

練習問題の解説

第9章 市場の失敗

1. 市場の失敗に関する以下の記述のうち、正しいものには○、誤りには×を記しなさい。

- (1) ある経済主体の活動が市場を介さずにほかの経済主体に及ぼす効果を外部効果といい、負の外部効果の例として、大気汚染や騒音などの公害現象があげられる。(国家Ⅱ 1997)
- (2) 橋が建設されることによって、その周辺の地価が値上がりする状況は、市場の失敗の事例であるといえる。(ERE 第1回 2002)
- (3) 共同消費や非排除性をもつ財を政府が供給すると経済効率が損なわれるので、民間企業による供給にゆだねることが望ましい。(ERE 第5回 2004)

解答(1) ○：公害現象は典型的な外部性による社会問題として説明されます。

解答(2) ×：値上がりした土地は、再び市場経済の中でその価値を実現することができます。これは金銭的外部性の事例です。金銭的外部性は市場の失敗を引き起こさないと考えられています。

解答(3) ×：共同消費（非競合性がある状況）と非排除性のある財とは、すなわち公共財を意味します。公共財の存在は、市場経済システムでは最適な資源配分が達成できない市場の失敗をもたらします。民間企業に供給を任せることは必要な公共財の過小供給と価格上昇を引き起こすため、むしろ好ましくなく、政府による供給が求められます。

2. ある財の需要曲線 D と限界費用曲線 MC が、次式で表されているとします。ただし、 D ：需要量、 p ：価格、 MC ：限界費用、 x ：生産量とします。

$$D = 120 - p$$

$$MC = x + 10$$

また、生産時に、大気汚染の形で、生産1単位につき10の外部性を発生するものとします。このとき、下記の設問に答えなさい。

- (1) 競争均衡におけるこの財の価格と数量を求めなさい。
- (2) 生産量を社会的に最適な水準にするためにピグー税を導入したとき、生産者による生産量はいくらになるでしょうか。
- (3) 競争均衡から社会的な最適に移動することによって増加する社会的余剰はいくらでしょうか。

(ERE 第7回 2004、国家Ⅱ種 1990 など)

解答（１） 価格 = 65、数量 = 55。

【解説】

この設問にはもう多くの説明を要しないでしょう。ただし、均衡において価格 p と等しくなる MC が縦軸、 D は x と同じ数量軸（横軸）を示す変数であることを確認しておきます。 $MC=p$ 、 $D=x$ となることに注意して、連立方程式を解くことによって均衡点 E_0 の座標が得られます。

解答（２） 50。

【解説】

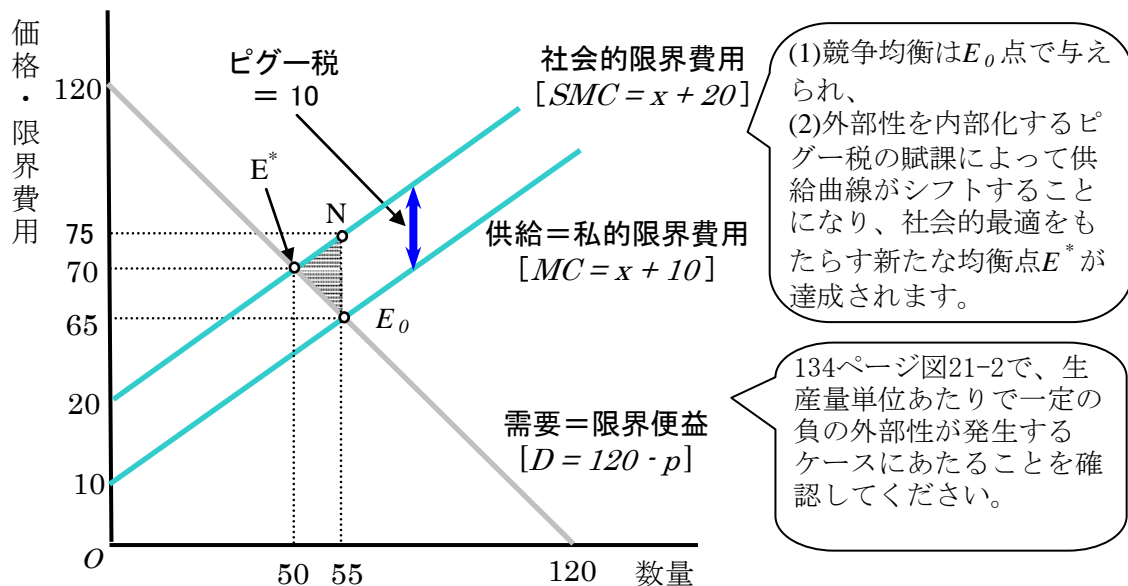
ピグー税とは、負の外部性にあたる単位あたり社会的費用を、生産企業に課税し外部性を内部化する政策です。競争均衡による過大な生産量が減少することになります。

外部性による単位あたり社会的費用は 10 ですから、課税後の供給を示す私的限界費用は、課税前の私的限界費用に 10 を加えたもの、すなわち $[MC=x+20]$ となります。新たな供給のもと、(1)と同様に均衡点 E^* を求めます。

解答（３） 25。

【解説】

社会的最適に比べ、競争均衡では、図の $\triangle E^*E_0N$ にあたる社会的費用の増加、ないし社会的余剰の減少が生じます（133～135 ページ）。線分 NE_0 を底辺、生産量の差を高さとする三角形の面積です。



3. 外部性に関する以下の記述のうち、正しいものには○、誤りには×を記しなさい。

(1) 課税や補助金などによって外部性を内部化する政策を導入しても、パレート効率的

な資源配分を実現することはできない。(国家Ⅱ種 1997)

(2) 最適生産量と比べたとき、競争的生産量は、外部経済が存在するときは過小に、外部不経済が存在するときは過大になる。(裁判事務 2006)

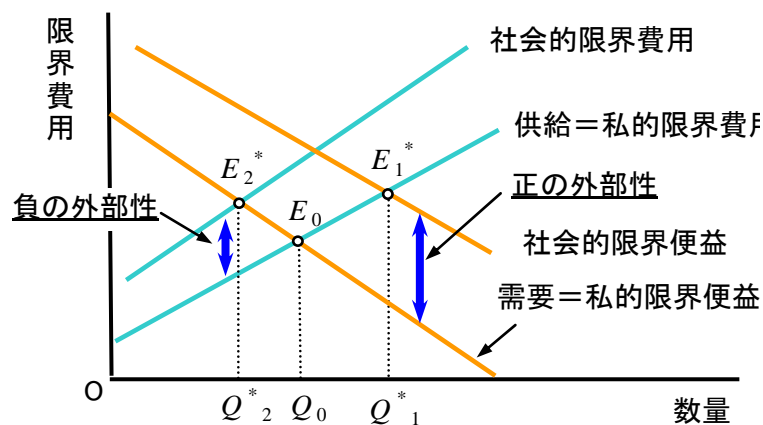
(3) コースの定理によると、被害者への権利の授与と政府による介入がなければ、外部不経済問題は解決できない。(裁判事務 2006)

(4) 自動車を運転するドライバーが購入するガソリン代は、そのドライバーの私的費用であり、自動車を運転することによって生じる排気ガスによる大気汚染は、ガソリン消費の社会的費用であるといえる。ただし、ガソリンに税金は含まれないものとする。(ERE 第 6 回 2004)

(5) 自動車の排気ガスによる大気汚染の社会的費用を考慮すると、ガソリンや軽油の価格に適当な課税をすることが望ましい。(ERE 第 6 回 2004)

解答 (1) × : 外部性による問題を是正し、資源配分の効率性すなわちパレート最適な資源配分を達成するための政策手法が、税・補助金さらには排出権取引など経済的手法とよばれる外部性を内部化する政策です。

解答 (2) ○ : 外部経済(正の外部性)が存在するときは、社会的効用が私的効用である需要曲線よりも右上に位置することになり、外部不経済(負の外部性)が存在するときは、社会的費用が私的限界費用である供給曲線よりも左上に位置することになります。それぞれの場合の最適生産量は点 E_1^* および点 E_2^* で与えられる Q_1^* 、 Q_2^* となります。競争的に達成される生産量は点 E_0 が与える Q_0 なので、この Q_0 に対して、前者は過小、後者は過大となります。



解答 (3) × : コースの定理は、所有権が明確に定めれば、当事者同士の所有権の売買によって社会的最適が達成されることを主張するものです。政府による介入は必要としない、というのがポイントです。

解答（４）○：現状で、ガソリンには税金は課されていないという仮想状況を確認してください。前者の費用は明らかに私的費用、後者は負の外部性による費用と見なせるので、社会的費用と言えます。

解答（５）○：負の外部性が存在するケースなので、ピグー税のようにその社会的費用を内部化することで社会的最適が達成されます。

4. A氏およびB氏のみからなる社会を考えます。ある公共財に対するA氏およびB氏の需要曲線が次式で表されるとします。

$$A\text{氏} : D_A = 10 - 2p$$

$$B\text{氏} : D_B = 7 - p$$

ただし、 D_A ：A氏の需要量、 p ：公共財の価格、 D_B ：B氏の需要量、とします。

この公共財の限界費用 MC が、 $MC=6$ で一定であるとするとき、最適な供給量はいくらになるでしょうか。

(ERE 第5回 2005、国税 2002 など)

解答：4。

【解説】

非競争性のため、公共財の一定量に対する各個人の支払意思額を全て加えたものが、市場における支払意思額の合計となります。問題文の需要曲線そのままだと、この点を計算するのは少し面倒です。

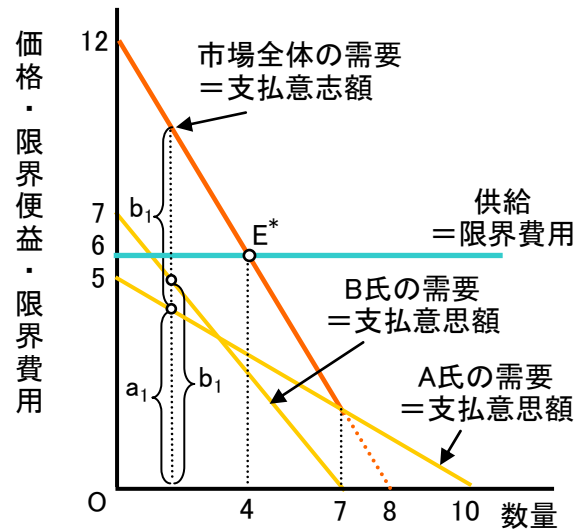
まず与えられた式を、支払意思と同じ縦軸の p を左辺として逆需要関数に変形します（最初からこの形で出題された例もあります）。また、ある量がひとたび供給されると、A氏、B氏とも同様に消費できるので、 $[D_A=D_B]$ （ $=D$ と書き換えます）となります。

$$\begin{array}{l} A\text{氏} : D_A = 10 - 2p \\ B\text{氏} : D_B = 7 - p \end{array} \quad \Longrightarrow \quad \begin{array}{l} A\text{氏} : p = 5 - \frac{1}{2}D \\ B\text{氏} : p = 7 - D \end{array}$$

右辺が、それぞれの支払意思額になるので、これをA氏とB氏について加えたものが、市場での支払意思額、したがって需要価格 p と、再び等しくなります。

$$p = 12 - \frac{3}{2}D$$

供給価格は、6で一定なので、上式左辺で、 p を6として、 E^* 点がさし示す最適供給量が得られます。



5. 費用逓減産業に関する以下の記述のうち、正しいものに○、誤りには×を記しなさい。

- (1) 費用逓減産業においては、最適資源配分をもたらす生産量で、生産者の利潤はゼロになる。(原文では漏れていましたが、裁判事務 2006)
- (2) 費用逓減産業において独占を形成している公益企業があるとき、政府はこの独占企業が独立採算点で生産を行うように公共料金を設定することで、社会的余剰を最大化できる。(ERE 第 13 回 2007)
- (3) 費用逓減産業において独占を形成している公益企業があるとき、限界費用価格形成原理を適用すると、企業は赤字となる。(ERE 第 13 回 2007)

解答 (1) × : 最適資源配分、すなわち社会的余剰の最大化が達成されるのは、限界費用価格形成原理による場合です (143~144 ページ)。下図では、市場流通量が Y となり、 $\triangle JTQ$ の社会的余剰が発生することになります。しかし総費用は、平均費用×生産量、なので、図では矩形 $OYSM$ となります。限界費用価格は線分 OL なので、そのときの売上は矩形 $OYTL$ 、したがって矩形 $LTSM$ の赤字が発生することを意味します。

解答 (2) × : 独立採算とは、赤字が発生しない状況、つまり平均費用価格が設定されることを意味します。下図で市場流通量は X となり、限界費用価格の場合に比べて $\triangle VTR$ の社会的余剰を失うことになります。

解答 (3) ○ : (1) と全く同じ内容の設問であることを確認してください。

図 費用逦減産業の市場モデル

