

《貨幣銀行學》

試題評析

第一題：本題考「引進預期之Phillips curve」，即使沒練習過此類計算題，只須瞭解預期與實際物價上漲率，可求出自然失業率；再將預期模式代入Phillips curve，第2小題便可迎刃而解。只要臨場反應靈敏，便可很快解出。

第二題：本題考Fisher equation各家學說觀點之Mundell-Tobin觀點，即使第1小題沒把握，亦可依「時事情勢」回答第2小題我國與美國之政策差異。

第三題：此次考試中最簡單的一題，一定要把握住得分機會。記得先導出貨幣乘數公式，再不斷代入即可。

第四題：利用「拋補利息平價」定理解答，澄清「避險」目的在於「鎖定收入或成本」即可。

整體而言，今年試題偏難，其特色為都屬於總體經濟理論之應用，沒有考任何金融制度與業務及銀行經營面的題目。即使中等程度之考生要拿60分也不簡單，實力較佳者才能得分70分以上。

一、某國主計處估計的Phillips曲線為 $\pi_t - \pi_t^e = 0.20 - 4\mu_t$ ， π 與 π^e ，分別為實際與預期通貨膨脹率， μ 為失業率。依據過去累積的實際經驗，該國人民的預期形成方式可表為 $\pi_t^e = \pi_{t-1} + 2\%$ 。此外，該國在第0期的實際通貨膨脹率為0，而失業率正好是自然失業率。試回答下列問題：

(一)何謂自然失業率？(5分) 該國的自然失業率為何？(8分)

(二)該國決策當局想利用擴張性政策，將失業率從第1期起控制在5%，則第1期與第2期的通貨膨脹率各自為何？(12分)

答：

(一)1. 摩擦性失業與結構性失業兩者造成之失業率，稱為「自然失業率」，該項失業率與經濟衰退無關，係因勞資雙方求職與求才訊息不完整，或因產業結構改變所致。因此，失業率等於自然失業率時，可謂達成充分就業目標。

2. 以達到長期菲立浦曲線呈垂直線時，預期與實際通貨膨脹率相等，即 $\pi^e = \pi$ ，代入引進預期之菲立浦曲線，此時失業率即等於自然失業率。

令 $\pi_t = \pi_t^e$ 代入主計處估計之Phillips曲線，得 $u = 0.05 = 5\%$ ，即自然失業率 (u_N) 為5%。

(二)將預期形成式 ($\pi_t^e = \pi_{t-1} + 2\%$) 代入Phillips曲線。得 $\pi_t = \pi_t^e + 0.20 - 4u_t = \pi_{t-1} + 0.02 + 0.20 - 4u_t$ 。

1. 將 $t = 1$ ， $\pi_0 = 0$ 及 $u_1 = 5\%$ 代入上式， $\pi_1 = \pi_0 + 0.22 - 4u_1 = 0.22 - 4 \times 0.05 = 0.02 = 2\%$ ；

2. 將 $t = 2$ ， $\pi_1 = 2\%$ 及 $u_2 = 5\%$ 代入上式， $\pi_2 = \pi_1 + 0.22 - 4u_2 = 0.02 + 0.22 - 4 \times 0.05 = 0.04 = 4\%$ 。

由上式計算可得， $\pi_1 = 2\%$ ， $\pi_2 = 4\%$

二、面對國際油價與農產品價格飆漲，國內物價也跟著呈現持續上漲趨勢，造成國內長期與短期實質利率淪為負利率的現象。針對該現象，試回答下列問題：

(一)何謂Mundell-Tobin效果？試利用該效果說明在通貨膨脹過程中，何以會發生負利率現象？(10分)

(二)面對負利率情勢，中央銀行理監事會議決議採取緩進升息的方式來改善，試問當中的可能考慮為何？(7分) 另一方面，美國聯準會也面臨同樣狀況，但為何卻是採取降息措施？(8分)

答：

(一)Mundell-Tobin效果之結論如下：物價上漲時，基於人們對物價上漲之預期心理，使名目利率變動幅度小於預期通貨膨脹率變動幅度，其差額係透過實質利率之降低予以反映。因此，一般所謂Fisher effect假定實質利率固定不變，名目利率與預期通貨膨脹率一對一之調整關係在Mundell與Tobin看來是不成立的，調整規模是小於一對一關係。

依Fisher equation， $r = i - \hat{p}^e$ ，若 \hat{p}^e 上升，人們將減少貨幣餘額之持有，改持有其他資產，使名目利率上升

幅度小於 \hat{p}^e ，造成實質利率 (r) 下降，即Mundell-Tobin效果。若此一效果非常明顯，可能導致 $i < \hat{p}^e$ ，即 $r < 0$ 。Mundell-Tobin effect隱含著貨幣政策亦可能有實質效果。

- (二) 1. 我國央行面對負的實質利率，採取緩慢升息措施因應，係由於我國當前經濟成長率尚未急劇降低，所以因應通貨膨脹衝擊為首要目標，所以採緊縮貨幣政策而升息，目的在降低通膨預期。
2. 美國Fed.採降息因應負利率情況，原因可能是擔心景氣大幅衰退，所以採擴張性貨幣政策，以刺激經濟成長，增加總合供給為首要。

【參考書目】

「蔡經緯總復習講義」第一回P1第一題，P10第五十四回第三題。

- 三、假設某國中央銀行期初發行準備貨幣 $H = 1,000$ 億元，同時規定銀行吸收存款，平均需要提存法定準備率為 $\rho_r = 0.15$ 。此外，銀行基於營運需求，額外再保有超額準備率 $\rho_e = 0.05$ ，而人們持有的通貨活存比率為 $d = 0.1$ 。試回答下列問題：
- (一) 該國在期初的 M_{1A} 餘額為何？(5分)
- (二) 面對美國次級房貸事件引發的一連串金融衝擊，促使銀行競相緊縮放款，提高保有超額準備率為 $\rho_e = 0.15$ 。另外，人們唯恐銀行發生危機，也跟著提高持有通貨活存比率為 $d = 0.15$ 。試問該國的 M_{1A} 餘額將如何變化？(10分)
- (三) 延續(一)的期初狀況。中央銀行基於國際金融發展潮流，採取降低法定準備率至 $\rho_r = 0.05$ ；另一方面，金融創新活動盛行，誘使人們降低持有通貨活存比率為 $d = 0.05$ 。同一期間，中央銀行也在貨幣市場賣出可轉讓定存單50億元，在銀行保有超額準備決策不變下，試問該國 M_{1A} 餘額又將出現何種變化？(10分)

答：

- (一) 法定準備率 $\rho_r = \frac{RR}{D}$ ，超額準備率 $\rho_e = \frac{ER}{D}$ ，通貨活存比率 $d = \frac{C}{D}$ ， H 與 M_{1A} 分別表示強力貨幣與貨幣總計數 M_{1A} 。

$$H = C + R = d \cdot D + \rho_r \cdot D + \rho_e \cdot D = (d + \rho_r + \rho_e) \cdot D, \quad \frac{D}{H} = \frac{1}{d + \rho_r + \rho_e};$$

$$\text{又 } M_{1A} = C + D = d \cdot D + D = (1 + d) \cdot D, \quad \text{故貨幣乘數 } m_{1A} = \frac{1 + d}{d + \rho_r + \rho_e},$$

$$\text{即 } M_{1A} = m_{1A} \cdot H = \frac{1 + d}{d + \rho_r + \rho_e} \cdot H \dots\dots -.$$

將 $H = 1,000$ ， $\rho_r = 0.15$ ， $\rho_e = 0.05$ ， $d = 0.1$ 代入一式，得 $M_{1A} = 3,666.67$ (億元)。

- (二) 將 $H = 1,000$ ， $\rho_r = 0.15$ ， $\rho_e = 0.15$ ， $d = 0.15$ 代入一式，得 $M_{1A} = 2,555.56$ (億元)。

- (三) 中央銀行賣出NCD 50億元，強力貨幣將減為950億元。將 $H = 950$ ， $\rho_r = 0.05$ ， $\rho_e = 0.05$ ， $d = 0.05$ 代入一式，得 $M_{1A} = 950 \times 7 = 6,650$ (億元)。

【參考書目】

「蔡經緯總復習講義」第一回P8第四十三題。

- 四、某外銷公司的應收帳款均採美元計價，收款期限為1年。面對未來一年的台幣匯率變化莫測，該公司評估將在外匯市場進行避險。試回答下列問題：
- (一) 假設美國市場利率為2%，台灣市場利率為3%，目前的即期匯率是30.5台幣兌換1美元。假設外匯市場預期匯率變動率不變，該公司決定與台灣銀行簽訂預售1年期遠期美元，試問台灣銀行訂定的遠期美元匯率為何？(8分) 假設一年後的台幣兌換美元的即期匯率變為

31.5，試問該公司採取的預售美元策略是否成功？（5分）

(二) 假設該公司為規避美元匯率變動風險，評估利用美元選擇權來避險，但又不想支付權利金，試問要如何操作才可達到目的？（12分）

答：

(一) 1. 根據「拋補利息平價定理」，以 r_s 與 r_f 為即期、遠期匯率，以 i 與 i^* 為本國、外國利率，寫成下式：

$$1+i = \frac{r_f}{r_s}(1+i^*)。$$

將 $i = 3\%$ ， $i^* = 2\%$ ， $r_s = 30.5$ 代入，得 $r_f = 30.7990$ 。

即遠期匯率為 30.7990 元新台幣兌換 1 美元。

2. 若一年後之即期匯率為 us\$1=N.T.\$31.50，該出口商依遠期匯率 us\$1=N.T.\$30.7990 交割，其外匯收入將低於 N.T.\$31.50，看似預售美元之策略並不成功，惟利用遠期外匯市場目的在於「避險」，即「固定其未來收入」，使該出口商可以專注於本業經營而不必擔心匯兌損失，所以不盡然是失敗策略。

(二) 該出口商可在預期一年後匯率低於 us\$1=N.T.\$30.5 之機率相當大之情況下，先支付一定額權利金後，買入履約匯率高於 (30.5 + 權利金) 之「賣出選擇權」(put option)，若約滿日匯率符合預期匯率，則可執行此一賣權。

【參考書目】

「蔡經緯總復習講義」第一回 P3 第十四題。