

第3章 諸係数の算出方法

平成 17 年大阪府地域間産業連関表の諸係数算出方法は、一部、地域内表と相違する部分がある。ここでは、地域内表と相違する部分を中心に簡単に説明する。ここで説明した係数以外の算出方法については、地域内表と同様であるので、「平成 17 年 大阪府産業連関表（平成 22 年 2 月公表）」の付属資料もあわせて参照していただきたい。

また、3 部門の簡易な表での計算例を章末に掲載しているのので、参考にしていただきたい。

1. 逆行列係数

産業連関表を式であらわすと①式の形になる。

$$A X + F + E - M = X \cdots \cdots \textcircled{1}$$

ただし、A：投入係数、X：生産額、F：地域内最終需要額、E：輸出額、M：輸入額
ここで、輸入について2つの前提を置く。

- ・ 輸入は、地域内需要によって発生する。すなわち、輸出をするために輸入を行なうという中継貿易のような輸入は想定しない。
- ・ 輸入率（輸入／地域内需要）は一定である。

これを数式で表すと、

$$M = \hat{M} (A^* X + F^*) \cdots \cdots \textcircled{2}$$

具体的には次のとおりである。

$$X = \begin{bmatrix} X^{11} \\ X^{22} \\ X^{33} \end{bmatrix} \quad A = \begin{bmatrix} A^{11} & A^{12} & A^{13} \\ A^{21} & A^{22} & A^{23} \\ A^{31} & A^{32} & A^{33} \end{bmatrix} \quad A^* = \begin{bmatrix} A^{11} & 0 & 0 \\ 0 & A^{22} & 0 \\ 0 & 0 & A^{33} \end{bmatrix}$$

$$F = \begin{bmatrix} F^{11} & F^{12} & F^{13} \\ F^{21} & F^{22} & F^{23} \\ F^{31} & F^{32} & F^{33} \end{bmatrix} \quad F^* = \begin{bmatrix} F^{11} \\ F^{22} \\ F^{33} \end{bmatrix} \quad \hat{M} = \begin{bmatrix} \hat{M}^{11} & 0 & 0 \\ 0 & \hat{M}^{22} & 0 \\ 0 & 0 & \hat{M}^{33} \end{bmatrix}$$

ただし、1：大阪府、2：他近畿、3：近畿外

※F*は、地域内のみの列ベクトルである。

②を①に代入して整理すれば、

$$[I - (A - \hat{M}A^*)] X = F - \hat{M}F^* + E \quad \text{となり、}$$

$$X = [I - (A - \hat{M}A^*)]^{-1} \cdot [(F - \hat{M}F^*) + E] \quad \cdots \cdots \textcircled{3} \quad \text{となる。}$$

この $[I - (A - \hat{M}A^*)]^{-1}$ が逆行列係数であり、波及効果の計算は③式を用いることになる。

2. 最終需要項目別生産誘発額

逆行列係数 $[I - (A - \hat{M}A^*)]^{-1} = B$ とすると、

$$\begin{aligned} X &= B[(F - \hat{M}F^*) + E] \\ &= BF - B\hat{M}F^* + BE \quad \dots\dots\dots ④ \end{aligned}$$

従って、最終需要項目別生産誘発額は④式を計算すれば求まる。なお、最終需要項目別生産誘発係数や最終需要項目別生産誘発依存度の算出方法は、地域内表と同様である。

3. 最終需要項目別輸入誘発額

②式に④式を代入し整理すると、

$$M = \hat{M}A^*B(F - \hat{M}F^* + E) + \hat{M}F^* \dots\dots\dots ⑤$$

従って、最終需要項目別輸入誘発額は⑤式を計算すれば求まる。

4. 労働係数

労働係数は、大阪府については地域内表の数値をそのまま用いた。また、他近畿については近畿各府県産業連関表の数値を合算して求めた。近畿外は、全国の産業連関表の数値から大阪府、他近畿の数値を差し引きして求めた。

5. その他の表

地域間表は、ある特定の地域だけではなく関連諸地域をも対象としていることから、このような地域間の経済活動について整合性のある分析が可能である。

(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・間接に必要となった生産額の合計である。

(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。

(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。

(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・間接に必要となった粗付加価値額の合計である。

(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。

(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。

(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・間接に必要な輸移入額の合計である。

(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。

(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。

(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・間接に必要な労働量の合計である。

(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。

(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。

(13) 自給率・輸入率

自給率とは、域内需要を満たすための域内生産の財・サービスの割合である。つまり、域内で発生した需要に対して域内でまかなわれた割合をいい、自給率が高くなれば域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、輸入率とは、域内需要額に占める域内輸入額の割合である。

(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。

6. 諸係数の算出例 ～平成17年大阪府地域間産業連関表 3部門表による作成例～

(1) 3部門大阪府地域間産業連関表

① 3部門大阪府地域間産業連関表

(単位：10億円)

	大阪府			他近畿			近畿外			中間需要計	大阪府		他近畿		近畿外		最終需要計	輸出	輸入	生産額
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業		消費	投資	消費	投資	消費	投資				
大阪府第1次産業	3	56	25	0	2	1	0	2	1	90	89	3	2	0	1	0	95	0	-110	75
大阪府第2次産業	6	4,314	2,418	13	2,766	808	28	3,037	1,092	14,482	1,932	3,671	819	309	956	988	8,676	1,579	-3,938	20,799
大阪府第3次産業	9	3,233	11,213	12	1,240	1,024	44	1,955	1,842	20,573	19,977	1,219	1,240	250	2,836	889	26,411	1,851	-818	48,017
他近畿第1次産業	0	16	14	65	424	61	11	72	16	680	28	0	153	51	41	3	275	2	-209	749
他近畿第2次産業	4	2,233	1,075	63	7,322	2,445	93	7,849	2,611	23,695	1,228	320	2,488	6,443	3,882	2,227	16,589	6,946	-4,969	42,262
他近畿第3次産業	1	201	498	72	4,529	6,791	37	1,494	1,259	14,880	391	63	25,018	689	3,411	483	30,055	1,116	-1,010	45,041
近畿外第1次産業	1	105	57	24	346	62	1,538	6,863	1,085	10,081	139	3	183	2	2,928	859	4,113	60	-1,923	12,331
近畿外第2次産業	4	1,575	1,053	59	8,686	2,028	2,461	138,630	44,414	198,910	1,343	1,102	3,202	1,580	50,240	73,260	130,728	47,786	-50,490	326,934
近畿外第3次産業	2	690	1,154	34	3,058	2,282	1,620	58,929	114,980	182,749	2,051	487	3,900	1,011	260,239	19,960	287,647	14,428	-9,016	475,809
中間投入計	30	12,424	17,507	341	28,373	15,503	5,833	218,832	167,299	466,141	27,177	6,868	37,004	10,335	324,536	98,668	504,589	73,769	-72,483	972,015
雇用者所得	17	4,816	15,821	69	7,353	14,582	1,283	59,293	155,584	258,818										
企業所得	28	3,559	14,688	339	6,536	14,956	5,215	48,809	152,926	247,057										
粗付加価値計	45	8,375	30,510	408	13,889	29,538	6,498	108,101	308,510	505,874										
生産額	75	20,799	48,017	749	42,262	45,041	12,331	326,934	475,809	972,015										

(2) 投入係数の計算

② 投入係数：A

	大阪府			他近畿			近畿外			平均
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	
大阪府第1次産業	0.037686	0.002691	0.000526	0.000135	0.000045	0.000014	0.000022	0.000006	0.000001	0.000092
大阪府第2次産業	0.075585	0.207422	0.050358	0.016840	0.065452	0.017945	0.002276	0.009290	0.002294	0.014899
大阪府第3次産業	0.123207	0.155423	0.233525	0.016055	0.029342	0.022737	0.003606	0.005980	0.003872	0.021165
他近畿第1次産業	0.001596	0.000779	0.000283	0.087400	0.010022	0.001356	0.000914	0.000222	0.000034	0.000700
他近畿第2次産業	0.054181	0.107372	0.022391	0.083877	0.173251	0.054283	0.007574	0.024008	0.005487	0.024378
他近畿第3次産業	0.008460	0.009644	0.010378	0.095552	0.107163	0.150770	0.002966	0.004570	0.002646	0.015309
近畿外第1次産業	0.018318	0.005071	0.001187	0.031921	0.008193	0.001377	0.124706	0.020991	0.002280	0.010372
近畿外第2次産業	0.053729	0.075737	0.021920	0.078444	0.205531	0.045036	0.199553	0.424032	0.093344	0.204637
近畿外第3次産業	0.026791	0.033190	0.024034	0.044844	0.072359	0.050673	0.131386	0.180247	0.241652	0.188011
中間投入計	0.399553	0.597329	0.364601	0.455067	0.671357	0.344191	0.473003	0.669348	0.351610	0.479561
雇用者所得	0.227712	0.231569	0.329495	0.091584	0.173980	0.323749	0.104065	0.181360	0.326988	0.266269
企業所得	0.372735	0.171102	0.305903	0.453349	0.154663	0.332060	0.422932	0.149292	0.321402	0.254170
粗付加価値計	0.600447	0.402671	0.635399	0.544933	0.328643	0.655809	0.526997	0.330652	0.648390	0.520439
生産額	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

意味：「投入係数」を計算する。
算出方法：①表の数値を列ごとに生産額で割る。

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad & 3 / 75 = 0.037686 \\ & 6 / 75 = 0.075585 \\ & 56 / 20799 = 0.002691 \end{aligned}$$

※①表の数値は小数点以下3桁有しているもので、上記計算結果は、四捨五入の関係で整数での計算結果と若干相違する。以下の例において同様。

(3) 逆行列係数の計算

【逆行列係数 $[I - (A - MA^*)]^{-1}$ 】

③-1 : A*

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府第1次産業	0.037686	0.002691	0.000526	0	0	0	0	0	0
大阪府第2次産業	0.075585	0.207422	0.050358	0	0	0	0	0	0
大阪府第3次産業	0.123207	0.155423	0.233525	0	0	0	0	0	0
他近畿第1次産業	0	0	0	0.087400	0.010022	0.001356	0	0	0
他近畿第2次産業	0	0	0	0.083877	0.173251	0.054283	0	0	0
他近畿第3次産業	0	0	0	0.095552	0.107163	0.150770	0	0	0
近畿外第1次産業	0	0	0	0	0	0	0.124706	0.020991	0.002280
近畿外第2次産業	0	0	0	0	0	0	0.199553	0.424032	0.093344
近畿外第3次産業	0	0	0	0	0	0	0.131386	0.180247	0.241652

意味：各域内間取引のみの投入係数を作成する。
算出方法：他地域間取引部分を0とし、域内間取引部分は②表の数値をそのままってくる。

③-2 : M 輸入率を対角行列にする。

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府 第1次産業	0.625984	0	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第2次産業	0	0.319117	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第3次産業	0	0	0.022944	0	0	0	0	0	0
他近畿 第1次産業	0	0	0	0.277097	0	0	0	0	0
他近畿 第2次産業	0	0	0	0	0.264843	0	0	0	0
他近畿 第3次産業	0	0	0	0	0	0.027231	0	0	0
近畿外 第1次産業	0	0	0	0	0	0	0.144904	0	0
近畿外 第2次産業	0	0	0	0	0	0	0	0.163395	0
近畿外 第3次産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.019784

意味 : 輸入率を計算し、対角行列の形にする。

算出方法 : ①表で、輸入額を域内需要で割る。

$$\begin{aligned} \text{(例)} \quad & 110 / (3 + 56 + 25 + 89 + 3) = 0.625984 \\ & 209 / (65 + 424 + 61 + 153 + 51) = 0.277097 \end{aligned}$$

③-3 : I 単位行列

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府 第1次産業	1	0	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第2次産業	0	1	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第3次産業	0	0	1	0	0	0	0	0	0
他近畿 第1次産業	0	0	0	1	0	0	0	0	0
他近畿 第2次産業	0	0	0	0	1	0	0	0	0
他近畿 第3次産業	0	0	0	0	0	1	0	0	0
近畿外 第1次産業	0	0	0	0	0	0	1	0	0
近畿外 第2次産業	0	0	0	0	0	0	0	1	0
近畿外 第3次産業	0	0	0	0	0	0	0	0	1

意味 : 「I 単位行列」を作成する。

算出方法 : 左表で示すように、対角線上は1、その他は0の行列を作成する。

③-4 : MA*

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府 第1次産業	0.023591	0.001684	0.000329	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
大阪府 第2次産業	0.024120	0.066192	0.016070	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
大阪府 第3次産業	0.002827	0.003566	0.005358	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
他近畿 第1次産業	0.000000	0.000000	0.000000	0.024218	0.002777	0.000376	0.000000	0.000000	0.000000
他近畿 第2次産業	0.000000	0.000000	0.000000	0.022214	0.045884	0.014376	0.000000	0.000000	0.000000
他近畿 第3次産業	0.000000	0.000000	0.000000	0.002602	0.002918	0.004106	0.000000	0.000000	0.000000
近畿外 第1次産業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.018070	0.003042	0.000330
近畿外 第2次産業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.032606	0.069285	0.015252
近畿外 第3次産業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.002599	0.003566	0.004781

意味 : 「逆行列係数」の計算式の一部を計算。

算出方法 : ③-2表と③-1表を行列で乗じる。

③-5 : A-MA*

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府 第1次産業	0.014095	0.001006	0.000197	0.000135	0.000045	0.000014	0.000022	0.000006	0.000001
大阪府 第2次産業	0.051464	0.141230	0.034288	0.016840	0.065452	0.017945	0.002276	0.009290	0.002294
大阪府 第3次産業	0.120381	0.151857	0.228167	0.016055	0.029342	0.022737	0.003606	0.005980	0.003872
他近畿 第1次産業	0.001596	0.000779	0.000283	0.063182	0.007245	0.000980	0.000914	0.000222	0.000034
他近畿 第2次産業	0.054181	0.107372	0.022391	0.061663	0.127367	0.039906	0.007574	0.024008	0.005487
他近畿 第3次産業	0.008460	0.009644	0.010378	0.092950	0.104245	0.146664	0.002966	0.004570	0.002646
近畿外 第1次産業	0.018318	0.005071	0.001187	0.031921	0.008193	0.001377	0.106636	0.017950	0.001950
近畿外 第2次産業	0.053729	0.075737	0.021920	0.078444	0.205531	0.045036	0.166947	0.354748	0.078092
近畿外 第3次産業	0.026791	0.033190	0.024034	0.044844	0.072359	0.050673	0.128787	0.176681	0.236871

意味 : 「逆行列係数」の計算式の一部を計算。

算出方法 : ③-3表、③-5表を加減して求める。

③-6 : I-(A-MA*)

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府 第1次産業	0.985905	-0.001006	-0.000197	-0.000135	-0.000045	-0.000014	-0.000022	-0.000006	-0.000001
大阪府 第2次産業	-0.051464	0.858770	-0.034288	-0.016840	-0.065452	-0.017945	-0.002276	-0.009290	-0.002294
大阪府 第3次産業	-0.120381	-0.151857	0.771833	-0.016055	-0.029342	-0.022737	-0.003606	-0.005980	-0.003872
他近畿 第1次産業	-0.001596	-0.000779	-0.000283	0.936818	-0.007245	-0.000980	-0.000914	-0.000222	-0.000034
他近畿 第2次産業	-0.054181	-0.107372	-0.022391	-0.061663	0.872633	-0.039906	-0.007574	-0.024008	-0.005487
他近畿 第3次産業	-0.008460	-0.009644	-0.010378	-0.092950	-0.104245	0.853336	-0.002966	-0.004570	-0.002646
近畿外 第1次産業	-0.018318	-0.005071	-0.001187	-0.031921	-0.008193	-0.001377	0.893364	-0.017950	-0.001950
近畿外 第2次産業	-0.053729	-0.075737	-0.021920	-0.078444	-0.205531	-0.045036	-0.166947	0.645252	-0.078092
近畿外 第3次産業	-0.026791	-0.033190	-0.024034	-0.044844	-0.072359	-0.050673	-0.128787	-0.176681	0.763129

意味 : 「逆行列係数」の計算式の一部を計算。

算出方法 : ②表、③-4表を加減して求める。

③-7 : 逆行列係数 $[I - (A - MA^*)]^{-1}$ 以下Bとおく。

	大阪府			他近畿			近畿外			行 和	
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業		
大阪府	第1次産業	1.014417	0.001274	0.000323	0.000198	0.000179	0.000064	0.000041	0.000043	0.000013	1.016553
	第2次産業	0.076733	1.190240	0.057223	0.035048	0.101769	0.033062	0.009785	0.023943	0.007192	1.534994
	第3次産業	0.178967	0.244139	1.310251	0.039010	0.074260	0.045358	0.012326	0.021935	0.010351	1.936598
他近畿	第1次産業	0.002578	0.002427	0.000835	1.068440	0.009536	0.001809	0.001386	0.000878	0.000228	1.088116
	第2次産業	0.083144	0.161756	0.044344	0.093593	1.181618	0.063604	0.022745	0.051874	0.014799	1.717477
	第3次産業	0.024695	0.038100	0.022728	0.130347	0.150579	1.181811	0.009738	0.017015	0.007182	1.582195
近畿外	第1次産業	0.025497	0.013481	0.004227	0.043853	0.021368	0.005465	1.127015	0.034247	0.006620	1.281773
	第2次産業	0.145847	0.221947	0.076381	0.202219	0.436381	0.123979	0.334086	1.627262	0.172005	3.340105
	第3次産業	0.092331	0.131171	0.067925	0.137293	0.234008	0.117106	0.271245	0.390360	1.353867	2.795307
	列 和	1.644209	2.004535	1.584237	1.750001	2.209698	1.572258	1.788367	2.167556	1.572257	

意味 : 「逆行列係数」を計算する。
算出方法 : ③-5表の逆行列を計算する。

列和 : 逆行列係数表の縦の合計を列和といい、その産業に対する1単位の最終需要が引き起こす、全産業への波及の大きさを示している。

行和 : 逆行列係数表の横の合計を行和といい、他の産業に1単位ずつ最終需要が生じた場合の、その産業への波及の大きさの合計を示している。

(4) 最終需要項目別生産誘発額等の計算 $[B[(F - MF^*) + E]]$

④-1 : F*

	大阪府		他近畿		近畿外		
	消費	投資	消費	投資	消費	投資	
大阪府	第1次産業	89	3	0	0	0	0
	第2次産業	1,932	3,671	0	0	0	0
	第3次産業	19,977	1,219	0	0	0	0
他近畿	第1次産業	0	0	153	51	0	0
	第2次産業	0	0	2,488	6,443	0	0
	第3次産業	0	0	25,018	689	0	0
近畿外	第1次産業	0	0	0	0	2,928	859
	第2次産業	0	0	0	0	50,240	73,260
	第3次産業	0	0	0	0	260,239	19,960

列ベクトル

(参考)	F*	
大阪府	第1次産業	91
	第2次産業	5,604
	第3次産業	21,196
他近畿	第1次産業	203
	第2次産業	8,931
	第3次産業	25,707
近畿外	第1次産業	3,787
	第2次産業	123,500
	第3次産業	280,199

意味 : 自地域内需要のみの最終需要表を作成する。
算出方法 : 他地域間取引部分を0とし、自地域間取引部分は①表の数値をそのままもってくる。

備考 : F*は地域内取引のみを表すことを表現するために行列表示しているが、行列計算の実際では、列ベクトルで用いる。
(参考)は、一括合計した場合のF*である。

④-2 : BF

	大阪府		他近畿		近畿外		
	消費	投資	消費	投資	消費	投資	
大阪府	第1次産業	99	8	6	2	10	6
	第2次産業	3,637	4,504	2,238	1,108	4,913	3,376
	第3次産業	26,825	2,550	3,264	959	8,226	3,417
他近畿	第1次産業	65	14	239	120	200	98
	第2次産業	2,787	1,095	4,961	7,820	11,613	6,977
	第3次産業	1,219	313	30,105	1,843	7,475	2,362
近畿外	第1次産業	358	106	554	212	6,872	3,677
	第2次産業	5,143	2,934	10,437	5,741	130,049	124,253
	第3次産業	5,294	1,737	10,304	3,639	374,367	56,622

意味 : 「最終需要項目別生産誘発額」の計算式の一部を計算。
算出方法 : ③-7表と①表の最終需要部分を行列で乗じる。

④-3 : MF*

	大阪府		他近畿		近畿外		
	消費	投資	消費	投資	消費	投資	
大阪府	第1次産業	56	2	0	0	0	0
	第2次産業	617	1,172	0	0	0	0
	第3次産業	458	28	0	0	0	0
他近畿	第1次産業	0	0	42	14	0	0
	第2次産業	0	0	659	1,706	0	0
	第3次産業	0	0	681	19	0	0
近畿外	第1次産業	0	0	0	0	424	124
	第2次産業	0	0	0	0	8,209	11,970
	第3次産業	0	0	0	0	5,149	395

意味 : 「最終需要項目別生産誘発額」の計算式の一部を計算。
算出方法 : ③-2表と④-1表を行列で乗じる。

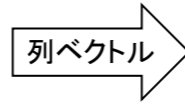
④-4 : BMF*

	大阪府		他近畿		近畿外		
	消費	投資	消費	投資	消費	投資	
大阪府	第1次産業	57	3	0	0	0	1
	第2次産業	764	1,396	91	175	238	291
	第3次産業	761	323	81	128	239	268
他近畿	第1次産業	2	3	53	31	9	11
	第2次産業	125	191	826	2,019	512	630
	第3次産業	35	45	910	281	181	208
近畿外	第1次産業	12	16	20	37	793	553
	第2次産業	180	262	381	750	14,386	19,588
	第3次産業	117	156	240	403	10,290	5,241

意味 : 「最終需要項目別生産誘発額」の計算式の一部を計算。
算出方法 : ③-7表と④-3表を行列で乗じる。

④-5 : E

		輸出		
		大阪府	他近畿	近畿外
大阪府	第1次産業	0	0	0
	第2次産業	1,579	0	0
	第3次産業	1,851	0	0
他近畿	第1次産業	0	2	0
	第2次産業	0	6,946	0
	第3次産業	0	1,116	0
近畿外	第1次産業	0	0	60
	第2次産業	0	0	47,786
	第3次産業	0	0	14,428



(参考)		輸出
大阪府	第1次産業	0
大阪府	第2次産業	1,579
大阪府	第3次産業	1,851
他近畿	第1次産業	2
他近畿	第2次産業	6,946
他近畿	第3次産業	1,116
近畿外	第1次産業	60
近畿外	第2次産業	47,786
近畿外	第3次産業	14,428

意味 : 「最終需要項目別生産誘発額」の計算式の一部を作成。
 算出方法 : ①表のうち、輸出部分を各地域別の行列に形を整える。

備考 : Eは地域内取引のみを表すことを表現するために行列表示しているが、④-7-1の行列計算の加減するために列ベクトルで用いる。

④-6 : BE

		輸出		
		大阪府	他近畿	近畿外
大阪府	第1次産業	3	1	2
	第2次産業	1,985	744	1,248
	第3次産業	2,811	567	1,198
他近畿	第1次産業	5	70	45
	第2次産業	338	8,279	2,694
	第3次産業	102	2,365	917
近畿外	第1次産業	29	155	1,800
	第2次産業	492	3,170	80,262
	第3次産業	333	1,756	38,204

意味 : 「最終需要項目別生産誘発額」の計算式の一部を作成。
 算出方法 : ③-7表と④-5表を行列で乗じる。

④-7-1 : 最終需要項目別生産誘発額 $B[(F-MF^*) + E] = BF - BMF^* + BE$

		大阪府		他近畿		近畿外		大阪府	他近畿	近畿外
		消費	投資	消費	投資	消費	投資	輸出		
大阪府	第1次産業	42	5	6	1	10	5	3	1	2
	第2次産業	2,873	3,108	2,147	933	4,675	3,085	1,985	744	1,248
	第3次産業	26,063	2,227	3,182	831	7,988	3,149	2,811	567	1,198
他近畿	第1次産業	63	12	186	88	191	87	5	70	45
	第2次産業	2,663	904	4,135	5,801	11,101	6,347	338	8,279	2,694
	第3次産業	1,184	267	29,195	1,562	7,294	2,154	102	2,365	917
近畿外	第1次産業	347	90	534	174	6,078	3,124	29	155	1,800
	第2次産業	4,963	2,671	10,057	4,991	115,664	104,664	492	3,170	80,262
	第3次産業	5,177	1,581	10,064	3,235	364,077	51,381	333	1,756	38,204
合計		43,375	10,865	59,507	17,618	517,076	173,997	6,098	17,107	126,371

意味 : 「最終需要項目別生産誘発額」を計算する。
 算出方法 : ④-2表、④-4表、④-6表を加減して計算。

		大阪府			他近畿			近畿外		
		消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
大阪府	第1次産業	42	5	3	6	1	1	10	5	2
	第2次産業	2,873	3,108	1,985	2,147	933	744	4,675	3,085	1,248
	第3次産業	26,063	2,227	2,811	3,182	831	567	7,988	3,149	1,198
他近畿	第1次産業	63	12	5	186	88	70	191	87	45
	第2次産業	2,663	904	338	4,135	5,801	8,279	11,101	6,347	2,694
	第3次産業	1,184	267	102	29,195	1,562	2,365	7,294	2,154	917
近畿外	第1次産業	347	90	29	534	174	155	6,078	3,124	1,800
	第2次産業	4,963	2,671	492	10,057	4,991	3,170	115,664	104,664	80,262
	第3次産業	5,177	1,581	333	10,064	3,235	1,756	364,077	51,381	38,204
合計		43,375	10,865	6,098	59,507	17,618	17,107	517,076	173,997	126,371



合計
75
20,799
48,017
749
42,262
45,041
12,331
326,934
475,809
972,015

④-7-2 : 最終需要項目別生産誘発係数

		大阪府			他近畿			近畿外		
		消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
大阪府	第1次産業	0.001546	0.000683	0.000900	0.000150	0.000142	0.000163	0.000030	0.000051	0.000036
	第2次産業	0.105697	0.452544	0.578733	0.058030	0.090271	0.092247	0.014405	0.031266	0.020048
	第3次産業	0.959010	0.324293	0.819384	0.086001	0.080436	0.070252	0.024612	0.031918	0.019242
他近畿	第1次産業	0.002332	0.001691	0.001568	0.005035	0.008536	0.008726	0.000588	0.000884	0.000728
	第2次産業	0.097977	0.131622	0.098392	0.111746	0.561323	1.026661	0.034206	0.064330	0.043256
	第3次産業	0.043570	0.038934	0.029804	0.788953	0.151139	0.293257	0.022474	0.021835	0.014730
近畿外	第1次産業	0.012760	0.013099	0.008489	0.014443	0.016878	0.019173	0.018729	0.031658	0.028899
	第2次産業	0.182602	0.388925	0.143392	0.271774	0.482981	0.393099	0.356397	1.060767	1.288845
	第3次産業	0.190488	0.230212	0.097039	0.271976	0.313035	0.217810	1.121839	0.520746	0.613482
合計		1.595982	1.582004	1.777701	1.608109	1.704742	2.121388	1.593280	1.763456	2.029264

意味 : 「最終需要項目別生産誘発係数」を計算する。
 算出方法 : ④-7-1表の各数値を①表の最終需要各列の合計で割る。
 (例) $42 / 27177 = 0.001546$
 $2873 / 27177 = 0.105697$
 $3108 / 6868 = 0.452544$

④-7-3 : 最終需要項目別生産誘発依存度

	大阪府			他近畿			近畿外			合計
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	
大阪府 第1次産業	0.558757	0.062390	0.041065	0.073946	0.019506	0.017517	0.130307	0.066495	0.030018	1.000000
大阪府 第2次産業	0.138115	0.149437	0.095450	0.103247	0.044855	0.035766	0.224776	0.148327	0.060027	1.000000
大阪府 第3次産業	0.542799	0.046385	0.058536	0.066277	0.017312	0.011798	0.166350	0.065587	0.024955	1.000000
他近畿 第1次産業	0.084651	0.015519	0.007185	0.248908	0.117856	0.094012	0.254752	0.116559	0.060559	1.000000
他近畿 第2次産業	0.063007	0.021390	0.007986	0.097845	0.137265	0.195902	0.262674	0.150193	0.063739	1.000000
他近畿 第3次産業	0.026290	0.005937	0.002270	0.648186	0.034679	0.052505	0.161937	0.047832	0.020365	1.000000
近畿外 第1次産業	0.028124	0.007296	0.002362	0.043343	0.014145	0.012539	0.492921	0.253323	0.145947	1.000000
近畿外 第2次産業	0.015179	0.008170	0.001505	0.030761	0.015267	0.009696	0.353783	0.320139	0.245499	1.000000
近畿外 第3次産業	0.010880	0.003323	0.000700	0.021152	0.006799	0.003692	0.765174	0.107987	0.080293	1.000000
合計	0.044624	0.011178	0.006274	0.061220	0.018125	0.017600	0.531963	0.179007	0.130009	1.000000

意味 : 「最終需要項目別生産誘発依存度」を計算する。
 算出方法 : ④-7-1表の各数値を最右列の「合計」の数値で割る。
 (例) $42 / 75 = 0.558757$
 $2873 / 20799 = 0.138115$
 $3108 / 20799 = 0.149437$

(5) 最終需要項目別粗付加価値誘発額等の計算

⑤-1 : 粗付加価値投入係数行列

大阪府 第1次産業	0.600447	0	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第2次産業	0	0.402671	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第3次産業	0	0	0.635399	0	0	0	0	0	0
他近畿 第1次産業	0	0	0	0.544933	0	0	0	0	0
他近畿 第2次産業	0	0	0	0	0.328643	0	0	0	0
他近畿 第3次産業	0	0	0	0	0	0.655809	0	0	0
近畿外 第1次産業	0	0	0	0	0	0	0.526997	0	0
近畿外 第2次産業	0	0	0	0	0	0	0	0.330652	0
近畿外 第3次産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.648390

意味 : 粗付加価値の投入係数の対角行列を作成する。
 算出方法 : ②表の「粗付加価値計」欄を、左表のように対角行列にする。

⑤-2-1 : 最終需要項目別粗付加価値誘発額

	大阪府			他近畿			近畿外			合計
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	
大阪府 第1次産業	25	3	2	3	1	1	6	3	1	45
大阪府 第2次産業	1,157	1,252	799	865	376	300	1,882	1,242	503	8,375
大阪府 第3次産業	16,561	1,415	1,786	2,022	528	360	5,075	2,001	761	30,510
他近畿 第1次産業	35	6	3	102	48	38	104	48	25	408
他近畿 第2次産業	875	297	111	1,359	1,906	2,721	3,648	2,086	885	13,889
他近畿 第3次産業	777	175	67	19,146	1,024	1,551	4,783	1,413	602	29,538
近畿外 第1次産業	183	47	15	282	92	81	3,203	1,646	948	6,498
近畿外 第2次産業	1,641	883	163	3,325	1,650	1,048	38,244	34,607	26,539	108,101
近畿外 第3次産業	3,357	1,025	216	6,526	2,098	1,139	236,064	33,315	24,771	308,510
合計	24,609	5,104	3,162	33,629	7,724	7,239	293,010	76,361	55,035	505,874

意味 : 「最終需要項目別粗付加価値誘発額」を計算する。
 算出方法 : ⑤-1表と④-7-1表を行列で乗じる。

⑤-2-2 : 最終需要項目別粗付加価値誘発係数

	大阪府			他近畿			近畿外		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
大阪府 第1次産業	0.000928	0.000410	0.000540	0.000090	0.000085	0.000098	0.000018	0.000030	0.000022
大阪府 第2次産業	0.042561	0.182226	0.233039	0.023367	0.036350	0.037145	0.005801	0.012590	0.008073
大阪府 第3次産業	0.609354	0.206056	0.520636	0.054645	0.051109	0.044638	0.015639	0.020280	0.012226
他近畿 第1次産業	0.001271	0.000922	0.000854	0.002744	0.004652	0.004755	0.000320	0.000482	0.000397
他近畿 第2次産業	0.032199	0.043257	0.032336	0.036725	0.184475	0.337404	0.011242	0.021142	0.014216
他近畿 第3次産業	0.028573	0.025533	0.019545	0.517403	0.099118	0.192320	0.014739	0.014319	0.009660
近畿外 第1次産業	0.006725	0.006903	0.004474	0.007611	0.008894	0.010104	0.009870	0.016684	0.015230
近畿外 第2次産業	0.060378	0.128599	0.047413	0.089863	0.159699	0.129979	0.117843	0.350745	0.426159
近畿外 第3次産業	0.123510	0.149267	0.062919	0.176346	0.202969	0.141226	0.727389	0.337647	0.397775
合計	0.905499	0.743173	0.921756	0.908794	0.747351	0.897670	0.902860	0.773919	0.883757

意味 : 「最終需要項目別粗付加価値誘発係数」を計算する。
 算出方法 : ⑤-2-1表の各数値を①表の最終需要各列の合計で割る。
 (④-7-2表の求め方と同様である。)

⑤-2-3 : 最終需要項目別粗付加価値誘発依存度

	大阪府			他近畿			近畿外			合計
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	
大阪府 第1次産業	0.558757	0.062390	0.041065	0.073946	0.019506	0.017517	0.130307	0.066495	0.030018	1.000000
大阪府 第2次産業	0.138115	0.149437	0.095450	0.103247	0.044855	0.035766	0.224776	0.148327	0.060027	1.000000
大阪府 第3次産業	0.542799	0.046385	0.058536	0.066277	0.017312	0.011798	0.166350	0.065587	0.024955	1.000000
他近畿 第1次産業	0.084651	0.015519	0.007185	0.248908	0.117856	0.094012	0.254752	0.116559	0.060559	1.000000
他近畿 第2次産業	0.063007	0.021390	0.007986	0.097845	0.137265	0.195902	0.262674	0.150193	0.063739	1.000000
他近畿 第3次産業	0.026290	0.005937	0.002270	0.648186	0.034679	0.052505	0.161937	0.047832	0.020365	1.000000
近畿外 第1次産業	0.028124	0.007296	0.002362	0.043343	0.014145	0.012539	0.492921	0.253323	0.145947	1.000000
近畿外 第2次産業	0.015179	0.008170	0.001505	0.030761	0.015267	0.009696	0.353783	0.320139	0.245499	1.000000
近畿外 第3次産業	0.010880	0.003323	0.000700	0.021152	0.006799	0.003692	0.765174	0.107987	0.080293	1.000000
合計	0.048647	0.010090	0.006250	0.066478	0.015268	0.014310	0.579216	0.150949	0.108792	1.000000

意味 : 「最終需要項目別粗付加価値誘発依存度」を計算する。
 算出方法 : ⑤-2-1表の各数値を最右列の「合計」の数値で割る。
 (④-7-3表の求め方と同様である。)

(6) 最終需要項目別輸入誘発額等の計算

$$[MA * B [(F - MF^*) + E] + MF^*]$$

⑥-1 : MA * B [(F - MF*) + E]

	大阪府			他近畿			近畿外		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
大阪府 第1次産業	14	6	4	5	2	1	11	6	3
大阪府 第2次産業	610	242	177	193	75	58	438	255	102
大阪府 第3次産業	150	23	22	25	8	6	59	28	11
他近畿 第1次産業	9	3	1	27	19	26	38	21	9
他近畿 第2次産業	141	46	17	614	291	415	618	324	138
他近畿 第3次産業	13	4	1	132	24	34	63	28	12
近畿外 第1次産業	23	10	2	44	19	13	582	392	289
近畿外 第2次産業	434	212	40	868	401	251	13765	8137	6202
近畿外 第3次産業	43	17	3	85	34	20	2169	627	474

意味 : 「最終需要項目別輸入誘発係数」の計算式の一部を計算。
算出方法 : ③-4表と④-7-1表を行列で乗じる。

⑥-2-1 : 最終需要項目別輸入誘発額 MA * B [(F - MF*) + E] + MF*

	大阪府			他近畿			近畿外		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
大阪府 第1次産業	70	8	4	5	2	1	11	6	3
大阪府 第2次産業	1227	1413	177	193	75	58	438	255	102
大阪府 第3次産業	608	51	22	25	8	6	59	28	11
他近畿 第1次産業	9	3	1	69	33	26	38	21	9
他近畿 第2次産業	141	46	17	1273	1997	415	618	324	138
他近畿 第3次産業	13	4	1	814	42	34	63	28	12
近畿外 第1次産業	23	10	2	44	19	13	1006	516	289
近畿外 第2次産業	434	212	40	868	401	251	21974	20107	6202
近畿外 第3次産業	43	17	3	85	34	20	7318	1022	474
合計	2568	1764	268	3375	2611	825	31525	22307	7239

合計
110
3938
818
209
4969
1010
1923
50490
9016
72483

意味 : 「最終需要項目別輸入誘発係数」を計算する。
算出方法 : ⑥-1表と④-3表を加算する。

⑥-2-2 : 最終需要項目別輸入誘発係数、⑥-2-3 最終需要項目別輸入誘発依存度
省略・・・・・・・・・・方法は、④-7-2、④-7-3と同様である。

(7) 最終需要項目別労働誘発量等の計算

⑦-1 : 労働係数

	大阪府			他近畿			近畿外		
	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業	第1次産業	第2次産業	第3次産業
大阪府 第1次産業	0.280310	0	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第2次産業	0	0.049600	0	0	0	0	0	0	0
大阪府 第3次産業	0	0	0.075100	0	0	0	0	0	0
他近畿 第1次産業	0	0	0	0.375753	0	0	0	0	0
他近畿 第2次産業	0	0	0	0	0.036540	0	0	0	0
他近畿 第3次産業	0	0	0	0	0	0.087375	0	0	0
近畿外 第1次産業	0	0	0	0	0	0	0.378276	0	0
近畿外 第2次産業	0	0	0	0	0	0	0	0.040345	0
近畿外 第3次産業	0	0	0	0	0	0	0	0	0.080760

意味 : 労働係数の対角行列を作成。
算出方法 : ①表等をもとに計算によって求まる数値ではない。
計算された数値が、「労働係数」として掲載されているので、
これを利用。
係数を対角行列の形にする。

⑦-2-1 : 最終需要項目別労働誘発量

	大阪府			他近畿			近畿外		
	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出	消費	投資	輸出
大阪府 第1次産業	12	1	1	2	0	0	3	1	1
大阪府 第2次産業	142	154	98	107	46	37	232	153	62
大阪府 第3次産業	1957	167	211	239	62	43	600	237	90
他近畿 第1次産業	24	4	2	70	33	26	72	33	17
他近畿 第2次産業	97	33	12	151	212	303	406	232	98
他近畿 第3次産業	103	23	9	2551	136	207	637	188	80
近畿外 第1次産業	131	34	11	202	66	58	2299	1182	681
近畿外 第2次産業	200	108	20	406	201	128	4666	4223	3238
近畿外 第3次産業	418	128	27	813	261	142	29403	4150	3085
合計	3086	653	391	4540	1019	944	38317	10398	7352

合計
21
1032
3606
281
1544
3935
4664
13190
38426
66701

意味 : 「最終需要項目別労働誘発量」を計算する。
算出方法 : ⑦-1表と④-7-1表を乗じる。

⑦-2-2 : 最終需要項目別労働誘発係数、⑦-2-3 最終需要項目別労働誘発依存度
省略・・・・・・・・・・方法は、④-7-2、④-7-3と同様である。