

# 都市における核地区の形成と交通施設整備に関する基礎研究

## A STUDY ON THE FORMATION OF URBAN CORE DISTRICTS AND THEIR RELATION TO TRANSPORTATION FACILITIES

浅野光行\*

By *Mitsuyuki ASANO*

The function of urban transportation facilities which have large impact on the formation of urban structure, has to take into consideration much more in urban transportation planning. On the bases of above mentioned background, this study analyses the relationships between the function of urban core districts and the impacts of transportation facilities on them.

The urban core districts are defined and classified to several types by their function which includes commercial, business, and so on. Then, each type of urban core districts is extracted in four Japanese urban areas. They are analyzed by their type and size, in relation to the improved level of urban transportation facilities. As a result, it is made clear that the different type of transportation services is required in each type and size of urban core districts.

### 1. まえがき

都心、副都心等、都市において核となる地区の分布と規模は、それらを結ぶ幹線交通ネットワークとともに都市構造のフレームを形成する。都市におけるそのような核地区の計画的な配置と育成は、市街地の秩序ある発展と都市交通の効率的な運用にとって、また今後の都市構造再編にあたって重要な課題の一つとなろう。

もとより、都市交通施設は交通機能とともに市街地の骨格形成ならびに誘導という大きな役割をもつ。都市交通計画の策定においても、そのような交通施設がもつ役割を最大限に發揮し得るよう、交通施設計画と市街地整備を一体的に考える必要性は高くなりつつある。とりわけ副都心地区等の計画的育成は、交通ネットワークと密接な関連のもとに市街地整備と一体的に考えるべき都市交通計画の課題としても重要性を増すものと考えられる。同時に、このような都市における核地区を考えるにあたり、都市圏の特性に対応した核地区的性格、規模、交通施設整備との関連、成立条件など、明らかにされるべき事項は多い。

以上の背景のもと、本研究は、都市において核となる

地区がどのように存在するかを実態として把握するとともに、これらの核となる地区的性格および規模、成立条件等について交通施設整備との関連性を中心に分析し、核地区の形成において都市交通計画の果たす役割および課題を探るものである。

研究の具体的手順は下記のとおりである。

- ① 都市において核となる地区（以下、核地区といふ）の計画的育成あるいは誘導の意義と役割について概括的に整理し、本研究の枠組みと課題を示す。
- ② 核地区の定義を行い、道央（札幌）、前橋・高崎、長崎、東京（東京都市郡部のみ）の4都市圏を対象に核地区の抽出を行う。抽出された核地区は集積内容によって分類され、それらの都市圏内における分布状況を実態として把握する。
- ③ 分類によって核地区は単一の機能から複合的な機能をもつ地区までいくつかに分けられるが、それらを1つの発展過程として考察する。
- ④ この発展過程としての考察をもとに、類型化された核地区がその性格および集積規模において、都市交通施設をはじめとする諸施設の整備あるいは立地などのような関連をもつか分析し、それらの形成および成長の条件を探る。
- ⑤ 以上の分析結果を踏まえ、核地区の形成において

\* 正会員 工博 建設省建築研究所都市施設研究室長  
(〒305 茨城県筑波郡大穂町立原1)

交通施設整備の果たす役割ならびに今後の課題について若干の考察を行う。

都市における核地区が都市構造に与える影響については、大谷<sup>1)</sup>、吉坂<sup>2)</sup>をはじめとしていくつかの先駆的研究をみることができる。また、都市地理学においても、都市の内部構造の分析として中心地の類型化の試みが行われている<sup>3)</sup>。一方、交通施設整備が市街地あるいは核地区の形成に与える影響に関しては、これまでインパクトスタディー、都市（土地利用）モデル等によるアプローチが多く試みられている。本研究は、それら成果を踏まえつつも、核地区とその分布を実態として把握することに重点をおき、それらの観察を通して核地区の成立条件を探るというアプローチをとるものとする。

## 2. 都市構造と核地区に関する予備的考察

### (1) 都市構造パターンと核地区

都市において、核となる地区の分布と幹線交通ネットワークは都市構造を規定する主要な2つの要素である。この核地区は、必ずしも厳密な定義がなされているものではないが、大きくは、商業、業務等の都市的集積が卓越した都市全体あるいは生活の中心となる地区であり、Urban Core または City Centerともいわれる地区である。

都市構造の典型的パターン例を図-1に示す。都市の規模、主たる産業、歴史、地形、交通条件等、さまざまな要素によって都市構造は異なる。同時に、都市において核となる地区的性格、規模、および配置も都市によって大きく異なってこよう。大都市圏というスケールでみる場合、「首都改造構想素案」<sup>3)</sup>にみられるように、東京23区という都心の核に対して多核分散都市構造の形成を図るべく、横浜・川崎、千葉等、5つの業務核都市の育成が示されているが、そこでは都市も1つの核として位置づけられる。また、東京23区において、都心3区

のいわゆる都心地区に対し、新宿副都心も1つの核である。さらには、地方都市では都心という核を中心に周辺部の生活中心となるいくつかの小さな核によって都市が構成される。

このように都市の規模によって核となる地区的性格および規模は異なるが、いずれにしても、市街地の秩序ある発展とモビリティーを同時に確保すべく、効率的な交通ネットワークと市街地整備の接点としてこれら核地区の計画的配置とその誘導、育成は、今後の都市構造再編の中にも重要な課題となろう。

### (2) 市街地ならびに都市交通の動向と核地区

わが国の市街地の動向を DID (人口集中地区) でみると、昭和55年現在、全国の人口117百万人の約60%にあたる70百万人が国土の2.65%の面積である DID に居住している。昭和35年から55年の20年間に DID の面積は約2.6倍となり、DID人口の増加1.7倍と比較して市街地面積の拡大が顕著である。図-2は三大都市圏とその他地方圏別に DID 人口密度の変化を示したものである。三大都市圏の人口密度は地方圏に比較して

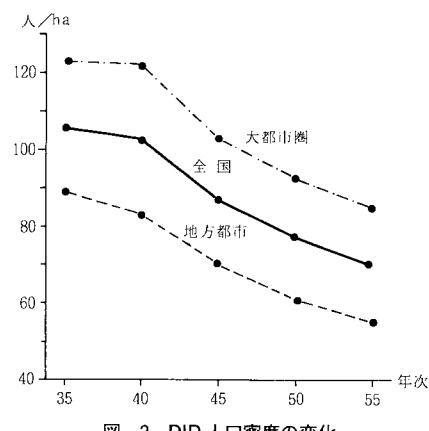


図-2 DID 人口密度の変化

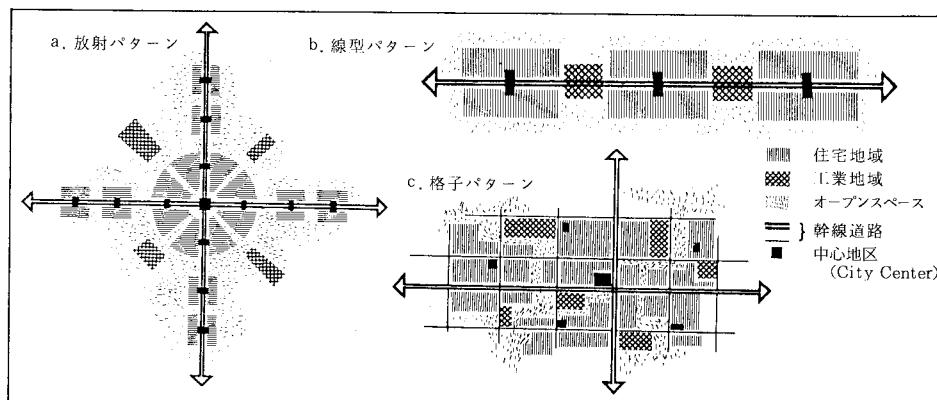


図-1 都市構造パターンの事例<sup>4)</sup>

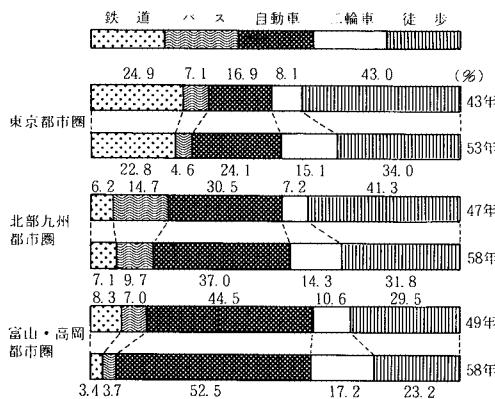


図-3 都市交通手段の変化（パーソントリップ調査結果より）

高いものの、いずれも DID 人口密度は年々低下する傾向にある。このことは、この 20 年間、市街地は低密度に拡大しているとみることができる。

一方、都市交通の状況も大きく変化しつつある。近年の自動車保有の増加に伴い、地方都市はもとより大都市圏においても自動車交通の増加が顕著であり、反面、公共交通機関、とりわけバス交通が減少傾向にある。また、二輪車の増加と歩行交通の減少も各都市圏共通の特徴である（図-3）。

このように、近年のモータリゼーションの発達は都市圏の規模を問わず居住地の選択を自由にし、その結果、低密度な市街地が既存の市街地周辺へと拡大している。それに伴い各種都市施設も分散立地の傾向にあるが、市街地整備の側面からもこのような低密度の広範な地域への分散的整備は都市施設全般にわたる効率性の点において問題を投げかけつつある。比較的高密な市街地中心部が歴史的に形成されてきたわが国の都市を考える場合、人口規模が大きくなるに従い、従来の市街地形態を大幅に変更させることなく都心に集中する自動車交通のモビリティーを確保する困難さは高くなろう。とりわけ自動車交通が主体となる地方都市では、今後これらの問題が深刻化するものと考えられ、周辺地域において核となる地区的計画的な配置・誘導と交通ネットワークの有機的組合せが重要な課題として位置づけられる。

本研究はこのような認識のもとに、大都市圏における核都市というレベルではなく、地方都市および大都市周辺地域を対象に、地区レベルでとらえられる核地区の実態と成立条件を中心に分析を進めるものである。

### 3. 核地区の抽出と分類

### (1) 核地区の設定

都市において核となる地区については先にも示したように幅広い概念で使用され厳密な定義はされていない

が、本研究では都市における集積地区ともいべき地区も含めとらえることとし、「都市において第三次産業部門のなかの商業機能（卸・小売業）、業務機能（金融・保険業）、およびサービス機能（サービス業）の集積がみられ、都市圏の平均よりも特化している地区」と考える。具体的には、国勢統計区または地域基準メッシュ（約1km×1km）を地区の単位とし、下記の基準により設定する。

a. 産業大分類における卸・小売業、金融・保険業、およびサービス業の各従業者数の対常住人口比のいずれか1つ以上が都市圏の各平均値を上回ること。

すなわち、

ここで、

$$A_p^i = \frac{\text{(単位地区の } i \text{ 業種従業者数)}}{\text{(単位地区の常住人口)}}$$

$$T_p^i = \frac{\text{(都市圏全域の } i \text{ 業種従業者数)}}{\text{(都市圏全域の常住人口)}}$$

b. a の基準は満たすが各機能の集積が小さい地区を除外するため、後出の都市圏における実態を勘案しつつ、常住人口集積が 1000 人以上であり、かつ常住人口密度が 10 人/ha 以上である地区とする。

c. 抽出された単位地区の連続性を土地利用図(1/2.5万, 国土地理院)で確認し, 単位地区の境界を越えて連続している場合は統合して1つの核地区とみなす

## (2) 核地区の抽出

上記の核地区の設定基準に基づき、以下に示す4つの都市圏について核地区の抽出を行った。都市圏はパーソントリップ調査における対象地域を範囲としたが、東京都市圏は東京都市郡部のみを対象とした。

- ① 東京都市圏（東京都市部のみを対象）
  - ② 道央都市圏（札幌市を中心とする4市3町）
  - ③ 前橋・高崎都市圏（前橋市、高崎市を中心とする7市9町3村）
  - ④ 長崎都市圏（長崎市を中心とする3市5町）

なお、抽出作業において、業種ごとの従業者数は昭和53年事業所統計、常住人口は昭和50年国勢調査の結果

表-1 抽出された核地区数

都市圏名	調査対象地区数			都市的核地区数
	統計区	1kmメッシュ	合計	
東京都市圏*	67	351	418	248
道央都市圏	123	83	206	87
前橋・高崎都市圏	55	146	201	96
長崎都市圏	32	58	90	26

\* 東京都東部のみ対象

を用いた。抽出された都市的核地区数は表一に示すとおりである。

### (3) 核地区的特性と分類

抽出された核地区は、卸・小売業、金融・保険業、サービス業の各特化状況の組合せからおおむね下記の5つのタイプに整理することができる。

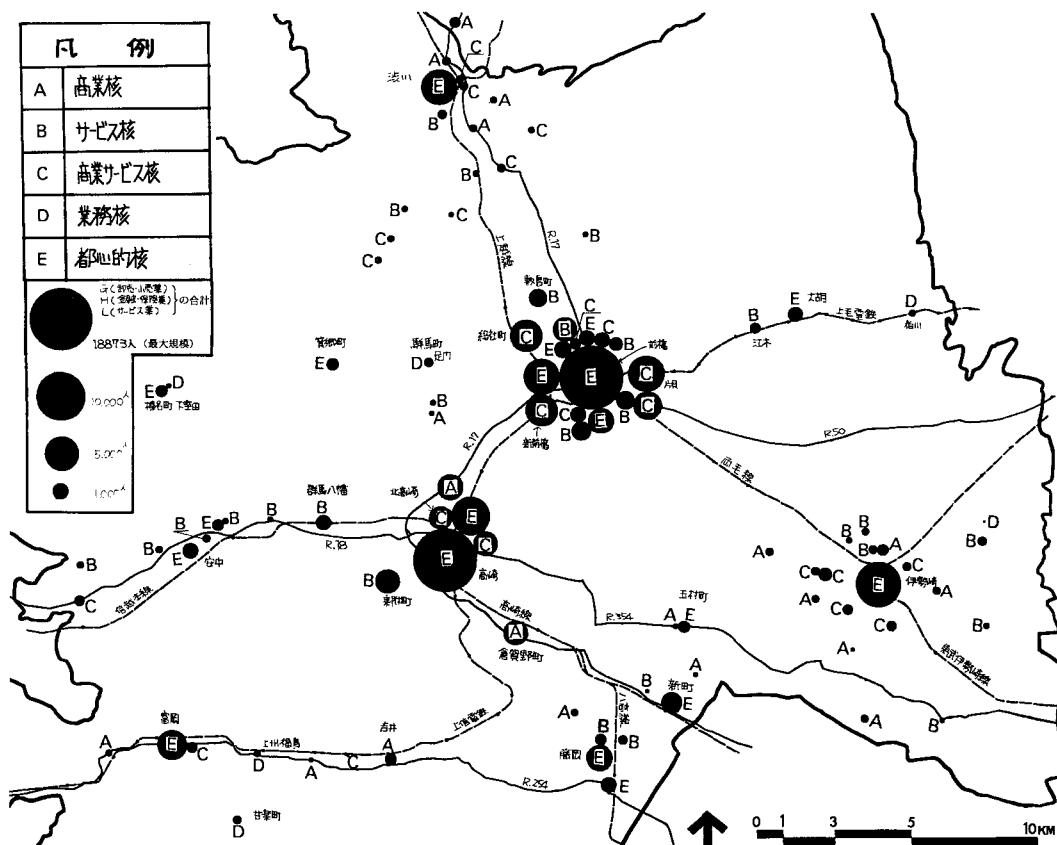
- 商業核地区——卸・小売業のみが特化している地区。
- サービス核地区——サービス業のみが特化している地区、小、中学校などの教育施設のある地区に多くみられる。
- 商業サービス核地区——卸・小売業およびサービス業が特化している地区。
- 業務核地区——金融・保険業が特化している地区であるが、単独で金融・保険業が特化している地区は少なく、卸・小売業またはサービス業が同時に特化している地区も含めて業務核地区とする。
- 都心的核地区——卸・小売業、サービス業、および金融・保険業のすべてが特化している地区。

前橋・高崎都市圏における核地区的分布を、核地区的タイプおよび集積規模（対象3業種の従業者数）との関連で示せば図一4のとおりである。4つの都市圏における同様な分布図から共通的な特徴を整理すれば下記のとおりである。

- ① 商業核地区は一般に集積規模は小さく、中心市街地から離れた地区が多い。
- ② サービス核地区および商業サービス核地区は都心地区周辺部あるいは中心市街地の周辺部に多くみられる。
- ③ 都心的核はいわゆる都心地区が該当するが、その他にも鉄道駅を中心とした地区あるいは副都心的な地区にも存在する。
- ④ 核地区は鉄道および幹線道路沿いに分布がみられるが、概して集積の度合は鉄道沿いの方が大きい。

### 4. 核地区的特性と発展段階の考察

5つのタイプの都市核について、地区数とその集積規模を都市圏別に整理すれば表二のとおりである。各タイプの核地区数の分布および平均集積規模は都市圏に



図一4 核地区的分布（前橋・高崎都市圏）

表-2 タイプ別核地区数と平均集積規模

	東京都圏*		近畿都市圏		前橋・高崎都市圏		長崎都市圏		4都市圏計	
	地区数	平均規模**	地区数	平均規模	地区数	平均規模	地区数	平均規模	地区数	平均規模
A. 商業核地区	35	870	15	1,118	19	501	6	1,663	75	890
B. サービス核地区	88	929	25	1,242	27	624	8	899	148	925
C. 商業サービス核地区	92	1,405	13	4,921	24	1,296	2	520	131	1,698
D. 業務核地区	6	2,022	16	1,451	4	261	2	1,465	28	1,404
E. 都心的核地区	27	5,913	18	12,606	22	4,003	8	10,211	75	7,418
合 计	248	1,666	87	4,160	96	1,527	26	3,955	457	2,236

\* 東京都市部のみ

\*\* 小売業、サービス業、金融、保険の従業者数

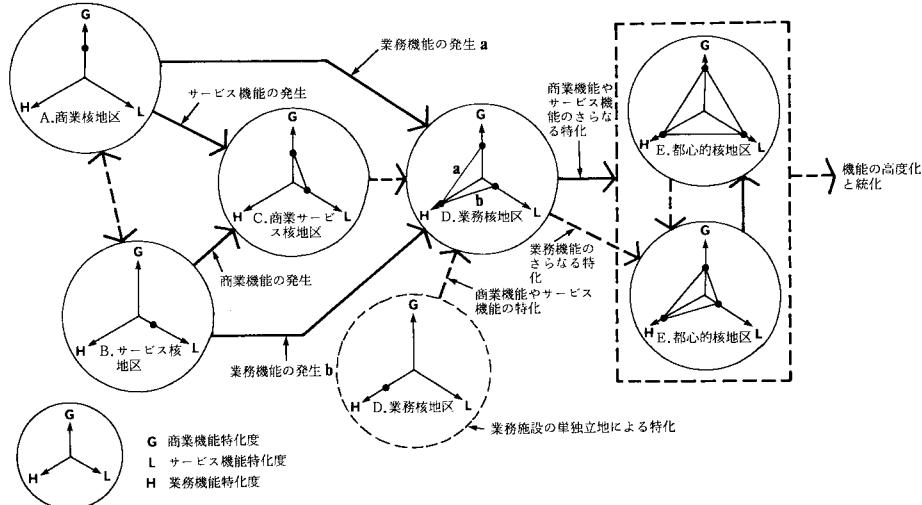


図-5 核地区における相互関連性の概念

よって異なるが、単一機能である商業核地区およびサービス核地区では集積規模はおおむね小さく、複合機能をもつ都心的核地区ではすべての都市圏とも集積規模は最も大きい。各都市圏の性格、国勢統計区データの有無等から必ずしも厳密に把握することは難しいが、核地区のもつ機能の側面からは、機能が付加されるに従って規模も大きくなることは十分に考えられよう。いま、核地区的機能の複合化を1つの発展過程と考えれば、各タイプの核地区的相互関係は下記のように概念的な整理を行うことが可能となる。

都市の中のある地区において商業施設あるいはサービス施設が集積することにより、商業核地区やサービス核地区を形成する。この要因としては歴史的条件、人口の集積、交通条件の改善などが考えられる。これらの地区に相互の機能が加わり商業サービス核が形成される。また、業務核地区については商業核地区あるいはサービス核地区に前記の諸要因から業務機能の集積が促されるケース、あるいは業務機能が単独に特化した地区に商業

またはサービス機能が付随的に付加されて発生するケースが考えられる。

さらに、業務核地区において商業機能およびサービス機能が諸条件の改善によって一層の特化を示すことにより都心的核地区へと発展する。都心的核地区的発展過程としては、都市規模の拡大とともに都心的核地区から再び単機能的な核地区へと特化していくことも考えられる。これらの相互関連性を概念図として示せば図-5のとおりである。

以上は1つの仮説的な考察であるが、核地区的タイプと規模が交通施設整備等とどのようなかかわりをもつかの分析を行うための予備的整理として位置づけるものである。

## 5. 核地区の形成要因

### (1) 分析の視点と方法

一般的に、都市における核地区は高度な都市活動が営まれる場所である。それゆえに核地区が形成されるため

には各種の都市施設が集積し、整備されていることが必要であろう。前章において、1つの発展段階として各タイプの核地区が考察されたが、ここではそれらの核地区のタイプと規模を規定する要因を交通施設をはじめとする各種都市施設および基盤整備の侧面から探る。ここでの分析は核地区的計画的育成のための基盤整備の方向を得ることを中心的ねらいとするが、同時に、今後の局所的土地利用予測にあたっての基礎となることを期待するものである。

分析は2つの視点から行う。第1は、さまざまな機能をもった核地区がどのような要因によって他の機能を付加させていくかを探る。具体的には、商業核地区と商業サービス核地区等、各タイプの差異を規定する要因を重回帰分析と判別分析を用いて分析する。第2は、同一のタイプの各地区がどのような要因でその機能を特化させ、成長させていくかを検討する。分析には各タイプごとに核地区的集積規模を被説明変数とし、それらの形成要因と考え得る諸指標を説明変数とする重回帰分析を用いる。

核地区的形成要因あるいは規定要因として交通施設の

表—3 分析のための説明指標

公共交通に関する交通施設の整備状況	①鉄道駅数 ②駅前広場供用面積 (m <sup>2</sup> ) ③鉄道駅へのアクセス道路供用延長 (m) ④バス路線延長密度 (km/km)
道路交通に関する交通施設の整備状況	⑤都市計画道路供用延長 (m) ⑥幹線道路供用延長 (m) ⑦バイパスの有無 (有:1,無:0)
各種都市施設の立地状況	⑧住宅団地の有無 (有:1,無:0) ⑨大規模小売店舗数 (店) ⑩集合施設数
その他	⑪公的面整備計画の有無 (有:1,無:0) ⑫地域中心からの距離 ⑬旧市街地の区別 (1,0) ⑭面積 (km <sup>2</sup> ) ⑮鉄道駅乗客数 (千人/年)

整備状況、各種都市施設の立地状況等に関する説明指標のなかから指標間の内部相関の高い指標を除いた15の説明指標を用いて分析を行った(表—3)。なお、核地区的タイプについては、業務核地区的サンプルが少ないため都心的核地区に統合し、4タイプとした。また、核地区的集積規模は卸・小売業、サービス業、金融・保険業の従業者数の合計値を用いる。

以下、前橋・高崎都市圏を対象に分析を行った結果を示す。

## (2) 核地区的タイプと規定要因

核地区的タイプの差異を規定する要因を探るべく、核地区的各タイプ(商業核地区→1, サービス核地区→2, 商業サービス核地区→3, 都心的核地区→4)を被説明変数とし、4タイプの核地区から2種類を取り出し計6組のサンプル群に対し、先に示した15の説明変数を用いて変数増加型の重回帰分析を行った。重回帰分析の結果、選択された説明変数は表—4に示すとおりである。この分析は核地区的タイプに関する判別分析における説明変数の選択をねらいとしており、分析結果としての重相関係数等は低い。

判別分析は、目的変数が分類尺度、説明変数が間隔尺度で与えられる場合、2つ以上の群(母集団)から取り出した多変量のデータ(間隔尺度)に基づいて、所属不明の新しいサンプルをそのいずれかの群(分類尺度)に判別するものである。2群の判別においては、各群から取り出した多変量のデータをもとに2群の成員となる個体を最もよく判別するように一次判別関数を決定し、そこから得られる各サンプルの判別スコアによっていずれの群に属するかを判別するものである<sup>6)</sup>。

判別分析の詳細については省略するが、重回帰分析による偏回帰係数は判別関数の係数と比例関数にあることから、先の重回帰分析で得られた説明変数による判別関

表—4 重回帰分析による説明変数の選択

( ) 内 t 値

種類の組合せ	x1	x2	x3	x4	重相関係数	F 値
1 — 2	鉄道駅数 (-2.401)	地域中心からの距離 (-2.685)	バス路線延長密度 (-2.066)		0.503	4.733
1 — 3	旧市街地の区別 (3.826)	幹線道路供用延長 (-1.920)	住宅団地の有無 (1.532)		0.544	5.610
1 — 4	旧市街地の区別 (1.490)	バス路線延長密度 (1.183)	アクセス道路供用延長 (0.935)		0.498	4.739
2 — 3	バイパスの有無 (3.280)	バス路線延長密度 (4.134)	地域中心からの距離 (3.436)	住宅団地の有無 (2.391)	0.676	9.897
2 — 4	バス路線延長密度 (3.599)	鉄道駅数 (2.091)	地域中心からの距離 (2.000)		0.600	9.582
3 — 4	バイパスの有無 (-2.640)	大規模小売店舗面積 (1.670)	公的面整備計画の有無 (1.358)		0.411	3.318
全サンプル	バス路線延長密度 (4.595)	住宅団地の有無 (1.875)	アクセス道路供用延長 (1.850)		0.488	9.918

1. 商業核 2. サービス核 3. 商業サービス核 4. 業務核・都心的核

表-5 判別分析による的中率

都心的核のタイプの組合せ	的中率%
商業核 サービス核	76.1
商業核 商業サービス核	70.0
商業核 業務核・都心的核	68.1
サービス核 商業サービス核	82.7
サービス核 業務核・都心的核	81.8
商業サービス核 業務核・都心的核	64.2

数を核地区のタイプの組合せ別に作成し、個々のサンプルの判別結果を的中率で示せば表-5のとおりである。商業サービス核地区と業務核地区・都心的核地区との組合せにおいて的中率は低いものの、おむね良好な結果を得た。

以上の結果をもとに、核地区相互の関連性を、判別に用いた説明変数とその符号とからプラスに働く方向の矢印で整理すれば図-6のとおりである。なお、「地域中心からの距離」は「地域中心への接近性」と表

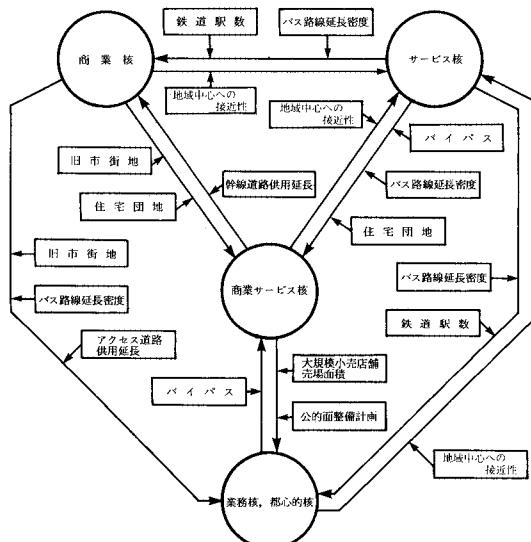


図-6 説明指標からみたタイプ別核地区の関連性

示し、矢印の方向を逆とした、これらの説明指標は核地区的タイプの差異を規定する要因と考えられるものであり、図-6および核地区の分布（図-4）からいくつかの事項を指摘することができる。

- ① サービス核地区は主として他の核地区に比して地域中心に近い位置にあり、公共輸送機関のサービスが低い場所であっても形成される。
- ② 商業核地区はサービス核地区と比較して地域中心より離れた位置にあっても形成されるが、公共輸送機関のサービスの高い位置を指向する。
- ③ 商業サービス核地区は住宅団地等によるある程度の規模の後背人口が必要となるが、バイパス等、自動車交通依存の地域であっても成立する。
- ④ 業務核地区、都心的核地区は地域中心となる地区であり、公共輸送機関の便がよいばかりでなく、区画整理等の面整備、大規模店の立地等が成立の条件となる。

### (3) 核地区的規模と形成要因

各タイプの各地区的平均集積規模については先にも触れたとおりであり、単一の機能から複合した機能をもつて従って、おむねその規模は大きくなる。また、同じタイプの核地区であっても、個々の地区によって規模には幅がある。ここではそのような核地区的集積規模がどのような要因によって規定されるか分析を行う。分析は各タイプの核地区別および全サンプルの集積規模（卸・小売業、サービス業、金融・保険業従業者の合計）を説明変数とし、先に示した核地区的形成要因としての15指標を説明変数とする変数增加型の重回帰分析を行った。

分析の結果は表-6に示すとおりであり、核地区的各タイプとも重回帰分析の結果は良好である。業務核、都心的核地区についてみれば、都市計画道路供用延長、大規模小売店舗売場面積、バイパス、旧市街地内にあることが規模を説明する要因となっている。このように核地区的タイプによって差異はあるものの、各地区的集積規模は都市計画道路の整備状況、官公署を含む集客施設あ

表-6 核地区的規模に関する重回帰分析結果

	説 明 变 数				重相関係数	
	x 1	x 2	x 3	x 4		
商業核	面 積 70.0 (12.8)	集客施設数 487 (3.5)	バス路線延長密度 99.4 (2.1)		396	0.992
サービス核	地域中心からの距離 -37.4 (-1.4)	都市計画道路供用 延長 0.450 (3.6)	バス路線延長密度 295 (2.1)		566	0.828
商業・ サービス核	バイパスの有無 977 (5.1)	集客施設数 175 (5.8)	面 積 137 (3.5)		77.6	0.981
業務核・ 都心的核	都市計画道路供用 延長 0.459 (2.6)	バイパスの有無 2,710 (2.6)	大規模小売店舗売場 面積 0.815 (8.1)	旧市街地の区別 1,790 (3.2)	591	0.972
全サンプル	都市計画道路供用 延長 0.435 (5.5)	大規模小売店舗売場 面積 0.212 (16.3)	集客施設数 105 (2.7)	旧市街地の区別 1,020 (4.3)	204	0.953

るいは大規模店の立地等に深く関連することを示している。

次に、抽出された核地区の規模を規定する要因を、先に示したタイプの差異を規定する要因との関係でみるとこととする。指標「バイパスがあること」のように都心的核地区の規模拡大においてプラスに作用しているのに対し、商業サービス核地区から都心核地区へ発展する関係においてマイナスの作用を示す指標もある。しかしながら、商業サービス核地区が都心的核地区に比較してより「バイパスがあること」を指向することと「バイパスがあること」が都心的核地区の規模拡大要因となることは何ら矛盾するものではないであろう。これらを考え合わせる場合、核地区の規模を規定する諸要因と各タイプの差異を規定する諸要因とは、おおむね成長、発展に対し同一の方向に作用していると考えられる。

## 6. まとめと今後の課題

都市において核となる地区に関して4つの都市圏を対象にその実態が把握され、前橋・高崎都市圏において都市交通施設の整備状況を中心とする形成要因との関連が分析された。これらの分析から明らかにされた事項を要約すれば下記のとおりである。

(1) 核地区はその実態からみる場合、商業核地区、サービス核地区、業務核地区等、いくつかのタイプに分類することができる。

(2) 核地区は単一の機能から複合した機能をもつに従い、おおむねその規模は大きくなる。

(3) 各タイプの核地区を規定する要因として交通施

設の条件等は重要であり、タイプによりその条件は異なる。

(4) 核地区の成長にはタイプにより都市計画道路の整備、官公署を含む集客施設、大規模店舗の立地等が要件となる。

これらの結果は、核地区の計画的な誘導、育成を考える場合、どのような核地区を目標とするかにより、交通施設ならびに提供すべき交通サービスも異なることを意味し、同時に核地区が成立するための基盤整備あるいは核地区内の立地施設に関し示唆を与えるものである。同時に、今後の課題として各タイプの核地区的都市構造のなかでの位置づけ、核地区的内部構想、交通施設整備との関連をより詳細に検討することが必要と考える。

最後にこの研究を進めるにあたり菊地正倫氏から有益な討議と示唆を得、また渡部璋治氏、新田恵一氏に多大な作業協力を願った。ここに謝意を表すものである。

## 参考文献

- 1) 大谷幸夫ほか：市街地の形成過程に関する研究、昭和42年度日本都市計画学会学術研究発表会論文集第2号、1967.
- 2) 吉阪隆正ほか：都市の市街地過程の類型と構造の研究、同上、1967.
- 3) 田辺健一ほか：日本の都市システム—地理学的研究—、古今書院、1982.
- 4) Ostrowski, W. : Contemporary Town Planning, IFHP-CRU, 1973.
- 5) 国土庁大都市圏整備局編：首都改造構想素案、1981.
- 6) 奥野忠一ほか：多変量解析法、日科技連、1971.

(1985.3.22・受付)