

## 第 4 講 余剰分析 (2) 課税の死荷重 (228–232 ページ)

先生「余剰分析を用いて、課税の死荷重を説明します」

花子「しかじゅうって変な言葉」

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<sup>1</sup>。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。

以上をまとめると、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。

**例題** 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) のときの税収と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<sup>2</sup>。

<sup>1</sup>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)。

<sup>2</sup>税率  $t$  の従価税の場合、需要価格と供給価格の間には、

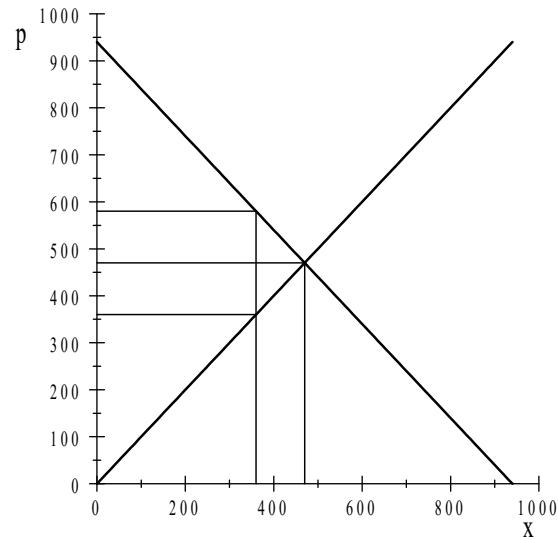
$$p_d = (1 + t)p_s \quad (3)$$

の関係がある。

考え方のポイント「図を書こう」

解答

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) 税収は,  $220 \times 360 = 79,200$ .

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)

---

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」

---