

第2章 マクロ経済学のデータ

市東 亘

shito@seinan-gu.ac.jp

2020年5月10日

1 本章の目的

- (1) 新聞やニュースなどで頻繁に現れる経済統計を理解する。
- (2) 学んだ経済理論が現実経済をうまく説明できているか検証する手段を提供する。
理論 \iff 観察, 理論の検証。

2 概観

経済の研究, 政策の評価, 報道メディアで最も頻繁に使われる3種類の経済統計を学ぶ。

- (1) 国内総生産 (GDP)
- (2) 消費者物価指数 (CPI)
- (3) 失業率

3 国内総生産 (GDP)

- (1) GDP とは?

- Gross Domestic Products の略
- 国内の_____を表す

● 経済パフォーマンスの尺度

人々がどれだけ豊かを表す意味で、経済パフォーマンスを反映している。

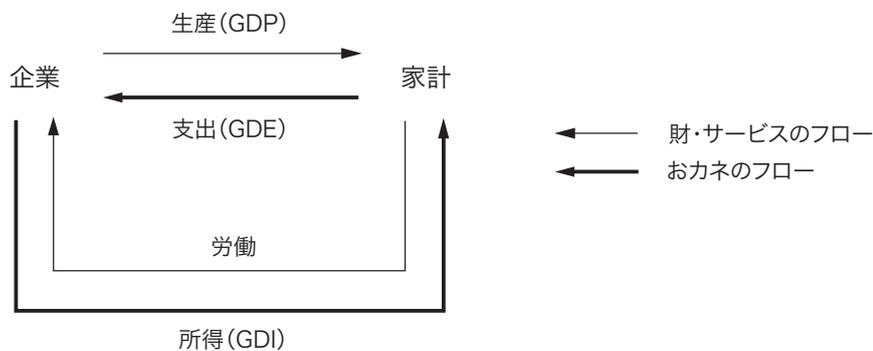
国内の経済構成員の _____ 総額 } に等しい。
国内の経済構成員の _____ 総額

人々の需要をどれだけ満たしているかを表す意味で、経済パフォーマンスを反映する。

(2) 三面等価の原則

会計ルール上、以下の3つの統計指標は必ず等しくなる。

_____ ≡ _____ ≡ _____
() () ()



全ての取引には売り手と買い手がいる。

(何かを購入する為の買い手の支出は、対応する売り手の所得となるのが会計ルール。)

実際の統計指標においても国内総生産ではなく国内総支出がGDPとして用いられている。

(3) フローとストック (p.30 コラム参照)

- フローは流れ. 単位時間当たりで計られる.
- ストックは蓄積. ある時点で計られる.

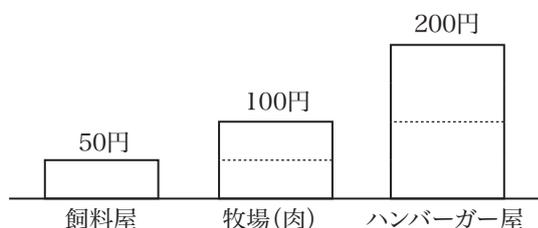
(4) 三面等価の構成

GDI ≡ GDP ≡ GDE の構成を見る.
(分配面) (生産面) (支出面)

- Y : 生産. C : 消費支出. S_P : 民間貯蓄. T : 純租税 (税金 - 補助金).
- I = 投資支出. 在庫支出が含まれる. 財が売れ残ったとしても三面等価が成立する理由はここにある.
- G = 政府支出. 補助金などの移転支出は含まれない.
- X : 輸出. M : 輸入. NX : 純輸出.

(5) GDP の算出

国内には3人だけが経済活動していると仮定.



国内総生産 …… 国内の _____ の価値の合計

…… _____ の合計 = 総生産額 - 中間投入額
()

りんご2個生産 + 自動車1台生産 = 総生産 3? → 単位をそろえ貨幣単位で測る.

$$\text{GDP} = \text{りんごの値段} \times \text{りんごの生産量} \\ + \text{自動車の値段} \times \text{自動車の生産台数}$$

(6) GDP の計算における注意

- 計算されないもの
新たに生み出された付加価値の総額が計上される。(分配面からの見方)
⇒ 中古車など, 中古品販売によって得た利益は計上されない.
会計上, 所有権の移転は売り手にとっては負の支出, 買い手にとっては正の支出で支出面から見ても +-ゼロ.
⇒ 株式や土地など, 資産の売却によって得られたキャピタル・ゲインは計上されない.
売り手にとっては利益(キャピタル・ゲイン), 買い手にとっては損(キャピタル・ロス). +-ゼロ.(分配面からの見方)
- 計算されるもの
帰属計算 …… 市場で取り引きされていない(価格付けされていない)財・サービスを計上する.

(例) 持ち家のサービスから得られる帰属家賃, 農家の自家消費, 政府・対家計民間非営利団体の生産(この生産の付加価値はサービスの生産にかかった費用で計上. 例えば職員の給料など). 主婦の家事労働は帰属計算されない.

(7) 実質 GDP と名目 GDP

$$\begin{aligned} \text{GDP} &= \text{最終生産物の総価値} \\ &= \text{最終生産物の価格} \times \text{最終生産量} \end{aligned}$$

- 生産量が一定 }
物価が2倍 } ⇒ GDP も2倍.

⇒ _____ の経済パフォーマンスを正しく比較出来ない.

↑

_____ で生産量を評価しているため _____ 両方の変化が含まれてしまうから.

↑

名目 GDP

- _____ で最終生産物を評価してやればよい。(固定基準方式)
⇒ 実質 GDP

我が国では平成16年より連鎖方式によって実質値を算出している。連鎖方式でも基本的な考え方は同じで基準年を前年度として計算する。詳細は

<http://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/041122/shiryoku1.pdf>

を参照.

(例) 基準年を1995年とする。りんごとみかんの2財モデル.

$$2002 \text{ 年の実質 GDP} = (\text{りんごの} ______ \text{ 年価格} \times \text{りんごの} ______ \text{ 年生産量})$$

$$+ (\text{みかんの} ______ \text{ 年価格} \times \text{みかんの} ______ \text{ 年生産量})$$

$$2003 \text{ 年の実質 GDP} = (\text{りんごの} ______ \text{ 年価格} \times \text{りんごの} ______ \text{ 年生産量})$$

$$+ (\text{みかんの} ______ \text{ 年価格} \times \text{みかんの} ______ \text{ 年生産量})$$

(8) GDP デフレーター

生産量が一定で物価が 1.5 倍になったとする.

$$P_{1995} \xrightarrow{1.5 \text{ 倍}} P_{2003}$$

名目 GDP \Rightarrow 1.5 倍になっている

\parallel

1.5 \times 実質 GDP

\Downarrow

$$\frac{\text{名目 GDP}}{1.5} = \text{実質 GDP} \quad \Leftarrow \quad \text{名目 GDP を 1.5 で割る} \\ \text{デフレート}$$

- 物価が基準年に比べて 1.5 倍になっていたら, 名目 GDP をインフレ分の 1.5 倍で割ってデフレートさせることによって実質 GDP を求めることができる.

\Rightarrow この場合 GDP デフレーターは _____

\Downarrow

_____ に等しい

- GDP デフレーターは一種の _____

$$\text{(定義)} \quad \text{GDP デフレーター} = \frac{\text{名目 GDP}}{\text{実質 GDP}}$$

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

(例) りんご-みかん経済. 基準年を1995年とする.

かご(バスケット)に入っている財の価格変化の比を見るのみ. 常に現在年の数量で構成されるバスケットを用いる. 95年度のGDPデフレーターでは, 95年度の数量で構成されるバスケットを用いる. このように, 可変バスケットを用いる価格指数(価格の変化比)を _____ と呼ぶ.

(9) GDPに関するケース・スタディ (p.36-37).

- 1人当たり直すとイメージしやすい(表2-1参照).
- 支出構成の割合を見てみる.

| | 日本'93 | 米国'92 | 日本'99 | 米国'97 | 日本'09 | 米国'07 |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 消費の割合 | 58.5% | 68.8% | 56.3% | 67.9% | 59.2% | 70.3% |
| 投資の割合 | 20.8% | 12.9% | 18.4% | 15.3% | 15.4% | 15.4% |

90年代始めの日本では, 消費の割合が小さく, 投資の割合が大きい.

$$Y \equiv C + I + G + NX$$

$$\Leftrightarrow \underbrace{(Y - C - T)}_{\text{民間貯蓄}} + \underbrace{(T - G)}_{\text{公的貯蓄}} \equiv I + NX$$

↓

↑国内総貯蓄 ≡ 投資↑ + 純輸出

高い貯蓄率 → より多くの投資 → 将来の生産増

- バブル以降の不況について考える。
 - 貯蓄率は高く購買意欲は小さいことが指摘されている。
 - 設備投資が少ない。

$$Y \equiv C + I + G + NX$$

$$\Leftrightarrow \uparrow(Y - C - T) + (T - G) \equiv \downarrow I + NX$$

- 純輸出を見る。

$$Y \equiv C + I + G + NX$$

$$\Leftrightarrow (Y - C - T) + (T - G) \equiv I + NX$$

$$\Leftrightarrow S \equiv I + NX$$

$$\downarrow$$

$$NX \equiv S - I$$

NX 減らすには内需拡大が必要。日本に対するかつてのアメリカの要求。

- $NX \equiv S - I$

- $NX > 0$ (貿易黒字) なら $S > I$ (海外へ資本流出)。
 \Rightarrow 日本は、貿易で稼いだお金で海外に投資している。
- アメリカは $NX < 0$ で $S < I$ 。海外からお金を借りて (債務国)、外国からモノを購入 (輸入) している。

(10) GDP vs. GNP

- 「国内」と「国民」の違い。
 - 国民概念 \Rightarrow 日本の居住者の経済活動。
 居住者 = 日本に6ヶ月以上居住してる者で国籍を問わない。居住者が2年以上国外に居住すると非居住者になる。
 - 6ヶ月以上日本に居住した後、海外で得た所得を日本に送金したら計上される。
 - 国内概念 \Rightarrow 日本国内で活動している経済主体。

$$\text{GNP} \equiv \text{GDP} + \text{海外にいる「居住者」の生産} \quad (1)$$

$$\quad - \text{日本国内で活動している「海外の居住者」の生産} \quad (2)$$

$$\equiv \text{GDI} + \text{海外からの純要素所得} \quad (3)$$

- 現在は GDP が主流。

(11) 所得の代替的な諸概念

- GNP は国民総所得 (GNI) に等しい。これを次の点で修正。
 - (a) 資本減耗 (資本減価償却費) を控除し純額で計算。

$$\text{GNP} - \text{資本減耗} \equiv \text{NNP (国民純生産)}$$

- (b) 間接税は国民の財やサービスに対する支出額に含まれるが、それらは国民に所得として分配されない \Rightarrow 間接税を控除。

$$\text{NNP} - \text{間接税} \equiv \text{国民所得}$$

国民所得は、GNP と同値の国民総所得と違い、2つの点で修正が施されたものである点に注意。

- NNP や国民所得も国民所得勘定に記録されている。NNPの方がGNPよりも経済厚生を測る尺度として優れていると考える人がいるため、こうした指標も記録されている。

(12) ケース・スタディ。季節変動と季節調整について (p.45 参照)。

- 季節変動: 生活習慣などが原因の変動。クリスマス・シーズンの消費変動など。
我々は、利子率が変化したことによって経済にどのような影響を与えるか等を観察したい。データに季節変動が含まれていると、利子率の変化がどれくらい経済変動を引き起こしているか正しく説明できない。

(13) GDP の入手方法

内閣府の国民経済計算によって公表される。

93SNA: 第1部フロー編, 1. 統合勘定, (1) 国内総生産勘定 (生産側及び支出側)

- 生産側は付加価値 (雇用者報酬) などの合計から算出 (\equiv 国内総所得)
- 支出側は各需要項目の合計から算出 (\equiv 国内総支出)

4 CPI (消費者物価指数)

- (1) 価格水準の変化を測る尺度
- (2) 価格変化の比率を基準時点の数量をもとに算出

固定バスケット ⇒ _____ 指数

- (3) GDP デフレーターと CPI の相違

- (a) $\left\{ \begin{array}{l} \text{GDP デフレーター} \dots\dots \text{_____ 指数 (_____ バスケット)} \\ \text{CPI} \dots\dots \text{_____ 指数 (_____ バスケット)} \end{array} \right.$

財価格がバラバラに変化した場合、ラスパイレス指数はインフレを過大評価し、パーシェ指数は過小評価する性質を持つ。

理由はテキスト参照。理論的背景は「ミクロ経済学」武隈慎一，新世社，1989，p.221-222。ケース・スタディ (p.44) も参照。

- (b) $\left\{ \begin{array}{l} \text{GDP デフレーターは生産された財・サービス全ての価格が対象。} \\ \text{CPI は消費者によって購入された財・サービスの価格のみが対象} \\ \Rightarrow \text{企業・政府は含まれない} \end{array} \right.$

- (c) $\left\{ \begin{array}{l} \text{GDP デフレーターは国内財のみが対象。} \\ \text{CPI は海外で生産された財であっても，国内で消費されているものであれば考慮する。} \end{array} \right.$

5 失業率

- (1) 働きたい人々のうちで職に就いていない人々の比率。

(2) 我が国の失業率調査方法

わが国の失業率は、総務省統計局による「労働力調査」の結果として毎月発表されている。労働力調査では全国の4万世帯を選出し、毎月末の1週間の就業状態を調査している。調査は、調査員が各世帯に調査票を配布し回収することによって行われている。

労働力調査における労働力人口とは、義務教育を終了した15歳以上の人口のうち、働く意欲のある者の数を指す。働く意欲のない学生や家庭の家事従事者は労働力人口に含まれない。労働力人口は、職を持っているかどうかで就業者と完全失業者に分類される。就業者はさらに従業者と休業者に分類される。従業者とは、調査を行った週に収入を目的とする仕事を1時間以上行った者を指す。休業者は、仕事を持っていながら調査期間中は病気や休暇などのため仕事をしなかった者を指す。一方、完全失業者とは、就業可能であること、職がないこと、求職活動をしていること、の三つの要件を満たしている者と定義されている。したがって、現在の職に不満を持って自発的に離職しても、次の職を探している以上は、統計的には完全失業者に分類されることに注意しよう。以上を以下にまとめる。

- 15歳以上人口
 - － 労働力人口
 - * 就業者
 - ・ 従業者
 - ・ 休業者
 - * 完全失業者
 - － 非労働力人口

以上の定義から日本の完全失業率は、以下の式で算出される。

$$\text{完全失業率 (\%)} = (\text{完全失業者数} / \text{労働力人口}) \times 100$$

(参考文献,「現代日本の経済データ」, 谷沢弘毅, 日本評論社, p.36.「標本抽出方法, 結果の推定方法及び推定値の標本誤差」, 総務省統計局 <http://www.stat.go.jp/data/roudou/pdf/10.pdf>)

練習問題

- (1) 三面等価の原則から得られる帰結に関する以下の記述のうち、誤っているものを全て選びなさい。
- (a) 内需を拡大すれば貿易赤字が増大する。
 - (b) 生産物が売れ残った時、民間投資額に予期せぬ在庫の増分が計上される。
 - (c) 生産物が予想以上に売れた場合、国内総支出は国内総所得を上回る。
 - (d) 三面等価の原則から GNP は国民所得と等しい。
- (2) 以下の記述の中から最も適切なものを1つ選びなさい。
- (a) GDP は国内生産物の価値の合計である。
 - (b) 国内で生み出された付加価値の合計は GDI に等しい。
 - (c) 非営利団体は付加価値を生まないため GDP には計上されない。
 - (d) 株式投資への支出が増大すると国民支出が増大し GDP が上昇する。
 - (e) 基準年から生産量に変化しておらず且つデフレ経済なら、名目 GDP は実質 GDP より大きくなる。
- (3) 消費者物価指数 (CPI) に関する以下の記述の中から最も適切なものを1つ選びなさい。
- (a) インフレにより卸売価格が上昇している場合、CPI も上昇する。
 - (b) 基準年からデフレが続く小売価格が減少している場合、CPI はマイナスの値となる。
 - (c) 海外のデフレにより輸入している消費財の価格が下落した場合、CPI はマイナスの値になる。
 - (d) 消費財価格がインフレでもデフレでも CPI の符号 (プラスかマイナスか) は変わらない。
 - (e) CPI は可変バスケット方式の物価指数である。
- (4) 日本の完全失業率が上昇する原因として考えられるものを全て選びなさい。
- (a) 転職するため今の仕事を続けながら求職活動を行う。
 - (b) 公認会計士を目指すため仕事を辞め勉強に専念する。
 - (c) 仕事が面白くないので仕事を辞め、別の仕事を探す。
 - (d) 中学卒業と同時に先祖の遺産で暮らす事に決め、学校にも行かず仕事もせず家でゴロゴロすることにした。
 - (e) 大学卒業後就職浪人していたが、仕事が見つからないので職に就くことを諦め家でゲームをして過ごすことにした。

練習問題 解答解説

- (1) 三面等価の原則から得られる帰結に関する以下の記述のうち、誤っているものを全て選びなさい。
- (a) 内需を拡大すれば貿易赤字が増大する。
 (解説: 講義で習った通り $S - I \equiv NX$ より内需拡大は NX 減少を意味する。別の考え方は、内需とは国内の経済主体の支出だから $C + I + G$ を表す。この問題では Y が変化したとは言っていないので、与えられた Y の下で $C + I + G$ が上昇すれば、 $Y \equiv C + I + G + NX$ の NX が減少する。 NX の減少は貿易黒字の減少、すなわち貿易赤字の増大を表す。)
- (b) 生産物が売れ残った時、民間投資額に予期せぬ在庫の増分が計上される。
- (c) (正解) 生産物が予想以上に売れた場合、国内総支出は国内総所得を上回る。
 (解説: 誤った記述。三面等価式は恒等式。)
- (d) (正解) 三面等価の原則から GNP は国民所得と等しい。
 (解説: 国民所得は GNP から固定資本減耗と間接税を引いて補助金を足したものの。)
- (2) 以下の記述の中から最も適切なものを1つ選びなさい。
- (a) GDP は国内生産物の価値の合計である。
 (解説: 最終生産物の価値の合計。)
- (b) (正解) 国内で生み出された付加価値の合計は GDI に等しい。
- (c) 非営利団体は付加価値を生まないため GDP には計上されない。
 (解説: サービスに要したコストを計上する。)
- (d) 株式投資への支出が増大すると国民支出が増大し GDP が上昇する。
 (解説: GDE に入っている投資支出には所有権の移転取引である株式投資は入らない。)
- (e) 基準年から生産量が変わらず且つデフレ経済なら、名目 GDP は実質 GDP より大きくなる。
 (解説: 上の記述はインフレ経済で成立する。それぞれの計算式から各自確認せよ。)
- (3) 消費者物価指数 (CPI) に関する以下の記述の中から最も適切なものを1つ選びなさい。
- (a) インフレにより卸売価格が上昇している場合、CPI も上昇する。
 (解説: 卸売物価指数は上昇しても CPI は必ずしも上昇するとは限らない。)
- (b) 基準年からデフレが続く小売価格が減少している場合、CPI はマイナスの値となる。
 (解説: CPI 算出式を見るとデフレでは CPI は1未満の数字になる。マイナスとなるのは CPI の変化率。ニュースでデフレで物価変動がマイナスと報道されるのは CPI の前年度同期比や前月比の話し。)
- (c) 海外のデフレにより輸入している消費財の価格が下落した場合、CPI はマイナスの値になる。
 (解説: 前の問題と同じ。)
- (d) (正解) 消費財価格がインフレでもデフレでも CPI の符号 (プラスかマイナスか) は変わらない。

(e) CPIは可変バスケット方式の物価指数である。

(解説: これはGDPでフレタの記述.)

(4) 日本の完全失業率が上昇する原因として考えられるものを全て選びなさい。

(解説: ちょっと意地悪な選択肢ばかりだが、完全失業率は単純に失業者の増減だけを反映しているわけではないということを認識して欲しい.)

(a) 転職するため今の仕事を続けながら求職活動を行う。

(解説: 完全失業者 = 就業可能&職がない&求職活動中. したがって完全失業者に入らない.)

(b) (正解) 公認会計士を目指すため仕事を辞め勉強に専念する。

(解説: 労働力人口の減少により完全失業率の計算式の分母が小さくなり、完全失業率は上昇する。自発的に仕事を辞めているが統計上は失業率が上昇する点に注意.)

(c) (正解) 仕事が面白くないので仕事を辞め、別の仕事を探す。

(解説: 労働力人口はそのまま完全失業者数が増加する。ここでも自発的に仕事を辞めているが失業率は上昇する.)

(d) 中学卒業と同時に先祖の遺産で暮らす事に決め、学校にも行かず仕事もせず家でゴロゴロすることにした。

(解説: 自発的失業で労働力人口に入らない例.)

(e) 大学卒業後就職浪人していたが、仕事が見つからないので職に就くことを諦め家でゲームをして過ごすことにした。

(解説: 完全失業者数と労働力人口の両方が減少。一般に分母の労働力人口の方が大きな数なので、分子減少の影響の方が大きくなる。例えば、 $2/10$ で分子と分母を両方共1減少させると $1/9$ となり、 $2/10 = 0.2 > 1/9 = 0.111111$ より分数の値が減少する。これは、分子にとっては2から1への減少は50%もの減少になるが、分母は10から1へと10%の減少でしかないために、分数全体の変化は分子の減少に大きく影響を受ける為に起こる.)