

[巻頭言]

# 居住改善の潜勢力

森 正臣

財団法人 日本住宅総合センター専務理事

日本人の生活は、戦後50年の経済成長のなかで目覚ましい発展を遂げてきた。技術革新の成果が次々と家庭に普及し、因習からの解放が実現していった。それは電気洗濯機、電気掃除機、電気冷蔵庫、テレビから始まって、最近の携帯電話まで、「生活革新」とでも呼べるような大きな変化が進行している。モータリゼーションにより乗用車保有台数は20年前の2世帯に1台から、1世帯に1.25台となり、これが住宅立地や商店街に大きなインパクトを与えている。またコンビニエンス・ストアと宅配便が生活インフラとして定着し、電子レンジとビデオが家庭に浸透した。最近ではCD、ワープロ、パソコン、携帯電話が普及率を急速に高め、在宅勤務などの条件が整備されつつある。

この間、住宅や住宅設備においても大きな進歩が見られたが、こうした「生活革新」の目覚ましさに比べると、住宅分野の相対的な立ち遅れは否めない。この20年間で1住宅当たり床面積は1.2倍、1人当たり住宅床面積は1.6倍にとどまり、住宅に対する不満は依然として大きいものがある。

バブル崩壊により土地神話が潰え、生活者が虚栄消費の愚かさを学習した現在、住宅を中心とした生活圏の改善投資を顕在化させる政策が求められていると思う。

---

## 目次●1998年秋季号 No.30

---

- [巻頭言] 居住改善の潜勢力 森 正臣——1
- [特別論文] 自生的秩序としての都市景観 小谷 清——2
- [研究論文] 持家・借家選択と住宅の規模 山崎福寿・浅田義久——8
- [研究論文] 人口増加、技術進歩と資源制約の経済成長モデル 瀬古美喜・龐 兼武——16
- [海外論文紹介] 家主の再投資行動に関する動学モデル 中田真佐男——27
- エディトリアルノート——26
- [資料紹介] 二大都市における空き家実態調査IV ——31
- 『季刊 住宅土地経済』総目次 No.22 (1996年秋季号)～No.29 (1998年夏季号) ——35
- センターだより——36 編集後記——36

# 自生的秩序としての都市景観

小谷 清

都市という現象に経済学的思考をあてはめるのは、経済学の確立した研究分野となっている。この分野で多くの場合、説明の対象となるのは、地代・人口密度・都市の規模といった常識的経済関心の的である。しかし、本稿では、普通は経済学の対象とはならない都市景観を経済学的発想によって検討したい。発想といったのは、ここでは経済学の具体的な分析用具や概念は採用しないで、経済学のより底部にある社会観との関連で都市景観を論じてみたいからである。

## 1 都市景観と私益

現代日本都市の街並み、都市景観が美しくないという意見は定着したものとなっている。都市計画者、都市工学者、アーバン・デザイナーといった人々は、日本の都市景観の改善を全体的に、意識的に、(明確にはそうとはいわれないが現実的には当然) 行政的介入によって行うべきであると主張しつづけている。前述の専門家ではないような人々のなかにもこのような考え方を、強弱のニュアンスは別として支持する人々が多い。

都市計画による都市景観改善を訴える人々の基本認識は、個々人による私益の勝手気ままな追求は公益に反する結果をもたらすという、社会主義や計画経済論または経済規制正当化論とも共通する考え方である。日本の都市景観を醜いとする代表的見解では、日本人はウチ・ソトの区別意識が強く、自分の使う家の内側さえきれいであればよく、他人にとって関心事である

家の外観は気にしないので、もっと単純には、日本人は公共意識が足りないから都市景観が悪いとされる。日本と比べ欧米では、人々は家の外観も考えるので、もしくはコミュニティのつながりを重視するので、人々は都市景観の改善のための全体計画を歓迎、もしくは容認するので都市景観は美しいとされる。日本特殊論的な文脈を離れた、より一般的な文脈でも都市景観の改善には、部分デザインに確固とした社会性が必要であるとか、民間企業や個人の施設は公共性を追求せねばならないと、同様に論じられる。

ウチ・ソト論などは精神運動、もしくは都市計画の雰囲気づくりといった抽象的なものであるが、私益の追求が景観を悪くしているという考えのより具体的なものが広告規制論である。日本の街が醜いのは広告のためである。けばけばしい大きな広告・看板が氾濫しているので景観が悪い。建物からそで看板が突き出し、幕が垂れているのは建築美を台なしにする。看板・広告が過剰な理由は、広告主・看板主が自分の利益だけ追求して全体としての景観など考えず、少しでも他より目立とうとするからであると広告規制論者は考える。

もちろん、ウチ・ソト論も広告規制論も当を得ていない。現存する大名屋敷の門や土蔵造りの商家にもみられるように、日本人も、衣服に気づかうのと同様、建物の外観に大いに関心をもっていた。ヨーロッパ都市では街路に汚物をぶちまけるのが風習であったのに、日本ではソ

トは誰かがきれいにしたり、整えるものだとはいえないで、家の外の街路を清掃するのが伝統的道德であり、それはかなり励行されていた。イタリアの都市では、街路や広場で夕涼みや家事、友人との語らいが居間でのように行われ、住宅の内部室内と外部の区別がない、ドイツの都市では家の外壁に花の咲いた植木鉢を飾って都市美化を心掛けるといったことが、外国には存在しない日本人のウチ・ソト区別意識の証拠としてあげられる。以上は、都市に住むイタリア、ドイツ庶民が貧しく、住居スペースが小さいからにすぎない。昔の日本の下町でもまったく様子は同じで、神社・寺の境内・路地は語らい・生活の場であり、路地には菊、朝顔その他の鉢が並べられた。

広告・看板が醜いとはかぎらない。北大路魯山人は、まず看板書きとして芸術性を認められた。現在でも老舗には、古い看板、もしくはその模造品がその店の歴史を誇るためだけでなく、芸術的な装飾品として置かれている。広重と北斎は、それぞれ『名所江戸百景』と『富嶽三十六景』で江戸駿河町のソデ看板（の原初形態）の羅列をリズム感のある美観として描いている。三好卓（1981）には、駿河町の同じ点に関して別例がある。香港は、広告・看板のジャングルで現代日本都市と似た、しかしもっと強烈にした景観を呈している。そのような香港を撮った写真のなかには、その乱雑さを笑うのではなく、一種の美しさをとらえようとしているものも見られる。広告・看板が目立つニューヨークを撮った芸術写真もある。

## 2 意識的景観改善の困難と生活経済

都市計画による景観改善の主張は、ハイエクという設計主義の一例である。個々人を放っておいても好ましい秩序が生じる（自生的秩序）という考えは認めず、個々の主体の勝手気ままな行動は醜い景観のような混乱をもたらすので、全体的計画に従って上から個々の主体を意識的に規制し、秩序を与えなければならないと考え

(小谷氏写真)

おたに・きよし

1949年大阪府生まれ。1971年東京大学経済学部卒業。現在、筑波大学社会科学系教授。

著書：「不均衡理論」（東京大学出版社）、「反特殊主義の経済学」（東洋経済新報社）

るのである。ところが、計画的意識的な上からの景観改善のためには、都市の美（より一般的には美）を作る原則が知らなければならないのに、従うべき原則が何であるかは、明らかではない。前述の広告・看板もその一例である。美しい都市景観を得るには、パリのように建物の高さの揃ったスカイラインを形作ることが必要と主張する人が、それをデコボコにするスカイスクレイパーの林立するニューヨークを美しいともいうのは別の例である。また、ヴィスタのある直線道路が良い景観の条件とされていたのに、アイ・ストップを直線道路には設けよという。印象派もはじめは醜いとされた。

美を生み出す法則についての複雑さのために、明確な原則に従って意図的に美しい都市景観を作り出すことはできない。この事実を認識しないで都市景観改善を行おうとすると、美観についての単純な理解に基づく大胆な企画を実行して、失敗する。碁盤の目状の道路網、中心軸とシンメトリー、幾何学模様といった原則に従えば、整然とした、そして人を圧倒しうる美観を簡単に作り出すことができる。しかし、それは、旅行者の喜ぶような、または権力者が被支配者を驚かせるための非日常的、一時的な美観にすぎない。日常化すると、この単純な原理によって作られた景観は、すぐ月並みに映って人を飽きさせる。しかも、軍隊的規律を感じさせて反感をもたせるにいたる。

日本の街に溢れる看板と広告は、猥雑な景観を作っているとして、広告規制をする。しかし、過剰ともいわれる広告・看板は、商業面での人間エネルギーの高まりの表出である。このエネ

ルギーは日本の現代都市の魅力となっている。看板と広告を規制によって取り去ったとき、街はこざっぱりとしたものとなるだろうが、生じるのは美しい景観ではない。活力ある雰囲気は失われ、得るのはよそよそしい空莫としたスポイルされた空間である。三好卓（1981）にも似た意見がすでに述べられている。

単純な法則に従っては作れないことが認識されると、美しい景観の計画的作成のために行われるのは、美しいとされる景観の模倣である。しかし、模倣は、唐突で周囲との調和を欠く、しかもそれ自体はあか抜けしない空間を生む。たとえば、古代ギリシャ風広場を作り、中央にイタリアバロック流に噴水を据える。切妻をもった高い建物の並ぶ北ヨーロッパ風の街並みが、中世イタリア都市の城門まがいの所を経てその広場へと人を導く。ロマネスク教会を思い起こさせるような形をしたパチンコ屋も配置する。ヨーロッパ伝統趣味に凝り固まるのを避けるため、広場の横にはパリ・デファンス地区にあるような超未来派の建物を建て、全体としての色彩はメルヘンチックな明るさで統一する。こうして、満艦飾に着飾った田舎の伊達者のような野暮ったい空間ができる。

芦原義信（1990）や間宮陽介（1992）にル・コルビュジェ批判としてすでに述べられているように、都市美観の計画的企画は、好ましい景観を作りえないというだけでなく、そこに生きる人々の経済・生活、最終的には気候、国土、地理から生れたものの代わりに計画者が美しいと考えるものを押しつけることによって、生活しにくい空間を創り出すことは知られている。前掲の二文献には欠けている、現代日本のそのような具体例をいくつかあげよう。

醜いとされる看板を取り除かれてしまうと、街を歩き、街で用を足すのに大きな不便となる。「騒色」公害と蔑称して秋葉原電気街の写真で例示するなどというのは、秋葉原の社会的機能、そこで買い物をする人々の都合をまったく考えない。

ベランダに洗濯物やフトンを干すなという、美観のため健康を犠牲にせよという考え方も都市計画では普通である。陣内秀信（1992）によれば、東京中央区にある十思小学校は、多くの建築家があこがれるヨーロッパ風の都市景観を得るために、通常はなされる保健衛生上の考慮を犠牲にして敷地南側に建てられたものである。

行政による（行政の介入を伴った）大規模住宅開発でも、似たようなことが行われる。南向き住居が好ましい。そこですべての共同住宅を南向きにして建てると、景観は耐えきれない単調さを呈して美しくない、もしくは軍隊的規律をやはり感じさせて不愉快である。景観改善のため共同住宅の向きをバラバラにする、また、マッチ箱型ではない断面正方形で四方に面した高層の共同住宅を建てる。このようにすると景観は単調さから救われる。しかし、住民は夏に西日に焦がされる、または他の建物に側面を遮蔽されて日当たりの悪い所に住まわされる。全体計画なしで乱開発されれば、すべて南向きではあるが、意匠の異なる建物が並び単調さをまぬがれる。

ごみごみとひしめきあって建物が建っているのは醜い。そう考えて、ゆったりとしたスペースに、十分な間隔をおいて建物を置き、その間を緑で埋めて、伸びやかで寛ろいだ緑に囲まれた美しい環境を創ろうと、大きな地域全体を都市工学的に集権的に設計する。しかし、この理念に基づいて都市を創ると建物と建物の間隔は大きくなるから、学生寮と講義棟の両方を使う学生のように、複数の建物を使う者には不便である。その間を自動車で移動することを前提とした設計というならば、必要となる広大な駐車場で緑の空間は限られてしまい、緑の溢れた都市の理想は破れて、一面コンクリートで覆われた都市となる。また、自動車でなく自転車で移動するとなると、それを想定しなかった歩行者用通路は自転車で渋滞し、建物の前は駐輪した自転車で埋まって歩行困難となってしまふ。ごみごみしているのは、そもそも移動コストを節

約するためであった。

美の原則や法則性は、簡単には特定できないものである。したがって、美の製作は主観的にならざるをえない。一般の美術品はこの点で何ら問題ではない。作者の主観に同意できない人は買わないだけである。都市の美観の計画的作製も、やはり計画者の主観によるものにならざるをえない。しかし、この主観に合意できない都市に生きる人々はこれを“買わない”ことができない。したがって、都市計画による都市景観の改善は、政治的・行政的に大きな影響力を行使できる建築家・都市工学者の美意識、しかも先に見たように、しばしば素朴なそれを人々に押し付けることになってしまう。多くの人々の生活をその美意識のために犠牲にすることでもあることもみた。都市計画による都市景観の改善とは、結局、他の設計主義と同様、啓蒙主義的独裁の一種となる。

都市計画・デザインの文献では、主語を行政当局としたとき意味がもっとも明確で具体的なものとなるとき、主語がしばしば省かれている。これは、都市計画・デザインが結局は圧制にほかならないという帰結が鮮明になるのを（無意識に）論者が避けよう、もしくは論者自身が意識しないようにしているためであろう。主語が示されているときは、市民（または住民、以下同じ）とか市民参加型の行政といった語が主語となっていることが多い。しかし、“市民”というその範囲と概念内容の不明確な語を用い、しかも“市民”の意志がどのようなプロセスを経て決定に反映するかも特定化されていないから、“市民”という主語は、都市計画が独裁とならないようにという論者の希望を表しているに過ぎない。

市民参加型都市デザインとは、実態的にはプロレタリアートによる支配と似た、市民の名を借りた前衛党の支配となるのでなければ、補助金による住民の同意の獲得（補助金行政）、もしくは両者の混交となるであろう。大きな観点からの個々人の利益の抑制を目的とする、また

は、個々人の利益の追求は公益に反するものであるという前提に立つ都市計画による美観の形成を、お祭りで町内会の決定により町内の家々に同じ提灯が飾られるのと同一視してはならない。

### 3 戦後日本の都市景観の悪化

吉田桂三（1988）や映画『偽れる盛装』（吉村公三郎監督、大映、1950年）の導入場面などにみられるように、わが国の伝統的街並みは美しかった。日本の都市景観を批判的に論ずる人も、ほとんど皆、伝統的街並みの美しさを深い情愛のこもった文章で叙述している。したがって、第1節でみたような現代日本の街並みを日本人の伝統的意識構造に関連して説明しようとするのは誤っている。戦前のより貧しい時代の都市景観は良かったのだから、戦後は経済成長のため等閑視されたので日本の街並みが美しくなくなったという主張も当を得ない。

この節では、戦後日本の都市景観が悪化した原因について私見を述べてみたい。

家の外見が、戦後クリーム色や明るいベージュ色などの白っぽく明るいものになったことが、戦後景観悪化の重要な原因と私は思う。日本の自動車の色に白いものが多いことは、かなりよく認識されているようであるが、同じように家、事務所ビルの外側も白っぽい色、明るい色、クリーム色が好まれている。しかも、通常モルタル壁のため、ぼやけた白っぽい色になっている。戦前までの家はそうではない。屋根は黒で、外側は黒または濃い茶色の板張りであり、この結果、街全体の外観は黒く、家々の屋根の下5分の1ほどのくっきりした白壁が、単なる黒の単調を破り景観を引き締めていた。

黒い家が白っぽい家もしくはビルにとって代わられて、都心部でも住宅街でも、全体としてぼんやりと明るく白っぽくなった戦後の街は、家の外側が黒もしくは濃茶であったときに存在した景観の落ち着きを失い、けだるく安手の印象を与えることになった。そのうえ、白いモル

タル壁、最近では灰白色をした打ち放しコンクリート壁は、雨によって薄汚れた外観をすぐ呈し、街並みを惨めなものとする（ただし、最近建てられる事務所ビル・マンションでは白っぽい明るいものでなく、茶色・レンガ色や濃いねずみ色の渋い深い色の外壁が多くなっている。この結果、景観に落ち着きが回復している所もあることを付け加えねばならない）。

暖系白やクリーム色の外壁が好まれるようになったのは、明るい平和で民主的な社会の建設という戦後精神運動の意図せざる結果であろう。黒は暗い封建的軍国的社会のシンボルカラーとして嫌われ、白は明るい開放的な民主的平和社会のシンボルカラーとされたのであろう。

さらに、住宅地の景観を悪化させる原因となっているのは、セット・バックである。伝統的な住宅地では、家々の黒い外壁と塀際の植生や生垣の緑が美しい調和を生じていた。建替えの際に要求されるセット・バックは、道に沿って存在した緑を拭い去って街並みを殺風景なものに変えた。

都心部、郊外部を問わず、道路を拡幅したこと、まっすぐな道路を建設したことも都市景観を悪化させた。灰色をした太い無機物が視界の大きな部分をべったりと占め、しかもそれがずっと向こうまで続いて見えるのは不愉快な、精気を失わせる荒涼たる光景である。広いまっすぐな道路が都市を生活しにくい場所にするというのは、J.ジェイコブスの有名な主張であるが、それは都市景観も悪くする。

道路拡幅は、道の両側にあった伝統的な黒い街並みや深い緑を宿した亭々とした木々を壊し、代わりに白っぽいビルを建てさせることによって街並みを荒涼化させた。

景観上問題視されることの多い、けばけばしい看板・広告も以上の関連で考えねばならない。建物・道路といったものによる白っぽい地のなかに散乱した派手で大きな色合いは、こちらへ襲ってくるようであり、また互いに闘い合う。そして、そこにいる人を疲れさせ、またその気

持ちを乱す。黒いもしくは、沈んだ地合いのなかに置かれると、留袖のように、派手な色も安定で確実な印象を与えて落ちつく。

最近決まって設けられる、大きな建物の前に拡がった、灰白色やクリーム色または薄ピンク色のタイルに覆われた何もない平板な大小の空間も、つまらない建物を丸見えにするだけで都市景観を虚ろなものにしている。この虚ろさを取り繕うために野外彫刻を置く。それは目的に反して、その空間のパカパカしさの象徴となる。

このような空間は、ヨーロッパ都市に必ずある広場を日本の都市にももちたい、ヨーロッパ都市の広場にあるという濃密な生活空間を創り出したいという建築家の永年の夢を実現させたものだろう。しかし、榎文彦（1992）によれば、ヨーロッパ都市の広場は親しい人々の語り合う居間代わりである。つまり、広場は小さなコミュニティの集会所である。都市再開発、または大きなビル建設に伴って作られるタイル貼りの空間は、不特定多数の集まる所で、広場の概念を本質的に逸している。

わざわざ広場を設けなくとも、日本にもヨーロッパと同じような広場はもともと存在した。神社・仏閣の境内が広場であった。ヨーロッパの多くの広場と同様に、コミュニティの中心の宗教施設の前面に拡がるものであり、そのコミュニティの宗教的祝祭の中心であり、またコミュニティの人々の語らいの場であり、子供の遊び場であった。神社の古木は、ヨーロッパの広場の塔のごとくそびえ立ち、コミュニティの中心を示していた。イタリアの広場の囲りにはカフェがあるのをうらやましく語る人もいるが、日本の大きな神社・お寺の入口には茶店もあった（現在でもある）。この“広場”では、現代の似而非広場と違って、木々によって夏の暑さと日射しからも冬の風からも人々は守られ、また木々は単調で平べったい空間となることから広場を救った。

神社・寺院が往時の勢いと景観を維持できなくなったことも、戦後日本の都市景観が悪化し

た原因のひとつである。道路の拡幅、財政難ゆえの境内の駐車場化によって、参道と境内を囲む木々や鎮守の杜は切られた。都市のなかにこんもりとした森を形成して、落ち着きと安らぎと潤いのある景観を提供するとともに、ランドマークとして都市のスカイラインにアクセントを与えてきた神社・仏閣の緑は消滅した。

#### 4 自生的景観

都市計画による美しい都市景観の創成とは、客観化された、言語化された、意識化された美の規範に基づいて、一人の人間が大きな地域全体に美観を意図的、統一的に生み出そうとするものである。この考え方とまったく逆なのが、自生的秩序としての都市景観という見方である。大きな地域は多数の小区域に分割され、各小区域はそれを支配する個人が自分の目的に都合のよいように、また自分の趣味に合うように使用する。各個人は必ずしも街並み全体の美観を考へることなく、またそのように指令されない。誰も全体計画として美しい都市景観を意図的に生じさせようとしたわけではない。しかし、美しい景観は結果として生じる。個々人は、いまだ言語化されていない美の規範に無自覚的に従って行動する。個々人が建てる個々の家からはすぐにはその規範は認め難くとも、同じ伝統に属する個人に共有されている伝統に培われた美意識が、家々が並ぶ街並みには滲み出る。

都市計画による景観は明確な原理と一人の個性の繰り返しとなるので、一度見た時は合理的秩序に感激して強い印象を受ける。しかし、二度目からは単調で退屈なものとなる。美しいといっても賢しらで、底が見えすいている。制服を着せられて整列させられたような景観で反発も感じる。一方、自生的秩序としての都市景観では、個々の家は個々人によって勝手に作られていて、明確な繰り返しパターンは認められない。それは、一見雑然・無秩序・不合理・後進的と見え、人を圧倒するものにも欠ける。しかし、人々の無意識に共有する美意識の滲出であ

るから、自生的都市景観には特定化の容易でない秩序が全体として何となく存在し、家々の間には調和がある。共通の美意識を支える規範はすぐに喋られるような単純なものではなく、しかもその分権的形成には多くの人の個性が加わっているので、シンメトリーや幾何学模様的美と違い自生的景観は単調ではなく、飽きさせない。見るたびに味わいと深みが加わる。芦原義信(1990)の第4章第4節にあるイラン・イスファハンの叙述は、自生的秩序による都市景観の具体例である。

自生的景観と計画的景観の違いをよく示すのが、各戸が屋敷林として植えた櫟の連なりと、景観整備のため都市計画で作られた櫟並木の差である。櫟が並んでいるという点で両者は同じである。また、後者は人々の心象風景にある前者の再現を図っているのもあろう。しかし、後者には前者にあるような豊かさと暖みと生命感がなく、後者が人の心を打つことは少ない。

自由な民主的社會という観点からも、美観という観点からも、もつべきものは自生的秩序としての都市景観である。したがって、美しい好ましい都市景観を作るためには、むしろ都市計画・デザインを控える、公共空間を小さくすることが必要であらう。

#### 参考文献

- 芦原義信(1990)『街並みの美学』岩波書店。
- 陣内秀信(1992)『東京の空間人類学』ちくま学芸文庫。
- 横文彦(1992)『記憶の形象』筑摩書房。
- 間宮陽介(1992)『都市の思想』宇沢弘文・堀内行蔵編『最適都市を考える』第1章、東京大学出版会。
- 三好卓(1981)『看板・広告のデザイン』都市デザイン研究会編『都市デザイン』学芸出版。
- 吉田桂三(1988)『日本の町並み探求』彰国社。

# 持家・借家選択と住宅の規模

## 理論と実証

山崎福寿・浅田義久

### はじめに

消費者は住宅サービスを需要する際に持家にするか、借家にするかという二者択一の選択問題に直面する。消費者は、この問題に加えて、どの程度の規模の住宅を消費するかという連続的な問題にも答えなければならない。このようなテニユア・チョイス (Tenure Choice) と呼ばれる持家需要と借家需要の決定問題を分析するためには、税制の存在を前提にするか、取引費用や不確実性などを導入しなければならない。もし、取引費用も税制も一切存在しないとすれば、消費者にとって、持家を選択するか借家を選択するかはまったく無差別になってしまう。この点は住宅の供給者についてもいえる。税制や取引費用が存在しなければ、持家にするか、貸家を提供するかはまったく無差別である。その結果、消費者が市場の取引を通じて、自由に住宅を選択できるという前提の下では、両者の選択問題は未決定な問題になってしまう。持家を選択するにしろ、借家を選択するにしろ、消費者はまったく同じ消費可能集合に直面する。

それにもかかわらず、後に見るように、持家と借家の規模は顕著に異なっている。この点は、持家・借家選択に何らかの取引費用、あるいは契約に伴って発生するコストを前提にしなければならないことを意味している。言い換えると、賃貸に伴って発生する費用と、持家を需要する際に発生する費用を比較しなければならない<sup>1)</sup>。

本稿の第1の目的は、いま述べた意味での持

家・借家選択と住宅の規模を同時に決定するモデルを提示することにある。なぜ持家の住宅規模が借家に比べて大きいのかを明らかにする。第2に、いま述べたような理論的な分析に加えて、理論の妥当性を日本のデータを用いて実証的に検討する。

これまでの研究は、とりわけ住宅税制が住宅投資の資本コストにどのような影響を及ぼすかを実証的に検討したものが多い。そのうえで、その資本コストの変化が住宅投資にどのような影響を与え、その結果、持家・借家の選択にどのような影響を及ぼすかを検討している (Rosen 1979、Mayo 1981、Horioka 1988、DiPasquale and Wheaton 1992、岩田1992・1993、中神 1992)。しかしながら、これらの議論は住宅の資本コストの問題に焦点をあてたものであり、十分に需要サイドの分析はなされていない。したがって、どのように借家から持家に需要がスイッチするのか必ずしも明らかではない。資本コストの大小が規模によって異なるかぎり、持家と借家が同時に市場に供給されることを説明できない。

それでは最初に、住宅の規模を国際的に比較検討してみよう。表1は、先進諸国の住宅の規模を示している。この表から、アメリカの住宅床面積は、持家・借家のいずれも他の国に比較して顕著に大きいことがわかる。また、持家に関するかぎり、日本の住宅床面積がヨーロッパの国々に比較して必ずしも小さいとはいえない。

ここで興味深い点は、第1に、いずれの国に

(山崎氏写真)

やまざき・ふくじゅ  
1954年埼玉県生まれ。1983年東京大学大学院経済学研究科博士課程修了。上智大学経済学部講師、助教授を経て、現在、同教授。  
著書：「土地税制の理論と実証」(共著、東洋経済新報社)

(浅田氏写真)

あさだ・よしひさ  
1958年石川県生まれ。1985年上智大学大学院経済学研究科修士課程修了後、㈱三菱総合研究所入社。㈱横浜・神奈川総合情報センター勤務を経て、1997年より文理情報短期大学専任講師。  
著書：「新たな産業の萌芽が息吹く神奈川経済」(㈱横浜・神奈川総合情報センター)ほか

においても、持家よりも借家の規模が小さいことである。第2に、借家と持家の規模の比率を見ると、日本の借家の規模が他の国に比較して著しく低い点が特徴的である。

### 1 持家・借家選択の理論

以下では、住宅の賃貸借市場と持家市場の關係に焦点をあてて、合理的な消費者は、どのような規模の住宅サービスをどのような市場取引(持家・借家選択)で需要するかについて理論的に検討してみよう。表1に示したような持家と借家の規模の格差を説明するためには、なぜ持家と同じ規模の借家が供給されないのかを明らかにしなければならない。簡単にいえば、その原因は、供給されている持家と同じ規模の借家の家賃は、持家の帰属家賃よりも高いのに対して、供給されている借家と同じ規模の持家をもし購入しようとする、その帰属家賃は相対的に高くなるからである。持家を購入する際には、借家契約には発生しない取引費用が発生する。この取引費用は固定費の性格を有しているために、規模が大きくなるにつれて持家のコストは相対的に低下する。これが規模の大きな住

表1—戸当たり床面積の比較(1994年1月1日基準)  
(単位：㎡)

	全 体	持 家 (a)	借 家 (b)	持家率 (b)/(a)
アメリカ	160.3	167.7	118.3	0.71
イギリス	97.9	109.0	94.0	0.86
ドイツ	86.3	112.7	69.2	0.61
フランス	86.4	101.4	68.3	0.67
日 本	91.9	122.1	45.1	0.37

出所) 建設省「平成8年版建設白書」(1996)

宅が借家ではなく、持家という形で供給される原因である。

### 消費者行動

いま、個人の効用関数は、住宅サービス  $h$  とその他の消費財  $x$  から構成されているものとする。単純化のために、その二つの財・サービスだけを問題にする。消費財  $x$  をニューメーラール(価値基準財)にして、所得を  $Y$ 、(帰属)家賃を  $R$ 、住宅サービスを  $h$  とすると ( $x=Y-R$ )、効用関数は

$$U=u(h_j, Y_j-R_j) \quad (j=r, w) \quad (1)$$

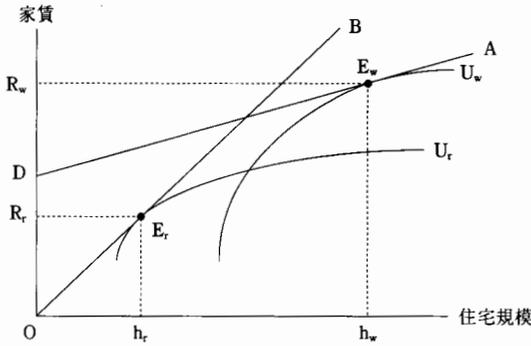
で示される。ここで所得水準以外すべての点について、まったく同質的な  $w$  と  $r$  の2種類の個人を考えることにしよう。いま  $Y_r < Y_w$  とする。

そのように考えると、縦軸に家賃  $R$ 、横軸に住宅サービスの規模  $h$  をとって無差別曲線を描くことができる。 $R_j$  は家賃支払額を示しており、単位当たりの家賃は  $r_j=R_j/h_j$  である ( $j=r, w$ )。  $U_w$  および  $U_r$  は、それぞれ代表的な消費者  $w$  と  $r$  の無差別曲線を示している。通常のように、限界代替率が逡減することを仮定すると、無差別曲線は図1のように、上に凸の右上がりの曲線として描くことができる。住宅の規模が大きくなる時、家賃も上昇すれば、効用は一定の水準に維持される。この点は次式によって確かめられる。

$$\frac{dR}{dh} \Big|_{u, y: \text{const}} = \frac{u_h}{u_x} > 0 \quad (2)$$

しかし、一定の効用を維持するためには、限界的に住宅の規模が大きくなるにつれて、家賃の上昇幅は次第に小さくならなければならない。

図1 持家と借家の選択



その結果、無差別曲線は上に凸である。すぐわかるように、右下方の無差別曲線のほうが高い効用を示している。

消費者 r は、消費者 w よりも相対的に所得の限界効用が高い消費者である。それに対して、消費者 w は、住宅サービスの限界効用が所得の限界効用よりも相対的に大きい。そのために、消費者 w の無差別曲線のほうが、消費者 r の無差別曲線の傾きよりも急な傾きをもっている。この点は限界代替率が低減することから、次式によって確かめることができる。

$$\frac{\partial}{\partial Y} \left( \frac{dR}{dh} \right) = \frac{\partial}{\partial X} \left( \frac{u_h}{u_x} \right) > 0 \quad (3)$$

消費者 r にとっては、住宅規模の変化がもたらす効用の変化が小さいのに対して、家賃の変化に伴う効用の変化は大きい。これに対して、所得水準の高い消費者 w は、家賃の変動が生じて住宅の規模を相対的に小さく変化させることによって、効用の変化を生じずにその変動を吸収することができる。

#### 住宅の供給とユーザーコスト

次に、住宅供給者の行動について考えてみよう。いま地主や家主は、借家経営に自由に参入できるものと仮定する。住宅建設から得られる収益は、家賃とキャピタルゲインの合計である。住宅保有のコストは、利子費用と減価償却費の合計で示すことができる。一切の税制は存在しないものとする。その収益額とコストが一致す

るときに均衡が達成される。収益がコストを上回るとき、超過利潤が発生する結果、借家経営に多くの人々が参入する。その参入によって借家の供給は増大し、家賃は低下する。家賃の低下によって、超過利潤がゼロになったとき、参入は止まる。これが借家市場の均衡である。逆に利潤が負のとき、借家経営から退出が生じる結果、逆の調整が生じる。いま述べたことは、持家についても妥当する。持家の利益とコストが一致するとき均衡が成立する。

その均衡で成立する関係を描いたのが(4)式と(5)式である。まず、借家の均衡について考えてみよう。いま、家主と借家人の間に情報の非対称性が存在すると仮定する。家主にとって、どのような借家人が住居を借りにくるか、そして住宅をどのように使うかについては十分な情報が得られない。そのような不確実性のために、持家に比較して借家経営にはリスクが発生する。したがって、危険回避的な借家経営者はリスク・プレミアムを要求する。つまり、家主は、そのプレミアム分だけ家賃とキャピタルゲインの合計が大きくなっていなければ、賃貸契約を結ぼうとはしない。これが賃貸契約に伴って発生するエージェンシーコストである。このコスト分だけ住宅規模に関する限界的な家賃は高くなる。

いま、リスク・プレミアムを  $\beta$  とすると、借家契約の均衡は、(4)式のように書くことができる。

$$R_r = (i + \delta - \pi + \beta) p h_r \quad (4)$$

ここで  $p$  は住宅ストックの単位価格、 $h_r$  は借家の規模を表している。  $i$  は利子率、 $\delta$  は償却率、 $\pi$  は住宅価格の上昇率を示している。

これに対して、持家の場合には、そのようなリスクは発生しないから、 $\beta = 0$  である。しかし、持家を購入する際には、さまざまな取引費用  $C$  が発生する。借家契約の取引費用は無視できるものと仮定したが、持家に関する取引費用は借家契約の取引費用に比較して、はるかに大きいものである。住宅を購入する際には、資金

を調達し、不動産業者やハウスメーカーと詳細な契約を結び、登記の必要もある。これらには無視できない時間や費用が発生する。新築住宅の場合には、細かな仕様の注文に多大な費用が生じる。Kanemoto (1990) が指摘するように、賃貸契約に伴って発生する取引費用は持家の取引費用よりもはるかに低い。また、Arnott (1987) は、持家所有者のほう転居や引越しに際して、借家人よりも大きな費用を負担すると述べている。

これらの点を考慮すると、持家については、

$$R_w = (i + \delta - \pi)ph_w + C \quad (5)$$

が成立する。 $h_w$ は持家の住宅規模を示している。ここでは固定資産税あるいは償却制度についての議論は捨象するが、さまざまな税制の存在によって、ユーザーコストは変化する。

(4)式と(5)式の間を関に描いたのが、図1の直線DAとOBである。さしあたり、単純化のために $p=1$ と仮定する。DAは持家のときのゼロ利潤線を示している。DA線には固定費の分だけの切片があり、借家の均衡を示すOB線のほうはDA線よりもリスクプレミアムの分だけ傾きが大きいのが特徴である。

### 持家・借家選択と借家の規模

いま述べた需要側と供給側の条件を前提にすると、どのような市場均衡が成立するのであろうか。持家・借家の市場均衡はゼロ利潤線の下で、もっとも高い効用が得られるとき、すなわち、そのゼロ利潤線と無差別曲線の接点で達成される。図1のような無差別曲線の下では、借家契約の均衡点 $E_r$ 、および持家の均衡点 $E_w$ がそれぞれ存在する。持家の均衡の下では、規模の大きな住宅サービス $h_w$ と相対的に高い帰属家賃 $R_w$ が実現する。また、借家契約の均衡 $E_r$ 点では、 $h_r$ という相対的に規模の小さな借家住宅が供給される。いずれの均衡においても超過利潤は発生していない。

そのとき、借家の選好者が、もし持家の均衡点を選択すると、必ず効用は低下する。同様に

持家の選好者が、借家の均衡を選択すると効用が低下することがわかる。その結果、自由な賃貸借契約の下でも、持家と借家の間には住宅規模の格差が発生する。

その基本的な原因は、持家と借家のコストが規模が大きくなるにつれて、逆転するからである。言い換えると、図1のDA線とOB線が交叉する結果、規模の大きな住宅では持家のほうがコストが低く、逆に、規模の小さな住宅では、借家のほうがコストが低くなっている。規模の大きな借家が存在しないのは、借家経営にリスク・プレミアムが発生するからであり、規模の小さな持家が存在しない理由は、持家の購入に際して固定的な取引費用が発生するからである。

## 2 持家・借家選択の実証的研究

これまで、持家、借家需要がどのように決定されるかについて、理論的な観点から検討してきた。この節では、これまでに得られた理論的な結論の妥当性を実際のデータを用いて実証的に検証してみよう。住宅規模の違いによって、持家のユーザーコストと借家のユーザーコストはどのように変化するのだろうか。前節までの理論的な分析から得られたように、住宅規模が大きくなるにつれて、持家のユーザーコストが相対的に、借家の家賃より低くなるかどうかを検証してみたい。

具体的には(4)式と(5)式を家賃、住宅の価格データを用いて推計する。そこで検証すべきことは、(4)式よりも(5)式のほうがより大きな定数項を持っているか否かという点と、(4)式のほうが(5)式よりも住宅の規模についての係数が大きいかどうかという点である<sup>2)</sup>。すなわち、住宅規模の違いによって、借家の家賃と持家のユーザーコストが逆転するか否かを検証することになる。

しかし、いま述べたような実証研究をするには、次のようなデータ上の制約が存在する。まずよく知られているように、(5)式の持家のユーザーコストを推計する際に必要な帰属家賃のデ

ータが存在しないという問題がある。したがって、(5)式を直接推計することはできない。第2に、(4)式の借家のユーザーコストについては、借家の住宅ストック価格が存在しないという問題がある。一般に、アパートを資産市場で売買するときの価格のデータが存在しない。つまり、(4)式の右辺の住宅価格が存在しないという問題がある<sup>3)</sup>。これらのデータの制約を回避するために、次のような手続きで推計することにする。

帰属家賃を推計するために、借家の家賃のデータを用いることにする。借家の家賃のデータは十分に存在する。したがって、アパートの立地や構造、住宅の規模と家賃の間に、安定的な関係が存在すれば、それに実際の持家のデータを代入することによって、持家の帰属家賃に代わる家賃を推計することができるであろう。もちろん、持家と借家の間には、規模の差だけでなく、構造上や立地の差異が存在する。したがって、規模以外の変数をコントロールしなければ、借家の家賃を帰属家賃の代理変数として用いることができない。この点を十分に考慮して、持家の規模や構造のデータを用いて、安定的な家賃関数を推計しよう。そのうえで、持家のデータをその家賃関数に代入して、帰属家賃に代わる家賃を推定する。

他方、(4)式の実証については、次のように仮定することにしよう。中古マンション価格についてはデータが数多く存在することから、持家の資産価格をその立地、規模、構造等について回帰させて、計量的な関係を求める。すなわち、マンション価格の関数を推計する。そのうえで、借家の規模などのデータを代入することによって、既存の借家と同じ規模、立地、そして構造を有する持家が存在する場合に成立する価格を借家のストック価格として推定する。これによって(4)式の借家のストック価格を求めることができる。以下では、共同住宅を対象とし、戸建住宅は対象としない。また、不燃化共同住宅の持家を通例に従ってマンションと呼ぶ。

## 家賃関数と住宅価格の推計

まず、分譲マンションの価格関数（ヘドニック関数）を推計する。ここで、分譲マンションの価格および構造などについてのデータは、『週刊住宅情報・首都圏版』（1997年11月5日号）を使用した。抽出対象地域はJR中央線新宿駅から立川駅間、京王井の頭線全駅、京王線新宿駅から京王八王子駅間、小田急線新宿駅から相武台前駅間、東京都内東急線全駅で、バス利用以外のすべての物件を対象としている。ここで、分譲マンションの単位面積（1㎡）当たりの価格（ $pm_i$ ）は、マンションの構造・立地特性（ $X_i$ ）によって形成されているものと仮定する。構造・立地特性（ $X_i$ ）としては、立地関連で都心（新宿駅）から最寄り駅までの鉄道所要時間、最寄り駅から当該マンションまでの徒歩所要時間、鉄道沿線ダミー、一部地域ダミー、構造関連では、築年数、当該室階数/マンション総階数、車庫ダミー（マンションに車庫が付いているものを1、以下同様）、バルコニーダミーを入れている。本来は、単位面積当たりの分譲価格を推計する際には、分譲面積も説明変数に入れるべきである。しかし、本稿で資本コストの推計の際に面積の情報を使用するため、分譲価格関数および家賃関数の説明変数には入れないことにした<sup>4)</sup>。

次に、賃貸マンションの家賃関数を推計する。賃貸マンションの価格および構造などは、『週刊ふおれんと・首都圏版』（1997年11月5日号）を使用した。賃貸マンションの単位面積（1㎡）当たりの価格（ $rm_i$ ）は、構造・立地特性によって形成されているものと仮定する。

賃貸マンションの構造・立地特性の変数は、分譲マンションと同じものを用いた。

家賃関数においても、60㎡以上のサンプルと60㎡未満のサンプルとでは構造上の顕著な差異が見られるため、サンプルを分割して2通りの推計を行った。

表2—借家の資本コスト推計結果（法人限定除く）

	全 体		60㎡未満		60㎡以上	
	推定値	t-値	推定値	t-値	推定値	t-値
α(固定費用)	6856.905	6.094562	27897.57	29.89635	-37048.7	5.819553
β(ph、分譲価格)	0.004957	154.5945	0.004107	103.8027	0.005657	52.93455
年 率	5.9%		4.9%		6.8%	
決定係数	0.888172		0.822443		0.804196	
サンプル数	942		395		547	

注) 左辺の家賃は月当たりの家賃をデータとして用いたので、βの係数に12を乗じると年率限界資本コストとなる。

表3—持家の資本コスト推計結果

	60㎡未満		60㎡以上	
	推定値	t-値	推定値	t-値
α(固定費用)	53056.35	16.25812	54287.75	12.01146
β(ph、分譲価格)	0.003757	29.93082	0.003738	39.90566
年 率	4.5%		4.5%	
決定係数	0.694302		0.744557	
サンプル数	2327		683	

注) 左辺の家賃は月当たりの家賃をデータとして用いたので、βの係数に12を乗じると年率限界資本コストとなる。

家賃とユーザーコストの推計

以上の結果を用いて、まず、借家の家賃とユーザーコストの関係を推計しよう。(6)式の右辺の単位当たりの住宅ストックの価格には、先に求めた分譲マンションの価格関数を用いて、そこに実際に存在する借家の立地条件や構造を代入して、その条件での借家の単位当たり資産価格 (p<sub>i</sub>) を計算して、右辺のデータとして用いることにする。すなわち、実際の家賃を、いま述べた方法で求めた借家のストック価格に回帰することによって、ユーザーコストを推計する。この (p<sub>i</sub>) と実際の単位面積当たり賃料 (r<sub>i</sub>) を用いて、 $\hat{\alpha}$ 、 $\hat{\beta}$  を推計する。

$$r_i \times h_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} h_i p_i \quad (6)$$

推計結果は表2にある<sup>5)</sup>。ここでαは固定費用であり、推定係数βは限界的なユーザーコストを示している。60㎡未満の推計結果では、固定費が1カ月当たり2万7898円に対して、年率4.9%の限界的なユーザーコストが発生していることがわかる。また、60㎡以上の推計結果では、固定費はマイナスを示しているが、ユーザ

ーコストは年率6.8%という値が得られる。推定結果は、変数が少ない点を考慮すると非常に高い説明力を有している。

次に、いまの方法とはまったく逆の方法を用いて、持家の

資本コストを推計してみよう。さきほど得られた家賃関数を用いて、現在の分譲マンションの存在する場所に、もし借家が存在していたら、どれだけの家賃を生み出すことができるかを推計をしたうえで、その推計値を実際のマンション価格に回帰してみよう。これは、現実の持家の資産価格に家賃を回帰させるという意味で、持家の資本コストを推計していると考えられる。

(7)式のユーザーコスト関数を推計した結果が表3である。

$$\hat{r} m_i \times h_i = \hat{\alpha} + \hat{\beta} h_i p_i \quad (7)$$

表3の推計結果も表2と同じように、高い説明力を有している。60㎡未満の推計結果では、月当たり5万3056円であるのに対して、規模に対する限界的なユーザーコストは年率4.5%という値を示している。また、60㎡以上の推計結果は、60㎡未満とほぼ同じ結果で、固定費が5万4288円、年率4.5%というユーザーコストの値が得られている。

表2と表3を比べてみよう。まず60㎡未満を比較すると、表2の固定費は表3の固定費を下回っている。すなわち、理論が示すように借家のほうが定数項が小さくなっている。逆に限界的なユーザーコストは、表2の借家のほうが持家のユーザーコストを上回っている。これは、先に述べたように、持家と借家の家賃が規模が増加することによって逆転する理由である。したがって、これは理論の妥当性を証明している。同じように、60㎡以上についても表2と表3を

比較すると、同じく表3の持家のほうが定数項が大きく、逆に傾きは表3の持家のほうが小さくなっている。これも理論と整合的である。

しかし、以上のような推定方法には問題があるかもしれない。実際の家賃を用いて、家賃関数を推計して、それから規模の大きな持家の帰属家賃を求めるという方法は、あくまで借家の家賃を前提にしたうえで、持家の帰属家賃を求めるという意味で、帰属家賃を過大に推計している可能性が高い。理論が正しければ、借家の家賃から求められた家賃を持家の家賃の代理変数とすることによって、相対的に低いはずの持家の帰属家賃を過大推定する結果となるかもしれない。

そこで以下では、次のような方法を用いた。法人向けに借家を貸す際には、借家法と借家人の質をコントロールできるという意味で、借家の家賃が低くなるといわれている。また、法人向けには規模も持家に近い大きな規模の住宅が供給されている。これらの2点を考えると、法人向けの借家のデータを用いて、家賃関数を推計することによって、持家の帰属家賃についてより望ましい代理変数を作ることができるかもしれない。

以下では、そのような仮定を前提にして、法人向けマンションの家賃関数を求めたうえで、表3と同じように持家の資本コストを推計してみよう。ここでの問題点は、法人向け借家のサンプル数が54と少ない点である。サンプル数が少ないので、これまでのように60㎡でデータを分割することはしなかった。

次に、この法人向けの家賃関数に現在のマンション分譲価格の属性データを代入して、帰属家賃を推計した。これを持家の取得価格に回帰した結果が、表4である。法人向けはほとんどが60㎡以上であるという点を考えると、まず、表3の結果の60㎡以上の推計結果と比較するのが適当であろう。これを見ると、法人限定のほう定数項が大きい。これに対して、規模についての限界的なユーザーコストは4.0%という

表4—法人向けマンションのデータを用いた持家資本コスト推計結果

	全 体	
	推定値	t-値
$\alpha$ (固定費用)	61654.97	23.79052
$\beta$ (ph、分譲価格)	0.003362	52.45991
年 率	4.0%	
決定係数	0.745127	
サンプル数	942	

値で、持家の推定結果より若干低くなっている。

それでは、表2の借家の資本コストの推定結果と、いま推計した表4の法人限定の家賃を用いた持家の資本コストの推計結果を比較してみよう。同様に60㎡以上の結果と比較すると、限界的な家賃が2.8%ほど法人向けのほうが低くなっている。他方、定数項は法人向けのほうが6万1655円という正の値を示しているのに対して、借家はマイナスの定数項をもっている。

これらの結果から、借家の定数項よりも持家の定数項は大きく、逆に限界的なユーザーコストは持家のほうが低いことが実証された。もちろん、法人向けの家賃を持家の帰属家賃と考えることについては、まったく問題がないわけではない。むしろ、一般借家と持家との間に法人向けの家賃の領域が存在するであろう。この意味で、依然として法人向けを用いた推計結果は、持家の帰属家賃を過大に評価している可能性がある。しかし、これまでの推計結果から、一般借家の家賃で求めた結果よりも、法人向けの家賃を使って求めた代理変数のほうが定数項が大きくなり、また、限界費用が低くなるという傾向がある。これらの点を考慮すると、本来の帰属家賃をデータとして使うと、より定数項が大きくなり、逆に限界的なユーザーコストが低下するであろうことが容易に推測できる。

## 結論

本稿では、持家・借家選択という問題と、住宅規模という連続量を同時に決定するモデルを構築した。そのうえで、実際のデータを用いて、

理論の妥当性を検証した。第1に、一般に規模が大きくなるにつれて借家から、持家へのシフトがおこる。借家は相対的に規模が小さいのに対して、持家の規模は相対的に大きい点を理論的に説明することができた。借家の家賃は、固定的な費用の部分が小さいのに対して、持家には相対的に高い固定費用が発生する。逆に借家についてはエージェンシーコストを含めて、持家には発生しない限界的なユーザーコストが発生する。したがって、規模が大きくなるにつれて、この可変費用が大きくなり、当初の固定費用の差を上回る結果、規模の大きい住宅は持家として需要するほうが相対的に低い家賃で利用することができる。

第2には、前節の理論を実際のデータを用いて検証した。現実の家賃のデータと住宅価格のデータを用いて、資本コストの推計を試みた。その結果、持家と借家の定数項を比べて、持家は大きな定数項をもつものに対して、借家には相対的に高い限界的ユーザーコストが発生していることがわかった。したがって、持家の家賃と借家の家賃は、規模が大きくなるにつれて逆転することが実証的にも検証された。規模が大きくなるにつれて、持家の家賃は相対的に低くなるのに対して、借家の家賃は高くなる傾向にある。これが、実際に持家と借家の規模の格差をもたらしている原因であろう。

\*本稿の基礎となる研究において、金本良嗣、浅子和美、加納悟、井出多加子の各先生からいただいたコメントに感謝したい。

## 注

- 1) Arnott (1987) は、取引コストの重要性と借家権をモデルに導入することを指摘している。
- 2) (5)式の切片は必ずしも0である必要はない。
- 3) (4)式と(5)式の分析とは住宅取得価格を単純化のために1としたが、ユーザーコストの推計のためには、明示的に住宅価格の変化を考慮しなければならない。
- 4) 紙幅の都合で、この推計結果は省略する。60㎡以上と未満では、推定式に顕著な構造変化が見られるので、別々の方程式を推計した。また、説明変数に

分譲面積を入れた場合も、資本コストにおいて、固定費は持家が借家と比べて高く、ユーザーコストは持家が借家と比べて低いという結果は変わらない。

- 5) 法人向け借家の資本コストとの比較のため、分譲マンション全体のデータを用いた分譲価格関数に、法人向けを除く賃貸マンションによって資本コストを推計した。

## 参考文献

- Arnott, R. (1987) "Economic Theory and Housing", *Handbook of Regional and Urban Economics*, E.S. Mills (ed.), Ch.24. North-Holland, pp.959-988.
- Dipasquale, D. and W. C. Wheaton (1992) "The Cost of Capital, Tax Reform, and the Future of the Rental Housing Market", *Journal of Urban Economics*, 31, pp.337-359.
- Horioka, C. Y. (1988) "Tenure Choice and Housing Demand in Japan", *Journal of Urban Economics*, 24, pp.289-309.
- Kanemoto, Y. (1990) "Contract Types in The Property Market", *Regional Science and Urban Economics*, 20, pp.5-22.
- Mayo, S. K. (1981) "Theory and Estimation in the Economics of Housing Demand", *Journal of Urban Economics*, 10, pp.95-116.
- Rosen, H. (1979) "Housing Decisions and the U.S Income Tax; An Econometric Analysis", *Journal of Public Economics*, 11, pp.1-22.
- Yamazaki, F. and Y. Asada, "Tenure Choice and the Cost of Capital for Housing", *mimeo*.
- 岩田一政 (1992) 「持家・借家選択と税制Ⅰ」『季刊住宅土地経済』No. 6、2-9頁。
- 岩田一政 (1993) 「持家・借家選択と税制Ⅱ」『季刊住宅土地経済』No. 8、16-23頁。
- 建設省 (1996) 『建設白書』(平成8年版)。
- 中神康博 (1992) 「持ち家住宅の資本コストと住宅価格」『季刊住宅土地経済』No. 6、10-16頁。
- 山崎福寿 (1995) 「土地税制の比較分析」『季刊住宅土地経済』No.16、28-35頁。
- 山崎福寿 (1997) 「借地借家法の経済分析」岩田規久男・八田達夫編『住宅の経済学』日本経済新聞社、117-144頁。

# 人口増加、技術進歩と 資源制約の経済成長モデル

瀬古美喜・龐 兼武

## はじめに

経済成長を考察する際、二つの指標がよく使われる。一番目の指標は「水準」指標であり、具体的には国民総生産と一人当たり国民所得の水準がこれにあたる。一国の国民総生産は、その国の総人口抜きには語れないし、一人当たり国民所得を計算するとき、分母にくるのもまた総人口である。そして二番目の指標は「率」であり、具体的には「水準」指標の成長率がこれにあたる。一国が高い国民総生産の成長率を実現したとしても、人口成長率が同様に高ければ、一人当たり国民所得に直すと帳消しになることもありうる。このような直感からも、人口の変動が経済成長に大きな影響を与えていることがうかがえる。

このように、経済成長と人口増加との間に密接な関係があると考え、人口問題を重要視した古典派の経済学者も多く存在する。その背景には、産業革命による生産力の飛躍的な向上がもたらした急激な人口増加と、それに伴う社会問題があるのである。とくに、人口増加と経済成長を関連付けて考察したのはマルサスである。マルサスは『人口論』のなかで、人口の自然的増加が幾何級数的であるのに対し、生活に必要な財貨は算術級数的にしか増加しない、このために人口過剰現象が起こると説いている。しかし、彼の予言に反して、人口は「幾何級数的」に増加せず、20世紀に入るとヨーロッパの人口成長率は低くなり、危機は起こらなかったの

ある。ひとつの大きな原因は、人口成長率の低下とともに、技術進歩による生産力の向上があったと思われる。

ただし、これで人口増加の圧力による経済成長への制約を考慮しなくてもよい、と結論づけることはできない。なぜなら、技術進歩の影響は、先進国と途上国の間、またそれぞれの時代において、かなりの違いがあると思われ、ヨーロッパ以外の多くの発展途上国では、人口成長率の低下はあまり見られなかったからである。

今日の成長理論モデルは、主に先進工業国を想定して構築されたものであり、このような対象の限定があるからこそ、人口増加と資源制約の問題をあまり重要視していないと思われる。すなわち、従来の新古典派成長モデルおよび内生的成長モデルにおいては、人口成長による一人当たり国民所得へのマイナスの影響が反映されていない。結果として、先進国と途上国の間に存在する一人当たり国民所得および成長率の格差に対するモデルの説明力の不足が否めない、と思われる。

われわれは先進国の経済発展に関心を寄せると同時に、途上国の経済発展問題にも注目しているため、このようなモデルの限界を超えなければならない。このため、人口増加のマイナス要因を反映できる「有限資源」という要素を含むモデルの構築が必要となってくる。本稿は、以上のような問題意識に基づいて、途上国経済と先進国経済という違う属性をもつ経済をひとつのモデルをもって表現し、経済格差の存在に

(瀬古氏写真)

せこ・みき

1948年神奈川県生まれ。1978年慶應義塾大学経済学研究科博士課程修了。経済学博士。日本大学経済学部教授を経て、現在、慶應義塾大学経済学部教授。

著書：「土地と住宅の経済分析——日本の住宅市場の計量経済学的分析」(創文社)ほか

(Phang.兼武氏写真)

Pang Jianwu

ホー・ケンブ

1967年中国上海市生まれ。1998年日本大学大学院経済学研究科博士前期課程修了。現在、NTTラーニングシステムズ勤務。

論文：「人口増加、技術進歩と資源制約の経済成長理論」

ひとつの答えを与えたものである。

以下、まず第1節で、従来の研究を概観し、本稿の特徴である人口増加のマイナス要因を反映した「有限資源」の定式化を行う。次に第2節で、本稿独自の資源制約を考慮した基本モデルを提示し、均斉成長率を計算し、均衡の安定性や収束速度の分析を行う。最後に、第3節で、従来のモデルと本稿のモデルの比較検討を行う。

## 1 従来の研究の限界と「有限資源」の定式化

今日の経済成長理論の基礎を築いたのは、ソロー=スワンのいわゆる「新古典派経済成長理論」である。新古典派経済成長理論のモデルにおいては、人口成長率が定常状態における一人当たり国民所得の成長率には影響を及ぼさない(Solow, 1956)。

近年、ソロー=スワン・モデルの「内生性」を図った数多くの内生的成長モデルが提起されている。内生的成長モデルでは、経済成長率が「内生的」に決定される構造をもっているため、経済の内部に各国間の成長率の相違の原因を求めることができる。一方、人口成長率が経済成長に与える影響に関しては、内生的成長モデルでは「知識の蓄積」の過程で、人口の増加は常に一国の一人当たり国民所得にプラスの影響を与えるような構造になっている(Romer, 1996)。ゆえにこれらのモデルからは、より人口成長率の高い国が、より高い一人当たり経済成長率を得る、という帰結がもたらされている。現実に観察されるデータに照らすと、この帰結は大いに検討する余地があると思われる。

現実の経済社会では、発展途上国の人口成長率が総じて先進工業国よりも高い。しかし、途上国の一人当たり経済成長率が工業国よりも高いとはかぎらないのが実情である。とくに、農業生産が国民総生産に占める比重が高く、かつ人口成長率の高い国は、しばしば一人当たり経済成長率の低い国でもあることは、よく観察されている現象である。同じ発展途上国でも、農業を主体とする国民経済から工業を主体とする国民経済にうまく移行できる国と、そうではない国が存在する。考えられるひとつの重要な原因は、農業を主体とする国民経済においては、工業国よりも土地資源の制約をより強く受けており、そこに高い人口成長率が加わると、なかなか一人当たり経済成長率が上がらないということである。このような考え方は、古典派経済学の成長に対する認識からも示唆されているし、土地のような「有限な」天然資源は、常に人口増加の圧力を受けている、と考えることは自然であろう。

本稿は、このような考えをふまえて、「有限資源」ストックの変化率を表わす関数を

$$\dot{R}/R = g_A - hn^\varphi \quad (1)$$

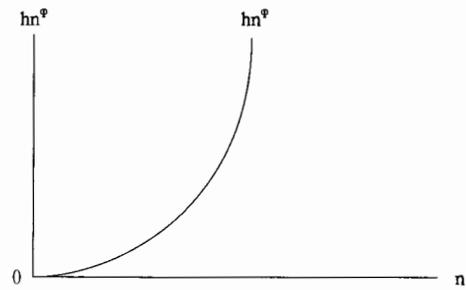
と仮定する。Rは生産活動で利用可能な「有限資源」ストック、hと $\varphi$ はパラメーター、 $g_A$ は技術進歩率、nは人口成長率、 $n \geq 0$ とする。「有限資源」ストックの変化率 $\dot{R}/R$ を、技術進歩率 $g_A$ および人口成長率nの関数として明示的に特定化し、プラスとマイナスの二つの要因による影響をとり入れ、資源制約が存在する場合の従来より一般的な成長モデルの提示を試みる。ここで解明したいことは、技術進歩率と人

口成長率が、一国の経済、とりわけ一人当たり国民所得とその成長率にどのようなインパクトを与えるか、また、資源の制約をより強く受ける発展途上国とそうでない先進工業国に与える影響の違いは何か、ということである。さらに、資源制約が存在する場合の、ソロー＝スワン・モデルのケースと、内生的経済成長モデルのケースの両方における収束速度の分析を行う。モデルから得られた帰結を分析し、停滞の一因を高い人口成長率から見出し、より現実のデータと合致する説明を行うことを目指した。

「有限資源」の呼び方については、一義的に定義することは不可能だが、本稿の性格から、もっぱら土地、森林や漁業資源のような自己再生産可能で限界のある資源を指すものとし、エネルギーなどの「再生産不可能」な枯渇資源は含まないと考える。とりわけ、ここでの「有限資源」を土地と考えても差し支えない。土地はいつも人口成長率以下でしか増加することはなく、増加の度合いが逓減していく。また、土地は生産財として使われると同時に消費財でもあり、新たな土地の開発にも限界があるので、一層の人口増加により生産に使われる土地の全体量が減ることもありうる。

ただし、「有限資源」 $R$ の変化率を $g_A$ および $n$ の関数としているのは、生産活動のなかで本来蓄積不能な「有限資源」から受ける制約の度合いを表わすためである。本稿では、 $\dot{R}/R=Z$ 、ただし、 $Z \equiv g_A - hn^\varphi$ として定義される。したがって、プラスの率で蓄積可能であると想定する場合は、 $Z$ が大きいほど「有限資源」の制約が低くなることを意味している。「有効労働」と似たような性格を有するので、 $Z$ をある種の技術進歩率と考えることもできる。ただし、 $Z$ がマイナスになる可能性もあり、この場合、経済は人口増加の圧力を消化しきれず、より強く資源の制約を受けることが示唆される。これが本稿のモデルの特徴でもある。つまり、資源の制約を強く受ける低開発経済と、資源の制約をあまり受けにくい先進工業国経済をひとつのモ

図1－人口増加と有限資源の制約



デルのなかで分析し、比較でき得ることである。

$hn^\varphi$ がもつ経済的意味について付け加えると、たとえば農地は肥沃なところからやせたところへと開墾が進められていくように、規模に関して収穫逓減の性格をもつので、人口成長率が高まると、ますます土地の制約を受けることになる。人口成長率の向上につれて、「有限資源」の不足の傾向は「逓増的に」表われ、より人口成長率の高い国が、より「有限資源」の制約を強く受ける。この意味で、 $hn^\varphi$ は土地から受ける制約の度合いを表わす項である。本稿では、 $hn^\varphi$ について、以下のような仮定を置いた。

$$n \geq 0, h > 1, \varphi > 1 \quad (2)$$

$h$ は、1以下である人口成長率 $n$ が $\varphi (>1)$ 乗で小さくなって、想定した人口成長率によるマイナスの影響が反映されなくなることを避けるために仮定されたパラメーターである。この意味で、 $h$ は $\varphi$ の増加関数と想定され、 $\varphi$ とともに、経済の「有限資源」依存度、すなわち人口成長率による経済へのマイナスの影響の程度を規定するパラメーターである（図1）。

もし、より開発が進んだ国の人口成長率が低いならば、人口増加による「有限資源」への圧迫も小さく、そのうえ高い知識資本の生産能力をもち合わせるのであれば、容易にその経済的優位性を保てる一方、人口成長率の高い開発の遅れた国は、遅れを取り戻すこともできず、経済が停滞する可能性は高いであろう。ゆえに開発の遅れた国においては、知識資本の生産能力の向上を図る一方、人口成長率を低めに誘導する政策が、経済的な見地からすれば有効な政策

手段となりうるのである。これもまた、現実に観察されている各国間に存在する所得と成長率の格差に対して与えたい答えである。

なお、本稿は、資源制約の存在と、その制約の度合いの違いを念頭にモデルを組み立て、発展途上国と先進工業国の間、途上国と途上国の間に存在する一人当たり経済成長率の違いの解明をメインテーマにしているため、消費者の最適化については言及していない。

## 2 一定でない資源制約が存在する場合の内生的成長モデル

従来の新古典派および内生的経済成長モデルにおいては、「土地」が捨象されている。その理由はいろいろあるが、国土が広く、工業を主体とする経済においては、たしかに「土地」が経済活動の制約要因になっていない。しかし、国土が狭く、あるいは農業を主体とする経済においては、「土地」を生産要素のひとつとしてモデルに導入することは十分意味のあることである。

このような考えをもとに、新古典派の成長理論に土地を導入した資本・労働・土地の三要素を含むモデルが存在する。たとえば、Meade (1968) は、土地を含む新古典派的成長モデルをとり上げている。モデルのなかで、投入物としての土地は「減耗」することがないし、投入量以上に再生産されることもない、と仮定されている。すなわち、Meade の研究では土地が固定された要素としてモデルに現われ、これを記号で表現すると、 $\dot{R}=0$ である。ここではこの仮定をはずし、新たなモデルの構築を試みる。

### モデルの設定

以下の仮定を置く。

コブ＝ダグラス型生産関数

$$Y=K^{\alpha}(AL)^{\beta}R^{\gamma} \quad (3)$$

は、以下の性質を満たす。

(A)各投入物に関して、限界生産力が正かつ逓減的である。すなわち、

$$\frac{\partial Y}{\partial K} > 0, \frac{\partial Y}{\partial L} > 0, \frac{\partial Y}{\partial R} > 0$$

$$\frac{\partial^2 Y}{\partial K^2} < 0, \frac{\partial^2 Y}{\partial L^2} < 0, \frac{\partial^2 Y}{\partial R^2} < 0$$

(B)生産技術は規模に関して収穫一定である。すなわち、任意の $\mu > 0$ に対して、

$$\mu Y = (\mu K)^{\alpha} (\mu AL)^{\beta} (\mu R)^{\gamma}$$

(C)「稲田条件」を満足する。すなわち、

$$\lim_{K \rightarrow 0} \left[ \frac{\partial Y(K,L,R)}{\partial K} \right] = \lim_{L \rightarrow 0} \left[ \frac{\partial Y(K,L,R)}{\partial L} \right]$$

$$= \lim_{R \rightarrow 0} \left[ \frac{\partial Y(K,L,R)}{\partial R} \right] = \infty$$

$$\lim_{K \rightarrow \infty} \left[ \frac{\partial Y(K,L,R)}{\partial K} \right] = \lim_{L \rightarrow \infty} \left[ \frac{\partial Y(K,L,R)}{\partial L} \right]$$

$$= \lim_{R \rightarrow \infty} \left[ \frac{\partial Y(K,L,R)}{\partial R} \right] = 0$$

また、投資関数を

$$\dot{K} = sY \quad (4)$$

とし、労働人口の増加を

$$\dot{L} = nL \quad (5)$$

とする。単純化のため、知識資本の生産技術を、労働のみの投入を必要とする技術であると仮定する。

$$\dot{A} = B(aL)^{\vartheta} A^{\vartheta} \quad (6)$$

$Y$ は国民総生産、 $K$ は資本ストック、 $A$ は知識資本ストック、 $L$ は労働人口、 $AL$ は効率単位で計った労働量、 $\alpha, \beta, \gamma > 0, \alpha + \beta + \gamma = 1, \delta \geq 0, \vartheta \leq 1, a$ は知識資本の生産に投入される労働の割合、 $s$ は外生的に与えられる貯蓄率で、 $s \geq 0$ 。

さらに、一人当たり国民所得を $y \equiv Y/L$ と定義し、資本・労働比率を $k \equiv K/L$ と定義する。資本ストック成長率を $g_K$ 、国民総生産成長率を $g_Y$ 、一人当たり資本ストック成長率を $g_k$ 、一人当たり国民所得成長率を $g_y$ と表記する。また、\*をつけた $g$ は、均斉成長率である。

### 均斉成長率の計算

仮定(3)式、(4)式、(5)式、(6)式、および第1節での「有限資源」ストック関数(1)式により、本稿モデルにおける微分方程式体系は、

$$\dot{g}_A/g_A = \delta \cdot n + (\vartheta - 1)g_A \quad (7)$$

$$\dot{g}_K/g_K = -(1 - \alpha)g_K + \beta(g_A + n)$$

$$+\gamma(g_A - hn^{\theta}) \quad (8)$$

の2式となる。

なお(7)式は(5)式と(6)式より計算される。また、(8)式は(3)式を(4)式に代入し、(1)式と(5)式を使って計算して整理することによって得られる。

そこで定常状態において、 $\dot{g}_A/g_A=0$ 、よって(7)式より

$$g_A^* = \frac{\delta}{1-\theta} n \quad (9)$$

同様に、(8)式より定常状態においては、

$$g_K^* = \frac{(\beta+\gamma)g_A + \beta n - \gamma hn^{\theta}}{\beta+\gamma} \quad (10)$$

となる。

(a)  $\theta < 1$ の場合、(9)式を(10)式に代入して、

$$g_K^* = g_Y^* = \left( \frac{\delta}{1-\theta} + \frac{\beta}{\beta+\gamma} \right) n - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^{\theta} \quad (11)$$

が得られる。 $g_K^* = g_Y^* - n$ により、

$$g_Y^* = g_K^* = \frac{\delta}{1-\theta} n - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n + hn^{\theta}) \quad (12)$$

と計算される。

(b)  $\theta = 1$ の場合、

$$g_A = Ba^{\theta} L^{\theta} \quad (13)$$

と計算される。ここで、 $g_A^*$ は存在せず、 $g_A$ が $\delta \cdot n$ の一定の率で成長する。(13)式を(10)式に代入して、

$$g_K = g_Y = Ba^{\theta} L^{\theta} + \frac{\beta}{\beta+\gamma} n - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^{\theta} \quad (14)$$

となる。よって、

$$g_Y = g_K = Ba^{\theta} L^{\theta} - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n + hn^{\theta}) \quad (15)$$

(11)式～(15)式の結果から、以下①～⑥の結論が得られた。

①  $\theta < 1$ の場合は、持続的成長は $n$ に依存している。 $n=0$ のときは成長率がゼロに収束する。 $n > 0$ の場合、国民総生産の成長率がプラスとなるには

$$\left( \frac{\delta}{1-\theta} + \frac{\beta}{\beta+\gamma} \right) n > \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^{\theta}$$

一人当たり国民所得の成長率がプラスとなるには

$$\frac{\delta}{1-\theta} n > \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n + hn^{\theta}),$$

という条件を満たさなければならない。

②  $\theta = 1$ の場合、 $n$ に依存しない均斉成長が達成可能である。 $n=0$ のときの一人当たり国民所得は $Ba^{\theta} L^{\theta}$ である。また、 $n > 0$ の場合、国民総生産の成長率がプラスとなるには

$$(Ba^{\theta} L^{\theta} + \frac{\beta}{\beta+\gamma} n) > \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^{\theta},$$

一人当たり国民所得の成長率がプラスとなるには

$$Ba^{\theta} L^{\theta} > \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n + hn^{\theta}),$$

という条件を満たさなければならない。

③ 高い人口成長率は、「知識資本」の生産能力の高い国、つまり $\dot{A}$ のパラメーターの値が大きい国においては、一人当たり国民所得の成長率に貢献する可能性が大きい。しかし、「知識資本」の生産能力の低い国では、逆に成長の負担となる可能性が大きい。

④  $a$ を知識資本の貯蓄率とみなすことができるので、 $\theta = 1$ の場合、貯蓄率が高ければ、より高い一人当たり国民所得の成長率を達成できる。

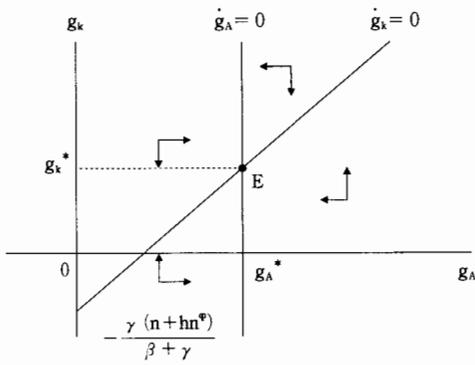
⑤  $hn^{\theta}$ に関して置いた仮定により、

$$\frac{d^2 y^*}{dn^2} < 0, \frac{d^2 Y^*}{dn^2} < 0$$

である。人口成長率の向上により、「有限資源」の不足の傾向は「逡増的に」表れるのである。人口成長率が高ければ高いほど、停滞してしまう危険度も「逡増」するのである。

⑥ 人口成長率 $n=0$ のときは、従来の内生的成長モデルと同じ結果が得られた。すなわち、国民総生産と一人当たり国民所得のどちらにおいても、 $\theta < 1$ の場合は成長率がゼロであり、 $\theta = 1$ の場合は $Ba^{\theta} L^{\theta}$ である。人口成長率が正であるときのみ、「有限資源」制約の問題が現れる、という結論が得られた。

図2  $-g_k^* > 0$  の場合の位相図



均衡の安定性

次に、このモデルの均衡点の安定性を見る。

(a) まずは  $\theta < 1$  のケースで、 $g_k^* > 0$  と  $g_k^* < 0$  の二つの場合について見ることにする。 $\dot{g}_k = g_k - n$ 、 $g_k = g_k + n$  であるから、(14)式より、

$$\dot{g}_k = \{[\beta(g_A + n) + \gamma(g_A - hn^e)] - n(\beta + \gamma)\} - [g_k(\beta + \gamma)](g_k + n) \quad (16)$$

$\theta < 1$  の場合、 $g_A$  は  $g_A^* \geq 0$  に収束する。(16)式において、

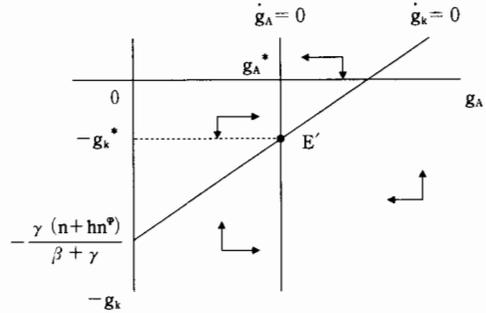
①  $[\beta(g_A + n) + \gamma(g_A - hn^e)] - n(\beta + \gamma)$  の項がプラスで  $g_k(\beta + \gamma)$  よりも大であれば、 $\dot{g}_k > 0$  となり  $g_k$  が上昇し、やがて  $\dot{g}_k = 0$  に収束する。経済はプラスの一人当たり成長率に収束する(図2)。

②  $[\beta(g_A + n) + \gamma(g_A - hn^e)] - n(\beta + \gamma)$  の項がプラスだが、 $g_k(\beta + \gamma)$  よりも小さい場合、 $\dot{g}_k < 0$  となり  $g_k$  が低下し、やがて  $\dot{g}_k = 0$  に収束する。経済はプラスの一人当たり成長率に収束する(図2)。

③  $[\beta(g_A + n) + \gamma(g_A - hn^e)] - n(\beta + \gamma)$  の項がマイナスであれば、 $\dot{g}_k < 0$  なので、 $g_k = 0$  となるまで  $g_k$  が低下しても、 $\dot{g}_k < 0$  であるから、 $g_k$  が低下してあるマイナスの値になってはじめて  $\dot{g}_k = 0$  に収束するのである。ゆえに経済はマイナスの一人当たり経済成長率に収束する(すなわち  $g_k^* < 0$ 、図3)。

$n = 0$  のとき、(16)式を  $\dot{g}_k = 0$  とおいて計算すると、 $g_k^* = g_A^*$  で、 $g_A^* = 0$  なので、 $g_k^* = 0$  となる。この結果は、従来の内生的成長モデルと同

図3  $-g_k^* < 0$  の場合の位相図



じである。(10)式より、

$$g_k = g_k - n = g_A - \frac{\gamma(n+hn^e)}{\beta+\gamma} \quad (17)$$

(17)式より、 $g_k^* > 0$  の場合、図2の位相図において、 $\dot{g}_k = 0$  の軌跡の傾きは1であることがわかる。

また、 $g_A$  の投入物は資本Kを必要としないため、 $\dot{g}_A = 0$  の軌跡の傾きは無限大である。ゆえに、二つの軌跡の交点が必ず存在し、 $g_k(0)$ 、 $g_A(0)$  がE点に収束する。 $g_k^*$  は安定的である。

$g_k^* < 0$  の場合は、基本的に同じ議論が成立する。図3において、 $\dot{g}_k = 0$  の軌跡の傾きは1であり、 $\dot{g}_A = 0$  の軌跡の傾きは無限大であることには変わりがないため、 $g_k^* > 0$  の場合と同様に、交点E'が必ず存在し、 $g_k(0)$  が  $-g_k^*$  へ収束する。マイナスの  $g_k^*$  もまた安定的である。

(b)  $\theta = 1$  のケースでは、 $g_A = Ba^\theta L^\theta$  より、

①  $n = 0$  のとき、 $g_A^*$  は定数となり、 $g_A$  が収束の過程を経ず、最初から  $\dot{g}_A = 0$  の軌跡上に乗る。ゆえに(16)式において、 $[\beta(g_A + n) + \gamma(g_A - hn^e)] - n(\beta + \gamma)$  の項も最初から一定の値となるのである。(16)式を  $\dot{g}_k = 0$  とおいて計算すると、 $g_k^* = g_A^* = Ba^\theta L^\theta =$  定数となる。この結果は、結局、従来の内生的成長モデルと同じである。

②  $n > 0$  のときは、 $g_A^*$  は存在せず、 $g_A$  が  $\delta \cdot n$  の率で成長するのである。(16)式を  $\dot{g}_k = 0$  とおいて計算すると軌跡  $\dot{g}_k = 0$  の傾きは1である。図2あるいは図3において、 $\dot{g}_A = 0$  は絶えず右へシフトし、 $g_A$  が増加をし続ける。ゆえに収束

は見られず、経済が線形の「高度成長」径路をたどる。しかし、「高度成長」といっても、ただ成長率が前に比べると相対的に増えているだけのことで、最初の頃は、依然としてマイナスの成長になっている可能性がある。ただし、無限期間で見ると、いずれは

$$\lim_{t \rightarrow \infty} g_y(t) = \lim_{t \rightarrow \infty} \left[ g_A(0) \cdot e^{\delta n t} - \frac{\gamma}{\beta + \gamma} (n + \gamma h n^e) \right] > 0$$

となることは、(15)式からわかる。

### 収束速度

$g_k^*$ の近傍でテーラー展開を行うと、

$$\dot{g}_k \cong \left[ \frac{\partial \dot{g}_k}{\partial g_k}(g_k) \Big|_{g_k = g_k^*} \right] (g_k - g_k^*) \quad (18)$$

$g_k = g_k + n$ 、 $\dot{g}_k = \dot{g}_k$ を(8)式に代入して、

$$\dot{g}_k(g_k) = -(\beta + \gamma)(g_k + n)^2 + \beta(g_A + n)(g_k + n) + \gamma(g_A - h n^e)(g_k + n)$$

となる。よって、

$$\frac{\partial \dot{g}_k}{\partial g_k}(g_k) = -2(\beta + \gamma)(g_k + n) + \beta(g_A + n) + \gamma(g_A - h n^e) \quad (19)$$

$\theta < 1$ 場合、(9)式、(11)式を(19)式に代入し、計算して整理すると、

$$\frac{\partial \dot{g}_k}{\partial g_k}(g_k) = -\frac{\delta n}{1 - \theta}(\beta + \gamma) - \beta n + \gamma h n^e \quad (20)$$

となる。(20)式を(18)式に代入して、

$$\dot{g}_k(t) \cong \left[ -\frac{\delta n}{1 - \theta}(\beta + \gamma) - \beta n + \gamma h n^e \right] (g_k(t) - g_k^*) \quad (21)$$

となる。

$$\frac{d}{dt}(g_k(t) - g_k^*) = \dot{g}_k(t) - 0 = \dot{g}_k(t) \text{であるから、}$$

(21)式より、

$$\lambda = -\frac{\delta n}{1 - \theta}(\beta + \gamma) - \beta n + \gamma h n^e \quad (22)$$

$\lambda$ はこのモデルにおける収束係数である。

また、 $g_y^* = g_k^* = g_Y^* - n = g_K^* - n$ より、

$$\dot{g}_y(t) \cong \left[ -\frac{\delta n}{1 - \theta}(\beta + \gamma) - \beta n + \gamma h n^e \right] \cdot (g_y(t) - g_y^*) \quad (23)$$

となる。よって、

$$g_y(t) - g_y^* \cong e^{\left[ -\frac{\delta n}{1 - \theta}(\beta + \gamma) - \beta n + \gamma h n^e \right] \cdot t} (g_y(0) - g_y^*) \quad (24)$$

$n=0$ の場合は、 $\lambda=0$ となる。この結果は、従来の内生的成長モデルにおける $n=0$ のときの結果と同じである。

従来の内生的成長モデルにおいて、同じ方法で収束係数を導出すると、

$$\lambda = -(1 - \alpha)n \left( 1 + \frac{\delta}{1 - \theta} \right)$$

となる。この式から本節のモデルの $\lambda$ を引いてみると（ここでは、 $(1 - \alpha) = (\beta + \gamma)$ とする）、この節のモデルより $-(\gamma n + \gamma h n^e)$ の項だけ多い。ゆえに、従来の内生的成長モデルの収束速度のほうが速いのである。

また、従来の固定要素としての土地を含む内生的成長モデルにおいて、同じ方法で収束係数を導出すると、

$$\lambda = -\beta n \left( 1 + \frac{\delta}{1 - \theta} \right)$$

となる。本節のモデルと比べると、どちらの収束速度が速いかは一概にいえない。その理由は、 $\lambda$ を比較してみると、本節のモデルのほうが、

$$-\gamma \left( \frac{\delta n}{1 - \theta} - h n^e \right)$$

の項が多いため、結果的にプラスとなるか、マイナスとなるかは、技術進歩率と資源の制約度の大きさに依存しているからである。さらに、このモデルを従来の内生的成長モデルと比較すると、 $\lambda$ は

$$-\gamma \left( n + \frac{\delta n}{1 - \theta} \right)$$

の項だけ少ないため、収束速度が遅いことがわかる。

### 3 従来のモデルとの比較

ここでは、本稿で提起した一定でない資源制約が存在する場合の新古典派的モデル（表2の③）と内生的成長モデル（表1の③）の収束速度を、一覧表の形でまとめた。また、参考のために、従来の新古典派成長モデル（表2の①）、従来の内生的成長モデル（表1の①）、固定された要素としての土地を含む新古典派的三要素モデル（表2の②）と内生的三要素モデル（表1の②）の収束速度についても一覧表にまとめた。さらに、一定でない資源制約が存在する場合の内生的成長モデルの特徴、人口成長率の変化による影響を一覧表にまとめ（表3）、モデルを比較した。

#### おわりに

本稿でとりあげたモデルを、従来の固定された要素としての土地を含む経済成長モデルと比較した場合、主に二つの特徴が見られる。

ひとつの特徴は、第1節での $hn^{\phi}$ についての仮定に由来するものである。第1節では、 $hn^{\phi}$ を「有限資源制約度を表わす項」と定義し、 $h, \phi$ を1以上の定数と仮定した。これは、たとえば農地は肥沃なところからやせたところへと開墾が進められていくように、規模に関しては収穫逓減の特徴がある。このようなことをふまえたうえでの $hn^{\phi}$ の仮定により、人口成長率の向上につれて、「有限資源」の不足の傾向は「逓増的に」表われ、人口成長率が高ければ高いほど、停滞してしまう危険度も「逓増」する。これが従来のモデルにないひとつの特徴である。

もうひとつの特徴は、人口成長率と「有限資源」との関係性を明確にしたことである。人口増加があるときのみ、「有限資源」あるいは土地のような固定的な生産要素が、制約要因となって現れるのだ、ということモデルで表現している。従来のモデル、たとえば Meade (1968) で使われているようなモデルでは、土地を固定された要素としてモデルに組み込んだため、た

とえ人口成長率 $n=0$ （つまり工業国であることを意味している、と仮定する）でも、定常状態における一人当たり経済成長率は、土地の要素が存在しないモデルと比べると低くなっている。すなわち、

$$\left(\frac{\beta}{\beta+\gamma}g_A < g_A\right).$$

つまり、土地の制約を考慮しなくてもいい先進工業国経済を考察する際、この Meade の従来のモデルを用いると、モデルの構成により土地の影響が出てしまう。これは、もし、土地を含まない成長モデルが先進工業国の経済を正確に描写しているとすれば、従来の固定された要素としての土地を含む成長モデルは先進工業国経済の分析には最適ではない、ということの意味していると思われる。

これに対し、本稿のモデルでは、 $n=0$ の場合は従来の固定された要素としての土地のない成長モデルとまったく同じ結果が得られたので、土地制約の少ない先進工業国経済をも描写できるという意味で、モデルを拡張したことになる。われわれが先進工業国のすべてにおいて人口成長率が低く、発展途上国のすべてにおいて人口成長率が高いという仮説を認めたとえ、かつ、土地の要素を含まない成長モデルが工業を主体とする先進国経済を正確に描写していて、一方、土地の要素を含む（従来の）成長モデルが農業を主体とする途上国の経済を正確に描写していると認めれば、新しいモデルは、先進国と途上国の二つの経済を、人口成長率の大きさの違いを用いて、ひとつのモデルのなかで表現できるのである。

本稿は、人口成長率の違いに着目し、人口増加が経済成長の制約要因になりうることをモデルに反映させ、そこから各国間に存在する一人当たり所得水準および成長率の格差に対するひとつの説明を与えた。また、本稿のモデルにおいて、先進国の人口成長率 $n=0$ という仮定を置けば、従来の新古典派および内生的成長モデルの均衡解に帰着する。これは、本稿が従来

表1—技術進歩率が内生的である場合の収束速度

	①従来の内生的成長モデル	②固定された要素としての土地を含む内生的成長モデル ( $\delta < 1$ )	③一定でない資源制約が存在する場合の内生的成長モデル ( $\delta < 1$ )		
収束係数 $\lambda$	$-(1-a)n\left(1+\frac{\delta}{1-\delta}\right)$	$-\beta n\left(1+\frac{\delta}{1-\delta}\right)$	$-\frac{\delta n}{1-\delta}(\beta+\gamma)-\beta n+\gamma hn^*$		
モデルの収束速度の比較	①>② ①>③	③と比較した場合： $-\gamma\left(\frac{\delta n}{1-\delta}-hn^*\right)<0\rightarrow②<③$ $-\gamma\left(\frac{\delta n}{1-\delta}-hn^*\right)>0\rightarrow②>③$	②と比較した場合： $-\gamma\left(\frac{\delta n}{1-\delta}-hn^*\right)<0\rightarrow③>②$ $-\gamma\left(\frac{\delta n}{1-\delta}-hn^*\right)>0\rightarrow③<②$		
n上昇	収束速度向上	収束速度向上	両方の可能性がある		
$g_A=0.02, \beta=0.6, \gamma=0.2, \varphi=2, \delta=0.2$ と置いたときにnの上昇がもたらす収束速度の変化					
半減期(年)	h=100 $\delta=0.9$	n=0.01	29	38	34
		n=0.02	14	19	19
		n=0.03	9	13	14
	h=200 $\delta=0.8$	n=0.01	29	58	69
		n=0.02	14	29	57
		n=0.03	9	19	115

表2—技術進歩率が外生的である場合の収束速度

	①従来の新古典派成長モデル	②固定された要素としての土地を含む新古典派的モデル	③一定でない資源制約が存在する場合の新古典派的モデル	
収束係数 $\lambda$	$-(1-a)(g_A+n)$	$-\beta(g_A+n)$	$-\beta(g_A+n)-\gamma(g_A-hn^*)$	
モデルの収束速度の比較	①>② ①>③	③と比較した場合： $-\gamma(g_A-hn^*)<0\rightarrow②<③$ $-\gamma(g_A-hn^*)>0\rightarrow②>③$	②と比較した場合： $-\gamma(g_A-hn^*)<0\rightarrow③>②$ $-\gamma(g_A-hn^*)>0\rightarrow③>②$	
n上昇	収束速度向上	収束速度向上	両方の可能性がある	
$g_A=0.02, \beta=0.6, \gamma=0.2, \varphi=2, h=100$ と置いたときにnの上昇がもたらす収束速度の変化				
半減期(年)	n=0.01	29	38	34
	n=0.02	22	29	34
	n=0.03	17	23	43

のモデルの一般化を行っていることの証しである。

今後は、本稿のモデルで設けた諸仮定およびそこから得られた結果の実証分析を行いたい。また、このモデルに消費者の最適化をとり入れ、発展途上国に先進国の生活様式が浸透することにより、発展途上国における人々が経済状況に応じた先進国同様の「合理的反応」による人口調整を行う可能性について分析し、研究を続けていくつもりである。

**\*謝辞**

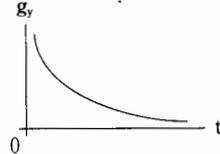
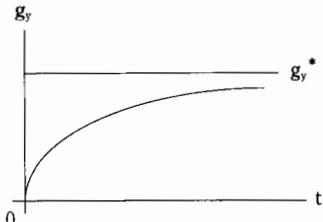
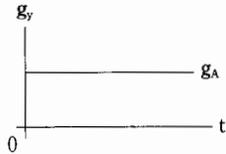
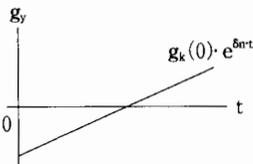
本稿に関して、東京大学教授であり、『住宅土地経

済』の編集委員長の西村清彦先生から論文の書き方、構成に関してたいへん丁寧で有益な助言をいただいた。ここに心から感謝申し上げます。

**参考文献**

Barro, R. J. and X. Sala-I-Martin (1995), *Economic Growth*, McGraw-Hill.  
 Dixit, A. K. (1976), *Optimization in Economic Theory*, Oxford University Press.  
 Meade, J. E. (1968), *The Growing Economy*, A Principles of Political Economy, Vol.2, George Allen and Unwin.  
 Romer, D. (1996), *Advanced Macroeconomics*, McGraw-Hill.  
 Solow, R. M. (1956), "A Contribution to the Theory of Economic Growth," *Quarterly Journal of Eco-*

表3—一定でない資源制約が存在する場合の内生的成長モデルのまとめ

	$\theta < 1$ 定常状態における経済成長率および人口成長率の変化による影響	$\theta = 1$ 定常状態における経済成長率および人口成長率の変化による影響
成長率	$g_Y^* = g_K^* = \left( \frac{\delta}{1-\theta} + \frac{\beta}{\beta+\gamma} \right) n - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^\varphi$ $g_Y^* = g_K^* = \frac{\delta}{1-\theta} n - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n+hn^\varphi)$	$g_Y^* = g_K^* = Ba^\theta L^\theta + \frac{\beta}{\beta+\gamma} n - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^\varphi$ $g_Y^* = g_K^* = Ba^\theta L^\theta - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n+hn^\varphi)$
n一定	<p>• <math>n = 0</math> の場合：従来の内生的成長モデルに帰着。  <math>\lim_{t \rightarrow \infty} g_Y(t) = \lim_{t \rightarrow \infty} g_K(t) = 0</math></p>  <p>• <math>n &gt; 0</math> の場合：均斉成長                      ① <math>\left( \frac{\delta}{1-\theta} + \frac{\beta}{\beta+\gamma} \right) n &gt; \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^\varphi</math>                      → 正の国民総生産の均斉成長  <math>\frac{\delta}{1-\theta} n &gt; \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n+hn^\varphi)</math>                      → 正の一人当たり国民所得の均斉成長                      ② 上の二つの条件式において、大小関係が逆(あるいは等しい)の場合は、負(あるいは0%)の国民総生産および一人当たり国民所得の「均斉成長」になる。</p> 	<p>• <math>n = 0</math>：従来の内生的成長モデルに帰着。  <math>g_Y^* = g_K^* = g_A^* = Ba^\theta L^\theta</math> (定数) <math>&gt; 0</math></p>  <p>• <math>n &gt; 0</math>：線形の「高度成長」ある時点 t において：                      ① <math>\left( Ba^\theta L^\theta + \frac{\beta}{\beta+\gamma} n \right) &gt; \frac{\gamma}{\beta+\gamma} hn^\varphi</math>                      → 正の国民総生産の成長率  <math>Ba^\theta L^\theta &gt; \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n+hn^\varphi)</math>                      → 正の一人当たり国民所得の成長率                      ② 上の二つの条件式において、大小関係が逆(あるいは等しい)の場合は、負(あるいは0%)の成長率になる。                      長期においては、このモデルの成長率は必ず正となる。</p> $\lim_{t \rightarrow \infty} g_Y(t) = \lim_{t \rightarrow \infty} \left[ g_A(0) \cdot e^{an} t - \frac{\gamma}{\beta+\gamma} (n+hn^\varphi) \right] > 0$ 
n上昇	<p>• <math>\delta, \theta</math> 大：プラス効果が強く現れる。                      • <math>\gamma, h, \varphi</math> 大：マイナス効果が強く現れる。</p>	<p>• <math>\delta, B, a</math> 大：プラス効果が強く現れる。                      • <math>\gamma, h, \varphi</math> 大：マイナス効果が強く現れる。</p>

nomics, Feb., reprinted in J. E. Stiglitz and H. Uzawa (eds.), *Readings in the Modern Theory of Economic Growth*, The M. I. T Press, 1969.

R. M. ソロー (1988) 『資本・成長・技術進歩』(福岡正夫・神谷傳造・川又邦雄訳) 竹内書店新社。

岩井克人・伊藤元重 (1994) 『現代の経済理論』東京大学出版会。

大山道広・西村和雄・林敏彦・吉川洋 (1997) 『現代経済学の潮流1997』東洋経済新報社。

佐藤隆三 (1968) 『経済成長の理論』勁草書房。

大東一郎 (1996) 『内生的経済成長の基礎理論』三菱経済研究所。

津曲正俊 (1993) 『経済成長理論の新展開』三菱経済研究所。

時政島 (1993) 『枯渇性資源の経済分析』牧野書店。

速水佑次郎 (1995) 『開発経済学』創文社。

龐兼武 (1998) 「人口増加、技術進歩と資源制約の経済成長理論」日本大学大学院経済学研究科修士論文。

宮永輝 (1995) 「有限の資源制約が存在する場合の内生的成長理論」『経済科学』第43巻第2号。

本号の二つの論文は、伝統的な理論を現実 に即して拡張し、新しい視点を提供しようとする野心的な試みである。山崎・浅田論文は、持家と借家に関するテニユア・チョイスの既存の議論を出発点として、借家を借りる場合と持家を購入する場合に発生する固有の費用に着目する。瀬古・龐論文は、最近の内生的成長モデルの基本的枠組みに依拠しながら、そこに土地を念頭においた「有限資源」という新しい概念を導入する。

●

山崎福寿・浅田義久論文（「持家・借家選択と住宅の規模」）は、日本では持家に比べて借家の規模が著しく小さいことに注目する。そして、消費者の合理的選択と供給者間の競争を通じてこうした結果が生じるのは、持家・借家選択の際に取引費用に大きな差があるためであることを指摘する。

その主要な論点は、借家と持家の非対称性である。まず借家に関しては、一方で家主・借家人間の情報非対称性のためエージェンシーコストが生じ、そのため家賃が押し上げられる。他方、借家契約を結ぶための取引費用は大きくない。これに対し、持家の場合は持ち主と使用者が同一だからエージェンシーコストは発生しないが、持家の売買契約に関しては大きな固定的取引費用がかかる。この差が持家と借家の差を生むのである。さらに本論文の特徴は、こうした

理論的分析にとどまらず、理論の整合性を実際のデータによって検証している点である。

本研究の結果は説得的であるが、いくつかの問題が残されていることも事実である。理論面から見れば、借家のエージェンシーコストが単位面積当たり家賃の上昇をもたらすのに対して、持家契約の取引費用が面積に依存しない固定費用であると仮定されている。このコスト構造の差が理論的に重要な役割を果たしているが、なぜ借家のエージェンシーコストが単位面積に比例するのか、なぜ持家契約の取引費用が持家の大きさに比例しないのかはそれ程自明ではない。たとえば、持家を売買する際の契約手数料は持家の大きさに独立ではなく、その価額、したがって大きさにも依存する。逆に、借家のエージェンシーコストが、借家の大きさと独立な可能性もあり得る。本来、エージェンシーコストは外生的に決まっているのではなく、内生的に決まるものであるから、その性質も本論文で仮定されている性質と同じかはそれほど自明ではないのである。

●

従来の経済成長の理論では、資源の制約を明示的に考えることはあまりなかった。瀬古美喜・龐兼武論文（「人口増加、技術進歩と資源制約の経済成長モデル」）は、こうした主流の考え方が、発展途上国の経済成長を論じる際には限

界があることを指摘し、「有限資源」を明示的に考慮した経済成長モデルを考える必要性を明らかにしている。ここでの有限資源とは、土地のように部分的には増加させることは可能であるが、有限であるような資源である。本研究では、生産に用いることのできる有限資源ストックは技術進歩によって増加し、人口成長によって減少すると仮定、そのもとでの経済成長のパターンを考察している。この論文の特徴は、人口成長が高いほど、生産に用いることのできる有限資源ストックが加速度的に減少する、という仮定である。

この有限資源の特徴から、従来の経済成長理論では十分に取り扱えなかった、生産に利用可能な有限資源へのマイナスの影響を通じて、人口成長は経済成長にマイナスの影響の考察が可能となる。著者は、それに基づき、経済成長には「先進国型」の有限資源に制約をあまり受けない成長と、発展途上国のように、有限資源の制約を強く受ける「低開発国型」の経済成長があることを示している。

このように、本論文は有限資源に関する洞察から興味深い結論を導いているが、需要側の条件、技術進歩関数、有限資源変化関数は外生的に与えられている。しかし、これは本来経済主体の最適化行動の結果として決定されるものである。こうした一般化を含め、今後の研究の発展が望まれる。（N）

# 家主の再投資行動に関する 動学モデル

Kutty, N. K., A Dynamic Model of Landlord Reinvestment Behavior, *Journal of Urban Economics*, No.2 (1995), pp.212-237.

住宅の供給は、建物の新築だけでなく、既存建物の増改築によっても増加する。近年のアメリカでは、毎年供給される住宅のうち、約30%は既存建物の増築・改築によるものだという。日本では、この比率は工事費予定額で評価して約20%である（『建築統計年報』平成8年度、全建築物計）。いずれのデータも、住宅市場の供給サイドを分析する場合、既存建物の増改築による供給を無視するわけにはいかないことを意味している。今回紹介する Kutty 論文の目的は、家主（以下では、所有するアパート・マンションを賃貸して収入を得る主体を指す）がどのような要因に基づいて、住宅の増改築に関する意思決定を行っているかを分析することにある。

## 1 先行研究

住宅市場に関する比較的初期の研究では、「住宅供給＝新築－減価償却」と考えられていた。これらの分析では、家主による既存住宅への再投資活動（Reinvestment：増改築・補修工事など）は、住宅供給にそれほど大きな影響を及ぼさない。たとえば、Sweeney (1974) や Brueckner (1981) では、既存住宅に対する補修活動は、住宅の減価償却率を低下させる効果しかもたないと仮定されている。

Arnott, Davidson and Pines (1983) は、既存住宅への再投資活動が住宅供給に与える影響を、より一般的なモデルを用いて分析している。このモデルでは、住宅補修への支出の増加が減価償却分を上回る品質の向上をもたらすケースが想定されている<sup>1)</sup>。その後、Vorst (1987) が不確実性を考慮したモデルを分析するなど、この分野に関する研究は進展している。

先行研究の多くは、家主の動学利潤最大化問題から再投資支出の最適経路を導出し、その定常状態における分析を行っている。しかし、これらの分析では、外生的な要因の変化が最適経路に与える影響が明らかにされていない。現実には、家主は不確実性

や予見の変化に応じて、再投資水準を柔軟に変動させている。この変動を明らかにするためには、非定常状態を含めた動学最適経路の性質を分析する必要がある。非定常状態を分析した住宅市場の研究は、Anas and Arnott (1991) を除くと数少ない。

Kutty 論文の目的は、家主による再投資水準の動学最適経路を導出し、非定常状態も含めてその性質を明らかにすることにある。以下では Kutty による、不確実性や（再投資に伴う）調整費用を考慮した家主の動学利潤最大化モデルを紹介する。Kutty は不確実性に対して合理的期待仮説を適用し、強い凸性を満たす調整費用関数を2次関数として特定化する。これにより、再投資水準の最適経路が明示的な解として導出され、非定常状態での分析を簡潔に行うことができる。また、住宅市場が完全競争の場合と不完全競争の場合に分けて分析が行われる。

分析の結果、家賃や資産課税などモデルの外生的な確率変数の変動に対応して、動学経路上で「①増改築、②完全補修（＝減価償却分の相殺）、③無補修、④部分的な解体」のそれぞれの再投資パターンが最適となる状況が存在することが示される。さらにこの結論をふまえ、住宅供給の増加を目指す政府にとって望ましい諸政策が検討される。

## 2 動学モデル

家主は、住宅を賃貸して家賃収入を得ている。ここで住宅サービスの供給量 ( $H$ ) は、現在から将来にわたる純家賃収入の割引現在価値 ( $V$ ) を最大化するように決定される。このモデルでは、住宅の新築は考慮されない。よって住宅サービスの供給量は、既存建物への再投資の水準 ( $\Delta$ ) に依存する。

$$H_{t+j} = \Delta_{t+j} + (1 - \delta)H_{t+j-1} \quad (1)$$

ただし、 $\delta$  は減価償却率である。再投資活動は、①増改築 ( $\Delta_{t+j} > \delta \cdot H_{t+j-1}$ )、②完全補修 ( $\Delta_{t+j} = \delta \cdot H_{t+j-1}$ )、③無補修 ( $\Delta_{t+j} = 0$ )、④部分的な解体 ( $\Delta_{t+j} < 0$ ) の4パターンに分類される<sup>2)</sup>。すなわち、

$\Delta_{t+j}$ に符号の制約はない。以下では、住宅市場が完全競争の場合と不完全競争の場合に分け、家主の目的関数を定式化する。

**完全競争のケース**

完全競争の場合、住宅サービス1単位当たりの家賃は所与とみなされる。このとき家主の目的関数は、

$$\max V_t = E_t \sum_{j=0}^{\infty} b^j \left[ P_{t+j} H_{t+j} - M_{t+j} H_{t-1} - L_{t+j} H_{t+j} - C_{t+j} \{ H_{t+j} - (1-\delta) H_{t+j-1} \} - \frac{d}{2} \{ H_{t+j} - (1-\delta) H_{t+j-1} \}^2 \right] \quad (2)$$

ただし、 $\{H_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ は不確実性を伴う確率過程であり、 $H_{t-1}$ は所与とする。Eは期待値演算子を意味する。また、 $b$  ( $0 < b < 1$ )は割引率、 $P$ は家賃、 $M$ はモーゲージ利払い、 $L$ は資産税や保険料を示す。モーゲージ利払い ( $M$ )のみ、住宅取得時点での住宅サービスの量に対応する。 $\{P_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ 、 $\{M_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ 、 $\{L_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ はいずれも外生的な確率過程に従う。

(2)式右辺の [ ] 内の第4項、第5項は、再投資活動に要する費用を表す。この費用をTとし、(1)式を変形して代入すると、次のようにまとめられる。

$$T_{t+j} = C_{t+j} \cdot \Delta_{t+j} + (d/2) \cdot \Delta_{t+j}^2 \quad (3)$$

(3)式の右辺第1項は、再投資 ( $\Delta_{t+j}$ ) にかかる直接的な費用を示す。Cは再投資活動に投入される原材料・労働などのコストで、 $\{C_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ は外生的な確率過程に従う。また、 $\Delta_{t+j}$ が負の値をとる場合 (=部分的な解体)、この項は「解体から生じる諸資材の売却によって得られる収益」と解釈される。

(3)式の右辺第2項は、再投資活動に伴う調整費用を意味する。この調整費用関数をAとすると、

$$A_{t+j} = (d/2) \cdot \Delta_{t+j}^2 \quad \text{ただし、} d > 0 \quad (4)$$

(4)式は $\Delta_{t+j}$ に関して厳密に凸であり、 $A(\Delta) = 0$  when  $\Delta = 0$ ,  $A(\Delta) > 0$  when  $\Delta > 0$  or when  $\Delta < 0$ ,  $A'' > 0$ を満たす。この性質により、(2)式の動学最適化問題を $\Delta_{t+j}$ について直接解くことができる。なお、 $d$ は凸性の強さを示すパラメータである。

**不完全競争のケース**

家主が独占力をもつ不完全競争市場を想定する。このとき住宅サービス1単位当たりの家賃はHの減

少関数となる。これを以下のように特定化する。

$$P_{t+j} = \alpha_{t+j} - (a/2) \cdot H_{t+j} \quad (a > 0) \quad (5)$$

ただし、 $a$ は需要の価格弾力性に関連するパラメータ、 $\{\alpha_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ は景気変動を叙述する外生的な確率過程を表す。よって家主の目的関数は、

$$\max V_t = E_t \sum_{j=0}^{\infty} b^j \left[ \alpha_{t+j} H_{t+j} - (a/2) \cdot H_{t+j}^2 - M_{t+j} H_{t-1} - L_{t+j} H_{t+j} - C_{t+j} \{ H_{t+j} - (1-\delta) H_{t+j-1} \} - \frac{d}{2} \{ H_{t+j} - (1-\delta) H_{t+j-1} \}^2 \right] \quad (6)$$

**3 再投資水準の最適経路**

(2)式や(6)式の最適化問題を、住宅への再投資水準 ( $\Delta_{t+j}$ ) について解く。紙面の制約上、以下では最適経路のみを示す<sup>3)</sup>。(解法の詳細は、原論文の Appendix A・B を参照されたい。)

**完全競争のケース**

$$\Delta_{t+j} = \frac{1}{d} \left[ \left( \sum_{i=0}^{\infty} [b(1-\delta)]^i E_{t+j} (P_{t+j+i} - L_{t+j+i}) \right) - C_{t+j} \right] \quad (7)$$

最適な再投資の水準 ( $\Delta_{t+j}$ ) は、家賃の確率過程  $\{P_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$  に関して増加関数であり、資産課税・保険料の確率過程  $\{L_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$  に関しては減少関数となる。 $b(1-\delta) < 1$ より、当該期に近いPやLのほうが、 $\Delta_{t+j}$ に与える影響はより大きい。他方、再投資の要素投入費用 (C) は、直観に反して当該期の値のみがマイナスの影響を与える。この理由は、再投資水準 ( $\Delta_{t+j}$ ) の増加が(4)式によって制約されるのに対し、住宅サービスの絶対水準 ( $H_{t+j}$ ) の増加には制約が課されないため、結果として再投資活動に関する異時点間の代替関係が生じないことにある。また、調整費用要因dは $\Delta_{t+j}$ とは逆相関の関係にある。

**不完全競争のケース**

$$\Delta_{t+j} = [\lambda_1 - (1-\delta)] H_{t+j-1} + \frac{1}{\lambda_2 b d (1-\delta)} \sum_{i=0}^{\infty} \left[ \frac{1}{\lambda_2} \right]^i E_{t+j} [\alpha_{t+j+i} - L_{t+j+i}] - (C_{t+j+i} - b(1-\delta) C_{t+j+i+1}) \quad (8)$$

ここで、

$$\lambda_1, \lambda_2 = \left( \frac{a+d+bd(1-\delta)^2 \mp \sqrt{D}}{bd(1-\delta)} \right) / 2$$

$$D = \left[ \frac{a+d+bd(1-\delta)^2}{bd(1-\delta)} \right]^2 - \frac{4}{b} > 0$$

不完全競争の場合、家賃が(5)式で決定されるため、二つの点で完全競争のケースとは異なる結果が導かれる。第1に、 $\lambda_1 < 1 - \delta$ より、再投資水準 ( $\Delta_{t+j}$ ) は前期の住宅サービス水準の減少関数となる。前期に住宅サービスの供給増加によって家賃が低下すると、今期に再投資を控えて家賃を上昇させる誘因が働くためである。第2に、再投資水準は将来の要素投入費用 (C) にも影響を受ける。正確には、任意の時点でのCと、加重された次の時点でのCとの差が、 $\Delta_{t+j}$ と負の相関をもつ。不完全競争の場合は、(5)式によって住宅サービスの絶対水準 ( $H_{t+j}$ ) の増加にも制約が課される。このため、再投資活動に異時点間代替の関係が生じるのである。(8)式のもとでは、将来の要素投入費用が低下すると期待される場合、今期の再投資水準が低下する。また、再投資水準 ( $\Delta_{t+j}$ ) は、景気変動を表す流れ  $\{\alpha_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$  と正の相関をもち、景気がよくなると  $\Delta_{t+j}$  も増加する。

#### 4 最適経路上での再投資パターンの変化

再投資活動は、維持・補修工事の水準 ( $\Delta_{t+j}$ ) と減価償却 ( $\delta \cdot H_{t+j-1}$ ) との関係で、第2節に示される四つのパターンに分類される。Kutty は(7)式、(8)式をもとに、家主にとってそれぞれのパターンが最適な選択となる状況、さらには再投資活動を行わないことが最適となる状況を検討する。

##### 住宅サービスの供給が増加するケース

近隣地区の開発などによる家賃  $\{P_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$  の上昇期待や景気  $\{\alpha_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$  の上昇期待、および資産課税率や保険料率  $\{L_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$  の低下期待があり、かつ今期の住宅補修の投入費用 ( $C_{t+j}$ ) が低い場合には、住宅サービスの供給を増加させることにより、今期の利潤がより向上する。このとき家主は、「①増改築 ( $\Delta_{t+j} > \delta \cdot H_{t+j-1}$ )」を選択する。

##### 一定水準の住宅サービスを供給するケース

再投資の要素投入費用 (C) や家賃 (P) が数期

間にわたって緩やかに推移すると予想される場合、前期と同水準の住宅サービスを供給することによって利潤が最大化されるケースが起こりうる。この場合、家主にとって住宅を「②完全補修 ( $\Delta_{t+j} = \delta \cdot H_{t+j-1}$ )」することが最適な選択となる。

##### 住宅サービスの供給が低下するケース

再投資に伴うコスト ( $\{C_{t+j}\}_{j=0}^{\infty}$ 、d) が大きい場合、家主は住宅を補修せず、年数の経過に応じて減耗していく住宅を賃貸し続けるほうが高い利潤を得ることができる。また不完全競争のケースでは、家主は住宅サービスの供給を減少させ、資産税や保険料の支払いを減らすと同時に、家賃を上昇させようとする誘因が働きうる。このとき家主の最適な選択は、「③補修しない ( $\Delta_{t+j} = 0$ )」ことである。

他方、老朽化した高級住宅を例にとると、居住環境は悪い（ので家賃は低い）が、その住宅のなかにある家具は高い骨董価値をもつことがある。このとき家主は「④部分的な解体 ( $\Delta_{t+j} < 0$ )」を選択し、家具の売却益を得ることが最適な再投資パターンとなる可能性がある。

##### 再投資が行われないケース

住宅をスクラップした時の解体資材と土地の売却益が、①～④いずれかの再投資活動によって達成される最大利潤を上回る場合には、家主は住宅を売却する。さらにこの条件をみたすものの、売却益がゼロ以下になる（取引費用・解体費用が禁止的に高い）場合は、所有する住宅を放棄する。いずれのケースでも、家主は住宅サービスの供給を終了する。しかしこのモデルでは、解体価値を含めた目的関数の定式化がなされていないため、スクラップが実行される時点が内生的に決定されない。よって、再投資活動の停止に関する Kutty の主張は理論的な説得力に欠けているように思われる。

以上から、時間の経過とともに外生的な確率変数が変動すると、これに伴い再投資のパターンも最適経路上で変化することが明らかになる。ここで Kutty は、期待形成が果たす役割の重要性を強調す

る。たとえば、今期には「ネットの家賃<補修費用」が成立しても、将来の家賃の上昇期待が十分に高ければ、家主は今期に増改築を行うことが最適な選択となりうる。

## 5 住宅政策への応用

(7)式、(8)式より、政府が資産税の恒久的な減税政策を実施すると、家主の資産課税に対する期待 $\{L_{t+j}\}_{j=0}$ が低下し、今期の再投資水準を増加させることができる。他方、凸性を満たす調整費用関数のもとでは、大規模な補修工事を一度に実施するより、分割して数期間にわたって実施するほうが費用が低くなる。Kutty は、住宅サービスの供給増加を目指す政府は、家主に対して少額の政策融資を恒常的に実施し、最適経路上での増改築を誘導すべきだと主張する。また、政府が住宅公団を通じて住宅サービスの供給を行う場合も、適当な規模の増改築を継続的に実施することが望ましいとしている。

### おわりに

Kutty は、家主にとって最適な再投資活動の時間経路を明示的な解として導出し、外生的な確率変数が変動したときに、この経路上で再投資の水準がどのように反応するかを示した。この論文の貢献は、このような非定常状態も含めた最適経路の動学的性質を明らかにしたことにある。

Kutty 論文では、明示的な解を導出するためにいくつかの関数を特定化している。とくに、得られる結論の多くが調整費用関数(4)式に依存している。このため、モデルの一般性の欠如に対する強い批判が予想される。またこのモデルは、既存の設備投資理論(調整費用理論)を住宅市場の分析へ応用したにすぎないと指摘することも可能だと思われる。

これらの批判に答えるためには、理論モデルの現実的妥当性を実証分析によって検証することが不可欠である。調整費用や需要弾力性に関するパラメータ(このモデルでは $d$ と $a$ にあたる)の有意性の検定は、動学最適化条件を叙述するオイラー方程式の

GMM 推定を応用すれば可能だと思われる<sup>4)</sup>。また、完全競争モデルと不完全競争モデルのどちらの現実的妥当性が高いかについて、包括テストによって統計的に検定することも興味深い問題である。

わが国でも将来的には、都市部を中心により高品質でスペースの広い住宅への需要が高まることが予想される。これに伴い、既存建築物への増改築による住宅供給の重要性も高まると思われる。今後、日本におけるこの分野の研究の蓄積がいつそう進むことが期待される。

### 注

- 1) このモデルでは、住宅の「量」は固定されており、「質」の向上が供給の増加と解釈される。
- 2) 「部分補修 ( $0 < \Delta_{t+j} < \delta \cdot H_{t+j-1}$ )」は考慮されていない。
- 3) 最適化の境界条件はすべて満たされるものとする。
- 4) データの利用可能性の問題は残る。GMM 推計は、近年の設備投資関数の実証分析で頻繁に用いられる。(たとえば、小川・鈴木(1997)など)また、Okumura(1997)は日本の住宅市場を GMM で計量分析している。

### 参考文献

- Anas, A. and R. J. Arnott (1991) "Dynamic Housing Market Equilibrium with Taste Heterogeneity, Idiosyncratic Perfect Foresight, and Stock Conversions," *Journal of Housing Economics*, 1, pp.2-32.
- Arnott, R. J., R. Davidson and D. Pines (1983) "Housing, Quality, Maintenance and Rehabilitation," *Review of Economic Studies*, 50, pp.467-494.
- Bruekner, J. K. (1981) "A Dynamic Model of Housing Production," *Journal of Urban Economics*, 10, pp.1-14.
- Okumura, T. (1997) "Housing Investment and Residential Land Supply in Japan: An Asset Market Approach," *Journal of The Japanese and International Economies*, 11, pp.27-54.
- Sweeney, J. L. (1974) "A Commodity Hierarchy Model of The Rental Housing Model," *Journal of Urban Economics*, 1, pp.288-323.
- Vorst, A. C. F. (1987) "Optimal Housing Maintenance under Uncertainty," *Journal of Urban Economics*, 21, pp.209-227.
- 小川一夫・鈴木和志(1997)「設備投資と土地担保——系列関係と土地の担保機能」『現代日本のマクロ分析』第6章、東京大学出版会。

(中田真佐男/慶應義塾大学経済学部研究助手)

●資料紹介

## 二大都市における空き家実態調査 IV

(財)日本住宅総合センター 1998年7月

わが国では、住宅ストックの増加に伴い、空き家の数も年々増加しており、平成5年住宅統計調査によると、住宅ストックの9.8%が空き家となっている。しかし、これに関する詳細な状況はほとんど把握されていない。また、一方では既存の住宅ストックを活用することが重要視されてきており、空き家の詳細な実態を把握することが必要となっている。

このような現状をふまえ、当センターでは、昭和55年から空き家に関する実態調査を行ってきたが、昭和60年、平成2年に引き続き、平成8年12月に第4回の調査を実施し、その結果をとりまとめた。

調査の対象地域は、東京都・大阪府の人口5万人以上の市区のうち、平成5年の住宅統計調査において空き家率が8%以上であった市区（東京都21区17市、大阪府27市）をとりあげた。主な調査結果は次のとおりである。

空き家所有者の特性については、空き家の所在地以外の市区町村に所有者が居住している割合が42.0%と高く、次いで「すぐ近く（歩いて10分以内）」が22.9%となっている。所有者は、平成8年調査では「個人」が5割以上を占めているが、経年変化をみると「個人」徐々に減少し、「民間法人」「公的機

関」が増加している（表1）。これは、賃貸住宅の経営者が事業法人化しているためと思われる。所有者の年齢は、「60歳以上」が51.9%と、平成2年調査よりも1.6ポイント上昇し、所有者の高齢化が進んだ。職業は「自営（賃貸住宅経営）」30.2%、「自営（商工その他）」23.9%、「無職」18.1%の順となっている。

次に、空き家を利用類型別にみると、「持家」の9.0%に対して、「借家」は91.0%と圧倒的に多く、借家のなかでも「民営借家」の割合は64.4%を占めている。特徴的な点は、東京都では「給与住宅」の割合が19.5%であるのに対し、大阪府ではゼロであることである（表2）。

建て方別（全体）では「共同住宅」の比率が85.2%と高く、「一戸建て」と「長屋建て」はそれぞれ7%台となった。地域別では、東京都が「一戸建て」5.8%、「長屋建て」4.1%であるのに対し、大阪府ではそれぞれ、10.1%、10.3%と「一戸建て」「長屋建て」の割合がやや高い（表3）。構造別にみると、昭和60年調査の「木造」住宅の割合は67.9%、「非木造」住宅は31.3%、平成2年調査では「木造」63.6%、「非木造」36.0%であったが、8年調査で

表1—空き家の利用類型別所有主体

(単位：%)

利用類型	所有主体				
	合計(N)	個人	民間法人	公的機関	無回答
昭和60年調査全体	100.0(1,587)	66.4	20.2	13.1	0.4
平成2年調査全体	100.0(797)	65.2	23.8	10.7	0.3
平成8年調査全体	100.0(874)	55.6	27.7	16.1	0.6
持家	100.0(79)	78.5	21.5	0.0	0.0
借家	100.0(795)	53.3	28.3	17.7	0.6
公的借家	100.0(141)	0.0	0.0	100.0	0.0
民営借家	100.0(563)	74.6	24.7	0.0	0.7
給与住宅	100.0(91)	4.4	94.5	0.0	1.1

表2—空き家の地域別利用類型

(単位：%)

地域 \ 利用類型	合計(N)	持家	公的借家	民営借家	給与住宅
平成8年調査全体	100.0(874)	9.0	16.2	64.4	10.4
東京都	100.0(467)	9.0	13.6	58.0	19.5
大阪府	100.0(407)	9.1	19.2	71.7	0.0

表3—空き家の地域別建て方

(単位：%)

地域 \ 建て方	合計(N)	一戸建て	長屋建て	共同住宅	その他
平成8年調査全体	100.0(874)	7.8	7.0	85.2	0.0
東京都	100.0(467)	5.8	4.1	90.1	0.0
大阪府	100.0(407)	10.1	10.3	79.6	0.0

表4—空き家の利用類型別建て方・構造

(単位：%)

建て方・構造 \ 利用類型	合計(N)	木造		非木造	不明
		一戸建て・長屋建て	共同住宅	一戸建て・長屋建て・共同住宅	
昭和60年調査全体	100.0(1,587)	31.5	36.4	31.3	0.8
平成2年調査全体	100.0(797)	35.4	28.2	36.0	0.4
平成8年調査全体	100.0(874)	12.7	15.8	71.3	0.2
持家	100.0(79)	53.2	0.0	46.8	0.0
借家	100.0(795)	8.7	17.4	73.7	0.3
公的借家	100.0(141)	0.0	0.0	100.0	0.0
民営借家	100.0(563)	12.1	24.5	63.1	0.4
給与住宅	100.0(91)	1.1	0.0	98.9	0.0

はこれが逆転し、「木造」28.5%、「非木造」71.3%となった。このことから、空き家の非木造化が進んでいることが明らかになった(表4)。

また、平均延べ床面積は、昭和55年調査が25.9㎡、昭和60年調査が32.7㎡、平成2年調査が34.5㎡、平成8年調査では50.2㎡と拡大している。

建築時期は、昭和61年以降に建築された住宅が43.0%を占めている。平成2年調査では、昭和36～45年の間に建てられた空き家をもっとも多かったが(31.8%)、今回の調査では、昭和55年以前に建築された空き家の割合が減少しているため、比較的新しい住宅の空き家が増加しているといえる(表

5)。

空き家の老朽度をみると、建物の主要部分(屋根・壁・柱・土台など)に少しも損傷のない住宅(「老朽度無・小」)は昭和60年調査で39.5%、平成2年調査では48.9%であったが、今回の平成8年調査では74.6%となり、平成2年調査と比較して25.7ポイント高くなったことから、より良質な空き家が増加しているといえる。

設備面では、専用の炊事用流しが設置されている比率は95%、「浴室あり」は80.5%、便所の「専用(水洗)」も92%にのぼり、「便所専用・浴室あり」の割合も80.3%と大幅に増加するなど、居住世帯の

表5—空き家の地域別建築時期

(単位：%)

地域	建築時期 合計(N)	終戦前	終戦時～ 昭和25年	昭和26 ～35年	昭和36 ～45年	昭和46 ～50年	昭和51 ～55年	昭和56 ～60年	昭和61～ 平成2年	平成2年 以降	無回答
平成2年調査全体	100.0(797)	10.5	2.8	16.9	31.8	16.9	6.9	1.8	4.1	—	8.3
平成8年調査全体	100.0(874)	0.0	1.0	10.2	9.0	16.7	9.0	10.0	19.8	23.2	1.0
東京都	100.0(467)	0.0	1.1	9.2	9.4	17.3	8.8	8.8	19.1	25.3	1.1
大阪府	100.0(407)	0.0	1.0	11.3	8.6	16.0	9.3	11.3	20.6	20.9	1.0

表6—地域別空き家化の時期

(単位：戸、%)

地域 空き家化の時期		平成8年調査全体		東京都		大阪府	
		戸	%	戸	%	戸	%
平成	3年以前	79	9.0	67	14.3	12	2.9
平成	4年	3	0.3	0	0.0	3	0.7
平成	5年	23	2.6	19	4.1	4	1.0
平成	6年	62	7.1	41	8.8	21	5.2
平成7年	1～3月	43	4.9	22	4.7	21	5.2
	4～6月	44	5.0	26	5.6	18	4.4
	7～9月	61	7.0	30	6.4	31	7.6
	10～12月	203	23.2	135	28.9	68	16.7
	不明	5	0.6	5	1.1	0	0.0
	計	356	40.7	218	46.7	138	33.9
平成8年	1～3月	142	16.2	78	16.7	64	15.7
	4～6月	41	4.7	3	0.6	38	9.3
	7～9月	37	4.2	3	0.6	34	8.4
	10～12月	97	11.1	12	2.6	85	20.9
	不明	3	0.3	1	0.2	2	0.5
	計	320	36.5	97	20.7	223	54.8
	無回答	31	3.5	25	5.4	6	1.5
	N	874	100.0	467	100.0	407	100.0

ある住宅の設置率に近づいている。空き家の建築時期が比較的新しくなっていることから、設備面でも向上していると思われる。また、居住室の日照状況をみても、「非常に良い」51%、「どちらともいえない」45.4%、「ひどく悪い」2.9%と、空き家の環境は向上している。

また、空き家化の時期については、全体では「平成7年以降」が77.2%を占め、平成7年から8年の間に空き家となったものが多いことがわかる。地域別に比較してみると、「平成3年以前」に空き家化した割合が東京都では14.3%であるのに対し、大阪府では2.9%と低いが、大阪府では平成8年に空き家化した割合が54.8%と高くなっているのが特徴的

である(表6)。

借家の空き家については入居者を、持家の空き家については購入者の募集状況をたずねると、「募集」が67.4%、「非募集」31.4%となっている。時系列でみると、「募集」は昭和55年調査で65.4%、昭和60年調査で45.1%、平成2年調査では34.1%と、その比率は下がっていたが、平成8年では昭和55年時点の水準にもどっている(表7)。

非募集の理由は、全体では「改善計画のための待機」が47.1%と約半数を占めた。利用類型別に非募集の理由をみると、持家は「資産としての保有」31.4%、「入居準備中」21.6%、公的借家は「改善計画のための待機」93.8%、民間借家は「改善計画

表7—空き家の利用類型別募集状況

(単位：%)

募集状況 利用類型	合計(N)	募 集	非 募 集	無 回 答
昭和60年調査全体	100.0(1,587)	45.1	53.2	1.7
平成2年調査全体	100.0( 797)	34.1	58.0	7.9
平成8年調査全体	100.0( 874)	67.4	31.4	1.3
持 家	100.0( 79)	35.4	64.6	0.0
公 的 借 家	100.0( 141)	54.6	45.4	0.0
民 営 借 家	100.0( 563)	84.5	13.9	1.6
給 与 住 宅	100.0( 91)	8.8	89.0	2.2

表8—空き家の利用類型別非募集の理由

(単位：%)

非募集 の理由 利用類型	合計(N)	改善計画 のための 待 機	入 居 準 備 中	資 産 と し て の 保 有	先行取得 ( 将 来 自 己 使 用 )	別 荘・ セカンド ハウスの 利 用	長期留守 ( 入 院・ 転 勤 等 )	その他 ・ 無回答
昭和60年調査全体	100.0(845)	58.9	8.0	15.1	2.4	3.0	3.2	9.4
平成2年調査全体	100.0(462)	53.0	9.5	5.4	4.5	1.1	1.3	25.2
平成8年調査全体	100.0(274)	47.1	11.3	16.8	1.8	3.6	2.9	16.4
持 家	100.0( 51)	15.7	21.6	31.4	9.8	0.0	5.9	15.7
公 的 借 家	100.0( 64)	93.8	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7
民 営 借 家	100.0( 78)	42.3	5.1	32.1	0.0	0.0	0.0	20.5
給 与 住 宅	100.0( 81)	34.6	18.5	6.2	0.0	12.3	6.2	22.2

のための待機」42.3%、「資産としての保有」32.1%、給与住宅は「改善のための待機」34.6%、「入居準備中」18.5%、「別荘・セカンドハウスの利用」12.3%の順となっている(表8)。「改善計画」の内容は、住宅への建替えが62.8%を占め、平成2年調査の45.3%よりも増加したが、一方で非住宅への建替えは30.2%から8.5%へと大幅に減少した。

最低居住水準を指標として、空き家を「利用不適」「単身向け」および「2人以上世帯向け」の三つに分類し、居住水準との対応をみると、「利用不適」が28.9%、「単身向け」が16.7%、「2人以上世帯向け」が54.3%となり、平成2年調査よりも利用不適が10.0ポイント減少し、単身向け、2人以上世帯向けがそれぞれ5.2ポイント、12.5ポイント増えている。

これらの調査結果から、比較的良質で新しい非木

造住宅の空き家化が顕著に表れた。要因としては、住宅の建替えにより規模や設備の面で良質な新設住宅が増加し、老朽化した住宅が減少したことで、住宅ストック全体の更新が進んだためと考えられる。また、景気後退に伴い金利が大幅に低下したうえ、地価や建築コストの下落により住宅価格もダウンしたため、賃貸住宅に居住する若年夫婦・若年ファミリーが住宅を購入しやすい状況になったこと、分譲住宅の価格低下に対して、賃貸住宅の賃料相場が高止まりし、分譲市場と賃貸市場が競合したことなどが、結果的に比較的新しく、良質な住宅の空き家化に結びついたと思われる。

**『季刊 住宅土地経済』総目次**  
**No.22 (1996年秋季号) ~ No.29 (1998年夏季号)**

●No.22 1996年秋季号

- 巻頭言 住宅政策の基本課題／小川忠男  
 特別論文 借地市場の構造と借地法の将来／瀬川信久  
 研究論文 商業地と「バブル」／中神康博  
     民間住宅ローン需要におよぼす公的住宅金融  
     の効果／森泉陽子  
     日本における新築住宅市場の実証分析／  
     上野賢一  
 海外論文 収獲逡増と経済地理／齊藤裕志  
 紹介

●No.23 1997年冬季号

- 巻頭言 住宅政策の弾力的かつ機動的運用を／  
 救仁郷斉  
 座談会 住宅・土地経済学の成果と課題／  
 岩田一政・金本良嗣・八田達夫・柳沢厚  
 研究論文 居住環境指標の妥当性／浅見泰司  
 新規住宅供給と居住水準の改善／駒井正晶

●No.24 1997年春季号

- 巻頭言 長期的な計画や政策の立案について／  
 高木丈太郎  
 特別論文 将来世帯数推計とその評価／大江守之  
 研究論文 商業地不動産投資の意思決定過程 I／  
 西村清彦・村瀬英彰・前川俊一  
     固定資産税の軽減措置と住宅床面積需要の関  
     係／瀬古美喜  
     住宅市場のBeveridge Curve／竹田陽介  
 海外論文 単一都市形成の条件／白井誠人  
 紹介

●No.25 1997年夏季号

- 巻頭言 新たな住宅政策の課題／下河辺淳  
 特別論文 住都公団の民営化が意味すること／黒川和美  
 研究論文 不動産のタックス・シェルター効果／  
 岩田一政  
     フランスの政府による住宅信用供与システ  
     ム／吉野直行・F.ロバート  
 研究ノート 家計の住宅選択行動のモデル化／坂下昇  
 海外論文 固定資産税の賦課が土地開発に与える効果／  
 紹介 足立基浩

●No.26 1997年秋季号

- 巻頭言 都市再構築に総合的な施策を／宮繁護  
 特別論文 行財政改革と住宅政策／日端康雄  
 研究論文 中古住宅市場の機能と建築コスト／山崎福寿  
     土地収益率と地域間情報伝達／井出多加子  
     英国の住宅産業における構造変化に関する分  
     析／大場雄一  
 海外論文 自己組織化経済／櫻井英樹  
 紹介

●No.27 1997年冬季号

- 巻頭言 官民協働により土地有効利用の促進を／  
 田中順一郎  
 座談会 金融大改革は住宅市場にどのような影響をお  
     よぼすか／岩田一政・J.ジェイムス・  
     島田明夫・吉野直行  
 研究論文 マンション価格指数と収益性／中村良平  
     カナダにおける住宅金融政策の推移／鴨池治  
 海外論文 イギリスにおける住宅価格の動学分析／  
 紹介 杉野信一郎

●No.28 1998年春季号

- 巻頭言 地方分権の経済効果／坂下昇  
 研究論文 家計資産と民間住宅ローン需要／森泉陽子  
     ニュートラルネットワークによる住宅選択行  
     動の解析／伊藤史子  
     日本の地価変動要因／西村清彦・吉川英機・  
     上坂卓郎  
 論点 最近のイギリスにおける不動産保有税制改  
     革／佐藤和男  
 海外論文 内政的成長モデルによるインフラ投資の動学  
 紹介 的分析／藤丸麻紀

●No.29 1998年夏季号

- 巻頭言 これからの住宅政策／宮繁護  
 特別論文 ストック型ハウジングへの転換／松村秀一  
 研究論文 東京は過大か／金本良嗣・齊藤裕志  
     都市集積による多様性の経済と混雑の不経  
     済／田淵隆俊  
     少子化現象と住宅事情／浅見泰司・瀬川祥子  
 海外論文 長期間賃借された不動産と再開発のオプショ  
 紹介 ン／作道真理

### ●近刊のご案内

#### 『定期借地権事例調査 [II]』

定価2,200円(税込み)

平成5年以降、9年6月までに全国で発売された定期借地権付き住宅事例のデータ集。今回は戸建て住宅に加え、マンションの事例も収録した。その数は、戸建て住宅1476件、6951区画、マンション116件、3435戸にのぼった。

収集したデータは、発売順、保証金順、地代順、面積順、都道府県別に分類し、それぞれの特徴を分析した。

戸建て住宅については、平成5年に14件、77区画、6年238件、1122区画、7年539件、2526区画、8年530件、2479区画、9年は1月から6月で155件、747区画の供給となった。都道府県別では、1位埼玉県(304件)、2位千葉県(218件)、3位愛知県(187件)と

なり、全体でみても首都圏での発売が多いなか、愛知県が3位に入ったのが特徴である。

マンションは、平成5年に3件、110戸、6年8件、189戸、7年32件、1185戸、8年63件、1749戸、9年(1~6月)10件、301戸となり、供給量は年々増加している。都道府県別では、三大都市圏に集中しており、1位愛知県(41件)、2位東京都(14件)、3位兵庫県(13件)となっている。

#### 『地方都市中心市街地での都市居住再生方策に関する調査』

定価3,500円(税込み)

わが国の地方都市中心市街地で起こっている衰退問題の構造を明らかにし、魅力的な都市居住地として再生、活性化する方策について調査・整理を行った。

1980年代に都心居住の再生の先駆的試みを行ったドイツ諸都市の

経験を整理し、その到達点と問題点を明らかにした上で、わが国の地方都市の中心市街地で起こっている問題点を、人口動向、土地利用調査などから明らかにするとともに、新潟・高崎・大津・長崎市のケーススタディをとおして、住機能上の問題点を分析し、都市居住再生についての提言を行った。

中心市街地再生においては、有形・無形の文化ストック、公共施設ストックを活用するためにも都心居住が重要であり、住居系更新困難型市街地における低中層高密度都市型住宅街区の形成や、住商混合型のまちづくりと商店街の活性化について提言をしたが、効果的に一挙に解決できる処方箋はないので、息の長い整備の方策として、関連する自治体、市民が協働してあたっていくことが何よりも重要であると結論づけている。

### 編集後記

長い梅雨とそれに続く雨がちの夏がようやく終り、ずるずると秋になったようです。

それでも季節は廻り、樹木が一斉に青い実を葉陰に育む9月になりました。緑の栗のイガ、青い柿の実が驚くほど大きくなり、ユズリハもクスノキもピラカンサスも目立たないながら丸い青い実をつけています。

過日遊んだ伊豆方面では、青い実を付けた蜜柑の樹と並んで親指の先ほどの青い実をたくさんつけた樹が目止まりました。「ジュースにな

るグアバの実です」と地元の人が教えてくれました。

この時期になると、《そが上に青き蜜柑の酸をしたたらせて さんまを食ふはその男がふる里のならひなり》という一節を含む「秋刀魚の歌」が思い出されるのですが、さんまを焼く煙りの背後には、青い蜜柑とともに無数の青い実を抱いた様々の樹林が広がる日本の初秋の風景が連なっていたのです。どうぞ良い秋を過ごすことができますように。

(M)

### 編集委員

委員長——西村清彦  
委員——吉野直行  
森泉陽子  
山崎福寿

### 住宅土地経済

1998年秋季号(通巻第30号)  
1998年10月1日 発行  
定価(本体価格715円+税) 送料200円  
年間購読料3,000円(税・送料共)

編集・発行——財団法人日本住宅総合センター  
東京都千代田区麴町5-7  
紀尾井町TBR1107 〒102-0083  
電話：03-3264-5901

編集協力——堀岡編集事務所  
印刷——精文堂印刷(株)