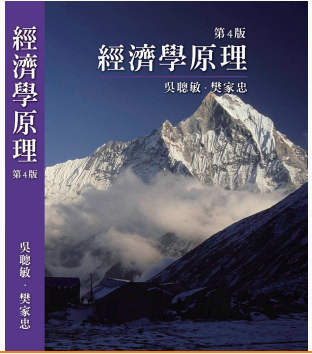
第 27 章
國際金融



目錄

1. 經常帳

2. 國民儲蓄與國內投資

3. 國富與外匯存底

國際收支

- 國際收支帳 (Balance of Payment, Bop): 記錄本國與外國之商品與金融交易 (transaction)
- 17 世紀台灣原住品出口鹿皮到日本
  - 商品交易: 出口鹿皮
  - 金融交易: 日本商人付金幣給原住民
- 台積電出口晶片到美國
  - 商品交易: 晶片出口
  - 金融交易: 美國廠商付美元給台積電

經常帳

國際金融

- 家庭儲蓄 = 所得 – 消費支出
  儲蓄可用於固定投資或購買金融資產 (股票或債券)
- 國民儲蓄 = 國民所得 – 民間與政府消費支出
  國民儲蓄若多於國內固定投資, 剩下來的可用於外國直接投資 (FDI), 或者購買國外金融資產
- 國際金融 (international finance): 外國直接投資與國際間之金融投資買賣

國民所得毛額

- 國民所得毛額 = NGDP + F
- NGDP: 名目 GDP; F: 國外要素所得淨額
- 國外要素所得
  - 本國住民從國外獲得的投資所得 (FDI 利潤, 股票股利, 債券利息)
  - 本國住民在國外短期工作之薪資收入
- 國民可支配所得 (Disposable National Income)

$$= \text{NGDP}_1 + F_1 + TR_1$$

其中, TR_1 為國際移轉淨額 (net transfer)

國外要素所得淨額 (2017)

- NGDP: 579,302 百萬美元
- 國外要素所得
  - 外國直接投資 (FDI): 8,132 百萬美元
  - 債權 (debt): 66,163 百萬美元
  - 股權與基金: 12,157 百萬美元

以上 3 項合計占 GDP 14.92%; 淨額約占 2.5%

儲蓄使資產增加

- 家庭預算限制式 (假設不持有貨幣):

$$b_0(1 + R_0) + p_1 y_1 = p_1 c_1 + p_1 i_1 + b_1 \tag{1}$$

- 本期新增之借貸

$$b_1 - b_0 = p_1 y_1 + R_0 b_0 - p_1 c_1 - p_1 i_1 \tag{2}$$

所得若大於消費與固定投資之和, 本期之借貸將大於 0, 亦即, $b_1 - b_0 > 0$

- 民間部門加總, 若資金不能進出國門 (無國際金融), $B_0 = \sum b_0 = 0$; 同理, $B_1 = 0$

國際間之資金流動

家庭預算式: $b_1 - b_0 = p_1 y_1 + R_0 b_0 - p_1 c_1 - p_1 i_1$
加總, 並加入政府部門:

$$\mathrm{CA}_1 \equiv \mathrm{NGDP}_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1) - p_1 I_1$$

CA (current account) 稱為經常帳; $p_1 G_1$ 為政府消費支出

- 若資金不能進出國門, $\mathrm{CA}_1 = 0$
- 若資金可以進出國門, 且本國部分資金流出, $\mathrm{CA}_1 > 0$

資金淨流出

資金淨流出 (net capital outflow): $\mathrm{CA}_1 > 0$ 表示本國持有的國外固定與金融資產增加,

$$\begin{aligned}\mathrm{CA}_1 &= \mathrm{NGDP}_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1) - p_1 I_1 \\ &= (B_1^f + H_1) - (B_0^f + H_0)\end{aligned}$$

- B_1^f: 民間持有的國外固定與金融資產淨額
- H_1: 央行持有的國外資產 (外匯存底)

經常帳: 不同的表示方法

經常帳 (CA, current account):

$$\begin{aligned} \mathrm{CA}_1 &\equiv \mathrm{NGDP}_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1) - p_1 I_1 && (3) \\ &= (B_1^f + H_1) - (B_0^f + H_0) && (4) \end{aligned}$$

由支出面計算: $\mathrm{NGDP}_1 = p_1(C_1 + I_1 + G_1 + X_1 - M_1)$, 故

$$\mathrm{CA}_1 = p_1(X_1 - M_1) + F_1 + \mathrm{TR}_1 \qquad (5)$$

- CA_1 為流量; B_1^f 與 H_1 為存量

經常帳: 不同的解釋

- CA: GNI – 支出 (消費與固定投資)
- CA: 淨出口
- CA: 儲蓄 – 固定投資
- CA > 0: 國外資產增加

經常帳順差與逆差

- 經常帳順差 (CA surplus): 又稱為資金淨流出 (net capital outflow)
- 經常帳逆差 (CA deficit): 又稱為資金淨流入 (net capital inflow)

例子 1a: 貿易順差

$$
\begin{aligned}
\mathrm{CA}_1 &\equiv \mathrm{NGDP}_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1) - p_1 I_1 \\
&= (B_1^f + H_1) - (B_0^f + H_0) \\
&= p_1(X_1 - M_1) + F_1 + \mathrm{TR}_1
\end{aligned}
$$

假設去年以往無國際交易, 今年本國貿易順差 100 萬美元, 出口商將賺入之美元外匯留存於身邊

- $\mathrm{CA}_1 = P_1(X_1 - M_1) = B_1^f - B_0^f = 100$ 萬美元, $H_1 - H_0 = 0$
- 美元現金也計入 B_1^f

例子 1b: 貿易順差加外匯交易

- 延續上例, 出口商在外匯市場上出售美元, 換取新台幣; 100 萬美元外匯由國內乙進口商購得, $CA_1 = 100$ 萬美元, 但美元外匯改由乙進口商持有
- 反之, 若外匯由央行購入, 則 $CA_1 = 100$ 萬美元, 但是, $B_1^f - B_0^f = 0$; $H_1 - H_0 = 100$ 萬美元

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
- 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: 外國直接投資

- 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, $CA_1 = 0$
- 美國廠商在台灣購買設備, 若這些設備原先是本國廠商買入, 現改由美國廠商買走, 故 $p_1 I_1$ 不變, 只是購買人不同; CA_1 仍等於 0
- 反之, 若這些設備原先是出口, 現改出售給外國直接投資, 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,

國際收支帳

國際收支帳 (Balance of Payment, Bop) 記錄本國與外國之商品與金融交易 (transaction):

- 經常帳 — 商品與服務交易
- 資本帳 (capital account)
  — 主要為資本移轉, 金額甚小 (以下忽略)
- 金融帳 (financial account)
  — 直接投資 + 證券投資 + 借貸
- 誤差與遺漏
- 準備與相關項目 (reserves), 簡稱為「準備」

國際收支帳

$$CA_1 \equiv (B_1^f - B_0^f) + (H_1 - H_0)$$

改寫為:

$$CA_1 \underbrace{- (B_1^f - B_0^f)}_{\text{金融帳}} \underbrace{- (H_1 - H_0)}_{\text{準備}} = 0$$

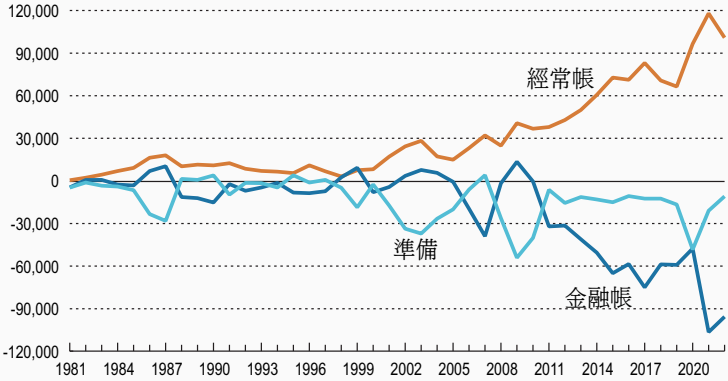
- $-(B_1^f - B_0^f)$ 代表資本帳與金融帳之和, 但上式簡寫為「金融帳」; $-(H_1 - H_0)$ 為準備
- 誤差與遺漏: 國際收支統計常有遺漏
- 5 個子帳之總和為 0

國際收支帳: 2022年 (百萬美元)

$$CA_1 \underbrace{-(B_1^f - B_0^f)}_{\text{金融帳}} \underbrace{-(H_1 - H_0)}_{\text{準備}} = 0$$

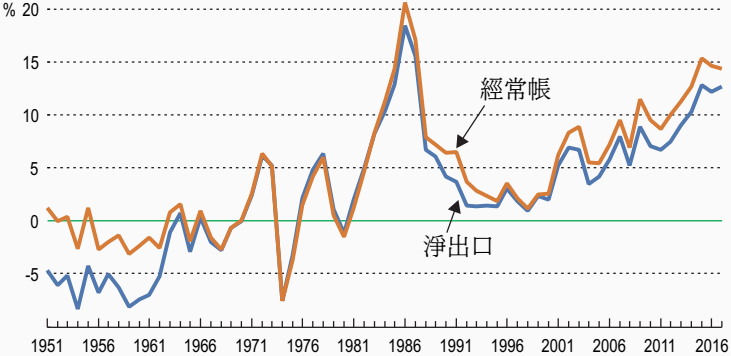
- 2022年, 經常帳 100,877 百萬美元的順差
- 金融帳 $-(B_1^f - B_0^f) = -95{,}641$ 百萬美元
- 準備帳 $-(H_1 - H_0) = -10{,}883$ 百萬美元

台灣的國際收支



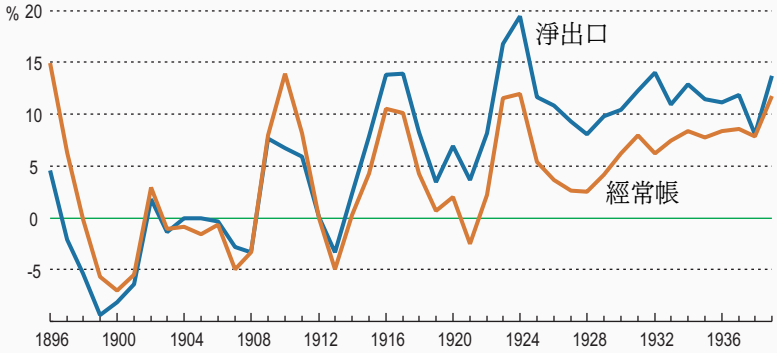
- 單位: 百萬美元

經常帳與淨出口 (占 GDP %)



- $CA_1 = p_1(X_1 - M_1) + F_1 + TR_1$ ($TR_1 > 0$, 使支出可以大於 NGDP)
- 1950–65: $CA_1 > p_1(X_1 - M_1)$, 因為美援, $TR_1 > 0$
- 1980年代中期起, $CA_1 > p_1(X_1 - M_1)$, 因為 $F_1 > 0$ ($F_1 > 0$, 使支出可以大於 NGDP)

經常帳與淨出口 (占 GDP %)



- $CA_1 = p_1(X_1 - M_1) + F_1 + TR_1$
- 1896–1902: $CA_1 > p_1(X_1 - M_1)$, 因為日本財政補貼: $TR_1 > 0$
- 1910年代中期以後, $CA_1 < p_1(X_1 - M_1)$, 因為 $F_1 < 0$;

國民儲蓄與國內投資

經常帳與國內投資

$$\mathrm{CA}_1 = \mathrm{NGDP}_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1) - p_1 I_1$$

國民儲蓄毛額 ($p_1 S_1$):

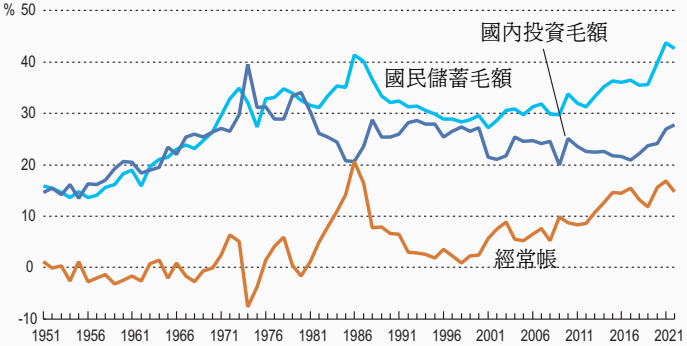
$$p_1 S_1 \equiv \mathrm{NGDP}_1 + F_1 + TR_1 - p_1(C_1 + G_1)$$

故經常帳也可以寫成:

$$\mathrm{CA}_1 = p_1 S_1 - p_1 I_1 \tag{6}$$

$p_1 I_1$ 為國內固定投資毛額

經常帳與儲蓄: 台灣



- $CA_1 = p_1S_1 - p_1I_1$; 若是封閉體系, $p_1S_1 = p_1I_1$
- 1980年代初期開始, 經常帳順差 (S_1上升, 但 I_1 下降)
- 2000年之後, S_1 再度上升, 但 I_1 減少, 表示國內固定投資的報酬率不如國外

國富與外匯存底

外匯存底

- 台灣外匯存底 562,870 百萬美元, 全世界排名第 6
- 第 1 名是中國, 外匯存底高達 3,371,823 百萬美元
- 美國的外匯存底是 242,731 百萬美元, 排名第 13, 英國則排名第 19

國富

- 史密斯 (Adam Smith)《國富論》的英文原名是 *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*, 分析的是國家如何累積財富
- 國富是民間部門與政府部門財富的總和, 底下首先說明如何計算政府部門之財富

央行的儲蓄

假設央行以購入外匯的方式增加貨幣發行, 且央行無消費支出, 則預算限制式為:

$$(1 + R_0)H_0 + (M_1 - M_0) = H_1$$

或者,

$$R_0H_0 = (H_1 - M_1) - (H_0 - M_0)$$

- 若 $M_1 - M_0 = 0$, 則 $R_0H_0 = H_1 - H_0$; 假設央行無消費支出, 則 R_0H_0 即央行儲蓄
- $H_1 - M_1$ 為央行第 1 期期末資產淨額, H_1 為資產, M_1 為負債

為何貨幣發行是負債?

- 阿汪向甲商店購買 1,000 元的商品, 但無錢可付, 須賒欠, 他寫一張 1,000 元的借據給甲
- 甲向乙購買原料時, 乙願接受阿汪寫下的借據
- 乙向丙購物時, 丙也願接受阿汪的借據
- 借據是阿汪的負債, 但因為變成交易媒介, 不須償還
- 現代社會的阿汪稱為中央銀行, 而借據是央行發行的鈔票

央行的財富淨額

- 央行名目儲蓄: $(H_1 - M_1) - (H_0 - M_0)$
- 央行實質儲蓄:

$$\frac{H_1 - M_1}{p_1} - \frac{H_0 - M_0}{p_0} \tag{7}$$

- 因此, 央行第 1 期期末之實質財富:

$$\frac{H_1 - M_1}{p_1} \tag{8}$$

民間財富

- 家庭第 1 期期末實質資產淨額: $b_1/p_1 + k_1$ (第 21 章)
- 計入國外資產與貨幣:

$$\frac{b_1 + b_1^f + m_1}{p_1} + k_1$$

  b_1 代表國內金融資產, b_1^f 則代表國外資產淨額
- b_1 之加總等於 0, 故民間部門實質財富淨額為:

$$\frac{B_1^f + M_1}{p_1} + K_1$$

國富

國富 = 民間部門財富 + 政府部門 (央行) 財富:

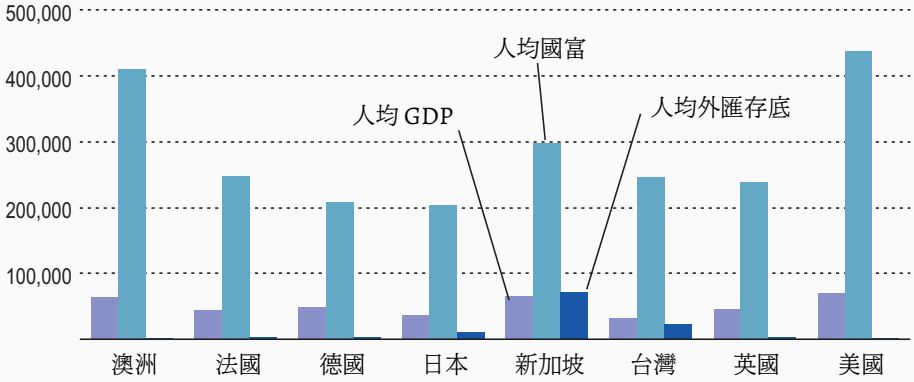
$$\left(\frac{M_1 + B_1^f}{p_1} + K_1\right) + \frac{H_1 - M_1}{p_1} = \frac{B_1^f + H_1}{p_1} + K_1$$

- 國富 (wealth of nation) 分為 3 部分:
  - 民間持有之國外資產 (固定資產與金融資產): B_1^f/p_1
  - 央行外匯存底, H_1/p_1
  - 國內固定資產, K_1

央行國外資產

- 國富 = 民間部門財富 + 政府部門 (央行) 財富
  - 民間部門財富 (固定資產與國外資產) 是由歷年來的儲蓄累積而來
  - 央行的國外資產是發行鈔票買進來的
  - 央行若多買 1 單位外匯, H_1 增加, 但 B_1^f 減少
- 外匯存底高表示央行努力買外匯, 但國富不變

平均每人國富 (2021)



- GDP 與國富都是以匯率換算
- 國富高值得驕傲, 但是, 外匯存底高不值得驕傲