

# 《土地經濟學》

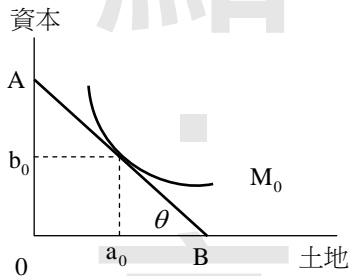
## 試題評析

一、第一題為常出之考古題，第三題曾於民國101年原住民特考出現。第二題出自許文昌老師：土地經濟學（圖形分析）P2-20至P2-22。  
二、本次考試四題全部用圖形分析，因此「圖形分析」已成為土地經濟學之主流。

一、都市土地因價格較為高昂，往往呈現集約利用的現象。倘若採用土地和資本兩種同質的生產要素，興建不同樓地板面積的建築物，則這兩種要素的用量、邊際技術替代率為何？又建築物造價不變，但地價有上漲、下跌之情形，其所引發的價格效果為何？試分別繪圖闡釋之。（25分）

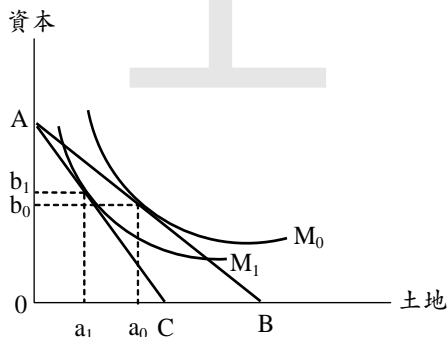
**答：**

(一)如圖(一)所示，等產量曲線  $M_0$  與等成本線  $\overline{AB}$  之切點，決定土地用量  $a_0$ 、資本用量  $b_0$ 。邊際技術替代率 (MRTS)，指為維持同一產量水準，增加土地的使用量，所必須減少資本使用量的比率。邊際技術替代率為等產量曲線上切線之斜率。 $MRTS = \tan \theta$ 。



圖(一)

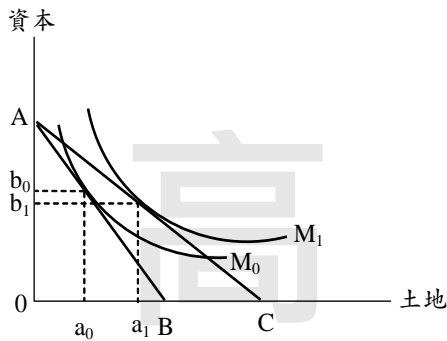
(二)地價上漲之價格效果：如圖(二)所示，等產量曲線  $M_0$  與等成本線  $\overline{AB}$  之切點，決定土地用量  $a_0$  及資本用量  $b_0$ 。假設地價上漲，等成本線由  $\overline{AB}$  移至  $\overline{AC}$ ，找到一條更低之等產量曲線  $M_1$ ，而與新的等成本線  $\overline{AC}$  相切，則土地用量由  $a_0$  減少為  $a_1$ ，資本用量由  $b_0$  增加為  $b_1$ 。由此可知，地價上漲，造成土地用量減少，資本用量增加。



【版權所有 重製必究！】  
圖(二)

(三)地價下跌之價格效果：如圖(三)所示，等產量曲線  $M_0$  與等成本線  $\overline{AB}$  之切點，決定土地用量  $a_0$  及資本用量  $b_0$ 。假設地價下跌，等成本線由  $\overline{AB}$  移至  $\overline{AC}$ ，找到一條更高等產量曲線  $M_1$ ，而與新的等成本線  $\overline{AC}$  相切，則土地用量由  $a_0$  增加為  $a_1$ ，資本用量由  $b_0$  減少為  $b_1$ 。由此可知，地價下跌，造成土地用量增加，資

本用量減少。

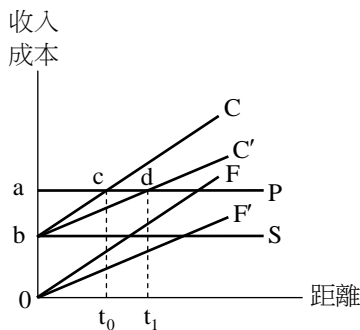


圖(三)

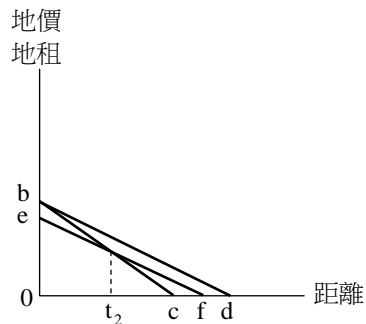
二、阿隆索 (W. Alonso) 曾指出交通條件改善，將使市中心的地價下降，郊區的地價上升，請繪圖說明其意義。然而，如果都會中心連接郊區的大眾運輸系統全面改善，其地價結構的變化為何？試繪圖解析之。(25分)

答：

(一)如圖(一)所示，S代表生產成本，F代表運輸成本，C代表總成本，總成本乃生產成本與運輸成本之和，P代表糧價。 $t_0$ 為邊際土地， $\triangle abc$ 為區位地租。將圖(一)之 $\triangle abc$ 轉繪於圖(二)，得到 $\overline{bc}$ 之地租線。



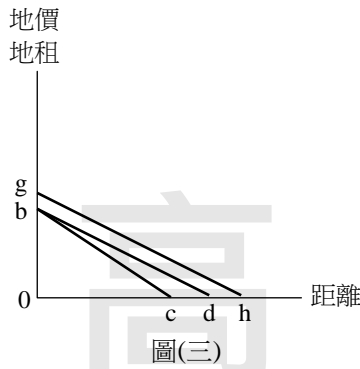
圖(一)



圖(二)

(二)當交通條件改善，則圖(一)之運輸成本由F降低為F'，總成本由C降低為C'。邊際土地由 $t_0$ 外移至 $t_1$ ，區位地租由 $\triangle abc$ 擴大為 $\triangle abd$ ，圖(二)之地租線 $\overline{bc}$ 外移至 $\overline{bd}$ 。此時， $\overline{cd}$ 土地加入生產，糧食供給增加，如果糧食需求不變，將導致糧價下跌，地租線再由 $\overline{bd}$ 平行內移至 $\overline{ef}$ 。由此可知， $t_2$ 以內之市中心的地租及地價下跌， $t_2$ 以外之郊區的地租及地價上升。

(三)都會中心連接郊區的大眾運輸系統全面改善，則圖(一)之運輸成本由F降低為F'，總成本由C降低為C'。邊際土地由 $t_0$ 外移至 $t_1$ ，區位地租由 $\triangle abc$ 擴大為 $\triangle abd$ ，圖(三)之地租線 $\overline{bc}$ 外移至 $\overline{bd}$ 。此時， $\overline{cd}$ 土地加入生產，糧食供給增加， $\overline{cd}$ 人口加入消費，糧食需求增加，當糧食需求增加量大於糧食供給增加量，將導致糧價上漲，則地租線再由 $\overline{bd}$ 平行外移至 $\overline{gh}$ 。由此可知，不論市中心與郊區，地租與地價皆上漲，只是郊區地租及地價上漲幅度較市中心為大，且市中心與郊區之地租及地價差距縮小。



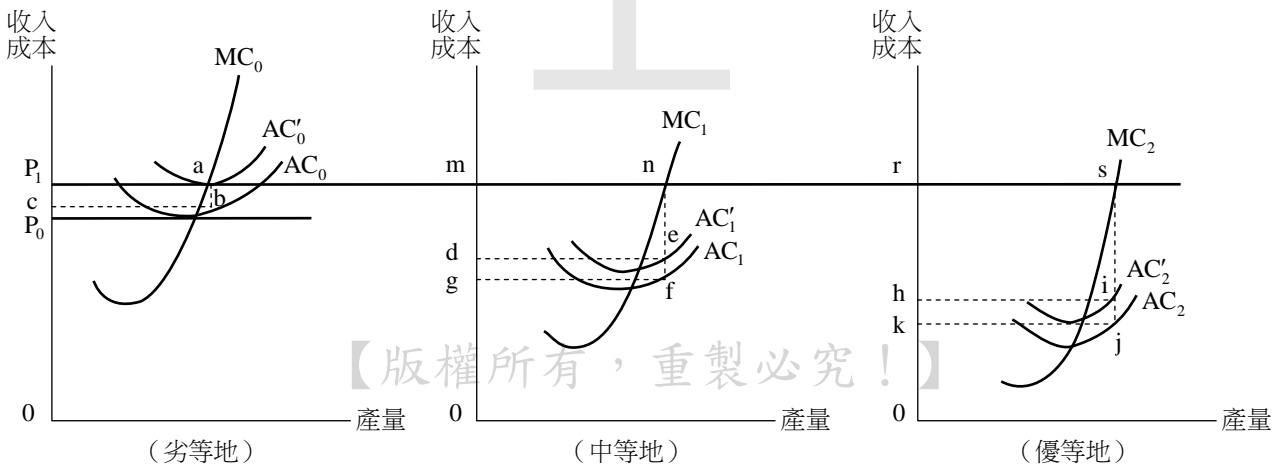
三、今設有面積相同但肥沃度不等的三塊土地，試繪圖說明在各級土地上李嘉圖 (David Ricardo) 的差額地租 (Differential Rent) 以及馬克思 (Karl Marx) 的絕對地租 (Absolute Rent) 分布有何不同，並評析兩種理論於今之適用性。(25分)

**答：**  
絕對地租發生在劣等地 (設劣等地為邊際土地)，至於優等地與中等地有否絕對地租分為二說：一說 (以甲說表示) 認為優等地、中等地只有差額地租而無絕對地租，劣等地只有絕對地租而無差額地租；另一說 (以乙說表示) 認為優等地、中等地有差額地租與絕對地租，劣等地只有絕對地租而無差額地租。茲分析如下：

(一)甲說：如圖所示，糧價原為  $P_0$ ，劣等地加入生產，每單位產量索取絕對地租  $\overline{ab}$ ，而使平均成本由  $AC_0$  上移至  $AC'_0$ ，糧價由  $P_0$  上漲為  $P_1$ 。此時，劣等地之絕對地租為  $\square P_1abc$ ，中等地之差額地租為  $\square mnfg$ ，優等地之差額地租為  $\square rsjk$ 。總之，優等地及中等地只有差額地租，而無絕對地租；劣等地只有絕對地租，而無差額地租。

(二)乙說：如圖所示，糧價原為  $P_0$ ，劣等地加入生產，每單位產量索取絕對地租  $\overline{ab}$ ，而使平均成本由  $AC_0$  上移至  $AC'_0$ ，糧價由  $P_0$  上漲為  $P_1$ 。同理，中等地平均成本由  $AC_1$  上移至  $AC'_1$ ，優等地平均成本由  $AC_2$  上移至  $AC'_2$ 。其中， $\overline{ab} = \overline{ef} = \overline{ij}$ 。此時，劣等地之絕對地租為  $\square P_1abc$ ；中等地之絕對地租為  $\square defg$ ，差額地租為  $\square mned$ ；優等地之絕對地租為  $\square hijk$ ，差額地租為  $\square rsih$ 。總之，優等地及中等地有差額地租，也有絕對地租；劣等地只有絕對地租，而無差額地租。

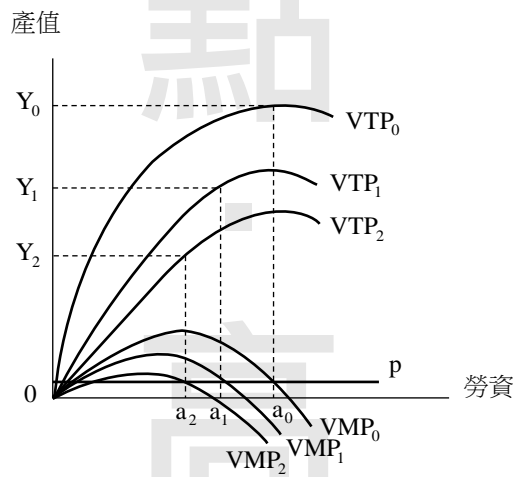
綜上，現今土地更為稀有，所有權獨占更為嚴重，故絕對地租更加明顯。另外，由於人口向都市集中，區位格外重要，故差額地租更加顯著。總之，絕對地租及差額地租這二種理論，現今仍然適用。



四、假設有A、B、C三個地區，彼此之間的生產函數不同，皆只生產一種農產品，請依據各地區資源生產力和價格比率關係，繪圖說明在產品和資源價格相同下的最適生產量、資源施用集約度如何決定。(25分)

**答：**

- (一)A地區之生產力較大，總產值曲線及邊際產值曲線較高，如圖之  $VTP_0$  與  $VMP_0$ 。B地區之生產力中等，總產值曲線及邊際產值曲線次之，如圖之  $VTP_1$  與  $VMP_1$ 。C地區之生產力較小，總產值曲線及邊際產值曲線較低，如圖之  $VTP_2$  與  $VMP_2$ 。
- (二)當勞資價格為  $P$  時，依邊際產值等於邊際要素成本，決定高生產力之A地區的勞資投入量  $a_0$ ，總產值  $Y_0$ ；決定中生產力之B地區的勞資投入量  $a_1$ ，總產值  $Y_1$ ；決定低生產力之C地區的勞資投入量  $a_2$ ，總產值  $Y_2$ 。
- (三)綜上，資源生產力較高地區（即A地區），勞資投入量較多，資源施用集約度較高，最適生產量較大。資源生產力中等地區（即B地區），勞資投入量次之，資源施用集約度次之，最適生產量亦次之。資源生產力較低地區（即C地區），勞資投入量較少，資源施用集約度較低，最適生產量較小。



【版權所有，重製必究！】