

[巻頭言]

グリーン・グロースの時代とエコ都市改造

小林 光

環境事務次官

リーマンショック以来、日本、そして世界には不況色が濃い。そのなかで、経済成長への新しい、また、実需に裏付けられたアプローチとして、グリーン・グロースに対し世界各国の注目が集まっている。太陽光発電、ハイブリッド自動車、スマートグリッドなどの環境共生型の技術や製品については、雇用の投入量が大きだけでなく、これからの地球温暖化や資源・エネルギー制約などを考えると尻上がりの需要が期待される。これらへの投資を中心に経済成長を図ろうと、米国も英・独も、お隣の韓国や中国も大変に熱心だ。世界を挙げて、環境経済政策の大競争時代に入った感がある。この新しい年こそ、人類が、地球にやさしい経済づくりによって救われる年にしたいものだ。

わが日本でも、環境政策と景気対策を兼ねた「エコポイント」が奏功している。エコ家電に加え、エコハウスの新築や改修についてもポイントが出され、さらに、対象の拡充の提案もなされた。今後、40年ほどで、世は、CO₂の80%削減時代を迎えることを考えると、さらに、交通、通信、エネルギー、廃棄物処理そして緑地・河川などの自然資本も含め、都市や国土のインフラの環境性能にも飛躍的な改善が求められよう。もっと言えば、都市施設と人間活動を適切に組み合わせて相乗的な環境改善効果を生ませるような、まったく新しい発想の都市づくり、地域づくりが必要となろう。

21世紀の都市は、こうして、今ある都市とはまったく違ったものになるに違いない。例えば、駅前に広がるシャッター街も駐車場も、いわば21世紀型の発展のための資産・種地になると期待している。

目次●2011年冬季号 No.79

[巻頭言] グリーン・グロースの時代とエコ都市改造 小林 光	—1
[特別企画/座談会] 住宅市場と消費税 井堀利弘・矢野 龍・吉野直行・渡辺智之	—2
[研究論文] ヘドニック・アプローチにおける地価公示データのパネル構造の活用について 中川雅之・齊藤 誠・山鹿久木	—18
[研究論文] 日本企業の土地投資決定要因 関根敏隆・橋 永久	—26
[海外論文紹介] シカゴにおける取り壊し住宅の価格と地価に関する実証研究 定行泰甫	—35
エディトリアルノート	—17
『季刊 住宅土地経済』バックナンバー No.70~No.78	—39
センターだより	—40
編集後記	—40

住宅市場と消費税

井堀利宏 東京大学大学院経済学研究科教授

矢野 龍 住友林業株式会社代表取締役会長

吉野直行 慶應義塾大学経済学部教授

渡辺智之 一橋大学国際・公共政策大学院教授

吉野 今日は「住宅市場と消費税」について、次の4つのポイントに焦点を当てて議論していきたいと思います。第1は、1997年の教訓から何を学ぶかということについてです。1997年に消費税を3%から5%に上げましたが、その時には、住宅をはじめとする耐久消費財に対する駆け込み需要があり、その反動でその後数年間は需要が大きく減少しました。

第2は、財政が非常に厳しい状況にあるので、増収を増やすために、消費税を現在の5%から上げなければならないとした場合、住宅に対する消費税もアップすべきかどうかという点です。

第3は、消費税を上げるとして、一気に税率を上げると同じことが起こりかねないので、例えば1%ずつ上げるといったかたちで段階的に税率を上げていくという方法についてです。

第4は、住宅投資や耐久財に対する望ましい消費税のあり方についてです。消費税率を上げるときに、食料品や住宅などは例外にするという意見もあります。

井堀 確認ですが、消費税アップが必要かどうかという話ではなく、消費税アップを前提に議論するわけですね。

吉野 そうです。いまの財政状況からみて、とにかく何らかのかたちで増収をあげていかなければいけない。そのなかで消費税アップも不可

避だと思しますので、それを前提に住宅市場との関連を議論していただきたいと思います。

1997年の教訓から学ぶこと

●駆け込み需要とその反動

井堀 消費税を今後何らかの形で上げないと政策的に厳しいということを前提にして、住宅にかかる消費税も上げるとすると、住宅は大きな買物なので、住宅の購入意欲にも直接マイナスの影響が出てきます。しかも、耐久消費財ですから駆け込み需要が起きることになります。

1997年の税率アップの時は、その年の3月までは住宅の建設等が進み、4月以降ガッと落ち込みました。耐久消費財では、住宅だけではなく自動車でも同じような現象が起きました。最近の例でいうと、10月からタバコへの税率が上昇した結果、タバコの値段が値上がりしましたが、同様に駆け込み需要が起きました。タバコのようにある程度在庫がきくものや住宅のような耐久消費財では、税率が大きく変化すれば、その前に早めに買っておいたほうが得ですから、駆け込み需要が起きるのは当然で、それは消費者の合理的な選択といえます。

(座談会 写真)

問題は、それが先の需要を食ってしまうという攪乱効果です。企業の側から見ると、駆け込み需要が起きるときには消費者のニーズに合わせてたくさん販売したり建設したりするために、資源をそこに集中しなければいけない。しかし、駆け込み需要が終わった後、需要が急落するとそれが余ってしまう。在庫にしても、人の管理にしても、極端なインフレと極端なデフレが同時に起きてしまうということです。このように税率の変化という人為的な操作により、民間の経済活動に攪乱的な影響を与えるのは、家計にとっても企業にとっても余計な負担をもたらすので、いいことではありません。

矢野 歴史的に言うと、消費税が導入されたのは1989年4月からで、税率は3%でした。実は、この時に、実業界も経団連も、住宅の消費税については、具体的に反対などのアクションを起こしませんでした。私はこの時たまたま海外に駐在していたのですが、なぜこんなことになったのかまったく不思議でなりません。

1992年には住宅生産団体連合会が設立され、下部組織10団体で構成、現在は全会員メンバーで新築住宅着工の約8割に相当する住宅を提供していますが、そこでも消費税についての議論はまったく行なわれませんでした。

その一つの背景としては、当時のバブル景気があったと思います。1989年の大納会には日経

平均3万8915円という最高値を記録し、ニューヨークのロックフェラー・センタービルを日本企業が買収したり、ゴッホの「ひまわり」が日本人によって高値で落札されたり、まさにバブルの絶頂期だったわけです。そういう状況のなかで、3%の消費税に対して、国民も経済界も、われわれ住宅生産団体も真剣に議論した形跡がないということです。他国では非課税や軽減税率が多いとか、消費税と不動産取得税の矛盾など、導入時点で消費税のあり方が議論されていないという不可解なことが起きていたのです。

そして、1997年に消費税が3%から5%にアップした時にはじめて大きなインパクトがありました。直前に駆け込み需要があり、平成8(1996)年の住宅着工が164万戸と大幅に増えた後、平成9(1997)年はその反動で139万戸に落ち込んだのです。さらにその後は多少のアップ・ダウンはありますが、おおよそ120万プラスマイナス10万戸で推移していたものが、平成19(2007)年には110万戸を割り、平成21(2009)年には45年ぶりに80万戸を割るという状況になっています。

私は住宅生産団体連合会の政策委員長をやっていますが、われわれ企業から見ると、駆け込み需要は歓迎ですが、その後の大きな反動は経営上かなりのアドバース・インパクトを与えています。

渡辺 確かに、1997年に消費税が5%に上がった時の住宅投資の変動が大きかったという研究を見たことはあります。ただ、1989年に消費税が導入された時も同様のショックがあったはずですが、その際の駆け込みやその反動についての分析はあるのでしょうか。

吉野 バブルの時だったので、その影響がわからなかったというか、出ていないのです。それどころかむしろ、住宅着工なり不動産が過剰すぎて、そのバブルをどう止めるかというのが当時の議論の中心でした。

●住宅産業の対応とその他の要因

吉野 矢野さんにお聞きしたいのですが、1997年の駆け込み需要と、その後の反動に対して住宅業界としてはどのように対応されたのですか。

矢野 結果として駆け込み需要があり、直後の大幅な落ち込みが数年続いたわけですが、これを需要サイドつまり消費者サイドから見ると、住宅という高額商品の場合、消費税の数パーセントの引き上げが資金計画に大きな影響を与えます。取得可能領域にある人は駆け込み需要の恩恵を受けることができますが、そうでない人は消費税アップの分だけ自己資金を蓄えるか、借入金を増やさないといけない。つまり、住宅取得計画を延期するとか、断念せざるを得ないという問題があるということです。

一方、供給サイドの障害は、契約段階においては駆け込み需要に対応することは可能ですが、工事段階では職人の育成には時間がかかることもあって、駆け込み需要の増大とその反動による減少に実際に柔軟に対応できていませんでした。

また、消費税の引き上げによって住宅価格は上昇し、一部では住宅規模の縮小など一時的な住宅の質の低下も招きました。さらに、駆け込み需要が一巡した後は、消費税相当額の値引き要請の圧力と、仕事量確保のための受注競争があって、大手企業も痛手を被っていますが、特

に中小企業者ほど経営への影響は大きかったと思います。

吉野 住宅の質の低下や職人の質が悪くなるというようなことが起きていたのですね。

矢野 平成8年10月から駆け込み需要が急激に増えはじめ、例えば石膏ボードなどが足りなくなるというような問題や、100の受注に対する100の生産キャパシティがあるなかで、駆け込み需要でさらに10か20アップして、一時的に工期が延びるということもありました。しかし、需要が落ち込んだ時のほうがメーカーは大きな影響を受けました。

さきほど言ったように、昨年の住宅着工が80万戸を割る水準ですから、数年前の3割から4割減になっていて、住宅産業に大きな構造変化が起きていますが、それに近いものが1997年にもあったということです。

井堀 ただし、1997年の経験で、駆け込み需要の後に急激に落ち込んだというのは、確かに反動という面もありましたが、もう一つの原因は、1997年にはアジア通貨危機が起きています。それで消費税の効果とは別に、山一証券の倒産とかいろいろなことが起きました。その結果、将来に対する消費者の不安が大きくなり、将来の所得があまり期待できなくなって、家計の実質的な経済力が低下して、住宅の購買意欲も相当マイナスの影響を受けたと思います。

矢野 確かに、家を建てたいと思っても将来不安でなかなか踏み切れなかった人もたくさんいましたね。

吉野 銀行自身も貸し渋りというか、貸出に対し慎重になり、住宅建設への影響が複合的になり、消費税の導入がどのように住宅投資に影響を与えたかを抽出することは困難ではないかと思います。さらに1989年の時は、バブルの時期でもあり、住宅建設は伸びていましたので、消費税の影響はあったものの、住宅投資は順調に伸びていたと思います。

井堀 住宅購入のような大きな買い物では、い

ろいろな効果がトータルで効きます。1997年は、消費税率の引き上げがマクロ経済の不況を引き起こしたという議論もありますが、消費税率引き上げとは別のマイナス要因が相乗的にマイナスに働いて、特に住宅産業に悪影響が出たということはあると思います。

吉野 住宅は金融とのつながりがきわめて強いですからね。

井堀 そう、ローン話もありますね。地価が低下して、土地の担保価値が不透明になり、借り手の担保能力を審査する金融機関の体力が落ちたため、本来ローンを借りられる人まで、借りられなかった現象も起きました。そのような影響もあり、駆け込み需要の反動以上の悪影響が出たということに注意する必要があると思います。

フローとストック どちらにかけるのか

●フローにかけるのが筋

吉野 次に、住宅に対する消費税のかけ方の問題ですが、フローに対してかけるのか、それともストックとしての住宅価格にかけるのかという問題があります。

渡辺 消費税ですから、理論的には消費のフローに対してかけるということです。将来、消費税率を上げるという決定は、X年以降の消費に対して5%プラスアルファで課税するということです。ところが、耐久消費財、特に住宅については、住宅のサービスは購入してから何十年間にもわたって受けていくのに、消費税は住宅購入時点に一括で払うという仕組みになっています。税率が全期間にわたって一定であればこのような仕組みでも、辻褄が合いますが、税率が途中で変化した時に困るということです。

X年以降の消費に対する消費税率が上がるとすれば、X年のずっと前から消費税を徐々に上

(井堀利宏氏写真)

井堀利宏 (いほり・としひろ) 氏

1952年岡山県生まれ。東京大学経済学部卒。ジョンズ・ホプキンス大学大学院経済学博士課程修了 (Ph.D.)。東京都立大学経済学部助教授、大阪大学経済学部助教授、東京大学経済学部助教授などを経て、現職。著書:『歳出の無駄』の研究 (日本経済新聞出版社) など。

げたほうが本当はいいのかもしれませんが。現行制度のもとでは、消費税が上がる直前に住宅を買った人は、消費税率5%で買い、その直後に消費税率が10%に上がっても、5%分の負担ですむ期間が何十年と続くわけですから、かなり得をしたこととなります。その意味で、駆け込みに対するインセンティブは非常に強くなってしまいます。また、それに対応して、税率引上げ後の住宅需要は、急激に落ち込んでしまいます。

耐久消費財に対する消費税の課税についてはもともとそういう問題があるので、耐久消費財のなかでも特に耐用年数が高い住宅に関して、住宅業界が懸念されるのはごもっともです。一方、消費税の仕組みからいうと、それをダイレクトに直すのはかなり難しいことも確かです。二段階税率にして軽減税率を適用するとか、そもそも住宅には消費税をかけない、というような要求もあり得るかもしれませんが、それでは別の歪みが生じる上に、税率引上げ時の駆け込みの問題自体には必ずしも対応できない。そのような特別措置を求めるということではなく、

住宅のサービスにも一定の国内消費として負担してもらおうという前提で考えるのであれば、抜本的な解決はなかなか難しい。

つまり、住宅に対する消費税の課税方法自体を、ほかの財・サービスに課される消費税と区別して扱うような仕組みを導入すると、消費税をかなり複雑なものにしてしまうことになり、納税者の手間も増大してしまいます。したがって、税率引上げ時の駆け込みとその反動の問題に対処するとすれば、消費税以外のところでいろいろな工夫をするほうがいいと思います。

井堀 消費に対する対価として消費税を払うのだということであれば、住宅を購入した後、住むことにより得られる消費的なサービスへの対価として税金を払うというのが自然なことです。購入時に一度に払うよりは、スムーズに毎年フローで消費的な価値に関して払っていくほうが、論理的には筋が通っています。例えば帰属家賃に対する課税とか、固定資産税のような保有税として、保有している限りにおいては何らかの税金をかけるほうが、住宅を取得した段階で消費税を全額まとめて払うよりもいいわけです。

ただ、日本の場合、お金が動くのは住宅を購入する時なので、その時に税金をかけたほうが徴税当局としてはとりやすいということがあります。住宅を買った後、住み続ける人は必ずしもフローの所得があるとは限らない。そこで税金を取るのには、固定資産税もそうですが、保有税というのはなかなか取りにくい。勤労世帯のように毎年収入のある人以外にも、高齢者で必ずしも収入がないけれども、フローのサービスは帰属家賃的に高い場合もあります。それに対してどのような形で税金を取るかというと、なかなか取りにくいという側面があります。

理論的には、吉野さんがおっしゃるように、消費税である以上、消費にかけるのが筋です。しかし、日本の場合、取りやすいところで先にとってしまう。そのバランスをどう考えるかです。

渡辺 エコノミストの立場から言うと、フローにかけるのがきれいだと思います。しかし、それが消費税としていいシステムかどうかというのは、また別問題です。

例えば10年あるいは50年にわたる住宅サービスのフローにかけるのは、一体どういう税金になるのか。現行の消費税は売買価格の中に算入され、取引価格にすでに含まれている税金です。それを、住宅についてだけは、購入後に、家計から直接税のように徴収することが望ましいのかどうかという問題が生じます。

また、仮にそういう仕組みにすると、住宅価格に対しては単一税率の消費税でない他の税率を導入することになります。そうすると複数税率の話につながる。経済学的観点からは、食料品にせよ何にせよ、複数税率はあまりよくないのです。消費税自体は単一税率にして、必要な調整は別のところで行なったほうがいい。実務的な側面や税の基本的な設計を考えないならば、消費サービスフロー課税でいいのかもしれませんが、実際の導入はなかなか難しいということなのです。

●消費税導入の理論

渡辺 確かに、消費税率の引き上げは住宅産業にとっては大きなマイナスのインパクトがあり、それは大きすぎるのではないかと懸念があるのは当然でしょう。それに対しては、現行の住宅投資に関する税額控除や固定資産税の新築住宅に対する一定の軽減措置、もっと言えば直接の補助金とか、様々な対応のあり方を考えることも可能でしょう。

つまり、消費税は取引価格にかけるという基本的仕組みは維持しながら、悪影響やダメージについては何らかの別の施策を講じていくほうがいいのではないかと思います。

矢野 経済学の世界では、消費税の導入はこのような時にすべきだというセオリーがあるのですか。

井堀 標準的な話では、税収中立の前提で、消

費税引き上げの是非を議論することになります。つまり、消費税を上げると税収が上がるので、その分ほかの税、例えば所得税や法人税を下げ、税収を一定にすることを考えます。税の世界でいちばん大きな問題は、狭い課税ベースに高い税率をかけてしまうと、そこで大きな攪乱効果が生じて民間経済に悪影響が起きることです。消費税は課税ベースが広いので、税率が少しで一定の税収が上がります。広く薄く税金をかけ、どこか集中的に狭いところで税金を取っているものを少し減らすのは経済全体としていいことだというのが、課税理論の基本的な考え方なのです。

しかし、日本の場合は消費税率を上げるのは、他の税を減税するというよりは、財政再建のためなので、差し当たりネットで増税になってしまいます。それは当然、当面のマクロ経済にはマイナスの影響が出てくるので、通常の税制改革のケースよりも状況が厳しいなかで消費税増税の議論をすることになります。消費税を増税すると税収が上がりますから、税収が上がった分、いろいろな形で使えますが、それが過去の借金の返済になるといって、今のいろいろな手当てに使いにくい。これが財政事情の極端に悪い日本の問題です。

また、消費税については、通常の消費に対する税という形で議論しているので、消費税はあまり歪みをかけない税だということになっていますが、住宅や耐久消費財はまた別の話です。そこは標準的な消費税の議論ではあまり議論しませんよね。

吉野 まったく議論がありません。それが問題ですね。

矢野 われわれ産業界からいうと、とにかく先生方に基本の税制のあり方を整理していただきたいと思っています。今日の議論は消費税率の引き上げを前提にしていますが、仮に近い将来消費税率が10%になるとしても、その前に消費税のあり方について徹底的に議論してわれわれ

(矢野 龍氏 写真)

矢野 龍 (やの・りゅう) 氏

1940年旧満州生まれ。北九州大学外国語学部卒。住友林業株式会社入社。海外事業本部第一部長、専務取締役、代表取締役社長などを経て、現職。社団法人日本木造住宅産業協会会長、社団法人住宅生産団体連合会副会長などを兼任、国土交通省社会資本整備審議会委員も歴任。

を納得させてほしいということなのです。

財政上、消費税を上げなければいけないということについてはもちろん理解しているつもりです。しかし、消費税アップ分によって、いかに家を建てたい人に対してインパクトを与えないようにするか、そういう方法がないか、ということなのです。

消費税率の 段階的アップについて

● 駆け込み需要への影響や効果は小さくなる

吉野 次に、消費税率を段階的にアップしていくということについてはいかがですか。

井堀 安定的に税収を負担するという前提であれば、駆け込み需要はないほうがいいわけですね。駆け込み需要というのは耐久消費財にとって、税率変化と付随するものですが、その影響をなるべく小さくしなければいけないということで、段階的なアップとか、いろいろな工夫が必要だという議論が出てくるのだと思います。

税率の段階的アップというのは、例えばトータルで5%上げるのを1%ずつ5回に分けて上げるので、税率の引き上げ幅は少なくなる分だけ、駆け込み需要への影響も小さくなるはずで、5%上がるのだったら、頑張っただけで今のうちに住宅を契約しようかと駆け込み需要を刺激するけれども、1%ぐらいだったら、まあ、いいかということになるわけです。

ただ、段階的に上げる以上、毎年上げなければいけないので、駆け込み需要の期間を長くすることになります。長い間、駆け込み需要をもたらして、将来の需要を先に食べてしまうわけですから、終わった後の反動は必ず来ます。段階的に上げて、駆け込み需要がある期間で見ると、その時点では少しずつ抑えることはできますが、ゼロにするのは難しいし、トータルに見るとそれなりの駆け込み需要は起きるということです。つまり、税率が上がった後では、ある程度の駆け込み需要の反動は起きざるを得ない。そこは消費税が耐久消費財にかかることの副作用として仕方がないと思います。

逆に言うと、短い期間に集中するから企業としても困るわけです。短時間に住宅をたくさん販売しなければいけないし、終わった後、急に減るから困るということであれば、期間が長いということはその分、ある程度平準化しますから、それなりに対応できるということかもしれません。

期間を長くすることで、駆け込み需要の前と後の凸凹をある程度は少なくする。トータルな凸凹の大きさは同じにしても、凸凹を横になだらかにするという意味では、それなりに経済的なメリットはあると思います。企業にとっては凸凹の大きさ以上に実質的なコストが大きいわけで、短期的に集中すると余計にコストがかかりますから、それをなだらかにしてくれるという意味で、経済学でいうところの超過負担の考えです。また、消費税を段階的に上げれば、駆け込み需要の期間も長くなりますから、その間

に経済活性化の方策を進めて、日本経済が中長期的に良くなっていくと、家計が実感できれば、住宅需要の落ち込みを回避することもできるでしょう。

渡辺 消費税の段階的引上げ案については、良い点と悪い点があると思います。確かに耐久消費財に対する変動を緩和するという意味では、意味があると思います。ただ、税率がたびたび変わることが、実務的な対応として面倒な面もあるかもしれない。

それから、例えば5年、あるいはさらに長期間にわたって少しずつ上げていくとすると、その間、政権が代わるかもしれないので、政治的な面から途中で実施できなくなるというような不安定な面もあるという気もします。したがって、段階的な引き上げがいいかどうかというのは、いろいろな側面を見て考えないと、なかなか難しい問題だと思います。

矢野 住宅産業からみると、消費税率が仮に段階的にせよ10%に上がると、経常利益が限りなくゼロになり、たぶん縮小均衡の中で崩壊するような状況になるかもしれないという危機感があります。

●段階的アップの方法論

吉野 ところで、私が考えている段階的なアップというのは、消費税率を10%とすると、住宅を購入した時に1%分払い、その次の年から、残りの消費税分を徐々に払っていくというやり方です。つまり、購入時の消費税を先延ばしにして払っていくわけです。そうすると、高齢者で所得がない時に、1%ずつをどのように払うのかという問題が出てくるのですが、いかがでしょうか。

井堀 それはフローとしてかけてくるわけですね。

吉野 いや、ストックとしてかける場合です。住宅を買う時点では1%分しか払わないで、2年後から9年間かけて、例えば1%ずつ消費税

分を払っていくということです。

井堀 確かに、そういう段階的なものもあります。ただ、私が考えているのは、買うタイミングによって消費税率が違うというものです。一挙に10%にするのではなく、5%からまず6%に引き上げて、その後6%から毎年、1%ずつ上げて徐々に10%に上げていくわけです。

吉野 1年目に買った人は6%、翌年買った人は7%、最後の年に買った人は10%になるということですね。

井堀 先に買ったほうが得なので、駆け込み需要が出てきますが、1%ですから一挙に上げるよりは駆け込み需要は少ないことになるはずですよ。

渡辺 現行の消費税の仕組みを前提とすれば、段階的アップという時には、おそらく井堀先生の言われるような方法になると思います。つまり、住宅に対する消費税率を5%から10%に一挙に引き上げる場合のインパクトを少なくするために、上がり幅を小さくするという考え方だと思います。

吉野 そうすると今度は、それがいろいろな産業に影響してきます。例えば住宅産業はそれでいいけれども、自動車会社も同じことをたぶん言ってくる。そうすると、どこまでの財に対し段階的なアップを認めるのかということが、政治的に出てくるような気がします。

井堀 私が考えているのは、耐久消費財だけではなく、食料にしても、すべての消費税を1%ずつ上げていくということです。

吉野 とにかく全部、段階的にしていくわけですね。例えばそのように5%、6%上げるとしても、すべて段階的にして、特に耐久消費財の場合はスムーズにしないといけないと思います。

井堀 一度に上げると、駆け込み需要の反動がかなり大きく出てきますからね。住宅がいちばんひどいと思いますが、自動車もそうです。

もちろん、渡辺先生が言われたように、それに対して政策的に対応する形で別の形で対応す

(吉野直行氏 写真)

吉野直行 (よしの・なおゆき) 氏

1950年東京都生まれ。東北大学経済学部卒。ジョンズ・ホプキンス大学大学院経済学博士課程修了 (Ph.D.) ニューヨーク州立大学経済学部助教授、慶應義塾大学経済学部助教授などを経て現職。金融庁金融研究研修センター長を兼任。著書：『英語で学ぶ日本の経済』(有斐閣) など。

ることも検討に値します。消費税はしょうがないけれども、駆け込み需要があった時に、別の形で政策的に住宅に対する補助金で対応するという手ももちろんあると思います。

吉野 その時に補助金のほうが税率アップよりも大きいと、何のための財政改革かということになります。

井堀 消費税は住宅以外にもかかりますから、トータルではもちろん税収は増えるはずですよ。ですから、そのうちの一部を使う。いろいろな形で減税のための手当て、例えば低所得の人の食料品への補助とかいろいろなものが出てくると思います。あるいは社会保障歳出が今後増大することも予想されますので、このような様々な歳出需要を全部集めると、消費税の増税だけでは足りないことになるかもしれないというのはありますね。

吉野 税率の部分と、どこにどういう形で補助するかというのは、もう一つ重要な問題だと思います。

矢野 仕組みそのものは先生方に理論的に議論していただきたいのですが、われわれが政治家

に説明すると、残念ですが、とにかく財政がパンクだし、もうどうしようもないというだけです。

しかし、私が申し上げたいのは、例えば住宅建設が10万戸減った場合、ダイレクトのマイナス分や雇用がどのくらい減るかというのは、全部数字で出てきます。逆に、プラス10万戸の場合、それを全部計算すると何兆円のプラスになり、税収入がいくら増えるという数字をわれわれ産業界としては出していかなければいけないと思います。

住宅への望ましい 消費税のあり方

●住宅サービスの質を考える

吉野 次に、住宅についての望ましい消費税のあり方についてです。これまで議論してきたように、消費税率を上げるにしても段階的に行なうべきだという議論が一つあると思います。

また、住宅サービスは食べ物と同じようなものであり、衣食住は人間にとって最低限の必要ですから、消費税率を例えば12%にしたとしても住宅についてはもう少し低い税率でいいし、食料品はゼロにすべきだという議論もあります。

矢野 私は次の日本を背負う30代あるいは20代のことを考えています。今の住宅購入者の半数以上が30代になっていますが、ご存じのとおり、この10年間でこの世代の年収は約7%、金額にして70万円~80万円減っています。そうなると、住宅ローンの借入年収倍率も5倍から6倍に上がってしまいます。

そういうなかで住宅の消費税率を引き上げることは、住宅取得意欲に水をさすと同時に、良質な住宅取得への大きな障害になると危惧しています。予算が3000万円しかないということになると、安価な住宅しか手に入れることはできません。

いま日本は「チャレンジ25」で、省エネや太陽光発電を取り入れた長期優良住宅をめざしている、平成18(2006)年6月の「住生活基本法」に基づき、20~30年で倒れるような「ウサギ小屋」(rabbit hutches)ではなく、長持ちする優良住宅を普及させるという政策を進めています。これとまったく相反することになってしまいかねません。家を建てたいという人の6割~7割が一軒家に住みたいと考えているのに、消費税率を上げてしまえば、実質的に良質な住宅取得に大きな障害があるということです。

吉野 ところで、消費者は一生に1回あるいは2回くらいしか住宅を買えませんから、質がいかどうかなかなかわからない面があります。そこで矢野さんに教えていただきたいのは、良質かどうかということはどうやって、住宅を初めて購入する20代あるいは30代の人に教えたらいいのかということですが……。

矢野 住宅の質についてはきちんとした基準があります。平成18年に「住生活基本法」ができた時、耐震性や断熱性などの十数項目の目標数値もつくっています。そのような目標値を満たす良質な住宅をつくるためには、当然のことながらコストアップになります。しかし一方で、現在の仕組みでは、例えば柱とかの構造躯体(スケルトン)の耐久性を犠牲にして、ローコスト住宅を建てることもできるわけです。

また、住宅で大切なのはアフターメンテナンスで、大手ハウスメーカーはそれに莫大なお金をかけています。30年、40年、50年、あるいは100年間という長期的視点で無料でカルテをつくって面倒を見るという仕組みをつくっていますが、メンテナンスには当然お金がかかります。一方、「安かろう、悪かろう」という住宅もあって、そういうのはメンテナンスゼロで、いわゆるCOD(Cash on delivery)です。ただ、住宅を一次取得する人は予算もあるので、仕方がないという面もありますが、政府の住宅政策と逆行していることは明らかです。

●軽減税率の効果

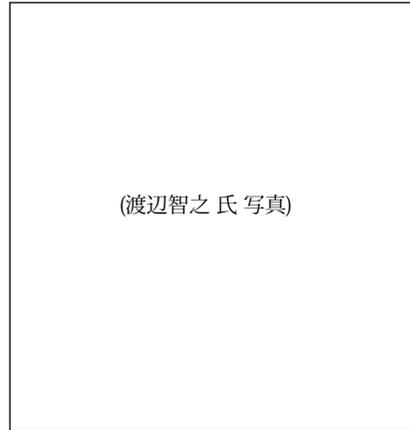
吉野 話をもとに戻して、衣食住の観点から消費税をどう考えるかということですが……。

井堀 確かに多くの国では、特に食料品については軽減税率にしています。税の世界では、「所得再分配」あるいは「公平性」と、資源配分をよりきちんとするために攪乱的な歪みを少なくするという「効率性」という二つの考え方がありますが、軽減税率は基本的に所得再分配的な考え方です。特に食料品の場合、食料を食べないと生きていけませんから、消費税を上げると低所得者の人たちの税負担が重くなるので、それに対し軽減税率で対応するということです。

ただ、軽減税率をかけたからといって、極端に低所得者の人だけが食料品を購入しているわけではないので、再分配効果はあまりないのが現実です。食料品はいま所得にほぼ比例して買われていて、特に日本の場合、グルメな食品は高額消費者がそれなりに多く買っているケースもありますから、食料品に軽減税率をかけても、低所得者に有利な形の再分配効果はさほどないということです。そこで、食料品に軽減税率をかけるのではなく、消費税率を一律にすれば全体としての税収が入りますから、上がった税収を所得の低い人に集中的に還付の形でしたほうが、所得再分配効果があるという議論もあります。

ヨーロッパでも、付加価値税15%以上で食料品に対して軽減税率や非課税を適用している国は多くありますが、その国でも、それが低所得者の人にとって再分配効果としてそれほど効いているかという点、どうもそうではない。政治的なシンボルとして、軽減税率をかけて低所得者に配慮していますということを、政治家が国民に示すためにかけていて、実質的にはあまり再分配効果がないという実証研究が多くあります。そういう意味で、所得再分配の観点から軽減税率がいいとは私も思いません。

また、住宅の場合は、「所得再分配」ではな



(渡辺智之氏写真)

渡辺智之(わたなべ・さとし)氏

1957年京都府生まれ。東京大学経済学部卒。大蔵省入省後、IMF アジア局エコノミスト、一橋大学経済研究所助教授、中央大学大学院国際会計研究科教授などを経て、現職。Ph.D. (プリンストン大学)。著書：『税務戦略入門：タックス・プランニングの基本と事例』（東洋経済新報社）など。

く「資源配分」の観点から軽減税率なり非課税にすることを主張するほうが、より説得力があると思います。住宅の場合、極端に低所得者の人だけが買うわけではなく、良質の住宅は一定以上の所得がないと買えませんから、住宅に軽減税率をかけても「所得再分配」効果はそれほど発揮されるとは思えません。住宅に関しての所得再分配は、消費税でやるより、低所得者の人には別の形の住宅政策、たとえば、低所得者向けの公営住宅、家賃補助など、で対応するほうがいいと思います。

問題は、消費税が本当に耐久消費財としての住宅になじむのかどうかということです。その意味でいえば、耐久消費財は非課税にすることが最適です。しかし、日本の税でどうしても住宅も消費税の課税対象にせざるを得ないとなると、軽減税率がセカンドベストとなる。

資源配分効率性から見ると、住宅への消費税の税率はなるべく低いほうがいいけれども、いろいろな制約でゼロにするのは難しいとすると、なるべく少なくしたほうが、駆け込み需要の問題も含め、消費税を一度に取ってしまうという

意味でのいろいろな問題点の影響を少なくできる。

つまり、資源配分の効率性をなるべく阻害しないようにするためには、住宅への消費税は少ないほうが良いということです。そして、非課税が現実的に無理だとすれば軽減税率のほうが一律に課税するよりも相対的に良い。このようなロジックのほうが、より説得力があると思います。

●住宅課税の軽減や非課税について

吉野 渡辺さんはいかがですか。

渡辺 基本的に井堀さんのご意見に賛同します。少なくとも所得再分配の観点からの軽減税率については、確かに3000万円ぐらいの住宅であれば、多くの人は納得してくれるかもしれませんが、軽減税率なり非課税にしてしまうと、3億円の住宅を買った人は量的にその10倍の恩恵を受けることになってしまいます。そうすると、それでもいいのではないかとか、むしろそうしないとおかしいとか、一定の金額に制限しようとか、議論がますます混乱し、消費税制がますます複雑なものになってしまう可能性があります。したがって、所得再分配の観点はあまり出されないほうが良いだろうというのは、おっしゃるとおりだと思います。

ただ、資源配分の効率性という観点からの住宅消費税の軽減や非課税が望ましいかどうかという点については、私はまだよくわかりませんが、なかなか難しいと思います。一般的に言うと、消費税に非課税を導入した場合、業者の立場とすると、売上げが非課税になるとインプットのほうの消費税も控除できなくなるので、それほど利益になるかかどうかわかりません。いま家賃や社会保険診療報酬は非課税になっていますが、一部の病院で高い資材や器械を買っても、その消費税分が控除できないことから困ってしまうこともあるようですし、貸家業界でも同様の原因で消費税についての問題が発生して

います。一般に、消費税の中に非課税の品目をつくってしまうと、税の歪みがほかのところにも拡散してしまい、厄介な状況が生じてしまいます。軽減税率導入による歪みも同様です。

元来、消費のフローにかけるべき消費税を、便宜的に、耐久消費財も含め販売価格にかけていることから生じる問題は確かに無視できません。それを最小限にする努力は必要だと思います。ただ、住宅に対する軽減税率、非課税の適用という形でそれが達成できるのかどうかについては、私はよくわかりませんが、相当に慎重な検討を要する問題であると思います。

矢野 その辺の議論になると、われわれ住団連では、住宅の消費税は5%が限界であると思っています。それは、先ほど触れたように日本の住宅は、欧米諸国と比べて質の面ではまだまだ遅れていると言わざるを得ません。例えば、世界一の地震国と言われている日本にあって、耐震性に問題がある住宅がまだ1050万戸も存在していることです。一度大きな地震が起きるたびに、住宅の倒壊により大きな被害が発生しています。一刻も早い耐震化が必要ですが、住宅消費税率の引き上げは、こうした対策にも水を差すこととなります。

住宅の消費税の引き上げは、住生活基本計画の目標達成に対する阻害要因になることと生活の基盤としての住宅に対する消費税の在り方について、もう一度深い議論が必要であると考えています。

これからの日本の住宅産業と税制

●日本の住宅産業の可能性

吉野 ところで、消費税とは少し離れるかもしれませんが、日本の人口が減少期を迎えて住宅需要は減らざるを得ないという気がしますが、一方で、そういうなかで日本の住宅産業が、製

(座談会 写真)

造業と同じように海外で自らの強みを生かし、特にアジアなどではこれから中国でも住宅需要が相当出てくると思いますので、海外で活躍しながら日本の需要を補うことができるのか、あるいは、そのようにするためにはどういうことが必要なのかということについて議論していただきたいと思います。

矢野 住宅のみならず、われわれ企業グループが生き残る方法は、極端に言うと、日本で事業を続けても継続的な成長はまず望めないと経営判断することだと思っています。理由は単純で、人口がピークアウトして縮小均衡に入った国には期待できないからです。いま住宅産業のみならず、ほとんどの企業、いかなる業種でも、成長する国のなかでいかに自らの経営資源を生かしていくかということを実際に考えています。われわれが狙うのは、グローイング・マーケットである BRICs であり、そしてインドネシア、トルコ、フィリピン、ベトナムなどのネクスト 11 です。

300年以上の歴史がある住友林業は最大の森林資産を持っていますが、そういう森林資産などで経営は成り立ちません。そこでわれわれはもうすでに、特に環太平洋諸国の中でわれわれの本業である総合住生活関連事業をやるということを始めました。

現にわれわれは北米に進出しています。中国や韓国でも家づくり、施工を行なっています。オーストラリアでは住宅分野でおそらくナンバ

ー4の位置を占めるに至っています。

いま中国で住友林業が期待されているのは、環境対応、省エネです。グローイング・カンントリーでわれわれの経営資源が大いに生かされる時期が来たということであり、それをしないと生存はないということでもあります。海外の經常利益が占める割合はわずか2割弱ですが、5年以内に3割、10年以内には5割ぐらいになっていると考えています。各社がほとんどそうなっています。

吉野 ただ、中国はカンントリーリスクが大きいですね。ある製造業の人に聞いた話ですが、工業団地があるからといって進出したら、水や電気を引くコストまで負担させられたということです。

矢野 そういう所へは出ていってはいけなのです。水や電気などのインフラが整備されているところへ出ていくのですが、それにしても最近の日中関係を考えると、中国のカントリーリスクは決して小さいとはいえませんから、中国投資はトータルロスでもいいと考えないといけないかもしれません。

吉野 どの国にどういう形で出ていけるかということは課題ですが、可能性としては日本の住宅産業の力は相当あると思います。

矢野 あります。それと、ベトナムでの原発受注競争の第一ラウンドでロシアに負けましたが、やはり政官民が共同で出ていかないとはいけませんね。私たちは政と官には今のところあまり期

待できないので、自分の力で行く以外に選択肢はないのです。

井堀 韓国は政官民が一体となって積極的に海外進出していますね。

吉野 政官民に学者まで加わっていますからね。そういう現状を考えると、日本も海外に出る時には、政官民の連携は必要だと思います。日本は癒着がひどいという議論がアメリカから出たことがありましたが、それに対してフランスなどは猛反対しています。

なぜアメリカは「官」なしで「民」が出ていけるかという、英語が母国語だからです。民間企業の人たちは、そのまま相手の政府と交渉できる。さらに文書も法律も読めてしまいますから、自分たちの弁護士を連れていけば交渉ができます。ところが、フランスや日本はそういうわけにはいきません。

矢野 フランスの主張が正論ですね。

吉野 アジアを見てみれば、韓国と中国は当たり前のように「民」と「官」が一緒にやっています。為替にも介入しています。したがって、日本の産業が外に出ていく時、「官」と「政」のあり方をもう一度問い直さなければいけないと思います。

矢野 それは先生方にぜひ言ってほしいと思います。われわれが言うと業界意見になります。

日本が非常にユニークなのです。先進国の中でも10年以上デフレに悩まされています。ニュージーランドやオーストラリアでも、何かあると政治家と高級官僚が出てくる。国益のため、国民のためというターゲットを知っているから、当たり前です。日本の政治家や官僚の皆様にも、国益や国民のため、命を掛けて取り組んでいただきたいと思います。

●政策的な対応も必要

井堀 いまアジア進出の話が出ましたが、外国でももちろんグローバル化を推進していくことは、住宅に限らず日本の企業や産業が生き延びるた

めの大きな道です。この点をより強化することは重要です。

ただし、同時に、住宅に関して言えば、日本の中でもまだニーズは十分にあると思います。特に日本の、たとえば、東京でも住環境の悪いところ、しかも震災リスクがあるところでは、地震が起きた時、本当に大変なことになりますから、そういうところの区画整理を大胆に実施して、もう少し耐震性の高い住宅を供給することが重要な課題になっています。これは単に住宅だけではなく、いろいろな法制度の問題、土地の利用とかいろいろ入ってきますが、まさに喫緊の課題だと思います。

衣食住の中でも、日本の住宅は質の面でもいろいろな問題を抱えていますから、そこをきちんと行なっていくとそれなりの需要はそこそこ出ると思います。だから、人口は減少しても住宅に対する需要はそれほど急激に減少することはないと思うのですが、いかがですか。

矢野 さきほどは極論を言いましたが、おっしゃるとおりです。日本はまさに住宅の新しい価値を生んでいく時期になってきていると思います。

井堀 環境にしても、クオリティ対応にしろ、耐震にしろ、いろいろな面でまだまだやるべきことは多いと思います。そういう面と、もちろん外国へ出て行って新たにという両方の面があると思います。

矢野 そうですね。

井堀 それにはもちろん政策的な対応も必要ですし、法律の面も必要です。例えば借地借家法については、定借権などが盛り込まれましたが、日本の内需の面での、住宅をより住みやすくするためのいろいろな政策が必要だと思います。とくに、中古の住宅市場をより整備して、住み替えがより円滑に行なわれると、住宅だけでなく人生設計にもより柔軟に対応できるようになって、より豊かな生活を享受できると思います。なかでも、少子高齢化で同居率が減少傾向を示

している状況では、ライフスタイルで住宅に対するニーズは大きく変化します。それに住宅供給を合わせるには、リフォームと並んで、眠っている住宅資産を活用する方策が重要になるでしょう。税制もこうした視点で見直す必要があります。

●消費税の外での対応が望ましい

井堀 もう一つ、渡辺さんにお聞きしたいのですが、先ほど住宅を非課税にするといういろいろな問題が出てくるとおっしゃいましたが、確かにそういう面もありますが、ヨーロッパでは住宅非課税の国もあります。ほかの面でも食料品非課税でやっているところがあります。

非課税にするとすべて取引がだめになるということは必ずしもなくて、それは工夫次第だと思います。いろいろな歪みはあるのでしょうか、実務上も住宅を非課税にして別な形で対応するのも一つのオプションとしてありうると思います。ハードルはあると思いますが、オプションとしては、住宅を消費税からは非課税として外しておいて別な形で、固定資産税のようなものと一緒にして、保有税の形で行なうということです。そのほうがすっきりするという気がするのです。そのほうがすっきりするという気がするのです。税制、調整の実務面などの点も含めてもう少しきっちりと研究する必要はあると思います。いずれにしても、消費税と住宅など耐久消費財との関係は、理論面でも実務面でも、より深い検討が必要だと思います。

渡辺 ヨーロッパの付加価値税には長い歴史があり、古い形の売上税からだんだん進化とか、改良してきたものです。昔の売上税はもともと複数税率でしたし、どちらかというところ、そのような旧売上税の名残がいまだにヨーロッパの付加価値税に残っているという面もあると思います。これに対して、最近の理論的・経済的な観点から消費税制を設計した、ニュージーランド等の新しいタイプの消費税は、複数税率は導入せず、極力広い課税ベースに対して単一税

率を適用することを志向しています。

消費税は大変重要な税金ですが、ある意味、不器用な税というか、一部分を動かすと全体としていろいろなところに弊害が出てくる面があります。そういう意味で、複数税率や非課税というのは、消費税に関しては、なるべく少ないほうがいいと思います。問題に対しては、もっと広い観点から、消費税制の外で、所得税なり、井堀さんの言及された固定資産税なり、あるいは補助金なりという手段で対応したほうがいいのではないかと考えています

今後、国際的な観点から、法人税率を引き下げていくということは、とても大事な課題だと思います。現在は5%引き下げ案が検討されているようですが、おそらく5%ぐらい下げても不十分であり、最低10%から15%下げないと効果がないのではないのでしょうか。その場合に、法人税率を下げつつ放置し続けることはできないのですから、何らかの財源が必要になります。その際、所得税の控除縮小・最低税率の引き上げか、消費税の引き上げか、少なくともどちらかを実施するしかないでしょう。また、社会保障との関連で、将来的には、消費税の大幅引き上げ問題に対応せざるを得ないわけです。税率がさらに高くなっていく過程での消費税の設計を考えると、それが可能な間はなるべく簡単な仕組みを維持したほうがよろしいのではないかと趣旨です。

ヨーロッパの付加価値税に非課税や軽減税率の規定があるというのはおっしゃるとおりですが、ヨーロッパ人も必ずしもそれがよいことだと思っているわけではありません。ただ、いったんそれらを導入してしまうと、なかなか解消できないということだと思います。

最後に感想ですが、1997年の教訓の話を聞いてつくづく思いましたが、97年に消費税を3%から5%に上げた時も歪みが大きかったのに、今度はもっと大幅な税率引き上げということになると、駆け込みの問題だけでなく、住宅の質

や大工さんの労働市場も含め、非常に大きな問題が起きることが予測されます。消費税率の引き上げがいつになるのかわかりませんが、住宅に関して生じうる問題について、事前に多くの人にきちんと理解してもらうことが大事です。耐久消費財の中でも最大の問題は住宅なので、そこはきちっとまじめに考えないといけないということを強く思いました。

ただ、残念ながら、消費税率引き上げによる住宅関連問題を消費税の枠内だけで対応するのは極めて難しいというのも、もう一つの事実だと思います。これは、決して何も対策をとらなくてもいいと言っているのではなく、むしろ、深刻な問題なので政策としてきちっと対応せねばならないということを、本日はあらためて学ばせていただきました。

●耐久消費財への税制研究が必要

吉野 最後に私からいくつか申し上げさせていただきます。

毎年の政府の歳出が90兆円ぐらいで、歳入が40兆に届かないわけです。これがいつまで続くか。危険な状況にあることは事実だと思います。

数字で申し上げますと、日本の金融資産残高は1500兆あるとよく言われていましたが、住宅ローンや自動車ローンを除くと、家計の金融資産は1050兆円しかないのです。今の日本の政府の債務は1000兆円ぐらいになろうとしていますから、あと2～3年しかないわけです。

なぜ今まで日本の債務は大丈夫だったかという、需要があったからです。つまり、銀行が国債を買い、生命保険会社が国債を買った。日本の企業に需要がなかったので、預金が入ってくるところで国債を買うことができたのです。しかし、あと50兆円しかその余地がないわけです。

怖いのは、海外の人たちがいよいよ日本は危なくなったなと思った時で、その資金が急に逃げ出します。さらに怖いのは、日本の人たちが、

いま預金しているカネが日本の円だと怖いからというので海外に出ていった時です。そうすると、もう日本の国債が消化できなくなる。そういう意味で私はこの1050兆円というのが一つの数字だと思いますが、それ以上は増やせないというところがあるので、この消費税の議論が出てきていると思います。

衣食住に関しての住宅について言えば、普通のサラリーマンが住宅を買えない国などというのはやはりおかしいと思います。みんなが普通にまじめに働いていれば買えるものでないと、その国の政策としてはいけない。その意味では消費税が増えることにより環境や省エネのいい住宅ができ、消費税の増えた分でエネルギー効率がよくなり、それで消費税の分だけ補填ができています。そのような住宅ができれば、いちばん理想です。

今は少し高いけれども、将来的にはエネルギーの消費効率が上がり、電気代もガス代も少なくて済むというような住宅ができれば、日本にとってまさに普通のサラリーマンでも大丈夫な住宅になると思います。それから、維持・補修費が少なくて済む。こういうことができれば素晴らしいことだと思うので、住宅メーカーの方々にはぜひそういうことも目指していただきたいと思います。

税に関して今日いろいろ話がありましたが、耐久消費財に関してはいろいろな研究をもっと日本でしないといけないと思います。外国ではこういう研究はないわけですが、日本の中で、ぜひお二人の先生、そして私も含めて、耐久消費財に対する税のあり方について研究したいと思います。

最後に、政・官・民が一緒になり、国内もそうですが、海外で売れる住宅をつくり、日本の産業がそういうところで収益を上げていただくことが重要ではないかと思います。

ありがとうございました。

(2010年10月18日収録)

中川・齊藤・山鹿論文（「ヘドニック・アプローチにおける地価公示データのパネル構造の活用について」）は、地価公示データと地域危険度データを用いた3名の一連の研究を概観することにより、日本における長期間、広範囲にわたり細かく測定されている地価公示データのパネル化によるメリットを説明し、このような分析手法を用いることで得られた耐震化投資のインセンティブを考察するうえでの政策インプリケーションを紹介した研究である。

まず、主に分析で用いられた公示地価と、地域危険度の説明、それらを用いたクロスセクション・データによる一連の分析の紹介を行なっている。次に、両データのパネル化に関する紹介をしている。地価公示に関しては、1983年から2010年までの28年間に継続して評価されている地点が全体の12%あり、パネル化が可能であることが指摘されている。また、地域危険度データも、公示地価データと同様に、町丁目単位でのパネル化を図ることで、各経済主体の危険回避行動に関する分析が可能であることが指摘されている。

さらに、パネル化されたデータを応用した研究である顧・中川・齊藤・山鹿（2010a）では、地域危険度ランキングの変化が相対地価へ及ぼす影響が、危険度ランキングの変化の方向によって非対称であることを発見している。また、顧・中川・齊藤・山鹿（2010b）では、大阪府の東部を南北に走る上町断層帯周辺の地価形成に関す

る実証分析によって、活断層リスクがどの程度認知されてきたかを、六甲・淡路島断層帯と比較しながら検証している。

データの利用可能性にも依存するが、東京都以外の地域での同様の研究を行ない、人々の危険回避的な行動に地域間で相違があるかどうかを比較できればさらに興味深い。また地価ではなく、家賃や住宅価格で同種の研究をすることにも、意味があると考えられる。

顧・中川・齊藤・山鹿久木（2010a）「東京都における地域危険度ランキングの変化が地価の相対水準に及ぼす非対称的な影響について」一橋大学ディスカッション・ペーパー、No. 2010-13。

顧・中川・齊藤・山鹿久木（2010b）「活断層リスクの社会的認知と活断層帯周辺の地価形成の関係について」一橋大学ディスカッション・ペーパー、No. 2010-14。



関根・橋論文（「日本企業の土地投資決定要因——バブル前とバブル後」）は、1990年代のバブル前後の期間に、日本企業の土地投資動向を規定した要因を分析することを目的としている。具体的には、個別企業の財務データから大規模パネルデータを作成し、土地投資関数と土地の q を推計している。前者では、1990年代の土地投資がどのような要因によって規定されてきたのかを検討している。後者では、土地の担保機能が顕著なものであったか否かを、業種別に検討している。特に、後者では、実体経済と地価をつなぐ鍵となる土地資産の担保機能を、 q 理論の枠組みの中で、エージェンシー・

コストとの関係で明確にモデル化しており興味深い。

また、先行研究では扱われていなかった非製造業の土地投資も分析対象としている。さらに、ゼロ投資、負の投資（すなわち土地資産売却）を考慮した非線形な土地投資関数も推計している。論文で使用している個別企業の財務データは、日本政策投資銀行の企業財務データである。

土地投資関数の推計結果からは、1990年代の土地投資は、建設・不動産・総合商社の3業種を中心に、バブル崩壊後の売上の落ち込みや財務状況の悪化に大きく影響されていたことが確認されている。また、製造業の土地投資には、海外生産比率の高まりも影響していることが確認されている。Multiple q 理論に基づいて、土地の生産設備としての価値と担保としての価値を区別した推計モデルの推定結果は、大企業でも、バブル崩壊後の1990年代は一部上場大企業においてさえも、土地が資金借入の際の担保として機能していたことを示唆している。

土地の担保価値機能は、地価が下落する際には、悪しき信用循環を引き起こしかねないことが先行研究で指摘されているが、本研究で得られた結果は、その可能性が高いことを示唆しており、極めて重要な指摘である。分析対象となったデータは2001年までであるが、同じような結論が、最近の金融危機以降も成立するのかどうかをさらに分析すれば、いっそう説得力が出ると思われる。（M・S）

ヘドニック・アプローチにおける地価公示データのパネル構造の活用について

中川雅之・齊藤 誠・山鹿久木

はじめに

『国土交通白書』（2005年版）によれば、わが国ではプレート境界やプレート内、さらに活断層での地震発生の切迫性が非常に高まっていること、全国各地において地震による被害が発生していることから、地震などの自然災害に対する国民の意識が高いとされている。さらに建築確認時の構造計算書偽装問題の発生などの影響により、地震に対する安全性への国民の意識はますます高まってきている。このようなことから、わが国においては、平成18年を「耐震元年」と位置づけ、建造物耐震化促進のための制度設計や、交通インフラの耐震化、緊急輸送道路や密集市街地などの整備、さらにハザードマップによる情報提供や帰宅困難者への情報提供などの取り組みを行なってきた。

そうしたなか、東京都は、1975年からこれまでに6回にわたる『地震に関する地域危険度測定調査』（以下、『地域危険度調査』と略）を行ない、地震に関する地域危険度を測定しランキングを公表してきた。1998年に実施された第4回の『地域危険度調査』以降は、東京都の西部を除く地域について、おおむね5年ごとに町丁目ベースで、市街地の建物の変化や居住地の周辺環境などを加味して被災リスクを算定し、インターネット上で公開している。その測定対象地域は5000町丁目を超える。

このような被災リスクを開示する政策は、家計や企業のリスクを反映した立地選択、建物構

造の選択などの危険回避行動の有無や程度が、その効果を大きく左右する。また、ハザードマップの公表のみならず、社会資本整備、住宅に対する耐震化投資などの政策の評価に当たっては、これらの地震リスク自体やその認知に関わるイベントが家計や企業の危険回避行動に与えた影響を把握することが必要になる。

筆者らはこれまでの研究で、東京都のこのような地震災害リスクに関する情報が与えられた場合に、そのリスクを人々がどう認知し、どのような危険回避行動をとっているのかを、地価や家賃といった不動産価格から検証してきた。

例えば、Nakagawa, Saito, and Yamaga (2007)においては、1981年の建築基準法改正による耐震基準の強化に焦点をあて、建物構造の選択に関して、消費者や企業の危険回避的な行動を実証的に示した。また Nakagawa, Saito, and Yamaga (2009) では、いくつかの状況証拠を挙げながら、1980年代から1998年まで地域危険度ランキングが安定していると仮定し、7時点（1980年、1985年、1990年、1994年、1996年、2000年、2001年）のクロスセクション・データについて、地価に与えるさまざまな要因を考慮したうえで、地域危険度ランキングの分布が、公示地価分布にどのような影響を与えているのかを計測している。

これらの研究では、公示地価を用いた複数時点のクロスセクション・データにより分析を行なっている。公示地価データは、非常に大量のデータにアクセスしやすいというメリットがあ

(中川雅之氏 写真)	(齊藤誠氏 写真)	(山鹿久木氏 写真)
------------	-----------	------------

なかがわ・まさゆき (左)
 1961年秋田県生まれ。京都大学経済学部卒。博士(大阪大学)。現在、日本大学経済学部教授。
 さいとう・まこと (中)
 1960年愛知県生まれ。京都大学経済学部卒。Ph.D. 現在、一橋大学大学院経済学研究科教授。
 やまが・ひさき (右)
 1973年京都府生まれ。大阪大学大学院経済学研究科博士課程修了。現在、関西学院大学経済学部教授。

る一方で、その計測バイアスの影響について様々な指摘が行なわれている。この点について筆者らは、地域危険度と地価公示のデータをパネル化し、それらの問題をある程度克服した分析を行なっている。このような分析手法は、アクセスしやすい大量のデータという公共財的な性格を有する公示地価データの有効な利用法を提示することにもつながる。

本稿では、地価公示データと地域危険度データを用いた筆者らの一連の研究を概観することにより、日本において長期間、広範囲にわたり細かく測定されている地価公示データのパネル化によるメリットを説明し、このような分析手法を用いることで得られた耐震化投資のインセンティブを考察するうえでの政策インプリケーションを紹介していく。

第1節では地価公示データと地域危険度データを用いたクロスセクション・データによる分析を、また第2節ではパネル化された公示地価と地域危険度データからわかる解釈、さらにパネルデータを用いた分析を紹介している。

1 データ

公示地価

公示地価は、不動産鑑定士により、周辺の取引事例や当該地点の将来の収益などを更地評価した、全国を対象にした鑑定価格である。1月1日時点の評価が、1970年から年1回公表されている。鑑定価格であるため公示地価を分析に用いることに対しては、様々な誤差の問題点が指摘されていた。例えば、評価者や政策的意図によるバイアス、都市部と地方部での評価のバ

イアスの差、取引事例とのタイムラグや予測誤差の存在、さらに測定地点の増減や変更などによる誤差などである¹⁾。

これらの問題点が指摘されている一方で、大量の客観データを定期的に公表していることは世界にも類をみるものがなく、日本の事例へのドニク価格法の分析では、公示地価が広く用いられてきた²⁾。われわれの研究でも、この公示地価を用いている。

地域危険度

本節では「地域危険度」について詳しく説明する。『地域危険度調査』で報告されている地域危険度ランキングは、特定の地震による被災量を測定するのではなく、居住地の潜在的な危険性を地域間で比較することを目的とする。その目的のために、すべての町丁目において、直下で地震動が生じた場合の地震リスクを算定している。地震による被害は、建物の倒壊、火災の発生、避難の際の人的被害が主要なものである。これらの多様な被害に対応して、「建物倒壊危険度」、「火災危険度」、「避難危険度」について危険度が算定され公表されている。第6回調査からはこの地震の揺れによる危険性を、建物の倒壊と火災発生による延焼の2つに分け、これらの被害に対応して「建物倒壊危険度」、「火災危険度」、さらにそれらを総合した「総合危険度」の3つに再分類している。

以下に紹介するわれわれの研究では、土地の価値評価に反映される地震リスクを測定するための指標として、「建物倒壊危険度」を用いている。「火災危険度」や「避難危険度」の指標

においては、地価を引き上げる要因である経済活動の集積が、地震リスクの上昇要因として捉えられているために、両者の影響が相殺されて地震リスクを適切に検出できない可能性が高い。一方、建物倒壊危険度は、地震が起きた場合の振動による物的危険性に関して、地域の建物の種別と地盤分類により、算出されている³⁾。

そうして算出された危険量に従って各地域を安全な順に、最上位45.15%を地域危険度1に、その次の31.83%を危険度2に、その次の15.83%を危険度3に、その次の5.55%を危険度4に、最後の1.64%を危険度5の5段階のレベルにそれぞれ割り当てている。この比率は地域別に算出された危険量が正規分布の平均より右側から標準偏差の3倍分の範囲に分布していると考え、その範囲を5等分したものである。以下では、建物倒壊危険度を地域危険度と表記する。

クロスセクション・データによる分析

Nakagawa, Saito, and Yamaga (2009) では、1998年3月に公表された第4回の地域危険度のデータを用いて、ヘドニック価格法に基づく地価関数の推定を行なうことにより、地域危険度と地価の関係を計測している。被説明変数である地価公示データのサンプル年度は1980年、1985年、1990年、1994年、1996年、2000年、2001年である。阪神・淡路大震災が1995年であるため1994年、1996年という震災前後のデータを利用している。

地価に地震リスクがどのように反映されているのかをみる説明変数には、前節で述べた5段階の第4回地域危険度を、3段階（危険度L、危険度M、危険度H）に再分類した⁴⁾。危険度1の安全な地域を危険度L、危険度2の地域を危険度M、危険度3、4、5の危険な地域をまとめて危険度Hとしている。推定の際には、危険度Lを基準として危険度Mと危険度Hについてダミー変数を作成し、危険度Mと危険度Hのダミー変数の係数値をみることにより、地価が

基準である安全な地域（危険度L）と比較して、危険度Mや危険度Hといった地域の地価がどの程度割り引かれているかをみている。

その他の説明変数としては、地価関数の先行研究にならい、東京駅までの時間距離⁵⁾、最寄り駅までの道路距離、容積率、ガス・水道・下水に関するダミー、用途区分ダミー、地方自治体ダミー、路線ダミー、500メートルメッシュで集計された世帯平均所得のデータを採用している。これらを、1998年に公表された第4回地域危険度データにマッチングする。このマッチングにより、7時点のクロスセクション・データが作成され、時点ごとに地価関数を推定することにより、危険度分布が地価分布に反映する割合を時系列的に比較している。

詳しい推定結果は、Nakagawa, Saito, and Yamaga (2009) を参考にされたいが、ここでは最も危険な地域のグループである危険度Hの係数は、1985年以降でマイナスに推定され、安全な地域よりも価格が割り引かれていることが示された。われわれの分析期間である1985年から2001年での時系列的な係数値の変化をみると、危険度Lと危険度Hとの格差は、1994年をピークとしてその後縮小している。時系列的な変化は、家計や企業の地震災害に対する意識の変化⁶⁾と整合的であった。すなわち、東京都で大地震に対して不安を感じている人の割合が、80年代前半は、住民の地震災害に対する意識が低かったものの、80年代後半から90年代前半に地価が高騰する過程では住民の意識も高まり、それに伴って地価が危険度を強く反映するようになっていく。

さらに、危険度の低い地域の地価上昇に比べて危険度の高い地域の地価上昇が小さかったことが示唆されている。80年代後半の地価上昇期は、地域危険度をより強く反映する形で起こったと考えることができる。1990年代後半は、住民の意識も地震危険度に対する地価の感応度も低下する傾向にある。これは、阪神大震災以降の都市の防災対策の充実によって、特に地域危

険度の高い地域に居住している者の被害期待値を引き下げたことの影響を考えることができる。

このように、クロスセクションの推定モデルを多時点に適用し、その結果について、経済のマクロ的な動向に配慮しつつ、また住民の意識の変化などをみることにより、結果の解釈を行なうことは可能である。しかし、どのようなマクロ要因が影響しているのかを特定するためには、一定の困難性が伴う他、第1節で述べたような公示地価のもつ特有の計測バイアス等を取り除くことは難しい。そこで、以下では、この問題の克服のためにデー

タのパネル化について説明していく。

2 データのパネル化

公示地価の継続的な評価

公示地価について、ここでは東京都に焦点をあて詳しくみてみよう。

国土交通省が整備する国土数値情報として整備されている公示地価のデータ期間は、2010年10月現在で1983年から2010年である⁷⁾。評価の地点数は表1にあるように2004年から減少傾向にあるが、伊豆諸島、小笠原諸島をのぞいて2010年度で2767地点である。また公示地価は、毎年、いわゆる選定替えと呼ばれる評価対象地点の一部の変更を行なっている。1983年から2010年で東京都の評価地点として測定されたポイントは合計で4739地点である。これらの評価回数の分布を表2に示した。これによるとこの期間毎年評価されている28回の地点が572地点

表1—公示地価の評価地点数の推移

年度	評価地点数	23区内	都下
1983	1542	856 (55.5%)	686 (44.5%)
1984	1542	856 (55.5%)	686 (44.5%)
1985	1542	856 (55.5%)	686 (44.5%)
1986	1507	846 (56.1%)	661 (43.9%)
1987	1554	896 (57.7%)	658 (42.3%)
1988	1643	946 (57.6%)	697 (42.4%)
1989	1643	946 (57.6%)	697 (42.4%)
1990	1643	946 (57.6%)	697 (42.4%)
1991	1643	946 (57.6%)	697 (42.2%)
1992	1648	953 (57.8%)	695 (42.4%)
1993	2206	1270 (57.6%)	936 (42.4%)
1994	2586	1489 (57.6%)	1097 (42.4%)
1995	2897	1678 (57.9%)	1219 (42.1%)
1996	2897	1678 (57.9%)	1219 (42.1%)
1997	2897	1678 (57.9%)	1219 (42.1%)
1998	2899	1679 (57.9%)	1220 (42.1%)
1999	2899	1679 (57.9%)	1220 (42.1%)
2000	2904	1684 (58.0%)	1220 (42.0%)
2001	2907	1687 (58.0%)	1220 (42.0%)
2002	3239	1974 (60.9%)	1265 (39.1%)
2003	3239	1974 (60.9%)	1265 (39.1%)
2004	3239	1974 (60.9%)	1265 (39.1%)
2005	3174	1936 (61.0%)	1238 (39.0%)
2006	3159	1924 (60.9%)	1235 (39.1%)
2007	3047	1855 (60.9%)	1192 (39.1%)
2008	2973	1811 (60.9%)	1162 (39.1%)
2009	2835	1709 (60.3%)	1126 (39.7%)
2010	2767	1664 (60.1%)	1103 (39.9%)

表2—評価回数別地点数分布

評価回数	評価地点数
28	572 (12.07%)
27	47 (0.99%)
26	45 (0.95%)
25	95 (2.00%)
24	143 (3.02%)
23	117 (2.47%)
22	80 (1.69%)
21	84 (1.77%)
20	74 (1.56%)
19	72 (1.52%)
18	448 (9.45%)
17	329 (6.94%)
16	309 (6.52%)
15	90 (1.90%)
14	110 (2.32%)
13	84 (1.77%)
12	87 (1.84%)
11	98 (2.07%)
10	132 (2.79%)
9	380 (8.02%)
8	144 (3.04%)
7	176 (3.71%)
6	131 (2.76%)
5	127 (2.68%)
4	226 (4.77%)
3	244 (5.15%)
2	165 (3.48%)
1	130 (2.74%)

あり、全体の12%を占め、もっとも多い。次が18回の448回である。また15年以上継続して測定されている地点が、全体の半分以上を占める。したがって572地点については28年間、継続して土地の価格が得られるため、このサンプルについては、28年にわたってデータをパネル化することが可能となる。

データのパネル化によって、地点固有の、時間を通じて一定なバイアスについて、固定効果として除去が可能となる。このことは第1節で述べた、公示地価の弱点であった、評価者のバイアスや評価地点の立地特性によるバイアスなどをある程度除去することが可能となることを意味する。もちろん、分析期間が長くなればなるほど、これらのバイアスも時間を通じて変化する可能性があり、バイアスの時間を通じて一定でなければならないという仮定の妥当性が低くなる。しかし、この点についても分析期間を

短く区切ることにより、その影響をも小さくすることができる。このようなサンプル期間を短くする作業により、経済のマクロ的な変化の影響を取り除くこともできる。さらに、継続して得られるサンプル地点数は増えることになり、分析をさらに精緻化するメリットも生まれる⁸⁾。

また表1にあるように、東京都の23区の評価地点数と23区以外の都下の評価地点数の割合を比較すると、期間を通じた平均では59%と41%であり、都心の評価地点が多い傾向にある。この傾向は、その他の都市でも言える。このことは、人口が密集している都心部のほうが、継続してデータを得られる可能性が高いことを示している。

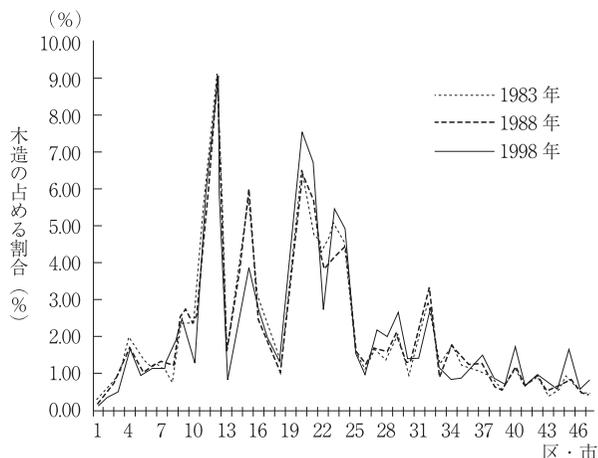
変化する地域危険度

前述したように、公示地価については長期間にわたるデータの蓄積があり、データのパネル化が可能である。では、地域危険度についてはどうであろうか。本節では第4回から第6回調査の3回分の地域危険度データについて、その変化の原因を中心にみることにより、地域危険度のパネル化の可能性を述べるとともに、それを応用した研究を紹介する。

第1節で示したNakagawa, Saito, and Yamaga (2009)の推定モデルのように、1980年代から2001年までの地価のデータに、第4回地域危険度データをマッチングさせ、クロスセクションでの分析を行なう前提としては、同期間において、地域危険度の値がほぼ安定していたということが妥当でなければならない。われわれはNakagawa, Saito, and Yamaga (2009)において、この分析期間にこの前提が妥当であることを、その当時の利用可能なデータを用いて以下のように証明している。

まず、第4回調査結果の危険度データは町丁目ごとに発表され、それ以前の調査はメッシュ単位で測定・公表されており、比較の困難さはあ

図1 一住宅の木造割合の変化(区・市別)



注) 区・市は、東京都の地方自治体コード順(千代田区から多摩市)に対応。

るが、第4回調査の危険度5の町丁目が、第3回調査の危険度5とされたメッシュにどの程度含まれているかを調べてみると、確実にわかる地点だけであっても、第4回(1998年)に危険度5であった町丁目83地点のうち60地点が第3回調査(1993年)においても危険度5と判定されたメッシュを構成していた。

さらに、危険度の違いに影響を与える木造住宅数の分布を、東京都全体に対する区・市別に1983年、1993年、1998年で比較した図1をみると、木造割合の差は大半が1%未満であり、全体の分布にも大きな変化がない。したがってわれわれは、1980年から2000年の間に東京都の危険度分布に大きく影響を与えるような街なみの変化が起こった可能性は低いと判断した。

しかしその後、2002年に地域危険度の第5回調査結果が、2008年に第6回調査結果が公表された。第4回以降の調査結果は、町丁目ベースで統一され、インターネット上に公開されているため、個々の町丁目の地域危険度ランキングの変化を具体的に把握することが可能になった。

まず、第4回調査から第5回調査にかけては、5073町丁目のうち30.9%の地域危険度ランキングが、また第5回調査から第6回調査にかけては、5063町丁目のうち22.5%の地域危険度ランキングが変動していた。地域危険度ランキング

が大きく入れ替わる要因として、①市街地環境の変化に伴う変動、②危険度指標の算定方法の精緻化に伴う変動、③①と②の要因でもたらされた変動に伴う相対的順位の変化、をあげることができる。

特に2000年代は、この期間に都市再生政策が強力で推進されたことから、①の要因の影響が大きいと考えられる。政府は景気対策の一環として、2002年に都市再生特別措置法を成立させ、容積率緩和、民間事業者による都市計画提案、再開発プロジェクトに対する金融・税制上の措置など、包括的な支援制度を整備し、都心再生を促した。

さらに、1990年代以降進んだ都心地域の居住地化も、市街地環境を大きく変化させた。東京の都心部はそれまで商業地や業務地に純化しており、欧米の大都市に比較して昼夜間人口比率が非常に高いという特徴を有していた。しかし、バブルの崩壊以降、東京都区部の昼夜間人口比率は141%（1995年）から135%（2005年）に低下した。

このような傾向を受けて、都心部の市街地環境は改善されている。具体的には、1981年以前に旧耐震基準に基づいて建築された木造建物（以下、危険建物と呼ぶ）が減少した。

『住宅土地統計調査』を用いて、この危険建物（1981年以前に旧耐震基準に基づいて建築された木造建物）の戸数が1998年から2008年にかけて減少した割合を、地域危険度の公表時期と動向とに重ね合わせながら見てみよう。特に、2008年公表の第6回調査で、地域危険度上位100町丁目の約8割を占めていた墨田区、台東区、荒川区、江東区、足立区に注目し、その他の地域と比較する。

まず、2008年度調査時点で、ランキング上位100町丁目に多く含まれるこれらの区における危険建物戸数は、1998年から2003年にかけて24%減少した。同じ期間には、これらの区以外の旧東京都庁（有楽町）から10km圏内の都心15区においては危険建物戸数が17%減少し、さ

らにこれらの区以外の都下のすべての市区においては17%減少している。

すなわち、1998年から2003年の期間においては、2008年3月公表の第6回調査で最も危険とされた地域が、それ以外の地域に比べて相対的に耐震改修が進み、これらの地域の相対的な危険度ランキングが低下した可能性がある。

一方、2003年から2008年にかけては、第6回調査で最も危険とされた区において、危険建物戸数が28%減少した。同じ期間には、これらの区以外の旧東京都庁（有楽町）から10km圏内の都心15区において38%減少し、さらにこれらの区以外の都下のすべての市区において40%減少している。すなわち、1998年から2003年の期間とは対照的に、2003年から2008年には、都心を含む東京都全体では耐震改修が進んだものの、第6回調査で最も危険とされた地域では相対的に改善度合いが小さかった結果、これらの区地域危険度ランキングが再び上昇した、あるいは、高位のままであった可能性が高いと考えられる。

次に、②の変動要因としては、第4回調査、第5回調査、第6回調査の地震危険量の評価方法に変更がなされたことが影響している。第4回調査においては、複数の専門家が、建物構造、築年数や地盤の種類といったさまざまな属性ごとに地震危険量を主観的に見積もり、それに基づいて各地域の地域危険度が評価されていた。

しかし、第5回調査以降、地盤の種類に応じた地震動の強さ、地盤と建築物の組み合わせに応じた建物被害については、過去の地震被害に即して客観的に推定している。第4回調査や第5回調査では、同一の地盤、構造・年代の建物は、同一の耐力を保有しているものとして建物倒壊率を算定していたが、第6回調査においては、同一の条件の建物であっても、耐力にばらつきがあるという想定を置いて建物倒壊率の算定方法の精緻化を行なっている。

さらに、地域危険度ランキングが前回調査に比べて低下した、あるいは上昇したケースには、

①の要因や②の要因によって直接的に地域危険度が変化した場合ばかりでなく、それらの要因によって地域危険度ランキングが入れ替わった場合も含むであろう（③の要因）。

すなわち、当該地域で明白な市街地環境の悪化や建築物の老朽化がなくても、他の地域で市街地環境が改善し地域危険度が低下すれば、その地域の地域危険度ランキングは上昇する。

では、地域危険度ランキングの具体的な変化についてみていこう。第4回調査から第5回調査にかけては、地域危険度ランキングが2段階以上低下した地域が35（単位は町丁目）、1段階低下した地域が738、2段階以上上昇した地域が8、1段階上昇した地域が786であった。一方、第5回調査から第6回調査にかけては、ランキングが2段階以上低下した地域が1、1段階低下した地域が555、1段階上昇した地域が583であった。

第5回調査や第6回調査では、地域危険度ランキングが前回調査に比べて2段階以上低下したケースでは、マンションの建築や公園などの公共施設整備、木造密集地域の再開発に伴うものであったことが報告されている。一方、地域危険度ランキングが前回調査に比べて2段階以上、上昇したケースでは、公有水面を除去することによって、これまでに過小に評価されていた面積当たりのリスク量が上昇した。

以上、①から③のような理由で地域危険度は第4回調査から第6回調査にかけて一定の変化がみられ、このことがリスク認識の変化を通じた何らかの変化を家計や企業などの行動にもたらした可能性がある。つまり、地域危険度データについても、公示地価データと同様、町丁目単位でのパネル化を図ることで、各経済主体の危険回避行動に関する興味深い分析が可能となる。

パネル化されたデータの応用

前節でみたように、2000年以降、地域危険度のランキングが大きく変動している。そして、

その変動の要因として、東京の街並みの変化が大きく影響していると考えられる。そこで町丁目単位でパネル化された地域危険度データの公表のタイミングの前後に合わせて、同一地点について継続的に評価されている地価公示データをマッチングさせることにより、Nakagawa, Saito, and Yamaga (2009) で残っていた、さまざまな公示地価データにまつわる計測バイアスについて克服しつつ、地域危険度データの公表が、地価分布にどのような影響を与えたのか、さらに2000年代の地域危険度ランキングの大きな変化が、地価分布にどのような影響を与えたのかを検証することにより、住民の危険回避行動がどのように地価分布に表れているのかを分析することができる。

例えば、顧・中川・齊藤・山鹿 (2010a) では、地域危険度ランキングの変化が相対地価（各時点の平均地価からの乖離率）へ及ぼす影響が、危険度ランキングの変化の方向（ランキングの上昇か下降か）によって非対称であることを発見している。この結果は、データのパネル化を行なうことによって初めて分析できることであり、さらにパネル化によりサンプル数も2500を超え、多くの情報を使い、精緻な分析を行なうことができている。

また、顧・中川・齊藤・山鹿 (2010b) では、第2節でみたように、都心部において、継続的に測定されている公示地価ポイントが多いことを利用して、大阪府の東部を南北に走る上町断層帯周辺の地価形成に関する実証分析を通じて、活断層リスクがどの程度認知されてきたのかを、六甲・淡路島断層帯と比較しながら検証している。

彼らは、1995年の兵庫県南部地震の勃発で上町活断層帯に対する認識がその後一変し、経済取引において上町断層帯にかかわる危険性が土地価格に強く反映されるようになったことを示している。この研究においても、都心部を走っている活断層と、同じく都心部に多く評価地点が存在している公示地価データを利用すること

で分析を行なっている。

また、分析期間中に継続して測定されている公示地価ポイントに限ることによる頑健性のチェックなども行なっている。活断層帯から両側1 kmや2 kmといった範囲に分析対象地域を限ったとしても、この継続して評価されている地点数は200から300ポイントは存在しており、公示地価の特徴とパネル化による利点をうまく利用することにより、鑑定価格である問題点がある程度克服しながら、頑健な分析を行なっている例である。

おわりに

われわれは、地震に対するリスク認知が、人々の危険回避的な行動を通じて、どのように地価に反映されてきているのかを研究してきている。そこで用いている主なデータは、公示地価のデータと東京都が公表している『地震に関する地域危険度測定調査報告書』から得られる地域危険度の相対的な指標のデータである。

これらのデータは、毎年あるいは5年ごとに、同地点について継続的に測定され公表されてきており、データを蓄積することによりデータのパネル化が可能となる。公示地価の測定ポイントを単位としたパネル化によって、これまで公示地価を用いる際に問題点とされてきた鑑定評価特有のバイアスがある程度克服することができる。さらに、地域危険度データについてのパネル化も行うことにより、ランキングの変化に対する人々の行動を地価の変化を通じて検証することができ、ヘドニック価格法を用いた分析の新たな解釈を加えていくことができる。

最後に、これらの分析を可能にしたことには、地理情報システム (GIS, Geographical Information Systems) の技術の発達と普及の貢献も大きいことを述べておこう。特にわれわれの研究について言えば、地価データの評価ポイントレベルでの時系列方向へのマッチングや、地価の評価ポイントと地域危険度あるいは活断層帯との位置のマッチング、さらにそれらに統

計処理を施すことにより得られる新たなデータにおいても、GISを用いることで大量のデータセットであるにもかかわらず、作業を非常に効率的に行なうことができるようになっている。

注

- 1) これらについては、西村・清水 (2002) が詳しい。
- 2) 肥田野 (1997) では公示地価を用いたヘドニック・アプローチの応用例が紹介されている。
- 3) 詳しい算出方法は東京都 (2008) を参照。
- 4) このような再分類により、危険度が1段階変化した際の変化の大きさに制約を加えないで推定できる。また、危険度3から5をまとめたのは十分なサンプル数を確保するためである。
- 5) 東京駅までの時間距離はヴァル研究所「駅すばあと」(2000年)により計算し、各時点共通の値とした。
- 6) 『防災に関する世論調査』(東京都)
- 7) 国土交通省国土計画局国土数値情報ダウンロードサービス <http://nlftp.mlit.go.jp/ksj/>
- 8) 西村・清水 (2002) では、市場の転換期には鑑定評価の際に参考にされる取引事例の情報量不足より、評価誤差が増大する可能性を指摘しているが、測定期間をうまく区切ることで、この問題もある程度克服できる。

参考文献

- 顧壽・中川雅之・齊藤誠・山鹿久木 (2010a) 「東京都における地域危険度ランキングの変化が地価の相対水準に及ぼす非対称的な影響について——市場データによるプロスペクト理論の検証」一橋大学ディスカッション・ペーパー、No.2010-13。
- 顧壽・中川雅之・齊藤誠・山鹿久木 (2010b) 「活断層リスクの社会的認知と活断層帯周辺の地価形成の関係について——上町断層帯のケース」一橋大学ディスカッション・ペーパー、No.2010-14。
- 東京都 (2008) 『地震に関する地域危険度測定調査報告書 (第6回)』
- 西村清彦・清水千弘 (2002) 「地価情報のゆがみ——取引事例と鑑定価格の誤差」西村清彦編『不動産市場の経済分析』日本経済新聞社、19-66頁。
- 肥田野登 (1997) 『環境と社会資本の経済評価——ヘドニック・アプローチの理論と実際』勁草書房
- Nakagawa, M. M. Saito, and H. Yamaga (2007) "Earthquake Risks and Housing Rents: Evidence from the Tokyo Metropolitan Area," *Regional Science and Urban Economics* vol.37, pp.87-99.
- Nakagawa, M., M. Saito, and H. Yamaga (2009) "Earthquake Risks and Land Prices: Evidence from the Tokyo Metropolitan Area," *Japanese Economic Review*, vol.60, pp.208-222.

日本企業の土地投資決定要因

バブル前とバブル後

関根敏隆・橋 永久

はじめに¹⁾

1991年のバブル崩壊から現在に至るまで、地価の下落が続いている。1990年度の市街地価格指数を100とすると、2009年度のそれは46にすぎない²⁾。また、日本の特殊問題と考えられていた資産価格の下落と経済停滞の組み合わせは、リーマンショック以降、米国をはじめとする先進国経済全般に及んでいる。現時点で、1990年代に生じた日本の地価の大変動を再吟味しておくことの意義は、大きいと思われる。

本稿の目的は、1990年代のバブル崩壊前後の期間に、日本企業の土地投資動向を規定した要因を探ることにある。法人部門に注目する理由

は、図1が明確に示している。1980年代後半から1990年代にかけて、法人部門は土地資産の大幅な買い越しから売り越しに転じた。この間の地価大変動の要因として、企業の土地資産購入行動が、まず疑われる所以である。

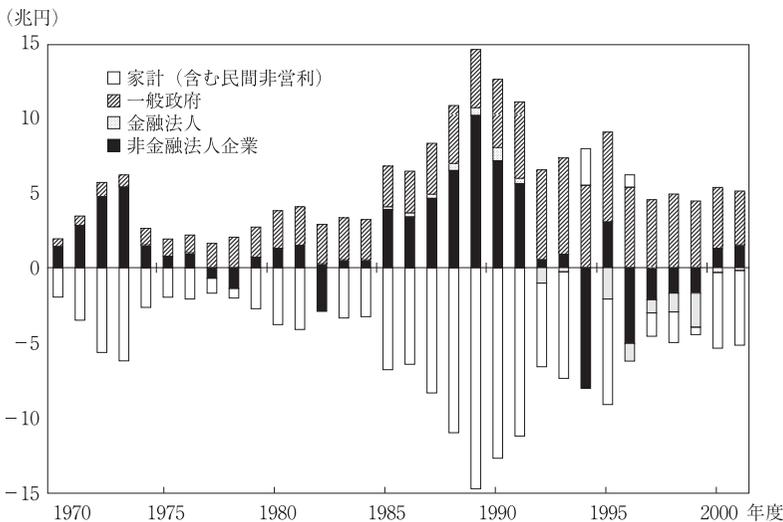
具体的には、個別企業の財務データから大規模パネルデータを作成し、土地投資関数と土地の q を推計している。土地投資関数で1990年代の土地投資がどのような要因によって規定されてきたのかを、土地の q では土地の担保機能が顕著なものであったか否かを、業態別に検討していく。後者が示すように、本稿では、实体经济と地価をつなぐ要と考えられる土地資産の担保機能を、できる限り明示的に考慮してい

くことを心がけている。

例えば土地資産の担保機能は、 q 理論の枠組みの中で明確にモデル化されている。

土地の担保機能の考察以外に、本稿の特色は2点ある³⁾。第1に、浅子・國則・井上・村瀬(1989, 1997)に代表される既存研究とは異なり、非製造業の土地投資も分析対象としたことである。1990年代後半には、建設・不動産・総合商社の3業

図1 一部門別土地投資額



注) 1990年度までは68SNAベース、以降は93SNAベース。

出所) 内閣府『国民経済計算年報』

(関根敏隆氏 写真)

せきね・としたか
1963年北海道生まれ。東京大学経済学部卒。オックスフォード大学 Ph.D. (経済学)。国際通貨基金、国際決済銀行を経て、現在、日本銀行調査統計局経済調査課長。論文：「県別データによる地価の動向」(共著) など。

(橘 永久氏 写真)

たちばな・とわ
1965年東京都生まれ。東京大学経済学部卒。イェール大学 Ph.D. (経済学)。北海道大学、日本銀行調査統計局を経て、現在、神戸大学大学院国際協力研究科准教授。論文：「県別データによる地価の動向」(共著) など。

種のみで、ネットのみでみた法人部門土地売却の約6割を行っていた(国土交通省 2003)。この3業種に関しては、他の非製造業と区別して分析を進めている。第2の特色は、ゼロ投資・負の投資(土地資産売却)を考慮した、非線形の土地投資関数を推定していることである。

本稿の構成は、以下の通りである。第1節では、企業単位のパネルデータ作成方法を解説する。第2節では、パネルデータに適用する2つの推定方法を解説する。どちらの推定方法にもメリット・デメリットがあり、両者の組み合わせで、より正確に土地投資の実態と土地の担保機能を捉えようとするものである。第3節では、土地投資関数の推定結果・土地の q の計算結果の双方を紹介する。最後に第4節では、本稿の分析結果をまとめ、その含意を考察する。紙幅の関係から、データ作成方法、推定方法に関しては要点のみ示している。詳細は、Sekine and Tachibana (2007) を参照されたい。

1 データ

本稿の分析で使用する個別企業の財務データは、主に日本政策投資銀行の企業財務データバンクによった。同データバンクは、(i)東京、大阪、名古屋の3証券取引所第1部もしくは第2部に上場している企業と、(ii)新興市場に上場している企業(いずれも金融・保険を除く)を対象としている。個別決算と連結決算のデータのうち、より詳細な系列を過去に遡ってとれる個別決算を用いた。電力・ガスなど公的色彩の強い業種の企業と、民営化に伴う土地取引がありえたNTT、JR 3社等は、サンプルからのぞい

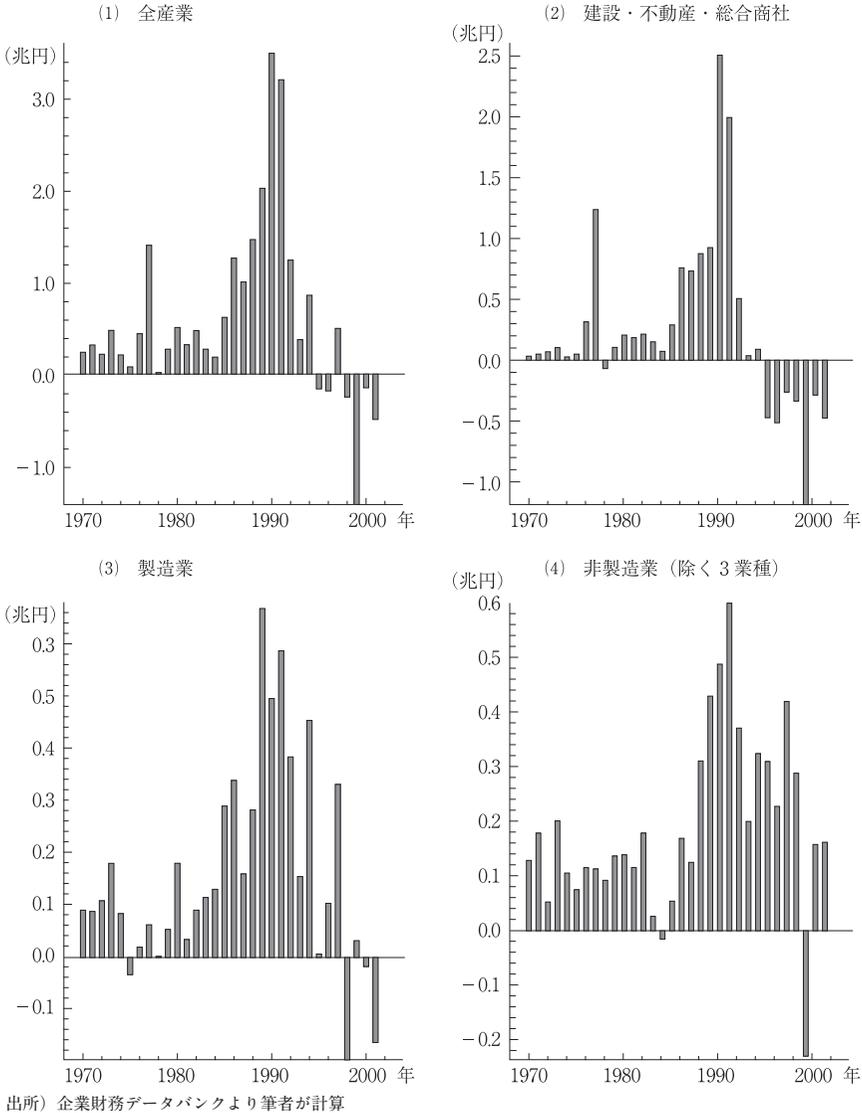
ている。サンプル前期(1985-1991年度)と後期(1992-2001年度)で、3期以上存続した企業のみを分析対象とした。

個別企業の財務データを用いる最大のメリットは、各社の有価証券報告書という詳細な原資料と組み合わせることができる点にある。本稿では、時価ベースの土地投資額や土地保有残高を計算する際、各社の有価証券報告書の情報を補完的に活用して、売却損益や評価損益について重要な調整を行なった(Sekine and Tachibana 2007)。また、パネルデータとして活用することにより、推計の自由度を増すことができることも、1990年代という短期間を対象とする本稿では、大きなメリットである。

図2は、個別企業の財務データから計算した土地投資額が、どのような推移を示したかを示している。全産業(パネル(1))で見ると、バブル期に大幅な買い越しになり、その後1990年代の半ばごろから売り越しに転じるという点で、図1で見た非金融法人企業の土地投資動向の特徴を捉えている。ただし、仔細にみると図1では2000年度から買い越し超になっているのに対し、大企業を中心にしたわれわれのサンプル企業では、売り越し超のままであるといった違いはある。

業種別では、バブル期に大幅に買い越し、その後売り越しに転じるという特徴は共通しているが、その特徴がもっとも端的にあらわれているのは、図2-(2)の「建設・不動産・総合商社」の3業種である。「製造業」、「非製造業(除く3業種)」では、バブル崩壊後の落ち込みがそれほど顕著ではない。また、縦軸のオーダーを

図2—業種別土地投資額



みると、「建設・不動産・総合商社」のバブル期の買い越し額がピークで2.5兆円近傍まで達し、売り越し額は1兆円を越えたのに対し、「製造業」、「非製造業(除く3業種)」では、バブル期の買い越し額はピークでも0.6兆円程度、バブル崩壊後の売り越し額は0.2兆円程度と、「建設・不動産・総合商社」のほうが買い越し額、売り越し額とも圧倒的に大きい。バブル期以降の土地投資が、主に「建設・不動産・総合商社」という土地関連3業種の動きによったことが確認できる。

2 推計の理論的枠組み

土地投資関数

本稿で用いる第1の理論的枠組みは、通常設備投資関数理論に基づく土地投資関数である。土地も資本の一種であるため、設備投資関数の理論が当てはめられるというのが、その基本的発想である。まず、土地への投資は、機械設備など他の資本への投資とは別個に意思決定がなされるという仮定を置いて、誘導形の土地投資関数を導出する。その後、土地の担保価値を表

すと思われる変数をこの誘導形に付け加えていく。

このアプローチの利点は、その簡潔さにあり、頑健な推定結果を期待できる。一方、土地の担保価値をアドホックに推定式に加えてしまっているため、推定結果の解釈に曖昧さが残ることは否定できない。

実質土地ストック ($L_{i,t}$) を生産要素の1つとして用いる企業 i の技術が、一般的な CES 型生産関数 $F(L_{i,t}, \dots)$ で表されるとする。企業の収益最大化問題の1階条件、 $\partial F / \partial L_{i,t} = J_{i,t}$ から次の(1)式が導かれる⁴⁾。ここで $J_{i,t}$ は、土地のユーザー・コストを表している。

$$\left(\frac{I_{i,t}^l}{L_{i,t-1}} \right) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta y_{i,t} + \alpha_2 \Delta y_{i,t-1} + \alpha_3 (1-y)_{i,t-1} + \alpha_4 y_{i,t-1} + \alpha_5 J_{i,t} + u_{i,t} \quad (1)$$

ただし、 $I_{i,t}^l$ は企業 i の t 期における実質土地投資額、小文字の l は実質土地ストック L の自然対数值、 $y_{i,t}$ は実質生産高もしくは実質売上高 (自然対数值、 Δ は1階の階差オペレーター) をそれぞれ表わしている。(1)式は、Jorgenson (1963) の加速度原理型投資式の誤差修正型 (Error Correction Model) となっている。実質土地ストック残高と実質生産高の比 $(1-y)$ が誤差修正項に対応し、その係数 α_3 は負の値を取ることが予想される⁵⁾。

実際の推計では、(1)式に企業の財務状況を表わす2変数と海外現地生産の進捗状況を示す変数を加えた(2)式を用いた。なお、土地のユーザー・コストについては、タイム・ダミー d_t に含まれるとし、誤差項 $u_{i,t}$ は個別効果 η_i と真のショック (idiosyncratic shock) $v_{i,t}$ に分解できると仮定した。

$$\left(\frac{I_{i,t}^l}{L_{i,t-1}} \right) = \alpha'_0 + \alpha'_1 \Delta y_{i,t} + \alpha'_2 \Delta y_{i,t-1} + \alpha'_3 (1-y)_{i,t-1} + \alpha'_4 y_{i,t-1} + \alpha'_5 ICR_{i,t} + \alpha'_6 \left(\frac{D}{A} \right)_{i,t-1} + \alpha'_7 OPr_{i,t} + d_t + \eta_i + v_{i,t} \quad (2)$$

表1—土地売却とその検討の目的

年度	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001
事業債務返済のため	44.8	44.1	43.5	37.6	32.4	32.3	35.7
事業資金調達、決算対策のため	22.3	21.7	24.9	24.5	21.9	23	24.1
土地保有コスト軽減のため	18.5	17.3	13.7	14.6	14.2	16.8	16.9
販売用建物用地のため	19.9	16.1	18.9	16.4	13.7	14.3	14.4
土地資産価格下落のおそれ	11.0	15.6	13.2	11.3	10.0	8.9	12.8
事業縮小・撤退のため	15.7	13.8	19.2	17.5	14.2	14.1	9.5

注) 単位: % (複数回答可)

出所) 国土交通省 (2003) 「企業の土地取得状況等に関する調査」

国土交通省の調査に基づく表1は、財務状況の悪化を理由に土地の売却がなされるケースが多かったことを示している。そこで、各企業の財務状況を表わす変数としてインタレスト・カバレッジ・レシオ $ICR_{i,t}$ と負債資産比率 $(D/A)_{i,t}$ を加えた。前者はキャッシュ・フローと利払い費用とを対比するフロー・ベースでみた資金制約の強さを、後者は負債残高と資産とを対比するストック・ベースでみた資金制約の強さを捉えている。なお、土地が資産のかなりの部分を占める日本企業においては、負債資産比率によって、土地の担保機能効果を捉えることができると考えられる。負債資産比率の計算にあたっては、バブル崩壊後の資産価格の下落を反映させるため、資産を恒久棚卸法により時価評価した。

製造業においては、海外現地生産の影響をコントロールするために、業種別の海外現地生産比率 $OPr_{i,t}$ を加えた。海外生産が容易な業種であれば、国内の工場用地取得に抑制効果が働く、または国内工場の集約 (工場用地の放出) に弾みがつく、という仮説の検証である。意外なことに、海外現地生産をはじめとする対外直接投資が国内経済に与える影響に関しては、実証研究の蓄積があまりない。国内の設備投資に与える影響に関しては、宮川・徳井 (1994、第5章) が、自動車産業の対米国直接投資の事例研究を通じて、国内投資を抑制する可能性を論じている。少なくとも土地投資に関しては、本稿が対外直接投資の影響に関する初めての計量分析と

なる。

土地のq

本稿で用いる第2の理論的枠組みは、Wildasin (1984) が開発した、資本財が複数からなる場合のq (Multiple q) モデルである。Wildasin (1984) は、

(1)実際に観察される平均q (株価から求められる企業の市場価値を当該企業の再取得価格で除したものは、各実物資産、例えば、建物・機械設備のqと土地のqの加重平均となる、

(2)各実物資産のqは、それぞれの投資比率と相関している。例えば、建物・機械設備のqは設備投資比率と、土地のqは土地投資比率とそれぞれ相関している、

ことを示した。すなわち、平均q、設備投資比率、土地投資比率の3変数が揃えば、建物・機械設備のq、土地資産のqを逆算できることになる。浅子・國則・井上・村瀬 (1989, 1997) は、この枠組みを用いて、日本の製造業部門企業の土地投資行動をクロスセクションで分析している。われわれのデータセットでは、非製造業を含めたパネル分析が可能となる。

本稿の理論面での貢献は、Multiple qの枠組みに、土地の担保価値をエージェンシー・コストとの関係で明示的に取り込んだことである。このモデル化により、土地投資関数(2)式にアドホックに付け加えた負債資産比率に関して、ある程度明確な理論解釈を与えることができる。この点が、土地のqを推定する第2の理論的枠組みの最大の利点である。一方、この手法には限界もある。元となる平均qの計算に株価を用いているため、株価にバブルが生じた場合、逆算して求めた土地のqが何を表わしているのか定かではなくなってしまう⁶⁾。

代表的企業iの第t期の産出量が、生産関数 $F(K_{i,t}, L_{i,t}, N_{i,t})$ で表されるとする。ただし、 $K_{i,t}$ は企業iがt期に持つ建物・機械設備、 $L_{i,t}$ は土地、 $N_{i,t}$ は労働投入量を表す。以下では、

単純化のため、誤解のおそれが生じ得ない限り企業インデックスiを捨象する。

この企業のt期のキャッシュフロー Π_t が、

$$\begin{aligned} \Pi_t = & p_t F(K_t, L_t, N_t) + \left\{ 1 - \phi \left(\frac{p_t^L L_t}{D_t} \right) \right\} ND_t \\ & - w_t N_t - i_t D_t \\ & - p_t^K \{ I_t^K + G(I_t^K, K_t) \} \\ & - p_t^L \{ I_t^L + C(I_t^L, L_t) \} \end{aligned} \quad (3)$$

と表されると仮定する。ただし、 p_t は生産物価格、 p_t^K は建物・機械等の減耗する資本設備の価格、 p_t^L は土地価格、 w_t は賃金、 i_t は利率、 ND_t は新規借入額または返済額、 D_t は借入残高、 I_t^K は資本設備投資額、 I_t^L は土地投資額、また $G(\cdot)$ 、 $C(\cdot)$ は設備投資、土地投資に対する調整費用関数をそれぞれ表す。調整費用関数には、2階微分可能性、各要素に対する一時同次性と投資額に対する逓増性という通常の諸仮定を置く。

(3)式の定式化の核心は、新規の外部資金の借入れ($ND_t > 0$)に、エージェンシー・コストがかかるとしている点である。エージェンシー・コストは、新規借入額の一部が失われる損失率 $\phi(\cdot)$ という形で示されている⁷⁾。

$$\begin{aligned} 1 > \phi(\cdot) &> 0 \text{ when } ND_t > 0 \\ &= 0 \text{ when } ND_t \leq 0 \end{aligned}$$

土地の担保価値は、借入残高に対して保有する土地の価値が高ければ高いほど、エージェンシー・コストが節約できるという形で導入されている。したがって $\phi(\cdot)$ は、土地担保掛目の逆数 $(p_t^L L_t / D_t)$ の減少関数と考える。日本企業においては、土地投資関数(2)式の負債資産比率 $(D/A)_{i,t}$ の資産のかなりの部分を、土地が占めることに留意されたい。

この企業の割引現在価値は、以下のように表される。

$$V_t = \int_{s=t}^{\infty} \Pi_s \exp \left(- \int_{k=t}^s r(k) dk \right) ds$$

ただし、 r は、割引率を示す。効率的な株式市場のもとでは、 V_t は、この企業の株式発行残高価値と等しくなる。

建物・機械設備ストック $K_{i,t}$ 、土地保有残高 $L_{i,t}$ 、借入残高 D_t は、それぞれ以下の遷移式に従うと仮定する。

$$\dot{K}_t = I_t^K - \delta K_t \quad (4)$$

$$\dot{L}_t = I_t^L \quad (5)$$

$$\dot{D}_t = ND_t \quad (6)$$

ここで、 δ は資本減耗率を表す。各企業は、(4)-(6)式の制約下で、 V_t を最大化していると考えられる。この最大化問題の1階の条件から、各資本財の q と企業価値の間に成立する以下の関係を導出できる⁸⁾。

$$p_t^K q_t^K K_t + p_t^L q_t^L L_t + q_t^D D_t = V_t \quad (7)$$

q_t^K 、 q_t^L 、 q_t^D は、建物・機械設備、土地、負債に関する q をそれぞれ表わしている。負債に関する q は、 $q_t^D = -(1-\phi(\cdot))$ と定義されており、エージェンシー・コストが存在しない場合は -1 となる。

(7)式の両辺を、企業資産の市場価値 $p_t^K K_t + p_t^L L_t$ で割って整理すると、

$$q_t^K s_t^K + q_t^L s_t^L + \phi\left(\frac{p_t^L L_t}{D_t}\right) s_t^D = q_t \quad (8)$$

が得られる。ここで、

$q_t = (V_t + B_t) / (p_t^K K_t + p_t^L L_t)$ が平均の q を、 $s_t^K = p_t^K K_t / (p_t^K K_t + p_t^L L_t)$ が企業の物的資産のうち設備ストックの比率を、 $s_t^L = 1 - s_t^K$ が、土地ストックの比率をそれぞれ表す。 $s_t^D = D_t / (p_t^K K_t + p_t^L L_t)$ は、負債残高の企業資産の市場価値に対する比となる。(8)式は、Wildasin (1984) の結論(1)、すなわち平均の q が、設備ストックの q 、土地の q (土地の生産設備としての価値)、土地の担保としての価値という3要素の加重平均であることに対応している。本稿の貢献は、土地の担保としての価値を、その生産設備としての価値と分けて示した点にある。

(8)式に対応するパネル推定式は、

$$\begin{aligned} q_{i,t} = & a^K \left(\frac{I_{i,t}^K}{K_{i,t-1}^K} \right) s_{i,t}^{K,K} + a^L \left(\frac{I_{i,t}^L}{L_{i,t-1}^L} \right) s_{i,t}^{L,L} \\ & + c^D AC_{i,t} s_{i,t}^{D,D} + (b^K - b^L) s_{i,t}^{K,L} \\ & + b^L + (b_t^K - b_t^L) s_{i,t}^{K,L} d_t \\ & + \tilde{b}_t^L d_t + \eta_i + \nu_{i,t} \end{aligned} \quad (9)$$

と定式化した。ここで、第1、2項は、Wildasin (1984) の結論(2)と調整費用関数形への仮定から、各実物資産の q を、下記のような対応する資本ストック投資比率の線形関数として示したものの一部に対応している。

$$q_{i,t}^K = a_t^K \left(\frac{I_{i,t}^K}{K_{i,t-1}^K} \right) + b_t^K$$

$$q_{i,t}^L = a_t^L \left(\frac{I_{i,t}^L}{L_{i,t-1}^L} \right) + b_t^L$$

また、土地担保掛目の逆数の減少関数であるエージェンシー・コスト関数 $\phi(\cdot)$ は、

$$\phi\left(\frac{p_t^L L_{i,t}}{D_{i,t}}\right) = AC_{i,t} = \frac{c^D}{1 + \exp(p_t^L L_{i,t} / D_{i,t})}$$

と定式化した。この関数形は、値の振れが大きい担保掛目逆数の動きを均す効果を持つ。

さらに、個別効果を考慮できるパネルデータの利点を生かすべく、 a_t^K, a_t^L が時間に対して一定と仮定する一方で、 b_t^K, b_t^L は時間に応じて変わりうると定式化 ($b_t^K = b^K + \tilde{b}_t^K d_t$ 、 $b_t^L = b^L + \tilde{b}_t^L d_t$ 、ここで d_t は、1985年または1992年を基準とするタイム・ダミー) した結果が(9)式である。

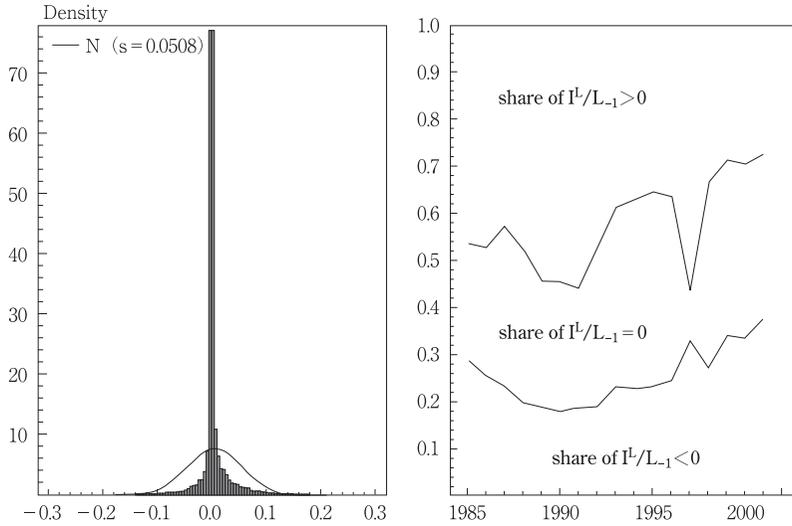
3 推定結果

土地投資関数の推定結果

図3は、被説明変数である土地投資比率の正負の分布を示している。サンプル期間中を通じて、約3割の企業は、土地に関してゼロ投資である。ゼロ投資が多いのは、不確実性や非可逆性の要素が大きい土地投資では、実施を「待つ」ことによるオプション価値が高いためである。また土地は減耗しないため、更新投資にあたるものがないためでもある。

本稿では、ゼロ投資サンプルが多いというデータ特性を考慮にいて、Frictionモデルと呼ばれる非線形モデルによる推計を試みる。Frictionモデルとは、Rosett (1959) が開発した非線形モデルであり、Tobitモデルを2つ組み合わせて一般化した性格をもつ。表2が、個別効果をシミュレーションによって発生させる疑似最尤法 (simulated maximum likelihood)

図3—土地投資がゼロのサンプルの割合



注) 左図は土地投資比率の度数分布を示す。実線は、比較のための正規分布を示している。右図は、土地投資比率が正、ゼロ、負の企業の割合を、時系列に沿ってプロットしたもの。

表2—土地投資関数(2)式推定結果

	製造業	建設・不動産・ 総合商社	非製造業 (除く3業種)
サンプル後期 (1992 - 2001年)			
サンプル数	12,612	2,056	5,992
企業数	1,577	277	887
Δy	0.028(0.008)**	0.123(0.015)**	0.078(0.010)**
Δy_{-1}	0.041(0.008)**	0.078(0.016)**	0.050(0.011)**
$(1-y)_{-1}$	-0.004(0.001)**	-0.005(0.002)**	-0.001(0.001)
y_{-1}	0.000(0.001)	-0.003(0.001)*	0.001(0.001)
ICR	0.039(0.003)**	0.042(0.011)**	0.025(0.005)**
$(D/A)_{-1}$	-0.097(0.008)**	-0.050(0.015)**	-0.049(0.008)**
OPr	-0.031(0.014)*		
サンプル前期 (1986 - 1991年)			
サンプル数	5,438	791	1,820
企業数	1,075	158	372
Δy	0.039(0.012)**	0.063(0.022)**	0.086(0.015)**
Δy_{-1}	0.038(0.012)**	0.070(0.021)**	0.011(0.014)
$(1-y)_{-1}$	-0.006(0.002)**	0.010(0.004)**	-0.002(0.002)
y_{-1}	0.004(0.001)**	0.007(0.002)**	0.003(0.001)*
ICR	0.125(0.009)**	0.056(0.038)	0.061(0.012)**
$(D/A)_{-1}$	-0.048(0.012)**	0.002(0.025)	-0.007(0.012)
OPr	0.002(0.036)		

注1) 紙幅の制約のため、定数項・個別効果等の推定結果は表示していない。

2) *, **は、5%、1%の統計的有意性をそれぞれ示している。

による、(2)式のパネル推定結果を示している (Train 2009)⁹⁾。本稿の主題である1990年代の結果を上部パネルに、1986年から91年のバブル期の結果を下部パネルにまとめた。

1990年代の上部パネルでは、推定された係数はおおむね通常の解釈が可能である。製造業と建設・不動産・総合商社の土地関連3業種では、ストック調整項 $(1-y)_{-1}$ の係数が負かつ統計的に有意な値をとっている。すなわち、こうした企業の土地投資行動は、土地を生産要素として扱う経済理論と整合的であったことを示している。企業の財務状況を表わす2変数、インタレスト・カバレッジ・レシオ ICR と負債資産比率 (D/A) の係数は、すべての業種において予測される符号をとり、統計的に有意となっている。バブル崩壊後は、財務状況・資金繰りの悪化が、法人部門の大幅な土地資産売り越しの主因となったことがわかる。しかしながら、負債資産比率 (D/A) の負の係数が、単純に保守的な財務規律を示しているのか、土地の担保機能の効果を示しているのかは、明確には区別できない。

製造業においては、海外現地生産比率 OPr の係数が負、かつ統計的に有意となっている。下部パネルの結果 (統計的に有意ではない) と比較すると、製造業部門では、バブル崩壊後から、

表3—Partial q (資本財のq、土地のqの推定結果)

	製造業	建設・不動産・総合商社	非製造業 (除く3業種)
サンプル	5,789	1,079	2,291
企業数	770	149	327
$s^k \cdot (1^k/K-1)$ (資本財のq)	1.79 (0.29)**	2.71 (0.81)**	1.67 (0.53)**
$s^L \cdot (1^L/L-1)$ (土地のq)	2.57 (0.97)**	2.33 (0.86)**	1.69 (1.48)
$s^D \cdot AC$ (土地の担保価値)	0.77 (0.11)**	0.43 (0.08)**	0.54 (0.10)**
R ²	0.08	0.18	0.10

注) *, **は、5%、1%の統計的有意性をそれぞれ示している。なお、期間1992-1999年、一部上場企業のみ。

工場を輸出して「土地を輸入」する行動形態が顕著化したことがわかる。

興味深いのは、バブル期の推定結果を示した表2の下部パネル、特に、建設・不動産・総合商社の土地関連3業種の部分である。この3業種に関しては、ストック調整項 $(1-y)_{-1}$ の係数が正かつ統計的に有意となっている。しかも、企業の財務状況を表わす2変数は、どちらも統計的に有意な係数を持たない。まとめれば、バブル期の「建設・不動産・総合商社」3業種の土地投資活動は、土地を投入財とみた理論ではほとんど説明できないことになる。ありうる説明の有力候補は、よく言われる通り、「非合理的な熱狂」、すなわちバブルである。

土地のqの推定結果

誘導形である土地投資関数の推定では、負債資産比率(D/A)の係数の統計的有意性が、法人企業部門で土地の担保機能が働いていたことを示しているのか否かまでは議論できなかった。ここでは、Multiple q理論に基づいて、土地の生産設備としての価値と担保としての価値を区別して示した(9)式を推定することにより、負債資産比率の係数の意味をより深く考察することを試みる。

Multiple qは、動学的最適化に基づいており高い理論的整合性を持つが、実証研究に用いる場合には、株価が企業の価値を正確に反映しているか否かという問題に直面する。(9)式の推定では、期間をバブル崩壊後の1992年からITバ

ブル発生前の1999年までに限り、さらにサンプルを株式発行額に厚みがある一部上場企業のみとすることで、株価の問題に対応した。表3は、Multiple qモデルの主な推定結果を示している。紙幅の関係で、タイム・ダミー d_t の結果等は省略した。

資本財と土地の「生産要素」としてのqの係数は、どちらも正かつ統計的に有意で理論と整合的である。ここで注目すべきは、すべての業種において、土地の「担保価値($s^D \cdot AC$)」のqの係数が、正かつ統計的に有意な値となっていることである。これは、土地の担保機能が、一部上場という大企業においても、重要であったことを示している。表2の負債資産比率 $(D/A)_{it}$ の負の係数と組み合わせると、1990年代の日本の法人部門は、一度地価が下落すると、担保価値の減少を通じて資金繰りが悪化し、さらに担保たるべき土地を売らなければならないという、デット・デフレーション・スパイラルに直面していたことが推測できる。

4 結論

本稿では、土地投資関数、土地のqという2つの理論的枠組みを用いて、1990年代の日本企業の土地投資行動規定要因を分析した。

土地投資関数(2)式の推定結果から、1990年代の土地投資は、建設・不動産・総合商社の3業種を中心に、バブル崩壊後の売上の落ち込みや財務状況の悪化に大きく影響されていたことを確認できた。また、製造業の土地投資には、海外生産比率の高まりも影響していることを確認した。Multiple qモデル(9)式の推定結果は、1990年代では、一部上場の大企業においてさへも、土地が資金借入れの際の担保として機能していたことを示唆している。土地の担保機能は、地価下落の際には、負のクレジット・サイクルを引き起こしかねないものである(Kiyotaki and Moore 1997)。株価データの関係で本稿で

は扱えなかった中小企業においては、この負のクレジット・サイクルの可能性がさらに高いことは、容易に予想できる。1990年代の地価乱高下を繰り返さないためには、動産担保の活用を一層活発化させる必要があると思われる。

注

- 1) 本稿は、Sekine and Tachibana (2007) の一部を翻訳し、加筆したものである。
- 2) 日本不動産研究所研究部「市街地価格指数・全国市街地、全用途平均」
- 3) 第3の特色として、土地投資額を、企業会計上の簿価ベースから時価ベースに評価しなおす新たな手法を考案したことがある。詳細は、Sekine and Tachibana (2007) を参照していただきたい。
- 4) Bond et al. (2003) の設備投資関数導出法に従っている。
- 5) 建物・機械設備の投資関数と異なる点は、自己ラグ項を含まないことにある。減耗がない土地ストックにおいては、過去の土地投資がラグをおいて今期の土地投資に影響を与えるというメカニズムは考えがたい。
- 6) 例えば Chirinko and Schaller (2001) は、1980年代後半からの日本の株価の上昇をファンダメンタルズ価値で説明するのは難しく、バブルのようなものが生じていたという実証結果を示している。
- 7) 借入企業が、良い担保となりうる財・資産を保有していなければ、金融機関への追加説明コストを負う、という事象の定式化である。Bond and Meghir (1994) も、こうしたエージェンシー・コストの定式化を採用している。
- 8) 導出の詳細は、Sekine and Tachibana (2007) の Appendix 2 を参照されたい。
- 9) 本稿での推計・データ加工は、Ox (Doornik 2001) による。

参考文献

- 浅子和美・國則守生・井上徹・村瀬英彰 (1989) 「土地評価とトービンの q /Multiple q の計測」『現代経営研究』第10巻第3号、日本開発銀行設備投資研究所。
- 浅子和美・國則守生・井上徹・村瀬英彰 (1997) 「設備投資と土地投資：1977-1994」浅子和美・大瀧雅之 (編) 『現代マクロ経済動学』東京大学出版会、323-349頁。
- 国土交通省 (2003) 『企業の土地取得状況等に関する調査』国土交通省。
- 宮川努・徳井丞次 (1994) 『円高の経済学』東洋経済新報社。
- Bond, S., J. A. Elston, J. Mairesse and B. Mulkey (2003) "Financial Factors and Investment in Belgium, France, Germany, and the United Kingdom: A Comparison Using Company Panel Data," *Review of*

- Economics and Statistics*, vol.85(1), pp.153-165.
- Bond, S., and C. Meghir (1994) "Dynamic Investment Models and the Firm's Financial Policy," *Review of Economic Studies*, vol.61(2), pp.197-222.
- Chirinko, R. S., and H. Schaller (2001) "Business Fixed Investment and 'Bubbles': The Japanese Case," *American Economic Review*, vol.91(3), pp.663-680.
- Doornik, J. A. (2001) *Ox 3.0: Object-oriented Matrix Programming Language 4th ed.*, London: Timberlake Consultants Press.
- Jorgenson, D. W. (1963) "Capital Theory and Investment Behavior," *American Economic Review*, vol.53(2), pp.247-259.
- Kiyotaki, N. and J. Moore (1997) "Credit Cycles," *Journal of Political Economy*, vol.105(2), pp.211-248.
- Rosett, R. N. (1959) "A Statistical Model of Friction in Economics," *Econometrica*, vol. 27(2), pp.263-267.
- Sekine, T. and T. Tachibana (2007) "Land as Production Input and Collateral: Land Investment by Japanese Firms," *Journal of Real Estate Finance and Economics*, vol.35(4), pp.497-526.
- Train, K. E. (2009) *Discrete Choice Methods with Simulation 2nd ed.*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Wildasin, D. E. (1984) "The q Theory of Investment with Many Capital Goods," *American Economic Review*, vol.74(1), pp.203-210.

シカゴにおける取り壊し住宅の価格と地価に関する実証研究

Dye, Richard F. and Daniel P. McMillen (2007) "Teardowns and Land Values in the Chicago Metropolitan Area," *Journal of Urban Economics*, vol.61, pp.45-63.

はじめに

都市化の過程では、新たに建築物が増加するだけでなく、既存建築物や旧市街地の建て替え・再開発を伴う。戸建てや低層マンションなど小規模な住宅であれば、建築基準法やその他の規制による大きな弊害がない限り、比較的スムーズな建て替えが実施可能である。今回紹介する Dye and McMillen (2007) では、このような、建て替え・再開発のために取り壊される (teardown) 低層住宅と、取り壊し予定のない通常の低層住宅のデータを用いて、両者の価格関数を比較している。そして、推計の結果、取り壊し直前の住宅価格関数が地価関数と同じ構造を持つことを明らかにした。いったん形成された都市の内部では土地売買が減少するため、データ上の制約により地価関数の推計が困難になるが、Dye and McMillen (2007) による実証結果は、そのような場合でも、取り壊し住宅の取引価格が地価の代理指標となり得ることを示した重要な論文である。

Dye and McMillen (2007) はアメリカのシカゴ周辺における低層住宅を対象とした研究であるが、多くの再開発が実施されてきた日本の各都市においても、同様な手法による興味深い実証研究が期待できる。とくに、耐用年数を迎えつつある数多くの老朽化マンションの建て替えは、今日の日本社会において重大かつ早急な解決を必要とする問題であり、本稿で紹介する推計手法やアイデアは、建て替え問題を分析する上でも参考となる。以下では、Dye and McMillen (2007) の推計手法と実証結果を説明し、最後に、日本のマンション建て替え問題に関する研究への拡張について言及しよう。

推計モデル

Dye and McMillen (2007) の主要な目的は、取り壊し直前の住宅価格関数が地価関数と等しくなるか否かについて、検証することにある。具体的には、上物の住宅の価値がゼロになっているかどうかを検証する。ここでは、地価のデータを使わず、住宅価格のみを用いて検証している点に、その特徴がある。

各住宅の売買サンプル i における住宅構造の属性に関する諸変数を S_i とし、また住宅の地理的属性に関する諸変数を L_i とする。そして、住宅のヘドニック価格関数を(1)式のように仮定する。

$$E(P_i) = S_i\theta + L_i\delta \quad (1)$$

通常、住宅構造の属性は、言うまでもなく地理的属性と同様に住宅サービスの質を決定する重要な要素であるため、(1)式における S_i と L_i は、両者ともに強い説明力を持つ。しかし、売買直後に取り壊されるような住宅の場合、買主は建物自体にまったく関心がないと考えられるため、地理的属性のみが重要であると予測される。この仮説が正しいとすれば、取り壊し直前に取引された住宅の価格関数では、 L_i のみが説明力を持ち、 S_i は説明力をもたない。つまり、帰無仮説 $\theta=0$ を F 検定することで、仮説の検証ができる。ただし、Dye and McMillen (2007) では、取り壊し直前の住宅と通常の住宅の価格関数を推計する際に、データの制約に伴う以下の2つの問題を解決しなくてはならない。

ひとつは、取り壊される住宅とそうでない住宅との間には、明らかに属性の分布に違いがある。このサンプルバイアスによる内生性の問題を考慮せずに、単純な最小二乗法を用いて価格関数を推計すれば、推定量にバイアスが生じてしまう。そのため、まずはじめに取り壊されるか否かについてプロビット推計し、そこで得られた推定値を用いて2段階目の価

格関数を推計する必要がある（ヘックマンの2段階推定法）。

もうひとつの問題は、実際に取り壊されたか否かに関するデータが入手できないため、売買直後2年以内における解体許可の取得有無を代理変数として用いていることである¹⁾。解体許可を得たからといって、実際に取り壊しが実施されるとは限らず、また逆も然りである²⁾。このように、第1段階目のプロビットモデルにおいて被説明変数が誤って分類（misclassified）されている可能性のある場合、その問題を考慮しない通常のヘックマンの2段階推定では、価格関数の不偏推定量を得ることができない。Dye and McMillen (2007) では、これら2つの問題点を踏まえ、Hausman, Arbrevaya and Scott-Morton (1998) の提唱する misclassification モデルを用いて、以下のように推定モデルを設定している。

取引後2年以内に解体許可を取得した住宅を $T=1$ 、解体許可を取得しない住宅を $T=0$ とする。また、データ上では観察されないが、実際に取り壊される住宅を $\tilde{T}=1$ 、実際には取り壊されない住宅を $\tilde{T}=0$ とおく。すると、実際には取り壊されないが解体許可を取得していた住宅の割合 α_0 と、実際には取り壊されるが解体許可を取得していなかった住宅の割合 α_1 は、

$$\alpha_0 = \Pr(T=1|\tilde{T}=0)$$

$$\alpha_1 = \Pr(T=0|\tilde{T}=1)$$

と表せるので、プロビット推計に用いる説明変数を Z 、パラメータの推定量を λ 、推定する累積密度関数を Φ とおくと、最大化する尤度関数は(2)式のように与えられる。これを最尤法により推計することで、misclassified された α_0 と α_1 の推定値が得られる。

$$\begin{aligned} \ln L = & \sum_i \{T_i \ln(\Pr(T_i=1|Z_i)) + (1-T_i) \ln(\Pr(T_i=0|Z_i))\} \\ = & \sum_i \{T_i \ln(\alpha_0 + (1-\alpha_0-\alpha_1)\Phi(Z_i\lambda)) + (1-T_i) \ln(1-\alpha_0 + (1-\alpha_0-\alpha_1)\Phi(Z_i\lambda))\} \end{aligned} \quad (2)$$

次に、価格関数については、解体許可を取得した住宅とそうでない住宅に関して、以下のように一本の式で記述することができる。

$$\begin{aligned} E(P|T) = & \{(1-T)\Pr(\tilde{T}=0|T=0) + T\Pr(\tilde{T}=0|T=1)\}E(P|\tilde{T}=0) \\ & + \{(1-T)\Pr(\tilde{T}=1|T=0) + T\Pr(\tilde{T}=1|T=1)\}E(P|\tilde{T}=1) \end{aligned}$$

ここで、 $\phi = (1-T)\Pr(\tilde{T}=1|T=0) + T\Pr(\tilde{T}=1|T=1)$ 、 $S_i\theta + L_i\delta = X_i\beta$ とおき、そして(2)式で推定された密度関数を $\varphi(Z_i\lambda)$ とすると、上式は、

$$\begin{aligned} E(P_i|T_i) = & (1-\phi_i)X_i\beta_0 + \phi_iX_i\beta_1 - \sigma_0(1-\phi_i)\frac{\varphi(Z_i\lambda)}{1-\Phi(Z_i\lambda)} \\ & + \sigma_1\phi_i\frac{\varphi(Z_i\lambda)}{\Phi(Z_i\lambda)} \end{aligned} \quad (3)$$

と書きかえられる。したがって、misclassification を仮定しない通常のヘックマンの2段階推定モデルは、(3)式において、 $\alpha_0 = \alpha_1 = 0$ を仮定した特殊ケースと捉えることができる。

misclassification プロビット推計結果

1段階目のプロビット分析では、被説明変数を T （解体許可を取得した住宅 = 1、そうでない住宅 = 0）とし、説明変数には、最寄駅までの距離、ミシガン湖への近接性、最寄駅への近接性、土地面積、容積率、築年数、レンガ造りか否か、地下の有無、暖炉の有無、エアコンの有無、駐車場の数、戸建てか共同建てか、湖が見えるか否か、地域ダミー、そして、サンプル内での相対的な土地面積・床面積・築年数が含まれている。最後の3変数および容積率は、価格関数の説明変数には直接含まれない操作変数として扱われている。misclassification プロビット分析では、以上の説明変数の係数 β と misclassified の割合 α_0 と α_1 に関して、(2)式を最大化し推計値を求める。表1では、主な変数に関してサンプルをシカゴ市内と郊外に分けた misclassification プロビット推計の結果を示している。

シカゴ市内での推計結果によると、最寄駅から遠く、ミシガン湖に近いほど取り壊される確率が高い。また、容積率が低く、比較的古いものほど取り壊しの確率が高く、これに関しては予想された通りである。また、misclassification モデルでは、 α_0 が 0.0087 で統計的に有意であった。つまり、解体許可を取得しているにもかかわらず、実際には取り壊しが行なわれない住宅が、少ないながらも 0.87% 存在することが推計上示されている。

一方、シカゴ郊外では、最寄駅やミシガン湖までの距離、そして容積率に関しては市内と同じ効果が確認されたものの、相対的土地面積・床面積・築年

表1—被説明変数：T（解体許可取得=1、その他=0）

主な説明変数	シカゴ市内		シカゴ郊外	
	通常の Probit モデル	Misclassification モデル	通常の Probit モデル	Misclassification モデル
最寄駅までの距離	-0.6999 **	-0.7794 **	-0.2153 **	-0.3037 **
ミシガン湖付近	0.2626 *	0.279 *	0.1898 **	0.2818 **
容積率（対数値）	-1.1175 **	-1.1714 **	-1.074 **	-1.6385 **
相対的土地面積	-0.0515 **	-0.0694 **	-0.0642	-0.1253
相対的床面積	0.1106	-0.0224	-0.1672	-0.2595
相対的築年数	0.7233 **	0.8413 **	0.1062	0.1784
α_0		0.0087 **		0.0054
α_1		0.0339		0.5003 **
Log-likelihood	-3235.1834	-3215.3801	-2184.8618	-2181.2179
obs. T=1		1438		789
T=0		8474		7005

注）**，*はそれぞれ有意水準1%，5%を表す。Dye and McMillen（2007）、Table 3-4より一部抜粋。

数に関しては有意な差異が認められなかった。一般的には古い住宅ほど取り壊しの確率が高くなると予想されるが、それを示す有意な結果は得られていない。この問題に対して、Dye and McMillen は、misclassification の存在により相対的築年数の説明力が失われている可能性を指摘している。つまり、misclassification モデルによる α_1 の推定値をみると、解体許可を取得していない住宅のうち、50%が実際に取り壊されているか、取り壊し同然の住宅を含むことが示されており、そのために、相対的築年数の係数に関して頑健な結果が得られていない可能性がある。misclassifyされたこのような住宅の中には、再開発計画に先だって売買され、空き家として放置されているものが多く含まれると考えられる。

ヘドニック価格関数の推計結果

(3)式による価格関数の推計式では、住宅価格の対数値を被説明変数とし、説明変数には、プロビット推計で用いた説明変数のうち操作変数を除いた諸変数、および、1段階目のプロビット推計で求めた逆ミルズ比の推計値を用いる。ただし、取引観察期間は数年間にわたっているため、取引年ダミーを含め、また、容積率の代わりに専有床面積を説明変数に加える。表2には、misclassification モデルによるサンプルセレクションに基づいた価格関数推計のうち、主な説明変数に関する推計結果を記載している。

解体許可が取得されていない通常の住宅価格関数の推計結果によれば、どの変数の係数も予測される通りの結果が得られている。最寄駅や湖に近く、土地や床面積が大きいほど価格が高い。同様に、暖炉・エアコン・駐車場などのアメニティーが豊富な

ほど価格にプラスの影響があり、住宅構造の属性((1)式の S_i)の説明力がゼロであるという帰無仮説はF検定により棄却されている。

一方で、解体許可を取得した住宅価格関数の推計結果をみると、最寄駅や湖までの距離、そして土地面積などの係数の統計的な有意性は認められるが、住宅構造の属性に関する説明変数はほとんど説明力をもたず、住宅構造の属性が説明力を持たないとする帰無仮説はF検定により棄却できない。これは、取り壊し直前の住宅価格が地価を反映しているという仮説を支持する有力な実証結果である。

おわりに

Dye and McMillen（2007）は、シカゴ周辺において、解体許可を取得した住宅と、そうでない通常の住宅のデータを用いた価格関数を比較することにより、取り壊し寸前の住宅価格が地価を説明しうるかどうかの検証を試みた。その際、それら2種類の住宅に関するサンプルセレクションバイアスの問題と、実際に住宅が取り壊されたかどうかを観察できないことによる misclassification の問題の2点を解決するため、はじめに misclassification プロビットモデルにより両者の住宅の傾向を推計し、その下でヘドニック価格関数の推計している。その結果、解体許可を所得している住宅価格は、地理的属性によってのみ説明され、住宅構造の属性には説明力がな

表2—被説明変数：住宅価格の対数値

主な説明変数	シカゴ市内		シカゴ郊外	
	解体許可なし サンプル	解体許可あり サンプル	解体許可なし サンプル	解体許可あり サンプル
最寄駅までの距離	-0.4225 **	-0.0699	-0.1118 **	-0.2146 **
ミシガン湖付近	0.0837 **	0.3431 **	0.1533 **	0.1733 **
土地面積 (対数値)	0.2034 **	1.0157 **	0.2113 **	0.7749 **
床面積 (対数値)	0.4915 **	-0.0945	0.7391 **	-0.0339
築年数	-0.0001	0.003	0.0014	-0.0002
レンガ造り	0.1103 **	0.0656	0.0434 **	-0.0546
地下階あり	0.0633 **	-0.1031	0.1274 **	-0.0485
暖炉付き	0.0754 **	0.0521	0.0578 **	0.0561
エアコン付き	0.1199 **	0.0187	0.0227 **	-0.0351
駐車場が2つ以上	0.0637 **	-0.0316	0.0735 **	-0.0841
戸建て以外	-0.1419 **	0.0241	-	-
σ	-0.2167	0.2518	-0.2964 **	0.2236
F 検定 : $\theta = 0$	97.17 **	1.04	165.82 **	1.11
obs.	8474	155	7005	184

注) **, *はそれぞれ有意水準1%、5%を表す。Dye and McMillen (2007)、Table 5-8より一部抜粋。

いことが示された。つまり、解体費用がごく少額である仮定の下で、取り壊し寸前の住宅価格が地価と等しくなることを示している。これは、地価を予測する際には、とくに土地売買の少ない都市内部においては、取り壊し住宅の価格が重要な指標となることを意味している。

以上に紹介した Dye and McMillen (2007) の取り壊し住宅と地価に関する研究は、日本におけるマンションの建て替え問題と密接に関係する。ただし、マンションの建て替え問題は、小規模な住宅のようにスムーズな建て替えが実施できないことが、問題そのものであることに留意する必要がある。この論文において、解体許可を取得した住宅が小規模なものばかりであるように、住宅が小規模であるほど建て替えの需要が高く、また最適なタイミングでの建て替えが実行されやすい。一方、異なる嗜好をもつ多くの住人が居住する大規模な分譲マンションでは、合意形成による建て替えの実施が容易でなく、マンションの老朽化を一段と進行させている。とくに、日本の分譲マンションにおける合意形成上の困難性は、既存の区分所有法や容積率規制によるところが大きいと考えられている。実際、日本では築30年以上の分譲マンションが100万戸を上回るにもかかわらず、建て替え工事が完了した分譲マンションは、

2010年4月現在で149件でしかない。

Dye and McMillen (2007) の分析手法を応用し、内生性や misclassification の問題を考慮したうえで、建て替えが必要なマンションの割合や、その価格関数の推計を試みるることができる。あるいは、日本における地価関数が十分に推計可能であれ

ば、推計された地価とマンション価格関数を比較することで、建て替えがどれほど遅れているのか、また、その社会的費用がどれほどのものかを定量的に図ることが可能であろう。今後の日本における分譲マンションのあり方や、区分所有法の是非を検討していくうえでも、この論文は重要な意義を有していると思われる。

注

- 1) 一般的にアメリカでは、安全性が確保されたもとで建物の取り壊しが実施されるよう、取り壊しをする際には地方政府より解体許可 (demolition permits) を取得する必要がある。
- 2) 解体許可を取得していない住宅の中にも、躯体を残したまま大規模な改築を実施したり、取引後に再開発のため空き家のまま放置されたりなど、取り壊し同然に扱われる住宅が存在する。

参考文献

- Hausman, J. J., J. Arbrevaya and F. M. Scott-Morton (1998) "Misclassification of the Dependent Variable in a Discrete-response Variables and a Simple Estimator for Such Models," *Annals of Economic and Social Measurement*, vol. 5, pp. 475-492

定行泰甫
イリノイ大学大学院経済学専攻

『季刊 住宅土地経済』バックナンバー
No.70(2008年秋季号)～No.78(2010年秋季号)

● No.70 (2008年秋季号)

- [巻頭言] 住宅政策の現状と今後の展開 和泉洋人
[特別論文] 成熟時代を迎えた日本の都市・住宅・景観について 山本和彦
[研究論文] 地方公共財供給メカニズムの実験的手法による評価 中川雅之・浅田義久・山崎福寿・川西諭
[研究論文] 不動産価格とキャップ・レートの合理的な予測可能性 吉田二郎
[調査報告] 国立景観訴訟にみる高さ規制条例の経済学的妥当性 原野 啓
[海外論文紹介] 公立学校間の戦略的競争 鶴田芳貴

● No.71 (2009年冬季号)

- [巻頭言] 経済の活性化は住宅から 岩沙弘道
[座談会] 高齢社会の住まいをどう考えるか 岡崎敦夫・岡本利明・園田真理子・中川雅之
[研究論文] パネルデータによる家計の転居行動分析 直井道生
[研究論文] 省エネルギー判断基準規制の費用便益分析と定量的政策評価 戒能一成
[海外論文紹介] 教育サービスの質と人口構成が住宅取引価格に与える影響 小西俊作

● No.72 (2009年春季号)

- [巻頭言] 地価とソーシャル・キャピタル投資 田中一行
[特別論文] 松山で都市の持続可能性を考える 大西 隆
[研究論文] 住宅市場のマクロ変動と住宅賃料の粘性 清水千弘・西村清彦・渡辺 努
[研究論文] 東京圏の保育サービスと“足による投票” 浅田義久
[研究論文] ヘドニック・アプローチを用いた便益評価と空間計量経済学・空間統計学 堤 盛人・瀬谷 創
[海外論文紹介] 銀行信用の決定に不動産価格の果たす役割 横溝 剛

● No.73 (2009年夏季号)

- [巻頭言] 住宅等の省エネ改修 那珂 正
[特別論文] アメリカの住宅価格と人口構成の変化 岩田一政・服部哲也
[研究論文] 土地利用の決定を含んだ地価値付関数の推定について 武藤祥郎
[研究論文] 新築戸建住宅市場における需要者の留保価格の分布推定 植杉 大
[研究論文] 防災事業の経済分析 岩田和之
[海外論文紹介] 世帯形成と住宅 石野卓也

● No.74 (2009年秋季号)

- [巻頭言] 豊かな少子高齢社会の実現を 岡本利明
[特別論文] 21世紀型社会への日本の挑戦 小宮山 宏
[研究論文] 借地権保護と建物の維持管理 岩田真一郎・山鹿久木
[研究論文] 首都圏住宅市場のダイナミックス 井上智夫・清水千弘・中神康博
[研究論文] 地震発生リスクと生活の質 直井道生・瀬

古美喜・隅田和人

- [海外論文紹介] 居住地の選択 小林庸平
[調査研究レポート] 我が国の住宅市場改善に関する研究

● No.75 (2010年冬季号)

- [巻頭言] 住宅政策の現状 川本正一郎
[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
[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
[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
[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

● No.76 (2010年春季号)

- [巻頭言] バブルとその後の時代を振り返る 小峰隆夫
[特別論文] 「サブプライム・金融危機」に学ぶ 宮尾尊弘
[研究論文] マンション建替え問題の実験経済による検討 中川雅之・浅田義久・山崎福寿
[研究論文] マンション価格動向から推察する消費者のプレミアムに関する実証分析 野上雅浩
[研究論文] 災害リスクがJREITの取得価格に与える影響 市川智秀
[海外論文紹介] 自主参加型排出削減プログラム、環境管理と環境パフォーマンスの実証分析 杉野 誠

● No.77 (2010年夏季号)

- [巻頭言] 購入者マインドを高める住宅市場活性化施策 澤井英一
[特別論文] 都市内の所得階層別住宅立地パターン：再考 佐々木公明
[研究論文] J-REITにおけるリスク評価の合理性 鈴木陽祐・吉田あつし
[研究論文] 官と民の事務所 m²単価について 中村悦広・倉橋 透
[研究論文] 約付き多層潜在セグメントモデルの定式化とその住居選択分析への応用 星野匡郎
[海外論文紹介] 在宅介護と高齢者の住宅・居住形態 牛 冰

● No.78 (2010年秋季号)

- [巻頭言] 住宅市場への期待 木村恵司
[特別論文] SNAにおける住宅・土地関係項目の処理 高木新太郎
[研究論文] 住宅ローン市場と住宅資産 中川雅之・長田訓明
[研究論文] 収益格差が土地利用転換に及ぼす影響 清水千弘・唐渡広志
[研究論文] 太陽光発電買取制度の定量分析 大橋 弘・明城 聡
[海外論文紹介] 子供の健康と近隣環境 牛島光一

●新刊書のご案内

『ドイツにおける持家取得促進税制の変遷と現状——住宅・不動産税制再編の背景と評価』

調査研究レポート No.08300
平成22年1月刊
定価：3000円（税込）

第二次世界大戦の敗戦国であるドイツは、戦後強度に推進された独自の借家政策と並んで、持家取得促進税制に大きな特色を有している。

本レポートでは、19世紀中葉にスタートし世紀を越えて1986年まで続いた旧西ドイツ特有の帰属家賃課税制度、ならびにそれとセットで実施されていた持家減価償却制度（一生に1回限り、住宅取得費の5%を8年間所得控除）、住宅建設促進を目的に1982年に導入された住宅ローン利子の所得控除制度、1987年以降の特別支出控除制度（住宅取得費に加え、土地の購入費の半額をも対象）、1992年

改正による優遇措置の拡充（控除対象上限額、控除率の引き上げ）、1996年改正における持家還付型補助金制度（住宅取得給付金制度とも称され、持家取得費用の一定割合の金額を8年間給付する制度）の創設、2006年以降の同制度の廃止、2008年の持家取得リースター制度の創設といった制度変遷の一連のプロセスを解説している。改正前後の変更内容はもとより、改正をめぐる当時の税制論議や時代背景等を含めて、税法条文および各種文献・研究論文に基づき検討している。

特に、帰属家賃課税制度の再考察、今なお復活論がくすぶる持家還付型補助金制度の評価、最新の住宅取得支援制度である持家取得リースター制度の解説等に注力するとともに、持家世帯のみならず借家世帯に対しても適用される住宅手当制度についても、最新の改正内容を組み入れ詳説している。

さらに、ドイツにおける持家取得促進税制の制度再編と、持家取

得にかかわる優遇強化・拡充の流れから大きく転換し持家支援縮小へと舵を切った理論的根拠や意義を明らかにしつつ、住宅税制の軸足旋回の帰結としての現行の持家にかかわる税制について、キャピタルゲイン課税の扱い、不動産税、不動産取得税、相続税、ならびに評価法等の最新改正動向をも検討の俎上に乗せた。このようなプロセスを通じて、持家すなわち自己居住用住宅の取得支援・促進の観点から、その制度内容の変遷と最新動向の把握を行ない、加えて、持家取得の支援・促進にかかわる望ましい税制のあり方を考察することにより、わが国へのインプリケーションの導出を試みている。

巻末には本文と対応する詳細な関連データ（ドイツにおける住居政策の実施状況比較、住宅手当の給付額と受給者数、持家取得促進税制による税収減少額、社会住居の助成件数等）を掲載した。併せてご参照・ご活用いただければ幸いです。

編集後記

ディズニーランドに家族で行く機会が年2～3回ある。承知で出かけるとはいえ、アトラクションの待ち時間の長さには驚かされる。

少し前になるが、当時の新アトラクション・モンスターズインクに乗るため、開門と同時にダッシュしてファストパス（待ち時間短縮券）を手に入れるなど、これも家族で楽しむためだと必死に行動したことがある。

同日、息子（当時6歳）は、それ程人気が高くなく待ち時間の少ない「スターツアーズ」というアトラク

ションに繰り返し乗りたがり、当然それに付き合った（1日4回以上）。このアトラクションは待ち時間に並ぶ通路も宇宙基地を再現していてこれも息子を楽しませていた。

この姿を見て、せっかく来たからには人気のアトラクションの一つにでも乗らないと損だどこかで思っている自分に比べ、楽しめることだけに最大限時間を使おうとする息子はなんと優雅で賢い余暇の過ごし方を心得ているのだろうかと感心した次第である。（T.N.）

編集委員

委員長——瀬古美喜
委員——浅田義久
金本良嗣
中川雅之

季刊 住宅土地経済

2011年冬季号（第79号）

2011年1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——精文堂印刷株式会社

本誌掲載記事の無断複写・転載を禁じます。