

ウェブ補論 2章 連鎖方式による実質GDPの計算方法

連鎖方式の実質 GDP は次のように求めることができます。例えば、期間が表 1.5 のように 3 年間であった場合を考えましょう。

Step 1 : 各年の前年を基準年として、固定基準方式の GDP デフレーターと同じ計算を行います (ただしここでは 100 をかけずに数値を求めます)。この数字を x_t とします。(ただし前年が無い最初の年は $x_1 = 1$ とします。)

Step 2 : $D_1 = 1$ として、 $D_{t+1} = D_t \times x_{t+1}$ を計算することで、各年の連鎖方式の GDP デフレーターの値 D_t を求めます。

Step 3 : 各年の名目 GDP を各年の連鎖方式の GDP デフレーター D_t で割ることにより、連鎖方式の実質 GDP を求めます。

	リンゴ		オレンジ	
	価格	数量	価格	数量
2016	100	10	200	5
2017	120	12	150	7
2018	130	13	210	10

(表 1.5)

表 1.5 の数値例を使って具体的に計算してみます。ここでは 2016 年を $t=1$ として、2017 年 $t=2$ 、2018 年は $t=3$ とします。また 2015 年以前のデータは無いものと仮定します。また小数点第 4 位は四捨五入しています。

$$\text{Step1 : } x_1 = 1, x_2 = \frac{120 \times 12 + 150 \times 7}{100 \times 12 + 200 \times 7} = 0.958, x_3 = \frac{130 \times 13 + 210 \times 10}{120 \times 13 + 150 \times 10} = 1.239$$

$$\text{Step2 : } D_1 = 1, D_2 = D_1 \times x_2 = 0.958, D_3 = D_2 \times x_3 = 1.186$$

(ここで得られた D_t は、各年の連鎖方式の GDP デフレーター)

Step3 : 各年の名目 GDP を各年の連鎖方式 GDP デフレーターで割る。

$$\text{連鎖方式実質 GDP}_{2016} = \frac{\text{名目GDP}_{2016}}{D_1} = 2000$$

$$\text{連鎖方式実質 GDP}_{2017} = \frac{\text{名目GDP}_{2017}}{D_2} = 2600$$

$$\text{連鎖方式実質 GDP}_{2018} = \frac{\text{名目GDP}_{2018}}{D_3} = 3195.18$$

期間が 3 年以上になっても、隣り合う年同士で同じ作業を続けていくことで連鎖方式の実質 GDP を得ることができます。