

《公共經濟學》

試題評析

今年公共經濟學的配分比重較不均勻，公共支出議題占了70分，而公共收入占了20分，其餘議題則不復見。題目均為上課一再提醒的重點，而勝敗關鍵在第四題：申論擁擠公共財之最佳數量決定，相信考生應可得心應手的作答。整體而言，一般程度考生應可拿65分，程度佳者應可拿80分以上。

一、舉例說明市場失靈的原因及其解決之道。(20分)

答：

(一)公共財

1.說明

- (1)由於公共財不具排他性，消費者不願意顯示其對公共財的偏好而產生免費享用心態，無法透過價格機能提供。
- (2)由於具有非敵對性，邊際成本等於零，資源配置最適訂價為 $P=MC$ ，亦即不向消費者收取任何代價，廠商不會容忍此種虧損，須政府介入。
- (3)公共財數量不能分割，提供公共財往往需耗費鉅額資金，須由政府預算提供（稅收收入），無法由私經濟部門提供。

2.解決之道：由政府提供公共財。

(二)存在外部性

1.說明：係指一個或一個以上的經濟單位，因受其他經濟單位活動的影響，以致在經濟上獲利或損失，換言之，即經濟個體的行為，無償地影響其他經濟個體的效果。

2.解決之道：外部效果內部化

- (1)外部利益：補貼。
- (2)外部成本：課稅。

(三)成本遞減產業

1.說明：成本遞減產業，係指因規模經濟而形成的獨占。由於生產需投入鉅額資金或專業技術，長期平均成本隨產量的增加而下降，產生大規模經濟利益，廠商將大量生產以降低成本，導致小廠商無生存競爭空間，使該產業成為獨家局面，稱為自然獨占（Natural Monopoly）。需政府干預的理由：

- (1)資源配置最適效率： $P=MC$ 下，廠商虧損，無法繼續營運，須由政府介入。
- (2)若政府不加管制，任由自由獨占廠商自由生產，則獨占廠商將追求最大利潤： $MR=MC$ 為訂價法則，價格超過 MC ，資源未作最佳配置。

2.解決之道：由政府經營，並採平均成本定價法。

(四)所得分配惡化

1.說明：市場自由經濟所決定出來的所得分配往往過於懸殊，而與社會期望不一致。

2.解決之道：基於公平理由，政府為平均社會財富，可能採行重課大額所得及財產所得，以增加社會福利。

(五)風險及不確定性

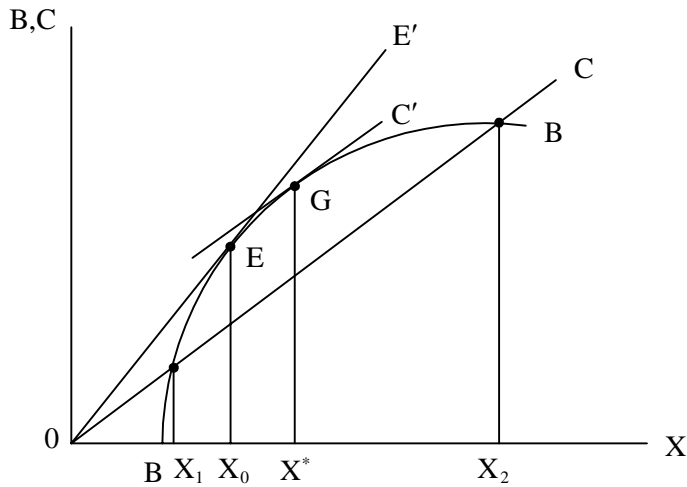
1.說明：完全競爭市場以 $P=MC$ 條件從事生產，乃因其決策係在風險中立者的前提下決定，且對未來預期十分確定，現實社會卻面臨諸多不確定性因素。

2.解決之道：為避免道德危機或逆選擇等其他現象，須由政府介入。

二、繪圖說明公共投資方案的成本效益分析決策準則。(20分)

答：

(一)圖形



(二)說明

- 1.縱軸表示社會成本(C)或社會效益(B)，橫軸表示政府支出計畫的大小。
- 2.設某公共投資計畫的社會成本線為一通過原點的直線OC。
- 3.社會效益為一遞增曲線BB，其邊際效益呈遞減趨勢。
- 4.當公共投資規模低於 X_0 或高於 X_2 時，其社會成本高於社會效益，不值得投資。

(三)成本效益分析

- 1.淨現值法(NPV)：選擇適當貼現率(i)，將效益和成本換算成現值，相減後得出淨現值，淨現值最大之計畫即最佳方案。換言之，追求淨社會效益($B-C$)之最大化，乃社會邊際效益等於社會邊際成本的計畫(G點)，故 X^* 即淨現值法最佳投資計畫。
- 2.益本比(B/C)：以效益現值與成本現值的相對大小，來衡量公共支出的可能性。所以過O點作的BB曲線的切線 E' ，得切點E點，決定了益本比之最佳投資計畫 X_0 。
- 3.內部報酬率法(IRR)：內部報酬率係指淨現值等於0之折現率，即追求淨社會效益($B-C$)等於0之計畫，故社會效益(B)等於社會成本(C)之點，決定了內部報酬率法之最佳投資計畫 X_2 。

三、以公營事業定價為例，繪圖說明次佳理論(Second Best Theorem)之特色。(30分)

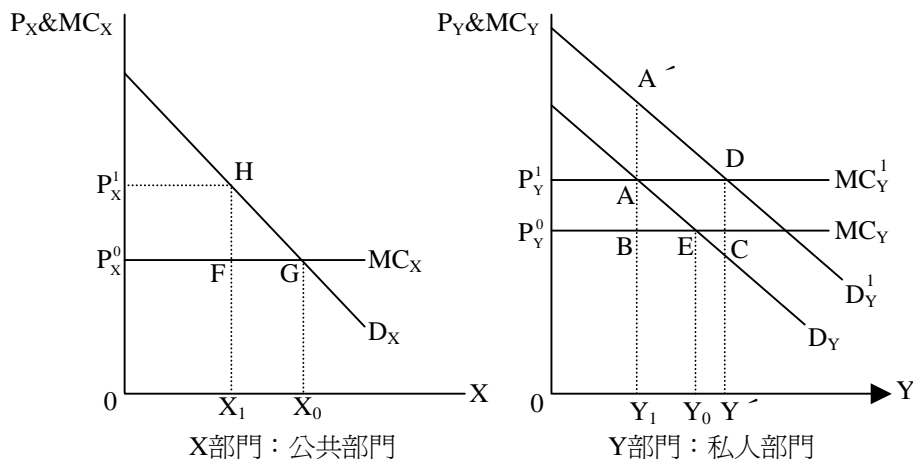
答：

(一)次佳理論之意義：在某些特定情況下，社會最適的最佳條件($P=MC$)無法達成，公營事業只能退而求其次，追求特定條件限制下的福利增加，而稱為次佳理論。

(二)理論假設

- 1.所有商品在成本固定下生產。
- 2.X表示公營事業產出。
- 3.Y表示私營企業產出。
- 4.X、Y互為替代品。

(三)圖形



(四)分析

- 1.原私經濟部門(Y)之资源配置最適點為E點，因政府對私經濟部門課稅，邊際成本提高至 MC_Y^1 ，使私經濟部門，數量由 Y_0 減少至 Y_1 ，價格由 P_Y^0 上漲至 P_Y^1 ，社會福利因而損失 $\triangle ABE$ 。
- 2.公共部門(X)若依 $P=MC$ 定價，雖為達资源配置最適，然公、私經濟部門合計，整體社會仍然犧牲 $\triangle ABE$ 之社會福利。
 若X、Y互為替代品，今公共部門之定價由 P_X^0 提高為 P_X^1 ，則公共部門有 $\triangle FGH$ 的福利損失；由於公共部門價格提高，私經濟部門之需求由 D_Y 增加為 D_Y^1 ，私經濟部門的福利因而增加 $A'BCD$ 。
 若 $A'BCD > \triangle FGH \Rightarrow$ 社會福利水準提升。
 若 $A'BCD < \triangle FGH \Rightarrow$ 社會福利水準下降。

(五)結論

原公營事業最佳定價策略為 $P=MC$ ，若修正公營事業訂價($P > MC$)，雖可能犧牲部分社會福利，但帶來私營部門福利的增加，只要後者大於前者，根據補償原則，淨社會福利將提高。

四、舉例說明純粹公共財與擁擠公共財，並繪圖說明如何決定這兩種公共財之最佳數量。

答：

(一)純粹公共財模型

1.提出者：P. A. Samuelson (薩穆森)。

2.假設：

(1)個別消費者均能正確、誠實地顯示對公共財的偏好。

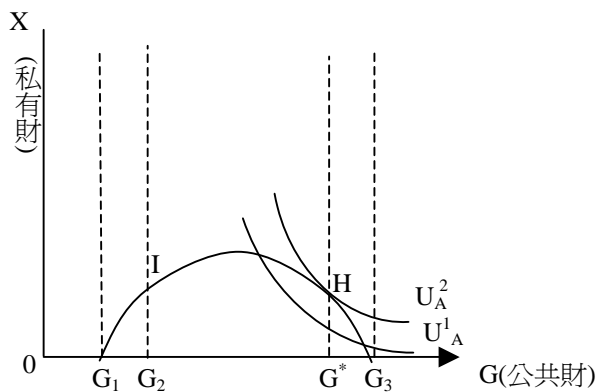
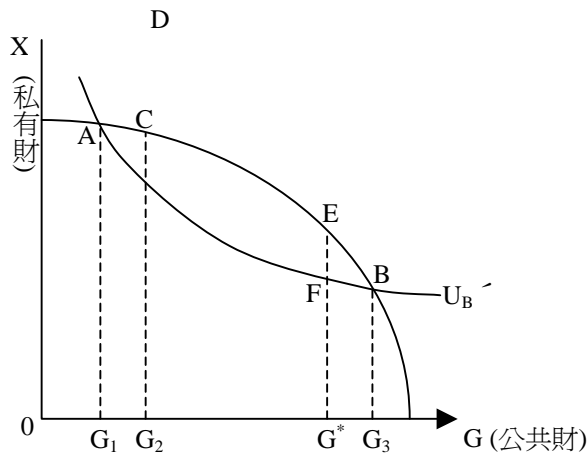
(2)社會只有A、B二人，與X、G二財貨，其中X為私有財、G為公共財。

$$U_A = U_A(X_A, G_A)$$

$$U_B = U_B(X_B, G_B)$$

$$\begin{cases} X_A + X_B = X \\ G_A = G_B \end{cases}$$

3.圖形：



4.說明：

(1)繪製生產可能曲線。

(2)令B之效用固定於某一水準 (U_B^1)，繪出相對應A之消費可能曲線。當生產可能曲線為C點時，由於公共財具有集體消費性，A、B兩人享受數量均為 G_2 ；私有財數量則為A、B兩人相加，若B消費量為 DG_2 ，則A之消費量為 CD 。

(3)A之無異曲線與消費可能曲線相切，即A消費效用之最大，決定公共財與私有財之最適配置，公共財產量為 G^* ，私有財全部產量為 EG^* ，A消費量為 EF ，B消費量為 FG^* 。

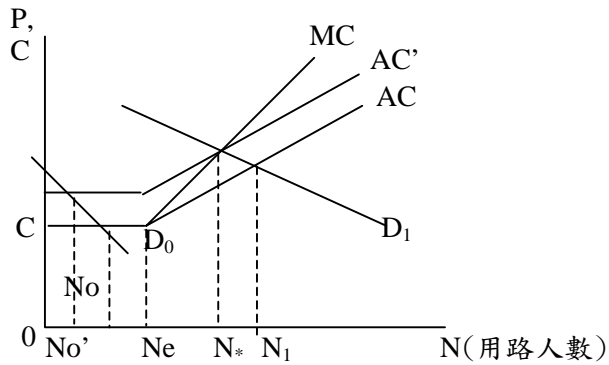
5.結論：A之消費可能曲線與無異曲線切點滿足下列條件：

$$MRS_{XG}^A + MRS_{XG}^B = MRT_{XG}$$

⇒社會上所有消費者邊際替代率相加=公共財與私有財之邊際轉換率

(二)擁擠公共財：以高速公路為例

1.圖形



2.說明：

(1) D_0 為平時的需求線， D_1 為社會總需求線。

(2) 在不擁擠的情況下：每位用路人的用路成本為 C 。

(3) 在擁擠的情況下：每增加一位用路人，將使用路成本提高 c ；若增加 n 位用路人，使用路成本將提高 cn ，則：

① 每位用路人的平均成本： $AC = C + cn$

② 社會總成本： $TC = n(C + cn)$

③ 社會邊際成本： $MC = C + 2cn$

3.均衡：

(1) 社會最適均衡：邊際利益 = 邊際成本 $\Rightarrow N^*$

(2) 私人決定均衡：邊際利益 = 平均成本 $\Rightarrow N_1$

(3) 相對於社會最適的用路人數，私人所決定的用路人數顯然是偏高的，此乃因社會選擇與個人選擇的差異所致。

4.政府干預方式：將邊際社會成本加諸於使用者身上，單位收費 = c

(1) 在不擁擠的情況下：使用人數由 N_0 下降至 N_0' ，表示資源未充分運用。

(2) 在擁擠的情況下：則 $AC + c = AC'$ ，使用人數由 N_1 下降至 N^* ，則資源充分運用。