

1 産業連関表の構造と見方

(1) 産業連関表の構造

市内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 1 つの産業部門は他の産業部門から原材料、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、移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(取引基本表)は、このようにして、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、一定期間(通常 1 年間)にわたって記録し、一覧表に取りまとめたものである。

産 業 連 関 表 の 構 造

		内 生 部 門				外 生 部 門					
需要部門(買い手) 供給部門(売り手)		中 間 需 要				最 終 需 要			移 輸 入 C	市 内 生 産 額 A+B-C	
		1 農 林 水 産 業	2 鉱 業	3 製 造 業	計 A	消 費	投 資	移 輸 出			計 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								
計 E											
		市内生産額 D+E									

* この表を「取引基本表」という。単に「産業連関表」と呼ぶときは、通常、取引基本表のことを指す。

* 行生産額①と列生産額②は一致する。

* 粗付加価値の合計と、(最終需要―移輸入)の合計は一致する。

産業連関表は、各産業部門における、財・サービスの投入・産出の構成を示していることから「投入・産出表」(Input-Output Tables, 略してI-O表)とも言われている。

(2) 金額による評価

産業連関表(取引基本表)は、1 年間に行われた財・サービスの取引実態を記録したものであるが、個々の取引活動の大きさは、「金額」をもって示される。

各財には、それぞれ固有の数量単位があり、これによって各取引活動の大きさを計ることとすれば、価格のその時々の変化や地域差による影響が排除され、純粹に生産技術を媒介とした物量的な産業連関分析が可能となる。

しかし、サービスの多くは、固有の数量単位を持たず、また、財であっても、いくつかの細品目から構成される部門では、同一部門(行)に含まれる各品目が同一の単位を持つとは限らない。さらに、列部門については、投入される原材料等の種類が多様であり、同一の数量単位で計測することは不可能である。このため、産業連関表(取引基本表)の作成に当たっては、「金額」を共通の尺度として、各取引活動の大きさを評価している。

(3) 産業連関表の見方

① 内生部門と外生部門

産業連関表では、最終需要部門及び粗付加価値を「外生部門」というのに対し、中間需要部門及び中間投入部門を「内生部門」という。

なお、産業連関表の部門数は、例えば、38 部門、13 部門のように、内生部門の数によって表す。

ア 産業連関表の表頭(ヨコ方向)には各財・サービスの需要先(買い手側)の部門が掲げられ、中間需要部門と最終需要部門からなっている。さらに、各財・サービスの供給元(売り手)として、市内生産額と移輸入がある。

このうち「中間需要部門」のヨコに並んだ部門は、各財・サービスの生産部門であり、各部門は生産に必要な原材料、燃料等のいわゆる中間財を購入し、これを加工(労働・資本等を投入)して生産活動を行っている。また、「最終需要部門」は、消費、投資及び移輸出から構成され、主として完成品としての消費財、資本財等の購入部門である。

イ 一方、表側(タテ方向)には、財・サービスの生産に要した費用の内訳が掲げられ、中間投入部門と粗付加価値部門からなっている。「中間投入部門」のタテに並んだ部門は、各財・サービスを供給する部門である。「粗付加価値部門」は、各財・サービスの生産のために必要な賃金や利潤などの要素費用その他である。

② 行と列(投入と産出)

産業連関表では、タテ方向の計数の並びを「列」という。列には、その部門の財・サービスの生産に当たって用いられた原材料、燃料、労働力などへの支払の内訳(費用構成)が示されている。この「支払」を産業連関表では、「投入」と呼んでいる。

また、ヨコ方向の計数の並びを「行」という。行には、その部門の財・サービスがどの需要部門でどれだけ用いられたのか、その販売先の内訳(販売構成)が示されている。この「販売」を産業連関表では、「産出」と呼んでいる。

列方向からみた投入額の計(市内生産額)と行方向からみた産出額の計(市内生産額)とは、定義を同じくする全ての部門について完全に一致しており、この点が産業連関表の大きな特徴となってい

る。タテ・ヨコの各部門の関係は、次のとおりである。

ア 総供給＝市内生産額＋移輸入額＝中間需要額計＋最終需要額計＝総需要

イ 市内生産額＝中間需要額計＋最終需要額計－移輸入額＝中間投入額計＋粗付加価値額計

ウ 中間投入額合計＝中間需要額合計

エ 粗付加価値額合計＝最終需要額合計－移輸入額合計

なお、ア及びイについては、各行・列の部門ごとに成立するが、ウ及びエについては、産業計(部門の合計)についてのみ成立する。

(4) 産業連関表の利用

産業連関表は、各産業部門において 1 年間に行われた全ての財・サービスの生産及び販売の実態を記録したものであり、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生産及び取引実態が記録されていることが大きな特徴となっている。

産業連関表は、これをこ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市内経済の構造を総体的に把握・分析することができる。

また、産業連関表の各種係数を用いて産業連関分析を行うことにより、経済活動や行政施策等の波及効果の測定・分析等が可能となり、それらの事業を行う上での有用な判断材料として利用することができる。

主な利用方法を挙げると、次のとおりである。

① 経済構造の分析

産業連関表には、各財・サービスの市内生産額、需要先別販売額(中間需要、最終需要(消費、投資、移輸出等))及び費用構成(中間投入、粗付加価値(雇用者所得、資本減耗引当、間接税等))が、各産業部門ごとに掲載されている。これらの計数により、例えば産業別投入構造や雇用者所得比率、各最終需要項目別の各財・サービスの購入額の構成や財・サービス別の移輸出入比率など、経済構造の特徴を読み取ることができる。

② 経済の予測

産業連関表から投入係数、逆行列係数などの各種係数が計算される。これらの係数により、投資や移輸出の増加などの最終需要の変化が各財・サービスの生産や移輸入にどのような影響を及ぼすかを、計数的に明らかにすることができる。こうした分析は、経済見通しや経済に関する各種計画の作成などの際に広く用いられている。

③ 経済政策の効果測定

経済の予測と同様に、最終需要と各財・サービスの生産水準等との関係を利用して、特定の経済政策が各産業部門にどのような影響をもたらすかを分析することができる。公共投資やイベントの開催などの経済波及効果の推計などがそれである。

2 用語説明

50 音	用 語	説 明
ア	アクティビティ・ベース	部門分類の基準の 1 つで、生産活動単位と呼ばれ、同じ生産活動を統一して取り扱います。いわゆる商品分類に近い概念です。したがって、同一の事業所内で 2 つ以上の生産活動を行っている場合は、それぞれの生産活動単位に分類します。
イ	移輸出	市内生産物の国外に対する出荷である輸出と、他市町村に対する出荷である移出を統合したものです。
	移輸出率	各部門の市内生産額に占める移輸出額の割合をいいます。
	移輸入	国外生産物の市内への搬入である輸入と、他市町村生産物の市内への搬入である移入を統合したものです。なお、いずれも市内で消費された場合にのみ計上し、単なる通過取引は含みません。
	移輸入誘発依存度	移輸入誘発額の最終需要項目別構成比をいいます。各産業部門の移輸入額が、どの最終需要の項目によってどれだけ誘発されたか、そのウェイトを示しています。
	移輸入誘発額	最終需要によって生産が誘発されると、それに伴って移輸入を誘発することになり、その誘発された移輸入額を最終需要項目別にみたものをいいます。
	移輸入誘発係数	最終需要項目別移輸入誘発額を、それぞれ対応する項目の最終需要の合計額で除した比率をいいます。ある最終需要項目が 1 単位だけ増加した場合、各部門の移輸入額がどれだけ増加するかを示しています。
	移輸入率	各部門の市内需要額（総需要額－移輸出額）に占める移輸入額の割合をいいます。
エ	影響力係数	逆行列係数表のタテ方向の和（列和）は、その列部門に 1 単位の最終需要があった場合の産業全体に対する生産波及の大きさを表します。この部門別の列和を、列和全体の平均値で除した比率を影響力係数といい、どの列部門に対する最終需要があったときに、産業全体に与える生産波及の影響が強いのかという相対的な影響力を表す指標となります。
カ	感応度係数	逆行列係数表のヨコ方向の和（行和）は、表頭の列部門にそれぞれ 1 単位の最終需要があった場合に、その行部門において必要となる供給量を表します。この部門別の行和を、行和全体の平均値で除した比率を感応度係数といい、各列部門にそれぞれ 1 単位の最終需要があったときに、どの行部門が強い影響を受けるかという相対的な感応度を表す指標となります。

50 音	用 語	説 明
キ	逆行列係数	ある産業に対して1単位の最終需要が発生した場合、各産業の生産が究極的にどれだけ必要になるかという生産波及の大きさを示す係数です。 $(I - A)^{-1}$ 型 逆行列係数の型の1つで、最終需要を与えることによって誘発される生産額が、全て市内で賄われるとする封鎖経済を前提とするモデルです。 $\{I - (I - \hat{M})A\}^{-1}$ 型 逆行列係数の型の1つで、市外からの移輸入は市内需要に応じて発生するもので、最終需要によって誘発される波及効果も移輸入の割合に比例して市外へ流出していくとする開放経済を前提とするモデルです。 産業連関分析には一般的にこの型が用いられます。
コ	購入者価格	需要部門での財・サービスの購入時の価格で、流通コスト(商業マージンや貨物運賃等)を含めた価格のことです。
サ	最終需要	各産業の生産物のうち、消費や投資として家計、企業、政府機関等の最終消費者に販売されるものをいい、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、在庫純増、調整項からなる市内最終需要に移輸出を加えたものです。
	最終需要率	市内最終需要と移輸出からなる最終需要の総需要に占める割合をいいます。
	産出	産業連関表をヨコ(行)方向にみると、各部門の財・サービスが、どの部門に対してどれだけ販売されたのか、その販売先の内訳(販路構成)を示しており、これを産出(Output)といいます。
シ	市外流出率	生産波及効果の市外への流出割合を示しています。 市外流出率 = $1 - \text{市内歩留り率}$
	市際収支	移輸出額と移輸入額との差で、国における国際収支と同じ概念です。各部門での差額をみることで、市外との取引の出超、入超かが分かります。
	市内自給率	各部門の市内需要(中間需要 + 市内最終需要)に占める市内生産物の割合をいう。 市内自給率 = $1 - \text{移輸入率}$
	市内生産額	市内の全ての事業所において1年間に生産された財・サービスの総額をいい、中間生産物も含まれます。
	市内歩留り率	$\{I - (I - \hat{M})A\}^{-1}$ 型逆行列係数の列和を $(I - A)^{-1}$ 型の列和で除したもので、最終需要によって誘発される各産業への生産波及効果がどれだけ市内に留まるのかを示しています。

50 音	用 語	説 明
セ	生産者価格	流通コスト(商業マージンや貨物運賃等)が含まれていない価格で、いわゆる生産者の工場渡し価格です。
	生産波及効果	ある産業に対する最終需要の増加が産業全体の生産活動に与える影響をいい、産業連関分析では、市内需要額に $\{I - (I - \hat{M})A\}^{-1}$ 型の逆行列係数を乗じて算出しています。
	生産誘発依存度	生産誘発額の最終需要項目別構成比をいいます。各産業部門の生産が、どの最終需要の項目によってどれだけ誘発されたか、そのウェイトを示しています。
	生産誘発額	最終需要によって直接・間接に誘発された生産額をいいます。生産活動とは、最終的に最終需要を充足するための活動であるという考え方によるものです。
	生産誘発係数	最終需要項目別生産誘発額を、それぞれ対応する項目の最終需要の合計額で除した比率をいいます。ある最終需要項目が1単位だけ増加した場合、各部門の生産額がどれだけ増加するかを示しています。
ソ	総供給	総需要を充足するために対応するもので、市内生産額に移輸入を加えたものです。
	総需要	中間需要と市内最終需要の合計である市内需要に移輸出を加えたもので、総需要は総供給に等しくなります。
	粗付加価値	各産業の生産活動によって新たに生み出された価値をいい、各産業の市内生産額から原材料等の中間投入額を差し引いたもので、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、(控除)補助金からなります。
	粗付加価値誘発依存度	粗付加価値誘発額の最終需要項目別構成比をいいます。各産業部門の粗付加価値が、どの最終需要の項目によってどれだけ誘発されたか、そのウェイトを示しています。
	粗付加価値誘発額	最終需要によって誘発される粗付加価値をいいます。
	粗付加価値誘発係数	最終需要項目別粗付加価値誘発額を、それぞれ対応する項目の最終需要の合計額で除した比率をいいます。ある最終需要項目が1単位だけ増加した場合、各部門の粗付加価値額がどれだけ増加するかを示しています。
	粗付加価値率	財・サービスの生産により生み出された粗付加価値額の市内生産額に占める割合をいいます。

50 音	用 語	説 明
チ	中間需要	財・サービスを生産するための原材料等として、各産業に販売されるものをいいます。
	中間需要率	中間需要の総需要に占める割合をいい、各部門の生産物が、原材料等の中間財としてどれぐらい使われているかを示しています。
	中間投入	各産業の生産活動に必要な原材料等として購入される財・サービスをいいます。
	中間投入率	中間投入の市内生産額に占める割合をいいます。
	調整項	輸出業者を経由する輸出品の国内流通に係る消費税を計上したもので、市内最終需要に含まれる分類となります。
ト	投入	産業連関表をタテ(列)方向にみると、各部門が財・サービスの生産に当たって用いた原材料、燃料、労働力などへの支払の内訳(費用構成)を示しており、これを投入(Input)といいます。
	投入係数	各産業がそれぞれの生産物を生産するために使用した原材料等の投入額を、その産業の市内生産額で除したもので、生産原単位に相当します。ある産業が生産物を 1 単位生産するために必要となる各産業からの原材料等の投入割合を表しています。
ナ	内生部門	産業連関表の中心をなすもので、各産業で生産された財・サービスの産業間の取引を表した部分をいいます。タテ(列)方向にみれば各産業が原材料等として購入する財・サービスを、ヨコ(行)方向にみれば各産業へ原材料等として販売する財・サービスを表しています。
ハ	波及効果	ある産業に対する需要の増加が、産業全体の生産活動に与える影響をいいます。
フ	部門(産業)	品目別に分類した財・サービスをそれぞれ個別に生産する活動単位であり、原則的には 1 品目 1 部門(産業)としています。