第2章　産業連関表の仕組みと見方

第1節　部門と統合

産業連関表を見る場合に，しばしば「○部門統合表」あるいは「○部門によって推計」などと説明されることがあります。4頁でも少し説明しましたが，部門と統合について最初に説明します。

1　産業連関表の作成の第一歩は産業の区分けから

表2－1は，本県産業連関表の部門分類表の抜粋です。

産業連関表は，1枚の表の形に，この部門分類表に示された基本分類に基づき県内の各産業を分類（タテ方向にみて509行，ヨコ方向にみて391列の産業）することからスタートし，各産業の県内生産額及び各産業間の取引状況を推計していきます。こうして作成された表は，基本分類表（509×391部門表）と呼んでいます。

実際には，粗付加価値部門としてタテに9部門（9行），最終需要部門及び移輸入としてヨコに27部門（27 列），さらにタテとヨコの最後に県内生産額があり，これを合わせると523行×427列の表になっています。

2　産業連関表の核心部分となる内生部門

第1章第2節及び図1－1で，産業連関表は内生部門と外生部門の粗付加価値部門と最終需要部門の3部門から構成されていると説明しました。実は，この中の内生部門と呼ばれる部分が，「各産業間の中間生産物の取引」関係を示しており，産業連関表の核心部分となります。

通常この内生部門をタテ方向に見て何行，ヨコ方向に見て何列で表しているかで「○×○部門表」，「統合○部門表」あるいは単に「○部門表」などと呼ばれます。

第1章第2節で紹介した表1－1の表は，基本分類表を最もコンパクト（3つの部門）にまとめた表で，（H27年県産業連関表）統合3部門表です。

3 部門統合（表をコンパクトにする）

「基本分類表（509×391部門表）」が最も精密な産業連関表です。この表は，509の産業と391の産業間の原材料のやりとり（内生部門）と県内生産額を見ることができるほか，391の産業別に生産額，所得額，利益等（粗付加価値部門）を，509の産業別に県内消費，全消費額，投資額，県外への出荷額，県外からの購入額等（最終需要部門）を一覧できます。

しかし，実際問題として，基本表は一枚の表といっても，1マスを20㎜×5㎜程の大きさで作成したとしても，ヨコ9m×タテ3m ぐらいになってしまいます。とても実用的ではないこと，また，統計上秘匿データも含まれるため，公表していません。

そこで，この基本表を使い易いようにコンパクトにする必要があります。このコンパクト化を「部門統合」といいます。部門統合は，表2－1を左から右に見ていくと分かるように，部門（産業）を段階的に大きくまとめ直すことです。

ただし，統合することは，例えば「焼酎製造業」や「ガラス製造業」という本来は、財や

サービスの生産への原材料等の投入の技術的構造が異質な部門分類を合算して大きく「製造業」とすることとなります。このため当然，統合が進むにつれて数値的に若干粗くなることは避けられません。そこで，表を使う場合においても産業連関分析を行うに際しても，知りたい産業の分類の限度，分析量，要求期限等を勘案して，15（15×15）部門，39（39×39）部門，106（106×106）部門を使い分けることになります。

表２－１　部門分類表

内政部門										
基本分類（行509×列391）			統合小分類（187部門）		統合中分類（106部門）		統合大分類（39部門名）		統合分類（15部門）	
分類コード		部　門　名	分類コード	部　門　名	分類コード	部　門　名	分類コード	部　門　名	分類コード	部　門　名
列部門	行部門									
0111 -01		米	0111	穀類	011	耕種農業	01	農業	01	農業
	0111 -011	米								
	0111 -012	稲わら								
0111 -02		麦類								
	0111 -021	小麦								
	0111 -022	大麦								
0112 -01		いも類	0112	いも・豆類						
	0112 -011	かんしょ								
	0112 -012	ばれいしょ								
0112 -02		豆類								
	0112 -021	大豆								
	0112 -029	その他の豆類								
	0113 -001	野菜	0113	野菜						
0113 -01		野菜（露地）								
0113 -02		野菜（施設）								
0114 -01	0114 -011	果実	0114	果実						
0115 -01	0115 -011	砂糖原料作物	0115	その他の食用作物						
0115 -02		飲料用作物								
	0115 -021	コーヒー豆・カカオ豆（輸入）								
	0115 -029	その他の飲料用作物								
0115 -09		その他の食用耕種作物								
	0115 -091	雑穀								
	0115 -099	他に分類されない食用耕種作物								
0116 -01	0116 -011	飼料作物	0116	非食用作物						
0116 -02	0116 -021	種苗								
0116 -03	0116 -031	花き・花木類								
0116 -09		その他の非食用耕種作物								
	0116 -091	葉たばこ								
	0116 -092	生ゴム（輸入）								
	0116 -093	綿花（輸入）								
	0116 -099	他に分類されない非食用耕種作物								
0121 -01		酪農	0121	畜産	012	畜産				
	0121 -011	生乳								
	0121 -019	その他の酪農生産物								
0121 -02	0121 -021	肉用牛								
0121 -03	0121 -031	豚								
0121 -04	0121 -041	鶏卵								
0121 -05	0121 -051	肉鶏								
0121 -09	0121 -099	その他の畜産								
0131 -01	0131 -011	獣医業	0131	農業サービス	013	農業サービス				
0131 -02	0131 -021	農業サービス（獣医業を除く。）								
：	：	：	：	：	：	：				
6711 -01	6711 -011	宿泊業	6711	宿泊業	671	宿泊業	67	対個人サービス		
6721 -01	6721 -011	飲食店	6721	飲食サービス	672	飲食サービス				
6721 -02	6721 -021	持ち帰り・配達飲食サービス								
6731 -01	6731 -011	洗濯業	6731	洗濯・理容・美容・浴場業	673	洗濯・理容・美容・浴場業				
6731 -02	6731 -021	理容業								
6731 -03	6731 -031	美容業								
6731 -04	6731 -041	浴場業								
6731 -09	6731 -099	その他の洗濯・理容・美容・浴場業								
6741 -01	6741 -011	映画館	6741	娯楽サービス	674	娯楽サービス				
6741 -02	6741 -021	興行場（映画館を除く。）・興行団								
6741 -03	6741 -031	競輪・競馬等の競走場・競技団								
6741 -04	6741 -041	スポーツ施設提供業・公園・遊園地								
6741 -05	6741 -051	遊戯場								
6741 -09	6741 -099	その他の娯楽								
6799 -01	6799 -011	写真業	6799	その他の対個人サービス	679	その他の対個人サービス				
6799 -02	6799 -021	冠婚葬祭業								
6799 -03	6799 -031	個人教授業								
6799 -04	6799 -041	各種修理業（別掲を除く。）								
6799 -09	6799 -099	その他の対個人サービス								
6811 -00P	6811 -000P	事務用品	6811	事務用品	681	事務用品	68	事務用品	05	製造業(2/2)
6911 -00	6911 -000	分類不明	6911	分類不明	691	分類不明	69	分類不明	15	分類不明
7000 -00	7000 -000	内生部門計	7000	内生部門計	700	内生部門計	70	内生部門計	70	内生部門計

第2節　仕組みと見方

ここから，実際の平成27年鹿児島県産業連関表（統合3部門表や統合15部門表）を使って産業連関表の仕組みと見方について説明していきます。

1　産業連関表は3つの部門から成る

次頁表2－2は，第1章（表1－1）でも紹介した統合3部門表です（ただし粗付加価値部門と最終需要部門はもう少し詳しくなっています）。

太線の枠内は，産業の生産活動の内側で生じる取引関係を表した部分であり「内生部門」と言われています。これに対して「内生部門」の外側（下・右）はいずれも，「各産業間の中間生成物」の外側に生ずる取引関係を表した部分であり「外生部門」と言われます。

外生部門のうち，下側の外生部門は「粗付加価値部門」と言い，県民経済計算の「生産」若しくは「分配」に相当するもので，各産業がその生産活動により新たに生み出した「付加価値」やその生産（付加価値）が「雇用者の給料（雇用者所得）」や「企業の利益など（営業余剰）」等にどのように分配されたかが分かります。

右側の外生部門は「最終需要部門」と言い，県民経済計算の「支出」に当たり，消費，投資，県外との出入り，在庫等が分かります。

〈参照〉 第1章第3節参照

2　費用構成と販路構成

県産業連関表は，県経済において1年間（暦年）に，各産業が財・サービスを生産するうえで必要とした費用の構成及び生産された財・サービスがどのように産業の生産活動，家計の消費，県外等に需要されたかという取引の相互関係を統一的に把握し，一覧表に示したものです。

この産業連関表をタテ方向にみると，財・サービスの県内生産額と，その生産のために投入された原材料・サービス，労働費用，営業余剰などの費用構成（投入）が分かり，ヨコ方向にみると，県内で生産された財・サービスまたは移輸入された財・サービスがどの部門でどれだけ需要されたかという販路構成（産出）が分かります。

3　表をタテにみる（費用構成を見る）

第1次産業を例にとります。表2－2を↓方向（タテ）に見てください。

（1） 1列目の第1次産業をタテ方向にみると，一番下の欄は県内生産額の欄で，平成27年1年間の本県の第1次産業の県内生産額は5,976億円です。

（2） この1列目の第1次産業の欄を次に上から順に見ていくと，第1次産業は 5,976 億円の生産をあげるために，第1次産業から827億円，第2次産業から1,649億円，第3次産業から995億円の計3,470億円の原材料・サービスを投入しています。

そして，「雇用者所得」（生産に必要な労働力）に 762 億円，営業余剰（企業の利益）788 億円，「資本減耗引当」（生産によってすり減る建物機械等の損失補てん）に779億円など2,506億円が「粗付加価値部門」に付加された（支出された）ことがわかります。

4 表をヨコに見る(販路構成を見る)

第1次産業を例に取ります。表2－2を→方向(ヨコ)に見てください。

(1) 表の右端欄「県内生産額」は 5,976 億円で第1次産業のタテに見た場合の県内生産額と一致しています。

(2) 表をヨコ方向に見ると，県内で生産された 5,976 億円と，移輸入された 2,204 億円を合わせた第1次産業の生産物の「県内需要額」8,180 億円が，どの部門でどれだけ需要されたか(販売されていったか)を示しています。

左から順に見て行くと，第1次産業の生産過程で第1次産業に 827 億円，第2次産業に 4,297 億円，第3次産業に 176 億円など 5,300 億円が「中間需要」として売られたことが分かります。

更に，県内の一般家庭等の消費用に 397 億円や企業及び政府の投資用として 150 億円，また「移輸出」として県外へ 2,333 億円を売るなど 2，880 億円が「最終需要」として売られたことがわかります。

表２－２　平成27年 鹿児島県産業連関表（生産者価格表）

生産物の販路構成（産出）→

（単位：億円）

		中間需要				最終需要				需要合計	(控除)移輸入	県内生産額
		第１次産業	第２次産業	第３次産業	内生部門計	消費	投資	移輸出	最終需要計			
中間投入	第１次産業	827	4,297	176	5,300	397	150	2,333	2,880	8,180	−2,204	5,976
	第２次産業	1,649	8,292	5,886	15,826	6,806	10,627	15,395	32,827	48,653	−19,980	28,673
	第３次産業	995	5,240	14,764	20,999	43,455	3,832	8,705	55,992	76,990	−12,941	64,049
	内生部門計	3,470	17,828	20,825	42,124	50,658	14,608	26,433	91,699	133,824	−35,124	98,699
粗付加価値	家計外消費支出	31	363	976	1,370							
	雇用者所得	762	4,615	20,895	26,272							
	営業余剰	788	2,468	10,201	13,458							
	資本減耗引当	779	2,197	9,017	11,994							
	間接税	288	1,248	2,329	3,864							
	(控除)経常補助金	−143	−45	−195	−383							
	粗付加価値部門計	2,506	10,845	43,224	56,575							
県内生産額		5,976	28,673	64,049	98,699							

原材料等の中間投入及び粗付加価値の費用構成（投入）↓

注１　間接税には，消費税が含まれているが，関税及び輸入品商品税は含まれていない。
注２　各産業区分と39部門表の対応は次のとおり。
　　第１次産業　：「01 農業」，「02 林業」，「03漁業」
　　第２次産業　：「06 鉱業」から「41 建設業」及び「68 事務用品」
　　第３次産業　：「46 電力・ガス・熱供給」から「67 対個人サービス」及び「69 分類不明」
　　消費　　：「71 家計外消費支出(列)」，「72 民間消費支出」及び「73 一般政府消費支出」
　　投資　　：「74 県内総固定資本形成(公的)」，「75 県内総固定資本形成(民間)」及び「76 在庫純増」
　　移輸出　　：「81 移輸出」
　　(控除)移輸入：「87 (控除)移輸入」
注３　「最終需要計」は，「消費」，「投資」，「移輸出」の額。

5 価格のとらえ方

第1章第2節(2)③でも少し触れましたが産業連関表の価格のとらえ方についてもう少し説明します。

産業連関表も他の多くの経済統計と同様に価値は全て「価格」で評価しています。しかし実際の経済の中ではたとえ同一の生産物であっても,何処で何時売られたかといった要因や需給状況や取引の形態などの要因で異なった価格で取引されています。

例えばアイスクリームのメーカーが東京と鹿児島に工場がある場合,鹿児島で作られた製品と東京で作られた製品では価格が異なるかもしれません。また鹿児島で作られた製品でも需要期と需要が低くなる時期であったり,大口需要者向けか小規模取引向けの取引量によっては,価格が異なることもあります。

このような場合,取引ごとの実際の価格で評価する方法と取引先や取引形態にかかわらず単一の価格で評価する方法が考えられます。前者による評価を「実際価格」,後者による評価を「統一価格」と言います。

一般に価格のとらえ方としては,次の2つの考え方があります。

① 「生産者価格」によるか,「購入者価格」によるか

「生産者価格」: 生産者から消費者に渡る間に付加された流通経費を差し引いた,価格(生産者価格で表された,産業連関表では,流通経費は,別途「運輸・郵便」,「商業」に一括計上される。)

「購入者価格」: 流通経費(貨物運賃+商業マージン)を含む市場で実際に取引される価格

② 「実際価格」によるか「統一価格」によるか

この①②の考え方を組み合わせることにより,次の4通りの価格評価があります。

ア 実際価格による生産者価格評価
イ 実際価格による購入者価格評価
ウ 統一価格による生産者価格評価
エ 統一価格による購入者価格評価

本県の産業連関表は,アの実際価格による生産者価格評価により作成しています。

第3節　産業連関表で使われる用語

第2節では「統合3部門表」を使って，産業連関表の仕組みと見方のあらましを説明しました。第3節では実際に産業連関表を使って分析を行うために必要な産業連関表で使われる用語等について説明していきます。

図２－1は，平成27年鹿児島県産業連関表の「統合15部門表（一部数値や部門を省略）」に合計部門の説明を書き加えたものです。

この図で用いられている用語の意味・内容について説明していきます。

1　産業連関表に使われている用語（タテ方向）

（1）中間投入（＝中間需要）

表をタテ（列方向）にみたもので，各産業が原材料をどの産業から幾ら購入して，生産に投入したかを示す部門です。

ただし，例えば製造業における，製造用機械などの機械類は，ここには含まれず設備投資として「総固定資本形成」に計上されます。

図２－１　平成２７年産業連関表（生産者価格評価表）　　（単位：千万円）

中間需要

	コード	部門名	01 農業	02 林業	03 漁業	15 分類不明	70 内生部門計	71 家計外消費支出（列）
中間投入	01	農業	6, 926	5	0	0	47, 921	44
	02	林業	3	369	3	0	920	3
	03	漁業	0	0	962	0	4, 157	13
	15	分類不明	65	9	88	0	5, 684	0
	70	内生部門計	28, 172	1, 024	5, 509	1, 570	421, 242	13, 702
粗付加価値部	71	家計外消費支出（行）	91	40	182	12	13, 702	
	91	雇用者所得	6, 124	259	1, 240	66	262, 721	
	92	営業余剰	5, 689	271	1, 922	899	134, 576	
	93	資本減耗引当	6, 007	345	1, 440	282	119, 937	
	94	間接税（関税・輸入品商品税を除く。）	2, 143	111	622	121	38, 638	
	95	（控除）経常補助金	−1, 412	0	−17	−31	−3, 826	
	96	粗付加価値部門計	18, 642	1, 027	5, 390	1, 349	565, 749	
	97	県内生産額	46, 814	2, 051	10, 899	2, 918	986, 990	

産業は対応

（内生部門）
中間生産物の取引

（外生部門）
粗付加価値部門

(2) 家計外消費支出(企業等の交際費・接待費)

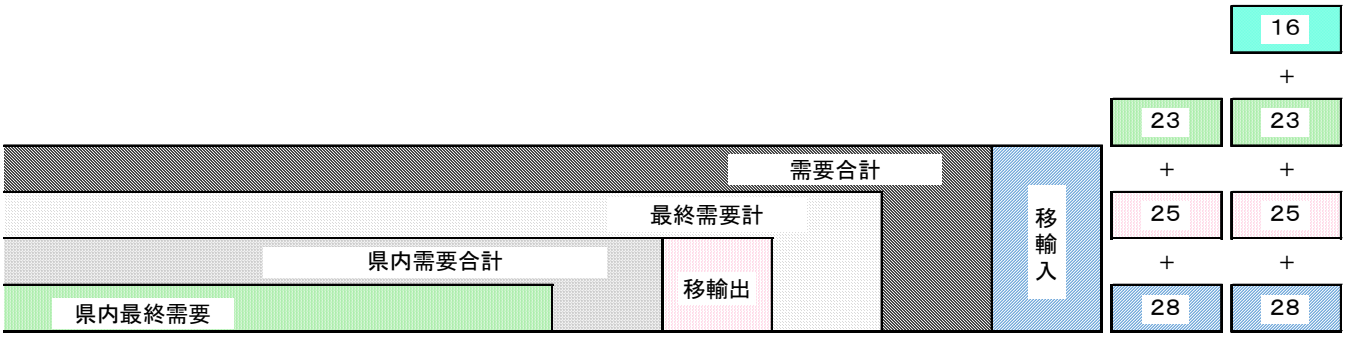
家計とは一般に私達の家庭のことです。家計外とは，一般家庭以外の企業その他の機関が支払う交際費・接待費等のことです。

これは県民経済計算では生産活動に必要な経費として中間投入「原材料費」に含めますが，産業連関表では利益の一部とみなすことになっています。

しかし，県(国)民経済計算との比較，つりあいがとれなくなるため，一般的には経済の構成単位とは考えにくい「家計外消費支出」という部門を仮設して両外生部門に特掲してあります。これにより，この部門だけを必要に応じて内生部門にプラスすれば，県民経済計算とのつり合いがとれることになります。

(3) 雇用者所得(給料)

雇用者とは雇用されている者のことです。つまり，サラリーマンなどの労働者などの雇用者が働いて受け取る現金，現物の支給総額です。



72	73	74	76	78	79	81	82	83	87	88	97
民間消費支出	一般政府消費支出	県内総固定資本形成	在庫純増	県内最終需要計	県内需要合計	移輸出	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	最終需要部門計	県内生産額
民間消費	政府消費	総固定資本形成									
3, 360	0	1, 160	−90	4, 473	52, 394	15, 311	19, 784	67, 705	−20, 891	−1, 107	46, 814
184	0	0	345	532	1, 451	697	1, 228	2, 148	−97	1, 131	2, 051
370	0	0	83	466	4, 623	7, 323	7, 789	11, 946	−1, 048	6, 741	10, 899
(外生部門) 最終需要部門											
12	0	0	0	12	5, 696	2	14	5, 698	−2, 780	−2, 765	2, 918
326, 647	166, 234	145, 220	862	652, 665	1, 073, 907	264, 328	916, 993	1, 338, 235	−351, 245	565, 749	986, 990

※ 合計値は四捨五入による端数が生じるため，一致しない部分があります。

(4) 営業余剰(利益(＋個人業主所得))

言葉通り営業経費を差し引いた余り，つまり，利益・儲けのことです。ただし，企業の利益だけでなく，その他に農林漁家や個人商店などいわゆる「個人業主」の所得・利益も含まれていることに注意を要します。個人業主は雇用者ではなく，通常労賃と儲けの区別ができないため，ここに一括計上されます。

(5) 資本減耗引当(建物・機械の減価分の補てん)

建物や機械設備等は生産に使われることによって，年々価値が減耗し，いつかは更新することになります。その補てん費用のことです。

(6) 間接税

例えば酒税は，酒を造る人(企業等)に課せられるが，このような類の税は通常，その製品価格に組みこまれるもので，粗付加価値の一部を構成するものです。

(7) 補助金

産業の振興，製品の市場価格高騰の防止，あるいは，価格引き下げを図るため，政府から産業に対して一方的に支払われる金額のことで，これは価格形成上はマイナスに作用するため「負の間接税」とも言われ，粗付加価値から差し引く項目となります。

なお，(6)(7)をまとめて(間接税－補助金)を「純間接税」と呼ぶこともあります。

(8) 粗付加価値

一般に，「生産活動」によって1年間に新たに生み出された価値を付加価値といい，上記(2)～(7)の項目で構成された家計外消費支出を含めた付加価値部門計を粗付加価値といいます。これは(図２－１)で分かるように県内生産額から中間投入を引いたものです。(産業連関表では，減価償却費を含む粗付加価値総額を言います。)

言い換えますと，生産活動とは原材料に労働力，生産技術等を加えて新しい品物を作り出すことですが，通常100円の原材料で100円以下の新しい品物を作ることはありません。必ず150円など原材料費より高くなるはずです。この「労働力や生産技術等」を加えた結果の(150円―100円＝)50円が付加価値です。

(9) 間接税についての補足説明

直接税は所得税のように，いわば付加価値に課税される後払いの形なので付加価値への影響はありません。しかし，間接税は，生産者が出荷段階で付加価値の中から国等へ先払いという形を取り，間接税の分だけ付加価値が消えることになり不都合が生じます。そこで，間接税という項目が必要になってきます。この間接税は製品価格に組み込まれており，最終的には消費者が支払うことで釣り合いが保たれています。

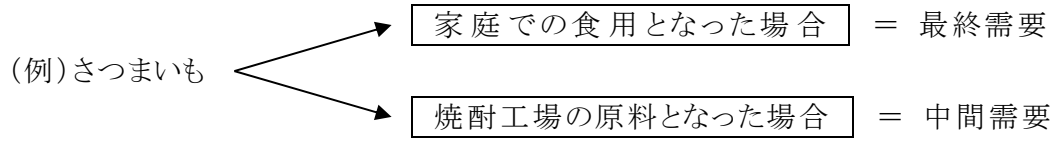
(10) 補助金についての補足説明

補助金は産業の収入として計上されますが，いわば税金の払い戻しの性格を持つもので，間接税とは逆の方向に作用します。つまり付加価値がその分だけ膨らむことになるので，補助金分を差し引くこととなっています。

2 産業連関表に使われている用語(ヨコ方向)

(1) 中間需要と最終需要

その生産物・製品がさらに原材料として使われるか,最終的な完成した商品として消費されるかによって区別します。次の例でわかると思います。



(2) 民間消費支出

私達の家庭が消費支出した額です。

(3) 対家計民間非営利団体消費支出

民間非営利団体とは,営利を目的とせず家計に対してサービスを提供する団体で,行政の監督や資金供給が行われていない団体です。具体的には,宗教団体,労働団体,学術・文化団体,政治団体などがあります。私立の学校なども入ります。

これらの団体の財・サービス提供のための支出のうち,同団体自身が負担した費用のことです。

(4) 中央政府消費支出,地方政府消費支出

中央政府とは国の出先機関,地方政府とは県,市町村のことです。

これらの政府が財・サービスの提供のために支出する費用のことです。

平成12年表から,ダムや道路等の社会資本等の減耗分も新たに政府消費支出に計上されることになりました。

(5) 地域内(＝県内)総固定資本形成(政府,民間)

公共団体,民間企業,家計等が取得した建物(土地造成を含む),機械,装置など有形固定資産の1年間分の新規増加分です。(ただし,土地の購入費は含みません。)

(6) 在庫純増

企業等が保有している出荷前の製品や作りかけの半製品,原材料等いわゆる在庫は,生産,販売の途中経過としてそうなっているにすぎず,当然,それなりの価値は有しています。そこで年末の在庫合計から年初の在庫合計を引いた額を在庫純増と呼び,県内最終需要項目の1つとして位置付けされています。

(7) 移輸出,移輸入

移輸出とは,県外への出荷(＝移出)及び国外への輸出,移輸入はその逆です。

ただし,県内を通過するだけのものは含みません。

3 基本等式と各種係数・比率

図2－1の合計欄の数値を使って，産業連関表の仕組みを等式で示します。

また，表の数値を，加工して（例えばタテ方向の構成比）得られる係数の計算式や意味などについて説明します。

ここが「表の仕組みと見方」の総仕上げの部分です。これらの等式や比率などの係数を見ることによって，産業連関表を使った経済の構造分析を行うことができます。

※四捨五入の関係で数値が一致しない場合があります。

（1） 合計部門とその関係式（千万円）

① 総需要（需要合計）②＝総供給③ （＝1,338,235）

需要と供給が等しいことが表の原則です。

② 総需要（需要合計）＝中間需要計＋最終需要計 （1,338,235＝421,242＋916,993）

③ 総供給＝県内生産額＋移輸入 （1,338,235＝986,990＋351,245）

④ 中間投入計＝中間需要計 （＝421,242）

（注） この式は，合計で成立します。しかし，産業ごとには成立しません。

⑤ 県内生産額（タテ）＝中間投入＋粗付加価値部門計（986,991＝421,242＋565,749）

⑥ 県内生産額（ヨコ）＝総需要（需要合計）－移輸入（986,990＝1,338,235－351,245）

⑦ 県内需要合計＝総需要－移輸出（県外最終需要）（1，073,907＝1,338,235－264,328）

⑧ 県内需要合計＝中間需要＋県内最終需要計 （1，073,907＝421,242＋652,665）

「県内需要」は移輸出品としての県外需要分を除き，県内で需要された額です。

⑨ 最終需要計＝県内最終需要合計＋移輸出 （916,993＝652,665＋264,328）

⑩ 最終需要計＝（中間投入－中間需要）＋粗付加価値部門計＋移輸入

（916,994＝（421,242－421,242）＋565,749＋351,245）

⑪ 移輸出－移輸入＝県際収支 （264,328－351,245＝－86,917）

「県際収支」は表には出てきませんが，県外との出入り額を示すものです。

①～⑪は，産業連関表の合計部門の説明とその関係式です。

関係式は，この①～⑪式を目的によって組み替えることで，幾通りも考えられます。

(2) 産業連関表(基本取引表)を比率や係数に置き換えてみる

表2－3は県の平成27年表(3部門表)です。表2－3は実額で標記された基本取引表です。

表2－4は,タテ方向の各部門の構成比(1列から4列は,県内生産額に対する構成比,5列から10列は中間投入計に対する構成比)です。

また,表2－5は,ヨコ方向の構成比(1行から4行は総需要(需要合計)に対する構成比,5行から12行は,中間需要計に対する構成比)です。

このように,実額で表された基本表を,係数化することにより,実額表示だけでは見えにくい経済の構造が姿を現してきます。

表2－3　平成27年 鹿児島県産業連関表(生産者価格表)　　(単位:億円)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		第1次産業	第2次産業	第3次産業	中間需要計	最終需要 県内(消費・投資)	最終需要 県外(移輸出)	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	県内生産額
1	第1次産業	827	4,297	176	5,300	547	2,333	2,880	8,180	-2,204	5,976
2	第2次産業	1,649	8,292	5,886	15,826	17,432	15,395	32,827	48,653	-19,980	28,673
3	第3次産業	995	5,240	14,764	20,999	47,287	8,705	55,992	76,990	-12,941	64,049
4	中間需要計	3,470	17,828	20,825	42,124	65,267	26,433	91,699	133,824	-35,124	98,699
5	家計外消費支出	31	363	976	1,370						
6	雇用者所得	762	4,615	20,895	26,272						
7	営業余剰	788	2,468	10,201	13,458						
8	資本減耗引当	779	2,197	9,017	11,994						
9	間接税	288	1,248	2,329	3,864						
10	(控除)経常補助金	-143	-45	-195	-383						
11	粗付加価値部門計	2,506	10,845	43,224	56,575						
12	県内生産額	5,976	28,673	64,049	98,699						

表2－4　タテ構成比　　(単位:%)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		第1次産業	第2次産業	第3次産業	中間需要計	最終需要 県内(消費・投資)	最終需要 県外(移輸出)	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	県内生産額
1	第1次産業	13.8	15.0	0.3	5.4	0.8	8.8	3.1	6.1	6.3	6.1
2	第2次産業	27.6	28.9	9.2	16.0	26.7	58.2	35.8	36.4	56.9	29.1
3	第3次産業	16.7	18.3	23.1	21.3	72.5	32.9	61.1	57.5	36.8	64.9
4	中間需要計	58.1	62.2	32.5	42.7	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
5	家計外消費支出	0.5	1.3	1.5	1.4						
6	雇用者所得	12.8	16.1	32.6	26.6						
7	営業余剰	13.2	8.6	15.9	13.6						
8	資本減耗引当	13.0	7.7	14.1	12.2						
9	間接税	4.8	4.4	3.6	3.9						
10	(控除)経常補助金	-2.4	-0.2	-0.3	-0.4						
11	粗付加価値部門計	41.9	37.8	67.5	57.3						
12	県内生産額	100.0	100.0	100.0	100.0						

表2－5　ヨコ構成比　　(単位:%)

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		第1次産業	第2次産業	第3次産業	中間需要計	最終需要 県内(消費・投資)	最終需要 県外(移輸出)	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	県内生産額
1	第1次産業	10.1	52.5	2.2	64.8	6.7	28.5	35.2	100.0	-26.9	73.1
2	第2次産業	3.4	17.0	12.1	32.5	35.8	31.6	67.5	100.0	-41.1	58.9
3	第3次産業	1.3	6.8	19.2	27.3	61.4	11.3	72.7	100.0	-16.8	83.2
4	中間需要計	2.6	13.3	15.6	31.5	48.8	19.8	68.5	100.0	-26.2	73.8
5	家計外消費支出	2.3	26.5	71.3	100.0						
6	雇用者所得	2.9	17.6	79.5	100.0						
7	営業余剰	5.9	18.3	75.8	100.0						
8	資本減耗引当	6.5	18.3	75.2	100.0						
9	間接税	7.4	32.3	60.3	100.0						
10	(控除)経常補助金	37.3	11.8	50.9	100.0						
11	粗付加価値部門計	4.4	19.2	76.4	100.0						
12	県内生産額	6.1	29.1	64.9	100.0						

(3) 中間投入率と粗付加価値率

県内生産額に占める中間投入額，粗付加価値額の割合のことで，産業連関表をタテ(列)にみた場合の構成比を示すものです。

※ 数値は，表2－3の第1次産業を例にとってあります。

$$\text{中間投入率} = \frac{\text{中間投入計}}{\text{県内生産額}} \times 100 \quad \left(= \frac{3{,}470}{5{,}976} \times 100 = 58.1\ \%\right)$$

$$\text{粗付加価値率} = \frac{\text{粗付加価値部門計}}{\text{県内生産額}} \times 100 \quad \left(= \frac{2{,}506}{5{,}976} \times 100 = 41.9\ \%\right)$$

58.1 % ＋ 41.9 % ＝ 100%

一般に中間投入率が高いものは資本集約型産業に多く，原材料を多く使うことからそれだけ波及効果が大きい傾向にあります。

中間需要率 ＋ 粗付加価値率 ＝ 1 (100%)

(4) 中間需要率，最終需要率，県内最終需要率

総需要額(需要合計)に占める中間需要額，最終需要計，県内最終需要額の割合。産業連関表をヨコ(行)に見た場合の構成で，需要構成を知ることができます。

※ 数値は，表2－3の第1次産業を例にとってあります。

$$\text{中間需要率} = \frac{\text{中間需要額}}{\text{総需要額(需要合計)}} \times 100 \quad \left(= \frac{5{,}300}{8{,}180} \times 100 = 64.8\ \%\right)$$

$$\text{最終需要率} = \frac{\text{最終需要計}}{\text{総需要額(需要合計)}} \times 100 \quad \left(= \frac{2{,}880}{8{,}180} \times 100 = 35.2\ \%\right)$$

$$\text{県内最終需要率} = \frac{\text{県内最終需要額}}{\text{総需要額(需要合計)}} \times 100 \quad \left(= \frac{547}{8{,}180} \times 100 = 6.7\ \%\right)$$

64.8 % ＋ 35.2 % ＝ 100%

中間需要率 ＋ 最終需要率 ＝ 1 (100%)

(5) 移輸出率，移輸入率，自給率

表2－5は，総需要(需要合計)に対する各行項目の割合を示したものですが，移輸出率，移輸入率，自給率は次のような式で導き出します。

表2－6
移輸出，移輸入率，自給率（表2－3から） （単位：億円）

	5	6	7	8	9	10	移輸出率	移輸入率	自給率
	最終需要								
	県内（消費・投資）	県外（移輸出）	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	県内生産額	6/(8-9) or 6/10	9/(8-6)	(8-6-9)/(8-6) or 1-移輸入率
1 第1次産業	547	2,333	2,880	8,180	2,204	5,976	0.390	0.377	0.623
2 第2次産業	17,432	15,395	32,827	48,653	19,980	28,673	0.537	0.601	0.399
3 第3次産業	47,287	8,705	55,992	76,990	12,941	64,049	0.136	0.190	0.810

※ 移輸入額を正数で表示してあります。

① 移輸出率

移輸出率は，県内で生産されたものがどのくらい移輸出されたかを見るものです。

$$\text{移輸出率} = \frac{\text{移輸出}}{\text{(総需要－移輸入)}} \times 100 \quad \left(= \frac{2{,}333}{(\ 8{,}180 - 2{,}204\ )} \times 100 = 39.0\ \%\right)$$

※(総需要－移輸入)＝県内生産額

② 移輸入率

県内の需要を賄うために，県外産品が県内でどのくらいの割合で入っているかを知るものです。

$$\text{移輸入率} = \frac{\text{移輸入}}{\text{(総需要－移輸出)}} \times 100 \quad \left(= \frac{2{,}204}{(\ 8{,}180 - 2{,}333\ )} \times 100 = 37.7\ \%\right)$$

※(総需要－移輸出)＝県内需要合計

③ 自給率(県産品県内自給率)

県内需要を県産品で何％満たしているかを知るものです。

$$\text{自給率} = \frac{\text{(総需要－移輸出－移輸入)}}{\text{(総需要－移輸出)}} \times 100 \quad \left(= \frac{(\ 8{,}180 - 2{,}333 - 2{,}204\ )}{(\ 8{,}180 - 2333\ )} \times 100 = 62.3\ \%\right)$$

又は

$$\text{自給率} = 100\% - \text{移輸入率} \quad (= 100\% - 37.7\% = 62.3\%)$$

※ 産業連関分析では特にこの自給率をよく使います。

ここまで産業連関表の基本的な見方，用語，比率などの係数を見てきました。これまで説明した内容だけでも，県産業連関表をとおして県経済の構造についての様々の分析が可能です。

ここで，最後に「特化係数」について説明します。特化係数は，産業連関分析の特別な係数ではなく，一般の統計分析で広く用いられるものです。県の産業連関表と他の地域の産業連関表(例えば全国表)と比較して県の特殊性を分析する際に用います。

$$\text{特化係数} = \frac{\text{ある産業Aの本県構成比}}{\text{ある産業Aの比較したい地域の構成比}}$$

鹿児島県の県内生産額の産業別構成

県産業の特徴を分析する場合，他の地域と比較することは分析の第一歩です。

下の表は，平成27年産業連関表の県（国）内生産額を鹿児島県，福岡県及び全国を比較した表です。

また，グラフは，本県と福岡県の特化係数（それぞれ全国と比較）をグラフ化したものです。

本県の，「農業」「林業」「漁業」の県内生産額合計は5，701億円で，全産業に占める割合は，およそ6％で1割にも達していません。しかし，全国の農林水産業の構成比は1．3％で，本県の農林水産業の全国に対する特化係数は4．8となります。

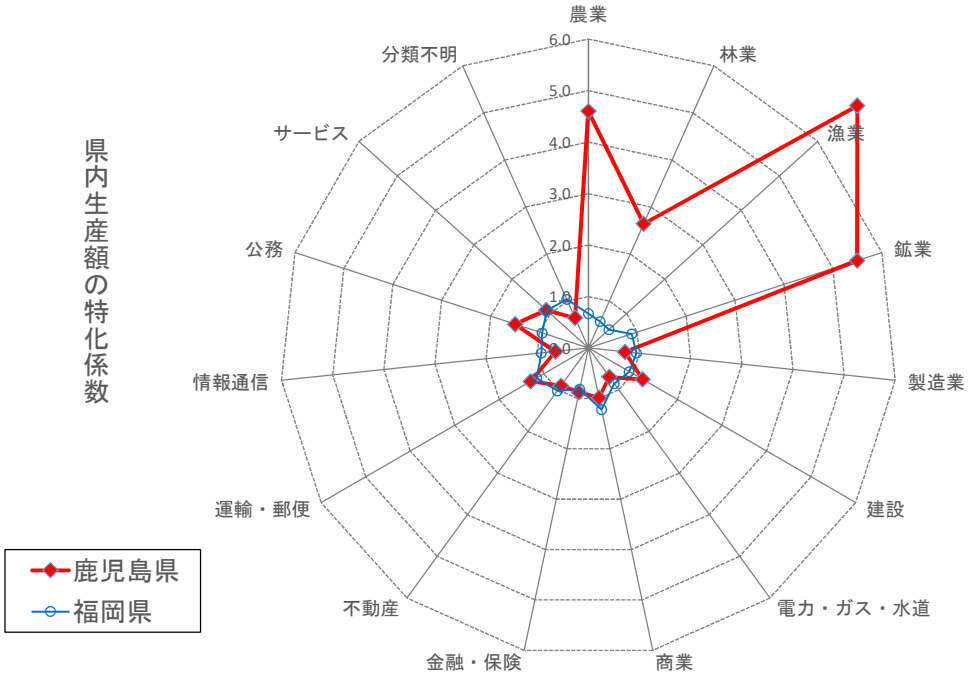
下のグラフを見ると「農業」「林業」「漁業」といった第1次産業の特化が際だっています。

県内生産額の産業別構成と特化係数

		域内生産額（県：億円，全国：10億円）			構成比（%）			特化係数	
		鹿児島県	福岡県	全国	鹿児島県	福岡県	全国	鹿児島県	福岡県
01	農業	4,681	2,491	10,490	4.7	0.7	1.0	4.6	0.7
02	林業	205	161	800	0.2	0.0	0.1	2.6	0.6
03	漁業	1,090	307	1,598	1.1	0.1	0.2	7.0	0.5
04	鉱業	452	268	848	0.5	0.1	0.1	5.5	0.9
05	製造業	21,028	101,430	302,809	21.3	27.9	29.8	0.7	0.9
06	建設	7,193	19,883	60,837	7.3	5.5	6.0	1.2	0.9
07	電力・ガス・水道	1,957	8,903	29,179	2.0	2.5	2.9	0.7	0.9
08	商業	9,144	41,600	95,479	9.3	11.5	9.4	1.0	1.2
09	金融・保険	3,015	9,975	35,448	3.1	2.8	3.5	0.9	0.8
10	不動産	7,088	26,641	80,719	7.2	7.3	7.9	0.9	1.0
11	運輸・郵便	6,908	22,768	55,009	7.0	6.3	5.4	1.3	1.2
12	情報通信	3,120	16,454	49,975	3.2	4.5	4.9	0.6	0.9
13	公務	5,765	13,397	39,739	5.8	3.7	3.9	1.5	0.9
14	サービス	26,759	96,976	250,196	27.1	26.8	24.6	1.1	1.1
15	分類不明	292	1,729	4,693	0.3	0.5	0.5	0.6	1.0
	産　業　計	98,699	362,982	1,017,818	100.0	100.0	100.0	1.0	1.0
再掲	第1次産業	5,976	2,958	12,888	6.1	0.8	1.3	4.8	0.6
	第2次産業	28,673	121,581	364,494	29.1	33.5	35.8	0.8	0.9
	第3次産業	64,049	238,443	640,437	64.9	65.7	62.9	1.0	1.0

注1　第1次産業～第3次産業と15部門表の対応　第1次産業：01 農業，02 林業，03漁業
第2次産業：04 鉱業～06 建設
第3次産業：07 電力・ガス・水道～15 分類不明

注2　四捨五入の関係で，内訳は必ずしも合計と一致しない。



第4節　産業連関分析に使われる分析道具と使い方

この節では，取引基本表から作成した係数を使って，産業のはたらきを分析する「機能分析」の説明を行います。ここからが，産業連関表，産業連関分析の中枢となり，実際の波及効果など産業連関分析に使う「逆行列係数」など分析する道具をご説明します。

1　投入係数

表２－7は投入係数（15部門）の一部分です。

取引基本表（15部門表）を産業別にタテ（列）に見て，各産業の数値をその産業の県内生産額で割ったものです。前の第３節３（3）の項の「中間投入率と粗付加価値率」と同じ考え方で，内訳を詳しく示したものです。

（第３節３（2）「表２－４」の1列～4列目の数値は，3部門表の投入係数を%表示したものとなっています。）

なお，投入係数は一般に「投入部門」のみの数値を指し，粗付加価値部門は，合計は前出のとおり粗付加価値率（または粗付加価値係数とも言う。）ですが，その内訳は雇用者所得率のように「○○率」と呼ばれています。

表２－７　平成２７年 鹿児島県産業連関表（15部門）投入係数表

コード	部門名	01 農業	02 林業	03 漁業	04 鉱業	05 製造業	・・・
01	農業	0.1479417	0.0023425	0.0000000	0.0000000	0.1879074	・・・
02	林業	0.0000708	0.1800377	0.0002631	0.0000620	0.0022161	・・・
03	漁業	0.0000000	0.0000000	0.0882665	0.0000000	0.0138010	・・・
04	鉱業	0.0000205	0.0013712	0.0000000	0.0044918	0.0082003	・・・
05	製造業	0.2920839	0.0874392	0.2321479	0.0542938	0.2922993	・・・
06	建設	0.0017621	0.0017505	0.0011326	0.0016728	0.0016065	・・・
07	電力・ガス・水道	0.0054875	0.0039623	0.0093081	0.0203029	0.0118530	・・・
08	商業	0.0615311	0.0294819	0.0787671	0.0127812	0.0592026	・・・
09	金融・保険	0.0038671	0.0256712	0.0109997	0.0227965	0.0061097	・・・
10	不動産	0.0003175	0.0004033	0.0002807	0.0008908	0.0005890	・・・
11	運輸・郵便	0.0689677	0.1205006	0.0494248	0.2480910	0.0393825	・・・
12	情報通信	0.0031887	0.0038048	0.0032229	0.0075518	0.0059221	・・・
13	公務	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	0.0000000	・・・
14	サービス	0.0151736	0.0380121	0.0235553	0.0372328	0.0258010	・・・
15	分類不明	0.0013792	0.0044309	0.0080943	0.0130735	0.0085262	・・・
16	内生部門計	0.6017914	0.4992081	0.5054629	0.4232410	0.6634166	・・・
17	家計外消費支出（行）	0.0019419	0.0193079	0.0167136	0.0306911	0.0097226	・・・
18	雇用者所得	0.1308131	0.1264801	0.1138074	0.0909403	0.1275349	・・・
19	営業余剰	0.1215253	0.1323666	0.1763947	0.1395777	0.0691141	・・・
20	資本減耗引当	0.1283143	0.1683278	0.1321228	0.2045488	0.0862345	・・・
21	間接税（除関税・輸入品商品税）	0.0457666	0.0543095	0.0570483	0.1110011	0.0446465	・・・
22	（控除）経常補助金	-0.0301526	0.0000000	-0.0015497	0.0000000	-0.0006693	・・・
29	粗付加価値部門計	0.3982086	0.5007919	0.4945371	0.5767590	0.3365834	・・・
30	県内生産額	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	1.0000000	・・・

【15部門分類表は県のホームページからダウンロードできます。】

ホーム ＞ 県政情報 ＞ 統計情報 ＞ 分野別統計一覧 ＞ 経済 ＞ 産業連関 ＞

平成 27 年（2015 年）の統計表　15 部門分類表（EXCEL：38KB）

投入係数とは，ある産業がその生産物を「1」生産するために，原材料として自他産業の生産物をいくら使ったか（又は必要とするか）を示すものである。

・（例）投入係数（表２－７）を用いて農業の生産に必要な費用の構成が分かります。農産物を 100 万円生産するために，その原材料として農業の生産物を 15 万円（＝100 万円×0.15），製造業の生産物を 29 万円（＝100 万円×0.29）など，合計 60 万 2 千円の原材料を使った（必要とする）ことを示します。
また，生産するために雇った人に 13 万 1 千円支払い（雇用者所得），自分たちの所得・儲けは 12 万 2 千円（営業余剰）となることを示します。

投入係数はこのように，この係数自体が生産額の内訳を示すもので，産業連関表作成対象年（この場合は平成27年）と生産構造が変わらないと仮定すれば，ある年のある産業の生産額が示されれば，原材料は，雇用者所得は，儲けはいくらと目安が計算できるなど利用範囲は広いものです。

しかし，投入係数を利用することによって得られる最大の収穫は，逆行列係数を計算出来ることです。この係数の意味は後ほど詳説することにして，つぎに，どのようにして逆行列係数が導かれるかを説明します。そしてここが産業連関分析の基本原理となっているところであり，逆行列係数の意味がある程度わかると思います。

2 逆行列係数への道案内

下の表２－9は表２－8から投入係数を計算したものです。
ここで，第3節3で説明した関係式を思い出してください。
需要合計－移輸入＝県内生産額・・・・①
需要合計＝中間需要＋最終需要・・・・②　でした。
②式の需要合計を①式にはめこむと,次の式が成り立ちます。
中間需要＋最終需要－移輸入＝県内生産額・・・・③

表2－8　平成27年　鹿児島県産業連関表(基本取引表)　統合3部門(単位:億円)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	第1次	第2次	第3次	中間需要計	最終需要 県内(消費・投	最終需要 県外(移輸出)	最終需要計	需要合計	(控除)移輸入	県内生産額
第1次産業	827	4,297	176	5,300	547	2,333	2,880	8,180	−2,204	5,976
第2次産業	1,649	8,292	5,886	15,826	17,432	15,395	32,827	48,653	−19,980	28,673
第3次産業	995	5,240	14,764	20,999	47,287	8,705	55,992	76,990	−12,941	64,049
中間投入計	3,470	17,828	20,825	42,124	65,267	26,433	91,699	133,824	−35,124	98,699
粗付加価値部門計	2,506	10,845	43,224	56,575						
県内生産額	5,976	28,673	64,049	98,699						

表2－9　投入係数表(統合3部門表)

	1	2	3	4
	第1次	第2次	第3次	中間需要計
第1次産業	0.1383	0.1499	0.0027	0.0537
第2次産業	0.2758	0.2892	0.0919	0.1603
第3次産業	0.1665	0.1827	0.2305	0.2128
中間投入計	0.5807	0.6218	0.3251	0.4268
粗付加価値部門計	0.4193	0.3782	0.6749	0.5732
県内生産額	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

投入係数の計算例(第1次産業)

第1次産業	827	÷	5,976	＝	0.1383
第2次産業	1,649	÷	5,976	＝	0.2758
第3次産業	995	÷	5,976	＝	0.1665
内生計	3,470	÷	5,976	＝	0.5807
粗付加価値	2,506	÷	5,976	＝	0.4193

② 式に表２－8，9の数字を当てはめると

	(中間需要)					(最終需要)－(移輸入)			=	(県内生産額)
第1次	827	＋	4,297	＋	176	＋	2,880	－ 2,204	＝	5,976
第2次	1,649	＋	8,292	＋	5,886	＋	32,827	－ 19,980	＝	28,673
第3次	995	＋	5,240	＋	14,764	＋	55,992	－ 12,941	＝	64,049

投入係数を使って表すと

第1次	0.1383×5,976	＋	0.1499×28,673	＋	0.0027×64,049	＋	676	＝	5,976
第2次	0.2758×5,976	＋	0.2892×28,673	＋	0.0919×64,049	＋	12,847	＝	28,673
第3次	0.1665×5,976	＋	0.1827×28,673	＋	0.2305×64,049	＋	43,051	＝	64,049

1次産業の生産額をX_1，2次産業の生産額をX_2，3次産業の生産額をX_3とする。

第1次	0.1383 × X_1	＋	0.1499 × X_2	＋	0.0027 × X_3	＋	676	＝	X_1	④
第2次	0.2758 × X_1	＋	0.2892 × X_2	＋	0.0919 × X_3	＋	12,847	＝	X_2	
第3次	0.1665 × X_1	＋	0.1827 × X_2	＋	0.2305 × X_3	＋	43,051	＝	X_3	

連立一次方程式④が得られます。
ここで,「数学」の方程式の原理,「方程式の数と未知数の数が同じならその未知数は解くことが

できる。」を思い出してください。

④式も式が3つ，未知数がX_1，X_2，X_3の3つありますので，X_1，X_2，X_3つまりそれぞれの生産額を求めることができます。

そして，この連立方程式を解くと当然X_1＝5,976，X_2＝28,673，X_3＝64,049 となります。しかし，④式の$\boxed{}$の部分，つまり（最終需要－移輸入）部分の数値がそれぞれ変わるとX_1，X_2，X_3は変わってきます。

ここに1つの想定が成り立ちます。④式の$\boxed{}$の部分を新たに最終需要と考え，順にその最終需要をF_1，F_2，F_3とすると④式は

$$\left.\begin{array}{lllllll}
\text{第１次} & 0.1383\times X_1 & +\ 0.1499\times X_2 & +\ 0.0027\times X_3 & + & F_1 & = X_1 \\
\text{第２次} & 0.2758\times X_1 & +\ 0.2892\times X_2 & +\ 0.0919\times X_3 & + & F_2 & = X_2 \\
\text{第３次} & 0.1665\times X_1 & +\ 0.1827\times X_2 & +\ 0.2305\times X_3 & + & F_3 & = X_3
\end{array}\right\}\cdots\cdots⑤$$

となります。

更に投入係数をaに置き換えて一般式にすると

$$\boxed{\left.\begin{array}{l}
(a_{11})\cdot X_1 + (a_{12})\cdot X_2 + (a_{13})\cdot X_3 + F_1 \\
(a_{21})\cdot X_1 + (a_{22})\cdot X_2 + (a_{23})\cdot X_3 + F_2 \\
(a_{31})\cdot X_1 + (a_{32})\cdot X_2 + (a_{33})\cdot X_3 + F_3
\end{array}\right\}\begin{array}{l}=X_1\\=X_2\\=X_3\end{array}}\cdots\cdots\ (A)$$

この式は，何を意味するのかというと，最終需要F_1，F_2，F_3にいろいろな数値を与えると，それに対応したX_1，X_2，X_3，すなわち各産業の生産額が求まることになります。このように最終需要と生産の間には一定の関係があり，これを規定しているのが「投入係数」です。

【計算例１】

ここで（A）式を使って実際に計算してみましょう。ただし計算を簡単にするため，投入部門を農業と工業の２部門だけとし，農業の生産額を X_1，工業の生産額を X_2，また投入係数を下表のとおりと仮定します。

（問）農産品に２億円，工業製品に５億円の最終需要があった。この需要に応えるために必要な農業と工業の生産額はいくらか？

投入係数表(例)

	農	工
農	0.50	0.15
工	0.20	0.65
計	0.70	0.80

（A）式から（農業）　$0.50X_1+0.15X_2+2=X_1$…①

（工業）　$0.20X_1+0.65X_2+5=X_2$…②　　が成り立つ。

①，②をそれぞれ移項すると

$2=X_1-(0.50X_1+0.15X_2) = 0.50X_1-0.15X_2$　…③

$5=X_2-(0.20X_1+0.65X_2) = -0.20X_1+0.35X_2$　…④

④式の両辺に２．５を掛けて，③式に加える。

$2.0= 0.50X_1-0.15X_2$…③’

＋）$12.5=-0.50X_1+0.875X_2$…④’

$14.5= 0.725X_2$

従って $X_2=(14.5/0.725)=20$

X_2 を③式に代入

$2=0.50X_1-0.15\times20=0.50X_1-3$　→　$5=0.50X_1$　従って $X_1=10$

（答）農業の生産額＝１０億円

工業の生産額＝２０億円

となり，（A）式の連立方程式を利用することにより生産額が求まることがわかります。

ところが実は投入係数そのものを用いて計算することもできます。

【計算例２】

（計算例１）の事例を使います。ここでの計算は投入係数を中心に，簡単なものの面倒くさい繰り返し計算法によるものです。

(1)　農産品２億円，工業製品５億円が消費されたので，先ず農業，工業にそれぞれ２億円，５億円の直接分の生産が起こります。

(2)　次に波及分を計算します。投入係数と「２億円，５億円」を組み合わせます。

農業　0.50×2　＋0.15×5　＝1.75
工業　0.20×2　＋0.65×5　＝3.65

農業　0.50×1.75　＋0.15×3.65≒1.42
工業　0.20×1.75　＋0.65×3.65≒2.72

農業　0.50×1.42　＋0.15×2.72≒1.12
工業　0.20×1.42　＋0.65×2.72≒2.05

} (B)式

以下，計算は省略しますが，第３０次波及くらいまで同様の計算を繰り返すと，ほぼ結果が出ます。

結果をまとめますと，繰り返し計算法は回を重ねるごとに小さくなっていき，いずれ収束し，結果は限りなく（計算例・１）に近づきます。

計算結果

	直接	第1次	第2次	第3次	第4次	第5次	第6次	第7次	第8次	第9次	第10次
農	2.00	1.75	1.42	1.12	0.87	0.67	0.51	0.39	0.30	0.23	0.17
工	5.00	3.65	2.72	2.05	1.56	1.19	0.91	0.69	0.53	0.40	0.31

	第11次	第12次	第13次	第14次	第15次	第16次	第17次	第18次	第19次	第20次	第21次
農	0.13	0.10	0.08	0.06	0.05	0.03	0.03	0.02	0.02	0.01	0.01
工	0.23	0.18	0.14	0.10	0.08	0.06	0.05	0.04	0.03	0.02	0.02

	第22次	第23次	第24次	第25次	第26次	第27次	第28次	第29次	第30次	計
農	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	10.00
工	0.01	0.01	0.01	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	20.00

さて,「連立方程式による計算例１」と「繰り返し計算による計算例２」を紹介し，いずれの方法でも同じ答が得られました。

それでは，これが何を意味するのでしょうか。

このことは，計算例２は,「ある産業の産品」に対する需要増加は「ある産業」の生産を直接誘発するばかりではなく,「ある産業」と原材料等の取引関係にある他産業にも影響を与え，それがまた「ある産業」自身に跳ね返ってくるといった次々と起こる波及効果を繰り返して合計したもので，波及効果の累積結果を示します。

つまり，式（Ａ）は，波及効果（生産）の全ての累積結果を計算できる仕組みになっていることを示しています。

そして，この考え方が産業連関分析の基本となっています。

このように，最終需要と生産とのある一定の関係を規定している「投入係数」を利用して，１次の多元連立方程式を解くことにより，最終需要が変化したときの生産額の変化を解明するのが，産業分析における波及効果測定の原理であり，この解明を可能にする**「道具」**が**逆行列係数**です。

なお，これらの考え方の根底には,「投入係数」は長期的には技術の進歩等によって変わってくるものですが，短期的（産業連関表は通常５年ごとに作成）には安定しているとの解釈があります。

3 逆行列係数

逆行列係数への道案内の項で示したように，最終需要の増加による各産業への最終的な波及効果の追求が産業連関分析の大きな特質です。

計算例1，2のように産業が2部門であれば計算も容易ですが，実際の部門数は「第2章第1節　部門と統合」でも説明したように，小さいものは3部門から大きなものは数百部門にのぼります。その都度，手計算では作業量が膨大となり，実際の分析には利用できません。この要請に応えるために用意されるのが逆行列係数です。

逆行列係数は，前項の(A)式を利用して計算されるが，多元連立方程式も繰り返し計算も必要とせず，最終需要に対する生産水準を直ちに求められます。

逆行列係数を計算する行列理論は，ここではひとまず省略し，実際の逆行列係数表（表2－10，11）を見てください。これは，本県の平成27年表（15部門）の逆行列係数です。

なお，下段の$(I-A)^{-1}$型の表は，すべての波及効果が県内に生ずる完全な封鎖経済（生産に必要な原材料等が全て県内で生産された財・サービスで賄われるとした経済）を想定した場合のものであり，現実には考えられません。

上段の$[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$型は開放経済（県外からの移輸入を考慮した経済）で現実の経済に即したものです。

他にもいろいろな型がありますが，本県を含め各県とも通常この上段の$[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$の型によっています。

また，既に気付かれていると思いますが，逆行列係数は主に生産の関係を扱うものであり，産業連関表の内生部門だけを対象としています。

逆行列係数は主にタテに見る表です。農業を例に取ります。【農業】と（農業）の交点の逆行列係数 1.108238 は【農業】産品に仮に1億円の最終需要があったとすると，（農業）に1億円×1.108238≒1 億 1,108 万円の波及効果，言い換えると，1億円の需要を賄うには農業は最終的に1億 1,108 万円の生産が必要（又は引き起こされる）となることを示します。

同様に【農業】と（製造業）の交点 0.084572 は【農業】製品1億円の最終需要に対し，1億円×0.084572≒846 万円の（製造業）製品が最終的に生産されることを示します。そして，【農業】製品1億円の最終需要に対して産業全体では1億円×1.360062≒1 億 3,601 万円の生産額という結果が，簡単な計算で得られます。

このように，『逆行列係数は，1単位の最終需要に対する各産業の直接間接の生産波及効果のすべてを示す値』です。この直接，間接の意味は，各産業の様々な繋がりを含んでいることは言うまでもありません。

また，同じ産業の交点の逆行列係数は，必ず「1」以上になっています。これは上記農産物1億円の例をとると，直接農業に1億円の生産は必ずあることを意味します。

但し，『逆行列係数はあくまで県内の産品，産業を対象として，県内でいくらの波及効果があるかを求めるものです。』従って農産品に1億円の需要があるにしても，その何割

かは県外産品かも知れません。この場合は県外産品を除いた県内分だけが対象となりますが，これらを含めて逆行列係数の使い方は後述5．生産誘発額の項で説明します。

表２－１０　平成27年 産業連関表 (15部門)開放経済型逆行列係数表 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$

コード	部門名	01 農業	02 林業	05 製造業	15 分類不明	行和	感応度計数	コード
01	農業	1.108238	0.00617	0.134998	0.003115	1.301800	0.968495	01
02	林業	0.000308	1.20201	0.002730	0.000084	1.207086	0.898031	02
03	漁業	0.000996	0.00043	0.012493	0.000341	1.093241	0.813334	03
04	鉱業	0.000519	0.00082	0.003153	0.000411	1.049502	0.780794	04
05	製造業	0.084572	0.03306	1.087337	0.022614	1.559909	1.160519	05
06	建設	0.002840	0.00324	0.002845	0.002920	1.083631	0.806184	06
07	電力・ガス・水道	0.009383	0.00804	0.016669	0.008948	1.284825	0.955865	07
08	商業	0.051660	0.029730	.052082	0.014987	1.396447	1.038909	08
09	金融・保険	0.006818	0.031773	009157	.010187	1.337485	0.995043	09
10	不動産	0.001664	0.002366	001886	.011288	1.080580	0.803914	10
11	運輸・郵便	0.056222	0.100780	039737	.073440	1.806007	1.343607	11
12	情報通信	0.004709	0.006311	006885	.049111	1.356958	1.009531	12
13	公務	0.000375	0.000812	001255	.232226	1.244836	0.926115	13
14	サービス	0.030141	0.061261	040883	.088447	2.304753	1.714657	14
15	分類不明	0.001617	0.003500	005409	.000815	1.055160	0.785003	15
	列和	1.360062	1.490347	417521	.518934	1.344148		
	影響力係数	1.011840	1.108767	.054587	1.130035	↑列和合計平均＝行和合計平均		

表２－１１　平成27年 産業連関表 (15部門)閉鎖経済型逆行列係数表 $(I-A)^{-1}$

コード	部門名	01 農業	02 林業	05 製造業	15 分類不明	行和	感応度計数	コード
01	農業	1.305917	0.05737	0.359406	0.038514	2.303606	1.235897	01
02	林業	0.001758	1.22026	0.004469	0.000511	1.234888	0.662524	02
03	漁業	0.009140	0.00378	0.024741	0.002748	1.176359	0.631123	03
04	鉱業	0.007318	0.00525	0.016722	0.003191	1.210083	0.649216	04
05	製造業	0.597522	0.24206	1.626926	0.170878	5.018149	2.692263	05
06	建設	0.005200	0.00465	0.005351	0.004159	1.104485	0.592562	06
07	電力・ガス・水道	0.020994	0.01391	0.029465	0.013879	1.386962	0.744112	07
08	商業	0.126746	0.06625	.131216	0.038630	1.941465	1.041606	08
09	金融・保険	0.016279	0.041638	.019494	.015726	1.458260	0.782364	09
10	不動産	0.004066	0.004217	.004373	.012842	1.104773	0.592716	10
11	運輸・郵便	0.145868	0.194692	.124333	.141513	2.758113	1.479742	11
12	情報通信	0.022429	0.020767	028188	.109449	1.866136	1.001192	12
13	公務	0.002163	0.002286	003986	.232948	1.268235	0.680415	13
14	サービス	0.078851	0.101135	.094175	.132545	2.971210	1.594070	14
15	分類不明	0.009322	0.009853	.017177	.003926	1.156001	0.620201	15
	列和	2.353573	1.988150	.490022	.921459	1.863915		
	影響力係数	1.262704	1.066653	.335909	1.030873	↑列和合計平均＝行和合計平均		

4 閉鎖型逆行列係数の利用例(歩留まり率，県外流出率)

閉鎖型の逆行列係数の利用について1例を紹介します。

閉鎖型と開放型の意味を再度確認してみてください。この2つの型を使えば，どれだけの波及効果が県外に流出しているか，言い換えると最終需要によって起こるべき全波及効果のいくらが県内に起こるかが計算できます。

【計算方法】（表2－10，11の15部門の逆行列係数表，農業を例にとる。）

① 波及効果の県内歩留り率 $= \dfrac{\text{開放経済型の農業列和}}{\text{閉鎖経済型の農業列和}} = \dfrac{1.3601}{2.3536} \fallingdotseq 0.5779$

② 経済波及効果の県外流出率 ＝ 1 － 0.5779 ＝ 0.4221

農産品に1億円の最終需要があり，その波及効果が全て県内に生ずるとすれば，

全波及効果＝1億円×2.353573≒2億3,536万円

ところが現実には，原材料を県外から仕入れたり，県外農産物を直接消費したりするため，実際には全波及効果の 57．8％が県内には生じ，残り 42.2％は県外に流出していることが分かります。

5 逆行列係数から導き出される各種係数等

(1)影響力係数

逆行列係数表の最下段に影響力係数というものがあります。

逆行列係数によって各産業の生産の誘発の大きさが分かりました。

影響力係数は，どの産業が，県内全産業の生産にどれくらいの影響を与えるかを示す係数です。この係数は値が1．0をこえるほどその影響力が大きく，言い換えると産業全体の生産を引き起こす力が大きいことを示します。

【計算方法】（表2－10の15部門の逆行列係数表，農業を例にとる。）

農業の影響力係数 $= \dfrac{\text{農業の列和}}{\text{列和平均}} = \dfrac{1.360062}{1.344148} \fallingdotseq 1.011840$

(2)感応度係数

逆行列係数表の右端欄に感応度係数というものがあります。

感応度係数は，影響力係数とは逆に，どの産業の生産が，産業全体の動きによって影響を受けやすいかを示す係数です。この係数も1．0をこえるほど受ける影響が大きいことを示します。

そして，逆行列係数は主にタテに使うものと説明しましたが，この係数は逆行列係数をヨコに見て，その行和(ヨコ計)を使って計算されます。

産業連関表の仕組み『行方向(ヨコ方向)は原材料の売り先，販売額を示す。』ということの見方を変えると，『原材料の売れ具合は，他産業(売り先)の生産活動に左右され

る。』ということを示唆しています。

【計算方法】（表２－10の15部門の逆行列係数表，農業を例にとる。）
影響力係数の計算方法と同じ。ただ列和と行和を入れかえたものです。

$$\text{農業の感応度係数} = \frac{\text{農業の行和}}{\text{行和平均}} = \frac{1.301800}{1.344148} \fallingdotseq 0.968495$$

この「影響力係数」と「感応度係数」を単独あるいは組み合わせてみると，本県の産業の相関の一端が分かります。

(3)生産誘発額

全ての産業は，たとえ原材料を他の産業に供給する性格の産業であっても，究極的には最終需要を満たすために生産活動を行っています。つまり最終需要が各々の産業の生産活動を規定していることになります。この性格を利用し，最終需要部門が各産業にどの程度の生産を誘発するかを逆行列係数を用いて計算したのが生産誘発額です。

生産誘発額を計算することが，逆行列係数による生産の波及効果を実際に推計することにほかなりません。

表２－15は，本県の39部門の産業連関表から計算した生産誘発額です。平成 27 年県表による生産誘発額の計算例を説明します。

※ 産業連関表（取引基本表）自体の最終需要部門の数値は，平成 27 年に本県で実際に最終需要された額です。これに対して生産誘発額は，この最終需要額が最終的にいくらの生産を誘発するかを示すものであることを，よく認識し両者を混同しないようにしてください。

【39部門分類表は県のホームページからダウンロードできます。】
ホーム ＞ 県政情報 ＞ 統計情報 ＞ 分野別統計一覧 ＞ 経済 ＞ 産業連関 ＞
平成 27 年（2015 年）の統計表　大分類（39 部門表）（EXCEL:173KB）

【計算例】

表２－12の a，b，c，d 欄は，本県の39部門の産業連関表から導き出した，移輸入率，自給率及び民間消費支出の実額の一部で，表２－13，14は最終需要部門のうち「民間消費支出」を例にとり生産誘発額を推計したものです。

①県産品需要額を求める

波及効果分析は県内で生産される分を対象にするものです。民間消費支出には当然県外産品を含みますので，これを除くことが必要です。

県産品需要額＝民間消費支出×県産品自給率
（自給率については23頁を参照してください。）

表2－12　県産品需要額の計算（39部門　民間消費支出）

	移輸入率 a	自給率 b=1−a	民間 消費支出 c	県産品 需要額 d＝b＊c
01　農業	0.398724	0.601276	3,359,931	2,020,245
02　林業	0.066905	0.933095	183,755	171,461
03　漁業	0.226604	0.773396	370,145	286,269
04　鉱業	0.707952	0.292048	37	11
・	……	……	……	……
・	……	……	……	……
・	……	……	……	……
・	……	……	……	……
・	……	……	……	……
・	……	……	……	……
36　分類不明	0.000000	1.000000	0	0
内生部門計			326,646,829	

※　大分類（39 部門表）（EXCEL：173KB）の生産者価格評価表の民間消費支出額

②　県産品需要額に逆行列計算を乗じる。

表2－13

	農業			林業			漁業			……
	d(農業)		農業 逆行列係数(列)	d(林業)		林業 逆行列係数(列)	d(漁業)		漁業 逆行列係数(列)	
01　農業	2,020,245	×	1.123635	171,461	×	0.005508	286,269	×	0.017026	……
02　林業	2,020,245	×	0.000427	171,461	×	1.202284	286,269	×	0.000453	……
03　漁業	2,020,245	×	0.002400	171,461	×	0.000338	286,269	×	1.074838	……
04　鉱業	2,020,245	×	0.000420	171,461	×	0.000811	286,269	×	0.000565	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
・	〃		……	〃		……	〃		……	……
36　分類不明	2,020,245	×	0.002049	171,461	×	0.003417	286,269	×	0.005509	……

※　大分類（39 部門表）（EXCEL：173KB）の生産者価格評価表の開放型逆行列表

③　②の結果を表集計する。

表2－14　平成27年 産業連関表（39部門）最終需要項目別生産誘発額（民間消費支出）

	農業	林業	漁業	……	分類不明	合　計 （生産誘発額）
01　農業	2,270,017	944	4,874	……	……	6,579,790
02　林業	862	206,145	130	……	……	289,791
03　漁業	4,849	58	307,692	……	……	786,695
04　鉱業	848	139	162	……	……	309,188
・	……	……	……	……	……	……
・	……	……	……	……	……	……
・	……	……	……	……	……	……
・	……	……	……	……	……	……
・	……	……	……	……	……	……
・	……	……	……	……	……	……
36　分類不明	4,140	586	1,577	……	……	671,531
合計						285,186,118

④ 集計値が生産誘発額

上記結果表の合計が生産誘発額です。ここでの計算例は農業から鉱業ですが,「分類不明」までの全産業について同様の計算を行い,全てを集計するとこれが求める民間消費支出による生産誘発額です。

但し,上記結果表で注意することは,逆行列計算は産業ごとの県産品需要額を逆行列係数に対してタテに掛けていきますが,産業ごとの生産誘発額はヨコに集計するということです。

表2－15は,このようにして本県の実際の最終需要部門ごとに求めた生産誘発額です。最終需要から求められた生産誘発額合計は,産業別に産業連関表(この場合39部門の生産者価格評価表)の県内生産額に一致することに注目してください。

表2－15 平成27年 産業連関表 (39部門) 最終需要項目別生産誘発額

(単位:万円)

	71 家計外消費支出(列)	72 民間消費支出	73 一般政府消費支出	74 県内総固定資本形成(公的)	75 県内総固定資本形成(民間)	76 在庫純増	81 移輸出	合計
01 農業	280,750	6,579,790	339,113	33,828	842,712	−117,500	38,855,336	46,814,029
02 林業	13,910	289,791	29,497	29,837	37,309	386,244	1,264,231	2,050,820
03 漁業	48,159	786,695	63,197	512	4,042	63,699	9,932,279	10,898,583
06 鉱業	8,164	309,188	76,865	110,358	112,048	−86,292	3,988,966	4,519,297
11 飲食料品	802,300	17,838,454	602,048	12,593	134,921	−266,878	98,878,267	118,001,705
15 繊維製品	8,645	332,516	32,251	7,801	27,663	11,929	1,805,165	2,225,970
16 パルプ・紙・木製品	46,279	626,735	318,122	436,181	549,575	−12,515	6,280,906	8,245,283
20 化学製品	21,056	346,732	592,208	14,041	18,976	846	1,756,541	2,750,398
21 石油・石炭製品	3,360	221,445	31,566	20,236	22,568	142	281,909	581,226
22 プラスチック・ゴム製品	10,433	291,819	75,736	75,107	94,492	2,701	838,737	1,389,024
25 窯業・土石製品	11,814	193,293	85,201	844,891	769,155	126,848	11,985,269	14,016,472
26 鉄鋼	135	3,650	1,365	25,521	30,324	215	236,679	297,888
27 非鉄金属	227	10,034	4,003	10,952	23,494	784	2,100,463	2,149,957
28 金属製品	8,858	145,974	56,716	471,233	502,392	−1,456	3,283,307	4,467,024
29 はん用機械	143	5,839	2,326	15,552	157,686	90	245,530	427,166
30 生産用機械	1,217	45,602	18,818	65,215	1,993,915	43,722	7,241,779	9,410,268
31 業務用機械	1,873	31,790	76,128	40,765	265,350	−88	50,900	466,717
32 電子部品	5,703	388,981	145,840	90,390	296,308	272,437	20,559,162	21,758,820
33 電気機械	11,309	683,985	28,137	125,112	864,011	10,731	9,256,856	10,980,141
34 情報通信機器	6,135	645,878	16,006	280,952	866,089	7,882	521,620	2,344,562
35 輸送機械	1,497	494,826	31,455	77,666	430,330	1,152	4,143,690	5,180,616
39 その他の製造工業製品	60,989	1,121,171	293,421	94,284	304,235	6,633	2,186,814	4,067,547
41 建設	33,893	1,561,806	854,134	36,552,907	31,995,307	2,950	930,656	71,931,652
46 電力・ガス・熱供給	204,481	6,766,884	1,563,654	202,545	476,055	8,200	5,475,078	14,696,897
47 水道	87,695	3,126,068	684,622	60,385	187,026	684	731,404	4,877,884
48 廃棄物処理	100,332	1,138,640	2,144,249	94,873	151,553	479	646,013	4,276,139
51 商業	1,441,930	38,919,931	3,932,052	1,945,124	6,966,676	120,878	38,115,148	91,441,739
53 金融・保険	115,630	22,493,520	2,141,235	605,284	875,033	13,932	3,904,440	30,149,075
55 不動産	58,339	67,898,062	677,867	104,779	987,854	2,367	1,154,670	70,883,937
57 運輸・郵便	622,366	16,527,326	3,677,691	1,672,497	2,621,810	77,796	43,885,030	69,084,516
59 情報通信	249,531	13,417,541	2,224,668	1,368,824	5,152,648	7,398	8,783,102	31,203,712
61 公務	6,946	1,465,524	55,757,332	60,544	76,484	10	280,866	57,647,705
63 教育・研究	4,974	7,788,570	24,943,273	1,528,269	14,014,414	583	445,795	48,725,878
64 医療・福祉	1,366,216	20,552,157	84,864,918	5,593	12,632	121	109,538	106,911,175
65 他に分類されない会員制団体	46,744	3,914,445	278,098	105,654	156,524	1,268	875,685	5,378,419
66 対事業所サービス	428,611	14,414,135	6,808,862	3,119,295	5,281,215	30,790	14,374,214	44,457,122
67 対個人サービス	6,514,594	32,695,348	1,009,121	21,975	70,905	226	17,528,613	57,840,782
68 事務用品	22,702	440,440	468,713	67,670	116,869	2,488	403,068	1,521,950
69 分類不明	29,934	671,531	415,900	260,922	329,622	41	1,210,436	2,918,386
合　計	12,687,870	285,186,118	195,366,410	50,660,165	77,820,221	721,533	364,548,163	986,990,481

(4)生産誘発係数

最終需要項目に生じた需要額が，ある産業または全産業に何倍の生産を誘発させるかを示す係数です。

【計算方法】(民間消費支出の例)

$$\text{生産誘発係数} = \frac{\text{民間消費支出の生産誘発額（農業）}}{\text{民間消費支出実額合計}} = \frac{6,579,790}{326,646,829} \fallingdotseq 0.020143$$

※ この係数を使うと簡単に生産誘発額を求めることができます。

大分類(39 部門表)(EXCEL:173KB)の生産者価格評価表の民間消費支出， 最終需要項目別生産誘発額の値

例 題

令和3年は景気の回復によって民間消費の県内総額が，前年より10億円増加しました(仮定)。

これにより誘発された総生産額のうち農業分は幾らでしょうか。

係数は右表のとおり(平成 27 年最終需要項目別生産誘発係数の民間消費支出―抜粋―)。

最終需要項目別生産誘発係数

	民間消費支出
01 農業	0.020143
02 林業	0.000887
03 漁業	0.002408
04 鉱業	0.000947
… ……	……
… ……	……
… ……	……
… ……	……
36 分類不明	0.002056
合 計	0.873072

(答)

生産誘発係額(合計)＝10 億円×0.873072≒8 億 7,307 万円

〃 (農業)＝10 億円×0.020143≒ 2,014 万円

このように，生産誘発係数を使えば，自給率も逆行列係数も使わずに簡単に生産誘発係額を求めることができます。但し，この計算の場合は，生産誘発係数の基準年(平成27年県表の場合は当然平成27年)と令和3年の消費構造は全く同じであるとの前提があります。

(5)生産誘発依存度

各産業の生産誘発額がどの最終需要項目に何割依存しているかを示す係数で，各産業の生産(誘発額)を「1」とした場合の最終需要項目別の割合です。

【計算方法】(平成27年県表(39部門)民間消費支出，農業を例にとる)

$$\text{生産誘発依存度} = \frac{\text{民間消費支出の生産誘発額(農業)}}{\text{農業の県内生産額(生産誘発額)}} = \frac{6,579,790}{46,814,029} \fallingdotseq 0.140552$$

※ これより，本県の農業（生産額）は，その14.1%を家計消費に依存していることがわかります。

(6)粗付加価値誘発額

生産誘発額に占める粗付加価値額のことです。生産者価格評価表の粗付加価値を農業の生産誘発額で除した「粗付加価値率」を生産誘発額に乗じて求めます。

【計算方法】(平成27年県表（39部門）生産誘発額，農業を例にとる)

表2－16

最終需要項目	農業の生産誘発額 a		農業の粗付加価値率 b		農業の粗付加価値誘発額 a＊b
家計外消費支出(列)	280,750	×	0.398209	＝	111,797
民間消費支出	6,579,790	×	0.398209	＝	2,620,129
一般政府消費支出	339,113	×	0.398209	＝	135,038
県内総固定資本形成	33,828	×	0.398209	＝	13,471
在庫純増	842,712	×	0.398209	＝	335,575
調整項	−117,500	×	0.398209	＝	−46,789
移輸出	38,855,336	×	0.398209	＝	15,472,531
合　　計	46,814,029				18,641,751

農業の粗付加価値率≒18,641,751÷46,814,029＝0.39820864382

※ 生産額と生産誘発額の関係（本節5(4)参照）と同様に，産業連関表（価格評価表）の粗付加価値額と粗付加価値誘発額は産業ごとに一致します。

(7)粗付加価値誘発係数及び粗付加価値誘発依存度

いずれも生産誘発係数と生産誘発依存度の「生産」を「粗付加価値」に置き換えてください。

(8)移輸入誘発額

各産業は需要を賄うため生産を行いますが，これらの需要を全て県産品で賄うことはできません。一部は県外から移輸入されます。このように最終需要が生じた場合，どれぐらいの移輸入額が誘発されるかを示したものが，移輸入誘発額です。

なお，最終需要の移輸出には移輸入品は含んでいないことから，移輸入誘発額は，移輸出を除く最終需要（つまり県内最終需要）により誘発される分と，移輸出により誘発される分との両建てで計算され合計されます。

そしてこの計算で使われるのが，平成27年表81頁の表(14)，総合移輸入係数

（本来は逆行列係数表と同じ形をしている）ですが，この係数や移輸入誘発額の求め方は繁雑で一般には必要ないので省略します。

(9)移輸入誘発係数及び移輸入誘発依存度

生産誘発係数，生産誘発依存度と同様です。