

## 名目 GDP と実質 GDP , 物価指数

名目 GDP の年々の変動の一部は、貨幣の購買力の変動にともなう価格変動が原因である。この影響を取り除くため、価格を基準年価格に固定して測った GDP を、実質 GDP という。名目 GDP の実質 GDP に対する比を GDP デフレーターという。これは一種の物価指数である。よく使われる物価指数には、ほかに、消費者物価指数がある。

### I. 名目 GDP と実質 GDP

#### A. 最終生産物評価の原則とその問題

1. 市場価格
2. 貨幣価値の変化

#### B. 実質 GDP

1. 不変価格表示の GDP
2. GDP デフレーター

#### 数値例による説明

##### 価格と数量

| 年    | コメの価格 | コメの生産量 | 牛肉の価格 | 牛肉の生産量 |
|------|-------|--------|-------|--------|
| 2000 | 2,000 | 10     | 5,000 | 5      |
| 2001 | 2,010 | 12     | 5,080 | 6      |
| 2002 | 2,020 | 15     | 5,100 | 7      |

##### 名目 GDP の計算

$$\begin{aligned}
 2000 & 2,000 \times 10 + 5,000 \times 5 = 45,000 \\
 2001 & 2,010 \times 12 + 5,080 \times 6 = 54,600 \\
 2002 & 2,020 \times 15 + 5,100 \times 7 = 66,000
 \end{aligned}$$

##### 実質 GDP の計算 (2001 年価格)

$$\begin{aligned}
 2000 & 2,000 \times 10 + 5,000 \times 5 = 45,000 \\
 2001 & 2,000 \times 12 + 5,000 \times 6 = 54,000 \\
 2002 & 2,000 \times 15 + 5,000 \times 7 = 65,000
 \end{aligned}$$

##### GDP デフレターの計算 (2001 年価格)

$$\begin{aligned}
 2000 & (45,000/45,000) \times 100 = 100.00 \\
 2001 & (54,600/54,000) \times 100 = 101.11 \\
 2002 & (66,000/65,000) \times 100 = 101.54
 \end{aligned}$$

## II. 消費者物価指数 (CPI, Consumer Price Index)

## A. 消費者物価指数の作り方

## 1. 簡単な数値例

a. 平均的な家計が消費する消費財とその数量の決定

コメ 5 キログラム

牛肉 2000 グラム

b. 価格の観察

| 年    | コメの価格 | 牛肉の価格 |
|------|-------|-------|
| 2000 | 500   | 10    |
| 2001 | 600   | 12    |
| 2002 | 700   | 15    |

c. 平均的な消費に掛かる支出

| 年    | 支出額  |
|------|--|
| 2000 | $(500 \times 5) + (10 \times 2000) = 22,500$ |
| 2001 | $(600 \times 5) + (12 \times 2000) = 27,000$ |
| 2002 | $(700 \times 5) + (15 \times 2000) = 33,500$ |

d. 指数の計算

| 年    | 消費者物価指数                              |
|------|--------------------------------------|
| 2000 | $(22,500/22,500) \times 100 = 100.0$ |
| 2001 | $(27,000/22,500) \times 100 = 120.0$ |
| 2002 | $(33,500/22,500) \times 100 = 148.9$ |

e. 物価上昇率の計算

| 年    | 物価上昇率                                     |
|------|---|
| 2001 | $(120.0 - 100.0)/100.0 \times 100 = 20.0$ |
| 2002 | $(148.9 - 120.0)/120.0 \times 100 = 24.1$ |

## 2. 指数の表し方

a. 基準を 1 とする表し方

b. 基準を 100 とする表し方

## B. GDP デフレーターとの違い

## 1. GDP デフレーター

a. パーシェ型 Paasche : 比較時の数量で重みをつける (加重する)

b. 通常, 四半期ごとの発表

## 2. 消費者物価指数

a. ラスパイレス型 Laspeyres : 基準時の数量で重みをつける (加重する)

b. 通常, 月ごとの発表

### 参考文献

教科書・第 2 章，第 3 節．

足立英之他訳 (2000)『マンキュー 経済学 2. マクロ編』東京：東洋経済新報社．第 5 章，第 6 章．

最近日本の GDP (兆円)

| 暦年     | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 名目     | 504.3 | 515.2 | 504.8 | 497.6 | 503.0 | 497.7 | 491.3 | 490.3 | 498.3 | 501.4 |
| 実質     | 495.1 | 501.5 | 491.1 | 489.8 | 503.1 | 504.1 | 505.4 | 513.9 | 529.8 | 541.9 |
| デフレーター | 101.9 | 102.7 | 102.8 | 101.6 | 100.0 | 98.7  | 97.2  | 95.4  | 94.1  | 92.5  |

実質は 2000 年価格

注意： 最近，日本では，毎年の指数を前年基準で作り，それをつなげた「連鎖指数」が用いられている．その結果の数値は，内閣府経済社会総合研究所『国民経済計算年報』に発表されている．連鎖指数は，年ごとに計算される前年基準の GDP デフレーターを基にして作成される．概要は以下のとおりである：

前年基準の各年の GDP デフレーター

| 年  | 1 年  | 2 年  | ... | t 年  |
|----|--|--|-----|--|
| 指数 | $P_{01} = \frac{\sum_i p_i^1 q_i^1}{\sum_i p_i^0 q_i^1}$ | $P_{12} = \frac{\sum_i p_i^2 q_i^2}{\sum_i p_i^1 q_i^2}$ | ... | $P_{t-1, t} = \frac{\sum_i p_i^t q_i^t}{\sum_i p_i^{t-1} q_i^t}$ |

参照年 (0 年) を 1 とした各年の GDP デフレーター連鎖指数

| 年  | 1 年      | 2 年            | ... | t 年                             |
|----|----------|----------------|-----|---------------------------------|
| 指数 | $P_{10}$ | $P_{01}P_{12}$ | ... | $P_{01}P_{12}\cdots P_{t-1, t}$ |

GDP デフレーター連鎖指数を用いて計算した t 年の参照年基準実質 GDP :

$$X_t = \frac{\sum_i p_i^t q_i^t}{P_{01}P_{12}\cdots P_{t-1, t}} = \sum_i p_i^0 q_i^0 \cdot \frac{\sum_i p_i^1 q_i^1}{\sum_i p_i^0 q_i^1} \cdot \frac{\sum_i p_i^2 q_i^2}{\sum_i p_i^1 q_i^2} \cdots \frac{\sum_i p_i^{t-1} q_i^{t-1}}{\sum_i p_i^{t-2} q_i^{t-2}}$$

連鎖方式の実質 GDP とデフレーター (兆円)

| 暦年     | 1996  | 1997  | 1998  | 1999  | 2000  | 2001  | 2002  | 2003  | 2004  | 2005  |
|--------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 実質 GDP | 492.3 | 500.1 | 489.8 | 489.1 | 503.1 | 504.0 | 505.4 | 512.5 | 526.6 | 536.6 |
| デフレーター | 102.4 | 103.0 | 103.1 | 101.7 | 100.0 | 98.7  | 97.2  | 95.7  | 94.6  | 93.4  |

参照年は 2000 年