

前回の問題

消費者が貨幣 $m = 20$ の一部で財 x を購入

消費者の効用関数

$$u = (12x - x^2) + y$$

財 x を生産する生産者の費用関数

$$c = \frac{x^2}{2}$$

x 財の市場で、政府により最高価格が 2 に規制された場合、消費者余剰、生産者余剰を求めよ。

解答例(1)

効用関数が加法分離的なので、 x で微分することにより、需要曲線を求める。

$$p = 12 - 2x$$

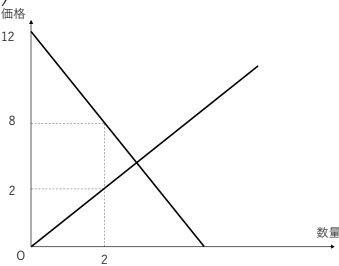
費用関数を微分して、供給曲線を求める。

$$p = x$$

これらより、均衡価格は $p = 4$ となる。最高価格が 2 に規制されると需要量は 8 となるが、供給量が 2 であるので実際に販売される量は 2 となる。

$$CS = 16, \quad PS = 2, \quad TS = 18$$

解答例(2)



7 公共経済

経済的余剰
物品税の部分均衡分析
公共財
外部性

7.1 課税の効果

間接税の部分均衡分析

直接税と間接性

- 直接税(Direct tax) :
 - 所得税、住民税、法人税など
 - 税法上の納税者と実際上の租税負担者が一致
- 間接税(Indirect tax) :
 - 消費税 ほぼ全ての商品の取引
 - 物品税、酒税、タバコ消費税 特定の商品
 - 関税 輸入に対する課税
 - 税法上の納税義務者と実際の負担者が異なる

課税の効果

- 需要曲線、供給曲線

$$d = D(p), \quad s = S(p)$$

- 課税前の均衡 p_0, x_0

$$D(p_0) = x_0 = S(p_0)$$

- 課税 → 家計の支払う価格 $\neq$ 企業の受け取る価格

- 家計の支払う価格：需要価格 $= p_d$
- 企業の受け取る価格：供給価格 $= p_s$
- 財1単位あたりの課税額 $= T$

$$p_d = p_s + T$$

課税の効果(2)

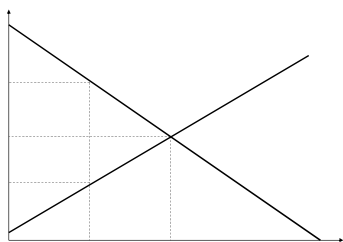
- 課税後の市場均衡

$$D(p_d) = x_T = S(p_s)$$

- 課税による経済厚生の変化

- 需要価格は上昇 → 消費者余剰は減少
- 供給価格は下落 → 生産者余剰も減少
- 税収 $= 1$ 単位あたりの課税額 $\times$ 取引量
→ 最終的に政府支出として経済に還元
- 総余剰は？

課税の効果(3)



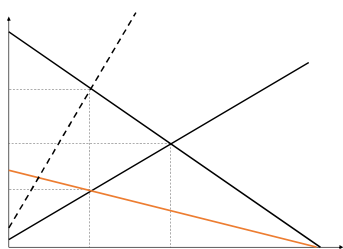
経済厚生の変化

- 課税により経済厚生は減少
- 厚生損失(Welfare loss) :
 - 経済厚生 の減少分
 - 死荷重(Deadweight-loss)ともよばれる
 - 課税による場合は超過負担とも呼ばれる

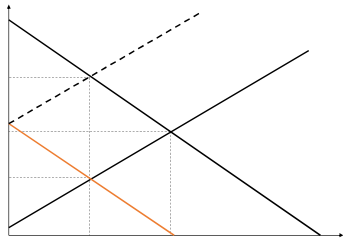
課税の方法

- 従価税：財の価格に比例して課税される
 - 課税前の価格 = p 、税率 = t
 $p_d = (1 + t)p = p + tp, \quad p_s = p$
 - 市場均衡
 $d = D((1 + t)p) = x_T = S(p) = s$
- 従量税：財の取引量に比例して課税される
 - 財1単位あたりの税額 = T
 $p_d = p + T, \quad p_s = p$
 - 市場均衡
 $d = D(p + T) = x_T = S(p) = s$

従価税



従量税



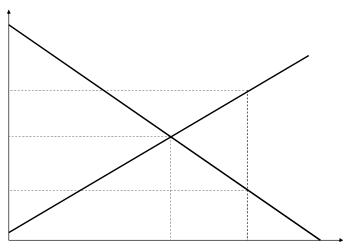
補助金

- 補助金(Subsidy) :
 - 課税とは逆に取引に対して政府から支給
 - 財1単位あたりの補助金 = V

$$p_d = p_s - V$$
 - 市場均衡

$$D(p_d) = x_v = S(p_s)$$

補助金(2)



経済厚生の変化

• 補助金の効果

- 需要価格は下落 → 消費者余剰が増加
- 供給価格は上昇 → 生産者余剰も増加
- 補助金は政府支出の分増加 → 総余剰は？
 - $\Delta \text{消費者余剰} + \Delta \text{生産者余剰} < \Delta \text{政府}$ → 経済厚生は減少

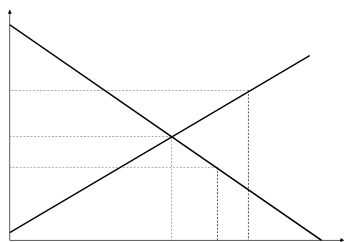
「米」に対する政策

• 食糧管理制度(1995年に廃止)

- 政府は生産者から一律にある価格で購入
- 購入価格より低い価格で消費者に販売
- 政府購入価格 = p_s 、政府販売価格 = p_d
- $(p_s - p_d)$ = 逆ザヤ = 補助金
- 補助金総額 m

$$m = p_s x_s - p_d x_d$$

米の市場



問7.3

ある市場の需要曲線と供給曲線

$$d = 12 - p, \quad s = p$$

- 1) 財1単位当たり4の従量税を課したときの超過負担はいくらか
- 2) 1)と同じ税収を得るためには何%の従価税を課せばよいか

解答例(1)

- 1) 需要価格、供給価格をそれぞれ p_d 、 p_s とすると

$$p_d = p_s + 4$$

したがって、需要量、供給量は

$$d = 12 - p_d, \quad s = p_s = p_d - 4$$

需給の一致する価格を求めると

$$12 - p_d = p_d - 4, \quad p_d = 8, \quad p_s = 4$$

これより、超過負担は4、税収は16となる。

解答例(2)

- 2) 従価税の税率を t とすると

$$p_d = (1 + t)p_s$$

したがって、

$$d = 12 - p_d = 12 - (1 + t)p_s, \quad s = p_s$$

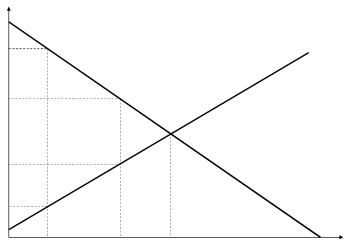
市場均衡の条件から

$$12 - (1 + t)p_s = p_s, \quad p_s = \frac{12}{2 + t}, \quad p_d = \frac{12(1 + t)}{2 + t}$$

このとき税収は

$$(p_d - p_s)d = \frac{12^2 \cdot t}{(2 + t)^2}, \quad t = 1, 4$$

解答例(3)



今日の問題
