

# Chapter 13 國民所得帳

## 13.1 國內生產毛額 (Gross domestic products, GDP)

定義：一國 國內 在 一定期間 所生產供 最終消費 的財貨與勞務的 市場價值。

1. 國內 vs. 國民

GDP vs. GNP

$GNP = GDP + \text{本國人在外國的生產} - \text{外國人在本國的生產}$

**國民生產毛額 GNP (gross national products)**

一國國民在一定期間所生產供最終消費的勞務的市場價值

2. 一定期間

非此期間生產者不計入

通常為一年，也可以是季、月。

3. 最終用途

final goods and services

中間財不計入(避免重複計算)

4. 市場價值

非市場性生產活動不計入

例外 1. 留供自用的農產品-計入 GDP。

例外 2. 自有住宅的租金設算

例：下列哪些事項應列入本年度的 GDP?

(1) 張三花 2 萬元委託拍賣公司，賣出古董一件，獲得價款 200 萬元。

2 萬元委託費算。

(2) 裕隆公司去年生產 100 台電動車，銷售出 80 台，另 20 台今年售出。

不屬今年 GDP(算在去年的 GDP)

(3) 去年建造的成屋，花 5 萬元委託房屋仲介公司於今年賣出，屋價 900 萬元。

5 萬元委託費算。(房屋算在去年的 GDP)

(4) 李四幫好友小楊搬家，省下 5,000 元的搬家費。

GDP=0。(不在市場交易，沒有市場價值)

(5) 日月農場每月消費 15,000 元自行耕種的蔬果。

留供自用的農產品-計入 GDP。

(6) A 公司今年花了 50 萬元的探勘費用，發現金瓜石尚有 100 頓金礦，每頓市價 20 萬元，本年度 GDP 預估可增加 20 億元。

50 萬探勘費用算。

(7) 建民在美國打棒球，年薪 1 億元新台幣。

不算 GDP，算 GNP。

(8) 菲傭瑪莉在台灣工作，年薪 24 萬元新台幣。

算 GDP，不算 GNP。

(9) 王五賣出 A 股票，獲利 20 萬元，且付出 300 元的手續費給證券商。

300 元手續費算

(10) 上大搬家公司幫老李搬家，獲得 5,000 元收入。算

(11) 先生付給當家庭主婦的太太 20,000 元/月 不算

(12) 派駐國外人員在當地的顧問費用收入 6,000 元/月 不算 GDP，算在 GNP

(13) 房屋仲介商的鑄金收入 10,000 元 算

(14) 小明開傢具行，買木板做書櫃，賣 5,000 元 算

(15) 賣二手電腦獲得 5,000 元 不算(算在生產的那一年)

【練習：課本 p.338-339 問答第 1、2、4 題】

### 13.4 GDP：支出面法

$$GDP = C + I + G + X - M$$

1. C：個人消費支出 (consumption)

(1) 耐久性消費財

(2) 非耐久性消費財

(3) 服務

2. I：國內投資毛額 (investment)

(1) 固定資本形成毛額一共六大類

(2) 存貨變動 (是流量，可正可負)

原料、半成品、製成品

3. G：政府消費支出 (government)

(1) 各種財貨的購買

(2) 軍公教人員之薪水

\*移轉性消費支出不屬於 G

\*國民消費 = C + G

\*國內需求 = C + I + G

4. X - M：淨出口 (net export)

X：出口 (export)

M：進口 (import)

固定資本形成毛額六大類

(1) 住宅

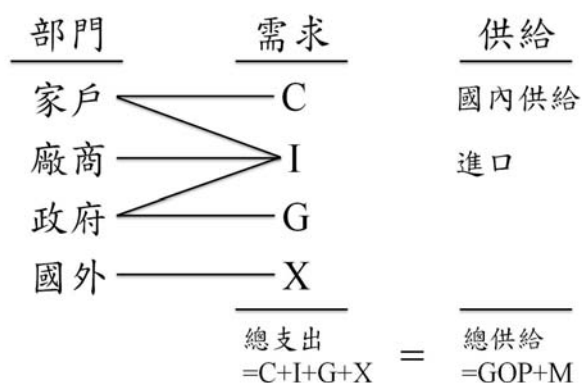
(2) 非住宅房屋

(3) 營建工程

(4) 運輸工具

(5) 機器及設備

(6) 無形固定資產



例. 三陽機車公司去年年底有 100 個機車輪胎的存貨，價值為 1,000 元/個，今年將這 100 個輪胎裝在新生產的 50 台機車上，機車以 5 萬元/台出售，對 I、C、GDP 之影響？

	去年	今年	變動
I :	1,000 元/個×100 個 =100,000	0	= -100,000
C :	-	50,000 元/台×50 台 =2,500,000	= +2,500,000
GDP :	100,000	2,500,000	2,400,000

### 13.8 各種國民所得

GDP(國內生產毛額)= C+I<sub>g</sub>+G+X-M 其中 I<sub>g</sub> 為毛投資

NDP(國內生產淨額)= C+I<sub>n</sub>+G+X-M =GDP-折舊

其中 I<sub>n</sub> 為淨投資=I<sub>g</sub> - 折舊(depreciation, D)

GNP(國民生產毛額)= GDP+(本國人在外國的生產所得-外國人在本國的生產所得)  
= GDP+本國要素在國外所得淨額

NNP(國民生產淨額)= GNP-折舊

NI(國民所得 national income)= NNP-間接稅淨額=NNP-(稅-補貼)

PI(個人所得 personal income)= NI-勞而不獲+不勞而獲

(減項)勞而不獲：營利事業所得稅、社會保險、未分配盈餘、企業罰款、政府財產

(加項)不勞而獲：失業保險、社會福利金、退休年金、補助金、國外捐贈、公債利息、

國內外移轉收入(多數教科書此處為國內外移轉收入淨額)

PDI(個人可支配所得 personal disposable income)=PI-個人所得稅-個人移轉性支出

(多數教科書將個人移轉性支出於 PI 中扣減，而非於 PDI 扣減)

- 課本(楊雲明)：  
個人可支配所得  $PDI = PI - (\text{個人直接稅} + \text{國內外移轉支出})$
- 補充(其他教科書)：  
個人所得  $PI = \text{國民所得 NI} - \text{勞而不獲} + \text{不勞而獲} + \text{國內外移轉性收入淨額}$   
個人可支配所得  $PDI = PI - \text{直接稅}$

例：已知快樂國生產要素並未被他國雇用，且外國要素也未被快樂國雇用。其中快樂國 2013 年之總體資料如下(單位：萬元)：

C	民間消費支出	500	X	出口	200
G	政府消費支出	200	M	進口	100
In	國內投資淨額	220	D	折舊	30
	企業間接稅	35		政府對企業補貼	15
-	個人直接稅	240	-	企業營利事業所得稅	60
-	企業罰鍰	10	+	公債利息	15
-	家戶對國內的移轉支出	8	+	家戶由國內的移轉收入	45
-	未分配盈餘	55			

1. 求 GNP、NNP、NI、PI、PDI 及家戶儲蓄。
2. 若已知快樂國的「租金+利息+利潤」的總和為 275 萬元，求快樂國的「受雇人員報酬」。

已知快樂國生產要素並未被他國雇用，且外國要素也未被快樂國雇用 →  $GDP = GNP$

$$GNP = C + I_g + G + X - M = C + (I_n + D) + G + X - M = 500 + (220 + 30) + 200 + 200 - 100 = 1,050$$

$$NNP = GNP - D = 1,050 - 30 = 1,020$$

$$NI = NNP - (\text{企業間接稅} - \text{政府對企業補貼}) = 1,020 - (35 - 15) = 1,000$$

$$PI = NI - (\text{企業罰鍰} + \text{未分配盈餘} + \text{企業營利事業所得稅}) + (\text{公債利息} + \text{家戶由國內的移轉收入}) = 1,000 - (10 + 55 + 60) + (15 + 40) = 935$$

$$PDI = PI - \text{個人直接稅} - \text{家戶對國內的移轉支出} = 935 - 240 - 8 = 687$$

$$S = PDI - C = 687 - 500 = 187$$

### 【練習：課本 P.340 第 3 題】

根據以下資料，計算 GNP、NNP、NI、PI 及 PDI：

-	個人直接稅	80 億	IDT	間接稅	75 億
-	公司所得稅	50 億	+	政府移轉支付	115 億
G	政府消費支出	200 億	-	社會安全(保險)支付	150 億
C	民間消費	540 億		家戶儲蓄	160 億
In	淨投資	125 億	X-M	淨輸出	75 億
-	公司未分配盈餘	100 億	D	折舊	50 億

$$GNP = C + I_g + G + X - M = C + (I_g + D) + G + X - M = 540 + (125 + 50) + 200 + 75 = 990(\text{億})$$

$$NNP = GNP - D = 990 - 50 = 940(\text{億})$$

$$NI = NNP - \text{間接稅} = 940 - 75 = 865(\text{億})$$

$$PI = NI - \text{公司所得稅} + \text{政府移轉支付} - \text{社會安全(保險)支付} - \text{公司未分配盈餘} = 865 - 50 + 115 - 150 - 100 = 680(\text{億})$$

$$PDI = PI - \text{個人直接稅} = 680 - 80 = 600(\text{億})$$

### 13.3 產出面法

$$1. GDP = \sum_{i=1}^n P_i Q_i$$

#### 2. 附加價值法

例：農夫進口 100 元種子生產小麥，收成後賣給麵粉廠，得到 1,000 元；麵粉廠將小麥製成麵粉，賣給麵包店，得到 2,000 元；麵包店將麵粉製成麵包，供家庭消費，共賣得 2,800 元。

生產者	中間投入	產品市價	附加價值
農夫	100(進口)	1,000(小麥)	900
麵粉廠	1,000(小麥)	2,000(小麥)	1,000
麵包廠	2,000(麵粉)	2,800(小麥)	800

$$\text{附加價值法 } GDP = 900 + 1,000 + 800 = 2,700$$

$$\text{最終消費(支出面)法 } GDP = C + I + G + X - M = 2,800 - 100 = 2,700$$

例：某國僅有農場與食品飼料場兩產業，個別生產會計帳如下：

農場		食品飼料廠	
收入	支出	收入	支出
零售 120	飼料 65	零售食品 250	肉料 60
售肉料 60	地租與工資 130	售飼料 65	購牛 100
售牛 100			地租與工資 125

$$\text{支出面法：} GNP = C + I + G + X - M = C = 120 + 250 = 370$$

$$\text{附加價值法：} GNP = \text{產品價值} - \text{原料購入成本}$$

$$\text{農場附加價值} = (120 + 60 + 100) - 65 = 215$$

$$\text{食品飼料廠附加價值} = (250 + 65) - (60 + 100) = 155$$

$$GNP = 215 + 155 = 370$$

【練習：課本 P. 339-340 計算第 1 題】

### 13.5 要素所得面法

$$\text{要素所得} = \text{工資}(w) + \text{地租}(R) + \text{利息}(Int) + \text{利潤}(\pi)$$

例：(課本 P.340)假設某國在某年國民所得資料如下(單位：億元)：

政府對個人之移轉支付	10	國內毛投資	20	租金及利息*	20
企業間接稅淨額	10	個人所得稅	30	企業利潤*	80
營利事業所得稅	20	折舊	5	工資*	35
<del>國外要素淨額</del> → 本國要素在國外所得	10	C 民間消費支出	80		

G 政府消費性支出 30

(說明：\* 租金及利息、企業利潤、工資包含所有本國國民在外國參與生產之報酬)

1. 請計算該國該年之國民所得(NI)。
2. 請計算該國該年之國內生產毛額(GDP)與淨出口。
3. 請計算該國該年之個人所得(PI)與個人可支配所得(PDI)。
4. 請說明若以每人實質 GDP 來做衡量的國民經濟福利的指標，將會產生哪些問題。

$$\text{國內要素所得} = 35 + 20 + 80 - 10 = 125$$

$$\text{GDP} = \text{NDP} + \text{折舊} = \text{國內要素所得} + \text{間接稅淨額} + \text{折舊} = 125 + 10 + 5 = 140$$

$$\text{GDP} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{X} - \text{M} = 140 = 80 + 20 + 30 + (\text{X} - \text{M}) \rightarrow \text{X} - \text{M} = 10$$

$$\text{PI} = \text{NI} - \text{勞而不獲} + \text{不勞而獲} = 125 - 20 + 10 = 115$$

$$\text{PDI} = 115 - 30 = 85$$

$$\text{S} = 5$$

例：某國僅有農場與食品飼料場兩產業，個別生產會計帳如下：

農場				食品飼料場			
收入		支出		收入		支出	
零售	120	飼料	65	零售食品	250	肉料	60
售肉料	60	地租與工資	130	售飼料	65	購牛	100
售牛	100			食品與飼料	0	地租與工資	125
				存累積			

方法一、支出面法(最終產品法)

$$\text{GNP} = \text{C} + \text{I} + \text{G} + \text{X} - \text{M} = \text{C} = 120 + 250 = 370$$

方法二、附加價值法

$$\text{GNP} = \text{產品價值} - \text{原料購入成本}$$

$$\text{農場附加價值} = (120 + 60 + 100) - 65 = 215$$

$$\text{食品飼料廠附加價值} = (250 + 65) - (60 + 100) = 155$$

$$\text{GNP} = 215 + 155 = 370$$

方法三、要素所得面法

$$\text{GDP} = \text{NI} = \text{w} + \text{R} + \text{Int} + \pi = 130 + 125 + (120 + 60 + 100 - 65 - 130) + (250 + 65 - 60 - 100 - 125) = 370$$

計算國民所的注意事项：

1. 避免重複

2. 自用住宅租金設算及留供自用之農產品需計入
3. 剔除舊貨
4. 剔除金融性交易(但經紀商佣金需計入)
5. 地下活動不能計入

### 13.9 以 GDP 衡量福利的缺失

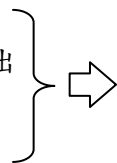
1. 忽略人口變動→除以人口數(平均每人)

$$\text{平均每人名目 GDP} = \frac{\text{GDP}}{\text{人口數}}$$

2. 忽略物價變化→以物價指數平減(實質)

$$\text{平均每人實質 GDP} = \frac{\text{平均每人名目 GDP}}{\text{物價指數}}$$

3. 忽略地下經濟
4. 忽略非市場性生產活動
5. 忽略外部性  
如：汙染防治、警察等防弊支出
6. 忽略休閒價值
7. 忽略品質變動
8. 忽略所得分配



$$\text{綠色國民所得(green GDP)} \\ = \text{GDP} - \text{自然資源損耗} - \text{環境品質質損}$$

#### 補充 1. 國民福利淨額(Net National Welfare, NNW)

因為經濟活動的目標是消費而非生產，所以 NNW 要設法衡量家計單位的經濟福祉；相反地，GNP 就是要衡量社會的經濟生產。所以，NNW 可以說是「修正」的 GNP。

1. 由 GNP 中扣除的項目

- (1) 保護的支出:增進國家或個人安全,但卻無法直接增加家計單位經濟福利的支出。
- (2) 副作用:生產有效用的商品時,所造成的成本或不滿。如空氣與水污染、土地破壞、交通擁擠等等。

2. 加入 GNP 的項目

- (1) 閒暇:志願減少工作時數對家計單位的價值。
- (2) 非市場活動:GNP 中所未包含的生產性勞務的價值。例如透過教育與保健方面的服務所作的人力資本投資產生的進步。

#### 補充 2. 經濟福利淨額(Net Economic Welfare, NEW)

$$\text{NEW} = \text{NNP} + \text{休閒價值} + \text{未上市產品價值} + \text{遺漏資本所提供之勞務} \\ - \text{無益的產品} - \text{負產品} - \text{其他污染品}$$

例：若一國民所得相關資料如下，請計算其經濟福利淨額(net economic welfare, NEW)。

	項目	金額(億元)
	國民生產毛額	203.6
	折舊	20.0
+	休閒價值	339.5
+	未上市產品	86.0
+	遺漏資本所提供之勞務	29.7
-	無益的產品	17.0
-	負產品	12.5
-	遺漏資本之折舊	19.0
-	其他污染品	46.7

$$NNP = GNP - \text{折舊} = 203.6 - 20 = 183.6$$

$$\begin{aligned} \text{NEW 經濟福利淨額} &= NNP + (\text{休閒價值} + \text{未上市產品} + \text{遺漏資本所提供之勞務}) \\ &\quad - (\text{遺漏資本之折舊} + \text{無益的產品} + \text{負產品} + \text{其他污染品}) \\ &= 183.6 + (339.5 + 86 + 29.7) - (19 + 17 + 12.5 + 46.7) \\ &= 543.6 \end{aligned}$$

### 所得分配的衡量方式(第 14 章第四節)

例：假設下為某國家戶所得

Step.1 從小到大排列

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	0	90	200	312	500	600	800	1,025	1,500	2,800
2	1	100	200	322	500	600	832	1,050	1,630	3,000
3	5	100	200	350	517	605	845	1,078	1,700	3,000
4	7	110	240	400	520	609	867	1,100	1,865	3,720
5	9	138	250	428	534	627	900	1,100	2,000	4,200
6	10	142	270	450	540	689	900	1,200	2,237	5,510
7	10	145	300	500	566	700	930	1,210	2,300	5,900
8	28	150	300	500	585	727	950	1,300	2,450	5,900
9	30	155	300	500	593	800	950	1,400	2,600	7,000
10	51	200	300	500	600	800	1,000	1,500	2,700	30,000

Step.2 分成 5 等分，每 1 等分包含 20% 家戶

Step.3 分別計算每一等分的總所得

Step.4 計算每一等分總所得佔全體總所得百分比

Step.5 累加的所得百分比



家戶五等分組	所得	所得%	累加所得%
最低 20%	1,481	1.11	1.11
次低 20%	6,822	5.11	6.22
第三低 20%	12,212	9.15	15.37
次高 20%	20,937	15.67	31.06
最高 20%	92,012	68.94	100.00
	133,464	100.00	

- Lorenz Curve 洛倫士曲線

描繪累計戶數與累積所得百分比關係得曲線

- ☞ Lorenz Curve 愈接近對角線，所得分配愈平均；  
Lorenz Curve 愈接近直角線，所得分配愈不平均。
- ☞ 當無限細分時，Lorenz Curve 會是圓滑曲線。

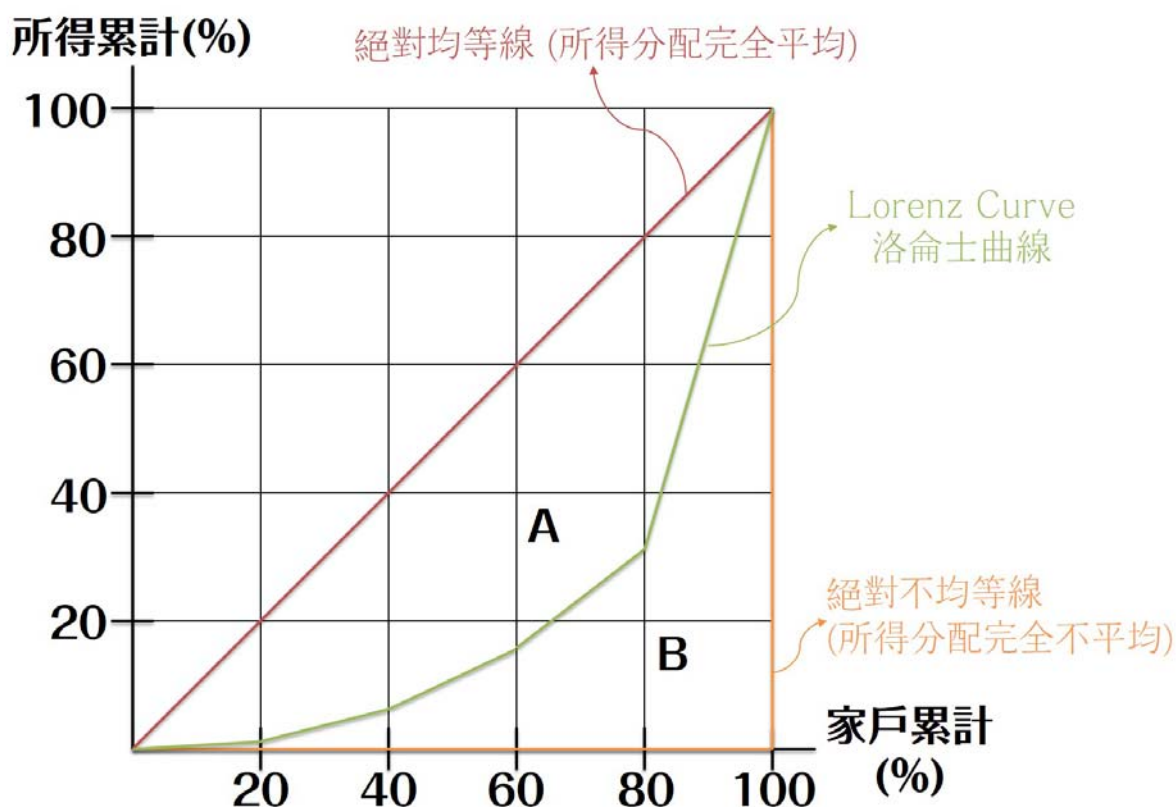
- Gini 係數 Gini Coefficient

衡量所得分配均等度的一個指標。

$$\text{Gini 係數} = \frac{A}{A+B}$$

- ☞ Gini 係數會介於 0 與 1 之間，  
Gini 係數愈高：所得分配愈不均；Gini 係數愈低所得分配愈平均。  
Gini 係數=1：所得分配絕對平均；Gini 係數=0：所得分配絕對平均。

根據上表資料繪出 Lorenz Curve 並計算 Gini 係數



$$\begin{aligned}
 A &= (20 - 1.11) * \frac{20}{2} + [(20 - 1.11) + (40 - 6.22)] * \frac{20}{2} + [(40 - 6.22) + (60 - 15.37)] \\
 &\quad * \frac{20}{2} + [(60 - 15.37) + (80 - 31.06)] * \frac{20}{2} + (80 - 31.06) * \frac{20}{2} \\
 &= [(20 - 1.11) + (40 - 6.22) + (60 - 15.37) + (80 - 31.06)] * 20 \\
 &= (18.89 + 33.78 + 44.63 + 48.94) * 20 = 2924.8
 \end{aligned}$$

$$\text{Gini} = \frac{2924.8}{5000} = 0.5849$$

● 衡量所得分配之指標

1. Gini 係數
2. 最高對最低所得倍數

以  $\frac{\text{最高所得佔總所得}\%}{\text{最低所得佔總所得}\%}$  → 大略可知貧富差距

例：以下為某國兩年的所得分配

戶數百分比	2000 年	累加%	2008 年	累加%
最低 20%	7.07	7.07	6.64	6.64
次低 20%	12.82	19.89	12.37	19.01
第三低 20%	17.47	37.36	17.43	36.44
次高 20%	23.41	60.77	23.40	59.84
最高 20%	39.23	100.00	40.16	100.00

方法一、最高對最低倍數：

2000 年	2008 年
5.55	6.04

答：2000 年比 2008 更平均

方法二、畫 Lorenz Curve (比較 Gini 係數)

繪圖後可知 2000 年比 2008 年更平均

2000 年 Gini 係數	2008 年 Gini 係數
0.326	0.341

答：2000 年比 2008 更平均

所得累計(%)

