

第四章

公共財理論

私塾重點提示區

- 一、公共財的特性：非排他性、非敵對性及不可分割性。
- 二、公共財的提供由政府或私人提供。
- 三、純公共財模型：
 - (一) 邊際效用分析法。
 - (二) 自願交易分析法：
 - 1. 林達爾Lindahl模型
 - 2. 包文Bowen模型
 - (三) 薩繆森一般均衡的公共財模型。
- 四、可以誘使消費者顯示偏好的機制：克拉克租稅。
- 五、準財貨：
 - (一) 俱樂部財：「會員人數」及「俱樂部規模」同時決定。
 - (二) 擁擠公共財。
 - (三) 殊價財。
 - (四) 國際公共財。



內文教學區

第一節 公共財定義

壹、公共財的主要特性

一、非排他性

公共財一旦建立後，任何人都有權使用，無法排除未支付代價者之享用，就算排除，也因代價昂貴而作罷。

二、非敵對性

指某些財貨在同一時間內可提供給二個人以上，共同享受其利益，亦即多增加一個人消費或增加使用次數，並不會影響原來消費者的效用，不具有敵對性。

三、不可分割性

公共財提供的數量不可細分，亦即公共財無法分割出售，具有整體提供、聯合消費的特性，多增加一個人消費或增加使用次數，不會增加社會的邊際成本，又稱集體消費性或聯合消費。

貳、公共財的提供

大多數的公共財基於某些特定原因由政府提供，但並非所有公共財皆由政府一手包辦。

一、政府提供公共財

由於公共財具有下列特性，使得市場運作不易達成公共財之最適數量，故多由政府提供。

(一) 不具排他性

由於任何人都有權使用，無法排除未支付代價者之享用，民眾容易產生免費享用（free rider）之僥倖心理，故不願顯示對公共財之真正偏好，因此，市場上的廠商多不願意提供。

(二) 非敵對性

因為多增加一個人消費或增加使用次數，並不會影響原來消費者



的效用，所以短期邊際成本 = 0，在資源最佳配置原則 $P = MC$ 下，價格為0，因此廠商不願提供，基於經濟效率觀點，公共財宜由政府提供。

(三) 不可分割性

由於公共財具有不可分割性，無法應個別需要而出售或提供，故市場無法有效提供。

二、私人提供公共財

在日常生活，有些人願意支付一些代價來達成自己的願望。例如，為了維持社區整齊美麗，許多民眾願意花錢雇人打掃環境，或自己動手整理環境與花園，使環境逐步改善，故公共財不一定全由政府提供。

精選試題

- () 1. 當財貨提供給某人消費之後，其他人均無法再消費該財貨的現象，稱之為：
 (A)消費上的敵對性 (B)消費上的排他性
 (C)消費上的非敵對性 (D)消費上的非排他性
- () 2. 下列那一項財貨是屬於純公共財（完全不具敵對性及完全不具排他性）的例子：
 (A)燈塔 (B)圖書館的書
 (C)世界棒球賽 (D)高速公路
- () 3. 國防安全：
 (A)是純公共財 (B)有排他性，無消費競爭
 (C)無排他性，有消費競爭 (D)有排他性，有消費競爭
- () 4. 下列四種財貨，何者最不可能被視為公共財？
 (A)電臺廣播 (B)戶外音樂會
 (C)音樂CD唱片 (D)所得分配
- () 5. 國防與燈塔屬於下列何種財貨？
 (A)公共財 (public goods)
 (B)壟斷財貨 (monopoly goods)
 (C)共有資源 (common resources)
 (D)敵對但非排他財貨
- () 6. 下列何種財貨同時具有非敵對性 (non-rivalry) 與非排他性 (non-excludability) 的消費特性？
 (A)國防安全 (B)私有住宅

▶▶【解答】

1.(A) 2.(A) 3.(A) 4.(C) 5.(A) 6.(A)



- (C)自用汽車 (D)捷運系統
- () 7. 下列何者是民主國家政府部門的主要特性？
(A)以營利為主要目的
(B)以個別報償為原則
(C)以市場的價格投票為施政基準
(D)採集體選擇 (collective choice) 的政治過程來抉擇
- () 8. 以下何者非為公共財之特徵？
(A)增加一人消費不影響其他人的消費
(B)要排除他人的享用很困難甚至不可能
(C)必須由地方政府供應
(D)不一定由政府支應生產所需費用
- () 9. 下列有關公共財特性的敘述，何者錯誤？
(A)公共財無法排除特定人的消費
(B)公共財由政府提供時，將可確保產量為最適數量
(C)公共財由私部門提供時，市場總產量將低於社會最適水準
(D)所有的消費者都可等量消費公共財
- () 10. 當財貨的供給者在技術上可以禁止未付費的消費者消費的現象，稱之為：
(A)消費上的敵對性 (B)消費上的排他性
(C)消費上的非敵對性 (D)消費上的非排他性
- () 11. 純公共財所具備的非排他性質是指：
(A)要付錢才能使用公共財
(B)只要付很小的代價就能使用公共財
(C)多一人消費公共財不會影響其他消費者消費公共財所得到的利益
(D)要排除不付費的消費者消費公共財，不是代價很高，就是根本不可行
- () 12. 某財貨數量為 G ，甲對該財貨的使用量為 $G_{甲}$ ，乙對該財貨的使用量為 $G_{乙}$ ，而 $G_{甲} = G_{乙} = G$ ，則該財貨為：
(A)公共財 (B)私有財
(C)殊價財 (D)俱樂部財
- () 13. 公共財政策一旦決定：
(A)會對所有人提供相同消費量，但對每個人產生的效用並不一定相同
(B)會對所有人提供相同效用，但每個人的消費量並不一定相同
(C)對所有人提供相同的消費量，且帶來相同的效用
(D)對所有人提供的消費量與帶來的效用均不相同

▶▶【解答】

7.(D) 8.(C) 9.(B) 10.(B) 11.(D) 12.(A) 13.(A)



- () 14. 所謂純公共財 (pure public goods) 是指：
- (A) 一種由公共部門直接提供的財貨
 - (B) 一種由公共部門直接生產的財貨
 - (C) 一種財貨在消費上具有敵對性，且具有排他性
 - (D) 一種財貨在消費上不具有敵對性，且不具有排他性
- () 15. 對公共財而言，下列敘述何者正確？
- (A) 必須由政府部門提供的財貨
 - (B) 只能用於政府部門的財貨
 - (C) 可由政府部門或私人部門提供的財貨
 - (D) 必須由政府部門提供而且只能用於政府部門的財貨
- () 16. 公共財的搭便車問題 (free rider problem) 是因以下何種原因所導致？
- (A) 無排他性
 - (B) 無消費競爭
 - (C) 無生產競爭
 - (D) 無生產替代
- () 17. 免費享用問題 (the free-rider problem) 是指：
- (A) 只有在公共財是免費時，人們才願意消費該公共財
 - (B) 為了達效率原則，每一個人都應該免費地享用公共財，但實際上卻無法達到
 - (C) 人們因為不知道公共財可能帶來的潛在利益，因此不願對公共財的消費付費
 - (D) 雖然人們知道公共財可能帶來的潛在利益，但卻不願對公共財的消費付費
- () 18. 在公共財的提供上有免費享用的問題 (the free-rider problem) 存在，主要是因：
- (A) 除非公共財是免費的，否則人們不會消費它
 - (B) 免費提供公共財是有效率的
 - (C) 因公共財不具排他性，一經提供，不用付費也一樣可以享受
 - (D) 人們將公共財視為免費的財貨
- () 19. 公共財之所以產生坐享其成 (free riding) 的問題係因為：
- (A) 個人消費該財貨的數量與其支付的價款金額無關
 - (B) 當個人支付的價款金額較少，消費該財貨的數量會隨之增加
 - (C) 當個人支付的價款金額較多，消費該財貨的數量會隨之增加
 - (D) 當個人支付的價款金額較多，消費該財貨的數量反而減少
- () 20. 如果想要享受公共財的利益，卻未忠實表達本身對公共財的偏好，導致公共財的提供數量過低，此類型的人稱為：
- (A) 政客
 - (B) 操縱價格者 (price maker)
 - (C) 坐享其成者 (free-rider)
 - (D) 功利主義者 (utilitarian)

▶▶ 【解答】

14.(D) 15.(C) 16.(A) 17.(D) 18.(C) 19.(A) 20.(C)



- () 21. 以自願性分擔費用，共同合作提供公共財時所產生的搭便車問題 (free-rider problem)：
- (A) 會隨參與人數的減少而趨於嚴重
 - (B) 會隨參與人數的增加而趨於嚴重
 - (C) 與參與人數的多寡無關
 - (D) 對公共財最適數量的提供沒有影響
- () 22. 對公共財而言，下列敘述何者錯誤？
- (A) 僅可由政府部門提供
 - (B) 具有消費的非敵對性 (non-rival)
 - (C) 具有消費的非排他性 (non-excludable)
 - (D) 會造成市場的失靈 (market failure)
- () 23. 公共財若由私人市場提供，則其均衡產出將會：
- (A) 小於社會資源配置效率下的最適數量
 - (B) 等於社會資源配置效率下的最適數量
 - (C) 大於社會資源配置效率下的最適數量
 - (D) 等於社會福利極大化的數量
- () 24. 公共財消費的非敵對性 (non-rival) 是指：
- (A) 一旦公共財提供之後，付費後的消費者均可等量消費該財貨
 - (B) 一旦公共財提供之後，所有的消費者均可等量消費該財貨
 - (C) 一旦公共財提供之後，付費後的消費者均可按其偏好而不等量消費該財貨
 - (D) 一旦公共財提供之後，所有的消費者均可按其偏好而不等量消費該財貨
- () 25. 公共財非敵對的特性係指：
- (A) 當愈多人消費公共財時，會影響既有的消費者之利益
 - (B) 當愈多人消費公共財時，並不會影響既有的消費者之利益
 - (C) 無法對公共財定價
 - (D) 生產該項財貨的邊際成本為零
- () 26. 由於公共財具有消費的非敵對性 (non-rivalry)，因此一旦公共財提供之後，額外增加一位消費者的消費，對社會所帶來的邊際成本會等於：
- (A) 邊際超額負擔
 - (B) 邊際外部成本
 - (C) 邊際個人利益
 - (D) 零
- () 27. 何謂公共財之「非敵對性」 (nonrivalry)？
- (A) 集眾人之力方能使用此公共財
 - (B) 甲使用之後乙便無法使用
 - (C) 甲不用乙便無法使用

▶▶【解答】

21.(B) 22.(A) 23.(A) 24.(B) 25.(B) 26.(D) 27.(D)



- (D)甲之使用無礙乙之使用
- () 28. 下列敘述何者錯誤？
(A)私有財具有消費的敵對性而公共財則無
(B)私有財具有消費的排他性而公共財則無
(C)私有財與公共財均可由私人部門來提供
(D)私有財與公共財均具集體消費的特性
- () 29. 對全體國民而言，一旦政府提供國防安全，則下列敘述何者正確？
(A)未納稅的國民不能享受政府提供的國防安全
(B)納稅者比未納稅的國民享受較多的國防安全
(C)全體國民依納稅多寡的不同而享受不同程度的國防安全
(D)全體國民均享受相同程度的國防安全
- () 30. 倘若因軍購案的通過，我國向其他國家購買一批新式潛艦以強化國防戰力，則此批新購潛艦對全國國民而言，具有下列何性質？
(A)具有消費的非敵對性，但不具有消費的非排他性
(B)不具有消費的非敵對性，但具有消費的非排他性
(C)具有消費的非敵對性與消費的非排他性
(D)具有消費的敵對性與消費的排他性

▶▶【解答】

28.(D) 29.(D) 30.(C)

▶▶【解析】

8. (C)不一定，亦可能由私人或中央政府供應。

9. (B)不一定為最適數量。

22. (A)尚可由私人提供。

第二節 純公共財模型

壹、邊際效用分析法

一、意義

皮古(A. C. Pigou)認為公共財的最適條件應由公共財帶給社會利益與成本來決定，以達社會淨效益的最大化。人民因使用公共財而增加效用水準，產生正的效用水準；但公共財的成本也將由全體民眾透過租稅來負擔，而產生負的效用水準。



二、圖形

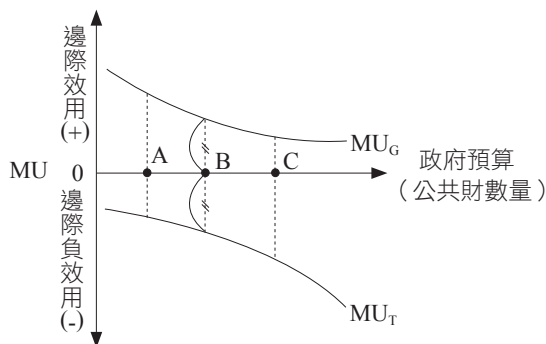


圖4.1 邊際效用分析法

三、分析

- (一) 皮古認為當政府支出用來興建公共財雖然能夠提高人民總效用，可是邊際效用卻遞減。而政府用來興建公共財的財源為稅收，將使人民效用減少，而邊際效用減少的速度卻是遞增的。
- (二) 橫軸表示政府預算或公共財數量的多寡；縱軸表示公共財的邊際效用，上半部為享受公共財的正邊際效用（ MU_G ），下半部為負擔公共財成本的負邊際效用（ MU_T ）。
- (三) 在邊際效用遞減的前提下，政府所提供的公共財數量應滿足：享受公共財的正邊際效用（ MU_G ）= 支付該公共財所犧牲的負邊際效用（ MU_T ）。
- (四) 當政府預算（公共財提供數量）為A點時： $MU_G > MU_T$
⇒ 顯示公共財數量太少，政府應加稅並增加公共財數量。
- (五) 當政府預算（公共財提供數量）為C點時： $MU_G < MU_T$
⇒ 顯示公共財數量太多，政府應減稅並減少公共財數量。
- (六) 當政府預算（公共財提供數量）為B點時： $MU_G = MU_T$
⇒ 顯示公共財帶給社會的邊際效用，剛好等於社會繳稅所產生的邊際負效用，此時公共財的數量達到最適水準。
- (七) 以「社會利益等於社會犧牲」決定最適公共財數量。

四、討論

- (一) 無法說明個別成員的受益程度大小，也無法明確指出個別成員的負擔，且 MU_G 、 MU_T 測度困難。



- (二) 無法按「受益原則」課稅，而公共財的財源來自用強制徵收的租稅，社會成員的租稅負擔依其納稅能力的多寡來決定，故邊際效用分析法符合「量能原則」。

貳、自願交易分析法（受益原則）

一、意義

自願交易分析法仍根據受益原則來決定興建最適公共財數量，因為公共財存在會引起市場機能失靈，因此自願交易分析法並不是透過價格機能指引來達到公共財最適配置。因為公共財有free-rider現象，提供量無法增加，也就是價格機能無法運作。因此依照受益原則來課稅，首先必須透過投票由全體人民來決定公共財數量多少，當公共財一經投票決定，依照受益原則充其量也只能做成本分攤工作，無法調整公共財至最適數量。

二、林達爾（E. Lindahl）模型

（一）意義

林達爾證明在某些假設下，配合政府的票決過程，有可能同時達到公共財最適配置與成本分攤的工作；也就是說可以由投票來取代價格機能，投票制度是有可能使公共財達到最適配置。

（二）假設

1. 每個人對不同公共財數量所願支付的稅額（= 受益程度）已知，都可以需求曲線表示出來。
2. 公共財的邊際成本固定。
3. 每個人的議價能力相同（亦即票票等值）。

（三）圖形

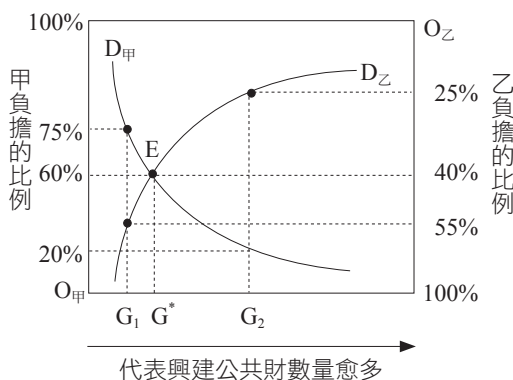


圖4.2 Lindahl模型



(四) 分析

1. 假設興建公共財的成本為100%，而政府事先宣佈甲與乙應共同分擔公共財的興建成本。
2. 橫軸為公共財數量，縱軸為甲、乙個人願意負擔公共財支出的比例， $O_{甲}$ 與 $O_{乙}$ 表示甲、乙兩人之原點， $D_{甲}$ 與 $D_{乙}$ 分別為甲、乙之需求曲線。
3. 當公共財數量過少 (G_1) 時，甲、乙兩人對公共財之需求迫切，願意負擔較高的租稅；甲願意支付75% + 乙願意支付55% = 130% > 公共財成本100% \Rightarrow 公共財數量應增加。
4. 當公共財數量過多 (G_2) 時，甲、乙兩人願意負擔的租稅，隨著公共財數量的增加而減少；甲願意支付20% + 乙願意支付25% = 45% < 公共財成本100% \Rightarrow 公共財數量應減少。
5. 甲、乙兩人需求曲線的相交點 (E點)，公共財均衡數量為 G^* 時，願意支付的代價總合 (甲願意支付60% + 乙願意支付40%) = 公共財的邊際成本 \Rightarrow 為公共財最適數量。

(五) 討論

1. 公共財的提供不一定得依賴政府的租稅收入來支應，尚可以藉由自由認捐的方式提供公共財的財源，並決定最適公共財的數量。
2. 以受益原則充當租稅公平的依據，取代了量能原則的公平觀念。
3. 林達爾模型中決定公共財數量的方法相當類似市場的決定過程，其資源配置符合柏拉圖效率。
4. 必須建立在人民願意誠實自動顯示其真正的公共財偏好，但人民了解無論自己是否支付代價，與是否享受消費之間並無關聯，因此，將企圖成為「free-rider」，而隱藏真實偏好，使公共財提供數量偏低。
5. 只討論了公共財均衡條件，忽略了私有財均衡，所以屬於部分均衡。
6. 當成員人數很多時，要找出彼此願意負擔稅額的多寡，需要花費相當多的時間及成本。
7. 唯有甲、乙兩人具有相等的知識與議價能力，均衡點才能達成。

三、包文 (H. R. Bowen) 模型

(一) 意義

包文將受益原則具體化詮釋，既然公共財滿足無敵對性與無排他



性，那麼只要根據每人的受益程度（MB），且每個人都誠實繳納其受益費用（ $P = MB$ ），根據 $MSB = MSC$ 就可以決定最適的公共財數量。

公共財需求曲線，乃個人需求曲線垂直相加，由公共財需求曲線與供給曲線相交點，決定公共財最適數量及消費者負擔價格。

（二）圖形

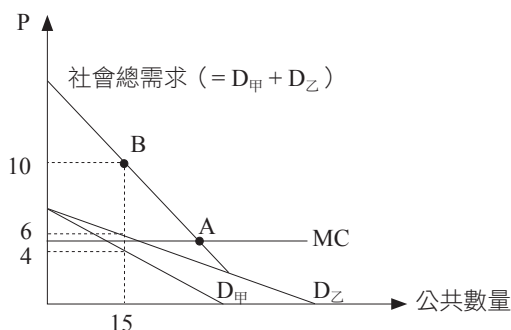


圖4.3 包文模型

（三）分析

1. 社會總需求曲線為個人曲線垂直相加（ $\sum_{i=1}^n D_i$ ），故 $D_{甲}$ 與 $D_{乙}$ 垂直相加為社會總需求曲線 $D_{甲+乙}$ 。
2. 假設某公共財的數量為15，則甲願意支付4元而乙願意付6元，則表示整個社會願意支付10（ $= 4 + 6$ ）元來興建15單位的公共財。
3. 社會總需求曲線與興建公共財的邊際成本曲線點A，決定公共財最適數量及消費者負擔總價格，此時社會資源達到最有效率的配置，而每人應付擔稅額可以由對應的需求曲線求得。

參、薩繆森（P. A. Samuelson）一般均衡的公共財模型

一、意義

薩繆森（Samuelson）認為考慮公共財均衡條件，不僅考慮公共財必須同時考慮私有財是否達到均衡，因此Samuelson均衡條件為全面均衡條件，也就是說只要達到Samuelson均衡條件，公共財與私有財同時滿足最適配置效率。



二、圖形

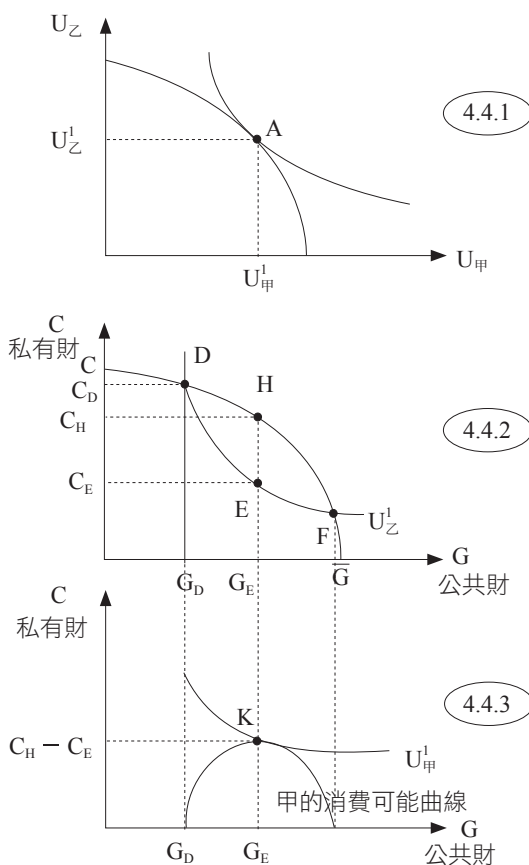


圖4.4 Samuelson全面均衡模型

三、說明

- (一) Samuelson認為個別消費者均能正確且誠實地顯示對公共財的偏好（即沒有隱藏性偏好）。
- (二) 社會只有甲、乙二人與C、G二財貨，其中C為私有財，G為公共財。
- (三) $\bar{C}\bar{G}$ 為生產可能曲線，生產可能曲線上任一點均代表生產效率極大。
- (四) 若乙之效用固定於 U_Z^1 水準，為了讓甲獲得的效用極大，在甲之無異曲線與消費可能曲線相切（K點），即甲消費效用最大點，



決定了公共財與私有財之最適配置，表示社會生產公共財產量為 G_E ，私有財全部產量為 C_H ；乙消費公共財量為 G_E ，私有財量為 C_E ，而甲消費公共財數量為 G_E ，私有財數量為 $C_E - C_E$ 。

四、分 析

- (一) 假設甲、乙兩人，共面臨的總效用可能曲線與社會無異曲線如圖 4.4.1；A 點為社會福利最大點，此時乙獲得效用為 U_E^1 ，甲所獲得效用為 U_H^1 。
- (二) 生產可能曲線上任意點切線斜率為 MRT_{GC} 。
- (三) 乙無異曲線之切線斜率為 MRS_{GC}^Z
- (四) 甲之消費可能曲線的斜率等於 $MRT_{GC} - MRS_{GC}^Z$
- (五) 最適的情況發生在甲消費可能曲線與無異曲線切點，表示：

$$MRT_{GC} - MRS_{GC}^Z = MRS_{GC}^H \Rightarrow MRS_{GC}^H + MRS_{GC}^Z = MRT_{GC}$$

$$\Rightarrow \text{公共財帶來之邊際利益加總} = \text{公共財提供之邊際成本}。$$

五、結 論

- (一) 以一般均衡的分析來說明公共財理論，探討經濟學中對公共財及私有財的最適數量，其資源配置符合柏拉圖效率。
- (二) 個人對公共財顯示偏好問題仍未解決，依然無法解決「free-rider」問題。

肆、純粹公共財最適數量

理論類型	提出者	均衡條件
邊際效用分析法	A. C. Pigou (皮古)	享受公共財的邊際效用 (MU_G) = 支付該公共財所犧牲的邊際效用 (MU_T)
自願交易分析法	E. Lindahl (林達爾)	願意支付代價的總和 = 公共財的邊際成本
	H. R. Bowen (包文)	(1) 消費者視公共財提供量，決定負擔價格 (2) 願意支付代價的總和 = 公共財的邊際成本
一般均衡的公共財模型	P. A. Samuelson (薩繆森)	$MRS^H + MRS^Z = MRT$