

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)

## 參加英國英格蘭銀行研訓中心訓練課程 「危機後通膨目標機制」出國報告

服務機關：中央銀行

姓名職稱：陳佩玗/辦事員

派赴國家：英國

出國期間：101年2月25日至3月4日

報告日期：101年5月

# 目錄

壹、前言.....	1
貳、採行通膨目標機制國家之現況.....	1
一、通膨目標機制之概述.....	1
(一) 通膨目標機制之優點.....	2
(二) 通膨目標機制之缺點.....	2
二、採行通膨目標機制之國家現況.....	3
(一) 通膨目標機制架構.....	5
(二) 貨幣政策之溝通.....	7
三、通膨目標機制之相關實證研究.....	9
四、通膨目標機制所面臨的挑戰.....	11
(一) 通膨目標機制與金融穩定.....	11
(二) 通膨目標機制與資產價格.....	12
參、英格蘭銀行通膨目標機制架構.....	12
一、貨幣政策制度之轉變.....	12
二、設定通膨目標為 2%.....	13
三、貨幣政策委員會運作情況與貨幣政策溝通.....	13
(一) 貨幣政策委員會運作情況.....	14
(二) 貨幣政策溝通.....	14
肆、台灣通膨率之短期預測.....	17
一、英格蘭銀行短期通膨預測之簡述.....	17
二、台灣通膨率之短期預測.....	18
(一) 組成 CPI 之各項目—基本分類.....	18
(二) 短期通膨率預測.....	22
伍、心得與建議.....	26
參考資料.....	28

## 壹、前言

職奉 准於民國 101 年 2 月 25 日至 3 月 4 日參加英國英格蘭銀行研訓中心於倫敦所主辦為期 5 日之「危機後通膨目標機制」(Inflation targeting after the crisis) 研習課程。本次參加成員除本行外，尚包括來自其他國家貨幣當局，阿爾及利亞、亞塞拜然、巴西、加拿大、捷克、多明尼加、俄羅斯、歐洲央行、印尼、南韓、摩洛哥、波蘭、羅馬尼亞、泰國、突尼西亞、土耳其、烏干達、烏克蘭及委內瑞拉，共 20 位學員參加。

英格蘭銀行研訓中心系統性地設計課程，課前提供學員相關文章閱讀，使學員事前預先了解採行通膨目標機制國家之現況。主要課程內容包括介紹英格蘭銀行通膨目標機制之架構、目前採行通膨目標機制國家之現況以及講解如何進行短期通膨預測。此外，課程中也特別利用扇形圖說明物價預測，且學員透過分組討論與模擬，更加了解扇形圖的背後意涵。課程中另安排多明尼加、突尼西亞、巴西、捷克及加拿大等國學員介紹其國情，以利參與學員了解不同國家的情形並加以比較。

本報告共分為五個部分，除前言外，第二部分說明採行通膨目標機制國家之現況；第三部分則說明英格蘭銀行通膨目標機制架構；第四部分則嘗試應用課程中所介紹短期通膨預測方法，進行台灣通膨率之短期預測；第五部分為心得與建議。

## 貳、採行通膨目標機制國家之現況

### 一、通膨目標機制之概述

各國貨幣政策之實行機制因金融市場體制之改革與發展，以及各國經濟結構之差異而有所不同。Mishkin (1999)將現行主要國家的貨幣政策機制分成匯率目標機制(exchange rate targeting)、貨幣目標機制(monetary

targeting)、通貨膨脹目標機制(inflation targeting)及無明示目標機制(implicit but not an explicit nominal anchor)。其中通膨目標機制要素包括：(1)公開宣布通膨目標之數據；(2)承諾物價穩定為重要的且長期的貨幣政策目標，並達成通膨目標；(3)貨幣政策是建立在許多資訊上，包括通貨膨脹率之預期；(4)透過與民眾溝通貨幣當局之計畫及目標，可提高貨幣政策之透明度以及 (5)提高中央銀行之權責，以達成通膨目標。此外，Mishkin(1999) 除強調央行應選擇合適之貨幣政策機制外，更依主要國家之經驗，比較四種貨幣政策目標機制之優缺點。以下簡述通膨目標機制之優缺點如下<sup>1</sup>：

### (一) 通膨目標機制之優點

1. 不再依賴貨幣總計數與通貨膨脹之間的穩定關係，因此貨幣政策較不受貨幣流通速度變動之影響。
2. 民眾易了解，且具高度的透明性，因此可降低政策制定上的不確定性。
3. 有助於將民眾的焦點置於長期貨幣政策效果上(即控制通貨膨脹率)，大幅降低因時間不一致性之政策，造成央行的政治壓力。
4. 增加中央銀行執行貨幣政策的彈性、權衡，因此可改善時間不一致性問題。

### (二) 通膨目標機制之缺點

1. 通膨率不易控制，特別是過去曾預測通膨率有大幅誤差的新興市場國家。
2. 貨幣政策具有時間落後性，市場與民眾無法立即檢視貨幣政策之有效性。
3. 政策重點為通貨膨脹率，可能易導致產出過度波動。

---

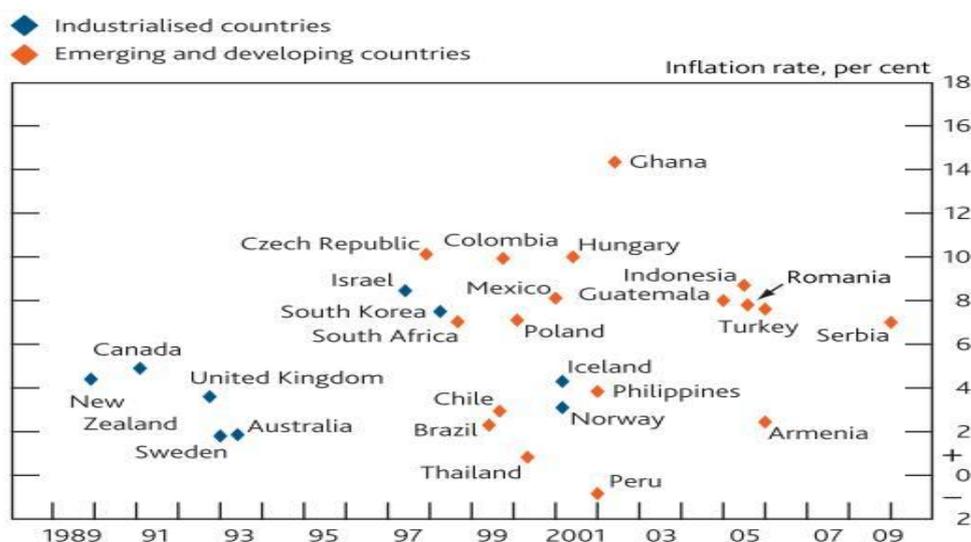
<sup>1</sup> 其餘三種貨幣政策目標機制之優缺點，請詳見 Mishkin, F. S. (1999), "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes," *Journal of Monetary Economics*, Vol. 43, PP. 579-605.

## 二、採行通膨目標機制之國家現況

本節首先說明目前採行通膨目標機制國家之通膨目標機制架構。其次探討央行如何對外溝通貨幣政策，以及文獻上針對通膨目標機制之實證分析；最後說明目前通膨目標機制所面臨的挑戰。

目前共有 27 個國家採行通膨目標機制，包括 9 個工業國家及 18 個發展中及新興市場國家(詳表 1)。1989 年 12 月，紐西蘭為第一個採行通膨目標機制之國家，而近期為 2009 年賽爾維亞。而各國採行通膨目標機制之主因大致包括：平抑高通膨預期(如紐西蘭、加拿大、以色列、澳洲)、匯率目標遭到考驗(如英國、瑞典<sup>2</sup>)、發生金融危機使幣值不穩(如拉丁美洲金融危機下的墨西哥及巴西，以及 1997 年亞洲金融風暴的南韓、印尼、菲律賓及泰國)。由圖 1 所示，許多國家採行通膨目標機制時，其通膨率已經很低(秘魯通膨率甚至為負)。由此可證明，通膨目標機制可能不是使通膨下降之最適貨幣政策機制，但它可有效釘住通膨預期，使其在通膨目標內，更可以讓通膨維持低且穩定的狀態。

圖 1. 採行通膨目標機制之國家執行時間及通膨率



資料來源：英格蘭銀行

<sup>2</sup> 英國與瑞典分別於 1992 年 9 月及 1992 年 11 月脫離歐洲匯率機制(Exchange Rate Mechanism; ERM)，而後改採通膨目標機制。

表 1. 27 個採行通膨目標機制國家之現況

國家別	實施日期	衡量目標	2012 年 通膨目標	目標型態	目標期間	目標設定
紐西蘭	1989 年 12 月	H.CPI	1%-3%	區間目標	中期	財政部與央行
加拿大	1991 年 2 月	H.CPI	2% (為 1%-3% 之中點)	點目標+容忍區間	6-8 季	財政部與央行
英國	1992 年 10 月	H.CPI	2%	點目標	所有期間	財政部
澳洲	1993 年 6 月	H.CPI	2%-3%	區間目標	中期	財政部與央行
瑞典	1993 年 1 月 宣布 1995 年採用	H.CPI	2%±1pp	點目標+容忍區間	2 年	央行
以色列	1992 年 非正式 1997 年 6 月 完成成熟	H.CPI	1%-3%	區間目標	2 年內	財政部與央行
捷克	1997 年 12 月	H.CPI	2%±1pp	點目標+容忍區間	中期， 12-18 個月	央行
波蘭	1998 年	H.CPI	2.5%±1pp	點目標+容忍區間	中期	央行
南韓	1998 年 4 月	H.CPI	3%±1pp	點目標+容忍區間	3 年	央行 (與財政部協商)
巴西	1999 年 6 月	H.CPI	4.5%±2pp	點目標+容忍區間	年度	財政部與央行
智利	1999 年 9 月	H.CPI	3%±1pp	點目標+容忍區間	約 2 年	央行
哥倫比亞	1999 年 10 月	H.CPI	2%-4%	區間目標	中期	央行
南非	2000 年 2 月	H.CPI	3%-6%	區間目標	持續的基礎上	財政部
泰國*	2000 年 5 月	H.CPI	3%±1.5pp	點目標+容忍區間	8 季	財政部與央行
墨西哥	2001 年	H.CPI	3%±1pp	點目標+容忍區間	中期	央行
冰島	2001 年 3 月	H.CPI	2.5%	點目標	平均	財政部與央行
挪威	2001 年 3 月	H.CPI	2.5%	點目標	中期	財政部
匈牙利	2001 年 6 月	H.CPI	3%	點目標	中期	央行
菲律賓	2002 年 1 月	H.CPI	4%±1pp	點目標+容忍區間	中期 (2012-2014)	財政部與央行

資料來源：英格蘭銀行

\*2012 年之前的名目基準為核心 CPI。2012 年 1 月提議通膨目標為整體 CPI 3%±1.5pp，但內閣尚未同意。根據法律，直到整體 CPI 被同意使用，在這之前仍是使用之前的通膨目標(核心 CPI 為 0.5%-3%)。

表 1. 27 個採行通膨目標機制國家之現況(續)

國家別	實施日期	衡量目標	2012 年 通膨目標	目標型態	目標期間	目標設定者
秘魯	2002 年 1 月	H.CPI	2%±1pp	點目標+容忍區間	所有期間	央行
瓜地馬拉	2005 年	H.CPI	4.5%±1pp	點目標+容忍區間	年底	央行
印尼	2005 年 6 月	H.CPI	4.5%±1pp	點目標+容忍區間	中期	財政部與央行
羅馬尼亞	2005 年 8 月	H.CPI	3%±1pp	點目標+容忍區間	從 2013 起 中期目標	財政部與央行
亞美尼亞	2006 年 1 月	H.CPI	4%±1.5pp	點目標+容忍區間	中期	財政部與央行
土耳其	2006 年 1 月	H.CPI	5%±2pp	點目標+容忍區間	3 年	財政部與央行
迦納	2002 年 非正式 2007 年 5 月 正式採用	H.CPI	8.7%±2pp	點目標+容忍區間	18-24 個月	財政部與央行
塞爾維亞	2006 年 9 月 非正式 2009 年 1 月 正式採用	H.CPI	4%±1.5pp	點目標+容忍區間	中期	財政部與央行

資料來源：英格蘭銀行  
註：H.CPI 意指整體(Headline)CPI

### (一) 通膨目標機制架構

表 1 顯示目前採行通膨目標機制之國家，其衡量目標、2012 年通膨目標值、目標型態、承諾時程以及通膨目標設定者。茲詳述如下：

#### 1. 通膨目標之設定者

目前採行通膨目標機制國家其央行多具有法定上的獨立性<sup>3</sup>，而通膨目標機制最基本的要求為執行機構或執行上的獨立性，27 個國家之央行皆具有操作上的獨立性<sup>4</sup>。由表 1 及圖 2 可知，其中 15 個國家之通膨目標是由央行及財政部同時決定，有 9 個國家是由央行設定通膨目標，而其他

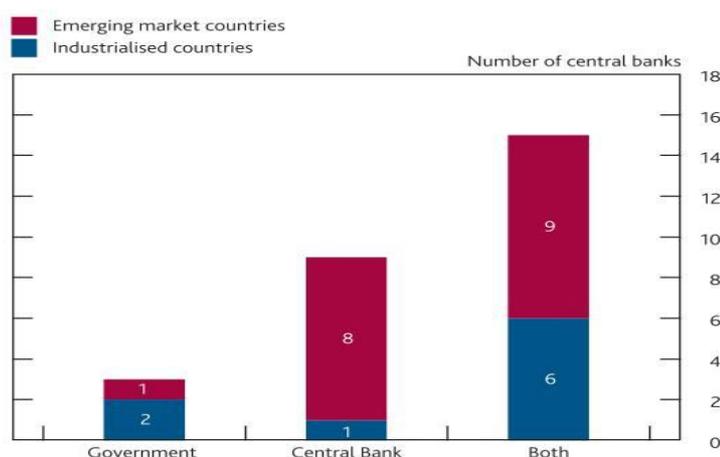
<sup>3</sup> 巴西央行除外。

<sup>4</sup> 在 1992 年至 1997 年間的英國除外，其利率由財政部決定。

3 個國家(挪威、南非及英國)，則是由財政部來設定通膨目標。

此外，採行通膨目標機制之工業國家，其 2012 年通膨目標大致介於 1%~3%之間；而發展中國家其目標值大致在 3%~5%間(只有迦納目標設為 8.7%)。

圖 2. 通膨目標之設定者



資料來源：英格蘭銀行

## 2. 通膨目標期間

央行之通膨目標達成期間取決於通膨率是否處於物價穩定範圍內。目前 19 個國家通膨目標為 3%或是更低，其通膨目標達成期間傾向為中期 (medium term; 包括兩年或以上，及明確規定「在任何期間(at all times)」)。通膨目標期間為中期的優點，主要在於透過該目標的設定，可釘住通膨預期，且遇外部因素衝擊經濟體時，可允許通膨率暫時偏離目標。然通膨目標期間也取決於貨幣政策之傳遞機制，若是傳遞機制過久，則央行不易在短期內影響通膨率。

## 3. 通膨目標的衡量

27 個國家均採用整體消費者物價指數(Headline CPI)為目標而非核心消費者物價指數。其理由為：月資料基礎下，CPI 的資料易取得。核心

CPI 波動度較低且可能對政策利率過於敏感<sup>5</sup>，此外，民眾對 CPI 較熟悉。以南韓為例，2000 年至 2006 年間使用核心 CPI，而目前改採 CPI。此外，核心 CPI 的衡量通常剔除波動較大的因素，如食物。然在一些發展中國家，其食物占 CPI 約 40%，因此將它剔除可能喪失民眾對央行控制通膨的可信度。

#### 4. 點目標或區間目標

通膨的「點目標」，包括「點目標加上容忍區間」，其優點為給予央行通膨目標一個明確數值，其次，對稱的容忍區間，可以幫助央行與民眾溝通，即央行避免通貨緊縮的決心與避免通貨膨脹是一樣強烈的。而「區間目標」可以較清楚呈現通膨目標是否達成或是未達成，此外，區間目標亦可以傳達一個概念，即央行不需精確地控制通膨目標於某個數值，表示央行有較大的彈性，可以因應短期暫時性的外部衝擊對物價水準的影響。

實務上，17 個國家的央行採用點目標加上容忍區間，另有 5 個國家之央行(匈牙利、冰島、挪威、瑞典及英國)則採取點目標，其餘 5 個國家則是採用區間目標。

#### (二) 貨幣政策之溝通

貨幣政策溝通是通膨目標機制的關鍵要素。有效的溝通可以增進央行的權責、透明度，使央行獲得大眾的信任，更可視為是一貨幣政策工具。因此採行通膨目標機制之國家皆致力政策制定與執行的公開化與透明化。本節將說明 27 個採行通膨目標機制之國家目前的貨幣政策溝通措施，主要分成國會溝通與大眾溝通方面(可詳見表 2)。

與國會溝通方面，央行主要是透過公開信(open letter)以及國會聽證會以增進央行對國會之權責。當通膨率未達到目標時，通常是貨幣政策委員會之主席寫公開信給財政部，解釋為何通膨率未達到目標，並說明央行接

<sup>5</sup>澳洲、加拿大、捷克、迦納、匈牙利、挪威、波蘭、瑞典及土耳其等國亦發布核心 CPI 之預測。2007 年油價與食物類價格上漲，說明以核心 CPI 解釋物價變動的重要性。

續會採取那些政策使通膨率回到目標水準。目前只有 7 個國家採取公開信這項溝通方式。此外，則是透過國會聽證會，其中所有的工業國家皆有此項措施，而只有一半的發展中國家採取，8 個國家並未有此項措施。

與大眾溝通方面，許多央行主要是透過發布經濟研究分析，包括通膨及經濟成長率之展望，來說明貨幣政策之考量。其中，對於許多採行通膨目標機制之國家而言，最主要的溝通工具即是發布通貨膨脹報告，大部分國家每一季發布一次。通貨膨脹報告中通常會說明央行對目前經濟情況之評估，以及對未來通膨與經濟成長率之展望，許多國家之通膨報告更使用扇形圖來說明，以了解未來面對的風險是上升或是下降。

而另一個對大眾溝通之重要工具為，定期公布每次貨幣委員會之會議記錄。27 個通膨目標機制之國家中，有 18 個國家執行，除巴西及捷克央行規定會議後 8 天內要發布外，其餘國家通常在會議後 2 週至 4 週內公布會議記錄。

表 2. 採行通膨目標機制國家之貨幣政策溝通情況

國家別	公開信	國會聽證會		公佈貨幣委員會會議紀錄		通膨報告出版	
		有無	頻率	有無	公佈時程	有無	每年出版次數
亞美尼亞	X	V	每年度	V	10 天內	V	4
澳洲	X	V	一年兩次	V	2 週後	V	4
巴西	V	V	每年六次	V	8 天後	V	4
加拿大	X	V	一年兩次	X	--	V	4
智利	X	V	每年四次	V	2 週後	V	4
哥倫比亞	X	V	一年兩次	V	2 週後	V	4
捷克	X	X	--	V	8 天後	V	4
迦納	X	X	--	X	--	V	4~6

資料來源：英格蘭銀行  
註：X 表示「無」；V 表示「有」。

表 2. 採行通膨目標機制國家之貨幣政策溝通情況(續)

國家別	公開信	國會聽證會		公佈貨幣委員會會議紀錄		通膨報告出版	
		有無	頻率	有無	公佈時程	有無	每年出版次數
瓜地馬拉	X	V	一年兩次	V	4 週後	V	3
匈牙利	X	V	一年一次	V	下次會議之前	V	4
冰島	V	V	一年兩次	V	--	V	4
印尼	X	X	--	X	--	V	4
以色列	X	V	一年兩次	V	2 週後	V	2
墨西哥	X	V	不定期	V	2 週後	V	4
紐西蘭	X	V	每年四次	X	--	V	4
挪威	X	V	--	X	--	V	3
秘魯	X	V	一年一次	X	--	V	4
菲律賓	V	X	--	V	4 週後	V	4
波蘭	X	X	--	V	3 週後	V	4
羅馬尼亞	X	X	--	X	--	V	4
塞爾維亞	V	X	--	X	--	V	4
南非	X	V	一年至少 三次	X	--	V	2
南韓	X	V	--	V	6 週後	V	2
瑞典	X	V	一年兩次	V	2 週後	V	6
泰國	V	X	--	V	2 週後	V	4
土耳其	V	V	一年兩次	V	5 個工作天內公布 會議摘要	V	4
英國	V	V	一年三次	V	兩週後	V	4

資料來源：英格蘭銀行  
註：X 表示「無」；V 表示「有」。

### 三、通膨目標機制之相關實證研究

許多文獻比較採行通膨目標機制及未採行通膨目標機制之國家的表現。Ball and Sheridan (2003) 比較 OECD 會員國中採取通膨目標機制的

國家(加拿大、澳洲、紐西蘭、芬蘭、西班牙<sup>6</sup>、瑞典及英國)以及 13 個未採取通膨目標機制之 OECD 會員國，發現通貨膨脹目標未如想像中有效。而 Vega and Winkelried (2005) 則發現通膨目標機制有助於降低通膨水準及波動。Levin *et al.* (2004) 實證發現，採用通膨目標機制之國家，其通膨持續性(inflation persistence)<sup>7</sup>較低，表示央行對抗通膨態度積極，且較易釘住通膨預期。

亦有文獻針對採行通膨目標機制之新興市場國家進行實證研究。IMF (2005) 發現相較於未採用通膨目標機制之國家，採行通膨目標機制之國家似乎有較低的通膨率與通膨預期以及較低的通膨波動。而 IMF (2008a) 則是探討在 2007 年後油價與食物價格之衝擊下，採取那個貨幣政策架構能夠成功釘住通膨預期，結論顯示在近期新興市場國家，通膨目標機制似乎較有效率。

此外 Ostry *et al.* (2012)<sup>8</sup> 針對採行通膨目標機制之新興市場國家共 14 國進行追蹤資料迴歸分析<sup>9</sup>，結果顯示採行通膨目標機制之新興市場國家，除考量通膨目標之外，匯率穩定亦是其目標之一。且 Ostry *et al.*(2012) 整理諸多實證研究文獻，發現採行通膨目標機制之新興國家，其央行外匯干預大體而言能夠降低匯率的波動度，並可以影響匯率水準，顯示外匯沖銷性干預具有有效性。而文中的模擬結果更顯示具有沖銷性的通膨目標政策，央行可配合兩個工具—利率調整與外匯市場操作，來達成物價穩定以及匯率穩定之雙重目標，因此對於新興市場國家，雙工具比起單一利率工具來得適合，且可增加民眾對央行之可信度<sup>10</sup>。

金融危機過後，更有文獻探討通膨目標機制在金融危機期間之表現。

---

<sup>6</sup> 芬蘭於 1993 年 2 月至 1998 年 6 月採用通膨目標機制，而西班牙則是 1994 年 11 月至 1998 年 1 月採用。因加入歐元區，因此兩國之後的貨幣政策依照歐洲央行的貨幣政策。

<sup>7</sup> 亦稱通膨慣性，為通貨膨脹率之前期項，Siklos(1999)說明積極的貨幣政策可以降低通膨持續性。

<sup>8</sup> Jonathan D. Ostry 為 IMF 研究部副主管。

<sup>9</sup> 包括巴西、智利、哥倫比亞、捷克、匈牙利、印尼、南韓、墨西哥、秘魯、波蘭、羅馬尼亞、斯洛伐克、泰國和土耳其等國，樣本期間為該國採行通膨目標機制至 2010 年。(斯洛伐克於 2009 年加入歐元區)。

<sup>10</sup> 然 Ostry *et al.*(2012) 說明央行不該持續干預外匯，而是需透過干預來紓緩匯率偏離之狀況。

Roger (2010)發現採行通膨目標機制之國家，在金融危機期間能夠迅速恢復。Carvalho-Filho (2010) 則指出金融危機期間，採行通膨目標機制之貨幣政策較為合適，更能應付金融危機。由此顯示，通膨目標機制在金融危機期間表現良好，主要因通膨目標機制在因應金融危機時，具有以下優點：目標基準為通膨預期，因此，貨幣政策較具前瞻性、清楚的目標，有助於與民眾溝通、浮動的匯率制度有助於調整、彈性的架構可採行非傳統性貨幣政策(例如量化寬鬆政策)因應變局。

由實證文獻可以發現採行通膨目標機制的工業國家及新興市場國家，皆能維持較低的通膨，並能釘住通膨預期，顯示通膨目標機制具有一致性及有效性。此外，對於新興市場國家而言，匯率因素對總體經濟影響深遠，因此 Ostry *et al.* (2012) 建議新興市場國家之貨幣當局可運用政策利率及外匯干預這兩項工具，以達成物價穩定以及匯率穩定之雙重目標。

#### 四、通膨目標機制所面臨的挑戰

通膨目標機制已實行超過 20 年，在這段期間，其架構逐漸成形。然而金融危機過後的通膨目標機制仍面臨一些挑戰，例如貨幣政策無法有效地阻擋金融不穩定的發生，且貨幣政策與金融體系之間的互動並不易了解。此外，因外在環境多變，貨幣政策與財政政策之間的協調更加重要，因此，在金融危機過後，央行的任務更加複雜艱鉅。

##### (一) 通膨目標機制與金融穩定

對央行來說最關切的議題為如何結合金融穩定與物價穩定目標，惟低且穩定的通膨並不保證經濟體系的金融穩定。因此，通膨目標機制之架構需有些許地改變，即強化金融穩定的重要性，例如英格蘭銀行，使用新總體審慎政策架構，以便在通膨目標機制架構下強化金融穩定之重要性。Aydin and Volkan (2011) 亦指出，傳統通膨目標機制下需考量金融穩定，該文建構 DSGE 模型，結論顯示相較於傳統通膨目標機制，當通膨目標

機制考量金融穩定後，更有助於緩和景氣循環之波動。

## (二) 通膨目標機制與資產價格

在 1990 年代及 2000 年初期之通膨目標政策，雖然造就了穩定且低的物價水準，惟資產價格更易波動；此外，也造成部分經濟體貨幣與債務受到長期地關注。以此為背景，近幾年央行所面對的關鍵議題為，央行是否或如何在貨幣政策中考量資產價格？即通膨目標如何因應資產價格？Bean (2003) 說明，長期下央行致力於穩定通膨與產出，需要考慮資產價格所帶來的反效果。意指貨幣政策不能狹隘地注重短期的物價穩定(一至兩年)，而需要將通膨目標期間拉長。

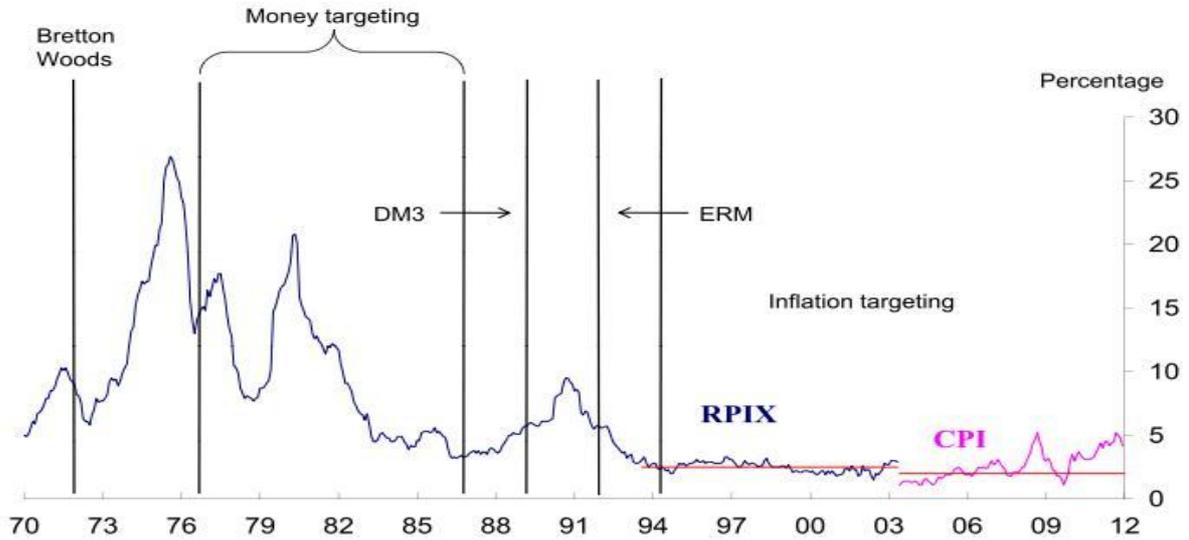
### 參、英格蘭銀行通膨目標機制架構

#### 一、貨幣政策制度之轉變

由圖 3 可知，英國之貨幣政策制度在 1970 年代早期，為布列頓森林 (Bretton Woods) 之固定匯率，1970 年代後期至 1980 年代初期之間採行貨幣目標機制，而 1989~1990 年間之貨幣政策則為匯率目標機制，將一英鎊固定在等於三馬克(DM3=£1)，而後 1990~1992 年間英國加入歐洲匯率機制(Exchange Rate Mechanism; ERM)，於 1992 年 9 月脫離歐洲匯率機制，並實行通膨目標機制。在 1992-1997 年間是由財政部制定利率，而至 1998 年英格蘭銀行獲得獨立地位，可制定利率。

1998 年英格蘭銀行法 (Bank of England Act) 賦予英格蘭銀行制定利率政策，以達成政府所設定的目標之責任，以對國會及大眾負責，並以「扣除抵押貸款利息後的零售物價指數(RPIX)」年增率 2.5% 為通膨目標。2003 年 12 月將原有的通膨目標由 RPIX 年增率，改為消費者物價指數年增率，並將 CPI 年增率目標訂為 2%。

圖 3. 英國貨幣政策制度之轉變



資料來源：英格蘭銀行研訓中心上課資料

## 二、設定通膨目標為 2%

英格蘭銀行其通膨目標基準為消費者物價指數年增率，設定為 2%，為點目標。此 2% 的通膨目標是一對稱性的目標，即通貨膨脹率低於 2% 的情況就如同高於 2% 的情況一樣糟糕，因此利率應設定在經濟需求會使通貨膨脹率在 2% 之水準。但 2% 的通膨目標並不代表貨幣政策委員會 (Monetary Policy Committee, MPC) 需要將通膨率一直控制在 2%，即使每個月之通膨率皆與通膨目標 2% 不同，但其造成通膨率偏離目標值的影響可能是短暫的，貨幣政策的最終目標為該段期間之平均通膨率為 2%。

若是利率一直改變，則會讓經濟體系產生不確定性以及過度波動。因此，若是通膨率發生變化，MPC 需要做的是了解造成通膨率變化之原因，以及是否會一直持續下去，並不需要每次以改變利率來因應，MPC 只需確認通膨率在該段期間內之平均通膨率達到 2% 即可。

## 三、貨幣政策委員會運作情況與貨幣政策溝通

## (一) 貨幣政策委員會運作情況

英格蘭銀行需設定利率以達成通膨目標，而利率的設定則由 MPC 來決定。MPC 的成員有 9 人，其中 5 位為內部成員，包括總裁、兩位副總裁、英格蘭銀行首席經濟學家以及負責市場操作部門之主管，而另外 4 位為財政大臣所任命的外部成員，而 MPC 主席通常由英格蘭銀行總裁擔任。MPC 各個成員專精於經濟與貨幣政策領域，且獨立不代表任何團體。

目前英格蘭銀行之 MPC 每個月會進行為期兩天之會議，以決定利率，通常為每個月第一個出現的週一，選擇當週之週三及週四<sup>11</sup>。第一天的會議，更新許多近期的經濟數據，而 MPC 成員就利率政策進行討論並提出對貨幣政策之看法。總裁將對共識進行提案，請出席委員進行表決，採多數決，MPC 成員一人一票。會議結果則會在週四的中午公布，此外投票的結果皆會記錄在會議記錄內，會議記錄則在兩週後公布於英格蘭銀行網站上，會議記錄內容包含所有貨幣政策之討論，以及各個成員不同的觀點，並且記錄各個成員的投票結果。

## (二) 貨幣政策溝通

### 1. 有效的溝通可以增進民眾對央行的信任，增加透明度

除上述定期將 MPC 會議記錄公開於英格蘭銀行網站外，英格蘭銀行之貨幣政策溝通工具包括定期向國會報告其決策、未達到通膨目標時 MPC 主席需寫公開信給財政大臣、每季發布通貨膨脹報告等。

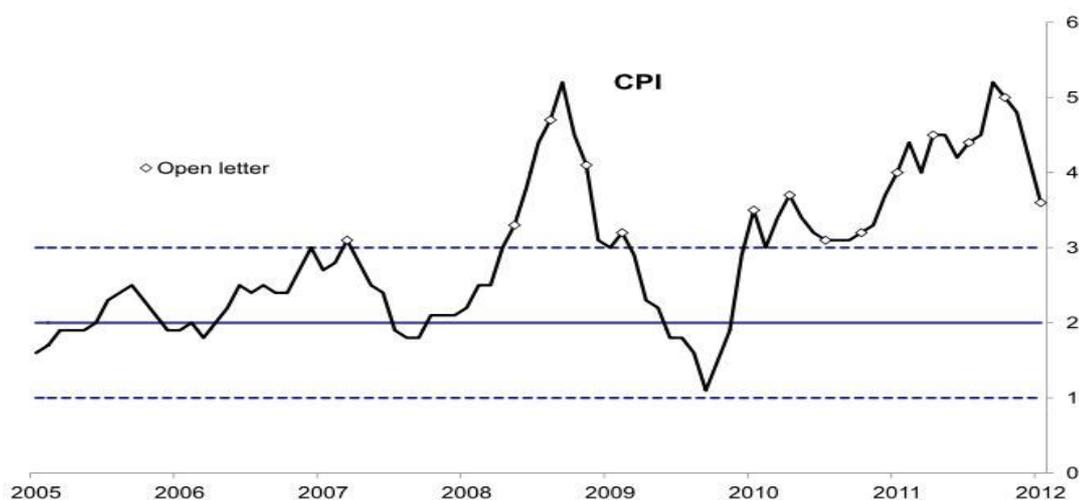
MPC 一年進行三次國會聽證會以對國會負責。因通膨目標設定為 2%，因此若通膨率低於 1% 或高於 3%，則 MPC 主席(即英格蘭銀行總裁)需寫公開信給財政大臣解釋通膨目標未達成之原因，且必須說明英格蘭銀行要採取何種措施讓通膨率回到通膨目標。圖 4 為自 2005 年起至今，MPC

---

<sup>11</sup>舉例來說，2012 年 5 月，第一個出現的週一在 5 月 7 日，因此英格蘭銀行 MPC 5 月開會的時間為 5 月 9 日(週三)與 5 月 10 日(週四)。

主席寫公開信給財政大臣之時點，明顯可見自 2009 年後公開信的次數增多，幾乎每一季 MPC 主席皆需書寫公開信。

圖 4.公開信時點



資料來源：英格蘭銀行研訓中心上課資料

近期 2012 年 2 月 14 日，英格蘭銀行總裁 Mervyn King 亦書寫公開信給英國財政大臣 George Osborn 解釋通膨率持續高於目標值 2% 之原因。Mervyn King 說明自 2009 年以來通膨率皆超出目標值，主要是受到增值稅(Value Added Tax ;VAT)、進口物價及能源價格上漲之影響。此外，公開信中並表示提高增值稅對通膨率的影響將於 1 月消失，故通膨率於 1 月大幅下滑為預料之中，且 MPC 委員們預期英國的通膨率將於 2012 年底前，降至目標值 2% 附近。

## 2. 利用扇形圖描繪經濟數據之未來走勢

英格蘭銀行自 1993 年 2 月起，於 2、5、8 及 11 月按季發布通貨膨脹報告書。報告內容包含英國經濟以及影響政策制定因素之分析，亦包含 MPC 對於通膨率以及產出成長率之預測。近期 2012 年 2 月的通膨報告說明通膨率從 2011 年底高點急遽地下降，而產出在 2011 年底些微緊

縮，但似乎在今年初會和緩地上升。然因歐元區成長緩慢，英國主要出口市場的擴張速度仍然微弱。此外緊縮信用條件以及財政整頓仍持續對國內支出造成負面影響，且歐元區所帶來的挑戰對於英國經濟的恢復仍是主要的威脅。

英格蘭銀行通貨膨脹報告中，經常使用扇形圖(Fan Chart)來描繪經濟數據之未來走勢。扇形圖的優點為可讓社會大眾容易理解、可配合機率分配以了解變異大小，可討論未來經濟數據所面臨之風險，採通膨目標機制國家經常使用。

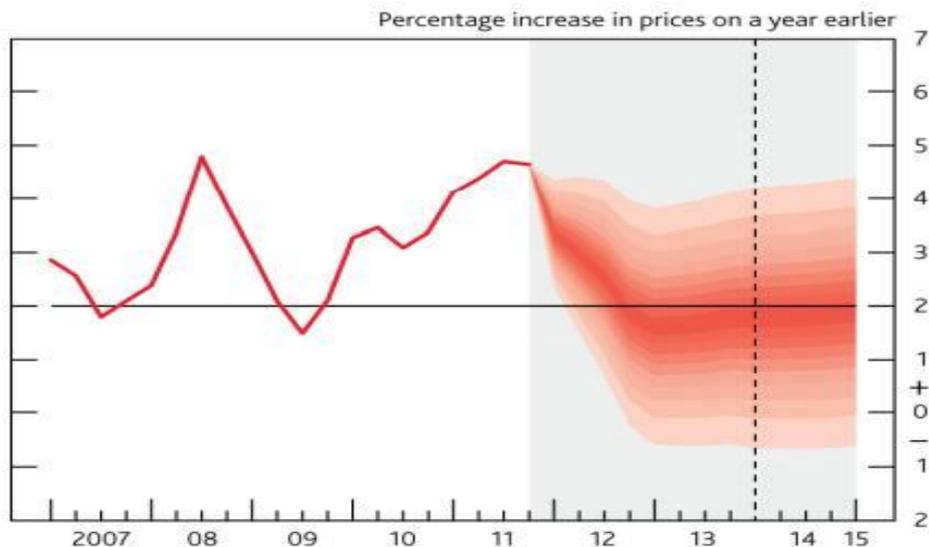
所謂扇形圖係為一雙尾常態分配，中心的預測值為眾數，區間的寬度則由過去的預測誤差所決定，而常態分配兩端的分配偏度(skewness)則代表風險的高低。舉例來說，英格蘭銀行建構通貨膨脹率之扇形圖，先以眾數作為通貨膨脹率之中心，再以過去十年之預期通膨之誤差值作為誤差大小。因此扇形圖接近眾數中心之區間(10%之機率)，其顏色愈深，由內而外以固定區間左右成對(若是對預期未來通膨面對的風險上升，則上方之區間會擴大)，因此呈現扇形，由扇形圖可讓民眾了解央行對未來通膨預期為何。

課程中亦安排學員們透過分組討論與模擬，來描繪扇形圖，而分組討論的結果，發現各組的扇形圖並不完全相同，尤其是扇形圖的分配偏度。由此可知關於預期未來所面對的風險是否上升或下降，其實有很大的主觀判斷成分存在。因此繪製扇形圖時，如何判斷所面臨的風險，除分析者需有豐富的經驗外，更需要多方經濟資訊來輔佐。

圖 5 為 2012 年 2 月英格蘭銀行通膨報告中，假設政策利率與市場利率一致的假設下，且資產購買計畫的額度維持在 3,250 億英鎊下，對於通膨率之展望。通膨報告中說明，通膨率從 2011 年 9 月 5.2% 之高點，2011 年 12 月已降至 4.2%，然通膨率仍在通膨目標值 2% 之上。若能源價格與

加值稅對通膨率之影響減弱的话，則通膨率於 2012 年初應會持續下跌。MPC 對於通膨率之展望，預測其在 2012 年會持續下降，到 2013 年初降至目標值 2% 以下，而 2013 年之後，預測通膨率則會緩步上升。

圖 5. 英格蘭銀行 2012 年 2 月之通貨膨脹率扇形圖  
(通膨目標 2%)



資料來源：英格蘭銀行 2012 年 2 月通膨報告

#### 肆、台灣通膨率之短期預測

本節嘗試應用本次課程中英格蘭銀行所建構之短期通膨預測(Short Term Inflation Forecast; STIF)，來進行台灣短期通膨率之預測。

##### 一、英格蘭銀行短期通膨預測之簡述

英格蘭銀行建構 STIF，主要是因短期通膨有助於了解當前的經濟情勢(例如商品價格的影響、間接稅)，加上該項預測運用多項最新指標，此外 MPC 成員對短期通膨亦較感興趣。

英格蘭銀行之 STIF 主要是觀察未來 6 個月之通膨率，而英格蘭銀行所關切的是前 3 個月的通膨率。英格蘭銀行建構 STIF，主要是分解 CPI 的組成項目(共有 31 個項目)，進行預測並依各項目之權重後相加，進行

往後 6 個月之預測，以得到 CPI 預測值。透過 STIF 可以得到短期預測 (1 至 6 個月) 的較佳結果(然在中長期預測並不理想)，有助解釋經濟現象。此外，建構 STIF 模型時，因 CPI 的組成項目其走勢不盡相同，因此需要不同的模型設定。

主要使用時間序列模型，如下所示：

$$y_t = \alpha_0 + \beta_1 y_{t-1} + \beta_2 y_{t-2} + \dots + \beta_p y_{t-p} + c_1 u_t + c_2 \gamma_t + \varepsilon_t$$

其中  $y_t$  為組成 CPI 之各項目， $p$  為最適落後期數， $u_t$  為時間趨勢， $\gamma_t$  為季節虛擬變數， $\varepsilon_t$  為誤差項。根據 CPI 各項目之走勢，判斷是否有時間趨勢，或是模型中需要放入虛擬變數加以控制。

## 二、台灣通膨率之短期預測

本節主要以台灣 2000 年 1 月至 2012 年 3 月，CPI 月資料來進行分析，首先說明組成 CPI 之各項目，接著進行短期通膨率之預測。

### (一) 組成 CPI 之各項目—基本分類

台灣 CPI 之組成，其分類方式，主要有基本分類與商品性質別分類<sup>12</sup>。礙於文章篇幅，本文主要以 CPI 基本分類進行分析。基本分類分為七項，包括：食物類、衣著類、居住類、交通類、醫藥保健類、教養娛樂類以及雜項類(各項目之權重見表 3)。以居住類之權重最大，為 27.95%，其中房租的權重占 18.54%；其次為食物類，權重為 26.08%，其中家外食物、水果、蔬菜、肉類及穀物及其製品，其占權重分別為 8.87%、2.76%、2.48%、2.31% 及 1.97%。

而分解 CPI 的組成項目，主要是每個組成項目之走勢並不一樣，因此其背後的故事必不盡相同。由圖 6 明顯可見各個項目走勢不同，因此在設

<sup>12</sup> 按商品性質別分類，主要分成商品類(權重 43.71%，其中包含非耐久性消費品、半耐久財消費品及耐久性消費品，其權重分別為 29.91%，6.29%，7.51%)以及服務類(權重 56.29%，包含家外食物、居住服務、交通服務、醫療保健服務、教養娛樂服務、雜項服務，其權重分別為 8.87%，20.95%，7.70%，3.30%，12.96%，2.38%)。

定時間序列模型時，自然不能夠採取相同的模型設定，需考量模型是否應放入季節虛擬變數或時間趨勢，以符合預測之需求。

表 3. 組成 CPI 各項目之權重(基本分類)

組成項目	權重(%)	組成項目	權重(%)
一、食物類	26.08	家庭管理費	1.45
穀類及其製品	1.97	水電燃氣	3.69
肉類	2.31	四、交通類	14.04
蔬菜	2.48	交通設備	2.76
水果	2.76	油料費	3.25
家外食物	8.87	交通服務及維修零件	8.03
二、衣著類	4.17	五、醫療保健類	4.74
成衣	2.7	六、教養娛樂類	17.15
三、居住類	27.95	教養費用	11.13
房租	18.54	娛樂費用	6.02
住宅維修費	1.48	七、雜項	5.87
家庭用品	2.79		

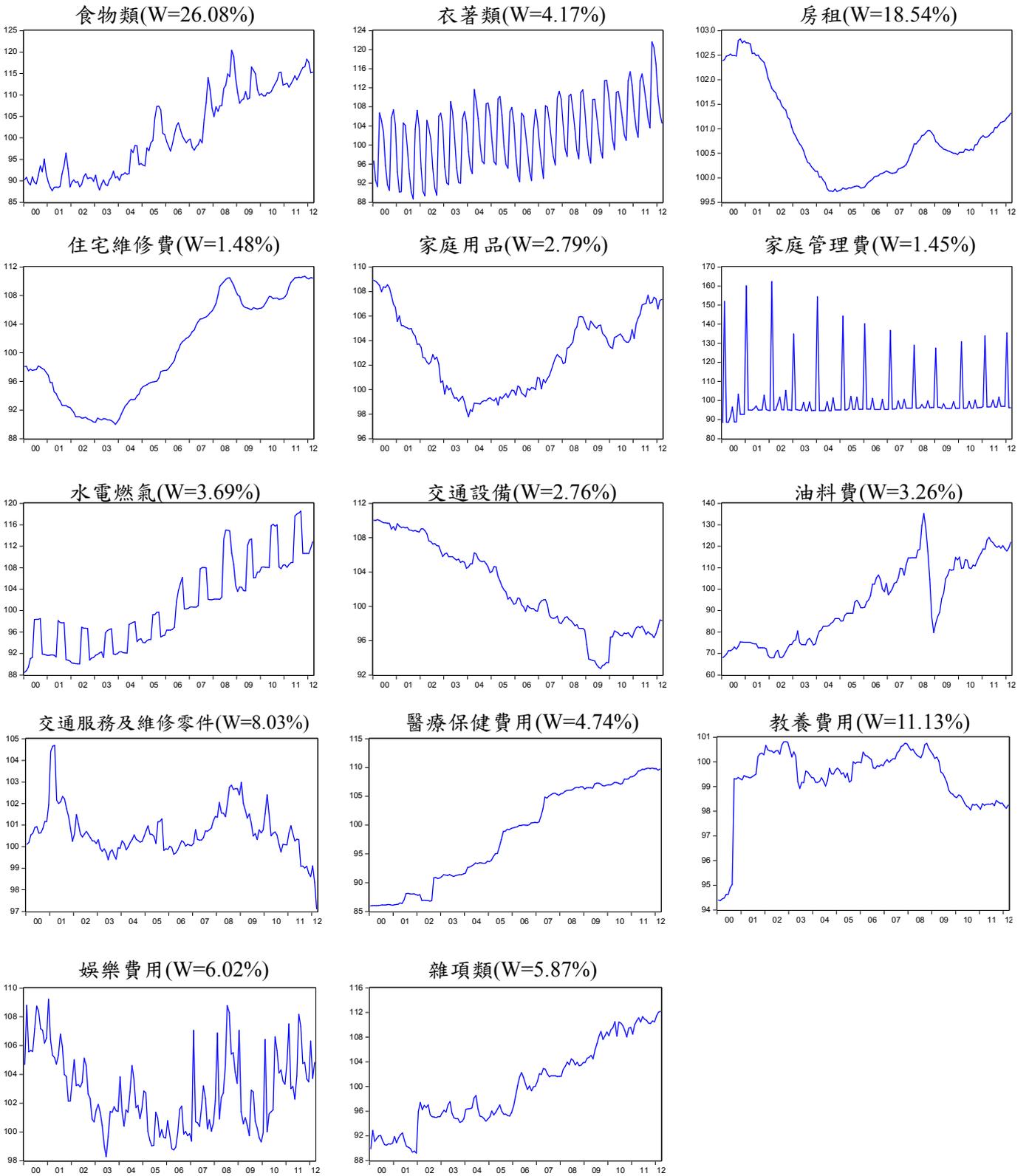
資料來源：主計總處

關於食物類項目，其走勢大致仍會受到國際穀物價格之影響<sup>13</sup>。根據國際糧農組織之統計，2000 年至 2003 年糧食價格呈平穩走勢，且微幅增加，至 2003 年起，開始呈現波動，2006 年糧價及穀價迅速上升。2007 年國際糧價指數較 2006 年上漲 22.8%，2008 年持續上揚，而 2008 年 7 月初起，國際穀物價格自高檔下跌逾四成，因此食物類價格下跌。此外，天候因素及偶發事件，亦對食物類指數造成影響，例如颱風災害，影響蔬菜及水果價格；2011 年中的塑化劑事件，亦使水果價格急遽上漲<sup>14</sup>；另外，近期瘦肉精及禽流感事件，可能造成肉類價格有下跌現象。

<sup>13</sup> IMF(2008b)報告指出，新興市場國家以及開發中國家之快速成長，增加初級產品之需求，且全球生質能源不斷擴充下，使得糧食及穀物價格近年來大幅上漲。

<sup>14</sup> 根據主計總處物價新聞稿，100 年 6 月之消費者物價指數為 1.93%，為 99 年 3 月以來新高，主要是受到塑化劑事件，使新鮮水果需求量大增，導致水果價格較去年漲 21.3%。

圖 6. CPI 組成項目之走勢圖



註：W 表示權重

衣著類指數，主要受到成衣類別之影響，而成衣價格因服飾換季、百貨公司折扣促銷，因此使得衣著類走勢具有季節性。此外，其走勢呈往上趨勢，乃是業者反應國際棉價。居住類項目，主要由房租、住宅維修費、家庭用品、家庭管理費以及水電燃氣所組成。其中房租占居住類之權重最大，然租金近年來大致呈現持穩(圖 6 走勢圖波動較大，乃是刻度緣故)，因此對於 CPI 的影響不大。家庭管理費方面，因其含有保母費用、家庭傭人費用，而春節年前、端午及中秋節，國人習慣上會餽贈禮金，尤以春節較高，因此家庭管理費用在春節 1 月或 2 月時會呈現高點。而水電燃氣方面，因夏季會實施用電高費率，因此水電燃氣指數於夏天季節明顯較其他季節之指數來得高，呈現季節性之變化。

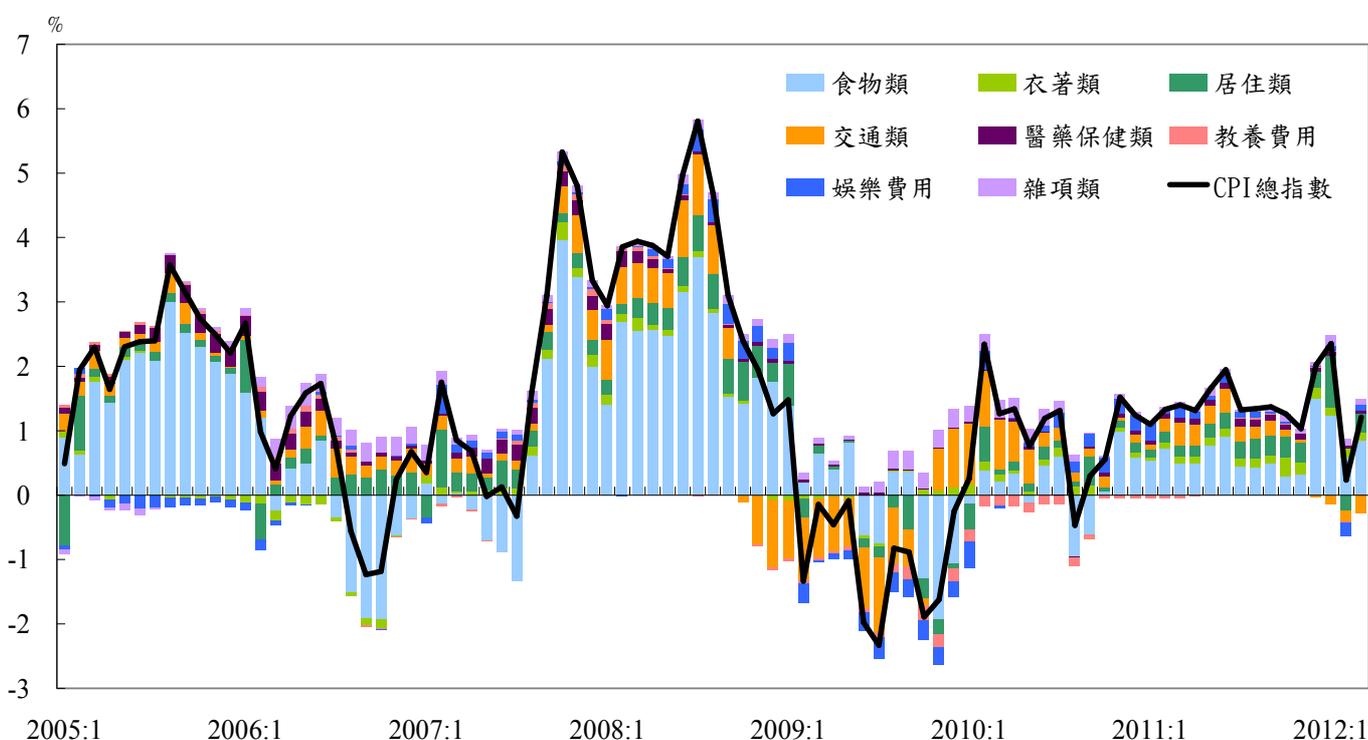
交通類項目，主要包含交通設備、油料費、交通服務及維修零件，其中交通服務及維修零件權重較大，為 8.03%，而其中包含通訊費，權重為 3.18%，近年來因市場開放，因此網路費、行動電話費及市內電話等通訊費陸續調降，通訊費呈現下跌趨勢，故交通服務及維修零件亦有下跌趨勢現象。而油料費之走勢，會受國際原油價格之影響，例如，2008 年國際原油價格大幅回跌，油料費、液態瓦斯價格隨之調降，乃是業者反映國際油價，調降油品價，因此該年度油料費指數有下降之現象。而近期國際油價走升，且 2012 年 4 月 2 日油價解除凍漲，勢必對於油料費造成影響。

教養娛樂費用，其中教養費用，包含學雜費用，而學雜費大致不易調漲，因此近年來相當平穩。而娛樂費用其中包含國內外旅遊團費，而旅遊團費會受寒暑假及春節旅遊旺季影響而進行調漲，因此旅遊費用於春節 1 月或 2 月，以及 7、8 月會較其他月份高。

由此可知組成 CPI 各項目其走勢不盡相同，且其有不同的權重，因此對 CPI 總指數之影響亦不盡相同。圖 7 觀察 2005 年 1 月至 2012 年 3 月這段期間，組成 CPI 之各項目對 CPI 年增率之影響，明顯可知整體來說食

物類對 CPI 總指數的影響極大，CPI 年增率明顯之上升或下降，主要來自食物類價格的影響，且食物類價格民眾感受最深刻，因此在預測 CPI 時，不能忽略食物類價格。而居住類的權重雖然最高，然房租近年來相對持穩，因此對於 CPI 總指數的影響並不大。此外，交通類項目對 CPI 總指數亦有明顯的影響力存在，主要因油料費歸類於交通類。2012 年 4 月 2 日起油價解除凍漲，勢必直接或間接影響 CPI 年增率<sup>15</sup>，且民眾通膨預期心理，會加重 CPI 上漲壓力。

圖 7. CPI 之各項組成對 CPI 年增率之貢獻



## (二) 短期通膨率預測

### 1. 實證說明

本節實證主要分析 CPI 七大基本分類項目，並將居住類、交通類、教養娛樂費用類別中的細項分解<sup>16</sup>，因此共有 14 個項目要進行預測。

<sup>15</sup> 梁啓源(2009)指出油價上漲 10%，直接效果對 CPI 的影響為 0.326%，而直接加間接效果則為 0.664%。

<sup>16</sup> 主要將居住類、交通類與教養娛樂費用三類加以細項分解，主要是其中子項的走勢明顯不同，有的

首先各個項目皆進行對數處理，接著進行 ADF 單根檢定，檢定結果顯示除教養費用類別外，其餘變數之水準值皆具有單根性質，因此進行一階差分處理。而落後期數部分，若是選取過短的落後期數，可能無法確保殘差項不具自我相關，Said and Dickey (1984) 建議落後期數應取  $\text{int}(T^{1/3})$ ，其中  $\text{int}$  代表整數，而  $T$  為觀察值個數。實證樣本期間為 2000 年 1 月至 2012 年 3 月，共有 147 個樣本數，取整數後，選取落後期為 5 期。因此時間序列模型中，先放入 5 期的落後期，再將不顯著的落後期剔除。此外，若是該變數具有時間趨勢，則放入時間趨勢項，若有季節性存在，則放入季節虛擬變數。組成 CPI 之各項目的估計模型，詳見附錄。

此外，亦針對估計模型進行殘差值診斷性檢定，檢定模型之殘差是否無自我相關及無異質變異。故分別以 Ljung-Box's Q 檢定診斷模型之殘差有無自我相關，以 ARCH 檢定殘差是否有異質變異。自我相關檢定結果顯示，大致上各模型殘差項不具有自我相關性，且 ARCH 檢定亦顯示殘差項不具異質變異的現象，顯示模型設定大致允當。

## 2. 預測結果

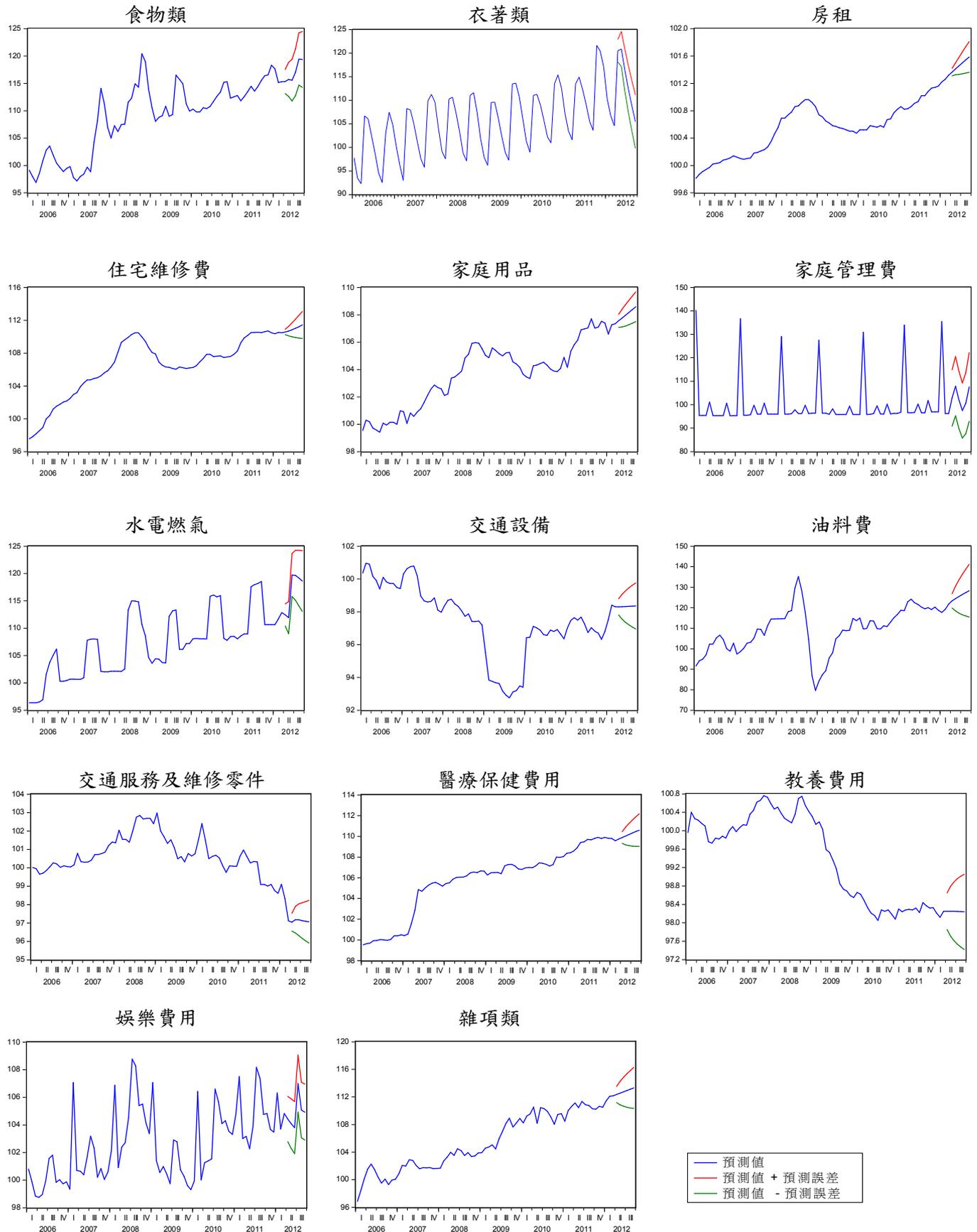
接續進行短期通膨率預測，預測期間為 2012 年 4 月至 9 月，共 6 個月，預測結果可詳見圖 8。食物類項目方面，其預測結果顯示食物類指數在未來六個月內呈現持續上升走勢。而衣著類，則明顯捕捉到季節性，即 4 月及 5 月衣著類指數呈現高點，而後下降。房租方面，預測結果顯示房租大致維持平穩(圖中呈現上升走勢，乃是因為圖表刻度緣故)。家庭管理費用部分，因有保母費，三節餽贈禮金，因此過去歷史資料顯示 1、2、6、9 月份會較高，尤以 1 月或 2 月春節最高，而預測結果有捕捉到 6 月及 9 月時家庭管理費用有較高的現象，但其預測結果較過去歷史值稍高。

水電燃氣部分，因夏季時電費會調漲，而預測結果大致有捕捉到水電

---

走勢更具有季節性，若不進行拆解，恐無法完整呈現。然食物類的細項過多，且蔬菜及水果類的細項亦採月變動權(其他項目權數為固定)，為了避免過於繁雜，故並未對食物類進行拆解。

圖 8. 組成 CPI 之各項目預測結果



燃氣指數呈現上升走勢，於7月份時最高。油料費方面，本文預測結果呈現上升走勢，惟2012年4月2日油價解除凍漲，這部份的因素尚未在預測結果中反應；教育費用的預測結果顯示大致平穩；娛樂費用的預測值，明顯捕捉7月時，因暑假旅遊旺季造成國內外旅遊團費較高，因此該月份娛樂費用項目的提高；醫療保健費用，則預測緩步上升。

經權重加權14個項目預測值後，得到CPI總指數未來6個月之預測值（詳見表4），預測結果顯示2012年第2季CPI指數為108.22，年增率為1.27%，第3季其指數為110.19，年增率為2.87%。可看出今年第3季與上年同期相比，通膨率呈現明顯上升之走勢。此外，由圖9觀察未來6個月內各組成項目對CPI總指數的影響，發現食物類對CPI的影響最大，雖然食物類的波動及不確定因素很大，然其占CPI總指數的權重甚大，且為民眾所深刻感受，因此如同目前採通膨目標機制之國家，名目基準為整體CPI，我國亦不能忽略食物類對CPI之影響。

圖 9. CPI 之各項組成對 CPI 年增率之貢獻

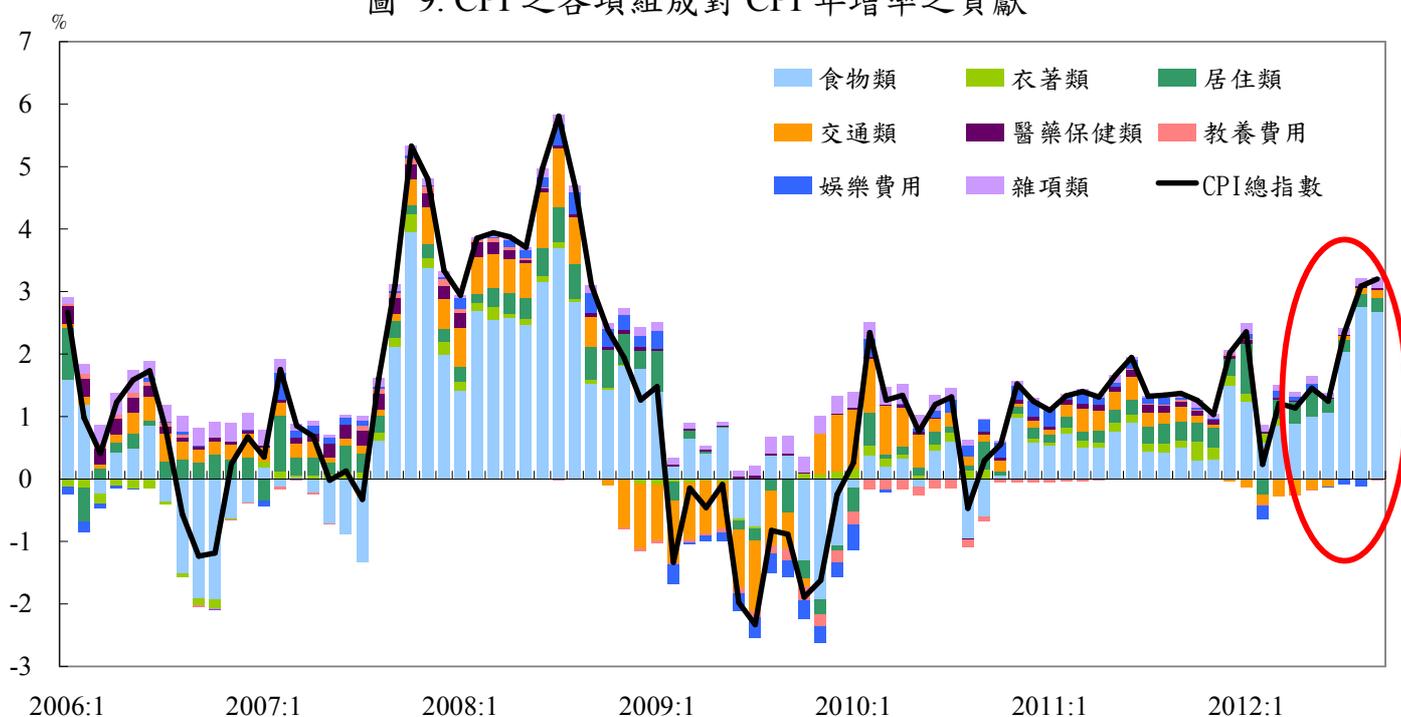


表 4. CPI 預測值

年份	月份	每月 CPI	實際及預測年 增率(月)	每季 CPI	年增率 (季)
2011 年	2011.01	105.85	1.10	106.07	1.28
	2011.02	106.65	1.33		
	2011.03	105.71	1.40		
	2011.04	106.51	1.31	106.86	1.64
	2011.05	106.71	1.66		
	2011.06	107.37	1.95		
	2011.07	107.05	1.33	107.12	1.35
	2011.08	107.08	1.34		
	2011.09	107.22	1.37		
	2011.10	107.80	1.26	107.86	1.44
	2011.11	107.77	1.03		
	2011.12	108.01	2.02		
2012 年	2012.01	108.34	2.35	107.41	1.26
	2012.02	106.90	0.23		
	2012.03	106.99	1.21		
	2012.04	<b>107.72</b>	<b>1.13</b>	<b>108.22</b>	<b>1.27</b>
	2012.05	<b>108.26</b>	<b>1.45</b>		
	2012.06	<b>108.70</b>	<b>1.24</b>		
	2012.07	<b>109.56</b>	<b>2.34</b>	<b>110.19</b>	<b>2.87</b>
	2012.08	<b>110.38</b>	<b>3.08</b>		
	2012.09	<b>110.64</b>	<b>3.19</b>		

註：2012 年 4 月至 9 月為預測值，其餘為實際值。

## 伍、心得與建議

本次參加之英格蘭研訓中心訓練課程，不僅授課內容廣泛，且講師們具有豐富的實務經驗，透過深入淺出的說明，使學員對通膨目標機制及英格蘭銀行貨幣政策與操作策略有整體的瞭解，獲益良多。個人建議如下：

1. 本篇報告嘗試應用本次出國課程中英格蘭銀行所建構之短期通膨預測，來進行台灣通膨率之短期預測。未來可嘗試比較短期通膨預測

與目前本行現行的物價預測模型，並觀察短期通膨預測之穩定度，進行相關研究之深入分析，俾供制定貨幣政策之參考。

2. 通貨膨脹目標機制的優點為政策透明化，透過與大眾溝通增加央行的權責及民眾對央行的可信度。我國雖未採行通膨目標機制，但亦可致力於政策透明化，進而提高央行決策的權責度，如除理事會後記者會說明央行貨幣決策之考量外，亦可考量公布理事會會議內容等。
3. 本次參與英格蘭銀行研訓中心所舉辦之課程，不僅有助於了解通膨目標機制之運作，更能與來自其他國家貨幣當局的人員交流意見，獲取更多新知，未來若有相同之課程，似可多鼓勵同仁積極參與。

## 參考資料

英格蘭銀行網站 <http://www.bankofengland.co.uk/Pages/home.aspx>

英國英格蘭銀行研訓中心「危機後通膨目標機制」(Inflation targeting after the crisis) 研習課程上課講義。

梁啟源 (2009), 「國際油價飆漲分析及變動展望」, 台灣綜合研究院—金融證券投資諮詢委員會財金/產經論壇。

Aydin, B. and E. Volkan (2011), “Incorporating Financial Stability in Inflation Targeting Frameworks,” *IMF Working Paper*, WP/11/224.

Ball, L. and N. Sheridan (2003), “Does Inflation Targeting Matter?” *NBER Working Paper*, No. W9577.

Bean, C. (2003), “Inflation Targeting: the UK Experience,” *Bank of England Quarterly Bulletin*, Winter, 479-494.

Carvalho-Filho, I. (2010), “Inflation Targeting and the Crisis: An Empirical Assessment,” *IMF Working Paper*, WP/10/45.

Geoffrey H., P. Marcel, and S. Roger (2006), “Implementing Inflation Targeting : Institution Arrangements, Target Design, and Communications,” *IMF Working Paper*, WP/06/278.

Hammond, G. (2012), “State of the Art of Inflation Targeting—2012,” Centre for Central Banking Studies Handbook, No.29.

IMF (2005), “Does Inflation Targeting Work in Emerging Market ?” *World Economic Outlook*, September, Chapter 4.

IMF (2008a), “Is Inflation Back ? Commodity Prices and Inflation,” *World Economic Outlook*, October, Chapter 3.

IMF (2008b), “Global Slowdown and Rising Inflation,” *World Economic Outlook Update*, July.

Levin, A. T., F. M. Natalucci and J. M. Piger (2004), “The Macroeconomic Effects of Inflation Targeting,” *Federal Reserve Bank of St. Louis Review*, July/August, 86, No.4, 51-80.

- Mishkin, F. S. (1999), "International Experiences with Different Monetary Policy Regimes," *Journal of Monetary Economics*, 43, 579-605.
- Orphanides, A. and J. C. Williams (2003), "Imperfect Knowledge, Inflation Expectation and Monetary Policy," *NBER Working Paper*, No. 9884.
- Ostry, J. D., A. R. Ghosh, and M. Chamon (2012), "Two Targets, Two Instruments: Monetary and Exchange Rate Policies in Emerging Market Economics," *IMF Staff Discussion Note*, SDN/12/01, Feb. 29.
- Roger, S. (2010), "Inflation Targeting Turns 20," *Finance and Development*, March, 46-49.
- Said, S. E. and D. A. Dickey (1984), "Testing for Unit Root in Autoregressive Moving Average Models with Unknown Order," *Biometrika*, 71(3), 599-608.
- Siklo, P. L. (1999), "Inflation-Target Design : Changing Inflation Performance and Persistence in Industrial Countries," *Review: Federal Reserve Bank of St. Louis* March/April, 47-58
- Vega, M. and D. Winkelried (2005), "Inflation Targeting and Inflation Behaviour : A Successful Story?" *International Journal of Central Banking*, 1(3) , 153-175.

附錄. 組成 CPI 之各項目－估計模型

組成 CPI 之項目	模型	Q(1)	Q(4)	ARCH(1)
食物類	$d\log(\text{food}) = -0.00009 - 0.20 * d\log(\text{food})_{t-1} + 0.013 * @seas(7) + 0.02 * @seas(8)$	0.91	0.40	0.49
衣著類	$d\log(\text{cloth}) = -0.03 + 0.21 * d\log(\text{cloth})_{t-1} - 0.08 * d\log(\text{cloth})_{t-2} + 0.17 * @seas(4) + 0.17 * @seas(10)$	0.01	0.00	0.16
房租	$d\log(\text{rent}) = -0.0008 + 0.25 * d\log(\text{rent})_{t-1} + 0.33 * d\log(\text{rent})_{t-2} + 0.000003 * @trend$	0.52	0.82	0.86
住宅維修費	$d\log(\text{repair}) = -0.002 + 0.38 * d\log(\text{repair})_{t-1} + 0.33 * d\log(\text{repair})_{t-2} + 0.000007 * @trend$	0.91	0.98	0.10
家庭用品	$d\log(\text{household}) = -0.009 - 0.11 * d\log(\text{household})_{t-1} + 0.00003 * @trend$	0.97	0.42	0.41
家庭管理費	$d\log(\text{operate}) = -0.02 - 1.09 * d\log(\text{operate})_{t-1} - 0.88 * d\log(\text{operate})_{t-2} - 0.63 * d\log(\text{operate})_{t-3} - 0.22 * d\log(\text{operate})_{t-4} + 0.24 * @seas(2) + 0.06 * @seas(9)$	0.48	0.21	0.34
水電燃氣	$d\log(\text{gas}) = -0.004 + 0.06 * d\log(\text{gas})_{t-1} + 0.07 * @seas(6)$	0.26	0.51	0.34
交通設備	$d\log(\text{transeq}) = -0.003 + 0.17 * d\log(\text{transeq})_{t-1} + 0.00006 * d2008$	0.91	0.76	0.84
油料費	$d\log(\text{fule}) = -0.005 + 0.36 * d\log(\text{fule})_{t-1} - 0.027 * d2008$	0.63	0.57	0.25
交通服務及 維修零件	$d\log(\text{transervice}) = -0.0003 + 0.13 * d\log(\text{transervice})_{t-1} - 0.14 * d\log(\text{transervice})_{t-2}$	0.72	0.10	0.73
醫療保健費用	$d\log(\text{medical}) = 0.003 + 0.15 * d\log(\text{medical})_{t-1} - 0.000004 * @trend$	0.99	0.99	0.78
教養費用	$\log(\text{edu}) = 0.34 + 0.925 * \log(\text{edu})_{t-1} - 0.000014 * @trend$	0.93	0.97	0.95
娛樂費用	$d\log(\text{ent}) = -0.002 - 0.54 * d\log(\text{ent})_{t-1} - 0.40 * d\log(\text{ent})_{t-2} - 0.36 * d\log(\text{ent})_{t-3} - 0.31 * d\log(\text{ent})_{t-4} - 0.29 * d\log(\text{ent})_{t-5} + 0.02 * @seas(7)$	0.92	0.16	0.21
雜項類	$d\log(\text{other}) = 0.001 + 0.03 * d\log(\text{other})_{t-1} + 0.000001 * @trend$	0.96	0.98	0.80

註：Q(1)、Q(4)及 ARCH(1)所列之數值為 P 值。