

全学教育「経済学」

2. 需要曲線 (1)

柳瀬 明彦 (経済学部)

2022年4月18日

完全競争市場の均衡

市場経済における取引（復習）

- 現実の経済体制（混合経済）：分権的市場経済 + 政府による市場介入
 - 分権的市場経済：個別の経済主体が財の生産や消費を，その市場価格に基づいて自由に決定し，取引を行う
- 市場価格：需要と供給のバランスによって決まる
 - それぞれの財について，買い手（= 需要する経済主体）は売り手（= 供給する経済主体）から，その財の市場価格を支払うことで手に入れる
- 財の種類によって，売り手と買い手は異なる
 - 最終消費財：企業部門が供給 & 家計部門が需要
 - 生産要素（労働など）：家計部門が供給 & 企業部門が需要

完全競争市場

- 市場価格はどうか？
 - 市場均衡：「市場需要 = 市場供給」の状態
→ 市場均衡価格の決定
- 完全競争（perfect competition）を前提
- 完全競争市場（perfectly competitive market）：以下の条件を満たす市場
 1. 多数の売り手と買い手が存在
 2. 各売り手・買い手は完全な情報を持つ（財の品質や価格など）
 3. 取引される財は同質的
 4. 市場の参入・退出は自由に行われる

- 生産者については，4つの条件が満たされない場合も多い
→ 不完全競争
 - 独占 (monopoly)：1つの市場に1社の企業しかない
 - 複占 (duopoly)・寡占 (oligopoly)：1つの市場に2社 (複占) or 少数の企業 (寡占)
 - 独占的競争 (monopolistic competition)：多数の生産者が微妙に異なる品質・ブランドの財を生産 (製品差別化)

完全競争市場の均衡

- 市場均衡を「モデル」を使って表現しよう。
 - 現実の経済を単純化したもの
 - 数学を用いて表現することが多い
- ある財（ X と呼ぶ）の市場を考える。
 - X_d ：財 X の市場需要量
 - X_s ：財 X の市場供給量
- X_d と X_s は価格（ p という記号で表す）に依存 $\rightarrow p$ の関数
 - 市場需要量は価格が上がると減ると考えられる
 $\rightarrow X_d$ は p の減少関数： $X_d = D(p)$, $D'(p) < 0$
 - 市場供給量は価格が上がると増えると考えられる
 $\rightarrow X_s$ は p の増加関数： $X_s = S(p)$, $S'(p) > 0$

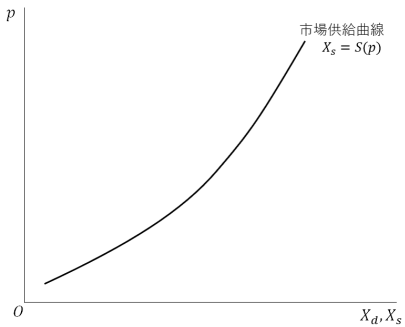
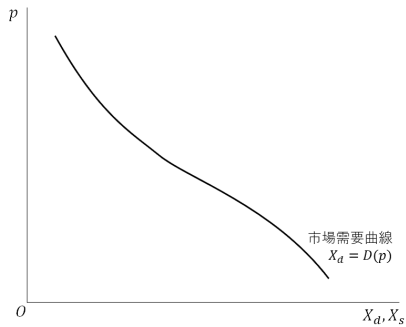
- 市場均衡： $X_d = X_s$ となる状態 → 市場需要関数と市場供給関数を使って表現すると、

$$D(p) = S(p) \quad (1)$$

- (1) 式：未知数を p とする方程式 → 均衡価格 (p^* と表記) の決定
- 均衡における財 X の取引量 (X^* と表記)：市場需要関数 or 市場供給関数に $p = p^*$ を代入すると、

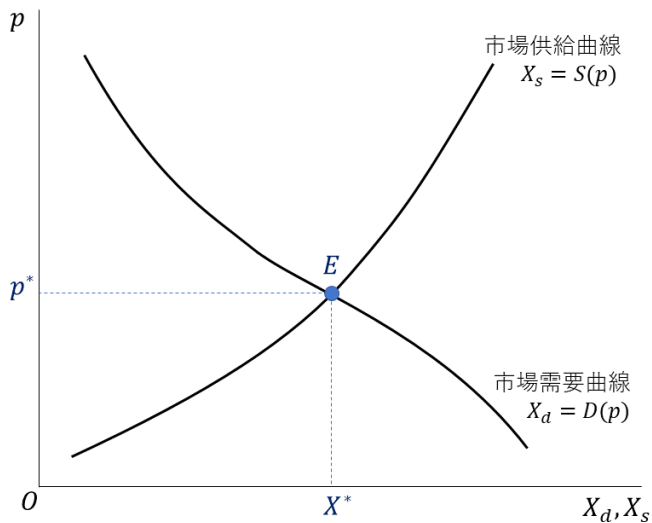
$$X^* = D(p^*) = S(p^*) \quad (2)$$

- 図を用いて、市場均衡を描写する。
 - 市場需要曲線 ($X_d = D(p)$ を満たす X_d と p の関係) と市場供給曲線 ($X_s = S(p)$ を満たす X_s と p の関係) の交点 ($X_d = X_s$ となる点)



- 需要曲線・供給曲線に関する注意

- $y = f(x)$ という関数を考えた場合、 x は独立変数で y は従属変数 → 関数 $y = f(x)$ のグラフは通常、 y を縦軸 & x を横軸にとって描かれる
- しかし、需要曲線（需要関数 $D(p)$ のグラフ）や供給曲線（供給関数 $S(p)$ のグラフ）は、独立変数である p を縦軸にとって描かれる
 - 経済学では価格は重要な変数で、その「高さ」や「上昇・下落」に関心がある → p を縦軸にとった方が解釈がしやすい
 - 需要曲線や供給曲線の導出の過程で、数量を横軸にとったグラフが用いられる



- 今までの議論：市場の需要曲線と供給曲線について
 - 市場需要曲線：右下がり (X_d は p が上昇すると減少)
 - 市場供給曲線：右上がり (X_s は p が上昇すると増加)という性質を想定 → これらは仮定？
- 消費者や生産者の行動について一定の仮定を置くことにより、以上の性質は導かれる
- 財の種類（最終消費財 or 生産要素 or 中間財）により、買い手と売り手は異なる
- 以下では、最終消費財を想定
 - 買い手は消費者 → 消費者の行動から、市場需要曲線が導かれる
 - 売り手は生産者 → 生産者の行動から、市場供給曲線が導かれる

消費財の市場需要関数

消費財の市場需要関数：消費者が最大1単位のみ消費する場合

- 消費者が最大でも1単位のみ購入（＝消費）するような財を考える
 - 例：自動車やPC（普通の人には、1台購入する or 購入しない）
- ある消費者の支払い意思額を θ で表す
 - その財を手に入れるためには、 θ 円まで支払う意思がある
 - 財の消費に対する主観的な評価を金額で表したもの
- 財の価格が p で与えられている場合、この消費者は
 - $\theta \geq p$ ならば財を1単位購入
 - $\theta < p$ ならば財を購入しない

- θ の値は消費者によって異なる
 - 支払い意思額は財の消費に対する個人の主観的評価
 - 支払い意思額の高い消費者もいれば、低い消費者もいる
- 市場全体の需要量は、 p の減少関数
- 価格 p が高い場合、 θ の値が大きい（支払い意思額が十分高い）消費者しか財を購入しない
 - p が低い場合、支払い意思額の低い消費者も購入 → p が高い場合よりも市場全体の需要は大きい

- 例1：5人の消費者（A, B, C, D, E）の自動車の購入に対する支払い意思額

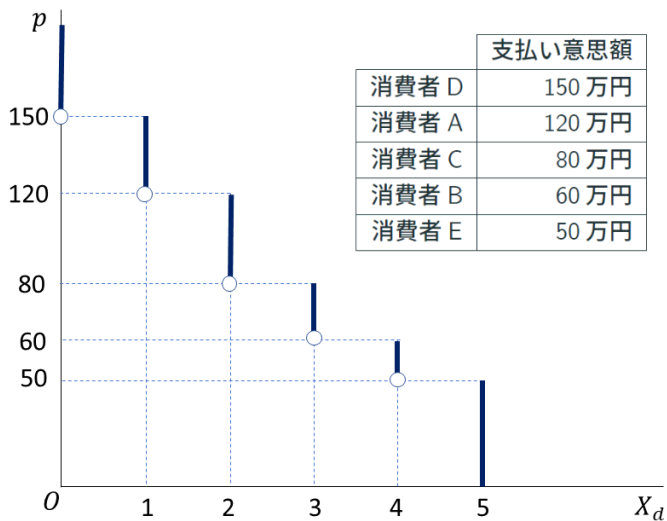
	支払い意思額
消費者 A	120 万円
消費者 B	60 万円
消費者 C	80 万円
消費者 D	150 万円
消費者 E	50 万円

- 自動車の価格が
 - 100 万円するとき、消費者 A と D が自動車を購入
→ 市場需要量 = 2
 - 70 万円するとき、消費者 A と C と D が自動車を購入
→ 市場需要量 = 3
- 価格が下がると、市場需要量は増加

- 例 1 の表を，支払い意思額の高い消費者から順に並べ替える：

	支払い意思額
消費者 D	150 万円
消費者 A	120 万円
消費者 C	80 万円
消費者 B	60 万円
消費者 E	50 万円

- 仮定：「価格 = 支払い意思額」のときは，自動車を購入する
- 市場需要量：
 - $p > 150$ のとき， $X_d = 0$
 - $120 < p \leq 150$ のとき， $X_d = 1$
 - $80 < p \leq 120$ のとき， $X_d = 2$
 - $60 < p \leq 80$ のとき， $X_d = 3$
 - $50 < p \leq 60$ のとき， $X_d = 4$
 - $p \leq 50$ のとき， $X_d = 5$



- 消費者の数が十分大きい → 市場需要曲線は連続な曲線で近似できる
- 各消費者が最大 1 単位だけ財を消費する場合，
 - 市場需要曲線 = 財に対する支払い意思額の高い消費者から順に並べたもの
 - 市場需要曲線の高さ = その価格の下で初めて財を購入する消費者の支払い意思額
 - 市場需要関数は価格の減少関数

- 例 2 : 1 万人の消費者

- 消費者 n の支払い意思額 = $10000 - n$ となるように消費者が並んでいると仮定

- n が大きいほど、支払い意思額が低い

- 財の価格が $p = n$ のとき、消費者 $1, 2, \dots, 10000 - n$ が財を購入

$$\rightarrow X_d = 10000 - n$$

- 市場需要量 :

$$X_d = \begin{cases} 0 & \text{if } p > 9999 \\ 1 & \text{if } 9998 < p \leq 9999 \\ \vdots & \vdots \\ 9999 & \text{if } 0 < p \leq 1 \\ 10000 & \text{if } p = 0 \end{cases}$$

- 例 2 の市場需要量：市場需要関数 $D(p) = 10000 - p$ で近似できる
- 市場供給関数が $S(p) = 100 + 10p$ で与えられている場合，
 - 市場均衡価格： $p^* =$
 - 市場均衡取引量： $X^* =$

