

經濟學原理與實習

CH.25 國際金融

李祖福

May 2, 2022

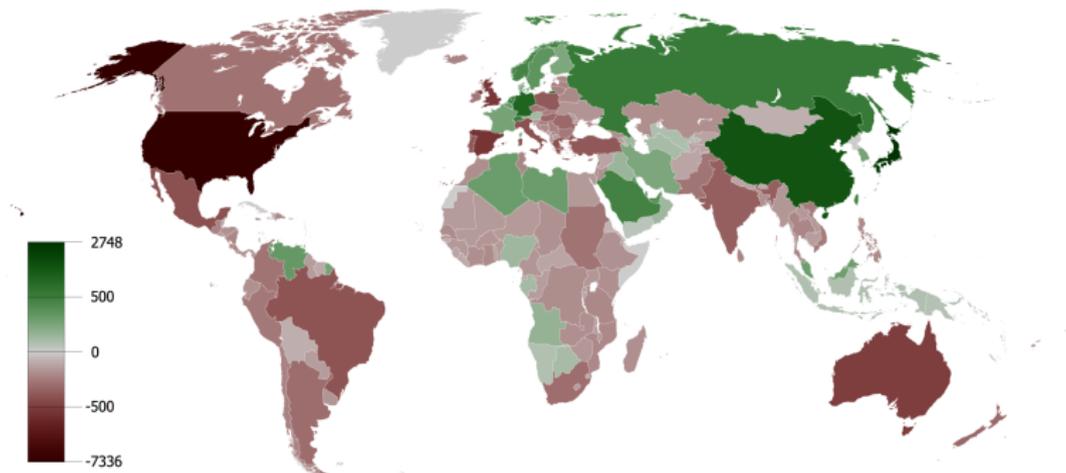
1 經常帳

2 國家財富

- 國際經濟學 (International economics): 一門討論跨國經濟活動的學問
 - ▶ 貿易理論與政策: 商品與要素的國際流動與供需、關稅與配額等
 - ▶ 國際金融: 國際借貸與投資市場
 - ▶ 貨幣銀行學: 國際間貨幣的流動及其影響
 - ▶ 國際政治經濟學: 國際衝突、談判與經濟制裁的成因與影響 (亦是國際關係的次領域)

- 經常帳 (Current Account, CA): 用來記錄當期本國與外國的交易往來或因服務而產生的資金流動。

$$CA_1 \equiv p_1(X_1 - M_1) + F_1 + TR_1 = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$$



- 經常帳 (Current Account, CA): 商品與服務淨出口, 國外要素所得淨額, 與經常移轉淨額之總和

$$CA_1 \equiv p_1(X_1 - M_1) + F_1 + TR_1 = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$$

- 為何第2個等式成立? 從個人預算限制式出發
 - ▶ $b_0(1 + R_0) + m_0 + p_1y_1 = p_1c_1 + p_1i_1 + b_1 + m_1$
 - ▶ $b_1 - b_0 = p_1y_1 + b_0R_0 - p_1(c_1 + i_1)$
- 加總所有人的預算限制式, 並加入政府支出 (p_1G_1)
 - ▶ $B_1 - B_0 = [p_1Y_1 + B_0R_0] - p_1(C_1 + I_1 + G_1)$
 - ▶ 其中 $p_1Y_1 + B_0R_0 = NGDP_1 + F_1 + TR_1$ (類似 GNI)
 - ▶ F_1 : 國外要素所得淨額。 TR_1 : 移轉淨額
- $B_1 - B_0 = NGDP_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + I_1 + G_1)$

經常帳 (Current Account, CA)

- $B_0 = B_0^d + B_0^f + H_0^d + H_0^f$
- $B_1 = B_1^d + B_1^f + H_1^d + H_1^f$
 - ▶ B^d : 民間持有的本國債券餘額
 - ▶ B^f : 民間持有的國外資產淨額 (民間持有的國外資產 - 外國人持有的本國資產)
 - ▶ H^d : 央行持有的本國債券餘額 (假設央行不持有本國債券)
 - ▶ H^f : 央行持有的外國資產
 - ▶ $B^d = 0$: 每一筆貸出會對應一筆借入
 - ▶ 假設政府所擁有的資產皆由央行保管
- $B_1 - B_0 = (B_1^f - B_0^f) + (H_1^f - H_0^f) = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$

經常帳 (Current Account, CA)

- $NGDP_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + I_1 + G_1) = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$
 - ▶ $NGDP_1 = p_1(C_1 + I_1 + G_1 + X_1 - M_1)$
 - $CA_1 \equiv p_1(X_1 - M_1) + F_1 + TR_1 = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$
- 國際收支帳 (Balance of Payments Accounts): 記錄本國與國外之交易往來。
 - ▶ 經常帳 + 資本帳 + 金融帳 + 誤差與餘漏 + 準備 = 0
 - ▶ $CA_1 - (B_1^f - B_0^f) - (H_1 - H_0) = 0$
 - ▶ $-(B_1^f - B_0^f)$: 資本帳 + 金融帳
 - ▶ $-(H_1 - H_0)$: 準備

經常帳 (Current Account, CA)

- 國民儲蓄毛額: $p_1 S_1 \equiv NGDP_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1) = p_1(I_1 + X_1 - M_1) + F_1 + TR_1$
 - ▶ $p_1 S_1 = CA_1 + p_1 I_1$
 - ▶ $CA_1 = p_1 S_1 - p_1 I_1$
- 經常帳的三個表示方法
 - ▶ 貿易的角度: $p_1(X_1 - M_1) + F_1 + TR_1$
 - ▶ 外國資產的角度: $(B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$
 - ▶ 資本流動的角度: $p_1 S_1 - p_1 I_1$

例子 2: 外資來台買股票

假設去年 $CA_1 = 0, B_1^f - B_0^f = 0, H_1 - H_0 = 0$

- 國外投資人匯 300 萬美元, 在外匯市場買入新台幣
- 外國人持有的新台幣增加, 而本國居民持有的美元增加, 兩者數額相同, 因此, B_1^f 不變, CA_1 仍等於 0
- 若外資所匯入之美元是由央行買入, H_1 增加 300 萬美元, B_1^f 減少 300 萬美元, 而 CA_1 仍等於 0

例子 3: 直接外人投資

假設去年 $CA_1 = 0$, $B_1^f - B_0^f = 0$, $H_1 - H_0 = 0$

- 條件同例子 2, 但美國廠商要來台設廠, 匯入 300 萬美元, 買入新台幣; 到此為止, 影響如同例子 2, $CA_1 = 0$
- 外國人持有的新台幣增加, 而本國住民持有的美元增加, 兩者數額相同, 因此, B_1^f 不變, CA_1 仍等於 0
- 反之, 若這些設備原先是出口, 現改出售給直接外人投資, 則 $p_1 X_1$ 減少, $p_1 I_1$ 增加, $CA_1 = -300$ 萬美元, B_1^f 也等於 $CA_1 = -300$ 萬美元,

2013年5月20日，台灣央行發布新聞稿指出，「一個國家如有超額儲蓄，其國際收支的經常帳必然出現順差」。

- (a) 請寫下經常帳的定義，並由定義解釋央行「超額儲蓄」的意義。
 - ▶ $CA_1 = p_1 S_1 - p_1 I_1$
 - ▶ 超額儲蓄表示 $CA_1 = p_1 S_1 - p_1 I_1 > 0$

- (b) 央行的新聞稿列出 2012 年幾個國家的國際收支帳，其中，德國與中國的資料如下（單位：億美元）：

	德國	中國
經常帳	2,386	1,931
金融帳	-3,009	-168
準備	-17	-966

- 請由此表說明，哪一個國家的央行對匯率的干預較多？

- (b) 央行的新聞稿列出 2012 年幾個國家的國際收支帳，其中，德國與中國的資料如下（單位：億美元）：

	德國	中國
經常帳	2,386	1,931
金融帳	-3,009	-168
準備	-17	-966

- ▶ $-(H_1 - H_0)$: 準備表示央行擁有的外國資產變動，中國的央行在 2012 年擁有的外國資產增加了 966 億元，遠高於其他國家，表示其央行對外匯市場的干預較多。

- (c) 由上表，2012 年底哪一國央行的外匯存底較高？
 - ▶ 表中只有呈現 2012 年的變動，是流量的概念，但外匯存底是存量，故無法從表中得知

經常帳順差 (資金淨流出 (net capital outflow)): $CA > 0$

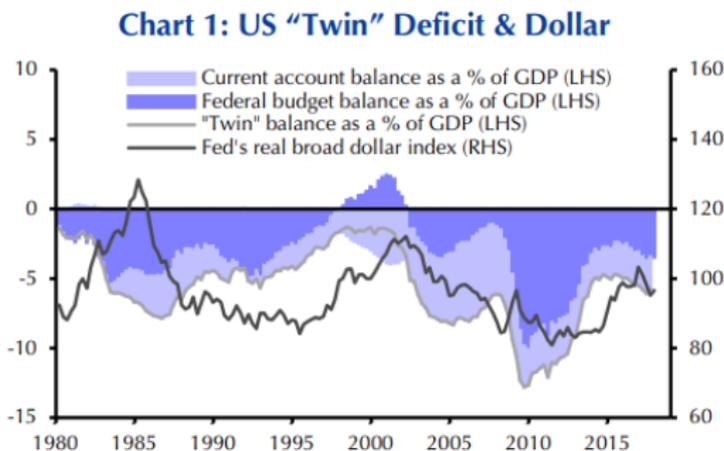
- 原因: 貿易順差 ($X - M > 0$)、國外要素所得淨額大於0、國際援助
 - ▶ 不管原因是哪個, 都表示 $B_1^f - B_0^f > 0$, 也意味者 $p_1 S_1 - p_1 I_1 > 0$
 - ▶ 表示該國的淨國外財富或淨國外投資增加。
 - ▶ 該經濟體系的儲蓄大於投資的程度。

經常帳逆差 (資金淨流入 (net capital inflow)): $CA < 0$

- 原因: 貿易逆差 ($X - M < 0$)、國外要素所得淨額小於0、援助其他國家
 - ▶ 不管原因是哪個, 都表示 $B_1^f - B_0^f < 0$, 也意味者 $p_1 S_1 - p_1 h_1 < 0$ 。
 - ▶ 持續性的經常帳赤字將可能導致貨幣貶值
 - ▶ 發行鈔票支付利息。
 - ▶ 進口大於出口會導致外匯需求增加, 造成匯率上升。

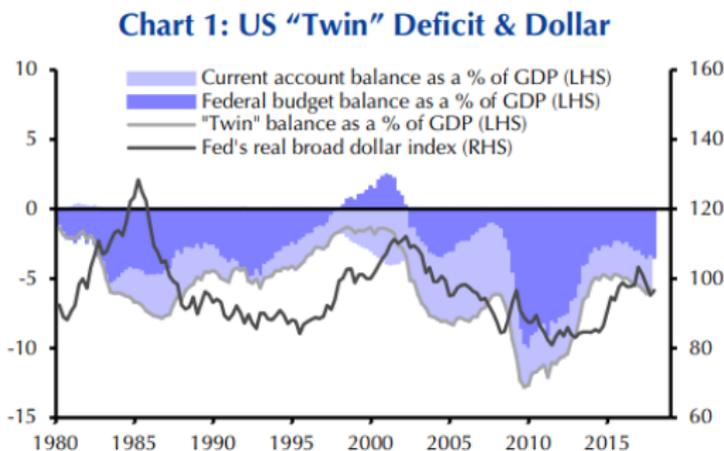
一個國家同時有經常帳赤字和財政赤字。

- 兩者間的因果關西是否強烈，目前仍沒有一致的答案。
- 假如財政赤字擴大，代表政府的課稅收入不夠支出，它必需向民間借錢。政府借錢的結果，與其它民間貸款者一起競爭款項，會使得利率升高。升高的利率會推動該國幣值上升，而對出口不利，進口有利，擴大了經常帳赤字。



Sources: Thomson Reuters, CE

- 1980年代美國總統雷根採用擴張性的財政政策以刺激國內需求，而財政赤字促使美國利率升高，吸引外資流入，促使美元升值。在美國國內需求升溫與美元升值的帶動下，美國經常帳赤字快速上升。



Sources: Thomson Reuters, CE

- 2000 年的經常帳赤字是由於民間部門儲蓄與投資之差額。
- 2000 年之後，美國政府看到日本經濟在過去十年來低迷的表現，深怕步入日本長期通貨緊縮後塵，乃採行凱因斯經濟學派論點，推動減稅，降低利率

若經常移轉 (transfer) 等於 0, 經常帳等於淨出口加上國外要素所得淨額

$$CA_1 \equiv p_1(X_1 - M_1) + F_1 = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$$

- (a) 假設 $B_0^f = 2000$ 億美元, $H_0 = 1,000$ 億美元, 並假設前者之投資報酬率為 3%, 後者為 2%。現若淨出口等於 0, 而且, 央行在第 1 期並未在外匯市場購買外匯, 請算出 CA_1 等於多少

▶ $CA_1 = (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0) =$
 $[2000 \times (1 + 3\%) - 2000] + [1000 \times (1 + 2\%) - 1000] = 80$

- (b) 延續上一小題。假設央行在收到第 0 期外匯存底的利息收入之後，又在第 1 期的外匯市場購買 100 億美元的外匯，請計算 (1) H_1 等於多少？ (2) 相對於 (a) 小題的答案， CA_1 會增加或減少多少？或不變？

▶ $H_1 = 1000 \times (1 + 2\%) + 100 = 1120$

▶ $CA_1 =$

$$[2000 \times (1 + 3\%) - 100 - 2000] + [1000 \times (1 + 2\%) + 100 - 1000] = 80$$

1998 上半年，台灣的股價下跌，新台幣貶值。為了「刺激景氣」，央行一方面進行公開市場操作，增加新台幣貨幣供給。另一方面則在外匯市場賣出美元，買入新台幣。1998 年 5 月中，美元匯率約 34 元；6 月中匯率約 35 元。假設超額準備等於零。

- (a) 假設在 5 月中旬，央行想要讓 $M1B$ 增加新台幣 60 億元。若存款準備率為 0.20，民間部門通貨 / 活存比率亦等於 0.20。請計算央行須增加準備貨幣多少元？

▶ 準備貨幣 \times 貨幣乘數 = 貨幣供給

▶ 貨幣乘數 = $\frac{C+D}{C+RR} = \frac{\alpha+1}{\alpha+\beta} = \frac{1.2}{0.4} = 3$

▶ 準備貨幣 = $60/3 = 20$ 億元

- (b) 假設央行進行公開市場操作之後，所有新發行的貨幣皆由銀行取得。各銀行預期新台幣將貶值，因此將所得到的新台幣立即全部用於購買央行的美元外匯。在此情況下，請問台灣的 $M1B$ 之變動為何？為什麼？
 - ▶ 銀行拿到新台幣後，未貸放給廠商或家庭，故通貨與活存沒有增加， $M1B$ 沒有增加
- (c) 到了 6 月中旬，美元匯率變為 35 元。此時各銀行將原先所得的外匯全數賣給央行。請計算從 5 月中至 6 月中，央行損失多少美元外匯？
 - ▶ 匯率在 34 元時，央行賣出價值 20 億台幣的外匯，也就是 $20/34$ 億美元。到了 6 月中，匯率變成 35 元，央行買進所有外匯，花了 $20/34 \times 35$ 億台幣。因此損失了 $20/34 \times 35 - 20$ 億台幣

- (d)「央行的外匯存底是國民的財富。因此，央行干預外匯市場若損失新台幣 50 億元，這就表示全體國民的財富減少 50 億元。」你同意嗎？
 - ▶ 若是國內銀行買賣外匯，那麼得利者就是國內銀行，全體國民財富不變，只是把這 50 億從央行轉移到民間。但若有國外銀行進行買賣外匯，那麼全體國民財富就會減少。

- 央行的預算限制式: $(1 + R_0)H_0 + (M_1 - M_0) = H_1$
 - ▶ 假設央行是透過購買外匯來增加貨幣供給。
 - ▶ 貨幣發行越多, 央行的財富 (外匯存底) 越多。就像是央行用貨幣作為借入外匯的借據, 因此貨幣發行是央行的負債。
- 央行儲蓄: $R_0H_0 = (H_1 - M_1) - (H_0 - M_0)$
- 央行的實質儲蓄: $\frac{H_1 - M_1}{p_1} - \frac{H_0 - M_0}{p_0}$
- 央行的實質財富: $\frac{H_1 - M_1}{p_1}$

- 民間的預算限制式:

$$b_0(1 + R_0) + m_0 + p_1 y_1 = p_1 c_1 + p_1 i_1 + b_1 + m_1$$

- 民間的實質儲蓄:

$$\frac{b_1 + m_1}{p_1} - \frac{b_0 + m_0}{p_0} + k_1 - k_0, b_1 = b_1^d + b_1^f, b_0 = b_0^d + b_0^f$$

- 總合民間的實質儲蓄: $\frac{B_1^f + M_1}{p_1} - \frac{B_0^f + M_0}{p_0} + K_1 - K_0$

- 民間的實質財富: $\frac{b_1 + m_1}{p_1} + k_1 = \frac{b_1^f + b_1^d + m_1}{p_1} + k_1$

- 總合民間的實質財富: $\frac{B_1^f + B_1^d + M_1}{p_1} + K_1 = \frac{B_1^f + M_1}{p_1} + K_1$

- 實質國家財富: $\frac{H_1 - M_1}{p_1} + \frac{B_1^f + M_1}{p_1} + K_1 = \frac{B_1^f + H_1}{p_1} + K_1$

- 實質國家儲蓄淨額:

$$S_1 = \frac{B_1^f + H_1}{p_1} - \frac{B_0^f + H_0}{p_0} + K_1 - K_0 = \frac{B_1 + H_1}{p_1} - \frac{B_0 + H_0}{p_0} + I_1$$

- 若 $p_0 = p_1 \Rightarrow S_1 = \frac{CA_1}{p_1} + I_1$

- 若 $F_1 = 0, TR_1 = 0 \Rightarrow S_1 = (X_1 - M_1) + I_1 = NX_1 + I_1$

2007 年 6 月 15 日路透社報導台灣的貨幣政策，分析台灣央行是否會提高利率。報導中指出，台灣面臨資金外流 (capital outflows) 的問題。所謂資金外流，是指台灣有一些家庭把銀行存款提出，購買國外股票。

- (a) 家庭購買國外股票之前，必須先在外匯市場以新台幣買入美元。假設 2006 年民間部門合計花費新台幣 100 億元購買美元外匯，並假設當年央行在外匯市場出售價值新台幣 60 億元之外匯，全部賣給家庭。請問準備貨幣之變動為何？
 - ▶ 家庭花了 60 億元跟央行買外匯，故準備貨幣減少 60 億元

- (b) 家庭從活期存款帳戶提款購買美元，表示通貨對活存之比率 α 上升。請問這對於 $M1B$ 貨幣乘數有何影響？
 - ▶ α 上升表示可以用作貨幣創造的存款減少，因此 $M1B$ 貨幣乘數下降
- (c) 路透社的報導中說明，央行可能會調升利率。若央行調升利率，請問這對於貨幣乘數有何影響？
 - ▶ 利率上升表示持有貨幣的機會成本增加，因此通貨淨額減少， α 下降，可以用作貨幣創造的存款增加，使 $M1B$ 貨幣乘數上升

- (d) 回到 (a) 小題之設定。民間部門除了向央行購入 60 億元外匯之外，其餘的 40 億元是向來台灣投資股票的外資所購入。在以上的設定之下，請問「資金外流」對於國家財富之影響為何？

- ▶ 國家財富 = $\frac{B_1^f + H_1}{P_1} + K_1$

- ▶ 民間部門向央行購入 60 億元外匯表示 B_1^f 增加 60 億, H_1 減少 60 億, 國家財富不變

- ▶ 民間部門向來台灣投資股票的外資購入 40 億元表示本國人擁有國外資產 40 億, 但外國人也有國內資產 40 億, 故 B_1^f 不變, 國家財富不變

- ▶ 資金外流並不影響國家財富, 但會影響國家財富的組成。倘若資產價格變動, 不同的組合可能會使國家財富增加, 也可能減少。