

## 第2章 主要統計指標－2

### 産業連関表

#### <いみ>

国(域)内経済において、ある一定期間(通常1年間)に行われた財貨・サービスの産業相互間の取引関係を示した一覧表である。国民経済計算では中間生産物として除かれている産業間の取引を表すことにより、生産活動の全容を明らかにしているところに特色がある。

#### <たとえば>

表1 00年産業連関表(取引基本表)

(単位:百億円)

	中間需要								最終需要				需要 合計	(控除) 輸入	国内 生産額	
	農林水産業	製造業	建設業	電力・ガス	商業・運輸	サービス	その他	計	消費	投資	輸出	計				
中間投入	農林水産業	156	843	15	0	1	133	0	1,148	397	97	7	501	1,649	-212	1,437
	製造業	246	12,287	2,158	168	929	2,823	526	19,137	6,539	3,909	4,659	15,107	34,244	-3,428	30,816
	建設業	8	129	20	126	103	138	375	898	0	6,833	0	6,833	7,731	0	7,731
	電力・ガス	9	634	54	162	211	548	191	1,810	887	0	3	890	2,701	0	2,700
	商業・運輸	129	2,449	893	111	1,273	1,255	400	6,509	6,302	1,155	875	8,332	14,842	-356	14,485
	サービス	21	2,306	640	275	1,303	1,927	1,351	7,824	13,384	1,037	156	14,578	22,401	-479	21,923
	その他	60	1,506	305	329	1,512	1,408	1,493	6,614	11,077	-2	48	11,124	17,737	-942	16,796
	計	629	20,153	4,085	1,172	5,333	8,232	4,336	43,940	38,587	13,029	5,749	57,364	101,305	-5,416	95,889
粗付加価値	家計外消費支出	10	561	129	54	335	468	361	1,917							
	雇用者所得	128	5,311	2,680	472	6,206	8,984	3,779	27,559							
	営業余剰	467	1,686	140	351	1,257	1,672	4,079	9,652							
	資本減耗引当	150	1,668	406	503	785	2,030	3,794	9,335							
	間接税	71	1,497	326	174	614	688	634	4,004							
	(控除)補助金	-18	-60	-34	-25	-45	-151	-186	-519							
計	807	10,663	3,646	1,529	9,153	13,691	12,460	51,948								
国内生産額	1,437	30,816	7,731	2,700	14,485	21,923	16,796	95,889								

⇒ 総務省「産業連関表(00年)」により作成

例えば、製造業部門を縦方向(列)にみると、30,816百億円の生産物を生産するために、原材料などの中間投入で20,153百億円、雇用者所得などの粗付加価値で10,663百億円の費用を要することを示している。

横方向(行)にみると、製造業生産物は、中間需要部門(原材料としての需要)に19,137百億円、最終需要部門(家計消費、設備投資など)に15,107百億円の合計34,244百億円の需要があるが、これは製造業部門の生産額30,816百億円と輸入3,428百億円でまかなわれていることを示している。

表2 投入係数表

	農林水産業	製造業	建設業	電力・ガス	商業・運輸	サービス	その他	平均
農林水産業	0.1085	0.0273	0.0020	0.0000	0.0001	0.0061	0.0000	0.0120
製造業	0.1714	0.3987	0.2791	0.0622	0.0641	0.1288	0.0313	0.1996
建設業	0.0056	0.0042	0.0026	0.0466	0.0071	0.0063	0.0223	0.0094
電力・ガス	0.0064	0.0206	0.0070	0.0601	0.0146	0.0250	0.0114	0.0189
商業・運輸	0.0894	0.0795	0.1155	0.0410	0.0879	0.0572	0.0238	0.0679
サービス	0.0149	0.0748	0.0828	0.1020	0.0899	0.0879	0.0805	0.0816
その他	0.0419	0.0489	0.0395	0.1219	0.1044	0.0642	0.0889	0.0690
粗付加価値	0.5619	0.3460	0.4716	0.5662	0.6319	0.6245	0.7418	0.5418
国内生産額	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000

⇒ 総務省「産業連関表(00年)」により作成

表1で製造業部門についてみると、生産額30,816百億円に対して、中間投入として電力・ガス634百億円、商業・運輸2449百億円…を必要とするので、製造業で1単位生産するには各々から、

634÷30,816≒0.0206単位、

2449÷30,816≒0.0795単位、…必要となることを示している。

表3 逆行列係数表 $[I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ 型

	農林水産業	製造業	建設業	電力・ガス	商業・運輸	サービス	その他	行和
農林水産業	1.1143	0.0441	0.0146	0.0052	0.0046	0.0128	0.0030	1.1985
製造業	0.2957	1.6138	0.4390	0.1564	0.1369	0.2246	0.0843	2.9507
建設業	0.0117	0.0138	1.0100	0.0562	0.0137	0.0129	0.0271	1.1455
電力・ガス	0.0191	0.0438	0.0251	1.0752	0.0258	0.0380	0.0192	1.2463
商業・運輸	0.1399	0.1575	0.1760	0.0815	1.1205	0.0955	0.0466	1.8176
サービス	0.0651	0.1606	0.1523	0.1564	0.1345	1.1351	0.1111	1.9151
その他	0.0848	0.1162	0.0955	0.1637	0.1396	0.1020	1.1113	1.8131
列和	1.7305	2.1499	1.9126	1.6946	1.5756	1.6209	1.4026	

⇒ 総務省「産業連関表(00年)」により作成

製造業部門で1単位の需要があった時、電力・ガス0.0438単位、商業・運輸0.1575単位…の生産が必要となる。縦方向の合計値(列和)2.1499は、製造業部門が他産業へ与える影響(生産波及)の大きさを示している。横方向の合計値(行和)は、製造業部門、建設業部門…に各1単位の需要があったとき、製造業部門はそれぞれの部門に1.6138単位、0.4390単位…の合計2.9507単位を直接・間接に供給しなければならないことを示している。

## ＜かんどころ＞

### 1. 我が国の産業連関表

我が国で産業連関表が作成されたのは 51 年表が最初であり、その後 55 年表から総務省など関係各府省庁の共同作業により 5 年毎に作成されており、現在、00 年表が公表されている。

### 2. 産業連関表の見方

#### (1) 取引基本表（表 1）

表 1 の数字を縦（列）方向に沿ってみると、ある産業（各列部門）が生産のためにどの産業（各行部門）の生産物をどれだけ購入したか（中間投入）、生産のための労働力等をどれだけ必要としたか（粗付加価値）など、各列部門の費用構成を示しており、投入（Input）と呼ばれている。表の数字を横（行）方向に沿ってみると、ある産業（各行部門）の生産物が原材料としてどの産業（各列部門）にいくら売れたか（中間需要）、また、製品として消費、投資、輸出等にどれだけ向けられたか（最終需要）など、各行部門の販路構成を示しており、産出（Output）と呼ばれている。このため産業連関表は、投入（Input）・産出（Output）表、略して I-O 表ともいわれる。縦方向の合計値（総投入額）と横方向の合計値（総産出額）は一致し、当該産業の生産額に等しい。

#### (2) 投入係数表（表 2）

投入係数とは、ある産業（列）で、生産物 1 単位を生産するために必要な各産業（行）からの原材料などの投入量（割合）をいう。

#### (3) 逆行列係数表（表 3）

逆行列係数とは、ある産業（列）に対して 1 単位の需要があった場合の各産業（行）に対する生産波及の究極的な大きさを示したものをいう。

### 3. 産業連関分析

産業連関表は、それ自体で経済取引の実態を明らかにする統計表として有用であるが、表を作成する主たる目的は、内生部門（中間投入と中間需要で囲まれた部分）の数値を加工して作成された投入係数表や逆行列係数表を用いた産業連関分析によって、経済予測や開発・投資の効果測定等を行うことにある。

例えば、製造業部門に新たに 1,000 億円の需要が生じたとすると、製造業に  $1,000 \text{ 億円} \times 0.3987 (\text{投入係数}) = 398.7 \text{ 億円}$ 、サービスに  $1,000 \text{ 億円} \times 0.0748 = 74.8 \text{ 億円}$ …の需要を生み出す。この製造業部門やサービス部門に生じた需要は、以降次々と需要を誘発していく。製造業部門の 1,000 億円の需要は、最終的には製造業に  $1,000 \text{ 億円} \times 1.6138 = 1613.8 \text{ 億円}$ 、サービスに  $1,000 \text{ 億円} \times 0.1606 = 160.6 \text{ 億円}$ …、全部

門で  $1,000 \text{ 億円} \times 2.1499 = 2,149.9 \text{ 億円}$  の生産を誘発することになる(直接効果+第1次波及効果)。この結果生じた雇用者所得を通じて消費需要が増加し、再び生産を誘発する(第2次波及効果)。さらにこれによって新たな雇用者所得が発生し、消費需要を通じて新たな生産が誘発され(第3次波及効果)、その後、循環的に収束するまで続くが、実際の分析においては、生産波及に伝えるだけの生産能力がないこと、在庫品で対応すること等による「波及の中断」や消費時期のタイム・ラグ等の問題があるため、通常、第2次波及効果までを計測する。