

# 公共経済学（第9回）

担当 橋本 悟

（前回の復習）国民所得決定理論（45度分析）

## 1. 均衡国民所得の決定

総需要関数：国全体の需要を表す関数

$$Y_d = C + I + G + X - M$$

$Y_d$ ：総需要、 $C$ ：消費、 $I$ ：投資、 $G$ ：政府支出、 $X$ ：輸出、 $M$ ：輸入

（消費関数を代入して考える）

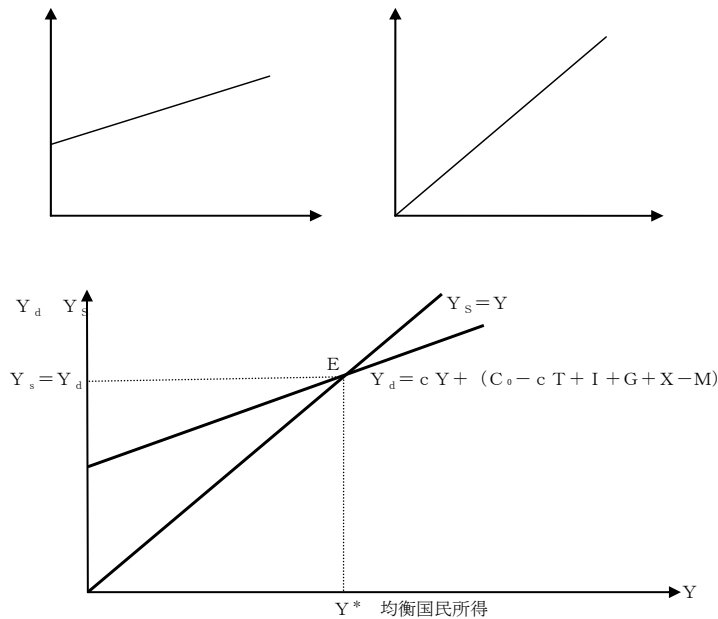
$$Y_d = C + I + G + X - M$$

$$Y_d = C_0 + c(Y - T) + I + G + X - M$$

$$Y_d = cY + (C_0 - cT + I + G + X - M)$$

総供給関数：国全体の供給を表す関数

$$Y_s = Y \quad ( = C + S + T ) \quad C : \text{消費、} S : \text{貯蓄、} T : \text{租税}$$

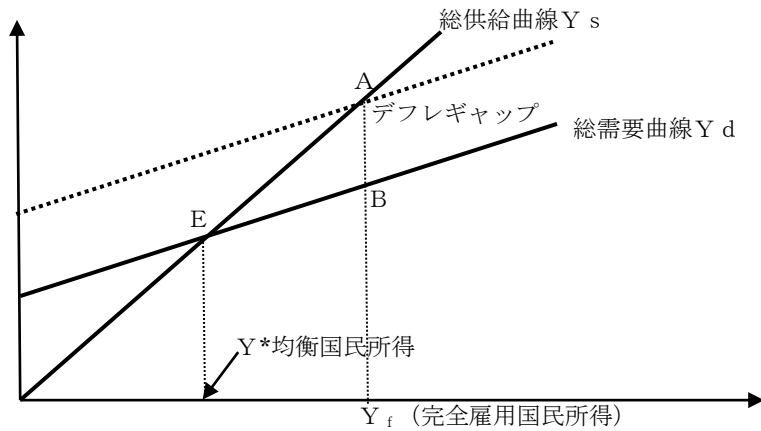


その国のマクロ経済の均衡は総需要曲線と総供給曲線が交わる点で均衡国民所得が決まる。

$$Y_s = Y_d$$

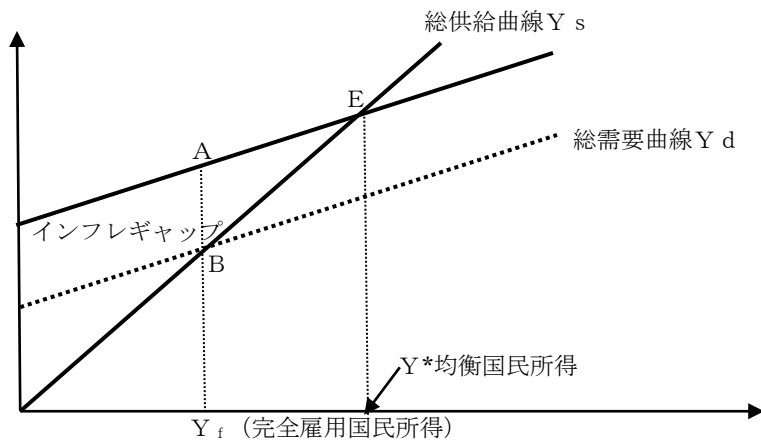
$$Y = \frac{1}{1-c} (C_0 - cT + I + G + X - M) \quad (\text{均衡国民所得})$$

## 2. デフレギャップ



デフレギャップ：完全雇用国民所得水準において、総供給に対して不足する総需要のことで、図のABで表される（このとき失業が発生する）。

## 3. インフレギャップ



インフレギャップ：完全雇用国民所得において、総供給額に対して超過する総需要額のことで、図のABで表される（このときインフレが発生する（乗数効果））

## 2. 乗数効果

乗数の求め方は、均衡国民所得を求める文字で微分すればよい。たとえば、政府支出を1兆円（1単位）増加させたときの国民所得（GDP）の増加は、均衡国民所得（Y）を政府支出（G）で微分すればよい。

$$Y = \frac{1}{1-c} (C_0 - cT + I + G + X - M) \quad (\text{均衡国民所得})$$

$$\text{増加分をとる } \Delta Y = \frac{1}{1-c} (\Delta G) \quad \frac{1}{1-c} : \text{政府支出乗数}$$

$$\Delta Y = \frac{-c}{1-c} (\Delta T) \quad \frac{-c}{1-c} : \text{租税乗数}$$

## 3. 政府支出乗数と租税乗数の比較

・政府支出乗数と租税乗数（絶対値）を比較する。  $\frac{1}{1-c} > \frac{c}{1-c}$  （ $0 < c < 1$  より）

・同じ額で政策を行うならば、政府支出を増加させたほうが国民所得は大きくなる。

例 1兆円の政府支出増加 → 国民所得は  $\frac{1}{1-c}$  兆円増加

1兆円の減税 → 国民所得は  $\frac{c}{1-c}$  兆円の増加 （政府支出より小さくなる）

#### 4. 投資乗数

投資で微分すると投資乗数が求められる。

$$\frac{\Delta Y}{\Delta I} = \frac{1}{1-c} \quad (\text{投資乗数})$$

投資乗数：投資を1単位増やしたときに、増加する国民所得を表す。

#### 5. 均衡予算乗数

政府が借金をしないで(公債を発行しないで)、均衡予算を堅持しながら政府支出を増加させると、国民所得の増加は、政府支出額と等しくなる。つまり乗数効果が働かない。

例

もし増税を1兆円行っ、政府支出を1兆円増やすとどうなるか? ←(均衡予算を堅持するケース)

$$\text{均衡国民所得： } Y = \frac{1}{1-c} (C_0 - cT + I + G)$$

↓

①政府が増税 $\Delta T$ を行う。このときの国民所得の変化は均衡国民所得式を租税 $T$ で微分すればよい。

$$\frac{\Delta Y}{\Delta T} = \frac{-c}{1-c} \quad \text{変形する} \quad \Delta Y = \frac{-c}{1-c} \Delta T$$

国民所得は、 $\frac{-c}{1-c} \Delta T$  だけ増加する。つまり、国民所得が、 $\frac{c}{1-c} \Delta T$  だけ減少する。

↓

②政府が、公共事業などで政府支出 $\Delta G$ を増加させる。このとき国民所得の変化は、均衡国民所得式を政府支出 $G$ で微分すればよい。ただし増加額は増税分と同じにする ( $\Delta T = \Delta G$ となる)。

$$\frac{\Delta Y}{\Delta G} = \frac{1}{1-c} \quad \text{変形する} \quad \Delta Y = \frac{1}{1-c} \Delta G$$

国民所得は、 $\frac{1}{1-c} \Delta G$  だけ増加する。

↓

①と②の効果が起こると、以下のようになる。

$$\Delta Y = -\frac{c}{1-c} \Delta T \times \frac{1}{1-c} \Delta G = -\frac{c}{1-c} \Delta G \times \frac{1}{1-c} \Delta G = \Delta G$$

## 6. 輸入関数が定義されるケース

実際に輸入は、その国の国民所得に依存する場合が多いため、それをモデルに導入する。

$$\text{総需要： } Y_d = C + I + G + X - M$$

$$\text{総供給： } Y_s = Y$$

消費関数、輸入関数を定義する。

$$\text{消費関数： } C = C_0 + c(Y - T)$$

$$\text{輸入関数： } M = M_0 + mY \quad M_0 : \text{一定額の輸入, } m : \text{限界輸入性向 } (0 < m < 1)$$

$$Y_s = Y_d$$

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$Y = C_0 + c(Y - T) + I + G + X - (M_0 + mY) \quad (\text{消費関数を代入})$$

$$Y = C_0 + cY - cT + I + G + X - (M_0 + mY) \quad (\text{輸入関数を代入})$$

$$Y = C_0 + cY - cT + I + G + X - M_0 - mY$$

$$Y - cY + mY = C_0 - cT + I + G + X - M_0$$

$$Y = \frac{1}{1 - c + m} (C_0 - cT + I + G + X - M_0) \quad \text{—① (均衡国民所得)}$$

※この場合、均衡予算乗数は1にならない。

(演習問題 1)

完全雇用国民所得が 500 億円であり、現在の均衡国民所得が 380 億円、限界消費性向が 0.8 である場合、減税によって完全雇用を達成するには、政府はいかほどの減税を行う必要があるか。ただし、貿易はないものとする。

(演習問題 2)

ある閉鎖経済（貿易がない経済）において、総需要は投資と消費で与えられ、消費関数が  $C = 0.6Y + 40$ 、投資が  $I = 60$  であるとする。いま、完全雇用国民所得水準が 300 であるとき、いくら額のデフレギャップ、またはインフレギャップが生じているか？

(演習問題 3)

ある経済において、消費関数が  $C = 0.7Y_d + 70$  で与えられており、国民所得に対する平均税率が 0.1、民間投資が 100、政府支出が 200 としたときの均衡国民所得の大きさはいくらになるか。ただし、 $Y_d$  は可処分所得である。

(演習問題4) やや難

マクロ経済モデルが次のように示されている。

$$Y = C + I + G + X - M$$

$$C = C_0 + c Y$$

$$M = m_0 + m Y$$

$Y$  : 国民所得、 $C$  : 消費、 $I$  : 投資、 $G$  : 政府支出、 $X$  : 輸出、 $M$  : 輸入

$C_0$  : 基礎消費 (定数)、 $c$  : 限界消費性向 (定数、 $0 < c < 1$ )、 $m_0$  : 基礎輸入 (定数)

$m$  : 限界輸入性向 (定数、 $0 < m < 1$ )

このとき、政府支出と輸出が一定のもとで、投資が増加すると、国民所得はどれだけ変化するか？  
なお  $\Delta I$  は投資の増加分、 $\Delta G$  は政府支出の増加分、 $\Delta X$  は輸出の増加分を表す。



