

縮退時代の地方中核都市における空閑地の発生パターンに関する研究
-鳥取県鳥取市を対象に-

Identifying patterns of the increase of vacant land
in regional city under urban shrinkage :
A case study of Tottori, Japan

37-126149 坂本 慧介

In many Japanese regional cities, population decline and low housing demand have caused a problem called “urban shrinkage.” A typical symptom of the urban shrinkage is increase of vacant houses and vacant lands. The increase led to social issues such as deterioration of residential environment and inefficiency of public services. Facing these issues, the Japanese government revised the Act on Special Measures concerning Urban Reconstruction in 2014 in order to promote “compact city.” The compact city, characterized by dense and proximate urban areas linked by public transport systems, is expected to deal with the urban shrinkage. However, it is still questionable whether the compact city is applicable and feasible for all the cities because the conditions of the urban shrinkage should be different from city to city, and many of those differences are unknown. This research focused on the urban shrinkage in a central city of a region, Tottori in Chugoku Region. The purpose is to identify patterns of the increase of vacant lands. This research was carried out with following procedures: selection of the research site, construction of vacant land database, examination of increasing tendency of the vacant lands, and analysis of relationships between spatial distribution of the vacant lands and development backgrounds. The results highlighted two findings. First, increase of the vacant lands has been recently accelerating. Second, There were strong relationships between the spatial distribution of the vacant lands and development periods and agents. These findings seemed to suggest that the compact city is contrary to the actual housing demand in some central cities.

1. はじめに

1.1 研究の背景

都市の縮退 (Pallagst et al. 2013) とは、人口減少により土地の需要が低下し都市空間が低密化することにより、インフラ利用・管理の非効率化などの問題が生じるという一連の過程のことである (Wiechmann and Pallagst 2012)。先進工業国の多くの都市が都市の縮退に直面し、拡大を前提としてきた都市計画を「賢く縮める」(Pallagst and Wiechmann 2005) 都市計画へと転換させる動きが世界各地で見られるようになった。

我が国でも、大都市圏以外の地方圏において、都市人口の減少が顕在化しはじめている。特に、地方圏において政治経済の中心的な位置を占める地方中核都市の縮退は喫緊の課題である。このような背景の下、2014年5月に都市再生特別措置法の改正が可決され、立地適性化計画に基づき、地方中核都市を主な対象としてコンパクトシティ政策が推進されることとなった。コンパクトシティの経済的・環境的な有効性は、インフラ維持費や CO₂ 排出量の削減効果 (森本 2011) をはじめ多くの研究で示されており、既にコンパクトシティ政策を実施している地方中核都市も存在する。

しかしながら、コンパクトシティは画一的な計画手法であり、都市ごとに異なる自然・社会的背景に対する配慮が不十分であるという批判がある (Neuman 2005)。都市の縮退に対する都市再編計画の立案において、コンパクトシティのような画一的なモデルを前提とするのは早計であり、まず各都市における都市空間の低密化の実態を理解した上でその解決手法を検討しなければならない (Hollander 2010)。

以上の背景をうけ、既に人口減少基調にある地方中核都市の住宅地における空閑地の発生パターンに本研究は着目し、都市空間の低密化の実態を明らかにすることを目的とする。これにより、縮退時代における地方中核都市の再編に資する知見を得る。

1.2 既往研究のレビュー

空閑地の発生を主題とした海外の既往研究は、Bowmann and Pagano (2000) など、産業の撤退に伴う人口流出に起因する都市内での空閑地の増加実態を解明したものが多く。一方、我が国の地方中核都市における都市の縮退の要因は、主に出生率の低さと大都市圏との雇用水準の格差による人口流出であると考えられ、海外における都市の縮退の事例とは背景が異なる。

我が国の既往研究としては、氏原 (2006)、大澤ら (2009)、伊藤・海道 (2013)、および阪井 (2014) などがある。大都市圏郊外の都市や未だ人口が増加基調にある都市をこれらの既往研究の多くは主な研究対象としており、人口減少下にある地方中核都市に関する知見は不足している。

2. 対象都市の選定

全国で 42 の地方中核都市が我が国には存在する。空き地の増加傾向・空き家の増加率・人口減少率の 3 つの指標をもとにそれらの都市の中から対象都市を選定した。その結果、鳥取県鳥取市が対象都市に選定

された。

鳥取市の市街化区域面積は市全体の 4.09% に過ぎないが、市街化区域人口は 2010 年現在で 137,300 人であり、市全体の 69.6% を占める。都市再生特別措置法の改正を受け、立地適正化計画をふまえた都市計画マスタープランの見直しが鳥取市でも既に進められている。

研究の対象地は、鳥取市の市街化区域のうち住居系用途地域で、かつ平成 25 年の土地利用現況の分類のうち「住宅用地」または「その他の空き地」に該当する土地である (図 1)。

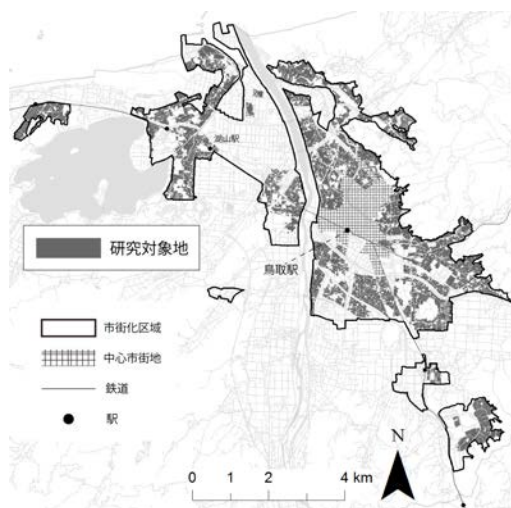


図 1 研究の対象地

3. 研究の方法

3.1 空閑地の悉皆調査

2014 年の 9 月に、研究対象地の全ての空閑地の所在地と区画を現地踏査により記録した。空閑地の判定基準は以下の 2 点である。

- ①：資材置場や駐車場など用途が明示されておらず、かつ土・雑草で覆われている土地は空閑地である
- ②：アスファルトや砂利などで舗装されて

いても、立ち入りが禁じられている土地、または「売地」の看板がある土地は空閑地である。

3.2 空閑地データベースの作成

現地踏査で記録した空閑地の場所と区画の情報を Google Earth の衛星写真と照合し、対象地域の全空閑地のポリゴンデータを ArcGIS10.2 を用いて作成した。その後 1970 年・1981 年・1990 年・2005 年のゼンリン住宅地図を用いて「撤退タイプ」と「未建築タイプ」の 2 タイプに空閑地を分類した。撤退タイプは、住居が空き家となった後に解体されて残された空閑地である。未建築タイプは、農地や山林等が宅地開発されたものの住居が充填されぬまま残された空閑地である (図 2)。2014 年現在の空閑地において過去の住宅地図のいずれかで住宅が確認できたものを撤退タイプ、住宅が確認できなかったものを未建築タイプとした。

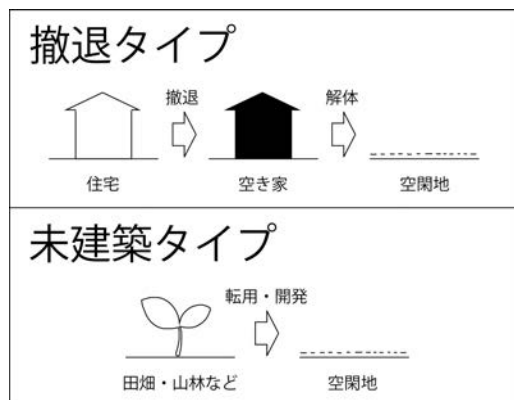


図2 空閑地の分類

3.3 空閑地の発生パターンの分析

空閑地の発生パターンを「増加パターン」と「残存パターン」に分けて、それぞれ分析をおこなった。

増加パターンの分析は撤退タイプ空閑地のみを対象とし、近年の増加パターンに着目して行った。3.2における空閑地の分類と並行して空き家の撤退時期を記録し、空閑

地の1年当たりの発生量を撤退時期ごとに算出した。また、2005年から2014年間の撤退タイプ空閑地の増加と鳥取市の中心駅である鳥取駅からの距離との関係进行分析した。徒歩圏距離である500mを単位として鳥取駅を中心とする円形のバッファをとり、各バッファ内の対象地に占める空閑地の割合を算出し、SPSS22を用いて鳥取駅からの距離との相関関係を分析した。

残存パターンの分析は空閑地の割合と住宅地の開発年代との関係、および事業手法・主体との関係に着目して行った。空閑地の割合を表す指標は特化係数を用いた。特化係数SRは以下の式により求まる。

$$SR = \frac{va_i / a_i}{VA / A}$$

ここで、 va_i は分析エリア*i*内での空閑地面積、 a_i は分析エリア*i*の面積、 VA は空閑地の総面積、 A は対象地の総面積を表す。国土院発行の正式2万分の1地形図と2万5千分の1地形図の集落・建物密集の凡例をもとに、開発済みのエリアをArcGIS10.2でトレースすることで対象地を開発年代ごとに分類した。対象年次は1909年、1947年、1973年、1988年、2005年である。住宅地の事業手法は個別事業か土地区画整理事業かの2種類であり、鳥取県による都市計画基礎調査のデータをもとに対象地を2タイプの事業手法別に分類した。また、土地区画整理事業の場合は、行政・公社・組合など様々に実施主体が異なるため実施主体ごとにも分類をおこなった。その後、開発年代と事業手法・主体の両者を統合して分析を行った。

4. 研究の結果

4.1 鳥取市における空閑地の分布

鳥取市には、計1378ヶ所の空閑地が存在

し、総面積は 40.9ha で対象地全体の 4.1% を占めた。全空閑地のうち、撤退タイプは計 474 ヶ所で総面積 13.1ha、また未建築タイプは計 904 ヶ所で総面積 27.8ha であった。図 3 は対象地における空閑地の分布を示したものである。

4.2 空閑地の発生パターン

4.2.1 撤退タイプ空閑地の増加パターン

1970 年から 2014 年の間の 4 時期において撤退タイプ空閑地の 1 年あたりの発生量は増大し続けている (図 4)。全期間の平均増加量である 29.7ha/年を上回っているのは 2005 年から 2014 年の 82.5ha/年のみである。2005 年から 2014 年に発生した撤退タイプ空閑地面積は 7.42ha であり、撤退タイプ空閑地全体の 56.8% を占める。

2005 年から 2014 の間に発生した撤退タイプ空閑地について、鳥取駅から 500m ほどのバッファエリア内の空閑地面積割合を表しているのが図 4 の散布図である。表 1 は鳥取駅からの距離と空閑地面積割合との相関係数を示す。表 1 によると、両者の間には 1% の有意水準で負の相関が存在する。つまり、2005 年から 2014 年の間で駅に近い住宅地ほど撤退タイプ空閑地が増加しやすいということである。

4.2.2 撤退タイプ空閑地の残存パターン

図 6 は住宅地開発の年代により 6 つのエリアに対象地を分類したものである。1973 年以前の住宅地開発面積は全体の 51.2% を占めており、残りの 48.8% は 1973 年以降に開発された住宅地である。表 2 は開発年代の異なる住宅地ごとの空閑地面積の割合と特化係数を示したものである。特化係数が平均 (1.00) を上回っている住宅地には網かけがされている。撤退タイプ空閑地の特化係数は 1909 年以前に開発された住宅地で最大であり、1973 年以前に開発された住宅地で 1.00 を上回る。一方で、未建築タイプ空閑地の特化係数は 2005 年から 2014 年

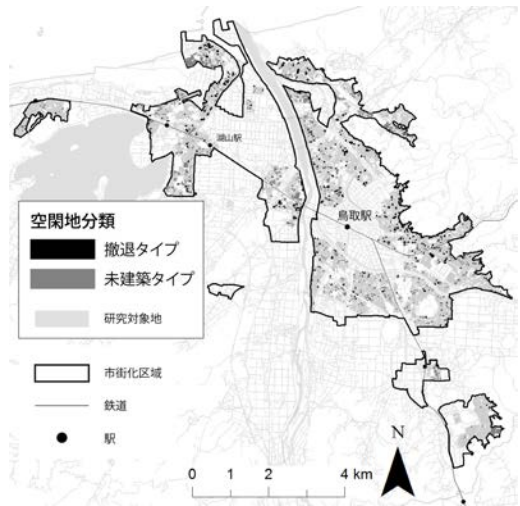


図 3 空閑地の分布

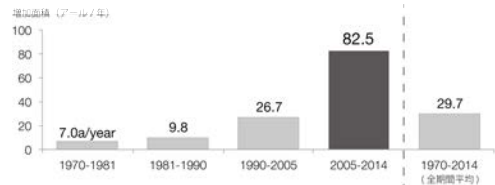


図 4 撤退タイプ空閑地の増加面積

表 1 2005 年から 2014 年の間に増加した撤退タイプ空閑地面積と鳥取駅からの距離との相関係数

	鳥取駅からの距離 (m)	撤退タイプ空閑地の割合 (%)	平均	標準偏差
鳥取駅からの距離 (m)	-	-.684 **	4309	2621.32
撤退タイプ空閑地の割合 (%)		-	.57	.390

** p < .001

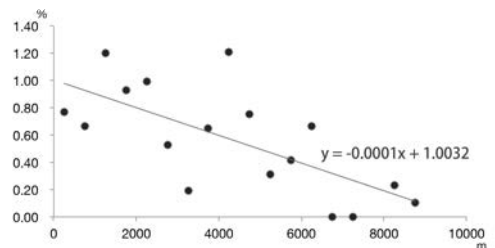


図 5 2005 年から 2014 年の間に増加した撤退タイプ空閑地面積と鳥取駅からの距離との散布図

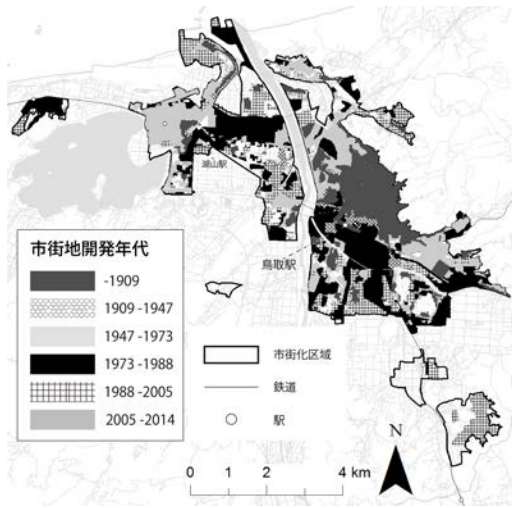


図6 市街地の開発年代

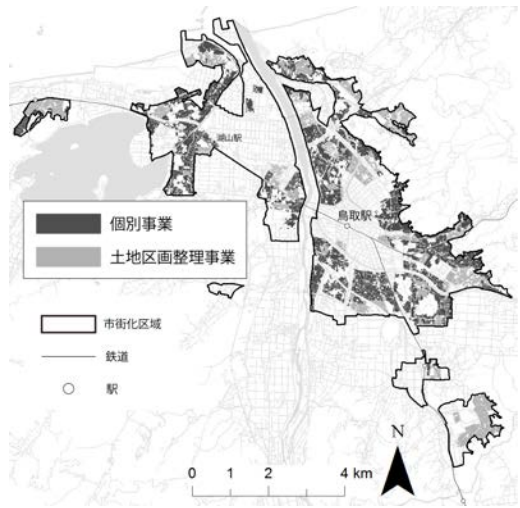


図7 住宅地の開発事業手法

表2 開発年代ごとの空閑地の面積と特化係数

空閑地タイプ	-1909	1909-1947	1947-1973	1973-1988	1988-2005	2005-2014
撤退タイプ	面積 (ha) 5.02	0.23	5.94	1.02	0.66	0.27
	特化係数 1.75	1.27	1.63	0.36	0.25	0.37
未建築タイプ	面積 (ha) 1.77	0.20	3.86	3.06	14.16	4.78
	特化係数 0.29	0.52	0.50	0.50	2.40	3.05

表3 事業手法・主体ごとの空閑地の面積と特化係数

事業手法	空閑地タイプ	事業主体						
		合計	公社	行政	組合	共同	農協	個人
個別事業	撤退タイプ	面積 (ha) 10.53						
		特化係数 1.18						
	未建築タイプ	面積 (ha) 13.03						
		特化係数 0.68						
土地区画整理事業	撤退タイプ	面積 (ha) 2.55	1.55	0.92	0.05	0.02	0.01	0.00
		特化係数 0.63	0.89	0.89	0.08	0.07	0.61	0.00
	未建築タイプ	面積 (ha) 14.78	3.39	4.28	6.75	0.24	0.04	0.08
		特化係数 1.73	0.92	1.50	4.72	0.47	0.97	8.98

の間に開発された住宅地で最大あり、1988年以後に開発された住宅地で1.00を上回る。図7は個別事業と土地区画整理事業の2タイプの事業手法により対象地を分類したものである。個別事業による開発地は全体の69.3%であり、土地区画整理事業により残る30.7%は開発された。対象地では、公社・行政・組合・共同・農協・個人の6主体により土地区画整理事業が行われており、これらの事業主体ごとにも分類した。

表3は事業手法・主体の異なる住宅地ごとの空閑地面積の割合と特化係数を表2と同様に示したものである。個別事業により開発された住宅地は撤退タイプ空閑地の特化係数が1.00より高く、未建築タイプ空閑地の特化係数は1.00より低い。一方、土地区画整理事業では逆に未建築タイプ空閑地の特化係数が1.00より高く、撤退タイプ空閑地は1.00より低い。土地区画整理事業の

主体の違いについて見ると、組合・個人施行の住宅地における未建築タイプの特化係数が土地区画整理事業全体の平均より高い。特に組合施行の住宅地における未建築タイプ空閑地面積は6.75haであり、土地区画整理事業による開発地全体の45.7%を占める。

以上の分析を統合し、開発年代・事業手法・事業主体を合わせて空閑地の残存との関係を分析した。結果を見ると、1947年から1973年の間に公社施行の土地区画整理事業により開発された住宅地で撤退タイプ空閑地の面積と特化係数が大きい。また、個別事業により開発された住宅地における撤退タイプ空閑地面積の特化係数は開発年代のみの分析とほぼ同様の値であり、撤退タイプ空閑地の残存しやすさは事業手法の違いにより変化しない。

5. おわりに

本研究では、鳥取市の住宅地における空閑地の発生パターンの分析を行った。その結果、以下の2点が明らかになった。

第一に、鳥取市における撤退タイプ空閑地の増加は近年顕著であり、交通利便性の高い鳥取駅周辺の住宅地で特に空閑地が増加していることがわかった。鳥取駅周辺の住宅地における空閑地の増加は住宅開発年代が古いことと関係していると考えられる。阪井(2014)によれば、大都市圏郊外では交通利便性の高い住宅地ほど空閑地が減少する傾向があり、本研究の結果は大都市圏と真逆の傾向と言える。

第二に、空閑地の残存は開発年代・事業主体と強く関係している。開発年代の古い住宅地では撤退タイプ空閑地が残存しやすく、開発年代の新しい住宅地では未建築タイプ空閑地が残存しやすい。古い住宅地における空閑地の発生は相続機会の多さに起因すると考えられる。近年における未建築タイプ空閑地の残存の多さは、宅地需要の低さを反映していると考えられる。また、公社施行の土地区画整理事業により開発された住宅地で撤退タイプ空閑地が残存しやすく、組合施行により開発された住宅地で未建築タイプ空閑地が残存しやすい。前者については、戦後復興期における住宅の大量供給が住宅地の質の低下につながり、空閑地の残存を助長した可能性が推察される。後者は、住宅以外の用途のために残された区画が住民主体の開発地では多く存在することに起因すると考えられる。

以上の結果は、中心駅周辺への住宅地の集約を図るコンパクトシティと鳥取市における住宅地需要との間に齟齬がある可能性を示す。今後は、研究対象地を拡充し、空き地の発生パターンに関する分析や住民の住み替え選好などを含め地方中核都市における都市縮退の趨勢を明らかにしていく。

【参考・引用文献】

- 1) Pallagst, K., Wiechmann, T. and Martinez-Fernandez, C. (2013). *Shrinking cities: International perspectives and policy implications*: Routledge, New York: 334pp.
- 2) Wiechmann, T. and Pallagst, K. (2012). Urban shrinkage in Germany and the USA: A Comparison of Transformation Patterns and Local Strategies. *International Journal of Urban and Regional Research*, 36 (2): 261-280.
- 3) Pallagst, K., and Wiechmann, T. (2005). Shrinking smart? Staedtische Schrumpfungprozesse in den USA, in: Gestring, Norbert et al (Eds.) (2005) *Jahrbuch StadtRegion 2004/2005 Schwerpunkt Schrumpfende Staedte*, VS Verlag fuer Sozialwissenschaften, Wiesbaden: 105-127.
- 4) 森本章倫(2011):「都市のコンパクト化が財政及び環境に与える影響に関する研究」, 都市計画論文集 46(3), 739-744
- 5) Neuman, M. (2005). The compact city fallacy. *Journal of Planning Education and Research*, 25: 11-26.
- 6) Hollander, J. B. (2010). Moving toward a shrinking cities metric: Analyzing land use changes associated with depopulation in Flint, Michigan. *Cityscape*, 12: 133-151.
- 7) Bowmann, A. O'M. and Pagano, M. A. (2000). Transforming America's cities policies and conditions of vacant land. *Urban Affairs Review*, 35 (4): 559-581
- 8) 大澤陽樹・横張真・雨宮護(2009):「都市郊外の住居系用途地域における空閑地の発生・残存パターンと地形との関係」, ランドスケープ研究 72(5), 683-686
- 9) 伊藤伸一・海道清信(2013):「郊外戸建住宅団地における空き家・空き地及び居住者構成の変容～岐阜県可児市を対象として～」, 都市計画論文集 48(3), 999-1004
- 10) 氏原岳人・谷口守・松中亮治(2006)「市街地特性に着目した都市撤退(リバース・スプロール)の実態分析」, 都市計画論文集 41(3), 977-982
- 11) 阪井暖子(2014):「大都市圏郊外戸建住宅地における空地等の発生消滅の実態と要因に関する研究: 首都圏および近畿圏の郊外戸建住宅地を対象として」, 都市計画論文集 49(3), 1035-1040