

經濟學原理與實習

**CH.6** 市場效率與政府管制

李祖福

November 1, 2021

1 效率

2 經濟管制

3 國際貿易

- (1). 消費者的無異曲線與預算限制線決定需求曲線。所有消費者的需求曲線水平加總成為市場需求曲線。
- (2). 由生產可能曲線畫出邊際成本線 (供給曲線), 再由比較利益決定分工模式。
- (3). 生產者猜測不同價格下的市場需求量, 給定市場需求量, 尋找邊際成本相同時的分工模式, 將每個生產者的供給曲線水平加總成為市場供給曲線, 且總供給量與給定的需求量相等。
- (4). 逐步朝供需均衡調整, 達到均衡時, 價格  $P =$  邊際成本  $MC$ 。
- 以上均衡決定的順序並非唯一, 這只是其中一種, 背後的動力來自看不見的手

- 需求面
  - ▶ 分配效率
- 供給面
  - ▶ 產能效率
  - ▶ 生產效率
- 整個社會
  - ▶ 經濟效率

## 需求面-分配效率

- 消費者剩餘越高的人先購買到。

## 生產面-產能效率

- 將所有生產要素的產能完全發揮。
  - ▶ 當要增加某一產品的產量時，必須降低另一產品的產量時，就是達到產能效率。
  - ▶ 生產可能線上每一點

## 生產面-生產效率

- 在某項產品產量不變的情況下，其他產品的產量最大時，就是生產效率
- 有效率的生產
  - ▶ 透過比較利益，每單位產品都由邊際成本較低的廠商生產。
  - ▶ 每個廠商的邊際成本達到相同時為生產效率

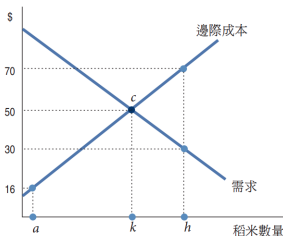
## 整個社會 - 經濟效率

- 社會的總剩餘最大的情況稱為經濟效率。
- 達成經濟效率, 則必定達成分配、產能、與生產效率
  - ▶ 分配效率：給定商品的交易總量, 讓消費者剩餘最大化。
  - ▶ 產能效率：給定目前的生產要素數量, 讓產能完全發揮。
  - ▶ 生產效率：以成本最小的方式將商品分別由不同的廠商生產。
  - ▶ 由產能效率和生產效率, 將生產者剩餘最大化。

- 衡量市場是否有效率，便是看「總剩餘」的多寡
  - ▶ 總剩餘 = 消費者剩餘 + 生產者剩餘
  - ▶ 市場上總剩餘達到極大的時候稱作有效率
- 什麼因素會造成市場無效率呢？
  - ▶ 管制 (數量管制、價格管制、課稅等)
  - ▶ 外部性 (CH7)



下圖為社會規劃師的經濟。假設每位生產者僅生產1包米，生產稻米成本最低者是  $a$ ，邊際成本為16元。



- (a) 假設社會規劃師在指定生產者時出現錯誤，指定  $h$  來生產稻米。若稻米總產量仍然是  $k$  點，因此  $a$  到  $k$  之間，有一位未生產稻米。請問此一資源配置的錯誤會使總剩餘最多減多少？最少減多少？

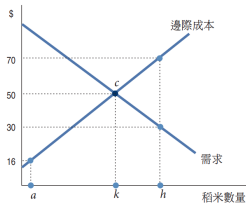
- (a) 假設社會規劃師在指定生產者時出現錯誤，指定  $h$  來生產稻米。若稻米總產量仍然是  $k$  點，因此  $a$  到  $k$  之間，有一位未生產稻米。請問此一資源配置的錯誤會使總剩餘最多減多少？最少減多少？

- ▶ 根據題意，雖然生產者指定錯誤，但均衡點仍是  $c$  點。因此消費者剩餘不變，只需討論生產者剩餘。
- ▶ 若規劃師把  $a$  排除，則總剩餘變動量 =  

$$\Delta PS_a + \Delta PS_h = -(50 - 16) + (50 - 70) = -54。$$
- ▶ 若規劃師把  $k$  排除，則總剩餘變動量 =  

$$\Delta PS_k + \Delta PS_h = -(50 - 50) + (50 - 70) = -20。$$

下圖為社會規劃師的經濟。假設每位生產者僅生產1包米，生產稻米成本最低者是  $a$ ，邊際成本為16元。

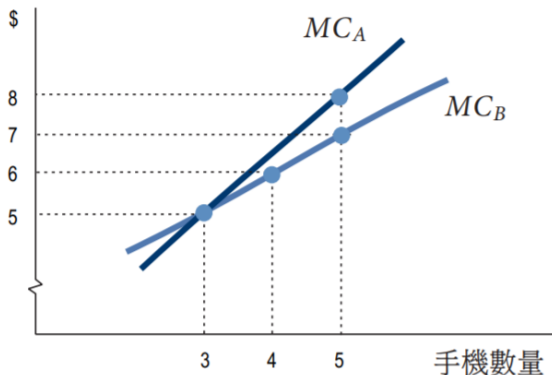


- (b) 現若管制經濟改變成市場經濟制度，均衡價格為50元。請問在市場經濟裡， $h$  是否會選擇生產稻米？請說明理由。

- (b) 現若管制經濟改變成市場經濟制度, 均衡價格為50元。請問在市場經濟裡, h 是否會選擇生產稻米? 請說明理由。
  - ▶ 生產者 h 生產1包米的機會成本是70元, 因此他的願產價格也是70元。因為稻米的價格是50元, 因此 h 不會選擇生產稻米。

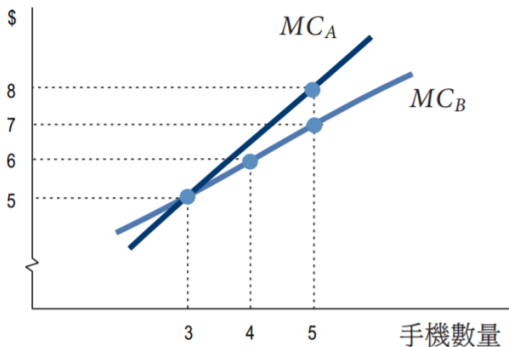
## CH6 Q16

下圖說明某國之經濟規畫師 (Social Planner) 對於手機生產之計畫，圖中之  $MC_A$  與  $MC_B$  分別是 A, B 兩生產者之邊際成本線。



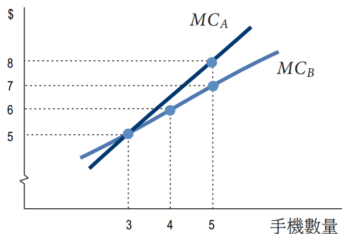
- (a) 若規畫要生產7支手機，規畫師應指定 A, B 各生產幾支？
- (b) 現若制度改變，經濟規畫師退休，改採市場運作。假設手機之邊際使用價值由高往下排，購買第9支手機的消費者之邊際使用價值是7.3元，第10支手機的邊際使用價值是6.5元。請問在市場運作下，A, B 兩人各會生產多少支手機？
- (c) 在市場運作下，手機的價格會在哪個範圍內？

(a) 若規畫要生產7支手機，規畫師應指定 A, B 各生產幾支？



- 價格為5元時，A、B 在相同的邊際成本上各生產3支，共6支。第7支應由邊際成本較低的 B 生產。

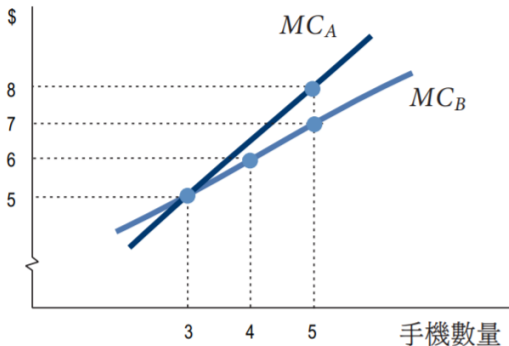
(b) 現若制度改變，經濟規畫師退休，改採市場運作。假設手機之邊際使用價值由高往下排，購買第9支手機的消費者之邊際使用價值是7.3元，第10支手機的邊際使用價值是6.5元。請問在市場運作下，A, B 兩人各會生產多少支手機？



- 市場價格在7元時,A 願意生產4支手機,B 願意生產5支, 共9支。



(c) 在市場運作下, 手機的價格會在哪個範圍內?



- 第9支的願付價格為7.3元, 廠商生產第9支手機的願售價格為7元, 故市場價格在7-7.3元之間。

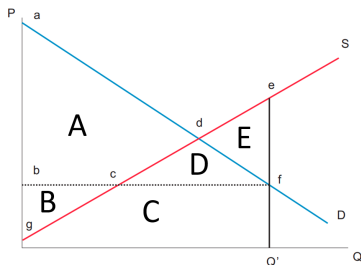
## 常見的管制方式

- 數量管制
  - ▶ 數量下限管制：願付價格低於市場均衡的消費者也能購買。
  - ▶ 數量上限管制：願付價格高於均衡價格的消費者才能購買。
- 價格管制
  - ▶ 價格下限管制：超額供給
  - ▶ 價格上限管制：超額需求
- 課稅與補貼 (CH10)
  - ▶ 對消費者課稅與補貼
  - ▶ 對廠商課稅與補貼
  - ▶ 對進口課稅 (CH6)、對出口補貼

## 常見的管制方式

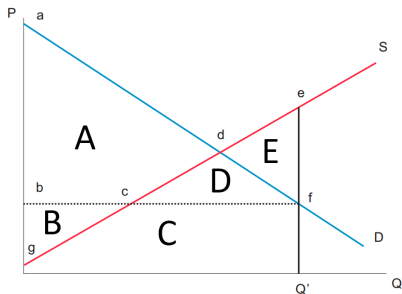
- 管制通常都會造成總剩餘的損失，稱之為「**社會福利無謂損失 (deadweight loss)**」，但有時候管制可以解決**外部性**。

- 數量下限管制：願付價格低於市場均衡的消費者也能購買。



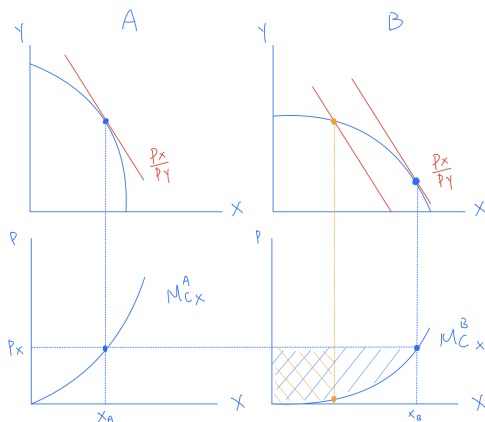
- 消費者剩餘:  $abf$ ，生產者剩餘:  $bcg-cef$ ，總剩餘:  $adg-def$ ，無謂損失:  $def$ 。
- $CS = A + D$
- $PS = (B + C) - (C + D + E) = B - D - E$
- $CS + PS = A + B - E$

- 數量下限管制：願付價格低於市場均衡的消費者也能購買。



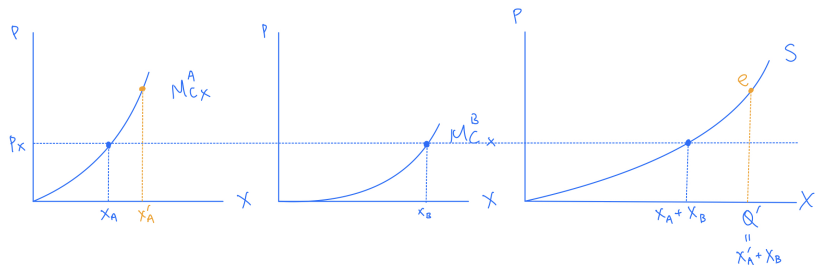
- 例子：某些國有企業，政府直接制定要達到的生產目標。
- 在此情況，廠商具不具備生產效率？ (2015 Q6)

在此情況，廠商具不具備生產效率？ (2015 Q6)



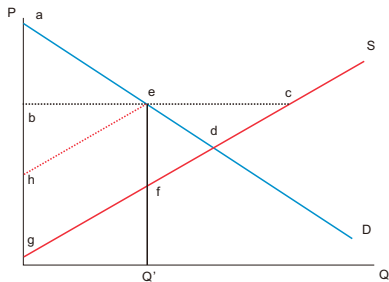
- 不會生產橋點，因為利潤較少。

在此情況，廠商具不具備生產效率？ (2015 Q6)



- 假設 A 廠是公營企業，因此須補足  $Q'$  的量 ( $X'_A$ )
- 此時  $MC_A \neq MC_B$ ，不滿足生產效率。

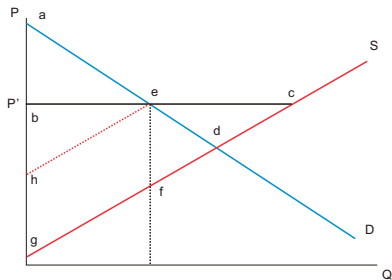
- 數量上限管制：願付價格高於均衡價格的消費者才能購買。



- 消費者剩餘:  $abe$  ;生產者剩餘: 取決於分配方式, 最理想為  $befg$  ;總剩餘 (最理想):  $aefg$  ;無謂損失:  $def$  。
- 例子: 漁業配額。

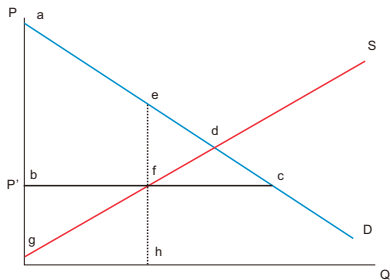


- 價格下限管制：超額供給



- 消費者剩餘:  $abe$  ;生產者剩餘: 取決於分配方式, 最理想為  $befg$  ;總剩餘 (最理想):  $aefg$  ;無謂損失:  $def$  。
- 例子: 最低工資。

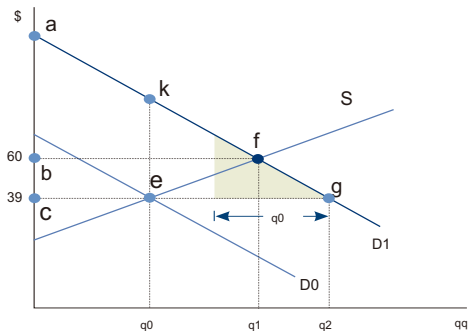
- 價格上限管制：超額需求

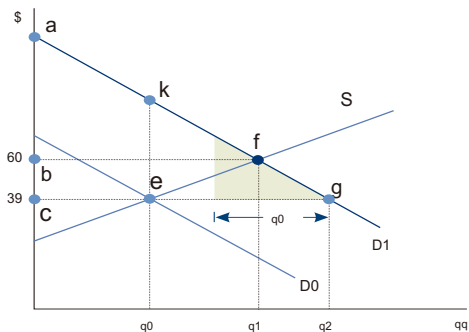


- 消費者剩餘：取決於分配方式，最理想為  $abfe$ ；生產者剩餘： $bfg$ ；總剩餘（最理想）： $aefg$ ；無謂損失： $edf$ 。
- 例子：大學學費、油水電費。

- 以避免過度捕撈黑鮪魚為例，以量制價、以價制量，從圖形上來看長得差不多，但實際應用上差異很大
  - ▶ 為了控制海底的黑鮪魚數量，採價格下限管制好還是數量上限管制好？
  - ▶ 價格下限管制的優點：漁民有較穩定的收入。
  - ▶ 數量上限管制的優點：較能掌握黑鮪魚的數量。

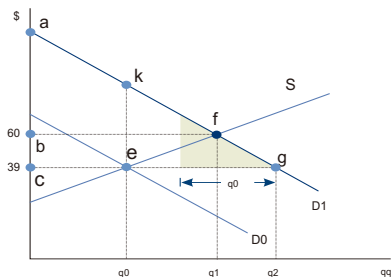
17. SARS 疫情發生後，口罩需求由  $D_0$  上升為  $D_1$ 。若口罩市場不受管制，價格為60元。口罩價格受管制為39元時，有人想買口罩，但不一定買得到。





- (a) 超額需求  $Q_2 - Q_0$
- (b) SARS 疫情出現後，某甲的願付價格上升，市場價格仍為 39 元，故他的消費者剩餘上升。

(c) SARS 疫情出現之後，若口罩價格不受管制，全體消費者之消費者剩餘以 A 代表。價格受管制時，幸運買到口罩者之消費者剩餘以 B 代表。請問 A 會大於或小於 B？或者不能確定？

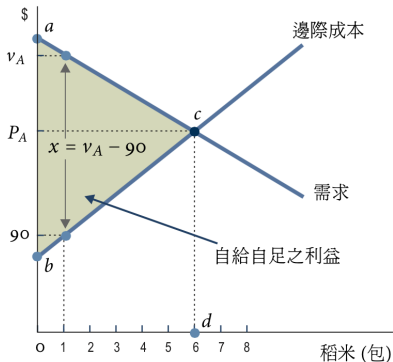


- 價格不受管制：消費者剩餘為  $afb$
- 價格受管制：哪些人買到口罩不一定
  - ▶ 願付價格最高的買到：消費者剩餘  $B = akec$ ，無法確定與  $A$  的大小關係
  - ▶ 願付價格最低的買到：消費者剩餘  $B =$  淺綠色面積小於  $A$

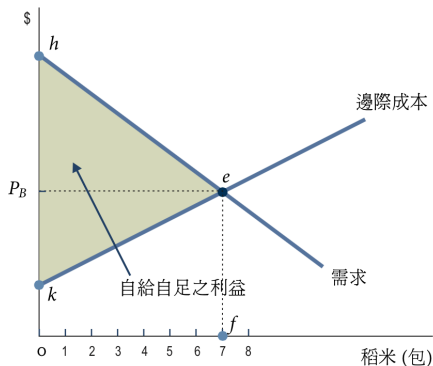
# 從自給自足到市場交易

## ● 自給自足的時候，雙方各自的決策與利益

A. 阿汪: 自給自足



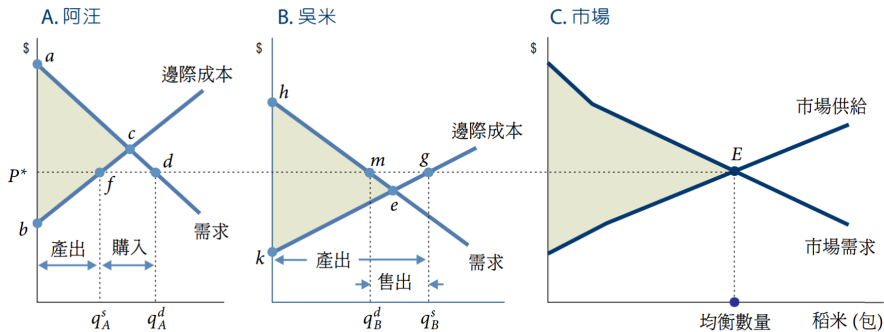
B. 吳米: 自給自足



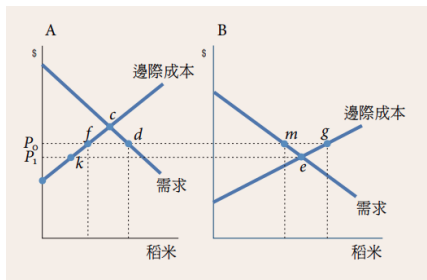


# 從自給自足到市場交易

## ● 市場交易後，雙方各自的決策與利益

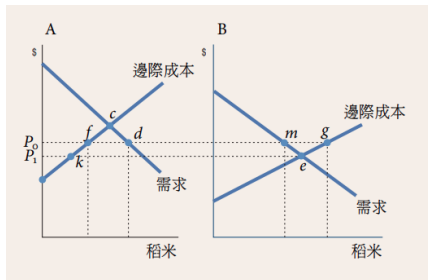


假設稻米市場上僅 A, B 兩人, 若政府不管制價格, 市場均衡價格為  $P_0$ 。現在政府管制稻米價格為  $P_1$ , 但 A, B 兩人可以選擇要自給自足, 或者在管制下的價格交易。



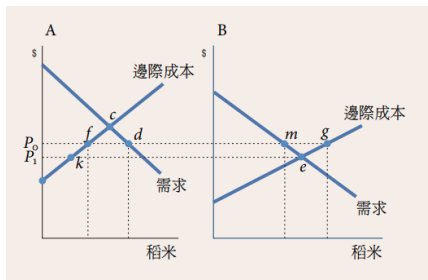
- (a) 請說明兩人之選擇各為何? 以圖中的英文字母表示。
- (b) 相對於市場自由交易, 政府管制之後, 總剩餘之變動為何? 請以圖中的三角形面積表示。

假設稻米市場上僅 A, B 兩人, 若政府不管制價格, 市場均衡價格為  $P_0$ 。現在政府管制稻米價格為  $P_1$ , 但 A, B 兩人可以選擇要自給自足, 或者在管制下的價格交易。



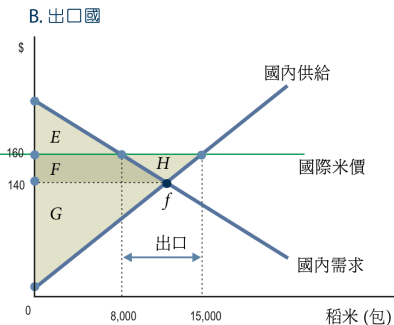
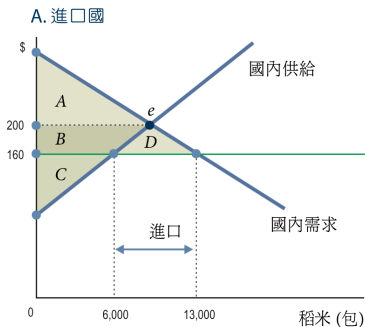
- (a) 請說明兩人之選擇各為何? 以圖中的英文字母表示。
  - 在管制價格  $P_1$  下, B 剛好達到供需均衡, 因此 A 只能選擇自給自足。

假設稻米市場上僅 A, B 兩人, 若政府不管制價格, 市場均衡價格為  $P_0$ 。現在政府管制稻米價格為  $P_1$ , 但 A, B 兩人可以選擇要自給自足, 或者在管制下的價格交易。

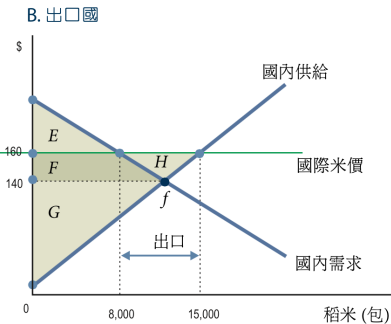
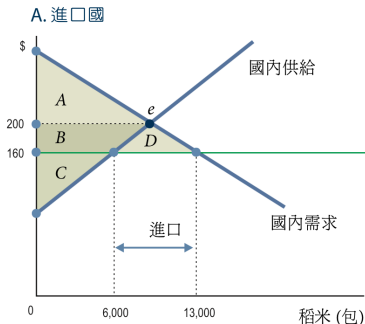


- (b) 相對於市場自由交易, 政府管制之後, 總剩餘之變動為何? 請以圖中的三角形面積表示。
  - 總剩餘減少三角形面積  $cdf$  與  $mge$  之和。

- 經濟學談論國際貿易時，都先以「小型開放經濟體 (Small Open Economy)」的假設出發
  - ▶ 我國的商品進出口無法影響國際市場價格
  - ▶ 國內的消費者與廠商為國際價格的接受者
  - ▶ 可以進口的數量遠遠大於國內需求量，可以出口的數量遠遠小於國際需求量。



- 從自給自足及和他人交易的圖，延伸至國際間的貿易
- 開放國際貿易前有如自給自足



- 進口國剩餘： $\triangle ABC \rightarrow ABCD$
- 出口國剩餘： $\triangle EFG \rightarrow EFGH$
- 開放國際貿易後，雙方的剩餘都增加了，進口國增加 D，出口國增加 H

- 開放國際貿易後
  - ▶ 總剩餘增加
  - ▶ 進口國的價格下降，消費者剩餘增加，生產者剩餘減少。
  - ▶ 出口國的價格上升，生產者剩餘增加，消費者剩餘減少。
- 國際貿易有贏家有輸家，但是整體而言對雙方都有好處，那為何國際貿易總是有障礙,Why?

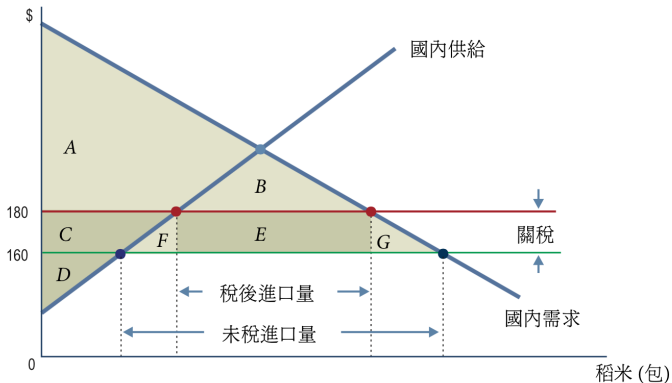


- 假設進口國有消費者100人，生產者5人。消費者剩餘增加100單位，生產者剩餘減少80單位，總剩餘增加20單位。
- 但是對每個消費者而言平均每人增加1單位，有點微不足道。
- 對每個生產者而言平均減少了16單位，這非常嚴重。
  - ▶ 假設遊說政府不要進口的成本為40單位，5位生產者各貢獻8單位即可達成目的，相比於有進口的情況，每位生產者淨增加了8單位。
  - ▶ 消費者若要讓政府不要聽生產者的話，至少需要動員40人，他們各貢獻1單位才能維持現狀，難度高很多。

- 假設出口國有消費者100人，生產者5人。消費者剩餘減少100單位，生產者剩餘增加120單位，總剩餘增加20單位。
- 但是對每個消費者而言平均每人減少1單位，感受不太到傷害。
- 對每個生產者而言平均增加了24單位，賺爛了賺爛了。
  - ▶ 假設遊說政府趕快出口的成本為40單位，5位生產者各貢獻8單位即可達成目的，相比於沒有出口的情況，每位生產者淨增加了16單位。
  - ▶ 消費者若要避免價格上漲，至少需要動員40人，他們各貢獻1單位才能維持現狀，難度高很多。
  - ▶ 以上的情形我們稱為「**集體行動的困境**」。(Olson, 1971)

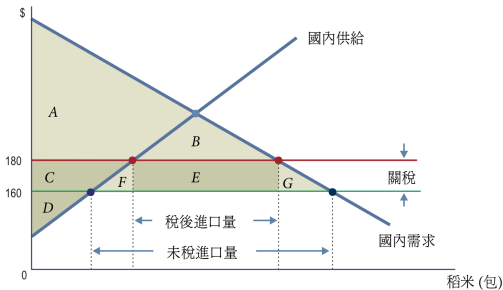
- 關鍵在於，消費者平均受到的影響較小，缺乏誘因組織起來變成利益團體（搭便車較嚴重）
- 最後各國都想出口，不想進口。出口國有誘因補貼生產者，進口國有誘因設立關稅。要達到自由貿易真的不容易。
- 如何解決？沒有唯一的答案。

## 課徵關稅



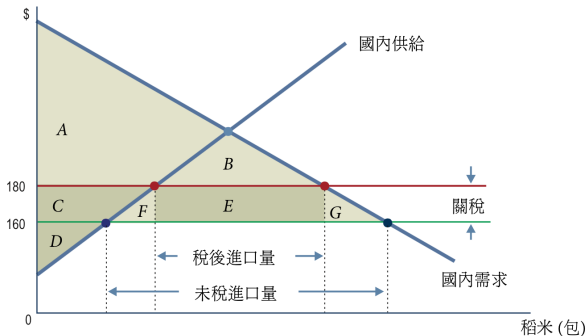
- 想像供給線是很多國內生產者按照邊際成本由低排到高的結果。  
需求線是很多消費者按照願付價格由高排到低的結果

## 課徵關稅



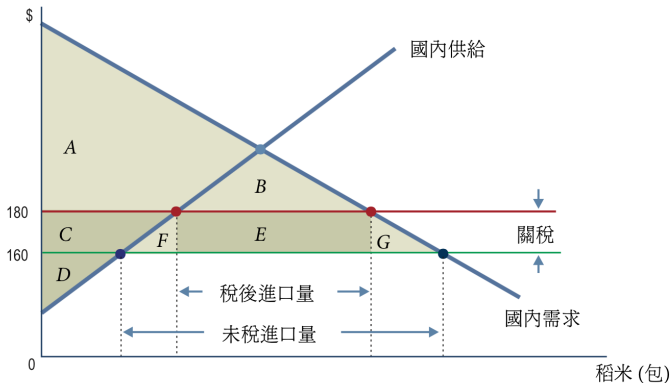
- 在課關稅前, F 這塊國內生產者因為邊際成本高於國際價格(等於國內價格), 故不會生產, 而由國外進口。
- 在課關稅後, F 這塊國內生產者因關稅提高了國內價格, 其邊際成本低於國內價格, 故會加入生產。

## 課徵關稅



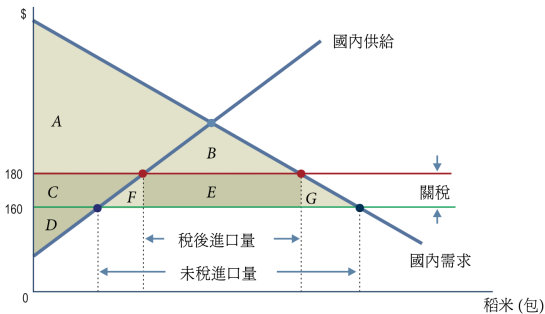
- 前後相比, F 這塊本來可以用每單位 160 元獲得, 課稅後卻要比 160 元還高的價錢才能得到, 因此 F 為無謂損失。

## 課徵關稅



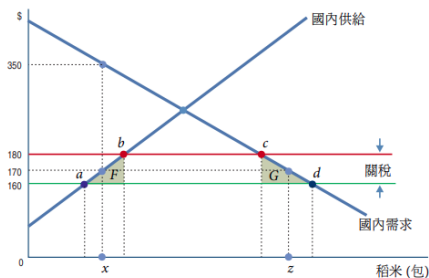
- 在 E 這塊不管課關稅前後，皆從國外進口，只是消費者多付每單位 20 元給政府。政府收入增加 E 面積。

## 課徵關稅

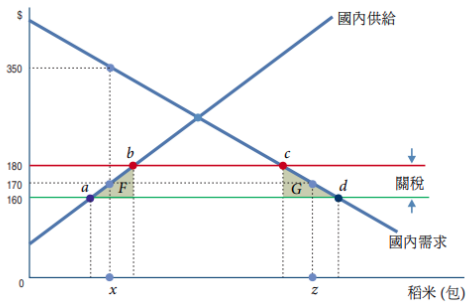


- 在 G 這塊，課關稅前有部分願付價格介於 160–180 的消費者會購買，並創造 G 面積的消費者剩餘。
- 課關稅後，他們無法購買，所以也不會有 G 面積的消費者剩餘，因此 G 這塊也是無謂損失。





- (b) 圖中第  $x$  包米之消費會出現課稅淨損失。請分別算出未課關稅與課關稅後的總剩餘，由此說明為何課關稅會有淨損失。(計算總剩餘時，請只計算此包米之消費價值與成本。)
  - (b) 課稅前：第  $X$  包米的剩餘為  $350 - 160 = 190$ 。
  - (b) 課稅後：第  $X$  包米的剩餘為  $350 - 170 = 180$ 。



- (c) 圖中的第  $z$  包米也會出現課稅淨損失。請分別算出未課關稅前與課關稅後的總剩餘，由此說明為何課關稅會有淨損失。(計算總剩餘時，請只計算此包米之消費價值與成本。)
  - (c) 課稅前：第  $z$  包米的剩餘為  $170 - 160 = 10$ 。
  - (c) 課稅後：第  $z$  包米的剩餘為  $0$ 。