

## 生産規模と生産方法

さまざまな生産要素の結合の仕方を変えずに生産規模のみを拡大することは実際には難しい。このことから、規模の経済、規模の不経済と呼ばれる現象が生じる。

### I. 生産要素投入量と生産量の関係 —— 生産要素が多数ある場合の問題

#### A. 生産要素の投入比率が変化した場合： 比率に関する収穫逓減

##### 1. 限界生産力の逓減 —— 上に凸の生産曲線

- a. 一つの生産要素 A を除いて、他のすべての要素投入量を固定する。
- b. 一つの生産要素 A の投入量を増やして行く。
  - (1) A の投入量を 1 単位追加したときの生産量の増分を A の限界生産力という。
  - (2) A の投入量を増やして行くと、A の限界生産力は次第に小さくなる。

##### 2. 技術的限界代替率の逓減 —— 原点に対して凸の等量曲線

- a. 生産物の生産量を固定する。
- b. 生産要素 A によって生産要素 B を置き換えて行く。
  - (1) A の投入量を 1 単位追加したとき節約できる B の投入量を A の B に対する技術的限界代替率という。
  - (2) A の投入量を増やして行くと、A の B に対する技術的限界代替率は次第に小さくなる。

#### B. 投入比率が不変で規模が変化した場合

1. 規模に関する収穫一定（不変）
2. そのような関係が成り立つ条件
  - a. すべての生産要素がいくらでも細分できる。
  - b. 生産要素の結合方法を生産規模に関係なく決めることができる。

### II. 生産拡張線と費用曲線

#### A. 生産拡張線

1. 等費用線
2. 利潤最大化の必要条件としての費用最小化： 等費用線と等量曲線の接点

$$\text{技術的限界代替率} = \text{要素価格比（相対価格）}$$

#### B. 費用曲線

1. 各生産水準での費用最小化 —— 利潤最大化の必要条件
2. 生産拡張線に沿っての生産の増大

### III. 限界生産力と限界費用の関係

#### A. 限界代替率と限界生産力： 農業生産の例

土地の労働に対する限界代替率 = 生産量を不変に保つとすれば節約できる労働の量

$$= \frac{\text{土地の限界生産力}}{\text{労働の限界生産力}}$$

B. 限界費用

1. 要素価格と限界生産力の比の均等化

a. 費用最小化の条件

$$\frac{\text{地代} (r)}{\text{賃金率} (w)} = \text{土地の労働に対する限界代替率} = \frac{\text{土地の限界生産力}}{\text{労働の限界生産力}}$$

b. 要素価格と限界生産力の比

$$\frac{\text{賃金率}}{\text{労働の限界生産力}} = \frac{\text{地代}}{\text{土地の限界生産力}} = k$$

2. 生産物 1 単位の増加にともなう費用の増加

a. 労働投入量の増分 (a) と土地投入量の増分 (b)

$$1 = \text{労働の限界生産力} \times a + \text{土地の限界生産力} \times b$$

b. 費用の増分

$$\text{賃金率} \times a + \text{地代} \times b = k \times (\text{労働の限界生産力} \times a + \text{土地の限界生産力} \times b)$$

$$= \frac{\text{賃金率}}{\text{労働の限界生産力}} = \frac{\text{地代}}{\text{土地の限界生産力}}$$

$$\text{限界費用} = \frac{\text{賃金率}}{\text{労働の限界生産力}} = \frac{\text{地代}}{\text{土地の限界生産力}}$$

IV. 生産規模の拡大と費用 —— 現実の問題

A. 長期と短期 (A. マーシャル)

1. 長期と短期の区別

a. 短期： 固定要素がある .

b. 長期： 固定要素がない .

2. 短期費用曲線と長期費用曲線の関係： 包絡線

B. 規模の経済と規模の不経済 economies of scale , diseconomies of scale

1. 規模の経済 , 不経済の意味

a. 規模の経済

(1) 生産量の増大とともに平均費用が逡減する .

(2) 生産物 1 単位の生産に必要な要素投入量の減少による .

b. 規模の不経済

(1) 生産量の増大とともに平均費用が逡増する .

(2) 生産物 1 単位の生産に必要な要素投入量の増大による .

2. このような現象が生じる原因

a. 規模の経済の説明

(1) 生産規模の拡大によって可能となる節約

分業による節約

一部の費用： 在庫維持に掛る費用 , 資金調達に掛る費用など

(2) 歴史的（非可逆の）変化

技術進歩

市場の拡大

b. 容易に供給が増えない生産要素 —— 規模の経済および不経済の説明

(1) 社会的間接資本： 道路網など

(2) 希少な自然資源，人的資源： 土地，枯渇資源，特殊な技能を持つ人材など

## 参考文献

教科書．第 6 章 — 第 8 章．