

マクロ経済の基礎知識

1. 経済学の10大原理 (マンキュー)

1. 人々はトレードオフに直面している。
2. あるものの費用は、それを得るために放棄したものの価値である。
3. 合理的な人々は限界的な部分で考える
4. 人々はさまざまなインセンティブ (誘因) に反応する。
5. 交易 (取引) はすべての人々をより豊かにする。
6. 通常、市場は経済活動を組織する良策である。
7. 政府は市場のもたらす成果を改善できることもある。
8. 一国の生活水準は、財・サービスの生産能力に依存している
9. 政府が紙幣を印刷しすぎると、物価が上昇する
10. 社会は、インフレ率と失業率の短期的トレードオフに直面している。

2. トレードオフ

世の中の資源に無限にあるものはありません。1日は24時間と決まっています。経済学の勉強をすると、その間は英語の勉強はできません。大学の授業を受けに行っている間はアルバイトはできません。

社会人になって自分で給料を稼ぐようになっても、自由に好きなものが買えるわけではありません。給料には限りがあります。食べ物をたくさん買うと服が買えなくなります。もし食べ物も服もかってしまったら、貯金をすることができなくなります。こうした「こちらをたてればあちらがたたず」という状況を、トレードオフと呼びます。これは国の政策などについても言えることです。「大砲かバターか」「環境保護か高所得か」「効率性か公平性か」などさまざまな問題点があります。

3. 機会費用

「あるものの費用は、それを得るために放棄したものの価値である。」

大学に通うための費用は？

- ・食費、住居費、授業料だけか？

4. 限界

経済学の「限界」とは、あるものを一単位増やしたとき、ほかのものがどのように変わるかをあらわす。

限界効用=あるものを増やしたとき、効用がどのように変わるか。

限界消費性向＝所得を一単位増やしたとき、消費がどのくらい変わるか。

「限界」の対になる概念は、「平均」

飛行機の例

200人乗りの旅客機の費用 1000万円

1席当たりの費用＝1000万円÷200＝5万円

10席残して出発しようとしたとき、3万円なら支払ってもよいと考えている客にチケットを売るべきか？→限界費用と限界収入で考える。

5. インセンティブ（誘因）

- ・費用と便益 価格などが影響を与える。
- ・ガソリンに課税→燃費のいい車に乗る、公共交通機関を使う、電気自動車
- ・シートベルトの義務化

事故1件当たりの死者数は減少したが、事故件数を増やした

安全運転の便益と費用

限界便益 事故が防げる。

限界費用 時間とエネルギーがかかる

- ・死亡事故の確率が減るので、安全運転の便益が下がる。
- ・安全運転をする人が減る→事故件数の増加

6. 数学の基本

<例題> 次の計算をせよ。

(1) $\frac{1}{2} + \frac{1}{4} + 0.25$

(2) $(3 + 4) \times 5 - 3 \times 3$

(3) $4^2 - 10 - \sqrt{9}$

(4) 50の8%

(5) 25の2割

7. 関数とは

関数とは、ある数字をほかの数字に変換する仕組みをいう。たとえば、「5をかける」という関数の場合、1を入力すると5が出てくるし、5を入力すると25が出てくる。関数は自動販売機を考えればよい。100円を入れて、コーラのボタンを押すとコーラが出てく

る。コーヒーのボタンを押すとコーヒーが出てくる。何かを入力して（100 円を入れてコーラのボタンを押す）、決まった結果（コーラが出てくる）というのが関数である。

100 円を入れてコーラのボタンを押しても、コーラが出てくるかコーヒーが出てくるかわからないもの（1対1 対応していないもの）は関数とはいわない。何かを入力すれば、ただ一つだけの結果をもたらすものを関数と呼ぶ。

$f(x)$

具体的に、「5 をかける」とか「2 を足して3 で割る」などといった計算システムがわからない場合でも関数は想定できる。

たとえば、 x に何らかの操作をして出てきた結果を表すときは $f(x)$ とあらわす。 f は **function**(関数)の頭文字をとっているが、 $a(x)$ でもよいし、 $b(x)$ でも関数の形である。

8. 1 次関数、2 次関数

1 次関数とは、関数が 1 次式の形をしているもので、2 次関数とは 2 次式の形をしているものである。1 次関数は、入力した変数 (x) を定数倍して定数を加えてできる関数で、2 次関数ではさらに 2 次式 (x^2) も計算過程に入るものである。

1 次関数の例 $f(x)=5+2x$

2 次関数の例 $f(x)=x^2+3x+6$

9. 消費関数

消費関数とは、経済で重要な変数である消費がどのように決まるかを示すものである。もっとも基本的な形は、消費は所得の関数と考えるこのである。この場合、

$$C=f(Y)$$

とあらわされる。 C は消費で、 Y は所得である。消費が所得に応じて変わることを表わしている。

消費関数が具体的に示されている場合もある。この場合

$$C=500+0.6Y$$

といったものである。これは、所得に 0.6 をかけて、500 を足したものが消費になることを表わしている。

10. グラフの理解

一次関数は、直接として表わされる。

$$Y=a+bx$$

という一次関数があった場合、 a は切片、 b は傾きとなる。

x y 座標軸の任意の点は、 (x,y) という形で表わすことができる。

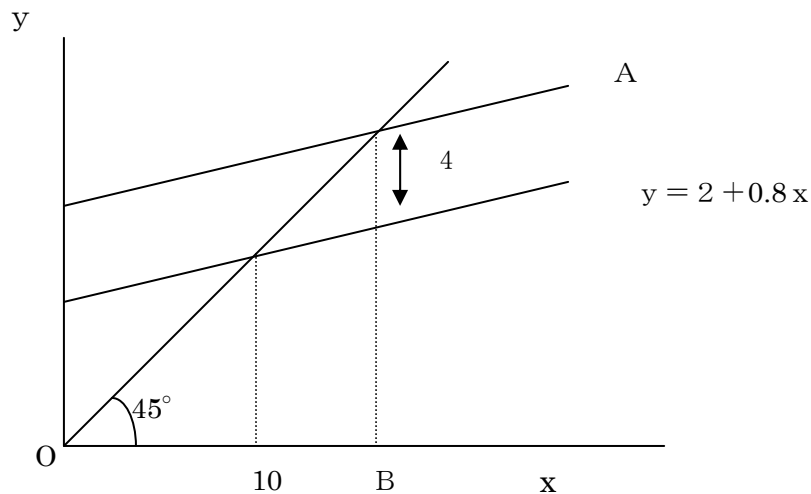
2 点の座標がわかれば、切片と傾きを計算することができる。

<例題>

2 点 (2,2)、(5,6) を通る直線を求めよ。切片、傾きは分数であらわすこと。

(SPI 問題集より)

<例題>



- (1) 直線 A を式で表せ
- (2) B の値はいくらになるか

11. 弾性値

弾性値とは、あるものが変化したときに他のものがどの程度影響を受けるか、という程度を表すもので、通常、あるものが 1% 変化したときに、他のものが何% 変化するか、という形で表す。

「需要の価格弾性値」とは、価格が 1% 上昇したときに、需要が何% 減るかということを表す。

この弾性値が 1 であれば需要は 1% 減るし、2 であれば 2% 減る。

<例題> タクシーの料金が一律 1% 上がったとする。値段が上がることで、客一人当たりの単価が上がるが、利用客数が減少することも考えられる。このタクシー会社が売り上げを増やすためには、どのような条件が必要か。「タクシー需要の価格弾力性」という言葉を使って説明せよ。

<例題>

所得	300	400	500	600	700
消費	250	300	350	400	450

(1) 消費が所得の 1 次関数で表されるとすると、どのような式になるか。所得を Y、消費を C として式で表わせ。切片や傾きには数値を入れること。

(2) 所得が 500 のとき、平均消費性向 (C/Y)、限界消費性向 ($\Delta C / \Delta Y$) はそれぞれいくらになるか。

12. 名目と実質

名目値とは、賃金や企業収益などその時点での金額で表したもの。実質値とは、名目値から物価の変動を除いたもの。

名目 GDP と実質 GDP の関係は次のようになる。デフレーターは基準年を 100 とする。

$$\text{実質 GDP} = \frac{\text{名目 GDP}}{\text{GDP デフレーター}} \times 100$$

数式で簡単に表すときは価格 P で割ると実質値となる。価格 P は基準年を 1 とする。

$$\text{実質値} = \frac{\text{名目値}}{\text{価格}}$$

<例題> 名目賃金を W、価格を P、生産量を Y、労働投入量を N とする。「実質賃金は労働投入量の限界生産力に等しい」という内容を式で表わせ。

13. 割引現在価値

あるものの価値を測るときには時間の要素も大きく関係する。

今日の 1000 円と 1 年後の 1000 円

は同じ価値ではない。今日の 1000 円は、銀行に預けることによって増やすことができる。銀行に預ければ、利子がつく。誰も働かなくても「時間が働いてくれる」。利子が 10% なら、1000 円預けておけば、1 年後には 1100 円になる。つまり、今日の 1000 円と等しいのは 1 年後の 1100 円だ。

式で書けば、

$$\text{今日の 1000 円} \times (1 + \text{利子率} / 100) = 1 \text{ 年後の 1000 円}$$

となる。今日の 1000 円を y_t 、1 年後の 1000 円を y_{t+1} 、利子率を r とすると、次式となる。

$$y_t \times (1 + r/100) = y_{t+1}$$

では、1年後の1000円は、現在ではどのくらいの価値があるのか？式を変形すればすぐに出てくる。

$$y_t = \frac{y_{t+1}}{1 + r/100}$$

これが、割引現在価値の考え方である。将来のものの値段を現在のものの値段に換算して、さまざまな時間に発生するものの価値を比較可能にする方法である。

<例題> 1年後の105円の割引現在価値はいくらか。利率は5%とする。

14. 三面等価

<三面等価の原則> GDPはいろんな見方をしても等しくなる。

生産 = 所得 = 支出

生産 ものを作ること

所得 作ったもので、給料や会社が利益を上げること

支出 もらったお金を使うこと

どの段階で経済をとらえても等しくなる

国内総生産（生産）GDP = 国内総支出（支出）GDE ≒ 国民所得（所得）

国民所得は多少数値にずれがある。（後述）

<支出面の内訳>

国内総生産

= 国内総支出

= 最終消費支出 + 総固定資本形成 + 在庫品増加 + 財貨・サービスの輸出 - 財貨・サービスの輸入

最終消費支出 消費 使ってしまうとなくなるもの

総固定資本形成 投資 将来の収益増を見込んで使うもの

在庫品増加 在庫 販売するために、手元に置いておくもの

財貨・サービスの輸出 輸出 海外へ売るもの

財貨・サービスの輸入 輸入 海外から買うもの

GDPの内訳

		基本的な分類	細かい分類	簡単に言うと ...	説明
消費	国内	最終消費支出	民間最終消費支出	民間消費	普通の消費
			政府最終消費支出	政府消費	政府の消費
投資	国内 需要	総固定資本形成	民間住宅投資	住宅投資	家を建てる
			民間企業設備投資	設備投資	工場やビルを建てる
			公的固定資本形成	公共投資	政府が道路や橋を作る
		在庫品増加	在庫投資	在庫投資	店や工場に在庫を持っておく
輸出	海外	財貨・サービスの輸出	財の輸出	輸出	海外へ売る
			サービスの輸出		
輸入	海外 需要	財貨・サービスの輸入	財の輸入	輸入	海外から買う
			サービスの輸入		

<例題> 需要面からみた GDP (Yd)、供給面からみた GDP(Ys)、所得面からみた GDP(YI) が次

の関係にあるとする。

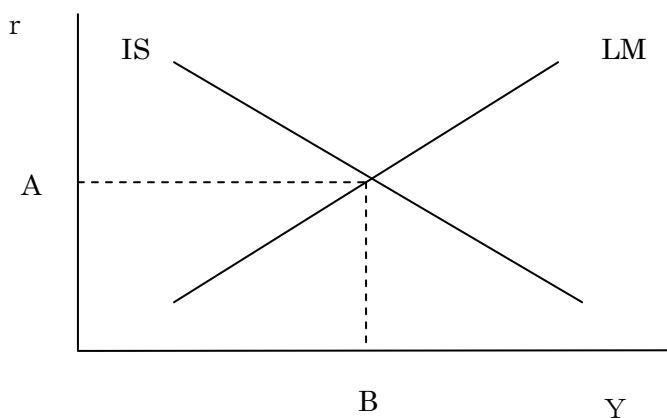
$$Y_d = 300 + 0.6 Y_I$$

$$Y_s = Y_I$$

3 つの GDP が一致する水準はいくらになるか。

ヒント：三面等価の原則を使う。

連立方程式



直線 IS が $r = 10 - 0.4Y$

直線 LM が $r = -2 + 0.6Y$

のとき、次の値はいくらになるか。

A=

B=

15. 為替レート

通貨同士の比率 (例)1 ドル=100 円

円安 → 輸出が増え、輸入が増える → GDP 増加

(円安の効果) 1 ドル=100 円→1 ドル=200 円になると、たとえば米国で同じ 1 ドルで売っても円安の方が儲かる。→輸出が増え、輸入が減る。

(輸出入と GDP の関係)

需要に輸出入を加える。

$$Y = C + I + G + \underline{E - M}$$

E : 財・サービスの輸出 M : 財・サービスの輸入 E - M : 経常収支

円高→経常収支減、円安→経常収支増

16. 海外と日本の金利

固定相場制 為替レートが一定

変動相場制 為替レートが市場で変化

海外の金利 > 日本の金利

- ・固定相場制では、海外の方が運用に有利なので、お金が流出→通貨供給量減少
- ・変動相場制では、海外の方が運用に有利なので、お金が流出→円安