

財稅行政、會計審計

《財政學》

試題評析

今年財政學考題中，第一題內容分屬於緒論部分（市場失靈），以及公共財理論部分（純公共財之性質與提供量之決定）。第二題內容，則屬於租稅總論中的租稅歸宿、轉嫁與供需彈性部分。第三題實物移轉與現金移轉之經濟效果比較，屬於社會福利制度部分之內容。第四題效率與公平條件之比較，亦屬緒論部分。其中，第一、二、三題所涉及的緒論、公共財理論、租稅總論與社會福利內容，均為傳統財政學重點所在，也是考前多次強調的命題焦點。至於第四題效率與公平條件之比較，雖亦屬緒論部分，卻需先充分了解Pareto效率三條件，才能真正理解，一般考生恐不易掌握。因此，針對今年財政學考題，普通考生應可拿50分左右，而程度好的考生則可望拿到70-80分。

一、何謂「純公共財」（pure public goods）？符合巴累托效率（Pareto efficiency）的純公共財提供量如何決定？又為何純公共財的提供會有市場失靈現象？（二十五分）

答：

(一)所謂純公共財，係指可滿足公共慾望，而本質上適合由公共部門提供之財貨，其具備以下三個特質：

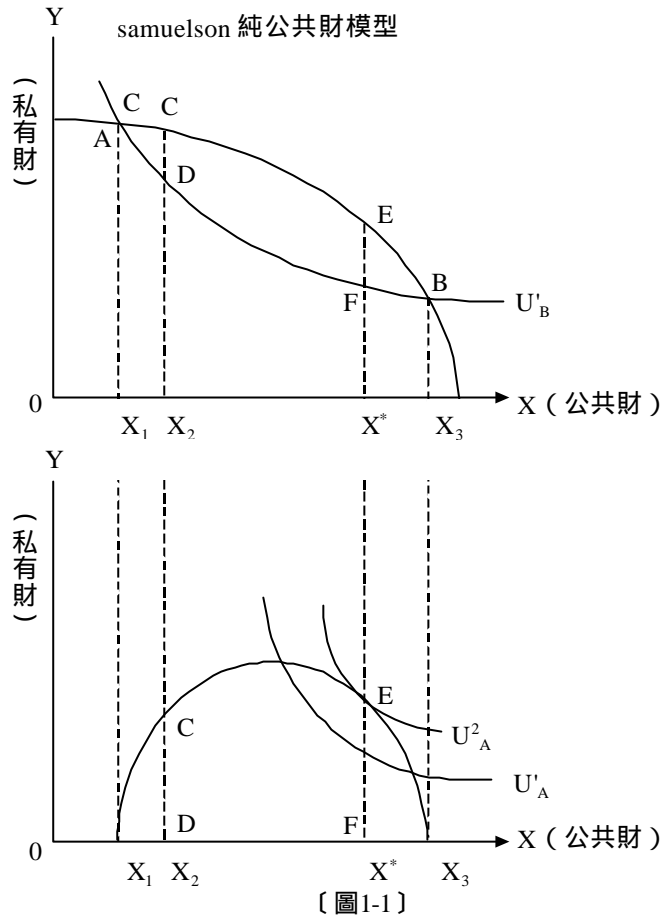
1. 完全非排他性（non-exclusive）：所謂非排他性，係指針對公共財之消費，對於未支付代價者，無法排除其享用。例如，未納稅之國民，一樣可享受國防的保護，無法將其排除於外。此與一般私有財具排他性不同，因私有財須先支付對價，始可合法地消費該商品或服務，例如搭捷運前須先購票。
2. 完全非敵對性（non-rival）：公共財可供多人同時等量地進行消費，增加一個人參與消費，其他人的消費量與效用並不因此而減少，此即公共財之非敵對性特質。因此，公共財之非敵對性，亦可稱公共財具有整體性或效用不可分割性（即集體消費性）。此與私有財具敵對性不同，當私有財之消費人數增加時，其消費之數量與效用會因而降低。
3. 完全不可分割性（indivisibility）：公共財係對全民均等提供，不僅在數量上無法用物理或化學方法分割成細小單位，其所提供之利益也不易分割由個別消費者獨享，此即公共財之不可分割性，其與私有財可依各別需要分割不同。

(二)茲以桑默斯(Samuelson)的純粹公共財理論（Pure public goods model），來說明符合巴累托效率（Pareto efficiency）的純公共財提供量如何決定，以下說明之：

1. 針對公共財之集體消費特質，桑默斯(Samuelson)提出他有名的純粹公共財理論（Pure public goods model）。在此，所謂的純粹公共財，係指當公共財使用人數或次數增加時，原先享用該公共財者的效益並不會受到任何影響之財貨，如國防。因此，純粹公共財不具敵對性，適合集體消費，有別於非純粹公共財或擁擠公共財（congested public goods）。桑默斯認為，當社會成員享用該公共財(Z)的邊際利益總和（ $\sum MB_i Z$ ），等於該公共財的邊際成本(MCZ)時，公共財之提供將達到最適。

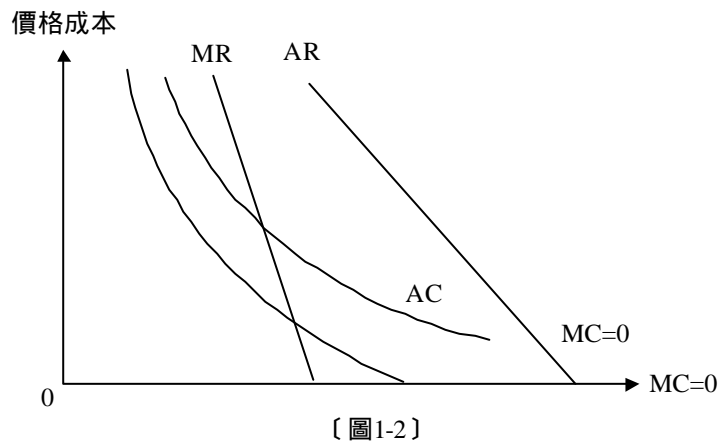
2. 模型推導：

- (1)如〔圖 1-1〕所示，假設社會僅有 A、B 兩消費者，生產 X（公共財）與 Y（私有財）。先將 B 之效用固定於 U_B ，再求 A 消費效用之極大，此時即可達到柏拉圖最適狀態。
- (2)生產可能曲線上任一點之切線斜率代表該產量下之 MRT_{XY} ，而 U_B 曲線上任一點之切線斜率代表 MRS_{BXY} 。由於 A 的消費可能曲線上任一點均由生產可能曲線減去 U_B 而得，故 A 之消費可能曲線上任一點之切線斜率均應等於 $(MRT_{XY} - MRS_{BXY})$ 。因此，當 A 之消費可能曲線與其無異曲線相切時（如 E 點），必須滿足 $(MRS_{AXY} = MRT_{XY} - MRS_{BXY})$ 或 $(MRS_{AXY} + MRS_{BXY} = MRT_{XY})$ 之均衡條件。若將 Y（私有財）視為衡量單位，則均衡條件將可改寫成 $MBAZ + MBBZ = MCZ$ ，上述均衡條件即為桑默斯條件（Samuelson condition）。
- (3)若社會上每一消費者均為理性，則其所願支付的價格（PZ）必會等於其消費公共財所帶來之邊際利益（MBZ）。因此， $MBAZ + MBBZ = MCZ$ 之條件亦可改寫為 $PZA + PZB = MCZ$ 。由此可知，在桑默斯條件（Samuelson condition）下，每一消費者所負擔的公共財價格並不一致，而係按其消費公共財所可獲得之邊際利益來分擔所需經費。
- (4)此外，當社會成員增加時，MSBZ 會增加，故最適公共財數量必然會增加。然而，公共財數量增加後，個別消費者的邊際利益 MB 將會減少，其所願支付的代價也就隨之降低，因此個別成員的相對負擔將會因此隨之降低。



(三)純公共財之提供，在下列兩種情況下，會發生市場失靈的狀況：

1. 邊際成本等於零：當總成本正好等於固定成本時，邊際成本即會等於零。例如，國防等純公共財所提供之服務。如〔圖1-2〕所示，為使資源利用效率達到最適，須使 $P=MC=0$ ，亦即廠商應訂價為零，讓消費者免費使用，但私人部門此時必然不願提供該項財貨，而必須由政府介入，參與資源分配並提供該項財貨。



2. 集體消費或聯合消費：有些財貨在同一期間內，可以同時提供效益給兩個以上的經濟個體，此種具有集體消費 (collective consumption) 或聯合消費 (joint consumption) 之財貨，稱之為公共財。所謂集體消費或聯合消費，係指兩人或多人共同消費一種財貨或服務時，多增加一人的消費，並不會影響其他人的消費量，每一消費者所得享用的數量均相同。而且，該財貨或服務無法適用排他原則，亦即無法排除未支付價款的人享用該財貨或服務。當此種財貨 (一般稱為純公共財) 存在時，消費者會存有免費享用 (free ride) 的心裡，故此種財貨若由市場提供，將很難向消費者依其享用的效益來索取價格，因此需由政府參與、提供此類財貨。

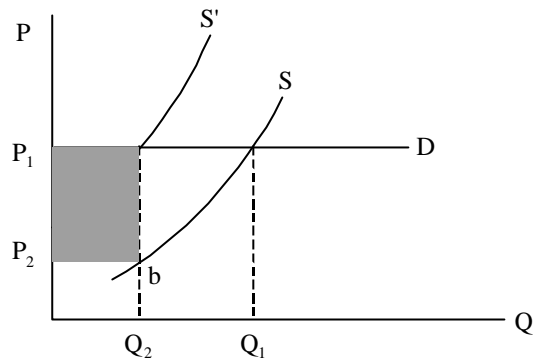
二、試就部分均衡分析的觀點，說明課徵從量稅的租稅歸宿與被課稅財貨之需求彈性及供給彈性間之關係。(二十五分)

答：

- (一)供給與需求彈性的大小，會影響租稅 (從量稅) 的轉嫁可能與幅度。茲分述如下：

1. 供給為正常彈性，而需求彈性無限大時

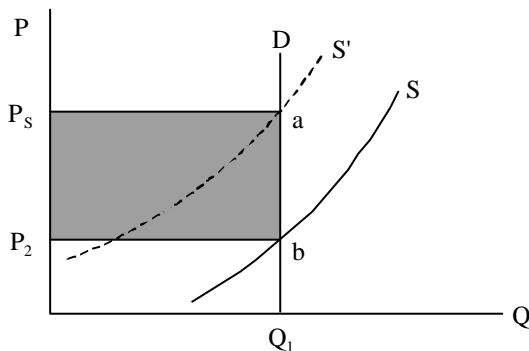
如〔圖1〕所示，稅前之均衡價格為 P_1 。稅後，廠商之成本將提高，故供給曲線變為 S' ，然均衡價格仍為 P_1 ，價格並未提高。此時，消費者並未負擔任何租稅，全部的租稅統由廠商自行來負擔。



〔圖1〕

2. 供給為正常彈性，而需求彈性等於0時

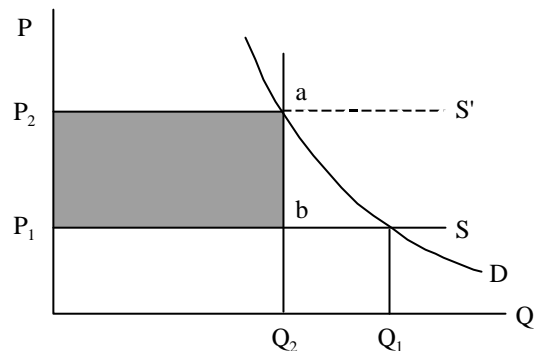
如〔圖2〕所示，稅前之均衡價格與數量分別為 P_1 、 Q_1 。課稅後，價格提高為 P_3 ，而數量不變。此時，租稅將轉嫁給消費者負擔，且消費者所負擔之租稅 $= (P_3 - P_1) \times Q_1$ ，正好等於總稅收。因此，在此種情況下，租稅將全部轉嫁由消費者來負擔。



〔圖2〕

3. 供給彈性無限大，而需求為正常彈性時

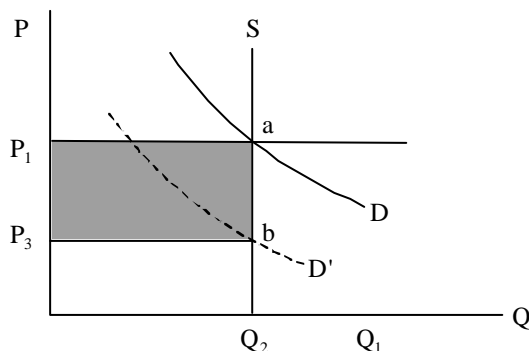
如〔圖3〕所示，稅前均衡價格與數量分別為 P_1 、 Q_1 ，稅後則變為 P_2 、 Q_2 。此時，消費者負擔之租稅為 $(P_2 - P_1) \times Q_2 = P_2 P_1 a b$ ，其數額正好等於總稅收。因此，租稅已全部轉嫁由消費者來負擔，廠商之租稅負擔為0。



〔圖3〕

4. 供給彈性等於0，而需求為正常彈性時

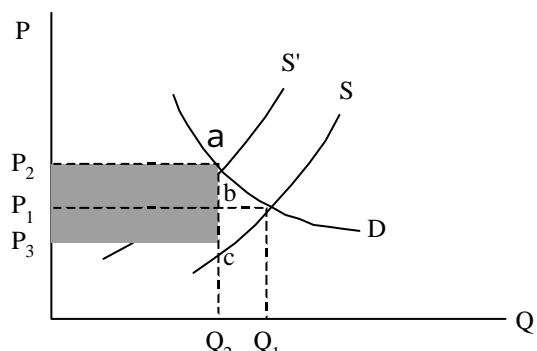
如〔圖4〕所示，稅前之均衡價格與數量分別為 P_1 、 Q_1 。由於此時供給固定，故稅後之均衡價格與數量仍為 P_1 、 Q_1 ，然廠商之單位淨收入已由 P_1 減少為 P_3 ，而其差額正是單位租稅。於此種情況下，租稅將無法轉嫁，統由廠商自行負擔。



〔圖4〕

5. 供給與需求均為正常彈性時

如〔圖5〕所示，稅前之均衡價格與數量分別為 P_1 、 Q_1 ，稅後則變為 P_2 、 Q_2 。此時，消費者負擔之租稅為 $(P_2 - P_1) \times Q_2 = P_2 P_1 b a$ ，而總租稅則為 $a c P_3 P_2$ ，故廠商負擔之租稅為 $P_1 P_3 c b$ 。因此，租稅將有部分前轉，而廠商自己也擔一部份。



〔圖5〕

(二) 結論

綜上分析，當需求彈性愈小、供給彈性愈大時，則租稅轉嫁的可能性也愈大。而且，當供給與需求均為正常彈性時，買

賣雙方各負擔其中一部份，至於其比例如何，則可利用下列公式來估算之：

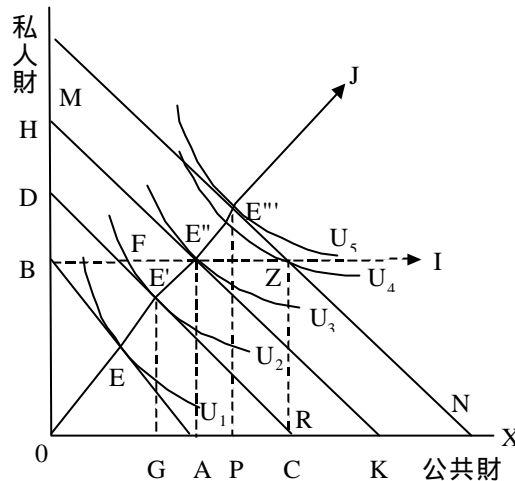
$$\frac{\text{買方負擔}}{\text{賣方負擔}} = \frac{\text{供給彈性}}{\text{需求彈性}}$$

三、試以圖形詳細比較實物移轉與現金移轉的經濟效果。實物移轉的缺點為何？（二十五分）

答：

1. 現金移轉與實物移轉經濟效果之比較

(1) 如圖【3-1】所示，若移轉金額不大，如移轉金額為AC或AK時，現金移轉與實物移轉之結果相同（兩者之均衡點均為E'與E''）。



【圖3-1】

(2) 當移轉金額相同，如同為AN時，兩者之優劣可比較如下：

	現金移轉	實物移轉
補助前：		
(a) 預算線	AB	AB
(b) 效用水準	U_1	U_1
補助AN後：		
(a) 預算線	MN	BZN或ZN
(b) 效用水準	U_5	U_4
(c) X之消費量 或提供量	OP	OC

① 若移轉支付之目的，在於提高受移轉支付者的效用時，現金移轉較實物移轉為佳。（因 $U_5 > U_4$ ）

② 若移轉支付之目的，在鼓勵受移轉支付者多消費X財時，則實物移轉將較現金移轉為佳。（因 $OC > OP$ ）

(3) 若移轉支付之目的，在糾正公共財X之外溢效果時，則實物移轉因已限定其用途，故較現金移轉為佳。

2. 實物移轉之缺點

(1) 若移轉支付之目的，在提高受移轉支付者的效用時，因實物移轉下之效用水準 U_4 ，較現金移轉下之福利水準 U_5 為低，此時不宜採用實物移轉。

(2) 採行實物移轉時，受移轉支付者之均衡效用水準為 U_4 。若採同額之現金移轉，受移轉支付者之均衡福利水準將為 U_5 ，由於 $U_4 < U_5$ ，可知在移轉支付下，採行實物移轉將產生超額負擔或福利成本，而 U_5 與 U_4 之差額，即為採行實物移轉之福利成本。

命中事實：講義第五回P23-24。

四、圖中 U^A 、 U^B 表A、B兩人的效用水準，GG'表完整的效用可能線（grand utility possibility curve）， W_1 、 W_2 、 W_3 表社會福利水準，請就效率和公平比較A、B、C、D、E各點。（二十五分）

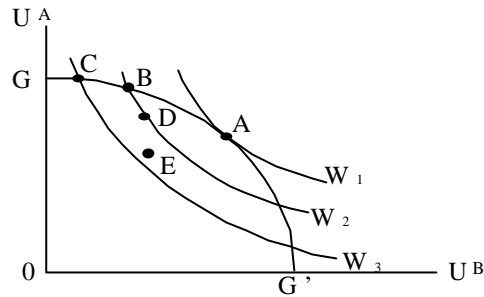
答：

將各效用可能線可滿足全面效率之點連成一線，則此條曲線上的各點，將可滿足全面

效率條件，此條曲線即稱之為完整的效用可能線（grand utility possibility curve）。由此條曲線的構圖過程中，可知該曲線上的任何一點，均滿足Pareto效率的三個條件。

社會福利函數係由社會成員各自的效用函數所構成，故其社會福利曲線的性質猶如個人的無異曲線。由於社會福利函數涵蓋了所得分配的概念。因此，當某社會福利曲線與完整效用可能曲線相切時，即可得到同時滿足效率與公平條件之社會福

利極大化均衡。以下再就效率和公平條件，來比較A、B、C、D、E各點。



(圖4-1)

(一)A、B、C三點均位於完整的效用可能線之上，故均滿足效率條件。

- 1.其中，A點係社會福利曲線 W_3 與完整效用可能曲線之切點，故同時滿足效率與公平條件之社會福利極大化均衡點。
- 2.B、C兩點雖滿足效率條件，但因所得分配較A點不公平，故B、C兩點之福利水準均低於A點。就B與C點而言，B點與C點雖都滿足效率條件，但因B點較C點之所得分配更具公平性。因此，B點之福利水準(W_2)高於C點之福利水準(W_1)。

(二)D、E兩點均位於完整的效用可能線之左下方，故均未能滿足效率條件。

- 1.D點雖不具效率，但較B、C兩點之所得分配更公平。因此，D點可能與B點具有相同福利水準(W_2)，甚至比C點的福利水準(W_1)還高。
- 2.至於E點，雖不具效率，但其所得分配較B、C、D三點更公平。理論上，E點應有一條社會福利曲線通過，假設為 W_4 ，故E點之福利水準較C點為高，但仍較B、D兩點的福利水準為低。

(三)結論

- 1.A、B、C三點均滿足效率條件，所得分配之公平性分別為 $A > B > C$ 。
- 2.D、E兩點均未能滿足效率條件，所得分配之公平性為 $E > D$ 。
- 3.福利水準之高低為 $A > B > D > E > C$ (假設 W_4 通過E點)。