

付注 1-1 設備投資伸び率ならびに設備投資に対する資本ストック比率及び期待成長率の関係

資本ストック ( $K$ ) を所得 ( $Y$ ) で除したものを資本係数 ( $K/Y$ ) としたとき、 $K/Y$  の伸び率を  $\gamma$  とすると、

$$\frac{\Delta K}{K_{-1}} - \frac{\Delta Y}{Y_{-1}} = \gamma \quad (1)$$

である。

期待成長率  $\left(\frac{\Delta Y}{Y_{-1}}\right)^e$  に対する望ましい資本ストックの伸びを  $\left(\frac{\Delta K}{K_{-1}}\right)^*$  とすると、

$$\left(\frac{\Delta K}{K_{-1}}\right)^* = \left(\frac{\Delta Y}{Y_{-1}}\right)^e + \gamma^* \quad (2)$$

となる。

また資本ストックの伸びは、設備投資額を  $I$ 、除却率を  $\delta$  とすると、

$$\left(\frac{\Delta K}{K_{-1}}\right)^* = \frac{I^*}{K_{-1}} - \delta = \frac{I^*}{I_{-1}} \cdot \frac{I_{-1}}{K_{-1}} - \delta \quad (3)$$

となる。

(2), (3) より、

$$\frac{I^*}{I_{-1}} \cdot \frac{I_{-1}}{K_{-1}} = \left(\frac{\Delta Y}{Y_{-1}}\right)^e + \gamma^* + \delta$$

が成り立つ。これは、期待成長率に対応した望ましい資本係数の伸び ( $\gamma^*$ ) と除却率 ( $\delta$ ) を一定と仮定した中期的な状況において、ある期待成長率のもとで前期末の  $I/K$  と  $I$  の伸び率の間に双曲線で表される関係があることを示している。なお、第 1-1-5 図における双曲線では、 $\gamma^*$  と  $\delta$  の値は、期待成長率 10% の双曲線では 1971~90 年の平均、0~4% の双曲線では 1991~99 年の平均としている。