第一部

第１章　産業連関表の構造

１　産業連関表とは

県経済を構成する各産業は相互に取引関係を結びながら生産活動を営み、最終需要部門に対して必要な財・サービスの供給を行っている。

ある産業は、他の産業から原材料、燃料等を購入（投入）し、これをもとにして財・サービスを生産し、その財・サービスをさらに別の産業部門における生産の原材料等として販売（産出）する。各産業はこのような「購入→生産→販売」という循環を通じて加工度の高い商品を生産していき、最終的には家計、政府、移輸出等の最終需要部門に完成品を供給して取引は終了する。

産業連関表は、このような生産活動を通じた産業相互間、あるいは産業と家計間での複雑な経済取引を整理し、行列（マトリクス）の形で一覧表にまとめたものである。

産業連関表を見れば県経済の規模や構造が明らかになるのみならず、それぞれの係数を使うことで、公共投資の特定事業への経済波及効果の測定や、将来の経済構造の推定など、経済の予測分析等に幅広く利用できる。

２　産業連関表の構成

産業連関表の構成を簡単に示したのが図１－１である。

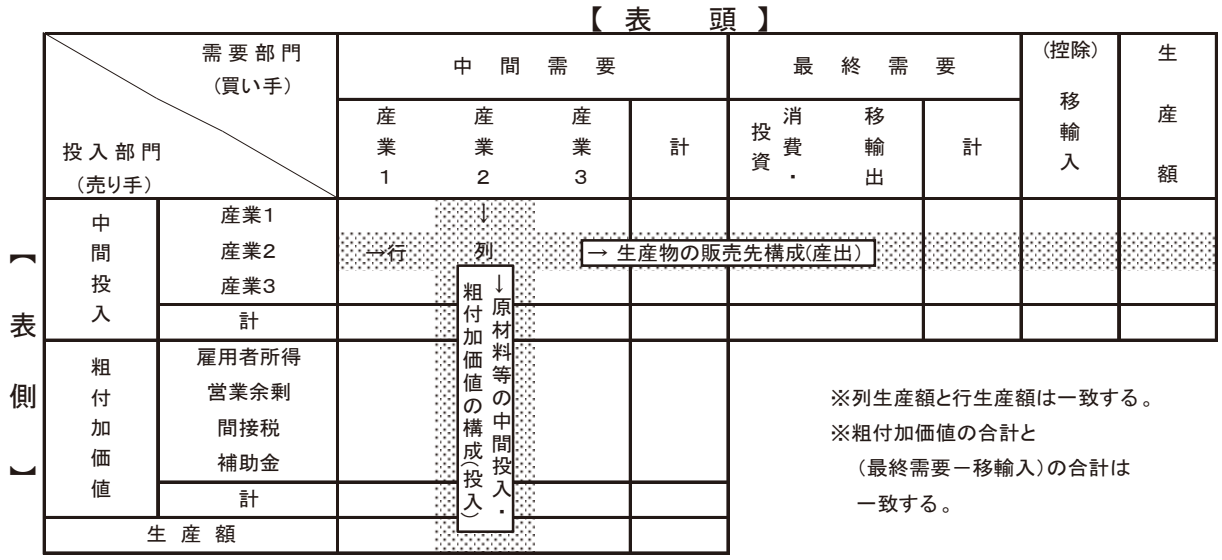
産業連関表をタテに見ていくと、表頭の各部門が財・サービスの生産をするのに要した費用の構成が分かる。表側の部門は、原材料や燃料等の中間財の売り手である「中間投入部門」と、生産のために必要な労働、資本などの要素費用を表す「粗付加価値部門」からなっている。

一方、産業連関表をヨコに見ていくと、表側の各部門の財・サービスが表頭の各部門にどれだけ販売されたかという販路構成が分かる。表頭の各部門は財・サービスの買い手を表し、原材料等の中間財を購入して生産活動を行う「中間需要部門」と、消費、投資及び移輸出など主として完成品としての消費財、資本等の購入を行う「最終需要部門」からなっている。

産業連関表では、中間需要部門及び中間投入部門を「内生部門」といい、最終需要部門及び粗付加価値部門を「外生部門」という。

なお、産業連関表の大きさ（部門数）を内生部門の数によって表し、９８部門表、３９部門表等と呼んでいる。

図1－1　産業連関表の構造



平成23年島根県産業連関表を13部門に分類して示したものが表1－1である。
本表及び本書の表の基本的な見方を、表1－2～1－4で紹介する。

表1－1　平成23年島根県産業連関表

生産者価格評価表

		中間需要													
		01 農林水産業	02 鉱業	03 製造業	04 建設	05 電力・ガス・水道	06 商業	07 金融・保険	08 不動産	09 運輸・郵便	10 情報通信	11 公務	12 サービス	13 分類不明	70 内生部門計
中間投入	01 農林水産業	12,249	0	26,983	521	0	39	0	1	4	0	8	6,229	0	46,034
	02 鉱業	4	12	4,175	2,793	49,655	0	0	0	0	0	1	4	0	56,644
	03 製造業	20,568	963	473,999	95,183	13,287	9,609	3,654	721	27,825	5,846	17,801	148,039	181	817,676
	04 建設	322	61	4,535	342	6,927	1,447	513	13,353	1,187	1,166	6,253	4,675	0	40,782
	05 電力・ガス・水道	882	239	20,707	1,539	32,539	7,306	575	899	1,513	1,533	4,023	21,115	25	92,896
	06 商業	4,794	288	65,362	24,017	2,514	4,767	806	417	5,905	1,727	4,400	48,038	30	163,066
	07 金融・保険	506	319	4,436	3,891	3,168	2,955	4,413	19,091	2,841	607	9,309	6,892	6	58,435
	08 不動産	77	38	1,376	943	1,174	5,275	1,463	2,728	1,802	1,206	257	9,072	50	25,461
	09 運輸・郵便	4,634	3,409	25,658	15,172	6,545	13,055	3,164	564	13,006	3,219	9,527	23,450	148	121,552
	10 情報通信	404	54	11,710	3,245	3,934	11,440	6,976	679	1,801	24,018	9,230	26,134	83	99,708
	11 公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	452	452
	12 サービス	2,668	360	68,801	33,959	35,419	17,936	10,659	4,028	22,953	17,147	29,315	86,125	160	329,532
	13 分類不明	219	7	650	729	153	314	74	130	139	141	27	1,045	0	3,628
	70 内生部門計	47,328	5,750	708,391	182,334	155,315	74,143	32,296	42,611	78,977	56,610	90,153	380,820	1,136	1,855,865
粗付加価値	71 家計外消費支出（行）	1,128	469	15,934	6,638	3,444	5,603	3,590	643	2,636	1,967	3,078	17,019	7	62,156
	91 雇用者所得	21,700	1,870	162,237	102,513	13,756	88,431	37,154	6,689	50,495	25,921	92,139	551,264	117	1,154,285
	92 営業余剰	10,194	−812	41,094	50,478	28,094	65,614	30,863	197,361	12,475	25,334	0	32,898	638	494,232
	93 資本減耗引当	23,137	2,152	59,102	14,415	25,606	16,859	12,423	116,865	19,592	15,927	166,039	98,184	71	570,372
	94 間接税(関税・輸入品商品税を除く)	2,916	436	26,667	13,666	9,588	20,316	3,059	10,992	6,837	5,544	269	38,348	24	138,663
	95 (控除)経常補助金	−1,596	−1	−24	−2,280	−1,032	−111	−2,969	−332	−1,323	0	0	−10,300	0	−19,970
	96 粗付加価値部門計	57,479	4,114	305,010	185,430	79,455	196,711	84,119	332,217	90,711	74,693	261,526	727,413	857	2,399,737
97 県内生産額		104,807	9,864	1,013,401	367,764	234,771	270,854	116,415	374,828	169,688	131,303	351,679	1,108,233	1,994	4,255,602

（単位：百万円）

最終需要													
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	76 在庫純増	77 調整項	78 県内最終需要計（71～77）	79 県内需要合計（70＋78）	81 移輸出	82 最終需要計（78＋81）	83 需要合計（79＋81）	87 （控除）移輸入	88 最終需要部門計（82＋87）	97 県内生産額（83＋87）
289	16,896	0	667	6,650	19	24,522	70,556	53,816	78,338	124,372	−19,565	58,773	104,807
−25	−31	0	−155	−170	4	−377	56,267	5,744	5,367	62,011	−52,146	−46,779	9,864
7,473	293,150	1,273	145,191	4,164	6,840	458,090	1,275,767	806,753	1,264,843	2,082,520	−1,069,119	195,725	1,013,401
0	0	0	326,982	0	0	326,982	367,764	0	326,982	367,764	0	326,982	367,764
36	36,792	−1,150	0	0	0	35,678	128,574	148,328	184,007	276,903	−42,132	141,875	234,771
7,078	223,806	27	6,419	657	0	237,987	401,053	121,748	359,735	522,801	−251,947	107,788	270,854
1	60,908	0	0	0	0	60,909	119,344	2,123	63,032	121,467	−5,052	57,980	116,415
0	348,809	558	0	0	0	349,368	374,828	0	349,368	374,828	0	349,368	374,828
1,820	50,043	−267	3,621	171	0	55,388	176,940	28,498	83,887	205,439	−35,750	48,137	169,688
736	73,152	28	3,926	−49	0	77,793	177,501	1,637	79,430	179,138	−47,835	31,595	131,303
0	6,143	345,084	0	0	0	351,227	351,679	0	351,227	351,679	0	351,227	351,679
44,748	307,059	443,759	1,564	0	0	797,130	1,126,662	80,011	877,142	1,206,673	−98,440	778,701	1,108,233
0	0	0	0	0	0	0	3,628	24	24	3,652	−1,658	−1,634	1,994
62,156	1,416,727	789,313	488,215	11,424	6,863	2,774,698	4,630,563	1,248,683	4,023,381	5,879,246	−1,623,644	2,399,737	4,255,602

表１－２　表のしくみと見方（取引基本表）

取引基本表とは

産業間の取引や付加価値、最終需要との関係を一覧表にしたもの。
◎通常、この表を産業連関表という。
◎評価方式は、生産者価格評価と購入者価格評価があるが、この表は生産者価格評価表（＊１）である。

生産額の販路構成（産出構造）を示す

生産額の費用構成（投入構造）を示す

☆横（行）方向に数字を見ると、
「第１次産業が第２次産業へ中間需要として、275億04百万円販売した」ことがわかる。
☆縦（列）方向に数字をみると、
「第２次産業が第１次産業から中間投入財として、275億04百万円購入した」ことがわかり、さらに
「第２次産業の県内生産額1兆3910億29百万円を生産するのに第１次産業から275億04百万円を投入（＝購入）した」
ことがわかる。
なお、率については投入係数表から読みとることができる。

原材料や燃料として販売した財・サービス。

各産業部門の生産活動に必要な原材料や燃料の購入費。

生産活動によって新たに生み出された（付け加えられた）価値。

平成23年　3部門　取引基本表（生産者価格評価表）（＊1）　　単位：100万円

【表側】

需要部門（買い手）／供給部門（売り手）	中間需要 第1次産業	中間需要 第2次産業	中間需要 第3次産業	内生部門計 ①	最終 家計外消費支出(列)	消費 民間消費支出	消費 一般政府消費支出
中間投入 第１次産業	12,249	27,504	6,281	46,034	289	16,896	0
中間投入 第２次産業	20,894	582,063	312,144	915,102	7,448	293,119	1,273
中間投入 第３次産業	14,185	286,908	593,636	894,729	54,418	1,106,713	788,040
内生部門計	47,328	896,475	912,062	1,855,865	62,156	1,416,727	789,313
粗付加価値 家計外消費支出(行)	1,128	23,041	37,986	62,156			
粗付加価値 雇用者所得	21,700	266,620	865,965	1,154,285			
粗付加価値 営業余剰	10,194	90,760	393,279	494,232			
粗付加価値 資本減耗引当	23,137	75,669	471,566	570,372			
粗付加価値 間接税（関税・輸入品商品税を除く）	2,916	40,770	94,977	138,663			
粗付加価値 （控除）経常補助金	−1,596	−2,306	−16,068	−19,970			
粗付加価値部門計	57,479	494,554	1,847,704	2,399,737			
県内生産額	104,807	1,391,029	2,759,766	4,255,602			

雇用者に対して、労働の報酬として支払われる現金、現物の一切の所得。
現物とは通勤定期券や自社製品を支給した場合などである。

県内に所在する各産業の１年間の生産活動によって生み出された財・サービスの総額。

企業の利潤（儲け）のことで、個人業主や家族従業者の所得を含む。

☆　中間投入部門及び中間需要部門を「内生部門」といい、
　粗付加価値部門及び最終需要部門を「外生部門」という。
☆　県内生産額の横と縦の数値は産業ごとに一致する。
　（産出＝投入の関係）

県内においてそれ以上加工されることのないもの（最終商品）として、家計等で消費されたり、企業等で設備投資されたりした財・サービス。

輸出品の国内における取引過程で課せられた消費税の還付分。輸入係数を計算するとき、国内需要額から除く。

県外へ販売した財・サービスのこと。ただし、県内産品の移輸出のみを計上し、単なる財の通過は含まない。

県外から購入した財・サービスのこと。移輸出同様、単なる財の通過は含まない。

【　表　頭　】

需要（県内）								（控除）		
投資			県内最終需要計	県内需要合計	移輸出	最終需要合計	需要合計	移輸入	最終需要部門計	県内生産額
県内総固定資本形成	在庫純増	調整項	②	③ =①+②	④	⑤ =②+④	⑥ =③+④	⑦	⑧ =⑤+⑦	⑨ =③+④+⑦
667	6,650	19	24,522	70,556	53,816	78,338	124,372	−19,565	58,773	104,807
472,018	3,995	6,843	784,696	1,699,798	812,497	1,597,192	2,512,294	−1,121,265	475,927	1,391,029
15,530	779	0	1,965,480	2,860,209	382,370	2,347,850	3,242,580	−482,814	1,865,037	2,759,766
488,215	11,424	6,863	2,774,698	4,630,563	1,248,683	4,023,381	5,879,246	−1,623,644	2,399,737	4,255,602

（＊１）　生産者価格評価表とは、財・サービスの取引を生産者価格で表示した表のことで、商品が消費者（需要者）に届くまでに要する商業マージンと運輸マージンが各取引（各セル）に含まれず、それらは、商業部門・運輸部門に一括計上されている。

実際の購入価格＝生産者価格＋商業マージン＋運輸マージン

今回、生産者価格評価表を１３部門、３９部門、９８部門の３種類を公表している。

なお、上記の３部門表は、「表の見方」を説明するために、便宜上作成したものである。
　区分の仕方　第１次産業：１３部門分類のうち、１（農林水産業）
　　第２次産業：１３部門分類のうち、２～４（鉱業、製造業、建設）
　　第３次産業：１３部門分類のうち、５～１３（その他すべて）
また、四捨五入の関係で、内訳と合計は必ずしも一致しない。

表１－３　表のしくみと見方（投入係数表）

生産額の費用構成（投入構造）を示す

投入係数は、各産業の中間投入額を生産額で割って求める。

☆取引基本表で、縦（列）方向に数字をみると、
「第２次産業の県内生産額1兆3910億29百万円を生産するのに、第１次産業から275億04百万円を投入（＝購入）した」
ことがわかる。ここから投入係数を計算すると0.019772。これは、
「第２次産業が財を１単位生産するのに第１次産業から必要な投入は0.019772（＝中間投入率2.0%）である」
ということになる。

民間消費支出全体を1とすると、第3次産業は、そのうち78.1%を占め、次いで第2次産業が20.7%、第1次産業が1.2%となる。

平成23年　3部門　島根県産業連関表（投入係数表）

（参考）

需要部門（買い手）／供給部門（売り手）		中間需要 第1次産業	中間需要 第2次産業	中間需要 第3次産業	中間需要 平均	最終 家計外消費支出(列)	最終 消費 民間消費支出	最終 消費 一般政府消費支出
中間投入	第１次産業	0.116874	0.019772	0.002276	0.010817	0.004652	0.011926	0.000000
中間投入	第２次産業	0.199359	0.418441	0.113105	0.215035	0.119834	0.206898	0.001613
中間投入	第３次産業	0.135340	0.206256	0.215104	0.210247	0.875514	0.781175	0.998387
内生部門計		0.451573	0.644469	0.330485	0.436099	1.000000	1.000000	1.000000
粗付加価値	家計外消費支出(行)	0.010765	0.016564	0.013764	0.014606			
粗付加価値	雇用者所得	0.207048	0.191671	0.313782	0.271239			
粗付加価値	営業余剰	0.097263	0.065246	0.142504	0.116137			
粗付加価値	資本減耗引当	0.220760	0.054398	0.170872	0.134029			
粗付加価値	間接税(関税・輸入品商品税を除く)	0.027823	0.029309	0.034415	0.032584			
粗付加価値	(控除)経常補助金	−0.015231	−0.001657	−0.005822	−0.004693			
粗付加価値部門計		0.548427	0.355531	0.669515	0.563901			
県内生産額		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000			

今回、投入係数表を１３部門、３９部門、９８部門の３種類を公表している。
上記３部門表は、「表の見方」を説明するために、便宜上作成したものである。
区分の仕方　第１次産業：１３部門分類のうち、１（農林水産業）
第２次産業：１３部門分類のうち、２～４（鉱業、製造業、建設）
第３次産業：１３部門分類のうち、５～１３（その他すべて）

また、投入係数表は、本来内生部門（中間投入、中間需要）と粗付加価値部門で構成されるが、最終需要部門でも同様の計算ができ、それぞれ最終需要部門の項目毎に構成比が把握できるので、参考として表示している。

移輸出全体を1とすると、第2次産業は、そのうち65.0%を占め、次いで第3次産業が30.6%、第1次産業が4.3%となる。

需要（県内）				県内需要合計	移輸出	最終需要合計	需要合計	（控除）	最終需要部門計	県内生産額
投資			県内最終需要計					移輸入		
県内総固定資本形成	在庫純増	調整項								
0.001367	0.582140	0.002819	0.008838	0.015237	0.043098	0.019471	0.021154	0.012050	0.024491	0.024628
0.966823	0.349667	0.997181	0.282804	0.367082	0.650683	0.396978	0.427316	0.690586	0.198325	0.326870
0.031810	0.068193	0.000000	0.708358	0.617681	0.306219	0.583552	0.551530	0.297364	0.777184	0.648502
1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

第2次産業は中間投入率が64.4%、第3次産業は33.0%。逆に粗付加価値部門計は、第2次産業が35.6%、第3次産業が67.0%。
このことから、財・サービスを1単位生産するのに、第2次産業は、中間財の投入が多く必要(64.4%)であり、第3次産業はそれほど必要ではない(33.0%)ことがわかる。

投入係数表とは

ある産業で財・サービスを1単位を生産するのに必要な各産業からの原材料の投入割合を示した表。
◎財・サービスの生産に必要な生産要素の投入構造・生産技術等を反映している。

表１－４　表のしくみと見方（逆行列係数表）

表頭の部門（需要部門）の最終需要が１単位増えた時の生産誘発の大きさを示す

逆行列係数は、ある産業に１単位の最終需要があった場合に各産業にどのくらいの波及効果があるかを示す。

☆逆行列係数表で、縦（列）方向に数字をみて、「製造業」に１単位の最終需要があった場合に、「農林水産業」に0.023162の波及効果があることがわかる。

逆行列係数には、県外で生産された移輸入品の取扱いで2つのモデルがある。
１つは、最終需要によって誘発される生産がすべて県内で賄われるとする、$(I-A)^{-1}$型。
もう1つは、移輸入は県内需要に比例し、波及効果は移輸入の割合に応じて県外に流出する、競争輸入型 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ 型。
一般的に波及効果を見るには、後者のモデルが使われることが多い。

平成23年 13部門 島根県産業連関表(逆行列係数表)

競争輸入型$[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$

需要部門（買い手）／供給部門（売り手）		第1次産業 1 農林水産業	第2次産業 2 鉱業	3 製造業	4 建設	5 電力・ガス・水道	6 商業
第1次産業	1 農林水産業	1.093258	0.001013	0.023162	0.002603	0.001212	0.000707
第2次産業	2 鉱業	0.000154	1.000446	0.000620	0.000670	0.017153	0.000352
	3 製造業	0.039151	0.028051	1.083782	0.048132	0.017928	0.010217
	4 建設	0.004567	0.010187	0.006469	1.002565	0.034512	0.007959
第3次産業	5 電力・ガス・水道	0.008820	0.022291	0.018704	0.006357	1.106692	0.022284
	6 商業	0.021101	0.017470	0.028624	0.028077	0.009472	1.009311
	7 金融・保険	0.006965	0.038859	0.006708	0.012807	0.018193	0.013934
	8 不動産	0.002328	0.008934	0.003401	0.004848	0.008262	0.021674
	9 運輸・郵便	0.044321	0.298894	0.028225	0.040317	0.037426	0.045217
	10 情報通信	0.006459	0.012305	0.014264	0.012185	0.021337	0.039245
	11 公務	0.000300	0.000141	0.000114	0.000273	0.000131	0.000170
	12 サービス	0.040548	0.088118	0.084367	0.105246	0.179084	0.082986
	13 分類不明	0.001323	0.000620	0.000503	0.001203	0.000577	0.000751
列和		1.269296	1.527329	1.298943	1.265282	1.451979	1.254808
影響力係数		0.955802	1.150105	0.978127	0.952779	1.093365	0.944892

列和とは、当該部門1列（縦方向）の数値の和。
その列部門の最終需要が1単位増えた時、産業全体に与える生産誘発（直接効果＋1次波及効果）の大きさを示す。
例えば、「農林水産業」の最終需要が1単位増えた場合、産業全体への生産誘発は1.269296（約1．27倍）である。

影響力係数とは、当該部門の列和を列和平均値（1.327991）で割ったもの。
その部門が産業全体に与える影響力の大きさを相対的に示す。
（係数が1より大きいほど、産業全体へ与える影響力が大きい）
例えば、「鉱業」は1.150105であり、13部門の中で一番影響力が強い。（分類不明を除く）

逆行列係数表とは

◎経済波及効果測定のために、需要増に対する波及効果の最終的な大きさをあらかじめ計算しておいた係数表である。

行和とは、当該部門1行（横方向）の数値の和。
表頭の需要部門にそれぞれ最終需要が1単位ずつ発生した時、各産業から受ける影響の大きさを示す。

感応度係数とは、当該部門の行和を行和平均値（1.327991）で割ったもの。
表頭の需要部門にそれぞれ最終需要が1単位ずつ発生した時、各産業から受ける影響の大きさを相対的に示す。（係数が1より大きいほど、各産業から受ける影響が大きい）
例えば、「サービス」は1.749562であり、13部門の中で一番感応度が高い。

第3次産業								
7 金融・保険	8 不動産	9 運輸・郵便	10 情報通信	11 公務	12 サービス	13 分類不明	行和	感応度係数
0.000685	0.000195	0.001427	0.001010	0.000740	0.005396	0.001031	1.132439	0.852746
0.000104	0.000061	0.000176	0.000212	0.000182	0.000269	0.000242	1.020640	0.768560
0.009600	0.002888	0.034206	0.013973	0.012937	0.026331	0.023121	1.350316	1.016811
0.006529	0.036448	0.009406	0.012164	0.019273	0.006096	0.007102	1.163278	0.875969
0.006303	0.002547	0.010372	0.012962	0.010779	0.016635	0.014471	1.259218	0.948213
0.005508	0.001947	0.017671	0.009380	0.007649	0.019059	0.010724	1.185996	0.893075
1.040081	0.051720	0.020110	0.007909	0.028114	0.008376	0.013271	1.267046	0.954108
0.015049	1.008406	0.013588	0.012754	0.002702	0.010079	0.027892	1.139918	0.858378
0.028024	0.004484	1.070854	0.028758	0.027574	0.022570	0.073368	1.750032	1.317805
0.055405	0.005018	0.014854	1.158833	0.026419	0.023563	0.044931	1.434818	1.080443
0.000108	0.000060	0.000139	0.000182	1.000037	0.000142	0.226885	1.228683	0.925219
0.107121	0.020571	0.152067	0.157996	0.096239	1.089439	0.119620	2.323402	1.749562
0.000476	0.000266	0.000612	0.000802	0.000164	0.000626	1.000168	1.008092	0.759111
1.274995	1.134612	1.345482	1.416934	1.232809	1.228582	1.562828		
0.960093	0.854382	1.013171	1.066976	0.928327	0.925144	1.176837		

行和、列和平均　1.327991