

[巻頭言]

成熟した住宅

五十嵐健之

一般財団法人日本不動産研究所会長

冷戦時代、西ドイツのアデナウアー政権は、西側の体制が優れていることを示すために住宅政策を重視し、質の高い住宅を供給した。そのため当初は住宅が不足し、住宅のない人は安宿等に居住せざるを得なかったという。

日本は、戦後、雨露をしのぐためいっせいにバラックを建て、掘っ立て小屋に作り変え、小規模住宅に建て直し、やがて中規模以上の住宅が並ぶようになった。西ドイツは「乏しき（質の悪さ）を憂い、均しからざる（全員は家に入れない）を憂えない」考えだったのに対し、日本は「乏しきを憂えず、均しからざるを憂い」たといえる。

今は日本もドイツも住宅は質量とも水準に達しているが、日本はいわば成長型、脱皮型で現在に至ったので、古い、あるいは少し古い住宅は質が悪いという考えが「常識」化してしまった。

しかしこの20年以上、マンションを含め、質の高い住宅が非常に増えている。この間に登場した住宅は住宅総数の4割以上あり、それ以前にできた住宅も質のよいものがあるので、かなりの量が質の良い住宅になっている。

中古住宅流通市場が十分に発展しないのは、この「常識」が邪魔になっている。個々の住宅の質を正しく評価することを習慣化することと、住んでいる人が住宅の質を劣化させないように管理することが必要だ。地球環境問題を考えても、今後は、20～30年ごとに住宅を建て替えることは許されなくなっている。すでに日本の住宅は脱皮を終え、成熟しているのである。

目次●2013年秋季号 No.90

[巻頭言] 成熟した住宅 五十嵐健之	—1
[特別論文] 地球環境問題への対応と地域居住文化の継承・発展 高田光雄	—2
[論文] 同時決定モデル(Type4 Tobit)を用いた住宅資産と 金融資産の実証分析 川脇康生	—10
[論文] 住宅価格におけるプロスペクト理論のフィールド実験 中川雅之・浅田義久・山崎福寿	—20
[調査報告] 欧米主要国における家賃補助制度 篠原二三夫	—27
[海外論文紹介] 都市の人的資本ストック向上のための教育経済分析の進展 土井直	—36
エディトリアルノート	—8
センターだより	—40
編集後記	—40

地球環境問題への対応と地域居住文化の継承・発展 「平成の京町家」の取り組みを通じて

高田光雄

1 住宅分野における環境・エネルギー対策の強化

地球環境問題は、いまや最も重要な国際政治課題の一つとなっている。地球温暖化防止に向けた各国、各地域の動きも活発化している。また、これに関連して、住宅・建築分野においても、多面的なエネルギー抑制策が講じられてきている。

例えば、欧州連合（EU）では、1997年の京都議定書における温室効果ガス削減目標を達成する政策の一つとして、2002年に「建築のエネルギー性能に関する指令2002/91/EC」（2002年指令）が策定され、新築、改修時だけでなく、使用時や売買、賃貸契約時にもエネルギー効率化を図る規制が行なわれてきた。また、2007年に開催されたEU首脳会議では、EU域内における温室効果ガスの排出を、2020年までに1990年比で20%削減するという目標が明確化され、それに対応すべくEUのエネルギー安全保障と連帯に関する行動計画なども発表されてきた。

さらに、2010年には、2002年指令が見直され、「建築のエネルギー性能に関する指令2010/31/EC」（2010年指令）が新たに策定されている。この指令では、一般の新設住宅・建築物については2021年以降、新設公共建築物については前倒しで2019年以降、「ゼロ・エネルギー建築物」の「義務化」を求めている（第9条）。ここで、ゼロ・エネルギー建築物とは、躯体および設備の省エネ性能の向上、オンサイトでの再生可能エネルギーの活用等によって化石エネルギー消

費量が大幅に削減され、建築物内の一次エネルギーの消費量または二酸化炭素排出量が正味（ネット）でゼロまたはおおむねゼロとなる建築物を指している。また、2002年指令で設けられていた床面積1000平方メートル以上という制限は撤廃されている。

一方、わが国では、EU諸国など同様の課題に対応する必要性が増大しているとともに、2011年に起こった東日本大震災に伴う福島第一原子力発電所の事故を受けて、国民の環境問題やエネルギー問題への関心がいっそう高まり、原子力エネルギーの見直し、省エネルギーの推進、再生可能エネルギーの開発などを含む新たなエネルギー政策の確立も急務となっている。こうした状況の下で、2011年、国土交通省、経済産業省、環境省は「低炭素社会に向けた住まいと住まい方推進会議」を開催し、東日本大震災により新たに生じた課題等も踏まえて、住宅・建築物における省エネルギーを推進するために今後取り組むべき各施策の工程表（案）をとりまとめている。このなかで、2020年までに、すべての新設住宅・建築物の「エネルギーの使用の合理化に関する建築主等および特定建築物の所有者の判断の基準」（省エネ基準）への適合を段階的に「義務化」することが示されている。EU同様のゼロ・エネルギー建築物義務化に向けたステップと考えられる。

さらに、2020年までの新設住宅の省エネ基準義務化を視野に入れて、省エネ基準が見直され、2013年1月改正、公布された。一次エネルギー消費量を指標として省エネ性能を評価する基準

が採用されたが、最外壁（外皮）についても一定の性能が引き続き求められている。改正省エネ基準は、非住宅については2013年4月から施行され、住宅についても10月から施行されることになっている。「住宅性能表示制度」や「長期優良住宅認定基準」についても2013年度中に見直しが行なわれることになっている。

2 住宅省エネ対策が地域居住文化の破壊をもたらすという危惧

深刻な地球環境問題の現状と住宅におけるエネルギー消費の動向を考えれば、こうした対応は当然と言わなければならない。また、わが国におけるエネルギー供給の将来像が展望できない状況下において、住宅における省エネ基準の強化や義務化を急ぐことの妥当性も高い。しかしながら、わが国に限らず、さまざまな地域における近年の住宅省エネ化の動き、とりわけ省エネ住宅義務化の動きには、人間にとってかけがえのないものが失われるのではないかという危惧の念を少なからず抱かざるをえない。言葉が適切かどうかはわからないが、「環境グローバルズム」とでもいうような圧力が、地球上の多様な地域の居住文化を押しつぶそうとしているように感じられるからである。

これまでわが国の住宅省エネ化政策のなかで特に推奨されてきた住宅は、多くの先進国と同様、最外壁（外皮）を高気密・高断熱化した閉鎖型住宅、いわゆる「マホービン住宅」であった。優れた制度設計により高い政策効果をもたらした「長期優良住宅認定制度」や「住宅エコポイント制度」も、規制策ではなく誘導策ではあったが、マホービン住宅をグローバルモデルとして住宅省エネ化を推進してきたのである。最外壁の高気密・高断熱化は、欧米諸国で開発・改良が進められてきたものであり、わずかのエネルギーで冬の暖房を可能とし、消費エネルギーを大幅に削減する技術である。しかし、こうした技術は、もともと冬期の気象条件が厳しい地域の伝統的住宅の改良の中で生まれてき

高田氏写真

長、京都市建築審査会会長、京都市住宅審議会会長、平成の京町家コンソーシアム会長など。日本建築学会賞、都市住宅学会賞、日本建築士会連合会賞、日本不動産学会業績賞、計画行政学会計画賞など受賞。

たかだ・みつお

1951年京都市生まれ。京都大学工学部建築学科卒。博士（工学）、一級建築士。現在、京都大学大学院工学研究科建築学専攻教授。公益社団法人都市住宅学会会長、京都府建築審査会会長、京都府府営住宅管理審議会会長、大阪府住宅まちづくり審議会会長、大阪市住宅審議会会

たものであり、冬を旨とした地域に根ざした住宅技術という側面をもっていたのである。

一方、日本の温暖地域の住宅は、吉田兼好の「徒然草」第五十五段を持ち出すまでもなく、夏を旨としてつくられてきた。冬を旨とした地域の住宅とは異なり、夏の蒸し暑さを緩和するために、住宅と庭などの外部空間との関係を強め、可能な限りの風通しを確保し、快適性を高めようとしてきた開放型住宅であった。さらに、季節による室礼の変更や建具の開け閉めにより、住まい手自らが住宅と外部空間との関係を調整し、自然と関わる季節感を楽しむ居住文化を育んできたのである。季節による変化に富みつつも、相対的に穏やかな日本の気候風土に根ざした住宅は、外部空間と一体となった生活空間を形成し、明確に区分されることのない、住宅と外部空間の境界領域、たとえば、軒下空間や縁側、通り土間などの空間は、多様なコミュニケーションの場としても重要な役割を果たしてきた。

エコ住宅、省エネ住宅のグローバルモデルを適用した最外壁の高気密・高断熱化は、一般的な方法をとる限り、結果として、住宅と外部空間との関係を弱め、場合によっては遮断してしまうおそれ大きい。もちろん、グローバルモデルが常に不適當であるというわけではない。また、冬を旨とした住宅をつくり続けてきた地域以外であっても、外壁を高気密・高断熱化する技術は重要である。ただし、省エネをあたか

も住まいづくりの目的であるかのように考え、あるいは、環境問題を解決する道筋として、グローバルモデルの普及によって二酸化炭素排出量の削減をはかること以外を考えないという状況に陥ることは何としても避けなければならない。住宅や建築は、土地に固着した財であり、家電や自動車と同一視してはならない。グローバルモデルの地域への適用だけではなく、まずは、異なる環境下にあるローカルモデルの模索こそを考えるべきである。

ところで、都市化の進行と空調機の発達に伴って、わが国でも、住宅と外部空間との関係の希薄化はこれまでも徐々に進行していたといえる。そのトレンドを肯定すれば、エコ住宅のグローバルモデルの地域への適用にさほど違和感はないかもしれない。むしろ、さまざまな領域におけるグローバリゼーションの流れの中では自然な変化と見ることができるともかもしれない。また、それに伴う生活の変化や価値観の変化も当然であると考えられるかもしれない。

とはいえ、現代は、少子高齢化、人口減少が進行する社会で、くらしの価値や真の豊かさ(well-being)が問い直されている時代でもある。重なる自然災害と向き合いつつ、人と自然との関係が見直されている時代でもある。グローバルモデルの地域への適用にあたっては、人と環境との相互関係についてより深く考える必要があるといえる。実際、地域における住宅と自然との関係や社会との関係、地域固有の生活文化、居住文化の価値は、熟考すればするほど軽視できるものではないことが明らかとなっていく。これまでのトレンドを無批判に受け入れることに疑問を持たざるをえない状況が強まっているのである。

3 「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議と「平成の京町家」プロジェクト

地球環境問題の緩和と地域居住文化の継承・発展を必ずしも対立するものであると考えるのではなく、両者を共に実現する住まいを構想、

実現する取り組みが、京都で進められている。閉鎖型住宅の普及ではなく、開放型住宅としての京町家の伝統に学びながら、現代技術を融合して省エネ、省CO₂を実現する現代の住まいづくりとしての「平成の京町家」の試みである。

京都市では、京都議定書を採択した「気候変動枠組条約第3回締約国会議(COP3)」が開催されたのを契機として、行政や市民団体による環境に関する活動が活発化しはじめた。2004年には、全国に先駆けて「京都市地球温暖化対策条例」が施行された。温室効果ガス排出量を、2030年までに1990年レベルから40%削減、2050年までに60%削減という目標を掲げ、2009年には、国から、低炭素社会の実現に向け、高い目標を掲げて先駆的な取組にチャレンジする都市としての「環境モデル都市」の一つに選定された。環境モデル都市に選定されるにあたって、京都市では、三つの市民会議が開催され、三つの重点プロジェクトが推進された。そのうちの一つ「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議においては、「森と緑」「京都環境配慮建築物」「平成の京町家」の三つの検討プロジェクトチームが設置され、活発な議論が取り交わされた。

「平成の京町家」検討プロジェクトチームでは、地域居住文化の継承・発展を図りつつ、地域に合致した温暖化防止手法を模索することとなった。住まい・まちづくりに関わる多様な専門領域の参加者との議論を重ね、「平成の京町家」のグランドデザインを行なった。グランドデザインでは、既存の京町家の伝統に学ぶ「平成の京町家」のテーマを、「生活文化の継承と発展(住みごたえのある家)」「循環型木造建築システムの再構築(住み継がれる家)」「いえとまちの関係性の再構築(まちをつくる家)」の3点とし、伝統的な京町家の知恵と現代的な技術を融合、ハイブリッド化した新たな町家の創造をめざすとしている。とりわけ、住宅と自然、住宅とまちとの関係性を重視し、住宅の内部と外部をつなぐ「環境調整空間」の積極的な活用

を提唱している（図1）。

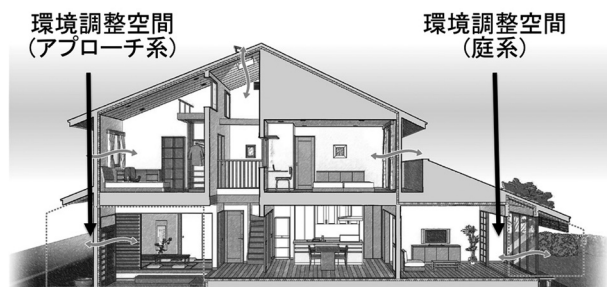
もっとも、現代人にとって、京町家の冬の寒さは堪え難く、また、たとえ夏を旨とした住宅に住んだとしても、冷房のニーズを否定することはできない。エコ住宅のグローバルモデルを採用して最外壁を高気密・高断熱化した閉鎖型住宅を推進することは、それらの解決に確かにつながる。とはいえ、京町家をはじめとする、日本の住宅では、内部空間と外部空間の関係が重視され、この関係を通じて豊かな居住文化が蓄積されてきた。エコ住宅のローカルモデルの提案とは、まず、伝統的な住まいから学ぶべきものを学び、そのうえで断熱性能や冷暖房効率の向上策を工夫する住まいづくりを普及することなのである。

では、伝統的な京町家から学ぶべきものとは何なのか。まず、京町家では、あらゆるものを犠牲にして夏期における最大限の風通しが確保されてきた。敷地内に建物と庭をバランスよく配置することにより、1階、2階、床下の3通りの風の道がつけられた。風の道は敷地単位だけでなく、街区単位でもつけられた。一戸一戸は戸建住宅であっても、中庭や奥庭が連担し、街区としての有効な空地が確保されてきたのである。

次に、京町家では、前述の通り、内部と外部をつなぐ空間が環境を調整する空間として機能してきた。この「環境調整空間」は、夏は少し暑く、冬は少し寒い空間である。こうした空間が存在し、建具の開け閉めや生活の工夫によって温熱環境を住まい手自ら調整できたので、デリケートな季節の変化が感じられ、居住文化の継承・発展が導いたのである。

「平成の京町家」では、伝統的な京町家の特性を継承し、最大限の風通しの確保とともに、多様な「環境調整空間」を作り出し、断熱性、気密性の高い建具などを工夫しつつ、環境調整空間の空気層を利用して断熱性の向上を提案し

図1—「平成の京町家」における環境調整空間



ている。厚いコートを着るのではなく、重ね着をするようにダブルスキンの建具を設けた住宅を目指している。また、冷暖房設備による環境制御は、原則として内側の建具の内部だけを想定することになるので、結果として、空調する床面積（室容積）も小さくすることができる。

環境調整空間の活用によって、住宅の最外壁は木を使った優しい表情とすることができる。人の気配も断ち切る厚い断熱材でマホービンのような住宅をつくるのではなく、少なくとも外部に面した所は、既存の町家に調和し、生活の表出が可能な形態が実現可能となる。景観政策と環境政策の双方から求められている「低炭素景観」の創出とは、ソーラーパネルや高断熱外壁が並んだ新景観をつくることではなく、ローインパクトな生活を支えてきた伝統的な京町家の町並みをいつまでも継承できる可能性を示すことなのである。

4 エコ住宅のローカルモデルの可能性

現在、「平成の京町家」はさまざまな普及促進策が講じられている。京都市では「平成の京町家認定制度」が創設され、認定住宅への補助や認定プレートの交付などが実施されている¹⁾。また、林業、建材業、建設業、不動産業、エネルギー業、金融業などの事業者および団体、学識経験者、行政等が連携することにより「平成の京町家」の普及啓発、流通促進、さらなる研究開発などを進めることを目的とした「平成の京町家コンソーシアム」が組織され、活動を展

図2—専門学校学生によって伝統構法で建設された「平成の京町家」モデル住宅展示場センター棟



図3—新たな計画技術を導入した「平成の京町家」団地

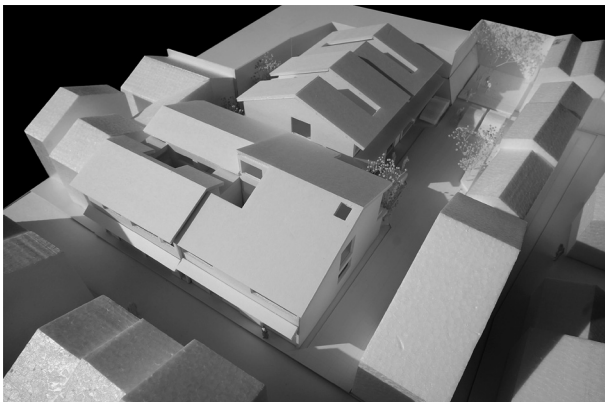
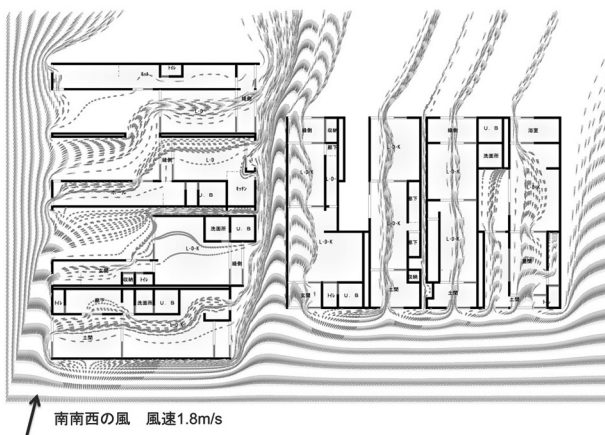


図4—「平成の京町家」団地における通風シミュレーション



開している²⁾。さらに、在来構法による「平成の京町家（一般型）」の建設、供給をめざす地域ビルダー4社によるモデル住宅と、伝統構法

による「平成の京町家（伝統型）」モデル住宅を兼ねたセンター棟からなる「平成の京町家モデル住宅展示場（KYOMO）」が2013年3月に京都市下京区にグラウンド・オープンしている³⁾。センター棟は、建築専門学校生が、教員の指導と伝統構法に詳しい大工、左官等の関連団体の協力を得て完成させたものである（図2）。建設過程では、竹小舞編み、土壁塗り、土塀の版築などの体験イベントが重ねられ、完成後は、京都の居住文化継承に関わるさまざまな事業やセミナーなどが開催されている。

一方、「平成の京町家」を、その理念により近づけるための技術的研究も続けなければならない。当面、京都市の認定基準を超える、以下のような住宅計画技術の開発が必要であると考えられ、試設計や試行建設が重ねている（図3）。

第一は、「最大限の風通し」を確保するための計画技術の開発である。既存の京町家では、すべてを犠牲にして可能な限りの風通しを確保してきた。現代住宅では、多くの場合、壁や設備に遮られて、建物を縦断する風の道を確保することが難しい。住戸内の設備配置を再検討するとともに、引き戸を多用して、風の道の有効幅を最大化したり、中庭を設置したりするなどして、夏期、極力エアコンに依存しない生活を可能とする条件整備が必要である（図4）。同時に、冬期のコールドドラフト対策にも配慮する必要がある。

第二は、「入れ子式の環境調整空間」をつくる計画技術の開発である。環境調整空間は「平成の京町家」の最重要空間である。外部と内部

を繋ぐこの空間は、住まい手により開閉される複数の建具で生み出される。気密性や断熱性にも配慮した高性能の建具の開発により、入れ子式の環境制御空間の空調効率をさらに高めることができる。また、立体的な入れ子を使い、夏期に1室を冷房したまま多室の窓を開け、冷房と通風の両立を図る設計なども検討されるべきである。

第三は、まちの文脈を読み込んで、「道とつながる庭」をつくる計画技術の開発である。「平成の京町家」では、家は建物だけではなく、建物と庭からできている、と考える。庭は重要な住宅の構成要素であり、住生活の目的空間である。季節感を感じながら住まい手自らが働きかけることのできる庭を用意するとともに、道からのメンテナンス用の通路を確保し、近隣の庭との連担にも配慮した計画手法の確立が望まれる。

第四は、多様な生活シナリオに適合した「住み継げる間取り」を実現する計画技術の開発である。既存の町家では、表屋や離れを人に貸したり、隣の町家と一体利用したりするなど、社会環境や居住ニーズの変化に応じて空間の分節や結合が行なわれてきた。「平成の京町家」では、予測困難な環境変化に対して、必ずしも血縁関係にないさまざまな家族が住み継げるような、さらなる柔軟性が必要である。職住共存、シェア居住、サービスを受けながらの自立居住、貸間やゲストハウスなど、多様な生活シナリオに対応できる空間構成が求められる。

第五は、「マネジメントルール」で町並みをつくる計画技術の開発である。既存の京町家は、建物や庭を連担させ、維持管理上のルールを共有することで、高密度居住空間の有効活用と環境調整を実現し、美しい町並みを維持してきた。「平成の京町家」でも、連担による敷地境界線の相対化を基調とするマネジメントルールを設定して、これを遵守することによって、街区単位の環境調整を図ることが必要である。この目標を達成するためには、いえづくりからまちづ

くりへの展開は必然であるといえ、たとえば、建築基準法86条による一団地認定の活用や管理組合の設置や管理規約の締結など、街区単位の環境調整を支える仕組みの検討が重要となる。

「平成の京町家」の研究開発や普及促進にはまだまだ多くの課題が山積している。今後、地球環境問題はさらに深刻化することが予測され、ただちに適用可能な代替案が用意できなければ、居住文化の継承や発展など望めなくなっていくことが容易に予想される。京都に限らず、あらゆる地域において、そのような事態になる前に、地球環境問題に配慮し、かつ、地域居住文化の継承と発展に寄与する省エネ住宅のローカルモデルを、今こそ検討しておかなければならないのではなかろうか。

注

- 1) <http://www.city.kyoto.lg.jp/tokei/page/0000121444.html>
- 2) <http://www.h-kyomachiya.jp>
- 3) <http://www.heisei-kyomachiya.com>

参考文献

- 萩原愛一 (2010) 「建物のエネルギー性能に関する EU の指令——ゼロ・エネルギーをめざして」『外国の立法』No.246、2010年12月。
- 「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議 (2010) 『「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議・検討報告書』2010年3月。
- 「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議「平成の京町家」検討プロジェクトチーム (2010) 『「木の文化を大切にすまち・京都」市民会議「平成の京町家」検討プロジェクトチーム・検討報告書』2010年3月。
- 高田光雄 (2010a) 「平成の京町家」『京都だより』2010年3月。
- 高田光雄 (2010b) 「再び、平成の京町家」『京都だより』2010年8月。
- 高田光雄 (2012) 「超・平成の京町家の設計五原則」『京都だより』2012年1月
- 高田光雄 (2013) 「室生屋星に学ぶ平成の京町家の『庭』」『京都だより』2013年4月。

住宅取得は一般の世帯にとって大きな消費選択のイベントであり、自分の人生設計上のさまざまな要素を勘案して決定することになる。とりわけ住宅以外で大きなシェアを占める金融資産は予算制約を決定づける。そのため、住宅資産と金融資産の決定は同時的になされると考えるべきである。ところが、そのような分析はあまり多く行なわれていない。その理由として、そもそも家計を詳細に調べたデータがあまりないこと、そして、同時決定のモデル自体の構築では、特に住宅という長期的な視野から消費を定めるべき財を適切にモデル化することが難しいためである。

川脇論文(「同時決定モデル(Type4 Tobit)を用いた住宅資産と金融資産の実証分析」)は、この難しい課題に挑戦している。東京大学社会科学研究所のデータアーカイブにある個票データにType4 Tobitモデルを適用して分析した。Type4 Tobitモデルとは、潜在変数を仮定して、それが正ならばある変数が実現され、負ならば別の変数が実現されるというように、潜在変数によって実現変数がスイッチするモデルである。潜在変数としては住宅資産需要をとり、それが頭金の準備や住宅取得にかかわる費用などを表す閾値を超えるかどうかでスイッチするものと仮定している。超えていれば、住宅資産需要がそのまま実現され、それとともに金融資産需要も実現される。しかし、超えていない場

合は、住宅取得はできず、予算制約は金融資産とその他の消費に向けられる。

分析の結果、世帯年収や世帯主年齢は予想通り住宅資産需要および金融資産需要にプラスの影響が出ていた。また、子供がいることや親から住宅購入支援額があることが住宅資産需要にプラスの影響があった。

興味深いのは、事前に頭金を長期に貯蓄してから住宅購入に踏み切るのではなく、むしろ、購入の必要が高まった時に、住宅ローンを増やすことで購入に切り替えているという結果が示唆されたことである。昨今の長期の低金利の市場環境が、そのような行為を可能にしたことは十分に推察される。

そもそも、住宅ローンとりわけ公的な住宅ローン支援は、潜在的な住宅需要を顕在化させるために作られた制度である。川脇論文では、公的な住宅支援制度の議論はなされていないものの、結果から見ると、低金利の市場環境も相まって、制度目的が適切に達成されていると考えることもできる。

住宅資産と金融資産の同時決定問題をモデル化し、世帯の住宅取得行動を定量的に分析した川脇論文の意義は大きい。



人は必ずしも単純に将来価値の期待値を最大化するような行動をとるわけではない。むしろ、過去の売買の結果にこだわって、一見不合理に見える行動をとることが

多い。実際、過去の損失があると、それを取り返そうとして、住宅の売却にあたっては高めの値段をつけて、結果としてなかなか売れないというような状況を引き起こす。バブルが崩壊しても、損失があるために、価格を下げるのに時間がかかるということになる。

そのような人の心理をとらえるための理論としてプロスペクト理論がある。プロスペクト理論とはカーネマンとトベルスキーによって展開された理論で、確率に関する人の反応が非線形であること、富の水準よりもその変化に基づいて行動する傾向があることなどを主張する。特に、人は損失を利益よりも強く意識するために、購入時よりも現在価値が下がったような物件ではあまり価格を下げようとしないことになる。

中川・浅田・山崎論文(「住宅価格におけるプロスペクト理論のフィールド実験」)はそのような状況を、実験的に分析している。具体的には、マンション所有者に対して、その属性(これにより、マンションの現在価値を推計)、購入時の価格、売却する場合のオファー価格を尋ねている。

分析の結果、プロスペクト理論が予想する通り、相対的なオファー価格は相対的な利得の増加関数となっており、かつ利得が正の場合のほうが、損失が発生しているときよりも傾きが大きくなっている。このことは、購入時よりも現在価格が低い場合の下げ幅のほう

が、上がった時の上げ幅よりも小さめになることを示している。

もう一つの重要な結果として、将来の損失を見越して合理的な価格付けができないという実験結果が得られている。このことは都市・住宅政策に重要な示唆を与える。市場を構成する個人々が、単純に経済合理的に行動することを前提として制度設計をすることが誤りになるということである。やや敷衍して考えれば、不動産市場価格が全体としては下がっていくと予想される今後の状況において、市場に任せるだけでは、適切に取引が行なわれず、売却できずに過剰に空家が発生してしまう懸念があるということになる。

市場構成者の行動規範をプロスペクト理論が予想する行動規範に直して、政策の効果分析を行なわねばならないことを中川・浅田・山崎論文は示唆している。中川・浅田・山崎論文をもとにして、新たな政策分析がなされ、適切な市場環境整備および政策介入手法の構築がなされることを望みたい。

なお、本筋からは離れるが、中川・浅田・山崎論文で取られた危険回避度を求める質問の仕方も興味深い。降水確率が何%で傘を持っていか、子供の大学の合格確率が何%ならば滑り止めをアドバイスするかという質問は、どちらも身近で答えやすく、今後の研究にも役立つことができそうである。



日本でも所得格差が広がりつつあり、特に20~30歳代の年齢階層の格差が広がっている。これが世帯形成に向けて準備する世代であることを考慮すると、十分な住宅が持てないことによる世帯形成の遅れも懸念される。

所得が低い人々の住宅を確保する政策としては、公的な賃貸住宅の供給と民間賃貸住宅に対する家賃補助がある。日本では、前者は大規模に行なわれ、公営住宅はもちろん、都市再生機構住宅、公社住宅などがある。他方、家賃補助は地方自治体で独自に行なわれている例はあるものの、その規模は限られている。

ただ、住生活基本計画でも住宅セーフティネット機能を民間住宅市場でも果たすことが位置付けられており、家賃補助の制度検討の重要性はいまだに高いといえよう。

篠原報告（「欧米主要国における家賃補助制度」）は、共同で行なわれたイギリス、アメリカ、ドイツ、フランスの家賃補助制度の状況の調査結果を報告している。

イギリスでは、住宅給付金が、公営住宅、社会住宅、民間賃貸住宅に支払われる。ただし、それぞれの名称は異なる。また、資産が多い人には給付されない、などの適格要件がある。適格要件を満たせば必ず支給されるエンタイトルメント型である。全世界の17.6%が住宅給付金を受け取っており、平均で月332.84ポンドの受給額となる。総支給額は207億ポンド

（約3.1兆円）。透明性の確保や住宅選択の拡大などの改革を行なってきたが、目下の課題としては、財政負担の抑制がある。

アメリカでは、住宅バウチャー制度がある。受給資格としては、所得要件や対象住宅の質的要件がある。イギリスと異なり、予算を限度として給付される。そのため、受給できずに待機者が出ているのが実情である。制度の課題としては、社会的ミックスの実現、居住者の自立向上、低所得者支援の総合化などがある。

ドイツでは、住宅手当制度がある。家賃限度額以内の住宅に居住することが適格要件となっている。エンタイトルメント型給付である。賃貸住宅だけでなく、持家住宅も対象となる。制度の課題としては、失業手当制度との調整が必要なこと、社会住宅制度との連携が必要なことなどがある。

フランスでは、住宅手当などの制度がある。子供がいる世帯、低所得者などが対象となる。賃貸住宅でも持家住宅でも施設居住でも受給できる。受給資格として、所得要件や住宅の質的要件がある。フランスも適格要件を満たせば必ず支給されるエンタイトルメント型の制度となっている。制度の課題としては、財政負担の増加がある。

住宅以外も含めた弱者対策の仕組みと合わせてより理解を深めることで、日本の制度の議論にも生かせることを望みたい。

(Y・A)

同時決定モデル(Type4 Tobit)を用いた 住宅資産と金融資産の実証分析

川脇康生

はじめに

住宅資産と金融資産は家計のポートフォリオの中で最も重要な資産項目であり、各資産の需要は、家計の一つの意思決定プロセスから同時に決定されると考えられる。家計資産の多くは住宅資産として保有されており、その保有量は家計の金融資産需要とも関連する一方、金融資産の保有量は住宅資産需要にも影響を及ぼすと考えられる。本研究はこうした両資産需要の相互関係について、首都圏家計の個票データを用い、同時決定モデルを構築して分析を行なうものである。

具体的には、住宅資産需要と金融資産需要とをそれぞれ独立した方程式としつつも、両資産需要の相互関係を明示的に組み入れるほか、住宅資産需要に下限値の制約を想定し、制約の有無により異なる金融資産需要関数に内生的にスイッチングされるモデル(Type4 Tobit モデル¹⁾)を構築した。また当該モデルを用いて、住宅ローンの有無に関する推定結果を比較検討し、住宅ローンが果たす資産選択上の役割をみた。

分析結果によると、住宅資産需要と金融資産需要の相関は低く、住宅は金融資産とは独立した要因により保有される傾向にある。また、住宅所有者・非所有者間の金融資産需要は大きく異なり、住宅非所有者の年収・年齢などの上昇が金融資産需要に及ぼす影響は住宅所有者と比べ不明瞭あるいは小さくなっている。さらに、

将来の住宅購入予定者に有意な金融資産需要の高まりがみられない。以上から、住宅非所有者は長期にわたる頭金貯蓄を行なうよりも、むしろ住宅ローンを活用して早期に住宅を所有する傾向があると見られる。低金利の環境下、とりわけ若年家計や子供のいる家計が住宅ローンを利用してライフサイクルに対応した住宅サービスを得るために住宅資産を需要していることが示唆された。

以下、本稿の構成は、第1節で先行研究を振り返った後、第2節で本研究で用いたデータの概要について述べる。第3節では本研究における住宅資産・金融資産の同時決定モデル式を紹介し、第4節でその分析結果について説明する。最後にまとめを述べる。

1 先行研究

住宅資産と金融資産の両資産需要を取り扱った研究は、現在のところデータの制約および理論的な扱いの困難さのために多くはない。モデル化が困難な理由は、住宅資産の特性とも関連している。住宅資産は家計資産のポートフォリオ上の投資財として、収益率・リスクを指標として需要されるとともに、ライフサイクルに応じた住宅サービス(消費財)の提供財としても需要される。ポートフォリオ上の最適需要量は住宅サービス提供財としての最適需要量と必ずしも一致せず、家計は長期的視点に立った両需要バランスの最適化問題に直面する。また、住宅資産は大きな取引コストを必要とし、分割困

難なため、住宅資産需要には一定の「下限値」が存在すると考えられる。このため、住宅取得に当たっては、頭金貯蓄を行なう（事前の消費制約）、あるいは住宅ローンを活用する（事後の消費制約、金利およびリスクの負担）といった判断を伴う。そうした多面的な要素が、住宅資産を含めた家計全体の資産選択行動の分析を困難にしていると考えられる。

個票データを用いた家計の資産選択の研究を振り返ると、従来、金融資産のみを対象に、収益率・リスクの異なる各金融資産項目間の配分率・金融リスク資産の保有率などの研究課題が多く扱われてきた（橋本・谷川 1990、牧ほか 1991、Amemiya et al. 1993、King and Leape 1998など）。しかし、こうした金融資産のポートフォリオ分析の枠組みの中に、実物資産を含める試みは数少なく、とりわけ上記のような住宅資産の特性に対する配慮が必要となる場合には、当初の仮説をうまく説明できないことが多かった（谷川・橋本 1991など）²⁾。

一方、生活必需品（消費財）・資産運用財（投資財）という住宅の2面性をもとにテニユアチョイス（持家・借家選択）を考慮した理論分析は Henderson and Ioannides (1983) の頃から行なわれている。実証分析においても、Henderson and Ioannides (1983) の理論モデルをもとに Brueckner (1997) や Flavin and Yamashita (2002) が、平均一分散分析を用いて実証を行ない、生活必需品である住宅消費の最適化により住宅投資が過大となり、とりわけ若年家計で最適なポートフォリオを実現できていない状況を示している。

本研究では Hochguertel and van Soest (2001) の分析手法を参考に、日本の家計の資産保有の実情に応じた、住宅資産と金融資産の同時決定モデルを構築して、両資産の相互関係について詳細な分析を試みるとともに、資産選択における住宅ローンの役割について検討を行なう。

川脇氏写真

かわわき・やすお
1959年兵庫県生まれ。大阪大学大学院国際公共政策研究科博士後期課程修了。博士（国際公共政策）。兵庫県庁（建築職）に入庁後、アジア防災センター研究部参事などを経て、現在、（公財）国際エメックスセンター事務局長、大阪大学大学院国際公共政策研究科客員教授。

2 データ

以下の分析に当たっては、東京大学社会科学研究所附属社会調査・データアーカイブ研究中心（SSJ）データアーカイブから、「生活設計と金融・保険に関する調査 VOL.1 I.生活設計における住宅取得の位置づけ、II.金融資産選択行動と生活保障意識」³⁾（生命保険文化センター）の個票データの提供を受けた。

このデータは、首都圏（30km圏）の満20歳～59歳の男女を調査対象（調査会社登録パネルより首都圏の年齢別人口構成に応じて抽出）に、2001年6月14日～26日に行なわれた住宅取得・金融資産選択についてのアンケート調査に基づくもので、有効サンプル数は824である（資産・所得に異常値のある7サンプルを除いた）。このデータは各家計の住宅資産額および金融資産額⁴⁾の両方の情報を持ち、所得・年齢・職業など家計の基本情報を含む点で貴重である。しかし、当データには家財、事業用資産、年金などは含まれておらず、家計の総資産額は把握できていない。

当データを分析するうえで、2つの大きな改善を行なった。1点は、住宅資産の時価および住宅ローン残高の推定である。住宅資産額は信頼のおける調査時点の時価データがないため⁵⁾、一定のルールに基づいて、住宅取得価格に取得後の価格変動を加えて補正した、調査時点の時価を推定した⁶⁾。また、住宅ローン残高は調査票に質問項目がないため、住宅取得時の住宅ローン借入額を、元利均等法により調査時点の返済額で毎年返済し続けたと仮定して算定した⁷⁾。

もう1点は、サンプルセレクション・バイアスの処理である。金融資産額が無回答のサンプル数は518（全体の62.9%）にのぼる（他の質問項目には回答している⁸⁾。これを単純に除くと、残ったサンプルには回答者の属性によるバイアスが及ぶ可能性があり、分析結果の信頼性を損ないかねない。そこで、以下では金融資産の需要関数にサンプルセレクション・バイアスの処理を盛り込み、当該データ全体の情報量を最大限活用した。今回の分析に用いた変数の記述統計量は付表1～付表4の通りである。

3 モデル

3.1 同時決定モデル

Hochguertel and van Soest（2001）を参考に、首都圏家計の資産保有の特性を踏まえて、住宅資産需要と金融資産需要の同時決定モデルを作成する⁹⁾。

まず、家計は予算を住宅資産、金融資産、その他（耐久財、消費など）に配分すると仮定する（Henderson and Ioannides 1983）。そして、住宅資産需要にはデータ上は観察できない確率的な下限値の制約（頭金準備、取引コスト等）があると想定し、潜在的な住宅資産需要がこの下限値を上回るか否かで、次の2つの場合を想定する。

- ①下限値を上回る潜在的な住宅資産需要がある場合（ $y_i^* > c$ ）、家計は潜在的な住宅資産需要 y_i^* と潜在的な金融資産需要 y_2^* をそのまま実現させ（ $y_1 = y_1^*$ 、 $y_2 = y_2^*$ ）、最適な資産配分を行なえるものとする。この場合、住宅資産需要 y_1 と金融資産需要 y_2 は、それぞれ家計の所得やライフサイクルを表す変数ベクトル X_1, X_2 によって説明されるとともに、 y_1 と y_2 が相互に関連して決定される同時決定モデルとして表現できるものとする。
- ②一方、潜在的な住宅資産需要が下限値以下の場合（ $y_i^* \leq c$ ）、家計は潜在的な住宅資産需要・潜在的な金融資産需要はそのまま実現できず、それぞれ条件付き住宅資産需要・条件

付き金融資産需要に置き換わると仮定する。この場合、条件付き住宅資産需要はゼロ（ $y_1 = 0$ ）、条件付き金融資産需要は潜在的な金融資産需要 y_2^* とは構造的に異なる関数形（ $y_2 = \bar{y}_2$ ）になると考え、 $y_i^* \leq c$ のもとの条件付きの需要関数として表現できるものとする。

潜在的な住宅資産需要が下限値を上回るか否かで、上記①または②に内生的にスイッチングされる住宅資産・金融資産の同時決定モデル（Type4 Tobit）を定式化し、最尤推定を行なう。なお、 α_i は係数ベクトル（ $i=1$ が住宅資産、 $i=2, 3$ が金融資産）、 ε_i は誤差項（ $\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ の相関を想定）とし、家計番号は省略した（尤度関数は補論 A.1 に詳述）。

①住宅所有者の資産需要（ $y_i^* > c$ のとき）

$$y_1 = y_1^* = X_1' \alpha_1 + \varepsilon_1 \quad (\text{住宅資産需要}) \quad (1)$$

$$y_2 = y_2^* = X_2' \alpha_2 + \varepsilon_2 \quad (\text{金融資産需要}) \quad (2)$$

②住宅非所有者の資産需要（ $y_i^* \leq c$ のとき）

$$y_1 = 0 \quad (\text{住宅資産需要}) \quad (3)$$

$$y_2 = \bar{y}_2 = X_3' \alpha_3 + \varepsilon_3 \quad (\text{金融資産需要}) \quad (4)$$

具体的には、住宅所有者のサンプルが①に、住宅非所有者のサンプルが②に、それぞれ対応する。

なお、下限値 c は家計ごとに異なり、具体的な数値は不明である。今回のモデルにおいては、定数項の一部として推定される¹⁰⁾。

3.2 サンプルセレクション・バイアスの処理

第2節で述べた金融資産の回答者属性によるバイアスの処理を以下の通り行なった。まず、未回答者も含む全サンプルを用いて金融資産額の回答有無を回答者個人の属性ベクトルに帰属する補助分析（Probit 分析）を行なう。

$$D^* = Z' \beta + v \quad (5)$$

・ $D^* > 0$ のとき y_2 が観察される

・ $D^* \leq 0$ のとき y_2 は観察されない

ここで、 D^* は潜在的な回答確率、 β は係数ベクトル、 v は誤差項を表している。なお、回答者番号は省略している。

次に、Probit 分析の推定結果から得られた逆ミルズ比 (@mills) を、同時決定モデルの金融資産需要関数の説明変数に加え、金融資産額を回答したサンプルを用いて推定を行なう。この2段階推定法を用い、回答者属性によるサンプルセレクション・バイアスを回避した推定を行なう。

$\phi(\cdot)$ を標準正規分布の確率密度関数、 $\Phi(\cdot)$ を標準正規分布の確率分布関数、 σ_v を v の標準偏差、 σ_{iv} を ε_i と v の共分散とし、 $\lambda(X) = \phi(X)/\Phi(X)$ とすると、同時決定モデルの金融資産需要関数は次の通りとなる。

$$y_2 = X_i' \alpha_i + \sigma_{iv} \sigma_v^{-1} \cdot \lambda(Z' \beta / \sigma_v) + \varepsilon_i \quad (i=2,3) \quad (6)$$

4 分析結果

以上の定式化をもとに、住宅・金融両資産需要について最尤推定を行なう。被説明変数、説明変数は原則として Hochguertel and van Soest (2001) に倣い、利用可能なデータとの関係から次の通りとした。

まず、被説明変数には各家計の住宅資産額および金融資産額を用いた。住宅資産額は、第2節で求めた住宅資産額を「住宅総資産額」、そこから当該家計の住宅ローン残高を除いたものを「住宅純資産額」とし、両者を区別して分析に用いた。

住宅資産需要関数の説明変数には、世帯年収のほか、世帯のライフサイクルを示す世帯主年齢、子供ありダミー、生涯の富を表す代理変数として世帯主学歴（大学卒以上）ダミー、また住宅取得に大きく影響を及ぼすと考えられる親からの住宅購入支援額を用いた。金融資産需要関数の説明変数には、世帯年収、世帯主年齢のほか、職業による違いに配慮して職業（自営業）ダミーを加えた¹¹⁾。また住宅非所有者については、持家取得の想定の有無とそのレベルの違いに配慮して住宅購入具体的計画ダミーと住宅購入予定ダミーを入れた。

サンプルセレクション・バイアスの処理に用いる Probit 分析には、被説明変数に金融資産

額回答の有無を、説明変数には回答者個人の属性を示す世帯年収、性別ダミー、年齢、学歴ダミーを用いた。

4.1 同時決定モデルの推定結果

住宅資産額に住宅純資産額を用いた「住宅純資産バージョン」の推定結果を表1左列、回答の有無に関する Probit 分析の推定結果を表2に示した。

世帯年収と世帯主年齢は、予想通り住宅資産需要および金融資産需要におおむね正の影響を与える。世帯年収が1万円増加すると住宅資産需要は約1.7万円、金融資産需要は住宅所有者で約1.7万円それぞれ増える。また、世帯主年齢が1歳上がると住宅資産需要は約128万円、金融資産需要は住宅所有者で約79万円、非所有者で約35万円それぞれ増える。

子供ありダミーも住宅資産需要に正に影響を与えており、子供のいることが住宅取得の要因となっていると予想される。住宅・金融の両資産需要には年収に加えて、年齢や子供の有無といったライフサイクル要因が意味を持っていることが示唆された。

世帯主大学卒ダミーは住宅資産需要に対し有意に推定されなかった。年収の効果をコントロールしている点を考慮すると、世帯主が大卒であることは住宅資産に影響を与えるとはいえない。

一方、親からの住宅購入支援額は住宅資産需要に対して予想どおり正に有意な係数が推定されており、家計の住宅取得に影響を与えているとみられる。自営業ダミーは金融資産需要に対して、住宅所有者にのみ正に有意に推定された。本分析の結果では、住宅資産を持つ自営業家計は金融資産も多く持つ傾向が示された。

次に、住宅所有者と非所有者の金融資産需要を対比させると、推定値や有意水準が大きく異なり、両者の需要構造の違いが浮き彫りとなった。世帯年収と自営業ダミーは住宅所有者のみが有意であり、世帯主年齢も住宅所有者のほう

表1—推定結果（同時決定モデル）

変数	住宅純資産バージョン			住宅総資産バージョン		
	住宅純資産 需要（万円）	金融資産需要 （万円） 〔住宅 所有者〕	金融資産需要 （万円） 〔住宅 非所有者〕	住宅総資産 需要（万円）	金融資産需要 （万円） 〔住宅 所有者〕	金融資産需要 （万円） 〔住宅 非所有者〕
定数	- 7.788 *** (- 6.40)	- 4.586 (- 1.42)	- 596 (- 0.59)	- 9.325 *** (- 4.59)	- 3.316 (- 0.79)	- 606 (- 0.71)
世帯年収（万円）	1.74 *** (2.55)	1.73 ** (2.19)	0.28 (0.68)	3.10 *** (3.09)	1.38 (1.40)	0.29 (0.65)
世帯主年齢（歳）	127.81 *** (6.05)	78.52 * (1.80)	34.54 ** (1.98)	117.43 *** (3.55)	66.59 (1.34)	34.62 *** (2.76)
子供ありダミー（1.0）	879 * (1.89)	-	-	2.066 *** (2.94)	-	-
世帯主大学卒ダミー（1.0）	- 533 (- 1.24)	-	-	- 733 (- 1.21)	-	-
親からの住宅購入支援額（万円）	1.56 *** (2.64)	-	-	2.49 ** (2.51)	-	-
自営業ダミー（1.0）	-	1.304 ** (2.41)	- 71 (- 0.24)	-	1.354 ** (2.22)	- 72 (- 0.25)
住宅購入具体的計画ダミー（1.0）	-	-	998 *** (5.29)	-	-	1,001 *** (5.22)
住宅購入予定ダミー（1.0）	-	-	135 (0.90)	-	-	136 (0.89)
@mills	-	472 (0.22)	- 242 (- 0.48)	-	320 (0.15)	- 235 (- 0.46)
σ	1.781 *** (11.43)	1.803 *** (10.91)	634 *** (23.52)	2.765 *** (7.21)	1.802 *** (9.95)	634 *** (21.42)
サンプル数	238	74	164	238	74	164
ρ_1	0.11 (0.53)			- 0.076 (- 0.22)		
ρ_2	0.053 (0.07)			0.074 (0.11)		
Log likelihood	- 2.515			- 2.553		

注) () 内は係数 / 漸近標準誤差、@mills は逆ミルズ比、 σ は誤差項の標準偏差、 ρ_1 は誤差項 ε_1 と ε_2 の相関係数、 ρ_2 は誤差項 ε_1 と ε_3 の相関係数を表す。*** は 1% 水準、** は 5% 水準、* は 10% 水準で有意を表す。

が住宅非所有者よりも係数が大きく推定された。住宅所有者の金融資産需要が住宅取得にかかる制約を受けず、潜在的な金融資産需要をそのまま実現していると想定すると、住宅非所有者の金融資産需要は住宅取得にかかる制約を受けた条件付き金融資産需要である。年収・年齢などの上昇が条件付き金融資産需要に及ぼす影響は、潜在的な金融資産需要より不明瞭または小さいことになる¹²⁾。

また、住宅非所有者の金融資産需要に対して、住宅購入具体的計画ダミーは有意に推定されたが（約1000万円大きい）、将来持家取得を予定

する家計の住宅購入予定ダミーは有意とはならなかった。分析結果からは、中長期的な住宅購入予定者は全般的に金融資産需要が大きいとはいえない。住宅非所有者は、事前に長期間にわたる頭金貯蓄をするのではなく、年収・年齢などが上昇して将来の見込みが立つと、潜在的な金融資産需要を実現させることなく、早期に住宅所有者に移行していると考察される。

住宅非所有者の金融資産需要が、実現されなかった住宅資産需要からスピルオーバーした需要を含むと想定したモデルの推定結果において、スピルオーバー効果は負に有意に推定されてお

表2—推定結果 (Probit 分析)

変数	金融資産額回答の有無 (1,0)	
定数	- 0.37	(- 2.08) **
回答者世帯年収 (万円)	0.00026	(1.79) *
回答者性別ダミー (1,0)	0.25	(2.42) **
回答者年齢 (歳)	- 0.0090	(- 1.81) *
回答者大学卒ダミー (1,0)	0.33	(3.08) ***
サンプル数	736	

注) () 内は係数 / 漸近標準誤差、***は1%水準、**は5%水準、*は10%水準で有意を表す

り (推定結果は補論 A.2参照)、住宅非所有者は年収・年齢等の上昇の効果を、金融資産需要の増大 (頭金貯蓄行動) に結びつけるのではなく、同条件の住宅所有者に比して金融資産をより少なく持つ傾向にあることが示された。

続いて、逆ミルズ比 (@mills) の推定値はいずれも有意となっておらず、サンプルセレクション・バイアスは無視できる範囲にある。以上の推定結果は全体サンプルを用いた結果と大差がないものと考えられる¹³⁾。

最後に誤差項の相関係数である ρ_1, ρ_2 の推定結果をみると、いずれも有意に推定されていない。住宅資産需要・金融資産需要の相関は有意でなく、住宅資産は金融資産から独立した要因にもとづいて主に需要されていると考えられる。

4.2 住宅ローンの影響の分析

次に、住宅ローンが家計の資産選択に及ぼす影響を見るため、住宅純資産額の代わりに、住宅総資産額を被説明変数とした「住宅総資産バージョン」を推定した (表1右列、Probit 分析の結果は表2に同じ)。住宅総資産バージョンは、必要な住宅サービス量に対し、住宅ローンを用いて初めて実現された住宅資産額と、金融資産額によって各資産に対する需要をみるものである。

住宅総資産バージョンの推定結果を住宅純資産バージョンと比較すると、住宅総資産需要に対する世帯年収の係数は住宅純資産需要の2倍近くになっている。年収の高い世帯がより大きな住宅ローンを組むことにより、より大きな住

宅資産を得ているとみられる。

逆に世帯主年齢の推定値は、住宅純資産需要のほうが住宅総資産需要より大きい。若年家計が多く住宅ローンを抱える一方、年齢が上がるにつれて住宅ローン残高が小さくなるため、住宅純資産需要と年齢との関係がより強くなるためと考えられる。

子供ありダミーは住宅総資産需要に1%水準で有意な影響を与えており、係数も住宅純資産需要の2倍以上大きい。子供のいる家計が多い住宅ローンを抱えながらも、生活上の必要性から住宅取得に踏み切っていると考察される。また、親からの住宅購入支援額も同様に、住宅総資産需要により大きな影響を与えており、親から多くの支援を受けた世帯が大きな住宅ローンを組み、より大きな住宅資産を得ているといえる。

一方、住宅総資産バージョンの金融資産需要をみると、住宅所有者の年収・年齢の係数が住宅純資産バージョンに比べ小さくなり、しかも有意でなくなっている。住宅所有者の金融資産需要の係数は住宅資産需要の係数と同時推定されており、住宅資産需要に住宅総資産額を用いると、生活必需品としての住宅サービスに対する資産需要がより強く反映され、資産選択モデルとしてのあてはまりが悪くなるためと予想される¹⁴⁾。

まとめ

本研究は、家計の最も重要な資産項目である住宅資産・金融資産の相互関係について、首都圏家計の個票データを分析したものである。Hochguertel and van Soest (2001) を基本モデルとし、住宅資産需要に下限値の制約を想定して、制約の有無により異なる金融資産需要関数に内生的にスイッチングされる両資産の同時決定モデルを構築した。

分析の結果、住宅資産需要・金融資産需要の間における相関は低く、住宅は金融資産とは独立した要因により保有される傾向にあることや、

住宅所有者と非所有者との間で金融資産需要の構造は大きく異なり、住宅非所有者の年収・年齢などの上昇が金融資産需要に及ぼす影響は、住宅所有者に比較して小さくなることが示された。また、将来の住宅購入予定者における金融資産需要の有意な高まりも見られなかった。こうしたことから、住宅非所有者は年収・年齢などの上昇による金融資産需要の増加を実現させず、比較的早期に住宅を所有しているとみられる。

家計資産の大半を占める住宅資産と金融資産のうち、住宅資産は生活必需品としての住宅サービスを提供する一方、分割困難でかつ極めて流動性の低い投資資産でもある。ライフサイクルに対応した生活必需品としての住宅サービス需要を満たすため、若年家計や子供のいる家計が住宅ローンを抱えて住宅取得に踏み切っている実態が想定された。

これは、住宅需要が増大する時期と資産形成時期とのずれが、事前の頭金貯蓄ではなく、事後の住宅ローン支払という形で、家計に長期負債のリスク（資産価格の変動・所得変動など）を負担させていることを意味している。経済対策の一環としての住宅取得促進税制（住宅ローン減税等）の相次ぐ拡充や長期にわたる低金利などの経済環境が、こうした家計行動を後押ししているものと考えられる。

*本稿は川脇（2012）を加筆・修正したものである。本稿作成にあたり、金本良嗣先生をはじめ住宅経済研究会に参加された方々から有益なコメントをいただいた。厚くお礼申し上げます。

補論

A.1 同時決定モデルの尤度関数

$\varepsilon_1, \varepsilon_2, \varepsilon_3$ に3変量正規分布を仮定するとともに、 X_1, X_2, X_3 との独立性を仮定すると、尤度関数 L は次のとおり表現できる。

$$L = \prod_{y_1^* > c} f(y_1^*, y_2^*) \cdot \prod_{y_1^* \leq c} \int_{-\infty}^c \tilde{f}(y_1^*, \tilde{y}_2) dy_1^*$$

$$= \prod_{y_1^* > c} f(y_1^*, y_2^*) \cdot \prod_{y_1^* \leq c} \tilde{f}(\tilde{y}_2) \int_{-\infty}^c \tilde{f}(y_1^* | \tilde{y}_2) dy_1^*$$

表3—推定結果（スピルオーバーを仮定）

変数	住宅純資産需要 (万円)	金融資産需要 (万円)
定数	- 7,632 *** (- 6.17)	- 4,130 *** (- 4.44)
世帯年収 (万円)	1.84 *** (2.70)	1.58 *** (6.34)
世帯主年齢 (歳)	129.05 *** (6.29)	75.61 *** (4.66)
子供ありダミー (1.0)	643 (1.49)	-
世帯主大学卒ダミー (1.0)	- 719 * (- 1.77)	-
親からの住宅購入支援額 (万円)	1.61 *** (2.83)	-
自営業ダミー (1.0)	-	564 *** (2.84)
@mills	-	475 (0.66)
σ	1,775 *** (11.78)	1,160 *** (31.92)
サンプル数	238	238
ρ	0.08 (- 0.83)	
δ	- 0.35 (- 2.20) **	
Log likelihood	- 2,582	

注) () 内は係数 / 漸近標準誤差、@mills は逆ミルズ比、 σ は誤差項の標準偏差、 ρ は誤差項 ε_1 と ε_2 の相関係数、 δ はスピルオーバー効果を表す係数。*** は1%水準、** は5%水準、* は10%水準で有意を表す。

$$= \prod_{y_1 > 0} \frac{1}{2\pi\sigma_1\sigma_2\sqrt{1-\rho_1^2}} e^{\frac{(\frac{\varepsilon_1}{\sigma_1})^2 - 2\rho_1\frac{\varepsilon_1\varepsilon_2}{\sigma_1\sigma_2} + (\frac{\varepsilon_2}{\sigma_2})^2}{-2(1-\rho_1^2)}} \quad (7)$$

$$\cdot \prod_{y_1=0} \frac{1}{\sigma_3} \phi\left(\frac{\varepsilon_3}{\sigma_3}\right) \cdot \Phi\left(\frac{c - X_1'\alpha_1 - \rho_2\frac{\sigma_1}{\sigma_3}\varepsilon_3}{\sigma_1\sqrt{1-\rho_2^2}}\right)$$

ここで、 $\varepsilon_1 = y_1 - X_1'\alpha_1$ 、 $\varepsilon_2 = y_2 - X_2'\alpha_2$ 、 $\varepsilon_3 = y_2 - X_3'\alpha_3$ 、 $\rho_1 = \sigma_{12}/\sigma_1\sigma_2$ 、 $\rho_2 = \sigma_{13}/\sigma_1\sigma_3$ であり、 f, \tilde{f} を確率密度関数、 σ_i を ε_i の標準偏差、 σ_{ij} を ε_i と ε_j の共分散、 $\phi(\cdot)$ を標準正規分布の確率密度関数、 $\Phi(\cdot)$ を標準正規分布の確率分布関数としている。

なお、 c は定数項の一部として推定されるため、ここでは $c=0$ として推定した。

A.2 スピルオーバーを仮定したモデル

住宅非所有者の頭金貯蓄行動の存在を念頭に、

(4)式の住宅非所有者の条件付き金融資産需要 \bar{y}_2 が、潜在的な金融資産需要 y_2^* と実現されなかった潜在的な住宅資産需要 y_1^* からのスピルオーバー分（頭金貯蓄など）を合わせた需要になる ($\bar{y}_2 = \delta y_1^* + y_2^*$) と仮定して、住宅資産需要と金融資産需要の同時決定モデルを推定した。推定結果は表3に示すとおりである。

スピルオーバー効果を表す δ は -0.35 で5%水準で有意に推定された。負の δ は、オランダの家計を分析した Hochguertel and van Soest (2001) と同様の結果となった。

注

- 1) Amemiya (1985) は Tobit モデルを尤度関数の違いをもとに5つのタイプに分類している。Type1は被説明変数が1つ (y_1) で、その理念上の値が正の時（閾値を上回る時）は y_1 が出現し、ゼロ以下の時（閾値以下の時）は y_1 が出現しない基本タイプ（尤度関数が $P(y_1 < 0) \cdot P(y_1)$ ）、 P は確率密度または確率分布である。本稿の Type4は被説明変数が3つ (y_1, y_2, y_3) で、 y_1 の理念上の値が正の時（閾値を上回る時）は y_1 と y_2 が出現し、ゼロ以下の時（閾値以下の時）に y_1 は出現せず y_3 のみが出現する（尤度関数が $P(y_1 < 0, y_3) \cdot P(y_1, y_2)$ ）。この Type4を用いた研究には、高等教育の期間と所得額との関係を分析した、Kenny et al. (1979) などがある。
- 2) 谷川・橋木 (1991) では実物資産を含めたモデルの推定結果が理論仮説通りでない理由として、標準的な資産選択理論が実物資産と金融資産を並列的に考慮したケースを目標としていないことを指摘している。また、松浦・白石 (2003) は、日本の実物リスク資産（住宅・土地）の高いシェアが金融リスク資産（株式等）のシェアを抑制しているという仮説が推定結果で否定された理由として、住宅サービスが必需財である性質および土地・住宅の取引コストの高さを挙げている。
- 3) 本調査報告書では住宅取得と金融資産選択について、それぞれ別個に調査結果に基づく記述統計とその解説が行なわれている（一部因子分析、回帰分析等含む）。しかし、住宅・金融両資産の相互関係に焦点を当てた詳細な経済分析は行なわれていない。
- 4) 金融資産額は、預貯金、信託、有価証券等（株式・公社債・外貨建て金融商品）、積立型保険の合計で、調査時点の時価で評価されている。
- 5) 調査票には調査時点の住宅資産額の時価を尋ねる質問項目もあるが、回答率が極めて低く、しかも回答者の予想価格であり、信頼性が低いため本稿では利用しなかった。

6) 住宅取得価格から住宅資産の時価を求める算定方法は次のとおりとした。今回の調査では住宅取得価格（土地・建物を含めた全体価格）のほか、一戸建てと集合住宅の区分、住宅の延床面積、敷地面積、それに住宅取得年と住宅建築年の情報がある。そこで、一戸建て・集合住宅を区分したうえで、建物部分を定額法で減価償却（耐用年数は木造が25年、RC（鉄筋コンクリート）造が47年、残存価格は10%）し、敷地部分を住宅地価の変動率（東京都の住宅地の地価公示価格）を用いて補正した。

建物部分と敷地部分の価格比率は、以下のように推定した。一戸建ての建築単価は東京都内ではほぼ等しいが、地価は立地により大きく異なると考えられるため、都内の木造住宅の新築時点における平均建築単価（建築統計年報）×延床面積を建物価格とし、敷地価格 = (取得価格 - 建物価格) とした。中古戸建て住宅を取得または敷地取得後に住宅を建築した場合は、新築時点の建物価格を求めた後、同様に価格補正を行なった。また、集合住宅の建物部分と敷地部分の価格比率については、都心の新築マンションは、建物部分と敷地部分の価格比率がおおむね7:3である点を踏襲した。中古マンションを取得した場合は、取得価格および建物部分と敷地部分のそれぞれの価格変動率（新築時点から取得時点まで）を用いて、新築時点の建物価格・敷地価格を逆算したうえで（新築時点では両者の価格比を7:3とした）、同様の価格補正により調査時点の時価を算定した。

- 7) 2001年までの住宅ローン借入利率の変動を踏まえ、利率を3%と仮定して計算した。住宅ローンを持つ家計の住宅ローン残高の平均値は1941万円となった。なお、2001年「NEEDS-RADAR 金融行動調査」では、住宅ローン残高についての質問項目があり、首都圏（30km圏）、満25歳 - 59歳の住宅ローンを持つ家計の住宅ローン残高の平均値は2146万円である。今回の推定値の平均値との間に有意な差（平均値の差の検定）はなかった。
- 8) 住宅資産額の未回答サンプル数は54（全体の3.0%）であるが、住宅を相続等で取得した29サンプル（回答する義務がない）が含まれており、実質的な未回答数は25である。金融資産額の未回答が多い理由は、住宅資産額が取得時の価格を回答するのに対し、金融資産額は時価に加えて金融資産の構成割合等を回答する形式であった点と思われる。
- 9) Hochguertel and van Soest (2001) では、住宅資産および金融資産のそれぞれに相当数の非所有サンプルが認められたため、それぞれがノンゼロまたはゼロとなる場合を想定して4つの場合分けを行っていた。本サンプルでは住宅資産にのみ相当数の非所有サンプルがみられるため、住宅資産需要のみがノンゼロまたはゼロとなる2つの場合分けモデルとした。また、Hochguertel and van Soest (2001) では両資産について、所有・非所有を決める選択関数を需要関数とは別途設け合計4本の方程式を同時決定するモデルを採用したが、本稿のモデルは選択関

数を設けない点で簡略化されている。一方、Hochguertel and van Soest (2001) では、住宅非所有者の金融資産需要を、住宅所有者の金融資産需要に、実現されなかった潜在的な住宅資産需要からのスビロオーバー分を加えたものとして定式化している。本稿のモデルは、住宅非所有者の金融資産需要を住宅所有者のそれとは異なった関数形とした点で、より一般的である。

- 10) Amemiya (1985) p.363参照
- 11) 住宅資産需要関数には職業ダミー、金融資産需要関数には子供ありダミーおよび学歴ダミーを説明変数に入れたが、推定の結果係数は有意でなかったため、最終的に推定式からはそれらを落とした。また、婚姻ダミー、各種職種ダミー、大企業ダミー等も同様の理由で落とした。なお、一時点のクロスセクション分析であるため、各家計の資産に関する収益レベルおよび分散は説明変数から除外されており、すべての家計は住宅資産・金融資産について同じ収益レベル・分散に直面していると仮定されている (Amemiya et al. 1993)。
- 12) 住宅購入具体的計画ダミーや住宅購入予定ダミーの存在が年収・年齢の推定値に及ぼしている影響を確認するため、これらダミー変数を落とした推定も行なったが、住宅非所有者の年収、年齢の係数や有意度に大きな変化はなかった。
- 13) 表2の補助分析 (Probit 分析) の推定結果から、金融資産額を回答する確率は、回答者 (世帯主とは限らない) が大学卒あるいは男性であると高くなり (5%水準で有意)、また世帯年収が大きいほど、あるいは回答者の年齢が低いほど高い (10%水準で有意)。しかし、金融資産額回答者のみを用いることによるサンプルセレクション・バイアスを除くため、「逆ミズ比」を説明変数に含めたが、有意に推定されなかった。
- 14) 本稿の分析対象である2001年時点では、超低金利での民間住宅ローン借入、住宅ローン残高に応じた最大15年間の所得税の税額控除などから、住宅ローンの一部を流動性・安全性等のため金融資産として保有する有利性が高まっていた。そこで、住宅所有者が住宅ローンを利用して金融資産を保有する「住宅ローンの超過需要」を、Jones (1993, 1995) を参考に計算したところ、住宅所有者1家計当たり平均429万円の超過需要が存在し、若年家計がより多くこれを利用する傾向が認められた。住宅ローンの超過需要が住宅所有者の金融資産需要と年齢との対応関係を不明瞭にしている可能性がある (川脇 2012)。

参考文献

- 川脇康生 (2012) 「住宅資産と金融資産の関係——同時決定モデルを用いた首都圏家計の資産選択の実証分析」『日本経済研究』66号、1-21頁。
- 橋木俊詔・谷川寧彦 (1990) 「家計の資産選択——資産保有パターンの計量分析」『ファイナンス研究』12号、1-20頁。

谷川寧彦・橋木俊詔 (1991) 「家計資産選択のクロスセクション分析——連立方程式アプローチ」松浦克己・橋木俊詔編『金融機能の経済分析』第4章、東洋経済新報社。

牧厚志・古川彰・渡辺信一・河信行・伊藤潔 (1991) 「家計における金融資産選択行動——Tobit Model による金融資産選択モデルの計測」『郵政研究レビュー』1号、55-118頁。

松浦克己・白石小百合 (2003) 「住宅・土地と金融危険資産の相互関係——住宅・土地のシェアは株式等のシェアを減少させているか」JCER Discussion Paper, No.87。

Amemiya, T. (1985) *Advanced Econometrics*, Harvard University Press.

Amemiya, T., M. Saito and K. Shimono (1993) "A Study of Household Investment Patterns in Japan: An Application of Generalized Tobit Model," *The Economic Studies Quarterly*, Vol.44(1), pp.13-28.

Bruelckner, J. K. (1997) "Consumption and Investment Motives and the Portfolio Choices of Homeowners," *The Journal of Real Estate Finance and Economics*, Vol.15(2), pp.159-180.

Flavin, M. and T. Yamashita (2002) "Owner-Occupied Housing and the Composition of the Household Portfolio," *The American Economic Review*, Vol.92(1), pp.345-362.

Henderson, J. V. and Y. M. Ioannides (1983) "A Model of Housing Tenure Choice," *The American Economic Review*, Vol.73(1), pp.98-113.

Hochguertel, S. and A. van Soest (2001) "The Relation between Financial and Housing Wealth: Evidence from Dutch Households," *Journal of Urban Economics*, Vol.49, pp.374-403.

Jones, L. D. (1993) "The Demand for Home Mortgage Debt," *Journal of Urban Economics*, Vol.33, pp.10-28.

Jones, L. D. (1995) "Net Wealth, Marginal Tax Rates and the Demand for Home Mortgage Debt," *Regional Science and Urban Economics*, Vol.25, pp.297-322.

Kenny, L. W., L. F. Lee, G. S. Maddala and R. P. Trost (1979) "Returns to College Education: An Investigation of Self-Selection Bias Based on the Project Talent Data," *International Economic Review*, Vol.20(3), pp. 775-789.

King, M. A. and J. I. Leape (1998) "Wealth and Portfolio Composition: Theory and Evidence," *Journal of Public Economics*, Vol.69, pp.155-193.

付表1—記述統計量（全体サンプル数238）

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	メジアン
住宅総資産額（万円）	937	1,590	0	5,733	0
住宅純資産額（住宅ローン残高除く）（万円）	562	1,171	- 389	5,733	0
金融資産額（万円）	886	1,402	0	10,000	500
世帯年収（税込み）（万円）	651	403	0	2,000	580
世帯主年齢（歳）	37.7	11.3	20	65	37
子供ありダミー（子供あり1,その他0）	0.53	0.50	0	1	1
世帯主大学卒ダミー（大学卒以上1,その他0）	0.59	0.49	0	1	1
親からの住宅購入支援額（万円）	56	218	0	1,500	0
自営業ダミー（自営業1,その他0）	0.11	0.31	0	1	0

注）住宅資産額は居住用の住宅であり、事業用の貸家等は含まない。住宅取得価格に取得後の減価償却と価格変動による補正を行なった調査時点の時価である。金融資産額は預貯金、信託、有価証券等（株式、公社債、外貨建金融商品）、積立型保険の合計の時価である。

付表2—記述統計量（住宅所有者サンプル数74）

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	メジアン
住宅総資産額（万円）	3,012	1,368	400	5,733	2,928
住宅純資産額（住宅ローン残高除く）（万円）	1,806	1,473	- 389	5,733	1,410
金融資産額（万円）	1,619	2,056	0	10,000	1,000
世帯年収（税込み）（万円）	990	415	220	2,000	955
世帯主年齢（歳）	47.5	9.08	28	65	49
子供ありダミー（子供あり1,その他0）	0.88	0.33	0	1	1
世帯主大学卒ダミー（大学卒以上1,その他0）	0.58	0.49	0	1	1
親からの住宅購入支援額（万円）	180	363	0	1,500	0
自営業ダミー（自営業1,その他0）	0.15	0.36	0	1	0
住宅ローン残高（万円）	1,207	1,329	0	4,800	886

付表3—記述統計量（住宅非所有者サンプル数164）

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	メジアン
金融資産額（万円）	555	781	0	5,000	275
世帯年収（税込み）（万円）	498	288	0	1,600	450
世帯主年齢（歳）	33.3	9.21	20	59	31
子供ありダミー（子供あり1,その他0）	0.37	0.48	0	1	0
世帯主大学卒ダミー（大学卒以上1,その他0）	0.60	0.49	0	1	1
自営業ダミー（自営業1,その他0）	0.09	0.28	0	1	0
住宅購入具体的計画ダミー （具体的計画あり1,その他0）	0.05	0.22	0	1	0
住宅購入予定ダミー（将来予定あり1,その他0）	0.40	0.49	0	1	0

付表4—記述統計量（金融資産額未回答者を含むサンプル数736）

変数	平均	標準偏差	最小値	最大値	メジアン
金融資産額回答の有無（回答した1,その他0）	0.39	0.49	0	1	0
回答者世帯年収（万円）	643	390	0	2,000	600
回答者性別ダミー（男1,女0）	0.55	0.50	0	1	1
回答者年齢（歳）	38.7	11.5	20	59	38
回答者大学卒ダミー（大学卒以上1,その他0）	0.40	0.49	0	1	0

注）当該調査では回答者および回答者の配偶者それぞれの年齢・学歴を尋ねた。付表4の「回答者年齢」「回答者大学卒ダミー」は、回答者本人のものであり、付表1—付表3の「世帯主年齢」「世帯主大学卒ダミー」とは必ずしも一致しない。

住宅価格におけるプロスペクト理論のフィールド実験

中川雅之・浅田義久・山崎福寿

はじめに

アロンゾ・ミルズ・ミューズモデルの都市の拡大過程を、フィールド実験（以下、本文では実験と記す）で再現した中川ほか（2013）において、「都市規模の拡大に伴って地代が上昇する場合には、それを折り込んだ入札行動が行なわれる」にもかかわらず、「将来地代が下落する場合には、それを折り込んだ入札行動が行なわれない」という結果が観察された¹⁾。実験結果には、地代の下落局面では高値を付ける非合理的な落札者の行動が、パブリックインフォメーションとなると解釈したが、不動産価格の下落局面でそれを折り込んだ価格付けができないという行動は先行研究でも確認されている。

Gnesosove and Mayer（2001）は、含み損を抱えている物件の売り手は市場価格よりも高い価格をつけ、市場での滞留時間が長くなっていることを明らかにしている。これを、彼らはプロスペクト理論の損失回避性で解釈している。

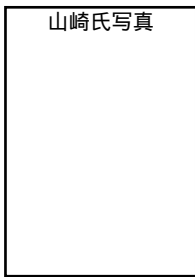
また、Paraschiv and Chenavaz（2011）は、条件づけされた434人の被験者をインターネットアンケートを通じて、売り手と買い手の心理的バイアスを検出した。彼らの実験で、高価格で購入して市場価格が下がっている局面ではオファー価格を下げるができないという結果がもたらされている。

本稿は、都市内の不動産取引における心理的なバイアスを検証することを目的としている。そのため、前述の海外先行研究に対して以下の

ような改善を加える。Gnesosove and Mayer（2001）は実証データであるために、売りに出されている物件の所有者に関するデータのみが収集されており、サンプルセレクションバイアスが生じている可能性がある。また、Paraschiv and Chenavaz（2011）は仮想的な環境を設定したアンケートであるため、市場に登場していない売り手の留保価格も観察できる設定となっている。しかし、完全に仮想的な設定になっているため、現実性についてやや疑問がある。そこで本稿では、現実のマンションの所有者を被験者に、彼らが実際に抱える損失・利得を推計することで、サンプルセレクションバイアスを極力回避した現実的な実験環境を設定する。

もう一つの目的は、人々は将来の損失や利得を反映させた価格付けができるかという点を、実験で検証することである。Gnesosove and Mayer（2001）はヘドニック価格を観察し、Paraschiv and Chenavaz（2011）は売り手の購入価格、他の売り手の売値を設定することで現在の物件の質についての考慮を行なっているが、将来の物件の質の変化については検討していない。本稿では、将来の物件の質の変化に伴う売り手、買い手の行動の変化を検討する。これにより、中川ほか（2013）の実験で被験者のとった行動の合理性を検討する。

以下、第1節では実験の構造を解説する。第2節で実証分析を通して実験結果を解説する。最後に、実験の結果の解釈と政策的な含意を検討する。



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。現在、
 日本大学経済学部教授。
 あさだ・よしひさ (中)
 1958年石川県生まれ。上智大学大学院博士前期課程修了
 (経済学修士)、現在、現在、日本大学経済学部教授。
 やまざき・ふくじゅ (右)
 1954年埼玉県生まれ。東京大学大学院経済学研究
 科博士課程修了。現在、日本大学経済学部教授。

1 フィールド実験の構造

(1)全体の構成

具体的には、インターネットアンケートの回答者として登録されている、都内にマンションを持ち、居住する3200人を対象に2012年4月に実験を行なった(図1参照)。

まず、実験1として、居住するマンションについてヘドニック関数で現在価値(MV2)が推定可能な属性と購入時の価格(MV1)、現在のマンションを売却する場合のオファー価格(WTA1)を聞いている。これによって損失((MV2-MV1))とオファー価格(WTA1)の関係を検討することができる²⁾。

次に、仮想的な状況下で、将来の物件の質の変化がどのように被験者の価格付けに影響を与えるかを検討するため、実験2を行なっている。設定としては、価値が減価するケース(設定1)と、価値が増価するケース(設定2)を想定している。このような条件下で、保有マンションを売却するオファー価格(WTA2)と、同質の近隣マンションを購入する際の付け値(WTP2)を聞いている。

(2)プロスペクト理論による実験結果予想

ここでは、(1)で説明した実験結果を分析する際に用いるプロスペクト理論を用いて、実験結果を理論的に予想する。

図2の左図は、損失と利得を横軸にとり、縦軸にその評価をとったプロスペクト理論の説明で標準的に用いられているものである。参照点である原点は、損失も利得もない状態と考える。

評価関数 V は参照点を境にキックすると考えられる。参照点より右に位置する Δx の利得は $V(+\Delta x)$ として、参照点より左に位置する Δx の損失は $V(-\Delta x)$ として評価される。そして両者は $|\Delta V(+\Delta x)| < |V(-\Delta x)|$ という関係にある。

財を売却することは損失として、購入することは利得として捉えられるため、前者の対価であるオファー価格(WTA)が後者の対価である付け値(WTP)よりも高いことを説明するために、この図はよく用いられる。しかし、本稿の実験では、保有している財の売却が損失を生むケースと利得を生むケースがある環境下で、それがオファー価格(WTA)に与える影響を考察するものである。このため、損失、利得の評価の相違がオファー価格(WTA)に与える影響を図2の右図のように捉えることができる。

図2の右図は横軸に現在の住宅価値を、縦軸にオファー価格(WTA)をとっている。原点は購入価格³⁾である。左図から Δx の利得は $V(+\Delta x)$ の主観的な価値を付与されているため、売却時に「購入価格 $+\Delta x$ 」の価格が客観的についている住宅の売却は、 $V(+\Delta x)$ の対価を支払っても実現する価値があると考えられる。この場合のオファー価格(WTA)は客観的な価値に当たる45度線から $V(+\Delta x)$ を差し引いたものとなる。

一方、 $-\Delta x$ の損失は $V(-\Delta x)$ の主観的な価値を付与されているため、売却時に「購入価格 $-\Delta x$ 」の価格が客観的についている住宅の売却は、 $V(-\Delta x)$ の補償がない限り受け入れることができない。この場合のオファー価格

図1—フィールドの実験の全体構造

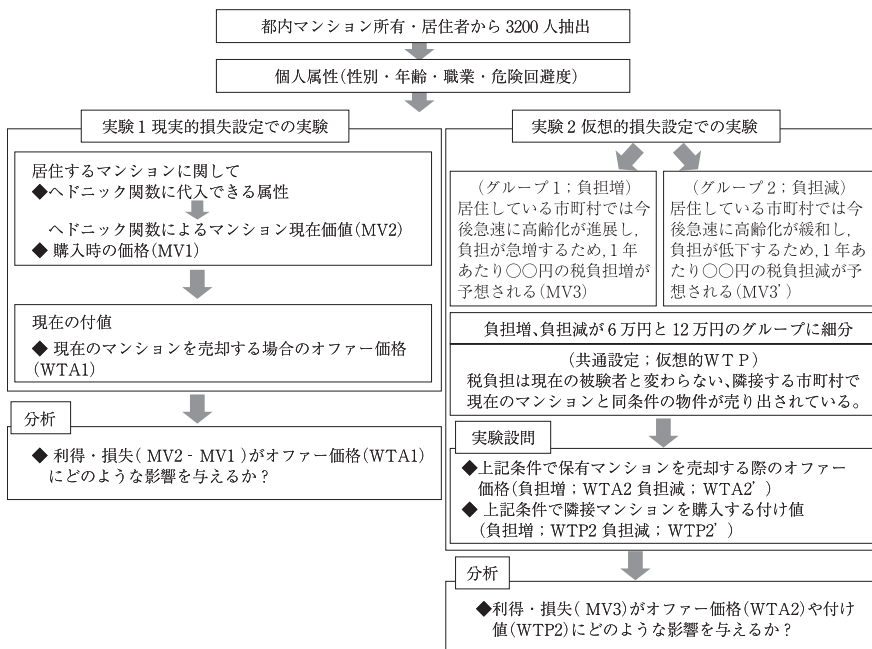
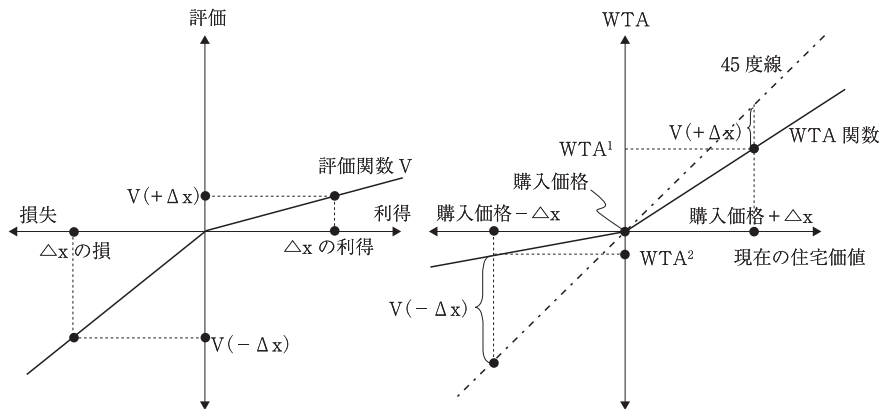


図2—プロスペクト理論による住宅価値評価



(WTA)は客観的な価値に当たる45度線に $V(-\Delta x)$ の絶対値を加えたものとなる。そのため、住宅の売却に際して損失、利得ともに生ずる可能性がある場合のオファー価格(WTA)は図2の右図のようになる。実際の損失額とオファー価格WTAの関係(参照点より左)は緩やかな正の係数が、実際の利得額とオファー価格(WTA)の関係(参照点より右)は急な正の係数が予想される。この関係は将来の質の変化に伴う場合にも同様に観察され

ると予想される。

2 実験結果の分析

(1)現実的損失による実験結果の分析

現実的損失による実験には、現在入居しているマンションの市場現在価値の推計が必要になる。そこで、2012年4月28日に株式会社リクルートホールディングスの不動産・住宅サイトSUUMOに掲載されている中古住宅の物件情報をもとにヘドニック関数を推定し、現在価値

表1—被験者とSUUMOの特性データ

被験者の居住特性項目	SUUMO データの項目
購入年・購入価格	募集価格
修繕積立金・管理費	修繕積立金・管理費
間取り	間取り
専有面積	専有面積
所在階	所在階
南向き・角部屋	向き
築年数	完成時期（築年数）
大規模修繕	リフォーム
所在地（市区）	所在地（市区町丁目）
総戸数	総戸数
階建て	構造・階建て
敷地の権利形態	敷地の権利形態
	用途地域
駐車場・エレベーター	駐車場
最寄り駅、交通手段、所要時間	最寄り駅、交通手段、所要時間

表2—被験者の基礎統計量

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
専有面積 (㎡)	70.98	22.46	10	500
築年数 (年)	14.27	10.22	0	50
最上階階数 (階)	6.28	4.60	1	48
総戸数	126.66	164.10	1	1100
所在階数	4.70	3.80	1	48
d 地下有り	0.1563	0.3632	0	1
d 駐車場有り	0.8969	0.3042	0	1
d 大規模修繕	0.3471	0.4761	0	1
d 定期借地権等	0.0516	0.2212	0	1
鉄道所要時間 (分)	27.13	18.63	2	74.1667
最寄り駅からの時間(分)	8.95	5.22	0	80
所得 (万円)	691.77	375.70	0	1500
男性	0.8041	0.3970	0	1
d 年齢	47.38	8.91	21	69

注) dはダミー変数。

を推計した。対象とした住宅はアンケートと同じ都内45路線が沿線となっている8859物件である。

被験者のマンション特性項目とSUUMOデータのマンション特性項目は表1の通りである。

次に、被験者の特性の基礎統計量を表2に、ヘドニック関数推定に用いたSUUMO掲載物件の基礎統計量を表3に示す。

表2と表3を比較すると、被験者のマンションの専有面積、総戸数はSUUMOデータ物件よりやや大きく、最上階階数がやや小さくなっている。築年数は被験者のマンションのほうが

表3—SUUMO掲載物件の基礎統計量

	Mean	Std Dev	Minimum	Maximum
専有面積 (㎡)	65.57	25.19	12.7	425.1
築年数 (年)	19.99	12.25	1	52
最上階階数 (階)	9.93	8.35	1	58
総戸数	113.25	191.67	1	2794
所在階数	5.49	6.12	-1	58
d 地下有り	0.2179	0.4129	0	1
d 駐車場有り	0.8610	0.3459	0	1
d 大規模修繕	0.2205	0.4146	0	1
d 定期借地権等	0.0077	0.0872	0	1
鉄道所要時間 (分)	19.07	16.69	0	74.17
運賃/所要時間 (円/分)	19.21	15.80	1	170
1ヶ月定期/運賃	36.31	4.09	1	45
頻度 (8時台)	17.96	9.30	2	51
混雑率	1.43	0.49	0.29	2.41
d23区内	0.7757	0.4172	0	1
d 山手線内	0.0980	0.2974	0	1
d 乗り換え	0.1581	0.3649	0	1
最寄り駅からの時間(分)	7.94	4.75	1	75
バス時間 (分)	0.22	1.53	0	25

注) 鉄道所要時間は山手線までの最短所要時間。鉄道データは2012年時刻表より。混雑率は平成22年度「都市交通年報」より試算。dはダミー変数。

やや短くなっている。鉄道所要時間、最寄り駅からの時間距離はやや長く、被験者のマンションはSUUMOデータ物件より、やや郊外型の大型、低層のマンションが多くなっているが、それほど差異はないと思われる。また、被験者のマンションは大規模修繕の実施率と定期借地権の割合もやや高くなっている。

被験者の特性をみると、年齢がやや高く、年収も高いことから、大規模住宅を選択していると考えられる。しかし、“はじめに”で述べたような先行研究で懸念されるサンプリングバイアスは抑えられている。

このSUUMOデータをもとに推定したヘドニック関数の結果が表4である。

なお、本稿はアンケート結果を外挿し、マンションの現在価値を推計する関数を推定することを目的としているので、鉄道の条件など内生性は若干無視している。

このヘドニック関数に各被験者のマンションの特性を代入してマンションの現在価値(MV2)を推計する。このMV2と購入価格の割引現在価値(MV1)の差から利得・損失

表4—ヘドニック関数推定結果

	販売価格 ^a	
	係数	t 値
専有面積 [#]	1.09227	144.33**
築年数 [#]	- 0.288209	- 77.42**
最上階階数 [#]	0.047114	10.62**
(総戸数 / 総階数) [#]	0.012809	4.082**
(所在階数 / 総階数) [#]	0.04083	11.744**
d 地下有り	0.043762	8.087**
d 駐車場有り	0.051701	7.473**
d 大規模修繕	0.038188	7.419**
d 定期借地権等	- 0.185044	- 7.637**
鉄道所要時間 [#]	- 0.114965	- 12.179**
鉄道所要時間 [#] × d 山手線内	0.077247	6.037**
列車速度 [#]	- 0.0081095	- 7.705**
(運賃 / 所要時間) [#]	- 0.036707	- 3.727**
(1 カ月定期 / 運賃) [#]	0.235924	9.572**
混雑率 [#]	- 0.0845532	- 3.533**
d 乗り換え	- 0.045505	- 6.864**
電車頻度 [#]	0.147026	25.201**
最寄り駅からの時間 [#]	- 0.08181	- 24.011**
バス時間 [#]	- 0.01485	- 13.323**
定数項	12.2179	106.044**
標本数	8,859	
Adjusted R - squared	0.8951	

注) t 値の**、*はそれぞれ1%、5%水準で有意であることを示す。変数名の#は対数、dはダミー変数。

(PLV) を計算する。ここで、図2では同じ価格のマンションに対するオファー価格(WTA)と利得・損失(PLV)の関係を表しているが、本実験では価格が異なるマンションを対象としているため、オファー価格(WTA)も利得・損失(PLV)も現在価値で除して相対化して関係を分析する。以下では、これらを相対オファー価格(wta)、相対利得・損失(plv)と記す。

相対オファー価格(wta)の推定結果は表5の通りである。ここで、d利得は利得が発生している被験者で、図2の原点から右側となる。また、危険回避度は設問にある「降水確率が何%だったら傘を持っていくか」の選択肢1(10%)、2(30%)、3(50%)、4(70%)、5(90%)、6(100%)をそのまま使用しており、数値が大きいとリスクラバーということになる。

推定結果から、相対オファー価格(wta)は相対利得・損失(plv)の増加関数となってお

表5—相対オファー価格推定結果

	係数	t 値
危険回避度	- 0.01486	- 2.763**
plv	0.21504	4.581**
plv × 危険回避度	- 0.02993	- 2.118**
plv × d 利得	0.20867	2.289**
plv × d 利得 × 危険回避度	0.02707	1.946*
定数項	1.08210	62.74**
\bar{R}^2	0.02750	
標本数	2,829	

り、利得が正の場合には傾きが0.424と、損失が発生している場合の傾き0.215より大きくなることがわかる。これは、利得はそれほど大きく評価せず、損失は大きく評価するという、図2に示したプロスペクト理論と一致する。この場合、損失を抱える売り手のオファー価格(WTA)が市場価格よりも高くなるため、売却が先送りされることになる。また、リスクラバーな被験者は、利得が正の時は傾きが大きく、損失が発生しているときは傾きが小さくなることを意味する。これらの売り手は損失を抱えたまま現状にとどまる可能性がより高くなる。

(2) 仮想的将来損失設定による実験結果の分析

次に、仮想的損失設定による実験結果の分析を行なう。ここで、被験者にとって現在の住宅価値をどのように評価しているかが問題になる。現在の住宅価値をアンケートで回答したWTA1とみるか、購入時の価格の割引現在価格(MV1)とみるか、ヘドニック関数によって推計したマンション価格(MV2)とみるかである。

表6が仮想的将来損失設定オファー価格の推定結果である。ここで、12万円の負担が増える場合をベースとして、6万円負担増をd.6万円損失ダミー、6万円負担減をd.6万円利得ダミー、12万円負担減をd.12万円利得ダミー

表 6 一仮想的将来損失設定オファー価格推定結果（被説明変数は WTA2）

	アンケート回答価格 WTA1		購入価格 MV1		ヘドニック価格 MV2	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
危険回避度	72.99180	2.351**	48.84080	1.446	63.57970	1.797*
住宅価格	0.99398	103.354**	0.93578	34.015**	0.91763	53.870**
d. 6 万円損失	91.76780	0.810	35.24350	0.296	58.11550	0.585
d. 6 万円利得	83.92624	1.676*	78.04940	0.849	122.14100	1.348
d.12 万円利得	162.14600	1.931*	113.97600	1.220	172.42300	1.865*
定数項	- 108.36400	- 0.984	317.74000	2.102**	111.56100	0.846
\hat{R}^2	0.516067		0.411545		0.409289	
標本数	1,984		1,984		1,984	

注) t 値の**、*はそれぞれ 1%、5%水準で有意であることを示す。d はダミー変数で、12万円損失をベースとして 6 万円損失ダミー、6 万円利得ダミー、12万円利得ダミー。

としている。また、実験 2 では危険回避度として「子供の大学受験で合格確率が何%だったら滑り止めにしようアドバイスするか」という設問が最も有意であったため、これを用いた。選択肢 1 (10%)、2 (30%)、3 (50%)、4 (70%)、5 (90%)、6 (100%) をそのまま使用しており、ここでは数値が大きいとリスク回避的ということになる。

推定の結果、どの価格を用いても住宅価格は有意に効いていることがわかる。また、危険回避度がプラスに効いており、リスク回避的回答者はやや高めのオファーを出している。これは実験 1 で得られた結果と整合的である。

現在の住宅価格に対する将来のショックの影響を 3 つのダミー変数で計測した。各ダミー変数の大きさをみると、基準となっている 12 万円の損失のケースから、損失、利得の大きさに従ってオファー価格 (WTA) が上乘せされている。しかし、有意な結果が得られているとはいえない。アンケート回答価格 (WTA1) とヘドニック価格 (MV2) では利得のいくつかのケースで有意な結果が得られているが、10%水準にすぎない。これは、実験 1 の表 5 で観察された、現在の相対損失・利得 (plv) がプロスペクト理論と整合的な形で、頑健に相対オファー価格 (wta) に反映されていることとは大きく異なっている。これは、将来の損失・利得を反映し現在の資産の価格付けが困難であるこ

とを示すものだろう。この点は、将来の損失について特に顕著に表れている。

最後に、将来発生するであろう損失・利得が付け値価格に与える影響をみよう。ただしこのアンケートでは、将来損失・利得が発生するであろう資産に対する付け値 (WTP) を聞いているのではなく、現保有資産に将来時点で損失・利得が発生する者が、そのようなショック見舞われない資産に対してつける付け値 (WTP) を聞いているという点に注意が必要である。表 7 が仮想的将来損失設定付け値価格の推定結果である。

損失・利得ダミーをみると、いくつかの有意な係数が得られている。例えば、アンケート回答価格 (WTA1) ではある程度有意性があり、有意ではない 6 万円利得ダミー以外は利得が大きいとオファー価格 (WTA 1) が高くなっている。しかし、これは現有資産に関して将来発生するであろう損失・利得の効果であるから、所得効果を表すものと考えることができる。

以下で、重要な結果をまとめる。

- ①被験者は現状の住宅のオファー価格を出す場合に、現在の住宅資産価値の利得・損失を知って提示している。
- ②その際に、利得はそれほど大きく評価せず、損失は大きく評価するが実際の損失額ほどは大きく評価していないことがわかる。これらはプロスペクト理論に整合的である。

表7 一仮想的将来損失設定付け値価格推定結果（被説明変数はWTP）

	アンケート回答価格 WTA1		購入価格 MV1		ヘドニック価格 MV2	
	係数	t 値	係数	t 値	係数	t 値
危険回避度	- 34.61050	- 1.289	- 59.20980	- 2.034**	- 46.35080	- 1.565
住宅価格	0.90060	30.613**	0.84928	27.283**	0.77776	38.053**
d.6万円損失	37.10500	1.722*	48.61560	2.104**	41.07700	1.457
d.6万円利得	50.59200	1.31	20.63980	0.282	51.77709	0.827
d.12万円利得	49.08380	2.45**	48.08480	0.558	53.24800	2.254**
定数項	373.11900	2.678**	760.49500	5.291**	475.12400	3.502**
\hat{R}^2	0.427057		0.342143		0.36808	
標本数	1,943		1,943		1,943	

注) t 値の**、*はそれぞれ1%、5%水準で有意であることを示す。d はダミー変数で、12万円損失をベースとして6万円損失ダミー、6万円利得ダミー、12万円利得ダミー。

③将来の利得・損失を仮想的に設定した実験においても被験者は、将来の損失・利得をオファー価格（WTA）に反映させることができない。特に、将来の損失に関してその傾向は顕著である。

おわりに

本稿の目的は、不動産取引における心理的なバイアスの検証と、人々が将来の損失や利得を反映させた価格付けができるかを検証することであった。

一つ目の目的に関しては、サンプルセレクションバイアスを避けるため現実的な設定の下で実験を行なった。これに関しては、人々が心理的バイアスから利得はそれほど大きく評価せず、損失を大きく評価するというバイアスがあることが確認された。この場合、損失が発生していると、オファー価格（WTA）が市場価格よりも高額になる。人びとは、そのような資産を合理的な価格で売却することができない。

もう一つの目的に関しては、人々は将来の損失や利得をある程度反映させた価格付けすることが困難であるという点が確認された。

中川ほか（2013）で、将来地代が上昇する場合には合理的行動がとられたが、将来地代が下落する場合に合理的行動をとることができないという結果になっていた。本稿で確認された損失回避性、将来の損失を客観的に現在の価格に

反映することが困難なこと、これらはすべて中川ほか（2013）で示された結果と整合的である。

このような心理バイアスの存在は、将来を見据えた最有効使用を実現できないため少なからず都市の拡大、衰退過程で土地利用の混乱をもたらす可能性が高い。

*本研究は文科省科学研究費補助（基盤研究 B21330068）の助成を受けている。また、住宅経済研究会における金本良嗣教授をはじめ参加者の方々から有益なコメントをいただいた。記して感謝したい

注

- 1) 実験の内容等詳細は、中川ほか（2013）を参照。
- 2) アンケートでは購入時の購入価格（WT1）を聞いているが、損失を計る際にはヘドニック関数から求められる減耗率と金利を用いて購入価格の割引現在価値を計算して用いている。
- 3) 実証では割引現在価値を使っているが、本節の説明では購入価格と記す。

参考文献

- Gnesesove and Mayer (2001) "Loss Aversion and Seller Behavior: Evidence from the Housing Market," NBER Working Paper, No. 8143.
- Paraschiv and Chenavaz (2011) "Sellers and Buyers' Reference Point Dynamics in the Housing Market," *Housing Studies*, Vol. 26(3), pp. 329-352.
- 中川雅之・浅田義久・青木研・川西論・山崎福寿 (2013) 「都市規模の決定に関するフィールド実験」『季刊住宅土地経済』No.89、10-18頁。

欧米主要国における家賃補助制度

篠原二三夫

はじめに

平成18年9月に閣議決定された住生活基本計画（全国計画）では、「低額所得者、……子どもを育成する家庭等の居住が確保されるよう、公的賃貸住宅のみならず民間住宅も含めた住宅セーフティネットの機能向上を目指す」という。

従来、借上公営住宅や地域優良賃貸住宅の供給等を通じて民間住宅の活用が図られてきたが、わが国の公営住宅のストック数は平成20年には209万戸の水準にありながら、応募倍率は全国平均で8.7倍（平成19年）という実情に直面している。このため、住宅セーフティネットの機能向上に向け、民間住宅市場が果たす役割が見直され、低額所得者や高齢者、障害者等の民間賃貸住宅への円滑な入居の促進支援などの整備推進事業が展開されつつある。

一方、高齢者の居住の安定確保に関する法律の一部を改正する法律の成立に際し「家賃補助制度の充実について検討すること」が衆参両院の附帯決議に盛り込まれるなど、国会においても家賃補助に係る議論が取り上げられたが、財政負担増や多大な行政費用などの理由から、その後は家賃補助に関する発展的な議論はなく、現状に至っている。

しかし、家賃補助制度は、英米独仏いずれにおいても、財政的な負担にもかかわらず、住宅政策の軸として採り入れられている。

わが国では、90年代半ばから続いた景気低迷によって、雇用環境の悪化が特に若年層や大卒

新規雇用に重くのしかかり、30歳台までの失業率は上昇を続け、所得格差も拡大している。

本来、この時期には世帯形成のために住宅需要が新たに形成されるが、これらの階層では、消費を抑制し貯蓄率を高める傾向が強く、世帯形成や住宅の確保が従来以上に遅れている。これは、わが国の少子高齢化のさらなる悪化や経済成長を抑制する要因のひとつと考えられる。

これらのことを踏まえ、今後、家賃制度の導入を検討する必要性が生じた場合に備え、本報告では、英米独仏における家賃補助制度について制度内容や利用状況などを整理し、あらためて日本における制度導入の課題を整理した。

とりまとめにあたっては、元都市再生機構都市住宅技術研究所の海老塚良吉氏（アメリカ・イギリス）、和光大学経済経営学部の半谷俊彦教授（ドイツ）、京都府立大学生命環境科学研究科の檜谷美恵子教授（フランス）から全面的なご協力を得ている。

本報告をひとつの基盤に、わが国の住宅政策として、家賃補助制度の今後のあり方について、より多くの議論が進むことを期待したい。

なお、特に記載ない限り、本調査の内容は、2010年9月時点までに各国で得られた情報に基づいている。家賃補助の詳細および関連する各国の公共住宅制度については、日本住宅総合センターの『調査研究レポート』No.09305（2012年12月）を参照いただきたい。

1 イギリスの家賃補助制度の概要

(1)管轄

労働年金省 (DWP)。地方自治体は支給等の実務を担当。歴史的には住宅政策に起源がある。公営住宅や登録社会住宅 (RSL) の供給地方自治体や地方自治・コミュニティ省 (DCLG) の管轄。民貸世帯のみならず、公営・登録社会住宅に居住する世帯も対象としている。

(2)名称

住宅給付金 (Housing Benefit: HB) と総称するが、受給者が居住する住居により名称が違う。

- ①公営住宅入居者用: Rent Rebate
- ②登録社会住宅入居者用: Rent Allowance
- ③民間賃貸住宅入居者用: Local Housing Allowance (LHA)

(3)適格要件

- ①社会支援受給者: 自動的に適格となり、満額の住宅給付金を需給できる。
- ②所得要件: 明示的な所得要件はないが、補助額を算定する計算式で事実上規制している。
- ③資産要件: 1万6000ポンド超の預金や金融資産、自ら居住していない住宅等を持つ者は不適格。
- ④対象住宅の質的要件: 特になし。
- ⑤その他要件: 受給者の主たる住宅、賃貸借契約の債務者、居住権を持つ常住者であること、移民規制を受けていないこと、など。

(4)制度の特徴

- ①適格要件を満たす世帯が申請すれば、必ず支給されるエンタイトルメント型補助制度。
- ②低所得の借家世帯が主な支援対象だが、持家住宅ローン利子の所得補助制度 (SMI) もある。この制度の利用は減っていたが、最近の金融危機によるローン返済困窮者の支援策として再び活用されている。
- ③住宅給付金により、社会住宅による支援策を拡充している。地方自治体は財政負担となる公営住宅を民間に払い下げてきた経緯がある。受け皿の住宅協会は引き取った公営住宅を登

篠原氏写真

しのはら・ふみお

1952年東京生まれ。上智大学文学部教育学科卒。丸紅 (株) 海外開発建設部、ニッセイ基礎研究所都市開発部主任研究員などを経て、現在、社会研究部上席主任研究員兼土地・住宅政策室長。論文: 「米国住宅市場の最新状況～本格的な市場回復」 『ニッセイ基礎研究所基礎研レポート』 (2013年3月) ほか。

録社会住宅として、公営住宅と民間賃貸住宅家賃の中間水準で適格世帯に賃貸し、住宅給付金を合わせて支援幅を広げている。

(5)家賃補助額の算定

住宅給付金額は、①最高適格家賃から、②被扶養者控除および③調整済み所得から基準生活費 (必要な生活費等) を差し引いた額の65%分を差し引いて計算する。

補助支給の基準となる最高適格家賃は、広域家賃市場エリア (BRMA) に部屋数に応じて毎月公表されている。公営や RSL 住宅については自治体ごとに規定がある。

$$\text{支給額} = (\text{①最高適格家賃}) - (\text{②被扶養者控除}) - \text{③} \\ \max\{(\text{調整済み所得} - \text{基準生活費}) \times 0.65, 0\}$$

調整済所得が基準生活費以下の場合はマイナス値となるため、③は0となり、①最高適格家賃から②被扶養者控除を行なった金額が差し引かれて支給される。

(6)利用状況

2009年の総世帯数は2619万世帯 (UK) で、このうち461万世帯 (17.6%) が住宅給付金を受給。内訳は民間セクターが136.4万世帯 (29.6%)、社会住宅セクターが324.4万世帯 (70.4%) である (表1)。総世帯数の約10%の260万世帯が民間賃貸住宅に居住し、そのうち5割弱が住宅給付金を受給していることとなる。

受給額の世帯当たり平均は、83.21ポンド/週 (332.84ポンド/月) である。社会住宅セクターでは67.41ポンド (269.64ポンド/月)、自

表1—HBのテナユア別受給状況の推移

	住宅手当 総受給者	社会住宅セクター			自由家賃民間セクター			
		地方自治体 テナント Rent Rebate	RSLテナント Rent Allowance	小計	民間規制住戸	地方住宅 手当 (LHA) テナント	LHA 以外 テナント	小計
2008年12月	4,200,160	1,493,900	1,620,690	3,114,590	55,880	459,190	566,090	1,081,160
2009年6月	4,450,410	1,509,150	1,689,720	3,198,870	53,760	727,780	464,560	1,246,100
2009年12月	4,610,730	1,504,530	1,739,080	3,243,610	51,340	936,650	375,750	1,363,740

資料) Department for Work and Pensions.

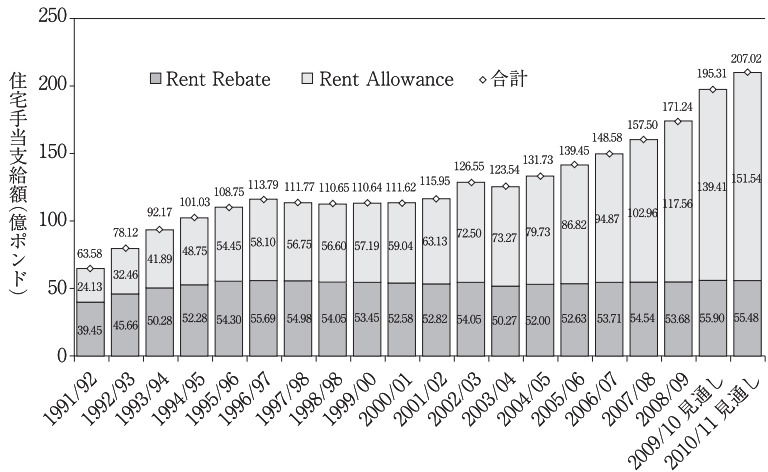
表2—HBのテナユア別平均受給額／週の推移

	住宅手当 総受給者	社会住宅セクター			自由家賃民間セクター			
		地方自治体 テナント Rent Rebate	RSLテナント Rent Allowance	小計	民間規制住戸	地方住宅 手当 (LHA) テナント	LHA 以外 テナント	小計
2008年12月	77.06	65.15	71.79	68.61	71.59	107.37	98.74	100.96
2009年6月	81.19	68.01	75.53	71.99	73.30	109.37	100.53	104.48
2009年12月	83.21	67.41	76.75	72.42	75.15	112.76	103.30	108.71

資料) Department for Work and Pensions.

由家賃民間セクターは108.71ポンド(434.84ポンド／月)である(表2)。民間規制住戸はもともと家賃が規制され低いため、住宅給付金は75.15ポンド(300.6ポンド／月)と社会住宅に近い水準となっている。家賃規制が家主負担により市場を歪め、イギリスの民間賃貸住宅市場の発展を抑制していた状況がうかがわれる。

図1—HB総支給額の推移(GB、1991/92～2010/11年度見通し)



資料) Department for Work and Pensions.

住宅給付金の総支給額は2010/11年度で207.02億ポンド(3.1兆円、150円／1ポンド)に達する見通しである(図1)。

(8)制度の課題

- ①財政負担：現状および今後における最大の課題は、GDPの1.4%という財政負担の膨張を抑制することである。このためターゲットとする階層にいかにより適切な額の給付を適切に配分するか、制度運営の簡素化と透明性の確保を同時に達成しようとしている。
- ②透明性の確保：適格家賃の基準は家賃査定官

- の裁量に任せ従来は不透明だった。これに対し、適格家賃を市場ベースで査定した地方住宅手当(LHA)を導入する等の制度改革を2008年からスタートしている。
- ③ LHAの特徴：適格家賃情報を公開し、適格家賃を下回る民間賃貸住宅に住む場合、その差額につき1週間当たり15ポンドまでは生活費として受領できるインセンティブを設けた。適格家賃を超えても、差額を自らが支払うこともできる。

家賃は家主ではなく、受給者に直接支払う制度とした。

この制度改革を通じて、どれだけ受給者に対し適切な支援が実現できるのか、財政面でもどれだけ負担を軽減できるのかが、住宅給付金制度の今後の注目点である。

2 アメリカの家賃補助制度の概要

(1)管轄

連邦住宅開発省（HUD）。州政府を通じ管理運営は地域公共住宅公社（PHA）が担当。

(2)名称

住宅バウチャー制度（Section 8 Housing Choice Voucher Program）。テナントに対する家賃補助制度だが、次の追加措置がある。

- ① プロジェクトベース・バウチャー支援（Project-based Voucher Assistance）：支援主体である地域公共住宅公社は、20%までのバウチャー予算をテナントベースから供給側支援であるプロジェクトベースに転換可能である。
- ② 持家バウチャー支援（Homeownership Voucher Assistance）：賃貸家賃だけでなく、適格な持家一次取得者支援のために、バウチャー制度を割り当て可能。しかし、ほとんど利用者なし。
- ③ 特別バウチャー支援（Enhanced Voucher Assistance）：その他の事情に対応した特別措置として利用可能なバウチャー。ガルフ湾岸のハリケーン災害対策などに使われている。

(3)適格要件

- ① 所得要件：支援世帯の所得は、居住するエリアの所得中位値の50%以下であること。30%以下の超低所得世帯にはより有利な支援措置がとられる。公営住宅取壊し等のための退去者の場合は80%以下に要件は緩和される。
- ② 対象住宅の質的要件：衛生や断熱、水道、電設、構造等13項目からなる HUD の品質基準に適合していること。

(4)制度の特徴

- ① バウチャー制度はイギリスの HB とは異なり、エンタイトルメントではなく、年度予算を限度として給付される。このため、適格要件を満たしても、10年を超すような待機者が多いのが実情。財政的負担は一定に抑えられるが、補助の対象はかなり貧しい階層に限定され、公平性が確保しきれていない。
- ② 家賃補助対象の住宅は、給付承認を得た世帯が自ら探し、みつかったら地域公共住宅公社と家主は補助金契約（HAP）を締結。補助金は直接家主に支払われる。
- ③ 政策的にはより優れた居住環境への住み替えを促進することが目標であることから、バウチャーは連邦政府の証書として、当初はバウチャー発行地域から、全米のその他の地域に住み替えた場合にも継続して利用できる。

(5)家賃補助額の算定

バウチャー支給額は、公正市場家賃と、①調整後月次世帯所得の30%、②世帯月次所得の10%、③福祉家賃（Welfare Rent）もしくは④地域公共住宅公社による基準家賃のいずれか高いほうとの差額となる。

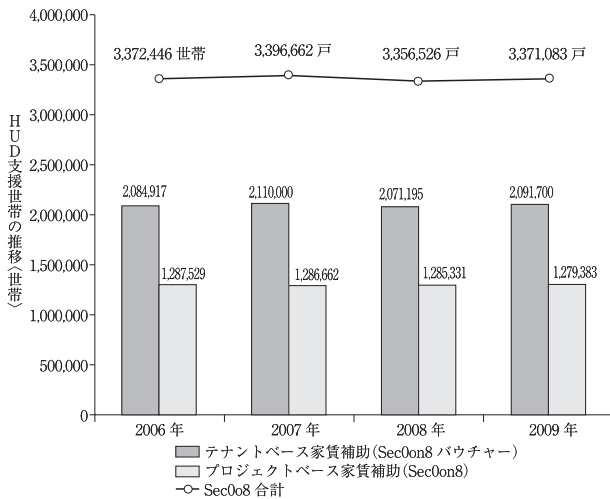
地域公共住宅公社は、エリアごとに、公正市場家賃（Fair Market Rent：FMR）の90～110%の範囲を基準家賃として設定している。家賃が高騰している地域等では、地域公共住宅公社から連邦住宅・開発省への申請により、妥当な補助額が得られるようにこの範囲を調整できる。

$$\text{支給額} = (\text{①公正市場家賃}) - \text{②} \max \{ \text{調整後月次世帯所得} \times 30\%, \text{月収} \times 10\%, \text{福祉家賃}, \text{地域公共住宅公社による基準家賃} \}$$

(6)利用状況

2009年時点で337万世帯（供給事業者側への補助を除くテナントベースだけでは209万世帯）がバウチャーを受けている（図2）。同年度におけるテナントベースの総予算は162億2500万ドル（1世帯当たり平均7780ドル／年）である。

図2—バウチャー制度による支援世帯数の推移



資料) HUD FY2009 Performance and Accountability Report.

住宅バウチャー制度は、HUD 予算の36.8%を占め、賃貸住宅政策としては最大の予算規模となっている。2010年度で当該予算の GDP 比は0.13%程度である。

低所得者用税額控除住宅制度 (LIHTC、公営住宅と民間賃貸住宅の間の家賃水準) による支援を受けた社会住宅に居住する世帯が、バウチャーによる支給を受けている場合もある。

(7) 制度の課題

1998年「上質な住宅確保と就業責任法」では、住宅バウチャー制度の課題として次の3点が掲げられている。

- ① 社会的ミックスの実現：さまざまな所得階層のミックスによる健全なコミュニティの形成を推進し、低所得者、貧困者の集中を回避。
- ② 居住者の自立向上：福祉改革とともに支援世帯の自立性を高める。生活保護制度などとも連携し直接の支援費用を削減すること。
- ③ 住宅バウチャー制度を単体ではなく、住宅政策全般を構成する支援ツールとして位置づけること。公営住宅を減らし、コミュニティの活性化、アフォーダブル住宅の供給のために、テナント側への補助制度を活用すること。

こうした課題に関連し、Susin (2002) は、90の大都市圏を対象とした実証分析を通じ、行

政費用を除く58億ドルが支給された結果、市場家賃が平均で16%上昇し、バウチャーが支給されていない世帯から家主に24億ドルの所得移転が発生したと問題提起を行なっている。

一方、住宅・都市開発省を中心とした実証実験が1994年から行なわれており、最終報告“Moving to Opportunity for Fair Housing Demonstration Program Final Impacts Evaluation”が2011年に公表された。この報告では、15年にわたる効果をコントロールグループと比べた結果、バウチャー制度はアフォーダビリティや居住条件の改善に加え、貧困からの脱却や荒廃したコミュニティを健全化する

社会政策としての効果があると結論づけられている。

第1期オバマ政権では、アフォーダブル住宅供給の促進 (住宅信託基金に10億ドル拠出) とともに、従来から予算制約により抑制的であった家賃補助枠を拡大し、217万の低所得世帯を支援し、2010年度予算では新たに11万6000世帯の受給者増を目指すとした。

3 ドイツの家賃補助制度の概要

(1) 管轄

連邦運輸・建設・都市開発省 (BVBS)。管理運営は各州の BVBS にあたる省庁窓口。

(2) 名称

住宅手当 (Wohngeld)

(3) 適格要件

- ① 所得要件：明示的な所得要件はなく、補助額を算定する計算式で事実上規制している。
- ② 家賃要件：連邦政府がすべての市町村について家賃水準を毎年公表し、これにより限度額が決まる (表3)。家賃が限度額を超える住宅の居住する場合は補助対象外となる。
- ③ 対象住宅の質的要件：特になし。

(4) 制度の特徴

- ① 適格要件を満たせば補助が得られるエンタイ

表3 一家賃額および持家費用負担額の限度額

	家賃水準	限度額(月額, ユーロ)		家賃水準	限度額(月額, ユーロ)
1人世帯	I	292	4人世帯	I	490
	II	308		II	523
	III	330		III	556
	IV	358		IV	600
	V	385		V	649
	VI	407		VI	693
2人世帯	I	352	5人世帯	I	561
	II	380		II	600
	III	402		III	638
	IV	435		IV	688
	V	468		V	737
	VI	501		VI	787
3人世帯	I	424	6人目以降	I	66
	II	451		II	72
	III	479		III	77
	IV	517		IV	83
	V	556		V	88
	VI	594		VI	99

注1) 家賃水準の地域例に、IはHöxter、IIはBayreuth、IIIはKarlsruhe、IVはLübeck、VはKöln、VIはFrankfurt am Main、Münchenなど。

2) 1人世帯で所得が205ユーロ以下の場合には所得を205ユーロとし、家賃が45ユーロ以下の場合には家賃を45ユーロとして給付額を計算する。

トルメント型の住宅手当制度である。

- ②適正な賃貸住宅に居住する場合の家賃もしくは持家費用を対象とし、賃貸住宅のみならず持家居住世帯も対象である。
- ③住宅手当は社会住居政策と表裏一体の関係にある。社会住居政策は住居そのものの建築を支援する対物助成、住宅手当は適正な規模や水準の住宅に住むことを支援する対人助成という位置づけとなっている。
- ④社会住宅や民間住宅、社宅、ホーム、寮など幅広い居住世帯を対象としている。

(5)家賃補助額の算定

住宅手当額の算定は、次の算定式による。算定基準としては地域の家賃水準、世帯人員数、家賃額または持家費用負担額、年間総所得である。家賃額には上下水道料金やゴミ収集料金、階段照明費用、暖房費用を含む。持家費用負担額には住宅ローン元利返済額や不動産税(固定資産税)、諸行政費用、暖房費用を含む。算定

式の係数は、地方自治体の家賃水準、建築年および設備水準により調整される。

給付額は、世帯人員数によって定数 $a \cdot b \cdot c$ を決定し、家賃もしくは持家費用負担と所得を入力し算定する。

支給額＝

$$1.08 \times \{M - (a + b \times M + c \times Y) \times Y\}$$

M：月々の家賃額または持家費用負担額

Y：年間総所得の12分の1(月額所得)

$a \cdot b \cdot c$ ：世帯人数ごとに設けられた下表の定数

	a	b	c
1人世帯	0.06300	0.0007963	0.000091020
2人世帯	0.05700	0.0005761	0.000064310
3人世帯	0.05500	0.0005176	0.000032500
4人世帯	0.04700	0.0003945	0.000023250
5人世帯	0.04200	0.0003483	0.000021510
6人世帯	0.03700	0.0003269	0.000015190
7人世帯	0.03300	0.0003129	0.000008745
8人世帯	0.02300	0.0002959	0.000007440
9人世帯	-0.01970	0.0002245	0.000034590
10人世帯	-0.04100	0.0001565	0.000051400
11人世帯	-0.06600	0.0001200	0.000056860
12人世帯	-0.08990	0.0001090	0.000061820

(6)利用状況

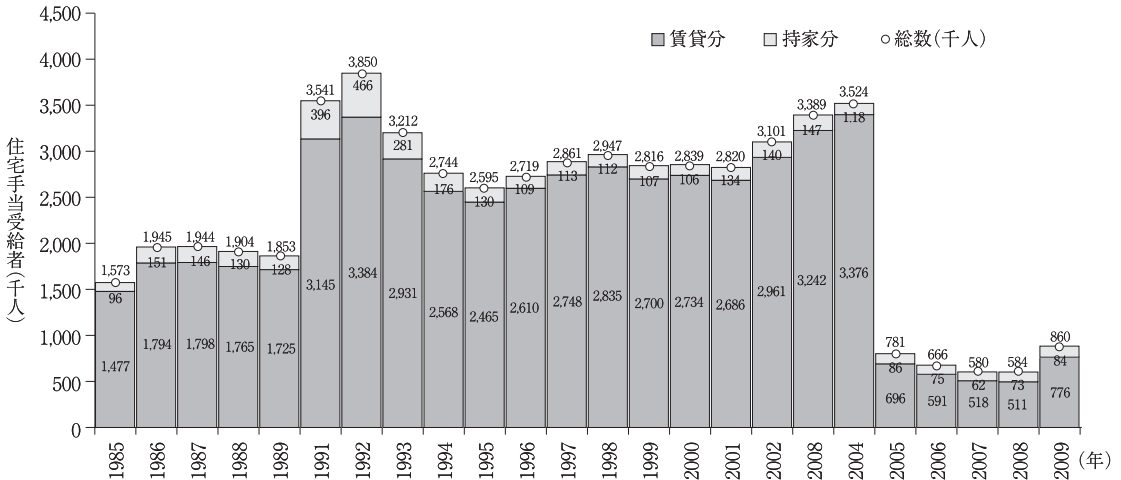
住宅手当の受給者数は90年代初頭には385万世帯だったが、2005年に、労働省による住宅・所得扶助を含む失業手当(Arbeitslosengeld II)が導入されたために制度競合が生じて激減し、2007年時点で58万世帯まで落ち込んだ。その後、2009年1月にWohngeld制度の大改正が行なわれ、家賃や上限持家費用負担限度を10%上げたことにより手当額は8%増加した。暖房費が追加され(0.5ユーロ/m²(居間)/月)、利用価値の拡大により、2009年には受給者は86万世帯まで増えた(図3)。

住宅手当の総支給額は、2009年度でGDPの約0.024%(5.91億ユーロ)、失業手当は2005年でGDPの約0.5%(121億ユーロ)である。

(7)制度の課題

- ①失業手当の制度改正によって住宅手当との間に制度競合が生じ、現状では両制度が共存・競合する状況。失業手当は失職が支給の要件ではなく、要件を満たす低所得者層が対象となっているのに対し、住宅手当は社会住宅政

図3 一住宅手当の支給総額の推移



資料) Wohngeld in Deutschland 2009 & Wohnen und Bauen in Zahlen 2009/2010

策とともにより広い階層を対象とする制度であり、今後の制度統合やすみ分けが課題。失業手当は住宅扶助のみならず全体について財政リスクが高い制度とされ、今後の課題が住宅手当にも影響する。2009年の制度改正により利用者は増える傾向にあるが、受給者は失業手当導入前ほどは増えていない。

②連邦政府の権限を地方に移管する動きのなかで、2007年から社会住宅供給策は州政府に移管され、従来から表裏一体の関係にあった社会住宅と住宅手当制度の連携が不明確になった。住宅手当の財源は連邦政府と州とが折半。

4 フランスの家賃補助制度の概要

(1)管轄

環境エネルギー持続的開発交通住宅省が管轄し、全国家族手当基金 (ENPF)、全国住宅基金 (FNH)、住宅援助国家基金 (FNAL) が管理運営。実際の手当支給はこれらの基金を管理運営する家族手当公庫 (CNAF) や傘下にある地方家族手当公庫 (CAF) が担当。

(2)名称

- ①家族住宅手当 ALF：対象は子どもあり世帯。
- ②社会住宅手当 APL：ALF 対象外の高齢者、身体障害者など所得水準の低い世帯が対象。
- ③応能住宅援助 APL：要件を満たす全国民が

対象 (応能援助)。

*①と②とを合わせて AL と呼ぶ。

(3)適格要件

- ①賃貸部門：定められた上限値を超えない世帯で、AL は APL 給付の対象とならない賃貸住宅に居住する世帯。APL は国が家主と協定を締結する賃貸住宅に居住する世帯。
- ②持家部門：APL は持家取得融資 (PAP) か協定融資 (PC) を受けて新築注文住宅を取得または新築分譲住宅や中古住宅を購入した世帯。持家の増改築、改修工事を実施した世帯が対象。AL は PAS、PC のいずれの融資も受けずに持家を取得した者が対象。
- ③居住施設部門：高齢者や障害者、若年勤労世帯、学生寮、困窮者受入施設の 5 種類で、国と協定を締結している施設に居住する世帯に適用される対人助成には APL 1 と APL 2 の 2 種類がある。APL 1 は新たに協定を結んだ居住施設の大部分、特に社会住宅に適用される対人助成である。APL 2 は若年勤労者の居住施設や改修工事をやらずに協定を結んだ既存社会住宅に適用される。
- ④所得要件：上限値がある (表 4)。
- ⑤家賃要件：上限家賃を超える支払家賃は個々の世帯の負担分となる (表 5)。
- ⑥対象住宅の質的要件：法令で定められた建物

表4—給付要件となる月収上限値（ユーロ）

世帯構成	地域別月収上限値 (ユーロ)		
	第1 ゾーン	第2 ゾーン	第3 ゾーン
	単独	1,170	1,090
夫婦のみ	1,410	1,330	1,290
ひとり親か両親+被扶養者1名	1,790	1,690	1,640
ひとり親か両親+被扶養者2名	2,120	2,010	1,940
ひとり親か両親+被扶養者3名	2,580	2,460	2,380
ひとり親か両親+被扶養者4名	3,000	2,840	2,750
ひとり親か両親+被扶養者5名	3,330	3,170	3,060

注) 第1ゾーンにはパリ等、第2ゾーンにはリヨン等。
資料) USH, Rapport du Conseil Social, 2009, p.9

の安全性や健全性、衛生面に加え、主要居室における面積や天井高、容積要件など、一定の要件を満たすことが支援の要件である。

(4)制度の特徴

- ①適格要件を満たせば補助が得られるエンタイトルメント型の住宅手当制度である。
- ②持家・借家・その他の居住施設という所有形態等にかかわらず、住宅確保を支援する制度。

(5)家賃補助額の算定

賃貸部門の支給額は次の算定式による（持家部門は略）。

$\text{支給額}(A) = L(\text{上限家賃}) + C(\text{共益費}) - P_p(\text{自己負担額})$ $P_p = 0.085 \times (L + C) + (T_f + T_i)(R - R_0)$ <p style="margin: 0;">T_f : 被扶養者数を反映する係数</p> <p style="margin: 0;">T_i : 支払家賃に関する係数</p> <p style="margin: 0;">R : 世帯の所得</p> <p style="margin: 0;">R₀ : 控除額</p>
--

(6)利用状況

住宅手当支給世帯の総数は、2008年では614.5万世帯で、総世帯数の約22.8%を占める。1996年以降、総支給世帯数は600万世帯前後で推移している。住宅手当の支給総額は、2004年から2005年を除いて、ほぼ右肩上がりに増加し、2008年では151.92億ユーロに達した。これは

表5—上限家賃（2008年12月22日、ユーロ/月）

	地域区分		
	第1 ゾーン	第2 ゾーン	第3 ゾーン
単独	278	242	227
夫婦のみ	335	296	275
ひとり親もしくは両親+扶養者1名	379	333	308
扶養者1名につき割り増される額	55	49	44

資料) USH, Rapport du Conseil Social, 2009, p.9

GDPの約0.8%相当する。

(7)制度の課題

- ①財政負担：2007～2008年の支給額の伸び率は6.7%と近年では顕著だが、これは2007年以降の金融危機による急激な景気と雇用の悪化による。フランスでは持家・借家といった所有形態にかかわらず、適格な所得階層の住宅確保に対し、手厚く支援した結果、家賃補助の総支給額は着実に増えており、財政的な課題が増しているなかで、相対的に家賃は下がらず、手当額に対する不満が高まっている。
- ②幅広い支援の限界：このため、社会住宅供給に対する期待が高まり、ストックに占める割合は増加の一途である。全体として、石から人に対する広い支援を拡大しようとした政策は、徐々に対象を低所得者層等に限定し、石へ回帰する傾向にある。

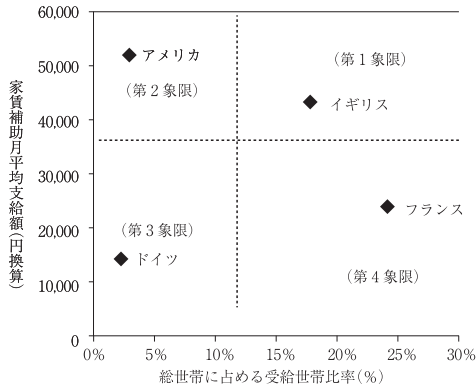
5 欧米4カ国の相対的比較

各国の家賃補助制度の相対的な関係を、総世帯に占める受給世帯比率と家賃補助の平均支給額から概観してみよう（図4）。

第1象限のイギリスの平均支給水準は4カ国中、アメリカに次いで手厚く、受給世帯比率もフランスに次いで高く広範である。幅広い住宅困窮者を受給者とし、個々に十分な支援を行なう制度と言えよう。しかし、財政的負担が大きいが最大の課題である。イギリスの住宅給付金予算は、2010/11年度には総住宅予算の82.0%（GDPの約1.4%）を占める。

第2象限のアメリカの支給水準は4カ国中トップだが、受給世帯比率はドイツに次いで低い。

図4—欧米4カ国の家賃補助制度の相対的關係



	受給世帯比率 (%)	家賃平均支給額 (円/月)
イギリス	17.60%	42,120
アメリカ	2.80%	58,800
ドイツ	1.50%	16,100
フランス	24%	24,380

支援は非常に手厚いが、政策ターゲットを超低所得者に絞った限定的な家賃補助を運用しており、英独仏のように要件を満たせば必ずエンタイトルされる家賃補助制度とは根本的に異なる。

第3象限のドイツの受給世帯比率は4カ国中最も低い。比較的狭い範囲の支援世帯に、一定限度の支援を行なう家賃補助制度と位置づけられる（失業手当は考慮していない）。

第4象限のフランスの場合、支給水準は4カ国中第3位であるが、受給世帯比率は最も高い。つまり、4カ国の中で相対的にみれば、広範囲にやや浅く住宅困窮者を支援する家賃補助制度を運用しているという見方ができる。

6 家賃補助制度の論点

最後に、英米4カ国の家賃補助制度にもとづき、今後わが国で制度導入を図る場合の論点を掲げておこう。

(1)家賃補助制度導入の目的はなにか

- ①居住環境、住宅の質的水準の改善
- ②子育て世帯や高齢者世帯等のアフォーダビリティの確保
- ③健全なコミュニティの形成
- ④なぜ、これまで家賃補助制度は住宅政策の主軸とならなかったのか

(2)支給対象と要件をどう設定するのか

- ①要件を満たせば受給権を与えるのかどうか
 - ②借家に加え、持家や高齢者施設など、その他の居住施設居住も支援対象とするか
 - ③住宅の質的要件を付すのか
 - ④所得要件をどうデザインするのか
 - ⑤資産要件を設けるのか
 - ⑥公正市場家賃をどう設定するのか、そもそも市場家賃のデータ整備はできるのか
- (3)支給規模・額・範囲をどうみるか
- (4)どのような支給体制をとるのか。行政費用負担をどう効率化できるのか。支給にあたり費用が膨張しないようなインセンティブを設けられないか
- (5)公営・公団住宅と家賃補助制度は別個の支援施策とするのか、連動させるのか
- (6)民間住宅市場への影響はないか

主要参考文献

- HUD (2011) *Moving to Opportunity for Fair Housing Demonstration Program; Final Impact Evaluation*, Policy Development & Research.
- Kemp, Peter (2007) *Housing Allowances in Comparative Perspective*, The Policy Press, University of Bristol.
- Susin, Scott (2002) "Recent Vouchers and Price of Low-income Housing" *Journal of Public Economics*, Vol.83, pp.109-152.

都市の人的資本ストック向上のための教育経済分析の進展

イングランドの居住地と大学進学、進学先の関係分析

Gibbons, S. and A. Vignoles (2012) "Geography, Choice and Participation in Higher Education in England," *Regional Science and Urban Economics*, No42, pp.98-113.

はじめに

日本では先行研究が少ないが、欧米諸国では、学級の適正規模や奨学金の大学進学に与える効果など、教育に関する多岐にわたる社会実験が盛んに行なわれている。また、大学の立地に関する研究も、通学距離が進学に与える効果の実証などが行なわれている。これらは、人的資本の配分などに有益な政策インプリケーションを与える基礎となっている。

例えば、Jepsen and Montgomery (2009) は、ボルティモア市の社会人を対象に、最も近いコミュニティ・カレッジまでの通学距離が大学入学にどのような影響を与えているのかを分析し、自宅からカレッジまでの距離が入学決定とカレッジ選好を決定する重要な要因であることを実証している。また、Alm and Winters (2009) は、ジョージア州内の大学進学と、距離弾力性を推定し、ジョージア州の高校生が州内の大学に進学する場合、距離に大きく影響を受けていることを実証している。

本稿で紹介する Gibbons and Vignoles (2012) は、イングランド一国の母集団にほぼ等しい豊富なデータ量と、授業料が一定という制度的特性を活かして、大学進学と大学選択に与える自宅からの距離の影響を、民族や職業、所得別に距離弾力性の推定結果から分析している点が、大きな貢献となっている。

1 手法

まず、大学に進学するかどうかを決める大学進学モデルではロジットモデルを用いる。個人 i が、選択肢 j を選ぶ確率 $P(i \text{ choose } j)$ を、対数表示の距離 d_{ij} 、個人 i と選択肢 j の観察可能な特性 (x_i, z_j) 、推定可能なパラメータ (α, β, γ) で表し、最後のパラメータを最尤法 (ML-method) で求めている。この関係は(1)式で表される。

$$P(i \text{ choose } j) = \frac{\exp(V_{ij})}{\sum_k \exp(V_{ik})} \quad (1)$$

ここで $V_{ij} = \ln d_{ij} \alpha + x_i \beta + z_j \gamma$

大学進学モデルは、進学の決定が問題となるので、16歳時点での学生の資格能力とその他特性を条件に2項ロジットモデルを用いている。ここで、大学までの距離の定義と、学生の自宅と進学の決定を同時に決める地理的要因を考慮している。前者では、全88大学のうち3番目に近い大学までの距離をとり、残り85大学についてはその平均距離を変数とする。後者では、残り85大学までの距離を、周辺地域と相関する学生格差や、学生の住所と地理的ダミー変数の組合せで得られる多項式を用いて、セミパラメトリックに考慮している。さらに、距離と進学の非線形的関係や、学生の自宅から一定の距離範囲内での大学数の影響も考慮している。大学の特性として、学生の入学時の学力水準を用いて、16歳時点での成績 GPA で学生の能力を評価し、過去の実績から入学可能な大学を学生の選択集合にする。

次に、大学進学を決め、どの大学に進学するかという大学選択モデルには、条件付きロジットモデルを用いている。ここで注意すべき点は、第1に、学生と大学についてすべての組合せを用いると、観察数とパラメータ数が多くなりすぎるため、学生の特性に制限を加えていることである。第2に、選択肢、共変数、データ数が多いため、Mixed logit、Nested logit、Multi-nominal probit が利用できないことである。ここでは、各大学への進学確率を推定するために、学生の特性と大学の特性を用いて、全88大学ごとの2項ロジットモデルを採用している。また、大学の質や距離などすべての選択要因は同時選択されると仮定し、この条件で大学合格水準を超える16-18歳時点の資格能力をもつ場合に限り、学生 i と大学 j を組み合わせ、教育水準に制約をか

表1—大学の通学利便性と進学に関連：白人系英国人（有意な値は太字で示す）

	女性				男性			
1 近い大学の距離弾力性	0.001 (0.022)	-0.027 (0.016)	-0.026 (0.013)	-0.003 (0.028)	0.012 (0.021)	0.011 (0.018)		
2 近い大学の距離弾力性	0.106 (0.036)	-0.012 (0.031)	-0.033 (0.029)	0.113 (0.044)	0.015 (0.031)	-0.013 (0.030)		
3 近い大学の距離弾力性	-0.030 (0.040)	-0.008 (0.038)	-0.012 (0.034)	-0.021 (0.048)	-0.070 (0.035)	-0.066 (0.031)		
テスト：1～3まですべてゼロ	0.000	0.038	0.000	0.001	0.227	0.048		
合計がゼロ	0.007	0.088	0.004	0.005	0.154	0.010		
個人特性のコントロール	なし	あり	あり	なし	あり	あり		
サンプル制約	なし	なし	成績	なし	なし	成績		
比率	0.284	0.284	0.284	0.218	0.218	0.218		
観測数	198,190	198,190	198,190	203,931	203,931	203,931		

注) () 内は標準誤差。

けている。

各大学までの距離弾力性は推定値を逆分散で加重した最小距離推定値とする。

2段階推定を行なう理由は、まず学生の住所を所与として、特定の大学の近くに住んでいることがその大学に進学する確率を高めているかどうかを観察し、次いですべての大学について平均化して一般的な関係性を観察することである。

2 データ

推計データは、2002年夏の16歳受験者のコーホートに関する、在籍校、住所、民族、性別、無料給食受給者（低所得の代理変数）である。これに国勢調査データ、GCSE（高等教育総合証明試験）、NVQs（全国職業資格試験）、A-Levels（上級レベル試験）の結果、HESA（高等教育統計局）による2004年と2005年の大学進学データ、2001年の大学の研究レベル、大学の入学競争率ランキング、2001年人口調査の地理データ、2004年の貧困指数、交通省による地区間の道路移動コスト、最後に自宅-大学間の距離計測に鉄道網の長さを利用している。

大学については、88大学を①古い大学と②新しい大学に2分し、前者をさらに(1)研究中心でステータスの高いラッセルグループ¹⁾、(2)1994グループ、(3)その他に細分して、合計4つのグループについて観察する。

3 実証結果

(1)大学進学モデル

推計結果から、白人系英国人では、女子学生が2番目に近い大学への進学と通学利便性の関係が有意

に正であることを除けば、双方の関係には明確な影響はみられない。また、学生の学業成績を特性として制限した場合も、有意な結果はまったく得られない（表1）。

非白人系グループでも、特定の民族グループが距離に関して効果が大きいという結果は得られない（表2）。ただ、係数自体は小さいが、バングラディシュ・パキスタン系とその他の民族の女子学生およびインド系男子学生に関して一番近い大学への進学と通学利便性の関係が有意に負であり、インド系女子学生は2番目に近い大学への進学と通学利便性の関係が有意に正である。

所得グループでみると、低所得層の学生は3番目に近い大学への進学と通学利便性の関係が有意に負で、その値も大きい。しかし、低所得層の学生の大学進学率は白人系学生の25%にすぎないため、これをもって低所得層の進学差を改善する根拠は小さい。

自宅-大学間の距離が相対的に1%伸びるときの進学率の変化を表す進学弾力性を検証してみると、白人系グループでは一番近い3大学の距離変数についてゼロ、3つの距離変数の和についてもゼロであるので、一番近い3大学への平均距離が1%変化しても進学に与える影響はまったくない。

また、大学進学に与える距離の影響はほとんどないとしている。

(2)大学選択モデル

ここでは、性別、民族、両親の職業別にみて、低所得層の白人系学生でA-Levelsの対象者の選択特性を検討する。

(2)式の分離型ロジットモデルによる距離弾力性の

表2 一族と所得による大学の accessibility と進学（有意な値は太字で示す）

	黒人系		バングラディッシュ・パキスタン		インド	
	女性	男性	女性	男性	女性	男性
1 番近い大学の距離弾力性	- 0.041 (0.036)	- 0.064 (0.052)	- 0.084 (0.024)	- 0.047 (0.033)	- 0.041 (0.031)	- 0.053 (0.020)
2 番近い大学の距離弾力性	0.097 (0.074)	- 0.072 (0.111)	0.016 (0.060)	0.042 (0.058)	0.082 (0.028)	- 0.028 (0.033)
3 番近い大学の距離弾力性	- 0.126 (0.083)	0.005 (0.119)	- 0.017 (0.070)	- 0.136 (0.072)	- 0.046 (0.046)	- 0.055 (0.052)
テスト：1～3 まですべてゼロ	0.393	0.091	0.002	0.078	0.027	0.000
合計がゼロ	0.240	0.046	0.078	0.012	0.906	0.000
個人特性のコントロール	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
サンプル制約	Score	Score	Score	Score	Score	Score
比率	0.318	0.204	0.361	0.301	0.662	0.562
観測数	7,855	7,813	8,072	8,452	5,821	6,174
	その他		白人系低所得層			
	女性	男性	女性	男性		
1 番近い大学の距離弾力性	- 0.076 (0.025)	- 0.039 (0.035)	- 0.068 (0.046)	0.051 (0.059)		
2 番近い大学の距離弾力性	0.031 (0.058)	0.038 (0.050)	0.070 (0.080)	0.080 (0.104)		
3 番近い大学の距離弾力性	- 0.076 (0.072)	- 0.137 (0.064)	- 0.077 (0.091)	- 0.263 (0.105)		
テスト：1～3 まですべてゼロ	0.004	0.032	0.384	0.07		
合計がゼロ	0.008	0.004	0.205	0.131		
個人特性のコントロール	Yes	Yes	Yes	Yes		
サンプル制約	Score	Score	Score	Score		
比率	0.410	0.331	0.076	0.055		
観測数	11,749	12,282	23,274	22,674		

注) () 内は標準誤差。

表3 一大学選択：自宅一大学間の距離弾力性、白人系英国人（有意な値は太字で示す）

	女性			男性		
	弾力性	弾力性	弾力性	弾力性	弾力性	弾力性
距離弾力性	- 1.00 (0.03)	- 1.01 (0.03)	- 1.01 (0.03)	- 0.94 (0.03)	- 0.97 (0.03)	- 0.96 (0.03)
大学数	88	88	88	88	88	88
学生のコントロール	なし	あり	あり	なし	あり	あり
サンプル制約	なし	科目	科目と得点	なし	科目	科目と得点

注) () 内は標準誤差。

推定結果をみると、白人系学生は、特性のコントロールの有無にかかわらず、おおむね -1.00 を示している。これは、自宅一大学の距離を半分にすると進学学生数は2倍に上昇することを意味する（表3）。

民族では、バングラディッシュとパキスタン系学生をのぞき、距離が大学選択の障害とはなっていない。また、白人系グループとの差も統計的には有意ではない。親が専門職にある学生はその他の職業グループよりも距離弾力性が低い。逆に、低所得層の学生は他のグループよりも40%も高い距離弾力性を示す。ただし、以上の差は各グループ内のほかの特性の分布差に依存するため、民族、職業、所得の直接的効果とまではいえず、民族、職業、所得に関係なく、自宅一大学間の距離は大学選択の決定因子であるとしている（表4）。

また、大学全体について学生の分布をみると、大

学選択の距離弾力性と上位の大学に進学する能力の高い学生比率には高い相関がみられる。その要因は、第1にレベルの高い大学へ進む確率の民族的差はその大学までのそのグループの自宅の近さによるものであり、第2に所得と職業グループでの差は距離コストの差による。

さらに、通学意欲に影響する大学の特性と地理特性の関連を観察する（表5）。大学の特性とは大学のタイプ、研修の質、卒業後1年間継続雇用されている卒業生の比率などであり、地理特性とは平均通学回数、平均住宅コスト、地元の労働市場での雇用者数などである。推定結果で有意なのは、上位20%大学、Russell グループ、その他の古い大学の係数と定数項であり、94グループと地理特性の係数は有意ではない。したがって、長い通学距離でも学生の通学意欲に影響する要因は大学の地位と質であること、また Russell グループのような高い地位の研究

表4—大学選択について民族、親の職業、所得グループによる自宅-大学間の距離弾力性（有意な値は太字で示す）

	黒人		バングラデシュ・パキスタン		インド		その他	
	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性
距離弾力性	-0.89 (0.14)	-0.83 (0.18)	-1.54 (0.29)	-1.50 (0.38)	-0.98 (0.13)	-1.04 (0.16)	-0.96 (0.10)	-0.90 (0.05)
大学数	77	63	70	61	81	73	87	84
個人コントロール	Yes		Yes		Yes		Yes	
サンプル制約	科目と得点		科目と得点		科目と得点		科目と得点	
白人系英国人								
親の職業	専門職		経営者・公務員		その他・不明		無料給食受給者	
	女性	男性	女性	男性	女性	男性	女性	男性
距離弾力性	-0.80 (0.04)	-0.77 (0.03)	-1.00 (0.03)	-0.93 (0.03)	-1.15 (0.03)	-1.12 (0.03)	-1.42 (0.22)	-1.46 (0.30)
大学数	87	88	88	88	88	88	80	71
個人コントロール	Yes		Yes		Yes		Yes	
サンプル制約	科目と得点		科目と得点		科目と得点		科目と得点	

注) () 内は標準誤差。

表5—大学の特性と大学固有の距離効果（有意な値は太字で示す）

	白人系女性		白人系男性	
	係数	標準誤差	係数	標準誤差
女性				
上位20%RAE 2001	0.199 (0.071)		0.202 (0.083)	
Russell グループ (超エリート大学)	0.326 (0.081)		0.274 (0.084)	
その他古い大学	0.258 (0.070)		0.271 (0.076)	
94 グループ大学	-0.054 (0.059)		0.009 (0.053)	
その他「新設」大学 (基準線)				
学期中の学生寮	0.144 (0.116)		0.162 (0.129)	
卒業生被雇用者の比率	0.023 (0.037)		-0.012 (0.034)	
多数的困窮指数	-0.016 (0.023)		-0.009 (0.025)	
一般的平均移動コスト	-0.035 (0.033)		-0.041 (0.032)	
住宅コスト	-0.015 (0.058)		-0.072 (0.056)	
労働市場平均賃金	0.111 (0.077)		0.162 (0.075)	
労働市場仕事数	-0.049 (0.050)		-0.064 (0.053)	
定数項	-1.166 (0.041)		-1.133 (0.037)	
大学数	88		88	

志向の大学でさえも、学生の大学選択に関しては距離の制約を受けている。よって、進学決定後の進学先決定に与える距離の影響はかなり強いと結論づけている。

4 まとめ

以上の結果をまとめると、第1に、大学に進学した学生と進学しなかった学生の自宅分布が、大学の立地に関して似たような分布であること、第2に、学生の学業成績も自宅と大学との距離的近さに相関がないことから、自宅-大学間の距離と大学進学決定には関係はほとんどないことがわかる。

次に、進学先大学の選択をみると、自宅-大学間の距離に関する弾力性は-1で、かつ非常に有意である。また民族、親の職業、所得グループでも

弾力性の値に相違はみられるものの、非常に有意であることから、自宅-大学間の距離は大学選択に非常に強い相関があることがわかる。

以上から、政策的インプリケーションとして、距離のもつ役割を減少させる手段として、通信教育の導入やレベルの高い大学にその活動範囲を拡大させる仕組みを促進させることをあげている。そして、大学のタイプと質を地域的にミックスさせることで、都市、労働市場、地域での人的資本ストックの質と構成を強固なものにすることができるとしている。

注

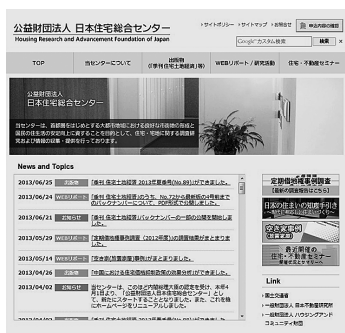
1) イギリスの大規模研究型大学24校で構成するグループ。イギリスでは、他に小規模研究型大学12校からなる1994グループ、多数の学生を抱える教育型大学22校からなるミリオン・プラス、これら3団体非加盟大学が集まって結成したユニバーシティ・アライアンスに分けられる。

参考文献

- Alm, J. and J. Winters (2009) "Distance and Intrastate College Student Migration," *Economics of Education Review*, Vol.28(6), pp.728-738.
- Jepsen, C. and M. Montgomery (2009) "Miles to Go before I Learn: The Effect of Travel Distance on the Mature Persons Choice of a Community College," *Journal of Urban Economics*, Vol.65, pp.6-73.

土井直
日本大学経済学部助手

●当センター HP のリニューアルについて



当センターは、公益法人認定を受け、2013年4月1日より「公益財団法人 日本住宅総合センター」となったのを機に、ホームページをリニューアルいたしております。

主な追加・変更内容は下記のとおりです。

- サイト内の検索が可能になりました。
- 公開中の WEB リポート『定期借地権事例調査』のレイアウト

を大幅に変更し見やすいものとなりました。

- 『季刊 住宅土地経済』のバックナンバーが PDF ファイルで閲覧可能になりました。
*2009年春季号以降はすでに掲載済みですが、それ以前のは順次掲載予定です。
- 当センターの研究活動として、当センター研究員の活動報告、および住宅経済研究会の開催状況について掲載しています。
- 調査研究成果の一部を PDF リポートとして掲載しました(「空き家事例」ほか)。
- 当センター出版物の概要紹介を詳細化し、検索カテゴリーを整理しました。
- 「住宅不動産セミナー」開催状況およびサマリー等、従来からのコンテンツも含め、ユーザーの使い勝手向上という観点から、全体的な見直しと改善を行ない

ました。



当センターが20年にわたり刊行している『季刊 住宅土地経済』について、発行後1年経過したのから順次バックナンバーを PDF ファイルとして HP 上で公開することとしました。現時点では電子データが存する72号(2009年4月)以降について PDF 化して掲載しており、これら全文のフリーワード検索を行なうことができます(なお、71号以前の号の掲載形式は現在検討中です)。

本誌をご購読いただいております皆様におかれまして、過去の掲載論文をお探しの際は、出版物の全体検索機能をご利用のうえ、HP 掲載のバックナンバーをご活用いただければ幸いです。

引き続き『季刊 住宅土地経済』をご愛読のほど、よろしくお願いいたします。

編集後記

海外の知人から、東海道新幹線を利用したいので、英語で予約可能な WEB サイトを教えてくださいとの問い合わせがあった。調べてみると、外国人向けの周遊券は観光目的が主で「のぞみ」は使えないため、今回は使えない。また、JR 西日本の「e5489」、JR 東日本の「えきねっと」では予約できるのだが、同サービスの英語版サイトはどこを探しても見当たらない。

予約ができても、今度はチケットの受け取りが親切ではない。受け取りは、JR 西日本のサイトで予約した場合は JR 西日本の駅、JR 東日本で予約した場合は JR 東日本の駅に限定される。ヨーロッパでは、チ

ケットの受け取りの省略化のため、セルフプリントの導入も進んでいる。

新幹線は、極めて高密度の運行がなされているため、繁忙期でもない限り予約は必要ないかもしれない。それでも事前予約ができれば、旅先での煩雑さが少しでも解消される。外国人観光客からも人気が高い新幹線だ。観光立国を目指すならば、せめて海外にむけたチケット販売サービスは必要ではないだろうか。

ちなみに、新横浜のみどりの窓口は JR 東海の管轄なので、えきねっとで予約したチケットは受け取れない。横浜線に付属する小さな窓口での取り扱いとなるので、ご注意ください。

(NY)

編集委員

- 委員長 — 浅見泰司
- 委員 — 浅田義久
中神康博
山崎福寿

季刊 住宅土地経済

2013年秋季号(第90号)
2013年10月1日 発行
定価750円(内消費税35円) 送料180円
年間購読料3,000円(税・送料共)

編集・発行 一公益財団法人
日本住宅総合センター
東京都千代田区麹町4-2
麹町4丁目共同ビル10階
〒102-0083
電話：03-3264-5901
http://www.hrf.or.jp

編集協力 — 堀岡編集事務所
印刷 — 精文堂印刷(株)

本誌掲載記事の無断複写・転載を禁じます。