

# 民國105年貨幣成長目標區設定說明

## 壹、104年貨幣成長目標區之檢討

### 一、104年貨幣成長目標區設定方式回顧

103年12月設定之104年貨幣成長目標區，係以80年第1季至103年第3季的季資料來估計M2的實質貨幣需求函數，詳見表1之1-1式。外生解釋變數值的設定，係參酌主計總處103年11月28日公布之經濟成長率(3.50%)與消費者物價上漲率(0.91%)預測值，以及利率等金融面變數後(見表2)，將104年各季設定值代入表1之1-1式，並利用動態模擬方式計算出104年M2年增率為4.42%，而將目標區中線值設定為4.5%，

上、下各加減2.0個百分點<sup>註7</sup>後，推算104年貨幣成長目標區為2.5%至6.5%。

### 二、延伸樣本點後之貨幣需求函數估計結果

#### (一) 修正外生變數設定值，重估貨幣需求函數

將表1貨幣需求函數1-1式的樣本點延伸至104年第3季(亦即更新外生變數數值、並延伸4個樣本點)重新估計貨幣需求函數，則迴歸結果如表1之1-2式所示。

外生變數的設定值方面，根據主計總處

表1 貨幣需求函數設定與估計結果

應變數： $\ln(M2*100/CPI)$

程式代號	樣本期間	解釋變數係數估計值								$\bar{R}^2$	S.E.R.	長期所得彈性
		常數項	$\ln(M2*100/CPI)-1$	$\ln(GDP)$	OC	$d(\ln(CPI))*100$	S1	S3	dum			
1-1	80.1-103.3	0.365 (10.24)**	0.915 (62.37)**	0.073 (4.27)**	-0.012 (-2.21)*	-0.011 (-11.21)**	0.023 (10.61)**	0.004 (2.41)*	-0.014 (-4.01)**	0.9996	0.0070	0.863
1-2	80.1-104.3	0.347 (10.13)**	0.920 (63.75)**	0.069 (4.09)**	-0.013 (-2.53)*	-0.011 (-11.26)**	0.022 (10.57)**	0.004 (2.35)*	-0.015 (-4.11)**	0.9997	0.0071	0.861

說明一：符號代表之意義如下：

1.  $\ln$ 代表自然對數符號，變數前加d表示對該變數取一階差分。
2. M2：廣義貨幣總計數M2日平均數。 $\ln(M2*100/CPI)$ ：實質貨幣餘額。
3. CPI：消費者物價指數，以100年為基期。
4. GDP：以100年為參考年之實質國內生產毛額，1-2式為主計總處於104年11月27日發布之實質GDP水準值。
5. OC：持有M2之機會成本，以其他本國資產報酬率與M2自身報酬率之差距為代理變數，即 $OC=CPS30/4-IRY1/4$ ，其中，CPS30為1-30天期商業本票次級市場利率，代表本國其他資產報酬率，而IRY1為一年期定存利率，代表M2自身報酬率。
6. S1,S3：季節虛擬變數。
7. dum：96年第3季至97年第3季設為虛擬變數。

說明二：解釋變數估計係數下方括號內之數字代表t值，\*及\*\*分別代表在5%及1%顯著水準下顯著異於零。

說明三：長期所得彈性=實質國內生產毛額係數估計值/(1-實質貨幣餘額前期項係數估計值)。

104年11月27日之初步估計，104年全年經濟成長率為1.06%，較去年原設定之3.50%下調2.44個百分點；消費者物價上漲率全年預估值為-0.31%，較原設定之0.91%下調1.22個百分點。其他外生變數方面，持有M2之機會成本微幅下調0.016個百分點，由原預設值-0.186%，向下調整為-0.202%。有關各外生變數設定值的變動情形詳見表2。

比較1-2式與1-1式的估計結果發現，主要解釋變數估計係數的符號與顯著性維持不變，至於係數估計值方面差異亦不大，除前期實質貨幣餘額與持有M2機會成本的估計係數取絕對值後略為上升，實質GDP的估計係數略為下降外，其餘係數估計值大多相

同，且在5%顯著水準下皆呈統計顯著。

整體而言，在更新資料、並加入4個樣本點後，貨幣需求函數的估計係數變動不大，估計結果大致相近。因此，利用1-2式重新推估104年M2目標區。

## (二) 104年貨幣成長目標區之檢討

將表2各項外生變數的各季新設定值，與103年第四季之M2實際值<sup>註2</sup>，分別代入貨幣需求函數模型(表1之1-2式)，經由動態模擬估算，得到新的104年M2成長模擬值4.54%(見表2)，較103年底之原模擬值4.42%上調0.12個百分點。經檢討，雖然經濟成長率下修，惟前期項影響較大及持有M2之機會成本下降，導致M2模擬值略上調0.12個百分點

表2 104年模型外生變數設定及M2目標中線值推估

年/季		經濟成長率	消費者物價指數	持有M2之機會成本	1-30天期商業本票次級市場利率(年率)	一年期定期存利率(年率)	預期物價上漲率	貨幣需求函數動態模擬值	目標中線值	M2成長目標區
		(%)		(1)= [(2)-(3)]/4	(2) (%)	(3) (%)	(%)			
原預設值	104/1	3.12	103.74	-0.186	0.62	1.36	-0.30	4.42	4.50	2.5-6.5
	2	3.66	104.35	-0.186	0.62	1.36	0.59			
	3	3.54	105.58	-0.186	0.62	1.36	1.18			
	4	3.65	105.94	-0.186	0.62	1.36	0.34			
全年(a)		3.50	104.90	-0.186	0.62	1.36	0.45			
初步統計值	104/1	<b>4.04</b>	<b>102.45</b>	<b>-0.193</b>	<b>0.59</b>	<b>1.36</b>	<b>-1.61</b>	4.54	4.50	2.5-6.5
	2	<b>0.57</b>	<b>103.29</b>	<b>-0.197</b>	<b>0.57</b>	<b>1.36</b>	<b>0.82</b>			
	3	<b>-0.63</b>	<b>104.41</b>	<b>-0.203</b>	<b>0.52</b>	<b>1.33</b>	<b>1.08</b>			
	4	0.49	104.44	-0.215	0.42	1.28	0.03			
全年(b)		1.06	103.65	-0.202	0.53	1.33	0.08			
變動=(b)-(a)		-2.44	-1.25	-0.016	-0.09	-0.03	-0.37	0.12	0.00	0.00

說明：1. 外生變數值中的粗體字表示實際值。

2. 103年第四季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定期存利率係假定11月數值為1-27日之平均數，而12月假定與11月相同，然後與10月數值加以平均而得。

為4.54%。選取最接近的每0.5個百分點為變量之中線值為4.5%，再上、下加減2%，所得到的目標區間為2.5-6.5%，與103年底設定的目標區相同。

### 三、104年以來M2成長情況

104年1至11月M2平均年增率為6.40%，較原中線值4.5%高1.9個百分點，接近目標區上限，主要係因貿易出超擴大及新台幣貶值致外匯存款兌成新台幣增加所致。就各月

M2成長情況來看，前8月大致呈先升後降趨勢，1至5月因資金呈淨匯入，M2年增率升至5月的6.81%，為本年高點；6至8月因外資轉呈淨匯出，以及銀行放款與投資成長減緩，M2年增率由6.53%下滑至6.01%；9月與10月分別因銀行放款與投資成長與外資轉呈淨匯入，M2年增率復呈上升走勢至6.58%。11月受銀行放款與投資成長減緩及外資轉呈淨匯出之影響，降至6.38%。

## 貳、105年貨幣成長目標區之訂定

貨幣成長目標區之訂定，除以貨幣需求函數所推估的未來M2需求成長為基礎外，亦須考量影響未來經濟展望及M2成長之不確定因素，俾能設定合宜的貨幣成長目標區。關於105年貨幣成長目標區之訂定，說明如下：

### 一、貨幣需求函數之設定與估計

貨幣需求函數採部分調整模型，並以最小平方法來進行估計，主要解釋變數與103年底選取之變數相同。

#### (一) 模型解釋變數之說明

分別說明如下(可同時參考表1之1-2式)：

1. 前期實質貨幣餘額( $\ln(M2*100/CPI)_{-1}$ )： $\ln$ 表示取對數(以下同)。

2. 實質所得( $\ln(GDP)$ )：以100年為參考年之實質國內生產毛額代表。

3. 持有M2之機會成本( $OC$ )：以其他本國資產報酬率與持有M2自身報酬率之利差代表，並除以4，折算為季報酬率。其中，其他本國資產報酬率以1-30天期商業本票次級市場利率代表，M2自身報酬率則以一年期定期存款利率代表。

4. 預期物價上漲率( $d(\ln(CPI))*100$ )：此一變數反映的是持有貨幣(特別是不付息的部份，如通貨、支票存款等)的成本，以消費者物價指數之當期季變動率代表。

#### (二) 貨幣需求函數估計結果、診斷檢定及穩定性檢定之說明

以下針對M2貨幣需求函數進行估計。樣本期間為80年第1季至104年第3季，估計

結果見表1 之1-2式。所有解釋變數係數估計值的符號均與理論預期相符，且所有的係數估計值均顯著異於零。由模型配適度 ( $\bar{R}^2$ )、以及估計誤差 (S.E.R)等統計量可以看出，貨幣需求函數的估計結果尚可接受。

M2貨幣需求函數的相關診斷檢定結果及說明詳見表3，穩定性檢定則詳見圖1與圖2。由表3及圖1、2可以看出，各項檢定結果顯示方程式的模型設定及穩定性大致可以接受。

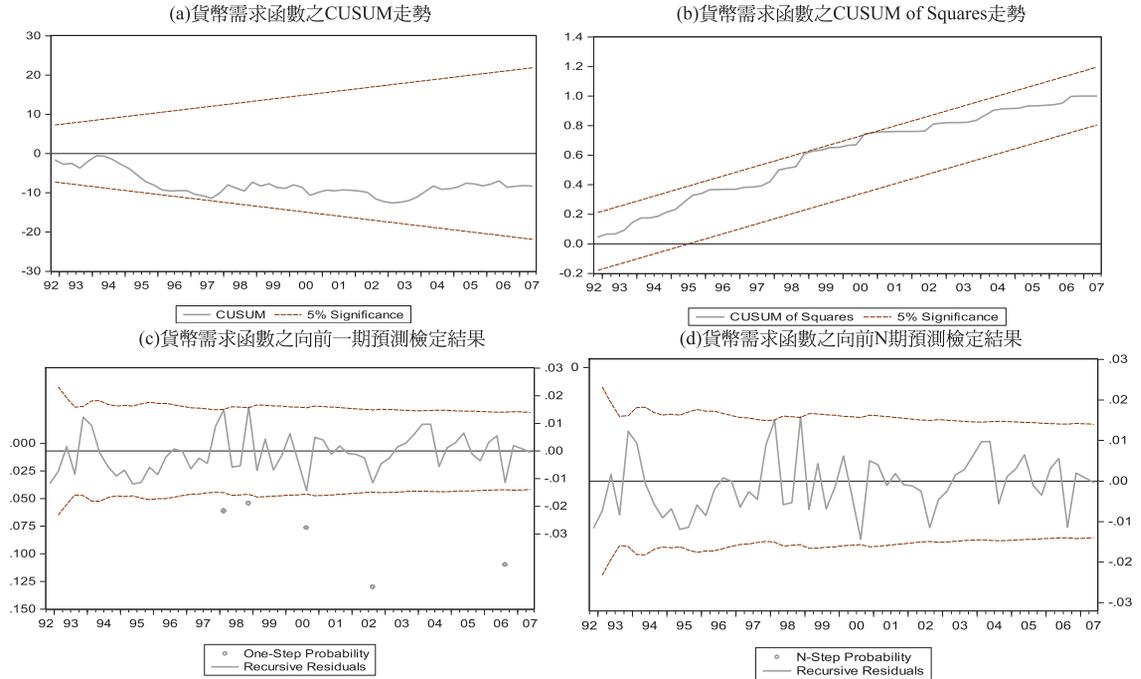
表3 貨幣需求函數之診斷檢定結果

1. 預測誤差：		2. 序列相關檢定： Breusch-Godfrey(4期)	
RMSE(%)	MAE(%)	F統計量	p值
0.85	0.70	0.85	0.50
3. ARCH檢定： (4期)		4. White 變異數異質性檢定：	
F統計量	p值	F統計量	p值
0.42	0.80	1.39	0.13

說明：

1. 預測誤差：用以評估模型的預測能力，計算方式為先利用80.1-98.3的樣本進行估計後，預測98.4-99.3的M2(動態預測)值及該預測期間的RMSE% (Root Mean Squared Percentage Error)，然後加入4個樣本點進行估計，再預測99.4-100.3的M2及該預測期間的RMSE%，重覆此一程序，最後求算上述6個移動樣本之RMSE%的平均值。表中MAE (Mean Absolute Error)數值則為上述6個移動樣本之MAE之平均值。此外，預測誤差來源為偏誤成份(bias proportion)、變異成份 (variance proportion)、以及共變異成份 (covariance proportion)之結果分別為：0.46、0.23以及0.31。
2. 序列相關檢定：用以檢定模型殘差項是否存在序列相關的現象，依據Breusch-Godfrey檢定，無法拒絕1-2式中的殘差項無序列相關之虛無假設，此時，落後期數篩選係基於概似比檢定 (likelihood ratio test) 選定落後期數為4期。
3. ARCH檢定：用以檢定模型殘差項是否存在自我迴歸變異數異質性 (autoregressive conditional heteroskedasticity) 現象，檢定結果顯示無法拒絕殘差項無自我迴歸變異數異質性之虛無假設，此時，落後期數篩選係基於概似比檢定 (likelihood ratio test) 選定落後期數為4期。
4. White 變異數異質性檢定：用以檢定模型殘差項是否存在變異數異質性 (heteroskedasticity) 現象，檢定結果顯示無法拒絕殘差項無異質變異數之虛無假設。

圖1 模型穩定性檢定

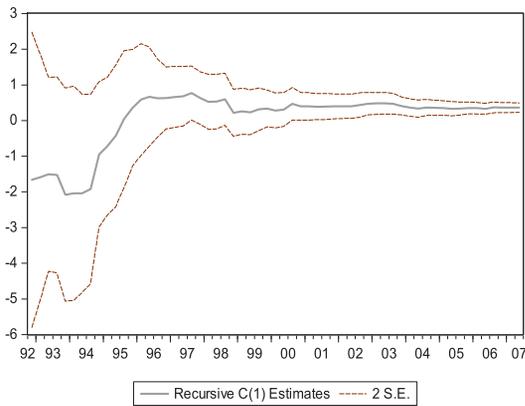


說明：1. 由於加上虛擬變數(dum)，所以本檢定只呈現估計到96年第2季的檢定結果。

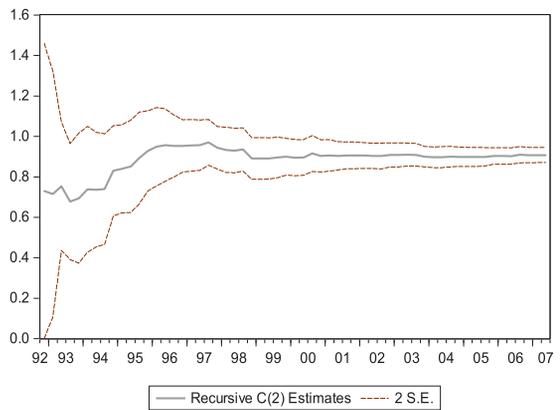
- 貨幣需求函數之向前N期預測之作法為，利用前T1個樣本點進行估計，然後進行剩餘T2個資料點的預測。至於T1之數值為所有可能的情況，亦即從估計預測方程式所需之最小可能的樣本數(以本文之貨幣需求函數為例，T1=7)開始，其後逐次增加一個樣本點，再進行估計及預測。

圖2 遞迴係數估計值 (Recursive Coefficient Estimates)

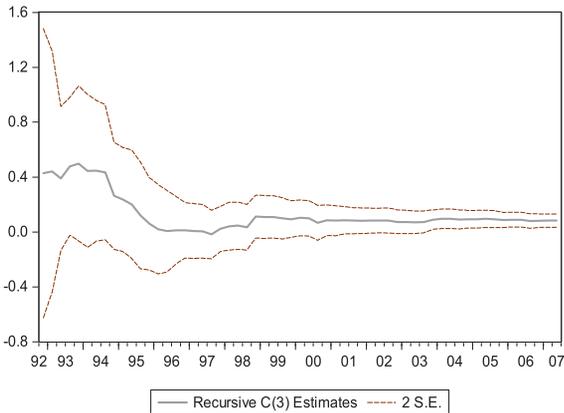
1. 常數項



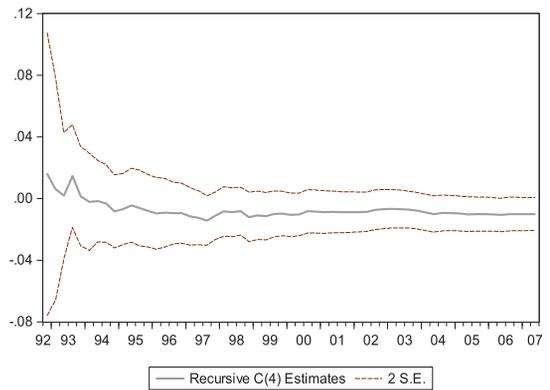
2.  $\ln(M2*100/CPI)_{-1}$



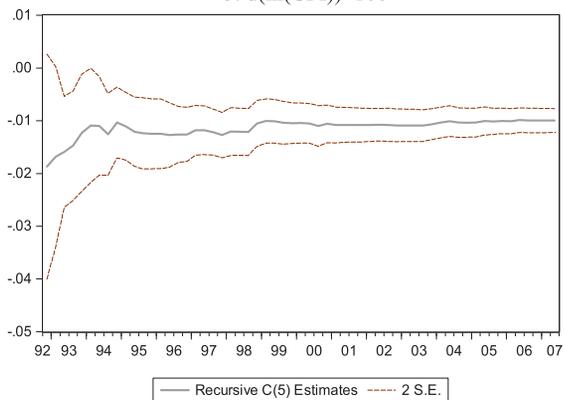
3.  $\ln(GDP)$



4. OC



5.  $d(\ln(CPI))*100$



說明：由於加上虛擬變數(dum)，所以本檢定只呈現估計到96年第2季的檢定結果。

(三) 貨幣需求函數推估105年M2需求成長

為估算105年M2需求成長，各項解釋變數未來1年的數值必須預先設定，其中，經濟成長率與消費者物價上漲率係依據主計總處104年11月27日公布之預測值，全年分別為2.32%與0.84%，一年期定期存款利率與1-30天期商業本票次級市場利率則假定與104年第4季相同<sup>註3</sup>，有關105年各項外生變數的設定詳見表4。若考量104年10月M2實際數與影響供給、需求面等因素後，推估104年第4季的M2年增率為6.35%，並將表4各項變數的未來各季設定值，以及前述之104年第4季M2年增率推估值代入表1之1-2式

的貨幣需求函數，則由動態模擬估算得出，105年M2需求年增率約為3.83%，選取最近的每0.5個百分點為變量之中線值4.0%<sup>註4</sup>。

二、影響未來經濟展望及M2成長之不確定因素

- (一) 美國聯準會升息，惟歐洲央行宣布延長量化寬鬆期限，主要國家貨幣政策分歧，加劇全球資金移動，未來國際資金的移動勢必成為影響M2成長的重要因素。
- (二) 台灣對大陸出口比重近4成，一旦中國大陸未來經濟成長不如預期，台灣經濟所受衝擊大。

表4 105年貨幣需求函數之外生變數設定表

年/季	經濟成長率 (%)	消費者物價指數	持有M2之機會成本 (1)= [(2)-(3)]/4	1-30天期商業本票次級市場利率 (年率)	一年期定期存款利率 (年率)	預期物價上漲率 (%)
				(2) (%)	(3) (%)	
104/3	-0.63	104.41	-0.203	0.52	1.33	1.08
4 (f)	0.49	104.44	-0.215	0.42	1.28	0.03
105/1 (f)	1.27	103.88	-0.215	0.42	1.28	-0.53
2 (f)	2.57	104.12	-0.215	0.42	1.28	0.22
3 (f)	3.01	104.85	-0.215	0.42	1.28	0.70
4 (f)	2.40	105.24	-0.215	0.42	1.28	0.38
104年全年	1.06	103.65	-0.202	0.53	1.36	0.08
105年全年	2.32	104.52	-0.215	0.42	1.28	0.19

f：代表預估值。

說明：1. 經濟成長率與消費者物價指數係引用行政院主計總處最新資料(104.11.27發布)。  
 2. 預期物價上漲率係以消費者物價指數取對數後之一階差分表示，即 $d(\ln(CPI)) * 100$ 。  
 3. 104年第4季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定期存款利率係假定11月數值為1-26日之平均數，而12月假定與11月相同，然後與10月數值加以平均而得。  
 4. 105年各季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定期存款利率係假定與104年第4季相同。

(三) 美國可能持續升息，將推升美元升值，恐加重原物料價格跌勢，影響新興國家復甦力道，衝擊全球電子商品需求，對台灣出口尤為不利。

### 三、105年貨幣成長目標區訂為2.5%至6.5%

近年M2實際年增率多高於中線值，顯示由貨幣需求函數推估之中線值有低估之虞<sup>註5</sup>。考量105年國內經濟可能呈現和緩復

甦，物價漲勢溫和的情況，加上主要國家貨幣政策分歧，全球景氣(尤其是中國大陸)及電子產品需求可能不如預期，諸多不確定因素恐影響台灣復甦力道，經參酌學者專家意見，105年M2成長目標區訂為2.5%至6.5%，透過寬鬆貨幣，充分支應民間資金需求，以協助經濟成長。鑑於105年國內外經濟與金融情勢不確定性甚高，本行將循往例於105年中進行目標區檢討與評估，必要時調整M2成長目標區。

## 附 註

(註1) 包括統計估計誤差及其他影響M2成長的不確定因素。

(註2) 103年底採用的103年第4季M2年增率預測值為5.10%，惟實際值為5.35% (上調 0.25個百分點)。

(註3) 104年第4季之1-30天商業本票次級市場利率及一年期定存利率係假定11月數值為1-26日之平均數，而12月假定與11月相同，然後與10月數值加以平均而得。

(註4) 雖然105年經濟成長率與通膨率均高於104年，惟由於104年1-11月M2平均年增率接近目標上限，增量明顯較大，受基期較高影響，初步估得105年M2年增率中線值為4.0%。

(註5) 近年M2年增率多高於目標區中線值，主要為跨國資金移動所致。惟上述變化受許多因素影響，不易捕捉其走勢。