

## 日本の都市圏に関する一考察

### A Study on Metropolitan Areas in Japan

遠藤 秀紀\*

Hideki ENDO

#### 要旨

本稿では「標準大都市雇用圏 (SMEA)」と呼ばれる都市圏定義を用いて、日本の都市圏を概観した。

1965年から95年に向かってSMEAは規模、設定数共に増加する傾向にあり、60年代はSMEAの域外であった市町村が、90年代には域内に取り込まれているということが示唆された。また、SMEAの規模変化に対する中心都市特性の影響を確かめた。その結果、中心都市の人口規模、昼夜間就業者比、職業中分類就業者数のハーフィンダール指数(就業者HI)がSMEAの周辺地域の規模に影響を与えるという結果を得た。この結果からは、近年の空間経済学の主要な理論的インプリケーションが示唆される。

最後に各SMEAを試験的にグルーピングすることを試み、124のSMEAをそれぞれの産業構造と職業構成に着目してクラスター分析を行ったところ、16のグループに分割された。

#### Abstract

In this paper, we surveyed actual conditions about metropolitan areas in Japan.

According to the Standard Metropolitan Employment Areas (SMEAs) definition, metropolitan areas tended to growth on size and to increase the numbers from 1965 to 1995. We are able to confirm some municipalities are a part of SMEAs in the 1990s, weren't included among SMEAs in the 1960s. And we estimated effect of characteristics of central city in each SMEA for the size of suburbs. Estimation results indicated that the size of central city, ratio of daytime employed persons to nighttime, and Herfindahl Index of occupations (Medium Groups) of employed persons enhance the size of suburbs. We can receive suggestions of theoretical implications in "The Spatial Economy" in recent years from these results.

Last, using cluster analysis, we attempted to group 124 SMEAs by their industrial structure and occupations, divided into 16 groups.

キーワード: 標準大都市雇用圏 (SMEA), 都市化, 中心都市の特性, 中心 - 周辺, クラスター分析

*Key Words:* Standard Metropolitan Employment Areas (SMEAs), Urbanization, Characteristics of central city, Core-Periphery, Cluster Analysis.

---

\* Lecturer, Faculty of Economics, Nihon Fukushi University

## 1. はじめに

日本の市部に居住する人口は1998年時点で7,600万人を越え、全人口の71.8%を占めている。それに対し、市部の面積シェアは14.2%ほどであるから、行政区域としての「市」をそのまま「都市」と考えるならば、都市への人口集中が如何に大きなものであるかが推察される<sup>(1)</sup>。

都市における経済活動の進展は企業や労働力の空間的集中をもたらし、その都市の成長に寄与するだけでなく輸送網などのネットワークの形成を通じて外延部にその活動圏を拡大していく。また、都市規模の拡大が地価の高騰や公害などの都市問題を誘発すれば、当該地域に存在する経済主体が行政区域を越えて郊外へと展開していくことになる。このように、都市部における経済の進展、いわゆる「都市化」は、そのプロセスを経て周辺地域を包含する広範な経済活動圏である「都市圏」を形成することになる(図1参照)。

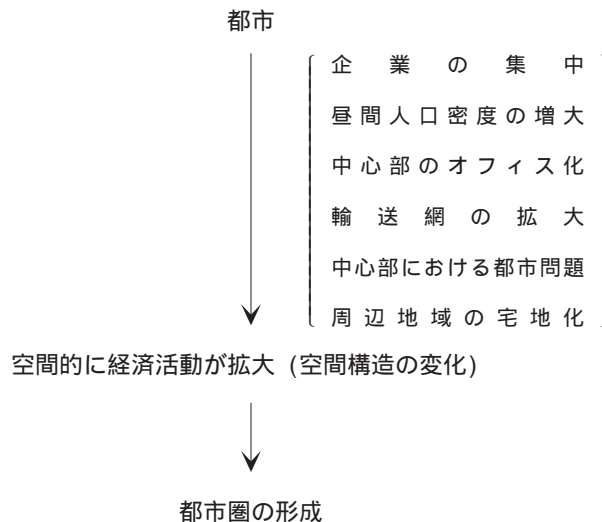


図1 都市圏の形成

都市圏の概念は、徳岡(1995)を参考にすれば「日常的な経済活動の空間的な広がりに着目して設定される地域であり、一般に中心都市及びそれと密接な社会的・経済的関係を有する周辺地域(郊外)が統合されて形成される経済活動圏域」と示される。

しかし、日本における都市圏の具体的な設定法については今日まで多くの研究機関や都市地理

(1) 行政単位としての「市」は、厳密には都市経済学における「都市」の概念と一致しない。「市」は地方自治法により人口規模、従業形態および都市的施設などの諸条件を満たす地域であるのに対し、「都市」は「多様な企業、人、情報が存在し、その中から新たな技術・知識が生まれ、成長していく地域」(Jacobs(1969))、「非農業的な土地利用が圧倒的であり、第2次産業や第3次産業の経済活動が支配的な地域」(中村・田淵(1996))などといわれる。

学、都市経済学の研究者などにより提案されてきたが、それぞれが独自の基準を持っているために設定される都市圏は一致しない。

そこで本稿では、都市経済学における立地選択問題をより強く想定した Yamada (1982) 及び山田・徳岡 (1983) の「標準大都市雇用圏 (Standard Metropolitan Employment Area (SMEA))」と呼ばれる都市圏定義を用いて、日本の都市圏はどのような空間を形成し、今日までどのように変遷してきたのかを概観する。

2節では、さまざまな都市圏設定の中で主要とされる設定法について紹介し、SMEA をベースとした都市圏の変化を確認する。ここでは、中心都市の変化につれて周辺地域の規模・面積が動的に変化する各都市圏の様子が捉えられる。次に、3節では中心都市のどのような要素が周辺地域の動的な変化に影響を与えるのか、実証分析を行う。最後に、日本の SMEA レベルの就業者構成に基づくクラスター分析を行い、同一の定義のもとに設定された各都市圏がどのように分類されるかを検討する。

## 2. 都市圏の設定<sup>(2)</sup>

国内に巨大な経済活動圏を有する国は日本だけではない。たとえばアメリカやイギリスでも大都市を中心とした経済活動が営まれている。しかし、これらの国では行政により統一的に都市圏が設定されており、特にアメリカでは都市圏構造の変化により弾力的に対応できる都市圏設定が行われている。

### 2.1 さまざまな都市圏の設定法

アメリカにおける都市圏の標準的な定義である「標準大都市統計圏 (Standard Metropolitan Statistical Area (SMSA))」の定義の流れは、1949年に行政管理予算局 (Office of Management and Budget) の前身によって定められた「標準大都市圏 (Standard Metropolitan Area (SMA))」にはじまる。その後1983年に設定されたのが「大都市統計圏 (Metropolitan Statistical Areas (MSA))」とそれを補う定義の「統合大都市統計圏 (Consolidated Metropolitan Statistical Areas (CMSA))」, 「第1次大都市統計圏 (Primary Metropolitan Statistical Areas (PMSA))」である。そして、それらを総括する定義として「大都市圏 (Metropolitan Area (MA))」が用いられることとなった<sup>(3)</sup>。今日では、アメリカにおける多様な都市経済データがMSAベースで加工され、MSAレベルで行われた実証分析も非常に多く存在する。

(2) 行政区の「市」と都市経済学における「都市」の概念は先述の通り厳密には一致しないが、本研究の実証研究部分においては、用語の煩雑さを避けるため市部についても都市と記述することにする。

(3) アメリカにおける都市及び都市圏についての定義の詳細は Appendix 1 及び 2 を参照。

表1 中心都市と周辺地域の設定

	名称	基準年	都市圏数	人口規模などの条件
				上段：中心都市
				下段：周辺地域
富田 (1975)	大都市圏	1970	18	1. 常住人口 30 万人以上 2. 昼夜間人口比 1.0 以上 中心都市への流出比率 10%以上
Glickman (1979)	Regional Economic Cluster	1970	80	1. 常住人口 10 万人以上 2. 県庁所在都市 3. 昼夜間人口比 1.0 以上 4. 非専業農家世帯比率 75%以上 1. 中心都市への流出比率 5%以上 (中心都市への通勤者数 500 人以上) 2. 非専業農家世帯比率 75%以上
三菱総合研究所 (1981)	都市圏	1965	126	1. 常住人口 5 万人以上 2. 鉱業を除く非 1 次産業就業人口比率 75%以上 3. 昼夜間人口比 1.0 以上
		1975	180	1. 中心都市への流出比率 5%以上 2. 鉱業を除く非 1 次産業就業人口比率 75%以上
山田・徳岡 (1983)	標準大都市雇用圏 (SMEA)	1965	87	1. 常住人口 5 万人以上 2. 鉱業を除く非 1 次産業就業人口比率 75%以上 3. 昼夜間人口比 1.0 以上
		1975	105	4. 市外への通勤就業比率が就業者の 30%未満
		1985	118	1. 中心都市への流出比率 10%以上
		1995	124	2. 鉱業を除く非 1 次産業就業人口比率 75%以上 (都市圏全体の規準) 10 万人以上
森川 (1990)	日常的都市圏	1965	-	卸売・小売業、サービス業従業者数 3 千人以上
		1975	-	中心都市への通勤者比率 5%以上
Kawashima, et al.(1993)	Functional Urban Region	1990	88	1. 常住人口 10 万人以上 2. 昼夜間人口比 1.0 以上 中心都市への通勤者比率 5%以上 (中心都市への通勤者数 500 人以上)
日経産業消費研究所 (2000)	都市圏	1995	452	周辺市町村からの通勤・通学者比率 10 以上
				中心都市への通勤・通学者比率 10%以上

(注) 徳岡 (1998) 第 1 表を参考に作成.

一方、日本では総務庁統計局 (1995) により「大都市圏」及び「都市圏」の設定法が示されているものの、中心都市の規模と郊外から中心都市への昼間人口流出比率のみによって設定されており、就業者構成など、より詳細な状況を示す変数は含まれていない。また、中心都市の定義も「東京都特別区」、「政令指定都市」を中心とする圏域を大都市圏とし、それ以外の都市圏については「大都市圏に属さない、人口規模 50 万人以上の都市」となっており、分析対象数は 11 都市圏と限定されたものとなる。

そのため、70年代あたりから都市分析を行う研究機関や研究者によって様々な都市圏の設定法が研究されていった。その中には朝日新聞社『民力』のように全ての市（東京都特別区、政令指定都市は一つの市として扱う）を中心とした都市圏に、町村のみで構成される勢力圏を加えたものを都市圏として設定しているものもあるが、ここでは中心都市と周辺地域の関係が明確に設定されている都市圏設定のうち、代表的なものを紹介する。

表1に中心都市と周辺地域の設定基準を簡潔に示した。これらはみな総務庁統計局（現・総務省統計局）『国勢調査報告』のデータを元に算出、設定されている。

日経産業消費研究所（2000）を除いては、どの設定法も中心都市の規模を基準の一つとして考慮している。また、空間的な経済活動については昼夜間人口比や中心都市 - 周辺地域相互の通勤者比率を基準としている。設定される都市圏数は基準により異なるが、中心都市の規模についての基準をおかない日経産業消費研究所（2000）が最も多く、452都市圏を定めている。さらに、Glickman（1979）、三菱総合研究所（1981）、山田・徳岡（1983）では農業あるいは第1次産業、鉱業就業者の比率に着目し、産業構造に関する特性も考慮した設定を行っている。

先述の通り、都市圏設定に関する統一的な規準は日本では設定されておらず、また設定目的も研究者により異なるため、どの設定法が有用か、単純に比較することは困難と考えられる。そこで本節では、アメリカの都市経済の実証分析における対象として多く用いられてきたSMSA（MSA）の設定法に最も近い山田・徳岡（1983）の「標準大都市雇用圏（SMEA）」を用いて都市圏ベースのデータを作成し、1965年から1995年にかけての変遷と近年の状況を概観する。

## 2.2 標準大都市雇用圏の設定法

SMSAを参考にした日本の都市圏設定としては三菱総合研究所（1981）の研究が先駆的であり、SMEAは三菱総合研究所の設定をもとにYamada（1982）が提唱し、山田・徳岡（1983）により具体的に示されたものと位置づけることができる。山田・徳岡（1983）は中心都市の流出就業者、都市圏全体の規模などについても定義されており、より中心都市と周辺地域の関係を具体的に与えた設定となっている。

山田・徳岡（1983）に従い、SMEAの設定基準をより厳密に示しておこう。

### 【中心都市】

1. 常住人口5万人以上
2. 鉱業を除く非1次産業就業者比率が75%以上
3. 昼間人口 - 夜間人口比が1.0以上
4. 全常住就業者に占める他の特定の中心都市へ通勤する人口の割合が15%未満で、かつ全ての流出先についての総流出就業者比率が30%未満

### 【周辺地域】

1. 鉱業を除く非1次産業就業者比率が75%以上

2. 当該中心都市への流出就業者比率が10%以上

ただし、2つ以上の中心都市に対して上記を満たす場合は、最も流出就業者比率の高い都市を中心とするSMEAの構成市町村となる

【全体】

総人口は10万人以上

中心都市は「人口規模」、「都市的特性を有するか否か（職業構成）」、「中心性の有無（就業地が居住地か）」により識別される。SMEAは中心都市の単一性を想定しているため、複数の中心都市を認めるMSAに比べて設定は簡略化される。

周辺地域は「都市的特性を有するか否か」、「中心都市と経済活動上、どれくらい強い関係にあるか」という点が識別のポイントとなる。

MSAはcountyレベルの基準を設けることにより経済活動圏域としての都市圏全体の設定を行っているのに対し、SMEAでは就業者の流入を規準に中心都市と周辺地域の空間的な経済活動圏域を把握し、都市圏の設定に用いている。就業者の流入が規準に加わることにより、人口規模、都市的特性の面で中心都市としての基準を満たす都市であっても流出就業者比率が高い場合は中心都市とならず、周辺地域になったり、どのSMEAにも属さない都市となったりする。

2.3 標準大都市雇用圏を用いた分析 (1) 都市圏の推移<sup>(4)</sup>

前出の規準を国勢調査に適用することでSMEAは設定されており、過去1965年から1995年まで10年おきに4カ年分が蓄積されている。

表2 SMEA数と周辺地域の構成市町村数の推移

	1965年	1975年	1985年	1995年
SMEA数	87	105	118	124
中心都市のみのSMEA	46 (23)	24 (22)	9 (9)	3 (3)
周辺地域を構成する市町村数	239	547	858	1,105
周辺地域市町村数				
東京SMEA	73	100	114	120
名古屋SMEA	27	45	52	53
大阪SMEA	52	74	80	80

(注1) 「中心都市のみのSMEA」の下段(カッコ内の数字)は、95年までの市町村合併の影響を受けないSMEAの数である。

(注2) 沖縄(那覇SMEA)については75年以降、集計されている。

(4) 本稿で分析するSMEAのフォーマットは東京大学空間情報科学研究センター(CSIS)により提供されたものである。

表2に設定されるSMEAの数と周辺地域を構成する市町村数の推移を示した。65年から95年までの30年間に1度でも設定されたSMEAは145になるが、付近のSMEAに統合されたり、中心都市が中心性を失ったりして消滅したものもある。その一方で新たに設定されるSMEAも存在し、結果的に30年間で37のSMEAが追加されたことになる。

アメリカのMSAはcountyレベルで圏域を持つため、中心都市とそれを取り巻く周辺地域が必ず存在する。一方、SMEAの設定基準には中心都市が特定の市町村を周辺地域として必ず位置づけるような規準は存在しない。そのため、中心都市のみで構成されるSMEAがいくつか現れることがある。表2の「中心都市のみのSMEA」の数には「95年までの市町村合併により、周辺地域が中心都市に含まれるSMEAを含めた数」（上段）と「市町村合併の影響を受けないSMEAの数」（下段）に分割して示したが、いずれも一貫して減少傾向にある。この場合、

- (a) 中心都市における都市化が進み、周辺市町村を周辺地域として取り込むことで（郊外化が進むことで）より大きなSMEAへと進展した
- (b) 付近の中心都市への転出が増加して他のSMEAに取り込まれたり、規模が縮小するなどしたりして消滅した

といった理由が考えられる。65年から95年にかけて<sup>(a)</sup>のように大規模化したSMEAは39あり、反対に<sup>(b)</sup>のように消滅したものは4SMEAある。消滅したSMEAは他のSMEAに吸収されたものが多く、中心都市自体が市町村合併の影響で消滅したものもある。また、中心都市の基準を満たしつつも周辺地域を形成しないまま推移したSMEAも3つある（旭川、青森、足利の各SMEA）。

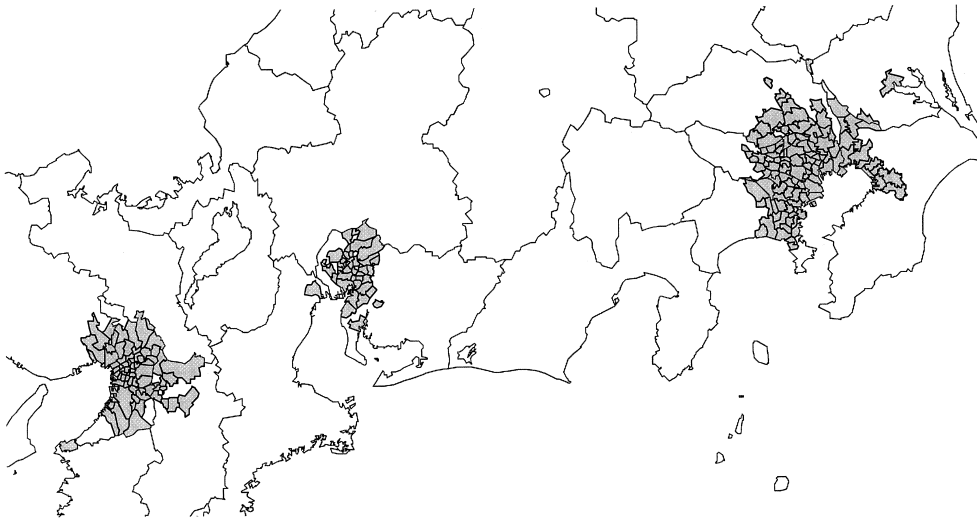
周辺地域を構成する市町村数は、各年において存在していた市町村数（後年における市町村合併を考慮しない市町村数）で算出している。市町村合併により変化する分を考慮しても、SMEAに含まれる市町村が95年までの30年間に相当増加したことが読みとれる。図2は、突出して規模の大きなSMEAである東京、名古屋、大阪の各SMEAについて、それらの圏域の拡大を鳥瞰したものである。各都市圏とも圏域の拡大が確認されており、その背景には中心都市の都市化の進展に伴う居住地の郊外化のあることが推察される。

次に、地域間の違いを捉えるためSMEA数と周辺地域の構成市町村数を地域ごとに分割した。その結果が表3に記されている。SMEA数は地域間で共通した特徴が見出せないものの、北海道、東北、甲信越、北陸地域ではその数が一貫して増加している。それ以外の地域では増加と減少が見られ、特に関東では85年から95年にかけてSMEA数が急激に減少している。減少した関東のSMEAのうち一部は他のSMEAに吸収されるが、それ以外は中心都市の中心性が欠如したことにより消滅している。

一方、周辺地域の構成市町村数はどの地域でも増加している。特に甲信越での増加が著しい。関東の構成市町村数は最も多いものの、SMEA数は常に最多というわけではなく、85年以外は



(a)1965年



(b)1995年

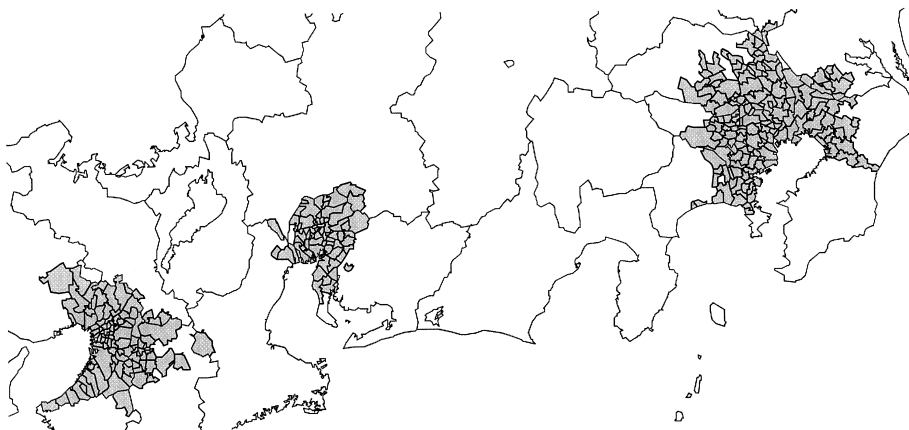


図2 東京、名古屋、大阪 SMEA の圏域変化 (1965年、1995年)



表3 SMEA数と周辺地域の構成市町村数の推移(地域別)

地 域	1965年	1975年	1985年	1995年
北海道	6	7	8	9
	1	8	12	17
東 北	8	11	13	16
	2	11	38	94
関 東	11	17	21	14
	81	122	185	195
甲信越	5	8	10	14
	2	15	59	105
北 陸	5	5	6	6
	10	37	54	58
東 海	13	16	14	15
	43	108	133	156
近 畿	6	5	8	9
	63	107	138	147
中 国	13	12	14	15
	13	48	84	116
四 国	6	6	7	6
	1	20	46	51
九 州	14	17	16	19
	23	62	98	152
沖 縄		1	1	1
		9	11	14

(注) 上段：SMEA数，下段：周辺を構成する市町村数

他地域と同じ数か、それより少ない。

いくつかの変数について地域ごとに分割し、その特性を確認してみよう。表4(a)は各SMEAの人口、人口密度、中心都市の人口密度及び昼夜間就業者比を地域ごとに集計したものである。ただし、表3で明らかなように沖縄を除くどの地域も、年毎に設定されるSMEAの数には大小の変動がある。人口や人口密度などはSMEA数の増減により影響を受けるため、地域ごとに時系列方向の変化を捉えるには、65年から95年まで存続しているSMEAのみを抽出して分析を行うほうが望ましいと考えられる。

人口、常住地就業者数、従業地就業者数は国勢調査を用いている。市町村面積については国土地理院『全国都道府県市区町村別面積調』により、各年の面積が与えられる。

先述の条件の下に抽出した各地域のSMEA数を表3の1965年におけるSMEA数と比較すると、他地域に比べ関東でのSMEA数の減少が大きいことがわかる。

人口規模はほぼ全ての地域で拡大しているが、特に関東が95年において3,124万人と群を抜いて大きく、近畿(1,787万人)、東海(1,057万人)と続く。65年から95年の人口成長率で見

表4 SMEAの特性  
(a) 地域別

地域・SMEA	数	1965年	1975年	1985年	1995年
北海道	6	1,910,397	2,797,910	3,343,687	3,541,037
		585.1	567.4	456.2	446.0
		597.1	931.8	949.4	908.7
		1.029	1.067	1.065	1.056
東北	8	1,937,578	2,546,427	3,359,000	3,973,180
		495.5	573.1	540.6	385.7
		486.3	584.2	657.1	691.7
		1.065	1.093	1.099	1.100
関東	8	18,333,175	24,818,428	28,469,417	31,235,524
		1494.6	1570.1	1320.4	1197.3
		2931.8	3004.9	2988.0	2852.0
		1.100	1.147	1.159	1.184
甲信越	5	1,178,579	1,551,816	2,202,242	2,615,300
		917.1	871.4	661.2	557.7
		920.7	1056.1	1149.5	1191.7
		1.096	1.143	1.163	1.179
北陸	5	1,178,267	1,834,267	2,160,520	2,253,772
		752.2	446.9	433.1	432.4
		766.7	864.2	920.8	944.9
		1.108	1.143	1.142	1.122
東海	11	5,462,901	8,179,819	9,639,295	10,571,784
		1211.8	988.7	949.6	951.0
		1526.2	1727.5	1814.6	1881.5
		1.077	1.113	1.111	1.113
近畿	5	11,827,969	15,835,080	17,317,962	17,867,238
		2076.5	1814.7	1746.1	1748.3
		4614.3	4357.2	4199.8	4079.3
		1.135	1.215	1.235	1.246
中国	12	3,032,286	4,353,323	4,996,320	5,549,844
		803.7	734.5	603.6	542.1
		824.3	954.8	1006.6	1003.6
		1.073	1.104	1.102	1.080
四国	6	1,225,912	1,734,400	2,405,600	2,604,390
		1209.2	1110.4	755.8	681.3
		1207.6	1413.3	1532.9	1554.9
		1.097	1.125	1.118	1.109
九州	13	4,923,504	6,265,658	7,580,459	8,494,015
		1292.4	1229.8	1066.2	855.3
		1446.2	1555.4	1663.7	1698.2
		1.086	1.110	1.114	1.102
沖縄	1		498,001	641,727	728,156
			3272.4	2875.2	2771.8
			7936.7	7995.6	7794.7
			1.221	1.204	1.218

(b) 東京, 名古屋, 大阪 SMEA

SMEA	1965年	1975年	1985年	1995年
東京	17,006,703	23,011,610	25,916,955	28,093,951
	4843.8	5001.0	5044.3	5083.9
	15602.2	14882.1	13973.5	12830.3
	1.217	1.419	1.527	1.662
名古屋	2,855,775	4,112,721	4,619,861	5,054,281
	2817.1	2569.4	2517.0	2680.2
	5951.7	6376.1	6454.2	6594.3
	1.169	1.243	1.257	1.294
大阪	8,042,666	10,684,762	11,506,844	11,878,311
	3484.4	3515.9	3415.0	3315.9
	15544.8	13353.5	12372.1	11793.8
	1.430	1.719	1.779	1.850

(注) 第1段：人口（人）

第2段：人口密度（人/km<sup>2</sup>）

第3段：中心都市の人口密度（人/km<sup>2</sup>）

第4段：中心都市の昼夜間就業者比

た場合には、甲信越が121.9%と最も高い。

人口密度は65年から95年にかけて一部の地域、時点で増加が見られるが、全体的には減少傾向にある。中心都市での就業機会の拡大と、中心-周辺間の交通網の発達により遠方からの中心都市への通勤を可能にし、SMEAの圏域は拡大する。圏域拡大が人口密度に反映したものと考えられる。

第3段には中心都市の人口密度を記している。中心都市の人口密度は東北、甲信越、北陸、東海、四国、九州で単調増加にあり、近畿では単調減少している。人口密度は近畿が圧倒的に高い。近畿は大阪、京都、神戸と3つの大都市を擁しており、それぞれの都市が中心性を持ってSMEAを形成しているが、その影響もあると考えられる。関東も同様の大都市は存在するが、23区を中心とする東京SMEAの周辺地域に包含されるため、その存在は考慮されない。

第4段の昼夜間就業者比も近畿が一番高い。

表4(b)には東京、名古屋、大阪の各SMEAを示した。これによると、人口、人口密度、中心人口密度とも東京SMEAが他のSMEAを上回るが、昼夜間就業者比は大阪SMEAのほうが高い。

東京SMEAでは、SMEA全体の人口密度は他地域が減少傾向にあるのに対して上昇しており、30年間で圏域の拡大以上の人口集中が生じていたことが確認される。中心の人口密度は減少傾向にあるものの、全SMEA中最も人口密度は高い状態にある。

名古屋SMEA全体の人口密度は95年のみ上昇に転じている。また、中心都市の人口密度は東京、大阪SMEAとは異なり、一貫して上昇傾向にある。

大阪SMEAの人口密度は、75年の全体密度を除いては全体、中心とも減少しつつある。

### 3. 中心都市と周辺地域の関係

前節で記したように、ある都市で都市化が進展すると、その都市を中心とする周辺市町村に経済活動圏が拡大し、都市圏の規模が拡大すると考えられる。中心都市と周辺地域における空間的な経済活動の分析は von Thünen (1826) 以来、都市経済学で重視されてきた分析視点であるが、中心 - 周辺間の関係を経済活動の観点から実証的に分析した研究はあまり多くはない（例えば Voith (1998) や Simon (1998) など）。そこで本節では、中心都市のどのような特性が都市圏の規模変化に寄与すると考えられるか、ごく簡単な分析を行うことにする。

#### 3.1 推定モデルとデータ説明

85年から95年における SMEA の規模の変化と中心都市特性との関係について、以下のようなモデルを考える。

$$Y_t = X_t \theta_t + u_t, \quad t = 85, 95$$

$$E(u_{jt} u_{ki}) = \sigma_{jk}, \quad i = 1, \dots, N$$

$Y_t$  は  $N \times 1$  の被説明変数のベクトルであり、 $t$  年において各 SMEA の周辺地域に属する市町村の人口規模（以下、周辺人口）を表す。 $X_t$  は  $N \times K$  の説明変数行列である（ $K$  は説明変数の数）。

説明変数は中心都市特性を用いる。具体的には以下のものを使用する。

- (1) 中心人口
- (2) 中心人口密度（以下、人口密度）
- (3) 昼夜間就業者比
- (4) 職業中分類別就業者比率のハーフィンダール指数

（すべて中心都市のデータ）

データ出所、記述統計については後述する。

なお、説明変数に含まれないが、被説明変数に影響を及ぼすと考えられる要因としては中心都市の年齢構成や都市アメニティなどが考えられる。これらはすべて誤差項に含まれる要因となると考えた場合、誤差項は時間方向に未知の系列相関が想定される。そこで、誤差項の分散共分散行列の各要素を  $E(u_{jt} u_{ki}) = \sigma_{jk}$  と仮定する、Zellner (1962) の「見せかけの相関回帰 (Seemingly Unrelated Regression (SUR))」により分析を行うことにした。系列相関が存在する場合、SUR による推定は最小二乗法による結果よりも有効な推定量が得られることが知られている。

表5 記述統計

	平均	標準偏差	最小	最大
85年				
周辺人口 (千人)	1042.58	3176.42	134.047	25916.96
中心都市				
中心人口 (千人)	514.254	1003.371	105.455	8354.62
人口密度 (千人/km <sup>2</sup> )	1.641	2.072	0.264	13.973
昼夜間就業者比	1.121	0.112	0.988	1.779
就業者 HI	0.069	0.009	0.052	0.090
95年				
周辺人口 (千人)	1135.42	3416.83	136.885	28093.95
中心都市				
中心人口 (千人)	521.478	968.811	102.631	7966.20
人口密度 (千人/km <sup>2</sup> )	1.641	1.955	0.277	12.830
昼夜間就業者比	1.120	0.129	0.956	1.850
就業者 HI	0.069	0.008	0.055	0.087

説明変数 (中心都市特性) のうち、人口、人口密度、昼夜間就業者比については前節と同じデータを使用する。職業中分類別就業者比率のハーフィンダール指数 (以下、就業者 HI) については、国勢調査の抽出詳細集計により「職業中分類別 15 歳以上就業者数」が得られるため、各中心都市についてその比率をとったものを用いて指数化した<sup>(5)</sup>。ここで、昼夜間就業者比と就業者 HI は、それぞれ中心都市における雇用吸収力 (周辺地域と比較した、相対的な労働市場の大きさ) と労働力の多様性の代理変数として導入する。

Krugman (1991) では、都市が発展する要素のひとつとして労働市場の大きさがあげられている。大規模な労働市場を持つ都市とその周辺では、就業と雇用のミスマッチによるリスクを回避しやすいと考えられるので、より多くの就業者 (と企業) が集中することになる。また、労働力の多様性が都市成長に影響を与えることは Rivera-Batiz (1988) や Fujita, Krugman and Venables (1999) などで論じられており、都市規模の変化に影響を与える重要な変数と考えられる。

なお、分析対象となる SMEA は、本稿で分析した期間中存続していた SMEA のうち、就業者 HI を得られなかった田川 SMEA をのぞく 78SMEA となる。

表 5 は被説明変数、説明変数の記述統計である。

周辺人口、中心人口については、東京 SMEA、大阪 SMEA のように突出して大規模な

(5) ハーフィンダール指数 (HI) は、主に産業シェアの集中度を表すときに使用される指数のひとつである。ここでは、各中心都市の就業者比率 ( $s_i$ ) の二乗和  $\sum_i s_i^2$  ( $i$  は職業中分類の各項目) で求められる。HI が小さいほど、当該都市の就業者は多くの職業分類に満遍なく就業しており、1 に近いほど特定の職業に偏っていると考えられる。

SMEA が存在するため平均、標準偏差ともに大きな値を示している。たとえば95年の周辺人口について東京 SMEA、大阪 SMEA を除いた場合、平均は約62.3万人、標準偏差は710.561となる。

85年から95年にかけて、周辺人口が平均、標準偏差ともに大きくなってきているのに対し、中心人口は平均が増加しているものの、標準偏差は小さくなっている。

人口密度の平均はほとんど変わらないが、最小と最大の範囲が縮小しており、標準偏差は小さくなっている。就業者 HI にも同様の傾向が見られる。一方、昼夜間就業者比は範囲が拡大し、標準偏差は大きくなっている。

### 3.2 回帰分析

表6にSUR推定による結果を示した。結果(1)(2)はそれぞれ85年、95年の結果である。被説明変数は周辺人口(対数)であり、説明変数は中心人口(対数)、人口密度(対数)、昼夜間就業者比、就業者 HI である<sup>(6)</sup>。

中心都市特性はすべての変数について有意な結果を得ている<sup>(7)</sup>。

表6 SUR推定結果

説明変数	(1) 85年		(2) 95年	
	推定値	t 値	推定値	t 値
定数項	-1.539	-5.805	-0.897	-3.590
中心都市特性				
中心人口(対数)	1.006	32.653	0.960	32.435
人口密度(対数)	0.079	2.298	0.077	2.259
昼夜間就業者比	1.502	9.021	1.551	10.429
就業者 HI	-5.760	-2.799	-5.929	-2.478
修正 R <sup>2</sup>	0.976		0.976	

(注) 被説明変数には周辺人口(対数)を用いている。

中心都市特性のうち、中心人口、人口密度、昼夜間就業者比の推定値は周辺地域の規模に対して正の影響を与える。

特に、昼夜間就業者比については95年の推定値がより大きくなっていることも見て取れる。昼夜間就業者比を労働市場の相対的な大きさとするならば、中心都市が周辺に比べて大規模な労働市場を有するSMEAほど周辺地域の規模は大きく、またその規模が時間方向に拡大する傾向

(6) 他に、地域属性による影響をコントロールするため、政令指定都市を中心にもつSMEAのダミーや地方ダミーを導入して推定を行った。しかし、主要な結果は大きく異ならなかったことや、各ダミーの推定値がほとんど有意にならなかったことから、中心都市特性のみに回帰した結果を提示している。

(7) 人口密度と就業者 HI の推定値については、地方ダミーを導入した場合は有意でなくなる。

にあることが示唆される。地域労働市場が大きければ、その分企業にとっては必要な人材を確保することが容易になり、労働者にとっては失業のリスクを回避しやすくなることが考えられる。労働者がそのような労働市場（中心都市）へのアクセスが容易な地域を求める結果、周辺地域の規模がより大きなものとなることが推察される。

就業者 HI の推定値は 85 年、95 年とも有意に負となっているが、これは中心都市の就業者構成が多様な SMEA ほど周辺地域の規模が大きいことを示している。このことは、労働力の局所的な多様性が知識波及などにより多様なアイデアと製品を生み出し、新たな企業と労働力の参入を促進して都市規模が拡大する（都市化が進展する）という、八田・田淵（1994）や Fujita, Krugman and Venables（1999）などの主張に関連する推定結果と考えられる。

また、85 年と 95 年を比較すると、推定値の負値がより大きくなっており、近年になるほど労働力の多様性が SMEA 周辺地域の規模により大きく寄与するようになってきていることが示唆されるだろう。

#### 4. 標準大都市雇用圏を用いた分析 (2) 都市圏のクラスタリング

65 年から 95 年までの 30 年間に SMEA がどのように推移してきたか、その推移に対し、中心都市のどのような特性が寄与し得るのか、前節で概観した。それらの SMEA は皆、同一の条件の下に設定されたものであるが、各 SMEA は、中心都市の特性やその他外生的要因などの影響により、さまざまな特徴を持つ可能性がある。そこで本節では SMEA レベルでのクラスター分析を行い、各 SMEA が何らかの特徴のもとに分類されるかどうかを確認する。

都市経済の実証研究にクラスター分析を用いたものとしては Bergsman, Greenston and Healy（1972）や Black and Henderson（1997）、Sakashita and Hirao（1999）などがあげられる。Bergsman らはアメリカの製造業のデータを用いて都市を分類し、Sakashita and Hirao は東京圏、大阪圏に含まれる市部の財政関連データを用いて都市の分類を行っている。

Black and Henderson（1997）では、92 年の全民間就業者を 2-digit の標準産業分類別（80 に分類される）に比率を取って分析を行っている。分析対象としては MSA と PMSA に含まれる都市としており、317 設定される。

本節では Black and Henderson（1997）を参考にし、産業構造に着目する。加えて、ここでは職業構成も考慮する。具体的には、95 年国勢調査による産業大分類別 15 歳以上就業者数を職業大分類別に分割したデータを SMEA レベルに集計し、項目ごとの比率をとったものを各 SMEA の職業構成を示す尺度として使用する。この場合、2-digit の産業分類を用いた Black and Henderson の分析よりもやや粗い産業分類になるが、各 SMEA の職業構成について、産業構造だけでなく職業の構成も一括して考慮したクラスタリングが可能になる。

表 7 には産業大分類 - 職業大分類のマトリックスが描かれている。表中「×」と記されている部分の項目は、今回の分析では除外してある。除外した項目は農林漁業、鉱業に関する項目であ



表7 産業大分類 - 職業大分類マトリックス

		職業大分類									
		専門的・ 技術的 職業 従事者	管理的 職業 従事者	事務 従事者	販売 従事者	サービ ス職 従事者	保安 職業 従事者	農林・ 漁業 作業 者	運輸・ 通信 従事者	技能工, 採掘・製 造・建設 作業者お よび労務 作業 者	分類 不能の 職業
産業 大 分 類	農 業	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	林 業	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	漁 業	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	鉱 業	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
	建 設 業							×			×
	製 造 業							×			×
	電気・ガス・熱供給・水道業							×			×
	運輸・通信業							×			×
	卸売・小売業，飲食店							×			×
	金融・保険業							×			×
	不動産業							×			×
	サービス業							×			×
公務 (他に分類されないもの)							×			×	
分類不能の産業	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	

(注) : 本節で使用する項目，×：本稿で使用しない項目

るが，SMEA の設定法から明らかなように，SMEA は「鉱業を除く非 1 次産業就業者比率」が都市的特性を示す重要な指標として用いられており，農林漁業，鉱業を含めた分析を行うよりも除外したほうが適切なクラスタリングを行えると考えたからである。これにより，産業大分類 - 職業大分類の項目数は 72 となる (分類不能の産業，職業は除いてある)。

分析手法は Black and Henderson の研究と同様に，Ward 法による階層的クラスタリングを行った。その結果，95 年における SMEA は表 8 のように分類された。

Black and Henderson の研究では，MSA に含まれる 317 都市を標準産業分類に基づいて 55 のクラスターに分割し，さらに各クラスターの産業の特徴から 8 つのグループに分類している。それに対し本稿では，SMEA を 16 に分割して記している。

グループ 1 には札幌，仙台，福岡 SMEA のような政令指定都市を含む SMEA や各地方の要地と考えられる SMEA が含まれる。

グループ 2 の各 SMEA は，それぞれが圏域内に観光地を有しており，小売業，サービス業に従事する従業者が多いことで特徴づけられる。さらに函館や旭川 SMEA など，北海道に存在する SMEA は農水産物の集散地や漁業基地として重要であり，輸送上のハブの役割を担うことから運輸業に就く運輸従事者が多いと考えられる。

表8 クラスター分析の結果

グループ数:16

No.	グループ	構成 SMEA 数	S M E A
1	主要都市	9	札幌 福岡 仙台 青森 盛岡 宮崎 鹿児島 山口 那覇
2	交通要所, 商業 (観光)	9	函館 旭川 釧路 北見 帯広 室蘭 苫小牧 田辺 佐世保
3	旧城下町, 交通要所, 主要都市	12	弘前 高知 長崎 熊本 秋田 大分 松江 松山 佐賀 新潟 高松 広島
4	自衛隊 (陸上, 航空)	1	千歳
5	旧城下町, 工業 (繊維, 機械)	11	山形 和歌山 水戸 前橋 長野 金沢 岡山 久留米 米子 下関 北九州
6	大都市圏	4	東京 京都 大阪 神戸
7	研究学園都市	1	つくば
8	旧炭鉱, 工業 (化学)	8	宇部 徳島 大牟田 都城 唐津 諫早 八代 田川
9	輸送ハブ, 製造業集積 (化学など)	11	八戸 徳山 石巻 新発田 川内 岩国 古川 いわき 延岡 酒田 上越
10	製造業集積 (食品, 繊維, 電気)	14	福島 鳥取 津 呉 郡山 静岡 名古屋 宇都宮 富山 松本 甲府 高崎 岐阜 沼津
11	製造業集積 (繊維, 機械)	5	鶴岡 柏崎 佐久 飯田 福知山
12	旧城下町, 商業 (観光)	10	会津 若松 伊勢 福井 松阪 姫路 今治 出雲 津山 中津 新居浜
13	製造業 (繊維, 半導体)	11	米沢 中津川 秩父 大田原 上田 諏訪 小松 大垣 彦根 浜松 豊橋
14	工業 (電気, 紡績, 化学)	7	日立 小山 倉敷 四日市 長岡 福山 高岡
15	製造業集積 (繊維, 機械)	9	足利 桐生 佐野 富士 三条 武生 伊那 上野 長浜
16	製造業集積 (自動車)	2	太田 豊田

(注) : 本節で使用する項目, × : 本稿で使用しない項目

グループ3はそれぞれが歴史を持つ旧城下町を中心に形成されており、弘前 SMEA を除く全ての SMEA が県庁所在地である。交通の要所でもある。

グループ4は千歳 SMEA のみで形成される。陸上・航空両自衛隊の駐屯地があり、他の SMEA の産業・職業構成とは大きな違いを持つことがわかる。

グループ5はグループ3と同じく旧城下町であるが、古くから工業を中心に発展してきたという点で異なる。和歌山 SMEA の鉄鋼、化学や金沢 SMEA の化学繊維、輸送機械製造、長野 SMEA の電気機器や北九州 SMEA の工業地帯（北九州工業地帯）などがあり、製造業の生産工程作業比率が比較的高い。

グループ6はいわゆる大都市圏で構成されている。多様なサービス業を中心とした第3次産業に従事する就業者が多く、金融・保険業、不動産業の就業者も他の SMEA に比べて多い。研究学園都市を有するつくば SMEA は、研究に従事する専門・技術的職業従事者で特徴づけられ、単体でグループ7を形成する。

グループ8は、かつて炭鉱で発展した都市を持つSMEAが多く、宇部や田川、八代SMEAのセメント工業や化学工業によって特徴づけられる。また、地理的にも九州方面寄りとなっている。

グループ9は八戸SMEAのような港湾都市や古川、新発田、仙台SMEAのような農産物などの物資の集散地として位置づけられるSMEAが多い。またグループ9に属するSMEAは製造業の集中が見られ、徳山、岩国SMEAの石油化学コンビナートやいわきSMEAの化学、電気機器がある。また延岡SMEAは旭化成があり、化学、薬品工業などが展開されている。

グループ9以降はいずれも製造業の集中が大きな特徴としてあげられる。グループ10は構成するクラスター数が14と最も多く、SMEA毎に化学繊維、金属、食品、機械など、中心となる産業も多様である。名古屋SMEAはグループ6に含まれるSMEAに匹敵する規模を持つが、中京工業地帯の中心的位置にあり、グループ6のSMEAに比べて製造業の生産工程作業者の比率が高いため、こちらのグループに含まれる。

中心となる産業がSMEAによって異なるという点ではグループ14にも類似した特徴が見られるが、グループ14はさらに製造業の生産工程作業者の比率が高くなっている。

グループ11も製造業の集中によって特徴づけられるが、グループ10などと比較して製造業の生産工程作業者の比率がさらに高くなっている。

グループ12は製造業の生産工程作業者の比率は高いが、構成するSMEAのほとんどが旧城下町やその他の観光地を有する地域でもあり、商業都市としての特徴も併せ持つ。

グループ13は米沢、上田、諏訪、彦根SMEAなど精密機器産業が集中する圏域と秩父、大垣、豊橋SMEAなど繊維産業が集中する圏域で主に構成されており、製造業の集中が進んでいるグループと考えられる。

グループ15には繊維産業を中心とするSMEAと金物、製紙産業を中心とするSMEAが多く含まれている。他の製造業中心のグループに比べて軽工業寄りの傾向が見られる。

グループ16の太田、豊田SMEAはどちらも自動車産業を中心とした企業城下町を形成している。

## 5. Discussion

本章では、都市圏の概念と日本の市町村レベルでの設定法について紹介し、中でもアメリカの都市圏(MSA)の設定法に近い「標準大都市雇用圏(SMEA)」と呼ばれる都市圏定義を用いて、日本の都市圏を概観した。

65年から95年に向かってSMEAは規模、設定数共に増加する傾向にあり、60年代はSMEAの域外であった市町村が90年代には域内に取り込まれているということも示唆された。

しかし、地域ごとに分割して集計した場合、SMEAの設定数は必ずしも増加するとは限らず、関東では減少傾向にあることが示された。

次に、SMEAの規模変化に対する中心都市の持つ諸特性の影響を確かめた。その結果、中心都市の人口規模、昼夜間就業者比、職業中分類別就業者数のハーフィンダール指数（就業者HI）がSMEAの周辺地域の規模に影響を与えるという結果を得た。昼夜間就業者比と就業者HIをそれぞれ中心都市における労働市場の大きさと労働力の多様性の代理変数と捉えるならば、これらの変数が都市規模の変化に対して有意な効果を与えるということは、近年の空間経済学の主要な理論的帰結と関連性をもつ結果であると考えられる。

ただし、本稿で用いた推定モデルは簡潔な線形モデルであり、近年の空間経済学の理論モデルは非線形動学を用いて空間的な経済活動の累積的因果関係をモデル化しているため、理論との整合性を満たすには、より精緻なモデルによる分析を行う必要がある。

また、時系列的な変化を想定した場合、中心都市 - 周辺地域間の交通網の発達や中心都市における賃金率の高さなどの要因により、労働者が周辺地域から中心都市へと通勤し、その結果昼夜間の就業者比が影響を受けることも考えられる。ここでのモデルは、賃金率などの要因は誤差項に含まれていると考えられるが、上記のことを考慮した場合、説明変数と誤差項に相関がある可能性がある。しかしながら、本稿の推定期間内では両者の間に有意な相関が認められなかったため、SURモデルを採用した。

最後に各SMEAの特徴を確かめるため、15歳以上就業者を産業大分類と職業大分類で二重に分割したデータを用いてクラスター分析を行い、それぞれの持つ特徴に従ってグルーピングした。

アメリカではcountyレベルのデータの整備・蓄積が進んでいるが、日本では都市圏レベルのデータ整備が進行中であり、95年基準のSMEAを対象として行われた実証分析もまだ限られている。金本・齊藤（1998）では、東京の都市規模が過大であるかどうかを検証するために東京SMEAを経済活動圏として実証研究を行い、東京の都市規模はそれを囲む圏域を考慮したときには過大とは言えないという結論を導いている。その他、田淵（1998）や佐藤（1999）、遠藤（2000）でもSMEAレベルのデータを用いて実証分析を行っているが、今後、データ基盤が整備されるのに伴い、SMEAなどの都市圏設定を用いた都市経済学の実証研究が豊富に蓄積されて行くことが期待される。

## 謝 辞

本稿は筆者の博士学位論文『都市圏に関する理論・実証分析』の一部に加筆・修正を加えたものである。本稿の作成にあたり、吉田あつし教授（筑波大学）より多くの助言を頂いた。また、本稿の旧版段階（博士学位論文）において、綿貫伸一郎教授・駿河輝和教授（大阪府立大学）に大変お世話になった。ここに感謝の意を表したい。

Appendix 1 アメリカにおける都市及び都市圏の用語説明<sup>(8)</sup>

・都市 (city)

基本的に、州法により自治体としての「市」として認められた場所

・County

州内の最大行政区画

・都市住民 (Urban)

アメリカセンサス局により都市住民と分類された住民 (urbanized area に住む住民など)

・Urbanized area

アメリカセンサス局により定義される広範な集中居住地域。5万人以上が存在し、高密度な地域。

・Qualifier urbanized area (MSA における定義)

MSA の定義を満たす地域にある urbanized area.

・Secondary noncontiguous urbanized area

MSA 内にあり、main urbanized area に隣接した第2の urbanized area.

Appendix 2 アメリカにおける都市圏の定義<sup>(9)</sup>

(1) MSA

(1-1) MSA 全域

少なくとも以下のどちらかの条件を満たしていなくてはならない。

(A) 1都市に5万人以上の住民が存在すること

(B) センサス局で定義された (少なくとも5万人以上の住民が存在する) urbanized area であり、かつ大都市圏の人口が10万人以上 (New England は7.5万人以上) であること

(1-2) 中心となる county

少なくとも以下の条件を満たしていなくてはならない。

(A) MSA 内で最大規模の都市を含むか、あるいは urbanized area に存在する都市人口の過半数を含むこと

(B) Urbanized area に住む人口の過半数を含むこと

これらの定義を満たす county は複数存在することもある。

---

(8) Appendix 1 及び Appendix 2 の記述は行政管理予算局による概説を元としている。

(9) New England については別の定義が与えられる。

(1-3) 周辺の county

以下の条件を満たしていなくてはならない。

- (A) County に住む就業者の過半数が中心となる county に通勤しており、かつ人口密度が1平方マイルあたり25人以上であるか、urbanized area に住む人口が10% (もしくは5千人) 以上であること
- (B) 従業者の40~50%が中心となる county に通勤しており、かつ人口密度が1平方マイルあたり35人以上であるか、urbanized area に住む人口が10% (もしくは5千人) 以上であること
- (C) 就業者の40~50%が中心となる county に通勤しており、かつ county の人口密度が1平方マイルあたり50人以上であるか、以下の条件のうち2つを満たすこと
  - (C-1) 人口密度が1平方マイルあたり35人以上であること
  - (C-2) 人口の35%が都市住民であること
  - (C-3) 人口の10%以上 (あるいは5千人以上) が urbanized area に住んでいること
- (D) 就業者の15~20%が中心となる county に通勤し、county の人口密度が1平方マイルあたり50人以上であること。かつ、以下の条件のうち2つを満たすこと
  - (D-1) 人口密度が1平方マイルあたり60人以上であること
  - (D-2) 人口の35%が都市住民であること
  - (D-3) 国勢調査年における過去20年の人口成長が20%以上であること
  - (D-4) 人口の10%以上 (あるいは5千人以上) が urbanized area に住んでいること
- (E) 就業者の15~20%が中心となる county に通勤し、county の人口密度が1平方マイルあたり50人以上であること。かつ、以下の条件のうち2つを満たすこと
  - (E-1) 人口の35%が都市住民であること
  - (E-2) 国勢調査年における過去20年の人口成長が20%以上であること
  - (E-3) 人口の10%以上 (あるいは5千人以上) が urbanized area に住んでいること
- (F) 人口の5千人以上が MSA の中心都市に住むこと

(1-4) MSA の中心都市

- (A) 人口規模が圏内最大であること
- (B) 最大規模以外の都市について、人口が25万人以上であり、10万人以上がその区域内で就業していること
- (C) 最大規模以外の都市について、少なくとも2.5万人以上存在し、同市内の雇用 - 居住地比が0.75以上かつ常住就業者が40%以上であること
- (D) 5万人以上2.5万人未満の都市について、中心都市と比べて3分の1以上の規模を持ち、雇用 - 居住地比が0.75以上かつ常住就業者が40%以上であること
- (E) secondary noncontiguous urbanized area の中にある最大都市で、1.5万人以上の規模を

有し、かつ雇用 - 居住地比が 0.75 以上かつ常住就業者が 40%以上であること

- (F) secondary noncontiguous urbanized area 中にある最大規模以外の都市について、その urbanized area 内の中心都市（最大都市）と比べて 3分の1 以上の規模を持ち、雇用 - 居住地比が 0.75 以上かつ常住就業者が 40%以上であること

MSA では 2~3 都市存在しているところが多く、ニューヨークを含む CMSA (New York-Northern New Jersey-Long Island, NY-NJ-CT-PA CMSA) などのように大規模な CMSA では 10 以上の都市になることもある。

(2) PMSA, CMSA

人口 100 万人以上の MSA 内の county について定義される。

- (A) 1980 年 1 月に SMSA を形成していた（複数の）county であること  
(B) もしくは、以下の条件を満たすこと  
(B-1) 人口が 10 万人以上存在すること  
(B-2) 都市住民が 60%以上を占めること  
(B-3) county 外へ通勤する就業者が 35%未満であること、かつ  
(B-4) 最大中心都市の county 外通勤者が 2,500 人未満であること

上記の条件を満たす各分割地域を PMSA といい、複数の PMSA を統合したものを CMSA という。PMSA が存在しない都市圏は MSA である。

1999 年 6 月 30 日時点で MSA は 261, CMSAs は 19, PMSAs は 76 存在する。

参考文献

- [1] 遠藤秀紀 (2000) 「都市圏の成長と特性に関する実証分析」, 『大阪府立大学経済研究』第 45 巻第 4 号, 115-126 ページ。  
[2] 八田達夫・田淵隆俊 (1994) 「東京一極集中の諸要因と対策」, 八田達夫編 『東京一極集中の経済分析』第 1 章, 日本経済新聞社。  
[3] 金本良嗣・齊藤裕志 (1998) 「東京は過大か - ヘンリー・ジョージ定理による実証」, 『住宅土地経済』第 29 号, 9-17 ページ。  
[4] 三菱総合研究所 (1981) 『日本の都市圏』, 総合研究開発機構。  
[5] 森川洋 (1990) 「広域市町村圏と地域的都市システムの関係」, 『地理学評論』第 63 巻 A-6, 356-377 ページ。  
[6] 中村良平・田淵隆俊 (1996) 『都市と地域の経済学』, 有斐閣。  
[7] 日経産業消費研究所 (2000) 『変貌する都市圏』, 研究報告書。  
[8] 佐藤泰裕 (1999) 「集積の経済, 混雑の不経済と地域労働市場」, 『住宅土地経済』第 34 号, 20-27 ページ。  
[9] 総務庁統計局 (1995) 『大都市圏の人口 (平成 2 年国勢調査適用データシリーズ No.2)』。  
[10] 田淵隆俊 (1998) 「都市集積による多様性の経済と混雑の不経済」, 『住宅土地経済』第 29 号, 18-25



ページ.

- [11] 富田和暁 (1975) 「わが国大都市圏における人口・産業の動向とそのパターン」, 『地理学評論』第 48 巻第 5 号.
- [12] 徳岡一幸 (1995) 「大都市圏の概念と都市化 - わが国における都市化の動向に関する実態分析 - 」, 『同志社大学経済論叢』第 46 巻第 4 号, 823-847 ページ.
- [13] 徳岡一幸 (1998) 「1995 年国勢調査結果に基づく標準大都市雇用圏とその課題」, 同志社大学経済学部ディスカッションペーパー.
- [14] 山田浩之・徳岡一幸 (1983) 「わが国における標準大都市雇用圏:定義と適用 - 戦後の日本における大都市圏の分析 (2) - 」, 『京都大学経済論叢』第 132 巻, 145-173 ページ.
- [15] Bergsman, J., P. Greenston and R. Healy (1972) "The Agglomeration Process in Urban Growth," *Urban Studies*, Vol. 9.
- [16] Black, D. and J. V. Henderson (1997) "Urban Growth," NBER Working Paper No. 6008.
- [17] Fujita, M., P. Krugman and A. Venables (1999) *The Spatial Economy: Cities, Regions and International Trade*, Cambridge: MIT Press.
- [18] Glickman, N. J. (1979) *The Growth and Management of the Japanese Urban System*, N.Y.: Academic Press.
- [19] Jacobs, J. (1969) *The Economy of Cities*, N. Y.: Vintage Books.
- [20] Kawashima, T., N. Hiraoka, A. Okabe and N. Ohtera (1993) "Metropolitan Analysis: Boundary Delineations and Future Population Changes of Functional Urban Regions," *Gakushuin Economic Papers*, Vol. 29, pp. 205-248.
- [21] Krugman, P. (1991) *Geography and Trade*, Cambridge: MIT Press.
- [22] Rivera-Batiz, F. L. (1988) "Increasing Returns, Monopolistic Competition, and Agglomeration Economies in Consumption and Production," *Regional Science and Urban Economics*, Vol. 18, pp. 125-153.
- [23] Simon, C. J. (1998) "Human Capital and Metropolitan Employment Growth," *Journal of Urban Economics*, Vol. 43, pp. 223-243.
- [24] Sakashita, N. and M. Hirao (1999) "On the Applicability of the Tiebout Model to Japanese Cities," *Review of Urban and Regional Development Studies*, Vol. 11, pp. 206-215.
- [25] Voith, R. (1998) "Do Suburbs Need Cities?," *Journal of Regional Science*, Vol. 38, pp. 445-464.
- [26] von Thünen, J. H. (1826) *Der Isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationaleconomie*, Hamburg. (近藤康男・熊代幸雄訳 (1989) 『孤立国』, 日本経済評論社)
- [27] Yamada, H. (1982) "An Analysis of Recent Trends in Urbanization in Japan," TSU ref. (195/WP), Transport Studies Unit, Oxford University.
- [28] Zellner, A. (1962) "An Efficient Method of Estimating Seemingly Unrelated Regression and Tests for Aggregation Bias," *Journal of the American Statistical Association*, Vol. 57, pp. 348-368.