

都市領域と都市規模

－「都市集積の経済性」の計測のために－

山口大学経済学部教授 吉村 弘

目 次

1. はじめに
2. 「都市集積の経済性」の指標
3. 都市領域の選定のための選択肢および資料
4. 都市規模の指標の選定のための選択肢および資料
5. 都市領域および都市規模の指標の選定基準
6. 都市領域の選定
7. 都市規模の指標の選定
8. 都市規模と都市集積の経済性
9. おわりに

1. はじめに

本稿の目的は、「都市集積の経済性」と都市集積（都市規模）との一般的関係を解明しようとするときに、その準備作業として避けることの出来ない2つの問題、すなわち、第1に都市の範囲ないし領域を如何にして設定するか、第2に都市集積ないし都市規模の尺度として如何なる指標を選定するか、という問題に対して、現代日本の実態に照らして1つの解答を提供することである。その際、都市集積の経済性の指標としては地価を採用することとする。

まず、本稿の分析について、その背景・位置づ

本稿は、財団法人中国電力技術研究財団の平成3年度「産業振興に関する調査・研究等助成」による研究成果の一部である。この助成なしには本稿のような多大な作業を伴う研究は実現出来なかったであろう。記して同財団に謝意を表します。

け、ないし経済学的意義を明らかにしよう。

経済の変動は、それが歴史の変遷であれ地域の盛衰であれ、生産性の高い分野・地域への生産要素の移動として発現する。その際、生産性に影響する要因としては、技術進歩・イノベーション、産業構造・産業組織の変革など種々考えられるが、「外部効果」もその1つである。特に地域経済政策の観点からみると、外部効果は極めて重要である。とりわけ現在では、ソフト化・サービス化・情報化を背景として、事業所、工場、企業など産業活動に係る外部効果だけでなく、消費活動や公共活動も含む全般的経済規模のもたらす外部効果、すなわち「都市集積の経済性」が地域における生産性向上の極めて重要な契機となっている。したがって、とりわけ現代日本において、都市集積の経済性について、その実態および都市規模との一般的関係を解明することは、経済学上大きな意義を有する。

また、都市集積の経済性の計測は経済政策上も大きな意義を有する。現在、多極分散型国土の形成が全国的課題となっているが、地域においても、環境問題とも関連して、その経済集積を高めるべきか否か、また、高めるべきとすれば、どのように高めるべきかという問題は、大きな政策課題であり、地域経済政策の根幹に関わる問題である。さらに、都市集積の経済性の成果の多くは、移動不可能な生産要素である土地や建設物に対する報酬（地代、家賃など）および、その価格（地価、建物価格など）として吸収され、これが現代日本における地域間および個人間の経済力格差の大きな原因となっている。しかるに、都市集積の蓄積は公共投資に負うところが多いので、その成果を課税等によって公共的に吸収する方策が検討され

るべきであろう。そのためには、都市集積の経済性と都市規模との一般的関係を説明することが必要である。

このような意義を有する「都市集積の経済性」を計測しようとする際に、避けることの出来ない問題が3つある。第1に「都市集積の経済性」の尺度としてどのような指標を選定するか、第2に都市の範囲である「都市領域」を如何に設定するか、第3に都市集積の大きさである「都市規模」の尺度としてどのような指標を選定するか、ということである。

本稿の目的は、上述のように、この3つの問題のうち、第2の「都市領域」の設定と第3の「都市規模」の指標の選定について、現代日本の実態に即して1つの有益な解答を提供することである。まず、「都市領域」としては、行政区画としての「市」、その市に周辺町村を加えた「都市圏」、及び、その都市圏を数個集めた「エリア」など、いくつかの都市領域が考えられる。どの概念を都市領域として採用するかによって都市規模と都市集積の経済性の関係は当然異なる。例えば、行政区画としての市のような小さな区域を都市領域とすれば、東京23区周辺の市は、それが産業上も生活上も東京23区の衛星都市であるという性格から、都市集積の経済性が「実力」以上に高く評価されることになるであろう。

次に、都市集積ないし「都市規模」の指標としては、人口、人口集中地区人口、事業所数、就業者、生産額など妥当なものが種々考えられる。しかし、そのうち、上記の目的にとって最も妥当な指標の選択は先験的に決められるべきものではない。実態に即して総合的に判断されるべきである。

なお、本稿はあくまでも「都市集積の経済性」と都市規模との一般的関係を説明するための準備作業であるから、その作業は、上記の第1の問題、すなわち「都市集積の経済性」の尺度としてどのような指標を選定するかという問題と関係づけて進めなくてはならない。

そこで、まず都市集積の経済性として地価を選んだ背景・理由を明らかにしなくてはならない。

2. 「都市集積の経済性」の指標

「都市集積の経済性」は、本来、生産額、付加

価値、所得など貨幣で表されるものや生産に直接関わるものに限定されるべきではないが、それに限るとした場合でも、生産に貢献した種々の要因のうちから都市集積の要因だけを分離して取り出すことは至難の技である。

単純化して、個別企業の所得の生産には、土地、労働、資本が投入され、さらに「都市集積の経済性」および、その他の要因（技術、組織、経営能力など）が作用するものとする。「都市集積の経済性」はその都市に立地するすべての企業に共通する要因であるが、それ以外は個別企業に固有の要因である。現在の日本のような私有財産制にもとづく市場経済では、原則として、生産に寄与する要因のうち、労働に対する報酬は賃金としてその所有者である労働者に、また、資本及び技術・組織・経営能力などの報酬は利潤として資本所有者に分配され、土地に対する報酬は地代として地主に分配される。このうち、労働と資本は国内を原則として自由に移動できるので、その報酬（とくに賃金については、物価、家賃・地代、および自然的文化的要因などの地域間格差を差し引いた実質的報酬）は均等化する傾向があり、移動がなくなった均衡状態では、地域間格差は無いことになる。しかし、土地は本来移動し得ないので、その報酬の地域間格差が解消するメカニズムはもともと存在しない。

ところで、生産に貢献する諸要因のうち、最後に残った「都市集積の経済性」は誰の所有でもないもので、その貢献部分は、その発生する都市における生産において生産要素を提供した土地、労働、資本の所有者に分配される。しかし、上でみたように土地以外の労働や資本については、その報酬の地域間格差は解消されるメカニズムがあるので、「都市集積の経済性」は均衡では土地に対する報酬の地域間格差に反映されることになる。このことは、現実の地代は、土地そのものの肥沃度や物理的・化学的性質の相違によるよりも、土地のおかれた状況によって異なるところが大きであると考えすることに等しい。

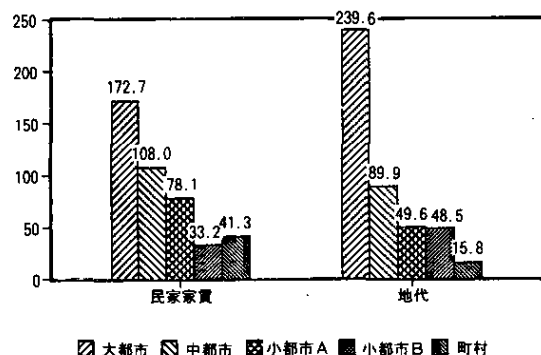
以上より、「都市集積の経済性」は、要素移動の可能性のなくなった均衡においては、地代に反映されると考えられる。ただし、現実には労働や資本の移動が生じているので、未だ均衡に達しているとはいい難く、賃金や利潤の地域間格差にも幾

分かは反映されていると見るのがよいであろう。賃金及び利潤の地域間格差を「都市集積の経済性」の指標とする場合については拙稿 [2] [5] [6] に譲るとして、本稿では土地への報酬を通じて「都市集積の経済性」へアプローチする。

なお、土地への報酬としては、本来「地代」であるべきであるが、地代のデータを都市別に求めることは困難が大きいため、そのストック・プライスである「地価」で代用する。ここで注意すべきは、この代用によって、土地への報酬の地域間格差が、地代の場合に比して過大に現れるという点である。すなわち、図1のように、大都市と町村ないし小都市との地代格差は1.52倍であり、民営家賃では5.2倍に過ぎないが、以下でみるように、地価の地域間格差はそれより遥かに大きい。しかし、地代の代用として地価を用いることは、土地への報酬の地域間格差を過大に評価する嫌いがあるとしても、その地域間格差の傾向性は十分反映するものであり、都市集積の経済性の指標として地価を採用することは第1次接近としては十分許されることである。

本稿では、地価として国土庁『公示地価』の商業地と住宅地について、当該地域の最高価格を採用した。

図1 1世帯当たり民営家賃・地代(全国=100)
全世帯、平成4年家計調査



3. 都市領域の選定のための選択肢および資料

都市領域は、本来、都市としての機能が発揮される区域であり、しかも本稿の目的に沿うように、

すなわち都市規模と都市集積の経済性との関係が最も明確に現れるように、選定されるべきである。都市領域としては、まず最も狭い区域として、行政区域としての「市」が考えられる。他方、広くとらえても、行政区域としての「都道府県」は都市領域としてあまりに広すぎる。その中間の区域が是非とも必要であるが、そのような区域は行政区域として確立されたものはない。そこで、この点で先駆的な試みである朝日新聞社『民力』(1989年版)を利用することとした。

都市領域の選択肢として、「都市」「都市圏」「エリア」の3つを選んだ。その概略は次のとおりである。

「都市」・・・行政区域としての市

「都市圏」・・・「都市」とその周辺町村を含む区域

「エリア」・・・複数の「都市圏」の集合

これについて説明を加えておく必要がある。「都市」は基本的には行政区域としての市であり、全国の市は1989年には678(東京23区を含む)ある。しかし、後に「都市圏」や「エリア」として全国を被い尽くす際に、市をもたない町村だけの区域も考える必要があるため、『民力』にしたがって「市の存在しない町村のみの地区」も「都市」に含めることとした。これは全国で31地区ある。例えば中国四国地方でみると、島根県の「隠岐地区」は西郷町など3町4村で構成されており、市をもたないが、独立した「都市」として扱っている。また岡山県美作地区、徳島県穴吹地区、池田地区、海南地区、香川県小豆島地区、愛媛県南宇和地区、など中国四国地方で7地区ある。しかしながら、データの収集可能性の点から、この「地区」を加えることが出来たのは、全31地区のうち「住宅地」の分析について僅かになし得ただけであり、標本数が678をこえている場合(標本数681)がこれである。したがって、「市の存在しない町村のみの地区」を加えたからと言って、実質上の意味や本稿の結論に対して影響するものはないと考えてよい。よって、「都市」は「行政区域としての市(東京23区を含む)」と考えて差し支えない。

次に、「都市圏」とは、中心となる「都市」の核都市としての機能の影響が大であり、その「都市」

に最も強い関連をもつ町村（他市との競合条件の中で）を含む領域である。また、都市圏は、領域を構成する生活圏、文化圏、経済圏という3つの要素のなかで、生活圏と最も関わりの大きい地域単位である。したがって、「都市圏」は、市を中心として周辺町村部を含む狭い日常生活圏であると考えられる。なお、「都市圏」は、行政区画としての市町村を最小単位として、それらの合成であるが、合成に当たっては都道府県の境界にはこだわらないで行われている。例えば、山口県和木町は広島県大竹市を核都市とする「大竹都市圏」に含まれ、島根県赤来町および羽須美村は広島県三次市を核都市とする「三次都市圏」に属する。また、愛媛県弓削町、生名村および岩城村は広島県因島市を核都市とする「因島都市圏」に含まれている。

最後に、「エリア」は「都市圏」が複数集まったものであるが、これは、生活圏、文化圏、経済圏という3つの要素のうち、経済圏としての性格が最も強い領域である。「地域流通経済圏の考え方が基盤」となっており、「中心都市としての行政・産業・経済・文化の都市機能条件が強大であること」（『民力』1989年版13頁）を特徴とする。全国を、地方圏の107のエリアと大都市圏の大都市狭域3エリア、合計110のエリアに分割している。地域ブロック別エリア数は次のとおりである。

- 北海道・・・・・・・・・・9エリア
- 東北・・・・・・・・・・20エリア
- 関東・・・・・・・・・・12エリア
- 甲信越・北陸東海・・・21エリア
- 近畿・・・・・・・・・・11エリア
- 中国・四国・・・・・・・・19エリア
- 九州・沖縄・・・・・・・・18エリア

ここで、大都市狭域3エリアと中国・四国地方のエリアについて若干補足しておこう。

大都市狭域エリアは東京狭域エリア、大阪狭域エリア、名古屋狭域エリアの3つである。東京狭域エリアは、東京都および神奈川県全域、埼玉県南部、茨城県南部、千葉県中央部、山梨県の一部（大月都市圏など）を含む人口密集地域である。その人口は約3000万人（昭和60年国勢調査人口2953万人、昭和63年版住民基本台帳人口3003万人）、世

帯数は約1082万世帯で、全国人口の約4分の1を占める。

大阪狭域エリアは、大阪府および奈良県の全域、兵庫県東部の一部（川西、尼崎、西宮、伊丹、宝塚など）、京都府南部の一部（木津町、加茂町、精華町など）、三重県西部の一部（上野市、名張市など）、和歌山県北部の一部（橋本市など）であり、人口は約1200万人（昭和60年国勢調査人口1180万人、昭和63年版住民基本台帳人口1172万人）、世帯数は約405万世帯である。上記のように東京狭域エリアには東京23区周辺の大都市はすべて含まれているが、大阪狭域エリアには神戸市や京都市が含まれていないことに注意しなくてはならない。

名古屋狭域エリアは、名古屋市を中心とする名古屋都市圏、豊田市・岡崎市・半田市・一宮市とその周辺など愛知県の大部分（愛知県のうち、豊橋市・豊川市・新城市など豊橋エリアを除く地域）、岐阜県南部の多治見地域、三重県北部の一部（桑名都市圏）などであり、人口は約640万人（昭和60年国勢調査人口635万人、昭和63年版住民基本台帳人口640万人）、世帯数は約202万世帯である。

また、中国・四国地方は次の19エリアに分割されている。人口は昭和63年住民基本台帳人口である。

鳥取エリア（人口40万人、鳥取市、倉吉市とその周辺町村、そのほか、兵庫県・岡山県の5町村を含む）

米子エリア（人口25万人、米子市、境港市とその周辺町村）

松江エリア（人口56万人、松江市、出雲市、大田市、安来市、平田市とその周辺町村、および隠岐）

浜田・益田エリア（人口21万人、浜田市、益田市、江津市とその周辺町村）

岡山・倉敷エリア（人口180万人、岡山市、倉敷市、津山市、玉野市、総社市、高梁市、新見市、備前市、勝山市とその周辺町村）

福山エリア（人口102万人、福山市、竹原市、三原市、尾道市、因島市、府中市、岡山県笠岡市、井原市とその周辺町村、および一部に愛媛県の町村を含む）

広島エリア（人口223万人、広島市、呉市、三次市、庄原市、大竹市、東広島市、廿日市市、山口県岩国市、柳井市とその周辺町村）

徳山エリア（人口28万人、徳山市、下松市、光市、新南陽市とその周辺町村）

山口・宇部エリア（人口56万人、宇部市、山口市、防府市、小野田市、美祢市とその周辺町村）

萩エリア（人口12万人、萩市、長門市とその周辺町村）

下関エリア（人口34万人、下関市とその周辺町村）

徳島エリア（人口84万人、徳島市、鳴門市、小松島市、阿南市とその周辺町村、および穴吹・池田・海南地区）

高松エリア（人口102万人、高松市、丸亀市、坂出市、善通寺市、観音寺市とその周辺町村、および小豆島）

今治・新居浜エリア（人口55万人、今治市、新居浜市、西条市、川之江市、伊予三島市、東予市とその周辺町村）

松山エリア（人口62万人、松山市、伊予市、北条市とその周辺町村）

八幡浜エリア（人口19万人、八幡浜市、大洲市とその周辺町村）

宇和島エリア（人口17万人、宇和島市とその周辺町村、および南宇和地区）

高知エリア（人口72万人、高知市、室戸市、安芸市、南国市、土佐市、須佐市とその周辺町村）

宿毛エリア（人口13万人、宿毛市、中村市、土佐清水市とその周辺町村）

4. 都市規模の指標の選定のための選択肢および資料

都市の規模はどのような尺度で表されるべきであろうか。一般的に都市規模を表すと考えられる指標は多数存在する。そのうち、都市レベルでのデータの入手可能性および信頼性を考慮した上で、都市集積の経済性と都市規模の一般的関係を構築するにふさわしい都市規模の尺度は何か、これが当面の問題である。

まず、一般に都市規模を表すと考えられ、かつ都市レベルでのデータの入手可能性および信頼性の条件を満たす指標として、朝日新聞『民力』（1989年版）より、面積、人口、就業者、事業所、経済活動、総合など次の28種を選ぶ。

(1)面積の指標：面積

(2)人口の指標：人口数、人口指標、人口集中地区人口、人口集中地区人口比、人口密度、転入人口、転出人口、昼夜間人口比

(3)就業者の指標：国勢調査就業者総数、第1次産業就業者数、第2次産業就業者数、第3次産業就業者数、第1次産業就業者構成比、第2次産業就業者構成比、第3次産業就業者構成比、事業所統計従業者総数

(4)事業所の指標：総事業所数、民営サービス業事業所数

(5)経済活動の指標：工業製品出荷額等、商店年間販売額、小売業総商店数、金融機関店舗数、預貯金残高、課税対象所得額、所得格差

(6)総合指標：民力総合指数、一人当たり民力水準

5. 都市領域および都市規模の指標の選定基準

以上のように、朝日新聞『民力』（1989年版）の資料より、都市領域の選択肢として3種、都市規模の選択肢として28種を選ぶ。また、すでに述べたように、都市集積の指標として「地価」を商業地地価と住宅地地価の2種類選ぶ。これら都市領域の指標3、都市集積の指標28、地価の指標2のすべての組み合わせ（ $3 \times 28 \times 2 = 168$ 個）について、都市規模と都市集積の経済性の相関関係を考察する。ここで、相関関係として、2つの型の回帰式、すなわち、単純線型回帰式（両変数とも実変数の線型回帰式）と対数線型回帰式（両変数について、実変数の自然対数値を新たな変数とする線型回帰式）を選ぶ。したがって、168個の2倍の336ケースについて回帰式を得る。これらの336ケースのうち、都市規模と都市集積の経済性の関係が最も明確に認められるという観点から、都市領域および都市規模の指標を選定することとする。

なお、都市及び都市圏は、データの入手可能性の点で若干の違いはあるが、上記のように670～680に分けられ、エリアは110に区分されている。それら全てについて28種の都市規模指標、2種の地価を用意する必要があり、それゆえ、この結果を得るのに利用したデータ数は膨大な数にのぼる。

6. 都市領域の選定

以上のような336ケースについて回帰式を推計した結果、その決定係数の値について表1～12に示した。決定係数は、サンプル数が670～680もあって多いので、自由度で調整しても、しなくても、その値に殆ど差はない。

これによると、都市領域としては「エリア」が断然優れていることが分かる。やや詳しくみると、都市単位、都市圏単位、エリア単位それぞれの上位3位まで示すと、次のようである。(数字は決定係数)

<商業地、単純線型回帰>

都市単位：総従業員0.581、民力総合指数0.560、民営事業所(サービス業)0.522

都市圏単位：転入人口0.677、総従業員数0.547、預貯金残高0.519

エリア単位：小売業総商店数0.703、金融機関店舗数0.688、事業所総数0.682

<商業地、対数線型回帰>

都市単位：預貯金残高0.758、課税対象所得額0.756、転入人口0.742

都市圏単位：課税対象所得額0.710、預貯金残高0.706、転入人口0.695

エリア単位：第3次産業就業者数0.825、課税対象所得額0.815、預貯金残高0.811

<住宅地、単純線型回帰>

都市単位：昼夜間人口比0.500、預貯金残高0.486、所得格差0.477

都市圏単位：昼夜間人口比0.511、預貯金残高0.481、所得格差0.467

エリア単位：預貯金残高0.969、転入人口0.951、課税対象所得額0.950

<住宅地、対数線型回帰>

都市単位：人口密度、0.695、所得格差0.657、第1次産業就業者構成比0.634

都市圏単位：人口密度、0.653、所得格差0.648、第1次産業就業者構成比0.643

エリア単位：預貯金残高0.764、事業所総数0.718

詳しくは、表1～12のとおりである。

これより、単純線型回帰式については、商業地も住宅地も共に、都市、都市圏、エリアというように都市領域を広くとるほど決定係数が大きくなっている。しかも、住宅地については、エリアの決定係数が都市や都市圏に比して格段に大きい。また、対数線型回帰式については、都市圏の決定係数が一番小さく、次が都市で、両者の順位が逆転しているが、エリアのそれが最も大きいことには変わりはない。しかも、商業地については、エリアの決定係数が他の都市や都市圏のそれに比して格段に大きい。

さらに、都市規模の指標の選択の仕方に関わらず全体として、エリア単位の都市領域の決定係数が、都市や都市圏単位のそれに比べて、高い値となっている。このことを整理したのが表13である。

表13によれば、都市規模の指標は全部で28種であるが、そのうち、決定係数の値が一定値以上である都市規模の指標の数をみると、例えば、商業地の単純線型回帰式についての推計では、決定係数0.6以上の都市規模指標の数は、都市単位では0個、都市圏単位では1個であるのに対して、エリア単位では18個である。エリア単位が断然多い。

同様に、商業地の対数線型回帰式では、決定係数0.6以上の指標数は、都市単位15、都市圏単位6、エリア単位18である。この場合、都市単位とエリア単位とでは15と18であって大差ないが、決定係数を0.7以上あるいは0.8以上に引き上げると、両者は、表13のように、それぞれ6と17、0と10となって、大差が生じ、エリア単位が優れていることが明瞭となる。

他方、住宅地については、商業地よりも事情はさらにエリア単位に有利となる。すなわち、単純線型回帰式について、決定係数0.6以上の都市規模指標の数は、都市単位でも都市圏単位でも共に0であるが、エリア単位では19である。対数線型回帰式についても、都市単位でも都市圏単位でも共に3であるが、エリア単位では16である。

このように、表13より、次のことが分かる。都市規模の指標としては種々考えられるが、その中の多くの指標について、都市領域としてエリア単位をとれば、都市や都市圏をとる場合に比して、

表1 商業地地価と都市規模指標との関係
(都市単位、単純線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
21	総従業員数	0.581	1
1	民力総合指数	0.560	2
12	民営事業所 サービス業	0.522	3
26	預貯金残高	0.520	4
25	金融機関店舗数	0.493	5
24	商店年間販売額	0.475	6
11	総事業所数	0.472	7
9	転出人口	0.399	8
27	課税対象所得額	0.398	9
16	第3次産業就業者数	0.391	10
23	小売業総商店数	0.385	11
6	人口集中地区人口	0.381	12
20	所得格差	0.368	13
13	就業者総数	0.367	14
8	転入人口	0.359	15
5	人口	0.351	16
10	人口密度	0.350	17
2	人口指数	0.343	18
15	第2次産業就業者数	0.310	19
28	昼夜間人口比	0.234	20
22	工業製品年間出荷額	0.210	21
3	1人当たりの民力水準	0.200	22
7	人口集中地区人口比	0.198	23
19	第3次産業就業者構成比	0.185	24
17	第1次産業就業者構成比	0.108	25
18	第2次産業就業者構成比	0.035	26
14	第1次産業就業者数	0.001	27
4	総面積	0.000	28

表2 商業地地価と都市規模指標との関係
(都市圏、単純線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
10	転出人口	0.677	1
21	総従業員数	0.547	2
26	預貯金残高	0.519	3
1	民力総合指数	0.513	4
24	商店年間販売額	0.474	5
12	民営事業所 サービス業	0.470	6
15	第2次産業就業者数	0.466	7
18	第2次産業就業者構成比	0.459	8
25	金融機関店舗数	0.445	9
11	総事業所数	0.430	10
6	人口集中地区人口	0.375	11
27	課税対象所得額	0.373	12
20	所得格差	0.363	13
16	第3次産業就業者数	0.358	14
8	人口密度	0.341	15
9	転入人口	0.339	16
23	小売業総商店数	0.332	17
13	就業者総数	0.319	18
5	人口	0.307	19
2	人口指数	0.299	20
19	第3次産業就業者構成比	0.248	21
28	昼夜間人口比	0.241	22
7	人口集中地区人口比	0.225	23
3	1人当たりの民力水準	0.203	24
22	工業製品年間出荷額	0.189	25
14	第1次産業就業者数	0.061	26
17	第1次産業就業者構成比	0.013	27
4	総面積	0.005	28

表3 商業地地価と都市規模指標との関係
(エリア単位、単純線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
23	小売業総商店数	0.703	1
25	金融機関店舗数	0.688	2
11	事業所総数	0.682	3
22	工業製品年間出荷額	0.669	4
12	民営事業所 サービス業	0.668	5
8	人口密度	0.660	6
5	人口	0.658	7
15	第2次産業就業者数	0.656	8
2	人口指数	0.653	9
21	総従業員数	0.649	10
13	就業者総数	0.644	11
6	人口集中地区人口	0.636	12
1	民力総合指数	0.635	13
16	第3次産業就業者数	0.634	14
10	転出人口	0.623	15
24	商店年間販売額	0.609	16
9	転入人口	0.606	17
27	課税対象所得額	0.600	18
26	預貯金残高	0.532	19
7	人口集中地区人口比	0.440	20
14	第1次産業就業者数	0.429	21
20	所得格差	0.333	22
17	第1次産業就業者構成比	0.268	23
19	第3次産業就業者構成比	0.193	24
4	総面積	0.162	25
3	1人当たりの民力水準	0.066	26
28	昼夜間人口比	0.025	27
18	第2次産業就業者構成比	0.007	28

表4 商業地地価と都市規模指標との関係
(都市単位、対数線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
26	預貯金残高	0.758	1
27	課税対象所得額	0.756	2
8	転入人口	0.742	3
9	転出人口	0.737	4
16	第3次産業就業者数	0.736	5
1	民力総合指数	0.721	6
13	就業者総数	0.687	7
5	人口	0.684	8
2	人口指数	0.684	9
21	総従業員数	0.667	10
12	民営事業所 サービス業	0.658	11
11	総事業所数	0.650	12
24	商店年間販売額	0.621	13
25	金融機関店舗数	0.617	14
23	小売業総商店数	0.614	15
10	人口密度	0.562	16
15	第2次産業就業者数	0.557	17
17	第1次産業就業者構成比	0.513	18
20	所得格差	0.494	19
6	人口集中地区人口	0.402	20
19	第3次産業就業者構成比	0.386	21
22	工業製品年間出荷額	0.334	22
7	人口集中地区人口比	0.304	23
4	総面積	0.073	24
3	1人当たりの民力水準	0.061	25
14	第1次産業就業者数	0.039	26
28	昼夜間人口比	0.022	27
18	第2次産業就業者構成比	0.019	28

表5 商業地地価と都市規模指標との関係
(都市圏単位、対数線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
27	課税対象所得額	0.710	1
26	預貯金残高	0.706	2
9	転入人口	0.695	3
10	転出人口	0.677	4
16	第3次産業就業者数	0.664	5
1	民力総合指数	0.614	6
24	商店年間販売額	0.582	7
21	総従業員数	0.576	8
2	人口指数	0.570	9
5	人口	0.570	10
13	就業者総数	0.560	11
12	民営事業所 サービス業	0.522	12
11	総事業所数	0.519	13
25	金融機関店舗数	0.514	14
15	第2次産業就業者数	0.466	15
20	所得格差	0.465	16
8	人口密度	0.464	17
17	第1次産業就業者構成比	0.459	18
19	第3次産業就業者構成比	0.455	19
23	小売業総商店数	0.450	20
6	人口集中地区人口	0.402	21
7	人口集中地区人口比	0.363	22
22	工業製品年間出荷額	0.308	23
4	総面積	0.082	24
3	1人当たりの民力水準	0.069	25
14	第1次産業就業者数	0.051	26
28	昼夜間人口比	0.032	27
18	第2次産業就業者構成比	0.013	28

表7 住宅地地価と都市規模指標との関係
(都市単位、単純線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
28	昼夜間人口比	0.500	1
26	預貯金残高	0.486	2
20	所得格差	0.477	3
3	1人当たりの民力水準	0.457	4
24	商店年間販売額	0.388	5
10	人口密度	0.315	6
21	総従業員数	0.216	7
1	民力総合指数	0.215	8
7	人口集中地区人口比	0.157	9
19	第3次産業就業者構成比	0.148	10
12	民営事業所 サービス業	0.148	11
25	金融機関店舗数	0.125	12
11	総事業所数	0.111	13
27	課税対象所得額	0.097	14
9	転出人口	0.086	15
17	第1次産業就業者構成比	0.083	16
16	第3次産業就業者数	0.074	17
6	人口集中地区人口	0.072	18
8	転入人口	0.067	19
23	小売業総商店数	0.065	20
13	就業者総数	0.063	21
5	人口	0.055	22
2	人口指数	0.052	23
15	第2次産業就業者数	0.046	24
22	工業製品年間出荷額	0.036	25
14	第1次産業就業者数	0.033	26
18	第2次産業就業者構成比	0.029	27
4	総面積	0.025	28

表6 商業地地価と都市規模指標との関係
(エリア単位、対数線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
16	第3次産業就業者数	0.825	1
27	課税対象所得額	0.815	2
26	預貯金残高	0.811	3
21	総従業員数	0.805	4
2	人口指数	0.804	5
5	人口	0.803	6
24	商店年間販売額	0.802	7
1	民力総合指数	0.801	8
12	民営事業所 サービス業	0.800	9
25	金融機関店舗数	0.800	10
11	事業所総数	0.799	11
6	人口集中地区人口	0.798	12
13	就業者総数	0.795	13
9	転入人口	0.794	14
23	小売業総商店数	0.787	15
10	転出人口	0.775	16
15	第2次産業就業者数	0.732	17
22	工業製品年間出荷額	0.607	18
17	第1次産業就業者構成比	0.539	19
8	人口密度	0.468	20
7	人口集中地区人口比	0.439	21
14	第1次産業就業者数	0.408	22
19	第3次産業就業者構成比	0.346	23
20	所得格差	0.312	24
4	総面積	0.138	25
3	1人当たりの民力水準	0.045	26
28	昼夜間人口比	0.023	27
18	第2次産業就業者構成比	0.014	28

表8 住宅地地価と都市規模指標との関係
(都市圏単位、単純線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
28	昼夜間人口比	0.511	1
26	預貯金残高	0.481	2
20	所得格差	0.467	3
3	1人当たりの民力水準	0.461	4
24	商店年間販売額	0.384	5
10	人口密度	0.323	6
19	第3次産業就業者構成比	0.209	7
21	総従業員数	0.189	8
7	人口集中地区人口比	0.186	9
1	民力総合指数	0.179	10
12	民営事業所 サービス業	0.119	11
25	金融機関店舗数	0.101	12
17	第1次産業就業者構成比	0.099	13
11	総事業所数	0.089	14
27	課税対象所得額	0.080	15
9	転出人口	0.071	16
6	人口集中地区人口	0.068	17
16	第3次産業就業者数	0.058	18
8	転入人口	0.055	19
23	小売業総商店数	0.045	20
13	就業者総数	0.042	21
5	人口	0.037	22
2	人口指数	0.035	23
14	第1次産業就業者数	0.033	24
18	第2次産業就業者構成比	0.031	25
15	第2次産業就業者数	0.030	26
22	工業製品年間出荷額	0.026	27
4	総面積	0.020	28

表9 住宅地地価と都市規模指標との関係
(エリア単位、単純線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
26	預貯金残高	0.969	1
9	転入人口	0.951	2
27	課税対象所得額	0.950	3
10	転出人口	0.939	4
16	第3次産業就業者数	0.935	5
1	民力総合指数	0.927	6
6	人口集中地区人口	0.924	7
13	就業者総数	0.922	8
2	人口指数	0.919	9
21	総従業員数	0.917	10
5	人口	0.915	11
24	商店年間販売額	0.915	12
12	民営事業所 サービス	0.910	13
11	事業所総数	0.892	14
25	金融機関店舗数	0.891	15
15	第2次産業就業者数	0.890	16
23	小売業総商店数	0.872	17
22	工業製品年間出荷額	0.820	18
14	第1次産業就業者数	0.611	19
8	人口密度	0.566	20
20	所得格差	0.175	21
7	人口集中地区人口比	0.142	22
4	総面積	0.117	23
17	第1次産業就業者構成比	0.072	24
3	1人当たりの民力水準	0.057	25
19	第3次産業就業者構成比	0.052	26
28	昼夜間人口比	0.007	27
18	第2次産業就業者構成比	0.002	28

表11 住宅地地価と都市規模指標との関係
(都市圏単位、対数線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
10	人口密度	0.653	1
20	所得格差	0.648	2
17	第1次産業就業者構成比	0.643	3
27	課税対象所得額	0.503	4
26	預貯金残高	0.479	5
8	転入人口	0.470	6
19	第3次産業就業者構成比	0.435	7
9	転出人口	0.424	8
7	人口集中地区人口比	0.408	9
16	第3次産業就業者数	0.400	10
1	民力総合指数	0.354	11
6	人口集中地区人口	0.334	12
24	商店年間販売額	0.327	13
21	総従業員数	0.320	14
2	人口指数	0.310	15
5	人口	0.307	16
13	就業者総数	0.301	17
4	総面積	0.288	18
15	第2次産業就業者数	0.277	19
11	総事業所数	0.262	20
12	民営事業所 サービス業	0.252	21
25	金融機関店舗数	0.246	22
14	第1次産業就業者数	0.223	23
22	工業製品年間出荷額	0.207	24
23	小売業総商店数	0.193	25
3	1人当たりの民力水準	0.068	26
28	昼夜間人口比	0.017	27
18	第2次産業就業者構成比	0.000	28

表10 住宅地地価と都市規模指標との関係
(都市単位、対数線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
10	人口密度	0.695	1
20	所得格差	0.657	2
17	第1次産業就業者構成比	0.634	3
27	課税対象所得額	0.594	4
8	転入人口	0.559	5
26	預貯金残高	0.556	6
9	転出人口	0.527	7
16	第3次産業就業者数	0.504	8
1	民力総合指数	0.493	9
13	就業者総数	0.462	10
2	人口指数	0.460	11
5	人口	0.457	12
21	総従業員数	0.426	13
15	第2次産業就業者数	0.413	14
11	総事業所数	0.398	15
12	民営事業所 サービス業	0.386	16
24	商店年間販売額	0.370	17
25	金融機関店舗数	0.353	18
23	小売業総商店数	0.347	19
6	人口集中地区人口	0.337	20
7	人口集中地区人口比	0.314	21
19	第3次産業就業者構成比	0.294	22
22	工業製品年間出荷額	0.260	23
4	総面積	0.259	24
14	第1次産業就業者数	0.175	25
3	1人当たりの民力水準	0.052	26
28	昼夜間人口比	0.006	27
18	第2次産業就業者構成比	0.000	28

表12 住宅地地価と都市規模指標との関係
(エリア単位、対数線型回帰式)

NO.	都市規模の指標	決定係数	順位
26	預貯金残高	0.764	1
11	事業所総数	0.718	2
27	課税対象所得額	0.718	3
20	所得格差	0.716	4
23	小売業総商店数	0.715	5
1	民力総合指数	0.705	6
16	第3次産業就業者数	0.705	7
21	総従業員数	0.704	8
13	就業者総数	0.700	9
2	人口指数	0.699	10
5	人口	0.697	11
25	金融機関店舗数	0.690	12
15	第2次産業就業者数	0.678	13
24	商店年間販売額	0.677	14
9	転入人口	0.664	15
10	転出人口	0.641	16
22	工業製品年間出荷額	0.551	17
8	人口密度	0.529	18
6	人口集中地区人口	0.516	19
17	第1次産業就業者構成比	0.516	20
12	民営事業所 サービス	0.461	21
14	第1次産業就業者数	0.329	22
7	人口集中地区人口比	0.277	23
19	第3次産業就業者構成比	0.212	24
3	1人当たりの民力水準	0.078	25
4	総面積	0.056	26
18	第2次産業就業者構成比	0.039	27
28	昼夜間人口比	0.009	28

概ね高い決定係数がえられることが分かる。

以上のように、都市領域として選んだ都市、都市圏、エリアの3つについて、決定係数の高位の都市規模指標を比較すると、エリアの決定係数が最も高く、かつ、都市規模の指標の選択の仕方に関わらず全体として、エリア単位の決定係数が、都市や都市圏単位のそれに比べて、格段に高い値となっている。したがって、都市領域としては「エリア」を選定するのが妥当であると結論する。

表13 決定係数の値が一定値以上である都市規模の指標の数
(都市規模の指標の総数は28である)

回帰式	決定係数の値 都市領域	商業地			住宅地		
		0.8以上	0.7以上	0.6以上	0.8以上	0.7以上	0.6以上
単純線型式	都市	0	0	0	0	0	0
	都市圏	0	0	1	0	0	0
	エリア	0	1	18	18	18	19
対数線型式	都市	0	6	15	0	0	3
	都市圏	0	2	6	0	0	3
	エリア	10	17	18	0	9	16

7. 都市規模の指標の選定

都市領域としては「エリア」が最も妥当であることが明かとなったので、このエリアに関する回帰式を中心に、都市規模の指標を選定する。

エリアについて、決定係数の大きさ別に都市規模指標の数を見たのが表14である。

表14から分かるように、商業地は対数線型回帰式がよくフィットし、住宅地は単純線型回帰式がよくフィットする。

表14 決定係数の大きさ別の都市規模指標の数

決定係数の値	商業地		住宅地	
	単純線型	対数線型	単純線型	対数線型
0.9以上	0	0	13	0
0.8~0.9未満	0	10	5	0
0.7~0.8未満	1	7	0	9
0.6~0.7未満	17	1	1	7
0.5~0.6未満	1	1	1	4
0.4~0.5未満	2	3	0	1
0.3~0.4未満	1	2	0	1
0.2~0.3未満	1	0	0	2
0.1~0.2未満	2	1	3	0
0.1未満	3	3	5	4

まず商業地について、対数線型回帰でよくフィットする都市規模指標の上位10件は、第3次産業就業者数、課税対象所得額、預貯金残高、総従業員数、人口指数、人口、商店年間販売額、民力総合指数、民営事業所サービス業、金融機関店舗数であるが、その決定係数は0.825~0.800の間にあり、殆ど差はない。

また、単純線型回帰では、よくフィットする上位10件は、小売業総商店数、金融機関店舗数、事業所総数、工業製品年間出荷額、民営事業所サービス業、人口密度、人口、第2次産業就業者数、人口指数、総従業員数であり、それは0.703~0.649の間にある。

対数線型と単純線型と双方の上位10件に共通の都市規模指標は、金融機関店舗数(0.744)、民営事業所サービス業(0.734)、人口(0.7305)、人口指数(0.7285)、総従業員数(0.727)である。()は決定係数の平均である。

次に、住宅地について同様の分析を見る。単純線型回帰がよくフィットする上位10指標は、預貯金残高、転入人口、課税対象所得額、転出人口、第3次産業就業者数、民力総合指数、人口集中地区人口、就業者総数、人口指数、総従業員総数であり、11位は人口、12位は商店年間販売額、13位は民営事業所サービスである。1位から13位までの決定係数は、0.969~0.910であって、その差は僅かである。

また、対数線型回帰での上位10指標は、預貯金残高、事業所総数、課税対象所得額、所得格差、小売業総商店数、民力総合指数、第3次産業就業者数、総従業員数であり、11位は人口、12位は金融機関店舗数、13位は第2次産業就業者数であるが、1位から10位までの決定係数は0.764~0.699であり、13位まで下げても0.678である。

単純線型と対数線型の上位10位までに共通な指標は、預貯金残高(0.8665)、課税対象所得額(0.834)、第3次産業就業者数(0.820)、民力総合指数(0.816)、就業者総数(0.8105)、総従業員数(0.8105)、人口指数(0.809)の7つである。()は決定係数の平均である。人口については、単純および対数線型回帰の双方で11位で、平均決定係数は0.806である。

さて、商業地と住宅地の双方で10位以内の指標は、人口指標と総従業員数だけである。それらの

4つの決定係数（商業地の単純回帰・対数回帰、住宅地の単純回帰・対数回帰の決定係数）の平均は、人口指数0.76875、総従業員数0.76875で偶然等しい。ここで、人口についてみると、商業地では10位以内であるが、住宅地については、単純回帰でも対数回帰でも11位であるから、上位11位までとれば、人口指標と総従業員数に加えて、人口も含まれる。人口の4つの決定係数の平均は0.76825であるから、上記の10位以内の共通指標である人口指標や総従業員数のそれに比して、その差は0.0005であり、差があるとはみなすべきではない。

以上のように、商業地地価との単純回帰および対数回帰、また住宅地地価との単純回帰および対数回帰の何れについても、人口より決定係数の高い指標は若干あるが、それらは高いとはいっても人口との差は僅差であり、さらに、人口の決定係数は平均して高い。しかも、観点を変えて、人口は都市集積ないし都市規模の指標として一般的に認められていること、またデータとしても入手し易く、データの信頼性も高い。

したがって、都市規模の指標としては、総合的にみて「人口」が最も妥当であると判断できる。結果としては、「人口」という最も一般的な、すぐに思い浮ぶ指標に落ちついたが、種々の可能性を検討した結果であり、自然な結果であると思われる。

8. 都市規模と都市集積の経済性

以上、都市領域として「エリア」を、また都市規模の指標として「人口」を選定することの妥当性をみてきたが、以下では図式によって補足説明を行いたい。

上記のように、「エリア」について、商業地地価と最も関係の深い都市規模指標は、対数線型回帰では第3次産業就業者数、単純線型回帰では小売業総商店数である。また、住宅地地価との関係では、単純線型回帰も対数線型回帰も共に預貯金残高が最も相関が高い。そこで、都市規模の指標として人口の他に、これら3種の都市規模指標を加えて、都市集積の経済性の指標としての地価と都市規模の関係を図式で表したのが、表15および図2～16である。

図から分かるように、東京狭域エリア、大阪狭

域エリア、名古屋狭域エリアの3巨大エリアを含む場合と除く場合とでは、X（都市規模）とY（都市集積の経済性：地価）の間の全体としての関係に違いがみられる。そこで、3巨大エリアを含む場合と除いた場合を別々の図式に表した。なお、人口と地価について、人口100万人以上のエリアと中国・四国地方の全てのエリアについて付表1・2に示しておいた。

表15 都市規模の指標と地価との関係

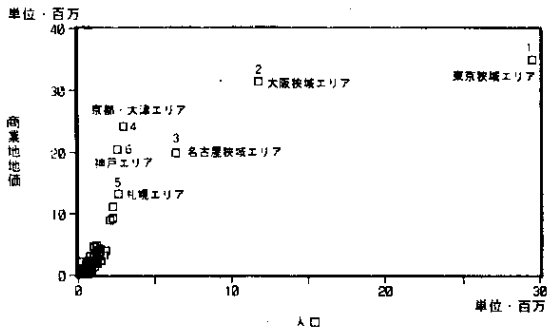
都市規模の指標 (X)	関係式 (Y:地価,円)	決定係数 (t値)	図の番号
商 業 地	人口 (人) Y=1067316+1.529X	0.658(14.4)	2
	*Y=-1659077+5.364X	0.746(17.6)	3
	Y=0.115325X ^{1.211}	0.803(20.9)	4
業 地	第3次産業 就業者数 (人) Y=1261571+4.900X	0.634(13.7)	5
	*Y=-1365659+18.840X	0.773(18.9)	6
	Y=1.122995X ^{1.160}	0.825(22.7)	7
住 宅 地	小売業 総商店数 (店) Y=674500+140.190X	0.703(16.0)	8
	*Y=-1799614+381.62X	0.689(15.2)	9
	Y=10.339790X ^{1.276}	0.787(19.9)	10
住 宅 地	人口 (人) Y=-118916+0.371X	0.915(33.7)	11
	*Y=11899+0.21715X	0.652(14.0)	12
	Y=5.882607X ^{0.759}	0.697(15.8)	13
住 宅 地	預貯金残高 (百万円) Y=51511+0.083X	0.969(33.0)	14
	*Y=34204+0.115746X	0.809(21.1)	15
	Y=25.687385X ^{0.631}	0.764(18.6)	16

(注1) *印は、3巨大エリア（東京狭域エリア、大阪狭域エリア、名古屋狭域エリア）を除いた107エリアについての単純線型回帰である。無印は、それらを含む110エリアの場合である。

(注2) 関係式のうち指数式は、対数線型回帰式として推計した式を変形したものである。

(注3) サンプル数が多いので、自由度調整の有無による決定係数の違いはないとみてよい。

図2 エリア単位
商業地地価—人口



- 1…東京狭域エリア 2…大阪狭域エリア
- 3…名古屋狭域エリア 4…京都・大津エリア
- 5…札幌エリア 6…神戸エリア
- 7…福岡エリア 8…広島エリア
- 9…仙台エリア 10…岡山・倉敷エリア
- 11…北九州エリア 12…新潟エリア

図3 エリア単位 (3巨大エリアを除く)
商業地地価—人口

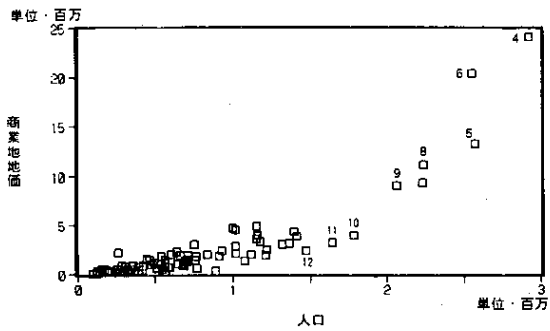


図4 エリア単位
商業地地価—人口：対数

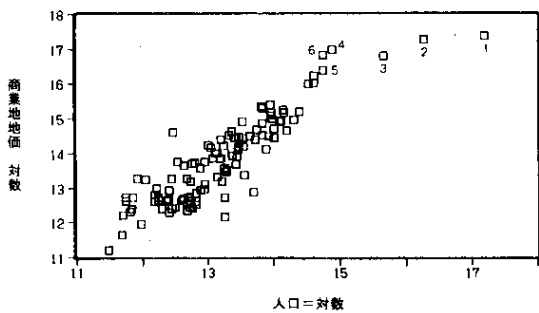


図5 エリア単位
商業地地価—第3次産業就業者数

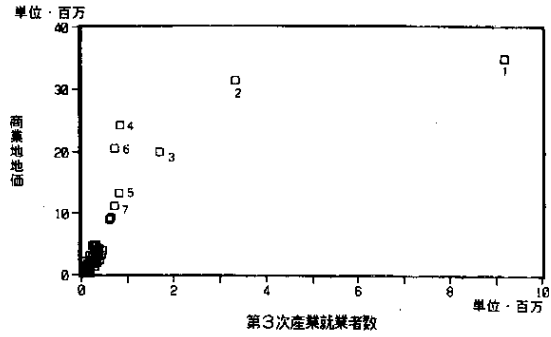


図6 エリア単位 (3巨大エリアを除く)
商業地地価—第3次産業就業者数

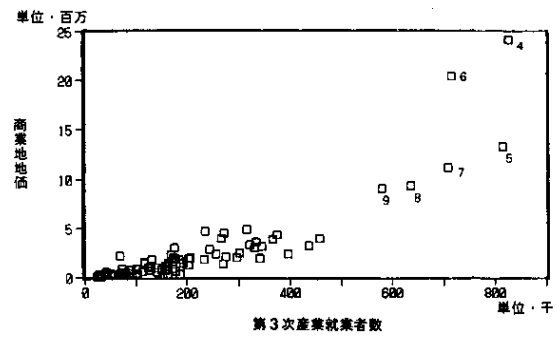


図7 エリア単位
商業地地価—第3次産業就業者数：対数

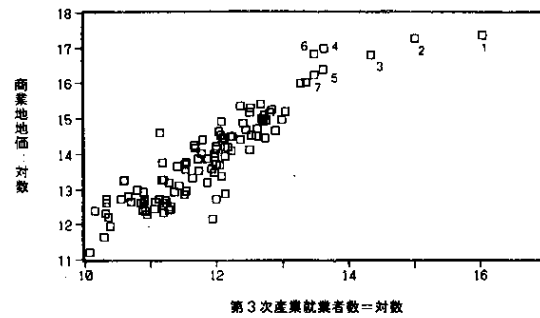


図8 エリア単位
商業地地価—小売業総商店数

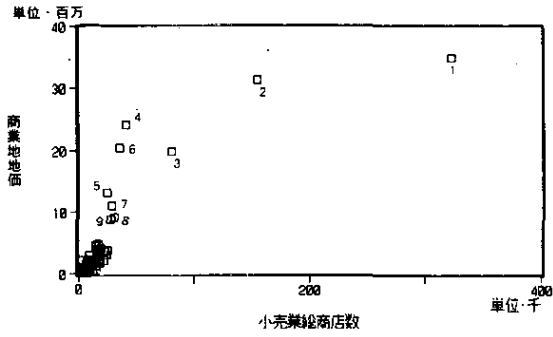


図11 エリア単位
住宅地地価—人口

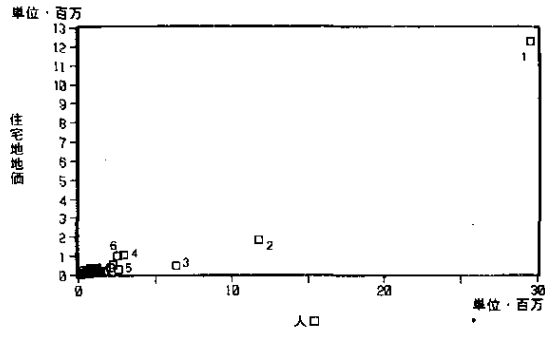


図9 エリア単位 (3巨大エリアを除く)
商業地地価—小売業総商店数

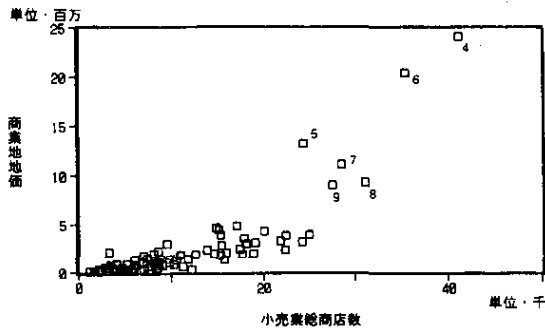


図12 エリア単位 (3巨大エリアを除く)
住宅地地価—人口

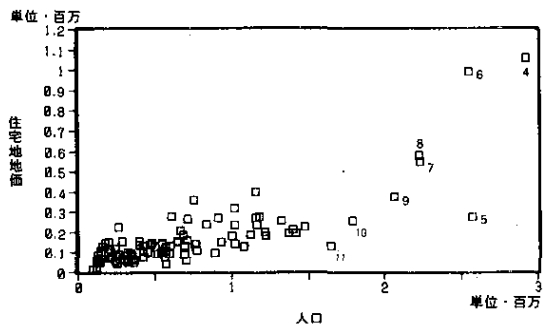


図10 エリア単位
商業地地価—小売業総商店数：対数

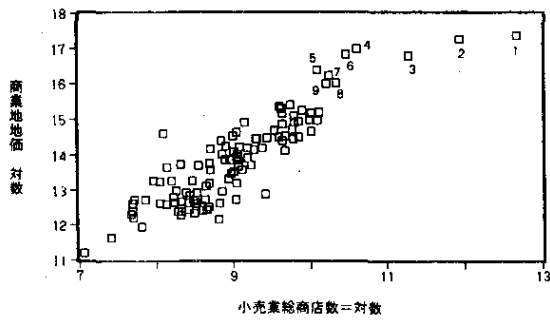


図13 エリア単位
住宅地地価—人口：対数

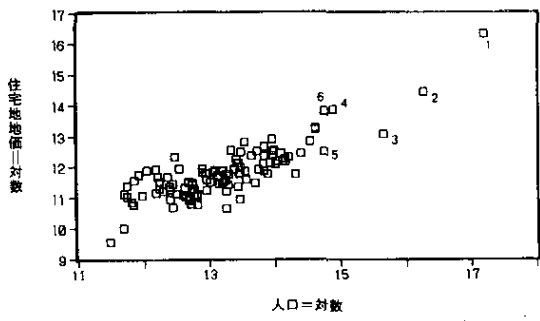


図14 エリア単位
住宅地地価—預貯金残高

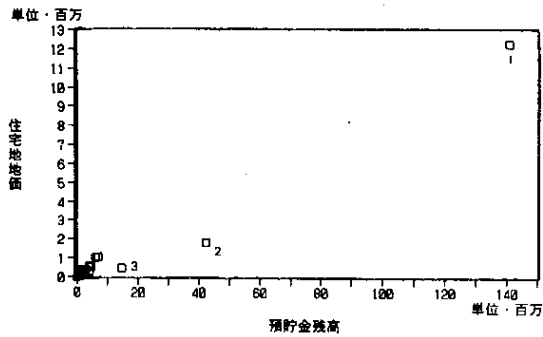


図15 エリア単位 (3巨大エリアを除く)
住宅地地価—預貯金残高

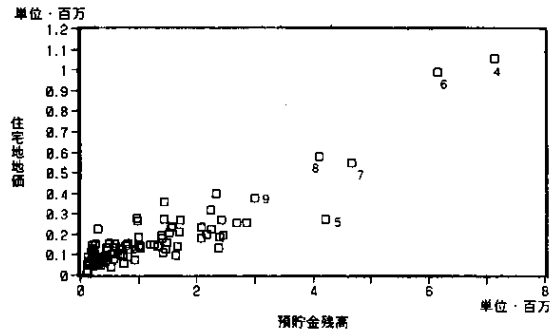
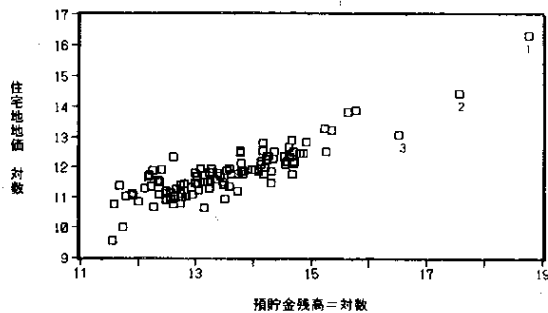


図16 エリア単位
住宅地地価—預貯金残高：対数



8. 1 都市規模と都市集積の経済性 (商業地)

まず商業地について、都市規模指標として人口を採用するとき、図2のように、全体として「原点を通過して上に凸の形」である。したがって、図4のように、両対数線型回帰式で推計すると決定係数は0.803となり、単純線型回帰のそれ0.658よりも遥かに決定係数が高く、フィットがよい。

さらに良くみると、3巨大エリアを除いた図3から分かるように、人口規模300万人くらいまでは、「原点をとおって下に凸」の形である。あるいは、表15の単純線型関係式(図2と図3に対応する関係式)をみると、Xの係数の値が、3巨大エリアを含む場合は1.529であるのに対して、含まない場合は5.364であり、3巨大エリアを除いた場合の方が断然大きい。したがって、人口規模の小さいときは、その増加と共に急激に地価も上昇するが、人口規模が一定規模より大きくなると、その規模の増加ほどには地価は上昇しないことが分かる。

なお、回帰式として今回は単純線型と対数線型の2種のみを採用したので、これでは変局点ももち得ないが、対数線型の場合には弾力性を求めることができる。都市規模指標として人口をとるとき、商業地地価との関係で弾力性は1.211である。

都市規模の指標として、人口の代わりに第3次産業就業者数や小売業総商店数をとるときも、図5~10のように、人口の場合と殆ど同じ関係が認められる。

以上を総合すると、図17のように、「都市領域としてエリアをとるとき、人口規模が大きくなるほど、商業地地価は高くなるが、その高くなり方は、はじめは(この場合、人口300万人程度までは)人口規模に比例するか、むしろ逡増的に(下に凸の形で)増加し、その後逡減的に(上に凸の形で)増加する」という関係が認められる。逡増から逡減に向かう場合には変局点をもつことになる。

8. 2 都市規模と都市集積の経済性 (住宅地)

住宅地については、人口と地価の関係は、図11・12・13のように、ほぼ原点を通る直線に近い。この場合は、商業地と違って、単純線型回帰の方が対数線型回帰よりもフィットがずっと良い。全体としてみると、エリアの人口規模が1万人拡大す

図17 都市集積と都市集積の経済性の関係
(商業地)

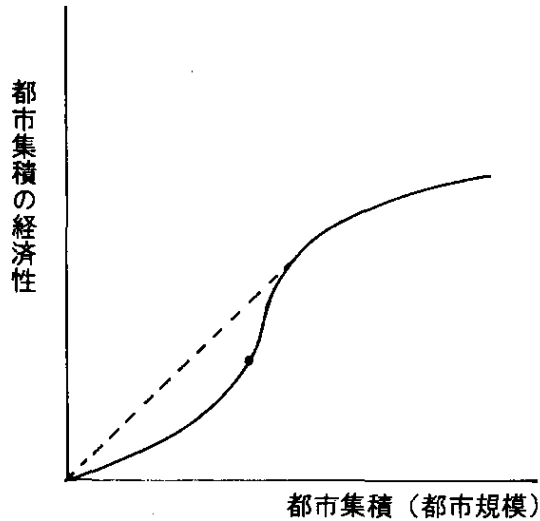
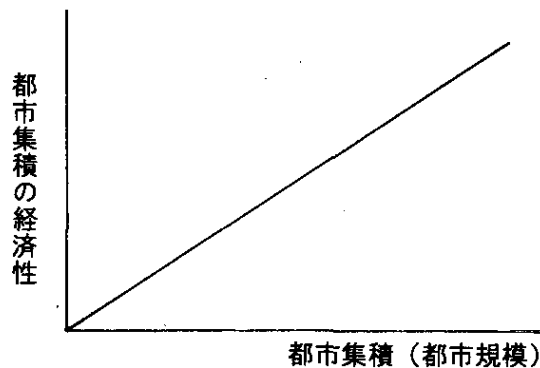


図18 都市集積と都市集積の経済性の関係
(住宅地)



れば、地価が3710円上昇するという関係がある。

また、表15の単純線型関係式(図11と図12に対応する関係式)をみると、Xの係数の値が、3巨大エリアを含む場合は0.371であるのに対して、含まない場合は0.217であり、3巨大エリアを除いた場合の方がやや小さい。したがって、人口規模の小さいときは、その増加と共に緩やかに地価が上昇し、人口規模が一定規模より大きくなると、その規模の増加に対して地価はより大きく上昇することが分かる。この点は商業地の場合とはむしろ逆である。しかし、Xの係数の間に大きな違いはなく、全体としての直線性を壊すほどではない。

さらに、都市規模指標として人口の代わりに預貯金残高をとるときも、図14・15・16のように、人口の場合と同様に原点を通る直線と見ることができる。

以上より、図18のように、住宅地については、「都市領域としてエリアをとるとき、人口規模が増加するのに比例して住宅地地価は上昇する」と考えることができる。

9. おわりに

本稿は、はじめに述べたように「都市集積の経済性」と都市集積ないし都市規模との一般的関係

を解明しようとするとき、その前提として解決すべき2つの問題に対して、現代日本の実態に照らして解答を提供することであった。その結果、第1の都市の区域ないし領域を如何に設定するかという問題に対しては「エリア」を採用することが適当であり、第2の問題である都市集積ないし都市規模の尺度として如何なる指標を選定するかという問題に対しては「人口」を採用することが適当であるという結論を得た。

ここで注意すべきは、本稿は都市規模と都市集積の指標を選定することが目的であり、前節でみたような、都市規模と都市集積の一般的関係を求めることではない。したがって、前節で求めた図17・18のような結果は、確かに1つの年次についての結果であるが、それが他の年次にも当てはまる一般的関係であるかどうかは別に検討されねばならない。この点について、参考文献に示した拙稿(2)では4年次について検討した結果が示されているが、さらに詳しい分析は続稿に譲る。

参考文献

八田達夫「巨大都市の経済学」『経済セミナー』1992年4月～1993年3月。

拙稿(1)「山口県における中核都市形成の必要性」1993年、『山口経済学雑誌』第41巻第3・4号、1～73頁。

拙稿(2)「サービス経済化と都市集積の経済性」1993年、(財)中国電力技術研究財団より選定され

た平成3年度産業振興に関する調査・研究等助成
に対する報告書として同財団に提出済、本文400字
詰33枚、付図表35枚。

拙稿(3)「サービス経済化と大都市圏への経済
力集中」1991年、『地域経済研究』（広島大学）第
2号、57～78頁。

拙稿(4)「都市規模とニューサービス業」1990
年、『山口経済学雑誌』第39巻第3・4号、1～36
頁。

拙稿(5)「都市集積の経済性の計測」1988年、『山
口経済学雑誌』第37巻第3・4号、59～98頁。

拙稿(6)「都市別賃金格差の「都市的」要因」
1987年、『現代経済学の展開』春秋社、303～315頁。

拙稿(7)「都市規模とサービス業」1986年、『山
口経済学雑誌』第36第1・2号、1～40頁。

付表1 人口100万人以上のエリアの人口と地価
(地価は最高地価、順位は全国110エリア内の順位)

区域 / 項目	単位	人口		商業地地価		住宅地地価	
		人	順位	円	順位	円	順位
		1985年		1989年		1989年	
全国	年次	121048923					
全東京	エリア	29533187	1	35000000	1	12300000	1
大阪	エリア	11797045	2	31500000	2	1840000	2
名古屋	エリア	6353783	3	20000000	5	481000	7
京都・大津	エリア	2922119	4	24200000	3	1060000	3
札幌	エリア	2567347	5	13300000	6	275000	14
神戸	エリア	2550911	6	20500000	4	990000	4
福岡	エリア	2233101	7	11200000	7	550000	6
広島	エリア	2227861	8	9300000	8	580000	5
仙台	エリア	2062857	9	9000000	9	375000	9
岡山・倉敷	エリア	1785923	10	4000000	14	257000	19
北九州	エリア	1641717	11	3200000	19	131000	52
新潟	エリア	1475216	12	2360000	26	225000	23
鹿児島・薩南	エリア	1415148	13	3900000	16	196000	28
熊本	エリア	1395146	14	4300000	13	213000	25
前橋・高崎	エリア	1366364	15	3150000	20	195000	29
岐阜	エリア	1321680	16	3030000	22	257000	18
宇都宮	エリア	1220496	17	2500000	24	180000	33
駿東	エリア	1212144	18	1900000	35	198000	27
沖縄	エリア	1179097	19	3300000	18	276000	13
浜松	エリア	1163407	20	3960000	15	235000	21
静岡	エリア	1153243	21	4900000	10	398000	8
金沢	エリア	1152325	22	3600000	17	270000	16
富山・高岡	エリア	1118369	23	2000000	32	185000	30
久留米・大牟田	エリア	1080497	24	1380000	45	130000	55
長崎	エリア	1018048	25	4510000	12	234000	22
福山	エリア	1017662	26	2880000	23	142000	46
高松	エリア	1017535	27	2080000	29	318000	11
姫路	エリア	1001150	28	4720000	11	180000	32

付表2 中国・四国地方のエリア別人口と地価
(地価は最高地価、順位は全国110エリア内の順位)

区域 / 項目	単位	人口		商業地地価		住宅地地価	
		人	順位	円	順位	円	順位
		1985年		1989年		1989年	
広島	エリア	2227861	8	9300000	8	580000	5
岡山・倉敷	エリア	1785923	10	4000000	14	257000	19
福山	エリア	1017662	26	2880000	23	142000	46
高松	エリア	1017535	27	2080000	29	318000	11
徳島	エリア	834889	32	2010000	31	238000	20
高知	エリア	714754	37	1970000	33	265000	17
高松	エリア	607743	47	2060000	30	278000	12
山口・宇部	エリア	568467	51	334000	85	74100	86
松江	エリア	567314	53	800000	61	122000	59
今治・新居浜	エリア	543725	56	1050000	53	142000	44
鳥取	エリア	396708	67	800000	62	157000	35
下関	エリア	348354	74	900000	58	81000	81
徳山	エリア	279975	85	960000	54	155000	37
米子	エリア	255417	88	580000	68	94500	73
浜田・益田	エリア	217200	94	241000	101	74700	85
八幡浜	エリア	196197	99	363000	80	152000	39
宇和島	エリア	170628	100	568000	70	145000	43
宿毛	エリア	125030	107	338000	82	89000	77
萩	エリア	121240	108	200000	106	67700	89