

生産関数と費用関数の関係

固定的生産要素がまったくなければ、平均費用は不変であり、したがって限界費用も不変である。

I. 生産拡張線と費用曲線

A. 生産拡張線

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

B. 費用曲線

1. 生産拡張線に沿っての生産の増大
2. 各生産水準での最少費用

II. 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

土地の投入量 1 単位の増加にともなう生産量の増分 = 土地の限界生産力

生産量を不変に保つとすれば節約できる労働の量 = $\frac{\text{土地の限界生産力}}{\text{労働の限界生産力}}$

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. 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

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

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

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

III. 費用の法則

- A. 固定要素が全くない場合
 - 1. 同じ条件での規模の拡大可
 - 2. 平均費用，限界費用不変
- B. 固定要素がある場合： 固定費用配分の影響
 - 1. 生産量が少ないとき： 平均費用逡減
 - 2. 生産量が大きいとき： 平均費用逡増

参考文献

教科書．第 7 章．