

## 大阪府 5 地域の産業構成と地域連関について

高橋 義博

### はじめに

大阪府は、製造業について見ると、愛知県、神奈川県に次いで全国 3 位の出荷額があり、府を 5 地域（大阪市地域、北大阪地域、東大阪地域、南河内地域、泉州地域）<sup>(1)</sup>に分けると、地域ごとの産業構成に特徴が見られる。

ところで地域の産業特化の状況を考える場合、産業間で投入・産出の関係があることから、出荷額だけでなく、中間投入を考慮した正味の出荷額についても見てみる必要があるだろう。実際、そうすることによって他地域との関係を考えることができる。地域間産業連関表は正にそうした地域間の結び付きをとらえたものである。とはいえ、必要なデータが常に整備されているわけではない。また、そうしたデータがあるとしても、取引は個別企業の間で行われているものであるから、たまたま地域内企業と取引しているのか、あるいは他地域企業と取引しているのかによって、データの数値は違ったものとなる可能性がある。とすれば、この場合、産業連関表は純粋に技術的な意味での投入係数とはいえなくなる。

一方、純粋に投入・産出の技術的關係が分かっているならば、地域出荷額のデータから当該地域での中間投入が計算でき、これから、中間投入を除いた地域からの出荷額が推定できる。そして、ある産業についてこの出荷額がマイナスとなる場合には、他地域からの投入が行われているわけであるから、地域間での依存関係の状況についても、ある程度の知見を得ることができるだろう。

こうした観点から、以下、大阪府 5 地域の製造業 24 業種<sup>(2)</sup>について考えてみよう。そのために、まず地域ごとの中間投入を推定する。ここでは大阪府産業連関表を使うが、いうまでもなく、利用可能なデータとしては、技術的な意味での投入と産出の関係を最もよく反映していると考えられるからである<sup>(3)</sup>。

### 推計の方法

推計のアイデアは簡単で、次のように考える。産業連関表 A を次のように分割する。

$A_{11}$	$A_{12}$	$A_{13}$
$A_{21}$	$A_{22}$	$A_{23}$
$A_{31}$	$A_{32}$	$A_{33}$

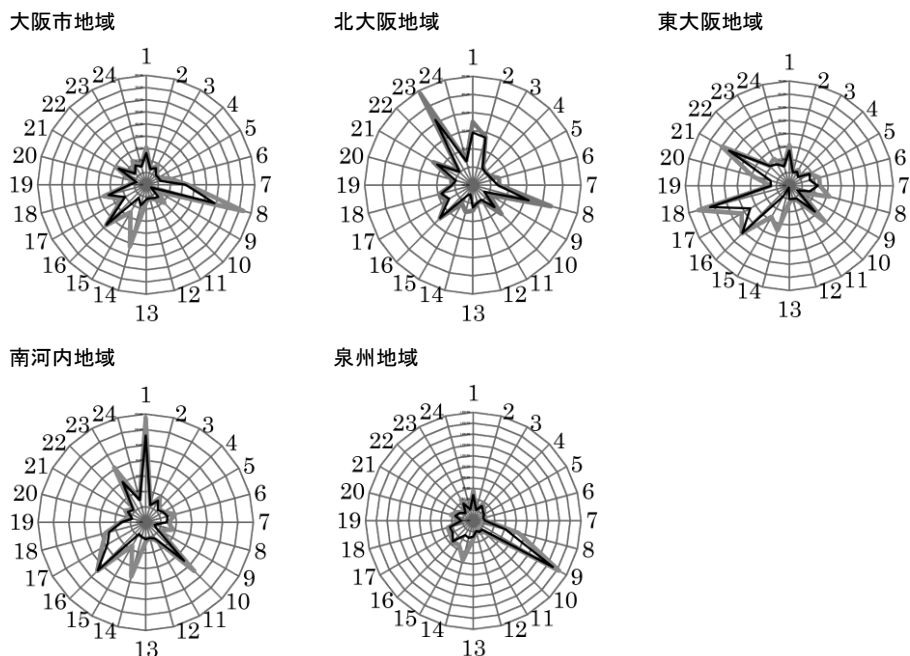
ここで、 $A_{22}$ を製造業 24 業種から同 24 業種への投入係数部分とする。 $x_i$ を*i*地域の出荷額、 $b_i$ を最終生産として、それぞれ同様に分割する。このとき、 $x_{i2} - A_{22}x_{i2} = A_{21}x_{i1} + A_{23}x_{i3} + b_{i2}$ は*i*地域における 24 産業からの正味の出荷額（地域内他部門及び地域外への出荷額と最終生産としての出荷額）を表す。したがって、この値がマイナスになっていれば、他地域からの投入ということになる。では、実際、どの地域のどの業種について、この値がマイナスになっているのだろうか。

推計には「2007 年大阪府産業連関表（108 部門）」を用いた<sup>(4)</sup>。地域ごとの出荷額については「2015 年度版 なにわの経済データ---統計で見る大阪経済の現状---」に掲載されているデータ（2013 年のデータ）を用いている<sup>(5)</sup>。（なお、使用データの間には 6 年の隔たりがあるのは、やむをえない。）

## 結果

結果は図 1 と表 1 に示した。これから分かるように、いずれの地域においても正味出荷額が

図 1 5 地域の産業特化の状況



太い線が出荷額、細い実線が推定された正味の地域出荷額を示している。値がマイナスとなっているデータがあるので、レーダーチャートの中心はゼロではない。また、図の半径は同じに表示してあるが、地域ごとに経済規模に大きな違いがある。縮尺単位の違いは、目盛り線の数に表れている。1 から 24 までの 24 業種の具体的な内容については注(2)を参照。

表 1 計算結果

(単位：百万円)

		大阪市地域	北大阪地域	東大阪地域	南河内地域	泉州地域	合計
1	食料品	159,325	190,194	167,734	92,112	275,195	884,560
2	飲料	34,267	171,302	6,609	3,136	5,862	221,176
3	繊維工業製品	57,511	8,372	22,742	11,997	115,705	216,328
4	木材・木製品	12,000	▲ 1,042	▲ 4,914	2,182	52,978	61,204
5	家具・装備品	14,967	3,085	80,975	6,139	32,090	137,256
6	パルプ・紙・板紙・加工紙	22,379	14,171	63,993	9,299	▲ 10,653	99,188
7	印刷・製版・製本	225,388	38,779	118,710	7,429	22,754	413,058
8	化学工業	484,422	221,028	64,062	▲ 8,008	422,172	1,183,676
9	石油製品	▲ 53,878	▲ 28,003	▲ 28,495	▲ 3,512	1,506,396	1,385,841
10	プラスチック製品	39,759	70,822	179,155	50,582	31,253	371,572
11	ゴム製品	26,838	▲ 7,169	12,662	4,519	33,918	70,768
12	なめし革・毛皮・同製品	13,526	313	3,901	1,112	▲ 8	18,843
13	ガラス・ガラス製品	19,889	23,422	1,484	2,107	90,096	136,998
14	銑鉄・粗鋼	78,114	▲ 48,909	▲ 85,467	▲ 212	126,000	69,525
15	非鉄金属製錬・精製	23,566	▲ 29,996	▲ 8,144	▲ 2,508	105,257	88,176
16	金属製品	365,048	155,769	410,566	67,947	334,997	1,334,327
17	はん用機械	102,889	51,642	246,354	37,405	239,123	677,413
18	生産用機械	223,751	79,451	529,998	28,997	247,084	1,109,281
19	業務用機械	39,270	15,572	41,014	11,601	21,679	129,135
20	電子デバイス	▲ 17,122	▲ 3,389	49,607	▲ 1,942	142,940	170,094
21	産業用電気機器	163,317	127,435	434,229	6,525	88,872	820,379
22	通信機械・同関連機器	31,798	4,703	113,684	2,802	2,588	155,574
23	輸送機械	82,073	313,738	88,968	40,132	163,323	688,234
24	その他の製造工業製品	55,745	36,832	54,521	9,908	19,818	126,515

(▲はマイナスを表す)

マイナスになる産業がある。大阪府産業連関表(表 3)を見ると、化学工業、石油製品、プラスチック製品からは、ほぼすべての製造業に対して投入が行われていることから、裾野が広い産業であることが分かる。ガラス・ガラス製品、銑鉄・粗鋼、非鉄金属からは金属製品、各種機械、電気・電子産業への投入が行われている。また、電子部品・デバイス、産業用電気機器産業からも各種機械産業などへ投入が行われている。こうしたことから、これらの産業の裾野もかなり広いといえる。では、これらの産業について地域別に見てみよう。

表 1 から分かるように、5 地域のうち、泉州地域ではパルプ・紙、なめし革・同製品以外はすべてプラスであり、全体の生産規模から見ても、この地域が特別な地位にあるといえる。特

に石油製品について見ると、泉州地域以外はすべてマイナスになっており、これを表2の出荷額と比べると、他の4地域では、石油製品のかなりの部分を泉州地域に依存していることが推定される。また、北大阪地域、東大阪地域、南河内地域では銑鉄・粗鋼、非鉄金属の多くを地域外に依存していることが分かる。電子部品・デバイスについては、東大阪地域と泉州地域がプラスで、他の3地域はマイナスになっている。

木材・木製品については、北大阪地域と東大阪地域がマイナスとなっており、大阪市地域と泉州地域などから中間投入が行われていると考えられる。

表2 地域別出荷額

(単位：百万円)

		大阪市地域	北大阪地域	東大阪地域	南河内地域	泉州地域	合計
1	食料品	205,247	248,338	211,017	115,094	347,755	1,127,451
2	飲料	35,271	175,230	7,020	3,347	6,444	227,312
3	繊維工業製品	80,504	14,825	38,550	16,557	156,048	306,484
4	木材・木製品	23,115	1,736	6,967	4,476	81,043	117,337
5	家具・装備品	17,372	4,426	84,862	6,562	34,618	147,840
6	パルプ・紙・板紙・加工紙	98,088	50,225	137,589	19,492	24,060	329,454
7	印刷・製版・製本	243,849	47,180	135,435	10,043	32,481	468,988
8	化学工業	732,938	349,517	219,097	16,573	669,390	1,987,515
9	石油製品	11,139	5,240	6,233	1,428	1,636,065	1,653,437
10	プラスチック製品	110,020	125,584	289,793	69,179	91,791	686,367
11	ゴム製品	39,637	2,275	33,518	6,974	49,047	131,451
12	なめし革・毛皮・同製品	15,978	596	4,971	1,372	750	23,667
13	ガラス・ガラス製品	40,891	40,342	29,226	5,180	127,654	243,293
14	銑鉄・粗鋼	424,581	52,775	253,928	52,793	549,890	1,333,967
15	非鉄金属製錬・精製	159,986	18,460	175,442	15,206	322,938	692,032
16	金属製品	370,141	158,891	416,428	68,984	339,837	1,354,281
17	はん用機械	136,182	71,429	323,370	45,908	294,557	871,446
18	生産用機械	263,020	93,498	622,987	34,122	290,607	1,304,234
19	業務用機械	42,988	17,046	44,897	12,699	23,732	141,362
20	電子デバイス	24,140	23,078	196,660	2,934	229,544	476,356
21	産業用電気機器	190,006	152,493	501,042	10,415	120,374	974,330
22	通信機械・同関連機器	33,389	7,589	117,244	3,234	4,361	165,817
23	輸送機械	126,399	482,860	137,137	61,773	251,448	1,059,617
24	その他の製造工業製品	60,399	39,533	59,351	10,776	23,698	143,448

大阪府「なにわの経済データ(2015年度版)」より転記

さらに、表1と表2を比較すると、地域内で、中間生産物としてかなりの部分が再投入されていることが分かる。また、2つの視点から見た産業特化の様子を見比べると（図1参照）、よく似ているが、2、3の箇所の特徴が現れており、特に銑鉄・粗鋼、非鉄金属などが中間投入として重要であることが分かる。

## おわりに

ここでの目的は、より小さな地域における中間投入額を計算し、それから地域としての正味の出荷額を推定、その値がマイナスになる産業と地域を探ることで、地域における産業間の相互関係を調べようというものである。以上見てきたように、ここで用いた方法で、一地域が他地域に何を・どれくらい依存しているのかが推定できる。勿論、推定された数値は投入係数から推計された数値であって、実際の取引あるいは物資移送を捉えたものではない。とはいえ、ここで行ったような分析は、地域間の依存関係、物資の地域間移送等を考える際に何かしら有益な手掛りを与えているように思われる。

## 注

- (1) 府内5地域の範囲は以下の通り。  
大阪市地域：大阪市  
北大阪地域：豊中市、池田市、箕面市、能勢町、豊能町、吹田市、高槻市、茨木市、摂津市、島本町  
東大阪地域：守口市、枚方市、寝屋川市、大東市、門真市、四條畷市、交野市、八尾市、柏原市、東大阪市  
南河内地域：富田林市、河内長野市、松原市、羽曳野市、藤井寺市、大阪狭山市、太子町、河南町、千早赤阪村  
泉州地域：堺市、泉大津市、和泉市、高石市、忠岡町、岸和田市、貝塚市、和泉佐野市、泉南市、阪南市、熊取町、田尻町、岬町
- (2) 産業中分類による。24業種は以下の通り。  
1.食品、2.飲料・たばこ・飼料、3.繊維工業、4.木材・木製品、5.家具・装備品、6.パルプ・紙・紙加工、7.印刷・同関連業、8.化学工業、9.石油製品・石炭製品、10.プラスチック製品、11.ゴム製品、12.なめし革・同製品・毛皮、13.ガラス・ガラス製品・窯業・土石製品、14.銑鉄・粗鋼、15.非鉄金属、16.金属製品、17.はん用機械器具、18.生産用機械器具、19.業務用機械器具、20.電子部品・デバイス・電子回路、21.産業用電気機械器具、22.情報通信・同関連機械器具、23.輸送用機械器具、24.その他の製造業
- (3) 「平成23年（2011年）産業連関表 取引基本表（生産者価格評価）（統合中分類）」によっても同様の推計作業を行ったが、推計値に差異があるものの、ほぼ同様の結果を得ている。
- (4) 推計には「平成17年大阪府産業連関表（108部門）基本取引表」を用いた。基本取引表の各セルにある取引額を各部門の生産額で割ると、投入係数が計算される。したがって、投入係数に生産額を掛けると、逆に取引額が分かる。ただし、「府内5地域の製造業産業中分類」は大阪府産業連関表（108部門）と比べ産業分類が異なるので、産業連関表を組み替えた。（表3を参照）
- (5) 北大阪地域と南河内地域の石油製品部門及びその他の製造工業製品については、個々の事業所の額が秘匿その他の理由により不明であるために、地域出荷額が不明である。しかし大阪府全体での石油製

品部門及びその他の製造工業製品の出荷額は、それぞれ1,660,105と193,757（単位：百万円）であることが分かっている。したがって、2地域の合計出荷額は石油製品6,668、その他の製造工業製品50,309になると計算される。そこで、いずれの生産額も2地域の合計出荷額に比例すると便宜的に仮定し、これを案分した。

#### 参考文献・資料

- (1) 大阪産業経済リサーチセンター（大阪商工労働部商工労働総務課）：「2015年度版 なにわの経済データ---統計で見る大阪経済の現状---」，（2015年9月）
- (2) 2007年大阪府産業連関表（108部門）、  
[http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/sanren\\_e/sanren\\_e-io08e000xls.html](http://www.pref.osaka.lg.jp/toukei/sanren_e/sanren_e-io08e000xls.html)
- (3) 平成23年（2011年）産業連関表 取引基本表（生産者価格評価）（統合中分類）  
[http://www.soumu.go.jp/toukei\\_toukatsu/data/io/ichiran.htm](http://www.soumu.go.jp/toukei_toukatsu/data/io/ichiran.htm)

表 3 製造業 24 産業の投入係数

	食料品	飲料	繊維工業製品	木材木製品	家具装備品	ハルプ紙板紙加工紙	印刷製版紙	化学工業	石油製品	プラスチック製品	ゴム製品	なめ革毛皮製品	ガラスガラス製品	鉄鋼粗鋼	非鉄金属製品	金属製品	はん用機械	生産用機械	業務用機械	電子デバイス	産業用電機機器	産業用運送機	輸送機械	その他製造工業製品	
食料品	0.19715	0.04179	0.00177	0.00029	0	0.00119	0	0.00494	4E-06	6.2E-05	0	0.00267	0.00054	8.3E-07	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00039	
飲料	0.00123	0.02031	-1E-05	0	0	0	0	3.6E-05	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
繊維工業製品	0.00145	0.0008	0.21882	0.00668	0.00347	0.00071	0.00035	0.00018	0.00018	0.00063	0.01422	0.03367	0.00355	0.00043	0.00186	0.00083	0.00142	0.00061	0.00057	0.00229	0.00395	0.00116	0.00141	0.00739	0.00011
木材・木製品	0.00628	0.00045	0.0062	0.27634	0.07274	0.00438	0.00103	3.1E-05	0	0.00027	5.3E-05	0.00295	0.00015	0.00323	0.00022	0.00022	0.00022	0.00016	0.0009	4.2E-06	0.00046	0.00021	0.00046	0.01889	0.00011
家具・装備品	0.00037	0.0002	0.00069	0.00045	0.01746	0.00047	0.00174	0.00038	1.2E-05	0.00072	0.00074	7.4E-05	0.00094	0.00018	0.00019	0.00018	0.00039	0.00025	0.00019	0.00062	0.0008	0.00194	0.00048	0.00512	0.00011
ハルプ紙・紙板紙加工紙	0.01306	0.01908	0.01009	0.01237	0.01726	0.30504	0.10409	0.01406	2E-06	0.00511	0.00553	0.01092	0.0133	0.00223	0.00221	0.00013	0.00172	0.00014	0.00113	0.00444	0.00763	0.00215	0.00052	0.01857	0.00011
印刷・製版・製本	0.01606	0.00259	0.0028	0.00102	0.0293	0.01429	0.0147	0	2.7E-05	0.0028	0.001	0.00181	0.00285	0.00022	0.00039	0.00052	0.00135	0.00152	0.00559	0.00217	0.00239	0.00766	0.0171	0.0035	0.00011
化学工業	0.01127	0.00763	0.11224	0.03871	0.02239	0.02387	0.03041	0.2436	0.00133	0.17397	0.17335	0.0125	0.03643	0.00374	0.02566	0.00833	0.00493	0.00303	0.0118	0.01086	0.01685	0.00378	0.00619	0.04114	0.00011
石油製品	0.00852	0.00578	0.01041	0.02318	0.00409	0.00636	0.00518	0.06201	0.03719	0.00385	0.00711	0.00371	0.0444	0.00631	0.00633	0.00433	0.00339	0.00497	0.0046	0.00304	0.00232	0.00131	0.00322	0.02688	0.00011
プラスチック製品	0.01472	0.02333	0.00771	0.00496	0.02235	0.02173	0.04072	0.0141	9.4E-05	0.17445	0.03821	0.05407	0.00572	1E-05	0.01931	0.00145	0.00488	0.00504	0.0175	0.00945	0.04282	0.02579	0.01212	0.05174	0.00011
ゴム製品	0.00017	8.7E-05	0.00248	0.00023	0.00117	0.00065	0.00065	0.00032	1.8E-05	0.00043	0.05451	0.02585	0.00074	0.00069	0.00011	0.00211	0.00551	0.01586	0.00679	0.00092	0.00527	0.00358	0.0112	0.00537	0.00011
なめ革・毛皮・同製品	3.4E-05	5.4E-06	0.00228	0.00015	0.0005	6.2E-05	5E-05	4E-05	1.4E-05	3.5E-05	6E-05	0.12333	7.5E-05	3.8E-05	1.1E-05	0.00019	5.3E-05	7E-05	0	9E-05	3.8E-05	5.8E-05	8.1E-05	0.00114	0.00011
ガラス・ガラス製品	0.0012	0.01463	0.00061	0.0003	0.02275	0.0004	2.4E-05	0.0063	0.00038	0.00423	0.00122	5E-05	0.08839	0.00574	0.01163	0.00281	0.00827	0.00164	0.00335	0.02375	0.0105	0.00209	0.0071	0.00684	0.00011
鉄鋼粗鋼	0	0	7.2E-05	0.00077	0.07934	0	0	1.4E-05	0	0.00141	0.00033	0.00017	0.00516	0.49592	0.0047	0.23032	0.10065	0.07834	0.01503	0.00413	0.0402	0.00826	0.03449	0.00915	0.00011
非鉄金属製錬・精製	0.00189	0.00149	5.8E-05	0.00147	0.01812	0.00025	0.00246	0.00533	4E-06	0.00207	0.00225	0.00171	0.00798	0.01327	0.44158	0.07078	0.04064	0.01278	0.00604	0.00382	0.00504	0.02479	0.0168	0.04317	0.00011
金属製品	0	0	8.1E-05	0.00136	0	0	0	0	0	0	0	3.3E-05	2.1E-06	3.1E-06	0.01154	0.0006	3.3E-06	0	2.5E-05	0	1.5E-05	0.00194	0.00763	0.00011	
はん用機械	0	0	3E-05	0.000404	0	0	1.7E-05	4E-06	0.00349	0	0	0.00285	0.00029	0.00013	0.00111	0.12757	0.0418	0.01441	0.00256	0.00686	0.00443	0.00862	0.0006	0.00011	
生産用機械	0	0	0	0	0	0	0	0	1.4E-06	0	0	1.3E-05	0	0	5.1E-06	0.00092	0.14886	7.8E-05	0	0.00011	0	0	0.00013	3.7E-06	0.00011
業務用機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00649	0	0	0	0	0	0
電子デバイス	8.9E-07	5.4E-06	2.7E-06	0	0	3.1E-05	0.00075	4.7E-06	1.4E-06	0	0	0	1.2E-06	0.00045	5.1E-06	0.00771	0.005	0.10285	0.23907	0.00826	0.00296	0.30464	0.00279	0.01282	0.00011
産業用電機機器	0	0	2E-05	0.00056	0	4E-06	3.3E-06	0	1.4E-05	0	0	0	0	0	8.7E-05	0.00125	0.02049	0.01722	0.01317	0.02423	0.07727	0.01851	0.0187	0.001	0.00011
運送機械・同間運送機	1.8E-06	1.6E-05	1.6E-05	0	1.1E-05	5.2E-06	1E-05	4.7E-05	1E-06	1.4E-06	1.3E-05	2.3E-05	1.3E-05	2.9E-06	3.1E-06	2.8E-05	0.00013	0.00059	0	0.00021	5.1E-05	0.01863	0.00545	9.6E-05	0.00011
輸送機械	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0.00023	0	0	0	0.35021	0	0
その他の製造工業製品	0.00022	0.00105	0.00745	0.00208	0.00745	8.3E-05	2.2E-05	1.1E-05	2E-06	8.1E-05	0.00019	0.01626	0.00238	0.00016	0.00058	0.00014	0.00086	6E-05	0	0.00011	0.00022	0.00045	0.0002	0.04919	0.00011