

# 継続価値重視の政策を

## 南部哲也

都市再開発会長  
(財団法人日本住宅総合センター理事)

変動の激しい世界情勢や戦争によるストックの破壊状態を見るにつけ、今や継続することの価値の大切さを再認識すべき時代ではないかと私は思います。大は地球環境の維持から、身近には各人の住宅や身体健康管理まで、すべて継続価値を重視して考える必要があると思います。

戦災の廃虚から立ち上がり、経済大国となった今日、一生かかってもわが家をもつことが難しいと嘆く人々に対して、住宅政策は後世に残すことのできる良好な公共ストックを建設していくことに重点をおくべきだと思います。

世の中には、古いものを大切に考える考え方と、新しいもののみ価値を認めて古いものは皆壊していく考え方があります。百年二百年たった住宅を大切に保存し、家具等も古いものほど価値が高いとする行き方と、古いものに価値を認めない行き方があります。

これらは自然環境の違いからくる考え方の相違が大きく作用していると思います。将来は人口も減少し長寿国となると予想されるわが国でも、すべてのものの継続の価値を重視する考え方に変えてゆくべき時代になりつつあると思います。

「国破れて山河あり」から「国栄えて山河なし」とならないように、地球や都市や住宅の継続性を高める施策が大切です。

住宅土地経済の基礎研究の発表誌として、本誌が永く継続することを望みます。

---

### 目次●1992年春季号 No.4

---

|                                     |    |
|-------------------------------------|----|
| 継続価値重視の政策を 南部哲也                     | 1  |
| 譲渡所得税と遊休地の開発 金本良嗣                   | 2  |
| 賃貸住宅の家賃設定 浅見泰司                      | 10 |
| 民間賃貸住宅契約の標準家賃と公的住宅の割増家賃設定の考え方       |    |
| 住宅の建設と滅失 柏谷増男                       | 18 |
| [時事展望] 家族制度の崩壊と住宅需要 岩田一政            | 26 |
| [連載講座] 住宅経済入門④「住宅政策と住宅市場の計量モデル」森泉陽子 | 28 |
| エディトリアル・ノート                         | 25 |
| センターだより                             | 32 |
| 編集後記                                | 32 |

# 譲渡所得税と遊休地の開発

金本良嗣

譲渡所得税は土地の売却を阻害するというロック・イン効果をもっており、そのことが土地の高度利用を妨げているという主張が経済学者の間で一般的である。しかし、譲渡所得税のロック・イン効果に関する厳密な経済学的分析は数少ない。また、その大きさがどの程度であるのかについての実証的・定量的研究もほとんど存在していない。ここでは金本(1991)と同じ遊休地開発モデルを用いて譲渡所得税のロック・イン効果を理論的に分析する。

この論文の主要な結論は以下のように要約できる。

第1に、開発前の地代収入がゼロである完全な遊休地についてはロック・イン効果は働かず、逆に土地の売却を早くする効果をもつ。しかし、土地の売却が早くなっても、土地の購入者は土地をしばらく遊ばせておいた後に開発するので、開発時点は変化しない。したがって、譲渡所得税は遊休地の開発のタイミングに関して中立的である。

第2に、開発前の地代収入が正である低度利用地の場合には、地主が土地を取得した際の購入価格(取得価格と呼ぶ)に依存して、2つの異なった結果が生じる。取得価格が高い場合には、未開発地代がゼロのときと同じ結果が得られる。つまり、譲渡所得税は土地の売却を早くする効果をもつが、開発のタイミングに関しては中立的である。しかし、取得価格が低い場合にはロック・イン効果が発生する。この場合には、開発直前まで売却されず、しかも開発時点

は譲渡所得税が存在しない場合に比べて遅くなる。

また、取得価格の決定が将来を完全に予見してなされていた場合にはロック・イン効果は発生しない。したがって、ロック・イン効果が発生するのは、土地を取得した時点では予期していなかったキャピタル・ゲインが存在する場合だけである。

## 遊休地の開発

譲渡所得税が遊休地の開発にどのような影響を及ぼすかを分析するために、金本(1991)と同じ非常に簡単なケースを考える。現状では土地が利用されておらず、土地からの収益はゼロであるとする。この土地を開発すると賃貸料収入が上がるようになるが、そのためには土地の造成や建物の建築に費用がかかる。賃貸料収入は図1の  $R(t)$  のように年々上昇するが、開発費用は  $C$  で一定である。また、いったん開発すれば追加投資や改築の必要はない。

税金が存在しないときには、このケースの最適な開発時点は、

$$\text{賃貸料収入} = \text{開発費用} \times \text{利子率}$$

が成り立つときであり、図1の  $T^*$  で与えられる。したがって、賃貸料収入が上昇して開発費の利子分に等しくなるまでは開発が行われず、その間の収入はゼロである。開発後には  $R(t)$  の賃貸料収入が得られることになる。

この結果は以下のように解釈できる。開発を1年遅らせると1年分の不動産収入  $R(T)$  が

得られなくなる。ところが、開発費用の支払いを1年繰り延べることができるので、1年分の利子費用  $iC$  だけの便益が実質的には発生している。前者が後者より大きければ開発を繰り延べるのがよく、小さければ逆に開発を早めたほうがよい。したがって、最適な開発時点では不動産収入が開発費の利子分に等しくならなければならない。

次に、地価の水準がどう決まるかを考えてみよう。地価は土地から発生する将来収益の現在価値であるので、その水準は将来収益の予想とそれを現在価値に割り戻すときの割引率に依存する。もし土地からの純収益（地代）と割引率が一定で変化しないときには、

$$\text{地価} = \text{地代} \div \text{割引率}$$

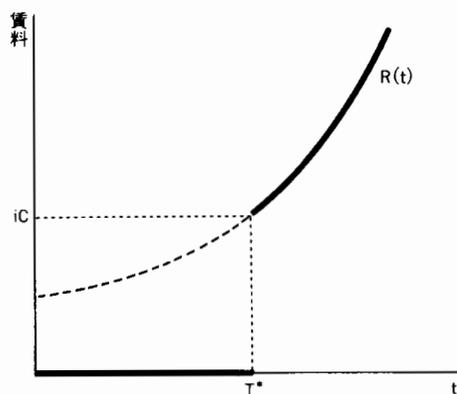
となる。

実際には、地代は年とともに上昇するのでそれを考慮に入れなければならない。地代の上昇率が一定のときには、上の式は、

$$\text{地価} = \text{現時点の地代} \div (\text{割引率} - \text{地代上昇率})$$

となる。したがって、地価の水準は割引率と地代上昇率との間の相対的關係に大きく依存し、地代上昇率が利子率に近くなると地価はきわめて高くなる。例えば、現時点の地代が年100万円の場合には、割引率が5%で地代上昇率が3%のケースの地価は5,000万円であるが、地代上昇率が4%に上がれば地価は1億円になる。

図1—賃貸料収入と開発時点



(金本氏写真)

かねもと・よしつぐ  
1950年広島県生まれ。1972年東京大学経済学部卒業。1977年コーネル大学 Ph. D.。加ブリティッシュコロンビア大学助教授などを経て、現在東京大学助教授。  
著書：Theories of Urban Externalities (North Holland) ほか

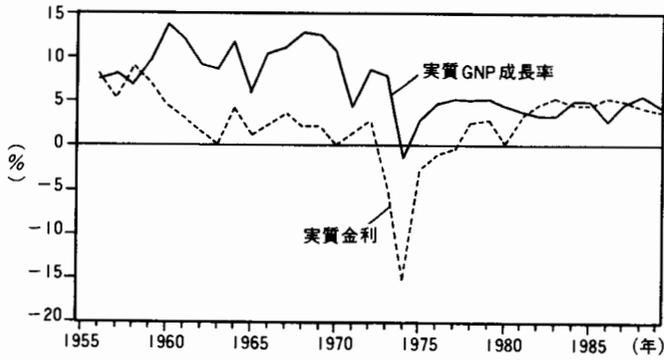
また、上の式で地代上昇率が割引率を上回れば、地価はマイナスになってしまう。実は、このケースには土地があまりにも有利な資産となり、地価が無限大に発散してしまう。いいかえれば、地代上昇率が割引率より高いと予想している人は、地価がいくら高くても自分のもっている土地を売却することはない。また、そのような人は、どんなに価格が高くても土地を買いたいと考える。

われわれが考えている遊休地開発モデルでの地代は不動産賃貸料と開発費用から決まってくるので、地価の水準は賃貸料とその上昇率に依存する。したがって、割引率と賃貸料上昇率との間の相対的關係が重要になり、賃貸料上昇率が割引率に近くなればなるほど地価は高くなる。

割引率は土地と代替的な資産（つまり、土地と同等のリスクや流動性をもつ資産）の収益率であるので、リスクが小さく流動性の高い確定利付き債券の利回りなどよりは高くなるであろう。また、個人によっても時期によっても違おうであろう。例えば、巨額の余裕資金を持っている人にとっては流動性はあまり重要でなく、またリスクについても多種類の土地や資産を保有することによってプールすることができる。このような人にとっての割引率は、借金をして不動産投資をする人のそれよりははるかに低くなる。また、金余りの時期には余裕資金を抱えている人や企業が多くなるので割引率は低くなり、金融が引き締まってくると割引率が高くなることになる。

割引率がどの水準であるのかを知るのは困難であるが、図2では銀行貸出約定金利を採用し

図2—GNP成長率と銀行約定貸出金利



ている。銀行の利ざやや貸し倒れリスクを含んでいる銀行貸出金利は割引率として低すぎるとは思われぬ。また、賃貸料上昇率はGNP成長率とほぼ同程度あるいはそれ以上であると思われるので、GNP成長率で代用している。

この図からわかるように、銀行貸出金利でさえGNP成長率より高かったのはごく一時期に限られ、ほとんどの時期においてGNP成長率が貸出金利を上回っていた。もちろん、歩積預金や資金割当の存在によって金利の実質水準は統計データより高かった可能性が大きいので、貸出約定金利には下方のバイアスががかかっていると想定される。しかしながら、それを考慮しても実質金利が実質GNP成長率を大きく上回っていたとは考えられず、それらの間の差は小さかったものと思われる。このような場合には地価の水準が非常に高くなることは当然であり、これがわが国の異常な高地価の最も大きな原因であろう。

ただし、割引率は個別ケースによって異なり、一律には論じられないことにも注意が必要である。例えば、大都市圏の土地市場は需要者の数が多いので流動性が高いが、地方では流動性が低い。このような場合には、地方圏の割引率は流動性プレミアムのみで高くなる。したがって、金利水準が全国一律に変化したとしても地価の上昇率は地方圏で低く大都市圏で高くなる。例えば、首都圏での割引率が5%で、地方圏での割引率がそれに流動性プレミアム1%を加え

た6%であったとしよう。地代上昇率は同じで3%であるとする。ここで金利水準が1%低下すると、首都圏での割引率は4%、地方圏での割引率は5%になる。この金利低下は首都圏の地価を2倍にするが、地方圏の地価は1.5倍にしかならない。地方圏の地代上昇率が首都圏のそれよりも低ければ、この差はさらに大きくなる。例えば、地方圏の地代上昇率が1%で

あれば、地方圏の地価は1.25倍にしかならない。

ここでは数値例として、(実質)利子率が5%で、(実質)賃貸料上昇率が3%のケースを取り上げるが、以上の議論からみても、少なくとも大都市圏に関してはこれらの数値はわが国の実態とそうかけ離れたものではないと思われる。開発費用は1億円で、賃貸料収入は初期時点で約370万円であり、10年後に500万円に上昇する場合を考える。金本(1991)でみたように、この場合の開発時点の地価は1億5,000万円で、その時点の賃貸料は500万円になる。したがって、10年後に開発が行われ、初期時点の地価は約9,100万円である。

### 譲渡所得税の効果

土地を売却せずに開発することができれば譲渡所得税を払う必要がないので、この場合には譲渡所得税は何の効果ももたないのは当然である。したがって、ここでは地主が自分で開発すると低い収益しか上げることができず、さらに借地して借地人が開発することも借地借家法などの理由で不利であるとする。

譲渡所得税は土地の値上がり益(売却価格と取得価格の差)に課税される。例えば、譲渡所得税率が50%、売却価格が1億5,000万円、取得価格が1,000万円のときには譲渡所得税額は7,000万円で、税引き後の売却価格は8,000万円となる。以下では、土地の取得価格を $p_0$ で表し、税率を $\tau$ とする。したがって、 $t$ 時点に売却す

れば譲渡所得税は  $\tau(p(t)-p_0)$  となる。

### 開発時点に売却するケース

まず最初に、何らかの理由で開発時点（あるいはその直前）にしか売却できないケースを考える。住宅・都市整備公団の宅地分譲については一定期間内（通常は3年以内）に住宅を建築しなければならないという規制があるが、この例のように土地の購入者が土地を遊ばせておくことができない場合にはこれがあてはまる。

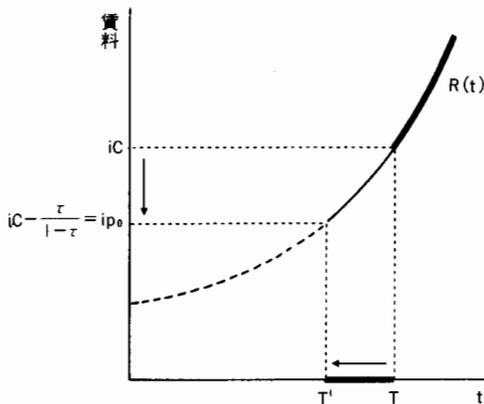
付録で示しているように、この場合の開発時点は、

$$R(T) = iC - \frac{\tau}{1-\tau} ip_0$$

を満たさなければならない。図3からわかるように、取得価格  $p_0$  がゼロでなければ譲渡所得税は開発時点を早める効果をもつ。つまり、譲渡所得税は逆ロック・イン効果をもつことになる。金本(1990)の5.3節の議論はこの結果を解説したものである。

この結果は、実現ベースのキャピタル・ゲイン税はロック・イン効果をもつという経済学者の通常理解と正反対である。キャピタル・ゲイン税がロック・イン効果をもたらす理由としてよくあげられるのは、売却を繰り延べることによってキャピタル・ゲイン税の支払いを遅らせることができ、そのことによって税額の利子分の利益が発生するというものである。例えば、

図3—キャピタル・ゲイン税の効果  
：売却時点=開発時点



今年売却すると1億円のキャピタル・ゲインが得られる場合には、税率が50%であると5,000万円の税金を納めなければならない。売却を1年遅らせることは納税を1年繰り延べたことと同じになり、1年間の利子分だけ実質的な利益が発生する。もし利率が5%であれば、繰り延べによる利益は250万円になる。

金本(1990)でも解説しているように、この議論は地価上昇の効果を無視しており、キャピタル・ゲイン税の一面だけしかとらえていない。地価が上昇すればキャピタル・ゲインの額が増加し、税額も増加することになる。

ここでは遊休地の地代収入がゼロであるケースを考えているので、資産選択の条件から遊休地の地価上昇率は利率に等しくなければならない。取得価格がゼロであれば、地価とキャピタル・ゲインは等しいので、キャピタル・ゲインの上昇率も利率に等しくなる。したがって、キャピタル・ゲイン税の支払いを遅らせることによる利子分の利益がキャピタル・ゲイン自体の上昇によってちょうど相殺されることになる。この場合には、キャピタル・ゲイン税は中立的である。

もし取得価格が正であれば、キャピタル・ゲインの上昇率は地価上昇率よりも高くなる。例えば、取得価格が5,000万円の土地の価格が今年1億円であるが、来年は10%値上がりして1億1,000万円になるとする。この場合のキャピタル・ゲインの上昇率は20%であり、10%の地価上昇率より高い。このようなケースにはキャピタル・ゲインの上昇率は利率を上回ることになり、逆ロック・イン効果が発生する。

### 数値例

以上の議論を前節と同じ数値例でみてみよう。譲渡所得税率は50%であるとし、最初に、土地の取得価格はゼロのケースを考えてみる。この場合には、税引き後の売却収入は税引き前の地価の半分になる。したがって、税引き後の地価の初期時点での現在価値も税引き前の地価の現

在価値の半分である。例えば、10年後に売却と開発がなされると、その時点の税引き前の地価は1億5,000万円であり、税引き後の地価はその半分の7,500万円になる。これらを初期時点で評価すると、税引き前の地価は約9,100万円で、税引き後の地価はその半分の約4,550万円になる。

さて、このケースでは譲渡所得税の中立性を簡単に示すことができる。第1に、税引き後の地価の現在価値を最大化すると、その倍の税引き前の地価を最大化したときと同じ結果になる(つまり、 $f(x)$ を最大にする $x$ と $1/2 \cdot f(x)$ を最大にする $x$ とは同じである)。第2に、税引き前の地価は前節で求めた税金が存在しないときの地価と同じである。これらの2つと前節の結果を組み合わせると、税引き後の地価を最大にする開発時点は10年後であることがわかる。したがって、このケースではキャピタル・ゲイン税は中立的であり、10年後に売却と開発がなされる。そのときの税引き前の地価は1億5,000万円であり、税引き後の地価は7,500万円になる。この税引き後の地価を初期時点で評価すると、約4,550万円になる。

次に、土地の取得価格が1,000万円の場合を考える。この場合には10年後に売却すると、キャピタル・ゲインは1億4,000万円であり、それに対する税額は7,000万円である。したがって、税引き後の地価は8,000万円で、その初期時点での価値は約4,850万円である。ところが、最適な開発時点は約6.5年後になり、譲渡所得税が存在しないケースに比べて開発が3.5年早まる。売却時点での税引き前の地価は1億2,500万円で、税引き後の地価は6,750万円である。この税引き後の地価を初期時点で評価すると約4,880万円になり、10年後に売却するケースに比べて約30万円高い。

#### 開発時点前の売却

以上の分析では、開発時点より前に売却する可能性を考えていなかったが、実際には購入者

がしばらく土地を寝かせておいて一定期間後に開発することも可能である。次に、そのような可能性を考慮に入れてみよう。

この場合には非常に極端な逆ロック・イン効果が発生する。つまり、取得価格がゼロでなければ、最適な売却時点は初期時点になる(取得価格がゼロのときには、地主は売却時点に関して無差別である)。

この結果は以下のように説明できる。開発時点以前の地価上昇率は利子率に等しいので、取得価格がゼロの場合には、売却繰り延べによる利子分のゲインが地価上昇による譲渡所得税額の増加とちょうど等しくなる。この場合には地主は売却のタイミングに関して無差別である。ところが、取得価格が正のときには、譲渡所得の上昇率が地価上昇率(=利子率)より高いので、売却を遅らせるると譲渡所得税の実質的な負担が増加する。したがって、売却をなるべく早めたほうがよく、最適な売却時点は初期時点になる。

開発者はキャピタル・ゲイン税を払うわけではないので、開発者の行動には歪みは発生せず、開発時点は税金のない場合と同じである。したがって、キャピタル・ゲイン税は土地開発のタイミングに関して中立的である。われわれの用いている数値例では、売却は初期時点でも開発時点は10年後になる。売却価格は約9,100万円であり、税率が50%、取得価格が1,000万円の場合には税引き後の価格は約5,050万円である。

#### 低度利用地の開発と譲渡所得税

次に、開発前でも土地を駐車場などとして利用して正の地代収入を得ることができるケースを考える。この未開発地の地代は一定であって時間が経過しても変化しないとする。

未開発地の地代がゼロでない場合には、税金が課されていないときの最適な開発時点は、

$$\text{開発後の賃貸料収入} = (\text{開発費用} \times \text{利子})$$

$$+ \text{開発前の地代収入}$$

が成り立つ点になる。これは以下のように説明

できる。開発を1年遅らせることの損失は、遅らせなければ稼げたはずであるその年の(開発後の)賃貸料収入である。開発を遅らせることによる利益は、開発前の地代がゼロの時には開発費用の利子分だけであったが、開発前の地代が正の時にはこの地代収入をつけ加えなければならない。したがって、最適な開発時点では賃貸料収入が開発費の利子分と開発前の地代収入の和に等しくなる。つまり、未開発地の地代を $v$ とすると、 $R(T)=iC+v$ となる。この条件が成立している開発時点を  $T^*$  と置く。

譲渡所得税が課税されたときの最適な売却および開発時点は土地の取得価格に依存する。取得価格が未開発地代を利子率で割ったものより高い ( $p_0 > v/i$ ) 場合には、開発前の地代がゼロの場合と同様の逆ロック・イン効果が得られる。つまり、売却時点は初期時点になり、開発時点は税金がないときと同じになる。しかし、取得価格がそれより低い ( $p_0 < v/i$ ) 場合には、売却時点は開発時点の直前になり、その売却＝開発時点は税金がない場合に比べて遅くなる。したがって、このケースには譲渡所得税はロック・イン効果をもつことになる。また、税率が高くなると売却＝開発時点は遅くなり、税率が100%のときには無限の未来になる。

図4と図5は、われわれの用いている数値例において、譲渡所得税率が変わると開発時点と初期時点地価がどう変わるかを表している。これらの図は土地の取得費用がゼロであると仮定している。この場合には譲渡所得税は必ずロック・イン効果をもつが、その大きさは未開発地の地代水準に依存する。図4からわかるように、未開発地の地代が100万円のケースでは、譲渡所得税率が上がると土地の売却＝開発時点は急速に遅くなる。税率がゼロのケースと比較して

図4—譲渡所得税率と売却＝開発時点

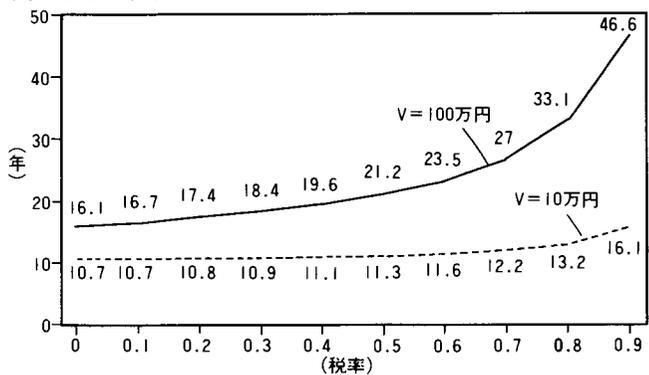
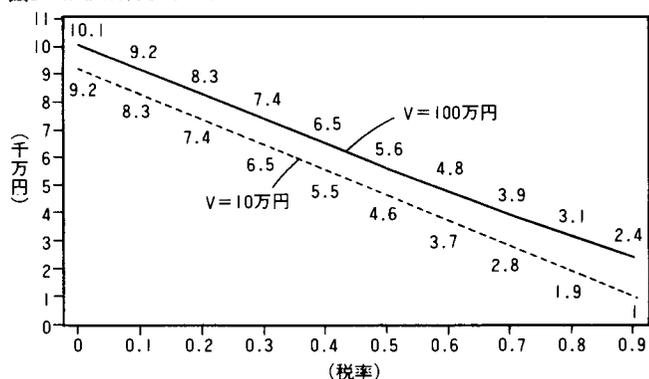


図5—譲渡所得税率と初期時点地価



税率が50%になると約5年ほど売却＝開発が遅れ、80%になると約17年遅れることになる。これに対して未開発地の地代が10万円のケースでは、税率が50%になっても開発の遅れは1年未満であり、80%になっても3年未満である。ただし、図5に示されているように、いずれのケースにおいても地主が得ることができる純収益は、譲渡所得税率が上がると急速に減少する。

ロック・イン効果が起きるためには取得価格が十分に低くなければならないが、取得価格の決定がそれ以降の経路を完全に予見して行われていれば、ロック・イン効果が起きるほど取得価格が低くなることはありえない。例えば、初期時点に土地を取得したものとしよう。この場合には、完全予見のもとでの取得価格は永遠に開発が行われなときの初期時点での地価 ( $v/i$ ) よりも高くなければならない。開発するとそれより高い収益を得ることができるからである。したがって、取得価格は未開発地代を利

子率で割ったものより高く ( $p_0 > v/i$ ) なり、ロック・イン効果は発生しない。

これは、譲渡所得税の存在が土地の投機的売買を不利にすることを反映している。つまり、譲渡所得税は転売コストを高めるので、自分で開発しない者が将来の転売を目的に土地を購入することを不利にする。完全予見と譲渡所得税のもとでは、そのような行動はまったく利益をもたらさないことは当然であろう。譲渡所得税のロック・イン効果起きるのは、土地所有者が土地の取得時には予期していなかったキャピタル・ゲインが存在している場合に限られる。

#### 〔付録〕

本文で直観的に説明した結果は以下のようにして数学的に導出できる。

#### 遊休地の開発

最初に、開発時点（あるいはその直前）にしか売却できないケースを考える。開発者が支払うことができる最高の地価は、開発時点以降に土地から得られる純収益の割引現在価値である。土地からの純収益は賃貸料収入から開発費用の減価償却分を差し引いたものであり、金本(1991)と同様にして  $r(t) = R(t) - iC$  と書くことができる。したがって、開発者が支払う地価は、

$$w(T) = \int_T^{\infty} r(s) e^{-i(s-T)} ds \quad (1)$$

であり、キャピタル・ゲイン税を支払った後に受け取るネットの地価は、

$$p(T) = w(T) - \tau(w(T) - p_0) \quad (2)$$

になる。これから、初期時点の地価

$$p(0) = p(T) e^{-iT} \quad (3)$$

は、

$$p(0) = \left\{ (1-\tau) \int_T^{\infty} r(s) e^{-i(s-T)} ds + \tau p_0 \right\} e^{-iT} \quad (4)$$

となる。これを最大にするような開発時点を求めると、1階の条件は、

$$R(T) = iC - \frac{\tau}{1-\tau} i p_0 \quad (5)$$

となる。

次に、開発時点前に売却できる場合を考える。売却時点が  $S$  ( $S \leq T$ ) で開発時点が  $T$  であると、売却時点で購入者が支払う価格は、

$$q(S) = w(T) e^{-i(T-S)}$$

であり、税引き後に売り手が受け取る価格は、

$$p(S) = q(S) - \tau(q(S) - p_0)$$

となる。したがって、初期時点の地価は、

$$p(0) = (1-\tau)w(T)e^{-iT} + \tau p_0 e^{-iS} \quad (6)$$

となる。売却時点  $S$  を変えたときにこの地価がどう変わるかをみてみると、

$$\frac{\partial p(0)}{\partial S} = -i\tau p_0 e^{-iS} \leq 0 \quad (7)$$

が得られる。したがって、取得価格  $p_0$  がゼロでなければ、売却時点を遅らせると地価が下がるので、最適な売却時点は初期時点になる。取得価格がゼロのときには、地主は売却時点に関して無差別である。

#### 低度利用地の開発

最後に、未開発地の地代収入が正で一定であり、 $v$  で与えられるケースを考える。購入時点が  $S$  で開発時点が  $T$  のときに開発者がつける地価は、

$$q(S) = \left\{ \int_T^{\infty} R(s) e^{-i(s-T)} ds - C \right\} e^{-i(T-S)} + \int_S^T v e^{-i(s-S)} ds \quad (8)$$

である。ここで、われわれの仮定から  $S \leq T$  でなければならない。譲渡所得税を支払った後に地主が得る売却収入は、

$$p(S) = q(S) - \tau(q(S) - p_0) \quad (9)$$

である。地主にとっての割引率も  $i$  であるとする、売却時点が  $S$  で開発時点が  $T$  のときの初期時点の地価  $p(0) = P(S, T)$  は、

$$P(S, T) = \left\{ (1-\tau)q(S) + \tau p_0 \right\} e^{-iS} \quad (10)$$

となる。

最初に、地主がどのような売却時点  $S$  を選択するかをみてみよう。 $r(t) = R(t) - iC$  と置くことによって、初期時点地価(10)を以下のように書き換えることができる。

$$\begin{aligned}
P(S,T) &= \{(1-\tau)[e^{-i(T-S)} \int_T^\infty r(s)e^{-i(s-T)} ds \\
&+ \int_S^T ve^{-i(s-S)} ds] + \tau p_0\} e^{-iS} + \int_0^S ve^{-is} ds \quad (11)
\end{aligned}$$

売却時点の変化による初期時点地価の変化は、

$$\frac{\partial P(S,T)}{\partial S} = \tau[v - ip_0]e^{-iS} \quad (12)$$

で与えられる。これは  $p_0 < v/i$  のときには正で、 $p_0 > v/i$  のときには負になる。したがって、 $p_0 > v/i$  のときには  $S=0$  が最適解で、 $p_0 < v/i$  のときには  $S=T$  が最適解になる。つまり、取得価格が未開発地代を利子率で割ったものより高ければ売却時点は初期時点になり、逆の場合には開発時点の直前になる。

開発時点の選択の問題は、売却時点が初期時点であるか開発時点直前であるかによって異なる。まず、売却時点が初期時点のケースには開発者は、

$$\begin{aligned}
q(0) &= e^{-i\tau} \int_T^\infty r(s)e^{-i(s-T)} ds \\
&+ \int_0^T ve^{-is} ds \quad (13)
\end{aligned}$$

を最大にするような開発時点を選択する。そのための条件は、

$$R(T) - iC = v \quad (14)$$

である。この開発時点  $T^*$  と書く。この開発時点は譲渡所得税が存在しないときのファースト・ベストの開発時点と一致する。

次に、開発時点直前に売却する場合を考えてみよう。このケースの開発時点 (= 売却時点) は上で求めた  $T^*$  より早くなることはない。もし  $S = T < T^*$  であれば、購入者の最適開発時点は  $T^*$  になるからである。したがって、

$$T \geq T^* \quad (15)$$

の制約条件のもとで初期時点地価  $P(T,T)$  を最大にしなければならない。内点解のための1階の条件は、

$$\begin{aligned}
\frac{dP(T,T)}{dT} &= - \left\{ R(T) - iC - \frac{v - \tau ip_0}{1 - \tau} \right\} (1 - \tau) e^{-iT}
\end{aligned}$$

$$= 0 \quad (16)$$

となる。この条件を満たす開発時点  $T^{**}$  と書く。初期時点地価最大化の2階の条件は、

$$\begin{aligned}
\frac{d^2 P(T^{**}, T^{**})}{dT^2} &= -R'(T^{**})(1 - \tau)e^{-iT^{**}} \leq 0 \quad (17)
\end{aligned}$$

であり、これは  $R'(t) > 0$  であれば必ず満たされている。したがって、開発時点直前に売却する場合の最適な売却 = 開発時点は  $T^{**}$  である。

以上の結果をまとめると、

$$\begin{cases} S=0 \text{ and } T=T^* & \text{if } p_0 > v/i \\ S=T=T^{**} & \text{if } p_0 < v/i \end{cases}$$

となる。ここで、 $T^{**}$  は、

$$R(T^{**}) - iC = \frac{v - \tau ip_0}{1 - \tau}$$

で与えられる。この式の右辺は  $p_0 < v/i$  が成り立っているときには必ず正であり、税率  $\tau$  が高くなると次第に増加する。また、税率が100%に近づくと無限大に発散する。したがって、売却 = 開発時点も税率が高くなると遅くなり、100%に近づくとつれて  $S = T = \infty$  に近づいていく。

#### 参考文献

- Kanemoto, Y., (1985), "Housing as an Asset and the Effects of Property Taxation on the Residential Development Process," *Journal of Urban Economics* 17, 145-166.
- 金本良嗣(1990)「土地税制の宅地供給阻害効果と地価」『日本の地価・株価』(西村清彦・三輪芳朗編)第6章、東京大学出版会、135-163頁。
- 金本良嗣(1991)「土地保有税と遊休地の開発」『住宅土地経済』1号、2-9頁。
- Sinn, H-W., (1986), "Vacant Land and the Role of Government Intervention," *Regional Science and Urban Economics* 16, 353-385.

# 賃貸住宅の家賃設定

民間賃貸住宅契約の標準家賃と  
公的住宅の割増家賃設定の考え方

## 浅見泰司

新しい条件で賃貸借契約を締結する場合の基準となる家賃（標準家賃）と、公的に賃貸住宅を供給する場合の公正な割増家賃の設定方法について述べる。標準家賃は最大収益の得られる事業の収益性と等価な事業となるように家賃を設定することで定められる。現在価値に換算することで各種助成措置の家賃減額効果を計算できる。割増家賃は公的賃貸住宅に入居することによる受益量を補助金換算し、生涯に受け取る補助額の期待値を居住継続しても等価となるように設定すればよい。数値例から弾力的なシステムほど厳格な運営が必要となることを示す。

### はじめに

住宅の賃貸契約において家賃設定は基本的な契約要素である。本来、完全市場を仮定できるような市場においては、均衡点において価格が定まるとは周知の事実であるが、現実の賃貸住宅市場は必ずしも完全競争を仮定することができない。例えば、賃貸借契約には一定の制約が課されている。また賃貸住宅というのは一定の土地に固定されているため、供給主体は有限で、ある程度寡占的な傾向を有する。賃貸借慣行では賃料値上げ幅がほぼ定率になっている。新しく賃貸住宅を供給して今までと異なる契約形態をとろうとすると、これまでの慣行で家賃を設定することもできず、また市場の価格シグナルをもとに家賃を設定するわけにもいかない。このような市場の価格シグナルによって家賃設定ができない場合については、供給者・需要者

双方が満足するような家賃設定についての一般的な手法は確立されているとはいえない。

近年の大都市部における地価高騰および建設費の高騰により、適正な通勤圏において適正規模の住宅を取得することが困難となった。そのため住宅を所有（取得）することから、利用（確保）することで満足するしかない状態となり、賃貸住宅の存在意義が注目されてきている。今までの持ち家に代わる比較的大規模の賃貸住宅を確保したいという需要が多くなったが、賃貸住宅供給者は、回転が良く、かつ収入効率の高い小規模な賃貸住宅の供給を好んでいる。したがって需給間での住宅の質についてのギャップが生じている。

このギャップを解消するために、新しい対策が講じられつつある。例えば、高規格大規模住宅を供給してもらう代わりに、賃貸住宅の供給者に低利融資や管理代行などさまざまな補助を行う制度を案出したり、中堅勤労者をターゲットにすえた公的賃貸住宅を供給する動きがあり、一部で実施されつつある。これらの制度を施行する際に問題となるのは、どのように家賃を設定するかであり、このための実務的な家賃設定手法の確立が急務になっている。

以上のような認識のもとに本稿では、家賃を設定する場合の基本的な考え方について述べたい。特に本稿では、上記の諸策に関連する家賃設定の考え方に焦点を当ててみる。すなわち、①需要者団体が供給者にさまざまな補助を提供して高規格住宅を長期にわたって賃貸する場合

の家賃設定の方法、②公的に賃貸住宅を供給する場合に入居資格がなくなっても居住継続する場合の適正な割増家賃の設定方法、の2点である。前者は、そのような契約に応じた市場における価格シグナルを見出せない場合であり、後者は、公的に住宅供給を行うため、家賃は市場を通じて定まらない。換言すれば、その住宅市場自体が存在しない場合である。以下、前者の場合を「特殊契約下の家賃設定問題」、後者の場合を「割増家賃設定問題」と呼ぶ。なお、ここで述べる家賃設定の考え方は必ずしもここで扱う場合のみに限定されず、広範に適用可能である。

### 特殊契約下の家賃設定問題

住宅需要者と供給者が協議して新たな形態の賃貸契約を結ぶことを考えているとする。市場に多く出回っている賃貸住宅よりも高規格で各戸が大規模のものを、長期の賃貸借契約を結んで供給してもらうことを考える。需要者側が積極的に供給してもらう動機づけのために低利融資や管理代行、家賃保証（空き家が発生しても家賃を支払い続けることを保証すること）などを提示する場合もあるだろう。このような賃貸契約は今まであまり例がないために、慣例によって家賃額を決定することもできないし、また市場家賃をそのまま適用することも問題がある。そこで、このような場合の両者にとって公正な家賃を求める必要が生じる。そのような家賃を基準に家賃交渉すればスムーズに事業化できる可能性もあり、また需要者の申し出る補助が実質的にどの程度の家賃減額効果があるのかも明らかにすることができる。以下では、そのような目安となる妥当な家賃を標準家賃と名づけて、その設定方法を述べる。

#### 標準家賃設定の考え方

土地の所有者は、現在の市場条件や土地利用規制、自分の資産条件のもとで自らの経済利益が最大となるように土地利用を定めて経営を行

(浅見氏写真)

あさみ・やすし  
1960年東京都生まれ。1982年東京大学工学部都市工学科卒業。  
1987年ペンシルヴァニア大学地域科学科博士課程修了、Ph. D。  
1990年より東京大学工学部都市工学科講師。  
論文：“A Determination of Bid Rents Through Bidding Procedures.” ほか

う。このような場合に、別の土地利用を認めてもらうには、本来得られる最大収益を保証しなければならない。そこで、その最大収益を確保できるような家賃を新たな契約条件のもとで算出して標準家賃とすればよい。

標準家賃の算出は以下のステップで行う。①その土地で最大収益を上げられるような土地利用を求め、その場合の最大収益を現在価値で求める。②得られた収益を年額の収益に換算する。③考えられている新たな契約に基づくときの契約期間での本来あるべき最大収益を現在価値で算出する。④新たな契約のもとでの初期家賃をRとして、契約期間に得られる収益の現在価値を求める。⑤これが最大収益と等しくなるようにRを求め、これを標準家賃とする。

説明の便のため、以下の単純化の仮定をおく。①借家法の影響を考慮しない（借家法の影響も加味するならば、その賃貸人のリスク分だけ賃料が高くなることとすればよい）。②地震などの天災は起こらないと仮定する。③住宅の付帯設備（駐車場など）については無視する。④1年間の賃料は前払いとする（これを仮定しない場合は月ごとの時間割引率を用いればよい）。

#### 最大収益事業の収益

まず、その敷地で最も収益性の高い事業を求めねばならない。最も収益性のある事業は場所によって異なるが、簡単のために比較的多く供給されている、2DK程度の小規模賃貸住宅を考えることとする。なお、場所によっては駐車場や業務ビルなど賃貸住宅経営でないもの考える必要もある。最初に、この事業でかかる総

費用  $t$  を求めねばならない。これは総建設費、税金、保険料、家賃収入所得税などの費用から減価償却分（税控除分）を差し引いたもので求められる（数式による説明は付録参照）。次に家賃粗収入  $P$  を求める。これは将来にわたる家賃収入を市中金利  $i$  を用いて時間割引し、現在価値で表せばよい。ネットの賃貸住宅経営による純収入  $\pi$  は、家賃粗収入から総費用を差し引けば求められる。すなわち、 $\pi = P - t$  となる。これが最大収益事業における収益の現在価値である。

上記収益は長期間の経営で得られる収益であるから、建物耐用年数が異なるなど期間の異なる場合にも比較が可能となるように、1年当たりの収益に直しておくほうが便利である。そこで年間収益の基準値を一定として、経営期間の現在価値収益を求め、これと上記収益が等しいという条件から標準年間収益を求めればよい。

#### 標準家賃の算出

次に、新たに締結する賃貸借契約のもとでの標準的な家賃を前々節で概説した方法で求める。すなわち、新しい契約条件にそって初期家賃を  $R$  として収益の現在価値を求め、それが前節の年間基準収益をもとに算出される収益と等しいという条件から  $R$  を算出すればよい。

ここで注意すべきことは、家賃上昇率と初期家賃は独立ではなく、家賃上昇率が大きければ初期賃料は低くなり、また家賃上昇率が小さければ初期賃料は高くなることである。したがって、標準（初期）賃料  $R$  は家賃上昇率を定めないと決定できない。

#### 標準家賃設定の数値例

以上の考え方に基づいた数値例を示す。最大収益を上げることのできる事業として、小規模な2DK住宅（住宅専用面積40㎡）を40戸供給する事業を考える。PC構造の住宅として、建設費を坪当たり70万円とし、レントブル比を約0.85とする。このような想定のもとで、各パラ

メータの値を以下のように仮定する<sup>1)</sup>。

|            |                     |
|------------|---------------------|
| 当初家賃       | $r = 12.5$ 万円       |
| 供給戸数       | $n = 40$            |
| 建設費        | $c = 3$ 億9,929万円    |
| 市中金利：7.5%  | $i = 0.075$         |
| 税率         | $\tau = 0.025$      |
| 保険比率       | $\iota = 0.001$     |
| 減価償却分比率    | $\lambda = 0.29254$ |
| 所得税率       | $\theta = 0.15$     |
| 家賃上昇率：2%/年 | $j = 0.02$          |
| 建物耐用年数     | $m = 25$ 年          |
| 空き家率       | $s = 0.15$          |
| 管理費        | $a = 3,429$ 万円      |
| 修繕費        | $b = 4,785$ 万円      |

標準年間収益  $\rho$  は、 $\rho = 2,566$ 万円となる。次に新しい賃貸借契約として、大規模な3LDK住宅（住宅専用面積80㎡）を20戸供給する事業を考える。高規格のRC構造として建設費90万円/坪、レントブル比約0.85を想定する。構造が高規格であるため実質耐用年数も35年であるとする。さらに需要者側が、建設補助金を支給し、空き家保証や管理代行を行うとする。このような想定のもとで各パラメータの値を以下のように仮定する<sup>2)</sup>。

|            |                     |
|------------|---------------------|
| 供給戸数       | $N = 20$            |
| 建設費        | $C = 5$ 億1,337万円    |
| 税率         | $T = 0.025$         |
| 保険比率       | $I = 0.001$         |
| 減価償却分比率    | $\Lambda = 0.30691$ |
| 家賃上昇率：2%/年 | $J = 0.02$          |
| 建物耐用年数     | $M = 35$ 年          |
| 空き家率       | $S = 0.0$           |
| 管理費        | $A = 0$ 万円          |
| 修繕費        | $B = 6,773$ 万円      |
| 建設補助金      | $D = 2,514$ 万円      |

総収益  $\Pi$  および標準初期家賃  $R$  は、

$$\Pi = 3$$
億3,858万円

$$R = 20.2138$$

となり、初期家賃は約20.2万円となる。

各要素の家賃減額効果を考えると、空き家保

証することによる効果は、実際の空き家率を例えば  $S = 0.15$  とすれば、約 3 万 5,671 円の家賃減額となり、管理代行による効果は管理費の現在価値  $A = 3,322$  (万円)<sup>3)</sup> と比較して、約 8,422 円の家賃減額となる。また、建設補助金による効果は、補助金額  $D = 0$  の場合と比較して約 7,330 円の家賃減額となる。この例では空き家保証の効果が大きい。

次に、家賃上昇率を減少させた場合の効果を考える。例えば家賃上昇率  $J$  を毎年 1% に変更したとする。すると家賃は、 $R = 22.6395$  となる。すなわち、初期家賃は約 22.6 万円と上昇する。このように、本稿の方法で、各種の減額効果をも計算できる。

### 割増家賃設定問題

公営住宅など公的に賃貸住宅を供給する政策はさまざまな国々で実施されている。公的に供給できる住宅の戸数は対象となる世帯の数に比較して不足しがちなため、どうしても対象世帯全体を補助できる家賃補助政策に比較すると、不公平性が高くなることが指摘されている (Allen, Fitts and Glatt, 1981)。公的賃貸住宅は市場家賃よりも低廉な家賃で供給することが多い。そのため、入居することは実際には公的補助金を得ることと似た効果をもつ。ところが、供給戸数が対象世帯数よりも少ないことが通常であるため、抽選などの手段で住宅の割り当てを行う。このため事後的には補助対象層が受益層と非受益層とに分割され、その立場に格差が生じてしまう。特に募集時に高倍率となるような住宅については実質的な便益が高いと考えられるため、入居が可能となった世帯は高額な公的補助金を当てたのと同じ効果がある。

所得超過などの理由で居住資格からはずれた場合には速やかに他の補助対象層にその居住する権利を譲り、なるべく多くの補助対象世帯が恩恵に浴せるようにすることが公正な制度の運営といえる。しかし、現実には居住資格を失ってもすぐには明け渡さない場合もある。これに

対する移行措置として割増家賃を課す場合があるが、この割増家賃について公正性という面から厳密に分析された研究は少ない。そこで本稿では、公正性という観点から割増家賃額を決定する方法を考えてみる。

公正性には等条件の者への待遇を同じにするという概念がある (Arthur and Shaw, 1978)。居住資格がなくなった世帯は明け渡すべきだとするならば、仮に居住継続しても明け渡した世帯と同じ負担を負うことが公正となる。制度を厳格に運営する場合を「公正な状態」と考え、その場合の当該世帯が生涯に受け取る公的補助額の期待値が、明け渡しをする世帯の期待値と同じとなるよう割増家賃を定めれば、理論的にその額を算定することが可能となる。そこで、この考え方に基づいて割増家賃設定の方法を考察する。

### 割増家賃設定の考え方

ある対象地域に居住する世帯の一部は毎年転出したり、死亡したりして、減少する。一方で新たに世帯形成したり、転入して増加する。そこで 1 年間に対象地域からいなくなる確率を知ることができれば、平均して何年程度その地域に居住し続けるかを計算することができる。この期間を「生涯」と呼ぶことにする。

公的住宅に居住できるかどうかは所得階層にのみ依存するとしよう。例えば、高所得、中所得、低所得の 3 つの階層に分けて、中所得階層および低所得階層には公的に賃貸住宅を供給すると考える。各世帯は年々所得階層が変化する可能性がある。そこで一定の確率で所得階層を移動すると考えると、最初の所得階層がわかれば、生涯にどの程度の期間、各階層に含まれるかの期待値を計算することができる。

各世帯が特定所得階層に含まれた場合に、空き家となった公的住宅には応募することができ、当選した世帯が実際に入居する。公的住宅に居住している世帯が特定所得階層からはずれた場合は、公的住宅の運営システムに従って立ち退

きまたは居住継続をする。公的住宅に居住している限り、その住宅（または所得階層）に応じて減額されている家賃分だけ公的に補助金を受けているのと等価になる。そこで、その額を以下では「補助額」と呼ぶ。

各世帯がある特定の所得階層に含まれる場合に、その後の生涯にどれだけの補助額を受け取るかの期待値を計算することが可能であるが、特に居住資格を失っても居住し続ける場合には、この期待値が増加する。この増加分は本来公的に補助対象者に帰属すべき補助額を不法に獲得した額に相当するため、この額を割増家賃分として徴収すればよい。ただし、ここでは懲罰的な家賃増額は考えていない。仮にそのようなものも含める必要があるならば、ここで提案する額よりも懲罰分だけ増額せねばならない。

#### 運営システム

以下の4つの運営システムについて考察する。

##### (a)排他的運用システム

中所得階層向けと低所得階層向け住宅が独立に運営される。したがって対象階層から逸脱したならば、その時点で立ち退かねばならない。

##### (b)包含的継続・排他的応募運用システム

上記と同様だが、中所得階層向け住宅に居住する世帯が低所得階層になっても、望めば居住継続を認める。ただし、新規に応募する場合は所得階層に対応する住宅にしか応募できない。

##### (c)包含的応募運用システム

低所得階層の保護を厚くするために、さらに新規応募時にも低所得階層が中所得階層向けの住宅に応募することも認める。

##### (d)弾力的運用システム

住宅は区別がなく、単に入居する世帯の所得階層に応じて家賃を決定する応能家賃型。所得階層にあった補助額がもらえる。

#### 割増家賃設定の方法

各システムの具体的分析方法は付録を、また詳細は浅見（1991）を参照されたい。ここでは

割増家賃をどのように設定するのかを述べる。

各世帯は推移確率に従って、転出または死去などの理由で対象地域からいなくなるまで、何らかの補助金を受け取る可能性がある。ある世帯が対象地域からいなくなるまで（生涯）に受け取る補助金額の合計値の期待値を「生涯補助期待値」と呼ぶことにする。

対象所得階層から逸脱しても居住し続ける場合に、その世帯はどれだけ余計の生涯補助期待値の増加が見込めるのかは、それぞれの運用システムにおいて計算することができる。例えば、排他的運用システムにおいて、低所得階層向け住宅に居住する世帯が、中所得階層になったにもかかわらず居住し続ける場合には、生涯補助期待値の増加分は、

$$[\text{割増家賃分}] = [\text{直接補助額}] + [\text{継続便益分}] - [\text{新規応募機会喪失損失分}]$$

となる。第1項は低所得階層向け住宅に1年間居住することによる直接補助効果、第2項は次年にまた低所得階層に変化したときに住み続けられる便益分、第3項は本年に中所得階層向け住宅に応募することをやめたことによる便益喪失分である。やむを得ない事情で居住継続する場合には、この差額分を割増家賃として徴収することが公正なシステムの運営上必要となる。割増家賃分は直接補助額分だけではなく、継続可能性を獲得している便益分をも加算して徴収すべきことになる。

#### 数値例

ここでシステム相互の比較などを直観的に行うために数値例を示す。全世帯数6万戸の地域を想定する。推移確率行列 $P^*$ を以下のようにおく（記号については付録参照）。

$$P^* = \begin{bmatrix} 0.85 & 0.10 & 0.03 & 0.02 \\ 0.03 & 0.80 & 0.15 & 0.02 \\ 0.01 & 0.02 & 0.95 & 0.02 \\ 2/3 & 1/6 & 1/6 & 0 \end{bmatrix}$$

すると、階層別世帯数 $x^* = (10,000 \ 10,000 \ 40,000)$ となる。すなわち所得分位で下から6

分の1の世帯が低所得階層、それより上で下から3分の1までの世帯が中所得階層となる。公的住宅はそれぞれの低所得および中所得階層向けが2,000戸ずつあると仮定する。また、補助額は低所得階層向け住宅で3、中所得階層向けで2とする。この数値例では、包含的継続・排他的応募運用システムと包含的応募運用システムでの生涯補助期待値や割増家賃額の値が同じとなる。これは、公的住宅に居住していない低所得階層世帯にとっては、当選率まで考慮すれば、低所得階層向け住宅のほうが生涯補助期待値が高くなり、誰も中所得階層向けの住宅に応募できるという選択肢を利用しないためである。生涯補助期待値の値および割増家賃分の額を計算した結果を表1、表2に示す。

表1を見ると、この数値例では、包含的応募運用システムにおいて低所得階層世帯にとっては低所得階層向けの住宅に居住するよりも、中所得階層向けの（直接補助額の少ない）住宅にとどまっているほうがよくなっている。これは、中所得階層向けの住宅のほうが自由度が高いため、他の所得階層に移動する可能性を考えるとその住宅に居住するほうが生涯補助期待値が高くなるためである。

また、表1より、弾力的運用システムでは入

表1—各運営システムにおける生涯補助期待値

| 階層<br>住宅 | 低<br>低 | 低<br>中 | 低<br>× | 中<br>中 | 中<br>× | 高<br>× |
|----------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 排他的      | 25.58  | —      | 8.98   | 14.96  | 6.56   | 4.70   |
| 包含的      | 25.49  | 25.85  | 9.01   | 17.37  | 6.46   | 4.66   |
| 弾力的      | 32.47  | —      | 7.24   | 17.61  | 4.97   | 3.65   |

注：×＝公的住宅以外に居住

表2—各運営システムにおける割増家賃

| 階層<br>住宅 | 低<br>中 | 中<br>低 | 高<br>低 | 高<br>中 |
|----------|--------|--------|--------|--------|
| 排他的      | 2.20   | 3.08   | 3.16   | 2.16   |
| 包含的      | —      | 3.10   | 3.16   | 2.37   |
| 弾力的      | -1.00  | 1.00   | 3.49   | 2.49   |

居世帯の生涯補助期待値が他の運用システムに比べて高くなっている。これはこのシステムのもとでは一度入居できると居住資格を失いにくいいためである。しかし、入居者保護を厚くした一方で、同じ所得階層にある非入居世帯の生涯補助期待値は最低となっており、受益層と非受益層の格差は最も大きい。このことは、入居者の保護が厚くなる弾力的な運用システムほど非資格者の居住継続を避けて厳格で公正なシステムの運用をすることが必要となることを示唆している。したがって、運営システムの弾力化が必ずしもシステムの改良となるとは限らない。

## おわりに

本論では、①新しい契約形態が提案された時の標準的な家賃設定の方法、および②公的賃貸住宅を供給する場合にシステムを厳格に運用した場合を公正な状態と考え、公正性を保つために必要な割増家賃額算定の方法を提示した。近年、公的家賃補助の枠を広げる動きや、産業界でまとめて新しい賃貸住宅の一括長期貸与などの方法が真剣に考えられてきている。本論で示した手法が、今後そのような場合の家賃設定の一助となればと考えている。

## 〔付録〕

### (1) 最大収益事業における総費用の算出

総建設費を $c$ 、登録免許税や不動産取得税、固定資産税、都市計画税などの税負担現在価値と総建設費との比を $\tau$ 、保険料比率を $l$ 、家賃所得にかかる税率を $\theta$ 、ネットの家賃収入の現在価値を $\pi$ 、減価償却現在価値比率を $\lambda$ とすると、総費用 $t$ は以下の式で求められる。

$$t = c + \tau c + lc + \theta \pi - \lambda c$$

### (2) 最大収益事業における家賃粗収入の算出

家賃は毎年 $j \times 100\%$ 上昇すると仮定し、初期家賃を $r$ 、経営戸数を $n$ 、空き家率を $s$ 、建物の耐用年数（＝経営期間）を $m$ 年、総管理費の現在価値を $a$ 、総修繕積立費の現在価値を $b$ 、市中金利

を  $i$  とすると、家賃粗収入  $P$  は、以下の式で与えられる。

$$P = \sum_{k=1}^m [12nr(1-s)(1+j)^{(k-1)}(1+i)^{-(k-1)}] - a - b$$

### (3) 最大収益事業における純収入の算出

上式を整理すると収入  $\pi$  は、

$$\pi = [p - (1 + \tau + \iota - \lambda)c] / (1 + \theta)$$

となる。ここで修繕費積立金は税控除となり、それが実際の経費（正確には、その期待値およびリースプレミアム分の合計値）となるため、上記の式では差し引き 0 となると考えている。

### (4) 標準年間収益 $\rho$ の算出

$$\pi = \sum_{k=1}^m \rho / (1+i)^{k-1}$$

より、標準年間収益  $\rho$  は次式で与えられる。

$$\rho = \pi i (1+i)^{m-1} / [(1+i)^m - 1]$$

### (5) 標準初期家賃の算出

新たな契約のもとでのさまざまなパラメータが、すべて前節と同じ記号の大文字で表されると仮定する。すなわち、求めるべき初期標準月額家賃を  $R$ 、建設時の税率を  $T$ 、保険料比率を  $I$ 、減価償却比率を  $\Lambda$ 、1 年ごとの賃料上昇率を  $J$ 、建物の耐用年数を  $M$ 、総管理費の現在価値を  $A$ 、総修繕積立費の現在価値を  $B$ 、空き家率を  $S$ 、供給戸数を  $N$ 、総建設費を  $C$  とする。このもとでの収益を  $\Pi$  とすると以下の式が成立する。

$$\Pi = P - (1 + T + I - \Lambda)C / (1 + \theta) + D$$

ただし、 $D$  は需要者が供給者に支出する建設補助金、 $P$  は家賃粗収入で次式で与えられる。

$$P = \sum_{k=1}^M [12NR(1-S)(1+J)^{(k-1)}(1+i)^{-(k-1)}] - A - B$$

ここでの収益  $\Pi$  は標準年間収益  $\rho$  を用いると、

$$\Pi = \rho [(1+i)^M - 1] / [i(1+i)^{M-1}]$$

となる。そこで、求めるべき標準初期家賃  $R$  は以下のように算出される。

$$R = \{[(\Pi - D)(1 + \theta) + (1 + T + I - \Lambda)C + A + B] [1 - (1 + J) / (1 + i)]\} / \{12N(1 - S)[1 - (1 + J)^M / (1 + i)^M]\}$$

### (6) 割増家賃算出モデルの数学的説明

以下の仮定をおく。①年間世帯所得のみが選別の指標となる。②インフレーションなどはなく、物の価値は将来にわたって不変とする。③世帯数は将来にわたって一定とする。④世帯所得の階層別分布も将来にわたって不変とする。

所得階層を低所得階層 ( $K_1$ )、中所得階層 ( $K_2$ )、高所得階層 ( $K_3$ ) の 3 階層に分ける。1 年間に所得階層  $K_i$  の世帯が  $K_j$  の階層に変化する確率は  $P_{ij}$  で一定とする。また、毎年階層  $K_j$  に新しく加わる世帯の割合を  $P_{0j}$ 、毎年階層  $K_1$  からなくなる世帯の割合を  $P_{i0}$  とする。 $P_{ij}$  ( $i, j = 1, 2, 3$ ) を  $(i, j)$  要素としてもつ行列を  $P$ 、 $P_{i0}$  ( $i = 1, 2, 3$ ) を要素としてもつ縦ベクトルを  $P_-$ 、 $P_{0j}$  ( $j = 1, 2, 3$ ) を要素としてもつ縦ベクトルを  $P_+$  で表す。ベクトル  $P_-$  および  $P_+$  を  $P$  に添加した行列を  $P^*$  とする。すなわち、上付き添え字  $T$  を転置オペレータとして、

$$P^* = \begin{bmatrix} P & P_- \\ P_+^T & 0 \end{bmatrix}$$

とする。全世帯数を  $N$ 、階層  $K_1$  に含まれる世帯数を  $x_1$ 、毎年加わる世帯数を  $x_0$  と表記すると、階層別世帯数が不変な定常状態においては  $x^* = (x_1, x_2, x_3, x_0)^T$  として次式が成立する。

$$x^* = P^* x^*$$

この式および世帯数の条件、

$$N = x_1 + x_2 + x_3$$

により、定常状態の世帯数が求められる。それを  $x^* = (x_1^*, x_2^*, x_3^*)$  と表記する。

低所得階層  $K_1$  への住宅は住宅タイプ  $T_1$ 、中所得階層  $K_2$  への住宅は住宅タイプ  $T_2$  とする。 $T_1$  住宅への実質的な補助額は  $s_1$  であると仮定する。 $s_1$  は建設費などで公的補助金がどの程度導入されたかという値ではなく、市場で同等の住宅を求める場合に比較して、どの程度所得が上昇したことと等価であるかを示す値である。

$T_1$ 住宅は $y_1$ 戸あると仮定し、将来ともこの数は不変であるとする。公的住宅が不足する場合を想定し、 $y_i < x_i^*$  ( $i=1,2$ ) を仮定する。転出はすべて年末に発生し、住宅の抽選は対象所得から逸脱したために明け渡しする世帯も含めて毎年新規に行うとする。

現在 $K_1$ の所得階層に含まれる世帯が $T_1$ に入居している場合の生涯補助期待値を $e_{11}$ と表記し、また $K_1$ 世帯が $T_1$ 、 $T_2$ いずれの住宅にも居住していない場合の生涯補助期待値を $e_{10}$ と表記する。すると、各システムのもとで生涯補助期待値についてある関係式を求めることができる。例えば、排他的運用システムにおいては以下の関係式が成立する。

$$e = \Pi e + s$$

ただし、 $e = (e_{11}, e_{10}, e_{22}, e_{20}, e_{30})^T$ ,

$$\Pi = \begin{bmatrix} p_{11} & 0 & p_{12}q_2 & p_{12}(1-q_2) & p_{13} \\ p_{11}q_1 & p_{11}(1-q_1) & p_{12}q_2 & p_{12}(1-q_2) & p_{13} \\ p_{21}q_1 & p_{21}(1-q_1) & p_{22} & 0 & p_{23} \\ p_{21}q_1 & p_{21}(1-q_1) & p_{22}q_2 & p_{22}(1-q_2) & p_{23} \\ p_{31}q_1 & p_{31}(1-q_1) & p_{32}q_2 & p_{32}(1-q_2) & p_{33} \end{bmatrix}$$

$s = (s_1, 0, s_2, 0, 0)^T$ である。 $e$ は $I$ を単位行列として次式のように求めることができる。

$$e = (I - \Pi)^{-1}s$$

排他的運用システムにおいて、 $T_1$ に居住する世帯が $K_2$ になったにもかかわらず居住し続ける場合、本来のシステム運用に従った場合にはその世帯は、 $e_{22}q_2 + e_{20}(1-q_2)$ の生涯補助期待値がある。ところが居住し続けた場合は、

$s_1 + p_{21}e_{11} + p_{22}q_2e_{22} + p_{22}(1-q_2)e_{20} + p_{23}e_{30}$ が期待値となる<sup>4)</sup>。この差が過剰補助額となる。この例では、

$$\frac{s_1 + s_1 p_{21} (1 - q_1) / [1 - p_{11} (1 - q_1)] - s_2 q_2}{[1 - p_{22} (1 - q_2)]}$$

となる。第1項は $T_1$ 住宅に1年間居住することによる直接補助効果、第2項は次年に $K_1$ に変化したときに住み続けられる便益分、第3項は本年に $T_2$ に応募することをやめたことによる便益喪失分である。これが割増家賃分となる。

注

1) 減価償却分比率 $\lambda$ は以下のように考えて設定した。建築物の設備分については15年でもとの5%にまで償却し、それ以外については60年で5%にまで償却する。設備分を建築費の25%とすると、年間の償却分が一定ならば25年分の減価償却分比率 $\lambda$ は割引率も合わせて考えることにより以下のように計算できる。

$$\begin{aligned} \lambda &= \sum_{k=1}^{15} (0.95 \times 0.25 / 15) / (1+i)^{k-1} \\ &\quad + \sum_{k=1}^{25} (0.95 \times 0.75 / 60) / (1+i)^{k-1} \\ &= 0.29254 \end{aligned}$$

管理費は毎年家賃の4%として現在価値を算出した。また修繕費は毎年建設費の1%として現在価値を算出した。

- 2) 35年分の減価償却分比率 $\Lambda$ については前注と同様にして考えると、 $\Lambda = 0.30691$ となる。修繕費は毎年、建設費の1%がかかるものとして現在価値を算出した。建設補助金については、市中金利よりも低い5.5%で建設費の3分の1を借り入れて元利均等払いで返却とした場合のメリット分と同等の値にしてある。
- 3) ここで管理費は家賃の4%相当額がかかるものとして、その現在価値を収束計算で求めた。
- 4) 厳密には1世帯過剰に $T_1$ に居住されることによって $e_{11}$ の値は多少変化する。しかし、 $x_1$ 、 $y_1$ などが十分大きいとすれば、ここでの計算は1次近似としては問題ない。

#### 参考文献

- Allen, G. E., J. J. Fitts and E. S. Glatt (1981) "The Experimental Housing Allowance Program" K. L. Bradbury, A. Downs (eds.) *Do Housing Allowances Work?*, Brookings Institution, 1-31.
- Arthur, J. and W. H. Shaw (1978) *Justice and Economic Distribution*, Prentice-Hall.
- 浅見泰司 (1991) 「公的住宅供給政策における『公正』な入居管理システムに関するモデル分析：割増家賃の決定方法」『都市計画論文集』26 (B)、691-696頁。
- ※岡部篤行、坂下昇、金本良嗣、田中啓一、原科幸彦、飯田太郎、古川節彌および住宅経済研究会参加者の各氏から本論の一部について貴重なコメントをいただいた。ここに記して感謝の意を表したい。

# 住宅の建設と滅失

## 柏谷増男

大都市圏では新しい住宅建設の陰で、年率で住宅ストック比2%程度の住宅が滅失しており、住宅のタイプや立地等の分布が刻々変化している。建設と滅失との関係は、良質の住宅が建設され、より質の低い住宅が滅失してゆくフィルタリング現象として理解される。この関係を定量的に把握する方法として、住宅需給連関分析を提案している。

### はじめに

平成2年度の国勢調査によれば、大阪府全体の人口はこの5年間に0.8%増加したが、府下12市で昭和60年に比べて人口が減少した。大阪市は言うに及ばず、堺、豊中、寝屋川等、つい最近まで人口が急増していた都市で人口が減少しはじめたのである。

都市圏内の各地区の将来人口推定にはこれまで empirical model (経験的モデル) が用いられ、その場合の地域内分布推定には incremental allocation method (増分配分法) が使われてきた。この方法は成長都市圏を想定したもので、各地区の将来人口を推定する場合には、別に推定された都市圏全体の人口増分を人口配分推定式を用いて各地区に配分し、その値を現在人口に加えた値を採用するものである。土地利用、住宅、人口のように推定期間内のフロー量よりもストック量がかなり大きい活動に対しては、この方法ではストック量そのものを推定するよりもはるかに高い精度で将来値の推定が可能であった(文献〔1〕)。

しかしながら、この方法は対象とする活動量が都市圏内の各地区で、すべて増加あるいはすべて減少する場合には使用し得るものの、上に述べたように増加する地区と減少する地区とが存在する場合には使えない。特に都市圏全体の人口がほとんど変化しない場合には配分すべき量が0に近く、それを各地区にプラスの値とマイナスの値とで配分することは、はなはだ不都合である。

### 住宅タイプ別の戸数変化

都市圏内各地区の人口変化をみる場合には、世帯の住む住宅の変化をみればよい。ここで大阪市の区別の人口変化をみると、24区中人口増加区数はわずかに9であるが、その中に都島区や西区など都心に近い区が含まれている。昭和55年から60年の間も人口増加区数は全26区中12であったが、都心の北区、東区、西区で人口は増加していた。都心部あるいはその周辺では低層住宅は滅失しているが、それ以上に中高層住宅が供給されており、その結果として都心部の人口増加がみられるのであろう。したがって、地区別の将来人口推定のためには、その前にどのタイプの住宅がどれほど減少し、どのタイプの住宅がどれほど増加するかを推定することが必要である。

都市圏全体の住宅建設戸数と住宅滅失戸数をまず推定し、それぞれの立地配分モデルにより、地区別のフロー量を求め、その値を前期ストックに加えかつ減じることによって将来の地区別

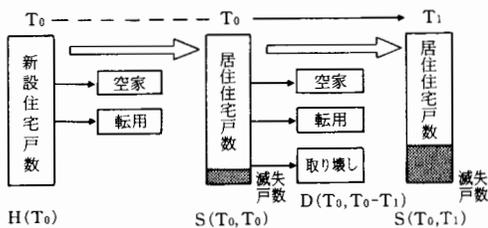
住宅ストック戸数の推定が可能となる。このうち、建設戸数については従来から研究されているが、滅失戸数に関する研究例はほとんど見当たらない。

### 滅失住宅の概念

滅失住宅という言葉は、ふつうには「住宅として建てられたが何らかの理由により取り壊されたもの」と解釈してよからう。建築統計年報における除却統計と災害統計との定義が該当するが、この調査では実数のほぼ3分の1程度しか把握できない<sup>1)</sup> (文献〔2〕)。現時点で最も信頼しうる算定法は、2時点間の居住住宅戸数の差から、その間の住宅建設戸数を減じる方法である。この方法で算定した値が何を意味するかについて考えてみよう。

図1は、住宅戸数の時間的推移を概念的に示したものである。いま、 $T_0$ 年に $H(T_0)$ 戸の住宅が新設（着工新設住宅の定義による）されたとしよう。次に、 $T$ 年末に住宅統計調査または国勢調査のように居住世帯に対する住宅調査がなされたとし、 $T_0$ 年に建てられ、かつ $T$ 年末に居住世帯のある住宅戸数を $S(T_0, T)$ で表す。通常、 $S(T_0, T_0)$ の値は $H(T_0)$ を下回っている。分譲住宅では売れ残り、借家では入居者がいない空き家が考えられる。一方、分譲マンションの一部は事務所として購入されているであろう。都心のマンションでは、事務所等非居住用の利用が全戸数の26%との報告もある<sup>2)</sup> (文献〔3〕)。このように居住用に建築された住宅戸数のうち、他の用途に供されたものをここで

図1-住宅戸数の時間的推移



(柏谷氏写真)

かしわだに・ますお  
1944年愛媛県生まれ。1969年京都大学大学院工学研究科修士課程交通土木工学専攻修了。京都大学工学部助手、愛媛大学工学部土木海洋工学科講師を経て、1985年より、同教授。  
著書：「新鉄道システム工学」（共著、山海堂）、「都市の公共交通」（共著、技報堂）ほか

は転用戸数と呼ぶ。つまり、 $H(T_0)$ から空き家戸数と転用戸数を除いたものが、 $S(T_0, T_0)$ となる。

次に、 $T_0$ 年後いく年かを経過した $T_1$ 年に居住世帯の住宅戸数が調べられ、その値が $S(T_0, T_1)$ 戸であったとする。また、 $T_0$ 年から $T_1$ 年の間に、 $T_0$ 年に建てられた住宅で物理的に取り壊された（住宅の統合、分割をも含む）住宅戸数を $D(T_0, T_0-T_1)$ とする。 $S(T_0, T_1)$ への変化の過程では、取り壊し住宅のほかに、新たな転用、空き家の発生が考えられる。一方、 $T_0$ 年では空き家であった住宅にその後入居者が現れたり、転用されていた住宅が改めて居住用に供されることもこの過程で生じうる。

上に示した算定法から、滅失戸数の値は次式で表される。

$$\sum_{T_1} S(T_1, T_0) + H(T_0 - T_1) - \sum_{T_1} S(T_1, T_1) \quad (1)$$

ここで、 $H(T_0 - T_1)$ は $T_0$ 年から $T_1$ 年の間に建設された住宅戸数である。

したがってこの値には、物理的に取り壊された住宅戸数のほかに、転用戸数や空き家戸数を含むことになり、滅失という意味は“住宅市場から去っていった”ことを意味することとなる。この意味は本節の最初に示した言葉のふつうの意味には反するが、都市の人口推定や住宅事情の予測等のためには、物理的な滅失戸数よりもこのような機能的な滅失戸数を用いるほうがよいと考えられる。

### 住宅滅失の状況

表1は大阪府の昭和53、58、63各年の住宅戸

表1—大阪府の住宅戸数変化

|          |        | 木造戸建・長屋   | 木造共同    | 非木造戸建・長屋 | 非木造共同     | その他    | 合計        |
|----------|--------|-----------|---------|----------|-----------|--------|-----------|
| 昭和53年    | 居住住宅戸数 | 1,354,400 | 469,400 | 100,400  | 568,600   | 15,300 | 2,508,000 |
| 昭和53—57年 | 着工住宅戸数 | 184,671   | 2,967   | 48,652   | 208,500   |        | 444,790   |
| 昭和53—58年 | 推定減失戸数 | 135,471   | 97,167  | 41,152   | 30,500    |        | 302,690   |
| 昭和58年    | 居住住宅戸数 | 1,403,600 | 375,200 | 107,900  | 746,600   | 16,700 | 2,650,100 |
| 昭和58—62年 | 着工住宅戸数 | 108,666   | 4,099   | 45,326   | 294,926   |        | 453,017   |
| 昭和58—63年 | 推定減失戸数 | 119,566   | 44,999  | 27,026   | 33,926    |        | 224,317   |
| 昭和63年    | 居住住宅戸数 | 1,392,700 | 334,300 | 126,200  | 1,007,600 | 18,000 | 2,878,800 |

数変化を示したものである。ここで居住住宅戸数は住宅統計調査による各年10月1日の数字であり、着工住宅戸数は各暦年の値である。両者の調査時点には食い違いがあるが、着工統計は着工時に届けており、住宅統計調査は入居済住宅に対する調査であることから、このような時点設定を行った。したがって、推定減失戸数は厳密な数値ではなくおおよその値である。

全戸数でみると、昭和53—58年の間の減失戸数の住宅ストックに対する割合は12.1%、昭和58—63年の間の値は8.5%であり、減失戸数の割合はほぼ5年間で10%程度である。建設戸数と減失戸数との関係については、木造戸建・長屋建では着工戸数が多い場合と減失戸数が多い場合とに分かれるが、木造共同では着工に比べて減失が多く、逆に非木造共同では着工に比べて減失は少ないというように、住宅タイプによる相違が大きい。

また、減失戸数はその時点での住宅需給関係に左右される。昭和53、58、63年の総世帯数はそれぞれ2,557,500世帯、2,679,800世帯、2,875,100世帯であったので、昭和53—58年の間の世帯増加数は約122,300世帯、昭和58—63年の間の世帯増加数は195,300世帯となる。これに対して、各期間の着工住宅戸数は順に444,790戸、453,017戸である。昭和53年から58年の間に比べて、昭和58年から63年のほうが相対的に需要が大きい、あるいは供給が少なくなっている。つまり市場は窮屈になっている。したがって、昭和58—63年の減失戸数量が昭和53—58年の減失戸数に比べて小さくなっている

と解釈される。住宅タイプ別にみると、木造共同住宅の昭和58—63年の減失戸数は昭和53—58年の値の半分近くになっており、市場の逼迫が低水準住宅を残留させていると理解される。

住宅の減失要因としては、①居住している建物が構造的あるいは機能的に陳腐化し、所有者が建物の更新を図るいわゆる建て替え、②住宅市場での価格とサービス水準の変化による住宅の淘汰、③住宅から商業用建物等への用途転換による立ち退き等が考えられる。しかしながら、現実の住宅減失現象では要因を明確に分類することは困難であり、これらの要因が重なりあっている場合が多くみられる。筆者自身、要因についていくつかの実証的な分析を試みたが、決定的な要因を見出せていない（文献〔3〕〔4〕）。むしろ減失率と相関の強い変数は建築後の経過年数であり、このことは建築直後の住宅を除けば、どのような住宅も要因はさまざま異なるものの、同じような大きさの減失可能性にさらされていると解釈される（文献〔4〕）。

## フィルタリングと住宅需給連関分析

### フィルタリング

住宅減失に関連する従来の研究としては、ヴィンテージ・モデル（建物の老朽化に関する価値評価分析）とフィルタリング（中古住宅がより低い所得階層に引き継がれる現象の分析）があげられよう。前者は建物の維持、更新、取り壊し等に関する所有者の行動を分析したもので、市場全体のパフォーマンスを記述するものではない。

この点ではむしろ、アメリカで古くから指摘されてきたフィルタリングの考え方が優れている(文献〔5〕)。しかし、フィルタリングについては実証分析的研究は行われてきたようであるが(文献〔6〕)、理論モデルあるいは応用的モデルとして取り扱われた例は少ない。理論モデルとしては Sweeney の研究(文献〔7〕)が著名であるが、現実問題への応用にはまだまだ大きなギャップがある。White(文献〔8〕)はフィルタリングをマルコフ連鎖を用いて表現しようと試みたが、現実的な分析フレームには至っていない。

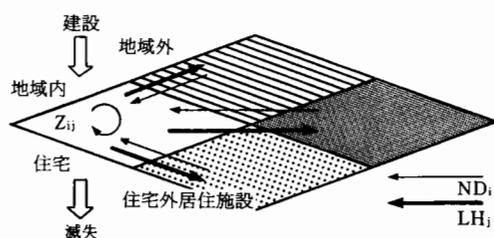
フィルタリングのアイデアそのものは単純であるが、この考え方は住宅市場の複雑な需給関係、すなわち新規供給と中古供給、新しい市場に流入する世帯と、既存の住み替え世帯との関係を表現しており、フローとストックの関係を分析するために役立つと思われる。前節で述べたように、新規需要者に対して相対的に着工住宅戸数が少ない場合に滅失戸数が少ないということは、フィルタリング・ダウンが進まなかったとも解釈される。

現実には生じている滅失住宅がすべてフィルタリングで説明されるわけではないが、フィルタリング現象に着目して、新規供給住宅に対する住宅市場の反応、すなわち世帯の移動と住宅の滅失を検討してみよう。

### 住宅需給連関分析

図2に示すように、ひとつのまとまった都市圏を定め、世帯の居住状況を住宅居住と住宅外

図2—都市圏の世帯と住宅の変化



居住施設居住とに分離して、一定期間の住宅需給関係をモデル化する。なお、ここで住宅外居住施設とは、親族等との同居や会社の寮等、住宅統計調査で独立した住宅と認められない居住状態を指している。

住宅を住宅タイプによって  $n$  種類に分類して、タイプ  $i$  またはタイプ  $j$  で示す。まず、住宅需給に関する世帯を地域内のタイプ  $j$  の住宅から、タイプ  $i$  へ移動する世帯  $Z_{ij}$ 、地域内のタイプ  $j$  の住宅から地域内の住宅外居住施設、地域外へ移動する世帯  $LH_j$ 、また地域内の住宅外居住施設、あるいは他地域からこの地域のタイプ  $i$  の住宅への入居世帯  $ND_i$  に分ける。

世帯がある住宅から移動すると、それまでに住んでいた住宅は一時的に空き家になる。この空き家のうち、その後居住用施設として使われなくなった建物(取り壊しも含む)を滅失住宅と呼び、タイプ  $j$  の一時的空き家のうち  $r_j$  の割合のものが滅失すると仮定する。なお、一度滅失住宅として認定されたものが再び住宅市場に現れることはないものとする。域内の住み替え世帯による空き家供給住宅を  $V_{ij}$ 、また住宅外居住施設もしくは地域外へ離脱する世帯による空き家供給住宅を  $LS_j$  で表すと、定義より次式が成立する。

$$V_{ij} = (1 - r_j)Z_{ij} \quad (2)$$

$$LS_j = (1 - r_j)LH_j \quad (3)$$

域内の住み替え需要世帯  $Z_{ij}$  と新規需要世帯  $ND_i$  が域内住宅需要世帯総数  $X_i$  を形成するが、住み替え世帯を空き家供給に着目して分割して示すと、次式が成立する。

$$X_i = \sum_j V_{ij} + \sum_j r_j Z_{ij} + ND_i \quad (4)$$

一方、タイプ  $j$  の住宅供給戸数  $X_j$  は住み替えおよび離脱供給世帯が残した空き家供給戸数  $V_{ij}$  および  $LS_j$  と新規供給住宅戸数  $CS_j$  との合計であり、次式で表される。

$$X_j = \sum_i V_{ij} + LS_j + CS_j \quad (5)$$

$LS_j$  と  $CS_j$  の和を  $F_j$  で表して初期住宅供給

戸数と呼び、住み替え住宅係数  $P_{ij}$  を式(6)で定義すると、式(5)は、式(7)で表される。

$$P_{ij} = \frac{V_{ij}}{\sum_j X_{ij}} \quad (6)$$

$$X_j = \sum_i P_{ij} X_i + F_j \quad (7)$$

したがって、

$$X^* = (X_1, \dots, X_n)$$

$$F^* = (F_1, \dots, F_n)$$

$$P = \begin{bmatrix} P_{11}, & \dots, & P_{1n} \\ \vdots & & \vdots \\ P_{n1}, & \dots, & P_{nn} \end{bmatrix}$$

とおくと次式が成立する。

$$X = (I - P^*)^{-1} F^* \quad (8)$$

ここで  $P^*$  は  $P$  の転置行列である。

滅失住宅とは事後的に不要となる住宅であるので、一時的に市場に出される住宅戸数と世帯が入居した戸数の差で計算される。前者を一時的供給戸数と呼ぶと、タイプ  $j$  の戸数  $Y_j$  は次式で与えられる。

$$Y_j = \sum_i Z_{ij} + LH_j + CS_j \quad (9)$$

また、式(4)よりタイプ  $j$  の住宅の入居世帯数  $X_j$  は次式となる。

$$X_j = \sum_k Z_{jk} + ND_j \quad (10)$$

定義より滅失戸数  $D_j$  は次式で表される。

$$D_j = Y_j - X_j \quad (11)$$

一方、式(2)、(3)より滅失戸数は次式で表される。

$$D_j = r_j \left( \sum_i Z_{ij} + LH_j \right) \quad (12)$$

したがって、次式が成立する。

$$r_j = \frac{Y_j - X_j}{\sum_i Z_{ij} + LH_j} \quad (13)$$

つまり式(2)、(3)で仮定した  $r_j$  の値は、全体の連立方程式体系の中で定まることとなる(文献(9))。

ここで、住宅市場に関するいくつかの外生変数の値、すなわち住宅タイプ別離脱世帯数

$LH_j$ 、新規需要世帯総数  $\sum_i ND_i$  がわかっていると仮定する。

次に、 $P_{ij}$  の将来推定値と新規需要世帯の住宅タイプ別入居割合とがモデル化されて計算されているとすれば、われわれは、新規供給住宅戸数  $CS_j$  を制御変数としたときの市場の反応として、住宅タイプ間世帯移動数や滅失住宅戸数を推計しうることとなる。

ところで、この分析方法では新規供給住宅戸数が先決されていることに異論が唱えられるかも知れない。しかしながら、最近の住宅建設ブームにも現れたように、住宅建設戸数は、住宅市場の内部的要因以外の金利水準や税制等に大きく左右される。したがって、需要要因も考慮したマクロな推定モデルで住宅建設戸数を先に推定し、フィルタリングの考え方と同様、次にそれらの新規供給が市場にどのような影響を与えていくかを検討する手順は、現在のわが国の住宅市場の分析には有効と思われる(文献(10))。

## 大阪府下での住宅変化と世帯の移動

さて、実際の住宅市場における世帯や住宅の動きはどうなっているのだろうか。昭和53年、58年の住宅統計調査を手がかりに大阪府の状況をみることにしよう。住宅統計調査には調査年からさかのぼって、ほぼ5年以内の世帯の住宅移動が記録されている。一方、住宅建設については昭和53年から57年の間の着工住宅統計資料を用いている。住宅タイプの整合性や大阪府外との流出入等についてデータが記載されていない部分があり、関連する統計資料を用いた仮定を設けている。

式(1)に示した方法で滅失戸数を推計し、世帯移動と住宅の状況変化とを対応させると、いくつかの食い違いが現れた。その原因としては、世帯の消滅(結婚、大阪府から他県の親元への帰郷等)が報告されないこと、住宅移動を報告していない世帯の存在などが考えられる。この点を考慮して修正を加えて世帯の移動状況を整

表2—修正後の移動世帯数

| 58年    | 53年   | 持ち家     |         | 公共<br>借家 | 民 営 借 家 |         |         | 給 与<br>住 宅 | 新 規<br>需 要 |
|--------|-------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|------------|------------|
|        |       | 戸建・長屋   | 共 同     |          | 戸建・長屋   | 共同木造    | 共同非木造   |            |            |
| 持ち家    | 戸建・長屋 | 86,334  | 9,716   | 36,318   | 54,241  | 14,952  | 15,027  | 14,661     | 61,226     |
|        | 共 同   | 11,296  | 8,751   | 23,536   | 14,036  | 9,749   | 9,815   | 8,401      | 28,671     |
| 公 共    | 借 家   | 7,074   | 1,589   | 49,110   | 34,524  | 23,658  | 20,594  | 3,021      | 45,617     |
| 民営借家   | 戸建・長屋 | 13,445  | 2,649   | 13,207   | 45,439  | 18,833  | 15,314  | 3,430      | 59,191     |
|        | 共同木造  | 10,402  | 2,051   | 10,688   | 20,838  | 28,013  | 22,781  | 1,891      | 93,680     |
|        | 共同非木造 | 10,553  | 2,075   | 13,055   | 16,707  | 25,383  | 19,026  | 1,900      | 81,834     |
| 給 与    | 住 宅   | 1,655   | 445     | 2,785    | 4,290   | 3,608   | 3,167   | 6,962      | 46,002     |
| 転居世帯数  |       | 141,011 | 27,773  | 148,847  | 190,574 | 124,298 | 105,911 | 40,273     |            |
| 離脱世帯数  |       | 36,265  | 7,035   | 24,500   | 22,000  | 147,044 | 15,563  | 44,726     |            |
| 新規建設戸数 |       | 213,519 | 97,199  | 27,548   | 9,482   | 2,728   | 80,018  | 5,558      |            |
| 入居戸数   |       | 292,859 | 114,957 | 185,969  | 172,118 | 189,650 | 175,378 | 69,172     |            |
| 減失戸数   |       | 97,268  | 16,942  | 14,123   | 48,782  | 87,626  | 25,584  | 21,856     |            |

表3—大阪府住宅需給連関表（昭和53年—58年）

| 58年    | 53年   | 持ち家     |         | 公共<br>借家 | 民 営 借 家 |         |         | 給 与<br>住 宅 | 新 規<br>需 要 |
|--------|-------|---------|---------|----------|---------|---------|---------|------------|------------|
|        |       | 戸建・長屋   | 共 同     |          | 戸建・長屋   | 共同木造    | 共同非木造   |            |            |
| 持ち家    | 戸建・長屋 | 38,964  | 4,987   | 33,359   | 41,794  | 10,123  | 11,862  | 10,891     | 61,226     |
|        | 共 同   | 5,098   | 4,492   | 21,618   | 10,815  | 6,601   | 7,748   | 6,241      | 27,671     |
| 公 共    | 借 家   | 3,193   | 816     | 45,109   | 26,601  | 16,018  | 16,257  | 2,244      | 45,617     |
| 民営借家   | 戸建・長屋 | 6,068   | 1,360   | 12,131   | 35,012  | 12,751  | 12,089  | 2,548      | 59,191     |
|        | 共同木造  | 4,695   | 1,053   | 9,817    | 16,056  | 18,967  | 17,983  | 1,405      | 93,680     |
|        | 共同非木造 | 4,763   | 1,065   | 11,991   | 12,873  | 17,186  | 15,019  | 1,411      | 81,834     |
| 給 与    | 住 宅   | 747     | 228     | 2,558    | 3,306   | 2,443   | 2,500   | 5,172      | 46,002     |
| 住み替え供給 |       | 63,641  | 14,255  | 136,720  | 146,841 | 84,158  | 83,605  | 29,918     |            |
| 離脱供給   |       | 16,367  | 3,611   | 22,504   | 16,951  | 99,558  | 12,285  | 33,225     |            |
| 新規建設   |       | 213,519 | 97,199  | 27,548   | 9,482   | 2,728   | 80,018  | 5,558      |            |
| 入居戸数   |       | 292,859 | 114,957 | 185,969  | 172,118 | 189,650 | 175,378 | 69,172     |            |
| 減失戸数   |       | 97,268  | 16,942  | 14,123   | 48,782  | 87,626  | 25,584  | 21,856     |            |

理したものが表2であり、世帯は表の上(横)に示された住宅タイプから左(縦)の住宅タイプへ移動している。

世帯移動によって生じた空き家のうち一部は中古住宅として供給され、一部は減失住宅となる。減失住宅はこれらの空き家から発生したと考え、府内転居世帯数と離脱世帯数に対する減失住宅戸数の割合を減失率として算出すると、その値は、持ち家戸建・長屋54.87%、持ち家共同48.67%、公共借家8.15%、民営借家戸建・長屋22.95%、民営借家共同木造32.29%、民営借家共同非木造21.06%、給与住宅25.71%となる。移動世帯数にこの値をかけ、住宅タイプ間移動世帯数および離脱世帯数から差し引いて、それぞれの中古住宅供給戸数を算出すると、住宅供給の状況を知ることができる。表3は、この結果を示したものである。なお、当然のことながら、表2、3は筆者の推察を交えて作成しているため、この数値をそのまま信用するこ

とはできないが、昭和53—58年の間の大阪府の住宅市場の動きのおおよその傾向を知ることができよう<sup>3)</sup>(文献[11])。

まず、持ち家での減失率の値が大きいことが注目される。このうち戸建・長屋では減失戸数9万7,268戸に対して、住宅統計調査で把握した建て替え戸数が約3万2,000戸あり、建て替えが多いことが原因と考えられる。また、持ち家共同住宅では、分譲マンションが事務所等に使われる場合や賃貸に供される場合には見かけ上減失戸数と見なされるため、減失戸数が実情よりも過大になったとも考えられる。民営借家共同非木造の減失率の値が、表1から算出される共同住宅非木造の減失率に比べて過大となっているが、建設後入居者がいまだいない状況の空き家が多いものと推察される。

また、公共借家の減失率が小さいことは、近年公共借家の建設戸数が少なく、公共借家の需要関係が逼迫していることを反映している。一

方、入居世帯数に対する新規建設住宅の割合をみると、持ち家では戸建・長屋72.9%、共同84.6%と大きい、公共借家では14.8%、民間借家では戸建・長屋、共同木造、共同非木造の順に5.5%、1.4%、45.6%、給与住宅では8.0%と小さくなっている。新規建設住宅の割合が少ない住宅タイプでは、大部分の供給は中古住宅である。なお、借家のうち、民間借家共同非木造での新規建設住宅率が大きい理由は、この住宅タイプが比較的新しいため、需要量に対してストック量が相対的に少ないことであろう。

住宅滅失は、建て替えや用途転用によるものを除けば、新規建設住宅によって生じるフィルタリング・プロセスの結果として生じるものと考えてよいと思われる。すなわち、比較的質の良い持ち家住宅や、需要量がストックに比べて大きい民間借家共同非木造等で新規建設住宅が供給され、フィルタリング・プロセスを経て、滅失が生じることとなり、相対的に質の悪い住宅タイプで滅失住宅戸数は多くなるのである。

### おわりに

滅失住宅は住宅市場での住宅の淘汰の結果である。したがって、滅失住宅戸数を正しく推定するためには、住宅市場の特性そのものをよく知る必要がある。本文中で述べた住宅市場連関分析では、滅失戸数の将来推定に際して住み替え住宅係数  $P_{ij}$  や、新規需要世帯の住宅タイプ別入居割合等の値を正しく予測することが肝要であるが、そのことは容易ではない。住宅タイプ別滅失戸数の都市圏総数の予測が可能になれば、

各地区への立地配分モデルを別に開発することにより、図3に示すように将来の住宅タイプ、地区別住宅ストック分布が計算され、土地利用分布や人口分布の将来推定がよりの確になると期待される。

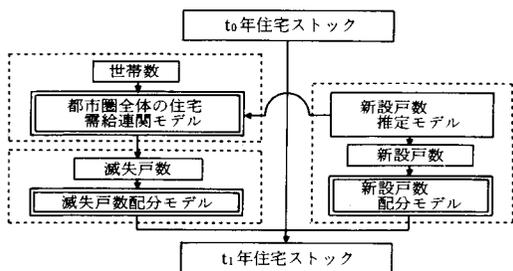
### 注

- 1) 平成元年度から再建築除却戸数の集計を始めたため、昭和63年以前の2倍弱程度の値が把握されるようになった(参考:建設省住宅局住宅政策課『住宅経済データ集』住宅産業新聞社、1991年、34-36頁)。
- 2) マンハイム大学のStahl教授によれば、ドイツでも同様な事情が滅失戸数の正確な把握の障害となっているとのことである。
- 3) 分類上、その他あるいは不明等に区別されるデータがあるため、合計数字が一致しない場合があるので注意されたい。

### 参考文献

- [1] Putman, S.H., (1975) "Urban Land Use and Transportation Models, A state-of-the-art Summary," *Transportation Research*, Vol. 9, pp. 187-202.
- [2] 柏谷増男 (1990) 「住宅滅失関係統計データの相互比較」『日本不動産学会学術講演会概要集 6』81-84頁。
- [3] 柏谷増男 (1990) 「成熟都市を対象とした住宅立地モデル」『住宅・土地問題研究論文集第15集』227-245頁。
- [4] 柏谷増男、河内昭彦 (1989) 「住宅滅失要因に関する研究」『土木計画学研究・講演集No. 12』635-641頁。
- [5] 宮尾尊弘 (1985) 『現代都市経済学』日本評論社
- [6] Grigsby, W.G., (1963) *Housing Market and Public Policy*, University of Pennsylvania Press.
- [7] Sweeney, J.L., (1974) "A commodity Hierarchy Model of the Rental Housing Market," *Journal of Urban Economics*, 1, pp. 288-323.
- [8] White, H.C., (1971) "Multipliers, Vacancy Chains and Filtering in Housing", *Journal of American Institute of Planners*, Vol. 37, No. 2, pp. 84-94.
- [9] 柏谷増男、田中雅宣 (1991) 「住宅滅失戸数推定に関する考察」『土木計画学研究・講演集No. 14』821-826頁。
- [10] 柏谷増男、中村良平、山田浩之 (1990) 「供給主導型モデルによる住宅ストック変化の分析」『土木計画学研究・論文集 No. 8』137-144頁。
- [11] 柏谷増男 (1990) 「大阪府昭和53-昭和58年住宅需給連関表の作成」『日本都市計画学会学術研究論文集 No. 25』583-588頁。

図3-将来の住宅ストック分布推計法



本号の3論文は、いずれもきわめて現実的ではあるが、実は十分解明されていない問題に、厳密な理論のメスを入れようとするものである。「土地に対する譲渡所得税は本当にロック・イン効果をもつのか」、「公的住宅の基準外居住者への割増家賃はいかに決定されるべきか」、および「統計的に整備されていない減失住宅戸数をシステマティックに推定する方法は何か」がそれらの問題である。

\*

まず**金本論文**である。ここでは同じ著者による本誌第1号(1991年夏)掲載論文の、遊休地開発モデルが再び取り上げられ、現状では収益ゼロであるが、開発後は賃貸料収入が年々増加する場合の開発時点の決定、および地価水準の決定が厳密に論じられる。次に、このような状況で譲渡所得税が導入された場合、実は開発時点が早まる「逆ロック・イン効果」の発生することが示される。それは売却後直ちに開発されなければならないケースでは、税率に加速的に依存して早まり、売却時点と開発時点の間隔を開発者が自由に決められるケースでは、極端な逆ロック・イン効果として、土地は直ちに売却されることになる。

最後に、開発前の収益(地代)がゼロでない場合には、譲渡所得税導入以前では開発時点は上記の収益ゼロの場合よりも遅くなる。ここで譲渡所得税が導入されると、売却者による土地取得価格と未開発地代を利子率で割った値との大

小関係により、正反対の効果を生ずる。すなわち、前者が後者より大きいと、売却時点=現時点の極端な逆ロック・イン効果、その逆であると売却時点=開発時点、かつ開発時点は無税の場合よりも遅れるという、大幅なロック・イン効果となる。結局、ロック・イン効果は投機が成立しない完全予見の世界では起こらないことになる。

本論文には数学付録があつて、各命題の厳密な理解を助けている。

\*

次の**浅見論文**で、著者は2つのまったく異なる状況においての「公正な」家賃設定法について、ユニークな議論を展開する。

その第1は、最大収益を生む土地利用が、例えば小規模賃貸住宅の多量供給であるとして、これと異なる賃貸借契約として大規模住宅の少量供給を事業者に説得するためには、同じ収益現在価値を生むような「標準家賃」をいかに設定すべきかという問題である。もちろん、このような手法が必要になるのは、わが国では賃貸住宅市場がスムーズに機能していないという認識に基づく。この計算に用いられる諸パラメータについての感度分析から、低利融資や空き家保証などの補助的手法の家賃減額効果も測定可能になる。

第2に論じられるのは、所得制限のある公的住宅に入居している世帯が「居座り」を続ける場合、どれだけの大きさの割増家賃を徴収すべきかという、きわめて現実

的な問題である。著者は、世帯の所得階層間移動の推移確率行列というツールを用いて、公的住宅運営の4種のシステムに関して、現在*i*所得階層に属して*j*階層用住宅に入居している世帯の生涯補助期待値 $e_{ij}$ を計算し、それに基づいて運営システムに違反して居座っている世帯より徴収すべき「公正な」標準家賃を算定する。実に卓越した着眼点であるといえよう。

\*

最後の**柏谷論文**は、転用および空き家の状態にあるものを含む広い意味での減失住宅戸数をシステマティックに推計する方法の考察である。まず、①居住住宅戸数、②着工住宅戸数、および③減失住宅戸数の定義的關係から、③を推定することが試みられ、昭和53—58年および昭和58—63年の大阪府の統計に適用される。

次に、著者の以前からの独創的研究テーマである、異なる住宅タイプ間の住み替えパターンをモデル化した「住宅需給関連分析」の中に減失住宅の概念を組み込み、タイプ別初期住宅供給戸数を独立変数とし、タイプ別総住宅供給戸数を従属変数とする連立方程式体系の中で減失住宅戸数を計算する方式が提出され、昭和53—58年の大阪府統計に適用される。

柏谷氏によるこの研究は、住宅市場統計の中の日の当たらない部分を明らかにするもので、地味ではあるが、示唆に富む内容をもっている。

(N. S.)

# 家族制度の崩壊と住宅需要

岩田一政

日本の住宅統計をみると、日本社会の深い変化を垣間見る思いをすることがある。「第6期住宅建設5カ年計画」の研究会で将来の住宅需要の見通しを議論した際に、印象深く思った点の1つは、単身世帯の動向である。日本の単身世帯が普通世帯に占める割合は、1989年に21%であり、1970年代とそれほど大きな差異はない。しかし、1955年の10.8%と比べると、2倍程度になっている。さらにその内訳をみると、住み込み・寄宿舍などに居住する単身世帯は減少傾向にある一方で、住み込み・寄宿舍などを除く単身世帯数は大きく増加している。これは1つには、人口構造の高齢化の進展と密接な関連がある。75歳以上の単身世帯は、トレンドとしてかなり急な上昇傾向を示しているからである。

## 高齢化と家族制度の崩壊

1988年の『住宅統計調査』によれば、民間借家に住む高齢単身世帯は37万世帯あり、そのうち8万世帯は最低居住水準を満たしていない。このことは高齢者世帯に対する公営住宅供給や家賃補助充実政策の実施が必要であることを示唆している。現実には日本でも高齢者に対する家賃補助が行われているが、後でみるように、この政策は、親と子供の同居を妨げるという副次効果を伴っている。

もとより単身世帯の増加は、高齢化に伴って人口が減少に転じて、将来住宅需要を増加させる要因として働く。このこと自体は結構なのであるが、実はより深刻な社会問題が内在しているように思われる。それは家族の崩壊現象である。

日本においても西欧と同じく核家族化現象は、高度成長の時代を通じて進行した。しかし、2回の石油危機を乗り越える過程で、家族制度のもつ機能の見直しがあり、親と子供は同居することがむしろ望ましいとする観点から、3世代世帯を積極的に評価する向きもあった。この日本型福祉社会論は、財政赤字と国債残高の増大を背景として、欧米型福祉社会へのキャッチ・アップをめざした政策からの転換として出現した。

こうした日本型福祉社会が描く姿とは異なり、現実には子供と同居する高齢者の比率は、1975年の64.4%から1989年の52.4%へと低下している。若い世代に対するアンケート調査によれば、若い世代

(とりわけ女性)は親との同居に否定的であり、将来も低下傾向を続ける可能性が強い。

国際比較をすると、先進国の間では、日本における親と子供の同居率はきわめて高い(表参照)。日本と最も対照的なのがドイツであり、65歳以上の高齢者の子供との同居率は10.2%でしかない。昨年末来日したドイツの経済学者ベルシュ・ズーパン氏の研究によれば、この低い同居率は将来さらに低下すると見込まれている。

親も子供も所得が低い水準においては、同居することによって生活経費の節約が図られるので、同居率は高まる可能性が強い。発展途上国や、終戦直後から高度成長期にかけての日本の同居率の高さも、所得水準が低かったことでかなり説明することが可能であろう。

## 弱まる家族の絆

家族制度は、経済学の観点からすると、所得や資産の再分配を行うとともに家事・家庭サービス・福祉サービス(介護・育児)の生

高齢者の子供との同居率 (1988年)

| 親の年齢  | 日本    | ドイツ   | フランス  | イギリス  | アメリカ  |
|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| 65歳以上 | 52.4% | 10.2% | 23.8% | 25.9% |       |
| 80歳以上 |       | 13.7% |       |       | 32.5% |

注：日本は1989年。

出所：Börsch-Supan, *The Choice of Living Arrangement in Germany*, 1991.  
厚生省『国民生活基礎調査』1990年

(岩田氏写真)

いわた・かずまさ

1946年東京都生まれ。1970年東京大学教養学科卒業。経済企画庁経済研究所主任研究官、OECD経済統計局財政金融政策課を経て、現在、東京大学教養学部教授。著書：『現代金融論』（日本評論社）ほか

産と消費を行う場所であり、かつまた病気・失業・事故などさまざまなリスクに対する相互保険機能も果たしている。

他方、市場経済の浸透や社会保障制度、サービス経済への移行は、家族内部のサービスを市場経済や政府部門へ外部化し、社会化する効果をもたらした。所得水準が上昇するにつれて、親と子供の間でプライバシー維持に対する需要が高まり、「スプーの冷めない範囲」で離れて住む傾向（近居）も現れてきた。

また、高齢者に対する医療保険や住宅補助制度が、資力のある子供との同居世帯と単独世帯とで異なる扱いを行っているとなれば、親と子供の同居を防げる要因として働く可能性がある。また、より一般的にあって、社会保障制度は、仕事を引退した親の、子供からの経済的な独立を可能にするので、同居率を引き下げる要因になると考えられる。歴史的にみても、社会保障制度の充実が、家族の絆を弱くするよう作用しているようである。これを裏からみると、家族内部で供給される介護・育児などのサービス生産の機会費用が、市場における賃金上昇に伴って大きく高まり、子育てや老人介護の負担が便益と比べて大きなものになったことを意味している。

戦後のドイツにおいては社会保

障制度の充実によって、高齢者の所得の伸びは若い世代の所得の伸びを上回っていた。かりに高齢者が豊かであろうとすると、子供に所得補助を行うことによって老後の面倒を見てもらうという行動をとることが考えられる。日本の場合には親が住宅・土地を子供に相続させる代わりに、子供が親の老後の世話をするという動機が働いているとのアンケート調査結果もあり、同居率を引き上げている可能性もある。その一方で、武蔵野福祉公社にみられるように資産活用型の有償サービスを受ける高齢者の例も出てきている。

ズーパン氏は、ドイツにおける低い同居率の最大の要因として親の所得の増加をあげている。さらに、単独世帯である高齢者に対する手厚い医療保険制度や住宅補助政策が親と子供の分離を促進する要因として働いていると論じている。

#### 転機を迎える家族制度

しかし、興味深いのは、ズーパン氏が、プライバシーは所得の増加とともにその需要が増加する「正常財」であるという結論を導いていることである。氏の結論をさらに進めて、プライバシーは単に「正常財」というだけでなく、所得ないし富がある段階を過ぎると所得の伸びを上回る需要増加が

発生する「奢侈財」ではないかとも推測される。

フランスにおいて結婚しない同棲世帯はすでに多く存在しているが、最近と同棲をしない母子家庭が増加している。これは夫婦の間でさえもお互いのプライバシー維持に対する需要が増加していることを示唆しているのかもしれない。

日本において離婚率は1980年代前半にピーク・アウトしているが、20歳代、30歳代の未婚率は上昇傾向を示している。とりわけ、男性と女性の数のミスマッチもあって30歳代男性の未婚率が高まっている。単身世帯は、絶対数でみると30歳から59歳の年齢層での増加が目立っている。日本の場合は、高齢化、未婚率の上昇のほかに、単身赴任が中年層の単身世帯の増加をもたらす要因として作用しているよう。

いずれにしても、単身世帯の増加が家族制度崩壊の先触れであるとなれば、問題は住宅政策の枠を超えた先進国共通の深刻な病の出現であるといえよう。また豊かな社会における家族制度が、家族サービス生産コストの上昇を背景としつつ、個人のプライバシー維持を軸として大きな転換を迎えようとしているのかもしれない。もちろん、最近における出生率の低下も、家族制度の崩壊と密接にかかわりがあることはいうまでもない。

# 住宅政策と住宅市場の計量モデル

森泉陽子

住宅政策は他の経済政策と同様に、資源配分の効率性と所得分配の公平性を達成するために行う。先進各国でさまざまな住宅政策が行われているが、日本では表1に掲げてあるように、持ち家政策が中心であり、借家政策のウェイトは低い。また、各国、特にアメリカではさまざまな住宅政策を評価するための住宅市場の計量モデルの開発が盛んである。日本ではこのような実証分析に基づいた議論は少ない。

まず、前回までの需給分析のフレームワークで、一般的に住宅政策の効果をみることから始める。次に、日本の各種の住宅政策をこの枠組みのなかで評価する。最後に住宅市場の計量モデルを概観する。

## 1 住宅政策の根拠とその効果

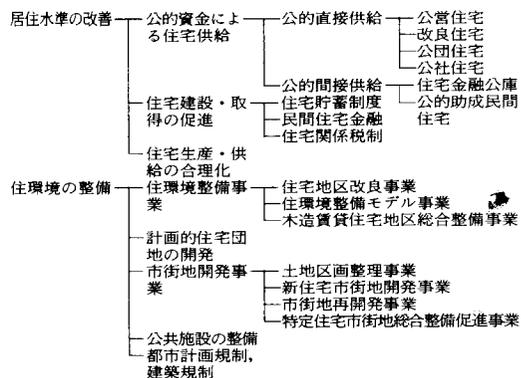
住宅市場は政府による介入を行わなければ、効率的な資源配分と公平な所得分配が達成できないと考えられている。例えば、低所得家計は、最低限必要であると社会的に見なされている居住水準を満足することができないことが多い。また、いわゆる市場の失敗が住宅市場には多く存在する。例えば、外部性の存在である。近隣からさまざまな影響を与えられたり、あるいは与えたりしている。この場合には効率的資源配分は市場メカニズムを通じては達成されない。そのほかにも、資本市場が完備していない、情報の不完全性、等の市場の失敗が住宅市場には存在し、資源の効率的配分は達成されない。

実際の住宅政策は表1にあるように、住環境と居住に関する政策がある。前者の中心である都市再開発、都市計画による政策、規制は外部性の排除が主な目的である。低所得層への住宅政策は公平な所得分配を主な目的としているが、実際の政策は前述の2つの根拠の両方にかかわる場合がほとんどである。

さて、住宅政策の効果をみるために、現実の住宅(借家)政策を住宅市場の需給分析の枠組みで検討してみよう。まず、供給側と需要側に分けると、供給側の政策は住宅の公的供給であり、需要側はよりよい住宅に居住できるように援助を与えることである。前者は公共住宅政策であり、後者は所得移転、家賃補助政策である。後者のうちどちらの政策が現実の有効であるかは議論の多いところである。多くの先進諸国では、これら需要サイドと供給サイドの政策をミックスして行っている。このほかに家賃規制などが行われており、日本にもごく一部みられる(施策民賃)が、これは借家市場に不均衡をもたらす。

公共住宅政策は、国の援助を受けて住宅を建設し、主として低所得層へ供給するものである。これは住宅市場で供給曲線を右上にシフトさせる。この結果、住宅市場で家賃は低下し、その分低所得層へ所得が再配分されたことと同じになる。ドイツ、フランス、イギリスなどで戦後よく行われた政策である。しかし、公共住宅の家賃を市場家賃よりも極端に低く設定するケースが多く、かえって資源配分上は好ましく

表1—日本の住宅政策



出所：『日本の都市政策』 p.387に加筆

ない。また、財政上の負担も大きいことから、公共住宅政策の見直しが図られている。

一方、需要側の住宅政策は、需要を喚起して住宅消費量を増大させる。これは市場で需要曲線を上方へシフトさせる効果をもつ。支出目的を問わず家計に一定額の補助金を与える「所得移転」と、家賃支出に補助金を与える「家賃補助」の2通りがある。前者は消費者の主体均衡で予算線を上にシフトさせ、後者はその勾配を変化させることによって、住宅サービス消費量を増加させる。先進各国で採用している家賃補助制度は後者に該当する。前者は住宅需要が所得弾力的、供給が価格弾力的な場合に有効である。

ところで、以上のような借家政策のほかに、さまざまなタイプの持ち家取得助成政策が先進各国で行われている。この根拠は、一般に持ち家のほうが大事に住むということや、賃貸に伴うさまざまな取引費用を小さくすることによって資源配分を効率的にすることにある。具体的には、税優遇など需要側の政策が中心であるが、内容としては、帰属家賃（所得）の税免除、住宅ローン利子減免制度などが欧米で一般的である。アメリカでは住宅金融市場の整備（資本市場の不完全性を取り除く）が特徴的である。供給側の政策としては、公的機関による持ち家住宅の供給があるが、これは欧米各国では中心ではない。ただし、近年、イギリスでは公営住宅払い下げが活発である。

## 2 日本の住宅政策

日本では先進諸国に比較して、持ち家助成政策が中心であり、借家政策については見劣りする感が否めない。これらの政策を住宅市場の需給分析の枠組みで評価してみよう。

日本の住宅の実証分析によれば、持ち家の住宅需要の所得弾力性は高く、価格弾力性は低い。一方、借家の場合はともに持ち家のそれより低い（Horio-ka, Moriizumi）。住宅供給の実証分析はないが、日本の現状からみて、アメリカの場合よりは供給の価格弾力性は小さいと想定してよいであろう。

まず、借家市場で考えてみよう。需要側の政策としては、最近、一部の地方自治体（例えば、台東区、墨田区など）で家賃補助制度を導入し始めた。しか

し、これは低所得層を対象によりよい居住を補助する目的ではなくて、むしろ、都心定住のためのものであり、対象家計の数も少ない。欧米各国では家賃補助制度が借家政策の中心であるが、日本には実質的にはないといえよう。ただ、日本に特有なものは、企業による住宅手当であり、企業の約44%近くが採用している。これは、前述の所得移転の形態をとる場合と、家賃補助の形態をとる場合がある。

供給側の政策は、低所得層を対象とした公営住宅と中所得層を対象にした公社・公団住宅とがある。日本の借家政策の中心は公営住宅であるが、その数は全借家の約14%にすぎず、かえって借家市場で不均衡をもたらしている。公営住宅による供給は前述したような欠点をもち、また、最近の地価高騰の影響で用地取得が困難である。よって、最近では用地を借り上げる形式の公共賃貸住宅の供給が、中所得層、高齢者を対象に始まったが、まだ数は少ない。

次に、日本では持ち家志向が強いことから、持ち家政策はかなりきめ細かく行われている。まず、供給側の政策としては、地方住宅供給公社、住宅・都市整備公団による公団住宅の供給があるが、数が非常に少ない。一方、需要側の政策は税制を中心に数が多い。取得税の軽減、固定資産税の軽減、所得税の軽減（ローン控除）、贈与税の軽減、登録免許税の軽減、住宅貯蓄優遇などである。また日本に特徴的なのは、住宅金融公庫による持ち家取得のための長期低利融資である。毎年、持ち家取得家計の約3分の1に融資しており、公庫が中所得層の住宅取得に果たす役割は大きい。

アメリカで需要側の政策が多い主な理由は、前述したように公共住宅の供給が資源配分上必ずしも好ましくない状況を生み出すことに加えて、住宅市場で供給の価格弾力性が非常に大きく、需要のそれを上回ることである。このときには供給側の政策はほとんど住宅を増加させない。一方、需要側の政策は住宅の価格をあまり上昇させずに住宅を増加させることができる。日本では持ち家、借家住宅ともに需要、供給の価格弾力性は低い。この場合には需要側の政策は価格を上昇させ、他方、住宅はあまり増えない。しかし、従来の公営、公社・公団による住宅供給は限界があるので、借り上げ方式など新しい供給方法の開発が必要である。

### 3 住宅市場の計量モデル

前節では、住宅政策の住宅市場に及ぼす効果を単一の住宅市場を仮定して検討した。しかし、詳細に実際の各種住宅政策の効果をみるには、より現実的な住宅市場のモデルが必要となる。このためには住宅市場を計量的に分析することが必要となる。特に政策が、家計全体あるいは平均的家計に及ぼす効果ではなく、さまざまなタイプの家計に及ぼす効果を評価できるようなモデルが必要である。よって、ミクロの家計と企業の行動に基づいた住宅市場のモデル、特にシミュレーションモデルが必要となる。

住宅市場の計量モデルの基本的枠組みは、家計は効用最大となる立地と住宅消費を選択し、企業は利潤最大となるような新規住宅の供給と住宅ストックの変換を行うとする。住宅市場の均衡は、各立地点における住宅の需要と供給の一致のことであり、すべての住宅がすべての需要者に過不足なく配分されたときに住宅市場の均衡が成立する。

前回までは、住宅を同質的で連続的な住宅サービスを生み出すものと仮定した。よって、需要も供給もそのような住宅サービスに対応するものであった。しかし、現実の住宅にはさまざまなタイプがあり、また、立地している環境も異なる。そこで、住宅サービスを多元的に把握し、立地点もその1つとする。

住宅が特殊な財であることは連載第1回目で述べた。住宅財は耐久性、立地の固定性、異質性をもつ。計量モデルでは、これらの3点をどのように織り込むかによってモデルの特徴がでる。これらを具体的に導入すると前回までの需給モデルは修正を要する。家計は立地点も含む異質な住宅サービスのセット(さまざまな住宅タイプ)のうち、最も高い効用をもたらすセットを選択する。このような行動を分析する手法として離散モデルが必要となる。企業は、異質性のほかにさらに住宅の耐久性をも考慮に入れると、利潤最大化行動は長期的視点を要する。つまり、予想に関して何らかの仮定を必要とする。

以上のような家計、企業の行動のもとで、需要関数については、各住宅タイプ、立地点の選択関数を導入し、供給関数も立地点、住宅タイプごとに新築、改築を考え、場合によってはフィルタリング、空き家も組み入れる。家計も、所得、年齢、世帯数、人

種など、さまざまなタイプに分けて、現実との対応を図っている。住宅市場の均衡は各立地点別に、各住宅タイプ別に需要と供給が一致することである。均衡への調整プロセスの記述はいくつかある。

### 4 日米の住宅市場計量モデル

先進各国で政策評価のための住宅市場の計量モデルが開発されているが、本格的な政策シミュレーションモデルは数少ない。それらのうちで最も進んでいて、かつ各国のモデルのパイロット的役割を果たしているアメリカの2つのモデルと、日本のモデルを取り上げてみよう。

アメリカでは1960年代から、住宅市場の政策用シミュレーションモデルの開発が始まった。住宅市場モデルに限らず、計量モデルの開発というのは大変な労力と時間とお金がかかるものであり、最近に至るまでこれらについての改善(例えば、計算時間を短縮するような計算方法の開発)が重ねられている。現在アメリカの主要なモデルには、NBER-HUD (National Bureau of Economic Research-Harvard Urban Development Simulation) と UI (Urban Institute) モデルがある(このほかにも Community Analysis Model, CAM もある)。前者は最も新しいモデルを対象とする。住宅市場の計量モデルは対象地域を限っていて、ともにシカゴである。シカゴの住宅市場をいくつの小市場に分けるかは、モデルによって異なる。これらのモデルの主な相違は、住宅サービスをどのように扱うか、それに伴って、どのような需要、供給関数を想定しているか、長期均衡を想定しているか否かである。NBER-HUD は年々の変化を考察し、UI は10年の変化を対象にしている。前者は短期不均衡の枠組みであるのに対し、後者は長期均衡の枠組みである。モデルは多くの式、ブロックからなり、簡単には説明しきれないが、骨組みを記述してみよう。

NBER-HUD のモデルは、住宅の特殊性を強調し、住宅サービスを3次元、すなわちストラクチャーのタイプ(建物のタイプと大きさ、敷地の大きさ)と、それからのサービス量、近隣の質に分ける。具体的には、ストラクチャーを10種類のタイプに区別する。例えば、大きな敷地で3ベッドルームのある一戸建てという具合である。さらに近隣の質も5

つに区分し、合計50の住宅タイプに分ける。家計は所得、ライフサイクル、人種などによって96のタイプに分けられる。

NBER-HUD モデルは17の行動ブロックからなるが、それらは基本的に需要部門、供給部門および市場部門に分けられる。需要部門では雇用の変化によって引き起こされる各家計の移動に関する意思決定を表し、どこに立地し、どのようなタイプの住宅をどれほど消費するかが決められる。その後、持ち家にするか借家にするかが決定される。NBER-HUD では離散型モデルにロジットモデルを用いている。供給では、やはり、住宅の耐用性と異質性を考慮に入れた結果、住宅の維持と新しい住宅に関する供給関数を想定する。新築住宅供給では予想が重要な役割を演じている。その結果、現存の住宅ストックの変化と新築住宅建設を通じての住宅供給の変化がある。各シミュレーション年に、供給セクターはそれぞれの居住ゾーンにおいて、利用できる住宅タイプの数を求める。需要セクターでは住宅タイプ別に需要される住宅数をさまざまな特性をもった家計ごとに求める。最後に市場セクターで家計をそれぞれの居住ゾーンにおける住宅タイプに振り分け、市場家賃を計算する。

一方、UI モデルは NBER-HUD モデルより長い期間を対象にし、かつ集計の度合いもはるかに大きい。住宅サービスを多次元に分割せずにいくつかのモデル住宅を設定し、それから生じる住宅サービスを対象とする。モデル住宅は当然、立地条件、住宅タイプによって異なる。また、ある一定の属性をもつモデル家計を想定し、近隣特性を盛り込んだ効用関数を仮定する。需要関数は線形支出体系の形をとる。供給は住宅サービスの生産関数を住宅資本とその他維持のための要素で表し、生産者は将来を考慮することなしに利潤最大化とした結果、2パラメータの線形の既存住宅の供給関数を導出する。新築住宅の供給の弾力性は無限大と仮定されている。各住宅ごとに需要と供給が一致するように市場をクリアする。

次に、日本の住宅市場の計量モデル（山田浩之ほか、1976）について概観しよう。日本で最も住宅問題が深刻である東京圏に限定した分析である。供給の弾力性を無限大と仮定し、すなわち、需要に応じ

た供給がなされると仮定される。よって、モデルは主として、住宅市場における家計の最適化行動によって記述される。

東京圏を39（場合によっては17）のゾーンに分け、住宅サービスは連続的なもの（敷地面積と住宅規模）と不連続なもの（所有関係、建て方など）の組み合わせに分ける。家計もいくつかのタイプに分け、家計はこれらの不連続な変数の中から最も効用を高める住宅タイプ（例えば、持ち家木造一戸建て）と立地点の組み合わせを選択し、それらの住宅タイプについて連続変数（住宅規模）の最適化も図る。住宅タイプと立地点の選択確率（ロジットモデル）と連続変数の需要関数を推定する。いくつかの問題点があるが、各住宅タイプに対して家賃関数をむしろ供給側の家賃を決定する関数として推定するところからスタートする。市場均衡において家計が支払おうとする家賃と供給者が決定しようとする家賃とが一致する。推定は「住宅統計調査」の個票を用いてなされた。ただし、シミュレーションモデルでないので、住宅政策の評価を行えないのは残念である。

\* \* \*

住宅市場の計量モデルでは、現実をいかに描写するかということにエネルギーが注がれる。非常に労働集約的作業であるが、政策においては、常にその効果とのフィードバックが重要であるので、日本においてもシミュレーションモデルの開発が待たれる。特に、借家政策の充実に関しては、借家市場の実証分析の必要性は高いと思われる。（完）

（もりいずみ・ようこ／神奈川大学経済学部助教授）

#### 参考文献

- 五井一雄・丸尾直美（1984）『都市と住宅』三嶺書房  
Horioka, C. Y., (1988) "Tenure Choice and Housing Demand in Japan," *Journal of Urban Economics*, vol. 24.  
建設省監修（1991）『住宅経済データ集』  
建設省監修（1985）『日本の都市政策』ぎょうせい  
Kain, J. F. and W. C. Apgar, (1985) *Housing and Neighborhood Dynamics*, Harvard Univ. Press.  
Moriizumi, Y., *Tenure Choice and the Demand for Rental Housing in Japan*, forthcoming.  
Stahl, K., (1985) *Microeconomic Models of Housing Market*, Springer-Verlag.  
山田浩之ほか（1976）『東京大都市圏における住宅市場の計量分析』経済企画庁経済研究所

## ◎近刊出版物のご案内

### 『土地税制の研究』

(5月刊、予価3,500円)

アメリカ、イギリス、フランス、ドイツ、韓国および日本の土地税制を、特に土地保有税を中心として理論的に比較検討した本格的な研究書です。各国の土地税制の特性とともに、日本の特性や問題点を明らかにし、さらに、これらの結果をふまえて、わが国の土地税制に対する提言をまとめました。

### 『住宅価格の日米比較』

(4月刊、定価2,000円)

住宅価格というと、これまでは土地の価格に焦点が当てられがちでしたが、わが国の戸建て住宅の8割以上が注文建築であることや建て替え需要が増大しつつあること、また輸入住宅の市場参入による内外価格差の明白化などを背景に、住宅建築の価格が、一般生活

者の関心を集める機会が増えてきています。わが国の住宅供給の特質を価格という側面から検証するため、わが国と米国との同一プランによる積算比較を行い、同時に生産供給形態の違いも比較しながら、健全な住宅価格構成のあり方を示唆しています。

### 『土地・住宅問題の研究動向①』

(4月刊、定価3,300円)

本書は、土地・住宅問題に関する文献を、①都市・住宅建築部門、②経済部門、③法律部門、④時論の4つの分野に分け、その研究動向を総合的かつ体系的に把握、分析しています。第1弾では、1991年上半年期(1月～6月)に発表された研究報告書、雑誌論文がその分析対象となっています。また文献リストと解題をつけています。

### 『ドイツの住宅税制概説』

(5月刊、定価3,400円)

近年、土地政策としての税制の

あり方が注目される一方で、住宅関連税制についてはあまり関心が寄せられておらず、諸外国の実態も知られていません。本書では、ドイツで一般納税者向けにわかりやすく書かれている解説書を正確に翻訳することで制度の実態に迫り、日独の税制の違いを客観的に明らかにしています。所得税、財産税、不動産税、贈与税、相続税など住宅を所有する者が留意すべき租税全般について、その特徴から優遇措置まで、ケーススタディを用いながら、わかりやすくまとめています。翻訳者は、三木義一(静岡大学)、谷口勢津夫(甲南大学)、高橋寿一(茨城大学)、佐藤岩夫(福島大学)、吉村典久(専修大学)、虫明和子(税理士)。

※出版物についてのお問い合わせは、(財)日本住宅総合センター・事業部(☎03-3264-5901)まで。

## 編集後記

昨年の夏に創刊された本誌も、続いて秋冬春と四季をひとめぐりすることができました。ありがとうございます。

この春季号がお手もとに届く頃、わが国ではじめての不動産学部が、明海大学で開講を迎えます。

これまでも東洋大学および日本大学の建築学科のなかに、不動産研究コースが設けられていましたが、学部としてはこれがはじめてのことです。

今後、不動産に関する研究がいよ

いよ深められる機運のなかで、本誌がお役に立つことを期待します。

また、最近の実務界でも、地価動向など実態の把握だけでなく、その理論的検討にも強い関心が寄せられているように感じられます。

住宅土地経済の研究誌として、本誌を着実に発展させ、最新の研究成果を広く、関心のある方々に提供していきたいと思えます。

読者のみなさまからも本誌で取り上げてほしいテーマなど、ご意見をお寄せください。(M)

## 編集委員

委員長—坂下昇

委員—金本良嗣・森泉陽子・吉野直行

## 住宅土地経済 1992年春季号(通巻第4号)

1992年4月1日 発行

定価500円(本体価格485円・送料175円)

年間購読料2,000円(税・送料共)

編集発行人—森 正臣

発行所—(財)日本住宅総合センター

東京都千代田区麩町5-7

紀尾井町TBR1107 〒102

電話：03-3264-5901

編集協力—堀岡編集事務所

デザイン—鈴木堯〔タウハウス〕

印刷—精文堂印刷(株)