

I. 次の式で描写される経済を考える。(各 10 点)

$$Y = C + I + G \quad \textcircled{1}$$

$$C = a + b(Y - T) \quad \textcircled{2} \quad \text{消費関数}$$

$$T = \bar{T} \quad \textcircled{3} \quad \text{租税関数}$$

Y: 国民所得 C: 消費 I: 投資 G: 政府支出 a: 基礎消費 b: 限界消費性向 T: 租税  $\bar{T}$ : 定額税

初期値  $b = 0.6$   $a = 60$   $I = 20$   $G = 100$   $\bar{T} = 100$

- (1) 初期値のときの均衡国民所得の値を求めなさい。
- (2) 初期値から政府が 10 だけ政府支出を増加させた場合、均衡国民所得はいくらになるか。
- (3) 初期値から政府が 10 だけ定額税を減税した場合、均衡国民所得はいくらになるか。
- (4) 政府支出乗数を求めなさい。
- (5) 限界貯蓄性向の値を求めなさい。

II. ある経済は、次のようなマクロモデルで記述可能とする。ここで海外との取引は無視し、実質利子率、名目利子率の区別はなく、物価水準を一定とする。以下の設問の答えを解答用紙に記入しなさい。割り切れない場合は小数点以下 3 桁を四捨五入すること (各 5 点)。

計算過程を明記しない答えは採点対象とはしない。

所得の定義式:  $Y = C + I + G$

消費関数:  $C = a + b(Y - T)$

投資関数:  $I = d - er$

貨幣需要関数:  $L = kY + (g - hr)$

租税:  $T = 20$

政府支出:  $G = 30$

貨幣供給:  $M = 30$

Y: 国民所得 C: 消費支出 I: 民間投資 L: 貨幣需要 r: 利子率

- (1) 上記のモデルにおいて、 $a = 20$ 、 $b = 0.8$ 、 $d = 100$ 、 $e = 2$ 、 $k = 0.3$ 、 $g = 30$ 、 $h = 9$  という数値例が与えられているとき、IS 曲線の式を  $r$  を左辺にした形で求めなさい。
- (2) 上記のモデルにおいて、 $a = 20$ 、 $b = 0.8$ 、 $d = 100$ 、 $e = 2$ 、 $k = 0.3$ 、 $g = 30$ 、 $h = 9$  という数値例が与えられているとき、LM 曲線の式を  $r$  を左辺にした形で求めなさい。
- (3) 上記のモデルにおいて、 $a = 20$ 、 $b = 0.8$ 、 $d = 100$ 、 $e = 2$ 、 $k = 0.3$ 、 $g = 30$ 、 $h = 9$  という数値例が与えられているとき、均衡国民所得の値を求めなさい。
- (4) 上記のモデルと数値例のもとで、政府が景気対策として政府支出を増加した場合、経済にどのような変化が生じるかを記号を選択しなさい。
  - (あ) 均衡国民所得は減少し、均衡利子率は低下する。
  - (い) 均衡国民所得は減少し、均衡利子率は上昇する。
  - (う) 均衡国民所得は増加し、均衡利子率は低下する。
  - (え) 均衡国民所得は増加し、均衡利子率は上昇する。
  - (お) 均衡国民所得は変化せず、均衡利子率のみが上昇する
  - (か) 均衡国民所得は変化せず、均衡利子率のみが低下する

III. ある地域で独占的に電力を供給している企業を考えよう。この企業の直面する需要曲線は、 $P = 101 - Q$  であり、費用関数が  $TC = 1000 + Q$  であるとしよう。TC は総費用、 $p$  は価格、 $Q$  は数量である。(各 5 点)

計算過程を明記しない答えは採点対象とはしない。

- (1) 限界費用 (MC) の式を求めなさい。
- (2) 総収入 (TR) の式を求めなさい。
- (3) 限界収入 (MR) の式を求めなさい。
- (4) この独占企業が利潤を最大化する場合の最適な生産量を求めなさい
- (5) 政府が限界費用価格形成原理にもとづき価格規制をおこなう場合には、価格をいくりにすればよいのか。
- (6) 政府が限界費用価格形成原理にもとづき価格規制をおこなった場合には、生産量はいくりになるか。

財政学2 解答の解説

I.

(1) 均衡国民所得の決定式は

$$Y = \frac{1}{1-b} (a-b\bar{T}+I + G)$$

数値例を入れると

$$\begin{aligned} Y &= (1/0.4) \times (60-0.6 \times 100+20+100) \\ &= 2.5 \times (60-60+20+100) \\ &= 2.5 \times 120 = 300 \end{aligned}$$

答え 300

(2) 政府支出を10だけ増加した場合は

$$\begin{aligned} Y &= (1/0.4) \times (60-0.6 \times 100+20+110) \\ &= 2.5 \times 130 = 325 \end{aligned}$$

答え 325

(3) 政府が定額税を10だけ減税すると

$$\begin{aligned} Y &= (1/0.4) \times (60-0.6 \times 90+20+100) \\ &= 2.5 \times 126 = 315 \end{aligned}$$

答え 315

(4)

$$\begin{aligned} \text{政府支出乗数} &= \text{国民所得の増加分} / \text{政府支出増加分} \\ &= 25/10 = 2.5 \end{aligned}$$

答え 2.5

(5) 限界貯蓄性向 = 1 - 限界消費性向

$$= 1-0.6 = 0.4$$

答え 0.4

II

(1)

$$Y=C+I + G \quad \textcircled{1}$$

$$C=a+b(Y - T) \quad \textcircled{2}$$

$$I=d-er \quad \textcircled{3}$$

①と②を①に代入し、rについてとくと

$$r = -((1-b)/e) Y + (a - bT+d+G) / e$$

数値を代入すると  $r = -0.1Y + 67$

答え  $r = -0.1Y + 67$

(2)

$$M=L \quad \textcircled{4}$$

$$L=k Y + (g-hr) \quad \textcircled{5}$$

②を④に代入し、rについてとくと

$$r = (k/h) - (M-g) / h$$

数値を代入すると  $r = (1/30) Y$

答え  $r = (1/30) Y$

(3)

IS=LM より

$$-0.1 Y + 67 = (1/30) Y$$

$$-3 Y + 2010 = Y$$

$$4 Y = 2010$$

答え  $Y=502.5$

(4) え

### III

(1)

TC を Q で微分すると

$$d(TC) / dQ = MC = 1$$

答え MC=1

(2)

$$TR = p \times Q = (101 - Q) Q = 101Q - Q^2$$

答え TR=101Q - Q<sup>2</sup>

(3)

$$MR = d(TR) / dQ = 101 - 2Q$$

答え MR=101-2Q

(4)

独占企業の利潤最大化の必要条件は MR=MC だから

$$101 - 2Q = 1$$

$$2Q = 100$$

答え Q=50

(5) 限界費用価格形成原理では

価格=限界費用が求められるので

$$P = MC \quad P = 1$$

答え 1

(6) P=MC より

$$101 - Q = 1$$

$$Q = 100$$

答え Q=100