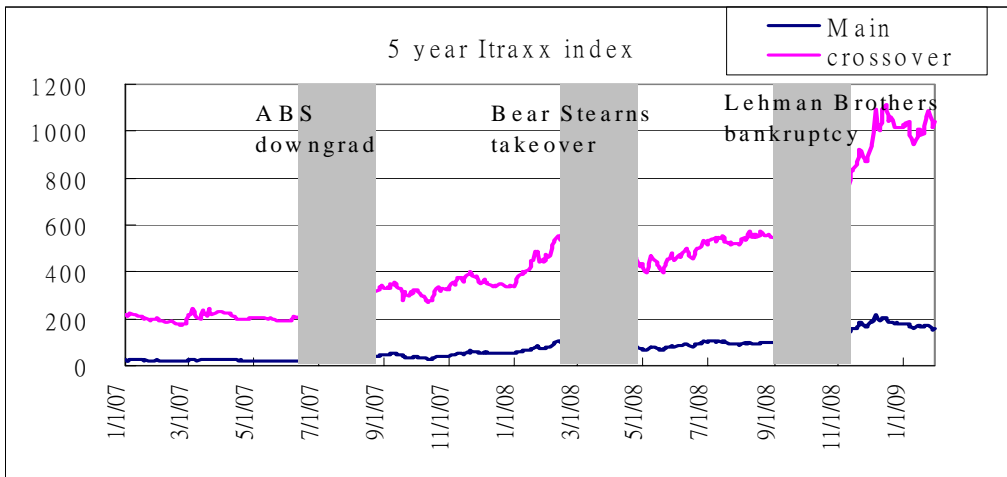
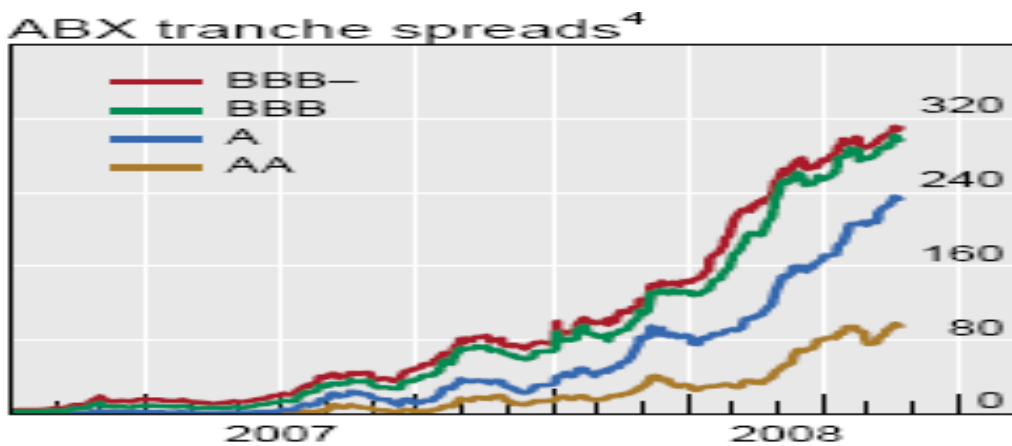


圖 3-1-C、次級房貸資產抵押證券指數 ABX



(二) 債券市場

次級房貸風暴發生後，投資人重新衡量信用風險，調整投資部位至安全性高及流動性佳之資產如政府公債，並預期各國央行將採取寬鬆貨幣政策。圖 3-2-A 顯示自 2007 年中以來，美國及歐元地區公債殖利率走低，美國 10 年期公債殖利率由 2007 年 6 月初之 5.16% 下降到 2008 年 12 月之 2.05%，歐元區 10 年期公債殖利率由 2007 年 6 月初之 4.6% 下降到 2009 年 1 月之 2.9%。

為紓緩次級房貸風暴引發之信用危機及刺激經濟成長，美國聯準會於 2007 年 9 月 18 日調降聯邦資金利率 50bp 至 4.75%，2007 年 10 月 31 日及 12 月 11 日分別再調降利率 25bp 至 4.25%，然而製造業及勞動市場的負面經濟數據顯示美國經濟步入衰退，2008 年 1 月 22 日美國聯準會於例行會議外緊急降息 75bp 至 3.5%，2008 年 1 月 30 日、3 月 18 日、4 月 30 日分別再調降利率 50bp、75bp 及 25bp 至 2%。而在 2008 年 9 月經歷 Fannie Mae 及 Freddie Mac 被監管及 Lehman Brothers 破產，信用市場劇烈波動，金融機構及一般企業均面臨資金緊縮壓力，2008 年 10 月 8 日聯準會再度於例行會議外緊急降息 50bp 至 1.5%，2008 年 10 月 29 日及 12 月 16 日分別調降利率 50bp 及 75bp，將聯邦資金利率目標定於 0% 到 0.25% 區間。

由於擔憂通貨膨脹風險，歐洲央行自 2007 年中至 2008 年中均

維持利率在 4%，並在 2008 年 7 月調升利率至 4.25%。然而自 2008 年下半年，歐元區經濟明顯衰退，歐洲央行於 2008 年 10 月、11 月、12 月連續調降利率及 2009 年 1 月連續調降利率至 2%，美國及歐元區之政策利率變化如圖 3-2-B。

美國及歐元區之利率波動性亦大幅升高，圖 3-2-C 顯示美元 swaption volatility 於 2007 年初為 50%，次貸風暴發生後升高至 120%，Lehman Brothers 破產後，波動性達 276%。歐元 swaption volatility 於 2007 年初為 30%，次貸風暴發生後升高至 85%，Lehman brothers 破產後達 155%。

圖 3-2、債券市場利率變化

圖 3-2-A、美國及歐元區 10 年期公債殖利率變化

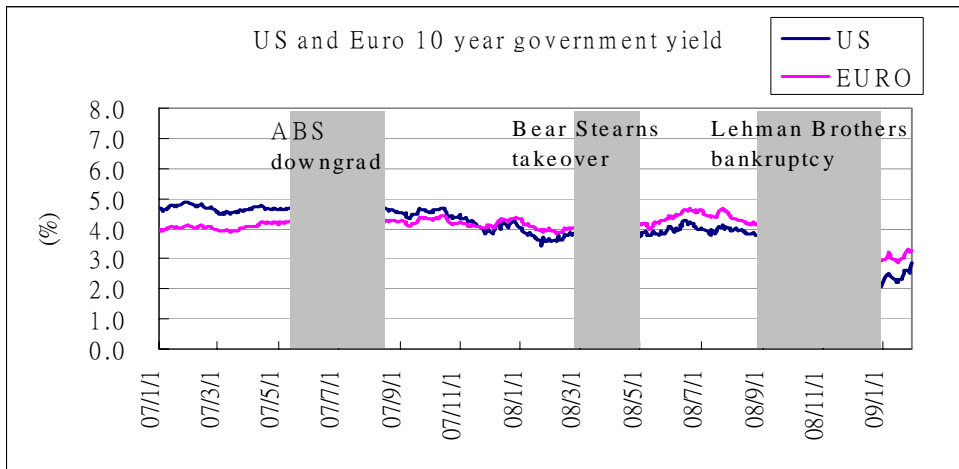


圖 3-2-B、美國及歐元區之政策利率變化

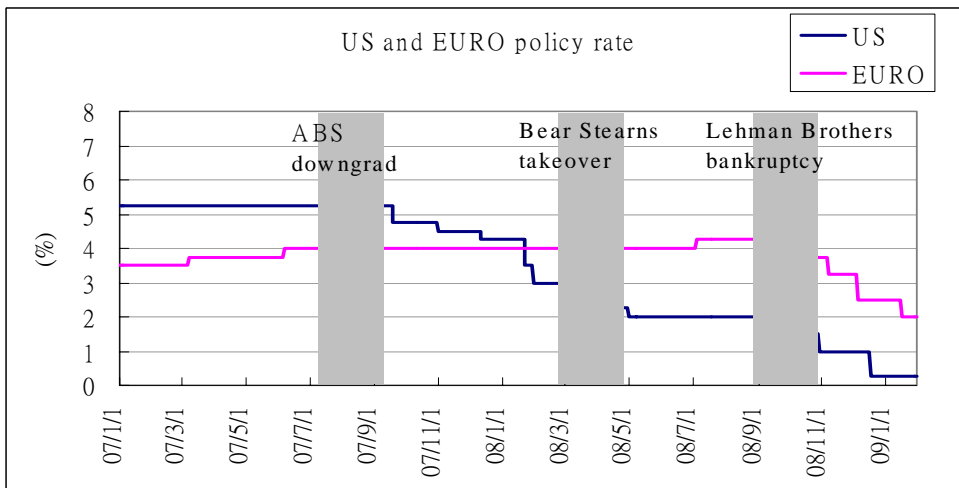
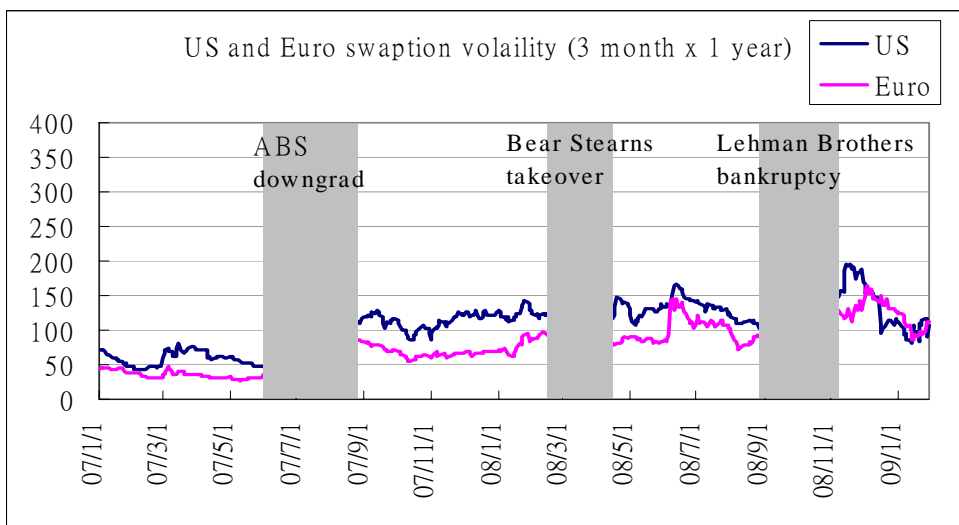


圖 3-2-C、美國及歐元區之利率波動性變化



(三) 國際匯市

外匯市場自 2004 年以來盛行利差交易 (carry trade)，即借入低利率貨幣、買入高利率貨幣之策略，該策略依賴平穩之市場以獲利，次貸風暴發生後，金融市場波動性劇增，引發外匯市場大量平倉利差交易部位 (unwind carry trade)，使得日圓等低利率貨幣升值，澳幣、紐幣等高利率貨幣貶值。圖 3-3-A 顯示若以 2007 年 1 月之匯率為基期，至 2008 年年底，日圓升值 32%，紐幣貶值 27%；至於歐元則因歐洲央行降息速度不若美國快速，圖 3-3-A 顯示自 2007 年初開始歐元先升值 20%，至 2008 年 7 月歐元區經濟亦顯疲態後，轉而貶值。

圖 3-3-B 顯示日圓對美元匯率波動率在 2007 年初約在 7% 水準，2007 年中次貸風暴發生後波動率升高，2008 年 10 月最高達 38%，紐幣及歐元波動率亦呈相同趨勢。

圖 3-3、國際匯市變化

圖 3-3-A、歐元、日圓、紐幣兌美元匯率之變化

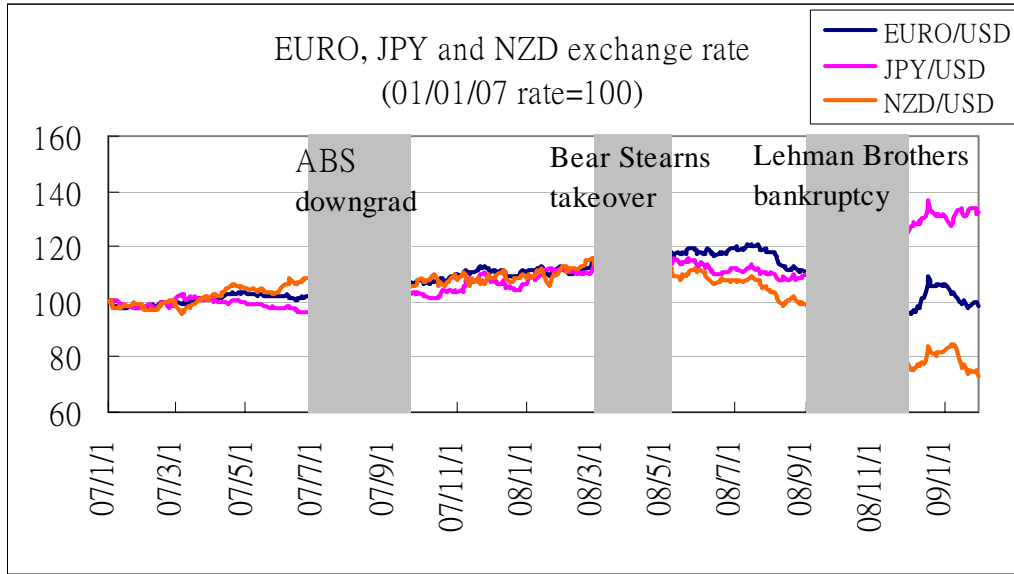
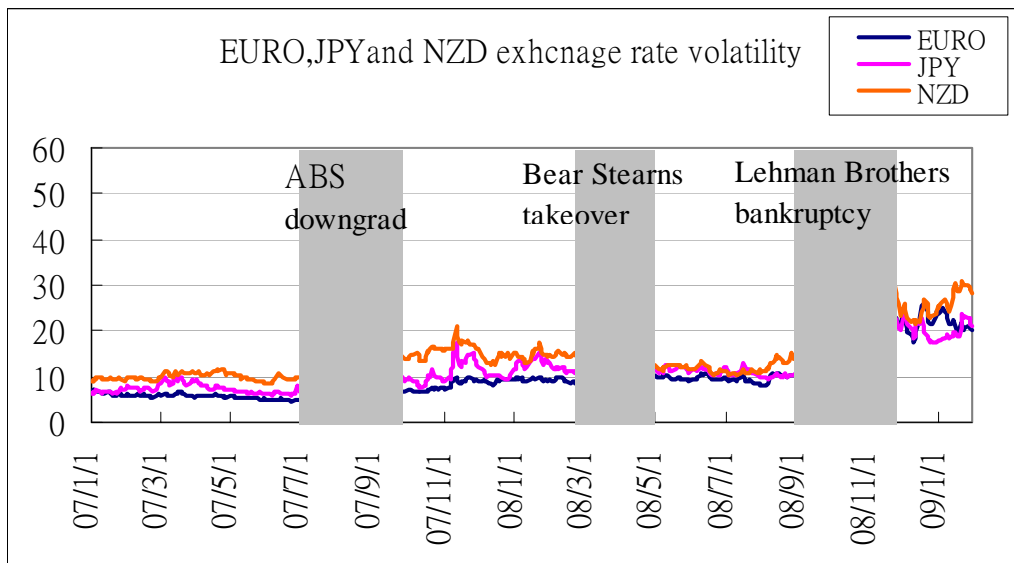


圖 3-3-B、歐元、日圓、紐幣兌美元匯率波動率之變化



(四) 股市

次級房貸風暴發生後，投資人重新評估美國經濟前景，將資金轉向安全性高之資產，造成全球股市下跌。

圖 3-4-A 顯示，2007 年 7 月 23 日到 27 日單週，S&P 指數下跌 4.9%，歐洲 DJ Stoxx 50 指數及日本 TOPIX 指數亦下跌，在美國聯準會於 2007 年 9 月 18 日降息後，股市短暫回穩，但 2007 年 10 月至 12 月間，企業盈餘不如預期，股市仍然走跌。自 2008 年初，製造業指數及失業率均顯示經濟衰退跡象，投資人對股市悲觀，2008 年 1 月 21 日，歐洲 DJ Stoxx 50 指數單日下跌 6.5%，日本 TOPIX 指數單日下跌 3.6%，當日美股休市，2008 年 1 月 22 日，美國聯準會於美股開盤前緊急降息 75bp 以避免股市崩跌。2008 年 9 月，美國財政部宣佈監管 Fannie Mae 及 Freddie Mac，Lehman Brothers 破產，信貸緊縮，消費者信心指數下滑，多項負面消息造成股市季跌幅為 1930 年經濟大蕭條以來所僅見。自 2008 年 9 月至 12 月間，S&P 指數下跌 29%，歐洲 DJ Stoxx 50 指數下跌 27%，日本 TOPIX 指數下跌 30%。

圖 3-4-B 顯示 S&P VIX 指數自 2007 年 1 月之 10%水準上升到 2008 年 11 月之 80%，歐洲 DJ Stoxx 50 波動度指數自 2007 年 1 月之 15%水準上升到 2008 年 10 月之 87%。

圖 3-4、國際股市變化

圖 3-4-A、美國、歐洲、日本股價指數變化

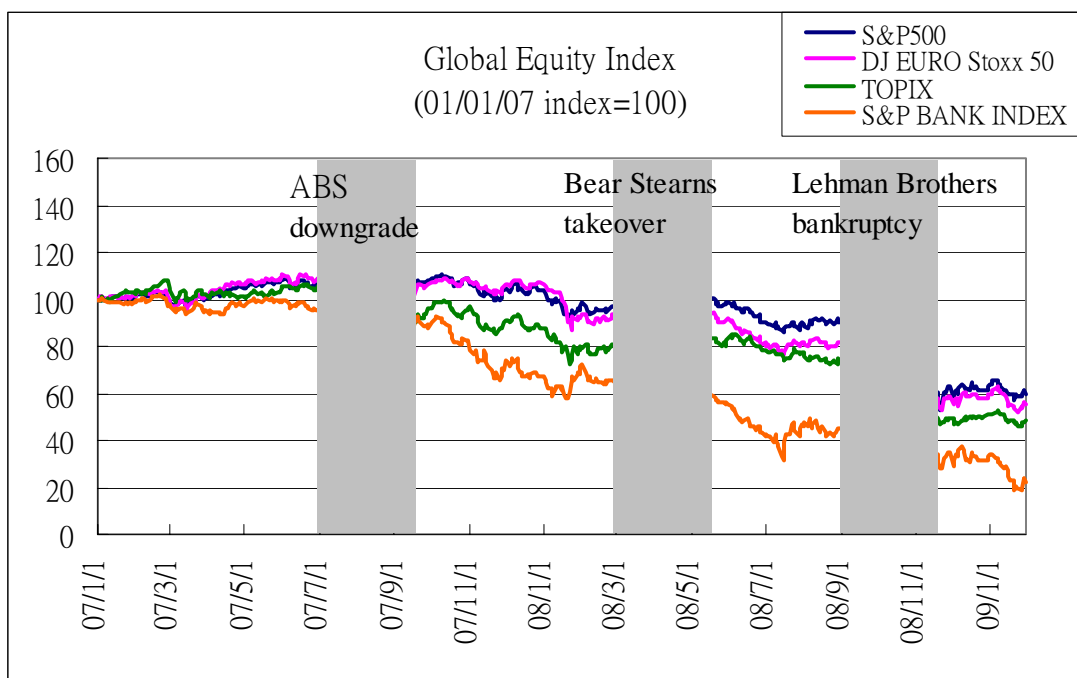
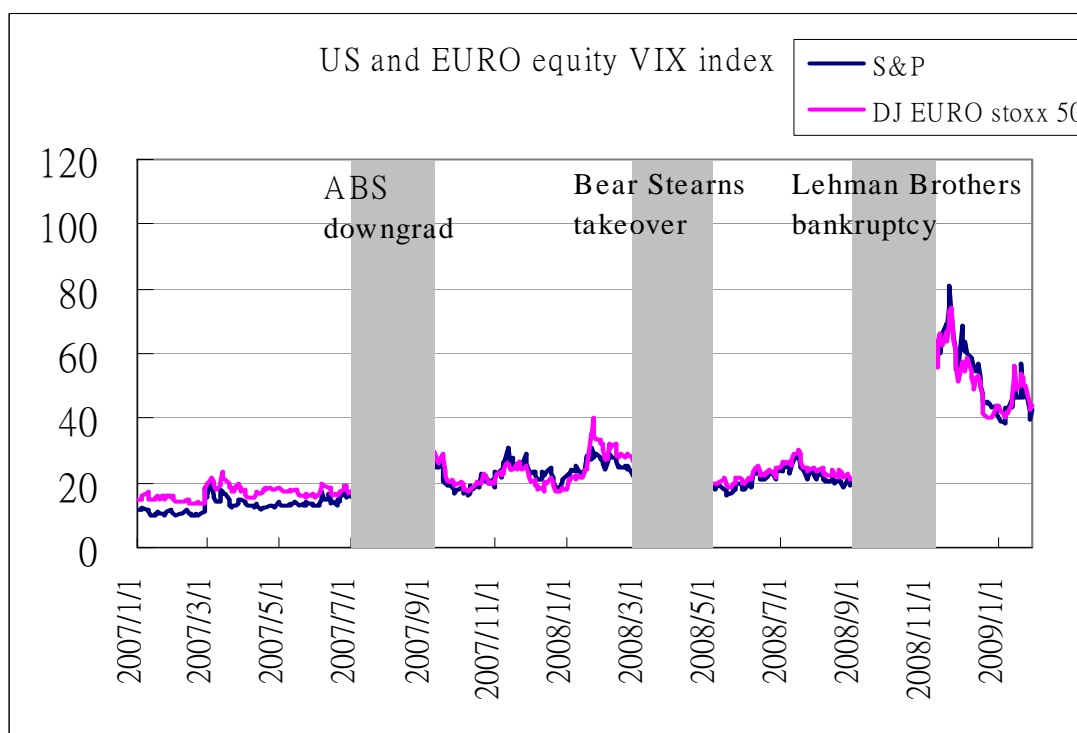


圖 3-4-B、美國、歐洲股價指數波動度變化



二、 估計美國整體房貸市場損失

次級房貸風暴發生初期，主管機關對商業銀行之信用損失及投資銀行之資產減損情形並無頭緒，各家估計眾說紛紜，例如，美國聯準會於 2007 年 7 月表示次級房貸之違約損失約在 500 億到 1,000 億美元間，整體房貸市場之違約損失約 1,500 億美元；Goldman Sachs 於 2007 年 11 月預估美國整體房貸市場損失值，在基本情況下為 2,430 億美元，壓力情況下為 4,950 億美元；Lehman Brothers 於 2007 年 12 月預估之損失值，在基本情況下（房價自高峰下跌 15%）為 2,500 億美元，壓力情況下（房價自高峰下跌 30%）為 3,200 億美元。

風暴發生至今，對金融機構所造成之損失已遠超過初期之預估，IMF 於 2008 年 4 月估算美國損失值為 9,450 億美元，2009 年 1 月上修為 2.2 兆美元；Goldman Sachs 於 2009 年 1 月更新美國整體房貸市場損失值，在基本情況下為 1.1 兆美元，壓力情況下為 1.8 兆美元。

不可否認的，初期過於樂觀的損失估計值，減緩各國政府因應政策的速度與強度，因此本節整理出幾種估計方法，包括 Vintage Model、ABX Price Model、Foreclosure Rate Model、與 Loan Loss Model，試圖了解美國整體房貸市場損失之輪廓。但這些估計方法皆需依賴許多假設，有許多不確定性，此亦凸顯金融創新導致無論是金融機構高層還是監理機關，都未知所面臨的巨大風險，亦造成主管機關

採行紓困救援措施之困難。

(一) Vintage Model

首先估計房貸損失率，Greenlaw et. al. (2008) 參考 Goldman Sachs (2007)¹⁵ 之方法，自過去年份 (Vintage) 所承作的房貸資料，整理出違約機率 (default probability) 與損失程度 (severity)，兩者相乘則得出總損失率 (total loss rate)，再以外插法類推，預估近期承作房貸的總損失率，例如，2004 年所承作的房貸，1 年後 (2005 年) 之累積違約率 (cumulative default rate, CDR) 為 1%，3 年後 (2007 年) 之累積違約率為 4%，增長 4 倍；又已知 2006 年所承作的房貸，1 年後 (2007 年) 之累積違約率為 3%，則推估 3 年後 (2009 年) 之累積違約率為 12% (= 3% * 4)。其次，將各種房屋貸款本金餘額乘以預估總損失率，即可得出美國整體房貸市場損失估計值為 2,430 億美元。然而，2007 年以前所創始之房貸違約率普遍較低，以歷史資料來類推，可能低估房貸損失值，因此 Greenlaw et. al. (2008) 主觀地將 2004 到 2007 年之累積違約率提高三分之一，並將損失程度提高至歷史高點的二分之一，經此調整後所得到的美國整體房貸市場損失估計值為 4,000 億美元。

¹⁵ Goldman Sachs (2007), "The subprime issue: a global assessment of losses, contagion, and strategic implication," (November 20).

(二) ABX Price Model

Greenlaw et. al. (2008) 利用次級房貸抵押證券之交易市價，即 ABX Index Price，來估計美國次級房貸市場損失金額。首支 ABX 指數創始於 2006 年 1 月，依編製年份標記為 ABX.HE 06-1，再依不同信評等級 (AAA 到 BB) 分為 5 支，每支皆以 20 個次級房貸抵押證券的信用違約交換合約 (Credit Default Swap, CDS) 所組成；ABX 指數每半年重新編製一次，產生新的系列，如 ABX.HE 06-2，同樣有 5 支不同信評等級，每支皆以 20 個新的信用違約交換合約所組成，表 3-1 顯示各年份、各信評等級 ABX 指數之價格。

將 ABX 指數之折價幅度 (100-價格) 乘以次級房貸本金餘額，即可概算出美國次級房貸市場損失金額，表 3-2 為次級房貸本金餘額 (表 3-2 為表 1-3 之詳細版)，例如，表 3-1-A 中 AAA 級 ABX 06-1 之價格為 96.42，表 3-2 中 2005 年底 AAA 級次貸本金餘額為 5,050 億美元，則估計損失金額為 180 億美元 ($= (100-96.42)/100 * 5,050$)，依此計算，表 3-1-A 顯示 2007 年 8 月 9 日之總損失金額約為 1,460 億美元，表 3-1-B 顯示 2008 年 2 月 21 日之總損失金額約為 3,710 億美元。

唯 Greenlaw et. al. (2008) 與 BIS¹⁶認為 ABX 價格包含了流

¹⁶ Fender, I. and Scheicher, M. (2008), "The ABX: how do the markets price subprime mortgage risk?" *BIS Quarterly Review* (September).

動性風險貼水 (liquidity risk discount)，折價幅度可能會高估信用損失金額；若加計其他種類之房貸損失，估計美國整體房貸市場損失金額 4,000 億美元應不為過。

表 3-1、ABX Price Model 美國次級房貸市場損失估計值 (單位：USD Bn)

表 3-1-A、2007 年 8 月 9 日

| Year | ABX Price | | | | | | MtM loss based on ABX Pricing | | | | | |
|-------|----------------|-----------|---------|--------|----------|---------------|-------------------------------|-----------|---------|--------|----------|---------------|
| | ABX Index 100% | AAA 80.8% | AA 9.6% | A 5.0% | BBB 3.5% | BB/Other 1.1% | Sub-prime 100% | AAA 80.8% | AA 9.6% | A 5.0% | BBB 3.5% | BB/Other 1.1% |
| 2005 | ABX 06-1 | 96.42 | 94.50 | 85.95 | 60.94 | 49.06 | 38 | 18 | 3 | 4 | 9 | 4 |
| 1Q06 | ABX 06-2 | 91.58 | 89.28 | 66.25 | 36.28 | 30.54 | 18 | 10 | 1 | 2 | 3 | 1 |
| 2Q06 | | 91.58 | 89.28 | 66.25 | 36.28 | 30.54 | 21 | 11 | 2 | 3 | 4 | 1 |
| 3Q06 | ABX 07-1 | 89.47 | 80.69 | 48.61 | 31.22 | 29.00 | 26 | 14 | 3 | 4 | 4 | 1 |
| 4Q06 | | 89.47 | 80.69 | 48.61 | 31.22 | 29.00 | 22 | 11 | 3 | 3 | 3 | 1 |
| 1Q07 | ABX 07-2 | 91.38 | 87.17 | 61.64 | 38.86 | 37.08 | 12 | 6 | 1 | 2 | 2 | 1 |
| 2Q07 | | 91.38 | 87.17 | 61.64 | 38.86 | 37.08 | 7 | 4 | 1 | 1 | 1 | 0 |
| 3Q07 | | 91.38 | 87.17 | 61.64 | 38.86 | 37.08 | 4 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 |
| Total | | | | | | | 146 | 76 | 14 | 21 | 26 | 9 |

表 3-1-B、2008 年 2 月 21 日

| Year | ABX Price | | | | | | MtM loss based on ABX Pricing | | | | | |
|-------|----------------|-----------|---------|--------|----------|---------------|-------------------------------|-----------|---------|--------|----------|---------------|
| | ABX Index 100% | AAA 80.8% | AA 9.6% | A 5.0% | BBB 3.5% | BB/Other 1.1% | Sub-prime 100% | AAA 80.8% | AA 9.6% | A 5.0% | BBB 3.5% | BB/Other 1.1% |
| 2005 | ABX 06-1 | 93.54 | 78.08 | 50.46 | 26.45 | 20.39 | 83 | 33 | 13 | 15 | 16 | 5 |
| 1Q06 | ABX 06-2 | 79.81 | 51.22 | 24.44 | 15.24 | 13.53 | 40 | 23 | 7 | 5 | 4 | 1 |
| 2Q06 | | 79.81 | 51.22 | 24.44 | 15.24 | 13.53 | 47 | 27 | 8 | 6 | 5 | 2 |
| 3Q06 | ABX 07-1 | 66.46 | 32.89 | 15.24 | 12.58 | 12.10 | 67 | 43 | 10 | 7 | 5 | 2 |
| 4Q06 | | 66.46 | 32.89 | 15.24 | 12.58 | 12.10 | 56 | 37 | 9 | 6 | 4 | 1 |
| 1Q07 | ABX 07-2 | 63.53 | 33.17 | 22.75 | 16.97 | 15.97 | 41 | 27 | 6 | 4 | 3 | 1 |
| 2Q07 | | 63.53 | 33.17 | 22.75 | 16.97 | 15.97 | 24 | 17 | 4 | 2 | 2 | 1 |
| 3Q07 | | 63.53 | 33.17 | 22.75 | 16.97 | 15.97 | 12 | 8 | 2 | 1 | 1 | 0 |
| Total | | | | | | | 371 | 214 | 58 | 46 | 39 | 13 |

資料來源：Greenlaw et. al. (2008)

表 3-2、美國次級房貸本金餘額（單位：USD Bn）

| 年度 | All 100% | AAA 80.8% | AA 9.6% | A 5.0% | BBB 3.5% | BB/Other 1.1% |
|---------|-------------|--------------|------------|-----------|-------------|------------------|
| 2005 | 625 | 505 | 60 | 31 | 22 | 7 |
| 1Q06 | 140 | 113 | 13 | 7 | 5 | 2 |
| 2Q06 | 165 | 133 | 16 | 8 | 6 | 2 |
| 3Q06 | 160 | 129 | 15 | 8 | 6 | 2 |
| 4Q06 | 135 | 109 | 13 | 7 | 5 | 1 |
| 1Q07 | 93 | 13 | 9 | 5 | 3 | 1 |
| 2Q07 | 56 | 86 | 5 | 3 | 2 | 1 |
| 3Q07 | 28 | 44 | 3 | 1 | 1 | 0 |
| 05-07Q3 | 1,402 | 1,133 | 134 | 70 | 49 | 16 |

資料來源：Greenlaw et. al. (2008)

（三）Foreclosure Rate Model

Greenlaw et. al. (2008) 另以房屋被取消贖回權 (foreclosure) 比率來估計美國整體房貸市場損失金額。以房價下跌幅度最嚴重的加州、麻州及德州經驗為例，當房價跌至谷底後，房屋被取消贖回權之比率會在未來 3 年至 7 年內達到高峰，以 2006 年中 foreclosure rate 0.4% 為基礎，若假設每季 foreclosure rate 增幅為 0.48%，則在 2006 年至 2013 年之 7 年期間，全國房屋被取消贖回權比率累積將增加 13.5% ($= (1 + 0.48\%)^{4*7-1} - 1$)，若依美國整體房貸本金餘額約 11 兆美元計算 (參見表 3-4)，隱含未來 7 年內房屋被取消贖回權之金額約為 1.5 兆美元 ($= 11 * 13.5\%$)。再假設被取消贖回權之案例中，被拍賣之比例為 50%~60%，且平均損失程度

(Loss given default, LGD) 為 50%，則美國整體房貸損失金額將介於 3,750 億美元 (=1.5 兆*50%*50%) 與 4,500 億美元 (=1.5 兆*60%*50%) 之間。

(四) Loan Loss Model

由於房貸違約率與房價有密切關係，而目前美國正處於房市逆回饋迴圈 (housing adverse feedback loop) 中：即房價下跌造成房貸違約率上升，被拍賣的住宅增加，房價再下滑。Goldman Sachs 認為上述迴圈效應將持續到 2010 年底，才有趨緩的可能。為捕捉房價下跌所引發違約率升高之反回饋效果，Goldman Sachs (2009)¹⁷修正之前 (2007 年) 的研究，進一步發展房價估計模型與房貸損失估計模型。

根據該房價估計模型，未來的基本情況是房價仍會下跌 10%；根據該房貸損失估計模型，在房價下跌 10% 下，銀行 2007 年承作的房貸，其估計違約機率、損失程度與損失金額占貸款本金餘額的百分比如表 3-3 所示；表 3-4 顯示自 2001 年至 2008 年第一季各機構所累積持有的房屋貸款本金餘額，將貸款本金餘額乘以預估損失率，即可得出基本情況下，美國整體房貸市場損失估計值為 1.1 兆美元，同

¹⁷ Goldman Sachs (2009), "Home prices and credit losses: projections and policy options," Global Economics Paper No. 177 (January 13).

理，可得出壓力情況下（房價下跌 25%），美國整體房貸市場損失估計值為 1.8 兆美元，兩者皆遠超過 Goldman Sachs 於 2007 年 11 月之初估值。

表 3-3、Loan Loss Model 美國房貸預估損失率--2007 年份，房價下跌 10%
（單位：占貸款本金餘額百分比）

| Private Label Mortgages | Default Probability (1) | Severity (2) | Loss Rate (3) = (1)*(2) |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|----------------------------|
| Jumbo | 13.6% | 48.7% | 6.6% |
| Alt-A | 32.6% | 53.0% | 17.3% |
| Subprime | 63.2% | 56.8% | 35.9% |

表 3-4、Loan Loss Model 美國整體房貸市場損失估計值（單位：USD Bn）

| 持有機構 | 貸款本金餘額 (2001~2008Q1) | 基本情況 (房價:-10%) | 壓力情況 (房價:-25%) |
|---------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|
| 銀行* (Private Label) | 5,400 | 824 | 1,319 |
| 證券化房貸 (RMBS) | 2,025 | 422 | 644 |
| 原始房貸 (Whole loan) | 3,375 | 402 | 675 |
| 政府機構 | 4,995 | 179 | 354 |
| 保險公司等其他金融機構 | 860 | 97 | 168 |
| 總計 | 11,254 | 1,100 | 1,842 |

*包含銀行、儲貸協會、信合社等存款機構。

資料來源：Goldman Sachs (2009)

次級房貸風暴造成經濟衰退，引起失業率攀升，亦造成非房貸市場（如商用不動產、信用卡、車貸、企業貸款及公司債）的違約率增加，若再加計此部分之損失，估計金額將達 2 兆美元，見表 3-5。

表 3-5、Loan Loss Model 美國整體信用市場損失估計值（單位：USD Bn）

| | 整體信用市場 |
|--------------------------------------|--------|
| 房貸 (Residential mortgages) | 1,100 |
| 商用不動產 (Commercial real estate) | 234 |
| 信用卡 (Credit cards) | 226 |
| 車貸 (Auto loans) | 133 |
| 企業貸款及公司債 (Loans and corporate bonds) | 390 |
| 總計 | 2,083 |

資料來源：Goldman Sachs (2009)

三、 金融機構公布之損失

全球各金融機構至今已認列巨額損失數字，但相較於預測之信用損失估計值，差異多少？此為本小節之重點。

表 3-6 顯示自 2007 年第三季至今，全球各地區金融機構已認列之損失及已籌募之資本金額，與表 3-4 中 Goldman Sachs 基本情況下之損失估計值相較，美國銀行已認列之損失約 5,004 億美元，低於估計之 8,240 億美元；美國所有金融機構已認列之損失約 7,634 億美元，亦低於估計之 1.1 兆美元。

此外，相較於歐洲及亞洲地區，美國所有金融機構之資本籌募落後於損失認列，由於證券化房貸商品通常需依市價評估（mark-to-market），損失認列較為即時，但原始房貸則不然，因此預期 2009 年全球金融機構在原始房貸部份的損失認列將提高，財務狀況難以改善。

表 3-6、全球各地區金融機構損失認列及資本籌募金額（單位：USD Bn）

| 3Q07-1Q09 | 美國地區 | | 歐洲地區 | | 亞洲地區 | | 全球 | |
|-----------|-------|-------|-------|-------|------|------|--------|--------|
| | 損失 | 資本 | 損失 | 資本 | 損失 | 資本 | 損失 | 資本 |
| 銀行及交易商 | 500.4 | 448.2 | 298.7 | 364.2 | 29.8 | 55.6 | 828.9 | 867.9 |
| 政府機構 | 114.4 | 36.4 | | | | | 114.4 | 36.4 |
| 保險公司 | 148.6 | 87.6 | 21.9 | 12.2 | 1.5 | 0.0 | 171.9 | 99.8 |
| 所有金融機構 | 763.4 | 572.2 | 320.5 | 376.4 | 31.4 | 55.6 | 1115.3 | 1004.1 |

Source: Bloomberg Statistics

肆、目前監理方式之檢討

一、各國金融監理架構之比較¹⁸

國際上一般認為，金融法規 (Financial Regulation) 之設計應能達到四項主要政策目標：(一) 確保金融機構營運之安全與健全 (Safety and Soundness of Financial Institutions)：法規應包括有關審慎審查與禁止性規定，但相關規定應偏重於能鼓勵金融機構自動自發朝此目標，而非透過罰則來硬性規定。(二) 降低系統性風險 (Mitigation of System Risk)：法規應營造一個能使金融機構順利運作的環境，包括支付清算系統等基礎設施之順利運行。(三) 創造公平有效率的金融市場 (Fairness and Efficiency of Marktes)：法規應包括公開揭露資訊、禁止內線交易、防止反競爭行為等，讓市場價格充分反映所有資訊。(四) 保護消費者與投資人 (Protection of Customers and Investors)：法規應要求金融機構從事銷售業務時，須避免利益衝突、廣告不實、並須為投資人進行適性分析等，以補公開揭露資訊法規之不足。

然而上述目標間偶有衝突之時，例如資訊透明可能與系統性風險衝

¹⁸ G30 (2008), "The Structure of Financial Supervision: Approaches and Challenges in a Global Marketplace," G30 Financial Regulatory Systems Working Group.

突，假設一金融機構暫時流動性不足，若資訊公開可能會造成民眾擠兌、股價下跌、流動性更形惡化而致倒閉、甚至引起連鎖效應，導致系統性風險上升；但若資訊不公開又使消費者與投資人無法掌握充分訊息，做出正確判斷，危害消費者與投資人權益。因此金融監理架構如何能確保四項政策目標同時達成，便成為一大挑戰。目前各國金融監理（Financial Supervision）之架構可概分為四大類型：機構型（Institutional Approach）、功能型（Functional Approach）、整合型（Integrated Approach）、與雙峰型（Twin Peaks Approach）（或稱目標導向型，Objectives-based Approach），其特色、優缺點、及採行國家整理如表 4-1。

表 4-1、各國金融監理架構之比較

| | 機構型 | 功能型 | 整合型 | 雙峰（目標導向）型 |
|------|--|--|--|--|
| 特色 | 由金融機構之法律定位（如銀行、證券商、保險公司等）來決定可經營之業務與所屬之主管機關。 | 依業務別（如銀行、證券、保險等）來決定所屬之主管機關。若某一金融機構從事多重業務，則受各業務主管機關監理。 | 由單一整合的主管機關執行金融檢查。 | 依政策目標設立兩類主管機關，一負責金融機構營運安全性與健全性檢查，另一負責金融機構執行業務檢查與消費者保護。 |
| 優點 | 避免主管機關合作機制不協調情況（例如不同主管機關檢查同一業務時所依據的檢查法規可能不一致）。 | 業務主管機關在監理時所依據的檢查法規一致，避免法規套利現象（Regulatory Arbitrage）。 | 1、主管機關可有效率的著重在法規與監理。 2、可對金融體系做通盤檢視，降低系統性風險。 | 雙峰型監理，在四大政策目標間取得平衡之監理架構，有整合型之好處，另增消費者保護機制。 |
| 缺點 | 1、似乎趕不上金融商品與業務之發展。 2、缺乏整合的主管機關做通盤檢視，以降低系統性風險。 | 1、有些產品不易區分所屬主管機關。 2、有些國家因無法規套利空間，導致新金融商品與業務跑到海外註冊。 3、主管機關多頭馬車，浪費金融機構之時間與效率。 4、不論在國內或國際間，可能發生多個主管機關爭取管轄權之現象（此現象有利有弊，利者為監理變得有效率；弊者為導致監理鬆綁競賽）。 5、缺乏整合的主管機關做通盤檢視，以降低系統性風險。 | 1、若唯一的主管機關有盲點，則沒有其他機關可以輔助檢視出金融機構缺失。 2、若金融市場很大，主管機關隨之龐大，將變得無效率，最終亦會將監理工作依功能或業務別來區分（如德國、日本），則如同採功能型之國家，將面臨各部門間溝通合作是否協調之挑戰。 3、缺乏主管機關間之競爭。 | |
| 採行國家 | 中國、香港、墨西哥 | 巴西、法國、義大利、西班牙 | 英國、德國、日本、新加坡、瑞士（自 2009 年 1 月 1 日起） | 澳大利亞、荷蘭、美國（布希政府財政部提議朝此方向發展） |

(一) 美國

在美國有超過 31,000 家金融服務機構提供銀行、證券、投資管理、及保險服務，其中包括約 9,000 家銀行及銀行或金融控股公司，8,000 家信用合作社，7,600 家保險公司，5,000 家證券經紀商，1,300 家儲貸及儲貸控股公司，及 500 家投資管理公司。2006 年美國的金融服務業產值約佔國內生產毛額之 8%。

圖 4-1 顯示目前美國監理架構為存款機構、證券、保險分業監理，存款機構及券商由聯邦政府及州政府代理機構同時監理，保險公司則僅由各州政府代理機構監理，此外各行業之聯邦及州政府監理機構皆不相同。

在美國另有一大批沒受到監理或監理程度很輕的金融服務提供者，如避險基金、私募基金、房貸掮客 (Mortgage brokers)、票貼公司 (Check cashers)、地下匯款公司 (Money transmittal firms)、地下錢莊 (Payday loan providers) 等，對主管機關形成巨大挑戰，本次次貸風暴中超過 50% 以上的次級房貸皆由這些未受監理的房貸掮客所創造。

存款機構有五大聯邦政府級主管機關：(1) 通貨監理署 (Office of the Comptroller of the Currency, OCC)，1863 年為籌措內戰所需資金，國會通過了國家銀行法案 (The National Bank Act of

1863)，允許美國境內之銀行可自由選擇向聯邦政府或州政府取得註冊登記，並成立「通貨監理署」監理聯邦註冊銀行，隸屬於財政部；

(2) 聯邦準備理事會 (Federal Reserve Board, FRB)，1913 年為確保銀行能取得緊急資金，國會通過聯邦準備法案 (The Federal Reserve Act of 1913)，創立了聯邦準備體系，「聯邦準備理事會」為最高負責機關，亦為美國之中央銀行，除執行公開市場操作外，尚能透過貼現窗口對聯邦準備會員銀行提供緊急資金，並負責監理州註冊聯邦準備會員銀行、銀行與金融控股公司、在美國營運之外國銀行、及本國會員銀行在海外的營運活動；(3) 儲貸機構監理局 (Office of Thrift Supervision, OTS)，1934 年在經濟大蕭條下為減輕屋主貸款負擔，國會通過屋主貸款法案 (The Home Owners' Loan Act of 1934)，允許聯邦住宅貸款銀行 (Federal Home Loan Bank) 擴大貸款規模，後因聯邦住宅貸款銀行理事會未能及時處理問題儲貸機構，造成聯邦儲貸保險公司 (Federal Savings and Loan Insurance Corporation, FSLIC) 基金虧損，因此 1989 年通過金融機構改革復甦與強制法案 (The Financial Institutions Reform, Recovery and Enforcement Act of 1989, FIRREA)，另設「儲貸機構監理局」，隸屬於財政部下，取代聯邦住宅貸款銀行理事會，負責監理儲蓄貸款協會及儲蓄貸款控股公司；(4) 聯邦存款保險公司 (Federal Deposit

Insurance Corporation, FDIC), 係在經濟大蕭條之初依據 1933 年銀行法所設立 (該法案又稱 The Glass Steagall Act, 明訂銀行與證券須分業經營), 1950 年聯邦存款保險法通過, 使「聯邦存款保險公司」之監理工作與制度更臻完善, 提供聯邦存款保險, 建立倒閉銀行之處理程序, 並與通貨監理署及聯邦準備理事會一樣有發佈禁制令、罰鍰、解除要保機構主要幹部職務、及終止要保契約之權力, 其監理工作極具權威, 主要監理對象為投保之州政府非聯邦準備會員銀行; (5) 全國信用合作社管理局 (National Credit Union Administration, NCUA), 經濟大蕭條下為鼓勵儲蓄, 遂制訂 1934 年聯邦信用合作社法案 (The Federal Credit Union Act of 1934), 成立了非營利目的之信用合作社, 1970 年進一步設立「全國信用合作社管理局」, 負責監理州立案及聯邦立案的信用合作社。

存款機構另有州政府級監理機關, 檢查對象為州立案銀行、未參加 FSLIC 之州立案儲貸機構、及未參加 NCUA 之州立案信用合作社。

證券及期貨業有二大主管機關: (1) 證券交易委員會 (Securities and Exchange Commission, SEC), 係依據 1934 年證券交易法 (Securities Exchange Act of 1934) 所設立, 主管證券市場及參與者, 包括經紀商、交易商及清算機構, 證券市場亦受州政府級主管機關管轄; (2) 商品期貨交易委員會 (Commodity Futures

Trading Commission, CFTC), 1936年商品交易法(Commodity Exchange Act of 1936) 取代了穀物期貨法 (Grain Futures Act), 並將穀物期貨委員會 (Grain Futures Commission) 擴大為商品交易委員會 (Commodity Exchange Commission), 該法案後於 1974 年修訂, 將商品交易委員會進一步擴大為商品期貨交易委員會, 並擴大可交易商品之定義, 主管期貨市場, 其任務後續仍不斷修正, 最近一次為依據 2000 年商品期貨現代化法案 (Commodity Futures Modernization Act of 2000)。

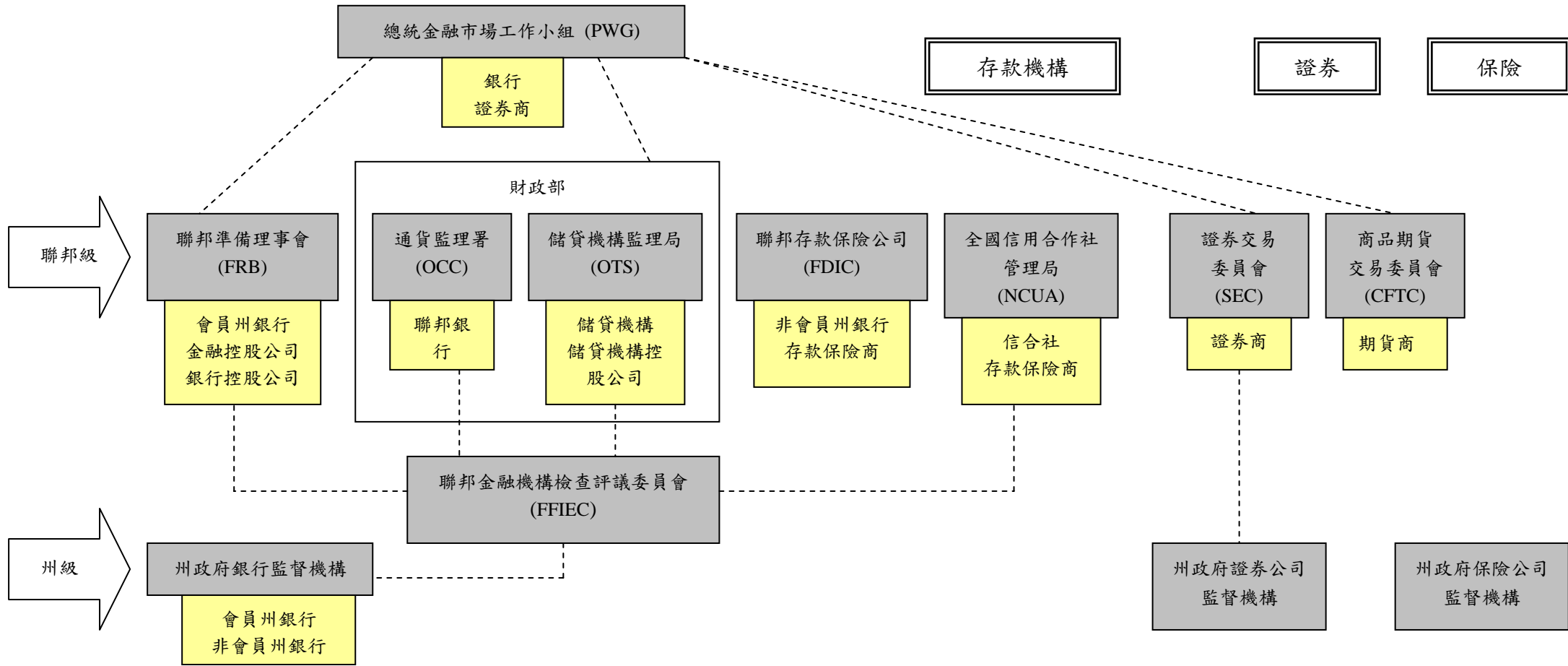
保險業主要受州政府級主管機關管轄。以上為具有法定位階之主管機關, 美國另有一些產業自律組織 (Self Regulatory Organizations, SROs) 具有隱含法定位階, 如財務會計準則委員會 (Financial Accounting Standards Board, FASB)、國際交換及衍生性商品協會 (International Swaps and Derivatives Association, ISDA)、證券產業及金融市場協會 (Securities Industry and Financial Markets Association, SIFMA) 等, 在法規訂上亦有相當顯著的份量。

在如此複雜的監理架構下, 需要一個高度協調機制, 以避免工作重疊, 資源使用不具效率, 聯邦金融機構檢查評議委員會 (Federal Financial Institutions Examination Council, FFIEC) 係 1979 年

3 月設立，做為各聯邦代理機構之論壇，以便討論金融市場共同的風險，與協調各主管機關就各自專業分工採取一致的監理方法。

而美國主要的危機處理協調機制為總統金融市場工作小組 (President' s Working Group on Financial Markets, PWG)，該工作小組係因應 1987 年 10 月股票市場危機而於 1988 年 3 月設立，其任務為加強各聯邦代理機構間對危機處理的溝通協調，由財政部長擔任主席。

圖 4-1、美國現行之監理架構



虛線表示合作關係
資料來源：G30 (2008)

(二) 英國

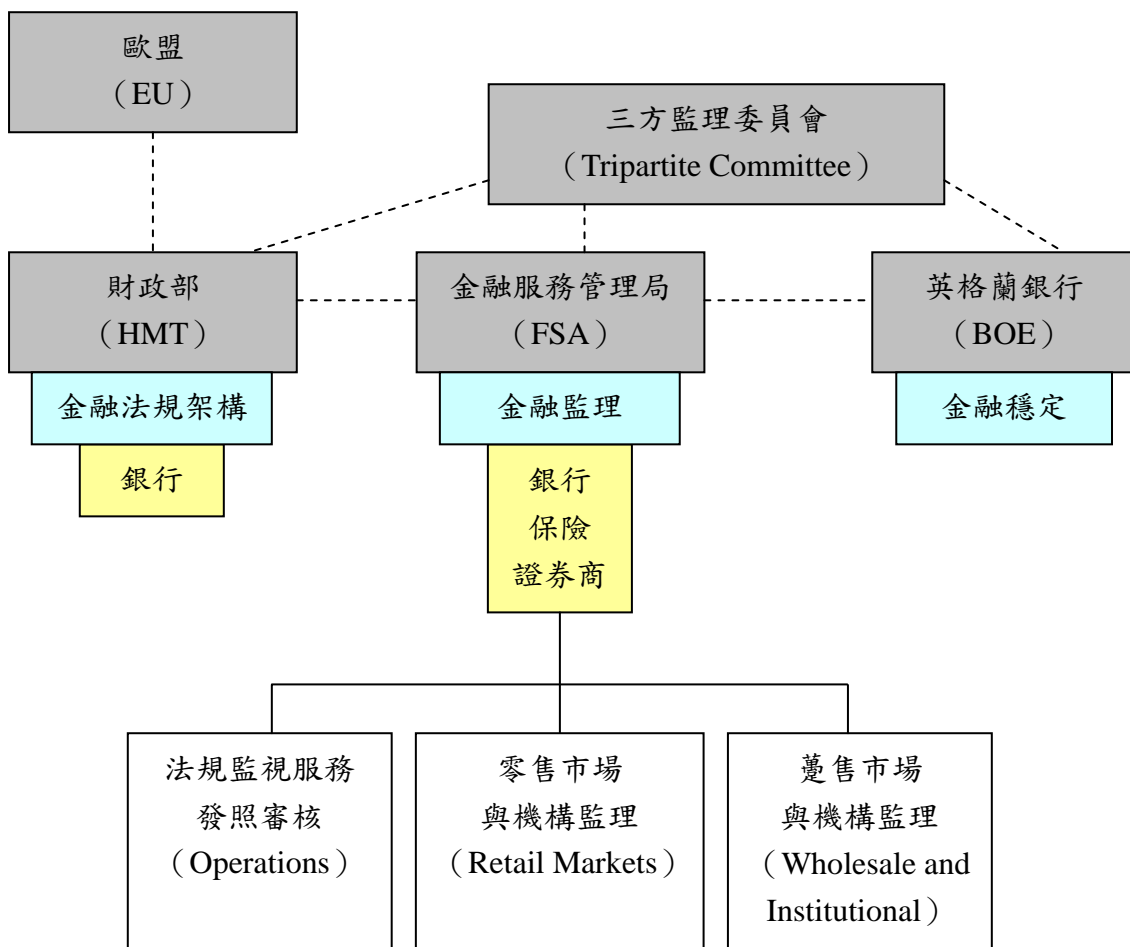
在英國約有 22,350 家本國金融服務機構，以及 5,980 家外國金融服務機構，所有機構其中約 400 家為銀行及建屋互助協會 (Building Society)，約 1,100 家為保險公司。2006 年英國的金融服務業產值約佔國內生產毛額之 10%，佔全球外匯交易量之 34%，全球店頭市場衍生性商品交易量之 43%，國際間銀行貸款之 20%，並為全球主要投資管理中心，2005 年所管理之資產約英鎊 3.5 兆。

圖 4-2 顯示目前英國整合型的監理架構，財政部 (Her Majesty's Treasury, HMT)、英格蘭銀行 (Bank of England, BOE)、與金融服務管理局 (Financial Services Authority, FSA) 三方監理模式係 1997 年工黨執政後所建立，根據 2000 年金融服務暨市場法 (The Financial Services and Markets Act of 2000, FSMA)，由「財政部」負責制定金融法規架構，遇有銀行倒閉及金融危機時，財政大臣負有危機管理之最後決定權，例如，決定是否動用大眾資金來營救倒閉銀行；「英格蘭銀行」藉由執行貨幣政策、監視支付清算系統、及提供金融體系足夠的流動性資金，必要時擔負最後資金提供者的角色 (lender of last resort)，以維持金融穩定；「金融服務管理局」則負有維持市場信心、促進大眾了解金融事件、保護消費者、與降低金融犯罪等四項目標，平時監管個別金融機構及市場，有調查

權、執行權、及民刑事訴訟權，危機時可尋求民間部門解決方案。

在三方監理備忘錄（Memorandum of Understanding, MoU）中，三方監理委員會每月定期開會，討論顯著個別金融機構案例及其他有關金融穩定之發展；必要時可加開臨時會議，由英格蘭銀行與金融服務管理局就其專業與負責範圍評估金融危機之嚴重性及對金融體系穩定之影響，由財政大臣授權決定救援行動。

圖 4-2、英國現行之監理架構



虛線表示合作關係

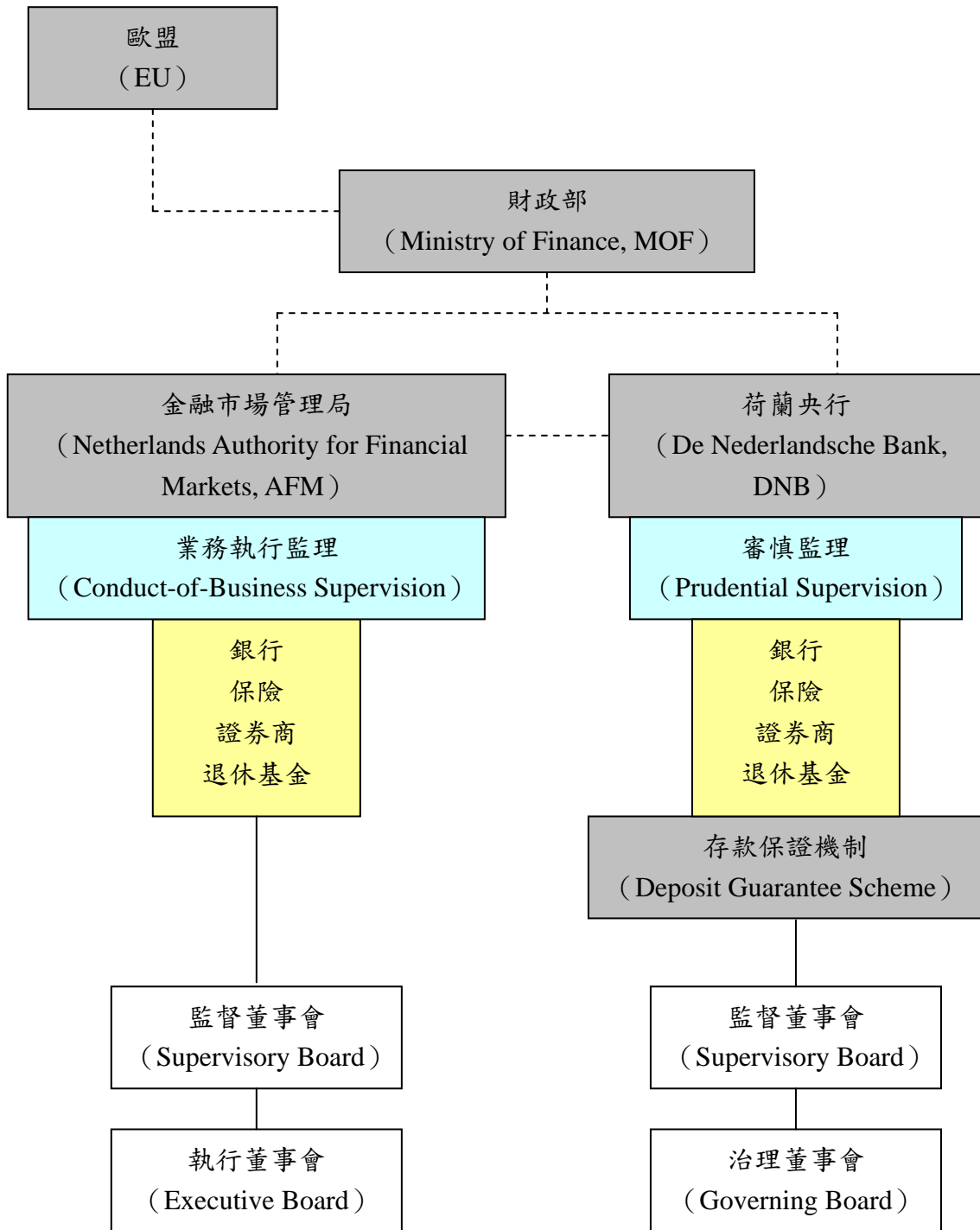
資料來源：G30 (2008)

(三) 荷蘭

荷蘭約有 1,800 家有執照的金融服務機構，2006 年資產合計約 5 兆歐元，金融市場由少數幾家大型金融集團（提供銀行與保險服務）主導，外國銀行在荷蘭主要從事躉售業務，很少經營零售業務，自 2007 年底荷蘭銀行（ABN AMRO）被三家外國銀行併購後，本國銀行之角色式微，但退休基金市場龐大。

圖 4-3 顯示荷蘭自 2004 年改制後的雙峰型監理架構，「財政部」沒有監理責任，僅在 5 家大型銀行或保險機構有併購活動時，與央行總裁聯合做出同意決定；「荷蘭央行（DNB）」負責審慎監理，設有金融穩定局（Financial Stability Division），分析審慎監理、金融體系與貨幣穩定間之互動議題，全體員工共約 1,600 人，其中約 400 人從事審慎監理業務，若遇銀行倒閉，由央行執行存款保證機制（Deposit Guarantee Scheme），每家銀行每個帳戶歐元 20,000 以下之存款全額保證，歐元 20,000 至 40,000 之存款 90%保證，因此最高保證金額為歐元 38,000，央行設有監督董事會（Supervisory Board）監督治理董事會（Governing Board）之業務執行、年度預算及績效審查等；「荷蘭金融市場管理局（AFM）」負責業務執行監理，由財政部任命 5 位委員組成監督董事會（Supervisory Board），負責監督執行董事會（Executive Board）之業務執行。

圖 4-3、荷蘭現行之監理架構



虛線表示合作關係

資料來源：G30 (2008)

(四) 歐盟

歐洲聯盟 (European Union) 採貨幣政策與金融監理分開制，因此監理體系分為兩大類，一為歐元體系 (Eurosystem)，由採用歐元之會員國央行與歐洲中央銀行 (European Central Bank, ECB) 組成，負責決定與執行歐元區單一貨幣政策；二為歐洲中央銀行體系 (European System of Central Banks, ESCB)，由所有歐盟會員國之央行 (National Central Banks, NCBs) 與 ECB 組成，旨在幫助會員國的金融監理當局順利實施審慎監管與穩定金融市場的相關政策。

目前各會員國之金融監理架構互異，惟一體遵循歐盟的指令 (Directives)，並導入國內法規，如，「資本要求指令」(Capital Requirements Directive, CRD)、「金融集團指令」(Financial Conglomerate Directive, FCD)、「金融工具市場指令」(Markets in Financial Instruments Directive, MiFID) 等。歐盟指令或法規的制定係由歐盟執委會 (European Commission, EC) 提出草案，通過 Lamfalussy 程序 (見專欄 4-1)，最後經國會 (European Parliament, EP) 與議會 (Council) 同意後實施。

至於各國間之監理合作，則依賴三個機制，一為瞭解備忘錄 (Memorandum of Understanding, MOU)，目前有四份，分別在 2001、

2004、2005 及 2008 年簽署¹⁹；二為透過許多委員會進行合作，隸屬於 EC 之銀行諮詢委員會（Banking Advisory Committee，BAC）負責制定銀行法規，隸屬於 ECB 下之銀行監理委員會（Banking Supervisory Committee，BSC），負責協調各國執行銀行監理措施，維護金融體系穩定；三為聯繫小組（The Group de Contact，GdC），為兩監理體系外之協商團體，主要探討慣例或個案問題。

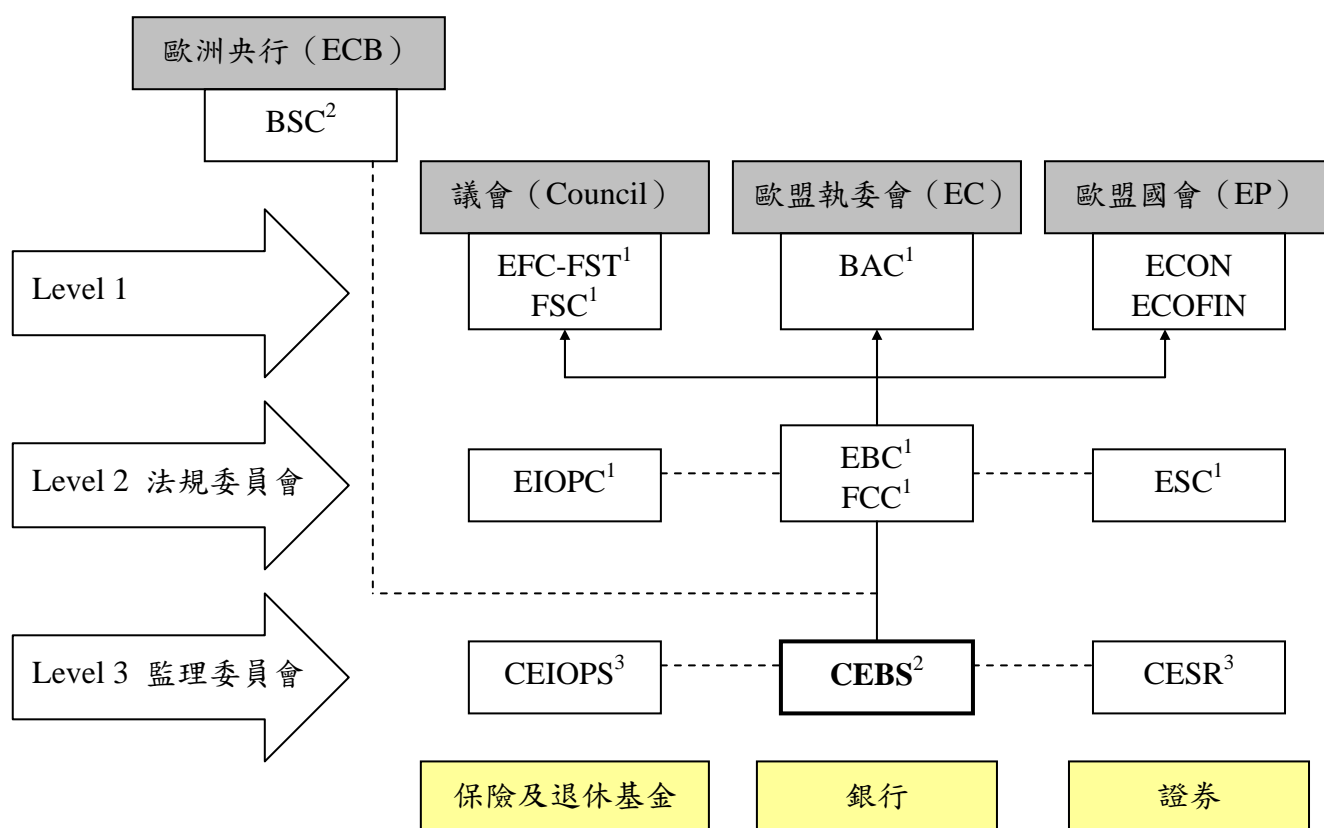
圖 4-4 顯示歐盟三層次的金融監理架構，第一層包括 EC、EP 與 Council；第二層為法規委員會（Regulatory Committee），包括 EBC、ESC、EIOPC 與 FCC，對 EC 提出之法令草案須在 3 個月內投票；第三層為監理委員會（Committee of Supervisors），包括 CEBS、CEIOPS 與 CESR，負責執行日常監理業務，聯合解釋法令標準，促使各國監理標準一致等，其中 CEBS（Committee of European Banking Supervisors）擔任主要角色，負責協調連繫第三層之其他監理委員會，並與 ECB 之 BSC 合作監理。

¹⁹ 2001 年備忘錄著眼在監理機關與央行合作監管支付系統；2003 年備忘錄目標在確保儘早評估系統風險；2005 年 5 月備忘錄強調危機時銀行監理機關、央行與財政部之合作與訊息分享；2008 年 6 月延伸 2005 年備忘錄以涵蓋跨國金融穩定議題，包括跨國危機管理之共同原則與實務指導，採用共同架構評估系統性影響，擴大參與機構數目。

專欄 4-1、Lamfalussy 程序 (Lamfalussy procedure)

Lamfalussy procedure 是歐盟制定金融服務法規的一套程序，係 2001 年 3 月由歐盟諮詢委員 Alexandre Lamfalussy 提出，目的在簡化並加速立法的程序。該程序分為四層次，第一層為歐盟執委會 (EC) 提出指令或法規 (Directive/Regulation) 的草案，經由與第二層法規委員會 (包括 EBC、EIOPC、ESC、FCC) 協商關於跨國監理法規的議題，並經多數決同意後，再與第三層監理委員會 (包括 CEBS、CESR、CEIOPS) 討論發展各國監理的執行技術，使各國監理實務和協，並被 EC 採納，最後第四層為 EC 與各國監理機構 (屬第三層) 合作，檢查共同法 (Community law) 是否一致地被各國採用。

圖 4-4、歐盟現行之監理架構



BAC: Banking Advisory Committee
 BSC: Banking Supervisory Committee
 CEBS: Committee of European Banking Supervisors
 CEIOPS: Committee of European Insurance and Occupational Pension Supervisors
 CESR: Committee of European Securities Regulators
 EBC: European Banking Committee
 EIOPC: European Insurance and Occupational Pension Committee
 ESC: European Securities Committee
 ECON: Economic and Monetary Affairs Committee
 ECOFIN: Economic and Financial Affairs Committee
 EFC: Economic and Financial Committee
 FCC: Financial Conglomerates Committee
 FST: Financial Stability Table
 FSC: Financial Services Committee

¹ Supervisors and Finance ministries (FST also central banks) 參與

² Supervisors and Central Banks 參與

³ Supervisors 參與

二、 個案分析與檢討

(一) 英國—北岩銀行 (Northern Rock) 案例

1、北岩銀行背景介紹

北岩銀行原為建屋互助協會 (Building Society)，自 1997 年改制為銀行，其經營目標包括追求高資產成長 (年成長率 15-25%)、高利潤與低成本收入比率，表 4-2-A 顯示至 2007 年 6 月止總資產約 1,135 億英鎊 (較一年前成長 28%)，其中住宅抵押貸款約佔 72% ($= (314 + 498) / 1,135$)；表 4-2-B 顯示主要資金來自批發市場，證券化債券、非零售存款、擔保債券 (Covered Bonds) 合計共 76.8%，零售存款僅佔 23.2%。

2007 年 6 月以前北岩銀行記錄良好，包括：有清償能力、獲利履創新高、資產品質無虞、資本充足、貸款損失記錄良好、沒有美國次級房貸風險暴露等，多年來皆為明星銀行，金融服務管理局甚至在 2007 年 6 月批准其可採用內部評等法 (Internal Ratings Based Approach) 計提信用風險資本，亦即降低了對北岩銀行之最低資本計提要求，因此北岩銀行在 7 月提高股利分配。

表 4-2、北岩銀行資產負債表與資金來源

表 4-2-A、北岩銀行資產負債表（2007 年 6 月）（單位：億英鎊）

| 資產 | 1,135 | 負債 | 1,101 |
|-------------|-------|---------|-------|
| 貸款 | 967 | 存款 | 301 |
| 住宅抵押貸款-未證券化 | 314 | 零售存款 | 244 |
| 住宅抵押貸款-證券化 | 498 | 其他存款 | 58 |
| 其他貸款 | 155 | 債務證券 | 710 |
| 備供出售證券 | 80 | 銀行存款 | 37 |
| 衍生性金融工具 | 14 | 衍生性金融工具 | 29 |
| 現金及其他 | 74 | 其他 | 24 |
| | | 股東權益 | 34 |

表 4-2-B、北岩銀行資金來源（2007 年 6 月）（單位：億英鎊）

| 證券化債券 | 非零售存款 | 擔保債券 | 零售存款 | 合計 |
|-------|-------|------|-------|-------|
| 457 | 267 | 81 | 244 | 1,049 |
| 43.6% | 25.5% | 7.7% | 23.2% | |

2、北岩銀行倒閉過程

2007 年夏天美國次級房貸風暴發生後，投資人對證券化商品喪失信心，雖然北岩銀行沒有美國次級房貸風險暴露，但投資人對其高度依賴證券化及躉售資金來源的經營模式產生懷疑，使得北岩銀行立即面臨嚴重資金短缺，8 月 10 日至 9 月中旬，英國金融當局曾考慮以三種方式改善其困境：(1) 由北岩銀行自行透過債務證券化方式在貨幣市場籌資；(2) 由其他主要銀行收購北岩銀行；(3) 由英格蘭銀行提供資金援助，並由財政部保證還款。第一種方式在當時全球貨幣市場資金緊峭狀況下實不可行；8 月 16 日起 LloydsTSB 曾出價擬併購北岩銀行，但希望英格蘭銀行能以貸款方式提供收購資金，當時英

格蘭銀行總裁及財政大臣對此感到遲疑，英國是 G7 國家中唯一沒有銀行破產法之國家，亦無明確的救援模式，若逕行讓英格蘭銀行從事商業性貸款，唯恐有幫出價銀行佔納稅人便宜之嫌，故第二種方式亦不成功；至 9 月 12 日事態日趨嚴重，財政大臣決定授權英格蘭銀行自 9 月 14 日開始實施特別流動性計畫(Special Liquidity Scheme)，提供流動性資金給北岩銀行，並徵提適當擔保品及加收懲罰性利率，不料 BBC News 提前於 9 月 13 日晚間發布消息，引起民眾自 9 月 14 日一早開始擠兌，英格蘭銀行總裁認為唯有政府對北岩銀行的存款提供保證才可能平息風波，而財政大臣直到 9 月 16 日才同意此措施，擠兌風波遂於 9 月 17 日平息，2008 年 2 月 17 日財政部宣布北岩銀行暫時收歸國有，計畫縮減規模，在 2010 年底開始獲利，還錢給英格蘭銀行，並在 2011 年底出售。

3、檢討

(1) 金融服務管理局 (FSA) 失職²⁰：FSA 為公司體制，旗下分法規監視服務 (Operations)、零售市場 (Retail Markets)、及躉售與機構 (Wholesale and Institutional) 三個部門，每個部門各有一位執行董事 (Managing Director, MD)，向執行長 (Chief Executive

²⁰ Financial Services Authority (2008), "The supervision of Northern Rock: a lessons learned review," FSA Internal Audit Division Report (March).

Officer) 報告，而執行長每年須向國會報告。FSA 自 2007 年 10 月開始內部檢討其在 2005 年 1 月 1 日至 2007 年 8 月 9 日期間對北岩銀行之監理行動，該檢討訪談了 65 位官員，檢閱了 129 份檔案及約當數量之電子檔案，並於 2008 年 3 月發表一份內部稽核報告，表 4-3 列示金融服務管理局對北岩銀行監理行動的相關證明，5 點主要發現顯示對北岩銀行之監理實屬極端例外情況。

首先，北岩銀行被 FSA 認定為具有高度影響力之存款金融機構，由零售市場部門中之主要零售集團科 (Major Retail Groups Division, MRGD) 監督，該部門在 2006 年 6 月與 2007 年 2 月歷經組織細部調整，因此表 4-3-A 顯示北岩銀行先後由三位不同主管 (Head of Department, HoD) 負責。

其次，表 4-3-B 與表 4-3-C 顯示在 2006 年 2 月 20 日之 ARROW 評鑑 (見專欄 4-2) 中，MRGD 認為北岩銀行之風險管理良好，倒閉機率很低，擬不要求北岩銀行提出風險減低計畫 (Risk Mitigation Plans, RMP)，並建議對北岩銀行評鑑之間隔期間可由 24 個月延長到 36 個月 (36 個月為 ARROW I 架構之上限)。

第三，由於不要求北岩銀行發佈風險減低計畫，Close and Continuous 會談 (C&C Meetings) 變得相當重要，表 4-3-D 顯示監理人員未充分了解 C&C 會談之意義，與北岩銀行之會談次數明顯少於

同業，且會談集中於一天內舉行，品質堪虞。

第四，在 2006 年至 2007 年期間北岩銀行之放款業務成長非常快速，其他業務風險亦隨之出現，但這些事實都沒記錄在 FSA 之 Interim Risk Manager (IRM) 資料庫中，資料庫中北岩銀行之 ARROW 風險分數亦沒有改變。FSA 官員本應由該資料庫整理出內部管理訊息，並將值得注意事項逐級呈報給管理高層並告知被監理機構；由於記錄不充分，使得監理人員沒有追蹤北岩銀行之風險。對具有高影響力之存款金融機構而言，FSA 如此的監理標準顯然不足。

第五，由於 FSA 精簡人力，使得檢查工作的優先順序有所改變，MRGD 通常只在發生併購等重大事件時才進行監管；此外，過去一年間準備適應 Basel II 佔據其大部份之工作量，一些基本的風險評估工作被排擠掉；再者，人員流動率高，缺乏有銀行經驗及財務資料分析經驗之專才來擔任檢查工作，第一線人員無法發現缺失，第二線主管 (HoD) 太依賴第一線人員對金融機構發出之「訊號」或「警告」，以致第三線執行董事級 (MD) 以上人員沒有充分的內部管理訊息及追蹤計畫來綜觀風險發展。

(2) 三方合作監理模式運作不順²¹：HMT、BOE、FSA 三方合作監理模式自 1997 年建立後，直到本次金融危機才首度接受考驗，該模

²¹ Llewellyn, D. T. (2008), "The Northern Rock crisis: a multi-dimensional problem waiting to happen," Paper presented at the 2008 Federal Reserve Bank of Chicago Bank and Competition conference: *Credit market turmoil: Causes, Consequences and Cures* (May).

式運作順利需植基於五原則：分工責任清楚、適當的權責安排、避免責任重疊、相關訊息交換、與危機管理機制，但本次危機中可明顯看出三方意見不同與溝通有問題處。例一，BOE 與 FSA 對干預貨幣市場所引發的潛在道德危機問題嚴重性看法不同，BOE 認為以干預長天期利率及放寬抵押品品質的方式紓困銀行，會引發道德危機問題且可能扭曲風險的市場價格，以致未像 FED 及 ECB 般在 2007 年 8 月間立刻對金融市場挹注資金；但 FSA 執行長曾在下議院財政委員會提出爭議：「若北岩銀行出現問題之初就能自金融市場獲得小額流動性資金，很可能就不需向英格蘭銀行請求最後貸款」。例二，BOE 與 HMT 對擴大存款保證所引發的潛在道德危機問題嚴重性看法不同，根據 2000 年金融服務暨市場法 (FSMA)，英國存款人保護計畫 (Depositors Protection Scheme, DPS) 為 2 千英鎊以下之存款為全額保證、2 千至 3 萬 5 千英鎊之存款為 90% 保證、3 萬 5 千英鎊以上之存款則無保證，理由是存款全額保證恐促使銀行從事高風險業務，引發潛在道德危機問題，此即北岩銀行擠兌風波中財政大臣遲疑宣布擴大存款保證（現有存款戶 3 萬 5 千英鎊以下之存款為全額保證，後放寬到新存款戶亦適用）之原因，若財政大臣在授權英格蘭銀行提供北岩銀行流動性資金之時（或之前）即宣布擴大存款保證，擠兌風波或許不會發生。例三，BOE 多年來不斷提出英國需要有銀行破產法與問題銀行接管模

式，卻一直未受到 HMT 及 FSA 的正視。

表 4-3、FSA 對北岩銀行監理行動的相關證明

表 4-3-A、受檢機構經歷之 FSA 主管數

| | 1 位 | 2 位 | 3 位 |
|----------------|----------|---------|--------|
| 受檢機構家數 (百分比) * | 18 (69%) | 6 (23%) | 2 (8%) |

*只針對具有高影響力之存款金融機構

表 4-3-B、風險減低計畫

| | |
|-------------|----|
| 須提供之受檢機構家數 | 37 |
| 不須提供之受檢機構家數 | 1 |

表 4-3-C、評鑑間隔期間

| | 18-24 個月 | 25-35 個月 | 36 個月 |
|--------------|----------|----------|---------|
| 受檢機構家數 (百分比) | 24 (63%) | 10 (26%) | 4 (11%) |

表 4-3-D、C&C 會談次數

| | 1 Jan – 9 Aug 2007 | 2006 | 2005 | 總計 |
|-----------------|--------------------|------|------|-----|
| 躉售機構平均 | 13 | 24 | 18 | 55 |
| 零售機構平均 | 22 | 29 | 23 | 74 |
| 零售機構 (不含前五大) 平均 | 17 | 22 | 19 | 58 |
| 前五大零售機構平均 | 43 | 59 | 41 | 143 |
| 北岩銀行 | 7* | 1 | 0 | 8 |

*其中五次集中於一天內舉行，兩次透過電話進行。

專欄 4-2、英國 FSA 之 ARROW 風險評鑑程序

依據 2000 年金融服務與市場法 (FSMA)，金融服務管理局 (FSA) 之目標包括：維持大眾對金融體系之信心、促進大眾對金融體系之瞭解、確保適當程度之消費者保護、減少金融犯罪之風險。金融服務管理局採用風險導向的監理 (Risk-based Regulation) 方式，並以 ARROW (Advanced Responsive Risk Operating Framework) 架構來評鑑金融機構之營運是否與金融服務管理局之目標一致，評鑑過程分三階段：首先審視個別金融機構應用 ARROW 之程度，其次審視金融機構如何執行風險減低計畫 (Risk Mitigation Plans, RMP)，第三訪視金融機構管理階層，瞭解其對落實 ARROW 之看法，最後打出風險分數，該分數由發生機率與影響程度兩個成份相乘而來，風險分數越高，後續被檢查之優先順序越高。自 2007 年 4 月起金融服務管理局朝向原則導向的監理 (Principles-based Regulation)，以補強風險導向的監理及證據導向的監理 (Evidence-based Regulation)，逐漸著重於原則與成果的規範而非細節性規定，並將 ARROW 架構修正調整，舊制稱為 ARROW I，新制稱為 ARROW II。

(二) 瑞士—UBS 案例²²

1、UBS 營運情形介紹

UBS 於 2006 年及 2007 年給股東的書面報告中，顯示該銀行風險控管文化良好，在公司治理方面，管理階層有明確的責任，有獨立的風險控管線，內部有透明的風險揭露要求，以保護股東盈餘與保護 UBS 聲譽為經營目標；董事會下設有專門的風控委員會，稽核委員會，及內、外部稽核審查；由集團財務部（Group Treasury）集中負責整體集團之融資業務，並受董事會監督等。在風險控管方面，有明確的市場風險、信用風險與作業風險控管架構，市場風險部份，採用 Basel II 規範，以風險值及壓力測試檢視業務集中風險、交易對手風險曝露、並設定風險值限額；信用風險部份，亦依國家別、部門別、與產品別設有風險值限額；新業務則有嚴謹的核准流程。

UBS 固定收益證券部門之收入位居世界第九名（見表 4-4），並非美國主要貸款創始機構，2005 年中經銀行高層及外部顧問公司（Mercer Oliver Wyman）討論後，認為其固定收益證券業務落後同業，遂決定設立 DRCM（Dillon Read Capital Management）避險基金，投資結構性金融商品，包括 Credit、Subprime MBS 等；2006 年 3 月投資銀行亦決定擴張業務，包括設立新的證券化產品小組

²² Blundell-Wignall, A. and Atkinson, P. (2008), “The subprime crisis: causal distortions and regulatory reform,” OECD paper.

(Securitized Products Group)、衝刺全球結構性金融商品及高收益貸款業務、以及發展上述產品的交易策略等。

表 4-4、UBS 固定收益證券部門之收入 (單位：USD Bn)

| | 2005 | 2006 |
|---------------|------|------|
| Goldman Sachs | 8.75 | 10.4 |
| Citigroup | 9.25 | 10.5 |
| Deutsche Bank | 9.00 | 11.5 |
| UBS | 6.00 | 6.25 |

2、損失情況

次貸風暴發生後，DRCM 避險基金損失慘重，遂於 2007 年 5 月關閉。截至 2007 年底，UBS 集團之資產總值為 1.828 兆美元，資本額為 380 億美元，投資銀行與避險基金之資產減損 (write-down) 共 190 億美元，達資本額之一半，詳細情況見表 4-5。

表 4-5、UBS 損失情況 (2007 年底) (單位：USD Bn)

| | |
|---|------------|
| 投資銀行 | 16 (84%) |
| CDO trading desk | 12.7 (66%) |
| FX & cash collateral trading | 1.9 (10%) |
| Proprietary trading & credit fixed income | 1.5 (8%) |
| 避險基金 | 3 (16%) |

3、檢討

(1) 公司治理不佳：雖然 UBS 對股東的書面報告顯示該銀行有良好的風控文化，但個案研究則充分展露了其公司治理不佳的事證。例一，賺錢優先，使得新業務審核流程加速，即使風險評估報告仍不完整，甚至忽略風控報告，該銀行風控單位曾於 2006 年 9 月指出次貸風險過高，但 CEO 直到 2007 年 7 月風暴發生後才開始節制，為時晚矣。例二，薪酬按業績計算，完全不考慮該員工為銀行帶來的風險。例三，經營階層由業務部門人員升任，沒有從風控部門升任者，連內部稽核也得妥協等。

(2) 跨國監理不足：在 Swiss Federal Banking Commission (SFBC) 的檢討報告中，SFBC 認為 UBS 之公司治理須承擔大部份責任，監理機關的影響力很小，因為 SFBC 曾於 2006 年底調查過 UBS 及 Credit Suisse 對美國房地產及次貸之曝險部位，而兩家銀行皆回答已完全避險甚至超額避險。但對大型跨國金融機構僅以書面調查，似嫌跨國監理不足，且 SFBC 檢查大型金融機構者只有 25 人，UBS 與 Credit Suisse 各約 10 人，未來恐需引進更多有經驗的專才進行實地檢查，才不會被書面資料誤導。

伍、 未來監理方法改進之提議

一、 總體經濟政策面

本次金融風暴之總體經濟背景為全球維持寬鬆貨幣政策，使經濟穩定成長(great moderation)，全球儲蓄過剩(global savings glut)與全球超額流動性(global liquidity glut)，造成投資人風險偏好增加，金融機構利用附買回交易(repos)方式槓桿擴張財務報表。自2004年以來全球開始緊縮貨幣政策，戳破資產價格泡沫，信用違約增加，結構性金融商品因價格重挫或無公平市價而無法變現，導致金融機構的資產缺乏市場流動性(market liquidity shortage)；另一方面投資人風險偏好大幅下降，不願借錢給金融機構，又導致金融機構的融資流動性問題(funding liquidity problem)。有鑒於此，國際上對未來總體經濟政策的建議如下：

(一) 貨幣政策的考量可納入金融與實質資產商品價格

Deutsche Bank (2008)²³建議執行貨幣政策時，除依據 Taylor rule 公式關心通膨率與 GDP 外，尚應將金融與實質資產商品價格納入

²³ Deutsche Bank (2008), "G20 in search of a new financial architecture," *Global Economic Perspectives* (November 12).

考量。

(二) 貨幣與金融主管機關應合作監管金融市場之流動性

Buiter (2007) 認為目前全球央行大幅降息與維持量化寬鬆的貨幣政策，各國政府的銀行紓困措施與刺激經濟擴張的財政政策，似乎在醞釀下一次全球流動性氾濫，因此建議各國在對付目前金融市場流動性不足之際，尚應密切注意對未來流動性的影響，可能的監控工具如：實質利率，信用利差，3M LIBOR 與 3M OIS 利差，家庭、企業與金融機構之財務槓桿比率等；Andrian and Shin (2008) 建議之監控工具為附買回交易流通在外餘額；Nathaniel et al. (2008) 建議市場流動性代理變數為熱門 (on-the-run) 與冷門 (off-the-run) 兩年期美國國庫券殖利率差，融資流動性代理變數為 3M ABCP 與 3M T-bill 利差。

二、 金融法規制度面

(一) 重拾金融管制 (Re-regulation)

美國政府代理機構，包括 OCC、FRB、FDIC、OTS 及 NCUA 等，針對改革次級房屋貸款實務，提出新的管制聲明 (Statement on Subprime Mortgage Lending)²⁴，於 2007 年 7 月 10 日生效，該聲明著眼於兩大方面²⁵：一為加強金融機構放款的風險管理實務，二為消費者保護原則，前者要求金融機構不得從事掠奪式放款，建議修正混合式利率可調整型 (hybrid ARM) 次級房貸的還款計畫、借款人標準、與須提供之證明文件，並允許金融機構在健全經營原則下與現有次級房貸借款人進行還款協商；後者要求金融機構須對消費者充分揭露產品資訊，除廣告行銷書面文件外，尚須告知有關產品的優點與風險，即時溝通產品的現況與最糟情況等。

此外，為加強對其他非存款機構房貸業者之規範，另於 2008 年 7 月立法通過「住宅產權權益保護法」(Home Ownership and Equity Protection Act)，明文要求非存款機構房貸業者提高貸款標準，如，不得脅迫不動產鑑價公司出具不實估價報告，不得僅憑住宅價值貸款而不考量借款人還款能力等。

²⁴ 72 Fed. Reg. 37569 (2007).

²⁵ Taft, J. (2007), "The latest attempt to regulate subprime mortgage lending: the federal banking agencies issue the subprime mortgage lending guidance," *Real Estate Finance*, p. 10-14 (October).

Buiter (2007) 提議不論規則式的監理 (rules-based regulation) 還是英國原則式的監理 (principles-based regulation) 皆有需要。原則式的監理用於掌握銀行經營方針，如，此銀行是否借短支長？是否資產與負債的流動性不相搭配？是否對特殊目的機構有顯著風險暴露？是否應合併財務報表？條例式的監理則用於掌握銀行經營實務。此外，自律組織所訂的法規或業務執行守則 (codes of conduct)，須能被解釋或嚴格遵循到使主管機關滿意的程度，否則應搭配處罰機制。

(二) 採用全面公平價值會計 (Full Fair Value Accounting) 與揭露規定

雖然公平價值會計被批評為具有順循環效果，會加重資產負債表價值變動幅度，且某些量身訂做的金融產品沒有活絡市價，只能依模型評價 (mark-to-model)，但基於透明度考量，國際趨勢仍是採用全面公平價值會計，並須揭露公平價值衡量方法及其不確定性。目前國際會計準則委員會 (IASB) 與美國財務會計準則委員會 (FASB) 共同認定應改善之公報議題包括合併報表、移轉資產除列、與公平價值衡量等，其中有關公平價值的議題，IASB 擬於 2009 年上半年公佈新公報草案，預計在 2010 年取代現行 IAS 39 號公報—金融商品會計處

理準則，FASB 則將參考 IASB 之研議內容，檢討現行（2006 年 9 月發佈，2007 年 11 月 15 日生效）之 SFAS 第 157 號公報。

Borio（2008）建議衍生性金融商品會計應能揭露三層次的資訊：一為現值、所得或現金流量之點估計值，即一階動差資訊（first moment information）；二為風險資訊，包括報酬率分配、風險值、現金流量風險值等二階動差資訊（second moment information）；三為不確定性資訊，例如前述兩類估計值之不確定性，包括衡量誤差、模型誤差等。目前 SFAS 第 157 號公報只聚焦於揭露第一層次的資訊，國際財務會計準則漸漸注意到第二層資訊的揭露，未來更應包括第三層資訊，尤其是信用衍生性商品之報酬率分配具有高度不對稱性且相當依賴模型的特性。

（三）修正並採用 Basel II

雖然 Basel II 資本適足率之要求被批評為具有順循環效果，但基於審慎管理（prudential regulation）的考量，2008 年 4 月在華盛頓舉行之金融穩定論壇（FSF）²⁶與 2008 年 11 月在華盛頓舉行之 G20 財長高峰會²⁷，各界一致認為應盡快修正 Basel II，並促使各國金融監理法規盡量與之相容，國際清算銀行巴塞爾銀行監理委員會

²⁶ Financial Stability Reform (2008), "Report on enhancing market and institutional resilience," BIS FSF Report (April).

²⁷ G20 (2008), "Declaration of the summit on Financial Markets and the World Economy," Washington DC (November 15).

(BCBS) 於 2009 年 1 月發佈一系列有關修正 Basel II 架構之諮詢文件²⁸，徵求各界評論，目的在強化對大型跨國經營銀行之管理與監督。

1、第一支柱—最低資本要求之修正

BCBS 與國際證券組織委員會(International Organization of Securities Commissions, IOSCO) 合作修正有關最低資本要求，主要為計提增額資本 (Incremental risk charge, IRC)。

(1) 交易簿商品：交易簿商品 (包括複雜與不具流動性的信用衍生性商品) 除現行計算 99%信賴水準 10 日市場風險值 (99%/10-day VaR) 以計提資本外，尚需計算 99.9%/1-year 之違約風險值、信評改變風險值、與流動性風險值以計提增額資本。並建議需額外計提壓力情境下之市場風險值 (stressed VaR, sVaR) 以減輕現行方式所引起的順循環的問題，因此最低資本要求之計算公式如下，

$$c = \max\{VaR_{t-1}, m_b \cdot VaR_{avg}\} + \max\{sVaR_{t-1}, m \cdot sVaR_{avg}\}。$$

另 G30 (2009)²⁹ 認為未來除提高最低資本適足率要求與重新檢討資本的定義外，尚應尋求具有反景氣循環效果

²⁸ Basel Committee on Banking Supervision (2009), "Proposed enhancements to the Basel II framework," BIS, Consultative Document 150 (January).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), "Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book," BIS, Consultative Document 149 (January).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), "Revisions to the Basel II market risk framework," BIS, Consultative Document 148 (January).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), "Principles for sound stress testing practices and supervision," BIS, Consultative Document 147 (January).

²⁹ G30 (2009), "Financial reform – a framework for financial stability," G30 Financial Reform Working Group Report (January).

(counter-cyclical) 的穩定工具 (stabilisers)，以求在晴天時累積足夠資本供雨天時使用，讓資本真正發揮緩衝作用(詳見專欄 5-1)。

(2) 銀行簿商品：銀行簿上再次證券化 (re-securitization) 商品，如 CDOs 等，亦須比照交易簿商品辦理，目的為降低銀行在銀行簿與交易簿間從事資本套利 (regulatory arbitrage) 的動機。

(3) 資產負債表外商品：風暴之前銀行建立許多資產負債表外結構化投資工具 (structured investment vehicle, SIV)，透過發行短期資產基礎商業本票 (ABCP) 等較低利率籌資工具，投資於報酬較高的證券化債券以賺取利差，有高度融資流動性風險卻未提供充分的準備 (liquidity facility)³⁰，以後亦需計提增額資本以支應。

2、第二支柱－監理審查程序之修正

主管機關未來之監理審查將著重於下列三個方面：

(1) 金融機構之公司治理與風險管理

監理審查指導方針中明確指出對金融機構董事會與高階經理之期望，包括：須了解公司整體的風險輪廓，能用易懂的方式即時加總全體公司的風險暴露，設定風險胃納量時有考慮長期經濟循環之績效表現，根據上述風險胃納量設計明確的動機以控制風險暴露與風

³⁰ Basel Committee on Banking Supervision (2008), "Principles of sound liquidity risk management and supervision," BIS Report (September).

Basel Committee on Banking Supervision (2008), "Liquidity risk: management and supervisory challenges," BIS, WGL Report (February).

險集中度。G30（2009）對金融機構之公司治理與風險管理亦有所建議（見專欄 5-2）。

（2）資產負債表外風險暴露及證券化活動

監督金融機構資產負債表內、表外之風險暴露及證券化活動，包括：契約型商品之訂價風險，非契約型商品，如承諾、隱含保證之融資流動性風險，整體公司前瞻式的壓力測試及聲譽風險等。

（3）建立風險管理動機以反映長期風險與報酬

薪酬制度（compensation scheme）與資本規劃（capital planning process）皆為風險管理的一部分，須考量長期經濟循環下之風險與報酬，使公司資本與流動性準備足以吸納公司的風險。

3、第三支柱—市場紀律之修正

為使市場參與者能夠評估金融機構的資本適足性，金融機構未來須揭露的資訊包括：（1）交易簿的證券化風險暴露，（2）資產負債表外工具的融資安排，（3）有關證券化與其他 ABCP 流動性準備之內部評估法（Internal Assessment Approach，IAA），（4）再證券化風險暴露，（5）證券化風險暴露之評價模型，（6）證券化風險暴露之躉售風險等。且充分的風險揭露將是金融機構得以採用第一支柱內部評等法計提最低資本之先決條件。

專欄 5-1、反景氣循環穩定工具

一、槓桿比率 (Leverage ratio)

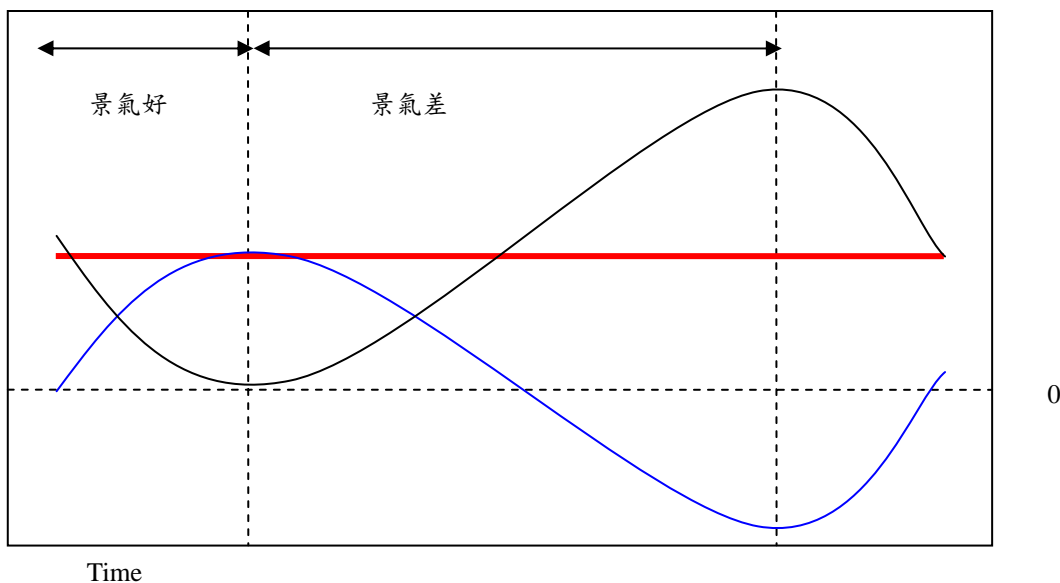
限制槓桿比率 (資本佔總資產比率)，以防止銀行任意擴張資產負債表，可做為 Basel II 之補充，美國有些主管機關已採用此比率做為評估金融機構抗壓力之輔助工具，瑞士亦正考慮採用之。

然而，設定槓桿比率目標時，須仔細考慮可能引發的後果，例如，何謂適當的槓桿比率，否則可能引發銀行投資更多風險性資產；又如，須清楚定義所包含之資產種類，特別是資產負債表外資產 (如，放款承諾、衍生性商品潛在未來曝險等)，若這些或有承諾排除在外，恐引發銀行擴張資產負債表外資產，以逃避槓桿比率規定。

二、動態準備 (Dynamic provisioning)

西班牙採用動態準備，要求銀行在景氣好時多累積一般損失準備 (general loss reserves)，其金額為貸款成長、損失準備率及過去損失經驗之函數。依據目前會計規則，不論資產負債表中資產項下之壞帳準備、負債項下之營業損失準備、或是股東權益項下之評價準備，皆屬特別準備 (specific provisions)，皆是認列已發生的損失，具有景氣好時下降的順循環效果，無法為未來潛在損失預做準備，因此動態準備可彌補目前規定之不足，達到穩定總準備之效果，下圖顯示動態準備之概念。

- 特別準備 (specific provisions) 佔總貸款百分比%
- 一般準備 (general provisions) 佔總貸款百分比%
- 總準備 (total provisions) 佔總貸款百分比%



值得注意的是，一般損失準備只針對預期 (平均) 損失提列；至於非預期損

失仍須以資本提列。

三、 因時調整的資本要求 (Time-varying capital requirements)

Goodhart and Persaud (2008)³¹建議將每一銀行之最低資本要求與其資產成長相連結，允許每一銀行之資產金額依據目標通膨率或長期經濟成長率等因子成長，若銀行資產之成長率超過此幅度，則必須提高最低資本要求。

但英格蘭銀行認為此簡單、非風險基礎的規則有兩缺點，一為相當於懲罰以低風險性資產成長的銀行，二為忽略其他風險因子，因此建議應與 Basel II 第二支柱相融合，將每一銀行之最低資本要求與風險因子相連結。

四、 資本保險 (Capital insurance)

Kashyap et. al. (2008)³²建議銀行可以選擇持有較高資本或購買資本保險，或者由主管機關要求銀行購買巨災保險 (catastrophe insurance)，來因應系統風險；而提供資本保險者須為口袋非常深的業者，諸如退休基金或主權財富基金，將所收保險費另立特別帳戶，投資於安全性資產，如短期國庫券，當系統風險發生時，則支付國庫券予被保險銀行，提供注資 (recapitalization) 之用。

但英格蘭銀行認為此方法亦有兩缺點，一為過度依賴再保險業者，恐引起道德危機問題，二為若系統風險規模很大，眾多被保險銀行同時需要理賠時，恐耗盡再保險業者之資源。然而此不失為可進一步思考之方法。

資料來源：Bank of England (2008), *Financial Stability Report*, Issue No. 24 (October).

³¹ Goodhart, C. and Persaud, A. (2008), "A party pooper's guide to financial stability," *Financial Times*, 4 June 2008.

³² Kashyap, A., Rajan, R. and Stein, J. (2008), "Rethinking capital regulation," Conference draft for Federal Reserve Bank of Kansas symposium, Jackson Hole, Wyoming, 21-23 August 2008.

專欄 5-2、G30 (2009) 對金融機構公司治理與風險管理之建議

- 一、公司治理部分：強化董事會成員與其風險管理責任，包括
 - 1、增加具有金融產業及風險管理經驗的獨立董事。
 - 2、確保由董事會審視與設定公司風險容忍度，且充分評估過設定容忍度所需使用之相關參數。
- 二、風險管理部分：強化公司經營階層，特別是總經理的風險管理責任，包括
 - 1、確保風險管理與內部稽核皆為完全獨立的單位，配有充分資源執行其功能，且直接向總經理負責，不須透過其他功能的主管。
 - 2、確保公司落實各種風險管理（如市場風險、信用風險、作業風險），遵循產業界所公認的相關風險管理標準，如 Basel II、沙賓法案（Sarbanes-Oxley Act of 2002）等。
 - 3、加強流動性風險管理，包括
 - (1) 流動性管理政策：董事會與經營階層應訂定內部流動性管理政策，並注意公司每日整體資產負債到期日之配合；
 - (2) 流動性風險衡量與管理：資產中須維持一定比例流動性高的金融商品以供緊急變現使用（market liquidity risk），設計公司最適資本結構（即最適股債比例）與備援融資計畫，以確保融資來源無虞（funding liquidity risk），資產負債表外與結構性金融商品之流動性風險須一併考慮；
 - (3) 進行壓力測試以確保能夠應付緊急情況下之流動性需求；
 - (4) 公開揭露流動性部位以促進市場自律等。

三、 個體金融機構面

(一) 設法消除金融機構間的利益衝突

1、禁止貸款創始機構進行掠奪式貸款

聯邦、州、及地方法律應禁止貸款創始機構進行掠奪式貸款。

美國聯準會於 2007 年 6 月 29 日提出了更嚴格的可調利率次級房貸的指導方針，如，在房貸利率上調前，購房者擁有至少 60 天的再融資貸款期限，放款者必須確保借款者能夠承受潛在的最高利息，而非僅起始利息等。

2、證券化安排機構做好詳細查核工作

證券化安排機構應詳細查核 (due diligence) 貸款創始機構之放款程序，是否與房貸借款人聯合欺瞞有關貸款的品質；保存貸款創始機構所列舉的代表性貸款與所做的保證 (representations and warranties, R&W)，當發現資產池有事實與 R&W 不符時，應有權要求貸款創始機構買回問題貸款。

3、減輕證券化安排機構之逆選擇問題

所謂逆選擇問題係指證券化安排機構可能將品質好的房貸保留，品質差的房貸證券化，此牽涉到證券化安排機構與躉售貸款機構、資產池管理人、及信評機構間之關係。

(1) 減輕證券化安排機構與躉售貸款機構間之逆選擇問題：躉售貸款機構應詳細查核證券化安排機構之工作，向證券化安排機構要求超額擔保品 (over-collateralized) 或額外信用利差 (excess credit spreads)。

(2) 減輕證券化安排機構與資產池管理人間之逆選擇問題：資產池管理人應詳細查核證券化安排機構或貸款創始機構之工作，或選擇重視聲譽的證券化安排機構，或用自己的資金為資產池做信用增強 (credit enhancement)。

(3) 減輕證券化安排機構與信評機構間之逆選擇問題：信評機構評定 MBS 等級時，主要視資產池的信用增強是否達到某一信用等級的水準，並不清楚資產池內個別貸款的品質，因此，未來信評機構應詳細查核資產池，及證券化安排機構或貸款創始機構之工作，否則只能仰賴信評機構自己的聲譽為 MBS 做保證。

4、降低資產池管理人之代理問題

為降低資產池管理人 (Agent) 未以投資人 (Principal) 立場積極管理資產池的可能性，投資人可藉由詳細的投資委任契約 (investment mandates)，例如 CDO 產品，要求資產池內證券的加權平均評等需達投資級以上；或藉由評估資產池管理人相對於同儕及標準的表現，來約束資產池管理人。

5、改進信評機構之偏誤

(1) 改進信評機構之評等與揭露方式：IOSCO³³、BIS 之全球金融系統委員會 (Committee on the Global Financial System, CGFS)³⁴與金融穩定論壇 (FSF) 均建議信評機構須公開揭露評等方法背後之假設及評等改變的門檻，並建議對公司債與對結構性金融商品採用不同的評等代號。Borio (2008) 建議未來信評機構可發展三套評等系統，一為預期損失 (違約機率) 分數，二為非預期損失 (尾部風險) 分數，三為前兩者分數之信心水準，相對而言，愈新或愈複雜產品評等的信心水準應愈低。另有建議由美國證券交易委員會 (SEC) 定義評等準確度標準，定期上網公告各信評機構的違約機率準確度資料，未達某產品評等準確度之信評機構應被暫時取消 NRSRO (Nationally

³³ Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions (2008), "The role of credit rating agencies in structured finance markets," IOSCO Report (May).

³⁴ Study Group of Committee on the Global Financial System (2008), "Ratings in structured finance: what went wrong and what can be done to address shortcomings?" BIS CGFS Paper No. 32 (July).

Recognized Statistical Rating Organizations) 資格，直到恢復標準的預測準確度。

(2) 改進信評機構之經營模式：FSF (2008) 建議改進三個利益衝突的經營模式，一為信評機構應改向信評使用者收費，取代現行由債券發行機構付費的經營模式，以消除信評使用者資訊不對稱問題，二為信評機構應多方深入收集受評債券的資訊，取代現行只依據債券發行機構所提供的資訊來進行評等，以消除本身資訊不對稱問題，三為信評機構不得兼營顧問業務，輔助債券發行機構為受評金融商品取得較高之評等，以消除投資人資訊不對稱問題。

IOSCO (2008) 即修正信評機構之業務規範，如，禁止分析師參與受評金融商品之設計，結構性金融商品之原始評等與後續評等之監督應由不同組人員辦理等，唯 IOSCO 只建議改進信評機構之透明度與揭露，並未建議改革信評機構之公司治理；相較於產業組織 IOSCO 之微型改革建議，歐盟執委會 (EC) 不認為產業自律能解決信評機構之利益衝突問題，建議較徹底的改革³⁵，如，歐盟各國 (包括英國 FSA) 同意設立一主管機關，要求信評機構須向主管機關取得營業註冊，德國總理 Merkel 甚至建議成立歐洲區之信評機構以消除寡佔市場。

³⁵ European Commission (2008), "Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on credit rating agencies," EC Internal Market and Services Commission, Brussels, Belgium (November). http://ec.europa.eu/internal_market/securities/agencies/index_en.htm

(3) 修正信評機構之角色：聯邦準備銀行理事會主席 Bernanke (2008)³⁶表示投資人過於依賴信評機構之信用評估；歐盟內部市場委員會 (Internal Market and Services Commission) 執委 Charlie McCreevy 表示，Basel II 資本適足法規的計算過度依賴信用評等，使得信評機構之角色從單純的提供資訊，轉變為販賣「執照 (regulatory license)」，因此建議未來在法規上宜降低信評機構之角色，而評估債券信用風險的方式，宜以更高頻且更正確的資訊（如 3 個月移動平均市價）來取代信用評等。

6、消除道德危險問題

所謂道德危險問題係指當事人為一己之利，應注意而故意不注意，或故意承擔高風險的動機與行為，此牽涉到房貸借款人與房貸服務機構之行為。

(1) 消除房貸借款人之道德危險問題：美國聯邦法規對破產案件之處理素以寬待違約者著稱，一旦借款人發生延滯還款情形，貸放業者得迅速處分住宅，但不能追討不足的債權，因此，當房價大幅滑落，借款人之房產呈現負淨值 (negative equity) 時，借款人傾向故意違約，止付房屋稅及房產保險費，甚至不維修房屋，宜修法避免

³⁶ Bernanke, B. S. (2008), "Risk management in financial institutions," Federal Reserve Bank of Chicago's 44th Annual Conference on Bank Structure and Competition, Chicago, Illinois, USA (May).

借款人之不道德行為。

(2) 消除房貸服務機構之道德危險問題：房貸服務機構之手續費收入取決於資產池每月初帳面上的本金餘額，因此傾向低報資產池中延遲還款情形，或延後宣告房屋喪失所有權情形，以維持較高的帳面本金餘額；若遇房屋遭到拍賣時，亦傾向高報拍賣期間之代墊費用，向資產池管理人求償，因此，資產池管理人或可採取聘用主辦服務機構 (master servicer) 方式，由信譽良好的主辦服務機構負責監督特定資產池的服務機構。此外，Moody's 發現，房貸服務機構的好壞，影響資產池實現損失之差異高達±10%，因此，信評機構或可考慮發展房貸服務機構品質評等 (servicer quality ratings)，針對收息服務、顧客違約管理能力、止贖權時間點管理、損失減緩、員工訓練、技術與災難修復能力、法律遵循、財務穩定狀況等方面評估，給予房貸服務機構品質評等。

(二) 改進結構性金融商品之交易

1、簡化結構性金融商品之設計

簡化結構性金融商品之複雜度，如，不得證券化二次以上，並搭配品質較好的抵押品與更多的次順位結構 (Knight, 2008)；發行

者須保留剩餘層 (residuals) 與提供更多信用增強；改進「貸款並證券化」將貸款移出資產負債表的模式，改採歐洲 Covered Bonds 發行模式，將資產與負債留在資產負債表上，且資產池不得包括信用衍生性商品。

2、加強結構性金融商品之基礎建設

FSF (2008) 建議標準化店頭市場衍生性金融商品，並設立集中交易與清算所 (central clearing counterparty, CCP)，ISDA (International Swaps and Derivative Association) 亦軟化立場歡迎此發展；美國數個交易所正爭相發展交易平台企圖取得領先地位，如，ICE-CCorp³⁷ (Atlanta-based Intercontinental Exchange 與 Chicago-based Clearing Corp 合作)、CME Group 之 Citadel；歐盟方面 Eurex (Frankfurt-based) 亦與倫敦 Liffe (London-based arm of NYSE Euronext) 密切合作，發展歐洲的信用違約交換 (CDS) 清算所。

3、提升結構性金融商品之透明度

³⁷美國 SEC 於 2008 年 12 月通過暫時性豁免 (temporary exemptions) 允許 LCH.Clearnet Ltd. 擔任 CDS 交易與清算所。Federal Trade Commission and the Justice Department 於 2009 年 3 月 4 日核准 Intercontinental Exchange Inc. 併購 Clearing Corp.，美國 SEC 並於 2009 年 3 月 9 日通過條件式豁免 (conditional exemptions) 允許 ICE US Trust LLC 擔任 CDS 交易與清算所。

由產業出資成立資料庫公司，專門收集商品背後抵押品之初始與後續資訊，並公佈周知。

(三) 將避險基金納入監理規範

Buiter(2007)提議消除便宜行事的主管機關 (regulators of convenience)，嚴格整頓法規天堂 (regulation havens)，如，加勒比海及英國沿岸等境外金融中心，對不遵循國際法規的轄區所制訂的法律及管理規則，及所訂定的契約、法院判決等，一概採取不認可、不執行的態度，以將避險基金納入監理規範。

四、 金融監理面

一國金融主管當局間應加強合作，並定期交換有關金融穩定評估的訊息。

(一) 美國金融監理架構改革藍圖

本次金融風暴引起改革美國金融監理架構之議題，2007年10月美國(布希政府)財政部向各界發出一份「審視金融機構管理架構」文件並尋求評論³⁸，討論重點包括未來法規/監理架構(regulatory / supervisory structure)，原則導向或規則導向(principles vs. rules)的監理，指導式或法律強迫式(supervision vs. enforcement)的執行等，整理各方意見後³⁹，於2008年3月提出一份「現代化金融管理架構藍圖」⁴⁰，其目標在於確保未來金融管理架構能趕上美國及全球金融體系之變化，該藍圖建議分三階段改革：

短期，立即改善監管協調，改革抵押貸款及信用市場：

- 1、現代化總統金融市場工作小組：(1)強化工作小組之溝通協調角色；(2)擴充工作小組成員，納入通貨監理署(OCC)、存款保險公司(FDIC)、及儲貸機構監理局(OTS)之最高主管；(3)

³⁸ TREAS-DO-2007-0018 “Review of the Regulatory Structure Associated with Financial Institutions.” 72 Fed. Reg. 58939 (October 17, 2007).

³⁹ 有關各產業自我規範組織(SROs)之評論意見可參見Morris, D.C. and Merckaert, S. (2008), “Policy Note: Reform of the U.S. financial regulatory framework.” eStandardsForum (June).

⁴⁰ The Department of The Treasury (2008), “Blueprint For A Modernized Financial Regulatory Structure.” USA (March). <http://www.ustreas.gov/press/releases/reports/Blueprint.pdf>

擴充工作小組關注範圍至整個金融體系；(4) 允許工作小組適當地發佈報告或其他文件給總統及相關機構。

- 2、設立新的聯邦級抵押貸款創始委員會 (Mortgage Origination Commission, MOC)：由總統指派主席，任期四至六年，委員包括聯邦準備銀行、通貨監理署、存款保險公司、儲貸機構監理局、全國信用合作社管理局、及州政府銀行監理機構的最高主管，並立法統一各州房貸市場參與者之執照發放最低標準。
- 3、強化聯邦準備銀行提供流動性資金之功能：(1) 提供流動性資金時程序須精確透明，設定適當貸放條件，並搭配實地檢查 (on-site examination) 使聯邦準備銀行有充足的資訊；(2) 考慮是否讓非存款機構使用貼現窗口。

中期，在現行監理系統下，現代化管理架構，如圖 5-1：

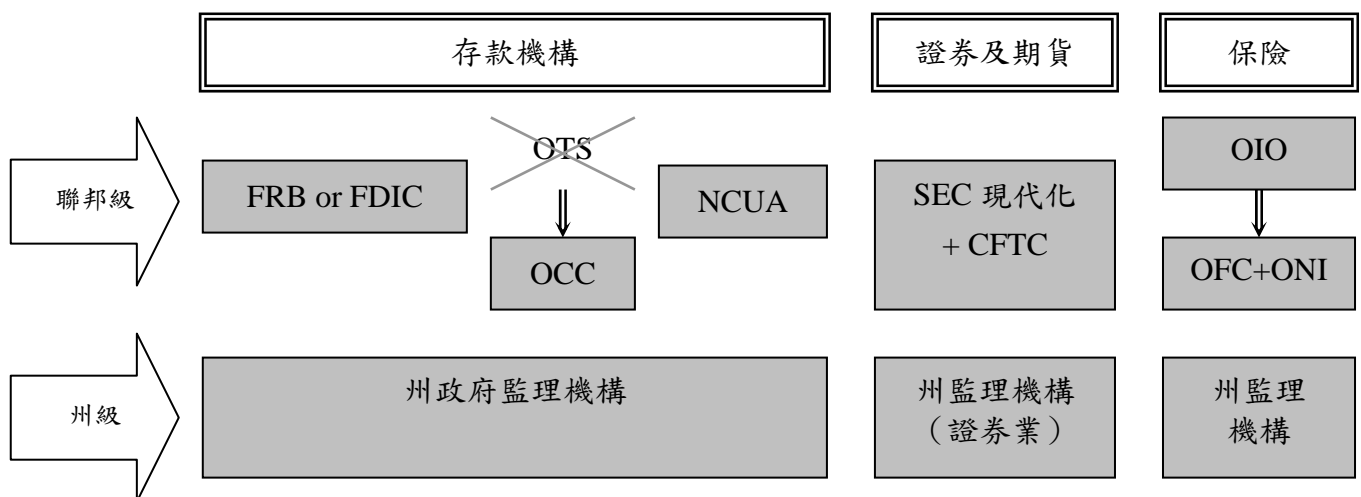
- 1、將聯邦註冊的儲貸機構移轉成聯邦註冊銀行，將儲貸機構監理局 (OTS) 工作併入通貨監理署 (OCC)：1933 年設立的聯邦儲貸機構，時至今日資產已不限於住宅抵押貸款，尚包括投資非抵押貸款資產，負債亦不再揭限於穩定的儲蓄存款，同時，政府贊助機構 (government-sponsored enterprises, GSEs) 及商業銀行大量參與住宅抵押貸款及其證券化市場，使得儲貸機構功能逐漸消失，因此建議兩年內完成移轉與監理整併。

- 2、 合理化聯邦政府監理州註冊銀行：有存款保險的州註冊銀行，目前同時受州政府及聯邦政府監理，詳細而言，該銀行若是聯邦系統會員，則受聯邦準備銀行監理，若非聯邦系統會員，則受存款保險公司監理。未來將使聯邦政府直接檢查州註冊銀行的責任合理化，有存款保險的州註冊銀行，建議討論全由聯邦準備銀行監理，或由存款保險公司監理。
- 3、 由聯邦政府監視支付與清算系統：美國有數個支付與清算系統，包括大額、及零售支付與清算系統、證券及其他金融工具結算系統等，沒有統一特別規劃的管理制度，亦沒有定義所屬主管機關，因此建議由聯邦準備銀行負主要監視責任，並制定法規標準。
- 4、 成立選擇性的聯邦保險協會（optional federal charter，OFC），建立全國保險局（Office of National Insurance，ONI）或保險監視局（Office of Insurance Oversight，OIO）：135年以來保險公司皆由州政府監理機關管轄，各州發照、檢查、稅法等法令皆不同，即使有全國保險協會（National Association of Insurance Commissioners，NAIC）居間協調，仍造成全國性保險公司之經營不便，亦影響到美國保險公司的全球競爭力，因此建議成立選擇性的聯邦保險協會供保險公司

註冊（但壽險、產物與意外險協會分立），並建議在財政部下成立全國保險局，制定完善的法規、監理、與執行權等。上述全面改革恐需時較長，國會頗有意見，因此建議短期內可在財政部下成立保險監視局，負責監看並提出國內外重要保險議題。待全面改革完成，OIO 仍歸入 OFC 架構。

- 5、合併證券交易委員會及商品期貨交易委員會：證券與期貨交易所之產品及市場參與者日漸重疊，市場連動性日高，建議兩者合併，然而為保留商品期貨交易委員會原則導向的監理哲學，建議證券交易委員會的監理方式應先行現代化，兩者再進行整併，整併後之監理工作應著重在投資人保護、維持市場誠信、降低系統性風險。

圖 5-1、美國中期擬現代化現行的監理架構



長期，建立目標導向型的監理架構，如圖 5-2：

依政策目標設立三類主管機關，一為整體金融市場穩定主管機構 (Market Stability Regulator, MSR)，二為審慎金融法規主管機構 (Prudential Financial Regulatory Agency, PFRA)，三為業務執行主管機構 (Business Conduct Regulatory Agency, BCRA)，以達到穩定金融市場、維持市場創新能力、及保護消費者之目標。

- 1、成立市場穩定主管機構 (MSR)：聯邦準備銀行最適合擔任此監理工作，藉由執行貨幣政策、提供金融體系流動性、及監督支付與清算系統，來達到穩定整體金融市場的功能。其監理權責應包括 (1) 收集資訊：PFRA 及 BCRA 之金融檢查報告均須呈報給聯邦準備銀行，必要時得參與 PFRA 及 BCRA 之實地金融檢查，聯邦準備銀行並有權要求上述資訊呈報格式；(2) 揭露訊息：聯邦準備銀行應公佈整體金融機構與各類金融同業之曝險金額，並有權要求金融機構公開額外資訊；(3) 與其他主管機構合作制訂法規：PFRA 及 BCRA 在採用或修正任何可能影響金融穩定的法規之前 (如資本適足率要求，產業協會註冊標準，監理指導手冊等)，須與聯邦準備銀行協商；(4) 採取修正行動：聯邦準備銀行應有權限制金融機構對特定資產或特定交易對手之曝險金額，並有權要求金融機構對其流動性資金及融資

來源提高警覺。

至於聯邦準備銀行最後融通者（Lender of Last Resort，LLR）之功能應繼續藉貼現窗口來發揮，可分為正常貼現窗口放款（normal lending）與市場穩定貼現窗口放款（market stability lending）。正常貼現窗口係融通個別金融機構短期資金需求，動用時仍應維持目前對抵押品品質與期限之要求；市場穩定貼現窗口係阻止市場資金短缺與恐慌，動用時應設一個相當高的門檻，對象應為某類金融機構而非個別金融機構，且聯邦準備銀行有權檢查借款金融機構，以收集資訊保護自身及納稅人。

- 2、成立金融法規主管機構（Prudential Financial Regulatory Agency，PFRA）：新的金融法規主管機構將取代目前 OCC（及 OTS）之角色，負責制定金融法規，提供適當的政府保證，並促進市場自律。受 PFRA 管轄的金融機構應重新歸類：（1）成立新的存款機構協會（Federal Insured Depository Institution Charter，FIDI），以整合目前的聯邦註冊銀行、聯邦儲貸協會、聯邦信用合作社協會，PFRA 對會員存款機構之檢查可與聯邦存款保險相連結，若個別存款機構之檢查結果良好，才提供聯邦存款保險，為降低聯邦存款保險基金之風

險，PFRA 亦可限制個別存款機構之營業活動；(2) 成立新的聯邦保險機構協會 (Federal Insurance Institution Charter, FII)，供保險公司註冊，以補現行由各州政府檢查之不足，並成立聯邦保險保證基金 (Federal Insurance Guarantee Fund, FIGF)。

至於政府贊助機構 (GSEs)，應考慮⁴¹成立獨立的聯邦住宅金融局 (Federal Housing Finance Agency, FHFA) 負責監管，且聯邦準備銀行亦應有權評估該等機構之風險。

3、成立業務執行主管機構 (Business Conduct Regulatory Agency, BCRA)：藉由設立產業進入標準、核發執照、建立業務執行標準程序、揭露金融機構資訊等方式，達到消費者保護之目的。對存款機構及保險公司執行業務檢查時的三大重點為，是否充分揭露產品訊息，是否遵守銷售規定 (是否違反不公平交易)，是否遵守反歧視法等。

至於證券商、期貨商、避險基金、私募基金、交易經紀商、創業基金、共同基金等其他金融服務提供者，亦應納入業務執行監理範圍，可成立新的聯邦金融服務提供者協會 (Federal

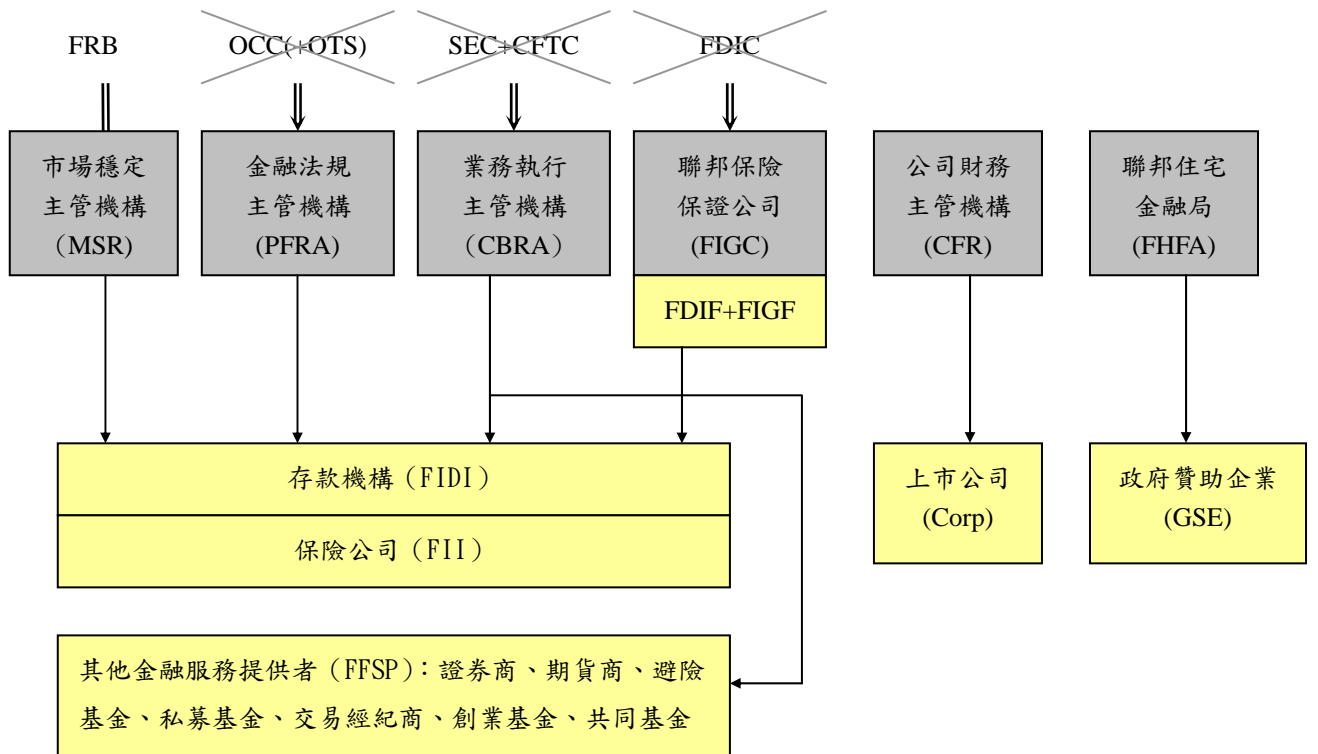
⁴¹ 2008 年 7 月 30 日美國總統布希已簽署生效「2008 年房市與經濟復甦法案」(The Housing and Economic Recovery Act of 2008)，成立聯邦住宅金融局 (Federal Housing Finance Agency, FHFA)，取代現有之聯邦住宅企業監督局 (Office of Federal Housing Enterprise Oversight, OFHEO) 負責對 Fannie Mae、Freddie Mac 及 Federal Home Loan Banks 之營運加強監管。

Financial Services Provider Charter, FFSP) 供其註冊，BCRA 之檢查重點包括：經營能力、專業度、員工測試與訓練計畫、舞弊及操縱事項、對顧客之責任（是否提供投資人適性分析、是否幫顧客取得最佳價格）等。而目前產業自律組織（SRO）模式仍值得保留，亦可考慮由 BCRA 制訂標準，由 SRO 負責法規遵循與強制執行權的分工合作方式。

因此，BCRA 將取代目前所有主管機關之業務執行檢查功能。

- 4、成立聯邦保險保證公司（Federal Insurance Guarantee Corporation, FIGC）：聯邦存款保險公司最終應改組為聯邦保險保證公司，該公司不但要管理聯邦存款保險基金（FDIF），尚須監理聯邦保險保證基金（FIGF），該公司應有權設定以風險為基礎的保險費率，收取事後評鑑費，擔任倒閉存款機構與保險公司之接管人（receiver），維持備援檢查權（back-up examination authority），但不再有權制訂法規。
- 5、成立公司財務主管機構（Corporate Finance Regulator, CFR）：檢查上市公司，檢查事項包括目前 SEC 對上市公司之一般檢查事項，如揭露、公司治理、會計制度等。

圖 5-2、美國長期擬建立目標導向型的監理架構



(二) 英國金融監理改革重點⁴²

英國金融監理改革方向在於增進金融體系之抗壓力 (resilience)，主要重點有七項：

1、開發能偵測系統風險的總體審慎工具 (Macro-prudential tools)，以確保銀行能更健全地面對下一次衰退

現行具順循環效果的資本適足率需要調整，並開發能偵測系統風險的總體審慎工具，使銀行在下次衰退前已累積足夠的資本因應，可能的工具如：(1)槓桿比率 (leverage ratio)，即資本佔總資產比率，限制槓桿比率以防止銀行任意擴張資產負債表；(2)動態準備 (dynamic provision of reserves)，強迫銀行在景氣好時多提撥準備；(3)總體壓力測試 (macro-stress testing)，要求銀行定期做總體壓力測試等 (詳見專欄 5-1)。

2、提高銀行資本水位與品質之要求，以增進抗壓能力

如同巴塞爾銀行監理委員會 (BCBS) 已著手修補 Basel II 般，未來最低資本要求將包括：(1)更廣泛的市場風險，例如，

⁴² Bank of England (2008), Financial Stability Report, Issue No. 24 (October).

交易簿資產（複雜且不具流動性的信用產品）、銀行簿上證券化產品（CDO）、與表外資產（ABCP conduit）之市場風險曝露皆須計提資本；（2）系統風險，FSA 將要求金融機構之總體壓力測試包含出售資產導致市價下跌，與貸放緊縮導致信用市場惡化等外溢效果。

關於資本之品質亦須重新檢視，目前 Basel II 第一支柱所定義之 Tier 1 資本，除普通股及未實現損益準備為核心資本外，尚包括非累積特別股等債務股權複合式工具（hybrid debt-equity instruments），但風暴期間市場人士顯然仍只關注金融機構核心 Tier 1 資本的多寡，此即 2008 年 10 月 8 日英格蘭銀行宣布 500 億英鎊銀行注資計劃，主要將用來買普通股之因，因此 Basel II 有檢討資本定義之必要。

3、加強流動性風險管理標準，以確保銀行能充分應付各式衝擊

如同巴塞爾銀行監理委員會（BCBS）之規定，金融機構之流動性風險管理應包括：（1）辨識資產負債表內及表外流動性風險，（2）進行嚴重情形的壓力測試，及（3）維持充分適足的備援融資計畫。提升流動性風險管理標準亦可降低金融體系之順景氣循環效果，例如，利用融資來源（特別是躉售資金來

源)之不確定性，來限制金融機構快速擴充放款。主管機關未來將特別檢查金融機構之流動性風險管理。

4、強化存款人保護計畫之法律架構與困難金融機構之處理程序

英國金融法規長期以來缺乏困難金融機構之處理程序，本次北岩銀行及 Bradford & Bingley 銀行倒閉案例突顯英國極需一套常設透明的金融機構救援機制，以穩定金融體系，保護存款人及納稅人，並確保主要銀行及支付系統繼續營運。財政部於 2008 年 10 月提出一份銀行法案(The Banking Bill 2008)⁴³，旨在降低銀行倒閉之可能性，萬一銀行倒閉時，降低對金融體系之衝擊，確保存款人獲得有效的補償安排；強化英格蘭銀行在穩定金融及監視支付系統的角色；改善英國主管當局間之合作協調等。該法案刻正由國會審查中⁴⁴，表 5-1 列示法案重點，其中最主要為特別救援機制（詳見專欄 5-3）。

⁴³ The House of Commons Treasury Committee (2008), “Banking Reform – 17th report of session 2007-08,” HM Treasury, UK.

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmselect/cmtreasy/1008/1008.pdf>

⁴⁴ Banking Act 2009 已於 2009 年 2 月 21 日生效。

http://www.opsi.gov.uk/acts/acts2009/pdf/ukpga_20090001_en.pdf

表 5-1、2008 年英國銀行法案重點

| | |
|---------------|---|
| 特別救援機制 | 建立特別救援機制 (Special Resolution Regime, SRR)，提供主管當局適當工具，處理已有財務困難或可能將有財務困難的銀行。 |
| 銀行破產程序 | 以現行清算條款為基礎，建立新的銀行破產程序 (bank insolvency procedure, BIP)，有秩序地解散倒閉銀行，便利金融服務補償計畫 (Financial Services Compensation Scheme, FSCS) 快速支付合格求償者或移轉存款人帳戶至另一機構。 |
| 銀行管理程序 | 建立新的銀行管理程序 (bank administration procedure)，以便倒閉銀行之業務有部分移轉時採用。 |
| FSCS 資金 | 提供資金給 FSCS；允許 FSCS 支助動用 SRR 之成本；允許全國貸款基金 (National Loans Fund) 貸款給 FSCS。 |
| 銀行間支付系統 | 賦予英格蘭銀行法定位階，監視銀行間支付系統 (interbank payment systems)。 |
| 蘇格蘭與北愛爾蘭鈔票之發行 | 廢止現行蘇格蘭與北愛爾蘭鈔票 (banknotes) 之發行條款；允許財政部制訂管理法規，例如，要求發行銀行須有資產做為擔保；允許英格蘭銀行制訂有關發行、持有、與處分之相關法規。 |
| 英格蘭銀行公司治理 | 新增有關英格蘭銀行公司治理之條款，例如，賦予法定金融穩定目標，在理事會下成立金融穩定委員會 (Financial Stability Committee)。 |

專欄 5-3、2008 年英國銀行法案－特別救援機制 (SRR) 綜觀

英國長期以來皆依賴一般公司破產法來處理倒閉銀行，直到 2008 年 2 月通過銀行特別條款法案 (Banking Special Provisions Act, BSPA)，才賦予主管機關迅速救援瀕臨倒閉銀行之權力，但該法案中許多救援條款皆為暫時性，在生效一年後即將到期，因此 2008 年 10 月銀行法案將賦予三方主管機關 (Tripartite Authorities) 及金融服務補償計畫 (FSCS) 永久性的權力與工具，以降低未來銀行倒閉事件之影響，其中特別救援機制旨在提供主管當局適當工具，有秩序地處理已有財務困難或可能將有財務困難的銀行，適用範圍包括在英國註冊的銀行及建屋互助協會，必要時可擴及信用合作社。以下為特別救援機制要點。

經由三方主管機關協商後，特別救援機制由 FSA 啟動，由 BOE 決定解決方式與工具，若該工具屬 HMT 管轄，則須由財政部長授權動用。在尋求最適當的解決工具時，BOE 須兼顧下列目標：

- 1、保護並加強英國金融體系之穩定；
- 2、保護並加強大眾對英國金融體系穩定之信心；
- 3、保護存款人；

4、保護公眾資金；

5、避免干涉財產權，違反歐洲人權公約（European Convention on Human Rights, ECHR）。

有些救援工具早已存在並已使用，諸如政府保證、流動性支援、或挹注資金，本銀行法案將另建立四項方式：

(1) 快速將問題銀行全部或部分之業務或股份移轉給民間購買者

建議授權由 BOE 決定，以移轉問題銀行之股份、財產、或權利與負債方式，將全部或部分之業務移轉給有意願承接之民間購買者，此工具允許快速移轉銀行財產，不須受制於 2000 年金融服務市場法（FSMA）Part 7 之冗長法庭程序。

(2) 快速將問題銀行全部或部分之業務移轉給過渡銀行（bridge bank）

建議授權由 BOE 決定，將問題銀行全部或部分之業務移轉給過渡銀行，此過渡銀行由 BOE 擁有與控制，旨在最短時間內協助經營問題銀行，直到售予民間購買者。過渡銀行之優點有二，一為確保銀行對客戶之服務得以繼續，家計部門與公司客戶可以繼續存款與使用貸款服務，二為提供主管機關緩衝時間尋找潛在民間購買者，亦提供潛在購買者足夠時間，在出價前做好詳細審查工作。出售問題銀行之所得將移轉至銀行救援基金（Bank Resolution Fund），期間過渡銀行所生之費用亦由銀行救援基金支付，最終將向問題銀行債權人及股東收取。

在 BOE 移轉部分仍有價值的業務給民間購買者或過渡銀行之後，問題銀行將無力清償剩餘資產，此時便需進入銀行管理程序（bank administration procedure），解除倒閉銀行管理當局的權利，並要求其有義務協助民間購買者或過渡銀行，直到所購買之業務能正常經營為止，並確保倒閉銀行債權人之權利不會受到不公平對待。

(3) 暫時由政府接管（ownership）

當穩定問題銀行須動用大量公眾資金，或需長時間才能重整問題銀行時，較適合暫時由財政部接管。本次風暴中，銀行特別條款法案（BSPA）之生效，允許三方主管當局將北岩銀行收歸國有。

(4) 建立銀行破產程序（BIP）

某些情況下，即時關閉銀行是最好的選擇，此時便需要銀行破產程序。新的銀行破產程序係以現行清算條款為基礎，清算機構之主要目標為協助金融服務補償計畫（FSCS）加速支付補償給有存款保險的存款人，或移轉存款人帳戶至另一機構。

有了上述特別救援機制，較能盡快保住問題銀行之殘餘價值，特別救援機制可以混合採用或以一系列方式使用，例如：北岩銀行收歸國有；Bradford & Bingley 銀行存款帳戶及分行移轉至 Abbey National 銀行，剩餘業務收歸國有；Heritable 銀行及 Kaupthing Singer & Friedlander 銀行部分存款帳戶移轉至 ING，剩餘業務進入銀行管理程序等。

5、 資訊透明須改善，以強化市場自律

依據國際標準，定期一致地揭露更多資訊，如未來資產負債表之潛在波動程度，有助重建市場對金融機構之信心。雖然公平價值在市場缺乏流動性時很難取得，但不代表需要放棄此評價原則，近來美國證券交易委員會（SEC）及財務會計準則委員會（FASB）在國際會計準則委員會（IASB）之協助下，聯合發表的金融工具評價指南便值得肯定。

6、 評估為店頭市場產品發展集中交易平台之可能性與優點

本次風暴突顯出店頭市場產品，特別是信用違約交換，交易後作業處理之弱點，因此值得探討集中交易平台與一貫化自動作業流程（straight-through-process，STP）之適用範圍、可行性與優點。

7、 國際間安排合作須進一步發展，以助跨國金融機構處理危機

本次風暴見到各國央行在2008年9月及10月聯合挹注美元流動性，在2008年10月8日聯合降息，亦可見到各國政府採取多方面的支援國內銀行體系措施，如存款保證與修改存款

保險計畫等，這些行動彰顯未來國際間進一步合作之方向。金融穩定論壇(FSF)刻正發展一份跨國合作之議題與行動清單，及一套國際危機管理之原則；亦正在深入瞭解各國各個不同主管機關之任務及危機管理與銀行破產機制，以便呼籲跨國法令與作業架構之修正。

五、 國際合作面

圖 5-3 顯示全球化環境下緊密相連之國際金融市場與國際機構，國際合作牽涉到各國管轄權之折衷與退讓，難免遭遇政治角力，謹將國際合作面爭論之議題整理如下：

(一) 消除各國監理差異？

G30 (2009) 建議辨識修正各國監理法規差異，使各國監理實務標準趨於一致，並發展聯合監控系統風險之方法，如，成立一國際級組織專職監控槓桿操作，其工作為定義何謂超額槓桿、收集各國市場槓桿操作程度與流動性到期日不配合情況之報告等。

唯英國 FSA 認為各國監理架構不同，保留各國得微調法規與監理實務之彈性仍有必要。

(二) 建立泛歐洲 (pan-EU) 的金融監理機構？

本次金融風暴之關鍵在於流動性中斷，因此巴塞爾銀行監理委員會之流動性工作小組 (Working Group on Liquidity, WGL) 呼籲強化合作跨國流動性監理議題；義大利財政部長 (前 ECB 董事) Tommaso Padoa-Schioppa 甚至向 ECOFIN 提議在 ECB 外，另建立一涵蓋所有歐洲國家的金融監理機構，以便收集非歐元區跨國大型金融機構之流動性

部位資訊。

唯德國與英國 FSA 並不贊同在現行體制外另設一個機構，德國財政部長 Peer Steinbrück 認為 2007 年 11 月已檢討並改進 Lamfalussy procedure，英國財政大臣 Alistair Darling 認為此機構決不如各國監理機構般貼近本身的金融市場，因此監理有效性與效率性均存疑。反之，英國 FSA 贊同 CEBS 所提出的「監理學院 (colleges of supervisors)」⁴⁵ 之概念，依照目標彈性組織適當的主管機構 (competent authorities) 執行跨國監理工作，如，日常監理由常設的審慎監理學院 (colleges for ongoing prudential supervision) 負責，緊急情況時由跨國穩定小組 (cross border stability groups, CBSGs) 負責。「監理學院」負責協調監理活動，加強監理合作，但沒有決策權。

不論是學院或小組，成員皆不宜過多，可依下列三種受檢公司之屬性⁴⁶來判斷，選出最適當的監理成員，第一種屬性為受檢公司（子行或分行）之營運是該金融集團之核心，但對地主國 (host country) 之系統風險不重要；第二種屬性為受檢公司（子行或分行）之營運不是該金融集團之核心，但其倒閉會引起地主國之系統風險；第三種屬性為受檢公司倒閉對該金融集團與地主國皆無顯著影響。例如，XY 金

⁴⁵ 見 2009 年 1 月新版協定，CEBS (2009), “Template for a multilateral cooperation and coordination agreement on the supervision of XY Group,” Committee of European Banking Supervisors (January 27).

⁴⁶ Financial Services Authority (2008), “International regulatory outlook,” UK FSA Report (September).

融集團之母公司在 A 國，另在 B 國有子行，在 C 國有分行，在 D 國（非歐洲國家）亦有子行或分行，則由 A 國（母國，home country）監理機關擔任主辦（leader or consolidated supervisory authority），若在 B 國之子行符合第一種屬性，則 B 國之監理機構不需參與跨國監理；若在 C 國之分行符合第二種屬性，則 C 國之監理機構應參與跨國監理；若在 D 國之子行或分行符合第三種屬性，則視主辦監理機關是否邀請參與之。

（三） 改革國際金融組織？

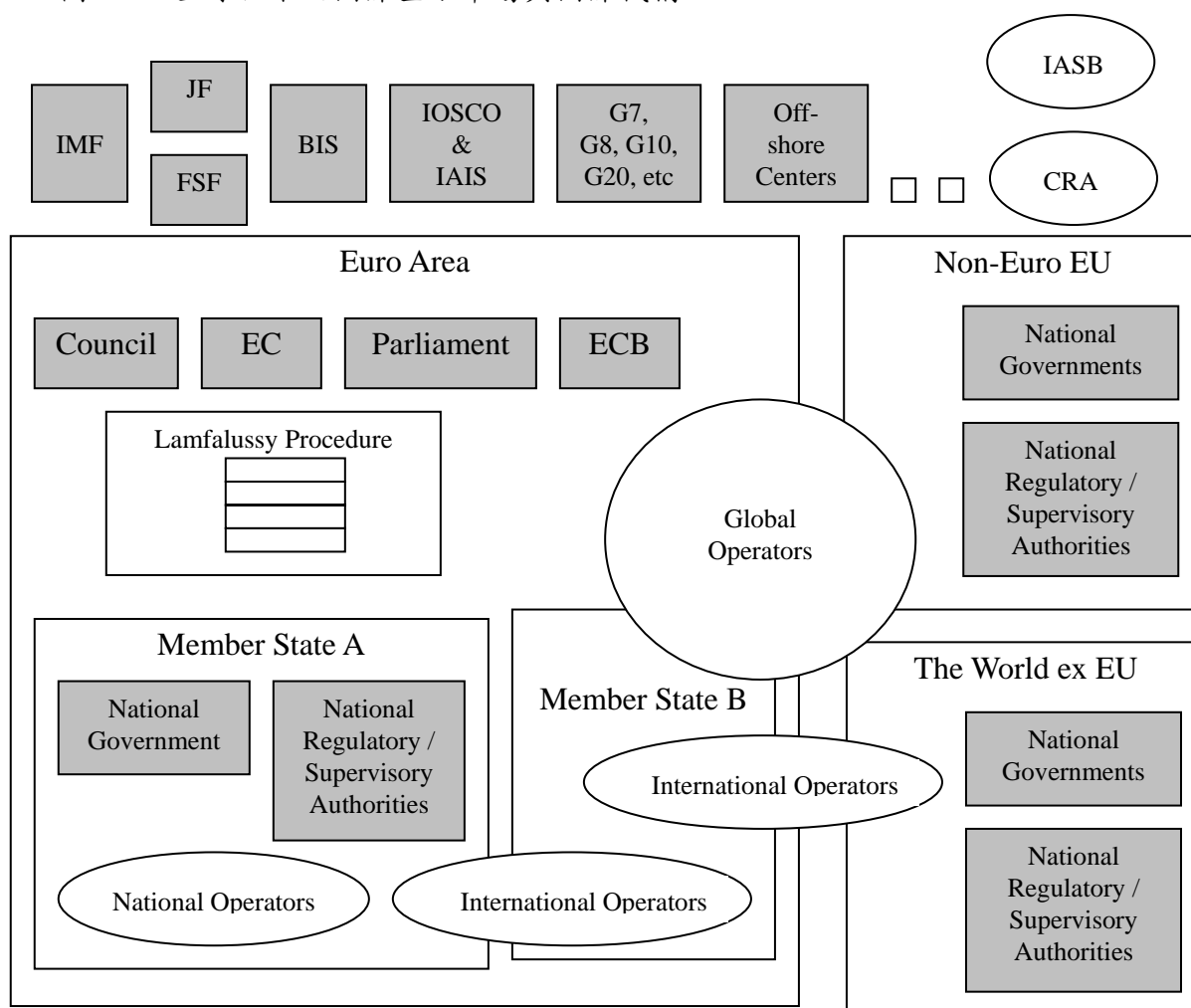
G20（2008）財長高峰會中，提議應將金融穩定論壇（FSF）變成全球監理的主要協調機制，著重在監理標準的制訂（standard setting）；而 IMF 則著重在監督（surveillance），並與 FSF 合作，辨識金融體系易受創之所在、預測潛在壓力、並在危機中迅速擔任因應處理之角色。唯欲使兩國際金融組織足以勝任提議中所述的功能，首先恐需擴大兩組織之資源。

（四） 提高新興國家在國際組織的地位？

鑑於全球經濟與金融的不平衡（Global Imbalance），部份人士建議擴大 G20 代表成員國，納入外匯存底高的新興國家，包括中國大

陸、印度、回教世界代表及主權財富基金，協助已開發國家解決金融危機。目前全球的區域政治經濟可謂南北對立，北方已開發國家訴求更透明的金融投資活動，南方新興國家訴求確保金融投資活動不受限制與不受歧視性待遇，金融危機過後，未來全球區域經濟如何發展，值得拭目以待。

圖 5-3、全球化下之國際金融市場與國際機構



長方形表示 Governmental / Public sectors
 橢圓形表示 Private levels

陸、 結語

美國次級房貸風暴自 2007 年 7 月發生至今已 20 個月，相較於過去幾次區域型的金融危機，本次風暴席捲全球，使全球金融市場皆受到非常嚴重的衝擊，可謂百年一見，因此產、官、學界皆試圖分析原因並尋求因應對策。

本研究計畫在眾多參考資料中，深入完整的分析風暴發生原因，並試圖了解全球損失之輪廓，最後探討未來金融監理改革的方向。本計畫旨在探討風暴過後，中、長期政策法規面（policy）與監理實務面（practice）之改革，而非著墨於緊急紓困救援措施（problem），因為制度之改進才是預防下次金融危機的根本之道。

本計畫第一節清楚地介紹美國房貸市場與房貸抵押證券市場，以及次級房貸如何透過證券化散播至全球。第二節在深入分析風暴產生原因之時，發現冰凍三尺非一日之寒，風暴係總體經濟政策、金融法規制度、及個體金融機構間利益衝突，互相影響之結果。

第三節概述風暴對全球金融市場之影響，並試圖以由上而下（Top-down）的方式了解美國乃至全球損失之輪廓，然而受限於沒有整合性資料，以及商品設計複雜，經多層次證券化後已很難掌握曝險金額，因此各種估計方法所得結果差異頗大，此亦凸顯目前各國緊急救援措施難以估算所需金額之困難。

第四節分析英國北岩銀行與瑞士 UBS 銀行個案，發現除上述原因之外，金融監理實務亦出現盲點。第五節則綜合前述發現，從總體經濟政策面、金融法規制度面、個體金融機構面、金融監理面及國際合作面，整理出對未來監理方法改進之提議。

本研究計畫期望能提供有興趣的讀者一窺次貸風暴的全貌，並從中截取一些鑑往知來的想法與作法。

參考文獻

Adrian, T. and Shin, H. S. (2008), “Liquidity, monetary policy, and financial cycles,” Federal Reserve Bank of New York, *Current Issues in Economics and Finance*, Vol. 14, No. 1 (January/February).

http://www.newyorkfed.org/research/current_issues/ci14-1.pdf

Ashcraft, A. B. and Schuermann, T. (2008), “Understanding the securitization of subprime mortgage credit,” Federal Reserve Bank of New York, Staff Reports No. 318 (March).

Bank of England (2008), *Financial Stability Report*, Issue No. 24 (October).

Basel Committee on Banking Supervision (2008), “Fair value measurement and modelling: an assessment of challenges and lessons learned from the market stress,” BIS Report (June).

Basel Committee on Banking Supervision (2008), “Liquidity risk: management and supervisory challenges,” BIS, WGL Report (February).

Basel Committee on Banking Supervision (2008), “Principles of sound liquidity risk management and supervision,” BIS Report (September).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), “Proposed enhancements to the Basel II framework,” BIS, Consultative Document 150 (January).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), “Guidelines for computing capital for incremental risk in the trading book,” BIS, Consultative Document 149 (January).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), “Revisions to the Basel II market risk framework,” BIS, Consultative Document 148 (January).

Basel Committee on Banking Supervision (2009), “Principles for sound stress testing practices and supervision,” BIS, Consultative Document 147 (January).

Beltran, D. O., Pounder, L. and Thomas, C. (2008), “Foreign exposure to asset-backed securities of U.S. origin,” Board of Governors of the Federal

Reserve System, International Finance Discussion Papers No. 939 (August).

Bernanke B. S. (2005), “The global saving glut and the US current account deficit,” Speech given at the Sandridge Lecture, Virginia Association of Economists, Richmond, Virginia, USA (March 10).

Bernanke, B. S. (2008), “Risk management in financial institutions,” Federal Reserve Bank of Chicago’s 44th Annual Conference on Bank Structure and Competition, Chicago, Illinois, USA (May).

Blundell-Wignall, A. and Atkinson, P. (2008), “The subprime crisis: causal distortions and regulatory reform,” OECD paper.

Borio, C. (2008), “The financial turmoil of 2007: a preliminary assessment and some policy considerations,” BIS, Working Papers No. 251 (March).

Buiter, W. H (2007), “Lessons from the 2007 financial crisis,” London School of Economics and Political Science, paper submitted to the UK Treasury Select Committee.

CEBS (2009), “Template for a multilateral cooperation and coordination agreement on the supervision of XY Group,” Committee of European Banking Supervisors (January 27).

Deutsche Bank (2008), “G20 in search of a new financial architecture,” *Global Economic Perspectives* (November 12).

Duffie, D. (2008), “Innovations in credit risk transfer: implications for financial stability,” BIS, Working Papers No. 255 (July).

European Commission (2008), “Proposal for a regulation of the European Parliament and of the Council on credit rating agencies,” EC Internal Market and Services Commission, Brussels, Belgium (November).

http://ec.europa.eu/internal_market/securities/agencies/index_en.htm

Fender, I. and Gyntelberg, J. (2008), “Overview: global financial crisis spurs unprecedented policy actions,” *BIS Quarterly Review* (December).

Fender, I. and Hordahl, P. (2007), “Overview: credit retrenchment triggers liquidity squeeze,” *BIS Quarterly Review* (September).

Fender, I. and Hordahl, P. (2007), “Overview: markets hit by renewed credit woes,” *BIS Quarterly Review* (December).

Fender, I. and McGuire, P. (2008), “Overview: markets reprice to reflect risks to growth,” *BIS Quarterly Review* (March).

Fender, I. and Scheicher, M. (2008), “The ABX: how do the markets price subprime mortgage risk?” *BIS Quarterly Review* (September), p. 67-81.

Financial Services Authority (2008), “The supervision of Northern Rock: a lessons learned review,” UK FSA Internal Audit Division Report (March).

Financial Services Authority (2008), “International regulatory outlook,” UK FSA Report (September).

Financial Stability Forum (2008), “Report on enhancing market and institutional resilience,” BIS FSF Report (April).
http://www.fsforum.org/publications/r_0804.pdf

Global Financial Stability Report (2008), “Financial stress and deleveraging - macro-financial implications and policy,” World Economic and Financial surveys, IMF.
<http://www.imf.org/external/pubs/ft/gfsr/2008/02/index.htm>

Goldman Sachs (2007), “The subprime issue: a global assessment of losses, contagion, and strategic implication,” (November 20).

Goldman Sachs (2009), “Home prices and credit losses: projections and policy options,” Global Economics Paper No. 177 (January 13).

Goodhart, C. and Persaud, A. (2008), “A party pooper’s guide to financial stability,” *Financial Times*, 4 June 2008.

Greenlaw, D., Hatzius, J., Kashyap, A. K. and Shin, H. S. (2008), “Leveraged losses: lessons from the mortgage market meltdown,” US Monetary Policy Forum Conference Draft (February).

G20 (2008), “Declaration of the summit on Financial Markets and the World Economy,” Washington DC (November 15).

G30 (2008), “The structure of financial supervision: approaches and challenges in a global marketplace,” G30 Financial Regulatory Systems Working Group Report (October).

G30 (2009), “Financial reform – a framework for financial stability,” G30 Financial Reform Working Group Report (January).

International Monetary Fund (2008), “Financial stress and deleveraging: macrofinancial implications and policy,” *Global Financial Stability Report* (October).

Kashyap, A., Rajan, R. and Stein, J. (2008), “Rethinking capital regulation,” Conference draft for Federal Reserve Bank of Kansas symposium, Jackson Hole, Wyoming, 21-23 August 2008.

Knight, M. D. (2008), “Securitization: was the tail wagging the dog?”, Keynote Speech on the 33rd Annual Conference of the IOSCO, Paris (May 29).

Llewellyn, D. T. (2008), “The Northern Rock crisis: a multi-dimensional problem waiting to happen,” Paper presented at the 2008 Federal Reserve Bank of Chicago Bank and Competition conference: *Credit market turmoil: Causes, Consequences and Cures* (May).

Morris, D.C. and Merckaert, S. (2008), “Policy Note: Reform of the U.S. financial regulatory framework,” eStandardsForum (June).

Nathaniel, F., Gonzalez-Hermosillo, B. and Hesse, H. (2008), “Transmission of liquidity shocks: evidence from the 2007 subprime crisis,” IMF Working Paper, WP/08/200 (August).

<http://www.imf.org/external/pubs/ft/wp/2008/wp08200.pdf>

Powell, J. A. and Gran-Homas, A. (2008), “Subprime crisis - a comprehensive analysis from a systems thinking perspective,” Kirwan

Institute for the Study of Race and Ethnicity, The Ohio State University.

Study Group of Committee on the Global Financial System (2008), “Ratings in structured finance: what went wrong and what can be done to address shortcomings?” BIS CGFS Paper No. 32 (July).

<http://www.bis.org/publ/cgfs32.pdf>

Taft, J. (2007), “The latest attempt to regulate subprime mortgage lending: the federal banking agencies issue the subprime mortgage lending guidance,” *Real Estate Finance*, p. 10-14 (October).

Technical Committee of the International Organization of Securities Commissions (2008), “The role of credit rating agencies in structured finance markets,” IOSCO Report (May).

<http://www.iosco.org/library/pubdocs/pdf/IOSCOPD270.pdf>

The Department of The Treasury (2008), “Blueprint for a Modernized Financial Regulatory Structure,” USA (March).

<http://www.ustreas.gov/press/releases/reports/Blueprint.pdf>

The House of Commons Treasury Committee (2008), “Banking Reform – 17th report of session 2007-08,” HM Treasury, UK.

<http://www.publications.parliament.uk/pa/cm200708/cmselect/cmtreasy/1008/1008.pdf>

TREAS-DO-2007-0018 “Review of the Regulatory Structure Associated with Financial Institutions,” *Federal Register*, Vol. 72, No. 200, Notices 58939 (October 17, 2007).

Weissman, R. (2008), “Deregulation and the financial crisis,” The Huffington Post.

http://www.huffingtonpost.com/robert-weissman/deregulation-and-the-fina_b_82639.html