

衍生性金融商品對中央銀行的政策意涵*

陳 裴 紋

摘 要

衍生性金融商品的快速崛起與盛行，係近二十年來全球金融市場最重要的發展之一。根據 IMF 的研究，新興國家市場的衍生性商品業務量僅占全球衍生性商品業務量的 1%，顯示新興市場的衍生性商品發展仍未臻成熟。不過，這並不表示包含我國在內的新興國家金融當局即可忽視衍生性金融商品的議題。事實上，衍生性商品確實具有風險管理與價格發現等正面功能，因此金融當局基於職責應積極營造發展衍生性商品的基礎環境；同時，鑒於這類商品於風險分配中，可能帶來若干負面影響，危及金融市場的穩定度，因此金融當局亦有義務善盡審慎監理者的角色。再者，根據先進國家的經驗，衍生性商品可能影響央行干預外匯市場的效果、扭曲貨幣金融指標的功能，以及削弱貨幣政策的信用管道效果等現象。

本文針對衍生性金融商品之於央行貨幣

政策、匯率政策及金融穩定等各個層面影響的探討後，歸納以下四項觀點與建議：

- (一) 衍生性金融商品可能減損貨幣金融指標的功能，削弱貨幣政策的傳遞效果，肇致貨幣政策的制定與執行益形複雜化，一國央行宜更審慎的執行貨幣政策。
- (二) 市場參與者運用衍生性金融商品可能會使得該國央行干預外匯市場的效果減弱，惟央行亦可利用衍生性商品作為干預外匯市場的輔助工具，但央行應慎防以衍生性商品進行干預的負面效果。
- (三) 衍生性金融商品可能助長金融動盪，加重貨幣政策的負擔，同時突顯金融監理及最後貸款者角色的重要性。
- (四) 一國宜在健全風險管理的前提下，循序漸進地發展衍生性金融商品市場。

一、前 言

衍生性金融商品的快速崛起與盛行，係近二十年來全球金融市場最重要的發展之

* 本文承施處長燕、葉副處長榮造、施副處長遵驊與匿名審稿人的悉心審閱與斧正，特致謝忱；惟本文觀點僅代表個人意見，與服務單位無關，如有疏漏或謬誤，概由作者負責。

一。衍生性商品不但大幅擴充金融市場參與者的投資選擇，同時亦提供了精確量化與管理金融風險的重要管道。現今該等工具已成為國際間工商企業、金融機構、政府及個別投資人投資理財與風險管理的重要工具。

不過，儘管衍生性金融商品帶來低成本、高靈活的避險與投資空間，然其具有高度槓桿性、複雜性與缺乏透明度等特性，且其相關規範不夠周全，致使過去數年間國外操作者招致鉅額虧損的事件頻傳。更甚者，由於衍生性商品的若干操作策略可能肇致金融商品價格大幅波動；且交易通常集中於少數大型金融機構，一旦交易商或其交易對手違約恐有引爆系統危機之虞，以及投機客運用衍生性商品投機，肇致熱錢大量進出，匯率大幅波動等負面效果，因而引發各國金融當局對於衍生性商品的高度關注。

衍生性金融商品的快速發展對於金融市場的穩定性與跨國資金移動影響深遠，同時

亦對傳統的貨幣金融指標與貨幣政策傳遞機制形成衝擊，惟其同時亦提供央行一項新的政策操作工具以及資訊來源管道。鑒於我國衍生性金融商品市場正加速成長，瞭解衍生性商品如何影響各種經濟金融層面，有助於我國金融當局研擬相關因應措施。

國際間衍生性金融商品的蓬勃興起雖已超過二十年，惟有關該商品對於央行政策影響的整體性研究仍屬有限。本文嘗試以 Bank for International Settlements (BIS, 1994)與 Deutsche Bundesbank (1994)報告作為研究始點，彙總近期文獻論點，及各國經驗，深入分析衍生性商品對於央行執行各項政策的影響與政策意涵。內文首先分析衍生性商品的發展對於貨幣政策操作與貨幣傳遞機制的影響；再者，分別論述其對於外匯市場干預，以及金融市場穩定性的影響；最後，則為結論與建議。

二、衍生性金融商品對貨幣政策的可能影響與政策意涵

衍生性金融商品的擴大使用對於貨幣政策執行是否構成影響，可由下列四項議題進行觀察，一、是否影響該國央行貨幣政策的制定與執行；二、是否影響貨幣政策傳遞機制；三、是否扭曲傳統貨幣金融指標的功能；四、是否得以提供貨幣政策的新訊息。以下依序說明。

(一) 可能影響央行貨幣政策的制定與執行

1. 可能降低央行對本國貨幣政策的自主性

衍生性商品的存在會增加金融資產間的替代性，有助於套利、套匯的進行，因而加速促使一國匯率與國內外利率的關係趨於連動，此對於小型開放經濟體的影響尤大。假若該國央行的貨幣政策或匯率機制，違反本國經濟基本面與市場理性預期，在衍生性商品的加速套利運作下，勢將肇致資本大量移

動，進而影響本國利率及匯率之安定，使該國央行貨幣政策的自主性降低(註 1)。

2. 央行貨幣政策操作的基本能力尚不致受損

實務上，一國央行貨幣政策的操作主要係由銀行準備金的調節來影響準備貨幣與短期利率水準。衍生性商品的存在，可能會影響銀行對於準備金的需求，其影響來自兩方面(註 2)，一、大眾使用衍生性商品從事金融交易，將改變其本身對銀行存款貨幣的需求(註 3)；二、銀行可能以衍生性商品交易獲得資金，來取代原需提存準備金的資金來源，且衍生性商品的存在也可能改變銀行對準備金的預防性需求，而影響資金支付的流量與時點。

然而，基於央行在經濟體系中擁有最終清算工具—準備金供給的獨占地位，所以即便衍生性商品的存在或將影響銀行準備金的需求，央行仍具有最終決定準備金價格的能力。因此，只要準備金的需求仍然存在，準備貨幣或短期利率水準作為央行操作目標的地位，就不致因衍生性商品擴大使用而動搖(註 4)。

3. 可以作為央行貨幣政策的新工具

衍生性商品亦可作為央行執行貨幣政策或向市場傳達貨幣政策態度的工具。基本上，央行可利用衍生性商品調節市場資金、執行特殊情況的貨幣管理及干預市場利率。

茲簡介如下：

(1)以換匯交易來調節市場資金

若干國家(如瑞士)由於政府財政長期盈餘，而缺乏流通在外的公共債務工具，因此該國央行不易透過公開市場操作(如公債附買/賣回交易)調節國內金融市場的短期流動性，而是以換匯交易(swap)，類似外幣的附買/賣回操作，作為管理國內金融市場流動性的工具(註 5)。如短期間當銀行體系本國幣資金過剩時，央行可執行於即期市場出售外幣，同時於遠期市場買進外幣的換匯交易，來暫時沖銷銀行體系過剩的本國幣資金，或供應銀行體系暫時性的外幣資金需求。

(2)使用衍生性商品執行特殊情況的貨幣管理

央行亦可能基於特殊貨幣管理的目的，而進行衍生性商品的單次操作。如美國聯邦準備體系為防止 2000 年金融市場電腦年序(Y2K)產生的流動性問題，曾出售約 3,700 億美元的利率買權予其公開市場操作之主要交易商，提供其取得資金的備援管道(註 6)。

(3)使用衍生性商品干預市場利率

就干預短期利率而言，傳統上央行係透過影響金融業拆放市場的流動性，來控制短期利率水準。若央行以衍生性商品進行干預，由於其交易將不致明顯影響流動性，因此尚無法完全替代目前現貨市場上的操作(註 7)。

再就干預中長期利率而言，基本上，傳統貨幣政策的操作欲直接影響中長期利率水準，可能較為不易，或僅有暫時性的效果。Tinsley (1999)即指出，歷史經驗顯示，即使短期利率已降至零，但長期債券利率可能因為大眾對於未來貨幣政策與經濟態勢的不確定性而仍維持相對較高的水準。因此，其建議使用衍生性商品來改變民眾的預期效果，以影響利率的風險期限貼水(term premium)。如央行可於市場出售公債選擇權之賣權(put)，即出售利率買權(call)，對於已宣示的利率政策未來可能的偏離提供一項保障，來降低不確定性，進而引導中長期利率走勢。

不過，央行透過衍生性金融商品進行市場利率干預，必須注意三項負面效果(註 8)，第一，出售選擇權，央行面臨的潛在損失可能是無限的；第二，衍生性商品操作會降低央行資產負債表的透明度，增加央行財務狀況或國家總體經濟評估的困難度，若央行可信度原本即不佳，反而會進一步減損其貨幣政策的可信度；第三，對於利率水準的直接干預，會減損利率原有的資訊內涵。

(二) 可能影響貨幣政策傳遞機制

央行為達成諸如維持物價穩定等的最終政策目標，經由操作政策工具以影響準備貨幣或短期利率，並透過利率、匯率、信用管道的運作進而對總合需求及物價水準產生影響。上述運用政策工具影響金融市場、實質經濟活動的過程，即為貨幣政策的傳遞機

制。衍生性金融商品的盛行是否改變貨幣政策原有的傳遞機制，則可由傳遞速度與力道，以及各種管道的相對重要性變動來觀察。以下即依序說明衍生性商品對於利率、匯率與信用管道的可能影響。

1. 對利率管道之影響

利率管道(interest rate channel)係指，由貨幣政策工具影響市場利率及其他資產相對報酬率，並進而影響實質經濟活動及物價的過程。衍生性商品的存在，得透過加快政策利率傳遞至市場利率的速度，以及延緩或削弱利率對經濟活動的影響等兩個層面來影響利率管道(註 9)。

(1) 加快政策利率傳遞至市場利率的速度

衍生性商品可提高金融資產間的替代性，且其交易成本低，透過其與現貨價格間的互動，可加速反映市場參與者對於價格的預期，提升現貨價格的調整速度。因此，衍生性商品經由影響替代效果與預期效果，可提升政策利率傳遞至各類資產價格(即市場利率)的速度。

但須瞭解的是，對於高流動性的金融資產(如債券、股票)，即使在衍生性商品大量使用前，其市場利率即能快速回應政策利率的變動，所以衍生性商品的加速效果應屬有限。不過就流動性較低的金融資產而言，如銀行中長期放款與房貸，衍生性商品的存在則能明顯加快其利率調整速度。以房貸利率為例，透過房貸擔保債券(mortgage-backed

securities)期貨與公債期貨間的套利，可加速房貸利率對於政策利率變動的反應，進而加速影響房地產市場。

(2)延緩或削弱市場利率對經濟活動的影響

市場利率變動會影響消費、投資等經濟活動。衍生性商品的存在，可經由影響利率管道中的替代效果、所得效果與財富效果，來延緩或降低利率對經濟活動的影響。

a. 替代效果：避險者透過衍生性商品的運作，如利率上限(cap)與利率交換，得以取得較低成本保障或是固定利率融資，降低邊際借貸成本，而得暫時隔離政策利率變動的干擾。不過，個別避險者雖得以風險移轉方式規避利率變動的替代效果，但全體經濟體系卻無法同時避險；再者，由於存在若干無法避險的不確定性（如投資規模及確實時點無法事先得知，以及避險成本），故避險者的新支出計畫最終亦會受到邊際成本變動所影響，因此衍生性商品降低利率管道的替代效果，可能僅有暫時性的作用。據此，利率管道中的替代效果將不致因衍生性商品的存在而產生本質性的改變，僅政策發揮效果的時點可能因此而延後。

b. 所得效果：該效果係指利率變動造成經濟個體所得或現金流量的改變，進而影響其支出決策。就未避險者而言，由於衍生性商品具有加速傳遞政策利率變動的效果，因此其將會加速承受所得效果。而就避險者而

言，使用衍生性商品從事避險則會形成傳遞機制一次即止的變動。避險期間，避險者可將所得效果移轉至風險持有者（即未避險者），避險者將不受所得效果所影響，然風險持有者則須承受雙倍的所得效果，假若風險持有者的邊際消費傾向低於避險者(註 10)，將會形成利率所得效果的降低。根據 Vrolijk (1997)以利率衍生性商品之資料估算，避險者得以規避的利率所得效果不容小覷。據此，衍生性商品的存在，對於所得效果具有雙向影響，一是未避險者加速面臨所得效果與風險持有者的所得效果加重，一是避險者的所得效果削弱。

c. 財富效果：該效果係指利率變動造成相關資產價格發生變化而影響經濟個體的財富狀態，並間接影響其終身(life-cycle)的消費與投資支出。基本上從事衍生性商品避險對於財富效果的影響過程，雖與所得效果雷同，不過，由於低流動性資產之價格變動所引發的財富效果不易規避，因此衍生性商品的存在，將不致大幅改變傳遞機制中的財富效果。

綜上分析，就理論而言，衍生性商品的使用對於利率管道影響有二，一、加快貨幣政策執行影響殖利率曲線的速度；二、風險配置的全面改善，可能降低利率對經濟活動的影響，或至少產生時間上的落後。

2. 對匯率管道之影響

衍生性金融商品對匯率傳遞管道(ex-

change rate channel)的影響，與利率管道相似(註 11)。一方面，由於衍生性商品可提高國內、外資產間的替代性，當國內、外利差發生變動時，將肇致匯率快速變動，加速匯率對於實質經濟的影響，提升匯率管道於傳遞機制的重要性。

而另一方面，衍生性商品強化原有遠期外匯契約規避匯率變動風險的技術，進一步降低匯率變動對進、出口或投資、消費計畫所帶來的所得與財富效果，故於短期間，或可削弱匯率效果。根據 Vrolijk (1997)以匯率衍生性商品之資料估算，避險者於短期內大規模避險是極有可能的，因此可能降低匯率波動的衝擊。至若長期而言，由於生產與需求決策最終仍須受匯率變動所帶來國內外相對價格變動的影響，衍生性商品的避險效果將不再存在。

此外，匯率與利率具有相互影響的關係。由於衍生性商品能提高各種期限、不同幣別間資產的替代性，一國貨幣政策調整可能導致本國及他國殖利率曲線的同向變動。此則強化貨幣政策傳遞機制的匯率管道，及促使市場參與者對利率或匯率的看法產生與國際間連動的情形。

3. 對信冊管道之影響

信用管道(credit channel)係指貨幣政策透過對銀行部門信用供給量的影響，進而影響各種經濟活動的機制。衍生性商品的存在，可透過銀行放款管道與資產負債表管道的運

作，衝擊實質經濟的效果(註 12)。

(1)對銀行放款管道之影響

理論上，衍生性商品對於銀行信用供給具有正、負兩面的影響，一方面，其有助於銀行進行期限結構差異調整及資產負債管理，因此可增加信用的供給；惟另一方面，銀行為增加獲利性或規避資本適足率等法規，亦可能增加使用衍生性商品來取代傳統放款業務，降低信用的供給。此外，由於衍生性商品具有提高國內、外資產替代性，降低國內、外金融市場價格差異與預期報酬率不確定性的功能，將促使國、內外投資人增加對國內資本市場的投資，並擴大企業從資本市場上籌資的管道，從而降低對銀行放款管道的倚重。

目前雖有若干實證指出，衍生性商品並未阻礙銀行放款管道的運作，如 Deutsche Bundesbank (1994)指出，衍生性商品的盛行並未擴大衝擊德國銀行於金融中介的角色，以及 Brewer 等人(2000, 2001)發現，利率衍生性商品的擴大使用，有助於美國信用機構拓展放款業務；但 Vrolijk (1997)與 Fender (2000)則主張，包括衍生性商品在內的金融創新活動，將會大幅減弱銀行放款管道的重要性。

(2)對資產負債表管道之影響

理論上，由於衍生性商品有助於降低借款者的業務風險與財務風險，改善企業之資產負債結構，並提高其流動性或獲利能力，

足以有效解決借、貸雙方資訊不對稱問題，故可擴大企業的資金籌措能力，進而降低銀行於信用管道的重要性。

根據 Fender (2000a)對於美國的實證研究發現，資產負債表管道於 1959~1975 年間是存在的；惟自 1975 年起，由於利率衍生性商品的蓬勃發展，以及企業風險管理策略的進行，該管道已不重要。Fender (2000)並表示，若考量衍生性商品降低資產負債表管道效果，以及金融創新減弱銀行放款管道效果，則信用管道亦不再重要，因此在衍生性商品蓬勃發展下，美國貨幣政策傳遞機制似仍以利率管道為主。

4. 衍生性商品對於傳遞機制的可能影響與政策意涵

基於上述分析，可知一國衍生性金融商品的活絡，對於該國貨幣政策傳遞機制可能產生若干影響。一方面，衍生性商品藉由提升金融市場的流動性、深度及彈性，提升新訊息融入市場價格的速率，從而具有加速政策利率傳遞至金融體系的速度。另一方面，衍生性商品透過其風險移轉功能，延緩經濟個體對於利率及匯率變動的反應時間，降低信用管道的相對重要性，從而延後貨幣政策影響至最終目標的時間，降低貨幣政策的實質效果。

不過，即使衍生性商品的存在，能使不同經濟個體間的風險相互移轉，暫時免除金融市場價格波動的干擾；但畢竟所有個體無

法同時避險，因此總體經濟最終仍無法規避貨幣政策對利率及匯率變動的影響。換言之，貨幣政策的傳遞管道並未消失。

截至目前，雖然探討貨幣政策傳遞機制的實證文獻不少(註 13)，以及存在若干探討衍生性商品降低信用管道效果的研究，惟以衍生性商品驗證貨幣政策傳遞機制影響的全面性實證報告，則僅見於 Vrolijk (1997)。其以英國為實證對象，採取倫敦國際金融期貨交易所(LIFFE)的英鎊利率期貨作為衍生性商品的代表變數，評估貨幣政策改變對於利率、產出及通貨膨脹率的影響。根據其實證結果，則僅呈現衍生性商品加速金融資產價格的調整過程，至於貨幣政策對實質經濟活動的影響是否也因衍生性商品的存在而改變，則未獲得實證支持(註 14)。

衍生性金融商品增強金融體系傳遞利率的速度，此係突顯貨幣政策應維持可信度(credibility)以穩定預期心理的重要性(註 15)。再者，若衍生性商品的擴大使用，真的降低貨幣政策的影響，則央行於執行貨幣政策時，或須再增強政策力道才能達成既定效果。且在政策執行期間，由於衍生性商品的避險效果，可能肇致觀察的變數未能呈現應有的反應，此或將引導央行採取進一步的政策行動；惟若如此，當避險商品到期時，變數將呈現過度反應，因此決策者必須更加審慎研判政策指標與政策行動。總而言之，衍生性金融商品的存在，將肇致貨幣政策的制

定與執行益形複雜化。

(三) 可能扭曲傳統貨幣金融指標的功能

貨幣金融指標係央行用來評斷政策行動是否適當的依據。衍生性商品的盛行，則可能衝擊貨幣總計數定義，以及包含利率、匯率等價格指標的參考價值，扭曲傳統貨幣金融指標的功能。

1. 對貨幣總計數的影響

衍生性金融商品的擴大使用透過改變貨幣需求，以及創造出近似於貨幣定義的金融資產，影響貨幣餘額，進而減損傳統定義貨幣總計數的指標功能(註 16)。

首先，由於衍生性商品具備交易成本低，且能有效管理價格風險的特性，因此能將現金暫泊在儲蓄性工具，並降低避險者所得的變動性，故得以降低交易性、預防性與投機性動機的貨幣需求；不過，隨著衍生性商品的擴大使用與衍生性商品保證金制度的存在，則會增加交易性與預防性的貨幣需求。由於正、負效果皆有，將增加評估貨幣需求的不確定性。

再者，證券結合衍生性商品，將可創造出近似於銀行存款的金融資產，例如公債結合債券期貨規避價格風險後，可創造出類似定收益型態的金融資產，其獲利性優於銀行存款，且具備高度流動性，這類資產可替代銀行存款，但並未包括於貨幣總計數中。相反地，銀行存款與債券期貨的結合，亦可創造與債券相同收益及風險型態的新金融資

產。又傳統存單或證券，結合具有衍生性商品特質所形成的結構型證券(structured securities) (註 17)，亦模糊了其與貨幣性資產之間的界限。因此，衍生性商品的快速發展，會影響貨幣總計數的定義與其資訊內涵，而這項發展可能會破壞貨幣總計數與實質經濟活動間的穩定關係。Deutsche Bundesbank (1994)即曾指出衍生性金融商品的廣泛使用，已影響德國廣義貨幣總計數 M3 做為中間目標的有效性。

2. 對價格指標的影響

利率、匯率及股價等價格指標，係傳達市場預期的重要資訊。若衍生性商品的存在會增加現貨資產價格的波動性，則利率、匯率、股價的指標品質會因而受損。不過，目前實證甚少顯示，在正常市況下衍生性商品的引入會擴大現貨資產價格的波動幅度(註 18)；但仍須注意執行衍生性商品的動態避險策略，或許會對現貨資產價格產生助漲助跌的擴大效果，而扭曲資產價格的指標意義。如 Kambhu and Mosser (2001)指出，自 1990 年代起，尤其是在利率大幅變動後，美國利率選擇權交易商執行的避險策略(註 19)，在數週內將會導致利率進一步同向變動，短暫影響利率期限結構。基於此因，市場分析家即宜審慎辨明利率期限結構的變動究竟係源自於動態避險的流動性效果，抑或經濟基本面的改變，以避免誤解指標意義。

再者，衍生性商品的盛行，使得衍生性

商品價格成爲市場主要指標價格，利率交換即是一例。過去數十年間，市場參與者多採用公債殖利率作爲評估不同借貸期間資金成本的指標利率；而隨著利率交換交易量的大幅攀升，其成爲指標利率的地位逐漸浮現。根據 Wooldridge (2001)及 Remolona and Wooldridge (2003)對於歐元利率交換市場的研究，該市場現已是全球最大且最具流動性的金融市場之一，尤其是短期限的歐元隔夜平均指數(euro overnight index average, EONIA)利率交換，現已普遍被視爲短期利率的指標，而運用於公司債的利率報價(註 20)。

(四) 提供貨幣政策操作的新訊息管道

衍生性金融商品就如同其他資產價格般，亦具備資訊內涵，因此可作爲央行判斷市場敏感度的新管道。根據 BIS (1994)報告，美、日、英等先進國家主管當局皆運用衍生性金融商品市場的資訊作爲持續監控金融市場的方式之一。基本上，衍生性商品得以作爲貨幣政策新訊息管道的先決條件在於，其交易量必須夠大，如此方能充分反映對現貨市場未來走勢的預期。而不同的衍生性商品工具，亦具有不同的資訊內涵，謹說明如下：

1. 遠期及期貨市場提供未來資產價格的市場看法

遠期及期貨市場可提供決策者瞭解投資人對於各類資產、不同期限的價格預期值。雖然類似訊息亦可由現貨工具取得，如遠期

利率隱含於殖利率曲線中，但若衍生性商品市場的流動性較高，則衍生性商品市場的資訊品質將優於現貨市場。如 Gurkaynak 等人 (2002)運用數種短期現貨與期貨市場工具來預測美國貨幣政策走勢，結果發現聯邦資金利率期貨(federal funds futures)的預測能力，凌駕歐洲美元存款、國庫券及商業本票利率以及歐洲美元存款期貨，且其預測能力甚高，可較現貨市場提前反映達數個月。Carlson 等人(1995)與 Owens and Webb (2001)亦有類似結論，指出美國聯邦資金利率期貨能有效預測未來的聯邦資金利率。基此，央行經由解讀利率期貨所反映的政策利率預期，將有助於評估不同政策抉擇的可信度。

2. 選擇權市場提供隱含之資產價格波動性與未來價格變動的訊息

至於選擇權市場則能提供決策者瞭解市場投資人對於各類資產價格未來波動性一稱之爲「隱含波動性」(implied volatility)的看法，而這是無法由現貨或期貨市場中所取得的資訊。一般而言，雖然隱含波動性通常高於實際波動性，但仍極具參考價值，如 Bank of Japan (1995)曾經檢測各類選擇權隱含波動性相對於真實波動性的預測能力，結果發現 Nikkei 225 股價指數選擇權，以及一個月期的店頭市場外匯選擇權等交易量較大的商品，具有顯著預測未來波動性的能力。

再者，運用不同執行價格的選擇權，以及基於風險中立的假設，則可推導未來不同

價格水準下的機率分佈，構成隱含機率密度函數(probability density function, PDF)，協助決策者瞭解投資人對於資產價格走勢的臆測。英格蘭銀行即曾於 1998 年間運用店頭市場日圓/美元選擇權的 PDF 來粹取市場對於未來日圓走勢的預期，並獲取市場對於央行干預成效的看法(註 21)。此外，亦可運用 PDF 建構投資者的風險趨避(risk aversion)指標，

提供決策者進一步掌握市場對於金融資產波動的敏感度。如 Tarashev 等人(2003)運用選擇權 PDF 建構的風險趨避指標，發現金融市場波動度的變化，與投資者風險趨避水準有密切關係；尤其在證券市場中，投資者風險趨避程度的提高，係與證券報酬率的降低及波動度的增加密切相關。

三、衍生性金融商品對匯率政策的可能影響與政策意涵

衍生性金融商品的擴大使用，可能會影響一國央行干預外匯市場的效果以及國際收支統計的正確性；但另一方面，衍生性金融商品也可以作為央行干預外匯市場的輔助工具及外匯存底的管理工具。

(一) 可能影響央行干預外匯市場的效果

當金融機構買、賣匯金額不一致時，即產生開放部位(open position)而暴露於匯率風險之中。基於內部風險的控管或法規暴險的限制，金融機構必須進行避險；然此避險運作的同時，也會影響匯率的穩定(註 22)。

一般而言，當市場瀰漫本國通貨即將貶值的風聲時，投機者及避險者通常以出售弱勢的本國通貨遠匯契約，即等於購入外幣遠匯契約，或以購入弱勢的本國通貨賣權契約，即等於購入外幣買權契約，來進行投機或避險。此時若金融機構無法完全找到對沖部位的交易對手，且該國央行亦未進場承接，則金融機構為規避未來交割的匯率風

險，須在即期市場買進等額外幣以規避開放部位的風險，同時再進行一筆換匯交易以規避期限差異的風險。因此，外匯衍生性商品市場的外幣需求，經由避險策略的執行，將會立即傳導至即期外匯市場，形成本國貨幣的貶值壓力。

但在本國通貨賣權交易的情況下，金融機構的避險策略，雖也是建立於即期市場上，不過由於買方係處於「價內」(in-the-money) (註 23)情況才會執行權利，因此金融機構不必立即進行全額避險，僅須隨著即期匯率的變動，依某一比率來進行部分避險。如於匯率較為平穩時，其於即期市場進行避險的需求數量相較於遠匯契約的全額避險為小，因此選擇權對於即期匯率的影響較小，不過這也可能導致該國央行低估潛在的市場賣壓。而隨著本國通貨走弱，金融機構的避險需求增加，則將加重本國通貨賣壓。因此，選擇權的動態避險策略(dynamic hedging)

(註 24)，平時雖可調和匯率賣壓，惟該國一旦爆發通貨危機，避險需求暴增，將加速本國通貨貶值，擴大危機的影響層面。

再者，在固定匯率機制下，當本國通貨遭受投機性攻擊時，央行通常以提高短期利率，加重投機成本的方式，冀望迫使投機客離場。惟在選擇權的賣方動態避險運作下，可能反將加速固定匯率機制的瓦解。這是因為，基於利率平價理論(interest rate parity)，當本國利率升高，擴大與國外利率之利差，將會拉大本國通貨遠期匯率相對即期匯率的差距，加速貶值的預期，這表示選擇權買方執行的機會將會增加，故賣方會加速避險。因此，央行提高利率冀以打擊投機客的同時，將會促使金融機構加速進行避險而大舉出售本國通貨，危及央行捍衛匯率機制的的能力。

綜上所述，衍生性商品的發展經由相關的避險策略操作，尤其是選擇權，可能衝擊央行干預外匯市場的能力。不過，此問題的嚴重性最終仍須視各國即期外匯市場的流動性狀況，以及市場作成者(market makers)的淨部位而定。若以全球觀點來看，外匯選擇權交易占整體外匯交易的比重尚不高(註 25)，如此看來，應尚未對國際間央行干預外匯市場的能力形成重大衝擊。

(二) 可能影響國際收支統計的正確性

部分金融機構為規避現有法令規範或資本管制，而從事與匯率相關的境外(offshore)

衍生性商品交易，該等交易掩飾資本移動的真相，導致國際收支統計不正確，可能使得一國央行低估國家的整體風險，一旦通貨危機發生，市場大舉進行動態避險或保證金追繳，則將進一步惡化匯率的不穩定。1994-95年間墨西哥危機即是最佳例證。當時墨西哥政府規定銀行不得從事採取釘住匯率指數的國庫券附買回交易，銀行業者為圖規避管制，乃與境外金融中介簽定該等國庫券的利率交換，以類似附買回手法來實際取得短期美元貸款(註 26)。若就國際收支統計觀察，此類交易活動並未呈現在墨國銀行短期對外借款科目上，反而記帳在外人投資國庫券的資金流入與銀行存款(作為保證金)的資金流出等項目中，此一作法扭曲了資本移動的真實性質，使得墨國央行誤判本國金融情勢，並做出錯誤決策。

(三) 使用衍生性商品干預外匯市場的可行性

過去，論及央行進行外匯市場干預，係指於即期市場進行買賣匯。不過，遠匯契約與外匯選擇權的存在，則提供央行另項穩定外匯市場的管道(註 27)。基本上，以衍生性商品市場進行干預的前提是，衍生性商品市場必須具備深廣度，否則反而易形成與即期市場間的套利。以下即說明央行運用遠匯與外匯選擇權市場進行干預的方法，以及可能帶來的若干負面風險。

1. 運用遠匯市場干預

出售弱勢的本國通貨遠匯契約，係匯市投機者經常使用的手法之一，若市場作成者無法於遠匯市場找到承接部位的交易對手，則必須透過即期市場來避險。此時，央行爲防止遠匯交易的避險效果外溢至即期市場，方法之一即是直接進入遠匯市場，承接所有淨部位，成爲未來購買本國通貨、出售外幣的一方。方法之二，是由央行於即期市場進行反向干預，以抵銷市場作成者的避險操作。

遠匯市場的干預與即期市場的干預二者基本原理相同，不過，二者間仍有三點不同，一、央行運用遠匯市場干預並不會立即影響外匯存底；二、央行直接干預遠匯市場，由於是價格接受者，因此遠期匯率是既定的，但以即期市場干預方式進行，央行則可控制隱含的遠期匯率；三、直接干預遠匯市場，不會影響國內利率(註 28)，但在即期市場干預，若未沖銷，則會影響國內利率。

而在固定匯率制度下，央行出售外幣遠匯契約就如同借入短期外匯一般，使央行得以超出現行持有之外匯準備來支撐本國通貨，如此將具有改善央行抵禦投機壓力的能力，以及延長央行支撐匯率的期間；但若央行支撐匯率無效，則將蒙受重大損失。國際間央行使用遠匯市場進行干預時有所聞，近期最有名的案例即是，泰國央行曾於 1997 年亞洲金融危機爆發前數度採用，曾短暫抑止投機客對於境外泰銖市場的放空攻擊，惟終

因外匯存底枯竭而棄守，一夕間泰銖如自由落體般巨貶。

2.運用外匯選擇權干預

鑒於外匯選擇權交易的日益蓬勃，主張央行得採行選擇權穩定外匯市場的論調亦逐漸浮上檯面，如 Taylor (1995)建議買入本國通貨賣權，以及 Breuer (1999)建議出售本國通貨賣權，或以同時出售本國執行價格不同的通貨買權加賣權等。

首先，就央行買入本國通貨賣權而言，一旦本國通貨大幅貶值，央行便可降低購入外匯準備的成本，並得於即期市場賣出外匯。此對於本身未具有足夠外匯準備來捍衛本國通貨的央行而言，特別具有吸引力；再者，央行的財務負擔亦較爲低廉，僅限於支付的權利金(premium)。不過，該項策略有二大缺點，一是存在看貶本國通貨的負面效果，一是賣權賣方若進行動態避險，則反而可能導致匯率的不穩定(註 29)。

再者，就央行出售本國通貨賣權而言，此舉宣示意義爲央行願意承擔貶值的風險，以及表達維繫現有匯率水準的決心。此外，前曾論及，投機者放空弱勢貨幣的方法之一爲購入本國通貨賣權，而身爲賣方的金融機構，其避險策略將肇致即期匯率的不穩定。而若央行取代金融機構，成爲選擇權的賣方，且不進行動態避險，將可減少即期市場上的避險賣壓；且若選擇權買方亦同時進行避險(註 30)，則更具有自動穩定匯率的加倍

效果。不過，該項策略亦有一大缺點，即本國通貨一旦貶值，央行的潛在損失是無限的(註 31)。另外，央行亦可採行同時出售執行價格不同的本國通貨買權加賣權方式，傳達其維持現有匯率於某一區間的決心，而有助於維繫匯率區間目標。

香港金融管理局(HKMA, 2000)曾對外匯選擇權作為貨幣管理策略進行評估，其結論為，理論上這類策略在某些情況下確實有助於穩定外匯市場，特別是面對瞬息萬變的市況，選擇權賣方可能會積極進行避險影響匯率穩定，而若央行出售選擇權，則能減少負面效果。不過，實務上並不確定選擇權賣方的動態避險是否真會導致匯市的不穩定(註 32)，而且若 HKMA 使用選擇權，則外界可能會產生 HKMA 從事高風險活動的負面印象。因此 HKMA 未使用選擇權作為干預工具。

實務上，已有若干國家採用選擇權進行干預，且似具成效。如澳洲準備銀行(Reserve Bank of Australia, RBA)，曾於 1998 年 8 月俄羅斯危機中，因為澳元遭受沉重賣壓，而買入澳元買權，以穩定匯率。RBA 表示，透過選擇權市場干預，由於賣方的避險策略會產生對於澳元的需求，因此只需要支付少許選擇權的權利金就能成功刺激市場對於澳元的需求(註 33)。另外，中國人民銀行為支持港幣匯率，也曾於亞洲金融危機期間，出售港幣賣權予香港當地銀行，而銀行進行動態避

險則有助於港幣的穩定，此對於香港聯繫匯率制度得以維持，亦有所助益。

3. 運用衍生性金融商品市場進行干預的利弊

基本上，傳統即期市場的沖銷干預、遠匯市場的干預與選擇權干預對於匯率水準的影響效果相似，皆是透過宣示效果與資產組合效果來影響匯率水準，因此先驗上並無法得知哪一項工具效果較佳，或是否較有效。只不過採用選擇權干預，央行可同時影響即期匯率水準，以及隱含於選擇權價格內預期波動性。

央行採用衍生性商品進行干預，通常基於下列兩項考量，一是著眼其無須立即動用外匯存底的好處，另一是當本國通貨面臨嚴重貶值壓力時，央行運用衍生性商品干預可舒緩來自該市場投機而外溢至即期市場的部分投機壓力。

事實上，匯率的巨幅波動，可能源自於基本面因素、預期心理與投機行為。使用衍生性商品雖可擴大央行的干預方式，或有助於暫時抑制來自於非理性之預期心理與投機行為所肇致的匯率波動，但若匯率波動係來自於基本面因素，則央行進行干預只是一種拖延，延遲執行矯正基本經濟情勢應有的政策措施。再者，若央行以衍生性商品進行匯率干預無效，則可能使自身蒙受重大損失。總之，一國央行使用衍生性商品進行外匯市場干預，各有利弊得失，必須審慎研判該國

匯市參與者的行為，與央行是否有具備相關專業人員後，方可執行。

(四) 使用衍生性商品管理外匯存底的可行性

央行外匯存底的管理須注重信用風險、流動性風險與價格風險等之有效控管。衍生性商品的使用則有助於進行各項風險管理(註 34)。一方面，信用衍生性商品(credit derivatives)的存在，有助於管理信用風險。另一方面，運用衍生性商品可創造組合型短期投資工具，提升資產的流動性。如以出售公債期貨並買入提供交割的現貨公債，即可創造與短期存款相同收益但更具流動性的資產。另透過換匯交易，則得暫時將部分外匯資產投資於流動性較佳的第三國貨幣市場，且一旦需要進行干預，亦可輕易交換回來而不減損其干預能力。此外，衍生性商品原本即可藉以規避各種價格風險，因此外匯資產所面臨的匯率與利率風險，理論上皆可透過衍生性商品來管理。如歐洲中央銀行(ECB)即已核准歐洲央行體系得使用外匯期貨與遠匯契約來

管理外匯存底。

再者，衍生性商品不但有助於管理外匯存底的各项風險，亦得用於累積外匯存底(註 35)。首先，央行得運用換匯換利(cross-currency swap)交易，將其持有之國內債券轉換為外匯資產，一旦本國通貨遭遇危機，即有資金可用來捍衛本國通貨。1998 年間，加拿大央行即曾使用過去換匯換利契約所累積的外幣資產來捍衛加幣。此外，央行亦得運用外匯選擇權來累積外匯存底。如 1996 年 8 月間，墨西哥央行宣布實施披索買權/美元賣權的出售計畫(註 36)，希望以被動方式來累積外匯存底，而無須向即期市場傳達擬支持之墨國披索價位。實施的結果，墨西哥央行認為是成功的，其於三年期間內累積近 100 億美元的外匯存底，雖然墨國央行向選擇權買方購入的美元，較於即期市場購入更為昂貴，但其賺取的權利金尚可抵銷損失，且本計畫的原意即在於避免向市場傳達央行進場干預的負面訊息。

四、衍生性金融商品對金融穩定的可能影響與政策意涵

衍生性金融商品對於金融穩定的影響，文獻上呈現兩種截然不同的論點，一則認為具有穩定效果，一則認為將導致金融市場的不穩定，甚至引發或擴大金融危機。

(一) 衍生性商品具有穩定金融效果之論點

基本上，主張衍生性商品具有穩定金融

的正面效果者，主要係基於其具有提高金融市場的深度與廣度，以及調節風險的能力等兩項觀點(註 37)，解釋如下：

1. 衍生性商品有助於提高金融市場的深度與廣度

理論上，衍生性商品得以較低成本來創

造現有資產組合，甚至新的損益型態，增加市場完全性(market completeness)，提高金融市場的交易機會；再者，衍生性商品的交易成本低於現貨市場，將促使獲得訊息的交易者投入，加速整合其標的資產定價；此外，經由提高資產間的替代性，加速套利的進行，則能提高現貨與衍生性商品市場的深廣度，從而具有穩定金融市場的效果。

表一 衍生性金融商品對其現貨市場影響之相關實證之文獻彙總

作者	商品類型	標的物	對標的物之效果
Conrad (1989)、Detemple and Jorion (1990)、Damodaran and Lim (1991)、Stucki and Wasserfallen (1994)	選擇權	股票	降低股價波動性
Shastri, Sultan and Tandon (1996)	選擇權	匯率	降低即期匯率波動性
Esposito and Giraldi (1994)、Bortz (1982)、Edwards (1988)、Ely (1991)	期貨	債券	降低標的市場波動性、或對其標的市場無影響
Cohen (1996)	期貨	股價指數	股價波動性變大
Robinson (1993)、王毓敏(2002)	期貨	股價指數	股價波動性降低、或對股市波動無影響力
Clifton (1985)、Chatrath, Ramchander and Song (1993)	期貨	匯率	擴大即期匯率波動性
Christian Jochum and Kodres (1998)	期貨	匯率	並未擴大即期匯率波動性

資料來源：王毓敏(2002)、BIS (1994a)、Cohen (1996)、Jochum and Kodres (1998)。

上述論點可由衍生性商品對其現貨市場的波動性實證加以驗證。雖至目前尚無一致性的定論，惟多數案例係顯示衍生性商品的引入，並未肇致現貨資產波動性的擴大，甚至具有降低波動性的效果。若進一步就衍生性商品的類型與標的物分析，實證普遍支持選擇權有助於降低現貨市場的波動性，此或

與其具有完備金融市場工具的特質有關；至於期貨契約的穩定性效果則依標的物而異(註38)。基本上，利率期貨對其現貨波幅無影響或略為降低；而股價指數期貨與外匯期貨對其現貨波幅影響則呈現兩極化結果(詳表一)，如 Chatrath 等人 (1993) 的主要通貨實證發現外匯期貨肇致即期匯率波動性加大，

但 Jochum and Kodres (1998)的新興市場通貨實證，則顯示期貨引進未增加即期市場的波動性(註 39)。

2. 衍生性商品有助於調節金融市場的風險

理論上，衍生性商品具有重新分配風險的功能，得將風險由承擔能力較低者轉移至承擔能力較高的主體，故可降低整體金融體系的脆弱性。

上述論點則可由衍生性商品市場的運作方式得到支持。現今全球衍生性商品店頭市場所呈現的高額業務量，意味大量價格風險係經由該市場交易，而透過大致平衡的買、賣雙方需求，交易商則得進行雙向交易，將所承受的價格風險移轉於其他市場參與者或交易商，而不必過度承擔風險。故以全體交易商而言，價格風險得以進行「分散」而非集中，以此方式進行風險管理，應有助於提高金融市場對於衝擊的適應力(註 40)。

(二) 衍生性商品具有破壞金融穩定效果之論點

至於主張衍生性商品具有破壞金融穩定的負面效果者，則主要係基於其交易成本低、便於投機之特質、若干交易策略易形成助長現貨價格過度波動的正向回饋(positive feedback)，與風險配置失當肇致系統危機(systematic risk)等觀點的考量(註 41)。

1. 衍生性商品可能吸引現貨市場交易者轉向衍生性商品市場

理論上，由於衍生性商品交易成本低，有可能吸引原有現貨市場交易者轉移投入，造成資金排擠效果，結果反而使得現貨市場流動性降低，以致現貨價格價格波動增加。惟如前述，僅有少數實證案例支持。

2. 衍生性商品有助於投機，可能肇致資產價格失衡或引爆危機

衍生性商品降低投機成本，便於建立高槓桿部位，可能誘發訊息不全的交易者進場，引導資產價格背離基本面。惟對於瞭解市場動向的投機者，則趁勢運用衍生性商品建立大量單向部位，一旦市場氣氛反轉即急速出脫，肇致資產價格過度反應(overshooting)，甚至短期資本的快速外移，嚴重威脅金融市場與總體經濟的穩定。

關於上述主張衍生性商品可能肇致資產價格失衡，或引爆金融危機的看法，仍缺乏實證支持。誠如 BIS (1994)所言，儘管衍生性商品的存在，提供了低成本的投機工具，惟其並未強制任何人進場建立部位，因此似乎難以說服其即為肇致資產價格失衡的根本原因。又過去專業投資機構運用衍生性商品進行投機而引爆金融危機事件，其可否被歸咎為禍首，則須針對此等投機行為是否源自該國基本面已失衡，來作理性判斷。

3. 衍生性商品的動態避險等策略，可能擴大金融危機

衍生性商品的若干策略，如選擇權賣方的動態避險策略與保證金追繳制度，對現貨

市場可能具有「助漲助跌」的正向回饋效果，一旦市場缺乏抵銷力量，即可能肇致資產價格過度反應；且在危機時期，此類正向回饋交易則可能進一步擴大金融市場價格的波動幅度，甚至造成金融市場的全面崩潰。

基本上，上述論點依正常時期與危機時期而有所不同。原則上，選擇權賣方的動態避險效果與金融市場狀況及避險規模有關。在正常市況下，由於現貨或期貨市場的流動性高，因此足以吸納相當避險數量；況且，執行避險策略亦需要交易成本、高買低賣亦會招致損失，故此類策略的操作頻率可能未若一般人想像的頻繁，因此，動態避險對於現貨價格的正向回饋效果可能有限。Kambhu and Mosser (2001)針對美國利率選擇權的交易商動態避險策略研究發現，自 1990 年代起，交易商經由買賣國庫券或期貨、或歐洲美元期貨進行的避險交易量，儘管相對於整體市場規模而言並不大，但仍具有一定的正向回饋效果。

雖於正常時期衍生性商品的動態避險尚不致大幅影響金融穩定；惟於金融危機時期市場流動性降低的情況下，卻可能成為擴大市場波動性的幫兇，加劇金融危機。1987 年美國股市崩盤、1992 年歐洲匯率機制(ERM)危機與 1994 年墨西哥危機等案例皆是例證。根據「美國總統證券市場調查特別委員會報告」指出，1987 年 10 月美國股市崩盤，運用股價指數期貨進行的「投資組合保險策略」

(portfolio insurance)，係加速崩盤的原因之一(註 42)。而根據 Garber and Spencer (1995)的估算，在 ERM 危機中，約有 20%~30%的英鎊賣壓，是來自於動態避險策略的操作。再者，Garber (1998)亦指出墨西哥銀行業者大量從事境外衍生性商品操作，於墨西哥通貨危機爆發後，被迫結清部位與追繳保證金，則肇致危機益形惡化(註 43)。

4. 衍生性商品的操作或管理不當，可能引爆系統危機

衍生性商品基本上為零和遊戲，交易的一方獲利，另一方必然產生損失。鑑於以大型銀行為主的交易商，其持有部位龐大且集中(註 44)，且因交易商之間(intra-dealer)的交易比重高(註 45)，一旦交易對手發生無法承擔的損失，恐受波及，且在現今緊密連結的金融環節運作下，或將引發連鎖反應，發生系統危機。

關於上述論點，由於交易商皆具有內部風險控管機制，或盡量以買賣部位軋平的方式來降低暴險(註 46)，故持平而論，雖不能完全排除某些衍生性商品操作者與交易商不當管理而引爆系統風險的可能性，但此與金融機構從事傳統貸放業務不當而引爆系統危機相較，並無獨特之處。

(三) 衍生性金融商品對於金融穩定影響的總評估

基於上述衍生性商品對於金融穩定影響的正、負面論點與評估，可歸納其影響效果

大致係依正常市況與危機時期而不同。基本上，正常市況下，衍生性商品有助於建立完整的金融市場、挹注市場流動性與進行風險調節，故可提升金融穩定度；況且多數實證研究係呈現衍生性商品的引入並未肇致現貨市場波動性擴大的結果，且其動態避險等策略亦未大幅形成正向回饋效果。據此，保守評估，衍生性金融商品尚不致破壞金融市場的穩定性。

至於在金融危機時期，鑒於衍生性商品的動態避險等策略可能提高正向回饋交易效果，進一步擴大資產價格的波動性，再者，若專業投資人趁勢運用衍生性商品進行大規模投機，則可能肇致資產價格過度反應。在上述情形下，則衍生性商品的存在，即可能成為擴大危機的助力，嚴重破壞金融市場的穩定性。

此外，固然不能完全排除金融機構本身因操作衍生性商品不當，或因風險控管不彰遭受交易對手波及，進而引爆系統危機的可能性，但此與金融機構從事傳統業務不當而承受的風險相較並無顯著不同，因此似無必要過度強調衍生性商品對於金融穩定的衝擊。

（四）衍生性商品涉及之金融危機事件及金融當局之因應對策

基本上，衍生性商品於風險分配過程中可能產生三項負面效果，其一、投機活動肇致資產價格過度反應，如避險基金於 1998 年

間大舉利用衍生性商品同時攢壓香港股匯市即是(註 47)；其二、動態避險等正向回饋交易擴大價格波動，加速資產價格泡沫化的形成與破滅，如 1987 年 10 月美國股市崩盤事件即是；其三、過度使用資產負債表外槓桿，進而引爆系統危機，如 1998 年 9 月美國 LTCM 避險基金公司瀕臨倒閉事件即是(註 48)。

誠然，資產價格暴跌等上述金融事件，不必然與衍生性商品的擴大使用有關，但就其或可能加重金融危機此點考量，則金融當局於處理危機因應對策，或擬定長期政策方向時，或須審慎考量衍生性商品的角色，以期消弭危機或防範危機的再度發生。茲分析如下：

1. 不當投機活動與資本管理政策

面對投機者大量運用衍生性商品進行拋空，肇致資產價格過度下跌，甚至引發資本大量外移等潛在性風險，金融當局可能的因應手法包括：一、事先針對短期資本流入課稅，抑制投機者建立欲短期出脫的買方部位；二、提高交易所的衍生性商品保證金及擔保品標準，限制投機者擴大賣方部位的能力；然對於在店頭市場交易、不受正式保證金要求的衍生性商品，則須由金融當局進行道德勸說，要求本國金融機構自發性地提高保證金或擔保品標準；三、禁止本國金融機構授信予放空者(註 49)，如禁止與境外居民從事換匯交易，或借券予放空股票及債券

者，直接限制投機者建構賣方部位的能力。

不過，上述管制措施亦具有阻礙正常外資流入及金融市場運作的負面效果；亦可能驅使投機者轉移至不受規範的境外市場進行投機，從而減緩當地資本市場管制的成效(註 50)。因此，金融當局採行資本管理措施應屬於「暫時性」的策略，而於管制的同時亦必須進行必要的金融改革與健全總體政策，由根本消除投機客的投機動機。

2. 資產泡沫破滅與寬鬆貨幣政策

一般而言，在資產價格發生暴跌時，一般咸信央行應採取寬鬆的貨幣政策，以減緩泡沫破滅對實質經濟的不利衝擊及防止系統危機的發生。而為抑制衍生性商品的動態避險或套利等交易策略繼續攢壓資產價格，金融當局或可採行權宜性的金融管理措施，如暫停衍生性商品市場之交易，縮小每日漲跌幅限制，或提高保證金比率以提高套利成本。

儘管資產價格泡沫的成因與判斷皆屬不易，惟央行仍應盡力避免資產價格泡沫的發生，其最佳措施應是，遵循並持續執行可預期並可充分向大眾解釋的長期性策略，以形成無通貨膨脹的預期。同時，應確保因應金融危機的寬鬆貨幣政策不會危及物價穩定的最終目標。

3. 系統風險、最後貸款者角色與金融監理政策

系統危機的發生，通常伴隨金融體系的

流動性匱乏，因此央行作為最後貸款者的角色甚為重要。不過央行最後貸款者的角色可能誘發金融機構涉足過度風險或降低自有資本等道德風險(moral hazard)問題，或者使金融當局忽略審慎監理的重要性。基本上，央行貼現窗口的融通對象應僅限於有償債能力但暫時面臨流動性困難的存款貨幣機構；唯有當金融危機發生時，貼現窗口的融通才可考慮擴及非存款性的金融機構(註 51)。

近期最受爭議的案件即是 LTCM 單一避險基金瀕臨倒閉事件，當時其仍具有高達一兆餘美元未結清的衍生性商品部位，美國聯準當局基於系統危機之考量，乃主動居間協調救援行動。至於最終救援資金則係由 LTCM 的債權人及交易對手等十四家金融機構自行提供，並未動用公共資金或政府保證。而此一處理模式或可作為其他國家處理系統危機的參考，當金融當局致力於消弭金融危機的同時，應盡量避免道德危險的發生，或社會安全網（如存款保險）的不當擴大使用。

鑒於金融機構負債過度可能係系統風險的成因之一，而衍生性商品亦屬資產負債表外的槓桿，為防範金融機構過度使用槓桿而導致系統風險，金融當局於政策設計上應掌握兩原則，即審慎監理與積極鼓勵金融機構發揮自律精神，健全其風險管理業務；至於政策設計則可由以下四方面著手(註 52)：一、要求金融機構陳報其對高槓桿機構放款、以

擔保或無擔保方式承作衍生性商品，或其他交易等報表據以審核；二、訂定健全銀行交易對象的信用風險管理實務準則，提供銀行作為內控制度和風險管理作業的依據，強調銀行風險管理的責任；三、將銀行與高槓桿

機構往來的風險管理規章和作業程序，納入例行的金融檢查範圍；四、金融監理當局可依據銀行風險管理作業的品質，訂定差別化的資本計提標準，以使銀行資本計提較能直接反映其風險管理品質。

五、結論與建議

衍生性金融商品的快速崛起與盛行，係近二十年來全球金融市場最重要的發展之一。根據 IMF 的研究，新興國家市場的衍生性商品業務量僅占全球衍生性商品業務量的 1% (註 53)，顯示新興市場的衍生性商品發展仍未臻成熟。不過，這並不表示包含我國在內的新興國家金融當局即可忽視衍生性金融商品的議題。事實上，衍生性商品確實具有風險管理與價格發現等正面功能，因此金融當局基於職責應積極營造發展衍生性商品的基礎環境；同時，鑒於這類商品於風險分配中，可能帶來若干負面影響，危及金融市場的穩定度，因此金融當局亦有義務善盡審慎監理者的角色。再者，根據先進國家的經驗，衍生性商品可能影響央行干預外匯市場的效果、扭曲貨幣金融指標的功能，以及削弱貨幣政策的信用管道效果等現象。

經由上文對於衍生性金融商品之於央行政策各個層面影響的探討後，此處進行結論與建議，俾供未來擬具政策之參考：

(一) 衍生性金融商品可能減損貨幣金融指標的功能、削弱貨幣政策的傳遞效

果，肇致貨幣政策的制定與執行益形複雜化，一國央行宜更審慎的執行貨幣政策。

衍生性金融商品的擴大使用透過改變貨幣需求，以及創造出近似於貨幣定義的金融資產，而得以影響貨幣餘額及貨幣總計數的資訊內涵，減損傳統貨幣總計數的指標功能。再者，衍生性商品的動態避險策略，或將對於現貨資產價格產生正向回饋效果，因而扭曲金融資產價格的指標意義。據此，決策者須更加審慎研判政策指標所傳達的真正資訊內涵，再據以執行政策行動。

再者，衍生性金融商品的盛行，亦將影響貨幣政策的傳遞機制，一方面，可加速政策利率傳遞至金融體系的效果，有助貨幣政策效果的達成，惟另一方面，亦可能延緩經濟個體對於利率及匯率變動的反應時間，並大幅降低信用管道的相對重要性，從而降低貨幣政策的實質效果。其淨效果得視各國情況而定，尚待實證研究佐證。惟貨幣政策傳導機制將因衍生性商品而更趨複雜，央行執行貨幣政策務必更加審慎因應。

(二) 外匯衍生性金融商品可能會使得該國央行干預外匯市場的效果減弱，惟央行亦可加以利用作為干預外匯市場的輔助工具，若央行以之進行匯市干預，亦應防止負面效果的發生。

外匯衍生性商品的存在，不但提供投機者另項投機的管道，干擾外匯市場的穩定；且於金融中介機構從事避險操作的過程中，亦將衝擊央行干預外匯市場的能力。

不過，外匯衍生性商品同時亦可作為央行於即期市場干預外另項干預的輔助工具。基本上，央行採取遠匯市場與選擇權干預對於匯率水準的影響效果，與即期市場的沖銷干預相似，皆是透過宣示效果與資產組合效果來影響匯率水準。不過，若央行採用衍生性商品進行干預則通常係基於兩項考量，一是著眼於無須立即動用外匯存底，二是當本國通貨面臨嚴重貶值壓力時，央行運用衍生性商品干預，可舒緩來自該市場投機而外溢至即期市場的部分投機壓力。

而若央行欲以衍生性商品進行干預時，則必須防範下列二項負面風險：一，若干衍生性商品的操作策略，將使得央行面臨潛在無限的損失；二，衍生性商品操作較為複雜，或將降低央行資產負債表的透明度，有可能進一步減損央行干預的可信度。故實務上，央行是否採用衍生性商品進行干預，必須就該國外匯存底多寡、匯市參與者的行為，與央行是否有專業人員可執行該項策

略，審慎考量後而定。再者，使用衍生性商品雖可擴大央行的干預方式，惟干預手段務須配合經濟基本情勢與市場共識，否則在衍生性商品的加速套利運作下，將無法改變市場心理與資金流向，干預成效將大打折扣。

(三) 衍生性金融商品可能助長金融動盪，加重貨幣政策的負擔，同時突顯金融監理及最後貸款者角色的重要性。

對於衍生性金融商品的動態避險、不當投機操作與風險管理失控而擴大金融動盪，央行則須基於金融體系穩定以及實質經濟衝擊的考量，而調整貨幣政策。然而央行必須確保其寬鬆貨幣政策的執行，不會危及物價穩定的最終目標。再者，若金融動盪的擴大與衍生性商品的不當投機操作有關，則金融當局有必要針對衍生性商品相關的活動，進行短期資本或金融市場的控管。

而針對金融機構係因過度使用包括衍生性商品在內的槓桿而肇致系統危機，相關監理政策的設計必須著重於加強高槓桿金融機構的資訊揭露、提升金融機構的信用風險管理品質，與強化高槓桿金融機構自身的風險管理等。此外，作為最後貸款者的央行，其於金融危機中提供流動性的角色重要性不言而喻，不過須盡量避免存款保險機制與公共救援資金的濫用，以規避道德風險。

一般而言，金融市場不穩定對於貨幣政策的執行，具有兩項負面意義，一方面，市場利率劇烈波動將模糊央行的利率政策措

施，另一方面，對於信用風險不確定性的升高，則易阻礙金融性資本的形成，促使貨幣目標的訂定與維持益形複雜化。況且，如係因為衍生性商品的擴大使用，加速破壞整體金融體系的穩定，則央行即須調整貨幣政策，或採取補救措施以減損傷害(註 54)。

(四) 一國宜在健全風險管理的前提下，循序漸進地發展衍生性金融商品市場。

鑒於衍生性金融商品有助於提升金融市場的完整性與流動性，且其風險管理機能亦有助於跨國資金的移動與配置的事實，以及基於亞洲金融危機中若干國家具有大量未避險的外債，暴露其脆弱性的前車之鑑，金融當局應積極鼓勵衍生性商品市場的發展，而非僅著眼於其可能帶來的負面效益，而抑制相關業務的發展。

但金融當局持續擴大衍生性商品發展的

前提應是，該商品的風險能為操作者，尤其是金融機構，清楚瞭解與監督，方能發揮衍生性商品的正面功能，否則將使金融機構體質惡化，動搖金融體系穩定根基。因此，金融當局的監理政策設計，應在審慎監理與積極鼓勵金融機構發揮自律精神、健全內部風險控管中雙管齊下。

而我國衍生性商品市場，於金融當局循序漸進開放商品項目下亦呈逐漸成長，在店頭市場上係已全面開放純外幣衍生性金融商品的操作；於交易所方面，工具類別則由期貨擴展至選擇權，交易標的亦由股票擴展至債券商品。目前我國交易所業務量仍遠不及新加坡與南韓(註 55)，差異達十倍乃至百倍，因此我國金融當局宜深入瞭解他國發展的成功經驗，以作為我國未來推展衍生性商品業務的借鏡。

附 註

- 1 參見 BIS (1994)與 Vrolijk (1997)。
- 2 參見 BIS (1994)與 Hunter and Marshal (1999)。
- 3 大眾使用衍生性商品對於存款貨幣需求將產生正面與負面影響，詳參本文二(三)1.分析。
- 4 參見 BIS (1994)、Deutsche Bundesbank (1994)與 Hunter and Marshal (1999)。
- 5 參見 Blejer and Schumacher (2000)。
- 6 參見 Drossos and Hilton (2000)。
- 7 參見 BIS(1994)與 Deutsche Bundesbank (1994)。
- 8 參見 BIS(1994)與 Blejer and Schumacher (2000)。
- 9 衍生性商品對於利率管道之影響分析，主要係依據 BIS (1994)、Deutsche Bundesbank (1994)與 Vrolijk (1997)論點彙總而成。
- 10 避險者通常是較具利率敏感度或是風險趨避者，據此推論避險者相較於未避險者，可能具有較高的邊際消費傾向，而欲維持較高的消費水準。同理可假設避險者相較於風險持有者，具有較高的邊際消費傾向。
- 11 匯率管道得以運作，係基於一採取浮動匯率制度的國家，其貨幣政策利率變動得以影響匯率的事實，至於匯率效果則視該國經濟金融開放程度與貨幣當局可接受的匯率彈性而定。關於衍生性商品對於匯率管道之影響分析，主要係由 BIS

- (1994)、Deutsche Bundesbank (1994)與 Vrolijk (1997)論點彙總而成。
- 12 信用管道得以運作，主要係源自於資金借貸雙方資訊不對稱所導致的市場的不完全性(market imperfection)。關於衍生性商品對於信用管道之影響分析，主要係由 BIS (1994)、Brewer 等人(2001)、Deutsche Bundesbank (1994)、Fender (2000, 2000a)、Morales (2001)與 Vrolijk (1997)論點彙總而成。
- 13 如 Taylor, J. (1995)對於美、日及德之實證，即發現晚近貨幣政策傳遞機制時差延長與效果降低的現象，惟此現象是否係因衍生性商品等金融創新所導致，文中並未指明。
- 14 Vrolijk (1997)對於英國之實證結果未支持衍生性商品對於貨幣政策傳遞機制的影響提出若干可能原因，包括：一、衍生性商品的實證資料起點為 1982 年，不過該商品直到 1989 年末才有大規模的交易量，或許將來時間資料點更長的結果將會不同。二、實證模型為封閉式的經濟模型，未考慮匯率衍生性商品。三、或許英格蘭銀行早已將衍生性商品的因素考量於其貨幣政策決策之衝擊回應方程式中，因此實證只能得到正常的回應方程式。
- 15 參見 Deutsche Bundesbank (1994)。
- 16 參見 BIS (1994)、Deutsche Bundesbank (1994)與 Hunter and Marshal (1999)。
- 17 結構型證券係指結合傳統證券，與衍生性商品特質（具有選擇權、交換或遠期交易性質、複雜性與槓桿性）的證券。如股價指數連動式定期存單，該定存單到期時，將依定存單本金、或定存單本金加上股價指數漲幅的特定比率較高者給付，故可視其為普通定存單加上股價指數選擇權的合成。
- 18 詳見本文四（一）1.之分析。
- 19 理論上，若衍生性商品店頭市場顧客的買、賣需求是大致相近的，則交易商幾不必承擔額外風險。惟實際上美元利率選擇權店頭市場中，交易商所售出的選擇權，較其所購入之選擇權多出 50%，由於交易商面臨不平衡的風險部位，故須進行動態避險。
- 20 歐元隔夜平均指數(EONIA)利率，係指歐元區銀行間無擔保隔夜放款的加權平均利率。而 EONIA 利率交換，為具有不同期限的浮動與固定利率的交換，其中固定利率係參照 EONIA。過去利率交換因為存在信用風險與流動性風險，因而被質疑其作為指標利率的適切性，如今，信用風險與流動性風險的疑慮，已因風險管理機制的改進以及交易量的成長而大幅減輕。
- 21 參見 Cooper and Talbot (1999)。1998 年初日幣一路走貶，即便日本央行於 4 月間進行單邊干預，及於 6 月間與美國聯準當局進行聯合干預，由選擇權之隱含機率密度函數(PDF)觀測，皆顯示交易者並未扭轉對日圓貶值的看法；而直至 10 月間日圓大幅升值後，交易者才於年底大幅轉變對日圓升值的看法。
- 22 有關衍生性商品衝擊央行干預外匯市場效果的觀點，主要參見 BIS (1994)、Garber and Spencer (1995)與 Lall (1997)。
- 23 所謂價內，於賣權情況下，係指標的物市價小於契約執行價格；於買權情況下，係指標的物市價大於契約執行價格。選擇權契約的買方於價內情況下執行權利即可獲利。
- 24 基本上，選擇權賣方因為出售契約而須承受賣方部位的無限虧損風險，因此必須隨著標的物市價不斷變動而配合調整現貨部位來減少損失，進行所謂的「動態避險」。至於選擇權買方，一般係認為其係為規避原有部位之風險，或願意承擔開放部位之風險而買入選擇權，故通常假設買方並不需要再進行避險。
- 25 依 BIS 之 2001 年全球店頭市場外匯衍生性商品交易額調查，外匯選擇權日平均交易額為 600 億美元，相較於整體外匯即期交易額 3,870 億美元，僅占 15.5%。
- 26 舉例來說，墨西哥銀行業者以十億美元的墨西哥國庫券本金，與境外金融中介從事八億美元本金的一年期交換，另外二億美元係作為保證金。交換期間，境外中介須交付國庫券殖利率，而墨西哥銀行亦須交付借入八億美元的利息 Libor+1%。境外中介為避險，因此會利用保證金存款二億美元與借入 Libor 利息八億美元貸款，購入十億美元的墨西哥國庫券。因此墨西哥的國際收支帳，即會呈現外人投資十美元的國庫券，及銀行流出二億美元存款。詳見 Garber (1998)。
- 27 有關衍生性商品可作為央行干預外匯市場輔助工具的觀點，主要參見何棟欽(2001)、BIS (1994)、Blejer and Schumacher (2000)、Breuer (1999)、HKMA(2000)、Lall (1997)、Morales (2001) 與 Reserve Bank of Australia (1999)。
- 28 當央行出售外幣遠匯契約予銀行進行干預時，即表示銀行未來須出售本國通貨以進行外幣交割。此時銀行為規避匯率風

- 險，就會於即期市場先出售外幣買進本國通貨，並將其存入與遠匯契約具有相同期限的存款或進行交換，以備未來交割之需。此對準備貨幣的影響，與沖銷干預是相同的。
- 29 Breuer (1999)認為央行買入本國通貨賣權，並無法達成匯率穩定的目標，其具有下列缺失：一、低估選擇權成本；二、出售賣權的商業銀行進行動態避險，將會導致本國通貨貶值與後續匯率的不穩定；三、一旦通貨危機爆發，出售賣權的銀行肇致嚴重損失，可能進一步引發銀行危機；四、央行可能產生道德危機，引導外匯水準來獲利，降低其可信度。
- 30 外匯選擇權買方於執行契約時，須以等值本國通貨交割，方能取得外幣。如買方本身並未持有本國通貨，為規避風險匯率，則會先購入本國通貨以待交割，此即對本國幣產生需求。
- 31 如央行為減輕可能承受無限損失的風險，並傳達其維繫匯率目標區間的決心，則央行可建構買入蝴蝶(long butterfly)部位的策略，即同時買、賣不同執行價格的賣權（或買權）。
- 32 根據香港金融管理局對於金融風暴期間港元選擇權交易情況研究發現，儘管金融機構出售的港元選擇權數量較以往成長五、六倍之多，但相對其購入的選擇權數量亦增加，因此其賣方淨部位實際上並不大，故其避險需求量，相對於整體外匯即期交易量的影響應該是很小的。
- 33 儘管澳洲準備銀行於其年報指稱以選擇權干預的成功經驗，但由於其並未特別指明以選擇權干預相較於整體干預的比重，因此尚無法據以論斷以選擇權干預的具體成效。
- 34 參見何棟欽(2001)與 BIS (1994a), Annex VII。
- 35 參見何棟欽(2001)、Breuer (1999) 與 Kiff, Ron and Ebrahim (2001)。
- 36 墨西哥央行出售披索買權/美元賣權，即是給予買方在契約期限內任一營業日以即期匯率向央行出售美元以換取披索。假若披索升值，則選擇權買方可以賣美元給央行，以實現披索升值的利得。不過，買方履約即會造成央行發生損失，為減輕損失，因此央行設計契約「執行價格」為浮動報價。其規定為前一營業日匯率不高於行使選擇權前 20 個營業日的移動平均匯率時，方可執行權利。
- 37 參見 BIS(1994)、Jochum and Kodres (1998)與 Kambhu et al.(1996)。
- 38 基本上，期貨的收益型態可由現貨資產來創造，因此不具有完備金融市場工具的特質，其最大貢獻則來自於低於現貨市場的交易成本。就理論而言，期貨市場的低交易成本，對於提高或降低現貨市場的流動性皆有可能，故對現貨波動性亦可能產生正或負面之影響。
- 39 Chatrath 等人(1993)針對英鎊、加幣、日幣、瑞士法郎與德國馬克，進行期貨市場對於現貨市場影響的實證，結果發現當期貨市場交易量增加後，對即期匯率波動性具有短期、顯著增加的效果。而 Jochum and Kodres (1998)針對墨西哥披索、巴西里耳以及匈牙利幣進行實證，結果發現儘管期貨與現貨市場具有線性相依及相互回饋的強烈相關性，但期貨市場的波動性無法解釋即期市場的波動性，且期貨引進後亦未增加即期市場波動性。
- 40 根據 2002 年 12 月底 BIS 對 G-10 主要交易商承作店頭市場衍生性商品契約之調查資料顯示，未結清契約名目本金餘額與市值（等於正市值契約與負市值契約之和）分別為 141.7 兆美元與 6.4 兆美元。由全體交易商之淨市值暴險值僅為名目本金餘額的 4.5%來看，可知交易商面對顧客的買、賣需求相當接近，因此交易商承受顧客所移轉的風險，最終多得以抵銷。惟須注意的是，如 Kambhu 等人(1996)指出，儘管全體交易商所承受的契約市值暴險不高，惟就單一交易商而言，其所承受未經抵銷的風險卻有可能是相當龐大的。
- 41 參見 BIS(1994)、Deutsche Bundesbank (1994)、Jochum and Kodres (1998)、Morales (2001) 與周麗娟(2002)。
- 42 「投資組合保險策略」係為證券投資組合而設計的動態避險方法，目的在於規避現貨價格的不利走勢，但同時仍保有獲利空間。1987 年 10 月的美國紐約，當股市開始下跌時，即引發投資組合保險人出售股價指數期貨以規避損失，由於期貨與現貨間具有套利關係，因此期貨市場的賣壓迅速傳遞至現貨市場，並引導股價進一步下挫。由於眾多投資組合保險人同時避險，造成依電腦模型指示的避險數量趕不上股價下跌速度的現象，10 月 19 日則形成股價暴跌及交易延遲，詳參 BIS (1994a), Annex III。估計崩盤當日，該策略交易量超過芝加哥商品交易所(CME)股價指數期貨的 40%，且約占紐約證券交易所(NYSE)大額交易量的 23%，詳參 Garber and Spencer(1995)。
- 43 墨西哥銀行業者大量運用利率交換、證券交換與結構性證券等衍生性金融商品，向境外取得美元短期貸款。1994 年 12

- 月披索危機爆發後，由於上述策略發生損失，因此被迫出售披索來追繳美元擔保品或結清部位，故形成披索進一步的貶值壓力。
- 44 如依美國通貨監理署(OCC)資料，截至 2003 年 9 月底，美國 572 家銀行的投資組合中，約 96%的衍生性商品未結清契約名目本金餘額，為 7 家大型銀行所持有。又根據我國央行資料，截至 2003 年 9 月底，我國衍生性商品未結清契約名目本金餘額的 45%，為 5 家銀行所持有。此皆顯示衍生性商品業務係高度集中於少數銀行。
- 45 根據 2002 年 12 月底 BIS 對 G-10 國家主要交易商承作店頭市場衍生性商品契約之調查資料顯示，匯率商品與利率商品交易中，屬於交易商間的交易比重分別為 37%與 46%。
- 46 參見 Darby(1994)與 Hunter and Marshal (1999)。
- 47 對於匯市之攻擊，避險基金係採用與數家國際金融機構從事港幣與美元間的換匯交易借入大量港幣後，隨即於即期市場拋空的手法；至於對於股市之攻擊，則採同時於現貨市場、期貨與選擇權交易所，及選擇權店頭市場建立大量空頭部位。
- 48 LTCM 係運用資產價格的暫時性相對價差進行套利的「市場中性」(Market Neutral)避險基金。因係一有限合夥組織型態，不必受美國證券法令的規範，且憑藉過去輝煌戰績與明星經理人招牌，而得以借入大量國際資金。在危機爆發前，其資產與自有資本比即已超過 25，同時並存在名目金額 1 兆餘美元的衍生性商品部位。1998 年 7 月間，俄羅斯與其他新興市場國家金融情勢益形惡化，肇致 LTCM 高槓桿策略建構的套利投資組合遭受嚴重損失；再加上多數持有的債券，因市場流動性匱乏而無法出清減少損失，LTCM 實已瀕臨破產。LTCM 如倒閉，交易對手勢必急速了結部位，估計約有 75 個交易對手（均為國際大型金融機構）可能遭致千億美元的損失，此恐引發全球金融市場大幅震盪。
- 49 一般而言，投機者運用衍生性商品放空通貨的方法，包括出售弱勢通貨的遠匯契約、經由換匯交易借入弱勢通貨後再於即期市場放空，或出售弱勢通貨之選擇權賣權等。1997 年亞洲金融危機中，為防止通貨投機，泰國央行曾要求金融機構停止在換匯市場出借泰銖；而馬來西亞央行亦曾限制金融機構不得對與貿易無關之非居民進行馬幣換匯交易。
- 50 有關資本管制成效之質疑可參見李新穎(2002)，該文指出，根據 Kaminsky and Schmukler (2001)對於馬、泰、巴西、智利、委內瑞拉及哥倫比亞等六國在 1990-1999 年的研究發現，長期來看，資本管制並無法隔絕國際金融市場對本國金融市場的影響；而不論係對資本流入或流出進行管制，均只能達成短期隔離金融本國市場不受國際金融市場影響的效果。
- 51 參見 Hunter and Marshal (1999)。
- 52 參見謝人俊(譯)(2002)。該文譯自巴塞爾銀行監理委員會 2000 年 1 月公布之「Banks' Interactions with Highly Leveraged Institutions: Implementation of the Basel Committee's Sound Practices Paper」。
- 53 參見 IMF (2002)。
- 54 參見 Deutsche Bundesbank (1994)。
- 55 南韓證券交易所係因"KPSP1200"股價指數選擇權致使交易量位居全球之冠。該股價指數選擇權之成功因素包括：其為小型商品、降低資金門檻，便於一般交易人進場；網際網路交易普及、增加金融交易；無相關稅負、降低交易成本等。參見邱文昌、簡美雲(2003)。

參考文獻

- 王毓敏(2002)，「台股指數期貨與股票市場交易活動對於波動性的影響」，證券市場發展季刊，第 14 卷第 2 期，頁 49-70。
- 何棟欽(2001)，「衍生性金融商品與貨幣政策的關係」，證券金融季刊，第 71 期，10 月，頁 73-132。
- 李新穎(2002)，「外資對全球新興資本市場影響之概述」，證券暨期貨管理，第 20 卷第 10 期，10 月，頁 15-23。
- 周麗娟(2002)，「認購權證發行比重之高低對標的股票之影響效果」，證券公會季刊，12 月，頁 17-31。
- 邱文昌、簡美雲(2003)，「韓國期貨市場介紹(下)」，台灣期貨市場，第五卷 No.3，5 月，頁 33-43。
- 盧世勳(譯)(1989)，「黑色星期一事件之原因分析及美國證券市場管理結構改革之方向」，國際金融參考資料，第二十七輯，中央銀行經濟研究處，5 月，頁 55-70。
- 謝人俊(譯)(2002)，「銀行與高槓桿財務運用機構往來之穩健實務：一九九九年檢討報告」，國際金融參考資料，中央銀

行經濟研究處，第四十七期，5月，頁254-264。

- Bank for International Settlements (1994), "Macroeconomic and Monetary Policy Issues Raised by the Growth of Derivatives Markets", Basle.
- Bank for International Settlements (1994a), "Compendium of annexes to the report on Macroeconomic and Monetary Policy Issues Raised by the Growth of Derivatives Markets", Basle.
- Bank of Japan (1995), "Empirical Analyses of the Information Content of Implied Volatility", Quarterly Bulletin, Feb., pp.64-79.
- Blejer, Mario I. and Liliana, Schumacher (2000), "Central Banks Use of Derivatives and Other Contingent Liabilities: Analytical Issues and Policy Implications", IMF Working Paper 00/66.
- Brewer, Elijan III, Jackson, William E. III, and James T. Moser (2001), "The Value of Using Interest Rate Derivatives to Manage Risk at U.S. Banking Organizations", Economics Perspectives, Federal Reserve of Chicago 2001/Q3, pp.49-65.
- Breuer, Peter (1999), "Central Bank Participation in Currency Options Markets", IMF Working Paper 99/140.
- Carlson, John B., McIntire, Jean M., and James B., Thomson (1995), "Federal Funds Futures as an indicator of Future Monetary Policy: A Primer", Economic Reviews 31, Federal Reserve Bank of Cleveland, pp.20-30.
- Cohen, Benjamin H. (1996), "Derivatives and Asset Price Volatility: A Test Using Variance Ratios", Bank for International Settlements, Jan.
- Cooper, Neil and James, Talbot (1999), "The Yen/Dollar Exchange Rate in 1998: Views from Options Markets", Quarterly Bulletin, Bank of England, Feb., pp.68-77.
- Darby, Machael P. (1994), "Over-the-counter Derivatives and Systemic Risk to the Global Financial System", NBER Working Paper Series No.4801.
- Deutsche Bundesbank (1994), "The Monetary Policy Implications of Increasing Use of Derivatives Financial Instruments", Deutsche Bundesbank Monthly Report, Nov, pp.41-57.
- Drossos, Sophia, Evangeline and Spence Hilton (2000), "The Federal Reserve's Contingency Financing Plan for the Century Date Change", Current Issues in Economics and Finance, FRBNY, Vol.6 No.15.
- Fender, Ingo (2000), "Corporate Hedging: the Impact of Financial Derivatives on the Broad Credit Channel of Monetary Policy", BIS Working Papers No. 94.
- Fender, Ingo (2000a), "The Impact of Corporate Risk Management on Monetary Policy Transmission: Some Empirical Evidence", BIS working papers No.95.
- Garber, Peter M. (1998), "Derivatives in International Capital Flow", NBER Working Paper Series No.6623.
- Garber, Peter M. and Michael G., Spencer (1995), "Foreign Rate and the Interest Rate Defense", IMF Staff Papers, Vol.43, No.3, Sep..
- Gurkaynak, Refet S., Brian, Sack, and Eric, Swanson (2002), "Market-Based Measures of Monetary Policy Expectations", Finance and Economics Discussion Series 2002-40, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Hong Kong Monetary Authority (1997), "Derivatives Trading and Stability of Banking System", Quarterly Bulletin, May.
- Hong Kong Monetary Authority (1997), "Managing Derivative Market Risks", Quarterly Bulletin, August.
- Hong Kong Monetary Authority (2000), "Currency Options and Central Bank Operations", Quarterly Bulletin, August.
- Hunter, William C. and David, Marshal (1999), "Thoughts on Derivatives, Systematic Risk, and Central Banking: A Review of Recent Developments", Working Papers 1999-20, Federal Reserve Bank of Chicago.
- International Monetary Fund (2002), "Chapter IV: Selected Topic: The Role of Financial Derivatives in Emerging Markets", Global Financial Stability Report: Market Developments and Issues, IMF, Dec.
- Jeanneau, Serge (2003), "Derivatives Markets", BIS Quarterly Review, June, pp.31-39.
- Jochum, Christian and Laura, Kodres (1998), "Does the Introduction of Futures on Emerging Market Currencies Destabilize the Underlying Currencies?", IMF Working Paper 98/13.

- Kambhu, John, Frank, Keane and Cathrine Benadon (1996), "Price Risk Intermediation in the Over-the Counter Derivatives Market: Interpretation of a Global Survey", FRBNY Economic Policy Review, April.
- Kambhu, John (1998), "Dealers' Hedging of Interest Rate Options in the U.S. Dollar Fixed-Income Market", FRBNY Economic Policy Review, June.
- Kambhu, John and Patricia C. Mosser (2001), "The Effect of Interest Rate Options Hedging on Term-Structure Dynamics", FRBNY Economic Policy Review, Dec..
- Kaminsky, G. L. and S. L. Schmukler (2001), "Short-Run Pain, Long-Run Gain: The Effects of Financial Liberalization", mimeo, IMF
- Kiff, Ron and Ebrahim (2001), "The Federal Government's Use of Interest Rate Swaps and Currency Swaps", Bank of Canada Review, Winter 2000-2001.
- Lall, Subir (1997), "Speculative Attacks, Forward Market Intervention and the Classic Bear Squeeze", IMF Working Paper 97/164.
- Morales, R. Armando (2001), "Monetary Implications of Cross-border Derivatives for Emerging Economics", IMF Working Paper 01/58.
- Owens, Raymond E. and Roy H., Webb (2001), "Use the Federal Funds Futures Market to Predict Monetary Policy Actions", Economic Quarterly, Federal Reserve Bank of Richmond, Volume 87/2, pp.69-77.
- Remolona, Eli M and Philip D, Wooldridge (2003), "The Euro Interest Rate Swap Market", BIS Quarterly Review, March, pp.47-56.
- Reserve Bank of Australia (1999), Report and Financial Statements.
- Tarashev, Nikola, Tsatsaronis, Kostas, and Karampatos, Dimitrios (2003), "Investors' Attitude Towards Risk: What Can We Learn From Options?", BIS Quarterly Review, June, pp.57-65.
- Taylor, Charles R. (1995), "Options and Currency Intervention", London: Center for the study of Financial Innovation, Oct.
- Taylor, J. (1995), "The Monetary Policy Mechanism: An Empirical Framework", Journal of Economic Perspectives, Vol. 9, No.4.
- Tinsley, P. A. (1999), "Short Rate Expectations, Term Premiums, and Central Bank Use of Derivatives to Reduce Policy Uncertainty", Finance and Economics Discussion Series 1999- 14, Board of Governors of the Federal Reserve System.
- Vrolijk, Coenraad (1997), "Derivatives Effect on Monetary Policy Transmission", IMF Working Paper 97/121.
- Wooldridge, Philip D. (2001), "The Emergence of New Benchmark Yield Curves", BIS Quarterly Review, Dec., pp.48-57.

