

(参考) 産業連関表の概要 (用語の解説を含む。)

1 産業連関表の構造

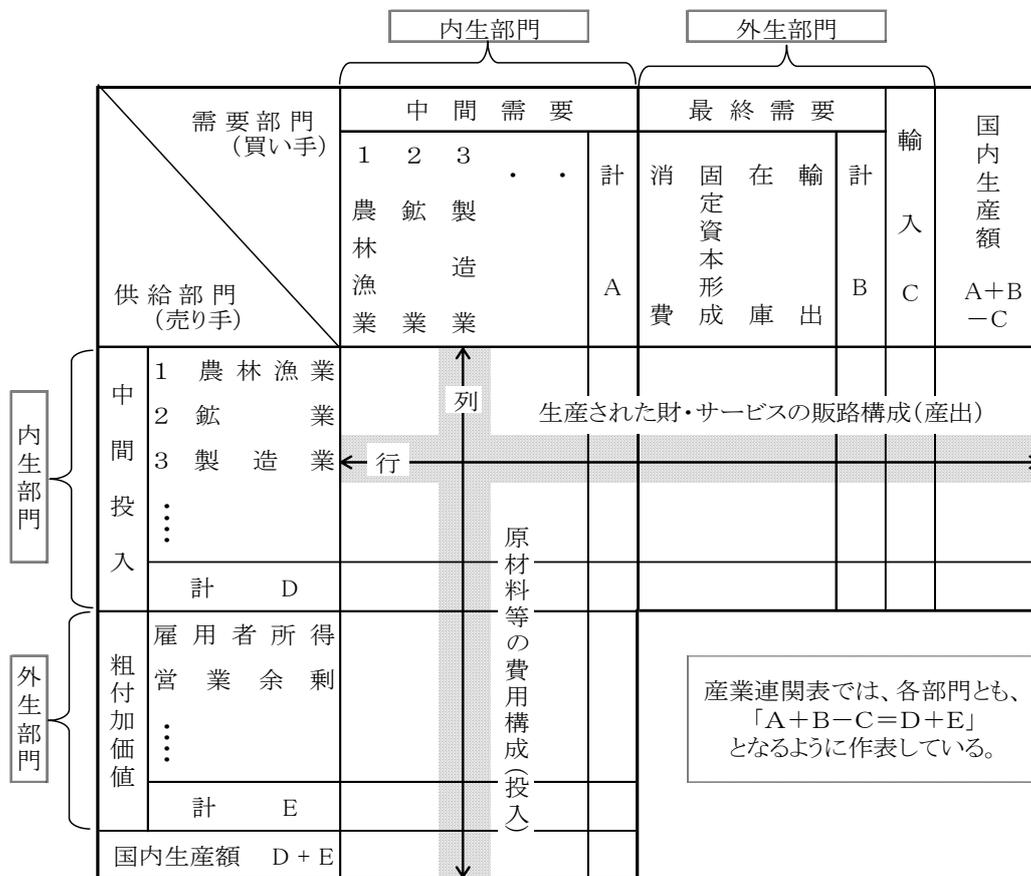
国民経済を構成する各産業部門は、相互に網の目のように結び付きあいながら、生産活動を行い、最終需要部門に対して必要な財・サービスの供給を行っている。

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、これをもとに(労働や資本を加えて)財・サービスを生産し、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として販売(産出)する。このような購入-生産-販売という連鎖を通じて徐々に加工度の高い商品が生産され、最終的には、家計、企業、政府、輸出等の最終需要部門に完成品(国内ではこれ以上加工されないもの)が供給されて、取引は終了する。

産業連関表は、このようにして最終需要者に対して供給された全ての財・サービスについて、それが最終需要者に至るまでに、各産業部門間でどのような投入・産出過程を経て生産されたものかという実態を一定期間(通常は1年)にわたり観察・記録し、それを図1のような一覧表の形にまとめたものである。

図1 産業連関表の構造

参考図 産業連関表の概念図



(1) 取引基本表

図1のように投入・産出構造を表した表を「取引基本表」という。一般に産業連関表と呼ぶときは、この「取引基本表」を指す。「取引基本表」のひな型を表1に示す。

この表は各産業部門間で取引された財・サービスを金額で表示したもので、縦（列方向）に見ると、各産業部門はどの産業部門の生産物をどれだけ投入し、どれだけの粗付加価値を生んだかを示している。また、横（行方向）に見ると、各産業部門の生産物がどの産業部門あるいは最終需要部門に対してどれだけ産出されたかを示しており、縦の計（国内生産額）と横の計（国内生産額）は一致する。

表1 取引基本表（ひな型）

		中間需要		最終需要	国内生産額
		農業	工業		
中間投入	農業	30	150	120	300
	工業	60	250	190	500
粗付加価値		210	100		
国内生産額		300	500		

(2) 投入係数表

投入係数とは、各産業部門が財・サービスを生産するために使用した各原材料ごとの投入額を、その産業部門の生産額で除して求めた係数であり、「ある産業で財・サービスを1単位生産するのに必要な各原材料の単位」を示している。これを使用することにより、産業間の連鎖を追うことが可能となる。これを産業別に一覧にしたものが投入係数表であり、表1から計算される投入係数表は表2のとおりである。

表2 投入係数表

	農業	工業
農業	0.1 (30/300)	0.3 (150/500)
工業	0.2 (60/300)	0.5 (250/500)
粗付加価値	0.7 (210/300)	0.2 (100/500)
計	1.0 (300/300)	1.0 (500/500)

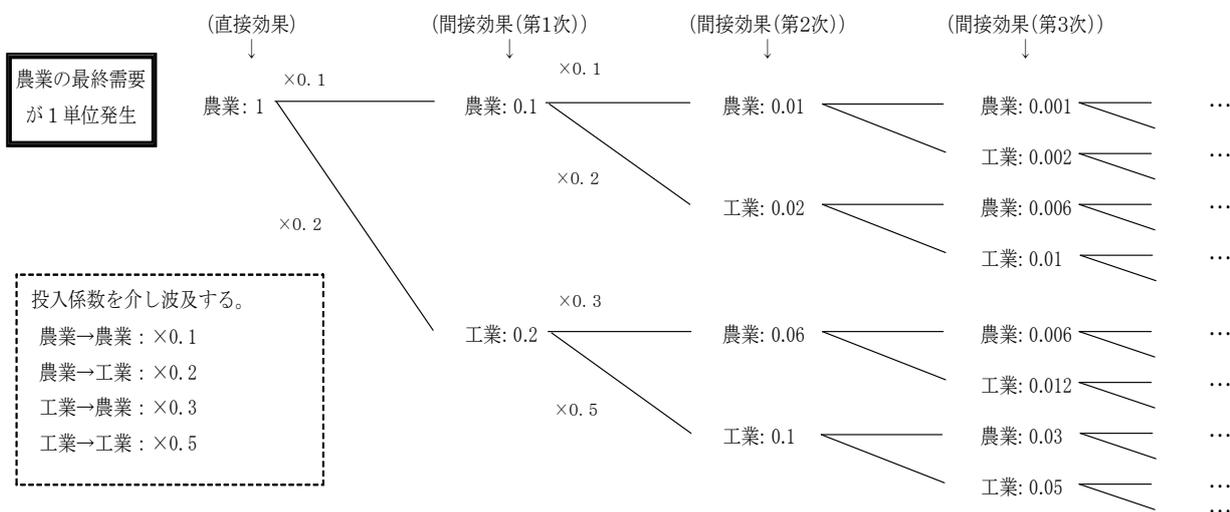
(3) 逆行列係数表

逆行列係数とは、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、すなわち、直接・間接の究極的な生産波及の大きさを示す係数であり、数学上の逆行列を求める方法で計算されることからこのように呼ばれる。

例えば、農業の最終需要が1単位発生した場合、直接的には農業の生産を1単位増加させなければならないが、そのためには農業への原材料投入も増加させる必要があり、表2の投入構造からみると農業が0.1単位、工業が0.2単位の生産増が必要となる（間接効果（第1次））。

次に、農業0.1単位及び工業0.2単位の生産増のためには、これらの部門に投入される原材料等の生産の増加が要求され（間接効果（第2次））、さらに、このような投入係数を介しての波及が図2のように続いていく。

図2 最終需要と生産波及



$$\begin{aligned}
 \text{農業への波及合計} &= 1 + 0.1 + (0.01+0.06) + (0.001+0.006+0.006+0.03) + \dots = 1.282 \\
 \text{工業への波及合計} &= 0.2 + (0.02+0.1) + (0.002+0.01+0.012+0.05) + \dots = 0.513
 \end{aligned}$$

↑ ↑ ↑ ↑
 直接効果 間接効果(第1次) 間接効果(第2次) 間接効果(第3次)

この究極的な総和が逆行列係数に相当し、これを表3のように産業別に一覧表にしたものが逆行列係数表である。

表3 逆行列係数表

	農 業	工 業
農 業	1.282	0.769
工 業	0.513	2.308
列 和	1.795	3.077

この逆行列係数表は、特定部門の生産1単位をあげるのに、直接・間接に必要とされる各産業部門の生産水準が、最終的にどれくらいになるのかを計算した係数表ということもでき、この表の列和は、当該部門の最終需要が1発生したときの産業全体への波及合計を示している。例えば前記の事例においては、農業に対する最終需要が1単位発生した場合、産業全体で1.795倍の生産波及効果が生じることとなる。

一方、生産誘発の観点からは、取引基本表（表1）における最終需要が国内生産額を誘発したと見ることもできる。図3のように、農業に対する最終需要120によって農業は直接・間接に154、工業は62の生産が誘発され、工業に対する最終需要190によって農業は146、工業は438の生産が誘発されている。この結果として農業が300、工業が500の生産をあげたのであり、これは表1の国内生産額に一致する。

図3 最終需要と生産誘発

$$\begin{array}{l}
 \left[\begin{array}{l} \text{農業の最終需要による} \\ \text{農業の生産誘発額} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{工業の最終需要による} \\ \text{農業の生産誘発額} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \text{農業の} \\ \text{生産額} \end{array} \right] \\
 \parallel \qquad \qquad \qquad \parallel \\
 \left[\begin{array}{l} \text{農業の} \\ \text{最終需要} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{農業同士交点} \\ \text{の逆行列係数} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{工業の} \\ \text{最終需要} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{工業と農業} \\ \text{(列) (行)} \\ \text{の逆行列係数} \end{array} \right] \\
 \hline
 120 \times 1.282 + 190 \times 0.769 = 300 \\
 \parallel \qquad \qquad \qquad \parallel \\
 154 \qquad \qquad \qquad 146
 \end{array}$$

$$\begin{array}{l}
 \left[\begin{array}{l} \text{農業の最終需要による} \\ \text{工業の生産誘発額} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{工業の最終需要による} \\ \text{工業の生産誘発額} \end{array} \right] = \left[\begin{array}{l} \text{工業の} \\ \text{生産額} \end{array} \right] \\
 \parallel \qquad \qquad \qquad \parallel \\
 \left[\begin{array}{l} \text{農業の} \\ \text{最終需要} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{農業と工業} \\ \text{(列) (行)} \\ \text{の逆行列係数} \end{array} \right] + \left[\begin{array}{l} \text{工業の} \\ \text{最終需要} \end{array} \right] \times \left[\begin{array}{l} \text{工業同士交点} \\ \text{の逆行列係数} \end{array} \right] \\
 \hline
 120 \times 0.513 + 190 \times 2.308 = 500 \\
 \parallel \qquad \qquad \qquad \parallel \\
 62 \qquad \qquad \qquad 438
 \end{array}$$

2 取引基本表の構造

(1) 生産者価格評価表と購入者価格評価表

取引基本表には、価格の評価の方法により、生産者の出荷価格で評価する生産者価格評価表と取引の最終段階における価格で評価する購入者価格評価表がある（表4）。両者の相違は、取引額に流通経費（商業マージン、国内貨物運賃）が含まれているか否かであり、各取引について以下が成立している。

$$\text{生産者価格} + \text{流通経費} = \text{購入者価格}$$

生産者価格評価表では、購入者が入手するまでに要した流通経費については、購入者側の列部門と商業部門及び運輸部門の行部門の交点に一括計上する。

一方、購入者価格評価表では、流通経費は個々の取引額に含めて計上する。そのため、流通経費は購入者側の列部門と商業部門及び運輸部門の行部門の交点には計

上されない。

我が国の取引基本表では、国内生産額を生産者価格で評価しているため、購入者価格評価表では、各行部門において取引に伴う流通経費を外生部門の商業マージン及び国内貨物運賃で控除（マイナス計上）することにより、横の計が生産者価格評価表の国内生産額と一致している。なお、投入係数表や逆行列係数表は生産者価格評価表から作成している。

(2) 国産品と輸入品

生産者価格評価表の取引額は国産品と輸入品を合算した額（取引額＝国産＋輸入）であるが、その内数として輸入品の額が示されていることから、国産品と輸入品に分けることが可能である。

表4 生産者価格評価表と購入者価格評価表

生産者価格評価表(例)

単位：千円

		中間需要				最終需要			需要合計	(控除) 輸入	国内生産額
		製造業1	製造業2	製造業3	...	消費	投資	輸出			
中間投入	商品X	100	300	500	0	100	0	0	1000	0	1000
	商業	0	45	50	0	30	0	0	125	0	125
	運輸	20	60	100	0	10	0	0	190	0	190
粗付加価値											
国内生産額											

購入者価格評価表(例)

単位：千円

		中間需要				最終需要			需要合計	控除			国内生産額
		製造業1	製造業2	製造業3	...	消費	投資	輸出		輸入	商業マージン	国内貨物運賃	
中間投入	商品X	120	405	650	0	140	0	0	1315	0	-125	-190	1000
	商業	0	0	0	0	0	0	0	0	125	0	0	125
	運輸	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	190	190
粗付加価値													
国内生産額													

注：商品Xの行には、商業マージン及び国内貨物運賃が含まれた取引額が計上されているが、外生部門の「(控除)商業マージン」及び「(控除)国内貨物運賃」で相殺することで、各行部門の国内生産額が生産者価格であることを維持している。

3 産業連関分析の原理

産業連関分析の原理について、以下簡単に述べることにする。

表5 取引基本表（ひな型）

	1	2	3	Y_i	E_i	M_i	X_i
1	χ_{11}	χ_{12}	χ_{13}	Y_1	E_1	M_1	X_1
2	χ_{21}	χ_{22}	χ_{23}	Y_2	E_2	M_2	X_2
3	χ_{31}	χ_{32}	χ_{33}	Y_3	E_3	M_3	X_3
V_j	V_1	V_2	V_3				
X_j	X_1	X_2	X_3				

χ_{ij} = 中間取引額

V_j = 粗付加価値

Y_i = 家計外消費支出 + 民間消費支出 + 一般政府消費支出
 + 国内総固定資本形成 + 在庫純増
 = 国内最終需要

E_i = 輸出

M_i = 輸入

X_i = X_j = 国内生産額（但し $i = j$ の場合）

いま表5について列の計数とXとの関係を見ると、

$$\left. \begin{aligned} \chi_{11} + \chi_{21} + \chi_{31} + V_1 &= X_1 \\ \chi_{12} + \chi_{22} + \chi_{32} + V_2 &= X_2 \\ \chi_{13} + \chi_{23} + \chi_{33} + V_3 &= X_3 \end{aligned} \right\} \textcircled{1}$$

となり、行の係数とXとの関係を見ると、

$$\left. \begin{aligned} \chi_{11} + \chi_{12} + \chi_{13} + Y_1 + E_1 - M_1 &= X_1 \\ \chi_{21} + \chi_{22} + \chi_{23} + Y_2 + E_2 - M_2 &= X_2 \\ \chi_{31} + \chi_{32} + \chi_{33} + Y_3 + E_3 - M_3 &= X_3 \end{aligned} \right\} \textcircled{2}$$

となっている。

(1) 投入係数、粗付加価値率、輸入係数

$$\text{投入係数} \quad a_{ij} = \frac{x_{ij}}{X_j} \quad (\text{a})$$

$$\text{粗付加価値率} \quad v_j = \frac{V_j}{X_j} \quad (\text{b})$$

それぞれの列で見れば、その産業の生産物 1 単位を生産するにあたり、 a_{ij} は中間財の購入額を示し、 v_j は生産活動の結果として生み出された粗付加価値額を示している。

$$\text{輸入係数} \quad m_i = \frac{M_i}{\sum_j x_{ij} + Y_i}$$

m_i は*i*商品の国内需要（中間取引額+国内最終需要）に占める輸入品の割合、輸入依存度を示している。

(2) 逆行列係数

(1)の a_{ij} 及び m_i を②式に代入すると、

$$\begin{aligned} a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + Y_1 + E_1 - m_1(a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + a_{13}X_3 + Y_1) &= X_1 \\ a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + Y_2 + E_2 - m_2(a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + a_{23}X_3 + Y_2) &= X_2 \\ a_{31}X_1 + a_{32}X_2 + a_{33}X_3 + Y_3 + E_3 - m_3(a_{31}X_1 + a_{32}X_2 + a_{33}X_3 + Y_3) &= X_3 \end{aligned}$$

となり、更にこれを X と Y について整理すると、

$$\begin{aligned} \{1 - (1 - m_1)a_{11}\}X_1 - \{(1 - m_1)a_{12}\}X_2 - \{(1 - m_1)a_{13}\}X_3 &= (1 - m_1)Y_1 + E_1 \\ -\{(1 - m_2)a_{21}\}X_1 + \{1 - (1 - m_2)a_{22}\}X_2 - \{(1 - m_2)a_{23}\}X_3 &= (1 - m_2)Y_2 + E_2 \\ -\{(1 - m_3)a_{31}\}X_1 - \{(1 - m_3)a_{32}\}X_2 + \{1 - (1 - m_3)a_{33}\}X_3 &= (1 - m_3)Y_3 + E_3 \end{aligned}$$

となる。

いま、単位行列を I 、投入係数行列を A 、輸入係数の対角行列を $\hat{M} = \begin{pmatrix} m_1 & & 0 \\ & \ddots & \\ 0 & & m_3 \end{pmatrix}$ 、

さらに国内生産額、国内最終需要、輸出の列ベクトルをそれぞれ X 、 Y 、 E とおけば上式は、

$$[I - (I - \hat{M})A]X = (I - \hat{M})Y + E \quad \text{③}$$

となる。

この式は、仮に投入係数や輸入係数が国内生産額や最終需要の変動により変化しないとすれば、各産業の国内生産額から最終需要が求められることを示している。

しかし、国内生産額と最終需要との関係を考える場合には、最終需要を与えた場

合に生産額がどのくらいになるかを見るのが一般的である。

そこで③式に $[I - (I - \hat{M}) A]$ の逆行列を乗ずると、

$$X = [I - (I - \hat{M}) A]^{-1} [(I - \hat{M}) Y + E] \quad ④$$

を得る。

この式は、最終需要が各産業の生産にどのような影響を与えるかを示すものであり $[I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ の行列を列について見ると、それはその列に該当する産業の最終需要が1単位増加した場合に誘発される各産業の国内生産額を表している。

また、表5の x_{ij} 、 Y_i について国産品と輸入品との区別を下記のとおり行う。

$$x_{ij} = x_{ij}^d + x_{ij}^m$$

$$Y_i = Y_i^d + Y_i^m$$

$$E_i = E_i^d \quad (\text{輸出品は国産品のみ})$$

(注) dは国産品を、mは輸入品を表す。

x_{ij}^d 、 Y_i^d 、 E_i^d について②式を考えると

$$\left. \begin{aligned} x_{11}^d + x_{12}^d + x_{13}^d + Y_1^d + E_1^d &= X_1 \\ x_{21}^d + x_{22}^d + x_{23}^d + Y_2^d + E_2^d &= X_2 \\ x_{31}^d + x_{32}^d + x_{33}^d + Y_3^d + E_3^d &= X_3 \end{aligned} \right\} ⑤$$

となり、

$$\text{国産品投入係数} \quad \frac{x_{ij}^d}{X_j} = a_{ij}^d$$

を求め、同様な計算を行えば

$$(I - A^d) X = Y^d + E^d$$

$$(I - A^d)^{-1} (Y^d + E^d) = X$$

が求められる。これは国産品の最終需要と生産の関係を示すものである。

(3) 最終需要項目別生産誘発額・生産誘発係数

各産業の生産活動は、究極的には、民間消費支出、国内総固定資本形成、輸出等の最終需要を満たすために行われていると考えられる。

そこで、各産業の生産が、どのような最終需要によって誘発されたかを見たものが最終需要項目別生産誘発額である。

算出方法は④式のYにそれぞれ家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支

出、国内総固定資本形成、在庫純増別の列ベクトルを代入することによって求められる。

数式で表せば

$$[I - (I - \hat{M})A]^{-1} [(I - \hat{M})(Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_4 + \dots) + E]$$

ただし、 Y_j = 輸出を除く最終需要部門別ベクトル

また $(I - A^d)^{-1} (Y_1^d + Y_2^d + \dots + E^d)$ によっても求めることができる。

このようにして求めた産業部門別及び最終需要項目別の生産誘発額を列についてその該当する最終需要額の合計で除したものを生産誘発係数といい、最終需要各項目の額が1だけ増加した場合、各産業部門の国内生産額がどれだけずつ誘発されるかを示すものである。

4 用語の解説

(1) 国内生産額

我が国に所在する各産業の事業所による生産活動によって生み出された財・サービスの総額をいい、まず、約3,800の品目に分類整理した財・サービスの種類ごとに国内生産額を推計し、次いでこれを基本分類ごとに積み上げて各産業部門の国内生産額が推計される。品目には、最終製品のみならずその原材料も含まれているので、各産業部門の国内生産額の合計には、その原材料の分が重複している。

なお、産業連関表の作成に際しては、最初に各産業部門の国内生産額を確定した後、投入内訳と産出内訳が整合するように調整されることから、各産業部門の国内生産額はいわば「制御値」として重要なものであり、コントロール・トータルズ（CT）と呼ばれることが多い。

(2) 中間投入

各産業部門の生産活動のために購入される原材料・燃料等の財及びサービスに要する費用をいい、各産業部門の中間投入額の合計をその部門の国内生産額で除した割合が中間投入率である。

なお、生産設備等の購入は資本形成とみなされ、減価償却に相当する額が粗付加価値部門の資本減耗引当に計上されるので、中間投入には含まれない。

(3) 粗付加価値

生産活動により新たに付加された価値をいい、中間投入に粗付加価値を加えたものが国内生産額となる。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）経常補助金から構成される。また、粗付加価値額を国内生産額で除した割合が粗付加価値率である。

(4) 資本減耗引当

減価償却費と資本偶発損の合計である。

減価償却費は固定資本の通常の磨耗と損傷に対するものであり、資本偶発損は火災、風水害、事故などによる不慮の損失に対するものである。ただし、東日本大震災のような稀な大災害に対する損失は、産業連関表の対象としていない。

(5) （控除）経常補助金

政策目的によって、政府サービス生産者から産業に対して一方的に給付され、受給者の側において処理される経常的交付金で、①産業に対して支払われるものであること、②産業の経常費用を賄うために交付されるものであること、③財・サービスの市場価格を低下させると考えられるものであること、の3つの条件を満たすも

のを範囲とする。一方、対家計民間非営利団体や家計への経常的交付金は、補助金ではなく政府による経常移転として扱われるものであり、産業連関表の対象としていない。また、投資、あるいは資本資産、運転資産の損失補填のために産業に対して行われる移転についても、補助金ではなく資本移転に分類されることから、産業連関表の対象としていない。

(6) 輸出・輸入

輸出はF O B 価格（国内の工場から輸出するための空港・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際貨物運賃を含んだ輸出時点の価格）で評価している。

輸入は外国からの輸入をC I F 価格（我が国に至るまでの国内貨物運賃及び保険料が含まれた輸入時点の価格）で評価し、関税及び輸入品商品税（消費税を含む。）を含めた額をいう。

なお、輸出入には普通貿易、特殊貿易及び直接購入があり、普通貿易は財務省が作成する貿易統計に計上される財を範囲とし、直接購入は観光旅行者の消費、外交団団員等の個人消費であり（例えば訪日外国人旅行者の日本での消費は輸出（直接購入）として計上）、特殊貿易は日本銀行が作成する国際収支表のサービス収支から直接購入、建物サービス等を控除したものである（例えば在日大使館の業務における消費は輸出（特殊貿易）として計上）。

(7) 最終需要

家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出、国内総固定資本形成、在庫純増及び輸出からなる。また、全産業計について次のような関係が成立している。

（産業連関表における「二面等価」の概念）

$$\text{最終需要額の合計} - \text{輸入額の合計} = \text{粗付加価値額の合計}$$

(8) 家計外消費支出

交際費や接待費等の企業消費のことで、最終需要（列）及び粗付加価値（行）として計上している。なお、「最終需要－輸入」又は「粗付加価値」から家計外消費支出を控除したものが、概念上、国民経済計算における国内総生産（G D P）に相当する。

(9) 投入係数

各産業部門が財・サービスを生産するために使用した各原材料ごとの投入額を、その産業の国内生産額で除して得た係数であり、産業連関分析の基本となるものである。すなわち、各産業において1単位の生産を行う際に必要な原材料等の単位を

示し、当該年における生産技術を反映した係数である。

一般的な投入係数行列はAで表し、国産品投入係数行列は A^d で表す。

〔参考〕 産業連関表における「二面等価」の概念

「二面等価」の概念とは、国内で1年間に新たに生み出された価値と当該1年間に国内で最終消費された支出の額は等しいとするものである。

ここでは、なぜ最終需要から輸入を差し引いたものと粗付加価値が等しい関係にあるのかを見てみる。

まず、縦方向に見ると、中間投入されたものは輸入品であれ、国産品であれ、完成された国内産財・サービスの価値の中に組みこまれてしまうため粗付加価値から輸入分を控除する必要はない。

一方、横方向は、国産品及び輸入品の販路を示しているわけだから、純粋に国産品だけの販路に限定しなければ国内生産額はバランスしないので最終需要からは、輸入を控除することとなる。

したがって、最終需要から輸入を控除したものと粗付加価値は産業計について等しい関係となるのである。

(10) 輸入係数

国内需要に対する輸入品の割合で、行別の輸入額／行別の国内需要計（注）で計算される。また、国内需要に対する国産品の割合（国産率）は（1－輸入係数）で計算できる。なお、この国産率は自給率と異なるものであり、産業連関表における自給率は、行別の国内生産額／行別の国内需要計で計算できる。

(11) 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となるのかという生産波及の大きさを示す係数である。また、逆行列係数表の列和（縦方向の合計）は、当該部門の需要が1単位発生した時に各産業に及ぼす生産波及の大きさを示す係数を合計したものであり、産業全体としての生産波及の大きさが究極的にどのくらいになるかを示す。

この逆行列係数にある需要額（与件データ）を乗じることにより、究極的にどれだけだけの生産が行われるか（生産波及効果）を計算することができる。

逆行列係数は一般的に以下の①～③の型で表されるが、産業連関分析としては②がよく用いられる。

① $(I - A)^{-1}$ 型：国産品と輸入品を区別せず、生産は全て国内で行うとしたモデルである。

② $[I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ 型：輸入品を控除したモデルで、同じ商品（同じ行部門）であれば、投入額に占める輸入品の比率が、どの需要部門であっても一定であることを前提としている。

③ $(I - A^d)^{-1}$ 型：同じ輸入品であっても、投入額に占める輸入品の比率が需要部門によって異なるモデルである。

(12) 生産誘発額

国内における生産活動は、最終需要を過不足なく満たすために行われているものであり、言い換えれば最終需要が国内生産を誘発しているといえる。このように、最終需要を賄うために直接・間接に必要な国内生産額を生産誘発額といい、これを最終需要の項目別にみたものが、最終需要項目別生産誘発額である。

なお、各産業における最終需要項目別生産誘発額の合計は、当該産業部門の国内生産額に一致する。

数式としては、以下で表される。

$$\text{逆行列係数} \times \text{最終需要額} = [I - (I - \hat{M}) A]^{-1} [(I - \hat{M}) Y + E]$$

(13) 生産誘発係数

最終需要部門の合計に対する、各産業（又は産業計）に係る当該最終需要項目の生産誘発額の比率であり、1単位の最終需要に対して、何倍の国内生産が誘発されたかを示している。

数式としては、以下で表される。

ある最終需要項目による各産業（又は産業計）の生産誘発額 / 当該最終需要項目の合計額

(14) 生産誘発依存度

各産業（又は産業計）における生産誘発額の最終需要項目別構成比であり、各産業（又は産業計）の生産が、どの最終需要項目によりどれだけ誘発されたのかの割合を示している。

数式としては、以下で表される。

各産業（又は産業計）における最終需要項目別生産誘発額／当該産業（又は産業計）の国内生産額

(15) 粗付加価値誘発額

各最終需要により生産が誘発されれば、それに伴い粗付加価値も誘発される。この額を粗付加価値誘発額といい、生産誘発額に当該産業部門の粗付加価値率（＝粗付加価値額／国内生産額）を乗じて求める。最終需要項目別の生産誘発額に粗付加価値率を乗じたのが最終需要項目別粗付加価値誘発額である。

数式としては、以下で表される。

$$\text{粗付加価値率} \times \text{生産誘発額} = \hat{v} [I - (I - \hat{M}) A]^{-1} [(I - \hat{M}) Y + E]$$

(16) 粗付加価値誘発係数

最終需要部門の合計に対する、各産業（又は産業計）に係る当該最終需要項目の粗付加価値誘発額の比率であり、1単位の最終需要に対して、どの程度の粗付加価値が誘発されたかを示している。なお、粗付加価値誘発係数は1を超えることはない。

数式としては、以下で表される。

ある最終需要項目による各産業（又は産業計）の粗付加価値誘発額／当該最終需要項目の合計額

(17) 粗付加価値誘発依存度

各産業（又は産業計）における粗付加価値誘発額の最終需要項目別構成比であり、各産業（又は産業計）の粗付加価値が、どの最終需要項目によりどれだけ誘発されたかの割合を示している。

数式としては、以下で表される。

各産業（又は産業計）における最終需要項目別粗付加価値誘発額／当該産業（又は産業計）の粗付加価値額

(18) 影響力係数

ある産業の逆行列係数の列の合計値を全産業の逆行列係数の列和全体の平均値で除したものである。この係数が1より大きい部門は、産業全体に与える生産波及の影響力が平均より大きいことになる。

影響力係数は、一般に各部門からの直接・間接の原材料投入率（中間投入率）の高い部門ほど大きくなる傾向がある。

(19) 感応度係数

ある産業の逆行列係数の行の合計値を全産業の逆行列係数の行和全体の平均値で除したものである。この係数が1より大きい部門は、各列部門にそれぞれ1単位の最終需要があったときに相対的に強い影響力を受ける（感応度が高い）こととなる。感応度係数は、一般に需要部門が多岐にわたり、中間需要比率の高い部門ほど大きくなる傾向がある。

(20) 雇用表

取引基本表は、1年間に生産された全産業のあらゆる財・サービスの取引実態を記録し、一覧表の形にまとめ上げたものであるが、そこに経済活動に伴う全ての情報を盛り込むことは困難であることから、多様な産業連関分析に対応するためには、取引基本表の限界を補う付帯情報が必要になる。そのために作成しているのが、各種付帯表であり、その一つが「雇用表」である。

「雇用表」は、産業連関表の対象となった1年間の生産活動のために各部門が投入した労働の量を、雇用者数（常用雇用者（「正社員・正職員」及び「正社員・正職員以外」）数、臨時雇用者数）、有給役員数、個人業主数及び家族従業者数に分けて、年平均人数で表示したものである。

なお、雇用者及び有給役員の所得は、取引基本表の「雇用者所得」に対応し、個人業主及び家族従業者の所得については、利益処分の一環と考えられることから「営業余剰」に含めている。

この雇用表からは、投入係数、生産誘発係数等に対応する労働投入係数、労働誘発係数等が計算できる。労働投入係数は、単位生産額当たり直接に必要な労働量を示すものであり、一般的には労働生産性の逆数に相当するものである。労働誘発係数は、最終需要が1単位増加したとき、直接・間接に誘発される財・サービスの生産のために各部門別の労働量がどれだけ必要になるかを示すものである。

これらの係数を用いることにより、最終需要の変化がもたらす雇用需要への波及過程と雇用需要の総量を把握することができるため、労働力流動や就業構造の分析、経済変動の雇用面への影響に関する分析、更には雇用需要の将来予測等が可能となる。

(21) 産業連関構造調査

産業連関表の作成に当たっては、各府省庁が行っている既存の統計調査の結果はもとより、許認可等の手続に伴って得られる行政記録情報や業界資料など、利用可能なあらゆる資料の収集を行っている。

しかしながら、これら既存資料だけでは、特に産業連関表を作成する上で極めて

重要となる商品ごとの費用構成（投入）及び販路構成（産出）の情報が不足している。

そこで、各府省庁は、それぞれ推計担当する部門を中心に合計29の「産業連関構造調査」を実施し、これらの情報を補完している。

農林水産省においては、令和2年産業連関構造調査として、農業土木事業投入調査及び林野公共事業投入調査を令和3年8月から9月にかけて、農業サービス業（米・麦共同乾燥調整事業、稲作共同育苗事業、青果物共同選果事業）投入調査、種苗業（農業）投入調査、民有林事業（育苗事業、造林事業、素材生産事業）投入調査、栽培きのこ生産業投入調査、内水面養殖業投入調査及び農林水産関係製造業投入調査を令和3年9月から10月にかけて実施し、令和2年産業連関表の推計に用いている。