

[巻頭言]

住宅政策の現状

川本正一郎

国土交通省住宅局長

本格的な少子高齢・人口減少社会が到来するなか、住宅の量は充足する一方で、多くの住宅ストックの質は依然として低水準にあり、豊かな住生活が実感できているとは言い難い状況にあります。こうした状況を踏まえ、平成18年6月に「住生活基本法」が公布・施行され、同年9月には、「住生活基本計画（全国計画）」が閣議決定されました。これにより、従来の住宅の「量」の確保から、居住環境を含めた住生活全般の「質」の向上への本格的な政策転換を図る道筋が示されたと考えております。

この「住生活基本計画（全国計画）」に基づき、「長期優良住宅の普及の促進に関する法律」が平成21年6月4日に施行されました。これは、住宅をより長く大事に使用とする「ストック型社会」の実現に向けた具体的な取組の第一歩となります。

また、地球温暖化問題に対応するため、平成22年4月の「改正省エネ法」の完全施行に向けた準備を進めるとともに、住宅・建築物の省エネ性能のいっそうの向上などCO₂削減対策に積極的に取り組んでまいります。

さらに、先の通常国会で、「高齢者の居住の安定確保に関する法律の一部を改正する法律」が成立したことにより、福祉との連携を進め、住宅セーフティネットの充実も図ってまいります。

今後も、国民一人ひとりが豊かさを実感できる社会の実現に向け、いっそうの努力をしてまいります。

目次●2010年冬季号 No.75

[巻頭言] 住宅政策の現状 川本正一郎 ——1

[座談会] 「エコ住宅」の現状と課題

金本良嗣・平生進一・野城智也・山下英和 ——2

[研究論文] 土地取引への不動産取得税の影響 井出多加子・浅田義久 ——18

[研究論文] 事業用土地の需要関数と買換え特例制度

杉野 誠・宅間文夫 ——26

[海外論文紹介] 住宅密度が自動車利用とエネルギー消費量に与える影響

岩田和之 ——36

エディトリアルノート ——17

センターだより ——40 編集後記 ——40

「エコ住宅」の現状と課題

金本良嗣

東京大学大学院経済学研究科・公共政策大学院教授

平生進一

株式会社メック eco ライフ取締役社長

野城智也

東京大学生産技術研究所所長・教授

山下英和

国土交通省住宅局住宅生産課企画専門官

金本 鳩山政権は2020年までにCO₂などの地球温暖化ガスを1990年比25%削減することを宣言して大きな話題になりました。その削減目標を達成するためには、産業や民生分野でのイノベーションや新しい制度設計が求められ、住宅分野でも、環境に配慮した「エコ住宅」が注目されています。

そこで今日は、まず最初に、「エコ住宅」とはどういうものとしてイメージされているのかということについてお話しいただき、次に「エコ住宅」関連の政策対応について議論し、さらにはエコ住宅が環境にどの程度寄与しているのか、あるいは「エコ住宅」のコストや経済効果などについて触れ、最後にこれからの課題についてお話いただくことにしたいと思います。

「エコ住宅」とはなにか

●家庭部門でCO₂排出量が増加している理由

金本 まず、「エコ住宅とは何か」ということについてですが、山下さんに口火を切っていただきたいと思います。

山下 「エコ住宅」については、明確な定義があるわけではありませんが、例えば、高断熱・高気密にすることや、太陽光発電装置を付ける

こと、あるいはリサイクルに配慮する、さらには、ビオトープのようなものを併設するとか、いろいろな面で環境に配慮した住宅のことが、一般的に「エコ住宅」と呼ばれています。

現在、われわれは、さまざまな環境問題に直面していますが、なかでも地球温暖化が重要な問題の一つとされており、CO₂の排出量を削減することが求められています。環境省が2009年4月30日に発表した部門別CO₂排出量の時系列データをみると、1990年以降、産業部門や運輸部門は横ばいまたは下降傾向を示しているにもかかわらず、家庭部門では一貫して伸び続けています。家庭部門とは「住宅」のことですから、これを何とかしなくてはいけないということで、「エコ住宅」に注目が集まっているわけです。

では、なぜ家庭部門でCO₂排出量が増加しているかといえば、まずは、世帯数が増えていることがあげられます。1990年に比べると2004年には約20%増になっています。ただ、世帯当たりのCO₂排出量はそれほど極端に増えてはおりません。一方、家庭内に持ち込まれる新しい設備機器が急増しています。例えば、食洗機とか衣類乾燥機、温水便座など、10年前にはほとんどなかったような設備機器が、最近は増えてきており、その多くがかなりのエ

(座談会 写真)

エネルギーを消費するものといわれています。さらに、従来からあったテレビやエアコンなどの機器にしても、かつては一家に1台だったものでも、最近では1人または1部屋に1台というように、世帯当たりの保有台数が増えています。こうしてエネルギー消費が増えれば、CO₂排出量も増えるわけです。

また、家庭におけるエネルギー消費の実態と認識が大きくかい離していることも指摘されています。東京理科大学の井上隆教授の研究室が行なったアンケート調査によれば、約7割の人が暖房および冷房のエネルギー消費が最も大きいと考えていますが、実際には、暖房は年間を通してみれば27%、冷房にいたっては、地域によりますが、ごくわずか（2%）にすぎません。一方、家庭におけるエネルギー消費が最も大きいのは照明や家電など（37%）で、給湯用（28%）も意外に大きいのが現状です。

●マンションでの省エネのカギは「給湯」

金本 CO₂排出量の議論をするときに、エネルギー消費の数字と温暖化ガスの数字という2種類があって、今の議論はエネルギー関係で整理をしていただいていたわけです。一方、温暖化ガスにすると、灯油と電力とでCO₂排出係数が異なるので、灯油が相対的に多く使われている暖房のシェア27%というのは小さすぎるよう

な気がします……。

野城 いろいろな統計があるのですが、全国平均でいうと住宅におけるエネルギー使用構成割合の約2割が灯油起源であることはたしかです。ですから、灯油を電気・ガス等に転換していくと、CO₂排出という点においては優位になることは間違いありません。

平生 ガスと電気と灯油という熱源のうち、経済性でいえばたぶん灯油がいちばんで、次がガス、最後が電気だと思います。もっとも、電気は深夜電力利用とかいろいろな制度があって価格が違うので、比較するのはなかなか難しい面があります。また最近では、1単位のエネルギー投入で3単位のエネルギーが出るヒートポンプがありますが、一方で、送電でのロス分をどうカウントするののかという議論もあります。ただ、デベロッパーとしては、CO₂という面で見ると、灯油は別にして、電気とガスはほぼオープンというスタンスで物事を見ようとしています。

金本 なるほど。ところで平生さん、家庭におけるエネルギー消費の約3分の1が暖冷房で、給湯が3分の1、動力が3分の1というのは、全国平均で見たデータですが、マンションから見るとどうですか。

平生 昨年度、不動産協会でマンションメーカーが集まって、CO₂削減にどう取り組もうかと

いう議論をしてきました。そこであぶりだされてきたことをベースに申し上げると、まずマンション1世帯が使用しているエネルギー量は一戸建て住宅に比べると約6割です。それは面積が狭いとか、上下左右で隣り合って効率よく住んでいるからだろうと思います。

また、マンションにおいては、冷暖房に使うエネルギーは総エネルギー消費の約7%で、エレベーター、水道ポンプ、廊下の照明など共用部での使用が約17%、給湯や厨房の熱源で35%、残り41%が各戸の照明や家電などの動力になっています。

いま、住宅の「省エネ」というと、断熱性能を高めて暖冷房の効率を高めようという動きがあり、これは戸建て住宅には有効だと思います。しかし、「エコ」に対する大手マンションメーカーのここ5、6年の取り組みをみると、マンションの窓はほとんどペアガラス化していて、すでにキャッチアップが済んでいる状況です。したがって、仮に断熱性能をさらに高めるにしても、7%分をさらに少し削減するだけではないかという議論になってきます。

そこでマンションの「省エネ」で注目すべきは、給湯であり、自然冷媒ヒートポンプ式の「エコキュート」や潜熱回収型で効率がいい「エコジョーズ」を取り付けているマンションも増えています。

金本 現状でどの程度の省エネになっていて、理論的にどの程度までいけるのでしょうか。

平生 基本的にはガスでお湯を作るという観点からいくと、普通のボイラーでは20%が廃熱になるところを、エコジョーズではそのうちの15%を二次熱交換機で回収して再利用するので、最終的にはガスの持っている燃焼エネルギーの95%を利用することになります。

ただ、これはあくまでもボイラーで炊いての給湯の話で、究極的には太陽熱利用ということになると思います。集合住宅で太陽熱利用をして、しかも、お湯を使うのは専有部の中ですから、どのように合理的に配っていくかというこ

とは大きなテーマで、いまメーカー企業と一緒に研究を進めているところです。

一方、太陽光パネルというのはもちろんありますが、太陽光パネルは電気という高級なエネルギーが出てくるわけですから、熱に変えるよりも照明や動力のほうで使えばいいと思います。

●「オートノマス住宅」「ゼロカーボン住宅」

野城 「エコ」という言葉は広範な内容を含んでいて、住宅供給者からすると、環境性能を測るさまざまな項目について総合的に評価して需要者、住まい手に示すという話になります。これらの項目のなかで、今いちばん注目されているのは、エネルギー使用量やCO₂の排出削減に関する項目だと思います。最も厳格な意味でのエコ住宅は、「オートノマス住宅」です。直訳すれば「自立可能な住宅」ということで、実験住宅ですが、エネルギー収支も物質収支も水の収支も、敷地内ですべて完結させるという住宅です。

最近では、エネルギーやCO₂削減を意識したものとして、「ゼロカーボン住宅」が英語圏やヨーロッパでは大流行しています。「ゼロカーボン」というと、オートノマス住宅のようなイメージがありますが、実は年間ならしてみて「グロス」で「ゼロ」になるということです。例えば太陽光発電を載せてエネルギー「ゼロ」といっても、それはある時間断面を取った話ではなく、年間を通して太陽光による発電総量とエネルギー総使用量を計算してみると相殺して「ゼロ」になるという意味です。そして、その「ゼロ」の評価における境界条件の設定方法が少なくとも8種類あるといわれていて、どれだけ敷地内で完結させるのか、あるいは時間軸、空間軸を抜けて評価するのか、境界条件によって「ゼロ」の中身はずいぶん違ってきます。

またいまは、「生物多様性」への関心が高まってきているので、近い将来はビオトープなどの生物多様性を意識した住宅を「エコ住宅」と呼ぶようになるかもしれません。さらに、最近

はちょっと廃れ気味ですが、住宅の解体に伴う廃棄物の不法投棄が問題になった時代には、むしろ資源循環を意識した住宅が「エコ」だといわれました。

このように多様な「エコ住宅」があり、基本的にはそれらのどれもがポジティブな取り組みであります。無用な混乱を避けるためにも、近い将来、「エコ住宅」の具体的な内容を需要者、住まい手に表示をしていく必要があるという認識を持っています。

金本 一般的にいうと、政策に対する経済学者の最大の関心事は、トレードオフの関係をどうするかということです。したがって、「エコ住宅」の基準をつくるにしても、さまざまな「エコ」をどのようにバランスさせていくのか、それぞれのウエイトをどうするのかということが問題になると思います。

住宅の省エネ対策

●断熱化と省エネ基準

金本 次に、政策対応についての議論ですが、まずは山下さんから、現在の政策についてまとめていただきたいと思います。

山下 住宅や建築物の省エネ性能を向上させるための政策として、法律、税制、融資・補助、性能評価などの施策メニューがあります。具体的には、法律としては、省エネ法に基づいて、省エネ基準を定め、その建築時には省エネ措置の届出義務を課すことなど、どちらかというと規制的な手法が用いられています。また、省エネ改修促進税制や、先導的なCO₂削減技術が導入された住宅などに対する補助は、いずれも省エネという観点から一定のインセンティブを与える仕組みになっています。さらに、性能を評価する仕組みとしては、住宅性能表示制度や総合的な建築物環境性能評価手法（CASBEE）がありますが、これは客観的な性能評価のための統一ルールを設けて、それに基づいて省エネ

(金本良嗣 氏 写真)

金本良嗣（かねもと・よしつぐ）氏

1950年広島県生まれ。1972年東京大学経済学部卒業。1977東京大学大学院経済学研究科修士課程中退。同年コーネル大学大学院地域科学博士課程修了（Ph.D.）。プリティッシュ・コロムビア大学経済学部助教授、東京大学経済学部助教授、同教授などを経て現職。

の性能を表示していただくというものです。

金本 いろいろなメニューがあるので、まずは法規制面から議論していきたいと思います。

山下 住宅の省エネ化でまずあげられるのは「断熱化」です。例えば、窓を二重にするとか複層ガラスにするとか、壁や床、天井に断熱材を入れることなどによって断熱性能を高めて、住宅内での冷暖房のエネルギー効率をよくするための取組みで、1980（昭和55）年に施行されたエネルギーの使用の合理化に関する法律（省エネ法）に基づいて、全国を6地域に分けて地域ごとに断熱性能などに関する省エネ基準が設けられ、その後、1992（平成4）年と1999（平成11）年に強化され、現在に至っています。

ただし、こうした省エネ基準は、それを満たさないからといって、ただちに住宅の建築ができないという性格のものではありません。まずは努力目標として、住宅を建築する以上は目指してほしいという比較的緩やかな仕組みになっています。しかし、そうはいっても、できるだけ実効性を高めるため、これまでに何度か省エネ法を改正しています。建築などをする際の省エネ措置の届出については、従来は2000平米以

上の建築物、つまり大規模マンションなどの新築や増改築、大規模修繕の際に、どのような省エネ措置を講じるかということを都道府県や市などの所管行政庁に届け出ることを義務付け、行政庁は省エネ基準と照らしてあまりに不十分な場合には、改善を指示し、さらには公表するという措置を講じていました。それを今回の省エネ法の改正では、さらに一歩進めて、2000平米以上の大規模な建築物については、改善の指示に従わない場合には行政から命令を出し、命令に従わない場合には罰則（罰金）を科すという仕組みにしました。また、従来は届出義務が課されていない300平米以上2000平米未満の、アパートなどの建築物についても届出対象とし、省エネ措置をチェックするようにしました。

金本 都道府県あるいは市レベルへの届出が義務付けられたのはいつ頃ですか。

山下 床面積2000平米以上の住宅についての届出は平成18（2006）年4月1日から施行されました。また、今般の改正により届出対象が300平米まで引き下げられ、来年4月1日から施行されることになっています。

金本 省エネ措置の届出という政策の効果はどのくらいですか。

山下 住宅以外のオフィスビルや店舗に関しては、住宅よりも先行して2003年4月1日から省エネ措置の届出が義務付けられたのですが、省エネ基準適合率は、2002年には50%だったものが2003年には70%、2006年には85%に上昇しています。緩やかな規制ではありますが、多くの人が基準を守るようになったということであり、住宅についても、省エネ措置の届出の義務付けにより同じような効果を期待しているところです。住宅の省エネ基準適合率は、2005年度は30%、2006年度は36%となっています。

金本 届出義務づけで6ポイントも上がったのですか。

野城 そういうことです。

金本 ただ、これは平成11年基準での話で、大

手でも平成4年基準プラスアルファが多く、コストとの兼ね合いを考えると、そんなにがんばる必要もないのではないのかということもあるかと思います。平生さん、実態としてどんな感じですか。

平生 私たちは「等級3プラス α 」呼んでいます。「プラス α 」というのは、二重断熱サッシを入れるということです。今年4月までの規制では、等級3と等級4の違いは「断熱折り返し」で、工法的に難しいところが入っていたために等級4が取りにくかったのですが、その規制がなくなったので、これからは等級4を目指そうと思っています。ただ、実質的にはほとんど変わりません。断熱材をちょっと厚くすればいい程度のことなので、ほとんどコストとしては変わらないので、そちらの方向に向かうと思います。

●費用対効果を考えると「窓の二重化」

野城 断熱基準の強化については、国際会議の場などでもかなり評価されていると思います。省エネ基準を導入した当初は、住宅金融公庫の貸出基準のひとつとして断熱基準があり、しかも新築時に断熱材を割増してもそれほどコストが嵩むことなく、さらには公庫の融資率が高かったこととも直結して、新築住宅における断熱仕様の普及が進み、結果的に公庫の断熱基準が公庫融資の有無にかかわらず一種のスタンダードになりました。公的住宅融資の制度が大きく変わった現在でも、公庫基準はイナーシャ（慣性）で影響力を持ち続けてきているのですが、さらにもう一段ロケットをふかすときの施策として、届出義務などの措置がとられていると理解しています。

ただ、鳩山首相があれだけのことをおっしゃっているし、EUでは住宅取引の際の重要事項説明の中に省エネルギー性能を明示することが法制化されつつあるので、「あれはいいぞ」ということになって、突然日本でも同じような仕組みとが法制化されることになって不思議はな

いとは思いますが。

平生 たしかに、企業のトップで「エコ」を口にしない人はいないように、「エコ」という言葉に対する消費者の反応は、1年前と今とはまったく違いますからね。

「エコ」は「エコノミー」に通じるということで、要するに得にならないといけない、という側面はどうしてもあります。電気代が安くなるとか、ガス代が安いとか、そういうふうに結び付けて「エコ」を考えるということですが、「エコ」を実践するためには初期コストがどうしてもかかってしまう。その初期コストのアップ分までトータルでみると、エコノミーにうまく合致するのはなかなか難しいわけです。

ただ、たぶんハイブリッド車への優遇措置などの影響が大きいと思いますが、消費者意識としては、最初にある程度お金がかかっても、日々のランニングコストが下がるのであれば納得する、というような傾向が出てきたことは事実だと思います。

野城 たしかに、オールジャパンでCO₂排出を減らすとか、エネルギー消費を減らそうとするときに、既存住宅の改善が重要で、断熱材を割増すよりも、窓を二重サッシにすることのほうが投資対効果が高いでしょうね。

平生 いちばん効果があるのはサッシだと思います。聞くとところによると、ドイツや北欧でCO₂対策としてまず手がけるのは、窓の二重化だそうです。

野城 費用に対して高い効果が期待できるということですね。

金本 前の東大総長も、本部棟の窓をすべて二重化して効果があったと言っています。(笑)

●省エネ改修減税について

山下 次に、税制についてですが、税制で応援させていただいているのは、住宅の省エネ改修を行なった場合で、典型的には窓を二重にすることなどです。既存の窓の内側にもう一つ内窓を取り付けるとか、窓ガラス自体を複層ガラス

(平生進一氏 写真)

平生進一（ひらお・しんいち）氏

1948年東京都生まれ。1972年東京工業大学社会工学科卒。同年三菱地所株式会社入社。1997年から商品企画部を率いてパークハウスシリーズをはじめとする数々の名作マンションづくりに携わる。2008年株式会社メック eco ライフ取締役社長に就任。

に取り替えるとか、窓をサッシごと取り替えるとかいうやり方もあります。ほかにも床、天井、壁に断熱材を付け加えるような、住宅について省エネ改修を行なった場合に、税金の一定程度を優遇するという仕組みです。

これには、ローン型減税として、改修部位が平成11年基準相当以上となり、かつ改修後の住宅全体の省エネ性能が現状から一段階相当上があると認められる工事を行なった場合、5年間にわたってローンの年末残高の一定額が税額控除されることを原則とするものと、もう一つは、投資型減税として、資金調達の方法はどうか、省エネ改修に要した工事費用の一定割合（10%）を所得税から控除するという仕組みがあります。さらに、固定資産税についても、平成20年1月1日以前の住宅の省エネ改修を行なった場合、翌年度分の固定資産税額を3分の1減額するという仕組みもあります。

金本 税制上の優遇はある程度幅広くはなっていて、既存住宅で省エネ投資をする人にとってインセンティブになっているとは思いますが、減税額をみると、投資型で10%、ローン型でも1%から2%と、それほど多くはないので、実

際のところどの程度使われているのか……。

山下 投資型減税は今年4月から始まったばかりなので、来年2月の確定申告のときにどのくらいの人が使うのか、いまのところ何ともいえません。ご指摘のように、10%では少ないという声もある一方で、改築工事などを行なっている方によると、断熱改修については、消費者の反応も変わってきているということもあるので、ここ1、2年様子を見る必要があります。

平生 新築分譲マンションや新築一戸建ての分野では、平成11年基準は当然になっていると思いますが、問題は既存住宅ですね。既存住宅の場合は、二重窓にすることに集中したほうがいいかもしれないという気がします。

野城 そうかもしれません。もっと明確に開口部に絞って、「費用対効果はこのくらいある」というプレゼンテーションが必要ですね。

●省CO₂推進事業に対する補助

山下 次に「補助」についてですが、エコ住宅であれば補助をする、というような仕組みではなく、省エネなどの環境対策面で、一歩進んだ先進的な取り組みをされる場合に、モデル事業として補助する仕組みになっています。ハード面・ソフト面でいろいろな対応があると思いますが、ほかのモデルとなるようなリーディング・プロジェクトとして、公募したものを学識経験者の方々による第三者委員会で選定し、それに対して応援させていただくというものです。

金本 この手の補助金は、費用対効果が悪くなりがちですが、モデルプロジェクトの応募は何回くらい行なわれているのですか。

山下 すでに、平成20年度に2回、21年度に1回、合計3回の公募が行なわれていますが、応募件数が合計201件、うち採択されたプロジェクトが37件です。

金本 手ごたえはどんな感じですか。

山下 多くの企業にいろいろな提案を出していただいています。これまでに採択されたものの一例をあげると、敷地内緑化や屋上・壁面緑化、

自然エネルギー利用など、多様な省CO₂方策を本格的に導入した兵庫県伊丹市のイオン伊丹西ショッピングセンターや、太陽熱連携ヒートポンプ給湯器とグリーン電力システム利用「グリーンNetタウン／省エネ“見える化”プロジェクト」（三洋ホームズ）などがあります。そして、こうしたプロジェクトについてはさまざまな場面で公表し、その成果を周知させていただく機会を設けております。このような取り組みが広く世の中に知れ渡っていくことになれば、そういったことをうちでもやってみようかと思う方も増えてくることを期待しています。

平生 実は、自分の会社のことで申し訳ありませんが、平成21年度の国交省「新たな温室効果ガス削減環境事業モデル」に三菱地所と連名で応募した「集合住宅における一括高圧受電導入と合わせた太陽光発電普及モデル」というプロジェクトが採択されました。事業の概要を簡単に申し上げますと、電力会社からの受電形式を、各戸別の低圧受電契約から一括受電会社による高圧受電に変えることで費用が浮くので、それを使って太陽光発電パネルを設置し、共用部分の電力として使うというものです。

もう少し具体的にいえば、住宅に関するエネルギー源として太陽光発電パネルがいいことは分かっているけれども、設置コストのわりには出てくる電力が少ないという問題がある。そこで、できるだけ安いコストで太陽光パネルをマンションの屋上に付けることができないかと考えた結果、思い浮かんだのが、一括受電というまったく別の話でした。

小泉改革によって、高圧で電気を引き込んで、それ低圧に変えて各戸に分けることができるようになりました。それまでは、マンション事業者はいろいろな設備を用意して、電力会社に個別の配電をしてもらうためにかなりの金額の設備投資をしなくてはならなかったのですが、一括受電運営会社がその設備代を持ってくれる。事業会社にしてみれば、例えば50～60戸以上のマンションであれば数百万のコストダウンがで

きることになる。そこで事業者は、コストダウン分のお金を使って太陽光パネルを設置するわけです。

一方、高圧一括受電すれば当然単価が下がるので、受電運営会社はその差益によって設備代を回収していく。また、居住者にとっては電気代が約10%安くなるというメリットもある。「このマンションは電気代が10%安い。太陽光パネルが付いているエコなマンションです」という広告宣伝もできる。さらに、太陽光パネルでできた電気は共用部でただで使えるようにするというモデルです。

実は、太陽光パネルを付けてマンションを売ってしまうと、更新費用に比べて得られる電気が少ないので、もうやめたいという話に必ずなってしまう。そこで、マンションの屋上をただで借りて、デベロッパーが太陽光パネルを設置して保有するという形にする。

では、事業者にとってどのようなメリットがあるかといえば、そういうマンションを供給したというプレステージがあり、売りやすさがある。また、そこで創り出されたクリーンな電気を証書とする。例えば丸の内開発とか5000平米以上の事務所ではキャップをかけられて、基準値以上のCO₂排出分をどこから調達してこなければいけないので、グリーン電力証書はそういう時に役に立つわけです。

金本 太陽光発電の電気を、電力会社に取り扱ってもらえる可能性はありますか。

平生 マンションの屋上にはそれほどたくさんのパネルを載せることはできないので、昼間のピーク時でも取り扱ってもらえるほどの余剰電力は出ないかもしれません。

野城 ただ、仮に余剰電力が出たとして、買い取り価格が2倍に上がれば、現状との差額分だけ得することになりますね。

平生 今回、買い取り価格が2倍になるのは一般需要者（ユーザー）で、これは事業者なのでだめですね。また、仮に高く買ってくれるとしても、できた電力を売ってしまうと、グリーン

(野城智也氏 写真)

野城智也（やしろ・ともなり）氏

1957年東京都生まれ。1985年東京大学大学院工学系研究科建築学科専攻博士課程修了（工学博士）。同年建設省建築研究所研究員・建設省住宅局住宅建設課係長。武蔵工業大学建築学科助教授、東京大学生産技術研究所助教授等を経て、2001年東京大学生産技術研究所教授（現職）、2007年同研究所所長（現職）。

電力証書分を手放すことになるので、意味がありません。

金本 そういう隙間的なビジネスが出てくるのは悪いことではありませんね。

● CASBEE と住宅性能表示制度

山下 性能評価について、住宅の環境性能を総合的に評価し、その結果をわかりやすい指標として表示する建築物総合環境性能評価システム（CASBEE：Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency）の開発・普及が進められています。

また、省エネ性能などの住宅の性能について消費者にわかりやすく表示する「住宅性能表示制度」を推進しています。住宅の性能といっても、いろいろなものがあるわけで、一つの統一のルールの下にそれを評価・表示して、消費者が住宅を選ぶときの一つのメルクマールにしたいだけのようにしようという取り組みです。

住宅の性能には、さまざまなものがありますが、よく情報の非対称性といわれるように、業者はもちろんわかっているけれども、消費者が

らみるとなかなかわかりにくいところがあります。それに加えて、複数の住宅を客観的に比較することも難しい。そこで、評価するための統一のルールを作りました。いわば、共通の物差しのようなもので、それに基づいて住宅を評価し、その結果を表示していくという取り組みです。

例えば、「省エネルギー対策等級」ということで、先ほど紹介した「省エネ基準」によって等級1（「対策なし」）から等級4（「平成11年基準」）まで表示しています。この仕組みは任意のもので、住宅を建てたときに必ずこれを使わなければいけないというものではありませんが、賃貸も含めて全着工戸数の約2割の住宅で、この制度が使われています。大都市圏の分譲マンションでは、おそらく過半を超えていると思いますが、住宅を購入いただくときに消費者が比較するための一つの物差しとして一定の役割を果たしつつあるのではないかと考えています。

金本 住宅性能表示制度は、私が思っていたよりもかなり利用されているようですね。

野城 集合住宅と戸建で分けると、新築について普及率は同じくらいですか。

平生 圧倒的にマンションが多いと思います。

山下 そうですね。ただ、賃貸住宅分があるので、共同住宅という括りにしてしまうと、どうでしょうか。たぶん、賃貸の場合はかなり低いことが見込まれます。

野城 分譲集合住宅の場合は……。

平生 おそらく7割ぐらいだと思います。

山下 特に大都市部では、それくらいだと思います。

野城 戸建住宅はどうですか。

山下 戸建のプレハブ住宅は高いけれど、在来木造住宅における普及率の向上はこれからの課題ですね。

金本 これはわりと使われていて、効果があるかどうかの検証は難しいとは思いますが、例えばマンションの分譲では、セールストークに使うくらいのところまではいっているという感じ

でしょうか。

平生 まさにそうですが、住まいや住宅を評価するのに、「9項目プラスワン」の10項目ですべてを表現することはなかなか難しい。例えば、通信簿で体育、算数、社会、国語などの10項目並べただけでは個人を評価できないのと同じです。でも、「住宅性能表示」を取り入れたことによって、お客さんの意識が変わったのはたしかですね。

省エネ住宅の経済コストを考える

●省エネコストと住宅価格

金本 省エネ住宅に対するこれまでの日本の政策対応は、どちらかといえば個別技術を押し出すようなことが多くて、全体のコスト面のバランスからみると、これでよかったのかと疑問に感じることも多かったように思います。しかし、温暖化ガスを25%削減というようなことになる、コストパフォーマンスが低い政策のオンパレードでは、まったくの無駄になる気がします。

野城 経済コストについてはいろいろな見方がありますが、例えばある建設会社の設計部の方から聞いた話ですが、CASBEEについては顧客から注文が来た場合、最高ランクSのすぐ下のAプラスまでは、追加的なコストをかけなくても、設計上の工夫で実現できるようです。つまり、自然光を取り入れるとか、あるいは自然換気ができるようにスペースを設けるとか……。そういう空間の骨格のほうは、いずれにしてもコストがかかるというよりは、設計で知恵を絞れば実現できるので、Aプラスまではいく。ただ、最高ランクSまでいこうとすると、通常よりも多くの建設費用が必要だということです。

また、東京のように住宅密集度の高いところでは、人工的な環境調節が必要になって、外部への廃熱抑制や騒音防止が課題になりますが、

オールジャパンで考えれば、むしろ隣棟間隔を多くとって、窓を開け、できるだけ自然の光が入って、自然換気ができるようなプランにしたほうがいいと思います。ところが、なぜか東京のような密集地でできあがったプランを、どうしてこんなにのびのびとスペースを使えるところにそのまま使うのかという計画が多い。

では、密集地においてはどうかというと、省エネ住宅にすると光熱費がいくら安くなるのかというような具体的な数字を出すとかわりやすい。それに加えて、「エコ」だということでプレミアムが付いてきますね。つまり、コストをかけてエコ住宅にすれば、光熱費が安くなるという直接の便益に加えて、ブランド価値のようなものがつく。それが不動産取引とか分譲価格に反映していくとすれば、相乗効果も期待できるようになる。

今は、どちらかというと、直接的なコスト計算と便益だけで経済性をみているので、数量評価内容が苦しくなっているかもしれませんが、エコプレミアムがつくような政策上のインセンティブができれば話は別です。そして、さらにその外側に、エネルギーコストのプライシングポリシーをどのようにするか。それによって、住宅居住者のバランスシートがまた大きく変わってくるということになると思います。

平生 例えば新築の分譲マンションでは、基本的にコストを積み重ねて、それに今のご時世ですと十分な利益が乗せられないとか、マイナスになることもあります。基本的にはコストを積み上げてマンション価格になっているわけです。一方、既存住宅のマーケットでは、市場の評価、あるいはその住宅を取得したときのサービス、便益等々のいろいろな要素が加わって、要するに投入したコストとほとんど関係なく価格が決まるという部分がある。

そういうなかでは、新築時になるべくさまざまな工夫をして、エコ住宅にすれば、数年後に中古市場に出ても、住んでいて気持ちがいいとか、エコでランニングコストが少ないとか、そ

(山下英和氏 写真)

山下英和（やました・ひでかず）氏

1968年三重県生まれ。1991年東京大学工学部都市工学科卒業後、建設省入省。千葉市都市局建築部住宅政策課長、国土交通省住宅局住宅政策課企画専門官等を経て現職。

ういうことがプラスに評価されて、しかるべき値付けになっていくということになれば、住宅の作り方に大きく影響するでしょうね。

野城 同感ですね。コストを積み上げて価格づけするのは建築物だけで、多くの製品は機能との兼ね合いのなかで、市場で価格が決まってくわけですから……。

金本 コストが合わない、と供給されませんが……。 (笑)

野城 それはそうですが、要は市場での売り買いのときには、かかったコストというよりは機能とプライスのバランスの中で決まってくべきということです。

平生 新築の場合にはかかったコストと供給プライスでしょうけれども、中古になったときには、ほかのいろいろな要素がかさなってくる。

野城 要するに、その要素のひとつとして、「エコ」に関する評価情報が入るかどうか、それが価格に結びつくかどうかということですね。

金本 全体に日本の中古不動産のマーケットが小さいのですが、何が問題なのかということについては永遠の課題として議論されています。(笑) 一つの理由としては、買う人にとって当該住宅の性能等がよくわからないことがあけら

れていて、何か瑕疵が隠れているのではないかと疑われるとマーケットが大きくなれないということがある。省エネ関係でも、性能表示制度ができてきたことはプラスだと思いますが、中古住宅マーケットへのインパクトはまだまだという感じです。これが広がってくれば自然に解決するのか、もともとの指標の作り方自体が新築用であって、そのまま中古にはうまくいかないのか、そのへんは考える必要があります。

●「中古住宅ソムリエ」が必要

平生 物理的な性能を評価しようとすると、定量的な数字の世界になってしまつて本来の目的と少しずれるとか、全国一律の基準でなければいけないということになってしまいます。ただ、住宅に対する評価は人によって違うもので、ある人にとっては非常に魅力的だけでも、別の人にとってはそうでもないというケースは山ほどあります。

結局のところ、「中古住宅ソムリエ」が必要だと私は思っています。例えば、CASBEEはBプラス、性能表示制度の省エネ等級は3レベルだけど、あなたのこれからのライフスタイルを勘案すると、この住宅は三ツ星ですとか、そういう意味での総合的な評価をしてくれる人です。

野城 「バイイング・エージェント」も同じようなイメージです。国が作っている物差しも大事な一つの要素だけれども、それだけでは決して必要十分ではない。マーケットで必要とされている情報や、自分にとっての住まいはもっとたくさん要求条件や情報があるわけで、そこに必要とされているのは、ユーザーからみた機能であり、それを説明開示できる専門家の支援も必要になってくる。テクニカルなこともわかっているし、ライフスタイルもわかっているような人が、バイヤー側にいるといいですね。

平生 そういう人に近い存在として今いるのは、「インスペクター」ですね。新築分譲マンションを買ったときに内覧会がありますが、そうい

うときに、インスペクターにお金を払って一緒に来てもらい、マンションが設計図どおりにできているかを見てもらうということです。

野城 そういう人の存在が当たり前になると、今日の話もかなりリアリティを持ってくるでしょうね。

金本 エンジニアリング的なインスペクターは、それほどたくさんお客さんがついているわけではありませんが、それなりにいらっしゃるようです。ただ、日本の場合に難しいのは、戸建にしても工法がいろいろで、ビルダーもいろいろな建て方をしていて、細かい設計図が開示されないことです。ですから大手のビルダーに聞いても、ほかの会社が建てた住宅を改修して売り出すのは無理だといひます。このへんがたぶん、「中古住宅ソムリエ」が活動するときの大きな問題かもしれません。表面的なことはいいのですが、骨格のところで問題点が見抜けなソムリエが普通になるかもしれないわけですからね。

野城 そういうこともあって、国交省と一緒に「住宅履歴書」を作ろうとしているのですが、他者はともかく、自分の家の図面を開示してくれと住んでいる当事者が要求しても開示されないというのはあり得ないことです。ソムリエでも目に見えない部分は見えないわけですから、家のソムリエは図面を見ながら評価せざるを得ないわけで、したがって、家のソムリエという職業が成立するためには、ずっと家にかかわる情報がファイリングされていくような仕組みが、地味ではありますが、インフラとして必要だと思います。

●「いまは売らない住宅」を評価する方法

平生 もう一つ、新築市場はだんだん先細りになるので、既存住宅をどう活用していくのかということが大事になってくると思います。諸外国をみても、上海等を別にすれば、大都市においては住宅供給のかなりの部分が新築だというのは東京くらいしかないかもしれません。

今は、中古として市場に出た物件しか評価の対象になっていませんが、中古市場で売ろうと思わなくても建物は存在するわけですから、売るか売らないかは別として、建物を評価するような仕組みも考える必要がある。そもそも、中古市場に出たものを、短い期間で評価しようというのも無理がありますからね。

野城 住宅を省エネ化するときには、専門家による現状調査・分析が必要ですが、得られる削減額に比べてあまりにもプロフェッショナルコストが高いので、バランスしないわけです。言い換えれば、年間の光熱費がたかだか十数万のものに対して5万円のコストを払って専門家の現状調査をうけるかどうかです。その課題を克服して専門家の現状調査・分析が行なわれるようになれば、そのときの記録をとっておけばいいわけで、仮に将来的に売のようなことになっても使えるわけです。そういうような合わせ技になっていくと、少しインセンティブが出てくるかなという気がします。

金本 われわれくらいの年の人間がみんな住宅ストックを持っているわけですが、これをそのまま持ち続けるのがいいかどうかということがあります。持っている住宅を、何らかの評価をして、売なり改築するなりしなければならぬという意味決定を、団塊の世代はしなければいけない。そういうときに合わせて、うまくある種の住宅評価と省エネをパッケージで出せれば、トータルでは非常にいいと思います。

野城 コーディネーションが必要ですね。思いつきでそれぞれするとすごくコストが高くなる。金本先生がおっしゃるように、パッケージになっているといいですね。

●省エネのコストとベネフィット

金本 経済コストの関係では、まったく価格が付いていない状態で温暖化ガスを出さないようにしろといっても、やはり限界はある。したがって、どのようなかたちで温暖化ガスに値段を付けていくのかということが問題で、それは経

済全体でかなり大きな話になるのですが、避けて通れないという気がしています。

民主党は2020年に1990年比25%削減といっていますが、これを本気でやるとなると、CO₂トン当たり3万円ではすまない。そうなると当然、もっと安い中国やインドから買ったほうがいいということになるので、したがって、めちゃくちゃな値段にはたぶんならない。めちゃくちゃな値段にならないとすると、今度は、住宅の省エネ投資のコストが回収できるかという問題が残ってしまう。それでも無理やりやらせるのか、それともいちばんコストパフォーマンスのいい方法をみんなで一所懸命探していこうとするのかといったところかと思います。

野城 たしかに、いわゆる業務系でやっているようなEPT（エネルギー・ペイバック・タイム）があまりに大きいものと、住宅には導入できないことは事実です。ただ、先ほど平生さんから紹介いただいたような、ユーザーから見るとそれが見えないようなやり方、例えば事業会社がやってくれて、自分にとってのペイバックはかかるかもしれないけれども、でも初期コストの負担がないというような工夫は、EPTの長いようなものについては、ある範囲の中ではありうる。

もう一つ難しいと思うのは、たしかに日本国は経済的に閉じてはいないけれども、やはり省エネ投資が行なわれて、それが日本国内の企業の投資に回っていくようなやり方は賢いし、トータルで考えれば、排出権取引で買ってくるよりも、国内で回すような投資のほうのいいと思います。本当に気をつけないと、日本は二重払いすることになってしまいます。太陽光発電にしても、実はコスト競争力があるのは中国やドイツの会社ですから、一所懸命CO₂の削減を図るのはいいけれども、日本にはほとんどお金が流れない。しかも、CO₂削減目標が達成できなくて、CDM（Clean Development Mechanism）で買うようなことになれば、中国に二重にお金を流し込むようなことになりかねないこ

とになります。

金本 太陽光発電については、難しいところがありますね。日本はむしろ遅れてきたようなところがあって、徐々に撤退しつつある国もあるし、電力の買い取り価格も下げつつあるということです。

野城 スペインはそうですね。

金本 それに対して、日本は一気にやろうとしているところがあります。このへんはやはりトータルに考えて、いろいろなものを見ながらいちばんパフォーマンスのいいものを選んでいくという視点が重要だと思います。日本企業はかなり頑張っているのですが、今後は省エネ性能がかなりいいものが出てくるはずですよ。

野城 そういう意味では、やはりコンサルティングとかランニングコストの契約と一緒にしていくというか、省エネと太陽光発電の導入と一緒にずっとやってあげますというような、サービスと機器のパッケージになっていないといけませんね。

平生 家庭部門と産業部門とに分けて考えると、家庭部門の省エネ部分すべてを家計の財布と公的補助に背負わせるのでは、なかなかうまくいかないと思います。むしろ、先ほど紹介したような、建物の屋上を事業体が借りて太陽光パネルを設置することが当該事業体の環境目標達成に寄与していくような仕組みや補助があってもよいと思います。

金本 ヨーロッパでは、個人についてはむしろ量的には少なくても、太陽光発電パネルにしても事業者が作って、電力を全量売り払ってという具合にやっています。日本の場合も、一気に普及させようと思うならば、企業にお金を出したほうがいいかもしれません。

●エコと雇用の両立を

金本 エコ機器みたいなものもけっこう複雑な運用が必要になりつつあります。コンピュータシステムが典型ですが、ハードウェアはもう二束三文になっていて、企業や大学では、コンピ

ュータシステムでメンテナンスを行なうSEのコストのほうがはるかに高くなっています。そういう運用をいかに効率的にまとめてやるかというのが、一つの勝負になる。

野城 効率を図る際には、オペレーターは国内に住んでいる人であるべきで、効率化を図りつつも、日本で雇用が発生してお金が回っていくような仕掛けが必要だと思います。

平生 雇用が大事ですね。例えば、マンションの話ですが、サービスグレードをみると、ニューヨークのマンションと日本のマンションはまったく違います。トップエンドの最高級マンションで比べると、日本はオートロックの機械警備で、それが二重、三重になっています。車は残念ながら立体駐車場で、全部自分でオペレーションしてくださいということになっている。

一方、アメリカはどうかというと、一流高額マンションにはドアマンがいて、バレーパーキングというのですが、キーを渡すと駐車してきてくれる。宅急便が来ても、コンシェルジュが受け取ってくれて、「何々さん、お届けものですよ」と連絡してくれる。何か壊れるとハンディマンが来てくれる。

実はサービスグレードがこんなに違うので、例えばシンガポールの投資家が日本のマンションに注目して、たしかに場所はいいしハードはよくできているというけれども、サービスが諸外国とあまりに違うということで触手が動かないというのです。日本でも一部のマンションについては、そういうサービスを付けていかなければいけないと思います。

日本はこれまで、人を使わないで機械に任そうということですと突っ走って大きな国になったけれども、その一方で、雇用機会が失われていることが問題になっている。したがって、もう少しローテクにするというか、人的サービスにとどめておいてもいいし、それこそが価値の高いものだと思いがついたらいいと思います。もちろん全部をそうしろというわけではありませんが、そういうことの転換が、そろそろ

必要なかもしれないという気がします。

野城 コンシエールジュの人たちが、省エネ活動を業務の1つとしてやってくれれば、すごく安くすむ。

平生 そうですね。

エコ住宅の課題と展望

●トータルにエコ住宅を考える

金本 それでは最後になりますが、これからのエコ住宅についての課題と展望について、一言ずつお話いただければと思います。

山下 これまでの話で出ていたように、既存の住宅をどうしていくかということはとても大きな問題です。新築は年間100万戸程度であるのに比べ、既存は4000万戸から5000万戸ある。これをどうしていくかというのが大きな課題であることは間違いありません。新築であれば、省エネに関する規制を課すなど、さまざまな工夫のしようがありますが、既存住宅の省エネ改修は、規制では対応できません。一方、インセンティブを与えることを考えても、財政負担との関係、誘導効果など考えて、どの程度が適当かということはいへん難しい問題です。

また、既存も新築も含めてですが、これまで省エネというどうしても断熱を中心に考えてきました。しかし、給湯、さらにはコンセントから電気をとっているような動力についても、個々の設備機器のエネルギー効率を高めることはもちろん、どのような対策を講じていくか、使うなというわけにはもちろんいきませんし、どのようにするかという悩ましい問題です。

さらに、よくいわれるのは、こうした設備機器の使い方の問題です。いくら住宅の断熱性能を高め、効率のいいエアコンを入れたとしても、例えば、一日中つけっ放しで、真冬でも薄着で過ごしているような生活を送るとなれば、全体として、どちらのほうがエネルギーを使っているのかということにもなりかねません。そうい

う意味では、ソフト面での対応というか、まさに使い方について、コンサルティングみたいなことをどうしていくかということにもつながっていく。エコ住宅というと住宅のハード面を中心にとらえがちだったのですが、住宅内で使っている設備機器、さらには使い方とかライフスタイルみたいなものを含めて、トータルに考えていくことが大きな課題になっていると思います。

●中古住宅の評価基準を作る

平生 最後に一つだけ言うとなると、われわれのようなデベロッパーは、ブランドということが企業活動の中にあります。マンションという商品供給におけるブランドとは何かを簡単にいうと、中古が高く売れるということです。

新築分譲時の価格はコストの積み重ねがベースにありますが、中古住宅の価格は、その時代における価値で決まっています。そこに、さっき言った「中古住宅ソムリエ」という存在とか、いろいろな評価の問題が出てくる。評価の問題は感覚的な、定性的な部分があるので、日本一律にというわけにはいかない。蓋然性があるというか、正当性があるという世界でもありません。

ここは国土交通省とタイアップできるかどうか分かりませんが、全国一律と考えると非常に難しいので、ごくハイエンドの高級なものを評価するときには、こんな手法でこうする、というようなものができればいい。ブランドの普及というのは、たいていの場合上から下へ水が流れるようにいくケースが多いので、そうした取り組みをベースにした既存住宅流通市場と相呼応する評価の分野ができる。そこに「エコ」がまさに正統的に入ることになるのではないかと思います。

●「バイイング・エージェント」の必要性

野城 まずは、エコの「見える化」ということが大事だと思います。ご自分がどれぐらい光熱

費を使っている、それをどこで使っているかわかるような機器を、投資になってしましますが、埋め込んでおくというようなインフラを整備していくことはとても大事なことです。

また、オペレーターというかバイイング・エージェントというか、要は住まい手側の代理になれるようなプレーヤーが必要だということをひしひしと感じました。取り扱う技術項目は実はかなりそれなりに複雑ですし、高効率機器といってもそれ同士の組み合わせで不幸なことにもなり得るので、やはり住まい手側に立った技術的な、あるいは場合によっては住まい方自体も含めて助言ができるようなプレーヤーが業として成立すると、今日申し上げたような課題が解決する道筋がついてくるのではないかと思います。そういう人たちがいないと、供給者側からだけいろいろとちぎっては投げ、ちぎっては投げが続いて住宅需要者、居住者は食傷気味だという状況から脱却できず、オールジャパンでみた場合もうまい結果は出てこないように思います。

もちろん課題はいくつかありますが、そうしたバイイング・エージェントが業として成立するためには、一つには物差しというものが必要になってきます。我田引水ではない、共通の物差しとしてのインディケーターが必要でしょうし、またその評価を導き出すもとになった情報も、必要があれば検証できるという意味で、情報の流通性がある程度確保されないと、怪しげなご託宣を言う人が出てくるようになる。

もう一つはバイイング・エージェントの人件費から考えても、いくらエネルギーコストが今2倍になったとしても、それだけの手間隙が必要なサービスに対して支払うことができる金額は、住まい手からみた場合に限度があります。そこは、総合的な住生活サービスの中の1項目として入っているような、あるいは需要をまとめるような工夫をしながら、総体でみて1人がバイイング・エージェントのサービスに対して支払う額が小さくなるような工夫も必要だと思

います。

●エネルギーコストと節約の関係

金本 既存住宅について、一般の人は、自分の家でどのような省エネ改修をしたら、どれくらいのコストがかかって、どの程度のメリットになるかということをつかむのはなかなか難しい。いろいろな業者が回ってきて、いろいろなものを売り込んでいくのだけれども、果たして信用していいのか迷っている状況だと思います。

一方、アメリカのそこそこの戸建住宅を見ると、場所によりますが、日本円でいうと1000万円ほどで買えてしまう。しかし、買った人は1000万円くらいかけて内装したり、いろいろな手を入れたりして住むわけです。これからは日本もそんな感じになってくるのかなと思います。中古のスケルトン自体はかなり安くなるので、それをトータルでどういうふうに住んでいくかというところは、これからずいぶん変わってくると思います。

そのなかで買い手側にとってのいろいろなサービスが提供されるようになってきて、その一環として「中古住宅ソムリエ」みたいなものができてくるかもしれない。ただ、彼らも当然食うためにやっていますので、そういう人たちが信じられるかという問題があって大変だし、育てるのが難しいのですが、とにかくそういう人たちが出てくる可能性はあります。したがって、行政にも民間にも頑張っていただくということかと思っています。

最後に、これをいうとみんなに嫌われるのですが、エネルギーコストが安い状態で、エネルギーを節約しろといっても、それは無理な話です。何も負担がないなかで、温暖化ガスをさらに減らせということには無理があるということです。それだけ申し上げて終わりにしたいと思います。

どうもありがとうございました。

(2009年10月27日収録)

本誌が創刊されて以来、住宅市場や土地市場をめぐる実証分析はかなり様変わりした。創刊当時はデータの手入力などそれほど珍しいことではなかったが、いまや不動産関連データのデジタル化も進み、膨大なサンプル数による実証分析もいとも簡単に処理できるようになった。土地・住宅に関するヘドニック価格指数や住宅需要関数の推計などその恩恵に浴した分野は枚挙にいとまがないが、土地政策や住宅政策など政策にかかわる実証分析は、省庁による情報開示などの制約もあってそれほど容易ではなかった。しかし、近年その省庁による情報開示も急速に進み、かつては難しいとされてきたデータへのアクセスも可能になりつつある。本号に掲載された2本の論文もこうした流れのなかで生まれてきたものである。



井出多加子・浅田義久論文（「土地取引への不動産取得税への影響」）は、不動産取得税に関する実証分析である。エコノミストのあいだでは、不動産取得税は土地取引を阻害しており、経済学的な根拠に乏しい不動産取得税は撤廃してもよいのではないかという声は多いが、実際に不動産取得税が土地取引に及ぼす影響に関する確固たる論拠があるわけではない。井出・浅田論文は、国土交通省が1970年以来毎年行なっている『土地保有移動調査』というデータをベースに、土地購入に与える不動産取得税の影響について個人およ

び法人に対する実証的な分析を試みている。このデータは個人および法人の土地購入者の個票データをもとに集計されたものであるが、こうしたデータを用いた実証分析はこれまでになかったものである。

井出・浅田論文では、不動産取得税に関する特例措置が1990年代に3度変更されたことに着目して土地購入確率や土地需要関数の推計を行ない、不動産取得税について理論モデルと整合的な実証結果が得られている。『土地保有移動調査』には土地を購入しない個人および法人についての情報は含まれていないため、購入確率の推計に際して、購入した個人および法人のミクロ情報から購入しなかった個人および法人のミクロ情報を加工するという工夫を施し、それを加えてプロビットモデルを推計している。誰の行動を分析しているのかという点を含めて、計量モデルの確率的な前提を明確にする必要があるように思われる。また、不動産取得税の土地取引における影響力の程度については言及されておらず、その点惜しまれる。

一方、**杉野誠・宅間文夫論文**（「事業用土地の需要関数と買換え特例制度」）は、事業用土地に対する土地譲渡益重課税のもとでの買換え特例制度の効果に関するミクロデータに基づいた実証分析である。それを可能ならしめたのは、やはり国土交通省によって1972年度以来毎年実施されている『企業の土地取得状況等に関する調査』の個票データへのアクセスである。

杉野・宅間論文は、企業の事業用土地の需要関数および購入・売却の確率モデルに対して、法人譲渡益重課税と買換え特例制度が及ぼす影響について分析している。実証結果によれば、法人譲渡益課税は事業用土地の保有および売却においてロックイン効果をもたらす一方、土地譲渡益重課税のもとでの買換え特例制度が土地売却を促進させる間接的な効果があるという。実証分析は、資本金1億円以上の非上場企業を含む1990年から2005年までの5616社の企業の個票データをベースにしているが、土地需要関数や売買確率モデルの推計に際して、データの確率的な性質および計量モデルの誤差項がもつ確率的な仮定についてより丁寧な説明が求められよう。また、買換え特例制度の影響を分析するために、「買換え特例ダミー」「保有期間地価上昇率」「実効譲渡益税率」の交差項が説明変数として用いられているが、この変数から買換え特例がもたらす直接的な効果を識別することはできないのは残念である。



本号に掲載された2本の論文は、いずれもこれまでアクセスすることが難しかった個票データにもとづくユニークな実証分析であり、政策に対する検証が求められるなか、こうした分析が果たす役割は今後ますます重要性を増すことになるだろう。政策分析に関わるデータへのアクセスがさらに進むことを期待したい。（Y・N）

土地取引への不動産取得税の影響

井出多加子・浅田義久

はじめに

長く低迷する不動産市場活性化のため、さまざまな政策が検討されてきている。とくに環境を重視した持続的成長と幅広い所得層における住生活の向上促進を目標に、住宅政策の基本として「ストック重視」が打ち出されている。これらの施策が有効に働き不動産取引が活発になるためには、不動産の流通に関する諸制度を抜本的に検討する必要がある。

日本の不動産流通税に対する批判は以前から多く出されているものの、実際にどの程度取引に影響を与えているのか、データの制約などのため実証的観点から検討されることはほとんどなかった。

本稿では、毎年実際に行なわれた土地取引に対して国土交通省が行なっている『土地保有移動調査』（以下『移動調査』と略称）の土地購入者に関するマイクロデータを用いて、1987～2005年における不動産取得税の課税実態を明らかにしたうえで、当該税の重課が住宅用地の購入に与える影響を、購入取引頻度と取引面積の2つの観点から検討する。

『移動調査』は、その年に土地取引が行なわれた取引の約200分の1件を無作為に抽出し、買主と売主を対象に行なっている。個人、企業特性として、個人の場合は、年齢、職業、年収、居住形態、法人の場合は業種、資本金を問うている。売買内容に関しては、購入目的、購入理由、代金（個人の場合は調達法別）まで問うて

いる。また、所在地、地目、面積は事前に把握されている。

『移動調査』は、ほぼすべての土地取引を調査対象としているが、本稿では、そのうちの個人の戸建て住宅用地購入と法人の土地購入（目的別）について分析を実施する。個人取引を戸建て住宅用地に限定したのは、後述のように不動産取得税は建物の面積に影響される部分が大きく、『移動調査』において建物の属性が尋ねられていないためである。

1 不動産取得税の制度と課税実態

不動産取得税制の変遷

不動産取得税は、住宅用土地と非住宅用土地に異なる負担を課している。また、大幅な特例のため、住宅用地の取引についても、一定の面積を超える取引のみに負担が課せられている。

不動産取得税は、固定資産税評価額がベースとなっているため、1994年に導入されたいわゆる「7割評価」に伴う課税標準の軽減措置と、床面積50㎡から240㎡未満の特例適用住宅や既存住宅の住宅用地に対する大幅な控除の2つが特徴となっている。特に後者の影響は大きく200㎡を上限として、床面積の2倍×土地単価が控除として適用される。

これにより大都市圏では住宅用地の面積が小規模であることから、不動産取得税の税額がゼロとなる小規模住宅用地の取引がきわめて多い可能性が高い。住宅用地の取得で不動産取得税の税額がゼロを超えるケースは、特例適用住宅、

(井出多加子氏 写真)

いで・たかこ
1957年東京都生まれ。1993年慶應義塾大学大学院経済学研究科博士課程修了。経済学博士。成蹊大学経済学部助教授を経て、現在、同大学経済学部教授。
論文：「地価バブルと地域間資本移動」「現代マクロ経済学」(共編著、東京大学出版会)ほか。

(浅田義久氏 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了。(株)三菱総合研究所研究員、明海大学助教授などを経て、現在、日本大学経済学部教授。
著書：『都市経済学』(共著、日本評論社)、『不動産市場の経済分析』(共著、日本経済新聞社)ほか。

既存住宅以外の住宅か、住宅用地の面積が200㎡を超えているケースである。

平成6年度地方税制改正において、固定資産税の評価替えに伴う不動産取得税の負担増を軽減する観点から、宅地評価土地(宅地および宅地比準土地)の取得が、平成6年1月1日から同年12月31日までの間に行なわれた場合には課税標準を価格の2分の1とし、平成7年1月1日から平成8年12月31日までの間に行なわれた場合には、課税標準を価格の3分の2の額とする特例措置が講じられた(地法附則11の5の①)。

当初、価格の3分の2とする課税標準の特例措置は、平成7年1月1日から8年12月31日までの2年間の予定だったが、平成8年度税制改正において、再び価格の2分の1の額とする措置に改められた。それ以降、期限切れを迎える各年度の税制改正において延長され、現在に至っている。

前述のように、不動産取得税は、住宅用土地と非住宅用土地に異なる負担を課している。特例適用住宅等の土地の取得において、当該土地の取得に対して課する不動産取得税は、150万円に税率を乗じた額と、当該土地の1㎡当たりの課税標準額に住宅の床面積の2倍の面積(1戸につき床面積の2倍の面積が200㎡を超えるときは200㎡)および税率を乗じた額を比較し、その大きい額のを不動産取得税額から控除できる(地法73の24①)。この措置により、住宅用地への不動産取得税は、そのほとんどが住宅用地の面積が200㎡を超える部分についてのみ課税されている。

また、特例適用住宅等以外の住宅用土地についても、昭和56年7月1日から平成10年6月30日までの間に行なわれた住宅用土地の取得などにおいて、税額から当該税額の4分の1に相当する額の減額を行なっていた(地法附則11の3)。

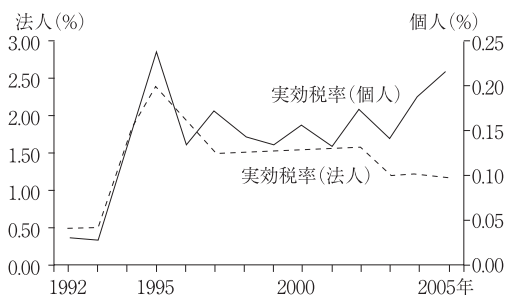
最近では、特例適用住宅等の要件を緩める措置も講じられており、例えば、平成13年度地方税制改正において、住宅の用に供する土地に係る減額措置(4分の1減額)および新築特例適用住宅用土地に係る減額措置(床面積の2倍相当額の減額)について、土地取得後の住宅取得までの経過年数要件を3年以内に緩和する特例措置が行なわれている。

また、平成15年度地方税制改正において、これまで住宅用地に限られていた土地取得における不動産取得税の標準税率を3%(本則4%)とする特例措置を非住宅用地まで範囲を拡大した。この措置は現在に至るまで逐次延長されている。

不動産取得税の課税実態

図1は、移動調査をもとに1992年から2005年

図1—不動産取得税(土地分)の実効税率の推移



[illegible]

不動産取得税の実効税率は都道府県間の差が大きい(図2)。大都市圏や住宅用土地の面積が小さい一部の地方圏では実効税率の値は非常に低く、土地の取得面積が大きいその他の地方

2 購入の意思決定と不動産取得税の影響

まず、購入のタイミングを考えよう。今期の

費用が相対的に小さければ今期購入し、逆であれば来期に延ばすと考えられる。土地と建物の代金および不動産取得税は、購入時の期首に発生する。それに対して、固定資産税と家賃は期末に発生する。今期土地を購入して不動産取得税や建築費などを支払う場合の費用合計が、今期は借家に居住し来期に行なう場合の費用合計（現在価値）より小さいという不等式（(1)式）が成立しているとき、今期の購入確率が高まる。

$$P_t + T_t + C_t + K_t \leq \frac{1}{(1+r)} \{P_{t+1} + T_{t+1} + C_{t+1} + R_t\} \quad (1)$$

P：期首に負担する土地代金総額

K：期末に負担する固定資産税

C：期首に負担する建築費用

T：期首に負担する不動産取得税額

R：期末に支払う今期の借家家賃である。

また、

L：土地購入面積

t：今期の不動産取得税実効税率 $\left(\frac{T_t}{P_t}\right)$

k：今期の固定資産税実効税率 $\left(\frac{K_t}{P_t}\right)$

π ：不動産取得税額を含む土地代金合計額の期待上昇率

$\tilde{c}$ ：建築費総額の期待上昇率

と表記して、上式を整理すると

$$(1+\pi) + (\tilde{c}-r) \left(\frac{C_t}{L_t} \right) \left(\frac{L_t}{P_t + T_t} \right) - \left(1+r + \frac{k}{1+t} \right) + \left(\frac{R_t}{L_t} \right) \left(\frac{L_t}{P_t + T_t} \right) \geq 0 \quad (2)$$

次に、資金面に目を向けよう。Moriizumi (2003) らが示すように、限られた資金で住宅を購入する場合、借入は購入の決定に大きく影響する。ここではごく簡単な借り入れ制約を想定する。

$$\alpha \times \text{購入代金総額} \leq \text{自己資金} \quad \text{または} \\ (1-\alpha) \geq \text{借入金比率}$$

ただし $0 < \alpha < 0.2$ 程度と思われる。不動産取得税などの負担増で購入代金総額が上昇すると、自己資金に変化がなく借入金比率が上限に達し

ていれば、借入を増加できずに購入をあきらめることになる。すなわち、借入比率が高いほど借入制約の上限に達する可能性が高まり、購入確率は低下する。

以上から、不動産取得税の負担が増加した場合、個別の取引へ次のような影響が及ぶと考えられる。

①取引促進・抑制効果：負担増前に「駆け込み需要」その後「反動」を発生させる。

②取引抑制効果：譲渡所得税の凍結効果に類似。

③借入負担の増大：税を含む支払総額の増加は流動性制約を強める。

④取引面積：現行の不動産取得税は一定面積以上の取引に偏在することから、購入面積を縮小させる。

また、これら以外にも、税負担増により購入取引が減少すると、需要曲線の下方シフトを引き起こし、取引価格に影響する。

3 戸建て住宅用地の実証分析

本節では、1987～2005年に行なわれた個人による戸建て住宅用地購入取引をもとに、プロビットモデルを用いて購入確率を推定し、購入面積を OLS で推定し、実証的に検討する。

購入確率のデータ加工

『移動調査』は、実現された取引に対して行なわれるため、オリジナルのデータだけでは購入の頻度を分析することはできない。そこで、本稿では実現された取引から実現されなかった取引データを加工した。

住宅用地の場合、1年以内に転売されることはほとんどなかった点に注目し、今期購入した世帯は前期に購入しないことを選択したと想定して、購入しない取引のサンプルを加工した。したがって、購入者のサンプルとほぼ同じ観測数の非購入者のサンプルを加工している。

具体的には、今年購入した取引を、特定の変数を除き、購入検討面積、所得を含む取引主体の属性などは昨年も変わらないと想定して、昨

表1—理論からの説明変数群

理論からの説明変数群	期待される符号条件
不動産税額を含む土地代金上昇率	+
粗金利+固定資産税実効税率	-
(建築費上昇率-金利)×建築費単価	+
借入比率	-
借家家賃単価	+
不動産税額を含む土地代金単価	不定

注) データの出所などは、[付録]を参照されたい。

年の非購入者データとして複製する。ただし、1年前に検討したであろう提示価格は、実際の地価上昇率から割り戻した。また、来期への地価上昇率、固定資産税評価割合、不動産取得税の特例措置、取引主体年齢、金利、建築費指数、借家家賃、地域人口密度も1年前の実現値に入れ替えた。

主な説明変数

主な説明変数とその期待される符号条件は表1の通りである。

これらに加えて、取得税変更ダミーを説明変数とした。1節に示したとおり、不動産取得税は、住宅用地の場合名目税率が推定対象期間中(1987年～2005年)1度も変更されなかった。しかし、固定資産税評価割合の変化や特例などのため、不動産取得税の実効税率は3時点で大きく変化している。そのため、変化のあった前後の1993年、1994年、1995年についてダミー変数を採用する。

購入確率の推定結果

(1)不動産取得税とその変化

造成地をふくむ戸建て住宅用地購入の推定結果を表2に示す。推定された係数はすべて統計的に有意な値を示している。理論通り、不動産取得税を含む来期の土地代金の上昇は負の符号を持ち、来期の負担増が今期の購入確率を高める結果になっている。

また、不動産取得税の実質的変更があった時期のダミー係数からは、1993年と1994年に購入確率が上昇し、1995年には逆に低下したことが

表2—土地購入確率のプロビットモデル推定結果
(一戸建て住宅用地)

説明変数	係数	標準誤差	z値
来期土地代金上昇率	0.415	0.130	3.2
借入比率	-0.412	0.023	-18.06
土地面積*	0.104	0.015	7.13
93年ダミー	0.243	0.043	5.72
94年ダミー	0.148	0.041	3.63
95年ダミー	-0.115	0.036	-3.22
金利+固定資産税率	-5.311	0.760	-6.99
建設費*	-1.992	0.197	-10.1
民間借家家賃*	0.276	0.051	5.45
人口密度*	0.036	0.008	4.22
世帯主年齢	-0.018	0.001	-33.81
定数項	22.241	2.281	9.75
Log likelihood = -13337.471			
Number of obs = 21,252			

注) *印は対数変数を示す。来期地価上昇率には、来期の不動産取得税額を含む。

わかる。1993年から1994年にかけて実効税率は平均約0.2%上昇した。1994年から1995年の上昇率は、平均して約0.15%程度、そして1995年から1996年は約0.14%程度下落している。1993年と1994年の税率ダミーは正の符号をもつので、固定資産税評価において「7割評価」が実施され、同時に評価の特例措置が採用されたことが取引を大きく押し上げたと思われる。逆に1995年には、翌年から特例が戻されることによる抑制効果と、凍結効果が重なって、大きく取得確率を引き下げることとなった。したがって、1995年の一時的な実効税率の上昇は、前年の「駆け込み需要」と当該年がほぼ相殺されたといえよう。検定を行なったところ、駆け込み需要と反動の係数の絶対値が等しいという制約は棄却されなかった。

(2)借り入れ比率と土地面積

表2では、借入比率の係数は負を示している。借入比率が高い取引ほど購入する確率が低くなり「流動性制約」が作用していると思われる。

購入する土地面積の大きさは、借入金や住宅からの効用、建築単価などに影響すると考えられるため、説明変数に加えたところ、正の影響が検出された。

表3—土地需要関数の推定結果
(従属変数：土地面積対数)

説明変数	係数	標準誤差	t 値
土地単価* ×不動産取得税ゼロダミー	-0.104	0.009	-11.340
土地単価*	-0.128	0.009	-14.740
来期土地代金上昇率	-0.035	0.065	-0.550
借入比率	-0.088	0.013	-6.900
金利	1.415	0.389	3.640
民間借家家賃*	0.116	0.027	4.320
建設費*	-0.189	0.092	-2.060
世帯主年齢	-0.006	0.000	-28.780
人口密度*	0.025	0.005	4.960
不動産取得税ゼロダミー	-0.733	0.021	-34.580
定数項	7.388	1.063	6.950
Adjusted R-squared = 0.5439			
Number of observations = 12310			

注) *印は対数変数を示す。来期地価上昇率には、来期の不動産取得税を含む。土地単価には今期の不動産取得税額が含まれる。

(3)金利と固定資産税率

やはり理論通り、金利と固定資産税は負の符号を示し、今期購入することで発生する保有コストの増加は今期の購入を抑制しているといえよう。

(4)建築費や年齢、地域の人口

今期の建設費単価の増加は、今期の購入確率を低める。また、購入世帯主の年齢が高くなるほど、購入確率は逆に低下する結果となっている。これは、住宅資金の借入において年齢制限があることと、将来の居住年数がある程度長くないと戸建て住宅を購入する動機が弱くなるからではないだろうか。また、地域の人口密度は有意にプラスの影響を持ち、人口密度が高い地域は住宅需要も大きいことを反映していると考えられる。

造成地を含まない個人の取引についてのみ同じ推定を行なったところ、土地代金上昇率や人口密度の係数の符号は変わらなかったが、有意ではなくなった。このことは、開発業者による造成地の取得は、購入のタイミングにより敏感であり、人口密度に代表される地域の住宅市場の需給バランスを重視して行なわれることを示しているといえよう。

土地需要関数の推定結果

次に、実際に購入された土地面積を従属変数とする需要関数を推定した(表3)。需要関数は通常のOLSで推計している。

不動産取得税を含む土地代金単価は、負の符号を有意に示した。この価格弾力性は、土地に関する取得税の負担がない小規模住宅地のほうが大きかった。したがって、需要関数は不動産取得税の税額がゼロからプラスに変わる面積において屈折していることになるので、取引価格は硬直的になる傾向があり、税額ゼロの付近の面積で土地取引が集中する結果を招いているといえる。

4 企業用地の実証分析

本節では、1987年から2005年に行なわれた企業の土地購入取引をもとに、企業の土地購入確率と購入土地面積を実証的に検討する。

企業用地の購入意思決定も、理論的には個人の行動と同じで、家賃を収益に変えると(2)式と同様の行動式を得ることができる¹⁾。なお、『移動調査』では、「法人」となっているが、以下では「企業」と記す。

企業が土地を購入する際にはさまざまな税が課税され、しかも譲渡とともに行なうと譲渡所得税の買換え特例があるなど非常に複雑な制度となっている²⁾。また、『移動調査』の個票を用いて推計しているため、個々の企業のパフォーマンス等は不明である。利用可能な企業特性は業種、企業規模、購入目的であり、売買特性は個人と同様に売買時期、売買価格、売買土地面積である。

企業の分析でも、個人と同様に、今期購入した法人は前期にその土地を購入しないことを選択したと想定して、購入しない取引のサンプルを加工した。したがって、購入企業のサンプルと同じ観測数の非購入企業のサンプルを加工している。

以上のように設定すると、前期と今期で異なる説明変数が、土地代金上昇率、評価割合、譲

表4—土地購入確率のプロビットモデル推定結果
(企業購入目的別)

説明変数	住宅用			事業拡張用		
	係数	標準誤差	z 値	係数	標準誤差	z 値
中小企業ダミー	-0.168	0.104	-1.607	0.160	0.110	1.455
金利	-4.613	1.550	-2.975	-2.835	1.334	-2.124
× 中小ダミー	0.279	1.749	0.160	-0.916	1.500	-0.611
来期土地代金上昇率	0.214	0.099	2.157	0.011	0.100	0.108
× 中小ダミー	0.113	0.129	0.880	-0.046	0.134	-0.345
実効税率	-3.819	1.796	-2.126	10.291	14.371	0.716
× 中小ダミー	-5.739	4.694	-1.223	-13.982	6.832	-2.046
93 年ダミー	-0.142	0.102	-1.386	0.203	0.095	2.136
× 中小ダミー	0.031	0.114	0.270	-0.165	0.106	-1.549
94 年ダミー	0.173	0.102	1.707	0.044	0.100	0.436
× 中小ダミー	-0.097	0.112	-0.867	0.041	0.112	0.367
95 年ダミー	0.098	0.113	0.867	0.156	0.108	1.449
× 中小ダミー	-0.231	0.123	-1.874	-0.382	0.117	-3.252
Log Likelihood	-12214.4			-13302.0		
Number of observations	17688			19260		

表5—土地需要関数の推定結果 (法人目的別)
(従属変数：土地面積対数)

説明変数	住宅用			事業拡張用		
	係数	標準誤差	t 値	係数	標準誤差	t 値
中小企業ダミー	0.340	0.329	1.034	0.974	0.417	2.337
地価単価	-0.283	0.019	-14.839	-0.103	0.015	-6.683
× 中小ダミー	-0.076	0.022	-3.497	-0.207	0.017	-11.862
金利	0.167	2.456	0.068	5.263	2.164	2.432
× 中小ダミー	1.131	2.729	0.414	0.758	2.441	0.310
来期土地代金上昇率	0.403	0.207	1.942	0.158	0.317	0.500
× 中小ダミー	-0.516	0.241	-2.137	-0.448	0.348	-1.286
実効税率	-0.395	0.262	-1.507	-1.153	0.286	-4.029
× 中小ダミー	-0.534	0.293	-1.820	-0.815	0.324	-2.520
定数項	6.304	0.289	21.848	5.553	0.376	14.772
Adjusted R-squared	0.176379			0.171845		
Number of observations	7207			7909		

渡所得税、法人税制、不動産取得税変更による実効税率と金利となる。また、ここで企業規模で資金調達能力に差異があるため、中小企業ダミーを用いている。

また、企業の業種別に分類すると分析が複雑になるので、ここでは目的別に住宅用と事業拡張用に分けた。住宅用は移動調査で「賃貸・アパート」「住宅造成販売」と回答した取引で8954取引、事業拡張用は「事務所・店舗用」「工場・倉庫用」「その他事業用地」と回答した取引で9913取引あり、この2つの目的で全取引2万5847取引の約73%を占める。

購入確率・土地需要関数の推定結果

表4に、目的別の企業の土地購入確率の推定結果を示す。ここでは、中小企業の実効税率などを検討するために、有意でない説明変数も入れたまま示している。

まず、金利は住宅用・事業拡張用とも中小企業ダミーが効かないが、負の符号となっている。来期の土地代金の上昇は住宅用では正の符号となっているが、事業拡張用では有意ではない。また、不動産取得税を含む実効税率は住宅用では有意に負となり、中小企業ではその効果が大きくなっている。

それに対して、事業拡張用では、中小企業だけ有意に負となっている。金利は全用途で企業規模に関係なく理論と整合的に費用負担となっているようである。それに対して、土地代金の上昇は住宅用では個人と同じようにプラスとなって土地の上昇期待によって土地購入が増加するが、事業拡張には関係が薄くなっている。税の実効税率は、中小企業で特に住宅用地には影響が大きくなっており、建設業や不動産業の中小企業の土地取引に影響があることわかる。

次に、土地面積を従属変数とする需要関数をOLSで推定した(表5)。

不動産取得税を含む土地代金単価は、負の符号を有意に示した。また、事業拡張用で、実効税率が有意に負となっており、購入確率には影響は小さいが、面積を減らしていることがわかる。そして、この効果は中小企業のほうが大きくなっている。この点からも、不動産取得税の影響は中小企業のほうが大きくなっていることがわかる。

おわりに

本稿では、土地購入者のマイクロデータを利用し、土地購入に与える不動産取得税の影響を個人の戸建て住宅用地と法人の目的別用地に分けて実証的に検討した。

その結果、個人の戸建て住宅用地については、理論から期待される通り、不動産取得税特例措置の変更による実効税率の変化が「駆け込み需要」とその後の「反動」をもたらしたこと、税負担の増加が主として購入者の借入制約を通じて土地購入を低下させることが明らかとなった。また、需要関数の推定からは、不動産取得税額がゼロからプラスに転じる面積において屈折しているという結果が得られ、価格は硬直的になる可能性があり、この面積付近に取引が集中することが示唆される。

企業用地に関しては、住宅用地は実効税率の変化が土地購入行動を変化させること、事業拡張用土地取得には、購入確率への影響は少ないが、購入面積が変わることがわかった。また、企業規模によって影響が異なることから、資金調達能力が何らかの影響を与えていることを示唆している。

本稿では、購入者が購入の前年には非購入者であったと仮定して、プロビットモデルのデータを加工した。しかし、購入前後の3年間を対象としてデータを加工し、生存分析を行なうことも考えられる。すなわち、1年目に購入しその後2年間購入しないタイプと、2年目に購入し1年目と3年目に購入しないタイプ、そして当初の2年間購入せずに3年目に購入するという3タイプのデータを加工することもできるだろう³⁾。また、プロビットモデルの推定において、土地購入面積を外生変数として扱ったが、今後は、購入確率と購入面積を同時推定することで、推定バイアスの可能性を小さくすべきだと考えている。

本稿で推定に利用した『移動調査』は、買主だけでなく売主に対しても行なわれている。建

物に関する情報が不足しているが、今後は購入と売却をマッチングさせることで、土地取引による土地利用の変化や売主に対する譲渡所得税の影響をあわせて検証したい。

*本稿のもとになる研究は、国土交通省「今後の土地税制のあり方に関する勉強会」での調査である（結果は、ニッセイ基礎研究所2009）。国土交通省土地・水資源局からデータ利用の快諾をいただいた。また理論モデルは、山崎福寿氏（上智大学）にご指導いただき、データ分析は中野英夫氏（専修大学）にご協力いただいた。日本住宅センターの住宅経済研究会の委員の方々から多くの貴重な助言をいただいた。ここに深謝の意を表する。

【付録】 データの出所（『移動調査』を出所とする変数を除く）

地価上昇率：市町村別住宅地の公示地価から平均上昇率を計算。国土交通省『地価公示』

金利：東証国債先物利回（10年）各年の12月末値。日本銀行『金融経済統計』

建築費単価：地域別建築費指数と地域格差指数をもとに、2000年の東京都を1とする統合指数を加工。それに2000年東京都の住宅予定工事価格を床面積で除した値を掛け合わせ、県別建築費単価を作成。建設物価調査会『建設物価建築費指数』、国土交通省『着工統計』

民間借家家賃：総務省『消費者物価指数』

市町村人口密度：3月31日現在の住民基本台帳の人口を10月1日現在の面積で除して作成。総務省『住民基本台帳人口要覧』、国土交通省国土地理院測図部調査資料課編『全国都道府県市区町村別面積調』

注

- 1）詳細は浅田・宅間（2009）参照。
- 2）譲渡所得税の買換え特例については杉野・宅間（2010）参照。
- 3）この加工方法は、吉田あつし氏から示唆いただいた。深謝して今後の研究に生かしたい。

参考文献

- ニッセイ基礎研究所（2009）「今後の土地税制に関する調査検討業務報告書」
- 浅田義久・宅間文夫（2009）「企業の土地売買行動の実証分析」mimeo。
- 杉野誠・宅間文夫（2010）「事業用土地の需要関数と買換え特例制度」『季刊住宅土地経済』No.75、26-35頁。
- Yamazaki, Fukujyu and Takako Idee (1997) “An Estimation of the Lock-in Effect of Capital Gains Taxation,” *Journal of the Japanese and International Economies*, No.11, pp.82-104.
- Moriizumi, Yoko (2003) “Targeted Saving by Renters for Housing Purchase in Japan,” *Journal of Urban Economics*, No.53, pp.494-509.

事業用土地の需要関数と 買換え特例制度

杉野 誠・宅間文夫

はじめに

『法務統計月報』（法務省）によると、売買による土地所有権移転登記件数はバブル崩壊以後、全国で150万～170万件である（図1）¹⁾。図1の折れ線グラフは、法人の土地取引件数（登記件数ベース）の推計値である。法人の土地取引件数は、全取引件数のうち、購入取引で20～35%を、売却取引で30～50%を占めている。特に、取引件数は全国ベースで停滞あるいは微減少傾向にあるにもかかわらず、法人の土地取引は増加傾向にあり、法人の土地取引の重要度が増しつつある。

これまで、多くの研究者が、住宅地を対象としたさまざまな研究を行ない、住宅政策に寄与してきた²⁾。しかしながら、企業の事業用土地に対する需要や保有に関する既存研究は数少ない。井出・浅田（2010）は『土地保有移動調査』（国土交通省）を用いて、事業用土地の需要関数および購入確率関数を推定し、不動産取得税の影響を分析している。しかし、企業の土地購入行動に焦点をあて、売却行動を考慮していない。西方（2008）は設備投資調査を用いて、企業の土地保有の動向を分析し、現状の把握に留まっているにすぎない。そこで、本稿の目的は、企業の事業用土地に対する需要関数および取引確率関数を推定し、土地取引に影響を与える要因を明らかにすることである。特に、事業用土地の取引に大きな影響を与えたと考えられる買換え特例制度に注目して分析を行なう。買

換え特例制度とは、10年以上所有した事業用土地を売り、新たに事業用土地を購入した場合、譲渡益の一部を繰り越すことができる特例である。一方、企業の土地取引に関連する税制として、バブル期において、土地取引から得られる譲渡益に対する課税として導入された法人譲渡益重課税がある。この税制は、企業が土地を売却して譲渡益が発生する場合、税率に応じた譲渡益税が課税され、その大きさに応じてロックイン効果を持つと考えられる。しかしながら、買換え特例制度の観点からは、同制度を利用することで譲渡益を繰り越すことが可能となり、譲渡益税を節約できることから、土地取引を促進させる効果があると予想される。そこで本稿では、2つの政策が企業の事業用土地の土地取引にどのような影響を与えるのかを、需要関数および購入／売却確率関数を推定して明らかにする。

1 買換え特例と土地譲渡益重課税

本稿は、法人企業の事業用土地の需要に影響を及ぼす(1)買換え特例制度、(2)土地譲渡益重課税の2種類の制度を分析対象としている。以下では、簡単に各制度を紹介する³⁾。

買換え特例制度は、企業が所有する事業用土地の集約化や企業規模の拡大による用地不足の問題、複数地域への参入退出などさまざまな理由から、企業が長期所有していた事業用土地の売却に直面した際、土地の売却および購入の選択決定の敷居を下げる制度である。一般に、長

期所有土地の簿価は市場価格よりも低い場合が多い。このため、買換え特例制度がなければ、企業は長期所有土地を売却する際には、多大な譲渡益税を支払わなければならない、長期所有の土地である（譲渡益が大きい）ほど、有効利用のための機会費用が大きくなる。この制度は長期所有土地を買い換えるときに生じる課税を節約することを可能と

し、企業の効率的な事業用土地の利用を促す制度である。

買換え特例制度は、(i)譲渡年の1月1日の時点で、10年以上所有する土地の売却、(ii)国内にある事業用土地であり平成10年以降に取得した場合、(iii)譲渡と買換資産取得が前年・同年・翌年に完了していることを適用条件としている。この条件を満たした事業用土地の買換えにおいて譲渡益が発生した場合に、課税上の特別措置として圧縮記帳を行ない、譲渡益の課税を延期することができる制度となっている。圧縮限度額は、

$$(\text{圧縮基礎取得価額}) \times (\text{差益割合}) \times 80\%$$

によって決定される。ここで、圧縮基礎取得価額は「譲渡資産の譲渡対価」と「買換資産の取得価額」の少ない金額となっている。また差益割合は次式で算出する。

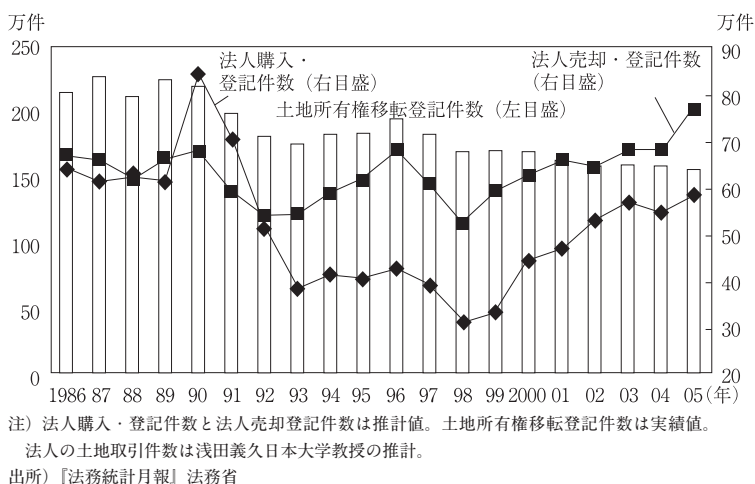
差益割合

$$= \frac{\text{譲渡価額} - (\text{譲渡直前の帳簿価額} + \text{譲渡経費額})}{\text{譲渡価額}}$$

なお、買換え特例制度は、2011年12月31日までの期間まで適用期限が延長されている。

土地譲渡益重課税制度は、土地の購入時より売却時の価格が高い場合（譲渡益が発生）、一般の法人税に加算して課税する制度である（以後、制度を「重課税制度」と、その追加的税率を「重課税率」と略記）。また、土地の所有年

図1—土地取引件数（全国、登記件数）



数に応じて3段階（①超短期：2年未満所有土地、②短期：2年以上5年未満所有土地、③長期：5年以上所有土地）で重課税率が変動する仕組みとなっている。この重課税制度は過去に3回改定が行なわれている。1987年から1991年までの重課税率はそれぞれ①30%、②20%、③0%である。1992年から1995年までの重課税率は①67.5%⁴⁾、②20%、③10%、1996年と1997年は①15%、②10%、③5%となっている。また、短期と長期の重課税制度は、1998年1月1日から2013年12月31日までの期間、適用停止となっている。また、超短期は廃止となっている（表1）。

なお、各制度が対象とする取引は異なる。買換え特例制度は、一定期間内に売却・購入の両方を行なった際に適用可能となるが、重課税制度は、土地の売却を行なった場合にのみ対象となる。

2 データ

『企業の土地取得状況等に関する調査』（国土交通省）の個票データを用い（以後、「同調査」と略記）、いくつかの社会経済統計データをマッピングしたデータベースを作成して、分析を行う⁵⁾。同調査は、企業の土地所有等の実態を把握することを目的として、昭和48年から毎年実施されている。調査対象企業は資本金1億円

表 1—譲渡益課税の変遷（1950-2013年）

年度	1950～81 年	1982～86 年	1987～91 年	1992～95 年	1996～97 年	1998～2013 年	
長期保有（分離長期一般資産）	－	10 年超	5 年超				
課税方法	通常の法人税		通常の法人税＋追加課税 ¹⁾				
限界税率（％）	－	－	－	10	5	適用停止	
短期保有（分離短期一般資産）	－	10 年以下	5 年以下 2 年超				－
課税方法		通常の法人税＋追加課税 ¹⁾					
限界税率（％）		20			10	適用停止	
超短期	－		2 年以下				廃止
課税方法	－	－	通常の法人税＋追加課税	加算分離課税制度 ²⁾	通常の法人税＋追加課税	－	
限界税率（％）	－	－	30	67.5	15	－	

注) 1) 通常の法人税課税とは別に改めて譲渡益に対して税率を乗じた額が課税される。

2) この部分は二重課税となる。

出所) 財務省（大蔵省）『日本の税制』、『日本の土地税制』

以上の非上場企業を含んだ全民間法人であり、調査内容は(i)企業が所有する土地、(ii)所有土地の地域別・土地計画区域別の状況、(iii)1年間の土地取引、(iv)所有土地の利用状況である。なお、分析は1990年から2005年を対象期間として行なう。

事業用土地の需要量は、同調査の調査項目にある1月1日時点の企業の都道府県別事業用土地面積（ストック）とし、対数値を被説明変数とする⁶⁾。

買換え特例に関する変数（以後、「買換え特例変数」と略記）は、「買換え特例ダミー」、「保有期間地価上昇率」、「実効譲渡益税率」の交差項として定義する。買換え特例制度を活用することで企業が得る利益（譲渡益課税の繰り延べ）は、買い換えによる譲渡益額および課税率の大きさに依存する。本稿では、個々の企業が事業用土地の買い換えで得る譲渡益の代理指標として保有期間地価上昇率を、また企業が買い換え時に直面する税率としては上場企業の平均的な法人税率に重課税率を加えた実効譲渡益税率を採用する⁷⁾。それぞれの項目は、以下の考え方で作成する。買換え特例ダミーは、同調査から、各企業が事業用土地を10年以上所有し、

売却または購入を行なった場合に、買換え特例を適用したと判断し、買換え特例ダミーの値を1、その他の場合0として作成する⁸⁾。また、保有期間地価上昇率は、別途推定⁹⁾された企業別保有期間を用いて、同期間での地価上昇率を計算する¹⁰⁾。

実効譲渡益税率は通常の法人税率に土地譲渡益重課税の税率を上乗せした税率を用いる。また、すべての企業が同一の土地譲渡益重課税の税率に直面するのではなく、保有する土地の所有期間に応じた税率を採用する。したがって、①2年未満、②2年以上5年未満、③5年以上の土地所有ダミーを作成し、実効譲渡益税率に掛け合わせる。ただし、土地所有期間が2年未満はデータ制約上把握できないため、土地所有期間が1年未満を代わりに用いる。同様に、2年以上5年未満の土地所有は1年以上5年未満として分析を行なう。期待される符号は3つの税率すべてでマイナスである。すなわち、企業は税率が高くなると売却益に対する課税額が増えるため、税率が低い時期に土地を売却するインセンティブを持つ。

同調査の企業情報を補足するため、ニッセイ基礎研究所の上場企業を対象とした企業財務デ

(杉野 誠 氏 写真)

すぎの・まこと
1977年生まれ。2000年国際基督教大学教養学部卒業、2003年岡山大学大学院経済学研究科修士課程修了、2008年上智大学大学院経済学研究科博士後期課程満期退学。2008年4月より、上智大学経済学部特別研究員。

(宅間文夫 氏 写真)

たくま・ふみお
1971年生まれ。1993年熊本大学工学部土木環境工学科卒業、1999年東北大学大学院情報科学研究科人間社会情報科学専攻博士課程後期修了。株式会社三菱総合研究所、明海大学不動産学部講師、助教授を経て、2007年4月より同大学不動産学部准教授。

ータ（以下、財務データと略記）を用いる。同調査のサンプルには、資本金1億円以上の非上場企業も含まれているが、非上場企業の財務状況等の情報は入手困難であるため、上場企業のみに限定して財務データとマッチングを行なう。財務データから(i)資本金、(ii)売上、(iii)負債比率、(iv)キャッシュフローの変数を作成する。

資本金（対数値）は企業規模の代理変数として用いる。大企業は事業規模も大きいと考えられるため、土地需要が大きいと予想される。

売上は、企業の規模を調整するため、資本金当たりの売上変化額として定義する。企業の業績は不動産の所有面積に大きな影響があると考えられる。企業の業績が良い（伸びている）場合は事業用土地を多く所有するように行動し、逆に業績が悪化すると土地を売却して所有面積を減らすと考えられる。

負債比率は長期借入金に社債額を加え、総資産で割って算出し、企業の新規の借入れによる資金調達のしやすさを表す代理指標とする。負債比率が高い企業は、新規に借入れしにくくなるため土地に対する需要は減少すると考えられる。一方、キャッシュフローは当期純利益と貸倒引当金の合計から配当と役員報酬を除いて算出し、企業の手元流動性資金の大きさ（予算制約）を代理する指標とする。キャッシュフローが大きい企業は、流動性資金が豊富にあるため事業用土地を購入しやすく、土地に対する需要は大きくなると予想される。

事業用土地の価格は、都道府県別の全用途平均地価（対数値）を用いる¹¹⁾。全用途平均地価が上昇した場合、予算制約を一定とすると土

地は購入しにくくなると予想される。また、大都市圏と地方圏では土地に対する需要行動に差異があると考えられるため、全用途地価および大都市全用途地価を用いる¹²⁾。

地域別産業別 GDP（対数値）は、企業がその地域でのビジネス・チャンスの大きさを表す代理変数である。各企業は自社が分類される産業の GDP が高い地域に進出（規模拡大）し、土地取引が活発になると考えられる。

本社所在地ダミーは、本社が所在する都道府県が1となるダミー変数である。本社が所在する地域は、一般に企業が資本を集中的に投下していると予想されることから、土地取引が活発であると考えられる。

前年度売買経験ダミーは前年度に売却または購入を行なった場合が1、売買を行っていない場合が0となるダミー変数である。企業が前年度に売買を行なっている場合、その土地取引経験は購入・売却のコストを引き下げ、土地取引が活発になることが期待される。

ユーザーコストは企業が金融資産で資産を運用したときの収益率（事業用土地による運用時の機会費用）から、事業用土地で資産を運用した場合の収益率を差し引いたものであり、事業用資産で資産を運用した場合の（ネットでの）機会費用を表す変数となっている。本稿では、長期金利から全用途地価見込み上昇率¹³⁾を除いたものをユーザーコストと定義する。ユーザーコストが上昇すると企業は土地を売却して流動的な資産で運用を行ない、逆に下落すると企業は土地を購入すると考えられる。

周辺の生活環境を保全する目的の大規模小売

表2—記述統計

変数名	平均	標準偏差	最小値	最大値
事業用土地所有（対数）	0.374	1.119	0.000	12.971
購入ダミー	0.014	0.116	0	1
売却ダミー	0.009	0.095	0	1
資本金（対数）	8.617	1.331	5.011	13.425
売上変化 / 資本金	0.198	2.264	-76.973	48.907
ユーザーコスト	0.078	0.089	-0.379	0.453
負債比率	0.093	0.109	0.000	1.022
キャッシュフロー（対数）	6.325	1.740	0.000	12.087
産業別 GDP（対数）	13.826	1.088	10.404	17.067
本社所在地ダミー	0.021	0.144	0	1
前年度売買経験ダミー	0.451	0.498	0	1
全用途地価（対数）	11.890	0.631	10.773	14.639
大都市全用途地価（対数）	2.669	5.145	0	14.639
買換え特例変数	1.133	1.808	0	5.911
買換え特例変数×農林水産業ダミー	0.006	0.154	0	4.859
買換え特例変数×建設業ダミー	0.054	0.397	0	5.911
買換え特例変数×不動産業ダミー	0.010	0.177	0	5.911
買換え特例変数×小売・卸売業ダミー	0.077	0.496	0	5.222
買換え特例変数×金融・保険業ダミー	0.255	1.026	0	4.859
買換え特例変数×運輸・通信業ダミー	0.064	0.506	0	4.859
買換え特例変数×電気・ガス・熱供給業・水道業ダミー	0.033	0.358	0	4.859
買換え特例変数×サービス業ダミー	0.017	0.221	0	5.222
大店法改正ダミー（2000年以降）	0.013	0.115	0	1
大店法改正ダミー（駆け込み）	0.004	0.060	0	1
工場等制限法改正ダミー（2002年以降）	0.006	0.076	0	1
工場等制限法改正ダミー（駆け込み）	0.002	0.046	0	1
1年未満税率×1年未満所有ダミー	0.217	0.316	0	0.815
1年以上5年未満税率×1年以上5年未満所有ダミー	0.360	0.264	0	0.640
5年以上税率×5年以上所有ダミー	0.430	0.107	0	0.540
農林水産業ダミー	0.002	0.048	0	1
建設業ダミー	0.068	0.251	0	1
不動産業ダミー	0.022	0.148	0	1
小売業・卸売業ダミー	0.124	0.330	0	1
金融業・保険業ダミー	0.086	0.281	0	1
運輸業・通信業ダミー	0.058	0.233	0	1
電気・ガス・熱供給・水道業ダミー	0.014	0.116	0	1
サービス業ダミー	0.055	0.227	0	1

店舗立地法（大店法）は、2000年に改正され規制緩和された。分析の対象業種には小売・卸売業に分類される企業が含まれているため、同産業は大店法改正による影響を受けていると考えられる。この影響は、小売・卸売業の業種ダミーと2000年以降ダミーの交差項、また法改正の駆け込み需要を考慮するため、1999年ダミーと小売・卸売業の業種ダミーの交差項でコントロールする。

制限区域内の人口・産業の過密を防ぐ目的で一定面積以上の工場等の新設増設を制限してい

た工場等制限法¹⁴⁾は2002年に廃止され、製造業は制限区域内での土地の売買を行なうことが可能となった。工場等制限法の変数は規制地域（埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県）を1とするダミー変数と2002年以降ダミーの交差項、また、駆け込み需要をとらえるために、2001年度ダミー、規制地域ダミーと製造業の業種ダミーの交差項でコントロールする。

本稿で用いるデータのサンプル数は26万3952で、この数は16年間の企業総数（5616社）と都

道府県数（47）を掛け合わせたものである。分析データの記述統計を表2にまとめる。

3 需要関数の推定

推定モデル

企業の地域別・事業用土地の需要関数を以下のモデルで推定する。

$$Y_{ik}=f(P_k, X_i, Z_k, A, \text{政策変数})+\varepsilon_{ik}$$

ここで、 Y_{ik} は i 企業 k 地域の事業用土地面積の対数値である。説明変数は、企業 i の属性を表す変数 X_i 、地域 k の属性を表す変数 Z_k 、および企業・地域にかかわらず一律に表される変数 A に分けられる。 i 企業属性を表す変数 X_i には資本規模、単位資本当たりの売上げ変化、負債比率、キャッシュフロー、前年度売買経験ダミー、産業区分ダミーがある¹⁵⁾。 k 地域属性を表す変数 Z_k には、全用途平均地価 P_k 、産業別 GDP、ユーザーコストがある。変数 A には年次ダミーがあり、政策変数には、買換え特例変数、実効譲渡益税率（1 年未満、1 年以上 5 年未満、5 年以上の 3 種類）がある。なお、 ε_{ik} は誤差項である。

企業が所有する事業用土地面積は大きな地域格差が存在し、企業は全国的に事業用土地を所有せず、一部の地域（少数の地域）に多くの土地を所有する傾向にある¹⁶⁾。すなわち、土地の所有がない（ i 企業 k 地域の事業用土地面積がゼロ）サンプルが多く存在する¹⁷⁾。被説明変数に 0 が含まれる時、最小二乗法でパラメータの推定を行なうとバイアスが生じることが知られている。そのため、本稿ではトービットモデルによる推定も行なう。

推定結果

最小二乗法とトービットモデルの推定結果を表3にまとめる。最小二乗法とトービットモデルの結果の符合関係は類似している。しかし、両モデルでは、負債比率の係数は逆になっている。トービットモデルでは、負債比率の期待される符合条件通りにマイナスに推定されている

ことから、最小二乗法による推定値にバイアスがあると解釈される。以後、トービットモデルおよび重要な変数のみに着目していく。

まず、地価（対数）の回帰係数は -0.794 と統計的に有意に推定されており、事業用土地に関する価格弾性値は 0.794 である。また、大都市圏における価格弾性値は 0.767 ($=0.794 - 0.027$) である。よって、大都市よりも地方の土地に対する需要は弾力的になっている¹⁸⁾。

政策変数はすべて、予想通りの符号条件で推定されている。買換え特例変数のパラメータは 0.087 で統計的に有意である。これは、買換え特例の対象となる企業は保有期間地価上昇率が大きい地域の土地ほど、実効譲渡益税率が大きい時点ほど、事業用土地の需要が大きくなると解釈できる。一方、実効譲渡益税率は 3 変数ともにプラスに統計的に有意に推定され、事業用土地のストック量を増加させる影響がある。すなわち、土地購入面積が土地売却面積よりも多い、言い換えれば土地売却を控えている（ロッキン効果）と解釈できよう。

資本金や売上げ変化などの土地需要を喚起させる変数は有意にプラスの符号で推定されている。また、予算制約を表すキャッシュフローや資金調達の指標を表す負債比率も有意に期待通りの符号で推定されている。しかし、ユーザーコストの符号条件は予想に反する符号条件で推定される。一般に、企業が土地を購入して事業所を新たに開設した場合は、企業全体の収益に影響を与えると考えられる。そのため、ユーザーコストの算出に利用した「都道府県別の地価見込み上昇率」が「事業用土地で資産を運用した場合の収益率」をうまく代理できないことに起因している可能性がある。

4 買換え特例制度が及ぼす影響の推定

推定モデル

前節で、買換え特例制度が土地需要に影響を与えていることが確認された。さらに、買換え特例が売却・購入確率に、それぞれどのような

影響を与えるかをこの節で明らかにする。本稿は、売却・購入確率を地域・企業別の土地取引確率をさまざまな属性を考慮したプロビットモデルで推定する。

(土地購入確率) = $(I^* \leq I \text{ となる確率}) = F(I)$

(土地売却確率) = $(J^* \leq J \text{ となる確率}) = F(J)$

具体的には以下のモデルで推定する。

$$I_{ik} = f(P_k, X_i, Z_k, A, \text{買換え特例}) + \eta_{ik}$$

$$J_{ik} = f(P_k, X_i, Z_k, A, \text{買換え特例, 税率}) + \mu_{ik}$$

ここで政策変数は、買換え特例および実効譲渡益税率の変数である。ただし、土地の購入には譲渡益課税制度が直接関係しないため、購入確率モデルには税率を含めない。その他の説明変数は需要関数モデルと同様である。なお、 η_{ik} 、 μ_{ik} は誤差項である。

データ

同調査から得られる土地情報は、1月1日時点の事業用土地面積（都道府県別、ストック）、1年間における土地の購入・売却面積・金額等（フロー）は総面積・総額（企業単位）である。したがって、都道府県別の取引回数、購入および売却面積は把握不可能である。しかし、企業単位で都道府県別にネットで土地を購入（売却）したかを今年度調査の面積から前年度調査の面積を引いた値（以下、「面積差分」と略記）として計算することが可能である。よって、企業が同年度内にネットで売却を行なった場合は面積差分がマイナスとなり、ネットで購入した場合は面積差分がプラスとなる¹⁹⁾。面積差分がマイナスの場合は1、その他の場合は0となる売却ダミー変数を企業別・都道府県別に作成する。同様に、面積差分がプラスの場合は1、その他の場合は0となる購入ダミー変数を作成する。この2種類のダミー変数を被説明変数とする。

推定結果

推定結果は表3にまとめる。まず、売却確率モデルの買換え特例変数に関連する回帰係数を

みると、基準となる製造業の係数は0.095、1%有意水準で推定され、買換え特例制度は製造業の土地売却を促す効果がある。農林水産業、建設業、不動産業、小売・卸売業、金融・保険業、電気・ガス・熱供給・水道業は有意に推定されず、製造業と有意な差がない。一方、運輸・通信業は有意でマイナスで、サービス業は有意にプラスで推定される。すなわち、買換え特例制度はすべての産業の土地売却を促す効果があり、運輸・通信業の土地売却を促す効果は製造業よりも小さく、逆に、サービス業には製造業以上に効果があると解釈できる。

同様に、購入確率モデルの買換え特例変数に関連する回帰係数をみると、基準となる製造業の係数は0.104、1%有意水準で推定されている。農林水産業、建設業、不動産業、小売・卸売業は有意に推定されないが、金融・保険業、運輸・通信業および電気・ガス・熱供給・水道業はすべて有意でマイナスで推定される。すなわち、買換え特例制度はすべての産業の土地購入を促す効果があり、金融・保険業、運輸・通信業および電気・ガス・熱供給・水道業の土地購入を促す効果は製造業よりも小さく、逆に、サービス業には製造業以上に効果があると解釈できる。

「買換え特例変数」を別の視点から考えてみると、買換え特例の対象となる企業は保有期間地価上昇率が大きい地域の土地ほど、実効譲渡益税率が大きい時点ほど、事業用土地の売却および購入確率が大きくなると解釈できる。すなわち、譲渡益税制のロックイン効果を打ち消す効果が買換え特例制度を通して間接的に存在することが示唆される。

次に、税制に関連する変数を見ると、1年未満税率は-0.189で1%有意に、1年以上5年未満税率は0.165で1%有意に推定される。しかし、5年以上税率の符号はマイナスに推定されているが、統計的に有意でない。これは、譲渡益課税が超短期の投機的な売却を抑制していることを意味する反面、短期的な売却を抑制で

表 3—推定結果

	最小二乗法		トービット		購入確率		売却確率	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差	係数	標準誤差
資本金（対数）	0.1423	(0.0021) ***	0.8106	(0.0128) ***	0.0930	(0.0080) ***	0.1800	(0.0091) ***
売上変化 / 資本金	0.0008	(0.0009)	0.0144	(0.0053) ***	0.0007	(0.0032)	-0.0102	(0.0032) ***
ユーザーコスト	0.5981	(0.0376) ***	2.8533	(0.2234) ***	0.4676	(0.1311) ***	0.5157	(0.1624) ***
負債比率	0.1044	(0.0204) ***	-0.7045	(0.1278) ***	0.3097	(0.0764) ***	0.5267	(0.0904) ***
キャッシュフロー（対数）	0.0165	(0.0015) ***	0.0861	(0.0090) ***	0.0603	(0.0061) ***	-0.0122	(0.0065) *
産業別 GDP（対数）	0.2152	(0.0028) ***	1.6300	(0.0186) ***	0.2985	(0.0116) ***	0.2734	(0.0133) ***
本社所在地ダミー	2.6300	(0.0140) ***	5.6184	(0.0565) ***	1.3527	(0.0250) ***	1.0222	(0.0287) ***
前年度売買経験ダミー	0.1020	(0.0046) ***	0.5713	(0.0273) ***	0.2280	(0.0174) ***	0.0085	(0.0022) ***
全用途地価（対数）	-0.1792	(0.0053) ***	-0.7941	(0.0310) ***	-0.2958	(0.0190) ***	0.2446	(0.0211) ***
大都市全用途地価（対数）	0.0072	(0.0005) ***	0.0271	(0.0030) ***	0.0064	(0.0019) ***	-0.1679	(0.0221) ***
買換え特例変数	0.0047	(0.0017) ***	0.0873	(0.0095) ***	0.1043	(0.0057) ***	0.0950	(0.0074) ***
買換え特例変数 × 農林水産業ダミー	—	—	—	—	-0.0245	(0.0680)	-0.0697	(0.0838)
買換え特例変数 × 建設業ダミー	—	—	—	—	-0.0199	(0.0162)	-0.0285	(0.0222)
買換え特例変数 × 不動産業ダミー	—	—	—	—	-0.0156	(0.0350)	-0.0126	(0.0514)
買換え特例変数 × 小売・卸売業ダミー	—	—	—	—	-0.0017	(0.0132)	0.0167	(0.0187)
買換え特例変数 × 金融・保険業ダミー	—	—	—	—	-0.0280	(0.0154) *	-0.0211	(0.0152)
買換え特例変数 × 運輸・通信業ダミー	—	—	—	—	-0.0597	(0.0156) ***	-0.0550	(0.0202) ***
買換え特例変数 × 電気・ガス・熱供給業・水道業ダミー	—	—	—	—	-0.0677	(0.0250) ***	-0.0612	(0.0377)
買換え特例変数 × サービス業ダミー	—	—	—	—	0.1323	(0.0225) ***	0.1716	(0.0309) ***
大店法改正ダミー（2000 年以降）	-0.0235	(0.0181)	0.0182	(0.1034)	0.2969	(0.0581) ***	0.2517	(0.0679) ***
大店法改正ダミー（駆け込み）	0.0417	(0.0339)	0.1736	(0.1948)	0.3209	(0.1000) ***	0.4168	(0.1154) ***
工場等制限法改正ダミー（2002 年以降）	0.1830	(0.0261) ***	0.6374	(0.1233) ***	0.5101	(0.0683) ***	0.5188	(0.0623) ***
工場等制限法改正ダミー（駆け込み）	0.2112	(0.0435) ***	0.3435	(0.1989) *	0.2691	(0.1241) **	0.3478	(0.1042) ***
1 年未満税率 × 1 年未満所有ダミー	0.1321	(0.0092) ***	0.4707	(0.0516) ***	—	—	-0.1893	(0.0364) ***
1 年以上 5 年未満税率 × 1 年以上 5 年未満所有ダミー	0.1013	(0.0095) ***	1.3019	(0.0637) ***	—	—	0.1652	(0.0533) ***
5 年以上税率 × 5 年以上所有ダミー	0.3247	(0.0273) ***	8.2027	(0.3379) ***	—	—	-0.0699	(0.1659)
定数項	-2.2697	(0.0618) ***	-30.0059	(0.3926) ***	-5.1049	(0.2161) ***	-6.2634	(0.2561) ***
/sigma	—	—	3.6688	(0.0157)				

	OLS	Tobit	Probit	Probit
観測数	263952	263952	263952	263952
F 値	1804.130	—	—	—
P 値	0.0000	—	—	—
決定係数 R ²	0.2189	—	—	—
修正済み決定係数 R ²	0.2188	—	—	—
2 乗平均平方根誤差（RMSE）	0.9891	—	—	—
尤度	—	-158420.740	-15346.372	-11327.525
尤度比統計量	—	48817.920	7577.510	4815.760
P 値	—	0.0000	0.0000	0.0000
疑似決定係数 R2	—	0.1335	0.198	0.1753

注）産業ダミーおよび年度ダミーは紙面の都合上、割愛する。*** は 1 % 水準、** 5 % 水準、* は 10 % 水準で有意を表す。

きていないこととなる。

その他の変数は、おおむね期待される符号条件と一致している。地価変数に関しては、地価が上昇した場合、売却確率は上昇し、購入確率は減少すると期待どおりに 1 % 有意水準で推定される。また、需要関数の推定と同じように、大都市よりも地方都市のほうが価格に対して弾力的である。したがって、地価が上昇した場合、大都市よりも地方での購入および売却が促進さ

れることを意味する。

資本金の規模が大きい企業ほど土地取引が活発であり、売上げが増加するほど土地購入（売却）を増加（減少）させる。また企業は、本社所在地や自産業 GDP が大きいほど、活発な土地取引を行なう。予算制約を表すキャッシュフローは、売却確率がマイナスに、購入確率がプラスに有意に推定されており、企業の土地取引には予算制約が働いていることが示唆される。

しかしながら、資金調達のしやすさを表す負債比率は、購入確率ではプラスで有意に推定されており、理論的符号とあわない。

おわりに

本稿では、企業の都道府県別事業用土地に関するミクロデータを利用し、買換え特例制度と法人譲渡益重課税制度が企業の事業用土地の保有および売買行動に与える影響を分析した。その結果、買換え特例は企業の土地取引を活性化し、土地の有効利用が促進されたことが示唆される。

需要関数の推定結果から、過剰な投機的売買を抑制するために導入された譲渡益重課税制度がもたらすロックイン効果は、事業用土地の取引においても確認される。同様のロックイン効果は、売却確率モデルの推定結果からも一部確認されるが、譲渡益重課税制度が買換え特例制度を通して土地売却を促進させる間接効果を持つことが示唆される。

本稿には以下の課題が残されている。買換え特例制度に土地取引を活性化する一定の効果があることは検証されたが、例えば、バブル期に地価変動が大都市から地方都市へ波及していったように、買換え特例制度の効果に時空間的な波及があるのか、それとも大都市圏と地方都市圏への影響に因果関係がないのかは明らかになっていない。地方都市圏の不動産市場へ与える影響を分析することは、今後の不動産市場の活性化に寄与できる、有益な課題と考える。

*本稿の元となる研究は、国土交通省「今後の土地税制のあり方に関する勉強会」での調査である。同勉強会では『企業の土地取得状況等に関する調査』個票データおよび企業財務データの利用を快諾いただいた。同勉強会および第153回住宅経済研究会で報告した際に、参加者の方々から有益なコメントをいただいた。特に、国交省勉強会では山崎福寿教授および浅田義久教授から有益なご助言をいただいた。記して感謝したい。

注

1) 売買による土地所有権移転登記件数は、申請また

は嘱託に基づいて登記簿等に記録した事件および筆界特定に係る事件の数であるため、実際の筆数や建物数の取引件数とは異なるが、土地取引の実勢を表していると考えられる。

- 2) 住宅や宅地に関するさまざまな研究については、山崎（1999）や西村（2002）などを参照されたい。
- 3) 買換え特例および土地譲渡益重課税の制度は、不動産流通近代化センター（2008）を参考にする。また、買換え特例は土地以外に、借地権、建物、構築物、機械、装置を含む。ただし本稿では、土地に焦点をあて、議論を進める。
- 4) 1992～1995年の超短期（2年以下）の土地譲渡益課税は、加算分離課税制度のため、他の重課税率とは異なる水準にある。
- 5) データの詳細については、杉野・宅間（2009）を参照されたい。
- 6) 事業用土地は企業がオフィスや工場など、事業のために実際に利用している用地であり、未利用地やマンション販売用地など棚卸資産は含まれていない。
- 7) 買換え特例制度は10年以上の長期保有土地を対象とした制度であるため、「買換え特例変数」を構成する「実効譲渡益税率」は重課税率（長期）を使って算出する。
- 8) 同調査から任意の企業の都道府県別事業用土地の所有面積は把握できるが、売却した土地の保有年数の情報は得られない。また、企業別都道府県別ストック量の変化から、該当地域で土地取引を行なったことは把握できる。しかし、ストック変化が土地売却（購入）を伴った土地購入（売却）の結果なのか、それとも単に土地購入（売却）した結果なのかはわからない。そのため、本稿では、厳密に買換え特例を適用したかの判断はできないが、潜在的に買換え特例を適用した企業を抽出して、買換え特例ダミーを作成する。
- 9) 企業別保有期間は『土地保有移動調査』（国土交通省）の売主データ（法人）を利用し、土地保有期間を被説明変数として、実効譲渡益税率、地価上昇率、産業区分、資本規模、大都市圏ダミー、売却年次をコントロールした推定を行なう。推定結果は以下の通りである。

Variable	Estimated Coefficient	Standard Error	t-statistic	P-value
TTAX	-0.45576	0.068431	-6.66019	[.000]
LPU	-6.25E-03	5.48E-03	-1.13959	[.254]
DIN_2	-0.265977	0.022294	-11.9305	[.000]
DIN_3	-0.143698	0.02299	-6.25057	[.000]
DIN_4	-0.263308	0.019834	-13.2755	[.000]
DIN_5	-0.034225	0.028108	-1.21763	[.223]
DIN_6	-0.135983	0.026838	-5.0668	[.000]
DIN_7	0.081095	0.022796	3.5575	[.000]
LFIRMSIZE	0.067265	0.013074	5.14514	[.000]
URBAN	-4.26E-03	0.013342	-0.3195	[.749]
LYEAR	0.436429	3.86E-03	112.948	[.000]

- 10) 推計された土地保有期間から土地取得年次が1970年以前の場合は、1970年以前の地価データが入手困難であるため、代わりに上昇率を900%とする。

- 11) 本稿では異なる産業・企業間の土地取引を仮定しているため、競争的な土地市場の下では各産業の事業用土地の地価は等しくなると考え、全用途地価の平均値を全産業が直面する地価とする。
- 12) 大都市圏とは埼玉県・千葉県・東京都・神奈川県・愛知県・三重県・京都府・大阪府・兵庫県・奈良県である。
- 13) ここで、企業は完全予見者であると仮定しているため、見込み上昇率と現実の上昇率が一致する。
- 14) 工場等制限法は「首都圏の既成市街地における工業等の制限に関する法律」(1959年)と、「近畿圏の既成都市区域における工場等の制限に関する法律」(1964年)の2つの法律をさす。
- 15) 産業区分は農林水産業、建設業、不動産業、製造業、小売・卸売業、金融・保険業、運輸・通信業、電気・ガス・熱供給・水道業、サービス業の9分類である。推定では、製造業ダミーを基準にする。
- 16) 以下の結果は本稿で用いるデータから得た。全国平均では、1社当たり6.8都道府県で土地を所有している。また、企業の土地保有は東京が最も高く、全企業のうち47.6%が保有している。一方、企業の土地保有が最も少ない都道府県は沖縄で2.5%となっている。すなわち、企業は地域によって事業用土地の所有は大きく異なる。
- 17) 下表は、本稿で用いているデータの都道府県別土地所有面積の散らばり具合を表している。本稿で用いているデータは、全サンプルの約85%が都道府県別土地所有面積、すなわち需要関数の被説明変数が0である。

〈企業の地域別土地所有面積〉

土地面積区分	観測数	全体の割合
0 (保有なし)	225,297	85.36%
0 以上 2 未満	18,398	6.97%
2 以上 4 未満	12,326	4.67%
4 以上 6 未満	6,332	2.40%
6 以上 8 未満	1,351	0.51%
8 以上 10 未満	229	0.09%
10 以上	19	0.01%
合計	263,952	100.00%

注) 土地面積区分は所有面積 (単位は ha) の対数値で区分

- 18) 井出・浅田 (2010) は事業用土地の価格弾力性を大企業が0.103、中小企業が0.310と OLS で推定しており、本稿の OLS 推定結果と大きな矛盾はない。一方、土地用途は異なるが、山崎・井出 (1997) は地方圏の住宅地の価格弾力性を0.109、都市部の住宅地の価格弾力性を0.059と推定している。本稿の推定結果と同じく、大都市よりも地方のほうが価格に対して弾力的である結果が得られている。
- 19) 本稿には、前年からの所有土地面積の増減 (ネット) として土地取引を捉えることに起因した問題がある。例えば、3000㎡の土地を購入した同年に同じ都道府県で1000㎡を売却した場合、データ上は2000㎡の購入と捉えてしまい、土地購入面積および土地売却回数の過小評価の問題がある。一方、企業が同地域内で同じ面積の売却と購入を行なった場合

には、面積差分はゼロとなる。したがって、同地域では取引をまったく行っていないケースと同じ扱いとなってしまう。その他に、都道府県別の土地所有面積情報の単位は1000㎡となっている。したがって、1㎡から499㎡までの小規模の取引面積はすべて0となる。よって、本稿で用いるデータでは「小規模取引」と「取引なし」を区別 (識別) することができない。

参考文献

- 浅田義久・西村清彦・山崎福寿 (2002) 「税制の変化の影響：地価を不安定化した相続税と土地譲渡所得税」西村清彦編 (2002) 所収、99-128頁。
- 井出多加子・浅田義久 (2010) 「土地取引への不動産取得税の影響」『季刊住宅土地経済』No.75、18-25頁。
- 杉野誠・宅間文夫 (2009) 「上場企業の事業用土地の保有状況——企業土地取引取得状況調査による分析」Mimeo。
- 杉野誠・宅間文夫 (2009) 「事業用土地の需要関数と買換え特例制度」Mimeo。
- 西方史子 (2008) 「民間企業設備投資動向調査にみる土地購入費の動向」日本不動産学会平成20年度秋季全国大会、Mimeo。
- 西村清彦編 (2002) 『不動産市場の経済分析——情報・税制都市計画と地価』日本経済新聞社。
- ニッセイ基礎研究所 (2009) 『今後の土地税制に関する調査検討業務報告書』
- 不動産流通近代化センター編 (2008) 『不動産従業者のための改正点付き税制の手引：平成20年度版』大成出版社。
- 山崎福寿 (1999) 『土地と住宅市場の経済分析』東京大学出版会。
- 山崎福寿・井出多加子 (1997) 「住宅の供給と価格支配力」『日本経済研究』No.35、111-130頁。

住宅密度が自動車利用とエネルギー消費量に与える影響

Brownstone, David and Thomas F. Golob (2009) "The Impact of Residential Density on Vehicle Usage and Energy Consumption," *Journal of Urban Economics*, vol.65, pp.91-98.

はじめに

都市がスプロール化するにつれ、人々の通勤・買い物等に要する移動距離が延びるであろうことは誰しもが思い付くことである。この移動距離の増加は、自家用自動車利用機会の増加ももたらすと考えられる。

2007年の日本の温暖化ガス排出量は13億400万CO₂トンである。そのうち、約13%に当たる1億6500万CO₂トンが、自家用自動車利用にかかわる排出量である。最近では、自家用自動車からの排出量は横ばい傾向にあるものの、温暖化対策の基準年としてしばしば引き合いに出される1990年と比べると、約13%増となっている。したがって、地球温暖化対策を議論するうえでも、自家用自動車利用に関する研究を進めることの意義は大きいといえる。

都市のスプロール化と自動車利用との関係を分析する研究は、2000年頃から米国で盛んに行なわれるようになり、Brownstone and Golob (2009) はその最新の研究結果である。この種の研究では、都市のスプロール化を捉える代理指標として、人口や住宅などの密度が頻繁に用いられている。表題からもわかるように、彼らの研究もそれに準じている。

本稿では、先行研究や日本での事例を交えながら、Brownstone and Golob (2009) の内容について紹介する。

1 Brownstone and Golob (2009) のモデル

都市のスプロール化（住宅密度）と自動車利用の関係を扱う研究は、分析に用いるデータの性質に応じて2つに分けられる。1つは個票データを用いた研究であり、もう1つは集計データを用いたものである。Brownstone and Golob (2009) は世帯レベルのサーベイデータを用いているので、前者に相当す

る。したがって、日本で同様の分析を行なうためには、自動車利用についての個票データの存在が不可欠となる。

個票データによる分析であるという点を押さえたうえで、彼らのモデルを見てみよう。彼らがモデル構築の際に重視したポイントは次の3つとなる。

①自己選択バイアス

Boarnet and Sarmiento (1998) が指摘しているように、自動車の運転が嫌いな人は、利便性が高く短いトリップで済む都市部に居住することを好む傾向があるかもしれない。そこで、彼らは人々がどこに住むかという住宅密度選択行動もモデルに組み込んでいる。

②社会経済コントロール変数

世帯の直面する社会的・経済的状況を捉える多くの変数を組み込んでいる。例えば、多くの研究で用いられる所得のみならず、その世帯の自動車運転者の人数などの詳細な変数も取り入れている。

③選択する自動車の性質

都市部の居住者は自動車を保有するとしても、小型で燃費効率の高い自動車を選択するかもしれない。実際、Fang (2008) は住宅密集地域では比較的燃費効率の悪い貨物車が少なく、効率の良い小型自動車が多いことを示している。そこで、彼らは燃料消費行動についてもモデル化している。

彼らが推定するモデルは次の3つの式から成る同時方程式で表される。方程式体系で内生変数となるのは、年間走行距離 (M; マイル)、年間燃料 (ガソリン) 消費量 (F; ガロン)、住宅密度 (D; 戸数/平方マイル) の3変数である。

$$M_i = A_{1,3}D_i + B_1X_i + \varepsilon_{1,i},$$

$$F_i = A_{2,1}M_i + A_{2,3}D_i + B_2X_i + \varepsilon_{2,i},$$

$$D_i = B_3X_i + \varepsilon_{3,i}.$$

X: 世帯の特徴を捉える外生変数ベクトル

表1—住宅密度別の世帯当たり自動車利用状況

住宅密度 (戸数 / 平方マイル)	50-250	250-1000	1000-3000	3000-5000	5000 以上
A: 年間燃料消費量 (ガロン / 世帯)	1,650	1,230	1,330	1,030	690
B: 年間走行距離 (マイル / 世帯)	33,200	26,600	29,800	23,900	16,900
C: 燃費 (B/A)	20.1	21.6	22.4	23.2	24.5
自動車台数 (台 / 世帯)	2.2	1.9	1.9	1.7	1.4
平均所得 (1000 ドル / 世帯)	85	74	70	59	61

A, B: パラメータベクトル

ϵ : 誤差項

通常、都市のスプロール (D) と自動車利用 (M) の関係を分析するのであれば、上式のうち、1 番目の式のみを推定すればよい。しかし、彼らはポイント①に述べたことを考慮して、住宅密度を内生変数として扱っている。また、ポイント③で述べた点から、燃料消費も内生変数としている。

2 Brownstone and Golob (2009) のデータ

Brownstone and Golob (2009) が分析に用いているデータは、米国運輸省が5年ごとに実施している National Household Travel Survey のカリフォルニア州2001年版 (NHTSCA) である。

NHTSCA には世帯の自動車保有状況、推定された燃料消費量といった自動車に関する情報に加えて、人口密度や住宅密度といった都市のスプロール化の代理指標やその世帯の社会的経済的特徴も含まれている。

ただし、NHTSCA には2583世帯の調査結果が含まれているものの、実際に彼らが分析に用いているのは2079世帯である。このことは、使用されなかった504世帯において、燃料消費量に関する情報が欠損していたことに起因している。とりわけ、調査に付随する技術的理由により、多くの自動車を保有している世帯での情報欠落が顕著であると彼らは述べている。このことはサンプルセレクションバイアスをもたらし、彼らは計量的手法を駆使してそれを回避している。

表2—東京都と神奈川県 of 自動車利用状況

自治体	東京都 (5623 人 / km ²)	神奈川県 (3489 人 / km ²)
A: 年間燃料消費量 (ガロン / 世帯)	217	197
B: 年間走行距離 (マイル / 世帯)	3043	3997
C: 燃費 (B/A)	14.0	20.3
自動車台数 (台 / 世帯)	0.6	0.8
平均所得 (10 万円 / 世帯)	94	79

表1は、2079世帯を住宅密度別に見た世帯の自動車利用状況である。この表より、住宅密度が高いほど、(1)年間燃料消費量、年間走行距離、保有台数が低下し、(2)燃費は向上することが見て取れる。また、住宅密度が高いほど世帯の平均所得が低下していることが特徴的である。

表2は、日本の東京都と神奈川県を取り上げて同様の自動車利用状況を筆者が作成したものである。ただし、両自治体のガソリンはすべて乗用車で使用されるといった大胆な仮定を入れている。両自治体を比較すると、Brownstone and Golob (2009) が示している傾向と平均所得、年間燃料消費量と燃費が異なることがわかる。ただし、自動車の保有・利用頻度はカリフォルニア州と比べて小さい。

3 構造モデルの推定結果

Brownstone and Golob (2009) は先の同時方程式 (構造モデル) とその誘導形との間の識別問題を克服するために、A、Bの一部にゼロ制約を設けている。彼らは構造モデルと誘導形の両推定結果を紹介しているが、本稿では構造モデルの推定結果のみを紹介する。

構造モデルを推定するにあたって、データの欠損によるサンプルセレクションバイアスを回避するために、彼らは重み付けアプローチによる3段階推定法を採用している。また、標準誤差はワイルドブートストラップによって修正している。

表3は、彼らの推定結果である。この結果を2点に集約すると次のようになる。

表3—構造モデル推定結果

説明変数	被説明変数					
	年間燃料消費量 (F)	t 値	年間走行距離 (M)	t 値	住宅密度 (D/1000)	t 値
住宅密度 (D/1000)	-64.7	-6.15	-1171	-4.97		
年間走行距離 (M)	0.0382	17.3				
所得 (1 万ドル)	13.3	4.41	255	1.04	-0.017	-1.99
子供数	40.0	4.20			-0.232	-5.43
勤労者数	-117	-1.64			0.180	2.42
勤労者数 1 人ダミー	-97.3	1.25	8493	1.88		
勤労者数 2 人ダミー	252	1.69	13316	2.24		
勤労者数 3 人以上ダミー	384	1.54	23327	2.11		
運転者数	65.7	3.35	13652	3.64	-0.139	-0.77
運転者数 1 人ダミー			-4537	-1.19	-0.701	-2.34
運転者数 2 人ダミー			-9977	-1.30	-1.013	-2.42
運転者数 3 人以上ダミー			-8777	-0.78	-1.078	-1.68
回答者が大学卒ダミー	-45.9	-2.22				
回答者が大学院卒ダミー	-74.9	-3.03				
回答者が退職者ダミー	-40.0	-1.43	3729	0.59	-0.409	-3.04
末の子供 (16 ~ 21 歳) 1 人以上、大人 2 人以上世帯ダミー			-11669	-1.66	-0.700	-3.00
退職者ではない独身世帯ダミー					0.218	1.37
アジア系ダミー	-34.9	-1.25	-3286	-1.38	0.601	3.11
ヒスパニック系ダミー	-25.5	-1.01	-2655	-0.86	0.684	4.24
黒人系ダミー					0.908	4.89
白人とヒスパニック系の混合ダミー					0.713	3.87

①住宅密度が高い地域に住む人ほど、その燃料消費量は減少する。住宅密度が1000戸／平方マイル(386戸／平方 km) 増加すると、1 世帯の年間燃料消費量の純減分は64.7ガロン (245リットル) となる。この量は1 世帯の年間平均燃料消費量の5.5% に相当する。

②この減分は2つの経路から構成されている。1つは住宅密度が高いほど、そこに住む世帯の走行距離は短くなるという経路によるもの(44.7ガロン分)であり、もう1つは高燃費自動車を選択していることによるもの(20.0ガロン分)である。

彼らの研究の解釈には、以下の点に留意が必要となる。第1に、住宅密度が挙げられる。彼らの住宅密度の重み付け標本平均値は約2610戸／平方マイルであるため、1000戸／平方マイルの増加とは、住宅密度を平均的に約40%増加させることと等しい。Bryan, Minton, and Sarte (2007)によると、米国で近年に人口密度が40%増加した都市はそれほど多くはない。しかも、達成できた都市の背景には、米国ならではの移民の存在がある。さらに、Brownstone

and Golob (2009) は、施策を用いて人口密度を増加させるよりも、住宅密度の増加を狙うほうがより困難であると言う。したがって、年間燃料消費量を5.5%削減するために、住宅密度を40%増加させるような政策オプションを探し出すことは困難かもしれない。

第2に、彼らは世帯レベルの詳細な社会的経済的変数を用いているものの、その世帯が居住する周辺地域の情報を組み入れていない。彼らは、そのなかでも公共交通機関へのアクセシビリティのモデルへの組み入れが今後の拡張すべき点であると述べている。

おわりに

日本で都市のスプロール化と自動車利用に注目して分析している事例はほとんどない。これは、日本で Brownstone and Golob (2009) と同様の分析を行なおうとすると、個票データ利用の難しさに直面するためであろう。また、米国に比べた日本の国土の狭小さもその一要因かもしれない。

大阪圏のパーソントリップ調査を用いて、人々の自動車の保有行動を分析した Yamamoto (2009) では、人口密度が高く、都市中心部に近い地域ほど自動車保有確率が低いことを示している。また、公共交通機関へのアクセスも保有率を引き下げる要因であることを確認している。ただし、Yamamoto (2009) では自動車利用についての分析は行なわれていない。

近年、コンパクトシティという言葉をししばしば耳にするようになった。これは都心部を再開発し、市街地の規模を小さく保つという構想であり、日本では青森市がその事例として有名である。この施策は都市のスプロール化を抑制し、中心部の住居・人口密度を増加させることを狙っており、自動車からの温暖化ガスの排出抑制に繋がることも期待される (Breheny 1995)。

しかしながら、表1と表2の特徴差を見てもわかるように、Brownstone and Golob (2009) の結果が日本にそのまま適応解釈できるとは限らない。コンパクトシティのような都市政策を適切に評価するためにも、日本において、公共交通機関を考慮した自家用自動車の保有・利用選択行動と都市規模との関

係を分析する実証研究が望まれる。

参考文献

- Boarnet, M. and S. Sarmiento, (1998) "Can Land-Use Policy Really Affect Travel Behavior? ; A Study of the Link between Non-Work Travel and Land-Use Characteristics," *Urban Studies*, vol.35, pp.1155-1169.
- Breheny, M. (1995) "The Compact City and Transport Energy Consumption," *Transactions of the Institute of British Geographers*, vol.20, pp.81-101.
- Bryan, K. A., B. D. Minton, and P. G. Sarte (2007) "The Evolution of City Population Density in the United States," *Federal Reserve Bank of Richmond Economic Quarterly*, vol.93, pp.341-360.
- Fang, A. (2008) "A Discrete-Continuous Model of Households' Vehicle Choice and Usage, with an Application to the Effects of Residential Density," *Transportation Research part B*, vol.42, pp.736-758.
- Yamamoto, T. (2009) "Comparative Analysis of Household Car, Motorcycle and Bicycle Ownership between Osaka Metropolitan Area, Japan and Kuala Lumpur, Malaysia," *Transportation*, vol. 36, pp. 351-366.

岩田和之
日本学術振興会特別研究員

投稿論文募集

本誌では住宅・土地に関連する経済学的な研究論文を募集しています。

[投稿規定]

1. 投稿論文の内容は、住宅・土地に関連する経済学的研究の成果とする。
2. (1)本誌への投稿は、他誌に未投稿のものに限る。
(2)原稿は日本語で、おおむね12,000字以内とする。
(3)投稿者は、プリントアウトした原稿 (A4) 2部、データファイル (MS Word またはテキストファイル) を送付すること。なお、原稿・データファイルは返却しない。
(4)採否については、6カ月以内に審査委員会 (学識経験者数名で構成) により決定し、採否を含む審査結果は速やかに投稿者に通知する。なお、原稿については、投稿者に一部修正を求めることがある。
(5)投稿者の氏名・所属・連絡先 (電話番号・メールアドレス) を明記すること。
3. 原稿の送り先・問い合わせ先

財団法人 日本住宅総合センター 住宅経済研究会事務局
〒102-0083 東京都千代田区麹町4-2 麹町4丁目共同ビル10階
TEL: 03-3264-5901 FAX: 03-3239-8429

●新刊リポートのご案内

『空き家再生等による地域活性化への取り組みと課題』

財団法人日本住宅総合センター刊
定価1800円（税込）

近年、全国的に空き家数の増勢が続いている。先ごろ公表された平成20年『住宅・土地統計調査』（総務省）の速報値によれば、平成20年の空き家数は全国で756万戸、空き家率は13.1%に達しており、戸数・率ともに最高記録を更新した。防犯・防災面や景観等の観点からも対応が急がれる状況となっている。特に、本格的な人口減少社会に突入しているわが国においては、今後住宅需要の減退と余剰住宅の不可避免的な増加に伴い、デッドストックとしての空き家の急増が危惧されており、これらの空き家の利活用促進は喫緊の課題となっている。

編集後記

新築マイホームに入居後間もなく基礎の欠陥や雨漏りなど重大な不具合（瑕疵）が見つかった。売主（住宅事業者）に修理か購入代金返還を求めようとしたらすでに倒産していた。買主は保護されないか。

姉齒元建築士による耐震偽装事件を契機として、すでに建築基準法、建築士法が改正され、建築確認の厳格化等が図られた。同じ流れで、2009年10月1日以降に購入者に引き渡す新築住宅について、供託または保険の措置をとることを住宅事業者に

このような課題に対峙するなかで、すでに、二地域居住や田舎暮らしの実現、あるいは地域住民の定住促進を図ることなどを目的に、空き家の利活用に積極的に取り組む先進事例が随所で見られ、こうした地域の主体的な活動を支援するための制度的枠組みも整備されつつある。国土交通省においても、空き家再生等推進事業を平成20年度に創設し、地域における空き家再生に向けた新たな支援スキームが始動している。

本調査研究は、このような現況を踏まえ、実態把握が相対的に困難な過疎地域を中心に、空き家の現状や利活用ニーズの傾向、利活用事例、利活用時の課題等を抽出・分析することを目的に、国土交通省住宅局住宅総合整備課住環境整備室の指導と協力のもと、当センターが三菱UFJリサーチ&コンサルティング株式会社に委託して実施したものである。

義務付ける「住宅瑕疵担保履行法」（略称）が施行された。

冒頭のような重大な欠陥（瑕疵）のある新築住宅購入者には、引渡後10年以内なら万一売主が無資力（姉齒事件のヒューザー）でも、一定の修補費用（保険の例：2000万円）が支払われることになる。

購入者に安心材料を提供する制度に違いないが、住宅事業者には、新制度と関係なく、自社の品質管理（設計、施工、アフターサービス等）を売りにしてもらいたい。（N）

調査は、文献サーベイ、自治体アンケート、現地ヒアリング等により推進し、地域における先導的な空き家活用事例の分析から得られた示唆をもとに、空き家ストックの利活用促進に向けた今後の課題を多角的に提示している。

結論部では、地域特性を踏まえた空き家再生手法の検討とそれを基軸としたトータルとしての地域活性化方策の重要性を指摘するとともに、空き家の利活用にかかわる地域内外での体制整備、関係者間を横断する合意形成および協力・連携の枢要性を問題提起している。加えて、空き家の利活用促進に資する情報の集約・管理・提供システムの構築と稼働、資金面等の支援制度の緊要性、さらには空き家再生や地域活性化活動の担い手となる主体の確保と中長期的な視野での人材育成の必要性についても提言している。

編集委員

委員長——中神康博
委員——浅田義久
中川雅之
吉田あつし

季刊 住宅土地経済

2010年冬季号（第75号）

2010年10月1日 発行

定価750円（内消費税35円）送料180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

東京都千代田区麹町4-2

麹町4丁目共同ビル10階

〒102-0083

電話：03-3264-5901

<http://www.hrf.or.jp>

編集協力——堀岡編集事務所

印刷——精文堂印刷㈱

本誌掲載記事の無断複写・転載を禁じます。