

總體經濟學原理, 習題 1

• 答題時, 請扼要說明推論過程

吳聰敏 (2022.2)

- 請由 [總體統計資料庫](#), 進入「國民所得統計」, 再進入「國內生產及要素所得」, 可下載台灣的 GDP 統計。「期間」項請全選, 「行業」項請選「總計 (生產面)」, 「生產與要素所得」項請全選, 「種類」請選原始值。以上的資料可與課本表 16.1 與 16.2 對照。
 - 請計算 1981, 2000, 與 2020 年的「GDP 占生產總額之比率」。
 - 課本表 16.1 的例子裡, GDP 占生產總額之比率等於多少?
 - 假設表 16.1 的例子裡, 中央處理器也是國內廠商製造的, 而且中間投入是 0, 請重新算出 GDP 占生產總額之比率?
 - 回到 (a) 小題的結果, 若電子業也有同樣的趨勢, 請問這表示國內電子業的供應鍵是與越完整, 或越不完整? 請由 (c) 小題的結果說明。
 - 台灣消費的石油全部是進口。若國際原油價格大幅上漲, 但附加價值毛額不變, GDP 占生產總額的比率會上升或下降? 為什麼?
- 請畫出 1981–2020 年期間受僱人員報酬占 GDP 比率之變動圖, 並算出 1981, 1990 與 2020 年之比率各為多少。
- ICT 是指資訊與通信科技 (Information and Communication Technology), 這是台灣目前最重要的產業, 台積電的晶圓代工與華碩 (ASUS) 都是 ICT 產業。由上一題的資料來源, 可找到 ICT 產業的生產總額與附加價值。
 - 請算出 1981, 2000, 與 2020 年 ICT 產業的附加價值占 GDP 之比率。

- (b) 請分別計算以上3年 ICT 產業的受僱人員報酬占附加價值之比率,並由此說明 ICT 是否越來越資本密集?
4. 2011年3月11日,日本東北地區發生大地震。某一災區小鎮的民宅倒塌300間。假設2011年民宅的平均價格是每間1,000萬日圓;而民宅倒塌後,價值變成0。
- (a) 假設某民宅是在2008年興建,出售價格是1,500萬日圓。請問建商興建這間房子對於當年 GDP 的貢獻是多少?
- (b) 假設民宅的屋主在2009年搬入,請問住宅所提供的服務是否計入 GDP 內?
- (c) 「每間房子提供的居住服務是80萬日圓。2011年地震使300間民宅倒塌,每一間房子的價值由1,000萬日圓變成0。故日本的 GDP 減少300,000萬日圓。」你是否同意以上的說法? 為什麼?
- (d) 2012年,小鎮開始災後重建。若在年底之前,新建民房50間,每間以1,200萬日圓售出。請問 GDP 的增加會表現在支出面的哪一項上面?
5. 台灣戰後的高成長大約從1960年開始,高成長的動力是出口擴張。
- (a) 請畫出1951–2020年出口與進口占 GDP 比率之圖形。
- (b) 由課本圖16.2可看出來,1960年代起台灣逐漸轉型為以工業為主。工業主要是製造業,而最重要的兩個製造業是紡織與電子,請解釋為何出口比率增加時,進口比率也增加。
6. 第16章習題第17題。(因為有同學未修過微積分,本題不計分。)

習題參考解答

1a 1981年比率為39.9%，2000年為47.5%，2020年為48.4%。

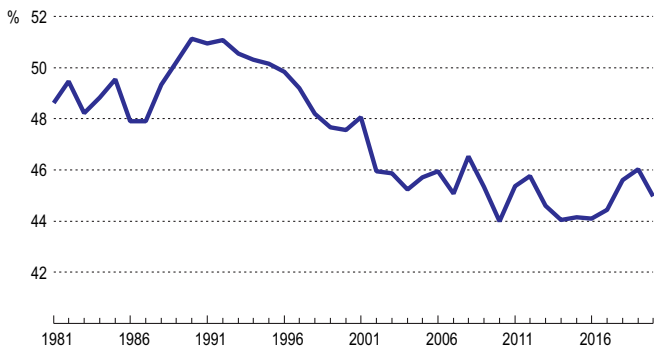
1b 課本表16.1的例子，GDP占生產總額之比率為 $4,200/7,000 = 60.0\%$ 。

1c 比率上升為64.1%。

1d 由(c)小題可知，電子業的供應鏈越完整(CPU也在國內製造)，附加價值的比率越高。(a)小題顯示，就台灣整體GDP而言，中間投入所占的比率呈現下降趨勢。若電子業也有同樣的趨勢，表示電子業的供應鏈越完整。

1e 生產總額等於中間投入加附加價值毛額。原油是中間投入，原油價格上漲表示中間投入之值上升，故GDP(附加價值毛額)占生產總額之比率會下降。

2 受僱人員報酬占GDP比率在1980年代後半上升，但1990年代初期起呈現下降趨勢。1981年之比率為48.6%，1990年為51.1%，2020年為45.0%。



3a 1981年為4.3%，2000年為10.9%，2020年上升為18.9%。

3b ICT產業的受僱人員報酬占附加價值之比率，1981年為42.5%，2000年為34.8%，但2020年回升為32.5%。整體而言，受僱人員報酬占附加價值之比率長期下降，表示台灣的ICT越來越資本密集。

4a GDP衡量本年生產活動所創造的附加價值。以住宅而言，新建住宅之價值計入當年之固定資本形成，故對2008年GDP之貢獻為1,500萬日圓。

4b 住宅對屋主提供居住服務，故應計入GDP內。若房子是出租給他人，租金即代表居住服務之價值，會直接計入GDP的消費支出項內。若房子是自有的，則無房子出租之交易，但主計總處會估算居住服務之價值，納入GDP內。

4c 房子蓋好後，每年所提供的居住服務是GDP的一部分。因此，民宅倒塌對於GDP的影響是，居住服務減為0。舉例來說，若每一間房子所提供的居住服務是80萬日圓，民宅倒塌使GDP減少 $80 \times 300 = 24,000$ 萬日圓。

4d 購買民房之支出屬於固定資本形成，故國內資本形成毛額I增加60,000萬日圓。

5a 出口與進口占GDP比率之圖形如下。

5b 台灣本身的資源有限，製造業的特性是進口原物料，加工之後再出口。因此，若出口比率增加，進口比率也會增加。

