

機能分析

産業連関表は、これをそのまま読み取るだけでもその地域の産業構造や産業間の取引関係など地域経済の構造を把握・分析することができるが、産業連関表から得られる逆行列係数等を利用することで、最終需要と生産誘発、粗付加価値誘発など県経済の機能面について分析することができる。

1. 生産誘発効果

〔I(IM)A〕¹型逆行列係数表の列和から、各産業に1単位の需要があった場合の生産波及の大きさをみると、全産業平均で1.354960である。部門別にみると、鉱業(1.599827)、電力・ガス供給業(1.466932)、情報・通信機器(1.465729)などの製造業が大きい。

また、各産業の波及効果が県内にどれだけ留まるかを評価した、県内歩留まり率をみると、不動産89.77%、教育・研究85.32%、公務83.38%などの第3次産業が高くなっている。

表1-8 生産誘発効果の関連係数

	逆行列列和		県内 (%) 歩留まり率 = /	(%) 県外流出率 = 1-	影響力係数	感応度係数
	$I-(I-M)A^{-1}$	$(I-A)^{-1}$				
01 農林水産業	1.323653	2.015153	65.68	34.32	0.976894	0.907451
02 鉱業	1.599827	2.069474	77.31	22.69	1.180718	0.819844
03 飲食料品	1.462775	2.506846	58.35	41.65	1.079570	0.861014
04 繊維製品	1.276551	2.347961	54.37	45.63	0.942131	0.763212
05 パルプ・紙・木製品	1.366052	2.319531	58.89	41.11	1.008186	0.978394
06 化学製品	1.406493	2.326299	60.46	39.54	1.038033	0.791505
07 石油・石炭製品	1.351560	2.587682	52.23	47.77	0.997490	0.757823
08 窯業・土石製品	1.432780	2.127258	67.35	32.65	1.057433	0.839839
09 鉄鋼	1.247558	2.553434	48.86	51.14	0.920734	0.770712
10 非鉄金属	1.244623	2.978108	41.79	58.21	0.918568	0.793467
11 金属製品	1.234495	2.299498	53.69	46.31	0.911093	0.908005
12 一般機械	1.366860	2.509789	54.46	45.54	1.008782	0.793471
13 電気機械	1.371636	2.441762	56.17	43.83	1.012307	0.840850
14 情報・通信機器	1.465729	2.716707	53.95	46.05	1.081751	0.739443
15 電子部品	1.461005	2.656837	54.99	45.01	1.078264	1.046848
16 輸送機械	1.294241	2.959447	43.73	56.27	0.955187	0.820021
17 精密機械	1.393447	2.393516	58.22	41.78	1.028404	0.738143
18 その他の製造工業製品	1.342775	2.343632	57.29	42.71	0.991007	0.994690
19 建設	1.363899	2.095306	65.09	34.91	1.006597	0.863609
20 電力・ガス・熱供給	1.466932	1.796747	81.64	18.36	1.082638	1.232994
21 水道・廃棄物処理	1.309986	1.649759	79.40	20.60	0.966808	0.907178
22 商業	1.287088	1.565047	82.24	17.76	0.949908	1.819766
23 金融・保険	1.356790	1.707201	79.47	20.53	1.001350	1.689337
24 不動産	1.229815	1.369969	89.77	10.23	0.907639	0.855611
25 運輸	1.392511	2.003586	69.50	30.50	1.027713	2.037616
26 情報通信	1.330821	1.684921	78.98	21.02	0.982185	1.304718
27 公務	1.165874	1.398313	83.38	16.62	0.860449	0.889414
28 教育・研究	1.160072	1.359627	85.32	14.68	0.856167	1.328220
29 医療・保健・社会保障・介護	1.225317	1.717657	71.34	28.66	0.904319	0.758684
30 その他の公共サービス	1.260444	1.666261	75.65	24.35	0.930244	0.864798
31 対事業所サービス	1.253827	1.805418	69.45	30.55	0.925361	1.847172
32 対個人サービス	1.326039	1.801837	73.59	26.41	0.978655	0.775032
33 事務用品	1.530277	3.145886	48.64	51.36	1.129389	0.790231
34 分類不明	1.766902	2.397998	73.68	26.32	1.304025	0.870888
平均	1.354960	2.156426	62.83	37.17	1.000000	1.000000

2.最終需要と県内生産

産業連関表では、すべての生産活動は、最終需要（消費、投資、移輸出）によって誘発されるものであると考えている。平成17年の佐賀県経済においては、4兆5,557億円の最終需要によって、5兆1,763億円の県内生産が誘発されたことになる。

(1)生産誘発

ア．生産誘発額と生産誘発依存度

県内生産が最終需要のどの項目によって誘発されたかは、逆行列係数に各項目の最終需要額を乗じて求める。また、生産誘発依存度は生産誘発額の最終需要項目別の構成比で示される。

生産誘発額を最終需要項目別にみると、移輸出が2兆3,938億円(依存度46.2%)で最も大きく、次いで民間消費支出1兆3,143億円(同25.4%)となっている。

イ．生産誘発係数

生産誘発係数は、ある最終需要項目1単位が各産業の生産額をどの程度誘発したかを示すもので、最終需要項目別生産誘発額をそれに対応する最終需要項目計で除したものである。

最終需要項目別にみると、移輸出が1.371749で最も大きく、次いで一般政府消費支出1.175745、県内総固定資本形成（公的）1.132080となっている。

表1-9 生産誘発

単位：百万円

	生産誘発				生産誘発係数	
	平成12年		平成17年		平成12年	平成17年
	誘発額	依存度	誘発額	依存度		
35 家計外消費支出	115,568	0.021884	112,282	0.021692	0.936879	0.944250
36 民間消費支出	1,294,332	0.245093	1,314,344	0.253916	0.914999	0.942694
37 一般政府消費支出	739,523	0.140035	742,206	0.143386	1.179027	1.175745
38 県内総固定資本形成(公的)	357,853	0.067762	228,404	0.044125	1.131602	1.132080
39 県内総固定資本形成(民間)	400,291	0.075799	377,288	0.072888	0.844133	0.835762
40 在庫純増	-188	-0.000036	7,918	0.001530	0.039754	0.560234
43 移輸出	2,373,611	0.449463	2,393,843	0.462464	1.341199	1.371749
最終需要計	5,280,990	1.000000	5,176,285	1.000000	1.118705	1.135937

(2)粗付加価値誘発

最終需要は各産業の生産を誘発すると同時に粗付加価値をも誘発する。

最終需要項目別にみると、移輸出が1兆542億円(依存度37.8%)で最も大きく、次いで民間消費支出8,343億円(同29.9%)となっている。

また、最終需要1単位がどれだけの粗付加価値を誘発するかを示す粗付加価値誘発係数を最終需要項目別にみると、一般政府消費支出が0.834213で最も大きく、次いで移輸出0.604102となっている。

表1-10 粗付加価値誘発

単位：百万円

	粗付加価値誘発				粗付加価値誘発係数	
	平成12年		平成17年		平成12年	平成17年
	誘発額	依存度	誘発額	依存度		
35 家計外消費支出	68,221	0.023463	65,450	0.023447	0.553051	0.550409
36 民間消費支出	837,320	0.287972	834,314	0.298883	0.591925	0.598400
37 一般政府消費支出	524,594	0.180419	526,609	0.188651	0.836365	0.834213
38 県内総固定資本形成(公的)	175,828	0.060471	114,447	0.040999	0.556004	0.567257
39 県内総固定資本形成(民間)	201,537	0.069313	192,806	0.069070	0.425001	0.427101
40 在庫純増	160	0.000055	3,596	0.001288	-0.033696	0.254446
43 移輸出	1,099,983	0.378307	1,054,220	0.377661	0.621541	0.604102
最終需要計	2,907,645	1.000000	2,791,443	1.000000	0.615945	0.612583

(3) 移輸入誘発

最終需要は県内生産を誘発すると、同時に県外からの移輸入をも誘発している。

最終需要項目別にみると、移輸出が6,903億円(依存度39.1%)で最も大きく、次いで民間消費支出5,598億円(# 31.7%)となっている。

表 1- 11 移輸入誘発

単位:百万円

	移 輸 入 誘 発				移 輸 入 誘 発 係 数	
	平 成 12 年		平 成 17 年		平成12年	平成17年
	誘発額	依存度	誘発額	依存度		
35 家計外消費支出	55,133	0.030410	53,457	0.030292	0.446949	0.449555
36 民間消費支出	577,252	0.318399	559,840	0.317240	0.408075	0.401537
37 一般政府消費支出	102,637	0.056612	104,636	0.059294	0.163635	0.165757
38 県内総固定資本形成(公的)	140,407	0.077445	87,305	0.049473	0.443996	0.432727
39 県内総固定資本形成(民間)	272,667	0.150397	258,617	0.146549	0.574999	0.572884
40 在庫純増	-4,899	-0.002702	10,537	0.005971	1.033696	0.745538
43 移輸出	669,785	0.369438	690,324	0.391181	0.378459	0.255235
最終需要計	1,812,982	1.000000	1,764,717	1.000000	0.384055	0.341491

3.生産誘発効果分析事例

産業連関表作成の最大の利用目的は、経済の波及効果の分析が可能になるということである。

例えば、建設投資が実施されると、はじめは建設工事やこれに伴う建設資材等の需要の増加となってあらわれ、これが新たな生産を引き起こす。影響はそれだけにとどまらず、次には土木・建設関連部門の雇用を増やし、同時に所得が増える。所得の増加は消費の増加に結びつき、これがさらに新たな生産を引き起こすことになる。

このような生産波及の状態を分析諸表を使って測定することができる。

〈分析事例〉

県内に100億円の建設工事が行われた場合、県経済への影響はどれくらいか？

〈前提条件〉

- 1.平成17年佐賀県産業連関表の34部門統合表及び各種係数表を使用。
- 2.個人所得は雇用者所得のみをとり、その生産額に対する割合は産業連関表の数値を用いる。
- 3.個人所得の消費に向けられる割合(消費性向)を今回は0.7と仮定する。また民間消費の品目別分割のために産業連関表の民間消費支出の構成比を使用する。

〈分析の手順〉

- 1.まず、100億円の建設工事が発注されたことにより、建設部門の生産額が100億円増加する。(直接効果)
- 2.100億円の建設工事を行うためには原材料となる建設資材等が必要となるが、全てが県内でまかなわれるわけではないので、このうち県内で生産される建設資材等について算定する。
- 3.2の算定額に逆行列係数をかけて、生産増加額を算定する。(1次効果)

(建設の投資額)	(中間財の需要増加)		(県産資材の需要増加)		(各産業の生産増加)
100億円	(万円)	×	(万円)	×	(万円)
×	建設部門の建設投入係数		逆行列係数		
	農林水産業 1,490		農林水産業 702		農林水産業 978
	鉱業 17,012		鉱業 10,473		鉱業 11,460
	・		・		・
	・		・		・
	・		・		・
	計 520,808		計 271,142		計 363,899

- 4.建設工事の生産誘発により、新たな労働力の供給が必要となり、雇用者所得が増加する。
このうち家計消費にまわる額の中で県内分を算定し、さらに、その家計消費支出の増加に伴う県産品の需要増加する額を算定する。

(直接・1次生産誘発額)	(雇用者所得増加)		(民間消費増加)		(県産品の需要増加)
1,363,899	(万円)	×	(万円)	×	(万円)
×	雇用者所得率		消費性向		各部門の自給率
	農林水産業 122		農林水産業 4,313		農林水産業 2,032
	鉱業 2,616		鉱業 -7		鉱業 -4
	・		・		・
	・		・		・
	・		・		・
	計 493,402		計 345,382		計 252,232

- 5.県産品の需要増加によって、県内生産が誘発されることになり、それに伴う各産業の額を算定する。(2次効果)

(県産品の需要増加)	×	逆行列係数
		= 各産業の生産増加額
		(25,589万円)

以上の結果をまとめると、需要増加額の100億円によって、県内産業で誘発される生産誘発額は136億円となり、生産誘発効果は約1.36倍となる。

また、2次波及効果までみた場合、県内産業に誘発される生産誘発額は169億円となり、生産誘発効果は約1.69倍となる。

	万円
直接・1次波及	1,363,899
2次波及	325,589
合計	1,689,488

表 1- 12 建設投資による生産誘発効果

単位:千円

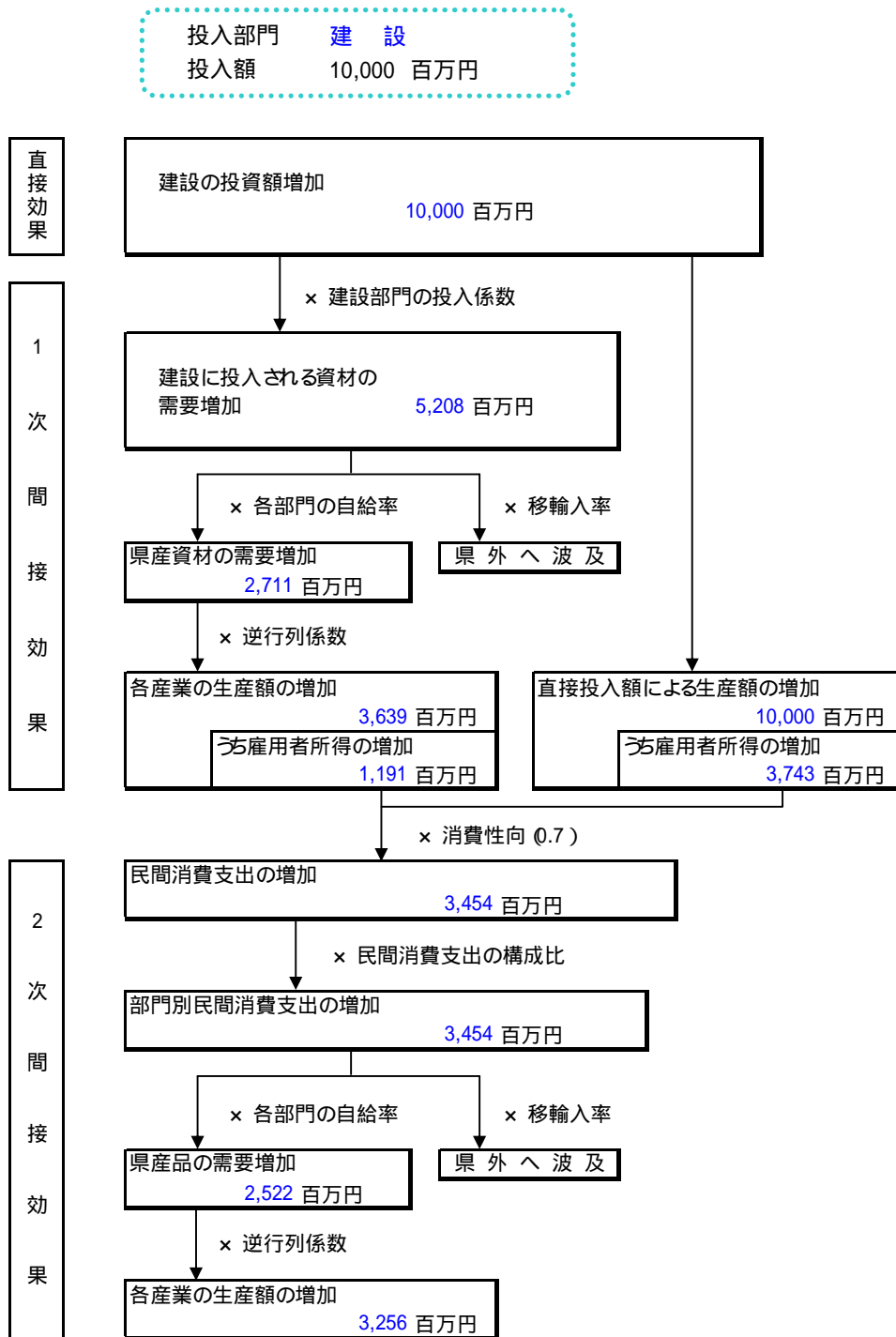
部門名	建設の 投資額増加	中間財の 需要増加	各部門の 自給率	県産資材の 需要増加	各産業の 生産額増加	雇用者 所得率	間接一次 雇用者所得
01 農林水産業		14,900	0.471231	7,021	9,779	0.124299	1,216
02 鉱業		170,125	0.615583	104,726	114,604	0.228271	26,161
03 飲食品		0	0.340985	0	794	0.160114	127
04 繊維製品		24,187	0.077246	1,868	2,607	0.275650	719
05 パルプ・紙・木製品		428,785	0.256819	110,120	129,538	0.203509	26,362
06 化学製品		40,337	0.070154	2,830	4,971	0.164255	816
07 石油・石炭製品		155,144	0.031977	4,961	7,732	0.118445	916
08 窯業・土石製品		567,175	0.434255	246,298	257,927	0.295871	76,313
09 鉄鋼		223,772	0.041314	9,245	14,646	0.192807	2,824
10 非鉄金属		77,099	0.072431	5,584	8,672	0.158562	1,375
11 金属製品		896,333	0.489280	438,558	458,506	0.305038	139,862
12 一般機械		67,302	0.194572	13,095	16,283	0.228812	3,726
13 電気機械		143,490	0.376872	54,077	59,186	0.207113	12,258
14 情報・通信機器		15,390	0.054002	831	881	0.169399	149
15 電子部品		2,280	0.361867	825	3,569	0.192657	688
16 輸送機械		0	0.189346	0	9,454	0.166017	1,570
17 精密機械		1,096	0.004394	5	9	0.223912	2
18 その他の製造工業製品		158,182	0.279454	44,204	62,481	0.197710	12,478
19 建設	10,000,000	8,135	1.000000	8,135	19,091	0.374297	7,146
20 電力・ガス・熱供給		35,058	0.781609	27,401	69,995	0.090553	6,338
21 水道・廃棄物処理		22,036	0.999839	22,033	34,296	0.377004	12,930
22 商業		501,545	0.727641	364,945	458,724	0.460107	211,062
23 金融・保険		151,316	0.813368	123,076	240,541	0.299638	72,075
24 不動産		12,116	0.999982	12,115	29,498	0.032468	958
25 運輸		624,999	0.825845	516,152	690,232	0.349126	240,978
26 情報通信		149,635	0.571500	85,517	162,996	0.235165	38,331
27 公務		0	1.000000	0	12,924	0.468622	6,056
28 教育・研究		11,329	0.983624	11,143	41,054	0.665961	27,340
29 医療・保健・社会保障・介護		3	0.982566	3	40	0.511845	21
30 その他の公共サービス		32,481	0.994850	32,314	46,287	0.390151	18,059
31 対事業所サービス		591,991	0.670662	397,026	579,944	0.411559	238,682
32 対個人サービス		4,875	0.837263	4,082	6,910	0.309748	2,140
33 事務用品		3,843	0.971652	3,734	10,473	0.000000	0
34 分類不明		73,124	0.813617	59,495	74,349	0.018505	1,376
合計	10,000,000	5,208,083		2,711,420	3,638,994		1,191,052

単位：千円

直接雇用者 所得	雇用者所得 の増加	消費性向	民間消費 支出の増加	民間消費 支出構成比	部門別民間消 費支出の増加	各部門の 自給率	県産品の 需要増加	各産業の 生産額増加
0	1,216			0.012488	43,130	0.471231	20,324	40,244
0	26,161			-0.000019	-65	0.615583	-40	1,095
0	127			0.090990	314,264	0.340985	107,159	134,434
0	719			0.015759	54,428	0.077246	4,204	4,891
0	26,362			0.002089	7,215	0.256819	1,853	8,725
0	816			0.010824	37,383	0.070154	2,623	5,727
0	916			0.019795	68,370	0.031977	2,186	3,258
0	76,313			0.000790	2,727	0.434255	1,184	3,395
0	2,824			0.000000	1	0.041314	0	224
0	1,375			0.000220	761	0.072431	55	549
0	139,862			0.001256	4,338	0.489280	2,123	7,333
0	3,726			0.000277	957	0.194572	186	1,060
0	12,258			0.015029	51,908	0.376872	19,563	21,591
0	149			0.012909	44,587	0.054002	2,408	2,436
0	688			0.000809	2,796	0.361867	1,012	2,350
0	1,570			0.019098	65,961	0.189346	12,489	15,903
0	2			0.003582	12,372	0.004394	54	65
0	12,478			0.012415	42,879	0.279454	11,983	25,079
3,742,972	3,750,118			0.000000	0	1.000000	0	25,141
0	6,338			0.018719	64,653	0.781609	50,534	86,523
0	12,930			0.009423	32,544	0.999839	32,539	51,979
0	211,062			0.120356	415,688	0.727641	302,471	378,339
0	72,075			0.053259	183,947	0.813368	149,617	298,587
0	958			0.198151	684,379	0.999982	684,367	703,308
0	240,978			0.047490	164,023	0.825845	135,457	216,777
0	38,331			0.043741	151,072	0.571500	86,338	149,946
0	6,056			0.003492	12,060	1.000000	12,060	14,309
0	27,340			0.023865	82,424	0.983624	81,075	92,929
0	21			0.071753	247,823	0.982566	243,503	250,274
0	18,059			0.021439	74,048	0.994850	73,667	88,500
0	238,682			0.017829	61,579	0.670662	41,299	152,656
0	2,140			0.152079	525,254	0.837263	439,776	449,174
0	0			0.000000	0	0.971652	0	6,153
0	1,376			0.000090	312	0.813617	254	12,940
3,742,972	4,934,024	0.70	3,453,817	1.000000	3,453,817		2,522,321	3,255,894

消費性向は0.7と仮定している。

図1-11 分析フロー



図中の 内の数値は、表 1-12の数値と一致する。
消費性向は0.7と仮定している。