

第4講 乗数

前回の復習 (45 度線分析)

財市場均衡式

$$Y = C + I + G \quad (1)$$

Y 国民所得, C 消費, I 投資, G 政府支出

消費関数

$$C = c_0 + c_1 Y \quad (2)$$

$c_0 \geq 0$ 基礎消費, $0 < c_1 < 1$ 限界消費性向

(1), (2) 式より, 均衡国民所得は,

$$Y^* = \frac{c_0 + I + G}{1 - c_1} \quad (3)$$

投資乗数, 政府支出乗数

$$\frac{\partial Y^*}{\partial I} = \frac{1}{1 - c_1} \quad (4)$$

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G} = \frac{1}{1 - c_1} \quad (5)$$

1 兆円の公共投資 (政府支出の増加) はその何倍もの経済効果を持つ. なぜ?

政府支出 G が 1 兆円増えると...

(i) (1) 式より総需要が 1 兆円増える. 数量調整により, 生産が 1 兆円増える (直接効果).

(ii) 1 兆円生産が増えると所得も 1 兆円増える. (2) 式より消費が c_1 兆円増える.

(iii) 消費が c_1 兆円増えると, (1) 式より生産がさらに c_1 兆円増える (間接効果).

間接効果はまだまだ終わらない.

(iv) c_1 兆円生産が増えると, 所得も c_1 兆円増える. (2) 式より, 消費が $(c_1)^2$ 兆円増える.

(v) 消費が $(c_1)^2$ 兆円増えると, 数量調整により, 生産がさらに $(c_1)^2$ 兆円増える.

以下同様. 経済効果を足し合わせると¹,

$$1 + c_1 + (c_1)^2 + \cdots = \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{1 - (c_1)^n}{1 - c_1} = \frac{1}{1 - c_1}$$

(ii) 以降の「消費が消費をよぶ」プロセスを**乗数効果**という.

¹初項 1, 公比 r ($r \neq 1$) の等比数列の第 n 項までの和は,

$$S_n = \frac{1 - r^n}{1 - r}$$

45 度線分析の応用

応用 1 税

税 T があるときの消費関数

$$C = c_0 + c_1(Y - T) \quad (6)$$

$Y - T$ 可処分所得

(6) 式を (1) 式に代入すると、均衡国民所得は、

$$Y^* = \frac{c_0 - c_1 T + I + G}{1 - c_1} \quad (7)$$

(7) 式より、

$$-\frac{\partial Y^*}{\partial T} = \frac{c_1}{1 - c_1} \quad (8)$$

が成り立つ。1 兆円減税すると、国民所得が $c_1/(1 - c_1)$ 兆円増えることが分かる。(8) 式を**減税乗数**という。

例 $c_1 = 0.5$ のとき、減税乗数は 1 兆円。

国債を使わずに政府支出をすべて税で賄う場合を考える。このときの政府支出乗数を**均衡予算乗数**という。政府予算制約式は、

$$T = G \quad (9)$$

と表せる。(9) 式を (7) 式に代入すると、

$$Y^* = \frac{c_0 + I}{1 - c_1} + G$$

したがって、

$$\frac{\partial Y^*}{\partial G} = 1 \quad (10)$$

が成り立つ。**均衡予算乗数は 1 である。**

(理由) 政府支出を 1 兆円増やし、その分 1 兆円増税したとする ($\Delta G = \Delta T = 1$)。 (5) 式より国民所得は政府支出乗数 $1/(1 - c_1)$ 兆円増える。(8) 式より国民所得は減税乗数 $c_1/(1 - c_1)$ 兆円分減る。全体の効果は、

$$\Delta Y^* = \frac{1}{1 - c_1} - \frac{c_1}{1 - c_1} = 1$$

となる。

問題 限界消費性向が 0.75 のとき、政府支出乗数、減税乗数、均衡予算乗数をそれぞれ求めよ。短期的に雇用を増やすためにはどのような財政政策が有効だと考えられるか。