

空き家率と関係が認められる地域特性に基づいた自治体の分類に関する研究

正会員 ○林成峻^{*1} 同 姫野由香^{*2} 同 長弘颯太郎^{*1} 同 松島大真^{*1}

7.都市計画—7.制度と行政 都市計画

空き家率 地域特性 市町村分類 相関分析 因子分析

1. はじめに

1-1 研究の背景と目的

近年、日本国内では少子高齢化による人口減少に関連した問題が顕在化している。なかでも空き家の増加問題は深刻で、全国の空き家率は 13.8%と過去最高値を記録している¹⁾。特に、地方都市や農山村部では人口減少に伴って空き家の数が増え、管理不全による治安悪化や景観の悪化などの問題が生じている²⁾。

自治体は、空き家対策として、「空家等対策の推進に関する特別措置法」(2015)に基づき、危険性の高い空き家を「特定空家等」として定め、除却、修繕の命令を出すことができる。しかし、地方では財政難の問題により、除却、修繕が進まない実態もある³⁾。また人材不足により、既存空き家の利活用方策の見通しも立ちにくく、管理不全の状態が続く問題も生じている³⁾。

空き家に関する既往研究として高田ら⁴⁾は、2016 年度末までに空家等対策計画の策定予定かつ都市的地域を有する自治体へアンケート調査を行うことで、人材不足・予算の問題などにより、空き家実態調査や対象区域の拡大、空き家所有者の連絡先把握など、空き家問題への対応が困難であることを明らかにしている。また、今後の空き家対策の改善のためには、自治体の人的資源や財政、人口規模などの地域特性を考慮する必要性を述べている。立神ら⁵⁾は、全国の自治体における空き家対策の有無、改修補助の執行予定件数などの実態から、支援制度の画一的・形式的な傾向が顕著であり、地域状況に即応した多様な方策は少ないことを明らかにした。ここでも、空き家対策は地域状況に即応し、地域問題の解決手段とする必要性が述べられている。

つまり、空き家問題に対する効果的な対策を講じるにあたっては、地域特性に応じた効果的な対策を明らかにする必要があるといえる。

そこで本研究では、まず空き家率と関係が認められ

る都市構造や自治体の財政などの地域特性を利用して、日本全国の自治体を分類する。その後、分類ごとに空き家率低減が認められる自治体における取り組みを明らかにすることを目的とする。本稿では、自治体の分類までを報告する。

1-2 研究の方法

2003-2023 年における全国 1711 市町村^{注1)}の空き家率の増減率^{注2)}により全国的な空き家率の傾向を明らかにする(2 章)。次に、表 1 に示す地域特性を説明する変数と、空き家率との単相関分析を行う。相関関係が認められた変数を用いて、因子分析を行うことで、空き家率と関係する地域特性の共通因子を抽出する。その後、因子得点を用いて、全国 1711 市町村をクラスター分析により分類し、分類ごとの地域特性を明らかにする(3 章)。

1-3 地域特性を説明する変数の概要

地域特性として収集する変数は、表 1 に示す人口、世帯数、出生率などの「人口構成・変化」、面積、可住地面積率、耕地面積などの「地理的特徴」、「産業構造」、「経済」、バス停数、公共交通空白地面積率^{注3)}などの「生活環境」の計 42 項目を網羅的に選定した。また空き家率

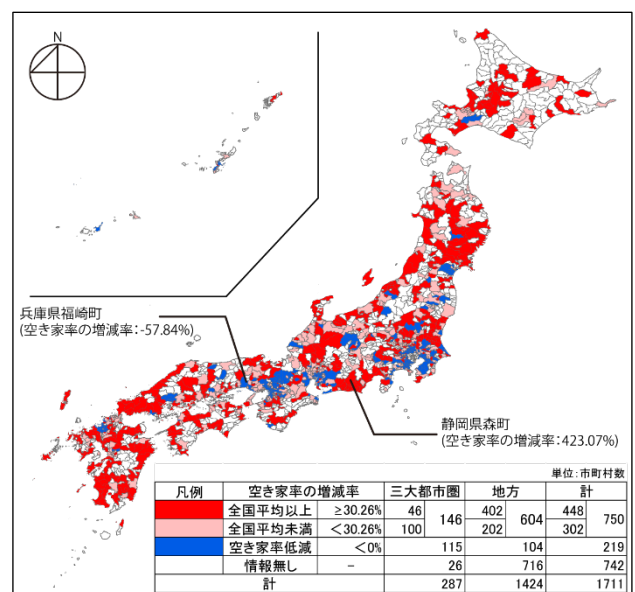


図 1 過去 20 年間の全国における空き家率の増減 (2003-2023)

A Study on the Classification of Municipalities Based on Regional Characteristics Related to Housing Vacancy Rates.

LIM Sungjun, HIMENO Yuka, NAGAIHIRO Sotaro

は、総務省住宅・土地統計調査 2003-2023 年の空き家率が確認できる約 1000 市町村^{注4)}を対象に調査^{注5)}した。

2. 全国における空き家率の増減傾向

空き家率の変化を明らかにするため、969 市町村を対象に、直近 20 年の 2003 年から 2023 年までの空き家率の増減率を算出し、全国平均^{注6)}の 30.26%以上、全国平均の 30.26%未満、空き家率が低減している自治体の 3 段階に分け、その分布を図 1 に示した。

図 1 より、750 市町村の空き家率は増加している一方、219 市町村で空き家率が低減していることが分かる。

空き家率が低減した市町村の分布に着目すると、その過半の市町村は三大都市圏に分布していることが確認できる。また地方では、空き家率が増加している 604 市町村のうち、402 市町村が全国平均を上回っていた。そして空き家率の増減率は、兵庫県福崎町が-57.84%と最も低く、静岡県森町が 423.07%と最も高い増減率を示していた。

以上より、全国的に空き家率が増加傾向にある一方、三大都市圏と地方の一部の市町村では空き家率が低減していることが明らかになった。 _

3. 都市の属性データを用いた都市分類

3-1 空き家率と地域特性の関係性

空き家率と地域特性の関係性を把握するため、1035 市町村^{注7)}を対象に、2023 年の空き家率と、地域特性を示す 41 の変数の最新値(2020 年から 2024 年までのデータ^{注8)})との間の単相関分析を行った(表 1)。

単相関分析の結果、空き家率と有意確率 5%水準で関係性を確認することができたのは地域特性 41 変数のうち、35 の変数であった。

なかでも有意確率が 0.01 未満であり、相関係数(以下、 γ)が 0.4 以上の変数に着目すると、「人口構成・変化」では、「65 歳以上人口率」、「死亡率」の正の相関が、「15 歳未満人口率」、「15~64 歳人口率」、「DID 人口比率」、「出生率」の負の相関が認められた。以上より、年少人口、生産人口の割合が高い地域や出生などの人口動態がみられる地域は空き家率が低い傾向にあると考えられる。

「地理的特徴」では、「可住地面積率」、「都市計画区域面積率」の負の相関が認められた。都市計画区域は、道路や橋などの都市基盤施設が整備されており、開発がしやすい区域であることから、空き家率が低い傾向にあると考えられる。

表 1 調査データ一覧と単相関分析の結果

項目	変数	出典	相関係数
人口構成・変化	人口(人)	1	-0.153**
	女性人口率	1	0.346**
	15歳未満人口率	1	-0.536**
	15~64歳人口率	1	-0.662**
	65歳以上人口率	1	0.662**
	労働力人口率	1	0.038
	DID人口比率	1	-0.444**
	人口密度(人/km ²)	1	-0.363**
	世帯数	1	-0.141**
	単身世帯率	1	0.220**
	出生率	2	-0.442**
	死亡率	2	0.688**
	転入率	2	-0.300**
	転出率	2	-0.140**
地理的特徴	面積(ha)	3	0.288**
	可住地面積率	3	-0.535**
	耕地面積率	4	-0.282**
	都市計画区域面積率	5	-0.449**
産業構造(人口一人当たり事業所数)	事業所総数	6	0.577**
	農業、林業	6	0.347**
	漁業	6	0.310**
	鉱業、採石業、砂利採取業	6	0.268**
	建設業	6	0.371**
	製造業	6	0.079*
	電気・ガス・熱供給・水道業	6	0.470**
	情報通信業	6	-0.034
	運輸業、郵便業	6	0.056
	卸売業、小売業	6	0.539**
	金融業、保険業	6	0.324**
	不動産業、物品賃貸業	6	0.043
	学術研究、専門・技術サービス業	6	0.147**
	宿泊業、飲食サービス業	6	0.579**
	生活関連サービス業、娯楽業	6	0.536**
	教育、学習支援業	6	0.335**
	医療、福祉	6	0.407**
	複合サービス事業	6	0.623**
	サービス業	6	0.567**
経済	財政力指数	7	-0.451**
生活環境	バス停数	8	0.001
	駅数	8	-0.046
	公共交通空白地面積率	8	0.450**
	空き家率	9	1

n=1035 *p<0.05,**p<0.01

相関係数0.4以上

出典1: 国勢調査(2020)

出典6: 経済センサス-活動調査(2022)

出典2: 住民基本台帳(2020)

出典7: 全市町村の主要財政指標(2024)

出典3: 社会・人口統計体系(2024)

出典8: 国土数値情報(2020,2022)

出典4: 作物統計調査面積調査確報(2021)

出典9: 住宅・土地統計調査

出典5: 都道府県都市計画現況調査(2024)

(2003-2023)

「産業構造」では、7 つの変数で正の相関が認められた。7 つの変数とは、「電気・ガス・熱供給・水道業」を含む、宿泊、娯楽などの観光に関する第 3 次産業の変数で

ある。以上より、産業の中でも観光に関連する第3次産業の人口一人当たり事業所が多い地域で、空き家率が高い傾向にあると考えられる。

「経済」、「生活環境」では、「財政力指数」の負の相関が、「公共交通空白地面積率」の正の相関が認められた。以上より、財源に余裕がない地域や公共交通空白地の割合が高い地域で、空き家率も高い傾向にあると考えられる。

変数ごとに着目すると、「死亡率」の相関関係が $\gamma=0.688$ と最も高い正の相関を、「15~64歳人口率」の相関関係が $\gamma=-0.662$ と最も高い負の相関が認められた。以上より、市町村の空き家率は「人口構成・動態」に高い関係性があるといえる。

3-2 地域特性における共通因子の抽出

市町村における空き家率に関する地域特性の共通因子を抽出するために因子分析を行う。分析に用いる変数は、前節で明らかになった空き家率と一定の相関関係が認められる γ の絶対値が0.4以上の18変数(表1

表2 因子分析の結果

KMO,MSA		0.865		
バートレット検定	Approx χ^2	29621.172		
	自由度(df)	153		
	有意確率	0.00		

変数	共通性	因子		
		1	2	3
都市計画区域面積率	0.741	-0.783	0.284	-0.215
公共交通空白地面積率	0.710	0.781	-0.269	0.169
財政力指数	0.741	-0.738	0.403	-0.182
DID人口比率	0.606	-0.705	0.307	-0.124
可住地面積率	0.664	-0.684	0.361	-0.256
複合サービス事業	0.611	0.572	-0.150	0.511
電気・ガス・熱供給・水道業	0.332	0.484	0.047	0.309
15歳未満人口率	0.846	-0.096	0.907	-0.116
65歳以上人口率	0.943	0.446	-0.842	0.187
出生率	0.729	-0.141	0.842	0.002
死亡率	0.817	0.457	-0.745	0.229
15~64歳人口率	0.839	-0.492	0.744	-0.208
事業所総数	0.944	0.294	-0.159	0.912
宿泊業、飲食サービス業	0.675	0.102	0.083	0.811
卸売業、小売業	0.679	0.178	-0.293	0.749
生活関連サービス業、娯楽業	0.530	0.093	-0.158	0.704
サービス業	0.522	0.318	-0.356	0.542
医療、福祉	0.408	0.361	-0.006	0.527
固有値		8.640	2.423	1.273
寄与率		48.00	13.46	7.07
累積寄与率		48.00	61.46	68.54

Extraction Method: CFA(common factor analysis)
Rotation Method: Direct Oblimin

の灰色)とした^{注9)}。因子の抽出方法には主成分法を用い、固有値1.0以上の因子に対してバリマックス基準の直交回転を施し、その結果を表2に示している。

表2より、標本妥当性指標(MSA)は、0.865、バートレット検定の結果、 $\chi^2=29621.172$ 、有意確率=0.00であり有意水準0.05未満であることがから因子分析に適合しているといえる。分析の結果、固有値1.0以上の3つの因子が抽出できた。さらに、累積寄与率も68.54%と高いことから、この3つの因子で市町村の地域特性を説明できると考えられる。

各因子の解釈は、回転後の因子負荷量の絶対値が0.4以上の項目を中心に行う。第1因子の因子負荷量をみると、「公共交通空白地面積率」、「複合サービス事業」、「電気・ガス・熱供給・水道業」、「65歳以上人口比率」、「死亡率」が正の影響を示している。このことから、第1因子の因子得点が高い市町村は、交通利便性が低く、高齢化が進んだ市町村と考えられる。一方、「都市計画区域面積率」、「財政力指数」、「DID人口比率」、「可住地面積率」、「15~64歳人口比率」が負の影響を示している。このことから、第1因子の因子得点が低い市町村は、経済力が高く、開発がすすめられた市町村と考えられる。以上より、第1因子を「都市基盤の脆弱性」と解釈した。

第2因子の因子負荷量を見ると、「財政力指数」、「15歳未満人口率」、「出生率」、「15~64歳人口率」が正の影響を示している。以上より、第2因子の因子得点が高い市町村は、出生率と生産性が高い市町村と考えられる。一方、「65歳以上人口率」、「死亡率」が負の影響を示している。このことから、第2因子の因子得点が低い市町村は、高齢化による人口減少が進んでいる市町村と考えられる。以上より、第2因子を「年齢別人口構成の健全性」と解釈した。

第3因子の因子負荷量を見ると、「事業所総数」、「宿泊業、飲食サービス業」、「卸売業、小売業」、「生活関連サービス業、娯楽業」、「サービス業」、「医療、福祉」が正の影響を示している。このことから、第3因子の因子得点が高い市町村は、人口数に対して宿泊業、飲食サービス業、小売業、娯楽業の事業所が多い市町村と考えられる。以上より、第3因子を「観光等の3次産業の集積性」と解釈した。

3-3 地域特性に応じた市町村の分類

前節で算出した3つの共通因子の因子得点を用いてク

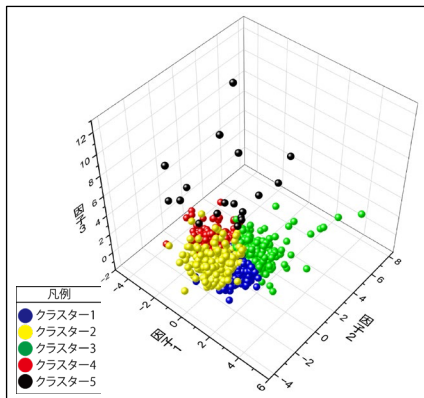


図2 因子プロット図

ウォード法を用いた。分析の結果、1711 市町村を 5 つのクラスターに分類した。その結果を表 3 に示している。

【クラスター 1】「因子 1：都市基盤の脆弱性」が正の値を、「因子 2：年齢別人口構成の健全性」、「因子 3：観光等の 3 次産業の集積性」が負の値を示している。また、他のクラスターに比べ「因子 3：観光等の 3 次産業の集積性」が負の値になるほど、人口に対して観光等の 3 次産業の事業所数の割合が低く、空き家率も低いことを示す。よって、クラスター 1 を「居住安定市町村」とした。

同様の方法で他のクラスターの特性を把握した結果、【クラスター 2】は「高齢化進行市町村」、【クラスター 3】は「人口構成安定・開発可能性市町村」、【クラスター 4】は「基盤整備された市町村」、【クラスター 5】は「観光等の 3 次産業が盛んな市町村」とした。

表 4 に示しているクラスターごとの空き家率増減状況に着目すると、空き家率の低減が認められる市町村は、計 219 市町村あり、クラスターごとに 15, 3, 40, 161, 0 市町村が確認できた。

4. まとめ

本研究では、全国における直近 20 年の 2003 と 2023 年の空き家率の増減率を算出した。その後、空き家率と関係が認められる人口構成、地理的特徴や自治体の財政などの地域特性を利用して、日本全国の自治体の分類を行った。

その結果、全国的に空き家率が増加傾向を示している一方、一部の市町村では空き家率が低減していることが明らかになった。

また、市町村の空き家率は「人口構成・動態」に高い

表 3 クラスター分析の結果

因子	クラスター					F	有意確率
	1 (n=639)	2 (n=266)	3 (n=272)	4 (n=516)	5 (n=18)		
因子1:都市基盤の脆弱性	0.505	0.122	0.852	-1.115	-0.643	621.297	0.00
因子2:年齢別人口構成の健全性	-0.314	-1.297	1.240	0.378	0.758	620.194	0.00
因子3:観光等の3次産業の集積性	-0.345	0.734	0.034	-0.179	6.025	462.390	0.00

クラスター分析を行った。クラスター距離の測定方法は、ユークリッド平方距離による

表 4 各クラスターにおける市町村の空き家率増減状況

クラスター	全国				三大都市圏				地方			
	全国平均以上	全国平均未満	空き家率低減	情報無し	全国平均以上	全国平均未満	空き家率低減	情報無し	全国平均以上	全国平均未満	空き家率低減	情報無し
1	217	59	15	348	3	6	3	6	214	53	12	342
2	61	8	3	194	4	1	0	6	48	7	3	188
3	42	41	40	149	1	0	5	3	41	41	35	146
4	128	194	161	33	38	93	107	10	90	101	54	23
5	-	-	18	18	-	-	-	1	-	-	-	17
計	448	302	219	742	46	100	115	26	402	202	104	716
	750			1711	146				604			1424

関係性があり、空き家率と相関が認められた地域特性の 3 つの共通因子が抽出された。そして、全国の自治体を 5 タイプに分類した。

本研究は地域特性に応じた効果的な空き家対策を明らかにすることを目的にしている。そのため、分類ごとに空き家率の低減が認められる自治体を対象に空き家対策を調査し、自治体の政策の実行後、空き家率の低減を確認することで、政策の有効性を明らかにすることが今後の課題といえる。

【補注】

- 注 1) 全国 1718 市町村のうち、福島第一原子力発電所事故により避難指示区域が設定された 7 市町村(南相馬市、富岡町、大熊町、双葉町、浪江町、葛尾村、飯館村)を外した 1711 市町村を対象にした。
- 注 2) 空き家率の増減率は住宅・土地統計調査を基に算出した。
- 注 3) 公共交通空白地面積は国土数値情報ダウンロードサイトからバス停と駅的位置情報を収集し、バス停から半径 300m、駅から半径 800m の合計を計算した。
- 注 4) 空き家率が公開されている市町村は、2003 年 1026 市町村、2008 年 1106 市町村、2013 年 1092 市町村、2018 年 1063 市町村、2023 年 1036 市町村である。
- 注 5) 空き家率の調査は、総務省統計局の住宅・土地調査を基に行う。調査対象年度は 2003～2023 年の 5 年間隔であり、市町村が合併された場合、合併後の市町村を基準に合計し、調査を行った。
- 注 6) 全国平均は、2003 年の空き家率平均と 2023 年の空き家率平均から平均増減率を算出した。
- 注 7) 2023 年の住宅・土地調査の結果を用いて相関分析を行った。
- 注 8) 単相関分析の変数は、変数ごとに得られる最も最新のデータを用いた。データの調査年度は表 1 に示している。
- 注 9) 分析に用いる変数の相関係数が低すぎると共通因子の抽出が困難であるため相関係数の絶対値が 0.4 未満の変数は除外した。

【参考文献】

- 1) 総務省統計局(2024.9)「令和 5 年住宅・土地統計調査住宅数概数集計(速報集計)結果」pp3
- 2) 国土交通省土地・建設産業局(2017.1)「空き地等をめぐる現状について」pp24
- 3) 長田洋平、樋口秀、中出文平、松川寿也(2016)「地方都市における危険空き家の解体除去に関する研究-北陸 3 県内自治体を対象とした事例分析-」都市計画論文集 51 巻 3 号 pp. 343-349
- 4) 高田晃希、野澤千絵(2018)「基礎自治体による空き家実態調査と所有者不明空き家に対する全国的な取り組み実態と課題」日本建築学会計画系論文集 83 巻 751 号 pp. 1747-1755
- 5) 立神靖久、横山俊祐、徳尾野徹(2020)「全国自治体における空き家対策の評価と質的対応の可能性」日本建築学会計画系論文集 85 巻 768 号 pp. 393-403

*1 大分大学大学院 修士課程

*2 大分大学 准教授・工博

Graduate Student, Oita Univ.

Associate professor, Faculty of Science and Technology, Oita Univ., Ph.D