

都市規模と事業所の年齢

吉 村 弘

1. はじめに

本稿は、平成8年のデータにもとづいて、まず、都市規模と事業所の年齢の間の一般的傾向性を明らかにし、次に、それを応用して、事業所の年齢の観点から、中国地方および山口県を例にとって、特定地域の特徴を明らかにする方法を示そうとするものである。

これは、一般的な「都市の年齢」を測る一つの尺度としての「事業所の年齢」の有効性を示す試みと考えることが出来る。都市には若い都市もあり、年老いた都市もあることは直感的に理解できる。しかも、若い都市は活力に満ち、躍動的で、若者が多いであろうし、逆に、年老いた都市は、遺跡に恵まれているが、静かで、多くの場合は沈滞気味であろうし、若者も少ないであろう。

このように考えるならば、都市の年齢は、その都市に住む人口の年齢や、人口の成長率、人口移動の状況、建築物の年齢、などによっても測ることが出来るであろう。同様に、事業所の立地動向、すなわち事業所の開業率や廃業率など「事業所ないし産業の年齢」も都市の若さ・古さの指標となり得るであろう。筆者は拙稿参照文献[1]において、事業所の開業率及び廃業率と都市規模の一般的関係を導出した。本稿は、これを発展させて、事業所の年齢を導出する方法を示し、それによって、都市規模と事業所の年齢の関係にアプローチしようとするのである。

本稿では都市規模の尺度として人口数を採用するが、これについては拙稿[2]を参照されたい。

2. 事業所の年齢

事業所の年齢は次のようにして求める。

まず資料は、総務庁統計局『平成8年事業所・企業統計調査報告』（第2巻 都道府県編，第22表「産業大分類，開設時期（13区分）別事業所数及び男女従業者数，（民営）一都道府県，市区町村」を用いる。（この資料の入手については、総務庁統計局統計図書館のお世話になった。記して謝意を表す。）

次に、この資料によって、事業所の年齢を次のように定義する。

$$\begin{aligned} & \text{事業所の年齢（年）} \\ & = 96 - (49.5 \times A + 59.5 \times B + 69.5 \times C + 79.5 \times D + 87.0 \times E + 90.0 \times \\ & F + 91.0 \times G + \dots + 96.0 \times L) / \text{総事業所数} \end{aligned}$$

ただし、この定義における記号の意味は次のとおりである。

総事業所数 = 1996年事業所数総計 - 開設時期不詳事業所数

A = 1954年以前開設事業所数

B = 1955～1964年間の開設事業所数

C = 1965～1974年間の開設事業所数

D = 1975～1984年間の開設事業所数

E = 1985～1989年間の開設事業所数

F = 1990年の開設事業所数

G = 1991年の開設事業所数

...

L = 1996年の開設事業所数

この定義の意味するところは次のとおりである。

まず、1954年以前に開設された事業所については、その初めが定めがたいので、不満足ではあるが、以下のB、C等と同様に、開設時期が1945～1954

年の間に均等に分布しているものと見なして、その中間の49.5年（西暦の下2桁をとる）に、その事業所数の総事業所数に占める構成比（少数表示）を乗じて、年齢を求める。これについては、問題は残るが、事業所は第2次大戦によって壊滅的な打撃を受けたので、戦後に集中的に設立されたと見なしでもよいと考える。

次に、1955年以後については、各期間のちょうど中間の年（西暦の下2桁）に、その間に開設された事業所数の総事業所数に占める構成比（少数表示）を乗じて求める。ここで、成長しつつある経済においては、同じ10年間でも、年が降るほど事業所数は多いと考えられるが、しかし、年次ごとの事業所分布が明らかでないので、ここでは年次ごとの事業所分布は同じとみなして、各期間の中間の年を選んだ。

したがって、もし、全ての事業所が1996年に開設された場合には、定義によって、事業所の年齢は0年となり、また、全ての事業所が1995年に開設されたとすれば1年、1954年以前に設立されたとすれば46.5年となる。

3. 都市別の事業所の年齢

前節の方法によって、全産業と主要3産業（製造業、卸売小売業・飲食店、サービス業）について、全国全市区（691市区）の事業所の年齢を求めると、それは実に多様である。

ちなみに、事業所の年齢の小さい（若い）都市、大きい（高齢の）都市を、それぞれ上位10市区示すと表1のようである。全産業について、一番若い都市は浦添市で11.5年、逆に一番高齢の都市は御所市で29.4年である。その差は17.9年もあり、御所市は浦添市の約3倍も高齢である。全国平均は20.6年、全国市部平均は19.9年である。市部と町村部の格差は0.7年であり、ごく小さい。予想されるよりも都市部と町村部との格差が小さいのには理由があるが、それについては後述する。

製造業については、最小は糸満市の12.0年、最大は鴨川市の33.2年で、そ

表1 事業所の年齢の小さい市、大きい市(平成8年)
(順位は年齢の小さい順を意味する)

	順位	全産業	年齢(年)	製造業	年齢(年)	卸売・小売業	年齢(年)	サービス業	年齢(年)
年齢の小さい10市	1	浦添市	11.5	糸満市	12.0	浦添市	10.8	多摩市	11.4
	2	宜野湾市	12.2	石狩市	12.5	石狩市	11.4	糸満市	11.5
	3	多摩市	12.3	大野城市	14.4	宜野湾市	11.6	浦添市	11.6
	4	沖縄市	12.4	浦添市	15.0	沖縄市	11.7	宜野湾市	12.2
	5	糸満市	12.5	宜野湾市	15.1	北広島市	11.8	浦安市	12.7
	6	具志川市	12.5	北広島市	15.4	多摩市	11.8	鶴ヶ島市	12.7
	7	石狩市	12.7	八街市	15.5	具志川市	12.0	具志川市	13.0
	8	北広島市	13.3	多摩市	15.8	大野城市	12.7	沖縄市	13.0
	9	大野城市	13.6	沖縄市	15.8	糸満市	12.8	大阪狭山市	13.0
	10	鶴ヶ島市	13.8	摂津市	15.9	春日市	13.1	平良市	13.0
年齢の大きい10市	682	新井市	27.1	墨田区	30.2	滑川市	29.8	高梁市	26.9
	683	新湊市	27.2	深川市	30.4	新井市	29.9	天竜市	27.1
	684	宮津市	27.7	小野市	30.7	新湊市	30.1	五條市	27.1
	685	両津市	27.7	尾西市	30.8	小矢部市	30.1	大野市	27.8
	686	小矢部市	27.9	輪島市	31.2	常陸太田市	30.4	珠洲市	27.8
	687	常陸太田市	28.0	富士吉田市	31.4	村山市	30.5	大田市	27.9
	688	輪島市	28.3	八幡浜市	32.2	日光市	30.7	両津市	28.3
	689	天竜市	28.5	長門市	32.2	御所市	30.9	勝浦市	28.4
	690	日光市	28.7	平戸市	32.5	栃尾市	30.9	輪島市	28.6
	691	御所市	29.4	鴨川市	33.2	天竜市	32.3	御所市	29.1
		全国	20.6	全国	23.9	全国	20.5	全国	19.6
		全国市部	19.9	全国市部	24.1	全国市部	19.6	全国市部	18.8

の差は全産業の場合よりも拡大する。卸売小売業・飲食店は最小が浦添市の10.8年，最大が天竜市の32.3年，また，サービス業は，最小が多摩市11.4年，最大が御所市29.1年である。

全国平均も，都市部平均も，製造業が一番高齢で，全産業，卸売小売業・飲食店，サービス業となるにつれて若くなる。

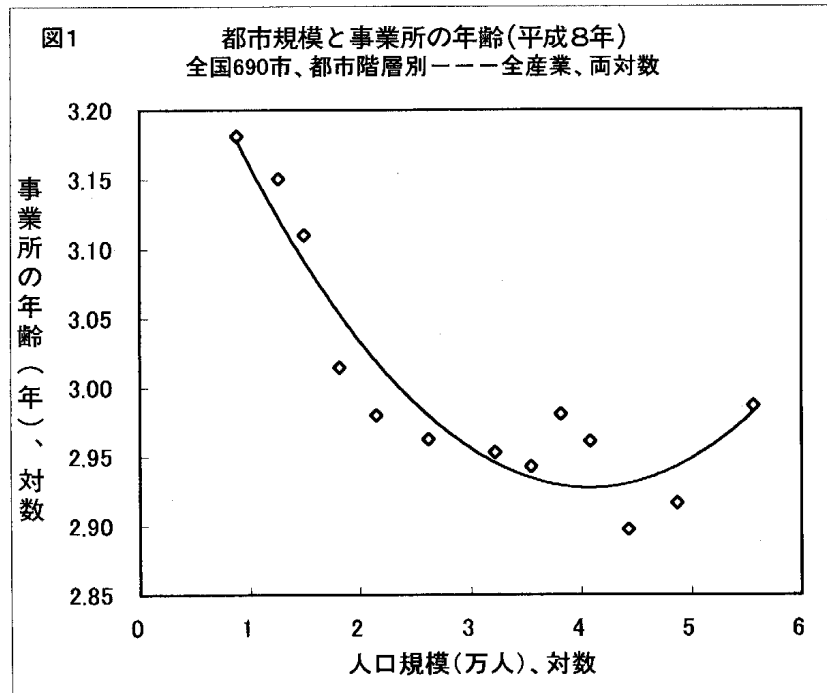
4. 都市規模別の事業所の年齢

都市規模別に都市をグルーピングして，事業所の平均年齢を求めると表2のとおりである。標準偏差に見られるように若干のばらつきが認められるが，以下に示すように，一定の傾向性を読みとることが出来る。以下の図は，図中に示すように，両軸とも対数値であるので，注意されたい。

図1のように，人口数及び都市の年齢の双方とも対数で表示する場合，全産業についてみると，都市規模が大きくなるにつれて，初めは急速に都市の年齢(事業所の年齢)は小さくなり，対数値4，すなわち人口数50万人超で

表 2 都市の人口規模と事業所の平均年齢(平成8年)

人口規模	市区数	人口 (平成8年度末)		事業所の平均年齢(平成8年)								人口成長率(参考) (平成3-8年)	
		万人	標準偏差	全産業 年	標準偏差	製造業 年	標準偏差	卸売小売業、飲食店 年	標準偏差	サービス業 年	標準偏差	%	標準偏差
1 200万人以上	3	262.2	62.04	19.8	1.05	24.3	2.29	19.6	0.71	18.2	0.82	0.10	1.84
2 100~200万人未満	7	130.6	25.45	18.5	2.59	22.5	2.91	18.0	2.76	18.0	2.54	1.64	2.35
3 75~100万人未満	4	84.0	8.52	18.1	1.96	23.1	2.59	17.7	2.06	17.4	1.82	1.59	3.06
4 50~75万人未満	10	59.4	3.87	19.3	2.49	23.3	2.61	18.9	2.47	18.5	2.20	2.27	2.70
5 40~50万人未満	22	45.4	2.85	19.7	2.19	23.6	2.17	19.0	1.82	18.6	1.65	1.51	3.11
6 30~40万人未満	28	34.6	2.89	19.0	2.36	23.1	2.75	18.5	2.54	18.3	2.00	1.32	3.38
7 20~30万人未満	45	25.0	3.10	19.2	2.37	23.5	2.93	18.6	2.53	18.4	2.24	1.45	3.46
8 10~20万人未満	124	13.7	2.70	19.3	2.52	23.0	3.11	18.9	2.66	18.6	2.50	2.66	5.69
9 7.5~10万人未満	73	8.6	0.72	19.7	3.09	23.0	3.69	19.4	3.47	18.9	2.74	3.94	4.49
10 5~7.5万人未満	153	6.1	0.66	20.4	3.09	23.1	3.47	20.3	3.47	19.5	2.98	3.51	5.87
11 4~5万人未満	66	4.5	0.29	22.4	2.33	24.6	2.92	22.8	2.85	21.6	2.20	-0.02	2.68
12 3~4万人未満	87	3.5	0.29	23.3	2.22	24.5	2.75	24.2	2.83	22.5	2.39	-0.62	3.26
13 3万人未満	68	2.4	0.44	24.1	2.27	25.2	3.29	24.8	3.05	23.8	2.45	-4.69	3.62
全国市部	690	9756.2		19.9		24.1		19.6		18.8		1.58	
全国		12525.7		20.6		23.9		20.5		19.6		1.43	



最小となって、その後再び高齢化する。その形は、図1の実線に示すように、「下に凸の2次関数」の関係がある。

製造業については、図2のように、全産業とほぼ同様の傾向性(グラフの形)を示すが、低下と上昇の傾向が一層急激で、谷が深い。しかしながら、図2において、大きい方から2番目の都市階層が、やや特異な位置にあるので、これを例外として除いて示すと、図3のようである。こうすれば、さらに谷が深くなるとともに、回帰曲線のフィットも大きく改善される。

製造業については、全産業、卸売小売業・飲食店、サービス業と違って、

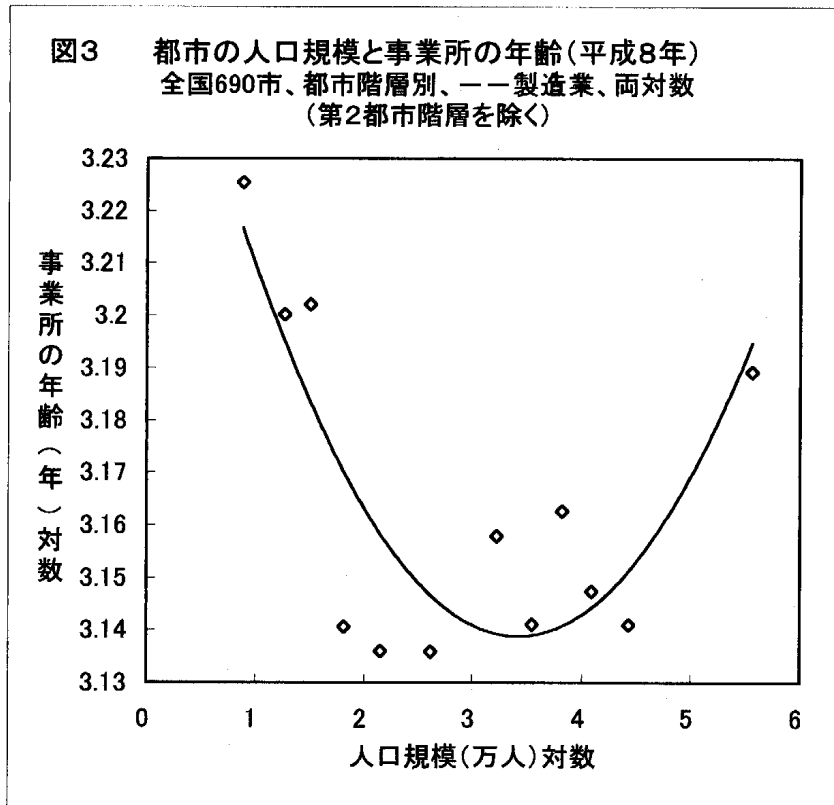
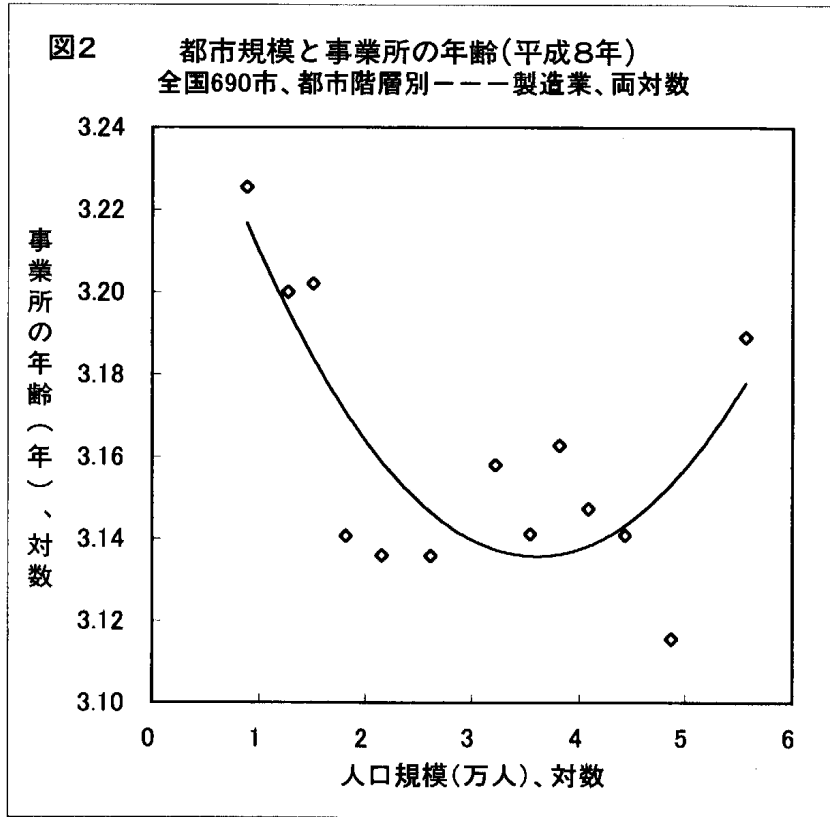


表2にみられるように、全国市部の方が全国よりも高齢化している。これは、高度成長期及びそれ以前に主として都市部に立地して日本経済を牽引した都市部の製造業がいまや高齢化していることを意味する。現在は、それに代わるニュービジネスが都市部には育ってきている。その意味で都市部はリニューアルしつつある。したがって、卸売小売業・飲食店やサービス業という成長している産業では、都市部が全国（町村部を含む）より年齢が若い、製造業では逆転しているために、前節で指摘しておいたように、全産業では、都市部と全国との事業所年齢の格差が、意外に小さいものと考えられる。

図4は卸売小売業・飲食店について示す。全体の傾向性は同様であるが、ここでは、大都市における上昇がわずかで、「下に凸の2次曲線」が対照的でなく、右がやや欠ける。

図5はサービス業である。サービス業も全体としての傾向性に違いはないが、ただし、大都市における上昇がわずかで、「下に凸の2次曲線」が対照的でなく、右がやや欠ける、という点が、卸売小売業・飲食店に比べてさらに強まっている。

以上のように、4産業全てについて、都市規模と事業所の年齢の間には、都市規模が大きくなるにつれて、初めは事業所の年齢が低下し、やがて年齢の最小値を迎えて、それより都市規模が大きくなると、今度は逆に、事業所の年齢も上昇するという、「下に凸の2次関数」の関係がみられる。最小値をもたらす人口規模には、産業によって違いが見られるが、概ね30~70万人程度である。

5. 都市規模と事業所年齢の回帰式

前節の関係を回帰式で示すと、表3のようである。4産業すべてについて、傾向性は同じである。すなわち、対数表示の都市の人口規模と対数表示の事業所の年齢との間には、下に凸の2次関数の関係がみられ、その関係は、有意水準0.01で有意である。また、定数項及び係数のt値も、有意水準0.01で

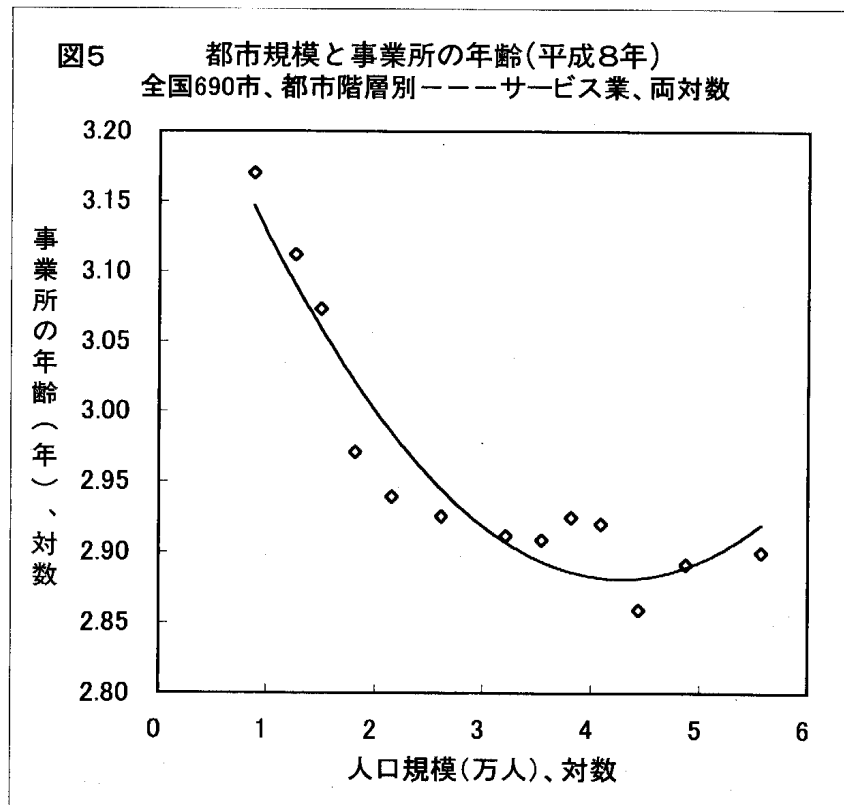
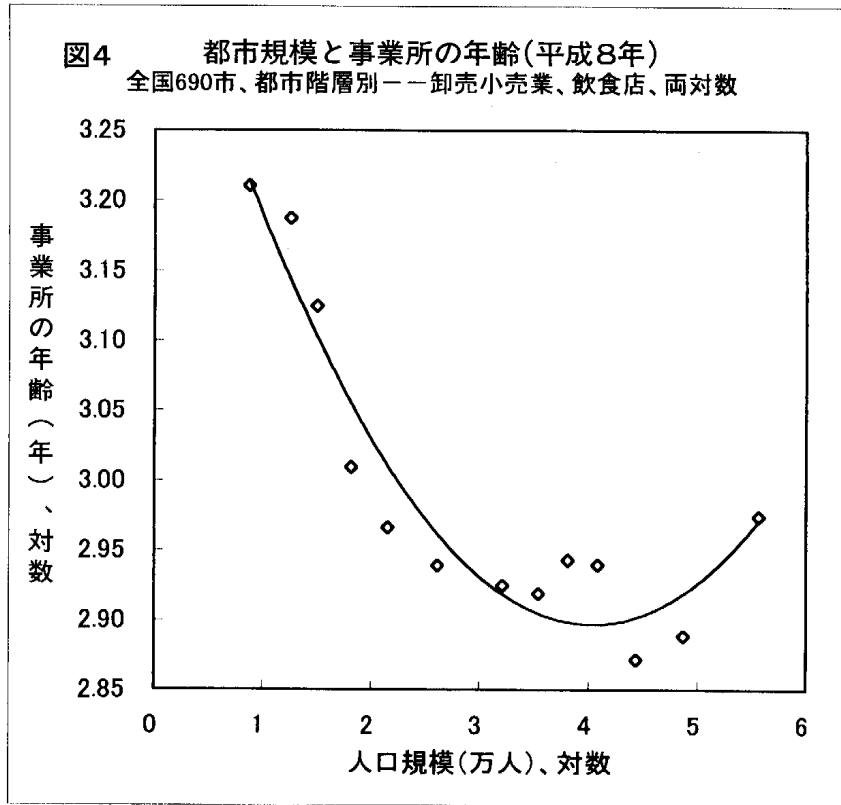


表3 都市の人口規模と事業所の年齢の回帰式(平成8年)——都市階層別

	サンプル数	例外番号	係数の値			t 値			自由度調整済決定係数	F値	回帰式有意性
			定数項a	1次の係数b	2次の係数c	定数項	1次の係数	2次の係数			
全産業	13		3.3361	-0.2004	0.0246	77.93	-6.50	5.09	0.8705	41.32	◎
製造業	13		3.2778	-0.0789	0.0109	112.38	-3.76	3.32	0.5592	8.61	◎
製造業	12	2	3.2802	-0.0827	0.0121	136.32	-4.76	4.39	0.6675	12.04	◎
卸売小売業	13		3.4173	-0.2577	0.0319	71.15	-7.46	5.88	0.8955	52.44	◎
サービス業	13		3.3028	-0.1973	0.0231	76.94	-6.39	4.76	0.8861	47.69	◎

(注)回帰式: $Y=a+bX+cX^2$, $Y=\ln(Q)$, $X=\ln(P)$, Q : 事業所の年齢(年), P : 人口(万人)

例外番号は回帰式推計から除いた都市階層番号を意味する。

t値は、定数項及び係数のすべてについて、有意水準0.01で有意であるほど十分大きい。

「回帰式有意性」欄の◎は、回帰式が有意水準0.01で有意であることを意味する。

表4 事業所の年齢を最小とする都市規模(平成8年)

	全産業	製造業	卸売小売業、飲食店	サービス業
最小年齢をもたらす人口(万人)	59.0	30.5	56.9	72.0
最小年齢(年)	18.7	23.1	18.1	17.8

有意であり、係数の安定性も保証される。

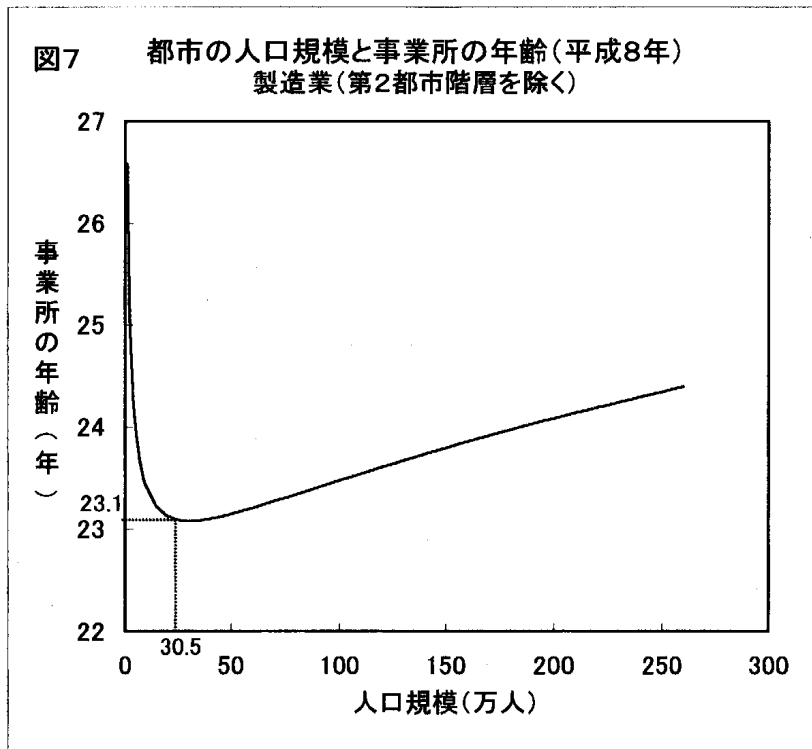
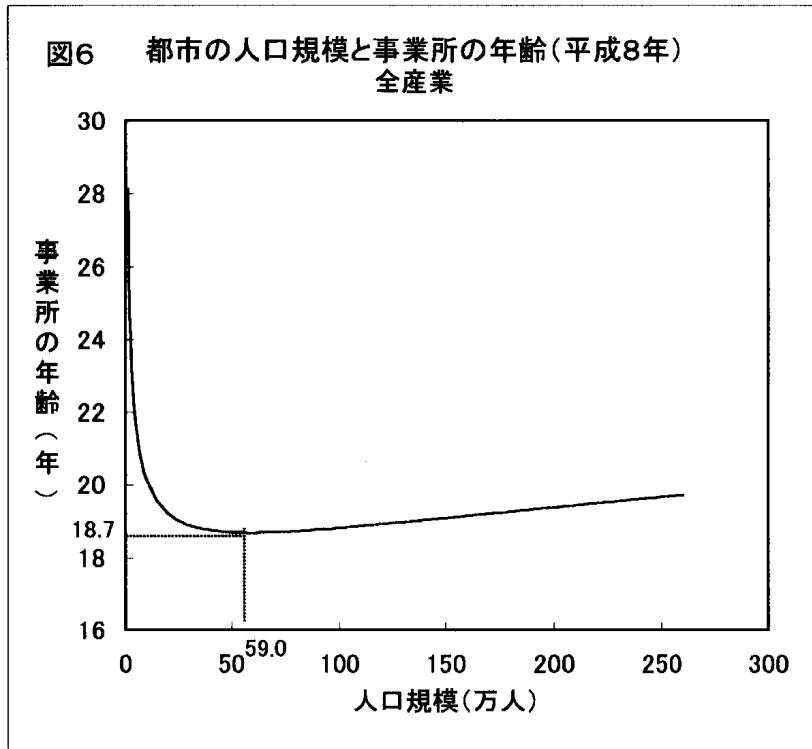
これより、事業所の年齢を最小とする都市規模を求めると、表4のようである。全産業では人口規模59.0万人において、事業所年齢は最小値18.7年となる。同様に、製造業では30.5万人において、最小値23.1年、卸売小売業・飲食店では56.9万人において最小値18.1年、サービス業では72.0万人において最小値17.8年である。

この回帰式を図示すると、図6～図9である。いずれの産業でも人口規模30万人程度までは、都市規模が大きくなるにつれて、初めは急激に事業所年齢が若くなり、やがて最低点を迎えて、その後は、いずれの産業でも、都市規模の増大につれて緩やかに事業所年齢は上昇する。事業所年齢の最小値をもたらす都市規模には産業によって若干の違いがあるが、全体の傾向性には産業による違いは見られない。

6. 中国地方の市の事業所年齢

表5は、全国691市区のうち中国地方49市について、4産業ごとに事業所年齢を示したものである。

これによると、全産業についてみると、中国地方49市のうち、事業所年齢の全国順位において若い方から10%に入るのは東広島市(49位)1市のみで



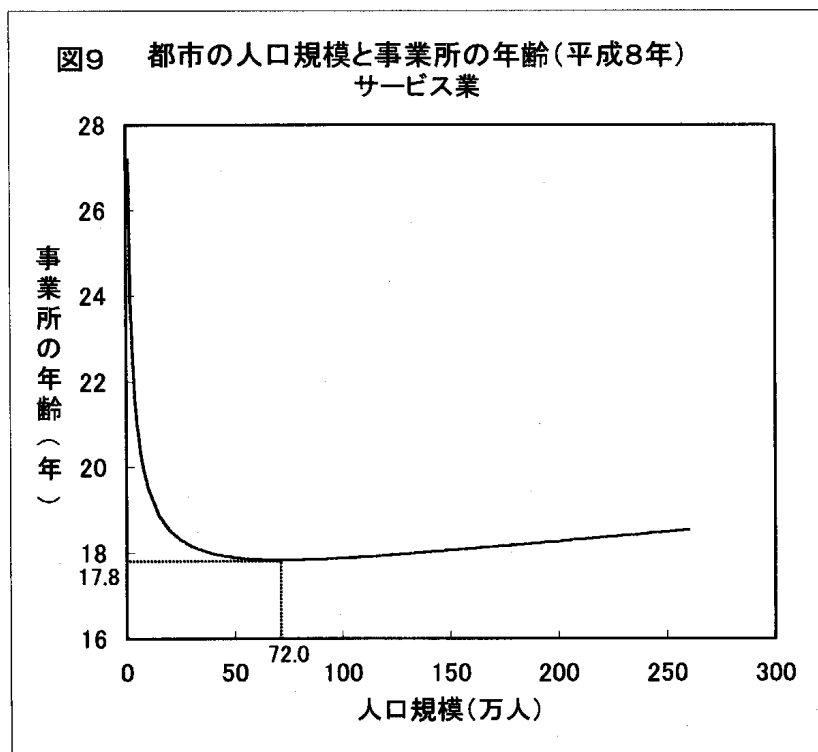
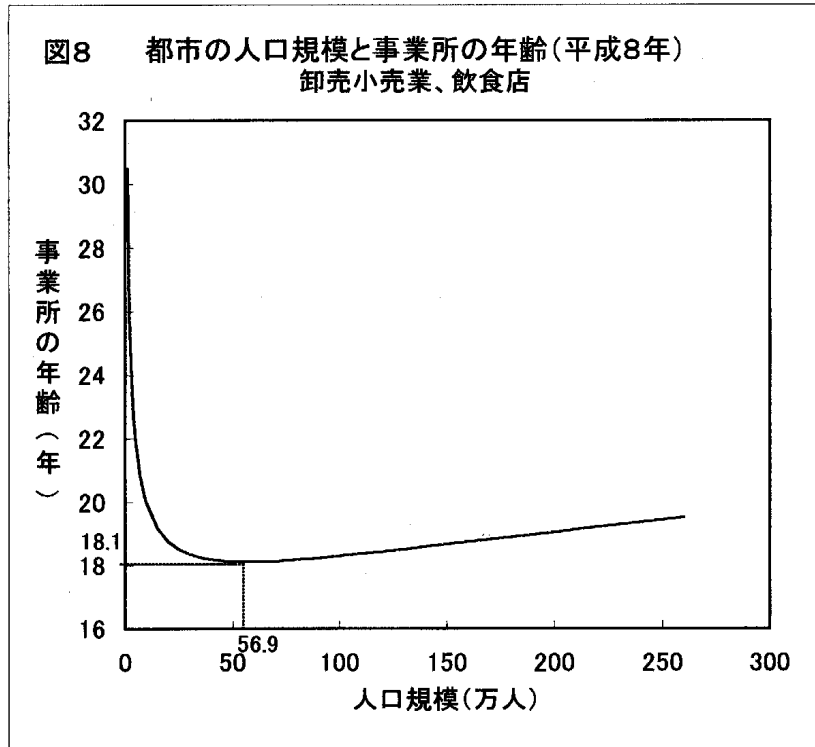


表5 中国地方の市の事業所の年齢(平成8年)
(順位は、全国691市区における事業所年齢の小さい順位)

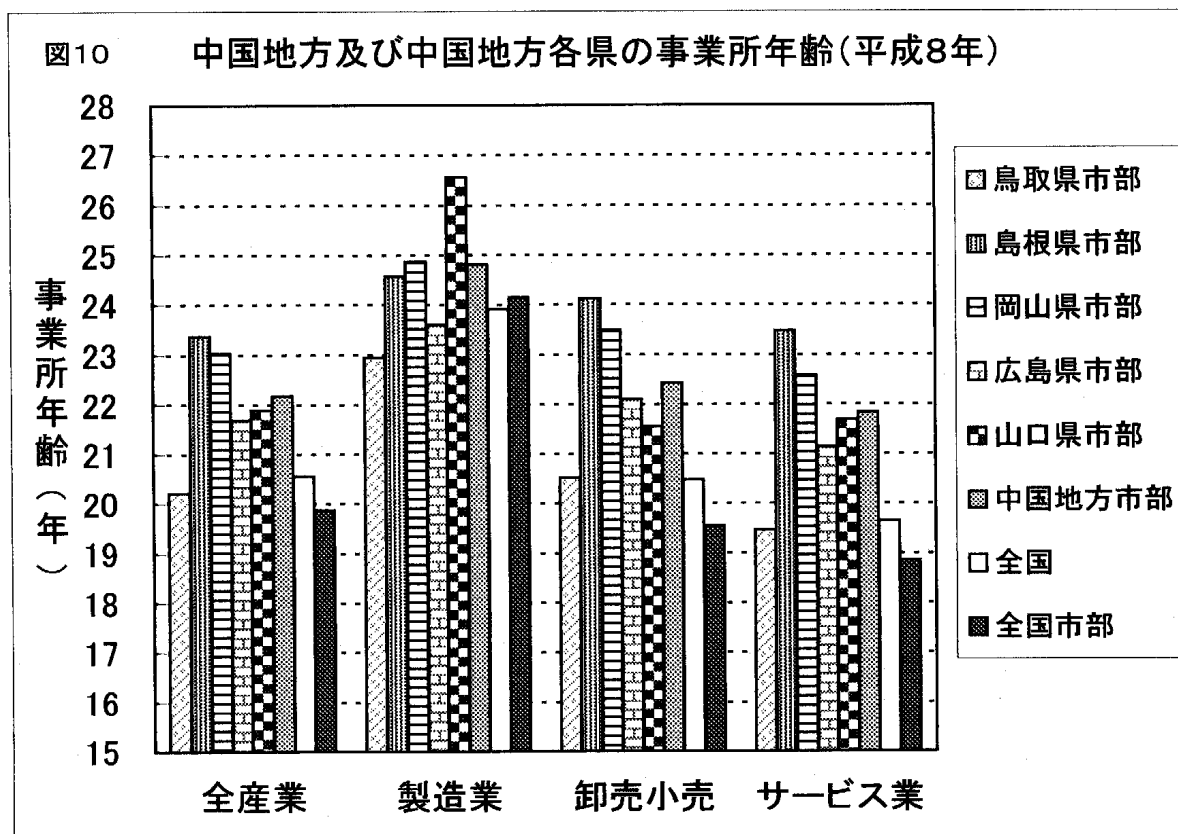
		人口(参考)		全産業		製造業		卸売小売業、飲食店		サービス業	
		人	順位	年	順位	年	順位	年	順位	年	順位
鳥取県	鳥取市	145,367	165	19.6	242	20.0	94	19.8	274	19.7	290
	米子市	135,939	174	18.6	185	21.4	150	18.0	168	18.8	235
	倉吉市	50,861	464	21.2	363	26.8	580	21.5	403	20.2	344
	境港市	37,799	556	21.4	380	23.6	335	22.7	474	19.2	254
	鳥取県市部	92,492		20.2		23.0		20.5		19.5	
島根県	松江市	145,338	166	19.9	260	24.8	438	19.9	276	19.7	298
	浜田市	47,064	488	23.0	514	27.4	606	22.8	481	23.6	602
	出雲市	85,413	275	21.1	350	22.3	220	21.3	386	20.8	403
	益田市	51,523	461	22.1	441	23.2	299	22.7	473	22.3	532
	大田市	35,324	582	26.2	663	25.2	474	27.2	661	27.9	687
	安来市	31,535	614	25.7	653	26.7	579	27.0	656	24.3	627
	江津市	26,717	647	23.3	535	22.1	196	24.5	579	24.0	619
	平田市	30,262	622	25.7	654	24.9	454	27.6	667	25.0	660
島根県市部	56,647		23.4		24.6		24.1		23.5		
岡山県	岡山市	608,414	19	18.7	189	23.1	283	18.1	177	18.8	232
	倉敷市	425,836	44	21.0	345	26.0	528	20.4	310	19.6	288
	津山市	88,997	268	21.6	395	25.3	475	21.9	431	21.0	424
	玉野市	72,500	324	23.8	563	25.2	469	24.7	585	22.5	543
	笠岡市	61,315	392	23.9	574	24.2	393	25.5	617	22.7	556
	井原市	36,005	573	24.5	611	24.3	396	25.8	625	23.8	607
	総社市	56,042	428	21.8	401	23.3	309	21.4	393	20.9	409
	高梁市	24,341	664	25.1	631	26.5	564	26.4	644	26.9	682
	新見市	25,324	657	25.3	639	24.8	437	26.3	643	25.3	665
	備前市	30,266	621	24.5	609	26.1	538	24.3	570	24.5	633
岡山県市部	142,904		23.0		24.9		23.5		22.6		
広島県	広島市	1,093,352	9	17.7	113	23.0	280	17.2	113	17.2	132
	呉市	208,188	113	22.7	490	27.1	594	22.9	482	22.0	502
	竹原市	33,898	595	25.7	652	28.3	640	26.3	640	24.8	652
	三原市	82,866	287	21.8	412	23.5	320	21.3	390	21.8	489
	尾道市	95,061	256	23.4	540	24.5	427	24.1	557	22.4	536
	因島市	30,763	618	24.1	584	20.1	101	26.3	642	23.2	584
	福山市	376,079	51	19.1	210	22.2	204	18.3	193	18.6	224
	府中市	44,088	505	23.8	564	23.8	354	24.4	574	23.6	599
	三次市	39,599	544	22.3	456	23.9	364	22.8	480	22.1	514
	庄原市	21,639	676	23.8	565	21.7	172	25.2	607	24.6	642
	大竹市	32,790	604	24.3	597	26.9	587	25.4	615	22.0	498
	東広島市	111,621	216	16.2	49	18.9	52	16.5	90	16.5	92
	廿日市市	72,437	325	17.1	88	22.9	268	16.6	95	16.0	68
広島県市部	172,491		21.7		23.6		22.1		21.1		
山口県	下関市	252,410	95	20.5	305	23.9	361	20.3	302	20.4	362
	宇部市	172,471	133	20.8	325	26.3	544	20.4	308	20.2	340
	山口市	133,012	178	19.8	255	25.8	511	20.3	305	19.7	294
	萩市	47,696	485	23.9	575	27.9	624	24.1	558	23.6	601
	徳山市	106,709	227	19.9	257	25.9	522	19.5	251	19.4	277
	防府市	119,541	203	21.1	357	26.7	577	21.0	350	20.7	393
	下松市	54,638	441	20.9	337	26.6	572	20.0	280	20.4	359
	岩国市	108,500	223	21.3	368	25.1	464	20.5	318	22.0	499
	小野田市	45,914	491	21.9	420	26.5	560	21.9	426	21.1	430
	光市	47,644	486	21.8	410	26.6	570	21.0	358	21.0	420
	長門市	24,972	658	24.6	614	32.2	689	23.0	491	24.8	653
	柳井市	35,013	586	22.7	493	28.2	637	22.6	465	22.7	560
	美祢市	19,355	682	24.3	596	24.0	367	25.0	597	24.8	650
	新南陽市	32,944	603	22.9	510	26.3	547	22.1	445	22.8	573
	山口県市部	85,773		21.9		26.6		21.5		21.7	
中国地方市部	116,232		22.2		24.8		22.4		21.8		
全国	125,257,061		20.6		23.9		20.5		19.6		
全国市部	97,561,828		19.9		24.1		19.6		18.8		

ある。20%に入るのは廿日市市(88位)と広島市(113位)の2市のみであり、いずれも広島県であり、しかも広島市又はその近郊である。上位50%に入るのは、全部で13市であり、全市の約4分の1に過ぎない。

逆に、下位10%に入るのは大田市(663位)のみであるが、下位20%に入るのは、大田市以外に、15市(全体の約3割)もある。中国地方の事業所は相当高齢化しているといわざるを得ない。

実際、表5によると、全産業について、中国地方市部の事業所平均年齢は22.2年で、これは全国市部の19.9年より高いだけでなく、町村部を含む全国の年齢20.6年よりも、1.6年も高い。中国地方の市部の事業所年齢を、全国支部と比較すると、全産業で2.3年、製造業で0.7年、卸売小売業・飲食店で2.8年、サービス業で3.0年、それぞれ中国地方市部の方が高齢化している。その格差は、サービス業、卸売小売業・飲食店、全産業、製造業の順に大きい。これは成長力のある、伸びている産業ほど格差が大きいことを意味する。

県ごとに市部の事業所年齢の平均を求めて比較すると、図10のように、全



産業では、島根県、岡山県、山口県、広島県、鳥取県の順に高齢化している。いずれも全国市部平均より高齢化しており、さらに、それだけでなく、鳥取県以外は全国平均（町村部を含む）よりも更に高齢化している。とくに、島根県及び岡山県は全国市部平均よりも、それぞれ3.5年及び3.1年も高齢化している。

製造業では、山口県の高齢化が著しく、全国市部平均よりも2.5年高齢化している。山口県以外は全国と大きな違いは見られない。

卸売小売業・飲食店は、島根県と岡山県で高齢化が進んでおり、全国市部平均より、それぞれ4.5年、3.9年高齢化している。中国5県の全てにおいて、卸売小売業・飲食店の年齢は全国市部より高齢化している。

サービス業においても、島根県・岡山県の高齢化が著しく、それぞれ4.7年、3.8年程度高齢化が進んでいる。中国5県の全てにおいて、サービス業の年齢は全国市部より高齢化している。

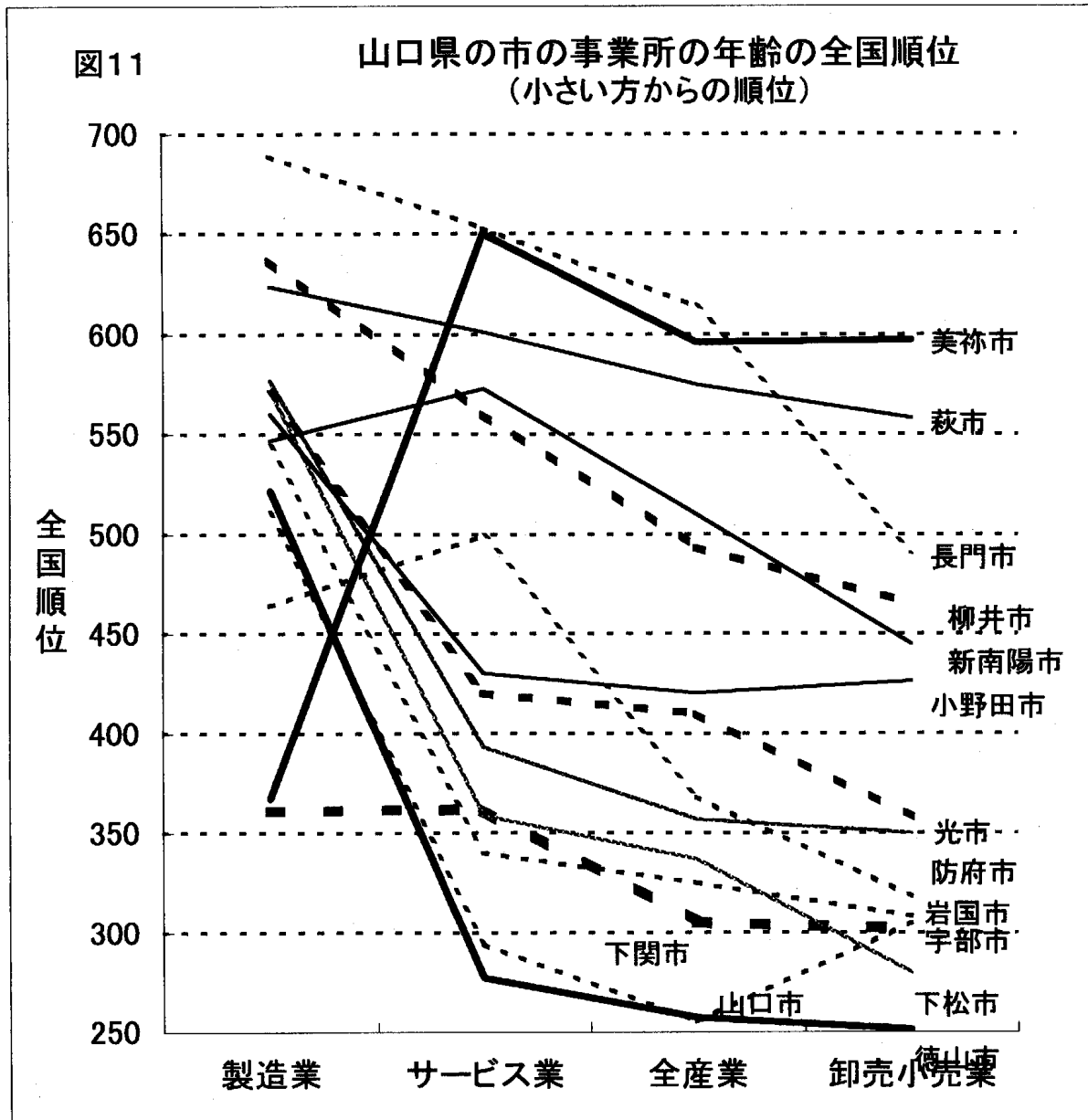
7. 山口県内14市の事業所年齢

同様の分析を山口県内14市についてみたのが図11である。ただし、ここでは、事業所年齢そのものではなく、その全国順位をみる。

山口県内各市の事業所年齢の全国順位は、概して、製造業の順位が最も低く、次いでサービス業、全産業、卸売小売業・飲食店の順に、順位が低い。したがって、図11では、この順に並べて示した。山口県において製造業への特化は著しいが、とくに石油化学・鉄鋼など素材型装置型工業の特化度は高い。その特徴ある製造業の事業所年齢がこのように高齢化していることは、県産業にとって大きな問題である。

県内14市を全体としてみると、美祢市と新南陽市の製造業を除いて、美祢市、萩市、長門市、柳井市、新南陽市の5市と、その他9市に2分される。前者は高齢化が進んでおり、後者は比較的若い。

高齢化の進んでいる前者は北浦地域（萩、長門）と柳井・大島地域という、



県内で最も経済力の弱い地域である。これらの地域の高齢化は直感的にも分かる。しかし、前者に含まれる新南陽市は、周南工業地帯の一角を占めるものであり、意外の感を免れない。新南陽市は、製造業の優位性を失いつつあり、「製造業の優位なときに他の産業を興しておくという鉄則」を実行できないで、製造業と運命をともにする小さな企業城下町的要素をもっているのではないか。それにも関わらず、その企業城下町的要素が未だ顕在化しないのは、1つには立地する企業にもよるが、いま1つは、徳山市という一回り大きな市に隣接して立地しているという好条件に恵まれている為ではないか。

既に新南陽市はそれ自身として独立して産業を発展させる段階ではなく、周辺と文字通り一体となった産業政策を必要としていることを物語っているように思われる。

県内各市を個別にみると、まず目につくのは徳山市と美祢市の対照的な傾向である。徳山市は製造業が高齢化しているが、サービス業、全産業、卸売小売業・飲食店は県内で最も若く、全国でも250～280位に位置する。これに対して、美祢市は、製造業は若いですが、サービス業、全産業、卸売小売業・飲食店は600～650位で、高齢化している。美祢市は近年製造業の進出が著しいが、その効果の他の産業への波及が十分ではないのではないかと想像される。

後者の比較的若いグループ9市も、小野田市、光市、防府市、岩国市という4市と、宇部市、山口市、下関市、下松市、徳山市という5市に分けられる。前4市は後5市を支える立場にあるという意味で、中心性が若干弱い市であり、後5市は（全国的あるいはブロック内では強い中心性を持ち得ないが）県内では一定の中心性をもっている市である。

このようにみてくると、都市の事業所年齢は、その都市の状況をかなり説得的に示す指標であることが分かる。

8. 事業所年齢と人口増加率

都市における事業所の年齢と人口成長率との間には密接な関係が認められる。図12は、全産業について、事業所年齢と人口成長率の関係を示している。全体として右下がりのものであるが、よくみると、事業所年齢が高まるにつれて、初めは人口成長率も高まり、事業所年齢20年あたりでピークを迎えて、さらに事業所年齢が高まると、今度は逆に人口成長率が低下するような「上に凸」の形をしていることが分かる。

この点を確かめるために、1次式と2次式の2種類の回帰式を求めた結果が表6に示してある。全産業について、1次式は自由度調整済決定係数が0.5035、F値が13.17であり、これに対して、2次式では自由度調整済決定係

図12 都市の事業所年齢と人口成長率(平成3~8年)
全産業

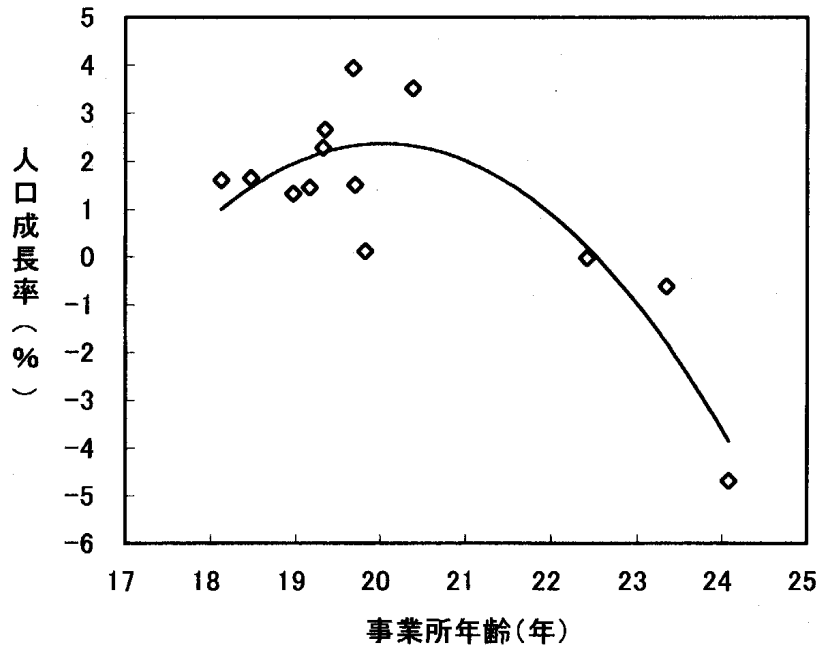


図13 都市の事業所年齢と人口成長率(平成3~8年)
製造業

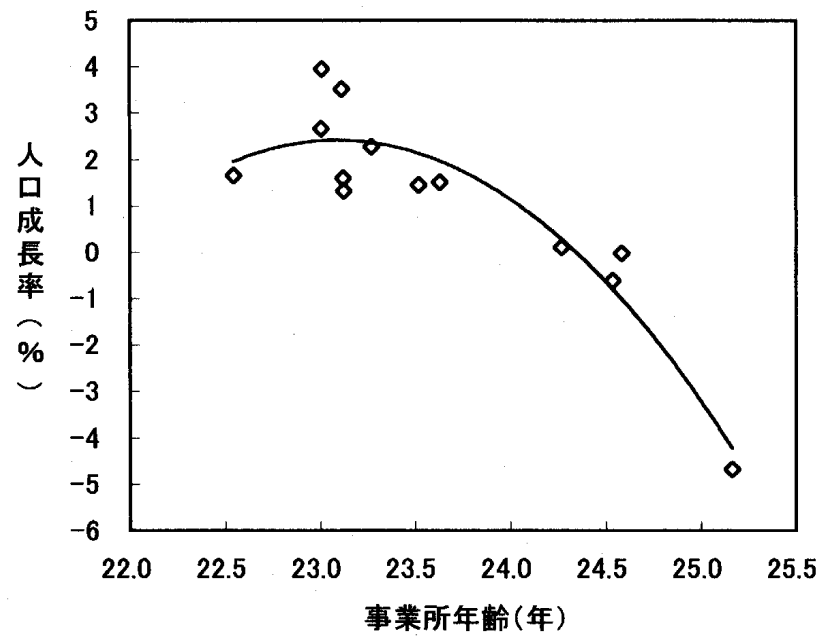


表6 都市の事業所年齢(平成8年)と人口成長率(平成3~8年)の回帰式——都市階層別

	サンプル数	係数の値			t 値			自由度調整済決定係数	F値	回帰式有意性
		定数項a	1次の係数b	2次の係数c	定数項	1次の係数	2次の係数			
全産業	1次式	13	18.57	-0.8626	3.85	-3.63		0.5035	13.17	◎
	2次式	13	-149.50	15.1652	-0.3786	○ -2.74	◎ 2.92	◎ -3.09	0.7206	16.48
製造業	1次式	13	57.44	-2.3854	5.55	-5.44		0.7044	29.59	◎
	2次式	13	-823.75	71.5457	-1.5490	◎ -3.04	◎ 3.15	-3.26	0.8422	33.01
卸売小売業	1次式	13	14.84	-0.6842	3.86	-3.59		0.4971	12.86	◎
	2次式	13	-100.46	10.3038	-0.2579	○ -2.46	○ 2.65	◎ -2.83	0.6924	14.51
サービス業	1次式	13	17.42	-0.8391	3.96	-3.72		0.5171	13.85	◎
	2次式	13	-154.32	16.0319	-0.4096	-3.80	4.02	-4.24	0.8099	26.56

(注)回帰式: $Y = a + bX + cX^2$ 、Y:人口成長率(%), X:事業所の年齢(年)
 「t値」欄の無印、◎、○は、定数項及び係数について、それぞれ有意水準0.01、0.02、0.05で有意であることを示す。
 「回帰式有意性」欄の◎は、回帰式が有意水準0.01で有意であることを示す。

表7 人口成長率を最大にする事業所年齢(平成8年)

	全産業	製造業	卸売小売業、飲食店	サービス業
最大人口成長率をもたらす事業所年齢(年)	20.0	23.1	20.0	19.6
最大人口成長率(%)	2.36	2.41	2.44	2.57

数は0.7206, F値は16.48となって, 2次式の方がフィットがよい。都市の人口成長率は, 事業所年齢の「上に凸の2次関数」であることが分かる。また, 2次式では, 定数項のt値は-2.74で, 有意水準0.05で有意であり, 係数の値は2.92, -3.09であって, ともに有意水準0.02で有意である。

同様に, 製造業についてみると, 図13のように, 1次式でも2次式でも, 全産業よりもフィットがよくなる。ここでも, 1次式より2次式の方が自由度調整済決定係数もF値も高くなって, フィットがよい。

この傾向性は, 図14及び図15, あるいは表6に示すように, 卸売小売業・飲食店及びサービス業についても, 同様に成立する。

関数が上に凸であるので, 表7に示すように, 最大値を求めることができる。すなわち, 人口の成長率を最大にする事業所年齢は, 全産業で20.0年, その場合の最大人口成長率は2.36%である。同様に, 製造業, 卸売小売業・飲食店, サービス業では, それぞれ, 事業所年齢23.1年, 20.0年, 19.6年で, 人口成長率は最大値2.41%, 2.44%, 2.57%をもつ。

図14 都市の事業所年齢と人口成長率(平成3~8年)
卸売小売業・飲食店

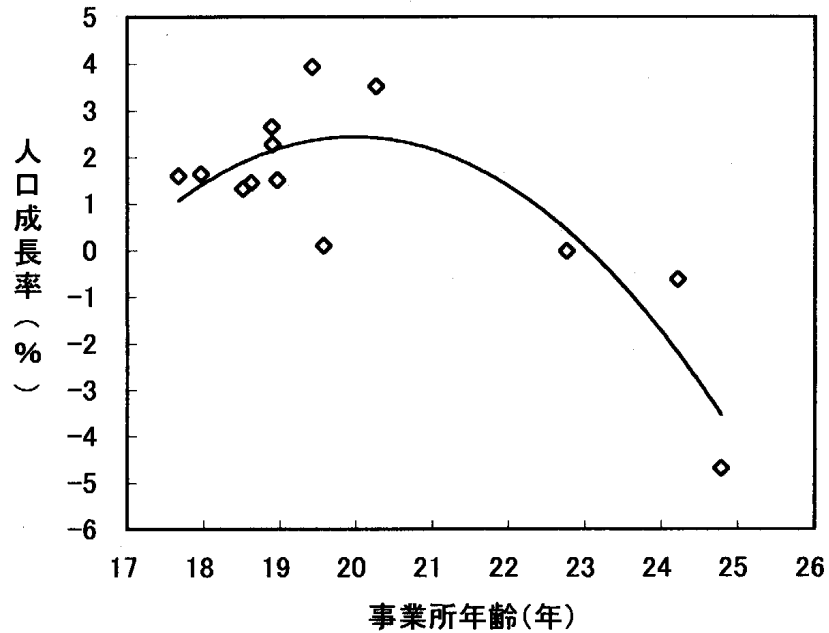
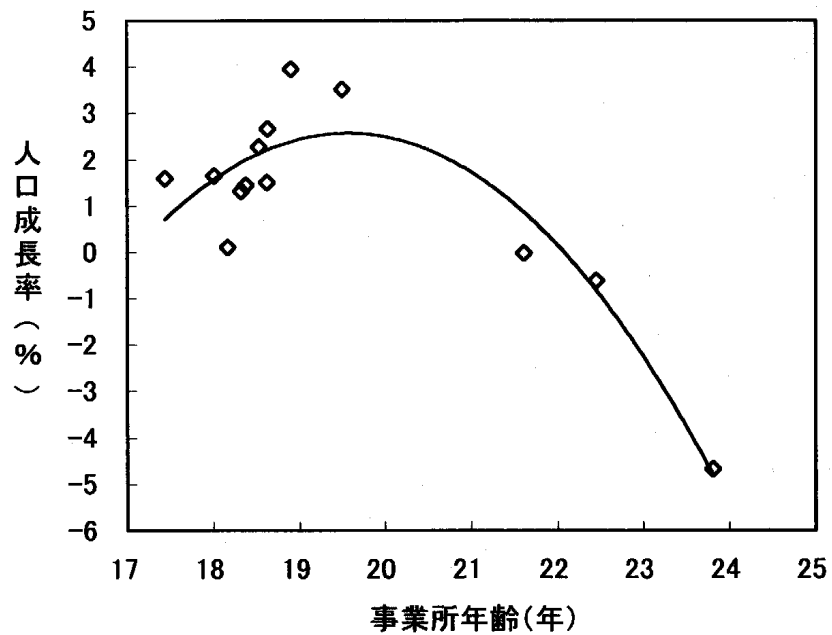


図15 都市の事業所年齢と人口成長率(平成3~8年)
サービス業



9. おわりに

本稿の目的は、平成8年のデータにもとづいて、全産業と主要3産業（製造業、卸売小売業・飲食店、サービス業）の4産業について、まず、都市規模と事業所の年齢の間の一般的傾向性を明らかにし、次に、それを応用して、事業所の年齢の観点から、中国地方あるいは山口県を例にとりて、特定地域の特徴を明らかにする方法を示すことであった。その主要な結果は以下の通りである。

(1) 都市規模と事業所の年齢の間には、都市規模が大きくなるにつれて、初めは事業所の年齢が低下し、やがて年齢の最小値を迎えて、それより都市規模が大きくなると、逆に、事業所の年齢も上昇するという、「下に凸の2次関数」の関係が認められる。すなわち、都市の対数表示の事業所年齢は、対数表示の人口規模の「下に凸の2次関数」の回帰式として表すことができ、その回帰式は有意水準0.01で有意である。その際、最小値をもたらす人口規模は、産業によって若干の違いが見られるが、概ね30～70万人程度である。

(2) 中国地方市部の事業所平均年齢は、全産業で22.2年である。これは全国市部の19.9年より高いだけでなく、町村部を含む全国の年齢20.6年よりも、1.6年も高い。中国地方の市部の事業所年齢を、全国市部と比較すると、全産業で2.3年、製造業で0.7年、卸売小売業・飲食店で2.8年、サービス業で3.0年、それぞれ中国地方市部の方が高齢化している。その格差は、サービス業、卸売小売業・飲食店、全産業、製造業の順に大きい。これは成長力のある、伸びている産業ほど格差が大きいことを意味する。

(3) 山口県内各市の事業所年齢の全国順位は、概して、製造業の順位が最も低く、次いでサービス業、全産業、卸売小売業・飲食店の順に、順位が低い。山口県では製造業への特化が著しいが、とくに石油化学・鉄鋼など素材型装置型工業の特化度が高い。その特徴ある製造業の事業所年齢がこのように高齢化していることは、県産業にとって大きな問題である。また、県内の市を事業所年齢という点から考察すると、都市の事業所年齢は、その都市

の全般的状況をかなり説得的に示す指標であることが分かる。

(4) 都市の事業所年齢と人口成長率の間には、事業所年齢が高まるにつれて、初めは人口成長率も高まり、事業所年齢20年あたりでピークを迎えて、さらに事業所年齢が高まると、今度は逆に人口成長率が低下するような「上に凸の2次関数」の関係が(有意水準0.01で有意な関係として)認められる。

(2000.1.31)

拙稿参照文献

- [1] 「都市規模と事業所の開業率・廃業率」, 広島大学地域経済システム研究センター『地域経済研究』第11号, 2000年。
- [2] 「都市領域と都市規模」, 広島大学地域経済研究センター『地域経済研究』第5号, 25~41頁, 1994年。