［巻頭言］

統計「敗戦」を乗り越えて

西村清彦
政策研究大学院大学政策研究科教授・統計委員会委員長

日本の統計が経済の実態から乖離しているという疑念が各方面から指摘されてきた。残念ながらそれは真実である。日本政府は不都合な事実を直視せず、あたかもそのような事実はないかのように振る舞い、痛みを伴う抜本改革を先送りしてきた。その結果が４半世紀を超える経済の停滞である。もはや統計「敗戦」を覆い隠すことはできない。

ここに至りようやく政府の統計改革も本格化した。統計整備の新たな５ヵ年計画が2018年３月に決定され、統計委員会の機能強化などを盛り込んだ統計法も改正される。改革の主眼は国の経済状況を具現する国内総生産（GDP）の精度向上だが、それにはコペルニクス的な発想の転換が必要である。各府省バラバラの現状を打破して統一的に基礎統計を再構築しなければならない。

国土交通省の統計についても抜本改革が必要である。国交省統計は「届け出」統計が主だが実態の正確な把握という観点から見直さなければならない。例えば「建築着工統計」は、着工の届け出を基に作られた統計で基幹統計でもあるが、GDP にとって重要なのは工事費予定額ではなく、完工時の工事額だ。これは「補正調査」で実際に要した金額を調査していることになっていたが、実は調べ方に大きな問題があったのである。その他、増築、改築、改装など GDP に計上されるはずの需要をとりこぼしていた。これらは今後の改革の中で是正されていく。他方、土地統計についても、行政記録情報を活用する余地がある。登記情報を使ったり、地理情報システ（GIS）を使ったりすれば、国土の状況を的確に表す包括的な土地統計が作れるはずである。

難しい、大変だからと目をそらしてはいけない。すぐには実現できないことも、将来を見据えて準備していかなければならない。

目次●2018年冬季号 No.107

［巻頭言］統計「敗戦」を乗り越えて　**西村清彦** ――1
［座談会］空き家・空き地問題について
浅見泰司・上田真一・山口敏彦・山崎福寿 ――2
［論文］担保価値と資金制約
内田浩史・宮川大介・植杉威一郎・小野有人・細野 薫 ――16
［論文］環境性能表示義務はマンションの環境性能を上げるか？
宮森 剛 ――26
［海外論文紹介］供給制約が住宅価格に及ぼす影響　**鈴木雅智** ――36
エディトリアルノート ――15
センターだより ――40　　編集後記 ――40

座談会

空き家・空き地問題について

＜出席者＞ 50音順

浅見泰司 東京大学大学院工学系研究科教授

上田真一 特定非営利活動法人空家・空地管理センター代表理事

山口敏彦 国土交通省大臣官房審議官（住宅局担当）

山崎福寿 日本大学経済学部教授

浅見（司会） 近年、空き家・空き地問題が深刻になっています。住宅・土地統計調査によれば、平成25（2013）年の全国の空き家率は13.5％で、その構成比は「賃貸用住宅」52.4％、「売却用」3.8％、「二次的住宅」5.0％、そして特に問題になりそうな「その他の住宅」が38.8％です。また、野村総研が2015年に発表した予測では、今後も空き家は増え続けて、2018年には16.9％、2023年には21.0％、2033年には30.2％になると予想されています。この予測がどのくらい現実になるのかわかりませんが、とにかく空き家が増えるだろうことは間違いありません。

そもそも住宅の管理は所有者が行なうのが原則ですが、空き家の場合には難しい面があり、空き家をいかに適正に管理し、有効に活用していくか、あるいは、放置されている空き家をいかになくしていくかは喫緊の課題です。

円滑な住宅市場の回転のために、一定量の空き家は不可欠ですが、多すぎると適正に管理できない空き家が増えたりして、地域にマイナスの影響を与えます。また、倒壊の危険があったり、不法投棄の場になったり、放火されたり、犯罪者の隠れ家になるといった、犯罪に関連する危険もあります。さらに、公共サービスの非効率化にもつながるので、自治体財政を圧迫することにもなります。

空き地も同様です。多少の空き地の存在は、特に密集市街地においては、延焼危険を下げたり、日照・通風を高めたりするので、住環境にプラスになります。空き地をうまく連坦させれば、緑のネットワーク形成にも寄与するかもしれません。また、土地利用改変のためにも、ある程度の空き地は必要です。しかし、空き地が多すぎると市街地の連続性を下げてしまい、さまざまな問題が起きます。例えば、商店街などでは活気がなくなり、管理放棄されると雑草が繁茂して荒廃した景観を作り出すことになり、不法投棄の懸念もあります。

空き家・空き地は、このように近隣にマイナスの影響を与えるにもかかわらず、他人の土地なので近隣が手を出せないという問題があります。また、空き地の存在は、公共インフラ整備の非効率性にもつながります。

空き家・空き地の現状と対策

●日本の空き家は820万戸

浅見 そこで最初に国土交通省の山口さんに、空き家の現状と進行中の施策についてお話しいただきたいと思います。

出席者写真

山口　まず現状についてですが、わが国の住宅総数は約6060万戸、総世帯数は約5520万世帯で、浅見先生がご紹介くださったように、空き家率は13.5%、2013年現在の空き家は820万戸と、10年間で1.2倍になっています。このうち特に使用目的がない「その他の住宅」が318万戸で、10年間で1.5倍になっていて、これが大きな問題だと考えています。

それぞれの空き家の状態についてみると、腐朽・破損がない住宅は、「賃貸用」で265万戸（約62%）、「その他の住宅」で103万戸（約32%）ですから、それ以外の住宅は何らかの腐朽・破損があることになります。そういう住宅については、修理して活用するというよりは、きちんと除却していくことも必要ではないかと思います。

次に、空き家対策の概要についてですが、平成26（2014）年に議員立法されて平成27（2015）年5月に全面施行された「空き家対策の推進に関する特別措置法」があります。この特別措置法では、まず市町村に「空き家等対策計画」を作っていただくことになっています。具体的には、対象地区とか、空き家等の所在や所有者の調査、空き家等にかかる跡地をどう活用するか、あるいは管理不十分な空き家、特定空き家にどのような措置をするのかなどを規定していただくもので、平成29（2017）年3月時点で、全国357の市区町村が策定済みになっていて、これを増やしていく必要があると思っています。

管理不十分で放置することが不適切な空き家である「特定空き家」に対しては、助言、指導、勧告、命令、そして最後には行政代執行という行政による除却ができる仕組みができています。現在、「助言・指導」6405件、「勧告」267件、「命令」23件、「代執行」64件となっていて、「命令」よりも「代執行」の数が多いのは、所有者が覚知できない場合には事前手続き抜きで略式代執行ができるようになっているからです。「助言・指導」よりも「勧告」が大幅に減っているのは、「助言・指導」によって所有者が何とかしようという気持ちになってくださっていることの表れで、一定の効果は発揮されているのではないかと考えています。

空き家対策としては、大きく分けて「解体撤去」「利用」「用途転換」「流通」そして「発生防止」などがあります。例えば「除却あるいは改修」などのハード面については、「空き家対策総合支援事業」や「社会資本整備総合交付金」などがあり、住宅として流通させるための対策として、空き家所有者情報の活用とか全国版空き家・空き地バンクの構築、買取再販事業

で扱われる住宅の取得については税制面での優遇などソフト施策も行なわれています。

「発生防止」については、税制面からの「アメとムチ」の施策がとられています。つまり、相続により生じた古い空き家を譲渡した場合には譲渡所得から3000万円を特別控除するという「アメ」が与えられる一方で、空き家法に基づく勧告をした特定空き家等にかかる敷地については、小規模の場合６分の１・大規模では３分の１になるという「住宅用地特例」の対象から除外して１に戻すので負担増になる（つまり「ムチ」）ということです。

実は、いくつかの自治体では先駆的空き家対策モデル事業が行なわれています。例えば、横須賀市では東浦賀のほとんど廃屋同然だった空き家を略式代執行で更地にしています。また、市が補助して歴史的な建造物を改修して創作活動の支援施設に造り直したという活用事例や、民間の有志が元郵便局を当時に近い形に改修して、地元の物産販売などに利用していて、後日、国の登録有形文化財として指定されたという例もあります。さらに、福井県越前市で空き家を除却してポケットパークにした事例、所有者不明の場合の対応として、埼玉県川口市が空き家の改修に向けて財産管理人制度を活用した事例などがあります。

流通促進の例としては、北海道の下川町で空き家流通の加速化のモデル事業を昨年（平成28年）から行なっています。具体的には、借りたい人と、いずれ空き家になったときには貸したい人にそれぞれ事前予約登録をしてもらい、長い時間をかけて最終的には空き家の流通に資するような仕組みで、「ふるさと開発振興公社」がコーディネート組織を運営するというものです。基本的には、小規模自治体だからできる顔の見える空き家マッチングを基本方針としており、応援させていただいています。

さらに言えば、発生予防と情報共有という観点から、今年度（平成29年度）は周辺住民へ意識啓発して空き家予防を図っている自治体や、信託制度を活用して住人の方がお亡くなりになったときに空き家にならないような仕組みを考えている自治体を応援しているところです。また、この８月31日に全国空き家対策推進協議会が設立され、すでに973の公共団体のご参加をいただいており、多くの自治体が空き家問題を切実に考えておられる証左ではないかと思っています。

●地方の空き家に関する相談が急増

浅見　次に、上田さんに、地方における空き家の利活用の現状についてお話しいただければと思います。

上田　私どものNPO法人「空家・空地管理センター」は、全国で空き家の利活用および管理の相談を受けている団体ですが、最近増えているのが、地方の空き家に関する相談です。地方の空き家については、現地で対応してくれる人たちがいれば対応可能ですが、現地の不動産会社も取り組んでくれない空き家が相当数存在していることを実感しています。

なぜ不動産会社が取り扱ってくれないかといえば、理由は簡単で、不動産価格が低いこともちろんありますが、要するに買い手がいないからです。その空き家をホームページ等に載せておくのはいいけれども、何年たってもお客さんが現れないような物件が何十物件もあるということで不動産会社が対応してくれないのです。

一方、空き家所有者の多くは、自治体からの助言・指導の段階で対応しているし、実際、何とかしたいと思っていて、「ただでもいいから引き取ってくれないか」という相談も数多くあります。そこで、まずは自治体に相談することを勧めるのですが、自治体としても必ずしもすべてに対応できないし、利用目的のない寄付を自治体は基本的に受け付けていません。空き家バンクがある自治体では登録を促されるようですが、登録するだけでは最終的な解決につなが

らないということで、八方ふさがりになっている人が多い。

私たちは、地方の空き家の活用にも何度か携わっていますが、利活用できる空き家には主に２つの特徴があると思います。１つは、交通の利便性がある程度いいことと、ある程度敷地が大きく住宅以外の用途が見込めるようなケースです。例えば、国道沿いの比較的大きな土地に建つ空き家ですが、そういった物件の利活用を行なったケースがあります。もう１つは、先ほど国の文化財に登録されたという例をご紹介いただきましたが、物件自体が力を持っているようなケースです。古民家と呼ばれるようなものであれば、ある程度活用の道筋も立てやすいと思います。

ただ、この２つの特徴を備えていてもうまくいかなかったこともあります。それは埼玉県の事例ですが、旧道ではありますが県道に面した約4000坪の土地に、延べ床面積100坪を超える戦前の平屋建ての古民家と蔵が立つ立派な家でした。これを何とか残したいということで、行政といろいろ相談したのですが、土地と建物が大きく改修費用が膨大になってしまうので保存はできないということでした。そこで、例えば土地の一部を売却して改修費用を捻出して民間で利用しようという提案をしたのですが、不動産の需要がかなり少ない地域であり、不動産会社からは、分譲価格よりも開発費用のほうが高くなるのでただでも引き取れないと断られてしまいました。家の所有者はどうしても手放したいという意向が強かったので、最終的にはその土地は太陽光発電所になってしまいました。

つまり、空き家の利活用ということで言うと、ニーズに合致して利活用できるポテンシャルのある空き家は、地方に行くほど少ないのが現状で、そもそもそういう地方で空き家を活用しようと考えるところに無理があるように思います。例えば、地方自治体の担当者は空き家の適正管理はそれほど問題ではないと言います。なぜなら、隣の家との距離がある程度あるので、仮に空き家が倒壊したとしても、それによる実害はほとんどないからです。

ある程度の規模を維持していくことを目標にしている地方自治体もあるので、空き家を活用しないという選択肢を作るのはなかなか難しいかもしれません。しかし、崩れかけているけれども社会的な悪影響が少ない空き家については、活用もしくは適正管理をするのではなく、森や山に還して緑に戻していくことに同意する所有者も少なくないと思っています。

出席者写真

浅見泰司（あさみ・やすし）
1960年東京都生まれ。東京大学工学部都市工学科卒。ペンシルヴァニア大学大学院地域科学専攻修了，Ph.D.。東京大学助手、講師、助教授、東京大学空間情報科学研究センター教授・センター長を経て、現在、東京大学大学院工学系研究科教授。著書：『住環境：評価方法と理論』（編著、東京大学出版会）ほか。

●転用費用が小さくなるような仕組みに

浅見　次に、山崎先生には、経済学の観点から空き家・空き地の現状や対策についてお話しいただきたいと思います。

山崎　経済学者から見ると、そもそもなぜ空き家や空き地が発生するのかという基本的なメカニズムについての議論が、これまで必ずしも十分にされてこなかったような気がします。

経済学では、まず理想的な資源配分が実現す

る仕組みを考えるわけですが、それは転用費用がなく、資源が自由に移動するような社会を前提にしています。空き地・空き家問題について言うと、土地については、除却コストがかからず、税金は存在せず、規制等がなく、最適な利用ができて、最大の家賃や地代が得られ、最も地価の高い土地利用に転用されていくような仕組みがあるような理想的な社会です。家賃で言えば、今ある住宅としての家賃から代替的な家賃に変える、つまりほかのもっと高い家賃が取れる土地利用に変換していくことが自由にできるような世界です。

しかし、現実はこのような理想的な社会ではありません。例えば、空き家について言えば、多くの転用費用がかかっている。除却のコスト、つまり建物を取り壊すのにもコストがかかるわけです。また、制度の問題としては、相続人あるいは土地の所有者を探すコストがかかるし、代執行をするにしてもコストがかかります。

そのほかにも転用費用を構成するものがあって、例えば税制です。かねてから言われているように、更地にすると固定資産税が高くなる。また、建物を売却して金融資産に変えて相続すると相続税が高くなる。そこで、高齢化して家を売却して介護施設に入ろうと思い、実際に売却する段になって計算してみると税金が高くなってしまうことがわかり、今は売却せずに相続人が亡くなるまで空き家にしておこうということになる。つまり、相続税が転用のコストを高めているということです。

さらに、転用費用を構成する制度的な要因としては借地借家法があります。よく知られているように、現行の借地借家法では借家人の権利が強すぎて、普通借家の場合はいったん家を貸すと返ってこないということになりかねません。そこで、空き家になっても、潜在的な相続人たちが人に貸すのを躊躇するわけです。定期借家を使えばいいけれども、まだあまりよく知られていません。また、マンションについては区分所有法があって、ほとんど全員の合意がないと建物は壊せない。そうすると、マンションの中に空き家が出ても最後の１人がいなくなるまで問題は解決できない。

要するに、空き地・空き家については転用にかかるいろいろなコストが絡んでいるという問題があるということです。先ほど上田さんがおっしゃったように、森や山に還す、あるいは畑に還すときも、この転用コストの問題が発生するわけです。住宅の需要がそもそも少なくなっていて住宅地代が低くなり、農業地代のほうが高いかもしれないけれど、農地に戻す転用のコストが高いので二の足を踏んでしまう。つまり、空き地や空き家の基本的な原因になっている税制や法律、規制、土地利用規制を１つずつ解きほぐして１つずつ潰していき、できるだけ転用費用が小さくなるような仕組みにしていくことが求められていると思います。

空き家・空き地対策の概要

●空き家の発生を予防する

浅見　いろいろ興味深い論点が出てきましたが、議論に移る前に、空き家・空き地対策の現状についてもう少し紹介していたければと思います。

山口　これまでの対策としては、どちらかというと空き家を除却するか活用するかということだけだったのですが、現在進行中の対策の方向性としては、それに加えて空き家の流通や転用、あるいは空き家の発生予防に力を入れるようになっています。

例えば、発生抑制のために、空き家になる前段階の所有者情報をできるだけ把握し、共有化して方策を練る。いわば「空き家予備軍」の情報を早期に提供して、信託制度を活用するなどして空き家になるのを防ぐということです。もちろん、状況が許せるところでしか進まないと

は思いますが、そういうようなことを普及啓発していきたいと思っています。

ようやくこの９月から10月にかけて、空き家・空き地バンクの全国版の運用が開始されたので、この活用も進めていきたいと思っています。もちろん、すべてがニーズに合った物件というわけではありませんが、一定の価値があるものについては流通が進むのではないかと考えています。

また、マンションの建て替えがなかなか進まない大きな要因といわれている区分所有権の問題については、ある程度の合意があればマンションの敷地売却の仕組みにより建て替えが可能になるような法改正を行ないましたが、こうした方策の団地型マンションへの適用を検討するとともに、戸建て住宅団地の再生を通じて空き家の発生を防止していくようなことも検討していきたいと考えています。

それから、既存住宅を買おうとしている人の不安を少しでも解消するためのシステムづくりに取り組んでいます。具体的には、既存住宅について、基礎的な品質が備わっているかどうかをインスペクション（住宅検査）している、必要に応じてリフォーム済みあるいはリフォーム計画などが付いている、修繕や保険などについての情報の有無が開示されている、こうした要件を満たす住宅について、「安心Ｒ住宅」という商標を示すことを認めることによって、既存住宅を安心して買っていただくようにする。実はこの11月初めに告示が出て、制度がスタートします。具体的な商標が付いたものが市場に出てくるのは、おそらく来年度以降になると思います。

もう一つご紹介したいのは、賃貸住宅を活用した新たな住宅セーフティネット制度の仕組みです。現状では、賃貸住宅に入ることがむずかしい高齢者や障害者の人たちが、入居しやすくなるようなシステムを法律的に整理したものです。その本質は、「アパートの空室活用」であり、あるいは、戸建て住宅の空き家を、シェアハウスにリノベーションして使おうというものです。要するに、実際に住宅で困っている人と空き家のマッチングを図ろうというもので、この10月25日に施行されました。

空き家を住宅としてではなく、住宅以外のものに使うということも考える必要があります。この10月６日から建築分科会で検討を始めたのですが、住宅を住宅以外のさまざまな用途に活用するために建築規制の合理化も考えています。

出席者写真

上田真一（うえだ・しんいち）
1984年埼玉県生まれ。米国オハイオ州立大学卒。ベトナムで不動産事業の立ち上げを行った後、㈱リクルートへ転職。現在、北斗アセットマネジメント株式会社代表取締役。NPO法人空家・空地管理センター代表理事。東村山市空家等対策協議会副会長。著書：『あなたの空き家問題』（日本経済出版社）」。

●自治会が空き家の管理を行なう

浅見　上田さんには、空き家・空き地の管理という観点からお話いただけますか。

上田　先ほど、山崎先生から転用費用のお話がありましたが、それがあるから空き家の所有者たちにとって解体のインセンティブがないということは強く感じています。「税金が高くなるのに、さらにお金をかけて解体して何の得になるのか」と質問されると、私たちも言葉に詰まってしまいます。もちろん、国やさまざまな地

方自治体で解体についての補助制度がありますが、それを使っての解体促進には限界がある。つまり、空き家所有者にとってインセンティブとなるようなさまざまな仕組みや制度が整備されないと、空き家の解体促進というのはなかなか進まないということです。

また、よく耳にするのは、解体するにしてもどこに相談したらいいかわからないという話です。解体事業者はほとんどの場合、不動産会社等から紹介を受けて解体業務を行なっていて、一般の人から直接注文を受けるというケースは極端に少ないという特殊な業界構造になっています。ホームページすら持っていない会社も多いので、一般に対するアピールもないし、住宅建築業者やリフォーム業者に比べると、現場の管理などがルーズというか、クレームが起きやすいことも事実です。

解体業者を評価するような基準が存在していないことが、一般の人たちにとってわかりづらくなっているということですが、同じようなことは不動産業者にも言えます。私たちのNPOには、不動産業者を紹介してほしいという依頼が毎月10～20件あります。自治体に相談しても、業界団体の窓口もしくは業者リストを渡されるだけで、業者選択の基準がわからないから、安心できる不動産業者を教えてほしいというのです。

また、私たちのところに相談に来るのは、親が空き家所有者、もしくは、親の空き家を相続したという子世代が圧倒的に多く、おおむね50～70代の人たちです。例えば、家を所有している親が認知症になってしまい、建物としての価値もないので、本来であれば解体したいけれども、親の財産なので勝手に子どもたちが解体することはできない。自分たちは使う予定がないので、相続があれば売却したいというような話です。自宅である空き家を解体もしくは売却するという意思決定が、所有者が高齢者であるが故にできないという問題が現実としてあるということです。したがって、どこかのタイミングで、例えば相続権者全員が合意するような場合の特例のようなものがあればいいように思います。

先ほど山口さんからもお話がありましたが、空き家所有者やその予備軍に対する啓発活動については、私たちもこれがいちばん重要であり、行政の役割もきわめて大きいと感じています。空き家の所有者の多くは高齢者であり、いわゆる情報弱者です。インターネット等で情報発信をしても見ることができず、情報経路がマスメディアや親しい人からの口コミ、あるいは子どもたちや親しい友人、ケアマネージャー、もしくは行政に限られている。したがって、そういう人たちにいかに情報を届けていくかというところが大事だと思います。

実は、私たちは、個人が持っている空き家で近隣住民等が迷惑を被っているような場合、町内会などの自治会組織が情報発信や適正管理の促進を進めていけるようにするために、自治会に対する啓発活動を行なっています。

例えば、空き家の適正管理のためにシルバー人材センターに草刈りを依頼するようなケースがあります。価格がとても安いからですが、所有者が連絡すると３カ月待ちと言われる。３カ月も待てないので造園業者に依頼しようにも、先ほどの解体業者と同じで一般から直接注文を受けている業者は少ないし、ホームページを開設しているようなところも少ないので、なかなか情報がとりにくい。しかも、価格はシルバー人材センターの３～４倍はする。

そこで私たちが提案しているのは、シルバー人材センターと同じ価格で自治会が除草を請け負うという案です。自治会は普段から道路や川のごみ拾いや草刈りを行なっているし、それを引き受けることで自治会の財源にもなる。自分たちで景観を守るという自治会の活動にも合致している。これまでは、空き家について多くの自治会は自分たちを被害者と考えていたかもし

れませんが、むしろ空き家問題の協力者になっていただくことで空き家に対する知識を深めていくようなことも大事だと思っています。

●相続税制が空き家を増やす要因

山崎　山口さんと上田さんから、空き家バンクと情報提供というお話がありましたが、要するに高齢者は情報を持っていないし、情報へのアクセスがなかなかできないということで、それは経済学でいう「情報の非対称性」の問題です。これを解消するために、例えば、買い手と売り手、借り手と貸し手をつなぐ空き家バンクのような仕組みをつくろうということで、もちろん、そういう話は重要だと思います。が、一方で、国の仕組みが、先ほど申し上げたように、税制や借地借家法あるいは区分所有法などの面でなかなか抜本的なところまでいっていないのが現状であり、それに加えて、空き家を増やすような外的な要因があります。それは相続税制度です。

お金を持っている人は相続税対策をかなり深刻に考えていて、最近、相続税の基礎控除が下がったので、もっと一所懸命節税対策をやろうとするはずです。例えば、土地を持っている人たちの相続税対策として最も手っ取り早いのは、その土地を担保にして銀行からお金を借りて、持っている土地にアパートを建てることです。あるいは、ワンルームタイプのマンションを買って人に貸す。これが大きな節税対策になります。ご存じのように、借金の額はそのままの額面で控除され、建物付きの土地は評価が大きく下がるからです。

統計データを見ても、空き家に占める賃貸用住宅の割合が52％を超えていますが、相続税対策として借金してアパートを建てて貸すという、このインパクトが非常に強いのです。つまり、一方でいろいろな空き家対策を講じても、相続税対策で一所懸命になって借家を供給している。そういう矛盾がそもそもあるように思います。

出席者写真

山口敏彦（やまぐち・としひこ）
1962年埼玉県生まれ。東京大学法学部卒。建設省住宅局建築指導課長補佐、国土交通省住宅局住宅政策課長、同住宅局安心居住推進課長、独立行政法人住宅金融支援機構業務企画部長、国土交通省住宅局総務課長、西日本高速道路株式会社取締役常務執行役員などを経て、現在、大臣官房審議官（住宅局担当）

もう１つ指摘したいことは、空き家・空き地の問題は中心市街地のシャッター通り問題と基本的に構造が同じだということです。いずれも転用費用が原因です。相続税制は空き家・空き地問題を増やす根本的な要因になっていますが、それに加えて中心市街地の空洞化をもたらした基本的な原因は硬直的な土地利用計画や容積率規制と関係しています。

かつて中心市街地の土地利用をコントロールしたために店舗が郊外に出ていったという経緯があります。駅前を再開発するよりは大きな道路に面したところにショッピングセンターをつくったほうが安上がりだったからであり、モータリゼーションが進んだこともあります。ところが、郊外の宅地の需要が減ってしまい、空き家の問題が起きている。中心市街地は空洞化し、郊外は空き家・空き地なっている。従来型の土地利用計画や土地利用規制をもう少し柔軟にしておけば、こんなことにはならなかったのではないかという印象を持っています。

空き家のコストと管理を考える

●空き家所有のコスト増を図る

浅見　さて、これまでの議論で、空き家所有のコストの問題、信託制度、自治会による空き家管理、森や山に還すという興味深い論点が出てきましたので、一つずつ議論していきたいと思います。

まず、空き家の所有コストの問題です。現在は、どちらかというと解体の際に補助金を出す対策をとっているけれども、もう少し保有コストが高ければ、ひょっとしたら所有者は自主的に何らかの措置をとるかもしれないということについてですが、山口さん、いかがですか。

山口　先ほども申し上げましたが、近隣に迷惑をかけている空き家については、税制上のムチつまりコストをかけるという制度がようやくできた段階です。ただ、直接的には人様に迷惑をかけていない空き家については、ムチ的なコストをどこまでかけるかについては議論の余地はあると思います。

実は、固定資産税に関していうと、住宅については減税措置がありますが、たまに帰省するときに使うような二次的な住宅を空き家とするかどうかについては解釈の余地があり、空き家とみなされれば減税措置はありません。

浅見　統計上は空き家になっていますね。

山口　しかし、そういう住宅すべてについて減税措置をなくすということに、果たしてコンセンサスが得られるのかどうか疑問で、そう簡単には事は進まないように思います。

上田　空き家所有のコストに関しては、空き家にすると税金が上がるのではないかという相談がかなりあるので、特定空き家に対する勧告のアナウンス効果はあったように思います。

ただ、都市部に空き家を持っている人は、どちらかといえば余裕のある人が多く、保有コストが多少上がっても、必ずしも空き家を活用するようにはならないかもしれません。もちろん、住宅用地の特例が外れればかなりインパクトがありますが、山口さんがおっしゃったように、ある程度管理されている空き家に関してペナルティをかけるのは難しいように思います。

しかし、地方で固定資産税が10万円というケースは珍しく、田舎にある空き家の所有コストは圧倒的に安いのは事実です。免税点を下回っていて固定資産税がかかっていない空き家もかなり多い。そこで、仮にそのような空き家の固定資産税の免税点をもう少し下げるとか、もしくは土地の価値をもう少し高く見るような何らかの措置があれば、状況は違ってくるかもしれません。

コスト増という点からいうと、適正管理を強化していくことのほうが、インパクトが大きいと思います。例えば、管理代行サービスを使い、庭の草刈りを年２回行なうとすると、年間の維持コストは約20万円になります。それに加えて固定資産税と都市計画税がかかるわけですから、きちんとした管理を促進していくほうが効果は大きいと思います。

浅見　確かに、空き家の管理を怠ってはいけないというルールができれば、そんなコストは払えないから壊そうということになりうると思います。山崎さん、いかがですか。

山崎　そうですね。近隣に迷惑をかけることがないように、空き家の雑草刈りをするというような費用負担を求めるのは当然のことで、それが地域全体の環境の改善にもつながると思います。ただ、空き家があると治安が悪くなるとか、防災上危険だとよく言われますが、それをきちんと立証した経済学の論文はまだ十分ではありません。仮に、空き家が周辺の地価を下げるとかいう負の外部効果があることが立証されたら、その外部効果の一定部分を内部化するという意味で、所有者等にコストを求めることは合理的

だと思います。

●空き家の発生を防ぐために信託制度を活用

浅見　２つめの、空き家の発生を防ぐための方法としての信託制度を活用するという点についてはいかがですか。

山口　信託制度については、まだ試行の段階で、とりあえずはやってみて、何が課題なのかを探っていこうということです。例えば、信託報酬がどの程度のものであれば制度の活用が可能なのかということも、これから考えていくという段階です。

浅見　信託を使っている事例はありますか。

上田　今まさに信託を組もうとしている人がいますが、信託報酬がネックになっています。財産が多ければ、まとめて信託するというかたちにしてある程度の報酬額が考えられるのですが、財産がそれほど多くない場合には、財産額に対する報酬もあまり期待できないので、費用対効果を考えると難しいところもあります。

そもそも信託制度は、今まさに一般に普及しはじめているところなので、個別のケースになると、制度上答えがなかったりすることもあって、細かい部分でまだ制度として固まっていないので、未知な部分のリスクを嫌う人もかなり多いように聞いています。

山崎　信託については、信託法が改正されて使いやすくなったという話は聞いていたので、もっと活用できると思っていましたが、現実にはまだまだというところですか。しかし、銀行は信託に興味を持っているようですね。

上田　そうですね。

山崎　かなりの信託報酬が見込めるからですか。

上田　たくさんの資産を持っている人は信託銀行に行くようです。ただ、私たちが関わっているケースは、どちらかというと財産規模が小さい人が多く、しかもある程度の期間続くので、かなりの報酬額になってしまい、財産が減ってしまうということで、信託を嫌う人も少なくありません。

出席者写真

山崎福寿（やまざき・ふくじゅ）
1954年埼玉県生まれ。上智大学経済学部卒。東京大学大学院経済学研究科博士課程単位取得退学。経済学博士。上智大学経済学部助教授、同教授を経て、現在、日本大学経済学部教授。著書：『土地と住宅市場の経済分析』(東京大学出版会)、『日本の都市のなにが問題か』（NTT 出版）ほか。

浅見　信託法制度自体が、事業として行なうようなことを想定して作られているということもありますね。

●自治会を活用して空き家を管理する

浅見　３つめの、町内会や自治会を活用して空き家管理をするということについてですが、これは、公共政策としてもあり得る気がします。

山口　公共施設の場合は、例えば道路の管理を町内会にやっていただくようなことを支援していることはあると聞いています。空き地・空き家は私有地なので、行政が表に出ることは難しいけれども、町内会が管理すること自体は、空き地・空き家の所有者と合意できれば可能な仕組みだとは思います。例えば、そうした町内会の活動を応援することはまったく可能性がないわけではありません。

浅見　直接迷惑を被っている人たちが何らかのアクションを起こせるということは重要ですね。

上田　空き家問題が発生するそもそもの原因は、もちろん所有者側にありますが、近隣住民が

100パーセント被害者かというと、必ずしもそうとはいえないような気もします。それは、近隣住民が所有者の子供たちと疎遠になっているケースが圧倒的に多いからです。子供が小さいときには、近隣の人も可愛がっていたのに、いまでは連絡先もわからなくなっていて、何か起きても連絡がつかないケースも多い。そうすると、あの人は悪意を持って空き家を放置しているという前提に立って物事を考えてしまう。もちろん、所有者はそんなことは思ってはいません。つまり、コミュニケーションの不足から空き家問題が深刻化している部分もあるように思っています。

私たちも、自治会が主体的に取り組んでいくような機会をつくりたいと思っています。例えば、京都市では空き家の調査自体を自治会に依頼して、自治会内で何件の空き家があるかを把握するような仕組みをつくっています。つまり、自治会が持っている機能をうまく使い、空き家問題に対して自治体の協力を得ながら考えていくことが大事だと思います。

ニュータウンではこういった自治会組織が発達しているケースも多いのですが、自治会の組織自体が弱くなってしまっている地域では、やらなくてはならないことたくさんあるなかで、その担い手が足りないというような課題を抱えているので、自治体としても新しいことを頼みにくいということもあります。

●日本の登記制度にも問題がある

山崎　そもそも登記されてないような土地がたくさんあることが問題だと思います。日本には登記制度があるので、登記簿を見れば所有責任者なり相続人なりがはっきりするのが原則です。ところがその原則が守られていないので、事故が起きたときに何の対処もできない。これはつまり、所有権制度を根底から揺るがしているわけです。日本のように社会が発展した国で、こういう曖昧な所有権制度があること自体が不自然なことですから、早急に対処しなければいけないと思います。

浅見　日本の登記制度は、登記不完全な時代につくられた仕組みなので、不完全であることを前提にいろいろな解釈が出来上がっている。したがって、登記簿だけではわからないというおかしな仕組みになっていますね。

山崎　経済学では、所有権制度のない国は経済発展しないということがファクトとしてあるのに、日本はよくこれだけ経済発展したと思います。不思議な国です。

浅見　例えば、大学でも、卒業生の情報をいかに確保するかということで、年に１度ぐらいは連絡するようになっています。そういうことが、自治会の中でも行なわれればいいと思いますが、昨今は特にプライバシーの問題が重視されて、住所録を作るのも簡単ではなくなっているので、これからますますそういう問題が助長されるような気がします。

●森や山に還す

浅見　さて、最後に「森や山へ還す」ということについてですが、果たして放っておくだけで森や山に還せるものなのでしょうか。

上田　日本は人口が増える過程で、山を切り拓き、海を埋め立て、農地を転用して宅地にしてきたという経緯があります。しかし、人口減少に直面し、さらに、土地の高度利用が進むなかで、土地に対する需要が減少していくのは避けがたいことです。つまり、今ある住宅や宅地すべてを活用しようと考えること自体に無理があり、どこかのタイミングで自然に還すことも必要なのではないかということです。

海に還すのは大変だし、畑に還すのもコストが高いけれども、野山に還すのであれば比較的コストも少なくできる。日本の多くの住宅は木造であり、ある程度の敷地があって、その中で家が崩れて自然に分解されるというプロセスもありうるということです。

実際、田舎では登録免許税を払って相続登記し、費用を払って住所変更登記するというのは、経済的な合理性がありません。例えば、不動産としての価値はほとんどないような土地の相続人が50人を超えていて、相続登記を引き受けてくれる司法書士も少ないし、そもそも莫大な費用がかかるので何とかしてほしいといって相談に来られたケースもあります。

その土地が最終的に国の所有になるのかどうかはわかりませんが、どこかが所有権を引き取って野山に還していくというような仕組みをつくる必要はあると思います。

浅見　山口さん、いかがですか。

山口　制度的には無主物は国が引き取ることになっていますが、所有者や相続人の死亡等が明確になる必要があります。また、地方公共団体にしても、利用目的などが明確でないと受け入れにくい。だからそういう仕組みをつくればいいというのは検討課題の１つだとは思いますが、管理コストのことを考えると、地方自治体にしても国にしても、結局のところ税金で賄うことになるので、なかなか難しいように思います。

山崎　森に還すか、畑に還すか、田んぼに還すか、いずれにしても、先ほど申し上げたように、転用費用が高い仕組みをまず直していくべきです。ただ、その一方で、長期的な観点から代替的な用途として思い当たるのは、農業振興かもしれません。農業の規制緩和で、例えば、企業が農業に参入できるようにして、空き家や空き地を新しく開墾して畑に変えていくというような仕組みはありうる。とりわけ都市近郊では、野菜やフルーツの需要が旺盛で、かなりの収益を上げている野菜農家やフルーツ農家もいますから、そういう可能性もあると思います。

浅見　ある農業系の先生から聞いた話ですが、もともと都市部は肥沃な土地が多かったようです。だから人が集まって住むようになったのであり、将来的に見れば、農「業」にするかどうかはわかりませんが、農的なアクティビティはあり得るように思います。

これからの空き家・空き地対策

●住宅の総量規制について

浅見　今日の話題には出ませんでしたが、社会的には関心があるかもしれない話題として、空き家を減らすのであれば住宅建設を抑えたらいいという単純な発想から、例えば、建設総量を規制するという意見がありますが、それについてはどう思われますか。

山崎　直接コントロールするというのは非常に危険で、できるだけ市場メカニズムを使うべきだと思います。ただし、先ほども言いましたが、現行の相続税制のもとでは、ちょっと極端な言い方をすると、あまり質のいい住宅でなくても、借家にしておけば節税対策になるというような仕組みがあるので、とにかく、相続税評価を改めるべきです。

上田　現在、規制緩和が進み過ぎて、市街化調整区域でも開発が進んでいるような市町村もあるので、住宅の建築というよりも新たな宅地造成は規制されるべきだと思います。また、建て替えを促進していく意味では、建築時に解体費用を先払いするというのもありうるのではないでしょうか。さらに言えば、空き家の取引で圧倒的に多いのが隣地の人が購入されるケースであり、そうすることによって１世帯あたりが使う宅地面積を広げることもできるし、解体したあと家を建てないということになるので、特に都市部ではそういったことを促進するような政策が重要だと思います。

浅見　山口さん、いかがですか。

山口　住宅の総量を規制するというのはいろいろ問題があるので、やはり市場メカニズムを使うというかたちが最も多くの理解が得られるのではないかと思っています。また、解体費用の

税徴収については、確かにそういう声もあるとは思いますが、住宅の場合はかなり高額なので、難しい面も多いように思います。ただ、今後、さらに空き家の問題が深刻化していった場合には、将来の解体費用を事前に徴収しておくといったことも仕方がないというようなコンセンサスが得られるような時代が来るかもしれないので、世の中の情勢をよく見ながら考えていきたいと思っています。

浅見　制度的には、立地適正化計画の中で「居住調整区域」つまり居住地になることを抑制する地域という設定はできますね。

山口　はい。

浅見　市街化区域内でも「居住調整区域」を積極的に設定していくことによって、今後の宅地総量を計画的に減らしていくということはあり得ると思いますが、実際にそれができるかどうかはわかりません。

●いろいろな制度を少しずつ直していく

浅見　では最後に、空き家・空き地問題について一言ずついただきたいと思います。

山口　すでにいろいろ議論が出ましたように、予備軍も含めれば、今後空き家は増加していくことが想定されます。したがって、これまでどおり必要な除却は進めつつ、空き家の流通や多用途への転用などをしっかりやっていくことに加えて、空き家の発生を抑制するような施策を、自治体ごとの特性・状況に応じて応援していく仕組みを充実していくことが必要であると思っています。

上田　私たちは、日々の業務の中で、主に空き家所有者の側に立つことが多いのですが、空き家問題のいろいろな政策は近隣住民を主体に考えられていると日々感じています。もちろん、適正管理の強化が中心ですが、空き家の所有者をどう支援していくかということが大きなポイントになると思っています。それは何も金銭的なものだけではなく、情報の整備や相談窓口の整備などが重要なので、所有者支援の充実を図っていただきたいと思っています。

山崎　繰り返しになりますが、法律や規制、あるいは税制によって、土地利用転換のコストがかなり高くなっているので、除却を含めたコストをできるだけ下げるような仕組みを考える必要があると思います。実際、どのくらい転用のコストがかかるのかを、具体的にシミュレーションしてみるのも興味深いことですが、そういうコストの存在で、空き地や空き家が存在しているわけですから、それを徹底的に洗い出して、整理して、どうやったらそのようなコストを下げられるかということを、研究者も含めて、政策的に考えていきたいと思います。

また、相続のときの権利関係がうまくトランスファーできるような仕組みが必要だし、すべての住宅について、除却の費用をデポジット制にすることも考えていく必要があると思います。除却のコストを先払い制度で取っておき、それを登記簿に載せておくことによって、除却のコストがすでに先払いされているということで地価が高く評価される。あるいは、それに類する「家歴書」のような仕組みを周知できるようになれば、買い手も見つかりやすくなるし、公的に除却して自然に還すときも、そのお金を使うことができるということで、とてもいい仕組みだと思います。

浅見　空き家問題は、おそらくこれまでのいろいろな社会制度の綻びの表れで、右肩上がりの時代には価値があるので補っていたために顕在化していなかったものが、ここにきて一気に顕在化したのではないかと思います。そういう意味では、時間はかかるかもしれませんが、いろいろな制度を少しずつ直していくことが空き家・空き地問題対策の王道ではないかという気がします。本日の議論をもとに、これからの空き家・空き地対策をより深く考えていくことができればと思います。ありがとうございました。

（2017年10月20日収録）

内田・宮川・植杉・小野・細野論文（「担保価値と資金制約：東日本大震災後の企業データを用いた分析」）は、東日本大震災を外生的な自然実験ととらえ、企業に対する銀行貸出の担保チャネルの存在を識別しようとしたものである。企業の保有する担保は、銀行借入れを容易にするという重要な役割を担っているので、大震災によって生じた企業の資産価値の毀損が、金融機関からの借入れにどのような影響を及ぼしたかを分析しているのである。

その影響には、金融機関自体が地震によって受けた直接的な被害が金融機関からの貸出に及ぼす経路と、貸出先の企業の保有する担保価値の減少が借り入れに及ぼす経路の２つがある。この研究では、震災以降に実施された企業に対する継続的なアンケート調査のデータから、この２つのチャネルを識別し、担保価値の毀損によって、金融機関からのいわゆる「貸し渋り」が発生したことが、実証データによって確認されている。綿密な推定作業を通じた分析とそこで得られた結果は、高く評価される。

ところで、この時期のアンケート調査によれば、銀行から融資を断られたとする回答は10％未満である。このように借り入れ制約下にある企業の割合が低いことはむしろ驚くべきことであるように思われる。このことから、担保価値の毀損が銀行の「貸し渋り」をもたらしたというよりも、むしろ企業価値が劣化した企業に対する「追い貸し」が発生したような状況が見えてくる。

東日本大震災によって生じたショックが、多くの企業間のサプライチェーンを傷つけたとされ、こうした事実を検証した論文も近年、報告されている。サプライチェーンに生じた障害が、企業の将来の投資機会に影響を及ぼしたとすると、これによって生じた企業価値の低下が、追い貸しをもたらしたのか否かという新たな問題を分析することも興味深いように思われる。

◉

宮森剛論文（「環境性能表示義務はマンションの環境性能を上げるか？」）は、環境性能に関する広告表示義務制度の効果を実証的に明らかにしようとするものである。環境評価制度自体は外部性をコントロールするという観点から導入された仕組みであり、環境効率のよい住宅が供給されることによって、外部性をコントロールし、より効率的な社会を実現するうえで重要な制度である。

そこで、この研究は自治体が導入したCASBEEという環境性能評価についての表示義務制度が、大規模マンションの供給にどのような影響を及ぼすかについて分析している。よく知られているように、住宅性能について消費者が十分な情報を持たない場合には、逆選択と言われる問題が発生する。この研究では、環境性能表示を義務付けることによって、そうした逆選択を防ぐことができるかどうかについて検証している。その結果、こうした広告表示義務制度によって、新築マンション市場において、品質の高い住宅の供給が増加し、他方で品質の悪い住宅の供給を抑制していることが実証的に確認された。

論文の内容はよく整理されており、良好な成果が実現できていると思われる。推定では、環境性能に影響を及ぼすと予想される物件の規模や地域性その他の変数をコントロールしており、こうした点から周到に準備された研究であることがうかがえる。

ところで、この分析では、消費者の反応とは独立に、マンション建築業者の反応を推定したことになっているが、業者は、消費者が環境性能表示制度をどのように評価するかという点を読み込んでいるのではないだろうか。

本文には、「メジャー７のほうが、ブランドの毀損を恐れて低品質評価を避けるインセンティブが大きい」とある。このことからもすでに消費者の反応を考慮していることがうかがえる。つまり、この分析では、マンション供給業者の反応を単独で推定するとしながらも、暗黙裡に消費者の反応も考慮している。この内生性が、情報の非対称性を扱ううえで考慮すべき問題点であるように思われる。

今後はこうした問題点を克服するとともに、消費者の行動まで十分に考慮した価格関数を推定することによって、どのような広告表示義務制度が環境をコントロールするうえで効率的かという最終的な評価につなげていくことが望まれる。　（**F・Y**）

論文

担保価値と資金制約
東日本大震災後の企業データを用いた分析

内田浩史・宮川大介・植杉威一郎・小野有人・細野 薫

はじめに

本稿では、保有不動産の価値毀損が企業の資金調達に与える影響の検証を通じて、担保価値の変動が経済活動に影響を及ぼす、いわゆる「担保チャネル」の存在の有無を明らかにした研究の成果を紹介する。具体的には、内田ほか（2015）（以下、「本研究」）の内容を要約するとともに、担保チャネルを通じた効果の持続性と、金融機関側の要因から企業の資金調達が影響を受けるいわゆる「貸出チャネル」存在の有無に関して、現時点で得られている追加的な分析結果を示す。

貸出市場においては、借り手の返済可能性に関する情報の非対称性により、資金制約が生じる可能性が高い。こうした状況において、不動産担保の提供は資金制約を緩和する手段となりうる。借り手が保有不動産を担保に提供できる場合、担保と金利等の契約条件を適切に設定すれば借り手に効率的な借入や投資プロジェクトを選択するインセンティブを与えることができる。また、担保差し入れによってデフォルト時に貸し手が回収できる額が増大する。こうした効果は貸し手による資金供給を促進し、資金制約を緩和する。

この効果は、不動産価値と担保価値の変動がマクロ的な景気変動にも影響することを示唆している。不動産価値と担保価値の上昇は、資金調達や事業活動の活発化をもたらし、更なる不動産価値や担保価値の上昇につながる。他方でこれらの価値が下落に転じると、資金調達や事業活動と不動産や担保価値は、互いに負の影響を及ぼしあって低迷する。このように、担保価値の変動が資金調達を通じて経済活動に影響する、という効果が担保チャネルである。

しかし、担保チャネルの存在の有無は、実証的に明らかにすることが難しい。不動産価値と資金調達の間に統計的に有意な関係が見出されても、その関係が投資機会など担保チャネル以外の別の経路で生じている可能性を排除できないという、識別の問題が生じるためである。本研究は、東日本大震災後の影響に注目することでこの問題に対処し、担保チャネルの存在を明らかにする。2011年３月11日に発生した東日本大震災は、津波と原子力発電所事故を通じて東北地方に甚大な被害をもたらし、多くの被災地企業が保有資産の価値を大きく毀損した。こうした震災の被害に伴う保有資産価値の減少は、各企業が持っていた投資機会などとは関係なく

うちだ・ひろふみ
1970年兵庫県生まれ。大阪大学博士（経済学）。現在、神戸大学大学院経営学研究科教授
みやかわ・だいすけ
1975年北海道生まれ。米カリフォルニア大学ロサンゼルス校 Ph.D.。現在、一橋大学国際企業戦略研究科准教授
うえすぎ・いいちろう
1969年兵庫県生まれ。米カリフォルニア大学サンディエゴ校 Ph.D.。現在、一橋大学経済研究所教授
おの・ありと
1968年静岡県生まれ。米ブラウン大学 Ph.D.。現在、中央大学商学部教授
ほその・かおる
1961年京都府生まれ。一橋大学博士（経済学）。現在、学習院大学経済学部教授

生じる外生的なショックである。こうした外生的なショックを受けた企業の資金調達行動を観察することで識別の問題は克服され、信頼できる形で担保チャネルの有無を検証できる。

用いるデータは、東北地方に立地する企業を対象として震災後の2012年７月以降４回にわたって行なわれたアンケート調査「震災復興企業実態調査」（以下、復興実態調査）の個票であり、調査対象は、東北地方の３県１市（岩手県、宮城県、福島県と青森県八戸市）に所在する企業である。この調査には、識別に必要な２つの項目が含まれている。第一に、企業ごとに担保になる有形固定資産（土地・建物）の被害額を尋ねており、土地の評価損額と土地を除く有形固定資産の置き換え費用で計測した毀損額を知ることができる。第二に、企業ごとに震災以降の新規借入の有無を資金需要の有無とともに尋ねており、資金需要のある企業における新規借入の可否を知ることができる。本研究では、これらの情報などに基づき、不動産価値の変動と新規借入の成否との関係を検証する。

得られた結果は次の通りである。最も重要な結果として、震災による有形固定資産の価値毀損額が大きい企業ほど、借入成功確率が減少していた。この効果は土地や土地以外の有形固定資産の価値毀損にも共通して見られており、担保チャネルが存在することを示している。また、担保チャネルは負債比率が高い企業でより大きな効果を持つ。これは、既存の債務を多く抱える企業では追加的な debt capacity が小さいため担保チャネルがより大きく働くという理論予想と整合的である。さらに、今回示された効果の持続性と「貸出チャネル」存在の有無に関して追加的な検証を行なったところ、担保チャネルの効果は震災後２年から３年程度は持続する、金融機関が被災することで企業の資金調達に制約が生じるという効果（貸出チャネル）は限界的にではあるが存在する、といった結果が得られた。

本稿の構成は以下の通りである。まず第１節において担保チャネルに関する既存の実証研究を紹介し、本研究の貢献を明らかにする。第２節では分析に用いるデータと分析手法を説明する。結果報告と解釈を行なうのが第３節で、第４節では、担保チャネルを通じた効果の持続性などに関する現段階の追加的な分析結果を紹介する。第５節では結論を述べる。

1 既存研究と本研究の貢献

1.1 担保チャネル

本節では、担保チャネルに関する既存研究を紹介したうえで、震災による不動産などの担保価値毀損に注目する本研究の特長を説明する。

担保チャネルをマイクロデータを用いて明らかにした研究としては、まず Gan（2007a）を挙げることができる。同論文は、日本の1990年代初めの不動産バブル崩壊を企業の保有不動産価値に対する負のショックと捉え、上場企業データを用いてバブル前の保有不動産の価値の大きさとバブル後の銀行借入・設備投資との関係を分析している。その結果、バブル前の保有不動産の価値が大きかった企業ほど銀行借入・投資が減少していることを発見した。これに対して反対方向、つまり不動産価値が上昇する正のショックが資金調達や設備投資に及ぼす影響を見たのが Chaney, Sraer, and Thesmar（2012）である。同論文では、アメリカの金融危機発生前の2007年までの不動産価値の上昇に注目し、保有不動産価値が高い企業ほど新規の負債発行と設備投資が大きいという結果を得ている。

同じくアメリカの不動産バブルに注目した分析としては、Cvijanović（2014）もある。同研究は、担保価値の上昇は、負債比率の上昇、負債に占める社債等の比率、あるいは長期負債の比率の増大、資金調達費用の減少、契約条項の簡素化、につながっていることを見出している。負債構成に関しては、ほぼ同様の分析が Lin（2016）においても行なわれている。Adelino, Schoar, and Severino（2013）は、同様にアメリカの住宅価格上昇期に注目し、住宅価格が上

昇した地域ほど新規開業が増え、従業員数が増加しているという結果を示したうえで、これらが担保チャネルの存在を支持していると解釈している。

以上の各論文は、担保チャネル以外に担保価値と資金調達との間の統計的な関係を生み出す可能性を指摘したうえで、識別問題への対処を行なっている。不動産価値が資金調達を通じて投資行動に及ぼす担保チャネルを識別するうえで、問題点として最も多く指摘されているものは、不動産価格と企業の投資機会との相関である。その例として Chaney, Sraer, and Thesmar（2012）と Lin（2016）は、大企業ほど雇用や中間財生産を通じて地域経済に影響するため、土地を保有する大企業の投資の増加は不動産価格を上昇させる、という逆の因果関係が存在することを可能性として挙げている。Adelino, Schoar, and Severino（2013）は、経済状況の改善が担保価値の上昇をもたらすという逆方向の因果関係の可能性を、Cvijanović（2014）は、観察されない地域経済へのショックが不動産価格と投資機会の両方に同時に影響するという可能性を挙げている。これらの問題への対処法として、各論文では不動産（土地）供給の弾力性指標などを操作変数に用いている。

これらの論文では、企業の不動産保有の有無が内生的に決定されているのではないかという懸念に関しても検討が行なわれている。Gan（2007a）は、サンプル企業の属性を土地所有の有無で比較した結果から、土地を所有することが投資機会の負の代理変数となっている可能性を見出し、バブル前の土地所有とバブル後の投資の負の関係をもたらす可能性を排除するために、投資機会の代理変数となる企業属性をコントロール変数に加えている。これに対して Chaney, Sraer, and Thesmar（2012）は、不動産を所有しようとする企業ほど地域経済の需要ショックに感応的であるため、不動産価値が投資に与える効果を過大に推定するという可能性を指摘している。この可能性を踏まえて彼らは、企業の事前の属性と不動産価格の交差項をコントロール変数に加える、投資の不動産価格に対する弾力性を不動産購入前後で比較するなどの対処を行なっている。一方で Lin（2016）は、不動産所有と資金調達の意思決定の内生性が、エージェンシー問題に直面する企業が銀行借入に依存すると同時に不動産の直接所有を選択することでもたらされる可能性を指摘している。この可能性を踏まえて、企業の所有構造をコントロールする、企業固定効果を考慮するなどの対処を行なっている。

以上のように、先行研究が不動産価格や不動産所有と投資機会との間に想定する関係にはさまざまなものがあり、またそれに対処する方法も多様である。しかしながら、これらの論文では個別企業の保有不動産価格は、企業が保有する個々の不動産の価格ではなく、地域レベル（日本の都道府県、あるいはアメリカの郡（county）や MSA（metropolitan statistical area））の価格指数である。このように同一地域に立地する企業に対して同一の価格が用いられている場合、当該不動産価値の指標が地域経済の別の要因を代理している可能性を排除できない。また、個別企業が保有する不動産の価値変動の内生性は、地域ごとに定義される土地供給の価格弾力性を操作変数に採用することでは十分には対処できていない可能性がある[1)]。

こうした問題に対して、本研究で用いるアンケートデータは、企業の投資機会などとは相関しない外生的なショック（震災）に伴う有形固定資産の被害額を計測したものであり、企業にとって外生的な資産価値の変動を捉えることができる。また、このアンケートデータでは、企業ごとに資産の毀損額情報を得ており、地域レベルの価格情報を用いた指標よりも資産価値の変動をより高い精度で把握できる。もっとも、アンケートへの回答を用いることに伴い、回答者の誤解や誤記、主観バイアス等が存在する点には留意する必要がある。

1.2 貸出チャネルとの識別

担保チャネルの存在を検証するに際しては、もう一つ重要な要因、すなわち資金供給側の要因からの適切な識別を考える必要がある。前項での議論は、企業が保有する不動産の価値と企業自身の投資機会を反映した資金需要との相関に注目している。しかし、借入の有無は資金の需給双方の要因によって決まるものであり、もし企業が保有する不動産の価値変動が何らかの理由で供給側の要因を捉えている場合、その変動が資金調達に影響しているという結果が得られても、担保チャネルを支持する結果とは言えない。

資金供給側の要因として最も重要だと考えられるのが、金融機関自身が不動産価値の変動から受けるショックである。不動産価値の変動は、金融機関が保有する不動産の価値減少、あるいは不動産業向け貸出の劣化を通じて、金融機関の資本を毀損し、貸出能力を減少させる可能性がある。このメカニズムは、担保チャネルに対して貸出チャネルと呼ばれている。貸出チャネルを検証した研究としては、Gan（2007b）、Cuñat, Cvijanović, and Yuan（2014）が挙げられる。Gan（2007b）は日本の不動産バブル崩壊時の負のショックの影響を、Cuñat, Cvijanović, and Yuan（2014）はアメリカの不動産バブル形成・崩壊期のショックの影響を検証しており、いずれも貸出チャネルに整合的な結果を得ている。また、アメリカのバブル形成期に焦点を当てた Chakraborty, Goldstein, and MacKinlay （2014）は、Cuñat, Cvijanović, and Yuan（2014）と整合的で貸出チャネルを支持する結果も得ているものの、住宅価格上昇による住宅ローンの需要増大に直面した銀行が企業向け貸出を減少させた、という効果が無視できないことを見出している。

既存研究において貸出チャネルとの識別が問題になる理由の一つは、用いられている不動産価格情報が地域レベルの情報であり、推定に際して、同じ地域に立地している企業と金融機関が同じ不動産価格ショックに直面していると扱われることにある。この問題を唯一明示的に扱っている Gan（2007a）では、同じ金融機関から借り入れを行なっている複数の企業間での保有不動産の価値の違いがその後の資金調達にもたらす影響を見ることで、識別問題に対処している。

既述の通り、本研究では、企業の保有不動産の価値毀損額を把握できるため、地域レベルの不動産価格変動と借入変化の関係が貸出チャネルによるものであるという懸念は軽減される。しかし、被害が大きい企業と同じ地域に金融機関も立地している場合には、企業の不動産価値毀損額が取引金融機関の被害の程度を代理している可能性がある。そこで、本研究では企業の取引金融機関の直接・間接的な被害を示す説明変数を加え、こうした効果を直接コントロールしている。さらに 4 節では、金融機関店舗網の被災程度に注目して、貸出チャネル自体の検証を追加的に行なう。

2 データと分析手法

2.1 データ

本研究で用いるデータは、2012年 7 月に実施された企業向けアンケート調査「震災復興企業実態調査」（以下、「調査」）から得られたデータ、および調査回答企業に関して得られた企業属性データである。この調査は、東北大学大学院経済学研究科震災復興研究センターが東日本大震災後の東北地方に所在する企業の実態を把握するために、「地域産業復興調査研究プロジェクト」の一環として実施したものである。著者たちは同プロジェクトメンバーとして調査設計段階からその実施に関わった。

調査の対象となった企業は、(株)東京商工リサーチのデータベース（TSR 企業情報ファイル）に収録されており、かつ被災地 3 県 1 市（岩手県、宮城県、福島県と、青森県八戸市）に本社を持つ 5 万6101社のうち、企業規模と企業立地（沿岸部と内陸部）別の層化抽出により

選定された３万社である[2)]。この３万社に対して郵送により調査票を配布したところ、7021社から回答が得られた（回答率23.4%）[3)]。分析対象となるのは、このうち回帰分析で使用する変数がすべて利用可能な企業の中から、震災後資金の借入の必要がなかったと回答した企業を除き、かつ、被災企業に対する国・県からの補助金である「グループ補助金」を受け取ったと回答した企業を除いたものである[4)]。借入の必要性がなかった企業を除外した理由は、これらの資金需要のない企業では、保有資産毀損の持つ意味が資金需要を有する企業とは大きく異なるためである。こうしたサンプルセレクションを行ない、震災が起きた2011年３月以降の決算期に係る情報を回答した企業に対象を絞った結果、サンプル企業数は1382社となった。

2.2 変数と記述統計

2.2.1 被説明変数と推定モデル

分析で用いる変数の定義と記述統計は、表１に示されているとおりである。まず、企業の資金調達状況を表す変数として、ダミー変数Loan_acceptを用いる。調査では、企業が震災発生以降2012年７月のアンケート実施までの１年４カ月間に新規の借入（復旧・復興のためのものに限らないが、既往債務の条件変更のみを目的とした借り換えは除く）を得たかどうか尋ねている。Loan_acceptは、この問いに対して「新たな借り入れを行なった」と答えた場合に１の値を取るダミー変数である。本研究では、この変数が１になるか否かを被説明変数とするプロビットモデルを推定する。

また本研究では、Loan_acceptを作成するにあたり、新たな借入を行なわなかった企業のうち「必要なかったから」と回答した企業を分析対象から除外している。

表１から、分析対象サンプルでは91.8%の企業が借入を受けており、資金需要があるにもかかわらず借入ができなかった企業の比率は１割弱である。本研究では、これらの企業が借入制約に直面していたと考えて、企業の保有資産の毀損がこの借入制約の要因となっているか否かを分析する。

2.2.2 主要説明変数

本研究で最も重要な説明変数は、企業が保有する資産の価値毀損を表す変数Asset_damageである。調査では、企業が震災（津波・原発事故を含む）により被った有形固定資産（営業店舗・事務所、工場建物、機械設備、車両、土地等）の被害額を尋ねている。具体的には、震災発生以降2012年７月のアンケート実施までの１年４カ月間を対象として「有形固定資産の被害額の内訳を、以下の項目ごとに金額をご記入下さい。なお、有形固定資産（土地除く）の被害額は、各資産について同等の物を再購入する場合の、あるいは補修するのに必要な額の合計としてお答え下さい。土地の被害額については、土地の評価損額としてお答えください。」としたうえで、有形固定資産（土地除く）の被害額と土地の被害額（評価損額）を尋ねている。この問いに対する回答を用い、本研究ではAsset_damageとして３つの代替的な変数を作成した。具体的には、土地の被害額（評価損額）に関する回答の値を企業の総資産額で割って基準化したLand_value_loss、土地を除く有形固定資産の被害額を総資産額で割ったNon-land_value_loss、有形固定資産の被害額総額を総資産額で割ったAsset_value_lossである。推定においては、これらの３つの変数をAsset_damageとしてそれぞれ代替的に用いる定式化を採用する。

表１から、平均的な土地の被害額は、総資産額比で1.1%である。標準偏差も小さいことから、被害額がゼロだと回答した企業が多いことが窺える。しかし、最大値は72.5%となっており、大きな価値毀損に見舞われた企業も存在する。これに対して土地以外の有形固定資産については、平均的な被害額は総資産額比で10.3%であり、標準偏差も大きい[5)]。有形固定

表 1 ―変数の定義と要約統計量

変数名	定義	Mean	Std. dev.	Min	Max
Loan_accept	新規の借り入れが行なわれた場合に 1 を取るダミー変数	0.918	0.274	0	1
Land_value_loss	震災による保有土地の被害額（評価損額）÷総資産額	0.011	0.060	0	0.725
Nonland_value_loss	震災による有形固定資産（土地除く）の被害額÷総資産額	0.103	0.332	0	4.286
Asset_value_loss	（震災による保有土地の被害額（評価損額）＋震災による有形固定資産（土地除く）の被害額）÷総資産額	0.114	0.355	0	4.286
Firm_damage	企業が震災、津波、原発事故による被害を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.698	0.459	0	1
Bank_damage	企業のメイン取引銀行が震災後に取引支店の営業を行なうことができなかった場合もしくは取引支店が変更された場合に 1 を取るダミー変数	0.110	0.313	0	1
Debt_reduction_main	企業のメイン取引銀行が債務減免を行なった場合に 1 を取るダミー変数	0.197	0.398	0	1
Debt_reduction_nonmain	企業の非メイン取引銀行が債務減免を行なった場合に 1 を取るダミー変数	0.135	0.341	0	1
Loan_purchase	第三者による債権買取が行なわれた場合に1を取るダミー変数	0.041	0.199	0	1
Supplier_damage	仕入先・外注先の被災による間接被害を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.334	0.472	0	1
Customer_damage	販売先・受注先の被災による間接被害を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.397	0.490	0	1
Support_group_firm	系列会社（親会社・子会社等）から金融支援を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.033	0.178	0	1
Support_partners	取引先企業（仕入先・販売先等）から金融支援を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.122	0.328	0	1
Support_rivals	同業企業（競合他社等）から金融支援を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.039	0.194	0	1
Support_industry_group	業界団体（商工会議所等）などの業界団体から金融支援を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.127	0.333	0	1
Support_municipals1	地方自治体（県・市町村）から金融支援として賃借料・リースの助成を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.016	0.125	0	1
Support_municipals2	地方自治体（県・市町村）から金融支援として一時金・補助金の支給を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.134	0.341	0	1
Support_municipals3	地方自治体（県・市町村）から金融支援として税金の減免を受けた場合に 1 を取るダミー変数	0.220	0.414	0	1
Nuclear_compensation	原発事故に関連する賠償金受取額÷総資産	0.014	0.122	0	3.667
Insurance	地震保険金受取額÷総資産	0.020	0.127	0	2.978
Business_condition	震災前の業況（1：非常に良い、2：良い、3：ふつう、4：悪い、5：非常に悪い）	3.312	0.825	1	5
ln（Capitalization）	震災後初めての決算期末における企業の資本金（対数値）	9.405	0.974	2	12.731
D_high_leverage	企業の負債÷総資産がサンプルの中位値を超えている場合に 1 を取るダミー変数	0.518	0.500	0	1
D_single_bank	震災発生時点における企業の取引銀行数が 1 である場合に 1 を取るダミー変数	0.268	0.443	0	1
D_damaged_area	企業が激甚災害法の対象地域に所在している場合に 1 を取るダミー変数	0.823	0.382	0	1
D_tsunami_area	企業が津波浸水地域に所在している場合に 1 を取るダミー変数	0.551	0.498	0	1
D_nuclear_area	企業原発避難地域に所在している場合に 1 を取るダミー変数	0.033	0.179	0	1

注）観測数は1382。

資産全体の被害額平均値は、土地、土地以外の有形固定資産それぞれの平均値の合計であり、その変動の多くは土地以外の有形固定資産の被害額からくると考えられる。なお、有形固定資産の被害額以外の説明変数として、表 1 以下のすべての変数と産業ダミーを加えている。

3 結果

3.1 主要な分析結果

借入成否に関するプロビットモデル推定の結果は、表 2 に示されている。この表の 3 つの列は、資産価値毀損を表す Asset_damage に関

表 2―借入成否に関する Probit 推計結果

Asset_damage として用いる変数	(1) Land_value_loss	(2) Nonland_value_loss	(3) Asset_value_loss
	dF/dx	dF/dx	dF/dx
Asset_damage	−0.18098 ***	−0.02687 **	−0.03050 ***
Firm_damage	0.00358	0.00399	0.00471
Bank_damage	0.03744 ***	0.03897 ***	0.03959 ***
Industry dummies	yes	yes	yes
Obs	1382	1382	1382
Wald chi2	160.78	172.44	172.12
Prob > chi2	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R-squared	0.2103	0.206	0.2082
Log likelihood	−308.90521	−310.60535	−309.74607

注）被説明変数は Loan_accept。説明変数には、ここで示されているもの以外にも表 1 に示した変数がすべて含まれている。***, **, * はそれぞれその係数の推定値が 1, 5, 10% 有意水準で統計的に有意であることを表す。

する定式化の違いに対応している。(1)列は土地の被害額を用いた場合（Asset_damage = Land_value_loss)、(2)列は土地を除く有形固定資産の被害額を用いた場合（Asset_damage = Nonland_value_loss)、(3)列は有形固定資産被害額合計を用いた場合（Asset_damage = Asset_value_loss = Land_value_loss + Nonland_value_loss）である。なお、dF/dx として示されている数値は、各説明変数の分析サンプル平均値で評価した、借入成功確率に対する限界効果である。

まず、最も重要な有形固定資産の価値毀損による影響を見ると、(1)から(3)のいずれの場合も、限界効果が負で有意であり、有形固定資産の被害が大きいほど企業は借り入れが難しくなっていることがわかる。(1)と(2)を比べると、限界効果は土地被害額において大きく、総資産に対する被害割合が同程度増えた場合に、土地被害のほうがその他有形固定資産被害よりも限界的に大きな借入確率の低下をもたらす。その理由としていくつかの可能性が考えられる。例えば、日本における金融機関借入に関しては土地が物的担保として重視されるという実務上の慣習があること、土地被害をもたらすようなケースにおいては取引先の被災や身の回りのインフラの被災なども含めた被害が特に甚大であったこと、などである。また、Kiyotaki and Moore (1997) などで議論されているように、地価下落によって借入制約が顕在化し、投資が抑制された結果、いっそうの地価下落が生じるという amplification が生じた可能性も否定できない。

ただし、効果の経済的な有意性を比較するためには、限界効果の大きさだけでなく、変数（Nonland_value_loss と Land_value_loss）自体の変動の大きさを考慮に入れる必要がある。この点で、前者の標準偏差が後者の 5 倍強である点を勘案すると、経済的な有意性の面では、土地被害と土地以外の被害との間で、借入成功確率を減少させる効果に大きな差異はないといえる。各説明変数のサンプル平均値で評価した限界効果の値を前提とすると、例えば、Land_value_loss の値が平均値から 1 標準偏差分（=0.060：表 1 より）増加した場合、借入成功確率は1.086（= 0.06 * −0.18098：表 2 列(1)より）% ポイント減少するのに対し、Nonland_value_loss の値が平均値から 1 標準偏差（= 0.332）増加すると、借入成功確率は0.892（=0.332 * −0.02687：表 2 列(2)より）% ポイント減少する。

その他の説明変数に関する結果を見てみると、取引金融機関が被災した（Bank_damage =1）企業では借入成功確率が増大している。金融機関の被災が貸出能力の毀損を意味しているのであれば、この結果は貸出チャネルから示唆される関係とは逆であるが、被災金融機関が公的な資本注入を受け、被災しなかった金融機関に比して貸出能力を増大させた可能性が考えられる。

3.2 貸手別の分析結果

本項と次項では、3.1節で得られた結果に基づきサブサンプルでの分析を行なう。第 1 は、どの金融機関からの借入が成功したかを考慮した分析であり、その結果が表 3 である。表 3 のパネル A は、Loan_accept =1であるサンプルのうち、借入先に震災前の借入残高 1 位金融機関が含まれている企業に限った推定結果であり、パネル B は、Loan_accept =1のサンプルのう

表 3 ―借入成否に関する Probit 推計結果のうち Asset_damage の限界効果

パネルＡ：借入残高１位金融機関からの借入

Asset_damage として用いる変数	(1) Land_value_loss	(2) Nonland_value_loss	(3) Asset_value_loss
Asset_damage	−0.28560 ***	−0.04305 **	−0.04929 **

パネルＢ：借入残高１位以外の金融機関からの借入

Asset_damage として用いる変数	(1) Land_value_loss	(2) Nonland_value_loss	(3) Asset_value_loss
Asset_damage	−0.49446 ***	−0.07530 *	−0.08667 **

注）***, **, * はそれぞれその係数の推定値が 1, 5, 10% 有意水準で統計的に有意であることを表す。説明変数には、ここで示されているもの以外にも表１に示した変数がすべて含まれている。

表 4 ―借入成否に関する Probit 推計結果のうち Asset_damage の限界効果

パネルＡ：高 leverage 企業

Asset_damage として用いる変数	(1) Land_value_loss	(2) Nonland_value_loss	(3) Asset_value_loss
Asset_damage	−0.28716 ***	−0.02981 *	−0.03660 **

パネルＢ：低 leverage 企業

Asset_damage として用いる変数	(1) Land_value_loss	(2) Nonland_value_loss	(3) Asset_value_loss
Asset_damage	−0.13088 **	−0.01171	−0.01514

注）***, **, * はそれぞれその係数の推定値が 1, 5, 10% 有意水準で統計的に有意であることを表す。説明変数には、ここで示されているもの以外にも表１に示した変数がすべて含まれている。

ち、借入残高１位金融機関が借入先に含まれている企業を除いた推定結果である。

表３と表２とを比べると、まず有形固定資産の被害（Asset_damage 変数）については、定性的にほぼ同様の結果が得られている。パネルＡとパネルＢの限界効果を絶対値で比較すると、Land_value_loss と Nonland_value_loss の両方でパネルＢのほうが大きく、土地・その他の有形固定資産の価値毀損が借入を難しくする効果は、借入残高１位金融機関以外の金融機関との関係でより顕著に見られることがわかる。Land_value_loss のパネルＢにおける負の効果は特に大きい。この結果は、取引関係が親密でなく残高が小さい金融機関ほど不動産などの担保による回収をより重視しており、不動産価値の毀損が借入成功確率を大きく引き下げること、反対にソフト情報を蓄積してリレーションシップ貸出を行なっていると思われる借入残高１位金融機関との間であれば、不動産価値の毀損が借入成功確率に影響する程度が小さくなることを意味する。

3.3 負債比率別の分析結果

次に、震災以前の負債比率の大きさに応じてサンプルを分割した分析を行なう。すでに多くの債務を抱えている企業に対しては、将来収益の一部を既存の債権者への返済に優先的に充当することになるため、貸手が新規に資金供給を行ないにくいという、いわゆるデット・オーバーハング問題が起きやすい（Myers 1977）。これらの理由のために、高負債比率企業では新たな借入の余地が少なく、不動産価値の毀損が借入成功確率を引き下げる程度が大きいと見込まれる。

この点を調べるために、負債比率がサンプル全体の25% 点以上の比較的 leverage が高い企業に絞って分析を行なった結果を表４のパネルＡで、同じく75% 点以下の比較的 leverage が低い企業に絞った場合の結果をパネルＢに示している。

まずパネルＡを見ると、Asset_damage 変数のうち、特に Land_value_loss 変数の係数の絶対値が表２よりも総じて大きい。これは、すでに多くの負債を抱えている企業ほど担保制約が厳しくなることを意味しており、特に土地が担保として相対的に重要である可能性を示している。これに対してパネルＢを見ると、Noland_value_loss の効果は統計的には有意でなく、また Land_value_loss の係数の絶対値は表２のものよりも小さい。以上の結果を総合すると、すでに多くの負債を抱えている企業ほど担保制約が厳しく、特に十分な土地担保の提供ができない企業では借り入れが難しいことがわかる。

4 効果の持続性と貸出チャネルに関する追加検証

以上の分析では、2012年７月時点の調査結果

表 5―借入成否に関する Probit 推計結果
（2012年から2015年まで年ごとに推定、貸出チャネル変数を含む）

Asset_damage として用いる変数	Land_value_loss	Nonland_value_loss	Asset_value_loss
2012年			
Asset_damage	−0.156**	−0.0492***	−0.0427***
Branchnetwork_damage	−0.0202	0.00506	0.00407
2013年			
Asset_damage	−0.164*	0.00522	−0.00265
Branchnetwork_damage	−0.0796*	−0.0954*	−0.0885*
2014年			
Asset_damage	0.244	−0.000559	0.00528
Branchnetwork_damage	−0.0365	−0.0225	−0.0279
2015年			
Asset_damage	0.964	0.00103	0.00666
Branchnetwork_damage	−0.0776	−0.0568	−0.0602

注）***, **, * はそれぞれその係数の推定値が 1, 5, 10% 有意水準で統計的に有意であることを表す。

に基づいて担保チャネルの存在を明らかにした。しかしながら、震災からの復旧・復興過程を検証するうえでは、担保チャネルを通じた資金調達への負の効果の持続性、そして担保チャネル以外に起因する資金制約の有無についても明らかにする必要がある。本節の追加分析では、これらについての現時点での結果を報告する。

第一に行なうのは、2012年７月以降の複数時点のデータに基づく担保チャネルの検証である。実際に調査は、2013年８−９月（12年回答企業と未回答企業の両方を含む）、14年８−９月（12年もしくは13年回答企業）、15年10−11月（同左）にも、同様の項目で実施されている。そこで、これらの情報を用いて各時点における担保チャネルの有無や程度を調べる。

第二に行なうのは、取引金融機関が被災することにより企業の資金調達が制約を受ける「貸出チャネル」の有無に関する検証である。３節の分析では、メイン取引銀行が震災後に取引支店での営業を行なえなかったか否か、もしくは取引支店を変更したか否かについての企業からの回答に基づいた Bank_damage 変数を推計に用いていた。この変数は、企業が実際に取引していた金融機関店舗の被災状況に関する認識を示す一方で、取引店舗を含めた金融機関全体の被災の影響を把握することができない。そこで、取引金融機関店舗を TSR 企業情報ファイルから特定して、当該店舗が津波浸水地域に所在していたかどうかを把握したうえで、取引金融機関店舗網の津波浸水割合が及ぼす影響を推定する。

この検証は、2012年から15年の４時点について、被説明変数には Loan_accept、説明変数には、Asset_damage に加えて、取引金融機関の店舗のうち津波浸水地域に所在するものの比率を表す Branchnetwork_damage を用いる[6)]。なお、今回はコントロール変数を除いた推定結果のみを示す。

表５は、４時点における推定結果である。まず、担保チャネルを通じた効果の持続性についてみると、2012年時点では Asset_damage の各変数が負の限界効果を得ている。加えて、2013年時点でも土地の価値毀損額に係る Land_value_loss は負の限界効果を示している。有形固定資産被害の中でも土地価値の毀損については、震災から２年半を経た2013年半ばにおいても、企業の資金調達への制約要因となっている可能性がある。しかしながら、2014年以降については Asset_damage の限界効果は統計的には有意ではない。担保チャネルを通じた不動産価値毀損の企業の資金調達への負の影響は、長期間にわたるものではないことが示唆される。

次に、貸出チャネルを通じた効果の有無をみると、2012年よりもむしろ2013年において、限界的にではあるが有意な負の限界効果を得ている。店舗網の被災程度の負の影響が一定期間をおいて現れたのは、取引金融機関店舗網への被害に示されるような地域経済への震災の悪影響が、時間をかけて金融機関の貸出余力を損なったためである可能性がある。

5 おわりに

本研究では、企業の保有資産の担保価値減少がその企業の debt capacity を小さくし、借入を難しくするという担保チャネルの存在の有無を、東日本大震災による被災企業の保有資産価値減少に注目することで検証した。この分析の特長は、震災による被害という、企業にとって純粋に外生的な資産価値毀損のショックに注目することで、これまでの研究にはない形で担保チャネルの識別を行なった点にある。得られた結果からは、震災による有形固定資産の価値毀損が大きいほど借入が難しいことが確認され、担保チャネルは実際に存在することが示された。また、追加的な分析として、担保チャネルの持続性と貸出チャネルを通じた効果の有無の検証を行なった。今後の課題としては、第一に、4節で行なった分析を、より正確な金融機関被災変数を作成するなどして網羅的なものにすることが挙げられる。第二に、担保チャネルと貸出チャネルそれぞれを通じた効果を定量的に比較し、金融仲介が実体経済に及ぼす経路としては何が重要かという点を検証することが挙げられる。こうした検証は、震災のような大きな負のショックが起きた際に講じるべき政策対応を考えるうえでも有益な視点を提供することが期待される。

謝辞　住宅経済研究会における発表に対して、金本良嗣先生、浅田義久先生、倉橋透先生、瀬古美喜先生、瀬下博之先生、直井道生先生、中川雅之先生、行武憲史先生などから貴重なコメントをいただいたことに感謝する。本稿で紹介した研究は　科研費基盤研究 No. 25220502の助成を受けている。

注

1）なお、不動産価値のデータについて、既存研究では、不動産の簿価をその後の不動産価格の変動によって調整した推計値を用いているという計測の問題もある。
2）2009年経済センサスにおいて、当該地域所在企業は 7 万3359社であり、TSR の企業情報ファイルのカバー率は非常に高い。
3）調査の詳細については西山ほか（2013）を参照。
4）「グループ補助金」（正式名称「中小企業等グループ施設等復旧整備補助事業」）は、被災地域の中小企業等のグループが復興事業計画を作成し、地域経済・雇用に重要な役割を果たすものとして県から認定を受けた場合に、施設・設備の復旧・整備に対して国が1/2、県が1/4を補助するものである。
5）最大値は資産総額の429% となっており、この値は回答者の誤記等による異常値である可能性もある。
6）3節の分析と同様に、取引店舗自体の被災の有無を説明変数に用いた推定も行なったが、現時点では統計的に有意な係数が得られていない。

参考文献

内田浩史・宮川大介・植杉威一郎・小野有人・細野薫（2015）「担保価値と資金制約――東日本大震災後の企業データを用いた分析」『経済研究』第66巻(3)、224-241頁。
西山慎一・増田聡・大澤理沙（2013）「被災地企業の基本情報と被災状況」東北大学大学院経済学研究科地域産業復興調査研究プロジェクト編『東日本大震災復興研究Ⅱ東北地域の産業・社会の復興と再生への提言』第1章、河北新報出版センター。
Adelino, M., A. Schoar, and F. Severino（2013）“House Prices, Collateral and Self-employment,” National Bureau of Economic Research Working Paper Series, No. 18868.
Chakraborty, I., I. Goldstein, and A. MacKinlay（2014）“Do Asset Price Booms Have Negative Real Effects?” Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=2246214.
Chaney, T., D. Sraer, and D. Thesmar（2012）“The Collateral Channel: How Real Estate Shocks Affect Corporate Investment,” *American Economic Review,* Vol. 102, pp.2381-2409.
Cuñat, V. and D. Cvijanović, and K. Yuan（2014）“Within-Bank Transmission of Real Estate Shocks,” Available at SSRN: http://ssrn.com/abstract=2332177.
Cvijanović, D.（2014）“Real Estate Prices and Firm Capital Structure,” *Review of Financial Studies,* Vol. 27, pp.2690-2735.
Gan, J.（2007a）“Collateral, Debt Capacity, and Corporate Investment: Evidence from a Natural Experiment,” *Journal of Financial Economics,* Vol. 85, pp. 709-734.
Gan, J.（2007b）“The Real Effects of Asset Market Bubbles: Loan- and Firm-Level Evidence of a Lending Channel,” *Review of Financial Studies,* Vol. 20, pp. 1941-1973.
Kiyotaki, N. and J. Moore（1997）“Credit Cycles,” *Journal of Political Economy*, Vol. 105(2), pp.211-248.
Lin, L.（2016）“Collateral and the Choice between Bank Debt and Public Debt,” *Management Science,* Vol. 62(1), pp.111-127.
Myers, S.C.（1977）“Determinants of Corporate Borrowing,” *Journal of Financial Economics,* Vol.5, pp. 147-175.

論文

環境性能表示義務はマンションの環境性能を上げるか？

宮森 剛

はじめに

研究の背景・目的

性能に優れた住宅が市場で適切に評価され、消費者に選択されるような環境整備を図る仕組みとして、住宅の品質確保の促進等に関する法律に基づく住宅性能表示制度やCASBEE（建築環境総合性能評価システム）などの表示制度の整備・充実が図られてきた。一方で、住宅性能表示制度の普及率は約2割程度にとどまり、表示は任意であるために消費者は物件間の性能を一律に比較できない等の課題が指摘されてきた。また、2016年1月の国土交通省調査によれば、建築物のエネルギー消費性能の向上に関する法律に規定された省エネ性能表示努力義務（2017.4～）への今後の対応方針として、約半数の住宅事業者は、「一部の物件」のみで表示を行なうとし、その「一部の物件」の内容として、分譲マンション事業者は「省エネ性能に優れている物件」「自社のCSR活動の一環としてPRする物件」等と回答している。このように任意制度においては、すべての物件において性能が比較できる状況にはない。

これに対し、イギリスなどにおいては、既存住宅の売買・賃貸の取引時にエネルギー証明書の交付および広告表示が義務付けられ、物件間で容易に性能を比較できる市場が整備されつつある[1)]。日本でも、東京都（2005.10～）や川崎市（2006.10～）などにおいて、新築マンションの広告時に環境性能の表示を義務付ける取組みが始まっている。

しかしながら、環境性能に係る広告表示義務の政策効果は、必ずしも明らかになっていない。

これまで表示制度と不動産価格の関係を分析した研究はいくつか存在するが、吉田・清水（2012）は東京都のマンション売り出し価格と取引価格を用いて環境配慮建築物（東京都環境性能表示）が住宅価格に与える影響を分析し、売主は環境性能を価格にプレミアムとして反映しているが、環境対応の中身でプレミアム価格が大きく異なることを実証している。Fuerst, et.al（2013）は、英国における販売・賃貸時のエネルギー証明交付義務制度のランクと住宅価格の関係等を分析し、エネルギー性能評価が高い住宅は、そうでない住宅に比較して、市場において高い価格で取引されていることを統計的に有意に立証している。これらの研究は、住宅の品質の見える化が住宅性能を上げる可能性を示唆している。榊原ほか（2015）では、自治体版CASBEEを活用する自治体において、インセンティブ施策の違いが環境性能（CASBEEランク）に与える影響について実証分析を行ない、総合設計制度の許可要件化、環境性能表示制度等が有効であることを提案している。しかしながら、環境性能表示制度については、任意表示制度と広告表示義務の違い、事業者特性による違い、高品質（高ランク）と低品質（低ランク）への影響の違いなどの分析は行なわれていない。

このように、住宅性能に係る表示制度につい

てはその有効性が明らかにされつつあるものの、広告表示義務と任意表示制度の違いや広告表示義務が企業にもたらす行動変容などについて、その効果を定量的に実証した研究は見当たらない。

本稿は、自治体版 CASBEE の届出制度を導入している横浜市や神戸市など大都市８市の新築分譲マンションを対象に実証分析を行ない、環境性能に係る５段階評価の広告表示義務導入後のマンションについては、導入前のマンションに比べて、環境性能が高い傾向があることを明らかにした。

研究の構成

本稿の構成は次のとおりである。第１節では、自治体版 CASBEE の広告表示義務制度について概観する。第２節では、「①新築分譲マンション市場においては環境性能に関して逆淘汰が発生している」「②多段階評価の広告表示義務は高品質住宅の供給を増加させる」、「③多段階評価の広告表示義務は低品質住宅の供給を減少させる」の３つの仮説を設定した。第３節では、これら仮説について、横浜市、神戸市等の大都市８市を対象に、新築分譲マンションの CASBEE 届出データを用いて、実証分析により検証を行なう。OLS モデルおよび順序プロビットモデルを用いて、広告表示義務導入有無の違いが、環境性能の指標である５段階評価の CASBEE ランク等にどの程度の影響を与えているか、事業者特性にも着目しつつ定量的に分析を行なう。第４節では、広告表示義務制度に係る留意点および今後の課題を整理する。

1 自治体版 CASBEE の広告表示義務制度の現状

自治体版 CASBEE とは

CASBEE とは、建物を環境性能で評価し、格付けする手法である。環境性能は、建築物の環境品質 Q（温熱環境やまちなみ・景観等）を建築物の環境負荷 L（エネルギー、資源等）で除した値である BEE（建築物の環境効率）で評価する。BEE 値は環境品質 Q が大きく環境負荷 L が小さいほど数値は大きくなり環境効率が高いことを意味する。この BEE の値に応じて、５段階の格付けが与えられる（表１）。

著者写真

みやもり・たけし
1978年東京都生まれ。東京大学工学部都市工学科卒。都市工学修士（東京大学）、公共経済学修士（政策研究大学院大学）。国土交通省住宅局、都市局などを経て、現在、内閣官房。

自治体版 CASBEE を活用した広告表示義務

自治体版 CASBEE を導入している24の地方自治体のうち、10の地方自治体においては、建築主・販売受託者等に対して、2000㎡以上の新築分譲マンション等の販売等の広告に、環境性能表示を義務付けている（表２）。近年の表示事項の主な改正動向としては、太陽光発電設備等の再生可能エネルギー設備等の有無の追加（2012年横浜市等）とエネルギー消費量（削減率）の追加（2016年横浜市）が挙げられる。なお、図１にあるとおり、10の地方自治体において、ラベルのデザインおよび表示内容はバラバラであり、行政区を超えてマンションの性能を比較したい消費者にとってはわかりづらい。

2 広告表示義務の政策効果

環境性能に係る逆淘汰の発生とその緩和策

中川（2008）にあるように、売主と買主の間に財・サービスの品質に対する情報の非対称性

表１―CASBEE の BEE 値とランクの対応関係

ランク	BBE 値	表示	本稿表記
S	3.0以上かつQ=50以上	★★★★★	ランク５
A	1.5以上3.0未満	★★★★	ランク４
B＋	1.0以上1.5未満	★★★	ランク３
B－	0.5以上1.0未満	★★	ランク２
C	0.5未満	★	ランク１

表 2―広告表示義務制度の導入状況（下線が第 2 節の実証分析対象自治体）

	広告表示義務あり（10）	広告表示義務なし（14）
三大都市圏（16）	横浜市、川崎市、柏市、京都市、神戸市、大阪市、堺市、埼玉県、神奈川県、大阪府	名古屋市、さいたま市、千葉市 京都府、愛知県、兵庫県
三大都市圏以外（８）	－	札幌市、新潟市、広島市、福岡市、北九州市、静岡県、鳥取県、熊本県

図 1―広告表示ラベルの例

ある市場では、「逆淘汰」が発生する可能性があることが知られている。消費者が財の品質についての情報を持ち合わせていない場合に、適切な価格付けがなされず、低品質財が高品質財を市場から締め出すという状態が発生することになる。これを新築分譲マンション市場の環境性能にあてはめて考える。環境性能について情報の非対称性がない場合には、環境性能に買主が価値を見出せば、それ相当の価格プレミアムがつけられ、性能に応じた価格付けがなされる。一方で、情報の非対称性がある場合は、買主は物件ごとの環境性能の違いを認識できない。この場合、買主は、売主の企業ブランドイメージや類似物件の口コミなどの限られた情報を用いて平均的な環境性能水準を予想し、付け値を設定せざるを得ない。その場合、売主側は当該価格では環境性能の高い住宅はコストに見合わないため、性能が高い住宅を供給しなくなる。

こうした逆淘汰の問題に対し、企業側の対策としては、企業独自のシグナリングや公的任意表示制度の活用が行なわれるが、すべての事業者が同じものさしで表示していないため消費者にとって物件比較が容易でないといった課題がある。一方で、政府の介入としては、多段階評価の広告表示義務制度があり、すべての物件を同じものさしで比較できるため、逆淘汰を緩和し高性能住宅の供給を増やす可能性がある。

仮説

これまでの整理から以下の 3 つの仮説を設定し、次節で実証分析により検証することとする。

①新築分譲マンション市場においては、公的任意表示制度が存在しても、すべての事業者が表示しているわけではないため、売主と買主の間で環境性能に係る情報の非対称性が存在し、環境高品質住宅の供給過小という逆淘汰が発生していると考えられる。

⇒仮説①「新築分譲マンション市場においては環境性能に関して逆淘汰が発生している」

②多段階評価の広告表示義務は、こうした情報の非対称性を緩和し、性能に応じた価格付けが可能となり、企業に性能向上のインセンティブを与え、高品質住宅の供給を増やすことが考えられる（大手事業者は、総合ブランド力といったあいまいなブランド価値を利用することができなくなり、当該ものさしにおいても、競合他社よりも優れていることを示す必要があり、性能を向上させることが予想される。技術力のある中小事業者においては、大手と同じものさしで比較されることで消費

者アピールが容易になり、環境性能を向上させることが予想される。）

⇒仮説②「多段階評価の広告表示義務は高品質住宅の供給を増加させる」

③さらに、多段階評価の広告表示義務は、低品質というネガティブ情報をも消費者に知られてしまうため、これを嫌う企業の行動変容をもたらし、低品質住宅の供給を減少させる。特に、ブランドの毀損を恐れる大手事業者においては低品質住宅の供給は大きく減少することが予想される。

⇒仮説③「多段階評価の広告表示義務は、低品質住宅の供給を減少させる」

これら仮説について次節で検証する。

3 政策効果に関する実証分析

実証分析の方法

⑴分析方法

新築分譲マンションについては、広告表示義務の有無の違いによる効果を同一物件で直接比較することはできない。また、マンションは同一財ではないため、単純に広告表示義務がある物件と広告表示義務がない物件で環境性能の違いを比較したとしても、その他の条件の違いが影響している可能性があり、広告表示義務の効果とは言えない。そこで、今回の推計モデルにおいては、環境性能に大きな影響を与えると予想される物件の規模、建築主特性、地域性、年次、その他政策変数等をコントロールしたうえで、広告表示義務導入の効果について、検証する。横浜市、京都市および神戸市では広告表示義務の導入前物件と導入後マンションが存在する一方で、さいたま市、千葉市および名古屋市ではすべてのマンションで広告表示義務を導入していないこと等に着目し、新築された年度の影響等を年次ダミー等によりコントロールしたうえで、広告表示義務導入後のマンションは、広告表示義務導入前のマンションよりも、環境性能が高い傾向があるかどうかを検証する。

具体的には、自治体版 CASBEE の届出情報をもとに、環境効率の値を表す BEE 値および５段階評価の CASBEE ランクのそれぞれを被説明変数とするモデルを構築し、広告表示義務導入の有無の違いがこれらにどの程度の影響を与えるかを定量的に分析する。BEE 値と CASBEE ランクのそれぞれに対する影響を観察するため、実証分析１と実証分析２の二つのモデルを構築し分析を行なう。

実証分析１では、連続変数である BEE 値（環境効率）を被説明変数とする OLS モデル（最小二乗法）を構築し、広告表示義務がある物件について、BEE 値が有意に高いかどうかについて検証する。広告表示義務がある物件とない物件で、事業者特性により BEE 値がどの程度違うのかについても定量的に明らかにする。

実証分析２では、離散変数である CASBEE ランク（５段階評価）を被説明変数とする順序プロビットモデルモデルを構築し、広告表示義務がある物件について、ランクが有意に高いかどうかについて検証する。また、どのランクが増え、どのランクが減るかを把握するため、広告表示義務がある場合とない場合のそれぞれについて、ランクの分布の予測値がどう変わるか定量的に分析する。

⑵使用データ

広告表示義務を導入している地方自治体は10あるが、いずれも三大都市圏のため、川崎市、横浜市、京都市、柏市、神戸市、名古屋市、さいたま市、千葉市の８市を分析対象として選んだ[2)]（前出の表２参照）。

使用するデータは、各市および各市 HP より入手した自治体版 CASBEE の評価結果に係る届出情報とする。対象建築物は、延床面積2000㎡以上の共同住宅の新築物件とする。対象年度は、各自治体における届出制度開始日から2016年９月までに届出されたものとする。サンプルサイズは3434棟となった。届出情報をもとに、マンションごとの BEE 値、CASBEE ランク、延床面積、建築主氏名、所在地（行政区）、

表3―サンプルサイズと「広告表示義務導入ダミー」

		うち広告表示義務導入なし（ダミー変数「0」）	うち広告表示義務導入あり（ダミー変数「1」）
川崎市	330棟	－	330棟（2006.10-2016.9）
横浜市	737棟	222棟（2005.7-2010.3）	515棟（2010.4-2016.9）
京都市	408棟	208棟（2005.10-2012.3）	200棟（2012.4-2016.9）
柏市	47棟	－	47棟（2011.1-2016.9）
神戸市	443棟	268棟（2006.8-2012.6）	175棟（2012.7-2016.9）
名古屋市	1,230棟	1,230棟（2004.4-2016.9）	－（　導入なし　）
さいたま市	180棟	180棟（2009.4-2016.9）	－（　導入なし　）
千葉市	59棟	59棟（2010.4-2016.9）	－（　導入なし　）
合計	3,434棟	2,167棟	1,267棟

届出年月を把握し、データの作成を行なった。

①政策変数

各市において、広告表示義務が施行されて以降の届出物件を「1」とし、それ以外の物件について「0」とする広告表示義務導入ダミー変数を作成した（表3）。この結果、「広告表示義務導入ダミー」が「1」をとる物件は1267棟となった。

②その他の政策変数のコントロール

新築分譲マンションの環境性能には、広告表示義務以外にも国や地方自治体によるさまざまな施策が影響する可能性がある。地方自治体独自の施策として、環境性能に相当の影響を与える可能性があるものとして、総合設計制度による容積率緩和がある。そこで、8市へのヒアリング等をもとに具体的に総合設計制度が活用された物件を特定し、「容積率緩和ダミー」を作成した。

なお、新築分譲マンションの環境性能に影響を与える国の施策については、低炭素住宅認定制度、長期優良住宅認定制度、フラット35Sや住宅エコポイントなどがある。なお、これらの制度は、全国一律の制度で導入年度も同じであることから、年次ダミーを導入することでその影響をコントロールすることとした。

③建物属性のコントロール

次に、建築主の属性が環境性能に与える影響が大きいと思われることから、建築主の属性を分類した。建築主が大手不動産会社7社であるメジャー7（住友不動産、大京、東急不動産、東京建物、野村不動産、三井不動産レジデンシャル、三菱地所）の物件について「1」とし、それ以外の建築主の物件を「0」とする「メジャー7ダミー」を作成した。同様に、建築主が県、市、公社または都市再生機構の物件、建築主が個人名の物件についてそれぞれ「地方政府等ダミー」、「個人建築主ダミー」を作成した。また、マンションの延床面積が大きいほど設計上環境性能に配慮しやすい（規模の経済が働く）可能性があるため、「ln（延床面積（㎡））」を作成した。

④地域性のコントロール

地域特性が環境性能に与える影響が大きいと思われることから、まず、各市の自治体ダミーを作成した。なお、分析対象8市のBEE値の基準・算出方法は同じものの、細かい運用・解釈は異なる可能性があるため、自治体ダミーによりこれをコントロールしている。また、同じ自治体内でも、地域性は大きく異なり、マンションの環境性能に影響を与える可能性があることから、届出物件の住所地データをもとに、当該物件が立地する行政区の特性をコントロールした。「ln（行政区平均新築分譲マンション坪単価（円/坪））」、「ln（行政区平均地価（円/坪））」、「ln（行政区平均新築分譲マンション戸当たり床面積（㎡））」、「ln（行政区分譲マンション新築戸数（戸））」のダミー変数を作成した[3)]。

④年次（届出年度）のコントロール

マンションの環境性能は、建材・設備・設計等の技術の進歩、国のインセンティブ措置導入や基準強化、景気その他社会経済情勢等の影響を受け、建築した年によって性能が異なる可能性があるため、これを「年次ダミー」でコントロールすることとする。

推計モデル

⑴実証分析１（BEE 値を被説明変数とする OLS モデル）

実証分析１では、被説明変数を BEE の値とする OLS モデルを構築する。推計式は以下のとおりである。（基本統計量を表４に示す）

〈実証分析１の推計式〉

BEE ＝α＋β1（広告表示義務導入ダミー）＋β2（広告表示義務導入 × メジャー７ダミー）＋β3（容積率緩和ダミー）＋β4（メジャー７ダミー）＋β5（地方政府等ダミー）＋β6（個人建築主ダミー）＋β7（ln（延床面積（㎡））＋β8（京都市ダミー）＋β9（神戸市ダミー）＋β10（横浜市ダミー）＋β11（名古屋市ダミー）＋β12（柏市ダミー）＋β13（川崎市ダミー）＋β14（千葉市ダミー）＋β15（ln（行政区平均新築分譲マンション坪単価（円/坪））＋β16（ln（行政区平均地価（円/坪））＋β17（ln（行政区平均新築分譲マンション戸当たり床面積（㎡））＋β18（ln（行政区分譲マンション新築戸数（戸））＋β19（2005年度ダミー）＋……＋β32（2018年度ダミー）＋ε

※εは誤差項である

⑵実証分析２（ランクを被説明変数とする順序プロビットモデル）

実証分析２では、被説明変数を５段階評価の CASBEE ランクの値とする順序プロビットモデルにより分析を行なう。被説明変数が離散的な値をとるときは、量的変数の分析を目的とする重回帰分析を使わず、ロジスティックス分析を用いる。なお、CASBEE ランクは、離散的な値をとるが、ランク１（C）、ランク２（B－）、ランク３（B+）、ランク４（A）、ランク５（S）の順序尺度になっていることから、本

表４―基本統計量

	観測数	平均	標準偏差	最小値	最大値
ランク	3,434	2.959	0.720	1	5
BEE 値	3,434	1.181	0.405	0.3	4.3
広告表示義務導入ダミー	3,434	0.369	0.483	0	1
広告表示義務導入*メジャー７ダミー	3,434	0.073	0.260	0	1
容積率緩和ダミー	3,434	0.019	0.136	0	1
メジャー７ダミー	3,434	0.185	0.388	0	1
地方政府等ダミー	3,434	0.062	0.241	0	1
個人建築主ダミー	3,434	0.038	0.190	0	1
ln（延床面積（㎡））	3,434	3.680	0.302	3.065	5.077
京都市ダミー	3,434	0.119	0.324	0	1
神戸市ダミー	3,434	0.129	0.335	0	1
名古屋市ダミー	3,434	0.358	0.480	0	1
横浜市ダミー	3,434	0.215	0.411	0	1
柏市ダミー	3,434	0.014	0.116	0	1
川崎市ダミー	3,434	0.096	0.295	0	1
千葉市ダミー	3,434	0.017	0.130	0	1
さいたま市ダミー	3,434	0.052	0.223	0	1
ln（行政区平均新築分譲マンション坪単価（円/坪））	3,434	2.270	0.084	2.070	2.488
ln（行政区平均地価（円/坪））	3,434	5.995	0.275	5.289	6.620
ln（行政区平均新築分譲マンション戸当たり床面積（㎡/戸））	3,434	1.864	0.050	1.716	2.122
ln（行政区分譲マンション新築戸数（戸））	3,434	3.181	0.354	1.176	3.757
2004年度ダミー	3,434	0.023	0.150	0	1
2005年度ダミー	3,434	0.062	0.242	0	1
2006年度ダミー	3,434	0.086	0.281	0	1
2007年度ダミー	3,434	0.098	0.298	0	1
2008年度ダミー	3,434	0.067	0.250	0	1
2009年度ダミー	3,434	0.043	0.202	0	1
2010年度ダミー	3,434	0.093	0.291	0	1
2011年度ダミー	3,434	0.101	0.301	0	1
2012年度ダミー	3,434	0.108	0.310	0	1
2013年度ダミー	3,434	0.116	0.320	0	1
2014年度ダミー	3,434	0.094	0.292	0	1
2015年度ダミー	3,434	0.067	0.251	0	1
2016年度ダミー	3,434	0.041	0.198	0	1

表５―実証分析１の推定結果
被説明変数：BEE 値（環境効率）

変数名	係数		標準誤差
広告表示義務導入ダミー	0.078	***	(0.024)
広告表示義務導入*メジャー７	0.181	***	(0.031)
容積緩和ダミー	0.043		(0.044)
メジャー７ダミー	0.119	***	(0.020)
地方政府等ダミー	0.226	***	(0.025)
個人建築主ダミー	-0.219	***	(0.031)
ln（延床面積（㎡））	0.349	***	(0.022)
京都市ダミー	-0.245	***	(0.034)
神戸市ダミー	-0.206	***	(0.031)
名古屋市ダミー	-0.200	***	(0.034)
横浜市ダミー	-0.152	***	(0.034)
柏市ダミー	-0.118	*	(0.062)
川崎市ダミー	-0.030		(0.041)
千葉市ダミー	-0.024		(0.053)
ln（行政区平均新築分譲マンション坪単価（円/坪））	0.219	*	(0.125)
ln（行政区平均地価（円/坪））	-0.083	**	(0.037)
ln（行政区平均新築分譲マンション戸当たり床面積（㎡/戸））	1.049	***	(0.168)
ln（行政区分譲マンション新築戸数（戸））	0.081	***	(0.023)
2005年度ダミー	0.049		(0.045)
2006年度ダミー	0.046		(0.044)
2007年度ダミー	-0.016		(0.044)
2008年度ダミー	0.049		(0.045)
2009年度ダミー	0.082	*	(0.049)
2010年度ダミー	0.091	**	(0.044)
2011年度ダミー	0.133	***	(0.044)
2012年度ダミー	0.119	***	(0.044)
2013年度ダミー	0.080	*	(0.044)
2014年度ダミー	0.055		(0.044)
2015年度ダミー	0.045		(0.046)
2016年度ダミー	0.039		(0.049)
定数項	-2.287	***	(0.415)
観測数	3,434		
補正決定係数	0.2962		

注）***、**、* はそれぞれ有意水準１％、５％、10％を示す。

稿では順序プロビットモデルを用いて分析することとする。説明変数は実証分析１と同じである。

分析結果と考察

⑴実証分析１の結果

推計結果は表５のとおりである。ここで、メジャー７の物件とメジャー７以外の物件それぞれの場合において、広告表示義務導入有無の違いによる影響を分析する。分析の結果得られた推計式において、広告表示義務導入ダミー等のみを「０」または「１」で変動させ、その他の変数を平均値で固定することで、その比較を行なう。具体的には「広告表示義務導入ダミー」「広告表示義務導入＊メジャー７ダミー」「メジャー７ダミー」には組み合わせに応じて「０」または「１」を代入し、それ以外の説明変数にはそれぞれサンプルの平均値（表４）を代入して BEE 値を推計した。その結果が図２である。

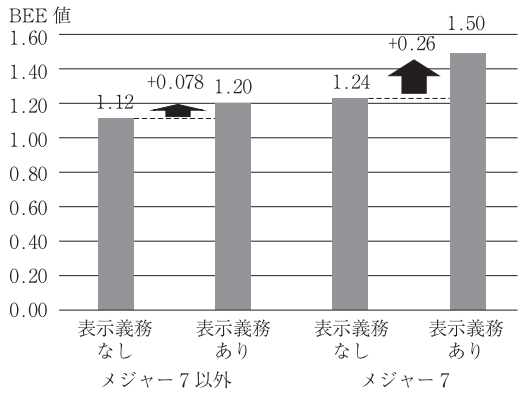
メジャー７以外の物件では表示義務物件は表示義務なし物件よりも BEE 値が0.078高い傾向、メジャー７の物件では表示義務物件は表示義務なし物件よりも BEE 値が0.26高い傾向がある（いずれも１％有意水準）。

なお、その他のコントロール変数の推定結果を分析すると、地方政府等の共同住宅（公営住宅、都市再生機構住宅等）は、BEE 値が0.226高い傾向、個人が建築主の共同住宅（そのほとんどは賃貸住宅と推察される）は、BEE 値が0.219低い傾向などがわかった（いずれも有意水準１％）。

⑵実証分析２の結果

実証分析１の結果、地方政府等と個人建築主等の建築主属性が環境性能に大きく影響を与えることがわかった。実証分析２では、メジャー７とメジャー７以外の建築主の物件比較を行なう際に、メジャー７以外の建築主から地方政府等や個人建築主等を除いて比較することとし、メジャー７以外の株式会社のサンプルデータを抽出した。実証分析２では、サンプルを変えて、以下の２つの分析を行なっている。分析２－１はメジャー７以外株式会社をサンプルとするモデルでサンプルサイズは2327。実証分析１の説明変数から「地方政府等ダミー」、「個人建築主ダミー」、「広告表示義務導入＊メジャー７ダミー」および「メジャー７ダミ

図2―事業者属性による表示義務導入効果の違い



ー」を除外した。分析2－2はメジャー7をサンプルとするモデルでサンプルサイズは634。実証分析1の説明変数から「地方政府等ダミー」、「個人建築主ダミー」、「広告表示義務導入＊メジャー7ダミー」および「メジャー7ダミー」を除外した。

順序プロビットモデルによる係数値は直接解釈することができないが、実証分析2の推計結果は、「広告表示義務導入ダミー」の係数の正負の符号については、実証分析1と同じくプラスとなった（メジャー7以外株式会社の分析2－1は1％有意水準、メジャー7の分析2－2は5％有意水準）。（表6）

次に、事業者特性による広告表示義務導入によるランクの変化を分析するため、メジャー7以外株式会社およびメジャー7のそれぞれについて、ランクの予測値計算を行なった（表7）。これは、説明変数が指定された値をとったときに、被説明変数が指定したカテゴリであるランク1からランク5のそれぞれに入る確率の予測値である。結果をグラフで簡単にまとめたのが図3である。

メジャー7以外株式会社では、ランク2は、表示義務あり物件で30.1％に対し、表示義務なし物件で21.6％と8.5ポイント少なかった。また、ランク4は、表示義務なし物件で11.0％に対し、表示義務あり物件で16.7％と5.7ポイント多かった（いずれも有意水準1％）

メジャー7では、ランク2は、表示義務なし物件で9.4％に対し、表示義務あり物件は3.6％と5.8ポイント少なかった。また、ランク4は、表示義務なし物件で34.0％に対し、表示義務あり物件で51.2％と17.2ポイント多かった（いずれも有意水準1％）。

⑶実証分析結果のまとめ

最後に、実証分析の結果を踏まえ、3つの仮説の検証結果についてまとめる。

まず、実証分析1および実証分析2の両方において、広告表示義務があるマンションのほうが環境性能が高い傾向があることが実証された。特に環境性能がもともと高いメジャー7ではその違いが顕著で、BEE値が平均的に0.26高い（1.25倍）傾向があり、逆淘汰が緩和されていることが確認された。

CASBEEランクの分析では、ランク4（高品質）の割合は、広告表示義務がある場合に、それがない場合と比べてメジャー7以外において5割増（11.0％→16.7％）、メジャー7においても5割増（34.0％→51.2％）という結果となった。

これらの結果から、仮説①「新築分譲マンション市場においては環境性能に関して逆淘汰が発生している」、仮説②「多段階評価の広告表示義務は高品質住宅の供給を増加させる」は支持された。

また、実証分析2において、ランク2（低品質）の割合は、広告表示義務がある場合に、それがない場合と比べてメジャー7以外において3割減（30.1％→21.6％）、メジャー7において6割減（9.4％→3.6％）という結果となったことから、仮説③「③多段階評価の広告表示義務は低品質住宅の供給を減少させる」も支持された。メジャー7のほうが、ブランドの毀損を恐れて低品質評価を避けるインセンティブが大きいため、減少率が大きいと考えられる。

4 まとめ

前節までで、環境性能に係る多段階評価の広告表示義務は、新築分譲マンション市場におけ

表 6―実証分析２の推定結果
被説明変数：CASBEE ランク（５段階）

説明変数	メジャー7以外株式会社			メジャー7		
	係数		標準誤差	係数		標準誤差
広告表示義務導入ダミー	0.265	***	(0.093)	0.478	**	(0.190)
容積緩和ダミー	0.353		(0.224)	0.418	*	(0.244)
ln(延床面積(㎡))	1.186	***	(0.095)	0.786	***	(0.161)
京都市ダミー	-0.858	***	(0.150)	-0.753	**	(0.292)
神戸市ダミー	-0.551	***	(0.142)	-0.894	***	(0.207)
名古屋市ダミー	-0.346	**	(0.150)	-0.403		(0.266)
横浜市ダミー	-0.302	*	(0.155)	-0.149		(0.237)
柏市ダミー	-0.517	*	(0.280)	0.595		(0.606)
川崎市ダミー	0.031		(0.179)	-0.042		(0.298)
千葉市ダミー	-0.147		(0.220)	0.229		(0.437)
ln(行政区平均新築分譲マンション坪単価(円/坪))	2.023	***	(0.510)	0.268		(1.126)
ln(行政区平均地価(円/坪))	-0.555	***	(0.153)	0.019		(0.366)
ln(行政区平均新築分譲マンション戸当たり床面積(㎡/戸))	2.205	***	(0.696)	6.437	***	(1.610)
ln(行政区分譲マンション新築戸数(戸))	0.057		(0.093)	0.300		(0.203)
2005年度ダミー	-0.025		(0.213)	0.533		(0.324)
2006年度ダミー	0.076		(0.209)	0.316		(0.325)
2007年度ダミー	-0.254		(0.209)	0.229		(0.301)
2008年度ダミー	0.025		(0.212)	0.232		(0.339)
2009年度ダミー	0.433		(0.232)	0.282		(0.331)
2010年度ダミー	0.340	*	(0.210)	0.493	*	(0.292)
2011年度ダミー	0.337		(0.208)	0.785	***	(0.294)
2012年度ダミー	0.371		(0.210)	0.916	***	(0.295)
2013年度ダミー	0.307	*	(0.208)	0.743	**	(0.294)
2014年度ダミー	0.186		(0.211)	0.766	**	(0.309)
2015年度ダミー	0.220		(0.214)	0.558	*	(0.316)
2016年度ダミー	-0.037		(0.227)	0.978	***	(0.356)
/cut1	6.466		(1.722)	15.603		(4.289)
/cut2	9.092		(1.719)	17.317		(4.295)
/cut3	10.841		(1.723)	19.447		(4.312)
/cut4	13.302		(1.742)			
観測数	2,327			634		
Log likelihood	-2076.8			-573.5		
LR chi2	590.77			226.42		
Prob>chi2	0.000			0.000		
Pseudo R2	0.125			0.165		

注）***、**、* はそれぞれ有意水準１％、５％、10％を示す。

る売主と買主の間の環境性能に係る情報の非対称性を緩和し、企業（特に大手ブランド企業）の行動変容を促し、環境性能を上げることを確認した。また、企業によってその行動変容に違いがあり、環境性能に関心のある企業による高品質住宅供給を促進する一方で、低品質住宅が完全に淘汰されることがないことも確認された。さらに、環境性能の高い住宅の供給を増やし環境性能の低い住宅の供給を減らすことから、副次的効果として、地球温暖化対策やヒートアイランド対策などの外部性対策にも寄与するといえる。

環境性能に係る広告表示義務は、有効なツールであると考えられるが、いくつか留意点について触れたい。

導入の検討に当たっては、表示義務による「消費者にとっての情報価値の向上（B)」（厚生上の損失改善）および「環境性能向上による地球温暖化対策等の効果(B)」（外部効果）と「制度導入がもたらすコストの増加（C)」を比較考慮する必要がある。任意の表示制度であれば、コストが見合わなければ、当該表示は使われないだけだが、表示義務とした場合には、総費用が総便益を上回り非効率な制度となっていても気づかない可能性がある。表示内容に関心のない売主・買主にとっては、当該表示による便益がない（情報探索コスト削減にもつながらない）ばかりか、コスト増（ラベルの表示義務により、広告スペースが削減され、表示されなくなった情報の価値減少分含む）でしかない。そのため、消費者の多くが関心低い項目を表示義務にすると、非効率な制度になる恐れがある。

また、売主と買主の間に情報の非対称があり、それを緩和する内容になっているかを確認する必要がある。省エネ建材・設備や再生可能エネルギー設置の「有無」のみを表示義務としている自治体があるが、そもそも当該情報について売主と買主との間に解消すべき情報の非対称性があるのか等について検証が必要である。

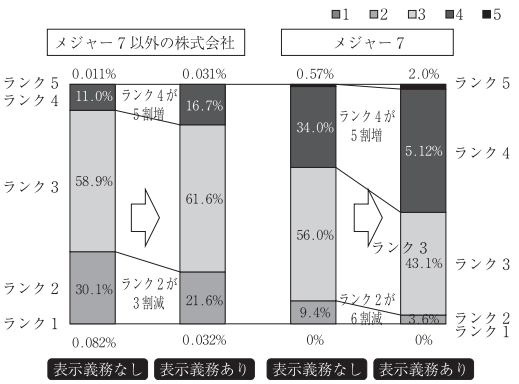
さらに、「原則、都市圏レベルでは、基準および表示内容・方法の原則統一化」を検討する

表7―順序プロビットモデルによるランクの予測値の分布（%）

ランク	メジャー7以外 株式会社		メジャー7	
	表示義務なし	表示義務あり	表示義務なし	表示義務あり
1	0.08% *	0.03%		
2	30.1% ***	21.6% ***	9.4% ***	3.64% ***
3	58.9% ***	61.6% ***	56.0% ***	43.1% ***
4	11.0% ***	16.7% ***	34.0% ***	51.2% ***
5	0.01%	0.03%	0.57% **	2.02% **
観測数	2,327		634	

注）***、**、* はそれぞれ有意水準1%、5%、10%を示す。

図3―ランクの予測値の分布（%）



必要がある。消費者は行政区域を限定せずに物件探索を行なうケースがあるにもかかわらず、現状では、行政区域により基準・表示方法が異なるため、消費者にとっては物件比較が容易でない可能性がある。

最後に、今後の研究課題について触れたい。本稿は、データの都合上、広告表示義務が供給者の行動に与える影響に着目して分析を行なったが、広告表示義務が消費者に与える影響については、踏み込めていない。今後は、広告表示義務による消費者の購買行動への影響分析や環境不動産の価値の定量化、広告表示義務に係る費用の定量化（特に広告の機会費用の算定）等の研究を蓄積していくことが必要である。消費者にとって情報価値の高いわかりやすい表示内容・方法のあり方（光熱費表示の追加など）も、今後の課題である。

謝辞

本稿の執筆にあたっては、福井秀夫教授（プログラムディレクター）、中川雅之客員教授（主査）、金本良嗣特別教授（副査）、植松丘客員教授（副査）、森岡拓郎専任講師（副査）など政策研究大学院大学の先生方から丁寧なご指導をいただいた。心から感謝申し上げたい。

なお、本稿は筆者の個人的な見解を示したものであり、所属機関等の見解を示すものではないことを申し添える。

注

1）藤澤（2013）

2）大阪市はBEE値の算出方法が異なるため除外した。また堺市は平成27年度以降のデータがHPで公表されていないため除外した。

3）「ln（行政区平均新築分譲マンション坪単価（円/坪））」「ln（行政区平均新築分譲マンション戸当たり床面積（㎡））」および「ln（行政区分譲マンション新築戸数（戸））」は、インターネットサイト「マンションエンジン（http: //www. manen. jp/）」（2011.1.1～2016.11.30集計）のデータをもとに当該物件所在行政区（○○市○○区）の数値を使用した。「ln（行政区平均地価（円/坪））」は、インターネットサイト「土地価格相場がわかる土地代データ（http://www.tochidai.info/）」より、平成28年度の公示地価と基準地価の総平均をもとに、当該物件所在行政区（○○市○○区）の数値を使用した。なお、柏市は行政区ではなく全市のデータを使用している。

参考文献

Fuerst, F., P. McAllister, A. Nanda, and P. Wyatt (2013) "An Investigation of the Effect of EPC Ratings on House Prices," Department of Energy & Climate Change.

榊原美月・畑中宏仁・神戸麻希・杉山寛幸・鈴木創也・竹中一真・寺田日菜（2015）「環境不動産の普及に向けて――自治体版CASBEEを用いた実証分析」ISFJ2015最終論文。

中川雅之（2008）『公共経済学と都市政策』日本評論社。

藤澤美恵子（2013）「既存住宅と省エネ対策：住宅流通時におけるエネルギー証明施策の効果」一般社団法人不動産流通経営協会研究報告書。

吉田二郎・清水千弘（2012）「環境配慮型建築物が不動産価格に与える影響――日本の新築マンションのケース」『季刊住宅土地経済』第83号、18-29頁。

供給制約が住宅価格に及ぼす影響

Hilber, C. A. L. and W. Vermeulen（2016）“The Impact of Supply Constraints on House Prices in England,” *Economic Journal*, Vol.126（591）, pp.358-405.

はじめに

近年、英国・ロンドン周辺等では、住宅価格が大きく上昇し新規の住宅購入が困難となる「affordability crisis」と呼ばれる問題が生じている。こうした地域では、都市計画規制、物理的制約（開発がすでにどれくらい進展したか）、地理的制約等の「供給制約」の影響が非常に強く、住宅需要が増加しているにもかかわらず十分な住宅供給が進まないために価格が上昇していると考えられる。

供給制約が住宅価格に及ぼす影響の分析は、主に米国を対象として行なわれてきた。需要が増加した場合、供給が弾力的であれば価格はあまり増加せず、非弾力的であれば価格は大きく増加する（Glaeser et al. 2008）。そして、自治体の都市計画規制や河川・傾斜等の地理的制約が、供給の弾力性を決定する（Saiz 2010）。

本稿で紹介する Hilber and Vermeulen（2016）は、グリーンベルトに代表される、世界的にも強力な都市計画規制が存在する英国・イングランドを対象に、供給制約が住宅価格に及ぼす影響について、既往研究に比べより厳密な検証を行なっている。特に、①都市計画運用の実態に関するユニークなデータを使用する点、②都市計画規制、物理的制約、地理的制約という３つの供給制約の内生性を識別する点が特徴である。需要の増減（景気動向）に対する住宅価格の変動が、供給制約によりどのように変化するかが、Hilber and Vermeulen（2016）の関心である。

1 理論枠組み

実証分析に先立ち、Hilber and Vermeulen（2016）は、限界的な居住世帯の支払意思額に基づき住宅価格が決定される簡単なモデルを考え、供給制約と住宅価格の関係を整理している。

ある地域に居住する世帯hは、効用$V(Y, P, A, h) = Y-P+A+\varepsilon(h)$を得る。ここで、Y、P、Aは、当該地域における所得、住宅価格、アメニティによる効用である。また、世帯ごとに異なる効用ε(h)は、当該地域に対する愛着や転居費用等であり、支払意思額が世帯ごとに異なることを示す。他地域における留保効用を外生的に$\overline{V}$と与えると、$\varepsilon(h) \geq \overline{V}-Y+P-A$である世帯のみが当該地域に居住することになる。

ε(h)の累積密度関数をFとすると、地域の住宅需要は、留保効用を上回る世帯数として、$Q_D(Y,P,A) = H[1-F(\overline{V}-Y+P-A)]$と表される。ただし、Hは国全体の世帯数であり、そのうち一部が当該地域に居住することを示す。一方、住宅供給Q_S、供給制約Xの下で、住宅の供給コストを簡便に$C(Q_S,X) = \frac{1}{2}Q_S^2X$と表すことができる。これは、限界的な供給コストが$Q_SX$と表され、住宅供給が多く供給制約が強い地域ほど、供給コストが増加することを示す。

住宅の需給が一致する（$Q_D=Q_S$）ことから、デベロッパー間の競争下で、住宅価格は$P = Q_SX = XH[1-F(\overline{V}-Y+P-A)]$となり、(1)式の通り住宅価格の所得弾力性は正となることがわかる。すなわち、所得が上昇することで当該地域の住民の支払意思額が増加し、住宅価格が上昇する。

$$\frac{\partial P(Y, X)}{\partial Y} = \frac{XHf}{1+XHf} > 0 \qquad (1)$$

ここで、世帯ごとに異なる効用ε(h)は、幅1/fで一様に分布しているとする。また、(2)式の通り、住宅価格の所得弾力性は、供給制約が強くなるにつれ大きくなることがわかる。すなわち、供給制約が強くなるほど、一定の所得増加に対し住宅価格がより急激に上昇する。

$$\frac{\partial^2 P(Y,X)}{\partial Y \partial X} = \frac{Hf}{(1+XHf)^2} > 0 \quad (2)$$

以上より、次の命題を得る。

命題：供給制約が強いほど、所得変動に対し住宅価格が大きく反応する。

2 実証分析

Hilber and Vermeulen（2016）は、英国・イングランドの353自治体（Local Planning Authorities; LPA）について、1974–2008年の35年間にわたる自治体レベルのパネルデータを用いた分析を行なっている。

被説明変数を住宅価格（対数値、1974年時点を100とした実質住宅価格指数）とし、(3)式に基づいた推計を行なっている。

$$\begin{aligned}\log(\text{house price}_{j,t}) &= \beta_0 + \beta_1 \log(\text{earnings}_{j,t}) \\ &+ \beta_2 \log(\text{earnings}_{j,t}) \times \overline{\textbf{refusal rate}}_j \\ &+ \beta_3 \log(\text{earnings}_{j,t}) \times \textbf{\%developed}_j \\ &+ \beta_4 \log(\text{earnings}_{j,t}) \times \text{elevation}_j \\ &+ \sum_{i=1}^{34} \beta_{4+i} D_t + \sum_{i=1}^{352} \beta_{38+i} D_j + \varepsilon_{j,t} \end{aligned} \quad (3)$$

説明変数として、所得単体項（対数値）をコントロールとして投入したうえで、3種類の供給制約との交差項の係数を得ることが目的である。D_t、D_jは、それぞれ年次、自治体（LPA）ダミーである。

供給制約について、次の3つの変数を導入しており、うち太字で表される2つの変数については操作変数を用い内生性バイアスの問題を回避している。

- $\overline{\textbf{refusal rate}}_j$：大規模な住宅開発事業において、開発申請が不許可となった割合（%）であり、都市計画規制の強さを示す。景気変動による影響を除くため、1979–2008年の平均値を用いている。
- $\textbf{\%developed}_j$：1990年時点の開発済みの土地面積割合（%）であり、物理的制約の強さを示す。
- elevation_j：地域内の最低地点と最高地点間の標高差（m）であり、開発が困難な山がちな地域であるかという地理的制約の強さを示す。

開発申請の不許可割合については、①規制が強い自治体ほど不許可となることが多いため、そもそも開発事業者からの申請数が少なくなっている可能性、②持ち家の高所得層が多いほど、既存の良好な環境を保全しようと規制が強まる可能性（Hilber and Robert-Nicoud 2013）が考えられる。こうした内生性に対処するため、①都市計画の運用変更に伴う「開発申請に対する審査日数の変化」（2002年より審査日数について上限（目標値）が設定されたため、規制の強い自治体では、従前に比べ審査日数が短縮される傾向がある）、②低・中所得層の代理変数である「1983年時点での労働党得票率」（低・中所得層ほど、住宅のアフォーダビリティの推進を求め、都市計画規制を弱めようとする傾向がある）を操作変数として用いている。

開発済みの土地面積割合については、供給規制が弱いために現時点で建て詰まっている可能性がある。こうした内生性に対処するため、開発が本格的に進行する以前にどれだけ余剰空間が残されていたかを示す、1911年時点の当該地域の人口密度を操作変数として用いている。

供給制約を表す各変数は、平均値との差分を標準偏差で除することで基準化されており、各係数は、供給制約が平均値から1標準偏差分変化したときに住宅価格の所得弾力性がどれだけ変化するかを示す。

表1に推計結果を示す。パネル(a)は、(1)列目に、比較対象としての通常最小二乗法（OLS）による推計結果、(2)列目に、操作変数を用いた二段階最小二乗法（TSLS）による第二段階の推計結果を示す。TSLSによる推計により、所得単体項の係数が有意でなくなる、都市計画規制（開発申請の不許可割合）・物理的制約（開発可能な土地面積割合）の係数の値が大きく変化する、地理的制約（標高差）の係数が有意になる、という変化がみられる。いずれの供給制約の係数も正で有意となり、供給制約が強くなると住宅価格の所得弾力性が大きくなることがわかる。

パネル(b)は、TSLSによる第一段階の推計結果を示す。いずれの操作変数も、想定される符号で有意となっていることが確認できる。すなわち、(1)列目の通り、都市計画規制の強い自治体（審査日数が短縮され、労働党得票率が低い）ほど、開発申請の不許可割合が高くなっている。また、(2)列目の通り、物理的制約の強い自治体（1911年時点での人口密度が高い）ほど、開発済みの土地面積割合が高くなっ

表1―OLSおよびTSLSによる推計結果

パネル(a)-被説明変数：log(house price)	(1) OLS	(2) TSLS：二段階目
log(earnings)	0.317*** (0.0494)	0.0887 (0.0859)
log(earnings) × Ave. refusal rate	0.0669*** (0.0157)	0.293*** (0.0566)
log(earnings) × %developed	0.0935** (0.0399)	0.295*** (0.0493)
log(earnings) × elevation	−0.000473 (0.0214)	0.0951** (0.0388)
年次・LPAの固定効果、定数項	Yes	Yes
サンプル数	12,355	
LPA数	353	
R^2	0.327	
Kleibergen–Paap F		11.75
Critical values(10/15/20/25% max. IV size)		13.43/8.18 /6.40/5.45
パネル(b)-TSLS：一段階目 被説明変数：	(1) log(earnings) × Ave. refusal rate	(2) log(earnings) × %developed
log(earnings)	0.523** (0.215)	−0.0486 (0.105)
log(earnings) ×審査日数の変化 (1994-6年→2004-6年)	−0.139*** (0.0410)	−0.0364 (0.0306)
log(earnings) ×労働党得票率(1983年時点、%)	−0.516*** (0.0746)	0.278*** (0.0505)
log(earnings) ×人口密度(1911年時点、人/km^2)	−0.154*** (0.0211)	0.429*** (0.0379)
log(earnings) × elevation	−0.00296 (0.0550)	−0.400*** (0.0842)
年次・LPAの固定効果、定数項	Yes	Yes
R^2	0.363	0.560

注）係数（標準誤差）を示す。*** 1％、** 5％水準で有意であることを示す。

表2―景気動向によるサンプル分割の下での推計結果

TSLS：二段階目 被説明変数：log(house price)	(1) 過熱期	(2) 停滞期
log(earnings)	0.115 (0.0792)	0.0651 (0.104)
log(earnings) × Ave. refusal rate	0.267*** (0.0549)	0.152** (0.0605)
log(earnings) × %developed	0.290*** (0.0447)	0.200*** (0.0508)
log(earnings) × elevation	0.0967** (0.0415)	0.0938*** (0.0337)
年次・LPAの固定効果、定数項	Yes	Yes
サンプル数	7,766	4,589
LPA数	353	
Kleibergen–PaapF	11.37	11.52
Critical values(10/15/20/25% max. IV size)	13.43/8.18 /6.40/5.45	13.43/8.18 /6.40/5.45

注）係数（標準誤差）を示す。*** 1％、** 5％水準で有意であることを示す。

ている。なお、所得の代わりに労働人口を用いたり異なる操作変数を用いたりする等さまざまな推計を行ない、表1の推計が頑健であることを確認している。

続いて、景気過熱期、停滞期でサンプルを分割し、景気変動の下での供給制約の影響を分析している（平均住宅価格が減少していた期間（1974-1977、1981-1982、1990-1996、2008年）を停滞期、それ以外の期間を過熱期とする）。表2に、TSLSによる第二段階の推計結果を示す。(1)列目の景気過熱期のほうが、(2)列目の停滞期に比べ供給制約の係数の絶対値が大きくなっており、住宅需要が増加する場合に供給制約の影響が強くなることがわかる。これは、Glaeser and Gyourko（2005）が指摘するように、住宅には耐久性があり、停滞期には新たな住宅建設の必要性が薄れることに起因する。

3 供給制約が住宅価格に及ぼす影響の定量化

表1のTSLSによる推計結果をもとに、Hilber and Vermeulen（2016）は、供給制約が住宅価格に及ぼす影響を試算している。表3に、1974・2008年時点での平均住宅価格を示す。1974年時点での平均住宅価格は7万9184ポンドであるのに対し、需要が高まった2008年時点では約2.9倍の22万5820ポンドにまで上昇している。

供給制約が住宅価格の上昇に寄与した程度を明らかにするため、2008年時点について、都市計画規制や物理的・地理的な供給制約がまったくない場合（②）、都市計画規制や物理的・地理的な供給制約が1標準偏

表 3—供給制約が住宅価格に及ぼす影響

設定	1974年	2008年	
	価格(£)	価格(£)	現状との差分(%)
①現状	79,184	225,820	−
②都市計画規制がまったくない場合(Ave. refusal rate= 0)	79,184	146,717	-35.0
＋物理的制約がまったくない場合(%developed= 0)	79,184	123,735	-45.2
＋地理的制約がまったくない場合(elevation= 0)	79,184	117,128	-48.1
＋所得単体項を除いた場合(log(earnings)= 0)	79,184	112,077	-50.4
③都市計画規制が弱い場合(Ave. refusal rate:-1SD)	79,184	195,234	-13.5
＋物理的制約が弱い場合(%developed: − 1SD)	79,184	168,568	-25.4
＋地理的制約が弱い場合(elevation: − 1SD)	79,184	160,784	-28.8
＋所得単体項を除いた場合(log(earnings) = 0)	79,184	153,850	-31.9

差（1SD）分弱い場合（③）に、現状（①）と比べた住宅価格の差分を試算している。表 3 より、供給制約が強いほど所得の増加に対し住宅価格が大きく反応することがわかる。仮に都市計画規制がまったくなかったとすると、2008年時点の住宅価格は約35.0% 低くなる。そのうえで、物理的・地理的制約の影響はそれぞれ約10.2%、約2.9% であり、都市計画規制の影響に比べると住宅価格への影響幅は小さい。さらに所得単体項を除いた場合を考えると、単に住民の所得が増加するだけでは、住宅価格は約2.3% しか増加しないことがわかる。同様に、仮に都市計画規制、物理的・地理的制約がそれぞれ 1 標準偏差分弱かった場合を考えても、都市計画規制の影響は約13.5% と最も大きく、物理的制約の影響は約11.9%、地理的制約の影響は約3.4% と続き、所得単体項の影響は約3.1% にとどまる。単に住民の所得が増加するだけでなく、都市計画規制を中心とした供給制約が組み合わさることにより、住宅価格が高騰している実態がうかがえる。

おわりに

本稿では、都市計画規制等の供給制約が住宅価格に及ぼす影響を分析した Hilber and Vermeulen（2016）を紹介した。住宅需要が高まった際に、新しい住宅を容易に建設できるのか、既存の住宅ストックのみが需要を受け止めるのかという供給側の制約が、住宅価格の反応に大きく影響を及ぼす。これにより、供給制約が強い地域では、新規に住宅を購入する若年層にとって「affordability crisis」の問題が生じる結果となっている。

郊外部における建築可能空間の制約という観点では、英国とは対照的に、日本では供給制約が比較的弱いといえる可能性がある。既存の住宅ストックを活用するのではなく、郊外の空き地（農地）に新築住宅を建設するほうが相対的に有利となり、住宅寿命の短さ・空き家率の高さにつながっている可能性がある。日本の文脈においても、都市計画規制をはじめとした供給制約の影響について、近隣スケールでの実態に即した分析が求められるといえよう。

参考文献

Glaeser, E. L. and J. Gyourko（2005）“Urban Decline and Durable Housing,”*Journal of Political Economy*, Vol. 113(2), pp.345-375.

Glaeser, E. L., J. Gyourko, and A. Saiz（2008）“Housing Supply and Housing Bubbles,” *Journal of Urban Economics*, Vol.64(2), pp.198-217.

Hilber, C. A. and F. Robert-Nicoud（2013）“On the Origins of Land Use Regulations: Theory and Evidence from US Metro Areas.” *Journal of Urban Economics*, Vol.75, pp.29-43.

Saiz, A.（2010）“The Geographic Determinants of Housing Supply,”*Quarterly Journal of Economics*, Vol. 125(3), pp.1253-1296.

鈴木雅智
東京大学大学院博士課程

◉新商品のご案内

『住宅資産を活用した金融手法に関する調査』

平成29年10月、No.16316
定価：1600円+税

2006年に制定された住生活基本法では、住宅政策の重点は豊かな居住生活を得るための住宅の質的向上に向けられ、住宅ストックの多数を占める既存住宅の質的向上に向けた取り組みは、住宅政策の重要課題とされている。新築住宅中心の市場から既存住宅活用型市場へ転換するためには、優良な住宅ストックを形成すること、およびそうしたストックを円滑に市場に流通させるための環境整備と制度設計が求められており、「住生活基本計画」では、住宅金融市場の整備と税財政上の措置の必要性が示されている。

とりわけ、高齢期における住み替え等の住関連資金を確保するため、住宅資産を活用した金融手法を整えることは重要である。高齢化社会をむかえ、ますます社会保障費の負担増が懸念されるなか、こうした金融手法は既存住宅市場に厚みをもたらすだけでなく、将来の社会保障費の削減といった効果も期待される。

本研究では、リバースモーゲージに代表される金融手法について諸外国を含めた現行の制度の概要や課題等を把握し、それらを踏まえた商品のあり方や住宅政策として実施する政策的意義等について検討することを目的としている。例えば、住宅売却時に住宅ローンに係る残債務が売主に残らないノンリコースローンや残価設定型住宅ローンは有力な手段と考えられる。また、高齢者の住み替え促進や住生活関連資金の確保等の観点から、高齢者が住み続けながら住宅資産を現金化することを可能とするリバースモーゲージも有力な手段と考えられる。しかし、これらの金融手法については、住宅ローンとして商品化されていないか、商品化されている場合も商品性について不十分な面があり利用件数が伸びていない状況にある。

本調査では、住宅資産を活用した金融手法の実態を把握するため、まずは商品展開が進んでいる地方銀行や信用金庫等によるリバースモーゲージ商品の状況について、インターネット検索により調査を行ない、商品提供が確認できたものについてその概要を一覧として整理した。そのなかから、地域性や商品の特性を考慮したうえで、複数の金融機関を抽出し、ノンリコースローンや残価設定型ローン等、他の金融手法の検討状況、商品開発状況もあわせて訪問ヒアリング調査を実施している。さらに、海外で展開されているリバースモーゲージ商品や制度の状況の整理と、我が国のリバースモーゲージの市場規模推計を行なったうえで、住宅政策における金融手法の意義について検討を行なった。

本調査が、今後の住宅金融市場発展の一助となれば幸いである。

編集後記

2017年は夏から太陽があまり目立たない年だった。梅雨時期には雨が降らず、「今年は水不足が心配される」という話だったが、８月からは一転して曇りや雨の降る日が多くなった。花火大会が中止になったり、屋外プールが寒くて利用できなかったり、子供には残念な夏だったと思う。

10月になると雨が多く、天気予報では「今月は○日間が雨でした」とか、「○日連続で雨です」などという話題が紹介されているのを覚えている。暑さを凌げるし、雨音を聞くのが好きなので気にならなかったのだが、ここにきて野菜の価格上昇に苦しめられている。先日、スーパーでサニーレタスを買おうと思ったら、ほんの少しで300円という値札が付いており、あえなく購入を断念した。その他の野菜も軒並み値上がりしており、果物を買ったほうが安いと感じることすらある。

先日、キノコ狩りに出かけたのだが、「木から生えるキノコは安定しているものの、地面から生えるキノコはさっぱりだった」という話を聞いた。キノコは雨が好きなはずだが、今年はやはり降り過ぎたようだ。

（K・H）

編集委員
委員長 ──山崎福寿
委員 ──瀬下博之
隅田和人
宅間文夫

季刊 住宅土地経済
2018年冬季号（第107号）
2018年１月１日　発行
定価［本体価格 715円＋税］送料別
年間購読料[本体価格2860円＋税]送料込
編集・発行 ―公益財団法人
日本住宅総合センター
東京都千代田区二番町6-3
二番町三協ビル5階
〒102-0084
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。