



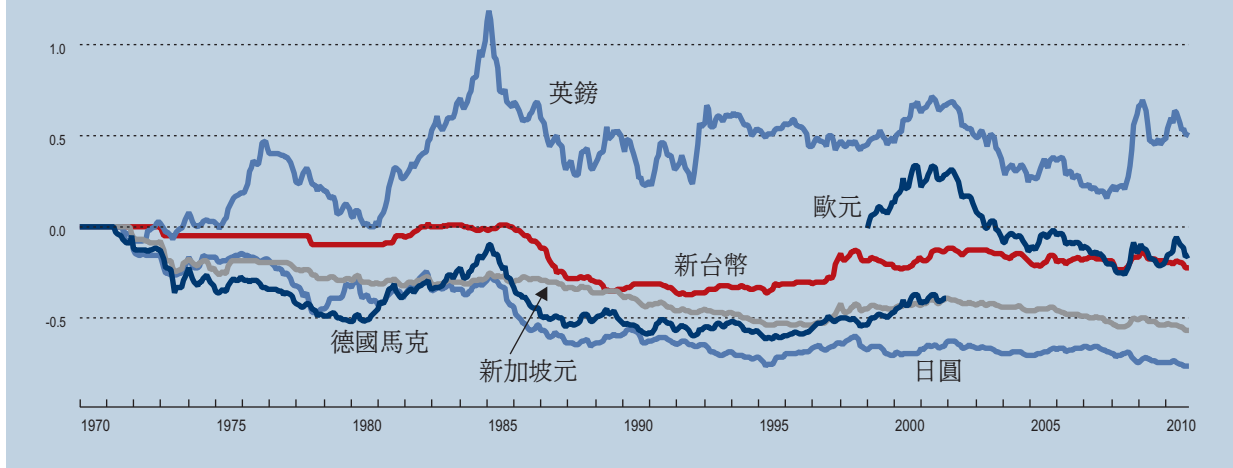
- 26.1 名目匯率
 - 26.2 購買力平價
 - 26.3 央行如何干預匯率?
 - 26.4 貨幣政策得失之爭論
- 摘要
- 重要觀念
- 複習
- 問題與應用

台灣的中央銀行法規規定，央行的任務之一是「維護對內與對外幣值之穩定」。其中，「對內」是指維持國內物價穩定；「對外」則是指新台幣對其他國家貨幣之名目匯率穩定。世界各國大都使用自己發行的貨幣，不同貨幣間的相對價格稱為**名目匯率**，簡稱為匯率。名目匯率是指1單位外國貨幣可以購買多少單位的本國貨幣。2010年12月9日，新台幣對美元之匯率為30.55，表示在外匯市場（foreign exchange market）上，1美元可兌換新台幣30.55元。同一天，日圓對美元的匯率為83.93，由此可換算出，新台幣1元可兌換2.78日圓。

圖26.1畫出新台幣，日圓，英鎊，歐元，德國馬克，與新加坡元對美元之匯率。為方便比較，本圖以1970年為基準點。例如，1970年新台幣的匯率

圖 26.1
各國貨幣對美元匯率

為方便比較, 1970年1月之匯率設定為0; 但歐元是1999年匯率為0。1979-88年間, 新台幣匯率變動為-28.5%, 表示新台幣對美元升值28.5%。資料來源: 中央銀行。



是40, 1975年升值為38, 匯率變動為 $38/40 - 1 = -0.05$ 。在圖中, 1975年新台幣匯率線之位置為-0.05。由此可知, 任何貨幣在某一時點匯率線之位置若在0以下, 表示跟1970年比率, 該貨幣對美元升值; 反之, 在0以上則表示對美元貶值。例如, 從1970年元月到1988年元月, 英鎊對美元的匯率由0.42上升為0.55, 變動率為0.31, 表示英鎊對美元貶值31%。若以1970年為基準, 2010年的新台幣對美元升值。

圖26.1顯示, 若比較1970年與2010年之匯率, 新台幣, 日圓, 與新加坡元都對美元升值, 英鎊則貶值。1999年創立的歐元 (euro), 一開始對美元貶值, 2001年以後則呈現升值趨勢。2008年金融海嘯之後, 歐元對美元之匯率線呈現上升趨勢, 表示歐元對美元是貶多升少。若比較新台幣, 新加坡元, 與日圓對美元之匯率, 在1970與2010年之間, 這三種貨幣都對美元升值, 但日圓升值最多, 新台幣最少。

26.1 名目匯率

台灣的中央銀行法規定, 央行須「維護對外幣值之穩定」, 但由圖26.1可知, 這是一項「不可能的任務」。各種貨幣間的匯率變動方向並不一致, 新台幣對美元匯率若維持穩定, 則對英鎊或日圓可能就不穩定。換言之, 新

台幣可能對某一種貨幣之匯率維持穩定,但不可能對所有的貨幣都維持穩定。台灣央行在操作匯率政策時,實際上是以美元匯率為目標。因此,以下的分析將以美元匯率為主。

台灣央行如何執行匯率政策?要回答這個問題,我們首先須說明匯率是如何決定的。名目匯率是兩種貨幣間的相對價格,因此,名目匯率也是由美元外匯的供給與需求決定。那麼,在台灣的外匯市場上,美元外匯的供給與需求受哪些因素的影響?

26.1.1 外匯的供給與需求

台灣是一個貿易導向國家,2009年之出口占國內生產毛額比率高達62.5%,進口比率也達53.6%。目前,國際貿易通常是以美元作為交易媒介,亦即,台灣廠商出口電子產品時可賺入美元外匯,而國內廠商進口法國皮包或化粧品時,也是以美元外匯支付。出口廠商所賺入的美元外匯,至少有一部分會在外匯市場上出售,換取新台幣,原因是廠商支付國內員工薪水或購入國內原料時,支付的是新台幣,而不是美元。出口廠商所賺入的外匯若不出售,他可以存入外幣存款帳戶,或購買國外的債券與股票。

出口廠商願意出售多少美元外匯,匯率是主要的因素之一。圖26.2畫出台灣外匯市場上美元外匯的供給與需求,縱軸為匯率,橫軸為美元外匯的數量。若匯率是26,出口廠商出售手中的1美元可獲得新台幣26元。相對而言,若匯率是30,則廠商出售1美元可得新台幣30元。顯然,匯率由26上升為30時,市場上會有較多的廠商願意出售美元外匯,因此美元外匯的供給線為正斜率。

除了出口廠商之外,還有其他人也會在外匯市場上出售美元外匯。假設歐洲某一位基金經理人看好台灣的股票市場,想要購買台灣上市公司的股票。他匯了100萬美元到台灣來,但在進場買股票之前,首先必須在外匯市場出售美元,取得新台幣。因此,這位基金經理人的投資決策顯然也會受到匯率的影響。若其他條件不變,當匯率為26時,國外投資人來台灣購買股票的意願較低;相對而言,匯率為30時,國外投資人來台灣買股票的意願較高。因此,對國外投資人來台灣買股票而言,美元外匯市場的供給線仍為正斜率。

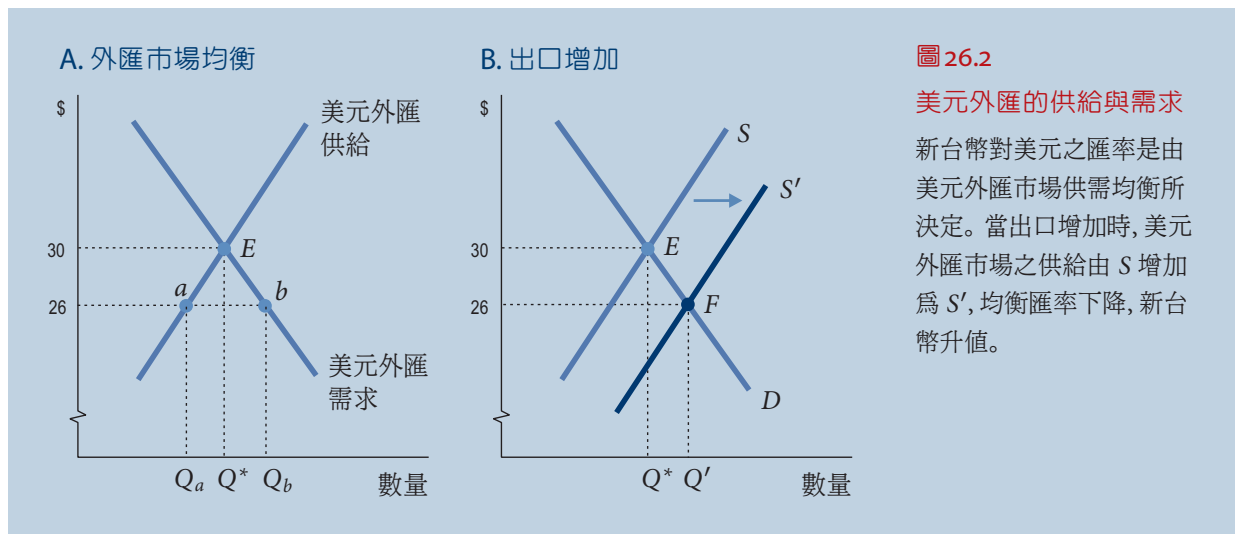


圖 26.2

美元外匯的供給與需求

新台幣對美元之匯率是由美元外匯市場供需均衡所決定。當出口增加時，美元外匯市場之供給由 S 增加為 S' ，均衡匯率下降，新台幣升值。

同理，美元外匯的需求也受匯率影響。台灣的進口商必須有美元外匯才能進口商品，所以進口商是美元外匯的需求者。此外，上述的國外基金經理人購入台灣企業的股票一段時間之後，可能會決定要獲利了結。他首先出售手中的股票，取得新台幣；接著在外匯市場出售新台幣，買入美元。在此情況下，他是美元外匯的需求者。圖 26.2A 中，若匯率是 30，美元外匯的市場需求量是 Q^* ；若匯率是 26（新台幣升值），1 單位新台幣可交換更多的美元，美元外匯的需求量會增加。由此可知，美元外匯的需求線為負斜率。

本例中，美元外匯市場之供需均衡點是 E ，均衡匯率是 30，美元外匯之交易數量是 Q^* 。依據中央銀行的統計，2009 年台灣外匯市場上每天的外匯交易額平均為 16,222 百萬美元。若以一年有 220 個交易日計算，則全年之交易總額是 3,568,840 百萬美元。相對而言，2009 年台灣的國內生產毛額為 378,952 百萬美元，僅為台灣外匯市場上交易額的 10.62%。

26.1.2 貿易順差擴大對匯率之影響

出售美元外匯的出口商或者來台灣買股票的國外基金經理人，都是外匯市場的供給者；相對而言，買入外匯的進口商或者出售台灣股票的國外基金經理人則是需求者。國外基金經理人在決定是否要來台灣投資時會考慮許多因素，為避免分析太過複雜，本小節以下對於匯率變動之分析

將以台灣的進出口廠商之需求為主。

圖 26.2B 為美元外匯市場之供給與需求，原均衡匯率為 30。現若進口不變，但出口增加（淨出口增加），出口廠商手中有更多的外匯想要出售，故外匯市場的供給由 S 右移至 S' ，均衡匯率將會下降。圖 26.2B 的例子裡，外匯市場達成均衡時，新台幣匯率由 30 減為 26，表示新台幣升值。同理可知，若淨出口增加的原因是進口減少（進口商對外匯的需求減少），外匯市場的需求線將會左移，這也會導致均衡匯率下降，新台幣升值。由此可知，當台灣的淨出口增加時，不管原因是出口增加或進口減少，在原均衡匯率下，美元外匯市場會出現超額供給，均衡匯率會向下調整。圖 26.2B 所畫為出口增加之情況，均衡點由原先的 E 點調整到 F 點。

以上的分析事實上作了一個簡化。台灣的出口廠商所使用的原料有一些是從國外進口，當廠商的出口增加時，進口原料也會增加。把進口原料增加納入考慮，圖 26.2B 中，除了 S 右移至 S' 之外， D 也右移，不過幅度較小。因此，均衡匯率仍然下降。

圖 26.3 為 1971 年以後台灣淨出口占國內生產毛額之比例以及名目匯率之變動。1980 年代初期開始，台灣的貿易順差擴大，主要原因是出口增加。由以上的分析可知，這將導致台灣外匯市場上美元外匯供給增加，新台幣升值。不過，新台幣對美元升值一直到 1986 年才開始，主要原因是在 1980 年代上半期，央行對於匯率以及民間能持有多少外匯仍有嚴格管制。1987 年開始，央行對於外匯的管制放鬆，新台幣也開始升值。此外，由圖中也可以看出來，大約從 2000 年開始，淨出口占國內生產毛額比例又上升，但是名目匯率並無明顯的變動。底下將會說明，這可能是央行干預匯率的結果。

以上說明，新台幣在 1980 年代後半期的升值可以由外匯市場的供給與需求之變動來解釋。圖 26.3 顯示，新台幣升值之後，台灣依然有貿易順差，只是規模縮小。新台幣升值為何會影響貿易順差？以前面圖 26.2B 的例子來說，當匯率等於 30 時，假設某商品在台灣市場上的售價是新台幣 300 元，並且暫不考慮運輸成本，則這項商品在美國市場上的售價將為 10 美元。當新台幣升值，匯率下降為 26 之後，這項商品在美國市場上的售價將上升為 $300/26 = 11.54$ 美元。價格上升時，需求量減少，因此，美國對台灣商品的進口數量將會下降，導致台灣貿易順差減少。

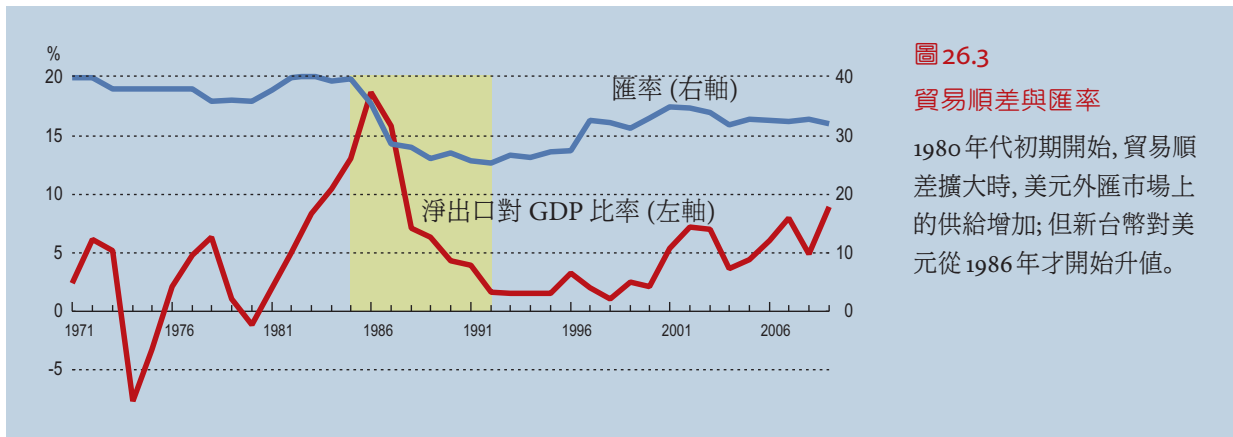


圖 26.3

貿易順差與匯率

1980 年代初期開始，貿易順差擴大時，美元外匯市場上的供給增加；但新台幣對美元從 1986 年才開始升值。

因為本國貨幣升值對於出口數量有負面影響，許多出口導向國家的央行爲了提高經濟成長，都傾向於採取貶值政策以刺激出口，台灣也不例外。底下將有進一步的討論。

26.2 購買力平價

出口與進口的變動會影響美元外匯市場的供給與需求，以及名目匯率水準。那麼，名目匯率是如何決定的？經濟學家發展出許多理論來解釋名目匯率之變動，本節將由購買力平價 (purchasing-power parity, 簡稱 PPP) 的理論來分析這個問題。購買力平價理論是說，一單位的貨幣應該可以在任何國家買到相同數量的相同商品。

2010 年底，1 美元大約可以購買 30 元新台幣。因此，新台幣對美元的名目匯率是 30，表示成 $e = 30$ 。名目匯率的單位可表示成，NTD/USD，其中，NTD 代表新台幣元，USD 代表美元。某商品在台灣的价格爲 p (以新台幣計價)，在美國爲 p^* (以美元計價)。因爲 1 美元可交換 e 元新台幣，故此商品在台灣之價格應該等於 ep^* 。現若 $p > ep^*$ ，表示此商品在台灣售價較高，故台灣的消費者想要從美國購買該商品。換言之，台灣從美國進口會增加。

在網路時代，從美國購物並不困難，只要透過網路即可下訂單。從美國購物須使用美元，若台灣的消費者原本在國內市場上購買，現轉到美國市場購買，這表示台灣外匯市場上的美元外匯需求增加，美元對新台幣

購買力平價

一單位的貨幣應該可以在任何國家買到相同數量的相同商品。

幣的價格上升,也就是 e 值上升;一旦 e 值上升, p 與 ep^* 之值即趨於相等。以前面圖 26.2A 來說明,美元外匯需求線右移,導致 e 值上升,新台幣貶值。

相反的,若 $p < ep^*$,同一商品在台灣售價較低,美國人將從台灣購物,也就是美國進口較多的台灣商品;或者,台灣對美國的出口增加。根據同樣的推論, p 與 ep^* 之值也趨於相等。以上說明的就是套利行為,亦即 p 最後會趨向於與 ep^* 相等:

$$p = ep^* \quad (1)$$

式 (1) 稱為購買力平價,其意義是:在套利機會消失後,每一個國家的貨幣應有相同之購買力;否則的話,貨幣購買力較低的國家,其消費者會到他國購買商品。

各國貨幣之購買力是否真如式 (1) 所示? 實際資料顯示並不盡然。一個有趣的例子是 *The Economist* 週刊每年所調查的各國麥當勞 (McDonald) 之大麥克 (Big Mac) 價格。在 2010 年的調查中,台灣大麥克的價格是新台幣 75 元,美國的價格是 3.73 美元,若購買力平價成立,則匯率應該是 $75/3.73 = 20.1$ 元,這是表 26.1 第 3 欄大麥克匯率一欄數字之計算方法。實際上,2010 年 7 月 21 日,新台幣對美元的匯率為 32.1 元 (第 4 欄)。從這個角度來看,新台幣對美元被低估: $(20.1 - 32.1)/32.1 = -37.4\%$,這是表上最右一欄的數字。

根據表 26.1,幣值被高估之國家包括:加拿大,瑞典,與瑞士,而被低估的國家包括:中國,香港,日本,南韓,與台灣等。在 2010 年的調查中,連美國在內共有 44 個國家的樣本點,幣值被低估最嚴重的國家依序是烏克蘭,斯里蘭卡,香港,與中國;而幣值被高估幅度最大的國家是挪威,接下來是瑞典與瑞士。

26.2.1 為何購買力平價不會完全正確?

現實世界裡,購買力平價並不會百分之百正確,其中有幾個原因。首先,每一個國家生產的商品各有特色;台灣以電子產品為主,咖啡是巴西的主要商品之一,瑞士以鐘錶為大宗。若兩國生產的商品不同,套利的機會不存在,購買力平價也不一定成立。

	大麥克價格	大麥克匯率	實際匯率 (2010.7.21)	高估 (+)/ 低估 (-)
美國	\$3.73	-	-	-
加拿大	C\$ 4.17	1.1	1.0	7.7%
中國	Yuan 13.2	3.5	6.8	-47.8%
歐元區	Euro 3.38	1.1	1.3	-14.1%
香港	HK\$ 14.8	4.0	7.8	-49.0%
日本	日圓 320	85.7	87.2	-1.7%
俄國	Rouble 71.0	19.0	30.4	-37.5%
新加坡	S\$ 4.23	1.1	1.4	-17.5%
南韓	Won 3,400	911.0	1204.0	-24.3%
瑞典	SKr 48.4	13.0	7.4	76.4%
瑞士	SFr 6.50	1.74	1.1	65.7%
台灣	新台幣 \$75.00	20.1	32.1	-37.4%

表 26.1
大麥克與購買力平價

大麥克匯率是以各國大麥克價格除以美國之價格3.73元。實際匯率若高於大麥克匯率，表示該國貨幣「低估」；反之，則為「高估」。資料來源: *The Economist*, 2010.7.22。

其次，套利本身花費成本。美國之咖啡豆價格遠低於台灣，但台灣的消費者若直接到美國郵購，須付出國際郵寄費用。因此，除非價差相當大，否則直接郵購不一定划得來。本書上册第2章曾討論日治初期縱貫鐵路通車之影響。鐵路通車之前，台中米價遠低於台北；台北的消費者想要消費台中的稻米，但因為運輸成本太高，套利無法出現。縱貫鐵路通車後，運輸成本下降，台中的米才大量出現在台北的市場上。

除了運輸成本之外，有些國家對於特定商品之進口有嚴格管制。例如，台灣過去對於日本汽車進口曾設下許多管制。因此，即使日本汽車較便宜，但台灣的消費者卻難以套利。雖然如此，若有一天日圓對新台幣大幅貶值，套利變成可能，則購買力平價式趨於成立。有時候，價差大到使套利變為可能，但兩地消費者卻不一定擁有兩地之價格資訊。不過，在網路出現之後，世界各國消費資訊在網路上幾乎唾手可得，這降低了套利之成本。

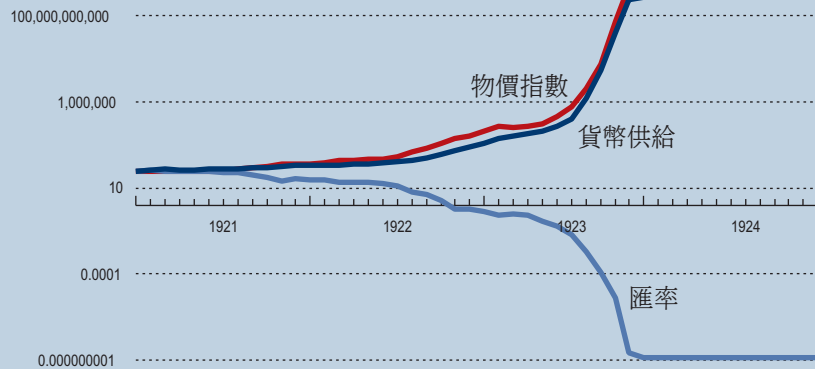
最後，有些商品是**非貿易財** (nontraded goods)，譬如房地產。美國大部分地區之房地產價格可能遠低於台灣，但房地產是非貿易財，台灣人不可能從美國買一塊住宅用地運到台灣來。因此，若購買力平價中之價格包含非貿易財在內，將使得購買力平價式無法百分之百正確。

圖 26.4 是另外一個檢驗購買力平價說的證據。第一次世界大戰結束

圖 26.4

物價膨脹與匯率

縱軸為對數刻度。匯率為美元對德國馬克之匯率。為方便比較，各指數在1921年1月之值都設定為等於100。資料來源: Sargent (1993)



後，德國曾發生嚴重的惡性物價膨脹。前面第25章已經說明，物價膨脹是貨幣現象，而惡性物價膨脹是因為中央銀行無限制發行貨幣所引起。此圖上半部分中，物價指數與貨幣發行之變動亦步亦驅，再度印證以上的說法。圖中下半部分畫出美元對德國馬克之匯率。由前面式(1)可知，若以 p 代表美國物價， p^* 代表德國物價，則 e 為美元對德國馬克之匯率。在1921-24年之間，美國的物價相對穩定，因此，德國的物價大幅上升時，美元對德國馬克將升值，故匯率之數值將下降。圖26.4的匯率線印證此一結果。

26.2.2 實質匯率

相對於名目匯率，經濟學家以實質匯率 (real exchange rate) 來衡量1單位外國商品可以交換多少單位的本國商品。假設1包米在台灣的價格是 p (以新台幣計價)，在美國市場上的價格為 p^* (以美元計價)。因此，在美國市場上，1包米可交換 p^* 美元，以匯率 e 換算之後，等於新台幣 ep^* 元。故美國1包米可交換台灣 ep^*/p 包米，因此，

$$\text{實質匯率} = \frac{ep^*}{p} \quad (2)$$

顯然，若購買力平價成立，實質匯率會等於1。反過來看，實質匯率值若大於1時，1單位外國商品可以交換多於1單位的本國商品，或者說，台灣的商品比國外便宜。例如，某張CD在台灣售價新台幣300元，在日本

實質匯率

1單位外國商品可以交換多少單位的本國商品。

的售價為 1,100 日圓。若匯率 $e = 0.3$, 則實質匯率等於

$$\frac{0.3 \times 1,100}{300} = 1.10。$$

因此, 台灣的 CD 比日本便宜。計算實質匯率通常不是用單項商品之價格, 而是使用物價指數, 例如出口物價指數。因此, 實質匯率即代表這些選樣商品在國內外之相對價格。日圓實質匯率大於 1 表示這些選樣商品在台灣的價格平均低於日本。

26.3 央行如何干預匯率?

上一小節說明, 因為本國貨幣貶值有利於出口, 故許多國家的央行會採取政策促成本國貨幣貶值。此外, 台灣的中央銀行法明文規定, 央行有「維護對外幣值穩定」之任務, 這也表示台灣央行必須干預外匯市場。那麼, 央行如何干預匯率?

早期, 台灣央行曾管制人民持有外匯, 出口廠商所賺入的外匯須全數賣給央行; 而進口廠商需要外匯時, 只能從央行買入。在這樣的管制之下, 央行可以直接訂定匯率是多少。1980 年代中期, 台灣的外匯管制逐步解除, 人民可以自由持有外匯, 而匯率是由外匯市場的供需均衡決定。如此一來, 央行干預匯率的唯一方法是直接參與外匯之買賣, 圖 26.5A 說明央行的操作方法。

假設原先市場均衡為 E , 匯率為 30。因為貿易順差擴大, 外匯市場之美元外匯供給由 S 右移至 S' , 均衡點變為 F , 新台幣升值至 26。若央行覺得新台幣升值太多, 可在外匯市場買入美元外匯。圖 26.5B 中, 央行買匯使外匯需求由 D 右移至 D' 時, 市場均衡移至 H , 新台幣對美元之匯率則調整至 29。

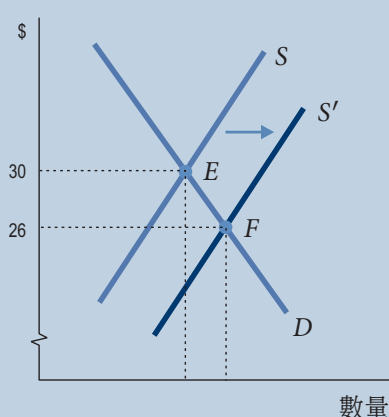
以上例子說明, 央行直接參與外匯的買賣即可影響匯率水準。台灣外匯市場每天的交易金額非常龐大。前面提過, 2009 年外匯市場平均每天的交易量達 16,222 百萬美元, 故央行必須買入或賣出巨量的外匯才可能影響市場匯率。不過, 央行負責貨幣發行, 想要多買入美元外匯, 它只須多印新台幣就可以。另一方面, 台灣央行擁有巨額外匯, 因此要在外匯市場上出售大量外匯以促成新台幣升值也不困難。

圖 26.5

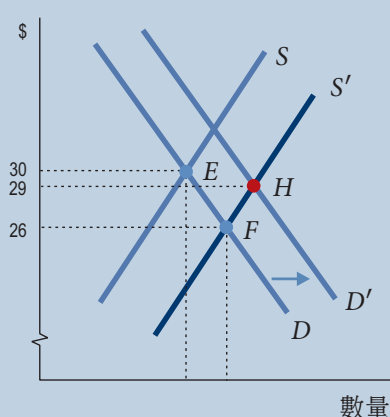
央行干預外匯市場

美元外匯供給增加時，新台幣對美元名目匯率由30升至26。若央行在外匯市場買入外匯，外匯需求由 D 增加為 D' ，名目匯率僅升值至29。

A. 出口擴張使新台幣升值



B. 央行買匯使升值幅度減少



26.3.1 沖銷

央行可以干預匯率，但有一個副作用，那就是央行在外匯市場買入外匯時，準備貨幣即增加；反之，賣出外匯時，準備貨幣會減少。準備貨幣一變動，透過貨幣乘數之作用，貨幣供給將呈現數倍之變動，這可能會影響物價水準。由此可知，央行在「維護對外幣值穩定時」，國內的物價水準可能無法維持穩定。為了解決這個問題，央行可以進行反向的公開市場操作，這稱為沖銷 (sterilization)。

沖銷

央行在干預匯率時，準備貨幣數量會因應變動，央行可同時進行反向之公開市場操作，以穩定貨幣供給。

再以前面圖 26.5B 為例，若央行在外匯市場買入價值新台幣 1 億美元的外匯，則準備貨幣即增加 1 億元。在基於物價穩定的考量下，央行希望準備貨幣只增加 1,000 萬元，它可以在公開市場上發行定期存單 (Certificates of Deposits, 簡稱為 CDs) 9,000 萬元。當商業銀行或大企業向央行買入這些定期存單之後，準備貨幣即減少 9,000 萬元。因此，到最後央行持有的美元外匯增加 1 億元，央行流通在外的定期存單餘額增加 9,000 萬元，準備貨幣增加 1,000 萬元；而在沖銷之後，新台幣升值的壓力減少。相對而言，若央行希望新台幣升值，它可以進行與上述相反的政策，亦即在外匯市場出售美元外匯，然後在貨幣市場買入定期存單。

表 26.2 列出 2000–09 年之間準備貨幣增加之因素，由此可看出台灣央行貨幣政策與匯率政策之操作方式。以 2009 年為例，台灣央行在外匯市場買入價值新台幣 1,827,488 百萬元之外匯，此項交易記錄於表中第 3

	準備貨幣	國外資產	央行發行 定期存單	金融機構 轉存款	對金融 機構債權	其他
2000	-59,918	69,077	55,450	364	-212,937	28,128
2003	50,628	1,275,921	-1,044,380	-215,440	135,872	-101,345
2006	124,726	179,310	-235,110	53,698	14,063	112,765
2009	178,533	1,827,488	-1,593,540	-78,247	214,167	-191,335
平均	66,064	739,296	-531,125	-100,683	11,198	-52,623

本表說明台灣準備貨幣增加之因素，正值表示使準備貨幣增加，負值表示使準備貨幣減少。以2009年為例，準備貨幣增加178,533百萬元，其中，國外資產增加使準備貨幣增加了1,827,488百萬元，而央行發行定期存單則使準備貨幣減少1,593,540百萬元。資料來源：中央銀行。

表26.2
準備貨幣增加之因素

單位：新台幣百萬元。2009年之數字係指2008年底至2009年底之變動。最底下一列為2000-09年之平均值。本表的數字為流量的概念。

欄「國外資產」科目下，使得準備貨幣增加同一數額。為了控制準備貨幣數量，央行進行公開市場操作，發行1,593,540百萬元之定期存單（表中第4欄）。若只有這兩項因素，2009年之準備貨幣應增加233,948百萬元。但實際上，當年之準備貨幣僅增加178,533百萬元。顯然，除了以上的沖銷動作之外，央行還經由其他的方法回收新台幣。例如，「金融機構轉存款」使準備貨幣減少78,247百萬元。

2009年台灣央行之匯率政策有促成新台幣貶值的效果，那麼，其他各年呢？由表26.2所列的四年來看，各年的政策操作方式與2009年相同：央行都是先買入外匯，接著發行定期存單沖銷；不同的地方只是在於干預程度輕重不一。本表僅列出2000, 2003, 2006, 和2009四年的資料，若我們觀察2000-2009的10年資料，央行國外資產平均每年增加新台幣739,296百萬元，準備貨幣則只增加66,064百萬元；換言之，在這10年當中，2009年的買匯加沖銷之政策是典型的模式，而非特例。

表26.2顯示，2000-09年之間台灣央行貨幣政策之操作方式如下：

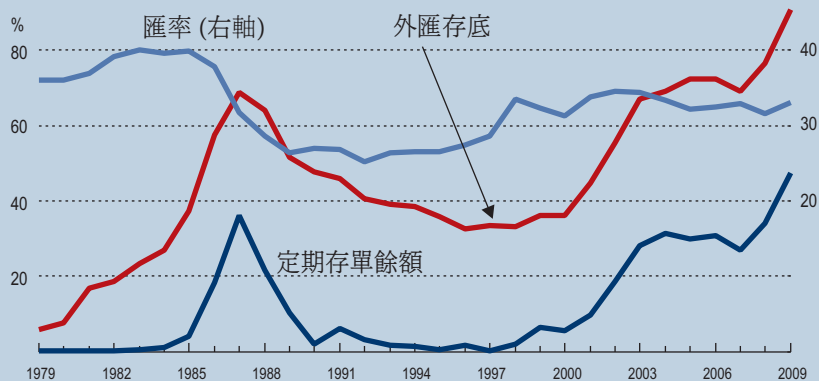
1. 央行在外匯市場買入外匯，
2. 若干預政策使準備貨幣之增加超出維持物價穩定之水準，央行執行沖銷政策，發行定期存單，收回新台幣。

在以上的政策下，央行的國外資產持續累積，定期存單餘額也不斷增加。央行持有之國外資產總額又稱為外匯存底 (reserves)。圖26.6畫出1979

圖 26.6

央行國外資產與定期存單 (占 GDP 比例)

大約從2000年開始, 央行持續買入大量外匯; 為了控制準備貨幣數量, 央行發行定期存單以回收新台幣。此一政策與1985-87年間相同。



外匯存底

中央銀行持有之國外資產。

年以來的匯率, 央行國外資產, 以及定期存單餘額占 GDP 之比例。大約從2000年開始, 外匯存底占國內生產毛額之比例呈上升趨勢, 2009年達到最高。相對而言, 1988-99年之間, 外匯存底比例則是下降趨勢, 隱含這段期間的貨幣政策可能是以不同方式操作。

不過, 外匯存底占國內生產毛額比例上升, 有可能是因為國內生產毛額減少所致。若直接計算外匯存底之成長率, 則1989-98年之間平均為2.93%, 而1999-2009年間平均為12.98%。上面說明, 央行買匯會使外匯存底增加, 但除此之外, 外匯存底變動還有其他管道。央行的外匯存底主要是用於購買國外政府債券, 如美國政府發行的公債或者歐元區的政府公債; 這些債券每年會給付利息, 這是外匯存底增加的另一個管道。假設長期公債之利率是5%, 則利息收入將使外匯存底每年增加5%。

外匯存底增加的第三個管道是匯率變動。台灣央行的外匯存底是以美元計價, 但外匯存底一部分是美元資產, 一部分是其他國家資產, 如歐元或英鎊。當歐元對美元升值時, 即使央行不買入外匯, 以美元計算之外匯存底會變動。台灣央行並未對外公佈外匯存底的幣別組合, 若依國際貨幣基金會之統計, 世界各國外匯存底合計, 62.2%是美元資產, 27.3%是歐元資產, 英鎊資產則占4.3%。¹ 假設2008年1月, 台灣央行有外匯存底100億美元, 其中70%是美元資產, 其餘30%是歐元資產。2008年1月開始, 歐元對美元先升值後貶值; 到了2010年10月, 合計貶值6%。因此, 在2010年10月時, 2008年1月的100億美元資產變成: $70 + 30/1.06 = 98.3$

¹“Currency Composition of Official Foreign Exchange Reserves”, IMF, 2010。

億美元。不過，除非歐元對美元長期貶值或長期升值，此一部分的影響應該不大。

綜合以上的分析，若外匯存底的成長率遠高於國際市場上長期債券之平均利率，表示央行較積極干預匯率，這有促成新台幣貶值的效果，故有人稱之為「阻升」政策。反之，若外匯存底之成長率低於債券平均利率，這表示央行在外匯市場出售美元，防止新台幣貶值。1995–96年之間，中國曾經二次對台灣附近海域試射飛彈，導致外匯市場恐慌，許多人拋售新台幣以買入美元，引起新台幣對美元貶值。當時，台灣央行在外匯市場出售美元外匯，防止新台幣貶值太多。可能是受此一政策之影響，1995與96兩年的外匯存底都低於1994年。

1997年底出現亞洲金融危機 (Asia financial crisis)，台灣雖然未直接受害，但新台幣也出現貶值趨勢。央行進場干預之後，新台幣貶值幅度減少，但也使1997年之外匯存底低於1994年。上面說明，1989–98年之間，台灣的外匯存底之成長率平均為2.93%，若無以上事件，外匯存底成長率之平均值應該會較高，但很難判斷會高到多少。

26.3.2 匯率制度

相對於台灣央行，美國，日本，歐元區的中央銀行目前已經很少直接干預外匯市場，這些國家的匯率制度稱為浮動匯率制度 (floating exchange rate system, 又稱為 flexible exchange rate system)。相對而言，台灣在1980年代中期以前採取固定匯率制度 (fixed exchange rate system)，在央行的管制或干預下，新台幣對美元匯率維持固定值。

依據官方說法，台灣央行目前係執行「動態穩定」之匯率政策：²

新台幣匯率制度為「管理式浮動匯率制」(managed float)，原則上係由外匯市場供需決定匯率水準。惟匯市若有季節性或不正常因素干擾 (如熱錢的大量進出)，本行將適時調節，以維持外匯市場的秩序。

管理浮動制的全名是管理浮動匯率制度 (managed floating exchange rate system)。央行進一步說明，動態穩定是指將匯率控制在均衡水準附近，

浮動匯率制度

匯率由外匯市場之供需均衡決定。

固定匯率制度

中央銀行管制外匯或干預外匯市場，使得匯率維持固定值。

²《中央銀行年報》，2006年版，台北：中央銀行，頁94。

管理浮動匯率制度

匯率基本上由外匯市場之供需均衡決定,但央行偶而在外匯市場買賣外匯以影響匯率水準。

避免出現過度波動。不過,由上面的分析可知,在2000-09年之間,央行的匯率政策有促成新台幣對美元貶值的效果,或者說,有阻升新台幣的效果;故與「動態穩定」的說法並不完全相符。

26.3.3 量化寬鬆政策

2010年11月3日美國 Fed 宣布將再度採行**量化寬鬆** (quantitative easing, 簡稱為 QE) 政策,預計在2011年6月之前,買入6,000億美元的長期公債,此一消息很快變成各大媒體的焦點。顧名思義,量化寬鬆政策也就是要增加貨幣供給,不過,其增加貨幣供給的方式與透過公開市場操作以降低聯邦基金利率的方式不同。

在傳統的公開市場操作裡, Fed 的債券交易員買入或賣出的是短期債券,因此,受影響的主要是短期利率,長期利率可能不受影響,或者影響程度較小。金融海嘯之後, Fed 採行寬鬆貨幣政策,短期利率已接近0,幾乎無法再下降。Fed 的量化寬鬆政策則是要買入長期公債,目的是要降低美國政府長期公債的利率。事實上,這並非首次的量化寬鬆政策,在2009年初至2010年初, Fed 就曾採行量化寬鬆政策,合計買入1.75兆美元的長期政府公債。因此,2010年的政策一般簡稱為 QE2 (quantitative easing 2)。第一次量化寬鬆政策已使美國10年期的政府公債的實質利率由1.05%下降為0.5%, QE2 預計會使利率更為下降。

美國 Fed 的寬鬆貨幣政策為何要特別以長期公債為目標? 雖然 Fed 沒有明說,但是一般認為此項政策是針對中國的匯率干預以及美國對中國貿易逆差而來。1980年代中期以來,美國長期對中國有貿易逆差,若中國無外匯干預,人民幣應該會對美元升值。但是,在中國人民銀行的外匯管制與匯率干預之下,人民幣對美元僅微幅升值;而且,中國人民銀行也累積了龐大的外匯存底。2010年9月,中國的外匯存底為2,648,300百萬美元,高達台灣的6.96倍,全世界排名第一。與其他國家的央行一樣,中國的外匯存底大部分也是購買美國政府的長期債券。

美國 Fed 的量化寬鬆政策使美國長期公債利率下降;若利率下降到比歐元區或日本公債利率還低,各國央行會出售美國政府債券,把資金移到歐元區或日本,這會導致美元對歐元與日元貶值。例如,中國人民銀

EThinking 緩慢升值: 1985-88年

1985年代中期,在美國的壓力下,台灣央行逐步解除外匯管制,新台幣對美元開始升值。當時,央行採取了所謂的「緩慢升值政策」。

何謂「緩慢升值」?以右圖為例,假設美元匯率原先是40,而市場上預期合理的美元匯率是30。若央行不干預,匯率很快會變成30,也就是圖中的E點。不過,當時央行認為新台幣快速升值對於經濟有不良影響,故在外匯市場上大量購入美元,美元外匯需求由D右移至D',均衡點由E點移至F點,匯率為38。

央行的干預雖然使匯率暫時維持在38,但產生一個問題:因為市場上多數人認為在美國的壓力下,台灣央行的干預政策不能持久,故預期新台幣仍將升值。在此預期心理下,國內外投資人將大量美元匯入台灣,等待新台幣升值。

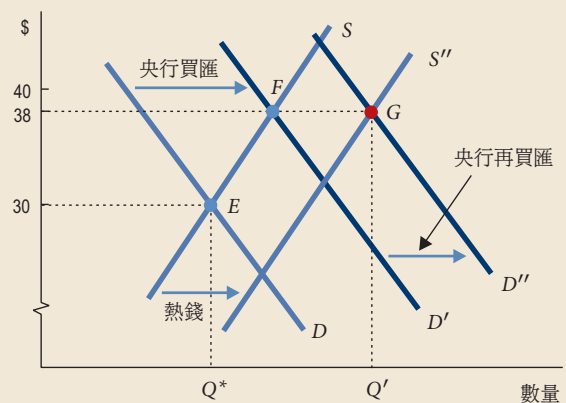
例如,若1986年時匯率為38,某人從國外匯入100萬美元,可兌換3,800萬元新台幣。1988年新台幣升值為28,故投資人的新台幣3,800萬元可兌換135.71萬美元。一來一往之間,外匯投資的報酬率高達35.71%。此報酬率還未計入新台幣存入銀行之利息收入,或者購買股票之股利收入。

緩慢升值政策誘使國內外投資者大量匯入美元。這種套利行為又稱為**投機 (speculation)**,而套利活動中所匯入匯出之資金,一般稱之為**熱錢 (hot money)**。右圖中,外匯供給由S右移至S''即代表熱錢流入。若無熱錢流入,央行所購入之外匯為D與D'之水平距離。

現緩慢升值政策引起熱錢流入,外匯供給由S右移至S'',因此央行須再多購入一些外匯(由D'進一步右移至D''),才能使匯率維持在38的水準。

若央行未採取緩慢升值政策,新台幣很快升值到30之後,可能還是有一些熱錢流入,但因為資金的所有者無法確定新台幣對美元會再升值或貶值,因此,應該不會出現熱錢大量流入之現象。

緩慢升值政策期間匯入台灣的熱錢全數是由央行購入,央行的外匯存底因此大量增加。而且,央行是在較高的價位買入外匯,這如同投資人在股價的高點買入股票。1985-90年之間,新台幣對美元匯率由40降至27。新台幣升值之後,央行的美元資產之價值也大幅縮水。依據當時央行總裁張繼正的說明,截至1987年底為止,央行資產淨額因匯率變動所產生的損失為新台幣4,639億美元。



行若出售其所持有的美國政府公債,把獲得的美元匯到東京購買日本政府的公債,則在日本外匯市場上,日圓需求增加,日圓對美元會升值。同理,歐元對美元也會升值。在第一次量化寬鬆政策下,2009年1月至12月之間,美元對歐元貶值9.3%,對日圓貶值1.0%,對人民幣則僅貶0.15%。

美國推動第二次量化寬鬆政策之後,各國批評聲浪不斷。Fed主席柏南克(Ben Bernanke)於2010年9月19日在歐洲央行所召開的一場會議

EThinking 中國的外匯干預

2007年5月，中國派遣一個代表團至美國進行貿易會談，主題之一是美國對中國的貿易逆差以及人民幣對美元匯率。從1980年代中期之後，美國對中國年年出現貿易逆差，而且金額不斷擴大。人民幣對美元之匯率在1985年是2.94，1994年貶值至8.62。1990年代中期開始，人民幣對美元採固定匯率制度。

1997年，人民幣升值為8.29，其後長期維持不變。美國因為年年對中國出現貿易逆差，屢次要求中國解除對匯率的管制。2005年人民幣小幅升值為8.19，2006年再升為7.97。美方認為中國央行壓低人民幣幣值，在貿易會談中再度提出匯率問題。

人民幣對美元的匯率問題與台灣在1985-87年間的情況如出一轍。1980年代後半，國際間許多熱錢流入台灣，原因是許多人判斷，新台幣終將升值。同樣的，2004年左右開始，愈來愈多的人相信，人民幣將對美元升值，因此許多熱錢流入中國。

依據中國官方的報導，2005年，大約有787.1億美元的熱錢流入中國。到了2006年底，流入中國的熱錢約占中國GDP的23.6%。2007年熱錢流入的趨勢並無減緩。如果人民幣最後也是對美元升值，則中國人民銀行也會和1980年代後半的台灣央行一樣，因為持有巨額的美元外匯而承受損失。

2010年11月，人民幣對美元匯率是6.65，若與2005年1月比較，升值了19.6%。但是，2008年美國發生次貸風暴，並接著引發金融海嘯，景氣嚴重衰退。許多美國人認為中國干預人民幣對美元的匯率是美國經濟問題的重要原因之一，因此，美國與中國之間對於匯率的爭執愈演愈烈。

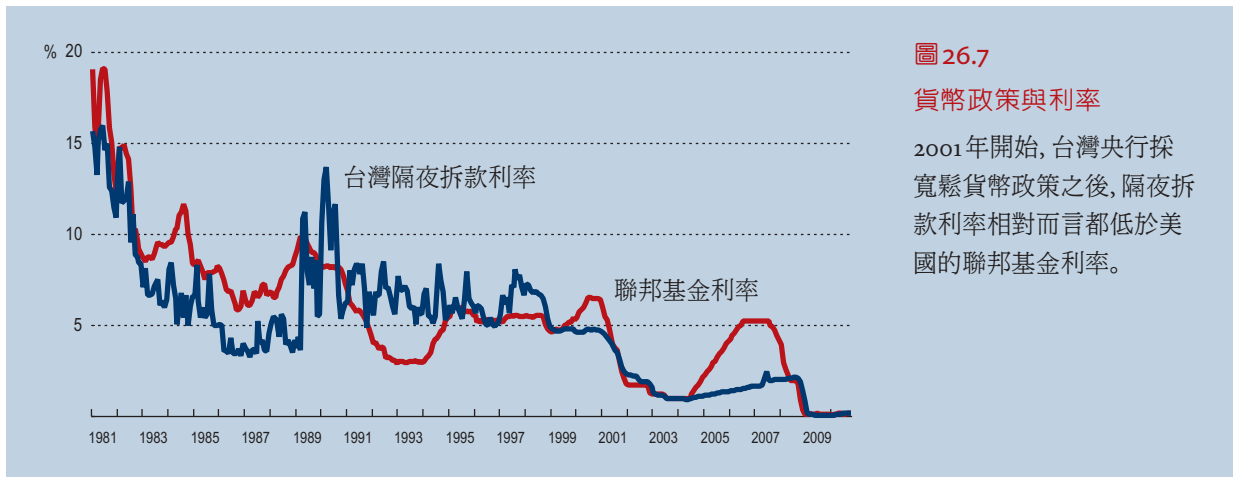
2010年9月，美國歐巴馬總統的經濟顧問桑莫斯(Larry Summers)飛抵北京，向中國表達對匯率干預的不滿。而美國Fed在2009-10年的量化寬鬆政策，一般也認為是針對中國干預人民幣之政策而來。

中發表演說，一方面為自己的政策辯護，另一方面則點名中國、台灣、新加坡，以及泰國是採取「貨幣貶值的策略」(strategy of currency undervaluation)。由此看來，量化寬鬆政策一方面是要降低美國長期利率，以提振美國房地產市場的景氣；另一方面則藉此達到讓美元貶值的效果，以求刺激美國的出口。

匯率是兩國貨幣的相對價格，人民幣對美元貶值，即表示美元對人民幣升值。同理，新台幣對美元貶值，也表示美元對新台幣升值。中國或台灣的貶值政策如果對本身有利，就可能對美國不利。從這個角度來看，量化寬鬆政策可以視為是美國對抗中國與亞洲國家貶值政策之對策。美中的匯率戰爭會如何收場，目前(2010)看不出來。

26.4 貨幣政策得失之爭論

上一節說明2000年以來台灣的匯率政策與貨幣政策。若與1989-99年之間比較，台灣2000-09年之間貨幣政策的主要特徵是低利率與高匯率。



換言之,貨幣供給寬鬆而且新台幣相對貶值。毫無疑問,台灣央行採取這些政策的目的是希望刺激景氣。在2000-09年之間,美國實質GDP成長率之平均是1.8%,台灣是3.4%。不過,由這兩個數字無法看出景氣波動的狀況。

在此10年當中,台灣與美國都面臨嚴重的景氣波動。例如,2001年美國的實質GDP成長率從前一年的4.1%,下降為1.1%;台灣則從前一年的5.8%,下降為-1.65%。2009年,美國的實質GDP下降2.6%,台灣下降1.9%。事實上,台灣的出口產業與美國的景氣息息相關,美國景氣衰退時,台灣幾乎無法倖免。景氣衰退時,各國央行大多會採寬鬆貨幣政策以期提振景氣。不過,經濟學家認為,寬鬆貨幣政策對提振景氣最多只有短期效果。第25章已經說明,持續的寬鬆貨幣政策會引起物價膨脹,無助於提振景氣。

圖26.7比較美國與台灣的短期利率。美國的聯邦基金利率在2000年初開始下降,台灣央行很快就跟進。2004年初,聯邦基金利率開始快速上升,2006年中回到約1999年的水準;台灣的利率雖然也回升,但速度相當緩慢,這表示台灣的貨幣供給仍然相當寬鬆。2004-07的四年當中,台灣的實質GDP成長率平均為5.6%,美國只有2.8%;但由短期利率來看,台灣的貨幣政策遠比美國寬鬆。

寬鬆貨幣政策與貶值政策在短期內或許能刺激景氣,但它也有成本。除了物價膨脹的威脅之外,貨幣政策還可能有其他負面影響。以2000-09年台灣的貨幣政策與匯率政策為例,值得納入考量的利弊如下。

- 貶值政策對出口商有利,但對消費者與進口商不利。
- 長期的貶值政策讓出口商缺乏產業升級的動機。1980年代晚期新台幣對美元開始升值,當時許多人大聲疾呼,主張央行應更積極干預,否則廠商撐不下去了。到了1992年底,新台幣匯率升值至25.2,但台灣並沒有「撐不下去」。當然,新台幣升值時,附加價值較低的產業會被淘汰掉。但從另一個角度來看,廠商就是在面對競爭壓力時才會有產業升級的動機。
- 長期的貶值政策終將招致貿易對手國的報復政策,1980年代中期,美國要求台灣解除外匯管制是一個例子,2009-10年美國的QE2是另一個例子。
- 長期的貶值政策使出口占GDP之比例持續上升,這使得本國景氣易受國外影響,2001與09兩年台灣的景氣衰退是兩個例子。而且,在景氣衰退時,央行的低利率政策難以提升廠商的投資意願。以2009年為例,台灣的景氣衰退是因為美國與歐洲國家的景氣不好,對台灣的出口需求減少所致。因此,除非美國與歐洲國家的景氣復甦,否則台灣的利率再低,出口廠商也不會想要投資。

在以上情況下,央行寬鬆貨幣政策所創造的資金不會變成廠商的固定投資,而是進入房地產市場與股票市場。房地產也是固定資本財。房地產價格上升時,擁有房子之民衆的財富上升,這些人的消費支出可能會因此增加。若是如此,房地產交易熱絡也有刺激景氣之效。但以2008-10年的例子來看,有人擔心央行的寬鬆貨幣政策會造成房市泡沫化。同樣的道理,2003-05年之間台灣所發生的卡債風暴與央行的寬鬆貨幣政策可能也有關連。

- 低利率政策造成財富重分配,債務人得利,債權人不利。哪一些人是債務人,哪一些人是債權人?一般而言,企業常向銀行貸款,幾乎都是債務人;家庭將錢存入銀行,大多是債權人。
- 央行買匯再加上低利率的政策,其效果等於是對存款人課稅。2009年台灣央行的盈餘高達新台幣297,663百萬元,相對而言,其他公營企業中,台灣中油的盈餘是28,905百萬元,台糖公司是5,362百

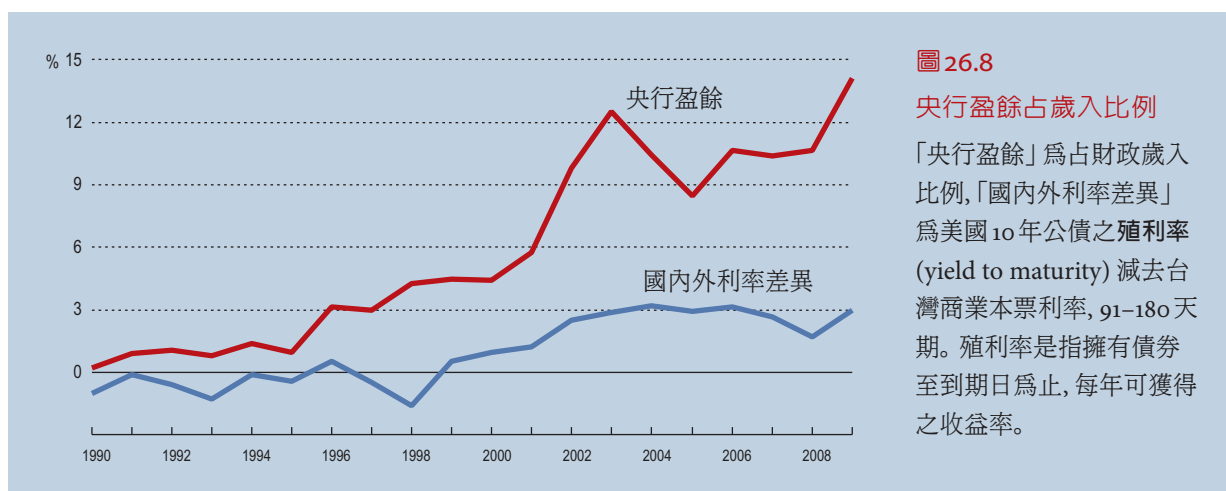


圖 26.8

央行盈餘占歲入比例

「央行盈餘」為占財政歲入比例，「國內外利率差異」為美國 10 年公債之殖利率 (yield to maturity) 減去台灣商業本票利率，91-180 天期。殖利率是指擁有債券至到期日為止，每年可獲得之收益率。

萬元，而台電則虧損 1,481 百萬元。央行也是公營企業，為何有本事賺那麼多錢？

圖 26.8 畫出 1990-2009 年之間央行盈餘占財政歲入的比例，1990 年代中期之前，比例不超過 3%；2003 年比為 12.5%，2009 年更高達 14.08%。央行的外匯存底主要是用於購買美國政府的長期公債，因為外匯存底數額龐大，台灣每年有可觀的利息收入。相對而言，央行沖銷政策所發行的定期存單數量也很大，故央行每年也有可觀的利息支出。不過，在低利率政策下，定期存單之利息支出遠小於外匯存底之利息收入，這造成央行每年有龐大的盈餘。2001 年開始國內外利率差異變大，台灣央行的盈餘占財政收入的比例也隨之而上升。

按規定，央行的盈餘必須繳給國庫。央行的盈餘來自低利率政策，這表示國庫的這一筆收入來自存款人。本書上冊第 9 章說明，政府徵稅必須考量受益原則與繳稅能力原則。央行的低利率政策等於是提高存款人的稅率，此一作法是否適當，值得再加檢討。

Summary

- 名目匯率是指1單位外國貨幣可以買到的本國貨幣之數量。在浮動匯率制度下，名目匯率是由外匯市場的供需均衡所決定。若本國淨出口增加時，外匯市場的供給增加，名目匯率將下降，本國貨幣升值。
- 購買力平價是指一單位的貨幣應該可以在任何國家買到相同數量的商品；實質匯率則指1單位外國商品可以交換多少本國商品。若購買力平價成立，實質匯率會等於1。
- 台灣目前採取管理浮動匯率制度，匯率仍由供需均衡所決定，但央行可能買賣外匯以干預匯率水準。在2000-09年之間，台灣央行貨幣政策之操作如下。央行在外匯市場買入外匯，再執行沖銷政策，發行定期存單收回新台幣，將貨幣供給控制在目標區內。
- 2000-09年之間，台灣貨幣政策的特點是低利率與高匯率（新台幣貶值）。低利率與高匯率政策短期內可能有提振景氣之效果，但也有其成本。例如，低利率對債務人有利，但對債權人不利；又如，持續的高匯率政策不利於產業升級。

Key Concepts

購買力平價, 237

外匯存底, 244

管理浮動匯率制度, 246

實質匯率, 240

浮動匯率制度, 245

沖銷, 242

固定匯率制度, 245

Review Questions

1. 由課本圖 26.1 來看，從 1970 年至 2000 年之間，新台幣相對於日圓是升值，還是貶值？
2. 當台灣對美國的貿易順差擴大時，新台幣對美元會升值，或貶值？
3. 當國外投資人來台灣買股票時，新台幣對美元會升值，或貶值？
4. 若購買力平價成立，

$$e = p/p^*$$
 其中， p 為本國物價， p^* 為國外物價， e 為名目匯率。請推導出名目匯率變動率與物價膨脹率之關係。
5. 何謂沖銷？
6. 美國 Fed 的量化寬鬆政策為何有促使美元貶值的效果？
7. 在 2000-09 年之間，台灣央行能產生巨額盈餘的原因為何？

Problems & Applications

8. 2006年6月8日,日本股票指數暴跌,日圓對美元也貶值。隔日,國內的媒體報導:「受到美國利率預期持續升高的影響,國際資金連日來大舉撤離亞洲股市,連帶使亞洲貨幣全面重挫。」
- 請說明為何美國利率預期持續升高,會使國際資金撤離亞洲股市?
 - 請畫出外匯市場的供需圖形,說明為何國際資金撤離亞洲股市會使亞洲貨幣全面重挫?
9. 台灣央行採取管理浮動匯率制度,課本圖26.6(頁244)畫出外匯存底占GDP之比例,定期存單餘額比例,以及新台幣對美元匯率之變動情形。
- 圖中顯示,大約從2000年開始台灣央行的國外資產大幅增加。現若2000-09年間央行改採浮動匯率政策,請問圖中「央行國外資產」線條會有何改變?(斜率會變大或變小?)
 - 若2000-09年間央行改採浮動匯率政策,請說明圖中「匯率」線條之變動為何?新台幣對美元會升值或貶值?
 - 若2000-09年間央行改採浮動匯率政策,請說明圖中「定期存單餘額」線條之變動為何?
10. 2009上半年,台灣股價持續上漲。卡優新聞對於2009.5.4之匯市變動報導如下:
- 「...台股強勁紅不讓,台幣跟著暴升,...央行午盤發動奇襲,狙擊外資投資客。台幣在午盤...由原先暴升轉為貶值。」
- 請由外匯市場的供需圖形解釋為何台灣股價上升時,新台幣會暴升?央行如何讓新台幣由暴升轉為貶值?
 - 以上的報導中使用「狙擊外資投資客」,其涵意似乎是說,央行的政策會讓外資投資客利潤減少。假設新台幣對美元的匯率如下:
- | 5/3 收盤 | 5/4 早上 | 5/4 下午收盤 |
|--------|--------|----------|
| 33.0 | 32.6 | 33.2 |
- 依據報導,央行是在中午進場買賣外匯。進一步假設若央行不干預,5/4下午之匯率為32.6元。某外資在5/4下午匯入100萬美元投資台灣股市,請問央行的干預政策使其投資上升或下降?答題時請說明理由。
11. 根據央行的統計,2004年台灣的貨幣供給M1B增加約8,000億元,央行國外資產約增加10,000億元。

- (a) 若存款準備率 $\beta = 0.1$, 民間部門通貨/活存比率 $\alpha = 0.2$, 請推導 M1B 貨幣乘數。若貨幣乘數為固定值, 請計算出 2004 年 MB (準備貨幣) 應增加多少?
- (b) 假設 2004 年央行國外資產的增加全部是因為買匯而來, 請說明央行所作的沖銷政策須出售或贖回多少金額的定期存單?
- (c) 以上假設貨幣乘數為固定值, 但實際上, 貨幣乘數並非固定。現若 2004 年初, $\alpha = 0.2$ (如原題目), 但年底降為 $\alpha = 0.1$, 而 β 值維持不變。為簡化起見, 假設若 $x = ab$, 則 $\Delta x = a\Delta b + b\Delta a$ 。請計算 2004 年 MB 之變動為何? 若無法計算, 請說明理由。
12. 2008 年底台灣的準備貨幣比前一年底增加新台幣 177,907 百萬元, 增加幅度達到 9.0%。依據《金融統計月報》對於準備貨幣變動之分析, 當年央行的國外資產增加 814,132 百萬元。
- (a) 請依據以上數字說明央行控制準備貨幣的方法, 並解釋央行沖銷政策的作法及其目的。
- (b) 假設 M1B 貨幣乘數為固定值等於 4, 請計算 2008 年 M1B 之變動等於多少?
- (c) 上一小題假設貨幣乘數為固定值, 但實際上並非如此。依據央行的統計, 2008 年底之 M1B 約與 2007 年底相同。請先寫下 M1B 貨幣乘數的定義, 並由此算出 2008 年 M1B 貨幣乘數之變動率。
- (d) 以 β 代表活期存款準備率, α 代表通貨對活存比率, 請導出 M1B 貨幣乘數與 α 及 β 之關係式。2008 年, 央行並未改變存款準備率, 請由 (c) 小題之結果說明 2007 年底到 2008 年底之間 α 值之變動。