

## ミクロ・マクロ経済学演習 復習問題(第13回)

2014.1.8 担当：河田

学籍番号 \_\_\_\_\_ 氏名 \_\_\_\_\_ 模範解答 \_\_\_\_\_

※ 1月14日(火)13時までに、河田研究室(514)まで提出すること。

※ 途中の式や思考過程はそのままにしておくこと。

1. ある国のマクロ経済が次のように示されている。

$$Y = C + I + G$$

$$C = 30 + 0.8(Y - T)$$

$$I = 50 - 5r$$

$$T = 0.2Y$$

$$L = 100 + 0.4Y - 10r$$

$$\frac{M}{P} = 150$$

$$Y_F = 300$$

[
 Y : GDP, C : 消費, I : 投資, G : 政府支出, T : 租税, r : 利率(%)  
 L : 貨幣需要量, M : 名目貨幣供給量, P : 物価水準, Y<sub>F</sub> : 完全雇用 GDP

ここで、政府支出を調整することにより完全雇用 GDP を達成したい。この場合の政府支出の水準として最も妥当なものはどれか。

ただし、物価水準 P は一定とする。

1 : 53

2 : 58

③ : 63

4 : 68

5 : 73

財市場の均衡を考えると、

$$Y = 30 + 0.8(Y - 0.2Y) + 50 - 5r + G$$

$$= 30 + 0.64Y + 50 - 5r + G$$

$$= 80 + 0.64Y - 5r + G$$

$$\Leftrightarrow (Y - 0.64Y) = 80 + G - 5r$$

$$\Leftrightarrow 0.36Y = 80 + G - 5r$$

一方、貨幣市場の均衡は、

$$L = \frac{M}{P} \Leftrightarrow 100 + 0.4Y - 10r = 150$$

$$\Leftrightarrow 0.4Y = 150 - 100 + 10r$$

$$\Leftrightarrow 0.4Y = 50 + 10r$$

となるので、完全雇用 GDP が達成されるときにの利率は、

$$0.4 \times 300 = 50 + 10r \quad (\text{労働基準監督官 2007})$$

$$\Leftrightarrow 120 = 50 + 10r \Leftrightarrow 10r = 120 - 50$$

$$\Leftrightarrow 10r = 70 \Leftrightarrow r = 7$$

財市場の式に代入すると、

$$0.36 \times 300 = 80 + G - 5 \times 7 \Leftrightarrow 108 = 80 + G - 35$$

$$\Leftrightarrow 108 - 80 + 35 = G \Leftrightarrow G = 63$$

2. マクロ経済モデルが次のように与えられている。

$$Y = C + I + G$$

$$C = 50 + 0.8(Y - T)$$

$$I = 70 - 2i$$

$$G = 20$$

$$T = 20$$

$$M = L$$

$$M = 30$$

$$L = 0.3Y - 9i + 30$$

財市場の均衡は、

$$Y = 50 + 0.8(Y - 20) + 70 - 2i + 20$$

$$= 50 + 0.8Y - 16 + 70 - 2i + 20 = 124 + 0.8Y - 2i$$

$$\Leftrightarrow (Y - 0.8Y) = 124 - 2i \Leftrightarrow 0.2Y = 124 - 2i$$

一方、貨幣市場の均衡は、

$$L = M \Leftrightarrow 0.3Y - 9i + 30 = 30 \Leftrightarrow 0.3Y = 9i \Leftrightarrow Y = 30i$$

財市場の均衡に代入すると、

$$0.2 \times 30i = 124 - 2i \Leftrightarrow 6i = 124 - 2i \Leftrightarrow 6i + 2i = 124 \Leftrightarrow 8i = 124$$

$$\Leftrightarrow i = 15.5$$

$$Y = 30 \times 15.5 = 465$$

となる。

$\left[ \begin{array}{l} Y: \text{国民所得}, C: \text{消費}, I: \text{投資}, G: \text{政府支出}, i: \text{利子率} \\ T: \text{租税}, M: \text{貨幣供給}, L: \text{貨幣需要} \end{array} \right]$

このモデルにおいて、財政政策により政府支出を新たに 10 増加させることによって達成する国民所得水準を、金融政策によって達成しようとするとき、貨幣供給をいくら増やせばよいか。

なお、物価水準は一定であるとする。

- 1 : 39
- 2 : 42
- ③ : 45
- 4 : 48
- 5 : 51

政府支出を新たに 10 増加させるときの財市場の均衡は、

$$0.2Y = 124 - 2i + 10 = 134 - 2i \text{ となるので、}$$

$$Y = 30i \text{ を代入すると、} 0.2 \times 30i = 134 - 2i \Leftrightarrow 8i = 134 \Leftrightarrow i = 16.75 \text{ であり、}$$

$$Y = 30 \times 16.75 = 502.5 \text{ である。}$$

これを金融政策によって達成するには、もとの IS 曲線と、(国家Ⅱ種 2009) 貨幣供給を X 増加させた LM 曲線の均衡が、 $Y = 502.5$  となることである。

$$0.2 \times 502.5 = 124 - 2i \Leftrightarrow 100.5 = 124 - 2i \Leftrightarrow 2i = 124 - 100.5 \Leftrightarrow i = 11.75$$

$$0.3Y - 9i + 30 = 30 + X \Leftrightarrow 0.3 \times 502.5 - 9 \times 11.75 + 30 = 30 + X$$

$$\Leftrightarrow 150.75 - 105.75 + 30 = 30 + X \Leftrightarrow 75 = 30 + X \Leftrightarrow X = 45$$

3. ある国のマクロ経済が次のように示されている。

$$Y = C + I + G$$

$$C = 10 + 0.6(Y - T)$$

$$I = 120 - i$$

$$G = 40$$

$$T = 20$$

$$M = L$$

$$M = 10$$

$$L = 0.1Y + 10 - i$$

財市場の均衡は、

$$Y = 10 + 0.6(Y - 20) + 120 - i + 40$$

$$= 10 + 0.6Y - 12 + 120 - i + 40 = 158 + 0.6Y - i$$

$$\Leftrightarrow (Y - 0.6Y) = 158 - 2i \Leftrightarrow 0.4Y = 158 - i$$

一方、貨幣市場の均衡は、

$$L = M \Leftrightarrow 0.1Y + 10 - i = 10 \Leftrightarrow 0.1Y = i \Leftrightarrow Y = 10i$$

ここで、Y は国民所得、C は民間消費、I は民間投資、G は政府支出、T は租税、i は利子率、M は貨幣供給、L は貨幣需要を表す。この経済において、政府支出が 40 から 50 に増加したとき、クラウディング・アウト効果によって生じる国民所得の減少分の大きさはいくらか。

- 1 : 2
- 2 : 4
- ③ : 5
- 4 : 7
- 5 : 9

財市場の均衡に代入すると、

$$0.4 \times 10i = 158 - i \Leftrightarrow 4i = 158 - i \Leftrightarrow 4i + i = 158 \Leftrightarrow 5i = 158 \Leftrightarrow i = 31.6$$

$$\text{これを投資関数に代入すると、} I = 120 - 31.6 = 88.4$$

となる。

(国家Ⅱ種 2010)

政府支出が 50 に増加すると、財市場の均衡が、

$$Y = 10 + 0.6(Y - 20) + 120 - i + 50 \Leftrightarrow 0.4Y = 168 - i$$

$$\text{となり、貨幣市場の均衡} Y = 10i \text{ を代入すると、} 0.4 \times 10i = 168 - i \Leftrightarrow 5i = 168 \Leftrightarrow i = 33.6$$

$$\text{これを投資関数に代入すると、} I = 120 - 33.6 = 86.4$$

よって、クラウディング・アウトされる民間投資は、 $88.4 - 86.4 = 2$  である。

投資乗数は  $\frac{1}{1-0.6} = \frac{1}{0.4} = \frac{5}{2}$  であるので、民間投資が 2 減少すると、国民所得は、 $2 \times \frac{5}{2} = 5$  減少する。