

ミクロ・マクロ経済学演習 復習問題(第14回)

2014.1.15 担当：河田

学籍番号 _____ 氏名 _____ 模範解答 _____

※ 1月20日(月)17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、

$$Y = C + I + G$$

$$C = 40 + 0.7(Y - T)$$

$$I = 80 - 6r$$

$$T = 0.2Y$$

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

$$M = 220$$

$$P = 1.1$$

$$Y_F = 300$$

で示されるとする。

このとき、政府支出により完全雇用を達成するために必要な政府支出はいくらか。

ただし、物価水準は一定であるものとする。

1 : 20

2 : 21

3 : 22

4 : 23

⑤ : 24

財市場の均衡を考えると、

$$Y = 40 + 0.7(Y - 0.2Y) + 80 - 6r + G$$

$$= 40 + 0.56Y + 80 - 6r + G$$

$$= 120 + 0.56Y - 6r + G$$

$$\Leftrightarrow (Y - 0.56Y) = 120 + G - 6r$$

$$\Leftrightarrow 0.44Y = 120 + G - 6r$$

Y : 国民所得, C : 消費, I : 投資,
 G : 政府支出, T : 租税,
 r : 利子率(%), L : 貨幣需要量,
 M : 名目貨幣供給量, P : 物価水準,
 Y_F : 完全雇用国民所得

一方、貨幣市場の均衡は、

$$L = \frac{M}{P} \Leftrightarrow 100 + 0.4Y - 10r = \frac{220}{1.1}$$

$$\Leftrightarrow 0.4Y = 200 - 100 + 10r \quad (\text{国税専門官 1998})$$

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

となるので、完全雇用 GDP が達成されるときにの利子率は、

$$0.4 \times 300 = 100 + 10r$$

$$\Leftrightarrow 120 = 100 + 10r \Leftrightarrow 10r = 120 - 100$$

$$\Leftrightarrow 10r = 20 \Leftrightarrow r = 2$$

財市場の式に代入すると、

$$0.44 \times 300 = 120 + G - 6 \times 2 \Leftrightarrow 132 = 120 + G - 12$$

$$\Leftrightarrow 132 - 120 + 12 = G \Leftrightarrow G = 24$$

2. ある国の経済が、

$$Y = C + I + G$$

$$C = 10 + 0.6Y$$

$$I = 90 - 1200r$$

$$L = 100 + 0.5Y - 1000r$$

$$\frac{M}{P} = 200$$

$$G = 20$$

Y : 国民所得, C : 消費,
 I : 民間投資, G : 政府支出,
 r : 利子率, L : 実質貨幣需要,
 M : 名目貨幣供給, P : 物価水準

で表されるとする。政府支出 G が 40 に増加したとき、民間投資 I はクラウディング・アウトによっていくらか減少するか。

- ①: 12
 2: 14
 3: 16
 4: 18
 5: 20

財市場の均衡は、 $Y = 10 + 0.6Y + 90 - 1200r + 20$ $= 120 + 0.6Y - 1200r$ $\Leftrightarrow (Y - 0.6Y) = 120 - 1200r$ $\Leftrightarrow 0.4Y = 120 - 1200r$	一方、貨幣市場の均衡は、 $L = \frac{M}{P} \Leftrightarrow 100 + 0.5Y - 1000r = 200$ $\Leftrightarrow 0.5Y = 200 - 100 + 1000r$ $\Leftrightarrow 0.5Y = 100 + 1000r$
--	--

(国税専門官 1995)

この連立方程式を解く。財市場の均衡の式を 4 で割り、貨幣市場の均衡の式を 5 で割ると、
 $(0.1Y =) 30 - 300r = 20 + 200r \Leftrightarrow 30 - 20 = 200r + 300r \Leftrightarrow 10 = 500r \Leftrightarrow r = 0.02$
 これを投資関数に代入すると、 $I = 90 - 1200 \times 0.02 = 90 - 24 = 66$ となる。
 政府支出が 40 に増加すると、財市場の均衡が、

$$Y = 10 + 0.6Y + 90 - 1200r + 40 \Leftrightarrow 0.4Y = 140 - 1200r$$

 となり、これを 4 で割ったものと、貨幣市場の均衡を 5 で割ったものを等号で結ぶと、
 $(0.1Y =) 35 - 300r = 20 + 200r \Leftrightarrow 35 - 20 = 200r + 300r \Leftrightarrow 15 = 500r \Leftrightarrow r = 0.03$
 これを投資関数に代入すると、 $I = 90 - 1200 \times 0.03 = 90 - 36 = 54$ となる。
 よって、クラウディング・アウトされる民間投資は、 $66 - 54 = 12$ である。

3. 政府と海外部門を捨象したマクロ経済モデルが次のように与えられている。

$$C = 30 + 0.6Y$$

$$I = 20 - 2i$$

$$L = 0.2Y - 4i$$

$$\frac{M}{P} = \frac{400}{P}$$

財市場の均衡を考えると、

$$Y = 30 + 0.6Y + 20 - 2i = 50 + 0.6Y - 2i$$

$$\Leftrightarrow (Y - 0.6Y) = 50 - 2i \Leftrightarrow 0.4Y = 50 - 2i$$

$$\Leftrightarrow 2i = 50 - 0.4Y \Leftrightarrow i = 25 - 0.2Y$$

この経済の総供給関数が、 $P = \frac{1}{6}Y$ で与えられるとすると、総需要曲線と総供給曲線の均衡点における国民所得と物価水準はいくらになるか。

	国民所得	物価水準
1:	60	10
②:	120	20
3:	180	30
4:	240	40
5:	300	50

一方、貨幣市場の均衡は、

$$L = \frac{M}{P} \Leftrightarrow 0.2Y - 4i = \frac{400}{P}$$

$$\Leftrightarrow 0.2Y - \frac{400}{P} = 4i$$

$$\Leftrightarrow i = 0.05Y - \frac{100}{P}$$

(国家Ⅱ種 2005)

この連立方程式を解く。

$$25 - 0.2Y = 0.05Y - \frac{100}{P} \Leftrightarrow 25 + \frac{100}{P} = 0.2Y + 0.05Y \Leftrightarrow 25 + \frac{100}{P} = 0.25Y \Leftrightarrow 100 + \frac{400}{P} = Y$$

$$\Leftrightarrow \frac{400}{P} = Y - 100 \Leftrightarrow P = \frac{400}{Y - 100}$$

これを総供給関数と連立して解く。

$$\frac{1}{6}Y = \frac{400}{Y - 100} \Leftrightarrow \frac{1}{6}Y(Y - 100) = 400 \Leftrightarrow Y(Y - 100) = 2400 \Leftrightarrow Y^2 - 100Y - 2400 = 0$$

$$\Leftrightarrow (Y - 120)(Y + 20) = 0$$

よって、均衡点における国民所得 $Y = 120$ となる。このとき、物価水準 $P = \frac{1}{6}Y = \frac{1}{6} \times 120 = 20$ である。