

早稲田大学 学員 〇鳥越 重己

地域公園 村井 一元

早稲田大学 正員 中川 義英

1. はじめに

人口変動は都市の変容を決定する根本的な要素といえ、特に大都市圏内の郊外都市に多くみられる人口増加都市ではいわゆるスプロール現象に伴う様々な問題が発生している。このような人口増加都市について、都市内の地区(500m×500m)の形態や特性に即した人口変動を明らかにすることは、都市計画に有益な情報を提供できるものと考えられる。

2. 人口密度変動量の地区分析に関する研究経緯と本研究の立場

「都市における人口分布変動に関する研究」^{*1}において、人口分布の把握方式として地区条件を交通・位置条件、集積条件、環境条件に分け、各密度区分の密度変動量の平均値からの相対推移量との関係を数量化I類分析により、モデル化している。この分析の対象都市は、宇都宮市、浜松市等地方中心都市7都市である。

また「大都市圏内の都市の人口推定手法に関する研究」^{*2}においても、都市の人口変化パターンに応じた推移率行列により、密度区分ごとに地区の密度変動量を算定している。

本小論では大都市圏内の人口増加都市を対象に、地区の土地利用特性と密度変動量の関係を分析するものとし、この地区分析をもとに地区の密度変動量を捉え且つ土地利用特性が同質であるような地区類型を作成した。

3. 研究対象地域及び資料

分析対象都市は、東京23区の周辺都市のうち、昭和50～55年の間に人口急増型都市または安定成長型都市と判定した次の10都市区とした。

浦和市、蕨加市、船橋市、松戸市、三鷹市、野田市、港南区、緑区、相模原市、藤沢市

資料は、昭和50年、55年の国勢調査地域メッシュ統計及び昭和50年の事業所統計調査の結果を用い、また国土地理院の土地利用図を使用した。そして、都市内の「地区」は500mメッシュ(1/2分割メッシュ)で捉えた。

4. 地区の土地利用特性と密度変動量の関係

地区の土地利用特性を表す指標として、従業地ベースの工業従業人口密度、商業業務従業人口密度を取り上げた。図1、図2に対象都市における従業人口密度と密度変動量の関係を示す。図1、図2から、各従業人口密度の高い地区は密度変動量とある程度規定していると判断した。また土地利用図と各従業人口密度を比較してみたところ、工業従業人口密度30人/ha以上の地区、商業業務従業人口密度40人/ha以上の地区は、それぞれ、メッシュ面積の1/2以上が工業系の用途、商業業務系の用途で占められていることがわかった。また商業業務従業人口密度80人/ha以上の地区は、鉄道駅周辺の商業業務集積地を構成していることも観察された。そこで、工業従業人口密度30人/ha、商業業務従業人口密度40人/ha、80人/haをそれぞれ区分

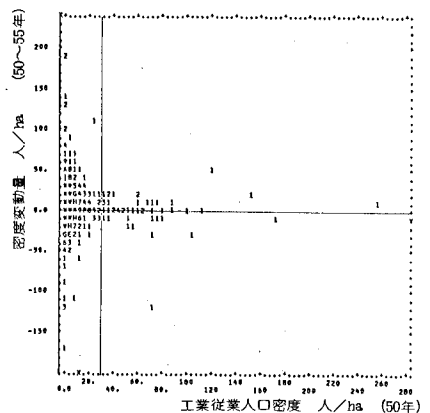


図1 工業従業人口密度—密度変動量の関係

値として、工業従業人口密度30人/ha以上を工業系地区、商業業務従業人口密度40人/ha以上80人/ha未満を商業業務系地区、80人/ha以上を商業業務系特化地区と類型化した。

次に、2種類の従業人口密度計ともに低い地区は住宅系の地区と判断した。住宅系の地区については、常住人口密度を0~400人/haの間で10区分に細分し、各区分ごとに密度変動量のヒストグラムを求めた。そして、密度変動量の平均値や標準偏差の近いヒストグラムを順次まとめ上げると、図3に示すような4区分となった。図3では、各区分ごとに密度変動量が概ね正規分布状にまとまって捉えられていることがわかる。またこの常住人口密度の4区分について、それぞれ土地利用図と比較したところ、常住人口密度の低いグループから順に、農地混在住宅系地区、低密度住宅系地区、中密度住宅系地区、高密度住宅系地区というようなグループになっていることがわかった。

以上のように作成した地区類型の分類方法をまとめた結果が表1である。また、各地区類型ごとに密度変動量の傾向等も示したのが表2である。

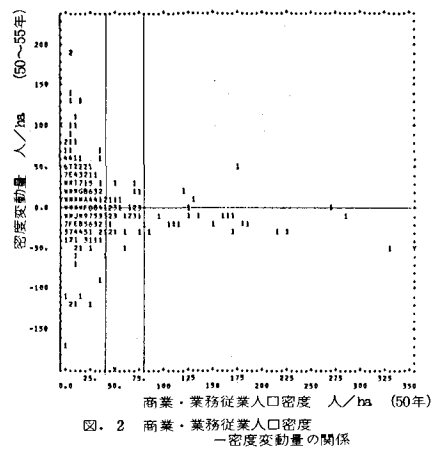


図2 商業・業務従業人口密度 - 密度変動量の関係

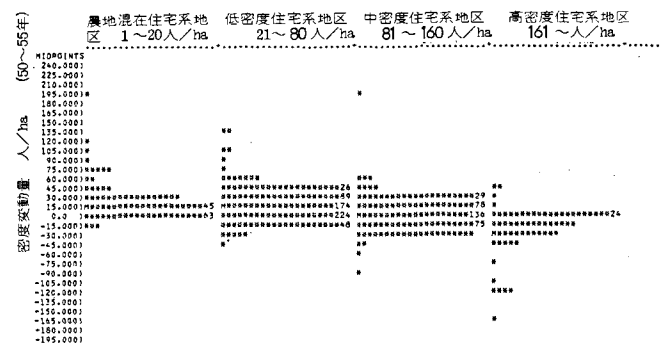


図3 住宅系地区の密度変動量の層別ヒストグラム (4区分)

表1 地区類型の分類の標準

地区類型	分類の標準
工業系地区	工業従業人口密度 30人/ha 以上
商業・業務系特化地区	商業・業務従業人口密度 80人/ha 以上
商業・業務系地区	商業・業務従業人口密度 40人/ha 以上 80人/ha 未満
農地混在住宅系地区	工業従業人口密度 30人/ha 未満 人口密度 1~20人/ha
低密度住宅系地区	商業・業務従業人口密度 40人/ha 未満 人口密度 21~80人/ha
中密度住宅系地区	人口密度 81~160人/ha
高密度住宅系地区	人口密度 161人/ha 以上

表2 各地区類型の特性

地区類型	人口密度	密度変動量	類型の特性
工業系地区	46.5 / 47.9	-0.0 / 21.9	メッシュ面積の約1/2 以上が工業地 低密度でも人口増加の傾向はみられない
商業・業務系特化地区	114.5 / 36.0	-12.3 / 18.6	鉄道駅周辺の商業・業務集積地を構成する 人口減少の傾向が強い
商業・業務系地区	125.1 / 45.9	-5.8 / 17.3	メッシュ面積の約1/2 以上が商業・業務地 人口減少の傾向がみられる
農地混在住宅系地区	(12.1 / 5.3)	16.1 / 27.0	市街地外縁部で農地が約1/2 以上 人口増加の傾向が最も強い
低密度住宅系地区	(49.3 / 17.3)	11.4 / 18.6	低密度の住宅地で農地が混在する場合も みられる 人口増加の傾向が強い
中密度住宅系地区	(110.7 / 21.6)	1.6 / 20.4	低層住宅地が約3/4 以上で中高層住宅地を含む場合もある 人口増減幅は小さい
高密度住宅系地区	(194.3 / 35.4)	-22.9 / 38.0	中高層住宅地を含む場合がほとんどである 人口減少の傾向が最も強い

5. 結論

本小論では大都市圏内の人口増加都市について、土地利用特性と密度変動量の関係を分析し、土地利用特性の点から密度変動量を捉える地区類型も7類型作成した。この地区類型によって、土地利用特性に対する密度変動量の値の傾向は把握できたといえる。

本小論は59年度卒業論文の一部であり、研究にあたり、大塚全一先生に多大な御指導をいただき感謝の意を表します。

- *1: 外尾 1983年 学位論文 また地区分析については「都市内小区域の人口密度推移についての分析」(外尾、大塚 1983年9月 日本都市計画学会 都市計画127号)を参考とした。
- *2: 渡辺、加藤、大塚、外尾 1984年1月 土木計画学研究会発表会
- *3, *4: *2の研究において、人口変化パターン類型が松戸型、国立型(*3)、八王子型(*4)と判定された都市。