

公共経済学（第7回）

担当 橋本 悟

（マイクロ経済学の復習）生産者理論

1. 企業の利潤（企業の利潤は、総収入から総費用を引くと求められる）

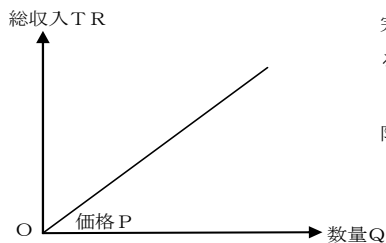
利潤＝総収入－総費用

$$\pi = TR - TC$$

$$\pi = P \cdot Q - TC \quad P: \text{価格}, Q: \text{数量}$$

2. 総収入TRと限界収入MR

限界収入：数量を1個追加したときに増加する総収入のこと



完全競争市場では価格は市場で決まるので一定になる。したがって総収入は右上がりの直線になる。

$$TR = P \cdot Q$$

限界収入はTRの傾きになる。

$$MR = \frac{\Delta TR}{\Delta Q} = P$$

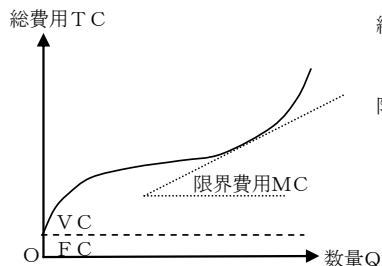
3. 総費用TCと限界費用MC

総費用 (TC)：固定費用と可変費用の合計。

固定費用 (FC)：生産量にかかわらずかかる一定の費用のこと（資本の費用）。

可変費用 (VC)：生産量の増加に伴って増える費用のこと（労働の費用）。

限界費用 (MC)：数量を1個生産したときにかかる追加的な費用のこと。



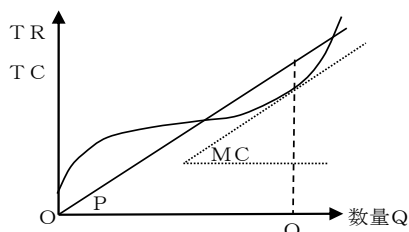
総費用曲線は通常、図のようなカーブになる。

(TCは3次方程式で表されることが多い)

限界費用MCはTCの接線の傾きになる。

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q}$$

4. 利潤最大化



利潤最大化の数量はQになる。

(利潤最大化条件) $P = MC$

5. 平均費用、限界費用

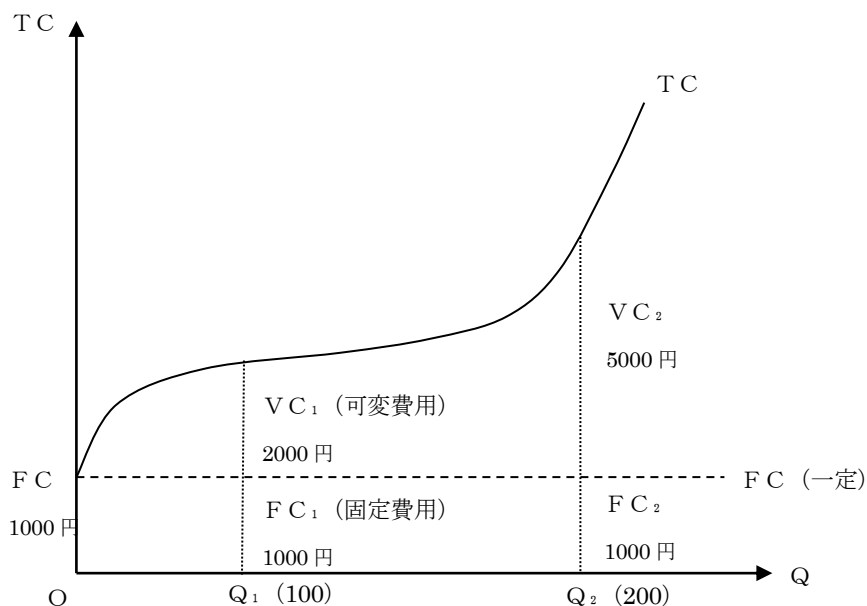
総費用TCは、生産量の増加により高まる部分（**可変費用VC**）と、生産量に関係のない部分（**固定費用FC**）からなる。

例

100個製品を作ったときの総費用は3000円で固定費用が1000円であった。

$$AC = 3000 \div 100 = 30 \text{ 円}$$

$$AVC = (3000 - 1000) \div 100 = 20$$



(平均費用と平均可変費用を考える)

平均費用 (Average Cost) : 生産1単位あたり平均的にかかる費用

$$AC = \frac{TC}{Q} \quad (\text{総費用を数量で割れば求められる})$$

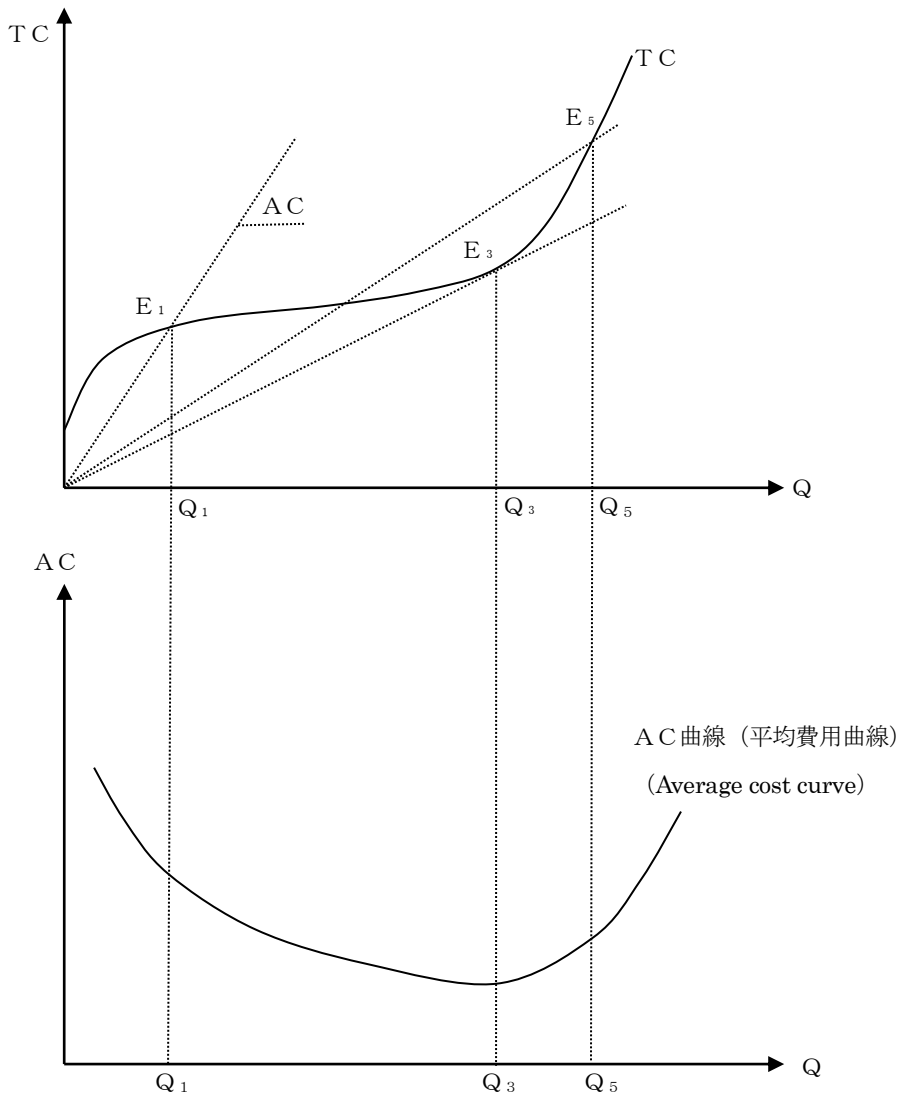
平均可変費用 (Average Variable Cost) : 生産1単位あたりにかかる可変費用

$$AVC = \frac{TC - FC}{Q} = \frac{VC}{Q} \quad (\text{可変費用を数量で割れば求められる})$$

(AC曲線を求める)

AC曲線の導出

横軸に数量、縦軸に平均費用ACをとって、**平均費用曲線 (AC曲線)** を求める。



平均費用はE₃で最小になる (MCに等しくなる)。

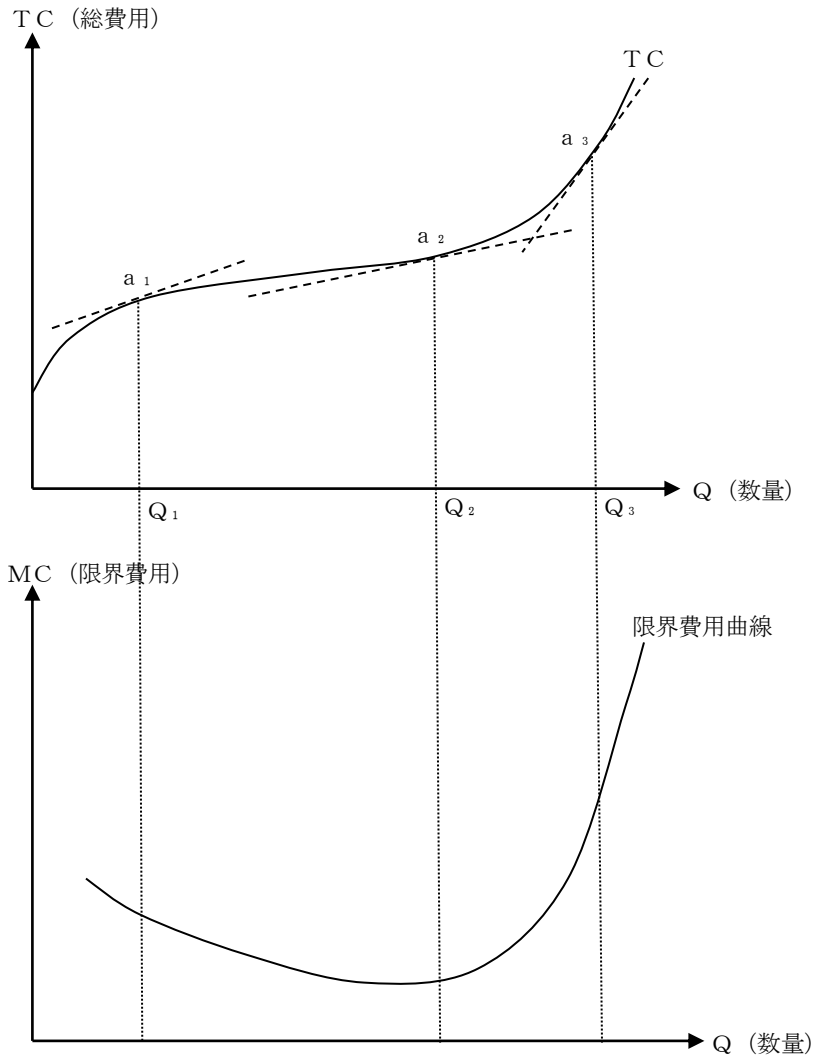
収穫逓増 (費用逓減) : 生産量が増えると、1個あたりの費用 (平均費用) が減少すること

収穫逓減 (費用逓増) : 生産量が増えると、1個あたりの費用 (平均費用) が増加すること

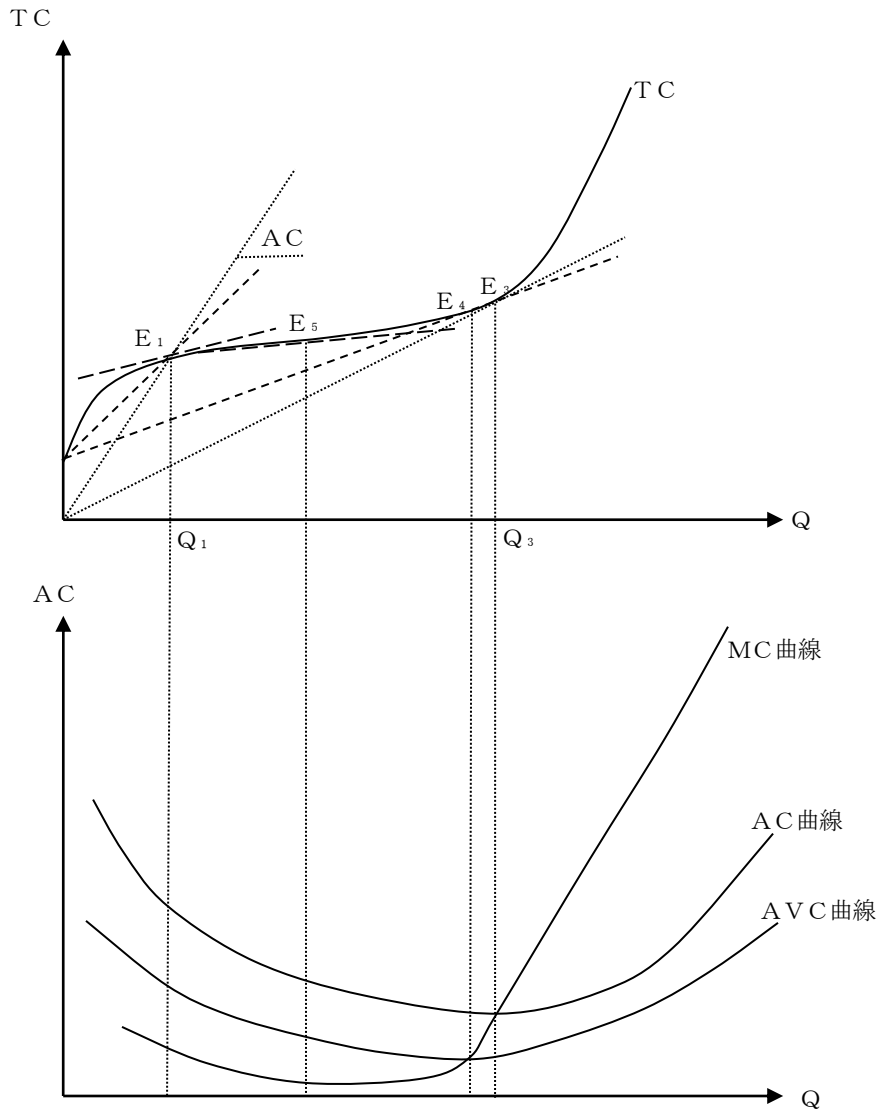
収穫一定 (費用一定) : 生産量が増えても、1個あたりの費用は変化しないこと

(限界費用曲線を求める)

総費用曲線の接線の傾きを縦軸にとることで、**限界費用曲線 (MC 曲線)** を描くことができる。



MC、AC、AVC曲線の導出

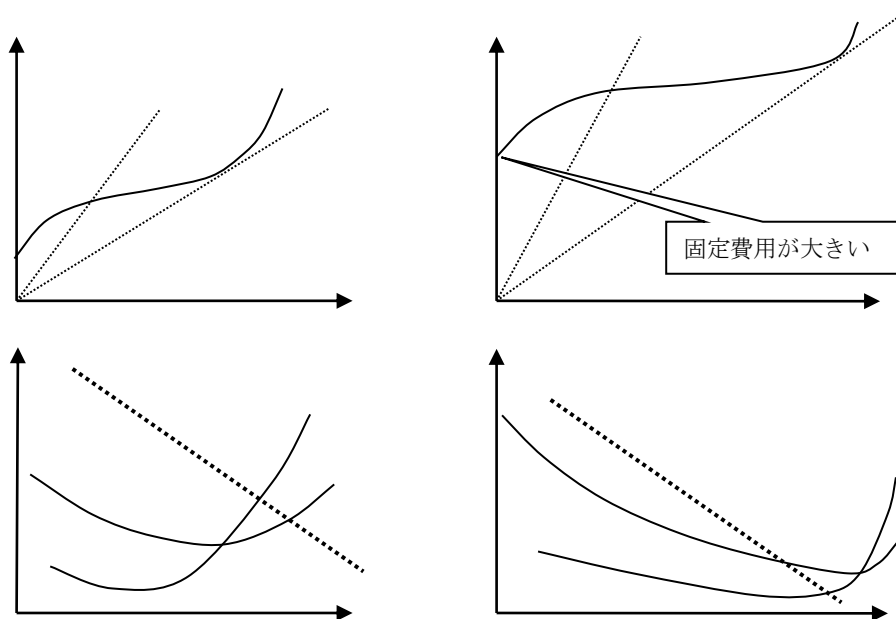


- 平均費用は E_3 で最小になる。
- 平均可変費用は E_4 で最小になる。
- 限界費用は E_5 で最小になる。

自然独占産業（平均費用逡減産業）

生産設備が巨大なために、生産領域において平均費用ACが逡減をし続ける産業のこと。

例 電力産業、鉄道産業



(自然独占産業が市場の失敗を起こす理由)

生産設備が巨大であるために、設備投資の費用が膨大な額になるが、その一方で1社が供給体制を整えると、その地域全体の需要を賄うだけの生産が行える。

↓

しかし、そのような産業に競争原理を導入して、複数の企業に供給させると、本来ならば1社で地域全体の需要を賄うことができるその需要量を、複数の企業で取り合うことになるため、市場ではすべての企業が赤字で経営を行うことになる。

↓

市場では、赤字に耐えきれなくなった企業が退出していき、やがてその市場は自然に独占状態を形成する。これを**自然独占**という。

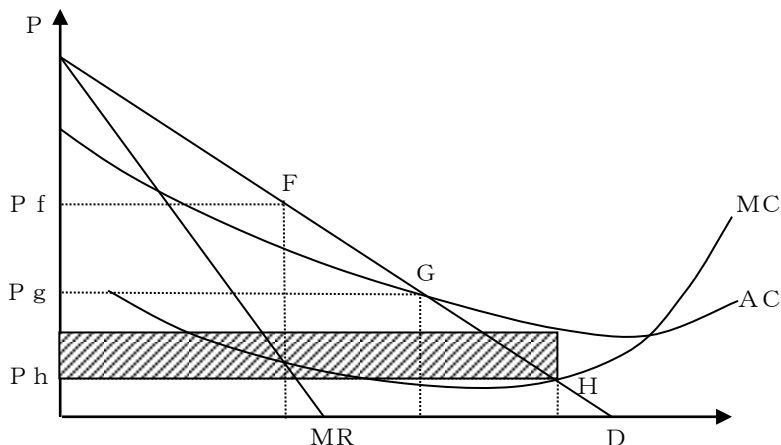
↓

市場の失敗が起こる。つまり複数の企業による自由競争の結果、自然独占が生じてしまい、市場の効率性が失われてしまう。

※自然独占が生じる産業では、競争原理を維持するように企業を増やすのではなく、1社にするかわりに、その企業の販売価格を規制して完全競争に近い状態にする。

政府の政策（価格規制）

政府が価格規制を行うことで、効率的な資源配分（パレート最適）が実現する。



①限界費用価格形成原理（ $P=MC$ ） 図の P_h 点の価格

価格を限界費用に等しくなるように設定する。

（長所）：パレート最適が実現する

（短所）：企業に赤字が発生するので補助金が必要になる。

②平均費用価格形成原理（総括原価方式）（ $P=AC$ ） 図の P_g 点の価格

価格を平均費用に等しくなるように設定する。

（長所）：独立採算が可能になる

（短所）：パレート最適が成立しない

③二部料金制度（ $P=MC$ 、赤字分は基本料金）

基本料金と従量料金に分けて、価格は限界費用に等しくなるように設定し（ P_h 点）、赤字分は基本料金として消費者から徴収する（独立採算が可能でパレート最適も実現する）

例 電気料金、ガス料金などの公共料金

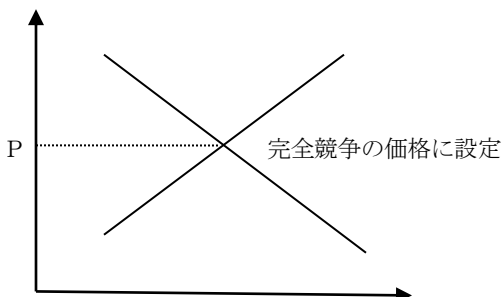
基本料金：使用料に関係なく、契約するだけで発生する料金で、赤字額の補てんになる。

従量料金：使用料に応じて支払う料金で、価格（料金）は限界費用に等しくする。

(参考) 現実の政策的視点からの理解

1. 限界費用価格形成原理

完全競争市場の均衡価格に設定するが、現実的にこれを採用している産業はない。



2. 平均費用価格形成原理 (総括原価方式)

鉄道料金は平均費用価格形成原理で設定されている (費用積み上げ方式ともいう)。

380	費用3 (車両費用)
300	費用2 (保線費用)
150	費用1 (人件費)

かかった費用を積み上げて価格を決める。

例 JR の新宿～立川の単位当たりの費用

人件費 150 円

保線費用 150 円

車両費用 80 円

合計 380 円

(これが新宿立川間の JR 運賃になる) 税を除く

3. 二部料金制度 (限界費用価格、赤字分は基本料金)

電気料金、ガス料金、水道料金、電話料金などの公共料金の多くはこの方式をとる。電力料金の場合、契約最大アンペア数に応じて基本料金が決まっており、それに加える形で使用料に応じて従量料金が加算される。

基本料金

従量料金

赤字分の補てん

