

(研究ノート)

## Excelによる経済統計分析 (その4)

——徳島縣市町村の統計的分析——

大 藪 和 雄

### Economic Statistics Using Microsoft Excel (4)

Kazuo Ohyabu

Key Words : パレート図 (Pareto Charts), 二重の矩形内訳図 (Bivariate Density Charts), ドーナツグラフ (Doughnut Charts)

はじめに

いわゆる平成の大合併で徳島県も例にもれず, 市町村数を50から24に減らすことになっている (参考表)。統計データのきめの細かさがだんだん失われてくるように思われるので, 2000年ごろの市町村の区域で分析を行っておこう。そしてまた, これまで行ってきたグラフによる表現を一步でも進めてみよう。

#### 1. 過疎地域

過疎地域の要件として, 「過疎地域自立促進特別措置法」によく似たやり方で考えてみよう。それは, つぎの (1) かつ (2) に該当する地域とすることである。

(1) 人口要件 : 以下のいずれかに該当すること

- ① s 40年～h 12年の人口減少率が30%以上
- ② s 40年～h 12年の人口減少率が25%以上, 高齢者比率 (65歳以上) 24%以上
- ③ s 40年～h 12年の人口減少率が25%以上, 若年者比率 (15歳以上30歳未満) 15%以下
- ④ s 50年～h 12年の人口減少率が19%以上

(2) 財政力要件 : 平成11年度～平成13年度の3カ年平均の財政力指数が0.42以下であること

参考表 徳島県の平成の大合併

合併時期	市町村名	新設または編入先	区分
H16.10.1	4 4 1 鴨島町	2 0 5 吉野川市	新設合併
	4 4 2 川島町		
	4 4 3 山川町		
	4 4 4 美郷村		
H17.3.1	3 6 3 鷺敷町	3 6 8 那賀町	新設合併
	3 6 4 相生町		
	3 6 5 上那賀町		
	3 6 6 木沢村		
	3 6 7 木頭村		
	4 6 1 脇町		
	4 6 2 美馬町		
	4 6 6 穴吹町		
	4 6 7 木屋平村	4 6 8 つるぎ町	新設合併
	4 6 3 半田町		
	4 6 4 貞光町		
	H17.4.1	4 0 6 吉野町	2 0 6 阿波市
4 0 7 土成町			
4 2 1 市場町			
4 2 2 阿波町			
H18.3.1	4 8 1 三野町	2 0 8 三好市	新設合併
	4 8 3 池田町		
	4 8 4 山城町		
	4 8 5 井川町		
	4 8 7 東祖谷山村		
	4 8 8 西祖谷山村		
	4 8 2 三好町	4 8 9 東みよし町	新設合併
	4 8 6 三加茂町		
H18.3.20	2 0 4 阿南市	2 0 4 阿南市	編入合併
	3 6 1 那賀川町		
	3 6 2 羽ノ浦町		
H18.3.31	3 8 1 由岐町	3 8 7 美波町	新設合併
	3 8 2 日和佐町		
	3 8 4 海南町	3 8 8 海陽町	新設合併
	3 8 5 海部町		
	3 8 6 穴喰町		

このように考えて、表1をみると、A、B、C、Dすべて当てはまるのは、上勝町、佐那河内村、神山町、上那賀町、木沢村、木頭村、由岐町、牟岐町、海部町、美郷村、半田町、貞光町、一字村、木屋平村、池田町、山城町、井川町、東祖谷山村、西祖谷山村と19の町村が過疎地域に指定されてしまう。さらに少なくともどれか一つに当てはまるものを加えると、勝浦町、相生町、日和佐町、海南町、穴喰町、穴吹町の6町が追加される。こ

表1 過疎地域の選定

		高齢者 比率	若年者 比率	人口増加率 2000/1965	人口増加率 2000/1975	財政力指 数2001	①	②	③	④	例外
0	徳島県	21.9	17.8	1.1	2.4						
1	徳島市	17.9	20.6	25.7	12.1	0.81					#
2	鳴門市	21.7	17.7	5.2	4.3	0.69					
3	小松島市	20.3	18.1	8.0	2.1	0.55					
4	阿南市	22.3	17.3	-4.0	-6.1	0.79					
5	勝浦町	28.1	16.4	-25.9	-15.5	0.21		B			
6	上勝町	44.1	7.8	-57.5	-40.8	0.11	A	B	C	D	
7	佐那河内村	31.7	13.7	-30.4	-22.1	0.14	A	B	C	D	
8	石井町	21.5	17.2	25.6	13.7	0.49					#
9	神山町	39.2	10.7	-51.4	-34.5	0.20	A	B	C	D	
10	那賀川町	21.8	16.7	-3.8	3.5	0.37					
11	羽ノ浦町	19.2	17.3	52.4	13.5	0.37					#
12	鷺敷町	29	15.8	-19.7	-6.0	0.25					
13	相生町	33.4	12.2	-35.5	-18.5	0.16	A	B	C		
14	上那賀町	35.1	11.8	-53.6	-30.8	0.10	A	B	C	D	
15	木沢村	35.9	11.9	-55.8	-36.9	0.11	A	B	C	D	
16	木頭村	33.9	8.8	-55.2	-32.3	0.10	A	B	C	D	
17	由岐町	35.6	10.1	-39.7	-29.7	0.12	A	B	C	D	
18	日和佐町	30.2	12.3	-29.5	-21.0	0.20		B	C	D	
19	牟岐町	32.3	10.1	-37.4	-27.2	0.20	A	B	C	D	
20	海南町	29.3	11.8	-29.7	-16.1	0.16		B	C		
21	海部町	31.9	12.0	-40.2	-27.6	0.15	A	B	C	D	
22	穴喰町	30.4	11.0	-27.5	-15.9	0.13		B	C		
23	松茂町	14.5	20.9	81.0	55.8	0.94					#
24	北島町	15.7	19.6	68.1	39.0	0.70					#
25	藍住町	12.2	21.4	212.2	122.1	0.61					#
26	板野町	20.7	18.9	11.3	12.2	0.42					#
27	上板町	21.6	17.1	10.1	10.9	0.37					#
28	吉野町	22.4	16.9	-4.7	-3.1	0.26					
29	土成町	25.4	16.3	-7.0	0.6	0.36					
30	市場町	25.8	16.6	-11.3	-2.5	0.31					
31	阿波町	24.5	15.9	-2.4	1.6	0.34					
32	鴨島町	24.3	16.2	9.3	2.2	0.47					
33	川島町	24.8	16.3	7.0	9.1	0.29					
34	山川町	26.6	15.3	-11.3	-2.5	0.32					
35	美郷村	38.7	10.7	-64.5	-44.4	0.11	A	B	C	D	
36	脇町	25.3	16.0	-8.4	-3.4	0.37					
37	美馬町	26.7	14.6	-16.3	-7.6	0.24					
38	半田町	33.8	13.8	-44.7	-33.9	0.15	A	B	C	D	
39	貞光町	32.6	12.8	-40.0	-26.6	0.22	A	B	C	D	
40	一宇村	44.7	10.0	-73.9	-58.5	0.07	A	B	C	D	
41	穴吹町	30.7	15.3	-43.8	-26.5	0.20	A	B		D	
42	木屋平村	44.4	9.6	-73.4	-57.6	0.08	A	B	C	D	
43	三野町	28.3	12.8	-16.9	-1.6	0.21					
44	三好町	25.6	14.6	-16.2	2.0	0.21					
45	池田町	31.2	12.7	-34.9	-22.2	0.36	A	B	C	D	
46	山城町	35.6	11.1	-51.5	-38.2	0.13	A	B	C	D	
47	井川町	31.5	14.8	-36.2	-24.0	0.18	A	B	C	D	
48	三加茂町	25.8	15.2	-10.4	5.9	0.26					
49	東祖谷山村	36.8	8.0	-64.5	-42.7	0.11	A	B	C	D	
50	西祖谷山村	38.3	12.3	-63.2	-35.8	0.10	A	B	C	D	

れも、徳島県の一つの特徴といえよう。

## 2. ベッドタウン

ベッドタウンは和製英語とされているが、住宅都市ともいわれる。実際に仕事をする都市では地価が高いため、その周辺に居住してそこに勤めることになるが、その居住地のこと。昼夜間人口比が87%以下、人口増加率が35年間で県平均の1.1%以上、年少人口比が県平均の14.2%以上の3条件を同時に満たす市町村を指定しよう。表2をみると、羽ノ浦町、北島町、藍住町があげられる。上板町は年少人口割合を正確に計算すると県平均よりは少ないが、数値としては14.2%であり、県平均とほぼ近い値を示しているので、ベッドタウンに追加して含めることにしよう。また、石井町の年少人口比も14.0%であり、県平均とほぼ近い値であるので、準ベッドタウンと考えよう。

羽ノ浦町は、地図で見ると小松島市と阿南市に挟まれていて、徳島市にも近い位置にあり、阿南市に1000人、徳島市に900人、小松島市に400人の通勤通学者を送り込んでいる(2000年の国勢調査のネットの数字)。つぎに、北島町は、徳島市と鳴門市に挟まれていて、徳島市に3000人、小松島市に200人、松茂町に200人の通勤通学者を送り込んでいる。また、藍住町も北島町とほぼ同様の位置にあるが、徳島市に4500人、鳴門市に500人、北島町に400人、松茂町に400人の通勤通学者を送り込んでいる。上板町は、吉野川の北岸に位置し、徳島市にかなり近い位置にあり、徳島市に1100人、鳴門市に200人、藍住町に200人、板野町に200人、吉野町に100人の通勤通学者を送り込んでいる。さらに、石井町は、徳島市に3400人、鳴門市に100人の通勤通学者を送り込んでいる。

## 3. 商業中心地域

商業中心地域として、卸小売就業者の特化係数が1より大きいこと、卸小売業の所得特化係数が1より大きいこと、人口当たり小売従業者数が県平均を超えること、人口あたり小売販売額が県平均を超えること、人口当たり小売売り場面積が県平均を超えることの5条件を同時に満たす地域を取り上げる。表3をみると、徳島市、北島町、鴨島町、三加茂町の4市町が該当することが分かる。脇町は最初の卸小売就業者の特化係数が0.97とやや弱い、人口当たり小売従業者数が県平均を超えているし、徳島市を少しオーバーしてい

表2 ベッドタウンの選定

	昼夜間人口 比2000年	人口増加率 '00/'65	年少人口比 2000年	昼夜間人口 比<=0.87	人口増加率 > = 1.1	年少人口比 > = 14.2
徳島県	1.00	1.1	14.2%			
徳島市	1.12	25.7	14.5%		#	#
鳴門市	0.97	5.2	13.9%		#	
小松島市	0.93	8.0	14.3%		#	#
阿南市	1.06	-4.0	14.5%			#
勝浦町	0.91	-25.9	12.2%			
上勝町	0.98	-57.5	9.1%			
佐那河内村	0.79	-30.4	11.1%	#		
石井町	0.85	25.6	14.0%	#	#	
神山町	0.92	-51.4	10.2%			
那賀川町	0.78	-3.8	16.0%	#		#
羽ノ浦町	0.78	52.4	16.2%	#	#	#
鷲敷町	1.03	-19.7	13.0%			
相生町	0.92	-35.5	12.2%			
上那賀町	0.98	-53.6	9.7%			
木沢村	0.99	-55.8	9.7%			
木頭村	1.00	-55.2	11.8%			
由岐町	0.89	-39.7	11.4%			
日和佐町	1.04	-29.5	12.0%			
牟岐町	0.95	-37.4	11.7%			
海南町	0.96	-29.7	14.3%			#
海部町	1.03	-40.2	12.6%			
宍喰町	1.03	-27.5	12.6%			
松茂町	1.07	81.0	17.1%		#	#
北島町	0.86	68.1	15.9%	#	#	#
藍住町	0.81	212.2	18.0%	#	#	#
板野町	0.97	11.3	14.1%		#	
上板町	0.85	10.1	14.2%	#	#	
吉野町	0.91	-4.7	13.8%			
土成町	0.93	-7.0	13.0%			
市場町	0.88	-11.3	13.1%			
阿波町	0.88	-2.4	14.0%			
鴨島町	0.95	9.3	13.5%		#	
川島町	0.92	7.0	14.2%		#	
山川町	0.82	-11.3	13.8%	#		
美郷村	0.89	-64.5	9.4%			
脇町	1.07	-8.4	13.9%			
美馬町	0.91	-16.3	13.9%			
半田町	0.91	-44.7	11.3%			
貞光町	1.12	-40.0	12.4%			
一字村	0.97	-73.9	7.2%			
穴吹町	0.91	-43.8	12.1%			
木屋平村	1.03	-73.4	7.8%			
三野町	0.90	-16.9	16.1%			#
三好町	0.86	-16.2	16.6%	#		#
池田町	1.11	-34.9	12.6%			
山城町	0.91	-51.5	12.0%			
井川町	0.98	-36.2	13.1%			
三加茂町	0.88	-10.4	16.5%			#
東祖谷山村	1.02	-64.5	11.8%			
西祖谷山村	0.96	-63.2	9.1%			

表3 商業中心地域の選定

		卸売小売 国調特化 係数	卸売小 売所得特 化係数	人口当 たり従業 者数	人口当 たり販 売額	人口当 たり売 場面積	卸売小 売国調 特化係 数	卸売所 得特化 係数	人口当 たり従 業者数	人口当 たり販 売額	人口当 たり売 場面積
0	徳島県	1.00	1.00	0.064	0.961	1.311					
1	徳島市	1.26	1.45	0.073	1.235	1.349	#	#	#	#	#
2	鳴門市	0.83	0.53	0.060	0.871	1.301					
3	小松島市	0.97	0.89	0.062	0.863	1.222					
4	阿南市	0.76	0.52	0.063	0.930	1.397					#
5	勝浦町	0.60	0.53	0.052	0.458	0.827					
6	上勝町	0.30	0.46	0.030	0.284	0.512					
7	佐那河内村	0.28	0.32	0.014	...	...					
8	石井町	0.98	1.15	0.056	0.842	0.999		#			
9	神山町	0.47	0.39	0.039	0.339	0.639					
10	那賀川町	0.63	0.78	0.040	0.677	0.881					
11	羽ノ浦町	1.09	1.05	0.069	0.930	1.214	#	#	#		
12	鷺敷町	0.66	0.18	0.065	...	...			#		
13	相生町	0.45	0.71	0.052	0.573	0.677					
14	上那賀町	0.41	0.22	0.046	...	...					
15	木沢村	0.29	0.24	0.033	0.371	0.612					
16	木頭村	0.46	0.35	0.035	0.326	1.032					
17	由岐町	0.60	0.51	0.043	0.296	0.515					
18	日和佐町	0.72	0.45	0.062	0.568	0.960					
19	牟岐町	1.09	1.12	0.096	0.741	1.138	#	#	#		
20	海南町	1.04	1.12	0.063	0.931	1.776	#	#			#
21	海部町	0.79	1.37	0.065	0.847	1.234		#	#		
22	穴喰町	0.66	0.69	0.046	0.689	0.759					
23	松茂町	0.82	0.73	0.068	1.261	1.036			#	#	
24	北島町	1.10	1.26	0.093	1.453	2.596	#	#	#	#	#
25	藍住町	0.94	0.88	0.055	0.915	1.536					#
26	板野町	0.70	0.33	0.044	0.475	0.876					
27	上板町	0.88	1.00	0.061	1.012	1.687		#		#	#
28	吉野町	0.96	1.04	0.062	0.776	1.575		#			#
29	土成町	0.70	0.67	0.055	0.799	0.562					
30	市場町	0.60	0.68	0.048	0.634	0.919					
31	阿波町	0.60	0.56	0.044	0.502	1.082					
32	鴨島町	1.09	1.19	0.080	1.133	1.883	#	#	#	#	#
33	川島町	0.59	0.30	0.029	0.258	0.579					
34	山川町	1.03	1.07	0.066	0.793	1.559	#	#	#		#
35	美郷村	0.27	0.19	0.032	0.187	0.711					
36	脇町	0.97	1.03	0.078	1.173	2.078		#	#	#	#
37	美馬町	0.72	0.89	0.054	0.712	1.074					
38	半田町	0.70	0.43	0.044	0.391	0.832					
39	貞光町	0.94	0.89	0.084	0.913	2.031			#		#
40	一宇村	0.53	0.19	0.033	...	...					
41	穴吹町	0.81	0.56	0.046	0.441	0.711					
42	木屋平村	0.41	0.14	0.036	0.150	0.493					
43	三野町	0.60	0.62	0.051	...	...					
44	三好町	0.76	0.76	0.043	0.567	0.776					
45	池田町	1.08	1.00	0.070	0.998	1.508	#		#	#	#
46	山城町	0.71	0.40	0.043	0.371	0.584					
47	井川町	0.75	0.63	0.050	0.594	0.431					
48	三加茂町	1.17	1.17	0.073	1.194	2.199	#	#	#	#	#
49	東祖谷山村	0.34	0.21	0.024	...	...					
50	西祖谷山村	0.67	0.19	0.044	0.266	0.491					

るので、追加指定する。また、池田町も最近特に商業力に陰りが見えるが、卸小売所得の特化係数が数値上は1となっているのでこれも追加指定することにする。最近では、商業中心地域に2種類あるように思われる。一つはかなり古くからの商業中心地域であり、もう一つはベッドタウンや郊外に商業施設が新規に立地して、そこに客が買い物に来るようになる場合である。前者の例として、徳島市・鴨島町・脇町・池田町、後者の例として、北島町・三加茂町を挙げることができるであろう。

#### 4. 工業中心地域

工業中心地域として、製造業就業者特化係数が1以上、製造業の所得特化係数が1以上、人口当たり製造業従業者数が県平均を超えること、人口当たり出荷額が県平均を超えること、人口当たり付加価値額が県平均を超えること、人口当たり有形固定資産が県平均を超えることの6条件を同時に満たす地域を考える。表4をみると、鳴門市、阿南市、鷺敷町、松茂町の4市町が選ばれる。北島町と藍住町とは有形固定資産がやや少ないが、中小企業を中心であれば、この様なこともありうるので、工業中心地域として追加してみよう。

図1をみると、徳島県の工業はそのウェイトの大きい順にあげれば、化学工業27%、電気機械11%、食料品11%、パルプ紙10%、一般機械7%、飲料タバコ7%、家具5%となる。工業中心市町の主な業種をみると、徳島市は化学工業が59%、鳴門市は飲料タバコが42%、化学工業28%であり、小松島市（都市でもあり、出荷額も大きいので、徳島市と共に便宜上分析に加えてある）はパルプ紙30%、家具17%であり、阿南市はパルプ紙が36%、電気機械が25%である。町村では、鷺敷町が食料品80%、松茂町は秘匿産業が多くを占めているが、例えば、家具、印刷・出版、その他の製造業などの企業が立地している。北島町は一般機械が43%、家具が12%などであり、藍住町は一般機械57%、金属製品14%、家具12%などである。

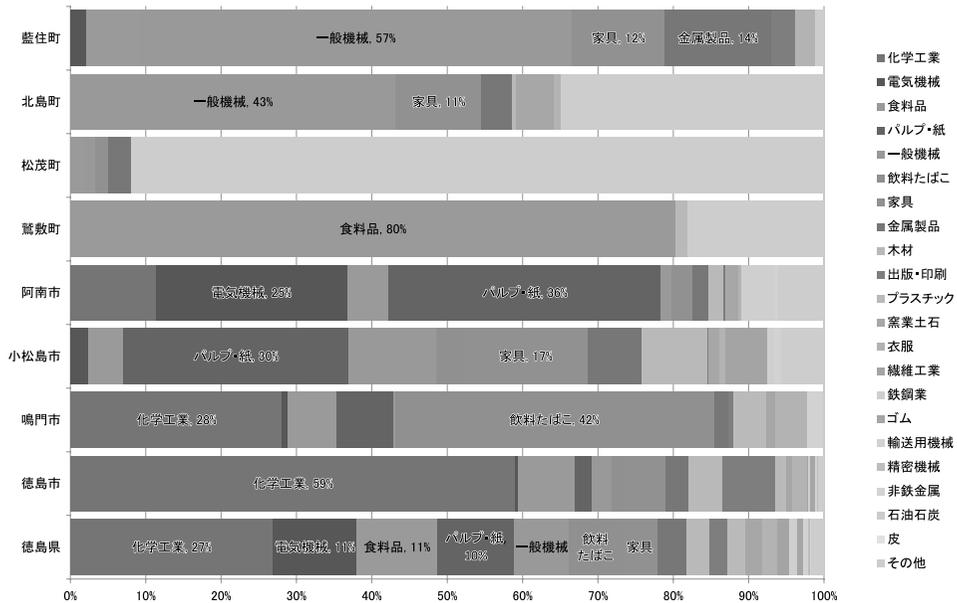
#### 5. ABC分析とパレート図

製造業の構造をみるために、いわゆる「QC七つ道具」の一つであるパレート図とABC分析を応用してみよう。

表4 工業中心地域の選定

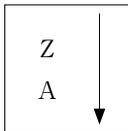
		製造業 国調特 化係数	製造業 市町村 民所得 特化係 数	人口当 たり従 業者	人口当 たり出 荷額	人口当 たり付 加価値	人口当 たり有 形固定 資産	製造業 国調特 化係数 >1	製造業 市町村 民所得 特化係 数>1	人口当 たり従 業者 県	人口当 たり出 荷額 >県	人口当 たり付 加価値 >県	人口当 たり有 形固定 資産 >県
0	徳島県	1.00	1.00	0.070	182.6	84.7	65.6						
1	徳島市	0.71	0.74	0.054	144.3	78.3	43.5						
2	鳴門市	1.22	1.88	0.091	348.4	138.3	73.9	#	#	#	#	#	#
3	小松島市	1.20	0.90	0.089	207.8	66.5	71.4	#		#	#		#
4	阿南市	1.48	1.30	0.131	406.2	187.8	262.5	#	#	#	#	#	#
5	勝浦町	0.79	0.89	0.052	149.0	54.8	31.5						
6	上勝町	0.44	0.29	0.028	38.8	19.5	2.6						
7	佐那河内村	0.28	0.17	0.020	15.5	8.3	x						
8	石井町	1.27	1.06	0.072	159.1	66.8	46.6	#	#	#			
9	神山町	0.59	0.45	0.041	56.5	23.2	11.1						
10	那賀川町	1.43	0.55	0.073	156.9	23.9	41.7	#		#			
11	羽ノ浦町	0.95	0.34	0.043	42.6	17.9	10.0						
12	鶯敷町	1.97	2.87	0.163	687.0	426.0	170.8	#	#	#	#	#	#
13	相生町	0.84	0.43	0.067	52.1	28.1	11.0						
14	上那賀町	0.60	0.12	0.032	24.3	11.2	x						
15	木沢村	0.54	0.30	0.042	59.6	27.3	x						
16	木頭村	0.85	0.19	0.058	17.2	11.5	20.4						
17	由岐町	0.40	0.07	0.020	7.3	3.3	1.7						
18	日和佐町	0.89	0.31	0.052	56.8	27.3	10.4						
19	牟岐町	0.64	0.14	0.035	16.6	8.1	4.4						
20	海南町	0.89	0.19	0.047	21.8	11.3	3.4						
21	海部町	1.00	0.88	0.138	294.4	70.8	78.3	#		#	#		#
22	穴喰町	0.88	0.27	0.057	31.8	18.2	1.1						
23	松茂町	1.77	1.99	0.149	746.1	326.4	416.0	#	#	#	#	#	#
24	北島町	1.48	1.12	0.084	217.4	88.9	57.7	#	#	#	#	#	
25	藍住町	1.86	1.77	0.104	259.4	138.9	62.2	#	#	#	#	#	
26	板野町	1.01	2.01	0.055	271.4	210.7	81.0	#	#		#	#	#
27	上板町	0.98	0.48	0.044	56.0	27.0	19.0						
28	吉野町	1.00	0.69	0.050	74.8	34.9	23.7						
29	土成町	1.14	0.91	0.078	139.8	66.1	58.9	#		#			
30	市場町	1.19	0.65	0.074	98.5	36.8	39.5	#		#			
31	阿波町	1.47	1.04	0.090	109.9	56.8	50.1	#	#	#			
32	鴨島町	1.00	0.55	0.060	91.0	36.5	41.5						
33	川島町	1.27	0.92	0.073	121.9	52.7	21.9	#		#			
34	山川町	1.28	0.76	0.052	72.5	35.4	24.2	#					
35	美郷村	0.33	0.02	0.011	2.4	1.4	0.0						
36	脇町	1.07	0.72	0.066	160.8	52.6	46.8	#					
37	美馬町	0.97	0.46	0.058	78.3	24.7	13.2						
38	半田町	1.18	0.60	0.071	50.9	30.8	12.3	#		#			
39	貞光町	1.44	0.97	0.123	234.3	76.0	112.9	#		#	#		#
40	一字村	0.21	0.10	0.018	15.0	6.2	0.0						
41	穴吹町	0.54	0.25	0.025	27.7	14.7	4.1						
42	木屋平村	0.18	0.20	0.033	35.5	14.1	x						
43	三野町	1.13	0.67	0.069	193.6	41.1	77.6	#			#		#
44	三好町	0.98	0.56	0.063	84.0	30.8	19.0						
45	池田町	0.79	0.49	0.058	75.6	41.0	24.5						
46	山城町	0.71	0.26	0.036	34.4	15.7	4.8						
47	井川町	0.83	0.28	0.042	30.4	17.2	8.5						
48	三加茂町	0.66	0.24	0.034	24.6	14.6	5.7						
49	東祖谷山村	0.44	0.36	0.037	43.6	23.3	5.1						
50	西祖谷山村	0.23	0.03	0.024	3.3	2.9	x						

図1 徳島県市町の製造業の構造



(1) ABC分析

- ① 産業別出荷額の大きい順に並べ替える。次のようなボタンを利用することも出来る。



- ② 出荷額の合計を出す。  
 ③ 出荷額構成比を求める。  
 ④ 累積出荷額構成比を求める。SUM関数をうまく利用するか、0を累積欄の最初に入れて、その値と最初の業種(出荷額の最大の業種)の出荷額を加える式をいれて、累積していく。  
 ⑤ G列に「ランク」欄を設け、A, B, Cのランクを記入する。



いろいろ考え方があがるが、ここでは70%をはじめて超えるところまでをAとし、90%をはじめて超えるところまでをBとし、残りをCとする。

(2) パレート図

- ① データ範囲としてC, E, F列のデータを指定する。
- ② グラフの種類としては、「ユーザー設定」で「2軸上の折れ線と縦棒」を選ぶ。
- ③ この場合、第2軸の最大値を100%とする。
- ④ 第1軸のほうも最大値100%にする。
- ⑤ 棒の上をクリックし、「データ系列の書式設定」「オプション」で、棒の間隔を「0」とする。

	C	D	E	F	G	H	I
6	業種	38705963	出荷額構成比	累積出荷額構成比	ランク	Aランク	Bランク
7	化学	22528744	58.2%	58.2%	A	0.724	0.908
8	出版印刷	2786109	7.2%	65.4%	A	0.724	0.908
9	食料品	2713356	7.0%	72.4%	A	0.724	0.908
10	家具	2355678	6.1%	78.5%	B	0	0.908
11	木材	1885825	4.9%	83.4%	B	0	0.908
12	一般機	984266	2.5%	85.9%	B	0	0.908
13	パルプ紙	944795	2.4%	88.4%	B	0	0.908
14	金属製品	932449	2.4%	90.8%	B	0	0.908
15	プラスチック	740081	1.9%	92.7%	C	0	0
16	衣服	640681	1.7%	94.3%	C	0	0
17	飲料	620368	1.6%	95.9%	C	0	0
18	窯業土石	433946	1.1%	97.1%	C	0	0
19	製品製造業	235580	0.6%	97.7%	C	0	0
20	鉄鋼	185561	0.5%	98.1%	C	0	0
21	電気機	175325	0.5%	98.6%	C	0	0
22	その他	128980	0.3%	98.9%	C	0	0
23	輸送用	108733	0.3%	99.2%	C	0	0
24	繊維	81459	0.2%	99.4%	C	0	0
25	精密機	26908	0.1%	99.5%	C	0	0
26	X	197119	0.5%	100.0%	C	0	0

(徳島市のデータを例としてとりあげる)

- ⑥ つぎに、各棒グラフの右上隅に、折れ線の点があるようにするが、「0」から出発

する点を第1番目の棒の左下隅に描く必要があるため、データを追加する。

折れ線グラフの線の上をクリックし、右クリック、「元のデータ」で、「系列」タブで、「系列」のところで「累積出荷額構成比」を指定し、「値」のところで、赤いところをクリックし、一つ上から指定する。「\$F\$7:\$F\$26」→「\$F\$6:\$F\$26」に変更する。これで赤いところをクリックし、「OK」とする。(通常のグラフでは、データの長さを一致させるのが原則であるが、ここではあえてこのようにする。)

- ⑦ 「グラフのオプション」で「軸」タブを指定し、第2軸 X/項目軸の前にチェックを入れる
- ⑧ 上の横軸（第2項目軸）を指定し、「軸の書式設定」で、「目盛」タブを選び、「項目境界で交差する」のチェックをはずす。つぎに「パターン」タブで、全部「なし」を選ぶ。

### (3) パレート図の仕上げ

- ① さらに、「Aランク」という列と「Bランク」という列をH, I列に追加する。例えば、Aランク列は、食料品までの累積パーセントと同じ数字を3個打ち込み、それ以下はすべて0にする。Bランク列は同様に、金属製品までの累積パーセントと同じ数字を8個打ち込み、それ以下はすべて0とする。
- ② C, E, F, H, I列を選択する。グラフウィザードで、前と同様「2軸上の折れ線と縦棒」というグラフを選ぶ。(この場合、データ系列は4系列なので、最初の2系列が棒グラフ、後の2系列が折れ線グラフになる。)
- ③ 「累積出荷額構成比」のデータを選択し、「データ系列の書式設定」の「軸」タブで、このデータを第2軸にする。また、グラフの種類を「折れ線」とする。
- ④ Bランク、Aランクのデータはいずれも「主軸」にし、グラフの種類を「縦棒グラフ」に変える。
- ⑤ プロットエリアは薄い黄色にする。
- ⑥ 「データ系列の書式設定」の「系列の順序」タブで、3つの縦棒グラフの系列の順序は、Bランク、Aランク、出荷額構成比の順にする。
- ⑦ Aランク柿色、Bランクうす桃色とする。棒の重なりは100とする。
- ⑧ 「パターン」タブで、輪郭なしとする。

⑨ 出荷額構成比の色は「青」とする。

「累積出荷額構成比」の折れ線グラフについては、上記（２）の③～⑧を実行する。

以上の手順で、図２－１と図２－２が出来上がる。徳島市は化学のウェイトが高くAタイプも３つの業種で終わっている。他方、小松島市では、１位のパルプ紙はそれほどのウェイトはなく、Aタイプも５業種で占められている。

図２－１ 徳島市の工業構造（2000年出荷額）

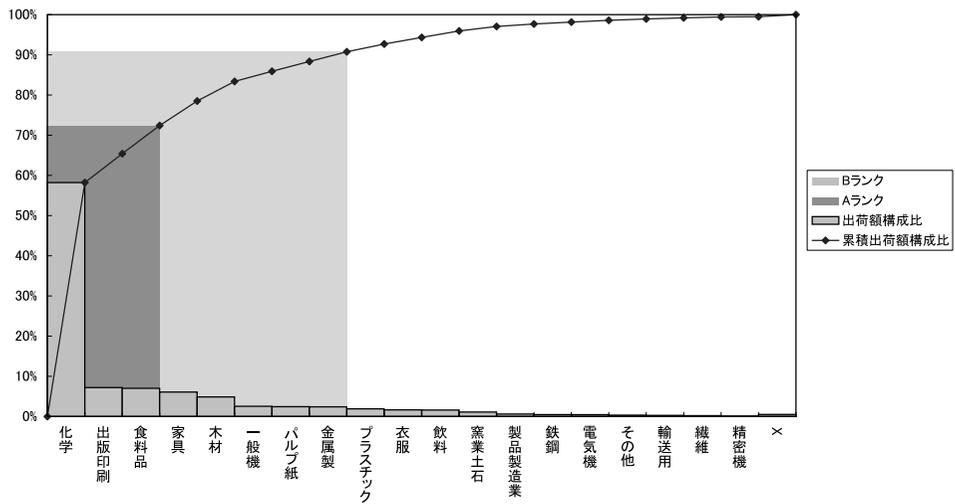
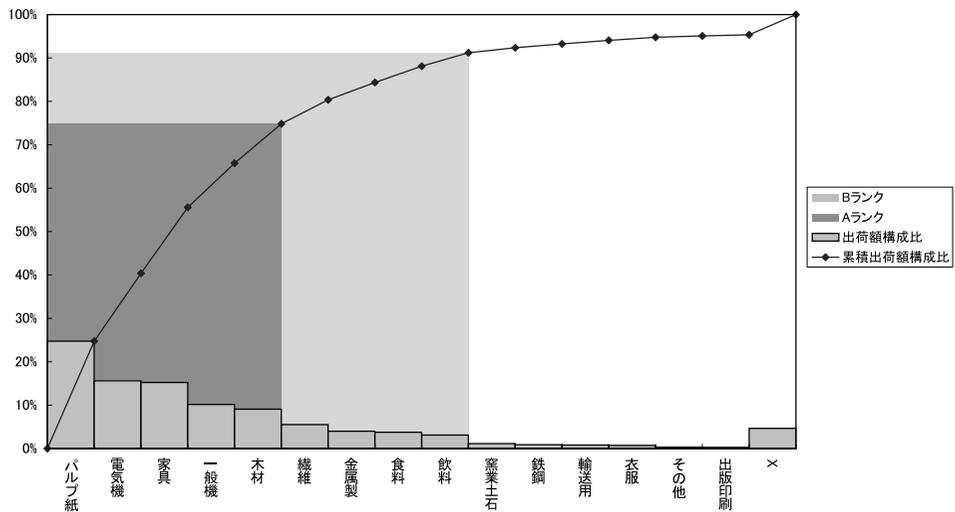


図２－２ 小松島市の工業構造（2000年出荷額）



## 6. 農業地域

農業地域として、農業就業者の特化係数が1以上、農業所得の特化係数が1以上、人口あたり耕地面積が県平均を超えること、農家人口割合が県平均を超えること、人口あたり農業生産額が県平均を超えること、農業専従者1人当たり生産農業所得（労働生産性）が県平均を超えることの6条件を同時に満たす地域を取り上げる。石井町、板野町、上板町、吉野町、土成町、市場町が選ばれる。石井町以外は吉野川の北岸に位置し、肥沃で日当たりもよい農業の好適地である。

それぞれの農業地域がどのような農業を営んでいるかをグラフに表すために、「Excelによる経済統計分析（その1）」でとりあげた二重矩形内訳図を図3のように作成する。徳島県の農業粗生産額の多い順は、野菜35.5%、畜産26.2%、米13.3%、果実11.1%、その他13.8%であったので、各市町村の農産物の構成比をこの順に並べ替える。そして、県全体の農業粗生産額のうち各市町村の粗生産額の占める割合の多い順に並べ替えると、徳島市14%、鳴門市11%、阿南市8%、5%が石井町・上板町、4%が市場町・阿波町・土成町・板野町、3%が脇町・藍住町・小松島市・鴨島町・勝浦町、2%が美馬町・松茂町・神山町・吉野町、1%が佐那河内村・相生町・三野町・那賀川町・山川町・上勝町、その他が13%となるので、各市町村の農産物構成比をあらわす100%積み上げ横棒グラフを、%の数値の数だけ順にコピーする。これをもとに前の研究ノートの記述にあるように作成したのが図3である。

石井町は畜産と野菜、板野町は野菜、上板町は畜産、吉野町、土成町、市場町は野菜と畜産が主である。

## 7. 産業別就業者の昼夜間差

常住地によるデータをその地域の夜間の就業構造、従業地によるデータをその地域の昼間の就業構造と考えると、その差異を表現するには、ドーナツグラフを利用して、扇型の図を2つ並べて描くことによって行うことができる。つぎに鶯敷町のデータを用いて説明しよう。

それでは、鶯敷町のデータを使って、ドーナツグラフを描いてみよう。

表5 農業地域の選定

		国調農 業就業 者特化 係数	農業所 得特化 係数	人口あ たり耕 地面積	農家人 口割合	人口あ たり農 業生産 額	農業専 従者1 人当 たり生 産農 業所 得h13	国調農 業就業 者特 化係 数 >1	農業所 得特化 係数 >1	人口あ たり耕 地面積	農家人 口割合	人口あ たり農 業生産 額	農業専 従者1 人当 たり生 産農 業所 得h13
0	徳島県	1.00	1.00	0.032	0.210	0.015	1112						
1	徳島市	0.40	0.42	0.012	0.076	0.006	1200						#
2	鳴門市	1.08	1.16	0.027	0.134	0.020	1628	#	#			#	#
3	小松島市	0.73	0.76	0.035	0.152	0.009	928			#			
4	阿南市	1.02	0.73	0.058	0.320	0.017	887	#		#	#	#	
5	勝浦町	3.47	4.91	0.087	0.546	0.049	949	#	#	#	#	#	
6	上勝町	4.30	4.14	0.076	0.634	0.057	956	#	#	#	#	#	
7	佐那河内村	6.05	8.12	0.089	0.744	0.058	831	#	#	#	#	#	
8	石井町	1.84	2.23	0.041	0.293	0.025	1207	#	#	#	#	#	#
9	神山町	3.94	3.39	0.063	0.597	0.030	607	#	#	#	#	#	
10	那賀川町	1.52	1.61	0.073	0.376	0.013	709	#	#	#	#	#	
11	羽ノ浦町	0.83	0.87	0.026	0.187	0.008	729						
12	鷺敷町	1.11	0.64	0.043	0.313	0.014	852	#		#	#		
13	相生町	2.76	3.33	0.081	0.656	0.043	921	#	#	#	#	#	
14	上那賀町	1.25	1.15	0.045	0.407	0.014	500	#	#	#	#	#	
15	木沢村	1.44	1.13	0.045	0.490	0.017	721	#	#	#	#	#	
16	木頭村	1.65	2.39	0.041	0.400	0.020	731	#	#	#	#	#	
17	由岐町	0.86	1.01	0.015	0.095	0.011	920		#				
18	日和佐町	0.86	0.93	0.050	0.293	0.019	1013			#	#	#	
19	牟岐町	0.42	0.67	0.026	0.142	0.007	863						
20	海南町	0.88	1.49	0.052	0.304	0.014	979		#	#	#		
21	海部町	0.98	1.95	0.069	0.291	0.022	1447		#	#	#	#	#
22	穴喰町	0.93	1.85	0.037	0.213	0.017	1362		#	#	#	#	#
23	松茂町	0.79	0.73	0.024	0.092	0.017	1538					#	#
24	北島町	0.49	0.36	0.011	0.079	0.004	883						
25	藍住町	0.86	1.25	0.020	0.103	0.013	1886		#				#
26	板野町	1.72	1.86	0.048	0.261	0.029	1638	#	#	#	#	#	#
27	上板町	2.57	4.12	0.063	0.375	0.045	1601	#	#	#	#	#	#
28	吉野町	2.25	3.06	0.052	0.315	0.025	1322	#	#	#	#	#	#
29	土成町	3.19	4.78	0.101	0.577	0.057	1284	#	#	#	#	#	#
30	市場町	3.05	4.54	0.095	0.507	0.047	1289	#	#	#	#	#	#
31	阿波町	2.86	3.70	0.074	0.497	0.039	1091	#	#	#	#	#	
32	鴨島町	1.01	1.28	0.031	0.246	0.013	1103	#	#		#		
33	川島町	1.09	1.14	0.032	0.287	0.011	1006	#	#	#	#		
34	山川町	1.44	1.08	0.033	0.350	0.011	667	#	#	#	#		
35	美郷村	4.44	4.74	0.092	0.634	0.061	850	#	#	#	#	#	
36	脇町	1.14	1.22	0.039	0.320	0.022	931	#	#	#	#	#	
37	美馬町	2.40	2.45	0.059	0.417	0.032	885	#	#	#	#	#	#
38	半田町	0.99	1.13	0.023	0.281	0.012	1000		#		#		
39	貞光町	1.27	0.77	0.032	0.299	0.015	630	#			#		
40	一字村	1.52	1.00	0.043	0.420	0.010	872	#	#	#	#		
41	穴吹町	1.36	1.08	0.034	0.362	0.015	859	#	#	#	#	#	
42	木屋平村	1.33	1.36	0.068	0.618	0.017	891	#	#	#	#	#	#
43	三野町	2.30	1.92	0.057	0.421	0.026	788	#	#	#	#	#	#
44	三好町	1.97	1.22	0.050	0.449	0.012	543	#	#	#	#		
45	池田町	0.44	0.37	0.013	0.169	0.007	969						
46	山城町	1.59	0.91	0.032	0.392	0.008	575	#			#		
47	井川町	1.06	0.63	0.027	0.349	0.008	746	#			#		
48	三加茂町	1.26	1.21	0.032	0.312	0.010	725	#	#		#		
49	東祖谷山村	0.43	0.33	0.017	0.320	0.004	1000				#		
50	西祖谷山村	0.43	0.68	0.024	0.384	0.016	2200				#	#	#



フの種類で「ドーナツ」, 「次へ」, 「次へ」, 「次へ」, 「完了」とする。

- ② 適当な位置に持ってきて、適当な大きさ（やや大きめ、例えば直径12cmぐらい）に調整する。「凡例」をクリアする。
- ③ 「グラフ」をクリックし、「右クリック」して、「データ系列の書式設定」で、「オプション」タブで、「ドーナツの穴の大きさ」を例えば40%ぐらいにする。「データラベル」タブで、分類名と数値にチェックを入れ「OK」する。分類名などが大きすぎるときは、「データラベルの書式設定」で「フォント」のサイズを9ポイントぐらいにし、「OK」する。
- ④ 印刷のことも考えて、左右の扇の部分の色を左右の対応する位置にある薄い方の色に合わせて、変更する。
- ⑤ 「Shift」+「Ctrl」キーを押しながら右に移動させ、同じドーナツグラフを右側にも作る。
- ⑥ 左のドーナツグラフは、左の半円を残し、右のドーナツグラフは右の半円を残すようにする。まず、左側のドーナツグラフの右半分の一番上の「製造業」の扇型部分をクリックし、続けて再度クリックする。ここで右クリックして、「データ要素の書式設定」で、輪郭なし、領域なしで、「OK」する。ラベルの部分を2度クリックし、「Delete」キーを押す。同様にし、次々に下に移り、右半円部分を見えなくする。
- ⑦ 右側のグラフの左半分を上と同様の操作を繰り返し、だんだん見えなくしていく。
- ⑧ 左のグラフエリアで右クリックし、「グラフエリアの書式設定」で、輪郭なし、領域なし、「OK」とする。同様に、右のグラフエリアで、「グラフエリアの書式設定」で、輪郭なし、領域なし、「OK」とする。
- ⑨ 「Shift」キーを押しながら、左のグラフを右に移動し、適当なところで配置する。  
以上で、対になった半円グラフが描ける。

図4-1と図4-2はそれぞれ鶯敷町と池田町の就業構造の昼夜間差をあらわしたものである。鶯敷町では、昼間、製造業就業者が相対的に多く流入してきてサービス業就業者が相対的に多く流出していくことが分かるし、池田町では、昼間、サービス業就業者が相対的に多く流入してきて、製造業就業者が相対的に流出していくことが分かる。

図4-1 鷲敷町の産業別就業者（2000年）

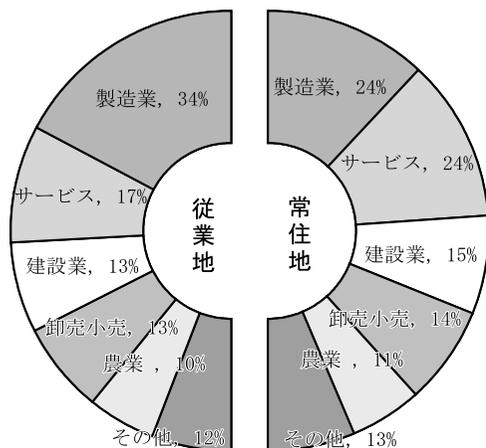
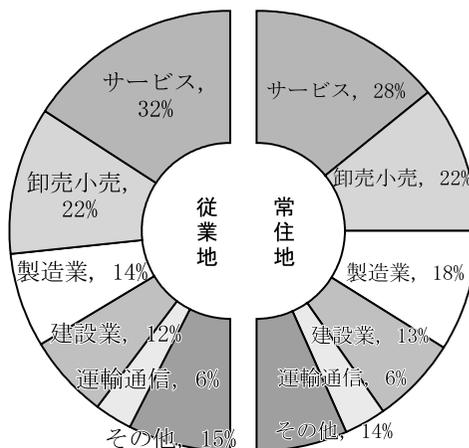


図4-2 池田町の産業別就業者



## 8. 就業者の産業別特化係数と職業別特化係数

上にみてきたように、商業中心地域は卸小売業の就業者特化係数が大きいですが、これは、就業者の職業特化係数にも反映される。表6及び表7をみると、徳島市の卸小売業の就業者特化係数が1.26であるが、職業特化係数も販売従事者について1.33となっている。北島町については、それぞれ、1.10、1.03となっている。鴨島町では、それぞれ1.09と1.12となっている。また、脇町では0.97と0.99、池田町では1.08と1.05、三加茂町では1.17と0.99である。

製造業中心地域では、鳴門市の製造業の就業者特化係数が1.22であるが、職業特化係数にも反映し、生産工程・労務作業者の特化係数が1.01となっている。阿南市のそれは、1.48と1.26であり、鷲敷町は1.97と1.46、松茂町は1.77と1.28、北島町は1.48と1.29、藍住町は1.86と1.39となっている。

農業地域では、石井町では農業の就業者特化係数が1.84であり、これがやはり農林漁業作業者の職業特化係数に反映し、1.65となっている。板野町では1.72と1.50、上板町2.57と2.29、吉野町2.25と1.95、土成町3.19と2.82、市場町3.05と2.68となっている。

表8と表9をみると、就業者の産業別昼夜間差と職業別昼夜間差がわかるが、これも以上と同様の傾向がみられる。表6と表7は昼間就業者の状態を示しているが、表8と表9は昼間の状態と夜間の状態との差を示すから、当該市町の強い力というか、それぞれの産業や職業で働く人が他の市町村から補充される状況を表すから、その市町が他の市町村に

表6 産業別就業者特化係数（従業地による）

	農業	林業	漁業	鉱業	建設業	製造業	電気ガス	運輸通信	卸売小売	金融保険	不動産業	サービス	公務	分類不能
徳島県	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
徳島市	0.40	0.18	0.25	0.35	0.85	0.71	0.99	1.10	1.26	1.62	1.75	1.15	1.11	1.82
鳴門市	1.08	0.06	2.68	1.73	0.82	1.22	0.43	1.03	0.83	0.62	1.13	1.07	0.71	0.74
小松島市	0.73	0.08	2.93	0.51	0.77	1.20	0.74	0.99	0.97	0.69	0.63	1.01	1.29	1.19
阿南市	1.02	0.46	2.32	1.96	1.04	1.48	3.41	1.22	0.76	0.77	0.42	0.83	0.70	0.22
勝浦町	3.47	2.12	0.16	7.60	1.30	0.79	0.35	0.83	0.60	0.29	0.00	0.69	0.74	0.05
上勝町	4.30	8.06	0.83	0.00	1.42	0.44	0.30	0.63	0.30	0.00	0.00	0.74	1.24	0.07
佐那河内村	6.05	0.34	0.00	0.00	1.29	0.28	0.00	0.73	0.28	0.00	0.00	0.42	1.12	0.29
石井町	1.84	0.00	0.02	0.62	0.93	1.27	0.59	0.71	0.98	0.48	0.39	0.85	0.58	0.33
神山町	3.94	2.60	0.06	2.18	1.32	0.59	0.96	0.57	0.47	0.00	0.00	0.79	0.94	0.15
那賀川町	1.52	0.42	4.74	1.57	1.53	1.43	0.27	0.72	0.63	0.50	0.20	0.67	0.75	0.19
羽ノ浦町	0.83	0.51	0.28	0.00	0.76	0.95	0.25	0.57	1.09	1.29	0.86	1.30	0.64	0.61
鶯敷町	1.11	2.12	0.06	0.00	1.19	1.97	0.41	0.56	0.66	0.84	0.09	0.65	1.37	0.27
相生町	2.76	5.46	0.24	1.01	1.37	0.84	2.55	0.78	0.45	0.05	0.00	0.93	0.91	0.05
上那賀町	1.25	29.77	0.49	0.00	1.94	0.60	2.08	0.57	0.41	0.38	0.00	1.04	1.96	0.06
木沢村	1.44	26.53	0.55	0.00	3.16	0.54	1.66	0.56	0.29	0.00	0.00	0.66	1.99	0.00
木頭村	1.65	35.84	0.81	2.63	2.07	0.85	1.28	0.71	0.46	0.00	0.00	0.70	1.38	0.00
由岐町	0.86	2.55	25.44	0.00	0.88	0.40	0.00	0.61	0.60	0.40	0.00	1.02	1.26	0.06
日和佐町	0.86	2.99	4.34	0.92	0.84	0.89	0.45	0.50	0.72	0.39	0.12	1.39	1.50	0.20
牟岐町	0.42	1.04	12.20	0.00	0.99	0.64	1.42	0.53	1.09	0.65	0.12	1.06	1.36	0.09
海南町	0.88	8.75	3.10	6.50	1.46	0.89	0.54	0.51	1.04	0.51	0.19	0.94	0.96	0.00
海部町	0.98	10.52	9.02	0.57	1.09	1.00	0.12	0.32	0.79	0.50	0.11	1.01	0.92	0.00
海喰町	0.93	2.39	11.18	0.00	1.61	0.88	0.10	0.52	0.66	0.29	0.00	0.95	0.93	0.05
松茂町	0.79	0.00	1.23	3.37	0.56	1.77	0.39	1.99	0.82	0.35	0.82	0.64	2.11	0.52
北島町	0.49	0.06	0.02	0.10	0.97	1.48	0.52	1.90	1.10	0.77	1.63	0.79	0.58	0.70
藍住町	0.86	0.00	0.02	0.53	1.00	1.86	0.14	0.77	0.94	0.68	1.46	0.77	0.40	0.85
板野町	1.72	0.07	0.05	1.94	1.19	1.01	0.35	0.73	0.70	0.39	0.37	1.10	0.98	0.38
上板町	2.57	0.09	0.29	0.50	1.00	0.98	0.32	0.67	0.88	0.26	0.19	0.85	0.57	0.60
吉野町	2.25	0.00	0.07	2.64	1.24	1.00	0.68	0.87	0.96	0.30	0.28	0.72	0.85	0.16
土成町	3.19	0.90	0.00	0.00	1.05	1.14	0.13	0.81	0.70	0.27	0.20	0.65	0.65	0.08
市場町	3.05	1.21	0.00	3.06	1.04	1.19	0.24	0.75	0.60	0.31	0.15	0.71	0.79	0.19
阿波町	2.86	0.32	0.07	1.49	1.08	1.47	0.19	0.65	0.60	0.27	0.06	0.66	0.47	0.18
鴨島町	1.01	0.37	0.06	0.53	0.88	1.00	0.84	0.86	1.09	1.55	0.65	1.11	0.56	0.30
川島町	1.09	1.40	0.00	0.29	1.04	1.27	0.61	0.58	0.59	0.47	0.17	1.15	2.07	0.11
山川町	1.44	0.58	0.00	0.86	1.32	1.28	0.32	0.74	1.03	0.58	0.29	0.72	0.84	0.45
美郷村	4.44	14.08	0.00	2.61	1.86	0.33	0.00	0.46	0.27	0.06	0.00	0.57	1.52	0.00
脇町	1.14	0.38	0.00	2.23	1.13	1.07	0.80	0.83	0.97	0.93	0.27	0.89	1.11	2.27
美馬町	2.40	0.74	0.03	1.15	1.41	0.97	0.19	0.88	0.72	0.35	0.22	0.79	0.92	0.11
半田町	0.99	3.58	0.00	0.00	1.85	1.18	0.35	0.77	0.70	0.28	0.16	0.96	1.05	0.08
貞光町	1.27	1.90	0.00	0.00	1.22	1.44	0.91	0.67	0.94	1.33	0.15	0.72	0.93	0.17
一字村	1.52	19.31	0.57	0.00	2.00	0.21	0.68	0.90	0.53	0.00	0.00	0.86	4.03	0.00
穴吹町	1.36	4.91	0.00	2.83	1.79	0.54	0.59	0.58	0.81	0.34	0.36	1.16	1.15	0.11
木屋平村	1.33	26.90	0.16	0.00	3.26	0.18	0.28	0.54	0.41	0.00	0.00	0.78	2.43	0.00
三野町	2.30	2.04	0.18	7.18	1.46	1.13	0.24	0.50	0.60	0.44	0.07	0.84	0.69	0.17
三好町	1.97	1.80	0.00	0.00	1.83	0.98	0.14	0.42	0.76	0.23	0.25	0.76	1.26	0.18
池田町	0.44	1.39	0.00	0.77	1.10	0.79	3.81	1.16	1.08	0.95	0.37	1.18	1.30	0.29
山城町	1.59	11.88	0.00	0.00	2.11	0.71	0.26	0.57	0.71	0.20	0.08	0.86	1.40	0.04
井川町	1.06	1.75	0.00	0.00	1.52	0.83	2.63	1.26	0.75	0.36	0.09	1.07	1.36	0.25
三加茂町	1.26	1.53	0.00	0.44	1.53	0.66	0.23	0.73	1.17	0.65	0.50	1.01	0.67	0.26
東祖谷山村	0.43	15.97	0.00	0.82	3.85	0.44	1.21	0.62	0.34	0.04	0.00	0.85	1.94	0.00
西祖谷山村	0.43	4.72	0.00	0.00	2.60	0.23	0.69	0.66	0.67	0.05	0.00	1.36	1.98	0.00

表7 職業別特化係数（従業地による）

	専門的・技術的	管理的職業	事務従事者	販売従事者	サービス職業	保安職業	農林漁業作業者	運輸・通信従事者	生産工程・労務作業者	分類不能
徳島県	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
徳島市	1.14	1.15	1.26	1.33	1.09	1.03	0.38	0.91	0.80	1.79
鳴門市	1.07	0.84	0.88	0.81	1.18	0.90	1.22	1.04	1.01	0.75
小松島市	1.10	0.82	0.84	0.89	1.01	2.44	0.91	0.92	1.07	1.16
阿南市	0.87	0.92	0.87	0.76	0.79	0.68	1.12	1.39	1.26	0.23
勝浦町	0.70	0.84	0.71	0.45	0.63	0.20	3.14	1.19	0.96	0.05
上勝町	0.59	0.67	0.62	0.36	0.76	0.13	4.15	0.98	0.76	0.07
佐那河内村	0.46	0.73	0.56	0.24	0.47	0.06	5.29	0.63	0.62	0.29
石井町	0.81	0.79	0.75	0.86	0.92	0.64	1.65	0.84	1.17	0.35
神山町	0.61	0.87	0.59	0.51	0.93	0.49	3.57	0.67	0.85	0.13
那賀川町	0.78	1.14	0.82	0.65	0.59	0.16	1.75	0.72	1.30	0.21
羽ノ浦町	1.52	0.79	0.90	1.07	1.09	0.29	0.77	0.50	0.96	0.63
鷺敷町	0.73	0.97	0.79	0.71	0.82	1.48	1.06	0.57	1.46	0.27
相生町	0.72	0.94	0.77	0.47	0.85	0.27	2.61	1.17	1.02	0.05
上那賀町	1.02	1.49	0.76	0.49	0.80	0.50	1.88	0.95	1.11	0.06
木沢村	0.87	1.44	0.66	0.30	0.80	0.14	2.01	1.80	1.21	0.00
木頭村	0.71	1.13	0.72	0.45	0.57	0.23	2.39	1.17	1.21	0.00
由岐町	0.87	0.84	0.69	0.70	0.99	0.30	3.28	0.79	0.68	0.06
日和佐町	1.25	0.88	0.89	0.71	1.26	0.98	1.37	0.82	0.93	0.20
牟岐町	0.99	0.83	0.86	0.92	1.08	1.55	1.62	0.88	0.92	0.09
海南町	0.84	0.90	0.77	0.86	1.14	0.81	1.31	0.89	1.19	0.00
海部町	0.53	1.06	0.65	0.71	0.92	0.20	1.92	0.97	1.32	0.00
宍喰町	0.71	0.83	0.77	0.58	1.30	0.09	1.94	1.15	1.12	0.05
松茂町	0.61	0.77	0.80	0.76	0.86	5.21	0.82	1.60	1.28	0.52
北島町	0.79	0.99	0.97	1.03	0.80	0.61	0.43	1.83	1.29	0.77
藍住町	0.82	0.83	0.82	0.92	0.94	0.44	0.76	0.81	1.39	0.87
板野町	1.29	0.87	0.81	0.66	0.70	1.15	1.50	0.82	1.07	0.42
上板町	0.83	0.79	0.76	0.75	0.82	0.10	2.29	0.91	1.01	0.61
吉野町	0.76	1.44	0.76	0.79	0.62	0.13	1.95	1.42	1.09	0.16
土成町	0.52	0.77	0.68	0.52	0.81	0.39	2.82	0.77	1.15	0.10
市場町	0.68	0.79	0.71	0.58	0.64	0.83	2.68	1.13	1.05	0.26
阿波町	0.60	0.78	0.62	0.59	0.70	0.11	2.51	1.14	1.21	0.19
鴨島町	1.24	0.90	0.92	1.12	1.03	0.56	0.90	0.91	0.97	0.35
川島町	1.05	1.08	1.11	0.56	0.99	1.29	1.02	0.82	1.15	0.13
山川町	0.69	1.08	0.80	0.95	0.98	0.86	1.27	0.85	1.23	0.47
美郷村	0.67	1.52	0.55	0.31	0.41	0.12	4.16	0.40	0.87	0.00
脇町	0.88	0.86	0.96	0.99	0.82	1.06	1.00	1.06	1.08	2.31
美馬町	0.86	0.90	0.75	0.66	0.76	0.84	2.13	1.09	1.06	0.13
半田町	1.13	1.45	0.80	0.68	0.78	0.41	0.96	0.80	1.31	0.19
貞光町	0.80	0.96	0.78	0.96	0.91	0.82	1.17	0.92	1.26	0.22
一宇村	0.79	1.75	0.95	0.56	0.87	2.17	1.74	1.46	0.96	0.00
穴吹町	0.95	0.85	0.91	0.75	1.34	0.61	1.36	0.76	1.06	0.11
木屋平村	1.03	1.97	0.82	0.37	0.96	1.92	1.69	1.16	1.02	0.00
三野町	0.87	1.12	0.68	0.50	0.91	0.17	2.11	0.85	1.17	0.21
三好町	0.69	1.02	0.78	0.69	0.78	1.33	1.80	0.64	1.24	0.18
池田町	1.17	1.02	1.13	1.05	1.21	0.91	0.43	1.06	1.00	0.31
山城町	0.69	1.11	0.69	0.65	1.50	0.62	1.64	1.18	1.14	0.04
井川町	1.01	1.00	0.95	0.73	1.01	1.24	1.02	1.20	1.13	0.30
三加茂町	0.95	0.74	0.83	0.99	1.42	0.23	1.15	1.27	1.01	0.20
東祖谷山村	1.04	1.91	0.95	0.27	1.03	1.10	0.71	1.50	1.31	0.00
西祖谷山村	0.97	0.99	0.89	0.49	2.38	0.39	0.48	0.90	1.18	0.00

表8 産業別就業者昼夜間差

	総数	農業	林業	漁業	鉱業	建設業	製造業	電気 ガス	運輸 通信	卸売 小売	金融 保険	不動産業	サービス	公務	分類 不能
徳島県	-1659	-1	21	-2	10	-493	-734	15	-99	-140	-32	6	-167	-23	-20
徳島市	23752	22	4	-6	4	2335	1256	155	2144	6581	1384	183	8115	1556	19
鳴門市	-1925	21	3	25	14	101	-728	-15	-189	-887	-132	-7	-25	-104	-2
小松島市	-2276	-8	-5	-3	-3	-468	171	-44	-233	-844	-159	-34	-530	-59	-57
阿南市	2767	8	8	15	20	454	1515	97	296	119	6	0	173	21	35
勝浦町	-606	14	8	1	3	-63	-65	-4	-41	-225	-24	-5	-183	-22	0
上勝町	0	0	4	0	-1	10	-19	1	4	-16	-2	-1	18	2	0
佐那河内村	-492	-4	0	0	-2	-72	-91	-1	-11	-130	-28	-7	-139	-4	-3
石井町	-3322	-15	-3	-7	-6	-359	-133	-25	-284	-648	-188	-17	-1373	-293	29
神山町	-475	17	-4	0	-1	-86	-87	5	-24	-160	-24	-3	-99	-9	0
那賀川町	-1872	-3	-3	4	-6	-81	-453	-21	-124	-390	-89	-7	-606	-91	-2
羽ノ浦町	-2155	-8	0	-10	-7	-217	-710	-28	-185	-381	-42	-7	-405	-152	-3
鷺敷町	-10	-7	-1	-3	-4	-22	172	-8	-22	-20	18	-2	-111	-3	3
相生町	-130	6	-3	1	-2	-14	-69	8	-39	-17	-13	-1	26	-13	0
上那賀町	2	0	-7	0	0	15	-45	-1	-3	1	3	-1	11	28	1
木沢村	21	0	-7	0	0	35	1	-2	1	-9	0	0	-1	3	0
木頭村	19	1	20	0	0	-13	5	6	6	-1	-2	0	-1	-2	0
由岐町	-254	-1	5	0	-2	-25	-96	-2	-62	-46	-4	0	-24	3	0
日和佐町	79	1	-4	3	-2	-43	-3	-1	-51	-18	2	-1	152	45	-1
牟岐町	-101	1	-8	-9	-2	-8	-44	3	-91	-16	14	0	45	14	0
海南町	-272	-2	-1	-3	7	-47	-58	-1	-55	51	2	1	-164	-2	0
海部町	158	2	22	-1	-3	-4	75	0	-8	-6	-3	0	90	-6	0
穴喰町	1	-2	-3	-1	0	42	12	-3	-30	-21	-5	-2	22	-8	0
松茂町	1647	-18	0	0	18	12	1135	-10	423	158	-88	-5	-128	142	8
北島町	-1831	-11	-1	1	0	-44	-329	-21	176	-248	-130	-23	-948	-244	-9
藍住町	-4094	-33	0	-3	0	-406	-155	-27	-345	-942	-190	-8	-1658	-316	-11
板野町	-684	12	1	-1	3	-22	-217	-8	-125	-369	-62	-10	119	-1	-4
上板町	-1416	25	1	4	-4	-136	-389	-15	-91	-191	-54	-3	-433	-118	-12
吉野町	-1128	-3	-4	-3	0	-119	-276	2	-95	-209	-39	-4	-325	-52	-1
土成町	-421	3	7	-3	-2	36	25	-11	-38	-112	-54	-7	-214	-55	4
市場町	-901	-10	-3	0	10	-19	-79	-9	-63	-238	-71	-9	-346	-59	-5
阿波町	-1391	14	-2	0	-4	-199	-107	-7	-172	-264	-77	-4	-487	-90	8
鴨島町	-510	-7	-2	0	6	-164	88	-1	-135	-41	96	-4	-160	-195	9
川島町	-934	-17	-1	-1	-4	-179	-139	-6	-134	-328	-68	-4	-110	57	0
山川町	-1556	-1	-4	-1	2	-164	-379	-19	-120	-233	-48	0	-525	-61	-3
美郷村	-113	3	0	0	0	15	-68	0	-9	-37	-5	0	-11	-1	0
脇町	1117	25	0	0	2	-138	382	12	21	366	71	-3	301	110	-32
美馬町	-826	-12	-2	0	-10	-114	-180	-9	-55	-144	-51	-1	-218	-29	-1
半田町	-229	-3	0	0	-2	-40	-75	-4	-29	-82	-8	0	24	-8	-2
貞光町	374	4	2	0	-3	-51	362	6	-16	59	46	1	-31	-9	4
一字村	-28	2	4	0	0	0	-22	1	-2	-17	-2	0	-5	13	0
穴吹町	-798	-7	-3	0	1	-80	-349	-4	-68	-173	-40	0	-47	-32	4
木屋平村	58	0	3	0	0	55	-3	0	0	-5	0	0	2	6	0
三野町	-288	4	-1	-1	11	-74	82	-6	-40	-93	1	0	-147	-27	3
三好町	-615	-2	-2	0	-11	-46	-69	-10	-87	-101	-29	3	-252	-11	2
池田町	1386	-12	2	0	-2	127	-94	93	54	286	109	3	702	116	2
山城町	-328	2	0	0	-1	-84	-136	-3	-42	-56	-5	0	-9	5	1
井川町	-342	2	1	0	-2	-78	-73	-24	-18	-92	-22	-2	-25	-2	-7
三加茂町	-768	-3	-4	0	-6	-123	-262	-23	-87	57	-24	-3	-219	-74	3
東祖谷山村	55	0	5	0	1	49	1	0	3	-6	0	0	-11	13	0
西祖谷山村	-4	-1	-1	0	0	23	-14	-1	-4	-2	-2	0	3	-5	0

表9 職業別昼夜間差

	総数	専門・ 技術	管理的 職業	事務 従事者	販売 従事者	サービ ス	保安 職業	農林 漁業	運輸・ 通信	生産・ 労務	分類 不能
徳島県	-1659	-88	-38	-189	-120	-13	-46	-4	-35	-1102	-24
徳島市	23752	3759	467	7178	4778	1706	422	12	1238	4173	19
鳴門市	-1925	47	-46	-610	-508	-51	-47	55	-15	-753	3
小松島市	-2276	64	-50	-761	-639	-227	17	-14	-139	-471	-56
阿南市	2767	206	20	107	99	114	45	29	322	1782	43
勝浦町	-606	-58	-4	-148	-143	-77	-11	23	-5	-183	0
上勝町	0	31	-1	7	-9	-3	0	2	-4	-24	1
佐那河内村	-492	-46	-7	-100	-79	-39	-8	-5	-10	-192	-6
石井町	-3322	-869	-81	-1026	-532	-121	-82	-12	-159	-467	27
神山町	-475	3	-7	-80	-85	-25	-18	7	-38	-232	0
那賀川町	-1872	-351	-32	-362	-287	-134	-38	-3	-91	-571	-3
羽ノ浦町	-2155	-188	-52	-411	-247	-127	-71	-16	-152	-887	-4
鷺敷町	-10	-38	-4	-5	-2	-20	5	-7	-31	89	3
相生町	-130	2	3	-16	-22	4	-6	5	-7	-93	0
上那賀町	2	30	8	17	0	-13	1	-11	-21	-10	1
木沢村	21	9	-2	9	-3	-4	0	-7	12	7	0
木頭村	19	6	0	-9	3	0	0	21	9	-11	0
由岐町	-254	5	2	-34	-26	-14	-6	1	-60	-122	0
日和佐町	79	99	5	55	-18	13	3	14	-37	-54	-1
牟岐町	-101	53	-1	39	1	2	15	-21	-96	-93	0
海南町	-272	-52	-7	-28	22	1	0	-12	-60	-136	0
海部町	158	5	8	5	-6	-11	-7	23	13	128	0
宍喰町	1	-1	1	-12	-9	3	-7	-9	-18	53	0
松茂町	1647	-160	33	51	50	47	166	-21	219	1253	9
北島町	-1831	-700	-55	-688	-235	-171	-102	-15	189	-45	-9
藍住町	-4094	-841	-103	-1014	-698	-316	-161	-42	-211	-692	-16
板野町	-684	180	-12	-202	-221	-111	12	7	-69	-266	-2
上板町	-1416	-273	-11	-315	-168	-55	-45	25	-48	-512	-14
吉野町	-1128	-165	-15	-213	-152	-100	-28	-7	-60	-387	-1
土成町	-421	-190	-8	-152	-131	14	-3	2	-65	107	5
市場町	-901	-163	-5	-290	-180	-69	-16	-8	-17	-147	-6
阿波町	-1391	-313	-25	-346	-195	-67	-39	10	-84	-341	9
鴨島町	-510	43	-38	-330	-65	-23	-41	-5	-29	-33	11
川島町	-934	-103	-3	-138	-209	-7	-3	-13	-88	-364	-6
山川町	-1556	-313	-22	-336	-178	-66	-8	1	-121	-509	-4
美郷村	-113	18	5	-19	-20	-9	-5	-3	-13	-67	0
脇町	1117	74	4	312	251	81	51	15	52	317	-40
美馬町	-826	-79	-6	-196	-119	-74	9	-12	-61	-288	0
半田町	-229	50	-4	-11	-52	-18	-12	3	-38	-146	-1
貞光町	374	33	2	35	52	0	-4	3	-5	254	4
一字村	-28	5	1	7	-9	-7	3	2	-7	-23	0
穴吹町	-798	-39	-11	-125	-122	-20	-3	-5	-60	-417	4
木屋平村	58	17	4	6	-2	-6	0	1	0	38	0
三野町	-288	-57	4	-60	-71	-24	-18	1	-20	-47	4
三好町	-615	-136	8	-145	-63	-56	15	-3	-50	-187	2
池田町	1386	516	20	434	232	108	0	-3	-7	85	1
山城町	-328	5	-11	-12	-31	12	-3	-1	-51	-237	1
井川町	-342	-8	4	-74	-66	-33	6	-1	-10	-154	-6
三加茂町	-768	-224	-15	-188	-6	-2	-26	-14	-30	-267	4
東祖谷山村	55	18	0	8	-3	-17	6	4	2	37	0
西祖谷山村	-4	1	1	-3	3	-1	-4	0	-4	3	0

影響を及ぼすほど強い力を保持している証拠となる。

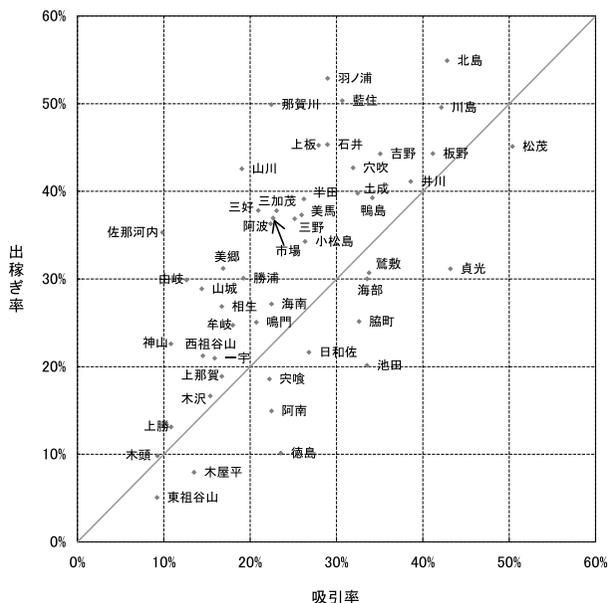
商業では、徳島市は、6600人ほど他地域から人を吸収しており、販売従事者では4800人ほどを他地域から補充しているといえる。脇町は商業従業者を400人、販売従事者を300人他地域から吸収する。池田町は商業従事者を300人、販売従事者を200人吸収している。

製造業・建設業を合わせてみると、徳島市は3600人ほど他地域から人を吸収しており、生産・労務従事者を4200人他地域から吸収する。阿南市では、両産業で2000人、生産・労務従事者を1800人吸収する。松茂町では、両産業で1100人吸収し、また生産・労務従事者1300人を吸収する。貞光町でも両産業で300人吸収し、生産・労務従事者を300人吸収する。

サービス業については、徳島市が8100人吸収し、サービス職業従事者1700人を吸収し、事務従事者は7200人吸収する（事務従事者はもちろん他の商業・製造業でも必要である）。脇町では、サービス業で300人、サービス職業従事者100人、事務従事者300人を吸収する。池田町ではサービス業で700人、サービス職業従事者100人、事務従事者400人を吸収する。

図5をみると、通勤通学者の移動の吸引力を示している。この図は、横軸に吸引力、縦

図5 市町村別通勤通学移動吸引力



注)

吸引力 = (昼間人口のうち県内他市町村に常住 + 昼間人口のうち他県に常住) ÷ (昼間人口 - 従業も通学もしていない人)  
 出稼ぎ率 = (夜間人口のうち県内他市町村で従業・通学 + 夜間人口のうち他県で従業・通学) ÷ (夜間人口 - 従業も通学もしていない人)

軸に出稼ぎ率をとった図であるから、45度線より下の部分は、吸引力の強い市町村を表している。松茂町は製造業と運輸通信業が他の地域から人を吸引する力が強く（表8と合わせてみると）、貞光町は製造業と貞光工業高等学校（350人）が人を吸引する力が強いことを表している。脇町は製造業、卸小売業、サービス業、脇町高等学校（190人）、公務、池田町はサービス業と池田高等学校（500人）が特に強く、卸小売業、建設業、公務、金融保険業、電気ガスなども吸引力を持っている。阿南市は製造業と4つの県立高等学校等（700人）が特に強く、建設業、運輸通信業、サービス業、卸小売業なども吸引力を持っている。徳島市はサービス業と卸小売業それに大学・高校等（6500人）が特に強く、建設業、運輸通信業、公務、金融保険業、製造業の順に吸引力を持っている。鶯敷町は製造業と県立那賀高等学校（100人）が吸引力を持っている。海部町はサービス業、日和佐町はサービス業と日和佐高等学校（2006年3月閉校）及び水産高等学校（150人）、穴喰町は県立穴喰高等学校（2006年3月閉校）、木屋平村と東祖谷山村は建設業が少し吸引力を持っている。

## 9. 人口構造

徳島県全体の人口は1955年（昭和30年）から1970年（昭和45年）の15年間に減少をつづけ約10%減少した。これは高度経済成長に伴って、就職先を求めて人々が都会に出て行ったことによるものと思われる。そして、1970年から1985年（昭和60年）にかけて、人口は約5.5%回復する。そして、1985年から2000年（平成12年）にかけて再び1.3%減少する。5.5%回復したのは、地方の時代とも言われた地域が見直された15年間であったためであろうか。1.3%減少したのは平成不況とも言われた景気が低迷した時期でもあり、少子化が進行した時期でもあったからであろうか。これを市町村別にみると、図6のように、1955年から1970年に人口が伸びた地域と、むしろ最近の1970年から2000年の間に人口が伸びた地域に分かれることがわかる。前者は北島町・松茂町・徳島市であり、後者は藍住町・羽ノ浦町・石井町である。人口は動的な動きが積み重なって静態的な構造が決まってくるが、図7をみると、2つの相反する性格のグループが存在することが分かる。その一つは、一宇村・木屋平村・上勝町・西祖谷山村などの過疎的な地域で、老年人口割合が30%以上であり、年少人口割合が13%以下であるグループであることがわかる。二つ目は、藍住町・松茂町・羽ノ浦町・徳島市などのベッドタウンと都市的な地域で、老年人口割合が

図6 徳島県市町村の人口増加率

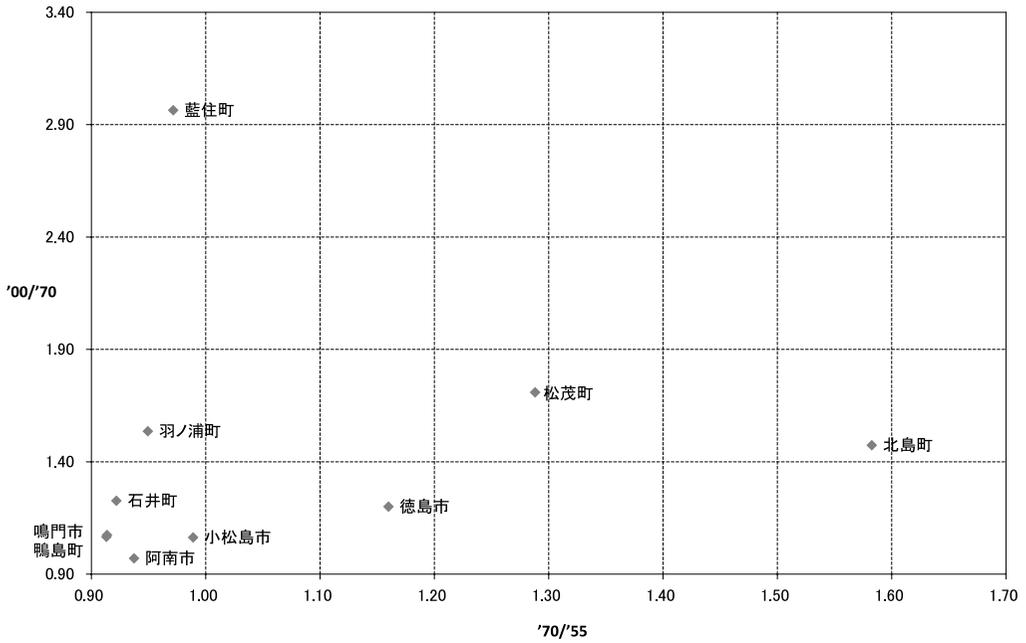
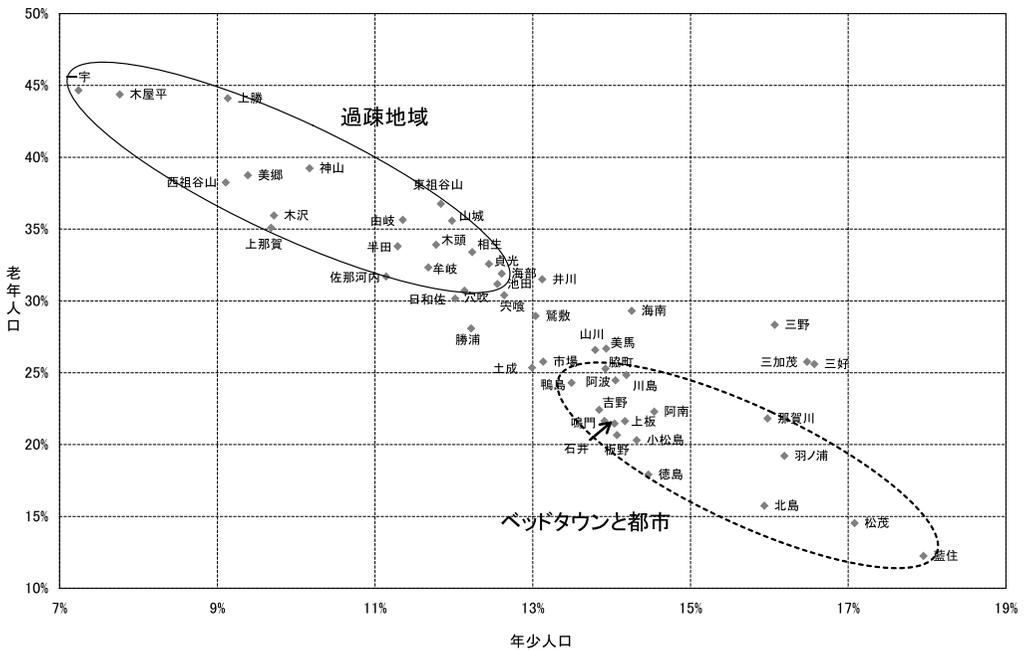


図7 徳島県市町村の年齢構造



26%以下であり、年少人口が13%以上であるグループであることが分かる。

## 10. 徳島県の特徴

国勢調査の産業別就業者のデータから特化係数を計算すると図8のような結果になる。徳島県の特徴は、農林漁業が盛んであり、鉱業・建設業・公務などがやや大きい値を示している。これを職業別にみると、図9のようになるが、農林漁業従事者が相当大きな特化

図8 徳島県の産業別就業者特化係数（2000年）

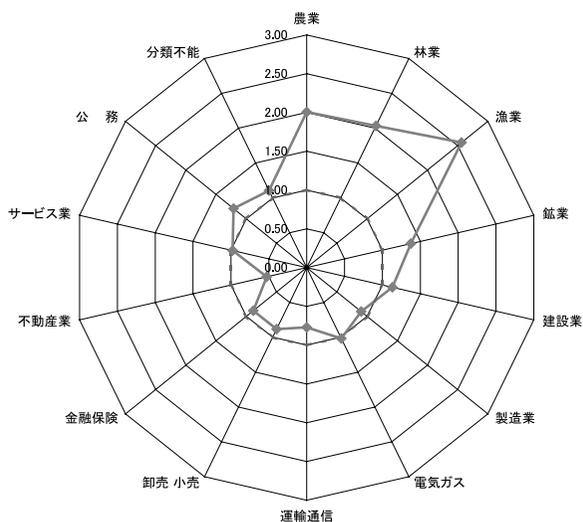


図9 徳島県の職業別就業者の特化係数（2000年）

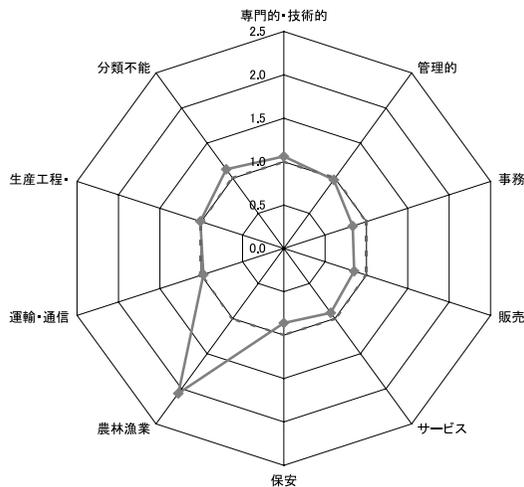
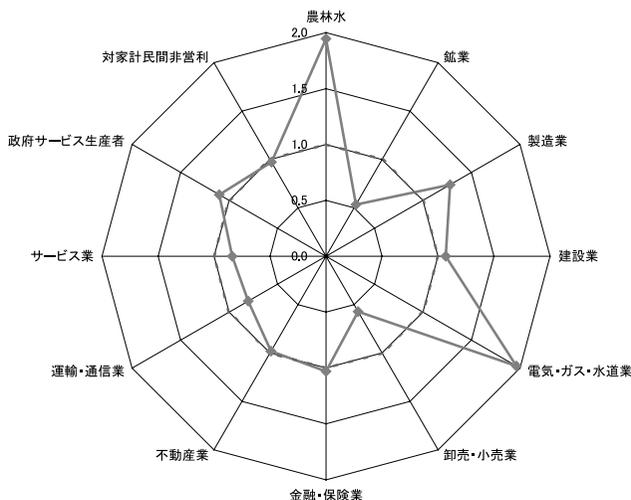


図10 徳島県の所得特化係数（2004年）



係数を示し、専門的・技術的職業従事者がやや多い。県民所得統計からみた特化係数図10では、農林水産業と電気・ガス・水道業が相当大きく、製造業が次に大きく、建設業と政府サービス生産者がやや大きい。（いずれの特化係数も全国との比較である。）

参考資料

- [1] 大藪和雄・横田幹子「徳島県における市町村の特徴」、『香川大学経済論叢』第68巻第2・3号，pp.805-820，平成7年11月。
- [2] 大藪和雄・横田幹子「徳島県の市町村における人口と産業の動向」、『企業のグローバル化の会計的側面と地域の市町村の性格に関する実証的研究』香川大学経済学部，pp.1-42，平成8年3月。
- [3] 大藪和雄「Excelによる経済統計分析（その2）—香川県市町の統計的分析—」、『高松大学紀要』第45号，pp.223-250，平成18年3月。
- [4] 総務庁統計局『国勢調査報告』（2000年徳島県の結果，各巻）
- [5] 徳島県統計協会『徳島県の工業』（2001年の結果）
- [6] 徳島県統計協会『徳島県統計書』（市町村民所得2004年度，商業統計2002年）
- [7] 早坂清志『Excelの極意4 魅せるグラフ』（株）毎日コミュニケーションズ，平成17年2月。
- [8] 門脇香奈子&すごいシリーズ編集部『すごいExcel 2003』（株）インプレス，2005年7月。

【付記】

この研究ノートは、2007年度の高松大学経営学部の授業「経済情報解析」，および高松大学大学院の授業「産業データ分析特論」の一部をもとにして作成したものである。

高松大学紀要  
第 49 号

平成20年 2月25日 印刷

平成20年 2月28日 発行

編集発行 高 松 大 学  
高 松 短 期 大 学  
〒761-0194 高松市春日町960番地  
TEL (087) 841 - 3255  
FAX (087) 841 - 3064

印 刷 株式会社 美巧社  
高松市多賀町 1 - 8 - 10  
TEL (087) 833 - 5811