

第3部 産業連関表から見た大阪経済分析

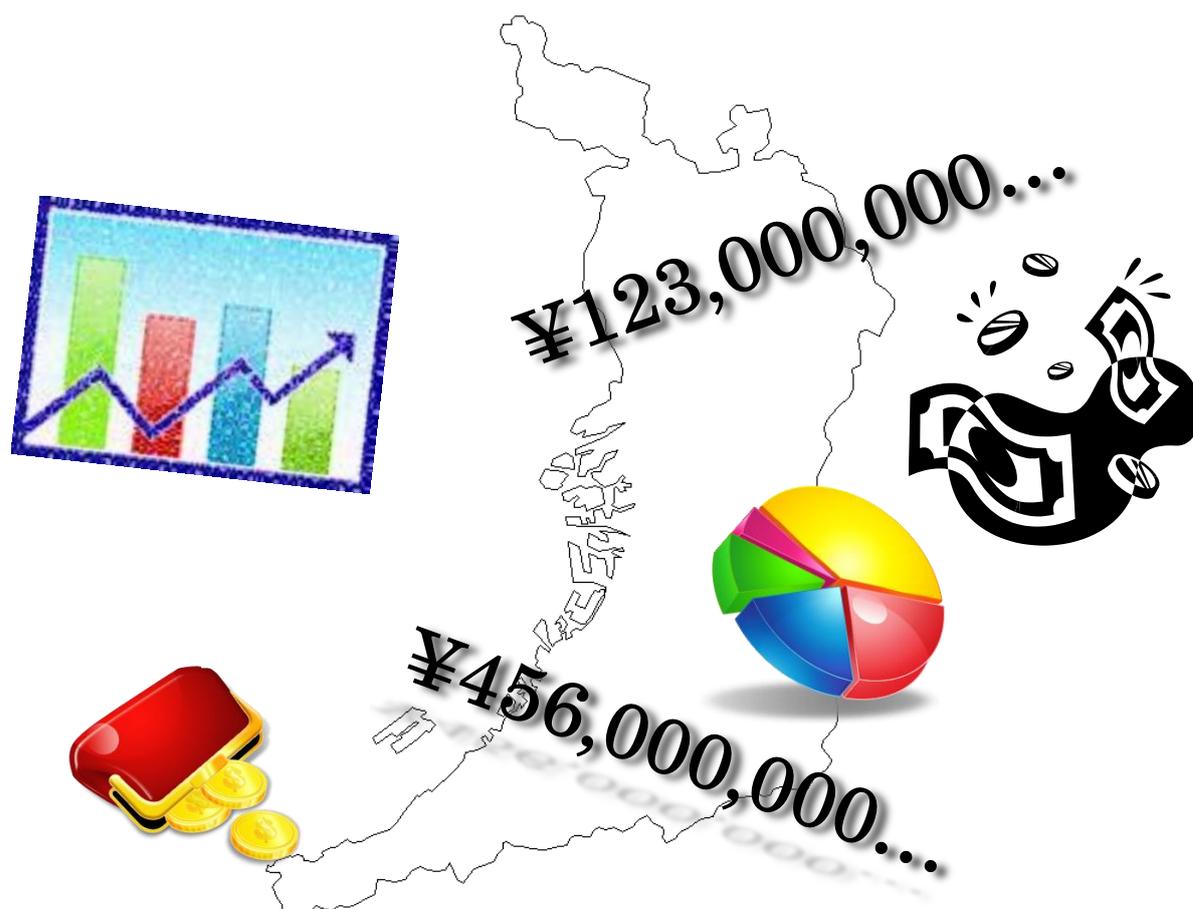
ここまで紹介してきました経済波及効果は、産業連関表という統計表を元に推計されています。産業連関表は、経済波及効果を推計する際に欠くことのできない統計表です。

しかし、産業連関表を利用してできることは、経済波及効果の推計だけではありません。言わば産業連関表は、地域経済を表した統計表です。

地域経済は、1つの産業だけではなく、複数の産業が連なり関係し合い、さらに、その地域のみならず他地域との流通により成立っていますが、その構造や関係性を統計表の形で表したものが、「産業連関表」です。

したがって産業連関表は、地域の経済分析において非常に有効なツールとしても活用できます。(経済波及効果の推計も、実は経済分析の一つです。)

ここでは、産業連関表を用いた、地域経済の分析の事例を紹介します。



「関西地域間産業連関表による域際収支の分析」は近畿大学短期大学部 入江啓彰講師より、「少子高齢化の経済的影響—「大阪府地域間産業連関表」を用いた需要サイドからの分析—」は大阪産業経済リサーチセンター 孟哲男客員研究員より、それぞれ寄稿いただきました。

産業連関表から見た大阪府の産業の移り変わり

解説 大阪府総務部統計課

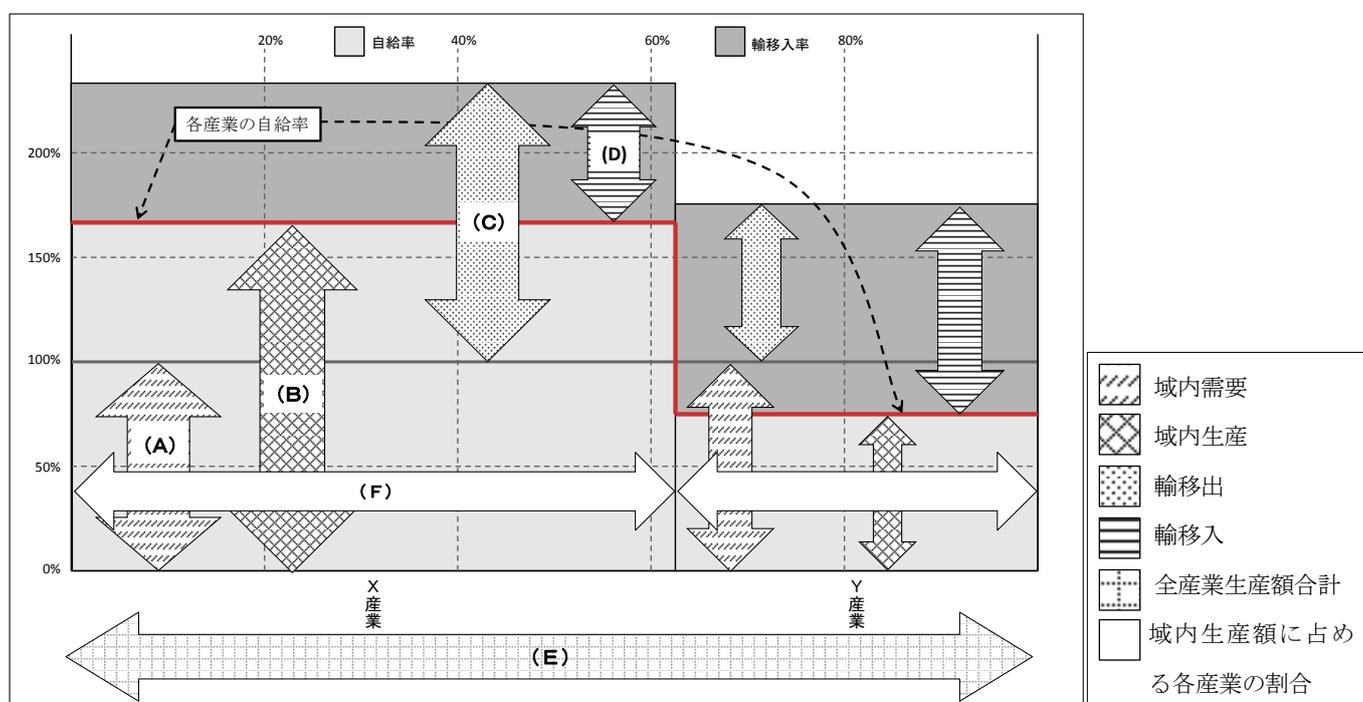
産業連関表をグラフで表す ～スカイラインチャートとは～

産業連関表は経済構造を表した統計表ですが、ひと目では分かりにくいものです。そこで産業連関表を分かりやすくグラフに表したものがスカイラインチャートです。スカイラインチャートを見ると、その地域の経済構造が分かります。

縦軸は各産業の対象地域の域内需要額(A)を100%として、域内生産額(B)、輸移出額(C)、輸移入額(D)の比率を表しています。域内生産額の100%を超えている部分が輸移出、域内生産額に上積みされている部分が輸移入となります。

横軸は各産業部門の生産額比を表しています。100%で域内の全産業生産額の合計(E)となり、各産業の横幅が域内生産額に占める各産業の割合(F)で、幅が広いほど域内生産額が高い産業となります。

図表1 スカイラインチャートの見方



図表1でのX産業では域内の需要を越える生産をしており、超えた分は輸移出されている事が分かります。また、全産業中の60%以上の生産額があり、この地域を支える主要産業と言えそうです。

対してY産業は域内の需要を満たしていません。Y産業の輸移入のバランスは輸移入の方が大きくなっています。

スカイラインチャートで表されている高さや幅は全て域内における割合を表しています。スカイラインチャートの縦軸の100%はそれぞれの産業の域内需要を指していますが、同じ100%でも産業ごとによりその額が異なることに注意が必要です。また、仮に二つの地域のスカイラインチャートを見比べても、幅や高さの差が生産額の差を表すものではありません。

産業連関表からみた大阪府の産業の移り変わり

産業連関表をグラフ化したスカイラインチャートを年代順に並べることによって、経済状況の移り変わりを知ることができます。ここでは13部門表から作成したスカイラインチャートを元に、主な産業に注目して大阪府の経済の変遷を見てみたいと思います。また、スカイラインチャートでは額面の変化が分かりづらいので、特に注目したい製造業、商業、サービスの3部門については、府内需要額、府内生産額、輸移出額、輸移入額の金額を表示しています。

製造業

昭和50年では製造業が全体の40%以上を占めていましたが、平成20年では30%を下回りました。また、昭和50年では府内生産額が府内需要を上回っていましたが、平成20年では府内需要を下回り輸移入の割合が増加しました。

商業

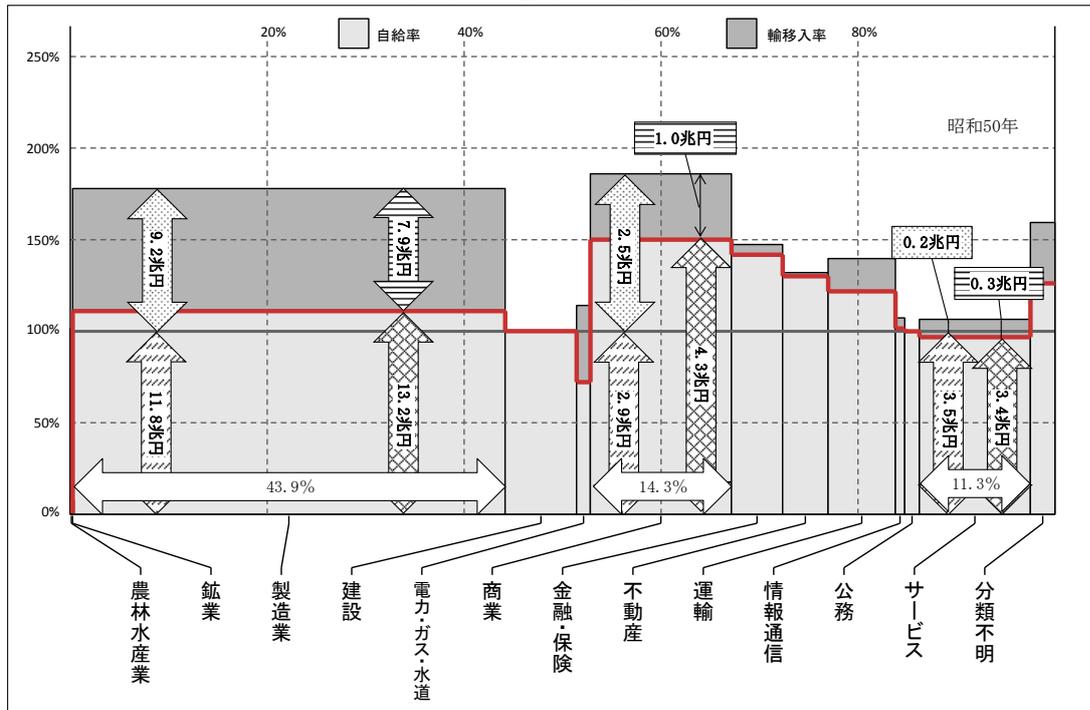
産業全体に占める割合に大きな変化はないものの、昭和50年では製造業に次ぐ分野でしたが、その後、サービスの割合が増し、3番目となりました。自給率は安定して100%を超えています。

サービス

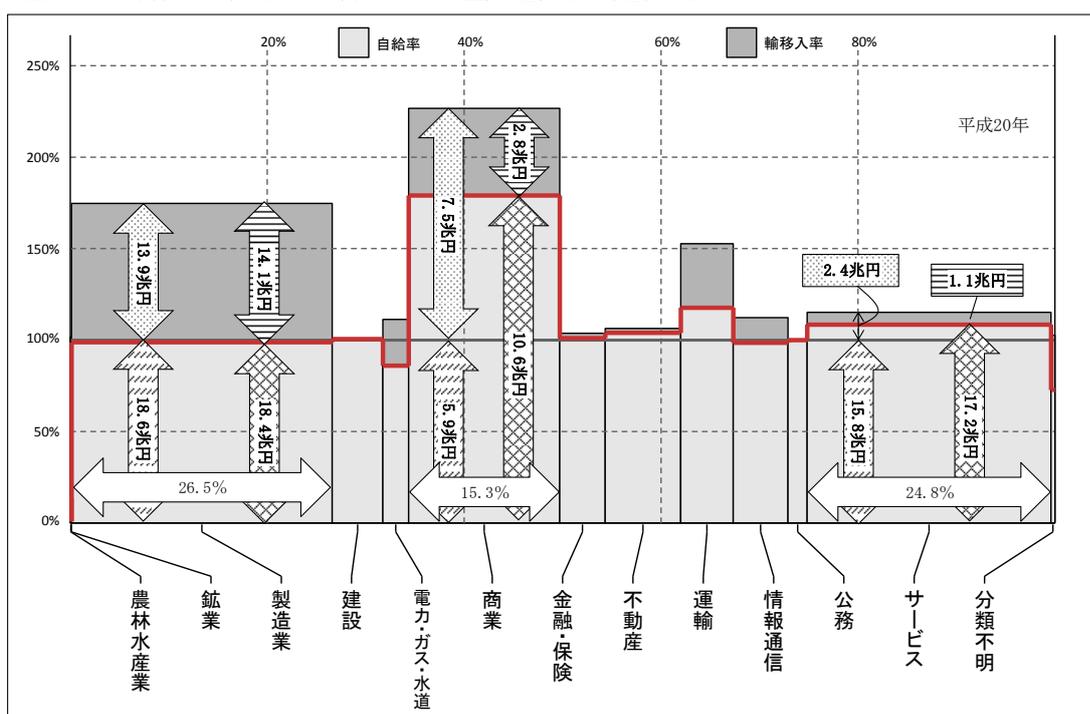
昭和50年は産業全体に占める割合は商業より小さいものでしたが、平成20年では商業を越える割合

となりました。また、自給率でも昭和50年当時は100%に達していませんでしたが、平成20年では100%を超え、大きく成長した産業となっています。

図表2 昭和50年（1975年）大阪府産業連関表（基本表）のスカイラインチャート



図表3 平成20年（2008年）大阪府産業連関表（延長表）のスカイラインチャート



府内生産額の推移

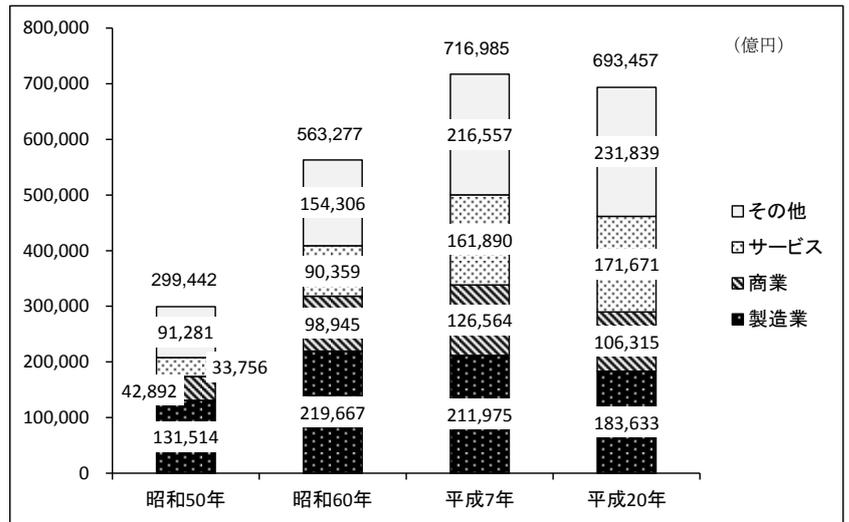
スカイラインチャートでは全体の生産額が分からないので図表4のグラフを参考として記載します。平成7年から20年では全体の生産額が落ち、製造業、商業とも府内生産額を落としています。サービス部門はその額を伸ばしています。

スカイラインチャートの効用

図表4を見ると、製造業はどの年代でも府内生産額が最も大きく、大阪を支える産業と言えますが、図表3のスカイラインチャートを見ると商業、サービスに比べ、輸移入に押されている結果となっています。

このように、産業連関表及びそれを元にしたスカイラインチャートでは、単純な生産額だけでは見えにくい側面が見えてくる統計だと言えるでしょう。

図表4 産業連関表による府内生産額とその内訳の移り変わり



【参考】経済的な主な出来事（昭和50年、平成20年）

○昭和50年（1975年）

昭和48年（1973年）秋からのいわゆるオイルショックによる不況は、昭和50年（1975年）1～3月期には景気底入れの様相を呈し、4～6月期には急激な回復が見られた。

○平成20年（2008年）

平成19年（2007年）の大阪経済は上向きであったが、夏に発生したサブプライムローン問題や原油の高騰などにより、同年11月以降は景気後退に転じたものの減速テンポは、当初緩やかであった。しかし、平成20年秋のリーマンショック以降は急激な落ち込みとなった。

（参考：昭和51年度経済白書（内閣府）・平成21年大阪経済・労働白書）

本章の図について…

- ・平成12年以前については平成20年の13部門にあたる表は作成しておりません。そのため、本章の図はおおまかな目安と捉えてください。（13部門表については、第4部55ページを参照）
作表の際は、項目名を元に平成20年表の13分類に近づけるように統合しましたが、時点毎の産業分類の違いから必ずしも現在の分類と一致しない場合があります。
- ・本章の自給率はスカイラインチャート上の定義です。
- ・物価の変動は考慮していません。

スカイラインチャート作図には「Ray」を使用しています。

参考文献

宇多賢治郎(2011)『Ray スカイラインチャート作成ツール(2.0j版)』の紹介
『経済統計研究』、第38巻第4号、経済産業統計協会、2011年3月、p41-57

関西地域間産業連関表による域際収支の分析

著者 近畿大学 短期大学部 講師 入江 啓彰

要旨

産業連関表では、表の計数から様々な情報を得られます。特に地域間産業連関表は、産業間の取引関係だけでなく、地域間の経済取引も示されていることから、ある地域のある産業が、どの地域のどの産業との間にどのような取引関係にあるかも捉えることができます。これを「域際収支」と呼びます。域際収支とは「国際収支の地域経済版」といふべきものです。国際収支が一国の経済状況を反映するのと同様に、域際収支もまた地域経済の状況を反映します。地域間・産業間の域際収支を包括的に把握することができる統計資料は、地域間産業連関表を置いて他にはなく、地域の産業構造の特徴を把握するうえで、きわめて強力なツールとなります。

地域間産業連関表と域際収支

産業連関表とは作成する自治体（都道府県、政令指定都市）の域内の経済活動を表した統計表ですが、一般財団法人アジア太平洋研究所では、福井県を含む関西2府5県および国内の関西以外の地域の2005年産業連関表を接続した「関西地域間産業連関表」を作成しています。図表1は、各県の産業部門をひとまとめた1部門表です。

図表1 関西地域間産業連関表の構造（1部門表、単位10億円）

		中間需要								最終需要								域内 生産額		
		福井	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	関西外	福井	滋賀	京都	大阪	兵庫	奈良	和歌山	関西外		輸出	輸入
中間 投入	福井	1,471	142	105	(C) 292	146	37	17	806	2,557	39	47	(D) 121	72	14	7	289	366	-302	6,227
	滋賀	105	2,395	150	404	205	43	10	2,044	146	3,856	230	481	140	42	8	1,028	1,060	-704	11,644
	京都	41	167	3,867	499	288	55	19	1,321	35	346	7,024	956	301	140	20	1,145	1,113	-933	16,404
	大阪	(A) 147	806	650	20,993	2,135	477	297	8,409	(B) 41	646	624	27,088	1,489	426	228	5,870	(E) 3,430	(F) -4,866	68,890
	兵庫	68	220	232	2,045	9,158	103	141	4,208	21	124	227	2,251	14,719	119	53	2,326	3,054	-2,705	36,365
	奈良	8	44	73	331	86	1,469	8	470	6	17	78	236	55	3,536	9	325	448	-426	6,773
	和歌山	10	43	26	385	132	60	2,354	930	5	13	21	225	50	25	2,794	358	411	-776	7,067
	関西外	1,024	1,792	1,978	5,011	5,670	795	724	377,995	419	1,007	1,432	3,972	3,060	586	575	410,487	63,886	-61,771	818,643
	粗付加 価値	3,352	6,034	9,325	38,930	18,544	3,734	3,497	422,459											
	域内 生産額	6,227	11,644	16,404	68,890	36,365	6,773	7,067	818,643											

この表より、地域間産業連関表での域際収支の見方について、大阪府を例にとって見てみます。国際収支は輸出から輸入を控除して求められますが、域際収支は移出から移入を控除して求められます。大阪府から福井県への移出額は、中間需要1470億円(A)と最終需要410億円(B)の合計で1880億円(A+B)です。それに対して、大阪府の福井県からの移入（福井県から大阪府への移出と同義）は、中間需要2920億円(C)と最終需要1210億円(D)の合計で4130億円(C+D)です。

したがって大阪府からみた福井県に対する域際収支は、移出から移入を差し引いて、2250億円の赤字となります。

また海外との取引は、最終需要の輸出・輸入の項目に示されています。大阪府の輸出は3兆4300億円(E)、輸入は4兆8660億円(F)ですから、大阪府の純輸出(海外に対する域際収支)は1兆4360億円の赤字(E+F)となります。大阪府全体の域際収支は3.6兆円の黒字です。

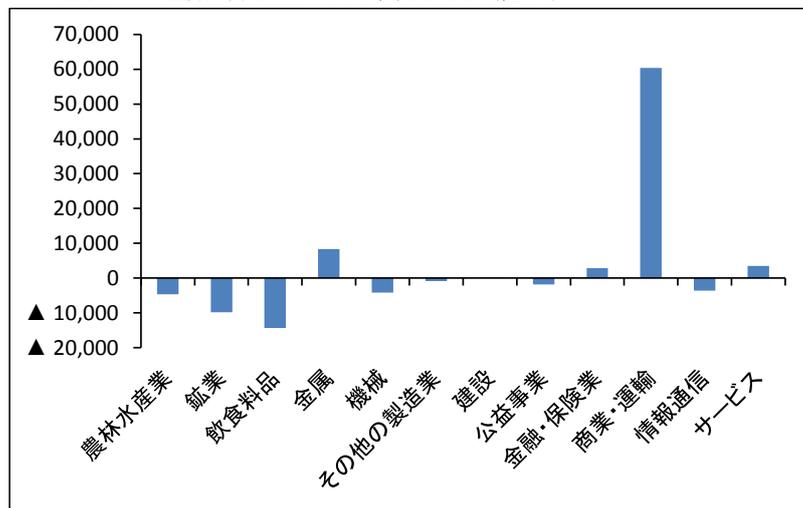
産業別にみた大阪府の域際収支

次に、産業別の域際収支を見てみましょう。産業別にみて黒字となっている産業は、地域内の需要を満たした上で、さらに移輸出できることを示しており、その地域における「強み」となる産業と言えます。図表2は大阪府の域際収支を12の産業部門別に示したものです。なお、ここで示している収支は、関西内府県、国内他地域、海外の収支を合計した結果です。

最も黒字幅が大きい産業は、商業・運輸部門で、これが大阪府全体の域際収支の黒字化に大きく貢献しています。

大阪府外から買い物に訪れる消費者が多いことを表しています。また金属、金融・保険業、サービスも黒字となっています。これらの産業部門は大阪府の強みとなる産業と言えるでしょう。一方、飲食料品、鉱業、農林水産業といった部門は赤字になっています。飲食料品が赤字となっているのは大阪府が一大消費地となっていることから、自地域内の生産では賄うことができないためです。また、鉱業や農林水産業は、地理的条件から大阪府内の生産には限界があることから、赤字となっています。関西内での大阪府の存在は、日本における東京都のような位置づけに似た構造になっている、と言えるかもしれません。

図表2 産業部門別にみた域際収支(億円)

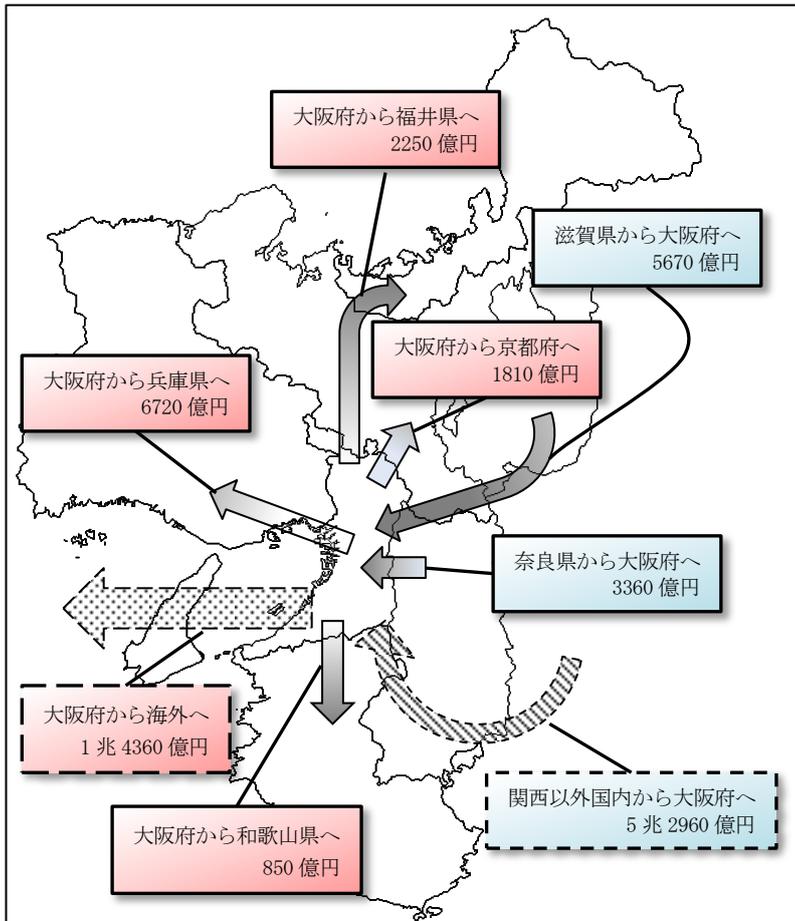


地域別にみた大阪府の域際収支

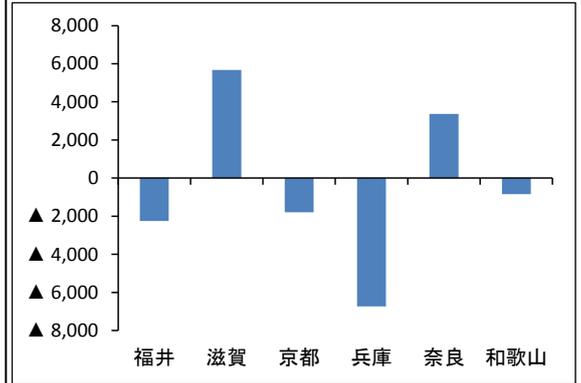
次に、大阪府からみた各地域に対する域際収支を計算すると、次ページの図表3のようになります。先に述べたように、全体の収支は3.6兆円の黒字ですが、これを地域別に分解すると、黒字の地域と赤字の地域があります。経済取引の規模の大きい兵庫県や京都府に対しては、ともに赤字となっています。また福井県や和歌山県に対しても赤字です。これらの県に対しては、大阪府からの移出を大阪府への移入が上回っていることとなります。一方、滋賀県や奈良県に対しては黒字であり、大阪府からの移出が移入を上回っています。これを言い換えると、関西の府県間取引を集約してみれば、大阪府が財・サービスを兵庫県から購入し、滋賀県・奈良県に販売しているという、いわば大阪府を軸とした取引構造になっている、と見ることができます。なお、福井県に対する赤字は、電力部門の影響によるものです。2005年時点では福井県の原子力発電所から大阪府に送電が行われていたためです。

大阪府の関西内府県の域際収支を合算すると、2598億円の赤字となります。ただし、国内の関西以外の地域に対して5兆2959億円と大幅な黒字であることから、大阪府全体として黒字になっているのです。

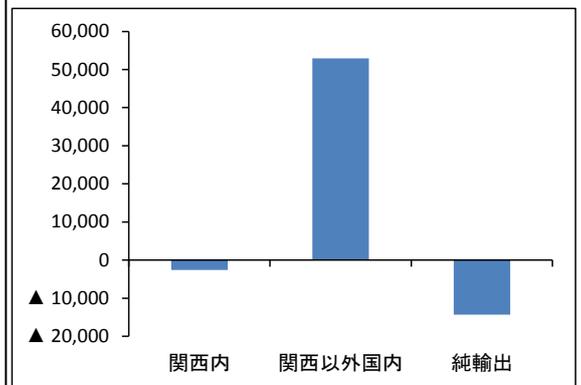
図表3 大阪府の域際収支



3-2 大阪府と他の関西府県の域際収支 (億円)



3-3 大阪府と関西地域・関西以外地域の域際収支、輸出入収支 (億円)



関西内では大阪府を軸とした分業構造が確立

最後に、大阪府の域際収支の特徴をまとめておきましょう。ひとつは、域際黒字の大部分を商業が生み出している点です。商業以外にも、第3次産業である物品賃貸サービス、広告、運輸付帯サービスが黒字となっています。これら第3次産業の黒字の相手地域は、関西内の他府県が中心です。また第3次産業だけでなく製造業についても、その他の金属製品、特殊産業機械、その他の電気機器といった加工組立型産業を中心に、国内他地域や海外に対して黒字となっています。

また、産業別の域際収支を詳細にみていくと、ある地域に対しては域際黒字上位であるが、別の地域に対しては域際赤字上位に入っているという産業部門があります。例えば、鉄鋼・粗鋼部門は、福井県、滋賀県、京都府、奈良県、国内他地域に対しては大幅な域際黒字となっている一方で、兵庫県、和歌山県に対しては両県とも全産業部門の中で同部門が最大の域際赤字となっています。こうした点からも、関西内で地域別の分業構造の存在を確認することができます。

関西地域間産業連関表上の域際収支における黒字・赤字について

企業の財務諸表での黒字・赤字は、収益のプラス・マイナスを言います。域際収支にも黒字・赤字がありますが、意味が違います。

企業であれば、赤字は悪いことですが、域際収支では赤字は必ずしも悪いことではありません。

域際収支は、関西地域の府県間での財・サービスと債権（お金）のやり取り（バランス）を表すものに過ぎません。具体的には、大阪府がある県に対して、域際収支が赤字であれば、その対価として財・サービスを受取っているということになります。

図表4 大阪府の域際収支の黒字と赤字の上位部門（網掛けは第3次産業。単位 百万円）

黒字部門

福井		滋賀		京都		
1	不動産仲介及び賃貸	21,256	医薬品	151,378	商業	245,894
2	道路輸送	20,728	一般産業機械	147,608	不動産仲介及び賃貸	70,483
3	その他の金属製品	14,809	特殊産業機械	137,995	銑鉄・粗鋼	38,869
4	金融・保険	14,135	商業	114,116	ガス・熱供給	37,459
5	商業	9,468	化学最終製品(除医薬品)	76,742	石油製品	30,214
6	銑鉄・粗鋼	8,946	非鉄金属加工製品	44,244	ゴム製品	28,961
7	映像・文字情報制作	6,564	銑鉄・粗鋼	41,954	道路輸送	25,388
8	物品賃貸サービス	5,595	ガス・熱供給	41,860	運輸付帯サービス	12,570
9	広告	4,834	不動産仲介及び賃貸	31,501	医薬品	11,590
10	その他の対事業所サービス	3,950	無機化学基礎製品	27,898	その他の製造工業製品	8,775

兵庫		奈良		和歌山		関西内		
1	不動産仲介及び賃貸	150,184	商業	107,590	商業	64,213	商業	596,264
2	石油製品	96,781	飲食店	69,598	石油製品	48,338	不動産仲介及び賃貸	273,657
3	印刷・製版・製本	87,288	医薬品	64,822	道路輸送	35,900	医薬品	229,499
4	ガス・熱供給	81,572	化学最終製品(除医薬品)	36,929	ガス・熱供給	30,631	ガス・熱供給	218,554
5	飲食店	57,375	道路輸送	32,789	その他の金属製品	14,019	石油製品	197,929
6	非鉄金属加工製品	55,265	ガス・熱供給	27,033	飲食店	11,006	道路輸送	136,348
7	商業	54,984	その他の電気機器	21,826	自動車	9,861	非鉄金属加工製品	99,354
8	映像・文字情報制作	36,991	銑鉄・粗鋼	20,194	有機化学製品	9,478	映像・文字情報制作	78,057
9	物品賃貸サービス	36,325	金融・保険	19,712	広告	7,933	物品賃貸サービス	75,621
10	広告	33,740	石油製品	18,749	鉄道輸送	7,758	広告	73,340

国内他地域		海外		合計		
1	商業	3,856,530	商業	1,102,089	商業	5,554,883
2	物品賃貸サービス	524,900	特殊産業機械	177,158	物品賃貸サービス	615,068
3	その他の金属製品	491,459	水運	87,069	その他の金属製品	544,047
4	プラスチック製品	310,315	一般産業機械	62,728	特殊産業機械	315,413
5	その他の電気機器	245,710	その他の電気機器	48,604	広告	308,495
6	広告	238,855	民生用電子機器	47,514	その他の電気機器	304,793
7	その他の一般機器	235,485	航空輸送	44,014	一般産業機械	298,754
8	銑鉄・粗鋼	224,541	その他の一般機器	42,695	その他の一般機器	280,340
9	一般産業機械	213,797	運輸付帯サービス	42,579	運輸付帯サービス	231,035
10	その他の電子部品	201,024	道路輸送	37,679	医薬品	218,740

赤字部門

福井		滋賀		京都		
1	電力	171,222	民生用電気機器	126,892	飼料・有機質肥料・たばこ	171,531
2	その他の電子部品	51,670	自動車	59,503	食料品	95,008
3	印刷・製版・製本	23,676	その他の電子部品	41,063	飲食店	75,771
4	製材・木製品	23,664	電子計算機・同付属装置	31,057	娯楽サービス	74,417
5	半導体素子・集積回路	15,703	プラスチック製品	28,750	印刷・製版・製本	65,088
6	繊維工業製品	14,065	半導体素子・集積回路	22,621	その他の対個人サービス	41,258
7	産業用電気機器	10,779	飲食店	17,395	教育	31,790
8	その他の電気機器	10,472	産業用電気機器	16,789	飲料	31,014
9	非鉄金属加工製品	7,201	飲料	16,346	精密機械	29,847
10	ガラス・ガラス製品	6,983	ガラス・ガラス製品	15,744	その他の公共サービス	20,371

兵庫		奈良		和歌山		関西内		
1	銑鉄・粗鋼	208,193	紙加工品	30,032	銑鉄・粗鋼	57,394	食料品	316,789
2	産業用電気機器	204,606	建設・建築用金属製品	24,630	一般産業機械	54,028	その他の電子部品	273,876
3	食料品	169,779	事務用・サービス用機器	23,965	化学最終製品(除医薬品)	27,448	産業用電気機器	239,015
4	その他の電子部品	157,704	その他の金属製品	19,181	プラスチック製品	27,274	飼料・有機質肥料・たばこ	183,127
5	通信機械	119,912	食料品	18,594	特殊産業機械	26,328	娯楽サービス	176,287
6	娯楽サービス	101,823	特殊産業機械	18,064	食料品	24,479	銑鉄・粗鋼	155,624
7	その他の対個人サービス	96,859	プラスチック製品	15,249	非金属鉱物	17,635	電力	153,469
8	一般産業機械	65,141	教育	9,864	通信	14,769	その他の対個人サービス	137,726
9	民生用電子機器	56,224	その他の電子部品	9,111	宿泊業	14,217	プラスチック製品	119,734
10	その他の製造工業製品	51,339	半導体素子・集積回路	8,968	耕種農業	11,480	民生用電気機器	115,493

国内他地域		海外		合計		
1	自動車	519,947	石炭・原油・天然ガス	930,342	石炭・原油・天然ガス	930,342
2	道路輸送	263,599	食料品	323,298	食料品	821,610
3	電力	252,241	衣服・その他の繊維既製品	179,203	自動車	538,563
4	飲料	214,312	電子計算機・同付属装置	146,817	電力	405,460
5	耕種農業	212,014	宿泊業	100,115	飲料	357,536
6	映像・文字情報制作	201,249	その他の製造工業製品	91,154	耕種農業	300,646
7	食料品	181,523	分類不明	90,301	飼料・有機質肥料・たばこ	255,280
8	情報サービス	174,977	非鉄金属錬・精製	88,257	宿泊業	245,735
9	パルプ・紙・板紙・加工紙	152,572	石油製品	83,530	電子計算機・同付属装置	215,527
10	宿泊業	116,836	製材・木製品	79,700	情報サービス	206,516

少子高齢化の経済的影響について

—「大阪府地域間産業連関表」を用いた需要サイドからの分析—

著作者 大阪産業経済リサーチセンター 客員研究員 孟 哲男
桃山学院大学経済学部 准教授 井田 憲計

要旨

本文は平成 26 年（2014 年）3 月に発表した「少子高齢化の経済的影響について—大阪府地域間産業連関表を用いた需要サイドからの分析—」を要約したものです。発表時は、国立社会保障・人口問題研究所の「将来推計人口・世帯数」（「平成 17 年（2005 年）国勢調査」に基づく推計値）のデータなどを与件データとして利用していましたが、本誌への寄稿にあたり、最新の「将来推計人口・世帯数」（「平成 22 年（2010 年）国勢調査」に基づく推計値）をもとに再推計をしましたので、その結果も併せて紹介します。この最新の将来推計人口、および世帯数のデータは、平成 24 年（2012 年）1 月より全国の人口のデータから順次公表されましたが、最後に都道府県別の世帯数のデータまですべてが公表されたのは平成 26 年（2014 年）4 月です。

問題意識

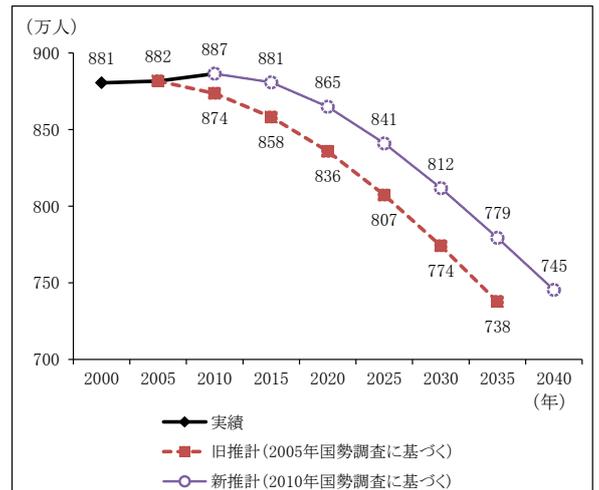
日本の総人口は 2010 年の 1 億 2806 万人をピークに減少し、2040 年には 1 億 728 万人、2060 年には 8674 万人と、急激な減少が見込まれています。大阪府の総人口は同じく 2010 年がピーク（887 万人）で、「将来推計人口・世帯数（新推計）」ではその後の 30 年間で 141 万人減少するとされます（図表 1）。人口の年齢構成についてみると、高齢者（65 歳以上）人口の割合は、全国が 2010 年の 23.0%から 2040 年の 36.1%へ、大阪府が 2010 年の 22.4%から 2040 年の 36.0%へと、速いスピードで高齢化が進行すると予測されています（国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数」）。

こうした人口構造の変化は、需要面では子供むけ市場や現役世帯むけ市場の縮小をもたらし、日本国内の経済成長を引き下げる方向に作用すると考えられます。本分析は、少子高齢化（人口構造の変化）が家計消費を通じて大阪府や他地域に及ぼす影響を及ぼすかについて、大阪府地域間産業連関表を用いて他地域との関係も考慮しつつ定量的に推計したものです。

人口構造の変化

家計の消費支出に影響を与える人口構造の変化として、主に以下の 3 つの変化が挙げられます。すなわち、人口の変化 = 【人口要因】、年齢構成の変化 = 【年齢要因】、（単身世帯の増加や核家族化による）平均世帯人員の減少 = 【世帯人員要因】の 3 つです。図表 2 は、この 3 つの変化がわかるよう、大阪府を取り上げ、二時点の世帯主年齢階層別にみた人口構造を、スカイライン図のような形に作成したものです。まず第 1 に、人口の変化についてみると、2005 年から 2020 年にかけて、一般世帯人口は 863 万人から 847 万人に減少します。第 2 に、世帯主の年齢構成についてですが、とくに 70 歳以上の世帯主数（言い換えれば、世帯主年齢が 70 歳以上の世帯数）が大幅に増加します。また、40 歳代の世帯主数が増える一方、60 歳代の世帯主が減ることが観察されますが、これはベビーブーム世代の加齢によるところが大きいと考えられます。第 3 は、単身世帯が増加し、また二人以上世帯の世帯数の増加に伴い平均世帯人員が減少

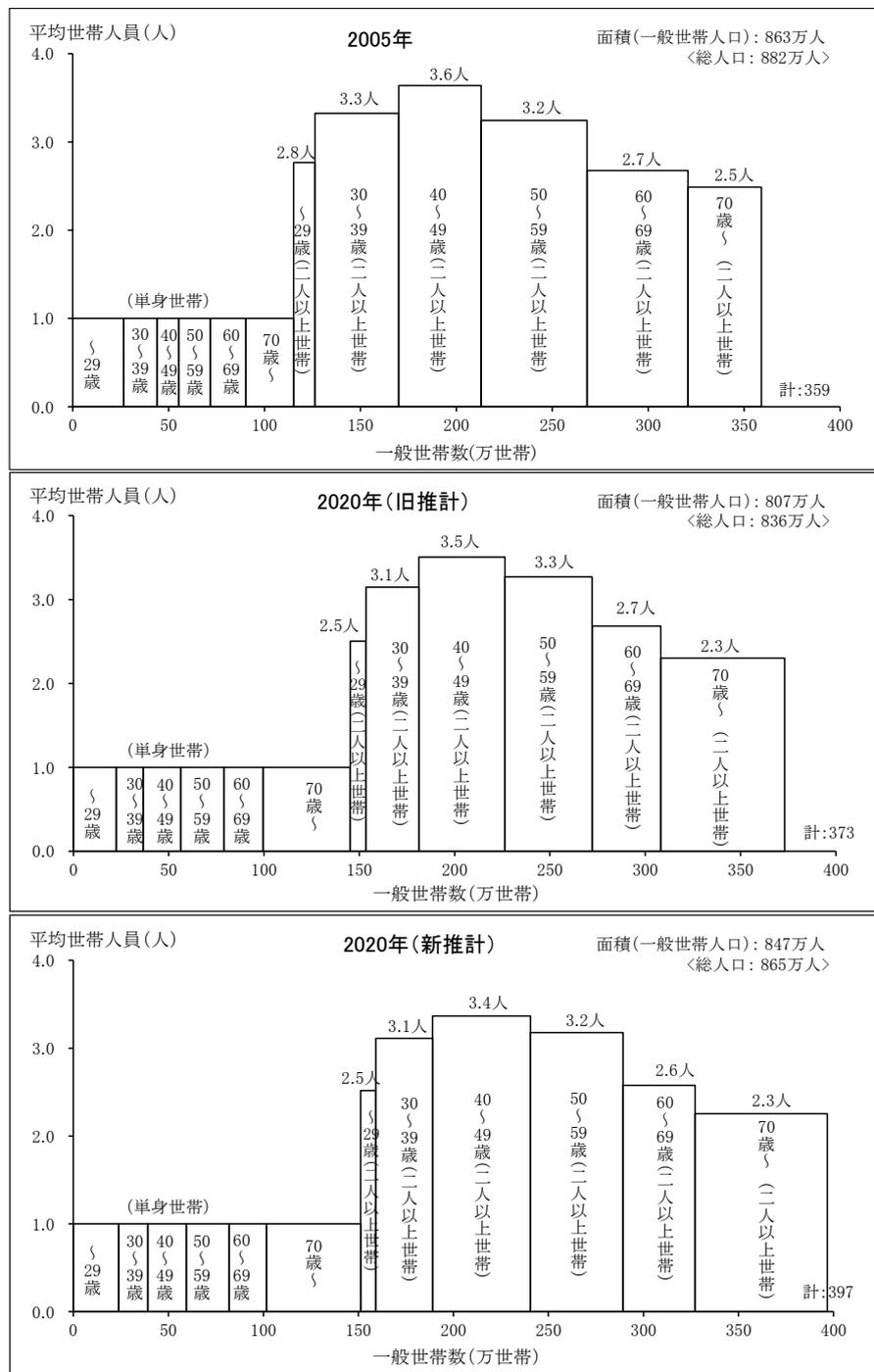
図表 1 大阪府の人口の推移



します。

ちなみに、このように世帯主年齢階層別で人口構造を捉えている主な理由は、全国消費実態調査や国勢調査などは個人ではなく一般世帯（施設の入所者などを除く世帯）を対象に調査されるからです。

図表2 大阪府の世帯主年齢階層別にみた人口構造（2005年、2020年）



（資料）総務省「2005年国勢調査」、国立社会保障・人口問題研究所「将来推計人口・世帯数」に基づいて作成。

（注）平均世帯人員（二人以上世帯）は、（一般世帯人口－単独世帯）／二人以上世帯で計算。なお、2020年の年齢階層別の一般世帯人口（単身世帯を含む）は、「将来推計世帯数」に平均世帯人員（単身世帯を含む）を乗じて算出。この平均世帯人員は、2010年に対する変化率を乗じて推計（世帯人員の変化率は年齢階層別に一定）。

図表の2020年の旧推計は、「将来推計人口・世帯数」（「2005年国勢調査」に基づく推計値）のデータを、「2010年国勢調査」を基に筆者が上方修正したものである。具体的には、「世帯数」は、2010年実績値＋（2020年将来推計値－2010年将来推計値）として算出した。一方、2020年の「平均世帯人員」は、旧将来推計データにおける2020年対2010年の変化率を、不変とし、2010年の実績にかけて算出。

世帯主年齢別・世帯人員別の消費支出

つぎに、世帯主年齢別・世帯人員別の消費水準についてです。図表3は、総務省「2004年全国消費実態調査」での「世帯主の年齢階層別・世帯人員別の1人当たり消費支出」を等高線のように立体視したものです。図表3のように、世帯人員別では、世帯規模が小さいほど1人当たりの消費支出は高いという関係が鮮明に表れています。したがって、単身世帯の増加や核家族化による平均世帯人員の減少は、消費需要を押し上げる方向に作用すると推測できます。

世帯主年齢階層別では、中高年齢層（40歳～69歳）の消費水準が比較的高く、最も高いのが50歳代（単身世帯の場合は40歳代）となっています。このことから、年齢要因（年齢構成の変化）の消費需要への影響は高くないと考えられます。なぜなら、高齢化・少子化の同時進行で、消費水準の比較的低い高齢者世帯のシェア増による影響と、消費水準の比較的低い若年世帯のシェア減による影響とが相殺されるからです。なお、高齢者世帯のシェアが増加するとともに若年世帯のシェアが減少するから、消費水準の比較的高い中高年世帯のシェアの変化は小さいと考えられます。それに、第一次ベビーブーム、第二次ベビーブームの加齢も年齢構成に影響してくるため、年齢要因が家計消費の増加に作用するのかそれとも減少に作用するのかは、対象期間によって異なる可能性があり、定量的に分析しないと明らかではありません。

ただし、あとの産業連関分析で用いるのは、品目別の「年齢階層別・世帯人員別の1人当たり支出」です。もちろん、品目によっては、世代や種類の異なる世帯間で消費のニーズが異なるため、各品目の年齢階層別・世帯人員別でみた支出構造は図表3と違う様相を呈するでしょう。

人口構造の変化による消費需要の推計

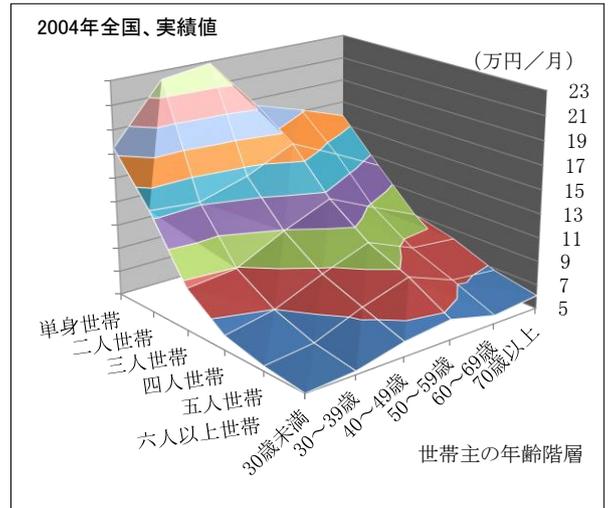
まず、使用データについて説明しましょう（図表8も併せて参照）。「全国消費実態調査」のデータについては、「2005年大阪府地域間産業連関表」を用いるため、2004年のものを使用します。なお、世帯主年齢階層別（または世帯人員別）の品目別の支出は、都道府県別には公表されていないため、各地域で共通すると仮定し全国のもので代用します。

そして、「将来推計人口・世帯数」については、2005年国勢調査をもとに推計されたデータを利用しています。2014年4月になって、2010年国勢調査をもとに推計された「将来推計人口・世帯数」（都道府県別のデータまで）がすべて公表されました。この最新の「将来推計人口・世帯数」で推計すると、結果がどう変わってくるかを最近確認しましたので、【再推計】した結果も合わせて紹介したいと思います。

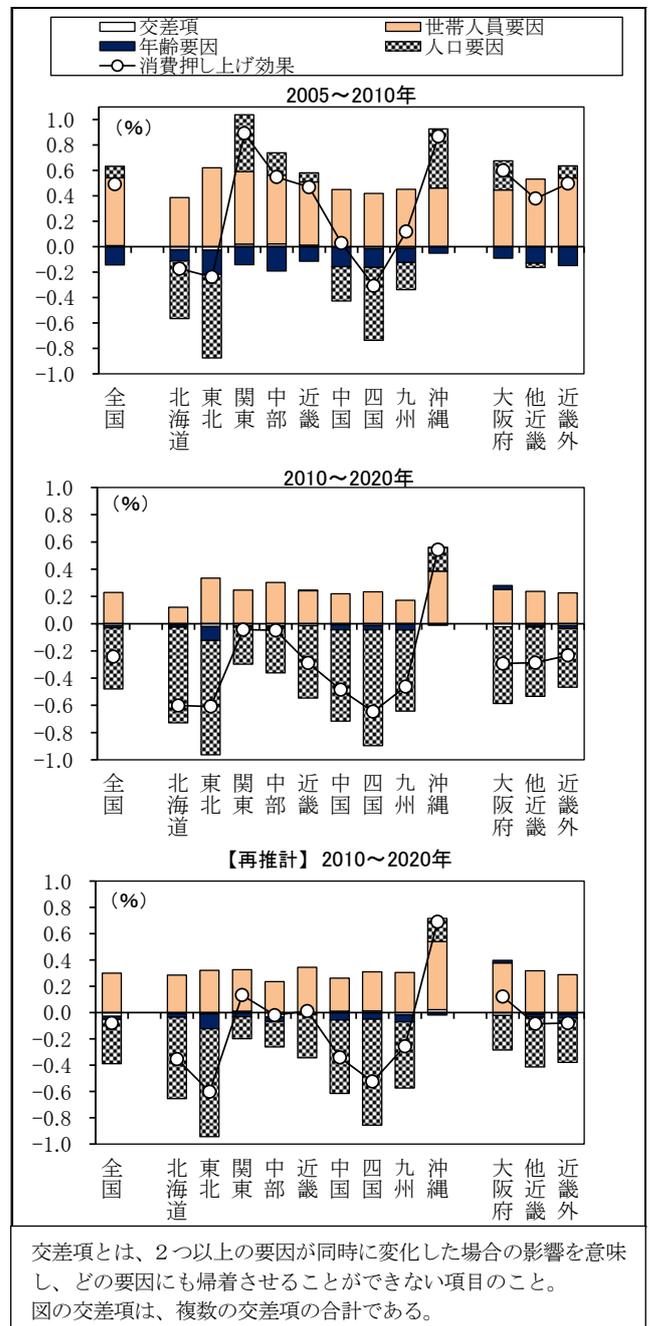
消費需要の推計方法については別掲します。（別掲1）

推計結果を示した図表4は、地域別に推計した消費支出の変化額を使用して、基準年（2005年および2010年）の消費実績に対する年平均伸び率（消費押し上げ効果）を幾何平均で求め、グラフ化したものです。人口構造の変化の要

図表3 年齢階層別・世帯人員別の1人当たり支出



図表4 人口構造の変化が家計消費に与える影響



因別効果も示しており、その合計が消費押し上げ効果となります。

要因別の効果をみると、世帯人員要因は消費を押し上げる効果をもたらしますが、年齢要因は消費を減少させていることがわかります。なお、地方地域から大都市地域への人口移動を反映して、東北や四国などで人口要因のマイナスの効果が顕著に表れています。

旧「将来推計人口・世帯数」での2010年～2020年の消費支出の年平均伸び率についてみると、人口の減少に伴い、消費支出額の年平均増加率が-0.24%（10年間の減少額は4.1兆円）となっています。なお、大阪府の消費減少は、他近畿（大阪府を除く近畿）、近畿外（近畿を除く全国）と比較してやや顕著になっています。

しかし、2010年～2020年について最新の「将来推計人口・世帯数」で推計すると、年平均伸び率がそれほどは低くないことが確認されました（図表4の【再推計】）。とくに、大阪府では人口減少による影響が比較的小さく、消費押し上げ効果がプラスになります。こうした結果の違いは、主として前回の将来推計人口の人口減少幅が過大評価になっていたことに起因します。

品目別の消費需要の推計結果

品目別の推計結果については、図表5（大阪府）を取り上げ説明しましょう。実際、全407品目（重複となる大分類品目も含む）について推計を行いました。紙幅の制約もあって、小分類（基層分類87項目）の結果を提示します。2010年～2020年についてみると、人口構造の変化によって増加する品目は少なく、とりわけ、「工事その他のサービス」（住居関連）、「健康保持用摂取品」、「医薬品」、「家事サービス」、「冷暖房用器具」、「パック旅行費」が上位10位に入っています。なお、少子化

図表5 大阪府の消費支出に与える影響
（年平均変化率でみた上位項目と下位項目）

（単位：%）

順位	2005～2010年		2010～2020年		【再推計】2010～2020年	
1	工事その他のサービス	2.4	工事その他のサービス	0.8	工事その他のサービス	1.4
2	健康保持用摂取品	2.0	健康保持用摂取品	0.5	仕送り金	1.2
3	パック旅行費	1.9	和服	0.5	健康保持用摂取品	1.1
4	贈与金	1.8	贈与金	0.4	贈与金	1.0
5	設備材料	1.7	仕送り金	0.4	パック旅行費	0.9
6	宿泊料	1.6	医薬品	0.4	和服	0.9
7	理美容サービス	1.6	家事サービス	0.3	医薬品	0.9
8	医薬品	1.6	冷暖房用器具	0.3	家事サービス	0.9
9	生鮮果物	1.5	生鮮果物	0.3	生鮮果物	0.8
10	果物加工品	1.5	パック旅行費	0.3	冷暖房用器具	0.8
：	：	：	：	：	：	：
78	自動車等購入	-0.3	自動車等維持	-0.7	家賃地代	-0.4
79	子供用洋服	-0.4	家賃地代	-0.7	月謝類	-0.5
80	子供用シャツ・セーター類	-0.6	補習教育	-0.8	自転車購入	-0.9
81	子供用下着類	-0.6	こづかい(使途不明)	-0.8	授業料等	-1.0
82	仕送り金	-0.9	教科書・学習参考教材	-0.9	教科書・学習参考教材	-1.3
83	こづかい(使途不明)	-1.0	自転車購入	-1.3	補習教育	-1.4
84	補習教育	-1.4	子供用洋服	-1.8	子供用洋服	-1.5
85	教科書・学習参考教材	-1.4	学校給食	-1.9	子供用シャツ・セーター類	-1.8
86	学校給食	-1.5	子供用シャツ・セーター類	-2.0	子供用下着類	-1.8
87	授業料等	-2.0	子供用下着類	-2.1	学校給食	-2.7

を反映するものとして、子供の衣類や「学校給食」、「教科書・学習参考教材」などの支出減少が比較的顕著となります。現役世帯の人口減少に伴い、「自転車購入」も下位10位に入っています。

生産に与える影響—地域間産業連関分析

以上、消費需要の推計までが、産業連関分析の前提条件に該当します（図表8の左側の部分）。この結果を用いて生産への影響（生産誘発額）を推計するためには、概ね2つのデータ処理・作業が必要です（図表8の右側の部分）。第1に、各消費品目を産業部門に対応させるコンバートの処理が必要です。産業連関表の民間（家計）消費支出は「全国消費実態調査」などを基に作成されますが、作成手順や消費品目から産業部門へのコンバーターの詳細は公表されていません。そこで、産業連関表の基本部門分類などの資料を参考にして、簡易なコンバート処理を行いました。その際、産業連関表（全国表、108部門）の「商業マージン」から得られる部門別の商業マージン率を用いて、商業部門の消費需要を求めました。

第2に、地域間産業連関表の家計消費の実績値による調達率を用いて、自地域の消費変化額を各地域に配分する必要があります。たとえば、ある地域で消費財の需要が新たに発生した場合、その一部が他地域から調達され、他地域の最

終需要になるからです。したがって、地域間配分を行った後の消費需要が最終需要（与件データ）となります。

そして、地域間表における均衡産出高モデルで地域別・産業別の生産誘発額を算出します。モデル式については別掲します。（別掲2）

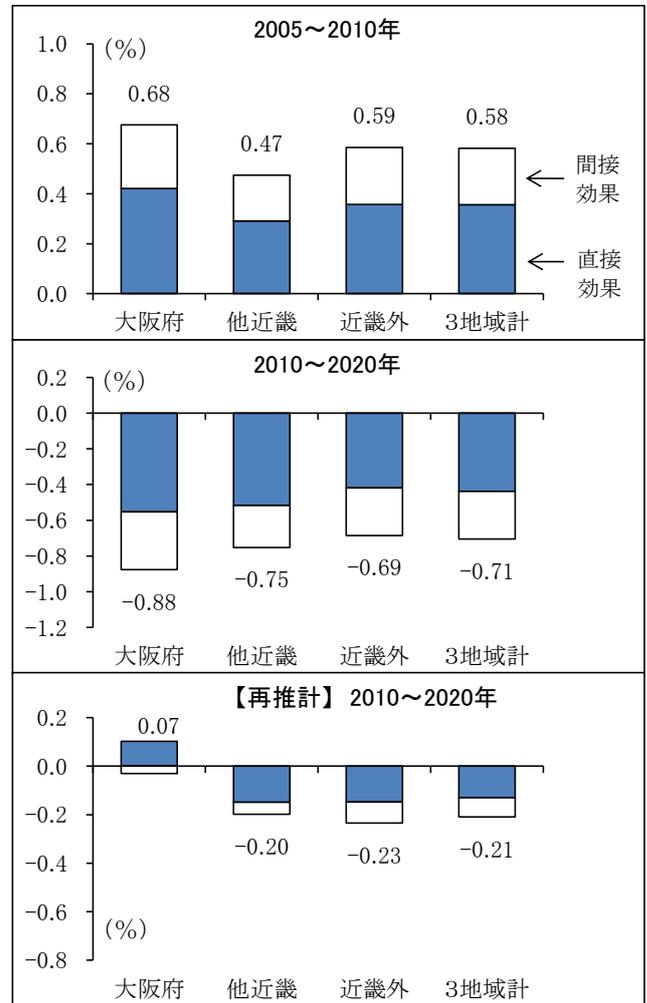
分析結果

最後に、分析結果について紹介しましょう。地域によって経済規模が大きく異なるため、金額ベースの生産誘発額をもって、どの地域の受ける影響が大きいかを判断できません。そこで、域内生産額の伸び率の代理として、生産誘発額の対2005年域内生産額・実績の比率を求めて比較します。結果は図表6のとおりです。図表6には、直接効果（最終需要）、間接効果（生産誘発額から直接効果を差し引いたもの）も示されています。

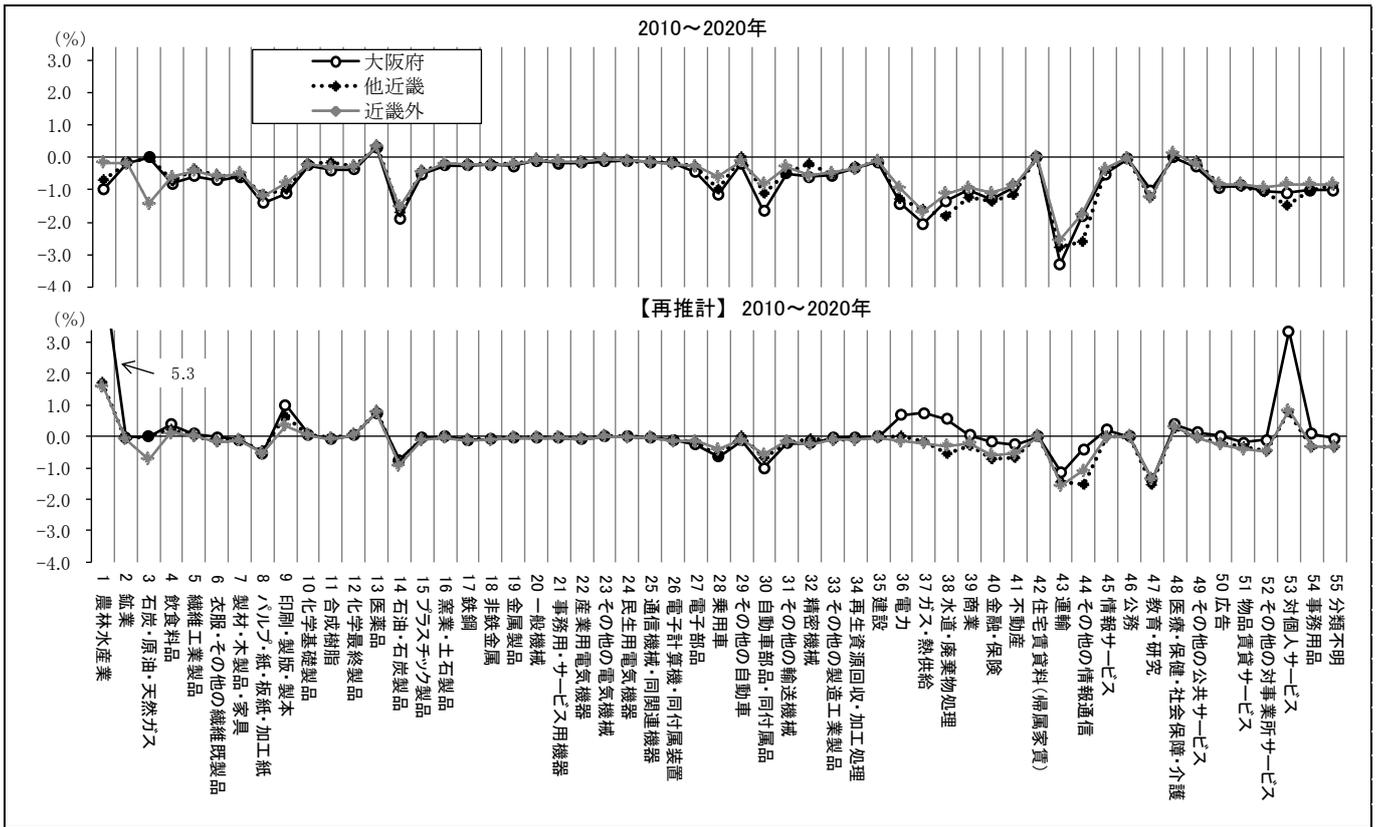
2010年～2020年についてみると、大阪府の人口減少が比較的顕著になると予測されていたため、大阪府が受ける負の影響は他近畿よりも大きくなっています。最新の「将来推計人口・世帯数」による【再推計】の結果では、大阪府のみ、直接効果で僅かにプラスの影響となっていますが、これは、人口減少の幅が他近畿および近畿外と比較して小さいと予測されるためです。つまり、大阪府の場合は、2010年～2020年において、人口減少による消費へのマイナス効果は小さく、その効果に年齢要因のマイナス効果を加えても、（単身者世帯の増加や核家族化による）平均世帯人口の減少による消費引き上げ効果のほうが大きい、ということです。なお、大阪府の間接効果はマイナス値になっていることから、他地域の人口構造の変化から受ける影響が大きいことがわかります。

部門別の推計結果（2010年～2020年）については図表7に示されています。【再推計】の結果をみても、国内のほとんどの産業がマイナスの影響を受けます。とりわけ、影響が大きい産業は、石油・石炭製品、乗用車、教育・研究などです。以前の推計結果と【再推計】結果との違いは、とりわけ、農林水産業、電力、ガス・熱供給、水道・廃棄物処理、対個人サービスなど多くの部門で、大阪府の伸び率が他近畿および近畿外を大きく上回っていることです。

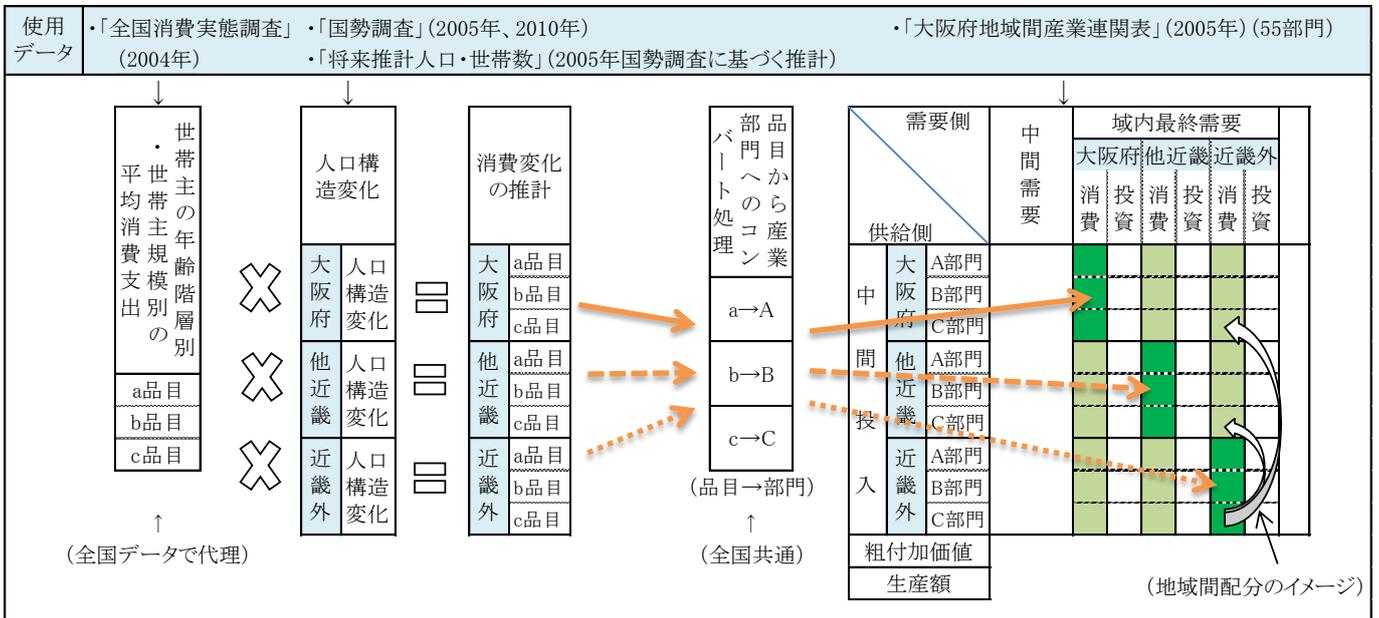
図表6 生産への影響
（生産誘発額の対2005年域内生産額・実績の比率）



図表7 各産業部門への影響（生産誘発額の対2005年域内生産額・実績の比率）



(参考) 図表8 分析のフレームワーク



別掲1 「人口構造の変化による消費需要の推計」の計算式

消費需要の推計方法について簡潔に言えば、世帯主年齢別・世帯人員別の1人当たりの消費支出を基準年のものに固定したうえで、世帯主年齢別・世帯人員別に分けた人口を積み上げる形で、2005年、2010年、2020年のそれぞれの消費支出を計算する、というものです。具体的には、以下のとおりです。

$$F = \sum_{i=1}^6 f_i^1 \cdot P \cdot S_i^1 + \sum_{i=1}^6 f_i^2 \cdot P \cdot S_i^2$$

ただし、

F : 消費支出 i : 世帯主の年齢階層 P : 全世帯人口

S_i^1 : 人口 (P) に占める i 年齢階層・単身世帯人口の構成比

S_i^2 : 人口 (P) に占める i 年齢階層・二人以上世帯人口の構成比

f_i^1 : i 年齢階層・単身世帯の1年間の消費支出

f_i^2 : 二人以上世帯の i 年齢階層の平均世帯人員に対応する1人当たり消費支出 (要推計)

ただし、 f_i^2 は次のように推計 (計算例として、 i 年齢階層の世帯人員(X_i) が三人から四人の間にある場合)。

$$f_i^2 = C_{i3} + (C_{i4} - C_{i3}) \times (X_i - 3)$$

この式の C_{ij} : 年齢階層別・世帯人員別の1人当たり1年間の消費支出 (ただし、この小分類・費目についてのデータについては、年齢階層別の支出および世帯人員別の支出が分離して集計・公表されているため、前者を後者の比率で按分するような方法で推計。具体的には、孟・井田 (2013a) または孟・井田 (2013b) を参照)。

結局、 t 年における1年間の消費支出の増減額は次のように算出します。

$$\Delta F = F_t - F_{t-1}$$

また、この消費支出の変化は、【人口要因】、【年齢要因】、【世帯人員要因】に分解可能です (分解式は略)。

別掲2 「生産に与える影響—地域間産業連関分析」の計算式

$$X = [I - (A - \hat{M}A^*)]^{-1} [F - \hat{M}F^* + E]$$

ここで、 A は他地域からの移入を含む投入係数行列、 \hat{M} は輸入係数の対角行列、 F は消費と投資、 E は輸出です。 A^* は A の自地域以外の要素を 0 に置き換えたもの。 F^* も同様に自地域分のみで、さらに行和をとってベクトル化したものであり、 $[I - (A - \hat{M}A^*)]^{-1}$ は逆行列係数と呼ばれるものです。もし最終需要 F が与えられれば、 $[F - \hat{M}F^*]$ を求め、逆行列に乗じることで、各地域・各産業の生産誘発額 X を求めることができます。

参考文献

- 孟哲男・井田憲計 (2013a) 「人口構造の変化が消費支出構造に与える影響—全国と大阪府—」『産開研論集』第25号、p23-35。
- 孟哲男・井田憲計 (2013b) 「少子高齢化の経済的影響について—地域間産業連関表を用いた需要サイドからの分析—」『桃山学院大学経済経営論集』第55巻第1・2合併号、p195-224。
- 孟哲男・井田憲計 (2014) 「少子高齢化の経済的影響について—「大阪府地域間産業連関表」を用いた需要サイドからの分析—」『産開研論集』第26号、p17-30。