

土地市場への流入資金の乗数効果と 空間波及に関するマクロ理論

青山吉隆*

最近のわが国のように、土地が資産選択の対象とみなされるとき、土地市場に流出入する資金は地価を変動させる主要な要因であり、資金流動構造の解明は重要である。

本論では、まずこの資金流動の理論的構造を新しく提示し、そこから土地市場に乗数効果が発生することを導く。つぎに土地税制がこの乗数効果を抑制するメカニズムを明らかにし、さらに地域間の資金流動が土地市場における空間相互作用を誘導することを示す。

Keywords : land price, land markets, multiplier effects, spatial repercussion, portfolio selection

はじめに

わが国における地価の高騰は、周知のようにきわめて重大な土地問題を引き起こしている。この問題は、特に市民生活との関係において非常に深刻である。まず第1に、大都市において世帯の住宅取得を困難にさせており、特に住宅の一次取得はほとんど不可能であり、たとえば東京都内では平成2年度に、住宅購入の目安となる年収の5倍以内程度の予算で購入できるのは、西多摩(100m²)だけである。第2に、地価高騰は土地資産額を増加させ、たとえば平成元年度の東京都の個人土地所有者の平均資産額は2億5800万円であり、土地保有者と保有していない者との間の資産格差の拡大や地域格差の拡大をもたらした。第3に、市民生活のために必要な公共施設整備の促進を遅らせている。公共事業における用地取得費を増大させて、公共施設、特に道路、鉄道などの交通施設整備に重大な問題をもたらしている。たとえば東京都の道路整備事業に占める用地費の割合は昭和60年度に55.5%であったが、平成3年度には74%にまで増大した¹⁾。

また交通施設整備の開発利益の還元はこれからの交通施設整備を円滑に進めていく上で、財源確保や公平性の観点から考慮されなければならない。この開発利益の計測において地価上昇額の適切な捕捉が必ず必要になってくる^{2),3)}。したがって地価変動メカニズムの解明は社会政策上、あるいは都市計画、交通計画にとって極めて重要な課題であり、また適切な地価対策を立案するためにも理論的な解明と実証的な分析が必要である。本研究では、地価変動の根本的な原因である土地市場における資金流動の構造を理論的に明らかにし、空間波及の生じるメカニズムを明らかにして、資金流動が地価変動に及ぼ

す影響を分析するための基礎的な理論を提案する。

1. 地価形成要因分析の概略

地価形成要因の分析にはマクロ的分析とミクロ的分析の2つのアプローチがある。マクロ的分析においては空間的な概念は捨象されて、主に経済活動水準とその時間的变化に対する地価変動が分析され、一方ミクロ的分析においては経済活動水準を所与として主に地価の空間的分布に焦点があてられ、市町村等の地域間あるいは地点間の地価格差が分析される⁴⁾。特に各地点の地価をその地点の空間的属性との関係において分析する手法はヘドニックアプローチと呼ばれる^{5),6)}。いずれのアプローチも地価変動を解明する上で補完し合う重要なものであるが、マクロ的分析が地域全体に共通する地価政策の効果を把握することを主目的としているのに対し、ミクロ的分析は各地域、各地点における地価政策の効果の把握や公共事業の開発利益を測定することを主目的としている^{7),8)}。

本研究は以上の分類においてはマクロ的分析およびミクロ的分析のうちの地域間格差についての地価変動分析に属する。マクロ的な地価形成についてはすでにいくつかの実証分析がおこなわれている。たとえば東京都では商業地の地価変動における分析によって、経済活動要因(名目所得成長率)、金融要因(不動産業貸出残高伸び率)、地価上昇期待(前期地価変動率)が大きな要素であったと指摘しており⁹⁾、さらに1981年以降の地価高騰の主要因であった金融要因(不動産業貸出残高伸び率)が高くなった理由は、マーシャルのkのトレンドからのカイ離と低金利であったことを明らかにしている。また1985~1990年の住宅地地価の高騰が東京都心部の商業地の地価高騰が波及していったものであることは多くの文献や分析において指摘されている¹⁰⁾。あるいは、地価と金融についての実証分析において¹¹⁾、実質金利、景気、

* 正会員 工博 德島大学教授 工学部建設工学科
(〒770 德島市南常三島町2丁目1番地)

不動産関連融資が地価に大きな影響を与えていたという報告もある。また土地白書においては¹²⁾、地価高騰が東京中心商業地から圏域全体へ、さらに地方圏へとタイムラグをともなって全国的に波及していくことを指摘している。また、1991年の都道府県地価調査によると、地価は前年に比べて、東京圏で1.0%、大阪圏15.3%下落しており、これについて、国土庁は不動産関連融資の総量規制、土地税制改革のアナウンスメント効果、地価監視区域指定地域の拡大などが原因であるとしている¹³⁾。結局、土地白書は近年の金融緩和や好調な国内景気を背景として、不動産投資が活発に行われ、大量の資金が土地市場に流れ込んだことが、今回の地価高騰の要因の1つであったことは否定できない¹⁴⁾としている。

このように地価変動には土地市場への資金流入あるいは土地市場からの資金流出およびその波及要因とが基本的な影響を及ぼしており、土地市場に出入する資金の流動の構造を解明することが、地価変動のメカニズムの解明にとっての前提条件であることができる。特に、近年の東京都心商業地の地価高騰が西南区部の住宅地に波及した原因は都心買い換え需要者が多量の売却資金をかかえて、高級住宅地を求めるためと言われている¹⁵⁾。そこで、われわれは地価の動的・空間的波及の構造をすでに理論的に明らかにした¹⁶⁾が、本研究ではさらにこの買い換え需要行動に着目し、地価波及の原因となっている資金循環の構造を明確にし、全体構造を把握するためのマクロ理論を提案する。特に、わが国で近年みられるような地価が短期間で急騰あるいは下落するといった現象は、土地市場内部での資金流動が連鎖的に乗数効果を伴うことによって引き起こされると考えられ、この現象の解明のためには資金の乗数的な波及効果についての理論を確立する必要がある。

2. 資金循環構造と乗数効果

従来の研究によれば^{17)~20)}、土地市場への急激な資金流入とその後の流出が近年の地価高騰と下落に拍車をかけたことを示唆するものもあるが、いずれもこの資金流動を明示的に取り組んだ理論モデルを構築しているとは言えない。ここでは土地市場とその他の市場との間の資金流動が引き起こす乗数効果²¹⁾を理論的に誘導し、土地市場の構造を解明する。まず、ある地域内における経済活動を土地部門とその他の部門に分類する。その他の部門には金融、消費及び地域外の土地部門が含まれるものとする。また土地部門には、土地供給者と2種類の土地需要者がいるものとする。土地供給者とは土地を所有している地主のことである。土地需要者の1つは、まったく外部から新規にこの土地部門に参入してくる新規の「土地需要者」であり、他の1つは、土地供給者が所有地を売却した際に得た資金によって再び別の土地を取得

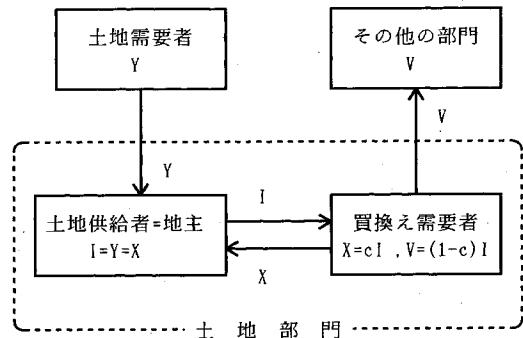


図-1 課税を考慮しない土地市場における資金循環

しようとする者であり、元地主であった「買換え需要者」である。買換え需要以外の新規の土地需要者は外部から新たにこの土地市場に参入してくるものとする。したがって、ここでは土地市場は図-1に示すように、土地供給者=地主、買換え需要者、土地需要者、その他の部門の4つの主体から構成されている。

さて、ある地域に土地部門があり、多数の地主が土地を所有している。この土地部門にある期間内に外部から土地購入のために土地需要者が参入して土地購入資金 Y 円が投下される。土地部門においては、まず売買が成立して土地の所有権が移動し、最初の土地投入資金は $X_1=Y$ であり、これは地主の所得 I_1 に等しい。次にこの地主は所得を土地部門とその他の部門に配分する。そこで、 $0 < c < 1$ なる乗数 c を仮定し、所得 I_1 のうち cI_1 を代替地購入のため再び土地部門に投下して買換え需要を発生し、残りの $(1-c)I_1$ を金融資産として保有するか、消費するか、あるいは他の地域の土地部門へ投下するから、ここでは一括してその他の部門へ投下するとする。土地を売却した元地主は個人的な事情に応じて代替地を購入する場合もあり、購入しない場合もある。土地はストックであり、1人の地主が代替地を繰り返し購入するわけではないが、ここでは地区全体の地主の平均的な代替地購入の傾向を乗数 c によって表し、マクロな理論展開を行う。

たとえば、土地白書²²⁾によると平成元年度中に取引された土地の総取引額は52兆円であり、この資金流動において、個人の土地売却額は37兆7000億円、このうち8兆7000億円が実物資産の購入に、20兆8000億円が借入金の返済、消費、預貯金、有価証券の購入に、残り8兆2000億円がその他に使われている。したがって実物資産に23%が配分されている。ただし、この実物資産には土地資産以外も含まれている可能性がある。ここで c は土地売却による所得のうち土地購入に投下される比率であるから、土地投入性向を表しており、土地投入係数と定義する。この2回目の土地投入資金 $X_2=cI_1=cY$ によって、再び売買が成立して、所有権が移動

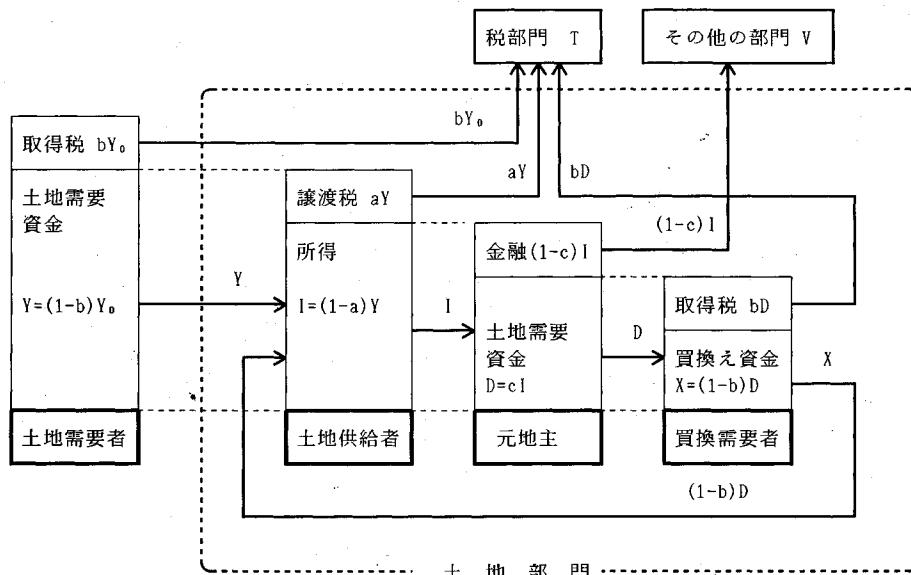


図-2 課税を考慮した土地市場における資金循環

し、地主は所得 $I_2=cY$ を得る。同様にして 3 回目、4 回目と続く土地投入によって土地投入資金=地主の所得は $c^2Y, c^3Y, \dots, c^nY, \dots$ となり、土地部門における所得総額 I は各回の土地投入資金の総和 X に等しく、式(1)で与えられる。

$$\begin{aligned} I &= X = Y + cY + c^2Y + c^3Y + \dots + c^nY + \dots \\ &= (1 + c + c^2 + c^3 + \dots + c^n + \dots)Y \end{aligned} \quad (1)$$

また定義より $0 < c < 1$ と考えても一般性は失われないから、 X は式(2)と表される。

$$X = \frac{Y}{1-c} \quad (2)$$

式(2)を変形すると式(3)を得る。

$$X = cX + Y \quad (3)$$

また土地部門の内部において投入を繰り返すことによって生じた中間投入資金総額を Z とおくと、

$$Z = cY + c^2Y + c^3Y + \dots + c^nY + \dots = \frac{c}{1-c}Y = cX \quad (4)$$

$$\therefore I = X = Z + Y \quad (5)$$

つまり外部から投入された資金 Y と土地部門の内部において買換えの売買が繰り返されることによって生じた中間土地投入資金 Z の和が土地投入資金の総額 $X=$ 所得 I に等しい。一方、その他の部門への投入資金を V とすると、同様にして式(6)を得るから、外部からの最初の土地需要資金 Y は課税を考慮しなければ、そのまま最終的にはその他の部門へ流出し、さらに式(5)と式(6)より、式(7)となって、所得 I は土地部門とその他の部門へ分配されることがわかる。

$$\begin{aligned} V &= (1-c)Y + (1-c)cY + (1-c)c^2Y + \dots \\ &\quad + (1-c)c^nY + \dots \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &= (1-c)(1+c+c^2+\dots+c^n+\dots)Y \\ &= Y \end{aligned} \quad (6)$$

$$I = X = Z + V \quad (7)$$

式(5)は所得の流入構成であり、式(7)は流出構成である。式(2)において $1/(1-c)=k$ とおけば $X=kY$ となって、 k は一般に $1 < k$ であり、外部からの土地需要資金が土地部門内部において土地投入資金を増加させる乗数効果を表している。したがって、土地部門へ投入された資金は乗数倍された土地需要資金となって地価形成に影響を与えるから、土地投入係数 c が大きい程、一般に地価は上昇する。そして、この土地投入係数は、他の株式、預金などの有利性や地価上昇期待などとの間でポートフォリオ的選択によって決まってくると考えられるから、結局乗数 k はすべての金融資産、実物資産の有利さの影響を受けることになる。

3. 土地税制を考慮した資金循環構造

次に、土地売買および所得に対して課税を考慮して、資金流動を明らかにする。土地の売買に関しては土地取得課税と土地譲渡課税がある²³⁾。ここでは取得税率、譲渡税率が、いずれも売買額に対して一定比率で課税されるものとする。ここでは前章の 4 つの主体に税部門を加え、さらに説明の便宜上、地主を土地売却の前後に着目して、土地を売却する主体を土地供給者とし、土地売却した後に再び土地を取得しようとする、すなわち土地部門に資金を再投入しようとする主体を元地主として区別する。したがって、6 つの主体で土地市場を構成する。税部門は土地取得税と土地譲渡税を徴収する部門である。

表-1 主体間の資金推移確率

	2	3	4	5	6
1. 土地需要者	1-b	0	0	b	0
2. 土地供給者	0	1-a	0	a	0
3. 元地主	0	0	c	0	1-c
4. 買換需要者	1-b	0	0	b	0
5. 税部門	0	0	0	1	0
6. その他の部門	0	0	0	0	1

まず外部から土地部門に土地需要資金 Y_0 が流入するとき、この土地取得に対して、 bY_0 の土地取得税を土地需要者は税部門に支出し、資金 $Y=(1-b)Y_0$ が売却代金として土地供給者に流れるとする。すなわち、このとき取得税率は土地購入代金 Y に対して $b/(1-b)$ の比率となっている。

このとき、土地供給者には譲渡税が課税され、譲渡税率を a とすると、土地売却代金 Y に対して、税部門に譲渡税 aY が流入し、残る $I=(1-a)Y$ が土地供給者の所得として手元に残ることになる。土地を売却した元地主はこの所得 I の内 $(1-c)I$ をその他の部門にまわして、消費、貯蓄あるいは他の地域へ流出させる。一方、元地主は買換え需要者に変わり、買換えのための土地投入資金 $D=cI$ を土地市場に投入する。そして売買の成立後は投入資金 D のうち、土地所得税 bD を支払った残金 $X=(1-b)D$ が再び別の土地供給者に還流する。以上の資金循環をまとめると図-2 のようになる。

この主体間の資金循環を推移確率として表現すると表-1 のようになる。

この確率にしたがって無限回の資金循環の間に土地部門に流入した資産総額 X は式(8)で与えられ、またそのときの土地供給者の所得総額 I は式(9)であたえられる。

$$\therefore X = \frac{1}{1-c(1-a)(1-b)} Y \quad (8)$$

$$I = \frac{1-a}{1-c(1-a)(1-b)} Y \quad (9)$$

またその他部門への流出資金総額 V は、式(10)で与えられる。

$$V = \frac{(1-a)(1-c)}{1-c(1-a)(1-b)} Y \quad (10)$$

ゆえに、 X , I , V の間には次のような関係がある。

$$I = (1-a)X \quad (11)$$

$$V = (1-c)I \quad (12)$$

また土地譲渡税は aX 、土地所得税は bY_0+bcI であるから、税収総額 T は式(13)である。

$$T = bcI + bY_0/(1-b) + aX \quad (13)$$

したがって、課税を考慮すると、外部からの土地需要に

対する乗数効果は式(8)より $k' = 1/[1-c(1-a)(1-b)]$ となって課税を考慮しない k の場合に比べて $k' < k$ であり、波及面からみた地価上昇の抑制に及ぼす効果がわかる。さらに、地価の期待上昇額が増加し、金融などのその他の部門への投資に比較して土地部門への投資が有利と判断されれば土地投入係数 c が 1 に近づいて乗数 k を増加させるが、取得税や譲渡税はこれを緩和させる効果を持っている。

4. 資金循環構造と空間波及過程²⁴⁾

いまある地域内に m 個の地区があり、これらの地区的土地部門間を土地投入資金が流動している。その他の部門は地区に共通して唯一つだけとする。つまり m 個の土地部門と 1 つのその他の部門からなる経済活動を考える。ここでは簡単のために土地課税は考慮しない。対象とする地域と地区の大きさについては特に制限はないから、地域を 1 つの都道府県と考えれば、各地区はたとえば市町村であり、また地域をたとえば東京圏と考えれば、地区は都県であり、さらに地域を日本全体と考えれば、地区は都道府県あるいは東北地方、関東地方などの地方と見なせば良い。

地区 i への外部からの土地投入資金を y_i とする。地区 i において、この資金は先述のように売買を通じて所有権を移動させ、地主に所得 $I_i(0)=y_i$ を与える。この所得を地主は再び土地部門に $c_i y_i$ とその他の部門に $(1-c_i)y_i$ 投入する。ここで c_i は地区 i の地主の土地投入係数である。このとき土地部門に投入された資金はそれぞれの地区に移動する。そこで所得の内、地区 j に移動する比率を w_{ij} とおけば、定義より明らかに、 $\sum_{j=1}^m w_{ij} = c_i$ ($i=1, 2, \dots, m$) であり、ここでは w_{ij} と c_i を定数と仮定する。さて、地区 i から地区 j の土地部門への土地投入資金 z_{ij} (1) は式(14)で与えられる。

$$z_{ij}(1) = y_i w_{ij}, (i, j=1, 2, \dots, m) \quad (14)$$

すべての地区から地区 j の土地部門に投入される資金の合計を $Z_j(1)$ とおけば、

$$Z_j(1) = \sum_{i=1}^m z_{ij}(1) = \sum_{i=1}^m y_i w_{ij}, (j=1, 2, \dots, m) \quad (15)$$

この $Z_j(1)$ が再び地区 j の地主の所得 $I_j(1)=Z_j(1)$ になる。地主は再びこの資金を土地部門とその他の部門に投入するから、2 回目の地区 i から地区 j への投入を $z_{ij}(2)$ とおくと、

$$z_{ij}(2) = Z_i(1) w_{ij} = \sum_{l=1}^m y_l w_{il} w_{lj} \quad (16)$$

地区 j への総投入 $Z_j(2)$ は

$$Z_j(2) = \sum_{i=1}^m z_{ij}(2) = \sum_{i=1}^m \sum_{l=1}^m y_l w_{il} w_{lj} \quad (17)$$

以下同様にして、地区 j の土地部門への投入が繰り返される。ここで、表現を簡単にするために以下のよう、

最初の土地投入資金のベクトルを Y , n 回目の土地投入資金のベクトルを $Z(n)$, 投入資金の総額ベクトルを X , 所得ベクトルを I とおく。

$$Y = \begin{pmatrix} y_1 \\ y_2 \\ \vdots \\ y_m \end{pmatrix} \quad \dots \quad (18)$$

$$X = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_m \end{pmatrix} \quad \dots \quad (19)$$

$$I(n) = \begin{pmatrix} I_1(n) \\ I_2(n) \\ \vdots \\ I_m(n) \end{pmatrix} \quad \dots \quad (20)$$

$$Z(n) = \begin{pmatrix} Z_1(n) \\ Z_2(n) \\ \vdots \\ Z_m(n) \end{pmatrix} \quad \dots \quad (21)$$

さらに次式によって、資金の地区間および他の部門への推移確率行列 P を定義する。

$$P = \begin{pmatrix} w_{11} & w_{12} & \cdots & w_{1m} & 1-c_1 \\ w_{21} & w_{22} & \cdots & w_{2m} & 1-c_2 \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ w_{i1} & w_{i2} & w_{ij} & w_{im} & 1-c_i \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ w_{m1} & w_{m2} & \cdots & w_{mm} & 1-c_m \end{pmatrix} \quad \dots \quad (22)$$

明らかに各行和は $\sum_{j=1}^m w_{ij} + (1-c_i) = 1$, ($i=1, 2, \dots, m$)

である。さらにこの行列 P の内 w_{ij} を要素とする $m \times m$ の行列の転置行列を W とおく。

$$W = \begin{pmatrix} w_{11} & w_{21} & \cdots & w_{m1} \\ w_{12} & w_{22} & \cdots & w_{m2} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ w_{1i} & w_{2i} & w_{ji} & w_{mi} \\ \cdots & \cdots & \cdots & \cdots \\ w_{1m} & w_{2m} & \cdots & w_{mm} \end{pmatrix} \quad \dots \quad (23)$$

これらのベクトルと行列を用いて、資金の流動は次のように表せる。まず最初の資金ベクトルを $Z(0)$ とおけば

$$Z(0) = Y = I(0) \quad \dots \quad (24)$$

表-2 土地投資の波及例（3 地区から構成された地域）

投 入	土地部門			その他の部門
	地区 1	地区 2	地区 3	
Z ₁ (0) = y ₁	Z ₂ (0) = y ₂	Z ₃ (0) = y ₃		
Z ₁ (1) = Z ₁ (0)w ₁₁ +Z ₂ (0)w ₂₁ +Z ₃ (0)w ₃₁	Z ₂ (1) = Z ₁ (0)w ₁₂ +Z ₂ (0)w ₂₂ +Z ₃ (0)w ₃₂	Z ₃ (1) = Z ₁ (0)w ₁₃ +Z ₂ (0)w ₂₃ +Z ₃ (0)w ₃₃		V(1) = (1-C ₁)Z ₁ (0) +(1-C ₂)Z ₂ (0) +(1-C ₃)Z ₃ (0)
Z ₁ (2) = Z ₁ (1)w ₁₁ +Z ₂ (1)w ₂₁ +Z ₃ (1)w ₃₁	Z ₂ (1) = Z ₁ (1)w ₁₂ +Z ₂ (1)w ₂₂ +Z ₃ (1)w ₃₂	Z ₃ (1) = Z ₁ (1)w ₁₃ +Z ₂ (1)w ₂₃ +Z ₃ (1)w ₃₃		V(2) = (1-C ₁)Z ₁ (1) +(1-C ₂)Z ₂ (1) +(1-C ₃)Z ₃ (1)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
Z ₁ (n) = Z ₁ (n-1)w ₁₁ +Z ₂ (n-1)w ₂₁ +Z ₃ (n-1)w ₃₁	Z ₂ (n) = Z ₁ (n-1)w ₁₂ +Z ₂ (n-1)w ₂₂ +Z ₃ (n-1)w ₃₂	Z ₃ (n) = Z ₁ (n-1)w ₁₃ +Z ₂ (n-1)w ₂₃ +Z ₃ (n-1)w ₃₃		V(n) = (1-C ₁)Z ₁ (n-1) +(1-C ₂)Z ₂ (n-1) +(1-C ₃)Z ₃ (n-1)
⋮	⋮	⋮	⋮	⋮
計 X ₁	X ₂	X ₃		V

$$\therefore Z(1) = WZ(0) = WY = I(1)$$

$$Z(2) = WZ(1) = W^2Y = I(2)$$

$$Z(3) = WZ(2) = W^3Y = I(3)$$

⋮

$$Z(n) = W^nY = I(n)$$

ここで、定義より $\sum_j w_{ij} = c_i$, ($i=1, 2, \dots, m$) であり、さらに $0 < c_i < 1$ であるから $N(W) < 1$ となる。ゆえに Solow の条件が成立する。また $n \rightarrow \infty$ のとき $W^n \rightarrow 0$ となり、無限回の資金循環の間に、地区 i に流入した土地投入資金の総額ベクトル X は式 (25) で与えられ、これは地主の総所得 $I = \sum_{n=0}^{\infty} I(n)$ に等しい。ここに E は単位行列である。

$$X = Z(0) + Z(1) + Z(2) + \cdots + Z(n) + \cdots$$

$$= (E + W + W^2 + \cdots + W^n + \cdots)Y$$

$$= [E - W]^{-1}Y \quad \dots \quad (25)$$

多地域間の土地市場における資金循環を 3 地域の土地部門について例示したのが表-2 である。

5. 公共事業による用地買収の波及効果

公共事業のための用地買収は土地部門への典型的な外

部からの資金流入のケースであり、しかも通常はかなり巨額の資金流入となるから、土地部門の内部に大きな資金循環を誘引し、地価変動に影響を与えると考えられている。たとえば東京都の平成3年度の一般会計の投資的経費に占める用地費は7427億円である²⁵⁾。この用地買収資金の循環による乗数効果は用地買収事業の効果であり、これは地主の所得として計測される。したがって、ここで明らかにされた理論は用地買収事業により生じた便益の大きさとその帰属先を把握するための基礎的な理論として位置付けられる。公共事業のための用地取得にこのように巨額のY円が支出された場合、土地市場の内部での資金循環によって、土地投入資金総額Xは前出の式(8)で与えられ、これが買換え需要を通じて地価を上昇させる資金となる。また土地売却による地主の所得総額Iは、式(9)で与えられ、このときの税収は式(13)のうち最初の取得税を除いて式(26)で与えられる。この式の第1項が取得税、第2項が譲渡税である。

したがって、用地買収費 Y 円のうち税収として公共主体に還流する割合は $T/Y = \{bc(1-a) + a\}k'$ である。

なお公共事業によって、一般に立地条件が改善され
需要が増大して地価が上昇するが、これについてはすでに
ヘドニックアプローチとして多くの分析例が報告され
ているので、ここでは考察しない²⁶⁾。

6. 結論

土地部門への外部からの資金流入が市場の内部で流動する構造について考察し、流入資金、流動資金、地主の所得、流出資金、譲渡税、取得税の関係を明らかにし、さらに他の地域の土地市場へ波及していく構造を理論的に明確にした。この理論モデルによって、外部からの土地需要の影響だけでなく、税率や公共事業の用地買収など政策的な変数が土地投入資金を流動させるプロセスを把握することができる。

このような波及効果の研究の主要な目的は資金流入による地価への影響を測ることであるが、そのためにはここで明らかになった土地投入資金 X がさらに地価を変動させていくメカニズムが解明される必要がある。この問題については従来からいくつかの研究が報告されており^{27), 28)}、本研究では考察の対象から除外している。

ここで提案した理論モデルの実証は資金流動のデータが極めて入手しにくい実状にあり困難であるが、今後は「国民経済計算」などの日本全体のデータによって実証分析を行うつもりである。しかし本研究で明らかにした理論モデルは論理的な整合性の観点からは矛盾の無いものと考えている。土地市場における情報整備は年々進んでおり、実証研究は今後の課題としたい。

なお、本研究は平成3年度の文部省科学研究費一般研究(C)の補助を得て行われたものである。

参 考 文 献

- 1) 東京都企画審議室：東京の土地 1990, pp. 39~47, 東京都企画審議室調査部, 1991.
 - 2) 金本良嗣：開発利益の還元と道路投資，高速道路と自動車，第 33 卷，第 1 号，pp. 8~12, 高速道路調査会, 1990.
 - 3) 竹内健蔵：道路交通投資における便益の移転と評価の問題，高速道路と自動車，第 34 卷，第 6 号，pp. 29~38, 高速道路調査会, 1991.
 - 4) 徳岡一幸：地価形成に関する実証分析をめぐって，日本不動産学会誌，第 2 卷第 4 号，pp. 90~107, 1987.
 - 5) 中島康典：地価変動とヘドニック・アプローチ，不動産研究，第 18 卷第 1 号，pp. 62~67, 1976.
 - 6) 枝村俊郎・川井隆司：地価算定システムの開発，日本不動産学会秋期全国大会（学術講演集），pp. 61~64, 1989.
 - 7) たとえば柴崎亮介：土地資産価値を用いた道路整備効果の計測，土木計画学研究・講演集，No. 10, pp. 179~183, 1987.
 - 8) 前掲 4)
 - 9) 東京都企画審議室：土地利用の実態及び地価動向指標に関する調査, pp. 88~118, 1991.
 - 10) 野村総合研究所：地価と詳細都市計画, pp. 42~48, 1991.
 - 11) 吉野直行：ノンバンクの融資と地価，住宅土地経済学, pp. 10~18, 1991.
 - 12) 國土庁編：土地白書，大蔵省印刷局, pp. 74~94, 1991.
 - 13) たとえば日本経済新聞社：日本経済新聞，9月 20 日朝刊, 1991.
 - 14) 前掲 12), pp. 137~137, 1991.
 - 15) 東京都企画審議室：土地利用及び地価形成要因に関する調査, pp. 358~379, 1990.
 - 16) 青山吉隆：地価の動的・空間的連関構造に関する基礎的研究，土木学会論文集，第 425 号／IV-14, pp. 127~133, 1991.
 - 17) 田中一行：マクロ経済変動と地価，日本不動産学会学術講演会梗概集, pp. 49~52, 1987.
 - 18) 伊豆宏・金融と住宅立地・地価，日本不動産学会学術講演会梗概集, pp. 53~56, 1987.
 - 19) 長谷川徳之輔：東京における土地市場の計量的分析，日本不動産学会学術講演会梗概集, pp. 61~64, 1987.
 - 20) 長谷川徳之輔：土地市場と土地取引，日本不動産学会学術講演会梗概集, pp. 25~29, 1988.
 - 21) たとえば，小泉明他編：現代経済学辞典, p. 470, 青林書院新社, 1979.
 - 22) 前掲 12), pp. 97~98, 1991.
 - 23) 土木学会編：土木工学ハンドブック第 52 編土地・不動産, pp. 2146~2148, 技報堂出版, 1989.
 - 24) 前掲 16)
 - 25) 前掲 1)
 - 26) 前掲 4), 5), 6)
 - 27) 前掲 11)
 - 28) 原田泰：住宅・土地問題の経済学，地域開発, pp. 92~100, 1989.

(1991.10.8受付)

A MACROSCOPIC THEORY ON THE MULTIPLIER EFFECTS OF THE INPUT OF FUNDS INTO LAND MARKETS AND THE REPERCUSSIONS IN SEVERAL REGIONS

Yoshitaka AOYAMA

Recently, land has been regarded as one of the subjects in the portfolio selection. The flow of funds which goes into or comes out of land markets changes the land price. Therefore, in order to explain the mechanism of change in land price, the structure of the flow of funds in land markets should be analyzed. In this paper a theoretical model to explain the structure of the flow is proposed, and the multiplier effects are derived in the land market. Then, it is explained how land taxation in the trade of land controls the multiplier effects, and how the flow of funds between regions causes spatial repercussions in land markets.