

行政院所屬各機關因公出國人員出國報告書

(出國類別：其他)

印尼央行與英格蘭銀行舉辦之  
「貨幣與金融穩定之相互影響」  
課程報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：何啟嘉/經濟研究處四等專員

派赴國家：印尼泗水

出國期間：104年11月14日至11月22日

報告日期：105年2月5日

## 目 次

壹、前言.....	1
貳、全球金融危機致國際開始關注貨幣與金融穩定間之相互影響....	3
一、危機證實過往經濟理論未能切中時弊.....	3
二、危機後金融穩定議題及總體審慎政策漸獲重視.....	9
參、貨幣及金融穩定關係複雜，政策協調有其必要.....	12
一、危機後嘗試發展涵蓋金融摩擦之總體金融模型.....	12
二、總體審慎政策有助金融穩定，惟不少爭論仍待釐清.....	17
三、協調、合作與溝通有助減緩政策衝突.....	27
肆、國際盛行之總體審慎監理可按央行有否決策權劃分為二.....	29
一、英格蘭銀行握有貨幣、個體及總體審慎政策決策權.....	30
二、德國央行位居總體審慎監理核心.....	35
伍、結論與建議.....	39
一、總體理論有待發展，監理實務亦須時間檢驗.....	39
二、政策協調與合作可避免政策衝突，並有助提升成效.....	40
三、台灣經濟問題複雜，明確權責、政策溝通有其必要.....	41
參考資料.....	42

# 印尼央行與英格蘭銀行舉辦之「貨幣與金融穩定之相互影響」

## 課程報告

### 壹、前言

2008年引爆之全球金融危機不僅重擊全球各經濟體，長年以來學術、金融及決策圈習以為常之經濟思維，如完全市場（complete markets）、資本結構無關論（capital structure irrelevance proposition）、理性預期（rational expectations）、效率市場假說（efficient market hypothesis），及主流之決策參考依據如動態隨機一般均衡（dynamic stochastic general equilibrium, DSGE）模型等，皆因無法及時預測該危機的發生及其後造成的經濟衰退，而大幅遭各界批判。本篇主要係聚焦於全球金融危機前、後多數國家政策思維之演進，及納入金融穩定思維後各國決策可能面臨之挑戰。全球金融危機後，國際開始關注貨幣穩定與金融穩定間之相互影響，但因貨幣穩定及金融穩定存在複雜且非線性之關係，印尼央行（Bank Indonesia）與英格蘭銀行（Bank of England）特於印尼泗水（Surabaya）開辦「貨幣與金融穩定之相互影響」（Interaction of Monetary and Financial Stability）課程，期透過文獻研討及經驗分享，讓與會的各國官員深入了解貨幣及金融穩定如何相互影響，以利制訂相應合宜之政策框架，並採行妥適之政策工具因應。

職奉准於民國104年11月14日至11月22日參加此課程，課程學員計有11國之代表共40人，其中印尼學員達30人，分別來自印尼央行、印尼央行學院（Bank Indonesia Institute）及財政部，其餘10國則包含台灣、南韓、尼泊爾、東帝汶、孟加拉、柬埔寨、菲律賓、巴基斯坦、馬來西亞及斯里蘭卡。

本次研習課程為期1週，主要係由英格蘭銀行中央銀行業務研習中心（centre for central banking studies）顧問Rummel, Ole博士主講，各文獻有關貨幣政策與金融穩定如何相互影響，及總體審慎政策之潛在限制等學理，與全球金融危機前、後多數國家央行決策依據之演進，及倡議協調合作的必要等政策思維。此外，並有印尼央行東爪哇省總裁（Head of Bank Indonesia Regional Office East Java Province）、印尼央行經濟及貨幣政策處（Economic and Monetary Policy Department）、印尼央行總體審慎政策處（Macroprudential Policy Department）、印尼央行貨幣管理處（Monetary Management Department），及印尼金融監理局（Financial Service Authority of Indonesia）等多位印尼官員分享相關經驗。課程另安排小組個案討論與簡報，以「2013年印尼經濟情勢」為題，透過學員彼此討論與分析，嘗試提出兼顧貨幣與金融穩定下之最適政策組合，進一步讓學員體認決策可能面臨之潛在挑戰。

本報告共分伍節，除前言外，第貳節首先概述2008年全球金融危機前、後主流經濟理論之變化，及多數國家央行政策思維之演進；第參節主要整理當前文獻對金融穩定議題之探討、其與傳統貨幣政策如何相互影響、總體審慎政策執行過程中可能遭遇之挑戰，及貨幣政策與總體審慎、財政政策間協調合作之必要性；第肆節以英國及德國為首之兩大金融監理主流為例，簡略說明兩國在2008年全球金融危機後之金融監理發展概況；第伍節則為結論與建議。

## 貳、全球金融危機致國際開始關注貨幣與金融穩定間之相互影響

本節首先略述2008年全球金融危機前盛行之經濟理論與思潮，及在全球金融危機爆發後，各界興起之檢討與省思；其次說明上述思維轉變前、後對多數國家金融監理與央行貨幣政策的影響。

### 一、危機證實過往經濟理論未能切中時弊

2008年爆發之全球金融危機證實，在危機前引領風潮之主流經濟理論實存在若干缺陷，並未聚焦於經濟體系實際運作上，致多數經濟學家認定金融市場地位僅係附屬，或將其視為外生變數，或完全簡化加以忽略，肆意讓政策在自己假設的虛幻世界中運作，從而未能及時針對可能引發金融危機之潛在風險提出預警及因應之道<sup>1</sup>。

#### (一) 危機前之經濟思潮主要體現於經濟行為之理性與效率

2008年全球金融危機爆發前，學術、金融及決策圈習以為常之經濟思維，主要有Arrow, Kenneth J. and Gerard Debreu (1954) 提出的完全市場 (complete markets) 理論、Modigliani, Franco and Merton Miller (1958) 提出的資本結構無關論 (capital structure irrelevance proposition)、Lucas, Robert E. Jr. (1972、1973及1976) 所倡議之理性預期 (rational expectations) 理論，及Fama, Eugene F. (1970) 論述的效率市場假說 (efficient market hypothesis)。

#### 1、完全市場理論認為，市場係無所不在，且價格機能可充分發揮

完全市場理論最早由Arrow, Kenneth J. and Gerard Debreu (1954) 提出，意指市場無所不在，任何商品與資產皆有市場，且在價格機能

---

<sup>1</sup> 本小節主要係整理自李榮謙(2010)；侯德潛、吳懿娟(2010)；黃麗倫(2015)；劉孟奇(2011)；Rummel, Ole (2015 d)。

充分運作、存在一最終交易中介者 (the auctioneer at the end of time) 負責撮和買賣雙方，以完成市場上所有最終交易下，每種商品與資產都有其均衡價格。

Arrow, Kenneth J. and Gerard Debreu (1954) 稱，即便一經濟體在不同期間擁有多樣的商品與服務、且對未來充斥著不確定性，但在完全市場之假設下，仍可有效率地分配所有商品。

完全市場之論述對當代經濟理論的發展影響深遠。全球金融危機前，新興古典學派與新興凱因斯學派之總體經濟及貨幣理論皆認為，在每種商品與資產因完全市場假設而皆有市場及均衡價格下，倒帳、倒閉或破產將不會發生，資金市場缺乏流動性與異常價值如泡沫的發生等狀況也將被排除。

完全市場對全球金融危機前當代財務理論的發展亦有貢獻。在完全市場之假設下，如遠期、期貨、選擇權契約等涵蓋時間性及未來狀態兩種特徵的跨期衍生性金融商品，即可提供廠商及投資人更多選擇彈性，以規避各種風險，並充分發揮市場效率。

## 2、資本結構無關論指出，經濟個體債務、權益比重與實體經濟無關

資本結構無關論係由Modigliani, Franco and Merton Miller (1958) 提出，主張在完美 (perfect) 及完全 (complete) 市場之假設下，企業債務、權益比重的大小與實體經濟無關。

雖該論述係建立在包含無交易成本、無破產成本、沒有稅負、企業與個人借、貸利率相同、企業與個人不存在資訊不對稱 (assymmetric information) 等諸多不切實際之假設上，但企業債務、權益比重的大小與實體經濟無關、市場存在其內在穩定性等信念，仍廣獲經濟學界採用，進一步形塑在全球金融危機前引領經濟思潮之主流。

### 3、理性預期強調人們對政策之預期是影響經濟活動的重要因素

理性預期最早由Muth, John F. (1961) 提出，後經Lucas, Robert E. Jr. (1972、1973及1976)、Sargent, Thomas J. and Neil Wallace (1975) 等人倡議，將其涵蓋納入總體經濟模型中，而漸廣為人知。

理性預期學派認為，大眾會盡可能蒐集所有的資訊，並作出當下對其個體最適化之猜測，且該猜測與最終經濟結果間，彼此不會出現系統性差異，而一味地偏向樂觀或悲觀。

該學派贊同古典學派所有市場始終維持均衡之觀點，假設經濟個體及決策者均熟知各種經濟模型，據以提出「政策無效論」(policy ineffectiveness theorem) 主張，認為僅未被大眾掌握之政策變動才足以影響產出；另該學派並指出，大眾未預料到的總合需求變動將成為景氣波動之來源，惟變動僅為短暫現象。

### 4、效率市場假說主張，價格總能快速反映所有訊息並達成均衡

效率市場假說係由Fama, Eugene F. (1970) 所倡議，融入理性預期理論，在假定投資人是理性的、不理性投資人的隨機交易或市場之套利交易將消弭不理性等假設下，認為在一有效率的資本市場中，價格將充分反應所有可獲得訊息，價格偏離實屬短暫現象。

新興古典學派與新興凱因斯學派之總體經濟及貨幣理論皆採納效率市場假說之論述，認為大眾會依據其所有訊息，考慮所有複雜之結果後，理性作出對其個體最適化之猜測，且市場價格將快速、完全、充分反應所有訊息，而據以作為資源配置之參考。

## (二) 揭示過往盛行之主流經濟思維與現實多有扞格

2008年爆發之全球金融危機向世人清楚揭示，全球金融危機前盛行之主流經濟理論與思維實有若干瑕疵，核心假設不僅現實中並不存在，亦完全排除金融危機發生之可能性，致相關理論與經濟實際運作出現差距，亦無法精準預測金融危機的發生。Minsky, Hyman P.(1992)的金融不穩定假說 (financial instability hypothesis)，認為金融體系係為景氣波動主要原因之論述，則成金融危機後興起之重要思維。

### 1、不存在無窮盡個市場，最終交易中介者之假設亦有違現實

即便假設維持每個市場運作皆僅需耗用極少部分的資源，但因資源有限，光維持每個市場之運作，早已耗盡所有資源，致各市場根本沒有可供交易的商品與服務，因此，市場數目不可能毫無限制擴張，完全市場中有關「存在無窮盡個市場供每一商品與資產交易」及「每一商品與資產皆有均衡價格」之論述過於牽強。

另完全市場中關於「存在最終交易中介者居間撮合買賣雙方」之假設，亦因現實生活中不存在一萬能的規劃者，無法悉數排除任何使市場運作失靈的情況而不切實際。

### 2、諸多跡象顯示，大眾行為未必理性，且市場價格也未必合乎理性

首先，經濟個體的行為並非完全符合理性。最早發跡於1980年代，並於1990年代起漸受矚目的行為經濟學派，嘗試運用如認知心理學、神經科學、人類學等跨領域知識，證實大眾往往依照其本能或直覺反應作出各種判斷，行為未必完全理性，據此而衍生如從眾效應(herding effect)、過度反應(overreaction)、損失規避(loss aversion)或經驗法則偏誤(heuristic-driven biases)等特性(見圖1)。

圖1 大眾行為未必理性



資料來源：Rummel, Ole (2015 b), “Asset Price Bubbles: Theory and Evidence,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

再者，即便經濟個體之行為合乎理性，亦並不保證總體行為必然理性而合理。出自經濟個體理性之自利行為，恐因受限於資訊不對稱，所作決定對總體而言未必合乎理性，並可能凸顯出市場價格自我增強（self-reinforcing）之特性，而加劇價格波動程度。

其次，市場具效率性未必等同市場合於理性。依據效率市場假說，即便市場價格永遠充分反映所有訊息而呈隨機漫步（random walk），無法藉由過去走勢預測未來，仍無法排除價格偏離均衡水準而發生泡沫的可能性。

最後，因效率市場帶來資源配置的效率所衍生之利益亦有極限。以金融市場為例，2008年全球金融危機前引入之許多複雜的結構型信用商品雖有助提高市場之效率及流動性，但隨著金融市場複雜度的提高而增加的金融不穩定風險，恐將抵銷相關之經濟效益。

### 3、金融不穩定假說興起，認為金融體系有加劇動盪、不穩定之特性

Minsky, Hyman P. (1992) 之金融不穩定假說最早發軔自1963年，係以凱因斯論述為本，嘗試就金融體系自我增強、不穩定的本質提出解釋。1986年其對外發表假說，於1992年彙整出邏輯清晰的標準版本。

Minsky, Hyman P. (1992) 按收入及債務本息兩不同面向間之差異，將經濟個體區分為三，穩健 (hedge) 型債務人收入足以支應債務本息，投機 (speculative) 型債務人因收入不足償付本金，須一再展延債務，龐式 (ponzi) 型債務人因收入無法支應債務本息，除借新債償付舊債，更不惜出售資產，進一步加重債務負擔。

**Minsky, Hyman P. (1992) 認為，若絕大多數債務人係穩健型，經濟體系將趨向均衡；若絕大多數係投機型或龐式型，則該經濟體系將趨向動盪。惟Minsky, Hyman P. (1992) 亦表示，在大眾會將眼前的穩定視為恆久之狀態、對承擔風險態度日益輕忽下，經濟體系之債務型態將自穩定型漸趨轉變成投機型或龐式型，經濟動盪的風險也將隨之攀高。換言之，金融不穩定假說認為，金融不穩定係造成景氣循環 (business cycle) 的重要原因，且在人性自然傾向順循環 (pro-cyclical) 下，金融體系有加劇動盪之特性，資產價格膨脹將進一步助漲資產價格，反之，債務緊縮亦將進一步加重債務負擔。2008年全球金融危機後，該假說漸獲經濟學家認同，並成後金融危機經濟理論之主流。**

## 二、危機後金融穩定議題及總體審慎政策漸獲重視

2008年全球金融危機前，金融穩定並非多數國家央行政策目標，且認為藉由個體監理，即可達成金融穩定；另動態隨機一般均衡（dynamic stochastic general equilibrium, DSGE）模型之預測因具政策參考價值，普受多數國家央行歡迎。全球金融危機發生後，各國體認原有監理體系實有不少疏漏之處，總體審慎政策趁勢興起；而為使DSGE模型更符合實際情況，經濟學家紛著手改良模型設定<sup>2</sup>。

### （一）危機前盛行貨幣穩定與金融監理二元化

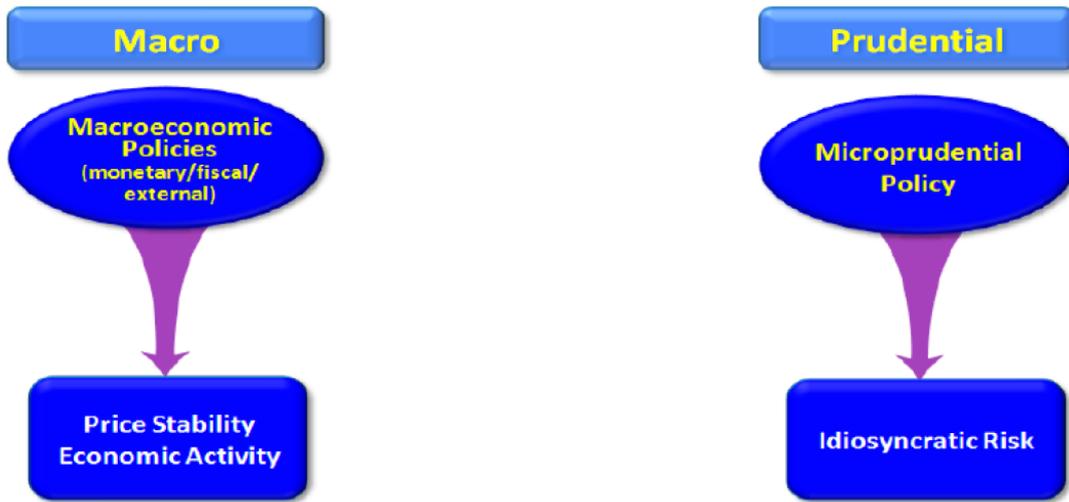
2008年全球金融危機前，多數央行關注貨幣穩定（monetary stability），金融穩定（financial stability）並未涵蓋在其政策目標內，且認為透過短期利率之調整，即可穩定物價，進一步穩定經濟。

多數國家並認為，透過個體監理（microprudential supervision）及建構高度發展且有效率之金融市場，即可達成金融穩定。上述思維下，貨幣穩定與金融監理二元化躍居主流，貨幣與金融監理機關彼此互動基礎薄弱，僅交換壓力測試等少數情資（見圖2）。

---

<sup>2</sup> 本小節主要係整理自林依伶（2015）；陳旭昇、湯茹茵（2012）；Rummel, Ole（2015 a）。

圖2 全球金融危機前之主流政策框架



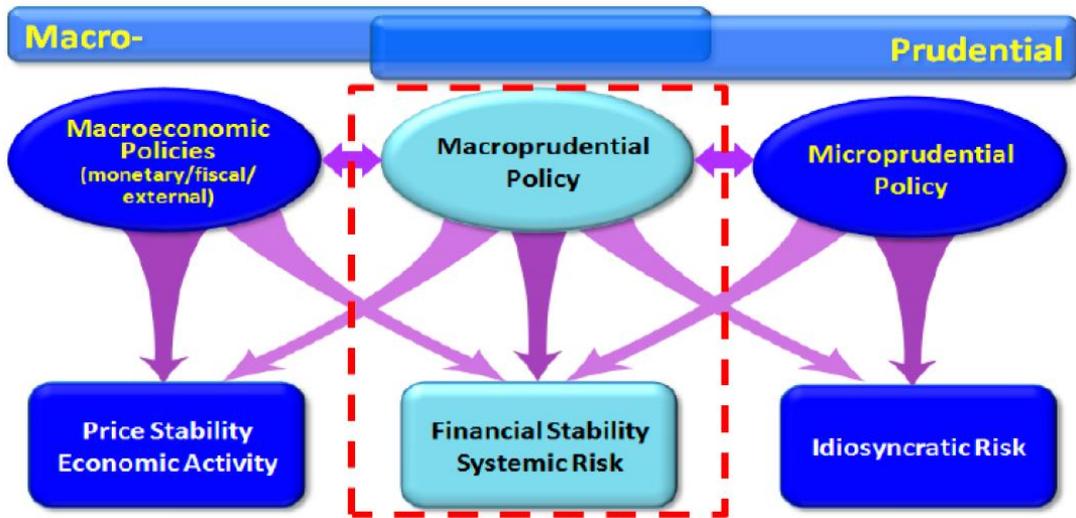
資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

衍生自1970年代新古典學派之實質景氣循環 (real business cycle) 模型，經納入價格與工資僵固性等新凱因斯學派之元素，同時兼具結構性估計與預測 (structural estimation and forecasting)，及可複製景氣波動之模型校調 (calibration) 等特性的**DSGE模型**，即便假定存在一完美 (perfect) 且完全 (complete) 之金融市場而忽略金融摩擦 (financial friction) 等特性，但因其可預測「通膨率」及「經濟成長率」，**有助提供央行研擬貨幣政策所需之參考依據**，更在**2000年後至全球金融危機前的數年間**，廣獲多數國家央行青睞。

## (二) 危機後總體審慎政策蔚為風潮，模型改良亦方興未艾

全球金融危機後，各國體認在金融高度自由化下，先前監理架構無法同時兼顧物價及金融穩定，單憑物價穩定及個體審慎監理，不足確保金融穩定，國際並開始關注貨幣與金融穩定間之相互影響。採行信用管制之總體審慎政策 (macroprudential policy) 逐漸受到關注，央行之政策工具也開始多樣化 (見圖3)。

圖3 全球金融危機後之主流政策框架



資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

另因DSGE模型對金融體系及金融市場缺乏深入評析，無法及時掌握2008年爆發的全球金融危機，而在危機後廣受批判與質疑。此外，為納入價格與工資僵固性等新凱因斯學派的元素，而加諸於DSGE模型的各種設定，如價格與工資緩慢調整之假設缺乏個體基礎、無法明確釐清造成外生結構衝擊（structural shock）成因等缺陷，而使DSGE模型所提之政策分析說服力大打折扣。

為使模型更符合實際情況，經濟學家除修正若干模型缺陷外，嘗試將金融不穩定特性納入DSGE總體金融模型（macro-financial models），發展方向包含：

- 1、在金融市場存在資訊不對稱與代理人問題下，為釐清貨幣政策對總體經濟的衝擊，而納入金融摩擦；
- 2、引入非理性預期、自我預言實現、複均衡等現象；
- 3、完備模型有關結構衝擊之假設，將造成衝擊之成因明確化；
- 4、精進與政策制定攸關的條件預測（conditional forecasting）能力。

## 參、貨幣及金融穩定關係複雜，政策協調有其必要

本節首先整理全球金融危機爆發迄今，實證DSGE總體金融模型在加入金融摩擦及金融不穩定等元素後的發展情況；其次簡略說明總體審慎政策與貨幣政策如何相互影響，及總體審慎政策在執行過程中可能遭遇之挑戰；最後則強調貨幣政策與總體審慎政策間協調合作之必要性。

### 一、危機後嘗試發展涵蓋金融摩擦之總體金融模型

2008年全球金融危機前，多數央行皆採融入新凱因斯學派思維的DSGE模型，係假定金融體系完全競爭，無產業進出障礙及金融摩擦。惟此次蔓延全球的金融危機顯示，完美且完全金融市場之假設脫離現實，有必要深入了解金融摩擦及金融不穩定等特性各在貨幣政策及總體審慎政策之傳遞機制中扮演何種角色，進而將其納入DSGE總體金融模型中<sup>3</sup>。

#### (一) 危機前已有文獻討論因金融不穩定而引發系統性風險之可能，惟危機後才漸受關注

早於2008年全球金融危機發生前，探討銀行業恐慌（banking panics）及大量資產遭遇拋售（fire sales）的數篇文獻，已提及金融不穩定恐引發系統性風險，其係為一經濟體內生之變數，且引發不同金融循環（financial cycle）的系統性風險各異之概念。

如Diamond, Douglas W. and Philip H. Dybvig（1983）或Gorton, Gary B.（1985）即認為，因銀行破產（bank failures）或擠兌（bank runs）恐對總體經濟造成衝擊，而有必要在個體監理之餘，另採總體審慎監

---

<sup>3</sup> 本小節主要係整理自 Rummel, Ole（2015 d）。

理。此外，Kiyotaki, Nobuhiro and John Moore (1997) 則沿用 Sheifer, Andrei and Robert W. Vishny (1992) 大量資產遭遇拋售之概念，指出擔保品 (collateral) 恐進一步加劇並散布短暫性衝擊。

惟迨至全球金融危機後，多數經濟學家才真正體認到，有必要修改當前盛行的DSGE模型，以及時掌握引發各種使經濟體陷入金融不穩定情況，如銀行違約 (bank defaults)、金融市場流動性枯竭 (financial market illiquidity) 等現象之可能因素，俾利金融監理與央行決策。

## (二) 金融摩擦有助解釋金融體系對經濟活動可能造成的潛在衝擊

金融摩擦主要肇因於借、貸雙方彼此資訊不對稱 (information asymmetries)，或源於履行契約上所遭遇的各種困難 (difficulties in enforcing contracts)。

### 1、為在模型中納入金融摩擦，DSGE 模型嘗試作出修正

迄今，文獻上概有金融加速因子 (financial accelerator) 架構、擔保品限制 (collateral constraints) 架構、引入金融中介 (an explicit modelling of financial intermediaries) 等三種體現金融摩擦的方法。

為將金融摩擦納入DSGE模型內，將模型作了兩大調整，除以異質性個體取代代表性個體，使個體因消費偏好上的不同、生產力差異及擔保品限制，而產生借、貸動機外，亦設定個體間在資訊認知上有落差，以符合現實中常見之「逆選擇」，與「綜合評估各種風險、涵蓋各種成本後之借款風險溢酬」。

惟上述體現金融摩擦之各架構皆各有不同之優、缺點，仍待更多經濟學家藉由數據與學理探討深入釐清，以利DSGE總體金融模型之發展。

## 2、金融加速因子及擔保品限制皆加劇衝擊對實體經濟的影響

金融加速因子及擔保品限制皆假設資金借入方可直接自資金貸放方獲取所需資金，且兩者皆有加大衝擊變動對實體經濟影響幅度之效，惟兩者影響實體經濟之管道並不一致。

### (1) 資金借入方之淨資產係透過借款風險溢酬間接影響借款金額

金融加速因子之概念最早係由Bernanke, Ben, Mark Gertler and Simon Gilchrist (1996) 正式於文獻中提及，其假定借、貸雙方因資訊不對稱而產生「綜合評估各種風險、涵蓋各種成本後之借款風險溢酬」，認為信用與景氣循環同向變動，而借款風險溢酬則與景氣循環反向變動，即在景氣擴張期減少、在景氣衰退期增加。

信用與借款風險溢酬皆可間接加劇衝擊對實體經濟影響。如技術創新除推升經濟個體之總資產與淨值外，透過壓低借款風險溢酬並推升信用與相應之支出，將進一步增加經濟個體之總資產與淨值；反之，景氣衰退除使經濟個體之總資產與淨值下滑，因借款風險溢酬上升，信用與相應支出也同步萎縮，進一步壓低經濟個體總資產與淨值。

### (2) 擔保品限制下，資金借入方之淨資產則直接影響借款金額

為提供資金貸放方願意出借資金、資金借入方樂於償付借入金額之誘因，Kiyotaki, Nobuhiro and John Moore (1997) 指出，在貸放方無法強迫借入方到期一定要償還債務之假設下，有必要透過擔保品來強化借貸契約效力。

與金融加速因子概念類似，透過資產價格與不完美信用市場 (credit market imperfections) 之相互影響，擔保品限制將強化衝擊對實體經濟的影響，惟一旦擔保品用以強化借貸契約效力，其價格將直

接限制資金借入方可借金額。

### 3、金融中介架構則直接透過利差及資本反映其對實體經濟之影響

不同於金融加速因子及擔保品限制之概念，**金融中介架構係將銀行體系納入DSGE總體金融模型中**，假設資金借入方必須透過金融中介，才得以自資金貸放方獲取所需資金，其主要透過中介成本及其資本管道等途徑，嘗試捕捉銀行在遭遇利差或法令規範等變化下之風險管理經營技巧，以**體現金融摩擦對實體經濟造成之影響**。

#### (1) 存放款利差變動恐藉由衝擊銀行體系經營績效影響實體經濟

銀行體系之中介成本係以內生決定之存放款利差表示，假設銀行體系擁有將存款或人力等其他要素投入轉化為貸款之專業技能，且多認為銀行體系係獨占性競爭，擁有穩定收益，並假定在央行政策利率變動後才調整存放款利差。

涵蓋銀行體系中介成本後之DSGE總體金融模型，主要欲捕捉存放款利差的變動對政策傳遞機制與景氣循環的影響。

#### (2) 以法令規範銀行自有資本比重，俾利銀行體系穩健經營

假設短期銀行不易自股市取得資本、自有資本僅能從削減股利或增加銀行收益取得，為避免銀行資金貸放金額過高，而有期限錯配、以短支長等流動性枯竭之疑慮，多以法令規範銀行自有資本比重。

涵蓋銀行體系自有資本比重後之DSGE總體金融模型，主要則欲釐清以銀行自有資本比重限縮其資金之貸放金額後，對實體經濟可能造成的衝擊。

### (三) 壓力測試已成當前評估金融穩定及金融檢查之核心

早期有關流動性危機之文獻多聚焦於傳統之銀行體系，認為存款保險、央行最後貸放者之角色，即可降低槓桿之資本適足率規範，有助解決銀行擠兌等流動性枯竭的問題。惟2008年全球金融危機顯示，隨金融市場持續演進，因流動性枯竭而造成金融不穩定、進一步引發系統性風險的來源，早不再侷限於傳統銀行體系，如以證券交易為主要經營業務的Bear Stearns及Lehman Brothers，即因過度運用短期資金融通長期資產引發流動性枯竭，而遭收購或破產。

Tirole, Jean (2011) 即認為，流動性枯竭可能因金融市場凍結而引發大量資產遭遇拋售，並有傳染效應發生的可能，而爆發破產、紆困等負面衝擊。

壓力測試 (stress test) 可用以衡量系統性風險及估測金融體系韌性，為使壓力測試能有效抑制因金融不穩定可能引發之系統性風險，壓力測試模型需涵蓋分別在正常情境及遭遇重大負面衝擊下，所有情境變數之動態變化情形，且上述變化會對各金融機構之資產負債表及行為造成那些影響。

事實上，早於全球金融危機前，壓力測試模型即已用於個體審慎監理，先後並有Allen, Franklin and Douglas Gale (2000) 及Cifuentes, Rodrigo, Gianluigi Ferrucci and Hyun Song Shin (2005) 為文表示，在金融體系相互連結程度日深下，壓力測試模型應考量衝擊在金融體系內所產生的漣漪效應；另Bernanke, Ben, Mark Gertler and Simon Gilchrist (1999) 早亦指出，有必要將金融體系與實體經濟之間相互影響之情形納入壓力測試模型中。

迨至全球金融危機後，經Brunnermeier, Markus K and Lasse Heje Pedersen (2009)、McAndrews, James (2015) 及Fischer, Stanley (2015 b) 倡議，嘗試納入金融體系內及金融體系與實體經濟間相互影響情況，且獲初步成果的壓力測試模型，已儼然成為當前評估金融穩定及金融檢查之核心。

## 二、總體審慎政策有助金融穩定，惟不少爭論仍待釐清

因景氣循環迥異於金融循環，一般認為，兼採貨幣及總體審慎政策有利經濟及金融穩定。惟貨幣穩定及金融穩定彼此存在複雜且非線性之關係，加以總體審慎政策模型之發展亦遭遇不少挑戰，總體審慎政策之政策效果，仍待更多實證數據檢驗<sup>4</sup>。

### (一) 總體審慎政策工具除可提升金融體系之韌性外，並可有效降低系統性風險對經濟造成之衝擊

總體審慎政策係以法令管制為主軸，期透過政策干預，以有效降低因金融體系發生狀況而危及金融穩定，進一步引發系統性風險之機率，與其對實體經濟造成負面衝擊之嚴重性。

總體審慎政策之政策工具多樣，迄今概略發展為結構性總體審慎政策工具 (structural tools) 及隨時間演進之循環性總體審慎政策工具 (cyclical tools) 兩大類。

#### 1、結構性總體審慎政策工具主要係用以強化金融體系韌性

結構性總體審慎政策工具之目標，主要係藉由相關法令之規範，健全金融體系體質，以利金融體系抵禦因景氣衰退可能產生之風險。

---

<sup>4</sup> 本小節主要係整理自陳南光 (2013)；陳裴紋 (2015)；Rummel, Ole (2015 a)；Rummel, Ole (2015 c)；Rummel, Ole (2015 d)。

其政策工具之種類，則包含能有效抵禦衝擊的資本要求（capital requirements）、可改善期限錯配及幣別錯配等情況的流動性要求（liquidity requirements）、引入可提供衍生性商品集中結算之機制（central clearing for derivatives），及事前預立完整之清理計畫（living will resolution plan）等。

## 2、循環性總體審慎政策工具則用以減緩系統性風險對經濟之衝擊

循環性總體審慎政策工具之目標，則主要藉由相關法令之規範，降低景氣在波動過程中可能累積的各種系統性風險，以緩和潛在風險對經濟造成的負面衝擊。

其政策工具之種類，計有協助銀行體系了解其各項風險承受度之壓力測試（bank stress tests）、透過增提資本而有助抑制銀行體系信用暴險之逆循環資本緩衝（countercyclical capital buffer）、限制銀行體系盈餘與紅利分配之資本留存（capital conservation buffer）、加諸於資金借入方負擔之貸款成數限制（loan-to-value ratio limits）與債務所得比限制（debt-to-income ratio limits）等。

### （二）總體審慎及貨幣政策可互補有無，兼顧貨幣與金融穩定

因景氣循環不同於金融循環，若將貨幣政策目標涵蓋金融穩定，不但政策成效打折，亦可能破壞維持物價穩定之信譽。多數情況下，兼採貨幣與總體審慎政策則可兼顧貨幣、經濟與金融穩定。

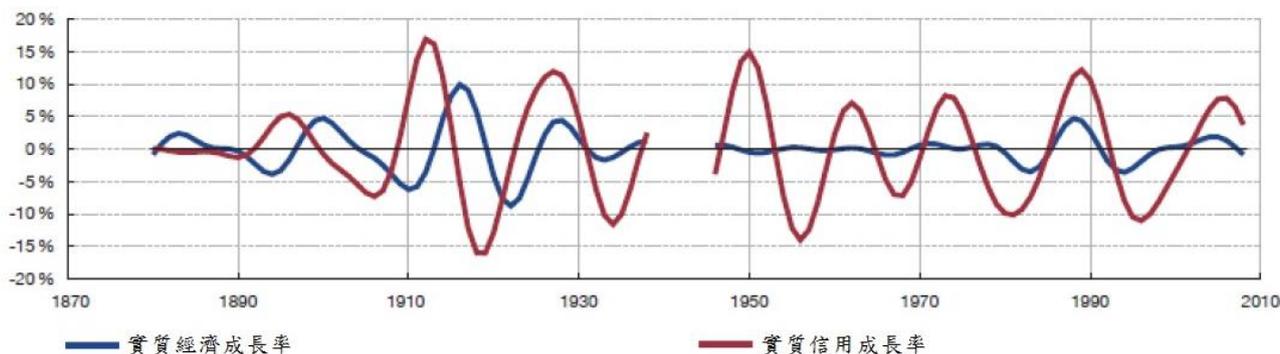
## 1、總體審慎與貨幣政策之關聯性可簡略為景氣與金融循環之差異

Drehmann, Mathias, Claudio Borio and Kostas Tsatsaronis（2012）指出，景氣循環係指實體經濟活動之波動，金融循環則指信用、槓桿及資產價格之波動，並認為可自景氣循環及金融循環之差異，來解釋

貨幣政策與總體審慎政策彼此之關聯性。

Borio, Claudio(2014 b)及Bank for International Settlements(2014)則進一步詳述景氣循環與金融循環特性與差異。一般來說，金融循環週期較長、其達高峰後多伴隨金融危機、具外溢性而蔓延至不同經濟體，且進一步改變總體經濟思維及政策框架（見圖4）。

圖4 英國實質經濟成長率與實質信用成長率



資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

因景氣循環走勢多未與金融循環同步，隱藏危及經濟及金融穩定之潛在風險，各國在採行貨幣政策穩定物價、降低景氣循環波動為經濟體帶來之風險外，另有必要採行總體審慎政策，以降低金融循環波動帶來之系統性風險，並據而擴充相應之政策工具（見圖5、圖6）。

圖5 金融危機前之政策架構

		Policy objective
		Inflation
Policy instrument	Short-term interest rate	✓

資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

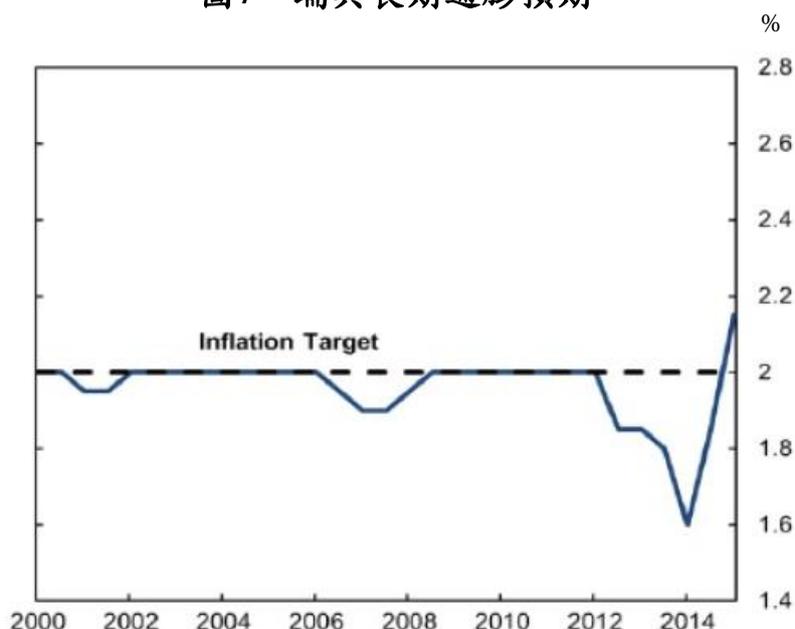
圖6 金融危機後興起之政策架構

		Policy objectives	
		Inflation	Financial stability
Policy instruments	Short-term interest rate	✓	
	Macroprudential		✓

資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

實務經驗並顯示，若欲以貨幣政策緩和金融不穩定及可能引發之系統性風險，恐有破壞央行追求貨幣穩定信譽之虞。Williams, John C. (2015) 即舉瑞典中央銀行為例，指出其嘗試透過緊縮貨幣政策解決家計部門債務過高問題，惟在瑞典「高失業率」與「低通膨率」之環境下，反使長期通膨預期下滑，直到2014年7月改採寬鬆貨幣政策後才再度回升（見圖7）。

圖7 瑞典長期通膨預期



資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

## 2、總體審慎與貨幣政策彼此互補，政策搭配多有助總體金融穩定

Angelini, Paolo, Stefano Neri and Fabio Panetta (2011) 指出，若一經濟體在傳統貨幣政策外，另於必要時額外參採如管制信用等總體審慎政策有關之措施，且在推行相關決策前，充分將總體審慎及貨幣政策彼此之決策方針及措施納入考量，則絕多數情況下，兼採總體審慎及貨幣搭配之政策將可有效提升該經濟體之經濟福祉（見圖8）。

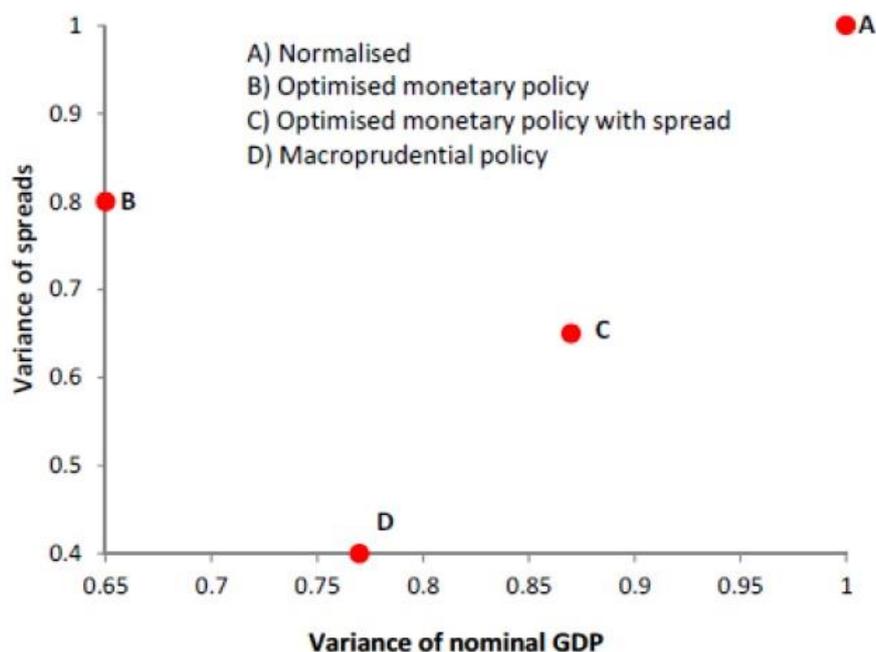
圖8 總體審慎與貨幣政策可互補有無

		Policy objectives	
		Inflation	Financial stability
Policy instruments	Short-term interest rate	✓	✓
	Macroprudential	✓	✓

資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

Aikman, David, Andrew G. Haldane and Benjiman D. Nelson (2015) 發展之計量模型則證實，藉由創造一可減緩金融不穩定情況之總體審慎政策，透過政策干預，並適時搭配貨幣政策，將可有效提升一經濟體之福祉（見圖9）。

圖9 兼採總體審慎與貨幣政策有助經濟與金融穩定



資料來源：Rummel, Ole (2015 d), “Macro-Financial Linkages ,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 18。

Aikman, David, Andrew G. Haldane and Benjiman D. Nelson (2015) 各以「名目經濟成長率變異數」及「信用利差變異數」，作為衡量總體經濟穩定與金融穩定之代理變數，經標準化後獲歷史水準值A點。

在該經濟體採行妥適之貨幣政策以穩定物價、降低景氣循環波動為經濟體帶來之風險下，該經濟體狀態自A點移往B點。短期利率之變動除直接穩定物價外，亦有助於間接調整信用利差失衡，該經濟體總體經濟與金融情況皆較先前穩定，B點顯然較A點佳。

若貨幣政策之政策目標不單僅有物價穩定，亦涵蓋金融穩定，短期利率除用以作為穩定物價之政策工具外，亦直接用以解決信用利差失衡，該經濟體狀態將自A點移往C點。C點金融情況較B點穩定，但總體經濟情況卻較B點不穩定，無從明確判斷B點、C點那一點較好。

反之，若另創造一可有效抑制信用、減緩金融不穩定情況之總體審慎政策，如採行增提資本之逆循環資本緩衝政策措施，並適時搭配貨幣政策，該經濟體狀態將自A點移往D點。因D點之總體經濟與金融情況皆較A點、B點、C點佳，顯示總體審慎與貨幣搭配政策有助總體金融穩定。

### **(三) 惟總體審慎政策擬定與執行之過程中仍有不少爭論亟待釐清**

藉由總體審慎政策之政策干預處理金融失衡與金融風險概念上雖然可行，惟不論在政策擬定或推行上，及嘗試透過總體審慎模型來建立各項政策指標參考依據等過程，迄今所知相對有限，仍遭逢不少挑戰。

#### **1、經濟問題複雜，關係不易釐清，模型論述與政策成效仍待考驗**

受限於各國經濟情況與金融體系之發展不一，加以經濟問題複雜多變，政策彼此恐有相互干擾之虞，迄今有關總體審慎模型之論述，仍有諸多盲點待釐清。此外，因總體審慎政策加諸經濟體之政策成本顯而易見，但效益卻不易衡量，實務推行過程中恐易遭反彈並抵制。

#### **(1) 危機後總體審慎政策模型之發展有限，且各國經濟情況不一，模型論述代表性恐打折扣**

2008年全球金融危機後，經濟學家雖嘗試將金融不穩定特性納入DSGE總體金融模型中，惟至今發展仍相對有限，仍有不少議題待深入了解。

#### **A、難以辨認可能引發系統性風險之各種來源**

Borio, Claudio (2014 a) 指出，因危及金融穩定之系統性風險可能藏匿於經濟體其他部門而未被指認出來，或根本錯判了可能招致系

統性風險之來源，單憑DSGE總體金融模型及相應之總體審慎政策，恐仍無法有效減緩金融不穩定，模型參考指標及政策有效性之可信度將大打折扣。

## B、對傳染效應衝擊總體經濟之影響所知有限

金融不穩定所引發之系統性風險，常涵蓋非線性(non-linearity)、門檻(thresholds)、急速崩解(collapse)等特性。以銀行擠兌為例，Goldstein, Itay and Ady Pauzner (2005)即指出，存款人對銀行之信心一旦因償付疑慮逾越某關鍵門檻而開始動搖，因擠兌引發之傳染效應恐急遽蔓延，並認為存款保險機制有助減緩銀行擠兌現象。

Gorton, Gary B. and Andrew Metrick (2009)發現，包含銀行間之附買回交易(repo market)等金融市場，同樣亦有流動性枯竭之情況發生，惟至今幾無文獻深入探討銀行間市場流動性枯竭對總體經濟之影響，對該效應引發之系統性風險所知仍相對有限。

## C、政策鬆綁欲擴張信用之效恐未如政策干預欲抑制信用之效

Holmstrom, Bengt and Jean Tirole (1997)主張，信用緊縮等負面衝擊恐重創資本匱乏之金融中介體系與企業；Diamond, Douglas W. and Raghuram G. Rajan (2000)則指出，即便法令未要求銀行體系提列資本，但為避免出現擠兌，銀行體系仍將權衡握有資本之成本效益，自發性提列自有資本。上述文獻皆提及，銀行等金融中介體系自發性持有資本之動機強烈，惟遭逢各種金融扭曲影響，自發性持有資本之比重仍相對低於對經濟體整體有益之水平。

受限於迄今模型仍無法確知銀行等金融中介體系最適自有資本比重，若其自發性持有資本之比重遠高於資本要求之相關法令規範，該政策恐無法改變銀行等金融中介體系之行為而形同虛設。

在現行要求銀行體系增提資本之政策干預下，一旦景氣衰退，銀行體系經營益趨保守，並自發性提高其持有資本比重，此時欲藉政策鬆綁來擴張信用，政策效果恐將未如預期。

#### D、難以掌握經濟個體動態調整行為之影響

Curdia, Vasco and Michael Woodford(2009)與Carlstrom, Charles T., Timothy S. Fuerst and Matthias Paustian (2010)皆認為，受限於金融市場不完美，經濟個體之經濟行為常遭遇扭曲，扭曲型態並可能隨時間之演進，或經濟個體對各項經濟條件之反應而改變，從而加劇負面衝擊對金融市場及經濟產出的影響。

其中，經濟個體預期未來政策措施的改變對其本身或對其他經濟個體之反應，即為經濟個體經濟行為遭遇扭曲之其中一種型態。當一經濟體採行總體審慎政策後，其可用之政策措施雖然增加，經濟個體恐將權衡政策推行對自己及其他個體之影響後而改變其經濟行為，而有降低政策有效性之虞。惟迄今有關模型納入行為經濟學相關論述之進展仍相對有限，有待經濟學家深入了解。

#### (2) 政策效益衡量不易，但加諸經濟體與金融業之成本顯見

因金融體系與金融市場之發展與時俱進，用以規避系統性風險之總體審慎政策，即便及時發現未預料之潛在風險，在未確知政策干預可帶來效益大小下，恐受限於加諸經濟體與金融業顯而易見之成本，而易遭反彈抵制。

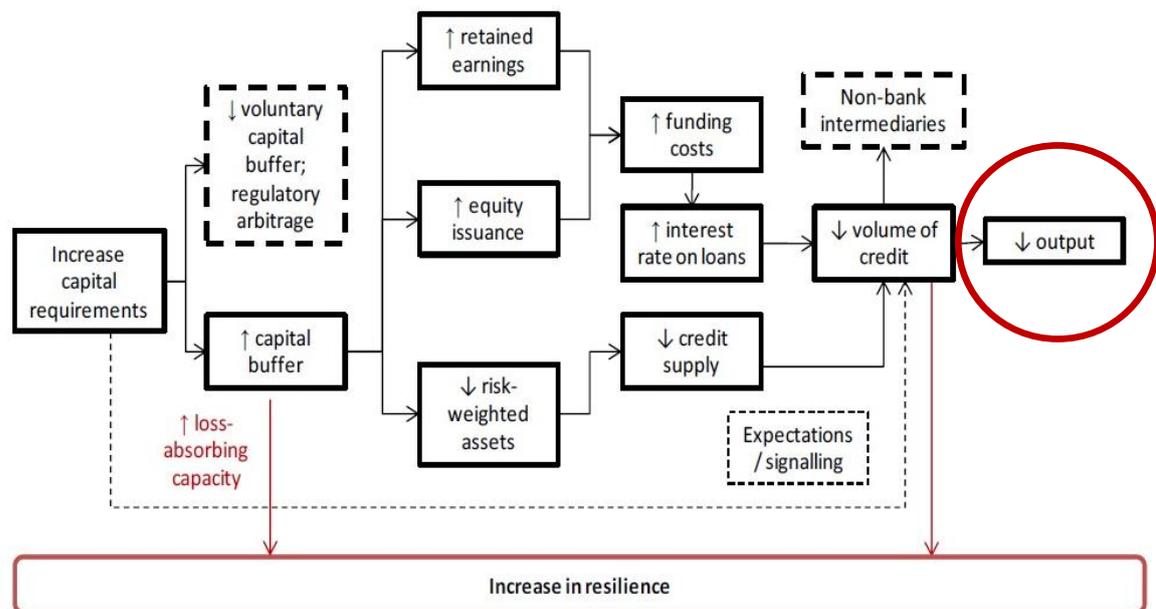
縱使總體審慎政策未遭反彈抵制，仍無法明確指出推行相關措施後需耗時多久，政策才能發揮其功效。此外，對於政策干預強弱程度對經濟體之影響所知亦相對有限，致難以在一方面不減少供該經濟體正常運作之信用流量下，另一方面抑制超額信用對一經濟體可能造成的

危害。上述種種挑戰，皆使總體審慎政策在實際推行的過程中，產生不少阻礙。

## 2、即便總體審慎政策有效，仍應視金融扭曲之不同來源適時調整

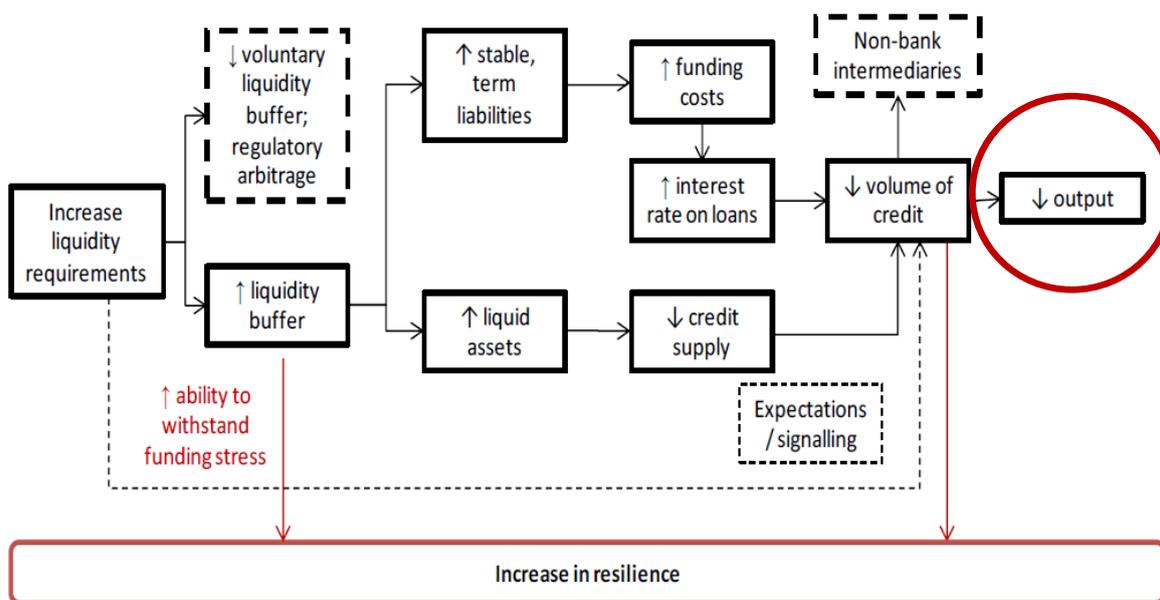
即便總體審慎政策確實有助金融穩定，仍有諸如「抑制實體經濟活動」等潛在之政策盲點。如不管為控管信用風險，透過增提資本而有助抑制銀行體系信用曝險，以減緩系統性風險對經濟之衝擊之逆循環資本緩衝，或用以強化金融體系韌性，以利金融體系抵禦因景氣衰退可能產生之風險，而產生之流動性要求等規範，皆可能導致信用供給減少，進而降低實體經濟活動產出（見圖10、圖11）。

圖10 逆循環資本緩衝之政策傳遞過程



資料來源：Rummel, Ole (2015 c), “Interaction of Monetary and Macroprudential Policy Tools: Case Study,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 17。

圖11 流動性要求之政策傳遞過程



資料來源：Rummel, Ole (2015 c), “Interaction of Monetary and Macroprudential Policy Tools: Case Study,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 17。

Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel, and X. Wu (2011) 與 International Monetary Fund (2013) 即表示，在面臨實體經濟總合供需引發之衝擊時，總體審慎政策未必有效，因此執行總體審慎政策時，宜視衝擊性質，考量造成金融扭曲之各不同來源，適度調整並搭配政策組合，以減輕實體經濟產出放緩幅度。

### 三、協調、合作與溝通有助減緩政策衝突

總體審慎政策於政策擬定及措施推行之過程中，除可能因所知有限、無法全然掌握引發該現象之肇因及政策干預後之影響等情況，而面臨不少挑戰外，極少情況下並可能與貨幣、財政等政策產生衝突，而減弱政策欲達成之功效。

此外，雖然財政、貨幣或總體審慎政策等政策相關措施繁多，但經濟問題複雜多變，如「產、學失衡」或「進、出口衰退」等現象，單憑上述政策，恐仍無法提出有效對策加以因應。

種種跡象顯示，不論總體審慎與貨幣政策間，或與經濟結構性問題相對攸關的產業政策、教育及勞工政策間，**政策協調、合作與溝通實有其必要性**，一方面有助相關決策單位深入理解經濟問題之本質與特性，以有效降低政策衝突發生的可能性，另一方面在充分溝通下，亦可強化各經濟個體對政策之接受程度，從而達成政策干預之目的<sup>5</sup>。

### **(一) 不同政策措施可能有抵銷彼此成效情形，需仰賴協調與合作**

一般而言，政策協調非屬必要，視政策有無產生外溢或反饋影響而定。Tinbergen, Jan (1952) 即認為，原則上若兩政策之政策目標不同，採行兩不同政策措施並無政策協調合作之必要性。

惟兩政策之政策目標不同，未必隱含政策間彼此不會相互影響。雖然總體審慎政策主要目的在穩定金融，與貨幣政策企求貨幣穩定之政策主張並不相同，但因兩政策仍可能因外溢、反饋等效果而彼此相互影響，一旦推行政策過程中出現衝突，政策協調與合作即屬必要。

### **(二) 衝突因國情而異，惟貨幣政策可視為抑制金融不穩定最後途徑**

一般總體審慎與貨幣政策常因景氣循環與金融循環出現不一致而產生衝突（見圖12），但受限於各國經濟特性與金融情勢各異，似難一一釐清並辨別哪種情況會發生何種干擾。

---

<sup>5</sup> 本小節主要係整理自 Rummel, Ole (2015 a)；Rummel, Ole (2015 d)。

圖12 總體審慎與貨幣政策常見之衝突

	Inflation above target	Inflation close to target	Inflation below target
Financial exuberance (boom)	Complementary	Independent	Conflicting
No imbalance	Independent	Independent	Independent
Financial deflation (bust)	Conflicting	Independent	Complementary

資料來源：Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16。

為盡可能避免總體審慎與貨幣政策出現衝突情形，Stein, Jemery C. (2012、2014) 及 Morris, Stephen and Hyun Song Shin (2014) 先後表示，不應過度仰賴總體審慎政策，並認為應將金融穩定涵蓋納入貨幣政策之政策目標中。

一旦政策衝突難以避免，除可透過各政策彼此之協調與合作，以緩和衝突帶來之不利影響外，Smets, Frank (2014) 並指出，貨幣政策最後貸款者之角色，將可有效彌補總體審慎政策失效之不足。

#### 肆、國際盛行之總體審慎監理可按央行有否決策權劃分為二

2008年之全球金融危機不但影響了主流之經濟思潮，令經濟學家重新反思既有經濟理論與計量模型不合理之處，更凸顯當前金融監理範疇與制度恐有重大缺陷，有必要大幅度調整。

為有效因應2008年發生之全球金融危機及其後爆發之歐洲主權債務危機，早於2008年10月起，歐盟 (European Union) 除成立專案小組檢討相關金融監理規範外，亦著手改進並強化其金融監理制度。迨至2011年1月1日，歐洲金融監理機關體制 (European System of Financial Supervisors, ESFS) 設立，並分設兩大機構，由歐洲監理機關 (European Supervision Authorities, ESAs) 專責個體審慎監理，另

由歐洲系統風險委員會（European Systemic Risk Board，ESRB）專責總體審慎監理，以健全歐盟金融體系。

歐洲系統風險委員會主要係致力於降低因系統性風險引發金融危機之機率，以避免風險蔓延而危及歐盟整體之金融穩定。平常除評估與監控可能產生系統性風險的潛在威脅外，亦不定期發布有關總體審慎政策之建議（recommendation），要求歐盟各會員國確實執行。

關於總體審慎監理制度，歐洲系統風險委員會認為總體審慎政策之決策權應歸屬於單一機構或委員會，且由該機構或委員會獨立運作，並認為央行於應居主導地位。依循該建議，當前歐盟係盛行英、德兩大總體審慎監理制度。其中，英格蘭銀行握有總體審慎政策之決策權；德國央行（Deutsche Bundesbank）雖未掌握總體審慎政策之決策權，仍因擁有否決權而居主導地位。不同總體審慎監理制度雖各有利弊，惟設計上皆須涵蓋獨立、明確分工及權責（accountability）等特性<sup>6</sup>。

### 一、英格蘭銀行握有貨幣、個體及總體審慎政策決策權

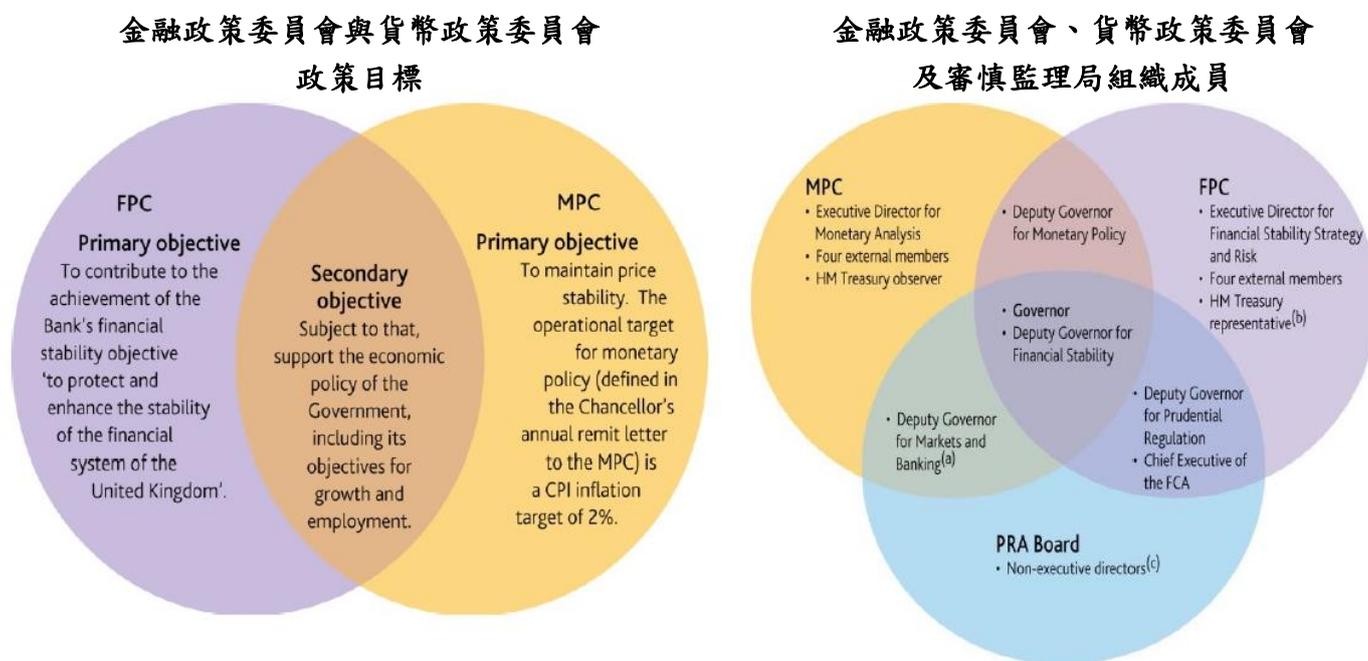
2008年全球金融危機後，英格蘭銀行依循歐盟有關健全金融監理制度之建議，以「金融穩定」為主要核心概念，2010年起即積極推動相關改革，經2012年通過金融服務法（Financial Services Act of 2012），除於2013年4月1日起裁撤金融監理局（Financial Service Authority，FSA），依同法設立負責金融市場行為規範且獨立運作之金融督導局（Financial Conduct Authority，FCA），並調整組織架構，將握有個體審慎政策決策權之審慎監理局（Prudential Regulatory Authority，PRA）移回英格蘭銀行，同時將2011年2月設立，握有總體審慎政策決策權之臨時金融政策委員會（Financial Policy Committee，FPC）正式劃歸

---

<sup>6</sup> 本引言主要係整理自李貴英、聶家音（2014）；Rummel, Ole（2015 a）。

英格蘭銀行，自此成為少數同時擁有貨幣、個體審慎及總體審慎政策等決策權之央行，主導英國金融監理業務<sup>7</sup>（見圖13）。

圖13 英格蘭銀行各主要委員會政策目標及組織成員



資料來源：Rummel, Ole (2015 c), “Interaction of Monetary and Macroprudential Policy Tools: Case Study,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 17。

### （一）金融政策委員會之主要政策目標係在確保英國之金融穩定

作為總體審慎監理機關之金融政策委員會，主要職掌係辨別與監控可能危及金融穩定之系統性風險，必要時並將透過政策措施干預，抑制系統性風險進一步擴大及蔓延之可能，以增強英國金融體系抵禦相關風險之韌性。

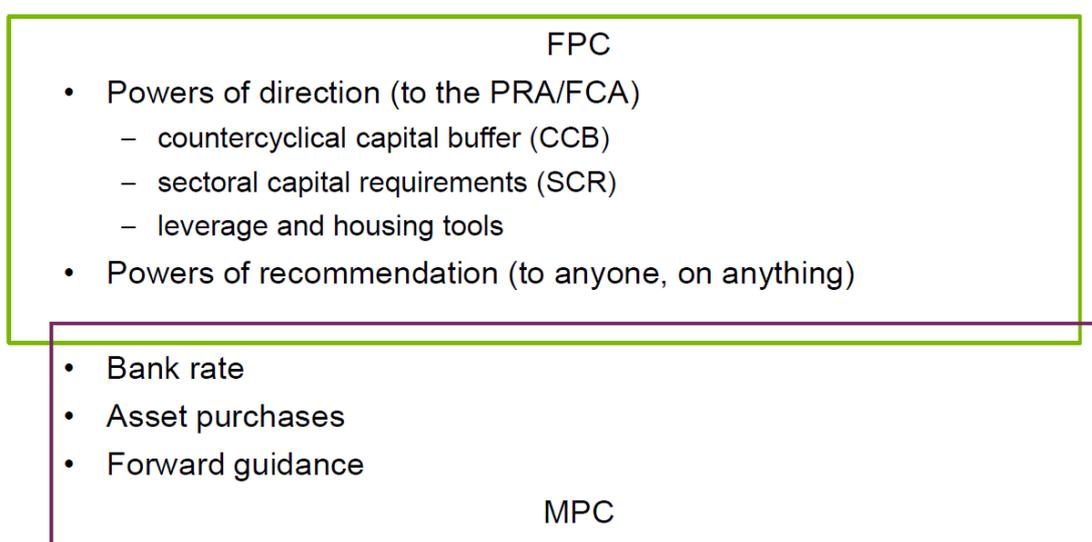
此外，金融政策委員會在促進英國金融體系維持穩定之主要政策目標之餘，並有協助英國政府達成經濟成長及就業等相關經濟政策之次要政策目標。

<sup>7</sup> 本小節主要係整理自林男錡（2013）；陳曉玫（2013）；Rummel, Ole（2015 c）。

## (二) 金融政策委員會同時握有總體審慎政策之指示權與建議權

與貨幣政策委員會（Monetary Policy Committee，MPC）握資產購買、前瞻指引及決定政策利率等決策權不同，金融政策委員會除可直接指示（powers of direction）專責個體審慎監理之審慎監理局及專責金融市場行為規範之金融督導局配合相關總體審慎政策外，另擁有對任何人、任何事或任何機關之建議權（powers of recommendation）（見圖14）。

圖14 英格蘭銀行金融及貨幣政策委員會主要政策措施



資料來源：Rummel, Ole (2015 c), “Interaction of Monetary and Macroprudential Policy Tools: Case Study,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 17。

Aikman, David, Andrew G. Haldane and Sujit Kapadia(2013)指出，賦予金融政策委員會政策建議權之後，其可運用政策種類相對多樣，某些政策措施如資本要求等規範，主要係用以健全銀行體系之體質，某些政策措施如限制抵押貸款之資金貸放成數等，則主要用以抑制信用，另更可透過相對軟性之政策建議權，提醒被建議方處理可能危及金融穩定之相關來源，反映系統性風險難以辨認下，為維持金融體系穩定，恐有賦予更多權責之必要。

## 1、指示個體審慎監理機關配合採行相關總體審慎措施

若金融政策委員會認定當前英國銀行體系整體之信用曝險相對偏高，則可藉逆循環資本緩衝措施，透過審慎監理局要求銀行體系增加持有資本。

此外，一旦當金融政策委員會對英國銀行體系於自用住宅、商辦或其他金融特定產業之信用曝險有所疑慮，亦可循特定部門資本計提（sectoral capital requirements）措施，透過審慎監理局要求銀行體系增加提列資本。

另為減緩英國房市潛藏之泡沫破滅風險，2015年4月起，金融政策委員會更獲致要求審慎監理局配合採行如：加諸於資金借入方負擔之「貸款成數限制」、「債務所得比限制」，及為避免銀行體系過度運用槓桿，而要求銀行體系持有第一類資本淨額相對曝險總額之比率須超過某一門檻之「最低槓桿比率（minimum leverage ratio requirement）」等總體審慎監理措施之政策指示權。

## 2、政策建議一經提出，被建議方有義務公開對外說明

為因應隨時可能產生的系統性風險，金融政策委員會有權對任何人、任何事或任何機構提出政策建議，被建議方有公開回應之義務。

舉例來說，2014年6月金融政策委員會即曾於金融穩定報告中提出貨幣政策相關建議，認為貨幣政策委員會應評估相關總體審慎政策會否改變貨幣政策之基調。貨幣政策委員會則於7月之例行性貨幣政策會議中回應，認為只要總體審慎政策不影響英國之總合需求與通膨率，則貨幣政策基調將不受衝擊。

### (三) 金融政策與貨幣政策委員會彼此權責劃分明確，互動亦極頻繁

金融政策委員會係以「金融穩定」為其主要之政策目標，與貨幣政策委員會企求「貨幣穩定」之政策目標並不一致，雖然Paoli, Bianca De and Matthias Paustian (2013) 主張，絕多數情況下某方為落實政策目標而推行之相關措施，係有助另一方達成政策目標。惟為避免政策目標產生衝突，英格蘭銀行除透過章程規範，明確劃分雙方權責外，更藉由制度上之若干設計，增加互動與協調合作頻率，俾利同時達成貨幣與金融雙重穩定之政策目標。

如制度刻意使金融政策與貨幣政策委員會之成員組成部分重疊、雙方互有提交問題之權利、彼此之主要政策目標互為另一方次要政策目標。而為便利彼此對話，雙方更落實資訊相互流用原則，如彼此可相互查閱對方之報告、互邀對方列席或共同合辦相關會議，同時互將彼此對未來經濟金融情勢之評估納入決策參考依據中（見圖15）。

圖15 英格蘭銀行金融及貨幣政策委員會協調合作之基礎

Incentives	Access to information	Recognition of spillovers
<ul style="list-style-type: none"><li>• Overlapping membership.</li><li>• Remits.</li><li>• Shared secondary objective.</li><li>• Potential impact of policy actions on both sets of objectives.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Principle of free-flowing information.</li><li>• Access to staff papers.</li><li>• Invitation to each other's briefing meetings.</li><li>• Joint briefing meetings.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Consider impact of FPC actions in MPC forecast.</li><li>• Consider MPC view on the outlook in FPC risk assessment.</li><li>• Bank staff work jointly for both MPC and FPC.</li></ul>

資料來源：Rummel, Ole (2015 c), “Interaction of Monetary and Macprudential Policy Tools: Case Study,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 17。

## 二、德國央行位居總體審慎監理核心

2008年全球金融危機後，德國亦依歐盟有關健全金融監理制度之建議，嘗試將金融穩定、總體審慎監理等概念，涵蓋納入危機前監理機制相對破碎化、資訊並未充分交換之金融監理體系中，經德國聯邦議院議員多次激烈爭辯，2010年底終達成改革金融監理制度協議。

歷經多次折衝，2012年德國聯邦議院除通過金融穩定法（Financial Stability Act），新設一2013年1月1日正式運作之金融穩定委員會（Financial Stability Commission）外（見圖16），並著手研擬修訂早於2002年即通過之聯邦金融監理局設立法（Act Establishing Federal Financial Supervisory Authority）部分條文，修正條文另各於2013年1月1日及2013年3月1日正式生效<sup>8</sup>。

圖16 德國金融穩定委員會組織成員

<b>German Financial Stability Commission</b> <i>(Ausschuss für Finanzstabilität, hereinafter AFS)</i>			
Started working on 1 January 2013 Meets on a quarterly basis Consists of 9 + 1 Members			
Federal Ministry of Finance  3 Representatives  Chair and Vice-Chair	Deutsche Bundesbank  3 Representatives  Veto right	Federal Financial Supervisory Authority (BaFin)  3 Representatives	Federal Agency for Financial Market Stabilisation (FMSA)  1 Representative  Non-Voting

資料來源：Sobbeke, Eva (2015), “Institutional Developments in the EU with regard to Financial Stability,” Financial Stability Diagnostic in Emerging Market Workshop, Bank Indonesia and Deutsche Bundesbank, October 19。

<sup>8</sup> 本小節主要係整理自陳育如（2014）；陳倩如（2015）；嚴文亮（2014）；Sobbeke, Eva（2015）。

**(一) 金融穩定委員會僅握有對潛在風險之警示權，及參採何種行動因應之建議權**

金融穩定委員會採發布警示及提出建議等「間接」總體審慎監理之方式，每季至少聚會一次，主要係依德國央行對總體經濟與金融情勢之評估報告為基礎，另就歐洲系統風險委員會提出之警示與建議，辨別與監控可能引發金融不穩定之潛在風險，並適時向掌握監理及因應決策權之聯邦金融監理局、德國央行，或相關政府機構提出應參採那類措施之建議，盡可能融合個體審慎與總體審慎監理，以有效降低潛在風險擴大而發生金融危機之機會。

為避免其討論議程內容可能引發金融市場動盪，金融穩定委員會將相關之討論議程列入機密，惟對潛在風險之警示及因應措施之建議則對外公布，每年並由德國央行作成年報，依法交付德國聯邦議院。

**(二) 金融穩定委員會成員背景各異，明確劃分職責可使運作平順**

作為總體審慎監理機關之金融穩定委員會，係由德國央行、財政部（Federal Ministry of Finance）、財政部所屬之聯邦金融監理局（Federal Financial Supervisory Authority, BaFin）及金融市場穩定局（Federal Agency for Financial Supervisory Authority, FMSA）分派代表組成。其中，財政部之代表兼任金融穩定委員會之主席與副主席，金融市場穩定局代表並無投票權，兩方列席將有助德國聯邦政府盡早掌握金融情勢最新演變；德國央行代表則對相關之決議擁有否決權，其與聯邦金融監理局並為個體審慎監理機關。

一般而言，金融穩定委員會相關之決議係採簡單多數決，惟每次在發布警示及建議報告，或每年核定由德國央行草擬交付予德國聯邦議院之年報時，為求謹慎並維持其信譽，決議係採匿名共識形式。

## 1、德國央行總經、市場、分析之專業涵養將有助辨別相關潛在風險

德國央行因擁有對總體經濟與金融市場之專業知能，並嫻熟相關分析技巧，而居金融穩定委員會要角。平時主要係協助辨別、評估並監控可能危及金融穩定之風險，除於會議中提出對當前總體經濟與金融情勢之評估報告供列席代表參考外，並嘗試撰擬警示及建議等因應方案，供列席代表衡酌斷定。

一旦金融穩定委員會對相關政府機構提出應採那類措施抑制潛在風險之建議後，德國央行並將隨時監督相關政府機關後續參採之行動，評估相關成效後送抵金融穩定委員會。

鑒於相關數據對辨別及評斷潛在系統性風險之品質至為重要，為避免數據恐有遺漏之虞，德國央行另握有對德國聯邦政府相關機構編製有關數據的蒐集權。

## 2、聯邦金融監理局則因監理經驗豐富而有助總體審慎措施之執行

德國原採銀行、保險與證券業個別監理機制，迨至2002年創設聯邦金融監理局整合監理以來，迄今已有十餘年。因個體審慎監理經驗相對豐富，可協助推動相關總體審慎監理建議。

### (三) 各金融監理機關彼此協調合作將有助歐盟及歐元區金融穩定

自2008年歐盟領袖誓言維持歐盟境內金融穩定以來，包含歐盟、隸屬經濟與貨幣聯盟（Economic and Monetary Union, EMU）之歐元區（Eurozone），及轄內之各會員國，皆著手檢討相關金融監理規範，紛創立新金融監理機制，或改造舊有之金融監理架構。為避免各金融監理機關或因彼此功能重疊性過大，或因政策目標相互制衡，而抵銷個體與總體審慎監理之成效，彼此之協調與合作益形重要。

## 1、單一銀行監理使歐洲央行成為歐元區總體審慎監理機制之一環

歐盟除設歐洲系統風險委員會及歐洲銀行業監管局（European Supervisory Authorities，ESAs）專責總體審慎與個體審慎監理外，為改善經濟與貨幣聯盟顯露之諸多缺陷，2012年歐盟執委會（European Commission）首拋銀行聯盟（Banking Union）概念，2014年11月起，單一銀行監理（Single Supervisory Mechanism，SSM）並開始運作。

於單一銀行監理下，歐洲央行（European Central Bank）可直接監理歐元區各會員國之大型銀行，並視情況取代各會員國金融監理機關角色，自行決定直接監理該會員國境內其他中小型銀行。換言之，歐洲央行除擔任個體審慎監理機關外，亦成為歐元區總體審慎監理機制之一環，除握有總體審慎監理之政策建議權外，並擁有要求歐元區各會員國配合採行相關總體審慎監理措施之決策權（見圖17）。

圖17 歐洲央行掌握之個體及總體審慎措施



資料來源：Sobbeke, Eva (2015), "Institutional Developments in the EU with regard to Financial Stability," Financial Stability Diagnostic in Emerging Market Workshop, Bank Indonesia and Deutsche Bundesbank, October 19。

## 2、各金融監理機關協商與合作機制可避免政策目標產生衝突

德國既為歐盟及歐元區會員國之一，除需留意歐洲系統風險委員會提交之相關建議外，亦須衡酌歐洲央行有關總體審慎監理之要求，協調與合作將有助金融穩定委員會達成金融穩定目標。

### 伍、結論與建議

#### 一、總體理論有待發展，監理實務亦須時間檢驗

2008年之全球金融危機讓長年以來學術、金融及決策圈習以為常之經濟思維遭遇質疑，除在學術圈掀起檢討聲浪，嘗試將總體經濟模型融入金融摩擦、資訊不對稱等相對貼近現實之金融理論，各國亦體認，貨幣與經濟穩定不全然等同金融穩定，且僅憑個體審慎監理，亦無法避免危及金融穩定之系統性風險產生，有必要另以總體審慎監理措施加以因應。

迄今涵蓋金融不穩定等元素之DSGE總體金融模型理論發展雖有突破，惟所知仍相對有限，如當前仍難以辨認可能引發系統性風險之各種來源、對傳染效應衝擊總體經濟之影響所知不多、難以掌握經濟個體動態調整行為之反饋影響等，顯示總體金融相關理論有待進一步深入發展。

另就監理實務而言，2008年以來，各國紛成立專責總體審慎監理機構以因應金融不穩定之風險，雖初步研究顯示，多數情況下因金融與經濟循環走勢不一，兼採總體審慎與貨幣政策有助穩定經濟與金融活動，但受限於政策效益衡量不易，但加諸經濟體與金融業之成本顯見，或當前對政策鬆綁與干預政策不對稱之效果理解仍相對不足，加以各國經濟與金融情勢不一，相關政策成效仍有待時間檢驗。

## 二、政策協調與合作可避免政策衝突，並有助提升成效

各國因彼此之經濟與金融情勢迥異，當前監理實務發展可依央行有無握有總體審慎監理措施之決策權，而簡單化約分為兩大類。惟不論央行是否握有總體審慎監理相關措施之決策權，各政策間之協調合作皆屬必要，除可避免與其他政策措施產生衝突之機會，並將有助於提升政策成效。

### (一) 央行因嫻熟總體經濟與金融市場運作，主導一國總體審慎監理

依循歐洲系統風險委員會之建議，歐盟各國總體審慎監理可按央行有無總體審慎政策之執行權簡單分為英、德等兩大體系。惟不論如何劃分，擅長總經、市場及分析之央行，皆在一國之總體審慎監理中占有主導地位。

### (二) 落實政策協調與合作可有效因應決策困難度提升之處境

不論央行是否兼有總體審慎政策之建議權與決策權，可運用政策工具皆會增加，一國欲尋求貨幣與金融穩定下最適政策組合的複雜度可能提高，並進一步加深相關單位決策之困難度。

2008年至今英國與德國初步之監理經驗顯示，政策之協調與合作可有助降低總體審慎政策與其他政策相互影響下可能產生之負面衝突與干擾。

而將總體審慎政策之決策權劃歸央行，並可降低尋求貨幣與金融穩定最適政策組合之複雜度，似為未來國際上盛行之重大監理趨勢。自2014年11月採單一銀行監理後歐洲央行兼有個體與總體審慎監理之決策權，及Fischer, Stanley (2015 a) 於公開場合中讚譽英格蘭銀行內設金融政策與貨幣政策委員會，即可見諸一斑。

### 三、台灣經濟問題複雜，明確權責、政策溝通有其必要

依據民國68年11月修正之中央銀行法，第2條即將「促進金融穩定、維護對內及對外幣值之穩定」列入經營目標，顯示本行早已貫徹貨幣與總體審慎搭配政策。

惟當前國內總體審慎監理措施之決策權分屬本行與金融監督管理委員會，如本行握有加諸於資金借入方負擔之貸款成數限制（loan-to-value ratio limits）、可改善期限錯配及幣別錯配等情況的流動性要求（liquidity requirements）等，金融監督管理委員會則有採行能有效抵禦衝擊的資本要求（capital requirements）、事前預立完整之清理計畫（living will resolution plan）、協助銀行體系了解其各項風險承受度之壓力測試（bank stress tests）等（見表1），兩部會除應持續加強政策之整合外，因監理措施易遭阻力，亦須強化對外之溝通。

表1 台灣總體審慎監理措施決策權之權責劃分概況

總體審慎監理措施\機構	中央銀行	金融監督管理委員會
結構型	■ 流動性要求	■ 資本要求 ■ 清理計畫
循環型	■ 貸款成數限制	■ 壓力測試

資料來源：自行整理。

此外，因經濟問題複雜多變，且總體審慎措施亦有抑制一國信用與產出之負面影響，未來本行或可加強研究貨幣與總體審慎政策之搭配組合及運用時機等領域，透過科學與計量之方法，完善政策採行之相關參考依據，俾助達成本行經營目標，以維持經濟與金融穩定。

## 參考資料

- 林男錡 (2013),「英國金融監理制度之改革」,中央銀行,12月。
- 林依伶 (2015),「參加瑞士中央銀行基金會研究中心研習課程『貨幣經濟學進階議題 (Advanced Topics in Monetary Economics)』出國報告」,中央銀行,11月。
- 李貴英、聶家音 (2014),「歐洲聯盟經濟治理與金融監理架構之改革」,《月旦法學雜誌》,第 232 期,9月。
- 李榮謙 (2010),「後金融海嘯之重要思維:明斯基的『金融不穩定假說』」,《全球金融危機專輯 (增訂版)》,中央銀行,3月。
- 侯德潛、吳懿娟 (2010),「金融危機與當代經濟理論的省思 (增修)」,《全球金融危機專輯 (增訂版)》,中央銀行,3月。
- 黃麗倫 (2015),「行為金融學與金融市場:兼論對中央銀行的啟示」,中央銀行,11月。
- 陳旭昇、湯茹茵 (2012),「動態隨機一般均衡 (DSGE) 模型在貨幣政策制定上的應用:一個帶有批判性的回顧與展望」,《經濟論文叢刊》,第 40 卷第 3 期,9月。
- 陳育如 (2014),「參加德國央行研訓中心課程『金融穩定、系統風險與總體審慎政策』出國報告書」,中央銀行,11月。
- 陳南光 (2013),「貨幣銀行學:理論與應用」,雙葉書廊有限公司,第 1 版,5月。
- 陳倩如 (2015),「Basel III 與其他金融管制改革:兼論對貨幣政策的可能影響」,中央銀行,6月。
- 陳裴紋 (2015),「參加東南亞國家中央銀行訓練中心舉辦之『總體審慎政策:執行實務』政策高峰會出國報告」,中央銀行,12月。
- 陳曉玫 (2013),「英國金融監理機制變革及金融危機管理制度之發展」,中央銀行,11月。
- 劉孟奇 (2011),「總體經濟學為何慘遭圍剿」,《天下雜誌》,第 463 期,4月 25 日。

- 嚴文亮 (2014), 「參加東南亞中央銀行 (SEACEN) 研訓中心舉辦之『危機管理與清理』訓練課程報告」, 中央銀行, 11 月。
- Aikman, David, Andrew G. Haldane and Benjiman D. Nelson (2015), “Curbing the Credit Cycle,” *The Economic Journal*, Volume 125, Number 6, June.
- Aikman, David, Andrew G. Haldane and Sujit Kapadia (2013), “Operationalising a Macroprudential Regime: Goals, Tools and Open Issues,” the Banco de España Estabilidad Financiera, Number 24.
- Allen, Franklin and Douglas Gale (2000), “Financial Contagion,” *Journal of Political Economy*, Volume 108, Number 1, February.
- Angelini, Paolo, Stefano Neri and Fabio Panetta (2011), “Monetary and Macroprudential Policies,” *Bank of Italy Working Paper*, Number 801, March.
- Arrow, Kenneth J. and Gerard Debreu (1954), “Existence of an Equilibrium for a competitive Economy,” *Econometrica*, Volume 22, Number 3, July.
- Bank for International Settlements (2014), “Debt and the Financial Cycle: Domestic and Global,” *Chapter 6 in BIS 84th Annual Report*, June.
- Bernanke, Ben, Mark Gertler and Simon Gilchrist (1996), “The Financial Accelerator and the Flight to Quality,” *The Review of Economics and Statistics*, Volume 78, Number 1, February.
- Bernanke, Ben, Mark Gertler and Simon Gilchrist (1999), “The Financial Accelerator in a Quantitative Business Cycle Framework,” *Chapter 21 in Handbook of Macroeconomics*, Volume 1.
- Borio, Claudio (2014 a), “Macroprudential Frameworks: (Too) Great Expectations?,” Head of the Monetary and Economic Department of the Bank for International Settlements’s speech to the 25th anniversary edition of Central Banking Journal, August 5.
- Borio, Claudio (2014 b), “The Financial Cycle and Macroeconomics: What Have We Learnt,” *Journal of Banking & Finance*, Volume 45, Number 3, August.

- Brunnermeier, Markus K and Lasse Heje Pedersen (2009), “Market Liquidity and Market Funding,” *Review of Financial Studies*, Volume 22, Number 6, June.
- Carlstrom, Charles T., Timothy S. Fuerst and Matthias Paustian (2010), “Optimal Monetary Policy in a Model with Agency Costs,” *Journal of Money, Credit and Banking*, Volume 42, Issue Supplement s 1, September.
- Cifuentes, Rodrigo, Gianluigi Ferrucci and Hyun Song Shin (2005), “Liquidity Risk and Contagion,” *Bank of England Working Paper Series*, Number 264, May.
- Curdia, Vasco and Michael Woodford (2009), “Credit Frictions and Optimal Monetary Policy,” *Bank for International Settlements Working Papers*, Number 278, March.
- Diamond, Douglas W. and Philip H. Dybvig (1983), “Bank Runs, Deposit Insurance, and Liquidity,” *Journal of Political Economy*, Volume 91, Number 3, June.
- Diamond, Douglas W. and Raghuram G. Rajan (2000), “A Theory of Bank Capital,” *The Journal of Finance*, Volume 55, Number 6, December.
- Drehmann, Mathias, Claudio Borio and Kostas Tsatsaronis (2012), “Characterising the Financial Cycle: Don’t Lose Sight of the Medium Term!,” *Bank for International Settlements Working Papers*, Number 380, June.
- Fama, Eugene F. (1970), “Efficient Capital Markets: a Review of Theory and Empirical Work,” *The Journal of Finance*, Volume 25, Number 2, May.
- Fischer, Stanley (2015 a), “What Have We Learned from the Crises of the Last 20 Years?,” Vice Chairman of the Board of Governors of the Federal Reserve System’s speech at the International Monetary Conference, Toronto, Canada, June 1.
- Fischer, Stanley (2015 b), “Supervisory Stress Testing of Large Systemic Financial Institutions,” Vice Chairman of the Board of Governors of the Federal Reserve System’s speech at the Riksbank Macroprudential Conference, Stockholm, Sweden, June 24.

- Goldstein, Itay and Ady Pauzner (2005), "Demand Deposit Contracts and the Probability of Bank Runs," *The Journal of Finance*, Volume 60, Number 3, May.
- Gorton, Gary B. (1985), "Bank Suspension of Convertibility," *Journal of Monetary Economics*, Volume 15, Number 2, March.
- Gorton, Gary B. and Andrew Metrick (2009), "Securitized Banking and the Run on Repo," *National Bureau of Economic Research Working Paper Series*, Number 15223, August.
- Holmstrom, Bengt and Jean Tirole (1997), "Financial Intermediation, Loanable Funds, and the Real Sector," *Quarterly Journal of Economics*, Volume 112, Number 3, August.
- International Monetary Fund (2013), "The interaction of Monetary and Macroprudential Policies," *IMF Policy Papers*, January 29.
- Kiyotaki, Nobuhiro and John Moore (1997), "Credit Cycles," *Journal of Political Economy*, Volume 105, Number 2, April.
- Lim, C., F. Columba, A. Costa, P. Kongsamut, A. Otani, M. Saiyid, T. Wezel, and X. Wu (2011), "Macroprudential Policy: What Instruments and How to Use Them? Lessons from Country Experiences," *International Monetary Fund Working Paper*, WP/11/238, October.
- Lucas, Robert E. Jr. (1972), "Expectations and the Neutrality of Money," *Journal of Economic Theory*, Volume 4, Number 2, April.
- Lucas, Robert E. Jr. (1973), "Some International Evidence on Output-Inflation Tradeoffs," *The American Economic Review*, Volume 63, Number 3, June.
- Lucas, Robert E. Jr.(1976), "Econometric Policy Evaluation: A Critique," *Carnegie-Rochester Conference Series on Public Policy*, Volume 1.

- McAndrews, James (2015), “Economic Research and Stress Testing,” Executive Vice President and Director of Research, Federal Reserve Bank of New York’s Remarks at the Fourth Annual Stress Test Modeling Symposium, Federal Reserve Bank of Boston, June 24.
- Minsky, Hyman P. (1992), “The Financial Instability Hypothesis,” The Jerome Levy Economics Institute of Bard College, Working Paper Number 74, May.
- Modigliani, Franco and Merton Miller (1958), “The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment,” *The American Economic Review*, Volume 48, Number 3, June.
- Muth, John F. (1961), “Rational Expectations and the Theory of Price Movements,” *Econometrica*, Volume 29, Number 3, July.
- Paoli, Bianca De and Matthias Paustian (2013), “Coordinating Monetary and Macroprudential Policies,” *Federal Reserve Bank of New York Staff Reports*, Number 653, November.
- Rummel, Ole (2015 a), “Introduction and Overview,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16.
- Rummel, Ole (2015 b), “Asset Price Bubbles: Theory and Evidence,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 16.
- Rummel, Ole (2015 c), “Interaction of Monetary and Macroprudential Policy Tools: Case Study,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 17.
- Rummel, Ole (2015 d), “Macro-Financial Linkages,” Interaction of Monetary and Financial Stability Workshop, Bank Indonesia and Bank of England, November 18.
- Sargent, Thomas J. and Neil Wallace (1975), ““Rational” Expectations, the Optimal Monetary Instrument, and the Optimal Money Supply Rule,” *Journal of Political Economy*, Volume 83, Number 2, April.

Sheifer, Andrei and Robert W. Vishny (1992), “Liquidation Values and Debt Capacity: A Market Equilibrium Approach,” *The Journal of Finance*, Volume 47, Number 4, September.

Smets, Frank (2014), “Financial Stability and Monetary Stability: How Closely Interlinked,” *International Journal of Central Banking*, Volume 10, Number 2, June.

Sobbeke, Eva (2015), “Institutional Developments in the EU with regard to Financial Stability,” Financial Stability Diagnostic in Emerging Market Workshop, Bank Indonesia and Deutsche Bundesbank, October 19.

Stein, Jemery C. (2012), “Monetary Policy as Financial Stability Regulation,” *Quarterly Journal of Economics*, Volume 127, Number 1, February.

Stein, Jemery C. (2014), “Incorporating Financial Stability Considerations into a Monetary Policy Framework,” Governor of the Board of Governors of the Federal Reserve System’s speech at the International Research Forum on Monetary Policy, Washington D.C., March 21.

Tinbergen, Jan (1952), “Contributions to Economic Analysis,” *On the Theory of Economic Policy*, Volume 1, Amsterdam, North-Holland.

Tirole, Jean (2011), “Illiquidity and All Its Friends,” *Journal of Economic Literature*, Volume 49, Number 2, June.

Williams, John C. (2015), “Macroprudential Policy in a Microprudential World,” President and CEO, Federal Reserve Bank of San Francisco’s Speech at Symposium on Asian Banking and Finance, Singapore, May 28.

Bank of England Website

Deutsche Bundesbank Website

European Central Bank Website

European Systemic Risk Board Website

Federal Financial Supervisory Authority Website