

第五章 不確定干預邊界之匯率目標區模型

在前兩章中分析了貨幣當局所宣告目標區政策不確定性的結果，在本節中，改以討論另一種政策不確定性的情況，假設貨幣當局宣告施行匯率目標區政策為確定情況，也就是民眾完全相信貨幣當局的宣告，但是在宣告政策之時並未對民眾公佈明確的目標區上限匯率水準，致使民眾雖然不必對目標區的不確定性作出猜測，不過仍須對目標區的上限匯率水準作出猜測的行為。

在此假設貨幣當局可能干預的匯率目標區上限水準值有二，分別為 \bar{s}_1 及 \bar{s}_2 且 $\bar{s}_1 < \bar{s}_2$ ，且貨幣當局採用 Kurgman 式之邊界干預措施，所以若 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準，則匯率的動態走勢為：

$$s = \begin{cases} \bar{s}_1 & , x = \bar{x}_1^+ \\ x + K_1 e^{dx} & , x \leq \bar{x}_1^- \end{cases} \quad (5-1)$$

若 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準，則匯率的動態走勢為：

$$s = \begin{cases} \bar{s}_2 & , x = \bar{x}_2^+ \\ x + K_2 e^{dx} & , x \leq \bar{x}_2^- \end{cases} \quad (5-2)$$

在 (5-1) 與 (5-2) 兩式中 \bar{x}_1 與 \bar{x}_2 分別代表兩個上限匯率水準值 \bar{s}_1 及 \bar{s}_2 所對應的市場基要值， K_1 與 K_2 為待解參數，利用理性預期的連續條件以及平滑相接條件可以分別解得：

$$K_1 = -\frac{1}{d} e^{-d\bar{x}_1} \quad (5-3)$$

$$\bar{s}_1 = \bar{x}_1 - \frac{1}{d} \quad (5-4)$$

$$K_2 = -\frac{1}{d} e^{-d\bar{x}_2} \quad (5-5)$$

$$\bar{s}_2 = \bar{x}_2 - \frac{1}{d} \quad (5-6)$$

將 (5-3) 式及 (5-4) 式帶入 (5-1) 式可以得到上限匯率水準值為 \bar{s}_1 明確的匯率動態走勢為：

$$s = \begin{cases} \bar{x}_1 - \frac{1}{d} & , x = \bar{x}_1^+ \\ x - \frac{1}{d} e^{d(x-\bar{x}_1)} & , x \leq \bar{x}_1^- \end{cases} \quad (5-7)$$

將 (5-5) 式及 (5-6) 式帶入 (5-2) 式可以得到上限匯率水準值為 \bar{s}_2 明確的匯率動態走勢為：

$$s = \begin{cases} \bar{x}_2 - \frac{1}{d} & , x = \bar{x}_2^+ \\ x - \frac{1}{d} e^{d(x-\bar{x}_2)} & , x \leq \bar{x}_2^- \end{cases} \quad (5-8)$$

雖然貨幣當局已經宣告施行目標區政策，但因民眾對於貨幣當局目標區的上限水準並不清楚，所以民眾須對目標區的上限匯率水準作出猜測的行為。假設市場上存在兩種民眾，有 q ($0 < q < 1$) 比例的民眾相信 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準，另外有 $1-q$ 比例的民眾相信 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準。所以 q 比例的民眾認為匯率位於目標區之內的動態走勢為：

$$s_q = x - \frac{1}{d} e^{d(x-\bar{x}_1)} \quad (5-9)$$

而 $1-q$ 比例的民眾認為匯率位於目標區之內的動態走勢為：

$$s_{1-q} = x - \frac{1}{d} e^{d(x-\bar{x}_2)} \quad (5-10)$$

當匯率水準低於目標區上限水準 \bar{s}_1 ，貨幣當局不會做任何的干預措施，所以兩種民眾均認為本身對匯率的動態走勢看法是正確的，故實際市場上預期的匯率動態走勢為兩種民眾對匯率動態走勢看法的加權平均值，權數分別為該種民眾之比例：

$$s^e = q \cdot s_q + (1-q) \cdot s_{1-q} = x - \frac{1}{d} [q \cdot e^{-d\bar{x}_1} + (1-q) \cdot e^{-d\bar{x}_2}] e^{dx} \quad (5-11)$$

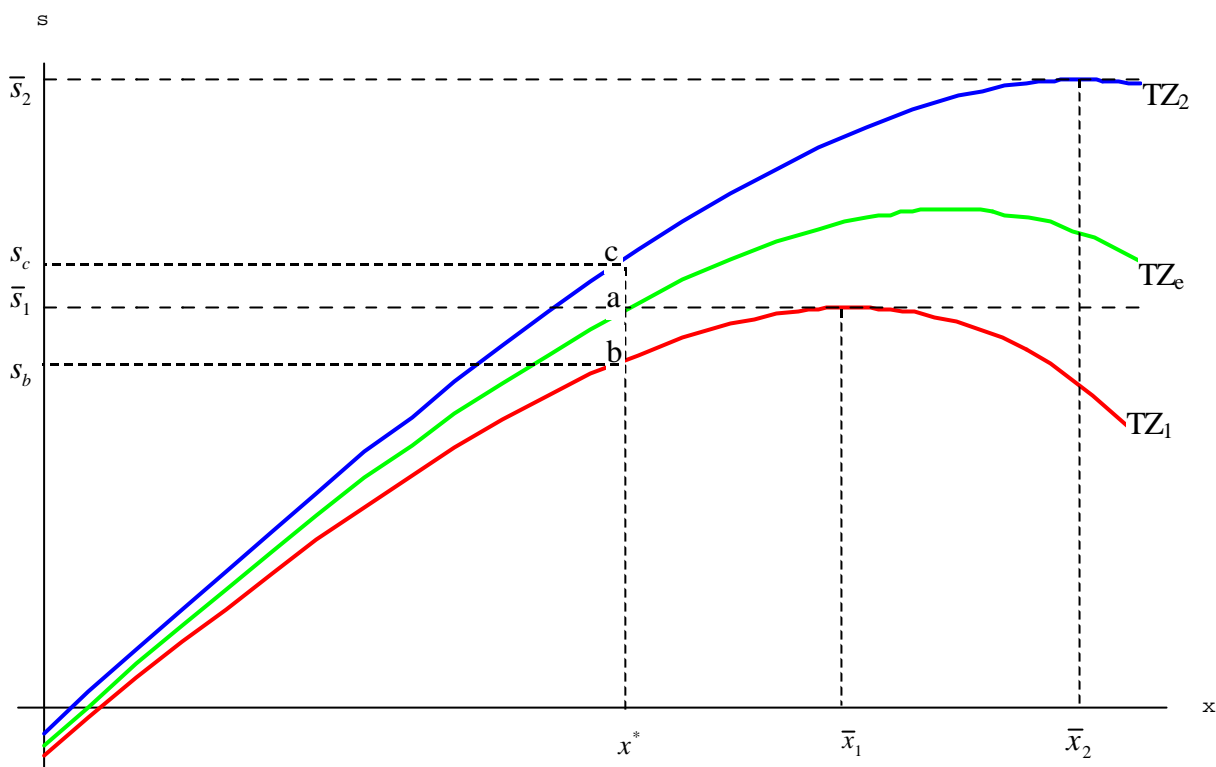
一但匯率到達 \bar{s}_1 之時，若 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準，則貨幣當局會進場干預，反之，若 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準，則貨幣當局仍會放手讓匯率自由浮動，所以在匯率到達 \bar{s}_1 之時，民眾就會得知貨幣當局心中原本所設定的目標區上限匯率水準，而對匯率的預期走勢作一修正，致使瞬間匯率會有跳動的現象。以下將對於兩種不同的民眾猜測行為的設定對於匯率動態走勢的影響加以分析。

第一節 搭配給定之民眾猜測

假設民眾認為貨幣當局真實目標區上限匯率為 \bar{s}_1 之比例 q 為 0.5，認為貨幣當局真實目標區上限匯率為 \bar{s}_2 之 $1-q$ 比例為 0.5，以下利用圖十二來說明此一情況：TZ₁ 線代表目標區上限水準為 \bar{s}_1 的匯率動態走勢 ((5-7) 式)，TZ₂ 線代表目標區上限水準為 \bar{s}_2 的匯率動態走勢 ((5-8) 式)，TZ_e 線代表民眾對於目標區上限水準不確定性的預期匯率動態走勢 ((5-11) 式)。一開始時民眾不知貨幣當局真實的目標區上限水準，匯率的走勢為 TZ_e，一但匯率到達 \bar{s}_1 之時，貨幣當局就會決定是否進場干預，所以民眾便會得知本身的猜測是否正確。接著可以下述兩種貨幣當局不同的真實匯率上限水準分析：

1. 當 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準

匯率低於 \bar{s}_1 之時匯率的走勢為 TZ_e 線，當匯率到達 \bar{s}_1 之時，因 \bar{s}_1 為目標區真實的上限水準，所以貨幣當局會進場干預以維持目標區政策，在民眾得知此一訊息之後會修正本身對匯率走勢的看法，因民眾此時已得知真實的上限匯率水準為 \bar{s}_1 ，據此所有民眾認為匯率的動態走勢均會變為 (5-9) 式，故此時匯率走勢會由 a 點跳到 b 點，匯率由 \bar{s}_1 向下跳到 s_b ，接著之後的匯率走勢為 TZ₁ 線。



圖十二：搭配給定之民眾猜測下之不確定干預邊界匯率走勢

2. 當 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準

匯率低於 \bar{s}_1 之時匯率的走勢為 TZ_e 線，當匯率到達 \bar{s}_1 之時，因 \bar{s}_1 並非為目標區真實的上限水準，所以貨幣當局不會進場干預維持目標區政策，在民眾得知此一訊息之後會修正本身對匯率走勢的看法，因民眾此時已得知真實的上限匯率水準為 \bar{s}_2 ，據此所有民眾認對匯率的動態走勢均會變為 (5-10) 式，故此時匯率走勢會由 a 點跳到 c 點，匯率由 \bar{s}_1 向上跳到 s_c ，接著之後的匯率走勢為 TZ_2 線。

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，但以另外一種方式呈現，也就是假設隨市場基要走勢變化，相信某一個目標區上限水準值為真的民眾比例會越來越多，而相信另一個目標區上限水準值為真的民眾比例會越來越少，致使這兩種民眾的比例也會隨之變化。所以可以分為以下兩種狀況說明：

狀況（一）：當市場基要值上升時，認為 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準之民眾比例會隨之上升

假設相信 \bar{s}_1 為真實上限匯率水準民眾的比例 $q=1-w(x)$ ，另外相信 \bar{s}_2 為真實的上限匯率水準民眾的比例 $1-q=w(x)$ ，故實際市場上的匯率動態走勢為：

$$\begin{aligned} s^e &= q \cdot s_q + (1-q) \cdot s_{1-q} = (1-w(x)) \cdot s_q + w(x) \cdot s_{1-q} \\ &= x - \frac{1}{d} \left[(1-w(x)) \cdot e^{-d\bar{s}_1} + w(x) \cdot e^{-d\bar{s}_2} \right] \cdot e^{dx} \end{aligned} \quad (5-12)$$

狀況（二）：當市場基要值上升時，認為 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準之民眾比例會隨之上升

假設相信 \bar{s}_1 為真實上限匯率水準民眾的比例 $q=w(x)$ ，另外相信 \bar{s}_2 為真實的上限匯率水準民眾的比例 $1-q=1-w(x)$ ，故實際市場上的匯率動態走勢為：

$$\begin{aligned} s^e &= q \cdot s_q + (1-q) \cdot s_{1-q} = w(x) \cdot s_q + (1-w(x)) \cdot s_{1-q} \\ &= x - \frac{1}{d} \left[w(x) \cdot e^{-d\bar{s}_1} + (1-w(x)) \cdot e^{-d\bar{s}_2} \right] \cdot e^{dx} \end{aligned} \quad (5-13)$$

利用圖十三來說明這兩種情況：TZ₁ 線代表目標區上限水準為 \bar{s}_1 的匯率動態走勢 ((5-7) 式)，TZ₂ 線代表目標區上限水準為 \bar{s}_2 的匯率動態走勢 ((5-8) 式)，TZ_e 線代表搭配給定之民眾猜測下目標區上限水準不確定性的匯率動態走勢 ((5-11) 式)，TZ_{e1} 線

代表當市場基要值上升時，認為 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準之民眾比例會隨之上升情況下，民眾對於目標區上限水準不確定性的匯率動態走勢 ((5-12) 式)， TZ_{e2} 線代表當市場基要值上升時，認為 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準之民眾比例會隨之上升情況下，民眾對於目標區上限水準不確定性的匯率動態走勢 ((5-13) 式)。因民眾不知貨幣當局真實的目標區上限水準，所以初始時假設兩種民眾的比例一致， $q = w(x_0) = 0.5$ 。一但匯率到達 \bar{s}_1 之時，貨幣當局就會決定是否進場干預，所以民眾便會得知本身的猜測是否正確。接著可以下述兩種貨幣當局不同的真實匯率上限水準分析：

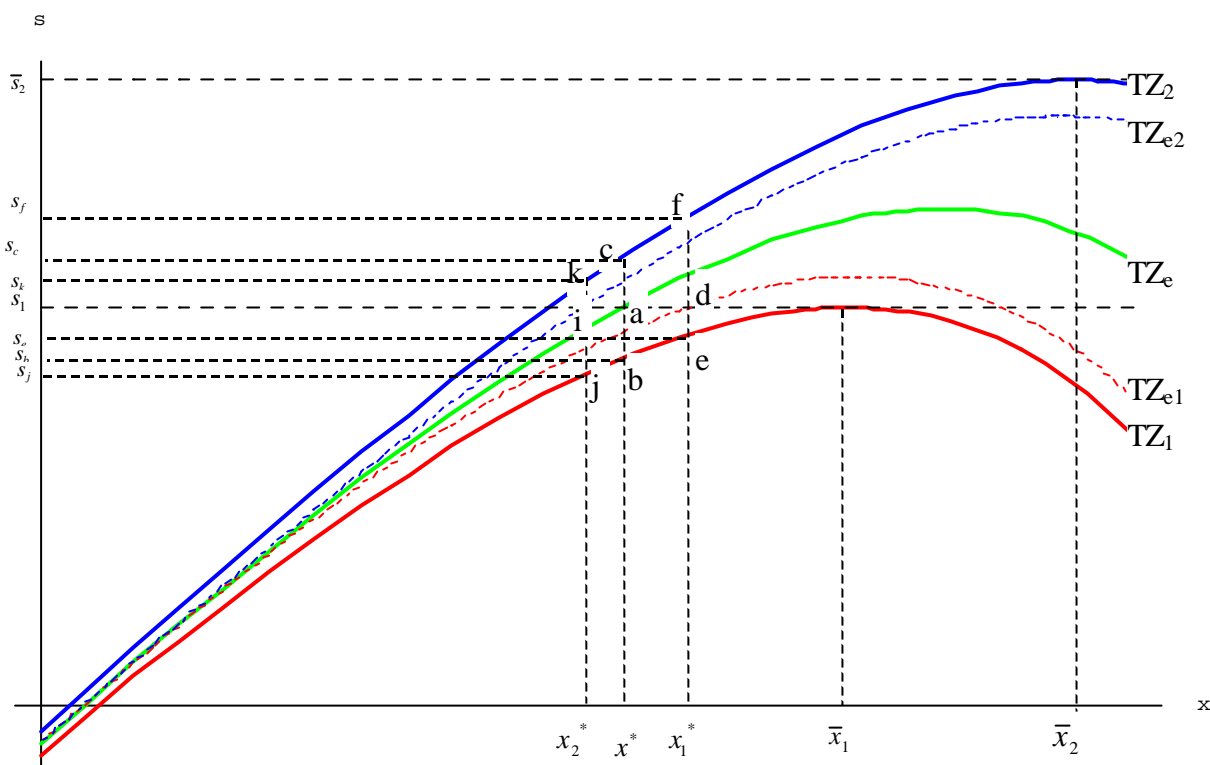
1. 當 \bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準

(1) 民眾預期比例設定為狀況 (一) 之時：

匯率低於 \bar{s}_1 之時匯率的走勢為 TZ_{e1} 線，當匯率到達 \bar{s}_1 之時，因 \bar{s}_1 為目標區真實的上限水準，所以貨幣當局會進場干預維持目標區政策，在民眾得知此一訊息之後會修正本身對匯率走勢的看法，因民眾此時已得知真實的上限匯率水準為 \bar{s}_1 ，據此所有民眾認為匯率的動態走勢均會變為 (5-9) 式，故此時匯率走勢會由 d 點跳到 e 點，匯率由 \bar{s}_1 向下跳到 s_e ，接著之後的匯率走勢為 TZ_1 線。

(2) 民眾預期比例設定為狀況 (二) 之時：

匯率低於 \bar{s}_1 之時匯率的走勢為 TZ_{e2} 線，當匯率到達 \bar{s}_1 之時，因 \bar{s}_1 為目標區真實的上限水準，所以貨幣當局會進場干預維持目標區政策，在民眾得知此一訊息之後會修正本身對匯率走勢的看法，因民眾此時已得知真實的上限匯率水準為 \bar{s}_1 ，據此所有民眾認為匯率的動態走勢均會變為 (5-9) 式，故此時匯率走勢會由 i 點跳到 j 點，匯率由 \bar{s}_1 向下跳到 s_j ，接著之後的匯率走勢為 TZ_1 線。



圖十三：搭配隨市場基要變化之民眾猜測下之不確定干預邊界匯率走勢

2. 當 \bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準

(1) 民眾預期比例設定為狀況（一）之時：

匯率低於 \bar{s}_1 之時匯率的走勢為 TZ_{e1} 線，當匯率到達 \bar{s}_1 之時，因 \bar{s}_2 為目標區真實的上限水準，所以貨幣當局不會進場干預維持目標區政策，在民眾得知此一訊息之後會修正本身對匯率走勢的看法，因民眾此時已得知真實的上限匯率水準為 \bar{s}_2 ，據此所有民眾認為匯率的動態走勢均會變為 (5-10) 式，故此時期匯率走勢會由 d 點跳到 f 點，匯率由 \bar{s}_1 向上跳到 s_f ，接著之後的匯率走勢為 TZ_2 線。

(2) 民眾預期比例設定為情況（二）之時：

匯率低於 \bar{s}_1 之時匯率的走勢為 TZ_{e2} 線，當匯率到達 \bar{s}_1 之時，因 \bar{s}_2 為目標區真實的上限水準，所以貨幣當局不會進場干預維持目標區政策，在民眾得知此一訊息之後會修正本身對匯率走勢的看法，因民眾此時已得知真實的上限匯率水準為 \bar{s}_2 ，據此所有民眾認

為匯率的動態走勢均會變為 (5-10) 式，故此時匯率走勢會由 i 點跳到 k 點，匯率由 \bar{s}_1 向上跳到 s_k ，接著之後的匯率走勢為 TZ_2 線。

經由以上的分析可將民眾猜測行為採給定及隨市場基要值變化兩種設定下，對於蜜月效果而言，若民眾猜測行為採隨市場基要值變化且猜測真實匯率上限水準為 \bar{s}_1 下，其蜜月效果是大於民眾猜測行為採給定的情況；而若民眾猜測行為採隨市場基要值變化且猜測真實匯率上限水準為 \bar{s}_2 下，其蜜月效果是小於民眾猜測行為採給定的情況。

另外對於匯率跳動的情況利用表二作比較，而兩種民眾比例之設定情況，初始值均為相等 ($q = 0.5$)，所以在此一相同的比較基準之下，由表二可以得知若民眾反應行為採隨市場基要值變化設定，民眾主觀的猜測如果是正確的，與民眾反應行為採給定比較下是可以降低匯率的跳動幅度，反之民眾的猜測如果是錯誤的是反倒會加大匯率的跳動，所以可以得知民眾若有正確的主觀猜測變化可以降低不確定目標區邊界水準情況下的匯率跳動。

表二：民眾猜測行為設定對匯率跳動情況之比較

邊界水準真實值	給定	隨市場基要值變化	
\bar{s}_1 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準	$ \bar{s}_1 - s_b $	狀況 (一)	$ \bar{s}_1 - s_e ^*$
		狀況 (二)	$ \bar{s}_1 - s_j ^{**}$
\bar{s}_2 為貨幣當局心中真實的上限匯率水準	$ \bar{s}_1 - s_c $	狀況 (一)	$ \bar{s}_1 - s_f ^{**}$
		狀況 (二)	$ \bar{s}_1 - s_k ^*$

說明：* 代表匯率跳動幅度較民眾猜測行為採給定不變設定下為小，** 代表匯率跳動幅度較民眾猜測行為採給定不變設定下為大。