# 第３部　平成27年（2015年）大阪府産業連関表の作成の概要

## 第１章　産業連関表の仕組み、構造

産業連関表の取引基本表は、図表３－１－１のような行列形式となっている。産業連関表は、狭義にはこの一表のみを指し、投入係数表、逆行列係数表などの諸表は、これを数学的に変形して作成したものである。

ここでは、産業連関表の見方と諸表の算出方法を概観する。

**図表３－１－１　産業連関表の取引基本表の概念図**



### １　取引基本表

現代社会においては単独で経済活動を行うことは困難であり、個人間、産業間、都道府県間・国家間などで経済取引が活発に行われている。例えば、生産過程では部品・原材料の購入、エネルギーの使用、労働者の雇用などが行われ、販売に当たっては運輸や商業が関わるのが通常である。

取引基本表は、このような財やサービスの取引関係を一つの表にまとめたものである。通常、多くの部門が設定されているが、ここでは、農業と工業の２部門のみから成る地域を仮定（単純化）して説明する。

取引基本表は、タテ（列）とヨコ（行）との２方向からみることができる。

タテ方向は、各産業がそれぞれの財・サービスを生産するのに要した原材料などの中間投入及び粗付加価値の構成（投入）を示している。図表３－１－２では、農業のタテ方向の数字は、100億円の生産をするために原材料として同じ農業部門から20億円分、工業部門から30億円分購入するとともに、賃金が40億円、利潤（儲け）が10億円であったことを示している。

ヨコ方向は、各産業の生産物（財・サービス）の販路構成（産出）を示している。図表３－１－２では、農業のヨコ方向の数字は、原材料として農業部門へ20億円分、工業部門へ40億円分販売するとともに、最終需要として一般家庭などに40億円分販売したことを示している。

なお、タテ（投入）の合計とヨコ（産出）の合計が一致するよう作成するため、各部門は同じ金額となっている。

**図表３－１－２　取引基本表（説明用に単純化）**



### ２　投入係数表

（１）投入係数（表）とは

投入係数とは、「ある産業で１単位の生産物を生産するのに必要な、各部門からの投入量」を表したものである。投入係数表は、取引基本表のそれぞれの部門をタテ方向にみて、各投入額（表中の各要素）をその列和（生産額）で除することにより求められる。

**図表３－１－３　投入係数表（説明用に単純化）**



（２）取引基本表を投入係数で表す

投入係数表は、係数そのものをみて投入構造を分析するという用途のほか、「取引基本表を投入係数で表す」ために用いられることが多い。投入係数を用いることで、「行列」を利用して数学的な処理を行うことが容易になるからである。手順は以下のとおり。

まず、図表３－１－３の内生部門、賃金、利潤の投入係数を、図表３－１－４のようにそれぞれ*a*、*w*、$Π$と記号化する。次に、生産額を *X* 、最終需要を *F* とし、図表３－１－４の投入係数を用いると、取引基本表は図表３－１－５のように表現できる。

|  |  |
| --- | --- |
| **図表３－１－４　投入係数表（記号化）** | **図表３－１－５　投入係数で表した取引基本表（記号化）** |

### ３　逆行列係数表

（１）逆行列係数とは

水面に小石を投げると小石を中心に波紋が広がるように、経済活動においては、あるところで発生した新たな需要は生産を誘発し、その生産に必要な原材料などの需要を発生させ、次々と他の部門でも需要を呼び起こす。

逆行列係数とは、ある部門に最終需要が１単位生じた場合に各部門の生産が最終的に何単位誘発されるかを示す係数であり、これに最終需要額を乗じると生産誘発額を求めることができる。

逆行列係数は、図表３－１－５を次のように数学的に処理して求める。

まず、図表３－１－５の二重線 　　 で囲んだ部分を数式で表すと次のようになる。

$$　a\_{11}X\_{1}+a\_{12}X\_{2}+F\_{1}=X\_{1}$$

$$　a\_{21}X\_{1}+a\_{22}X\_{2}+F\_{2}=X\_{2}$$

これを数学的概念である「行列」を用いて表すと、次のようになる。

$$　\left[\begin{matrix}a\_{11}&a\_{12}\\a\_{21}&a\_{22}\end{matrix}\right]\left[\begin{matrix}X\_{1}\\X\_{2}\end{matrix}\right]+\left[\begin{matrix}F\_{1}\\F\_{2}\end{matrix}\right]=\left[\begin{matrix}X\_{1}\\X\_{2}\end{matrix}\right]$$

続いて、$\left[\begin{matrix}a\_{11}&a\_{12}\\a\_{21}&a\_{22}\end{matrix}\right]=A$、$\left[\begin{matrix}X\_{1}\\X\_{2}\end{matrix}\right]=X$、$\left[\begin{matrix}F\_{1}\\F\_{2}\end{matrix}\right]=F$ と置き換え、整理する。

$AX+F=X$ 　　…(1)式

$$　X-AX=F$$

$$　\left(I-A\right)X=F$$

$　X=(I-A)^{-1}F$ 　　…(2)式

*X*：生産額、*I*：単位行列[[1]](#footnote-1)、*A*：投入係数、*F*：最終需要

(2)式の$(I-A)^{-1}$が逆行列係数である。

　　　逆行列係数は表計算ソフトなどで算出できるが、一般的には産業連関表と合わせて公表される場合が多い。

（２）生産波及効果の計算

逆行列係数を使い、最終需要が農業部門50億円、工業部門80億円増えた場合の生産波及効果を計算する。

図表３－１－３の投入係数から逆行列係数を計算すると、次のようになる。

$$(I-A)^{-1}=\left(\left[\begin{matrix}1&0\\0&1\end{matrix}\right]-\left[\begin{matrix}0.20&0.20\\0.30&0.25\end{matrix}\right]\right)^{-1}=\left[\begin{matrix} 0.80&-0.20\\-0.30& 0.75\end{matrix}\right]^{-1}=\left[\begin{matrix}1.39&0.37\\0.56&1.48\end{matrix}\right]$$

この逆行列係数と50億円及び80億円を前出の(2)式に代入すると、次のようになる。

$$\left[\begin{matrix}X\_{1}\\X\_{2}\end{matrix}\right]=\left[\begin{matrix}1.39&0.37\\0.56&1.48\end{matrix}\right]\left[\begin{matrix}50\\80\end{matrix}\right]=\left[\begin{matrix}1.39×50+0.37×80\\0.56×50+1.48×80\end{matrix}\right]=\left[\begin{matrix}99.1\\146.4\end{matrix}\right]$$

最終需要額が農業部門で50億円、工業部門で80億円増えれば、生産額が農業部門で99.1億円、工業部門で146.4億円増加することになる。

（３）$(I-A)^{-1} $型と $\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}$ 型

これまで説明してきた $(I-A)^{-1}$ 型の逆行列係数は輸移入を考えない単純なモデルに基づいているが、現実の経済では考慮する必要がある。

産業連関表で輸移入をどう取り扱うかについては、大別して２つの方式がある。

・同じ種類の財は域内生産品と輸移入品を区別しない「競争輸移入型」（図表３－１－６）

・同じ種類の財であっても域内生産品と輸移入品を区別する「非競争輸移入型」（図表３－１－７）

実際には、投入係数が安定し将来推計などが容易な「競争輸移入型」が多く、大阪府産業連関表もこの方式を採用している。

**図表３－１－６　競争輸移入型の産業連関表**



**図表３－１－７　非競争輸移入型の産業連関表**

 

以下、「競争輸移入型」表をベースに、輸移入を考慮する $\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}$ 型の逆行列係数の算出方法を説明する。

まず、前出の(1)式の$AX+F=X$を輸移出・輸移入を考慮した式に直すと、

$AX+F+E-M=X$ …(3)式

ただし、$F$：府内最終需要、 *E*：輸移出、*M*：輸移入（絶対値）

次に、輸移入について２つの前提を置く。

・輸移入は、府内需要（輸移出を含まず）によって発生する。すなわち、輸移出をするために輸移入を行う、中継貿易のような輸移入は想定しない

・各部門において府内需要が一時的に増加したとしても、府内需要と輸移入の割合は変わらない

これを数式で表すと、次のようになる。

$M=\hat{M}(AX+F)$ …(4)式

ただし、$\hat{M}$：輸移入率[[2]](#footnote-2) *M* の対角行列[[3]](#footnote-3)（後出の $(I-\hat{M})$ は府内自給率の対角行列）

(4)式を(3)式に代入し、次のように整理する。

$$AX+F+E-\hat{M}\left(AX+F\right)=X$$

$$X-AX+\hat{M}AX=F-\hat{M}F+E$$

$$\left[I-(I-\hat{M})A\right]X=\left(I-\hat{M}\right)F+E$$

$X=\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}\left[\left(I-\hat{M}\right)F+E\right]$ 　…(5)式

(5)式の $\left[I-(I-\hat{M})A\right]^{-1}$ が逆行列係数である。

（４）影響力係数と感応度係数

逆行列係数表には影響力係数と感応度係数が掲載されている。

影響力係数は逆行列係数表の各列の列和を全列和の平均値で除したもので、大きいほどその部門に需要が発生したときに産業全体に与える生産波及の影響が強いことを表す。

感応度係数は逆行列係数表の各行の行和を全行和の平均値で除したもので、大きいほど全部門に均等に需要が発生したときにその部門が他の部門よりも強い影響を受けることを表す。

（注）「列和」はタテ方向の合計、「行和」はヨコ方向の合計

### ４　その他の表

その他の表の説明及び利用例は次のとおり。算出方法は「５　諸表の算出例」を、実際の利用例は第１部第４章２を参照されたい。

（１）最終需要項目別生産誘発額

最終需要を賄うために直接・間接に必要となった生産額で、どの最終需要項目がどの産業の生産をどれだけ誘発したかを示したもの

（利用例）府内生産額がどの需要項目によって誘発されているかを分析する。

（２）最終需要項目別生産誘発係数

ある最終需要項目に１単位の最終需要があったときにどの産業の生産をどれだけ誘発したかを示したもの。最終需要項目別の生産誘発度の大小をみることができる。

（利用例）最終需要項目別の需要発生額が分かっている場合、その生産波及効果を求める。

（３）最終需要項目別生産誘発依存度

最終需要項目別の生産誘発額を項目ごとに生産誘発額合計で除したもので、生産誘発額の構成比を示したもの。各産業の生産が直接･間接にどの最終需要項目に依存しているかをみることができる。

（利用例）各部門の生産額が、どの需要項目によって誘発されているかの依存割合をみる。

（４）最終需要項目別粗付加価値誘発額

最終需要を賄うために直接・間接に必要となった粗付加価値額で、どの最終需要項目がどの産業の粗付加価値をどれだけ誘発したかを示したもの

（利用例）粗付加価値がどの需要項目によって誘発されているかを分析する。

（５）最終需要項目別粗付加価値誘発係数

ある最終需要項目に１単位の最終需要があったときにどの産業の粗付加価値をどれだけ誘発したかを示したもの。最終需要項目別の粗付加価値誘発度の大小をみることができる。

（利用例）最終需要項目別の需要発生額が分かっている場合、その粗付加価値波及効果を求める。

（６）最終需要項目別粗付加価値誘発依存度

最終需要項目別の粗付加価値誘発額を項目ごとに粗付加価値誘発額合計で除したもので、粗付加価値誘発額の構成比を示したもの。各産業の粗付加価値が直接･間接にどの最終需要項目に依存しているかをみることができる。

（利用例）各部門の粗付加価値額がどの需要項目によって誘発されているかの依存割合をみる。

（７）最終需要項目別輸移入誘発額

最終需要を賄うために直接・間接に必要となった輸移入額で、どの最終需要項目がどの産業の輸移入をどれだけ誘発したかを示したもの

（利用例）輸移入がどの需要項目によって誘発されているかを分析する。

（８）最終需要項目別輸移入誘発係数

ある最終需要項目に１単位の最終需要があったときにどの産業の輸移入をどれだけ誘発したかを示したもの。最終需要項目別の輸移入誘発度の大小をみることができる。

（利用例）最終需要項目別の需要発生額が分かっている場合、その輸移入波及効果を求める。

（９）最終需要項目別輸移入誘発依存度

最終需要項目別の輸移入誘発額を項目ごとに輸移入誘発額合計で除したもので、輸移入誘発額の構成比を示したもの。各産業の輸移入が直接･間接にどの最終需要項目に依存しているかをみることができる。

（利用例）各部門の輸移入額がどの需要項目によって誘発されているかの依存割合をみる。

（10）最終需要項目別労働誘発量

最終需要を賄うために直接・間接に必要となった労働量で、どの最終需要項目がどの産業の労働をどれだけ誘発したかを示したもの

（利用例）労働がどの需要項目によって誘発されているかを分析する。

（11）最終需要項目別労働誘発係数

ある最終需要項目に１単位(百万円）の最終需要があったときにどの産業の労働をどれだけ誘発したかを示したもの。最終需要項目別の労働誘発度の大小をみることができる。

（利用例）最終需要項目別の需要発生額が分かっている場合、その労働力波及効果を求める。

（12）最終需要項目別労働誘発依存度

最終需要項目別の労働誘発量を項目ごとに労働誘発量合計で除したもので、労働誘発量の構成比を示したもの。各産業の労働が直接･間接にどの最終需要項目に依存しているかをみることができる。

（利用例）各部門の労働量がどの需要項目によって誘発されているかの依存割合をみる。

（13）自給率・輸移入率

自 給 率：府内で発生した需要を府内で生産した財・サービスで賄った割合を示したもの。自給率が高くなれば、府内での生産誘発額が増加し経済波及効果は大きくなるといえる。

輸移入率：府内需要額に占める輸移入額の割合を示したもの

（利用例）自給率や輸移入率そのものをみるほか、経済波及効果の分析などにおいて府内での需要発生分を算出するために使用する。

（14）労働係数

各産業において１単位(百万円）の生産に対して必要となる従業者総数を示したもの

（利用例）府内での生産によってどの程度の労働需要が発生するかをみる。

### ５　諸表の算出例（３部門表からの変形手順）









## 第２章　平成27年（2015年）大阪府産業連関表の基本フレーム

平成27年（2015年）大阪府産業連関表は、原則「平成27年（2015年）産業連関表（総務省）」（以下「全国表」という。）に準じた概念・範囲設定によって作成した。

### １　対象期間、地域的範囲及び記録の時点

平成27年（2015年）暦年の府内の財・サービスの生産活動や各取引を対象とし、原則実際に生産活動や取引があった時点で記録する「発生主義」を採用した。

### ２　評価方法

取引活動の大きさは、金額で評価した。国内取引は実際に取引された価格（実際価格）、普通貿易の輸入品はＣＩＦ価格[[4]](#footnote-4)、普通貿易の輸出品はＦＯＢ価格[[5]](#footnote-5)による評価とした。

### ３　取引基本表の基本構造

・〔行〕商品×〔列〕アクティビティ[[6]](#footnote-6)（又は商品）として作成した。

・各取引額に商業マージン及び国内貨物運賃を含めず、生産者の出荷価格で評価する「生産者価格評価表」として作成した。

・各取引額は消費税を含めた額であり、その納税額は粗付加価値部門の間接税に含まれている。

・輸移入に関する表章上の取扱いについては、府内生産品と輸移入品を区別せず計上する「競争移入型」とした。

### ４　部門分類

**（１）部門分類の原則**

行部門は、商品の販路構成を表す部門であることから、原則として商品により分類した。

列部門は、生産活動ごとの費用構成を表すものであることから、原則として「生産活動単位」、いわゆる「アクティビティ・ベース」[[7]](#footnote-7)により分類した。

**（２）基本分類及び統合分類**

基本分類：〔行〕509部門×〔列〕391部門とした。

統合分類：基本分類を統合して「統合分類」とし、統合小分類（187部門）、統合中分類（107部門）、統合大分類（37部門）を設けた。

また、産業連関表の説明用として、13部門分類を設けた。

**（３）最終需要部門と粗付加価値部門**

・原則として府民経済計算と整合性のある分類とした。ただし、「家計外消費支出」を最終需要部門及び粗付加価値部門に、「関税」及び「輸入品商品税」を最終需要部門に設定している。

・移出入について、「移出」を府内で生産された商品の府外への販売、「移入」を府外で生産された商品の府内での消費として、それぞれ最終需要部門に設定した。

**（４）部門の名称と分類コード**

第３部第５章「部門分類及び部門対応表」のとおり。

**（５）部門別概念・定義・範囲**

原則として全国表に準じた。

### ５　特殊な扱いをする部門

**（１）商業部門及び運輸部門**

取引基本表は部門間の取引の実態を記録するものであるが、生産者と需要者が直接取引をすることは少なく、現実には商業部門や運輸部門を通して行われる。しかし、商業・運輸部門経由の取引を忠実に記述すると、本来の部門間の取引が非常に分かりにくいものになる。

そのため、生産者価格評価表では、部門間の直接の取引のように記録した上で、商業マージンと貨物運賃は需要者の経費として商業・運輸の各部門の交点に一括計上する。

**（２）帰属計算**[[8]](#footnote-8)**を行う部門**

・金融仲介サービス

・生命保険及び損害保険の保険サービス

・持家住宅及び給与住宅などに係る住宅賃貸料

**（３）仮設部門**

取引基本表の内生部門の各部門は商品又はアクティビティに基づき設定されるが、その中には、次に掲げる独立した１つの産業部門とは考えられないものが含まれている。

・鉄屑、非鉄金属屑及び古紙

・自家輸送（旅客及び貨物自動車）

・事務用品[[9]](#footnote-9)

　　　これらの部門は、産業連関表を作成する上での便宜や利用目的を考慮して「仮設部門」として設けられたものである。なお、仮設部門には粗付加価値額は計上しない。

**（４）物品賃貸業の取扱い**

「使用者主義」と「所有者主義」[[10]](#footnote-10)の２つの考え方を適用し得る物品賃貸業については、「所有者主義」により推計した。不動産賃貸業及び労働者派遣サービスについても同様。

**（５）分類不明**

「分類不明」は、一般的に、他のいずれの部門にも属さない財・サービスの生産額をひとまとめにして計上するためのものであるが、産業連関表では、このほか、行及び列部門推計上の残差の集積部門としての役割も持たせている。

行及び列部門の推計上の残差には内生部門の残差と外生部門の残差が含まれるが、我が国の産業連関表では、「分類不明」を内生部門に位置付け、「分類不明」の行計・列計の不一致、すなわち最終的な全体誤差は、「営業余剰」の行と「分類不明」の列の交点で調整している。

### ６　府民経済計算との関係

大阪府産業連関表の外生部門（粗付加価値及び最終需要）の計数と府民経済計算の計数は、どちらも大阪府という行政区域を単位として一定期間における経済の循環を捉えたもので、本来一致すべきものであるが、それぞれ独自の概念規定があり、そのままの形では完全には一致しない。主な相違点は次のとおり。

・対象期間について、大阪府産業連関表は暦年（1月から12月まで）、府民経済計算は年度（4月から翌年3まで）である。

・部門について、大阪府産業連関表は、生産活動単位（アクティビティ・ベース）、府民経済計算は事業所ベースで分類する。

・対象地域について、大阪府産業連関表は府内概念（属地主義）、府民経済計算は生産及び支出を府内概念（属地主義）、分配を府民概念（属人主義）でとらえる。

・家計外消費支出について、大阪府産業連関表は粗付加価値及び最終需要の一部、府民経済計算は中間取引の一部として扱う。

・大阪府産業連関表は、作表・分析上の観点から、「自家輸送（旅客自動車）」、「自家輸送（貨物自動車）」及び「事務用品」は仮設部門、「企業内研究開発」は独立した部門として設け、府民経済計算はこれらの部門は設けず、その金額は他の部門に割り振る。

**図表３－２－１　大阪府産業連関表と府民経済計算の関係**



## 第３章　平成23年（2011年）大阪府産業連関表からの主な変更点

### １　部門分類の変更（主なもの）

**（１）部門分類数の変更**

全国表の部門の見直しに合わせ、以下のとおり変更した。

基本分類　　〔行〕518⇒509部門　〔列〕397⇒391部門

　　　　統合小分類　190⇒187部門

 　統合中分類　108⇒107部門

　　　　統合大分類　変更なし（37部門）

**（２）部門分類の変更**

全国表の部門の見直しに合わせて変更した。主な変更は、以下のとおり。

基本分類

　　・「社会福祉（国公立）★★」部門、「社会福祉（非営利）★」部門及び「社会福祉（産業）」部門から分割し「保育所」部門を新設

　　・「飲食サービス」部門を「飲食店」部門及び「持ち帰り・配達飲食サービス」部門に分割

　　・「調整項」部門について、部門そのものを削除。調整項相当額は各部門の取引額から控除せず、輸出部門に計上

統合分類

　　・「製造業」に含まれていた「学校給食」部門を「教育」部門に変更

・「家計外消費支出」部門に含まれていた娯楽・スポーツ費を「雇用者所得」部門に移動

平成23年表・平成27年表の部門分類の対応関係は、後掲（参考）を参照されたい。

（参考）平成23年表・平成27年表の部門分類対応表

１）統合大分類



（注）「対応関係」列の矢印の線種の区分

　　　実線：平成23年表における分類の内容の大部分を引き継ぎ、再編又は分割

　　　点線：平成23年表における分類の内容の一部が移動

２）統合中分類（部門数が多いため、変更があった部門を中心に抜粋）



３）統合小分類（部門数が多いため、変更があった部門を中心に抜粋）



### ２　2008SNAへの対応

2008SNAへの対応により概念・定義・範囲の変更が生じている部門がある。固定資本形成に影響があり過去の計数との比較に注意を要する変更は、以下のとおり。

**（１）研究開発の固定資本としての計上**

当期に生産された研究開発は、府内総固定資本形成（公的）、府内総固定資本形成（民間）に計上

（平成23年表までは、主に内生部門や一般政府最終消費支出、対家計民間非営利団体消費支出に計上）

過去から蓄積されたストックとしての研究開発資産から発生する資本減耗引当は、付加価値に計上

（平成23年表までは、当期に生産された研究開発は各部門において中間投入などに計上）

**（２）所有権移転費用の扱いの精緻化**

「不動産仲介・管理業」部門のうち売買仲介手数料に当たる生産額は、府内総固定資本形成（民間）に計上（平成23年表までは、中間消費などとして計上）

**（３）防衛装備品支出の府内総固定資本形成及び原材料在庫純増への計上**

防衛省の戦車や排水トン表示船舶などは、産出先として府内総固定資本形成（公的）に計上

１回限り使用される弾薬水の純増分は、原材料在庫純増に計上

（平成23年表までは、いずれも公務の中間消費として計上）

**（４）建設補修の一部（建築物リフォーム・リニューアル工事）の府内総固定資本形成への計上**

建築に係る「建設補修」部門の産出のうち機能向上や耐用年数の向上を伴う改装・改修は、府内総固定資本形成（公的）及び府内総固定資本形成（民間）に計上

（平成23年表までは、維持・修理と同様に中間消費として計上）

## 第４章　平成27年（2015年）大阪府産業連関表での推計方法

平成27年（2015年）大阪府産業連関表は、平成27年（2015年）産業連関表（総務省）（以下「全国表」という。）及び平成27年（2015年）産業連関表作成基本要綱（産業連関部局長会議）に原則として準じ、以下の推計方法などによって作成した。

### １　推計の概略

生産額の推計からバランス調整までを行った（後掲「平成27年（2015年）大阪府産業連関表作成の流れ」参照）。生産額の推計は基本分類又はより詳細な分類で、粗付加価値、投入額、最終需要部門の推計、バランス調整は基本分類で、それぞれ行った。

### ２　生産額の推計

平成23年（2011年）大阪府産業連関表を参考に推計方法を検討し、【生産数量×単価】
【資料中の売上金額などの直接使用】【指標（従業者数など）の対全国比×全国表生産額】などによった。

［利用した主な統計調査、資料］（全国表は全部門にわたって利用又は参考にしている。）

01 農林漁業　　生産農業所得統計、作物統計、畜産物流通調査、総合農協統計表、木材需給報告書、漁業生産額、漁業・養殖業生産統計、経済センサス、特用林産物統計、大阪府中央卸売市場年報　ほか

02 鉱業　　経済センサス、砕石等統計年報　ほか

03 製造業　　生産動態統計、経済センサス、畜産物流通調査、牛乳乳製品統計、鉄鋼生産内訳月報、造船造機統計、産業連関構造調査　ほか

04 建設　　建築統計年報、建設工事施工統計調査報告、建設総合統計年報、建設工事受注動態統計、建築着工統計、経済センサス　ほか

05 電力・ガス・水道　　近畿経済産業局管内電力実績、ガス事業年報、熱供給事業便覧、地方公営企業年鑑　ほか

06 商業　　経済センサス

07 金融・保険　　損害保険料率算出機構統計集、府民経済計算基礎資料　ほか

08 不動産　　住宅・土地統計調査、経済センサス　ほか

09 運輸・郵便　　旅客地域流動調査、貨物地域流動調査、自動車輸送統計調査、港湾統計、暦年・年度別空港管理状況調書、倉庫統計季報、日本郵便株式会社プレスリリース、経済センサス、大阪府統計年鑑、航空輸送統計年報、鉄道統計輸送年報、総合農協統計　ほか

10 情報通信　　テレコムデータブック統計年報、放送受信契約数統計要覧、情報通信業基本調査、経済センサス　ほか

11 公務　　地方財政統計年報、経済センサス　ほか

12 サービス　　学校基本調査、地方教育費調査、制度別診療種類別都道府県別医療費、介護保険事業状況報告、社会福祉施設等調査、労働者派遣事業報告、経済センサス、学校給食実施状況等調査、科学技術研究調査、宿泊旅行統計　ほか

※下線は国や地方公共団体による統計ではないもの

### ３　粗付加価値額の推計

**（１）粗付加価値部門の各項目（家計外消費支出、資本減耗引当を除く）の総額**

下式により求めた。雇用者所得については、第３章１（２）イなどの変更を考慮して推計した。

$$全国表の各項目行和額×\frac{大阪府民経済計算の各項目額}{国民経済計算の各項目額}$$

**（２）粗付加価値部門の各項目の内訳額**

製造業部門

生産額に下式により求めた率を乗じて各部門の粗付加価値部門計の金額を算出し、全国表の投入係数の構成比で各項目に按分した。

$$　全国表の粗付加価値率×\frac{\frac{\left[大阪府\right]経済センサスの粗付加価値額}{\left[大阪府\right]経済センサスの生産額}}{\frac{\left[全国\right]経済センサスの粗付加価値額}{\left[全国\right]経済センサスの生産額}}$$

　　（注）後述のように、自工場内消費が多く経済センサスが使用できない場合は、生産額に全国表の投入係数を乗じた。

製造業以外の部門

部門別の府内生産額に全国表による投入係数を乗じた。

**（３）家計外消費支出、資本減耗引当の総額**

家計外消費支出

（２）で推計した内訳の一次推計値の合計を総額とした。

資本減耗引当

（２）で推計した内訳の一次推計値の合計を、大阪府民経済計算を用いて「社会資本減耗分」とそれ以外に按分した。

**（４）差額調整**

家計外消費支出及び資本減耗引当以外の項目は、（１）で推計した総額と（２）で推計した内訳額では行和が異なるため、その差額を内訳額行和に占める各内訳額の構成比により按分し、各内訳額に加えて調整した。

### ４　投入額の推計

　　投入額及び産出額の推計は、全国表では、投入・産出の両面から別々に推計した後に、計数を突き合わせて調整するという方法が採られている。

大阪府表についてこの方法を採ることは資料の面でも作業量の面でも困難であるため、全国表の投入係数を利用しながら投入側から決定するという方法を採った。また、粗付加価値額は先に別途推計しているため、投入額を推計する際には、粗付加価値部門の値を固定して内生部門の推計を行った。

**（１）製造業部門の投入額**（後掲「（参考）製造業部門の投入額推計チャート」参照）

原則として経済センサス（以下（１）では「センサス」という。）を用いて推計した。ただし、後述のようにセンサスが使用できない場合は、全国表の投入係数を利用して推計した。

　　ア　センサスは出荷ベースの調査であることから、自工場内消費が多い場合には使用できない。したがって、センサスの生産額と大阪府産業連関表の生産額を比較して差が±10％以内の場合にのみ、センサスを使用した。

　　イ　使用するセンサスのデータは委託主側のデータであり、原材料は委託した分まで含まれているが、電力、燃料は自工場分しかカウントされていない。したがって、電力、燃料が過小に評価されるおそれがあるため、委託額がセンサスの生産額の20％以内の場合にのみ、電力率、燃料率を使用した。

　　ウ　センサスのこれらの制約から、次の３つの場合に分けて投入係数を推計した。

　　 （ア）センサスの原材料率、電力率、燃料率が使える場合

センサスで原材料、電力、燃料の大枠を決め、細目を全国表の投入係数を用いて按分した。その他分は直接全国表の投入係数を用いて推計した。

　　　（イ）センサスの原材料率のみ使える場合

センサスで原材料の大枠を決め、細目を全国表の投入係数を用いて按分した。電力、燃料及びその他分は、直接全国表の投入係数を用いて推計した。

　　 （ウ）センサスが使えない場合

全て直接全国表の投入係数を用いて推計した。

エ　以上より得られた投入係数は購入者価格の係数であり、全国表の商業マージン率、運賃マージン率を利用して商業マージン、運賃マージンを計算し、生産者価格投入係数とした。

**（２）製造業部門以外の投入額**

生産者価格評価の生産活動（アクティビティ）は対象とする地域の大小、地域の相違などによって大幅に異なるものではないと仮定し、生産額に全国表の投入係数を乗じて算出した。

**（３）差額調整**

（１）で推計した部門と（２）で推計した部門を合わせると列和と生産額が一致しないため、その差額を内生部門列和に占める各内訳額の構成比により按分し、各内訳額に加えて調整した。



### ５　最終需要部門の推計

**（１）家計外消費支出（列）**

総額は、粗付加価値部門の家計外消費支出（行）の行和と同額である。

内訳額は、全国表の家計外消費支出（列）の構成比を用いて配分した。

**（２）家計消費支出**

総額は、下式により求めた。

$$全国表の家計消費支出額×\frac{府民経済計算の家計最終消費支出額}{国民経済計算の家計最終消費支出額}$$

（内訳額の推計方法は家計外消費支出（列）と同様）

**（３）対家計民間非営利団体消費支出**

総額は、下式により求めた。

$$全国表の対家計民間非営利団体消費支出額×\frac{府民経済計算の対家計民間非営利団体最終消費支出額}{国民経済計算の対家計民間非営利団体家計最終消費支出額}$$

　　（内訳額の推計方法は家計外消費支出（列）と同様）

**（４）一般政府消費支出**

総額は、下式により求めた額から下記（５）の社会資本減耗分を減じた額である。

$$全国表の一般政府消費支出額×\frac{府民経済計算の政府最終消費支出額}{国民経済計算の政府最終消費支出額}$$

　　（内訳額の推計方法は家計外消費支出（列）と同様）

**（５）一般政府消費支出（社会資本減耗分）**

粗付加価値部門の資本減耗引当（社会資本減耗分）と同額である。

**（６）府内総固定資本形成（公的、民間）**

総額は、下式により求めた。

$$全国表の国内総固定資本形成額×\frac{府民経済計算の府内総固定資本形成額}{国民経済計算の国内総固定資本形成額}$$

　　（内訳額の推計方法は家計外消費支出（列）と同様）

**（７）生産者製品在庫純増**

製造業部門は、経済センサスを用いた。

その他の部門は、全国表の生産者製品在庫純増額を生産額の対全国比で按分した。

**（８）半製品・仕掛品在庫純増**

製造業部門は、経済センサスを用いた。

その他の部門は、全国表の半製品・仕掛品在庫純増額を生産額の対全国比で按分した。

**（９）流通在庫純増**

全国表の流通在庫純増を域内需要額から在庫純増を減じた額の対全国比で按分した。

**（10）原材料在庫純増**

全国表の原材料在庫純増を域内需要額から在庫純増を減じた額の対全国比で按分した。

**（11）輸出（普通貿易）**

商品流通調査や貿易統計の輸出率が適用できる部門は、生産額に乗じて推計した。

その他の部門は、全国表の輸出（普通貿易）率を用いて推計した。

**（12）輸出（特殊貿易）**

全国表の輸出(特殊貿易）額を宿泊旅行統計から得られる外国人宿泊者数の対全国比で按分した。

**（13）輸出（直接購入）**

全国表の輸出(直接購入）額を宿泊旅行統計から得られる外国人宿泊者数の対全国比で按分した。

**（14）移出**

商品流通調査の移出率が適用できる部門は、生産額に乗じて推計した。

その他の部門は、個別の資料により推計した。

なお、他都道府県事業所に対する大阪府本社の諸経費は、企業の管理活動に関する実態調査集計結果により推計した額を対応する各行部門へ基本分類ごとに配分した。

**（15）輸入（普通貿易）**

全国表の国内需要額に対する輸入（普通貿易）率を府内需要額に乗じて推計した。

**（16）輸入（特殊貿易）**

全国表の国内需要額に対する輸入（特殊貿易）率を府内需要額に乗じて推計した。宿泊業のみ、全国表の輸入（特殊貿易）額を出入国管理統計から得られる出国日本人数の対全国比で按分した。

**（17）輸入（直接購入）**

全国表の国内需要額に対する輸入（直接購入）率を府内需要額に乗じて推計した。宿泊業のみ、全国表の輸入（直接購入）額を出入国管理統計から得られる出国日本人数の対全国比で按分した。

**（18）関税**

全国表の輸入額に対する関税率を大阪府表の輸入額に乗じて推計した。

**（19）輸入品商品税**

全国表の輸入額に対する輸入品商品税率を大阪府表の輸入額に乗じて推計した。

**（20）移入**

商品流通調査の移入率が適用できる部門については、府内需要額に乗じて推計した。

その他の部門は、個別資料により推計した。

なお、大阪府事業所に対する他都道府県本社の諸費用は、移出と同様の手法で作業を行った。

### ６　バランス調整

個々に推計した結果を集めた段階では、投入と産出のバランスが必ずしも成立していないため、人的及び機械的にバランスを調整した。

**（１）人的バランス調整**

投入側（中間投入、粗付加価値部門）の府内生産額を基本とし、主に産出側の最終需要部門（移出入、輸出入）で調整した。

**（２）機械的バランス調整**

人的バランス調整の後、最終調整（端数調整処理を含む。）として、未定乗数法（ラグランジェ法）により調整した。

平成27年（2015年）大阪府産業連関表での推計の流れ


## 第５章　部門分類及び部門対応表

















（参考１）統合大分類と13部門分類の対応





1. 【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：$\left(\begin{matrix}1&0&0\\0&1&0\\0&0&1\end{matrix}\right)$ [↑](#footnote-ref-1)
2. 【輸移入率】府内需要に占める輸移入の割合 [↑](#footnote-ref-2)
3. 【対角行列】右下がりの対角線上の要素以外は0となっている行列　例：$\left(\begin{matrix}2&0&0\\0&1&0\\0&0&3\end{matrix}\right)$ [↑](#footnote-ref-3)
4. ＣＩＦはcost insurance and freightの略。輸入時点の国際貨物運賃及び保険料を含んだ価格 [↑](#footnote-ref-4)
5. ＦＯＢはfree on boardの略。輸出時点の空港・港湾に至るまでの国内流通に要した商業マージン及び国内貨物運賃を含んだ価格 [↑](#footnote-ref-5)
6. 生産活動 [↑](#footnote-ref-6)
7. アクティビティが商品と１対１で対応する場合は、列部門についても商品による分類となる。 [↑](#footnote-ref-7)
8. 具体的な取引は行われていないが、実質的な効用が発生し、その効用を受けている者が現に存在している場合又は生産活動や取引の大きさを直接計算できない場合、類似の商品に係る市場価格で評価するなどの方法により記録する方法をいう。 [↑](#footnote-ref-8)
9. 各部門で共通的に使用されている鉛筆、消しゴム、ノートなど [↑](#footnote-ref-9)
10. 「使用者主義」は、所有者は誰か・経費を直接負担したのは誰かを問わず、生産設備等を使用した部門にその経費等を計上するという考え方である。このため、賃貸業者から賃借した生産設備については、それを使用した部門が賃借料に相当する維持補修費、減価償却費及び純賃借料（粗賃借料から維持補修費と減価償却費を控除したもの）を当該部門の経費又は営業余剰（純賃借料部分）として計上することとなる。したがって、賃貸部門は部門として成り立たない。

　一方、「所有者主義」は、実態に即し、生産設備を所有する部門にその経費等を計上するという考え方であり、賃貸部門を立てる。物品賃貸料収入の総額が賃貸部門の生産額となり、生産部門は物品賃貸料（支払）を賃貸部門からの中間投入として計上することとなる。

　近年、物品賃貸業が産業全体の中で無視し得ないウェイトを有するに至っており、産業連関表において部門を設定する必要があること、また、「使用者主義」による推計は基礎統計の現状からみて非常に困難となっていることから、平成２年表から、物品賃貸業を全面的に「所有者主義」で扱うこととした。 [↑](#footnote-ref-10)