

第1章 産業連関表とは

産業連関表の取引基本表は下図の形をしている。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、これを基に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。

第1図 産業連関表の構成

生産物の販売先構成（産出）

		需要部門 (買い手)		中間需要				最終需要				(控除) 輸入・移入 C	府内 生産額 A+B+C
		01 農 林 水 産 業	02 鉱 業	34 分 類 不 明	内 生 部 門 計 A	家 計 外 消 費 支 出	消 費 者 所 得 余 剰 引 当 金 接 助 金	府 内 総 定 資本 形成	在 庫 純 増	輸 出 ・ 移 出 B	最 終 需 要 計 B		
供給部門 (売り手)	01 農 林 水 産 業	内 生 部 門				最 終 需 要 部 門							
	02 鉱 業												
	34 分 類 不 明												
中間投入	内 生 部 門 計 D												
	家 計 外 消 費 支 出 雇 用 者 所 得 余 剰 営 業 余 剰 引 当 資 本 減 耗 引 当 間 接 補 助 金 (控 除) 補 助 金	粗 付 加 価 値 部 門											
粗付加価値 (投入)	粗 付 加 価 値 部 門 計 E												
	府 内 生 産 額 D+E												

(注) 「中間投入」「中間需要」の部門番号は34部門表のもの。

1. 産業連関表取引基本表

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・国家間等で経済取引が活発に行われている。たとえば、生産過程では、部品・原材料の購入、エネルギーの使用、労働者の雇用等が行われ、また、販売に当たっては運輸や商業を通じることが多い。

産業連関表は、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。

なお、産業連関表は通常、多くの部門が設定されているが、以下では説明の単純化のために少ない部門で説明する。

産業連関表（取引基本表）は縦と横との2方向からみることができる。

縦方向は、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等の中間投入及び粗付加価値の構成（投入）を示している。第1表で、農業の縦方向の数字は、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、工業部門から30億円分購入するとともに、賃金が40億円、利潤が10億円であったことを示している。

横方向は、各産業による生産物（財・サービス）の販売先構成（産出）を示している。

なお、表の性質上、縦（投入）の合計と横（産出）の合計は一致する。

第1表 産業連関表 (単位：億円)

	農	業	工	業	最終需要	生産額
農 業	20	40			40	100
工 業	30	50			120	200
賃 金	40	50				
利 潤	10	60				
生 産 額	100	200				

2. 投入係数表

(1) 投入係数表とは

投入係数とは「ある産業で一単位の生産物を生産するのに必要な諸部門からの投入量」をあらわしたものである。投入係数表は、基本表のそれぞれの部門を縦方向にみて、各々の投入額をその列合計（生産額）で割ることにより求められる。（第2表）

第2表 投入係数表

	農	業	工	業
農 業	0.20	0.20		
工 業	0.30	0.25		
賃 金	0.40	0.25		
利 潤	0.10	0.30		
生 産 額	1.00	1.00		

(2) 産業連関表を投入係数であらわす

投入係数表は、係数そのものをみて投入構造の分析を行うという用途の他に、「産業連関表を投入係数であらわす」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。これについて以下で説明する。

まず、内生部門、賃金、利潤の投入係数をそれぞれ a 、 w 、 1 として記号化する。（第3表）

次に、生産額を X 、最終需要を F とし、第3表の投入係数を用いると、産業連関表取引基本表は第4表のようにあらわされる。

第3表 投入係数表（記号化）

	農	業	工	業
農 業	a_{11}	a_{12}		
工 業	a_{21}	a_{22}		
賃 金	w_1	w_2		
利 潤	1	2		
生 産 額	1.00	1.00		

第4表 投入係数を用いてあらわした産業連関表（記号化）

	農	業	工	業	最終需要	生産額
農 業	$a_{11} X_1$	$a_{12} X_2$			F_1	X_1
工 業	$a_{21} X_1$	$a_{22} X_2$			F_2	X_2
賃 金	$w_1 X_1$	$w_2 X_2$				
利 潤	$1 X_1$	$2 X_2$				
生 産 額	X_1	X_2				

3. 逆行列係数表

(1) 逆行列係数表とは

水面に小石を投げたとき、その小石を中心として波紋が広がるように、経済活動においても、あるところで発生した新たな需要は次々と他の部門での需要をよび起こす。逆行列係数表とは、このように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額が何単位誘発されるかを示す係数であり、逆行列係数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、第4表を次のように数学的に処理することにより求めることができる。

まず、第4表の 部分を数式であらわすと次のようになる。

$$a_{11}X_1 + a_{12}X_2 + F_1 = X_1$$

$$a_{21}X_1 + a_{22}X_2 + F_2 = X_2$$

さらに、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。

$$\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} + \begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix}$$

続いて、 $\begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{bmatrix} = A$ 、 $\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = X$ 、 $\begin{bmatrix} F_1 \\ F_2 \end{bmatrix} = F$ と置き換える。

$$AX + F = X \quad \dots\dots\dots$$

$$X - AX = F$$

$$(I - A)X = F$$

$$X = (I - A)^{-1} F \quad \dots\dots\dots$$

X：生産額、I：単位行列、A：投入係数、F：最終需要

の $(I - A)^{-1}$ が逆行列係数である。

(2) 生産波及効果の計算

逆行列係数を用いて最終需要が農業部門で50億円、工業部門で80億円増えたときの生産波及効果を計算してみる。

逆行列係数は、表計算ソフト等で算出できるが、一般的には、計算結果が産業連関表に付属して公表されている場合が多い。ここでは、第2表の投入係数から逆行列係数を計算すると

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

である。

この逆行列係数と増加した最終需要額50億円、80億円を に代入すると

$$\begin{bmatrix} X_1 \\ X_2 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.39 & 0.37 \\ 0.56 & 1.48 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} 50 \\ 80 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 1.39 \times 50 + 0.37 \times 80 \\ 0.56 \times 50 + 1.48 \times 80 \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 99.1 \\ 146.4 \end{bmatrix}$$

よって、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、農業部門で99.1億円、工業部門で146.4億円生産額が増加することになる。

(注) これは輸移入を考慮に入れず、一次波及効果(直接効果を含む)のみの考え方である。輸移入、二次波及効果を含めた考え方については、次項及び「第4部 産業連関表の利用例」を参照のこと。

(3) $(I - A)^{-1}$ 型と $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 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、現実の経済ではこれを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種類の方式がある。

同じ種類の財については、域内生産品と輸移入品との区別を行わない「競争輸移入型」(第5表)

同じ種類の財であっても、域内生産品と輸移入品とを区別して取り扱う「非競争輸移入型」(第6表)

実際の利用は、投入係数が安定し、将来推計等が容易な競争輸移入型表(第5表)が多く、大阪府表もこの方式を採用している。

第5表 競争輸移入型の産業連関表

	農 業	工 業	最終需要	輸 移 出	(控除) 輸 移 入	生 産 額
農 業	$a_{11} X_1$	$a_{12} X_2$	F_1	E_1	$- M_1$	X_1
工 業	$a_{21} X_1$	$a_{22} X_2$	F_2	E_2	$- M_2$	X_2
賃 金	$w_1 X_1$	$w_2 X_2$				
利 潤	$_1 X_1$	$_2 X_2$				
生 産 額	X_1	X_2				

第6表 非競争輸移入型の産業連関表

	農 業	工 業	最終需要	輸 移 出	(控除) 輸 移 入	生 産 額
国産農 業	$a_{11} X_1$	$a_{12} X_2$	F_1	E_1	0	X_1
国産工 業	$a_{21} X_1$	$a_{22} X_2$	F_2	E_2	0	X_2
輸移入農 業	$a_{31} X_1$	$a_{32} X_2$	F_3	0	$- M_1$	0
輸移入工 業	$a_{41} X_1$	$a_{42} X_2$	F_4	0	$- M_2$	0
賃 金	$w_1 X_1$	$w_2 X_2$				
利 潤	$_1 X_1$	$_2 X_2$				
生 産 額	X_1	X_2				

以下では、競争輸移入型表をベースに、 $[I - (I - \hat{M})A]^{-1}$ 型の逆行列係数の算出方法を紹介する。

式 の $AX + F = X$ を輸移出・入を考慮した式に直すと、

$$AX + F + E - M = X \quad \dots\dots\dots$$

ただし、E：輸移出、M：輸移入。

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(輸移出を含まない)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という、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。

これを数式であらわすと、

$$M = \hat{M} (AX + F) \quad \dots\dots\dots$$

ただし、 \hat{M} ：輸移入率の対角行列。従って後出の $(I - \hat{M})$ は府内自給率の対角行列。

を に代入し整理する。

$$A X + F + E - \hat{M} (A X + F) = X \quad \dots\dots\dots$$

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

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

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

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

大阪府産業連関表の逆行列係数は、 $[I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ 型であるので、府の逆行列係数表を用いた波及効果計算に当たっては、式 を用いることになる。

(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列和の平均値で割ったものである。この係数が大きいほど、その産業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あらわす。

感応度係数は、逆行列係数表の各行の行和を行和の平均値で割ったものである。この係数が大きいほど、全部門に均等に需要が発生したときに、その産業部門が他の部門よりも強い影響を受けることをあらわす。

(注) 「列和」は縦方向の合計。「行和」は横方向の合計。

4 . その他の表

ここでは、その他の表の説明及び利用例を示す。算出方法は「 5 諸係数の算出例」を参照のこと。

(1) 最終需要項目別生産誘発額

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で、最終需要をまかなうために、直接・間接に必要な生産額の合計である。

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。(第 1 部第 4 章 2 の (1) 参照)

(2) 最終需要項目別生産誘発係数

各項目別の最終需要が 1 単位増加したときに、どの産業の生産をどれだけ誘発したかを示したもので、これによって各項目別の最終需要の生産誘発度の大小をみることができる。

利用例：「 100 億円の民間消費支出発生によって生じる生産への波及効果はどの程度か」のように、最終需要項目別の需要発生額がわかっている場合、その生産波及効果を求める。(第 4 部第 2 章参照)

(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す。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

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で、最終需要をまかなうために、直接・間接に必要な粗付加価値額の合計である。

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。(第 1 部第 4 章 2 の (2) 参照)

(5) 最終需要項目別粗付加価値誘発係数

各項目別の最終需要が1単位増加したときに、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で、これによって各項目別の最終需要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わかっている場合、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す。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

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で、最終需要をまかなうために、直接・間接に必要となった輸移入額の合計である。

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。(第1部第4章2の(3)参照)

(8) 最終需要項目別輸移入誘発係数

各項目別の最終需要が1単位増加したときに、どの産業の輸移入をどれだけ誘発したかを示したもので、これによって各項目別の最終需要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わかっている場合、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す。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

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で、最終需要をまかなうために、直接・間接に必要となった労働量の合計である。

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。(第1部第4章2の(4)参照)

(11) 最終需要項目別労働誘発係数

各項目別の最終需要が1単位(百万円)増加したときに、どの産業の労働をどれだけ誘発したかを示したもので、これによって各項目別の最終需要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わかっている場合、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す。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

自給率とは、府内需要を満たすための府内生産の財・サービスの割合である。つまり、府内で発生した需要に対して府内でまかなわれた割合をいい、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。

また、輸移入率とは、府内需要額に占める輸移入額の割合である。

利用例：自給率や輸移入率そのものをみる他、経済波及効果の分析等において、府内での需要発生分を算出するために使用する。（第4部第2章参照）

(14) 労働係数

各産業において、単位生産額（百万円）に対して必要となる従業者総数を示す。

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。（第4部第2章参照）

5. 諸係数の算出例 ～平成20年大阪府産業連関表 3部門表より～

(1) 取引基本表

① 平成20年大阪府取引基本表 (生産者価格評価) 3部門表

(単位:百万円)

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	内生部門計	消費	投資	輸移出	(控除) 輸移入	府内生産額
第1次産業	3,595	222,500	102,829	328,924	253,919	4,349	9,435	-517,894	78,733
第2次産業	15,706	9,714,955	4,893,940	14,624,601	4,565,822	5,521,838	14,129,071	-15,746,816	23,094,516
第3次産業	11,555	4,132,171	11,949,706	16,093,432	21,652,851	1,740,651	12,527,997	-5,842,434	46,172,497
内生部門計	30,856	14,069,626	16,946,475	31,046,957	26,472,592	7,266,838	26,666,503	-22,107,144	69,345,746
雇用者所得	18,059	5,104,394	14,506,142	19,628,595					
企業所得	29,818	3,920,496	14,719,880	18,670,194					
粗付加価値部門計	47,877	9,024,890	29,226,022	38,298,789					
府内生産額	78,733	23,094,516	46,172,497	69,345,746					

参考 : 府内需要合計 = 内生部門計 + 消費 + 投資

(2) 投入係数の計算

② 投入係数 (※)

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	内生部門計
第1次産業	0.045661	0.009634	0.002227	0.004743
第2次産業	0.199484	0.420661	0.105993	0.210894
第3次産業	0.146762	0.178924	0.258806	0.232075
内生部門計	0.391907	0.609219	0.367025	0.447712
雇用者所得	0.229370	0.221022	0.314173	0.283054
企業所得	0.378723	0.169759	0.318802	0.269233
粗付加価値部門計	0.608093	0.390781	0.632975	0.552288
府内生産額	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

①表の各数値を列ごとの府内生産額で割る。

【例1】(行)第1次産業と(列)第1次産業の交点
 $3,595 / 78,733 = 0.045661$

【例2】(行)内生部門計と(列)第3次産業の交点
 $16,946,475 / 46,172,497 = 0.367025$

【例3】(行)雇用者所得と(列)第2次産業の交点
 $5,104,394 / 23,094,516 = 0.221022$

※ 内生部門(二重線枠の範囲)をAとする。

(3) 逆行列係数の計算

③-1 単位行列 : I

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	1	0	0
第2次産業	0	1	0
第3次産業	0	0	1

備考 : 単位行列とは対角成分が1でその他が全て0の正方行列のこと。

③-2 輸移入率 : M

	輸移入率
第1次産業	0.881984
第2次産業	0.637207
第3次産業	0.147959

①表より、輸移入額(絶対値)を府内需要合計で割る。

【例】第1次産業
 $517,894 / (328,924 + 253,919 + 4,349) = 0.881984$

③-3 輸移入率(対角行列) : \hat{M}

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	0.881984	0.000000	0.000000
第2次産業	0.000000	0.637207	0.000000
第3次産業	0.000000	0.000000	0.147959

備考 : 対角行列とは対角成分以外が全て0の正方行列のこと。

③-4 自給率(対角行列) : $I - \hat{M}$

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	0.118016	0.000000	0.000000
第2次産業	0.000000	0.362793	0.000000
第3次産業	0.000000	0.000000	0.852041

③-1表から③-3表を引く。

③-5 $(I - \hat{M}) A$

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	0.005389	0.001137	0.000263
第2次産業	0.072372	0.152613	0.038453
第3次産業	0.125047	0.152451	0.220513

③-4表と②表の内生部門を行列で乗じる。

③-6 $I - (I - \hat{M}) A$

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	0.994611	-0.001137	-0.000263
第2次産業	-0.072372	0.847387	-0.038453
第3次産業	-0.125047	-0.152451	0.779487

③-1表から③-5表を引く。

③-7 逆行列係数 : $[I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ 型 . . . 以下Bとおく。

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	1.005573	0.001423	0.000409
第2次産業	0.094036	1.190799	0.058776
第3次産業	0.179708	0.233123	1.294456

③-6表の逆行列を計算する。

備考 : この型は輸移入の影響を考慮している。

③-8 逆行列係数の列和

	第1次産業	第2次産業	第3次産業	平均 ※
列和	1.279317	1.425344	1.353641	1.352768

③-7表の列合計を計算する。

※ 第1次産業から第3次産業の算術平均を示す。

③-9 影響力係数

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
影響力係数	0.945704	1.053651	1.000646

③-8表の各値を平均で割る。

【例】第1次産業 $1.279317 / 1.352768 = 0.945704$

③-10 逆行列係数の行和

	行和
第1次産業	1.007405
第2次産業	1.343611
第3次産業	1.707287
平均 ※	1.352768

③-7表の行合計を計算する。

※ 第1次産業から第3次産業の算術平均を示す。

③-11 感応度係数

	行和
第1次産業	0.744699
第2次産業	0.993231
第3次産業	1.262070

③-10表の各値を平均で割る。

【例】第1次産業 $1.007405 / 1.352768 = 0.744699$

参考① $(I - A)$

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	0.954339	-0.009634	-0.002227
第2次産業	-0.199484	0.579339	-0.105993
第3次産業	-0.146762	-0.178924	0.741194

③-1表から②表の内生部門を引く。

参考② 逆行列係数 : $(I - A)^{-1}$ 型

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	1.052799	0.019339	0.005929
第2次産業	0.419163	1.813560	0.260603
第3次産業	0.309648	0.441623	1.413257

参考①表の逆行列を計算する。

備考 : この型は輸移入の影響を考慮しない。

(4) 最終需要項目別 生産誘発額、生産誘発係数、生産誘発依存度の計算

④-1 府内生産による府内最終需要 : $(I - \hat{M}) F$

	消費	投資
第1次産業	29,966	513
第2次産業	1,656,450	2,003,286
第3次産業	18,449,124	1,483,107

③-4表と①表の府内最終需要(消費、投資)を行列で乗じる。

④-2 府内生産による最終需要 : $(I - \hat{M}) F + E$

	消費	投資	輸移出
第1次産業	29,966	513	9,435
第2次産業	1,656,450	2,003,286	14,129,071
第3次産業	18,449,124	1,483,107	12,527,997

④-1表の3列目に、①表の輸移出の列を追加する。

備考 : 輸移出をするために輸移入を行うという中継貿易のような輸移入は想定しないため、輸移出は全てが府内生産によるものとする。

④-3 最終需要項目別 生産誘発額 : $B [(I - \hat{M}) F + E]$

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	40,041	3,974	34,719	78,733
第2次産業	3,059,678	2,472,730	17,562,108	23,094,516
第3次産業	24,273,126	2,386,921	19,512,450	46,172,497
合計	27,372,845	4,863,624	37,109,277	69,345,746

③-7表と④-2表を行列で乗じる。合計は内訳の総和。

備考 : 各産業の合計は生産額と一致する。

注意 : $B = [I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ (③-7参照)

④-4 最終需要項目別 生産誘発係数

	消費	投資	輸移出	平均 ※
第1次産業	0.001513	0.000547	0.001302	0.001303
第2次産業	0.115579	0.340276	0.658583	0.382322
第3次産業	0.916915	0.328468	0.731721	0.764370
合計	1.034007	0.669290	1.391606	1.147996

④-3表の数値を①表の各最終需要項目の合計で割る。

【例1】(行)第1次産業と(列)消費の交点

$$40,041 / 26,472,592 = 0.001513$$

【例2】(行)第2次産業と(列)輸移出の交点

$$17,562,108 / 26,666,503 = 0.658583$$

【例3】(行)第3次産業と(列)平均の交点

$$46,172,497 / (26,472,592 + 7,266,838 + 26,666,503) = 0.764370$$

※ 消費・投資・輸移出の算術平均とは異なる。

④-5 最終需要項目別生産誘発依存度

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	0.508564	0.050468	0.440968	1.000000
第2次産業	0.132485	0.107070	0.760445	1.000000
第3次産業	0.525705	0.051696	0.422599	1.000000
平均 ※	0.394730	0.070136	0.535134	1.000000

④-3表の数値を最右列の合計値で割る。

【例1】(行)第1次産業と(列)消費の交点

$$40,041 / 78,733 = 0.508564$$

【例2】(行)第3次産業と(列)投資の交点

$$2,386,921 / 46,172,497 = 0.051696$$

【例3】(行)平均と(列)輸移出の交点

$$37,109,277 / 69,345,746 = 0.535134$$

※ 第1次産業から第3次産業の算術平均とは異なる。

(5) 最終需要項目別 粗付加価値誘発額、粗付加価値誘発係数、粗付加価値誘発依存度の計算

⑤-1 粗付加価値係数

	粗付加価値係数
第1次産業	0.608093
第2次産業	0.390781
第3次産業	0.632975

②表より、粗付加価値部門計の値の行列を入れ替える。

⑤-2 最終需要項目別 粗付加価値誘発額

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	24,349	2,416	21,112	47,877
第2次産業	1,195,663	966,295	6,862,932	9,024,890
第3次産業	15,364,274	1,510,861	12,350,887	29,226,022
合計	16,584,286	2,479,572	19,234,932	38,298,789

④-3表と⑤-1表の対応する値同士を乗じる(※)。合計は内訳の総和。

【例】(行)第1次産業と(列)消費の交点

$$40,041 \times 0.608093 = 24,349$$

備考：各産業の合計は粗付加価値部門計の額と一致する。

※ ⑤-1表を対角行列にすることにより、行列の積としても算出可能。以降の計算においても同様に、行列のできる部分がある。

⑤-3 最終需要項目別 粗付加価値誘発係数

	消費	投資	輸移出	平均 ※
第1次産業	0.000920	0.000333	0.000792	0.000793
第2次産業	0.045166	0.132973	0.257362	0.149404
第3次産業	0.580384	0.207912	0.463161	0.483827
合計	0.626470	0.341217	0.721314	0.634024

⑤-2表の数値を①表の各最終需要項目の合計で割る。

※ 消費・投資・輸移出の算術平均とは異なる。

⑤-4 最終需要項目別 粗付加価値誘発依存度

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	0.508564	0.050468	0.440968	1.000000
第2次産業	0.132485	0.107070	0.760445	1.000000
第3次産業	0.525705	0.051696	0.422599	1.000000
平均 ※	0.433024	0.064743	0.502233	1.000000

⑤-2表の数値を最右列の合計値で割る。

※ 第1次産業から第3次産業の算術平均とは異なる。

(6) 最終需要項目別 輸移入誘発額、輸移入誘発係数、輸移入誘発依存度の計算

⑥-1 輸移入品投入係数

	第1次産業	第2次産業	第3次産業
第1次産業	0.040272	0.008497	0.001964
第2次産業	0.127113	0.268048	0.067539
第3次産業	0.021715	0.026473	0.038293

②表の内生部門と③-2表の対応する値同士を乗じる。

【例】(行)第1次産業と(列)第1次産業の交点

$$0.045661 \times 0.881984 = 0.040272$$

⑥-2 最終需要部門での輸移入誘発額

	消費	投資	輸移出
第1次産業	75,290	25,860	188,956
第2次産業	2,464,616	824,525	6,029,751
第3次産業	1,011,349	156,949	1,212,864

⑥-1表と④-3表を行列で乗じる。

⑥-3 最終需要部門で需要される輸移入品の額

	消費	投資
第1次産業	223,953	3,836
第2次産業	2,909,372	3,518,552
第3次産業	3,203,727	257,544

①表の府内最終需要と③-2表の対応する値同士を乗じる。

【例】(行)第1次産業と(列)消費の交点
 $253,919 \times 0.881984 = 223,953$

⑥-4 最終需要項目別 輸移入誘発額

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	299,242	29,696	188,956	517,894
第2次産業	5,373,988	4,343,077	6,029,751	15,746,816
第3次産業	4,215,076	414,494	1,212,864	5,842,434
合計	9,888,306	4,787,266	7,431,571	22,107,144

⑥-2表と⑥-3表を足す。合計は内訳の総和。

備考：各産業の合計は輸移入の額(絶対値)と一致する。

⑥-5 最終需要項目別 輸移入誘発係数

	消費	投資	輸移出	平均 ※
第1次産業	0.011304	0.004086	0.007086	0.008574
第2次産業	0.203002	0.597657	0.226117	0.260683
第3次産業	0.159224	0.057039	0.045483	0.096720
合計	0.373530	0.658783	0.278686	0.365976

⑥-4表の数値を①表の各最終需要項目の合計で割る。

※消費・投資・輸移出の算術平均とは異なる。

⑥-6 最終需要項目別 輸移入誘発依存度

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	0.577806	0.057340	0.364855	1.000000
第2次産業	0.341275	0.275807	0.382919	1.000000
第3次産業	0.721459	0.070945	0.207596	1.000000
平均 ※	0.447290	0.216548	0.336162	1.000000

⑥-4表の数値を最右列の合計値で割る。

※第1次産業から第3次産業の算術平均とは異なる。

(7) 最終需要項目別 労働誘発量、労働誘発係数、労働誘発依存度の計算

⑦-1 労働係数

	従業者総数	府内生産額	労働係数
第1次産業	18,779	78,733	0.238515
第2次産業	1,028,697	23,094,516	0.044543
第3次産業	3,401,027	46,172,497	0.073659
合計	4,448,503	69,345,746	0.064150

従業者総数を①表の府内生産額で割る。

⑦-2 最終需要項目別 労働誘発量

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	9,550	948	8,281	18,779
第2次産業	136,287	110,143	782,267	1,028,697
第3次産業	1,787,938	175,819	1,437,271	3,401,027
合計	1,933,775	286,909	2,227,819	4,448,503

④-3表と⑦-1表の労働係数の対応する値同士を乗じる。合計は内訳の総和。

【例】(行)第2次産業と(列)消費の交点
 $3,059,678 \times 0.044543 = 136,287$

備考：各産業の合計は従業者総数と一致する。

⑦-3 最終需要項目別 労働誘発係数

	消費	投資	輸移出	平均 ※
第1次産業	0.000361	0.000130	0.000311	0.000311
第2次産業	0.005148	0.015157	0.029335	0.017030
第3次産業	0.067539	0.024195	0.053898	0.056303
合計	0.073048	0.039482	0.083544	0.073643

⑦-2表の数値を①表の各最終需要項目の合計で割る。

※消費・投資・輸移出の算術平均とは異なる。

⑦-4 最終需要項目別 労働誘発依存度

	消費	投資	輸移出	合計
第1次産業	0.508564	0.050468	0.440968	1.000000
第2次産業	0.132485	0.107070	0.760445	1.000000
第3次産業	0.525705	0.051696	0.422599	1.000000
平均 ※	0.434702	0.064496	0.500802	1.000000

⑦-2表の数値を最右列の合計値で割る。

※第1次産業から第3次産業の算術平均とは異なる。