

第4章 国民経済計算のデータを用いて

内閣府から国民経済計算のデータは入手可能

または、最初は『日本統計年鑑』に当たってもよい

URL: <https://www.stat.go.jp/data/nenkan/index1.html>

4.1 実質と名目について：GDP データを使って

データの入手

- 『日本統計年鑑』の URL：

<https://www.stat.go.jp/data/nenkan/index1.html>

の左側の「本書の内容」をクリック

- 「第七十四回日本統計年鑑 令和7年 **NEW**」をクリック
- 「目次 (EXCEL 形式)」の下「主要指標」の下「(エクセル:73KB)」をクリックしてデータを入手 ⇒ データ・ファイル: y743100000.xlsx
- H 列 ~ S 列が **国民経済計算** のデータに対応する。

さらに詳細なデータが必要であれば、内閣府の website：

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

から入手する。

- 本節では,

H 列 の「国内総生産（支出側）（名目）」

英訳： Gross domestic product (expenditure approach) (at current prices)

N 列 の「国内総生産（支出側）（実質）」

英訳： Gross domestic product (expenditure approach) (in real terms)

を使う。

H 列 → 名目 GDP

S 列 → 実質 GDP

4.1.1 名目データ，実質データ，物価指数との関係について

次の関係は，データ（特に，時系列データ）を扱う上で常に必要

$$\text{実質データ} = \frac{\text{名目データ}}{\text{物価指数}}$$

年毎にお金の価値が異なるため，時系列データを各年で比較するためには，お金の価値をそろえる必要がある。 → 忘れないように！！

● **物価指数について：** 物価指数とは，商品やサービスの価格変動を数値で表す指標

経済全体の物価の動向を把握するために使われる。 → インフレ（物価上昇）やデフレ（物価下落）の度合いが測れる。

代表的な物価指数として，企業物価指数（CGPI）と消費者物価指数（CPI）がある。

企業物価指数（CGPI：Corporate Goods Price Index）は、企業間で取引される商品の価格変動を測る指標で、**日本銀行**が毎月発表しており、企業が仕入れる原材料や中間財の価格動向を表す。

消費者物価指数（CPI：Consumer Price Index）は、一般家庭が購入する商品やサービスの価格変動を測る指標で、**総務省**が毎月発表しており、食品、住居、エネルギー、交通など日常生活に関連する商品の価格動向を表す。

● **デフレーター（Deflator）**について： 名目価額から実質価額を算出するために用いられる価格指数をデフレーターといい、デフレーターで名目価額を除して実質価額を求めることをデフレーションと呼ぶ。

用語の解説：

[https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/
data_list/kakuhou/files/2021/sankou/pdf/term.pdf](https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/data/data_list/kakuhou/files/2021/sankou/pdf/term.pdf)

から抜粋

GDP データを名目から実質に変換するために使われる価格指数は **GDP デフレーター** と呼ばれる。

● 名目，実質，デフレーター： 名目，実質，デフレーターの記号を，それぞれ，

名目 (nominal) データ $= N_t = N(t)$

実質 (real) データ $= R_t = R(t)$

デフレーター $= P_t = P(t)$

とする。

(*) デフレーターは price deflator と呼ばれるので， $P_t = P(t)$ の記号を使う。

(**) データは時系列データなので，時間の関数として考え，しかも，連続関数として考える。

$N(t)$, $R(t)$, $P(t)$ の関係は，

$$R(t) = \frac{N(t)}{P(t)}$$

となり，両辺に対数（底は e ）を取って，

$$\log R(t) = \log N(t) - \log P(t)$$

となる。さらに、両辺を t で微分する。

$$\frac{d \log R(t)}{dt} = \frac{d \log N(t)}{dt} - \frac{d \log P(t)}{dt}$$

合成関数の微分により、

$$\frac{d \log R(t)}{dR(t)} \frac{dR(t)}{dt} = \frac{d \log N(t)}{dN(t)} \frac{dN(t)}{dt} - \frac{d \log P(t)}{dP(t)} \frac{dP(t)}{dt}$$

となる。 $\frac{d \log x}{dx} = \frac{1}{x}$ を使って、

$$\frac{1}{R(t)} \frac{dR(t)}{dt} = \frac{1}{N(t)} \frac{dN(t)}{dt} - \frac{1}{P(t)} \frac{dP(t)}{dt}$$

が得られる。微分の定義：

$$\frac{df(x)}{dx} = \lim_{h \rightarrow 0} \frac{f(x+h) - f(x)}{h} \approx f(x+1) - f(x) \quad \leftarrow \quad h=1 \text{ として近似}$$

したがって、

$$\frac{R(t+1) - R(t)}{R(t)} \approx \frac{N(t+1) - N(t)}{N(t)} - \frac{P(t+1) - P(t)}{P(t)}$$

さらに、 t の関数を添え字にして、両辺に 100 を掛けて % にする。

$$100 \frac{R_{t+1} - R_t}{R_{t+1}} \approx 100 \frac{N_{t+1} - N_t}{N_t} - 100 \frac{P_{t+1} - P_t}{P_t}$$

すなわち、「実質成長率＝名目成長率－物価（デフレーター）上昇率」という関係が成り立つ。

『日本統計年鑑』「主要指標」 y743100000.xlsx の名目 GDP（H 列），実質 GDP（N 列）を例にとって，この関係が成り立つかどうかを確認する。

4.2 国民経済計算

内閣府

経済社会総合研究所

国民経済計算（GDP 統計）

<https://www.esri.cao.go.jp/jp/sna/menu.html>

$$Y_t = C_t + I_t + G_t + X_t$$

Y_t ：国内総生産（支出側）

C_t ：民間最終消費支出

I_t ：民間住宅＋民間企業設備＋民間在庫変動
＋公的固定資本形成＋公的在庫変動

G_t ：政府最終消費支出

$X_t = E_t - M_t$ ：財貨・サービスの純輸出（＝輸出 E_t －輸入 M_t ）

$$\frac{dY_t}{dt} = \frac{dC_t}{dt} + \frac{dI_t}{dt} + \frac{dG_t}{dt} + \frac{dX_t}{dt}$$

$$\frac{1}{Y_t} \frac{dY_t}{dt} = \frac{1}{Y_t} \frac{dC_t}{dt} + \frac{1}{Y_t} \frac{dI_t}{dt} + \frac{1}{Y_t} \frac{dG_t}{dt} + \frac{1}{Y_t} \frac{dX_t}{dt}$$

$$\frac{1}{Y_t} \frac{dY_t}{dt} = \frac{C_t}{Y_t} \frac{1}{C_t} \frac{dC_t}{dt} + \frac{I_t}{Y_t} \frac{1}{I_t} \frac{dI_t}{dt} + \frac{G_t}{Y_t} \frac{1}{G_t} \frac{dG_t}{dt} + \frac{X_t}{Y_t} \frac{1}{X_t} \frac{dX_t}{dt}$$

$$\frac{1}{Y_t} \frac{dY_t}{dt} = \frac{1}{Y_t} \lim_{h \rightarrow 0} \frac{Y_{t+h} - Y_t}{(t+h) - t} \approx \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t}$$

$$\frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} = \frac{C_t}{Y_t} \frac{C_{t+1} - C_t}{C_t} + \frac{I_t}{Y_t} \frac{I_{t+1} - I_t}{I_t} + \frac{G_t}{Y_t} \frac{G_{t+1} - G_t}{G_t} + \frac{X_t}{Y_t} \frac{X_{t+1} - X_t}{X_t}$$

$$100 \frac{Y_{t+1} - Y_t}{Y_t} = \frac{C_t}{Y_t} \left(100 \frac{C_{t+1} - C_t}{C_t} \right) + \frac{I_t}{Y_t} \left(100 \frac{I_{t+1} - I_t}{I_t} \right) \\ + \frac{G_t}{Y_t} \left(100 \frac{G_{t+1} - G_t}{G_t} \right) + \frac{X_t}{Y_t} \left(100 \frac{X_{t+1} - X_t}{X_t} \right)$$

すなわち,

Y の成長率 = C の寄与率 + I の寄与率 + G の寄与率 + X の寄与率

となる。

それぞれの項目を求める。