

# 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—

孟 哲男 井田憲計\*

### 要約

本稿では、少子高齢化が家計消費を通じて経済全体に及ぼす影響を及ぼすかについて、地域間産業連関表を用いて大阪府と他地域との関係も考慮しつつ定量的に推計した。具体的には、大阪府・他近畿（大阪府を除く近畿）・近畿外（近畿を除く全国）別に人口構造の変化による家計消費の変化を推計し、その変化がもたらす大阪府・他近畿・近畿外の生産誘発額を「大阪府地域間産業連関表」を用いて推計した。さらにその結果について経済産業省「地域間産業連関表」を用いた場合の結果との比較を行った。

分析の結果、2010年に至る5年間の生産額の増加および2020年に至る10年間の減少を業種別・地域別に定量的に明らかにすることができ、また用いる地域間表によって結果に若干の違いが生じることが分かった。少子高齢化に関するこのような定量分析は今後ますます必要性が高まり、より精緻化した推計に取り組む必要がある。

### 目次

1. はじめに
2. 人口構造の変化がもたらす家計消費の変化
3. 地域間産業連関分析と与件データ
4. 生産誘発額の推計結果
5. おわりに

#### 1. はじめに

本稿は、少子高齢化（人口構造の変化）が家計消費を通じて経済全体に及ぼす影響を及ぼすかについて、地域間産業連関表を用いて大阪府と他地域との関係も考慮しつつ定量的に推計したものである。

一連の研究である孟・井田（2013a）では、人口構造の変化（総人口の変化、年齢構成の変化および世帯人員の減少）が家計消費にもたらす影響の推計方法と結果を、大阪府と全国を中心に提示した。続く孟・井田（2013b）では全国9つの地域ブロック別（北海道、東北、関東、中部、近畿、中国、四国、九州、沖縄）に家計消費の変化を推計し、その変化がもたらす生産誘発額を経済産業省の「地域間産業連関表」を用いて推計した。

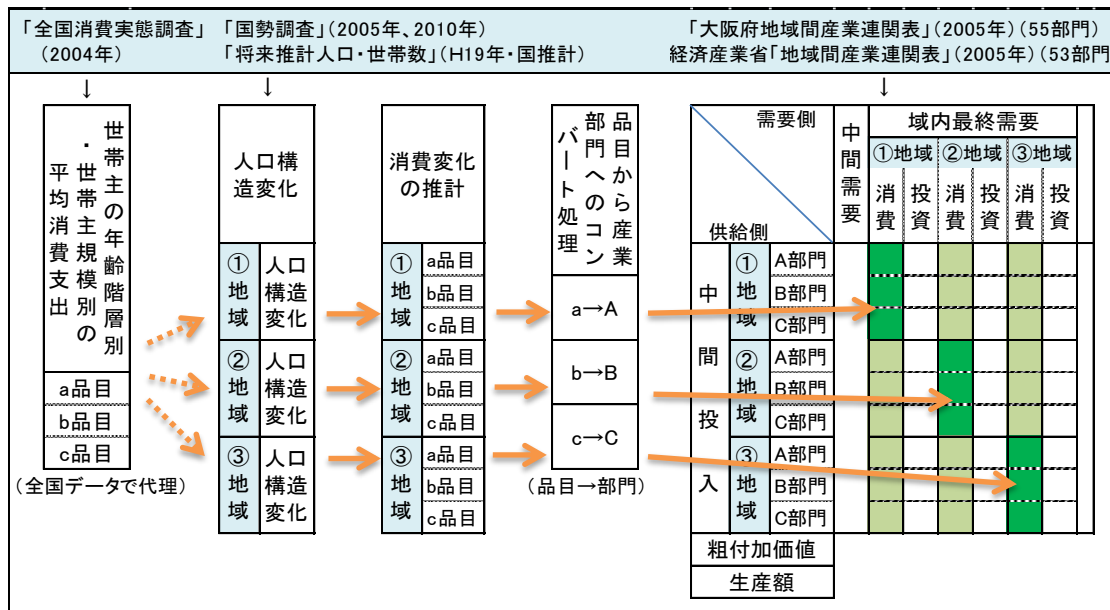
本稿では、大阪府統計課による「大阪府地域間産

業連関表」を用いて大阪府・他近畿（大阪府を除く近畿）・近畿外（近畿を除く全国）別の生産誘発額を推計し、さらに試みとして、その結果について経済産業省「地域間産業連関表」を用いた場合の結果との比較を行う。

分析のフレームワークは、図1に示されている。要点をまとめると、(1)年齢階層や世帯規模（平均世帯人員）によって1人当たり消費支出額およびその構造が異なるため、年齢階層別、家族類型（世帯員数）別の人口の変化によって、品目別の消費支出が変わる。(2)その影響は、最終需要にとどまらず、中間需要への変化を通じて各産業の生産に波及していくものである。加えて、(3)地域経済への影響は、自地域の産業構造と人口動態だけでなく、他地域の産業構造と人口動態にも依存する、というものである。

本稿の構成は以下のとおりである。第2節では、人口構造の変化がもたらす消費支出の変化について結果を整理し、第3節では、地域間産業連関分析と生産誘発額の計算に用いる与件データについて説明する。第4節では、生産誘発額の推計結果を提示し、検討を行う。最後は全体のまとめ、残された課題について述べる。

図 1 分析のフレームワーク



(出所) 筆者作成.

## 2. 人口構造の変化がもたらす家計消費の変化

この節では、少子・高齢化がもたらす家計消費の変化について、孟・井田(2013a)および孟・井田(2013b)の推計結果を取り上げ説明してから、消費変化額を産業部門別に集計・整理して提示する。

ただし、地域別の家計消費の変化額は、他地域からの調達分を含み、なお他地域への供給分を含まない点には留意されたい。生産への「直接効果」は、他地域からの調達比率で按分した後の消費の変化額と定義し、次節以降で扱う。

### 2.1 各地域の消費支出への影響

少子高齢化（人口動態）は基本的に以下の3つの特徴をもつ。

- 1) 総人口の変化 【人口要因】
- 2) 年齢構成の変化 【年齢要因】
- 3) 平均世帯人員の減少 【世帯人員要因】

少子高齢化による家計消費の推計方法は、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化したうえで、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、というものである。このように計算した消費支出の変化は、上記3つの要因を反映したも

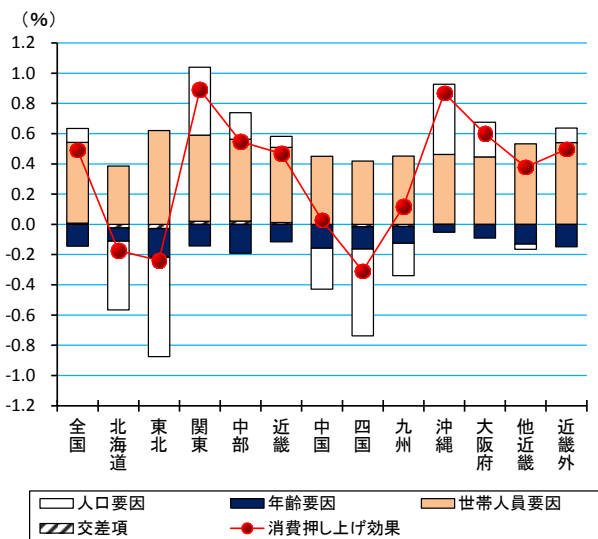
のであり、かつ要因別分解も可能である<sup>1)</sup>。

図2は、地域別に推計した消費支出（総額）の変化を使用して、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ある。人口動態の要因別の効果も示しており、その合計が人口動態による消費押し上げ効果である。

まず、2005年～2010年の消費支出の年平均増加率についてみよう。大阪府の場合は0.60%（5年間の増加額は3,624億円）であり、他近畿、近畿外と比べて高くなっている。要因別にみると、世帯人員要因は消費を押し上げる効果をもつが、年齢要因は消費を減少させている。地方地域から大都市地域への人口移動を反映して、人口要因の影響は地域レベルで見ると大きく、とりわけ、人口が減少した北海道、東北および四国の消費支出はマイナスの増加率となっている。

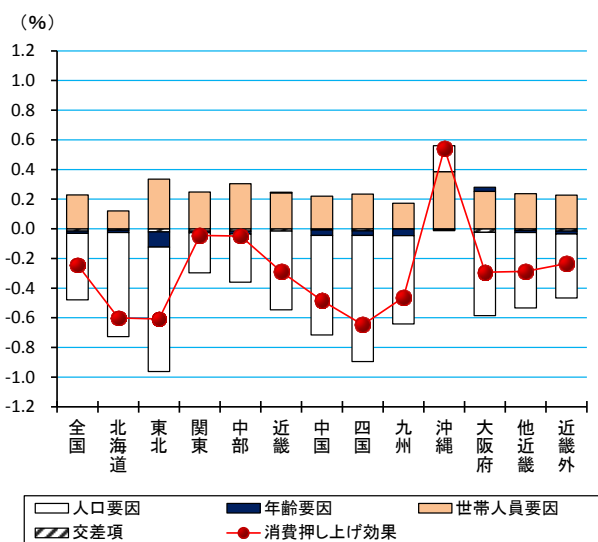
2010年～2020年には、人口の減少に伴い、消費支出額の年平均増加率が-0.24%（10年間の減少額は4.1兆円）となっている。日本の低い経済成長率と比較してみれば、この数字は決して小さいものではないといえよう。地域別にみると、大阪府および他近畿の消費減少が、近畿外と比べてやや顕著になっている。関東も人口の減少に伴い消費市場が縮小すると見込まれる。

図2 人口動態が消費支出に与える影響  
(2005-2010年, 年平均増加率)



(出所) 筆者推計.

(2010-2020年, 年平均増加率)



(出所) 筆者推計.

## 2.2 消費品目別の支出変化

品目別支出の変化について、2010年～2020年大阪府の消費品目別の推計結果(表1)を取り上げて説明する。

実際、「全国消費実態調査」の407品目(重複となる大分類品目も含む)について推計を行ったが、紙幅の制約で、小分類(87項目)の結果を示す。ここでいう小分類とは、2004年の「全国消費実態調査」の「収支項目分類表(付録1)」の基層分類である。

表1のように、人口構造の変化によって増加すると見込まれる品目は少なく、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」、「パーク旅行費」が上位10位に入っている。減少項目がほとんどであり、少子化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である。現役世帯の人口減少に伴い、「自動車購入」、「自動車などの維持」も下位10位に入っている。こうした傾向は全国の場合とほぼ同様である(孟・井田2013aの推計結果を参照)。

## 2.3 産業部門別の支出変化—品目から部門へのコンバート処理

生産への影響を分析するため、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となる。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るが、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ない。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、簡易なコンバーター処理を行った<sup>2)</sup>。

具体的には、407の全品目(重複となる大分類品目も含む)の中から、重複や漏れがないよう、処理に必要な品目(147品目)を選定し、それらを各産業部門に対応させて、部門別に消費支出を集計するというものである。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た。

コンバーター処理後の部門別の消費支出は表2に示されている。紙幅の制約により、3つの地域ブロック(大阪府, 他近畿, 近畿外)の結果を提示した<sup>3)</sup>。とりわけ、2010年～2020年には「医療・保健・社会保障・介護」, 「農林水産業」以外は、ほとんどマイナスの値になっている。

ただし、表2は、各地域の消費需要の変化を表しており、生産面の分析に際しては、地域間の調達分を考慮する必要がある。



大阪府における少子高齢化の経済的影響について

表 2 人口動態による家計消費の変化額

(億円)

	2005-2010年				2010-2020年			
	大阪府	他近畿	近畿外	地域計	大阪府	他近畿	近畿外	地域計
1 農林水産業	277	361	3,179	3,818	▲ 33	▲ 53	388	302
2 鉱業	0	0	0	0	0	0	0	0
3 石炭・原油・天然ガス	0	0	0	0	0	0	0	0
4 飲食料品	214	192	1,973	2,379	▲ 175	▲ 227	▲ 1,315	▲ 1,717
5 繊維工業製品	6	9	87	102	▲ 3	▲ 4	▲ 13	▲ 20
6 衣服・その他の繊維既製品	19	20	202	241	▲ 21	▲ 26	▲ 170	▲ 217
7 製材・木製品・家具	8	14	125	147	▲ 10	▲ 13	▲ 64	▲ 87
8 パルプ・紙・板紙・加工紙	▲ 3	▲ 5	▲ 8	▲ 16	▲ 25	▲ 30	▲ 231	▲ 286
9 印刷・製版・製本	116	121	1,086	1,322	▲ 12	▲ 7	72	53
10 化学基礎製品	0	0	0	0	0	0	0	0
11 合成樹脂	0	0	0	0	0	0	0	0
12 化学最終製品	4	3	33	40	▲ 2	▲ 3	▲ 12	▲ 17
13 医薬品	35	43	369	447	10	16	162	188
14 石油・石炭製品	6	▲ 18	13	1	▲ 107	▲ 142	▲ 1,040	▲ 1,290
15 プラスチック製品	1	1	13	15	▲ 2	▲ 3	▲ 19	▲ 25
16 窯業・土石製品	0	0	0	0	0	0	0	0
17 鉄鋼	0	0	0	0	0	0	0	0
18 非鉄金属	0	0	0	0	0	0	0	0
19 金属製品	0	0	0	0	0	0	0	0
20 一般機械	0	0	0	0	0	0	0	0
21 事務用・サービ用機器	0	0	0	0	0	0	0	0
22 産業用電気機器	0	0	0	0	0	0	0	0
23 その他の電気機械	3	3	29	35	0	1	9	10
24 民生用電気機器	2	3	30	35	▲ 2	▲ 2	▲ 12	▲ 16
25 通信機械・同関連機器	8	10	98	116	▲ 10	▲ 11	▲ 72	▲ 93
26 電子計算機・同付属装置	3	▲ 1	9	11	▲ 17	▲ 19	▲ 175	▲ 211
27 電子部品	15	10	110	135	▲ 20	▲ 20	▲ 196	▲ 235
28 乗用車	▲ 19	▲ 26	▲ 13	▲ 58	▲ 85	▲ 118	▲ 814	▲ 1,017
29 その他の自動車	0	0	5	6	▲ 4	▲ 5	▲ 42	▲ 52
30 自動車部品・同付属品	3	▲ 6	33	30	▲ 59	▲ 73	▲ 600	▲ 733
31 その他の輸送機械	0	0	0	0	0	0	0	0
32 精密機械	16	18	188	223	▲ 30	▲ 36	▲ 236	▲ 303
33 その他の製造工業製品	36	41	376	453	▲ 27	▲ 31	▲ 194	▲ 252
34 再生資源回収・加工処理	0	0	0	0	0	0	0	0
35 建設	0	0	0	0	0	0	0	0
36 電力	108	106	1,063	1,277	▲ 77	▲ 104	▲ 533	▲ 714
37 ガス・熱供給	62	60	599	722	▲ 41	▲ 51	▲ 292	▲ 384
38 水道・廃棄物処理	44	34	392	470	▲ 57	▲ 77	▲ 449	▲ 583
39 商業	834	868	8,744	10,446	▲ 822	▲ 1,036	▲ 6,269	▲ 8,128
40 金融・保険	21	▲ 6	276	291	▲ 186	▲ 254	▲ 1,688	▲ 2,128
41 不動産	16	9	172	196	▲ 90	▲ 108	▲ 812	▲ 1,010
42 住宅賃貸料(帰属家賃)	0	0	0	0	0	0	0	0
43 運輸	259	98	2,506	2,863	▲ 947	▲ 1,236	▲ 8,956	▲ 11,139
44 その他の情報通信	55	▲ 40	160	174	▲ 276	▲ 366	▲ 2,786	▲ 3,428
45 情報サービス	39	46	406	490	▲ 2	▲ 2	49	45
46 公務	0	0	0	0	0	0	0	0
47 教育・研究	▲ 396	▲ 909	▲ 6,862	▲ 8,166	▲ 217	▲ 413	▲ 3,407	▲ 4,038
48 医療・保健・社会保障・介護	171	239	2,053	2,463	2	19	546	567
49 その他の公共サービス	0	0	0	0	0	0	0	0
50 広告	0	0	0	0	0	0	0	0
51 物品賃貸サービス	0	0	0	0	0	0	0	0
52 その他の対事業所サービス	24	18	249	290	▲ 70	▲ 86	▲ 645	▲ 801
53 対個人サービス	946	1,098	11,559	13,603	▲ 393	▲ 866	▲ 3,503	▲ 4,761
54 事務用品	0	0	0	0	0	0	0	0
55 分類不明	0	0	0	0	0	0	0	0
部門計	2,936	2,415	29,252	34,604	▲ 3,813	▲ 5,386	▲ 33,320	▲ 42,518

(出所) 筆者作成。

表 3 大阪府地域間産業連関表による消費変化額の地域間配分（2010-2020 年）

部門	(需要側)										(億円)			
	大阪府	他近畿	近畿外	合計										
1	▲ 12	▲ 0	0	▲ 12	1	▲ 4	▲ 24	5	▲ 22	1	▲ 18	▲ 29	383	336
2	0	0	0	0	2	0	0	0	0	2	0	0	0	0
3	0	0	0	0	3	0	0	0	0	3	0	0	0	0
4	▲ 61	▲ 26	▲ 12	▲ 99	4	▲ 69	▲ 76	▲ 98	▲ 243	4	▲ 45	▲ 125	▲ 1,205	▲ 1,376
5	▲ 2	▲ 1	▲ 1	▲ 4	5	▲ 0	▲ 1	▲ 2	▲ 4	5	▲ 1	▲ 2	▲ 10	▲ 13
6	▲ 14	▲ 2	▲ 2	▲ 18	6	▲ 1	▲ 19	▲ 12	▲ 32	6	▲ 6	▲ 5	▲ 156	▲ 167
7	▲ 4	▲ 2	▲ 3	▲ 9	7	▲ 1	▲ 5	▲ 4	▲ 11	7	▲ 5	▲ 6	▲ 57	▲ 67
8	▲ 9	▲ 7	▲ 8	▲ 24	8	▲ 6	▲ 4	▲ 20	▲ 31	8	▲ 10	▲ 18	▲ 203	▲ 231
9	▲ 6	▲ 3	1	▲ 8	9	▲ 4	▲ 2	4	▲ 2	9	▲ 2	▲ 2	67	63
10	0	0	0	0	10	0	0	0	0	10	0	0	0	0
11	0	0	0	0	11	0	0	0	0	11	0	0	0	0
12	▲ 1	▲ 0	▲ 1	▲ 2	12	▲ 1	▲ 0	▲ 2	▲ 3	12	▲ 0	▲ 2	▲ 9	▲ 11
13	3	4	16	22	13	1	2	14	17	13	7	10	132	149
14	▲ 66	▲ 35	▲ 6	▲ 107	14	▲ 26	▲ 33	▲ 30	▲ 90	14	▲ 15	▲ 74	▲ 1,004	▲ 1,093
15	▲ 1	▲ 1	▲ 0	▲ 2	15	▲ 1	▲ 0	▲ 2	▲ 3	15	▲ 0	▲ 2	▲ 17	▲ 20
16	0	0	0	0	16	0	0	0	0	16	0	0	0	0
17	0	0	0	0	17	0	0	0	0	17	0	0	0	0
18	0	0	0	0	18	0	0	0	0	18	0	0	0	0
19	0	0	0	0	19	0	0	0	0	19	0	0	0	0
20	0	0	0	0	20	0	0	0	0	20	0	0	0	0
21	0	0	0	0	21	0	0	0	0	21	0	0	0	0
22	0	0	0	0	22	0	0	0	0	22	0	0	0	0
23	0	0	2	2	23	0	0	1	1	23	0	0	7	8
24	▲ 1	▲ 1	▲ 1	▲ 3	24	▲ 1	▲ 1	▲ 3	▲ 4	24	▲ 0	▲ 1	▲ 8	▲ 9
25	▲ 4	▲ 1	▲ 2	▲ 7	25	▲ 1	▲ 4	▲ 4	▲ 9	25	▲ 5	▲ 6	▲ 66	▲ 77
26	▲ 12	▲ 0	▲ 1	▲ 13	26	▲ 0	▲ 12	▲ 4	▲ 17	26	▲ 5	▲ 6	▲ 170	▲ 182
27	▲ 10	▲ 2	▲ 6	▲ 18	27	▲ 9	▲ 5	▲ 17	▲ 30	27	▲ 1	▲ 13	▲ 174	▲ 188
28	▲ 6	▲ 1	▲ 11	▲ 18	28	▲ 4	▲ 27	▲ 30	▲ 61	28	▲ 75	▲ 90	▲ 773	▲ 938
29	▲ 1	0	▲ 0	▲ 1	29	▲ 0	▲ 0	0	▲ 0	29	▲ 4	▲ 5	▲ 42	▲ 50
30	▲ 14	▲ 11	▲ 2	▲ 27	30	▲ 41	▲ 4	▲ 21	▲ 65	30	▲ 5	▲ 59	▲ 577	▲ 641
31	0	0	0	0	31	0	0	0	0	31	0	0	0	0
32	▲ 13	▲ 1	▲ 3	▲ 18	32	▲ 1	▲ 27	▲ 4	▲ 32	32	▲ 16	▲ 8	▲ 228	▲ 253
33	▲ 16	▲ 2	▲ 5	▲ 23	33	▲ 4	▲ 17	▲ 17	▲ 38	33	▲ 8	▲ 12	▲ 172	▲ 191
34	0	0	0	0	34	0	0	0	0	34	0	0	0	0
35	0	0	0	0	35	0	0	0	0	35	0	0	0	0
36	▲ 45	▲ 2	0	▲ 47	36	▲ 32	▲ 81	▲ 9	▲ 121	36	0	▲ 21	▲ 525	▲ 546
37	▲ 41	▲ 26	0	▲ 68	37	▲ 0	▲ 25	▲ 11	▲ 35	37	0	▲ 0	▲ 281	▲ 282
38	▲ 57	▲ 1	0	▲ 58	38	▲ 0	▲ 75	▲ 4	▲ 80	38	0	▲ 0	▲ 445	▲ 445
39	▲ 461	▲ 141	▲ 349	▲ 951	39	▲ 23	▲ 420	▲ 304	▲ 747	39	▲ 339	▲ 475	▲ 5,616	▲ 6,430
40	▲ 185	▲ 0	▲ 1	▲ 186	40	▲ 1	▲ 250	▲ 2	▲ 252	40	▲ 1	▲ 3	▲ 1,686	▲ 1,690
41	▲ 90	▲ 2	▲ 0	▲ 92	41	▲ 0	▲ 107	▲ 0	▲ 107	41	▲ 0	▲ 0	▲ 812	▲ 812
42	0	0	0	0	42	0	0	0	0	42	0	0	0	0
43	▲ 696	▲ 195	▲ 163	▲ 1,055	43	▲ 113	▲ 500	▲ 359	▲ 972	43	▲ 138	▲ 542	▲ 8,434	▲ 9,113
44	▲ 250	▲ 6	▲ 15	▲ 271	44	▲ 5	▲ 284	▲ 11	▲ 299	44	▲ 21	▲ 76	▲ 2,760	▲ 2,857
45	▲ 2	▲ 0	0	▲ 2	45	▲ 0	▲ 1	0	▲ 0	45	▲ 0	▲ 1	49	47
46	0	0	0	0	46	0	0	0	0	46	0	0	0	0
47	▲ 216	▲ 0	▲ 1	▲ 217	47	▲ 0	▲ 411	▲ 3	▲ 414	47	▲ 1	▲ 2	▲ 3,403	▲ 3,406
48	2	0	0	2	48	0	19	0	19	48	0	0	546	546
49	0	0	0	0	49	0	0	0	0	49	0	0	0	0
50	0	0	0	0	50	0	0	0	0	50	0	0	0	0
51	0	0	0	0	51	0	0	0	0	51	0	0	0	0
52	▲ 67	▲ 0	▲ 2	▲ 69	52	▲ 1	▲ 82	▲ 1	▲ 85	52	▲ 2	▲ 3	▲ 642	▲ 647
53	▲ 343	▲ 45	▲ 19	▲ 407	53	▲ 11	▲ 711	▲ 61	▲ 783	53	▲ 39	▲ 110	▲ 3,422	▲ 3,572
54	0	0	0	0	54	0	0	0	0	54	0	0	0	0
55	0	0	0	0	55	0	0	0	0	55	0	0	0	0
計	▲ 2,699	▲ 511	▲ 595	▲ 3,806	計	▲ 358	▲ 3,185	▲ 1,011	▲ 4,554	計	▲ 755	▲ 1,689	▲ 31,713	▲ 34,158
						他近畿 (供給側)					近畿外 (供給側)			
大阪府 (供給側)											総計			

(注) 1) 塗りつぶしの部分は自地域で賄う分。  
 2) 産業部門の名称については、表 2 を参照。  
 (出所) 筆者作成。

### 3. 地域間産業連関分析と与件データ

消費支出の変化を通じての、各地域、各産業の生産に与える影響を分析するためには、地域の相互依存関係の影響と効果を踏まえた分析が可能な地域間産業連関表を用いる。以下では、生産誘発額の算出式について概説してから、式に代入する与件データ、すなわち地域間の調達分（供給分）を反映した消費需要について詳しく説明する。

#### 3.1 生産誘発額の算出式

地域間表における均衡産出高モデルは次のように示される。

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

ここで、 $A$  は他地域からの移入を含む投入構成行列、 $M$  は輸入係数行列、 $F$  は消費と投資、 $E$  は輸出である。 $A^*$  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ある。

もし最終需要  $F$  が与えられれば、 $[F - MF^*]$  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る。

#### 3.2 地域間配分後の消費需要(与件データ)

ある地域で消費需要が新たに発生した場合、その一部は他地域から移入されたものである。そのため、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る。つまり、自地域の消費需要額を、縦の方向に各地域へ振り分ける。

地域間配分後の消費需要が上述した最終需要  $F$  (与件データ) となる。これを生産への「配分後の直接効果」とする。生産誘発額から直接効果を除いた部分が、間接効果（波及効果）となる。ただし、上記算出式からわかるように、この直接効果には輸入分が含まれる。

なお、調達率は、全国地域間産業連関表の場合と、大阪府地域間産業連関表の場合とで微妙に異なる。

これは、両者をコンパクトに統合して比較した付表 1 でも明らかなように、自家用輸送部門の扱いなどで両者のデータが完全には一致しないことによる。この実績表に応じて配分を行うので、総額が同じでも地域別・部門別の両者の地域間配分後の消費需要（直接効果）は微妙に異なってくる。

以下では、部門別の直接効果（配分後の消費変化額）をみてみよう。表 3 は、大阪府地域間産業連関表の家計消費の実績値による調達率で算出した、3 つのブロック別の直接効果である。図 1 での矢印で示したとおり、3 地域（行）×3 地域（列）の行列である。なお、地域の行和は配分後の直接効果となるが、地域の列和は表 2（配分前の直接効果）と等しい。

配分後の直接効果の結果について、部門合計のみをまとめた表 4 で簡単に説明しよう。とりわけ、大阪府への直接効果は、2005 年～2010 年に 2,900 億円、2010 年～2020 年に -3,806 億円となっている。地域間の影響についてみると、2010-2020 年の場合、他近畿、近畿外の（大阪府からの調達による）大阪府への直接効果はそれぞれ -511 億円、-595 億円、なお大阪府が他近畿、近畿外にもたらす直接効果はそれぞれ -358 億円、-755 億円である。

表 4 直接効果の部門計行列

(2005-2010年)				(億円)
	大阪府	他近畿	近畿外	計
大阪府	1,883	312	704	2,900
他近畿	301	1,100	1,161	2,562
近畿外	751	1,004	27,387	29,142
計	2,936	2,415	29,252	34,604

(2010-2020年)				
	大阪府	他近畿	近畿外	計
大阪府	-2,699	-511	-595	-3,806
他近畿	-358	-3,185	-1,011	-4,554
近畿外	-755	-1,689	-31,713	-34,158
計	-3,813	-5,386	-33,320	-42,518

(出所) 表 3 による。

#### 4. 生産誘発額の推計結果

##### 4.1 大阪府地域間産業連関表による推計結果

まず、全体（部門計）の生産誘発効果をみる。表 5 には、地域別の消費需要を用いて推計した生産誘発額も示されている。とりわけ、2010 年～2020 年の大阪府の消費変化による大阪府、他近畿、近畿外の生産誘発額はそれぞれ－3,525 億円、－691 億円、－1,901 億円である。

2010 年～2020 年の全国計でみた直接効果による誘発額をみると、大阪府が－6,040 億円であり、近畿外がその 9 倍に及ぶ（他近畿は－6,626 億円）。どの地域の受ける影響が大きいか比較するためには、経済規模を考慮する必要がある。

表 5 生産誘発額の部門合計

(2005-2010年) (億円)

大阪府の消費変化による		他近畿の消費変化による	
大阪府	2,373	大阪府	568
他近畿	581	他近畿	1,261
近畿外	1,717	近畿外	2,143
合計	4,672	合計	3,971

近畿外の消費変化による		全国の消費変化による	
大阪府	1,717	大阪府	4,658
他近畿	2,338	他近畿	4,180
近畿外	43,876	近畿外	47,737
合計	47,932	合計	56,575

(2010-2020年)

大阪府の消費変化による		他近畿の消費変化による	
大阪府	-3,525	大阪府	-992
他近畿	-691	他近畿	-3,789
近畿外	-1,901	近畿外	-3,840
合計	-6,117	合計	-8,621

近畿外の消費変化による		全国の消費変化による	
大阪府	-1,522	大阪府	-6,040
他近畿	-2,147	他近畿	-6,626
近畿外	-50,147	近畿外	-55,888
合計	-53,816	合計	-68,554

(注)消費変化は、表 3 でいうと縦方向のベクトルである。

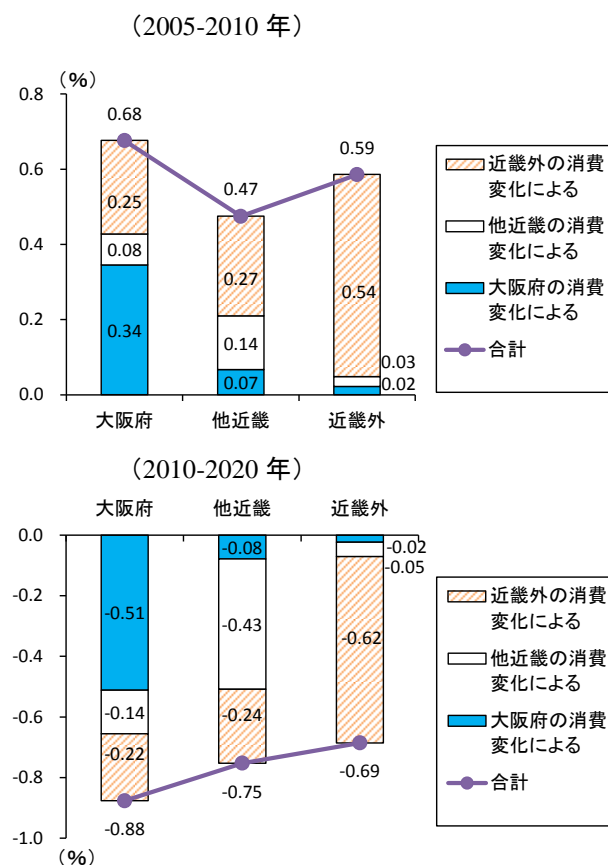
(出所) 筆者作成。

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 CT (2005 年域内生産額の実績) の比率を求めて比較する。計算結果は図 3 のとおりである。

2005 年～2010 年の「合計」についてみると、大阪府および近畿外がそれぞれ 0.68%、0.59%と、地方地域である「他近畿」の 0.47%より高い。2010 年～2020 年では、近畿外と比べて、他近畿の受ける負の影響が大きい。以上のことから、人口構造の変化は地方地域と比べ大都市地域に有利であるということができよう。こうした結果は、地方地域から大都市地域への人口移動を反映したものと推測できる（図 2 の人口要因を参照）。

ただし、2010 年～2020 年において、大阪府の人口減少が比較的顕著になると予測されるため、大阪府が受ける負の影響は他近畿よりも大きい。

図 3 生産に与える影響(生産誘発額の対 CT 比率)の地域間比較



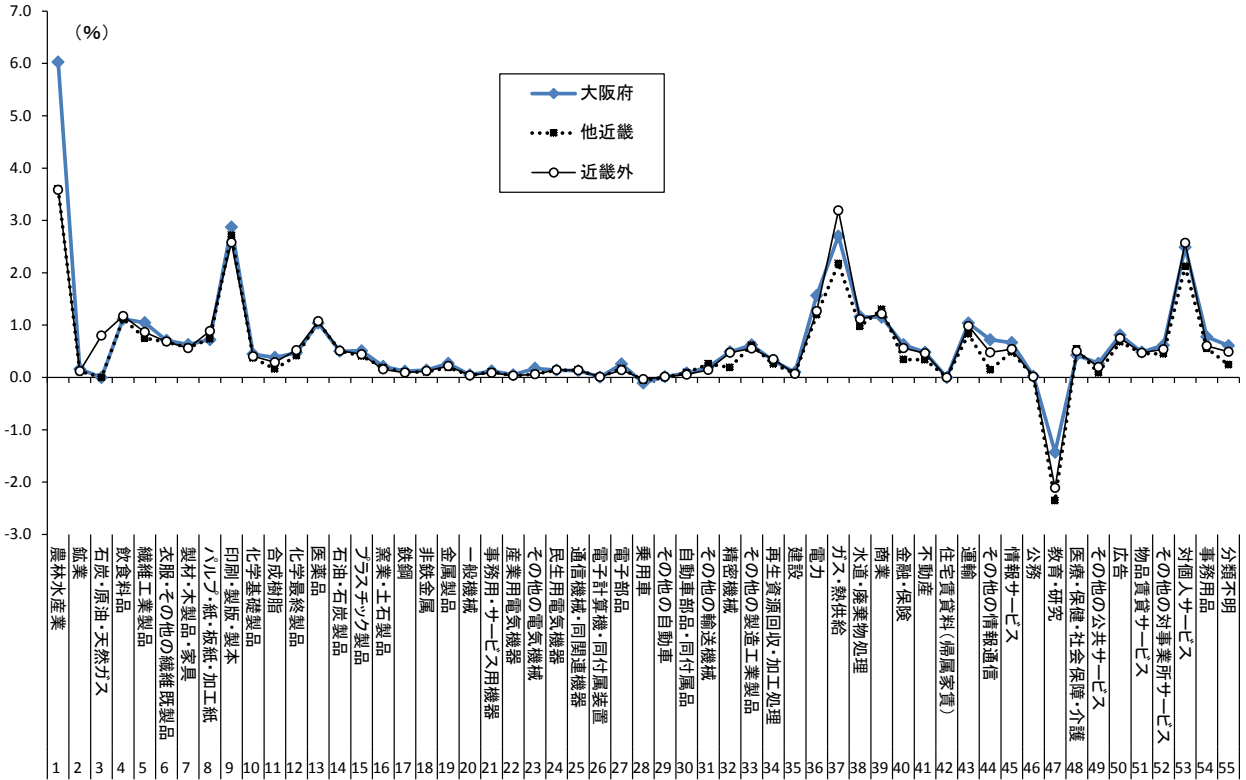
(出所) 表 5 を基に筆者作成。



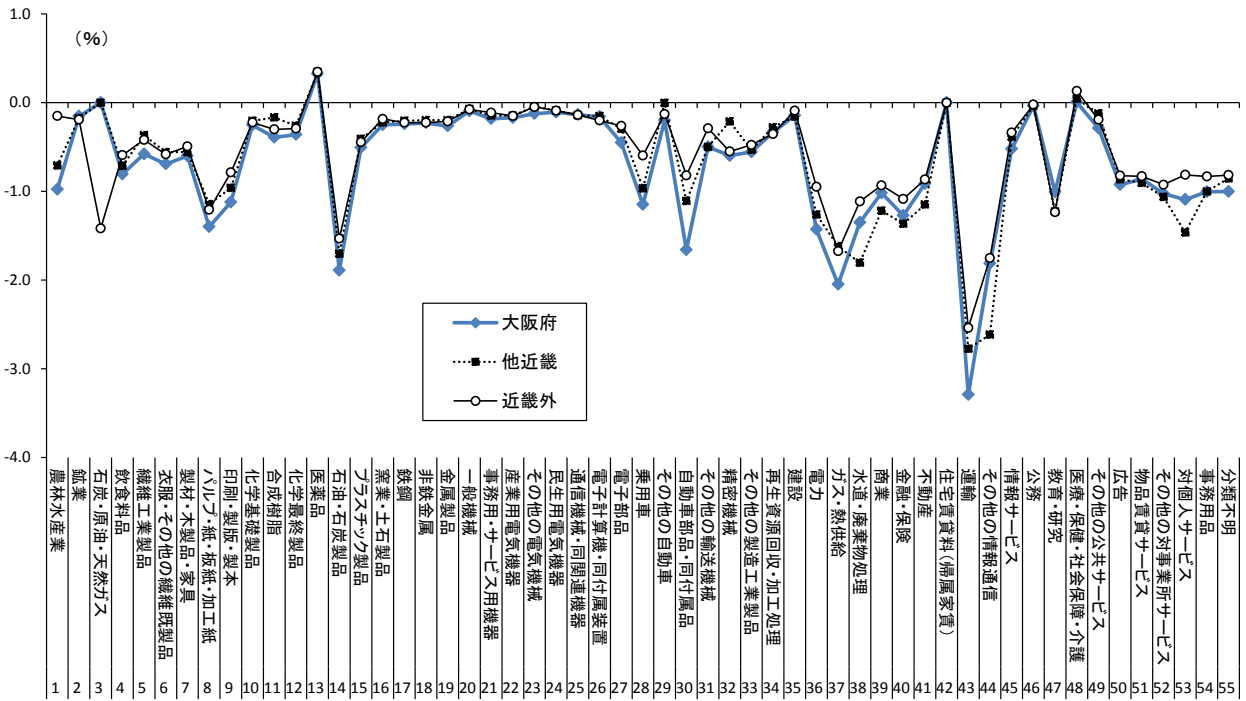
大阪府における少子高齢化の経済的影響について

図4 部門別の生産誘発額の対CT比率（伸び率）

(2005-2010年)



(2010-2020年)



(注) 金額ベースは図5, 図6を参照.

(出所) 筆者作成.

表 6 分析結果の比較（三地域総合）

(単位:億円)

2005-2010年	大阪府	他近畿	近畿外	地域合計
9地域・配分前の直接効果(列和)	5,352		29,252	34,604
3地域・配分前の直接効果(列和)	2,936	計:5,352 2,416	29,252	34,604
全国地域間表・縦配分後の直接効果(行和)	5,051		29,553	34,604
大阪府地域間表・縦配分後の直接効果(行和)	2,900	計:5,462 2,562	29,142	34,604
全国地域間表・生産誘発額	7,902		47,414	55,316
大阪府地域間表・生産誘発額	4,658	計:8,838 4,180	47,737	56,575

2010-2020年	大阪府	他近畿	近畿外	地域合計
9地域・配分前の直接効果(列和)	-9,199		-33,320	-42,518
3地域・配分前の直接効果(列和)	-3,813	計:-9,199 -5,386	-33,320	-42,519
全国地域間表・縦配分後の直接効果(行和)	-8,455		-34,063	-42,518
大阪府地域間表・縦配分後の直接効果(行和)	-3,806	計:-8,360 -4,554	-34,158	-42,518
全国地域間表・生産誘発額	-12,464		-53,951	-66,415
大阪府地域間表・生産誘発額	-6,040	計:-12,666 -6,626	-55,888	-68,554

(出所) 筆者作成。

参考まで、同様に、部門別が受ける影響、即ち部門別の生産誘発額の対CT比率をみたものが図4である。部門内では3地域の値はおおむね近いものとなっている。2010年～2020年には、各地域でほとんどの産業の生産が低下する。とりわけ、影響が大きい産業は、「14 石油・石炭製品」、「28 乗用車」、「43 運輸」、「47 教育・研究」などである。生産誘発額がプラスになっているのは、「13 医薬品」、「48 医療・保健・社会保障・介護」のみである(図5、図6も併せて参照されたい)。

#### 4.2 全国地域間産業連関表による結果との比較

全国地域間産業連関表を用いた場合の結果は、表6および図5、図6に示されている。表6では、全国地域間産業連関表を用いた場合の結果と、先の大阪府地域間表での結果と比較整理している。

同じ配分前の直接効果(または、同じ配分後の直接効果)に対して、全国地域間表での誘発額の絶対値よりも、大阪府地域間表での誘発額の絶対値が大きい傾向にあり、後者の誘発倍率が高いことが示されている。これらは分析上の地域統合の区切り方によって、推計結果が変わりうる典型的な例ともいえる。

#### 5. おわりに

以上、本稿では、まず人口構造の変化(総人口の変化、年齢構成の変化および世帯人員の減少)が家計消費にもたらす変化を直接効果として推計した上で、次に「大阪府地域間産業連関表」を用いて産業別の生産誘発額を求めた。

とりわけ、2010年～2020年の結果についてみると、全国計の直接効果による誘発額は、大阪府が-6,040億円、他近畿(大阪府を除く近畿)が-6,626億円に及ぶ。2010年～2020年の部門別の結果をみると、「医薬品」、「医療・保健・社会保障・介護」を除くすべての部門の生産が低下する。

さらに、どの地域の受ける影響が大きいかを、生産誘発額の対CT(2005年域内生産額の実績)の比率を用いて、経済規模を考慮した比較を行った。その結果、人口構造の変化は地方地域である他近畿と比べ、大阪府、近畿外(近畿を除く全国)に有利であることが確認された。ただし、2010年～2020年において、大阪府の人口減少が比較的顕著になると予測されるため、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る。

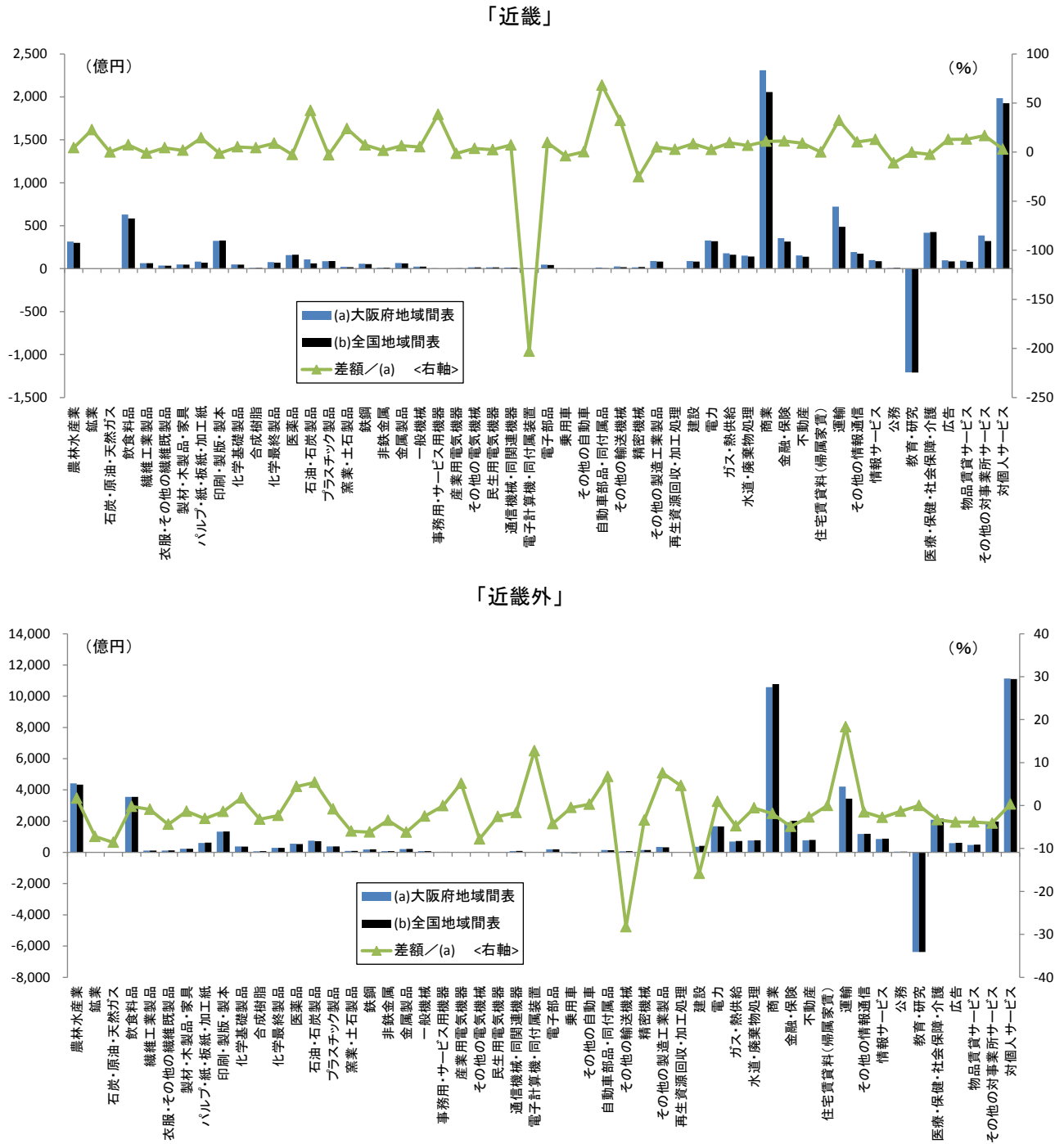
そして最後に、「大阪府地域間産業連関表」を用いた波及効果と、経済産業省「地域間産業連関表」を

大阪府における少子高齢化の経済的影響について

用いた場合の結果との比較も行った。いずれでも、地域間の需要配分と取引を通じて、全国計産業計で直接効果の1.6倍程度の生産が誘発されるが、用いる地域間産業連関表によって若干の違いがある（前者の誘発倍率が高い）。

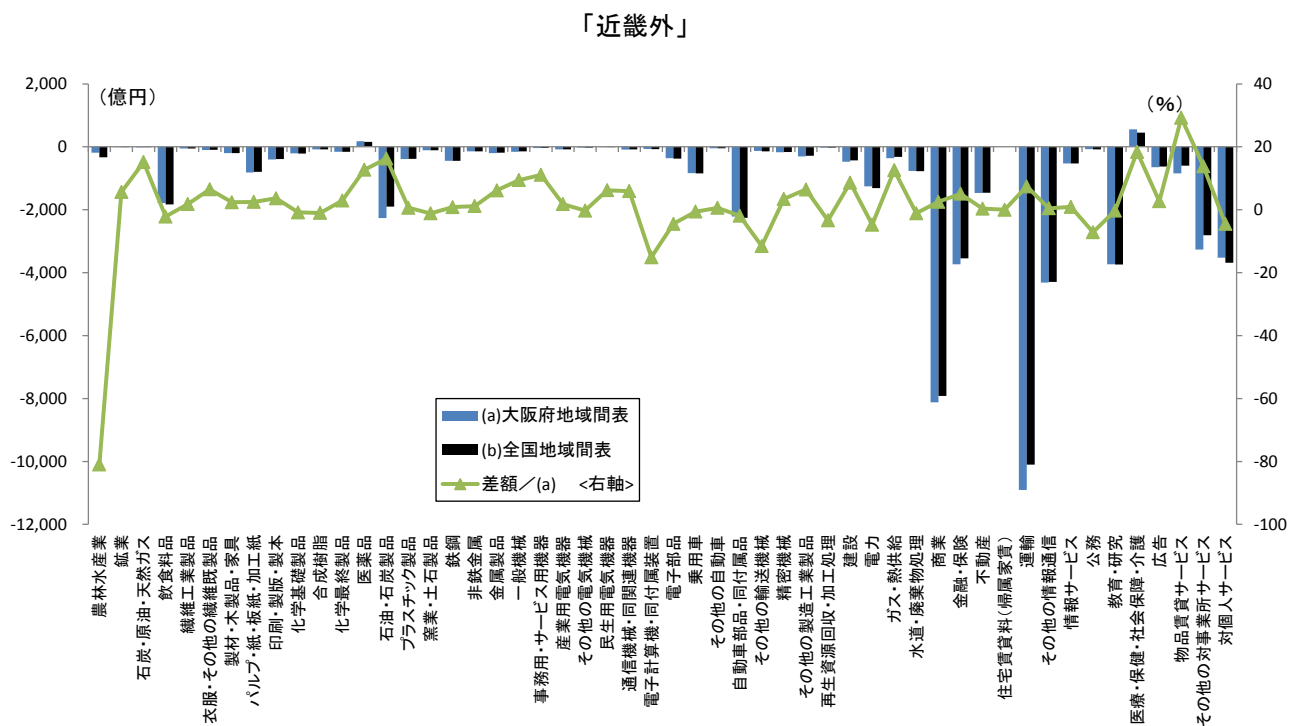
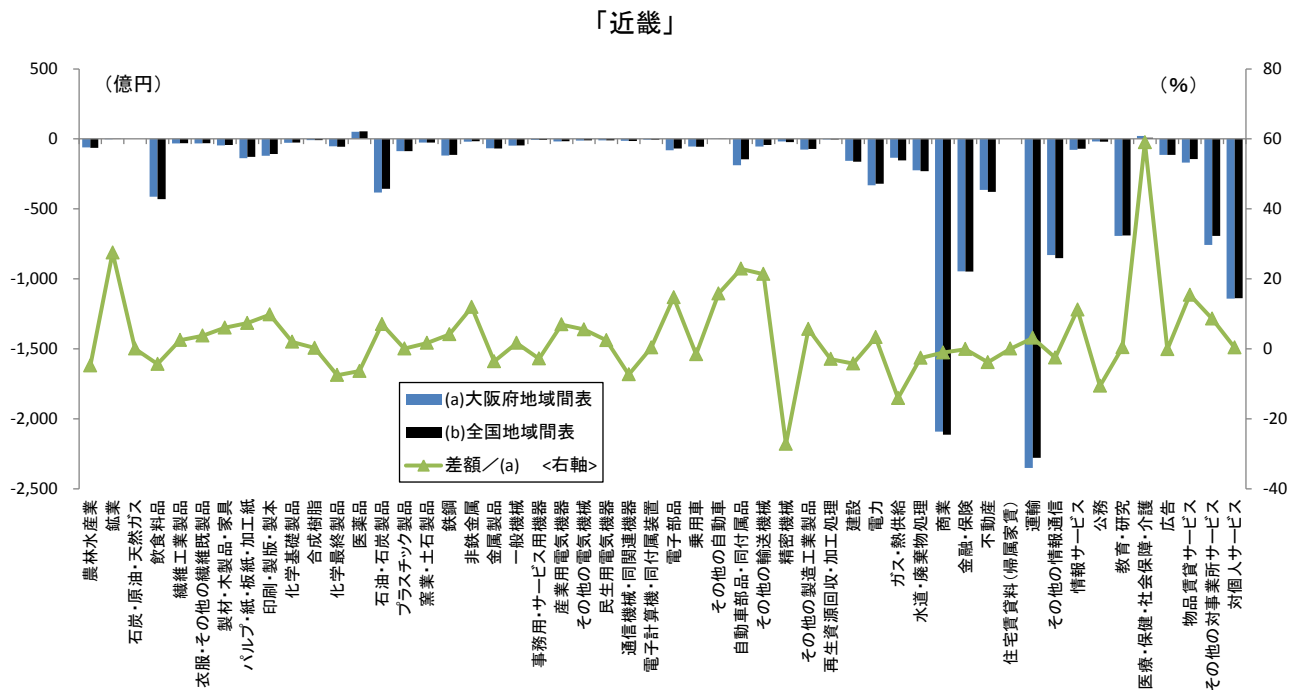
今後は、少子高齢化がそれぞれの地域にもたらす経済的影響について、より精査した定量的な把握を行うことで、施策立案への貢献につなげていきたいと考える。

図5 2005-2010年の生産誘発額の比較



(出所) 筆者作成.

図 6 2010-2020 年の生産誘発額の比較



(出所) 筆者作成。

大阪府における少子高齢化の経済的影響について

付表1 大阪府地域間産業連関表および全国地域間産業連関表の比較—近畿および近畿外の実績

(A) 大阪府地域間産業連関表(2005年)による集計

(単位: 億円)

		中間需要			最終需要			輸出	輸入	生産額
		近畿統合	近畿外	合計	近畿統合	近畿外	合計			
中間投入	近畿統合	529,551	214,447	743,999	663,830	157,179	821,009	114,944	-110,538	1,569,414
	近畿外	212,214	3,705,193	3,917,407	150,014	4,074,863	4,224,877	622,742	-614,293	8,150,732
	合計	741,765	3,919,641	4,661,406	813,844	4,232,041	5,045,885	737,687	-724,831	9,720,146
粗付加価値	近畿統合	803,948	26,496	830,444						
	近畿外	23,701	4,204,596	4,228,296						
	合計	827,649	4,231,092	5,058,741						
生産額		1,569,414	8,150,732	9,720,146						

(注) この総生産額は、2005年産業連関表(国内表)と同じ。

(B) 全国・地域間産業連関表(2005年)による集計

(単位: 億円)

		中間需要			最終需要			輸出	輸入	生産額
		近畿	近畿外統合	合計	近畿	近畿外統合	合計			
中間投入	近畿	507,534	210,757	718,291	646,549	153,478	800,027	114,629	-110,261	1,522,685
	近畿外統合	204,844	3,638,722	3,843,566	149,693	3,957,700	4,107,393	621,341	-613,052	7,959,248
	合計	712,378	3,849,479	4,561,856	796,242	4,111,178	4,907,420	735,971	-723,313	9,481,934
粗付加価値	近畿	785,635	26,496	812,131						
	近畿外統合	23,701	4,079,392	4,103,093						
	合計	809,336	4,105,888	4,915,224						
生産額		1,522,685	7,959,248	9,481,934						
<古紙>		33	823	856						
<金属屑>		938	3,059	3,997						

両者の差額(A-B)

		中間需要			最終需要			輸出	輸入	生産額
		近畿	近畿外	合計	近畿	近畿外	合計			
中間投入	近畿	22,017	3,690	25,708	17,281	3,701	20,982	315	-277	46,729
	近畿外	7,370	66,471	73,841	321	117,163	117,484	1,401	-1,241	191,484
	合計	29,387	70,162	99,550	17,602	120,863	138,465	1,716	-1,518	238,212
粗付加価値	近畿	18,313	0	18,313						
	近畿外	0	125,204	125,203						
	合計	18,313	125,204	143,517						
生産額		46,729	191,484	238,212						
<古紙>		-33	-823	-856						
<金属屑>		-938	-3,059	-3,997						

(出所) 筆者作成。

## 〔注〕

\* 桃山学院大学経済学部准教授

1) 消費支出の変化額の推計方法は以下のとおりである。

消費支出 ( $F$ ) の推計式：

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

ここで、

$i$  : 世帯主の年齢階層

$f_i^1$  :  $i$  年齢階層・単身世帯の消費支出

$P$  : 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

$f_i^2$  : 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)

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

なお、 $t$  年における 1 年間の消費支出の増減額は次のように計算できる。

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

この消費支出の変化は、「人口要因」、「世帯人員要因」、「年齢要因」に分解できる。

詳細については、孟・井田 (2013a) を参照されたい。

2) 消費支出の総額について、「全国消費実態調査」などによる推計値は 167.3 兆円であり、これは「民間消費支出」(2005 年産業連関表) の実績に対し約 60% のカバレッジ (捕捉率) となる。

部門別の捕捉率については孟・井田 (2013b) を参照されたい。

3) 各地域 (ブロック) の家計消費の変化額は、便益上、都道府県別の人口構造のデータから求めた地域別の人口構造データを使用して計算した。そのため、9 つの地域ブロック別に推計した消費額と 3 つの地域ブロック (大阪府、他近畿、近畿外) 別に推計した消費額とが完全には一致しなくなる。

そこで、以下のように、9 地域ブロック別の 53 部門別の消費変化額と、「大阪府」の 55 部門別の消費額を使用し、「他近畿」および「近畿外」の部門別の消費額を求めた。なお、53 部門分類と 55 部門分類の

部門名は基本的に同じである。

- ・「大阪府」は単独に推計
- ・「近畿外」= 近畿以外の 8 つの地域の合計
- ・「他近畿」= 近畿から「大阪府」を引いたもの

## &lt;参考文献&gt;

大阪府 (2012) 『大阪府人口減少社会白書—大阪の人口動態の変化における社会的対応』大阪府政策企画部企画室。

大阪府 (2009) 『大阪府の将来推計人口の点検について』大阪府政策企画部企画室。

経済産業省 (2004) 「新産業創造戦略」。

<http://www.meti.go.jp/committee/downloadfiles/g40517a40j.pdf> (2013 年 6 月アクセス)

経済産業省 (2009) 「II.平成 19 年延長産業連関表を使った分析—人口の減少、少子高齢化、家族類型の変化に伴う国内生産額への影響」『延長産業連関表からみた我が国経済構造の概要 (平成 20 年簡易延長産業連関表、平成 19 年延長産業連関表)』。

経済産業省 (2012) 「高齢者世帯の消費について」『産業活動分析 (平成 24 年 1~3 月期)』トピックス。

内閣府 (2010) 「高齢者と個人消費」『平成 22 年度経済財政白書』第 2 節。

日本銀行調査統計局 (2012) 「日本の人口動態と中長期的な成長力—事実と論点の整理」調査研究 BOJ Reports & Research Papers。

日本総合研究所 (2006) 「世帯人員の減少が個人消費に与える影響」ビジネス環境レポート No.2006-7。

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」大阪産業経済リサーチセンター『産開研論集』第 25 号。

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『桃山学院大学経済経営論』第 55 巻第 1・2 合併号。