

(IV-99)

都市の成長形態と都市施設整備

関東（1都6県）を対象として

日本大学大学院

学生会員 斉藤 誠二

日本大学理工学部

正会員 岸井 隆幸

1. はじめに

線引き制度が制定され、都市がより計画的に整備されるようになってから30年が経過した。

そこで本研究では、線引き制度導入以降、関東地域（1都6県）で都市の形態がどのように変化したかを分析することを目的とする。

2. 研究方法

都市の形態を人口・人口密度の変化や都市施設整備の状況から捉え、対象都市を関東（1都6県）の各市町村とする（特別区は除く）。分析年次は、1980・90年の2年次とする。また都市計画区域内・市街化区域内・市街化調整区域内の人口・人口密度を指標とし、都市施設については、幹線街路・公共下水道・都市公園を指標とする。

2-1.1980年時点の人口集積状況による都市分類

都市の人口集積状況を都市計画区域内の市街化区域人口の割合と市街化区域及び市街化調整区域人口密度から、市街化区域集中型と市街化調整区域分散型に分類し、選定を行う。

2-2.1980～90年の都市の成長形態による都市分類

都市形態を市街化区域充填型と市街地形成拡散型に分類し、以下のように定義し、選定を行う。

(1)市街化区域充填型都市

市街化区域人口が増加し、市街化区域人口密度の増加が見られる都市（'80～'90）であり、市街化調整区域人口密度の減少又は変化の無い都市（'80～'90）とする。

(2)市街地形成拡散型都市

市街化調整区域人口が増加し、市街化調整区域人口密度の増加が見られる都市（'80～'90）であり、市街化区域内人口密度の減少又は変化の無い都市（'80～'90）とする。

キーワード：線引き・都市施設

東京都千代田区神田駿河台1-8-14

2-3. 公共施設整備と都市成長形態の関連に関する分析

2-2で得られた都市の成長形態に関する2類型と都市施設のストック及びフロー整備量の関係を判別分析の手法で検討する。具体的には、3種類の都市施設、区画整理事業の1980年ストック（密度ベース）と1980～90年変化量（密度ベース）と乗用車保有率、高齢化率及び農振農用地、農振白地、白地の1980年ストックと1980～90年変化量を説明変数（36種類）として、①相関比を用いて、相関比0.5以上、1%の推定有意の変数にしぼり込む。（結果として21種類が選択）②選択された21種類相互の単相関分析から、さらに変数をしぼり込む。（結果として16種類となった）以上より2類型の判別式を導き、その重要度を分析する。なお、ここで都市計画区域が行政区画全域にかかっている都市を選定する。

2-4.全指標による単相関分析

全対象都市、充填型都市、拡散型都市毎に全指標（36指標）による単相関分析を行い、比較する。

3. 結果と考察

3-1.都市分類

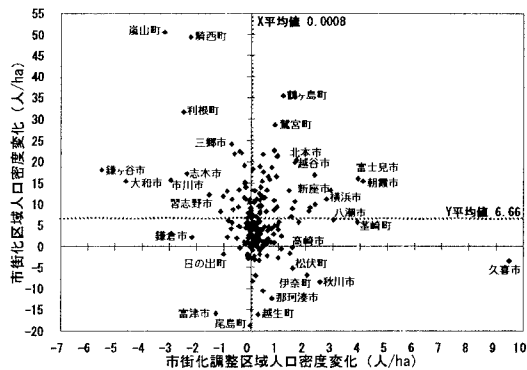
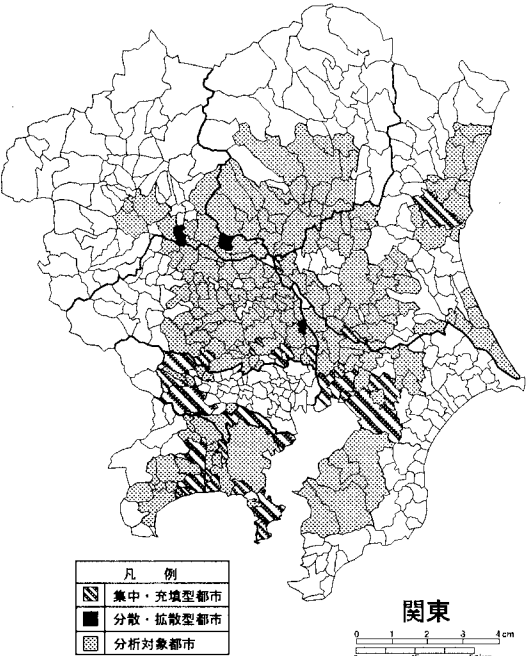


图-1 都市分類図

1990年における関東の都市数は、363都市存在し、

その中で線引きが行われている都市数は、251都市（図－1）である。市街化区域人口密度変化と市街化調整区域人口密度変化との関係から充填型・拡散型都市を分類した結果、市街化区域充填型都市は54都市、市街地形成拡散型都市は22都市で、計76都市が選定された。また市街化区域集中型都市は87都市あり、市街化調整区域分散型都市は16都市である。また集中・充填型都市は29都市、分散・拡散型都市は3都市（図－2）であった。



図－2 選定都市分布状況

3-2.都市の成長形態に関する判別分析

線型判別関数は、

$$Y=0.03X_1+5.91X_2-7.90X_3-0.02X_4-0.09X_5-4.24X_6+2.11X_7+6.16X_8-12.79X_9+41.94X_{10}+46.03X_{11}+164.74X_{12}+44.60X_{13}-2.74X_{14}-1.12X_{15}-28.00X_{16}$$

である。

精度は、判別的中率が72%であり、相関比は0.24と弱い。

また各変数の重要度を示す「変数F値」（表－1）から1980年の都市計画区域内及び市街化調整区域内における幹線街路総延長密度が分類に有意な要素としてとりあげられた。

3-3.単相関分析

相関係数0.5以上について着目し、単相関分析を

表－1 変数F値

X1	人口密度A+B 1980	1.364
X2	幹線密度A+B+C 1980	6.336
X3	幹線密度C 1980	3.766
X4	幹線密度A+B+C変化' 80～' 90	0.000
X5	幹線密度A+B変化' 80～' 90	0.005
X6	幹線密度C変化' 80～' 90	1.287
X7	下水道密度A+B 1980	0.828
X8	下水道密度A+B+C変化' 80～' 90	2.096
X9	下水道密度C変化' 80～' 90	1.047
X10	公園密度A+B+C 1980	0.158
X11	公園密度A+B 1980	0.252
X12	公園密度A+B+C変化' 80～' 90	0.797
X13	公園密度A+B変化' 80～' 90	0.218
X14	乗用車保有率変化' 80～' 90 (100世帯)	0.264
X15	高齢化率' 80	0.004
X16	高齢化率変化' 80～' 90	0.313

行い比較した結果、表－2より拡散型都市は、充填型都市に比べ、都市施設整備が市街化調整区域内の状況に影響を与えていることが伺える。

表－2 単相関分析

	対象都市(199)	充填型都市(51)	拡散型都市(20)
人口密度A+B変化と白地変化	0.04	0.20	0.72
人口密度Cと幹線密度C変化	0.01	0.00	0.55
幹線密度Cと幹線密度C変化	-0.68	-0.11	0.70
幹線密度(A+B+CとA+B)	0.65	0.60	0.72
幹線密度(A+B+CとC)	0.28	0.23	0.87
下水道密度変化(A+B+CとA+B)	0.70	0.71	0.94
下水道密度変化(A+B+CとC)	0.17	0.14	0.55

4. まとめ

- ①集中・充填型都市は29都市、分散・拡散型都市は3都市存在している。
- ②都市計画区域・調整区域内における幹線街路が充填型・拡散型都市の類型に影響を与えている。
- ③特に拡散型都市は、その傾向が顕著である。

今後の課題として、都市をミクロ的に分析し、線引き制度の評価をする予定である。

注)36種類の変数に関連する指標
・A+B+C:都市計画区域内のデータ、A+B:市街化区域内のデータ、C:市街化調整区域内のデータ、幹線街路総延長:改良済のデータ、下水道排水区域面積:公共下水道(供用)のデータ、公園面積:公園(供用)のデータ、公園密度A+B:市街化区域内の公園面積(児童公園面積、近隣公園面積、地区公園面積の合計)割合、区画計面積:土地区画整理事業の施行済総面積、乗用車保有率:100世帯あたりの乗用車台数、高齢化率:65歳以上の人口の割合、農振農用地:農業振興地域内の農用地面積、農振白地:農業振興地域内の農用地外面積、白地:市街化調整区域内の農業振興地域外面積
参考資料
・(財)都市計画協会(1981,1991年):「都市計画年報」
・総務庁統計局(1980,1990)「国勢調査報告」
・関東農政局計画部(1981,1991):「農業振興地域整備計画総覧」
・東洋経済新報社(1980,1990):「地域経済総覧」