

台湾の産業構造*

—— 1964年産業連関表による一分析 ——

なか 兼 和 津 次

はじめに

I 感応度係数と影響力係数

II 逆行列の3部門分解分析

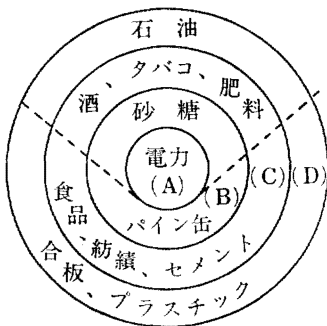
結びにかえて

付 表

はじめに

劉進慶氏は、台湾の1945年中国復帰後の工業化展開過程を、第1図のようなきわめてユニークな図により簡潔にまとめられた^(註1)。点線内は「公営企業であると同時に強制蓄積機構」を示している。すなわち、工業化の基礎である電力を、アメリカ援助による技術・資金に依存し復興、発展させ、一方、戦前からの特産物である砂糖により外貨をかせぎながら、その他の輸入代替的工業を勃興させて行き、図の同心円が示すような段階的発展がなされていった。その過程において国民政府、および省政府を中心とする公営部門が、有力

第 1 図



A: エネルギー B: 先行的拠点(輸出)
C: 輸入代替的拠点 D: 継起的拠点

なかつ安全な資本蓄積機構として中心的役割を果たして来たのである。

しかしこの図は、台湾の工業化展開過程をシェーマとして理解するのに役立つが、またそれ以上のものでもない。われわれの当面の関心はこの劉モデルをいかに数量的に把えるか、にある。同時に、この劉モデルを台湾経済の発展モデルとして見るときに、そこにどのように農業部門を組みこむか、が問題になる。この二つの問題、要約すれば、台湾経済発展過程を産業構造の変動、とくに農工関係との関連で数量的に把握することは、決して容易なことではなく、方法論的にも未開拓な分野を数多く含む。本論でとりあげる産業連関論的解釈も、したがってそのための序論的性格をもつものと言わざるをえない。それは何よりも産業連関表の静態的性格に原因する。台湾において本格的な連関表が作られたのは1964年表以降であり^(註2)、上述の劉モデルを検証するのに、「投入係数の安定性」を仮定するなら別だが、時期的な遅れを感じざるをえない。しかし、そのような困難さはあるにせよ、劉モデルを単なるシェーマ以上のものとして理解するためには、産業連関分析は一つの有力な補助手段になりえよう。

この小論では、Iで感応度係数、影響力係数からみた台湾の産業構造を劉モデルとの関連で見、IIでそれをより一層細分化した逆行列の3部門分解分析を行なう。

* 本論の計算作業に当たっての、当研究所統計部電子検算課の坂井秀吉氏、早瀬保子氏、および明治大学大学院の新井優君のご協力に感謝したい。

(注1)「工業の展開過程」(笹本, 川野編『台湾経済総合研究』, 下巻, アジア経済研究所, 1968年)。

(注2) 本論では1964年表(55産業, 競争輸入型)を用いる。ここで、台湾の産業連関表のこれまでの作成経過についてふれておきたい。

(1)那慕寰「台湾経済の投入産出関係」, 国際経済合作発展委員会(以下経合会と略)経済叢刊之二十五, 1961年(1954年23部門表)。

(2)李登輝, 謝森中, 王友釗「台湾農業与其他経済部門関聯之分析」(『自由中国之工業』, 第15巻1, 2号, 1961年)(1955年の農業部門を中心とした9部門表)。

(3)劉泰英「民国五十年台湾産業関聯表」, 1964年経合会第三処未出版報告(1961年表)。

(4)邱士壠「台湾経済之投入産出研究」(『自由中国之工業』, 第30巻5号, 1968年)(これが本論で使用したもの)。なお1964年表の詳細な作成方法については,

(5)経合会総合経済設計工作小組編「民国五十三年台湾投入産出表之編製」, 経合会経済叢刊之六十五, 1968年を参照。

(6)1966年表(競争輸入型, 76産業部門)も作成されているが, 作成方法については未発表。

I 感応度係数と影響力係数

産業連関表を産業構造の説明に用いる場合, 通常「原料循環」の観点から様々な方法でなされる(註1)。ここではまず, 台湾の各産業の特性を知るためにラスムッセンの感応度係数と影響力係数を調べてみる。周知のように, 感応度係数とはレオンティエフ逆行列係数を $D=[dij]$, 産業数 n としたとき, $\left(n \sum_j^i dij / \sum_j^i \sum_j^i dij\right) \times 100$ で, 影響力係数は $\left(n \sum_i^j dij / \sum_i^j \sum_i^j dij\right) \times 100$ で表わされ, 前者が第 i 産業の他産業の需要に対する感応の度合を示し, 後者は他産業の生産への影響の度合を示したもので両者の組み合わせにより, 各産業の特性がかなり明確にとらえられる。第1表に1964年台湾の感応度, 影響力係数をまとめてみた。ここから一般的に,

エネルギー関係は影響力が小さく, しかし感応度の高いものであり, 加工度の低い, 最終需要指向型であるものは感応度も影響力も低い。また, 加工度が比較的高く, かつ最終需要志向型のもは影響力は高いが感応度は低く, 加工度が高く中間財的色彩の比較的強いものは両係数とも高い。

次に以上の感応度係数, 影響力係数を3部門にそれぞれ帰因させてみる。すなわち, 全産業を公営部門を除く非農業部門(ここにはサービスもはいつているが, 仮りに「民間工業部門」と名付けておく), 公営部門, および農業部門(林業, 漁業も含む)の3部門に分け, それぞれ第I, II, III部門とする(註2)。このように分けるのは, 劉モデルを部門間の連関という側面を入れて把握しなおすためである。そのうえで,

$$\text{第 } i \text{ 産業の第 } k \text{ 部門感応度} = \left(\frac{\sum_j^{nk} dij}{\sum_j^i dij} \right) \times 100$$

$$\text{第 } j \text{ 産業の第 } k \text{ 部門影響力} = \left(\frac{\sum_i^{nk} dij}{\sum_i^j dij} \right) \times 100$$

ここで n_k は第 k 部門の産業数を表わし ($n_1 + n_2 + n_3 = n$), 第 i 産業がその感応度の何%を第 k 部門によるのか, また第 j 産業は自己の何%の影響力を第 k 部門に与えるのか調べてみる。経済が後進的, あるいは工業化の程度が低いほど部門間の相互独立性が強まり(したがって「ブロック独立」の傾向が強くなり), また当然のことながら, 各産業で workability property をもち, 逆行列の対角要素 $d_{ii} > 1$ であるから, 「部門感応度」にせよ, 「部門影響力」にせよ, 自部門のそれはほとんどが50%以上になっているはずである。それゆえ問題は, 第 k 部門に属するある産業がどれだけ他の部門に感応し, また影響を与えるのか, ということに帰着する。

第2表にその結果が示されている。そこから, 第I部門について, 第II部門の需要に感応度の高

第 1 表 感 応 度 係 数 と 影 響 力 係 数

感 応 度 \ 影 響 力	50~70	70~90	90~100	100~110	110~130	130~200	200以上
400以上	その他サービス (436.2/58.2)						鉄 鋼 (465.9/213.2)
200~400		電 力 (211.5/78.0)			その他化学 (264.7/116.7)		
130~200	農産加工原料 (145.6/69.0)	運 輸 (164.5/82.1)	石油・天然ガス (184.6/97.0)		紙・パルプ (130.9/119.1)		
110~130	普通作物 (112.6/69.2)	石 炭 (134.3/71.9)	石油製品 (137.3/95.0)		紡 織 (119.9/126.0)	鉄鋼製品 (120.4/178.0)	
100~110	林 業 (109.8/60.0)		製材・合板 (105.7/96.9)			プラスチック (100.9/131.0)	
90~100				肥 料 (92.7/104.3)	アルミ (95.0/110.1)	機 械 (96.1/145.4)	
80~90	米 (87.6/65.1)	金 属 鈦 (82.6/75.3)		合成繊維 (89.2/101.5)	その他金属 (86.7/112.5)		
					ゴ ム (81.1/121.4)		
					その他食品飲料 (80.1/111.9)		
70~80	砂糖キビ (77.1/68.5)	水 道 (70.2/84.3)	その他非金属 (73.2/92.5)				
			その他畜産 (71.9/95.6)				
60~70	通 信 (60.0/65.7)	非金属鈦 (69.0/81.8)		輸送機械 (69.0/106.0)	電気機械 (69.0/122.5)		
		砂 糖 (65.2/81.8)		医 薬 品 (68.7/104.8)	建 築 (62.7/115.5)		
		セメント (63.5/89.3)		豚(64.5/101.5)			
50~60	塩 (53.5/58.6)	その他園芸 (56.9/73.4)	ガ ラ ス (56.2/95.8)	アルミ製品 (54.0/106.2)	その他製造 (52.6/111.3)		
		漁 業 (53.7/83.8)		木・竹製品 (54.5/101.3)			
40~50	酒 (46.0/66.2)		調 味 料 (47.5/90.6)	ガ ス (46.7/100.7)	その他食品缶詰 (48.5/120.0)		
	タ バ コ (45.8/65.3)				セメント製品 (47.6/115.4)		
					パイン缶 (46.1/123.4)		
					マッシュルーム 缶(46.1/111.5)		

(注) ()内の数字は、前者は感応度係数、後者が影響力係数を示す。

い産業は、石炭、その他化学製品、機械、電気機械、その他サービスの各産業があげられ、第Ⅲ部門の需要に感応度の高いものに、その他食品飲料があげられ、また、第Ⅱ部門の生産活動に高い影響力をもつものに非金属鈦、合成調味料、その他化学製品、セメント・同製品、ガラス・同製品、

その他金属製品、鉄鋼、などの諸産業があり、第Ⅲ部門に高い影響力をもつものに、パイン缶などの食品関係、製材・合板、皮革・同製品がある。

第Ⅱ部門については、第Ⅰ部門の需要に高い感応度をもつものに、金属鈦、石油・天然ガス、砂糖、石油製品、電力、運輸の各産業が、第Ⅲ部門

のそれに高い感応度を示す産業として、化学肥料がある。一方、影響力を見ると、第Ⅰ部門に対しては塩を除く各産業が10%以上の値を示し、なかでも金属鉱、化学肥料、アルミ、運輸は25%以上の影響力を第Ⅰ部門に対してもっている。それに反して、第Ⅲ部門に対しては、砂糖、タバコの2産業が高い割合の影響力を与えている。

最後に第Ⅲ部門についてみると、第Ⅰ部門の最終需要に感応する割合の高いものに、農産加工原料、林業、その他があるが、前2者はそれぞれ50%以上の高い感応度を第Ⅰ部門に対して見せ、その結びつきの強さを示している。第Ⅱ部門について

第2-1表 民間工業部門(Ⅰ)の部門別感応度・影響力
(単位: %)

産業部門	感 応 度			影 響 力		
	I	II	III	I	II	III
10 石炭	77.3	19.3	3.3	87.2	9.5	3.3
14 非金属	94.9	3.8	1.3	82.6	16.6	0.8
16 パイ	100.0	0	0	75.9	9.5	14.6
17 マッシュルーム	100.0	0	0	67.8	6.8	25.6
18 その他食品・缶詰	99.0	0.8	0.2	72.7	8.9	18.4
21 合成調味料	99.4	0.4	0.1	82.9	12.3	4.8
22 その他食品・飲料	78.7	1.1	20.1	64.0	8.2	27.8
23 人造・合成繊維	96.7	2.0	1.3	93.9	5.3	0.8
24 紡織	89.6	5.5	4.8	84.2	4.6	11.3
25 製材・合板	91.2	7.0	1.8	70.2	7.5	22.3
26 木・竹・籐等製品	95.0	1.9	3.1	80.9	7.6	11.5
27 パルプ・紙・同製品	88.3	9.3	2.4	86.0	11.7	2.4
28 皮革・同製品	100.0	0	0	77.1	4.8	18.1
29 ゴム・同製品	93.9	5.3	0.7	90.3	6.6	3.1
31 医薬	96.8	2.0	1.2	90.1	7.8	2.1
32 プラスチック・同製品	95.7	3.4	0.8	90.7	7.8	1.5
34 その他化学製品	79.3	13.8	6.9	81.5	14.4	4.1
35 セメント	98.9	0.7	0.3	84.1	11.5	0.7
36 セメント製品	99.7	0.2	0.1	88.9	10.6	0.5
37 ガラス・同製品	98.9	1.3	0.3	80.2	18.8	1.0
38 その他非金属製品	89.3	9.9	0.8	85.5	13.2	1.3
39 鉄	92.3	6.0	1.7	86.9	12.8	0.3
40 鉄鋼製品	89.5	7.2	3.3	89.6	10.0	0.4
43 その他金属製品	95.5	3.7	0.8	77.9	21.4	0.7
44 その他機械	85.5	12.8	1.8	89.6	10.0	0.5
45 電気機械	85.9	12.8	1.3	84.9	14.4	0.6
46 輸送機械	87.6	8.4	4.0	90.6	8.0	1.4
47 その他製造業	95.9	3.2	0.9	82.6	11.9	5.5
48 土木・建築	91.0	6.6	3.2	88.1	9.4	2.5
54 その他サービス	78.8	14.3	6.9	93.0	6.5	0.5
55 分類不明	81.2	14.8	4.0	73.2	18.3	8.6

(注) 産業番号は原表(前出注2の(4))のまま、以下同じ。

第2-2表 公 営 部 門 (Ⅱ)

産業部門	感 応 度			影 響 力		
	I	II	III	I	II	III
11 金属	35.2	64.1	0.7	29.0	69.4	1.6
12 石油・天然ガス	22.4	73.9	3.6	13.9	85.8	0.3
13 塩	8.3	91.0	0.7	8.2	91.4	0.4
15 砂糖	23.8	74.9	1.3	11.6	63.8	24.5
19 タバコ	0.1	99.9	0	1.6	74.8	13.6
20 酒	0.3	99.7	0.1	1.7	77.6	1.6
30 化学肥料	18.9	54.3	26.9	38.0	60.4	1.5
33 石油	34.4	59.2	6.4	13.8	85.9	0.3
41 アルミ	12.8	87.0	0.2	25.5	73.6	0.9
42 アルミ製品	2.6	97.3	0.1	19.4	79.9	0.7
49 電力	50.4	45.4	4.2	23.7	75.7	0.6
50 ガス	1.2	98.5	0.2	20.5	79.2	0.3
51 水運	7.4	91.3	1.3	16.7	82.8	0.5
52 道	53.0	43.3	3.8	25.4	73.9	0.7
53 通	18.0	80.9	1.1	21.8	77.2	1.0

第2-3表 農 業 部 門 (Ⅲ)

産業部門	感 応 度			影 響 力		
	I	II	III	I	II	III
01 米	16.7	4.9	78.4	14.2	21.1	174.7
02 その他普通作物	23.5	1.5	74.9	13.0	9.6	77.4
03 砂糖	10.2	25.0	64.7	14.0	12.2	73.8
04 農産加工原料	55.4	7.4	37.1	12.7	7.5	79.8
05 その他園芸作物	14.6	0.3	85.1	17.7	9.0	73.3
06 豚	4.7	0.9	94.4	16.0	4.3	80.6
07 その他畜産	28.8	0.5	70.7	17.0	4.7	78.4
08 林業	50.6	3.4	46.1	16.5	6.3	77.2
09 漁業	8.4	0.1	91.4	22.7	15.1	62.2

は砂糖キビが高く、それが第Ⅱ部門の砂糖工業に大きく左右されることを表わしている。また、影響力については、第Ⅰ部門に対して一般に高く、農業内の各産業(製品)が第Ⅰ部門の食品関係各産業に大きな影響力をもつことがわかる。

以上の検討を先の劉モデルとの関連で整理しておきましょう。まず、工業化の基盤となるエネルギー源、とくに電力(および運輸)が台湾で整備される。その意味は第1表と第2-2表の高い感応度係数で表わされる。

次に、「先行的拠点」としての輸出財砂糖、パイナップルが成長するが、両財は単なる外貨獲得機能をもつばかりでなく、第2-1, 2表の第Ⅲ部門への高い影響力が示すように、少なくとも1964年の段階

では農業部門に対する生産刺激剤としても作用した。ここから農業部門が、工業化のための資金財供給のみならず、外貨獲得、それによる外国からの資本財輸入のための原料供給基地として工業化を裏から支えることになる。第3段階として「輸入代替的拠点」としての肥料、紡織などの産業が1950年代後半に拡大して来るが、そのうちとくに肥料、および紡織は他産業への影響も大きいだけでなく、農業部門への影響がとりわけ強かった。なかでも肥料は農業生産力の拡大とともに、それへの投入を通じて化学系工業の進展を促す効果もっていた。最後に「継起的拠点」として石油、合板、プラスチックなどの諸工業が勃興するが、これらはほとんどが感応度の高い産業であり、かつ第2表で明らかになったように、工業部門内部で誘発、波及しあう性質の産業であり、前2段階が農業部門との関連性が強かったのに比して、その直接、間接の影響から脱し始めた工業化の一面を表現しているようである。そして各段階を通じて、劉氏が「強制蓄積機構」としてその性質を規定した公営部門諸産業が、それを原料循環の側面で見ると、工業化の基盤を作るか（とくに、電力、運輸と石油）、あるいは、農業部門と民間工業部門を結びつける重要な仲介的存在としてあった（とくに肥料、砂糖）ことを追加的に指摘できる。

(注1) たとえば宮沢健一「低開発国と産業連関分析」(相原編『アジア開発理論の諸問題』, アジア経済研究所, 1967年) 参照。

(注2) 「公営部門」の定義を、中央、省、(および地方) 政府の資本がその産業の全資本の半分以上を占めるか(たとえば砂糖の台湾糖業公司)、中央、省および地方の行政機関がその産業の大部分を独占的に運営するものとするが、統計的に分離できないものがある(たとえばその他サービス)ので、ある程度恣意的になるのもやむをえない。林業もこの定義から言えば公営部門に入れなければならないのだが(森林の約8割

は林務局管轄である)、農業部門の通常の規定に従い、農業部門に入れ換えてある。

II 逆行列の3部門分解分析

この章では第I~III部門の自部門内波及効果をさらに細かく分割し、純粹に自部門内で発生する波及効果と他の部門の生産投入活動を經由するものに分解して調べてみる。この手法は Ghosh (注1) に始まり、宮沢 (注2) により完成されたレオンティエフ逆行列の2部門分解分析を応用発展させたもので、この2部門分解は宮沢自身 (注3)、および Miller (注4) により地域連関における3地域モデルに拡大され、1地域3部門では山田・井原 (注5) により完成された。3部門分解には、計算は複雑になるが、2部門分解では明らかにされなかった第3部門との「交流関係」が明らかにされると同時に、2部門分解分析をも実質的にある程度カバーするという有利さがある。最初にまず、3部門分解されたレオンティエフ逆行列を整理し、その個別の経済的意味を明らかにしておく。

上記と同じく、公営部門を除くその他工業部門(ここにサービスも含まれることは前述した)……あるいは「民間工業部門」——を第I、公営部門を第II、農業部門を第III部門とすると、投入係数行列 A は

$$A = \begin{pmatrix} A_{11} & A_{12} & A_{13} \\ A_{21} & A_{22} & A_{23} \\ A_{31} & A_{32} & A_{33} \end{pmatrix}$$

同じく、レオンティエフ逆行列 $D = [I - A]^{-1}$ は、

$$D = \begin{pmatrix} D_{11} & D_{12} & D_{13} \\ D_{21} & D_{22} & D_{23} \\ D_{31} & D_{32} & D_{33} \end{pmatrix}$$

と表わされる。

最終需要ベクトルを $f = \begin{pmatrix} f_1 \\ f_2 \\ f_3 \end{pmatrix}$ として、

$X = (I - A)^{-1}f$ から

$$\begin{cases} X_1 = D_{11}f_1 + D_{12}f_2 + D_{13}f_3 \\ X_2 = D_{21}f_1 + D_{22}f_2 + D_{23}f_3 \\ X_3 = D_{31}f_1 + D_{32}f_2 + D_{33}f_3 \end{cases} \quad (1)$$

$(I-A)X=f$ から

$$\begin{cases} (I-A_{11})X_1 - A_{12}X_2 - A_{13}X_3 = f_1 \\ -A_{21}X_1 + (I-A_{22})X_2 - A_{23}X_3 = f_2 \\ -A_{31}X_1 - A_{32}X_2 + (I-A_{33})X_3 = f_3 \end{cases} \quad (2)$$

がえられ、(2)を解いて(1)と対応させることにより D_{ij} ($i, j=1, 2, 3$)が求められる。そのさい第何部門を起点にして見るかにより、3種の形式的には異なった解が得られ、それらは互いに等しいことが証明されるが、ここでは第III部門から見た場合のものについて、結果のみを示す。

$$\begin{aligned} D_{11} &= B_1 + B_1A_{12}M_{12}A_{21}B_1 + B_1A_{13}D_{33}A_{31}B_1 + B_1A_{12} \\ &\quad M_{12}S_{23}D_{33}S_{32}M_{12}A_{21}B_1 + B_1A_{13}D_{33}S_{32}M_{12}A_{21}B_1 + \\ &\quad B_1A_{12}M_{12}S_{23}D_{33}A_{31}B_1 \\ D_{12} &= B_1A_{12}M_{12} + B_1A_{12}M_{12}S_{23}D_{33}S_{32}M_{12} + B_1A_{13} \\ &\quad D_{33}S_{32}M_{12} \\ D_{21} &= M_{12}A_{21}B_1 + M_{12}S_{23}D_{33}S_{32}M_{12}A_{21}B_1 \\ &\quad + M_{12}S_{23}D_{33}A_{31}B_1 \\ D_{22} &= M_{12} + M_{12}S_{23}D_{33}S_{32}M_{12} \\ D_{13} &= B_1A_{13}D_{33} + B_1A_{12}M_{12}S_{23}D_{33} \\ D_{31} &= D_{33}A_{31}B_1 + D_{33}S_{32}M_{12}A_{21}B_1 \\ D_{23} &= M_{12}S_{23}D_{33} \\ D_{32} &= D_{33}S_{32}M_{12} \end{aligned} \quad (3)$$

ここで、 $B_1 = (I-A_{11})^{-1}$, $B_2 = (I-A_{22})^{-1}$,

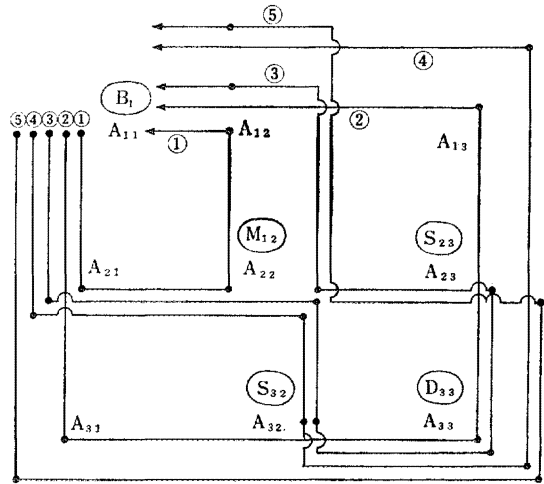
$$\begin{aligned} M_{12} &= (I-B_2A_{21}B_1A_{12})^{-1}B_2 \\ S_{23} &= A_{23} + A_{21}B_1A_{13} \\ S_{32} &= A_{32} + A_{31}B_1A_{12} \end{aligned}$$

をそれぞれ表わす。 B_1, B_2 は宮沢教授のいう第I、第II部門各々の《部門内乗数》を示し、その部門内部の波及、連関効果を示す。また M_{12} は、宮沢流に言えば「第II部門内部での波及から直接、間接に第I部門生産を通じて誘発される第II部門での波及の総効果」であり、 $(I-B_2A_{21}B_1A_{12})^{-1}$ は第II部門の「外部乗数」と呼ばれるものに等しい。その「外部乗数」は第I、II部門生産の連関の程度を示している。 S_{23} (または S_{32})は、第III (第II) 部門の物的投入にもとづく第I部門の生産活動によって、間接的に誘発される第II (第III) 部門の物的投入

-----第2項の $A_{21}B_1A_{13}(A_{31}B_1A_{12})$ -----, および第III (第II) 部門への第II (第III) 部門の直接的物的投入——第1項 $A_{23}(A_{32})$ ——の合計を示している。

D_{ij} の各項の意味を探るために、次のような連関図を用いると便利であろう。最も複雑な D_{11} のみをとり出すと、《内部乗数》 B_1 を除き、第2項以下は第2図のような関連を表わしている。

第 2 図



(注) ①~⑤は D_{11} の第2~第6項をおのおの示す。

・は経由点を表わし、 B_1 など A_{ij} の肩につけた行列は、 A_{ij} に帰属する(誘発波及効果を含む)行列である。

例として図の①、②(したがって D_{11} の、第2、3項)をとり出して、その意味を考えてみる。

$$\textcircled{1}: B_1A_{12}M_{12}A_{21}B_1$$

$$\textcircled{2}: B_1A_{13}D_{33}A_{31}B_1$$

①は、第I部門の内部波及が誘発する第II部門の投入($A_{21}B_1$)が、直接間接に第I部門生産を通じ誘発する第II部門の波及効果(M_{12})を通じてもたらされる第I部門の投入を生み($A_{12}M_{12}$)、それがはねかえって第I部門の内部に波及する総効果を表わしている。一方②は①でいう第2部門の代りに、第III部門を誘発・波及の経由点としてとった場合に当たる。したがって①は、民間工業部門と公営

部門のみとの間の相互波及、依存を表わす総効果と見ることができ、また一方③は民間工業部門と農業部門のみとの間の相互波及、依存を表わす総効果と見ることができよう。無論、それらは民間工業部門内の波及効果を細分したものにすぎない。③～⑤（したがって D_{11} の第4～6項）はあまりにも複雑すぎ、その経済的意味をとらえることは難しい。(3)の D_{ij} 各項についてすべてとり上げるには紙幅の関係上無理であるし、また大きな意味もない。ここでは本論の関係上必要な項のみを計算してみよう。

付表3に、 B と D の対応する要素ごとに割った B_1/D_{11} 、 B_2/D_{22} を掲げ、第I、II各部門の部門内の総波及効果のうち、どの程度自己の内部波及によるのか、宮沢教授により《内部波及率》と名付けられたものを計算してある。この値の高いものほど、他の部門の影響を全く受けることなしに、直接、間接にも自部門内だけで波及効果を惹き起こしていることを表わしている。しかし、この内部波及率を見るだけでは、個々の産業の全体の「内部波及」の大きさを知ることはできない。たとえば、石炭と非金属鉱の両産業の間で、どちらがより強い内部波及率をもつのか、判然としない。そこで次のような操作を施すことにより、第I、第II両部門の内部波及の大きさを計算してみる。

いま、 B_1 または B_2 の第ij要素を b_{ij} 、 D_{11} または D_{22} の第ij要素を d_{ij} とすると、

$$\frac{\left(\frac{1}{nk} \sum_{j=1}^{nk} b_{ij} / \frac{1}{nk^2} \sum_{i=1}^{nk} \sum_{j=1}^{nk} b_{ij} \right) \times 100}{\left(\frac{1}{nk} \sum_{j=1}^{nk} d_{ij} / \frac{1}{nk^2} \sum_{i=1}^{nk} \sum_{j=1}^{nk} d_{ij} \right) \times 100} = \frac{\sum_{j=1}^{nk} b_{ij} / \sum_{i=1}^{nk} \sum_{j=1}^{nk} b_{ij}}{\sum_{j=1}^{nk} d_{ij} / \sum_{i=1}^{nk} \sum_{j=1}^{nk} d_{ij}}$$

は B_k だけの感応度係数と D_{kk} だけの感応度係数 ($k=I, II$) の比率を示し、これを部門内感応度比率と呼ぼう。同様にして部門内影響力比率を、以下のように定義できる。部門内感応度比率とは、第

$$\frac{\sum_{i=1}^{nk} b_{ij} / \sum_{i=1}^{nk} \sum_{j=1}^{nk} b_{ij}}{\sum_{i=1}^{nk} d_{ij} / \sum_{i=1}^{nk} \sum_{j=1}^{nk} d_{ij}}$$

k 部門のある産業が、他部門の影響を受けずに同部門の他の産業の需要にどの程度感応するのか、その部門内での相対的大きさを表わしたものであり、それが1以上のとき、その部門の中で平均以上の、他の部門に影響されない感応度をもつことを表わし、1以下なら平均以下、1のとき平均の、同部門内だけの波及効果にもとづく同部門他産業への感応度を表わしている。同じように部門内影響力比率とは、第 k 部門のある産業が、他部門の生産、投入に全く影響されることなく、同部門の他の産業の生産にどの程度影響を与えるのか、その部門内での相対的大きさを示したものであり、その値が1以上、1、1以下であるにしたがい、その部門内で平均以上、平均、あるいは平均以下の他産業への影響力を示している。以上の結果は第3表にまとめられている。

第I部門において部門内感応度比率の高いものにパイン缶以下の食品関係があり、その他食品・飲料を除き全て1.05以上の値を示し、皮革・同製品、セメント・同製品も高い。逆に部門内感応度比率の低いものに石炭、ガラス・同製品、電気機械、輸送機械、その他サービスがある。総じて、第2表と比較すれば、自部門感応度（1-1表のIの列）の高いものほど部門内感応度比率が高い。部門内影響力比率を見れば、逆に食品関係が低く、石炭は高い。それ以外に、その他食品・飲料、製材・合板、ガラス・同製品、その他金属製品が低く、プラスチック・同製品、人造・合成繊維、その他サービスなどが高い値を示している。ここでも第1表と比較して、自部門影響力（1-1表のIの列）の高いものほど、部門内影響力比率の高い

第3-1表 第I(民間工業)部門内感応度比率,
影響力比率

産 業	感応度比率	影響力比率
10 石炭	0.879	1.014
14 非金属	1.039	0.988
16 金 属	1.058	1.002
17 パイプ	1.058	0.968
18 マッシュルーム缶詰	1.052	0.974
21 その他食品缶詰	1.055	0.997
22 合成調味料	0.994	0.952
23 その他食品・飲料	1.044	1.040
24 人造・合成繊維	1.015	1.022
25 紡織・合板	1.006	0.960
26 木材	1.038	0.999
27 竹・籐等製品	1.020	1.018
28 パルプ・紙・同製品	1.058	0.989
29 皮革・同製品	0.988	0.978
31 ゴム・同製品	1.047	1.025
32 医薬品	1.040	1.030
33 フラマック・同製品	0.971	1.005
34 その他化学製品	1.052	0.996
35 セメント	1.057	1.019
36 セメント製品	0.965	0.916
37 ガラス・同製品	1.025	1.006
38 その他非金属製品	1.020	1.008
39 鉄鋼製品	1.001	1.026
40 鉄鋼製品	1.036	0.951
43 その他金属製品	0.993	1.020
44 機械	0.967	0.999
45 電送機械	0.951	1.025
46 輸送機械	1.043	0.996
47 その他製造業	1.007	1.019
48 土木・建築	0.928	1.036
54 その他サービス	0.954	0.947
55 分類不明		

傾向が読みとれる。

第3-2表から、第II部門において、部門内感応度比率の高いものに、酒、タバコの専売業と、ガス・水道の公営事業、それにアルミ製品があり、逆に電力は極端に低い値を示し、そのほか化学肥料、石油製品、運輸も1以下でしかない。これを第1-2表と比較すると、第I部門のようなほぼ正確な対応がないことに気づく。一方、部門内影響力比率については、金属鋳、砂糖、酒、化学肥料、アルミ、通信が1以下となり、これは第1-2表の自部門影響力(IIの列)の大きさとはほぼ対応している。全体として見ると、公営部門内で部門内感応度比率、同影響力比率がともに1以下なのは肥料だけであることが注目される。この事実

第3-2表 第II(公営部門)部門内感応度比率,
影響力比率

	感応度比率	影響力比率
11 金 属 鋳	1.001	0.973
12 石油・天然ガス	1.006	1.018
13 塩 糖	1.025	1.030
15 砂糖	1.020	0.964
19 タバコ	1.040	1.004
20 酒	1.040	0.993
30 化学肥料	0.947	0.944
33 石油製品	0.983	1.020
41 アルミ	1.022	0.991
42 アルミ製品	1.036	1.007
49 電力	0.753	1.004
50 ガス	1.038	1.012
51 水道	1.031	1.014
52 運輸	0.934	1.004
53 通信	1.012	0.993

を、再び劉モデルとの関連で見れば、第I部門と第III部門の仲介的役割を強く荷っていた第II部門の中でも、とりわけ肥料産業は、第II部門内の総波及効果(D_{22})においてさえ、他部門の需要、生産に間接的に影響される部分が大きかった、すなわち、肥料工業は第I、III両部門の生産活動を中間投入財として直接、間接にも結びつけていることを示唆する。その意味から、単なる「輸入代替的拠点」としてあげるよりも、「継起的拠点」としてとり上げた方が、時期、その直接に負わされた役割を別にすれば、より実質に即していると言える。

次に、(3)の D_{11} 第3項 $B_1A_{13}D_{33}A_{31}B_1$ の各要素を D_{11} の対応する要素で割り、第I部門の部門内総波及効果(D_{11})のうち、どの程度第III部門である農業部門のみから影響を受けるのか調べてみる(付表5)。この表の中には100以上の値をとるいくつかの要素が見うけられるが、それを文字通りに解釈すれば、部門内総波及のうち、第III部門の生産、需要を介するものが極端に大きく、他のプロセスのどれかでそれを相殺し、そのプロセスの対応する要素が負となっていることになるが、四捨五入による誤差の累積も含まれているので、はっ

第 4 表

産	業	(1)	(2)
10	石炭	0.009	0.005
14	非鉄金属	0.004	0.008
16	鉄	0	0.019
17	マッセル	0	0.013
18	その他食品	0.002	0.015
21	合成調味料	0.001	0.024
22	その他食品・飲料	0.079	0.031
23	人造・合成織	0.008	0.003
24	人紡織	0.027	0.013
25	製材・合板	0.014	0.003
26	木・竹・籐等製品	0.029	0.004
27	パルプ・紙・同製品	0.005	0.005
28	皮革・同製品	0	0.002
29	ゴム・同製品	0.001	0.006
31	医薬	0.005	0.002
32	プラスチック・同製品	0.005	0.003
34	その他化学製品	0.047	0.003
35	セメン	0.002	0.005
36	セメント製品	0.000	0.014
37	ガラス・同製品	0.001	0.002
38	その他金属製品	0.005	0.025
39	鉄鋼製品	0.007	0.057
40	鉄鋼製品	0.015	0.057
43	その他金属製品	0.003	0.008
44	機械	0.005	0.057
45	電輸気送機	0.002	0.013
46	輸送機	0.012	0.028
47	その他製造業	0.004	0.004
48	土木建築	0.019	0.012
54	その他サービス	0.048	0.001
55	その他	0.056	0.005

(注) (1) $B_1, A_{13}, D_{33}, A_{31}, B_1$ の各要素を Z_{11}^i, D_{11}^i の各要素を D_{11}^i としたときの $\sum_{j=1}^{31} Z_{11}^i / \sum_{j=1}^{31} D_{11}^i$ の値

$$(2) \sum_{i=1}^{31} Z_{11}^i / \sum_{i=1}^{31} D_{11}^i \text{ の値}$$

きりしたことは言えない。その結果を行、列ともに合計し、各産業の部門内総波及のうち第III部門のみの影響を受ける割合の合計を見ると(第4表)、ほとんどが1%以下であることがわかる。わずかに感応度側面においてその他食品飲料(7.9%)が、影響力側面において鉄鋼、同製品、機械(5.7%)が目立つ程度であり、民間工業部門の部門内総波及における農業部門の影響の小ささを推し測ることができる。

それは逆に言えば、民間工業部門と公営部門との間の比較的強い結合関係を意味し、そのことを

確かめる一手段として、 M_{12} の各要素を D_{22} の対応する要素で割って得られた M_{12}/D_{22} の値を見る(付表6)。これにも第4表と同じ操作を施し、行列の合計値を D_{22} の行、列の対応する合計値で割り、第II部門内の総波及のうちどれだけ第I部門を経由するのかわを見ると(第5表)、ほとんどが1に

第 5 表

	(1)	(2)	
11	金	0.998	0.997
12	石油・天然ガ	0.997	1.000
13	塩	0.999	1.000
15	砂糖	0.999	0.937
19	タバコ	1.000	0.983
20	酒	1.000	0.956
30	化学肥料	0.934	0.829
33	石油製品	0.984	0.997
41	アルミ	0.999	0.998
42	アルミ製品	0.999	0.996
49	電力	0.908	0.999
50	ガス	0.996	0.998
51	水道	0.982	0.999
52	運輸	0.957	0.998
53	通信	1.004	1.000

(注) (1) M_{12} の要素を M_{12}^i, D_{22} の要素を D_{22}^i とした

$$\text{ときの } \sum_{j=1}^{15} M_{12}^i / \sum_{j=1}^{15} D_{22}^i \text{ の値}$$

$$(2) \sum_{i=1}^{15} M_{12}^i / \sum_{i=1}^{15} D_{22}^i \text{ の値}$$

近く、通信の第(1)欄1.004は四捨五入による誤差の累積に基づくものと思われる。したがって、第II部門内の総波及のほとんどが、直接、間接に第I部門生産を通じて誘発される。そしてそれをもう少し細かく見ると、実は先述した第II部門の「外部乗数」によりほぼ決定されていることがわかる。ここにおいて、公営部門は農業部門と民間工業を仲介する役割を負いつつも「工業部門」の1セクターとして、少なくとも1964年の段階では、工業化の基盤を形成していた、と言えそうである。

(注1) A. Ghosh, "Input-Output Analysis with Substantially Independent Groups of Industries," *Econometrica*, Vol. 28, No.1 (1960).

(注2) 宮沢健一「経済構造の連関分析」, 東洋経済新報社, 1963年。

(注3) 「地域間産業連関分析の拡充」(『日本経済の地域連関分析』, 日本経済新聞社, 1967年)。

(注4) R. E. Miller, "Interregional Feedback Effects in Input-Output Models: Some Preliminary Results," *The Regional Science Association Papers*, Vol. 17 (1966).

(注5) 山田浩之・井原健雄「産業連関の3部門分割モデル」(『経済論叢』, 1966年)。

結びにかえて

はじめに断ったように、この小論は台湾産業構造研究の一つの視角からする序論でしかない。劉モデルのシェーマに触発された農業部門——公営部門——民間工業部門という3部門分割による部門間依存・交流関係、およびそれを通じての工業化過程の分析も、あくまでも「原料循環」の視角に立ったものでしかなかった。劉モデルに含まれる「資本蓄積」という視角を入れて、部門間の交流関係、工業化の展開過程を見るならば、同じ産業連関分析を用いるにせよ、さらに違った分析手法を考えなければならない。それはおそらく動学的連関体系を採用することになる(ただし、台湾では資本係数行列はまだ作成されていない)。

部門分析では、それ以外に部門間の資源移転分析がある。これはとくに農・工両部門間の純資源移転量の動きを社会会計表上の受取・支払の変化ととらえ、開発過程における農業部門の役割を問題意識の中心にすえる。台湾については石川、李、史などの研究がある(注1)。これにより農工間の交易条件の変化が明示的にとり出すことができ、フェイ＝ラニスの開発モデル(注2)と台湾の経験とを結びつけて論じることが可能になる。さらに、農工間資源移転を産業連関体系の中で処理することもできるであろう。

いずれにせよ、この小論でとり扱った単なる「原料循環」からする部門分析を超えて、より広い角度から台湾のこの約20年間の経験を眺めるならば、開発論または「後進国」の資本蓄積理論にかなり豊かな示唆を与えるものと思われる。

(注1) 石川滋「開発過程の農工間資源移転」(『経済研究』, 第17巻3号, 1966年)。

S. Ishikawa, "Net Resource Flow between Agriculture and Industry," in *Economic Development in Asian Perspective*, Chapter 4, Kinokuniya Bookstore, 1967.

T. H. Lee, "Intersectoral Capital Flows in the Economic Development of Taiwan 1895-1960," *Occasional Paper*, No. 11, Cornell University, 1968.

史濟増「台湾農業資金対経済発展之貢献」(『台湾銀行季刊』, 第20巻第2期, 1970年)。

このうち、Leeの論文は石川教授の方法論を台湾の各年次に応用し、膨大なデータを駆使して推計したもののだが、得られた結論は両者で全く逆になっている。史論文はかなりラフな推計にもとづき、理論的にも大きな問題がある。

(注2) J. C. H. Fei and G. Ranis, "Development of the Labor Surplus Economy: Theory and Policy," Richard D. Irwin, Inc., Homewood, Illinois, 1964. なお本論文Ⅲとして、最近の台湾の「農業危機」を、フェイ＝ラニスモデルとの関連で(および石川、李阿教授の前記論文で扱われた農工間資源移転推計を最近にまで引き延ばすことにより)検討するつもりであったが、時間と資料の制約で果たせなかった。次回に待ちたい。

付表 1 $B_1 = (I - A_{11})^{-1}$

		10	14	16	17	18	21
10	炭	1.0023	0.0338	0.0166	0.0105	0.0150	0.0229
14	鉄	0.0010	1.0169	0.0028	0.0017	0.0020	0.0023
16	金	0.0	0.0	1.0085	0.0	0.0	0.0
17	シ	0.0000	0.0000	0.0000	1.0065	0.0000	0.0000
18	マ	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000	1.0054	0.0003
21	成	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	0.0080	1.0008
22	合	0.0009	0.0005	0.0003	0.0004	0.0402	0.0976
23	そ	0.0005	0.0006	0.0009	0.0005	0.0007	0.0013
24	人	0.0021	0.0044	0.0062	0.0028	0.0040	0.0053
25	製	0.1070	0.0160	0.0058	0.0038	0.0063	0.0057
26	木	0.0007	0.0005	0.0051	0.0041	0.0081	0.0022
27	バ	0.0030	0.0038	0.0625	0.0279	0.0267	0.0238
28	皮	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0000
29	ゴ	0.0005	0.0006	0.0013	0.0005	0.0009	0.0002
31	医	0.0002	0.0001	0.0001	0.0036	0.0008	0.0013
32	プ	0.0015	0.0013	0.0027	0.0015	0.0018	0.0079
34	そ	0.0271	0.0380	0.0185	0.0109	0.0218	0.1821
35	セ	0.0005	0.0010	0.0008	0.0005	0.0007	0.0005
36	セ	0.0001	0.0001	0.0002	0.0001	0.0002	0.0001
37	ガ	0.0002	0.0002	0.0002	0.0071	0.0008	0.0009
38	そ	0.0014	0.0089	0.0030	0.0017	0.0022	0.0059
39	鉄	0.0343	0.0843	0.3140	0.1743	0.2044	0.0173
40	鉄	0.0112	0.0550	0.2185	0.1102	0.1197	0.0056
43	そ	0.0178	0.0055	0.0102	0.0053	0.0064	0.0025
44	機	0.0145	0.0115	0.0143	0.0112	0.0108	0.0079
45	電	0.0010	0.0005	0.0010	0.0009	0.0011	0.0006
46	輸	0.0047	0.0046	0.0010	0.0008	0.0008	0.0011
47	そ	0.0024	0.0031	0.0019	0.0013	0.0015	0.0013
48	土	0.0029	0.0037	0.0080	0.0046	0.0069	0.0046
54	そ	0.0739	0.0843	0.2336	0.1228	0.2584	0.1412
55	分	0.0021	0.0006	0.0012	0.0010	0.0015	0.0064
		34	35	36	37	38	39
10	炭	0.0433	0.0905	0.0441	0.0230	0.1805	0.0723
14	鉄	0.0128	0.0524	0.0499	0.0151	0.0654	0.0231
16	金	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
17	シ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
18	マ	0.0002	0.0001	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000
21	成	0.0001	0.0000	0.0000	0.0002	0.0000	0.0000
22	合	0.0166	0.0004	0.0003	0.0018	0.0007	0.0003
23	そ	0.0020	0.0009	0.0006	0.0015	0.0006	0.0005
24	人	0.0123	0.0053	0.0033	0.0036	0.0038	0.0027
25	製	0.0129	0.0123	0.0133	0.0070	0.0294	0.0101
26	木	0.0096	0.0005	0.0010	0.0022	0.0007	0.0006
27	バ	0.0273	0.1347	0.0381	0.0401	0.0061	0.0054
28	皮	0.0000	0.0001	0.0004	0.0000	0.0000	0.0000
29	ゴ	0.0005	0.0005	0.0008	0.0008	0.0005	0.0005
31	医	0.0007	0.0002	0.0002	0.0010	0.0001	0.0001
32	プ	0.0159	0.0015	0.0019	0.0033	0.0015	0.0035
34	そ	1.5827	0.0172	0.0161	0.1670	0.0476	0.0251
35	セ	0.0011	1.0007	0.2373	0.0007	0.0096	0.0008
36	セ	0.0001	0.0001	1.0071	0.0001	0.0002	0.0002
37	ガ	0.0035	0.0001	0.0002	1.0005	0.0005	0.0002
38	そ	0.0189	0.0143	0.0209	0.0117	1.0637	0.0175
39	鉄	0.0316	0.0467	0.3527	0.0212	0.0317	3.4173
40	鉄	0.0078	0.0143	0.0838	0.0059	0.0076	0.0248
43	そ	0.0107	0.0057	0.0090	0.0029	0.0093	0.0260
44	機	0.0157	0.0243	0.0228	0.0109	0.0138	0.0611
45	電	0.0007	0.0017	0.0017	0.0006	0.0014	0.0018
46	輸	0.0035	0.0017	0.0043	0.0015	0.0042	0.0022
47	そ	0.0043	0.0011	0.0023	0.0016	0.0027	0.0015
48	土	0.0062	0.0029	0.0070	0.0061	0.0101	0.0065
54	そ	0.1300	0.1143	0.2380	0.1120	0.1516	0.1523
55	分	0.0042	0.0024	0.0023	0.0115	0.0013	0.0012

22	23	24	25	26	27	28	29	31	32
0.0100	0.0094	0.0112	0.0045	0.0054	0.0334	0.0089	0.0303	0.0149	0.0243
0.0012	0.0019	0.0012	0.0009	0.0011	0.0037	0.0018	0.0055	0.0052	0.0047
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0005	0.0000	0.0001	0.0000	0.0000	0.0001	0.0001	0.0000	0.0002	0.0001
0.0011	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0001	0.0000
1.0965	0.0018	0.0016	0.0061	0.0019	0.0027	0.0014	0.0029	0.0039	0.0056
0.0045	1.4683	0.2054	0.0004	0.0033	0.0059	0.0045	0.0411	0.0013	0.0047
0.0293	0.0067	1.6037	0.0021	0.0252	0.0449	0.0340	0.3185	0.0068	0.0347
0.0047	0.0045	0.0037	1.0396	0.2687	0.0141	0.0039	0.0057	0.0294	0.0067
0.0023	0.0013	0.0017	0.0008	1.0132	0.0016	0.0017	0.0024	0.0082	0.0036
0.0090	0.1576	0.0347	0.0078	0.0083	1.5986	0.0092	0.0177	0.0499	0.0210
0.0000	0.0000	0.0010	0.0000	0.0000	0.0002	1.1783	0.0002	0.0000	0.0000
0.0003	0.0028	0.0020	0.0002	0.0006	0.0006	0.0315	1.3915	0.0068	0.0037
0.0014	0.0001	0.0003	0.0001	0.0002	0.0002	0.0003	0.0003	1.3360	0.0113
0.0023	0.0027	0.0154	0.0053	0.0104	0.0077	0.0212	0.0207	0.0163	1.6208
0.0180	0.1611	0.0840	0.0558	0.0455	0.1159	0.1310	0.2057	0.2296	0.5256
0.0006	0.0005	0.0005	0.0005	0.0007	0.0009	0.0008	0.0007	0.0006	0.0007
0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0002	0.0002	0.0002	0.0001	0.0001	0.0001
0.0044	0.0005	0.0003	0.0002	0.0057	0.0004	0.0005	0.0005	0.0399	0.0016
0.0013	0.0030	0.0018	0.0022	0.0016	0.0073	0.0055	0.0293	0.0048	0.0076
0.0130	0.0279	0.0263	0.0205	0.0385	0.0324	0.0128	0.0308	0.0177	0.0240
0.0043	0.0042	0.0075	0.0047	0.0171	0.0057	0.0027	0.0116	0.0054	0.0040
0.0017	0.0036	0.0042	0.0019	0.0067	0.0081	0.0029	0.0100	0.0034	0.0126
0.0049	0.0172	0.0099	0.0048	0.0062	0.0193	0.0062	0.0120	0.0077	0.0145
0.0007	0.0006	0.0021	0.0005	0.0006	0.0018	0.0017	0.0007	0.0007	0.0011
0.0016	0.0350	0.0064	0.0014	0.0008	0.0019	0.0008	0.0031	0.0019	0.0017
0.0009	0.0014	0.0024	0.0007	0.0012	0.0019	0.0014	0.0016	0.0030	0.0025
0.0055	0.0042	0.0047	0.0043	0.0064	0.0079	0.0079	0.0039	0.0055	0.0055
0.1807	0.1301	0.2057	0.1831	0.2203	0.2338	0.3630	0.0687	0.1966	0.1832
0.0085	0.0009	0.0025	0.0011	0.0010	0.0021	0.0018	0.0012	0.0050	0.0026
40	43	44	45	46	47	48	54	55	
0.0442	0.0109	0.0338	0.0135	0.0213	0.0093	0.0312	0.0031	0.0121	
0.0119	0.0021	0.0086	0.0038	0.0037	0.0035	0.0524	0.0011	0.0448	
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0010	
0.0001	0.0001	0.0001	0.0001	0.0000	0.0010	0.0003	0.0001	0.0366	
0.0001	0.0001	0.0000	0.0001	0.0000	0.0005	0.0001	0.0001	0.0172	
0.0006	0.0006	0.0004	0.0008	0.0007	0.0016	0.0010	0.0002	0.0050	
0.0013	0.0008	0.0007	0.0021	0.0030	0.0097	0.0013	0.0010	0.0906	
0.0076	0.0035	0.0038	0.0143	0.0224	0.0258	0.0049	0.0059	0.0055	
0.0110	0.0053	0.0139	0.0068	0.0322	0.0117	0.1036	0.0060	0.2023	
0.0019	0.0009	0.0011	0.0047	0.0014	0.0026	0.0013	0.0025	0.0212	
0.0089	0.0054	0.0056	0.0234	0.0096	0.0201	0.0197	0.0128	0.0178	
0.0000	0.0000	0.0003	0.0000	0.0007	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	
0.0042	0.0007	0.0032	0.0130	0.0789	0.0021	0.0011	0.0006	0.0051	
0.0003	0.0004	0.0002	0.0008	0.0001	0.0030	0.0007	0.0003	0.0823	
0.0073	0.0123	0.0037	0.0727	0.0042	0.0985	0.0108	0.0026	0.0963	
0.0391	0.0506	0.0273	0.0639	0.0413	0.1394	0.0376	0.0123	0.0746	
0.0009	0.0004	0.0008	0.0008	0.0017	0.0006	0.0994	0.0015	0.0006	
0.0002	0.0001	0.0002	0.0004	0.0003	0.0001	0.0239	0.0004	0.0001	
0.0004	0.0004	0.0004	0.0110	0.0020	0.0121	0.0107	0.0004	0.0029	
0.0111	0.0031	0.0072	0.0115	0.0066	0.0049	0.0769	0.0017	0.0269	
1.6181	0.1867	1.1760	0.3236	0.3225	0.0728	0.3133	0.0076	0.0629	
1.2305	0.0241	0.0580	0.0579	0.0682	0.0185	0.0241	0.0013	0.0139	
0.0419	1.2181	0.0641	0.0914	0.0325	0.1299	0.0202	0.0017	0.0054	
0.0398	0.0180	1.0690	0.0362	0.1405	0.0118	0.0127	0.0013	0.0350	
0.0018	0.0021	0.0033	1.0970	0.0042	0.0010	0.0494	0.0016	0.0006	
0.0020	0.0009	0.0022	0.0012	1.0328	0.0025	0.0019	0.0010	0.0573	
0.0072	0.0040	0.0025	0.0018	0.0062	1.0194	0.0025	0.0012	0.0012	
0.0084	0.0042	0.0071	0.0059	0.0069	0.0058	1.0049	0.0156	0.0031	
0.2744	0.1613	0.2489	0.2848	0.1890	0.2567	0.2274	1.0713	0.1026	
0.0032	0.0036	0.0023	0.0031	0.0013	0.0284	0.0076	0.0031	1.0010	

付表 2 $B_2 = (I - A_{22})^{-1}$

		11	12	13	15	19	20
11	金属	1.0174	0.0000	0.0000	0.0000	0.0007	0.0000
12	油・天然ガス	0.0055	1.7420	0.0072	0.0009	0.0010	0.0026
13		0.0	0.0	1.0484	0.0	0.0	0.0
15	砂	0.0	0.0	0.0	1.0413	0.0	0.0066
19	バ	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0005	0.0
20	酒	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0019
30	学	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
33	油	0.0081	0.0028	0.0106	0.0014	0.0015	0.0039
41	ル	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0133	0.0000
42	ルミ	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
49	電	0.0153	0.0130	0.0083	0.0023	0.0038	0.0043
50	ガ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
51	水	0.0004	0.0015	0.0025	0.0016	0.0002	0.0006
52	運	0.0210	0.0195	0.0805	0.0086	0.0080	0.0292
53	通	0.0008	0.0024	0.0020	0.0022	0.0008	0.0027

付表 3 B_1/D_{11}

		10	14	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27
10	石	99.1	80.1	63.1	53.8	61.0	70.9	51.8	61.0	59.9	40.5	44.6	72.1
14	非	76.9	100.0	71.8	54.8	60.6	65.7	44.4	90.5	60.0	45.0	61.1	90.2
16	鉄	0	0	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17	マ	0	0	0	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	その	50.0	0	0	0	100.0	100.0	83.3	0	50.0	0	0	50.0
21	合	0	0	0	90.9	97.5	100.0	91.7	0	0	0	0	0
22	成	90.0	83.3	17.6	16.0	81.4	99.2	99.5	90.0	35.6	96.8	90.5	90.0
23	人	62.5	46.2	42.9	29.4	30.4	65.0	72.6	100.0	99.7	22.2	76.7	92.2
24	紡	63.6	58.7	51.2	35.0	33.9	56.4	76.1	89.3	99.8	38.9	91.3	95.5
25	製	98.3	85.6	65.9	51.4	63.6	72.2	58.0	80.4	61.7	99.6	98.9	84.4
26	木	87.5	71.4	77.3	63.1	83.5	81.5	41.8	92.9	58.6	66.7	100.0	84.2
27	パ	75.0	70.4	94.6	86.6	85.6	84.1	63.4	99.5	93.8	75.0	79.8	100.0
28	皮	0	0	100.0	0	0	0	0	0	100.0	0	0	100.0
29	ゴ	16.1	5.8	42.0	16.7	11.1	5.9	11.1	66.7	57.1	4.4	12.2	15.4
31	医	50.0	25.0	16.7	83.7	50.0	81.3	70.0	50.0	42.9	8.3	22.2	33.3
32	フ	71.4	61.9	69.2	50.0	54.5	88.8	63.9	90.0	94.5	75.7	90.4	90.6
34	そ	90.6	88.6	48.3	27.5	46.5	91.1	37.5	98.7	85.5	89.4	89.7	94.9
35	セ	83.3	90.9	72.7	71.4	70.0	71.4	66.7	83.3	71.4	55.6	77.8	90.0
36	メ	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0	100.0	50.0	100.0	100.0	50.0	100.0	100.0
37	ガ	100.0	66.7	50.0	89.9	72.7	81.8	88.0	83.3	66.7	50.0	89.1	66.7
38	そ	77.8	92.7	69.8	63.0	64.7	86.8	54.2	90.9	78.3	66.7	64.0	91.3
39	鉄	82.7	87.2	97.7	95.4	94.2	67.8	52.2	88.3	82.4	43.2	68.9	77.1
40	鉄	79.4	94.0	99.2	97.3	95.9	70.9	47.8	79.2	78.9	22.5	64.8	64.0
43	そ	96.2	80.9	91.1	84.1	83.1	71.4	58.6	87.8	85.7	57.6	85.9	88.0
44	機	87.3	68.9	81.7	78.9	73.5	68.7	57.0	92.5	83.9	57.1	66.0	85.0
45	電	29.4	15.6	28.6	31.0	30.6	20.7	23.3	24.0	53.8	19.2	22.2	31.0
46	輸	60.3	31.3	30.3	20.5	13.6	22.4	23.9	95.6	77.1	17.3	12.1	33.3
47	の	88.9	83.8	79.2	72.2	71.4	76.5	52.9	87.5	85.7	53.8	70.6	79.2
48	土	70.7	75.5	77.7	66.7	71.9	74.2	63.2	85.7	77.0	50.0	70.3	83.2
54	そ	84.8	77.9	88.8	77.9	87.2	87.1	79.9	93.5	90.8	87.0	91.1	91.2
55	分	50.0	18.8	20.7	13.0	19.0	79.0	72.6	50.0	42.4	8.6	12.5	47.7

30	33	41	42	49	50	51	52	53
0.0102	0.0000	0.0703	0.0254	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000
0.0137	0.6905	0.0164	0.0112	0.0217	0.2679	0.0074	0.0913	0.0051
0.0003	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
1.0007	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
0.0200	1.0124	0.0241	0.0165	0.0317	0.3928	0.0108	0.1339	0.0075
0.0000	0.0000	1.2932	0.4675	0.0000	0.0000	0.0003	0.0002	0.0000
0.0000	0.0000	0.0000	1.1422	0.0000	0.0000	0.0008	0.0005	0.0000
0.1556	0.0160	0.2606	0.1014	1.1676	0.0089	0.1074	0.0063	0.0045
0.0037	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0000	0.0	0.0	0.0
0.0247	0.0012	0.0060	0.0065	0.0009	0.0008	1.3381	0.0034	0.0009
0.0206	0.0280	0.0165	0.0218	0.0216	0.0244	0.0180	1.0397	0.0403
0.0013	0.0022	0.0025	0.0032	0.0013	0.0013	0.0038	0.0050	1.0008

(单位: %)

28	29	31	32	34	35	36	37	38	39	40	43	44	45	46	47	48	54	55
50.6	76.1	68.7	71.7	72.9	86.1	77.4	63.7	94.7	65.3	66.0	37.3	65.3	45.0	70.8	34.4	76.7	57.4	31.3
75.0	91.7	94.5	94.0	95.5	99.2	99.2	89.3	99.4	96.3	95.2	55.3	93.5	77.6	90.2	85.4	99.2	91.7	92.2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.0
100.0	0	66.7	50.0	66.7	50.0	50.0	80.0	0	0	33.3	16.7	50.0	33.3	0	83.3	75.0	100.0	99.2
0	0	100.0	0	100.0	0	0	66.7	0	0	100.0	100.0	0	100.0	0	83.3	50.0	100.0	99.4
3.1	80.6	92.9	96.6	97.1	80.0	75.0	81.8	87.5	50.0	66.7	60.0	66.7	80.0	77.8	13.3	90.9	100.0	78.1
88.2	98.6	72.2	92.2	76.9	64.3	54.5	71.4	54.5	35.7	68.4	32.0	53.8	70.0	88.2	93.3	68.4	83.3	98.5
90.7	99.3	79.1	95.1	80.4	68.8	63.5	63.2	62.3	49.1	79.2	57.4	67.9	80.8	94.9	91.8	71.0	89.4	46.2
66.1	67.1	94.2	76.1	79.6	80.4	82.6	68.0	91.9	56.1	69.6	35.1	77.7	62.4	93.9	76.0	97.5	89.6	97.2
70.8	80.0	97.6	92.3	95.0	71.4	83.3	84.6	77.8	42.9	76.0	32.1	73.3	90.4	87.5	81.3	81.3	96.2	95.5
78.6	86.8	96.9	93.3	92.9	98.8	96.2	88.3	80.3	66.7	81.7	60.0	73.7	85.7	87.3	88.2	92.1	92.8	55.8
100.0	100.0	0	0	0	50.0	100.0	0	0	0	0	0	100.0	0	100.0	0	0	0	0
95.2	99.8	66.7	52.9	12.8	6.9	13.6	15.7	7.2	8.2	50.0	22.6	50.0	82.8	97.3	47.7	20.4	25.0	60.7
30.0	50.0	100.0	97.4	70.0	40.0	40.0	71.4	20.0	12.5	37.5	26.7	33.3	61.5	25.0	85.7	63.6	60.0	98.9
96.8	95.4	97.0	100.0	94.1	65.2	70.4	75.0	65.2	61.4	84.9	79.4	77.1	98.1	85.7	98.8	92.3	92.9	97.3
92.8	96.8	98.1	99.1	99.5	79.3	78.2	88.7	91.9	66.8	83.2	66.8	78.4	82.6	90.8	93.4	87.0	89.8	57.9
80.0	77.8	66.7	87.5	84.6	99.9	100.0	77.8	99.0	66.7	75.0	57.1	80.0	72.7	94.4	66.7	99.9	93.8	60.0
100.0	50.0	50.0	50.0	50.0	100.0	100.0	50.0	66.7	100.0	66.7	50.0	100.0	100.0	100.0	50.0	100.0	100.0	50.0
62.5	71.4	91.3	88.9	89.7	33.3	50.0	91.6	71.4	40.0	66.7	57.1	80.0	90.9	87.0	89.6	90.7	80.0	82.9
90.2	97.7	88.9	91.6	95.5	95.3	96.8	87.3	99.9	89.7	89.5	32.6	77.4	55.8	88.0	75.4	98.5	89.5	93.4
68.4	81.5	71.1	76.4	73.5	81.2	97.5	60.2	74.8	99.4	99.7	87.9	99.1	96.5	97.9	87.7	96.7	71.0	74.3
58.7	84.7	67.5	63.5	67.2	82.2	97.0	53.6	68.5	76.3	100.0	63.8	93.7	94.3	96.6	83.7	85.2	59.1	63.5
80.6	90.9	82.9	93.3	88.4	81.4	88.2	65.9	88.6	90.0	96.3	99.8	97.7	98.3	97.6	98.9	94.8	85.0	69.2
74.7	83.3	74.8	83.8	79.7	85.0	86.4	68.1	78.0	90.8	90.7	80.4	99.7	88.1	98.5	77.6	79.4	52.0	82.2
48.6	19.4	24.1	25.6	11.7	28.8	30.9	12.8	29.2	14.1	21.2	25.0	38.8	99.6	60.9	16.4	94.5	64.0	8.3
27.6	50.0	33.3	31.5	45.5	19.1	43.4	24.2	38.2	24.2	28.2	20.5	36.1	26.1	99.7	44.6	27.9	32.3	92.3
77.8	76.2	88.2	86.2	87.8	64.7	85.2	72.7	84.4	65.2	93.5	85.1	83.3	78.3	95.4	100.0	86.2	92.3	54.5
80.6	60.0	84.6	82.1	76.5	65.9	84.3	78.2	88.6	67.0	80.8	65.6	79.8	72.8	86.3	74.4	99.9	98.1	43.7
91.7	34.7	92.8	91.5	82.9	82.9	92.0	75.9	87.9	76.6	90.4	79.3	90.9	90.2	90.2	90.2	92.0	99.4	66.8
52.9	27.9	70.4	59.1	60.9	53.3	51.1	77.2	35.1	16.9	45.7	21.7	39.0	38.3	36.1	89.6	69.7	75.6	99.3

付表 5 B₁A₁₈D₃₃A₃₁B₁/D₁₁

	10	14	16	17	18	21	22	23	24	25	26	27	28	29	31	32
10 石炭	0	0.5	2.7	2.1	2.0	3.4	7.3	0.6	2.7	0.9	0.8	0.2	0.6	0.8	0.5	0.3
14 非金属	0	0	5.1	3.2	6.1	2.9	3.7	0	5.0	0	0	0	0	1.7	0	0
16 金	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 パン	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18 その他	0	0	50.0	33.3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21 合成	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22 調味	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23 その他	40.0	150.0	158.8	60.0	5.9	19.7	2.2	20.0	171.1	6.3	28.6	26.7	0.9	55.6	9.5	10.3
24 繊維	12.5	15.4	23.8	17.6	17.4	10.0	3.2	0	0.2	5.6	2.3	3.1	2.0	0.5	5.6	2.0
25 紡織	15.2	10.7	18.2	16.3	16.1	12.8	3.9	6.7	0.2	7.4	2.2	1.7	1.1	0.3	4.7	1.4
26 木材	0	1.6	11.4	8.1	7.1	5.1	6.2	1.8	8.3	0	0.1	1.2	1.7	3.5	0.3	1.1
27 竹	25.0	57.1	15.2	9.2	8.2	14.8	7.3	14.3	27.6	16.7	0	15.8	4.2	13.3	1.2	5.1
28 紙	2.5	3.7	0.8	0.9	1.3	1.1	2.8	0.1	0.8	1.0	1.0	0	0.9	0.5	0.2	0.4
29 皮革	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
31 医薬	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32 プラスチック	0	25.0	50.0	4.7	12.5	12.5	15.0	0	14.3	0	0	0	0	16.7	0	0
33 同製品	4.8	4.8	10.3	6.7	9.1	1.1	2.8	3.3	1.2	0	0.9	1.2	0	0.5	0	0
34 その他	3.3	5.4	20.6	10.8	10.7	1.2	5.8	0.6	1.7	1.3	2.6	1.3	0.5	0.8	0.3	0.2
35 セメント	0	0	9.1	10.0	14.3	11.1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
36 ガラス	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
37 その他	0	0	25.0	0	0	9.1	2.0	20.0	0	0	0	0	0	0	0	0
38 鉄	0	1.0	4.7	3.7	5.9	1.5	4.2	0	4.4	0	0	1.3	0	0.3	0	0
39 鋼	1.2	0.8	0.7	0.8	0.9	3.9	4.8	1.3	7.2	0.8	0.9	1.7	1.6	2.6	1.2	1.6
40 鋼	2.1	0.9	0.6	0.7	0.9	6.3	6.7	3.8	13.7	1.0	1.1	4.5	4.3	3.6	2.5	4.8
43 その他	0	1.5	1.8	1.6	1.3	2.9	3.4	0	4.1	0	0	1.1	0	0.9	0	0
44 機械	0.6	0.6	1.7	1.4	2.0	1.7	2.3	0.5	3.4	1.2	1.1	0.4	1.2	1.4	1.0	0.6
45 電気	0	0	2.9	3.4	2.8	3.4	3.3	0	5.1	0	0	1.7	0	2.8	0	0
46 輸送	3.8	2.0	12.1	10.3	11.9	4.1	3.0	0.5	21.7	1.2	3.0	7.0	6.9	9.7	1.8	3.7
47 その他	0	0	4.2	5.6	4.8	5.9	5.9	0	7.1	0	0	4.2	0	4.8	0	0
48 土木	2.4	4.1	7.8	7.2	6.3	9.7	8.0	2.0	6.6	1.2	2.2	3.2	1.0	4.6	1.5	3.0
54 その他	2.3	3.5	4.4	4.2	3.0	6.4	5.6	1.5	3.8	0.9	1.1	1.4	0.4	2.3	0.8	1.1
55 分類	7.1	25.0	46.6	19.5	21.5	4.9	6.2	16.7	6.8	1.6	3.8	6.8	2.9	9.3	2.8	4.5

付表 4 B₂/D₂₂

(単位: %)

	11	12	13	15	19	20	30	33	41	42	49	50	51	52	53
11 金	99.6	0	0	0	58.3	0	77.9	0	96.6	91.0	0	0	0	0	0
12 石	35.9	99.8	85.7	18.8	19.6	27.7	39.3	99.5	58.8	58.3	85.1	98.5	63.2	94.7	42.9
13 塩	0	0	100.0	0	0	0	5.9	0	0	0	0	0	0	0	0
15 砂	0	0	0	99.9	0	82.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 タバ	0	0	0	0	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
20 酒	0	0	0	0	0	100.0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 学	0	0	0	0	0	0	99.8	0	0	0	0	0	0	0	0
33 石	45.8	38.9	88.3	24.6	24.6	37.1	55.6	99.6	69.7	67.6	86.4	98.6	71.5	95.6	47.8
41 ア	0	0	0	0	97.8	0	0	0	99.8	99.7	0	0	8.6	11.1	0
42 アル	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100.0	0	0	72.7	62.5	0
49 電	43.7	53.3	70.3	12.8	33.9	27.0	80.7	61.3	92.1	86.7	98.7	36.5	89.9	30.7	28.0
50 ガ	0	0	0	0	0	0	94.9	0	0	0	0	100.0	0	0	0
51 水	28.6	83.3	92.6	51.6	25.0	40.0	90.5	75.0	83.3	87.8	64.3	61.5	99.9	98.5	0.6
52 連	61.4	73.0	97.1	57.7	62.5	80.2	43.7	79.1	43.8	62.3	65.3	67.6	70.6	99.0	84.0
53 通	21.6	63.2	80.0	68.8	42.1	62.8	29.5	61.1	44.6	55.2	43.3	37.1	73.1	70.4	99.8

(単位: %)

34	35	36	37	38	39	40	43	44	45	46	47	48	54	55
0.2	0.1	1.1	0.3	0.4	4.0	5.4	1.0	5.0	1.7	3.7	0.4	1.2	0	0.5
0	0	0.4	0	0.5	6.7	9.6	2.6	9.8	4.1	9.8	0	0.4	0	0.2
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	50.0	0	100.0	233.3	166.7	0	150.0	33.3	100.0	0	25.0	0	0
0	0	0	0	100.0	300.0	300.0	0	200.0	0	100.0	0	0	0	0
4.1	100.0	400.0	9.1	175.0	1200.0	248.9	70.0	1350.0	140.0	422.2	5.0	100.0	50.0	17.2
3.8	7.1	45.5	4.8	54.5	228.6	147.4	8.0	184.6	13.3	23.5	1.0	21.1	0	0.2
2.6	7.8	34.6	3.5	37.7	220.0	118.8	14.8	189.3	9.0	14.4	1.8	21.7	1.5	5.9
1.2	1.3	5.6	1.0	4.1	38.9	33.5	2.6	22.9	7.3	4.7	1.3	0.8	0	0.1
2.0	42.9	83.3	3.8	166.7	564.3	208.0	17.9	373.3	17.3	118.8	6.3	56.3	0	1.8
0.3	0	1.0	0	6.6	30.9	25.7	2.2	23.7	1.1	6.4	0.4	1.4	0	0.3
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	0	3.3	3.6	0	0.5	0	0.1	0	0	0	0
0	0	40.0	0	60.0	237.5	187.5	6.7	166.7	15.4	100.0	2.9	18.2	0	0.1
0.6	4.3	14.8	0	21.7	47.4	24.4	1.3	31.3	0.4	12.2	0.1	2.6	0	0.1
0.1	7.4	34.0	0.4	18.7	139.6	88.1	4.5	90.2	8.0	26.6	1.1	13.7	1.5	1.7
0	0	0	0	1.0	41.7	33.3	0	40.0	9.1	5.6	0	0.1	0	0
0	0	0	0	0	50.0	33.3	0	50.0	0	0	0	0	0	0
0	0	0	0	14.3	60.0	50.0	0	40.0	0	4.3	0	0	0	0
0	0	0.9	0	0	8.2	10.5	1.1	10.8	1.0	5.3	0	0.3	0	0.3
0.9	0.9	0.5	0.6	5.4	0.3	0.8	0.4	0.8	0.5	1.0	0.6	0.5	0.9	0.8
1.7	1.7	1.2	0.9	10.8	20.3	0.6	1.3	8.7	1.5	2.5	1.4	2.8	0	1.8
0	0	1.0	0	1.9	3.5	2.1	0.0	1.2	0.1	0.9	0	0.5	0	1.3
0.5	0.3	1.1	0	1.7	2.5	3.6	0.4	0.1	0.5	0.4	0.7	1.3	0	0.2
0	0	1.8	0	2.1	3.1	4.7	0	5.9	0	1.4	0	0.2	0	0
2.6	2.2	3.0	1.6	2.7	16.5	31.0	4.5	52.5	6.5	0.1	1.8	2.9	0	0.3
0	0	3.7	0	3.1	34.8	7.8	2.1	23.3	4.3	3.1	0	3.4	0	4.5
2.5	4.5	8.4	1.3	8.8	53.6	40.4	4.7	43.8	7.4	16.3	2.6	0.1	0	4.2
1.4	2.1	4.0	0.8	8.3	38.5	19.9	2.5	20.6	3.0	9.4	0.9	3.6	0	2.6
4.3	8.9	53.3	1.3	91.9	262.0	205.7	7.2	144.1	25.9	108.3	1.6	18.3	2.4	0.1

アジア経済研究所刊行

海外アルミ資源の開発

西尾 滋編著

A 5判/324頁/¥1000

アルミニウム工業の現状と課題を概観し、さらに資源国の開発状況を国別にとらえた好著。アルミニウム工業の現状と課題／アルミニウム製造用原料資源／アルミニウム国際独占資本の資源獲得競争／各論（ラテン・アメリカ／オーストラリア／東南アジア／インド／アフリカ）／その他

援助の実態と経済政策

原 覺 天編著

A 5判/274頁/¥850

援助の効果を純粋な経済問題として計量的に捉えることが極めて困難な今日、援助の実態を分析し、その実態に即した総合的な経済政策が追及されなければならない。本書理論篇は援助政策の変遷とその政治・経済的背景を追跡し、実態篇は、インド、パキスタン、台湾の最も中心的な援助プロジェクトの分析を試みた。

アジア経済出版会発売

付表 6 M₁₂/D₂₂

	11	12	13	15	19	20	30
11 金 属 鉱 産	1.0000	1.0000	0.8750	0.5333	0.7500	0.7273	0.9695
12 石油・天然ガス	0.9804	0.9999	0.9881	0.4375	0.7843	0.9043	0.9713
13 塩 砂	1.0000	1.3333	1.0000	0.2500	0.6667	0.9231	0.9608
15 砂 糖	0.9474	0.6667	2.0000	0.9994	0.7778	0.9875	0.9863
19 タ バ コ	0	0	0	0	1.0000	0	0
20 酒 糖	1.0000	0	0	0	0	1.0000	0
30 化学肥料	0.8500	0.8667	0.4286	0.0021	0.1230	0.2745	0.9982
33 石油製品	0.9831	0.9722	1.0000	0.4912	0.8033	0.9143	0.4111
41 アルミ	0.7727	1.0238	1.2500	0.7143	0.9926	0.8000	0.7273
42 アルミ製品	0.0769	1.3333	0	1.0000	0	0	0.5000
49 電力	0.9829	0.9918	0.9915	0.3167	0.7232	0.5472	0.1769
50 ガス	1.0000	0	0	0	0	1.0000	0.0256
51 水道	1.2143	1.1111	1.0000	0.5806	0.6250	0.4667	0.0989
52 運輸	0.9737	0.9888	0.9988	0.7651	0.8984	0.1599	0.4888
53 通信	1.2432	1.1053	1.0000	0.8438	1.1053	1.0930	1.1136

	33	41	42	49	50	51	52	53
11 金 属 鉱 産	0.9474	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.8966	1.0000
12 石油・天然ガス	0.9987	0.9821	0.9896	0.9961	0.9985	1.0000	0.9979	0.9832
13 塩 砂	0.7500	1.0000	1.0833	1.5000	0.6667	1.0000	1.0000	1.0000
15 砂 糖	0.8000	1.0000	1.0769	1.3333	1.0000	1.0000	1.0000	0.9091
19 タ バ コ	0	0	0	0	0	0	0	0
20 酒 糖	0	0	0	0	0	0	0	0
30 化学肥料	0.4545	0.7632	0.8293	0.7500	0.5000	0.7143	0.7222	0.8889
33 石油製品	0.9990	0.9884	0.9918	0.9946	0.9990	0.9934	0.9986	0.9936
41 アルミ	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0.9500	0.9714	1.0000	1.0000
42 アルミ製品	1.0000	0.5000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000	1.0000
49 電力	0.9617	0.9968	0.9325	0.9998	0.9795	0.9983	0.9805	0.9814
50 ガス	0	2.0000	1.0000	1.0000	1.0000	0	1.0000	1.0000
51 水道	1.0000	1.0278	1.0405	1.0000	1.0000	1.0000	1.0500	1.3333
52 運輸	0.9435	0.9602	0.9743	0.9849	0.9723	0.9882	0.9992	0.9854
53 通信	0.9167	1.0893	1.2414	1.0333	0.9714	0.8077	1.0282	1.0017

アジア経済出版会発売

アフリカ諸国における経済自立 星 昭編
 アフリカ社会・経済構造の制度的な枠組を変革する問題を、理念よりも利害を、信条よりも論拠を提出するという形で、分析的に記述 280頁/¥ 750

投資紛争解決法の研究 池田文雄著
 投資受入国と外国人投資家との間に発生する紛争の法的解決の研究をあつかい、そのうちでも特に「世銀投資紛争解決条約」の研究を主題とした 256頁/¥ 750

台湾の金融事情 植木三郎編
 台湾の通貨・金融制度について歴史的発展のあとを概観すると共に、金融構造・制度・政策など基本的事項につき、できる限り網羅的に、かつその特殊性を描く 254頁/¥ 800

韓国の金融事情 植木三郎編
 韓国の通貨、金融制度について、歴史的発展のあとを概観し、同国の金融構造・金融政策・金融機関の現状を解説 283頁/¥ 900

アジア諸国の経済成長と開発計画 上・下 荒川 英・矢野誠也編
 アジア諸国の経済計画が成長過程で果たす役割、およびアジア諸国自らの自助努力が成長加速化に果たす役割や問題点の指摘を中心に、さらに各国別の計画と実態とをサーベイしその阻害要因を究明 上¥ 750/下¥ 850

援助の実態と経済政策 原 覺 天編
 理論篇は援助政策の変遷とその政治・経済的背景を追跡し、実態篇はインド、パキスタン、台湾の最も中心的な援助プロジェクトの分析を試みた 274頁/¥ 850