

# 《公共經濟學》

## 試題評析

今年公共經濟學的試題，較偏重「公共支出」之相關理論，第一題、第二題屬於「公共財理論」，第三題為「公共選擇理論」的議題，也屬於公共支出範疇，題目皆為高上平時上課所強調的重點，考生應不陌生。而「公共收入」的部份，考了從前較不常出現的「輔助性財源」—指定用途稅，此題可能會是沒有準備「稅法」或「租稅各論」之考生較弱的一環。整體而言，題目雖然不難，但在章節的配置上，完全未涉及「社會福利」或「地方公共財」等重要領域，比重有失偏頗。

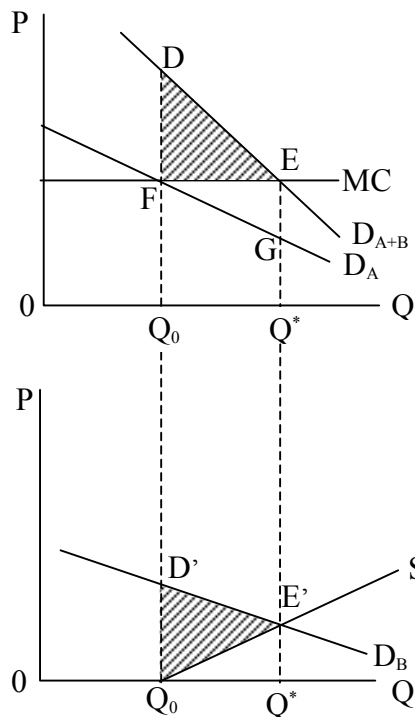
一、什麼是公共財的偏好顯示機制 (preference revelation mechanism)？請舉出一種顯示機制的例子，並解釋為什麼這種機制能達成效果。(25分)

答：

(一)公共財的偏好顯示機制

由於公共財具有非敵對性與非排他性，許多消費者有隱藏偏好的傾向，以減少公共財的成本分攤。克拉克設計了一套可以誘使消費者顯示偏好的機制，稱為克拉克租稅 (Clarke Tax)。

(二)圖示



(三)說明

1. 提供公共財的成本為MC，消費者A誠實顯示對公共財的偏好，其需求為 $D_A$ ，而消費者B則完全隱藏其對公共財的需求，因此，公共財的提供量為 $Q_0$ ，比市場的最適數量低，產生了 $\triangle DEF$ 的社會福利損失。
2. 由於 $Q_0$ 並不一定滿足消費者B的需求，若 $Q_0$ 低於消費者B心中的理想數量，欲提高公共財數量所增加的成本 (MC與 $D_A$ 間的差距)，則須由消費者B負擔，因而產生B的提供曲線 (offer curve)，代表增加不同數量的公共財，消費者B所必須支付的代價，此即所謂克拉克租稅。
3. 提供曲線配合消費者B本身願意支付的代價 $D_B$ ，即可找出消費者B的最適選擇 $E'$ ，公共財數量由 $Q_0$ 增加為 $Q^*$ 。克拉克租稅的設計，誘使B顯示偏好，從而得知公共財的總需求 $D_{A+B}$ 及公共財最適提供量。
4. 此時，B實際支付的代價為 $\triangle E' Q^* Q_0$ ，而其願意支付的代價為 $D' E' Q^* Q_0$  (等於 $DEGF$ )，因而增加社

會福利 $\Delta D' E' Q_0$ ，此福利正是原先B隱藏偏好所造成的無謂損失。

**【參考書目】**

高點文化出版《財政學(概要)》，施敏編著，第6-17~6-18頁

二、什麼是俱樂部財 (club goods)？這一項聯合消費財貨的均衡如何建立？俱樂部均衡會存在市場失靈的現象嗎？試說明之。(25分)

**答：**

(一)俱樂部財

在特定規模的公共財中，隨著參與享用公共財的人數增加，造成擁擠現象，使得原先享用者的邊際效益減少，例如：高爾夫球場、健身俱樂部。故以資源配置立場，當人數達到最適水準時，應禁止他人再享用公共財，這種限制人數的公共財，J. M. Buchanan (布坎南) 稱為俱樂部財。

(二)俱樂部財的均衡

布坎南認為俱樂部財的均衡條件，要同時考慮「會員人數」及「俱樂部規模」。符號說明如下：

TB：表示個人消費俱樂部財所享受之效益。隨著使用人數的增加，TB逐漸遞減（凹向原點），代表使用者介入會使效益降低，而形成擁擠成本。

TC：表示個人消費俱樂部財所負擔之成本， $TC = C/N$ 。隨著使用人數的增加，TC逐漸遞減（凸向原點），代表使用者介入會降低他人負擔之成本。

MB：代表每增加一人使用，其所獲取之邊際效用，為TB的斜率， $MB = \Delta TB / \Delta N$ 。每人享受之MB，隨使用人數增加而下降，且下降之程度遞增。

MC：代表每增加一人使用，所降低他人負擔之成本， $MC = \Delta TC / \Delta N$ 。每人分攤之MC，隨使用人數增加而下降，且下降之程度遞減。

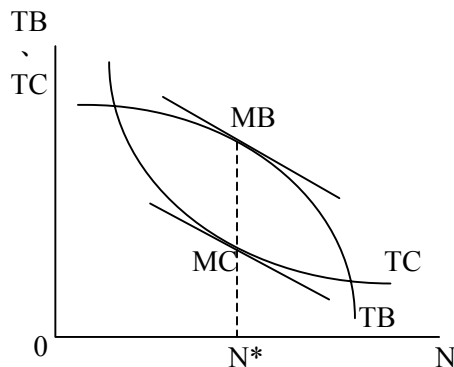
1.既定公共財規模、最適會員人數之決定 (N)

(1)由於存在擁擠成本，會員為維持其既有利益，將限制會員人數的加入。新會員的加入，邊際擁擠成本提高，然俱樂部的收入也因而增加。

若入會費 (P) > 邊際擁擠成本時 (MC)  $\Rightarrow$  新會員加入有利於舊會員

若入會費 (P) < 邊際擁擠成本時 (MC)  $\Rightarrow$  新會員加入不利於舊會員

(2)圖示



(3)分析：當TB與TC的垂直距離最大的會員人數，即俱樂部財最適會員人數，此時 $MB = MC$ ：

$$\text{Max } TB - TC$$

$$\text{因為 } MC = \frac{d(TC)}{dN} = \frac{d\left(\frac{C}{N}\right)}{dN} = \frac{-C}{N^2}$$

$$\Rightarrow MB = \frac{-C}{N^2}$$

$$\Rightarrow \frac{C}{N} = -N \times MB_i$$

⇒ 每增加一人的會費收入 (C/N) = 邊際擁擠成本 (-N × MB<sub>i</sub>)

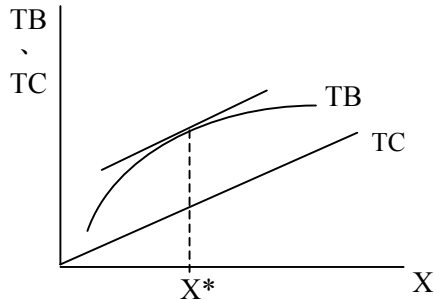
⇒ 多增加一使用者所節省的會費負擔 = 多增加一使用者的擁擠代價

2. 既定會員人數，最適俱樂部規模之決定 (X)

(1) 若會員自俱樂部消費的邊際利益 > 入會費 ⇒ 擴大俱樂部規模有利於會員

(2) 若會員自俱樂部消費的邊際利益 < 入會費 ⇒ 縮減俱樂部規模有利於會員

(3) 圖示



(4) 分析

俱樂部的最適產量水準滿足 Samuelson 公共財均衡條件：

$$\sum MRS = MRT$$

$$\Rightarrow N \times MRS = MRT$$

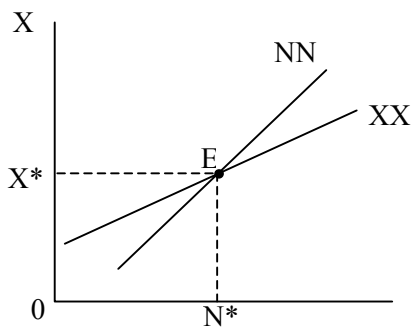
由於  $MRT = C/X$

故  $N \times MRS = C/X$

$$\Rightarrow C/N = X \times MRS_i$$

⇒ 每位會員負擔之會費 = 俱樂部財的規模乘以每人消費俱樂部財的邊際替代率 (即消費俱樂部財之邊際利益)

3. 雙重均衡



(1) E點：同時決定最適會員人數 (N) 與最適俱樂部規模 (X)

(2) 同時滿足最適會員人數與最適俱樂部規模之均衡條件： $C/N = N \cdot MB = X \cdot MRS$

(三) 由於俱樂部財的特性介於公共財與私有財之間，俱樂部財的成員通常是出於自願，基於對某項財貨的共同需要，以共同分攤成本的方式，提供該財貨以滿足成員的需求。是否產生市場失靈，端視其是否為俱樂部會員：

1. 就會員而言，必須付費方能使用或消費，但支付會費之後，俱樂部財就成為會員們的公共財。因此，仍然可能產生部分的市場失靈現象，如一年只使用數次者，和一年365天每天皆使用者，都繳納相同的年費。

2.就非會員而言，不得參與享受該財貨，具有私有財性質，因此，不會產生市場失靈現象。

【參考書目】高點文化出版《財政學(概要)》，施敏編著，第6-19-6-21頁

三、雅羅不可能定理(Arrow's Impossibility Theorem)的內容為何？這項定理與社會福利函數有什麼關係？以循環多數決(cyclical majority)為例，證明這項定理的成立。(25分)

答：

(一)雅羅不可能定理(Arrow's Impossibility Theorem)之內容

Arrow曾以數學方法證明，在知悉個人偏好的前提下，若滿足下列五個公理，則個人透過投票所形成的集體票決，就可以有效的代表社會偏好。

- 1.柏拉圖準則(Pareto Criterion)：議案的採行，必須在沒有任何一個人的福利水準變差，而某些人的福利水準提高的前提下，方才符合Pareto改善。
- 2.偏好範圍不受限制(Unrestricted Domain)：所有成員的可能偏好都要予以考慮。
- 3.遞移性(Transitive Law)：在尋求社會選擇的過程，須滿足遞移性。如：若偏好X優於Y，偏好Y優於Z，則偏好X必優於Z。
- 4.不相干選案的獨立(Independence of Irrelevant Alternatives)：社會選擇的各種議案應相互獨立，不受其他不相干議案的影響。如：偏好X優於Y，偏好Y優於Z，則偏好X優於Z。若今有另一議案W同時進行表決，則無論W議案的偏好強弱，皆不影響對X、Y、Z的偏好順序(亦即可能為 $X > W > Y > Z$ 、或 $X > Y > W > Z$ 、或 $X > Y > Z > W$ 等；但不可以成為 $Y > X > W > Z$ 等改變原來偏好順序的情形)。
- 5.非獨裁性(Non-dictator)：成員中沒有任何一個人可以獨自影響議案，亦即議案的順序不能受特定人獨斷，必須由全體共同決定。

(二)雅羅(Arrow)經過嚴密複雜的數學運算後，證明若同時滿足上述五個條件，個人就能經由多數決的投票法則決定社會偏好，社會福利函數得以建立。其唯一解就是獨裁型態(dictatorship form)的社會福利函數，換言之這些條件本身是彼此衝突的，因此被稱為不可能定理。

(三)1.循環多數決指同樣的議案隨著票決順序的不同，表決之結果也不相同。因此，投票可能永無止盡的進行而無法達成確定決議，又稱為投票矛盾(Voting Paradox)或多數決矛盾(The Paradox of Majority Voting)。

2.當公共財為雙峰偏好或多峰偏好時，遞移性被破壞，無法構成社會偏好順序，很可能形成循環多數決。因此，在尋求社會選擇的過程，須滿足雅羅不可能定理中的遞移性。

【參考書目】高點文化出版《財政學(概要)》，施敏編著，第7-13-7-14頁

四、什麼是指定用途稅(earmarked tax)？課徵指定用途稅的特殊政策目標是什麼？請列出我國可歸類為指定用途稅(費)的各項徵課收入。(25分)

答：

(一)指定用途稅(earmarked tax)，係指租稅收入被指定用途，是在1963年由公共選擇學派的J. M. Buchanan所提出，屬於輔助性財源。

(二)指定用途稅通常與政府的某種生產性或消費性支出有直接相關，基於受益原則課徵之，除應指明課徵之目的外，尚須指定用途，並開立專款帳戶，以保障該收入款項不會被挪用於其他目的。

(三)我國的指定用途稅如下

- 1.工程受益費：係各級政府對於轄區內之道路、堤防、溝渠、碼頭、港口或其他土地改良之工程，針對直接受益者徵收之稅捐，其數額以該工程花費數額為限，但該工程仍須繼續維持保養者，得依其需要繼續徵收之。
- 2.金融保險業本業之營業稅：銀行業、保險業、信託投資業、證券業、期貨業、票券業及典當業的專屬本業之營業稅收入，除保險業之再保費收入外，自中華民國91年1月起至99年12月底止(共九年)之營業稅稅款，專款撥供行政院金融重建基金作為處理問題金融機構之用。
- 3.菸酒稅法針對菸品加徵之健康福利捐：90%用於全民健康保險安全準備，10%用於中央與地方之菸害防制、衛生保健、私劣菸品查緝、防治菸品稅捐逃漏及社會福利。
- 4.地方稅法通則：直轄市政府、縣(市)政府、鄉(鎮、市)公所得視自治財政需要，依規定開徵特別稅

課、臨時稅課或附加稅課。其中臨時稅課應指明課徵該稅課之目的，並應對所開徵之臨時稅課指定用途，並開立專款帳戶。

【參考書目】高點文化出版《財政學(概要)》，施敏編著，第9-5頁。

