

横浜市における低未利用地の発生と傾斜の関係

芝浦工業大学 学生会員 ○宮崎 琢己
芝浦工業大学 フェロー会員 遠藤 玲

1. 研究の背景と目的

現在日本の人口は減少し始めている。この影響で住宅需要の低下が起こると予測され、空き地や空き家などの低未利用地の増加（＝空洞化）が懸念されている。空洞化がどのような地域で発生するか予測できれば空洞化の増加を予防する対策案を考える際に有用である。その予測のためには要因を明らかにする必要がある。本研究の先行研究で傾斜が要因の一つとして考えられており、既往研究でも傾斜地で空洞化のケーススタディが行われているが狭い範囲や分析しやすい場所で研究されているものが多く、さらに具体的な空洞化の要因の特定には至っていない。そこで今回の研究では“空洞化の実態把握と、傾斜度合い別の空洞化しやすさを検討し要因特定につながる知見を得ること”を目的とする。

2. 研究の手順と方法

2. 1 研究概要

本研究では横浜市作成の 250m メッシュデータを対象地域選定の単位とした。国勢調査は平成 7・12・17 年の物を用いた。傾斜度合いについては 10m メッシュポイント標高データ（国土交通省）をもとに計算した。

2. 2 研究手順

まず対象地域選定のために 250mメッシュ内で市街化年代の若いメッシュを除外した。その後人口が各年次間とも減少している地域を対象とし、次にメッシュ内の開発手法によって絞り込みを行い対象地域を絞り込んだ。その後 1つのメッシュを 4分割して、各分割メッシュ内の最高点・最低点を計算し、その差による分類を行い、宅地開発面積や幹線道路までの距離 4m 未満の道路の総延長を考慮して最終的な対象地域を、計画的に道路が入っている所と住宅地が密集している所を含んで 10ヶ所選定された。

対象地域を選定した後、住宅地図を用いて空洞化の発生数を調べた。その後傾斜度合いにより対象地域を分類して分類の異なる地域間で、低未利用地の発生数を比較し特徴を探った。

3. 対象地域選定について

3. 1 絞り込みについて

市街化年代の分類については横浜市住宅政策審議会第三次答申を参考に昭和 50 年までに市街化した地域を選定。人口増減については、国勢調査から計算した人口増減の変化率により 1～6 で分類。平成 7～12 を前期、平成 12～17 を後期としてどちらでも減少している地域を長期人口減少地域と設定し、それらについても 1～5 で分類した。長期人口減少地域を開発手法による分類で団地などの公的住宅による開発メッシュを除外し絞り込みを行った。

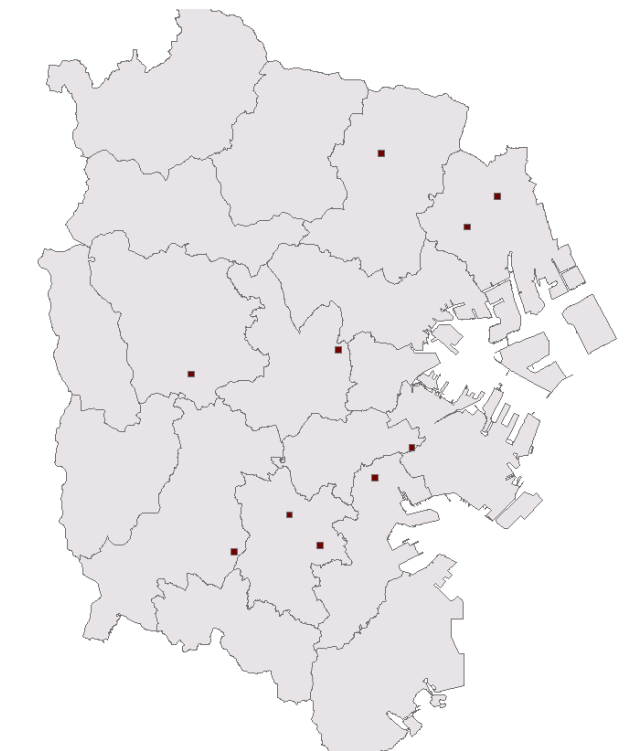


図 最終的な対象地域（10ヶ所）

キーワード 空洞化, 傾斜, 標高メッシュ, 横浜市

連絡先 〒135-8548 東京都江東区豊洲 3-7-5 芝浦工業大学工学部土木工学科 都市・地域マネジメント研究室

TEL 03-5859-8361

3. 2 4分割メッシュについて

傾斜度合いを計算する上で1つのメッシュを4つに分割して計算するが、これを行う理由は1つのメッシュの中でも半分平坦で半分傾斜している地域があるとすると普通に計算してしまうとそのメッシュは全体的に傾斜していることになってしまうが、4分割すれば平坦なところと傾斜している所を分けて分析ができ、より精密に分析できるからである。

3. 3 傾斜分類について

各分割メッシュ内で最高点・最低点を計算し、その差により指標を作り分類を行った。各分割メッシュの1辺の長さに各角度の $\tan$ を掛け標高差の参考値を算出し、それを元に分類を行った。

表1 傾斜分類値

傾斜分類	～6.55	～17.58	～26.6	～35.84	～45.5	45.5～
	1	2	3	4	5	6

分類1以外が250mメッシュの中に3個以上入っているメッシュを傾斜地とし、それ以外は平坦とした。

4. 分析結果

対象地域の空洞化の発生数は以下の図のようになった。どの年次間でも空洞化は起こっているが95～00年は人口が増えている時期であり空洞化は少ない。

表2 地形と空洞化件数の関係

	地形	ID	1995-2000						
			総戸数	空家数	駐車場数	空地数	空洞化		
							空家	駐車場	空地
計画的	平坦	127060	287	6	3	4	3	1	1
		163029	171		2	1	2		1
	傾斜	186045	261	5	6	5	8	3	1
		191050	264	4	13	4	7		5
		192036	279		6	6	4		2
密集	平坦	134079	310	8	15	1	8	4	2
		139074	179	9	10	5	1	5	1
	傾斜	159053	272	3	16	4	3	2	3
		175065	330	6	9	3	5	1	2
		180059	301	13	19	2	3	5	5
	地形	ID	2000-2005						
			総戸数	空家数	駐車場数	空地数	空洞化		
							空家	駐車場	空地
計画的	平坦	127060	289	3	5	4	6	2	4
		163029	171	2	1		1		
	傾斜	186045	262	7	8	3	11	1	
		191050	261	8	11	3	4	1	
		192036	281	9	6	5	5		3
密集	平坦	134079	304	11	17	1	7	2	6
		139074	179	2	13	4	4	2	1
	傾斜	159053	284	4	14	5	8		7
		175065	332	6	9	3	11	2	6
		180059	288	14	18	4	9	1	4

計画的に道路が入っている地域では住宅が密集している地域より空洞化の発生数が比較的少ない。住宅地図で見ると密集グループは階段が多くある地域や道路が狭く一方通行の道もあった。住環境や交通利便性が悪い地域が空洞化の発生に影響していることが考えられる。密集グループは駐車場の数が多く発生数も多いことがわかる。これは空き地や空き家があるが、人が転入して来なかったり、4m未満の道路が多く建て替えなどが出来ず駐車場になる場合が多いことが考えられる。計画的に道路が入っているグループでも空洞化が起こっているが、住宅が密集しているグループよりも空洞化の発生が少ないことから土地区画整理や道路整備は空洞化の阻止に対して有用であると考えられる。地形の違いで見ると、もともとある低未利用地の発生数は平坦な所よりも傾斜がある所の方が多く、空洞化の発生数も傾斜がある所の方が比較的多い。傾斜がある場所は階段など普段の生活が不便になる可能性が考えられ、また敷地規模が小さいと考えられることから空洞化の発生が多くなっていると推察できる。

5. まとめ

これらの結果から、道路の整備状況の影響もあるが平坦な地域と傾斜がある地域で空洞化の発生に差があることを示すことができた。

今後の課題としては、本研究では1995～2005年のデータで分析したが、日本の人口が減少して間もない時期なのでうまく結果が出ていない所があった。2010年の国勢調査の結果を使って分析すればより良い結果が出せると思われる。

参考文献

- ・片岡寛之：北九州市内における斜面地の分布状況の把握と斜面住宅地の類型化
先行研究
- ・白川翔太：神奈川県における町丁目別にみた人口と都市施設の関係性について、
土木学会第64回年次学術講演会公演概要集
- ・齊藤亮：長期的人口減少地域の特性分析
土木学会関東支部第37回技術研究発表会