

資格★合格クレール

クレール公務員講座 島本 昌和

【No.36】ある国のマクロ経済が、以下の式で示されているとする。

$$Y=C+I+G$$

$$C=20+0.8(Y-T)$$

$$I=40-5r$$

$$G=15$$

$$T=0.25Y$$

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

$$L=150+0.6Y-10r$$

$$M=140$$

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

この経済の総需要関数として妥当なのはどれか。

1 $P = \frac{50}{Y}$

2 $P = \frac{100}{Y}$

3 $P = \frac{150}{Y}$

4 $P = \frac{200}{Y}$

5 $P = \frac{250}{Y}$

正答 2

総需要関数は IS 曲線と LM 曲線から求めることができます。具体的には両方の関数から r を消去します。

まず、IS 曲線は $Y=C+I+G$ にすべてを代入して

$$Y=20+0.8(Y-0.25Y)+40-5r+15$$

$$0.4Y=75-5r \quad \text{IS 曲線}$$

つぎに LM 曲線は

$$\frac{M}{P}=L \text{ より}$$

$$\frac{140}{P}=150+0.6Y-10r \quad \text{LM 曲線}$$

IS 曲線より

$$0.4Y=75-5r$$

$$10r=150-0.8Y \quad \text{これを LM に代入して}$$

$$\frac{140}{P}=150+0.6Y-(150-0.8Y)$$

$$\frac{140}{P}=1.4Y$$

$$P=\frac{100}{Y}$$

資格★合格クレアール

クレアール公務員講座 島本 昌和

【No.37】ある国のマクロ経済が以下の式で示されているとする。

$$Y=C+I+G+EX-IM$$

$$C=50+0.6(Y-T)$$

$$I=130-3r$$

$$G=60$$

$$EX=90$$

$$IM=0.2Y$$

$$T=0.25Y$$

$$M=L$$

$$M=100$$

$$L=Y-8r+60$$

Y:国民所得、C:消費、I:投資、G:政府支出、EX:輸出、IM:輸入、T:租税、M:貨幣供給、L:貨幣需要、r:利率

いま、この経済において、政府支出を60%拡大した。この場合におけるクラウディング・アウト効果による国民所得の減少分はいくらか。

- 1 8
- 2 12
- 3 16
- 4 20
- 5 24

正答 3

いろいろな求め方がありますが、クラウディング・アウトがない場合とある場合の国民所得の増加額を比較して求めてみましょう。

まず、クラウディング・アウトがない場合です。

$Y=C+I+G+EX-IM$ にすべてを代入しましょう。政府支出は変化させるので G のままにしておきます。

$$Y=50+0.6(Y-0.25Y)+130-3r+G+90-0.2Y$$

$$0.75Y=270-3r+G \quad \dots \textcircled{1}$$

クラウディング・アウトがないということは利率が変化しないということ（45度線分析の世界）であるから、 r を定数として変化分の式にすると

$$0.75\Delta Y=\Delta G$$

$$\text{ここで、}\Delta G=60\times 0.6=36$$

したがって

資格★合格クレアール

クレアール公務員講座 島本 昌和

$$0.75\Delta Y=36$$

$$\Delta Y=48$$

つぎに、クラウドイング・アウトがある場合を考えます。

①式より変化分の式にすると、また $\Delta G=36$ より

$$0.75\Delta Y=-3\Delta r+36 \quad \dots \textcircled{2}$$

次に LM 曲線より

$100=Y-8r+60$ だから、変化分の式にすると

$$0=\Delta Y-8\Delta r$$

$$\Delta r=\frac{1}{8}\Delta Y \quad \dots \textcircled{3}$$

②と③を連立させて

$$\Delta Y=32$$

よって、 $48-32=16$ がクラウドイング・アウトにより国民所得が減少した分となります。

資格★合格

クレアール

☆e カウンセリング ～メールで質問&相談～

公務員の仕事、公務員試験、勉強法、クレアールの講座などについてクレアール公務員相談室、合格アドバイザーがメールで回答します。お気軽にご質問、ご相談ください。(無料)

e カウンセリングのページから、送信ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/ecounseling/>

資格★合格クレール

クレール公務員講座 島本 昌和

【No.38】ある経済の国民経済計算（SNA）の「国内総生産勘定（生産側及び支出側）」に掲載されている項目の数値が以下のように与えられているとする。このとき、国内総生産（GDP）の数値はいくらか。ただし、「統計上の不突合」はゼロであるとする。

政府最終消費支出	120
在庫品増加	-5
雇用者報酬	298
固定資本減耗	122
総固定資本形成	129
民間最終消費支出	356
財・サービスの輸入	115
補助金	4
生産・輸入品に課される税	50
財・サービスの輸出	96
営業余剰・混合所得	115
1	457
2	476
3	535
4	581
5	586

正答 4

支出面から求めてみよう。

政府最終消費支出+在庫品増加+総固定資本形成+民間最終消費支出+輸出-輸入=581

普段用いている記号との対比は次のようになります。

G=政府最終消費支出+総固定資本形成（政府分）

C=民間最終消費支出

I=総固定資本形成（民間分）、在庫品

国民所得から逆算して求めてみよう

雇用者報酬+営業余剰・混合所得-補助金+生産・輸入品に課せられる税+固定資本減耗=581

資格★合格クレール

クレール公務員講座 島本 昌和

【No.39】ストック調整モデルに基づく設備投資理論を考える。すなわち、 t 期の望ましいとされる最適資本ストック (K_t^*) と $(t-1)$ 期の実際の資本ストック (K_{t-1}) の差の全てを投資するのではなく、その一部のみが t 期に投資として実現されるとする。

伸縮的加速子を 0.5 としたとき、 t 期の投資需要 (I_t) は、投資関数 $I_t = 0.5(K_t^* - K_{t-1})$ で

あたえられており、最適な資本ストック K_t^* は生産量 Y_t と利子率 r を考慮した、 $K_t^* = 0.8 \left(\frac{Y_t}{r} \right)$

によって決まっているものとする。

利子率は 1.5% で一定とし、第 1 期 ($t=1$) の生産量が 60 兆円、第 0 期 ($t=0$) の実際の資本ストックが 6 兆円とした場合の第 1 期の投資需要として妥当なのはどれか。なお、ここでは資本減耗率はゼロとし、名目利子率と実質利子率の区別は無視するものとする。また、利子率 r の値は%表示の値 ($=1.5$) を用いるものとする。

- 1 6 兆円
- 2 13 兆円
- 3 26 兆円
- 4 30 兆円
- 5 45 兆円

正答 2

まず、 K_t^* を求めましょう。問題に与えられた数値を代入するだけです。

$$K_t^* = 0.8 \left(\frac{60}{1.5} \right) = 32$$

つぎに

$$I_t = 0.5(K_t^* - K_{t-1})$$

より

$$I_t = 0.5(32 - 6) = 13$$

☆クレールの面接対策講座(単科講座)

web 講義 + 面接カード添削付き

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

資格★合格クレアル

クレアル公務員講座 島本 昌和

【No.40】新古典派成長モデルの枠組みで考える。ある経済のマクロ生産関数が、 $Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ で与えられているとする。ただし、 Y_t 、 K_t 、 L_t は、それぞれ第 t 期における産出量、資本ストック、労働人口であり、 A と α は定数である。

ここで、労働人口は時間を通じて一定で、 $L_{t+1} = L_t \equiv L$ であるとする。

一方、 t 期の粗投資を I_t 、資本減耗を d としたとき、資本ストックの大きさは、投資によって $K_{t+1} = K_t - dK_t + I_t$ で増加するものとする。また、各期における財市場は均衡しており、貯蓄率を s とおくと、 $I_t = sY_t$ である。

いま、生産関数の係数 $A=0.8$ 、 $\alpha = \frac{1}{3}$ 、資本減耗率 $d=0.04$ 、貯蓄率 $s=0.2$ であるとする。

このとき、資本・労働比率 $\left(\frac{K_t}{L_t}\right)$ は時間の経過とともにいくりに収束するか。ただし、初期の資本ストックと労働人口は共に正の値であるとする。

- 1 1
- 2 8
- 3 27
- 4 64
- 5 125

正答 2

新古典派モデルの保証成長率（資本ストックの成長率）を G_w とすると

$G_w = \frac{sf(k)}{k} - d$ とおけます。 k : 一人当たり資本ストック $\frac{K}{L}$ 。

$f(k)$ は一人当たり産出です。

生産関数 $Y_t = AK_t^\alpha L_t^{1-\alpha}$ の両辺を L で割ります。（表記が面倒なので t はとります）

$$\frac{Y}{L} = AK^\alpha L^{-\alpha} = A \left(\frac{K}{L}\right)^\alpha = Ak^\alpha \quad \text{これが } f(k) \text{ ですので、 } G_w \text{ に代入して}$$

$$G_w = sAk^{\alpha-1} - d \quad s, A, d \text{ を代入すると}$$

$$G_w = 0.2 \times 0.8 \times k^{-\frac{2}{3}} - 0.04 = 0.16k^{-\frac{2}{3}} - 0.04$$

問題より自然成長率 $G_n = 0$ だから

均衡では $G_w = 0$ となるので

$$0.16k^{-\frac{2}{3}} - 0.04 = 0$$

$$0.16k^{-\frac{2}{3}} = 0.04$$

$$k^{-\frac{2}{3}} = \frac{1}{4}$$

資格★合格クレアール

クレアール公務員講座 島本 昌和

$$k^{\frac{2}{3}} = 4$$

$$k^2 = 64$$

$$k = 8$$

☆公務員プライベート相談会実施中(無料)

公務員の仕事、試験、学習に関する個別相談会です。公務員になりたいけど、どんな仕事をするのか分からない、どんな職種が自分にあっているのか分からない、勉強が苦手だけど……、など様々な疑問、不安にクレアール合格アドバイザーが答えします。

クレアール HP からご予約の上ご来校ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>

☆社会人のための公務員転職セミナー(無料)

民間企業にお勤めで、公務員に転職を考えられていらっしゃる社会人の方向け、個別相談会です。学習経験が無くても大丈夫、公務員相談室、転職サポートアドバイザーがとことん相談に乗ります。

クレアール HP からご予約の上ご来校ください。

<http://www.crear-ac.co.jp/koumuin/>