

行政院及所屬各機關出國報告

(出國類別：其他)

參加東南亞國家中央銀行研訓中心所舉
辦之「第3屆總體經濟及貨幣政策管理」

(3rd SEACEN-CeMCoA/BOJ

**Intermediate Course on Macroeconomic
and Monetary Policy Management)**

研討會出國報告書

服務機關：中央銀行

姓名職稱：陳證吉/辦事員

出國地區：韓國首爾

出國期間：98年6月20日至7月1日

報告日期：民國97年9月

目 錄

壹、前言	2
貳、全球金融與經濟危機	3
一、全球金融與經濟危機.....	3
二、非傳統量化寬鬆政策.....	4
參、總體經濟預測及挑戰	6
一、模型的分類及在經濟預測扮演的角色.....	6
二、印尼央行現行機制.....	7
肆、貨幣政策的目標暨其傳遞機制	8
一、主要國家貨幣政策目標.....	8
二、貨幣政策傳遞機制—以泰國為例.....	10
伍、潛在產出之衡量與預測	11
一、潛在產出及產出缺口的定義.....	11
二、衡量潛在產出的方法.....	12
三、SEACEN會員國估計潛在產出的方法.....	14
陸、財政政策的持續性	15
一、亞洲各國財政情況.....	15
二、財政持續性之評估.....	16
柒、央行貨幣政策透明化	18
一、貨幣政策透明化及限制.....	18
二、實證調查結果.....	20
捌、結語與建議	23
參考資料	27
附錄一—專題報告	
附錄二—研討會議程表	

壹、前言

職奉 准於民國 98 年 6 月 21 日至 30 日參加東南亞中央銀行研究中心(SEACEN Centre)於韓國首爾所主辦為期 10 日之「總體經濟及貨幣政策管理」(Intermediate Course on Macroeconomic and Monetary Policy Management)研習課程。本次參加成員除本行外，尚包括韓國、新加坡、菲律賓、泰國、馬來西亞、印度、印尼、東埔寨、尼泊爾、汶萊、蒙古、斯里蘭卡等 13 國 24 位央行代表。

本次研習主題為總體經濟及貨幣政策管理，主要目的為加強對總體經濟及貨幣政策分析的專業知識，課程內容主要包括全球金融與經濟危機對亞洲經濟的意涵、金融部門失衡對總體經濟的影響、財政政策的持續性、總體經濟預測及挑戰、潛在產出之衡量與預測、貨幣政策傳遞機制、貨幣政策架構與操作策略等議題，課程邀請國際清算銀行(BIS)、國際貨幣基金(IMF)、日本央行、泰國央行、印尼央行、澳洲央行及 SEACEN 專家擔任講師，並藉由個案研討及意見交流增進學員對課程之了解。

本報告共分為八個部分，除前言外，第一部分為全球金融與經濟危機，探討本波金融海嘯對全球經濟影響及各國因應政策，包含非傳統的量化寬鬆政策；第二部分為總體經濟預測及挑戰，探討模型在經濟預測所扮演角色及其應用限制；第三部分為貨幣政策目標及傳遞機制，除比較不同貨幣目標機制外，並以泰國為例，介紹貨幣政策傳遞管道；第四部分探討潛在產出之定義、衡量方法及所面臨之挑戰等議題；第五部分說明政府財政持續性與總體經濟之關係；第六部分探討央行貨幣政策透明化及與外界溝通方式；最後為結語與建議。

貳、全球金融與經濟危機

一、全球金融與經濟危機

自 2007 年中開始，因美國次級房貸而衍生的全球性金融危機，導致全球多數經濟體衰退，失業率上升。依英格蘭銀行(BOE)統計資料¹，全球證券市場規模中，政府債券約為 70.7 兆美元、公司債券及權益證券約為 67.7 兆美元，資產擔保證券約為 10.7 兆美元，其中次級房貸證券僅為 0.7 兆美元，占全球證券市場規模相對微小，惟其所衍申的流動性問題卻造成全球鉅額損失。歐洲地區為主的外國銀行，對抵押相關(特別是連結次級房貸)證券的需求，使危機擴散至全球。

分析造成本波金融風暴可能原因，與過去相同的是，由於信用擴張及槓桿融資操作所引起。全球長期超額流動性，聯邦準備銀行和其他國家央行自 2001 年美國經濟衰退開始，採行相對低的利率。由於超額流動性提供國內需求和住宅投資動力。但與過去不同的是，為“貸款後再證券化(*originate-and-distribute*)”的放款模型在這段期間被許多金融機構採用，銀行主要將放款出售給其他的金融機構，該機構再將放款包裝成資產抵押證券出售。當標的資產價格下跌，使其連結相關金融商品(CDO,ABCP 等)價格大幅下跌，產生流動性問題。

對一般大眾而言，由於連結次級房貸的抵押擔保證券過於複雜，而無法全盤了解所隱含的風險，對其錯誤評價，而增加對這些商品的需求。銀行為滿足該需求而增加放款供給，使承銷品質惡化。此外，法規的疏漏，未查覺因風險被移轉至未受規範部門過程所誘發的脆弱性，致未能落實金融監理。美國次貸引起的金融危機擴散至全球，主要係因以歐洲地區為主的外國銀行，對該抵押相關(特別是連結次級房貸)證券的需求，此波金融風暴對亞洲各國影響，主要透過下列管道：

¹ “Financial Stability Report”, Bank of England, October 2007.

- 1、因歐美等國家經濟衰退，減少對商品需求，使亞洲以出口導向的國家出口大幅下滑，導致經濟嚴重衰退。
- 2、為規避可能風險及應付流動性需求，資金由新興市場回流至美歐等原始出資國家，致使亞洲多數國家股市及匯率大幅波動，影響其金融穩定。
- 3、相較於 1997 年東南亞金融風暴僅為區域型並未明顯擴散，近年由於全球金融整合日益密切，金融整合可使各項傳遞管道更加暢通，一旦發生危機，因各經濟體需同時承擔，較易發生擴散效果。

二、非傳統量化寬鬆政策

各國因應此波金融危機，紛紛採行擴張性財政政策，及以降低利率為主的貨幣政策。惟歐美為主的部分國家，鑑於其政策利率水準已降至極低水平，但當時發生危機的金融機構，固然因市場信心不足產生擠兌等因素而缺乏資金；體質較為健全的金融機構，因對借款人的償債能力缺乏信心，而不願放款，使市場利率在危機發生初期未隨政策利率下降反而上揚。受到傳統的信用管道功能喪失及市場預期心理的影響，金融機構無法有效扮演市場中介的功能，市場流動性普遍不足，在傳統貨幣政策工具已無法因應的情形下，故參酌日本央行(BOJ)自 2001 年起即採行的非傳統的「量化寬鬆」貨幣政策²，以央行直接對市場提供資金的方式，來提供市場流動性及消除預期心理³。日本央行提供資金的公開市場操作，包括買斷與附買回型的操作，其中以買斷票券為主要的操作工具。茲將日本央行主要採行工具整理如下：

² 我國於 2008 年 9 月 25 日，為提供市場充足的流動性，亦擴大原有的附買回(Repo)工具的適用範圍、時間及擔保品等，詳見後附之 Taiwan Country Paper, p10, Table 2。

³ 當時央行不僅扮演市場最後貸款者(lender of last resort)的角色，且是唯一的貸款者(lender of only resort)。

表一、日本量化寬鬆主要採行工具

	工具	期限	合格資產	交割慣例
資金供給	買斷日本政府公債	長期	2年、4年、5年、6年、10年及20年的日本政府公債	T+3
	買斷金融債券/國庫券	短期	金融債券、國庫券	T+2~T+3
	買斷資產擔保債券(ABSs)，含資產基礎擔保商業本票		合格ABSs(包括ABCP)	T+2
	買斷票券		交易業手以合格資產為擔保而發行的票券	T+2
	日本政府債券附買回交易		國庫券、金融債券及2年、4年、5年、6年、10年及20年的日本政府公債	T+0~T+2
	商業本票附買回交易		合格商業本票	T+2
沖銷資金	賣斷國庫券/金融債券	短期	BOJ所持有的國庫券/金融債券	T+2~T+3
	發行BOJ票券		BOJ發行票券	T+0~T+4
	日本政府債券附賣回交易		BOJ持有的國庫券/金融債券及政府公債	T+0~T+2

*多數買斷ABSs交易所買入的為1年期以內的ABCP。

資料來源：SEACEN課程資料(日本央行整理提供)

BOJ之所以採行此政策工具，係因儘管當時其市場資金相當充裕，但因市場信心不足等因素，使資金流動並不平順，造成市場流動性不佳，特別是當時日本的名目政策利率已接近於零的情況下，日本央行無法再藉由降息的方法以寬鬆市場資金。因此，採行多元化的操作方式，為達成目標的有效方法。公開市場操作的交易對手除本國銀行外，亦擴及外商銀行及證券公司，目的在於增加操作進行的平穩，提供市場參與者平等的機會。日本央行在因需求不振而無通貨膨脹之虞之際，進一步提供市場充足資金。惟採行此措施，需仔細評估可能對央行財務結構及其資產負債面流動性的影響。

相較於美歐各國，亞洲諸國受此波金融風暴相對影響較輕微，除因

有 1997 年東南亞金融風暴前車之鑑，使各國近年累積龐大的外匯存底，較足以因應資金的短期流動外，較低度發展的貨幣市場及金融創新較不足，使其信用市場和全球相關性較低。

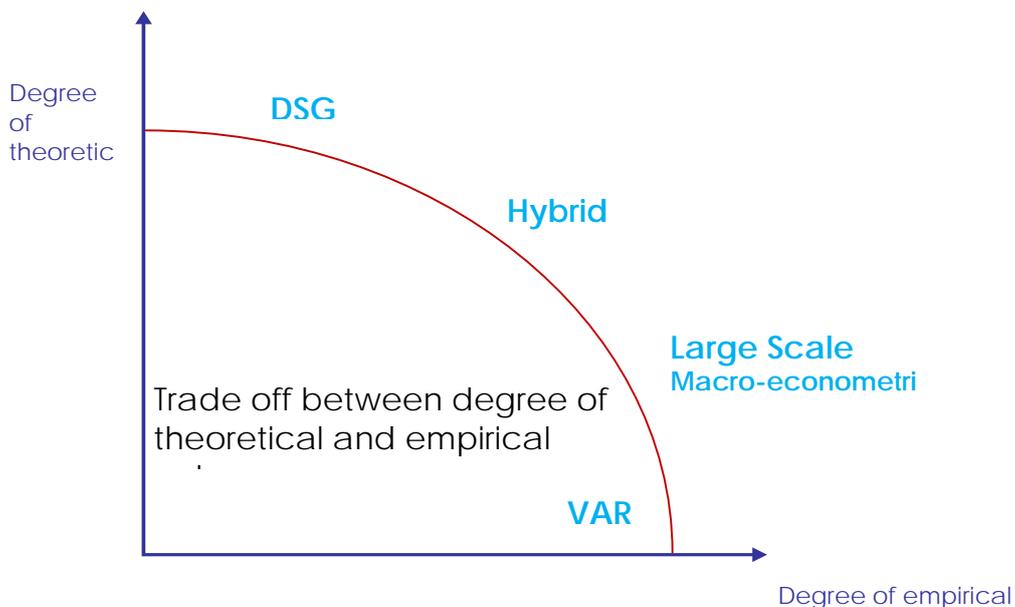
參、總體經濟預測及挑戰

一、模型的分類及在經濟預測扮演的角色

各國央行在執行貨幣決策或預測重要指標(如經濟成長率、物價上漲率等)時，常輔以計量模型做為其預測依據，模型可提供決策者較客觀的結果。良好的模型以經濟理論為基礎，並能通過穩定性、配適度及預測績效等實證驗證。

目前總體模型大致可分為較偏重於經濟理論及較偏重實證兩類。一般最常見的有以凱因斯學派為理論基礎的大型總體模型及向量自我迴歸模型(VAR)，二者皆屬較偏重於實證面的模型，而動態隨機一般均衡模型(DSGE)則屬偏重於理論為基礎的模型⁴(見圖一)。

圖一 模型分類



⁴ Pagan, A(2003), Report on modeling and forecasting at the bank of England, Bank of England Quarterly Bulletin, p60-88.

各模型是以不同理論基礎所建構而成，其假設及所採變數不盡相同，故估測結果往往有所差異。近年總體經濟情勢日益詭譎多變，任何單一模型勢必無法完整解釋所有的情況，央行必須建構不同的模型以應付各種可能的需求，同時採用數種不同的模型加以分析比較除可滿足不同需求外，並可以減少僅依賴單一模型可能產生的偏誤。此外，無論模型估測結果為何，人為判斷皆屬不可省略的一環，尤其是若已掌握相當明確的資訊時，更需對模型所估測的結果加以調整，方可達到最佳的預測結果⁵。

二、印尼央行現行機制

印尼央行目前所採行的模型主要可分為預測 GDP 的大型總體模型、小型估測結構式模型、預測通貨膨脹的小型模型(以 IS-LM 及菲力浦曲線為架構)及 DSGE 模型等，其估測頻率及相關特性等整理如下表。

表二、印尼央行之主要預測模型

模型名稱	維護更新頻率	預測期間	模型特色及主要優點	應用限制
動態隨機一般均衡模型 (DSGE)	每半年 (Q2 及 Q4)	5 年	1、在統一的架構下研究長期均衡與短期動態，分為家計、廠商、中央銀行及政府等四部門，具備明確的個體基礎 (micro-foundation)。 2、基於理性預期的最適 (Optimized) 均衡模型，可通過 Lucas 批判。	1、其對現實的掌握仍屬粗略，對偏好及技術的假設常過於簡化，過度依賴在完全 (complete) 市場的假設，以及對理性及預期形成的方式也需更符合實際。 2、需較複雜的數量方法和程式 (例如 Matlab) 方能求解。 3、印尼央行實際採行結果，短期預測較不理

⁵ 目前採用模型預測時，普遍面臨的問題在於難以有效預測經濟體系的轉折點 (turning point) 或結構性的改變，當發生此情形時，除了持續加強計量方法，人為 (專家) 的判斷益顯重要。

				想，目前主要用來判斷中長期趨勢。
大型總體模型 (SOFIE)	每季	1-2年	1、以凱因斯理論為架構，分為家計、政府、民間、進出口部門，並同時考量物價及利率因素等，架構完整且易於瞭解。 2、預測績效在大多數時期尚屬理想。	1、可能無法通過 Lucas 批判。 2、所需資料較龐大且聯立方程式較多，建立及維護需較長的時間。
小型估測模型 (SSM)	每月	1-2年	1、以 IS-LM-Phillips curve 為架構，預測未來 1-2 年的物價上漲率。 2、雖僅有 4 條方程式，但包括實質、貨幣、外部 3 部門，兼具有利率和匯率管道。	未包含若干可能影響通貨膨脹的變數，可能影響估測績效。
新興凱因斯半結構式模型 (Semi-structural New Keynesian-based model ; Hybrid type)	每季	5年	1、使用貝氏(Bayesian)估測的新興凱因斯為基礎的混成(Hybrid)模型，主要是應用在當發生外在的衝擊(油價、世界景氣衰退)時。 2、將央行的信用內生化，並採泰勒法則極小化通膨缺口、產出缺口及利率波動。	外部衝擊較難事前有效掌握，常淪為事後的分析，且若干原始數據取得不易或無即時資料。

資料來源：SEACEN 課程資料(印尼央行整理提供)

在其主要模型中，DSGE 模型因植基於若干較嚴格的假設，故其中長期趨勢(以五年為期間)的預測表現較佳，在短期預測表現較不理想，未來尚有改進的空間，目前在總體估測時，仍以大型總體模型(SOFIE)為主。

肆、貨幣政策的目標暨其傳遞機制

一、主要國家貨幣政策目標

當前各國央行所採貨幣政策目標主要可分為：貨幣供給目標、通貨膨脹目標、匯率目標及其他目標等，採行的國家整理如下圖。

圖二、主要國家所採貨幣政策目標

通膨目標	貨幣供給目標	匯率目標	其他目標
<ol style="list-style-type: none"> 1. 紐西蘭 2. 英國 3. 澳大利亞 4. 加拿大 5. 韓國 6. 泰國(1997 迄今) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 德國(加入歐盟之前) 2. 台灣 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 香港 2. 中國大陸 3. 新加坡 4. 越南 5. 泰國(1997 以前) 	<ol style="list-style-type: none"> 1. 美國(雙重目標) 2. 歐元區(雙支柱體系) 3. 日本(物價穩定機制)

資料來源：SEACEN 課程資料(泰國央行整理提供)

貨幣供給目標的理論基礎是由古典學派的貨幣數量理論方程式($M \cdot V = P \cdot Y$)而得，在假設貨幣流通速度(V)及所得(Y)在短時間不變的情形下，貨幣供給(M)的變動即等於物價(P)的變動，故央行可由貨幣供給量來決定物價。該機制最早由德國所採行，有效緩和該國在 1970 年代的惡性通貨膨脹，但採行該機制需在貨幣需求相對穩定下效果較佳。該機制目前亦為歐元區雙支柱(two pillars)體系的第一支柱⁶。

通膨目標區是以宣示及設定當年度通貨膨脹目標區間的方式，來達到減少民眾預期心理及政策透明化的目的，採行該機制需有良好的傳遞管道(尤其是利率管道)，使央行的短期操作可有效影響中長期利率及物價。依過去的經驗，當一國採行通膨目標區機制後，的確有效消除民眾預期心理，緩和通貨膨脹。匯率目標目前主要為新加坡、香港及中國所採行，採行該機制需有足夠的外匯存底做為後盾，否則可能不足以應付

⁶ 歐元區係採雙支柱的模式，「第一支柱」(first pillar) 係指，在貨幣政策的形成過程中，賦與 M3 貨幣總計數一特別重要的角色，以確保物價穩定，主要係藉由 M3 成長參考值(reference value) 的公布傳達給大眾；「第二支柱」(second pillar) 則為針對其他的經濟金融變數進行廣泛的評估分析，詳細內容可參照 ECB (2004)。

突發的鉅額資金流動。

採行其他的目標機制的除了歐元區的雙支柱外，美國受 1930 年代“大蕭條”的影響，對於失業率和通貨緊縮非常敏感，美國貨幣政策長期存在著雙重目標，即經濟成長(充分就業)及物價穩定，目前聯邦準備理事會主席Bernanke主張以高度就業與物價穩定為Fed之雙重使命與等重目標⁷。至於日本則是因其近年國內需求不足，無通膨之虞的情形下，採行零利率及量化寬鬆的政策，詳細內容已於前章介紹，在此不再贅述⁸。

二、貨幣政策傳遞機制—以泰國為例

貨幣政策傳遞機制之良窳，攸關中間目標乃至最終目標的達成，泰國央行貨幣政策傳導管道主要係以操作政策利率，進而透過利率、銀行借貸、資產負債表、匯率、資產價格及預期心理等管道，以消除通貨膨預期，而達到充分就業和物價穩定的目標，各管道傳遞機制概述如下：

- (1)利率管道：經由操作政策利率，影響市場利率並透過利率期間結構影響中長期利率。因資金(機會)成本的變動進一步影響消費及投資等決策。泰國央行實證上發現，為因應此波金融風暴，其短期貨幣市場利率及中長期債券利率均能迅速反應其政策利率的變動，表示泰國利率管道相當有效率。
- (2)銀行借貸管道：為信用管道的一部分，央行貨幣政策可影響銀行的準備金，進而影響其放款意願及條件，導致民間消費及投資的變動。
- (3)資產負債表管道：亦屬於信用管道，隨央行貨幣政策的寬鬆或緊縮，企業資產負債表中的淨資產隨之變動。因抵押品價值的變動，影響

⁷ Bernanke, B. S. (2007)

⁸ 日本央行另於 2006 年 3 月起，採行「長短觀政策架構」(Two-perspective framework)，在短期預測期間(半年)，檢視在物價穩定下經濟成長的情形；長期則評估各種可能損害經濟成長的風險因子。

銀行對放款意願，導致企業投資金額的變動，最終影響民間投資。

- (4)匯率管道：匯率的變動影響商品的進出口價格，除對經濟活動造成直接的影響外，並可能影響資金的移動。依泰國央行實證顯示，該國經濟活動顯著受到匯率的影響，當名目有效匯率下降 1%，在未來一年的期間，經濟成長率約上升 0.07%；物價約上升 0.05%；核心物價約上升 0.03%。
- (5)資產價格管道：經由財富變動(如資產價格、金融市場如股價指數等)，及資產配置的改變(如因利率上漲，將資產由股票市場移轉至定存等固定收益商品)，將影響市場經濟活動。目前泰國家計部門的財富型態仍以不動產及動產(主要為汽車)為主，銀行存款及權益證券合計僅占 13%；惟根據泰國央行實證，雖然權益證券占家計部門財富比重較低，但泰國股價指數對政策利率的變動呈現顯著。當政策利率提升，在未來 12 個月之內，泰國股市明顯呈現下跌的情形。
- (6)預期管道：該管道主要是因貨幣政策的變動，將影響一般大眾的預期心理，進而影響其決策。如央行持續採行寬鬆的貨幣政策，可能導致市場對通膨的預期。市場上對物價的預期，將影響名目工資及實質利率的水準，進而衝擊產出及就業。

伍、潛在產出之衡量與預測

一、潛在產出及產出缺口的定義

依美國經濟學家 Levy 於 1963 年的定義，潛在產出是指在價格穩定和自由市場經濟目標下，使用最佳可利用的技術、最低成本的投入組合，並且資本和勞動力的利用率達到充分就業要求所能生產出來的物品和服務。簡單的說，潛在產出即是在物價穩定的情形下，利用現有的資

源及技術水準，所能達到的最大產出。

實際產出與潛在產出的差額即為產出缺口。為便於各國比較，產出缺口一般係以百分比的型態表示，計算公式如下：

$$\frac{GDP_{Actual} - GDP_{Potential}}{GDP_{Potential}}$$

若為正的產出缺口，此時總需求的成長率超過總供給的成長率，表示可能存在通貨膨脹的壓力。若為負的產出缺口，可稱為緊縮缺口，表示總供給大於總需求，物價可能有下跌的壓力。

二、衡量潛在產出的方法

現行各國衡量潛在產出的方法，主要可分為趨勢、單一變量、多元變量及生產函數等方法，茲整理如下表：

表三、衡量潛在產出的方法

衡量方法	說明
趨勢(Trend)	
線性趨勢(Linear trend)	產出的組成趨勢為時間的線性函數，實質 GDP 係由一條包含常數及時間趨勢的單一方程式組成。
分離趨勢(Split trend) 高峰對高峰(Peak-to-Peak)	趨勢產出是由每一個景氣循環的線性趨勢計算而得，景氣循環的定義是在經濟成長的過程中，每一段的高峰(peak)的間距。
單一變量(Univariate filters)	
Hodrick Prescott(HP)	去除總體變數之短期波動，將某一變數的多期移動平均值做為長期趨勢，再以該變數的原始值減去長期趨勢即為循環波動的部分。
Baxter-King filter	該方法同時剔除非常緩慢的和非常快速(不尋常)的因子(cycle)，只保留中等程度的組成因子做為(trend)。
Beveridge Nelson decomposition	該方法以若干的限制以區分趨勢(trend)和波動(cycle)

Kalman filter	卡爾曼濾波是一種高效率的遞歸濾波器(自回歸濾波器), 它能夠從一系列的不完全及包含雜訊的測量(measurement)中, 估計動態系統的狀態。
多元變量(Multivariate filters)	
Hodrick Prescott(HPMV)	潛在產出係由 3 個結構條件: 菲力浦曲線、歐肯法則、產能和產出缺口的關係下, 極小化潛在成長的變動和誤差項而得。
Beveridge Nelson decomposition	假設趨勢為隨機漫步(random walk), 但動態衝擊將使該趨勢為 GDP 的創新因子(innovations)及其他變數的線性組合, 該組合包含對決定長期 GDP 有用的資訊。
Kalman filter	為單一變量的延伸, 將額外的方程式納入考量(如菲力浦曲線)。
生產函數法(Production function approaches)	
完整結構式模型(Full structural model)	所有生產面的投入變數使用模型(例如總體經濟模型)予以內生化。
附加外生趨勢的生產函數(Production function with exogeneous trends)	所有生產面的投入變數係由外生決定。
結構式向量自我迴歸模型(Structural VAR)	該模型以經濟干擾的結構性假設為基礎, 估計潛在產出及產出缺口。

資料來源: Jean-Philippe Cotis, Jørgen Elmeskov, Annabelle Mourougane(2004), "Estimates of Potential Output: Benefits and Pitfalls from a Policy Perspective"

由於在現實世界中, 我們無法觀察到潛在產出, 故雖然有很多種方法可以衡量潛在產出, 但無論何種方法所得的結果都僅是估計值, 實際採用時, 依據各國之國情、經濟金融情勢及資料取得性等選擇適宜之方法。一般而言, 潛在產出衡量方法之選取必須考量: 模型方法之假設與現行經濟情況之一致性、模型方法之透明度、模型預測之有效性及準確性以及資料取得之難易程度等。實證上顯示, 較簡單的方法不一定比複雜的方法所得結果為差, 因較複雜的方法往往需要更多的假設, 且常面臨資料取得不易的問題。在估計潛在產出時, 應儘量採用數個不同的方

法來估測比較，畢竟沒有任何一個模型可適用所有不同的情況。

三、SEACEN 會員國估計潛在產出的方法

SEACEN 曾以問卷調查的方式，統計各會員國在估計潛在產出時所採的方法，茲將主要國家回復結果彙整如下表：

表四、SEACEN 主要國家衡量潛在產出的方法

國家	採用之模型或方法	在貨幣政策中扮演之角色	與其他預測數之一致性	模型所面臨之限制因素	模型資料是否對外公開	有關潛在產出之未來發展
印尼	與小規模總體經濟模型 (small scale macroeconomic model, SSM-X) 充分整合	作為補充貨幣政策之資訊	與其他預測數存在一致性。印尼央行在資本存量及勞動力等內生變數之不同假設條件下，發展其他預測模型，例如短期預測模型 (Short-term Forecast Model, SOFIE)。另對資本利用程度進行調查。	資料缺乏準確性及部分變數之可得性，例如在資料須被推斷為季資料等。勞動力資料顯著落後	無/—	—
南韓	採用 Cobb-Douglas 生產函數；與南韓央行發展之總體計量模型 BOK04 相互結合	潛在產出在貨幣政策之制定及執行十分重要。其預測數整合在南韓央行之總體計量模型 BOK04	與其他預測數間並無直接比較	預測資本存量之準確性等問題	有/無	—
馬來西亞	生產函數方法	潛在產出用來進行貨幣政策之評估	藉由模型間之比較，評估預測數之一致性	資本存量資料不易獲得	皆對外公開，惟非定期公開	現存模型予以強化
新加坡	三種方法：多變數 HP 過濾法；non-parametric Friedman's variable spans smoother；HP 過濾法	潛在產出係構成通膨壓力主要之資訊集合	基於各個潛在產出缺口預測數並通貨膨脹之解釋力，予以加權平均	無法系統性地自各產業取得資料	有/基於要求才公開	完成對資源利用之定期調查
台灣	採用數項方法，包括單變數方法、HP 過濾法、Band-pass、以及 Cobb-Douglas 生產函數方法	潛在產出在貨幣政策之評估，具有若干影響力	採用專業判斷方法達成預測數之一致性	資本存量資料不夠健全	無	擬採用結合結構性方法之半結構性模型 (semi-structural approach)、過濾之非利浦曲線
泰國	分別針對亞洲金融危機發生前後之樣本，採用 HP 去除趨勢	潛在產出包含在泰國央行之總體計量模型內，對中長期之預測計	採用交叉核對方法確保變數間之一致性	模型結構之改變	有/無	正積極考量採用其他方法

國家	採用之模型或方法	在貨幣政策中扮演之角色	與其他預測數之一致性	模型所面臨之限制因素	模型資料是否對外公開	有關潛在產出之未來發展
	法。另也採用 NARU、MHP、SVAR、Stochastic frontier 生產函數方法	分重要				

資料來源：SEACEN 問卷調查

由上表可知，在鄰近主要國家中，多數皆採多元的方法(以計量方法為主)以估計潛在產出，潛在產出的估測在貨幣政策中扮演重要的角色。但多數國家皆面臨資料取得不易的問題，如南韓、馬來西亞與我國皆面臨資本存量資料取得不易的問題，這點仍有賴未來針對主要變數做定期性的調查。

陸、財政政策的持續性

當政府支出超過政府實質收入，政府便產生預算赤字，必須靠發行公債或賒借來融通。政府過度支出造成財政赤字持續擴大；過多之公共債務最終可能使央行融通債務，導致債務貨幣化。因此，財政赤字及公共債務持續擴大，導致通貨膨脹，不利經濟發展。此外，龐大之財政赤字及公共債務亦造成一國利率持續上揚，對私人投資及淨出口產生排擠效果，同樣不利經濟發展，造成惡性循環。

一、亞洲各國財政情況

一般而言，政府舉債額度受各國之財政政策、自動財政穩定機制、外債水準及對本國銀行提供援助金額等 4 個因素影響。財政政策常做為反景氣循環的重要工具，當政府欲執行財政政策時，舉債額度勢必受到其原已舉債額度及相關法令的限制，若原舉債額度愈高，則再舉債空間相對受限。

受本波金融風暴的影響，多數國家除前揭的寬鬆貨幣政策外，紛紛提出擴大財政支出的振興經濟方案，但受到原有財源不足的影響，多數

以舉債的方式支應，致使各國的政府債務節節升高，除香港和新加坡等少數財政盈餘經濟體外，2008年多數亞洲國家政府債務占GDP比重均超過10%，其中印度、日本等國家甚至超過70%，詳整理如下表。

表五、2008年政府債務占GDP比重(%)

中國大陸	香港	印度	印尼	日本	韓國
11.9	-23.5	74.7	31.7	85.9	15.5
馬來西亞	菲律賓	新加坡	台灣	泰國	越南
34.5	34.9	-81.3	37.2	18.4	26.4

資料來源："Fiscal Health of Asian Sovereigns If 'Green Shoots' Wither", Ratings Direct, p6-p7, Standard&Poor's, May 12, 2009.

由上表可知，台灣在2008年的中央政府債務占GDP比重為37.2%，已逼近公共債務法規定的舉債上限⁹，未來能再舉債的空間相對有限。若加計各基金預算的隱藏性債務，及以編列特別預算的方式所衍生的政府債務，政府整體債務已遠超過該比例。受本波金融風暴影響，今(2009)年上半年我國稅收嚴重短徵，加上近期莫拉克颱風的影響，需龐大的資金以因應重建的需求，則情形將更為嚴峻。若無法有效改善目前的財政情形或修改相關法令，恐難以支應政府所欲採行的各項振興經濟方案(如原訂3.9兆的愛台12項建設)。若財政狀況持續惡化，恐影響我國的主權評等，影響政府及企業的籌資成本¹⁰。

二、財政持續性之評估

政府財源主要為：借新還舊、變賣資產、公營事業收入及稅收等方

⁹公共債務法第四條規定，中央及各地方政府舉債合計不得超過前三年度名目國民生產毛額平均數之百分之四十八。其中，中央政府不得超過百分之四十。中央及各地方政府總預算及特別預算每年度舉債額度，不得超過各該政府總預算及特別預算歲出總額之百分之十五。

¹⁰我國財政狀況因金融風暴稅收短徵及政府持續舉債的影響而持續惡化，惠譽信評(Fitch)及標準普爾(Standard& Poor's)於今年紛紛將我國主權評等展望由穩定調降為負向。

式，其中稅收為較穩定且主要的財源。一國的稅收除了受稅率的影響外，主要受到當年度及前一年度的經濟情況的影響，當景氣較佳時，因企業的盈餘及個人收入增加，稅收隨之水漲船高；反之當景氣衰退時，稅收亦縮水。一國政府具有債務清償能力，係指該政府規劃在未來一段期間內，債務能完全清償，或未來之預算基本餘額（primary balance）之淨現值等同於現在之債務存量。以方程式表示如下：

$$D_t = \frac{PB_{t+1}}{(1+i)} + \frac{PB_{t+2}}{(1+i)^2} + \dots + \frac{PB_{t+n}}{(1+i)^n}$$

$$\overline{PB} = \frac{D_t * (1+i)^n}{\sum_{j=1}^n (1+i)^{n-j}}$$

PB_t ：預算基本餘額

i_t ：名目利率

n ：預計債務償還所須期間

在既有之債務水準下，一國具有債務清償能力所須具備之預算基本餘額水準（PB）取決於下列幾項因素：預計債務償還所須期間（n）、利率（i）、經濟成長率（g）、通貨膨脹率（ π ）等。為達到債務穩定，一國須對債務持續性加以評估。由預算限制式衍生出一套基本之債務穩定方程式。具備債務清償能力所須之預算基本餘額（PB）之預算限制式為：

$D_t = (1+i)D_{t-1} - PB_t - S_t$ ，將預算限制式除以名目 GDP（ Y_t ），得出

$\frac{D_t}{Y_t} = \frac{(1+i)}{(1+g)} \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}} - \frac{PB_t}{Y_t} - \frac{S_t}{Y_t}$ 。由於 $\Delta\left(\frac{D}{Y}\right) = \frac{D_t}{Y_t} - \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}}$ ，進一步得到下式：

$$\Delta\left(\frac{D}{Y}\right) = \frac{(i-g)}{(1+g)} \frac{D_{t-1}}{Y_{t-1}} - \frac{PB_t}{Y_t} - \frac{S_t}{Y_t} \quad *11$$

經由上述近似財務上淨現值(NPV)模型的推導，在基本預算餘額(PB)不變的情形下，當名目經濟成長率(g)大於名目利率(i)時，該國政府之債務規模將逐期收斂，財政情況將漸趨健全，該結論與直覺相符，當經濟

¹¹ S_t 為政府鑄幣稅，指政府從貨幣發行中獲得的收益，在此忽略不計

成長率愈高，稅收將同步增加，財政赤字情形將逐漸改善。但若財政狀況惡化，籌資成本提升，政府舉債利率增加而稅收減少，債務比重將隨之擴大。

由於一國的經濟成長率易受到景氣循環等外部因素的影響，並非政府能完全掌控，特別是台灣屬於小型開放經濟體，更易受到全球景氣影響。但財政情況係屬於政府所能掌控，政府若欲使其財政政策具有持續性，必須隨時留意其舉債情形，較佳的情況是在承平時時期將債務比重維持在相對較低的水平，當面臨景氣衰退時才有較高額度的舉債空間，並得到較佳的融資條件(利率、還本付息條件等)，以免因剩餘舉債額度不足面臨捉襟見肘的窘境，並使國家陷入債務危機的險境。

柒、央行貨幣政策透明化

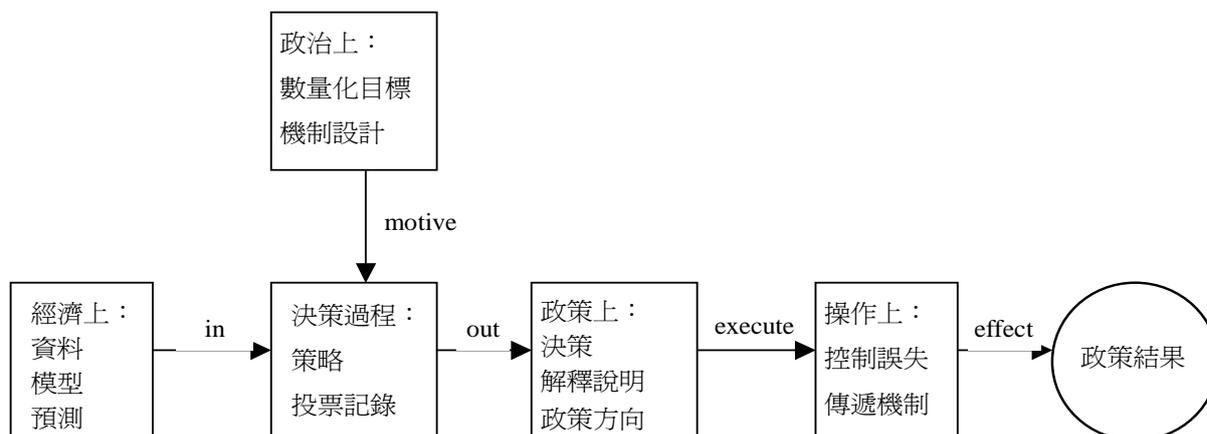
央行提升貨幣政策資訊之透明度，並加強與外界之溝通管道，有助於降低市場不確定性及預期心理，進而促進貨幣政策之有效性。過去，國際間央行傾向於較謹慎地提供有關貨幣政策對金融市場的訊息，因為他們深恐造成市場不穩定。惟近年來，觀點已有明顯的改變，主張提供金融市場更多的訊息，將有助於央行達成其長期的貨幣政策目標。近年各國央行莫不致力於提升其決策透明度及加強與外界溝通。美國 Fed 主席 Bernanke 曾於 2004 年的演講表示：「It's not what they do, it's what they say」，最能詮釋央行對外溝通為貨幣決策中相當重要的一環。

一、貨幣政策透明化及限制

央行貨幣政策透明程度是衡量央行與其他市場參與者間是否存在資訊不對稱的問題，依 Geraats(2002)對貨幣政策透明化的定義，可分為：

政治上(Political)、經濟上(Economic)、決策過程(Procedural)、政策上(Policy)以及操作透明(Operational)等五項，核心的意涵在於分析在各過程中資訊的揭露程度¹²，其整體架構如下。

圖三、貨幣政策透明化架構圖



資料來源：Petra M. Geraats (2002), "Central Bank Transparency," *Economic Journal*, Royal Economic Society, vol. 112(483), pages 532-565, November.

透明化(transparency)使得央行決策易被觀察與瞭解，其優點有：降低不確定性、可信度提高、使市場參與者(尤其是金融機構)瞭解央行的政策目標與期望及權責化提高(enhanced accountability)等。如何使貨幣政策透明化，強化貨幣政策效果及提高央行的權責性，則有賴溝通的媒介，央行經由溝通可以提高透明度，決策透明可強化貨幣政策的效果。

Ehrmann& Fratzscher(2005)、Woodford(2005)、Trichet(2005)及 Lambert(2006)等指出，央行唯一能直接控制的政策利率為短期利率(如隔夜拆款利率)，但長期利率及金融資產價格在貨幣政策傳遞機制上仍扮演相當重要的角色。因此，目前主要國家央行多對外提供其短期指標利率的訊息，並立即宣布其政策行動。此一發展將透過加速利率對貨幣政策的回應，以及縮短貨幣政策效果的時間落後問題，進而影響傳遞機

¹² 依 Geraats 於 2009 年最新的實證結果，近十年世界各主要國家央行在此五項的操作透明度上，都有明顯的提升，詳見 Petra Geraats (2009).

制。可分為以下兩種情形探討，第一，當貨幣政策改變，若調整放款利率存在成本，且銀行無法確定政策態度確實已改變時，銀行將會放慢其調整放款利率的腳步。此時，更多合時宜的貨幣政策訊息將可加速放款利率的調整。第二，由於長期市場利率主要決定於對未來政策的預期，故較為清楚的長期貨幣政策目標亦可加速市場利率的回應。透過央行不斷溝通其目標策略，可有效掌控社會大眾的長期預期，特別是對通膨的預期，對貨幣政策操作是有利的。

惟值得注意的是，央行透明化需有若干程度限制，除了不良的溝通機制可能反而妨礙市場效率外，央行應預留給自己若干調整決策的空間。焦點仍應為所採行政策本身是否良好及可行，其重要性是決策透明化及良好的溝通所無法取代的。央行在公開透明之前，應該審慎衡量公開透明可能伴隨的潛在成本與實質效益，而非一味地透明，而忽略可能衍生的潛在風險¹³。

二、實證調查結果

依 Filardo & Guinigundo(2008)對亞洲央行在資訊揭露及與外界溝通等議題的問卷調查，得到以下較重要的結果：

(一)決策揭露方面

在決策理由、經濟情勢評估等近期經濟展望等項目，多數央行予以揭露；但在委員會成員的投票上，僅少數央行揭露(圖 4-1)。

(二)對未來預測方面

多數央行以官方的名義發布其對主要經濟指標的預測，尤其是經濟成長率、通貨膨脹率及失業率等變數(圖 4-2)。

¹³詳見 Alan Blinder (2009).

(三)預測時間及方法

多數央行對未來預測的時間在兩年以內、預測結果點或區間的方式，且以模型為其預測基礎(圖 4-3)。

(四)資訊揭露方式及頻率

多數央行以新聞稿、網站等方式向外界提供其決策聲明及資訊，頻率以每月 1 至 3 次者比重最高(圖 4-4)。

(五)加強與限制資訊揭露的理由

認同加強揭露較重要的理由為：強化央行承擔責任、使外界易於瞭解貨幣政策目標及決策過程、引導大眾的預期以及使市場參與者增加對貨幣政策目標的認識等。限制揭露的理由為：貨幣政策委員會係屬共識決、避免外界的錯誤解讀、引起市場過度反應等(圖 4-5 及圖 4-6)。

圖 4-1 貨幣政策聲明調查結果

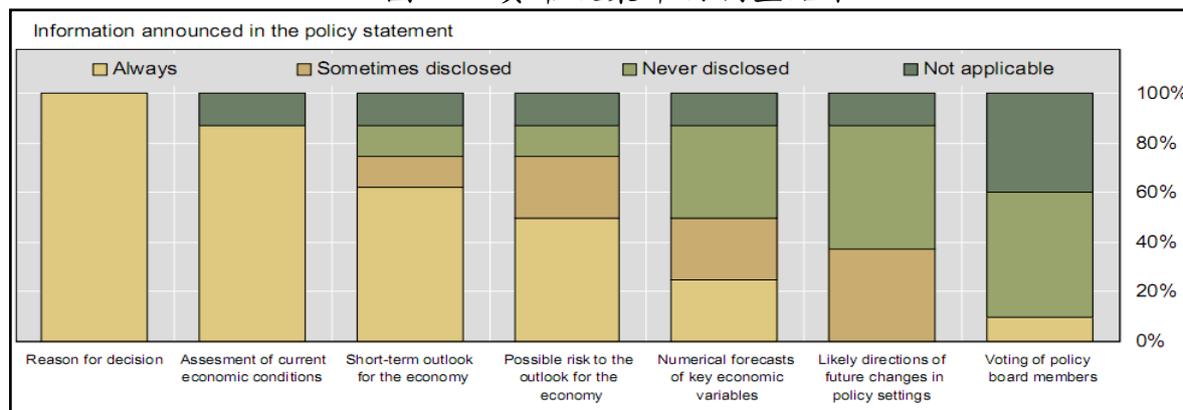


圖 4-1~圖 4-6 資料來源：Filardo, A and D Guinigundo (2008): "Transparency and communication in monetary policy: a survey of Asian central banks" (BSP-BIS) Research Conference on Transparency and Communication in Monetary Policy, 1 February 2008, in Manila, Philippines

圖 4-2 預測揭露調查結果

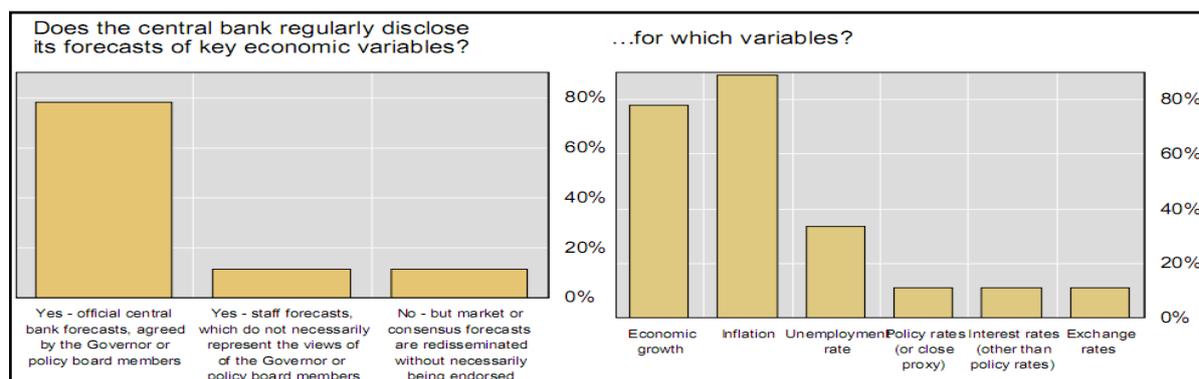


圖 4-3 預測期間及方法調查結果

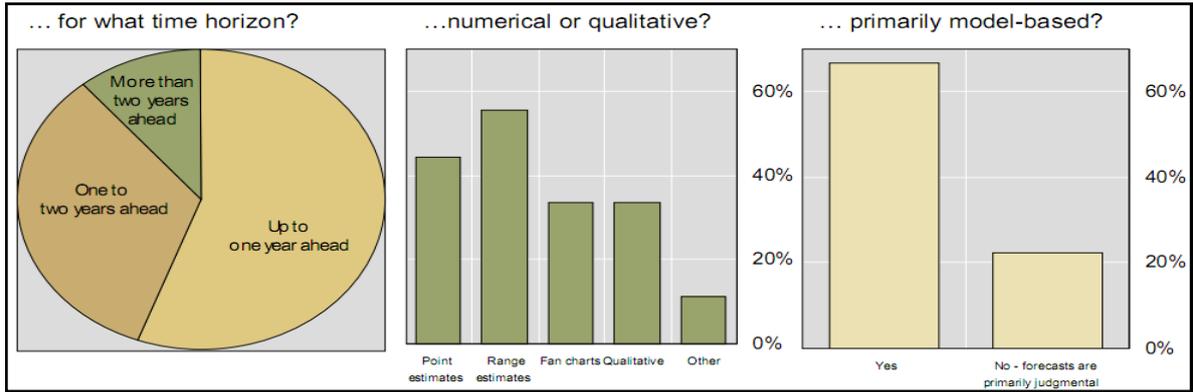


圖 4-4 預測期間及管道

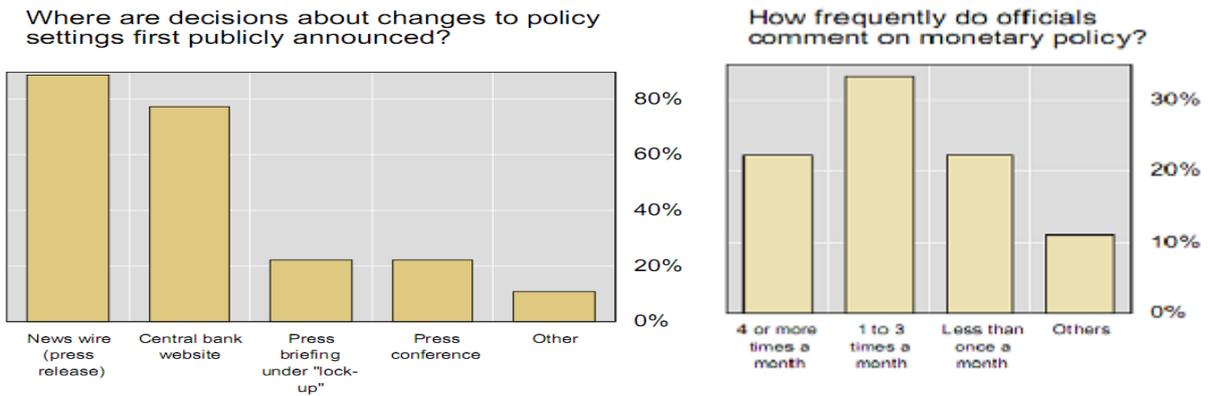


圖 4-5 加強資料揭露理由

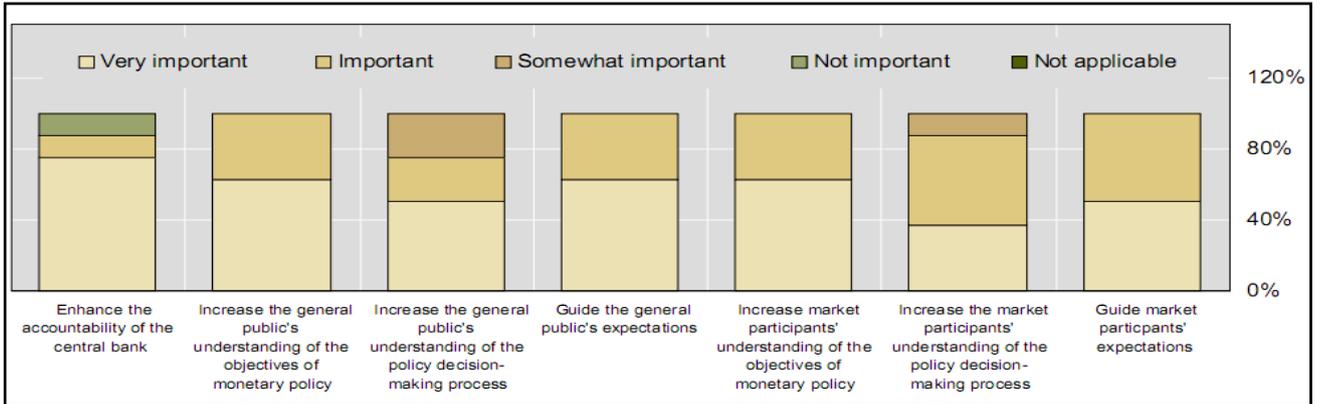
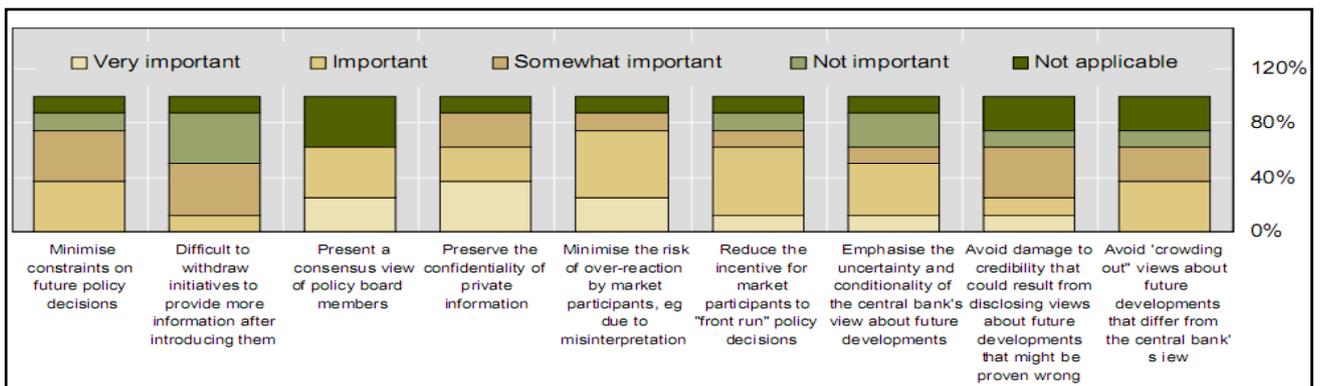


圖 4-6 限制資料揭露理由



捌、結語與建議

本次研討會內容十分豐富，SEACEN 會員國、BIS 及 IMF 之主講者對相關議題深入淺出之說明，及學員們於課程中積極參與討論及個案研究，除有效加深學員對當前經濟情勢及貨幣政策之認識與了解外，並對周遭鄰近國家之央行運作機制有進一步認識。茲就本次參與該研討會提出數點建議如下：

一、持續加強金融監理，並加強預警機制

促進金融穩定與健全銀行業務為中央銀行法定經營目標。雖然金融危機一再重演¹⁴，但對各個危機之發生原因進行深入了解與分析，並進行必要之改革，以預防危機發生而影響市場之正常運作，仍是決策者應善盡之責任。藉由建立各項預警指標，有效預防危機發生或於危機初期即予以掌握，可節省危機爆發後龐大的財政成本，建議本行可賡續強化此方面的研究¹⁵。此外，本行為貨幣政策主管機關，建議可加強與金融相關主管機關如金管會、財政部等之橫向連繫，在因應緊急系統性危機時，較能收到事半功倍之效。

二、鼓勵同仁持續進修，加強專業能力

造成本次金融危機之遠因實與 2000 年網路泡沫化後，Greenspan 採取低利率政策，造成日後房地產泡沫有關；近因則係美國次貸等證券化業務過度擴張與複雜化，投資銀行與避險基金大量進行槓桿操作，以致承受過高風險，再加上主管機關對相關業者與市場之監管不足，以及依市價結算的公平價值會計原則，因而引發系統性風險，加重金融危機的影響程度與範圍。金融資產的蓬勃發展背後都有風險，這些資產

¹⁴ 可參閱 Luc Laeven and Fabian Valencia (2008).

¹⁵ 目前中央銀行依據國際貨幣基金(IMF)發布準則編製我國金融健全指標，並定期發布金融穩定報告。

創造出來後有多大風險，多數市場參與者都無法全盤瞭解，主要信評機構的評等亦不確實，且央行及金融監理單位無法跟上市場變動的腳步。為因應詭譎多變的金融市場，宜多鼓勵從業人員持續進修，加強專業能力，才得以有效掌握市場的脈動。

三、建立多元的總體經濟模型

由於各模型所採的理論基礎不同，所做的假設也不盡相同，在應用上也難以避免受到先天的限制，無法採用單一方法來應付所有的情形，如某種模型可能對某一時期解釋效果較佳，但當經濟情勢改變，可能另一種模型表現較好。某些模型可能對較短的期間預測績效較好，但長時期效果則較差；反之，某些模型可能較適合用來評估中長期趨勢，較不適合用在較短的期間。

由於各模型在不同時期的優劣情形不同，當經濟局勢波動劇烈而發生結構性改變時，若能擁有多元的模型可供比較選擇，將比僅依賴單一模型所提供的訊息更高。模型雖常無法提供決策者十分滿意的結果，但可提供決策者較穩固的依據，而非僅依賴人為的專家判斷，建議在人力許可的情形下，建構多元的總體模型。

四、廣續加強本行決策透明化及與外界溝通之機制

全球化的結果似已造成各國央行貨幣政策執行效果及控制能力下降，以我國為例，近年 M2 和實質經濟成長的關係似乎愈來愈低。去(97)年上半年 M2 下降，主要係因國人資金外流，97 年下半年迄今則是受金融海嘯的影響，資產組合調整以致國人資金回流，加以 98 年 3 月以來國內股市轉趨熱絡，外資淨流入頗多，使 M2 成長率升高。央行對貨幣的控制能力愈來愈低，易受到外界不同程度的解讀，甚至時有誤解的情形。因此，央行在制訂及執行貨幣政策時，除了對於政策工具之選取及作法應更具彈性，以期達成貨幣政策目標外，宜持續加強對外溝

通管道，提高貨幣政策之透明度，向外界充分說明央行採取之作法及立場，除可消弭預期心理，減少因錯誤資訊引起市場的波動外，並可提升央行之可信度。

五、持續參與國際組織，加強與國際接軌

台灣屬小型開放經濟體，易受到國際經濟局勢波動的影響。雖然因政治等因素使我們的國際空間縮小，但仍應盡可能參與國際組織，加強與鄰近國家在經濟及金融上的交流及整合，除可以藉由交流的過程中彼此分享經驗，以收截長補短之效外，當經濟危機發生時，可共同研議對策，同步採行適當的政策，將收到較好的較果。尤其目前全球化下，資金移動頻繁，各國所採的政策若未予以協調整合，常導致資金大規模的移動，甚至淪為投機客攻擊的標的，故與鄰近國家交流更為重要。

六、留意未來可能的通膨議題

央行短期政策需考慮長期效果，各國央行為因應此波金融危機採取史無前例寬鬆貨幣政策以挽救經濟，各國投入很多資金救市，目前似已收到初步成果，多數國家的經濟數據已呈現落底的趨勢，但根據過去的經驗及理論，由於貨幣政策效果具有時間落後性，在多數情形下，過度寬鬆的貨幣政策在長期而言將無可避免的導致通貨膨脹¹⁶。雖然目前全球景氣剛脫離谷底而尚無通膨之虞，但我們仍需隨時密切留意景氣復甦的情形，相對應的調整貨幣政策。

綜上，此次參與 SEACEN 的中階總體經濟與貨幣政策研討會，除經由講師傳授知識及經驗，對職未來從事總體經濟估測與分析上甚有助

¹⁶ 諾貝爾經濟學獎得主傅利曼（Milton Friedman）說：「通貨膨脹在任何地方都永遠是這樣一種貨幣現象，即它是，並且只能是由貨幣量的增長速度超過了產出的增長速度而造成的貨幣現象。」

益，更認識了許多鄰近國家央行從事相近工作的學員，彼此在課堂討論及個案研究上互相交換工作心得，這段學習的經驗是相當寶貴而無價的，建議未來若有相同的課程，本行宜多鼓勵同仁積極參與。

參考資料

中文部分：

- 1.陳一端(2008), 參加東南亞國家中央銀行研訓中心舉辦之「總體經濟與貨幣政策管理」研習會出國報告書。
- 2.中央銀行 97 年年報(98 年 6 月出版)。
- 3.中央銀行網站(www.cbc.gov.tw)。

英文部分：

1. 「SEACEN-CeMCoA/BOJ Intermediate Course on Macroeconomic and Monetary Policy Management」 Course Programme Materials (Powerpoint documents)。
- 2.Alan Blinder (2009),"Talking about monetary policy: the virtues (and vice?) of central bank communication," BIS Working Papers 274, Bank for International Settlements.
- 3.Bernanke, B. S. (2007), "Federal Reserve communications," Speech at the Cato institute 25th annual monetary conference, Washington, D.C.
- 4.BOK(2007), "Financial Stability Report", Bank of England, October 2007.
- 5.ECB (2004), "The Monetary Policy of the ECB", European Central Bank, Frankfurt am Main, Germany.
- 6.Ehrmann,Michael and Marcel Fratzscher(2005),"Transparency, Disclosure and the Federal Reserve" , ECBWorking Paper Series,No. 457/March.
- 7.Filardo, A and D Guinigundo (2008): "Transparency and communication in monetary policy: a survey of Asian central banks" (BSP-BIS) Research Conference on Transparency and Communication in Monetary Policy, 1 February 2008, in Manila, Philippines

8. Jean-Philippe Cotis, Jørgen Elmeskov, Annabelle Mourougane (2004), "Estimates of Potential Output: Benefits and Pitfalls From a Policy Perspective"
9. Lambert, Richard (2006), "Central Bank Communications : Best Practices in Advanced Economies" , The IMF Sponsored Regional Seminar on Central Bank Communications, Mumbai, 23 Jan 2006.
10. Luc Laeven and Fabian Valencia(2008), "Systemic Banking Crisis : A New Database"5. Pagan, A(2003), Report on modeling and forecasting at the bank of England, Bank of England Quarterly Bulletin, p60-88.
11. Michael Ehrmann and Marcel Fratzscher (2005), "Communication and decision-making by central bank committees: different strategies, same effectiveness? " May 2005, Working Paper Series 565, European Central Bank.
12. Michael Woodford (2005),"Central Bank Communication and Policy Effectiveness," NBER Working Papers 11898, National Bureau of Economic Research, Inc.
13. Petra M. Geraats (2002),"Central Bank Transparency," Economic Journal, Royal Economic Society, vol. 112(483), pages 532-565, November.
14. Petra Geraats (2009),"Trends in Monetary Policy Transparency," CESifo Working Paper Series CESifo Working Paper No. , CESifo GmbH.
15. STANDARD&POOR'S(2009),"Fiscal Health of Asian Sovereigns If 'Green Shoots' Wither", Rating Direct, May 12,2009.
16. Trichet, J.C. (2005),"Monetary Policy and 'Credible Alertness'," in The Greenspan era: Lessons for the future, Federal Reserve Bank of Kansas City, pp. 523-45.
17. Woodford, Michael (2005), " Central-Bank Communication and Policy

Effectiveness” , Columbia University, September 16. Presented at the Federal Reserve Bank of Kansas City Symposium “The Greenspan Era: Lessons for the Future” Jackson Hole, Wyoming, August 25-27, 2005.