

1. 背景と目的

近年、少子高齢化や人口減少社会に突入しており、空き家の増加につながっている。空き家の管理が不十分な時に起こる問題として不衛生な状態から悪臭の発生、老朽化による倒壊などがある。また、不法侵入や放火など犯罪リスクも高くなる。山下ら¹⁾の研究によると空き家の増加は市街地の縮退の一因であると捉えたうえで発生パターンを分析し、都市の中心部や駅周辺など土地区画整理事業が進められているところで進行していることを明らかにした。そこで本研究では、空き家の増加は生活サービスレベルの変化が一因だと捉えたうえでスプロール化した地域と既成市街地で違いはあるか明らかにする。そして、どのような要因で差異が生まれるのかを明らかにすることを目的とする。

2. 研究概要

本研究では、既成市街地を対象に、250m メッシュ単位で 2011 年から 2019 年にかけて空き家率が増加した地域と減少・不変の地域を判別分析によって分類する²⁾。それにより既成市街地とスプロール化した地域の生活サービスレベルの変化を比較して空き家の発生には地域的差異があるか明らかにする。分析対象のメッシュは、高知市内の既成市街地を中心とした 130 メッシュで、空き家率が増加した地域は 91 メッシュで空き家率が減少、または変わらなかった地域が 39 メッシュである(図 1)。

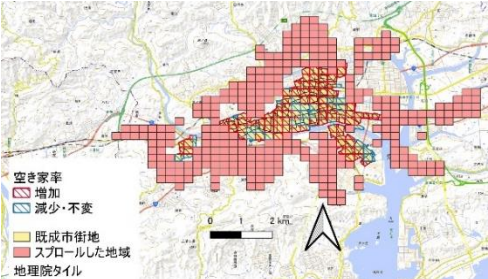


図 1 空き家率増減分布

3. 空き家データ作成方法

本研究では、高知市都市計画区域基礎調査において独立住宅、店舗併用住宅、作業所併用住宅、集合住宅、店舗併用住宅の建物用途が住宅系であるもの、かつ、ゼンリン電子住宅地図デジタウンにおいて居住者名称がない建物を「空き家」としてデータを作成した²⁾。また、実際に高知市で行われた都市計画基礎調査(2019 年度)の空き家現状におけるデータに記載された空き家数と本研究で作成した空き家数を町丁目別に比較した。これらの相関係数は 2011 年も 2019 年も 0.55 以上であるので、相関があることを確認できた。

4. 空き家率増加に影響する要因の分析結果

Excel 統計 ver4.02 を使用して地域特性、居住利便性、用途地域に関する説明変数の候補について、変数増減法によって変数選択をしたところ、表 1 に示す 9 つの変数が選択された。地域特性分類からは「人口増減」、居住利便性分類からは「幼稚園」の 2 つが有意な変数と抽出された。選択された 9 つの変数の中で標準化判別係数の絶対値が最も大きい「商業地域」は空き家増加の要因に影響力が大きく、「幼稚園」は影響力が最も小さい。さらに、地域特性、居住利便性の観点においては、「人口増減」と「幼稚園」が有意な変数になり「人口増減」の影響力が最も大きく、「幼稚園」の影響力が最も小さいという結果はスプロール化した地域と同じになった。判別係数の符号に着目するとスプロール化した地域と同様に「人口増減」だけ

表 1 判別式に含まれる変数(既成市街地)

分類	変数	判別係数	標準化判別係数	判定
居住利便性	幼稚園	0.0024	0.3754 *	
	郵便局	0.0050	0.3127	
	休日上り便数変化率	0.0137	0.2872	
地域特性	人口増減	-0.0108	-0.6248 **	
	住宅増減率	-0.0259	-0.3346	
土地利用	商業地域	1.2763	0.6289 **	
	近隣商業地域	1.3443	0.5593 **	
	第一種住居地域	0.7385	0.3527 *	
	第一種中高層	1.2574	0.6026 **	
	定数項	-1.4654		
変数増減法		投入P値:0.2 除去P値:0.2		

表 2 スプロール化した地域の変数²⁾

分類	変数	判別係数	標準化判別係数	判定
居住利便性	幼稚園	0.0007	0.3603 *	
	薬局	0.0030	0.4105 *	
	休日下り便数変化率	0.0071	0.2758	
地域特性	人口増減	-0.0152	-0.8257 **	
	世帯数増減	0.0478	1.0519 **	
	住宅数増減率	0.0164	0.2261	
	DID(-1960)含有率	0.0267	0.3696 *	
	DID(1960-75)含有率	0.0154	0.5494 **	
定数項		-0.7479		
変数増減法		投入P値:0.2 除去P値:0.2		

*: P値<0.05, **: P値<0.01

キーワード 空き家、地域特性、居住利便性、土地利用、判別分析、経年変化

連絡先 〒782-8502 高知県香美市土佐山田町宮ノ口 185 高知工科大学 都市・交通計画研究室

卒業論文概要

が負になり人口が減少する地域で空き家率が増加する。このように、スプロール化した地域と既成市街地で比較すると大きな差異は見られなかった(表 2)。そのため、用途地域に関する説明変数を追加すると、「商業地域」、「近隣商業地域」、「第一種住居地域」、「第一種中高層地域」の 4 つが有意な変数として抽出された。これらの判別係数の符号は全て正であるため、用途地域が「商業地域」、「近隣商業地域」、「第一種住居地域」、「第一種中高層地域」であると空き家が増加している傾向にある。また、「幼稚園」も判別係数の符号が正であるため、「幼稚園」までの距離が遠くなる地域で空き家率が増加する傾向があることが分かった。ここで、推計された判別式の有用性を確認する。判別式から得られた判別得点が 0 以上を空き家率増加群、0 未満を空き家率減少・不変群と判別する。本研究で算出した空き家率増減と判別分析で求められた空き家率増減の的中率が 76.92%と 7 割を超えているのでこのモデルは有力であることが分かった(表 3)。

表 3 判別的中率

予測 判別 得点 〔Z〕		観測		全体
		空き家率 減少・不変	空き家率 増加	
〔Z〕	$Z < 0$ 空き家率 減少・不変群	30	21	51
	$Z \geq 0$ 空き家率増加群	9	70	79
全体		39	91	120
判別の中率		76.92%	76.92%	76.92%

5. 分析結果の比較と考察

4 章の分析結果から、既成市街地でもスプロール化した地域でも公共交通は有意な値を示さなかった。そのため、公共交通は空き家の増減に影響を与えない結果であった。また、地域特性と居住利便性の 2 つの観点で、既成市街地とスプロール化した地域で比較したが、空き家率増加に最も影響する要因は「人口増減」となり差が見られなかった。しかし、土地利用を説明変数に加えた所、「第一種住居地域」・「第一種中高層地域」と既成市街地に多く見られる「商業地域」・「近隣商業地域」が空き家の増加に影響を及ぼしていることがわかった。このことから、既成市街地においては、空き家の増加と土地利用に関係がある可能性があることを示した。具体的には、「商業地域」と「近隣商業地域」は公共交通網が整備されており、土地の資産価値が高い地域であるものの、高知県では都心部における商店数や販売額の減少が課題³⁾であるため、商業地域の立地が良くないと考えられる。よって「商業地域」・「近隣商業地域」では空き家が増加したと考えられる。また、「第一種住居地域」、「第一種中高層地域」で空き家率が増加しているのは当該地域の住民の 75 歳以上の割合がスプロール化した地域に比べて高く、高齢単身者の割合も高くなっていることが影響しているものと考えられる(図 2)。

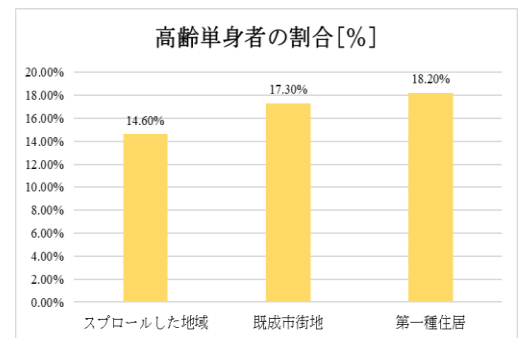


図 2 高齢単身者の割合

6. まとめと今後の課題

本研究では、空き家の発生パターンの違いがスプロール化した地域と既成市街地であるか比較し、空き家率が増加した地域と空き家率が増加しない地域の分析をした。空き家率増加に最も影響を及ぼすのはスプロール化した地域も既成市街地も人口増減だということが明らかになった。また、既成市街地で多くみられる「商業地域」・「近隣商業地域」で空き家率が高いことが明らかになった。

本研究では、地域特性・居住利便性・土地利用の 3 つの観点から空き家増加の要因を明らかにしたが、坂本ら⁴⁾によると、空き家発生と道路幅員の関係も指摘されており、高知県でも今後は道路幅員に着目し空き家発生に与える要因をさらに増やして分析を進めていく必要がある。

参考文献

- 1) 山下伸, 森本章倫: 地方中枢都市における空き家発生パターンに関する研究, 公益社団法人日本都市計画学会 都市計画論文集, Vol.50 No.3, pp. 932-937.2015.
- 2) 西内裕品, 島崎岳冬, 濱田愛: デジタル住宅地図を用いた空き家データの作成と空き家発生動態分析への活用, AI データサイエンス論文集, 3 巻 J2 号, pp.182-189, 2022.
- 3) 高知市: 高知市立地適正化計画 <https://www.city.kochi.kochi.jp/uploaded/attachment/125005.pdf>
- 4) 坂本慧介, 横張真: 地方中枢都市における空き家・空閑地の発生動態, 都市計画論文集, Vol.51, No.3, pp.854-859. 2016.