

【No.36】

国民所得 (Y) が消費 (C)、投資 (I)、政府支出 (G) から成るマクロ経済を考える。消費関数が  $C=10+0.6Y$ 、投資が  $I=10$ 、政府支出が  $G=10$  であり、完全雇用国民所得は 100 である。このとき、発生しているデフレギャップを解消するために必要な政府支出の増加額はいくらか。

1. 5
2. 10
3. 15
4. 20
5. 25

正答 2

一見するとデフレギャップを求めてから、それを解消するのに必要な政府支出額を求めるような手順を取りたいと思うのですが、この問題ではそうしなくても解けます。

まず、完全雇用国民所得を達成するのに  $G$  がいくらあればよいのかを求めます。これは、完全雇用の場合はデフレギャップが解消されているからですね。そして、そこから現在の政府支出 10 を引けばよいのです。

$$Y=C+I+G \text{ より}$$

$$Y=10+0.6Y+10+G$$

$$0.4Y=20+G \text{ ここで、完全雇用では } Y=100 \text{ なので}$$

$$0.4 \times 100=20+G$$

$$G=20$$

つまり  $G$  が 20 であれば完全雇用と言うことになります。

現在の  $G$  は 10 ですから、あと 10 だけ増加すればよいわけです。

【No. 37】

海外部門を無視したマクロ経済モデルが次のように与えられているとする。

$$Y=C+I+G$$

$$C=10+0.8Y$$

$$I=60-5r$$

$$G=30$$

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

$$M=800$$

$$L=100+2Y-10r$$

$$Y_F=400$$

ここで、YはGDP、Cは民間消費、Iは民間投資、Gは政府支出、rは利子率、Mは名目マネーサプライ、P (> 0) は物価水準、Lは実質貨幣需要、Y<sub>F</sub>は完全雇用GDPを表す。

また、この経済の総供給関数が

$$P = \frac{Y}{1500} + 0.75$$

で与えられているとする。このとき、完全雇用を達成するような水準まで名目マネーサプライを増やした場合、民間投資はどう変化するか。

1. 1だけ増える。
2. 5だけ増える。
3. 8だけ増える。
4. 12だけ増える。
5. 全く変化しない。

正答 2

AD-AS 分析ですね。

変化分を聞いているので、変化分の式で解きたくりますが、当初の国民所得や物価水準が問題文にないので、すぐに変化分の式を使うというわけにはいきません。

変化分の式を使って解くには、変化分が分かる必要があります。この問題では当初の国民所得が分からないので変化分の式にするためには、当初の国民所得を求める必要があります。または、当初の物価水準を知る必要があります。(物価水準が分かれば国民所得が分かるため)

当初の国民所得や物価水準を知るためには、IS と LM (IS と LM で AD がでるため) と AS を連立させれば解くことができます。

IS は  $Y=C+I+G$  に必要なものを代入すると

$$Y=10+0.8Y+60-5r+30$$

$$0.2Y=100-5r \quad \dots \text{IS}$$

LM は

$$\frac{M}{P} = 100 + 2Y - 10r \quad \dots \text{LM}$$

問題より

$$P = \frac{Y}{1500} + 0.75 \quad \dots \text{AD} \quad \text{となります。}$$

これらを連立させれば当初の P や Y を知ることができます。

連立のさせ方としては

IS より

$-10r = 0.4Y - 200$  と変形できるのでこれを LM に代入すると

$$\frac{M}{P} = 100 + 2Y + 0.4Y - 200$$

$$\frac{M}{P} = 2.4Y - 100$$

となります。

M=800 より

$$\frac{800}{P} = 2.4Y - 100$$

$$800 = P(2.4Y - 100)$$

$$P = \frac{800}{2.4Y - 100}$$

これが AD 曲線です。後はこれと AS を連立させれば良いわけです。

$$P = \frac{800}{2.4Y - 100} \quad \dots \text{AD}$$

$$P = \frac{Y}{1500} + 0.75 \quad \dots \text{AS}$$

と、簡単に言いましたがこの連立方程式を解くのはかなり大変です。2次方程式になる上、数がかかなり大きいのです。

公務員試験で、そんなめんどくさい計算をさせるのかなあ・・・とおもってちょっと考えて見ました。(方針転換です、連立方程式は解きません)

AS は、 $P = \frac{Y}{1500} + 0.75$  です。完全雇用で  $Y=400$  のとき

$$P = \frac{400}{1500} + 0.75 = \frac{4}{15} + \frac{3}{4} = \frac{16}{60} + \frac{46}{60} = \frac{61}{60} \quad \text{となります。ほぼ1に近いわけですね。}$$

これは、完全雇用状態なのでマネーサプライを増やして AD を右にシフトさせた後の物価水準です。ですから、金融政策を採る前は物価水準はもう少し小さいはずです。

ここで、何となくですがもともと「Pは1なのかな？」ってあたりをつけてみます。あくまでも「勘」ですが・・・

P=1 とすると AS に代入して

$$1 = \frac{Y}{1500} + 0.75$$

$$1500 = Y + 1125$$

$$Y = 375$$

となります。

AD でも P=1 のとき、Y=375 ならばこの仮定は正しいこととなります。

AD に代入して

$$P = \frac{800}{2.4Y - 100}$$

$$1 = \frac{800}{2.4Y - 100}$$

$$2.4Y - 100 = 800$$

$$2.4Y = 900$$

$$Y = 375$$

つまり、P=1 のとき AD も、AS も 375 ですから、マネーサプライを増やす前は物価は1で、国民所得は 375 であることがわかります。

ここまで分かれば簡単ですね。完全雇用国民所得水準は 400 ですから

$400 - 375 = 25$  だけ、国民所得を増やすためには民間投資がいくら増えればいいのかと言うことが分かれば良いわけです。

乗数の公式に当てはめると

$$\Delta Y = \frac{1}{1 - 0.8} \Delta I \quad \text{より}$$

$$25 = 5 \Delta I$$

$$\Delta I = 5$$

となります。

【No. 38】総需要曲線に関するア～オの記述のうち、妥当なもののみをすべて挙げているのはどれか。

ただし、IS 曲線、LM 曲線の一般的な形状は、それぞれ右下がり、右上がりであるものとし、総需要曲線の一般的な形状は右下がりであるものとする。

- ア. 総需要曲線は、労働者の予想物価水準と現実の物価水準に関する認識のずれに基づく労働者錯覚モデルから導出されるものである。
- イ. 投資が利子率に対して完全に弾力的であるとき、総需要曲線は垂直となる。
- ウ. 拡張的な財政政策は、IS 曲線の右上方へのシフトを通じて総需要曲線を右上方へシフトさせる。
- エ. 貨幣供給量を減少させると、LM 曲線の左上方へのシフトを通じて総需要曲線を左下方へシフトさせる。
- オ. ピグー効果を考慮すると、物価下落に伴う IS 曲線の左下方へのシフトを通じて総需要曲線を左下方へシフトさせる。

- 1. ア、イ
- 2. ア、オ
- 3. ウ、エ
- 4. イ、ウ、エ
- 5. ウ、エ、オ

正答 3

- ア. 総需要曲線は、IS と LM つまり財市場と貨幣市場から導かれるので労働者は関係ありません。
- イ. 総需要曲線が垂直となるのは、投資が利子率に対して非弾力的なケースです。このような場合は水平になります。
- ウ. 正しいです。
- エ. 正しいです。
- オ. ピグー効果を考慮すると物価が下落した場合には、貨幣の実質残高が増加するので消費が増加します。ですから、IS は右へシフトします。このモデルの場合、AD は特にシフトはしません。

【No. 39】ジョンゲルソンの投資理論に基づいたストック調整モデルを考える。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 ( $K_{t-1}$ ) の差のすべ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。

資本の減耗率をゼロとし、投資の調整速度（伸縮的加速子）を 0.5 とする。t期の資本ストック ( $K_t$ ) と資本の限界生産性 (MPK) との間には

$$MPK = 0.5K_t^{-0.5}$$

という関係があるとする。ここで、完全競争を仮定し、市場利子率が 5%、資本ストック 1 単位あたりの価格が 1、t-1 期の資本ストック ( $K_{t-1}$ ) が 64 である場合、t期の粗投資 ( $I_t$ ) はいくらになるか。

1. 18
2. 32
3. 50
4. 64
5. 100

正答 1

このモデルに従うと  $I_t = \lambda(K_t^* - K_{t-1})$  という関係になります。λが伸縮的加速子ですね。ストック調整モデルと同じです。

ですから、 $I_t = 0.5(K_t^* - 64)$  ということになります。

ですから、あとは今期の望ましい資本ストックを求めれば良いことになります。

ここでは望ましい資本ストックは  $MPK = \text{資本のレンタルコスト}$  の条件で決まります。MPK は問題文に書いてあります。レンタルコストは、5%×資本ストックの価格 です。市場利子率が 5% ならば、資本財を購入したときのコストは機会費用も含めて 5%×1 となるわけです。

したがって  $MPK = \text{資本のレンタルコスト}$  は

$$MPK = 0.5K_t^{-0.5} = 0.05 \times 1$$

$$K_t^{-0.5} = \frac{1}{10}$$

$$K_t^{0.5} = 10$$

$$K_t = 100$$

となります。これを先ほどの式に代入すると

$$I_t = 0.5(100 - 64) = 18$$

【No. 40】

経済成長の理論に関する次の記述のうち、妥当なのはどれか。

1. カルドアは、定型化された事実として、先進国経済や発展途上国経済では資本一産出比率及び労働者1人あたりの資本は一定であるとしている。
2. 新古典派の経済成長理論では、マクロ生産関数はレオンチェフ型で、規模に関して収穫逓増であることが想定され、資本一労働比率が時間とともに一定になるとしている。
3. 保証成長率は、自然成長率とも呼ばれ、資本蓄積によって増大する資本がすべて需要されるとき経済成長率である。これは、限界資本係数を限界貯蓄性向で割ったものに等しくなる。
4. ハロッド中立的な技術進歩が存在すると、資本が増加した場合と同じ効果を生産量に及ぼす。工場の機械の性能向上による生産性の上昇などがこれにあたる。
5. 内生的経済成長モデルでは、各国の経済成長力は、人的資本、金融資本、公共資本といった広義の資本ストックの蓄積能力によって違ってくるとしている。

正答 5

1. カルドアの定型化された事実とは、経済の中で観察されるもので、新古典派の成長論の結論に似ています。
  - ①国民所得も一人あたり国民所得もほぼ一定の成長率で増加している。
  - ②資本ストックはほぼ一定の成長率で増加しており、その成長率は労働投入の成長率を上回る。
  - ③実質産出量と資本ストックの成長率はほぼ同一の値になる傾向がある。特に②をみると、労働者1人あたりの成長率が資本の成長率を上回る事が分かります。
2. レオンチェフ型になるのは、ハロッド＝ドーマーモデルです。
3. 自然成長率は、労働人口の成長率＋技術進歩率です。保証成長率とは異なります。
4. ハロッド中立的な技術進歩は、労働の技術進歩を意味します。つまり、労働者が増加したのと同じです。資本の場合は、ソロー中立的、両方の場合をヒックス中立的などと呼びます。
5. 正しいです。内生的とは外生的の反対の意味です。つまり、技術進歩が外生的に（定数として）与えられるのではなく、資本ストックの蓄積などによって引き起こされるという、モデルの中で決まることを指します。