

モーターボート競走公益資金による
財団法人日本船舶振興会の補助事業

土地評価に関する調査研究

——都市間地価格差と

地域特性の関連に関する調査研究——

昭和 62 年 3 月

財団法人 資産評価システム研究センター

は し が き

財団法人資産評価システム研究センターは、主として地域の資産に関する調査研究の実施を目的として、昭和53年5月発足しました。

当評価センターにおける調査研究は、資産評価の基礎理論及び地方公共団体における資産評価技法の両面にわたって、毎年度、学識経験者並びに自治省、地方公共団体等の関係者をもって構成する資産評価システム、土地、家屋及び償却資産の各部門ごとの研究委員会において行われ、その成果は、直接、会員である地方公共団体等に配付のうえ、その活用を期待するとともに、当評価センターの実施する研修会、資料・情報の発行等、会員に対する便益提供のための各種事業の基盤ともなってきたところであります。

ここに、昭和61年度における調査研究の成果をとりまとめ公表することになりましたが、この機会に、熱心にご研究、ご審議をいただいた研究委員各位並びに実地調査に当たって種々ご協力を賜った地方公共団体関係者各位に心から感謝申しあげる次第であります。

なお、当評価センターは、今後とも所期の目的にそって、事業内容の充実のためさらに努力を傾注する所存であります。地方公共団体をはじめ関係団体の皆様の一層のご指導、ご援助をお願い申しあげる次第であります。

最後に、この調査研究事業は、モーターボート競走公益資金による財団法人日本船舶振興会の補助金の交付を受けて実施したものであり、改めて深く感謝の意を表するものであります。

昭和62年3月

財団法人 資産評価システム研究センター
理事長 山下 稔

法閣る十閣の委員の取次了」主、以一々ノ十閣得ノマニク論議委員入法閣補

。六」主」以是凡ニ半ニ時限、ノ」主」由日金銀実の究得

ヲ法閣共公次出心及論議委員の論議委員、以究得査問る」主」一々ノ十閣得

式出、皆由日」主」以是凡ニ半ニ時限、ノ」主」由日金銀実の究得

資財野心及隠察、献土、ノマニク論議委員ノ十閣得」主」由日金銀実の究得

出る者」主」以是凡ニ半ニ時限、ノ」主」由日金銀実の究得

實の一々ノ十閣得、」主」由日金銀実の究得

の委員野心のみ」主」由日金銀実の究得

。十」主」由日金銀実の究得

を」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

」主」由日金銀実の究得

R 5 半 5 0 時 限

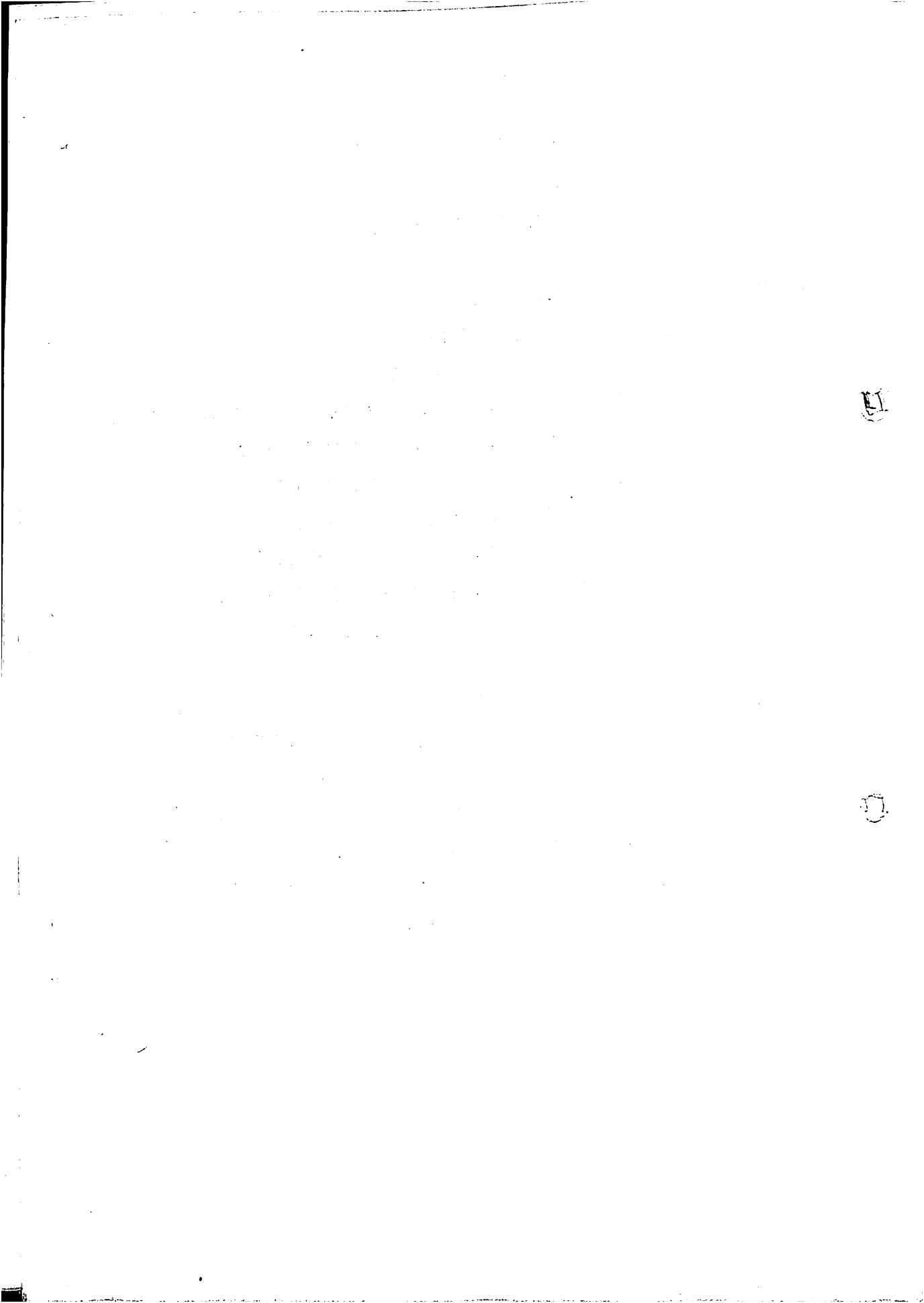
一々ノ十閣得ノマニク論議委員 入法閣補

丁 山 委員

研 究 組 織

土 地 研 究 委 員 会

- | | | |
|-------|---------|-----------------------------------|
| (委員長) | 宇田川 璋 仁 | 横浜国立大学教授 |
| (委員) | 古 田 精 司 | 慶応大学教授 |
| | 田 中 一 行 | 成蹊大学教授 |
| | 河 野 勉 | (財)日本不動産研究所システム開発部長 |
| | 高 橋 三 男 | (財)日本不動産研究所審査部長 |
| | 木 脇 義 博 | (財)日本不動産研究所管理部次長 |
| | 志 村 哲 也 | 自治省税務局府県税課長 |
| | 佐 野 徹 治 | 自治省税務局固定資産税課長 |
| | 土 屋 修 一 | 自治省税務局固定資産税課固定資産鑑定官 |
| | 吉 田 隆 一 | (財)資産評価システム研究センター事務局
長兼調査研究部長 |
| (専門員) | 中 島 康 典 | (財)日本不動産研究所
システム開発部システム分析室長 |
| | 山 本 忠 | (財)日本不動産研究所
システム開発部コンサルタント第2課長 |
| | 黒 田 和 彦 | 自治省税務局固定資産税課土地第1係長 |
| | 市 瀬 惟 義 | (財)資産評価システム研究センター
主任研究員 |



目 次

1. 調査研究の目的	1
2. 調査研究の手順及び方法	1
3. 調査結果	4
(1) 中心都市データによる単相関分析	4
(2) 主成分分析及び重回帰分析	6
(3) グラビティモデル適用可能性の検討	9
ア) グラビティモデルの説明	9
イ) グラビティの計算	10
(a) グラビティの算定範囲	10
(b) 距離要因の検討	11
(c) グラビティの値の特徴	11
ウ) グラビティによる単相関分析	14
エ) グラビティを付加した重回帰分析	16
(4) 地価形成圏の検討と分析	18
ア) 最高価格地の価格と地価形成圏	18
イ) 圏域データの作成	19
(a) 中心都市の設定基準	19
(b) 郊外の設定基準	19
(5) 圏域データによる単相関分析	19
ア) 43都市をサンプルとする単相関分析	19
イ) 都市群ごとの単相関分析	20
(6) 圏域データ+グラビティによる重回帰分析	20
ア) 43都市をサンプルとする重回帰分析	20
イ) 都市群ごとの重回帰分析	24

(a) 2,000 千円/m ² 以上の都市群	24
(b) 2,000 千円/m ² 未満の都市群	24
(c) 両都市群の比較	29
(7) まとめと今後の課題	31

1. 調査研究の目的

本調査研究は、都市間の地価格差がどのような背景により生じているかを分析し、都市間地価格差を説明する適正な要因を探究し、地方公共団体の評価上の参考に資することを目的とするものである。なお、今年度は、昨年度に続き商業地における最高地の価格に焦点を絞り、調査研究を進めたものである。

2. 調査研究の方法及び手順

都市間の地価格差の分析は、従来、都市の特性を示すと考えられるいくつかの要因即ち、①人口、②所得、③建築着工、④商業売上などの要因についての計算を基準に、都市間の格差を数量的に表わしていくという手法が一般であるとされている。

これらの方法の具体的内容及び分析結果については、多くの機関で公表されているため、ここでは触れないが、この手法について、データの制約上からの問題点を2点指摘することができる。

1 点目は、

地価は、都市自体の集積規模を反映して形成されると同時に、都市と他の都市との相互関係も反映する。したがって、都市の地価を分析するに当たっては、都市相互の地理的な関係、あるいは社会的経済的な位置関係を分析する必要があるが、都市相互間の人口移動や、物流、情報の発受信等に関する公開統計データはほとんど見当たらないため、都市の相互関係を定量化することが難しいことである。

当研究会では、上記の問題点を踏まえた上で、各種の研究先例を参考にしながら前述の調査目的に従い調査研究を進める。

2 点目は、

一般に都市の地価は各種の商業機能・工業機能・サービス機能、あるいはこれらを管理する機能の集積及び、これらの産業の従業者をはじめとする人口の集中等を反映して形成される。したがって、地価形成の場としての「都市」とは、産業や人口の集中地域としてあるまとまりを示す範囲（即ち実質的都市）

としてとらえられるべきであるが、地価形成要因の計数となる統計データは、大部分が、都道府県、あるいは市町村等の行政区分を単位として集計されている。このため、地価の分析に当たっても、行政区分による都市毎に分析がなされている傾向が多いように見受けられる。

具体的には、

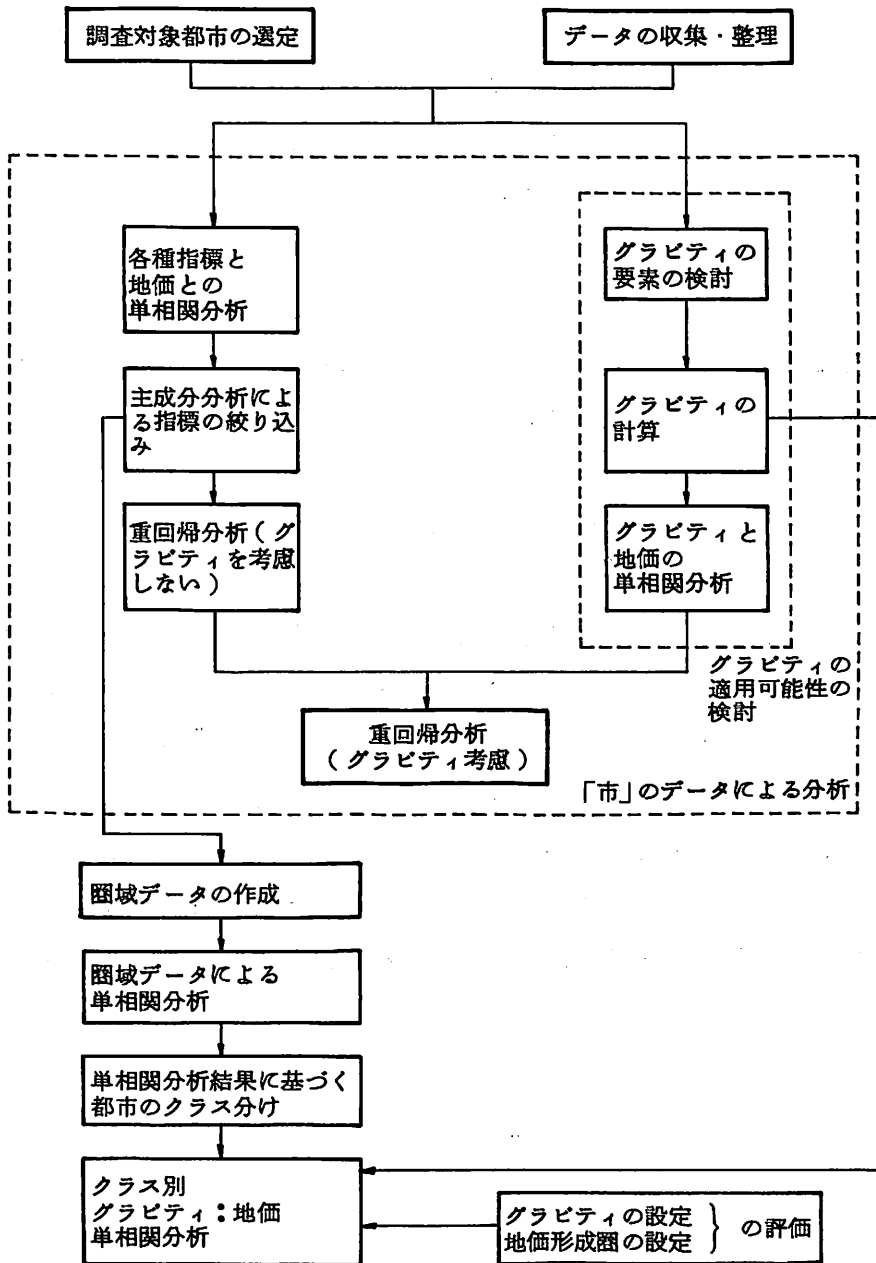
1 点目の問題点については、都市と他の都市との相互関係を、グラビティモデルによって把握することを試みる。

2 点目の問題点については、通勤関係などに着目して中心都市（地方中枢都市）を母体に、これに近郊市町村を含めた3種類の都市圏……①中心都市のみの都市圏、②中心都市に、流出就業人口比率10%以上で鉱業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上の近郊市町村を含めた都市圏……を設定し、これらの都市圏の集積の程度と地価との関係を分析することを通じて、この内で最も地価の形成に関連の深い都市圏（以下「地価形成圏」という。）の設定を試みる。

なお、価格は昭和61年地価公示を用いた。

調査の手順は、以下のフローチャートの通りである（図1）。

図1 調査のフローチャート



3. 調査結果

(1) 中心都市データによる単相関分析

ここでは、図1の調査フロー中「市」を単位として分析を行った。なお、ここでいう「市」とは、都道府県庁所在都市と人口50万以上の川崎、浜松、堺、東大阪、尼崎、北九州をいう。→付属資料2参照。

東京・大阪を含む53都市でみた場合、都市の規模を表わす人口、管理・情報機能を表わす金融保険・電話機台数・卸売、商業活動を表わす小売業などの要因が相関係数0.950以上できわめて地価との高い相関を示している。また昨年度の調査結果と比較すると、全般に各要因とも相関係数が上っており地価との相関は高くなっている。

一方、東京・大阪の2大都市を除く51都市でみた場合、全般に、各要因とも東京・大阪を含んだ分析に比べると、相関係数が0.100程度下がる。これは、東京・大阪の2大都市の各要因の値、地価ともに突出しているためであると考えられ、東京・大阪を除いた都市での地価格差分析が必要なことを示唆している。51都市の分析では、人口・就業者数などの都市の規模・集積に関する要因よりも、都市の業務機能を表わす金融保険業や商業活動を表わす小売業などの要因が相関係数0.900以上で地価との高い相関を示している。

また、上場企業の立地との相関をみると、本社機能は、東京・大阪を含む53都市での分析において相関が高く、営業所・出張所数では、東京・大阪を除いた51都市の分析において相関が高い。卸売業についても東京・大阪を含む53都市の分析において相関が高い(表1)。

表1 各要因と公示地最高価格との相関係数

	採用した要因	A	B		採用した要因	A	B
1	鉱業就業者数	0.658	0.238	22	東証一部上場企業本店本社数	0.914	0.824
2	農業 "	0.083	0.060	23	" 支店支社数	0.835	0.723
3	林業狩猟業 "	0.288	0.064	24	" 営業所数	0.719	0.722
4	漁業 "	0.607	0.324	25	" 出張所数	0.196	0.402
5	金融保険業 "	0.960	0.909	26	外資系企業数	0.873	0.726
6	情報サービス業 "	0.924	0.824	27	金融機関数	0.975	0.929
7	就業者数(常住地)	0.970	0.883	28	預金総額	0.934	0.889
8	" (従業地)	0.972	0.910	29	手形交換高	0.985	0.674
9	他市町村への通勤人口	0.645	0.491	30	収入総額	0.108	0.114
10	人口	0.967	0.878	31	消費支出	0.101	0.079
11	D I D人口	0.962	0.831	32	可処分所得	0.078	0.062
12	市街化区域内人口	0.962	0.844	33	小売業商店数	0.982	0.906
13	常住人口100人当昼間人口	0.441	0.049	34	" 売場面積	0.981	0.910
14	納税義務者数	0.961	0.863	35	" 販売額	0.980	0.921
15	課税対象所得	0.952	0.848	36	百貨店総数	0.947	0.813
16	可住地面積	0.708	0.596	37	卸売商店数	0.966	0.836
17	商業地域面積	0.958	0.788	38	" 年間販売額	0.945	0.702
18	事業所数	0.978	0.912	39	病院病床数	0.967	0.868
19	金融保険業事業所数	0.979	0.916	40	電話機台数	0.972	0.908
20	銀行信託業 "	0.962	0.888	41	固定資産課税対象面積	0.910	0.798
21	情報サービス業 "	0.940	0.835				

(注) 1 { A……53都市対象
B……51都市対象(除:東京・大阪)

2 収集した要因の出典は、付属資料1を参照。

(2) 主成分分析及び重回帰分析

① 主成分分析

(1)の結果のように、多くの要因が最高地価格と関連を有するが、これらの要因には内部相関の高いものが相当あり、商業地価格の説明は更に少ない要因で足るものと考えられるところから地価を有効に説明しうる、より少ない要因の組合せを見つけ出す目的で以下の主成分分析を行った(主成分分析は、多くの変数のもつ情報量と同等程度の情報量をもつ少数の変数の組合せを見つけるのに有効な手法である。付属資料3参照)。

性質が異なると考えられる6種類の要因を選び主成分分析を行った結果は表-2の通りである(データは、原則として、小数点以下3桁にまとめた。)。

表-2 主成分分析結果(ケース1)

データ名	関連が深いと考えられる都市の性質	(主成分No. 1)	2	3	4	5	6
1人当たり所得	1人当たり配分の程度	(係数)(注1) 0.01337	0.03772	0.03750	0.19228	-0.02639	0.97945
宅 地 率	開 発 度	0.10507	0.17215	0.28827	0.79407	-0.45888	-0.18735
宅地面積当たり 小売販売額	商業集積・商業効率	0.40684	-0.28319	0.82387	-0.27256	0.02144	0.02789
一部上場企業 営業所数	比較的低位の業務機能集積	0.05058	0.03319	0.11166	0.44114	0.88572	-0.06898
他市町村への 通勤人口	中心性	0.52094	0.82628	-0.04230	-0.20465	0.04687	0.00412
事 業 所 数	規模業務集積	0.74117	-0.45266	-0.47167	0.14731	-0.03963	-0.00461
(注1) 主成分 $y = b_1 x_1 + b_2 x_2 + \dots + b_p x_p$ (今回の結果を導入すると $y = 0.01337 \times 1$ 人当たり所得 + $0.10507 \times$ 宅地面積 + $0.40684 \times$ 宅地面積当たり小売販売額 + $0.05058 \times$ 一部上場企業営業所数 + $0.52094 \times$ 流出勤労働者数 + $0.74117 \times$ 事業所数)の意味づけは、 x の係数である固有ベクトル(b_1, b_2, \dots, b_p)の数値の大きさと、正負の符号から推し測る。 b_1 の絶対値が大きければ大きいほど、主成分 y を x_1 はよく説明していると解釈する。大ききな係数をもった x の変数の組み合わせから、主成分 y がどのような因子であるかをさぐり、意味づけを行う。		(寄与率)(注2) 0.7222	0.175	0.061	0.038	0.004	0.000

この係数は、 $b_{j1}^2 + b_{j2}^2 + \dots + b_{jp}^2 = 1$ になっており、主成分の係数の大小は、2乗したもので比較することが多い。

(注2) 寄与率とは、 $\frac{\text{全変数の固有値の合計} \times 100}{\text{第1主成分が何パーセントの情報を把握しているかを示すものであり、第1主成分の固有値} \times 100 (\%)}$ により計算する。この寄与率が大きければ大きいほど、情報量を多く有している重要な主成分といえる。

なお1人当たり所得、宅地率及び宅地面積当たり小売販売額は、以下の式によって求めたものである。

1人当たり所得＝課税対象所得額÷市域内人口

宅地率＝宅地面積÷可住地面積

宅地面積当たり
小売販売額＝小売販売額÷宅地面積

寄与率（各主成分がデータ全体の情報量の何％を引き継ぐかの割合）は、第1主成分が72.2％、第2主成分が17.5％であり、2つの主成分で6種類の指標のもつ情報量の90％近くを把握している。

第1主成分の係数は、「事業所数」が0.74、「他市町村への通勤人口」が0.52、「宅地面積当たり小売販売額」が0.41となっており、他の要因に関する係数は0.11以下である。

第2主成分の係数は、「他市町村への通勤人口」が0.83、「事業所数」が-0.45、「宅地面積当たり小売販売額」が-0.28となっており、他の要因に関する係数は0.17以下である。

したがって、6種類の要因のもつ情報の多くの部分は、「事業所数」「他市町村への通勤人口」「宅地面積当たり小売販売額」の3種類の要因によって説明しうることとなる。

以上のことから、第1主成分は、すべての要因に対し正の関係にあり、かつ、「事業所数」等に関する係数が高いことから「都市の集積、規模」を示すものと解釈される。

第2主成分は、「事業所数」「宅地面積当たり小売販売額」に対し負の関係にあり、「他市町村への通勤人口」の係数が高いことから、この主成分得点の高い都市程、中心性が低くなるものと考えられる。

② 重回帰分析

「事業所数」「他市町村への通勤人口」「宅地面積当たり小売販売額」の3要因を説明変数とし、最高地価格（公示価格）を被説明変数として重回帰分析を行なった結果、以下のモデル式が得られた。

$$Y_i = 32.218 X_{i1} + 10.424 X_{i2} + 0.257 X_{i3} - 237.903$$

(19.653) (3.909) (1.811) () 内 t 値 ;

付属資料 4 参照

X_{i1} : 事業所数 (100 箇所)

X_{i2} : 宅地面積当たり小売販売額 (100 万円/ha)

X_{i3} : 他市町村への通勤人口 (100 人)

X_i : 商業地価格 (1,000 円/㎡)

サンプル数 53

重相関係数は、0.984 であり、モデルの説明力は高い。t 値は 10% 程度
の水準で有意であり、説明変数の選択は妥当であるといえる (今年の調
査結果では重相関係数 0.967 であり、昨年よりもさらにモデルの説明力は
高くなったといえる。)。

また、東京圏 (東京・横浜・川崎・千葉・浦和)、大阪圏 (大阪・堺
・東大阪) を除いた 45 都市の分析も行ったので、その結果も併記する。

$$Y_i = 44.799 X_{i1} + 11.277 X_{i2} - 0.377 X_{i3} - 548.519$$

(8.841) (3.132) (-0.730)

サンプル数 45

重相関係数 0.928

(3) グラビティモデルの適用可能性の検討

ア) グラビティモデルの説明

都市間の相互関係の把握に当たり問題となるのは、その定量化をどのよ
うに行うかということであるが、本研究では地域間相互作用を分析する際、
最も多く用いられるモデルであるグラビティモデルの適用を試みた。

このモデルは、その名の示すとおり、ニュートンが発見した重力の法則
又は万有引力の法則を、社会経済的な地域事象に応用したものである。こ
の法則によれば、質量がそれぞれ M_i 、 M_j の 2 物体の間に働く力は、

$$G = k \cdot \frac{M_i M_j}{D^2} \quad (1)$$

で表わされる。ここで、 D は2物体間の距離、 k は万有引力定数である。

この法則は、「二つの物体の質量が大きいほど、それらが引き合う力は大きくなり、2物体間の距離が遠くなるほど、それらが引き合う力は小さくなる」ことを示している。

つまり、重力モデルは、重力の法則における物体の質量の代りに地域事象の総量を、重力の代りに地域間相互作用力を考えたものである。例えば、人間の移動量や物資の輸送量は、通常、大都市間ではかなり大きく、遠隔地域間ではあまり大きくならないという現象が見られるので、地域間には「社会科学上の引力」とでもいえる力が働き、人間や物質の地域間の移動は、その「社会科学上の引力」の大きさに比例して発生しているのではないかと考えさせられるのである。

グラビティ・モデルの地域経済学への応用は、多くの学者によって試みられてきたが、スチュワート(J. Q. Stewart)は、 i 地域の人口 P_i と j 地域の人口 P_j との間には $G_{ij} = k \times \frac{P_i P_j}{D_{ij}^2}$ (k は定数、 $P_i \cdot P_j$ は i 地域・ j 地域の人口、 D_{ij} は i 地域・ j 地域間の距離)で示されるような人口的引力が作用すると考えている。しかし、社会経済的な事象においては、地域間相互作用力は、重力の法則におけるように、正確に距離の2乗となるとは考えられない。そこで、重力モデルは、一般形として、次の式で表わされる。

$$G_{ij} = \frac{M_i M_j}{D_{ij}^\alpha} \cdot k \quad (2)$$

上式において、 G_{ij} は地域間相互作用力、 M_i は i 地域の地域事象の総量、 M_j は j 地域の地域事象の総量であり、 D_{ij} は i と j との間の距離である。この場合における距離は、「物理的距離」ばかりでなく、交流に要する時間(時間距離)も示している。

1) グラビティの計算

(a) グラビティの算定範囲

各サンプル都市のグラビティは、政令指定都市(11都市)と各都市とのグラビティの和とする。

即ち

$$G_i = \sum_{j=1}^{11} (F_i \times F_j) / D_{ij}^2 \dots\dots\dots (1)$$

G_i	.....	i 都市のグラビティ ($i=1\sim 53$)
F_i	.....	i 都市の要因
F_j	.....	政令指定都市 j 都市の要因 ($j=1\sim 11$)
D_{ij}	.....	i 都市 j 都市間の距離要因

その理由として、政令指定都市は、日本全体の中核としての位置付けをもつ東京を始めとして、各地方の中核となるものであり、物流・人流・情報流等の都市間相互作用のネットワークの節点となっていると考えられるからである。

(b) 距離要因

距離要因は、都市間の「隔たり」即ち、「都市間の相互交流を弱める要因」である。距離要因にどのような指標を採用するかは、グラビティの性質によって異なる。即ち、物流関係のグラビティであれば空間距離や鉄道距離、輸送費用等を採用するケースが多いであろうし、人流関係のグラビティであれば、時間距離や運賃が採用されることになる。

本調査では、

1. 空間距離（直線距離）
2. 鉄道所要時間
3. 航空機所要時間

の3要因を採用した。

その理由として、空間距離は、距離要因の中で最も基本的なものであり、鉄道所要時間及び航空機所要時間は、空間距離に比し、人流、物流、情報流等の都市間相互作用に関連が深いと考えられるからである。

(c) グラビティの値の特徴

上記の前提にもとづいて、算出したグラビティの値の一例を表3に示す。

東京・大阪の値が最も大きい、首都圏、大阪圏の近郊都市の値も、東京・大阪の影響を受け、他都市に比べ格段に大きくなる傾向がある。

したがって、ウ)で行なうグラビティと地価との単相関分析は、

1. 全サンプル都市（53都市）

2. 1 から、グラビティの値の特に高い、東京都、埼玉県、千葉県、神奈川県、及び大阪府の一都一府三県に存する8都市を除いた45都市

の2通りについて行なった。

表-3 事業所数を鉄道所要時間で求めたグラビティ

都市名	東京	大阪	横浜	川崎	名古屋	札幌	京都	神戸	北九州	福岡	広島	合計
札幌	82	22	13	5	14	0	8	6	3	4	3	164
青森	124	20	18	7	15	5	8	5	2	2	2	213
盛岡	378	33	51	21	28	2	14	8	3	3	3	550
仙台	1938	121	243	105	110	6	51	31	11	12	12	2645
秋田	156	22	23	9	16	2	9	5	2	2	2	254
山形	331	32	43	17	26	2	13	8	3	3	3	486
福島	1157	51	134	60	50	2	22	13	4	4	5	1505
水戸	1363	53	173	69	51	1	24	14	4	5	5	1766
宇都宮	8186	128	687	347	142	3	57	32	9	10	11	9617
前橋	3357	82	198	79	180	1	28	17	5	6	7	3966
浦和	22567	96	1056	449	117	1	43	23	6	6	8	24377
千葉	17111	174	1210	500	200	3	78	43	12	13	15	19362
東京	0	5816	230589	111468	7981	82	2701	1398	356	376	454	361225
横浜	230589	993	0	75330	1914	13	579	286	67	70	87	309933
川崎	111468	329	75330	0	620	5	215	100	25	25	31	188152
新潟	1421	88	178	70	81	2	38	23	8	8	9	1931
富山	221	109	37	14	89	1	68	36	9	10	10	609
金沢	301	273	60	21	247	2	195	93	20	21	21	1258
福井	278	326	55	19	254	1	256	100	17	17	19	1346
甲府	1060	65	125	49	56	1	16	10	5	5	6	1403
長野	552	79	47	18	72	1	32	18	6	6	7	843
岐阜	1096	1132	247	82	9955	2	637	215	29	29	45	13475
静岡	4715	559	1506	422	1482	3	363	148	24	26	32	9285
浜松	2401	890	627	195	3025	3	687	230	31	31	41	8165
名古屋	7981	11086	1914	620	0	14	6796	1747	181	181	292	30817
津	193	241	40	14	344	0	75	33	6	6	6	963
大津	256	2010	54	18	499	0	11608	440	19	18	8	14937
京都	2701	39095	579	198	6796	8	0	6789	203	193	406	56974
大阪	5816	0	1217	421	9764	22	98619	67627	656	610	1359	186116
堺	543	188174	135	47	950	2	5600	3980	73	68	160	199736
東大阪	609	119124	138	48	942	2	5024	3591	74	70	161	129789
神戸	1398	41419	286	100	1747	6	6789	0	243	220	645	52857
尼崎	512	117808	108	37	736	2	3925	7613	66	62	150	131024
奈良	173	2651	32	11	227	0	946	171	13	13	30	4273
和歌山	273	3768	61	21	385	1	587	437	33	32	62	5665
鳥取	35	46	7	2	17	0	17	18	7	7	10	172
松江	38	50	6	2	16	0	16	17	7	7	10	175
岡山	383	2639	76	27	332	2	659	2089	159	133	770	7272
広島	454	1359	87	31	292	3	406	645	840	554	0	4676
山口	33	61	8	3	29	0	20	25	249	120	99	652
徳島	80	248	11	4	28	0	28	29	12	12	17	474
高松	180	209	24	8	77	1	90	114	34	33	62	838
松山	74	85	24	8	66	1	74	89	90	78	313	907
高知	74	81	11	4	23	1	22	21	10	11	13	275
北九州	356	624	67	24	181	3	203	243	0	9927	840	12474
福岡	376	584	70	25	181	4	193	220	9927	0	554	12139
佐賀	44	108	8	2	19	0	19	20	169	468	36	896
長崎	64	63	11	4	23	1	21	20	53	84	24	371
熊本	102	112	18	6	41	1	29	28	157	288	54	842
大分	61	65	10	3	25	0	24	24	108	76	20	422
宮崎	28	20	6	2	12	0	10	9	40	63	17	211
鹿児島	48	38	9	3	18	1	15	14	25	36	14	224
那覇	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

ウ) グラビティによる単相関

距離要因についてみると、直線距離よりも鉄道時間距離、さらには鉄道所要時間と航空所要時間との和をとった方が高い相関がみられる。また53都市と45都市対象の結果をみると、直線距離の場合、相関係数が45都市の場合は著しく低く、53都市の相関係数との間にかなりの格差がある。一方、鉄道時間距離、さらには、それと航空時間との和をとった場合の方が、45都市においても相関係数が上がり、53都市の開きは小さくなる。

グラビティの距離要因を鉄道時間と航空所要時間の和でとった場合の各要因の地価との単相関をみると、都市の規模・集積を表わす、人口、就業者数、小売業などの要因よりも、物流・情報流を表わす情報サービス、企業数、卸売関係の要因とに0.800以上の高い相関を示している。また、東京・大阪圏を除いた45都市の分析でも同様な傾向がある。

グラビティによって地価を説明する可能性については、53都市、45都市の分析ともに、物流・情報流に関する要因では、相関係数が0.600程度を示しており、地価を説明する可能性はあると考えられる(表4)。

表-4 各要因のグラビティと公示地最高価格との相関係数

	採用した要因	1) 直線距離		1) 鉄道所要時間		1) 鉄道+航空所要時間	
		2) A	3) B	A	B	A	B
1	飲食業者数	0.682	0.013	0.620	0.090	0.652	0.128
2	農産 "	0.432	0.112	0.423	0.145	0.447	0.167
3	林業狩猟業 "	0.074	0.086	0.335	0.045	0.385	0.023
4	漁業 "	0.723	0.285	0.636	0.329	0.668	0.346
5	金融保険業 "	0.701	0.096	0.775	0.428	0.823	0.566
6	情報サービス業 "	0.777	0.093	0.789	0.443	0.822	0.590
7	就業者数(常住地)	0.643	0.042	0.644	0.310	0.674	0.416
8	" (従業地)	0.670	0.061	0.716	0.349	0.754	0.463
9	他市町村への通勤人口	0.320	0.028	0.282	0.044	0.286	0.055
10	人口	0.633	0.048	0.626	0.335	0.655	0.443
11	D I D人口	0.473	0.018	0.586	0.082	0.615	0.124
12	市街化区域内人口	0.438	0.018	0.584	0.087	0.614	0.130
13	常住人口100人当昼間人口	0.087	0.073	0.183	0.003	0.197	0.043
14	納税義務者数	0.649	0.044	0.633	0.326	0.660	0.045
15	課税対象所得	0.663	0.058	0.636	0.369	0.661	0.499
16	可住地面積	0.542	0.015	0.545	0.358	0.588	0.475
17	商業地域面積	0.700	0.183	0.696	0.582	0.739	0.679
18	事業所数	0.614	0.064	0.704	0.346	0.747	0.445
19	金融保険業事業所数	0.555	0.044	0.702	0.311	0.753	0.410
20	銀行信託業 "	0.707	0.090	0.742	0.432	0.783	0.566
21	情報サービス業 "	0.760	0.128	0.846	0.505	0.892	0.650
22	東証一部上場企業本店本社数	0.712	0.046	0.793	0.265	0.817	0.375
23	" 支店支社数	0.829	0.701	0.828	0.849	0.897	0.819
24	" 営業所数	0.736	0.490	0.764	0.727	0.847	0.838
25	" 出張所数	0.486	0.302	0.494	0.487	0.541	0.536
26	外資系企業数	0.795	0.427	0.781	0.527	0.792	0.652
27	金融機関数	0.649	0.078	0.718	0.399	0.767	0.520
28	預金総額	0.765	0.134	0.798	0.483	0.833	0.611
29	手形交換高	0.797	0.296	0.863	0.609	0.900	0.544
30	収入総額	0.274	0.092	0.340	0.107	0.357	0.120
31	消費支出	0.291	0.090	0.347	0.112	0.364	0.126
32	可処分所得	0.269	0.095	0.336	0.009	0.353	0.104
33	小売業商店数	0.570	0.051	0.664	0.317	0.703	0.396
34	" 売場面積	0.630	0.064	0.681	0.394	0.726	0.509
35	" 販売額	0.677	0.085	0.713	0.407	0.751	0.525
36	百貨店総数	0.666	0.167	0.639	0.588	0.675	0.703
37	卸売商店数	0.617	0.137	0.735	0.507	0.805	0.621
38	" 年間販売額	0.815	0.356	0.862	0.689	0.916	0.652
39	病院病床数	0.617	0.107	0.623	0.488	0.675	0.614
40	電話機台数	0.746	0.487	0.730	0.691	0.776	0.802
41	固定資産課税対象面積	0.577	0.030	0.275	0.370	0.583	0.490

1) グラビティの分母

2) 53都市対象

3) 45都市対象

(除: 東京・横浜・川崎・千葉・浦和・大阪・堺・東大阪)

* 採用した要因の出典は、付属資料1を参照。

エ) グラビティを付加した重回帰分析

(2)で作成したモデル式の説明変数に、各要因のグラビティを追加した重回帰分析の結果は、表5のとおりである。

ほとんどのグラビティにおいて、 t 値の符号がマイナスで、有意でない。したがって、事業所数、他市への通勤人口、宅地面積当たり小売販売額などの都市の集積、規模といった要因に、各要因のグラビティを付加する意味はあまりないといえ、その理由としては、集積、規模が大きい都市は、同時に他都市との相互作用も大きく、グラビティと集積、規模要因との内部相関が高いためと考えられる。

しかし、企業の営業所、出張所などいくつかの要因については、 t 値が有意となっている(表5)。

表-5 重回帰分析による各要因のグラビティと公示地最高価格との相関

	採用した要因	t 値		重相関係数	
		1) A	2) B	A	B
1	鉱業就業者数	0.663	0.359	0.984	0.928
2	農業 "	0.983	0.685	0.984	0.929
3	林業狩猟業 "	-1.281	-0.629	0.984	0.929
4	漁業 "	2.652	1.862	0.986	0.934
5	金融保険業 "	-3.283	-0.988	0.987	0.930
6	情報サービス業 "	-0.433	-2.970	0.984	0.941
7	就業者数(常住地)	-1.427	-0.981	0.985	0.930
8	" (従業地)	-2.628	-1.020	0.986	0.930
9	他市町村への通勤人口	-0.514	-0.834	0.984	0.929
10	人口	-1.192	-0.671	0.984	0.929
11	D I D人口	-1.942	-0.921	0.985	0.930
12	市街化区域内人口	-1.845	-0.885	0.985	0.930
13	常住人口100人当昼間人口	-2.597	-0.373	0.986	0.928
14	納税義務者数	-0.831	-1.161	0.984	0.931
15	課税対象所得	-0.397	-1.476	0.984	0.932
16	可住地面積	-0.168	1.060	0.984	0.930
17	商業地域面積	-1.125	-0.493	0.984	0.929
18	事業所数	-3.363	-0.881	0.987	0.930
19	金融保険業事業所数	-2.882	-0.434	0.986	0.928
20	銀行信託業 "	-2.689	-0.948	0.986	0.930
21	情報サービス業 "	-2.277	-1.788	0.985	0.934
22	東証一部上場企業本店本社数	-3.269	-1.689	0.987	0.933
23	" 支店支社数	0.824	0.871	0.984	0.929
24	" 営業所数	2.519	2.656	0.986	0.939
25	" 出張所数	2.489	2.513	0.986	0.938
26	外資系企業数	0.097	0.212	0.984	0.928
27	金融機関数	-2.891	-0.343	0.986	0.928
28	預金総額	-2.612	-2.346	0.986	0.937
29	手形交換高	-0.982	-4.025	0.984	0.949
30	収入総額	0.784	0.648	0.984	0.929
31	消費支出	0.736	0.661	0.984	0.929
32	可処分所得	0.714	0.580	0.984	0.929
33	小売業商店数	-3.037	-0.711	0.986	0.929
34	" 売場面積	-2.245	-0.546	0.985	0.929
35	" 販売額	-2.393	-0.684	0.986	0.929
36	百貨店総数	-0.575	1.100	0.984	0.930
37	卸売商店数	-3.538	-1.575	0.987	0.932
38	" 年間販売額	-2.639	-3.350	0.986	0.944
39	病院病床数	-1.867	0.553	0.985	0.929
40	電話機台数	-0.991	0.861	0.984	0.929
41	固定資産課税対象面積	-0.566	-0.109	0.984	0.928

1) A...53都市対象

2) B...45都市対象

(除:東京・横浜・
川崎・千葉・
浦和・大阪・
堺・東大阪)

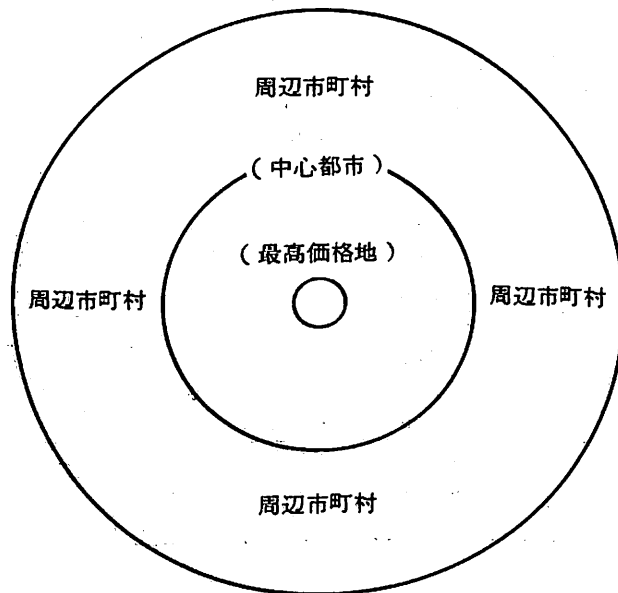
(4) 地価形成圏の検討と分析

本調査研究のテーマのひとつとして、地価形成圏を設定し、以下のような分析・検討を行った。

ア) 最高価格地の価格と地価形成圏

最高価格地の価格（不動産研調）は、前述したように、政治・経済・文化の中核をなす人口の集中地域としての都市の人口、商業機能、行政機能、工業力等の質的、量的な集積の程度を反映して形成される。そこで、最高価格地の価格の都市間格差を検討するに当たっては、行政区域単位の区分である中心都市自体のみに止まらず、周辺の町村を含めた分析が適当と考えた。ただ、この都市間格差の説明に最も適した圏域を、どのような基準によって設定すべきかは難しい問題であり、必ずしも理論的な検討によって十分に解決できるものではない。むしろ統計的分析により、最高価格地の価格の都市間格差を最も良く説明する圏域を求めるという帰納的な接近法も1つの有力な手法であると考え、本調査では、統計的分析手法を活用し、地価形成圏について検討することとした。

図-2 地価形成圏の概念図
(地価形成圏)



イ) 圏域データの作成

(a) 中心都市の設定基準

- a. 都道府県庁所在都市又は人口 50 万人以上
- b. 昼夜間人口比率が 1.0 以上
- c. 全常住就業人口に占める他の地域へ通勤する人口の割合（流出就業人口比率）が 30 % 未満

a は中心都市の規模に関する基準であり、b、c は中心都市の中心性（吸引力）に関する基準である。一般に中心性の高い都市ほど経済活動の集積は大きく、周辺地域からの通勤者の割合も大きくなり、昼夜間人口比率も高くなると考えられる。

(b) 郊外の設定基準

郊外としては、以下の 2 条件を満たす市町村を選定することとした。

→付属資料 5 参照

- a. 鉱業を除く非 1 次産業就業人口比率が 70 % 以上
- b. 当該中心都市への流出就業人口比率が 10 % 以上

(5) 圏域データによる単相関分析

ア) 43 都市（付属資料 5 参照）をサンプルとする単相関分析

表-6 各要因と公示地最高価格との相関係数

要 因	中心都市	圏域設定
① 人口	0.977	0.969
② 納税義務者	0.969	0.966
③ 小売業販売額	0.981	0.969
④ " 商店数	0.984	0.969
⑤ 卸売業販売額	0.958	0.957
⑥ " 商店数	0.974	0.958
⑦ 事業所数	0.980	0.969
⑧ 金融保険業事業所数	0.982	0.972
⑨ " 従業員数	0.966	0.960

中心都市を対象とした分析が、圏域を設定した場合の分析よりも、やや高い相関を示しており、圏域設定の効果はあまり認められない。これは、圏域を設定した場合にも、高度の商業施設や業務施設は、都市中心に集積しており、最高価格地の地価は、これらの中心部の集積を反映して形成されることによるとも考えられる。

イ) 都市群ごとの単相関分析

表-7 都市のクラス分けにおける各要因と
公示地最高価格との相関係数

要 因	中心都市		圏域設定	
	A	B	A	B
① 人口	0.977	0.672	0.983	0.711
② 納税義務者	0.972	0.413	0.981	0.682
③ 小売業販売額	0.987	0.576	0.983	0.632
④ " 商店数	0.988	0.567	0.979	0.635
⑤ 卸売業販売額	0.976	0.561	0.976	0.562
⑥ " 商店数	0.979	0.687	0.976	0.673
⑦ 事業所数	0.988	0.744	0.981	0.736
⑧ 金融保険業事業所数	0.986	0.875	0.982	0.878
⑨ " 従業員数	0.981	0.531	0.979	0.624

A …… 2,000 千円/m²以上の都市 (サンプル 17都市)

B …… 2,000 千円/m²未満の都市 (サンプル 26都市) → 付属資料 6 参照
2,000 千円/m²未満の B クラスの都市に圏域を設定すると、全般的に相関係数が上がり、圏域を設定する意味はあるといえる。半面、2,000 千円/m²以上を示す都市では、圏域設定の効果はあまり認められない。

(6) 圏域データ+グラビティによる重回帰分析

ア. 43 都市をサンプルとする重回帰分析

43 都市の圏域データにおいて、個々の圏域データ要因 (人口、納税義務者数、小売業販売額、小売業商店数、卸売業販売額、卸売業商店数、事業所数、

金融保険事業所数、金融保険従業員数)と個々のグラビティ要因(表8)の2つの説明変数による重回帰分析を行った。

付け加えるグラビティは、単相関分析の結果が比較的良好であった、表8に掲げる6種類とする。いずれも鉄道距離によるグラビティと、航空距離によるグラビティの和である。

表一8 付け加えるグラビティ一覧

番号	グラビティの要因
1	情報サービス業事業所数
2	本店・本社数
3	支店・支社数
4	営業所数
5	出張所数
6	卸売業商店数

重相関係数、およびグラビティのt値は表9の通りである。

43都市の圏域データに各要因のグラビティを付加した重回帰分析では、支店支社、営業所、出張所などのグラビティのt値は全般に2.0以上あり、これらのグラビティを付加することは意味がある。

また卸売業関連の要因にも単回帰分析すると0.957程度の相関を示していたが、支店、営業所、出張所などのグラビティを付加した重回帰分析を行うと重相関係数が全般に0.970以上になり、相関係数の上昇ポイントが他のケースよりも大きく、グラビティのt値も最大である。

表 9 - 1 43 都市のグラビティを付加した重回帰分析の結果

I 43 都市			
圏域データ要因	グラビティ要因	重相関係数	グラビティ t 値
① 人口	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.969	- 0.487
	(2) 本店本社	0.974	- 2.778
	(3) 支店支社	0.975	3.144
	(4) 営業所	0.980	4.697
	(5) 出張所	0.976	3.469
	(6) 卸売商店数	0.971	1.637
② 納税 義務者数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.966	0.127
	(2) 本店本社	0.973	- 3.024
	(3) 支店支社	0.975	3.769
	(4) 営業所	0.980	5.326
	(5) 出張所	0.975	3.752
	(6) 卸売商店数	0.970	2.441
③ 小売 販売額	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.969	- 0.690
	(2) 本店本社	0.976	- 3.437
	(3) 支店支社	0.976	3.448
	(4) 営業所	0.981	4.977
	(5) 出張所	0.977	3.630
	(6) 卸売商店数	0.972	2.045
④ 小売 商店数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.969	0.630
	(2) 本店本社	0.969	- 0.301
	(3) 支店支社	0.971	1.711
	(4) 営業所	0.976	3.451
	(5) 出張所	0.974	2.876
	(6) 卸売商店数	0.969	- 0.067
⑤ 卸売 販売額	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.964	2.807
	(2) 本店本社	0.975	- 0.397
	(3) 支店支社	0.969	3.825
	(4) 営業所	0.976	5.753
	(5) 出張所	0.969	3.981
	(6) 卸売商店数	0.966	3.232

表9-2

I 43 都市			
圏域データ要因	グラビティ要因	重相関係数	グラビティ t 値
⑥ 卸売 商店数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.964	2.537
	(2) 本店本社	0.962	- 2.059
	(3) 支店支社	0.973	4.816
	(4) 営業所	0.979	6.396
	(5) 出張所	0.970	3.909
	(6) 卸売商店数	0.969	3.696
⑦ 事業所数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.969	- 0.043
	(2) 本店本社	0.970	- 1.193
	(3) 支店支社	0.972	2.241
	(4) 営業所	0.978	4.016
	(5) 出張所	0.976	3.378
	(6) 卸売商店数	0.969	0.680
⑧ 金融保険 事業所数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.972	- 0.618
	(2) 本店本社	0.975	- 2.020
	(3) 支店支社	0.976	2.532
	(4) 営業所	0.980	3.890
	(5) 出張所	0.976	2.702
	(6) 卸売商店数	0.973	1.068
⑨ 金融保険 従業員数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.964	1.726
	(2) 本店本社	0.968	- 3.046
	(3) 支店支社	0.975	4.638
	(4) 営業所	0.980	6.132
	(5) 出張所	0.971	3.779
	(6) 卸売商店数	0.969	3.208

イ. 都市群ごとの重回帰分析

(a) 2,000千円/m²以上の都市群

2,000千円/m²以上の都市を対象としてアと同様の重回帰分析を行った結果は、表10の通りである。

この都市群に属する都市は、集積規模関連要因一つで、地価をほぼ説明しきれぬため(5)ア参照)、全般的にみて、新たな説明変数として、グラビティをつけ加えることの効果は認められず、モデルは不安定になっている。

ただし、①卸売販売額+情報サービス業事業所数グラビティ

②卸売商店数+支店・支社グラビティ

③卸売商店数+卸売商店数グラビティ

④卸売商店数+営業所グラビティ

⑤金融保険業従業員数+支店・支社グラビティ

の5ケースでは、グラビティのt値は、1.9を超えている。

(b) 2,000千円/m²未満の都市群

2,000千円/m²未満の都市を対象とした、同様の重回帰分析の結果は、表11の通りである。

この都市群に属する都市は、集積規模関連要因で、地価を説明しきれないため(5)ア参照)、モデルに新たな変数を付加する余地が大きく、全般的にグラビティのt値は高くなっている。

ことに、情報サービス業事業所数グラビティのt値は、すべての場合に2.0を超えており、出張所数グラビティのt値も、2例を除き2.0を超えている。

ただし、本店・本社数、及び支店・支社数のグラビティのt値は全般に低くなっており、1.8に達したものは、1例もない。

表10-1 2,000千円/㎡以上の都市群におけるグラビティを付加した重回帰分析の結果

II 2,000千円/㎡以上			
圏域データ要因	グラビティ要因	重相関係数	グラビティ t 値
① 人口	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.983	0.439
	(2) 本店本社数	0.983	- 0.066
	(3) 支店支社数	0.984	0.812
	(4) 営業所数	0.983	0.774
	(5) 出張所数	0.983	0.037
	(6) 卸売商店数	0.983	0.679
② 納税 義務者	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.982	0.703
	(2) 本店本社数	0.981	- 0.237
	(3) 支店支社数	0.983	1.290
	(4) 営業所数	0.983	1.252
	(5) 出張所数	0.981	0.240
	(6) 卸売商店数	0.983	1.317
③ 小売 販売額	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.983	0.285
	(2) 本店本社数	0.983	- 0.408
	(3) 支店支社数	0.984	1.099
	(4) 営業所数	0.984	1.052
	(5) 出張所数	0.983	0.175
	(6) 卸売商店数	0.984	1.065
④ 小売 商店数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.982	1.600
	(2) 本店本社数	0.982	1.497
	(3) 支店支社数	0.979	- 0.260
	(4) 営業所数	0.979	- 0.042
	(5) 出張所数	0.979	- 0.136
	(6) 卸売商店数	0.980	- 0.647
⑤ 卸売 販売額	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.981	2.027
	(2) 本店本社数	0.978	1.096
	(3) 支店支社数	0.978	1.161
	(4) 営業所数	0.979	1.421
	(5) 出張所数	0.976	0.403
	(6) 卸売商店数	0.980	1.729

表10-2

Ⅱ 2,000千円/m ² 以上			
圏域データ要因	グラビティ要因	重相関係数	グラビティt値
⑥ 卸売 商店数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.981	1.848
	(2) 本店本社数	0.977	0.389
	(3) 支店支社数	0.982	2.026
	(4) 営業所数	0.981	1.944
	(5) 出張所数	0.977	0.339
	(6) 卸売商店数	0.983	2.265
⑦ 事業所数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.982	0.983
	(2) 本店本社数	0.982	0.879
	(3) 支店支社数	0.981	0.069
	(4) 営業所数	0.981	0.290
	(5) 出張所数	0.981	0.089
	(6) 卸売商店数	0.981	-0.110
⑧ 金融保険 事業所数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.983	0.870
	(2) 本店本社数	0.982	0.526
	(3) 支店支社数	0.982	0.535
	(4) 営業所数	0.982	0.431
	(5) 出張所数	0.982	-0.355
	(6) 卸売商店数	0.982	0.439
⑨ 金融保険 従業員数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.981	1.314
	(2) 本店本社数	0.979	-0.228
	(3) 支店支社数	0.983	1.908
	(4) 営業所数	0.983	1.707
	(5) 出張所数	0.979	0.177
	(6) 卸売商店数	0.983	1.830

表11-1 2,000千円/m²未満の都市群におけるグラビティを付加した重回帰分析の結果

Ⅲ 2,000千円/m ² 未満			
圏域データ要因	グラビティ要因	重相関係数	グラビティ t 値
① 人口	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.795	2.802
	(2) 本店本社	0.731	1.193
	(3) 支店支社	0.738	1.409
	(4) 営業所	0.748	1.677
	(5) 出張所	0.782	2.512
	(6) 卸売商店数	0.732	1.222
② 納税 義務者数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.766	2.608
	(2) 本店本社	0.692	0.792
	(3) 支店支社	0.709	1.313
	(4) 営業所	0.716	1.500
	(5) 出張所	0.774	2.775
	(6) 卸売商店数	0.704	1.170
③ 小売 販売額	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.737	2.683
	(2) 本店本社	0.659	1.169
	(3) 支店支社	0.667	1.362
	(4) 営業所	0.679	1.614
	(5) 出張所	0.734	2.629
	(6) 卸売商店数	0.682	1.672
④ 小売 商店数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.790	3.681
	(2) 本店本社	0.675	1.474
	(3) 支店支社	0.682	1.628
	(4) 営業所	0.729	2.504
	(5) 出張所	0.767	3.214
	(6) 卸売商店数	0.714	2.226
⑤ 卸売 販売額	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.660	2.221
	(2) 本店本社	0.565	- 0.344
	(3) 支店支社	0.564	- 0.275
	(4) 営業所	0.592	1.121
	(5) 出張所	0.677	2.472
	(6) 卸売商店数	0.637	1.869

表 11-2

Ⅲ 2,000 千円/㎡未満			
圏域データ要因	グラビティ要因	重相関係数	グラビティ t 値
⑥ 卸売 商店数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.742	2.246
	(2) 本店本社	0.678	0.543
	(3) 支店支社	0.679	0.591
	(4) 営業所	0.684	0.803
	(5) 出張所	0.725	1.874
	(6) 卸売商店数	0.674	0.286
⑦ 事業所数	(1) 情報サービス業事業所数	0.820	3.041
	(2) 本店本社	0.747	0.935
	(3) 支店支社	0.758	1.319
	(4) 営業所	0.770	1.702
	(5) 出張所	0.808	2.728
	(6) 卸売商店数	0.748	0.975
⑧ 金融保険 事業所数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.859	2.389
	(2) 本店本社	0.833	1.210
	(3) 支店支社	0.830	1.029
	(4) 営業所	0.834	1.289
	(5) 出張所	0.841	1.625
	(6) 卸売商店数	0.848	1.907
⑨ 金融保険 従業員数	+ (1) 情報サービス業事業所数	0.735	2.735
	(2) 本店本社	0.663	1.410
	(3) 支店支社	0.657	1.263
	(4) 営業所	0.690	1.922
	(5) 出張所	0.743	2.717
	(6) 卸売商店数	0.708	2.249

(c) 両都市群の比較

表12は、ア、イで行った重回帰分析における、それぞれのグラビティのt値のうち、1.5以上、1.8以上、2以上を示したものの数である。

表-12

グラビティの種類		2以上を示した ケース数	1.8以上2未満を 示したケース数	1.5以上1.8未満 を示したケース数
情報サービス事業所数	2,000千円/m ² 以上	1	1	1
	2,000千円/m ² 未満	9	0	0
本店本社数	2,000千円/m ² 以上	0	0	0
	2,000千円/m ² 未満	0	0	0
支店支社数	2,000千円/m ² 以上	1	1	0
	2,000千円/m ² 未満	0	0	1
営業所数	2,000千円/m ² 以上	0	1	1
	2,000千円/m ² 未満	1	1	4
出張所数	2,000千円/m ² 以上	0	0	0
	2,000千円/m ² 未満	7	1	1
卸売業商店数	2,000千円/m ² 以上	1	1	1
	2,000千円/m ² 未満	2	2	1

支店支社数のグラビティのt値が1.8以上を示しているものが、2,000千円/m²以上の都市群では2ケースあるのに対し、2,000千円/m²未満の都市群では1ケースもない。この反面、出張所数のグラビティのt値は、2,000千円/m²未満の都市群では7ケースが2以上を示しているのに対し、2,000千円/m²以上の都市群では、1.5以上を示しているものは、1ケースもない — と対照的な結果が出ており、価格上位の都市

群にあっては、企業の比較的上位の管理機能に着目して、都市間の相互作用を定量化することが有効である可能性がうかがえる。

この反面、価格下位の都市群にあっては、都市間の相互作用を定量化するに、様々の要因が適用可能であるが、少なくとも企業の上位の管理機能に着目することは得策でないと考えられる。

(7) まとめと今後の課題

本研究の目的のひとつであるグラビティによる都市間の相互関係の説明可能性については、グラビティと地価との間に相関関係が認められ、都市間相互関係をグラビティモデルにより定量化しうる可能性があることがわかった。

その際、本研究の結果の限りでは

1. 航空機による影響と鉄道による影響との双方を加味したグラビティ
2. 鉄道による影響のみを考慮したグラビティ
3. 空間距離のみを考慮したグラビティ

の順に結果がよく出ており、距離要因の選定に当たっては、物流、人流、情報流等により関連の高い指標を選定すべきことがうかがえる。しかし、グラビティを求めた要因が、都市の規模、集積関連のものが多く、したがって重回帰分析において、都市の集積・規模関連要因との内部相関が高くなり、グラビティによる説明力はあまり認められなかった。ただし、価格上位の都市群においては、企業の比較的上位の管理機能に着目した場合、都市間の相互関係を定量化しうる可能性はうかがえた。逆に、価格下位の都市群においては、企業の上位の管理機能に着目することは、定量化が困難になるといえる。

第二に、地価形成圏の設定を試みたが、その結果、価格下位の都市群においては、圏域を設定した場合全般的に価格との相関は上がる。しかし、価格上位の都市群においては、圏域設定の効果はあまり認められなかった。そのため、地価形成圏の設定については、価格下位の都市群に関してはある程度価格の説明をする上で有効であると言えるが、大都市を含んでいる価格上位の都市群については再考する必要があるといえる。

今回の研究結果から、各要因と価格との相関係数及び重回帰分析のモデル式の重相関係数は、去年の結果よりも高くなっており、都市間の地価を説明するに当たってモデルの適合性は高くなっている。しかし、散布図(付属資料7)をみると、東京・大阪と他都市群の価格と都市規模・集積の間に大きな隔りがあることがわかる。このことは、東京と、他都市群の二極分化とし

て読むことができ、その結果、価格、都市規模の大きい東京が、ほぼ45°の回帰曲線上に位置しているため、全体として相関係数がきわめて高いものとなっている。そのため、価格、都市規模の大きい東京などの都市と、比較的価格、規模の小さい都市群に分類し、それぞれの価格形成要因について吟味する必要がある。

また、都市間の地価格差を都市の集積とグラビティモデルによる都市間の移動・影響ということでとらえたが、都市内部の移動についても把握する必要がある。その際、どのような方法で都市内部の移動を把握するかについても検討を試みる必要がある。

さらに、都市間地価格差の今後の研究では、時間軸を考慮した分析について研究する必要があると考える。

付属資料1

番号	採用した地域形成要因	因	都市データ	商域データ	出	典
1	飲食営業者数		○			総務庁「国勢調査」昭和55年
2	農業		○			
3	林業狩猟業		○			
4	漁業		○			
5	金融保険業		○	○		総務庁「専業所統計調査報告」昭和56年
6	情報サービス業		○			
7	就業者数(常在地)		○			総務庁「国勢調査」昭和55年
8	就業者数(在業地)		○			
9	都市町村への通勤人口		○			都市データ：自治省「住民基本台帳に基づく全国人口世帯数表・人口動態調査」昭和61年商域データ：同60年
10	人口		○	○		
11	DID人口		○			
12	市北区内人口		○			総務庁「国勢調査」昭和55年
13	常住人口100人当世帯人口		○			
14	納税義務者数		○	○		日本マーケティング教育センター「個人所得指標」昭和60年
15	課税対象所得		○			朝日新聞社「民力」昭和60年
16	可在地面積		○			都市計画協会「都市計画協会」昭和60年
17	商業地域面積		○	○		
18	専業所数		○			総務庁「専業所統計調査報告」昭和56年
19	金融保険業専業所数		○	○		
20	銀行借入金		○			
21	情報サービス業		○			
22	東証一部上場企業本店本社数		○			
23	支店支社数		○			
24	営業所数		○			日本経済新聞社「会社年鑑」昭和60年
25	出店所数		○			
26	外資系企業数		○			東洋経済新報社「地域経済総覧'87」昭和61年
27	金融機関数		○			
28	預金総額		○			全国銀行協会連合会「金融」昭和61年
29	手形交換高		○			
30	収入総額		○			総務庁「家計調査」昭和59年
31	消費支出		○			
32	可処分所得		○			
33	小売業商店数		○	○		
34	売卸面積		○			
35	販売額		○	○		通産省「商業統計表」昭和57年
36	百貨店総数		○			
37	卸売商店数		○	○		
38	年間販売額		○			
39	病院病床数		○			厚生統計協会「厚生指標」昭和61年
40	電話機台数		○			NTT調べ 昭和58年
41	固定資産課税対象面積		○			自治省「土地に係る転戸見込額に関する調査」昭和59年

付属資料 2

調査対象都市と商業地最高価格

都 市	価 格 (千円)	都 市	価 格 (千円)	都 市	価 格 (千円)
札 幌	4,300	福 井	1,630	松 江	700
青 森	878	甲 府	1,020	岡 山	2,030
盛 岡	876	長 野	582	広 島	4,000
仙 台	3,700	岐 阜	1,650	山 口	264
秋 田	1,000	静 岡	2,120	徳 島	1,840
山 形	870	浜 松	1,730	高 松	1,920
福 島	941	名 古 屋	6,300	松 山	1,910
水 戸	885	津	585	高 知	1,860
宇 都 宮	1,400	大 津	720	北 九 州	2,650
前 橋	970	京 都	6,350	福 岡	6,000
浦 和	2,380	大 阪	12,100	佐 賀	460
千 葉	2,500	堺	1,510	長 崎	2,990
東 京	25,000	東 大 阪	1,470	熊 本	2,750
横 浜	6,350	神 戸	6,100	大 分	1,610
川 崎	2,790	尼 崎	1,470	宮 崎	1,050
新 潟	2,010	奈 良	1,000	鹿 児 島	2,080
富 山	1,680	和 歌 山	1,500	那 覇	1,150
金 沢	2,050	鳥 取	720		

付属資料3 主成分分析の説明

主成分分析とは、 p 個の変数に関する座標系 $x' = (x_1, x_2, \dots, x_p)$ を正規直交行列 L で回転して新しい座標系 $z' = (z_1, z_2, \dots, z_p)$ を作る。

$$z = Lx \quad (1)$$

データ行列 X (各変数について平均が0となるように規準化しておく) が与えられたとき、新しい座標系における値 Z は次のようになる。

$$Z = XL \quad (2)$$

ここで、 z について次の条件をつける。

$$\left. \begin{aligned} V(z_k) &= \lambda_k \quad (\text{分散}) \\ \text{Cov}(z_k, z_{k'}) &= 0 \quad (\text{共分散}) \quad (k \neq k') \end{aligned} \right\} \quad (3)$$

$$\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p \geq 0 \quad (4)$$

こうすると z に関する分散・共分散行列 A は(2)式、(3)式から次のように計算できる。

$$A = \begin{pmatrix} \lambda_1 & & 0 \\ & \lambda_2 & \\ 0 & & \dots & \lambda_p \end{pmatrix} = \frac{Z'Z}{n-1} = L' \frac{X'X}{n-1} L = L'VL \quad (5)$$

(5)式に左から L を掛け直交行列の性質 $LL' = I$ を用いると

$$VL = LA \quad (6)$$

となり、行列 V の固有値問題に帰せられる。 A の対角要素が固有値、 L の各列が固有ベクトルとなる。

(6)式を解いて固有値 $\lambda_1 \geq \lambda_2 \geq \dots \geq \lambda_p$ (≥ 0)、対応する固有ベクトル (l_1, l_2, \dots, l_p) を求めると新しい変数は

$$z_k = l_k' x = l_{1k} x_1 + l_{2k} x_2 + \dots + l_{pk} x_p \quad (7)$$

となり、この z_k を第 k 主成分と呼ぶ。

(6)式から求めた λ については

$$\lambda_1 + \lambda_1 + \dots + \lambda_p = p \quad (8)$$

という関係がある。

p はもとの変数の分散の和であり、(8)式はこれが $\lambda_1, \lambda_2, \dots, \lambda_p$ に分解されていることを表している。

このためもとの変数に対する z_k の寄与率 c_k を次の式で定義する。

$$c_k = \frac{\lambda_k}{p} \quad (9)$$

z_1 から z_m までの累積寄与率は

$$\sum_{k=1}^m c_k = \frac{\lambda_1 + \lambda_2 + \dots + \lambda_m}{p} \quad (10)$$

となる。

したがって最初の m 個の z_k を採用して累積寄与率が実用的に十分な程度の大きさであれば残りの $p - m$ 個の変数を分析の対象から外してもよいことがわかる。

主成分分析とはこのように次元を縮小してデータのもつ特徴の見通しをよくするための手法と言える。

付属資料4 t値について

モデル式におけるパラメータの選択が妥当であるか否かを検定する方法として t 値がある。

t 値とは、ある要因のモデル式に対する有意性をあらわしている。つまり、t 値の値が大きいほど、その要因がモデル式を説明するに当たって有意性が高く、一般に t 値が 1.8 ~ 2.0 以上を示すと、その要因は、モデル式を構築する要因として不可欠で重要な要因であることを意味する。

今モデル式を、 $z(t) = a_1 z(t-1) + a_2 z(t-2) + \dots + a_p z(t-p)$ とすると、偏回帰係数 a_i の t 値（以下必要に応じ t_i と示す。）は

$$t_i = \frac{a_i}{\sqrt{r\sigma_{ii}/F}}$$

(	r	…	残差平方和
)	σ_{ii}	…	正規方程式の逆行列の ii 成分
)	F	…	残差平方和の自由度

と表わせる。t 値がどれ程の値をとることが必要であるかは、自由度により異なるが、本調査の場合のように自由度 50 程度の場合、t 分布の 5% 水準は $t = 2$ 付近にあり、1% 水準は $t = 2.7$ 付近にある。

付属資料 5

中心都市と近都市町村（地価形成圏）

中心都市	流出就業人口比率が10%以上						流出就業人口比率が10%以上で 鉱業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上							
	小樽	江別	広島	石狩	当別	小樽	江別	広島	石狩	当別	小樽	江別	広島	石狩
札幌	平内	蟹田	遜田	浪岡										
青森	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
盛岡	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
仙台	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
秋田	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
山形	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
福島	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
水戸	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
宇都宮	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								
前橋	平内	岩手	滝沢	玉山	紫波	滝沢								

中心都市	流出就業人口比率が10%以上で 就業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上					
	流出就業人口比率が10%以上					
東 京	中平無瀬	崎	沢尾田光潮戸山代戸	田代道	崎間	戸
	府小田滑	莖	所上戸和八坂毛宮杉	野八四	茅座	小須
	鷹井立和城	久根	宮栗木本田芳根手	戸山南	沢名	寺崎
	金大		蔵	利	老	雲
	三小国東稻	牛利	大鴻志北蓮三大幸	松流沼	藤海	紫黒
	野田寺江摩	手代	和山谷饅喜郷井山官和	橋安	倉和官	原川
	蔵分			柏		
武町国狛多	取藤	浦狹越朝久三大鳩鷺庄	船浦	鎌大二	水西	
(茨城)	川布山生山	崎谷	口部加谷川岡上高橋川	川野谷井	崎原磯	米
	立調東福武蔵村山	竜守	川春草鳩桶上吹日栗吉	市習鎌白	川相大	豊巻
	子島野谷米	河奈木	越槻野間座見奈島岡伏	葉倉子井	浜子山	津田
	王		士ヶ	孫々		
	八昭日保東久留米	古伊野	川岩与入新富伊鶴白松	千佐我酒	横逗葉	新亀
	中平無瀬	崎	沢尾田光潮戸山代戸	田代道	崎間	籠巻
	府小田滑	莖	所上戸和八坂毛宮杉	野八四	茅座	聖
(栃木)	鷹井立和城	久根	宮栗木本田芳根手	戸山南	沢名	原田
	金大		蔵	利	老	
	三小国東稻	牛利	大鴻志北蓮三大幸	松流沼	藤海	水亀
	野田寺江摩	手代	和山谷饅喜郷井山官和	橋安	倉和官	瀬越方
	蔵分			柏		ヶ
	武町国狛多	取藤	浦狹越朝久三大鳩鷺庄	船浦	鎌大二	京横味
	川布山生山	崎谷	口部加谷川岡上高橋川	川野谷井	崎原磯	柴戸崎
立調東福武蔵村山	竜守	川春草鳩桶上吹日栗吉	市習鎌白	川相大	豊小黒	
(埼玉)	子島野谷米	河奈木	越槻野間座見奈島岡伏	葉倉子井	浜子山	津寺川
	王		士ヶ	孫々		雲
	八昭日保東久留米	古伊野	川岩与入新富伊鶴白松	千佐我酒	横逗葉	新紫西
	中平無瀬	崎	沢尾田光潮戸山代戸	田代道	崎間	籠巻
	府小田滑	莖	所上戸和八坂毛宮杉	野八四	茅座	聖
	鷹井立和城	久根	宮栗木本田芳根手	戸山南	沢名	原田
	金大		蔵	利	老	
(千葉)	三小国東稻	牛利	大鴻志北蓮三大幸	松流沼	藤海	水亀
	野田寺江摩	手代	和山谷饅喜郷井山官和	橋安	倉和官	瀬越方
	蔵分			柏		ヶ
	武町国狛多	取藤	浦狹越朝久三大鳩鷺庄	船浦	鎌大二	京横味
	川布山生山	崎谷	口部加谷川岡上高橋川	川野谷井	崎原磯	柴戸崎
	立調東福武蔵村山	竜守	川春草鳩桶上吹日栗吉	市習鎌白	川相大	豊小黒
	子島野谷米	河奈木	越槻野間座見奈島岡伏	葉倉子井	浜子山	津寺川
王		士ヶ	孫々		雲	
(神奈川)	八昭日保東久留米	古伊野	川岩与入新富伊鶴白松	千佐我酒	横逗葉	新紫西
	中平無瀬	崎	沢尾田光潮戸山代戸	田代道	崎間	籠巻
	府小田滑	莖	所上戸和八坂毛宮杉	野八四	茅座	聖
	鷹井立和城	久根	宮栗木本田芳根手	戸山南	沢名	原田
	金大		蔵	利	老	
	三小国東稻	牛利	大鴻志北蓮三大幸	松流沼	藤海	水亀
	野田寺江摩	手代	和山谷饅喜郷井山官和	橋安	倉和官	瀬越方
蔵分			柏		ヶ	
新	武町国狛多	取藤	浦狹越朝久三大鳩鷺庄	船浦	鎌大二	京横味
	川布山生山	崎谷	口部加谷川岡上高橋川	川野谷井	崎原磯	柴戸崎
	立調東福武蔵村山	竜守	川春草鳩桶上吹日栗吉	市習鎌白	川相大	豊小黒
	子島野谷米	河奈木	越槻野間座見奈島岡伏	葉倉子井	浜子山	津寺川
	王		士ヶ	孫々		雲
	八昭日保東久留米	古伊野	川岩与入新富伊鶴白松	千佐我酒	横逗葉	新紫西
	中平無瀬	崎	沢尾田光潮戸山代戸	田代道	崎間	籠巻
府小田滑	莖	所上戸和八坂毛宮杉	野八四	茅座	聖	
渦	鷹井立和城	久根	宮栗木本田芳根手	戸山南	沢名	原田
	金大		蔵	利	老	
	三小国東稻	牛利	大鴻志北蓮三大幸	松流沼	藤海	水亀
	野田寺江摩	手代	和山谷饅喜郷井山官和	橋安	倉和官	瀬越方
	蔵分			柏		ヶ
	武町国狛多	取藤	浦狹越朝久三大鳩鷺庄	船浦	鎌大二	京横味
	川布山生山	崎谷	口部加谷川岡上高橋川	川野谷井	崎原磯	柴戸崎
立調東福武蔵村山	竜守	川春草鳩桶上吹日栗吉	市習鎌白	川相大	豊小黒	
子島野谷米	河奈木	越槻野間座見奈島岡伏	葉倉子井	浜子山	津寺川	
王		士ヶ	孫々		雲	
八昭日保東久留米	古伊野	川岩与入新富伊鶴白松	千佐我酒	横逗葉	新紫西	

中心都市	流出就業人口比率が10%以上								流出就業人口比率が10%以上で 1次産業就業人口比率が70%以上 鉱業を除く																				
	山	沢	井	府	野	阜	岡	松	市入	上細	橋田	舟山	山中	大婦	野尾村	大八下	川山杉	滑立小	市入	上細	橋田	舟山	山中	大婦	野尾村	大八下	川山杉	滑立小	
窟																													
金																													
福																													
甲																													
長																													
岐																													
静																													
浜																													

中心都市名	流出就業人口比率が10%以上		流出就業人口比率が70%以上	
	流出就業人口比率が10%以上 （営業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上）		流出就業人口比率が70%以上	
京都市 (滋賀)	山府明山川和江田	員	山府明山川和江織	濃雲
	犬大豊豊新平蟹立	東	犬大豊豊新平蟹佐	安三
	島海倉島洲江治屋好	岬	島海倉島洲江治屋	里野
	津東岩西濱祖大佐三	木	津東岩西濱祖大佐	美嬉
	井沢旭手日川寺富浦兒島	島	井沢旭手日川寺富好兒	濃山
大阪市 (岐阜) (三重)	春稻尾長春木甚弥東可長	長	春稻尾長春木甚弥三可東	芸白
	戸牧立進春桑和島比濃度	度	戸牧立進春桑和島浦濃島	芸志
	瀬小知日西扶美飛阿美多	多	瀬小知日西扶美飛東美長	河一
	宮南多郷勝口宝山織見名日	名日	宮南多郷勝口宝山比見名	尾洲
	一江知東師大七十佐多桑朝	桑朝	一江知東師大七十阿多桑	久香
大阪市 (滋賀)	治崎北津	津	治崎北津	津
	山長井	井	山長井	井
	野原寺本南原	原	野原寺本南原	原
	津木野原寺本南原	原	津木野原寺本南原	原
	界大内長井	井	界大内長井	井
大阪市 (滋賀)	泉茨河柏藤島阪美	美	泉茨河柏藤島阪美	美
	岸高八松羽東豊太	太	岸高八松羽東豊太	太
	和曳大	大	和曳大	大
	田槻尾原野阪能子	子	田槻尾原野阪能子	子
	豊貝泉大門泉忠河	河	豊貝泉大門泉忠河	河
大阪市 (滋賀)	中塚野東真南岡南	南	中塚野東真南岡南	南
	池守富和振四熊千	千	池守富和振四熊千	千
	田口林泉津阪取	取	田口林泉津阪取	取
	吹枚寝箕高交狭	狭	吹枚寝箕高交狭	狭
	長字治田日	日	長字治田日	日
京都市 (滋賀)	岡山部津	津	岡山部津	津
	向井丹志	志	向井丹志	志
	日手波賀	賀	日手波賀	賀
	陽辺木洲	洲	陽辺木洲	洲
	京原吉	吉	京原吉	吉
京都市 (滋賀)	岡治田日	日	岡治田日	日
	安三	三	安三	三
	濃雲	雲	濃雲	雲
	山府明山川和江織	織	山府明山川和江織	織
	山府明山川和江織	織	山府明山川和江織	織

中心都市	流出就業人口比率が10%以上						流出就業人口比率が10%以上で 鉱業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上												
	張名	木	津	精	華	伊	丹	宝	塚	八	幡	木	津	精	華	伊	丹	宝	塚
大	阪 (三重)	八	西	宮川	芦	屋	伊	丹	宝	塚	八	幡	木	津	精	華	伊	丹	宝
	(京都)	尼川	高田	川	大和	郡山	原郷	原郷	嵯斑	井鳩	西良	高田	宮川	西宮	芦	屋	伊	丹	宝
	(兵庫)	奈御	所堵	高田	大和	郡山	原郷	原郷	嵯斑	井鳩	西良	高田	宮川	西宮	芦	屋	伊	丹	宝
	(奈良)	安当	所堵	高田	大和	郡山	原郷	原郷	嵯斑	井鳩	西良	高田	宮川	西宮	芦	屋	伊	丹	宝
	(和歌山)	河橋	本	芝	上	本	寺	寺	新広	陵	合	芝	川	川	上	寺	寺	新広	陵
神	戸	明淡	石路	加古川	三	木	稲	美	播	磨	石路	加古川	加古川	三	木	稲	美	播	磨
和	山	海那	南賀	津山	野	上	打岩	田出	粉	河	南	野	上	野	上	出	出	出	出
鳥	取	国河	府原	美東	福若	郡	郡用	家瀬	船智	岡頭	府頭	美高	美高	岡野	岡野	若宵	若宵	若宵	若宵
松	江	平八	田雲	児湯	島	根	美大	保東	東加	雲	田湯	児道	児道	根	根	美	美	美	美
岡	山	総赤	社坂	津山	建吉	部永	瀬佐	戸伯	山和	陽気	社坂	津山	津山	建吉	部永	瀬佐	戸伯	山和	陽気

中心都市		流出就業人口比率が10%以上					流出就業人口比率が10%以上で 鉱業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上									
広島	島	島島島平	島島島	中市美代	海日美原	熊大	野野柿	坂伯計	佐加	坂伯	佐	野野原	熊大向	熊大向	野野原	坂伯
徳島	島	島浦板	島島	浦茂野	那河内島	石藍川	井住島	山野川	神板山	島住島	島島	松	島島	茂野	北鴨	島島
高松	松	出尾川歌	川礼上	田木南	川礼上	志庵綾	慶治南	川江寺	寒塩国	出尾南	川南	川南	川歌	慶治寺	寒香綾	川歌
松山	山	予部	信	条海	信	川	内	松前	松	予	川南	川南	松	松	松	部
高知	知	国市野	岡川川	佐須野	岡川川	香鏡日	美鏡高	土佐山田山	土佐	国高	南日	南日	川	野	野	川
北九州	州	方卷田	間賀津	橋恒山	間賀津	宗毅権	像手田	屋春城	芦香桑	方卷田	直水刃	直水刃	州	春	春	屋春
福岡	岡	郡川宮崎摩	日栗山須	野美賀輪	日栗山須	大志柏前	城免屋原	府恵間丈	大須福二	郡川宮崎	小那新津	小那新津	福岡	野	野	府恵間丈
	(佐賀)	栖	春篠久夜	紫	春篠久夜	大志柏前	野	宰	紫	野美賀輪	筑字古三	筑字古三		野	野	
		栖	春篠久夜	紫	春篠久夜	大志柏前	野	宰	紫	野美賀輪	筑字古三	筑字古三		野	野	

中心都市	流出就業人口比率が10%以上				流出就業人口比率が10%以上で 鉱業を除く非1次産業就業人口比率が70%以上															
	佐賀	長崎	熊本	大分	宮崎	鹿児島	沖縄	佐賀	長崎											
佐賀	諸神	富崎	川千	副田	東小	賀城	久三	久保	大牛	和津	諸小	富城	久牛	久保	田津	大江	和北	神崎	千代	田見
長崎	香長	焼与	伊時	島津	野琴	崎海	三飯	和盛	多良	見良	香長	焼与	伊時	伊時	島津	野母	三崎	和	多良	見良
熊本	字不	土火	北城	部南	河富	内合	飽松	田橋	天玉	明東	字菊	土陽	北合	北合	部志	富西	合志	松嘉	大益	津城
大分	別佐	府閩	日野	出津	野三	津重	挾犬	間銅	庄国	内富	別府	府武	日佐	日出	挾間	挾間	佐賀	閩	三重	重
宮崎	吉松	田元	日野	野田	野三	佐士	高阿	阿高	富	富	吉加	田木	桜始	島良	東市	東市	伊集	院松	松元	元
鹿児島	吉松	田元	日野	野田	野三	佐士	高阿	阿高	富	富	吉加	田木	桜始	島良	東市	東市	伊集	院松	松元	元
沖縄	宜豊	野見	浦東	添平	米具	滴頭	中玉	城坡	西知	原念	宜豊	野見	浦東	添平	米玉	米玉	中知	城念	西佐	原敦

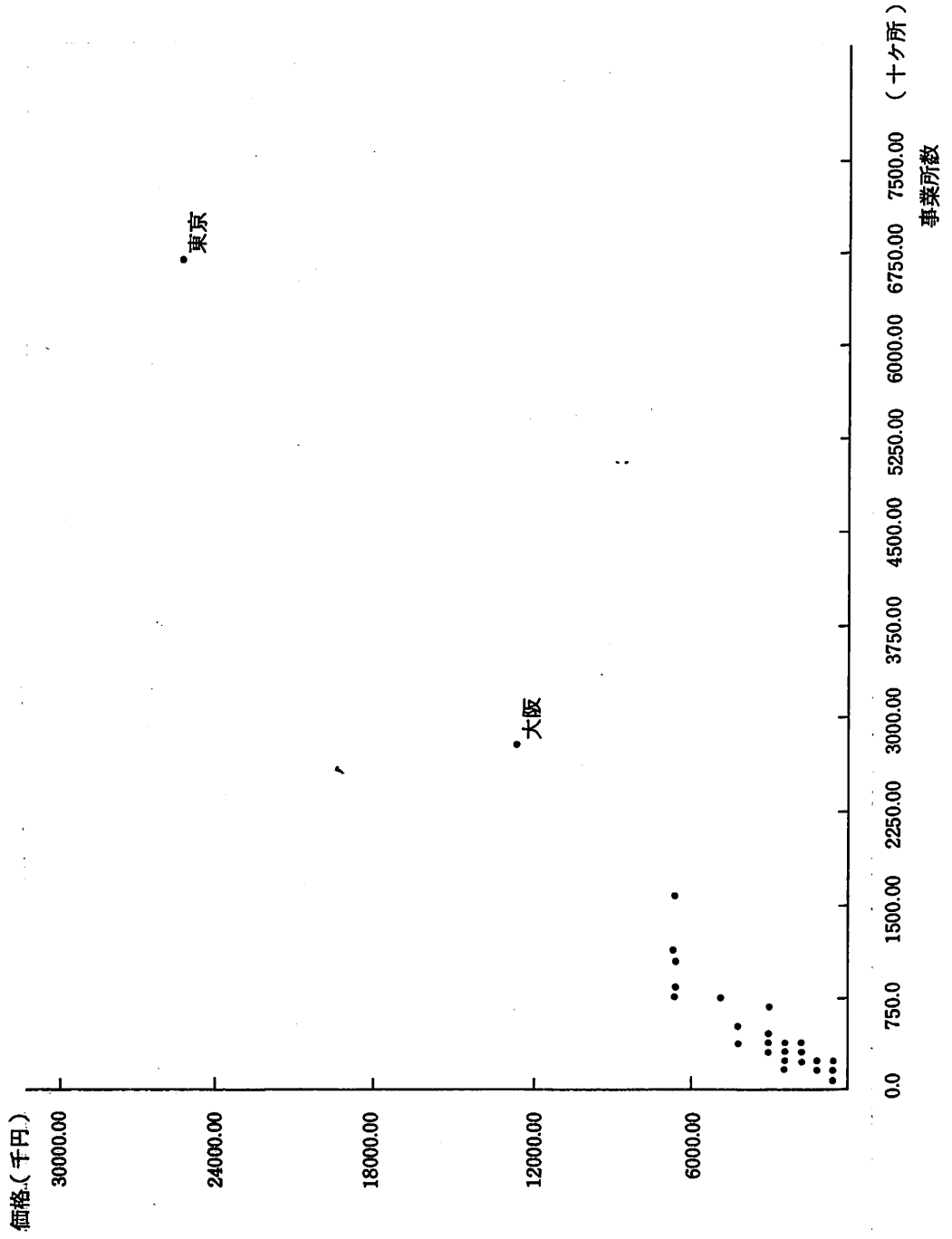
付属資料 6

2,000 千円/m² 以上の都市群と 2,000 千円/m² 未満の都市群

2,000 千円/m ² 以上の都市群	2,000 千円/m ² 未満の都市群
<p> 札幌 仙台 東京 新潟 金沢 静岡 名古屋 京都 大阪 神戸 岡山 広島 北九州 福岡 長崎 熊本 鹿児島 </p>	<p> 青森 盛岡 秋田 山形 福島 水戸 宇都宮 前橋 富山 福井 甲府 長野 岐阜 浜松 和歌山 鳥取 徳島 高松 高知 佐賀 大分 宮崎 那覇 </p>

付属資料7-1

事業所と地価との相関



付属資料 7-2

人口と地価との相関

