

## 2. 産業

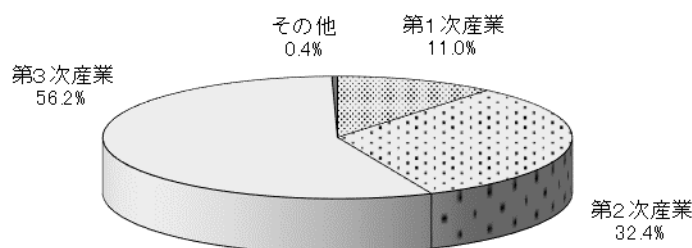
### C0201-1 産業大分類別就業者数

平成 27 年の就業人口は 5,186 人で総人口比は 52.1%となっており、平成 7 年の就業人口と比較すると、43 人増加しているが、総人口比では 4.8%減少している。

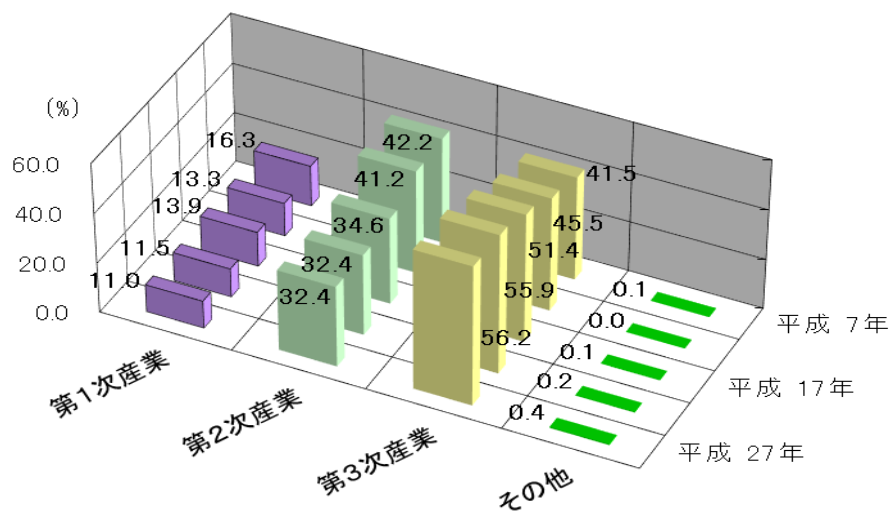
産業別就業人口でみると、第 1 次産業が 572 人 (11.0%)、第 2 次産業が 1,682 人 (32.4%)、第 3 次産業が 2,912 人 (56.2%) である。産業別就業人口比を平成 7 年と比較すると、第 3 次産業が 14.7%増加している一方で、第 1 次産業は 5.3%、第 2 次産業では 9.8%の減少となっている。

平成 27 年の主な産業別就業者は、サービス業 1,483 人 (28.6%)、製造業 1,197 人 (23.1%)、卸売業・小売業 900 人 (17.4%)、農業、建設業、と続いている。平成 7 年からの推移をみると、最も就業者の多いサービス業が 1.7 倍に増加している。逆に農業は 0.7 倍に減少していて、平成 7 年で最も就業者の多かった製造業は、就業者数が減少し、0.8 倍にまで減少している。

図表 2-1 産業別就業人口比 (平成 27 年)



図表 2-2 産業別就業人口



図表 2-3 産業大分類別人口（行政区）

産業大分類		平成7年		平成12年		平成17年		平成22年		平成27年	
		就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)
第一次産業	A. 農業	826	16.1	688	13.1	732	13.8	571	11.3	564	10.9
	B. 林業、狩猟業	7	0.1	9	0.2	2	0.0	11	0.2	7	0.1
	C. 漁業、水産養殖業	3	0.1	4	0.1	1	0.0	1	0.0	1	0.0
	第1次産業合計	836	16.3	701	13.3	735	13.9	583	11.5	572	11.0
第二次産業	D. 鉱業	8	0.2	8	0.2	8	0.2	7	0.1	1	0.0
	E. 建設業	707	13.7	716	13.6	595	11.2	491	9.7	484	9.3
	F. 製造業	1,453	28.3	1,450	27.5	1,232	23.2	1,148	22.6	1,197	23.1
	第2次産業合計	2,168	42.2	2,174	41.2	1,835	34.6	1,646	32.4	1,682	32.4
第三次産業	G. 卸売業・小売業	805	15.7	784	14.9	980	18.5	952	18.8	900	17.4
	H. 金融・保険業	84	1.6	85	1.6	78	1.5	73	1.4	76	1.5
	I. 不動産業	10	0.2	8	0.2	12	0.2	23	0.5	14	0.3
	J. 運輸・通信業	209	4.1	234	4.4	295	5.6	288	5.7	247	4.8
	K. 電気・ガス・水道業	20	0.4	42	0.8	33	0.6	28	0.6	29	0.6
	L. サービス業	870	16.9	1,120	21.2	1,195	22.6	1,315	25.9	1,483	28.6
	M. 公務	136	2.6	124	2.4	130	2.5	155	3.1	163	3.1
	第3次産業合計	2,134	41.5	2,397	45.5	2,723	51.4	2,834	55.9	2,912	56.2
N. 分類不能の産業		5	0.1	0	0.0	6	0.1	11	0.2	20	0.4
合計		5,143	100.0	5,272	100.0	5,299	100.0	5,074	100.0	5,186	100.0

(国勢調査より)

※H14年産業分類の改定により、新たに分類された「情報通信業」は「サービス業」に  
「飲食店・宿泊業」は、「卸売業・小売業」に、「複合サービス事業」は「運輸・通信業」に含む。

※H21年産業分類の改定により、新たに分類された「学術研究, 専門・技術サービス業」、「生活関連サービス業, 娯楽業」は「サービス業（他に分類されないもの）」に含む。

## CO201-2 職業大分類別就業者数

平成 27 年の職業別人口は、技能工・生産工程作業員及び単純労働者が 1,695 人 (32.7%) で最も多く、次いで事務従事者が 781 人 (15.1%)、サービス職業従事者が 667 人 (12.9%)、専門的・技術的職業従事者が 648 人 (12.5%) と続いている。平成 7 年の就業人口と比較すると、サービス従事者は、298 人から 667 人 (223.8%) に増加している。逆に農林・漁業従事者が 841 人から 558 人 (66.3%) と大幅に減少している。また最も就業者数の多い技能工・生産工程作業員及び、単純労働者では 2,017 人から 1,695 人 (84.0%) に減少していて、減少傾向が顕著に表れている。

図表 2-4 職業大分類別人口 (行政区域)

職業大分類	平成 7 年		平成 12 年		平成 17 年		平成 22 年		平成 27 年	
	就業者数	構成比	就業者数	構成比	就業者数	構成比	就業者数	構成比	就業者数	構成比
	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)	(人)	(%)
A. 専門的・技術的職業従事者	415	8.1	488	9.3	519	9.8	569	11.2	648	12.5
B. 管理的職業従事者	144	2.8	114	2.2	87	1.6	82	1.6	86	1.7
C. 事務従事者	725	14.1	775	14.7	798	15.1	797	15.7	781	15.1
D. 販売従事者	475	9.2	508	9.6	541	10.2	527	10.4	482	9.3
E. F. 農林・漁業従事者	841	16.4	689	13.1	714	13.5	563	11.1	558	10.8
G. 採鉱・採石作業員	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0	0	0.0
H. 運輸・通信従事者	197	3.8	202	3.8	194	3.7	224	4.4	203	3.9
I. 技能工・生産工程作業員及び、単純労働者	2,017	39.2	2,074	39.3	1,921	36.3	1,647	32.5	1,695	32.7
J. 保安職業従事者	26	0.5	34	0.6	43	0.8	55	1.1	49	0.9
K. サービス職業従事者	298	5.8	388	7.4	476	9.0	599	11.8	667	12.9
L. 分類不能の職業	5	0.1	0	0.0	6	0.1	11	0.2	17	0.3
合計	5,143	100.0	5,272	100.0	5,299	100.0	5,074	100.0	5,186	100.0

## C0202-1 事業所数・従業者数・売上金額

国・地方公共団体を除いた事業所数は、平成8年以降は増加傾向で推移し、平成21年の419件をピークに、平成21年以降は減少傾向に転じ、事業所数は平成28年で366件となっている。また、従業者数は平成8年以降増減を繰り返し、平成28年には2,401人となっている。平成8年と比較すると、事業所数で23件(6.7%)増加、従業者数では2人(0.1%)増加している。

平成28年の事業所数を業種別にみると、卸売・小売業が全体の21.0%を占めており、次いで建設業が17.8%、サービス業が17.2%の順となっている。

従業者数では製造業の27.2%に次いで卸売業・小売業が18.0%、医療・福祉が17.7%、サービス業の13.3%となっている。平成8年と比較すると、建設業で54.2%の減少、製造業でも18.6%の減少となっている。

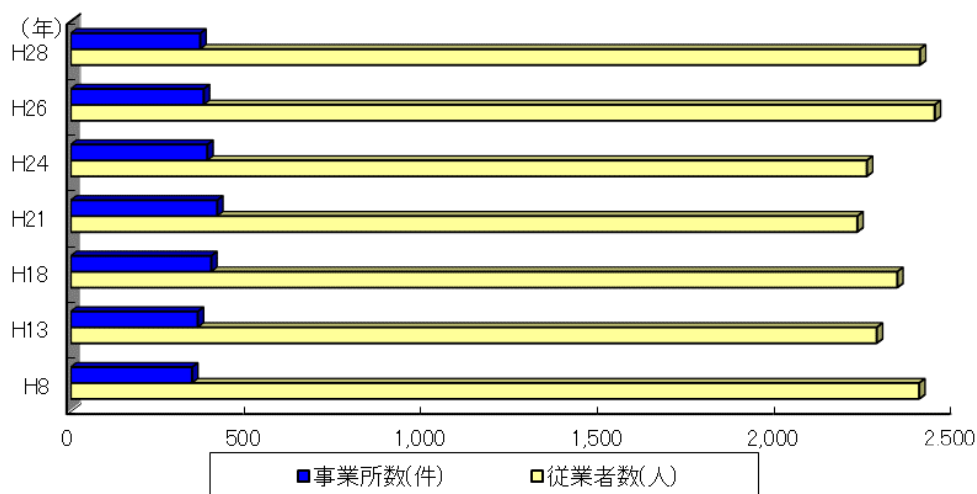
平成28年の従業者規模別事業所数の66.7%を1～4人の事業所が占めている。

図表 2-5 事業所数・従業者数の推移

年次	事業所数	従業者規模別事業所数			従業者数	売上金額 (百万円)
		1～4人	5～29人	30人～		
H8	343	201	133	9	2,399	-
H13	359	241	106	12	2,279	-
H18	397	277	105	15	2,337	-
H21	419	295	115	9	2,224	-
H24	386	267	106	13	2,251	15,461
H26	376	244	117	15	2,443	16,222
H28	366	244	106	16	2,401	20,460

※国・地方公共団体を除く (事業所・企業統計調査, 経済センサスより)

図表 2-6 事業所数・従業者数の推移



図表 2-7 事業所・従業者規模

産業大分類	平成8年		平成13年		平成18年	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
A. B. C. 農林水産業	3	15	2 (1)	13 (1)	1 (1)	7 (1)
D. 鉱業	2	15	2	19	3	17
E. 建設業	64	408	84	432	104	350
F. 製造業	59	801	57	671	49	593
G. 卸売業・小売業	118	495	117 (1)	502 (13)	124 (2)	580 (68)
H. 金融・保険業	3	22	5	31	5	25
I. 不動産業	4	10	3	14	3	8
J. 運輸・通信業	6	56	7 (2)	50 (23)	11	74
K. 電気・ガス・水道業	1	4	1 (1)	1 (12)	1 (1)	3 (11)
L. サービス業	77	474	81 (10)	546 (155)	96 (9)	680 (117)
M. 公務	6	99	(6)	(97)	(6)	(74)
N. 分類不能の産業						
合計	343	2,399	359 (21)	2,279 (301)	397 (19)	2,337 (271)

(事業所・企業統計より)

※H14年産業分類の改定により、新たに分類された「情報通信業」は「サービス業」に「飲食店・宿泊業」は、「卸売業・小売業」に、「複合サービス事業」は「運輸・通信業」に含む。

図表 2-8 事業所・従業者規模

産業大分類	平成21年		平成24年		平成26年		平成28年	
	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数	事業所数	従業者数
A. B. C. 農林水産業	4	21	3	20	3 (1)	39 (1)	3	23
D. 鉱業	3	16	1	2	2	11	2	10
E. 建設業	99	317	80	244	70	224	65	187
F. 製造業	59	489	61	598	58	622	54	652
G. 電気・ガス・熱供給・水道業	(1)	(5)			1 (1)	12 (7)	1	14
H. 情報通信業								
I. 運輸業	8	39	5	16	4	24	3	15
J. 卸売・小売業	86 (1)	417 (19)	76	365	81	480	77	433
K. 金融・保険業	8	58	8	52	5	47	5	50
L. 不動産業	4	10	7	13	4	10	4	13
M. 飲食店・宿泊業	38 (1)	137 (1)	37	213	38	182	36	156
N. 医療・福祉	34 (5)	325 (67)	32	320	36 (5)	398 (112)	37	426
O. 教育・学習支援業	9 (3)	53 (69)	10	60	13 (3)	80 (71)	13	77
P. 複合サービス事業	3	32	3	29	3	28	3	26
Q. サービス業（他に分類されないもの）	64 (2)	310 (13)	63	319	58 (1)	286 (18)	63	319
R. 公務（他に分類されないもの）	(6)	(77)			(6)	(94)		
S. 分類不能の産業								
合計	419 (19)	2,224 (287)	386	2,251	376	2,443 (303)	366	2,401

(経済センサスより)

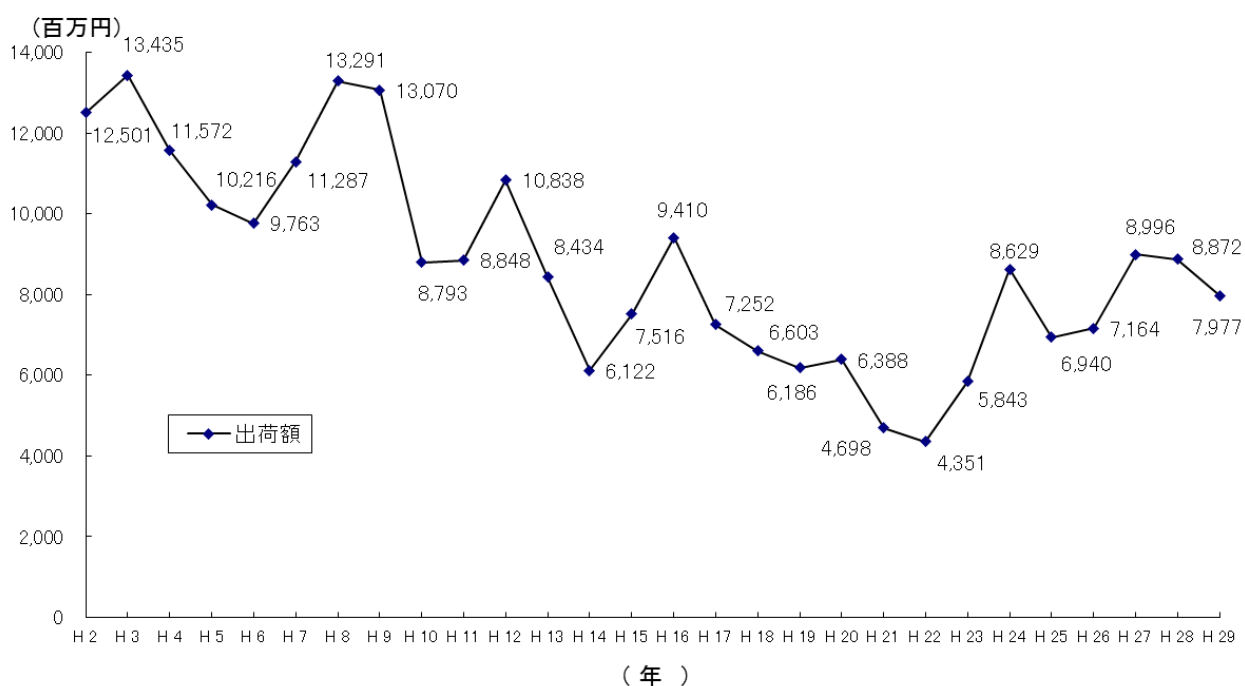
※H21年産業分類の改定により、新たに分類された「学術研究, 専門・技術サービス業」、  
生活関連サービス業, 娯楽業」は「サービス業（他に分類されないもの）」に含む。

## C0202-2 産業中分類別工業出荷額

平成3年に134億3500万円のピークを迎えた工業出荷額は、その後数年単位で減少・増加を繰り返している。平成16年以降は減少が続き、平成22年にはピーク時の32.3%の43億5100万円まで減少したが、平成23年からは増減を繰り返している。平成29年の出荷額は79億7700万円で、平成3年の工業出荷額と比較すると、54億5800万円（40.6%）減少している。

平成29年の出荷額を業種別にみると、電気機械器具が10億5200万円で13.2%、窯業・土石製品が7億2100万円で5.2%、金属製品が7400万円で0.9%を占めている。

図表 2-9 工業出荷額の推移



図表 2-10 産業中分類別工業出荷額(1/2)

(単位：百万円)

産業中分類	平成2年	平成3年	平成4年	平成5年	平成6年	平成7年	平成8年	平成9年	平成10年	平成11年	平成12年	平成13年	平成14年	平成15年
	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額
合計	12,501	13,435	11,572	10,216	9,763	11,287	13,291	13,070	8,793	8,848	10,838	8,434	6,122	7,516
18. 食料品(製造業)	99	108	129	140	x	181	241	277	246	248	255	247	x	x
20. 繊維(工業)								13	x	x	x			
21. 衣服その他の繊維製品	x	x	x	x	x									
22. 木材・木製品	x	x	x	x	x	x	x	38	x	x	x	x	x	x
23. 家具・装備品	92	91	91	92	95	98	101	89	68	67	68			
24. パルプ・紙・紙加工品														
25. 出版・印刷・同関連	103	66	69	x	x	x	x	73	x	x	x			
26. 化学														
27. 石油製品・石炭製品								270	x	x	394	x		
28. ゴム製品														
プラスチック													x	x
29. なめし皮・同製品・毛皮	x	x	x	x	x	x	x	18	x	x	x			
30. 窯業・土石製品	1,315	1,430	1,328	1,209	1,270	1,425	1,667	1,949	1,223	1,130	1,059	x	x	x
31. 鉄綱														
32. 非鉄金属												x		
33. 金属製品	630	675	588	535	x	607	579	633	584	604	590	578	476	522
34. 一般機械器具	x	808	1,141	1,292	x	1,419	x	1,455	x	x	x	x	1,365	2,169
35. 電気機械器具	6,921	7,086	5,880	5,291	4,900	4,843	5,317	5,202	1,510	1,435	3,103	2,406	1,987	2,333
36. 輸送用機械器具								20						
37. 精密機械器具	2,368	2,883	x	1,223	x	x	3,445	2,973	x	2,847	2,874		x	x
38. 武器														
39. その他の製造業	36	37	37	33	x	x	x	61	47	38	36	x	x	

※「X」は事業所が1又は2の場合に、個々の申告者の秘密を守るため、数値を秘匿するもの。事業所が3以上の場合であっても、前後の関係から事業所数1または2の数値が判明する箇所も秘匿している。

(工業統計調査より)



図表 2-10 産業中分類別工業出荷額(2/2)

(単位：百万円)

産業中分類	平成16年	平成17年	平成18年	平成19年	平成20年	平成21年	平成22年	平成23年	平成24年	平成25年	平成26年	平成27年	平成28年	平成29年
	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額	出荷額
合計	9,410	7,252	6,603	6,186	6,388	4,698	4,351	5,843	8,629	6,940	7,164	8,996	8,872	7,977
18. 食料品(製造業)	X	X	X	X	X	X	X	X	X					X
20. 繊維(工業)														
21. 衣服その他の繊維製品														
22. 木材・木製品	X	X	X	X										
23. 家具・装備品														
24. パルプ・紙・紙加工品														
25. 出版・印刷・同関連		X												
26. 化学														
27. 石油製品・石炭製品														
28. ゴム製品														
プラスチック	X	X	X	X	X	X	X	X	4,709					
29. なめし皮・同製品・毛皮														X
30. 窯業・土石製品	X	X	X	X	X	X	X	X	X					721
31. 鉄綱														
32. 非鉄金属														
33. 金属製品	554	423	457	451	437	326	188	206	149					74
34. 一般機械器具	5,742	4,263	3,458	3,031	1,077	635	758	1,203	453					
35. 電気機械器具	425	556	749	X	1,416	217	277	936	X					1,052
36. 輸送用機械器具														
37. 精密機械器具	X	X	X	X	X	X	X	X	X					
38. 武器														
39. その他の製造業														

※「X」は事業所が1又は2の場合に、個々の申告者の秘密を守るため、数値を秘匿するもの。事業所が3以上の場合であっても、前後の関係から事業所数1または2の数値が判明する箇所も秘匿している。

(工業統計調査より)

※平成14年産業分類の改定により、新たに分類された

「情報通信機械器具」「電子部品・デバイス」は「電気機械器具」に含む

※平成13年以降は、従業者4人以上の事業所の統計

※H21年産業分類の改定により、新たに分類された「はん用機械器具製造業」「生産用機械器具製造業」「業務用機械器具製造業」は「一般機械器具製造業」に含む

### C0202-3 産業中分類別商業販売額

平成 28 年の商業販売額は 78 億 400 万円である。商業販売額の推移を見ると、平成 9 年をピークに年々減少傾向にあったが、平成 14 年からは増加に転じ、平成 19 年の商業販売額は 76 億 1600 万円で、平成 16 年から 7.5%増加となっている。平成 24 年には 49 億 6200 万円まで減少するが、その後は増加している。

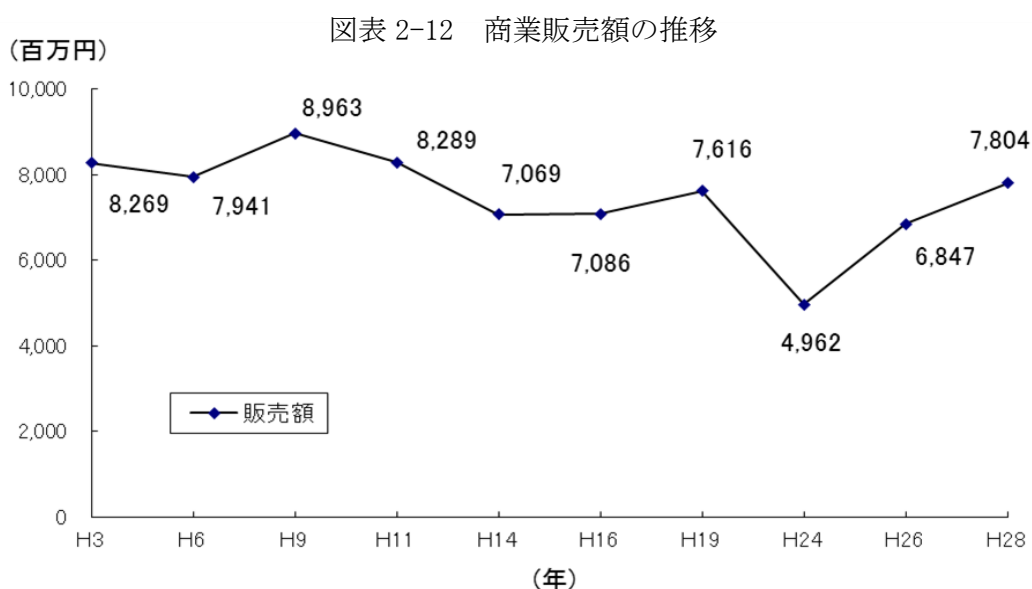
商業販売額を業種別にみると、平成 28 年で小売業が 67 億 6700 万円、全体の 86.7%を占めている。小売業は平成 9 年のピーク時から 14.8%減少している。小売業の中ではその他小売業が 35 億 4300 万円で小売業の 52.4%を占めている。

平成 28 年の卸売業は 10 億 3700 万円で総販売額の 13.3%となり、卸売業販売額のピークである平成 26 年と比較すると 35.8%の減少となっている。

図表 2-11 産業中分類別商業販売額 (単位：百万円)

産業中分類	平成3年	平成6年	平成9年	平成11年	平成14年	平成16年	平成19年	平成24年	平成26年	平成28年
	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額	販売額
合計	8,269.42	7,941.31	8,962.52	8,288.89	7,068.62	7,085.63	7,616.10	4,961.71	6,847.00	7,804.00
40～41.卸売業	1,022.80	781.23	1,023.33	1,205.36	871.37	1,434.45	×	204.23	1,615.00	1,037.00
42.代理商・仲立業										
小売業小計	7,246.62	7,160.08	7,939.19	7,083.53	6,197.25	5,651.18	×	4,757.48	5,232.00	6,767.00
43.各種商品小売業										
44.織物・衣服・身の回り品小売業	676.75	604.27	257.08	198.15	152.33	140.58	53.80		×	×
45.飲食料品小売業	3,506.63	2,960.56	3,040.09	3,698.12	3,240.65	2,541.96	2,142.09	2,080.79	2,133.00	2,863.00
46.飲食店	×	×	×	×	×	×	×		×	
47.自動車・自転車小売業	660.48	475.86	×	106.30	91.41	73.61	60.65	177.64		
48.家具・建具・じゅう器小売業	629.16	824.90	1,346.84	1,086.86	453.74	215.30	×	×		
49.その他の小売業	1,773.60	2,294.49	×	1,994.10	2,259.12	2,679.73	2,535.92	×	×	3,543.00

※「X」は事業所が1又は2の場合に、個々の申告者の秘密を守るため、数値を秘匿するもの。事業所が3以上の場合であっても、前後の関係から事業所数1または2の数値が判明する箇所も秘匿している。(商業統計調査より)



## 就業人口の推計

産業別の就業人口を令和17年を目標年次に推計する。  
推計はH17～H27の就業人口を基礎に、一次式最小二乗法で行なうこととする。

計算式  $y = a x + b$  }

$y$  = 将来人口  
 $x$  = 基準年次からの経過年数  
 $a = \Sigma xy \div \Sigma x^2$   
 $b = \Sigma y \div n$  (  $n$ :年数 )

計算

産業別就業人口は次のようになっている。

産業	平成17年		平成22年		平成27年	
	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)
第1次産業	735	13.9	583	11.5	572	11.1
第2次産業	1,835	34.6	1,646	32.5	1,682	32.6
第3次産業	2,723	51.4	2,834	56.0	2,912	56.4
計	5,293	100.0	5,063	100.0	5,166	100.0

これより将来就業者を予測する。

### A. 第一次産業就業者

年次	n	x	y	$x^2$	$Xy$
H17	0	-5	735	25	-3,675
H22	5	0	583	0	0
H27	10	5	702	25	2,860
$\Sigma$	3		1,890	50	-815

表より、 $a = -16$ 、 $b = 630$

$$(-16 \times 10) + 630 = 470 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 2年}$$

$$(-16 \times 15) + 630 = 390 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 7年}$$

$$(-16 \times 20) + 630 = 310 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 12年}$$

$$(-16 \times 25) + 630 = 230 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 17年}$$

B. 第二次産業就業者

年次	n	x	y	x <sup>2</sup>	xy
H17	0	-5	1,835	25	-9,175
H22	5	0	1,646	0	0
H27	10	5	1,682	25	8,410
Σ	3		5,163	50	-765

表より、 $a = -15$ 、 $b = 1,721$

$$(-15 \times 10) + 1,721 = 1,571 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 2年}$$

$$(-15 \times 15) + 1,721 = 1,496 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 7年}$$

$$(-15 \times 20) + 1,721 = 1,421 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 12年}$$

$$(-15 \times 25) + 1,721 = 1,346 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 17年}$$

C. 第三次産業就業者

年次	n	x	y	x <sup>2</sup>	xy
H17	0	-5	2,723	25	-13,615
H22	5	0	2,834	0	0
H27	10	5	2,912	25	14,560
Σ	3		8,469	50	945

表より、 $a = 18$ 、 $b = 2,823$

$$(18 \times 10) + 2,823 = 3,003 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 2年}$$

$$(18 \times 15) + 2,823 = 3,093 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 7年}$$

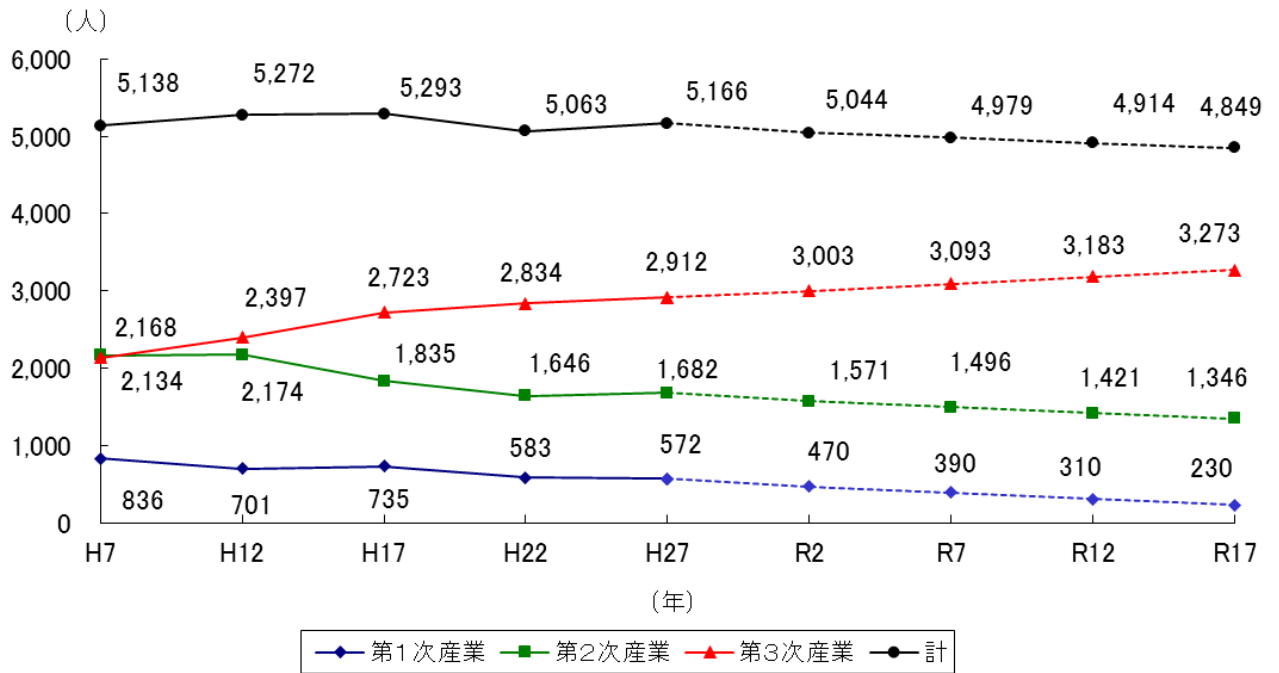
$$(18 \times 20) + 2,823 = 3,183 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 12年}$$

$$(18 \times 25) + 2,823 = 3,273 \text{ 人} \dots\dots \text{令和 17年}$$

A. B. Cの結果を、次の表にまとめる。

年次 産業	令和2年		令和7年		令和12年		令和17年	
	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)	就業者数 (人)	構成比 (%)
第1次産業	470	9.3	390	7.8	310	6.3	230	4.7
第2次産業	1,571	31.2	1,496	30.1	1,421	28.9	1,346	27.8
第3次産業	3,003	59.5	3,093	62.1	3,183	64.8	3,273	67.5
計	5,044	100.0	4,979	100.0	4,914	100.0	4,849	100.0

就業人口推計図



## 工業出荷額の推計

工業出荷額の将来推計を予測する。

推計方法は次の方法で行なう。

- ① 過去の傾向からの推計
- ② 就業人口からの推計

### ① 過去の傾向からの推計

H15～H29 の出荷額をもとに、等比級数式により推計する。

計算式  $P = P_0(1+r)^n$

$P$  = 将来出荷額  
 $P_0$  = 基準年次の出荷額  
 $n$  = 基準年次  
 $r$  = 平均的出荷額増加数

計算

年次	n	x	y(百万円)	x <sup>2</sup>	xy
H15	1	-7	7,516	49	-52,612
H16	2	-6	9,409	36	-56,460
H17	3	-5	7,251	25	-36,260
H18	4	-4	6,603	16	-26,412
H19	5	-3	6,186	9	-18,558
H20	6	-2	6,387	4	-12,776
H21	7	-1	4,697	1	-4,698
H22	8	0	4,350	0	0
H23	9	1	5,843	1	5,843
H24	10	2	8,628	4	17,258
H25	11	3	6,940	9	20,820
H26	12	4	7,164	16	28,656
H27	13	5	8,996	25	44,980
H28	14	6	8,872	36	53,232
H29	15	7	7,977	49	55,839
Σ	15	0	106,825	280	18,852

計算  $7,977 = 7,516 \times (1+r)^{15}$  とすると、

$$(1+r)^{15} = 7,977 \div 7,516 = 1.06134$$

$$\log 1.06134 = 15 \log(1+r)$$

$$1+r = 1.00398 \quad r = 0.00398$$

これより推計値は、

$$7,977 \times (1 + 0.00398)^3 = 8,073 \text{ (百万円)} \quad \dots\dots \text{令和 2年}$$

$$7,977 \times (1 + 0.00398)^8 = 8,235 \text{ (百万円)} \quad \dots\dots \text{令和 7年}$$

$$7,977 \times (1 + 0.00398)^{13} = 8,400 \text{ (百万円)} \quad \dots\dots \text{令和 12年}$$

$$7,977 \times (1 + 0.00398)^{18} = 8,568 \text{ (百万円)} \quad \dots\dots \text{令和 17年}$$

② 就業人口からの推計

まず、松川村の製造業 H12～H27 の就業者数を一次式最小二乗法により推計する。

計算式  $y = a x + b$   $\left\{ \begin{array}{l} y = \text{将来出荷額} \\ x = \text{基準年次からの経過年数} \\ a = \Sigma xy \div \Sigma x^2 \\ b = \Sigma y \div n \quad (n:\text{年数}) \end{array} \right.$

計算

年次	n	x	y	X <sup>2</sup>	xy
H17	0	-5	654	25	-3,270
H22	5	0	588	0	0
H27	10	5	731	25	3,655
Σ	3		1,973	50	385

表より、 $a = 8$ 、 $b = 658$

$$\begin{aligned} (8 \times 10) + 658 &= 738 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 2 年} \\ (8 \times 15) + 658 &= 778 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 7 年} \\ (8 \times 20) + 658 &= 818 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 12 年} \\ (8 \times 25) + 658 &= 858 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 17 年} \end{aligned}$$

計算  $731 = 654 \times (1 + r)^{10}$  とすると、 $(1 + r)^{10} = 731 \div 654 = 1.11774$

$$\log 1.11774 = 10 \log(1 + r)$$

$$1 + r = 1.01119 \quad r = 0.01119$$

$$\begin{aligned} 731 \times (1 + 0.01119)^5 &= 773 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 2 年} \\ 731 \times (1 + 0.01119)^{10} &= 817 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 7 年} \\ 731 \times (1 + 0.01119)^{15} &= 864 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 12 年} \\ 731 \times (1 + 0.01119)^{20} &= 913 \text{ 人} && \dots\dots \text{令和 17 年} \end{aligned}$$

一次式最小二乗法、等比級数式の平均を採用する。

年次	就業総数 (人)	村内就業者数 (人)	比率 (%)
H 7	2,168	907	41.8
H12	2,174	848	39.0
H17	1,835	654	35.6
H22	1,646	588	35.7
H27	1,682	731	43.5
R2	1,571	756	48.1
R7	1,496	798	53.3
R12	1,421	841	59.2
R17	1,346	886	65.8

松川村内就業者数の推計値をもとに、就業者1人当りの工業出荷額を推計する。

( H17～H27 の1人当りの工業出荷額の推移による)

計算式  $y = a x + b$   $\left[ \begin{array}{l} y = \text{将来出荷額} \\ x = \text{基準年次からの経過年数} \\ a = \Sigma xy \div \Sigma x^2 \\ b = \Sigma y \div n \text{ ( n:年数 )} \end{array} \right]$

計算

年次	n	x	y	$x^2$	xy
H12	0	-5	1,109	25	-5,544
H17	5	0	740	0	0
H22	10	5	1,231	25	6,153
$\Sigma$	3		3,079	50	609

表より、 $a = 12$ 、 $b = 1,026$

$$(12 \times 10) + 1,026 = 1,146 \text{ 万円} \dots\dots \text{令和 2 年}$$

$$(12 \times 15) + 1,026 = 1,206 \text{ 万円} \dots\dots \text{令和 7 年}$$

$$(12 \times 20) + 1,026 = 1,266 \text{ 万円} \dots\dots \text{令和 12 年}$$

$$(12 \times 25) + 1,026 = 1,326 \text{ 万円} \dots\dots \text{令和 17 年}$$

予測就業者数に1人当たりの工業出荷額をかけて将来の工業出荷額を推計する。

$$1,146 \times 756 = 8,664 \text{ (百万円)} \dots\dots \text{令和 2 年}$$

$$1,206 \times 798 = 9,624 \text{ (百万円)} \dots\dots \text{令和 7 年}$$

$$1,266 \times 841 = 10,647 \text{ (百万円)} \dots\dots \text{令和 12 年}$$

$$1,326 \times 886 = 11,748 \text{ (百万円)} \dots\dots \text{令和 17 年}$$



## 商業販売額の推計

商業販売額の将来推計を予測する。

推計方法は次の方法で行なう。

- ①過去の傾向からの推計
- ②就業人口からの推計

### ① 過去の傾向からの推計

H11～H28の販売額をもとに、一次式最小二乗法により推計する。

$$\text{計算式 } y = a x + b \quad \left[ \begin{array}{l} y = \text{将来販売額} \\ x = \text{基準年次からの経過年数} \\ a = \Sigma xy \div \Sigma x^2 \\ b = \Sigma y \div n \quad (n:\text{年数}) \end{array} \right]$$

計算

年次	n	x	y(百万円)	x <sup>2</sup>	Xy
H11	0	-8	8,288	64	-66,304
H14	3	-5	7,068	25	-35,340
H16	6	-3	7,085	9	-21,255
H19	8	0	7,616	0	0
H24	11	5	4,961	25	24,805
H26	13	7	6,847	49	47,929
H28	16	9	7,804	81	70,236
Σ	7	5	49,669	253	20,071

表より、 $a = 79$ 、 $b = 7,095$

これより推計値は、

$$\begin{aligned} (79 \times 13) + 7,095 &= 8,122 \text{ (百万円)} \cdots \text{令和 2年} \\ (79 \times 18) + 7,095 &= 8,517 \text{ (百万円)} \cdots \text{令和 7年} \\ (79 \times 23) + 7,095 &= 8,912 \text{ (百万円)} \cdots \text{令和 12年} \\ (79 \times 28) + 7,095 &= 9,307 \text{ (百万円)} \cdots \text{令和 17年} \end{aligned}$$

### ② 就業人口からの推計

長野県の平成24～28年までの、実質経済成長率の平均は1.0%である。松川村の商業就業者の1人当りの販売額もこの割合で上昇すると考え、平成28年を基準に令和2年には1.04倍、令和7年には1.09倍、令和12年には1.14倍、令和17年には1.19倍になると仮定する。

平成28年の商業販売額、平成28年の卸売・小売業の従業者数を基準に1人当たりの商業販売額を算出し、推計する。

$$H28 \cdots 780,400(\text{万円}) \div 433(\text{人}) = 1,802(\text{万円/人})$$

これより、

$$1,802 \times 1.04 \times 365 = 8,114 \text{ (百万円) } \dots\dots \text{ 令和 2 年}$$

$$1,802 \times 1.09 \times 365 = 8,504 \text{ (百万円) } \dots\dots \text{ 令和 7 年}$$

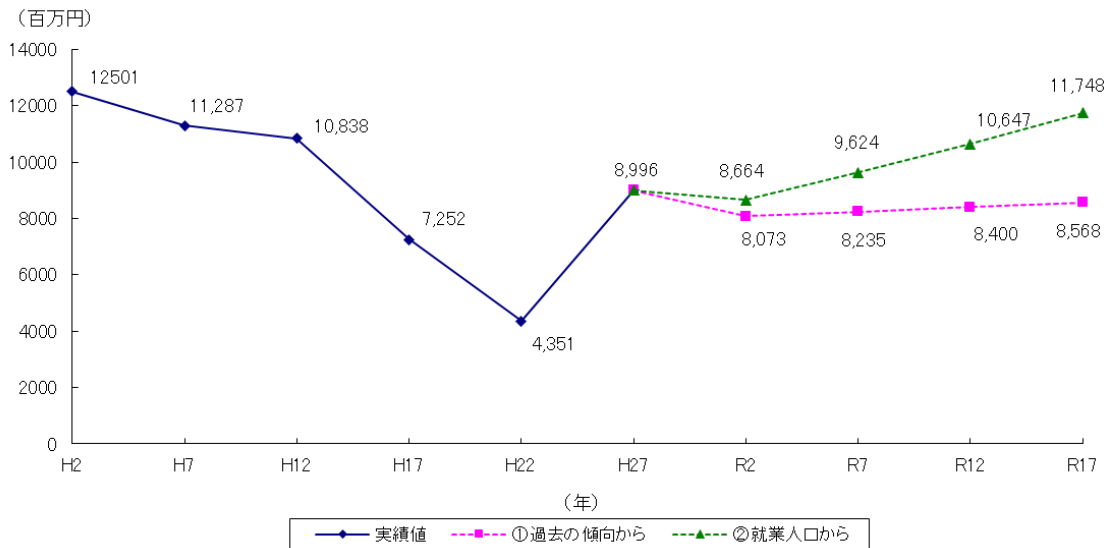
$$1,802 \times 1.14 \times 365 = 8,895 \text{ (百万円) } \dots\dots \text{ 令和 12 年}$$

$$1,802 \times 1.19 \times 365 = 9,285 \text{ (百万円) } \dots\dots \text{ 令和 17 年}$$

(単位：百万円)

	R2	R7	R12	R17
① 過去の傾向から	8,122	8,517	8,912	9,307
② 就業人口から	8,144	8,504	8,895	9,285

工業出荷額推計図



商業販売額推計図

