

## 避險基金的運作及其對系統性危機的涵義\*

彭 德 明\*\*

### 摘 要

本文從避險基金的槓桿操作、避險基金與投資銀行的關係、表外機構等 3 個角度，並配合新近美國次級房貸問題為說明案例，就避險基金可能產生系統性危機的角度進行一般性的探討。避險基金的高槓桿操作及對特定市場的交易擁擠行為，容易產生系統性危機，又因平日與投資銀行利益共生，若市場情勢轉變後產生連動的惡性循環，更易擴大市場的波動幅度。由於避險基金為擔保債務憑證市場的主要買家，給予銀行與房貸業者更大的誘因創造房貸債權，為美國房貸放標準過於寬鬆的重要因素之一。表外機構以借短放長的方式發行短期以資產為擔保的商業本票融通，購買流動性低的長期債券，

尤其是其中的結構性投資機構以槓桿方式進行操作，形同變相的或特別的避險基金。若市場逆轉，表外機構立即面臨流動性危機，進而撼動金融市場。

國內若干金融機構在此次美國次級房貸風暴中，不但投資與次級房貸有關的信用衍生性金融商品或避險基金，也購買投資銀行與結構性投資機構等相關機構發行的連動性股票或債券。我國金融主管機關若能從機構別(例如，銀行、避險基金、結構性投資機構)與商品別(例如，各種衍生性金融商品)及其價格變化等角度，追蹤國內金融機構國外資產選擇的變動，將有助於防範國外衝擊對台灣經濟金融面的影響。

### 一、前 言

自 1998 年長期資本管理公司(Long Term Capital Management Co.)發生危機以來，避險基金(hedge fund)與金融穩定中系統性風險的

關係，一直廣受注目，而今年以來多家避險基金因受到美國次級房貸風暴的影響而產生鉅大損失甚或倒閉，再度引起普遍關切。根

\*\*\* 本文承蒙施處長燕、葉副處長榮造、嚴副處長宗大之悉心審閱，復於國際經濟研究座談會中，承行政院經濟建設委員會、勞委會勞工退休基金監理會、台灣銀行與兆豐銀行等長官與專家提供寶貴意見，特致衷心謝忱。惟本文觀點純屬個人意見，與服務單位無關，若有任何疏漏或謬誤，概由作者負責。

\*\* 作者為中央銀行經濟研究處副研究員。

據 Farrell 等(2007)的估計，2007 年中，全球避險基金所管理的資產總額(asset under management)達到 1.7 兆美元。若將透過槓桿操作的資產計算在內，則避險基金資產總額可高達 6 兆美元，因此其影響力相當龐大。

傳統上，系統性風險係指重大事件發生使得金融機構在短期內產生一系列倒閉事件的可能性。例如，銀行經營不善或股市崩盤引起大眾恐慌，從而擴大系統性風險，若銀行發生擠兌且缺乏足夠的流動性因應，並可能擴散至整個金融體系，發生系統性危機，不僅衝擊金融面，也對實質面產生深遠的影響。

1990 年代以來，由於金融創新與全球金融化的影響，使得系統性風險的來源並不限於傳統上以存款放款業務為重的商業銀行，在全球市場上力量相當龐大的避險基金，若其資訊不透明、採高槓桿操作策略、投資銀行在避險基金的集中度過高、過於側重在特定的市場交易等等，都容易提高系統性風險。當市場情勢反轉，會使得短期票券市場、公司債與銀行間拆款市場等首當其衝，再及於銀行放款市場等，形成金融體系流動性乾涸與信用緊縮的現象，因此容易發生系統性危機。

就系統性危機從報酬率的機率密度分配角度來看，如果是常態分配型態，發生極端值的機率通常都非常微小，但在金融市場上，我們看到的經常不是常態分配，而是兩

端尾部肥大 (fat tail) 的肥尾分配，也就是極端值出現的機率要比常態分配出現同一極端值機率高出很多的現象。Chan 等 (2006) 從系統性危機的尾部風險 (tail risk) 角度，以經濟計量方法對避險基金進行實證研究，結果顯示避險基金具有造成系統性危機的可能性增加。退一步言，即使肥尾分配下發生極端值的機率不高，但系統性危機不發生則已，一旦發生，不僅使得一國經濟金融倒退，也會透過傳染效應對國際經濟金融產生嚴重的負面衝擊，其成本相當鉅大。雖然近年來，若干其他文獻顯示避險基金在資產配置與操作策略上已有改變，以降低系統性風險，但 Boyson 等(2006)的研究結論顯示，金融市場極端值的發生雖不致於影響避險基金，但避險基金不同的操作策略卻可能引發傳染效應，因此即使是單一基金本身進行資產多元化，卻不會因此而降低市場情勢走下坡後的風險(downside risk)，系統性危機的疑慮仍然存在，並因此次美國次級房貸風暴而再度受到關注。

本文討論主題為避險基金的運作及其對系統性危機的涵義，除第一節前言外，第二節分析避險基金的意義與重要性，以做為其後各節討論的基礎。槓桿操作為避險基金普遍採用的手法，以小搏大對市場產生影響力以從中獲利，但也容易因操作錯誤而產生流動性危機，本文第三節乃討論避險基金的槓桿策略與流動性風險的問題。由於避險基金

並非獨立於金融市場自行運作，而是與投資銀行建立特定的商業關係以取得必要的操作資金與技術協助，本文於第四節討論避險基金與投資銀行所建立的關係，透過這一層關係，避險基金得以積極參與高階結構化金融商品市場，對金融穩定的威脅或有可能因此而擴大。第五節探討由投資銀行或避險基金等資助成立的表外機構(off-balance sheet

entities)，這一類機構中的結構性投資機構(Structured Investment Vehicle, SIV)事實上是一種變相的或特別的避險基金，並在美國次級房貸風暴中的商業本票市場扮演重要的角色。由於避險基金衍生的種種問題，我們於第六節討論避險基金對美國相關法律之規避。第七節為結論。

## 二、避險基金的意義與重要性

### (一) 避險基金的意義

避險基金是一種私募基金，在台灣又譯為對沖基金，雖然人盡皆知，但要對之確切界定並非易事，也沒有一個大家公認的定義。避險基金經過近 60 年的發展，也已經不再是單純的以「避險」或「對沖」策略做為資產配置的依據。大體上，避險基金具有私募特性、參與人數有限、透過不完全的市場從中獲利、追求絕對報酬等特質，而 Garbaravicius and Dierick (2005)則下了一個核心式的定義，「避險基金收取與績效有關的管理費用，並可自由運用各種積極投資策略，配合槓桿、衍生性商品交易、建立長短部位等手法，在廣泛的金融市場中進行證券與其他資產交易，以從中獲得絕對報酬」。這個定義雖然無法完全排除近年來興起的私募權益基金(private equity fund)若干特性，但可以涵蓋類似於避險基金短期操作策略與行為的機構或組織(註 1)。下表 1 為避險基金的

特性說明。

### (二) 避險基金的重要性

根據 Farrell 等(2007)的估計，2006 年底全球避險基金所管理的資產總額(asset under management)達 1.5 兆美元，半年後就增加了 2 千億美元，也就是在 2007 年中達到 1.7 兆美元。若將透過槓桿操作的資產計算在內，則避險基金的資產總額可高達 6 兆美元。再從以避險基金指數所計算的報酬率來看，過去避險基金產業的表現不錯，尤其在 2003 與 2004 年間，避險基金的報酬率甚高，也因此競爭更形激烈，估計目前全球避險基金的總數已達 7 千 5 百家至 1 萬家。圖 1 為根據 Eureka Hedge 與 Credit Suisse/Tremont 所編製的避險基金指數計算而得到的指數年變動率(註 2)。

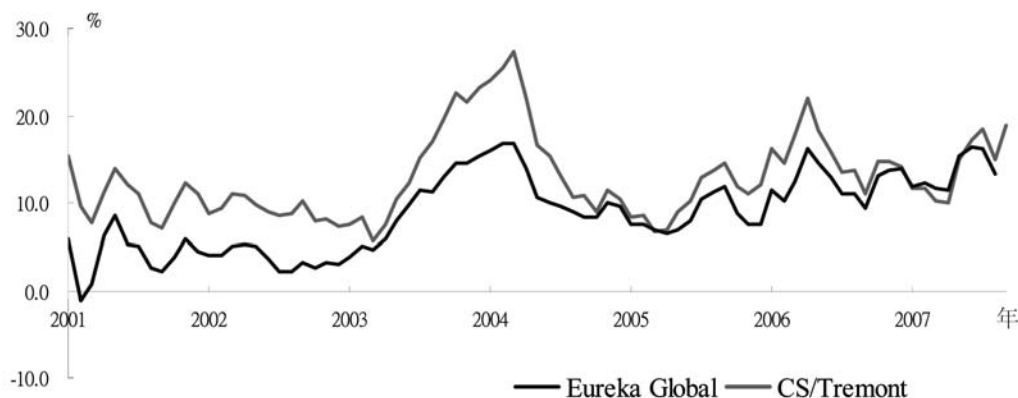
避險基金也在全球資本市場扮演著雙重的角色，它是一種另類的金融中介，吸引儲蓄資源，並以其特殊的策略配置資產以追尋

表 1 避險基金的特性

報酬目標	正的絕對報酬、沒有特定的基準報酬、通常基金經理人也參與投資。
投資策略	在許多市場中進行部位操作、自由運用各種策略，包括放空、槓桿與衍生性金融商品操作。
誘因結構	收取 1~2%管理費與 15~25%績效費，但後者通常是以經理人績效超越過去特定水準或超越特定門檻報酬率為準，以避免經理人不當地追求高報酬。
承購與退出	特定日期或以月、季為單位承購或贖回，須經一年或以上的閉鎖期，某些基金擁有在特殊情況下中止贖回的權力。
營運地	多設於境外低稅負與低規範的金融中心，但也有一部分基金設於境內。
法律結構	有限的私人投資合夥性質，具有合夥的稅負優惠，即投資所得或損失可反映在個人所得稅負上的租稅轉嫁，以避免雙重課稅，亦採主從架構(master-feeder structure)，亦即基金公司可將不同的從基金賣給不同需求的投資者，並將所得的資金投資至單一的主基金。
基金經理人	不一定在金融監理機構註冊並接受監理，經理人在基金中的角色為一般合夥人。
投資者	非常富有的個人或機構投資者，基金最低投資額的門檻很高，一般大眾無法承購，證券發行係以私募為之。
法律規範	由於基金多設於境外或境內監理機構採取輕微的監理原則，因此一般而言，受到規範的程度相當低或完全不受規範。
訊息揭露	與一般在監理機構註冊的基金比較，避險基金多採自願性或非常有限的訊息揭露。

資料來源：根據 Garbarvicius and Dierick(2005)編製。

圖 1 Eureka Global 與 Credit Suisse/Tremont 避險基金指數變動率

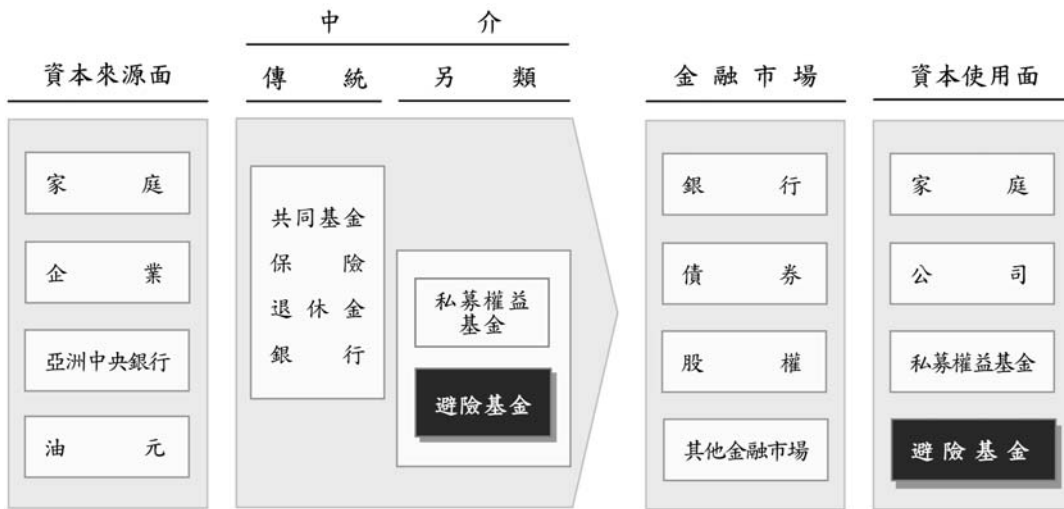


資料來源：EurekaHedge、Credit Suisse/Tremont

高報酬率，因此既有別於傳統的中介機制，也有別於一般家庭或企業。圖 2 為避險基金在全球資本市場的角色。由於其鉅大的影響力，避險基金雖然已經行之有年，Farrell 等

仍將之與油元、亞洲國家中央銀行與私募權益基金並列為全球資本市場新興的四大權力捐客之一。

圖 2 避險基金在全球資本市場的角色



資料來源：McKinsey Global Institute Analysis

### 三、避險基金的槓桿操作與流動性風險

#### (一) 槓桿操作及其影響

避險基金可以透過向銀行借款、保證金比率、附買回條件、賣空策略、信用額度與衍生性金融商品的操作等方法建立槓桿操作(註 3)。但如果在高度槓桿的市場中遭致重大損失，而且如果該市場情勢已走下坡正處於危機市場(stressed market)的局面，整個市場就面臨了流動性短缺問題，由於承接意願不足，促使資產更不具有流動性，形成惡性循環。在這種情況下，避險基金如果沒有充分的流動準備或無法處分手中的資產，就會面臨倒閉危機，進而影響避險基金背後的投資銀行或其他金融機構。Fitch Ratings (2007a)以舉例與圖示說明市場情勢走下坡時，原先槓桿操作的嚴重性。假定一避險基金自有資金

與借入資金為 1:4，也就是原始槓桿乘數為(註 4)，若資產價值下跌 5%，且因而使得保證金比率由原先的 20%調升為 25%，則避險基金的資產價值可下跌 40%之多。易言之，即使只是市場價格輕微下跌也會引起鉅大的損失。至於影響程度的大小，決定於避險基金的規模以及其在特定市場中持有部位的大小，而如果不只是一家避險基金遭遇這一類的問題，系統性危機發生的可能性會因而大增。

#### (二) 槓桿乘數

根據 Fitch Ratings (2007a)，避險基金在信用衍生性金融市場的槓桿乘數極高。其乘數列於下表：

另據 Garbaravicius and Dierick(2005)，在

表 2 避險基金槓桿操作及槓桿乘數

操作策略	槓桿乘數
固定收益債券套利	10.0~20.0
信用多空操作	5.0~15.0
CDS 槓桿	20.0
MBS 與 ABS 套利	6.0~10.0
短期信用多空操作	3.0~6.0
新興市場多空操作	2.0~4.0
危機信用	1.5~2.0

資料來源：Fitch Ratings (2007a)

註：CDS: 信用違約交換(Credit Default Swap)、MBS：房貸抵押擔保證券(Mortgage-Backed Securities)、ABS：資產抵押擔保證券(Asset-Backed Securities)。

避險基金 5 大操作策略當中，使用市場中性策略的避險基金採高槓桿的比重最高，而其中又以固定收益套利策略的高槓桿操作比重最高 4。固定收益套利策略係操作不同固定收益的金融商品，又包括數種不同的策略，近年來其中的對美國與非美國政府債券套利、與房屋抵押貸款擔保證券(Mortgage-Backed Securities, MBS)套利等兩種操作策略在國際金融市場與歐美國內金融市場上皆頗受注目。

若根據 Darrell 等(2007)的估計，2006 年全球避險基金管理的資產總額為 1.5 兆美元，如果將避險基金透過槓桿操作的資產計算在內，則總額高達 3.5 兆至 4.8 兆美元之多，因此整體而言，平均槓桿乘數約為原始管理資產總額的 2.5 至 3.5 倍。所增加的部份，透過債務工具進行的槓桿操作約 0.9 兆美元，另 1.1 兆至 2.4 兆美元為透過衍生性金融商品部位所進行的槓桿操作。

### (三) 交易擁擠行爲

表 3 避險基金投資操作策略的槓桿乘數

槓桿乘數	占基金數目比重			占基金管理資產比重		
	無槓桿操作	0~2	>2	無槓桿操作	0~2	>2
操作策略						
方向策略	35%	61%	4%	30%	65%	5%
全球總體策略	21%	61%	17%	9%	72%	19%
事件驅動策略	44%	52%	4%	46%	51%	3%
市場中性策略	30%	46%	24%	28%	37%	35%
固定收益套利策略	22%	36%	42%	17%	31%	52%
可轉換債券套利策略	19%	55%	26%	22%	51%	27%
多面向策略	33%	54%	13%	30%	65%	5%
組合基金策略	55%	43%	2%	57%	42%	1%

資料來源：根據 Garbarvicius and Dierick(2005)圖 26 與 27 改編。

註：槓桿乘數大於 2 代表高槓桿操作，0 表示有進行槓桿操作，但平均槓桿乘數為 0。

避險基金汲汲於挖掘獲利機會，以追求絕對報酬，因此容易產生避險基金在市場上使用類似的策略，而形成交易擁擠(crowded trades)現象。例如，如果擔保債務憑證(Collateralized Debt Obligation, CDO)市場獲利很高，則多家避險基金就有可能以借短放長並配合槓桿操作的手法，積極參與市場。市場情勢穩定的時候，避險基金的集中操作可以促進流動性，有助於市場的擴大，但當市場情勢不穩的時候，避險基金的槓桿操作使其本身面臨重大損失，於是多家避險基金原先集中於特定市場的交易擁擠現象，成為急於退出市場的現象，更易加速市場崩潰。

若干文獻指出近年來避險基金報酬離散的程度不若以往或與市場的報酬率相關度很高，係因避險基金降低風險性操作的結果(註 5)，因而認為避險基金對產生系統性危機的可能性已經大減，但 Garbaravicius and Dierick (2005)認為也可能是因為避險基金交易擁擠所造成，於是採用成對相關分析法(pairwise correlation)對同一操作策略下的避險基金報酬進行檢證。Garbaravicius and Dierick 的結果顯示，短期間(2004 年)成對相關係數的中位數高於其長期值(1993 至 2004 年)，顯示 2004 年避險基金走向交易擁擠的方向。ECB (2006)也認為避險基金彼此的相關性愈來愈強，2005 年末已達到 1998 年長期資本管理公司事件發生之前的水準。Boyson 等(2006)的研究結論顯示，避險基金不同的操作

策略可能引發傳染效應，因此即使是單一基金資產多元化，卻不會因此而降低市場情勢走下坡後的風險。

Garbaravicius and Dierick(2005) 另就避險基金的閉鎖期與贖回通知以及基金規模大小與營運年資對使用槓桿的分析，也是頗為重要的議題，可參考該文獻，本文不在此重覆(註 6)。

#### (四) 避險基金失敗的案例

以今年 6 月間發生財務問題的貝爾斯登公司為例，該公司既是美國第二大與房貸有關債券的承銷商，也是全美第五大證券公司，因此當其旗下兩檔價值共 200 億美元的避險基金遭致重大損失，乃引起市場震撼。兩檔避險基金中，其中一檔為去年 8 月才成立的 High-Grade Structured Credit Strategies Enhanced Leverage Fund。該檔避險基金募集 6 億美元後成立，但向投資銀行借款的總額估計超過 60 億美元(註 7)，換言之，若以負債與股東權益比衡量槓桿乘數，其乘數超過 10 倍，因此即使是資產價格的溫和變化，也很容易遭致重大損失。以下表 4 為 2007 年避險基金無法運作的主要管理公司或金融機構，而表 5 則為旗下避險基金仍在運作但已發生問題的管理公司或金融機構。根據表 4，2007 年旗下有一檔或多避險基金無法運作的管理公司或金融機構，其管理的避險基金資產規模總額達 341.8 億美元，為 1998 年長期資本管理公司所損失金額 46 億美元的 7.4 倍。若

非後來美國聯邦準備銀行與歐洲中央銀行等 片恐慌與混亂當中。  
 聯手介入，全球金融市場或有可能已陷入一

表 4 2007 年旗下避險基金無法運作的主要管理公司或金融機構

單位：億美元

名稱	日期	國家	基金規模	原因
Dillon Reed Capital Management (UBS)	5 月 3 日	美國	1.5	次級房貸 ABS
Bear Stearns Asset Management	6 月 20 日	美國	200.0	次級房貸 CDO
Ritchie Capital Management	6 月 21 日	愛爾蘭	7.0	人壽保險
Lake Shore Asset Management	6 月 28 日	美國	10.0	商品期貨
Caliber global Investment	6 月 28 日	英國	9.1	次級房貸 ABS
United Capital Markets Holdings Inc.	7 月 2 日	美國	6.2	次級房貸 ABS
Braddock Financial Corp.	7 月 6 日	美國	3.0	次級房貸債券
Sowood Capital Management	7 月 29 日	美國	15.0	信用市場緊縮
Oddo Asset Management	7 月 31 日	法國	13.7	次級房貸 CDO
Union Investment Asset Management Holding AG	8 月 3 日	德國	13.0	次級房貸債券
Paribus BNP	8 月 9 日	法國	27.5	次級房貸債券
Solent Capital Partners LLP	8 月 20 日	英國	15.0	次級房貸債券
Basic Capital Fund Management Ltd.	8 月 29 日	澳洲	10.0	次級房貸 CDO
Geronimo Funds	8 月 29 日	美國	4.0	績效不佳
Synapse Investment Management	9 月 4 日	英國	6.8	信用市場緊縮

資料來源：The Hedge Fund Implode-O-Meter 網站。

註：本表列示旗下有一檔或多檔避險基金無法運作的避險基金管理公司或金融機構。

表 5 2007 年旗下避險基金發生問題的管理公司或金融機構

單位：億美元

名稱	日期	國家	規模	原因
Mariner Bridge Investment	7 月 21 日	澳洲	3.0	次級房貸 MBS
Absolute Capital	7 月 26 日	澳洲	1.8	中級 CDO
Queen's Walk Investment, Ltd.	7 月 28 日	英國	--	次級房貸 MBS
Macquarie Fortress Investment Ltd.	8 月 1 日	澳洲	8.7	次級房貸 MBS
Axa IM	8 月 2 日	法國	7.1	次級房貸 MBS
Second Cruve Capital	8 月 3 日	美國	5.0	次級房貸股份
Frankfurt Trust	8 月 6 日	德國	2.2	MBS 與 CDO
Black Mesa Capital	8 月 9 日	美國	7.0	投資機構處分資產
Goldman Sachs	8 月 9 日	美國	97.7	市場價值下跌
Tykhe Capital LLC	8 月 9 日	美國	18.0	市場價值下跌
Campbell & Co.	8 月 19 日	美國	90.0	利差交易信用緊縮
John W. Henry & Co.	8 月 19 日	美國	28.0	利差交易
Capital Fund Management	8 月 23 日	法國	15.2	表外機構產生問題
Carlyle Capital Corporation	8 月 28 日	荷蘭	10.0	次級房貸問題波及

資料來源：The Hedge Fund Implode-O-Meter 網站。



#### 四、避險基金與投資銀行的關係

##### (一) 主要經紀業務

投資銀行對避險基金提供各種金融交易與銷售服務，另外，投資銀行也對避險基金提供主要經紀業務(prime brokerage)，亦即投資銀行扮演主要經紀商(prime broker)的角色，對避險基金提供結算清算、資產保管、借券放空、保證金交易等核心業務(core services)，也提供信用額度、引介資本、風險管理建議與法律諮詢服務等額外服務(additional services)。主要經紀業務收入來源包括交易佣金、結算費用與長短期融資利差(financing spread)，三者當中又以融資利差為最大宗。

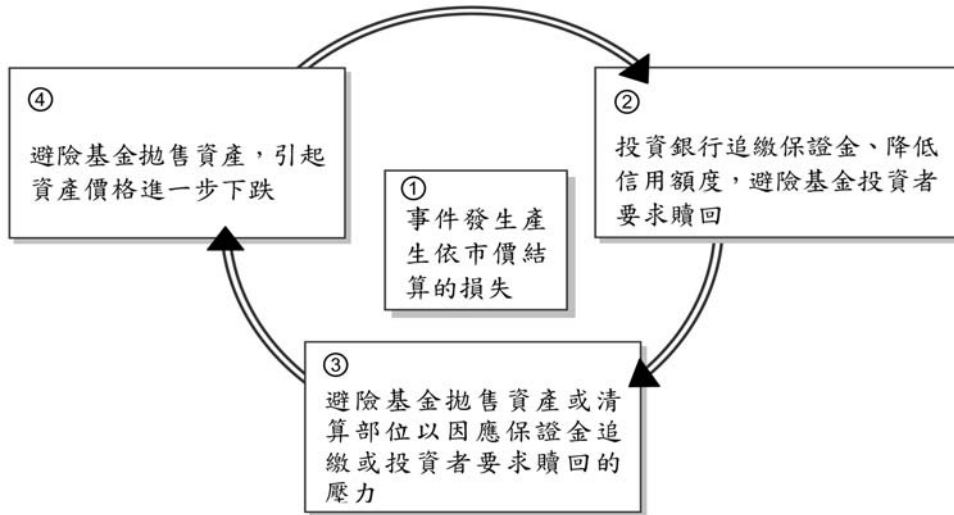
根據 Mustier and Dubois (2007)估計，2005年投資銀行對避險基金服務的營收達258億美元，為投資銀行總收入的25%，其中的170億美元來自於金融交易與銷售服務、12億美元為結算與資產保管服務、34億美元為主要經紀業務部門的執行與交易服務、42億美元為融券與融資服務(註8)。此外，Mustier and Dubois 引述其他的研究指出，避險基金在股權市場、固定收益證券市場與危機債務市場中，對主要投資銀行分別提供了40%、20%與80%的金融交易服務收入。

至於主要的風險來源則為槓桿融資業務，避險基金提供擔保品向投資銀行借款以對衍生性金融商品進行槓桿操作，但如果擔

保品市值下跌低於貸款價值且客戶無法彌補其中的差距，投資銀行便蒙受損失(註9)。Darrel等(2007)的估計指出，若投資銀行因避險基金而在衍生性金融商品損失20%，將使得投資銀行淨值減少15%，另10大投資銀行因避險基金而在衍生性金融商品曝露的風險部位，約為其淨值的2.4倍(註10)。圖3為投資銀行、避險基金與信用市場之間的連動關係，以描述市場發生重大變動時所產生的惡性循環效果。首先金融市場發生重大衝擊，使資產價格下跌，避險基金資產依市價結算(mark to market)產生損失，投資銀行為避免遭到波及，於是對避險基金發出保證金追繳令並採取降低信用額度等措施以自保，另外一方面，避險基金的投資者也要求贖回，迫使避險基金拋售資產或清算部位以因應來自於投資銀行與投資者的雙重壓力，但在市場上拋售資產容易引起市場恐慌，尤其是如果多家避險基金持有類似的資產，其拋售動作會產生更進一步的助跌效果，產生惡性循環。

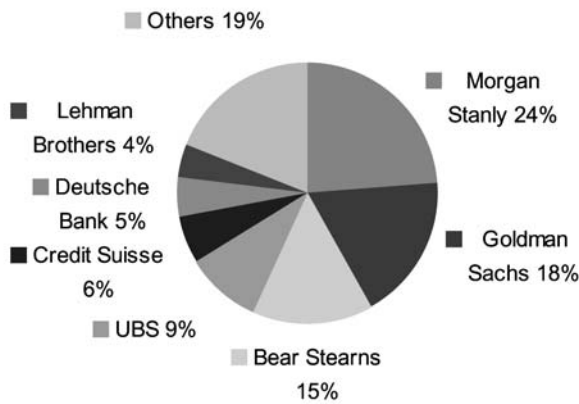
美國重要的主要經紀商即為華爾街的投資銀行，如摩根士丹利(Morgan Stanley)、高盛集團(Goldman Sachs Group)、貝爾斯登公司(Bear Stearns Companies Inc.)、雷曼兄弟控股公司(Lehman Brothers Holding Inc.)等(註11)。根據 Darrell 等(2007)，摩根士丹利、高

圖 3 投資銀行、避險基金與信用市場之間的連動關係



資料來源：Fitching Ratings (2007)

圖 4 2006 年投資銀行對 200 大避險基金主要經紀業務收入比重



資料來源：Darrell 等(2007)

盛集團與貝爾斯登公司等 3 家投資銀行主要經紀業務收入占所有投資銀行該業務收入的 57%。圖 4 為各投資銀行主要經紀業務收入的比重。又據 Garbarvicius and Dierick (2007)，2004 年，摩根士丹利等 10 家大型投

資銀行就經手了 48.1% 避險基金總數與約 51.1% 避險基金資產規模。由於投資銀行在避險基金的集中程度相當高 (註 12)，因此如果一檔大型的避險基金或多檔避險基金同時出了問題，也就很容易牽連至投資銀行的營運。

表 6 2004 年 10 大投資銀行經手的避險基金數目與資產總額

投資銀行(主要經紀商)	經手避險基金數目	經手避險基金資產(億美元)
Morgan Stanley	398	655
Bear Stearns	299	524
Goldman Sachs	341	513
Citigroup	69	127
ABN AMRO	72	111
Lehman Brothers	60	92
Merrill Lynch	39	92
Deutsche Bank	67	90
UBS	98	88
Bank of America	128	74
10 家投資銀行小計	1571	2366
資料庫中基金總數	3264	4633

資料來源：根據 Garbarvicius and Dierick(2005)表 13 與 14 改編。

## (二) 亦敵亦友的競合關係

投資銀行所代表的主要經紀商與避險基金經常處於亦敵亦友的競合關係，主要經紀商希望能夠從避險基金方面獲取更多操作的訊息，而避險基金因其私募性質，並不希望對其他機構過於透明化。避險基金通常選擇與一家以上的投資銀行保持經紀業務往來關係，因此投資銀行難以窺特定避險基金經營全貌，也因為如此，主要經紀業務在投資銀行之間處於高度競爭的狀態，必須在風險控管上有所取捨，以爭取避險基金客戶創造更大的利潤。

前段的討論係假設投資銀行與避險基金處於訊息不對稱(information asymmetry)的情況，避險基金擁有訊息優勢，使得做為交易對手的投資銀行監控力不足，但另外一種情況則為投資銀行本身也樂於從事風險性操作或與避險基金因共同利益的考慮而產生共生

關係。

就投資銀行本身的操作而言，近年來投資銀行也盛行建立自營交易單位(proprietary trading desks)，採取避險基金投資操作策略參與金融市場，並因此形成投資銀行與避險基金的競爭關係，不但是業務上的競爭，也經常牽涉到人力資源的競爭，以爭取操作績優的從業人員，因此這一部分的競爭關係容易因競相追求高報酬率業績而犧牲了應有的風險管理。

另一方面，投資銀行對避險基金提供槓桿融資、信用額度、櫃台買賣交易操作等各項服務，而避險基金則透過投資銀行而得以參與金融市場與投資金融商品，兩者之間產生利益共生關係，尤其是在短期利潤與業績的壓力之下。但此一關係並不一定代表風險管理的強化，因短期利潤壓力而產生的共生關係，在長期間可能擴大潛在的風險，而在

市場情勢轉變後，兩者共生關係立即受到挑戰，則容易擴大市場的波動幅度。

### (三) 避險基金與 CDO 市場

由於避險基金競爭激烈，復因全球流動性過剩，使得避險基金對高報酬率的金融商品胃口增大，而多家投資銀行旗下皆有自營的房貸部門，且透過旗下的證券發行商承銷與房貸有關的高階結構化金融商品，例如 CDO。這一類金融性商品的報酬率高，因而使得避險基金對該類金融商品有著極大的胃口，表面上做為這一類金融商品投資者的避險基金承接了風險，但投資銀行與避險基金在這一方面密切互動的結果，其實是對整體金融市場一直創造了更多潛在的風險。

Welch and Smigiel (2007)指出，由於市場上對 CDO 的需求大增，乃使得 2004 至 2006 年間房屋貸款的貸放標準過於寬鬆，以迅速取得更多的房貸債權擴大發行與承銷 CDO 商品。Darrell 等(2007)也認為避險基金參與了三

分之一的信用衍生性金融商品市場，並且是市場上 CDO 等的主要買者，因此給予銀行很大的誘因去創造更多的貸款債權。在正常的市場情況下，避險基金參與信用衍生性金融商品市場，可擴大市場的流動性，但也容易產生資產泡沫。又根據 Mason and Rosner (2007)，2005 年 CDO 總額為 2,490 億美元，其中 81% 或 2,000 億美元係由住宅房貸證券商品所組成 (註 13)，而根據證券產業與金融發展協會(Securities Industry and Financial Markets Association)的統計，2004 至 2007 年第 3 季全球 CDO 累計發行額接近 1.4 兆美元之多，對金融市場造成極大的潛在風險。如果我們對美國次級房貸問題反向觀察與思考，避險基金對房貸有關的衍生性金融商品需求若渴與投資銀行積極創造 CDO 債權，以致於帶動了龐大的房屋貸款供給，因而成為美國次級房貸問題中不可忽視的因素 (註 14)。

## 五、結構性投資機構-變相的避險基金

### (一) 表外機構的意義

近 10 年來，歐美地區的大型投資銀行與避險基金管理公司等盛行在境外租稅天堂成立不受規範的表外機構(off-balance sheet entities)，以便對風險性高的資產進行操作，但相關的資產項目卻只出現在表外機構資產負債表之中。這一類表外機構包括財務導管機構(Conduit)、結構性投資機構(Structured

Investment Vehicle, SIV)與低門檻結構性投資機構等(SIV-Lite)等不同類型。傳統的財務導管機構由銀行設立，提供企業廠商短期融資，而銀行則從中收取服務費。這一類的機構以企業債權為基礎，發行資產擔保商業本票(Asset-Backed Commercial Paper, ABCP)，使企業得以獲得現金週轉。但其後投資銀行與避險基金成立財務導管機構的目的轉變為

表 7 美國資產擔保商業本票餘額

單位:億美元	
年	餘 額
2004	6796
2005	8480
2006	10765
2007 I	10689
II	11503
III	11620

資料來源：Securities Industry and Financial Markets Association

以套利為目的，成為證券套利型財務導管機構(securities arbitrage conduits)，其財務操作方式為借短放長(borrowing short and lending long)，也就是透過短期票券發行獲得較為短期的資金，並投資於長期高風險高收益的金融資產(註 15)，例如購買 CDO、MBS、ABS 或債券發行機構發行的公司債或連動債等，以從中賺取利差，因此也是一種利差交易(carry trade)的套利操作方式。表 7 列示 ABCP 餘額，根據該表，2006 年底 ABCP 的餘額約為 1.08 兆美元，為全美商業本票餘額 1.96 兆美元的 55.1%。

SIV 與 SIV-Lite 基本的操作方法與證券套利型財務導管機構相似，皆為借短放長以從中獲利。至於 3 種表外機構不同的地方，主要在於 SIV 與 SIV-Lite 皆進行槓桿操作，尤其是 SIV-Lite 的槓桿乘數極高，可達 40 倍之多，且著重投資於以準優級房貸(alt-A mortgage)與次級房貸為基礎的結構化金融商品(註 16)，另外一個主要的差異為投資銀行只對 SIV 與 SIV-Lite 提供一部分的備援信用

(backstop credit)，做為緊急性融資之用。雖然 SIV 與 SIV-Lite 在金融領域上被歸類為特別目的機構(Special Purpose Vehicle, SPV)，但由於是以槓桿操作與信用套利為策略，因此也在市場上被視為是一種變相的或特別的避險基金。另就 SIV 的資金融通來源而言，根據 Fitch Ratings (2007b)，中期債券(Medium Term Note, MTN)與商業本票分占 62% 與 29%，自有資本 7%，而透過附買回機制為 2%。因此中期債券反而是 SIV 主要的資金來源，但由於其期限較長，因此目前問題十分嚴重的部分為商業本票。

根據 Rosenberg (2007)引述穆迪公司(Moody's Investor Service)的資料，SIV 總共約 30 家，管理資產的總值約為 4 千億美元，其中花旗集團(Citigroup)所設立 7 家 SIV 資產總額即達 1 千億美元，約占 25% 的市場規模，又以人頭馬公司(Centauri Corp.)為最大，資產規模為 210 億美元。

## (二) 表外機構與 ABCP 市場

表面上，投資銀行等成立表外機構的目

的為進行風險管理，將風險性高的資產移至表外機構以規避風險，另兼具規避金融當局監理與投資者監督的功能，但如果投資銀行等設立的是以槓桿操作為目的的 SIV 或 SIV-Lite，則由於這些機構也提供表外機構槓桿融資，因此一開始就面對了流動性風險與信用風險。另外一方面，投資銀行等須提供表外機構備援信用或流動性機制(liquidity facilities)以增強表外機構發行票券的信用評等，該備援信用是一種緊急融資機制，若市場情勢逆轉 ABCP 乏人問津，使得表外機構因而產生流動性危機，投資銀行等依約必須提供緊急資金或進行附買回操作，否則本身也將遭受信譽風險的損失，而若提供信用協助，則又會使得本身曝露於流動性風險之中。換言之，即使表外機構不以槓桿操作為策略，投資銀行等也並沒有真正將風險移轉出去，而是當市場情勢不佳的時候，風險又回到本身身上。由於表外機構側重於持有市場流動性本就極低的高階結構化金融商品，因此投資銀行等容易受到連帶影響。再退一步言，即使投資銀行沒有因此而出現問題，

也會因對表外機構提供緊急融資而至少將部分原先不在資產負債表內的風險性資產項目移入表內，因而影響正常的授信活動。

由於受到美國次級房貸風暴的影響，今年以來這一種類似於避險基金的表外機構受創頗重，直接的導火線則在於投資者不願意接受 ABCP 展期，等於要求立即提領現金，並使得該等票券發行額大幅下降，表外機構立即面臨流動性危機。對於此一現象，McCulley (2007)稱之為「影子銀行體系的擠兌」(a run on the shadow banking system)，其理由即在於這一類表外機構仰賴票券市場資金融通，實際上等同於不受規範的「影子銀行」。不僅如此，即使並非承做次級房貸但仰賴商業本票資金融通的房貸公司或金融機構，也會因此而受到波及，美國住宅貸款投資公司(American Home Mortgage Investment)宣布倒閉與英國第五大貸款機構北岩銀行(Northern Rock)擠兌事件，即為十分明顯的案例。

### (三) 表外機構失敗的案例

表 8 為 2007 年無法運作的 4 家表外機構 (不包括仍可運作但已顯現問題的表外機構，

表 8 2007 年無法運作的表外機構

名稱	日期	國家	規模	單位：億美元
				原因
Sachsen LB	8 月 8 日	德國	232.0	次級房貸 MBS
Sentinel Management Group	8 月 17 日	美國	16.0	信用市場緊縮
Cheyne Finance LLC	8 月 29 日	英國	88.0	中低級債券
Caim Capital High Grade Funding I	8 月 31 日	英國	--	ABCP 融資問題

資料來源：The Hedge Fund Implode-O-Meter 網站。

例如，花旗銀行的人頭馬公司)，並以該表中的兩例說明於后。

#### 1. 德國工業銀行事件

德國工業銀行(IKB Deutsche Industriebank AG)成立萊茵區融資公司(Rhineland Funding)，藉由發行 ABCP 籌措短期資金以投資於房貸有關的結構化金融商品。由於萊茵大地融資公司對外發行約 270 億美元的 ABCP 無法展期，乃要求德國工業銀行提供信用協助，但工業銀行不但本身資金不足，而且還因而產生倒閉危機，隨後德國復興信貸銀行(KfW Bankengruppe, KfW)提供 81 億歐元貸款資金拯救該銀行。

另英國金融時報(Financial Times)曾報導，英國第三大銀行巴克萊銀行(Barclays PLC)曾協助德國的薩克森邦公立銀行(Sachsen LB)成立一家 SIV-Lite，並提供融資協助。其後薩克森邦公立銀行因該表外機構的問題也面臨倒閉危機，致連帶影響巴克萊銀行(註 17)。

#### 2. 英國 Cheyne 資本管理公司事件

Cheyne 資本管理公司(Cheyne Capital Management LLP)為避險基金管理公司，資助成立 Cheyne 金融公司(Cheyne Finance LLC)，該金融公司也以借短放長操作資金，而後受美國次級房貸問題的影響，無法展延

其短期票券，Cheyne 資本管理公司乃宣布清算充當擔保品的商業本票。

#### (四) 表外機構問題的解決方案

由於表外機構的問題十分嚴重，今年 10 月 15 日，花旗銀行、摩根大通銀行與美國銀行等 3 大投資銀行發表共同聲明(註 18)，宣布將於 90 天內成立一家名為主要流動性強化的導管機構(master liquidity enhancing conduit, M-LEC)，以舒緩 SIVs 所面臨的流動性問題。這一家被美國媒體稱之為「超級 SIV」的新設機構屆時將發行短期信用工具，該信用工具將由 3 大銀行聯合提供備援信用，並以發行該信用工具的收入向 SIVs 購買資產，使得面臨流動性問題的 SIVs 得以將其 ABCP 順利展期，並活絡商業本票市場。共同聲明中亦指出美國財政部促進此一新方案的討論，而財政部也隨後發佈新聞，表示對該方案的支持(註 19)。根據華爾街日報報導，M-LEC 預計將以折扣價向 SIVs 購入信用評等為 AA 級或以上的資產，但不包括 CDO，總金額將高達 1,000 億美元，而 M-LEC 所發行的短期信用工具應該也是一種 ABCP。嗣後由於 SIVs 發生問題的投資銀行選擇另覓資金解決問題，三大投資銀行乃於 12 月 21 日宣佈中止該項方案。

## 六、避險基金對美國相關法律之規避

1998 年發生的長期資本管理公司事件，事後經美國官方與其他國際性組織在對避險

基金的規範方面多方檢討，包括美國總統金融市場工作小組(U.S. President's Working Group on Financial Markets)與巴塞爾銀行監理委員會(Basel Committee on Banking Supervision)等，近 10 年來間接監理(indirect supervision)似已成為共識，也就是不對避險基金直接規範，而是透過監督與避險基金有業務往來交易對手的方式促進市場紀律與風險管理，來達成對避險基金的管理(註 20)。

或許因為這個原因，雖然美國在金融投資、交易方面的法律主要包括「1940 年投資公司法」(Investment Company Act of 1940)、「1940 年投資顧問法」(Investment Advisor Act of 1940)、「1933 年證券法」(Securities Act of 1933)、「1934 年證券交易法」(Securities Exchange Act of 1934)等，但卻皆有不同豁免條款規定，避險基金乃因此而透過這些豁免條款規避管理，因此實際上，美國對避險基金沒有直接規範可言，茲說明於后。

在「1940 年投資公司法」方面，該法的 Section 3(c)1 與 Section 3(c)7 的規定可使得避險基金豁免於該法的管轄。根據 Section 3(c)1，發行者的非公開發行證券被 100 位以下的投資者所持有，可排除在投資公司的定義之外；Section 3(c)7 則規定若發行者的非公開發行證券係被「合格購買者」(qualified purchaser)所持有，也可不被視為投資公司。根據「美國法典」Title 15 商業與貿易(Title

15 Commerce and Trade of United States Code)的規定，此處的「合格購買者」係指：1. 個人投資者擁有 5 百萬美元投資，2. 機構投資者擁有 2 千 5 百萬美元投資，3. 家庭企業擁有 5 百萬美元的投資等。由於該兩條的規定，因此避險基金選擇不經公開發售，而係以私募方式募集資金。

在「1940 年投資顧問法」方面，該法規定投資顧問應向美國證券與交易管理委員會(Securities and Exchange Commission, SEC)註冊，因此註冊後的投資顧問必須向 SEC 提供文件揭露訊息、維持帳務紀錄並接受 SEC 的檢查、遵守相關規定等。不過，避險基金皆以該法中的 Section 203(b)豁免條款，規避註冊。根據 Section 203(b)之(2)，若投資顧問在過去 12 個月中有少於 15 位客戶、沒有對外以投資顧問的角色自居以及沒有擔任已註冊投資公司的投資顧問，可不必向 SEC 註冊。由於此一規定，避險基金的投資者可先組成法人機構，然後投資於特定的避險基金。既然每一檔基金只有 1 個法人機構投資，因此只能視該檔避險基金為 1 位客戶所投資，因此 1 家避險基金管理公司在理論上可以管理多達 14 檔的避險基金，有法形同無法。

2004 年 12 月，SEC 實施新規定(註 21)，將客戶數目的計算擴及法人機構的投資人數目，使避險基金無法藉由法人機構逃避註冊。此外，新規定要求主要辦公室設於美國境內的基金規模在 2 千 5 百萬美元以上必



須註冊，而投資者超過 14 人的境外基金也負有註冊的義務。由於此一新規定對避險基金影響重大，避險基金乃訴諸法律行動。2006 年 6 月，美國哥倫比亞特區上訴法庭推翻該新規定並退回 SEC 重新檢討，其基本理由是 SEC 未能確切界定避險基金顧問與投資者之間的關係。

在「1933 年證券法」方面，該法規定公開發行的交易行為應向 SEC 註冊，但 Section 4(2)則規定非公開發行的交易行為，可豁免註冊。既為非公開發行，法令上就必須有一套私募的標準。SEC 乃根據該法於 1982 年頒佈規則 D (Regulation D)，其中的規則 506 (Rule 506)為對金額無限的私募規定，成為私募行為的安全港(safe harbor)條款，為眾多避險基金所採用，以規避註冊。根據規則 506，投資對象為「合格投資者」(accredited investors)、投資人數 35 人以下以及沒有公開招募或廣告行為時，可以豁免註冊。至於「合格投資者」的定義則界定於規則 D 中的規則 501(Rule 501)，主要係指資產規模超過 500 萬美元的法人機構，但也涵蓋特定的自然人，包括個人淨財富超過 100 萬美元(或與配偶合計的淨資產超過 100 萬美元)者、個人過去兩年所得超過 20 萬美元(或與配偶合計所得超過 30 萬美元)者等。

在「1934 年證券交易法」方面，該法規定，若有 500 位投資者持有發行者的權益憑證，且發行憑證者在最近一個會計年度超過

1000 萬美元，必須向主管機關註冊，註冊後按規定須定期報告相關訊息。由於該法的規定，避險基金的投資者皆在 500 人以下，以避免註冊。

由於避險基金的問題頗為嚴重，國際金融機構金融穩定論壇(Financial Stability Forum, FSF)乃成立工作小組研究，並針對高度槓桿機構(如避險基金)提出報告(FSF, 2007)。該報告建議：

1. 金融監理機構應促使核心金融機構強化其交易對手風險管理。
2. 金融監理機構應與核心金融機構共同合作，以改善市場流動性短缺問題。
3. 金融監理機構應評估建立具有一致性的資料系統，以確切掌握核心金融機構曝露風險於避險基金的程度，增強金融監理的有效性。
4. 投資者應致力於取得即時且正確的資產組合評價與風險資訊，以強化市場紀律的有效性。
5. 全球避險基金產業應檢討並強化基金經理人健全營運的標準，以符合各方的期待。

FSF 的建議基本上仍然是採取歐美國家的間接監理取向，並要求避險基金產業建立市場紀律。但即使是採取間接監理的方向，如果歐美國家當初仍然能夠有效地根據既有法規，監理避險基金的主要交易對手投資銀行，美國次級房貸風暴所產生的全球信用危機，應不致於發生。

## 七、結 論

本文從避險基金的槓桿操作、避險基金與投資銀行的關係、表外機構等 3 個角度，並配合新近美國次級房貸與衍生性金融商品問題為說明案例，就避險基金的運作或相關制度可能產生系統性危機的角度進行一般性的探討，另外也討論美國對避險基金有關的法律。主要的結論包括：

- (一) 避險基金可以透過各種操作等方法建立槓桿操作。但如果在高度槓桿的市場中遭致重大損失，而且如果該市場情勢已走下坡正處於危機市場的局面，整個市場就面臨了流動性短缺問題。由於承接意願不足，促使資產更不具有流動性，形成惡性循環。在這種情況下，避險基金如果沒有充分的流動準備或無法處分手中的資產，就會面臨倒閉危機，並進而影響避險基金背後的投資銀行或其他金融機構，即使只是市場價格輕微下跌也會引起鉅大的損失。如果不只是一家避險基金遭遇這一類的問題，系統性危機發生的可能性會因而大增。
- (二) 投資銀行藉由提供各種金融交易與銷售服務以及包括保證金貸款等主要經紀業務(prime brokerage)，而與避險基金建立密切關係。如果避險基金提供予投資銀行的擔保品市值下跌低於貸款價值，且無法彌補其中的差距，投資銀行便蒙受

損失。兩者因短期利潤壓力而建立的利益共生關係，在長期間可能擴大潛在的風險，而在市場情勢轉變後，兩者共生關係立即受到挑戰，則容易擴大市場的波動幅度。以 CDO 市場為例，多家投資銀行旗下皆有自營的房貸部門，且透過旗下的證券發行商承銷與房貸有關的 CDO，而避險基金則對該類商品胃口極大，又給予銀行很大的誘因去創造更多的貸款債權以發行該類債券，對金融市場的穩定性構成威脅。

- (三) 歐美地區的大型投資銀行與避險基金管理公司等十分盛行成立不受規範的表外機構，以借短放長的方式發行短期票券(ABCP)融通購買流動性低的長期債券(CDO)，尤其是其中的 SIV 與 SIV-Lite 並以槓桿方式進行操作，形同變相的或特別的避險基金。但一旦市場逆轉，投資者不願意接受短期票券展期，等於要求立即提領現金，並使得該等票券發行額大幅下降，表外機構立即面臨流動性危機，也對短期票券市場造成強烈衝擊，形成「影子銀行體系的擠兌」現象。
- (四) 過去歐美地區對避險基金管理共識為採取間接監理，也就是不對避險基金直接規範，而是透過監督與避險基金有業務往來交易對手以促進市場紀律與風險管

理，來達成對避險基金的管理。美國方面對金融投資、交易等雖有多項法律，但皆有不同之豁免條款規定，避險基金乃因此而透過這些豁免條款規避管理，因此實際上，美國對避險基金並沒有直接規範可言。

不可否認，避險基金對現代金融乃至於整體經濟有其積極的意義，例如，促進金融效率、增進金融科技、擴大金融市場規模等，都是避險基金對金融市場的貢獻，但在全球市場上力量相當龐大的避險基金，若其資訊不透明、採高槓桿操作策略、投資銀行在避險基金的集中度過高、過於側重在特定的市場交易等等，若市場情勢反轉，會使得短期票券市場、公司債與銀行間拆款市場等首當其衝，再及於銀行放款市場等，形成金融體系流動性乾涸與信用緊縮的現象，因此容易發生系統性危機。

就台灣的角度而言，固然其金融創新、市場規模與金融發展的程度等不如歐美先進國家，也無法影響國外避險基金操作及其與大型金融機構的共生關係，但避險基金也喜全球性操作，並成為國際短期資本快速移動、干擾各國金融市場秩序的重要因素，同時國內若干金融機構在此次美國次級房貸風暴中，不但投資與次級房貸有關的信用衍生性金融商品或避險基金，也投資了投資銀行與 SIVs 等相關機構發行的連動性股票或債券，因此值得我們注意其發展動向。未來我國金融主管機關若能從機構別(例如，銀行、避險基金、SIVs)與商品別(例如，各種衍生性金融商品)及其價格變化的角度，針對國內金融機構國外資產選擇的變動建立具有持續性與一致性的完整資料庫，將有助於建立適當的金融因應機制與金融監理制度，以防範國外衝擊對台灣經濟金融的影響。

## 附 註

(註 1) 本文第五節所討論的表外機構即為一例。

(註 2) 兩家公司指數的主要差異在於 EurekaHedge 所編製的各指數為簡單平均，因此權數均等，而 Credit Suisse/Tremont 指數則以各家避險基金資產相對於所有避險基金總資產的比重為權數。

(註 3) 可參閱 Darrel 等(2007)內文第 108 頁的專題「避險基金如何進行槓桿操作」(How Hedge Fund Leverage Work)，另 Fitch Ratings (2007)則將槓桿操作區分為金融槓桿與經濟槓桿兩種。

(註 4) 5 大操作策略為方向策略(group directional)、事件驅動策略(event driven)、市場中性策略(market neutral)、多面向策略(multi-strategy)與基金的基金策略(fund of funds)。某些策略又可分成不同的策略，例如，市場中性策略(或稱套利策略或相對價值策略)既是套利策略，也同時參與多空市場，在認為有價格上漲空間的市場做多，而在認為價格將下跌的市場放空，又可分為固定收益套利策略(fixed income arbitrage)、可轉換債券套利策略(convertible arbitrage)與股權市場套利策略(equity market arbitrage)等，詳細內容可參閱 Garbarvicius and Dierick (2005)。

(註 5) 例如 Adrian (2007)。

(註 6) 例如，一般認為，避險基金較諸共同基金有較長的閉鎖期，期間可長達一年或一年以上。但根據 Garbarviciu and

Dierick(2005)的研究顯示，事先不設定任何閉鎖期的避險基金占所有避險基金的比重都相當高，因此如果有重大事件發生致市場情況反轉，避險基金很容易面臨投資者要求贖回的壓力，也就容易對金融市場產生流動性緊縮的問題。但 Garbarvicius and Dierick 也指出，從時間序列的觀點來看，事先不設定閉鎖期的避險基金數目比重正逐年降低中。

- (註 7) 包括摩根大通銀行(JPMorgan Chase)、花旗集團(Citigroup)、美林公司、高盛集團與美國銀行(Bank of America)等。
- (註 8) 根據 Darrell 等(2007)，2006 年投資銀行主要經紀業務收入達 300 億美元，是項估計應是將主要經紀業務與金融市場交易服務兩者合計而得。
- (註 9) 此外，主要經紀商也面臨營運風險(operational risk)與信譽風險(reputational risk)。
- (註 10) 其意義為該風險性資產對第一類資本(tier-1 capital)之比約為 42%，因此 Darrell 等認為從這個角度來看，其資本適足率很高。不過，這項估計僅考慮投資銀行與避險基金的主要經紀業務關係，並沒有考慮本文所討論的投資銀行本身也採取類似避險基金的操作手法，以及投資銀行等成立表外機構以進行借短放長的資金操作問題。
- (註 11) 這些國際性的金融機構與投資銀行旗下的業務十分廣泛，包括證券市場研究、證券買賣業務、投資管理、個人融資及私人銀行服務等。
- (註 12) Garbarvicius and Dierick (2007)係以 TASS 資料庫登錄的避險基金資料計算，因此並不代表全球避險基金實際總數與規模，但 TASS 是全球有關避險基金資料最豐富的資料庫，因此仍相當具有代表性。
- (註 13) 根據 Mason and Rosner (2007)的估計，CDO 中的住宅房貸擔保證券(Residential Mortgage-Backed Securities, RMBS)，又約有 70%至 75%的評等為 AAA 以下，因此若以 70%計算，CDO 中較低級系列的 RMBS 總餘額約為 1,400 億美元。另一方面，2005 與 2006 年，美國次級房貸經過證券化成為 MBS 的餘額則約分別為 8,240 億與 9,150 億美元。此處 2005 年次級房貸 MBS 數字係根據 Zelman 等(2007)，而 2006 年數字則為筆者根據 Zelman 等的分析推算[彭德明(2007)]。
- (註 14) 一組與房貸有關的 CDO 是由不同的高級、中級、低級與股本等系列(tranches)所組成，最低級等系列的收益最高，但承擔整個系列大部分的風險，因此風險也最高，若該低級別無人願意承接，則整組 CDO 難以發行。因此 Mason and Rosner(2007)認為如果最低級等系列比重為 10%，實際上就等於以承接該系列的投資者以 10:1 的「槓桿」比例帶動了 CDO 市場與房貸融資。惟一般而言，債券發行機構在發行 CDO 之時，通常選擇自行承購股本系列，以增強外部承購者對 CDO 的信心與購買意願，而債券發行機構背後又通常是投資銀行，因此投資銀行也是支配 CDO 市場的重要因素。
- (註 15) 並非只有投資銀行與避險基金設立表外機構，房貸公司或抵押銀行也可成立該類機構進行類似的操作。又成立表外機構的目的不一定為以借短放長進行資金操作，而是可能做為隱藏損失、美化財務報表的工具，最有名的案例為 2001 年美國安隆公司(Enron)財務風暴。
- (註 16) 可見 The Economist (2007)、Fitch Ratings (2007b)。另有關 SIV 的組織架構、資產負債結構等詳細的說明，可參閱 Standard & Poor's (2004)。
- (註 17) 但巴克萊銀行發佈聲明否認會對該表外機構進行融資。
- (註 18) 可見該日美國銀行網站的新聞聲明 Global Banks Announce Plans for Major Liquidity Facility to Bolster Asset-Backed Commercial Paper Markets。
- (註 19) 可參閱美國財政部網站的新聞稿 Treasury Statement on Private-Sector Announcement of Liquidity Facility for Asset Backed Commercial Paper。
- (註 20) 有關歐洲與全球各國對避險基金的規範，可參閱 Price Warehouse Coopers (2006, 2007)，其內容主要側重在與核准避險基金、最低投資額度、最低資本額度、銷售通路等的規定。另 Kambhu (2007)與法國中央銀行於今年 4 月「金融穩定評論」(Financial Stability Review)的避險基金專號(Special Issue Hedge Fund)多篇文章則討論間接監理的意涵與限制。
- (註 21) 參閱 SEC (2004)。

## 參考文獻

- 彭德明 (2007), 「美國次級房貸 MBS 餘額推算」, 未發表之手稿。
- Adrian, T. (2007), "Measuring Risk in the Hedge Fund Sector," *Current Issues in Economics and Finance* 13-3, Federal Reserve Bank of New York.
- Boyson, N., C. Stahel, and R. Stulz (2006), "Is There Hedge Fund Contagion?" *NBER Working Paper* 12090, National Bureau of Economic Research.
- Chan, N., M. Getmansky, S. Hass, and A. Lo (2006), "Do Hedge Funds Increase Systemic Risk?" *Economic Review*, Fourth Quarter, Federal Reserve Bank of Atlanta, 49-80.
- European Central Bank (2006), *Financial Stability Review*, European Central Bank.
- Farrell, D., S. Lund, E. Gerleemann, and P. Seeburger (2007), *The New Power Broker: How Oil, Asia, Hedge Funds, and Private Equity Are Shaping Global Capital Markets*, McKinsey Global Institute.
- Financial Stability Forum (2007), *Progress in Implementing the Recommendations of the FSF Update Report on Highly Leveraged Institutions*, Financial Stability Forum.
- Fitch Ratings (2007a), *Hedge Funds: The Credit Market's New Paradigm*, Credit Policy Special Report, June 5, Fitch Ratings.
- Fitch Ratings (2007b), *Rating Performance of Structured Investment Vehicles in Times of Diminishing Liquidity for Assets and Liabilities*, Structured Credit Special Report, Sept. 20, Fitch Ratings.
- Garbaravicius, T. and F. Dierick (2005), *Hedge Funds and Their Implications for Financial Stability*, Occasional Paper Series No. 34, August, European Central Bank.
- International Organization of Securities Commissions (2006), *Consultation Report: The Regulatory Environment for Hedge Funds-A Survey and Comparison*, March, International Organization of Securities Commissions.
- Kambhu, J., T. Schuermann, and K. Stroh (2007), *Hedge Funds, Financial Intermediation, and Systemic Risk*, Staff Report No. 291, Federal Reserve Bank of New York.
- Mason, J. and J. Rosner (2007), *Where Did the Risk Go? How Misapplied Bond Ratings Cause Mortgage Backed Securities and Collateralized Debt Obligation Market Disruption*, Hudson Institute.
- McCulley, P. (2007), "Teton Reflection," *Global Central Bank Focus*, Aug/Sept., Pacific Investment Management LLC.
- Mustier, J. and A. Dubois (2007), "Risks and Return of Banking Activities Related to Hedge Funds," *Financial Stability Review*, April, Bank of France, 85-94.
- Price Waterhouse Coopers (2006), *The Regulation, Taxation and Distribution of Hedge Funds in Europe*, June, Price Waterhouse Coopers LLP, London.
- Price Waterhouse Coopers (2007), *The Regulation, Taxation and Distribution of Hedge Funds around the Globe*, June, Price Waterhouse Coopers LLP, London.
- Reilly, D. and C. Mollenkamp (2007), "Conduits in Need of A Fix," *The Wall Street Journal*, August 30.
- Reilly, D., C. Mollenkamp, and R. Sidel (2007), "Conduit Risks are Hovering over Citigroup," *The Wall Street Journal*, Sept 5.
- Rosenberg, S. (2007), "For Bankers, Yet Another Credit Migraine," *Business Week*, Sept 10.
- Securities and Exchange Commission (2004), *Final Rule-Sec 203(3) of Investment Advisers Act of 1940, Registration Under the Advisers Act of Certain Hedge Fund Advisers*, Securities and Exchange Commission.
- Standard & Poor's (2004), *Structured Investment Vehicle Criteria: New Development*, Standard & Poor Co.
- Tett, G. and P. Davies, and N. Cohen (2007), "Structured Investment Vehicles' Role in Crisis," *Financial Times*, August 12.

The Economist (2007), "A Conduit to Nowhere," *The Economist*, Aug. 16.

Welch, D. and J. Smigiel (2007), *A Subprime Primer*, SEI Commentary March 12, SEI Investments Developments, Inc.

Zelman, I, D. McGill, J. Speer, and A. Ratner (2007), *Mortgage Liquidity Du Jour: Underestimated No More*, Equity Research, March 12, Credit Suisse.