**（別冊　分析利用編）**

**平成29年3月  
大阪府総務部統計課**

目次

[第１章　経済波及効果の計算例 1](#_Toc478656268)

[１　経済波及効果分析の留意点、分析上の前提条件等 1](#_Toc478656269)

[２　新規需要（企業設備投資等）が発生した場合の経済波及効果計算 2](#_Toc478656270)

[３　雇用表の活用（従業上の地位別の労働誘発量を算出） 10](#_Toc478656271)

[第２章　地域経済分析 12](#_Toc478656272)

[１　産業連関表による地域経済分析 12](#_Toc478656273)

[２　結論（大阪府にとって「強みとなり得る」産業部門） 18](#_Toc478656274)

[第３章　スカイラインチャートを使った大阪府内の産業構造分析 21](#_Toc478656275)

[１　スカイラインチャートとは 21](#_Toc478656276)

[２　スカイラインチャートの改良 22](#_Toc478656277)

[３　宮川モデルによるスカイラインチャートの例 23](#_Toc478656278)

[４　大阪府における産業構造の高度化 28](#_Toc478656279)

## 第１章　経済波及効果の計算例

　産業連関表による経済波及効果分析は、あくまで経済モデルの一つであり、いくつかの基本的仮定・前提条件などの留意点がある。また、紹介する例は、経済波及効果分析の一例であり、さらに精緻な方法もある。

**経済波及効果とは**

　新たな需要が発生（新規需要）すると、その需要を満たすための生産を呼び起こし、その生産には原材料や部品、サービス等を必要とするため、その影響は他産業にも波及する。また、その一部は消費にまわり、消費が増えればその消費増に対応するため、更なる生産が発生すると考えられる。

　このようにある需要の発生（新規需要）が、連鎖的に様々な生産を誘発することを、経済波及効果という。

### １　経済波及効果分析の留意点、分析上の前提条件等

産業連関表による経済波及効果分析上の仮定

（１）投入係数は安定的

産業連関表は対象年の経済構造を表したものである。大きな技術的変化がない限り投入・産出構造は安定的といわれているが、分析時点の経済構造とは完全には一致しない。

（２）物価変動は未考慮

分析結果は、産業連関表の作成対象年の価格で表示される。厳密には、推計時の価格を一旦作成対象年の価格にして（デフレート）、算出した経済効果額を推計時の価格に戻す（インフレート）ことが必要となる。

（３）規模の経済性は未考慮

「生産が２倍になれば原材料等の投入量も２倍になる」という線形的な比例関係を仮定する。大量生産による単価の縮小はないものと仮定する。

（４）時間的問題は不明確

経済波及効果が起こるまでの所要時間は明確ではない。

（５）生産能力の限界は無視

実際は生産余力がない場合、輸移入への依存等で域内の生産に波及しないが、生産限界はないと仮定する。

（６）在庫による調整は無視

過剰な在庫があり生産増ではなく在庫削減で対応した場合は、需要が生産に結びつかない事もあるが、そのような事はないと仮定する。

（７）時間外勤務対応等による影響は無視

生産額と労働力の間に比例関係が存在すると仮定する。残業で対応する等の場合は、実際の従業者数は必ずしも増加するとは限らない。

（８）使用する産業連関表の部門数によって推計結果は違う

波及効果計算で用いる産業連関表の部門数が多いものほど、推計結果は小さくなる傾向がある。

分析上の前提条件

（１）前提条件をどう置くかが重要

経済波及効果分析の前提条件や仮定の置き方は様々であり、それによって分析結果は大きく異なる。

（２）経済波及効果計算で算定できる効果の範囲には限界がある

産業連関表による経済波及効果分析は、生産波及効果に関する経済効果を対象としており、それ以外の経済効果等は対象としていない。公共事業を例とすると、建設に伴う経済効果は対象で、道路や橋が地域の生産力を高めることや、施設完成後の利便性の向上などに対する経済効果等は分析の対象としていない。

### ２　新規需要（企業設備投資等）が発生した場合の経済波及効果計算

大阪府内で医療環境整備等により新たに医療機器に600億円、医薬品開発に400億円の最終需要が発生（新規需要）したとすれば、府内で誘発される生産額、粗付加価値額、労働量はどの程度か。

この例では、108部門で、医療機器を「311業務用機械」と「333電子応用装置・電気計測器」、医薬品開発を「632研究」とすることが考えられるが、紙面の都合上37部門で計算する。

ここでは「31業務用機械」に300億円、「33電気機械」に300億円、「63教育・研究」に400億円とそれぞれ新規需要が発生したこととした。（注）以下、四捨五入した数値を表示している。

（１）一次波及効果（直接効果を含む）

ア　生産誘発額

計算を数式で表現すると次のとおりであり、以降は計算を２段階に分け、具体的な計算をしていく。

（注）と（大カッコ）同士は行列の積

生産誘発額、逆行列係数、 直接効果、 自給率、 新規需要額

（ア）直接効果（新規需要額のうち府内生産品で対応する分）

発生した新規需要は、大阪府内・外の生産でまかなわれる。新規需要額に自給率を乗じることにより府内生産品で対応する分（直接効果）を計算する。

直接効果は、下図のとおり、業務用機械26億円、電気機械58億円、教育・研究368億円となる。



（イ）一次波及効果（直接効果を含む）

直接効果（新規需要額のうち府内生産品で対応する分）に、部門ごとの逆行列係数を乗じ、合計額を求める。これが、一次波及効果（直接効果を含む）の生産誘発額となる。ここでは行列の積を計算する。



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | （行列計算で行われる実際の計算の内容）  　各部門の逆行列係数（列）に府内需要額を乗じると、  　電気機械79億円  となる。  　同じように、業務用機械と教育・研究で計算すると、  　業務用機械36億円、  　教育・研究461億円、  となる。  　合計で577億円の生産誘発額となり、行列計算の結果となる。 | 平成23年大阪府産業連関表取引基本表は、生産者価格で表示されている。  投資による需要発生額のうちマージン額に相当する部分は、商業や運輸の需要を考慮すべきであるが、この例では省略する。  一次波及効果（直接効果を含む）による生産誘発額は、合計577億円となる。 |

イ　粗付加価値額誘発額

一次波及効果（直接効果を含む）による生産誘発額に粗付加価値率を乗じ、誘発される粗付加価値額を計算する。



誘発される粗付加価値額は374億円となる。

ウ　労働誘発量

一次波及効果（直接効果を含む）による生産誘発額に労働係数を乗じ、誘発される粗付加価値額を計算する。

****

（注）労働係数は百万円当たりの係数のため、実際の計算では100を乗じる必要がある。

誘発される労働量は4,062人となる。

（注）時間外勤務対応等による影響は無視し、生産額と労働力の間に比例関係が存在すると仮定しているため、残業で対応する等の場合は、実際の従業者数は必ずしも増加するとは限らない。

以上の一次波及効果（直接効果を含む）の計算結果をまとめると、次のとおりである。

一次波及効果（直接効果を含む）

生産誘発額　　　　　　　577億円

粗付加価値誘発額　　　　374億円

労働誘発量　　　　　　　4,062人

（２）二次波及効果

一次波及効果（直接効果を含む）により生じた雇用者所得の一部は、消費に転換すると考えられ、その消費がさらに府内の生産を誘発（二次波及効果）することが予想される。

二次波及の計算を繰り返すことにより、三次波及、さらに四次波及と新たに発生する生産額が０に収束するまで計算が可能であるが、二次波及までの計算で終えるのが一般的である。

ア　雇用者所得の算出

一次波及効果（直接効果を含む）により生じた雇用者所得を算出するために、各部門の生産誘発額に雇用者所得の投入係数を乗じる。

個人業主の所得は「営業余剰」に含まれている等、新たに発生する消費額を計算するためには雇用者所得のみの計算では十分ではないが、事例では省略する。



一次波及効果（直接効果を含む）により生ずる雇用者所得は、合計283億円となる。

イ　新たに発生する民間消費支出

上記アで計算した雇用者所得の全額が消費にまわるわけではなく、一部分は消費にまわり一部分は貯蓄されると考えられる。所得のうち消費にまわる割合を家計調査の「平均消費性向」と同じと仮定し、この率を乗じて新たに発生する民間消費支出を計算する。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **雇用者所得** | **平均消費性向**  **（大阪市、平成23年平均）** | **新たに発生する**  **民間消費支出額** |
|  | | |

ウ　二次波及効果

民間消費支出がどの部門の消費に向かうかによって、発生する生産額は変わってくる。

消費構造が分かっている場合は、民間消費支出額を部門ごとに割り振って波及効果を計算するのが望ましいが、明らかでない場合には、平成23年の民間消費支出の構造と同じと仮定して計算する。

この例では簡便な方法をとり、新たに発生する民間消費支出額に最終需要項目別生産誘発係数の民間消費支出欄を乗じる。



二次波及効果による生産誘発額は、合計189億円となる。

エ　粗付加価値誘発額および労働誘発量(二次波及効果分)

一次波及効果と同様の方法で、二次波及効果によって生じる生産誘発額をもとに誘発される粗付加価値額と労働量を計算する。



誘発される粗付加価値額は122億円、労働誘発量は1,255人となる。

（注）時間外勤務対応等による影響は無視し、生産額と労働力の間に比例関係が存在すると仮定しているため、残業で対応する等の場合は、実際の従業者数は必ずしも増加するとは限らない。

以上の二次波及効果の計算結果をまとめると、次のとおりである。

二次波及効果

生産誘発額　　　　　　　189億円

粗付加価値誘発額　　　　122億円

労働誘発量　　　　　　　1,255人

（３）経済波及効果のまとめ

一次波及効果（直接効果を含む）と二次波及効果の合計は、次表のとおり。



経済波及効果［一次波及効果（直接効果を含む）＋二次波及効果］

生産誘発額　　　　　　　766億円

粗付加価値誘発額　　　　496億円

労働誘発量　　　　　　　5,318人

ここまでの計算をまとめると、以下のとおりである。

|  |  |
| --- | --- |
| 新規需要（企業設備投資等） | 1000億円 |
| 直接効果（新規需要額のうち府内生産品で対応する分） | 451億円 |



（注）１　一次波及効果には、直接効果（新規需要額のうち府内生産品で対応する分）が含まれている。

２　時間外勤務対応等による影響は無視し、生産額と労働力の間に比例関係が存在すると仮定しているため、残業で対応する等の場合は、実際の従業者数は必ずしも増加するとは限らない。

### ３　雇用表の活用（従業上の地位別の労働誘発量を算出）

上記１の計算結果の労働誘発量5,318人について、雇用表を活用して、従業上の地位別のそれぞれの労働誘発量を算出する。

（１）雇用表の従業者総数を100％として、従業上の地位別の構成比を算出する。



（注）「68事務用品」は従業者がいないものとしている。

（２）労働誘発量を雇用表の従業上の地位構成比で分割する。



結果、誘発された労働量の内訳は、下表のようになる。



（注）時間外勤務対応等による影響は無視し、生産額と労働力の間に比例関係が存在すると仮定しているため、残業で対応する等の場合は、実際の従業者数は必ずしも増加するとは限らない。

## 第２章　地域経済分析

### １　産業連関表による地域経済分析

本章では、大阪府産業連関表を利用して主に生産面からの分析[[1]](#footnote-1)を行い、大阪府の経済を概観したうえで、大阪府にとって「強みとなり得る産業部門」を見つけます。

地域経済の生産面の分析にあたっては、まず、生産額や付加価値額で産業規模を比較することにより、地域内でどのような部門が盛んであるかを観察します。

次に、域際収支を分析します。域際収支（輸移出から輸移入を控除して求められる）が黒字となっている、すなわち、域外から収入を得ることができているとは、他地域に対する輸移出が他地域からの輸移入より多いということを表しています。これは、域内の需要を満たした上でさらに他地域の需要もまかなうことができる、ということを意味しており、地域において強みがあると言うことができます[[2]](#footnote-2)。

また、域外との取引において、優位に立てる可能性の有無は、産業集積の度合いと労働生産性の分析により測定します。他の地域に比べて集積度合いが高く、労働生産性が高い部門は、他の地域と比較して優位に立てると考えられ、域外との取引により収入を得ることができる部門となり得るからです。

所得の面からは、地域における雇用の分析も行います。従業者数が多い部門は、その地域における雇用を吸収していると言え、粗付加価値[[3]](#footnote-3)のうち従業者の給与等である雇用者所得が多い部門は、地域住民の生活を直接支えていると言えます。そのため、従業者数、雇用者所得の観察を行います。

さらに、ある部門が他の部門に与える影響の大きさを把握するため、地域経済における部門間のインパクトを、影響力係数により測定します。

これらの分析は、全て産業連関表及び雇用表を利用して行うことができます。そこで、以下に掲げる５つの特徴を持つ産業部門を大阪府にとって「強みとなり得る産業部門」と位置づけ、産業連関表及び雇用表により、大阪府における地域経済を分析することとします。

（１）大阪府において産業規模が大きい

（２）域外から収入を得ている

（３）産業集積度合い、労働生産性が高い

（４）住民の生活を直接支えている

（５）大阪府内への生産波及効果が大きい

なお、以降の説明で参照する図表５－２－１から図表５－２－５は、本章の最後にまとめて掲載しています。



（１）大阪府において産業規模が大きい

大阪府における産業規模の大きさは、府内生産額及び粗付加価値額によって把握します。部門別の府内生産額構成比を国内生産額構成比と比較すると、大阪府において生産が盛んな部門を把握できます。粗付加価値は、「家計外消費支出」、「雇用者所得」、「営業余剰」、「資本減耗引当」、「間接税」及び「（控除）補助金」からなることより、住民の所得や税収の源泉となることから、粗付加価値が大きいものは、大阪府の中心的な部門と言うことができます。

図表５－２－１は、平成23年大阪府産業連関表取引基本表（13部門）及び平成23年全国産業連関表取引基本表（13部門）より、部門別の生産額と粗付加価値額を抽出し、各々の構成比を算出したものです。その結果、以下のことが分かります。

* 府内生産額・粗付加価値額ともにサービス、商業、製造業が大きい
* 全国と比較すると、生産額構成比・粗付加価値構成比ともに商業が大きい



（２）域外から収入を得ている

域外から収入を得ている部門は、域際収支（純輸移出額）で把握します。域際収支は、輸移出額から輸移入額を差し引いたもので、

・プラスの値：域内で消費する以上に生産しており、域外から収入を得ている部門

・マイナスの値：域内の消費を満たす域内生産がなく、域外に生産を依存している部門

と考えます。よって、域際収支がプラスの値となっている部門が、域外から収入を得ている部門と言えます。

図表５－２－２は、平成23年大阪府産業連関表 取引基本表（13部門）より、輸移出額（＝輸出計＋移出）、輸移入額[[4]](#footnote-4)（＝輸入計＋移入）を算出し、純輸移出額（＝輸移出額－輸移入額）を求め、府内生産額で純輸移出額を除して域際収支対生産比率を算出し、域際収支対生産比率の順に並べたものです。これを見ると、グラフに示すとおりの結果となりました。

* 域際収支がプラスの値：商業、運輸・郵便、サービス
* 域際収支がマイナスの値：鉱業、農林水産業、電力・ガス・水道



（３）産業集積度合い、労働生産性が高い

産業集積の度合いは、特化係数で把握します。ここでの特化係数は「大阪府の粗付加価値構成比÷全国の粗付加価値構成比」で求め、これが大きいことは、産業を企業群の生産活動と捉えると、他地域より多くの企業が域内でまとまって生産を行っている、つまり、産業が集積していると言うことができます。特化係数が１以上であると、全国平均に比べ産業の集積度合いが高いことを示します。

また、ここでは労働生産性を、「粗付加価値÷従業者数」と定義します。労働生産性が高いことは、従業者一人あたりが生み出す粗付加価値が大きいことを示し、結果として地域の豊かさに貢献します。全国と比較し、その値が大きいものを労働生産性が高い部門とします。

図表５－２－３は、平成23年大阪府産業連関表取引基本表（13部門）及び雇用表、平成23年全国産業連関表取引基本表（13部門）及び雇用表より、部門別の粗付加価値額と従業者総数を抽出し、粗付加価値における特化係数と労働生産性を算出、労働生産性については大阪府と全国の差分を計算したものです。これを見ると、以下の結果となりました。

* 特化係数が１以上で労働生産性が高い：商業、金融・保険、情報通信



（４）住民の生活を直接支えている

住民の生活を直接支えている部門は、従業者数と雇用者所得で確認します。従業者数が大きい部門は、その地域における雇用を吸収していると言え、雇用者所得は粗付加価値のうち従業者の給与等であることから、従業者数、雇用者所得の構成比が大きい部門は、地域住民の生活を直接支えている部門と言うことができます。

図表５－２－４は、平成23年大阪府産業連関表取引基本表（13部門）及び雇用表、平成23年全国産業連関表取引基本表（13部門）及び雇用表より、産業別の従業者総数と雇用者所得を抽出し、雇用者所得については構成比を算出したものです。これを見ると、以下の結果となりました。

* 従業者数、雇用者所得構成比ともにサービス、商業、製造業の順に大きい



（５）大阪府内への生産波及効果が大きい

大阪府内への波及効果の大きさは、「影響力係数」で把握します。影響力係数は、部門間の取引において、ある部門から他の部門への影響の大きさを示す数値で、逆行列係数表の各列の列和を列和の平均値で割って求めます。平成23年大阪府産業連関表逆行列係数表の最終行に記載があります。影響力係数の値が大きいほど、その部門に需要が発生した際に、域内の部門全体に与える生産波及の影響が強いことを表します。

図表５－２－５は、平成23年大阪府産業連関表逆行列係数表の数値であり、最終行の影響力係数を確認すると、以下のことが分かります。

* 影響力係数は情報通信、電力・ガス・水道、鉱業の順で大きい

### ２　結論（大阪府にとって「強みとなり得る」産業部門）

大阪府の経済を５つの基準について13部門分類で分析したところ、以下の結果が得られました。

（１）大阪府において産業規模が大きい：　**サービス、商業、製造業**

（２）域外から収入を得ている：　**商業、運輸・郵便、サービス**

（３）産業集積度合い、労働生産性が高い：　**商業、金融・保険、情報通信**

（４）住民の生活を直接支えている：　**サービス、商業、製造業**

（５）大阪府内への生産波及効果が大きい：　**情報通信、電力・ガス・水道、鉱業**

これらを総合すると、５つの基準のうち４つの項目で上位になる「**商業**」は、大阪府において、「強み」のある産業ということができると考えられます。また、「**サービス**」についても、同様に「強み」があると言えそうです。

「**製造業**」については、規模が大きく、大阪府民の生活を支える上では、重要な役割を果たしているといえます。

「**運輸・郵便**」については、近年、物流拠点の集約が進められていることにより、域際収支が黒字になっているものと考えられます。

「**金融･保険**」が産業の集積度合い及び労働生産性の上位に現れていますが、これは、大阪発祥の金融機関が集積していることや、かつて国内における一大金融センターの機能を有していたことによるものと考えられます。

大阪府内への生産波及効果が大きい部門「**情報通信**」、「**電力・ガス・水道**」、「**鉱業**」に共通しているのは、あらゆる経済活動に必要不可欠なインフラストラクチャ関連の部門であり、他の部門へ与える影響が大きいことは、想像に難くありません。

―おわりに―

産業連関表を利用することにより、以上のような分析が可能です。本章では13部門表により分析しましたが、37部門表、108部門表、190部門表を利用することにより、より詳細な分析が可能となります。また、他の統計と組み合わせて分析することにより、地域の産業構造をより詳しく観察することができます。

以下の参考文献も併せてご参照いただき、「大阪府産業連関表」を産業構造の把握等にお役立て下さい。

参考文献

* 環境省『平成27年版　環境・循環型社会・生物多様性白書』第３章，pp.49-58
* 環境省『地域経済循環分析とは』，<<https://www.env.go.jp/press/files/jp/28653.pdf>>
* 経済産業省『地域経済分析の考え方とポイント』，<<http://www.meti.go.jp/policy/local_economy/bunnseki/>>
* 中村良平（2014）『まちづくり構造改革　地域経済構造をデザインする』，日本加除出版
* 稲田義久・入江啓彰（2015）<企画論文>「関西地域間産業連関表による域際取引構造の分析」，『産研論集』第42号

図表５－２－１



図表５－２－２



図表５－２－３



図表５－２－４



図表５－２－５



## 第３章　スカイラインチャートを使った大阪府内の産業構造分析

―はじめに―

前章では、大阪府における強みのある産業がどのような部門であるかについて、産業連関表を利用して観察しました。

本章では、主に需要面から見た産業構造を分析することとします。

産業連関表に記述される統計をグラフィカルに表示する手法として、産業連関表分析を考案したＷ.レオンチェフ自身が考案したスカイラインチャートによる手法があります。

本章では、長く利用されてきたレオンチェフモデルに改良を加えたモデルにより、分析を行います。

### １　スカイラインチャートとは

スカイラインチャートは、「内需」（府内最終需要）、「外需」（輸移出）、「輸移入」が各産業に対して与える直接・間接の「波及効果」を測定して、グラフ化したもの[[5]](#footnote-5)であり、産業構造及び貿易構造を高層ビルの稜線に模した１枚の図として表したもので、産業連関表から作成することができます[[6]](#footnote-6)。（図表５－３－１）

図表５－３－１　レオンチェフモデルによるスカイラインチャートの例

### ２　スカイラインチャートの改良

従来のレオンチェフモデルによるスカイラインチャートでは、域内における生産額のシェアを横軸にとることから、生産額が小さい部門（都市部における農業等を想起されたい）については、域内で需要があるにもかかわらず、ほとんど記述されないこととなります。また、輸移入した材料を加工して製品にした上で輸移出する財（輸移入中間財）と域内で消費される輸移入財の区別がされていません。

これを改良したのが宮川（2005）によるモデル[[7]](#footnote-7)(以下「宮川モデル」という。)です。

産業連関表から以下の値を計算してグラフ化します。（計算過程の詳細及び結果は、本章最後に掲載。）

…部門の生産額

…部門の府内需要を満たすために必要な生産

…部門の府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産

…部門の府内需要により誘発される府外生産（輸移入）

…部門の府外需要（輸移出）によって誘発される府外生産（輸移入中間財）

部門の生産額は、以下の３要因（、、）に分解でき、のようなバランス式が導出できます。

：部門の府内需要を満たすために必要な生産

：部門の府外需要（輸移出）を満たすために必要な生産

：部門の府内外需要により誘発される府外生産（輸移入）

を整理して、部門別に表したものが、以下のです。

の両辺をで割ることによって、以下が導出できます。

左辺のは、府内需要を満たすために必要な全生産に対して過不足が無い（自給率100％）ことを意味しています。

最後に、産業別シェアとして部門別内需誘発額シェアを、以下のように定義します。

以上を整理したものが図表５－３－２です。

図表５－３－２　宮川モデルによるスカイラインチャートの要素

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **記号** | **名称** | **表の対応部分** | **意味** |
|  | 部門別内需誘発額シェア | 横軸の幅 | 部門における府内最終需要を満たすために必要な生産額のシェア |
|  | 府内生産額係数 | 灰色の部分 | 府内需要を満たすために必要な全生産（自給率100％）に対して、実際に府内で行われている生産の比率（自給率） |
|  | 府外向け生産誘発額係数 | 1を越える  黒色以外の部分 | 府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産の比率 |
|  | 府**内**向け輸移入誘発額係数 | 白色の部分 | 府内需要により誘発される府外生産（輸移入）の比率 |
|  | 府**外**向け輸移入誘発額係数 | 黒色の部分 | 府外需要（輸移出）によって誘発される府外生産（輸移入中間財）の比率 |

### ３　宮川モデルによるスカイラインチャートの例

宮川モデルによるスカイラインチャートは図表５－３－３のようになります。

図表５－３－３　宮川モデルによるスカイラインチャートの例



次ページ以降は、昭和60年（1985年）から平成23年（2011年）の大阪府産業連関表を用いて、宮川モデルにより作成したスカイラインチャートを順に観察することとします。

なお、以降の図表の各係数等については、本章の最後にまとめて掲載しています。

図表５－３－４　昭和60年（1985年）



図表５－３－５　昭和60年　各係数上位（3位）

（解説）日本の製造業が相対的に強かったことにより、日本では貿易収支黒字･経常収支が黒字となる一方、アメリカでは貿易収支（経常収支）と財政収支が赤字（双子の赤字）であったことにより、日米間に様々な軋轢が生じていました。

大阪府における様子をスカイラインチャートで確認すると「鉄鋼」、「非鉄金属」、「鉱業」の部門において、黒色で示される部分＝輸移入中間財（府外向け輸移入誘発額係数）の比率が多く、原材料を多く輸移入して、府域外へ輸移出している様子が分かります。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **各係数** | **１位** | **２位** | **３位** |
| 部門別  内需誘発額シェア | サービス業  0.103 | 商業  0.098 | 教育・研究・医療・保健  0.072 |
| 府内生産額係数 | 金属製品  3.049 | 商業  2.389 | 鉄鋼  2.096 |
| 府外向け  生産誘発額係数 | 金属製品  2.680 | 鉄鋼  2.010 | 一般機械  1.806 |
| 府内向け  輸移入誘発額係数 | 鉱業  0.992 | 農林水産業  0.967 | 非鉄金属  0.958 |
| 府外向け  輸移入誘発額係数 | 鉄鋼  2.834 | 非鉄金属  2.654 | 鉱業  1.860 |

図表５－３－６　平成２年（1990年）



図表５－３－７　平成２年　各係数上位（3位）

（解説）平成２年は、昭和61年11月から平成３年２月まで続いた、バブル景気（内閣府「景気基準日付」による第11循環における拡張期）の後半に位置づけられる時期です。

全体の生産額は、昭和60年の56,327,670百万円から平成２年の70,018,550百万円へ増加しています。

この時期には、「建設」（+70.1％）、「不動産」（+48.0％）及び「金融・保険」（+42.7％）の部門が生産額を増加させています。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **各係数** | **１位** | **２位** | **３位** |
| 部門別  内需誘発額シェア | 商業  0.153 | 建設  0.090 | 対事業所ｻｰﾋﾞｽ  0.063 |
| 府内生産額係数 | 鉄鋼  2.193 | 電気機械  1.975 | 金属製品  1.883 |
| 府外向け  生産誘発額係数 | 鉄鋼  2.084 | 電気機械  1.779 | 金属製品  1.770 |
| 府内向け  輸移入誘発額係数 | 鉱業  0.975 | 非鉄金属  0.970 | 農林水産業  0.962 |
| 府外向け  輸移入誘発額係数 | 非鉄金属  2.285 | 鉄鋼  1.763 | 鉱業  1.255 |

図表５－３－８　平成７年（1995年）



図表５－３－９　平成７年　各係数上位（3位）

（解説）平成７年には、阪神・淡路大震災が発生しました。また、為替レートが瞬間的に1ドル＝79円台を記録しました。

平成７年には、記録的な水準の円高であったこともあり、製造業においては、全体的に府外向け生産誘発額が低下しています。

部門別内需誘発額シェアを見ると、「電力･ガス・熱供給」から右側に示される第三次産業は、さらに左側へとシフトし、大阪府における産業の高度化が進行していることが分かります。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **各係数** | **１位** | **２位** | **３位** |
| 部門別  内需誘発額シェア | 商業  0.163 | 建設  0.073 | 対個人ｻｰﾋﾞｽ  0.073 |
| 府内生産額係数 | 金属製品  2.252 | 一般機械  2.235 | 鉄鋼  1.951 |
| 府外向け  生産誘発額係数 | 一般機械  1,945 | 金属製品  1.933 | 鉄鋼  1.873 |
| 府内向け  輸移入誘発額係数 | 農林水産業  0.971 | 非鉄金属  0.963 | 鉱業  0.941 |
| 府外向け  輸移入誘発額係数 | 鉄鋼  2.158 | 非鉄金属  1.877 | 化学製品  0.906 |

図表５－３－10　平成12年（2000年）



図表５－３－11　平成12年　各係数上位（3位）

（解説）平成12年は、平成11年１月からの景気拡大局面に位置付けられる年です。

平成７年と比較して生産額が増加した部門は、「通信・放送」（+39.7％）、「石油・石炭製品」（+38.4％）及び「公務」（+38.2％）で、いずれも府内最終需要により誘発される生産額の比率が増加しており、内需が牽引したものと考えられます。ここまで増加基調であった第三次産業の部門別内需誘発額シェアはこの年以降、横ばいとなります。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **各係数** | **１位** | **２位** | **３位** |
| 部門別  内需誘発額シェア | 商業  0.131 | 対事業所ｻｰﾋﾞｽ  0.084 | 不動産  0.077 |
| 府内生産額係数 | 鉄鋼  2.343 | 金属製品  2.297 | 一般機械  1.839 |
| 府外向け  生産誘発額係数 | 鉄鋼  2.168 | 金属製品  1.858 | 一般機械  1.593 |
| 府内向け  輸移入誘発額係数 | 鉱業  0.968 | 農林水産業  0.966 | 非鉄金属  0.935 |
| 府外向け  輸移入誘発額係数 | 非鉄金属  1.633 | 鉄鋼  1.474 | 石油・石炭製品  0.860 |

図表５－３－13　平成17年　各係数上位（3位）



（解説）平成17年は平成14年１月からの「いざなみ景気」と呼ばれる景気拡大局面に位置づけられますが、平成12年と比べると、生産額の合計は1.4％減少しています。

この期間に生産額を増加させた部門は「情報通信」（平成12年では「通信･放送」）（+70.9％）、「石油・石炭製品」（+44.3％）などです。

「通信・放送」については、府外向け生産誘発額係数(+0.0ポイント)、府内向け輸移入誘発額係数(+0.2ポイント)が上昇していますが、府内生産額係数(-0.2ポイント)は低下し、府域外との取引により成長が支えられていることが分かります。

図表５－３－12　平成17年（2005年）



図表５－３－15　平成23年　各係数上位（3位）



図表５－３－14　平成23年（2011年）



（解説続き）「電子部品」については、この時期に普及し始めたスマートフォン向けの部品などの生産に伴うものであったこと、「石油･石炭製品」については、原油高の影響によりガソリンの小売価格が上昇していたことが、「窯業・土石製品」については、薄型テレビの液晶パネルの生産が好調であったことが考えられます。

（解説）平成19年の世界金融危機、平成20年のリーマン・ショックを経た平成23年には、東日本大震災が発生しました。

平成21年以降は、景気拡大期として位置づけられていますが、平成23年の生産額で見ると、平成17年を下回っています。

この間に生産額を増加させた部門は、「電子部品」（+35.7％）、「石油･石炭製品」（+28.5％）及び「窯業・土石製品」（+20.9％）などです。

このうち、「電子部品」については、府内需要を満たすために必要な生産は減少していますが、府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産が増加（+35.8％）しており、外需に支えられていたことが分かります。

「石油･石炭製品」については、府内・外需要を満たすために必要な生産・が大きく増加しており、内外需ともに好調でした。「窯業・土石製品」については、府内需要を満たすために必要な生産は減少していますが、府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産が増加しており、「電子部品」と同様の動きを見せています。

図表５－３－16　平成17年から平成23年において府内生産額が増加している部門の各増減率

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **対前年比** | **生産額の増加率** | **府内需要を満たすために必要な生産の増減率** | **府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産の増減率** | **府内需要により誘発される府外生産（輸移入）の増減率** | **府外需要（輸移出）によって誘発される府外生産（輸移入中間財）の増減率** |
| 電子部品 | 35.7% | -7.6% | 35.8% | -8.5% | -20.1% |
| 石油･石炭製品 | 28.5% | 19.9% | 45.9% | 34.2% | 77.1% |
| 窯業･土石製品 | 20.9% | -18.1% | 44.5% | -15.7% | 20.9% |



図表５－３－17　平成23年（2011年）　（注）レオンチェフモデルによるスカイラインチャート

最後に、平成23年の大阪府産業連関表から作成した２種類（図表５－３－14宮川モデル、図表５－３－17レオンチェフモデル）の異なるモデルによるスカイラインチャートを比較します。

「農林水産業」及び「鉱業」は、府内における生産額のシェアは大きくありません。（農林水産業0.12％、鉱業0.01％）横軸が生産額のシェアのレオンチェフモデルでは、文字ラベルが重なり、ほとんど表示されません。

しかしながら、需要側から見れば、これらの部門は決して小さくありません。横軸に部門別内需誘発額シェアをとる宮川モデルによると、大阪府における部門別内需誘発額シェアは表の横幅に占める割合で示され、製造業の他の部門と同程度のシェアがあることが分かります。（「農林水産業」1.31％、「鉱業」2.29％）

また、宮川モデルの黒色で示される部分は、府外向け輸移入誘発額係数として、輸移入した中間財を加工して、域外に販売する、加工貿易の様子を表していることも特徴です。

### ４　大阪府における産業構造の高度化

スカイラインチャートを年次別に順に見ていくと、徐々に全体の中で第三次産業が占める割合が高くなっていることが分かります。これは、「経済の発展に伴い、国民経済に占める第一次産業の比重は次第に低下し、第二次産業、次いで第三次産業の比重が高まる。」というペティ=クラークの法則に適合していることによるものと考えられます。

ただし、2000年を境に、第三次産業のシェアは横ばいとなっています。



図表５－３－18　部門別内需誘発額シェア

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **第一次産業** | **第二次産業** | **第三次産業** |
| **1985年**  **1990年**  **1995年**  **2000年**  **2005年**  **2011年** | 2.761%  1.812%  1.842%  1.437%  1.289%  1.310% | 46.641%  42.368%  36.188%  33.226%  33.213%  33.248% | 50.598%  55.820%  61.970%  65.337%  65.498%  65.442% |

図では、第一次産業＝黒、第二次産業＝白、  
第三次産業＝灰色で「部門別内需誘発額シェア」を表示

参考文献

* 宮川幸三「スカイラインチャートによる産業構造分析の新たな視点」, 環太平洋産業連関分析学会『産業連関（Vol. 13(2005) No. 2）』

### 参考　宮川モデル及びレオンチェフモデルの各係数等の計算

宮川モデル及びレオンチェフモデルによるスカイラインチャートに使用した数値は、「スカイラインチャートによる産業構造分析の新たな視点」（宮川:2005）により、以下のとおり計算した。（計算結果は、本章最後に掲載。）

理論的な説明は同論文に譲ることとし、ここでは、計算過程を記述することとする。

スカイラインチャートは、一般的に以下のような均衡産出高モデルを基礎として導出される。

、、、はそれぞれ以下のように表されるベクトルである。

、、、

：部門の生産額、：部門の府内最終需要、：部門の輸移出額、：部門の輸移入額

または、単位行列[[8]](#footnote-8)。は、以下のように表される投入係数行列である。

ただし投入係数であり、は、部門の生産に投入される部門の中間財の投入金額である。

より、生産額ベクトルを以下の3要因（、、）に分解することができる。

をについて解けば、以下が導出される。

を部門別に表したものが、以下の式である。

の両辺をで割ることによって、以下が導出できる。

部門別生産額割合はは、以下のように定義する。

以上が、レオンチェフモデルにて使用する数値の計算過程である。

続いて、宮川モデル計算の「最終的に輸移出製品に組み込まれる輸移入中間財」と「府内で消費される輸移入財」の分離、産業別シェアとしての部門別内需誘発額シェアについて記述する。

より、は、以下の式である。

現実の輸移入ベクトルは、以下の式のように表される。

は、輸移入係数を対角に持つ輸移入係数行列である。

ただし、輸移入係数は、府内需要に対して、輸移入が占める割合である。

また、生産額ベクトルは、以下のように表すことができる。

ここでをに代入すれば、以下を得ることができる。

ただし、である。

さらにをに代入すれば、以下が得られる。ただし、である。

は、府内需要により誘発される府外生産（輸移入）、は、府外需要（輸移出）によって誘発される府外生産（輸移入中間財）を表す。

また同様に、より、は、以下の式である。

に関しては、以下のような分割を行う[[9]](#footnote-9)。

は、府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産を表す。

ここで、確認すると、

…生産額

…府内需要を満たすために必要な生産

…府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産

…府内需要により誘発される府外生産（輸移入）

…府外需要（輸移出）によって誘発される府外生産（輸移入中間財）

以上より、、、をもとにして、以下のようなバランス式が導出されることになる。

を部門別に表せば、以下が得られる。

の両辺をで割ることによって、以下が導出できる。

ここで、確認すると、

…府内需要を満たすために必要な全生産に対して、実際に府内で行われている生産の比率（自給率）

…府外需要（輸移出）を満たすために必要な府内生産の比率

…府内需要により誘発される府外生産（輸移入）の比率

…府外需要（輸移出）によって誘発される府外生産（輸移入中間財）の比率

最後に、産業別シェアとして部門別内需誘発額シェアを、以下のように定義する。

これは、

によって計算されるの各要素のシェアを計算したものである。

以上が、本章において使用した数値の計算過程である。

図表５－３－19　昭和60年（1985年）　部門別各係数等（宮川モデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 79,672 | 1,161,529 | 40,965 | 1,122,821 | 533,102 | 0.02761 | 0.06859 | 0.03527 | 0.96667 | 0.45897 |
| 2 | 鉱業 | 40,191 | 918,806 | 32,558 | 911,172 | 1,709,394 | 0.02184 | 0.04374 | 0.03543 | 0.99169 | 1.86045 |
| 3 | 食料品 | 1,426,895 | 2,749,198 | 838,142 | 2,160,446 | 451,736 | 0.06536 | 0.51902 | 0.30487 | 0.78585 | 0.16432 |
| 4 | 繊維製品 | 1,143,629 | 1,068,611 | 946,108 | 871,090 | 788,134 | 0.02541 | 1.07020 | 0.88536 | 0.81516 | 0.73753 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 1,086,951 | 1,034,751 | 936,663 | 884,463 | 1,092,448 | 0.02460 | 1.05045 | 0.90521 | 0.85476 | 1.05576 |
| 6 | 化学製品 | 2,229,902 | 1,321,870 | 2,066,265 | 1,158,233 | 1,736,339 | 0.03143 | 1.68693 | 1.56314 | 0.87621 | 1.31355 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 907,956 | 900,117 | 787,183 | 779,344 | 1,005,519 | 0.02140 | 1.00871 | 0.87453 | 0.86583 | 1.11710 |
| 8 | 窯業・土石製品 | 365,839 | 404,317 | 268,268 | 306,746 | 206,698 | 0.00961 | 0.90483 | 0.66351 | 0.75868 | 0.51123 |
| 9 | 鉄鋼 | 2,338,706 | 1,115,818 | 2,242,343 | 1,019,455 | 3,162,102 | 0.02653 | 2.09596 | 2.00960 | 0.91364 | 2.83389 |
| 10 | 非鉄金属 | 600,639 | 365,750 | 585,241 | 350,351 | 970,673 | 0.00870 | 1.64221 | 1.60011 | 0.95790 | 2.65392 |
| 11 | 金属製品 | 1,820,632 | 597,127 | 1,600,275 | 376,769 | 356,292 | 0.01420 | 3.04899 | 2.67996 | 0.63097 | 0.59668 |
| 12 | 一般機械 | 2,834,870 | 1,390,794 | 2,512,221 | 1,068,145 | 714,722 | 0.03306 | 2.03831 | 1.80632 | 0.76801 | 0.51389 |
| 13 | 電気機械 | 2,959,525 | 1,730,474 | 2,711,168 | 1,482,117 | 1,095,138 | 0.04114 | 1.71024 | 1.56672 | 0.85648 | 0.63285 |
| 14 | 輸送機械 | 1,197,070 | 1,342,127 | 905,893 | 1,050,950 | 642,447 | 0.03191 | 0.89192 | 0.67497 | 0.78305 | 0.47868 |
| 15 | 精密機械 | 222,850 | 205,015 | 179,386 | 161,551 | 68,232 | 0.00487 | 1.08699 | 0.87499 | 0.78800 | 0.33281 |
| 16 | その他の製造工業製品 | 2,623,757 | 1,428,334 | 2,142,531 | 947,107 | 834,503 | 0.03396 | 1.83694 | 1.50002 | 0.66309 | 0.58425 |
| 17 | 建設 | 3,014,663 | 2,922,783 | 194,080 | 102,200 | 110,161 | 0.06949 | 1.03144 | 0.06640 | 0.03497 | 0.03769 |
| 18 | 電力・ガス・熱供給 | 1,049,447 | 876,667 | 668,632 | 495,852 | 584,824 | 0.02084 | 1.19709 | 0.76270 | 0.56561 | 0.66710 |
| 19 | 水道・廃棄物処理 | 416,654 | 368,110 | 115,763 | 67,219 | 67,205 | 0.00875 | 1.13187 | 0.31448 | 0.18261 | 0.18257 |
| 20 | 商業 | 9,894,476 | 4,142,442 | 7,360,847 | 1,608,812 | 1,121,038 | 0.09848 | 2.38856 | 1.77693 | 0.38837 | 0.27062 |
| 21 | 金融・保険 | 2,562,636 | 1,980,465 | 1,337,486 | 755,314 | 776,589 | 0.04708 | 1.29396 | 0.67534 | 0.38138 | 0.39212 |
| 22 | 不動産 | 2,882,802 | 2,277,653 | 955,391 | 350,242 | 320,534 | 0.05415 | 1.26569 | 0.41946 | 0.15377 | 0.14073 |
| 23 | 運輸 | 3,259,647 | 2,571,317 | 2,010,770 | 1,322,440 | 1,378,777 | 0.06113 | 1.26770 | 0.78200 | 0.51430 | 0.53621 |
| 24 | 通信・放送 | 837,977 | 523,503 | 451,581 | 137,107 | 122,958 | 0.01245 | 1.60071 | 0.86261 | 0.26190 | 0.23488 |
| 25 | 公務 | 849,864 | 844,310 | 15,882 | 10,328 | 12,196 | 0.02007 | 1.00658 | 0.01881 | 0.01223 | 0.01444 |
| 26 | 教育・研究・医療・保健 | 3,282,532 | 3,039,199 | 499,694 | 256,361 | 136,700 | 0.07225 | 1.08006 | 0.16442 | 0.08435 | 0.04498 |
| 27 | サービス業 | 5,753,322 | 4,326,813 | 2,209,051 | 782,541 | 529,768 | 0.10287 | 1.32969 | 0.51055 | 0.18086 | 0.12244 |
| 28 | 事務用品 | 207,485 | 122,597 | 135,458 | 50,569 | 45,884 | 0.00291 | 1.69241 | 1.10491 | 0.41248 | 0.37427 |
| 29 | 分類不明 | 437,081 | 332,284 | 299,653 | 194,856 | 230,110 | 0.00790 | 1.31538 | 0.90180 | 0.58641 | 0.69251 |

図表５－３－20　平成２年（1990年）　部門別各係数等（宮川モデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 93,176 | 1,035,234 | 53,363 | 995,421 | 409,099 | 0.01812 | 0.09000 | 0.05155 | 0.96154 | 0.39518 |
| 2 | 鉱業 | 51,395 | 711,490 | 33,822 | 693,917 | 892,971 | 0.01245 | 0.07224 | 0.04754 | 0.97530 | 1.25507 |
| 3 | 食料品 | 1,579,402 | 2,539,400 | 1,027,716 | 1,987,714 | 404,370 | 0.04445 | 0.62196 | 0.40471 | 0.78275 | 0.15924 |
| 4 | 繊維製品 | 1,254,636 | 981,334 | 979,451 | 706,149 | 435,375 | 0.01718 | 1.27850 | 0.99808 | 0.71958 | 0.44366 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 1,393,926 | 1,219,362 | 1,203,152 | 1,028,588 | 978,756 | 0.02134 | 1.14316 | 0.98671 | 0.84355 | 0.80268 |
| 6 | 化学製品 | 2,490,933 | 1,351,699 | 2,339,722 | 1,200,488 | 1,654,496 | 0.02366 | 1.84282 | 1.73095 | 0.88813 | 1.22401 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 739,083 | 716,107 | 575,137 | 552,162 | 539,691 | 0.01253 | 1.03208 | 0.80314 | 0.77106 | 0.75365 |
| 8 | 窯業・土石製品 | 362,866 | 543,997 | 247,905 | 429,036 | 193,601 | 0.00952 | 0.66704 | 0.45571 | 0.78867 | 0.35589 |
| 9 | 鉄鋼 | 2,633,602 | 1,200,694 | 2,501,955 | 1,069,047 | 2,117,240 | 0.02102 | 2.19340 | 2.08376 | 0.89036 | 1.76335 |
| 10 | 非鉄金属 | 651,340 | 748,533 | 628,734 | 725,927 | 1,710,265 | 0.01310 | 0.87016 | 0.83995 | 0.96980 | 2.28482 |
| 11 | 金属製品 | 2,343,040 | 1,244,452 | 2,202,488 | 1,103,899 | 881,680 | 0.02178 | 1.88279 | 1.76985 | 0.88706 | 0.70849 |
| 12 | 一般機械 | 3,152,295 | 1,726,848 | 2,870,740 | 1,445,293 | 624,314 | 0.03022 | 1.82546 | 1.66242 | 0.83695 | 0.36153 |
| 13 | 電気機械 | 3,495,090 | 1,769,578 | 3,148,081 | 1,422,569 | 1,113,302 | 0.03097 | 1.97510 | 1.77900 | 0.80390 | 0.62913 |
| 14 | 輸送機械 | 1,122,747 | 1,678,777 | 743,346 | 1,299,376 | 424,688 | 0.02938 | 0.66879 | 0.44279 | 0.77400 | 0.25297 |
| 15 | 精密機械 | 211,053 | 199,299 | 190,579 | 178,825 | 51,027 | 0.00349 | 1.05898 | 0.95625 | 0.89727 | 0.25603 |
| 16 | その他の製造工業製品 | 3,254,423 | 2,314,284 | 2,909,758 | 1,969,619 | 1,801,923 | 0.04051 | 1.40623 | 1.25730 | 0.85107 | 0.77861 |
| 17 | 建設 | 5,128,776 | 5,116,233 | 272,156 | 259,613 | 158,473 | 0.08955 | 1.00245 | 0.05319 | 0.05074 | 0.03097 |
| 18 | 電力・ガス・熱供給 | 1,067,810 | 877,750 | 501,297 | 311,236 | 310,629 | 0.01536 | 1.21653 | 0.57112 | 0.35458 | 0.35389 |
| 19 | 水道・廃棄物処理 | 469,757 | 434,066 | 132,843 | 97,152 | 66,821 | 0.00760 | 1.08222 | 0.30604 | 0.22382 | 0.15394 |
| 20 | 商業 | 10,297,150 | 8,756,824 | 4,485,767 | 2,945,441 | 1,939,351 | 0.15327 | 1.17590 | 0.51226 | 0.33636 | 0.22147 |
| 21 | 金融・保険 | 3,657,035 | 2,779,037 | 1,777,249 | 899,251 | 725,814 | 0.04864 | 1.31594 | 0.63952 | 0.32358 | 0.26117 |
| 22 | 不動産 | 4,267,203 | 3,307,221 | 1,481,303 | 521,321 | 341,376 | 0.05789 | 1.29027 | 0.44790 | 0.15763 | 0.10322 |
| 23 | 運輸 | 3,601,751 | 2,821,942 | 2,251,822 | 1,472,013 | 1,207,776 | 0.04939 | 1.27634 | 0.79797 | 0.52163 | 0.42799 |
| 24 | 通信・放送 | 1,046,492 | 803,270 | 486,815 | 243,593 | 189,499 | 0.01406 | 1.30279 | 0.60604 | 0.30325 | 0.23591 |
| 25 | 公務 | 1,056,696 | 1,056,696 | 0 | 0 | 0 | 0.01850 | 1.00000 | 0.00000 | 0.00000 | 0.00000 |
| 26 | 教育・研究 | 2,192,421 | 1,803,570 | 916,126 | 527,275 | 387,306 | 0.03157 | 1.21560 | 0.50795 | 0.29235 | 0.21474 |
| 27 | 医療・保健・社会保障 | 2,084,574 | 1,665,165 | 456,786 | 37,377 | 11,128 | 0.02915 | 1.25187 | 0.27432 | 0.02245 | 0.00668 |
| 28 | その他の公共サービス | 221,724 | 223,326 | 24,273 | 25,875 | 10,561 | 0.00391 | 0.99283 | 0.10869 | 0.11586 | 0.04729 |
| 29 | 対事業所サービス | 5,556,998 | 3,626,572 | 3,359,448 | 1,429,023 | 1,169,898 | 0.06348 | 1.53230 | 0.92634 | 0.39404 | 0.32259 |
| 30 | 対個人サービス | 3,830,431 | 3,189,764 | 863,887 | 223,220 | 62,218 | 0.05583 | 1.20085 | 0.27083 | 0.06998 | 0.01951 |
| 31 | 事務用品 | 187,183 | 144,344 | 111,216 | 68,376 | 54,994 | 0.00253 | 1.29678 | 0.77049 | 0.47370 | 0.38099 |
| 32 | 分類不明 | 523,542 | 546,508 | 348,590 | 371,556 | 398,529 | 0.00957 | 0.95798 | 0.63785 | 0.67987 | 0.72923 |

図表５－３－21　平成７年（1995年）　部門別各係数等（宮川モデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 80,615 | 1,111,623 | 48,132 | 1,079,140 | 341,773 | 0.01842 | 0.07252 | 0.04330 | 0.97078 | 0.30745 |
| 2 | 鉱業 | 28,049 | 232,418 | 14,287 | 218,656 | 196,239 | 0.00385 | 0.12068 | 0.06147 | 0.94079 | 0.84434 |
| 3 | 食料品 | 1,633,147 | 2,981,007 | 1,179,859 | 2,527,719 | 292,842 | 0.04939 | 0.54785 | 0.39579 | 0.84794 | 0.09824 |
| 4 | 繊維製品 | 900,836 | 961,333 | 751,267 | 811,764 | 371,236 | 0.01593 | 0.93707 | 0.78148 | 0.84441 | 0.38617 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 1,080,889 | 1,328,969 | 951,577 | 1,199,658 | 1,055,726 | 0.02202 | 0.81333 | 0.71603 | 0.90270 | 0.79439 |
| 6 | 化学製品 | 2,363,497 | 1,484,892 | 2,121,288 | 1,242,683 | 1,344,868 | 0.02460 | 1.59170 | 1.42858 | 0.83688 | 0.90570 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 551,538 | 898,532 | 418,980 | 765,975 | 759,744 | 0.01489 | 0.61382 | 0.46629 | 0.85247 | 0.84554 |
| 8 | 窯業・土石製品 | 300,228 | 472,434 | 200,433 | 372,639 | 181,947 | 0.00783 | 0.63549 | 0.42426 | 0.78876 | 0.38513 |
| 9 | 鉄鋼 | 1,785,574 | 915,149 | 1,713,859 | 843,434 | 1,975,151 | 0.01516 | 1.95113 | 1.87276 | 0.92164 | 2.15828 |
| 10 | 非鉄金属 | 425,026 | 474,657 | 407,675 | 457,307 | 891,053 | 0.00786 | 0.89544 | 0.85888 | 0.96345 | 1.87726 |
| 11 | 金属製品 | 2,077,479 | 922,693 | 1,783,319 | 628,533 | 407,282 | 0.01529 | 2.25154 | 1.93273 | 0.68119 | 0.44141 |
| 12 | 一般機械 | 2,627,312 | 1,175,730 | 2,287,019 | 835,437 | 382,351 | 0.01948 | 2.23462 | 1.94519 | 0.71057 | 0.32520 |
| 13 | 電気機械 | 3,155,288 | 2,129,553 | 2,711,654 | 1,685,919 | 1,043,651 | 0.03528 | 1.48167 | 1.27334 | 0.79168 | 0.49008 |
| 14 | 輸送機械 | 962,421 | 1,245,344 | 790,169 | 1,073,093 | 398,054 | 0.02063 | 0.77282 | 0.63450 | 0.86168 | 0.31963 |
| 15 | 精密機械 | 173,684 | 201,766 | 147,826 | 175,908 | 35,341 | 0.00334 | 0.86082 | 0.73266 | 0.87184 | 0.17516 |
| 16 | その他の製造工業製品 | 2,978,612 | 1,848,994 | 2,612,049 | 1,482,432 | 1,119,288 | 0.03064 | 1.61094 | 1.41269 | 0.80175 | 0.60535 |
| 17 | 建設 | 4,479,061 | 4,420,569 | 204,418 | 145,926 | 79,487 | 0.07324 | 1.01323 | 0.04624 | 0.03301 | 0.01798 |
| 18 | 電力・ガス・熱供給 | 1,226,640 | 1,267,562 | 572,520 | 613,443 | 409,747 | 0.02100 | 0.96772 | 0.45167 | 0.48396 | 0.32326 |
| 19 | 水道・廃棄物処理 | 641,780 | 520,443 | 225,419 | 104,083 | 58,758 | 0.00862 | 1.23314 | 0.43313 | 0.19999 | 0.11290 |
| 20 | 商業 | 12,656,364 | 9,840,879 | 5,330,110 | 2,514,625 | 924,780 | 0.16305 | 1.28610 | 0.54163 | 0.25553 | 0.09397 |
| 21 | 金融・保険 | 3,547,697 | 2,704,122 | 1,840,118 | 996,543 | 628,397 | 0.04480 | 1.31196 | 0.68049 | 0.36853 | 0.23238 |
| 22 | 不動産 | 4,379,339 | 3,870,730 | 1,149,783 | 641,174 | 229,444 | 0.06413 | 1.13140 | 0.29705 | 0.16565 | 0.05928 |
| 23 | 運輸 | 4,068,641 | 3,418,906 | 2,441,934 | 1,792,200 | 1,214,258 | 0.05665 | 1.19004 | 0.71424 | 0.52420 | 0.35516 |
| 24 | 通信・放送 | 1,457,881 | 1,038,737 | 721,911 | 302,767 | 176,711 | 0.01721 | 1.40351 | 0.69499 | 0.29148 | 0.17012 |
| 25 | 公務 | 1,322,271 | 1,260,433 | 88,438 | 26,599 | 22,068 | 0.02088 | 1.04906 | 0.07016 | 0.02110 | 0.01751 |
| 26 | 教育・研究 | 2,256,982 | 1,993,432 | 840,154 | 576,605 | 314,279 | 0.03303 | 1.13221 | 0.42146 | 0.28925 | 0.15766 |
| 27 | 医療・保健・社会保障 | 2,770,401 | 2,307,932 | 489,763 | 27,295 | 220 | 0.03824 | 1.20038 | 0.21221 | 0.01183 | 0.00010 |
| 28 | その他の公共サービス | 305,841 | 302,123 | 62,773 | 59,054 | 20,750 | 0.00501 | 1.01231 | 0.20777 | 0.19546 | 0.06868 |
| 29 | 対事業所サービス | 6,623,104 | 4,054,043 | 4,084,869 | 1,515,808 | 1,015,605 | 0.06717 | 1.63370 | 1.00760 | 0.37390 | 0.25052 |
| 30 | 対個人サービス | 4,232,658 | 4,418,327 | 396,968 | 582,637 | 37,341 | 0.07321 | 0.95798 | 0.08985 | 0.13187 | 0.00845 |
| 31 | 事務用品 | 181,986 | 146,796 | 101,277 | 66,088 | 41,041 | 0.00243 | 1.23972 | 0.68992 | 0.45020 | 0.27958 |
| 32 | 分類不明 | 423,684 | 403,963 | 331,836 | 312,115 | 296,905 | 0.00669 | 1.04882 | 0.82145 | 0.77263 | 0.73498 |

図表５－３－22　平成12年（2000年）　部門別各係数等（宮川モデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 63,247 | 858,709 | 34,025 | 829,488 | 222,129 | 0.01437 | 0.07365 | 0.03962 | 0.96597 | 0.25868 |
| 2 | 鉱業 | 18,977 | 269,311 | 10,335 | 260,668 | 229,150 | 0.00451 | 0.07047 | 0.03838 | 0.96791 | 0.85088 |
| 3 | 食料品 | 1,427,375 | 2,679,470 | 917,750 | 2,169,846 | 237,417 | 0.04484 | 0.53271 | 0.34251 | 0.80980 | 0.08861 |
| 4 | 繊維製品 | 616,058 | 549,584 | 474,915 | 408,442 | 171,962 | 0.00920 | 1.12095 | 0.86414 | 0.74318 | 0.31289 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 856,842 | 973,918 | 666,814 | 783,891 | 598,254 | 0.01630 | 0.87979 | 0.68467 | 0.80488 | 0.61428 |
| 6 | 化学製品 | 2,474,992 | 1,453,142 | 2,232,837 | 1,210,987 | 1,065,120 | 0.02432 | 1.70320 | 1.53656 | 0.83336 | 0.73298 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 763,065 | 1,286,428 | 653,906 | 1,177,268 | 1,106,609 | 0.02153 | 0.59317 | 0.50831 | 0.91514 | 0.86022 |
| 8 | 窯業・土石製品 | 266,469 | 390,050 | 178,557 | 302,138 | 159,329 | 0.00653 | 0.68317 | 0.45778 | 0.77461 | 0.40848 |
| 9 | 鉄鋼 | 1,412,825 | 602,922 | 1,307,046 | 497,143 | 888,498 | 0.01009 | 2.34330 | 2.16785 | 0.82456 | 1.47365 |
| 10 | 非鉄金属 | 449,534 | 338,275 | 427,514 | 316,255 | 552,374 | 0.00566 | 1.32890 | 1.26381 | 0.93491 | 1.63291 |
| 11 | 金属製品 | 1,606,877 | 699,422 | 1,299,408 | 391,953 | 215,683 | 0.01170 | 2.29744 | 1.85783 | 0.56040 | 0.30837 |
| 12 | 一般機械 | 2,254,956 | 1,225,903 | 1,953,183 | 924,130 | 402,799 | 0.02051 | 1.83942 | 1.59326 | 0.75384 | 0.32857 |
| 13 | 電気機械 | 2,934,730 | 2,091,019 | 2,456,917 | 1,613,206 | 762,259 | 0.03499 | 1.40349 | 1.17499 | 0.77149 | 0.36454 |
| 14 | 輸送機械 | 695,537 | 1,307,820 | 391,455 | 1,003,738 | 299,772 | 0.02189 | 0.53183 | 0.29932 | 0.76749 | 0.22922 |
| 15 | 精密機械 | 143,244 | 221,620 | 118,466 | 196,842 | 38,583 | 0.00371 | 0.64635 | 0.53455 | 0.88820 | 0.17410 |
| 16 | その他の製造工業製品 | 2,625,090 | 1,896,473 | 1,958,005 | 1,229,388 | 887,488 | 0.03174 | 1.38420 | 1.03245 | 0.64825 | 0.46797 |
| 17 | 建設 | 3,809,199 | 3,749,618 | 218,930 | 159,349 | 79,724 | 0.06275 | 1.01589 | 0.05839 | 0.04250 | 0.02126 |
| 18 | 電力・ガス・熱供給 | 1,148,363 | 1,269,182 | 555,304 | 676,123 | 356,689 | 0.02124 | 0.90481 | 0.43753 | 0.53272 | 0.28104 |
| 19 | 水道・廃棄物処理 | 704,777 | 675,428 | 123,993 | 94,644 | 48,900 | 0.01130 | 1.04345 | 0.18358 | 0.14012 | 0.07240 |
| 20 | 商業 | 10,996,724 | 7,833,494 | 5,501,262 | 2,338,032 | 629,339 | 0.13109 | 1.40381 | 0.70227 | 0.29847 | 0.08034 |
| 21 | 金融・保険 | 3,500,695 | 2,677,945 | 1,777,428 | 954,679 | 534,628 | 0.04481 | 1.30723 | 0.66373 | 0.35650 | 0.19964 |
| 22 | 不動産 | 5,157,549 | 4,630,402 | 933,518 | 406,372 | 111,829 | 0.07749 | 1.11384 | 0.20161 | 0.08776 | 0.02415 |
| 23 | 運輸 | 3,737,146 | 3,229,019 | 2,166,280 | 1,658,153 | 885,543 | 0.05404 | 1.15736 | 0.67088 | 0.51352 | 0.27425 |
| 24 | 通信・放送 | 2,037,216 | 1,709,758 | 659,072 | 331,613 | 163,178 | 0.02861 | 1.19152 | 0.38548 | 0.19395 | 0.09544 |
| 25 | 公務 | 1,827,053 | 1,816,487 | 36,305 | 25,740 | 15,126 | 0.03040 | 1.00582 | 0.01999 | 0.01417 | 0.00833 |
| 26 | 教育・研究 | 2,380,415 | 2,224,951 | 772,891 | 617,427 | 343,153 | 0.03723 | 1.06987 | 0.34737 | 0.27750 | 0.15423 |
| 27 | 医療・保健・社会保障・介護 | 3,266,238 | 3,266,155 | 319 | 236 | 83 | 0.05466 | 1.00003 | 0.00010 | 0.00007 | 0.00003 |
| 28 | その他の公共サービス | 268,728 | 290,162 | 52,672 | 74,106 | 22,839 | 0.00486 | 0.92613 | 0.18153 | 0.25540 | 0.07871 |
| 29 | 対事業所サービス | 7,718,660 | 5,008,503 | 4,454,153 | 1,743,996 | 935,893 | 0.08381 | 1.54111 | 0.88932 | 0.34821 | 0.18686 |
| 30 | 対個人サービス | 4,210,373 | 4,087,692 | 634,446 | 511,764 | 36,177 | 0.06841 | 1.03001 | 0.15521 | 0.12520 | 0.00885 |
| 31 | 事務用品 | 142,896 | 120,004 | 82,557 | 59,665 | 34,664 | 0.00201 | 1.19076 | 0.68795 | 0.49719 | 0.28886 |
| 32 | 分類不明 | 385,398 | 323,796 | 211,675 | 150,074 | 88,191 | 0.00542 | 1.19025 | 0.65373 | 0.46348 | 0.27237 |

図表５－３－23　平成17年（2005年）　部門別各係数等（宮川モデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 75,174 | 796,652 | 25,425 | 746,902 | 168,129 | 0.01289 | 0.09436 | 0.03191 | 0.93755 | 0.21104 |
| 2 | 鉱業 | 11,806 | 989,209 | 8,666 | 986,069 | 1,021,990 | 0.01600 | 0.01193 | 0.00876 | 0.99683 | 1.03314 |
| 3 | 飲食料品 | 1,220,447 | 2,936,823 | 767,093 | 2,483,469 | 226,281 | 0.04751 | 0.41557 | 0.26120 | 0.84563 | 0.07705 |
| 4 | 繊維製品 | 382,706 | 539,105 | 296,947 | 453,346 | 188,164 | 0.00872 | 0.70989 | 0.55081 | 0.84092 | 0.34903 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 688,425 | 956,905 | 563,270 | 831,750 | 609,584 | 0.01548 | 0.71943 | 0.58864 | 0.86921 | 0.63704 |
| 6 | 化学製品 | 2,139,330 | 1,635,375 | 1,919,216 | 1,415,261 | 1,000,658 | 0.02646 | 1.30816 | 1.17356 | 0.86540 | 0.61188 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 1,101,355 | 1,055,135 | 751,885 | 705,665 | 419,793 | 0.01707 | 1.04380 | 0.71260 | 0.66879 | 0.39786 |
| 8 | 窯業・土石製品 | 215,972 | 352,570 | 145,485 | 282,083 | 161,679 | 0.00570 | 0.61256 | 0.41264 | 0.80008 | 0.45857 |
| 9 | 鉄鋼 | 1,685,696 | 834,942 | 1,634,146 | 783,392 | 1,942,856 | 0.01351 | 2.01894 | 1.95720 | 0.93826 | 2.32694 |
| 10 | 非鉄金属 | 367,131 | 401,845 | 353,944 | 388,659 | 691,168 | 0.00650 | 0.91361 | 0.88080 | 0.96719 | 1.71999 |
| 11 | 金属製品 | 1,406,973 | 682,725 | 1,261,725 | 537,478 | 322,098 | 0.01104 | 2.06082 | 1.84807 | 0.78725 | 0.47178 |
| 12 | 一般機械 | 2,365,785 | 1,431,222 | 2,081,576 | 1,147,014 | 470,952 | 0.02315 | 1.65298 | 1.45440 | 0.80142 | 0.32906 |
| 13 | 電気機械 | 1,299,608 | 689,100 | 1,104,428 | 493,920 | 174,651 | 0.01115 | 1.88595 | 1.60271 | 0.71676 | 0.25345 |
| 14 | 情報・通信機器 | 451,103 | 721,734 | 419,994 | 690,625 | 27,319 | 0.01168 | 0.62503 | 0.58192 | 0.95690 | 0.03785 |
| 15 | 電子部品 | 482,283 | 591,940 | 469,913 | 579,570 | 610,077 | 0.00958 | 0.81475 | 0.79385 | 0.97910 | 1.03064 |
| 16 | 輸送機械 | 659,446 | 1,529,412 | 557,648 | 1,427,614 | 479,421 | 0.02474 | 0.43118 | 0.36462 | 0.93344 | 0.31347 |
| 17 | 精密機械 | 122,636 | 258,711 | 108,107 | 244,182 | 38,293 | 0.00419 | 0.47403 | 0.41787 | 0.94384 | 0.14801 |
| 18 | その他の製造工業製品 | 1,657,063 | 1,525,851 | 1,360,106 | 1,228,894 | 835,529 | 0.02468 | 1.08599 | 0.89138 | 0.80538 | 0.54758 |
| 19 | 建設 | 3,348,401 | 3,290,353 | 223,999 | 165,952 | 91,712 | 0.05323 | 1.01764 | 0.06808 | 0.05044 | 0.02787 |
| 20 | 電力・ガス・熱供給 | 1,060,870 | 1,176,695 | 541,531 | 657,356 | 394,161 | 0.01904 | 0.90157 | 0.46021 | 0.55865 | 0.33497 |
| 21 | 水道・廃棄物処理 | 703,062 | 682,079 | 135,722 | 114,738 | 52,953 | 0.01103 | 1.03076 | 0.19898 | 0.16822 | 0.07763 |
| 22 | 商業 | 12,024,599 | 6,431,176 | 9,126,064 | 3,532,641 | 1,082,702 | 0.10404 | 1.86974 | 1.41904 | 0.54930 | 0.16835 |
| 23 | 金融・保険 | 3,851,697 | 3,389,746 | 1,641,836 | 1,179,885 | 630,187 | 0.05484 | 1.13628 | 0.48435 | 0.34807 | 0.18591 |
| 24 | 不動産 | 5,115,624 | 4,725,383 | 771,320 | 381,078 | 122,705 | 0.07644 | 1.08258 | 0.16323 | 0.08064 | 0.02597 |
| 25 | 運輸 | 3,715,227 | 3,147,668 | 2,387,126 | 1,819,567 | 1,026,158 | 0.05092 | 1.18031 | 0.75838 | 0.57807 | 0.32601 |
| 26 | 情報通信 | 3,480,960 | 3,397,035 | 1,363,702 | 1,279,777 | 610,184 | 0.05495 | 1.02471 | 0.40144 | 0.37673 | 0.17962 |
| 27 | 公務 | 2,071,291 | 2,086,081 | 39,841 | 54,631 | 33,533 | 0.03375 | 0.99291 | 0.01910 | 0.02619 | 0.01607 |
| 28 | 教育・研究 | 2,424,314 | 2,311,051 | 736,262 | 622,999 | 362,106 | 0.03739 | 1.04901 | 0.31858 | 0.26957 | 0.15668 |
| 29 | 医療・保健・社会保障・介護 | 4,113,898 | 4,114,383 | 653 | 1,139 | 365 | 0.06656 | 0.99988 | 0.00016 | 0.00028 | 0.00009 |
| 30 | その他の公共サービス | 307,841 | 297,066 | 52,647 | 41,872 | 18,968 | 0.00481 | 1.03627 | 0.17722 | 0.14095 | 0.06385 |
| 31 | 対事業所サービス | 6,262,841 | 4,647,107 | 3,541,079 | 1,925,345 | 1,008,458 | 0.07518 | 1.34769 | 0.76200 | 0.41431 | 0.21701 |
| 32 | 対個人サービス | 3,655,128 | 3,736,675 | 651,173 | 732,719 | 22,058 | 0.06045 | 0.97818 | 0.17427 | 0.19609 | 0.00590 |
| 33 | 事務用品 | 131,469 | 108,464 | 68,776 | 45,770 | 19,725 | 0.00175 | 1.21210 | 0.63409 | 0.42199 | 0.18186 |
| 34 | 分類不明 | 290,291 | 346,648 | 151,809 | 208,166 | 127,775 | 0.00561 | 0.83742 | 0.43793 | 0.60051 | 0.36860 |

図表５－３－24　平成23年（2011年）　部門別各係数等（宮川モデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 79,734 | 783,689 | 33,059 | 737,014 | 187,259 | 0.01310 | 0.10174 | 0.04218 | 0.94044 | 0.23894 |
| 2 | 鉱業 | 5,984 | 1,370,889 | 4,783 | 1,369,688 | 1,727,842 | 0.02291 | 0.00437 | 0.00349 | 0.99912 | 1.26038 |
| 3 | 飲食料品 | 1,259,119 | 2,962,919 | 869,448 | 2,573,248 | 294,376 | 0.04952 | 0.42496 | 0.29344 | 0.86848 | 0.09935 |
| 4 | 繊維製品 | 290,405 | 486,919 | 258,033 | 454,547 | 194,436 | 0.00814 | 0.59641 | 0.52993 | 0.93352 | 0.39932 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 593,108 | 836,791 | 508,561 | 752,243 | 620,084 | 0.01399 | 0.70879 | 0.60775 | 0.89896 | 0.74103 |
| 6 | 化学製品 | 2,184,607 | 1,621,430 | 2,039,196 | 1,476,019 | 1,408,800 | 0.02710 | 1.34733 | 1.25765 | 0.91032 | 0.86886 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 1,415,214 | 1,265,276 | 1,097,160 | 947,222 | 743,609 | 0.02115 | 1.11850 | 0.86713 | 0.74863 | 0.58770 |
| 8 | プラスチック・ゴム | 712,303 | 646,720 | 643,238 | 577,655 | 555,655 | 0.01081 | 1.10141 | 0.99462 | 0.89321 | 0.85919 |
| 9 | 窯業・土石製品 | 261,149 | 288,593 | 210,260 | 237,704 | 195,469 | 0.00482 | 0.90491 | 0.72857 | 0.82366 | 0.67732 |
| 10 | 鉄鋼 | 1,707,162 | 991,808 | 1,677,251 | 961,897 | 2,849,608 | 0.01658 | 1.72126 | 1.69111 | 0.96984 | 2.87314 |
| 11 | 非鉄金属 | 417,770 | 601,950 | 407,735 | 591,914 | 981,308 | 0.01006 | 0.69403 | 0.67736 | 0.98333 | 1.63022 |
| 12 | 金属製品 | 1,073,966 | 581,043 | 980,524 | 487,601 | 350,801 | 0.00971 | 1.84834 | 1.68752 | 0.83918 | 0.60374 |
| 13 | はん用機械 | 811,742 | 422,914 | 741,676 | 352,848 | 186,668 | 0.00707 | 1.91940 | 1.75373 | 0.83433 | 0.44138 |
| 14 | 生産用機械 | 1,155,732 | 604,917 | 1,003,857 | 453,042 | 153,350 | 0.01011 | 1.91056 | 1.65950 | 0.74893 | 0.25351 |
| 15 | 業務用機械 | 159,627 | 418,182 | 127,538 | 386,092 | 61,129 | 0.00699 | 0.38172 | 0.30498 | 0.92326 | 0.14618 |
| 16 | 電子部品 | 654,302 | 546,698 | 638,002 | 530,398 | 487,592 | 0.00914 | 1.19683 | 1.16701 | 0.97018 | 0.89189 |
| 17 | 電気機械 | 1,058,771 | 774,552 | 940,815 | 656,596 | 208,529 | 0.01295 | 1.36695 | 1.21466 | 0.84771 | 0.26922 |
| 18 | 情報・通信機器 | 254,205 | 690,701 | 229,447 | 665,944 | 25,096 | 0.01154 | 0.36804 | 0.33219 | 0.96416 | 0.03633 |
| 19 | 輸送機械 | 572,467 | 1,355,370 | 480,169 | 1,263,073 | 438,885 | 0.02265 | 0.42237 | 0.35427 | 0.93190 | 0.32381 |
| 20 | その他の製造工業製品 | 758,583 | 798,448 | 600,572 | 640,437 | 396,705 | 0.01334 | 0.95007 | 0.75217 | 0.80210 | 0.49684 |
| 21 | 建設 | 2,602,472 | 2,537,901 | 388,360 | 323,789 | 248,776 | 0.04242 | 1.02544 | 0.15302 | 0.12758 | 0.09802 |
| 22 | 電力・ガス・熱供給 | 1,028,949 | 1,292,325 | 557,434 | 820,810 | 637,868 | 0.02160 | 0.79620 | 0.43134 | 0.63514 | 0.49358 |
| 23 | 水道 | 410,447 | 364,036 | 122,290 | 75,879 | 43,926 | 0.00608 | 1.12749 | 0.33593 | 0.20844 | 0.12066 |
| 24 | 廃棄物処理 | 226,158 | 222,688 | 43,665 | 40,195 | 21,478 | 0.00372 | 1.01558 | 0.19608 | 0.18050 | 0.09645 |
| 25 | 商業 | 10,610,841 | 5,778,958 | 8,031,048 | 3,199,165 | 1,239,050 | 0.09658 | 1.83612 | 1.38971 | 0.55359 | 0.21441 |
| 26 | 金融・保険 | 2,530,840 | 2,373,593 | 635,025 | 477,778 | 302,841 | 0.03967 | 1.06625 | 0.26754 | 0.20129 | 0.12759 |
| 27 | 不動産 | 5,159,029 | 4,679,053 | 830,554 | 350,578 | 156,766 | 0.07820 | 1.10258 | 0.17750 | 0.07492 | 0.03350 |
| 28 | 運輸・郵便 | 3,636,100 | 3,071,882 | 2,270,716 | 1,706,499 | 1,209,045 | 0.05134 | 1.18367 | 0.73919 | 0.55552 | 0.39358 |
| 29 | 情報通信 | 3,808,499 | 3,842,299 | 1,340,556 | 1,374,355 | 624,940 | 0.06422 | 0.99120 | 0.34889 | 0.35769 | 0.16265 |
| 30 | 公務 | 2,103,874 | 2,096,115 | 38,335 | 30,576 | 18,869 | 0.03503 | 1.00370 | 0.01829 | 0.01459 | 0.00900 |
| 31 | 教育・研究 | 2,291,564 | 2,246,715 | 786,560 | 741,712 | 442,718 | 0.03755 | 1.01996 | 0.35009 | 0.33013 | 0.19705 |
| 32 | 医療・福祉 | 4,421,233 | 4,395,045 | 136,226 | 110,038 | 2,597 | 0.07345 | 1.00596 | 0.03100 | 0.02504 | 0.00059 |
| 33 | その他の非営利団体サービス | 279,389 | 327,835 | 46,476 | 94,922 | 32,421 | 0.00548 | 0.85222 | 0.14177 | 0.28954 | 0.09889 |
| 34 | 対事業所サービス | 5,915,938 | 4,359,479 | 3,535,150 | 1,978,691 | 1,227,529 | 0.07286 | 1.35703 | 0.81091 | 0.45388 | 0.28158 |
| 35 | 対個人サービス | 3,764,270 | 3,782,841 | 535,378 | 553,948 | 21,379 | 0.06322 | 0.99509 | 0.14153 | 0.14644 | 0.00565 |
| 36 | 事務用品 | 99,579 | 89,725 | 44,486 | 34,632 | 18,280 | 0.00150 | 1.10983 | 0.49581 | 0.38598 | 0.20373 |
| 37 | 分類不明 | 361,452 | 323,525 | 187,385 | 149,458 | 92,231 | 0.00541 | 1.11723 | 0.57920 | 0.46197 | 0.28508 |

図表５－３－25　平成23年（2011年）　部門別各係数等（レオンチェフモデル）

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | 部門名 |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 1 | 農林水産業 | 79,734 | 783,689 | 220,317 | 924,273 | 0.00123 | 0.10174 | 0.28113 | 1.17939 |
| 2 | 鉱業 | 5,984 | 1,370,889 | 1,732,626 | 3,097,531 | 0.00009 | 0.00437 | 1.26387 | 2.25950 |
| 3 | 飲食料品 | 1,259,119 | 2,962,919 | 1,163,824 | 2,867,624 | 0.01947 | 0.42496 | 0.39280 | 0.96784 |
| 4 | 繊維製品 | 290,405 | 486,919 | 452,469 | 648,983 | 0.00449 | 0.59641 | 0.92925 | 1.33284 |
| 5 | パルプ・紙・木製品 | 593,108 | 836,791 | 1,128,645 | 1,372,328 | 0.00917 | 0.70879 | 1.34878 | 1.63999 |
| 6 | 化学製品 | 2,184,607 | 1,621,430 | 3,447,997 | 2,884,819 | 0.03378 | 1.34733 | 2.12652 | 1.77918 |
| 7 | 石油・石炭製品 | 1,415,214 | 1,265,276 | 1,840,769 | 1,690,831 | 0.02188 | 1.11850 | 1.45484 | 1.33633 |
| 8 | プラスチック・ゴム | 712,303 | 646,720 | 1,198,893 | 1,133,310 | 0.01101 | 1.10141 | 1.85381 | 1.75240 |
| 9 | 窯業・土石製品 | 261,149 | 288,593 | 405,729 | 433,173 | 0.00404 | 0.90491 | 1.40589 | 1.50098 |
| 10 | 鉄鋼 | 1,707,162 | 991,808 | 4,526,859 | 3,811,505 | 0.02640 | 1.72126 | 4.56425 | 3.84299 |
| 11 | 非鉄金属 | 417,770 | 601,950 | 1,389,043 | 1,573,222 | 0.00646 | 0.69403 | 2.30757 | 2.61355 |
| 12 | 金属製品 | 1,073,966 | 581,043 | 1,331,325 | 838,402 | 0.01661 | 1.84834 | 2.29127 | 1.44293 |
| 13 | はん用機械 | 811,742 | 422,914 | 928,344 | 539,516 | 0.01255 | 1.91940 | 2.19511 | 1.27571 |
| 14 | 生産用機械 | 1,155,732 | 604,917 | 1,157,207 | 606,392 | 0.01787 | 1.91056 | 1.91300 | 1.00244 |
| 15 | 業務用機械 | 159,627 | 418,182 | 188,667 | 447,221 | 0.00247 | 0.38172 | 0.45116 | 1.06944 |
| 16 | 電子部品 | 654,302 | 546,698 | 1,125,594 | 1,017,990 | 0.01012 | 1.19683 | 2.05890 | 1.86207 |
| 17 | 電気機械 | 1,058,771 | 774,552 | 1,149,344 | 865,125 | 0.01637 | 1.36695 | 1.48388 | 1.11694 |
| 18 | 情報・通信機器 | 254,205 | 690,701 | 254,543 | 691,039 | 0.00393 | 0.36804 | 0.36853 | 1.00049 |
| 19 | 輸送機械 | 572,467 | 1,355,370 | 919,054 | 1,701,958 | 0.00885 | 0.42237 | 0.67808 | 1.25571 |
| 20 | その他の製造工業製品 | 758,583 | 798,448 | 997,277 | 1,037,142 | 0.01173 | 0.95007 | 1.24902 | 1.29895 |
| 21 | 建設 | 2,602,472 | 2,537,901 | 637,136 | 572,565 | 0.04024 | 1.02544 | 0.25105 | 0.22561 |
| 22 | 電力・ガス・熱供給 | 1,028,949 | 1,292,325 | 1,195,302 | 1,458,678 | 0.01591 | 0.79620 | 0.92492 | 1.12872 |
| 23 | 水道 | 410,447 | 364,036 | 166,216 | 119,805 | 0.00635 | 1.12749 | 0.45659 | 0.32910 |
| 24 | 廃棄物処理 | 226,158 | 222,688 | 65,143 | 61,672 | 0.00350 | 1.01558 | 0.29253 | 0.27695 |
| 25 | 商業 | 10,610,841 | 5,778,958 | 9,270,097 | 4,438,215 | 0.16406 | 1.83612 | 1.60411 | 0.76800 |
| 26 | 金融・保険 | 2,530,840 | 2,373,593 | 937,866 | 780,619 | 0.03913 | 1.06625 | 0.39512 | 0.32888 |
| 27 | 不動産 | 5,159,029 | 4,679,053 | 987,320 | 507,343 | 0.07977 | 1.10258 | 0.21101 | 0.10843 |
| 28 | 運輸・郵便 | 3,636,100 | 3,071,882 | 3,479,761 | 2,915,544 | 0.05622 | 1.18367 | 1.13278 | 0.94911 |
| 29 | 情報通信 | 3,808,499 | 3,842,299 | 1,965,496 | 1,999,295 | 0.05889 | 0.99120 | 0.51154 | 0.52034 |
| 30 | 公務 | 2,103,874 | 2,096,115 | 57,204 | 49,445 | 0.03253 | 1.00370 | 0.02729 | 0.02359 |
| 31 | 教育・研究 | 2,291,564 | 2,246,715 | 1,229,278 | 1,184,430 | 0.03543 | 1.01996 | 0.54714 | 0.52718 |
| 32 | 医療・福祉 | 4,421,233 | 4,395,045 | 138,823 | 112,635 | 0.06836 | 1.00596 | 0.03159 | 0.02563 |
| 33 | その他の非営利団体サービス | 279,389 | 327,835 | 78,897 | 127,343 | 0.00432 | 0.85222 | 0.24066 | 0.38844 |
| 34 | 対事業所サービス | 5,915,938 | 4,359,479 | 4,762,679 | 3,206,220 | 0.09147 | 1.35703 | 1.09249 | 0.73546 |
| 35 | 対個人サービス | 3,764,270 | 3,782,841 | 556,757 | 575,327 | 0.05820 | 0.99509 | 0.14718 | 0.15209 |
| 36 | 事務用品 | 99,579 | 89,725 | 62,766 | 52,912 | 0.00154 | 1.10983 | 0.69954 | 0.58971 |
| 37 | 分類不明 | 361,452 | 323,525 | 279,616 | 241,689 | 0.00559 | 1.11723 | 0.86428 | 0.74705 |

1. 本章で取り扱う分析手法等は、章末の参考文献を参照しています。 [↑](#footnote-ref-1)
2. 稲田義久・入江啓彰（2015）　<企画論文>「関西地域間産業連関表による域際取引構造の分析」，『産研論集』第42号，pp.9-16から引用。 [↑](#footnote-ref-2)
3. （参考）粗付加価値

   生産活動によって新たに付け加えられた価値のことで、「家計外消費支出」、「雇用者所得」、「営業余剰」、「資本減耗引当」、「間接税」及び「（控除）補助金」からなります。 [↑](#footnote-ref-3)
4. 輸入計及び移入については、平成23年（2011年）大府産業連関表 取引基本表（13部門表）上では「控除」として取り扱っているためマイナスの値の表記となっています。 [↑](#footnote-ref-4)
5. 経済産業省『通商白書2012』156ページを参考に記述 [↑](#footnote-ref-5)
6. 経済産業省ウェブページ『スカイラインチャートからみた産業構造の変化』最終更新日：2015.3.20より [↑](#footnote-ref-6)
7. 宮川幸三「スカイラインチャートによる産業構造分析の新たな視点」, 環太平洋産業連関分析学会『産業連関（Vol. 13(2005) No. 2）』 [↑](#footnote-ref-7)
8. 【単位行列】右下がりの対角線上の要素は1、他は0となっている行列。例： [↑](#footnote-ref-8)
9. **の証明**

   は、以下のようにも表される。

   より、以下が導出される。

   更に、

   が成り立つことを証明することによって、が成り立つことを証明できる。

   右辺を展開すると、以下のようにの左辺が導出される。

   より、が常に成り立つことが証明される。 [↑](#footnote-ref-9)