

本文章已註冊DOI數位物件識別碼

▶ 目標區與農產品價格的穩定：小型開放經濟之分析

Target Zones and Agricultural Price Stabilization in a Small Open Economy

doi:10.6196/TAER.2000.6.1.2

農業經濟叢刊, 6(1), 2000

Taiwanese Agricultural Economic Review, 6(1), 2000

作者/Author：賴景昌(Ching-Chong Lai);王蕙(Vey Wang);胡士文(Shih-Wen Hu)

頁數/Page：33-66

出版日期/Publication Date：2000/12

引用本篇文獻時，請提供DOI資訊，並透過DOI永久網址取得最正確的書目資訊。

To cite this Article, please include the DOI name in your reference data.

請使用本篇文獻DOI永久網址進行連結:

To link to this Article:

<http://dx.doi.org/10.6196/TAER.2000.6.1.2>



DOI Enhanced

DOI是數位物件識別碼（Digital Object Identifier, DOI）的簡稱，是這篇文章在網路上的唯一識別碼，用於永久連結及引用該篇文章。

若想得知更多DOI使用資訊，

請參考 <http://doi.airiti.com>

For more information,

Please see: <http://doi.airiti.com>

請往下捲動至下一頁，開始閱讀本篇文獻

PLEASE SCROLL DOWN FOR ARTICLE



目標區與農產品價格的穩定： 小型開放經濟之分析

賴景昌*、王蕨**、胡士文**

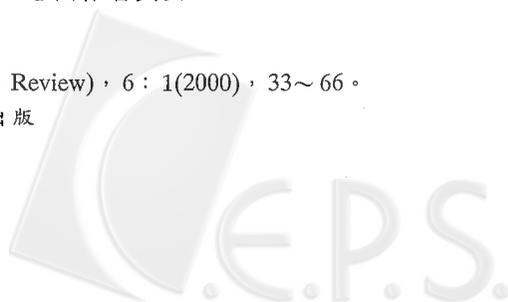
維持農產品價格的穩定是許多國家重要的政策之一，政府為能平抑國內農產品價格，往往制定不少穩定價格政策，包括平準實物制度、平準基金制度…等。本文旨在浮動匯率制度下，探討政府實施農產品價格目標區政策時，農產品價格是否會產生如 Krugman (1991) 所言的“蜜月效果”，同時也說明此一目標區政策對非農產品價格之影響。本文發現，政府設立農產品價格目標區，是否會導致農產品價格更為不穩定，端視資本移動程度、農產品的財富效果與農產品的價格效果的相對大小，以及政府從事價格干預的實施方式而定，亦即 Krugman (1991) 所言之“蜜月效果”不一定存在。

關鍵詞：平準實物制度、平準基金制度、目標區、農產品價格穩定、蜜月效果

* 中央研究院中山人文社會科學研究所研究員、中央研究院經濟研究所合聘研究員、國立台灣大學經濟學系合聘教授。

** 逢甲大學經濟學系副教授、逢甲大學經濟學系教授。

本文初稿承蒙東海大學經濟學系廖培賢副教授及本刊兩名匿名評審提供諸多寶貴意見，特此致謝。另外，第三位作者感謝行政院國科會對於本研究的經費補助（計畫編號：NSC89-2415-H-035-020）。文中如有遺誤，悉由作者負責。
本文文稿審查作業之執行由李皇照編輯負責。

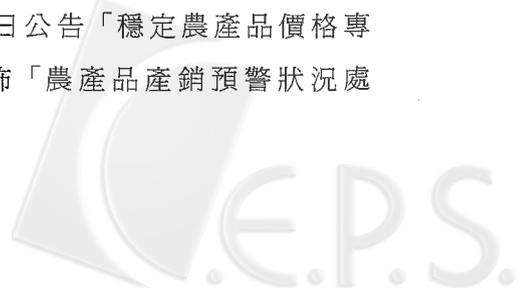


壹、緒 論

農產品價格的高低及穩定與否，對農民之所得、廣大消費者之支出影響甚劇，因此穩定農產品價格是許多國家（包括開發中國家及已開發國家）重要的政策之一 (Jha and Srinivasan, 1999)，亦為農產品價格政策之一環 (Tomek and Robinson, 1990)。然由於農業生產深受季節變動、生物性之時間落遲、農業生產者的價格預測誤差、自然因素（包括氣候及病蟲害等）以及時有農藥殘毒、含重金屬等報導的影響，再加上農產品的供、需彈性較低，因此造成農產品價格不穩定之程度較非農產品為大；而過度的農產品價格波動，往往導致資源錯誤的分配，使得農民之生產決策無所適從，進而加大農民所得的不確定性。

由於農產品價格不穩定常會造成若干程度的問題，因此大部份開發中國家及已開發國家的政府均會干預農產品價格 (Helmberger and Chavas, 1996)。一般而言，農產品價格之干預政策大致可分為穩定政策及支持政策兩大類。農產品價格穩定政策又區分成平準實物制度 (buffer stock scheme) 及平準基金制度 (stabilization fund scheme) 兩種型式，這兩者皆是透過儲備基金的方式，對農產品價格做一適當的調節。當中，平準實物制度之方法為先訂定合理之價格波動範圍上、下限，在價格低於下限時，運用平準實物制度之基金收購農產品並加以儲藏或加工，使產品價格回升到下限以上；當價格超越上限時，再將原先儲藏之農產品予以拋售或緊急進口，使產品價格能調降至上限以下。至於平準基金制度，其方法為政府訂定農產品價格波動範圍之上、下限，當農產品價格超越上限時，政府對高價格的農產品抽取金額作為平準基金；當農產品價格低於下限時，則以此基金補貼給生產者，進而達到穩定農產品價格之功能。

行政院農業委員會在民國 84 年 11 月 20 日公告「穩定農產品價格專案進口認定原則」，且在民國 89 年 10 月公佈「農產品產銷預警狀況處



置表」，在在顯示當農產品價格超越上、下限時，政府會加以干預。諸如明訂各種農產品的價格達於某一水準時（如甘藍菜、結球白菜每公斤價格在 3-4 元時，花椰菜每公斤價格在 6-7 元時，大蒜每公斤在 29.3 元時等等），將由當地縣政府擬定購貯目標量，輔導設置冷藏庫之農民團體購貯冷藏；或依「穩定農產品價格專案進口認定原則」之規定辦理專案進口（例如，蒜球、落花生之產地批發價格每公斤在生產成本 160% 以上時）；或當稻米市價異常波動時，研擬釋出公糧時機、方式、數量等重要措施。換言之，政府對多種農產品價格訂有上限價格及下限價格，當農產品價格介於上、下限所構築之區間時，政府會任由價格機能讓農產品價格自由波動；若農產品價格脫離上限價格或下限價格時，政府將會加以干預，以使農產品價格回復到上、下限之區間內，亦即政府對農產品設定價格目標區。

Krugman (1991) 首先將統計學上隨機微分方程 (stochastic differential equation) 的技巧搬上國際金融的舞台，且成功地闡釋了中央銀行之匯率目標區 (exchange-rate target zones) 政策本質上對匯率具有安定作用，他將此作用稱為蜜月效果 (honeymoon effect)。另外，Klein (1990) 建立一小型開放經濟模型，並顯示目標區的設立會透過民眾對經濟預期變數的影響而緩和外生變數與內生變數之關係，且發現區間變小，內生變數有較大之穩定性。然在 Krugman (1991) 文獻提出後，蜜月效果儼然成為匯率目標區體制的標誌，但目標區政策之功能仍受到一些文獻之質疑，例如，Bertola and Caballero (1992) 援引法郎／馬克匯價的實際資料說明匯率目標區的中心平價時有重新調整 (realignment) 的現象出現，他們發現，只要民眾預期中心平價重整的可能性較大，匯率目標區的運作可能會導致匯率更為不安定。Kempa and Nelles (1999) 分析早期目標區模型及晚近之發展，認為基於民眾對目標區之預期，目標區是否會造成不穩定，其主要因素在於區間內央行之政策以及央行承諾捍衛區間的可信度。最近，Lai and Chang (2001) 利用總合供給線與總合需求線，以圖解方式說

明如果經濟體系發生供給面干擾或發生需求面干擾時，政府設定價格目標區，所導致的產品價格以及產量之波動幅度是否較價格不設上、下限時為小。

本文將延伸 Frankel (1986) 及 Lai, Hu and Wang (1996) 等封閉之經濟模型，除了建立一開放之經濟模型，並嘗試將匯率目標區政策應用於農產品價格穩定政策，在浮動匯率制度下，利用圖解方式，探討當政府宣告實施農產品價格目標區政策時，是否能促成農產品價格之穩定，而出現如 Krugman (1991) 所說的“蜜月效果”，同時也將探討此項干預政策對非農產品價格之影響。換言之，本文將探討政府設立農產品價格目標區，對農產品價格是否具有穩定之效。

本文共分成肆節，除第壹節緒論外；第貳節提出本文之模型；第參節探討政府設定農產品價格目標區，於經濟體系出現農產品市場的隨機干擾時，農產品價格及非農產品價格之動態走勢；第肆節為本文之結論。

貳、本文模型

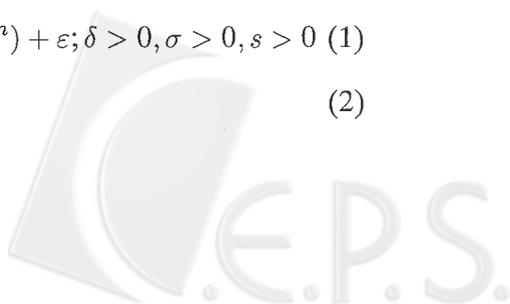
本文建立一個聯結農產品市場、非農產品市場、貨幣市場與外匯市場的理論模型，此模型包括以下之假設：

- 一、民眾對經濟變數之預期為理性預期之預期形成；
- 二、與 Frankel (1986) 一樣，將產品分成農產品與非農產品（或稱製造業產品）兩類；
- 三、本國所生產之非農產品為貿易財，且與外國所生產之非農產品為完全替代，因此非農產品的單價法則 (law of one price) 成立。

依據以上假設，我們可以建構以下的模型：

$$-\delta(p^c - p^m) + \sigma(m - p^m) + g^c = s(p^c - p^m) + \varepsilon; \delta > 0, \sigma > 0, s > 0 \quad (1)$$

$$p^m = e + (p^m)^*; \quad (2)$$



$$m - p = -\lambda i + \phi y; \lambda > 0, \phi > 0 \quad (3)$$

$$p = \alpha p^m + (1 - \alpha)p^c; 1 > \alpha > 0 \quad (4)$$

$$[-\mu(p^c - p^m) - \tau(m - p^m)] + k[i - i^* - \frac{E(de)}{dt}] = 0; \mu > 0, \tau > 0, k > 0 \quad (5)$$

式中 p^c 是農產品價格水準的對數值； p^m 是非農產品價格水準的對數值； m 是貨幣供給對數值； g^c 是政府對農產品需求； ε 是農產品市場的隨機干擾項； e 是匯率（以本國貨幣表示的外幣價格）的對數值； $(p^m)^*$ 是以外幣表示的非農產品價格水準的對數值； p 是一般物價水準的對數值； i 是本國之名目利率； y 是總產出之對數值； i^* 是外國之名目利率； $E(de)/dt$ 是匯率對數值之預期變動。

式 (1) 為農產品市場的均衡式，該式設定農產品之需求等於農產品之供給。農產品需求水準為農產品與非農產品相對價格 ($p^c - p^m$) 之減函數，且為以非農產品物價平減之財富或實質貨幣餘額 ($m - p^m$) 之增函數。另外，政府為了穩定農產品價格，當農產品價格低於下限時，政府將進場採購農產品；反之，若農產品價格超過上限時，政府將拋售農產品，以使農產品價格回復到上、下限之間。因此農產品需求方面，本文增加政府對農產品購買水準之政策變數 (g^c)； $g^c > 0$ 表示政府收購農產品， $g^c < 0$ 表示政府拋售農產品， $g^c = 0$ 則表示政府不干預農產品市場。至於農產品的供給，則為農產品與非農產品相對價格之增函數。式 (1) 的 δ 為農產品需求的價格彈性， σ 為農產品需求之財富彈性， s 為農產品供給的價格彈性。

模型之式 (2) 為非農產品的單價法則，由於假設本國所生產的非農產品與外國所生產的非農產品為完全替代，因此該商品的國內價格與國外價格是一致的。式 (3) 為貨幣市場之均衡條件，即實質貨幣需求等於實質貨幣供給。該式的 λ 為貨幣需求對利率的半彈性係數， ϕ 為貨幣需求對產出之彈性係數。式 (4) 是一般物價的定義式，該式定義一般物價水準為非農產品價格及農產品價格的加權平均數，它們的權數分別為 α 及

$1 - \alpha$ 。由於本文所建構的模型是開放經濟體系的模型，因此除式 (1) 的農產品市場、式 (2) 的非農產品市場、與式 (3) 的貨幣市場外，還包括式 (5) 的外匯市場。式 (5) 表示在浮動匯率制度下，國際收支餘額（貿易收支餘額與資本帳餘額的總和）必須等於零。在非農產品單價法則成立的前提條件下，貿易收支餘額等於非農產品生產與非農產品需求的差額。類似於農產品市場，我們設定非農產品的供給是農產品與非農產品相對價格 $(p^c - p^m)$ 的減函數，非農產品的需求是農產品與非農產品相對價格 $(p^c - p^m)$ 及實質貨幣餘額 $(m - p^m)$ 的增函數。準此，非農產品生產與非農產品需求的差額不僅是 $(p^c - p^m)$ 的減函數，也是實質貨幣餘額 $(m - p^m)$ 的減函數。式中， μ 為非農產品超額需求的價格彈性， τ 為非農產品超額需求之財富彈性。至於資本帳餘額乃反映資金之淨流入情形，依循 Frenkel and Rodriguez (1982)，我們設定資金淨流入係本國債券與外國債券相對報酬率的增函數。

將式 (1) 移項整理後可得：

$$(s + \delta)p^c - (s + \delta - \sigma)p^m - \sigma m - g^c + \varepsilon = 0 \quad (6)$$

依據式 (6) 可推得維持農產品市場均衡之所有 p^c 與 p^m 的組合所形成的軌跡，我們將此軌跡稱為 CC 線。 CC 線的斜率為：

$$\left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{CC} = \frac{s + \delta - \sigma}{s + \delta} \geq 0; \text{ 若 } s + \delta \geq \sigma \quad (7)$$

式 (7) 表示 CC 線的斜率將視農產品之價格效果與財富效果的相對大小而定。個中緣由可說明如下：在其它情況不變下，若非農產品之價格 (p^m) 上漲，將造成 (i) 農產品與非農產品之相對價格下降；(ii) 實質財富下降；其中，相對價格下降，導致農產品之超額需求增加，此稱為農產品的價格效果；而實質財富下降，反使農產品之超額需求減少，此稱為農產品的財富效果。若農產品的價格效果大於農產品的財富效果（即 $s + \delta > \sigma$ ），

則農產品市場出現超額需求，故農產品價格必須上漲，農產品市場才會維持均衡；此時， CC 線有正的斜率。若農產品的價格效果小於農產品的財富效果（即 $s + \delta < \sigma$ ），當非農產品價格上漲，將促使農產品市場出現超額供給，故農產品價格必須下跌才能維持農產品市場的均衡；此時， CC 線有負的斜率。（註 1）

由式 (5) 可得：

$$i = \frac{1}{k} [\mu p^c - (\mu + \tau)p^m + \tau m + ki^* + k \frac{E(de)}{dt}] \quad (8)$$

將式 (4) 及式 (8) 代入式 (3)，整理後可得：

$$[\frac{\lambda\mu}{k} - (1-\alpha)]p^c - [\alpha + \frac{\lambda(\mu+\tau)}{k}]p^m + (1 + \frac{\lambda\tau}{k})m + \lambda i^* + \lambda \frac{E(de)}{dt} - \phi y = 0 \quad (9)$$

由式 (9) 可推得維持貨幣市場及外匯市場均衡之所有 p^c 與 p^m 的組合所形成之軌跡，令其為 MM 線，該線的斜率為：

$$\left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{MM} = \frac{\alpha + \frac{\lambda(\mu+\tau)}{k}}{\frac{\lambda\mu}{k} - (1-\alpha)} \geq 0, \text{ 若 } \frac{\lambda\mu}{k} \geq (1-\alpha) \quad (10)$$

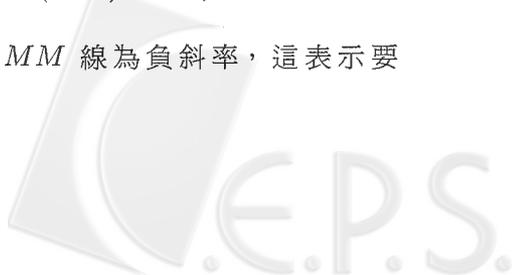
由式 (10) 可知， MM 線斜率值之符號將受資本移動程度大小的影響。為了突顯資本移動程度的重要性，底下將以資本完全移動 ($k \rightarrow \infty$) 及資本完全不能移動 ($k = 0$) 的兩種特例來進行探討。

於資本完全移動 ($k \rightarrow \infty$) 及資本完全不能移動 ($k = 0$) 兩種特殊狀況下， MM 線的斜率等於：

$$(i) \text{ 若 } k \rightarrow \infty, \text{ 則 } \lim_{k \rightarrow \infty} \left[\left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{MM} \right] = -\frac{\alpha}{1-\alpha} < 0 \quad (10a)$$

$$(ii) \text{ 若 } k = 0, \text{ 則 } \lim_{k \rightarrow 0} \left[\left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{MM} \right] = \lim_{k \rightarrow 0} \frac{\alpha k + \lambda(\mu+\tau)}{\lambda\mu - (1-\alpha)k} = \frac{\mu+\tau}{\mu} > 1 \quad (10b)$$

式 (10a) 表示，若資本完全移動時，則 MM 線為負斜率，這表示要



同時維持貨幣市場及外匯市場的均衡，於其它情況不變下， p^m 上漲將伴隨著 p^c 下跌。這樣的結果不難理解，因為在資本完全移動之情況下，式 (5) 的外匯市場均衡條件將退化成 $i = i^* + E(de)/dt$ ；於 i^* 及 $E(de)/dt$ 固定不變的條件下，要維持外匯市場的均衡，利率勢必不能變動。在利率水準不變之條件下，透過式 (3) 的貨幣市場均衡條件可知，一旦 p^m 上漲， p^c 必須隨之下跌，讓一般物價 (p) 維持不變，方能維持貨幣市場的均衡。

另一方面，由式 (10b) 可看到，若資本完全不能移動時，則 MM 線轉而有正的斜率，這表示 p^m 上漲必須伴隨著 p^c 上漲，方能維持貨幣市場及外匯市場的均衡。這是由於，在資本完全不能移動時，式 (5) 的外匯市場均衡條件將退化成 $-\mu(p^c - p^m) - \tau(m - p^m) = 0$ ；此時，一旦 p^m 上漲，若其它情況不變，將會造成非農產品之超額供給（即非農產品之出口）增加，因而必須搭配 p^c 的上漲，方能降低非農產品之超額供給，讓外匯市場重新回復均衡。

參、農產品價格目標區

本節將以圖解方式說明，如果經濟體系出現來自於農產品市場之隨機干擾，政府設立農產品價格目標區與否，對農產品價格與非農產品價格動態走勢之影響。（註 2）為了說明方便起見，我們假設 ε 為不連續 (discrete-state) 之隨機干擾項，且每變動一單位時間， ε 值增加或減少的幅度相同，發生的機率亦相同。底下利用圖 1 來解說隨機干擾項 ε 的性質，該圖的橫座標為時間，縱座標為隨機變數值。假設在期初（即 $t = t_0$ ），農產品市場的隨機干擾項為 ε_0 ，在變動一個單位時間後（即 $t = t_1$ ）， ε_0 可能上升為 ε_1 ，亦可能下降為 ε_2 ；然上升及下降之幅度相同（即 $\varepsilon_1 - \varepsilon_0 = -(\varepsilon_2 - \varepsilon_0)$ ），且上升為 ε_1 及下降為 ε_2 之機率均為 0.5。若在 $t = t_1$ 時，農產品市場之隨機干擾為 ε_1 ，則往下一個單位時間（即 $t = t_2$ ）， ε_1 可能上升為 ε_3 ，亦可能回復原先之 ε_0 。以此類推，可知農產

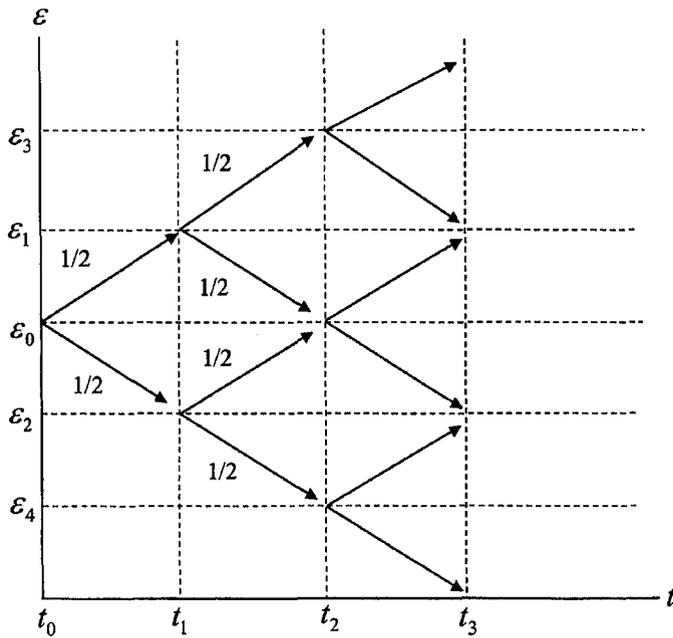


圖 1 隨機變數 ε 的時間變動

品市場之隨機干擾項在每一單位時間可能變動之情況，且可瞭解在任一時點， ε 上升或下降之機率均與前一時點 ε 值的大小相互獨立。

從前面式 (7) 與式 (10) 的討論可知，資本移動程度的大小會左右 MM 線斜率值的正負符號，而農產品之價格效果相對於農產品之財富效果的大小則會左右 CC 線斜率值的正負符號。由於政府對農產品價格設定目標區的政策，於經濟體系出現來自於農產品市場的隨機干擾時，資本移動程度將會主導農產品價格及非農產品價格的決定，因而底下將依資本完全移動及完全不能移動兩種特殊狀況來說明，價格目標區是否對於農產品價格及非農產品價格有穩定的效果。

一、資本完全移動

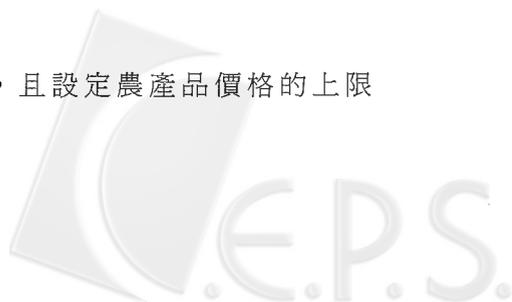
於資本完全移動情況下， MM 線為負斜率，而 CC 線的斜率須視農產品之價格效果及農產品之財富效果的相對大小而定；因此，我們再細

分成下列兩種狀況來討論：

(一) $s + \delta > \sigma$

對應 $s + \delta > \sigma$ ，由式 (7) 可知 $\partial p^c / \partial p^m \Big|_{CC} > 0$ ，這表示 CC 線為正斜率。如圖 2 所示，假設原先 ($t = t_0$) 經濟體系位於 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線之交點 Q_0 ，該點所對應的農產品價格與非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m 。若 $t = t_1$ 時，農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，促使 CC 線由 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線下移至 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線；(註 3) 在匯率預期變動為零的條件下，經濟體系的均衡點為 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線之交點 Q_1 ，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別為 p_1^c 及 p_1^m 。然而 $E(de)/dt$ 是否仍等於零，須視政府是否實施農產品價格穩定政策而定。倘若政府未對農產品價格作任何干預，在農產品市場的隨機干擾為 ε_1 時，民眾知道下一單位時間 ($t = t_2$ 時) 該干擾項有 0.5 的機率出現 ε_0 ，同時也有 0.5 的機率出現 ε_3 。如圖 2 所示，經濟體系出現 ε_0 時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m ；出現 ε_3 時， $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線相交的 Q_3 點，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別為 p_3^c 及 p_3^m 。也就是說，在未來出現 ε_3 及 ε_0 之機率均為 0.5 的假設下，農產品價格有 0.5 之機率為 p_0^c 及 0.5 之機率為 p_3^c ，非農產品價格有 0.5 之機率出現 p_0^m 及 0.5 之機率出現 p_3^m ；因此，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_3^m - p_1^m)$ 。由於 $p_3^m - p_1^m = -(p_0^m - p_1^m)$ ，(註 4) 故可清楚地掌握，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt = 0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_3^m - p_1^m) = 0$ 。依據式 (2) 的非農產品單價法則，當可進一步推知， $E(de)/dt = E(dp^m)/dt = 0$ 。換言之，在政府未設立農產品價格目標區時，民眾將會預期匯率的變動為零 (即 $E(de)/dt = 0$)；因此，經濟體系的均衡點是 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線之交點 Q_1 。

若政府對農產品價格採行目標區的政策，且設定農產品價格的上限



價格為 \bar{p}^c ，下限價格為 \underline{p}^c ，則當農產品價格超越上、下限時，政府將經由農產品的收購或拋售以進行干預；因此，當干擾項為 ε_3 時，政府須調整農產品儲藏量以使農產品價格維持在 \underline{p}^c 水準。詳言之，當出現 ε_3 的干擾造成農產品價格暴跌時，政府欲使農產品價格水準回升至 \underline{p}^c 水準，必須收購農產品來加以儲藏或加工，這會促成 g^c 的增加。令 g^c 會由 g_0^c 增加為 g_1^c ，（註 5）帶動 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線往上移至 $CC(\varepsilon_3, g_1^c, m_0)$ 線，（註 6）後者與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線相交於 Q_2 點。 Q_2 點所對應的農產品價格水準為 \underline{p}^c ，對應的非農產品價格水準為 p_2^m 。經由上述說明可知，若政府對農產品價格設定目標區，民眾將掌握非農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_2^m ，因此非農產品價格的預期變動 $E(dp^m)/dt$ 等於 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_2^m - p_1^m) < 0$ 。由式 (2) 的非農產品單價法則，可進一步推知， $E(de)/dt = E(dp^m)/dt < 0$ 。明確地說，若政府對農產品價格採行目標區的政策，則對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，民眾預期匯率將會下跌，這將進一步造成 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線左移至

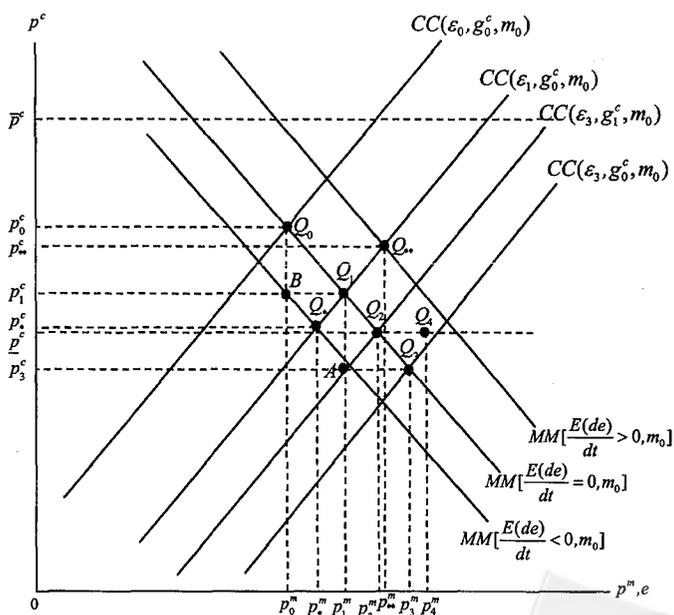


圖 2 農產品價格與非農產品價格的波動： $k \rightarrow \infty$ 且 $(s + \delta) > \sigma$

$MM[E(de)/dt < 0, m_0]$ 線，而與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_* 點。這反映，一旦政府對農產品價格設定目標區，且利用農產品的收購或拋售方式來進行價格干預，則對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，農產品價格及非農產品價格水準分別為 p_*^c 及 p_*^m 。

比較經濟體系的初始均衡點 Q_0 、未設立價格目標區的新均衡點 Q_1 、及設立價格目標區的新均衡點 Q_* 可知，若政府不干預農產品價格水準，一旦農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，將會造成農產品價格由 p_0^c 變動為 p_1^c ，非農產品價格則由 p_0^m 變動為 p_1^m 。但若政府對農產品價格設定目標區，且利用農產品的收購或拋售方式來進行價格干預，則對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格將由 p_0^c 變動為 p_*^c ，非農產品價格則由 p_0^m 變動為 p_*^m 。由於 $(p_0^c - p_*^c) > (p_0^c - p_1^c)$ 且 $(p_*^m - p_0^m) < (p_1^m - p_0^m)$ ，故於資本完全移動且農產品之價格效果大於農產品之財富效果的情況下，如果經濟體系面臨農產品市場的干擾，則農產品價格目標區的設立反而會造成農產品價格更為不穩定，但可促成非農產品價格的安定。

然而農產品的收購或拋售並不是維持農產品價格於目標區內的唯一方式，倘若農產品價格超越上、下限價格時，政府係以貨幣供給量調整來進行干預，（註 7）則在農產品市場出現 ε_3 干擾時，政府增加貨幣供給量促使農產品價格維持在 p^c 水準，（註 8）此種干預方式所對應的非農產品價格為 p_4^m ，組合點為圖 2 中的 Q_4 點。（註 9）換言之，若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，民眾將可掌握，非農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_4^m ；因此，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_4^m - p_1^m) > 0$ 。而由式 (2) 可進一步得知， $E(de)/dt = E(dp^m)/dt > 0$ 。這表示對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，民眾預期匯率將會上揚，這將造成 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線右移至 $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線，而與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_{**} 點。是以，對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，當政府以調整貨幣供給量的方式來固守農產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格水準分別為

p_{**}^c 及 p_{**}^m 。

由經濟體系的初始均衡點 Q_0 分別與 Q_1 點及 Q_{**} 點比較可知，若政府不干預農產品價格水準，則對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_1^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_1^m 。若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，則同樣對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_{**}^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_{**}^m 。由於 $(p_0^c - p_{**}^c) < (p_0^c - p_1^c)$ 且 $(p_{**}^m - p_0^m) > (p_1^m - p_0^m)$ ，故在資本完全移動且農產品之價格效果大於農產品之財富效果的狀況下，若農產品市場出現隨機干擾，則農產品價格目標區的設立，雖能緩和農產品價格的波動，但卻會加劇非農產品價格的波動。

綜上所述，在資本完全移動且農產品之價格效果大於農產品之財富效果時，一旦出現農產品市場的隨機干擾，設立農產品價格目標區，對農產品價格或非農產品價格是否具有安定之效，須視政府干預的方式而定。若政府以收購或拋售農產品來干預農產品價格，則農產品價格目標區的政策反而會造成農產品價格更不穩定。若政府以貨幣供給量的調整來干預農產品價格，雖可有效地穩定農產品價格，但卻會加大非農產品價格的波動幅度。

(二) $s + \delta < \sigma$

對應 $s + \delta < \sigma$ ，由式 (7) 可知 CC 線為負斜率（即 $\left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{CC} < 0$ ）。然 CC 線與 MM 線相較，何者較平坦，取決於 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma)$ 的符號。（註 10）因此，底下的討論將分為兩種情況：圖 3A 討論 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) > 0$ ，即 CC 線較 MM 線平坦的情況；圖 3B 討論 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) < 0$ ，即 CC 線較 MM 線陡峭的情況。

圖 3A 假設原先經濟體系位於 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_0 ，該點所對應的農產品價格與非農產品價格分別



為 p_0^c 及 p_0^m 。若農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，則 CC 線會對應地由 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線往下移至 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線。 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線相交於 Q_1 點，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別為 p_1^c 及 p_1^m 。類似於圖 2 的分析，若政府未對農產品價格進行任何干預，在農產品市場的隨機干擾為 ε_1 時，民眾知道下一時刻經濟體系有 0.5 的機率出現 ε_0 ，也瞭解下一時刻如果隨機干擾呈現 ε_0 時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m 。再者，民眾知道下一時刻經濟體系也有 0.5 的機率出現 ε_3 ，也瞭解下一時刻如果隨機干擾呈現 ε_3 時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_3^c 及 p_3^m 。因此，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_3^m - p_1^m)$ 。由於 $p_3^m - p_1^m = -(p_0^m - p_1^m)$ ，故可清楚地掌握，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt = 0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_3^m - p_1^m) = 0$ 。依據式 (2) 的非農產品單價法則，當可進一步推知， $E(de)/dt = E(dp^m)/dt = 0$ 。從以上的分析當可清楚地瞭解，在政府未設立農產品價格目標區時，民眾將會預期匯率的變動為零（即 $E(de)/dt = 0$ ）；因此，經濟體系的均衡點是 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_1 ，且農產品價格及非農產品價格分別為 p_1^c 及 p_1^m 。

若政府對農產品價格設定上限價格為 \bar{p}^c 下限價格為 \underline{p}^c 的目標區，且當農產品價格超越上、下限時，政府將以收購或拋售農產品的方式來進行價格干預，則在干擾值為 ε_3 時，政府必須在農產品市場收購農產品，方能使農產品價格維持在 \underline{p}^c 水準。然政府收購農產品的政策將造成 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線往上移至 $CC(\varepsilon_3, g_1^c, m_0)$ 線；後者與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線交於 Q_2 點，該點所對應的農產品價格水準為 \underline{p}^c ，非農產品價格為 p_2^m 。因此，若政府對農產品價格採行目標區政策時，民眾對非農產品價格的預期變動 $E(dp^m)/dt = 0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_2^m - p_1^m) < 0$ ；而由式 (2) 可進一步得知 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt < 0$ ，這表示對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，民眾預期匯率將會下降，這將會造成 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線左

移至 $MM[E(de)/dt < 0, m_0]$ 線，與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_* 點。是以，對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，當政府以收購或拋售農產品來固守農產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格水準分別為 p_*^c 及 p_*^m 。由經濟體系的初始均衡點 Q_0 分別與 Q_1 點及 Q_* 點比較可知，若政府不干預農產品價格水準，則對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_1^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_1^m 。若政府對農產品價格設定目標區，且利用收購或拋售農產品的方式來進行價格干預，則同樣對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_*^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_*^m 。由於 $(p_0^c - p_*^c) < (p_0^c - p_1^c)$ 且 $(p_*^m - p_0^m) < (p_1^m - p_0^m)$ ，故在資本完全移動且農產品之價格效果相對小於農產品之財富效果的狀況下，如果 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) > 0$ ，當經濟體系面臨農產品市場的干擾，則農產品目標區的設立不只對農產品價格具有穩定作用，對非農產品價格亦可收安定之效果。

倘若政府係以貨幣供給量的調整來進行干預，則在農產品市場出現 ε_3 干擾時，政府增加貨幣供給量促使農產品價格維持在 p^c 水準，而此種干預方式，將帶動 CC 線上移， MM 線右移，若兩者相交於圖 3A 中的 Q_4 點，（註 11）此時對應的非農產品價格為 p_4^m 。換言之，若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，民眾將可掌握非農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_4^m ，因此非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $E(dp^m)/dt = 0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_4^m - p_1^m) > 0$ 。而由式 (2) 可進一步得知， $E(de)/dt = E(dp^m)/dt > 0$ 。這表示對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，民眾預期匯率將會上揚，這將造成 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線右移至 $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線，後者與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_{**} 點。是以，對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，當政府以調整貨幣供給量的方式來固守農產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格水準分別為 p_{**}^c 及 p_{**}^m 。由經濟體系的初始均衡點 Q_0 分別與 Q_1 點及 Q_{**} 點比較可知，若政府不干預農產品價格水準，則對應農產品市場的隨機

干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_1^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_1^m 。若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，則同樣對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_{**}^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_{**}^m 。由於 $(p_0^c - p_{**}^c) > (p_0^c - p_1^c)$ 且 $(p_{**}^m - p_0^m) > (p_1^m - p_0^m)$ ，故在資本完全移動且農產品之價格效果小於農產品之財富效果的情況下，若農產品市場出現隨機干擾，則農產品價格目標區的設立，將加大農產品價格及非農產品價格的波動幅度。綜上所述，在資本完全移動、農產品之價格效果小於農產品之財富效果且 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) > 0$ 的狀況下，一旦出現農產品市場的隨機干擾，若政府以收購或拋售農產品干預農產品價格，則農產品價格目標區的政策可促使農產品價格及非農產品價格更趨穩定。若政府以貨幣供給量的調整來干預農產品價格，則農產品價格目標區的政策將加大農產品價格及非農產品價格的波動幅度。

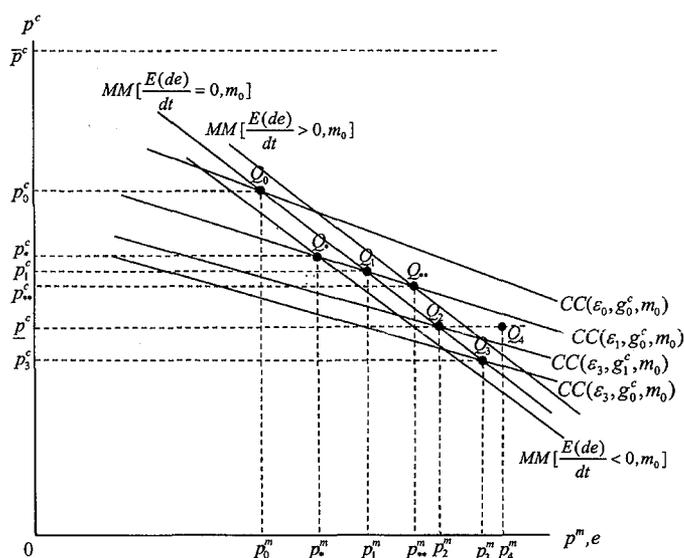


圖 3A 農產品價格與非農產品價格的波動：

$$k \rightarrow \infty \text{ 且 } (s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) > 0$$



接著我們以圖 3B 來說明 CC 線較 MM 線陡峭的情況。假設原先經濟體系位於 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_0 ，該點所對應的農產品價格與非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m 。若農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，則 CC 線會對應地由 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線往左移至 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線。後者與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線交於 Q_1 點，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別變動為 p_1^c 及 p_1^m 。類似於圖 2 的分析，若政府未對農產品價格進行任何干預，在農產品市場的隨機干擾為 ε_1 時，民眾知道下一時刻經濟體系有 0.5 的機率出現 ε_0 ，也瞭解下一時刻如果隨機干擾呈現 ε_0 時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m 。再者，民眾也知道下一時刻經濟體系也有 0.5 的機率出現 ε_3 ，也瞭解下一時刻如果隨機干擾呈現 ε_3 時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_3^c 及 p_3^m 。因此，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_3^m - p_1^m) = 0$ 。依據式 (2) 可進一步推知， $E(dp^m)/dt = E(de)/dt = 0$ 。因此，在政府未設立農產品價格目標區時，民眾預期匯率的變動為零，故經濟體系的均衡點是 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_1 ，且農產品價格及非農產品價格分別為 p_1^c 及 p_1^m 。若政府對農產品價格設定上限價格為 \bar{p}^c ，下限價格為 \underline{p}^c 的目標區，且當農產品價格超越上、下限時，政府將以收購或拋售農產品的方式來進行價格干預，則在干擾值為 ε_3 時，政府必須在農產品市場收購農產品，方能使農產品價格維持在 \bar{p}^c 的水準。然政府收購農產品的政策將造成 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線往上移至 $CC(\varepsilon_3, g_1^c, m_0)$ 線；後者與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線交於 Q_2 點，該點所對應的非農產品價格水準為 p_2^m 。因此，若政府對農產品價格採行目標區政策，民眾對非農產品價格的預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_2^m - p_1^m) > 0$ ；而由式 (2) 知 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt > 0$ ，這表示對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，民眾預期匯率將上揚，這將會造成 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線右移至 $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線，與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_* 點。是以，對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，當政府以收購或拋售農產品來固守農

產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_*^c 及 p_*^m 。由經濟體系的初始均衡點 Q_0 分別與 Q_1 點及 Q_* 點比較可知，若政府不干預農產品價格水準，則對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_1^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_1^m 。若政府對農產品價格設定目標區，且利用收購或拋售農產品的方式來進行價格干預，則同樣對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_*^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_*^m 。由於 $(p_*^c - p_0^c) > (p_1^c - p_0^c)$ 且 $(p_0^m - p_*^m) > (p_0^m - p_1^m)$ ，故在資本完全移動以及 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) < 0$ 的狀況下，當經濟體系面臨農產品市場的干擾，則農產品價格目標區的設立將加大農產品價格及非農產品價格的波動幅度。

倘若政府係以貨幣供給量的調整來進行干預，則在農產品市場出現 ε_3 干擾時，政府減少貨幣供給量促使農產品價格維持在 \bar{p}^c 水準，而此種干預方式，將帶動 CC 線下移， MM 線左移，若兩者相交於圖 3B 中的 Q_4 點，此時對應的非農產品價格為 p_4^m 。換言之，若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，民眾將可掌握非農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_4^m ，因此非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_4^m - p_1^m) < 0$ 。再由式 (2) 可得 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt < 0$ ，這表示對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，民眾預期匯率將會下降，這將造成 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線左移至 $MM[E(de)/dt < 0, m_0]$ 線，而與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_{**} 點。是以，對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，當政府以調整貨幣供給量的方式來固守農產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格水準分別為 p_{**}^c 及 p_{**}^m 。由經濟體系的初始均衡點 Q_0 分別與 Q_1 點及 Q_{**} 點比較可知，若政府不干預農產品價格水準，則對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動為 p_1^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_1^m 。若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，則同樣對應農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，農產品價格會由 p_0^c 變動

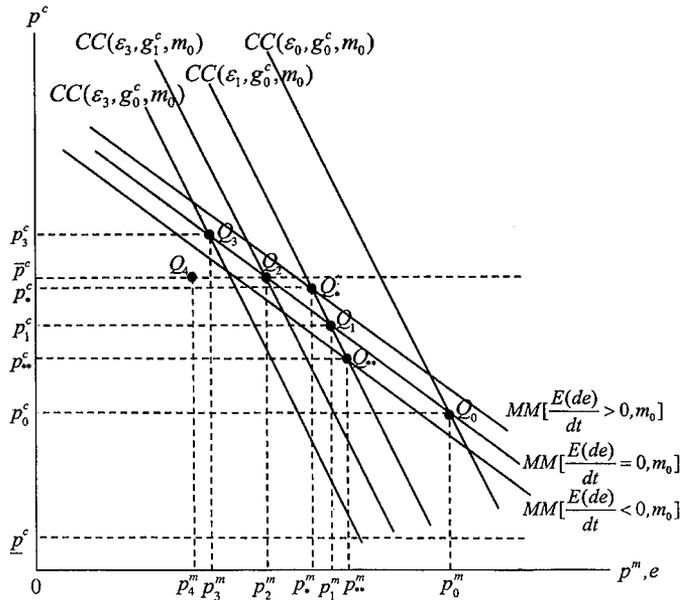
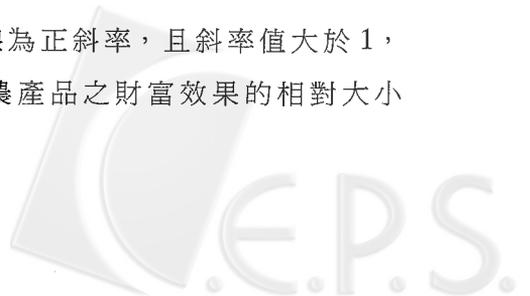


圖 3B 農產品價格與非農產品價格的波動：
 $k \rightarrow \infty$ 且 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) < 0$

為 p_{**}^c ，非農產品價格會由 p_0^m 變動為 p_{**}^c 。由於 $(p_{**}^c - p_0^c) < (p_1^c - p_0^c)$ 且 $(p_0^m - p_{**}^m) < (p_0^m - p_1^m)$ ，故在資本完全移動以及 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) < 0$ 的狀況下，若農產品市場出現隨機干擾，則農產品價格目標區的設立，可同時促成農產品價格及非農產品價格的安定。綜上所述，在資本完全移動以及 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) < 0$ 時，一旦出現農產品市場的隨機干擾，若政府以收購或拋售農產品來干預農產品價格，則農產品價格目標區的政策將加大農產品價格及非農產品價格波動的程度。但是，若政府以貨幣供給量的調整來干預農產品價格，則農產品價格目標區的政策當有助於農產品價格及非農產品價格的安定。

二、資本完全不能移動

於資本完全不能移動的情況下， MM 線為正斜率，且斜率值大於 1，而 CC 線的斜率須視農產品之價格效果及農產品之財富效果的相對大小



而定；因此，以下仍細分為 $(s + \delta) > \sigma$ 及 $(s + \delta) < \sigma$ 兩種狀況來討論：

(一) $s + \delta > \sigma$

對應 $s + \delta > \sigma$ ，由式 (7) 可知 $0 < \partial p^c / \partial p^m \Big|_{CC} < 1$ ，這表示 CC 線為正斜率，且 CC 線較 MM 線平坦。如圖 4 所示，假設原先 ($t = t_0$) 經濟體系位於 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線之交點 Q_0 ，該點所對應的農產品價格與非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m 。若 $t = t_1$ 時，農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，促使 CC 線由 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線下移至 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線；在匯率預期變動為零的條件下，經濟體系的均衡點為 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_1 ，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別為 p_1^c 及 p_1^m 。然而 $E(de)/dt$ 是否仍等於零，須視政府是否實施農產品價格穩定政策而定。倘若政府未對農產品價格作任何干預，在農產品市場的隨機干擾為 ε_1 時，民眾知道下一單位時間 ($t = t_2$) 該干擾項有 0.5 的機率出現 ε_0 ，同時也有 0.5 的機率出現 ε_3 。如圖 4 所示，經濟體系出現 ε_0 時，農產品價格及非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m ；出現 ε_3 時， $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線相交於 Q_3 點，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別為 p_3^c 及 p_3^m 。也就是說，非農產品價格有 0.5 的機率出現 p_0^m 及 0.5 的機率出現 p_3^m ；因此，非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_3^m - p_1^m) = 0$ 。依據式 (2) 可得 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt = 0$ 。換言之，在政府未設立農產品價格目標區時，民眾預期匯率的變動為零；因此，經濟體系的均衡點是 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_1 。

若政府對農產品價格採行目標區的政策，且設定農產品價格的上限價格為 \bar{p}^c ，下限價格為 \underline{p}^c ，則當農產品價格超越上、下限時，政府將經由農產品的收購或拋售以進行干預；因此，當干擾項為 ε_3 時，政府須透過農產品市場收購農產品，以使農產品價格回升至 \underline{p}^c 的水準，這會促使 g^c 由 g_0^c 增加為 g_1^c ，因而帶動 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線上移至 $CC(\varepsilon_3, g_1^c, m_0)$ 線，後者

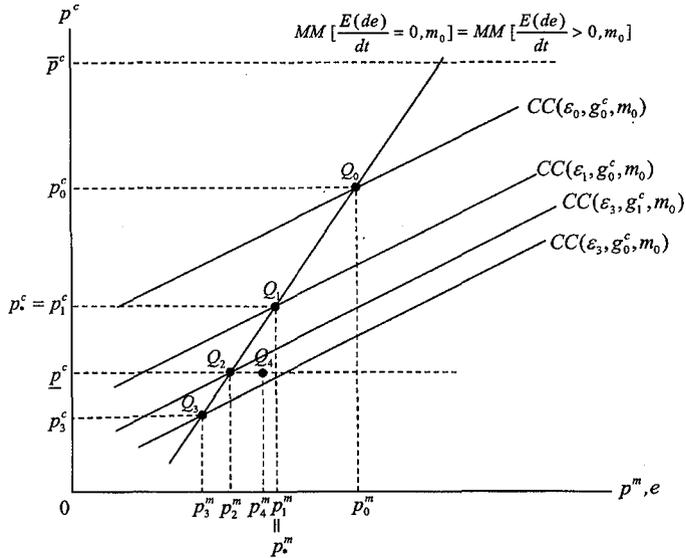


圖 4 農產品價格與非農產品價格的波動： $k = 0$ 且 $(s + \delta) > \sigma$

與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線相交於 Q_2 點，該點所對應的非農產品價格為 p_2^m 。經由上述說明可知，若政府採行農產品價格目標區的政策，民眾將掌握非農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_2^m ，因此非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 等於 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_2^m - p_1^m) > 0$ 。由式 (2) 的非農產品單價法則，可進一步推知 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt > 0$ 。明確地說，若政府對農產品價格採行目標區的政策，則對應農產品市場的隨機干擾值 ϵ_1 ，民眾預期匯率將會上升。然而由式 (5) 可知，在資本完全不能移動的情況下，預期匯率（或預期非農產品價格）的變動，不會影響匯率市場的均衡狀況；亦即不會促使 MM 線移動，因此 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線與 $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線重合， $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線與 $CC(\epsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_1 點。這反映一旦政府對農產品價格設定目標區，且利用農產品的收購或拋售方式來進行價格干預，則對應農產品市場的隨機干擾值 ϵ_1 ，農產品價格及非農產品價格水準分別為 $p_*^c (= p_1^c)$ 及 $p_*^m (= p_1^m)$ 。綜上所述顯示，在資本完全不能移動且農產品之價格效果大於農產品之財富



效果的狀況下，若農產品出現隨機干擾，則農產品價格目標區的設立，不會影響農產品價格及非農產品價格的穩定。

倘若政府係以貨幣供給量的調整來進行干預，則在農產品市場出現 ε_3 干擾時，政府增加貨幣供給量促使農產品價格維持在 p^c 水準，而此種干預方式，將帶動 CC 線上移， MM 線右移，若兩者相交於圖 4 中的 Q_4 點，此時對應的非農產品價格為 p_4^m 。換言之，若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，民眾將可掌握非農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_4^m ，因此非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 等於 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_4^m - p_1^m) > 0$ 。由式 (2) 的非農產品單價法則，可進一步推知 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt > 0$ 。然而由式 (5) 知，資本完全不能移動的狀況下，預期非農產品價格的變動不會影響 MM 線，亦即 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線與 $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線重合， $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線相交於 Q_1 點，因此經濟體系的均衡點仍為 Q_1 。是以，對應農產品市場的隨機干擾值 ε_1 ，當政府以調整貨幣供給量的方式來固守農產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格水準分別為 $p_*^c (= p_1^c)$ 及 $p_*^m (= p_1^m)$ 。綜上所述，在資本完全不能移動且農產品之價格效果大於農產品之財富效果的狀況下，若農產品市場出現隨機干擾，則政府農產品價格目標區的設立，不論是以農產品之收購或拋售的方式，或是採貨幣供給量調整的方式干預農產品價格，均不會影響農產品價格及非農產品價格的穩定。

(二) $s + \delta < \sigma$

對應 $s + \delta < \sigma$ ，由式 (7) 可知 CC 線為負斜率。如圖 5 所示，假設原先 ($t = t_0$) 經濟體系位於 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線之交點 Q_0 ，該點所對應的農產品價格與非農產品價格分別為 p_0^c 及 p_0^m 。若 $t = t_1$ 時，農產品市場的隨機干擾由 ε_0 增加為 ε_1 ，促使 CC 線由 $CC(\varepsilon_0, g_0^c, m_0)$ 線下移至 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線；在預期匯率變動為零的條件下，經濟體系的

均衡點為 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線的交點 Q_1 ，該點所對應的農產品價格及非農產品價格分別為 p_1^c 及 p_1^m 。與前述狀況相同，若政府未干預農產品價格，民眾預期非農產品價格的變動與匯率的變動皆為零。因此，政府未採行農產品價格目標區的政策時，經濟體系的均衡點為 Q_1 。若政府對農產品設定價格目標區，設定上限價格為 \bar{p}^c ，下限價格為 \underline{p}^c ，則當農產品價格超越上、下限時，政府利用農產品之收購或拋售以進行干預；因此，當干擾項為 ε_3 時，政府必須透過農產品之收購，以使農產品價格回升至 \underline{p}^c 水準，這會促使 g^c 由 g_0^c 增加為 g_1^c ，因而帶動 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線上移至 $CC(\varepsilon_3, g_1^c, m_0)$ 線，後者與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線相交於 Q_2 點，該點所對應的非農產品價格為 p_2^m 。據此可推知非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_2^m - p_1^m) > 0$ ；由式 (2) 的非農產品單價法則可得 $E(de)/dt = E(dp^m)/dt > 0$ 。明確地說，若政府對農產品價格採行目標區的政策，則對應農產品市場的隨機干擾為 ε_1 ，民眾預期匯率將上揚。然而由式 (5) 可知，在資本完全不能移動的狀況下，預期匯率的變動，不會促使 MM 線移動，亦即 $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線與 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線重合， $MM[E(de)/dt > 0, m_0]$ 線與 $CC(\varepsilon_1, g_0^c, m_0)$ 線仍相交於 Q_1 點。這反映一旦政府對農產品價格設目標區，且利用農產品的收購或拋售方式進行價格干預，則對應農產品市場的隨機干擾為 ε_1 ，農產品價格及非農產品價格水準分別為 p_1^c 及 p_1^m 。綜上所述表示，在資本完全不能移動且農產品之價格效果小於農產品之財富效果的狀況下，若農產品市場出現隨機干擾，則農產品價格目標區的設立，不會影響農產品價格及非農產品價格的穩定。

倘若政府係以貨幣供給量的調整來進行干預，則在農產品市場出現 ε_3 干擾時，政府增加貨幣供給量，促使農產品價格維持在 \underline{p}^c 水準，而此種干預方式，將帶動 CC 線上移， MM 線右移，若兩者相交於圖 5 中的 Q_4 點，此時對應的非農產品價格為 p_4^m 。換言之，若政府對農產品價格設定目標區，且利用貨幣供給量的調整來進行價格干預，民眾將可掌握非

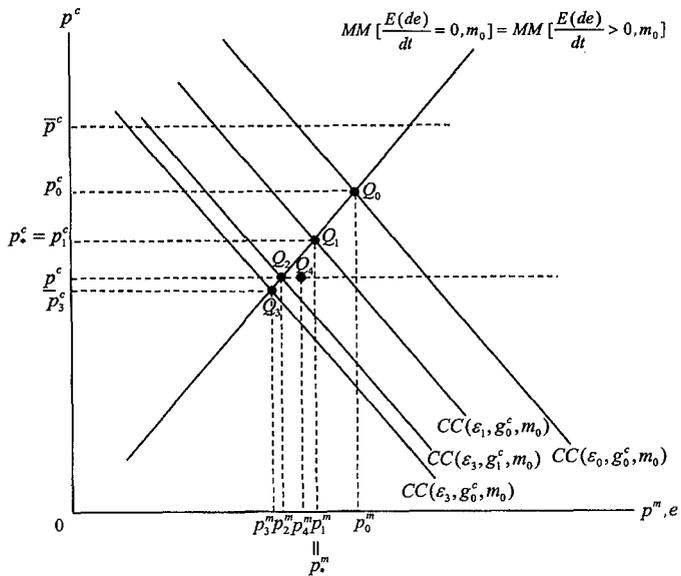


圖 5 農產品價格與非農產品價格的波動： $k = 0$ 且 $(s + \delta) < \sigma$

農產品價格有 0.5 的機率為 p_0^m ，有 0.5 的機率為 p_4^m ，因此非農產品價格之預期變動 $E(dp^m)/dt$ 為 $0.5 \times (p_0^m - p_1^m) + 0.5 \times (p_4^m - p_1^m) > 0$ 。由式 (2) 的非農產品單價法則，可進一步推知 $E(dp^m)/dt = E(de)/dt > 0$ 。在資本完全不能移動的情況下，預期非農產品價格的變動不會影響 MM 線，因此，經濟體系的均衡點仍為 Q_1 點。是以對應農產品市場的隨機干擾為 ϵ_1 ，當政府以調整貨幣供給量的方式來固守農產品價格目標區時，農產品價格及非農產品價格水準分別為 p_1^c 及 p_1^m 。綜上所述，在資本完全不能移動且農產品之價格效果小於農產品之財富效果的狀況下，若農產品市場出現隨機干擾，則農產品價格目標區的設立，不論政府是以農產品之收購或拋售方式，或者是以貨幣供給量調整的方式進行干預，均不會影響農產品價格及非農產品價格的穩定。



肆、結論

維持農產品價格的穩定是許多國家重要的農業政策之一，不論是開發中國家或已開發國家，大多數的政府都會以各種可能的方式干預農產品市場，以達成農產品價格的穩定。本文延伸 Frankel (1986) 與 Lai, Hu and Wang (1996) 之模型，設立一個涵蓋農產品市場及非農產品市場的開放經濟體系兩部門模型，並在浮動匯率制度下，探討政府設立農產品價格目標區，若經濟體系出現來自於農產品市場的隨機干擾，是否確能有助於農產品價格的穩定。我們的分析發現，政府實施農產品價格目標區的政策是否真正有助於穩定農產品價格決定於三個重要的因素：(i) 資本移動程度；(ii) 農產品之價格效果與農產品之財富效果的相對大小；(iii) 執行價格目標區的政策方式。我們將本文主要的結論摘述於下：

- 一、於資本完全移動且農產品之價格效果大於農產品之財富效果的情況下，如果政府是以農產品之收購或拋售來干預農產品市場，則當經濟體系面臨農產品市場的干擾時，政府採行農產品價格目標區的政策反而會造成農產品價格更大幅度的波動，但可減緩非農產品價格的波動。然而政府若改以貨幣供給量的調整來干預農產品市場，則政府採行農產品價格目標區的政策確實有穩定農產品價格之功效。
- 二、在資本完全移動且農產品之價格效果小於農產品之財富效果的情況下，政府設立農產品價格目標區，經濟體系出現來自於農產品市場的隨機干擾，政府以農產品之收購及拋售來進行價格干預，或以貨幣供給量的調整來進行價格的干預，對農產品價格及非農產品價格之穩定性，將產生截然不同之效果，Krugman 所言之“蜜月效果”不一定存在。



三、在資本完全不能移動時，不論農產品之價格效果與農產品之財富效果的大小，而且不論政府是以農產品之收購及拋售來進行價格干預，或以貨幣供給量的調整來進行價格干預，一旦經濟體系出現來自於農產品市場的隨機干擾，政府設立農產品價格目標區，對農產品價格及非農產品價格之穩定性沒有影響。

附 註

- 1.倘若農產品的價格效果等於農產品的財富效果（即 $s + \delta = \sigma$ ），則 CC 線將為水平線。
- 2.數學推導及說明可參閱附錄。
- 3.由式 (6) 可得：

$$\left. \frac{\partial p^c}{\partial \varepsilon} \right|_{CC} = -\frac{1}{s + \delta} < 0$$

上式表示， ε 增加將會造成 CC 線往下移動。

- 4.以圖 2 而言， ΔQ_1AQ_3 與 ΔQ_0BQ_1 為全等三角形，因此 $BQ_1 = -(p_0^m - p_1^m) = AQ_3 = (p_3^m - p_1^m)$ 。
- 5.假設原先 $g_0^c = 0$ ，則 $g_1^c > 0$ 。
- 6.由式 (6) 可推得：

$$\left. \frac{\partial p^c}{\partial g^c} \right|_{CC} = \frac{1}{s + \delta} > 0$$

上式表示， g^c 增加會造成 CC 線往上移動。

- 7.本文探討經濟體系出現干擾時，政府設立農產品價格目標區，對物價穩定之效果。而當農產品價格脫離上、下限價格時，政府可行之干預措施分別為 g^c 的調整及 m 的調整。其中就 g^c 的調整而言，權責屬於農委會（以台灣為例）；但就一些農業國家（或農業比重較高的國家）而言，當農產品價格大幅度波動（脫離上、下限），自然引起一般物價明顯的波動，貨幣當局自會

考量透過 m 的調整來穩定物價。因此不論是 g^c 調整及 m 調整，都是可行的政策工具，故本文均列入討論。

8. 由式 (6) 及式 (9) 可分別推得：

$$\left. \frac{\partial p^c}{\partial m} \right|_{CC} = \frac{\sigma}{s + \delta} > 0$$

$$\left. \frac{\partial p^m}{\partial m} \right|_{MM} = \frac{1}{\alpha} > 0$$

以上二式表示， m 增加會造成 CC 線往上移動及 MM 線往右移動，換言之，當 $\varepsilon = \varepsilon_3$ 時，為了讓農產品價格維持在 p^c 水準，貨幣供給量須由 m_0 增加為 m_1 ，而造成 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_0)$ 線上移至 $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_1)$ 線且 $MM[E(de)/dt = 0, m_0]$ 線右移至 $MM[E(de)/dt = 0, m_1]$ 線，令兩者相交於 Q_4 點，然為圖形簡化起見， $CC(\varepsilon_3, g_0^c, m_1)$ 線及 $MM[E(de)/dt = 0, m_1]$ 線予以省略。

9. Q_4 點一定會位於 Q_3 點之右上方，表示 m 增加， CC 線與 MM 線相交點所決定之農產品價格及非農產品價格均會提高，可參閱附錄中式 (A3) 及式 (A4)。

$$10. \left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{CC} - \left. \frac{\partial p^c}{\partial p^m} \right|_{MM} = \left(\frac{s + \delta - \sigma}{s + \delta} + \frac{\alpha}{1 - \alpha} \right)$$

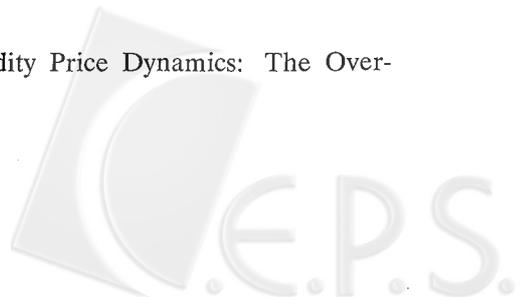
$$= \frac{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma}{(1 - \alpha)(s + \delta)} \geq 0; \text{ 若 } s + \delta - \sigma + \alpha\sigma \geq 0$$

由上式可知，當 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) > 0$ 時，表示 CC 線較 MM 線平坦；若 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma) < 0$ 時，表示 CC 線較 MM 線陡峭。

11. 同註 9。

參考文獻

- Bertola, G. and R. Caballero, 1992. "Target Zones and Realignment," *American Economic Review*. 82: 520-536.
- Frankel, J. A., 1986. "Expectations and Commodity Price Dynamics: The Over-



- shooting Model,” *American Journal of Agricultural Economics*. 68: 344–348.
- Frenkel, J. A. and C. A. Rodríguez, 1982. “Exchange Rate Dynamics and the Overshooting Hypothesis,” *IMF Staff Papers*. 29: 1–30.
- Helmberger, P. G. and J. P. Chavas, 1996. *The Economics of Agricultural Prices*. New Jersey: Prentice-Hall.
- Jha, S. and P. V. Srinivasan, 1999. “Grain Price Stabilization in India: Evaluation of Policy Alternatives,” *Agricultural Economics*. 21: 93–108.
- Kempa, B. and M. Nelles, 1999. “The Theory of Exchange Rate Target Zones,” *Journal of Economic Surveys*. 13: 173–210.
- Klein, M. W., 1990. “Playing with the Band: Dynamic Effects of Target Zones in an Open Economy,” *International Economic Review*. 31: 757–772.
- Krugman, P., 1991. “Target Zones and Exchange Rate Dynamics,” *Quarterly Journal of Economics*. 106: 669–682.
- Lai, C. C. and J. J. Chang, 2001. “A Pedagogical Note on Price Target Zones,” *Journal of Economic Education*. 32: 369–380.
- Lai, C. C., S. W. Hu and V. Wang, 1996. “Commodity Price Dynamics and Anticipated Shocks,” *American Journal of Agricultural Economics*. 78: 982–990.
- Tomek, W. G. and K. L. Robinson, 1990. *Agriculture Product Prices*. 3rd ed., New York, Ithaca: Cornell University Press.



附錄

一、若資本移動程度趨近於無窮大，則式 (6) 及式 (9) 可改寫成：

$$(s + \delta)p^c - (s + \delta - \sigma)p^m = \sigma m + g^c - \varepsilon \quad (\text{A1})$$

$$-(1 - \alpha)p^c - \alpha p^m = -m - \lambda i^* - \lambda \frac{E(de)}{dt} + \phi y \quad (\text{A2})$$

由以上二式可推導出，所有市場均衡時，農產品價格及非農產品價格之解值分別為：

$$p^c = \frac{1}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} [\alpha g^c - \alpha \varepsilon + (s + \delta - \sigma + \alpha\sigma)m + \lambda(s + \delta - \sigma)i^* + \lambda(s + \delta - \sigma) \frac{E(de)}{dt} - \phi(s + \delta - \sigma)y] \quad (\text{A3})$$

$$p^m = \frac{1}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} [-(1 - \alpha)g^c + (1 - \alpha)\varepsilon + (s + \delta - \sigma + \alpha\sigma)m + \lambda(s + \delta)i^* + \lambda(s + \delta) \frac{E(de)}{dt} - \phi(s + \delta)y] \quad (\text{A4})$$

由於 CC 線之斜率須視農產品價格效果及農產品之財富效果的相對大小而定，因此底下將分為兩種狀況來分析：

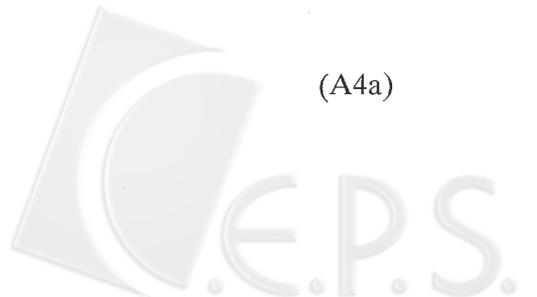
(-) $s + \delta > \sigma$

對應 $s + \delta > \sigma$ 的狀況，由式 (A3) 及式 (A4) 可推得：

$$\frac{\partial p^c}{\partial \varepsilon} = \frac{-\alpha}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} < 0 \quad (\text{A3a})$$

$$\frac{\partial p^c}{\partial \left[\frac{E(de)}{dt} \right]} = \frac{\lambda(s + \delta - \sigma)}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} > 0 \quad (\text{A3b})$$

$$\frac{\partial p^m}{\partial \varepsilon} = \frac{1 - \alpha}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} > 0 \quad (\text{A4a})$$



$$\frac{\partial p^m}{\partial \left[\frac{E(de)}{dt} \right]} = \frac{\lambda(s + \delta)}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} > 0 \quad (\text{A4b})$$

式 (A3a) 及式 (A4a) 表示，於其它情況不變下，對應農產品市場隨機干擾值 ε 的提高（例如， ε 由 ε_0 增加為 ε_1 ），會導致農產品價格下降且非農產品價格上漲。如正文圖 2 所示，經濟體系物價組合點會往右下方移動，如由 Q_0 點移至 Q_1 點。再者，如正文圖 2 所討論的，若政府以收購農產品的方式來干預農產品價格，對應農產品市場隨機干擾值 ε 的提高，如果政府未採行農產品價格目標區政策，則民眾預期匯率的變動為 $E(de)/dt = 0$ ；但如果政府採行農產品價格目標區政策，則民眾預期匯率的變動為 $E(de)/dt < 0$ 。是以，面對農產品市場隨機干擾值 ε 的提高，目標區政策的實施會促使民眾有較低的預期匯率的變動值。透過式 (A3b) 及式 (A4b) 可知，目標區政策所造成民眾有較低的預期匯率變動值將會進一步引發農產品價格及非農產品價格的下跌。預期匯率變動所誘發的農產品價格下跌效果將會進一步助長原先 ε 提高直接帶動的農產品價格下降效果，但預期匯率變動所誘發的非農產品價格下跌效果將會減緩原先 ε 提高直接帶動的非農產品價格上揚效果。換言之，相較於政府不干預農產品價格之情況，若政府採行農產品目標區政策，且以收購或拋售農產品的方式干預農產品市場，將可能適得其反，造成農產品價格的波動幅度增大，但卻可減緩非農產品價格的波動幅度。

若政府以貨幣供給量的調整來干預，如正文所述，政府採行農產品價格目標區政策會促使民眾預期匯率的變動 $E(de)/dt > 0$ ；透過式 (A3b) 及式 (A4b) 可知，民眾有較高的預期匯率變動值將會進一步引發農產品價格及非農產品價格的上漲。預期匯率變動所誘發的農產品價格上漲效果將會減緩原先 ε 提高直接帶動的農產品價格下降效果，但預期匯率變動所誘發的非農產品價格上漲效果將會進一步助長原先 ε 提高直接帶動的非農產品價格上漲效果。換言之，相較於政府不干預農產品價格之情

況，政府採行農產品價格目標區政策，且以貨幣供給量調整的方式干預農產品市場，將可減緩農產品價格的波動幅度，但卻會付出擴大非農產品價格波動幅度的代價。

(二) $s + \delta < \sigma$

此時 $(s + \delta - \sigma + \alpha\sigma)$ 可正、可負，由式 (A3) 及式 (A4)，我們可得：

$$\frac{\partial p^c}{\partial \varepsilon} = \frac{-\alpha}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} \leq 0, \text{ 若 } s + \delta - \sigma + \alpha\sigma \geq 0 \quad (\text{A3c})$$

$$\frac{\partial p^c}{\partial \left[\frac{E(de)}{dt} \right]} = \frac{\lambda(s + \delta - \sigma)}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} \leq 0, \text{ 若 } s + \delta - \sigma + \alpha\sigma \geq 0 \quad (\text{A3d})$$

$$\frac{\partial p^m}{\partial \varepsilon} = \frac{1 - \alpha}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} \geq 0, \text{ 若 } s + \delta - \sigma + \alpha\sigma \geq 0 \quad (\text{A4c})$$

$$\frac{\partial p^m}{\partial \left[\frac{E(de)}{dt} \right]} = \frac{\lambda(s + \delta)}{s + \delta - \sigma + \alpha\sigma} \geq 0, \text{ 若 } s + \delta - \sigma + \alpha\sigma \geq 0 \quad (\text{A4d})$$

對應 $s + \delta - \sigma + \alpha\sigma > 0$ 的狀況，式 (A3c) 及式 (A4c) 表示，於其它情況不變下，對應農產品市場隨機干擾值 ε 的提高（例如， ε 由 ε_0 增加為 ε_1 ），會導致農產品價格下降且非農產品價格上漲。如正文圖 3A 所示，經濟體系物價組合點會往右下方移動，如由 Q_0 點移至 Q_1 點。再者，如正文圖 3A 所討論的，若政府以收購農產品的方式來干預農產品價格，對應農產品市場隨機干擾值 ε 的提高，如果政府未採行農產品目標區政策，則民眾預期匯率的變動為 $E(de)/dt = 0$ ；但如果政府採行農產品價格目標區政策，則民眾預期匯率的變動為 $E(de)/dt < 0$ 。是以，面對農產品市場隨機干擾值 ε 的提高，目標區政策的實施會促使民眾有較低的預期匯率的變動值。透過式 (A3d) 及式 (A4d) 可知，目標區政策所造成民眾有較低的預期匯率變動值將會進一步引發農產品價格上漲及非農產品價格下跌。預期匯率變動所誘發的農產品價格下跌效果將會進一步減緩原先 ε 提高

直接帶動的農產品價格下降效果，且亦會減緩原先 ε 提高直接帶動的非農產品價格上揚效果。換言之，相較於政府不干預農產品價格之情況，若政府採行農產品價格目標區政策，且以收購或拋售農產品的方式干預農產品市場，將會造成減緩農產品價格及非農產品價格的波動幅度。

若政府以貨幣供給量的調整來干預，如正文所述，政府採行農產品價格目標區政策會促使民眾預期匯率的變動 $E(de)/dt > 0$ ；透過式 (A3d) 及式 (A4d) 可知，民眾有較高的預期匯率變動值將會進一步引發農產品價格的下跌及非農產品價格的上漲。預期匯率變動所誘發的農產品價格上漲效果將會助長原先 ε 提高直接帶動的農產品價格下降效果，且亦會助長原先 ε 提高直接帶動的非農產品價格上漲效果。換言之，相較於政府不干預農產品價格之情況，政府採行農產品價格目標區政策，且以貨幣供給量的方式干預農產品市場，將會增加農產品價格及非農產品價格的波動幅度。

對應 $s + \delta - \sigma + \alpha\sigma < 0$ 的狀況，式 (A3c) 及式 (A4c) 表示，於其它情況不變下，對應農產品市場隨機干擾值 ε 的提高（例如， ε 由 ε_0 增加為 ε_1 ），會導致農產品價格上漲且非農產品價格下降。如正文圖 3B 所示，經濟體系物價組合點會往左上方移動，如由 Q_0 點移至 Q_1 點。再者，如正文圖 3B 所討論的，若政府以收購農產品的方式來干預農產品價格，對應農產品市場隨機干擾值 ε 的提高，如果政府未採行農產品價格目標區政策，則民眾預期匯率的變動為 $E(de)/dt = 0$ ；但如果政府採行農產品價格目標區政策，則民眾預期匯率的變動為 $E(de)/dt > 0$ 。是以，面對農產品市場隨機干擾值 ε 的提高，目標區政策的實施會促使民眾有較高的預期匯率的變動值。透過式 (A3d) 及式 (A4d) 可知，目標區政策所造成民眾有較高的預期匯率變動值將會進一步引發農產品價格上漲及非農產品價格下跌。預期匯率變動所誘發的農產品價格上漲效果將會進一步助長原先 ε 提高直接帶動的農產品價格上漲效果，但預期匯率變動所誘發的非農產品價格下跌效果亦將會進一步助長原先 ε 提高直接帶動的非農產

品價格下跌效果。換言之，相較於政府不干預農產品價格之情況，若政府採行農產品價格目標區政策，且以收購或拋售農產品的方式干預農產品市場，將會助長農產品價格及非農產品價格的波動。

若政府以貨幣供給量的調整來干預，如正文所述，政府採行農產品目標區政策會促使民眾預期匯率的變動 $E(de)/dt < 0$ ；透過式 (A3d) 及式 (A4d) 可知，民眾有較低的預期匯率變動值將會進一步引發農產品價格的下跌及非農產品價格的上漲。預期匯率變動所誘發的農產品價格下跌效果將會減緩原先 ε 提高直接帶動的農產品價格上漲效果，但預期匯率變動所誘發的非農產品價格上漲效果將會減緩原先 ε 提高直接帶動的非農產品價格下跌效果。換言之，相較於政府不干預農產品價格之情況，政府採行農產品價格目標區政策，且以貨幣供給量的方式干預農產品市場，將可減緩農產品價格及非農產品價格的波動幅度。

二、若資本完全不能移動，則式 (6) 及式 (9) 可改寫成：

$$(s + \delta)p^c - (s + \delta - \sigma)p^m = \sigma m + g^c - \varepsilon \quad (\text{A5})$$

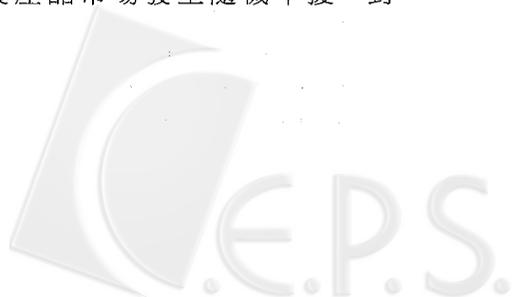
$$\lambda \mu p^c - \lambda(\mu + \tau)p^m = -\lambda \tau m \quad (\text{A6})$$

由上二式可導出所有市場均達均衡時，農產品價格及非農產品價格之解值為：

$$p^c = \frac{1}{(s + \delta)\tau + \mu\sigma} \{(\mu + \tau)g^c - (\mu + \tau)\varepsilon + [(s + \delta)\tau + \mu\sigma]m\} \quad (\text{A7})$$

$$p^m = \frac{1}{(s + \delta)\tau + \mu\sigma} \{\mu g^c - \mu\varepsilon + [(s + \delta)\tau + \mu\sigma]m\} \quad (\text{A8})$$

由式 (A7) 及式 (A8) 可明顯看出，預期非農產品價格（或匯率）變動，並不會影響到經濟體系均衡時之農產品價格及非農產品價格水準。因此政府對農產品價格設立價格目標區，農產品市場發生隨機干擾，對物價之影響將與政府不干預之情況相同。



Target Zones and Agricultural Price Stabilization in a Small Open Economy

Ching-chong Lai* , Vey Wang** and Shih-wen Hu**

Stabilizing agricultural product prices is one of the important food policies in most developed and developing countries. In general, the government provides several stabilizing policies to stabilize agricultural prices, including buffer stock scheme and stabilization fund scheme. This paper develops an open economy model under flexible exchange rate regime, and investigates whether the honeymoon effect proposed by Krugman (1991) is present when the government adopts a target zone policy on agricultural product prices. We find that whether the announcement by the government to defend the agricultural price target zone will reduce the volatility of agricultural product prices and non-agricultural product prices, depends upon: (i) the degree of capital mobility; (ii) the relative magnitude between the price effect and the wealth effect of agricultural product; (iii) the implementing instruments of stabilizing policies.

Keywords: *buffer stock scheme, stabilization fund scheme, target zones, agricultural price stabilization, the honeymoon effect.*

* Research Fellow, Sun Yat-Sen Institute for Social Sciences and Philosophy, Academia Sinica Research Fellow, Institute of Economics, Academia Sinica Professor, Department of Economics, National Taiwan University

** Associate Professor and Professor, Department of Economics, Feng Chia University

