

二部門モデルによる 固定資産税の帰着分析

岸 昌 三
渡 部 重 明

序 論

先にわれわれは固定資産税の帰着を一財モデルで考察した¹⁾。そこでは財として全国財を想定し、あるいは局所財を想定したが、一財モデルの制約上、財の種類に応じて別個のモデルをつくることに終わった。本稿ではそれら二種類の財を同時に含むモデルを立て、固定資産税の帰着を考察する。

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析は、すでにリン (Lin (1986)) でなされている。彼は全国財と局所財 (住宅サービス) の二財を含むモデルをつくる。そこでは全国財は土地と労働を使用して生産され、他方、局所財としての住宅サービスは土地と資本を使用して生産されるものと仮定される。その意味で彼のモデルには全体としては土地、資本および労働の三要素が登場するのであるが、個々の部門では二要素しか使用されず、一定の単純化の工夫がこらされている。それにより三要素を使用することにもなう複雑さは回避できることになる。また、この設定では、局所財部門が資本集約的であり、全国財部門が労働集約的であるとの解釈も成り立

1) 岸・渡部 (1996)。

つ、さらにそこでは、第三の要素としての労働への影響の考察も比較的容易な形で可能になる。

リンは、固定資産税をば局所財としての住宅サービスの産出量に対する課税と見立てる。彼のモデルでは、住宅サービスの生産に使用される要素は土地と資本であるから、彼の想定する固定資産税は同時に住宅部門の土地と資本に対する課税でもある。その意味では彼の固定資産税は住宅産業に対する固定資産税であるが、全産業に対する固定資産税ではない。一般に、固定資産税は全産業の土地および資本に対する課税であるのが原則である。そこで本稿では、そのような意味での固定資産税、すなわち、経済内のすべての土地および資本に対する課税としての固定資産税の帰着について考察する。

リン・モデルでは、労働者、資本主および地主はそれぞれ局所財（住宅サービス）の消費に応じて課税を受けるのであるが、課税額は各家計に一括移転される。これに対して、われわれのモデルでは、固定資産税を資本と土地に対する課税とみるところから、納税主体が資本主と地主になるため、税収を資本主および地主に一括移転するものとする。

固定資産税は資本課税部分と土地課税部分から成るが、その帰着効果を分析する上では便宜上、これら二つの部分に分けて考察することができる。すなわち、資本課税部分の帰着効果と土地課税部分の帰着効果を併せ考えることでよい。土地課税部分は、地代の下落の形で土地所有者にその影響が及ぶだけであり、他の経済変数、すなわち、生産物価格や他の要素価格、したがってまた生産物構成や要素配分量を変えるものではない。したがって、地代以外の変数に関するかぎり、資本課税部分の影響と固定資産税全体の影響は同じである。その意味では、資本課税部分こそが固定資産税の帰着効果の興味ある要素を成しているといえよう。そこで本稿ではまず、資本課税部分について考察することとする。

モデルの基本構造についてはリン・モデルを踏襲する。すなわち、局所

財は資本と土地を使用して生産され、全国財は労働と土地を使用して生産されるものと仮定する。2地域を仮定し、それぞれ同一の一次同次の生産関数を持ち、当初は同一人数の同一のホモセティックな選好をもつ住民から成るものとする。一般に同一個人が労働者であり、資本主であり、そして地主でありうるが、ここではこれらが別個の個人であると仮定する。住民は、労働者、資本所有者あるいは土地所有者から成るが、このうち労働者だけが地域間を移動するものとする。労働者は、その場合、地域間で住民として居住することからの効用を極大化するものとし、したがって、地域間で効用格差があれば、より高い効用を得られる地域に移動するものとする。均衡状態では、労働者の効用は地域間で均等化するものとする。

モ デ ル

固定資産税の帰着分析で関心をもつのは、地域間で課税水準が異なる状況についてであるから、ここではそれを第1地域に資本課税が導入される場合として考えることとする。以下に、当面の一般均衡モデルで成り立つ各種の方程式を変分の形で示すこととする。

モデルの供給側から始めよう。資本の総量は固定しているものとし、各地域に配分される資本量を $K_i (i=1, 2)$ とし、当初はそれらが相等しいものとする、変化率の形で次式が成り立つ。

$$(1) \quad \hat{K}_1 + \hat{K}_2 = 0$$

ここで $\hat{}$ は、当該変数の変化率を表すものとする。

各地域の土地量 $L_i (i=1, 2)$ は固定していて、それらは相等しいものとする。この L_i は、各地域内では部門間で地代が均等化するように転用されるものとする。各地域において局所財部門 H と全国財部門 X に配分される土地量をそれぞれ $\hat{L}_i^H, \hat{L}_i^X$ とし、当初はそれらが相等しいものとするれば、

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

変化率の形で次式が成り立つ。

$$(2) \quad \hat{L}_i^H + \hat{L}_i^X = 0, \quad i=1, 2$$

経済内の総労働者数は固定しているものとし、各労働者は労働力 1 単位をもつものとする。各地域に居住する労働者数を $N_i (i=1, 2)$ とし、当初は相等しいものとする、変化率の形で次式が成り立つ。

$$(3) \quad \hat{N}_1 + \hat{N}_2 = 0$$

市場での需給均衡条件は、各産業部門で利潤がゼロになることである。このとき、各部門内では産出量と要素量の間で、また生産物価格と要素価格の間で一定の関係が成り立つ。すなわち、局所財については、各地域での産出量 H_i とその要素量 K_i, L_i^H の間に変化率の形でつぎの関係が成り立つ。

$$(4) \quad \hat{H}_i = f_K \hat{K}_i + f_L \hat{L}_i^H, \quad i=1, 2$$

ただし $f_K = sK_i/p_i H_i$, $f_L = r_i L_i^H/p_i H_i$ で、それぞれ i 地域における局所財部門での資本所得と地代所得の課税前のシェアである。全国財についても同様の関係が成り立つが、ワルラス法則によりここでは省略する。

また、市場均衡が達成されるとき、各産業部門で生産物価格と要素価格の間で一定の関係が成り立つ。すなわち、各地域の局所財部門について、生産物価格 p_i と資本サービスの税抜き価格 s , 土地サービスの価格 r_i , そして税率 t との間につぎの関係が成り立つ。

$$(5a) \quad \hat{p}_1 = f_K (\hat{s} + dt) + f_L \hat{r}_1$$

$$(5b) \quad \hat{p}_2 = f_K \hat{s} + f_L \hat{r}_2$$

前述のように、ここでは固定資産税の資本課税部分だけを想定している。ここでは第 1 地域における資本に対する課税を考えている。したがって、

第1地域での資本サービスの価格は、 $s(1+t)$ である。ただし、当初には課税は存在しないとの設定 ($t=0$) で考える。全国財についても、同様に、その価格とその生産に要する労働力の価格 w_i 、土地サービスの価格 r_i の間につぎの関係が成り立つ。

$$(6) \quad 0 = g_N \hat{w}_i + g_L \hat{r}_i, \quad i=1, 2$$

ただし、全国財を価値尺度財とし、その価格を1とする。また、 $g_N = w_i N_i / X$ 、 $g_L = r_i L_i^X / X$ とし、それぞれ i 地域における全国財部門での賃金所得、地代所得の課税前のシェアとする。

一次同次の生産関数の仮定から、要素比率は要素価格比に依存する。まず、局所財部門の場合、その関係は変化率の形で地域ごとにつぎのようになる。

$$(7a) \quad \hat{L}_1^H - \hat{K}_1 = \sigma^H (\hat{s} + dt - \hat{r}_1)$$

$$(7b) \quad \hat{L}_2^H - \hat{K}_2 = \sigma^H (\hat{s} - \hat{r}_2)$$

ただし σ^H は、局所財部門の代替の弾力性（すなわち、 $[d(L_i^H/K_i)/d(s/r_i)]$ $[(s/r_i)/(L_i/K_i)]$ ）とする。同様に、全国財部門についてはつぎのようになる。

$$(8) \quad \hat{L}_i^X - \hat{N}_i = \sigma^X (\hat{w}_i - \hat{r}_i), \quad i=1, 2$$

ただし σ^X は、全国財部門の代替の弾力性（すなわち、 $[d(L_i^X/N_i)/d(w_i/r_i)]$ $[(w_i/r_i)/(L_i^X/N_i)]$ ）とする。

財の需要側も記述しなければならない。各地域の局所財に対する需要 H_i は、その価格 p_i と当該地域の可処分所得 Y_i に依存するものとする。すなわち、

$$H_i = D(p_i, Y_i)$$

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

とする。第1地域について上式を変形すると、

$$dH_1 = (\partial D / \partial p_1) dp_1 + (\partial D / \partial Y_1) dY_1$$

となる。このモデルにおいて各地域の可処分所得 Y_i は、当該地域の賃金所得、税込み資本所得（仮定により税収は資本所有者家計に移転される）および地代所得の合計と定義する。したがって、第1地域の可処分所得の定義式は、次式で表される。

$$Y_1 = w_1 N_1 + s(1+t)A + r_1(L_1^X + L_1^H)$$

ここで A は、当該地域の居住者（資本所有者）が所有する総資本量とする。上式を変形して、

$$\begin{aligned} dY_1 &= N_1 dw_1 + w_1 dN_1 + (1+t)Ads + sAdt + (L_1^X + L_1^H)dr_1 \\ &= X_1[(w_1 N_1 / X_1)(dw_1 / w_1) + (r_1 L_1^X / X_1)(dr_1 / r_1)] \\ &\quad + p_1 H_1[(s(1+t)A / p_1 H_1)(ds / s) \\ &\quad + (s(1+t)A / p_1 H_1)(dt / (1+t)) \\ &\quad + (r_1 L_1 / p_1 H_1)(dr_1 / r_1)] + w_1 dN_1 \end{aligned}$$

を得る。ここで、当初は資本の地域間の配分量と所有量は相等しい（すなわち $A = K_1$ ）と仮定し、上式に g_N, g_L, f_K, f_L の各定義（式(4) および (6)）を適用すると、

$$dY_1 = X_1(g_N \hat{w}_1 + g_L \hat{r}_1) + p_1 H_1[f_K(\hat{s} + \hat{dt}) + f_L \hat{r}_1] + w_1 dN_1$$

となる。さらに、上式に (6) および (5a) を代入すると、

$$dY_1 = p_1 H_1 \hat{p}_1 + w_1 dN_1$$

となり、これを前記需要関数の変形式 ($dH_1 = (\partial H_1 / \partial p_1) dp_1 + (\partial H_1 / \partial Y_1) dY_1$) に代入すると、次式を得る。

$$dH_1 = (\partial D / \partial p_1) dp_1 + (\partial D / \partial Y_1) (p_1 H_1 \hat{p}_1 + w_1 dN_1)$$

上式の両辺を H_1 で割って操作すると、次式を得る。

$$\begin{aligned} dH_1 / H_1 &= (p_1 / H_1) (\partial D / \partial p_1) (dp_1 / p_1) + p_1 (\partial D / \partial Y_1) \hat{p}_1 \\ &\quad + p_1 (\partial D / \partial Y_1) (w_1 N_1 / p_1 H_1) dN_1 / N_1 \end{aligned}$$

ここで $(p_1 / H_1) (\partial D / \partial p_1) = -\varepsilon$, $m = p_1 \partial D / \partial Y_1$, そして $M = p_1 (\partial D / \partial Y_1) (w_1 N_1 / p_1 H_1) = m w_1 N_1 / p_1 H_1$ と置く。 ε は局所財の価格弾力性, m は局所財に対する限界消費性向, そして M は当該地域における総局所財支出に占める労働者の局所財支出の割合である。(なお, 上記の限界消費性向は, ここではホモセティックな選好を仮定したから, 平均消費性向とも等しく, 一定である。) これらを用いると, 上式は

$$dH_1 / H_1 = (-\varepsilon + m) \hat{p}_1 + M \hat{N}_1$$

となる。さらに, 上式において $\eta = -\varepsilon + m$ と置けば,

$$\hat{H}_1 = -\eta \hat{p}_1 + M \hat{N}_1$$

となる。第2地域についても同じ式が得られるから, 次式を得る。

$$(9) \quad \hat{H}_i = -\eta \hat{p}_i + M \hat{N}_i, \quad i=1, 2$$

モデルの記述として, 最後に, 労働者の移動について触れなければならない。すでに述べたように, このモデルでは労働者は個々の地域に居住することからの効用を均等化するよう地域間を移動するものと仮定する。全国財の価格を1とし, 労働者一人が1単位の労働力をもつと仮定したから, 特定地域に居住することからの間接効用 V を決定するのは, 局所財の価格 p_i と賃金率 w_i である。したがって, 均衡では, 間接効用の形で次式が成り立つ。

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

$$V(p_1, w_1) = V(p_2, w_2)$$

上式を変形して

$$(\partial V / \partial p_1) dp_1 + (\partial V / \partial w_1) dw_1 = (\partial V / \partial p_2) dp_2 + (\partial V / \partial w_2) dw_2$$

が得られ、これにロワの恒等関係、

$$-(\partial V / \partial p_i) / (\partial V / \partial w_i) = b$$

(ただし、 b は労働者一人当たりの局所財の初期消費量とする。) を代入することにより次式を得る。

$$(10) \quad \hat{w}_1 - b\hat{p}_1 = \hat{w}_2 - b\hat{p}_2$$

帰着効果

上述の方程式体系 (1), (2), (3), (4), (5a), (5b), (6), (7a), (7b), (8), (9) および (10) から各種内生変数について解き、税率に関する弾力性を示すと、まず資本収益率に対するの課税の影響について、次式を得る。(以下の諸結果を導く計算手順については付録に示す。)

$$(11a) \quad \hat{s}/dt = -(1/2) < 0$$

上式が示すように、地域間税率格差の全国平均だけ純資本収益率が下がるというミーズカウスキーの命題 (Mieszkowski (1972)) は、やはりここでも当てはまる。

地代に対する影響については、第1地域の場合、次式を得る。

$$(11b) \quad \hat{r}_1/dt = -(bf_K)/2(g_L/g_N + bf_L) < 0$$

上式から、課税地域については、地代は下がることがわかる。付録の式

(A10) に示すように、当モデルでは

$$p_1 + p_2 = 0$$

の基本的性質があるから、第2地域の地代に関する弾性値は異符号になる。
すなわち、他地域の地代は同程度だけ上がることになる。

賃金率に対する影響については、次式を得る。

$$(11c) \quad \dot{w}_1/dt = (g_L/g_N)bf_K/2(g_L/g_N + bf_L) > 0$$

付録の式(A11) に示すように、

$$\dot{w}_1 + \dot{w}_2 = 0$$

の関係があるから、課税地域では賃金率は上がり、他地域で同程度だけ下がることになる。

局所財の価格に対する影響については、次式を得る。

$$(11d) \quad \dot{p}_1/dt = (g_L/g_N)f_K/2(g_L/g_N + bf_L) > 0$$

付録の式(A12) に示すように、

$$\dot{p}_1 + \dot{p}_2 = 0$$

の関係があるから、課税地域で価格が上がり、他地域で同程度だけ下がることになる。ミーズカウスキーが固定資産税の局所財に対する価格効果を「消費税効果」と呼び、それは地域間で相殺されるとしたが、ここではそれがはっきり当てはまる。

$\dot{p}_1$ および $\dot{p}_2$ に関する上記2式と式(11c) とそのあとの式($\dot{w}_1 + \dot{w}_2 = 0$) から、

$$\dot{w}_1 = b\dot{p}_1$$

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

であり、また

$$\dot{w}_2 = b\dot{p}_2$$

でもあることがわかる。これから、賃金率と局所財価格は同じ方向の影響を受けるということになる。

式(6) から

$$\dot{w}_i = -(g_L/g_N)\dot{p}_i$$

であるから、個々の地域における地代に対する影響と賃金率に対する影響は逆方向であることがわかる。さらにまた、賃金率と局所財価格は同じ方向の影響を受けるから、地代に対する影響と局所財価格に対する影響も逆方向になる。

資本移動と労働移動に対する影響については、それぞれ次式を得る。

$$(11e) \quad \begin{aligned} \dot{K}_1/dt = & -[\sigma^H\eta/2(M+1)(g_L/g_N + bf_L)] \\ & \times [(f_K/\sigma^H + f_L/\eta + M/\eta)(g_L/g_N) \\ & + b(f_L + M + MBf_K/\sigma^H)/\eta] < 0 \end{aligned}$$

$$(11f) \quad \begin{aligned} \dot{N}_1/dt = & -[\sigma^H\eta/2(M+1)(g_L/g_N + bf_L)] \\ & \times [(1/\eta - 1/\sigma^H)(g_L/g_N) + b(1 + B/\sigma^H)/\eta] \end{aligned}$$

上式(11e) はマイナスであるから、資本は課税地域から流出する。しかし、労働については移動方向は定まらない。(11f)式左辺の第2 因数の符号が定まらないからである。

労働移動への影響が定まらなると、付録の式(A2) により部門間の土地配分への影響も定まらない。

一部門モデルとの比較

上記の結果を一部門モデルの場合と比較してみよう。先にわれわれが行った一部門分析の結果（岸・渡部（1996））をここに再掲する。

$$\dot{s}/dt = -(1/2) < 0$$

$$\dot{r}_1/dt = -f_K/2f_L < 0 \quad (\text{第2地域については逆符号})$$

$$\dot{p}_1/dt = \dot{p}_2/dt = 0$$

$$\dot{K}_1/dt = -\sigma/2f_L < 0 \quad (\text{第2地域については逆符号})$$

$$\dot{N}_1/dt = -\sigma f_K/2f_L \quad (\text{第2地域については逆符号})$$

これらの各式と前記の（11a）、（11b）、（11d）、（11e）および（11f）の各式と対応させてわかることは、局所財についてだけ定性的影響が異なることである。すなわち、一部門モデルでは局所財の価格は不変であるが、全国財と局所財の二つの財が存在する場合には、局所財の価格は上がるのである。これが二部門モデルでの分析結果の新しい点である。そのようになる理由について考えてみると、局所財一部門モデルにおいて、労働者が完全に移動する場合には、局所財は事実上全国財になり、その価格は全国的に統一されてしまう。これに対して、二部門モデルで局所財の価格が上がるのは、課税により需要が全国財に向かう可能性があるからである。すなわち、局所財部門は資本集約的であり（仮定により）、そこで資本に課税されるため、この部門のコストと価格が上昇し、需要が全国財に移ることになるからである。

土地課税部分の考慮

前記の式（11a）-（11f）の諸結果は、固定資産税の資本課税部分についてのものである。先に述べたように、地代以外の変数については資本課税部

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

分の影響と固定資産税全体の影響は同じものである。地代に対する影響は、式(11b) から 1 を引いたものになる。すなわち、

$$\hat{r}_1/dt = -[(bf_K)/2(g_L/g_N + bf_L) + 1] < 0$$

となり、地代の固定資産税率に関する弾力性は、さらに 1 だけ大きくなる。それが地代をさらに下落させる方向にはたらくことはいうまでもない。

要 約 と 結 論

この分析で示されたことは、まず、固定資産税が地域間で異なる税率でかけられるとき、資本は高税率地域から低税率地域へ移動し、資本収益率が全国的に下がるということである。ミーズカウスキーが主張するように、税率格差の平均だけ資本収益率は全国的に下がる。

つぎに、移動できない要素の価格としての地代は、高税率地域で下がり、低税率で上がる。

労働者はここでは移動できると仮定されたが、その場合には、賃金率は高税率地域で上がり、低税率地域で下がる。ただ、だからといって、労働者が高税率地域から低税率地域に移動するとはかぎらない。これは、労働集約的な財としての全国財が存在することによる。局所財価格の相対的上昇は、全国財への需要を増加させ、労働需要を増加させることになり、それが高税率地域に労働者を引き寄せるようはたらく場合もある。

局所財の価格は、高税率地域で上がり、低税率地域で下がる。局所財価格は、つねに賃金率と同じ方向の影響を受ける。

最後に、リン・モデルの結果との違いに一言。リンは、局所財に対する課税を固定資産税とみなした。税収は、労働者家計へ移転するものとした。それは、労働者の可処分所得への影響を通じて労働者の地域間移動に直接的に影響する。これに対してわれわれは、資本および土地に対する課税を

固定資産税と考え、税収は資本主と地主に移転するものとした。そこでは労働者は可処分所得に影響を受けず、課税が直接的に労働者の地域間移動に影響しない。このため、特に定量的にはリン・モデルと異なる分析結果になる。

付録

この付録では、本文中の方程式から各種変数について解く手順を示し、かつ当モデルのいくつかの基本的性質を示す。まず、本文中の関係方程式を再掲する。

- (1) $\hat{K}_1 + \hat{K}_2 = 0$
- (2) $\hat{L}_i^H + \hat{L}_i^X = 0, \quad i = 1, 2$
- (3) $\hat{N}_1 + \hat{N}_2 = 0$
- (4) $\hat{H}_i = f_K \hat{K}_i + f_L \hat{L}_i^H, \quad i = 1, 2$
- (5a) $\hat{p}_1 = f_K(\hat{s} + dt) + f_L \hat{r}_1$
- (5b) $\hat{p}_2 = f_K \hat{s} + f_L \hat{r}_2$
- (6) $0 = g_N \hat{w}_i + g_L \hat{r}_i, \quad i = 1, 2$
- (7a) $\hat{L}_1^H - \hat{K}_1 = \sigma^H(\hat{s} + dt - \hat{r}_1)$
- (7b) $\hat{L}_2^H - \hat{K}_2 = \sigma^H(\hat{s} - \hat{r}_2)$
- (8) $\hat{L}_i^X - \hat{N}_i = \sigma^X(\hat{w}_i - \hat{r}_i), \quad i = 1, 2$
- (9) $\hat{H}_i = -\eta \hat{p}_i + M \hat{N}_i, \quad i = 1, 2$
- (10) $\hat{w}_1 - b \hat{p}_1 = \hat{w}_2 - b \hat{p}_2$

まず、(6)を

$$(A1) \quad \hat{w}_i = -g_L / g_N \hat{r}_i$$

と変形する。これを(8)に代入して $\hat{w}_i$ を消去すると、第1地域の場合、次式を得る。

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

$$\hat{L}^X = \hat{N}_1 - B\hat{r}_1$$

ただし、 $B = \sigma^X(1 + g_L/g_N)$ とおく。この値は正である。さらに、上式を (2) に代入して $\hat{L}^X$ を消去すると、

$$(A2) \quad \hat{L}^H = -\hat{N}_1 + B\hat{r}_1$$

を得る。

続いて、第1地域の場合について、(4) と (9) を等置して $\hat{H}_1$ を消去し、さらに前記 (A2) を代入して $\hat{L}^H$ を消去し、かつ (5a) を代入して $\hat{p}_1$ を消去すると、次式を得る。

$$(A3) \quad f_K \hat{s} + (1 + B/\eta) f_L \hat{r}_1 = [(M + f_L)/\eta] \hat{N}_1 - (f_K/\eta) \hat{K}_1 - f_K dt$$

また、(7a) に (A2) を代入して $\hat{L}^H$ を消去すると、次式を得る。

$$(A4) \quad -\hat{s} + (1 + B/\sigma^H) \hat{r}_1 = (1/\sigma^H) \hat{N}_1 + (1/\sigma^H) \hat{K}_1 + dt$$

上に得た (A3) および (A4) は、このモデルの方程式体系を解く上で基本になる。これらの基本方程式から $\hat{s}$, $\hat{r}_1$ について解くと、それぞれ次式を得る。

$$(A5) \quad \hat{s} = (1/\Delta) [(1/\eta - 1/\sigma^H) f_L + (M/\eta) (1 + B/\sigma^H)] \hat{N}_1 \\ - (1/\Delta) [(f_K/\eta + f_L/\sigma^H) + B/\sigma^H \eta] \hat{K}_1 - dt$$

$$(A6) \quad \hat{r}_1 = (1/\Delta) [(f_K/\sigma^H + f_L/\eta) + M/\eta] \hat{N}_1 \\ + (1/\Delta) (1/\sigma^H - 1/\eta) f_K \hat{K}_1$$

ただし、

$$\Delta = 1 + B(f_K/\sigma^H + f_L/\eta)$$

とする。

前記第1地域の基本方程式(A3), (A4)に対応するものを第2地域についても同じ手順で導くことができる。(そのようにして得られる基本方程式は, (A3), (A4)の各種内生変数の添え字1を2に置き換えたものになる。) それらから $\dot{s}$, $\dot{r}_2$ について解くと, それぞれ次式を得る.

$$(A7) \quad \dot{s} = (1/d)[\]\dot{N}_2 + (1/d)[\]\dot{K}_2$$

$$(A8) \quad \dot{r}_2 = (1/d)[\]\dot{N}_2 + (1/d)[\]\dot{K}_2$$

上式の各 $[\]$ 部分は, 前記 (A5), (A6) の各 $[\]$ 部分に対応するものとする.

さて, 以上の諸式から, このモデルのいくつかの基本的性質が得られる. まず, 前記 (A5), (A7) を辺々加えて, (1), (3) を考慮することにより, ただちに $\dot{s}$ が解ける. すなわち,

$$(A9) \quad \dot{s} = -(1/2)dt$$

となる. 同じく (A6), (A8) を辺々加えて, (1), (3) を考慮すると,

$$(A10) \quad \dot{r}_1 + \dot{r}_2 = 0$$

の関係をj得る. 続いて, 2つの地域の (A1)式を辺々加えて, 上式を適用すると,

$$(A11) \quad \dot{w}_1 + \dot{w}_2 = -(g_L/g_N)(\dot{r}_1 + \dot{r}_2) = 0$$

の関係をj得る. また, (5a), (5b) を辺々加えて, 上記 (A9), (A10) を適用すると,

$$(A12) \quad \dot{p}_1 + \dot{p}_2 = f_K(2\dot{s} + dt) + f_L(\dot{r}_1 + \dot{r}_2) = 0$$

の関係をj得る. 上記の諸式は, このモデルの基本的性質を表している.

つぎに, 上記の性質を使って他の変数について解くこととする. (10)

に (A1), (5a), (5b) を代入すると,

$$(A13) \quad \dot{r}_1 - \dot{r}_2 = -[bf_K/(g_L/g_N + bf_L)]dt$$

が得られ, 上式と (A10) から $\dot{r}_1$ について解くと,

$$\dot{r}_1 = -[bf_K/2(g_L/g_N + bf_L)]dt$$

を得る. (A10) の関係があるから, $\dot{r}_2$ も容易にわかる.

上式を (A1) に代入すると,

$$\dot{w}_1 = [(g_L/g_N)bf_K/2(g_L/g_N + bf_L)]dt$$

が得られる. (A11) の関係から, $\dot{w}_2$ についても明らかである.

さらに, (5a) に (A9) と (A14) を代入すると,

$$\dot{p}_1 = [(g_L/g_N)f_K/2(g_L/g_N + bf_L)]dt$$

が得られる. $\dot{p}_2$ については, (A12) の関係からわかる.

上記の $\dot{w}_1$ および $\dot{p}_1$ に関する 2 式を見比べるとわかるように,

$$\dot{w}_1 = b\dot{p}_1$$

が成り立つ.

最後に, 生産要素に対する影響について解く. 上に求めた $\dot{s}$, $\dot{r}_1$ を基本方程式(A3) および (A4) に代入して $\dot{K}_1$, $\dot{N}_1$ について解くと, それぞれ次式を得る.

$$\begin{aligned} \dot{K}_1 &= -[\sigma^H\eta/2(M+1)(g_L/g_N + bf_L)] \\ &\quad \times [(f_K/\sigma^H + f_L/\eta + M/\eta)(g_L/g_N) \\ &\quad + b(f_L + M + MBf_K/\sigma^H)/\eta]dt \\ \dot{N}_1 &= -[\sigma^H\eta/2(M+1)(g_L/g_N + bf_L)] \\ &\quad \times [(1/\eta - 1/\sigma^H)(g_L/g_N) + b(1 + B/\sigma^H)/\eta]dt \end{aligned}$$

二部門モデルによる固定資産税の帰着分析

を得る。 $\hat{K}_2$, $\hat{N}_2$ については (1), (3) の関係からわかる。 $\hat{K}_1$ は、マイナスになるが、 $\hat{N}_1$ の正負は定まらない。 したがってまた、 (A2) により $\hat{L}_1^H$, $\hat{L}_1^X$ の正負も定まらない。

参考文献

- 岸昌三・渡部重明 (1996) 「固定資産税の帰着分析：資本課税としての側面」『追手門経済論集』 31 巻。
- Lin, C. (1986), A general equilibrium analysis of property tax incidence, *Journal of Public Economics* 29, 113 – 32.
- Mieszlowski, P. (1972), The property tax : an excise tax or a profits tax ?, *Journal of Public Economics* 1, 73 – 96.

(1996 年 6 月 3 日受理)