

《公共經濟學》

試題評析

第一題：最適憲政模型是公共選擇理論最具代表性的理論，相信考生應已熟讀，故考生應把握這手到擒來的基本分。

第二題：寇斯定理係外部成本之重要修正方式，命題緊扣著財產權，重點有二：其一，就理論分析驗證財產權界定符合效率；其二，再就實務觀點之交易成本等議題，說明界定財產權不一定具有經濟效率。

第三題：眾所周知社會成本利益分析主要係基於效率的考量，然而本題不僅要求同時兼顧配置效率與分配公平，又破天荒地搭配代際公平的議題，一般考生恐難完整的作答，故本題較容易失分。

第四題：首開克拉奇租稅以計算題呈現之先例，將簡單的數據應用於克拉奇租稅之觀念，只要搭配公共財最適數量的計算邏輯，細心求解，便可迎刃而解。

綜合而言，今年公共經濟學的題目較為平易近人，按部就班準備的考生，只要能依循题目的指示，有條理的作答，即會有佳績。

一、布坎南和杜洛克(J. Buchanan and G. Tullock)提出最適憲政模型(optimal constitution model)，主張應該以最低成本作為選擇投票法則的條件。請詳細說明這個模型的假設、推論和結論。模型中所謂成本指的是什麼成本？一般而言，在投票制度的設計中，面對重大議題的表決，可能要求三分之二甚至四分之三的同意的比例，這種規範，是否符合最適憲政模型的預期（25分）

答：

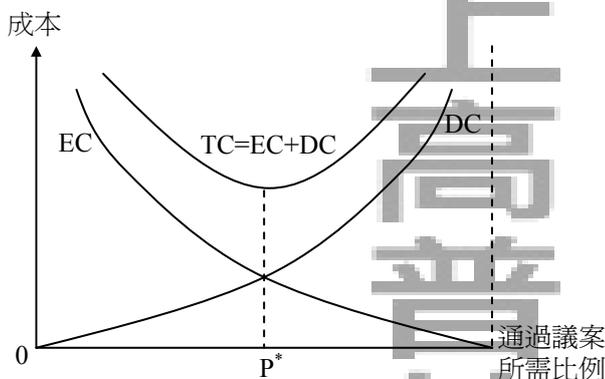
(一)最適憲政模型

1.假設

(1)在票決過程中，贊成票數必須超過投票規則所明定之通過議案票數或比例為準。

(2)以整體社會福利的角度而言，一致同意的票決原則符合Pareto準則，但要求全體一致的票決情況下，能夠通過的議案非常有限。

2.推論



究竟議案的表決應當以何種贊成比例為門檻，方能通過？布坎南與杜洛克建立了最適憲政模型，針對此問題加以討論。他們將議案表決的社會成本區分為外部成本(External Cost)與決策成本(Decision Cost)，分述如下：

(1)外部成本 (External Cost; EC)：當議案未獲全部同意時，社會成本將會有所損失，這種反對者的損失稱為外部成本，如上圖之負斜率EC曲線。方案通過時，若通過議案所需比例愈低，則反對者愈多，外部成本愈大。

(2)決策成本 (Decision Cost; DC)：為爭取選民支持所花費的各種政見發表、協商及遊說成本等，稱為決策成本，如上圖之正斜率DC曲線。方案通過時，若通過議案所需比例愈高，贊成者愈多，則爭取他

人同意所需的協商等決策成本將愈大。

(3)社會成本：將外部成本與決策成本垂直加總，則為議案通過之社會成本，如上圖之負斜率TC曲線，最低的支持比率，即為最適議案通過比例，上圖之 P^* 即為社會成本最低之贊成票數所占比例。

3.結論

(1)社會成本（外部成本與決策成本加總）最低的支持比率，即為最適議案通過比例。

(2)由於每個議案之外部成本與決策成本不盡相同，顯示不同議案所要求之通過門檻也會有所差異。

(二)面對重大議案的表決，可能要求三分之二或四分之三之同意比例，這種規範不符合最適憲政模型。若要求的門檻愈高，雖然外部成本較低，但在自由民主憲政體制下，勢必花費相當高額的決策成本，可能致使社會成本攀高，反而不利於整體社會福利。

【高分閱讀】

施敏，《財政學(概要)》，頁7-5~7-6。

二、寇斯 (R. Coase) 認為在特定條件下，藉由財產權的確定，則不必公權力其他介入，有外部性的交易自可經由協商行為，達成效率配置的水準；而且效率配置水準，不會因為財產權的歸屬而改變。試解釋寇斯的觀點；並分析效率配置水準是否完全與財產權歸屬無關。(25分)

答：

(一)Coase Theorem (寇斯定理)：

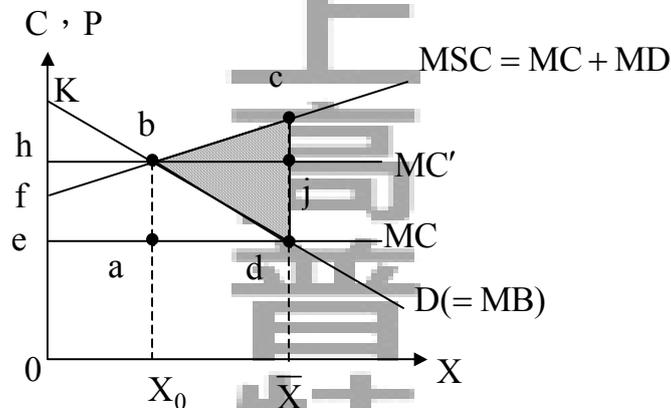
1.寇斯認為如果財產權界定明確，外部性問題可經由雙方當事人間之協商與補償獲得解決。亦即將外部性效果轉化成以貨幣表示的價格，透過私經濟部門的自行談判、協商、甚至訴訟程序來解決，使資源合理配置，因此，無須政府公權力介入。

2.特色

(1)效率 (efficiency)：在交易成本或協商成本微乎其微或可忽略的情況下，經由談判協商私經濟部門自動可以達成效率的產出，達到資源的最佳配置，符合柏拉圖最適效率。

(2)守恆 (invariance)：如果交易雙方擁有的資訊是可衡量的，且可以比較的，無論財產權界定給哪一方，只要能協商成功，其最終成果都一樣可以達成資源的最佳配置，故效率配置水準不會因財產權的歸屬而改變。

3.分析



(1)確立受害者環境財產權：若政府確立受害者有環境財產權，當污染者有侵害行為時，透過民間協商，污染者必須給予受害者補償。每單位至少需補償 ab (= MD)，受害者才會接受。污染者的產量超過 X_0 時，得到的利益不足以補償受害者的損失，因此，污染量從 \bar{x} 減少至 X_0 。

福利水準變化

污染者福利減少

受害者福利增加

社會福利淨增加

$$\begin{aligned}
 & - e f b d \quad (\text{補償支出 } e f b a + \text{剩餘減少 } a b d) \\
 & + e f b c d \quad (\text{補償收入 } e f b a + \text{損害減少 } a b c d) \\
 & + b c d
 \end{aligned}$$

(2)同意污染者污染權：若政府同意生產者污染權，則受污染者無法獲得政府保障，欲要求污染者減產，只能透過協商補償污染者。受害者最多願意補償MD的損失，而污染者至少要求MB與MC差額之補償方能接受。

福利水準變化	
污染福利減少	- abd (減少的剩餘)
受害者福利增加	+ abcd (減產增加的利益)
社會福利淨增加	+ bcd

真正補償金額與社會福利+bcd的分配，端視雙方的議價能力而定。

(二)實務上交易成本或協商成本相當高，如果政府無法藉由政策將其壓低，則寇斯定理則需要作調整，必須將財產權賦予民眾，以保障大眾之權益。

- 1.例如：當工廠污染附近的村莊，談判協議的過程中，部分污染者可能為了降低所需分攤的交易成本，而隱藏其本身的偏好，產生「坐享其成」的問題，將會影響經濟效率。
- 2.即使沒有坐享其成的問題，龐大的交易成本也可能使協商遭受阻力，在這種情況下，政府會傾向於放棄協商，而改採「損害賠償」方式，由法院決定損害賠償總金額，命令污染的工廠支付，方能繼續營業。

【高分閱讀】

施敏，《財政學(概要)》，頁5-10-5-11。

三、社會成本利益分析 (social cost-benefit analysis) 中，如果要同時兼顧配置效率和分配公平的目標，有那些工具可以使用？假設分配公平的目標包括代際公平 (intergenerational equity) 的話，又有什麼方法可用？(共25分)

答：

- (一)1.成本效益分析，係利用數量分析方法評估公共計畫所可能發生之效益與成本之淨效益，基於補償原則，以社會效益最大化之配置效率為目標，供決策者了解計畫之可行性，乃決策之重要依據。
- 2.成本效益分析的工具，主要有下列三種：

評估方法	公 式	意 義	決策準則
淨現值法 (NPV法)	$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{B - C}{(1+i)^t}$	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(NPV)。	若 $NPV > 0 \Rightarrow$ 值得投資，且 NPV 數值愈大愈優先。
內部報酬率法 (IRR法)	$\sum_{t=0}^n \frac{B - C}{(1+r)^t} = 0$	內部報酬率係指淨現值等於0的折現率(r)。	若 $r > i \Rightarrow$ 值得投資，且差距愈大愈優先。
益本比法 (B/C法)	$B/C = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{B}{(1+i)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{C}{(1+i)^t}}$	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。	若 $B/C > 1 \Rightarrow$ 值得投資，且數值愈大愈優先。

3.例如：搭配簡單功利主義等之社會福利函數。

(二)成本效益分析提供了方案的經濟效益之資訊，然而經濟效益可能不是唯一的目標，尚有所得分配公平等重要課題需要兼顧，是故效益值必須作調整。可以利用加權效益(weighting benefits)來權衡公平分配，乃評估公共計畫之受益者的公平重要性，應特別受到照顧的族群給予較高的權重，可以運用社會福利函數之觀念分析之，分析工具如下：

1.Utilitarian準則－Bentham的功利主義社會福利函數：

(1)若權重相同： $W = U_1 + U_2 + \dots + U_n$

(2)若每個人效用高低在政府心中之權數不同： $W = \alpha U_1 + \beta U_2$

2.極大化低所得準則社會福利函數

(1) $W = \text{Min}(U_1, U_2, \dots, U_n)$

(2)J. Rawls'認為，個人的所得差異是可以被接受的，但是低所得者的權益最應受重視，只要所得從高所得手中移轉給低所得者，則社會整體效益會因此而增加。

3.Begson社會福利函數函數：

$W = f(U_A, U_B)$ ，其中 $\partial W / \partial U_i > 0$ ， $\partial^2 W / \partial U_i^2 < 0$

社會福利的邊際效用水準為正，但呈遞減。社會中任何一人的社會福利水準提高，全體社會的福利便會提高。

(三)考量代際公平(intergenerational equity)

1.代際公平係指當代人和後代子孫在利用自然資源、滿足自身利益及謀求生存與發展上權利均等。

2.耶魯經濟學家、政治學家羅默(John Roemer)提出了一個代際公平的原則：一個中立無私的決策人做出的決策，應該以提高各代人中福祉最低之世代的福祉為目標，又稱為可持續性原則(sustainability)。

3.除了賦予社會中不同族群不同的權重之外，同時調整不同世代之折現率來衡量成本效益。

【高分閱讀】

施敏，《財政學(概要)》，頁2-16-2-18、8-12-8-14。

四、假設一社會中只有甲、乙兩個人，二人對唯一的公共財G的邊際願付意願(marginal willingness to pay)分別為 $50-2G$ 及 $30-G$ ，社會生產此公共財的邊際成本則為 $2G$ 。如果甲願意誠實表達其偏好，而乙則有意坐享其成，可以促使達成效率配置數量的克拉奇租稅(Clarke tax)該如何設計？反之，如果乙願意誠實表達其偏好，而甲則為欲坐享其成的個人，克拉奇租稅又是什麼？兩者的結果是否相同？為什麼？(25分)

答：

由於公共財具有非敵對性與非排他性，消費者多有隱藏偏好的傾向，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，稱為克拉奇租稅(Clarke Tax)。

(一)甲願意誠實顯示偏好，乙坐享其成

1.甲願意誠實顯示偏好，則公共財數量為：

$$50 - 2G = 2G$$

$$G = 12.5$$

2.乙坐享其成之克拉奇租稅

由於 $G = 12.5$ 不能滿足消費者乙的需求，欲提高公共財數量所增加的成本(MC與 $D_{甲}$ 間的差距)，則須由乙負擔，因而乙產生的提供曲線(offer curve)。

$$\text{提供曲線：} 2G - (50 - 2G) = 4G - 50$$

$$\text{乙之均衡：} 30 - G = 4G - 50$$

$$G = 16(\text{公共財最適數量})$$

$$30 - 16 = 14(\text{均衡時乙必須支付的價格})$$

$$\text{克拉奇租稅} = (16 - 12.5) \times 14 \times 1/2 = 24.5$$

(二)乙願意誠實顯示偏好，甲坐享其成

1.乙願意誠實顯示偏好，則公共財數量為：

$$30 - G = 2G$$

$$G = 10$$

2.甲坐享其成之克拉奇租稅

由於 $G = 10$ 不能滿足消費者甲的需求，欲提高公共財數量所增加的成本(MC與 $D_{乙}$ 間的差距)，則須由甲負擔，因而甲產生的提供曲線(offer curve)。

$$\text{提供曲線：} 2G - (30 - G) = 3G - 30$$

$$\text{甲之均衡：} 50 - 2G = 3G - 30$$

$$G = 16(\text{公共財最適數量})$$

$50 - 2G = 18$ (均衡時甲必須支付的價格)

克拉奇租稅 $= (16 - 12.5) \times 18 \times 1/2 = 31.5$

(三) 考量了克拉奇租稅之後，上述兩者達成效率配置的均衡公共財數量皆為16單位，無論甲或乙隱藏偏好，只要運用克拉奇租稅，皆能達成效率，故兩者效果相同。乃因為公共財需求曲線為價格垂直相加 ($MC = P_{甲} + P_{乙}$)，而每個人面對的公共財數量相同所致 ($G_{甲} = G_{乙}$)。

【高分閱讀】

施敏，《財政學(概要)》，頁6-17-6-19。

高點 · 高上高普特考