

### 第3章 平成20年大阪市産業連関表による産業連関分析

#### 1. 影響力と感応度

##### 1) 影響力係数

・大阪市において影響力係数の高い部門は、金融・保険（1.131）、情報通信（1.089）、化学製品（1.087）などであり（分類不明を除く）、影響力係数の低い産業は、石油・石炭製品（0.866）、非鉄金属（0.903）、鉄鋼（0.918）などとなっている。前者は、自産業の経済活動が他産業に及ぼす影響が大きく、後者は自産業の経済活動があまり他産業に影響を及ぼさない産業である。

産業連関表から算出される逆行列係数表の列の数値は、ある列部門に対する最終需要1単位のインパクトに対し、行の各部門が直接・間接に必要な生産量を示しており、当該列部門が各産業に与える影響の大きさを意味している。

影響力係数が1を上回っていると、他の産業より相対的に高い影響力があると言え、影響力係数は以下の式で算出される。

$$\text{部門別影響力係数} = \text{逆行列係数表の各列和} / \text{逆行列係数表の列和全体の平均値}$$

大阪市の場合、影響力係数の高い順に各産業部門を並べると、分類不明、金融・保険、情報通信、化学製品、対事業所サービスなどとなっており、これらの産業は市内の他の産業に大きな影響を与えている。

一方、影響力係数の低い順に各産業部門を並べると、石油・石炭製品、非鉄金属、鉄鋼、金属製品、電気・ガス・熱供給などとなっており、これらの産業は市内の他の産業に与える影響は小さいと言える。

同様に、大阪府の影響力係数をみると、概ね大阪市と同様の産業部門が並んでいる。

図 影響力係数（大阪市）

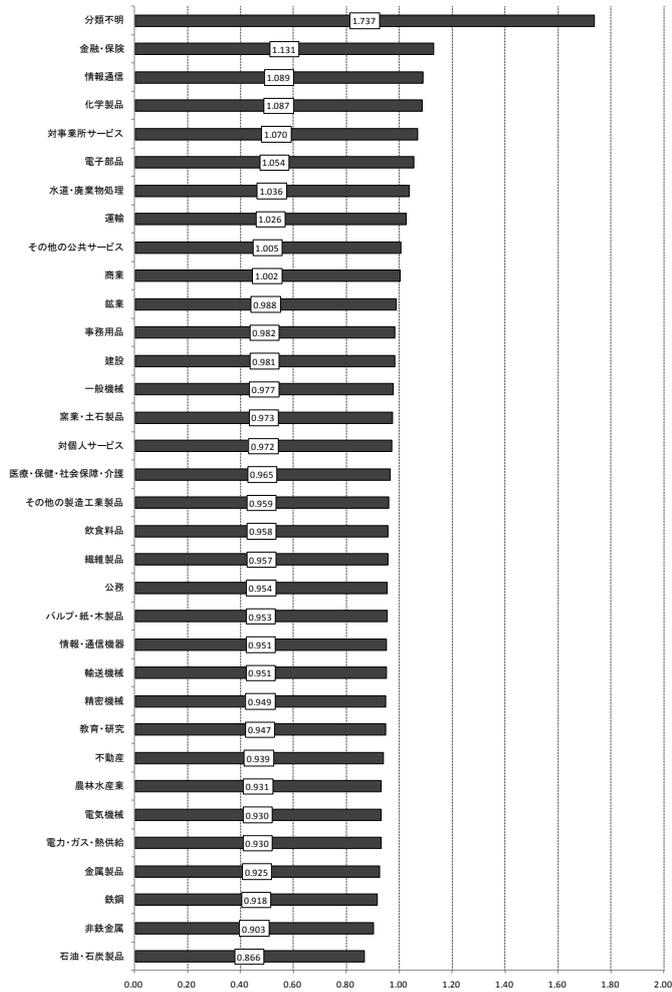
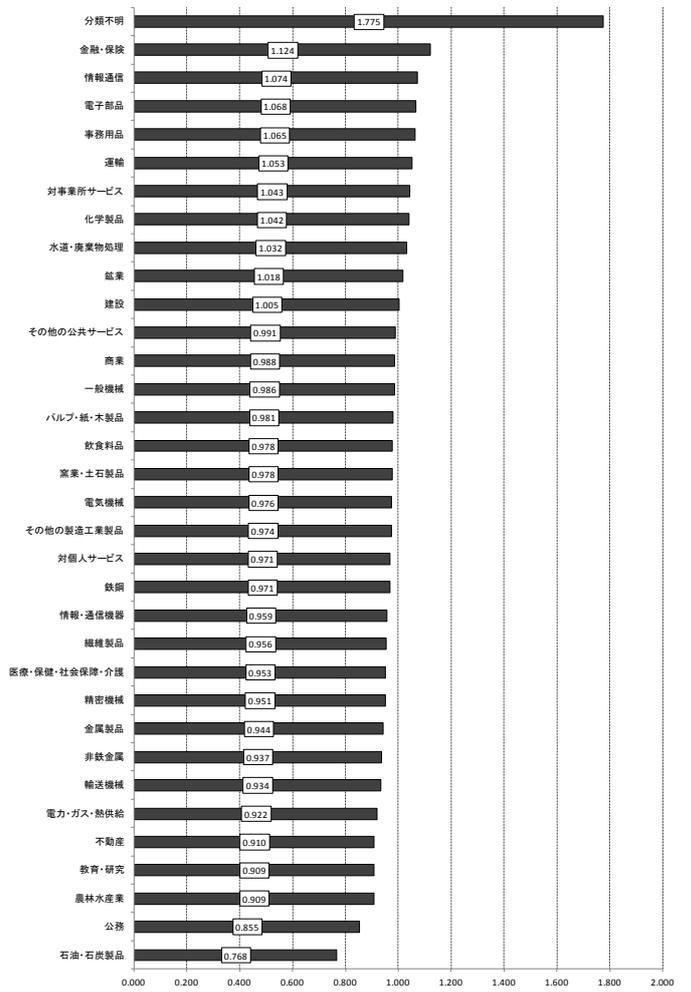


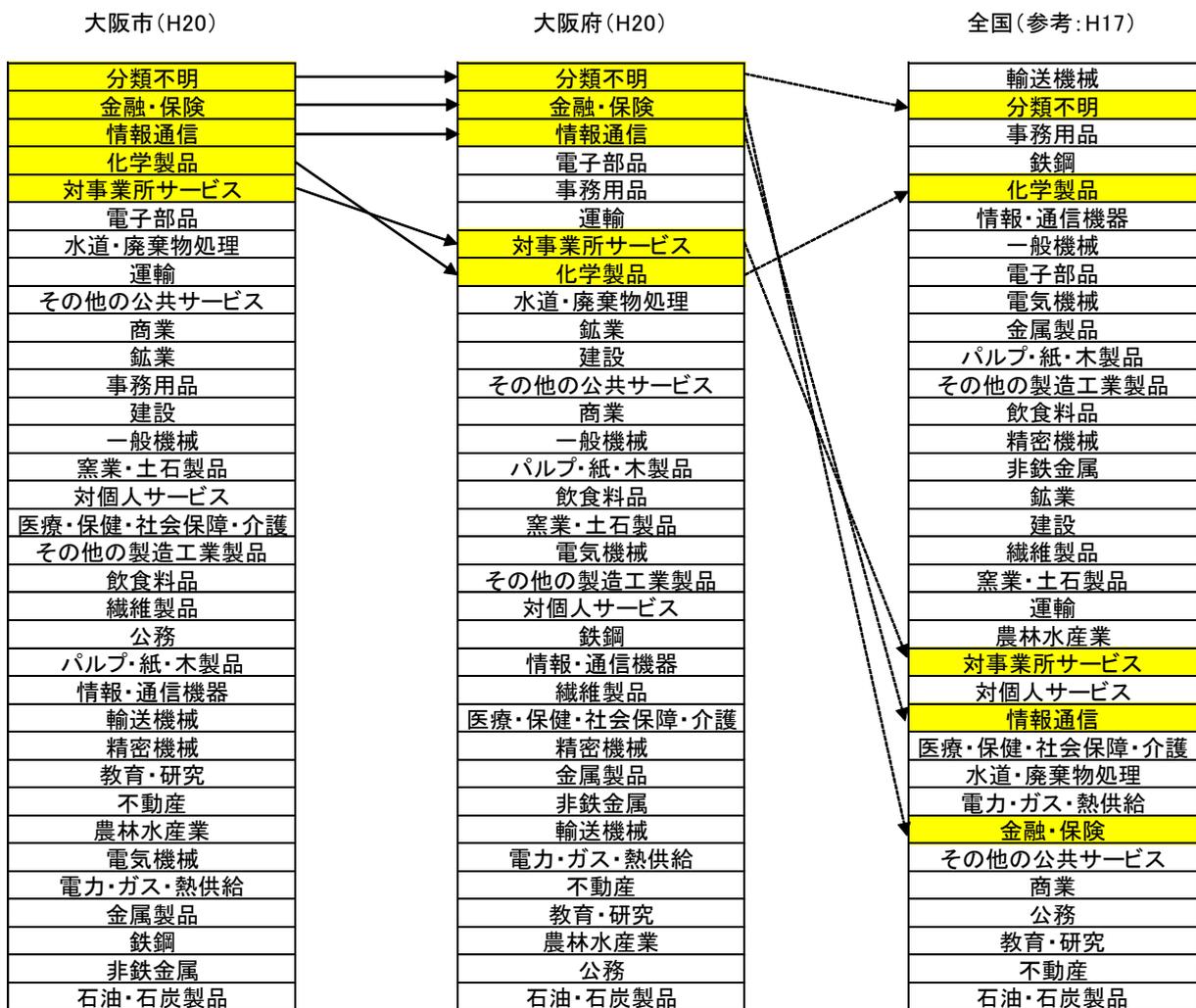
図 影響力係数（大阪府）



大阪市と大阪府、全国（H17）の影響力係数の比較をするために、影響力係数の高い順から並べたものが以下の図である。

大阪市の上位 5 部門に関して、大阪府、全国の場合にはどのような位置付けにあるかを比較した。大阪市で上位となっている金融・保険や情報通信、対事業所サービスは、大阪府では大阪市と同様に上位に位置付けられているが、全国では下位に位置付けられている。これらの産業は、全国表においては影響力係数が低い産業として位置付けられるが、大阪市の場合、同業種は一大産業であり、それ自身の経済活動が他産業の生産を誘発する影響力の高い産業であることが大きな特色である。一方、全国表では上位に位置付けられる輸送機械や鉄鋼は、大阪市では影響力係数は低く、財に関する景気刺激策（例えばエコカー補助金など）においては、全国と比べて他の産業に与える影響は小さいと言える。

図 影響力係数の比較（大阪市・大阪府・全国）



注) 大阪市の上位 5 部門の位置付けを整理した。

## 2) 感応度係数

- ・大阪市において感応度係数の高い部門は、対事業所サービス (2.639)、金融・保険 (2.041)、情報通信 (1.623) などであり、感応度係数の低い部門は、情報・通信機器 (0.772)、精密機械 (0.773)、鉱業 (0.773) などとなっている。前者は、他産業の経済活動が自産業に及ぼす影響が大きく、後者は他産業の経済活動があまり自産業に影響を及ぼさない産業である。

産業連関表から算出される逆行列係数表の行方向にみた各数値は、各列部門の最終需要 1 単位のインパクトに対する当該行部門の生産必要額を示しており、行の各部門が各産業から受ける影響力の大きさを示している。

感応度係数が 1 を上回っていると、他の産業より相対的に高い感応度があると言え、感応度係数は以下の式で算出される。

部門別感応度係数 = 逆行列係数表の各行和 / 逆行列係数表の行和全体の平均値

大阪市の場合、感応度係数の高い上位 5 部門は、対事業所サービス、金融・保険、情報通信、教育・研究、運輸である。つまり、これらの産業は市内の他の産業から大きな影響を受けている。

一方、感応度係数の低い 5 部門は、情報・通信機器、精密機械、鉱業、農林水産業、輸送機械であり、これらの産業が市内の他の産業から受ける影響は小さいと言える。

同様に、大阪府の感応度係数をみると、概ね大阪市と同様の産業部門が並んでいる。

図 感応度係数（大阪市）

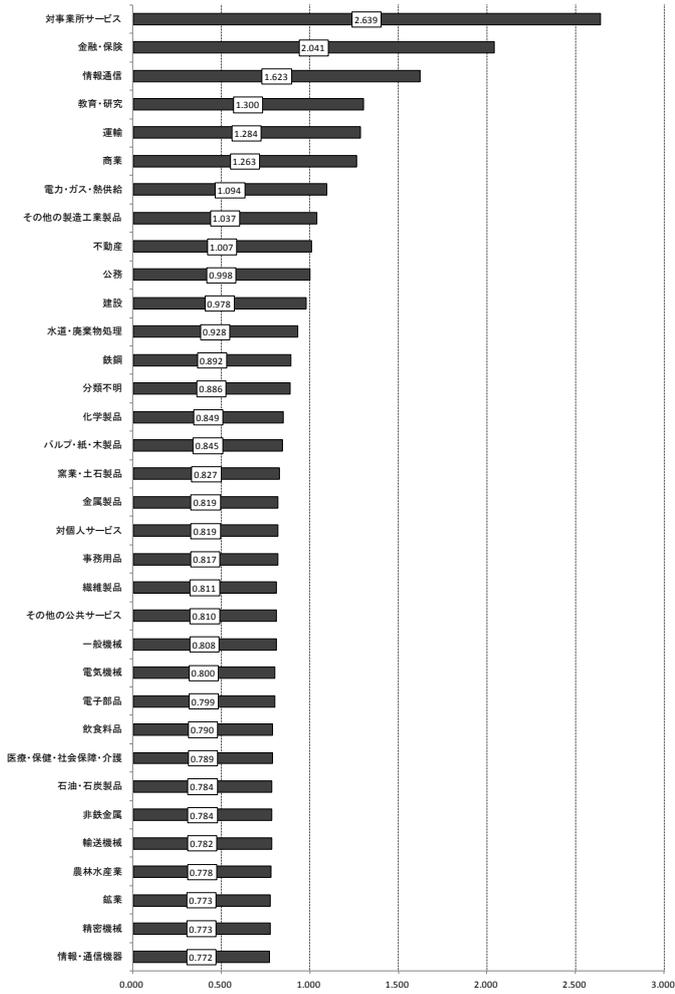
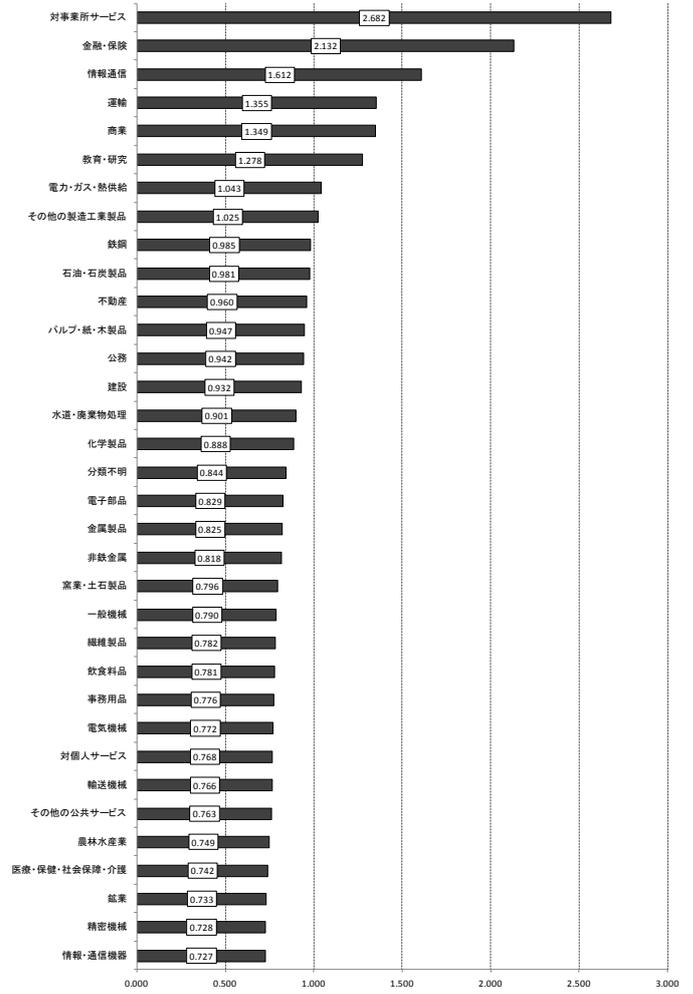


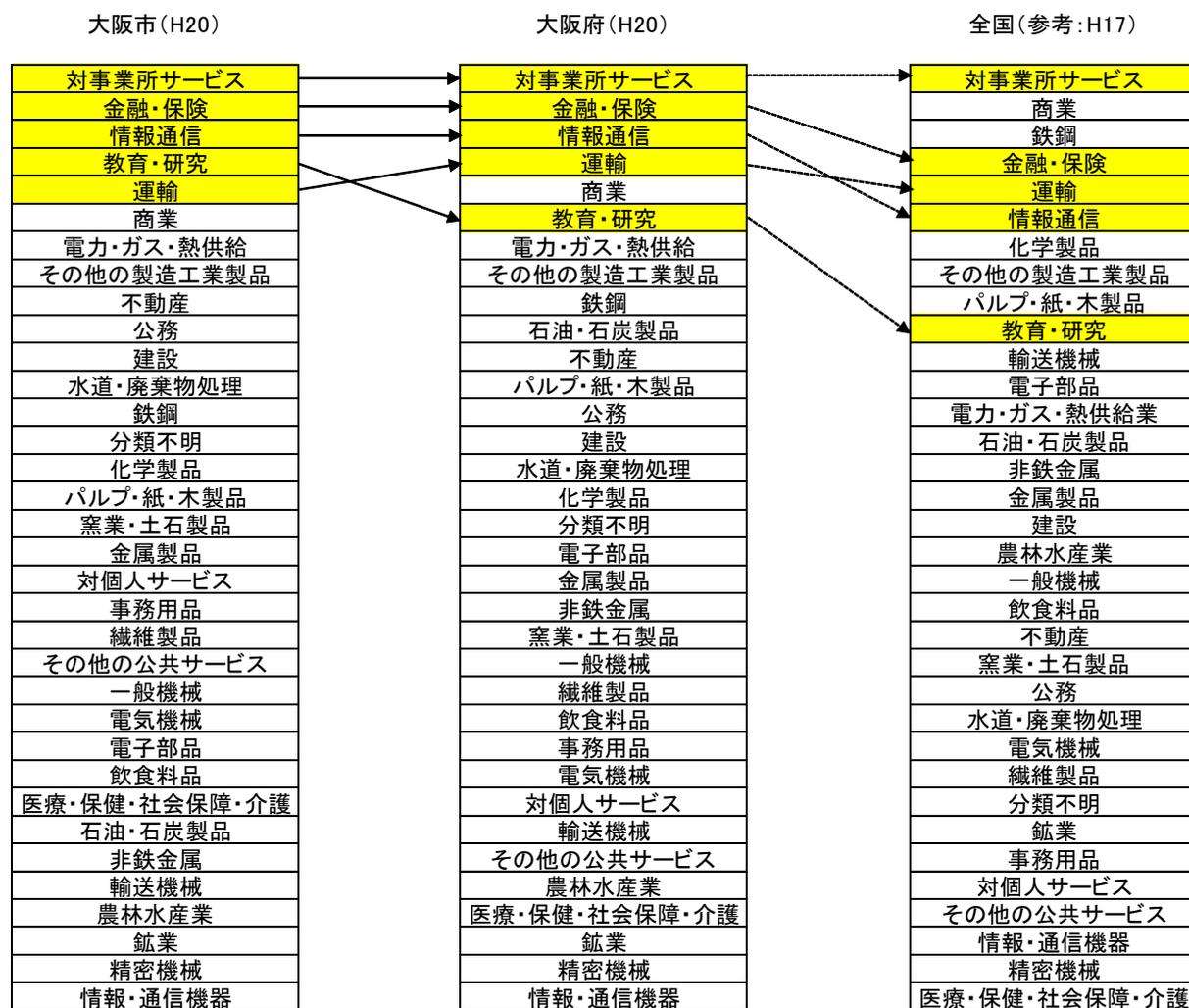
図 感応度係数（大阪府）



大阪市と大阪府、全国（H17）の感応度係数の比較をするために、感応度係数の高い順から並べたものが以下の図である。

影響力係数と同様に、大阪市の上位 5 部門に関して、大阪府、全国の場合どのような位置付けにあるかを比較した。上位 5 部門に関して大阪市は大阪府と同様の傾向を見せており、対事業所サービスは全国も含めて首位の部門となっている。その他には、大阪市・大阪府の教育・研究は、全国と比べて若干感応度が高くなっている。

図 感応度係数の比較（大阪市・大阪府・全国）



注) 大阪市の上位 5 部門の位置付けを整理した。

### 3) 影響力係数と感応度係数両面から見た各産業部門

- ・大阪市において、金融・保険や情報通信等は相互依存型産業に、その他の製造工業製品や教育・研究等は依存型産業に、鉱業や建設等<sup>(注)</sup>は独立型産業に、化学製品や電子部品等は波及型産業にそれぞれ分類される。

(注) 事務用品、分類不明を除く

影響力係数と感応度係数を組み合わせることにより、各部門がどのような機能を持っているかを模式的に把握することができる。

影響力係数及び感応度係数は1より大きい値であれば、平均値より高い部門であることを示し、影響力係数は他産業の生産を誘発する効果が、感応度係数は他産業に誘発される効果が大きいということになる。縦軸に感応度係数、横軸に影響力係数をとると、産業ごとに、他の産業との影響関係をみることができる。産業を次のように分類する。

#### I. 相互依存型産業（感応度係数 1.0 以上かつ影響力係数 1.0 以上）

産業全体に与える影響が強く、かつ影響も受けやすい産業。

#### II. 依存型産業（感応度係数 1.0 以上かつ影響力係数 1.0 未満）

産業全体に与える影響は弱い、影響は受けやすい産業。

#### III. 独立型産業（感応度係数 1.0 未満かつ影響力係数 1.0 未満）

産業全体に与える影響が弱く、かつ影響も受けにくい産業。

#### IV. 波及型産業（感応度係数 1.0 未満かつ影響力係数 1.0 以上）

産業全体に与える影響は強い、影響は受けにくい産業。

大阪市の場合、各産業部門は次に示す表のように分類できる。

表 各部門の影響力係数と感応度係数

	産業部門	影響力係数	感応度係数
I . 相互依存型産業	金融・保険	1.131	2.041
	情報通信	1.089	1.623
	対事業所サービス	1.070	2.639
	運輸	1.026	1.284
	商業	1.002	1.263
II . 依存型産業	その他の製造工業製品	0.959	1.037
	教育・研究	0.947	1.300
	不動産	0.939	1.007
	電力・ガス・熱供給	0.930	1.094
III . 独立型産業	鉱業	0.988	0.773
	事務用品	0.982	0.817
	建設	0.981	0.978
	一般機械	0.977	0.808
	窯業・土石製品	0.973	0.827
	対個人サービス	0.972	0.819
	医療・保健・社会保障・介護	0.965	0.789
	飲食料品	0.958	0.790
	繊維製品	0.957	0.811
	公務	0.954	0.998
	パルプ・紙・木製品	0.953	0.845
	情報・通信機器	0.951	0.772
	輸送機械	0.951	0.782
	精密機械	0.949	0.773
	農林水産業	0.931	0.778
	電気機械	0.930	0.800
	金属製品	0.925	0.819
	鉄鋼	0.918	0.892
	非鉄金属	0.903	0.784
	石油・石炭製品	0.866	0.784
IV . 波及型産業	分類不明	1.737	0.886
	化学製品	1.087	0.849
	電子部品	1.054	0.799
	水道・廃棄物処理	1.036	0.928
	その他の公共サービス	1.005	0.810

図 影響力係数と感応度係数（平成 20 年）

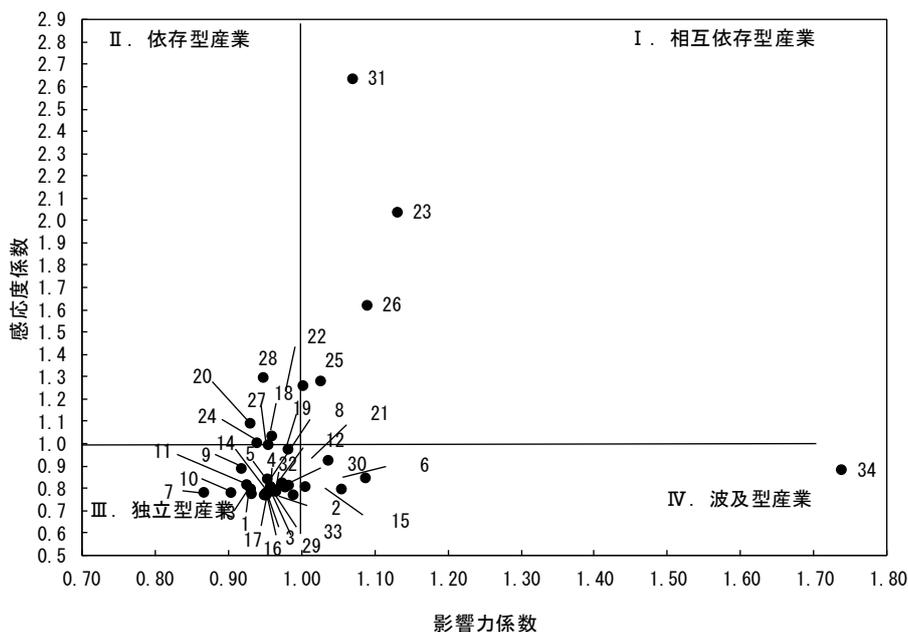
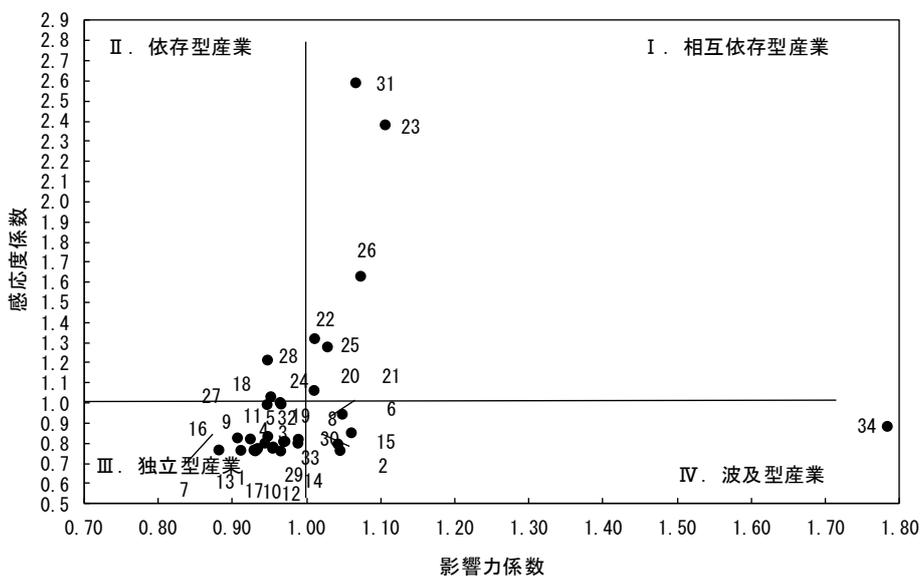


図 影響力係数と感応度係数（平成 17 年）



【凡例】

- |               |                    |                 |
|---------------|--------------------|-----------------|
| 01 : 農林水産業    | 02 : 鉱業            | 03 : 飲食料品       |
| 04 : 繊維製品     | 05 : パルプ・紙・木製品     | 06 : 化学製品       |
| 07 : 石油・石炭製品  | 08 : 窯業・土石製品       | 09 : 鉄鋼         |
| 10 : 非鉄金属     | 11 : 金属製品          | 12 : 一般機械       |
| 13 : 電気機械     | 14 : 情報・通信機器       | 15 : 電子部品       |
| 16 : 輸送機械     | 17 : 精密機械          | 18 : その他の製造工業製品 |
| 19 : 建設       | 20 : 電力・ガス・熱供給     | 21 : 水道・廃棄物処理   |
| 22 : 商業       | 23 : 金融・保険         | 24 : 不動産        |
| 25 : 運輸       | 26 : 情報通信          | 27 : 公務         |
| 28 : 教育・研究    | 29 : 医療・保健・社会保障・介護 | 30 : その他の公共サービス |
| 31 : 対事業所サービス | 32 : 対個人サービス       | 33 : 事務用品       |
| 34 : 分類不明     |                    |                 |

## 2. 移輸出・移輸入構造

・大阪市において移輸出率の高い部門は、非鉄金属（97.6%）、化学製品（92.6%）、商業（89.9%）などであり、移輸入率の高い部門は、鉱業（99.6%）、石油・石炭製品（98.0%）、非鉄金属（97.9%）などとなっている。

平成20年の大阪市の移輸出額は17兆5,627億円であり、市内生産額（34兆3,543億円）に占める移輸出額の割合（移輸出率）は51.1%と半数を上回っている。

一方、移輸入額は9兆2,531億円であり、市内需要合計（26兆477億円）に占める移輸入額の割合（移輸入率）は35.5%となっている。次頁に産業部門別の移輸出率、移輸入率の関係を図示した。

表 部門別移輸出率・移輸入率

	移輸出率	移輸入率
農林水産業	0.8%	95.4%
鉱業	26.7%	99.6%
飲食料品	80.0%	93.4%
繊維製品	74.0%	85.5%
パルプ・紙・木製品	78.6%	91.8%
化学製品	92.6%	88.0%
石油・石炭製品	60.8%	98.0%
窯業・土石製品	52.4%	76.8%
鉄鋼	89.1%	85.9%
非鉄金属	97.6%	97.9%
金属製品	88.3%	85.3%
一般機械	77.5%	84.9%
電気機械	70.0%	83.7%
情報・通信機器	52.4%	92.2%
電子部品	89.3%	95.9%
輸送機械	83.0%	95.7%
精密機械	80.7%	93.6%
その他の製造工業製品	64.1%	69.5%
建設	0.6%	6.3%
電力・ガス・熱供給	37.1%	37.5%
水道・廃棄物処理	3.3%	20.1%
商業	89.9%	60.2%
金融・保険	34.7%	14.8%
不動産	7.8%	3.7%
運輸	55.8%	48.6%
情報通信	50.6%	23.3%
公務	0.0%	0.0%
教育・研究	14.9%	13.9%
医療・保健・社会保障・介護	6.9%	1.1%
その他の公共サービス	40.6%	0.7%
対事業所サービス	48.6%	12.7%
対個人サービス	47.9%	12.6%
事務用品	0.4%	14.2%
分類不明	3.6%	34.2%
産業計	51.1%	35.5%

図 移輸出率と移輸入率（平成 20 年）

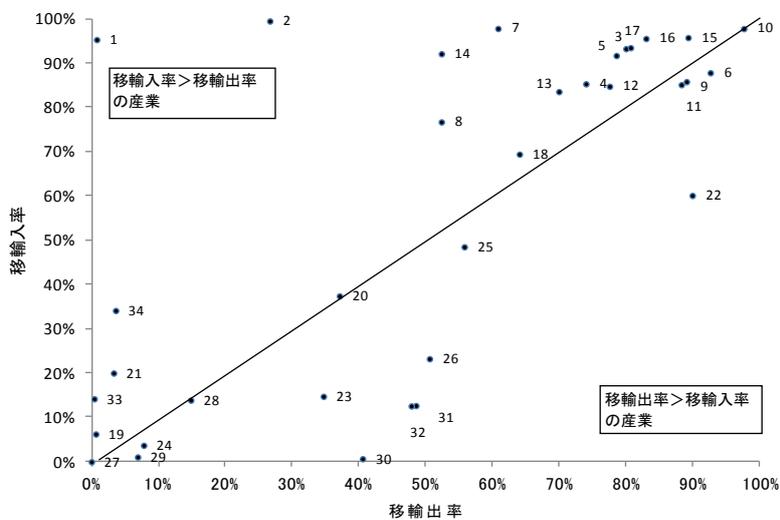
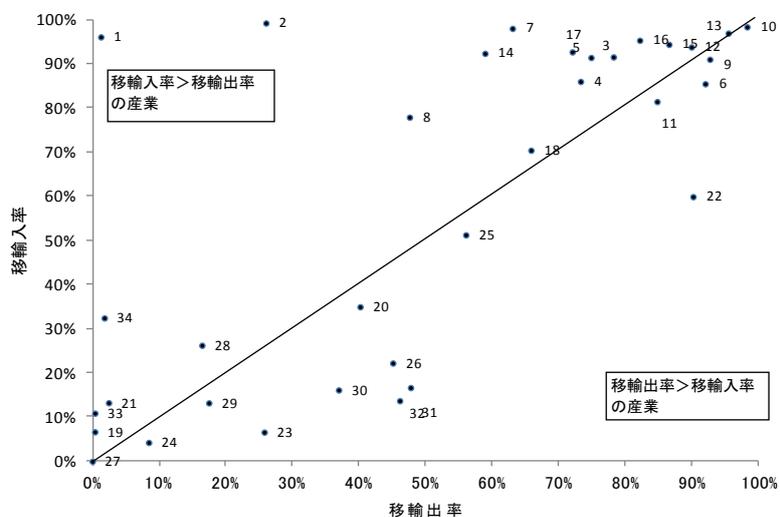


図 移輸出率と移輸入率（平成 17 年）

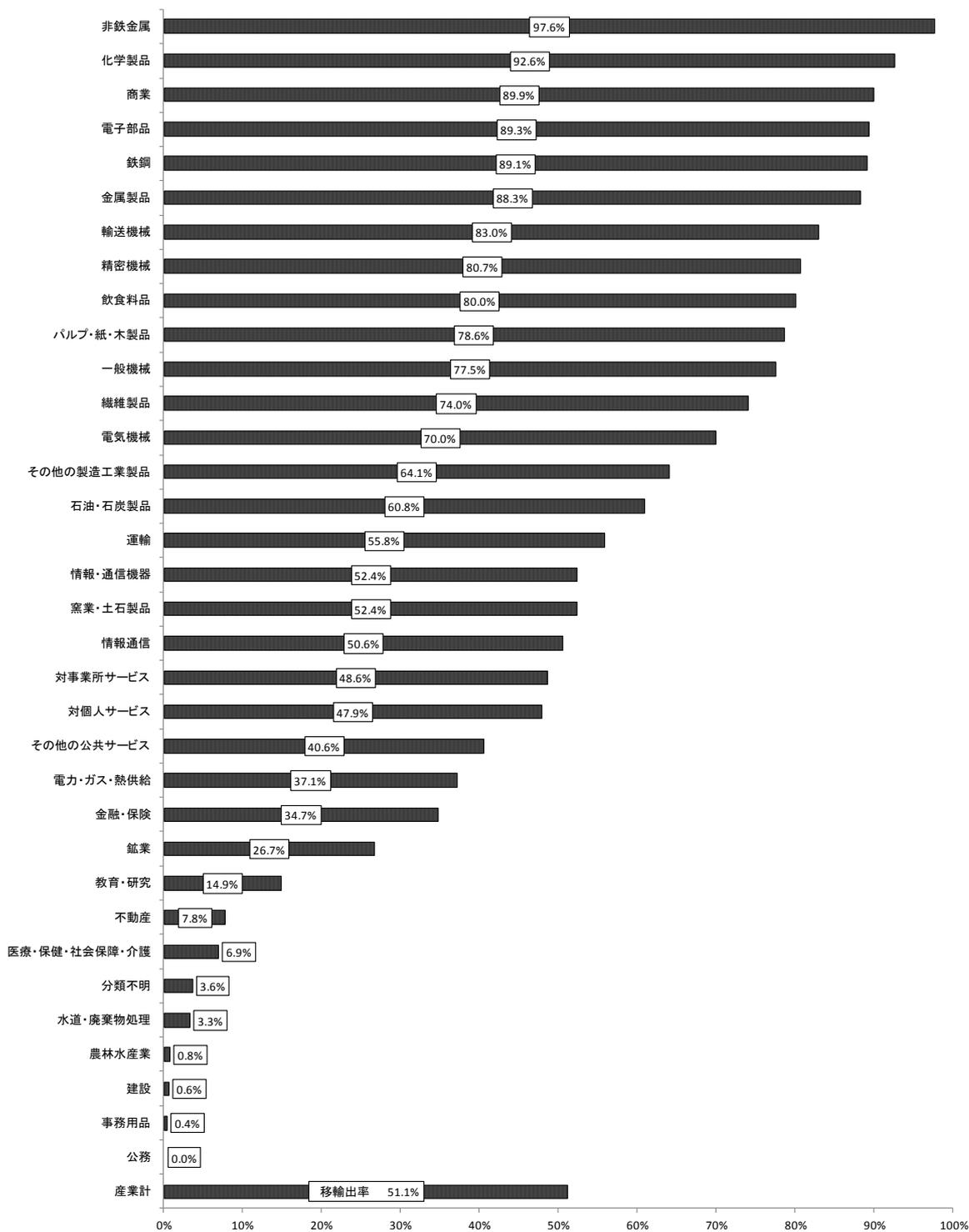


【凡例】

- |               |                    |                 |
|---------------|--------------------|-----------------|
| 01 : 農林水産業    | 02 : 鉱業            | 03 : 飲食料品       |
| 04 : 繊維製品     | 05 : パルプ・紙・木製品     | 06 : 化学製品       |
| 07 : 石油・石炭製品  | 08 : 窯業・土石製品       | 09 : 鉄鋼         |
| 10 : 非鉄金属     | 11 : 金属製品          | 12 : 一般機械       |
| 13 : 電気機械     | 14 : 情報・通信機器       | 15 : 電子部品       |
| 16 : 輸送機械     | 17 : 精密機械          | 18 : その他の製造工業製品 |
| 19 : 建設       | 20 : 電力・ガス・熱供給     | 21 : 水道・廃棄物処理   |
| 22 : 商業       | 23 : 金融・保険         | 24 : 不動産        |
| 25 : 運輸       | 26 : 情報通信          | 27 : 公務         |
| 28 : 教育・研究    | 29 : 医療・保健・社会保障・介護 | 30 : その他の公共サービス |
| 31 : 対事業所サービス | 32 : 対個人サービス       | 33 : 事務用品       |
| 34 : 分類不明     |                    |                 |

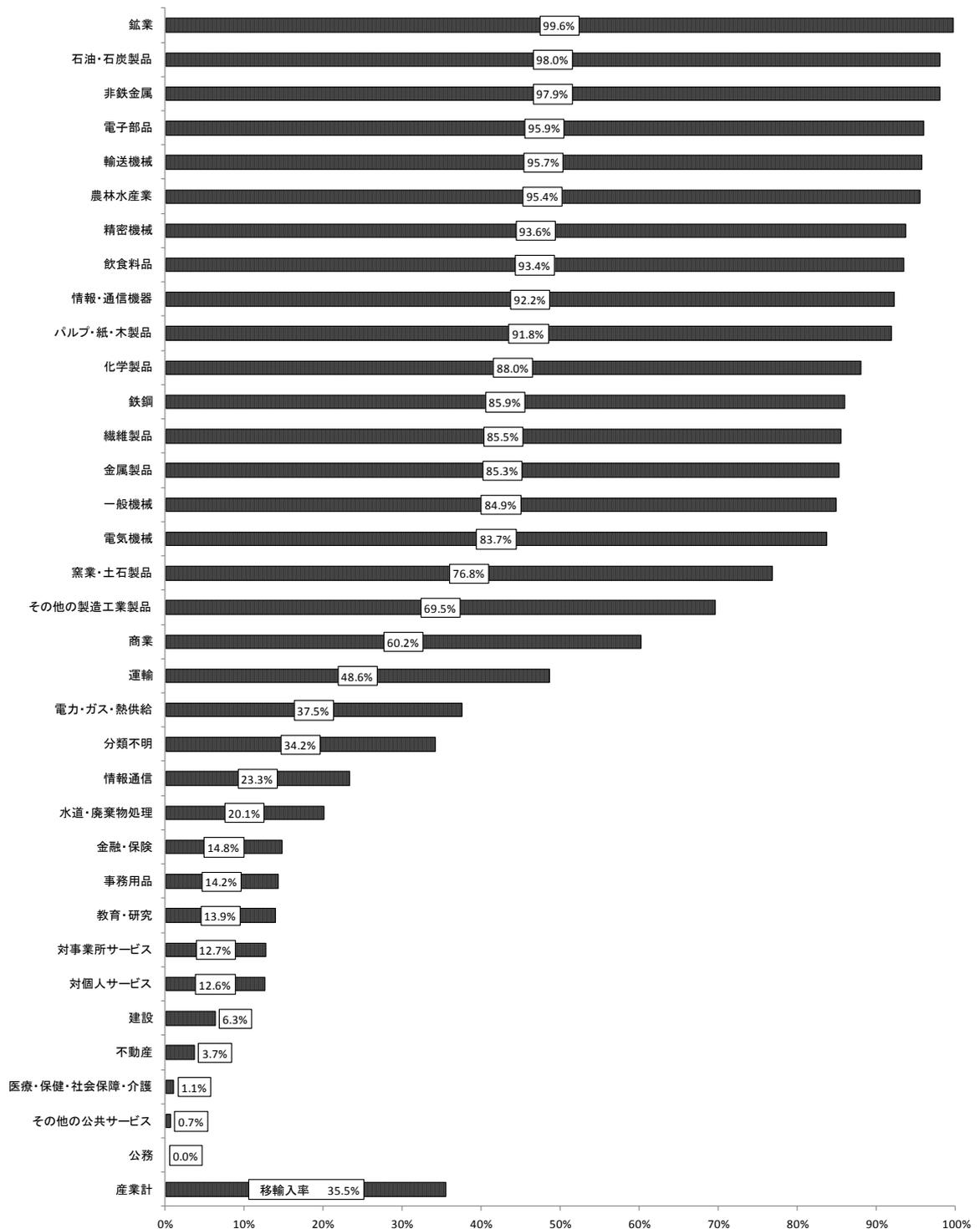
移輸出率が高いのは、非鉄金属、化学製品、電子部品、鉄鋼等の第二次産業が中心になっている。また、商業の移輸出率は約90%と産業全体で3番目に高い部門となっており、商業は大阪市内の一大産業（34部門で最も生産額が大きい）であるとともに、一大“移輸出”産業でもあることがわかる。商業以外の第三次産業における移輸出率は低い傾向にある。

図 部門別移輸出率



移輸入率が高いのは、鉱業、石油・石炭製品、非鉄金属、電子部品等の第一・二次産業が中心となっている。一方、第三次産業は移輸入率が低い傾向にあり、需要の大半を市内でまかなっていることがわかる。

図 部門別移輸入率



### 3. 誘発効果

#### 1) 生産誘発効果

- ・産業連関表では、域内生産が最終需要によって誘発されるものと想定し、その誘発額や係数を計算することで、最終需要の変化が各部門の生産にどのように影響を与えるかを分析できる。
- ・このような関係を最終需要の項目別に分析し、平成 20 年の大阪市の最終需要が、市内生産をどれだけ誘発したのかを示したものが、最終需要項目別生産誘発額である。
- ・最終需要項目別にみると、移出から誘発された生産が 20 兆 9,140 億円と全体の 60.9%を占め、民間消費支出から誘発された生産が 5 兆 3,890 億円（同 15.7%）となっている。
- ・なお、各部門の生産誘発額の項目別構成比を最終需要項目別生産誘発依存度という。
- ・また、生産誘発額を当該最終需要項目で除すと、生産誘発係数が求まる。生産誘発係数は最終需要 1 単位あたりの誘発係数であり、この数字が高い最終需要項目ほど、より大きな大阪市の生産を誘発する。
- ・項目別にみると、移出、輸出、一般政府消費支出の順で生産誘発係数が高くなっている。

市内の生産活動は、最終需要を過不足なく満たすために行われている。つまり、最終需要が市内生産を誘発しているといえ、最終需要を賄うために直接・間接に必要な市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<sup>4</sup>である。

最終需要項目別生産誘発額を産業部門別に合計したものは、当該産業部門の市内生産額に一致する（最終需要項目別生産誘発額合計＝市内生産額＝34 兆 3,543 億円）。

生産誘発係数をみると、移出（1.322）が最も高く、次に輸出（1.312）、一般政府消費支出（1.210）などとなっている。

生産誘発係数の高い最終需要ほど生産波及効果が大きく、第 2 章の需要構造と同様、大阪市は、市域外である“外需”に依拠する構造となっていることが分かる。

また、平成 20 年の市内生産額がどの最終需要によって誘発されたかを構成比（最終需要項目別生産誘発依存度）でみると、移出（60.9%）が最も高く、次に民間消費支出（15.7%）、一般政府消費支出（8.3%）などとなっており、平成 17 年比では、移出が 62.7%から 60.9%へと 1.8 ポイント低下し、民間消費支出（0.4 ポイント）、一般政府消費支出（0.6 ポイント）は上昇している。

表 最終需要項目別生産誘発額・係数・依存度

（最終需要項目別生産誘発額：単位（億円））

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	市内総固定資本形成(公的)	市内総固定資本形成(民間)	在庫純増	輸出	移出	合計
最終需要項目別生産誘発額	6,401	53,890	28,446	2,784	19,747	229	22,907	209,140	343,543
最終需要項目別生産誘発係数	0.868	0.912	1.210	1.110	0.662	0.438	1.312	1.322	1.151
最終需要項目別生産誘発依存度	1.9%	15.7%	8.3%	0.8%	5.7%	0.1%	6.7%	60.9%	100.0%

<sup>4</sup> 産業部門別（34 部門）の最終需要項目別生産誘発額等やその算出方法は、「付帯表」を参照のこと。

図 最終需要項目別生産誘発係数

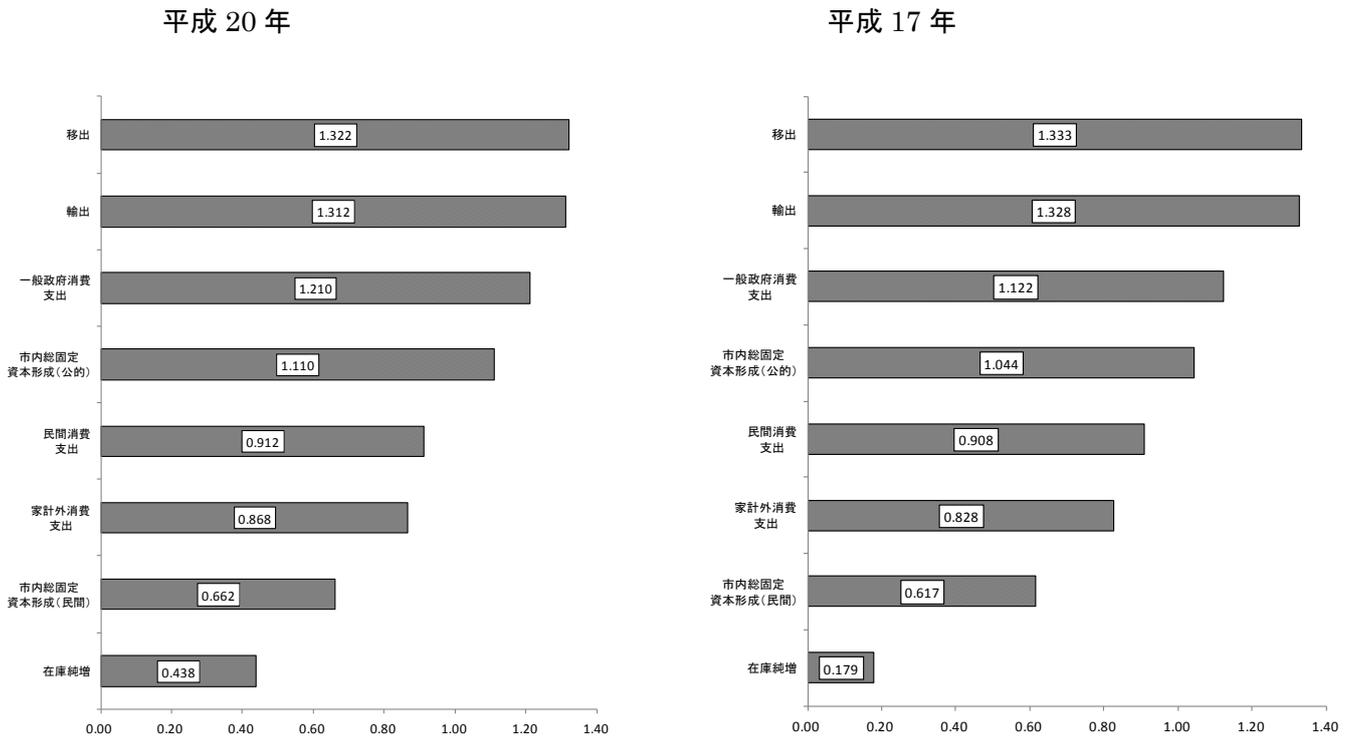
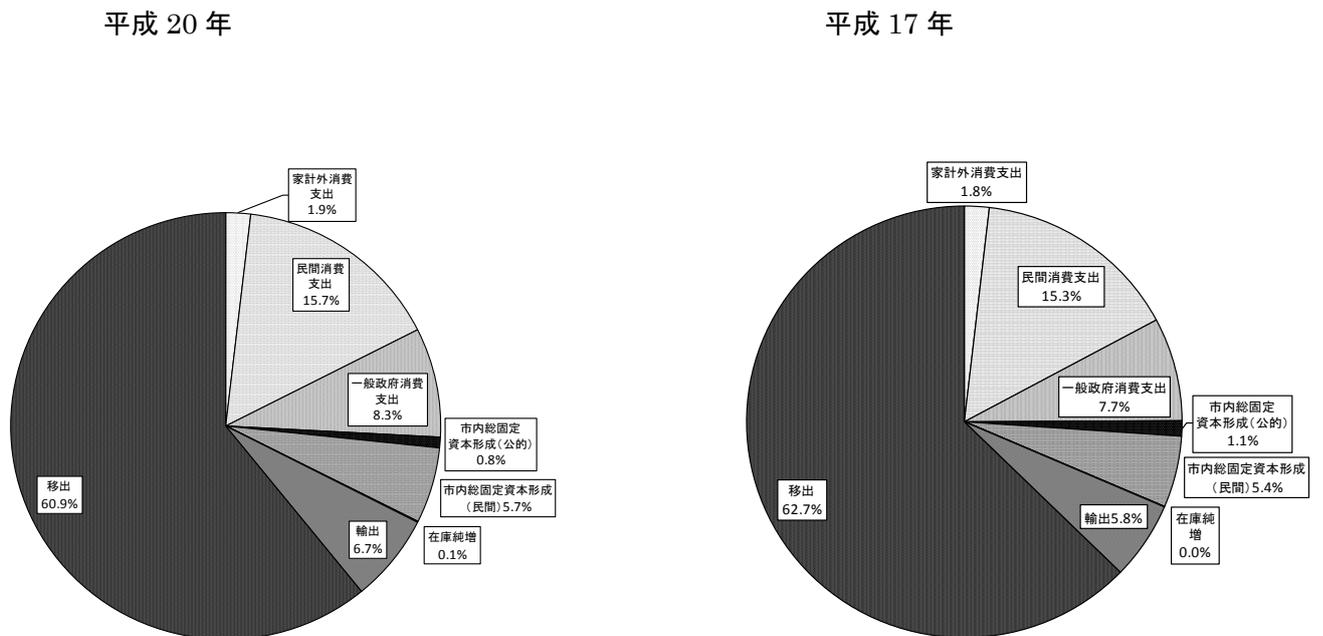


図 最終需要項目別生産誘発依存度



## 2) 粗付加価値誘発効果

- ・平成 20 年の大阪市の最終需要によって誘発された生産がもたらす粗付加価値額を示したのが、最終需要項目別粗付加価値誘発額である。
- ・最終需要項目別にみると、移出から誘発された粗付加価値額が 12 兆 2,267 億円と全体の 59.4% を占め、次に民間消費支出が 3 兆 6,895 億円（同 17.9%）となっている。
- ・なお、各部門の粗付加価値誘発額の項目別構成比を最終需要項目別粗付加価値誘発依存度という。
- ・また、粗付加価値誘発額を当該最終需要項目で除すと、粗付加価値誘発係数が求まる。粗付加価値誘発係数は最終需要 1 単位あたりの誘発係数であり、この数字が高い最終需要項目ほど、より大きな大阪市の粗付加価値を誘発する。
- ・項目別に見ると、輸出、移出、一般政府消費支出の順で粗付加価値誘発係数が高くなっている。

粗付加価値誘発係数をみると、輸出（0.787）が最も高く、次に移出（0.773）、一般政府消費支出（0.759）などとなっている。前頁の最終需要項目別生産誘発係数と比較しても、移出や輸出の係数は高く、付加価値レベル（GRP レベル）<sup>5</sup>においても市域外である“外需”の重要性を読み解くことができる。

また、平成 20 年の粗付加価値額がどの最終需要によって誘発されたかを構成比（最終需要項目別粗付加価値誘発依存度）でみると、移出（59.4%）が最も高く、次に民間消費支出（17.9%）、一般政府消費支出（8.7%）などとなっており、平成 17 年比では、生産誘発額と同様、移出は低下（2.2 ポイント）し、民間消費支出（0.9 ポイント）、一般政府消費支出（0.6 ポイント）は上昇している。

表 最終需要項目別粗付加価値誘発額・係数・依存度

（最終需要項目別粗付加価値誘発額：単位（億円））

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	市内総固定資本形成（公的）	市内総固定資本形成（民間）	在庫純増	輸出	移出	合計
最終需要項目別粗付加価値誘発額	3,518	36,895	17,851	1,335	10,144	143	13,738	122,267	205,890
最終需要項目別粗付加価値誘発係数	0.477	0.625	0.759	0.532	0.340	0.273	0.787	0.773	0.690
最終需要項目別粗付加価値誘発依存度	1.7%	17.9%	8.7%	0.6%	4.9%	0.1%	6.7%	59.4%	100.0%

表 最終需要項目別生産誘発係数と最終需要項目別粗付加価値誘発係数の比較

最終需要項目別生産誘発係数		最終需要項目別粗付加価値誘発係数	
移出	1.322	輸出	0.787
輸出	1.312	移出	0.773
一般政府消費支出	1.210	一般政府消費支出	0.759
市内総固定資本形成（公的）	1.110	民間消費支出	0.625
民間消費支出	0.912	市内総固定資本形成（公的）	0.532
家計外消費支出	0.868	家計外消費支出	0.477
市内総固定資本形成（民間）	0.662	市内総固定資本形成（民間）	0.340
在庫純増	0.438	在庫純増	0.273

<sup>5</sup> 厳密には粗付加価値から家計外消費支出を控除したものが、市民経済計算における市内総生産（GRP）にほぼ対応する。

図 最終需要項目別粗付加価値誘発係数

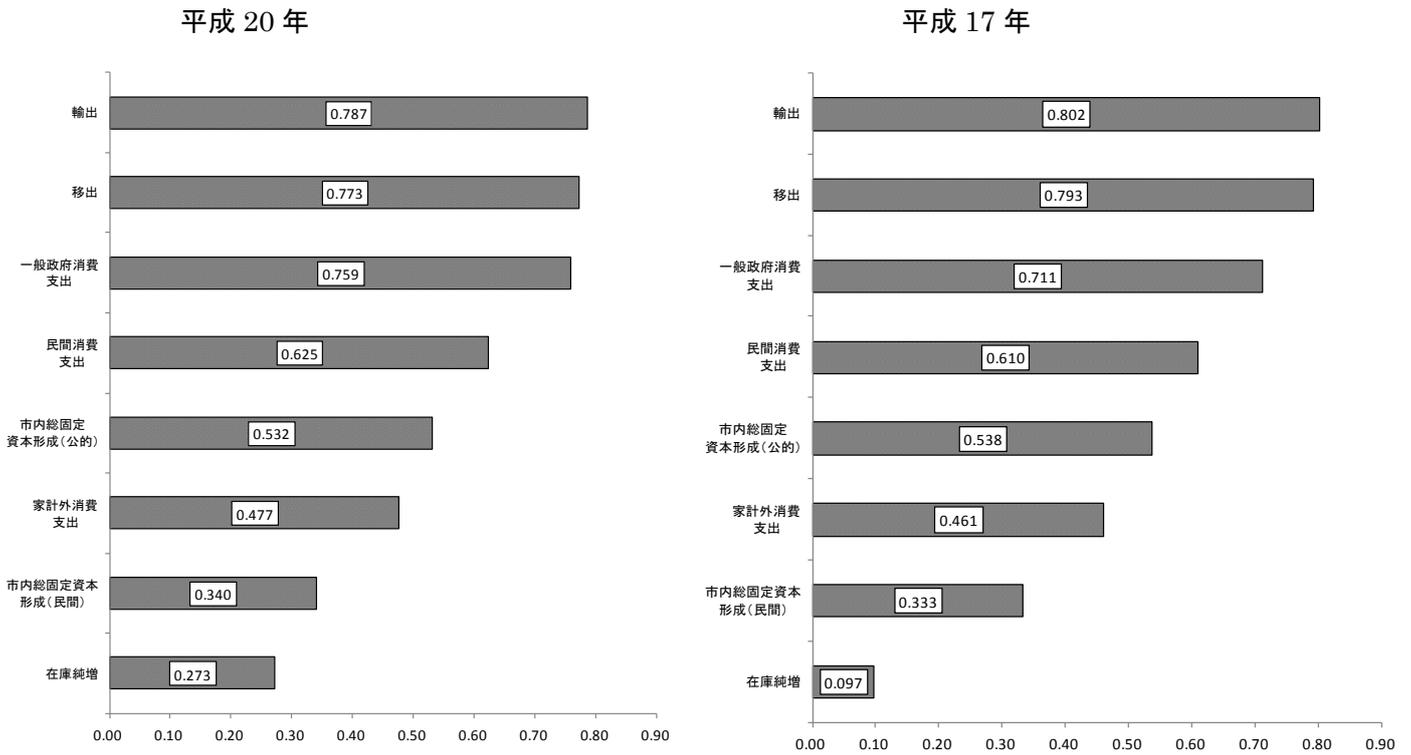
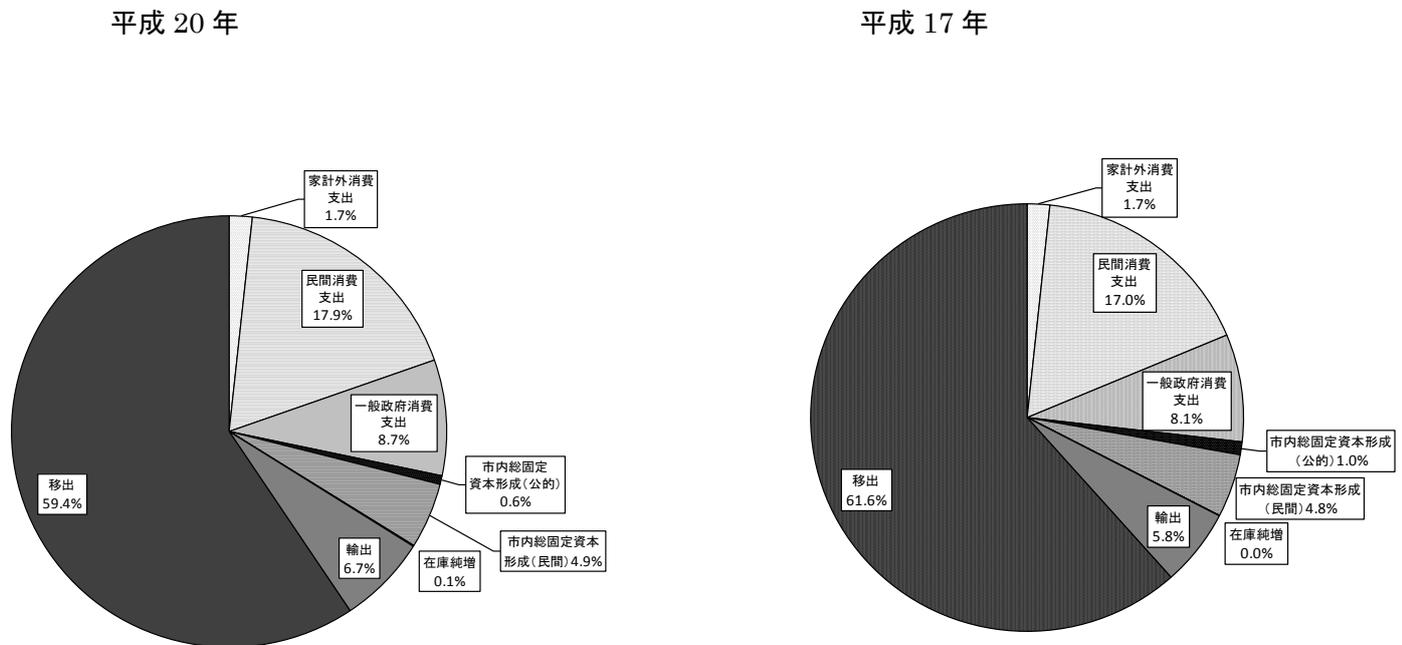


図 最終需要項目別粗付加価値誘発依存度



### 3) 移輸入誘発効果

- ・平成20年の大阪市の最終需要によって誘発された生産がもたらす移輸入額を示したのが、最終需要項目別移輸入誘発額である。
- ・最終需要項目別にみると、移出から誘発された移輸入額が3兆5,894億円と全体の38.8%を占め、次に民間消費支出が2兆2,173億円(同24.0%)となっている。
- ・なお、各部門の移輸入誘発額の項目別構成比を最終需要項目別移輸入誘発依存度という。
- ・また、移輸入誘発額を当該最終需要項目で除すと、移輸入誘発係数が求まる。移輸入誘発係数は最終需要1単位あたりの誘発係数であり、この数字が高い最終需要項目ほど、より移輸入を誘発する。
- ・項目別にみると、在庫純増、市内総固定資本形成(民間)、家計外消費支出の順で移輸入誘発係数が高くなっている。

ある最終需要によって誘発されるのは市内生産のみではなく、各段階での需要の一部は移輸入によって賄われる。このように、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、最終需要項目別にみたものが、最終需要項目別移輸入誘発額である。

平成20年の移輸入額がどの最終需要によって誘発されたかを構成比(最終需要項目別移輸入誘発依存度)でみると、移出(38.8%)が最も高く、次に民間消費支出(24.0%)、市内総固定資本形成(民間)(21.3%)などとなっており、生産誘発依存度や粗付加価値誘発依存度と比べ、市内総固定資本形成(民間)の高さが顕著であり、民間投資が移輸入を呼び込む傾向があるといえる。

また、移輸入誘発係数をみると、在庫純増(0.727)が最も高く、次に市内総固定資本形成(民間)(0.660)、家計外消費支出(0.523)などとなっている。

表 最終需要項目別移輸入誘発額・係数・依存度

(最終需要項目別移輸入誘発額・単位(億円))

	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	市内総固定資本形成(公的)	市内総固定資本形成(民間)	在庫純増	輸出	移出	合計
最終需要項目別移輸入誘発額	3,860	22,173	5,654	1,174	19,668	380	3,728	35,894	92,531
最終需要項目別移輸入誘発係数	0.523	0.375	0.241	0.468	0.660	0.727	0.213	0.227	0.310
最終需要項目別移輸入誘発依存度	4.2%	24.0%	6.1%	1.3%	21.3%	0.4%	4.0%	38.8%	100.0%

図 最終需要項目別移輸入誘発係数

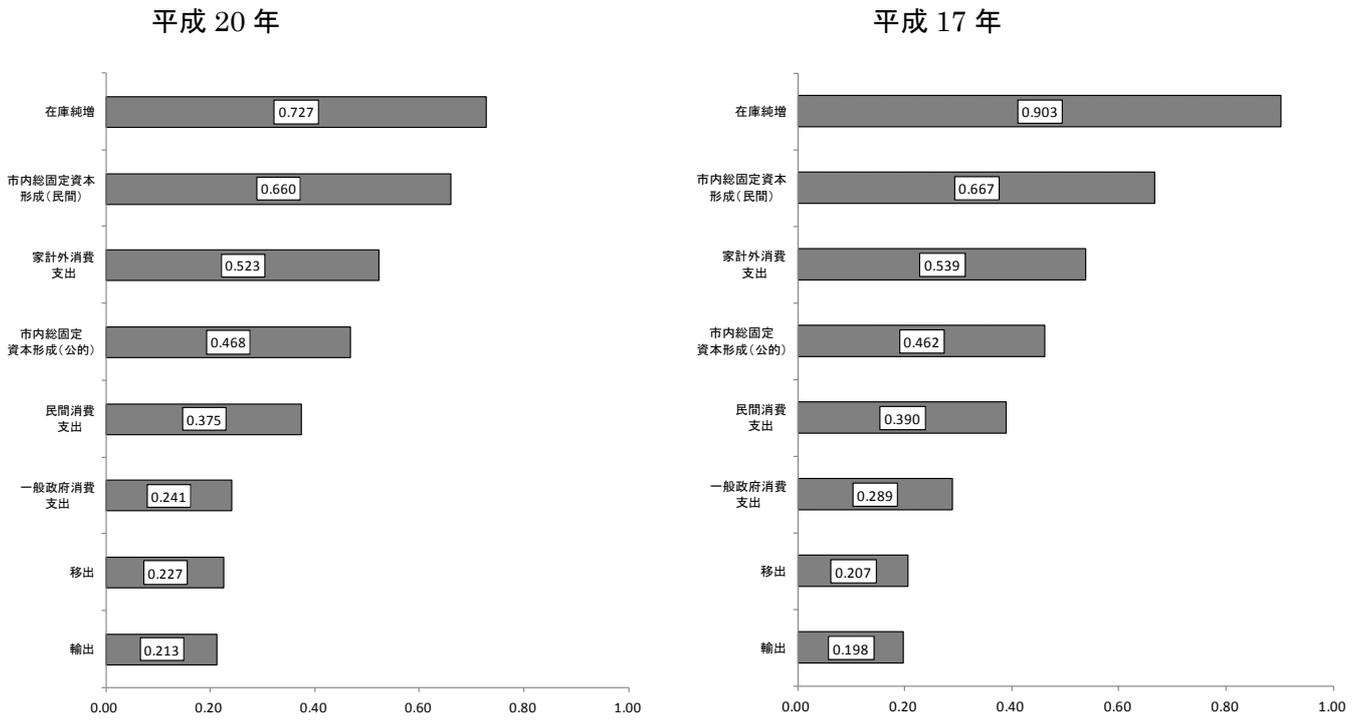


図 最終需要項目別移輸入誘発依存度

