

乗数効果

投資需要，政府支出の増加，あるいは減税があると，均衡の GDP その数倍増加する．その効果を乗数効果といい，その倍率を「乗数」という．乗数の大きさは，主として，限界貯蓄性向によって定まる．

I. 投資乗数

A. 均衡の GDP

1. 総需要と総生産の均衡を表す式

$$Y = C + I = cY + (C_0 + I)$$

2. 均衡の GDP

$$Y^* = \frac{1}{1-c} \cdot (C_0 + I)$$

B. 投資需要増大 ($I \rightarrow I'$) が均衡の GDP におよぼす影響

1. 投資需要の異なる水準に対応する均衡の GDP

$$Y' = \frac{1}{1-c} \cdot (C_0 + I')$$

$$Y = \frac{1}{1-c} \cdot (C_0 + I)$$

2. 投資の増分と均衡の GDP の増分との関係

$$Y' - Y = \frac{1}{1-c} \cdot (I' - I)$$

$$\frac{1}{1-c} : \text{投資乗数}$$

例 消費関数： $C = 10 + 0.8Y$ （兆円単位）

- 事前の計画された投資が 90 兆円のときの均衡 GDP:

$$Y = (10 + 0.8Y) + 90, \quad Y = \frac{1}{1-0.8} \times (10 + 90) = 5 \times (10 + 90) = 500$$

- 事前の計画された投資が 94 兆円のときの均衡 GDP:

$$Y = (10 + 0.8Y) + 94, \quad Y = \frac{1}{1-0.8} \times (10 + 94) = 5 \times (10 + 94) = 520$$

- 投資が 90 兆円から 94 兆円に 4 兆円増加したことによる均衡 GDP の増加

$$520 - 500 = 5 \times (94 - 90)$$

- 投資乗数の大きさ

$$\frac{1}{1-0.8} = 5$$

II. 財政乗数

A. 課税と政府支出がある場合の均衡

1. モデル

a. 総需要と総生産の均衡

$$Y = C + I + G, \quad G : \text{政府の財サービスに対する支出}$$

b. 消費関数

$$C = C_0 + c(Y - T), \quad T : \text{政府の移転純収入}$$

2. 均衡の GDP

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

$$Y^* = \frac{1}{1-c} \cdot (C_0 + I + G - cT)$$

B. 財政政策が均衡の GDP におよぼす影響

1. 政府支出，課税の影響

$$Y' - Y = \frac{1}{1-c} \cdot (G' - G), \quad \frac{1}{1-c} : \text{政府財政支出乗数}$$

$$Y' - Y = -\frac{c}{1-c} \cdot (T' - T), \quad -\frac{c}{1-c} : \text{政府課税乗数}$$

2. 均衡財政乗数 : $G' - G = T' - T$ であるとき

$$Y' - Y = \frac{1}{1-c} \cdot (G' - G) - \frac{c}{1-c} \cdot (T' - T) = \frac{1-c}{1-c} \cdot (G' - G) = G' - G$$

III. 複合乗数 : 複合効果による乗数の増大

A. 誘発的 (GDP に依存する) 部分をもつ投資関数

$$I = I_0 + bY$$

B. 総需要と総生産の均衡と GDP の決定

$$Y = c(Y - T) + bY + (C_0 + I_0 + G)$$

$$Y = \frac{1}{1-c-b} \cdot (C_0 + I_0 + G - cT)$$

$$\frac{1}{1-c-b} : \text{複合乗数 (投資, 財政支出に共通)}$$

$$\frac{1}{1-c-b} > \frac{1}{1-c}$$

IV. 貯蓄性向と乗数の大きさ

A. 国民総貯蓄

1. 総貯蓄の定義

$$S = Y - C$$

2. 限界貯蓄性向

$$s = \frac{\Delta S}{\Delta Y} = 1 - \frac{\Delta C}{\Delta Y} = 1 - c$$

B. 限界貯蓄性向と乗数の関係

1. 複合効果を考えない場合

$$\frac{1}{1 - c} = \frac{1}{s}$$

2. 複合効果を考える場合

$$\frac{1}{1 - c - b} = \frac{1}{s - b}$$

参考文献

教科書．第 4 章，第 4 節．