

～ 第6章 ～

平成17年（2005年）福島県産業連関表を  
用いた分析



# 1 産業連関分析のしくみ

産業連関表を用いることで様々な分析などを行うことができますが、ここではその中でも代表的な「最終需要をもたらす各産業部門への波及効果」について、2 部門に単純化した場合を考え、解説を交えながら分析のしくみをみていきます。

まず、産業連関表を用いた分析では、次の3つの表が基本になります。

- |   |
|---|
| <p>(1) 産業連関表 (取引基本表)</p> <p>(2) 投入係数表</p> <p>(3) 逆行列係数表</p> |
|---|

上の3つの表は、まず(1)を作成し、その後(2)が導かれ、(3)はそれらをもとにして算出されるという関係になっています。

(1)は「経済構造」を表し、(2)と(3)は各産業部門の「はたらき」をみるのに用いられます。次に、(1)～(3)それぞれについて、解説を交えながら波及効果をみてみます。

## (1) 産業連関表 (取引基本表)

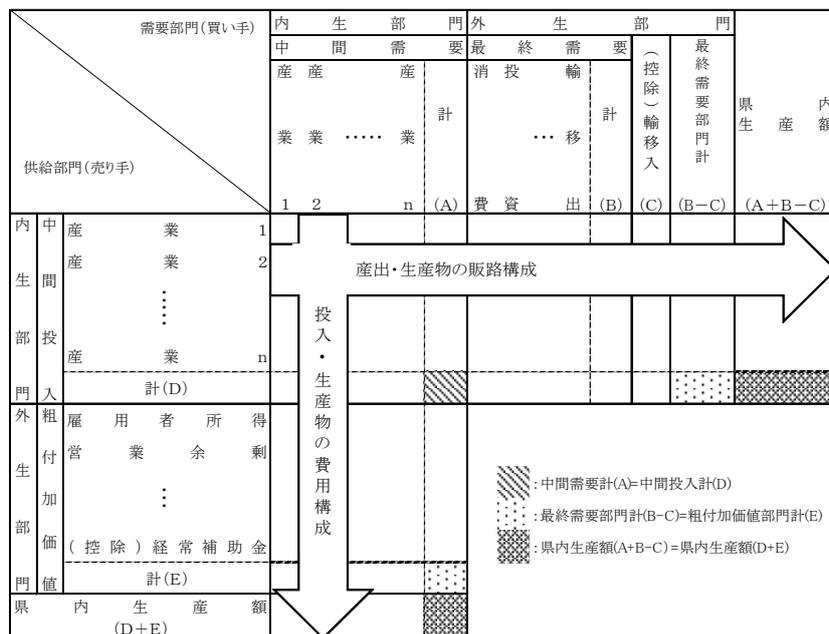
産業連関表 (取引基本表) は、各産業間、あるいは産業と家計の間などで行われた財・サービスの取り引きを金額表示したものです。

まず、横 (行) 方向にみていくと、各産業の生産物の販路構成がわかり、2つの部分に大別できます。各産業部門に原材料などの中間生産物として売られた「中間需要」の部分と、消費や投資といった最終生産物として売られた「最終需要」による部分です。(「産出」といいます。)

次に、縦 (列) 方向にみていくと、各産業が生産に要した費用構成がわかり、これも販路同様2つの部分に大別できます。各産業部門から原材料などを購入した「中間投入」の部分と、雇業者所得などの「粗付加価値」による部分です。(「投入」といいます。)

このような表の構造を表すと、第1図のようになります。

第1図 産業連関表 (取引基本表) の構造



次に、本章で分析を進めるために必要な2部門表を、第2図のように設定します。

第2図 2部門産業連関表（取引基本表）

		産出→		(単位：億円)		
		中間需要		最終需要	生産額	
供給		部門1	部門2			
投入↓	中間投入	部門1	40 ( $x_{11}$ )	120 ( $x_{12}$ )	40 ( $F_1$ )	200 ( $X_1$ )
		部門2	20 ( $x_{21}$ )	200 ( $x_{22}$ )	180 ( $F_2$ )	400 ( $X_2$ )
粗付加価値			140 ( $V_1$ )	80 ( $V_2$ )		
生産額			200 ( $X_1$ )	400 ( $X_2$ )		

ここで、表中  $x_{11}$  は1行1列目、 $x_{12}$  は1行2列目、 $x_{21}$  は2行1列目、 $x_{22}$  は2行2列目の中間需要（中間投入）を表し、 $F_1$  及び  $F_2$  は1行目、2行目の最終需要を、 $V_1$  及び  $V_2$  は1列目、2列目の粗付加価値を、 $X_1$  及び  $X_2$  は1行（列）目、2行（列）目の生産額をそれぞれ表しています。また、表中の各項目間の関係は以下の均衡式で表されます。

需給均衡式

$$\begin{cases} x_{11} + x_{12} + F_1 = X_1 \\ x_{21} + x_{22} + F_2 = X_2 \end{cases} \quad \dots \dots \dots \textcircled{1}$$

収支均衡式

$$\begin{cases} x_{11} + x_{21} + V_1 = X_1 \\ x_{12} + x_{22} + V_2 = X_2 \end{cases}$$

(2) 投入係数表

投入係数とは、各産業部門において1単位の生産を行うために必要な原材料、燃料等の大きさを示したものです。これは、各産業部門における原材料、燃料等の投入額を、その部門の生産額で除したもので、生産原単位に相当します。このようにして求められた投入係数を各産業部門別に計算し、一覧表にしたものを「投入計数表」といいます。

ここで、部門1が部門1から投入した額  $x_{11}$  を部門1の生産額  $X_1$  で除した値を  $a_{11}$  とすれば、 $a_{11}$  は部門1の生産物を1単位生産するために必要な部門1からの中間投入額を表すことになります。  
(②式)

$$a_{11} = \frac{x_{11}}{X_1} \quad \dots \dots \dots \textcircled{2}$$

同様に、部門2からの中間投入額についても  $a_{21} = x_{21} / X_1$  で表せます。

また、中間投入と同様に、部門1の粗付加価値  $V_1$  は部門1の労働や資本など本源的生産要素の投入を意味しますので  $v_1 = V_1 / X_1$  と定義でき、この場合  $v_1$  はそれら生産要素の投入原単位を示

していると考えることができます。言い換えれば、投入係数は作表年次の生産技術を反映しているということになります。

なお、産業連関表での「単位」とは、個数等の物量単位ではなく、物量単位の異なる様々な商品を一時的に記述するため金額により表示されます。そのため、そこから計算される投入係数も、対象年次の価格で評価された金額ベースの投入係数になります。

ここまでの内容を第2図と組み合わせると、第3図のようになります。

第3図 投入計数表

		産出→	
		需要	中間需要
投入 ↓	中間 投入	部門1	部門2
		部門1	部門2
	粗付加価値	0.7 ( $v_1=140/200$ )	0.2 ( $v_2=80/400$ )
	生産額	1.0	1.0

第3図の内容を需給均衡式(①式)に代入、変形すると以下ようになります。

$$\begin{cases} a_{11} X_1 + a_{12} X_2 + F_1 = X_1 \\ a_{21} X_1 + a_{22} X_2 + F_2 = X_2 \end{cases} \dots \dots \dots \textcircled{3}$$

上記③式に第2図の最終需要及び実際に求めた第3図の投入係数を代入すると以下のような連立方程式になります。

$$\begin{cases} 0.2 X_1 + 0.3 X_2 + 40 = X_1 \\ 0.1 X_1 + 0.5 X_2 + 180 = X_2 \end{cases} \dots \dots \dots \textcircled{4}$$

④式を解くと、 $X_1=200$  億円、 $X_2=400$  億円となります。

このことは、投入係数が分かれば、最終需要を決定することで各産業の生産額を求めることができることを示しています。

(3) 逆行列係数表

産業連関表では、このような考え方により最終需要がもたらす経済波及の大きさを求めることが可能となりますが、現実の産業連関表はこの表のように2部門だけで構成されているわけではなく、もっと多くの産業部門(例:平成17年福島県産業連関表の統合中分類での部門数は107)により構成されています。それを④式のように連立方程式で解いて分析していくことは現実的ではありません。

このため、実際に波及効果を分析するに当たっては、新たな最終需要が1単位生じた場合、各

産業部門にどのような生産波及が生じ、産業部門別の生産額が最終的にどれだけになるか、あらかじめ計算しておくことが必要になります。

生産波及は、例えば水面に落とした石から広がる波紋のように、効果の範囲は石が落ちた点から次第に広がりますが、その波は範囲が広がるにつれ弱くなり、最終的に波及はゼロに収束していきます。この収束するまでの究極的な効果をあらかじめ求め、前述のような問題を解決したものが、投入係数を媒介して求められた「逆行列係数」です。

ここで、前記③式を行列表示した

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} + \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

において、  
投入係数行列

$$\begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} = A$$

最終需要の列ベクトル

$$\begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \end{pmatrix} = F$$

生産額の列ベクトル

$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} = X$$

とおくと、

$$AX + F = X \dots\dots\dots \textcircled{3}$$

となります。これを  $X$  について解くと、

$$\begin{aligned} X - AX &= F \\ (I - A)X &= F \\ \therefore X &= (I - A)^{-1} F \dots\dots\dots \textcircled{4} \end{aligned}$$

となります。

ここで、 $I$  は単位行列（対角行列で対角要素が全て1）、 $(I - A)^{-1}$  は  $(I - A)$  の逆行列で

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 - a_{11} & -a_{12} \\ -a_{21} & 1 - a_{22} \end{bmatrix}^{-1} \dots \dots \dots \textcircled{5}$$

となります。(  $(I - A)^{-1}$  の  $^{-1}$  は逆行列を意味し、インバースと読みます。)

なお、逆行列とは行列  $A$  について  $AA^{-1} = A^{-1}A = I$  を満たす行列  $A^{-1}$  があるときに、この行列  $A^{-1}$  のことをいい、 $\textcircled{5}$  行列の成分が「逆行列係数」で、これを一覧表にまとめたものが「逆行列係数表」です。

これは、各産業部門に対して 1 単位需要が増加した場合に、究極的にどの産業部門の生産がどれだけ誘発されるかを示しています。この逆行列係数を一度計算しておけば、 $\textcircled{3}$  式のような連立方程式を解く必要はなく、ある部門に対する最終需要が与えられれば、直ちにその最終需要に対応する生産額を求めることが可能になります。

ここで、2 部門表から実際に逆行列係数を求めてみます。

第 3 図で求めた投入係数は以下の行列で表されます。

$$\begin{bmatrix} 0.2 & 0.3 \\ 0.1 & 0.5 \end{bmatrix}$$

これを基に  $\textcircled{5}$  式により逆行列を求めると

$$(I - A)^{-1} = \begin{bmatrix} 1 - 0.2 & -0.3 \\ -0.1 & 1 - 0.5 \end{bmatrix}^{-1} = \begin{bmatrix} 0.8 & -0.3 \\ -0.1 & 0.5 \end{bmatrix}^{-1} \dots \dots \dots \textcircled{6}$$

となります。ここで、 $AA^{-1} = A^{-1}A = I$  のとき

$$A = \begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix}$$

とおくと、 $A$  の逆行列  $A^{-1}$  は

$$A^{-1} = \begin{bmatrix} \frac{d}{ad - bc} & \frac{-b}{ad - bc} \\ \frac{-c}{ad - bc} & \frac{a}{ad - bc} \end{bmatrix} \dots \dots \dots \textcircled{7}$$

(参考) 行列の積の計算方法

$$\begin{bmatrix} a & b \\ c & d \end{bmatrix} \begin{bmatrix} e & f \\ g & h \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} ae + bg & af + bh \\ ce + dg & cf + dh \end{bmatrix}$$

となり、 $\textcircled{6}$  の逆行列について  $\textcircled{7}$  式より逆行列係数を求めると

$$\begin{aligned} \begin{pmatrix} 0.8 & -0.3 \\ -0.1 & 0.5 \end{pmatrix}^{-1} &= \begin{pmatrix} 0.5/(0.8 \times 0.5) - (0.3 \times 0.1) & -(-0.3)/(0.8 \times 0.5) - (0.3 \times 0.1) \\ -(-0.1)/(0.8 \times 0.5) - (0.3 \times 0.1) & 0.8/(0.8 \times 0.5) - (0.3 \times 0.1) \end{pmatrix} \\ &= \begin{pmatrix} 1.351351 & 0.810811 \\ 0.270270 & 2.162162 \end{pmatrix} \dots \dots \dots \textcircled{8} \end{aligned}$$

となります。この⑧の逆行列係数を④式に代入すると

$$\begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 1.351351 & 0.810811 \\ 0.270270 & 2.162162 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \end{pmatrix} \dots \dots \dots \textcircled{9}$$

となり、⑨式の  $F_1$  及び  $F_2$  にそれぞれ 2 部門表から  $F_1=40$  億円、 $F_2=180$  億円を与えると

$$\begin{pmatrix} 1.351351 & 0.810811 \\ 0.270270 & 2.162162 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 40 \\ 180 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} 200 \\ 400 \end{pmatrix}$$

となります。

このことは、今回設定した 2 部門表の生産額  $X_1=200$  及び  $X_2=400$  が最終需要を満たしていることを表しています。また、⑧の逆行列係数は逆行列係数表にすると以下のようになり、1 単位の最終需要を満たすための各部門の必要生産単位を表しています。

	部門1	部門2
部門1	1.351351	0.810811
部門2	0.270270	2.162162

なお、本章では単純化した逆行列を使いましたが、実際に産業連関表を用いて波及効果を分析する際には、考え方により逆行列の求め方が多少変わります。次項では平成 17 年表を利用してモデル分析を行います、その中でこのことについて説明します。

## 2 産業連関モデル分析

前項のとおり、各産業部門は相互依存関係にあり、ある産業部門に生じた最終需要はその需要を満たすための各産業の生産を誘発します。これは、需要を満たすための直接的な生産（最終需要材の生産）だけでなく、間接的な生産（中間財の生産）にも拡大していきます。

産業連関表は、このような経済の連鎖関係を需要と供給が均衡する連立方程式モデル（均衡産出高モデル）として表現したものです。

ここでは、産業連関表を用いた主な分析手法を、以下の3つについて図により紹介します。

### (1) モデル1

「封鎖経済型逆行列による生産波及」

### (2) モデル2

「開放経済型逆行列による生産波及」

### (3) モデル3

「雇用者所得誘発による生産波及」

(注) 「封鎖経済型逆行列」：輸移入を考慮しないもの。

「開放経済型逆行列」：輸移入を考慮したもの。県内自給率を考慮している。

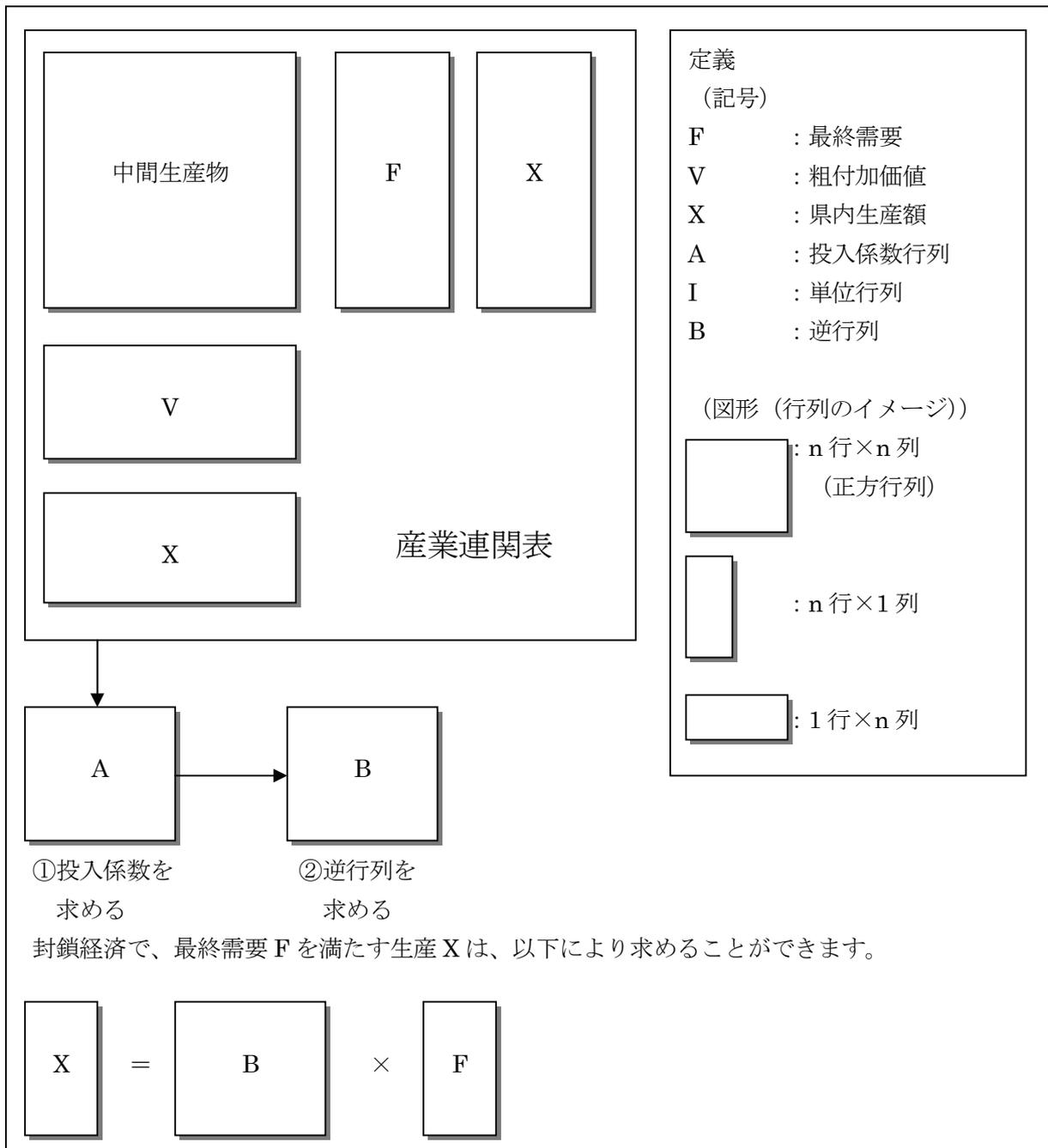
通常、波及効果分析に用いるのはこの「開放経済型逆行列」。

本県の産業連関分析で「経済波及効果」という場合、新たに生じた最終需要（直接効果）を満たすために行われる原材料等の中間物の生産による効果（一次波及効果）や、そこから生じる雇用者所得からの消費を満たすために行われる生産による効果（二次波及効果）などについて、一般的に分かりやすい言葉で表現したものです。

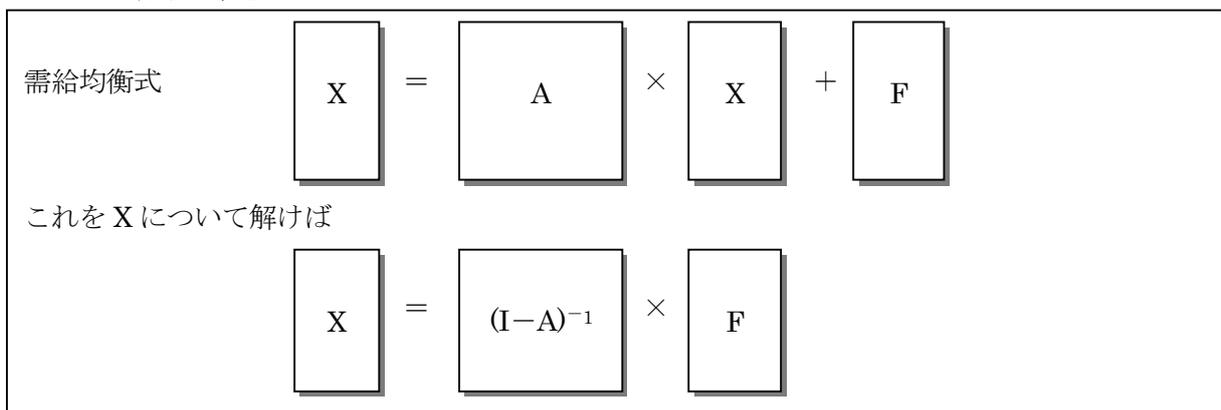
ここでは「生産波及」という言葉を使っていますが、これは「1 産業連関分析のしくみ」で述べた内容のとおり、基本的な産業連関分析では新たな最終需要を満たすために行われる「生産」が究極的にどれだけの大きさになるかをみていることによります。

(1) モデル1

「封鎖経済型逆行列による生産波及」

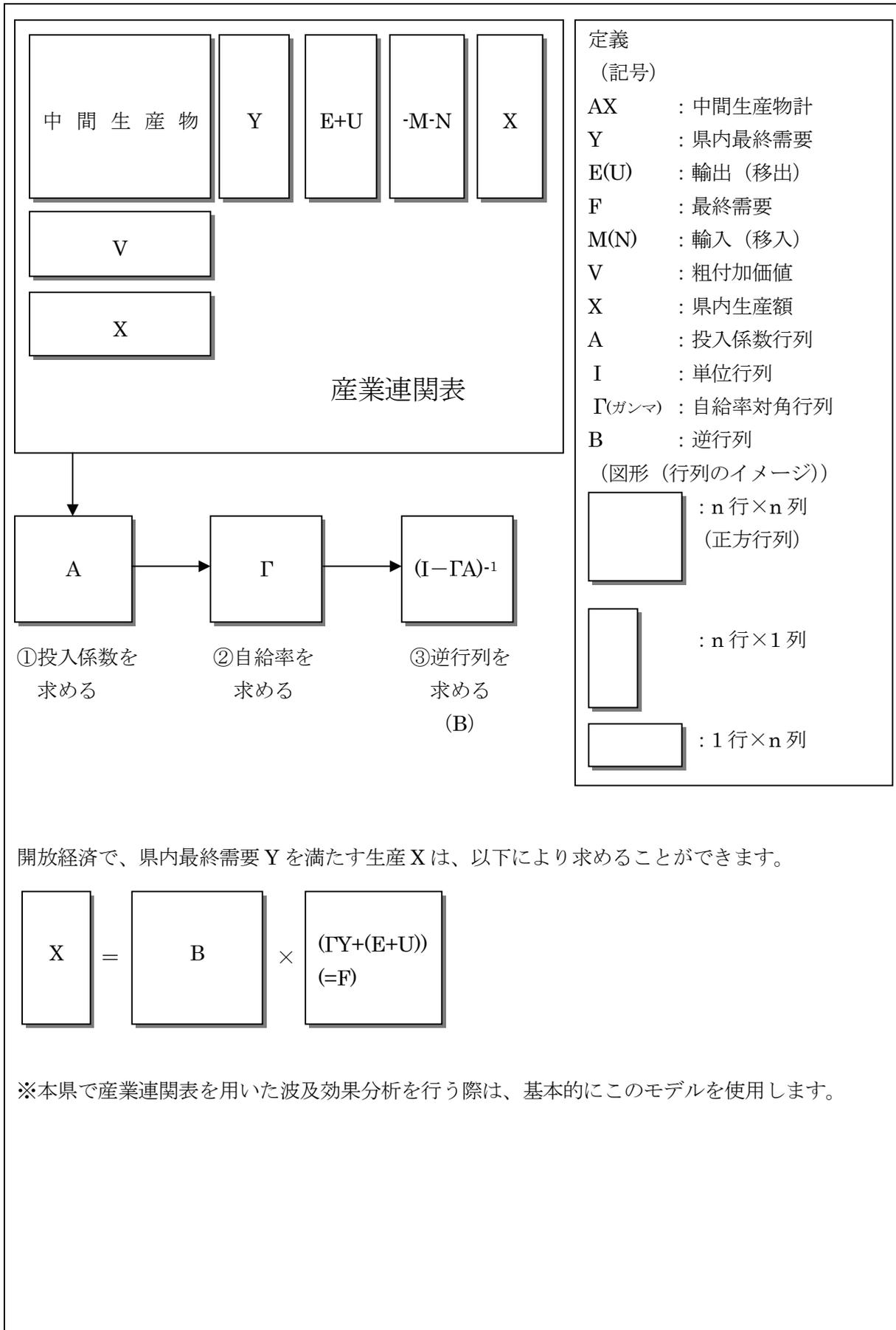


モデル式導出の解説



(2) モデル 2

「開放経済型逆行列による生産波及」



モデル式導出の解説

需給均衡式

$$\boxed{X} = \boxed{AX} + \boxed{Y} + \boxed{E+U} - \boxed{M+N} \quad \dots \textcircled{1}$$

輸移入率は、各行部門の輸移入額を当該部門の中間需要と県内最終需要の和（県内需要計）で除したもので、以下のように表されます。

$$\boxed{M+N} = \begin{array}{c} \hat{M}+\hat{N} \\ \text{(輸移入} \\ \text{対角行列)} \end{array} \times \left( \boxed{AX} + \boxed{Y} \right) \quad \dots \textcircled{2}$$

②式の右边を①式に代入すると

$$\boxed{X} = \boxed{AX} + \boxed{Y} + \boxed{E+U} - \begin{array}{c} \hat{M}+\hat{N} \\ \text{(輸移入} \\ \text{対角行列)} \end{array} \times \left( \boxed{AX} + \boxed{Y} \right)$$

となり、これを整理すると

$$\boxed{I-(I-\hat{M}-\hat{N})A} \times \boxed{X} = \begin{array}{c} \boxed{I-\hat{M}-\hat{N}} \\ \text{(自給率}=\Gamma) \end{array} \times \boxed{Y} + \boxed{E+U} \quad \dots \textcircled{3}$$

となります。また、③式の県内自給率を  $\Gamma$  とおくと

$$\boxed{(I-\Gamma A)} \times \boxed{X} = \boxed{\Gamma} \times \boxed{Y} + \boxed{E+U}$$

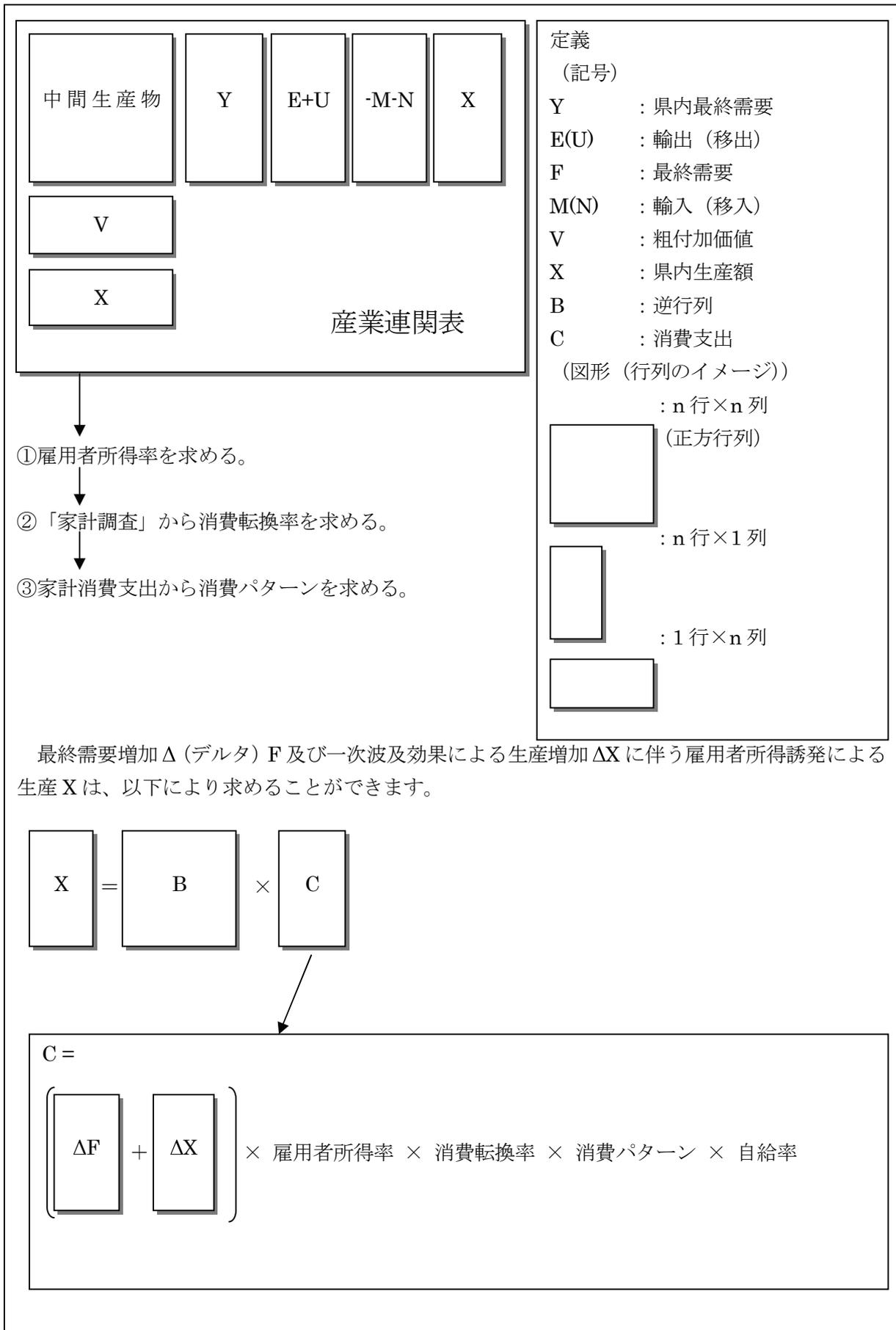
となり、 $X$  について整理すると

$$\boxed{X} = \underbrace{\boxed{(I-\Gamma A)^{-1}}}_{\mathbf{B}} \times \underbrace{\left( \boxed{\Gamma} \times \boxed{Y} + \boxed{E+U} \right)}_{\mathbf{F}}$$

となり、 $X=BF$  が得られます。

(3) モデル3

「雇用者所得誘発による生産波及」



### 3 平成 17 年（2005 年）福島県産業連関表を用いた経済波及効果分析

ここでは、平成 17 年表を用いて、前項までの内容により実際に波及効果をみてみます。

#### (1) 設定

100 億円の公共事業が県内経済に与える波及効果を分析します。

#### (2) 前提条件

ア 100 億円には事務費や用地補償費は含まれず、全て公共事業部門に支出されることとします。

イ 統合中分類（107 部門）表を用い、原材料等によるものと、生み出される粗付加価値によるものの 2 段階で効果を計測します。

ウ 粗付加価値について、雇用者所得のうち一定の割合が消費支出に回るものとし、その割合は平成 20 年家計調査（全国）の消費転換率（0.6082＝消費支出÷実収入）を用います。

#### (3) 計測結果

##### ア 直接効果

波及の基になるものを直接効果といいます。

消費や投資など最終需要に変化が生じる最初の効果を指し、今回はその投下を受ける公共事業部門に 100 億円の最終需要が生じることになります。

また、平成 17 年表の投入係数より、100 億円の発注で原材料等を約 54 億円分購入し、約 46 億円の粗付加価値（うち雇用者所得が約 29 億円）が発生することになります。

##### イ 一次波及効果

直接効果により新たに生じる原材料等の中間需要を満たすための生産波及のことを一次波及効果といいます。つまり、新たな需要を満たすために生産が誘発され（生産誘発）、それを支えるための生産がまた誘発される効果ということです。

今回の場合は、一次波及効果で約 35 億円の生産が誘発され、このうち約 17 億円が粗付加価値（うち雇用者所得が約 8 億円）になります。

##### ウ 二次波及効果

上記ア及びイにより生じた雇用者所得が消費に回ることで生み出される生産誘発効果を二次波及効果といいます。

今回の場合は、上記ア及びイから約 37 億円の雇用者所得が生じ、これが消費に回ることで新たに生じる需要から誘発される生産額は約 18 億円となり、このうち約 11 億円が粗付加価値（うち雇用者所得が約 5 億円）になります。

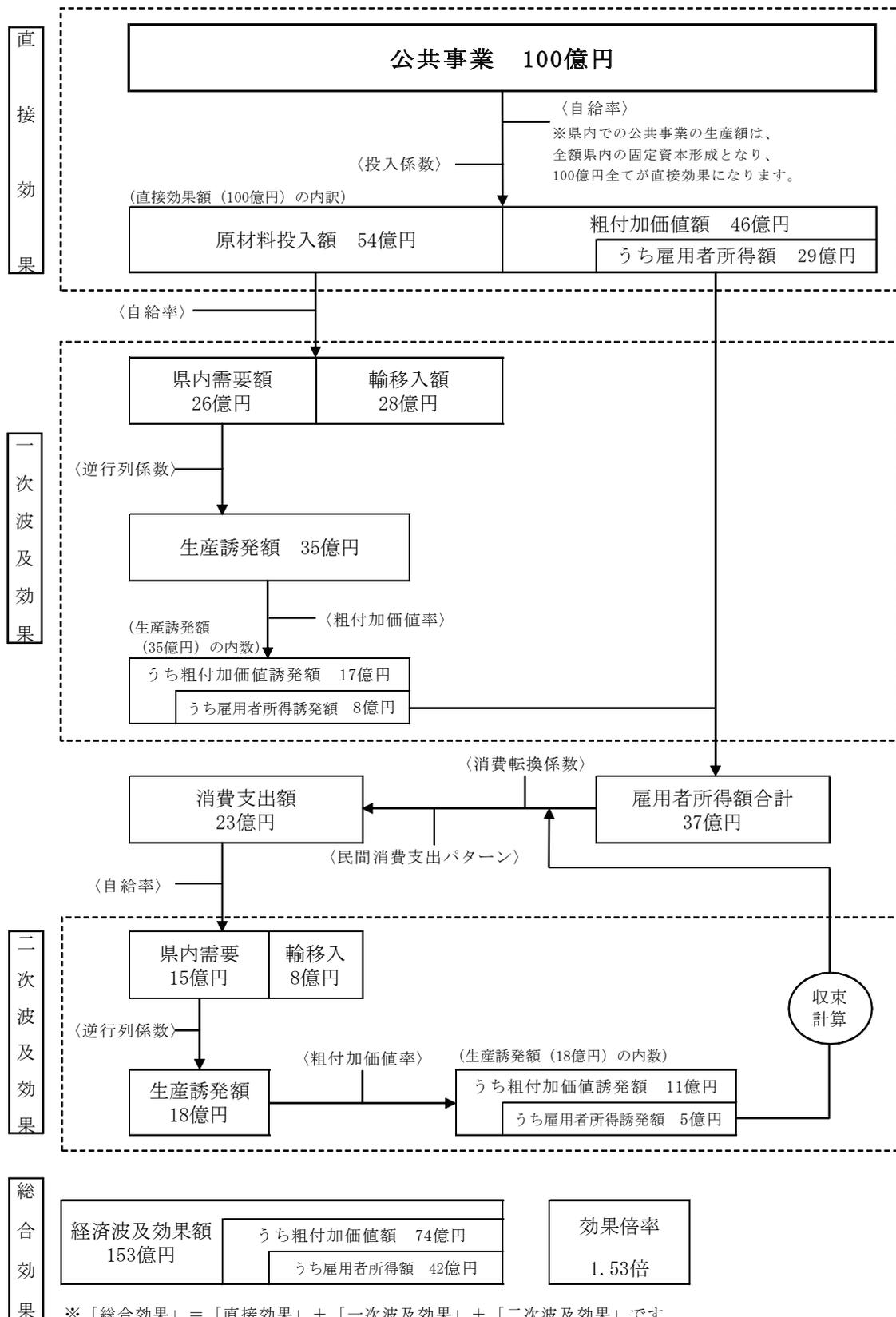
##### エ 総合効果

上記ア～ウから得られた効果の合計を総合効果といいます。今回 100 億円の公共事業による総合効果は約 153 億円になり、このうち約 74 億円が粗付加価値（うち雇用者所得が 42 億円）、効果倍率は 1.53 倍になります。

注 1 二次波及効果を計測する際の民間消費支出パターンは、平成 17 年表の家計消費支出構成比を使用しました。

2 今回の例は簡易な分析手法のため、詳細に行うものとは結果が異なります。

公共事業による波及効果分析の流れ



公共事業による波及効果分析の結果

(単位：100万円)

	直接効果 a	一次波及効果 b	二次波及効果 c	総合効果 d=a+b+c	効果倍率 d/a
経済波及効果額等	10,000	3,465	1,835	15,300	1.53倍
うち粗付加価値額等	4,606	1,674	1,083	7,363	
うち雇業者所得額等	2,917	799	453	4,169	

(単位：100万円)

コード／部門名	a 直接効果			b 一次波及効果			c 二次波及効果			総合効果 (a+b+c)		
	生産額	うち粗付加価値額	うち雇業者所得額	生産誘発額	うち粗付加価値誘発額	うち雇業者所得誘発額	生産誘発額	うち粗付加価値誘発額	うち雇業者所得誘発額	経済波及効果額	うち粗付加価値額	うち雇業者所得額
01 農業	0	0	0	15	8	1	41	22	4	55	30	5
02 林業	0	0	0	4	2	0	1	1	0	5	3	1
03 漁業	0	0	0	0	0	0	3	1	0	3	1	0
04 鉱業	0	0	0	149	65	25	0	0	0	150	65	26
05 飲食料品	0	0	0	0	0	0	188	104	15	188	104	15
06 繊維製品	0	0	0	1	0	0	24	10	6	25	10	6
07 パルプ・紙・木製品	0	0	0	16	5	2	7	2	1	23	8	4
08 化学製品	0	0	0	8	2	1	23	8	2	31	10	3
09 石油・石炭製品	0	0	0	65	23	6	45	39	25	109	62	31
10 窯業・土石製品	0	0	0	457	208	105	2	1	0	459	209	106
11 鉄鋼	0	0	0	8	2	1	0	0	0	8	2	1
12 非鉄金属	0	0	0	5	1	1	1	0	0	6	2	1
13 金属製品	0	0	0	116	51	29	3	2	1	119	52	30
14 一般機械	0	0	0	5	2	1	2	1	0	7	3	2
15 電気機械	0	0	0	4	1	1	19	5	2	22	6	3
16 情報・通信機器	0	0	0	5	1	1	25	6	3	29	7	3
17 電子部品	0	0	0	3	1	0	6	1	1	9	2	1
18 輸送機械	0	0	0	3	1	0	38	1	0	41	1	1
19 精密機械	0	0	0	0	0	0	6	2	1	6	2	1
20 その他の製造工業製品	0	0	0	33	14	7	26	11	5	60	25	12
21 建設	10,000	4,606	2,917	11	5	3	4	2	1	10,016	4,613	2,921
22 電力・ガス・熱供給	0	0	0	73	39	7	59	32	8	132	71	14
23 水道・廃棄物処理	0	0	0	71	50	26	46	29	8	117	79	34
24 商業	0	0	0	206	143	79	334	231	128	541	374	207
25 金融・保険	0	0	0	268	180	65	138	92	34	406	272	99
26 不動産	0	0	0	37	30	6	62	53	4	100	83	9
27 運輸	0	0	0	682	167	96	139	68	38	820	235	134
28 情報通信	0	0	0	139	92	25	103	65	20	242	157	45
29 公務	0	0	0	41	28	11	8	5	2	49	33	13
30 教育・研究	0	0	0	34	18	12	36	28	19	70	46	31
31 医療・保健・ 社会保障・介護	0	0	0	0	0	0	69	42	28	69	42	28
32 その他の公共サービス	0	0	0	17	11	8	18	11	9	35	22	17
33 対事業所サービス	0	0	0	742	506	272	88	49	27	830	555	300
34 対個人サービス	0	0	0	10	7	3	261	158	60	271	165	62
35 事務用品	0	0	0	51	0	0	4	0	0	55	0	0
36 分類不明	0	0	0	184	9	3	8	0	0	192	10	3
計	10,000	4,606	2,917	3,465	1,674	799	1,835	1,083	453	15,300	7,363	4,169

注1 この分析では107部門表を用いており、結果を36部門に統合している。

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。

## 分析に当たっての留意点

産業連関表を用いた分析は、各種行政施策の適切な立案等のため活用が図られているところですが、以下のような仮定や前提条件の上で成り立っていることと、モデル分析の限界もあることに留意する必要があります。

### 1 基本的仮定

- (1) 一つの生産物はただ一つの生産部門（産業）から供給され、代替技術も結合技術もないこと。
- (2) 投入係数によって表される各財・サービスの生産に必要な原材料、燃料等の投入比率は、分析の対象となる年次と、作表年次との間において大きな変化はなく安定していること。
- (3) 生産規模が異なっても、同一部門内では生産技術水準の相違や、規模の大小による経済性はなく、投入係数は安定していること。
- (3) 各部門が生産活動を個別に行った効果の和は、それらの部門が生産活動を行ったときの総効果に等しい。つまり、各生産活動間の相互干渉はなく、外部経済も外部不経済も存在しないこと。

### 2 前提条件

- (1) 産業構造（相互依存関係等）は、作成対象年（今回は平成 17 年）当時のものであること。
- (2) 生産物の価格は、作成対象年のものであること。

### 3 モデルの限界

- (1) 発生した需要に応える生産余力がない場合や、需要が在庫で賄われる場合、生産波及は実際上中断すること。
- (2) 計測された経済波及効果の達成時期は、明らかにならないこと。
- (3) 県全体の産業構造をモデル化したものなので、平成 17 年表から県内各地域への経済波及効果だけを取り出すことはできないこと。また、県外からの波及効果や県外への波及効果は計測できないこと。

## 4 これまでの産業連関分析事例

統計分析課では、下記のとおり産業連関表を用いた分析を行っています。

平成2年度

『分析画報 No. 1』

福島空港建設 ―その経済波及効果を探る―

『分析画報 No. 2』

会津フレッシュリゾート ―その経済波及効果を探る―

平成3年度

『分析画報 No. 3』

福島県の建設投資とその経済効果

『分析画報 No. 4』

農業構造の変化と経済波及効果

平成4年度

『アナリーゼふくしま No. 1』

相馬地域開発事業に伴う経済波及効果

『アナリーゼふくしま No. 2』

観光消費が県内経済に及ぼす影響

平成5年度

『アナリーゼふくしま No. 3』

交通拠点整備に伴う経済波及効果

平成7年度

『アナリーゼふくしま No. 5』

福島空港2,500メートル滑走路整備事業による経済波及効果

常磐自動車道建設に伴う経済波及効果

常磐郡山新産業都市建設事業による経済波及効果

冬期交通の確保が支える経済活動

平成8年度

『アナリーゼふくしま No. 7』

観光消費がもたらす経済波及効果

福島空港に国際定期路線を開設した場合の経済波及効果

平成 9 年度

『アナリーゼふくしま No. 8』

福島空港が県内経済に及ぼす影響

福島空港・あぶくま南道路（トライアングルハイウェイ）建設に伴う経済波及効果

平成 12 年度

『アナリーゼふくしま No. 10』

いわき四倉中核工業団地の経済波及効果

観光消費がもたらす経済波及効果

平成 13 年度

『アナリーゼふくしま No. 11』

介護保険制度創設に伴う福島県経済への経済波及効果

平成 14 年度

『アナリーゼふくしま No. 12』

ふくしま海洋科学館（アクアマリンふくしま）建設・開館に伴う経済波及効果

産業連関表からみた平成 7 年と平成 10 年の県経済構造の比較

平成 17 年度

『アナリーゼふくしま No. 13』

県内の旅行・観光消費による経済波及効果分析

平成 18 年度

『アナリーゼふくしま No. 14』

地産地消による経済波及効果分析

地域経済基盤の分析（BN分析）

『アナリーゼふくしま No. 15』

福島県生活圏別産業連関表

『アナリーゼふくしま No. 16』

福島空港—その環境と利用者による経済波及効果—

平成 19 年度

『アナリーゼふくしま No. 17』

会津鉄道会津線・野岩鉄道会津鬼怒川線の誘客効果 ～会津地域と首都圏を結ぶ懸け橋～

平成 21 年度

『アナリーゼふくしま No. 18』

県内での旅行・観光消費がもたらす経済波及効果

