

第1章 産業連関表の構造

1 産業連関表とは

島根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）を行う。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（マトリックス）の形で一覧表にまとめたものである。

また、産業連関表をみれば本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、公共投資が及ぼす特定事業分野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活用することができる。

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みていくと、表頭の各部門からは、財・サービスの生産をするために要した費用の内訳が分かる。また、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」から構成されている。

一方、産業連関表をヨコにみていくと、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の内訳が分かる。また、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、消費や投資、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」から構成されている。

なお、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。

さらに、産業連関表の大きさを内生部門の数によって表しており、「97 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

【表 頭】

供給部門 (売り手)		中 間 需 要				最 終 需 要				(控除) 移 輸 入	県 内 生 産 額
		産 業 1	産 業 2	産 業 3	計	消 費	投 資	移 輸 出	計		
中 間 投 入	産業1	列									
	産業2	行									
	産業3	行【ヨコ方向】 生産物の販売先構成（産出）									
計		粗付加価値の中間投入 （原材料等の中間投入）									
粗 付 加 価 値	雇用者所得 営業余剰 ：										
	(控除)補助金 計										
県内生産額											

※ 「列-県内生産額」と、「行-県内生産額」は一致する。

※ 「粗付加価値の合計」と、「(最終需要-移輸入)の合計」は一致する。

平成27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。
本表及び本報告書に掲載した表の基本的な見方を、表1-2～表1-4で紹介する。

表1-1 平成27年島根県産業連関表

取引基本表(生産者価格評価表)

部門名 産業大分類(13部門)	中 間 需 要													70 内生部門計	
	01 農林 漁業	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		
中 間 投 入	01 農林漁業	12,833	0	30,319	529	0	53	0	1	4	0	5	7,332	0	51,078
	02 鉱業	7	8	3,245	3,566	44,034	1	0	0	1	0	1	18	0	50,881
	03 製造業	21,006	741	506,539	102,319	9,619	11,603	3,631	588	26,037	5,785	11,024	154,499	44	853,434
	04 建設	129	22	2,447	171	2,021	830	246	2,299	802	726	2,458	2,341	0	14,491
	05 電力・ガス・水道	791	233	28,022	1,074	17,425	8,908	680	811	1,446	1,347	3,779	25,163	4	89,682
	06 商業	5,384	197	53,374	19,574	2,775	3,701	668	324	6,372	1,521	2,783	50,364	8	147,045
	07 金融・保険	526	251	4,572	3,558	1,920	3,406	2,761	14,843	3,403	718	3,197	6,628	1	45,785
	08 不動産	78	36	1,642	966	605	6,855	1,390	4,999	2,246	1,546	219	9,869	18	30,470
	09 運輸・郵便	5,247	2,105	26,652	16,580	5,565	16,046	3,323	559	15,262	3,670	7,975	27,184	62	130,230
	10 情報通信	401	40	11,204	3,533	2,553	13,746	7,239	636	1,823	31,499	8,574	30,615	59	111,921
	11 公務	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	187	187
	12 サービス	2,077	262	28,847	32,863	12,158	22,281	11,106	3,752	23,350	16,790	26,894	74,857	36	255,273
	13 分類不明	45	9	418	415	58	218	56	20	126	48	21	602	0	2,036
70 内生部門計	48,525	3,904	697,282	185,148	98,732	87,647	31,100	28,832	80,872	63,650	66,931	389,472	420	1,782,514	
粗 付 加 価 値	71 家計外消費支出 (行)	1,115	353	17,890	7,887	1,792	7,675	3,736	731	2,676	2,219	2,674	17,870	3	66,622
	91 雇業者所得	22,428	2,008	179,039	104,962	16,787	139,549	36,630	5,482	46,360	16,547	163,598	544,606	41	1,278,035
	92 営業余剰	9,626	-537	52,869	69,385	11,127	65,491	41,442	171,814	17,708	38,799	0	50,072	163	527,961
	93 資本減耗引当	17,929	1,992	103,055	16,035	37,668	23,783	8,889	94,369	22,817	18,473	65,764	173,238	108	584,122
	94 間接税(関税・輸入 品商品税を除く。)	6,395	580	39,230	16,036	8,986	23,618	2,379	13,432	8,516	5,945	0	31,596	26	156,740
	95 (控除)経常補助金	-2,287	0	-80	-1,830	-1,713	-166	-1,540	-165	-1,041	0	0	-6,130	-2	-14,952
96 粗付加価値部門計	55,207	4,397	392,002	212,476	74,649	259,950	91,536	285,664	97,036	81,982	232,036	811,253	339	2,598,527	
97 県内生産額	103,732	8,300	1,089,284	397,624	173,380	347,597	122,636	314,496	177,908	145,632	298,967	1,200,724	759	4,381,041	

(単位:百万円)

最 終 需 要									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)
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	78 県内最終 需要計 (71~76)	79 県内需要 合計 (70+78)	81 移輸出	82 最終需要 計 (78+81)				
301	21,506	0	720	6,539	29,066	80,144	52,346	81,412	132,490	-28,757	52,655	103,732
-24	-33	0	-145	-12	-214	50,667	3,215	3,001	53,883	-45,582	-42,581	8,300
7,254	300,198	19	193,612	3,865	504,948	1,358,382	908,043	1,412,991	2,266,425	-1,177,141	235,850	1,089,284
0	0	0	383,133	0	383,133	397,624	0	383,133	397,624	0	383,133	397,624
42	41,885	2,116	0	0	44,043	133,725	88,174	132,217	221,899	-48,519	83,698	173,380
7,361	263,577	42	9,956	784	281,720	428,765	168,046	449,766	596,811	-249,214	200,553	347,597
1	80,023	0	0	0	80,024	125,809	2,869	82,893	128,678	-6,042	76,851	122,636
0	282,363	50	1,613	0	284,026	314,496	0	284,026	314,496	0	284,026	314,496
1,841	57,755	715	2,765	263	63,339	193,569	26,155	89,495	219,725	-41,817	47,678	177,908
799	84,699	17	4,760	-139	90,136	202,058	2,786	92,922	204,843	-59,211	33,711	145,632
0	9,830	288,949	0	0	298,780	298,967	0	298,780	298,967	0	298,780	298,967
49,046	351,423	507,446	104,107	0	1,012,022	1,267,295	87,977	1,099,998	1,355,272	-154,548	945,451	1,200,724
0	5	0	0	0	5	2,041	10	15	2,051	-1,292	-1,277	759
66,622	1,493,230	799,355	700,521	11,300	3,071,028	4,853,542	1,339,621	4,410,649	6,193,163	-1,812,122	2,598,527	4,381,041

表1-2 表の仕組みと見方 「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

☆ ヨコ(行)方向に数字をみると、
 「第1次産業が第2次産業へ中間需要として、308億49百万円販売した」ことが分かる。
 ☆ タテ(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、308億49百万円購入した」ことが分かり、さらに
 「第2次産業の県内生産額 1兆4952億9百万円を生産するのに第1次産業から 308億49百万円を投入(=購入)した」ことが分かる。
 なお、率については投入係数表から読み取ることができる。

原材料や燃料として販売した財・サービス

生産額の費用構成(投入構造)を示す

平成27年 3部門 取引基本表(生産者価格評価表) (※1) (単位:百万円)

需要部門 (買い手)	中間需要			内生部門計 ①	消費	
	第1次産業	第2次産業	第3次産業		家計外消費支出(列)	民間消費支出
供給部門 (売り手)						
第1次産業	12,833	30,849	7,396	51,078	301	21,506
第2次産業	21,143	619,058	278,606	918,807	7,230	300,164
第3次産業	14,549	236,427	561,653	812,629	59,091	1,171,559
内生部門計	48,525	886,334	847,655	1,782,514	66,622	1,493,230
家計外消費支出(行)	1,115	26,130	39,376	66,622		
雇 用 者 所 得	22,428	286,009	969,598	1,278,035		
営 業 余 剰	9,626	121,717	396,617	527,961		
資 本 減 耗 引 当	17,929	121,082	445,110	584,122		
間 接 税 (関 税 ・ 輸 入 品 商 品 税 を 除 く。)	6,395	55,846	94,498	156,740		
(控除)経常補助金	-2,287	-1,910	-10,756	-14,952		
粗付加価値部門計	55,207	608,875	1,934,445	2,598,527		
県 内 生 産 額	103,732	1,495,209	2,782,100	4,381,041		

各産業部門の生産活動に必要な原材料や燃料の購入費

【表側】

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

粗付加価値

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。
- ☆ 県内生産額のヨコとタテ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

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】

最終需要（県内）			県内最終需要計 ②	県内需要合計 ③ =①+②	移輸出 ④	最終需要計 ⑤ =②+④	需要合計 ⑥ =③+④	(控除) 移輸入 ⑦	最終需要部門計 ⑧ =⑤+⑦	県内生産額 ⑨ =③+④+⑦
一般政府消費支出	投資 県内総固定資本形成	在庫純増								
0	720	6,539	29,066	80,144	52,346	81,412	132,490	-28,757	52,655	103,732
19	576,600	3,853	887,867	1,806,674	911,258	1,799,125	2,717,932	-1,222,723	576,402	1,495,209
799,336	123,201	908	2,154,096	2,966,725	376,017	2,530,113	3,342,741	-560,642	1,969,471	2,782,100
799,355	700,521	11,300	3,071,028	4,853,542	1,339,621	4,410,649	6,193,163	-1,812,122	2,598,527	4,381,041

(※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。

$$\text{実際の購入価格} = \text{生産者価格} + \text{商業マージン} + \text{運輸マージン}$$

今回、生産者価格評価表は、13部門、39部門、97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、01（農林漁業）
- 第2次産業：13部門分類のうち、02～04（鉱業、製造業、建設）
- 第3次産業：13部門分類のうち、05～13（前記以外、全ての産業）

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 表の仕組みと見方 「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除して求める。

☆ 取引基本表で、タテ(列)方向に数字をみると、
 「第2次産業の県内生産額 1兆4952億9百万円を生産するのに、第1次産業から 308億49百万円を投入(=購入)した」
 ことが分かる。ここから投入係数を計算すると 0.020632。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 0.020632 (=中間投入率 2.1%) 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 78.5% を占め、次いで第2次産業が 20.1%、第1次産業が 1.4% となる。

平成27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)		中間需要			平均	消費	
		第1次産業	第2次産業	第3次産業		家計外消費支出(列)	民間消費支出
供給部門 (売り手)		第1次産業	第2次産業	第3次産業	平均	家計外消費支出(列)	民間消費支出
中間投入	第1次産業	0.123717	0.020632	0.002658	0.011659	0.004516	0.014402
	第2次産業	0.203821	0.414028	0.100142	0.209723	0.108529	0.201017
	第3次産業	0.140252	0.158123	0.201881	0.185488	0.886955	0.784581
内生部門計		0.467790	0.592783	0.304682	0.406870	1.000000	1.000000
粗付加価値	家計外消費支出(行)	0.010753	0.017476	0.014153	0.015207		
	雇用者所得	0.216208	0.191284	0.348513	0.291720		
	営業余剰	0.092799	0.081405	0.142560	0.120510		
	資本減耗引当	0.172844	0.080980	0.159991	0.133329		
	間接税(関税・輸入品商品税を除く。)	0.061649	0.037350	0.033967	0.035777		
	(控除)経常補助金	-0.022043	-0.001277	-0.003866	-0.003413		
粗付加価値部門計		0.532210	0.407217	0.695318	0.593130		
県内生産額		1.000000	1.000000	1.000000	1.000000		

今回、投入係数表は、13部門、39部門、97部門の3種類を公表している。
 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、01(農林漁業)
 第2次産業：13部門分類のうち、02~04(鉱業、製造業、建設)
 第3次産業：13部門分類のうち、05~13(前記以外、全ての産業)

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68.0%を占め、次いで第3次産業が28.1%、第1次産業が3.9%となる。

最終需要(県内)			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
一般政府消費支出	県内総固定資本形成	投資 在庫純増								
0.000000	0.001028	0.578683	0.009465	0.016512	0.039075	0.018458	0.021393	0.015869	0.020263	0.023678
0.000024	0.823102	0.340950	0.289111	0.372238	0.680236	0.407905	0.438860	0.674747	0.221819	0.341291
0.999976	0.175871	0.080367	0.701425	0.611249	0.280689	0.573637	0.539747	0.309384	0.757918	0.635032
1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000

投入率をみると、内生部門計では、第2次産業が59.3%、第3次産業が30.5%となっている。一方、粗付加価値部門計では、第2次産業が40.7%、第3次産業が69.5%となっている。
このことから、財・サービスを1単位生産するのに、第2次産業では、中間財の投入が多く必要(59.3%)であるのに対し、第3次産業ではそれほど必要ない(30.5%)ことが分かる。

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 表の仕組みと見方 「逆行列係数表」

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、各産業にどのくらいの波及効果があるかを示している。

☆ 逆行列係数表で、タテ（列）方向に数字をみると、「製造業」に1単位の最終需要があった場合、「農林漁業」に0.020863の波及効果があることが分かる。

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は、全て県内で賄われると想定した $(I-A)^{-1}$ 型。もう1つは、最終需要によって誘発される生産は、県内での生産と他地域からの移輸入によって賄われると想定した $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$ 型。

一般的に波及効果を測定する場合には、後者のモデルが使われることが多い。

表頭の部門（需要部門）の最終需要が1単位増えたときの生産誘発の大きさを示す

平成27年 13部門 島根県産業連関表（逆行列係数表）

競争輸入型 $[I-(I-\hat{M})A]^{-1}$

供給部門 (売り手)		需要部門 (買い手)	第1次産業	第2次産業				05 電力・ガス・水道	06 商業
			01 農林漁業	02 鉱業	03 製造業	04 建設			
第1次産業	01 農林漁業		1.086938	0.000657	0.020863	0.002063	0.000583	0.000564	
	第2次産業	02 鉱業	0.000210	1.000672	0.000832	0.001029	0.027313	0.000498	
		03 製造業	0.033213	0.019022	1.068399	0.039386	0.011757	0.007545	
		04 建設	0.001922	0.004226	0.002994	1.001092	0.013091	0.003346	
第3次産業	05 電力・ガス・水道		0.007461	0.022026	0.019991	0.004552	1.070871	0.019294	
	06 商業		0.025828	0.015137	0.023743	0.023828	0.010104	1.006958	
	07 金融・保険		0.007072	0.034796	0.005816	0.010654	0.014079	0.012244	
	08 不動産		0.002472	0.008662	0.003024	0.004517	0.005672	0.021954	
	09 運輸・郵便		0.049097	0.217254	0.025653	0.039420	0.038043	0.042458	
	10 情報通信		0.006186	0.009970	0.011552	0.011356	0.016547	0.036119	
	11 公務		0.000051	0.000116	0.000044	0.000105	0.000044	0.000066	
	12 サービス		0.030492	0.063079	0.034540	0.086604	0.080132	0.072015	
	13 分類不明		0.000206	0.000469	0.000179	0.000426	0.000180	0.000268	
列和			1.251148	1.396085	1.217629	1.225032	1.288415	1.223329	
影響力係数			0.978596	1.091960	0.952379	0.958169	1.007745	0.956838	

列和とは、当該部門1列（タテ方向）の数値の和。
その列部門の最終需要が1単位増えたとき、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、「農林漁業」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1.251148（約1.25倍）である。

影響力係数とは、当該部門の列和を列和平均値（1.278513）で除したものである。
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、「情報通信」は1.099361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(ヨコ方向)の数値の和。
表頭の需要部門にそれぞれ最終需要が1単位ずつ発生したとき、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(1.278513)で除したもの。
表頭の需要部門にそれぞれ最終需要が1単位ずつ発生したとき、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1.561460であり、13部門の中で一番感応度が高い。

第3次産業							行和	感応度係数
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		
0.000552	0.000104	0.001106	0.000771	0.000573	0.004944	0.000631	1.120349	0.876291
0.000157	0.000066	0.000241	0.000262	0.000281	0.000426	0.000242	1.032228	0.807366
0.007135	0.001183	0.025534	0.010157	0.008150	0.020655	0.013399	1.265537	0.989851
0.002827	0.007636	0.005569	0.006582	0.008860	0.002687	0.003286	1.064120	0.832311
0.005970	0.002309	0.008939	0.009922	0.010574	0.016301	0.008359	1.206568	0.943728
0.004952	0.001120	0.019512	0.008447	0.006531	0.020008	0.008660	1.174830	0.918904
1.023977	0.046978	0.022033	0.007908	0.011931	0.007250	0.007965	1.212702	0.948525
0.013661	1.016982	0.015862	0.014592	0.002490	0.010063	0.027482	1.147432	0.897474
0.026972	0.003428	1.077392	0.028964	0.026142	0.023055	0.078552	1.676430	1.311234
0.053086	0.004557	0.014298	1.184560	0.027211	0.024370	0.074194	1.474007	1.152907
0.000051	0.000010	0.000080	0.000045	1.000016	0.000054	0.246615	1.247296	0.975584
0.096370	0.016967	0.137761	0.133152	0.092673	1.067139	0.085423	1.996347	1.561460
0.000208	0.000039	0.000323	0.000184	0.000063	0.000218	1.000060	1.002822	0.784366
1.235918	1.101380	1.328652	1.405547	1.195495	1.197170	1.554869		
0.966684	0.861454	1.039217	1.099361	0.935067	0.936377	1.216154		

行和、列和平均 1.278513