

人口変動からみた大都市の都心・都心周辺地域の特徴

——常住人口を保持する条件を探るために——

早稲田大学 土木工学科 大塚 全一
早稲田大学 土木工学科 外尾 一則
早稲田大学 土木工学科 ○村井 一元
早稲田大学 土木工学科 斉藤 秀人

1. はじめに

大都市の都心地域、都心周辺地域では、いわゆるドーナツ化現象により常住人口の減少が続いている。しかし、都市施設の整備、夜間の防犯、住民税の減収、地域社会の崩壊、或いは郊外に於けるスプロール等の問題により、常住人口の流出を食い止めることの必要性が指摘されている。また、欧米では大都市圏は「成長期」「成熟期」を経て「衰退期」を迎えるライフ・スタイルを辿るといった仮説（オランダのクラッセン、パエリングの「都市圏域のライフ・スタイル仮説」）^(注1)が唱えられており、日本に於いても起こりうるものであるかといった議論もある。

そこで、本研究では、都心地域、都心周辺地域に於ける常住人口の保持についての条件を探るための足がかりとして、2章で仮定をおき、その仮定を検証するため現況について分析を行った。

分析は、大阪市のメッシュ・データを用い、500mメッシュ（本研究では「地区」と呼ぶ）単位で進めた。尚、都心地域、都心周辺地域とは、大阪市のうちで昭和45年から昭和50年までの人口変化パターン（尤年時における人口密度であった地区が（尤年時までに）変化する常住人口密度の量を示す図である。）が、既存研究^(注2)の「衰退型」「停滞型」とった区とした。（「衰退型」「停滞型」の人口変化パターンを図1に示す。）それらの区は、現実には常住人口の流出が激しい場所であり、又、位置的に見ても妥当であると判断した。具体的な対象エリアは、図2に示す18区に属する397の地区である。（但し、都市計画上の「臨港地区」は除く。）

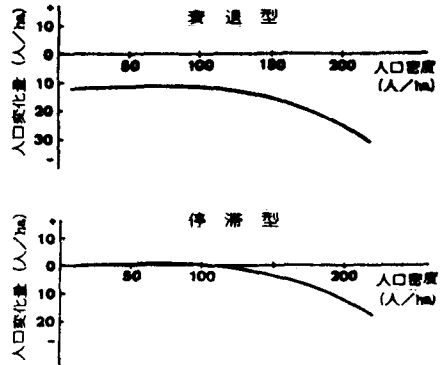


図1 人口変化パターン



図2 対象都市

2. 常住人口の保持についての探え方

一に、都心地域、都心周辺地域と言っても、業務・商業地区として卓越している地区や、主に住居として使われている地区、或いは高層化した地区や、未だ低層のままの地区等、多様な地区が混在している。

これらの地区の人口は、流出超過であったり、流入超過であったりしており、様々な人口変化パターンを示している。そこで、地区人口の保持をはかるとした時の条件を探るため、以下の仮定をおく。

- ① 地区の性格分類は、「三次産業従業者数」と「平均階数」^(*)でできる。^(*)「平均階数」= $\frac{\text{総延床面積}}{\text{1階床面積}}$
- ② 地区の性格分類を行うことにより、そのグループ毎に人口変化パターンが把握できる。
- ③ 同じグループに属していても、グループの人口変化パターンと異なる人口変化をした地区を抽出すること

で、人口の保持をはかる時の条件が見出せる。

- ④ 人口の保持をはかる際の条件としては、各人口変化パターンに応じた地区の性格分類(仮定②)の他、'居住形態'と'年齢構成'を考慮すればよい。

この仮定に従い3章以降で現況について分析した。

また、仮定で示した'指標'を用いた理由は次の通りである。

- i) '3次産業従業者数<昭和44年事業所統計>' (以下'3次'と略す。)

いかに都市的であるかについて示すものとして用いた。既存研究^(注3)によれば、CBD地区(中心業務地区)は、業務・商業系土地利用で捉えられるとされている。

- ii) '平均階数<昭和44年>' (以下'階数'と略す。)

定義は、 $\text{平均階数} = \frac{\text{総延床面積}}{\text{階数}} \times 100$ であり、対象地区は土地利用現況<昭和40年>における建物用途の比率が著しく低い地区を除いていることを考慮すれば、いかにその土地が有効に用いられているかを示している。

- iii) '居住形態<昭和45年国勢調査>'

都市地域、都市周辺地域は一般に郊外部に比べ、居住形態が場所により様々であり、居住形態の変化を伴った人口の移動が盛んに生じていると思われるため用いた。

内訳としては、持家率(=持家世帯数/世帯数)、民間借家率(=民間借家世帯数/世帯数)、以下'民借率'と略す。、公営借家率(=公営借家世帯数/世帯数、以下'公借率'と略す。)、給付住宅率(=給付住宅世帯数/世帯数)であるが、4章での分析により持家率でほぼ代表できることがわかった。

- iv) '年齢構成<昭和45年国勢調査>'

都市地域、都市周辺地域での年齢構成についてみると、異常に若年層が少く、逆に老年層が著しく高い等、異常な偏りが生じていることにより考慮することにした。

3. 都市地域、都市周辺地域に於ける人口変化パターンの把握手法について

3-1. 都市地域、都市周辺地域の地区の性格によるグループ分け

都市地域、都市周辺地域と判断した区は、区単位では人口変化パターンが捉えられているが、各々の区には多様な地区が混在しており、区単位で分析を進めるのは荒すぎる。そこで、様々な地区を2つの指標で性格分類を行い、グループ化することとした。

性格分類に用いた指標は'3次'と'階数'である。両指標を各々X軸、Y軸にプロットし、いくつかのグループを作成し、それぞれ的人口変化パターンを求め、似たパターンを持つグループ毎に統合し、結局、図3に示す様にグループをまとめた。又、各々のグループの人口変化パターンと人口密度の出現頻度分布図(出現頻度分布図=人口密度を20(%)毎のコホートに区切り、そのグループに属する地区のうち、いくつか各コホートの値を持つかを表わした頻度分布図)を図4に掲げ、又、グループに属する地区が位置的にどういった場所であるかを図5に示す。

3-2. 各グループ毎についての特色

グループ毎についての特色は、次の通りである。

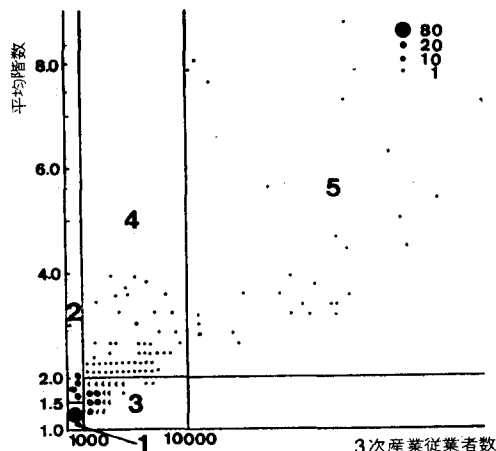


図3 性格分類によるグループ化

i) NO.1グループ(地区数=80)

位置的に見れば、対象エリアの外縁部に分布しており、都心周辺の低層の住宅地域や住工混在地域に相当している。多くの地区は40~80人/ha程度の人口密度であるが、総体的には人口が減少している。又、人口変化パターンのグラフは、ばらつきが大きい。

ii) NO.2グループ(地区数=77)

NO.1よりは都心に近い地域である。NO.1に比べ、容積率的に上昇しており、又、人口の減少の度合いが少く低密度の地区については逆に増加している場合も多く団地建設等が著しく急増している地区さえ存在している。あまり高密度の地区がないことを考えると、

5つのグループの中では、人口が最も保持されていると判断できる。(しかし、NO.1と同様、人口変化パターンのグラフのばらつきが大きい。

iii) NO.3グループ(地区数=162)

NO.1、NO.2に比べ、都心寄りに分布しており「3次」も高い。又、全対象地区(397)の内40%(162地区)が、このグループに属している。人口変化パターンについてみると、NO.1と似ているが、高密度の地区が多く存在し、人口減少の絶対量は非常に大きく、盛んに人口の流出が生じている。

iv) NO.4グループ(地区数=58)

NO.3に比べ容積率の高い地区である。位置的には、CBD地区の縁辺部に分布している。人口変化パターンは、NO.3より減少の度合いが弱く、又、減少量の大きい高密度の地区が少いことを考え合せば、人口減少の絶対量は大きくない。

v) NO.5グループ(地区数=22)

「3次」が非常に大きいことより、CBD地区に対応していると判断される。構成する地区の数が他のグループに比べ少ないが、図5に示された様に、22地区中21地区が連担して分布しているので安定していると判断した。人口密度は低密度の地区ですら大きく減少しており、又、高密度の地区は存在せず、既にある程度空洞化してしまった地区である。尚、人口変化パターンのばらつきは小さく「3次」の指標だけで、殆んど規定できる。

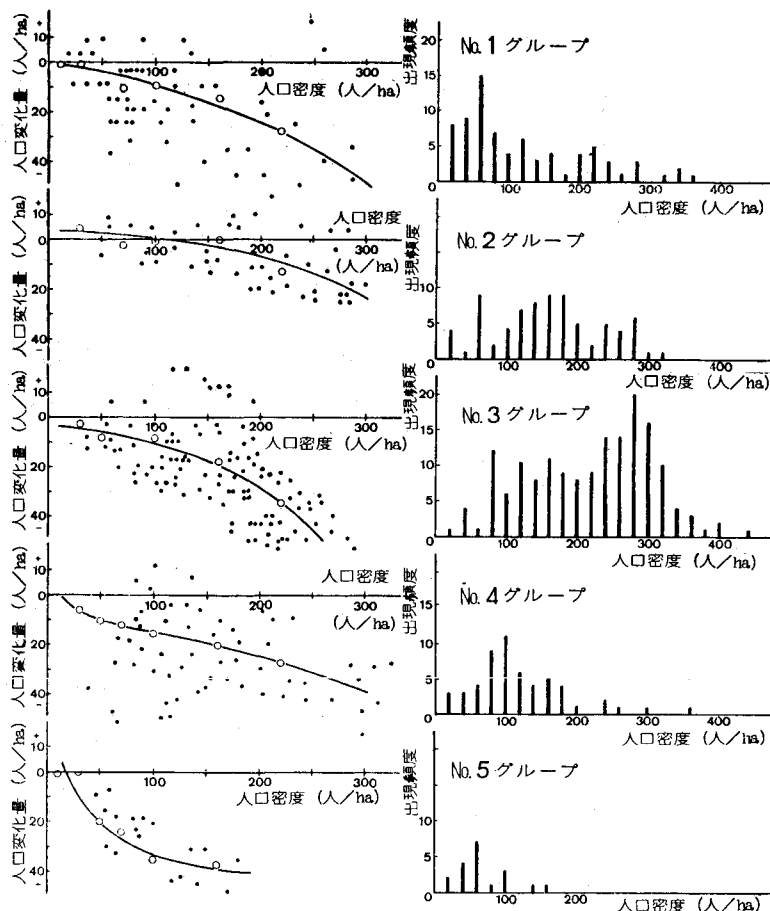


図4 グループ毎の人口変化パターンと人口密度の出現頻度分布図

4. 人口変化パターンに関わる他の要因をとりこんでの分析

4-1. 居住形態、年齢構成をとりこんでの分析

3章で得られた様に「3次」及び「階段」のみの指標によるグループ化で、大まかな人口変化パターンを捉えることが可能とはなったが、一概に決定し難いグループ（即ち、散らばりが大きいということ）において別の要因も重ね合わせて考える必要があるのではないかという予想に基づいて「居住形態」及び「年齢構成」といった指標をとりあげた。3章で得られた人口変化パターンからはすれる地区について、これらの指標の値を調べたところ、平均的な値に比べ、特異な値をとっており、この2つの指標は人口変化パターンに関わる指標になると判断した。

そこで、人口変化量と両指標の各項目についてとの関係を調べた。各々についての定性的な考察を、次に行う。

(1) 居住形態

i) 人口変化量—持家率（図6参照）

人口の増加量が大きくなるに従い、持家率は下がる。即ち持家率が高い地区では、盛んに常住人口の流出が起っているものと思われる。

ii) 人口変化量—民借率

持家率と同様の傾向をもつが、年齢構成が若年層である場合は「民借率」が高い地区に於いても人口の急増が生じていることがあり、不安定な項目である。

iii) 人口変化量—公借率, iv) 人口変化量—給与住宅率

i), ii)とは逆に、人口の増加量が大きくなるにつれて「公借率」「給与住宅率」は大きくなる。但し、この項目についてはi), ii)に比べ、構成比が小さく、その地区に有るか無いかといった性格をもっているため、指標として採用することは行わない。

以上より、居住形態については「持家率」で表わせると

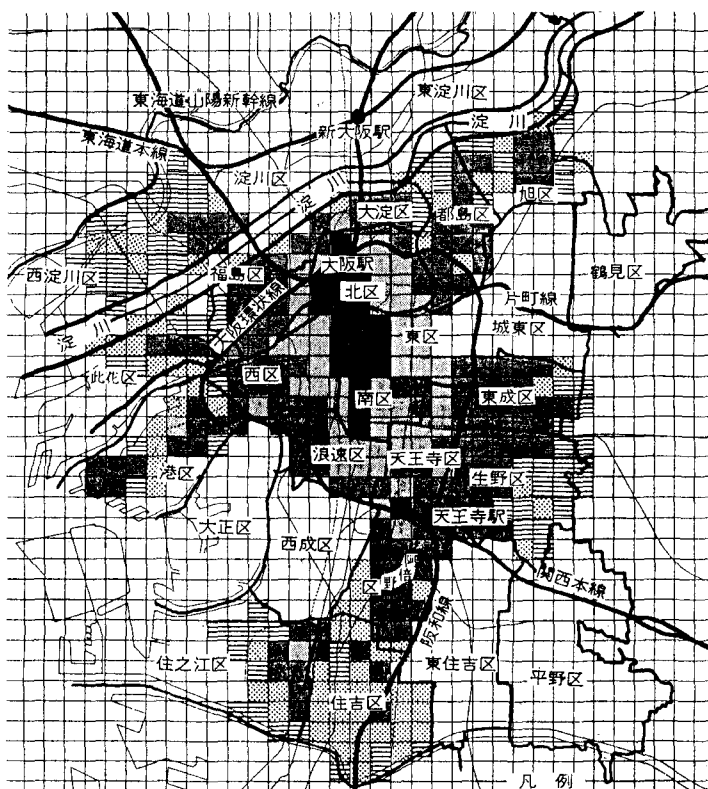


図5 各グループに属する地区の分布

凡例
 三 : No. 1グループ
 . : No. 2グループ
 ■ : No. 3グループ
 ▨ : No. 4グループ
 ▩ : No. 5グループ

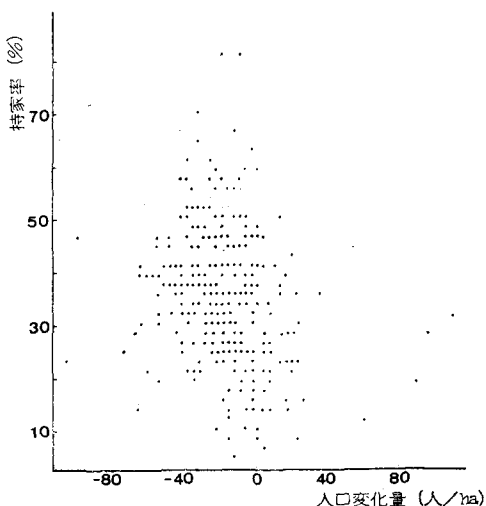


図6 人口変化量と持家率の関係

判断した。

(2) 人口変化量・年齢構成(図8参照)

若年層の構成比率が高ければ高い程、人口の増加量が大きくなっている。どういう経緯によって、年齢構成が変動するのは捉える必要があると思われるが、個別的に様々な要因が絡んでいる為、ここでは保留する。

4-2 常住人口保持の条件について

4-1で用いた‘居住形態’、‘年齢構成’といった指標の値が特異であった地区を除くと、各グループとの人口変化パターンのばらつきは殆んど減少し、‘3次’、‘階数’、‘居住形態’、‘年齢構成’の4指標により、人口変化パターンは確定できるものと判断した。

2章で示した仮定に基づき、これらの指標を考慮することにより、常住人口を保持させる条件を探ってみる。

表1に、グループ毎の各指標の平均値を示す。

図5と表1を見比べながら

表1 グループ毎の各指標の平均値

ら考察を進めることにする。

(1) 3次産業従業者数

‘3次’が大きくなると

(即ち、グループNOが1、

2より3、4、3、4よりは

5となるにつれ)人口の減少幅は大きくなる。

(2) 平均階数

‘3次’が少い地区(NO1, NO2グループ)について、この指標は有効であり、‘階数’が高い程、人口の減少幅が小さくなる。

(3) 居住形態

‘持家率’が高ければ高い程、人口の減少幅が大きくなる。一方‘公借率’、‘給与住宅率’は逆の傾向を持つ。尚、‘民借率’については、高くなるにつれ総体的には人口の減少幅は大きくなるが、他の要因(例えば、年齢構成の若年層の比率が高い場合等)によって人口の減少幅が小さくなる場合がある。

(4) 年齢構成

若年層の比率が高ければ高い程、人口の減少幅は小さくなる。NO1からNO5のグループを人口変化パターンの減少の幅が小さいものから順に並べると、若年層の比率が大きいものの方の順と一致し、人口保持の条件として非常に有用なものであると思われる。

以上、まとめると、常住人口を保持するための条件は、

- ・3次産業従業者数；少ない。
- ・平均階数；高い。
- ・居住形態；‘持家率’が高い。
- ・年齢構成；若年層の比率が高い。

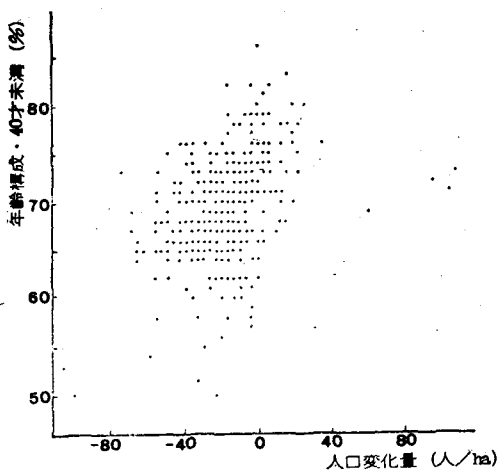


図7 人口変化量と年齢構成・40才未満の関係

5, 居住者の「移動特性」からみた人口保持の条件について
大都市に於いては、他の場所に比べ移動が激しい。

そこで、居住者の動きを表わす「移動特性」を用いて、常住人口がどの様に保持されるのかを探ってみることとした。

尚、移動特性は、

$$\text{「定着居住者率」} = 100 - \frac{\text{15才以上の転入人口(昭和45年以降)}}{\text{15才以上の常住人口(昭和45年)}} \times 100$$

によって表現できることとした。

「定着居住者率」が上るに従って「持家率」も上昇する。

(図8) 即ち、「持家率」が高い地区に於いては常住人口が流出する一方で流入が生じていないため減少しており、又「定着居住者率」が大きくなるに従って、若年層が減少する(図9)を考えた場合、都心地域、都心周辺地域では、移動を盛んに行う若年層が多く居住する地区で、人口保持がなされるものと判断できる。

6. まとめ

- (1) いくつかの指標により、都心地域、都心周辺地域の地区を5つにグループ化でき、又、グループ毎に人口変化パターンを把握する手法が得られた。
- (2) (1)で用いた指標と得られた人口変化パターンから、常住人口保持に関する条件を探ることができた。
- (3) 人の動きをみることにより、どのようにして常住人口は保持されるのか探える糸口を得た。

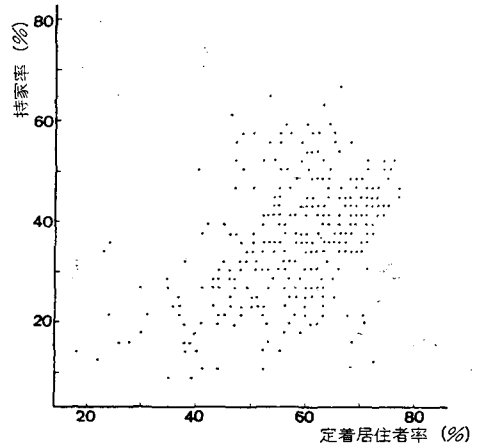


図8 定着居住者率と持家率の関係

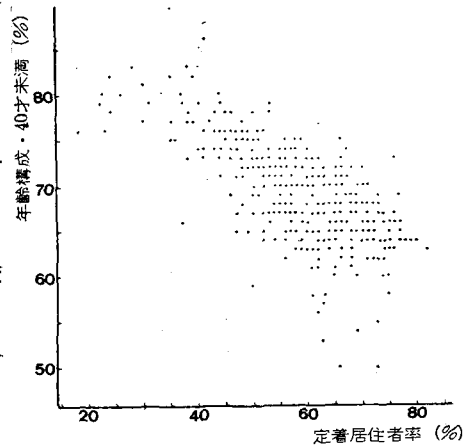


図9 定着居住者率と年齢構成・40才未満の関係

(注1) 本村、城野、編著；「新時代の都市政策「都市政策」」(ぎょうせい, 57年4月)

(注2) 大塚、外尾、渡辺、片川；「大都市圏内都市における常住人口密度の推移形態についての分析」土木計画学研究発表会講演集(土木学会 1983年1月)

(注3) 苦瀬、大塚；「中心業務地区(C.B.D.)の拡大過程の形態的分析」都市計画別冊 第14号(都市計画学会 1979年)