

経済的基盤説に関する二、三の考察

加 藤 英 生

(人文社会教室)

(1973年9月11日受理)

A Few Studies of the Economic Base Theory

Hideo KATO

(Department of Humanities)

(Received September 11, 1973)

The main purpose of this paper is to study the relations between the urban population size and the basic-nonbasic ratio. Employed persons working outside the city of their residence are also considered basic, because they bring wages into the city. The results are following:

- (1) The greater the urban population size becomes, the more the basic-nonbasic ratio. Generally speaking, the basic-nonbasic ratio in the cities surrounding Great Cities is smaller than in other cities of the same size.
- (2) Each city has the "true" basic-nonbasic ratio, which is comparatively constant.
- (3) Both the population and the nonbasic activity have a very close connection with the basic activity. But each of them tends to increase partly independent of it.

はじめに

都市の経済活動は、都市外部の需要に応じて営まれるものと都市内部の需要に基づくものとに分割できる。前者の活動は生産した財貨やサービスを他地域へ提供することにより都市内部へ所得をもたらす。都市はまた逆に外部から各種の財を移入するが、その費用は上記の所得でまかなわれる。さらに都市へもたらされた所得の一部は、都市内部での財の購入に支出され、再び内部において所得を生み出す。それ故この活動は、都市の存立発展の基盤になっているという意味で、Basic Activity(基盤活動、以下B活動と表記する)と呼ばれる。これに対して後者の活動は、ただ都市内部で所得の授受を生ずるにすぎず、都市の発展を直接左右するものでないため、Nonbasic Activity(非基盤活動、以下N活動と表記する)と称せられる。

このように都市の経済活動を二分して都市を考察しようとする考え方は、Economic Base Theory(経済的基盤説)と呼ばれ、早くから理論の体系化に努力が払われてきた。もともとこの理論は地域(都市)の将来人

口を予測するための実用的手段として考え出されたものであるが、予測の手段としては多くの批判をうけており、むしろその有用性は都市の経済活動を地域間の結合関係においてとらえる点に認められてきた。実際にこの理論を現実の都市に適用するにあたって分析の中心は、当該都市のB活動とN活動とを量的に測定し、それをもとにしてBasic-Nonbasic Ratio(基盤対非基盤活動の比率、以下N/B比率と表記する)を計量することにおかれる。アレキサンダーによれば、この比率は都市の比較研究にとって有力な尺度になるという。¹⁾

かつて筆者は、わが国の都市を事例にして、アレキサンダーが経済的基盤説に課した問題のいくつかについて検証を試みた。²⁾ その結果、大都市地域外に立地する都市群の間には、ある人口規模間隔ごと独自にN/B比率が存在することが明らかになった。しかし、大都市周辺の諸都市については、他地域の同じ規模の都市よりも高いN/B比率を示すものの、ばらつきが極めて大きく、規則的な対応関係を認めることができなかった。この検討を通じて筆者は、都市の比較研究においてこの比率が真に意味のある尺度となるためには、これらの都市

を同じ基盤の上で把握できるようにこの理論を一般化する必要性のあることを痛感した。本稿では、このためのN/B比率の修正について考察し、その上に立って人口規模の変動とN/B比率の対応関係を調べ、「B活動の増加が人口の成長をひきおこす」という経済的基盤説の中心論点に検討を加える。

1. 人口規模とN/B比率の関係

1・1 N/B比率の計量法

B活動とN活動を計測する方法はいくつかあるが、ここでは次のような Macrocosmic Method (全域的方法) と呼ばれるものを採用した。

$$S = e_t - \frac{E_t}{E_i} e_t$$

ただし、 S : 剰余数 (B活動)

E_t : 全国の人口または従業者数

E_i : 全国の i 産業従業者数

e_t, e_i : 当該都市のそれ

この式によって計算された結果がプラスを示すとき、それは都市外部の需要に応える従業者がいることを意味する。したがって剰余数はB活動従業者数とみなすことができる。ゼロないしマイナスならば、その都市の i 産業にはB活動従業者が存在しないことになる。一方、N活動従業者は当該都市に実在する従業者 (実在数) とB活動従業者の差であらわされる。その際、当該都市の必要とする従業者数が実在数を上廻る場合には、実在数は全てN活動従業者とみなされる。この方法によって当該都市の各産業についてB活動とN活動の従業者数を計測し、それによってその都市の従業者全体についてのN/B比率を算出する。

なお、資料には昭和41年事業所総計の鉱業 (D) 以下サービス業 (L) までの従業者数と昭和40年国勢調査の従業地による公務就業者数を用い、鉱業、製造業、卸・小売業、運輸通信業、サービス業は中分類別に計算を行った。また e_t, E_t については、昭和40年産業連関表 (生産者価格) で各産業の産出先を検討し、最終需要部門が過半数を占める場合にはそれぞれに人口を、中間需要部門が過半数を越える時にはD~L産業の全従業者数、そのうちで特に幾つかの産業が著しく高い比率を占める場合にはそれら産業の従業者数を使用した。

1・2 N/B比率の修正

先にも触れたように、前稿において上述の方法により算出したN/B比率と人口規模との関係を検討したところ、大都市地域外に立地する都市群には両者の間に一定の対応関係が認められるのに対し、大都市周辺の諸都市には規則的な関係を看取することができなかった。その際この理由に関連して、域外就業者 (他地域への通勤者)

の多い都市ほどN/B比率が高くなる傾向のあることを指摘したが、このことは次のように一般化して考えることができる。すなわち、他地域への通勤者は、域外就労 (他地域への労働力の提供) によって外部から居住地へ所得をもたらすので、経済的基盤説の観点に立てば、B活動従業者と同じ機能を果たしているといえる。したがってN/B比率の計量にあたっては、前述の方法で計測したB活動従業者数に通勤者数を加えたものを当該都市のB活動量として用いるべきであろう。通勤者のもつこのような機能を看過することにより、いわゆるベットタウンの性格の強い都市ほど、B活動量が過少に評価され、その結果N/B比率が過大評価されたものと思われる。そこで、この点を考慮に入れてN/B比率の修正を試みることにした。

資料には昭和40年国勢調査の他市町村への通勤者数を使用するが、ここで注意しなければならないのは、産業分類がほとんど同じであるにもかかわらず、調査の精度や同一時期の資料でないなどの点から、2つの統計書の従業者数が都市によりかなり異なることである。両者の統計数値を併用するため、対象とする都市を、前稿で取り上げた都市のうち、両統計書のD~L産業従業者数の差が10%以内のものに限定した。その都市名を示せば表1に掲げるとおりである。²⁾

1・3 対応関係

この節では、各都市の人口規模と修正N/B比率の関係を検討する。すなわち、1) N/B比率を修正することにより人口規模との間にどのような対応関係がみられるようになったか、2) それらの対応関係を生み出している理由は何か、この2点に関する考察が本節の課題である。

まず、第1の課題について検討する。この考察のために、表1の資料のうち、各都市の人口とN/B比率の関係を半対数グラフ上に示すと図1のようになる。これらの図表を検討することによって次の諸点を知ることができる。

(1) まず注目されるのは、対象都市全般にわたって人口規模の増大と共にN/B比率が大きくなる傾向が読み

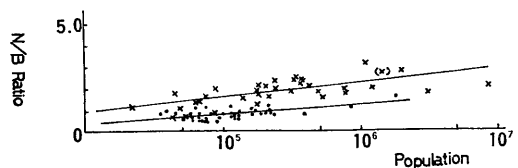


Fig. 1 The relation between population and basic-nonbasic ratio

• : city surrounding Great Cities
× : other city

Table 1 Basic activity, nonbasic activity and basic-nonbasic ratio in 1966

City	Population	Nonbasic Activity (N)	Basic Activity		N/B Ratio	
			B ₁	B ₂	N/B ₁	N/B ₁ +B ₂
1 Tōkyō	8,675,167	3,545,498	1,569,025	178,046	2.26	2.03
2 Ōsaka	3,122,335	1,437,803	707,827	116,598	2.03	1.74
3 Nagoya	1,983,731	834,541	262,083	39,904	3.18	2.76
4 Yokohama ※	1,814,012	571,715	134,084	233,058	4.26	1.56
5 Kōbe	1,225,053	410,954	140,954	69,689	2.91	1.95
6 Kitakyūsyū	1,095,215	335,498	99,786	8,174	3.36	3.11
7 Kawasaki ※	844,128	277,310	111,752	133,411	2.48	1.13
8 Sapporo	780,693	249,483	141,464	3,965	1.76	1.72
9 Hukuoka	765,684	253,905	122,971	9,695	2.06	1.91
10 Kīrosima	520,935	184,831	106,797	14,428	1.73	1.52
11 Sendai	492,358	155,489	83,675	5,587	1.86	1.74
12 Kumamoto	419,275	122,031	55,989	4,286	2.18	2.02
13 Sizuoka	375,167	122,261	44,405	8,576	2.75	2.32
14 Himezi	374,236	126,895	41,479	12,516	3.06	2.35
15 Niigata	360,669	121,919	51,732	4,028	2.36	2.19
16 Kagosima	344,824	100,086	38,865	1,931	2.58	2.45
17 Nisinomiya ※	339,231	72,671	9,762	84,986	7.44	0.77
18 Kanazawa	338,402	120,696	47,203	4,588	2.56	2.33
19 Okayama	310,495	108,260	53,451	5,832	2.03	1.83
20 Hakodate	243,718	75,301	35,846	2,426	2.10	1.97
21 Kōti	239,764	77,797	31,482	3,304	2.47	2.24
22 Kure	230,986	70,315	26,156	10,592	2.69	1.91
23 Hunabasi ※	230,803	48,251	10,416	52,822	4.63	0.76
24 Urawa ※	224,425	54,532	8,905	52,183	6.12	0.89
25 Ōmiya ※	221,738	58,651	16,163	43,218	3.63	0.99
26 Ōmuta	217,629	51,820	29,688	3,809	1.75	1.55
27 Hatiōzi ※	214,450	58,117	21,294	28,467	2.73	1.17
28 Itikawa ※	208,784	49,129	7,607	52,276	6.46	0.82
29 Otaru	205,097	55,178	20,064	6,680	2.75	2.06
30 Huzisawa ※	187,252	43,714	16,607	34,201	2.63	0.86
31 Kusiro	182,224	51,961	24,439	561	2.13	2.08
32 Morioka	179,788	53,345	30,403	2,181	1.75	1.64
33 Muroran	178,517	45,544	23,980	647	1.90	1.85
34 Hitati	177,498	50,444	39,172	3,392	1.29	1.19
35 Yao ※	169,802	41,706	10,351	33,794	4.03	0.94
36 Matudo ※	165,679	34,777	6,181	38,349	5.63	0.78
37 Akasi ※	164,855	43,192	15,705	25,597	2.75	1.05
38 Beppu	141,436	32,968	17,479	4,044	1.89	1.53
39 Itami ※	132,923	33,260	12,978	24,486	2.56	0.89
40 Musasino ※	132,807	29,432	13,286	39,002	2.22	0.56

B₁ : Basic employmentsB₂ : Persons working outside the city of residence

※ : City surrounding Great Cities

次頁表へつづく

前頁表よりつづく

City	Population	Nonbasic Activity (N)	Basic Activity		N/B Ratio	
			B ₁	B ₂	N/B ₁	N/B ₁ +B ₂
41 Hirakata ※	132,330	25,403	6,817	30,545	3.73	0.68
42 Kamakura ※	123,087	27,000	10,374	26,897	2.60	0.72
43 Tyōhu ※	122,519	24,621	14,106	28,638	1.75	0.58
44 Ibaraki ※	121,735	27,902	10,612	26,955	2.63	0.74
45 Neyagawa ※	119,656	24,024	4,467	31,918	5.38	0.66
46 Matida ※	119,555	23,829	3,014	26,118	7.91	0.82
47 Ōtu ※	117,336	39,383	20,457	13,302	1.93	1.17
48 Tigasaki ※	103,884	22,005	4,266	22,850	5.16	0.81
49 Kawati ※	93,220	20,276	10,652	21,057	1.90	0.64
50 Kadoma ※	92,346	21,006	21,492	25,049	0.98	0.45
51 Tomakomai	88,351	22,990	11,330	537	2.03	1.94
52 Seto	87,105	20,368	19,790	6,457	1.03	0.74
53 Sōka ※	82,244	19,488	6,507	17,789	2.99	0.80
54 Koganei ※	77,674	12,627	4,225	22,727	2.99	0.47
55 Higasimurayama ※	77,083	11,262	2,316	19,611	4.86	0.51
56 Handa ※	77,047	21,110	10,614	8,111	1.99	1.13
57 Tagawa	74,791	18,900	9,244	2,811	2.04	1.57
58 Uzi ※	72,649	11,564	12,497	13,727	0.93	0.44
59 Hino ※	70,404	12,148	12,268	16,202	0.99	0.43
60 Tamano	68,086	18,998	12,024	1,998	1.58	1.35
61 Yamato ※	67,654	17,943	8,901	13,230	2.02	0.81
62 Warabi ※	67,421	15,196	3,219	20,451	4.72	0.64
63 Narasino ※	66,675	11,821	4,798	16,527	2.46	0.55
64 Siogama	63,897	15,655	6,961	5,049	2.25	1.30
65 Takasago ※	63,722	18,871	10,587	7,029	1.78	1.08
66 Kawanisi ※	62,490	9,550	2,894	16,776	3.30	0.49
67 Akisima ※	61,476	14,410	8,638	13,103	1.67	0.66
68 Daitō ※	58,150	15,771	6,906	13,053	2.28	0.79
69 Atami	53,781	13,193	18,389	2,011	0.72	0.65
70 Yono ※	53,264	12,692	6,166	13,505	2.06	0.65
71 Izumi-Ōtu ※	52,424	13,143	16,283	6,927	0.81	0.57
72 Akabira	49,573	8,869	8,397	665	1.06	0.98
73 Naze	44,810	9,647	5,652	34	1.76	1.70
74 Kasihara ※	44,715	10,649	4,161	8,798	2.56	0.82
75 Zyōban	43,007	7,249	9,513	2,362	0.76	0.61
76 Ōtake ※	39,083	9,393	6,295	3,899	1.49	0.92
77 Nakama ※	35,083	5,023	532	6,242	9.44	0.74
78 Yamada	22,266	4,082	2,404	1,226	1.70	1.12

B₁ : Basic employmentsB₂ : Persons working outside the city of residence

※ : City surrounding Great Cities

取れることである。この点は N/B 比率の修正以前にはみられなかったことである。

(2) この傾向は、対象都市を大都市周辺諸都市とその他の都市群とに分けると、いっそう明瞭になる。それぞれの都市群の間に $N/B=0.42 \log P-1.34$ ($r=0.583$), $N/B=0.62 \log P-1.56$ ($r=0.624$) の関係式が成り立ち、人口規模の増大に伴って共に N/B 比率が微増ながら大きくなることが確認できる。また同じ規模の都市では、 N/B 比率の修正以前とは反対に、大都市地域外の都市の方がより大きな比率を示す。

(3) さらに後者の都市群には次のような特徴が指摘できる。これらの都市の N/B 比率は、若干の例外を除き、ある人口規模間隔においてほぼ一定の比率を保ち、右上りの直線に沿って規模間隔ごとに高低の変化を繰り返しながら段階的に増大していくことである。この結果、一定の人口規模間隔に対する一定の N/B 比率という対応関係が認められる。その対応関係は、(i) 20万前後以下、(ii) 20万前後~50万、(iii) 50~80万、(iv) 100~200万、(v) 300万以上、の5つの人口規模間隔に存在する。これを5類型として取り出し、各類型に属する都市の性格を概観しておく。

(4) i 類型の都市の N/B 比率は、他の類型に比べてばらつきが大きい、概ね 1.1~1.7 の比率を示す。このことは、この規模の都市においては各都市の産業構成・位置・歴史などによりかなり左右されるためと考えられる。この点については稿を改めて検討したい。

ii 類型の都市は、県庁所在地を主体とする地方中心都市で、2.0~2.4 の比率を示す。

iii 類型は札幌・福岡・広島・仙台といった広域的な地方中心都市から成り、1.5~1.9 の比率をもつ。

iv および v 類型の都市は、全国的な副中心ないしは大工業地帯を背後に控えた大都市と、全国的な中心である巨大都市で、それぞれ 2.0~3.1, 1.7~2.0 の比率を示す。⁴⁾

以上の検討によって、人口規模の増大と共に N/B 比率が増大傾向を示すこと、しかも同じ規模の都市では大都市周辺諸都市の N/B 比率が小さいこと、さらに大都市および大都市地域外の都市群には段階的な N/B 比率の存在することが判明した。そこでつぎに、これらの特徴の生成が何に起因しているかを検討する。この考察のために、表1の資料をもとに図2 および図3 を作成した。これらの図表を検討することによって次の諸点が理解できる。

(1) 各都市の人口と N 活動との間の相関係数は 0.991 と極めて高いが、対象都市を大都市周辺諸都市とその他の都市群に分けると、それぞれのグループの間には $\log N=1.11 \log P-1.22$ ($r=0.976$), $\log N=1.15 \log$

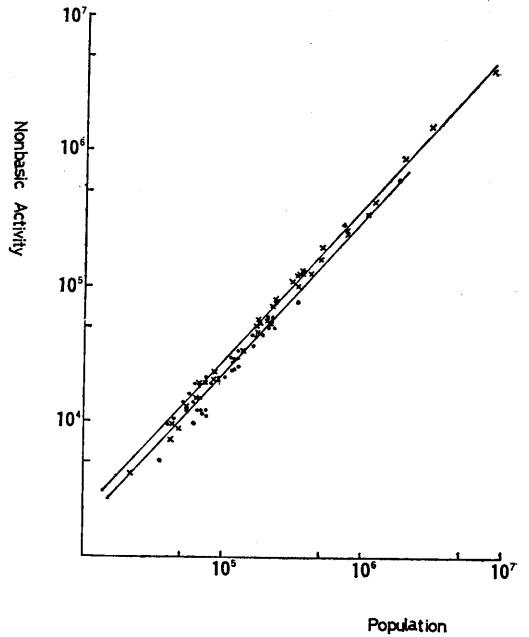


Fig. 2 The relation between population and nonbasic activity

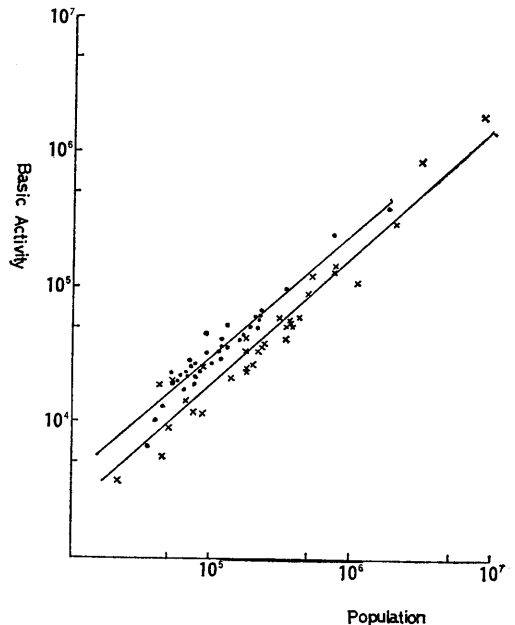


Fig. 3 The relation between population and basic activity

$P-1.38$ ($r=0.997$) の関係式が成り立ち、大都市周辺諸都市の方がばらつきが大きく、かつ N 活動の少ないことが判明する。またこれらの回帰線の傾きをみると、ともに 1 以上を示し、人口規模の増大の割合より N 活動のそれの方が大きいこと、とりわけ後者の都市群においてよ

り大となることわかる。これらのことは、大都市周辺諸都市の方が他地域への依存度が高く、その程度が都市により異なること、また都市の規模が大きくなればなるほどN活動が乗数効果によって増加していくことを物語る。

(2) 人口とB活動との間にも0.932という高い相関係数が存在するが、さらに2つのグループに分けた場合、大都市周辺諸都市には $\log B = 0.90 \log P - 0.04$ ($r = 0.968$)、その他の都市群には $\log B = 0.94 \log P - 0.40$ ($r = 0.950$) の関係式が成り立ち、両者の相関がより緊密になること、さらに前者のグループの方がより多くのB活動をもつことがわかる。このことが意味する内容は、先の検討の結果と合せて考えると次のようにいえる。大都市周辺諸都市の方が他地域との相互依存関係が強く、その結果B活動は多くなり、反対にN活動は少なくなると。

また、これらの回帰線の傾きは共に1以下を示しており、人口規模の増大の割合に比較してB活動のそれが小さいこと、特に前者のグループにおいてより小となることわかる。

(3) 上述の回帰線に関する考察を総合すると次の2点が判明する。その1つは人口規模の増大の割合に対してN活動のそれが大きく、かつB活動のそれが小となること、他の1つは大都市周辺諸都市が他地域の同じ規模の都市より多くのB活動と少ないN活動をもつことである。前者が小都市に比べて大都市のN/B比率を高くし、後者が大都市周辺諸都市のN/B比率を低くしている理由である。

(4) 大都市および大都市地域外の都市群の人口とN活動、B活動との間の2つの回帰線を注視すると次の点に気付く。すなわち、N活動がほぼ回帰線に沿って配列されるのに対し、B活動はある人口規模間隔ごとに回帰線の上と下とに分かれ、その程度が異なることである。このようなB活動の段階的な集積が一定の人口規模間隔に対応する一定のN/B比率を生み出している理由である。

2. 人口変動とN/B比率の関係

2・1 対象都市の抽出

この節では、次節以下で考察の対象とする都市の抽出を行なう。対象都市は、前章で取り上げた都市のなかから、次の2点を考慮に入れて抽出した。

その1つは、昭和38年、41年および44年の事業所統計の資料を使ってこの3カ年の各都市の人口規模とN/B比率の変動関係を考察するため、人口増減の状況を調べた。それによると、昭和38年から44年までの6年間に、10%以上減少した都市は僅か5都市にすぎないのに対

し、10%以上増加した都市は71を数える。とくに大都市周辺諸都市の増加が著しく、20%以上増加した都市が35ある。そこでひとまず、10%以上減少した都市と、大都市地域外で10%以上、大都市周辺で20%以上増加した都市を対象都市として抽出する。⁵⁾

他の1つは、国勢調査の通勤者と公務就業者の数値を併用するため、2つの統計書の従業者数を比較検討した。そして、次の2つの条件を満たす都市に限定した。まず昭和38年について、事業所統計のD~L産業従業者数と国勢調査の昭和35年、40年および両年次のその平均値とを比較し、その3つの差がともに10%以上になる都市を除いた(10%以内の差が複数ある場合には最も小さいときの通勤者と公務就業者の数値を用いた)。⁶⁾次に昭和44年について45年国勢調査の就業者数と比較したところ、調査時点で15月間の開きがあるためか、両者の従業者数の差が10%以内の都市が極めて少ない。そこで44年については抽出の基準値を15%まで拡大した。

こうして抽出された都市名を示せば表2に掲げるとおりである。

2・2 対応関係

ハリスによれば、N/B比率でもって都市の人口変動を説明するためには、各都市においてこの比率が長期にわたり比較的安定していることが必要であるという。⁷⁾N/B比率が一定に保たれてこそ、B活動の増加がN活動および人口の増加をひきおこす可能性が期待できるからである。そこでまず、このN/B比率の安定性という問題の可否を検討する。

対象都市の昭和38年と41年、および44年のN/B比率(C)との間には、それぞれ $C_{41} = 1.05 C_{38} - 0.02$ ($r = 0.986$)、 $C_{44} = 1.11 C_{38} - 0.03$ ($r = 0.969$) の関係式が成り立ち、強く相関していることがわかる。つまり昭和41年と44年のN/B比率は、この間の激しい人口変動にもかかわらず、38年のN/B比率によってほぼ決定されているといえる。さらに各都市の昭和38年のN/B比率を100とする指数で41年および44年のその平均値と標準偏差を求めると、それぞれ107($\sigma = 7.5$)、109($\sigma = 15.0$)となり、N/B比率の安定という仮定がある程度成り立つといえる。しかしそれと共に、平均値が増大し、ばらつきが拡大する傾向のあることが指摘される。そこで次に、各都市の人口変動とN/B比率の対応関係がどのようになっているかを調べることにする。

人口が増加した30都市について各都市のN/B比率の最大値と最小値の差を調べると、最も大きい都市で0.63、0.3以上が4都市にすぎないのに対し、0.1以内の都市は19にのぼる。このことから各都市のN/B比率が比較的安定しているといえる。また、N/B比率の変動パターンによってこれらの都市を分類すると、(i) 上昇・上

Table 2 Basic-nonbasic ratio in 1963, 1966 and 1969

City	N/B Ratio			Index of Population (1963=100)	
	1963	1966	1969	1966	1969
4 Yokohama	1.40	1.56	1.45	118	139
5 Kōbe	1.74	1.95	1.96	107	110
7 Kawasaki	1.10	1.13	1.12	110	122
8 Sapporo	1.48	1.72	1.92	113	139
9 Hukuoka	1.93	1.91	1.88	107	115
10 Hirosima	1.52	1.52	1.53	107	113
11 Sendai	1.61	1.74	1.75	106	112
13 Sizuoka	2.09	2.32	2.56	106	117
14 Himezi	2.13	2.35	2.36	104	132
21 Kōti	2.15	2.24	2.08	110	115
23 Hunabasi	0.76	0.76	0.63	124	163
25 Ōmiya	0.92	0.99	0.96	112	130
26 Ōmuta	1.61	1.55	1.72	98	85
28 Itikawa	0.77	0.82	0.73	115	136
30 Huzisawa	0.84	0.86	0.91	128	150
31 Kusiro	2.15	2.08	2.17	110	119
32 Morioka	1.54	1.64	1.96	105	114
37 Akasi	0.94	1.05	0.96	111	132
38 Beppu	1.53	1.53	1.54	109	113
39 Itami	0.82	0.89	0.87	113	122
42 Kamakura	0.67	0.72	0.74	112	123
43 Tyōhu	0.56	0.58	0.59	131	164
48 Tigasaki	0.72	0.81	0.82	132	160
50 Kadoma	0.34	0.45	0.56	143	199
51 Tomakomai	1.57	1.94	2.20	115	131
54 Koganei	0.45	0.47	0.46	117	135
57 Tagawa	1.31	1.57	1.65	90	83
60 Tamano	0.78	0.81	0.73	129	176
65 Takasago	0.47	0.49	0.48	114	144
67 Akisima	0.62	0.66	0.72	113	135
71 Izumi-Ōtu	0.58	0.57	0.60	108	121
74 Kasihara	0.74	0.82	0.78	113	127

昇15, (ii) 上昇・下降12, (iii) 下降・上昇2, (iv) 下降・下降1都市となり、しかも (ii) グループのうちの8都市と (iii) グループに属する2都市の44年におけるN/B比率は基準年次よりも大きな値を示す。さらに44年のN/B比率が基準年次より小さい残りの5都市も0.04~0.07の低下に留まる。こうした事実、人口増加に伴ってN/B比率が上昇するというティボーの仮定した真のN/B比率("true" S/T)が各都市に存在することを示唆する。⁸⁾ 一方、人口の減少した都市は2事例しかないため、一般化が困難であるが、これらの都市のN/B比率の上昇は、B活動の減少に対しN活動が時間的ずれによって相対的に過剰となったためと思われる。い

ずれ下降に向かう過渡的時点にあるといえよう。

以上の検討によって、真のN/B比率が各都市に存在し比較的安定していることが確認できた。そこで、次節においてB活動の変動に伴ってN活動と人口がどのような変動形態を示すかを検討する。

2・3 B活動・N活動・人口の変動形態

表3は昭和38~41年と41~44年の各3年間における対象都市のB活動・N活動・人口の諸要素の変化量を示したものである。この資料をもとに、この6年間のB活動とN活動、および人口の変化量との間の相関係数を求めると、それぞれ0.85, 0.91となり、N活動および人口の変化がB活動のそれと密接な関係をもつことがわかる。

Table 3 Increase in basic activity, nonbasic activity and population

City	Period	Basic Activity	Nonbasic Activity		Population		City	Period	Basic Activity	Nonbasic Activity		Population	
			practical	theoretical	practical	theoretical				practical	theoretical	practical	theoretical
4 Yokohama	'66-'63	25,937	92,780	36,312	277,431	116,717	32 Morioka	'66-'63	3,659	8,871	5,635	8,382	21,698
	69-66	106,064	112,344	165,460	318,705	523,956		69-66	1,080	12,654	1,771	15,093	5,962
5 Kōbe	66-63	5,251	52,896	9,137	76,716	29,353	37 Akasi	66-63	3,445	7,519	3,238	16,213	13,539
	69-66	10,923	24,324	21,300	42,133	63,572		69-66	13,900	9,912	14,595	31,401	55,461
7 Kawasaki	66-63	30,350	41,634	33,385	79,945	108,046	38 Beppu	66-63	2,549	4,005	3,900	12,269	17,359
	69-66	43,500	46,113	49,155	87,866	149,640		69-66	2,342	3,823	3,583	4,542	15,387
8 Sapporo	66-63	16,950	59,158	25,086	90,211	91,022	39 Itami	66-63	6,634	7,999	5,440	15,585	25,276
	69-66	14,368	57,737	24,713	176,684	77,156		69-66	8,813	6,859	7,844	10,359	31,286
9 Hukuoka	66-63	22,772	41,516	43,950	48,244	148,701	42 Kamakura	66-63	4,708	5,128	3,154	12,782	15,960
	69-66	19,118	30,972	36,515	59,289	110,311		69-66	6,662	5,420	4,797	12,037	21,985
10 Hiroshima	66-63	18,277	24,217	27,781	36,081	83,709	43 Tyōhū	66-63	11,684	7,280	6,543	29,110	35,169
	69-66	16,956	27,218	25,773	27,815	72,911		69-66	10,271	6,896	5,957	30,368	29,478
11 Sendai	66-63	6,523	21,867	10,502	28,066	36,594	48 Tīgasaki	66-63	4,923	5,930	3,545	25,295	17,427
	69-66	12,087	22,241	21,031	27,301	66,720		69-66	7,844	6,593	6,354	21,621	30,043
13 Sizuoka	66-63	3,278	18,580	6,851	20,423	23,405	50 Kadoma	66-63	11,871	9,208	4,036	27,746	22,080
	69-66	3,727	22,650	8,647	39,313	26,574		69-66	11,924	11,613	5,366	36,095	23,610
14 Himezi	66-63	2,053	16,414	4,373	14,362	14,227	51 Tomakomai	66-63	1,071	6,065	1,681	11,329	7,636
	69-66	8,311	20,008	19,531	30,513	57,595		69-66	936	5,183	1,816	12,194	6,973
21 Kōti	66-63	6,404	16,646	13,769	22,421	49,055	54 Koganei	66-63	5,675	3,049	2,554	11,239	17,706
	69-66	5,944	8,123	13,315	9,206	40,954		69-66	6,821	3,028	3,206	11,978	19,644
23 Hunabasi	66-63	17,629	13,375	13,398	44,777	71,926	57 Tagawa	66-63	-1,498	1,152	-1,962	-8,204	-9,168
	69-66	32,724	12,192	24,870	73,291	119,443		69-66	-240	638	-377	-5,534	-1,488
25 Ōmiya	66-63	10,094	13,327	9,286	23,857	40,477	60 Tamano	66-63	6,803	6,059	5,306	15,322	23,198
	69-66	12,031	9,877	11,911	36,081	44,876		69-66	12,473	7,284	10,103	24,413	38,167
26 Ōmuta	66-63	4,312	4,692	6,942	-3,506	32,685	65 Takasago	66-63	3,932	2,213	1,848	7,901	13,644
	69-66	-3,837	-953	-5,947	-30,086	-24,941		69-66	7,220	3,269	3,538	16,036	22,960
28 Itikawa	66-63	10,660	11,033	8,208	27,671	39,229	67 Akisima	66-63	3,195	2,960	1,981	6,308	9,489
	69-66	18,485	7,957	15,158	36,894	64,513		69-66	4,217	4,376	2,783	13,096	11,934
30 Huzisawa	66-63	11,613	10,893	9,755	41,300	43,200	71 Izumi-Ōtu	66-63	2,050	845	1,189	3,825	4,715
	69-66	12,138	13,633	10,439	31,763	44,789		69-66	1,806	1,908	1,029	6,469	4,082
31 Kusiro	66-63	5,619	10,296	12,081	16,195	48,155	74 Kasihara	66-63	1,686	2,320	1,248	5,037	5,935
	69-66	1,865	6,426	3,879	16,164	13,596		69-66	2,917	1,808	2,392	5,832	10,064

しかし、前半3年と後半3年とに分けた場合、N活動とは0.79, 0.88, 人口とは0.69, 0.90の相関係数を示し、とくに前半3年間にこれら諸要素間の関係に乱れの生じていることが推察される。そこで次に、各都市のこれら要素の変動形態を調べることにする。この考察のために基準年次のN/B比率とP/B比率に各期間のB活動の変化量を乗じて理論上のN活動と人口の変化量を求めた。

まず、N活動の変動形態から検討を始める。両期間にわたって3つの要素が共に増加した30都市のうち、前半におけるN活動の増加が理論値に達しない(したがってN/B比率が低下した)4都市は、B活動の増加に対してN活動が十分に増加しておらず、相対的なN活動不足の状況を呈しているといえる。福岡を除くこれら都市の後半におけるN活動の増加が理論値を上廻るのは、この不足を充足したものと考えられる。これに対して、前半に理論値よりも多くのN活動の増加を呈した都市は、B活動の増大に伴う増加分のほかに、従来不足していたN活動の補充、それらの波及効果による新たなN活動の増加をみたものと考えられるが、問題となるのは後半の動向である。これらの都市の半数以上が後半にも理論値を上廻る増加を呈しており、この期間におけるN活動の増加をB活動の増大に伴うものとして説明しつづることが困難となる。このような増加を生み出した要因としては、次の2つが考えられる。その1つは、実質所得の増大や人口規模の増大に伴う専門的N活動の発生、N活動相互の接触増加や、迂廻生産の増加による新しいN活動の付加などであり、他の1つはB活動とは無関係な人口の増加である。後者の可能性の有無を検討するため、後半にもN活動が理論値の2倍以上増加した都市について次の考察を試みた。N活動の人口に対する比率を調べたところ、各年次の比率は極めて安定しているが、僅かながら増大する。この増加率が全て前者の理由に基づくものと仮定して、この分をN活動の増加量から差引いても、やはり理論値を上廻り、B活動とは無関係に人口が増加し、それに伴ってN活動が増加したことを示唆する。いずれにせよ、B活動に誘発されたとは認められないN活動の増加が存在するといえる。一方、B活動が減少した大牟田の後半と田川の両期間の場合、前者は理論値に比較すれば僅かではあるが、N活動が減少しているのに対し、後者は両期間ともにN活動が微増を呈し、N活動の独立的な増加のあることを示す。

次に、B活動の変動に伴って人口がどのように変化したかを検討する。両期間にわたって2つの要素が共に増加した都市は30あるが、そのうち実際の人口増加が理論値を上廻る都市は前半7、後半9を数えるにすぎない。70%以上の都市は理論値の40~90%の増加をみに留ま

る。これは人口増加の主体が扶養家族の少ない若年層であるためと思われる。また、人口増加が理論値よりも多くなる都市について、その期間のN活動の変動を調べたところ、いずれも理論値を上廻る増加を呈しており、B活動とは独立して人口とN活動が増加することを物語る。一方、B活動の減少した大牟田の後半と田川の両期間については人口が減少しているが、大牟田の前半の変化が問題となる。B活動が増加しているにもかかわらず、人口が減少しているからである。今後詳細な調査を行なう必要がある。

以上みてきたように、N活動および人口変動の主要因はB活動の増減ということができ、それと共にB活動の変動に誘発されたとは認めがたいN活動および人口の独立的な変化のあることが指摘される。これらの変動のメカニズムを明らかにするためには、これまで二分割して取り扱った各産業相互の連関分析にまで立ちわたって考察しなければならぬ。しかしこの問題は、多くの先学が指摘するように、経済的基盤説の限界を越えており、地域投入産出分析によって解明されるべきものである。経済的基盤説に基づくB比率諸要素の変動に関する考察は、「B活動の変動が長期的にみてB比率諸要素の比例的变化を自動的に引き起こし、一時的には諸要素間の関係に乱れが生じて、最終的にはもとの平衡状態に戻る」というアンドリュースの仮説を検証するに留まる。⁹⁾

むすび

以上において筆者は、都市の人口規模と修正N/B比率の対応関係を中心にして経済的基盤説の検証を試みた。その結果、次の諸点が明らかになった。

(1) 他市町村への通勤者をB活動の一部とみなすことにより、対象都市全般にわたって人口規模の増大と共にN/B比率が大きくなる傾向が看取できるようになった。しかし、同じ規模の都市では、大都市周辺都市がより小さい比率を示す。これは他地域との相互依存関係が強いと認められる。

(2) 大都市および大都市地域外に立地する都市群のN/B比率は、ある人口規模を境とする段階的な上昇を示す。これは人口規模に応じてB活動量が段階的に集積することに起因する。この結果、一定の人口規模間隔に対する一定のN/B比率という対応関係が認められる。

(3) 対象都市の多くに真のN/B比率を示す右上りの直線(true line)が存在し、比較的安定している。

(4) B活動の変動とN活動および人口の変動との間には密接な関係が認められるが、一部にはB活動の変動に誘発されたとは言いがたい人口およびN活動の独立的な変動が存在する。

- 1) Alexander, J. W. : The Basic-Nonbasic Concept of Urban Economic Functions, *Econ. Geogr.* Vol. 30, pp. 241-261, 1954.
- 2) 拙稿: 都市の人口規模と Basic-Nonbasic Ratio, 名古屋大学文学部二十周年記念論集, pp. 459-481, 1968.
- 3) 前稿では東京区部70km 圏内と大阪市50km 圏内に立地する都市を便宜的に大都市圏内都市として区分したが, 常住人口1,000人当りの通勤者数を調べたところ, これらの都市のうち京都と神戸を除き, いずれも100人以上となっている。大都市圏外の都市のなかにもこれ以上の数値を示す都市が存在するため, 本稿では常住人口1,000人当りの通勤者数が100人以上になる都市を大都市周辺都市として区別した。表1の都市名の後に※印を付した都市がこれに該当する。
- 4) iv 類型の事例が少ないため, 対象都市の条件を満たさない京都の N/B 比率を算出したところ, 2.76 の比率をもつことがわかった。図1の記号にかっこを付したものがこれに当る。
- 5) この期間に他市町村との合併によって10%以上の人口増加を呈した鹿児島と岡山を除いた。
- 6) この外に, 資料の得られなかった新潟・浦和・高砂を除いた。
- 7) Harris, B. : Comment on Pfouts's Test of the Base Theory, *Journ. of Ame. Insti. of Plan.* Vol. 24, pp. 233-237, 1958.
- 8) Tiebout, C.H. : "Harris versus Pfouts : A Third Party Note", *Journ. of Ame. Insti. of Plan.* Vol. 24, pp. 244-246, 1958. なお, ティボウの論文では総雇用者 (T) に対するサービス活動 (N活動) の比率となっている。
- 9) Andrews, R.B. : "Mechanics of the Urban Economic Base : Causes and Effects of Change in the Base Ratios and the Ratio Element (I), (II), (III)", *Land Economics* Vol. 31, 1955.