

## 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 2 章 , 52-58 ページ .

## 税制の自動安定化作用 (ビルト・イン・スタビライザ)

税の自然増収, 自然減収による GDP 変動幅の縮小

## A. 税の自然増収, 自然減収

## 1. モデルの拡張

## a. GDP と税収の関係

$$T = T_0 + tY, \quad 0 < t < 1$$

## b. 消費関数

$$C = C_0 + c(Y - T) = (C_0 - cT_0) + c(1 - t)Y$$

## 2. 均衡の GDP

$$Y = (1 - c)Y + (C_0 - cT_0 + I + G)$$

$$Y^* = \frac{1}{1 - (1 - t)c} \cdot (C_0 - cT_0 + I + G - cT)$$

## B. 財政政策が均衡の GDP におよぼす影響

## 1. 財政支出乗数

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

## 2. 税収が GDP に依存しない場合との比較

$$\frac{1}{1 - (1 - t)c} < \frac{1}{1 - c}$$