

## 論 説

### 産業連関分析にみる高知県製造業の特徴

—— 化学，鉄鋼，一般機械，輸送機械  
を中心にして ——

岩 田 裕

#### 目 次

はじめに

第1部 高知県産業の生産構造

第2節 投入構造

第3節 需給構造

第4節 産業間相互依存関係

第5節 最終需要と誘発効果

第6節 最終需要と(粗)付加価値

むすびにかえて

#### はじめに

西沢教授は、かつて、高知県の産業構造分析を行い、高知県の重化学工業分野の産業の特徴について、次のような指摘をされた<sup>注(1)</sup>。引用が少々長くなるが、当論文の性格からいってお許し願いたい。「……重化学工業分野の新産業……のうち、化学、鉄鋼の2者と一般機械、輸送機械とはその産業構造上の性質を異にする面が多いということである。前2者は立地的には電力立地型であり、産業連関の面では中間材移輸出型が多く、資本的には出先工業である。そ

注(1) ここで引用したような指摘は、すでに1962年になされていた。詳細については西沢弘順「工業の現勢と動向」『市政研究第9号』（高知市開発局）259頁—260頁、261—262頁、参照。

のことによって、すでに見たように分業視点では垂直的、しかも経営内的分業によって地域外と連関するタイプのもが多く、県内地域と産業的連関が比較的稀薄であるという性質は否めない。これにたいして、一般機械と輸送機械の場合は、同じ重工業といっても前2者との関連よりはむしろ農林漁業等の地域の在来産業との関連より生れたものが多い。いわば高度成長期の新しい需要要因と在来産業（造船・農機具等）の伝統的技術との結合により成長をとげた部門ということが出来よう。したがって、地域の他産業との連関が強く、新しい地域内分業の起点となりうる性質をもつものだといえよう」<sup>注(2)</sup>。

筆者がこの論文で明らかにしようとするのは、昭和50年の高知県の産業連関分析を通じて、西沢教授が同じ重化学工業分野でありながら、その産業構造上の性質が異なると指摘された化学、鉄鋼と一般機械、輸送機械について比較対照し、その産業構造上のちがいが具体的にどのようにあらわれているのかということである。西沢教授は、政策論の見地から歴史的考察を通じて結論を引き出されたわけであるが、筆者の研究は、昭和50年というある1年間についての生産物の生産・流通の分析によるものであるため、どうしてある事態とならねばならなかったかの因果分析は行われていない。教授が分析の対象とされたのは主に1960年代までの時期についてであるので、それ以後の時期の歴史的分析を行うことでこの分析は補充されねばならないと考えている。また、拙稿は、化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械の特徴を明らかにすることが本題であるが、他の産業部門との比較対照の必要性もあって、上記部門以外の多くの部門のデータを掲げてあり、ややもすれば繁雑となるきらいがあることを予めお断りしておきたい。

### 第1節 高知県産業の生産構造

昭和50年に高知県内各産業が生産した財貨・サービスの生産総額（県内生産額＝中間投入額＋粗付加価値額）は、1兆6,613億円（億円以下は四捨五入）

---

注(2) 西沢弘順「高知県産業構造の分析（歴史的考察）」『昭和55年度委託研究報告書』（高知県企画部企画調整課）340頁～341頁。

表 I—(1) 生産額と特化係数

(単位:百万円)

項目 部門	高知県		四国		全国		①/③	①/⑤	②/⑥
	① 生産額	② 構成比	③ 生産額	④ 構成比	⑤ 生産額	⑥ 構成比	対四 国比	対全 国比	特化 係数
1 次産業	221,114	13.3%	780,570	7.6%	13,038,192	3.9%	28.3%	1.7%	3.41
耕種農業	79,192	4.8	358,634	3.5	6,870,511	2.1	22.1	1.2	2.29
その他の農業	16,581	1.0	170,909	1.7	2,895,619	0.9	9.7	0.6	1.11
林業	53,106	3.2	105,669	1.0	1,418,731	0.4	50.3	3.7	8.00
漁業	72,235	4.3	143,358	1.4	1,853,331	0.6	50.4	3.9	7.17
2 次産業	648,779	39.1	5,456,082	53.4	178,837,950	53.8	11.9	0.4	0.73
鉱業	17,092	1.0	67,485	0.7	1,511,414	0.5	25.3	1.1	2.00
食料品	92,955	5.6	671,389	6.6	19,007,706	5.7	13.8	0.5	0.98
繊維	26,474	1.6	308,636	3.0	9,419,292	2.8	8.6	0.3	0.57
製材・木製品・家具	45,880	2.8	309,080	3.0	5,402,595	1.6	14.8	0.8	1.75
ハルフ・紙	28,857	1.7	395,283	3.9	4,747,573	1.4	7.3	0.6	1.21
印刷・出版	8,581	0.5	48,558	0.5	3,759,922	1.1	17.7	0.2	0.45
皮革・ゴム製品	263	0.0	27,205	0.3	1,703,652	0.5	1.0	0.0	0.00
化学	8,966	0.5	878,019	8.6	20,716,002	6.2	1.0	0.0	0.08
窯業土石製品	58,187	3.5	180,457	1.8	4,875,072	1.5	32.2	1.2	2.33
鉄鋼	19,700	1.2	423,324	4.1	22,264,438	6.7	4.7	0.1	0.18
金属製品	8,441	0.5	109,214	1.1	6,253,879	1.9	7.7	0.1	0.26
一般機械	48,494	2.9	383,833	3.8	13,561,201	4.1	12.6	0.4	0.71
輸送機械	65,356	3.9	377,847	3.7	14,979,291	4.5	17.3	0.4	0.87
その他の機械	1,873	0.1	131,774	1.3	12,222,770	3.7	1.4	0.0	0.03
その他の製造業	10,737	0.6	69,648	0.7	4,339,251	1.3	15.4	0.2	0.46
建築	110,665	6.7	634,261	6.2	21,786,703	6.6	17.4	0.5	1.02
土木	96,258	5.8	440,068	4.3	12,287,189	3.7	21.9	0.8	1.57
3 次産業	761,584	45.8	3,765,809	36.9	134,241,495	40.4	20.2	0.6	1.13
電力	25,514	1.5	195,037	1.9	4,584,113	1.4	13.1	0.6	1.07
ガス・水道	7,695	0.5	41,226	0.4	2,058,206	0.6	18.7	0.4	0.83
商業	128,078	7.7	678,342	6.6	30,052,862	9.0	18.9	0.4	0.86
金融・保険	50,140	3.0	299,538	2.9	10,682,765	3.2	16.7	0.5	0.94
不動産業	106,839	6.4	559,066	5.5	16,037,707	4.8	19.1	0.7	1.33
運輸	105,440	6.3	380,674	3.7	19,579,827	5.9	27.7	0.5	1.07
通信	13,559	0.8	73,236	0.7	2,503,905	0.8	18.5	0.5	1.00
公債	59,158	3.6	222,045	2.2	8,581,168	2.6	26.6	0.7	1.38
公共サービス	138,785	8.4	643,342	6.3	17,609,249	5.3	21.6	0.8	1.58
その他のサービス	126,376	7.6	673,303	6.6	22,551,693	6.8	18.8	0.6	1.12
分類不明	29,834	1.8	212,652	2.1	6,113,198	1.9	14.0	0.5	0.95
合計	1,661,310	100.0	10,215,113	100.0	332,230,835	100.0	16.3	0.5	

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。

《出所》『高知県経済の構造』4頁より。

であった。産業別にみると、第1次産業は、2,211億円（県内構成比13.3%）で、対四国の28.3%、対全国の1.7%を占めた。第2次産業は、6,488億円（県内構成比39.1%）で、対四国の11.9%、対全国の0.4%を占め、本県における第2次産業、特に製造業の生産の低調さを示している。第3次産業は、7,616億円（県内構成比45.8%）で、対四国の20.2%、対全国の0.6%を占めた（表I-1(1)参照）。

そこで、県内生産上位10位までを、表I-2)でみると、1位公共サービス（教育；医療など）1,388億円（構成比8.4%）、2位商業1,281億円（7.7%）、3位その他のサービス（飲食店、旅館、娯楽施設など）1,264億円（7.6%）、以下、建築、不動産業、運輸、土木、食料品、耕種農業、漁業の順となっており、この10部門で、生産総額の63.3%を占めている。この表からも明らかなら

表I-2) 生産額上位10部門

(単位：百万円・%)

高 知 県				四 国				全 国			
順位	部 門 名	生産額	構成比	順位	部 門 名	生産額	構成比	順位	部 門 名	生産額	構成比
1	公共サービス	138,785	8.4	1	化 学	878,019	8.6	1	商 業	30,052,862	9.0
2	商 業	128,078	7.7	2	商 業	678,342	6.6	2	そ の 他 の サ ー ビ ス	22,551,693	6.8
3	そ の 他 の サ ー ビ ス	126,376	7.6	3	そ の 他 の サ ー ビ ス	673,303	6.6	3	鉄 鋼	22,264,438	6.7
4	建 築	110,665	6.7	4	食 料 品	671,389	6.6	4	建 築	21,786,703	6.6
5	不 動 産 業	106,839	6.4	5	公 共 サ ー ビ ス	643,342	6.3	5	化 学	20,716,002	6.2
6	運 輸	105,440	6.3	6	建 築	634,261	6.2	6	運 輸	19,579,827	5.9
7	土 木	96,258	5.8	7	不 動 産 業	559,066	5.5	7	食 料 品	19,007,706	5.7
8	食 料 品	92,955	5.6	8	土 木	440,069	4.3	8	公 共 サ ー ビ ス	17,609,249	5.3
9	耕 種 農 業	79,192	4.8	9	鉄 鋼	423,324	4.1	9	不 動 産 業	16,037,707	4.8
10	漁 業	72,235	4.3	10	パ ル プ ・ 紙	395,283	3.9	10	輸 送 機 械	14,979,291	4.5
1位~10位 までの計		1,056,823	63.6	1位~10位 までの計		5,996,398	58.7	1位~10位 までの計		204,585,478	61.5
生産総額		1,661,310	100.0	生産総額		10,215,113	100.0	生産総額		332,230,835	100.0

(注) 3,2部門の生産額である(表I-1(1)より抜粋)。

《出所》『高知県経済の構造』3頁より。

うに、本県の生産額上位10部門中の製造業は、わずか食料品1部門のみで、四国での化学、食料品、鉄鋼、パルプ・紙の4部門、全国での鉄鋼、化学、食料品、輸送機械の4部門に比べて、本県製造業の低調ぶりをうかがわせるものである。これに対し、本県では、全国および四国ではランクされていない第1次産業（耕種農業、漁業）が入っているのが、特徴的である。

さて、表1—(1)にもどって、産業32部門について各部門の特化状態をみると、特化度の高い部門は、林業（8.00）、漁業（7.17）など第1次産業に集中しており、逆に、特化度の低い部門は、皮革・ゴム製品（0.00）、その他の機械（0.03）など第2次産業、なかでも製造業に集中している。

われわれの比較対照とする部門についてみると、化学は県内生産額のうち0.5%を占め、対四国の1%、対全国の0.0%、特化係数は0.08ときわめて低い地位しか占めていない。鉄鋼も同様で、それぞれ1.2%、4.7%、0.1%、0.18とかなり低い地位にしかない。これに対して、輸送機械、および一般機械は、県内生産額において、食料品、窯業土石製品について多く、それぞれ構成比3.9%、2.9%を占め、それぞれ対四国の17.3%、12.6%、それぞれ対全国の0.4%、0.4%、それぞれ特化係数0.87、0.71と化学、鉄鋼をかなり上回った地位にある。このことは、第3節でも検討するように、本県における化学、鉄鋼の生産基盤の特別の脆弱さを示すものといえよう。

なお、ここで、次節以降の論述内容の具体的把握の助けとなるよう、本県における化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械の主な品目（166部門分類による）を生産額の大きさの順に述べておく。化学のうちで最も生産額の多いのは、無機基礎化学薬品（カーバイト、その他のソーダ）で化学生産額中の68.8%を占め、以下その他の化学製品の18.6%、化学肥料・農薬の3.7%で、この3品目で、同生産額の91.1%を占めている。鉄鋼のうちで最も生産額の多いのは、フェロアロイで鉄鋼生産額中の47.3%を占め、以下粗鋼の33.3%、鋳鍛鋼品の15.7%で、この3品目で、同生産額の96.3%を占めている。一般機械のうちで最も生産額の多い品目は、産業機械で一般機械生産額中の76.2%を占め、以下一般産業機械および装置の18.7%、工作・金属加工機械の2.3%、原動機・ボ

イラーの2.1%で、この4品目で、同生産額の99.3%を占めている。

輸送機械のうちで最も生産額の多い品目は、造船・同修理で輸送機械生産額中の64.9%を占め、以下自動車修理の33.1%で、この2品目で同生産額の98%を占めている。

## 第2節 投入構造

### (1) 中間投入と付加価値

昭和50年における本県の生産総額1兆6,613億円を生産するために、中間投入額(原・材料費、燃料費等)は、7,921億円で、粗付加価値額(人件費、利潤等)は8,692億円であった。これらの構成比をみると、中間投入率(生産額に占める中間投入額の割合)が、47.7%、粗付加価値率(生産額に占める粗付加価値額の割合)が、52.3%であった。

ところで、全国では、中間投入率が、53.4%、粗付加価値率が、46.6%、また、四国では、中間投入率が、51.9%、粗付加価値率が、48.1%となっており、本県とは逆に中間投入率の方が50%を超えている<sup>注(3)</sup>。

なぜ、このように、本県の中間投入率が低いのか、その理由として、本県の産業部門間相互の結びつきが弱くて、産業間取引が単純で、産業間流通経路が短いためや、加工度が低いことがあげられよう。この実態については、次節で詳細に分析されよう。

つぎに、産業別に、中間投入率(粗付加価値率)を、表Ⅱ—(1)でみると、第1次産業42.3%(57.7%)、第2次産業65.6%(34.4%)、第3次産業32.5%(67.5%)となっている。

さらに、第2次産業のうち製造業14部門の中間投入率(粗付加価値率)をみてみよう。中間投入率の最も高い(粗付加価値率の最も低い)部門は、食料品の82.1%(17.9%)、ついで製材・木製品・家具の80.1%(19.9%)、鉄鋼の

---

注(3) 『高知県経済の構造』5頁。

表Ⅱ一(1) 中間投入率と粗付加価値率

(単位：百万円・%)

部門	項目	中間投入額	中間投入率	粗付加価値額	粗付加価値率
1	次産業	93,553	42.3	127,561	57.7
	耕種農業	22,205	28.0	56,987	72.0
	その他の農業	11,246	67.8	5,335	32.2
	林業	27,005	50.9	26,101	49.1
	漁業	33,097	45.8	39,138	54.2
2	次産業	425,456	65.6	223,324	34.4
	鉱業	8,077	47.3	9,015	52.7
	食品	76,289	82.1	16,666	17.9
	繊維	18,425	69.6	8,049	30.4
	製材・木製品・家具	36,737	80.1	9,143	19.9
	パルプ・紙	20,711	71.8	8,146	28.2
	印刷・出版	4,130	48.1	4,451	51.9
	皮革・ゴム製品	165	62.6	98	37.4
	化学	6,035	67.3	2,931	32.7
	窯業土石製品	39,808	68.4	18,379	31.6
	鉄鋼	15,654	79.5	4,046	20.5
	金属製品	4,332	51.3	4,109	48.7
	一般機械	31,479	64.9	17,015	35.1
	輸送機械	41,605	63.7	23,751	36.3
	その他の機械	1,156	61.7	718	38.3
	その他の製造業	6,692	62.3	4,045	37.7
	建築	66,052	59.7	44,613	40.3
	土木	48,109	50.0	48,149	50.0
3	次産業	247,485	32.5	514,099	67.5
	電力	7,059	27.7	18,455	72.3
	ガス・水道	2,303	29.9	5,392	70.1
	商業	35,716	27.9	92,362	72.1
	金融・保険	10,273	20.5	39,867	79.5
	不動産業	21,194	19.8	85,645	80.2
	運輸	66,690	63.2	38,750	36.8
	通信	2,283	16.8	11,276	83.2
	公務	9,413	15.9	49,746	84.1
	公共サービス	39,053	28.1	99,731	71.9
	その他のサービス	53,501	42.3	72,875	57.7
分類不明		25,598	85.8	4,235	14.2
合計		792,091	47.7	869,219	52.3

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。  
『出所』『高知県経済の構造』6頁より。

79.5% (20.5%), パルプ・紙の71.8% (28.2%) となっている。逆に、中間投入率の最も低い(粗付加価値率の最も高い)部門は、印刷・出版の48.1% (51.9%), ついで、金属製品の51.3% (48.7%), その他の機械の61.7% (38.3%) などとなっている。

さて、われわれの比較対照とする、化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械についてはどうか。化学および鉄鋼の中間投入率は、それぞれ67.3% (32.7%), 79.5% (20.5%) で、鉄鋼はかなり高いが化学は一般機械の64.9% (35.1%), 輸送機械の63.7% (36.3%) を若干上回る程度で、それ程大きなちがいはみられない。

## (2) 粗付加価値構造

昭和50年の本県の粗付加価値額は、表Ⅱ—(2)にみるように、8,692億円で、四国(4兆9,086億円)の17.7%, 全国(154兆8,664億円)の0.6%を占め、生産額における対四国比(16.3%)および対全国比(0.5%)より、それぞれ、1.4ポイント、0.1ポイント高くなっている(表Ⅰ—(1)も参照)。

つぎに、粗付加価値額の産業別構成比は、第1次産業14.7%, 第2次産業25.7%, 第3次産業59.1%となっており、生産額の産業別構成比第1次産業13.3%, 第2次産業39.1%, 第3次産業45.7%と比べると粗付加価値率の高い第3次産業のウェイトが増大し、粗付加価値率の低い、第2次産業のウェイトが低下している。

さらに、われわれの比較対照である化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械についてみると、化学は本県粗付加価値額中の0.3%で、対四国の1.4%, 対全国の0.1%, 鉄鋼は、同価値額中の0.5%, 対四国の7.3%, 対全国の0.1%を占めるにすぎない。一方、一般機械、輸送機械については、それぞれ本県同価値額中の2.0%, 2.7%を占め、それぞれ対四国の12.1%, 17.0%を占め、対全国比も、それぞれ0.3%, 0.5%と化学、鉄鋼をかなり上回っている。

さて、粗付加価値額について、それを構成する項目別にみたのが、表Ⅱ—(3)である。全産業では、純付加価値額が、7,044億円(雇業者所得=4,268億円、



表Ⅱ一(2) 部門別粗付加価値額と構成

(単位:百万円、%)

部門	項目	高知県		四国		全国		①/② 対四国比	①/③ 対全国比
		①粗付加 価値額	構成比	②粗付加 価値額	構成比	③粗付加 価値額	構成比		
1次産業		127,560	14.7	454,418	9.3	7,986,764	5.2	28.1	1.6
2次産業		223,324	25.7	1,685,626	34.3	59,391,983	38.4	13.2	0.4
	鉱業	9,015	1.0	35,658	0.7	812,933	0.5	25.3	1.1
	食料品	16,666	1.9	151,162	3.1	4,616,838	3.0	11.0	0.4
	繊維	8,049	0.9	87,952	1.8	2,809,452	1.8	9.2	0.3
	製材・木製品・家具	9,143	1.1	87,819	1.8	1,676,940	1.1	10.4	0.5
	パルプ・紙	8,146	0.9	109,694	2.2	1,264,978	0.8	7.4	0.6
	印刷・出版	4,451	0.5	25,753	0.5	1,780,738	1.1	17.3	0.2
	皮革・ゴム製品	98	0.0	10,469	0.2	651,068	0.4	0.9	0.0
	化学	2,931	0.3	204,839	4.2	4,938,545	3.2	1.4	0.1
	窯業土石製品	18,379	2.1	55,848	1.1	1,843,036	1.2	32.9	1.0
	鉄鋼	4,046	0.5	55,262	1.1	4,144,308	2.7	7.3	0.1
	金属製品	4,109	0.5	48,048	1.0	3,100,303	2.0	8.6	0.1
	一般機械	17,015	2.0	140,815	2.9	5,097,036	3.3	12.1	0.3
	輸送機械	23,751	2.7	139,513	2.8	5,081,410	3.3	17.0	0.5
	その他の機械	718	0.1	50,589	1.0	5,021,906	3.2	1.4	0.0
	その他の製造業	4,045	0.5	26,916	0.5	1,729,714	1.1	15.0	0.2
	建築	44,613	5.1	258,043	5.3	8,920,830	5.8	17.3	0.5
	土木	48,149	5.5	197,246	4.0	5,901,948	3.8	24.4	0.8
3次産業		514,100	59.1	2,741,103	55.8	86,537,618	55.9	18.8	0.6
	電力	18,455	2.1	88,689	1.8	2,003,152	1.3	20.8	0.9
	ガス・水道	5,392	0.6	29,524	0.6	1,355,852	0.9	18.3	0.4
	商業	92,362	10.6	503,139	10.3	21,893,409	14.1	18.4	0.4
	金融・保険・不動産業	125,513	14.4	732,324	14.9	20,945,161	13.5	17.1	0.6
	運輸	38,750	4.5	237,623	4.8	7,341,682	4.7	16.3	0.5
	公務	49,746	5.7	222,045	4.5	7,309,793	4.7	22.4	0.7
	通信・サービス	183,882	21.2	927,759	18.9	25,688,569	16.6	19.8	0.7
	分類不明	4,235	0.5	27,458	0.6	950,016	0.6	15.4	0.4
	合計	869,219	100.0	4,908,605	100.0	154,866,381	100.0	17.7	0.6

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。

《出所》『高知県経済の構造』8頁より。

表Ⅱ-③ 産業別付加価値構造  
(単位：百万円・%)

項目	産業別付加価値構造		第1次産業		第2次産業		第3次産業		全産業	
	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比	金額	構成比
家計外消費	1,374	1.1	13,082	5.9	13,235	2.6	28,827	3.3		
純付加価値	106,669	83.6	173,462	77.7	423,512	82.4	704,393	81.0		
(内訳)雇業者所得	(35,977)	(28.2)	(104,923)	(47.0)	(285,911)	(55.6)	(426,809)	(49.1)		
営業余剰	(70,692)	(55.4)	(68,539)	(30.7)	(137,601)	(26.8)	(277,584)	(31.9)		
資本減耗引当	17,666	13.8	29,011	13.0	60,607	11.8	110,228	12.7		
純間接	1,852	1.5	7,769	3.5	16,746	3.3	25,769	3.0		
計	127,561	100.0	223,324	100.0	514,100	100.0	869,219	100.0		
粗付加価値構成比		14.7		25.7		59.1		100.0		

(注) 純間接税は間接税一経常補助金である。尚分類不明があるため、第1次、第2次、第3次産業の合計と全産業の金額および構成比の合計は一致しない。また各産業毎の構成比の合計も計算途中の四捨五入および分類不明があるため計に一致しない。

《出所》高知県企画部『高知県経済の構造』のデータより筆者が作成。

営業余剰＝2,776億円）で最も大きく、粗付加価値額全体の81.0%を占め、ついで資本減耗引当の1,102億円（12.7%）、家計外消費の288億円（3.3%）、純間接税の258億円（間接税350億円－経常補助金92億円、3%）となっている。これを産業別にみると、第1次産業の純付加価値比率が83.6%、第2次産業の同比率が77.7%、第3産業の同比率が82.4%で、第1次産業の同比率が平均よりも2.6ポイント高くなっているが、これは、第1次産業の営業余剰のなかに占める農家、漁家などの個人業主所得のウェイトが全体として高いことによるものと考えられる<sup>注(4)</sup>。

### 第3節 需給構造

産業連関表を行（横）の方向にみると、ある産業部門から各産業部門に原材料として使用するための中間生産物として販売された部分（中間需要）と消費、投資、移輸出部門に最終生産物として販売された部分（最終需要）が示されている。需要構造とは、このように各生産物が各産業や家計などにどれだけ売られたか、すなわち、商品別の販路構成を示すものである。この中間需要と最終需要の合計が総需要であり、これには、県内生産額と移輸入の合計（総供給）が対応している。

いま、表Ⅲ－(1)に従って、昭和50年における本県の需要構造についてみると、需要合計は、2兆2,388億円（億以下は四捨五入）で、その内訳は、県内需要1兆8,356億円（中間需要7,921億円＋県内最終需要1兆435億円）、移輸出4,032億円となっている。本県の中間需要率（総需要額に占める中間需要額の割合）は、35.4%（四国37.6%、全国42.8%）、最終需要率（総需要額に占める最終需要額の割合）は、64.6%（四国62.4%、全国57.2%）で、中間需要率が、四国および全国の比率を下回り、逆に、最終需要率は、四国および全国の比率を上回っている。

注(4) 本来、営業余剰すなわち利潤は労働者を雇用して企業形態で行なわれる生産・流通活動などで発生するもので、個人業主所得にこれに含む様な統計処理には問題があるが、ここでは、両者を分離する時間的余裕がないので、一応この処理に従っておく。

つぎに、産業部門別に、総需要の項目別構成比をみると、表Ⅲ—(2)の通りになる。中間需要率が高い(=最終需要率が低い)部門は、林業(83.4%)、化学(80.0%)、鉱業(75.9%)、その他農業(畜産・養蚕、農業サービス、75.1%)などで、中間財として使用される性格の部門といえよう。逆に、中間需要率が低い(=最終需要率が高い)部門は、土木、公務(ともに中間需要なし)をはじめ、公共サービス(3.2%)、建築(13.0%)、繊維(17.1%)など、最終需要に向けられるウェイトが高い部門といえる。しかし、これらのうちでも、土木、公務、公共サービス、建築はいずれも移輸出なしで、公務は、総需要のうち消費が100%を占め、公共サービスでは総需要のうち消費が96.8%を占め、建築では、総需要のうち投資が87.0%を占め、繊維では、総需要のうち消費が48.8%を占め、移輸出が、31.4%を占めるという特徴がみられる。

ところで、われわれの比較対照である化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械に目をむけると、化学は中間需要率(最終需要率)が80.0%(20.0%)ときわめて高く(低く)鉄鋼は66.1%(33.9%)と比較的高い(低い)が、他方、一般機械、輸送機械は、それぞれ31.1%(68.9%)、33.2%(66.8%)とかなり低い割合となっている。これは、後二者の部門が、移輸出にかなり大きく依存している(それぞれ38.6%、36.1%)ためである。

さて、ここで少し供給構造について述べておきたい。全産業の総供給額は、2兆2,388億円であるが、このうち、1兆6,613億円(74.2%)が県内生産でまかなわれ、5,775億円(25.8%)が移輸入によってまかなわれている。各産業における県内生産額と移輸入額の割合は、表Ⅲ—(2)の通りであるが、全般的にみて、製造業では移輸入の割合(生産額の割合)が高い(低い)。われわれの比較対照とする部門についてみると、化学は、総供給額のうち、県内生産の割合は、わずかに、9.2%にすぎず、残り90.8%を移輸入に依存している。また鉄鋼は、総供給額中の県内生産の割合は41.3%で、残り58.7%を移輸入に依存している。このことは、本県には、県内総需要をまかないような化学工業が定着、発展していない証拠である。化学だけでなく鉄鋼についても生産基盤は脆弱であることがわかる。これに対して、一般機械では、総供給のうち、県内

表III-(1) 本県の需給構造 —昭和50年—

列部門 行部門	総 需			
	中間需要計	最 終 需		
		消 費	投 資 費	移 輸 出
耕種農業	34,493	14,967	2,464	40,568
その他の農業	15,326	2,294	△ 16	2,797
林業	48,788	720	36	8,959
漁業	29,749	6,467	373	44,490
鉱業	17,029	△ 31	△ 1,662	7,092
食料	34,306	88,279	2,587	34,512
繊維	12,519	35,741	1,981	23,019
製材・木製品・家具	22,323	3,496	6,611	28,516
パルプ・紙	23,750	341	△ 1,503	23,031
印刷・出版	10,608	5,518	211	26
皮革・ゴム製品	3,699	2,905	238	259
化学	78,163	10,690	876	7,921
窯業土石製品	26,691	918	453	38,336
鉄鋼	31,491	△ 231	△ 242	16,641
金属製品	20,884	3,849	2,183	3,830
一般機械	30,839	393	29,572	38,297
輸送機械	36,116	13,157	20,190	39,325
その他の機械	11,379	13,979	22,458	942
その他の製造業	11,208	7,309	3,504	5,961
建築	14,382	—	96,283	—
土木	0	—	96,258	—
電力	21,397	9,379	—	3,406
ガス・水道	3,309	4,385	—	—
商業	59,979	93,675	17,707	8,633
金融・保険	36,724	13,416	—	—
不動産業	24,859	81,980	—	—
運輸	57,869	42,457	1,861	12,502
通信	8,401	5,157	—	—
公務	0	59,159	—	—
公共サービス	4,461	134,323	—	—
その他のサービス	35,152	82,781	—	14,107
分類不明	26,195	1,070	2,577	25
合 計	792,091	738,543	305,000	403,195

《出所》『高知県経済の構造』第2部統計表より作成。

(単位：百万円)

要		総 供 給		
要	総 需 要 計	生 産 額	移 輸 入	総 供 給 計
最終需要計				
57,999	92,492	79,192	13,300	92,492
5,076	20,402	16,581	3,821	20,402
9,715	58,503	53,106	5,397	58,503
51,329	81,078	72,235	8,843	81,078
5,399	22,429	17,092	5,337	22,429
125,378	159,684	92,955	66,729	159,684
60,741	73,260	26,474	46,786	73,260
38,623	60,946	45,880	15,067	60,946
21,869	45,619	28,857	16,762	45,619
5,755	16,363	8,581	7,782	16,363
3,401	7,100	263	6,837	7,100
19,488	97,651	8,966	88,685	97,651
39,707	66,398	58,187	8,211	66,398
16,168	47,659	19,700	27,959	47,659
9,861	30,745	8,441	22,304	30,745
68,261	99,100	48,494	50,606	99,100
72,672	108,789	65,356	43,433	108,789
37,378	48,757	1,873	46,884	48,757
16,775	27,983	10,737	17,246	27,983
96,283	110,665	110,665	—	110,665
96,258	96,258	96,258	—	96,258
12,784	34,182	25,514	8,668	34,182
4,386	7,695	7,695	—	7,695
120,016	179,995	128,078	51,916	179,994
13,416	50,140	50,140	—	50,140
81,980	106,839	106,839	—	106,839
56,821	114,689	105,440	9,250	114,690
5,157	13,559	13,559	—	13,559
59,158	59,158	59,158	—	59,158
134,323	138,785	138,785	—	138,785
96,888	132,040	126,376	5,664	132,040
3,672	29,867	29,834	33	29,867
1,446,737	2,238,828	1,661,310	577,519	2,238,828

表Ⅲ—(2) 本県の需給構造 —昭和50年—

列部門 行部門	総 需			
	中間需要計	最 終 需		
		消 費	投 資	移 輸 出
耕 種 農 業	37.3	16.2	2.7	43.9
そ の 他 の 農 業	75.1	11.2	△ 0.0	13.7
林 業	83.4	1.2	0.0	15.3
漁 業	36.7	8.0	0.5	54.9
鉱 業	75.9	△ 0.1	△ 7.4	31.6
食 料 品	21.5	55.3	1.6	21.6
織 維	17.1	48.8	2.7	31.4
製材・木製品・家具	36.6	5.7	10.8	46.8
パルプ・紙	52.1	0.7	3.3	50.5
印 刷 ・ 出 版	64.8	33.7	1.3	0.2
皮 革 ・ ゴ ム 製 品	52.1	40.9	3.4	3.6
化 学	80.0	10.9	0.9	8.1
窯業土石製品	40.2	1.4	0.7	57.7
鉄 鋼	66.1	△ 0.5	△ 0.5	34.9
金 属 製 品	67.9	12.5	7.1	12.5
一 般 機 械	31.1	0.4	29.8	38.6
輸 送 機 械	33.2	12.1	18.6	36.1
そ の 他 の 機 械	23.3	28.7	46.1	1.9
そ の 他 の 製 造 業	40.1	26.1	12.5	21.3
建 築	13.0	—	87.0	—
土 木	0.0	—	100.0	—
電 力	62.6	27.4	—	10.0
ガ ス ・ 水 道	43.0	57.0	—	—
商 業	33.3	52.0	9.8	4.8
金 融 ・ 保 険	73.2	26.8	—	—
不 動 産 業	23.3	76.7	—	—
運 輸	50.5	37.0	1.6	10.9
通 信	62.0	38.0	—	—
公 務	0.0	100.0	—	—
公 共 サ ー ビ ス	3.2	96.8	—	—
そ の 他 の サ ー ビ ス	26.6	62.7	—	10.7
分 類 不 明	87.7	3.6	8.6	0.1
合 計	35.4	33.0	13.6	18.0

《出所》『高知県経済の構造』第2部統計表より作成。

(単位：%)

要		総 供 給		
要	総需要計	生産額	移 輸 入	総供給計
最終需要計				
62.7	100.0	85.6	14.4	100.0
24.9	100.0	81.3	18.7	100.0
16.6	100.0	90.8	9.2	100.0
63.3	100.0	89.1	10.9	100.0
24.1	100.0	76.2	23.8	100.0
78.5	100.0	58.2	41.8	100.0
82.9	100.0	36.1	63.9	100.0
63.4	100.0	75.3	24.7	100.0
47.9	100.0	63.3	36.7	100.0
35.2	100.0	52.4	47.6	100.0
47.9	100.0	3.7	96.3	100.0
20.0	100.0	9.2	90.8	100.0
59.8	100.0	87.6	12.4	100.0
33.9	100.0	41.3	58.7	100.0
32.1	100.0	27.5	72.5	100.0
68.9	100.0	48.9	51.1	100.0
66.8	100.0	60.1	39.9	100.0
76.7	100.0	3.8	96.2	100.0
59.9	100.0	38.4	61.6	100.0
87.0	100.0	100.0	—	100.0
100.0	100.0	100.0	—	100.0
37.4	100.0	74.6	25.4	100.0
57.0	100.0	100.0	—	100.0
66.7	100.0	71.2	28.8	100.0
26.8	100.0	100.0	—	100.0
76.7	100.0	100.0	—	100.0
49.5	100.0	91.9	8.1	100.0
38.0	100.0	100.0	—	100.0
100.0	100.0	100.0	—	100.0
96.8	100.0	100.0	-	100.0
7.34	100.0	95.7	4.3	100.0
12.3	100.0	99.9	0.1	100.0
64.6	100.0	74.2	25.8	100.0



生産が、48.9%を占め、残り51.1%を移輸入に依存し、輸送機械では、県内生産が、60.1%で、残り39.9%を移輸入に依存している。上記からいえることは、一般機械および輸送機械は、その生産（供給）基盤が全国水準からみれば脆弱とはいえ（また、一般機械については輸送機械よりも弱い）、化学および鉄鋼よりも、強いということである。<sup>注(5)</sup>

#### 第4節 産業間相互依存関係

本節では、本県の経済構造を、産業連関表の中心部分である「産業間取引」に焦点をあて、県内産業間の直接的依存関係を考察する。なお、間接的依存関係を含めた総合的依存関係については、第5節で述べることにする。

##### (1) 産業間の依存関係

産業12部門における中間取引（投入および産出）の状況は、表Ⅳ—(1)のとおりである。この表から明らかなように、投入、産出ともに第1次産業（農林水産業）との関連は、弱く（産出16.2%、投入11.8%）、産業間の取引は第2次産業を軸とした構造となっている（産出48.6%、投入53.7%）。ちなみに、愛媛県の取引構造は、本県よりも、投入、産出とも第1次産業との関連は、さらに弱くなっている（産出8.2%、投入4.8%）。<sup>注(6)</sup>

ついで、第2次産業の中心である製造業の取引構造について、詳しく考察してみよう。

##### (ア) 製造業部門の投入状況

製造業14部門における産業12部門からの投入状況は、表Ⅳ—(2)のとおりである。第3次産業（6部門）からの投入率が10%を上回る産業は、次の7部門であり、全般的にみて平均化されている。

---

注(5) 表Ⅲ—(2)の製造業の総供給の生産額と移輸入の比率をみると、皮革・ゴム製品およびその他の機械は化学以上に県内生産額比率が低く（それぞれ3.7%、3.8%）移輸入に殆んど依存している（それぞれ96.3%、96.2%）ことがわかる。

注(6) 『愛媛の産業構造と連関分析』25頁。

表IV—(1) 中間取引係数—12部門

(単位：%)

投入率	農	鉱	軽	重化	建	電	商	金	運・通	公	サ	分類不明	中間取引計
農	25.9	0.0	69.4	0.0	0.2	—	—	—	0.0	—	—	3.3	100.0
鉱	35.5	0.3	43.9	0.0	0.3	—	—	—	0.0	—	4.6	5.5	16.2
軽	0.0	0.7	4.4	2.1	5.1	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	2.1
重化	22.7	1.9	21.7	6.1	33.5	2.7	8.1	4.0	1.3	12.9	25.9	18.3	18.3
建	21.9	16.3	7.9	64.3	28.7	22.3	3.8	0.5	68.2	8.7	19.3	17.3	26.4
電	1.5	0.3	2.1	0.9	0.4	10.7	1.4	67.3	1.9	2.8	7.5	3.2	100.0
力	0.2	0.6	0.1	0.1	0.0	16.4	0.6	30.8	0.4	4.3	1.2	1.8	1.8
商	0.8	5.3	3.1	5.8	1.2	4.2	3.4	1.4	1.6	5.5	4.9	6.9	3.1
金	8.8	0.5	18.0	14.1	19.8	0.8	4.5	0.6	9.3	0.6	18.2	4.8	100.0
運・通	7.9	1.2	11.9	7.3	6.5	1.7	18.1	18.5	9.8	4.9	10.6	1.7	100.0
公	5.5	54.9	4.8	3.6	9.1	23.7	25.5	5.3	7.1	21.7	7.2	24.8	8.4
サ	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
分類不明	1.3	0.3	14.6	6.7	12.3	1.6	16.4	9.2	4.8	2.5	24.1	6.2	100.0
中間取引計	0.5	1.5	2.8	2.6	4.3	6.9	18.2	11.6	2.7	10.4	10.3	9.6	5.0
農	7.0	1.9	16.1	9.1	17.4	2.7	2.4	11.0	4.8	0.0	27.4	—	100.0
鉱	2.0	6.3	2.1	2.4	4.0	7.6	1.7	9.1	1.8	0.5	7.8	—	3.3
軽	11.8	1.0	25.6	12.7	14.4	1.2	4.5	4.0	8.7	1.2	11.7	3.2	100.0
重化	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

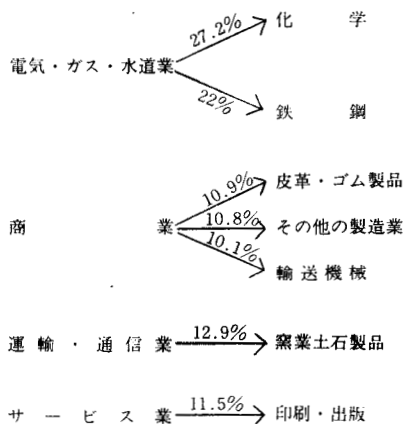
《出所》『高知県経済の構造』第2部統計表より作成。高部門名を省略してあるが、これについては次の表IV—(2)の12部門にならう。

(単位：%)

表IV—(2) 製造業14部門の投入状況

	食料品	繊維	製材・木製品・家具	パルプ・紙	印刷・出版	皮革・ゴム製品	化学	窯業・土石製品	鉄鋼	金属製品	一般機械	輸送機械	その他の機械	その他の製造業
1 農林水産業	75.4	31.1	69.9	0.1	—	—	0.4	0.0	—	0.1	—	—	—	2.5
2 鉱業	—	—	—	1.0	—	—	6.9	22.0	10.6	0.0	0.0	0.0	—	0.4
3 軽工業	12.2	34.1	11.4	67.8	67.4	67.3	5.5	12.4	3.0	5.1	4.5	8.7	8.9	41.7
4 重化学工業	1.7	8.9	2.0	4.1	7.2	6.1	35.1	24.7	51.8	64.3	73.1	66.6	62.0	22.3
5 建設業	0.0	0.2	0.0	0.1	0.1	—	0.4	0.4	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.0
6 電気・ガス・水道業	0.5	1.7	0.9	6.0	1.5	0.6	27.2	9.6	22.0	2.5	1.2	0.5	1.2	2.1
7 商業	3.7	5.9	5.4	3.1	7.2	10.9	5.2	8.2	3.1	7.4	9.7	10.1	7.8	10.8
8 金融・保険・不動産業	1.0	6.7	4.2	6.6	6.1	1.2	6.7	5.1	2.4	4.7	3.5	5.6	5.6	2.1
9 運輸・通信業	1.6	3.9	4.5	2.3	5.7	4.2	5.1	12.9	3.5	6.8	2.9	3.6	3.7	5.8
10 公務	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
11 サービス業	2.2	4.7	0.8	4.2	11.5	2.4	3.9	2.4	1.0	4.0	4.2	1.7	6.9	9.2
12 分類不明	1.7	2.7	0.8	4.6	0.7	6.7	3.5	2.4	2.4	4.9	0.8	3.1	3.6	3.0
中間投入計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
中間投入率 (中間投入額/生産額)	82.1	69.6	80.1	71.8	48.1	62.6	67.3	68.4	79.5	51.3	64.9	63.7	61.7	62.3

《出所》『高知県経済の構造』第2部統計より作成。



一方、各製造業部門に対する第1次、第2次産業からの投入割合は大きく、その投入状況により製造業14部門は、次のように分類できる（併存するものは除く）。

(1) 第1次産業に依存するもの——食料品（75.4%）、製材・木製品・家具（69.6%）

(2) 軽工業に依存するもの——パルプ・紙（67.8%）、印刷・出版（67.4%）皮革・ゴム製品（67.3%）、その他の製造業（41.7%）。

(3) 重化学工業に依存するもの——一般機械（73.1%）、輸送機械（66.6%）、金属製品（64.3%）、その他の機械（62.0%）、鉄鋼（51.8%）。

ところで、われわれの比較対照である化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械についてみると、化学、鉄鋼は、重化学工業よりの投入が、それぞれ35.1%、51.8%であり、後二者と比べて相対的に低いと同時に後二者よりも多数の部門からの投入に負っていることがわかる。しかし、化学および鉄鋼は、中間投入率そのものは、それぞれ67.3%、79.5%で、後二者（一般機械64.9%、輸送機械63.7%）よりも高いことがわかる。

#### (4) 製造業部門の産出状況

程造業14部門から産業12部門への産出状況をみると、表N—(3)のとおりである。投入状況と同様に製造業部門間の依存度が高いことがわかる。しかし、わ

表N-1(3) 製造業14部門からの産出状況

	農林水産漁業	鉱業	軽工業	重化学工業	建築業	電気・ガス	商業	金融・保険 不動産業	運輸 通信	公務	サービス	分類 不明	中間需 要計	中間需要率 (中間需計/需要合計)
食料	44.7	—	22.1	0.2	—	—	0.2	—	0.0	—	32.2	0.6	100.0	21.5
繊維	11.4	0.4	52.4	2.8	14.0	0.3	3.0	0.3	3.3	1.5	5.2	5.4	100.0	17.1
製材・木製品・家具	1.3	0.1	18.8	3.4	62.4	0.3	1.4	0.6	0.5	0.6	6.6	4.0	100.0	36.6
パルプ・紙	3.0	—	70.4	0.3	1.9	0.0	4.8	0.2	0.2	0.6	14.7	3.8	100.0	52.1
印刷・出版	0.7	0.4	25.8	2.4	2.6	0.7	4.1	6.4	2.7	5.6	46.3	2.2	100.0	64.8
皮革・ゴム製品	1.8	0.9	11.4	75.4	0.9	0.3	0.1	—	0.9	2.2	5.0	1.0	100.0	52.1
化学	19.9	0.9	16.2	5.3	4.1	0.8	0.4	0.0	30.3	0.4	19.9	1.7	100.0	80.0
窯業土石製品	1.0	—	14.3	3.0	73.4	0.2	0.5	—	0.0	0.0	2.2	5.4	100.0	40.2
鉄	0.3	0.0	2.8	64.2	29.3	0.5	—	—	0.0	0.0	0.9	2.1	100.0	66.1
金属製品	1.7	0.7	5.5	10.4	72.6	0.1	3.6	—	0.3	0.3	1.9	2.9	100.0	67.9
一般機械	6.6	0.5	4.0	73.6	9.8	0.2	0.1	0.3	0.7	0.4	2.1	1.7	100.0	31.1
輸送機械	6.7	0.0	0.0	26.0	0.2	0.0	—	—	63.5	0.9	0.2	2.5	100.0	33.2
その他の機械	0.5	2.4	1.6	50.8	18.3	10.6	2.2	0.4	1.4	0.3	8.2	3.4	100.0	23.3
その他の製造業	27.4	0.1	18.6	9.6	19.6	0.1	3.6	3.1	0.1	0.6	14.5	2.6	100.0	40.1

《出所》表N-1(1)に同じ。

れわれの比較対照とする化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械についてみると、化学では、運輸・通信への産出が、30.3%と第1位を占め、ついで農林水産業の19.9%とサービス業が19.9%で並び、化学の第3次産業への産出が高いことがわかる。また鉄鋼については、重化学工業への産出が、64.2%、建設業への産出が29.3%でこの両者の合計で93.5%という高いウェイトを占めている。輸送機械も同様に、運輸・通信への産出が、63.5%と高く、重化学工業への産出は、26.0%と低い。一般機械については、重化学工業への産出が、73.6%ときわめて高い比重を示しており、第3次産業への産出は、化学および輸送機械に比してきわめて低いという特徴が示されている。

ところで、ここで注目しておくべきことは、一般機械、輸送機械および鉄鋼からの農林水産業への産出がきわめて低く（それぞれ6.6%、6.7%、0.3%）、逆に、化学のそれはかなり高い（19.9%）という実態である。また、中間需要率についてみると、鉄鋼は66.1%とかなり高く、化学は、52.1%と平均的なのに対して、一般機械、輸送機械はそれぞれ31.1%、33.2%と相対的に低いということである。

## (2) 本県の間取引構造

産業連関表の間取引（需要）割合は、産業間取引のウェイトそのものと考えられているが、この割合によって本県経済の特徴をみることができる。

昭和50年における高知県内の間取引総額は、約7,921億円であり、それに対する構成比を、第1次、第2次、第3次産業により区分して示したのが、図Ⅳ—(1) aである。同じく、愛媛県内の間取引構造は、図b、全国のそれは、図cである。これによると、本県産業3部門間の間取引において、第2次産業相互の結びつきが最も強く（29.8%）、第3次産業が第1次産業を投入する取引が最も弱い（0.6%）。

これを全国、愛媛県と比較すると、第1次産業が、第1次産業、第2次産業、第3次産業を投入する取引は、いずれも、本県がかなり上回り本県第1次産業と各産業間の結びつきの強さを示している。また、本県の第2次産業が第

図Ⅳ—(1) 産業3部門間の中間取引構造

## a. 高知県

産出 投入	第1次	第2次	第3次
第1次	4.5	12.1	0.6
第2次	5.7	29.8	15.3
第3次	2.2	14.0	15.9

## b. 愛媛県

産出 投入	第1次	第2次	第3次
第1次	1.5	6.3	0.5
第2次	2.4	48.3	11.7
第3次	1.0	16.4	12.1

## c. 全国

産出 投入	第1次	第2次	第3次
第1次	0.8	5.6	0.5
第2次	1.4	45.7	12.7
第3次	0.6	16.0	16.6

注：事務用品梱包、  
分類不明は第3次  
に含む

■は構成比が(愛媛)  
県50年表より高い  
部分

《出所》 aについては、『高知県経済の構造』第2部統計表より作成。

b、cについては、『愛媛の産業構造と連関分析』25頁より転載。

1次産業を投入する取引は、全国、愛媛県を上回っているが、本県の第2次産業が、第2次、第3次産業を投入する取引は、いずれも、全国、愛媛県を下回り、本県における第2次産業の内部での相互結びつきの弱さおよび第2次産業の第3次産業よりの投入の低さが示されている。最後に、本県の第3次産業について、第1次産業を投入する取引は、全国、愛媛県をわずかに上回り、第2次産業を投入する取引は、全国、愛媛県を若干上回り、第3次産業を投入する取引は、愛媛県を若干上回るが、全国をすこし下回っている。




つぎに、産業12部門間における取引のウェイトの大小をみると、表Ⅳ—(4)の通りである。農林水産業と軽工業の取引ウェイトが最も高く、ついで、重化学工業部門内の取引ウェイト、重化学工業と運輸・通信業の取引ウェイト、軽工業部門内取引ウェイトなどの順になっている。全般的に、製造業部門間の取引ウェイトが高いことがわかる。

表Ⅳ一(4) 中間取引構造 (中間取引総額=100) —12部門—

(単位：%)

産出部門 投入部門	農	鉱	軽	重化	建	電	商	金	運	公務	サ-ビ ス業	分類 不明	中間 需要計
農	4.2	0.0	11.3	0.0	0.0	0.0	—	—	0.0	—	0.5	0.2	16.2
鉱	0.0	0.0	1.1	0.3	0.7	0.0	—	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1
軽	2.7	0.0	5.6	0.8	4.8	0.0	0.4	0.2	0.1	0.2	3.0	0.6	18.3
重化	2.6	0.2	2.0	8.1	4.1	0.3	0.2	0.0	5.9	0.1	2.3	0.6	26.4
建	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.0	1.2	0.0	0.1	0.1	0.1	1.8
電	0.1	0.1	0.8	0.7	0.2	0.0	0.2	0.1	0.1	0.1	0.6	0.2	3.1
商	0.7	0.0	1.4	1.1	1.5	0.1	0.3	0.0	0.7	0.0	1.4	0.4	7.6
金	0.6	0.1	0.9	0.6	0.5	0.1	1.4	1.4	0.8	0.4	0.8	0.1	7.8
運	0.6	0.6	1.2	0.5	1.3	0.3	1.2	0.2	0.6	0.3	0.8	0.8	8.4
公務	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
サ-ビス業	0.0	0.0	0.7	0.3	0.6	0.1	0.8	0.5	0.2	0.1	1.2	0.3	5.0
分類不明	0.2	0.1	0.5	0.3	0.6	0.1	0.1	0.4	0.2	0.0	0.9	—	3.3
中間投入計	11.8	1.0	25.6	12.7	14.4	1.2	4.5	4.0	8.7	1.2	11.7	3.2	100.0

ウェイト区分

 4.0以上  
 2.0~3.9  
 1.0~1.9  
 0.5~0.9  
 0.5未満

《出所》『高知県経済の構造』第2部統計表より作成した。



## 第5節 最終需要と誘発効果

産業連関分析では、すべての産業は、需要をみたすために生産活動を行なっていると考える。というのは、この需要には、生産に必要な原材料の需要（＝中間需要）と、消費、投資、移輸出などの需要（＝最終需要）の2つがあるが、中間需要に向けられた生産物は、それを原材料として新たな生産物となり、再度中間需要および最終需要に向けられる。そして、これをくり返していけば、究極的には、すべての生産活動は、最終需要をみたすために行っていると考えられるからである。いいかえれば、すべての生産活動は、最終需要によって誘発されているとみなすことができるという考え方である。本節では、この考え方に従って、最終需要によって、本県の昭和50年の生産がどのように誘発されているかをみていく。

### (1) 逆行列係数

さて、最終需要と生産の関係を分析するための用具として、逆行列係数が使われるが、この係数は、産業部門間の波及効果を示す係数であり、その列（縦）和は、ある産業部門の最終需要（正確には最終需要のうち県内生産でまかなうもの）が1単位増加したとき、産業部門全体としてどれだけ生産をしなければならないかを示し、行（横）和は、各部門の最終需要がそれぞれ1単位増加したとき、ある産業部門が受ける影響の度合（つまり、どれだけ額を生産しなければならないか）を示している。この逆行列係数には、県経済を封鎖経済とみなして移輸入を考えず、最終需要によって誘発される生産の波及効果はすべて県内で発生するとして求めた  $(I - A)^{-1}$  型（封鎖型）、県内総需要に対する移輸入割合( $\bar{M}$ )を考慮し、現実の経済活動をよりよく反映した  $[I - (I - \bar{M})A]^{-1}$  型（開放型）などがある。

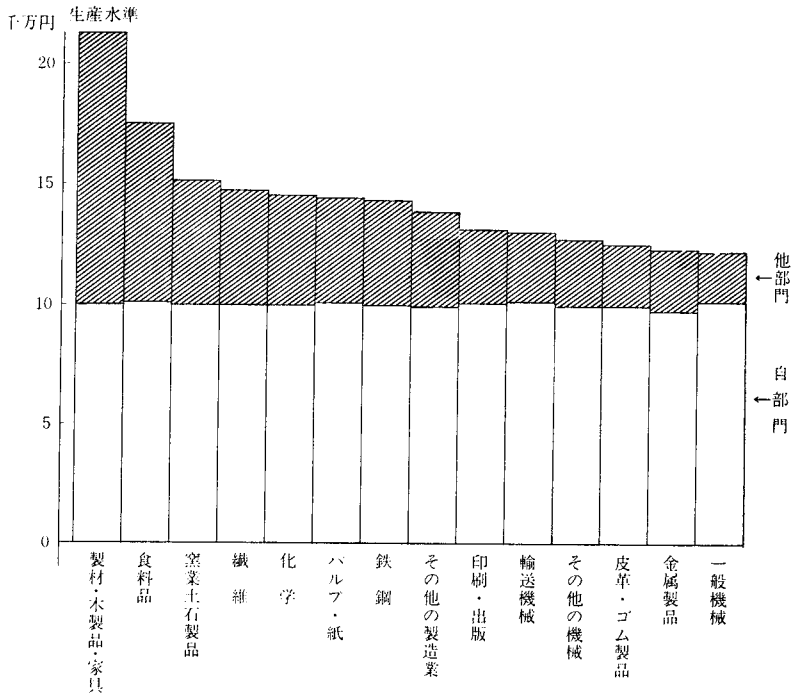
そこで、このような逆行列係数の2つのケースで導かれた誘発効果を比較したのが表V—(1)および図V—(1)である。原材料はすべて県内でまかなういわゆる封鎖経済を考えた場合には、中間投入率が高く、他部門との結びつきが強い

表V-1) 自部門に1単位の最終需要が発生したときの各部門生産水準

部門 項目	開放型				封鎖型 ④	県外 漏出率 (1- $\frac{③}{④}$ )
	自部門 ①	他部門 ②	合計 ③	他部門 比率 $\frac{②}{③}$ ⑤		
耕種農業	1.0168	0.1259	1.1427	11.0%	1.6216	29.5%
その他の農業	1.0436	0.5478	1.5914	34.4	2.6025	38.9
林業	1.6032	0.1416	1.7448	8.1	2.0597	15.3
漁業	1.0702	0.2638	1.3340	19.8	2.0536	35.0
鉱業	1.0024	0.4810	1.4834	32.4	2.0657	28.2
食料品	1.0705	0.7258	1.7963	40.4	2.6760	32.9
繊維	1.0157	0.4603	1.4760	31.2	2.5263	41.6
製材・木製品・家具	1.0434	1.0735	2.1169	50.7	2.6724	20.8
パルプ・紙	1.1272	0.3235	1.4507	22.3	2.7471	47.2
印刷・出版	1.0445	0.2782	1.3227	21.0	2.1125	37.4
皮革・ゴム製品	1.0001	0.2624	1.2625	20.8	2.4641	48.8
化学	1.0028	0.4650	1.4678	31.7	2.3625	37.9
窯業土石製品	1.0410	0.4983	1.5393	32.4	2.4611	37.5
鉄鋼	1.0375	0.4100	1.4475	28.3	2.8684	49.5
金属製品	1.0064	0.2538	1.2602	20.1	2.2788	44.7
一般機械	1.0526	0.2027	1.2553	16.1	2.5463	50.7
輸送機械	1.0597	0.2510	1.3107	19.2	2.5104	47.8
その他の機械	1.0050	0.2702	1.2752	21.2	2.4253	47.4
その他の製造業	1.0254	0.3622	1.3876	26.1	2.4258	42.8
建築	1.0029	0.4768	1.4797	32.2	2.3849	38.0
土木	1.0000	0.4253	1.4253	29.8	2.1437	33.5
電力	1.0035	0.2791	1.2826	21.8	1.6083	20.3
ガス・水道	1.0019	0.2874	1.2893	22.3	1.6571	22.2
商業	1.0214	0.2944	1.3158	22.4	1.5210	13.5
金融・保険	1.0292	0.2311	1.2603	18.3	1.3930	9.5
不動産業	1.0810	0.1927	1.2737	15.1	1.3910	8.4
運輸	1.0449	0.2808	1.3257	21.2	2.4187	45.2
通信	1.0110	0.1817	1.1927	15.2	1.3548	12.0
公務	1.0000	0.1704	1.1704	14.6	1.3048	10.3
公共サービス	1.0026	0.1967	1.1993	16.4	1.6180	25.9
その他のサービス	1.0608	0.3511	1.4119	24.9	1.9052	25.9
分類不明	1.0115	0.7570	1.7685	42.8	2.8295	37.5

《出所》『高知県経済の構造』25頁より。

図 V—(1) 各産業(32部門)に1億円(1単位)の最終需要が生じた場合の製造業の生産水準



《出所》『高知県経済の構造』25頁より作成。

製造業などが、比較的高い誘発効果を示している（表V—(1)4欄、および図V—(1)参照）。しかし、原材料等も移輸入している現実の開放経済のもとでは、逆に他部門との結びつきが弱く、誘発効果も低くなっている（表V—(1)3欄）。この誘発効果の差は、原材料を本県だけでまかないきれず、県外に依存することによる誘発効果の県外への漏れ（県外漏出率）として把握することができる。県外漏出率の大きい部門は、一般機械（50.7%）、鉄鋼（49.5%）、皮革・ゴム製品（48.8%）、輸送機械（47.8%）、その他の機械（47.4%）など製造業の部門に多く、これらの部門は中間投入率（原材料依存度）が高いが、原材料の大部分を移輸入に依存していることを示している。逆に県外漏出率が小さい部門は、不動産業（8.4%）、金融・保険（9.5%）、公務（10.3%）などで、第

3次産業に多い。これらの部門は、移輸入率がゼロかまたはきわめて低い部門である。

現実の本県経済（開放型経済）において、ある産業部門に仮に1単位（1億円）の最終需要が生じたとき、これがひき起す誘発効果の大きい産業部門は、製材・木製品・家具（2億1,169万円）、食料品（1億7,963万円）、林業（1億7,448万円）、その他の産業（1億5,914万円）、窯業土石製品（1億5,393万円）などである。これらの部門は、中間投入率が高く、しかも原材料として県内産の1次産品を多く使用しているため県外漏出率が低くなり、その結果生産誘発効果が大きくなっている。逆に、生産誘発効果が小さい部門は、耕種農業（1億1,427万円）、公務（1億1,704万円）、通信（1億1,927万円）、公共サービス（1億1,993万円）などで、中間投入率が低い部門である（表Ⅱ一(1)参照）。

ここで、われわれの比較対照とする部門に注意を集中すると、化学の誘発効果は封鎖型では、2億3,625万円と一般機械（2億5,463万円）、輸送機械（2億5,104万円）の誘発効果に比べて低いにもかかわらず、県外漏出率が、37.9%と、後二者（一般機械50.7%、輸送機械47.8%）よりも低いことから、開放型では、逆に、1億4,678万円と後二者（一般機械1億2,553万円、輸送機械1億3,107万円）を上回ることになる。鉄鋼については、誘発効果は、封鎖型では、2億8,684万円と全産業部門中最大額を示しているにもかかわらず、漏出率が、49.5%と一般機械につぐ高さのために、開放型では、1億4,475万円と化学の誘発額よりも下回り、輸送機械の水準に近づいてしまう。

## (2) 生産誘発額および生産誘発依存度

最終需要の生産誘発額とは、逆行列係数に項目別の最終需要（家計外消費支出、民間消費支出、一般政府消費支出、県内総固定資本形成、在庫純増、移輸出）を乗じることによって得られる部門別生産必要額であり、どの項目の最終需要が、どの部門の生産をどれだけ誘発したかを計算したのが、表Ⅴ一(2)である。

昭和50年の本県の最終需要総額は、1兆4,467億円で、これによって誘発さ

表V-2) 最終需要項目別生産誘発額

((I - (I - M)A)<sup>-1</sup>型・32部門)(単位: 百円)

部門	項目	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	県内定本	総資成	在庫増	移輸出	合計
耕種農業		663	22,735	287	1,203	1,442		52,863	79,192
その他の農業		220	6,632	81	337	△ 95		9,407	16,581
林業		404	3,985	294	7,609	1,512		39,302	53,106
漁業		663	15,147	201	158	551		55,515	72,235
鉱業		35	306	39	5,176	△1,047		12,584	17,092
食料品		1,740	47,287	419	382	1,279		41,848	92,955
繊維		54	2,567	28	236	52		23,536	26,474
製材・木製品・家具		455	3,339	326	9,079	1,828		30,853	45,880
パルプ・紙		217	1,449	163	475	△ 415		26,967	28,857
印刷・出版		386	5,097	790	467	110		1,730	8,581
皮革・ゴム製品		0	2	0	0	0		260	263
化学		16	437	79	122	14		8,298	8,966
窯業土石製品		304	2,054	196	14,076	351		41,205	58,187
鉄鋼		8	203	24	1,045	95		18,325	19,700
金属製品		84	1,057	45	2,776	88		4,390	8,441
一般機械		24	573	66	5,880	160		41,792	48,494
送機械		119	10,091	425	9,486	101		45,133	65,356
その他の機械		11	305	8	494	5		1,051	1,873
その他の製造業		169	2,171	66	1,203	146		6,984	10,737
建築業		163	10,517	901	97,105	15		1,963	110,665
土木		-	-	-	96,258	-		-	96,258
電力		295	10,076	740	2,513	33		11,857	25,514
ガス・水道		170	3,485	2,866	390	4		780	7,695
商業		2,695	75,619	1,936	22,945	873		24,011	128,078
金融・保険		644	24,606	3,856	6,483	141		14,410	50,140
不動産業		650	96,866	866	3,314	71		5,072	106,839
運輸		1,135	52,706	3,139	16,555	227		31,679	105,440
通信		256	8,425	725	1,745	29		2,377	13,559
公務		-	929	58,230	-	-		-	59,158
公共サービス		633	82,405	52,876	1,021	12		1,839	138,785
その他のサービス		20,193	73,723	2,478	6,964	104		22,913	126,376
分類不明		746	10,120	2,018	8,484	86		8,380	29,834
合計		33,153	574,912	134,168	323,981	7,770		587,324	1,661,310

(注) 1. 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。

2. 生産誘発額 =  $(I - (I - M)A)^{-1} \cdot ((I - M)Y_d + Y_e)$ (但し、 $Y_d$ は県内最終需要(=消費、投資)を、 $Y_e$ は移輸出を示す一引用者)

《出所》『高知県経済の構造』27頁より。

れた生産総額は、1兆6,613億円である。そのうち、本県の製造業の最終需要額は、5,361億円で、これによって誘発された生産総額は、4,248億円にすぎない。農林水産業においてさえ、1,241億円の最終需要総額で、2,211億円の生産額を誘発している（1.78倍の誘発効果）のに対して、本県製造業の最終需要の生産誘発効果が、いかに低いかが明らかである（0.79倍の誘発効果）<sup>注(7)</sup>。製造業におけるこのように低い誘発効果しか生じない理由は、本県の製造業基盤が脆弱で、生産財の県内自給率が低いため、生産量（額）を増加させるためには生産財を移輸入に依存する度合が大きく、県内産業部門間の結びつきが弱いこと。付加価値率の低さ、および限界移輸入性向（＝県民所得の増加に対する消費財の移輸入の増加の比率）が高いこと、などに求めることができる<sup>注(8)</sup>。以上のような理由から、本県製造業は、最終需要総額の37.1%を占めながら、誘発生産総額では、25.6%しか占めていないのである。

ところで、各部門の最終需要項目別の生産誘発額を当該部門の行（横）計（＝生産額）で除した構成比を生産誘発依存度（表V-3）といい、これは各部門の生産が、直接・間接どの最終需要にどれだけ依存しているかを示す係数である。製造業では、印刷・出版、食料品を除いて、移輸出への依存が大きく、印刷・出版、食料品では、消費支出への依存が大きい（それぞれ、0.7311、0.5319）。われわれの比較対照とする部門についてみると化学および鉄鋼はそれぞれ92.6%、93.0%ときわめて大きく移輸出に依存しており、一方一般機械は、86.2%、輸送機械は、69.1%と、前二者よりも移輸出への依存度が低くなっている。

### (3) 生産誘発係数

前項では、各産業部門の生産がどの最終需要に依存しているかをみたが、こ

---

注(7) 以前筆者は本県の地域乗数を試算したが、工業（製造業）における平均純生産誘発効果は0.326～0.305であった（商業近代化委員会高知地域部会『商業近代化地域計画報告書』60頁）。

注(8) これらの点については、商業近代化委員会高知地域部会『上掲書』60頁参照。

表 V-3) 最終需要項目別生産誘発依存度

((I - (I - M)A)<sup>-1</sup>型・32部門)

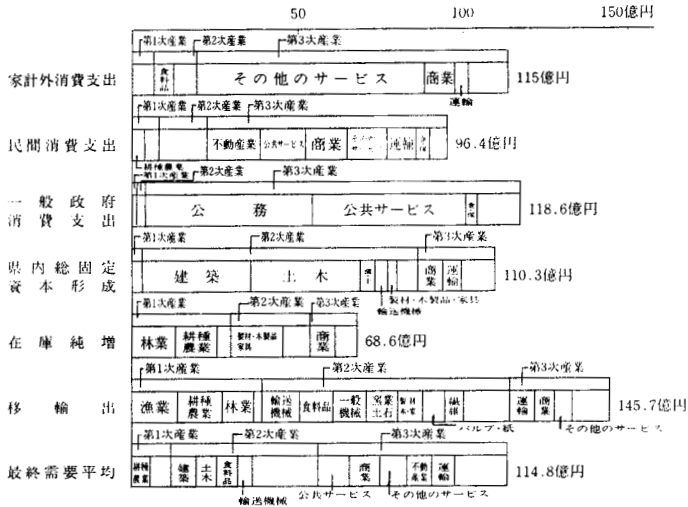
部門	項目	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	県内総固定資本形成	在庫増	移輸出	合計
耕種農業		0.0084	0.2871	0.0036	0.0152	0.0182	0.6675	1.0000
その他の農業		0.0132	0.4000	0.0049	0.0203	△0.0057	0.5673	1.0000
林業		0.0076	0.0750	0.0055	0.1433	0.0285	0.7401	1.0000
漁業		0.0092	0.2097	0.0028	0.0022	0.0076	0.7685	1.0000
鉱業		0.0021	0.0179	0.0023	0.3028	△0.0613	0.7362	1.0000
食料品		0.0187	0.5087	0.0045	0.0041	0.0138	0.4502	1.0000
繊維		0.0020	0.0970	0.0011	0.0089	0.0020	0.8891	1.0000
製材・木製品・家具		0.0099	0.0728	0.0071	0.1979	0.0398	0.6725	1.0000
パルプ・紙		0.0075	0.0502	0.0057	0.0165	△0.0144	0.9345	1.0000
印刷・出版		0.0450	0.5940	0.0921	0.0545	0.0128	0.2016	1.0000
皮革・ゴム製品		0.0001	0.0086	0.0004	0.0012	0.0006	0.9891	1.0000
化学		0.0017	0.0487	0.0088	0.0136	0.0015	0.9256	1.0000
窯業土石製品		0.0052	0.0353	0.0034	0.2419	0.0060	0.7081	1.0000
鉄鋼		0.0004	0.0103	0.0012	0.0531	0.0048	0.9302	1.0000
金属製品		0.0099	0.1252	0.0054	0.3289	0.0105	0.5201	1.0000
一般機械		0.0005	0.0118	0.0014	0.1213	0.0033	0.8618	1.0000
送機械		0.0018	0.1544	0.0065	0.1452	0.0015	0.6906	1.0000
その他の機械		0.0061	0.1628	0.0040	0.2635	0.0025	0.5611	1.0000
その他の製造業		0.0157	0.2022	0.0061	0.1120	0.0136	0.6504	1.0000
建築		0.0015	0.0950	0.0081	0.8775	0.0001	0.0177	1.0000
土木		—	—	—	1.0000	—	—	1.0000
電力		0.0116	0.3949	0.0290	0.0985	0.0013	0.4647	1.0000
ガス・水道		0.0222	0.4529	0.3725	0.0507	0.0005	0.1013	1.0000
商業		0.0210	0.5904	0.0151	0.1791	0.0068	0.1875	1.0000
金融・保険		0.0128	0.4908	0.0769	0.1293	0.0028	0.2874	1.0000
不動産業		0.0061	0.9066	0.0081	0.0310	0.0007	0.0475	1.0000
運輸		0.0108	0.4999	0.0298	0.1570	0.0022	0.3004	1.0000
通信		0.0189	0.6214	0.0535	0.1287	0.0021	0.1753	1.0000
公務		—	0.0157	0.9843	—	—	—	1.0000
公共サービス		0.0046	0.5938	0.3810	0.0074	0.0001	0.0133	1.0000
その他のサービス		0.1598	0.5834	0.0196	0.0551	0.0008	0.1813	1.0000
分類不明		0.0250	0.3392	0.0676	0.2844	0.0029	0.2809	1.0000
合計		0.0200	0.3461	0.0808	0.1950	0.0047	0.3535	1.0000

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。

ここでは最終需要項目別に1単位の最終需要が、各産業部門の生産をどれほど誘発するかを生産誘発係数<sup>(9)</sup>によってみることにする。

いま、仮に各部門ごとに100億円の最終需要があった場合の生産誘発状況は図V一(2)に示すとおりである。

図V一(2) 100億円の部門別最終需要が誘発する生産額



《出所》『高知県経済の構造』30頁より作成。

家計外消費支出……全産業で115億円の生産を必要とし、そのうち、その他のサービスが、70億円で60.9%を占め、以下、商業の9億円、運輸の4億円と続く。

民間消費支出……全産業で96億円の生産を誘発するが、そのうち、不動産業16億円、公共サービス14億円、商業13億円、その他のサービス13億円と続き、第3次産業が上位を占めている。

一般政府消費支出……全産業で119億円、そのうち、公務が51億円(42.9%)で最も多く、以下、公共サービス47億円(39.5%)、保険3億円と続く。

県内総固定資本形成……全産業で110億円、そのうちで、建築が33億円(30

注(9) この係数は、1単位の各最終需要がどれだけの生産を誘発するかを示す係数であって、最終需要の生産誘発額をそれぞれに対応する各最終需要総額で除して求める。



%)で最も多く、以下、土木32.8億円(29.8%)、商業8億円(7.3%)、運輸6億円(5.5%)と続く。

在庫純増……全産業でわずか69億円、そのうち、製材・木製品・家具が16億円(23.2%)で最も多く、以下、林業13億円(18.8%)、耕種農業13億円(18.8%)と続く。

移輸出……全産業で146億円、そのうち、漁業が14億円(9.6%)で最も多く、以下、耕種農業13億円(8.9%)、輸送機械11億円(7.5%)、食料品10億円、一般機械10億円と続く。

上記の様に民間消費支出と在庫純増では、本県で100億円の最終需要があっても、県内の全産業では100億円以下の生産しか誘発しないが、このことは、これらの最終需要による誘発効果が、県外へ流出していることを意味している。

つぎに誘発係数(表V—(4))に従って、製造業における1単位の最終需要が与えられることによる平均誘発効果をみると、第3次産業および第1次産業よりも小さい値をとる部門が多いが、そのうちで最も大きく誘発される部門は、食料品(0.0643)、輸送機械(0.0452)、窯業土石製品(0.0402)などの順になっている。逆に、誘発される度合いが小さい部門は、皮革・ゴム製品(0.0000)、その他の機械(0.0013)、金属製品(0.0058)などの順になっている。

ところで、われわれの比較対照とする部門では、化学が0.0062ときわめて低く、鉄鋼も同様に0.0136とかなり低い。輸送機械および一般機械はそれぞれ0.0452、0.0335で、前二者よりも誘発される度合いが大きく、前二者とはかなり違った様相を示している。

表 V-(4) 最終需要項目別生産誘発係数

((I - (I - M)A)<sup>-1</sup>型・32部門)

項目 部門	家計外 消費支出	民間 消費支出	一般政府 消費支出	県内 固定形 総 資 成	在 庫 純 増	移 輸 出	平 均
耕種農業	0.0230	0.0381	0.0025	0.0041	0.1273	0.1311	0.0547
その他の農業	0.0076	0.0111	0.0007	0.0011	△0.0084	0.0233	0.0115
林業	0.0140	0.0067	0.0026	0.0259	0.1336	0.0975	0.0367
漁業	0.0230	0.0254	0.0018	0.0005	0.0486	0.1377	0.0499
鉱業	0.0012	0.0005	0.0003	0.0176	△0.0925	0.0312	0.0118
食料品	0.0604	0.0793	0.0037	0.0013	0.1129	0.1038	0.0643
繊維	0.0019	0.0043	0.0002	0.0008	0.0046	0.0584	0.0183
製材・木製品・家具	0.0158	0.0056	0.0029	0.0309	0.1614	0.0765	0.0317
パルプ・紙	0.0075	0.0024	0.0014	0.0016	△0.0366	0.0669	0.0199
印刷・出版	0.0134	0.0085	0.0070	0.0016	0.0097	0.0043	0.0059
皮革・ゴム製品	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0006	0.0002
化学	0.0005	0.0007	0.0007	0.0004	0.0012	0.0206	0.0062
窯業土石製品	0.0105	0.0034	0.0017	0.0479	0.0310	0.1022	0.0402
鉄鋼	0.0003	0.0003	0.0002	0.0036	0.0084	0.0455	0.0136
金属製品	0.0029	0.0018	0.0004	0.0095	0.0078	0.0109	0.0058
一般機械	0.0008	0.0010	0.0006	0.0200	0.0141	0.1037	0.0335
輸送機械	0.0041	0.0169	0.0038	0.0323	0.0089	0.1119	0.0452
その他の機械	0.0004	0.0005	0.0001	0.0017	0.0004	0.0026	0.0013
その他の製造業	0.0059	0.0036	0.0006	0.0041	0.0129	0.0173	0.0074
建築	0.0057	0.0176	0.0080	0.3307	0.0013	0.0049	0.0765
土木	—	—	—	0.3278	—	—	0.0665
電力	0.0102	0.0169	0.0065	0.0086	0.0030	0.0294	0.0176
ガス・水道	0.0059	0.0058	0.0253	0.0013	0.0003	0.0019	0.0053
商業	0.0935	0.1267	0.0171	0.0781	0.0771	0.0596	0.0885
金融・保険	0.0223	0.0412	0.0341	0.0221	0.0125	0.0357	0.0347
不動産業	0.0226	0.1624	0.0077	0.0113	0.0062	0.0126	0.0738
運輸	0.0394	0.0883	0.0277	0.0564	0.0201	0.0786	0.0729
通信	0.0089	0.0141	0.0064	0.0059	0.0026	0.0059	0.0094
公務	—	0.0016	0.5148	—	—	—	0.0409
公共サービス	0.0219	0.1381	0.4675	0.0035	0.0010	0.0046	0.0959
その他のサービス	0.7005	0.1236	0.0219	0.0237	0.0092	0.0568	0.0874
分類不明	0.0259	0.0170	0.0178	0.0289	0.0076	0.0208	0.0206
合計	1.1501	0.9636	1.1862	1.1032	0.6862	1.4567	1.1483

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。  
 《出所》『高知県経済の構造』30頁より。

#### (4) 影響力係数と感応度係数

既述のように、逆行列係数の列和は、当該産業部門に1単位の最終需要があった場合にすべての産業に与える総効果を示し、行和は、各産業部門に1単位ずつの最終需要があった場合、当該産業部門が影響を受ける単位を表わしている。そこで、各産業部門の逆行列係数の列和、行和をそれぞれ全産業の平均値で除した比率は、ある産業部門が他の産業部門に対して与える影響力の大きさの程度（これを影響力係数と呼ぶ）、および、他産業部門からの影響に対するある産業部門の反応の大きさの程度（これを感応度係数と呼ぶ）を示している。したがって、影響力が1より大きい産業部門は、影響力が平均より大きいことを示し、感応度係数が1より大きい産業部門は、感応度が平均より大きいことを示している。

表V-5)にみるように、製造業以外で影響力の大きい部門は、林業（1.2391）、その他の農業（1.1302）などである。これに対して、製造業にあっては、影響力の大きい部門は、製材・木製品・家具（1.5034）、食料品（1.2757）など、中間投入率が高く、しかも、県内産の1次産品投入率が高い部門である（表Ⅱ-1)および表Ⅳ-2)参照）。われわれの比較対照とする部門では、化学および鉄鋼がそれぞれ1.0424、1.0280で、影響力は平均以上であるが、一般機械は0.8915、輸送機械は、0.9308と、製造業のなかでも平均よりも低い方に属している。

一方、感応度係数の高い部門は、運輸（1.9635）、林業（1.8725）、商業（1.4997）、金融・保険（1.4632）など、中間需要率が高く、すなわち、需要面で他の産業部門との結びつきが強く、しかも移輸入係数が小さい部門である。製造業では平均以上の感応度を示すのは、食料品（1.0299）だけであるが、これは移輸入率の低さによるものと考えられる。われわれの比較対照する部門についてみると、一般機械（0.7972）、輸送機械（0.9500）に比べて、化学および鉄鋼はそれぞれ0.7276、0.7956と低くなっている。化学がこのように低いのは、中間需要率は80.0%ときわめて高いのに、移輸入係数が、0.988ときわめ

表 V-(5) 影響力係数と感応度係数

$$((I - (I - \bar{M})A)^{-1} \cdot 32 \text{部門})$$

略号	部 門	逆行列係数の列和	影響力係数	逆行列係数の行和	感応度係数
耕農	耕 種 農 業	1.1427	0.8115	1.5620	1.1093
他農	そ の 他 の 農 業	1.5914	1.1302	1.2729	0.9040
林	林 業	1.7448	1.2391	2.6368	1.8725
漁	漁 業	1.3340	0.9474	1.3728	0.9749
鉱	鉱 業	1.4834	1.0534	1.2786	0.9080
食	食 料 品	1.7963	1.2757	1.4502	1.0299
織	織 維	1.4760	1.0482	1.0359	0.7357
木	製材・木製品・家具	2.1169	1.5034	1.2417	0.8818
パ	パルプ・紙	1.4507	1.0302	1.2719	0.9032
印	印刷・出版	1.3227	0.9394	1.1828	0.8400
皮	皮革・ゴム製品	1.2625	0.8966	1.0002	0.7103
化	化 学	1.4678	1.0424	1.0245	0.7276
窯	窯業土石製品	1.5393	1.0932	1.3342	0.9475
鉄	鉄 鋼	1.4475	1.0280	1.1203	0.7956
金属	金 属 製 品	1.2602	0.8949	1.0716	0.7610
機	一 般 機 械	1.2553	0.8915	1.1226	0.7972
輸	輸 送 機 械	1.3107	0.9308	1.3378	0.9500
他機	そ の 他 の 機 械	1.2752	0.9056	1.0111	0.7180
他製	そ の 他 の 製 造 業	1.3876	0.9855	1.1014	0.7822
建	建 築	1.4797	1.0508	1.3364	0.9491
土	土 木	1.4253	1.0122	1.0000	0.7102
電	電 力	1.2826	0.9108	1.6423	1.1663
ガス	ガ ス ・ 水 道	1.2893	0.9156	1.0774	0.7651
商	商 業	1.3158	0.9345	2.1118	1.4997
金融	金 融 ・ 保 險	1.2603	0.8950	2.0604	1.4632
不	不 動 産 業	1.2737	0.9045	1.5394	1.0933
運	運 輸	1.3257	0.9414	2.7648	1.9635
通	通 信	1.1927	0.8470	1.2620	0.8962
公務	公 務	1.1704	0.8312	1.0000	0.7102
公共	公 共 サ ー ビ ス	1.1993	0.8517	1.1621	0.8253
サ	そ の 他 の サ ー ビ ス	1.4119	1.0027	1.9186	1.3625
不明	分 類 不 明	1.7685	1.2559	1.7557	1.2468
	合 計	45.0602	32.0000	45.0602	32.0000
	平 均	1.4081	1.0000	1.4081	1.0000

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。  
 《出所》『高知県経済の構造』33頁より。

て高いことに原因があると考えられる。一般機械と輸送機械の値のちがいは、両者とも中間需要率（それぞれ31.1%、33.2%）はそれ程差異がないが、一般機械の移輸入係数が0.832であり、輸送機械の0.625を、かなり上回っていることに原因があると考えられる。

## 第6節 最終需要と粗付加価値

### (1) 総合（粗）付加価値係数

既述のように、産業連関分析では、各産業部門の生産水準は、最終需要によってもたらされると考えられている。ところで、粗付加価値は、生産活動によって生み出されるものであるから、この考えに従えば、粗付加価値は、最終需要によってもたらされることになる。また、既述のように、逆行列係数は、各部門の究極的な生産水準を示しているが、それぞれの部門の粗付加価値水準は直接に読み取ることにはできない。しかし、生産と粗付加価値との間には個別（粗）付加価値係数という一定の関係があるので、当該部門の個別（粗）付加価値係数に逆行列係数を乗じ、列について合計すると、当該部門に対する1単位（1億円）の最終需要が直接・間接に誘発する全産業の粗付加価値を示す総合（粗）付加価値係数（表Ⅵ-1(1)）が得られる。

この総合（粗）付加価値は、封鎖的経済の場合には、どの産業においても1単位（1億円）の最終需要があれば、必ず1単位の付加価値を誘発するが、開放経済では、移輸入による県外への誘発効果の漏出があるので、1単位（1億円）より小さい値を示すことになる。

開放経済によって各産業に仮に100億円の最終需要があった場合の総合（粗）付加価値は、図Ⅵ-1(1)(i)、(ii)に示すようになる。ただし、(i)は与えられた最終需要に移輸入を含まない場合の総合（粗）付加価値を示し、(ii)は移輸出以外の県内最終需要に関する総合（粗）付加価値を示す。

図Ⅵ-1(1)(i)において、例えば、不動産業では、100億円の最終需要が95億円

表VI—(1) 移輸出に係る総合(粗)付加価値係数と県内最終需要に係る総合(粗)付加価値係数

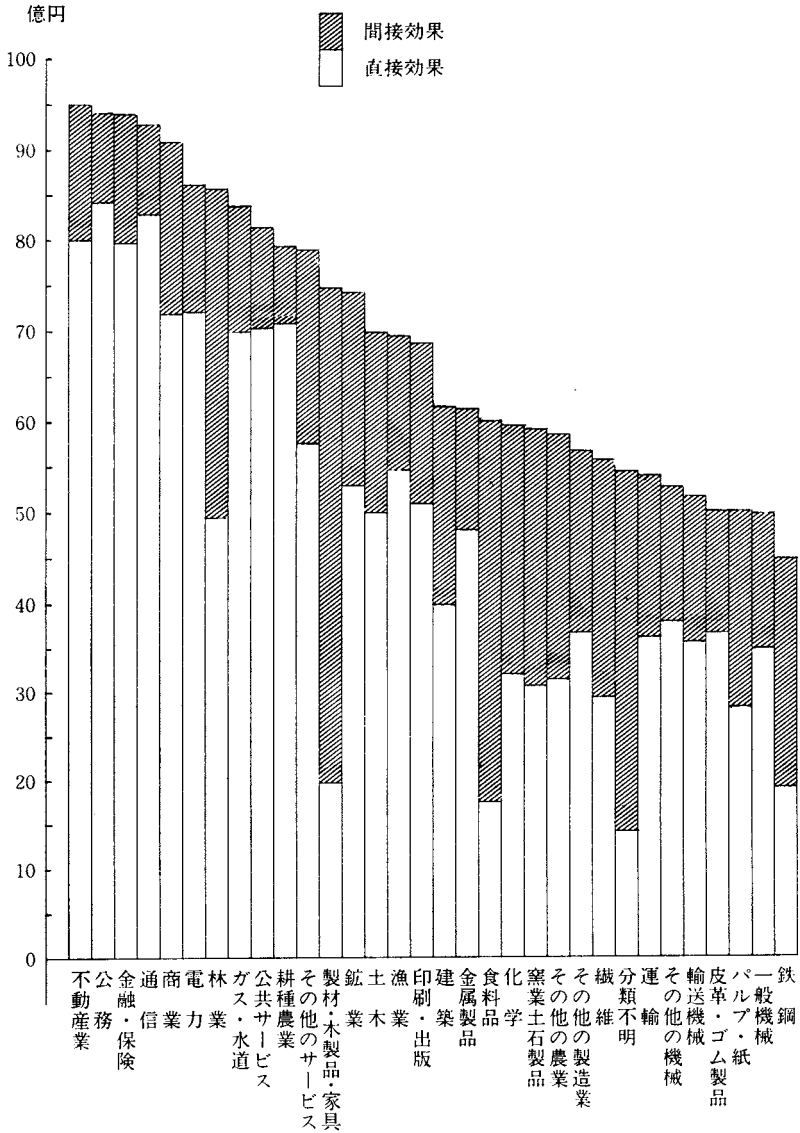
(32部門)

部 門	項 目	(イ) 移輸出に係る総合(粗)付加価値係数	(ロ) 県内最終需要に係る総合(粗)付加価値係数	(ハ) 個 別 付加価値係数
耕 種 農 業		0.7964	0.5924	0.7196
そ の 他 の 農 業		0.5860	0.4588	0.3218
林 業		0.8574	0.7640	0.4915
漁 業		0.7002	0.5310	0.5418
鉱 業		0.7521	0.4904	0.5275
食 料		0.6042	0.2821	0.1793
機 械		0.5591	0.0384	0.3040
製材・木製品・家具		0.7525	0.4029	0.1993
パ ル プ ・ 紙		0.4998	0.1289	0.2823
印 刷 ・ 出 版		0.6866	0.3596	0.5187
皮 革 ・ ゴ ム 製 品		0.5008	0.0003	0.3736
化 学		0.6023	0.0070	0.3269
窯 業 土 石 製 品		0.5975	0.4226	0.3159
鉄 鋼		0.4495	0.0443	0.2054
金 属 製 品		0.6169	0.1057	0.4868
一 般 機 械		0.4884	0.0819	0.3509
輸 送 機 械		0.5212	0.1953	0.3634
そ の 他 の 機 械		0.5329	0.0104	0.3830
そ の 他 の 製 造 業		0.5714	0.1239	0.3767
建 築		0.6223	0.6223	0.4031
土 木		0.7015	0.7015	0.5002
電 力		0.8631	0.6200	0.7233
ガ ス ・ 水 道		0.8411	0.8411	0.7007
商 業		0.9113	0.6352	0.7211
金 融 ・ 保 険		0.9422	0.9422	0.7951
不 動 産 業		0.9506	0.9506	0.8016
運 輸		0.5422	0.4932	0.3675
通 信		0.9305	0.9305	0.8316
公 務		0.9429	0.9429	0.8409
公 共 サ ー ビ ス		0.8195	0.8195	0.7186
そ の 他 の サ ー ビ ス		0.7908	0.7528	0.5767
分 類 不 明		0.5475	0.5469	0.1420

(注) (イ)の総合(粗)付加価値係数は、与えられる最終需要に移輸入を含まない場合、つまり移輸出に関する係数である。移輸出以外の県内最終需要の場合には、この係数に各部門の自給率を乗ずると、県内最終需要に関する(ロ)の総合(粗)付加価値係数が得られる。すなわち、個別(粗)付加価値係数の対角行列をVとおけば、移輸出に係る総合(粗)付加価値係数は、 $V\{I - (I - M)A\}^{-1}$ の列和で、県内最終需要に係る総合(粗)付加価値係数は、 $V\{I - (I - M)A\}^{-1}(I - M)$ の列和である。

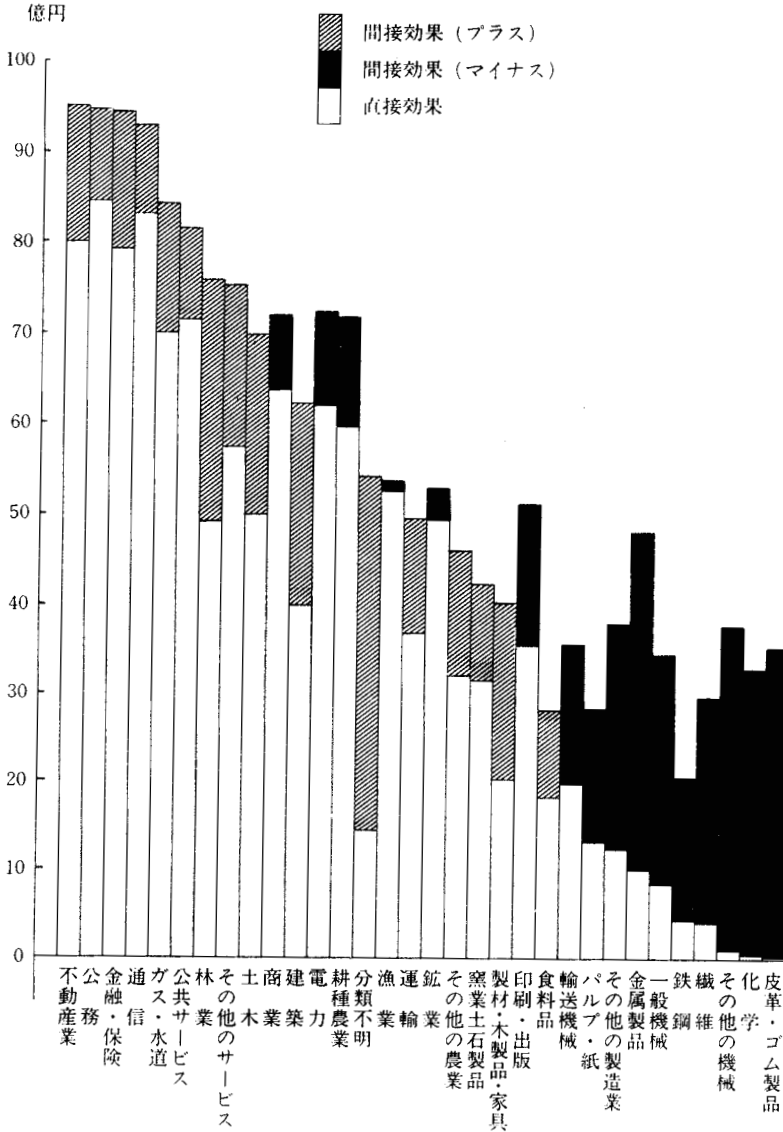
〔出所〕『高知県経済の構造』35頁、42頁より。

図Ⅵ-1(i) 移輸出に関する付加価値誘発効果



《出所》『高知県経済の構造』35頁のデータより作成。

図Ⅵ—(1)(ロ) 県内最終需要に関する付加価値誘発効果



《出所》『高知県経済の構造』42頁のデータより作成。



の付加価値を誘発し、うち80億円は不動産業自部門の直接効果で、残り15億円は、県内の各産業から間接的に誘発された付加価値である。また5(=100-95)億円は県外へ漏出した付加価値額である。

産業部門別にみると、不動産業(95億円)、公務(94億円)、金融・保険(94億円)、通信(93億円)、ガス・水道(84億円)、公共サービス(82億円)など、個別(粗)付加価値係数の高い第3次産業および第1次産業が高い誘発効果を示している。逆に、鉄鋼(45億円)、一般機械(49億円)、パルプ・紙(50億円)など、(原材料)投入率が高い第2次産業の製造業部門は誘発効果が低く、50%以上の付加価値が県外へ漏出している。

間接効果によって誘発される付加価値の程度をみると、製材・木製品・家具、食料品は直接効果と同程度かそれ以上の間接効果による付加価値を生み出している。これらの産業は県内の1次産品を主要原材料としているため、県内1次産業による影響の強さを示しているといえよう。

次に図VI-1(ロ)についてみると、県内自給率<sup>注(10)</sup>の低い部門程総合(粗)付加価値は小さくなっている。このことはごく一部を除く大部分の本県製造業にあてはまり、総合(粗)付加価値額が、自部門の個別(粗)付加価値(直接)よりも小さくなる製造業が14部門中11部門にも及ぶという驚くべき状況を示している。これは本県製造業の県内自給率の低さに原因があり、消費財関係のものよりも生産財関係の県内自給率が低い。<sup>注(11)</sup>

ところで、われわれの比較対照とする部門についてみるならば、(イ)の総合(粗)付加価値において、化学は60億円で輸送機械(52億円)、一般機械(49億円)を若干上回っているが、鉄鋼は45億円とこれらのうち最低である。これに対して、(ロ)の総合(粗)付加価値は、輸送機械(20億円)、一般機械(8億円)に対して、鉄鋼(4億円)、化学(0.7億円)と後二者は相当に小さい。これ

注(10) ここで県内自給率とは、県内需要額に対する移輸入の比率(=移輸入率)を計算し、1からこの比率を引いたものの百分率を示す。

注(11) 筆者の計算では昭和50年の生産財の自給率63.3%、消費財の自給率76.2%である(商業近代化委員会高知地域部会『前掲書』59頁)。

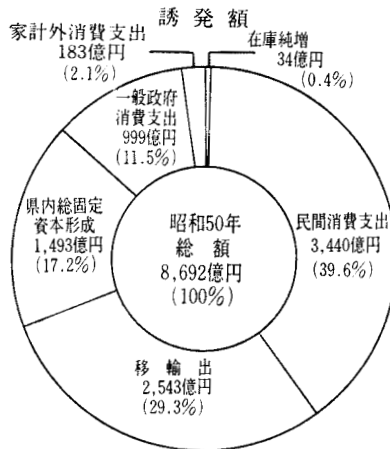
は、一般機械および輸送機械の県内自給率がそれぞれ16.8%、37.5%（この両者も製造業のうちでも低い方）であるのに対して、鉄鋼9.9%、化学1.2%と極端に低いことに原因がある<sup>注(12)</sup>。

## (2) 粗付加価値誘発額および粗付加価値誘発依存度

付加価値が、どの最終需要によって支えられているかは、付加価値誘発額<sup>注(13)</sup>と付加価値誘発依存度<sup>注(14)</sup>によってみる事ができる。

昭和50年の本県の最終需要によって誘発された粗付加価値は、8,692億円で、最終需要項目別にみると、民間消費支出によって、3,440億円（39.6%）誘発され、以下移輸出2,543億円（29.3%）、県内総固定資本形成1,493億円（17.2

図VI-(2) 最終需要部門別付加価値誘発額



注(12) これらの自給率については『高知県経済の構造』20頁参照。

注(13) 付加価値誘発額は、各最終需要の生産誘発額に個別（粗）付加価値係数を乗ずる（又は総合（粗）付加価値係数に項目別最終需要を乗ずる）ことによって得られる。

注(14) 付加価値誘発依存度は、各産業部門の最終需要部門別の付加価値誘発額を当該産業の行計で除した構成比で、各産業部門別の依存度は第5節の生産誘発依存度と同じになる。

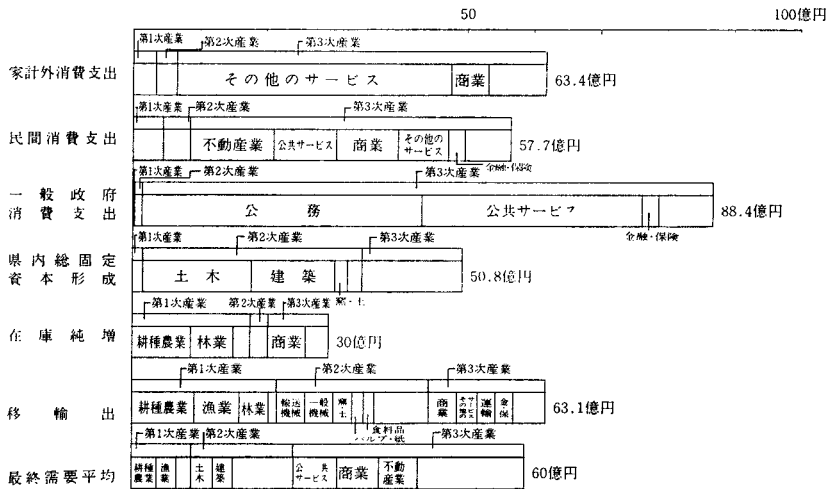
％), 一般政府消費支出999億円 (11.5%), 家計外消費支出183億円 (2.1%), 在庫純増34億円 (0.4%) の順となっている (図VI-2参照)。

(3) 最終需要の付加価値誘発係数

付加価値誘発係数によって、100億円の部門別最終需要があったと仮定した場合、項目別には政府消費支出の88億円が最も大きく、以下、家計外消費支出の63億円、移輸出63億円、民間消費支出の58億円、県内固定資本形成の51億円、在庫純増の30億円と続き、投資と比べて消費部門の付加価値誘発が大きい (図VI-3参照)。

ところで、われわれの比較対照とする部門についてみると、化学および鉄鋼は部門平均で、それぞれ0.0020, 0.0028であるのに対して、一般機械0.0118, 輸送機械0.0164となり、後二者は、前二者をかなり上回っている (表VI-2参照)。これは主として、後二者において、移輸出による粗付加価値誘発額そのものが大きいことからきている (図VI-3参照)。

図VI-3) 100億円の部門別最終需要が誘発する付加価値額



《出所》『高知県経済の構造』39頁より作成。

表VI-(2) 最終需要項目別粗付加価値誘発係数

$$[(I - (I - \bar{M})A)^{-1} \cdot 32 \text{部門}]$$

部門 \ 項目	家計外消費支出	民間消費支出	一般政府消費支出	県内総固定資本形成	在庫純増	移輸出	平均
耕種農業	0.0165	0.0274	0.0018	0.0029	0.0916	0.0943	0.0394
その他の農業	0.0025	0.0036	0.0002	0.0004	△0.0027	0.0075	0.0037
林業	0.0069	0.0033	0.0013	0.0127	0.0656	0.0479	0.0180
漁業	0.0125	0.0138	0.0010	0.0003	0.0264	0.0746	0.0271
鉱業	0.0006	0.0003	0.0002	0.0093	△0.0488	0.0165	0.0062
食品	0.0108	0.0142	0.0007	0.0002	0.0202	0.0186	0.0115
繊維	0.0006	0.0013	0.0001	0.0002	0.0014	0.0177	0.0056
製材・木製品・家具	0.0031	0.0011	0.0006	0.0062	0.0322	0.0152	0.0063
パルプ・紙	0.0021	0.0007	0.0004	0.0005	△0.0103	0.0189	0.0056
印刷・出版	0.0070	0.0044	0.0036	0.0008	0.0050	0.0022	0.0031
皮革・ゴム製品	—	0.0000	—	—	0.0000	0.0002	0.0001
化学	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0004	0.0067	0.0020
窯業土石製品	0.0033	0.0011	0.0005	0.0151	0.0098	0.0323	0.0127
鉄鋼	0.0001	0.0001	0.0000	0.0007	0.0017	0.0093	0.0028
金属製品	0.0014	0.0009	0.0002	0.0046	0.0038	0.0053	0.0028
一般機械	0.0003	0.0003	0.0002	0.0070	0.0049	0.0364	0.0118
輸送機械	0.0015	0.0061	0.0014	0.0117	0.0032	0.0407	0.0164
その他の機械	0.0002	0.0002	0.0000	0.0006	0.0002	0.0010	0.0005
その他の製造業	0.0022	0.0014	0.0002	0.0015	0.0048	0.0065	0.0028
建築	0.0023	0.0071	0.0032	0.1333	0.0005	0.0020	0.0308
土木	—	—	—	0.1640	—	—	0.0333
電力	0.0074	0.0122	0.0047	0.0062	0.0021	0.0213	0.0128
ガス・水道	0.0041	0.0041	0.0178	0.0009	0.0002	0.0014	0.0037
商業	0.0674	0.0914	0.0123	0.0563	0.0556	0.0429	0.0638
金融・保険	0.0178	0.0328	0.0271	0.0176	0.0099	0.0284	0.0276
不動産業	0.0181	0.1302	0.0061	0.0090	0.0050	0.0101	0.0592
運輸	0.0145	0.0325	0.0102	0.0207	0.0074	0.0289	0.0268
通信	0.0074	0.0117	0.0053	0.0049	0.0021	0.0049	0.0078
公務	—	0.0013	0.4329	—	—	—	0.0344
公共サービス	0.0158	0.0993	0.3359	0.0025	0.0007	0.0033	0.0689
その他のサービス	0.4039	0.0713	0.0126	0.0137	0.0053	0.0328	0.0504
分類不明	0.0037	0.0024	0.0025	0.0041	0.0011	0.0030	0.0029
合計	0.6341	0.5766	0.8835	0.5084	0.2996	0.6308	0.6008

(注) 単位未満四捨五入のため、内訳の計は必ずしも合計に一致しない。

## むすびにかえて

これまで昭和50年の高知県産業連関分析によりながら、本県製造業、特に、化学、鉄鋼、一般機械、輸送機械の特徴について考察してきた。われわれは、西沢教授の指摘された、化学・鉄鋼と一般機械・輸送機械の産業構造上の性質の違いを、生産構造上の相違、投入構造上の相違、需要構造上の相違、産業間相互の結びつき方の相違、最終需要による生産誘発効果の相違、最終需要による（粗）付加価値誘発効果の相違に分けて分析した（その際紙数の関係もあって、移輸入誘発効果と就業者誘発効果については触れなかった）。その結果、これらの項目を総合していえることは、本県製造業の生産基盤は、一般的にみて、きわめて脆弱であるが、なかでも、化学、鉄鋼については、特にはなほだしく、これらを発展させるべき県内の産業間の結びつきが弱いことが示された。しかし、以上の分析は、資料の制約もあり、また、単年分析に限った点、さらには、企業規模別分析の欠如などのためなぜ本県製造業、特に、化学、鉄鋼の生産基盤が、全国的な重化学工業化の進展のなかでも形成されえなかったのかの要因分析、また、特に中小需細企業の経営困難性の原因の解明にまで及んでいない。これを行なうには、製造業部門（できれば企業規模別の）の利潤および利潤率の分析、設備投資（およびその資金獲得）と技術進歩の動向、労働力確保問題、商品販売条件および原材料・エネルギー確保（市場）問題についての分析を行ない、本県製造業、特に、中小需細企業の存立基盤が、いかに脆弱なままに推移してきたのかが明らかにされねばならない。この解明のためには、国、県の政策がどうかかわってきたかは避けて通れない問題であろう。さらには、高知県という立地、および、農林水産資源のはたした役割の解明も付加されねばならない。