

2 産業の影響力と感応度

(1) 影響力係数と感応度係数

ある部門に対する最終需要が全体に及ぼす総効果、つまり他部門に与える影響力を数値化した指標が影響力係数です。これは、逆行列係数の列和を列和全体の平均値（各部門の列和計÷部門数）で除すことで得られ、全部門列和平均を1として係数化するため、1を超えるほど生産波及が大きいこととなります。一般的に、中間投入率が高い部門は影響力も大きい傾向があります。ただし、地域外依存度が高い部門のように、効果が地域内に及びづらい特性を持つ場合等はその限りではありません。

図表 35 を見ると、上位は全国表でも2位の鉄鋼が1.282と最も大きく、次いで金属製品の1.136と、前回表に近い順位構成です。下位については、全国表でも35位の石油・石炭製品が0.841と生産誘発効果が最も小さく、次にはん用機械が0.877と、前回表でも下位となった部門が中心です。

図表 35 部門別県影響力係数の上位・下位5部門の状況（37部門）

上位5部門			H27	下位5部門			H27
	部門名	影響力係数	順位		部門名	影響力係数	順位
1	鉄鋼	1.281977	1	31	非鉄金属	0.917110	32
2	金属製品	1.136333	2	32	化学製品	0.908326	19
3	水道	1.107946	3	33	不動産	0.901246	34
4	鉱業	1.079220	5	34	はん用機械	0.876894	30
5	その他の製造工業製品	1.070141	13	35	石油・石炭製品	0.840711	35

(注) 事務用品及び分類不明は含めていません

次に、各部門にそれぞれ1単位の最終需要が発生した際、どの行部門が最も強い影響を受けるかを表す指標、感応度係数について説明します。逆行列係数の行和を行和平均（各部門の行和計÷部門数）で除した値が感応度係数で、行和全体の平均を1とするため、1を超えるほど他部門から影響を受けやすい部門であることを示します。感応度が大きい部門は、需要部門の裾野が広く中間需要率が高いことが一般的ですが、移輸入率が高い場合は感応度が小さくなる可能性があります。

感応度係数の上位・下位5部門を図表 36 から見ます。上位は、運輸・郵便が2.001と最も大きく、次いで対事業所サービスが1.986と続き、本県前回表及び全国表と近い構成です。下位部門は、情報通信機器が0.760、次いで鉱業が0.761と、前回表や全国表と同様、構造的に他部門の需要増加による生産誘発が起きづらい部門による順位構成となっています。

図表 36 部門別県感応度係数の上位・下位5部門の状況（37部門）

上位5部門			H27	下位5部門			H27
	部門名	感応度係数	順位		部門名	感応度係数	順位
1	運輸・郵便	2.001171	2	31	輸送機械	0.776654	31
2	対事業所サービス	1.986092	3	32	業務用機械	0.773077	32
3	鉄鋼	1.701070	1	33	医療・福祉	0.772660	29
4	商業	1.604884	4	34	鉱業	0.760878	34
5	金融・保険	1.409896	6	35	情報通信機器	0.760272	35

(注) 事務用品及び分類不明は含めていません

各部門における逆行列係数の列和・行和及び、影響力係数と感応度係数を一覧で表したものが図表 37 です。先に述べたとおり中間投入率の高い部門の影響力が大きく、県外に原材料の多くを依存している部門や粗付加価値率が高い第3次産業の部門では、影響力が小さくなっていることが分かります。感応度についても同様で、広く各産業に財・サービスを提供している部門については感応度が大きく、一般的に原材料等として利用されることが少ない中間需要率の低い部門については感応度が小さくなっています。そのため感応度が大きい部門は、他部門の好不況の影響を受けやすい特性を持っています。

図表 37 部門別影響力係数と感応度係数（37 部門）

部 門 名	令 和 2 年		平成27年	令 和 2 年		平成27年
	逆行列係数 (列和) 開放型	影響力係数	影響力係数	逆行列係数 (行和) 開放型	感応度係数	感応度係数
01 農林漁業	1.279021	0.972248	0.930784	1.181899	0.898421	0.882539
06 鉱業	1.419746	1.079220	1.073992	1.000957	0.760878	0.764478
11 飲食品	1.364831	1.037477	1.001576	1.119257	0.850803	0.823399
15 繊維製品	1.337909	1.017012	0.936100	1.102547	0.838101	0.786166
16 パルプ・紙・木製品	1.399127	1.063547	1.004792	1.424059	1.082499	1.024294
20 化学製品	1.194930	0.908326	0.939355	1.255483	0.954356	0.989781
21 石油・石炭製品	1.105981	0.840711	0.819834	1.260394	0.958089	1.011937
22 プラスチック・ゴム製品	1.228138	0.933570	0.930774	1.113728	0.846600	0.839513
25 窯業・土石製品	1.349380	1.025732	1.077694	1.172148	0.891009	0.897958
26 鉄鋼	1.686479	1.281977	1.533540	2.237808	1.701070	2.454182
27 非鉄金属	1.206486	0.917110	0.887016	1.096142	0.833233	0.768197
28 金属製品	1.494880	1.136333	1.247496	1.087792	0.826886	0.807983
29 はん用機械	1.153580	0.876894	0.896684	1.073668	0.816149	0.800981
30 生産用機械	1.324167	1.006566	1.019766	1.039407	0.790105	0.782079
31 業務用機械	1.298224	0.986845	0.928965	1.017005	0.773077	0.768503
32 電子部品	1.299705	0.987971	0.897415	1.253267	0.952671	0.835486
33 電気機械	1.264032	0.960854	0.919367	1.043369	0.793117	0.776219
34 情報通信機器	1.260351	0.958056	0.892669	1.000160	0.760272	0.760809
35 輸送機械	1.208066	0.918312	0.881255	1.021712	0.776654	0.774292
39 その他の製造工業製品	1.407802	1.070141	0.998466	1.181651	0.898232	0.863636
41 建設	1.320237	1.003578	1.002625	1.284380	0.976321	0.904885
46 電気・ガス・熱供給	1.298786	0.987273	0.973998	1.622217	1.233129	1.472317
47 水道	1.457536	1.107946	1.095117	1.172620	0.891368	0.914245
48 廃棄物処理	1.303092	0.990545	0.990934	1.183707	0.899795	0.888216
51 商業	1.254997	0.953987	0.954362	2.111272	1.604884	1.552205
53 金融・保険	1.312318	0.997559	0.951161	1.854760	1.409896	1.251803
55 不動産	1.185615	0.901246	0.864664	1.511676	1.149100	1.079300
57 運輸・郵便	1.387379	1.054617	1.041544	2.632600	2.001171	1.790937
59 情報通信	1.365860	1.038259	1.022804	1.490536	1.133032	1.186647
61 公務	1.219693	0.927150	0.930941	1.121800	0.852737	0.893577
63 教育・研究	1.237098	0.940380	0.907911	1.023683	0.778152	0.783331
64 医療・福祉	1.254944	0.953946	0.933212	1.016457	0.772660	0.776269
65 他に分類されない会員制団体	1.286982	0.978300	0.960958	1.057266	0.803681	0.833068
66 対事業所サービス	1.237156	0.940425	0.907349	2.612762	1.986092	1.775001
67 对个人サービス	1.360612	1.034270	1.003768	1.061325	0.806766	0.792449
68 事務用品	1.576185	1.198138	1.102672	1.065753	0.810132	0.807317
69 分類不明	1.333265	1.013481	1.538439	1.169327	0.888864	0.886000
平均	1.315529	1.000000	1.000000	1.315529	1.000000	1.000000

(2) 影響力と感応度による各部門の類型

影響力係数を縦軸に、感応度係数を横軸にとり各々1.0を境界とする4つの領域に分割して、各部門の位置付けを見ます。その結果が次頁の図表38です。

図表 38 中の 4 領域

- | | |
|----------------------------------|-----------------------------------|
| [I] 相互依存型の部門 | (影響力係数 ≥ 1 ・感応度係数 ≥ 1) |
| 全体に与える影響と、全体から受ける影響がともに大きい産業部門 | |
| [II] 波及型の部門 | (影響力係数 ≥ 1 ・感応度係数 < 1) |
| 全体に与える影響が大きい一方、全体から受ける影響が小さい産業部門 | |
| [III] 独立型の部門 | (影響力係数 < 1 ・感応度係数 < 1) |
| 全体に与える影響と、全体から受ける影響がともに小さい産業部門 | |
| [IV] 依存型の部門 | (影響力係数 < 1 ・感応度係数 ≥ 1) |
| 全体に与える影響が小さい一方、全体から受ける影響が大きい産業部門 | |

まず領域[I]については、他部門の生産活動と密接に関わる領域であることから、運輸・郵便や情報通信といった第3次産業と鉄鋼やパルプ・紙・木製品といった第2次産業が属しています。これらはいずれも他部門の生産活動と密接に関わる分野であり、前回表と同様の傾向です。

次いで領域[II]について、鉱業の他に金属製品や生産用機械等を含む第2次産業、対個人サービス及び水道の第3次産業が分類されています。第2次産業には移輸入率が高いため感応度係数が抑えられた部門、第3次産業には性質上地域内でのサービス提供が中心となる部門がそれぞれ多く見られる傾向です。ただし、第2次産業の中にも建設のように属地性が強いことで本領域に分類される部門もあります。

続く領域[III]については、第1次産業の他、情報通信機器や輸送機器といった第2次産業、医療・福祉や教育・研究等の第3次産業が位置しています。総じて見ると、他地域との取引規模が大きい素原材料を製造する部門、県内に関連業種の事業所が少ない部門が本領域となっています。

最後に領域[IV]の該当部門は、対事業所サービスや商業をはじめとする第3次産業のみで、原材料用途ではない最終財としてのサービスを各部門に提供する部門が挙がっています。

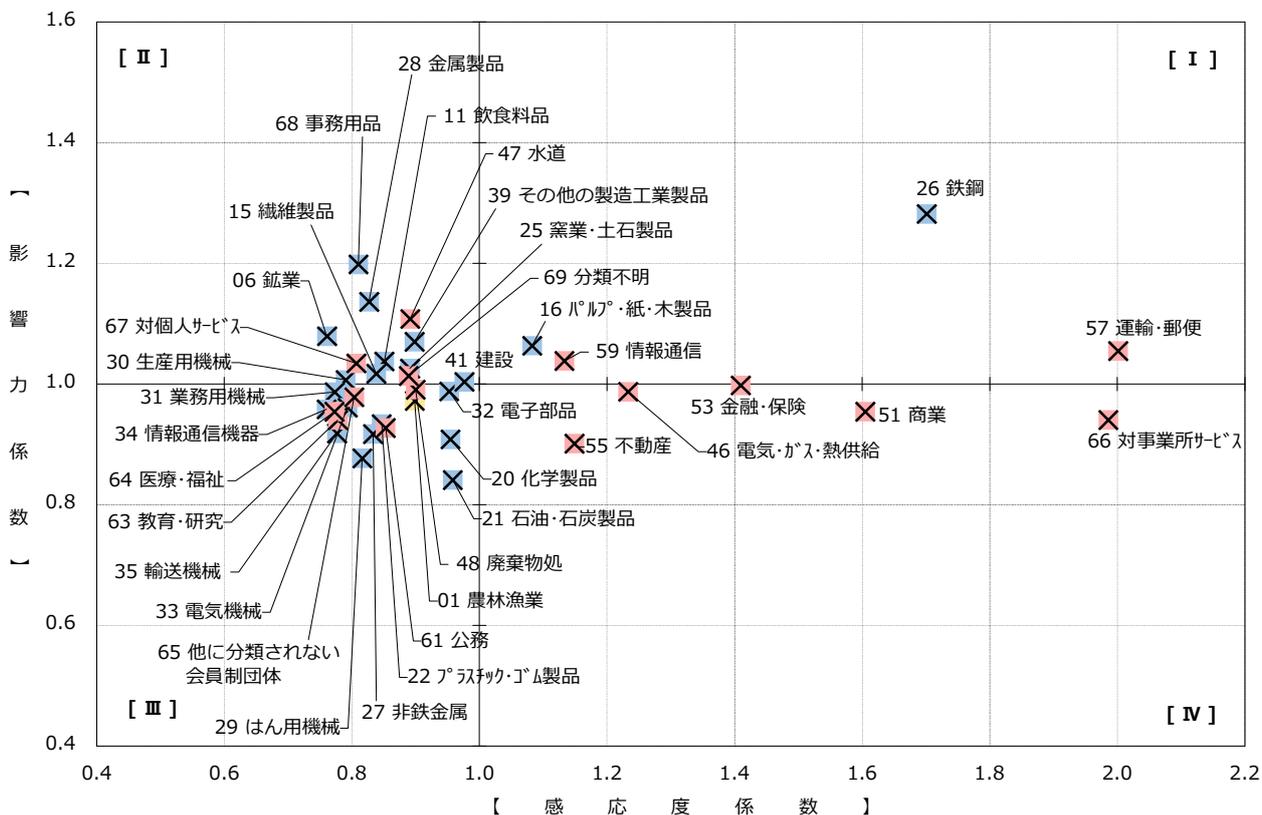
なお、上記4領域の部門構成は細部で異なる点がありますが、おおむね前回表と似た結果です。

最後に参考まで、「① 分類に用いた影響力係数の前提や考え方」と「② 部門分類と係数の関係」の論点を整理します。まず①については、前述の通り影響力係数を求める過程で逆行列係数の各列和を利用することになります。その逆行列係数の計算をさかのぼると、生産者価格表の中間投入額に至りますが、ここに自部門投入が含まれることがポイントになります。自部門投入とは、行と列それぞれに存在する同一部門の交点に位置する額、つまり同一部門間で投入される金額です。この値が大きくなると中間投入率も高くなりやすい点を踏まえると、ここまで説明した効果は県産業全体(=自部門+他部門)に対してであり、他部門への影響のみに限ると同様の傾向を示すとは限らないことになります。したがって、本書では扱いませんが、実際の分析事例ではその目的に従って、自部門への効果の扱いが異なるいくつかの影響力係数が使い分けられています。

次に②は、①の説明中で言及した逆行列係数に関する内容です。逆行列係数という名称は係数自体の意味を表しているわけではなく、係数を求める際に利用する数学上の計算内容に由来し、この「逆行列」は部門統合の違いにより計算結果が変動します。「農林漁業」を例に挙げると、この部

門はいくつかの部門分類表で範囲が共通しており、生産者価格評価表であれば中間投入額は当然一致しています。しかし、ここから算出される逆行列係数は表全体の部門数により多少変動し、影響力係数や感応度係数もそれと連動することになります。以上の理由から、ここまで紹介した部門の種類や特色の位置関係は、37 部門表以外の部門表で成立しない可能性がある点に注意してください。

図表 38 影響力及び感応度から見た部門の類型 (37 部門)



第1次産業	01 農林漁業
第2次産業	06 鉱業、11 飲食料品、15 繊維製品、16 パルプ・紙・木製品、20 化学製品、21 石油・石炭製品、22 プラスチック・ゴム製品、25 窯業・土石製品、26 鉄鋼、27 非鉄金属、28 金属製品、29 はん用機械、30 生産用機械、31 業務用機械、32 電子部品、33 電気機械、34 情報通信機器、35 輸送機械、39 その他の製造工業製品、41 建設、68 事務用品
第3次産業	46 電気・ガス・熱供給、47 水道、48 廃棄物処理、51 商業、53 金融・保険、55 不動産、57 運輸・郵便、59 情報通信、61 公務、63 教育・研究、64 医療・福祉、65 他に分類されない 会員制団体、66 対事業所サービス、67 対個人サービス、69 分類不明