

不動産市場に関連した指標作成への取り組み

一橋大学 経済研究所 教授 植杉 威一郎
うえずぎ いいちろう

はじめに

不動産市場の状態やその経済活動との関係を正確に把握するためには、不動産関連統計の一層の充実が必要である。2018年3月6日に定められた公的統計の整備に関する基本的な計画では、不動産関連統計の改善・体系的整備について、「世帯や公的部門も含めた我が国の土地所有及び利用状況の全体像を把握する統計の整備に向けた課題の整理等に、引き続き取り組む必要がある」と指摘され、不動産登記情報の活用の可能性を含めて検討を推進するとされている。

この公的統計整備基本計画でも活用可能性について触れられている不動産登記には、所有権移転売買、相続、贈与、抵当権などに係る様々な情報が含まれている。しかしながら近年では、所有者が不明となっている土地が九州の面積に匹敵すると指摘されるなど、特に相続時に登記を行わない人々の行動が経済・社会活動に影響を及ぼす可能性が指摘されている。しかしながら、どの地域において相続登記に伴う所有者不明土地の問題が深刻なのか、時間とともにこの問題の深刻さはどのように変化しているのか、といった点についての知見は、依然として限られている。

また、不動産市場と経済活動との連関を経済学的に解明するために、整備が必要とされている指標も存在する。住宅供給の価格弾力性指標がその例である。住宅市場において、需要が増加した場合に価格が上昇する程度は、供給にどの程度増加

しうる余地があるか、土地・建物に係る規制がどの程度厳しいかという点に依存する。こうした供給側の制約度合いは地域によって異なり、それを正確に把握することは、住宅価格の動向を予測する上でも有用である。しかしながら日本では、地域別の住宅供給価格弾力性を計測する試みは、これまで行われてきていない。

そこで本稿では、筆者が代表者を務めた科研費基盤研究「不動産市場・金融危機・経済成長：経済学からの統合アプローチ」プロジェクト（以下「プロジェクト」と呼ぶ）の一環として作成した、相続や売買の登記動向を市区町村レベルで把握する指標や、都市圏ごとの利用可能な土地面積に基づき住宅供給の価格弾力性を計測した指標について紹介する。

1. 相続などの登記件数市区町村別指標の作成

1.1 背景

最近、所有者が不明となっている土地が九州の面積に匹敵すると推計する調査結果（2017年12月所有者不明土地問題研究会による最終報告）が公表されるなど、現行登記制度に基づく人々の行動が経済・社会活動に影響を及ぼす可能性が指摘されている。しかしながら、どの地域において相続登記が行われないことによる所有者不明土地の問題が深刻なのか、時間とともにこの問題の深刻さはどのように変化しているのか、といった点についての知見は数少ない。

相続を含めた登記件数の傾向に関する知見を得るにはまず、政府によって公表されている法務省登記統計を見ることが考えられる。しかしながら、この統計による登記件数は都道府県レベルで集計されており、より詳細な地域区分に基づく登記件数の動向を知ることはできない。更に、相続登記の動向を把握するために「相続その他一般承継」登記件数をみると、都道府県ごとの数字が年によって大きく上下している場合がある。これはこの項目に、個人間の相続ではない自治体や法人間の不動産の承継が含まれること、近年盛んに実施された市町村合併によって自治体間で所有する不動産物件の承継が多数行われたことが原因であると考えられる。また、市町村合併に伴う自治体間の不動産の承継は、合併から時間を経て行われることもある。これらを踏まえると、登記統計における「相続その他一般承継」登記件数のみから、個人間の相続件数の動向を正確に把握することは、難しそうである。

株式会社 JON (中川元社長、本社東京都新宿区) は、日本全国における登記申請文書を大規模に収集、データベース化している。JON が収集する原典資料には、申請における筆頭不動産の所在地と登記目的 (例: 売買、相続等、贈与、表題設定)、区分 (土地、建物、区分建物) が掲載されている。そこでプロジェクトでは、JON と共同でこのデータベースに含まれる情報を集計、分析する取り組みを行ってきた。

1.2 登記件数指標の内容と特徴

こうした背景を踏まえ、プロジェクトは JON と共同で、登記動向に関する情報を広く一般に提供することを目的として、相続等、売買、贈与、表題設定、これらを含む全体の登記件数に係る情報を、最近 10 年程度の期間について、年別・地域別に集計・公表した¹。その主な特徴は以下の 3 点である。第一に、都道府県レベルだけではなく市区町村レベルでの集計を行っているために、より詳

しく地域別の登記動向を把握することができる。第二に、単に登記件数を表示するのではなく、面積、人口、死亡者数で標準化した指標を示すことにより、地域の規模を考慮した登記動向を把握することができる。第三に、この指標で都道府県レベルの集計を行う際には、対象を集計期間中に合併を経験していない市町村に限っている。これは、相続等登記には合併自治体間の承継登記が数多く含まれる可能性を考慮したものであり、全ての市町村の合計を用いる場合に比して、より正確に個人間の相続登記の動向を把握することができる。

1.3 提供する指標の内容

提供する指標の内容は、以下のとおりである。2006 年から 2016 年の各年について、都道府県別、市区町村別に、登記件数合計、所有権移転売買登記件数、相続等登記件数、贈与登記件数、表題設定件数を把握した上で、それぞれを死亡者数、人口、面積で割った比率を算出する²。

1.4 法務省登記統計との差異

今回公表した指標の元となっている JON データベースにおける登記件数と、法務省登記統計における登記件数・個数とを比較すると、次に挙げる 2 点を含めたいいくつかの差異がある。これらの差異のために、両者の数字は必ずしも一致しないと考えられる。第一に、JON データベースは登記申請件数を集計している。登記には申請によって行われるものだけではなく、登記官が職権で行うものも存在しており、法務省登記統計には職権登記によるものも含まれていると考えられる。第二に、JON データベースは、登記の対象となる不動産を土地、建物、区分所有建物の 3 種類に区分している。このため、区分所有建物の売買による所有権移転がなされた場合には、区分所有建物における

¹ 公表しているサイトは、<http://www.ier.hit-u.ac.jp/hit-refined/Japanese/database/inheri.html>

² 登記指標の数字が空欄というのは、分母となる数字が当該市区町村・年でゼロであり指標が計算できないことを意味している。東京都利島村 (市区町村コード 13362)、御蔵島村 (同 13382)、青ヶ島村 (同 13402) で死亡者数がゼロの年があるため、空欄となっている。

登記が1件行われたと数える。一方法務省登記統計では、区分所有建物の売買による所有権移転が生じると、土地と建物に関する登記がそれぞれ1件で合計2件生じたと数えているとみられる。

1.5 作成された登記件数指標の特徴

実際に作成された登記件数指標の例は表1のように示されている。これは、2016年について相続等登記件数/死亡者数の比率を、高い都道府県から順に並べたものである。2006年から2016年までの期間中に合併を経験した市町村は、各都道府県における集計対象から除外されている。これは、市町村合併により自治体間で不動産の承継登記が大量に実施され、個人間の相続が主であるはずの指標に影響する可能性を踏まえたものである。

通常地域に居住する者が死亡すると、その者が地域で所有していた不動産を親族などに相続する手続きが登記を含めて行われるはずである。このため、相続等登記件数/死亡者数の比率は、居住者が死亡して相続が進められる中で、相続登記がどの程度行われているかを判断する指標となる³。

この都道府県別指標をみると、いくつかの興味深い点が見える。第一に、最も指標の値の大きな静岡県、島根県(1.1)と最も低い北海道(0.52)との間には、2倍以上の差がある。何らかの要因により、都道府県レベルで相続登記の頻度や行われ方に大きな差異が存在することが分かる。第二に、都道府県間の指標の差異の背景には、相続対象となる不動産の価値以外の何らかの制度的な要因が存在する可能性がある。所有者不明土地の原因としてよく指摘されるのは経済的要因、すなわち、土地の価値が登記に係る様々な費用に見合わないために、相続人にとって相続登記するインセンティブがないというものである。もし、こうした経済的なインセンティブの欠如が相続登記の進まない原因であれば、不動産価格の低い都道府県

表1 相続等登記件数/死亡者数(2016年、除く合併市町村)

	指標の値		指標の値
静岡県	1.1	宮崎県	0.76
島根県	1.1	宮城県	0.75
群馬県	1	京都府	0.74
長野県	1	広島県	0.74
山梨県	0.99	青森県	0.73
岐阜県	0.9	岩手県	0.73
栃木県	0.89	岡山県	0.73
鳥取県	0.89	香川県	0.72
鹿児島県	0.87	奈良県	0.7
福島県	0.84	高知県	0.7
新潟県	0.82	沖縄県	0.7
東京都	0.8	山口県	0.69
愛知県	0.8	愛媛県	0.68
三重県	0.8	長崎県	0.68
滋賀県	0.8	秋田県	0.67
熊本県	0.79	大分県	0.66
山形県	0.78	徳島県	0.65
埼玉県	0.78	兵庫県	0.64
神奈川県	0.77	佐賀県	0.63
福井県	0.77	和歌山県	0.62
茨城県	0.76	福岡県	0.57
千葉県	0.76	大阪府	0.54
富山県	0.76	北海道	0.52
石川県	0.76		

でこの指標の値が低い一方で、高い都道府県では値は高くなるはずである。しかしながら、表をみると、指標の値の高い県は必ずしも平均的な不動産価格の高い地域ではなく(例:島根県)、低い府県にも平均的な不動産価格が高いところが存在する(例:大阪府、福岡県、兵庫県)。むしろ、値の高い地域は中部地方や関東地方北部などに集中している。こうした点を踏まえると、相続登記が実施されるためには、経済的な要因だけではなく、地籍調査の進展程度を含む地域固有の要因が影響すると思われる。現時点においては、経済的なものの以外の具体的な要因を特定することはできないが、分析を深めることにより、相続登記をより進めて所有者不明土地問題を解決するための効果的な方策を議論できる可能性がある。

2. 地域別住宅供給価格弾力性指標の作成

2.1 背景

不動産市場や相続の実態をよりの確に把握するための登記指標の作成に加えて、プロジェクトでは、地域不動産市場のファンダメンタルズに関する指標を提供する研究も進めてきた。日本の各地

³ 居住者が同一都道府県内に不動産を所有していない場合には、その居住者が死亡してもその都道府県における相続登記は行われない可能性がある点には留意が必要である。

域において住宅供給の価格弾力性を示すという研究である。

不動産市場が経済の諸変数（投資、資金調達、消費、資産選択など）に及ぼす影響を検証する際には、不動産価格が観測不可能な需要と関連していることから生じるバイアスを避けるために、適切な操作変数を用いる必要がある。米国では、Saiz (2010)が地理的な制約などを利用した都市圏レベルの住宅供給の価格弾力性を算出し、米国で不動産と経済との連関を分析する際の操作変数として、数百に上る論文で利用されている。しかしながら、日本ではこうした操作変数はこれまで作成されておらず、本課題におけるものも含めて研究を行う上での障害になっている。そこでプロジェクトでは、Saizと同様の手法を用いて日本の108の都市雇用圏(Urban Employment Area)における住宅供給の価格弾力性を算出し、研究の進捗のための公共財として提供することとした。

2.2 弾力性指標の作成方法

都市雇用圏別に不動産供給の価格弾力性を整備する際に用いた変数と推計式を下記に示す。なお、特に断りがない場合、データの単位は都市雇用圏(2010年定義)である。都市雇用圏は、東京大学空間情報研究センターが、研究者及び政策担当者が幅広く利用できる新しい都市圏設定基準として提案しているものである⁴。

分析期間を1975年から2000年とし、都市雇用圏を単位としてSaiz(2010)の方法により不動産供給の価格弾力性を計測した。具体的には(1)式に従い操作変数法により推定した。

$$\Delta \ln P_k = \beta + \beta^S \Delta \ln H_k + \beta^{LAND} (1 - \Lambda_k) \Delta \ln H_k + \sum R_k^j + \varepsilon_k \quad (1)$$

ここで、 P_k は都市雇用圏 k における平均不動産価格、 H_k は都市雇用圏 k における建物棟数、 $(1 - \Lambda_k)$ は都市雇用圏 k における非可住地面積比率、 R_k^j は都市雇用圏 k が属する地域ダミー変数である。分

析期間は1975年から2000年であるため、 $\Delta \ln P_k$ および $\Delta \ln H_k$ は1975年と2000年の対数差分である。なお、 β^S および β^{LAND} は回帰係数である。

不動産供給の価格弾力性(supply elasticity)は、(1)式の推計結果から下記の式に基づき計算される。

$$\text{supply elasticity}_k = \frac{1}{\beta^S + \beta^{LAND} (1 - \Lambda_k)}$$

ただし、不動産価格と建物棟数の間には需要に起因する逆因果が考えられるため、 β^S 、 β^{LAND} は内生性バイアスが疑われる。この需要要因を統計的に制御するために操作変数法を用いる。以下、被説明変数、説明変数および操作変数の作成方法とデータソースを示す。

被説明変数

● 平均地価の対数差分： $\Delta \ln P_k$

不動産価格 P_k の代理変数として公示地価を採用した。公示地価情報から市町村別に平均地価を計算し、その上で、市町村ごとの公示地価に含まれている物件地積合計でウェイト付けして平均地価を都市雇用圏ごとに集計し、その変化率を算出した。集計対象とする公示地価の地点は、①「利用の現況」が「住宅あるいは住居」、かつ②「用途地域」が「近隣商業地域」「工業地域」「工業専用地域」「準工業地域」「商業地域」以外のものである。データソースは「地価公示時系列データ CD-ROM」である。

説明変数

● 建物棟数の対数差分： $\Delta \ln H_k$

「固定資産の価格等の概要調書(家屋)」の「市町村編」から市町村別の木造住宅総数と非木造住宅総数を都市雇用圏に集計し変化率を算出した。ここで木造住宅とは「専用住宅計+共同住宅・寄宿舍+併用住宅計+農家住宅+養蚕住宅+漁業者住宅」であり、非木造住宅とは「住宅・アパート(農家用)+住宅・アパート(一般用)」である。

● 非可住地面積比率： $(1 - \Lambda_k)$

非可住地面積比率は、下記の手順により計算した。
①都市雇用圏の中心都市から50km以内に所在

⁴ 都市雇用圏の範囲については、<http://www.csis.u-tokyo.ac.jp/UEA/>を参照した。

する第3次メッシュ（1辺は約1km）を特定する。具体的には、地域メッシュコードから当該メッシュの経緯度を求め、その経緯度と中心都市の経緯度から距離を計算し、50km以内となる第3次メッシュを選定した。中心都市の経緯度は、東京大学空間情報研究センターの JORAS が提供するアドレスマッチングサービスから取得した。

②上記の3次メッシュを対象に、平成26年度時点における土地利用面積に関する情報を収録している「国土数値情報 土地利用3次メッシュデータ」を用いて、開発可能面積を算出した。「開発可能な地目」としては「田、他農用地、森林、荒地、建物用地、道路、鉄道、他用地、ゴルフ場」、「開発不可能な地目」として「河川湖沼、海浜、海水域」を選んでいる。

③3次メッシュを構成する「標高・傾斜度5次メッシュ」に含まれる傾斜度情報を用いて、3次メッシュ内における平均傾斜度が勾配15%（傾斜度8.53度）以下の5次メッシュ数の割合を算出した。「標高・傾斜度5次メッシュ」のデータソースは「国土数値情報（国土交通省）」であり、平成21年5月1日時点の情報である。「土地利用3次メッシュ」および②で求めた3次メッシュの開発可能面積に、勾配15%以下の5次メッシュ数割合をかけて、各3次メッシュの傾斜調整済開発可能面積を算出し、①で選定した3次メッシュについて合計した。

④都市雇用圏ごとの非可住地面積比率を計算するため、中心都市の半径50km円の面積を分母とした比率を計測した。すなわち、非可住地面積比率を $(1 - \Lambda)$ とすれば、

$$(1 - \Lambda_k) = 1$$

③で計算された傾斜調整済の開発可能面積合計

$$\frac{50km \times 50km \times \pi}{}$$

操作変数

建物棟数の対数差分である $\Delta \ln H_k$ は、不動産価格とともに期間中における需要変化の影響を受け

ている可能性があるため、適切な操作変数を用いる必要がある。今回は、Saiz(2010)の用いた操作変数のうち、バルチック型の変数と気候に関する変数を採用した。

● バルチック型操作変数

今回は Bartik(1991)の手法を用いて、分析期間よりも前の産業構造から予測される住宅需要の変化を示す変数を作成した。これは分析期間中の需要変化とは独立と考えられる。具体的な作成方法は以下のとおりである。

①1970年国勢調査における「産業大分類別就業者数（15歳以上）」を用いて、「都市雇用圏ごとの産業別割合」を算出する。

②1975年から2000年までの期間における、マクロ（全国）の「産業大分類別就業者数（15歳以上）」の伸び率を求める。

③1970年時点における都市雇用圏の産業別割合が変化しない場合における1975年から2000年までの就業者数の伸び率を求める。具体的には、①の比率でウェイト付けした②の伸び率の平均値を求める。

● 平均日照時間

過去30年間の観測値から計算した平年値であり、単位は3次メッシュである。原典資料は「メッシュ平年値2010（気象庁、平成24年）」であり、データソースは国土数値情報のうち「平年値メッシュデータ」である。単純平均により都市雇用圏ごとに集計した。

● 平均降水量

過去30年間の観測値から計算した平年値であり、単位は3次メッシュである。原典資料は「メッシュ平年値2010（気象庁、平成24年）」であり、データソースは国土数値情報のうち「平年値メッシュデータ」である。単純平均により都市雇用圏ごとに集計した。

2.3 作成された弾力性指標・今後の課題

表2は、作成された住宅供給の価格弾力性を都市雇用圏ごとに示したものである。作成手順からも推測できるとおり、現時点での定式化のもとで

は、都市雇用圏内の非可住地面積比率が高いほど、供給の価格弾力性が低いことを示している。例えば、弾力性が最低である高知市の都市雇用圏は、周囲を山と海に囲まれている地形であるために、他に比して非可住地面積比率が高く、住宅に対する需要が増加すると価格が上昇しやすくなっている。反対に、弾力性が最高であるつくば市・土浦市の都市雇用圏は、関東平野に位置しており、非可住地面積比率が小さい。このため、住宅需要が増加しても供給に増加余地があるために、価格が上昇しにくい市場になっていると推測することができる。

もっとも、今回の定式化では、Saiz(2010)で考慮している非可住地面積以外のもう一つの重要な要素を含めた分析になっていない点に留意する必要がある。それは、土地利用に関する規制程度である。地理的な制約以外にも、都市計画における

用途規制の程度、再開発や区画整理の容易さなどの規制程度によって、住宅供給余力は影響を受ける。規制の程度を考慮することによって、得られる弾力性指標の結果も変わってくる。現在、こうした規制の影響も含めた指標の改善に取り組んでいるところである。

3. おわりに

本稿では、プロジェクトにおける2つの指標作成に向けた取り組みの内容を紹介してきた。各節末で述べたような課題を踏まえ、よりよい指標を作成することを通じて、今後とも日本における不動産市場の実態把握に資する取り組みを行いたい。

参考文献

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

表2 2010年における都市雇用圏ごとの住宅供給の価格弾力性

都市雇用圏	価格弾力性	都市雇用圏	価格弾力性	都市雇用圏	価格弾力性
高知市	0.455	金沢市	0.507	苫小牧市	0.579
延岡市	0.456	松本市	0.510	津市	0.579
那覇市・浦添市	0.462	浜松市	0.511	前橋市・高崎市・伊勢崎市	0.580
鳥取市	0.462	富山市・高岡市	0.511	佐賀市	0.587
松山市	0.462	宇部市	0.511	仙台市	0.587
舞鶴市	0.467	長野市	0.514	旭川市	0.588
沖縄市	0.468	八代市	0.516	彦根市	0.594
新居浜市	0.469	姫路市	0.516	久留米市	0.596
岩国市・大竹市	0.470	秋田市	0.519	神戸市	0.600
函館市	0.471	盛岡市	0.523	大牟田市	0.600
長崎市	0.473	日立市	0.524	京都市	0.604
周南市	0.474	高松市	0.525	岐阜市	0.605
松江市	0.474	長岡市	0.525	西尾市	0.606
徳島市	0.476	新潟市	0.526	岡崎市	0.609
室蘭市	0.478	下関市	0.527	岩見沢市	0.614
広島市	0.481	北九州市	0.528	大阪	0.621
今治市	0.481	岡山市	0.528	大垣市	0.623
福井市	0.481	上田市	0.530	札幌市・小樽市	0.632
米子市	0.483	会津若松市	0.530	安城市	0.640
呉市	0.486	山形市	0.539	千歳市	0.640
山口市	0.486	三条市・燕市	0.539	水戸市	0.641
上越市	0.487	鹿児島市	0.540	碧南市	0.643
佐世保市	0.487	都城市	0.543	豊田市	0.646
いわき市	0.489	弘前市	0.544	半田市	0.664
島田市	0.490	八戸市	0.546	刈谷市	0.675
静岡市	0.491	豊橋市	0.547	帯広市	0.685
大分市	0.491	熊本市	0.555	名古屋市・小牧市	0.693
和歌山市	0.492	飯塚市	0.557	宇都宮市	0.715
鶴岡市	0.494	石巻市	0.559	四日市市	0.721
宮崎市	0.498	釧路市	0.563	太田市・大泉町	0.752
伊勢市	0.501	蒲郡市	0.566	栃木市	0.840
酒田市	0.502	青森市	0.567	成田市	0.873
沼津市	0.504	福島市	0.568	小山市	0.925
福山市	0.504	福岡市	0.569	東京	1.017
甲府市	0.504	郡山市	0.570	古河市	1.057
富士市	0.505	北見市	0.570	つくば市・土浦市	1.171