

付表23 雇用係数及び雇用誘発の波及効果の比較 1995年54部門

業種	雇用者数 (人)	国内生産額 (百万円)	雇用係数 (人/百万円)		雇用誘発係数		雇用者数十個人業主 (人)		雇用係数 (人/百万円)		雇用誘発係数 (雇用者十個人業主)	
			順位	順位	順位	順位	順位	順位				
1 農林	425,426	15,817,764	0.02690	42	0.05796	48	2,706,270	0.17109	2	0.22386	1	
2 鉱業	54,573	1,659,542	0.03288	40	0.07219	42	55,366	0.03336	39	0.07547	43	
3 食品	1,476,553	38,907,256	0.03795	37	0.08182	36	1,552,036	0.03989	36	0.12193	13	
4 繊維工業	854,610	11,164,509	0.07655	12	0.13202	5	956,490	0.08867	12	0.14828	7	
5 パルプ・紙・印刷	701,676	17,800,103	0.03942	36	0.08868	30	780,065	0.04382	34	0.10729	25	
6 出版	587,035	12,200,105	0.04812	30	0.08859	31	632,299	0.05183	31	0.09702	30	
7 化学	321,799	19,439,145	0.01655	49	0.06037	47	322,734	0.01660	47	0.06380	48	
8 医薬	153,168	6,288,330	0.02436	44	0.07006	43	153,382	0.02439	43	0.07394	44	
9 石油	41,449	10,492,796	0.00395	53	0.01971	53	41,545	0.00396	51	0.02061	53	
10 窯業・土石	388,627	9,696,094	0.04008	35	0.07923	40	415,005	0.04280	35	0.08498	39	
11 鉄鋼	550,003	26,436,407	0.02080	47	0.06516	46	556,117	0.02104	45	0.06759	47	
12 金	754,978	15,707,720	0.04806	31	0.08745	32	863,304	0.05496	28	0.09701	31	
13 非金属製品	997,023	28,475,033	0.03501	39	0.08249	35	1,030,511	0.03619	38	0.08664	38	
14 電機	1,904,448	50,385,454	0.03780	38	0.09030	29	1,951,864	0.03874	37	0.09446	35	
15 輸送機	1,011,409	41,855,798	0.02416	45	0.08494	33	1,029,369	0.02459	42	0.08875	36	
16 精密機械	150,880	3,030,120	0.04979	29	0.09981	20	158,092	0.05217	40	0.10549	26	
17 機械器具	780,620	19,861,979	0.04650	32	0.09050	28	38,585	0.04943	32	0.09681	32	
18 その他製造工業	916,652	26,080,135	0.04615	33	0.09311	26	1,077,342	0.05424	29	0.10792	24	
19 住宅建設	1,378,413	893,087	0.05285	28	0.09808	23	1,757,891	0.06740	21	0.11786	16	
20 非住宅建設	893,087	15,848,753	0.05635	22	0.10260	17	1,078,084	0.06802	19	0.11870	15	
21 建築	458,365	8,119,751	0.05645	21	0.10451	16	552,476	0.06804	18	0.12092	14	
22 公共建設	1,383,338	24,113,635	0.05737	20	0.09935	21	1,631,258	0.06765	20	0.11378	19	
23 その他土木建設	763,708	13,987,013	0.05460	26	0.09706	25	959,219	0.06858	17	0.11494	18	
24 その他土木建設	169,490	16,737,515	0.01013	50	0.03817	52	169,490	0.01013	48	0.04081	52	
25 電気	140,550	4,972,890	0.02826	41	0.05528	49	140,550	0.02826	48	0.05791	49	
26 廃棄物処理	267,523	4,753,115	0.05628	23	0.08060	38	269,763	0.05675	26	0.08341	42	
27 事務	0	2,036,983	0.00000	54	0.08478	34	0	0.00000	52	0.09665	33	
28 分類	26,138	5,517,576	0.00474	52	0.04474	51	26,306	0.00477	50	0.04737	51	
29 卸売	4,417,498	63,201,010	0.06990	16	0.12121	27	4,507,610	0.07132	15	0.09559	34	
30 小売	6,259,662	39,120,545	0.16001	2	0.18121	2	7,384,277	0.18876	1	0.21204	2	
31 運輸	3,041,202	50,113,776	0.06089	19	0.09987	19	3,133,899	0.06294	24	0.10539	27	
32 通信	556,275	12,083,475	0.04604	34	0.08772	45	567,044	0.04610	33	0.06960	46	
33 放送	66,168	2,679,336	0.02470	43	0.06846	44	66,199	0.02471	41	0.07276	45	
34 金融	2,008,902	36,334,562	0.05529	24	0.08072	37	2,030,306	0.05586	27	0.08352	40	
35 不動産	343,051	64,185,198	0.00534	51	0.01592	54	504,948	0.00787	49	0.01951	54	
36 広告	145,667	6,952,700	0.02095	46	0.07610	41	163,307	0.02349	44	0.08341	42	
37 広告	196,356	10,663,324	0.01841	48	0.04751	50	205,921	0.01931	46	0.05106	50	
38 対人サービス	3,615,914	45,075,245	0.08022	11	0.11186	11	4,203,022	0.09324	8	0.12763	9	
39 対人サービス	732,605	13,517,060	0.05420	27	0.08009	39	788,594	0.05834	25	0.08712	37	
40 飲食	2,464,170	22,894,947	0.10763	5	0.14954	4	3,095,748	0.13522	5	0.19238	4	
41 対人サービス	1,696,904	17,761,248	0.09554	7	0.12386	8	2,509,964	0.14132	4	0.17572	6	
42 公務	589,730	8,858,695	0.06657	18	0.08666	22	589,730	0.06657	22	0.10153	28	
43 公務	1,538,679	17,358,263	0.08864	10	0.10994	12	1,538,679	0.08864	11	0.11210	20	
44 教育	2,424,296	22,229,403	0.10906	4	0.12124	10	2,426,927	0.10918	6	0.12271	12	
45 研究	781,028	11,017,593	0.07089	15	0.09755	24	781,028	0.07089	16	0.10079	29	
46 医療(国公立)	473,712	5,339,061	0.08873	9	0.12882	6	473,712	0.08873	10	0.13350	8	
47 医療(公益法人等)	484,357	6,505,596	0.07445	14	0.10781	13	484,357	0.07445	14	0.11158	21	
48 医療(医療法人等)	1,246,331	17,969,573	0.06936	17	0.10223	18	1,448,131	0.08059	13	0.11726	17	
49 保健(国公立)	72,647	692,307	0.10493	6	0.12485	7	72,781	0.10513	7	0.12687	10	
50 社会保険事業(国公立)	49,630	654,948	0.07578	14	0.10726	14	49,630	0.07578	15	0.11035	23	
51 社会保険事業(非営利)	825,441	8,254,441	0.05517	25	0.06226	15	825,441	0.05517	29	0.11115	22	
52 社会福祉(国公立)	269,205	1,588,708	0.16945	1	0.19039	1	269,205	0.16945	3	0.19583	3	
53 社会福祉(非営利)	391,377	2,653,753	0.14748	3	0.17137	3	391,377	0.14748	4	0.17752	5	
54 その他	428,780	4,658,723	0.09204	8	0.12161	9	430,966	0.09251	9	0.12539	11	
全産業計	51,146,907	937,100,631	0.05458	-	0.09320	-	59,058,316	0.06302	-	0.10549	-	
物販部門計	16,807,220	452,166,141	0.03717	-	0.08034	-	20,905,413	0.04623	-	0.09551	-	
サービス部門計	34,339,687	484,934,490	0.07081	-	0.10704	-	38,152,903	0.07868	-	0.11624	-	

付表24 医薬・医薬品の流通マージン（生産者価格ベース）の投入係数の比較） 1995年54部門

業種	①生産者価格ベース投入係数				②購入者価格ベース投入係数				③流通マージン(②-①)				
	医療 (国公立)	医療 (公益法人)	医療法人 (医療法人)	医薬品	医療 (国公立)	医療 (公益法人)	医療法人 (医療法人)	医薬品	医療 (国公立)	医療 (公益法人)	医療法人 (医療法人)	医薬品	医療3部門計
01 農産品	0.003352	0.003533	0.004063	0.003376	0.005113	0.005392	0.006216	0.005839	0.001762	0.001859	0.002153	0.002019	0.001016
02 畜産品	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
03 食品	0.011879	0.011448	0.012448	0.008738	0.016455	0.015412	0.017251	0.016700	0.004576	0.004576	0.004803	0.004644	0.002589
04 繊維	0.004219	0.002967	0.003788	0.001289	0.004001	0.005176	0.005026	0.004967	0.001550	0.001034	0.001388	0.001340	0.000678
05 ルーセル	0.003023	0.001898	0.004148	0.020159	0.003892	0.002446	0.005327	0.004441	0.008689	0.000548	0.001180	0.000986	0.004971
06 印刷	0.005274	0.002866	0.006507	0.003978	0.007004	0.003872	0.008706	0.007346	0.001730	0.001005	0.002199	0.001855	0.002317
07 化学	0.009318	0.005351	0.004808	0.009734	0.011718	0.006768	0.006043	0.007217	0.002400	0.001416	0.001234	0.001483	0.004314
08 石油	0.224684	0.189542	0.163429	0.048337	0.291112	0.245581	0.211746	0.233342	0.066428	0.056039	0.048318	0.053246	0.003573
09 医薬	0.004177	0.003722	0.003380	0.000744	0.006107	0.005502	0.004472	0.001604	0.001930	0.001834	0.001453	0.001622	0.000311
10 窯業	0.001355	0.000600	0.001165	0.001165	0.001791	0.000800	0.001840	0.001604	0.000436	0.000200	0.000462	0.000400	0.000237
11 窯業	0.001245	0.000688	0.001320	0.000931	0.001722	0.000956	0.001616	0.001616	0.000477	0.000269	0.000503	0.000447	0.000165
12 窯業	0.000213	0.000172	0.000327	0.000273	0.000255	0.000207	0.000398	0.000331	0.000042	0.000035	0.000071	0.000058	0.000044
13 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
14 窯業	0.000082	0.000039	0.000067	0.000063	0.000108	0.000091	0.000088	0.000084	0.000026	0.000012	0.000021	0.000020	0.000001
15 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
16 窯業	0.000004	0.000001	0.000006	0.000005	0.000006	0.000001	0.000009	0.000007	0.000002	0.000000	0.000003	0.000002	0.000001
17 窯業	0.006717	0.005400	0.006790	0.000000	0.010588	0.008511	0.009126	0.009254	0.003871	0.003112	0.003337	0.003383	0.000000
18 窯業	0.004867	0.002473	0.004867	0.002717	0.006659	0.003415	0.002963	0.003723	0.001791	0.000942	0.000796	0.001006	0.000656
19 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
20 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
21 窯業	0.006009	0.005893	0.002114	0.002268	0.006009	0.005893	0.002114	0.003636	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
22 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
23 窯業	0.013561	0.013922	0.013855	0.013817	0.013561	0.013922	0.013855	0.013817	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
24 窯業	0.012066	0.007670	0.005346	0.007056	0.012066	0.007670	0.005346	0.007056	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
25 窯業	0.004979	0.003989	0.004139	0.004257	0.004979	0.003989	0.004139	0.004257	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
26 窯業	0.004024	0.002549	0.000712	0.002549	0.004024	0.002549	0.000712	0.002549	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
27 窯業	0.005130	0.002166	0.002965	0.003183	0.005130	0.002166	0.002965	0.003183	0.000638	0.000272	0.000369	0.000036	0.000154
28 窯業	0.073474	0.060667	0.059818	0.030253	0.073474	0.060667	0.059818	0.030253	-0.073474	-0.060667	-0.055618	-0.030253	-0.003253
29 窯業	0.003682	0.002924	0.004004	0.003711	0.004004	0.003711	0.003682	0.003711	-0.003682	-0.003682	-0.004004	-0.003711	-0.009750
30 窯業	0.022225	0.017031	0.018670	0.023388	0.017031	0.018670	0.023388	0.018670	-0.01452	-0.009311	-0.004076	-0.009360	0.000000
31 窯業	0.002926	0.003126	0.004054	0.003650	0.002926	0.003126	0.004054	0.003650	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
32 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
33 窯業	0.005580	0.016094	0.012839	0.015743	0.005580	0.016094	0.012839	0.015743	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
34 窯業	0.009220	0.010332	0.012443	0.011405	0.009220	0.010332	0.012443	0.011405	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
35 窯業	0.000365	0.003389	0.001585	0.001585	0.000365	0.003389	0.001585	0.001585	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
36 窯業	0.004327	0.003272	0.003314	0.003314	0.004327	0.003272	0.003314	0.003314	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
37 窯業	0.002834	0.002524	0.003332	0.029865	0.002834	0.002524	0.003332	0.029865	0.000079	0.000062	0.000089	0.000081	0.000167
38 窯業	0.000094	0.000000	0.000056	0.000064	0.000094	0.000000	0.000056	0.000064	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
39 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
40 窯業	0.024901	0.015128	0.009396	0.013424	0.024901	0.015128	0.009396	0.013424	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
41 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
42 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
43 窯業	0.000233	0.000231	0.000165	0.000191	0.000233	0.000231	0.000165	0.000191	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
44 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
45 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
46 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
47 窯業	0.013705	0.013705	0.013705	0.018608	0.013705	0.013705	0.013705	0.018608	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
48 窯業	0.004559	0.003504	0.002328	0.002984	0.004559	0.003504	0.002328	0.002984	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
49 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
50 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
51 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
52 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
53 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
54 窯業	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
55 窯業	0.523701	0.439660	0.429123	0.448359	0.523701	0.439660	0.429123	0.448359	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
56 窯業	0.008657	0.010395	0.015462	0.030641	0.008657	0.010395	0.015462	0.030641	0.013138	0.015462	0.000000	0.000000	0.000000
57 窯業	0.054901	0.047403	0.037104	0.024564	0.054901	0.047403	0.037104	0.024564	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
58 窯業	0.026788	0.025461	0.020031	0.035875	0.026788	0.025461	0.020031	0.035875	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
59 窯業	-0.017283	0.007237	0.119177	0.070313	-0.017283	0.007237	0.119177	0.070313	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
60 窯業	0.046666	0.068573	0.046666	0.086805	0.046666	0.068573	0.046666	0.086805	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
61 窯業	0.002947	0.004454	0.001663	0.026875	0.002947	0.004454	0.001663	0.026875	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
62 窯業	-0.141119	-0.000287	-0.000211	-0.000273	-0.141119	-0.000287	-0.000211	-0.000273	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
63 窯業	0.476299	0.560340	0.570877	0.551641	0.476299	0.560340	0.570877	0.551641	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
64 窯業	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000
65 窯業	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	1.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000	0.000000

産業連関分析主要用語略解

【産業連関分析】

産業連関分析の理論的な想源である経済循環の見方、および一般均衡の考え方は、それぞれ F・ケネー（1694～1774）『経済表』（1758）、K・マルクス（1818～83）『資本論』（第1巻 1867）第2巻の「再生産表式」、および L・ワルラス（1834～1910）『純粋経済学要論』（1874）の「一般均衡理論」に見ることができる。こうした見方を背景として、それを実証的な計量分析のレベルで展開したのが、今日の産業連関分析で、それは W・レオンチェフ（1906～94）によって 1930 年代に考案された（『アメリカ経済の構造、1919-1929』（1941）、『産業連関分析』（1966）など）。その実証分析のための基礎として作成される統計数値の配置表が「産業連関表」である。

【産業連関表（投入産出表）】

ある産業は、他産業からは原材料を、家計からは労働を購入して生産を行う。そして、その生産物は、一部は他産業に原材料として購入され、残りは家計その他によって消費される。このように、諸産業、家計などの間には、一方で「需給バランス」が保たれていると同時に、他方では費用面での「収支バランス」によって結ばれている。この両面のバランスをタテ・ヨコの表形式（行列形式）で示したのが「産業連関表」（→ 付表 1）である。

わが国の産業連関表は、総務省をまとめ役に関係 10 省庁が協力し、5 年ごとに推計され公表される。2000 年産業連関表では、統合小分類では 188 部門、中分類では 104 部門、大分類では 32 部門となっている。本研究では、医療部門、社会保障活動部門およびその関連部門については、小分類だけでなく、さらに必要に応じて基本分類（517×405 部門）にまで遡って分類し、再編成した表をベースとしている。

産業連関表は随時見直しが図られているが、2000 年産業連関表では 1995 年産業連関表を基に、国連の SNA 基準等を踏まえた部門の見直しが行われている。

産業連関表では、経済主体の部門構成は 3 部門に大別される。相互に原材料を提供しあう各産業からなる「内生部門」を中核に、家計や政府等の需要額が計上される「最終需要部門」、ならびに雇用者所得や営業余剰等が計上される「粗付加価値部門」から構成される。

産業連関表を、ある特定の部門について縦に表示したのが「投入」であるが、これは他産業からの原材料の購入、賃金等の支払、および収益になる。他方、横に表示したのが「産出」で、他産業からの中間需要ならびに最終需要で構成される。特定産業の縦計、横計は一致し、これが「国内生産額」をベースとして、輸出入を含んで表示される。

本研究では「生産者価格ベース」の産業連関表をベースとするが、「購入者価格ベース」の産業連関表も作成されている。最終価格は、出荷価額に運賃、流通マージンなどが加算された額である。運賃、流通マージンをそれぞれ「運輸」、「卸売業」、「小売業」部門に振り分けて計上したのが生産者価格ベースであり、運賃、流通マージンを当該財を生産した産業に加算して計上したのが購入者価格ベースである。本研究では必要に応じて購入者価格ベースも利用している。

【投入係数】

産業連関表の特定部門を縦（あるいは横）に合計したのが、当該産業の国内生産額である。各部門からの投入額を、この国内生産額で除した値が「投入係数」である。

第 j 番目の産業の国内生産額を X_j 、この産業の第 i 番目の産業からの投入量を X_{ij} とすると、第 j 産業の第 i 産業に対する投入係数 a_{ij} は

$$a_{ij} = X_{ij} / X_j$$

で求められる。産業連関分析モデルでは、生産水準と投入量の関係が規模に関して一定であると仮定されるので、投入係数 a_{ij} は、第 j 産業が生産 1 単位当たり必要とする第 i 製品の投入単位を示すことになる。

なお、全ての産業部門で全ての投入係数を求め、産業連関表の配置と同様に並べた表を「投入係数表」（→ 付表 2）という。

【レオンチェフ逆行列】

産業連関分析は、投入係数表で産業間の投入産出関係を示すのみならず、最終需要に対して誘発される生産量をも導出する。

単純化のため、経済が第 1 産業部門、第 2 産業部門および最終需要部門のみで構成されているとして、 X_1 、 X_2 を各々の生産、また F_1 、 F_2 を各々の最終需要、そして投入係数を a_{ij} とすると、需給バランスは以下の連立方程式で表される。

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

すなわち、移行すると

$$\begin{cases} (1 - a_{11})X_1 - a_{12}X_2 = F_1 \\ -a_{21}X_1 + (1 - a_{22})X_2 = F_2 \end{cases}$$

ここで

$$A = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} \\ a_{21} & a_{22} \end{pmatrix} \quad X = \begin{pmatrix} X_1 \\ X_2 \end{pmatrix} \quad F = \begin{pmatrix} F_1 \\ F_2 \end{pmatrix}$$

とおくと、上記式は行列式表示で

$$(I - A)X = F \quad (\text{ただし } I \text{ は単位行列})$$

である。よって $(I - A)$ に逆行列 $(I - A)^{-1}$ が存在すれば、これを上式の両辺に乗じて

$$X = (I - A)^{-1}F \dots\dots (*)$$

が得られる。この逆行列 $(I - A)^{-1}$ を「レオンチェフ逆行列」という。上例では

$$(I - A)^{-1} = \begin{pmatrix} b_{11} & b_{12} \\ b_{21} & b_{22} \end{pmatrix}$$

と表される。

一般に、経済が n 部門から構成され、投入係数行列を A とするとき、 $(I-A)^{-1}$ をレオンチェフ逆行列といい

$$(I-A)^{-1} = \begin{pmatrix} b_{11}, \dots, b_{1j}, \dots, b_{1n} \\ \dots \dots \dots \\ b_{i1}, \dots, b_{ij}, \dots, b_{in} \\ \dots \dots \dots \\ b_{n1}, \dots, b_{nj}, \dots, b_{nn} \end{pmatrix}$$

と表すことができ、要素 b_{ij} は第 j 産品 1 単位の最終需要に対して誘発される第 i 産品の生産量を示すことになる。したがって、最終需要としての家計消費データを与えれば、その家計消費にとって究極的に必要とされる生産量が導出される。また、財政投融资などの独立投資のデータを与えれば、それに見合う直接・間接に必要な生産量が導出される。

このレオンチェフ逆行列を、具体的計数によって表形式で表現したものが「逆行列係数表」(→ 付表 3) である。

上記は連立解による表示であるが、これは下記の波及解としても求められる。

$$(I-A)^{-1} = I + A + A^2 + A^3 + \dots$$

連立解と波及解の両者は一致する。

なお、本研究で利用した逆行列は、投入係数を国内自給率で調整した数値に基づく逆行列係数表 (いわゆる $[I - (I - \hat{M}) A]^{-1}$ 型) である (ここで \hat{M} は品目別輸入係数の対角行列、 $(I - \hat{M})$ は国内自給率の対角行列をあらわす)。

【影響力係数・感応度係数】

逆行列係数表において、第 j 部門について縦に合計した「列和」と横に合計した「行和」が求められる。列和は、第 j 部門に 1 単位の需要が発生した場合に誘発される各部門の生産量の合計であり、全産業に与える総効果を示す。一方の行和は、各部門に最終需要が 1 単位ずつあった場合に、第 j 部門に誘発される生産量を示す。

列和の全部門平均値で特定部門の列和を除いた値を「影響力係数」といい、どの部門の総効果が大きいかを示す。影響力係数は、一般に原材料投入率の高い部門において大きい。

同様に、行和平均値で特定部門の行和を除いた値を「感応度係数」という。感応度係数は一般に、需要部門が多岐にわたりかつ中間需要比率の高い部門で大きい。なお、他部門から全く誘発されない場合の行和は 1 である (→ 付表 3 に付帯)。

【生産誘発係数】

レオンチェフ逆行列を導出したモデル式 (*)

$$X = (I-A)^{-1}F$$

は、最終需要額に対しても、この需要を満たすに必要な究極的な生産額 X が求められることを表している。

最終需要額を与えることによって求められる生産額、すなわち誘発された生産額を「最終需要額 F による生産誘発額」(→ 付表 12) という。そして、この生産誘発額を最終需要項目

別に求めたものを、対応する各最終需要合計額で除した値を、その「最終需要の生産誘発係数」(→ 付表 14) という。

【最終需要項目別生産誘発依存度】

同じくレオンチェフ逆行列モデル式(*)から、家計消費、投資、輸出等の項目別生産誘発額が求められるが、これらを、各品目ごとの生産誘発合計額で除した構成比を「最終需要項目別生産誘発依存度」(→ 付表 15) という。

この構成比をみることにより、各部門が直接・間接にどの最終需要項目に依存しているかがわかり、そこから消費依存型産業、投資依存型産業、輸出依存型産業といった産業区分を定量的に表現できる。

【付加価値係数】

産業連関表において、縦列は、各部門がその製品を産出するために要した「費用」の構成または「投入」の構成を示す。

この投入のうち、雇用者所得や営業余剰などの「付加価値」について、その額を当該部門の生産総額で除した値を「付加価値係数」という。そして全産業部門で、全ての付加価値を、産業連関表の粗付加価値部門の配置と同様の順序で表形式にしたものを「付加価値係数表」(→ 付表 2 に付帯) という。

【付加価値誘発係数】

最終需要の各項目に 1 単位与えられたとき、各産業部門に生産が誘発されるのに伴い雇用者所得、営業余剰などの付加価値も誘発されるが、その大きさは最終需要項目の生産誘発額に品目別付加価値係数を乗ずることによって得られ、これを「付加価値誘発額」(→ 付表 16) という。

この値を、対応する各最終需要合計額で除した値を、その最終需要の「付加価値誘発係数」(→ 付表 17)、またこれを各最終需要項目別の依存構成比として示したものを「付加価値誘発依存度」(→ 付表 18) という。なお、最終需要合計で各品目ごとに 1 単位ずつの最終需要を個別に与えた場合の付加価値係数は「総合付加価値誘発係数」と呼ばれる。

【雇用(労働)誘発係数】

わが国の産業連関表は、本体の取引基本表のほかに、これを補完するための「付帯表」を各種用意しており、「雇用表」もその一つである。本研究はこの情報を利用している。

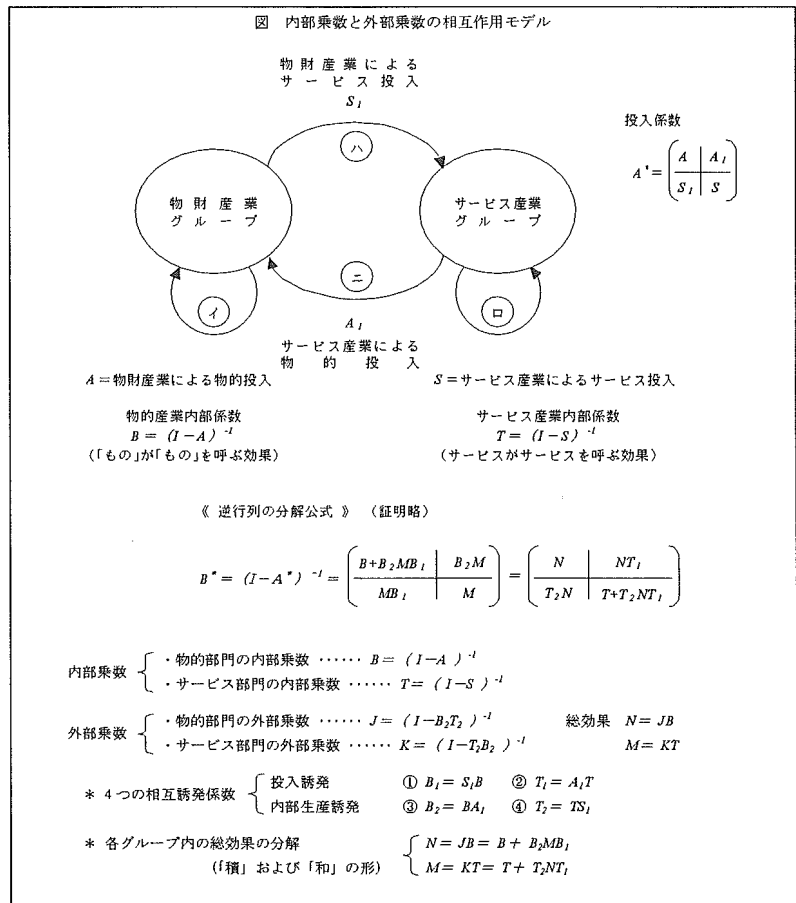
「雇用表」からは、投入係数に対応する「雇用係数」が算出され、単位生産額当たり必要な労働投入係数が示される。この雇用係数を逆行列係数に乗じたものが「雇用誘発係数」で、直接・間接に必要な労働誘発係数を示す(→ 付表 23)。マンパワー依存型の部門であるほど、生産よりも雇用への誘発が相対的に強まって表われるという特性がある。

《物財・サービス部門間交流の内部乗数＝外部乗数の産業連関モデル》

通例の産業連関による波及効果の分析では、経済全体への究極的な波及係数が求められるため、その究極的な最終結果は分かるにしても、背後にある物財・サービス各グループ内での内部波及や、両グループ間での波及を明らかにすることはできない。

これに対してわれわれが提示する「物財・サービス部門間交流」の“内部乗数＝外部乗数の産業連関モデル”は、物財・サービスの各産業グループ“内部での”波及効果と、他の産業グループ“外部への”波及効果との交流を、分解して究明することを可能にする。

これを概念図にイメージ化したのが、左図である。経済社会の活動全般を物財産業活動とサービス産業活動にグループ分割し、次項以降に解説する「内部乗数」「外部乗数」に分解する。



【内部乗数】

内部乗数とは、物財産業活動とサービス産業活動の各々のグループ内部での誘発関係のことであり、図中の④と③に該当する。④の「物的部門内部乗数」とは、サービス部門を除く物財産業グループ内部での波及効果であり、ある特定の物財をつくるに必要な物的原料のルートであり、「もの」が「もの」を呼ぶ効果を示す。同様に、③の「サービス部門内部乗数」とは、サービス部門内部での「サービス」が「サービス」を呼ぶ効果を示す。

【外部乗数】

前項の「内部乗数」効果が完結するためには、他の波及ルートが必要であり、これが「外部乗数」である。物財の生産のためにはサービスの投入が必要で、そのサービスの投入がサービス内部の生産を誘発すると同時に、誘発されたサービスの生産のために物的投入がさらに必要となる。「物的部門外部乗数」とは、このようなフィードバック効果（図中では④→③→④のルートの収束結果に該当する）を示すものである。同様に、「サービス部門外部乗数」とは、サービス生産のためには物財の投入が必要で、その物財投入が物的産業内部の生産を誘発すると同時に、誘発された物財生産のためにサービス投入がさらに必要となるというフィードバック効果（図中では③→④→③のルートの収束結果に該当する）を示す。

《平成 12 年（2000 年）産業連関表の特徴》

1. 「介護」部門の新設

平成 12 年 4 月からの介護保険制度の導入に伴い、「介護（居宅）」及び「介護（施設）」部門が新設された。

介護部門は、原則として平成 12 年 4 月に開始された介護保険制度におけるサービスの活動を範囲とされている。ただし、産業連関表の概念により平成 12 年 1 年間の活動として計上する必要があるので、制度開始前である平成 12 年 1～3 月分は推計値が使用されている。

また、居宅サービスの一部である福祉用具購入費と住宅改修費については当該部門では計上されておらず、福祉用具についてはそれぞれ各種財、住宅改修については建設補修を經由して住宅賃貸料（帰属家賃）で計上されている。

2. 「再生資源回収・加工処理」部門の新設

近年の環境問題を考慮して、「再生資源回収・加工処理」部門が新設された。

当該部門には、古紙、鉄屑及び非鉄金属屑などの従来から屑・副産物扱いしていた財に加え、新たに近年増加傾向にある PET ボトルやプラスチックトレイなどのプラスチック屑について、回収・加工等に要する経費が計上されている。

3. 93SNA への対応

1968 年の第 15 回国際連合統計委員会で採択された国民経済計算体系（System of National Accounts）は、1993 年に開催された第 27 回国際連合統計委員会においてその改訂案（93SNA）が採択され、経済社会理事会において各国がこれを実施するよう勧告された。

これを踏まえて平成 7 年表において勧告の趣旨を取り入れることとし、一部対応が図られた。今回の平成 12 年表においても、93SNA への更なる対応を図るため、以下の点について概念の変更がなされた。

(1) ソフトウェア・プロダクトの固定資本形成への計上

従来、家計で使用するものを除き、全額中間消費扱いしていたソフトウェア・プロダクトについて、固定資本形成に該当するもの（耐用年数が 1 年以上で購入者価格の単価が 10 万円以上）は固定資本形成に産出された。

(2) 社会資本に係る資本減耗引当の計上

従来、資本減耗計算を行っていなかった道路・ダム等の社会資本に関しても資本減耗の計算が行われ、その費用が一般政府消費支出に産出された。

(3) 消費概念の 2 元化への対応

平成 7 年表から、従来家計消費支出に産出していた移転支出（政府あるいは医療保険負担分の医療費及び教科書用図書等の現物給付）が政府個別的消費支出に産出されているが、平成 12 年表において新設された介護部門等の移転支出についても同様の扱いとされた。

具体的には、介護保険給付額として「介護（居宅）」及び「介護（施設）」から「中央政府個別的消費支出」に産出されたほか、前述のとおり、福祉用具購入費についてはそれぞれの財から、住宅改修費については建設補修迂回で「住宅賃貸料（帰属家賃）」から「中央政府個別的消費支出」に産出された。

なお、「住宅賃貸料（帰属家賃）」については、原則、全額家計消費支出に産出されることとなっているが、介護保険の扱いから「消費の2元化」の対応が優先されている。

医療と福祉の産業連関に関する分析研究

平成 16 年 12 月

発行:財団法人 医療経済研究・社会保険福祉協会
医療経済研究機構

〒100-0014 東京都千代田区永田町 1-5-7
永田町荒木ビル

TEL : 03 (3506) 8529

FAX : 03 (3506) 8528