

## 7. 消費関数と投資関数

### マクロ経済で習うこと

中心はGDP

(支出の内訳)

$GDP = \text{消費} + \text{住宅投資} + \text{設備投資} + \text{在庫投資} + \text{公共投資} + \text{政府支出} + \text{輸出} - \text{輸入}$

(時系列)

$GDP = \text{経済成長} + \text{景気循環}$

市場	生産物市場	貨幣市場	労働市場
供給	企業	マネーサプライ	労働者 (失業率)
需要	消費・投資	貨幣需要	企業
価格	物価 (消費者物価 卸売物価)	利子率 (国債利回り)	賃金 (雇用者所得)

## 消費関数

消費関数にはさまざまな仮説があるが、もっとも基本的な考え方は、所得が増えると消費も増えるというものだ。

ただ、所得があるなしにかかわらずに消費する必要があるものもあり、( ) 消費と呼ばれる。

これらをあわせて、次のような関数にする場合が多い。所得にかかわらず消費する部分 (a) と、所得に比例して消費が増える部分  $bY$  をあわせたものだ。

式 ( )

## 平均消費性向と限界消費性向

平均消費性向とは、ある所得 (Y) が与えられた時に、その所得に対してどの程度消費 (C) したかを表す。

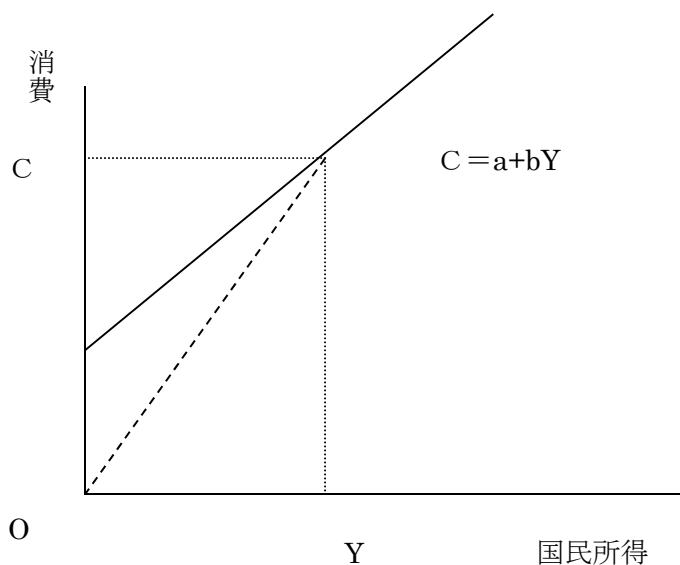
平均消費性向 ( )

限界消費性向は、所得が 1 単位増えたとき ( $\Delta Y$ ) に、消費が何単位増えるか ( $\Delta C$ ) を表す。

上の式では  $b$  が限界消費性向を表す。限界消費性向は 1 より小さい。

限界消費性向 = ( ) = ( )

グラフでの平均消費性向、限界消費性向の図示



### 投資関数

投資関数は、消費関数以上にさまざまな仮説や理論があるが、もっとも基本的なアプローチは、金利が下がると投資が増えるというものである。

投資関数 ( )

$d$  を投資の利子弾力性と呼ぶ。(本来  $I$  は対数である必要があるが、議論がややこしくなるので、この点は追求しない) 利子がどの程度投資に影響するかを表す。

弾力性(弾性値)とは、ある変数が1%増えたときにほかの変数が何%増えたかを表す。利子が1%上昇したときに、投資が2%減れば、投資の利子に対する弾力性は( )となる。

$d$  が大きければ、利子の投資への影響は( )なり、 $d$  が小さくなれば、投資への影響は( )なる。

ケインズの投資理論では、利子を勘案した設備の費用と、予想収益との大きさにて企業は投資を決定すると考える。

利子率は、借り入れ時も預け入れ時も同じ金利とすると、

設備の利用期間が2年の場合

$$\begin{aligned} \text{予想収益} &= \text{毎期の予想収益} \times (1 + \text{利子率}/100) + \text{毎期の予想収益} \\ &\quad \langle 1 \text{年目の収益} \rangle \qquad \qquad \qquad \langle 2 \text{年目の収益} \rangle \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{利子を含めた設備の費用} &= \text{設備の費用} \times (1 + \text{利子率}/100)^2 \\ &\quad \langle 2 \text{年間の設備の費用と利子の合計} \rangle \end{aligned}$$

予想収益が利子を含めた設備の費用より大きい場合、企業は投資をする。借り入れ利子が上がれば、投資は減少する。

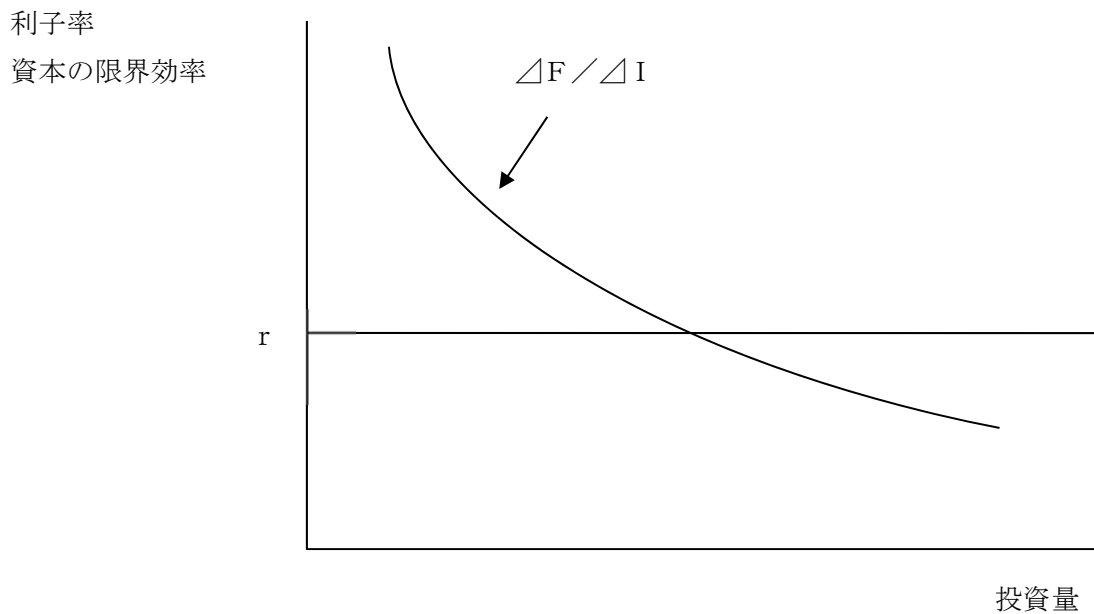
**資本の限界効率**

資本の限界効率＝追加的に見込まれる収益（F）／追加的な投資（I）＝（ ）  
 利率は購入設備に対する費用を表し、限界効率は設備による収益率を表す。

{	費用	利率 r	10%	1年後	$100 \times (1 + r/100) = 110$ 億円
	収益	限界効率 e	20%	1年後	$100 \times (1 + e/100) = 120$ 億円

この場合では、費用より収益が多いので投資をする。

投資量が増えると限界効率が逓減する（限界生産力が逓減するため（次ページ参照））ため、資本の限界効率は右下がりの曲線となる。



- ・ 利率が上がると投資が（ ）（rの上方へのシフト）
- ・ 企業の見通しが強気になると、投資が（ ）（ $\Delta F / \Delta I$ の上方へのシフト）

- ・ (補論) 限界生産力逓減と資本の限界効率の関係

限界生産力逓減とは…

生産は労働と資本（投資）で行われると仮定する。

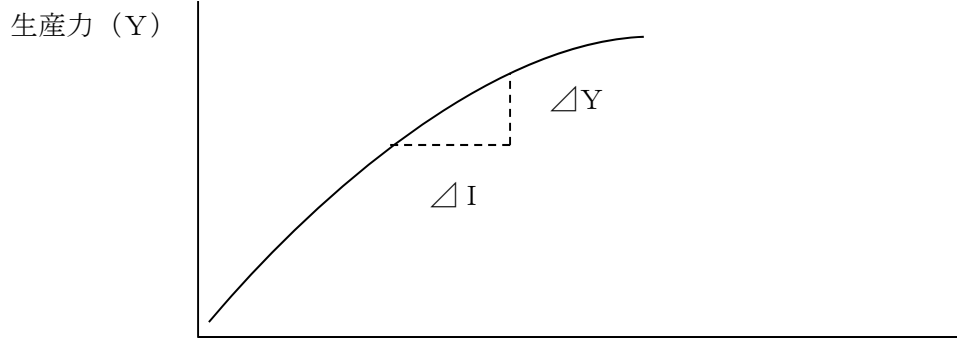
ワッフルを作るとき

- ・ 労働とは人の数
- ・ 資本とはワッフル器の数

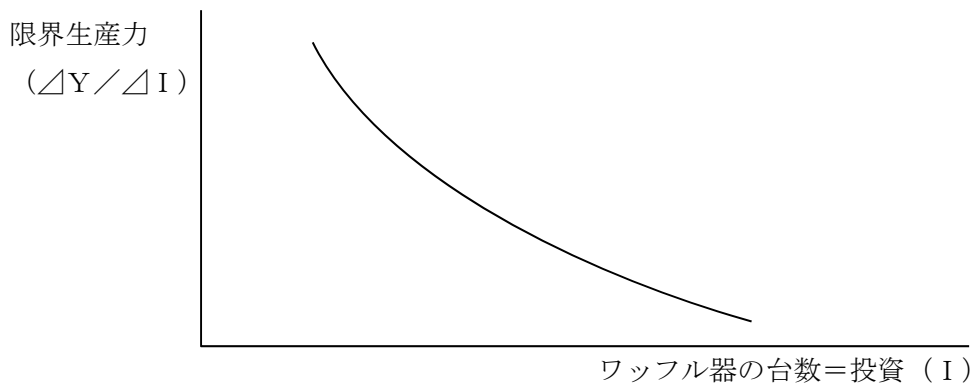
労働の限界生産力=ワッフル器を増やさずに一人人数を増やしたときの増加分

資本の限界生産力=人数を変えずにワッフル器を1台増やした時の生産の増加分

いずれか一方を固定して他方を増やすと、だんだん限界生産力は逓減する。



ワッフル器の台数=投資 (I)



生産と収益が比例しているとすると、限界生産力 (ΔY) が落ちると、限界収益 (ΔF) も減る。つまり、

$$\text{資本の限界効率} = \frac{\text{追加的に見込まれる収益}}{\text{追加的な投資}} = \frac{\Delta F}{\Delta I}$$

は逓減する。

