

全国の空き家バンクを対象にした 成約済み空き家の条件分析

伊豆 拓斗¹・高橋 貴生²・佐野 可寸志³

¹非会員 長岡技術科学大学大学院 環境社会基盤工学専攻 (〒940-2188新潟県長岡市上富岡町 1603-1)
E-mail:s171013@stn.nagaokaut.co.jp

²正会員 長岡技術科学大学特任助教 (〒940-2188新潟県長岡市上富岡町 1603-1)
E-mail:takataka@vos.nagaokaut.ac.jp

³正会員 長岡技術科学大学教授 (〒940-2188新潟県長岡市上富岡町 1603-1)
E-mail:sano@nagaokaut.ac.jp

本研究では、全国的な空き家の増加を背景として、全国版空き家バンク「LIFULL HOME'S 空き家バンク」に登録されている物件データを対象に、どのような状態、立地の物件が成約につながるかを明らかにするために判別分析による推定を行った。判別分析を行う前に、物件の価格を目的変数とした重回帰分析を行い、実際の物件の価格との乖離を確認するために、価格の推定を行った。判別分析の結果、内部的要因には築年数、延べ床面積、農地の有無が、立地的要因には都市計画区域、地価、周辺施設までの距離が、さらに価格の推定値と実測値の差が成約につながる傾向があることがわかった。しかし、重回帰分析、判別分析のモデルにはまだ改善の余地があり、加えて、施策の提案に至るまでにはさらなる調査を進める必要がある。

Key Words: vacant house , Akiya bank , location characteristics , property characteristics

1. はじめに

近年、全国各地において空き家が増加している。平成 30 年の住宅・土地統計調査¹⁾によると、空き家が約 820 万戸存在しており、日本の総住宅数の 13.6%が空き家という現状である。金森ら²⁾によると、ここ 25 年に見られた住宅の着工と滅失のバランスが続くと、2035 年には、全国の空き家が総住宅数の約 20%を占めることが予想されている。管理不全な空き家による外部不経済は、防災・防犯、衛生、景観など多岐にわたる。また、物件の市場性の低下をもたらす、不動産としての有効活用の機会損失にもつながる懸念がある。この問題の解決策として、地方自治体では空き家バンクを用いた取り組みを行っている。空き家バンクとは、主に行政や NPO 法人が主体となって、地域内の空き家を有効活用しつつ、地域の活性化を図るために、空き家の所有者と移住希望者のマッチングを行う制度である。過去の成約済みの空き家から、どのような状態、立地の空き家が成約に結びつくのか予測することが出来れば、空き家バンクによる物件のアピールや、自治体で行われている空き家に関する施策の再検討、成約の可能性のある新たな空き家発掘・空き家バンク登録のアプローチの手助けになる可能性は

高いと考えられる。

そこで、本研究では、以上を背景とし、全国版空き家バンク「LIFULL HOME'S 空き家バンク」に登録されている物件データを対象に、物件の詳細情報や立地条件を用いた分析を行うことで、成約に結び付いた物件の内部的要因、立地的要因を明らかにすることを目的とする。

2. 本研究の位置づけと分析方法

近年、空き家問題に関する議論が盛んに行われており、解決するために様々な観点から現状や課題を明らかにしている。例えば、佐々木ら³⁾は、農村地域の空き家所有者を対象に、空き家提供の意向がある空き家所有者および空き家所有者が移住希望者に求める条件をアンケート調査にて明らかにしている。

また、空き家の発生について着目した研究も見られる。山下ら⁴⁾は、宇都宮市を対象に、空き家の発生パターンに着目した分析を行い、空き家は都市の中心部や駅中心、土地区画整理事業が進められている地区で進行していることを明らかにしている。中島ら⁵⁾は、岡山市中区藤原団地の戸建住宅世帯を対象に、態度・行動変容研究の知見を活用し、「空き家発生前」に「空き家にさせない」

意識醸成のための手法の提案と検証を行っている。

一方で、自治体が行っている空き家対策に着目した研究も見られており、池田ら⁶⁾は、都市圏の郊外部に立地する自治体を対象に、アンケート調査によって空き家対策の取り組みの現状と課題を明らかにしている。また、水野ら⁷⁾によると、全国 810 の自治体を対象に空き家対策の現状と課題を把握し、コンパクトシティ政策との連携実態を具体的な事例とともに明らかにして、空き家対策とコンパクトシティ実現を同時に達成するための新たな仕組みを提案している。氏原⁸⁾は岡山県岡山市を対象に、町丁目単位の空き家の実態を定量的に把握するとともに、空き家が相対的に多く、衰退する地区の条件を整理することで、現行の空き家対策の限界を述べている。山本ら⁹⁾は空き家の改修助成制度に着目し、島根県内の市町村にヒアリング調査を行い、過去に空き家改修助成制度を利用および定住支援内容に関する情報をまとめ、自治体の立地条件や規模に対応したシステムの類型化を行っている。

以上のように、空き家に関する課題の解決を目的として、空き家所有者や自治体の取り組み、空き家の発生など、様々な角度から既往研究が行われている。しかし、空き家の売買を考えた際に、どのような物件が成約につながるかというような観点での研究は現状なされていない。成約の可能性のある物件を把握することは、空き家バンクの運営や空き家の発掘、空き家関連施策を考えていくうえで重要であると考えられる。

本研究では、空き家の成約、未成約に着目し、物件の内部的要因や立地的要因について分析する。なお、分析を行うにあたって、分析対象を「売買用物件」として登録されている空き家物件とした。その上で、物件それぞれに周辺施設や都市計画区域区分の情報を加え、成約物件の特徴について分析を行う。さらに、物件の内部的要因、立地的要因から市場による価格を推定する。推定する理由としては、鑑定等により価格を決定する以外に、空き家の持ち主の言い値で決定される場合があるからである。市場により決定された価格と、実際の物件の価格の乖離が物件の成約および未成約に影響を与えていると考える。

3. 空き家成約に関する要因分析

(1) 分析フロー

図-1 に今回の研究における分析フローを示す。変数を整理したのち、価格を目的変数とする重回帰分析を行う。この分析で得られた重回帰式から成る物件価格を市場による適正な価格と仮定し、物件の価格と市場の価格の差を変数として加え、成約・未成約を目的変数とした判別

分析を行う。

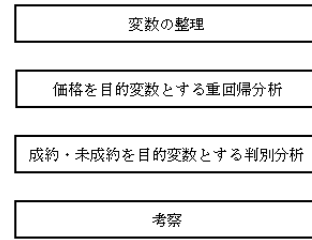


図-1 分析フロー

表-1 変数の概要

変数名	データ形式	データ先
築年数 (年)		
延べ床面積 (㎡)	量的	
土地面積 (㎡)		
建築構造	ダミー 0:木造 1:木造以外	空き家バンク 登録データ
農地		
リフォーム履歴:バス	ダミー 0:no 1:yes	
リフォーム履歴:トイレ		
リフォーム履歴:キッチン		
コンビニエンスストア スーパーマーケット		
周辺施設までの距離 (m)	量的	電話帳データ
小中学校		
保育園・幼稚園		
鉄道駅		
病院		
市街化区域 + 用途地域指定あり非線引区域	ダミー 0:no 1:yes	国土数値情報
市街化調整区域		
用途地域指定なし非線引区域		
地価20000円以下		
地価40000円以上		

(2) 変数の概要

分析に使用したデータの対象時期は2015年7月8日から2022年5月31日の約7年間に登録された物件を使用した。サンプル数は、まず欠損値があるサンプルを除き、物件の価格、築年数、延べ床面積、土地面積において、Smimov-Grubbs 検定を用いて外れ値を除いた計 3137 サンプルとした。Smimov-Grubbs 検定とは、データが正規分布に従うときに、測定されたデータの外れ値を検出する方法である。測定データに対して標準化された統計量 T_i が(1)の式で表され、この値が有意でなければ外れ値であると判断される。

$$T_i = \frac{|x_i - \bar{x}|}{\sqrt{U}} \quad (1)$$

T_i :標準化した統計量

x_i :測定データ

\bar{x} :測定データの標本平均

U :不偏分散

分析で使用する説明変数とデータ形式を表-1に示す。

表-1 の内部的要因は空き家登録データ，周辺施設までの距離は電話帳データ，都市計画区域は国土数値情報，地価は国土交通省が公表している令和 2 年地価公示から市町村別地価動向を使用した。また，市街化区域と用途指定あり非線引き区域のダミー変数を統一した理由として，市街化区域には原則として用途地域が指定づけられており，同様の意味合いとして考えたからである。

(3) 価格を目的変数とした重回帰分析

表-2 に分析結果を示す。重回帰分析結果から，自由度調整済み R²値が 0.325 という低い値となった。このような原因となった理由として 3 つ挙げられる。

1 つ目は価格を構成する適切な変数の不足である。今回のモデルの変数で表-1 の変数を用いて推定したが，実際にはより多くの要因が複雑に関係していくと考えられる。不動産鑑定基準¹⁰によると，物件に関しては設計，設備等の機能性，耐震性，維持管理の状態，周辺状況に関しては，地盤，日照，接面道路状態等，その他多くの要因のもと価格が決定される。しかし，価格に考慮される全ての要因を網羅させるのはデータ収集の点において困難である。モデルの変数として採択されたのはそれらの一部であることから，高い精度での予測ができなかったのではないかと考える。

表-2 重回帰分析結果

説明変数	係数 (円)	t 値
定数項	9,787,727	-
内部的要因		
築年数 (年)	-130,520	-34.540
延べ床面積 (㎡)	2,312	6.238
土地面積 (㎡)	2,333	7.736
建築構造	315,586	2.330
農地	-379,356	-2.133
リフォーム履歴:バス	-	-
リフォーム履歴:トイレ	-	-
リフォーム履歴:キッチン	2,353,640	3.822
コンビニエンスストア	-91	-2.359
スーパーマーケット	-83	-3.105
小中学校	-120	-1.941
保育園・幼稚園	-16	-4.472
鉄道駅	22	2.556
病院	-242	-4.015
立地的要因		
市街化区域		
+ 用途地域指定あり非線引区域	1,946,446	11.555
市街化調整区域	1,038,050	4.396
用途地域指定なし非線引区域	1,102,314	7.101
地価20000円以下	-	-
地価40000円以上	390,396	2.183
サンプル数	3137	
自由度調整済みR ² 値	0.325	

2 つ目は，適切な価格で設定されている物件が少ない可能性があることである。空き家の価格決定において，持ち主の言い値によって決定されることがあるとしたが，実際にどれほどの物件が言い値による価格設定がなされているかは把握できていない。そのような物件が多く含まれていることによって分析結果に影響を及ぼしているのではないかと考えている。

3 つ目は，物件の価格の決定が線形ではなく，複雑な非線形で構成されている可能性があることである。例えば，物件の築年数に焦点を当てた際，築年数がある一定の年数を超えると，希少価値が増して価格が上がるというケースも考えられる。この場合の適切なモデル式は非線形である。これが他の変数でも同様に存在した場合，線形で推定する重回帰分析の精度は低下する。モデルで使用する変数の数が少ない場合は非線形のモデルも考慮することが可能だが，使用する変数の数が多く，さらに t 値が高いことから，線形モデルを採用した。

個々の変数を見てみると，「築年数」の t 値が最も高く，「市街化区域」と「用途地域指定あり非線引き区域」ダミーが次に高いことが確認できる。「周辺施設までの距離」の t 値が全て 2 以上を越えていることから，比較的新しく，利便性の高い物件が，価値がある（価格が高い）ことを表していると考えられる。

(4) 成約，未成約を目的変数とした判別分析

次に，物件の成約，未成約を目的変数とした判別分析を行った。サンプル数は重回帰分析で使用したサンプルから，最新 1 年間の未成約物件を除いた。掲載期間が浅いことから，現在は未成約物件であっても，今後成約となる物件が含まれている可能性があるからである。また，重回帰分析で推定した物件の価格を市場価格と仮定し，実際の物件の価格と市場価格の差を新たに変数に加えて分析を行う。

判別分析の結果と判別率を表-3，表-4 に示す。

表-3 判別分析結果

説明変数	標準化判別係数	P値
価格差 (価格 - 市場価格)	-0.260	0.005
内部的要因		
築年数	-0.531	0.000
延べ床面積	-0.194	0.032
農地	0.199	0.027
立地的要因		
保育園・幼稚園	-0.435	0.000
鉄道駅	-0.434	0.000
市街化調整区域	0.253	0.005
地価40000円以上	-0.313	0.000
Wilks のラムダ	0.950	
等価な F 値	20.628	
P 値	0.000	
判別率	76.7%	

表4 判別結果と判別率

判別結果		予測値		判別率
		成約	未成約	
実測値	成約	1369	350	72.47%
	未成約	315	829	79.64%
全体				76.77%

Wilks のラムダが有意水準 0.1% を満たしていること、表 4 から、全体の判別率の中率が 76.7% と比較的良好な値を示していることから、判別分析によって得られた標準化判別係数は妥当であると考えられる。

各変数の標準化判別係数に着目すると、「価格差（価格-市場化価格）」について、符号が負を示していることから、実際の価格が市場価格より高いほど未成約に近づき、低いほど成約に近づく傾向にある。空き家所有者の言い値による価格が適正な価格よりも高くなる理由としては、物件に対する思い入れのような、物件に対する感情移入や、「この価格だったら売ってもいい」のような、空き家売買に対して消極的な考え方が考えられる。また、空き家所有者の言い値による価格が適正な価格よりも低くなる理由としては、空き家の活用、地域の活性化に協力的な考え方が考えられる。

「内部的要因」について、「築年数」は標準化判別係数が高くなることと確認できる。これは空き家の築年数が少ないほど成約につながる傾向があり、最も影響力が高いことを示している。空き家購入希望者の空き家の選定基準として、綺麗な物件かどうかというのは少なからずあると考えている。綺麗な物件を判断する大きな指標の 1 つに築年数があるのではないかと考える。「延べ床面積」については、面積が小さいほど成約につながる傾向があることを示している。これは、物件の価格を抑えるためや、広すぎない物件が好まれる傾向、住宅街に位置する物件といった理由が考えられる。「農地」について、農地付きの物件は、影響力は高くはないが、成約につながる傾向があることを示している。これは、空き家を購入する目的の一つに農作業や畑作業といった昔ながらの生活を希望する人にニーズがあると考えられる。

「周辺施設までの距離」について、「保育園・幼稚園」、「鉄道駅」の標準化判別係数の符号は負となっている。これは、保育園や幼稚園までの距離が近いほど、鉄道駅までの距離が近いほど成約の傾向があることを示している。保育園や幼稚園を利用する子育て世帯に、また、主要駅までのアクセス面での利便性を持つ物件が成約に重要と考えられる。

「立地的要因」について、「市街化調整区域」の標準化判別係数の符号は正となっている。市街化調整区域に位置する物件を購入するメリットとして、土地の価格が比

較的安価であること、交通量が少なく、商業施設が建築されないため、静かな環境が保たれることが挙げられる。このことから、静かでのどかな生活を希望する人にニーズがあると考えられる。また、「地価 40000 円以上」の結果から、地価が高い都市部及びその周辺に立地している物件は成約に繋がらない傾向があると考えられる。

4. まとめ・今後の展望

今回の判別分析結果から、物件の成約につながる要素を比較的良好な精度で示すことが出来た。しかし、多くの要因を考慮することが出来れば分析精度の向上に伴い、さらに詳細な考察が可能である。また、今回の分析対象範囲は全国の空き家物件としたが、共通の物件情報や地域特性で分類を区別させればより信憑性のある考察をすることが出来ると思う。これらを行うためには、地域特性の整理に加えて、実際の空き家物件購入者にアンケート調査を行って、物件のどの部分に魅力を感じたかを把握すること等が挙げられる。

また、この分析結果を活用してどのように空き家問題に貢献させていくのかをより具体的に明示する必要がある。例えば、空き家の発生パターンを予測して、今回の分析結果を照らし合わせることで、成約となりやすい新たな空き家物件の発掘の手助けとなる可能性がある。しかし、未成約の傾向が強い物件はそのままでもいいのかという課題が生じてしまうと考える。解決するために、空き家物件や購入者、立地、自治体の施策に対してさらに調査を行う必要がある。

謝辞：空き家に関する分析を実施するにあたり、株式会社 LIFULL 地方創生推進部空き家プラットフォームグループの皆様には、多大な協力を頂いたことを付記し、謝意を表します。

参考文献

- 1) 総務省統計局：平成 30 年住宅・土地統計調査結果
- 2) 金森有子, 有賀敏典, 松橋啓介：空き家率の要因分析と将来推計, 日本都市計画学会都市計画論文集, pp1017-1024, 2015
- 3) 佐々木貴生, 佐野可寸志, 川端光昭, 梶雅弘：農村地域における空き家提供意向の実態と提供促進施策の提案, 農村計画学会誌 29 巻論文特集号, pp173-178, 2010
- 4) 山下伸, 森本章倫：地方中核都市における空き家の発生パターンに関する研究, 日本都市計画学会都市計画論文集, pp932-937, 2015
- 5) 中島恵太, 氏原岳人, 織田恭平：空き家にさせないための態度・行動変容に関する研究, 日本都市計画学会都市計画論文集, pp288-294, 2020

- 6) 池田大樹, 井端祐, 澤木昌典: 大都市圏外の自治体における空き家問題に対する取り組み, 日本都市計画学会都市計画論文集, pp138-141, 2013
- 7) 水野彩加, 氏原岳人, 阿部宏史: 我が国の空き家及び空き地対策の現状とコンパクトシティ政策との連携手法の提案, 日本都市計画学会都市計画論文集, pp1101-1108, 2016
- 8) 氏原岳人: 衰退する地区の条件-岡山市に発生する空き家に着目して-, 日本都市計画学会都市計画論文集, pp681-687, 2021
- 9) 山本幸子, 中園真人: 地方自治体の空き家改修助成制度を導入した定住支援システムの運用形態, 日本建築学会計画系論文集第 78 巻第 687 号, pp1111-1118, 2013
- 10) 国土交通省: 不動産鑑定評価基準, pp6-11
- (?)

Condition Analysis of Contracted Vacant Houses for Japan Nationwide Akiya Bank

Takuto IZU, Takao TAKAHASHI, Kazushi SANO,

Against the background of a nationwide increase in the number of vacant houses, this study conducted a discriminant analysis to estimate the condition and location of properties registered in LIFULL HOME'S Vacant House Bank, a nationwide version of vacant house bank, in order to clarify what kind of condition and location of properties leads to contracting. Before conducting discriminant analysis, multiple regression analysis was conducted using the price of the property as the objective variable, and the price was estimated in order to confirm the deviation from the actual price of the property. The results of the discriminant analysis indicated that internal factors such as building age, total floor space, and presence or absence of farmland, as well as factors such as urban planning area, land price, and distance to surrounding facilities as well as the difference between the estimated and measured prices tended to lead to a contract. However, there is still room for improvement in the multiple regression analysis and discriminant analysis models.