

大分都市計画区域における近隣商業地域の土地利用実態とその特性に関する研究 (その2)

正会員 ○椎葉 憲亮* 同 進 正人*
同 小林 祐司** 同 佐藤 誠治***

用途地域 近隣商業地域 建物分布
主成分分析 クラスタ分析

1. はじめに

前稿では大分都市計画区域における近隣商業地域を土地利用構成比により類型化、用途地域特性との比較を行ったが、本稿では建物分布構成比による近隣商業地域(44地域)の類型化を行い周辺の他用途地域と比較を行う。なお近隣商業地域の位置等詳細については、前稿(その1)・図1のとおりである。

2. 建物分布構成比による近隣商業地域の類型化

分析を行う際の基本の集計単位においては、構成比の小さいものは除外し、併用住居店舗併用住宅、店舗併用共同住宅、作業所併用住宅の構成比の配分については、住居部分を住居系(60%)、店舗部分を商業系(40%)、作業所部分を工業系(40%)と設定した。また、運輸倉庫施設においては、土地利用の状況によって分類を行う。

まず、住・商・工による分類を行う。建物分布を住居・商業・工業の3分類で集計した構成比により、各地域がどのような建物分布形態を示しているのかを把握する。分類を行う際、併用住居は店舗部分(商業・工業部分)と住居部分の構成比を算出し、配分した。建物分布の種別で3分類の面積の総和でそれぞれを除することに

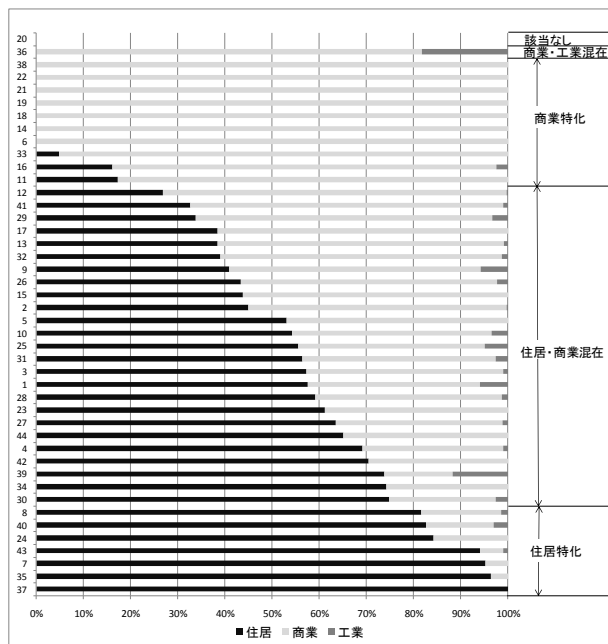


図1. 住・商・工の構成比による特徴

より住居・商業・工業の構成比を算出した。図1に住・商・工の構成比による特徴を示す。住居80%以上を住居特化、商業80%以上を商業特化、それ以外を住居・商業混在とすると3つに大別できる。地域36は商業・工業混在とした。全体として工業の割合は少なく、住居と商業で構成されていることがわかる。

次に、主成分分析を行い、特徴を把握する。表1に主成分分析に用いた変数と結果を示す。結果として、累積寄与率が約7割となる第3主成分まで採用した。

表5について各成分の解釈を行う。第1主成分を「商業業務機能」、第2主成分を「居住機能」、第3主成分を「産業機能」と解釈した。

次に、主成分分析で得られた3つの主成分得点(商業業務機能、居住機能、産業機能)を用いてクラスタ分析(Ward法)を行い各地域の建物分布状況の類型化を行う。

分析の結果、44地域を6つのクラスタに分類する。各クラスタの特徴を明確にするため、各クラスタにおける各建物分布構成比の平均を表2に示し、クラスタ

表1. 主成分分析結果

変数	第1主成分	第2主成分	第3主成分
商業系	-0.958	0.030	0.082
住居系	0.804	0.207	0.099
併用系	0.230	0.796	-0.181
公共公益施設系	0.325	-0.745	-0.244
総棟数に対する割合	0.368	0.622	0.204
全開発余剰地面積に対する割合	0.043	0.095	0.862
工業系	-0.012	0.022	0.807
固有値	1.861	1.628	1.545
寄与率	26.582	23.260	22.073
累積寄与率	26.582	49.841	71.914

表2. 各クラスタにおける各建物分布構成比の平均

	クラスタ-1	クラスタ-2	クラスタ-3	クラスタ-4	クラスタ-5	クラスタ-6
住居系	0.028	0.527	0.563	0.319	0.055	0.000
併用系	0.018	0.182	0.012	0.256	0.000	0.000
商業系	0.874	0.208	0.135	0.361	0.049	0.795
公共公益施設系	0.077	0.049	0.161	0.051	0.895	0.027
工業系	0.003	0.034	0.004	0.013	0.000	0.178
棟数に対する割合	0.002	0.060	0.006	0.031	0.001	0.001
全開発余剰地面積に対する割合	0.011	0.068	0.017	0.012	0.000	0.142

表3. 各クラスタの特徴

クラスタ	建物分布構成比特徴
クラスタ-1	商業系建物分布特化
クラスタ-2	住居系・商業系建物分布混在・棟数の割合大、開発余剰地多
クラスタ-3	住居系建物分布特化
クラスタ-4	住居系・商業系建物分布混在・棟数の割合大
クラスタ-5	公共公益施設系建物分布特化
クラスタ-6	商業系・工業系建物分布混在

一の特徴を表 3 に示す。クラスター1 は「住居系特化」、クラスター2 は「住居系・商業系混在」・棟数の割合大、開発余剰地多、クラスター3 は「住居系特化」、クラスター4 は「住居系・商業系混在」・棟数の割合大、クラスター5 は「公共公益施設系特化」、クラスター6 は「商業系・工業系混在」と解釈される。

以上より、住・商・工による分類、および主成分分析、クラスター分析による類型化を用途地域特性による分類を考慮してまとめ、比較した結果を表 4 に示す。

表 4. 分類とクラスターの比較

地域番号	クラスターと特徴	住・商・工による分類	用途地域特性による分類
6	クラスター1 商業系建物分布 特化	商業特化	飛び地型
11			
14			
18			
19			
22			
33			
16	クラスター2 住居系・商業系建物分布 混在 棟数の割合大、開発余剰地多	住居・商業混在	商業隣接型
1			
4			
13			
39			
8			
40			
7	クラスター3 住居系建物分布 特化	住居・商業混在	飛び地型
35			
43			
30			
42			
23			
34			
20	クラスター4 住居系・商業系建物分布 混在 棟数の割合大	住居・商業混在	沿道型
2			
3			
28			
31			
44			
9			
10	クラスター5 公共公益施設系建物分布 特化	商業特化	飛び地型
12			
25			
26			
27			
29			
32			
41	クラスター6 商業系・工業系建物分布 混在	商業・工業混在	沿道型
5			
15			
17			
24			
21			
37			
36			

3. 近隣商業地域と他用途地域の相互比較

分析方法は対象地域から 250m 圏域を GIS 上で抽出 (図 2) し、用途地域ごとの建物分布状況と対象地域の建物分布状況で比較する。基本の集計単位において、建物分布の種別を住居・商業・工業の 3 分類で構成比を算出し比較を行う。

選定された近隣商業地域は前章の土地利用・建物分布のクラスター分析において住居・商業混在の値を示した地域だが、7 地域 (1・3・4・10・28・32・44) は住居系建物分布の割合が高く、3 地域 (2・9・13) は商業系建物分布の割合が高い。一方、工業系建物分布の割合は全体的に低いことがわかった。隣接する他用途地域では、住居系の用途地域に多く隣接し、住居系建物分布が非常に高く、工業系建物分布の割合は全体的に低い値を示していることがわかった。以上のことから選定された近隣商業地域 (地域 4 以外) の商業系建物分布は周辺の他用途地域より高く、商業地域を補完していると考えられる。地域 4 は、商業地域に隣接しているため、現在は隣接する他用途地域の方が商業系建物分布の割合が高いが、今後商業系の建物が多く立地する可能性も考えられる。

4. まとめ

近隣商業地域は、用途地域特性において商業隣接型、沿道型、飛び地型に分類できた。商業隣接型、沿道型は面積が大きく多用途が混在する傾向にあり、開発余剰地が多いため、今後、商業系の建物が立地する可能性も高いと考えられる。また、住・商・工による分類から土地利用・建物分布どちらも住居・商業混在の傾向が強いことがわかった。クラスター分析とその特徴から土地利用・建物分布どちらも住居系・商業系混在の傾向が強く、隣接する用途地域数も多いことがわかった。特に混在している地域を隣接する用途地域からみると、隣接する用途地域は住居系建物分布の割合が高く、商業系建物分布の割合が低いため、近隣商業地域は商業地域を補完している地域であると考えられる。飛び地型は、面積が小さく建物棟数も少ないため、土地利用と建物分布で一致しない地域も多い。

以上のことから、近隣商業地域は様々な用途が混在している地域、住居・商業のどちらかに特化している地域にわけられる。そこで、今後の近隣商業地域については、周辺の用途地域を考慮しながら、当該地域や地区において果たすべき役割、即ちビジョンを明確にする。そして、商業機能の集積促進のためにも現在、空地となっている開発余剰地には適切な店舗・施設の立地誘導を行えるかが課題となる。

(※参考文献はその 1 に同じ)

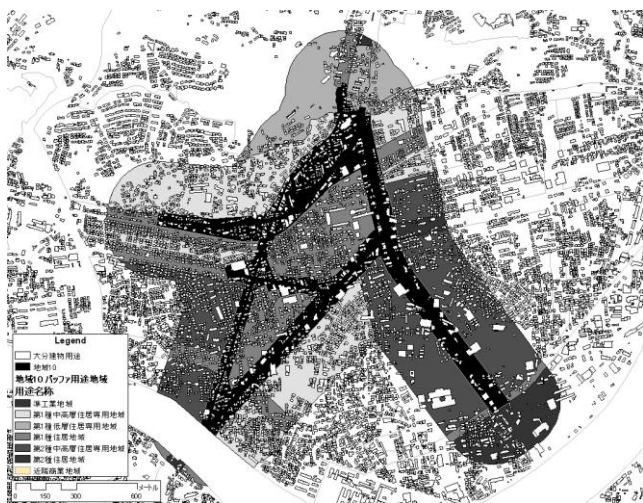


図 2. 隣接する他用途地域 (地域 10)

*大分大学大学院工学研究科博士前期課程

**大分大学工学部福祉環境工学科・准教授 博士 (工学)

***大分大学・理事・副学長 教授 工学博士

* Graduate Student, Oita University

** Associate Professor, Dept. of Architecture, Faculty of Eng, Oita University, Dr. Eng

*** Vice President, Professor, Oita University, Dr. Eng