

第3章 堺市産業連関表の推計方法

1. 堺市産業連関表の作成方針

産業連関表の基本的構造は、表頭に中間需要部門、最終需要部門及び総産出額、表側に中間投入部門、粗付加価値部門及び総投入額を配したマトリックス形式となっている。市内需要に対する移輸入による供給については、最終需要部門に控除項目としての移輸入部門を設けて、一括控除の形で処理する競争移入型の地域内表とした。したがって、表の上では総産出額＝総投入額＝総生産額となる。

産業連関表は、原則として財・サービスを生産する生産活動単位の部門分類により作成されることから、商品（行）×商品（列）の投入産出表となる。

(1) 産業部門の数について

産業部門の数は37部門の表の作成とした。推計作業についても37行×37列の統合大分類で推計を行った。

(2) 対象年次、必要な統計資料について

対象年次は、国や都道府県の産業連関表の作成対象年次である2015年に合わせた。基礎データとして用いる統計資料が2015年の値でない場合は、2015年を間に含む前後二時点から2015年の数値を線形補間推計して使用した。また、データの制約により全国表や大阪府表と同じ推計を行うことが困難な部門では、関連指標を用いて大阪府表の数値を按分する方法を採用した（詳しい推計方法については「2. 産業連関表の推計」を参照）。

(3) 生産活動主体分類

各部門は、財・サービスの生産・供給主体により、次のとおり区分される。

[1] 産業（民間事業所・公的企業）

「産業」とは、原則として利潤の獲得を目的として、市場において販売するための、財・サービスの生産活動を行う事業所をいい、民間事業所がその中心となる。ただし、次に掲げるものについては、その販売価格または料金が回収できないような水準に設定されているもの、市場において販売活動が行われていないものであっても「産業」として取り扱う。

(ア) 対企業民間非営利サービス生産者

「対企業民間非営利サービス生産者」とは、民間企業または団体に対して、営利を目的とせず、その能率あるいは収益力を高めるために、技術指導や試験、研究などのサービスを

提供している民間の研究機関や各種の経済団体で、運営資金については、関連する企業グループまたは団体からの負担金や会費により運営され、かつ、これらの負担金や会費がなされたサービスに対する支払いとして取り扱うものをいう。具体的には、商工会議所、経済団体連合会といったものがこれに該当する。

(イ) 公的企業

「公的企業」とは、原則として、以下の a または b に該当するものをいう。

- a. i) 生産される財・サービスが、民間事業所において生産される財・サービスと同じ種類のものであって、その価格または料金が供給される量または質に比例しており、財・サービスの購入が購入者の自由意志に基づくこと、かつ、ii) 特殊法人であって、政府による監督・所有関係が存在すること。
- b. 上記 i) に該当する政府の一部の特殊会計（地方公共団体では事業会計）も「公的企業」に属するものとして取り扱う。これには、印刷局や造幣局といった政府自身にサービスを提供するものや郵便事業のようにサービスの産出先が、政府だけでなく、広範囲にわたるようなものなどが含まれる。
- c. 公園、保健、教育、文化などの社会的、公共的サービスについては、その価格または料金が著しくコストに見合わない水準に設定されている場合は、この分野には含まず、「政府サービス生産者」のうちの「準公務」に分類する。
- d. 旧3公社（日本国有鉄道・日本専売公社・日本電信電話公社）については、公共事業体を株式会社として民営化し、公的規制を最小限にとどめようとする行政改革の柱のひとつとして扱われてきたものであり、政府による株式保有は、経営権の掌握を目的としたものではないと判断できるので、これらについては「民間事業所」として取り扱う。

(ウ) その他、産業として扱う活動等

- a. それぞれの生産活動主体が所有する持ち家、給与住宅については、賃家と同様に居住者から家賃を受け取っているとみなして帰属計算を行い（帰属家賃）、「産業」（「住宅賃貸料」部門）として扱う。
- b. 家計の自己消費にむけての財の生産は、「産業」として取り扱い、原則として推計の対象とする。

[2] 家計民間非営利サービス生産者

「対家計民間非営利サービス生産者」とは、営利を目的とせず、無償または著しくコストに見合わない価格で、家計に対してサービスを提供する団体で、政府による監督を受けていないものまたは、政府から主たる資金供給が行われていないものをいう。具体的には、宗教団体、労働組合、学術・文化団体・政治団体といったものがこれに該当する。

- ・政府サービス生産者（公務・準公務）

「政府サービス生産者」とは、政治的責任と経済的任務の遂行のため、無償または著しくコストに見合わない価格でサービスを提供する政府機関、あるいは、公共的機関をいい、下記の要件によって「公務」および「準公務」に区分している。

- ・ 公務

「産業」部門に類似のサービスを提供する部門や対応する部門がなく、政府が直接に行う活動または特殊法人などの活動によってしか提供されないサービス。

- ・ 準公務

「産業」部門に、類似のサービスを提供する部門があるが、社会的、公共的サービスの提供という見地から、その価格または料金が著しくコストに見合わない水準に設定されているようなサービスであるため、政府が直接に行う活動または特殊法人などの活動によって提供されるようなサービス。具体的には、公園、保健、教育、文化などの社会的・公共的サービスでその価格または料金が著しくコストに見合わない水準に設定されているものが該当する。

[3] 価格評価

堺市産業連関表は実際価格評価による生産者価格表であり、輸入品については CIF 価格により評価した。

- ・ 生産物の価格評価

個々の取引が生産者の「出荷価格」で記録され、購入者が入手するまでに要した商業マージンおよび国内貨物運賃については購入側の部門(列)と商業および運輸部門(行)との交点に一括計上する。サービスは、サービスの提供を受けるものが負担する価格で評価した。

- ・ 取引の価格評価

産業連関表に記述する個々の取引を各取引ごとの実際の価格で評価した。

- ・ 輸出入品の価格評価

輸出品の価格は国内向けの財と同様に生産者価格により、輸入品の価格は国際貨物運賃および保険料が含まれた CIF 価格により評価した。

2. 産業連関表の推計

平成 27 年堺市産業連関表の作成は、次の手順で進めた。

- [1] 市内生産額を産業別に推計する。
- [2] 産業別中間投入額および粗付加価値額を求める。
- [3] 移出入を除く最終需要項目を推計する。
- [4] 移出入を推計し、バランス調整を行う。

市内生産額については、堺市内の生産活動による財貨・サービスのすべての地域内概念であり、市外の事業所が堺市内で生産活動を行う場合も市内生産の範囲に含められると仮定する。ただし、サービスの生産額は、原則として市内に所在する事業所の売上収入額（政府サービス生産者および対家計民間非営利サービス生産者が活動主体である部門では経費総額）とする。市内の事業所が市外で行ったサービスに関する収入は「移出」として取り扱った。なお、外国公館は日本の領土ではないため、その活動は生産額には含まれない。

また、部門別の生産額は、財貨・サービスの細品目別の粗生産額（出荷された半製品の生産額が、当該半製品を加工して作られた完成品の生産額とは別に計上されている）をそのまま基本分類ごとに積み上げるため、それをさらに積み上げた統合分類部門はもちろんのこと、基本分類部門内でも生産額が重複計上される場合がありえる。

一貫工程における中間製品であり、100%当該部門内で自己消費されるいわゆる自家生産・自家消費品の扱いについては、生産額に含まない。ただし、細品目に指定されたものは、原則として生産額に計上した。なお、家計における自家生産品は農家における一次産業による一部の加工品を除き、生産額には含めていない。

(1) 産業別生産額の推計

部門別の推計方法の概要は以下の通り。すなわち、平成27年大阪府産業連関表における当該部門の生産額を、一次統計における堺市の対大阪府シェアでもって按分する方法を採った。

$$\text{堺市生産額} = \frac{\text{関連データの堺市值}}{\text{関連データの大阪府値}}$$

各産業で用いた按分指標はそれぞれ以下の通り。数年置きの数値しか得られない場合は、まず前後二時点における按分割合を求め、年数間隔の一次補間により平成27年におけるシェアを推計してから用いている。

- ・ 農林水産業

 - 総務省『経済センサス』従業者数

- ・ 鉱業

 - 総務省『経済センサス』従業者数

- ・ 製造業

 - 経済産業省『工業統計』製造品等出荷額

- ・ 建設業

 - 大阪府「府民経済計算」堺市「市民経済計算」産出額

- ・ 商業

 - 経済産業省『商業統計』年間商品販売額

- ・ その他の産業

 - 総務省『経済センサス』従業者数、など

(2) 内生部門及び粗付加価値部門の推計

内生部門および粗付加価値部門については、大阪府の投入係数および粗付加価値率の行列に、上記(1)で求めた堺市の産業別生産額を各列に乗じて、各セルにおける取引額を算出した。

(3) 最終需要項目の推計

・ 家計外消費支出

下記の民間最終消費における方法を援用した。

・ 民間消費支出

まず、部門トータル額について、人口シェア（総務省『国勢調査』堺市／大阪府）を消費格差（総務省『消費実態調査』『消費構造調査』全世帯の1ヶ月平均消費支出、堺市／大阪府）で補正したものを按分指標とした。

$$\text{大阪府表の民間消費支出額(計)} = \frac{\text{堺市人口}}{\text{大阪府人口}} \times \frac{\text{堺市消費支出}}{\text{大阪府消費支出}}$$

これを、大阪府表での当該需要項目の構成比（タテ列の投入構造）で各産業部門別に振り分けた。

・ 一般政府消費支出

総額は次のように推計した。内訳の推計方法は民間消費支出と同様である。

$$\text{大阪府表の一般政府消費支出額(計)} = \frac{\text{堺市表での「公務」のCT生産額}}{\text{大阪府表での「公務」のCT生産額}}$$

・ 域内総固定資本形成（公的）・域内総固定資本形成（民間）・在庫純増

まず、部門トータル額について、大阪府および堺市の「府(市)民経済計算」の対応する最終需要項目の対府シェア（堺市／大阪府）を按分指標とした。例えば、

$$\text{大阪府表の総固定資本形成(公的)} = \frac{\text{堺市民経済計算での同項目}}{\text{大阪府民経済計算での同項目}}$$

これを、大阪府表での当該需要項目の構成比（タテ列の投入構造）で各産業部門別に振り分けた。

・ 輸出

大阪府表の部門別の輸出率（＝輸出額／生産額）を利用して推計した。

・ 輸入

大阪府表の部門別の生産額に対する輸入率（輸入額／生産額）を利用して推計した。

・ 移出・移入の暫定値

各産業部門別に適切と考えられる移出率を想定して、これに生産額を乗じて移出額を推計した。

$$\text{堺市部門別移出額} = \text{移出率} \times \text{堺市部門別生産額}$$

移出率の想定にあたって参考としたのは、(1)大阪府産業連関表における移出率および(2)商品流通調査(における堺市企業分結果)における移出率、さらには(3)内閣府 RESAS 地域経済分析システムで用いられている(株)価値総合研究所による地域経済循環分析用データにおける移出率であるが、概ね(1)における値を利用した。なお、この際の移出率の分母はCT生産額である。

移入についても同様に推計した。ただし、この際の移入率における分母は域内需要である。

移出額・移入額それぞれの部門合計を求め、この総額を次のバランス調整におけるタテ方向の制約条件とした。

(4) バランス調整

以上のままでは、どうしても「内生部門+最終需要+移輸出-移輸入」と「CT生産額」との不一致が部門別に生じる。この不一致を、移出および移入をそれぞれ増加ないし減少させて調整した。この際には、各暫定値からの乖離率の合計ができるだけ小さくなるように、また暫定値での産業部門計が結果として動かないように、考慮した。

なお、定義的に移出・移入で調整できない部門については、あらかじめ他の需要項目で修正してからバランス調整の作業に入った。

(5) 各計数表の算出方法

バランス調整の結果、取引基本表(計数表1)が完成する。続いて1章で示した定義・計算式に従い、投入係数表(計数表2)、さらに移輸入考慮型の逆行列係数表(計数表3)を得る。以降の係数表については、以下の通り。

[1] 最終需要項目別生産誘発額(計数表4a)

[利用した表]: 取引基本表、逆行列計数表

最終需要項目別生産誘発額を求める1章(1-12)式に従い、各需要項目での生産誘発額を求め、一覧表に整理する。

すなわち、取引基本表の「家計外消費支出」から「在庫純増」までの需要項目では値

に自給率を乗じてから、「輸出計」と「移出」ではそのままの数値を用いて、逆行列係数に後ろからそれぞれの列ベクトルを乗じる。

[2] 最終需要項目別生産誘発係数（計数表 4 b）

[利用した表]： 取引基本表、最終需要項目別生産誘発額

最終需要項目別生産誘発額を、それを誘発した当該最終需要項目の総額で割る。

[3] 最終需要項目別生産誘発依存度（計数表 4 c）

[利用した表]： 最終需要項目別生産誘発額

最終需要項目別生産誘発額を各行の行和（右端の合計）で割る。

[4] 最終需要項目別粗付加価値誘発額（計数表 5 a）

[利用した表]： 投入係数表、最終需要項目別生産誘発額

最終需要項目別生産誘発額に投入係数表の「粗付加価値部門計」の係数を乗じる。

[5] 最終需要項目別粗付加価値誘発係数（計数表 5 b）

計算方法は最終需要項目別生産誘発係数（計数表 4 b）と同様である。

[6] 最終需要項目別粗付加価値誘発依存度（計数表 5 c）

計算方法は最終需要項目別生産誘発依存度（計数表 4 c）と同様である。

[7] 最終需要項目別移輸入誘発額（計数表 6 a）

[利用した表]： 取引基本表、投入係数表、最終需要項目別生産誘発額

1章でも示したように、最終需要項目別移輸入誘発額は、最終需要部門での移輸入誘発額と最終需要部門で需要される移輸入品の額の合計である。

○最終需要部門での移輸入誘発額

- ・ 内生部門の投入係数（行列ともに「1 農林水産業」から「37 分類不明」）に移輸入率を乗じて移輸入品投入係数を求める。
- ・ 移輸入品投入係数に最終需要項目別生産誘発額（「家計外消費支出」から「移出」）を行列で乗じる。

○最終需要部門で需要される移輸入品の額

移輸出を除く最終需要項目別の需要額（「家計外消費支出」から「在庫純増」）に移輸入率を乗じる。

[8] 最終需要項目別移輸入誘発係数（計数表 6 b）

計算方法は最終需要項目別生産誘発係数（計数表 4 b）と同様である。

[9] 最終需要項目別移輸入誘発依存度（計数表 6 c）

計算方法は最終需要項目別生産誘発依存度（計数表 4 c）と同様である。

[10] 最終需要項目別労働誘発量（計数表 7 a）

[利用した表] 最終需要項目別生産誘発額、労働係数
最終需要項目別生産誘発額に労働係数を乗じる。

[11] 最終需要項目別労働誘発係数（計数表 7 b）

計算方法は最終需要項目別生産誘発係数（計数表 4 b）と同様である。

[12] 最終需要項目別労働誘発依存度（計数表 7 c）

計算方法は最終需要項目別生産誘発依存度（計数表 4 c）と同様である。

[13] 移輸入率と自給率（計数表 8）

1 章での解説にあるように、移輸入率とは「輸入計」と「移入」の合計を産業部門別に「市内需要合計」で割ったもの。また自給率 = $1 - \text{移輸入率}$ と定義する。

[14] 労働係数（計数表 9）

まず、大阪府表の付表の労働係数を利用して、堺市表の CT 生産額を乗じて従業者数を人単位に四捨五入して求める。その上で、念のためこの従業者数を堺市表の CT 生産額で割って、労働係数を求めなおした。