

## 第四章 考量匯率重整可能性之不確定干預模型

Bertola and Caballero (1992) 一文中觀察到施行匯率目標區政策的歐洲國家，當匯率碰觸到目標區邊界之時，其貨幣當局會採取目標區重整的政策，此時仍具有蜜月效果，但若重整的次數過多情況下，會影響民眾對匯率走勢的預期，進而使蜜月效果消失。以下採 Bertola and Caballero (1992) 文中設定說明目標區重整政策之不確定性，再搭配不同民眾猜測行為的設定，分析其不同的影響。

若貨幣當局宣告施行目標區政策，且採反射式干預措施，但是因貨幣當局的信譽不佳，所以當匯率碰觸到目標區邊界之時，貨幣當局可能有兩種可能行為：(1)遵守諾言施行目標區政策，施行反射式干預，在外匯場拋售外匯，將市場基要拉回到  $0^{15}$ ；(2)重新宣告另一個目標區，利用外匯市場的干預，將市場基要向上拉到  $2\bar{x}$  的位置<sup>16</sup>，且目標區間幅度不變。以上所述貨幣當局的干預行為可以圖八表示之。

故相對的假設市場上存在兩種民眾分別相信貨幣當局的兩種可能行為，有  $1-\beta$  比例的民眾相信貨幣當局會遵守諾言施行目標區政策，但另外有  $\beta$  比例的民眾不相信貨幣當局之宣告，反而認為貨幣當局在匯率碰觸到目標區邊界水準之時，會重新宣告另一個目標區。

假設匯率在目標區間內之匯率動態走勢為：

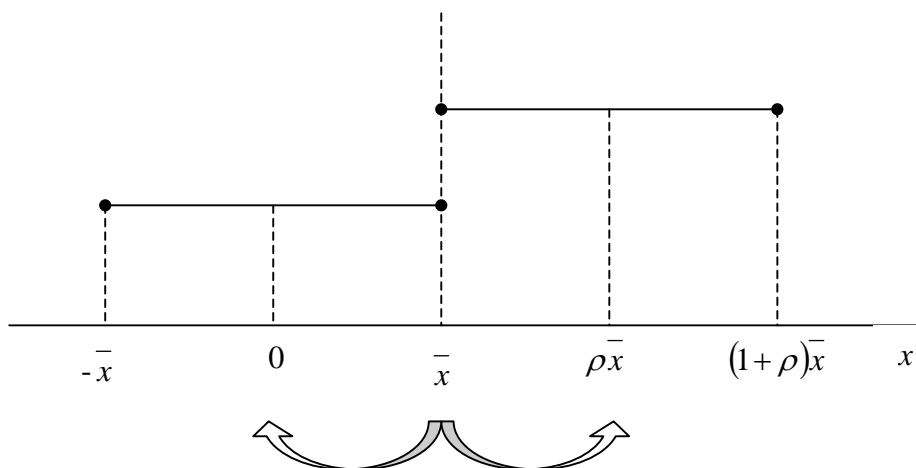
$$s = x + De^{\alpha t} \quad (4-1)$$

匯率在碰觸到目標區邊界水準時點前瞬間所對應的匯率水準  $s_{\bar{x}}$  為：

$$s_{\bar{x}} = \bar{x} + De^{\alpha \bar{t}} \quad (4-2)$$

<sup>15</sup> 設定第二章第二節之反射式干預模型  $\mu = 0$ 。

<sup>16</sup> 設定第二章第二節之目標區重整模型  $\rho = 2$ 。



圖八：目標區重整之不確定狀態

而匯率在碰觸到目標區邊界水準時點後瞬間所對應的匯率水準  $s_{\bar{x}^+}$  有  $\beta$  比例的民眾認為貨幣當局會重整目標區，所以由 (2-23) 式可得此時的匯率為：

$$s_{\bar{x}^+(\beta)} = 2\bar{x} + D \quad (4-3)$$

而有  $1-\beta$  比例的民眾認為貨幣當局會採行反射式干預，所以由 (2-18) 式可得此時的匯率為：

$$s_{\bar{x}^+(1-\beta)} = D \quad (4-4)$$

(4-2) 式、(4-3) 式及 (4-4) 式中  $D$  為不確定目標區重整措施之待解係數，利用理性預期的連續條件可得：

$$s_{\bar{x}^-} = \beta \cdot s_{\bar{x}^+(\beta)} + (1-\beta) \cdot s_{\bar{x}^+(1-\beta)} \quad (4-5)$$

$$\bar{x} + De^{\alpha\bar{x}} = \beta \cdot (2\bar{x} + D) + (1-\beta) \cdot D \quad (4-6)$$

所以可以求得待解參數為：

$$D = -\frac{(1-2\beta)\bar{x}}{e^{\alpha\bar{x}} - 1} \quad (4-7)$$

以及由 (4-1) 是可知匯率位於目標區間內的動態走勢為：

$$s = x - \frac{(1-2\beta)\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} \quad (4-8)$$

以下將對於兩種不同的民眾反應行為的設定對於匯率動態走勢的影響加以分析。

## 第一節 搭配給定之民眾猜測

若民眾猜測行為為給定之情況時，可能有以下三種狀況：

狀況 (一)：猜測貨幣當局採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  小於二分之一，認為貨幣當局仍會固守目標區，施行反射式干預之民眾比例  $1-\beta$  大於二分之一。

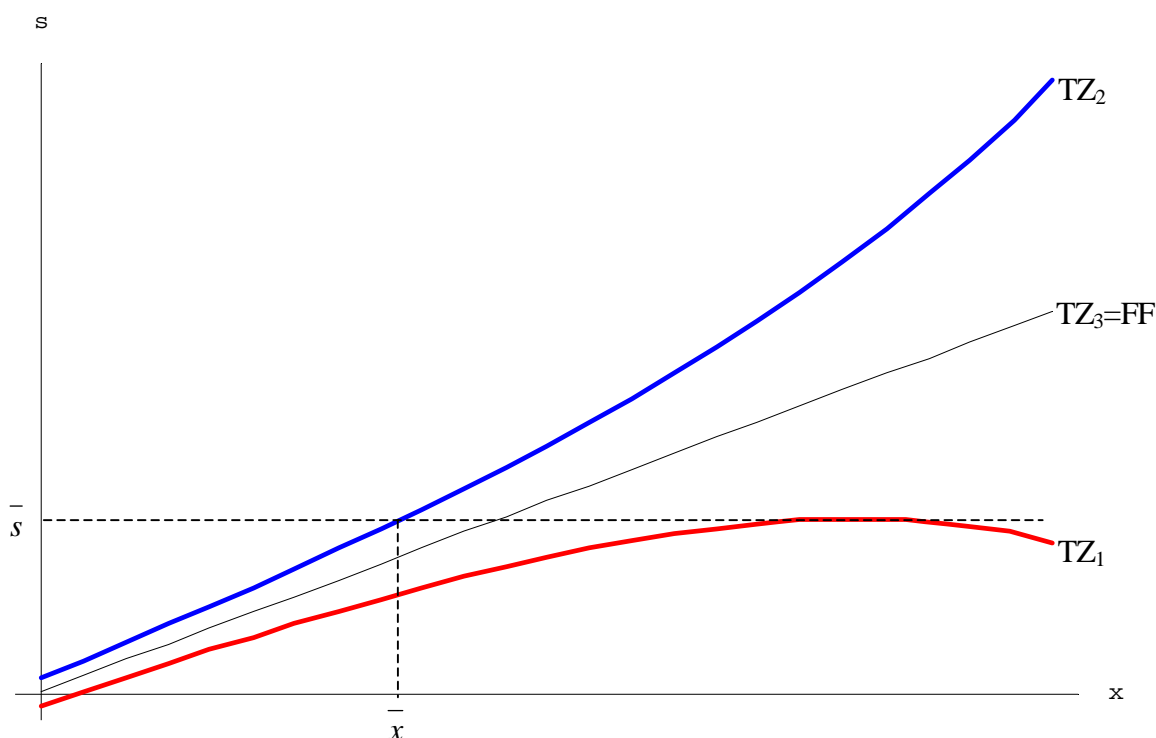
假設相信貨幣當局會重整目標區民眾的比例  $\beta=0.2$ ，另外相信貨幣當局會採行反射式干預，以維持目標區政策民眾的比例的比例  $1-\beta=0.8$ ，故由 (4-8) 式可得匯率位於目標區間內的動態走勢為：

$$s = x - \frac{[1-2\cdot(0.2)]\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} = x - (0.6)\frac{\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} \quad (4-9)$$

狀況 (二)：猜測貨幣當局採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  大於二分之一，認為貨幣當局仍會固守目標區，施行反射式干預之民眾比例  $1-\beta$  會小於二分之一。

假設相信貨幣當局會重整目標區民眾的比例  $\beta=0.8$ ，另外相信貨幣當局會採行反射式干預，以維持目標區政策民眾的比例的比例  $1-\beta=0.2$ ，故由 (4-8) 式可得匯率位於目標區間內的動態走勢為：

$$s = x - \frac{[1-2\cdot(0.8)]\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} = x + (0.6)\frac{\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} \quad (4-10)$$



圖九：搭配給定之民眾猜測下之不確定目標區重整政策效果

狀況（三）：猜測貨幣當局採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  等於二分之一，認為貨幣當局仍會固守目標區，施行反射式干預之民眾比例  $1-\beta$  會等於二分之一。

假設相信貨幣當局會重整目標區民眾的比例  $\beta=0.5$ ，另外相信貨幣當局會採行反射式干預，以維持目標區政策民眾的比例的比例  $1-\beta=0.5$ ，故由 (4-8) 式可得匯率位於目標區間內的動態走勢為：

$$s = x - \frac{(1-2 \cdot 0.5)\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} = x \quad (4-11)$$

可利用圖九來說明此三種狀況：TZ<sub>1</sub> 線代表民眾認為目標區重整機率小於二分之一 ((4-9) 式)，TZ<sub>2</sub> 線代表民眾預認為目標區重整機率大於二分之一 ((4-10) 式)，TZ<sub>3</sub> 線代表民眾認為目標區重整機率等於二分之一 ((4-11) 式)。

所以可以得知民眾猜測目標區重整機率大小決定了蜜月效果的存在與否，若民眾認為目標區重整機率小於二分之一，則蜜月效果仍然存在；反之若民眾認為目標區重整機

率大於二分之一，則具有反蜜月效果；且當民眾認為目標區重整機率恰好等於二分之一之時，匯率的動態走勢與浮動匯率的情況下一致。

## 第二節 搭配隨市場基要變化之民眾猜測

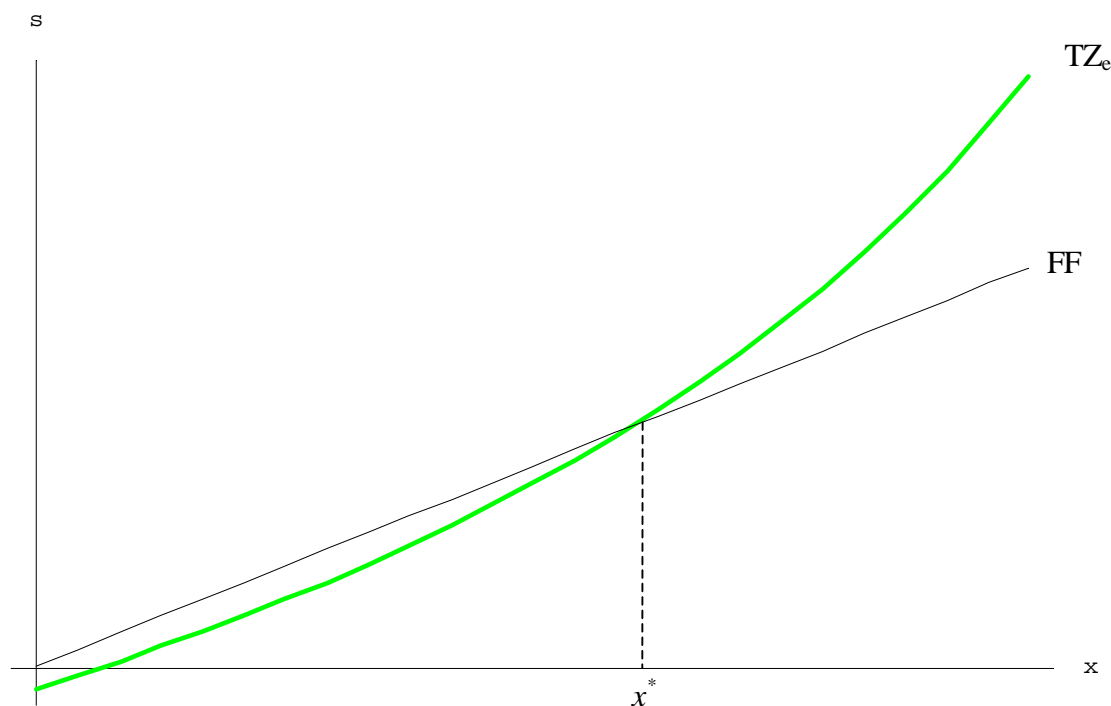
在此將兩種民眾的比例設定為第二章第三節的假設，隨市場基要走勢變化，所以在貨幣當局信譽不佳的情況下，假設若原本民眾均相信貨幣當局會堅守目標區政策，採行反射式干預措施，但是隨著市場基要值走勢的上升，民眾會認為貨幣當局能夠堅守目前目標區的能力會逐漸下降，重整目標區的可能性越來越大，所以對其政策的信心程度會越來越低。

令相信貨幣當局會重整目標區民眾的比例  $\beta = 1 - w(x)$ ，另外相信貨幣當局會仍會採行反射式干預，以維持目標區政策民眾的比例的比例  $1 - \beta = w(x)$ ，故由 (4-8) 式可得匯率位於目標區間內的動態走勢為：

$$s = x - \frac{(1-2\beta)\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} = x - \frac{[1-2 \cdot (1-w(x))]\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} = x - \frac{[2w(x)-1]\bar{x}e^{\alpha x}}{e^{\alpha x} - 1} \quad (4-12)$$

可利用圖十加以說明此一情況：TZ<sub>e</sub> 線代表民眾認為貨幣當局施行目標區重整的機率隨市場基要變化會越來越高情況下匯率動態走勢 ((4-12) 式)，FF 線代表浮動匯率政策的匯率動態走勢 ((2-10) 式)。所以由圖中可以得知此一情況下蜜月效果則不一定是一直存在的情況，而是在某一特定的市場基要值 ( $x^*$ ) 之前仍具有蜜月效果且隨市場基要的增加蜜月效果會愈來愈小，但在其之後則具有反蜜月效果。<sup>17</sup>

<sup>17</sup>  $x^*$  計算見附錄一。



圖十：搭配隨市場基要變化之民眾猜測下之不確定目標區重整政策效果

### 第三節 蜜月效果比較

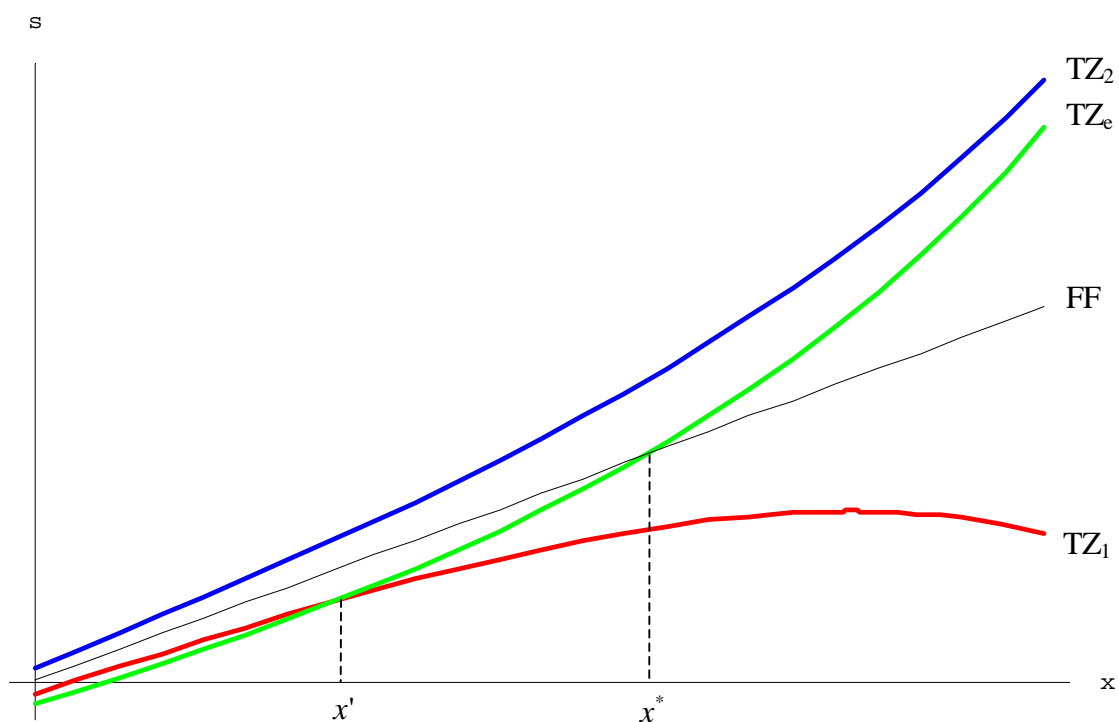
利用圖十一對不同設定情況的蜜月效果作一比較： $TZ_1$  線代表民眾預期目標區重整機率小於二分之一（(4-9) 式）， $TZ_2$  線代表民眾預期目標區重整機率大於二分之一（(4-10) 式）， $TZ_e$  線代表民眾認為貨幣當局施行目標區重整的機率隨市場基要變化會越來越高情況下匯率動態走勢（(4-12) 式）， $FF$  線代表浮動匯率政策的匯率動態走勢（(2-10) 式），就是與民眾預期目標區重整機率等於二分之一之情況相同（(4-11) 式）。

所以由圖中可知，**搭配給定之民眾猜測**情況下猜測貨幣當局會採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  小於二分之一之情況，其匯率的動態走勢與一般確定情況下目標區政策類似，斜率為正且呈現下凹的形貌；而**搭配給定之民眾猜測**情況下猜測貨幣當局會採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  大於二分之一之狀況與**搭配隨市場基要變化之民眾猜測**情況下認為貨幣當局施行目標區重整的機率越來越高之狀況，其匯率的動態走勢反倒是與一般確定

情況下目標區政策的走勢呈相反方向，隨市場基要的增加而越來越高。而此三種狀況可以表一加以比較分析。

1. 當市場基要值小於  $x'$  之時<sup>18</sup>，**搭配給定之民眾猜測**情況下猜測貨幣當局會採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  小於二分之一之狀況與**搭配隨市場基要變化之民眾猜測**情況下認為貨幣當局施行目標區重整的機率越來越高之狀況，兩者均具有蜜月效果，且後者之蜜月效果較大。
2. 當市場基要值介於  $x'$  與之  $x^*$  間時，**搭配給定之民眾猜測**情況下猜測貨幣當局會採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  小於二分之一之狀況與**搭配隨市場基要變化之民眾猜測**情況下認為貨幣當局施行目標區重整的機率越來越高之狀況，兩者仍具有蜜月效果，但前者之蜜月效果較大。
3. 在市場基要值大於  $x^*$  之時，僅有**搭配給定之民眾猜測**情況下猜測貨幣當局會採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  小於二分之一之狀況仍具有蜜月效果。
4. 而不論市場基要值為何，民眾反應行為採取固定不變設定中猜測貨幣當局會採行目標區重整之民眾比例  $\beta$  大於二分之一之情況下，均不有蜜月效果。

<sup>18</sup>  $x'$  計算見附錄一。



圖十一：不同民眾猜測行情況之不確定目標區重整蜜月效果比較

表一：民眾猜測行為設定對蜜月效果情況之比較

匯率動態走勢	市場機要值					
	$x < x'$		$x' < x < x^*$		$x^* < x$	
	蜜月效果 是否存在	蜜月效果 相對大小	蜜月效果 是否存在	蜜月效果 相對大小	蜜月效果 是否存在	蜜月效果 相對大小
TZ <sub>2</sub>	否	-	否	-	否	-
TZ <sub>e</sub>	是	較大	是	較小	否	-
TZ <sub>1</sub>	是	較小	是	較大	是	唯一