

市場価格と要素費用

国民総生産と国民所得の差は、生産物の市場価格と要素費用の差である。生産物の市場価格をその構成要素に分解して、このことを確かめよう。要素費用とは、市場価格の一構成要素であり、純付加価値の生産に貢献した労働の雇用と固定資本の使用とにかかる費用である。

まず、政府の介入がない経済では、生産物の市場価格はつぎの構成要素に分解できる。

1. 原材料の購入（原材料費）
2. 労働の雇用（賃金および俸給）
3. 固定資本（耐用資本財）の使用

社会的生産物の生産は付加価値の生産であるという見方から考えると、これらの項目のうち原材料の購入に掛る支出は中間投入額に、労働の雇用と固定資本の使用に掛る支出は付加価値に対応する。そして支出を受け取る側から見ると、労働の雇用に掛る支出は雇用者所得に、固定資本の使用に掛る支出は営業余剰になる。固定資本使用の対価は、固定資本減耗分の補填を含むが、通常、それを超える額に定まる。固定資本使用の対価がなぜ減耗分を超える額になるかは、経済学の古い問題である。

政府の介入がある経済では、生産を行なう経済単位に対して間接税が課せられたり補助金が与えられたりすることがある。間接税とは、たとえば消費税のように、課税される経済単位がその負担分を市場価格に上乗せして他の経済単位に転嫁できる税である。したがって、生産を行なう経済単位に間接税が課せられると、その分だけ市場価格は高くなる。一方補助金が与えられると、その分だけ市場価格は原材料の購入、労働の雇用、固定資本の使用に掛った費用よりも低くなる。補助金は、いわば負の間接税と考えればよい。間接税と補助金の差を純間接税と呼ぶ。

そこで、1種類のみ生産物が生産される経済を考え、産出量1単位の市場価格と要素費用がどのように定まるかを見よう。市場価格は原材料の購入、労働の雇用、固定資本の使用に掛る費用に、純間接税を加えたものである。要素費用は原材料の購入、労働の雇用、固定資本の使用に掛る費用から、固定資本減耗分を引いたものである。いい換えれば、要素費用は原材料費と純付加価値の和である。いま、産出量1単位当りの純間接税の額を t 、固定資本減耗の額を d 、純付加価値の額を v 、原材料の中間投入量を a とし、市場価格を p とすると、つぎの等式が成り立つ。

$$p = t + d + v + pa \quad \text{したがって} \quad p = \frac{t + d + v}{1 - a}$$

また産出量1単位当りの要素費用を \bar{p} とすると

$$\bar{p} = v + \bar{p}a \quad \text{したがって} \quad \bar{p} = \frac{v}{1 - a}$$

産出量1単位当りの中間投入量 a を中間投入係数という。 a は通常1より小さいと考えてよい。もし a が1より大きいと、1単位を産出するのに、それより多くの中間投入物が必要となる。そのとき、生産を行なうことは無意味となるであろう。

このようにして産出量1単位当りの市場価格と要素費用の構成要素が分かると、社会的生産物、すなわち社会の最終生産物を市場価格で評価した価値額と要素費用で評価した価値額がそれぞれどのような構成要素から成るかが分かる。まず、社会の総産出の大きさを X 、最終生産物の大きさを y とすると、中間投入係数 a の定義から

$$y = (1 - a)x \quad \text{したがって} \quad x = \frac{y}{1 - a}$$

このことから，最終生産物を市場価格で評価した価値額は

$$py = \frac{(t + d + v)y}{1 - a} = (t + d + v)x$$

また要素費用で評価した価値額は

$$\bar{p}y = \frac{vy}{1 - a} = vx$$

社会全体の純間接税を T ，固定資本減耗を D ，純付加価値を V とすると $T = tx$ ， $D = dx$ ， $V = vx$ であるから，結局，最終生産物を市場価格で評価した価値額は

$$py = T + D + V$$

である．これを「市場価格表示の国民総生産」という．また要素費用で評価した価値額は

$$\bar{p}y = V$$

である．これを「要素費用表示の国民純生産」という．これは雇用人所得および営業余剰として分配される所得の社会全体での合計であるから「国民所得」ともいう．

新しい『国民経済計算』では，市場価格表示の国民総生産から固定資本減耗を引いた残り $T + V$ を「市場価格表示の国民純生産」，要素価格表示の国民純生産に固定資本減耗を加えた和 $D + V$ を「要素費用表示の国民総生産」と呼ぶ．この用語は多少奇異に感じられる．固定資本減耗は市場価格の一構成要素であるとし，要素費用ではないとするのが自然だからである．

以上の結果は，生産物の種類が多数である場合へ拡張できる．2財，2生産部門の例について考えよう．生産部門1，生産部門2の総産出をそれぞれ x_1, x_2 ，最終生産物をそれぞれ y_1, y_2 ，生産部門1への生産物1，生産物2の中間投入係数を a_{11}, a_{21} ，生産部門2への生産物1，生産物2の中間投入係数を a_{12}, a_{22} とするとつぎの関係が成り立つ．

$$x_1 = y_1 + a_{11}x_1 + a_{12}x_2$$

$$x_2 = y_2 + a_{21}x_1 + a_{22}x_2$$

あるいは行列の形で

$$\begin{pmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix}$$

つぎに，市場価格の構成要素を考えよう．そのために，生産物1の価格，1単位当りの固定資本減耗額，純間接税額，純付加価値額を d_1, t_1, v_1 ，生産物2の価格，1単位当りの固定資本減耗額，純間接税額，純付加価値額を d_2, t_2, v_2 とすると次の関係が成り立つ．

$$p_1 = (d_1 + t_1) + v_1 + p_1 a_{11} + p_2 a_{21}$$

$$p_2 = (d_2 + t_2) + v_2 + p_1 a_{12} + p_2 a_{22}$$

あるいは行列の形で

$$(p_1 \ p_2) \begin{pmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{pmatrix} = (d_1 + t_1 + v_1 \ d_2 + t_2 + v_2)$$

これを $p = (p_1 p_2)$ について解くと

$$(p_1 \ p_2) = (d_1 + t_1 + v_1 \ d_2 + t_2 + v_2) \begin{pmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{pmatrix}^{-1}$$

したがって最終生産物を市場価格で評価した価値額の総計は

$$(p_1 \ p_2) \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = (d_1 + t_1 + v_1 \ d_2 + t_2 + v_2) \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

社会全体の純間接税を T , 固定資本減耗を D , 純付加価値を V とすると $T = t_1x_1 + t_2x_2$, $D = d_1x_1 + d_2x_2$, $V = v_1x_1 + v_2x_2$ であるから , 最終生産物を市場価格で評価した価値額の合計 $Y = p_1y_1 + p_2y_2$ は

$$Y = D + T + V$$

一方 , 生産物 1 の要素費用を \bar{p}_1 , 生産物 2 の要素費用を \bar{p}_2 とするとつぎの関係が成り立つ .

$$\bar{p}_1 = v_1 + \bar{p}_1 a_{11} + \bar{p}_2 a_{21}$$

$$\bar{p}_2 = v_2 + \bar{p}_1 a_{12} + \bar{p}_2 a_{22}$$

あるいは行列の形で

$$(\bar{p}_1 \ \bar{p}_2) \begin{pmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{pmatrix} = (v_1 \ v_2)$$

これを $\bar{p} = (\bar{p}_1 \ \bar{p}_2)$ について解くと

$$(\bar{p}_1 \ \bar{p}_2) = (v_1 \ v_2) \begin{pmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{pmatrix}^{-1}$$

したがって最終生産物を 1 単位当り要素費用で評価した価値額の総計 $\bar{Y} = \bar{p}_1y_1 + \bar{p}_2y_2$ は

$$(\bar{p}_1 \ \bar{p}_2) \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \end{pmatrix} = (v_1 \ v_2) \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \end{pmatrix}$$

最終生産物を 1 単位当り要素費用で評価した価値額の総計を $\bar{Y} = \bar{p}_1y_1 + \bar{p}_2y_2$ とすると

$$\bar{Y} = V$$

である .