

空き家発生メカニズムからみた 市街地縮退に関する研究

生 将大¹・森本章倫²

¹学生会員 宇都宮大学大学院 工学研究科 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:mt136428@cc.utsunomiya-u.ac.jp

²正会員 宇都宮大学大学院 教授 (〒321-8585 栃木県宇都宮市陽東7-1-2)

E-mail:morimoto@cc.utsunomiya-u.ac.jp

集約型都市の形成にむけて、郊外へ拡散した市街地の縮退を政策的に誘導し、都市の集約化を図る「スマート・シュリンク」という概念が注目されている。その一方、空き家の増加が顕在化しており、現状のまま放置すると都市の無秩序な縮退につながるものが懸念される。そこで本研究では、空き家の分布実態を把握しその要因について分析するため、「水道利用状況データ」を用い空き家の分布をGISにより可視化し、空き家の発生に影響すると考えられる要因について分析を行った。その結果、平均世帯人員が最も大きな影響を及ぼしており、空き家の発生に負の影響を与えていることが明らかとなった。

Key Words : 人口減少, 都市の集約化, 市街地縮退, 空き家

1. はじめに

(1) 研究の背景と目的

人口減少社会へ突入し、集約型都市への転換が急務となっている。その際、中心市街地の機能をより強化する一方、郊外の市街地を農地や緑地など非市街地へ転換する「スマート・シュリンク(賢い縮退)」という概念が注目されている。市街地の縮退は、居住者や来訪者の減少により市街地としての機能を果たすことが困難になった場所において進行すると考えられる。その際、人口の流出にともない空き家や空き店舗が発生する可能性が高いが、それらは経済的な住宅市場や商業市場のメカニズムによってランダムに発生していると考えられるため、集約型都市への転換を政策的に誘導するためには、空き家や空き店舗の発生をある程度コントロールする必要がある。

実際に、近年居住者のいない「空き家」の増加が顕在化しており、人口減少に伴い空き家が急激に増加し、都市の無秩序な縮退につながるものが懸念されている。空き家の増加は生活利便性の低下のほか、景観や治安の悪化をもたらすとされ、2010年に埼玉県所沢市で空き家対策条例が制定されて以来、地方をはじめ大都市圏の自治体でも条例の制定が相次いでいる。

そこで本研究では、現在進行している空き家の増加を

市街地縮退の一つの結果として捉え、空き家発生モデルの構築を行うことで、空き家発生状況の再現を試みる。

(2) 既存研究と本研究の位置づけ

人口減少下における都市のありかたに関する議論は近年活発化している。氏原ら¹⁾はスプロール市街地を含めた異なる性格をもつ3地区について、建物の開発・撤退状況の推移に着目した。その結果、計画性に乏しいスプロール市街地では無秩序に縮退が進行しているとし、開発を計画的に誘導していくことで無秩序な縮退に一定の歯止めをかけることができると結論づけた。高見ら²⁾は市街地の中心拠点数の削減が行われたベルリン都市圏について、唯一中心拠点として新たに定められた地区に着目し、現地調査をもとに中心拠点として生き残るための必要条件を類推した。そして、人口減少型の都市計画においては、大規模な開発を行うのではなく、鉄道駅から徒歩でアクセスできる範囲に多様な機能をもたせた都市の形成が重要であると述べた。長谷川³⁾は郊外住宅地の再生に必要な行政コストに着目し、取組みのメニューや再生により得られる便益を具体的に示し、費用便益分析を行った。その結果、地域住民が主体となって再生を行った場合に便益が最大になると結論づけた。平田ら⁴⁾は、人口減少の著しい都市については都市そのものを縮退させるほうが望ましい場合もあり得るという考えから「限

界都市」という概念を提示し、限界都市の判断基準を明確化するため、慢性的な衰退状態にある都市の衰退パターンを整理した。その結果、第三次産業の従業者数が減少傾向にある都市の衰退傾向が強いことを明らかにした。

こうした既存研究を踏まえ、本研究では、栃木県宇都宮市を対象とし、空き家の増加は市街地縮退の一つの結果であると捉えたうえで、現在どのような分布で空き家が発生しているかを把握する。次に、どういった要因が空き家の発生に影響しているのかを調べ、空き家発生モデルの構築を行い、空き家発生状況の再現を試みる。

2. 空き家の実態把握手法

空き家の実態を把握する手法は、総務省により全国規模で行われる「住宅・土地統計調査」と、国土交通省や地方自治体により特定の地域で行われる「空き家実態調査」の2つがある。空き家の定義は表-1に示したように定められており、別荘などの二次的住宅、賃貸や売却のため人が住んでいない住宅、何らかの理由により長期間人が住んでいない住宅などが含まれる。調査手法は、いずれも対象地域について一定の基準により調査区を抽出したうえで、調査員が目視により現地調査を行い、空き家である可能性が高い物件を判定するものである。抽出された調査区の結果をもとに、対象地域全体の空き家数を推計する。図-1は住宅・土地統計調査の結果を表しているが、住宅数の増加とともに空き家数も増加しており、空き家率も増加を続けている。今後は人口減少にとともに、空き家の増加ペースそのものが上昇していく可能性が高い。

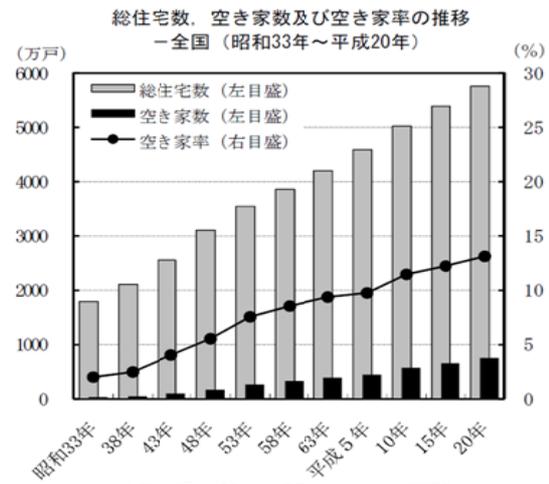
2008年の調査結果における空き家の内訳をみると、「賃貸用の住宅」として一時的に空き家となっている物件が半数以上であり、「売却用の住宅」、「二次的住宅」を加えると65%となる。したがって、適正な管理が行われておらず周辺に悪影響を及ぼす恐れのある空き家は「その他の住宅」であると考えられる。

急速な空き家の増加が懸念され、その対策が重要度を増していくなか、このような空き家の実態把握手法は実施コストと正確性の両立が大きな課題になると考えられる。したがって本研究では、低コストかつ正確な空き家の実態把握手法として、ライフラインの使用状況から空き家の実態を把握する手法に着目した。電気、ガス、水道などのライフラインの使用状況は、住民の居住実態を正確に反映していると考えられる。電気やガスについては民間事業者により供給されており、その使用実態を把握することは困難であったため、公営事業者により供給されている水道の使用状況から空き家発生状況の把握を行った。

表-1 空き家の定義

居住世帯のない住宅の分類		住宅の種類	住宅の種類定義
空き家	二次的住宅	別荘	昼間だけ使用しているとか、何人かの人が交代で宿泊しているなど、そこにふだん居住している人が一人もいない住宅
		その他	週末や休日に遠足・遊樂・保護などの目的で使用される住宅で、ふだんは人が住んでいない住宅
	賃貸用の住宅	ふだん住んでいる住宅とは別に、休業でなくなったときに宿泊するなどのために宿泊している人がいる住宅	
	売却用の住宅	新築・中古を問わず、賃貸のために空き家になっている住宅	
その他の住宅	新築・中古を問わず、売却のために空き家になっている住宅	上記以外の人が住んでいない住宅で、例えば、転勤・入院などのため居住世帯が長期にわたって不在の住宅や建て替えなどのために取り壊すことになっている住宅など(注: 空き家の区分の判断が困難な住宅を含む)	
	建築中の住宅	住宅として建築中のもので、棟上げは終わっているが、戸締りができるまでにはなっていないもの	

参考: 平成20年住宅・土地統計調査



参考: 平成20年住宅・土地統計調査

図-1 総住宅数、空き家数および空き家率の推移

3. 研究対象地域の概況

本研究の対象地域である栃木県宇都宮市は東京から北へおよそ100kmに位置しており、2013年6月現在の人口は517,678人である。宇都宮市は古くから二荒山神社の門前町として、江戸時代以降は宇都宮城の城下町としても栄えてきた。高度経済成長期以降は東北自動車道や東北新幹線など高速交通網の整備が進み、東京や東北地方の各県と短時間で結ばれた。また道路整備も進んでおり、1996年には宇都宮市の市街地外縁を一周する「宇都宮環状道路」が開通している。環状道路が整備されている都市は全国でも珍しく、こうした道路整備などにより都市の郊外化が進んだ。

宇都宮市における空き家数と空き家率の推移を図-2に示した。空き家数、空き家率ともに2003年から2008年にかけてやや減少がみられるものの全体としては増加傾向にあり、2008年における空き家数は31,930戸、空き家率は13.8%となっている。そのうち適正管理の対象とすべき「戸建て空き家」は8,000戸程度であると推測されている。空き家の増加を受け、宇都宮市でも空き家対策条例の制定を目指し2012年に「空き家等対策委員会」が設置された。

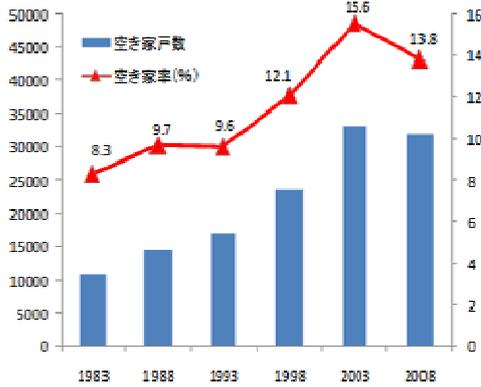


図-2 宇都宮市における空き家数，空き家率の推移

4. 宇都宮市における空き家発生状況の分析

(1) 本研究で使用したデータについて

本研究では，空き家の発生状況を把握するため，2012年4月現在の宇都宮市内における各物件の水道栓使用状況を収録した「宇都宮市水道利用状況データ」を用いた。水道の利用状況は「新設」「開栓中」「停水」「休止中」の4つに区分されており，使用開始や使用停止年月とともに記録されている。水道が使用されている物件は「開栓中」と区分されている。そのほかは水道が使用されていない物件であり，「新設」は使用を開始する目的で給水装置が設置されている状態，「停水」は水道料金を長期間支払わず水道を停止された状態，「休止中」は住民がいなくなるなどして水道を休止した状態である。水道利用状況データにおける各区分の割合は，「新設」が0.5%，「開栓中」が80.0%，「停水」が0.6%，「休止中」が18.9%である。したがって，「開栓中」を除くと2割程度の水道栓が使用されておらず，住民のいない物件が多く存在していることが推測される。

本研究では図-3に示したように，水道利用状況データを用いて空き家分布状況の把握と空き家率の算出を行った。水道データの各物件の位置は通常の住所形式で収録されているため，これを緯度・経度へ変換してGIS上にポイント表示させ，空き家の分布状況を可視化する。その際，2011年1月現在の宇都宮市内における固定資産税の納付対象物件が収録されている「宇都宮市課税台帳データ」を用いる。課税台帳データには各物件の大きさや形状がポリゴン形式で収録されており，ポイント表示した水道データと重ね合わせることで，空き家分布状況の把握を行うことができる。課税台帳データとポイント表示した水道利用状況データを図-4に示した。

(2) 本研究における「空き家」の定義

水道利用状況データにおいて「停水」「休止中」と区分されている物件のうち，停止年月が記載されていない

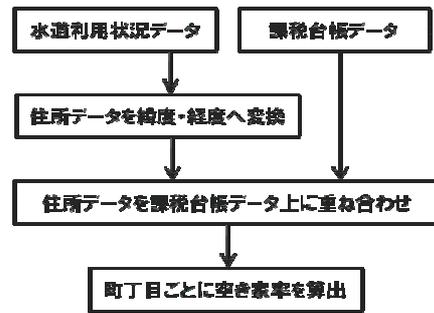


図-3 水道利用状況データを用いた空き家の実態把握手法

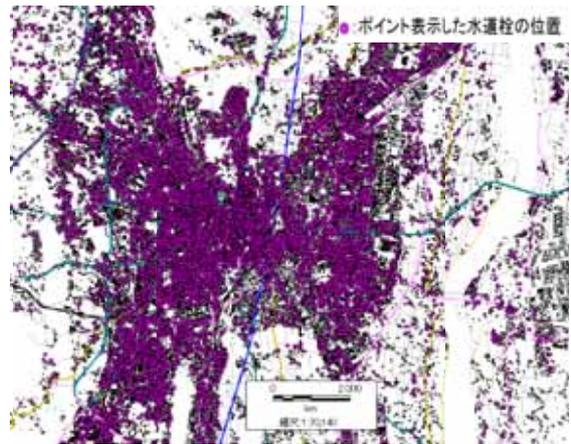


図-4 課税台帳データと水道利用状況データの重ね合わせ

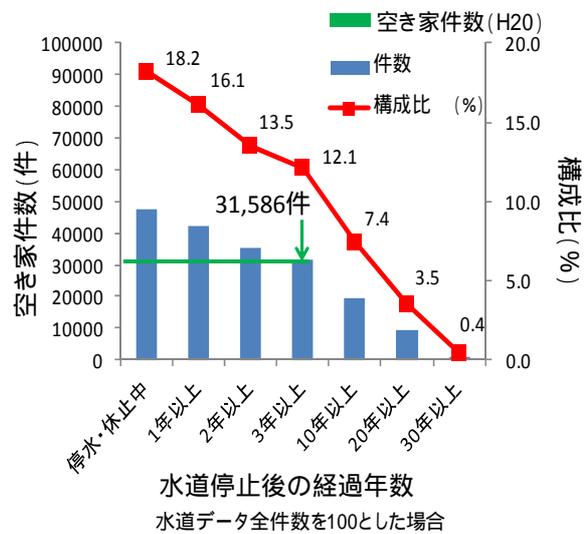


図-5 水道停止後の経過年数別にみた空き家件数

物件を除外し，図-5に停止後の経過年数ごとの件数と構成比を表した。こうした物件は現時点で水道データ全体の18.2%を占めているが，一定期間内に再居住されるなどして，年月を経るにつれ割合は減少していく。そこで，宇都宮市の平成20年における空き家件数31,930件と比較すると，水道停止後3年以上が経過した物件が31,586件であり，宇都宮市の空き家件数と最も近くなる。したがって，本研究では「停水」「休止中」と区分されて3年以上が経過した物件を「空き家」と定義する。また，こう

した物件が水道データ全体に占める割合を、本研究における「空き家率」とする。なお、宇都宮市の平成20年における空き家率は13.8%であり、水道データから算出した空き家率は12.1%である。

(3) 空き家分布状況の把握について

地域によって空き家率に差があるかを確認するため、空き家率を町丁目ごとに算出し、GISソフト「MapInfo」上に表示させる。図-6に水道データから算出した空き家率を示した。空き家率は市の郊外ほど低く、中心部ほど高い結果となった。したがって、中心部において公共交通の利便性などといった要因以上に、空き家の発生に強く影響する要因が存在すると思われる。たとえば郊外では多世代居住世帯が多く、高齢者が死去するなどした場合でも空き家の発生につながりにくいと考えられる一方で、中心部の既成市街地では高齢者のみの世帯が比較的多く、空き家の発生リスクが高くなっていると考えられる。次節では、空き家の発生に影響する要因の分析を行う。

5. 空き家発生に影響する要因の分析

(1) 重回帰分析による空き家発生要因の分析

空き家の発生に影響する要因を探るために、空き家率を目的変数とし、重回帰分析を行う。本研究で説明変数として設定した要因のうち、有意な値の得られたものを表-2に示した。中心部と郊外で異なっていると考えられる平均世帯人員、新興住宅地では低く既成市街地や農村部では高いと考えられる65歳以上の人口割合、出生時

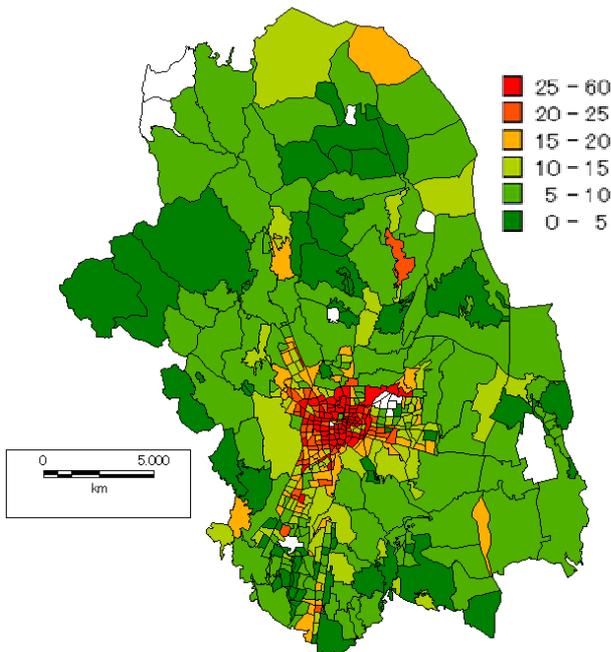


図-6 宇都宮市における町丁目ごとの空き家率

表-2 重回帰分析に用いる説明変数の決定

説明変数	概要	出典
平均世帯人員	1世帯当たりの平均人数	宇都宮市HP
65歳以上割合	全人口のうち65歳以上人口の割合	宇都宮市HP
出生時から居住の割合	全人口のうち出生時から居住している人の割合	宇都宮市HP
築30年以上割合	全物件のうち築30年以上の物件の割合	宇都宮市課税台帳データ
課税台帳住宅割合	課税台帳全物件に占める「居室」の割合	宇都宮市課税台帳データ

表-3 重回帰分析の結果

変数名	偏回帰係数	標準偏回帰係数	t値	判定
平均世帯人員	-12.4061	-0.6701	-14.1492	**
65歳以上割合	0.2311	0.1967	4.2280	**
築30年以上割合	0.2084	0.3252	6.5493	**
出生時から居住の割合	0.3149	0.2446	4.2362	**
課税台帳住宅割合	0.0598	0.1030	2.5987	**
定数項	20.6670		7.7228	**

修正済重相関係数 0.7355

から居住している人の割合については宇都宮市統計データバンクから引用した。そのほか宇都宮市課税台帳データから、市街地の開発年代を測る目安として築30年以上の建物割合、戸建て住宅の割合によって空き家率に差があるかを確認するために課税台帳記載物件に占める「居室」の割合を算出した。いずれのデータも町丁目ごとに算出している。

表-3は重回帰分析を行った結果である。分析結果から、空き家の発生に最も大きな影響を及ぼしているのは平均世帯人員であることがわかる。標準偏回帰係数が負であることから、平均世帯人員が多いほど空き家率は低くなるといえる。そのほかの説明変数については標準偏回帰係数が正であり、説明変数それぞれの値が高いほど空き家率も高くなる。つまり、開発年代が古く高齢化が進行しており、平均世帯人員の少ない住宅地に空き家が多いと考えられる。「課税台帳住宅割合」が高いほど空き家率が高くなることから、戸建て住宅の割合が高い地区において空き家が多いことが考えられる。「出生時から居住している人の割合」についても同様の傾向を示しているため、転居などにより流入する住民の少ない地区で空き家が多いことを示している。このことから、開発年代の古い住宅地において空き家が多いことがうかがえる。今後、空き家の増加を食い止めるためには、中心部に居住する若い世代や多世代居住世帯を増加させる必要があるといえる。

(2) 予測モデルによる空き家率の再現

重回帰分析の結果から空き家発生の予測モデルを作成し、図-6に示した空き家率の再現を試みる。予測モデルを式(1)のように定める。

$$y = a_1x_1 + a_2x_2 + \dots + a_nx_n + b \quad \text{式(1)}$$

ただし， y ：空き家率， a ：偏回帰係数

x ：説明変数， b ：定数項

式(1)に表-3で求めた偏回帰係数，宇都宮市の町丁目ごとの各説明変数の値，定数項を代入し，改めて町丁目ごとに空き家率を算出しMapInfo上に表示させたものが図-7である．図-6の水道データから算出した空き家率と比較すると，中心部ほど空き家率が高いという傾向は再現できているが，郊外において空き家率が高くなっている．したがって，本研究で取り上げた要因のほかに，郊外の空き家率を引き下げる要因が存在すると考えられるため，さらに詳細な分析が必要である．

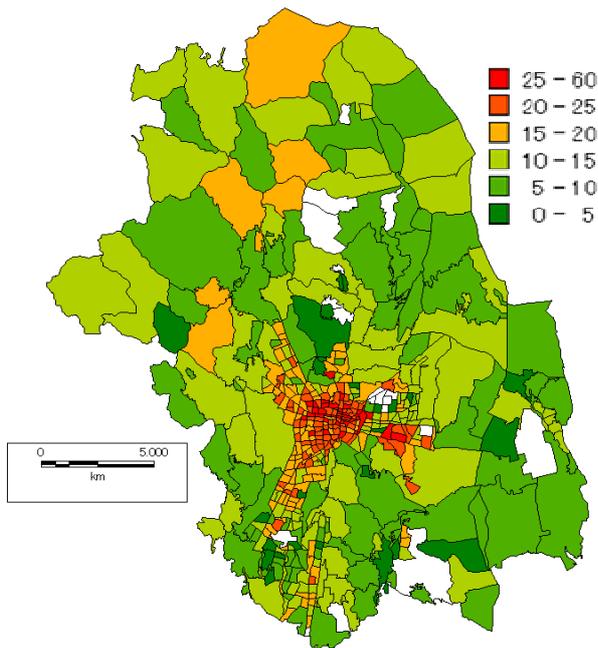


図-7 偏回帰係数から再現した空き家率

6. おわりに

本研究では，空き家の実態を容易かつ正確に把握する手法として，水道栓の開栓状況をもとに空き家分布の現状分析とその発生要因に関する分析を行った．その結果，中心部の既成市街地において空き家率が高く，平均世帯人員や高齢者割合のほか，市街地の開発年代を示す説明変数が空き家の発生に影響していることを示した．建物が取り壊されても水道栓はそのまま残る場合もあるなど，水道栓の開栓状況と実際の空き家の分布が必ずしも一致していないという課題点はあるが，ライフラインの使用状況は居住実態を正確に反映するという点で，水道栓が停止している物件を空き家と判断する手法は有効であると考えられる．

今後，より高い予測精度を得るために，居住地選択に大きく影響していると考えられる地価を反映したモデルの構築や，水道利用状況データの経年変化を反映させた将来予測が必要であるといえる．

参考文献

- 1) 氏原岳人，谷口守，松中亮治：「市街地特性に着目した都市撤退（リバーズ・スプロール）の実態分析」，都市計画論文集，No.41-3，pp.977-982，2006.
- 2) 高見淳史，植田拓磨，藤井正，谷口守：「ベルリン都市圏の中心地再編にみる新たな縮退型都市圏計画の一考察」，地域学研究，Vol.41，No.3，pp.785-797，2011.
- 3) 長谷川洋：「人口減少社会の郊外住宅地再生 行政コスト推計及び住宅地再生評価の手法」，（社）日本住宅協会，Vol.57，pp.18-21，2008.
- 4) 平田晋一，谷口守，松中亮治：「戦略的都市放棄（アーバントリアージ）に関する試論 減少都市のパターン分析から」，土木計画学研究・講演集，Vol.33，2006.

(?受付)