

第 17 講 公共経済 (2) 課税, 貿易, 関税 (テキスト p.228 - 232, 310 - 313)

先生「余剰分析を用いて, 課税の死荷重, 貿易の利益, 関税の死荷重を説明します」

太郎「盛りだくさんだなあ」

花子「しかじゅうって変な言葉」

1. 課税の死荷重

1 単位の消費につき T 円の税を課すとする. 従量税という¹. 需要価格 (消費者価格) を p_d , 供給価格 (生産者価格) を p_s とすると,

$$p_d - p_s = T \quad (1)$$

という関係が成り立つ.

市場均衡条件は,

$$D(p_d) = S(p_s) \quad (2)$$

である. ただし, $D(p)$ は市場需要関数, $S(p)$ は市場供給関数である.

図 7.1 は, 従量税があるときの均衡を図示したもの. まず,

消費者余剰 = $\triangle DAP$ の面積

生産者余剰 = $\triangle SBQ$ の面積

次に, 税収は (取引量) \times (従量税) = $x_T T$, すなわち,

税収 = 長方形 $PABQ$ の面積

税収は, 最終的には国民に分配されるので, 余剰の 1 つとみなす.

以上から, 従量税があるときの社会的余剰は, 台形 $ABSD$ の面積で表される. 課税により, $\triangle ABE$ だけ余剰が減少した. 課税の死荷重 (dead-weight loss), あるいは超過負担 (excess burden) という.

問題 1 需要曲線を $D: p = 940 - x$, 供給曲線を $S: p = x$ とする.

- (1) 市場均衡における価格および取引量を求めよ.
- (2) 従量税 $T = 220$ が課されたときの取引量, 供給価格, 需要価格を求めよ.
- (3) (2) のときの課税の死荷重を求めよ.
- (4) 50% の従価税が課されたときの取引量, 供給価格, 需要価格を求めよ².

¹たとえば, 酒税. 1 リットルあたり, ビールは 220 円, 清酒は 120 円, いわゆる第 3 のビールは 80 円である (酒税法第 23 条. 租税特別措置法は無視).

²税率 t の従価税の場合, 需要価格と供給価格の間には,

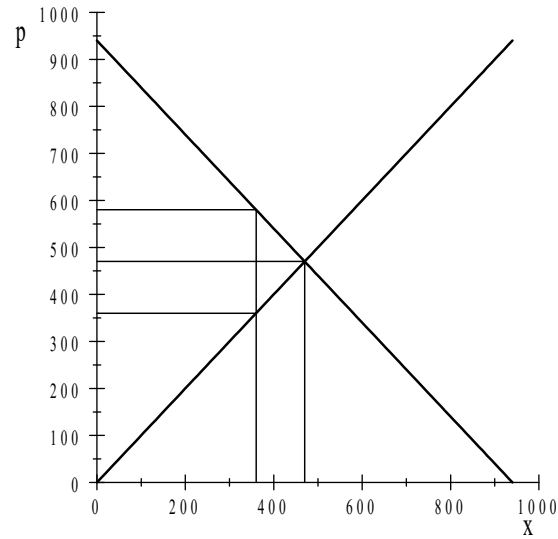
$$p_d = (1 + t)p_s \quad (3)$$

の関係がある.

解答

図を書いて考える.【ポイント】

図 1. 課税の死荷重



(1) $940 - x = x$ より, $x^* = 470, p^* = 470$.

(2) 取引量を x とする. 需要価格は, $p_d = 940 - x$, 供給価格は, $p_s = x$. (1) 式より,

$$(940 - x) - x = 220$$

これを解いて, $x^* = 360$. このとき, $p_s = 360, p_d = 580$.

(3) 死荷重は, くちばし部分の三角形の面積.

$$\frac{1}{2} \times 220 \times (470 - 360) = 12,100$$

(4) 取引量を x とする. (3) 式より,

$$940 - x = (1 + t)x$$

これを解いて,

$$x^* = \frac{940}{2 + t}$$

$t = 0.5$ を代入して, $x^* = 376$. このとき, $p_s = 376, p_d = 564$.

… (答)

2. 貿易の利益 (10.1 節, p.310)

貿易により、同じ財を安い価格で購入することができる。図 10.1 は、財を輸入するときの均衡を図示したもの。 p_0 は貿易がないときの価格、 p_f は国際価格（一定）を表す³。価格が p_f のとき、国内需要は d 、国内供給は s 。輸入量は $(d - s)$ である。消費者余剰は $(b + g + h)$ だけ増える。生産者余剰は b だけ減る。したがって、社会的余剰は $(g + h)$ だけ増える。これが貿易の利益。

財を輸出する場合も貿易の利益が生じる。 $p_f > p_0$ とする。国内供給と国内需要の差が輸出量を表す。価格上昇により、消費者余剰は減り、生産者余剰は増える。上と同様に、社会的余剰は増える。

3. 関税の死荷重

輸入により国内生産者の余剰が減る。国内産業を保護するため、輸入財価格を高め設定することがある。関税という。図 10.2 の T が財 1 単位あたりの関税を表す。国内価格は、 p_f から $p_f + T$ に上昇する。消費者余剰は $(r + t + u + v + w)$ だけ減る。生産者余剰は r だけ増える。輸入量は $(x_1 - x_2)$ だから、関税収入は $(x_1 - x_2)T$ 、すなわち $(u + v)$ である。関税収入は、最終的に国民に分配されるから余剰の 1 つとみなす。関税により、社会的余剰は $(t + w)$ だけ減る。これが関税の死荷重。関税による輸入減少のデメリットが、関税収入というメリットを上回るためである。

4. 関税政策と補助金政策

関税を廃止し、その代わりに国内生産者への補助金を導入する。1 単位の生産に対し、 T だけ補助金を支給する。消費者価格は p_f のままだが、生産者の直面する価格は $p_f + T$ になる。消費者余剰は変わらない。生産者余剰は r だけ増える。国内生産量は x_2 だから、補助金総額は $x_2 T$ 、すなわち長方形の面積 $(r + t)$ である。補助金は天から降ってくるわけではない。国民の誰かが負担しなければならない。したがって、補助金はマイナスの余剰とみなす。以上から、補助金政策により社会的余剰は t だけ減る。関税よりはマシ。

自由貿易がベストだが、国内産業を保護する必要があるのであれば、関税よりも補助金の方が社会的に望ましい。

問題 2 ある財の国内の需要と供給が問題 1 の式で与えられるとする。国際価格を $p_f = 370$ とする。

- (1) 貿易の機会が与えられたときの、国内生産量と輸入量を求めよ。
- (2) 貿易の利益を求めよ。
- (3) 関税 $T = 50$ が導入されたとする。関税収入および関税の死荷重を求めよ。

³ 自国が貿易を開始しても国際価格は変わらないと仮定している。小国の仮定という。

解答

図を書いて考える.【ポイント】

図 2. 貿易の利益

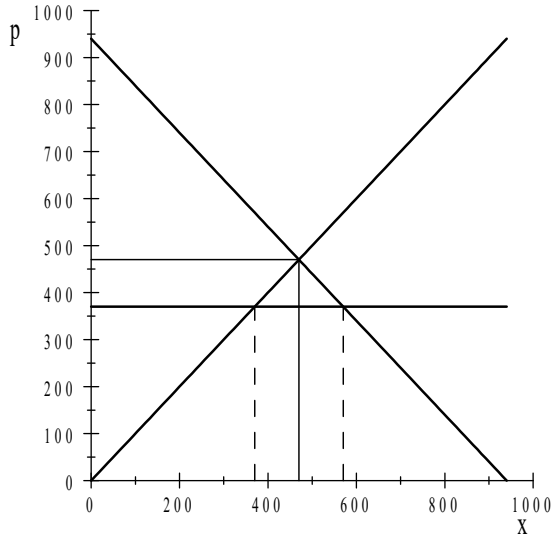
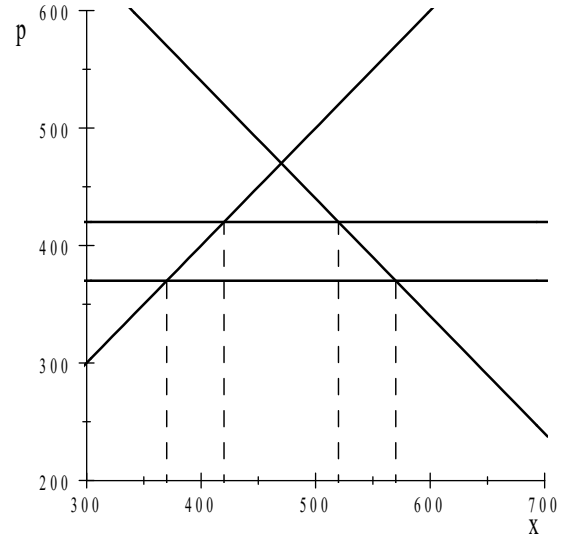


図 3. 関税の死荷重 (拡大図)



(1) 価格線 $p = 370$ との交点を調べる. 国内生産量は 370. 国内需要は 570 なので, 輸入量は, $570 - 370 = 200$.

(2) 貿易の利益は, くちばし部分の三角形の面積.

$$\frac{1}{2} \times 200 \times 100 = 10,000$$

(3) 関税により, 価格が 420 に上がる. 価格線 $p = 420$ との交点を調べる. 国内生産 420, 国内需要 520 なので輸入は 100. 関税収入は,

$$100 \times 50 = 5,000$$

関税の死荷重は, 前歯の両側にあるすき間の和なので,

$$\frac{1}{2} \times 50 \times 50 + \frac{1}{2} \times 50 \times 50 = 2,500$$

... (答)

太郎「微分使わないから楽そう」

花子「図をちゃんと理解しないと大変そう」
