

物價膨脹與貨幣政策

吳聰敏

2007.05

1 貨幣需求

持有貨幣的動機

影響貨幣需求的因素

2 貨幣供需均衡與物價水準

3 物價膨脹之影響

4 中央銀行與貨幣政策

貨幣供給變動之短期影響

5 控制貨幣供給

2004年5月19日之 *Economist* 週刊封面標題為：
“Back to the 1970s?” 第一次石油危機時，1974年
主要工業國家的物價膨脹率平均上升至13%。第二
次石油危機時，物價膨脹率也接近12%。不過，1990
年代後半，物價膨脹率下降至2%。*Economist* 週刊
討論的問題是：油價上升是否再度引發物價膨脹？

貨幣供給與物價膨脹

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

- 物價膨脹: 物價普遍上漲
- 相對價格變動 vs. 物價膨脹
- 長期而言, 貨幣供給增加是物價膨脹的主要原因; 但是, 短期內貨幣供給變動並不一定馬上會引起物價上漲。
- 換言之, 貨幣供給長期持續大幅增加會引起物價膨脹, 但若是短期內貨幣供給大幅增加, 之後回復正常成長率, 則不一定引起物價膨脹。

持有貨幣的動機

- 物價水準是由貨幣供需均衡所決定,
- 貨幣供給由央行決定
- 貨幣需求決定於:
 - 交易動機
 - 機會成本 (名目利率)

影響貨幣需求的因素:

- 交易量高, 貨幣需求也高。故 GDP 上升時, 總合貨幣需求 (aggregate money demand) 增加。例如, 2000 年的名目 GDP 約為 1990 年的 2 倍, 故需要約 2 倍的貨幣才足供交易所需
- 物價水準 (一般物價若上升為 2 倍, 持有貨幣大約亦增為 2 倍)
- 名目利率上升時, 貨幣需求下降。

貨幣需求函數

$$\frac{M^d}{P} = m(Y, R, \dots)。$$

- M^d : 名目貨幣需求 (nominal demand for money)
- M^d/P : 實質貨幣需求 (demand for real money)
- $m(Y, R, \dots)$: 實質貨幣需求函數

若 M^d 代表通貨, 則 R 代表定存或活存之利率。若 M^d 代表 M1B, 則 R 代表定存與活存之利率差額。

另一種表示方式：

$$M^d = P \cdot m(Y, R, \dots)。$$

- Y 實質 GDP 代表交易量,
- 若 P 上升為2倍, 而其他條件不變, 貨幣需求也增為2倍。

物價由貨幣供需均衡所決定

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

貨幣供需均衡：

$$\begin{aligned}M^s &= M^d = P \cdot m(Y, R, \dots) \\ &= P \cdot m(Y, r + \pi, \dots)\end{aligned}$$

假設

$$\frac{M^s}{P} = m(Y, R, \dots) = A \frac{Y}{R},$$

其中, A 為一固定常數。因此,

$$\ln M^s - \ln p = \ln A + \ln Y - \ln R,$$

對時間微分,

$$\pi = \frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta Y}{Y} + \frac{\Delta R}{R}.$$

物價膨脹率決定於 ...

$$\pi = \frac{\Delta M^s}{M^s} - \frac{\Delta Y}{Y} + \frac{\Delta R}{R}.$$

- 貨幣供給成長率
- 實質 GDP 成長率
- 名目利率成長率

但各國實質 GDP 成長率之差異不超過 10%， R 成長率大約為零，因此，物價膨脹率主要決定於貨幣供給成長率。

Can the theory explain?

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

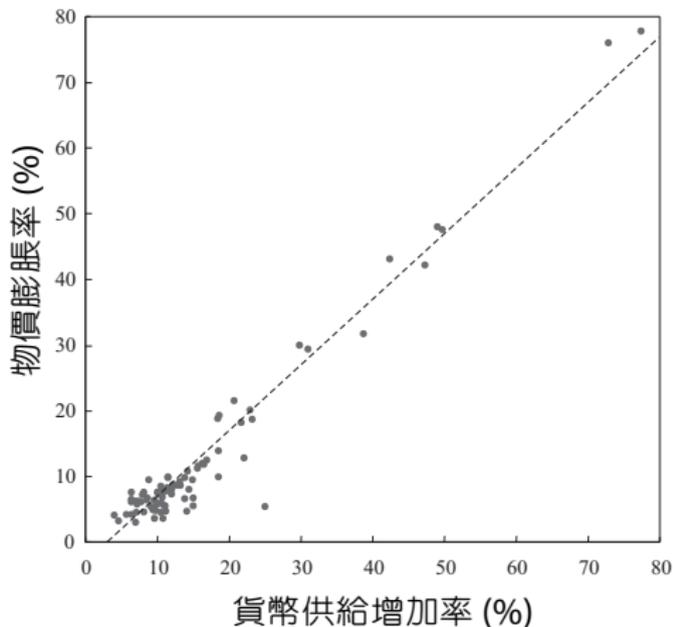
物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

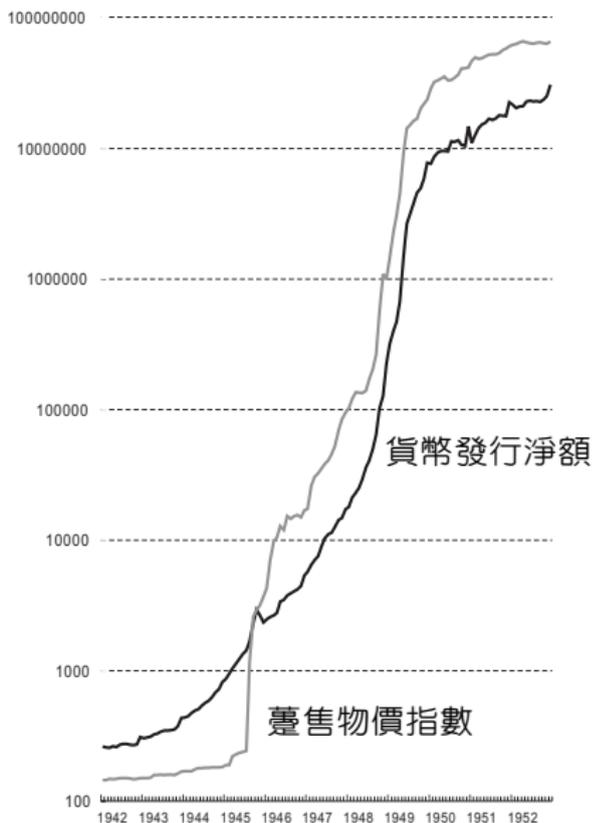
- 各國貨幣供給成長率差異甚大, 物價膨脹率之差異也很大
- 1960-89之間, 秘魯的物價膨脹率年平均為47.6%, 烏拉圭為43.1%, 印度為7.2%
- 1950-90年, 瑞士的物價膨脹率平均只有3.2%
- 台灣的消費者物價指數上漲率在1960-93年間平均為5.7%。

證據 1: 跨國長期資料之比較



巴西 (77.4%, 77.8%),
秘魯 (49.7%, 47.6%),
瑞士 (4.6%, 3.2%)。

証據2: 台灣: 1945-50



實質貨幣餘額

M^s/P 實質貨幣餘額 (real money balance):

$$\frac{M^s}{P} = A \frac{Y}{R},$$

$R \simeq r + \pi$, 故 π 上升時, R 也上升, 而 M^s/P 下降。

證據3: 實質貨幣餘額

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給



物價膨脹率上升時, 持有貨幣的機會成本上升, 故實質貨幣餘額下降。1945-1950之惡性物價膨脹使 M^s/P 下降。

物價膨脹率決定於 ...

- 長期而言, 物價膨脹率主要是決定於貨幣供給成長率

“inflation is always and everywhere a monetary phenomenon.”

為何擔心物價膨脹?

- 物價膨脹使購買力 (purchasing power) 下降, 但賣方之收入增加, 故此說不通
- 鞋皮成本 (shoeleather cost); 往來銀行之次數增加
- 菜單成本 (menu cost): 菜單更換之成本

非預期的物價膨脹

- 物價上漲程度若超乎預期, 債權人損失, 債務人得利
- 2005年底台灣存款貨幣機構的存款總額是新台幣183,027億元。如果實際與預期物價膨脹率相差0.1%, 財富重分配金額即高達183億元。
- 物價膨脹率高時, 物價之變動不容準確預測

中央銀行的經營目標

貨幣供給影響物價水準, 因此央行的貨幣政策很重要。

- 促進金融穩定
- 健全銀行業務 (金管會, 2004.7 成立)
- 維護對內與對外幣值之穩定,
- 於上列目標範圍內協助經濟之發展。

Inflation targeting

- 央行的首要任務是維持物價穩定
- 紐西蘭, 加拿大, 英國, 歐盟 (歐元區)

- 長期而言, 物價膨脹率的高低主要決定於貨幣供給成長率; 實質 GDP 並不受貨幣供給變動之影響。因此, 若欲維持物價膨脹率在適當水準, 央行須控制貨幣供給成長率。
- 長期而言, M^S 成長率上升, 使 π 上升, 因為 $R \cong r + \pi$, 故名目利率 R 也上升
- 但短期內, M^S 的變動對名目利率有不同的影響: M^S 短期增加時, R 將短暫下降; 反之, M^S 短期減少時, R 將短暫上升。

- **貨幣政策** (monetary policy): 央行藉由控制 M^S 以影響金融情勢或實質 GDP。
- **寬鬆**的貨幣政策: M^S 增幅較大, 使名目利率下降;
緊縮的貨幣政策: M^S 增幅較小, 名目利率上升。

貨幣政策操作之目標

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

- 美國: FED 以名目利率為操作目標
- FED 訂定 federal fund rate (銀行間之隔夜拆款利率) 目標
- 以M2 為中間目標, 以準備貨幣為操作目標
- 除了 M2 成長率目標區之外, 央行亦宣告重貼現率目標

台灣貨幣政策之操作

貨幣需求

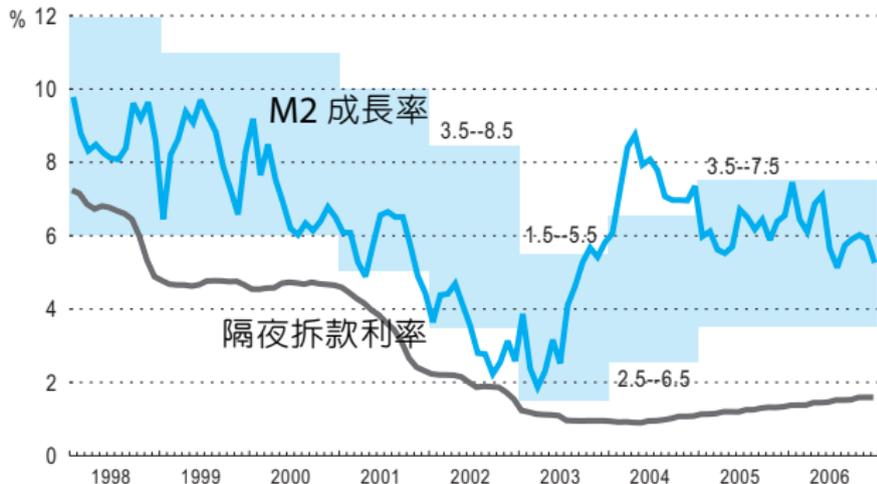
貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

- 以M2 為中間目標, 以準備貨幣為操作目標, 此稱為「貨幣成長率目標區」



央行重貼現利率

物價膨脹與貨幣
政策

26/32

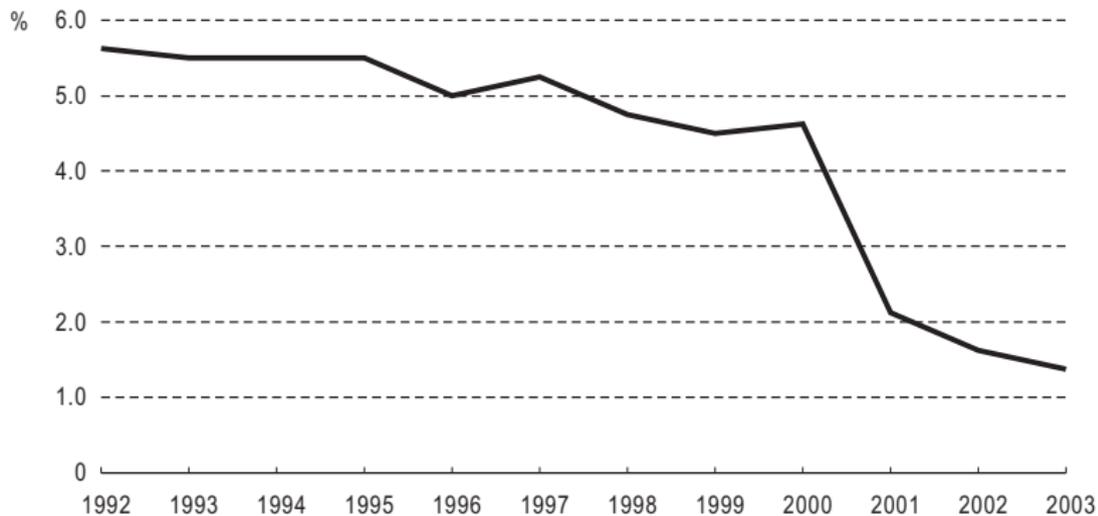
貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給



央行控制貨幣供給主要是 (1) 改變準備貨幣, 或 (2) 改變乘數。主要工具如下:

- 公開市場操作
- 買入或賣出外匯
- 貼現窗口制度
- 準備金制度
- 金融機構轉存款

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

- 準備率下降時, 貨幣乘數上升, 若 MB 不變, M1B 增加
- 準備率上升時, 銀行效率下降
- 台灣的準備率長期下降

貼現窗口 (央行對銀行的放款)

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

- 貼現利率 (央行利率) 下降時, 商業銀行對央行借入增加, 準備貨幣也增加
- 2000年以來, 央行降低利率以刺激景氣

公開市場操作 open-market operations

貨幣需求

貨幣供需均衡與
物價水準

物價膨脹之影響

中央銀行與貨幣
政策

控制貨幣供給

- 央行在市場買入証券 (定期存單) 即釋出貨幣; 反之, 賣出証券即收回貨幣

- 買入外匯使貨幣供給增加, 賣出外匯使貨幣供給減少。
- 2000年以來, 因為買入外匯而釋出大量貨幣, 故在公開市場發行定期存單以調整準備貨幣數量, 這稱為**沖銷政策** (sterilization policy)

台灣準備貨幣增加之因素

	準備貨幣	國外資產	央行發行之 定期存單	對金融 機構債權	其他
1995	-30,703	-120,588	45,600	63,065	42,626
1997	-11,157	-38,267	120,000	-56,652	-13,924
1999	-21,822	607,167	-426,535	65,194	-224,004
2001	-127,348	581,852	-391,335	160,397	-223,566
2003	50,628	1,275,921	-1,044,380	135,872	-418,041

- 央行國外資產淨額增加 (買入外匯) 是準備貨幣擴張的最主要因素
- 2003年: 央行國外資產增加了新台幣 1,275,921 百萬元, 準備貨幣僅增加 50,628 百萬元。兩者之差額靠公開市場賣出央行定期存單。