

第3章

産業連関表からみた県経済の機能

1 生産波及の大きさ

ある産業に対して1単位の最終需要があった場合に、各部門に対してどのような生産波及が生じ、部門別の生産額が最終的にはどれだけになるかを表したものが逆行列係数であり、逆行列係数の列和をみることで生産波及の大きさを読み取ることができる。

40部門表により、生産波及の大きさをみると、全産業平均では1.2913倍であり、平成17年と比べて0.0354ポイント低下した。

産業別にみると、飲食料品(1.4970倍)、畜産(1.4892倍)、鉱業(1.4319倍)、パルプ・紙・木製品(1.4281倍)、水道(1.4224倍)などが全産業平均より大きくなっている。

生産波及の大きさを平成17年と比べると、上昇した主な業種は、情報・通信機器、電力・ガス・熱供給、業務用機械となっている。一方、低下した主な業種は、石油・石炭製品、窯業・土石製品、パルプ・紙・木製品となっている。

表3-1 逆行列係数表(列和) $(I - (\hat{M})A)^{-1}$ 型

	平成17年	平成23年		平成17年	平成23年
農業	1.2732	1.2166	輸送機械	1.2382	1.1849
畜産	1.4988	1.4892	その他の製造工業製品	1.3065	1.2766
林業	1.3124	1.3293	建設	1.3308	1.2802
漁業	1.1887	1.1752	電力・ガス・熱供給	1.3340	1.4215
鉱業	1.5038	1.4319	水道	1.4372	1.4224
飲食料品	1.5467	1.4970	廃棄物処理	1.2295	1.1879
繊維製品	1.2505	1.2181	商業	1.2753	1.2379
パルプ・紙・木製品	1.5465	1.4281	金融・保険	1.3229	1.2511
化学製品	1.3006	1.2678	不動産	1.1326	1.1843
石油・石炭製品	1.3416	1.1946	運輸・郵便	1.3447	1.3046
プラスチック・ゴム	1.2113	1.2066	情報通信	1.3291	1.3432
窯業・土石製品	1.4987	1.3570	公務	1.1751	1.2466
鉄鋼	1.3176	1.3266	教育・研究	1.1769	1.2047
非鉄金属	1.1565	1.1262	医療・福祉	1.2267	1.2168
金属製品	1.2420	1.2021	その他の非営利団体サービス	1.2542	1.3130
はん用機械	1.2305	1.2716	対事業所サービス	1.2266	1.1975
生産用機械	1.3054	1.2134	対個人サービス	1.3203	1.2844
業務用機械	1.1642	1.2488	事務用品	1.5552	1.4265
電子部品	1.2583	1.3065	分類不明	2.1968	1.5458
電気機械	1.2626	1.2700	全産業平均	1.3267	1.2913
情報・通信機器	1.2466	1.3464			

(注)40部門表による。

用語の解説

逆行列係数

ある産業に対する需要が生じた場合、各産業がどれくらい生産を行う必要があるかを係数として表しているもの。

2 最終需要と生産誘発額

各産業の生産活動は、最終需要を満たすために行われていると考えられる。つまり、平成 23 年の県内生産額 7 兆 6,110 億円は、平成 23 年の最終需要 7 兆 4,130 億円をまかなうために、直接・間接に必要となった生産額の合計である。

40 部門表により、生産がどの最終需要によって誘発されたかを最終需要の項目別にみると、最も大きいのは移輸出で 2 兆 8,157 億円（生産誘発依存度 37.0%）の生産が誘発され、次いで民間消費支出 1 兆 9,466 億円（同 25.6%）、一般政府消費支出 1 兆 7,950 億円（同 23.6%）と続いている。

生産誘発依存度を平成 17 年と比べると、家計外消費支出、一般政府消費支出、移輸出が上昇した一方、民間消費支出、県内総固定資本形成（公的）、県内総固定資本形成（民間）、在庫純増は低下した。

また、1 単位の最終需要によってどれだけの県内生産が誘発されたか（生産誘発係数）を最終需要項目別にみると、移輸出が 1.2700 倍で最も大きく、次いで一般政府消費支出（1.2261 倍）、県内総固定資本形成（公的）（1.1016 倍）と続いている。平成 17 年と比べると、家計外消費支出、一般政府消費支出で上昇した一方、民間消費支出、県内総固定資本形成（公的）、県内総固定資本形成（民間）、在庫純増、移輸出は低下した。

最終需要全体での生産誘発係数は 1.0267 倍で、平成 17 年の 1.0626 倍と比べて 0.0359 ポイント低下した。

用語の解説

生産誘発額

県内生産活動は、最終需要を過不足なく満たすために行われているのであり、言い換えれば、最終需要が県内生産を誘発しているといえる。このように、最終需要をまかなうために直接・間接に必要となる県内生産額を生産誘発額といい、これを最終需要の項目別にみたものが、最終需要項目別生産誘発額である。なお、最終需要項目別生産誘発額を合計したものは、県内生産額に一致する。

生産誘発依存度

生産誘発額の最終需要項目別構成比であり、生産が、どの最終需要項目によりどれだけ誘発されたかの割合を示している。

生産誘発係数

各項目別最終需要額に対する生産誘発額の比率であり、当該最終需要の何倍の県内生産が誘発されたかを示している。

図3-1 最終需要項目別生産誘発依存度

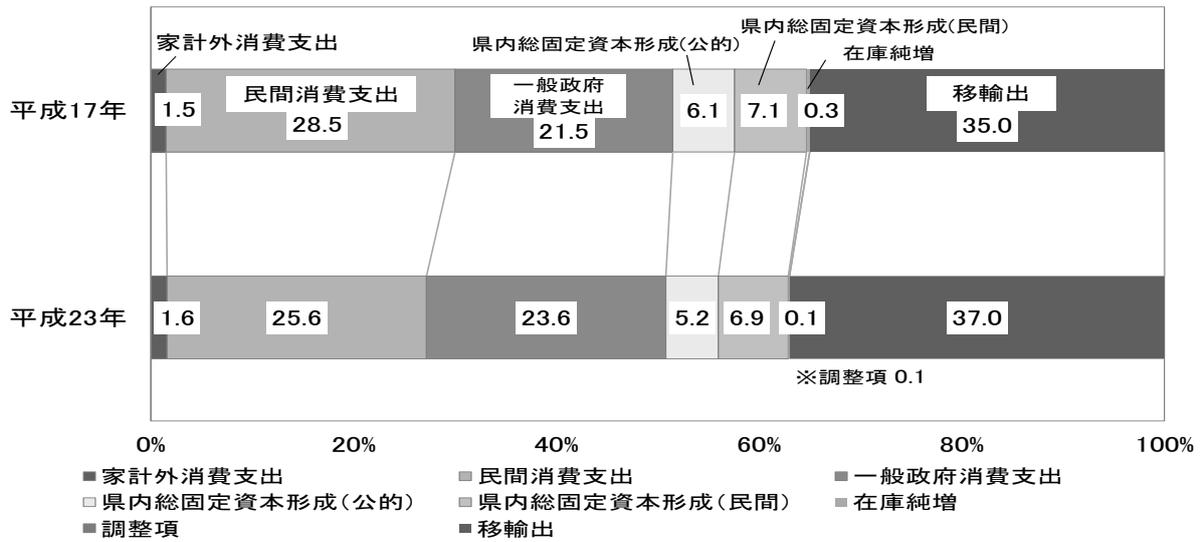


図3-2 最終需要項目別生産誘発係数

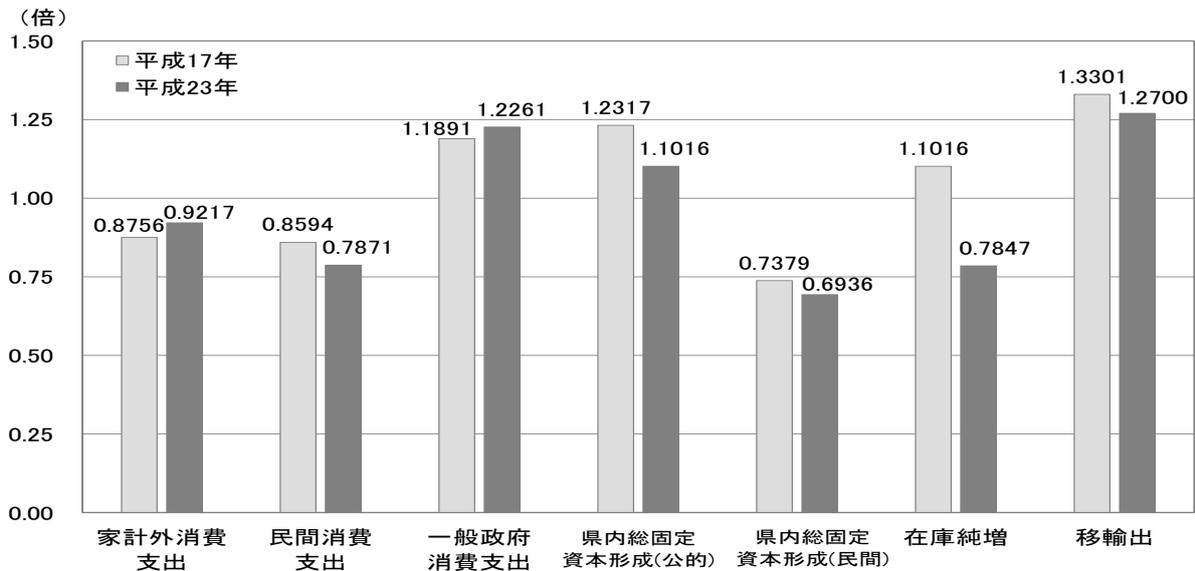


表3-2 最終需要項目別生産誘発額・生産誘発依存度・生産誘発係数

	生産誘発額(億円)		生産誘発依存度(%)		生産誘発係数(倍)	
	平成17年	平成23年	平成17年	平成23年	平成17年	平成23年
最終需要計	74,999	76,110	100.0	100.0	1.0626	1.0267
家計外消費支出	1,121	1,227	1.5	1.6	0.8756	0.9217
民間消費支出	21,353	19,466	28.5	25.6	0.8594	0.7871
一般政府消費支出	16,147	17,950	21.5	23.6	1.1891	1.2261
県内総固定資本形成(公的)	4,600	3,959	6.1	5.2	1.2317	1.1016
県内総固定資本形成(民間)	5,330	5,240	7.1	6.9	0.7379	0.6936
在庫純増	192	44	0.3	0.1	1.1016	0.7847
移輸出	26,256	28,157	35.0	37.0	1.3301	1.2700

(注) 40部門による。平成23年最終需要計には調整項を含む。

3 最終需要と粗付加価値誘発額

40 部門表により、平成 23 年の県内生産に伴い生じた粗付加価値 4 兆 3,440 億円が、どの最終需要によって誘発されたかを最終需要の項目別にみると、最も大きいのは移輸出で、1 兆 4,198 億円（粗付加価値誘発依存度 32.7%）の粗付加価値が誘発され、次いで民間消費支出 1 兆 2,317 億円（同 28.4%）、一般政府消費支出 1 兆 1,452 億円（同 26.4%）と続いている。

粗付加価値誘発依存度を平成 17 年と比べると、家計外消費支出、一般政府消費支出、移輸出が上昇した一方、民間消費支出、県内総固定資本形成（公的）、在庫純増が低下した。

また、1 単位の最終需要によってどれだけの粗付加価値が誘発されたか（粗付加価値誘発係数）を最終需要の項目別にみると、一般政府消費支出が 0.7822 倍で最も大きく、次いで移輸出（0.6404 倍）、県内総固定資本形成（公的）（0.5591 倍）の順となっている。平成 17 年と比べると、家計外消費支出で上昇した一方、民間消費支出、一般政府消費支出、県内総固定資本形成（公的）、県内総固定資本形成（民間）、在庫純増、移輸出は低下した。

最終需要全体での粗付加価値誘発係数は 0.5860 倍で、平成 17 年の 0.6224 倍と比べて 0.0364 ポイント低下した。

用語の解説

粗付加価値誘発額

各最終需要によって生産が誘発されれば、それに伴い粗付加価値も誘発される。この誘発額を粗付加価値誘発額といい、誘発された各産業部門の生産額（生産誘発額）に当該産業部門の粗付加価値率を乗じて求める。

粗付加価値誘発依存度

最終需要項目別粗付加価値誘発額の構成比であり、各産業部門の粗付加価値が、どの最終需要項目によりどれだけ誘発されたかの割合を示している。

粗付加価値誘発係数

その項目の最終需要が 1 単位増加したときに、各産業部門の粗付加価値がどれだけ増加しているかを示す係数である。

図3-3 最終需要項目別粗付加価値誘発依存度

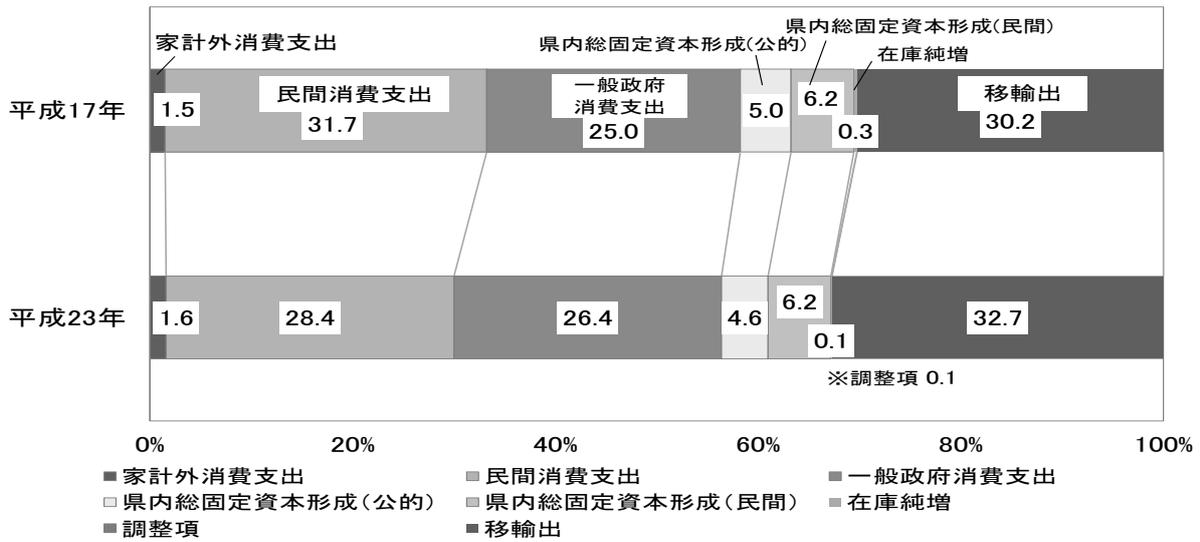


図3-4 最終需要項目別粗付加価値誘発係数

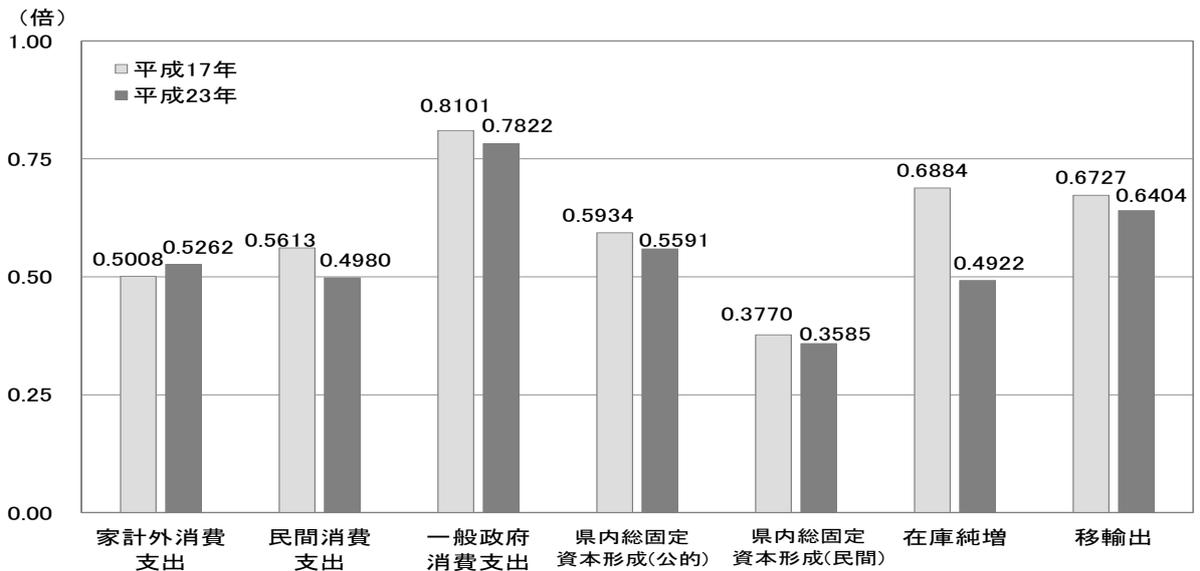


表3-3 最終需要項目別粗付加価値誘発額・粗付加価値誘発依存度・粗付加価値誘発係数

	粗付加価値誘発額(億円)		粗付加価値誘発依存度(%)		粗付加価値誘発係数(倍)	
	平成17年	平成23年	平成17年	平成23年	平成17年	平成23年
最終需要計	43,927	43,440	100.0	100.0	0.6224	0.5860
家計外消費支出	641	701	1.5	1.6	0.5008	0.5262
民間消費支出	13,946	12,317	31.7	28.4	0.5613	0.4980
一般政府消費支出	11,001	11,452	25.0	26.4	0.8101	0.7822
県内総固定資本形成(公的)	2,216	2,009	5.0	4.6	0.5934	0.5591
県内総固定資本形成(民間)	2,723	2,709	6.2	6.2	0.3770	0.3585
在庫純増	120	28	0.3	0.1	0.6884	0.4922
移輸出	13,280	14,198	30.2	32.7	0.6727	0.6404

(注)40部門による。平成23年最終需要計には調整項を含む。

4 最終需要と移輸入誘発額

40 部門表により、平成 23 年の移輸入額 3 兆 689 億円が、どの最終需要によって誘発されたかを最終需要の項目別にみると、最も大きいのは民間消費支出で 1 兆 2,413 億円（移輸入誘発依存度 40.4%）の移輸入が誘発され、次いで移輸出 7,972 億円（同 26.0%）、県内総固定資本形成（民間）4,846 億円（同 15.8%）と続いている。

移輸入誘発依存度を平成 17 年と比べると、一般政府消費支出、移輸出で上昇した一方、家計外消費支出、民間消費支出、県内総固定資本形成（公的）、県内総固定資本形成（民間）、在庫純増で低下した。

また、1 単位の最終需要によってどれだけの移輸入が誘発されたか（移輸入誘発係数）を最終需要の項目別にみると、県内総固定資本形成（民間）が 0.6415 倍で最も大きく、次いで在庫純増（0.5078 倍）、民間消費支出（0.5020 倍）と続いている。平成 17 年と比べると、民間消費支出、一般政府消費支出、県内総固定資本形成（公的）、県内総固定資本形成（民間）、在庫純増、移輸出で上昇した一方、家計外消費支出は低下した。

最終需要全体での移輸入誘発係数は 0.4140 倍で、平成 17 年の 0.3776 倍と比べて 0.0364 ポイント上昇した。

用語の解説

移輸入誘発額

最終需要は県内生産のみではなく、移輸入も誘発する。最終需要によって直接、間接に誘発された移輸入額を移輸入誘発額といい、最終需要の項目別にみたものを最終需要項目別移輸入誘発額という。

移輸入誘発依存度

移輸入誘発額の最終需要項目別構成比であり、移輸入がどの最終需要項目によりどれだけ誘発されたかの割合を示している。

移輸入誘発係数

ある項目の最終需要が 1 単位増加したときに、各産業部門の移輸入がどれだけ増加しているかを示す係数である。

図3-5 最終需要項目別移輸入誘発依存度

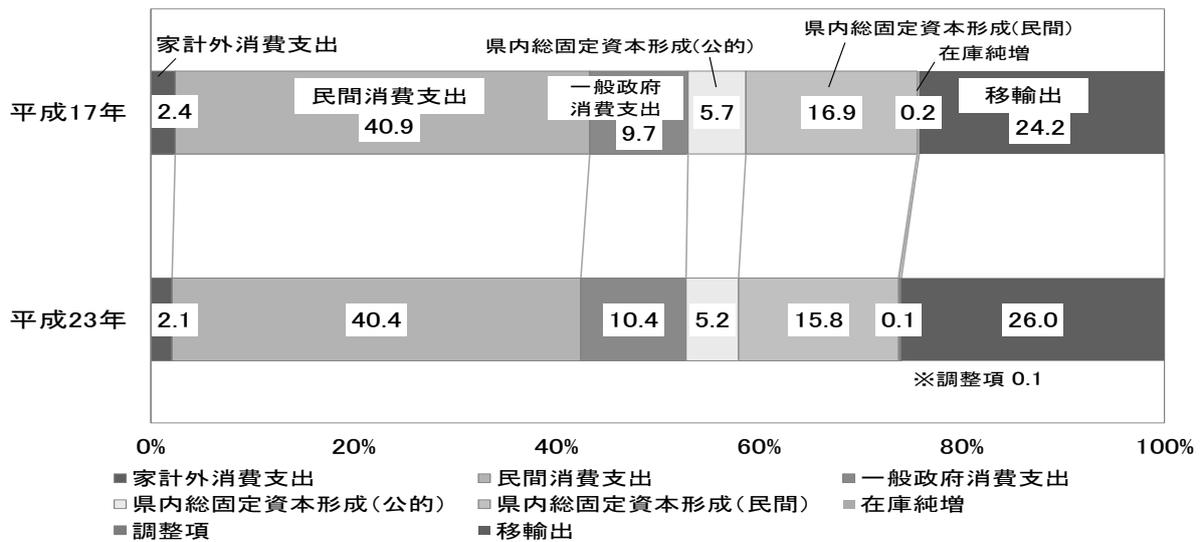


図3-6 最終需要項目別移輸入誘発係数

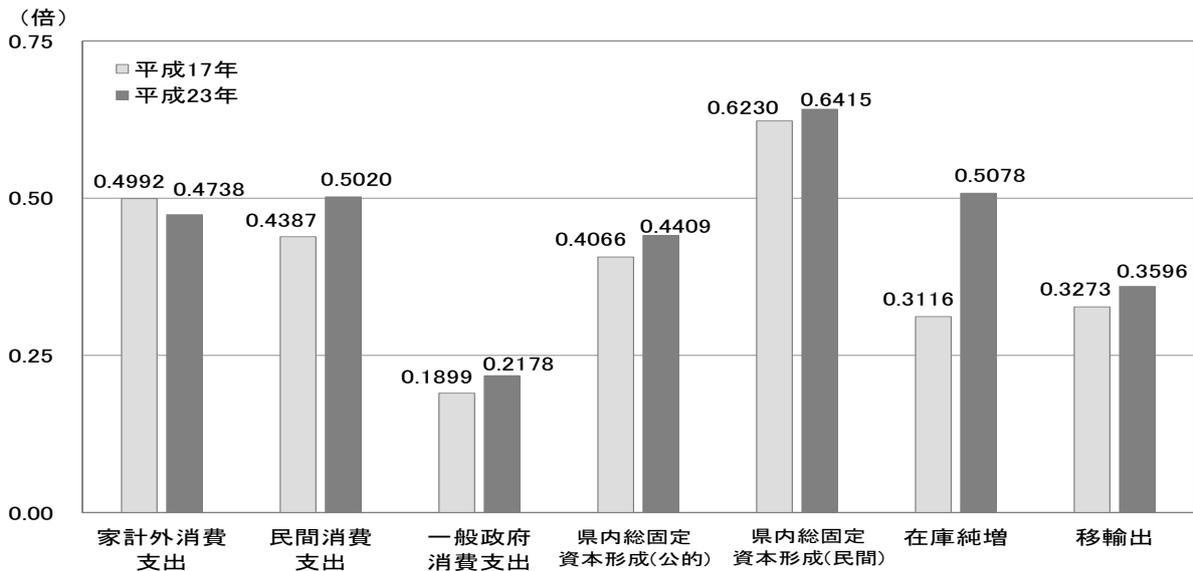


表3-4 最終需要項目別移輸入誘発額・移輸入誘発依存度・移輸入誘発係数

	移輸入誘発額(億円)		移輸入誘発依存度(%)		移輸入誘発係数(倍)	
	平成17年	平成23年	平成17年	平成23年	平成17年	平成23年
最終需要計	26,652	30,689	100.0	100.0	0.3776	0.4140
家計外消費支出	639	631	2.4	2.1	0.4992	0.4738
民間消費支出	10,900	12,413	40.9	40.4	0.4387	0.5020
一般政府消費支出	2,578	3,188	9.7	10.4	0.1899	0.2178
県内総固定資本形成(公的)	1,519	1,585	5.7	5.2	0.4066	0.4409
県内総固定資本形成(民間)	4,501	4,846	16.9	15.8	0.6230	0.6415
在庫純増	54	29	0.2	0.1	0.3116	0.5078
移輸出	6,461	7,972	24.2	26.0	0.3273	0.3596

(注) 40部門による。平成23年最終需要計には調整項を含む。

5 産業の影響力と感応度

ある産業の生産活動に起因する他産業への生産誘発は、その産業の他産業への影響力を示し、影響力係数によってその大きさをみることができる。また、ある産業が、他産業の生産活動にどの程度影響されるかは、感応度係数の大きさによってみることができる。この影響力係数、感応度係数には、自部門の取り扱いにより次の3種類がある。

- 第1種 自部門への直接、間接効果分を含めたもの
- 第2種 自部門への直接効果分を除いたもの
- 第3種 自部門への直接、間接効果分を除いたもの

ここでは、第1種係数（40部門）によって説明することにする。

影響力係数の大きい部門は、飲食料品、畜産、鉱業、パルプ・紙・木製品、水道など16部門で、中間投入率が高く、県内の他産業から原材料を調達できる産業となっている。一方、影響力係数の小さい部門は、非鉄金属、漁業、不動産、輸送機械、廃棄物処理などである。

また、感応度係数の大きい部門は、対事業所サービス、運輸・郵便、電力・ガス・熱供給、商業、教育・研究など13部門で、小さい部門は情報・通信機器、非鉄金属、はん用機械、輸送機械、業務用機械などである。

影響力係数と感応度係数により産業を4つのグループに分けてみると、第1象限（Ⅰ）に属する産業は他の部門に与える影響も大きく、他の部門から受ける影響も大きい部門であり、運輸・郵便、パルプ・紙・木製品、電力・ガス・熱供給などが該当する。第2象限（Ⅱ）は他の部門へ与える影響は大きい、他の部門から受ける影響は小さい部門であり、飲食料品、畜産、鉱業などが該当する。第3象限（Ⅲ）は他の部門へ与える影響、他の部門から受ける影響ともに小さい部門であり、非鉄金属、輸送機械、医療・福祉などが該当する。第4象限（Ⅳ）は他の部門へ与える影響は小さく、他の部門から受ける影響は大きい部門で、金融・保険、対事業所サービス、商業などが該当する。これら4つのグループに分けられた産業の生産額の合計をみると、（Ⅰ）に属する産業の生産額の合計は10,288億円（構成比13.5%）、（Ⅱ）が7,426億円（同9.8%）、（Ⅲ）が2兆2,867億円（同30.0%）、（Ⅳ）が3兆5,529億円（同46.7%）となった。平成17年と比較すると、（Ⅱ）、（Ⅳ）の生産額に占める割合が上昇し、（Ⅰ）、（Ⅲ）の割合は低下した。

用語の説明

影響力係数

逆行列係数表の列和は、ある産業に1単位の需要があったときの全産業に及ぼす総効果を示すが、これを全部門の平均で除したものが影響力係数である。この係数が1より大きい部門は影響力が平均より大きく、一般に各部門からの直接・間接の原材料投入率（中間投入率）の高い部門で大となる。

感応度係数

各部門に最終需要が1単位ずつあった場合に、各産業から受ける総影響が、どの部門で大きいかを表す。逆行列係数表の行和を全部門の平均値で除して求められ、この係数が1より大きい部門は感応度が高く、需要部門が多岐にわたり、他産業の影響を受けやすい産業で大となる。

図3-7 影響力係数と感応度係数（第1種係数）

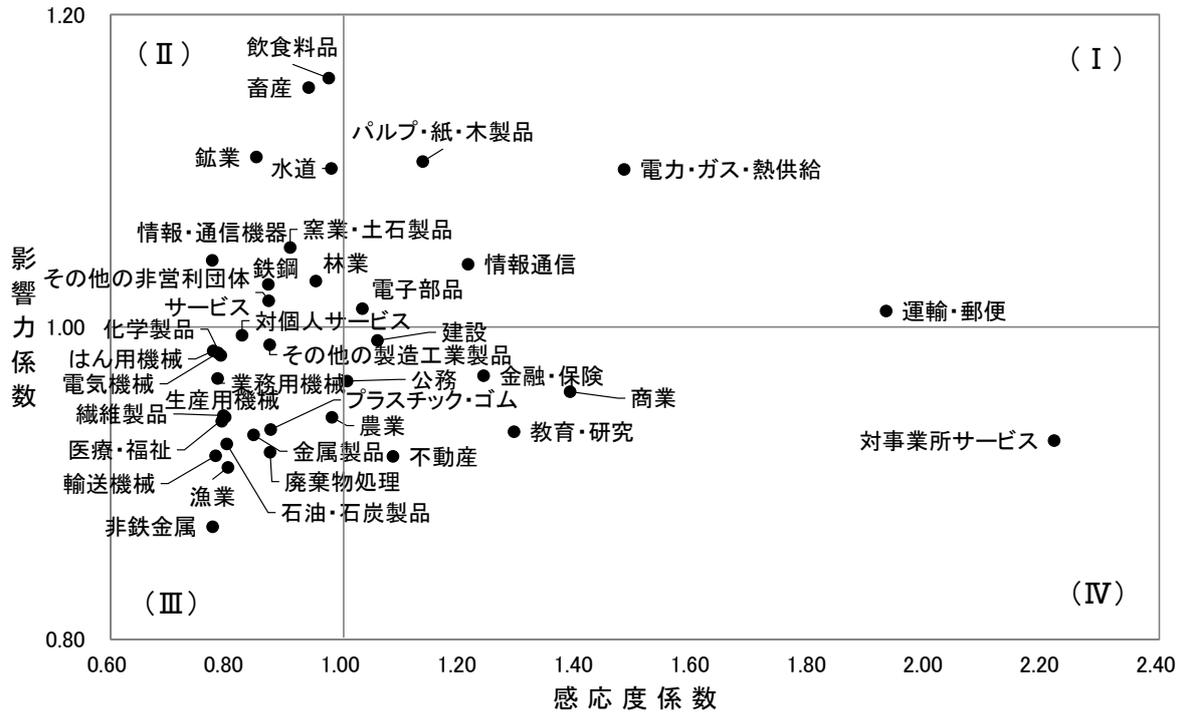


図3-8 影響力係数・感応度係数による分類別生産額構成比の推移

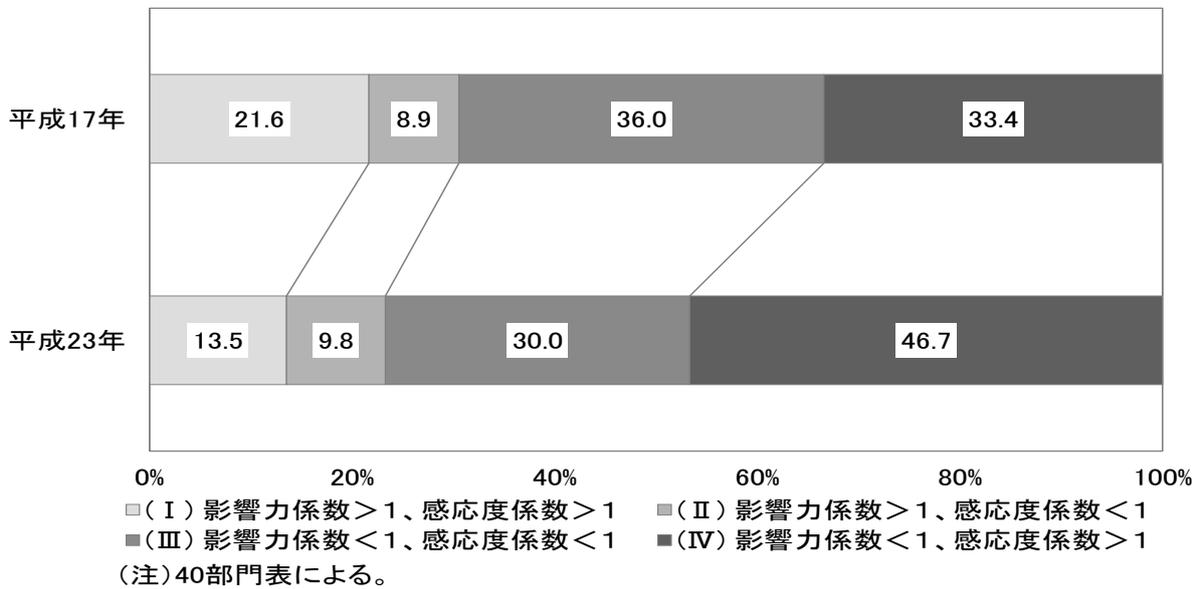


表3-5 影響力係数と感応度係数

	第1種		第2種		第3種	
	影響力	感応度	影響力	感応度	影響力	感応度
農業	0.9421	0.9799	0.7434	0.9111	0.6982	0.8878
畜産	1.1533	0.9399	1.6794	0.7334	1.6323	0.5622
林業	1.0294	0.9524	1.1303	0.7892	0.5331	0.1472
漁業	0.9101	0.8014	0.6015	0.1199	0.6625	0.1177
鉱業	1.1088	0.8503	1.4825	0.3366	1.6720	0.3757
飲食料品	1.1592	0.9744	1.7059	0.8865	1.7108	0.7839
繊維製品	0.9433	0.7936	0.7487	0.0851	0.7852	0.0345
パルプ・紙・木製品	1.1059	1.1358	1.4694	1.6018	1.1496	1.2994
化学製品	0.9818	0.7891	0.9193	0.0650	1.0308	0.0644
石油・石炭製品	0.9251	0.7995	0.6681	0.1115	0.7237	0.0940
プラスチック・ゴム	0.9344	0.8748	0.7091	0.4449	0.6552	0.3564
窯業・土石製品	1.0509	0.9082	1.2256	0.5932	1.1935	0.4782
鉄鋼	1.0273	0.8707	1.1209	0.4269	1.2024	0.4173
非鉄金属	0.8722	0.7752	0.4333	0.0035	0.4886	0.0023
金属製品	0.9309	0.8455	0.6936	0.3151	0.7361	0.3080
はん用機械	0.9847	0.7763	0.9323	0.0084	1.0496	0.0044
生産用機械	0.9397	0.7909	0.7327	0.0729	0.7907	0.0444
業務用機械	0.9671	0.7837	0.8542	0.0412	0.9397	0.0200
電子部品	1.0117	1.0322	1.0520	1.1427	0.8540	0.9567
電気機械	0.9835	0.7842	0.9268	0.0436	1.0360	0.0370
情報・通信機器	1.0426	0.7744	1.1890	0.0001	1.3450	0.0000
輸送機械	0.9176	0.7802	0.6346	0.0259	0.7078	0.0192
その他の製造工業製品	0.9886	0.8733	0.9493	0.4382	1.0308	0.4526
建設	0.9914	1.0580	0.9617	1.2571	1.0779	1.4121
電力・ガス・熱供給	1.1008	1.4813	1.4469	3.1335	1.1858	3.0937
水道	1.1015	0.9787	1.4500	0.9057	1.1448	0.5290
廃棄物処理	0.9199	0.8740	0.6448	0.4413	0.7254	0.4951
商業	0.9586	1.3885	0.8165	2.7221	0.8969	3.0526
金融・保険	0.9688	1.2403	0.8618	2.0651	0.7694	2.1306
不動産	0.9172	1.0846	0.6328	1.3752	0.6438	1.4837
運輸・郵便	1.0102	1.9310	1.0454	5.1269	0.9743	5.5916
情報通信	1.0401	1.2137	1.1779	1.9473	0.9264	1.7968
公務	0.9654	1.0059	0.8466	1.0259	0.9554	1.1582
教育・研究	0.9329	1.2926	0.7028	2.2970	0.7830	2.5864
医療・福祉	0.9423	0.7969	0.7443	0.0995	0.7645	0.0350
その他の非営利団体サービス	1.0168	0.8716	1.0745	0.4308	1.2123	0.4841
対事業所サービス	0.9273	2.2194	0.6779	6.4052	0.4902	6.9692
対個人サービス	0.9946	0.8258	0.9763	0.2279	1.0576	0.2110
事務用品	1.1047	0.8275	1.4640	0.2352	1.6541	0.2641
分類不明	1.1971	1.0243	1.8736	1.1076	2.1103	1.2436
内生部門計	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

※40部門表による。