

西三河地域研究

——地域都市構造の分析（人口と土地利用）——

梅里迪正

◆キー・ワード：

地域データベースの構築 地理情報システム 地域の人口構造 地域の土地利用構造

はじめに

本研究は西三河地域の地域研究の一環として調査対象地域を構成する都市の特性を比較検討しその地域構造を明らかにしようとするものである。本研究では調査対象地域内の統計データを元に一般的な統計的傾向の分析とともに、地域をコンピュータマッピングによる地理情報システムを利用し空間的視覚的にその特性を把握する事を試みた。地理情報システムの利用により表形式で示された各都市の数値は空間的な地図と関連付けられ視覚的に分析を行う事ができ、分析の質が高められる事を期待している。

今回使用した地理情報システムの利用にはデジタル化された地域データを要求されこのため地域データバンクの構築も必要となってくる。デジタル化された地域データバンクをベースに本研究では出来るだけシステム的な地域研究の手法の確立を進めて行こうとしている。

1. 地理情報システム (Geographic Information System—GIS)

a. 地 図

従来いろいろなところで使われている地図と言うものには空間的情報がさまざまな形で詰め込まれている。現実の土地には居住施設、商店、事務所・工場等業務施設或は公共施設等があり、人間が活動する為には電気、ガス等のエネルギー供給、上下水道、情報網等のユーティリティーが必要となり、また食料その他の必要物資が供給されてこなければならない。移動のためには自動車、鉄道、船、航空機と言った交通手段が必要となりその為の交通施設が必要となる。

いろいろな人間活動を支えるさまざまな物がこの地球表面上に造られておりその存在の仕方は点であったり、線であったり或は面であったりする。このような空間上の点、線、面の情報は地図と言う形でいろいろな記号を使いながら表現されている。人間は地図をみる事により目的とする場所の自分との位置関係を把握し、距離を推測し、又どのようにして目的地へ到達出来るかの道筋を計画する事が出来る。

地形図は自然のままの土地の形状を表現したもので自然に存在する平野、山、川、湖、海等が紙上で表現される。高低差のある山や平野は平面である紙の上では等高線を使って表現される事になる。地形図は地図というものの基本型であり一般的には国が全国的にその作成、維持、管理を担当している。

載せるべき情報が膨大であるにもかかわらず地図というものはある限られた大きさの紙で表現される為すべての情報をもれなく記載する事は到底不可能である。いろいろな表現、記号、約束事を利用して出来るだけ多くの情報を載せようとするが、あまり情報が多すぎても今度はそれを利用する場合、目的の対象物を見つけるのに苦労する事になる。一般的に地図と言うものは表現する対象を限定し、数を絞る事により利用し易い形態にまとめられている。これは主題図と呼ばれるものでそれぞれ主題を限定する事が利用者側にとっても余分な情報を選択する必要がなくなりより利用し易くなる。

b. 地図とコンピュータ

コンピュータは地図作成の為に計算の道具として使用され始めたが、その後のコンピュータの急速な発展により、図形としての地図そのものまでコンピュータで取り扱うことが出来るようになった。コンピュータ化された地図の特徴は(1)地図データの格納、取り出し、(2)縮尺の取り扱い、(3)データの検索、(4)データの加工といった面での取り扱いの自由さがあげられる。

コンピュータによる地図は従来の紙の地図に比べると格段に多くの情報を格納することが出来る。今までは地図上に描き切れない情報は地図とは別の形で保存するか捨て去る以外に方法はなかったがコンピュータ地図ではメモリーの許す限り情報を地図として一体的に格納することが出来るようになった。又蓄積した情報は必要に応じて選択的に画面画面上に取り出すことが出来るので、紙の上では何枚にも分けて描かなければ使えなかった情報も同じ形式で記憶しておき、必要な情報を選択して取り出すことが出来る。

コンピュータによる地図はその縮尺の取り扱いが従来の紙の地図に比べてはるかに自由である。今まで縮尺の異なる地図上の情報は二枚の地図を突き合わせながら調べる必要があったが、コンピュータでは情報の格納は一定の方法で格納しておきさえすれば必要な縮尺の地図上に自由に表現することが出来る。

地図の中の特定の場所を探すことはコンピュータ地図では極めて簡単な操作となる。地図上の位置はコンピュータ地図ではX-Y座標の点としてすべて登録されている為検索対象が何等かの形でX-Y座標と関連付けられれば丁度データベースのレコードを検索する要領で短時間で目的とする場所を地図上に示すことが出来る。

コンピュータ地図では地図そのものの情報や地図に付随する属性情報の更新や付加、加工が容易に出来る。これは地図に関するあらゆる情報がデータベースとして記憶されており、地図や属性の更新、付加、加工の操作はこのデータベースのレコードの加工処理操作として取り扱われる事になるからである。

c. 地理情報システムの必要性和その利用範囲

地理情報システムとは空間的情報のデータ集積である地図を紙の上からコンピュータのデジタル情報として電子的メディアに移し、その上で地理的位置を示す情報を属性として持つ様々なデータをこの電子的な地図とリンクさせる事により、データ検索、距離、面積の計算、位置表示、加工、分析等をコンピュータの能力を利用し高速で、しかも正確にディスプレイの上に表示させる事が出来るものである。

コンピュータ地図では点、線、領域など地図上のあらゆるオブジェクトに対して属性データを関連付け、その属性データを統一的に取り扱う事が出来る。例えば町などの行政単位は地図上では領域オブジェクトとしてある一定の領域を占めている。この領域に存在する住民の数、年齢、職業、収入といった町という領域に付属するデータはそれぞれの領域で別々に存在している。これらのデータを集積して作られたコンピュータの中の空間情報データベースは、必要に応じて検索し加工されてディスプレイに表示させる事が出来る。

図形を取り扱う時一つの平面に様々な情報をすべて載せてしまうと後でその取り扱いに困ることになる。そこでコンピュータでは一般的にはレイヤという何枚かの層に分けて情報を整理し必要に応じてそれを表現するようにしている。それぞれのレイヤは透明なフィルムに描かれた情報であり、選択されたレイヤの情報は重ね合わされ、総合された情報の集まりとして表現される事になる。

地理情報システムは地図情報を取り扱う作業のすべてに利用することが出来る、特に取り扱う情報の量が多い時、空間的情報の加工が必要な時、情報検索をリアルタイムで行いたい時には極めて有効な手段となる。現在地理情報システムの利用されている分野には、都市情報の管理・運営・計画・窓口業務、景観シミュレーション、環境情報管理、災害情報管理、土地評価、観光案内、マーケティング、セキュリティー等があるが、空間的情報とその属性を取り扱う必要のあるあらゆる業務に利用可能である。

d. MapInfo

GIS プログラムは現在さまざまな種類が存在するが代表的なところでは Arc/Info, MelGis, Intergraph, Mageran 等がある。本研究では米国 MapInfo 社によって開発された GIS プログラムである MapInfo を使用した。この GIS プログラムは空間的属性を持つデータに関してその属性を視覚的に表現する事によりデータをより明快に解析し、戦略を立てる為のツールとして考えられている。実際これまでに収集されたデータベースの85%以上に地図的位置を示す情報が含まれていると言う¹⁾ので GIS プログラムを利用する事は地域分析にとって効果的である。

GIS としての MapInfo は販売及びマーケティング、通信、電力、ガス、上下水道、保険（災害予測、顧客サービス、リスク分析等）、銀行、政府、地方行政、保健、交通等様々な分野で空間的情報を取り扱う際に有効な道具として利用する事が出来る。

2. 西三河調査対象地域について

a. 愛知県の行政・統計上の地域区分

愛知県は従来歴史的、文化的結び付きを重視した尾張、西三河、東三河の三地域に分けて論じられる事が多かったが、近年人間の活動範囲も広がり、地域に対する意識も急激に変化し、これら三地域をそれぞれ一律に捉える事は困難な状況になっている³⁾。地域の現状は従来の市町村の枠にとらわれない複雑な絡み合いが生まれて来ている。

このような状況の下で愛知県21世紀計画はつぎの四地域と、それら地域を更に細分化した全体で14の小地域に分類した基礎区分地域を計画対象としている。

b. 名古屋地域

c. 尾張地域：尾張東部、尾張西部、尾張北部、尾張中部、海部津島、知多

- d. 西三河地域：豊田加茂地区（豊田市，西加茂郡（三好町・藤岡町・小原村），東加茂郡（足助町・下山村・旭町），岡崎額田地区（岡崎市，額田郡（幸田町，額田町），衣浦東部地区（碧南市，刈谷市，安城市，知立市，高浜市），西尾幡豆地区（西尾市，幡豆郡（一色町・吉良町・幡豆町），北設楽郡稲武町
- e. 東三河地域：豊橋渥美，宝飯，新城南北設楽（稲武町を除く）

北設楽郡稲武町は21世紀計画では西三河地域に区分されているが，行政的には東三河地域に区分されているので，今回本研究で対象とする西三河地域は行政・統計上の地域区分に従い八市九町二村を調査対象地域として分析をする事とする。

3. 調査データの収集

西三河地域研究のなかで地域構造の分析を担当する本研究では分析を出来るだけ統一的な手法で処理しようとする為，調査データをデジタルデータとして収集する必要があった。このデジタルデータは西三河研究の他の分野の研究や当該地域を対象とする他の研究にも利用出来るよう最終的にはデジタル化された総合的な地域データベースを構築する事を目指している。

データ収集の最初の段階として日本経済新聞データバンク局が提供する日経ニーズのうち地域データバンクの NEEDS-ADB を利用する事にした。NEEDS-ADB は地域総合ファイル，建設統計ファイル，地域経済・金融ファイルの3ファイルから構成されている。本研究ではこのデータを基本データの一つとして利用し，その他必要となる様々なデータをいろいろな統計資料から収集しデジタル化する事により分析を行いながら最終的にいろいろな地域研究の利用に耐え得る地域データベースを造り上げてゆく計画である。

4. 地域の人口構造

a. 市町村別人口

人口：愛知県全体の人口は1990年国勢調査では6,690,603人となっており、そのうち西三河地域は1,318,298人であるから調査対象地域は県人口の20.1%を有している。西三河地域の市町村別人口では豊田市、岡崎市が30万人を越えこの地域では群を抜いており、これに安城市、刈谷市が続いている。この傾向は1970年の国勢調査時点から変わっていない。(表-1, グラフ-1)

三階級別人口：人口を15歳未満、15歳～64歳、65歳以上の三階級に分けてその変化をみると愛知県全域では71.5%が労働力対象年齢人口であり9.8%が65歳以上の人口となっているが、西三河地域ではそれぞれ70.9%、8.9%と僅かではあるがその率は低くなっている。その分西三河地域では15歳未満の人口が多くなっている。

b. 人口増加率

1970年から1990年までの5回にわたる国勢調査の結果からそれぞれの五年間の各地域別の年平均人口増加率及び1970年-1990年の20年間の年平均人口増加率を計算してみる。(表-2, グラフ-2) 愛知県全域ではこの20年間に年平均1.1%の人口増加率となっている。男子の増加率は女子の増加率よりも大きい。西三河地域の人口増加率は平均すると愛知県全体よりも0.6%程度大きくなっているが、小原村、足助町、旭町では年平均では減少傾向を示している。

細分化された基礎区分地域で増加率の変化を比較すると、豊田加茂地区のうち豊田市、三好町、藤岡町では増加率が高くその他の町村では逆にマイナスとなっている。岡崎額田地区、西尾幡豆地区ではあまり変化は見られない。豊田加茂地区には過去20年間工業活動の著しい豊田市、三好町、藤岡町等がありこのため人口の増加率が大きくなったものと推測され、岡崎額田地区は既に成熟した安定期の都市が含まれ、新たに人口の増加する要因が不足して

地域コード 細分番号	1970										三階級人口										三階級人口女子										三階級人口男子										1970 REVISSED																						
	15歳未満					15歳以上					15歳未満					15歳以上					15歳未満					15歳以上					15歳未満					15歳以上					15歳未満					15歳以上																	
	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	女子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	女子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	女子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上	男子合計	15歳未満	15~64歳	65歳以上																			
23000	624,271	1,929,596	138,143	2,692,010	639,572	1,882,101	169,499	2,691,172	1,263,843	3,811,697	307,642	5,383,182	23,48%	70.81%	5.71%	23000	633,295	2,445,228	267,076	3,354,827	603,488	2,339,593	389,207	3,335,776	1,236,783	4,784,821	656,283	18.49%	71.52%	9.81%	23000	624,271	1,929,596	138,143	2,692,010	639,572	1,882,101	169,499	2,691,172	1,263,843	3,811,697	307,642	5,383,182	23,48%	70.81%	5.71%	23000	633,295	2,445,228	267,076	3,354,827	603,488	2,339,593	389,207	3,335,776	1,236,783	4,784,821	656,283	18.49%	71.52%	9.81%		
23100	239,398	745,464	48,291	1,033,153	227,505	716,836	58,559	1,002,900	466,903	1,462,300	106,850	2,038,053	22.93%	71.82%	5.25%	23100	239,398	745,464	48,291	1,033,153	227,505	716,836	58,559	1,002,900	466,903	1,462,300	106,850	22.93%	71.82%	5.25%	23100	239,398	745,464	48,291	1,033,153	227,505	716,836	58,559	1,002,900	466,903	1,462,300	106,850	2,038,053	22.93%	71.82%	5.25%	23100	239,398	745,464	48,291	1,033,153	227,505	716,836	58,559	1,002,900	466,903	1,462,300	106,850	2,038,053	22.93%	71.82%	5.25%	
23202	26,314	70,854	1,801	102,886	25,059	75,286	2,226	107,629	51,373	146,140	13,002	210,515	24.40%	69.42%	6.18%	23202	26,314	70,854	1,801	102,886	25,059	75,286	2,226	107,629	51,373	146,140	13,002	210,515	24.40%	69.42%	6.18%	23202	26,314	70,854	1,801	102,886	25,059	75,286	2,226	107,629	51,373	146,140	13,002	210,515	24.40%	69.42%	6.18%	23202	26,314	70,854	1,801	102,886	25,059	75,286	2,226	107,629	51,373	146,140	13,002	210,515	24.40%	69.42%	6.18%
23209	7,581	18,724	1,801	28,106	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%	23209	7,581	18,724	1,801	28,106	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%	23209	7,581	18,724	1,801	28,106	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%	23209	7,581	18,724	1,801	28,106	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%
23210	10,488	34,457	1,753	46,698	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%	23210	10,488	34,457	1,753	46,698	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%	23210	10,488	34,457	1,753	46,698	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%	23210	10,488	34,457	1,753	46,698	9,913	28,788	2,272	40,973	20,401	63,245	4,025	56,933	26.16%	72.14%	4.59%
23211	23,733	83,645	3,986	111,364	22,399	58,747	4,683	85,829	46,132	142,392	8,669	197,193	23.39%	72.21%	4.40%	23211	23,733	83,645	3,986	111,364	22,399	58,747	4,683	85,829	46,132	142,392	8,669	197,193	23.39%	72.21%	4.40%	23211	23,733	83,645	3,986	111,364	22,399	58,747	4,683	85,829	46,132	142,392	8,669	197,193	23.39%	72.21%	4.40%	23211	23,733	83,645	3,986	111,364	22,399	58,747	4,683	85,829	46,132	142,392	8,669	197,193	23.39%	72.21%	4.40%
23212	11,852	31,820	2,410	46,082	11,296	33,882	3,047	48,225	23,148	65,702	5,457	94,307	24.55%	69.67%	5.79%	23212	11,852	31,820	2,410	46,082	11,296	33,882	3,047	48,225	23,148	65,702	5,457	94,307	24.55%	69.67%	5.79%	23212	11,852	31,820	2,410	46,082	11,296	33,882	3,047	48,225	23,148	65,702	5,457	94,307	24.55%	69.67%	5.79%	23212	11,852	31,820	2,410	46,082	11,296	33,882	3,047	48,225	23,148	65,702	5,457	94,307	24.55%	69.67%	5.79%
23213	9,230	24,834	2,453	36,517	9,645	26,407	3,251	38,676	18,248	51,241	5,704	75,193	24.74%	68.15%	7.59%	23213	9,230	24,834	2,453	36,517	9,645	26,407	3,251	38,676	18,248	51,241	5,704	75,193	24.74%	68.15%	7.59%	23213	9,230	24,834	2,453	36,517	9,645	26,407	3,251	38,676	18,248	51,241	5,704	75,193	24.74%	68.15%	7.59%	23213	9,230	24,834	2,453	36,517	9,645	26,407	3,251	38,676	18,248	51,241	5,704	75,193	24.74%	68.15%	7.59%
23225	5,768	14,513	738	21,019	5,645	14,317	915	20,877	11,413	28,830	1,653	41,936	27.24%	68.81%	3.85%	23225	5,768	14,513	738	21,019	5,645	14,317	915	20,877	11,413	28,830	1,653	41,936	27.24%	68.81%	3.85%	23225	5,768	14,513	738	21,019	5,645	14,317	915	20,877	11,413	28,830	1,653	41,936	27.24%	68.81%	3.85%	23225	5,768	14,513	738	21,019	5,645	14,317	915	20,877	11,413	28,830	1,653	41,936	27.24%	68.81%	3.85%
23227	4,478	10,398	754	15,630	4,277	10,231	964	15,472	8,755	20,629	1,718	31,102	28.15%	66.33%	5.52%	23227	4,478	10,398	754	15,630	4,277	10,231	964	15,472	8,755	20,629	1,718	31,102	28.15%	66.33%	5.52%	23227	4,478	10,398	754	15,630	4,277	10,231	964	15,472	8,755	20,629	1,718	31,102	28.15%	66.33%	5.52%	23227	4,478	10,398	754	15,630	4,277	10,231	964	15,472	8,755	20,629	1,718	31,102	28.15%	66.33%	5.52%
23481	2,947	7,751	878	11,576	2,822	8,358	1,184	12,364	5,769	16,109	2,062	23,940	24.10%	67.29%	8.61%	23481	2,947	7,751	878	11,576	2,822	8,358	1,184	12,364	5,769	16,109	2,062	23,940	24.10%	67.29%	8.61%	23481	2,947	7,751	878	11,576	2,822	8,358	1,184	12,364	5,769	16,109	2,062	23,940	24.10%	67.29%	8.61%	23481	2,947	7,751	878	11,576	2,822	8,358	1,184	12,364	5,769	16,109	2,062	23,940	24.10%	67.29%	8.61%
23482	2,190	6,121	832	9,143	2,127	6,754	1,069	9,950	4,317	12,875	1,901	19,093	22.61%	67.43%	9.96%	23482	2,190	6,121	832	9,143	2,127	6,754	1,069	9,950	4,317	12,875	1,901	19,093	22.61%	67.43%	9.96%	23482	2,190	6,121	832	9,143	2,127	6,754	1,069	9,950	4,317	12,875	1,901	19,093	22.61%	67.43%	9.96%	23482	2,190	6,121	832	9,143	2,127	6,754	1,069	9,950	4,317	12,875	1,901	19,093	22.61%	67.43%	9.96%
23483	1,671	3,964	672	6,107	1,537	4,400	643	6,580	3,208	8,364	1,115	12,687	25.29%	65.93%	8.79%	23483	1,671	3,964	672	6,107	1,537	4,400	643	6,580	3,208	8,364	1,115	12,687	25.29%	65.93%	8.79%	23483	1,671	3,964	672	6,107	1,537	4,400	643	6,580	3,208	8,364	1,115	12,687	25.29%	65.93%	8.79%	23483	1,671	3,964	672	6,107	1,537	4,400	643	6,580	3,208	8,364	1,115	12,687	25.29%	65.93%	8.79%
23501	2,333	6,599	624	9,556	2,363	7,754	783	10,900	4,696	14,353	1,407	20,456	22.95%	70.17%	6.98%	23501	2,333	6,599	624	9,556	2,363	7,754	783	10,900	4,696	14,353	1,407	20,456	22.95%	70.17%	6.98%	23501	2,333	6,599	624	9,556	2,363	7,754	783	10,900	4,696	14,353	1,407	20,456	22.95%	70.17%	6.98%	23501	2,333	6,599	624	9,556	2,363	7,754	783	10,900	4,696	14,353	1,407	20,456	22.95%	70.17%	6.98%
23502	993	2,645	525	4,163	945	2,879	590	4,414	1,938	5,524	1,115	8,577	22.60%	64.40%	13.00%	23502	993	2,645	525	4,163	945	2,879	590	4,414	1,938	5,524	1,115	8,577	22.60%	64.40%	13.00%	23502	993	2,645	525	4,163	945	2,879	590	4,414	1,938	5,524	1,115	8,577	22.60%	64.40%	13.00%	23502	993	2,645	525	4,163	945	2,879	590	4,414	1,938	5,524	1,115	8,577	22.60%	64.40%	13.00%
23521	2,471	7,611	448	10,530	2,402	6,305	497	9,204	4,873	13,916	945	19,734	24.68%	70.52%	4.78%	23521	2,471	7,611	448	10,530	2,402	6,305	497	9,204	4,873	13,916	945	19,734	24.68%	70.52%	4.78%	23521	2,471	7,611	448	10,530	2,402	6,305	497	9,204	4,873	13,916	945	19,734	24.68%	70.52%	4.78%	23521	2,471	7,611	448	10,530	2,402	6,305	497	9,204</							

いるようである。

西尾幡豆地区では西尾市を除き残りの三町はすべて人口増加率がコンマ以下の数値を示している。三町の中でも増加率の高い吉良町でも75年から80年にかけては減少傾向を示していた。これは西尾幡豆地区が人口吸収するだけの十分な産業開発が出来なかった事が原因であろう。

c. 人口構成

近年人口構成での高齢化が盛んに言われている。人口の変化を構成年齢別に三階級に分けてその変化をみてみると、調査対象地域で現在最大の人口を擁する豊田市は、市人口が1990年国勢調査時点で332,336人となっており、そのうち15歳未満69,146人、15～64歳241,472人、65歳以上21,168人である。労働力年齢人口に属する15歳～64歳人口は72.7%を占めており、この構成比は域内では四番目に高い比率である。(表-1, グラフ-1)

労働力年齢人口比率が一番高いのはやはり豊田加茂地区に属する三好町で73.8%となっている。三好町は65歳以上人口の比率は域内では一番低く7.54%である。この比率は同じ域内の小原村や旭町に比べ約三分の一程度でしかない(図-3)。年齢構成比は産業活動が活発で町が新しい程若年層に偏る傾向が見られ、この観点からすると三好町、知立市、刈谷市、豊田市と言った都市はここ20年程かなり活発に産業活動が行われていた事を示している。

一方人口増加率で見てもあまり変動のなかった岡崎市では人口構成比からみても、西三河地域を構成する諸都市の中でほぼ中位に属しており15歳未満、15歳～64歳、65歳以上の三階級の構成比はそれぞれ20.73%、70.06%、9.19%となっている。岡崎、高浜、西尾、碧南と言った市は年齢構成上ほぼ中位にあり活発な市へと発展を遂げるか、停滞或は沈滞へと向かうかはこれらの市の活動計画の如何による。

豊田加茂地区のうち中山間地域に属すると見られる小原村、旭町では労働力年齢人口が少ないと同時に15歳以下の人口も少なく高齢化が急速に進んで

いる。1970年には13%台であった65歳以上人口の構成比は1990年には22%から24%に達している。しかもここ20年間の年平均人口増加率はマイナスとなっている。同じ中山間地域に属する下山村では65歳以上の年齢層は16.8%と同様な地域の中ではそれ程大きくなっていない。人口増加率も僅かではあるがプラスである。

d. 性 比

人口構成の上で男女の性比について調べてみると三好町、豊田市、刈谷市の三都市が域内他都市とは違った性格を持っているようである。域内の都市別人口性比は最低が旭町の89.8であり最高は三好町の116.3である。地域を全体的にみると性比はほぼ110以内に収まっているが、刈谷市、豊田市、三好町の三都市だけはこの全体の傾向から大きく外れている。特に労働力年齢人口にあたる15歳～64歳男性人口は他の都市に比べはつきりと多くなっており、数値で見ても120を越えている。この傾向は1975年の国勢調査以来変化がない。(表-3, グラフ-3)

e. 昼間人口と地域への流入・流出

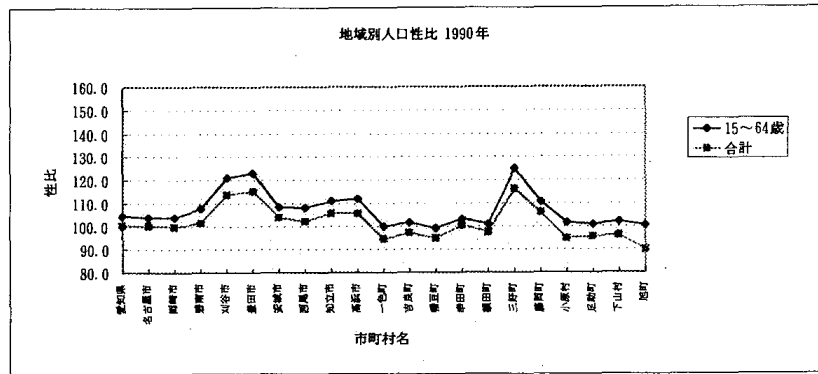
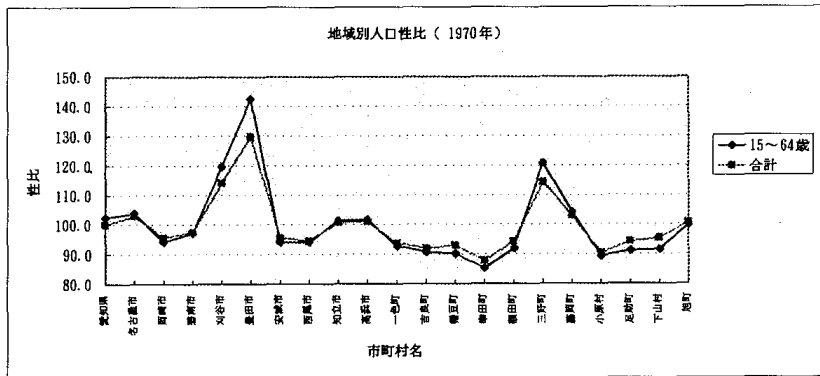
国勢調査の昼間人口流入超過数から当該市町村への流入率を調べてみる。この指標は15歳以上の就業者で当該市町村が従業地である就業者数で流入超過数を割ったものである。この指標は一義的には当該市町村の就業者のうち他の地区から通ってくる就業者の比率を示すものであり、この比率が大きいほど職住が離れている就業者が多い事を示し逆にマイナスの数値となれば当該市町村から外部に働きに出ている事を示す。

1970年から1990年迄の5回の調査結果の就業者に関する流入率を計算してみると表-4, グラフ-4のようになる。この表は1990年の域内市町村の流入率を高いものからならべたものである。西三河地域内では7市町が当該市町村に流入就業者を迎え、残りの12市町村が当該市町村から外へ流出している。岡崎額田地区の幸田町、額田町については1970年より1985年迄ずっと流出超

西三河地域研究

		1970年	
地域コード	細分番号	地域名	性比
			15~64歳 合計
23000		愛知県	102.5 100.0
23100		名古屋市	104.0 103.0
23202	2	岡崎市	94.1 95.6
23209	3	碧南市	97.1 97.5
23210	3	刈谷市	119.7 114.0
23211	1	豊田市	142.4 129.8
23212	3	安城市	93.9 95.6
23213	4	西尾市	94.0 94.4
23225	3	知立市	101.4 100.7
23227	3	高浜市	101.6 101.0
23481	4	一色町	92.7 93.6
23482	4	吉良町	90.6 91.9
23483	4	幡豆町	90.1 92.8
23501	2	幸田町	85.1 87.7
23502	2	額田町	91.9 94.3
23521	1	三好町	120.7 114.4
23522	1	藤岡町	104.2 103.0
23523	1	小原村	89.3 90.3
23541	1	足助町	91.1 94.1
23543	1	下山村	91.3 95.3
23544	1	旭町	99.8 100.5

		1990年	
地域コード	細分番号	地域名	性比
			15~64歳 合計
23000		愛知県	104.5 100.6
23100		名古屋市	103.9 100.0
23202	2	岡崎市	103.8 99.7
23209	3	碧南市	107.7 101.4
23210	3	刈谷市	121.1 113.9
23211	1	豊田市	123.0 115.2
23212	3	安城市	108.4 103.8
23213	4	西尾市	108.1 102.2
23225	3	知立市	110.9 105.7
23227	3	高浜市	111.9 105.7
23481	4	一色町	99.8 94.4
23482	4	吉良町	101.5 97.1
23483	4	幡豆町	99.0 94.8
23501	2	幸田町	103.1 100.2
23502	2	額田町	100.9 97.4
23521	1	三好町	125.0 116.3
23522	1	藤岡町	110.6 105.9
23523	1	小原村	101.5 94.8
23541	1	足助町	100.7 95.3
23543	1	下山村	101.9 96.0
23544	1	旭町	100.3 89.8



表一三，グラフ一三

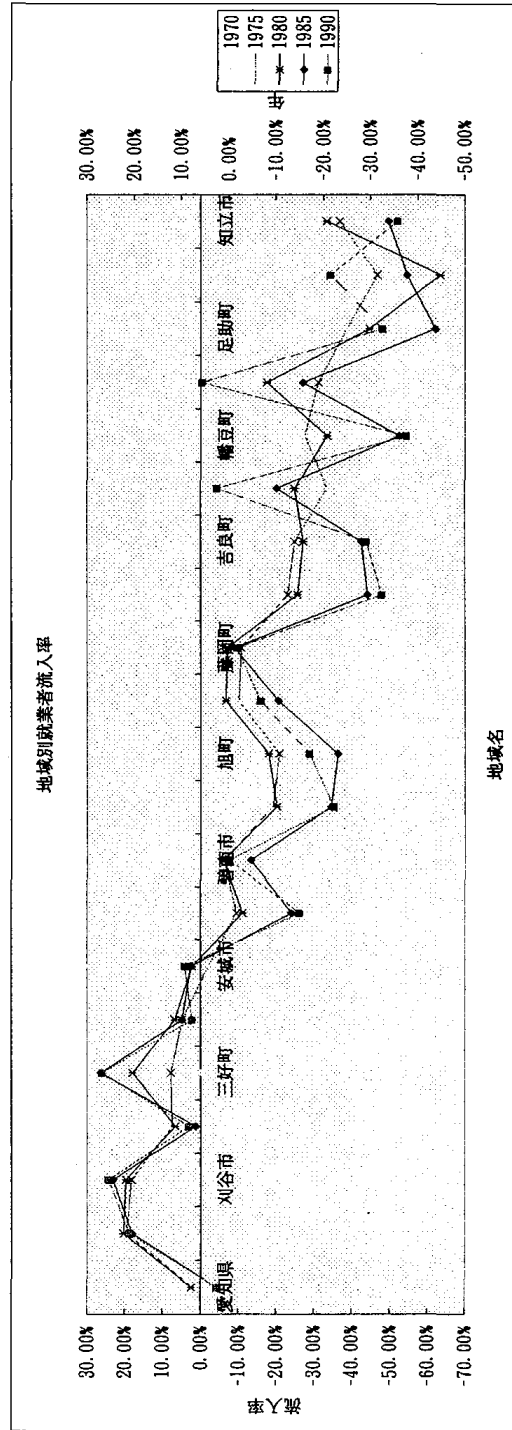
過であったが1990年の段階には流入超過に変わっている。

域内で最大の流入就業者数を持つ三好町は1970年時点では流入・流出が見られずほぼ均衡していたがその後急速に流入就業者が増えた。しかし1980年-1990年で今まで伸びてきた流入数が減少に転じているのである程度落ち着いてきた様子が見られる。安城市は1970年には超過流出を起こしていたが次第に流出から流入へと変化し1990年迄流入率は一貫して増加し続けている。

流出であったり、流入であったり或は産業の発達と共に流出から流入へと変化したりと、昼間人口についてはそれぞれの都市の個別の活動状況による様ではあるが、域内四地区について目につく特色としては、西尾市を除く西尾幡豆地区の吉良町、一色町、幡豆町は域内でも流出の度合が高く、特に幡豆町では37.4%の就業者が超過流出している。

昼間人口流入率 (1970-1990)

地域二一地区番号	当該市町村が		1970		1975		1980		1985		1990		流入率(C/D)	
	市	町村	人口	就業人口	人口	就業人口	人口	就業人口	人口	就業人口	人口	就業人口	1970	1980
23210	3	刈谷市	122,521	132,723	146,208	163,846	190,688	10,609	9,921	9,748	11,471	16,092	8.68%	7.47%
23211	1	三好町	9,388	12,244	15,795	19,587	22,320	13	953	2,821	5,322	6,009	0.13%	7.78%
23212	3	安城市	40,036	45,691	49,364	54,499	56,859	-1,513	2,229	3,359	5,353	4,439	-0.78%	6.80%
23213	4	西成市	50,281	56,304	64,604	74,843	85,056	-2,836	-1,177	1,403	6,055	7,958	-5.64%	2.17%
23214	2	岡崎市	104,796	105,520	115,538	124,640	137,789	-8,583	-10,081	-12,841	-16,556	-20,515	-8.19%	-9.55%
23215	3	豊南市	28,036	28,937	30,629	32,690	36,761	-2,458	-1,793	-1,878	-1,528	-9	-8.77%	-6.13%
23216	1	下山村	2,348	2,036	2,021	1,959	2,032	-2,458	-389	-408	-426	-449	-11.46%	-19.11%
23217	3	岡崎市	3,040	2,352	2,169	1,900	1,925	-456	-490	-393	-488	-329	-15.00%	-20.83%
23218	3	豊南市	13,935	14,894	15,352	14,905	16,743	-2,423	-1,524	-1,029	-1,571	-1,137	-17.39%	-10.23%
23219	1	豊南市	2,668	2,668	3,170	4,292	5,587	-543	-288	-225	-55	-101	-20.35%	-7.10%
23220	4	一色町	11,266	10,473	10,631	10,313	10,201	-2,336	-2,425	-2,708	-3,031	-3,296	-20.73%	-23.15%
23221	4	吉良町	9,004	8,702	8,846	9,045	9,229	-2,136	-2,172	-2,404	-2,538	-2,667	-23.72%	-24.96%
23222	2	稲田町	4,068	3,757	4,129	4,773	5,402	-1,041	-1,025	-1,025	-485	-140	-25.59%	-33.46%
23223	4	幡豆町	5,472	5,393	5,467	5,507	5,514	-1,411	-1,488	-1,825	-1,981	-2,086	-25.79%	-27.59%
23224	2	幸田町	9,321	9,218	11,367	12,872	17,785	-2,548	-2,867	-1,999	-2,014	-1,002	-27.34%	-31.10%
23225	1	足助町	5,165	4,412	4,094	4,003	4,149	-1,521	-1,705	-1,826	-1,748	-1,350	-29.45%	-38.64%
23226	2	小原村	2,334	1,772	1,566	2,071	2,006	-822	-829	-994	-782	-431	-35.22%	-46.78%
23227	3	知立市	15,529	16,059	18,155	18,905	21,291	-5,479	-5,909	-6,054	-6,400	-7,605	-35.28%	-33.35%



表一4, グラフ一4

5. 土地利用状況

西三河地域を構成する各都市の土地利用の現状を把握する為以下に掲げる指標を計算し別表にした。データは愛知県の土地に関する統計年報を参考にしたが、最新データとして1994年版を、経年変化をみる為1984年他のデータも参考にした。記述している指標で特にことわりのない数値は1994年データに基づいたものである。(表-5, グラフ-5)

地域コード	域内区分番号	行政面積 (ha)	人口 (人)	人口密度 (人/km ²)	農地/行政面積					工業用地	住宅用地
					農地	一般道路合計	農道林道	道路合計			
23227	3	高浜市	1,362	31,056	2,280	28.27%	6.98%	1.25%	8.22%	0.00%	35.39%
23225	3	知立市	1,676	50,149	2,992	42.90%	8.11%	1.01%	9.13%	0.00%	28.70%
23209	3	幡豆市	3,392	62,886	1,854	32.19%	7.13%	3.30%	10.44%	0.00%	34.64%
23210	3	刈谷市	5,074	109,301	2,154	36.28%	6.94%	2.80%	9.74%	0.00%	25.62%
23213	4	西尾市	7,503	89,363	1,191	48.65%	6.68%	2.00%	8.68%	0.00%	17.26%
23521	1	三好町	3,220	29,560	918	36.43%	4.60%	1.34%	5.93%	0.00%	16.24%
23202	2	岡崎市	22,705	275,910	1,215	18.02%	8.17%	1.04%	9.21%	0.00%	25.97%
23212	3	安城市	8,567	129,246	1,509	53.50%	9.82%	2.60%	12.42%	0.00%	20.73%
23481	4	一色町	2,220	25,101	1,131	38.06%	5.59%	4.32%	9.91%	0.00%	12.57%
23211	1	豊田市	28,969	296,215	1,023	19.92%	3.74%	1.14%	4.87%	0.00%	12.10%
23501	2	幸田町	5,566	27,596	496	24.42%	4.35%	1.69%	6.04%	0.00%	7.99%
23483	4	幡豆町	2,594	13,645	526	13.80%	3.66%	1.16%	4.82%	0.00%	6.28%
23482	4	吉良町	3,595	21,227	590	40.19%	6.04%	3.12%	9.15%	0.00%	9.71%
23502	2	額田町	16,025	9,125	57	4.60%	0.91%	1.12%	2.03%	0.00%	0.94%
23522	1	藤岡町	6,570	7,505	114	5.71%	1.17%	1.04%	2.21%	0.00%	2.34%
23523	1	小原村	7,485	4,492	60	4.94%	1.31%	1.27%	2.58%	0.00%	1.39%
23541	1	足助町	19,274	10,924	57	4.56%	1.13%	0.95%	2.08%	0.00%	0.98%
23543	1	下山村	11,463	4,103	36	5.59%	1.13%	1.14%	2.27%	0.00%	0.80%
23544	1	旭町	8,221	4,267	52	5.67%	1.14%	1.27%	2.41%	0.00%	1.17%
		西三河地域	165,481	1,201,671	726	18.60%	4.04%	1.11%	5.16%	0.00%	11.15%
		尾張地域	167,105	4,453,001	2,665	24.18%	9.21%	1.76%	10.97%	0.00%	25.77%
		東三河地域	171,138	691,414	404	14.90%	3.11%	1.48%	4.59%	0.00%	5.46%
		稲武町	9,869	3,540	36	3.92%	1.37%	1.13%	2.50%	0.00%	0.60%
23000		愛知県	513,593	6,349,626	1,236	18.90%	5.36%	1.45%	6.81%	0.00%	13.81%

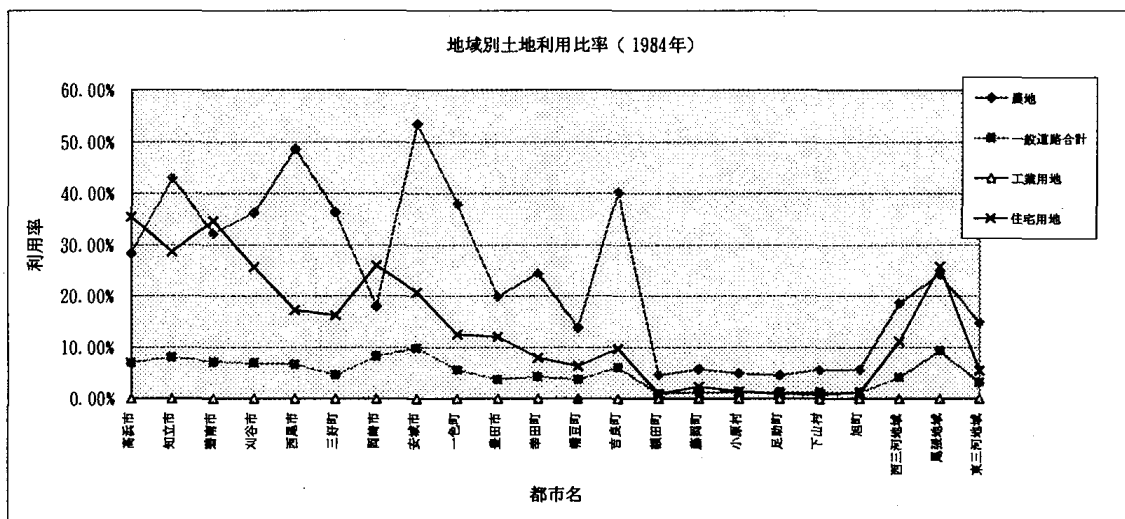


表-5, グラフ-5

a. 市の行政面積

愛知県の行政面積は514,582haあり、そのうち西三河地域は165,690haで愛知県を構成する尾張、西三河、東三河の三地域はほぼ同じ程度の面積にわけられている。西三河地域には行政面積が10,000haを越える都市は五ヶ所ありそのうちで最大の行政面積を持つ豊田市は西三河地域全体の17.5%を占め最も小さい高浜市の約22倍の面積を持っている。

人口密度をみると知立市、高浜市、刈谷市が高い密度を持ち、岡崎、豊田、或は三好町と言ったところが中位であり、旭町、下山村では極めて低く平方キロあたり42人程度の数値となっている。特に衣浦東部地区に属する五市が人口密度では上位を独占している事が特筆される。衣浦東部地区は行政単位として割合こじんまりとした街ながら昔からの産業によりある程度の人口が存在する為に人口密度としては高い数値を出しているものと思われる。

b. DID 面積と人口

西三河地域では国勢調査で述べている DID 地区²⁾に該当する地区を持つ都市は十九市町村のうち十市町ある。面積も岡崎市の41.0km²を筆頭に一色町の1.8km²まで幅が広い。

c. 住宅地の変化

住宅地の市域に占める割合も人口密度と同様知立市の34.6%を筆頭に衣浦東部地区の五市が上位に並んでいる。西三河の平均が9.1%程度であるからかなり高い率となっている。住宅地率は1984年のデータでも衣浦東部地区は最高が高浜市の35.4%と高い水準を示しているが、1994年には岡崎市が26%で第四番目に入っている。

d. 道路率と市街化

各都市の農道、林道を除く一般道路総面積の市域に対する割合を計算してみる。この道路率は市内各地へアクセス出来る割合を示しておりどの程度市

街化が進んでいるかを示すひとつの指標とみる事が出来よう。数値的には高浜市、刈谷市、知立市、安城市、碧南市と衣浦東部地区を構成する市が11.1%から8.3%迄と上位を独占している。その後西尾幡豆地区の都市が続き岡崎額田地区の街は丁度中間に位置し、豊田加茂地区の市町村は三好町を除き道路率が調査地域では相対的に低い。

農地・林地を含む地域では農道も市域内のアクセス道路として利用されるので農道・林道を含めた全道路面積の行政面積に対する比率も求めてみると、多少の順位に対する変動はあるにせよ、衣浦東部地区の都市が高い道路率を示している。その他西尾市、吉良町等も高い率になっている。一方豊田加茂地区では農道・林道を含めても道路整備が十分とはいえないようである。これは市域面積が割合広く農地・林地の構成も大きい為道路整備も市街地総面積との率でいうと低くなってしまいう傾向がある。

1984年の道路整備の状況を道路率からみると岡崎額田、西尾幡豆地区は際立った特色を示しておらず率としても地区毎にはまとまった特性をみる事が出来ず都市の順位も入り交じっていた。全体的には衣浦東部地区が良く整備されていた地区であり、豊田加茂地区が未整備状態にあった事が10年前の84年のデータでも読み取る事が出来る。

e. 農地面積

1984年の農地面積をみると市域に対する農地の割合は高い方から順にならべてみると安城市では53.5%と半分以上を占めており、幡豆町の13.8%までほぼ直線的に減少する。(表-6, グラフ-6) 三好町と豊田市を除く豊田加茂地区の五町村と額田町は4.5%から5.7%までとほぼ同じ農地率を持っている。安城市の農地率は西三河の平均である18.6%と比較しても特別に高い比率である。西三河地域全体の平均に近い農地面積の割合を持つのは岡崎市である。

1994年になると市街化の進展と共に農地率も全体的に下がる傾向にある。域内で最大の農地率を持つ安城市でもその比率は84.5%とこの10年間で5ポ

域内区分番号	行政面積 (ha)	人口 (人)	人口密度 (人/km ²)	農地/行政面積									
				農地	一般道路合計	農道林道	道路合計	工業用地	住宅用地	行政面積	市街化区域		
1984年													
高浜市	1,362	31,056	2,280	28.27%	6.98%	1.25%	8.22%	0.00%	35.39%	0.82%	72.76%		
知立市	1,676	50,149	2,992	42.90%	8.11%	1.01%	9.13%	0.00%	28.70%	1.01%	63.54%		
碧南市	3,392	62,886	1,854	32.19%	7.13%	3.30%	10.44%	0.00%	34.64%	2.05%	61.14%		
刈谷市	5,074	109,301	2,154	36.28%	6.94%	2.80%	9.74%	0.00%	25.62%	3.07%	44.66%		
西尾市	7,503	89,363	1,191	48.65%	6.68%	2.00%	8.68%	0.00%	17.26%	4.53%	24.06%		
三好町	3,220	29,560	918	36.43%	4.60%	1.34%	5.93%	0.00%	16.24%	1.95%	23.48%		
岡崎市	22,705	275,910	1,215	18.02%	8.17%	1.04%	9.21%	0.00%	25.97%	13.72%	23.14%		
安城市	8,567	129,246	1,509	53.50%	9.82%	2.60%	12.42%	0.00%	20.73%	5.18%	22.29%		
一色町	2,220	25,101	1,131	38.06%	5.59%	4.32%	9.91%	0.00%	12.57%	1.34%	16.22%		
豊田市	28,969	296,215	1,023	19.92%	3.74%	1.14%	4.87%	0.00%	12.10%	17.51%	16.01%		
幸田町	5,566	27,596	496	24.42%	4.35%	1.69%	6.04%	0.00%	7.99%	3.36%	8.01%		
幡豆町	2,594	13,645	526	13.80%	3.66%	1.16%	4.82%	0.00%	6.28%	1.57%	7.83%		
吉良町	3,595	21,227	590	40.19%	6.04%	3.12%	9.15%	0.00%	9.71%	2.17%	7.71%		
額田町	16,025	9,125	57	4.60%	0.91%	1.12%	2.03%	0.00%	0.94%	9.68%	0.00%		
藤岡町	6,570	7,505	114	5.71%	1.17%	1.04%	2.21%	0.00%	2.34%	3.97%	0.00%		
小瀬村	7,485	4,492	60	4.94%	1.31%	1.27%	2.58%	0.00%	1.39%	4.52%	0.00%		
足助町	19,274	10,924	57	4.56%	1.13%	0.95%	2.08%	0.00%	0.98%	11.65%	0.00%		
下山村	11,463	4,103	36	5.59%	1.13%	1.14%	2.27%	0.00%	0.80%	6.93%	0.00%		
旭町	8,221	4,267	52	5.67%	1.14%	1.27%	2.41%	0.00%	1.17%	4.97%	0.00%		
西三河地域	165,481	1,201,671	726	18.60%	4.04%	1.11%	5.16%	0.00%	11.15%	100.00%	13.32%		
尾張地域	167,105	4,453,001	2,665	24.18%	9.21%	1.76%	10.97%	0.00%	25.77%		41.83%		
東三河地域	171,138	691,414	404	14.90%	3.11%	1.48%	4.59%	0.00%	5.46%		7.38%		
稲武町	9,869	3,540	36	3.92%	1.37%	1.13%	2.50%	0.00%	0.60%		0.00%		
愛知県	513,593	6,349,626	1,236	18.90%	5.36%	1.45%	6.81%	0.00%	13.81%		20.36%		

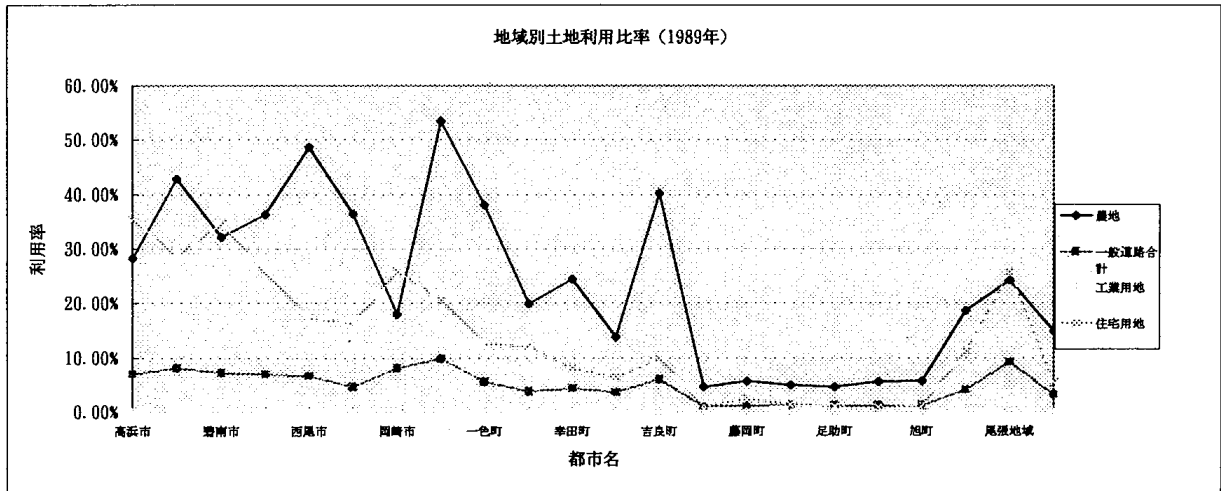


表-6, グラフ-6

イントの減少を示している。農地減少の傾向はどの市町村でも同じようにみられ、その結果多少の数値の増減はあるものの全体的にはそれぞれが数ポイントづつ一様に減少している。

f. 市街化率

市街化区域面積を行政面積で割りその都市の市街化面積率を出してみる。ここでもやはり衣浦東部地区を構成する市が高い市街化率を持っている事がわかる。特に西三河地域で最大の市街化率を持つ高浜市ではその率は77.9%

を示している。その他の同地区の都市も46%から66%の市街化率を持っている。安城市は衣浦東部地区の中で多少異なる性格を持つ市のように農地率が域内最高であるという理由から市街化率は下がり23.4%に留まっている。三好町は豊田加茂地区の中ではかなり高い市街化率を持っている町で岡崎市とほぼ同じレベルにある。

6. 地理情報システムによる分析図

a. GISの持つ情報

GISプログラムは地域データに付属する様々な属性を地図上で分析する為に地理情報をいろいろな形に分解して持っている。図-1は調査対象地域の範囲に含まれる地理情報の内市町村境界、県境界、水際線、鉄道線、道路、湖沼、川、行政界名の調査対象地域をプリントアウトしたものであるが、プログラム自体が大量の地理的データを持っている。GISを利用した分析はこの地理データに、分析したい項目の地理的属性を索引として空間的に合成し表現することになる。

b. GISによる主題図の作成

i. 人口の経年変化

簡単な分析としてGISによる市町村別人口と人口増加率の主題図を作成した。(図-2, 3) この主題図では人口が地域の行政界地図の上に不規則なドットで表現されている。ドット数は市町村別の人口に比例した形で表現され図の場合1ドットが500人を表現しているので人口の多いところはドットが多く打たれる。しかし人口が多い場合でも地域面積が大きければその密度は低くなる。GISでのドット密度表現は実際の人口と言う数値をそのまま利用しながら地図上では人口密度と同じ指標を表していることになる。図では色で人口の大きさをクラス分けにしてドット密度と共に表現している。

ii. 人口増加率

1970年から1990年までのデータを利用して人口増加率を地域別に見たのが図-4である。主題図で目につく特徴は豊田市以東の中山間地域と三河湾岸沿の町村の増加率の低さと、年代による増加率の違いである。中山間部では人口自体もその増加率もそれ程大きくはないが、下山村では85年から90年にかけて、小原村では80年から85年にかけて人口増加率が急に大きくなったことが他と違った特徴になっている。

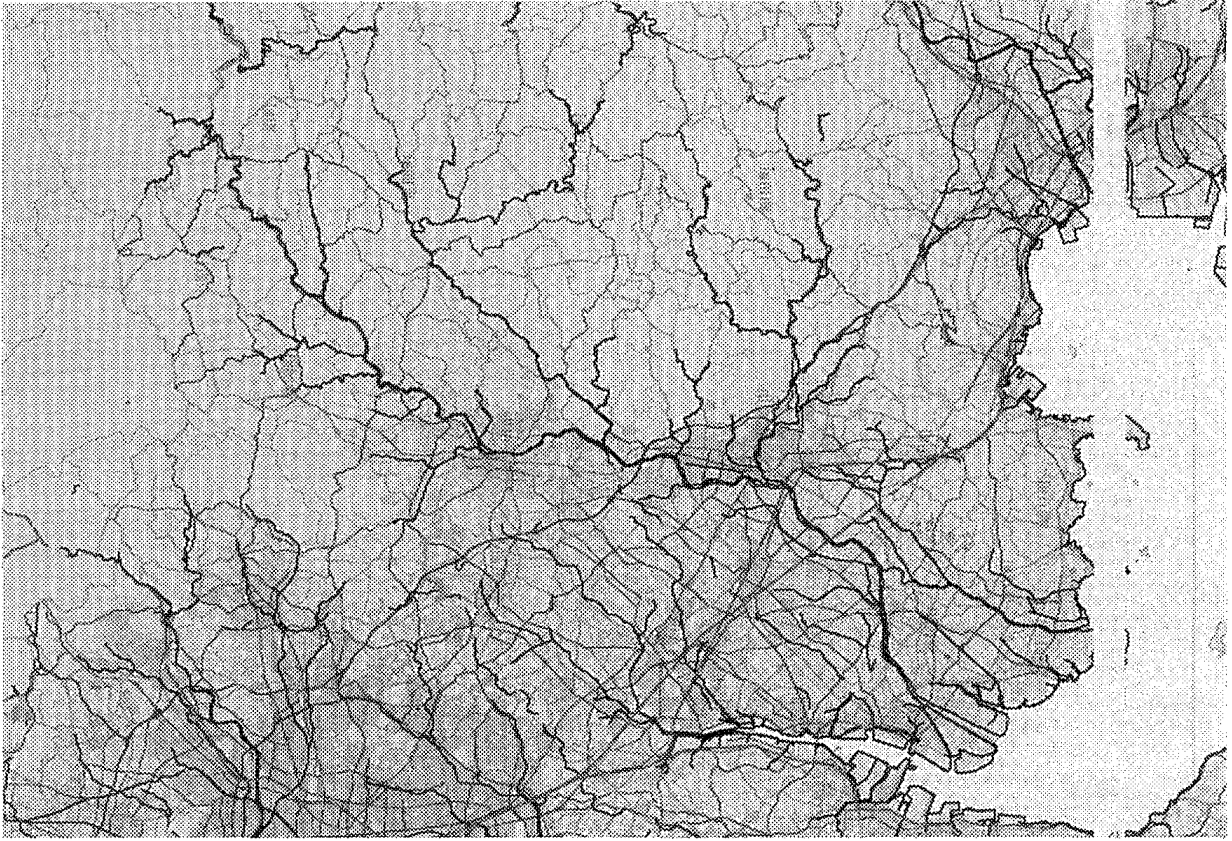
iii. 人口性比

人口性比のデータを主題図にすると図-5の様になる。五年毎の調査で殆ど変わらないところから、僅かずつの変化が増加、減少、凸湾型、凹湾型といろいろ見て取れる。

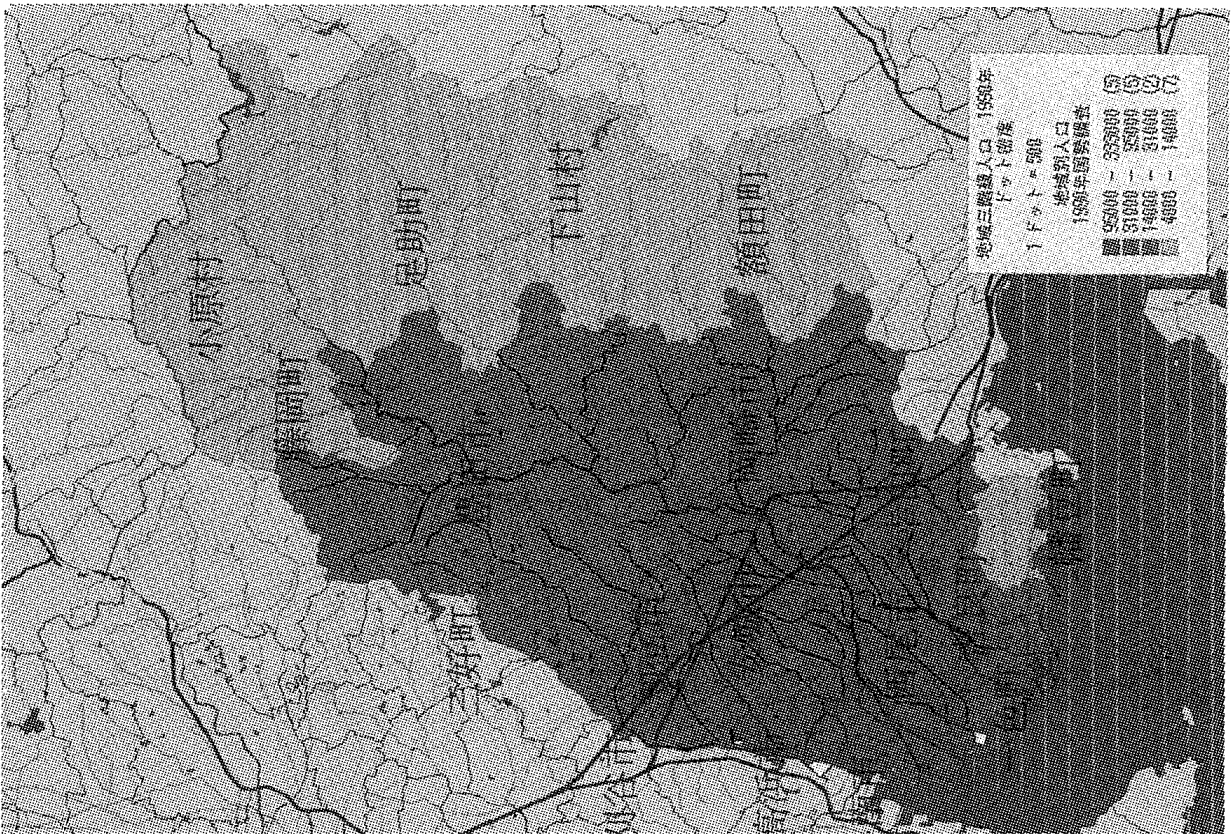
iv. 地目別土地利用面積

図-6は域内各市町村の1994年の地目別土地利用面積をパイグラフに表現したものである。円の大きさは土地の総面積を表し、その中に地目別の面積が色分けされている。西三河地域でも西から東へ行くに従い市域に占める森林面積の割合が大きくなる。豊田市、岡崎市では森林に区分される面積は約半分になっている。

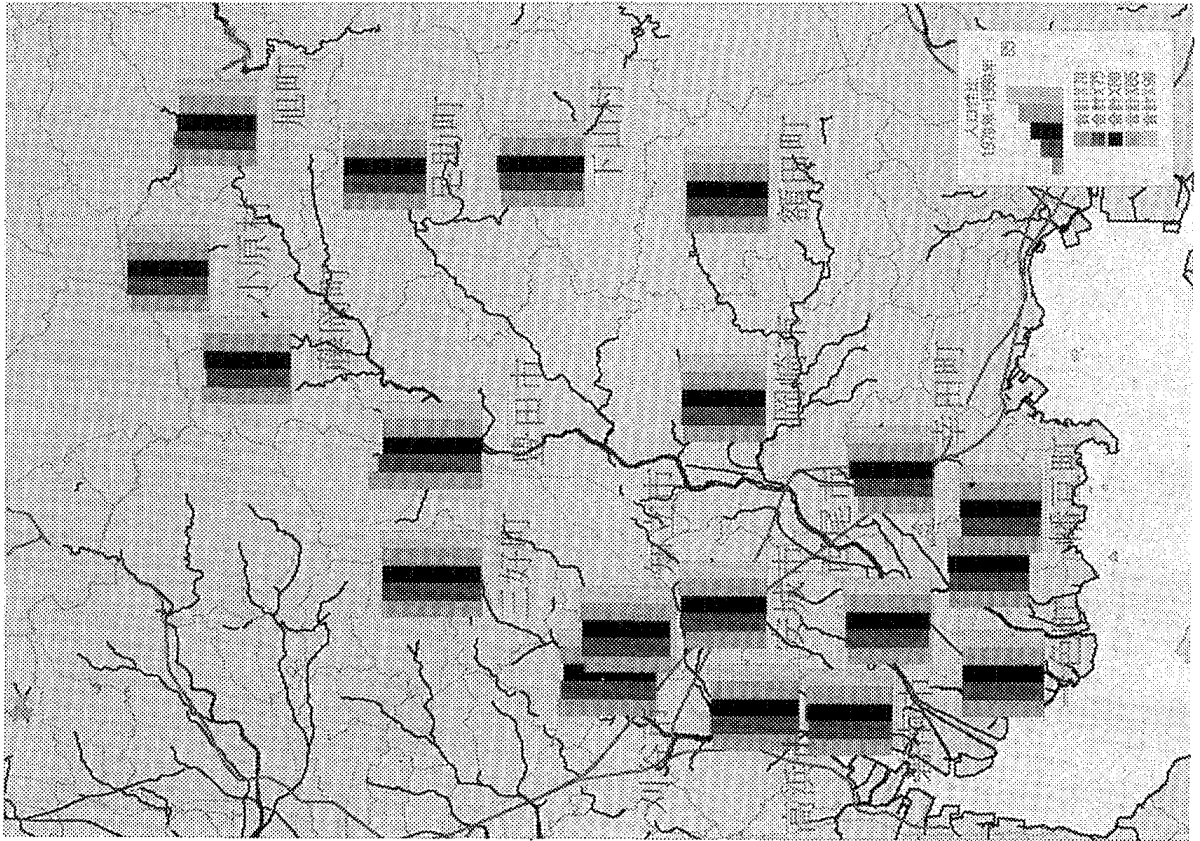
宅地、工業用地は東側の中山間地を除きほぼ同じような比率を持っているが中でも衣浦東部地区に属する市でその割合が大きくなっている。工業用地の市域に対する割合を工業用地率として見ると、名古屋地域からの距離に反比例している。尾張地域との地理的、歴史的な関係が都市的活動を活発にしているようである。三河湾に面する四町の工業用地率はかなり小さく、東側の中山間地に属する町村は宅地、工業用地の比率が極めて小さい。



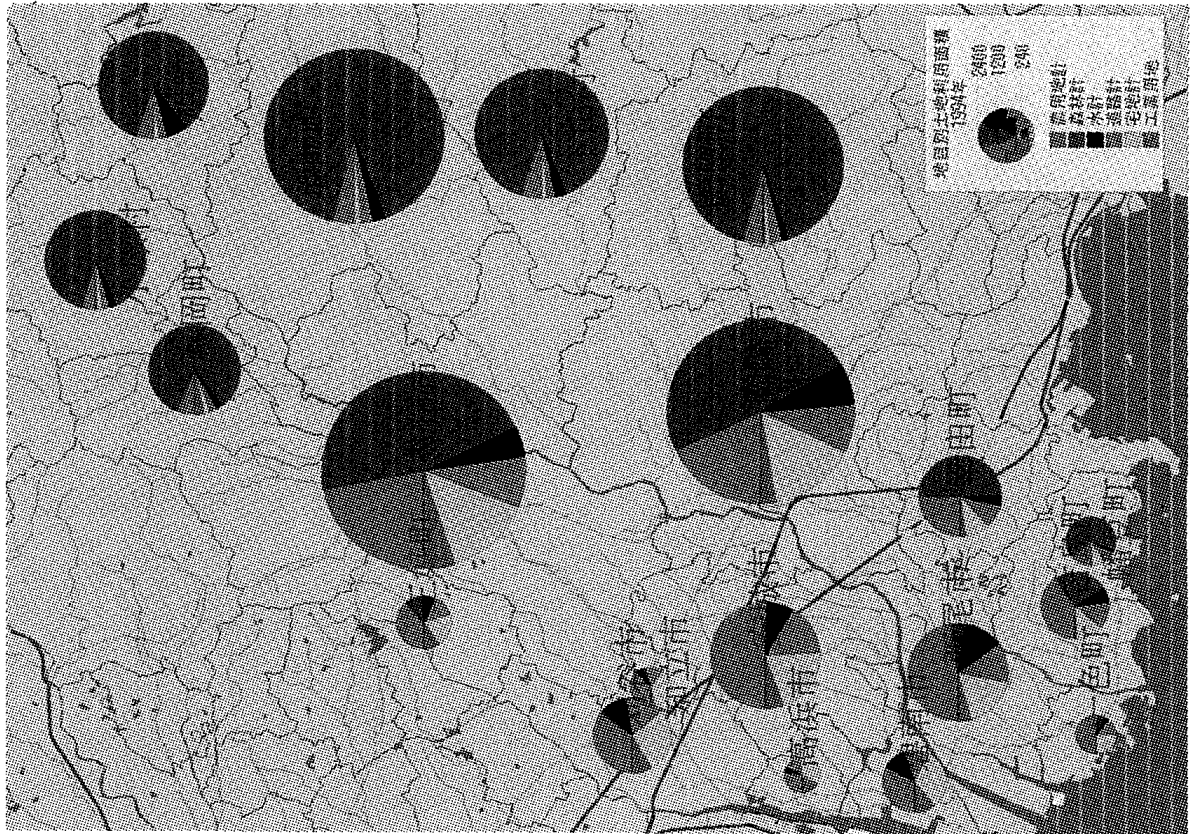
図一1



図一2



图—5



图—6

