

## 第 1 章 産業連関表の概要

### 1. 産業連関表とは

産業連関表は、作成対象年次におけるさいたま市の経済構造を総体的に明らかにするとともに、経済波及効果分析や各種経済指標の基準改定を行うための基礎資料を提供することを目的に作成しており、一定期間（通常 1 年間）において、財・サービスが各産業部門間でどのように生産され、販売されたかについて、行列（マトリックス）の形で一覧表にとりまとめたものである。

ある 1 つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料などを購入し、これを加工して別の財・サービスを生産し、さらにそれを別の産業部門に対して販売する。購入した産業部門は、それらを原材料等として、また、別の財・サービスを生産する。このような財・サービスの「購入→生産→販売」という連鎖的なつながりを表したのが産業連関表である。

産業連関表の仕組みを利用して、ある産業に新たな需要が発生した場合にどのような形で生産が波及していくのかを計算することができる。

### 2. 産業連関表の構造

さいたま市の経済を構成する各産業部門は、相互に網の目のように結び付き合いながら生産活動を行い、最終需要部門に対して必要な財・サービスの供給を行っている。ある一つの産業部門は、他の産業部門から原材料や燃料等を購入（投入）し、これを加工（労働・資本等を投入）して別の財・サービスを生産する。そして、その財・サービスをさらに別の産業部門における生産の原材料等として、あるいは家計部門等に最終需要として販売（産出）する。

このような「購入→生産→販売」という関係が連鎖的につながり、最終的には各産業部門から家計、政府、輸出などの最終需要部門に対して必要な財・サービス（市内ではそれ以上加工されない）が供給されて、取引は終了する。

産業連関表は、財・サービスが最終需要部門に至るまでに、各産業部門間でどのような投入・産出という取引過程を経て、生産・販売されたものであるのかを、1 年間（暦年）にわたって記録し、その結果を行列（マトリックス）の形で一覧表に取りまとめたものである。産業連関表では、市民経済計算では対象とならない中間生産物についても、各産業部門別にその取引の実態を詳細に記録している。

産業連関表（取引基本表）を縦（列）方向にみると、財・サービスの生産にあたって投入された原材料及び粗付加価値の構成が示されており、横（行）方向にみると、生産された財・サービスの販売（産出）先の構成が示されている。そのため産業連関表は、別名「投入産出表」（Input-Output Table、略して I-O 表）とも言われている。

産業連関表は、大きく分けて3つの部分から構成されている（図1-1参照）。

① 内生部門

「内生部門」は、各産業が商品を生産するために購入する原材料等の財・サービスの取引関係を表している。つまり、中間需要及び中間投入の部分である。

② 粗付加価値部門

「粗付加価値部門」は、各産業の生産活動により新たに生み出された価値の総額を表している。

③ 最終需要部門

「最終需要部門」は、家計や企業による消費や投資等を商品別に表している。

図1-1 市産業連関表の構造

|      |       | 内生部門       |         |          |        |        | 外生部門 |    |          |           | 市内生産額<br>A+B+C |
|------|-------|------------|---------|----------|--------|--------|------|----|----------|-----------|----------------|
|      |       | 中間需要       |         |          |        | 最終需要   |      |    | 移輸入<br>C |           |                |
|      |       | 1<br>農林水産業 | 2<br>鉱業 | 3<br>製造業 | ・<br>・ | 計<br>A | 消費   | 投資 |          | 在庫<br>移輸出 | 計<br>B         |
| 内生部門 | 中間投入  | 1 農林水産業    |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | 2 鉱業       |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | 3 製造業      |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | 計 D        |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
| 外生部門 | 粗付加価値 | ・ 雇用者所得    |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | ・ 営業余剰     |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | ・ 資本減耗引当   |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | 計 E        |         |          |        |        |      |    |          |           |                |
|      |       | 市内生産額 D+E  |         |          |        |        |      |    |          |           |                |

### 3. 産業連関表の見方

産業連関表は、2つの側面から読むことができる。

#### ① タテ方向（列）

産業連関表をタテ方向の「列」に沿ってみると、ある産業（列部門）が財・サービスを生産するのに必要な原材料などを、どの産業（各行部門）からどれだけ買ったか（中間投入）と生産活動をするうえでの賃金（雇用者所得）や利潤（営業余剰）等の粗付加価値が分かる。つまり、その産業が財・サービスを生産するのに要した費用の構成が分かる。

#### ② ヨコ方向（行）

産業連関表をヨコ方向の「行」に沿ってみると、ある産業（行部門）が財・サービスをどの産業（各列部門）にどれだけ売ったか（中間需要）と市内の消費や投資、市外（外国も含む）の需要に対してどれだけ生産物を売ったか（移輸出）、逆に市外（外国も含む）からどれだけ買ったか（移輸入）が分かる。つまり、その産業の販路構成を知ることができる。

### 4. 産業連関表の特徴

産業連関表は、各産業の生産額が表の最下段の行及び右端の列に示されている。しかも、同じ産業の生産額は必ず一致する。

このことは、ある部門になんらかの変化が発生すると、その他の部門にもバランスを調整するために何らかの変化（波及効果）が起きるということを表している。

この特徴を利用して、消費や投資が生産活動にどのように作用しているか、更には新たな消費や投資がどのように生産活動に影響を与えるかを推計することができる。

### 5. 産業連関表の利用

産業連関表は、これをそのまま読み取るだけでも、表の対象年次の産業構造や産業部門間の相互依存関係などさいたま市の経済の構造を総体的に把握・分析することができる。

また、経済活動相互間の全体的な関連をあらかじめ念頭に置かなければ解決できない問題に対して効果的な分析方法を提供するので、各種変化（例えば政策の変更）による経済効果のシミュレーションや、相互に整合性がとれた将来の経済構造の全体像を推定するといった予測分析等に幅広く応用できる。

代表的な利用方法としては、以下のものがある。

(1) 表自体から表作成年次の市経済の構造を把握できる。

① 市経済全体の規模、産業構造

全ての財・サービスの1年間の取引の流れが記述されているため、経済取引の実態が網羅的に把握でき、市経済の構造に関する各種の豊富な情報を得ることができる。

② 各業種の生産額

市内で生産される「商品」（財・サービス）の生産額の大きさ及び生産額総額に対する商品別のシェア（%）を計算することができる。

個別の統計調査では、裾切り調査・サンプル調査等の調査方法の違いや、数量統計・金額統計等の表示単位の違い等から、容易に比較できない。

③ 各業種の原材料費等の内訳（縦方向にみる）

「商品」ごとの「生産技術構造」（＝投入構造）が把握できる。

絶対額での比較、生産1単位当たりに基づいた相対比較ができ、ある商品を生産するために、どのような原材料がどのくらい使われているかが分かる。

また、市内で生産される「商品」別の粗付加価値の大きさや商品別粗付加価値額のシェアや粗付加価値率を計算できる。

個別統計では、粗付加価値額を直接的に得られる統計はあまりなく、粗付加価値額という同じ名称であっても統計により定義・範囲が異なる場合があるが、産業連関表を使うと同じ概念で比較できる。

④ 各業種の生産物の販売状況（横方向にみる）

各「商品」がどのような業種に中間需要（原材料）として販売され、またどのような最終需要（消費、投資、移輸出）に販売され、使用されたかの構成が分かる。

なお、最終需要項目を上記③と同じように縦方向にみると、各最終需要に使用された商品構成が分かる。市民経済計算では各項目の合計金額しか把握できない。

(2) 表の特徴を利用して産業への波及効果を把握できる（機能分析）。

① 市経済の機能、需要と生産の関係

産業連関表を加工した逆行列係数表等を用いることによって、それぞれの産業の需要に対する各産業の生産波及が分かる。

## ② 各産業の関係

逆行列係数等から計算した影響力係数や感応度係数を見ることにより、全産業に与える影響の程度や、全産業から受ける影響の程度が分かる。

## ③ 最終需要と生産の関係

生産が最終需要のどの項目によって誘発されたものかが分かる。また、最終需要各部門によって誘発される生産額が分かる。

## ④ 最終需要と粗付加価値の関係

粗付加価値が最終需要のどの項目によって誘発されたものかが分かる。また、最終需要各部門によって誘発される粗付加価値が分かる。

## ⑤ 最終需要と移輸入の関係

移輸入が最終需要のどの項目によって誘発されたものかが分かる。また、最終需要各部門によって誘発される移輸入が分かる。

## (3) 経済波及効果分析ができる（波及効果分析）。

需要や生産の増加が、市内生産にどのような影響を及ぼすかを推計することができる。

これは、市内の取引を網羅的に記述した産業連関表を加工することにより可能となるものであり、他の統計で分析することは困難である。

## 6. 産業連関表と市民経済計算の関係

市民経済計算は、市内における1年間の経済活動を生産、分配及び支出の三面から明らかにし、市経済の実態を総合的、計量的に把握している。これは、産業連関表の外生部門を中心に、新たに生み出された付加価値（総生産）が、どのように分配され、どのように支出されたかを把握しようとするものである。

それに対して産業連関表は、産業間の中間投入（中間需要）にもスポットをあて、産業間どうしの関係、産業と分配の関係、産業と最終需要の関係を一つの表としてまとめたものである。

このような関係を考えると、産業連関表の外生部門と市民経済計算は近い関係にあるが、相違点もあるので完全には一致しない。

「産業連関表」と「市民経済計算」の主な相違点は表1-1のとおりである。

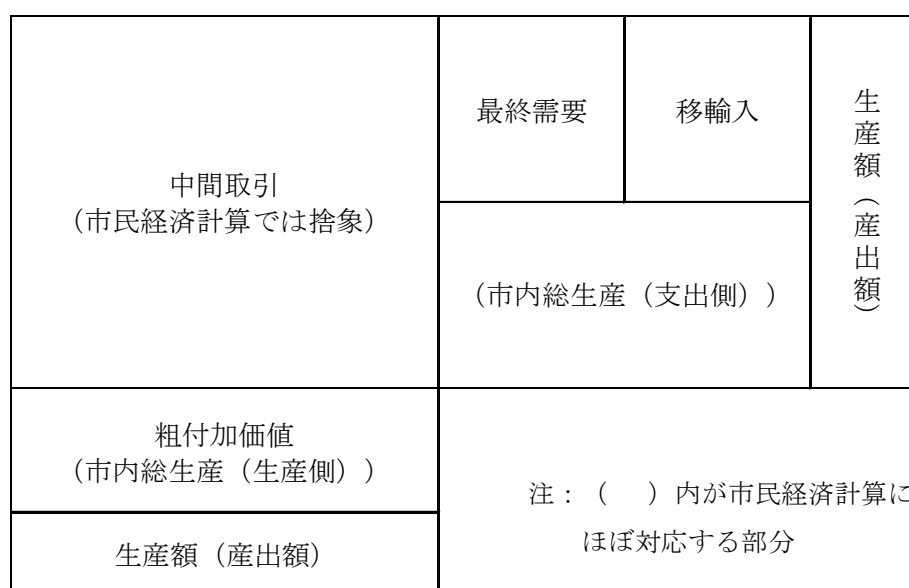
表 1-1 「産業連関表」と「市民経済計算」の主な相違点

|               | 相違点   |
|---------------|---|
| ① 対象期間        | 産業連関表は暦年であるが、市民経済計算は会計年度。   |
| ② 部門分類        | 産業連関表はアクティビティベース（生産活動単位） <sup>(注1)</sup> であるが、市民経済計算は事業所ベース。            |
| ③ 対象地域        | 産業連関表は市内概念（属地主義）が原則であるが、市民経済計算は市経済を把握するため市内概念（属地主義）と市民概念（属人主義）が混在している。  |
| ④ 家計外消費支出の取扱い | 産業連関表は家計外消費支出 <sup>(注2)</sup> を粗付加価値と最終需要の一部としているが、市民経済計算は中間取引の一部としている。 |

注1：アクティビティベースは生産技術を単位とする分類で、商品分類に近い概念である。同一事業所で2つ以上の生産活動が行われている場合、市民経済計算では、主たる活動内容の一部門に分類されるが、アクティビティベースの産業連関表では活動内容毎に異なる部門に分類される。

注2：家計外消費支出とは、「企業消費」に該当し、交際費や接待費、出張費のうちの宿泊・日当等企業その他の機関が支払う家計消費支出に類似する支出である。

図 1-2 産業連関表と市民経済計算の関係（概念図）



## 7. 産業連関表の沿革と作成状況

産業連関表は、米国のノーベル賞受賞経済学者W. レオンチェフ博士（1906～1999；ロシアのサンクトペテルブルク生まれで、後に米国ハーバード大学に招聘された。）が開発したものである。1931年から独力で米国経済を対象とする産業連関表の作成に着手し、1936年にその構想を「Review of Economics and Statistics」の誌上に発表したのが最初であるとされている。この産業連関表については、一般的に、L. ワルラス（1834～1910）の「一般均衡理論」を現実の国民経済に適用するとともに、F. ケネー（1694～1774）の「経済表」を米国経済について作成しようとする試みであったと評されている。

我が国における産業連関表は、経済審議庁（後の経済企画庁、現内閣府。）、通商産業省（現経済産業省。）等がそれぞれ独自に試算表として作成した昭和26年を対象年次とするものが最初である。その後、昭和30年を対象年次とするもの以降、5年ごとに、関係府省庁の共同事業として作成されるようになっていく。

都道府県では、平成2年表で初めて全国の都道府県で作成されることとなった。埼玉県では、「昭和50年表」から「平成23年表」まで8回作成されている。

さいたま市については、「平成17年産業連関表」に次いで、今回の「平成23年産業連関表」が2度目の作成となる。

## 8. 部門分類及び表の構成

部門分類は、国の産業連関表の基本分類の概念・定義・範囲を基準に設定しているが、移出・移入という地域産業連関表独自の部門を加えている。

### ○移出・移入の定義・範囲

|    |  |
|----|--|
| 移出 | 市内で生産された財・サービスのうち市外へ供給された財・サービス<br>市外居住者が市内で購入した財・サービス |
| 移入 | 市外で生産された財・サービスのうち市内へ供給された財・サービス<br>市内居住者が市外で購入した財・サービス |

### ○部門数

|       | (行)   | (列)    | 分類コード桁数       |
|-------|-------|--------|---------------|
| ひな型   | 13 ×  | 13 部門  | 2 桁           |
| 統合大分類 | 37 ×  | 37 部門  | 2 桁           |
| 統合中分類 | 108 × | 108 部門 | 3 桁           |
| 統合小分類 | 190 × | 190 部門 | 4 桁           |
| 基本分類  | 518 × | 397 部門 | 行部門は7桁、列部門は6桁 |

なお、公表する表の構成は以下のとおりである。

- 1 生産者価格評価表（13、37、108、190 部門）
- 2 投入係数表（同上）
- 3 逆行列係数表  $(I - A)^{-1}$ （封鎖経済型、同上）
- 4 逆行列係数表  $[I - (I - \hat{N} - \hat{M})A]^{-1}$ （開放経済型、同上）
- 5 最終需要項目別生産誘発額表、誘発係数表、誘発依存度表（同上）
- 6 最終需要項目別粗付加価値誘発額表、誘発係数表、誘発依存度表（同上）
- 7 最終需要項目別移輸入誘発額表、誘発係数表、誘発依存度表（同上）
- 8 雇用表（同上）