

インドネシア経済開発基礎調査

昭和 48 年 3 月

海外技術協力事業団

JICA LIBRARY



1049390[6]

国際協力事業団		
受入 月日	'84. 3. 19	108
登録No.	00856	36
		KE

は し が き

本調査は、海外技術協力事業団が財団法人国際開発センターと調査契約を締結のうえ実施したものである。

この調査は、インドネシア政府国家開発企画庁（BAPPENAS）が新経済発展5ケ年計画策定にあたり、1973年3月を完成の目途とした準備作業の一部を「インドネシア経済開発基礎調査」の総称のもとに20項目にわけて、各国各方面に依頼したもののうちの3項目について特に同庁グイジョヨ長官より日本側に協力要請のあった下記の問題に関する調査研究を内容とするものである。

- ・「インドネシアの製造品輸出に関する調査」
- ・「インドネシア輸出市場としての日本に関する調査」
- ・「マクロ・モデルによるインドネシア経済の長期予測」

調査は昭和46～47年度の2ケ年にわたって行なわれたが、うち昭和46年度の予備的作業及びその成果については、既に昭和47年4月に中間報告書が発表されており、本報告書はこれをさらに拡大し、昭和47年度の調査研究活動の成果を加えて検討した上で最終報告書としてまとめたものである。

調査研究の実施にあたっては、国際開発センターにおいて福地崇生氏（国際キリスト教大学経済学部教授）と中内恒夫氏（同大学経済学部準教授）をそれぞれプロジェクト・マネージャーとする2つのプロジェクト・チームが編成され、福地氏の率いるチームが上記3項目中の「マクロ・モデルによるインドネシア経済の長期予測」を、また中内氏の率いるチームが他の2項目を担当した。調査方法は、昭和46年10月以来定期的に国際開発センターにおいて研究会を開き、各チーム内で討議を重ねる一方、外部より専門家を招いてヒアリングを行なった。その間昭和47年2月と8月には各々3週間にわたる現地調査を実施し、インドネシア政府側及び在外公館民間関係者との意見交換を行なった。

インドネシア経済は、現在農業部門の充実と工業部門の育成という二大課題を抱えて発展の重要な段階にあり、新経済発展5ケ年計画に掛けられる期待は非常に大きいのであるが、この報告書が計画策定に有効な基礎資料となりうることを望んでやまない。

最後に本調査の実施にあたり、支援と協力を惜しまれなかったインドネシア共和国政府、在インドネシア日本大使館、日本政府関係各省、その他民間会社の関係各位に対し、深甚の謝意を表するものである。

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一

伝 達 状

海外技術協力事業団

理事長 田 付 景 一 殿

貴事業団からの要請により、過去2年にわたって実施しましたインドネシア共和国経済開発基礎調査報告書が完成し、ここに提出する運びとなりました。

この報告書は、貴職と国際開発センター理事長との間で1972年8月1日に締結しました契約書の調査仕様書にあります通り、(1)マクロ・モデルによる長期予測、(2)製造工業品輸出の可能性の検討、(3)輸出市場としての日本市場の分析の三つの課題に関する調査・研究の成果を主要内容とするもので、特に第2番目の課題につきましては、低開発国工業化に関する一般的考察の視点から、第二次五カ年計画策定に重要な関連をもつと思われる電力供給、輸出加工区、科学技術政策の問題に関する考察を補論的に加えてあります。

上記三つの対象課題は、いずれも、インドネシア政府の第二次五ヶ年計画策定作業の過程において、重要な比重を占めるものと思われませんが、この調査では、資料の収集の点で万全を期しており、方法的にも経済学のマクロ、ミクロの分析を踏えた上で、さらに、現地調査によって得られた団員の体験に基づく工夫を加えてありますので、五ヶ年計画策定作業に重要な一助となることを確信いたします。

報告書を提出するにあたって、現地調査ならびに報告書作成にあたって多大な協力を頂いたインドネシア共和国開発企画庁(BAPPENAS)をはじめ関係各省の部局、日本政府外務省及び在外公館の各諸官ならびに民間関係者、そしてHarvard Development Advisory Groupの各研究者に対し、感謝の意を表します。

最後に調査実施期間中終始理解ある態度で協力を惜しまれなかった貴事業団に対して、心から感謝いたします。

国際開発センター会長

土 光 敏 夫

インドネシア経済開発基礎調査

「製造品輸出に関する調査」

「インドネシア輸出市場としての日本に関する調査」

「マクロ・モデルによる長期予測」

目 次

は し が き

伝 達 状

目 次

図表リスト

序 論 (第Ⅰ部、第Ⅱ部).....	5
第Ⅰ部 インドネシアの製造品輸出	9
第1章 最近のインドネシア輸出動向	11
1. 主要品目輸出動向	11
2. 国別輸出動向	11
3. 輸出品目のポテンシャルティ	12
4. 製造品貿易におけるインドネシアの比較優位	14
第2章 インドネシア工業製品の輸出について	23
第3章 インドネシアの製造業：過去と現在	27
1. 製造業の現状	27
2. 現在の産業政策の評価	28
3. 製造品輸出の可能性	30
第4章 インドネシア産業開発プロジェクトの事例的検討	43
1. 紙・パルプ工場プロジェクトの例	43
2. バーム油農園開発の可能性	50
第5章 インドネシアにおける石油精製・石油化学センター建設の可能性 について	57
序.....	57
1. インドネシアの原油貿易に占める位置	57
2. インドネシアにおける石油精製・石油化学センター建設の可能性 について	59
3. 石油精製・石油化学センター建設とインドネシアの競争上の地位	60
4. 以上への補正	61
4-1 日本インドネシア間の産業構造の調整に関する問題点	61

4-2	インドネシア原油のアメリカ西海岸における評価と日本での 評価の比較	63
補論1	電力供給政策策定に関する若干の提言	77
1.	電力供給問題の背景	77
2.	電力施設設置の若干の特徴	79
3.	エネルギー消費と経済発展	81
4.	電力供給組織の経営	84
5.	結 論	85
補論2	自由輸出加工区の事例的検討：高雄と馬山	91
1.	高雄加工輸出区（K.E.P.Z）の概要	91
2.	馬山自由輸出区の概要	102
補論3	経済開発のための科学技術	107
1.	国家開発における科学技術の役割	107
2.	産業と技術	109
3.	技術進歩のための政策	111
第Ⅱ部	インドネシア輸出市場としての日本	115
第1章	日本経済の構造変動の方向	117
序		117
1.	日本経済のパフォーマンス — 成長と構造	117
2.	外延拡大的成長から集中的成長へ	119
第2章	日本の対外経済政策とそのインドネシア輸出に対する意味合い	131
序		131
1.	日本 — インドネシア貿易	131
2.	日本の対外経済政策とインドネシアの輸出に対する意味合い	136
3.	結 論	143
第3章	インドネシアの対日輸出	157
1.	インドネシアの輸出に占める日本の地位	157
2.	インドネシアからの商品輸入について	170

第4章	インドネシアに対する日本の輸入需要の長期見通し	199
序		199
1.	日本の輸入需要の変化	199
2.	日本の輸入需要の変化：食料品の場合	201
3.	日本の輸入需要の変化：原材料の場合	203
4.	日本のインドネシアからの輸入：結語にかえて	204
第Ⅲ部	マクロ・モデルによる長期予測	219
序論		223
第1章	先行業績の検討	225
第2章	資料状況	243
第3章	理論的原型モデル	251
第4章	実証モデル	255
1.	マクロ・モデル	260
2.	雇用モデル	268
3.	性別・年齢階層別人口モデル	268
4.	地域所得分析	269
5.	最終テスト	270
第5章	政策シミュレーション	271
第6章	現行計画の評価	275
第7章	結語ならびに提言	279

図 表 リ ス ト

第 1 部 インドネシアの製造品輸出

第 1 章 最近のインドネシア輸出動向

表 1	主要商品輸出	17
表 2	インドネシアの国別輸出先き	18
表 3	日本の対アジア諸国貿易特化指数(1970)	19
表 4	商品別比較優位	20
図 1	日本とアジア諸国の貿易結合度指数	21

第 3 章 インドネシアの製造業：過去と現在

表 1-A	上位 20 製造業(会社数)	33
表 1-B	パワー・キャパシティーでみた上位 20 製造業(馬力)	34
表 1-C	労働力規模でみた製造業上位 20 (雇員)	35
表 2	主要カテゴリー別上位 4 産業(1961)	36
表 3	産業分布(1964)	37
表 4	製造品輸出(1968)	38
表 5	1970 年 5 月現在認可された外国製造業企業	39
表 6	1970 年 5 月現在認可された国内投資	40

第 4 章 インドネシア産業開発プロジェクトの事例的検討

表 1	製紙・パルプ工業の計画	49
表 2	資本産出高比率	50
表 3	紙パルプ産業の費用(投入)構成と販路(産出)構成	51
図 1	ゴムとパーム・オイルの輸出価格指数の推移	55
図 2	農園パーム・オイル(Estate Palm Oil)の生産と輸出の 推移	56

第 5 章 インドネシアにおける石油精製・石油化学センター

表 1	世界のエチレン生産の推移	65
表 2	自由世界のエチレン生産能力増加推移	65
表 3	インドネシア原油および中東原油の日本市場における評価	66
表 4	インドネシア原油と中東原油の FOB 価格表	67

表 5	中東石油のインドネシア C I F 価格とインドネシア国産原油との振り替え利益	67
表 6	アメリカ化学企業の最近の業績	67
表 7	石油化学センター建設費の推定	68
表 8	石油化学センター品目別収支予想	69
表 9	石油化学センター収支計算における生産規模、単価、売上げ高	71
表 10	石油化学製品価格の推移(1963~71年)	72
表 11	東南アジアの精製能力増強見通し	73
表 12	東南アジアの石油需給見通し	74
表 13	日本における1972-1976年までの常圧蒸溜設備過不足推移	75
図 1	石油化学製品系統図	76
補論 1 電力供給政策策定に関する若干の提言		
表 1	日本の発電所建設のキロワット当り費用/1966年現在	86
表 2	日本の電力開発投資の構成比	86
表 3	日本における電力会社の総括原価内訳 1966年度	86
表 4	国民所得および工業生産に関するエネルギー消費の弾力性	87
表 5	特定商品の生産費に占めるエネルギー費用の割合(%)	87
表 6	電力産業の投入および産出の構成比 日本1960年(%)	88
図 1	1人当りGNPとエネルギー消費量の関係	89
補論 2 自由輸出加工区の事例的検討:高雄と馬山		
表 1-1	シェア別輸出市場分類	99
表 1-2	輸出品目の内訳	99
表 1-3	加工区内の産業分類	100
表 1-4	投資状況の内訳	101
表 2-1	馬山自由輸出区の投資源	105
補論 3 経済開発のための科学技術		
表 1	経済開発のための科学技術優先順位	112
表 2	開発のための農業および工業におけるR&D優先順位	113

表 3	東南アジア諸国における稲作総面積、新品種作付地、総面積に占める新品種作付地の比率 1968-69年	114
-----	---	-----

第II部 インドネシア輸出市場としての日本

第1章 日本経済の構造変動の方向

図 1	予想賃金水準	127
-----	--------	-----

第2章 日本の対外経済政策とそのインドネシア輸出に対する意味合い

表 1	日本の対インドネシア貿易の商品構成	144
表 2	日本・インドネシア貿易の相対的重要度	145
表 3	インドネシアの日本向け主要輸出品に対する日本の関税	146
表 4	日本の商品輸入：1980年までの見通し	147
表 5	日本の商品別輸入の地域分布：1980年までの見通し	148
表 6	インドネシアに対する経済援助コミットメント	149
表 7	インドネシアに対する経済援助：DAC加盟国(1970)	150
表 8	インドネシアにおける日本の直接投資：1968年1月～1971年1月	151
図 1	日本の対インドネシア貿易収支	152
図 2	日本の東南アジア諸国からの輸入 1964年、1971年	153
図 3	日本の国際収支 1960-71年	155

第3章 インドネシアの対日輸出

表 1	商品別特化指数	193
表 2	インドネシアからの輸入	194
表 3	インドネシアからの輸入	195
表 4	インドネシアからの輸入	196
表 5	インドネシアからの輸入	197
表 6	インドネシアからの輸入	198
図 1	インドネシアから各国への輸出	159
図 2	日本のインドネシアからの輸入	160
図 3	日本のインドネシアからの輸入構成比	162
図 4	貿易結合度指数	165
図 5	原油の特化指数	166

図 6	木材の特化指数	167
図 7	天然ゴムの特化指数	167
図 8	ニッケル 鉱の特化指数	168
図 9	コブラの特化指数	169
図 10	ボーキサイト特化指数	169
図 11	原油	171
図 12	原油M/製造業	171
図 13	原油輸入	172
図 14	天然ゴム輸入	175
図 15	木材輸入/GNP	177
図 16	木材M/建設業	178
図 17	木材の輸入	179
図 18	冷凍えび輸入	182
図 19	糖みつ輸入	184
図 20	コブラ輸入	186
図 21	ボーキサイト輸入	188
図 22	ボーキサイト/GNP	189
図 23	輸入割合の動き	190
図 24	ニッケル 鉱輸入	192

第4章 インドネシアに対する日本の輸入需要の長期見通し

表 1	地域別日本の総輸入	207
表 1-A	地域別日本の総輸入	208
表 2	商品別日本の総輸入	209
表 3	商品別日本の東南アジアからの輸入	210
表 4	日本の品目別食料品輸入	210
表 5	日本の国別食料品輸入	211
表 6	日本の国別冷凍えび輸入	212
表 7	日本の国別とうもろこし(飼料用)輸入	213
表 8	日本の国別ボーキサイト輸入	214
表 9	日本の国別ニッケル輸入	215

表 1 0	日本の国別コブラ輸入	216
表 1 1	日本の国別ゴム輸入	217
表 1 2	日本の国別木材輸入	218

第Ⅲ部 マクロ・モデルによる長期予測

表 1	1950・60年代のインドネシア経済の時期区分	240
表 2	輸入品目分類(National Code)と産業区分との対照表	281
表 3	資本形成化率	282
表 4	輸入資本財の産業別構成比	283
表 5	人口密度(1961年)	284
表 6	地域別粗所得の比較(1966-70/時価標示)	285
表 7	地域別粗所得の比較(1969年価格標示)	286
表 8	DCIジャカルタ(1966-77年)の現行市場価格による 粗地域生産(Gross Regional Product)の推計	287
表 9	中央ジャワ(1966-69年)の現行市場価格による 粗地域生産(Gross Regional Product)の推計	287
表 1 0	西ジャワ(1966-69年)の現行市場価格による 粗地域生産(Gross Regional Product)の推計	288
表 1 1	西スマトラ(1966-69年)の現行市場価格による 粗地域生産(Gross Regional Product)の推計	288
表 1 2	アチュー(1967-69年)の現行市場価格による 粗地域生産(Gross Regional Product)の推計	289
表 1 3	南スマトラ(1970年)の現行市場価格による粗地域生産 (Gross Regional Product)の推計(漸定数字)	289
表 1 4	最終テスト結果	290
表 1 5	外生変数の予測値	291
表 1 6	シミュレーション結果の概要	292
表 1 7	シミュレーション結果 ケース5(H)	294
表 1 8	シミュレーション結果 ケース6(L)	295
表 1 9	男女別 年令階層別人口 1971年	296

表 2 0	ケース 5 (H)	男女別	年齢階層別人口	1 9 7 3 年	.....	2 9 7
表 2 1	ケース 6 (L)	男女別	年齢階層別人口	1 9 7 3 年	.....	2 9 8
表 2 2	ケース 5 (H)	男女別	年齢階層別人口	1 9 7 8 年	.....	2 9 9
表 2 3	ケース 6 (L)	男女別	年齢階層別人口	1 9 7 8 年	.....	3 0 0
表 2 4	地域別粗所得	.....				3 0 1
表 2 5	地域所得変異係数の予測	.....				3 0 1
表 2 6	農業生産の進捗状況	.....				3 0 2
表 2 7	鉱業生産の進捗状況	.....				3 0 3
表 2 8	工業生産の進捗状況	.....				3 0 4
表 2 9	輸出進捗状況	.....				3 0 5
表 3 0	輸入の進捗状況	.....				3 0 6
表 3 1	政府財政の状況	.....				3 0 7
表 3 2	外生変数一覧	.....				3 0 8
表 3 3	内生変数一覧	.....				3 1 3
図 1	E C A F E 第 II モデルの因果序列図	.....				2 2 8
図 2	フロー・チャート	.....				2 5 2
図 3	フロー・チャート	.....				2 5 6
図 4	インドネシアの経済成長	.....				2 9 3

第Ⅰ部

製造品輸出に関する調査

第Ⅱ部

インドネシア輸出市場としての
日本に関する調査



執筆者リスト（第Ⅰ部、第Ⅱ部）

序論	中内恒夫	（国際基督教大学準教授）
第Ⅰ部		
第1章	佐中義雄	（海外経済協力基金調査部調査第2課）
第2章	横山二郎	（日本開発銀行外国部副長）
第3章	松尾大	（アジア経済研究所動向分析部）
第4章	馬場孝一	（経済企画庁経済研究所主任研究官）
第5章	高垣節夫	（日本エネルギー経済研究所資料調査部長）
補論	1 馬場孝一	
	2 賀来公寛	（国際開発センター研究員）
	3 斉藤優	（中央大学助教授）
第Ⅱ部		
第1章	Kurt Dopfer	（国際基督教大学助教授）
第2章	長尾真文	（国済開発センター研究嘱託）
第3章	米田公丸	（アジア経済研究所経済成長調査部主任調査研究員）
第4章	石渡茂	（青山学院大学助教授）

序 論 (第 I 部 、 第 II 部)

インドネシア経済は、1960年代後半のインフレ収束とともに徐々に安定化傾向を示し、第1次5ヶ年計画の実施に確固たる地盤を提供するにいたった。農業部門においても昨年の干ばつを除くと着実な成長を遂げつつあるといえる。現在インドネシアは、第2次5ヶ年計画の準備という作業を抱えて、非常に重要な段階におかれている。それは、第1次5ヶ年計画の成果と失敗の教訓を十分踏えたものでなければならず、しかも、将来のインドネシアの政治、経済、社会に決定的なインパクトを与える筈のものだからである。

この報告書の第I部と第II部は、日本の研究・調査グループが第2次5ヶ年計画準備作業の一環として、次の二つのテーマに関して実施した調査の成果をまとめたものである — (1)インドネシアの製造品輸出、(2)インドネシア輸出市場としての日本。これら二つのテーマに関する予備的調査の結果は既に昨年中間報告書として発表されており、そこでは主として過去の資料の分析に重点がおかれた。この報告書は、その予備的作業も包含するものであるが、強調はむしろ将来の展望の側面におかれている。

第I部は、インドネシアの製造品輸出に関するレポートから成っており、5つの章と3つの補論を含んでいる。

第1章では、インドネシアの製造品輸出を品目別、相手国別に検討し、その特徴を指摘している。そこでの意図は、インドネシアが比較優位を持っている、あるいは持つであろう輸出商品を整理することである。

第2章は、製造品輸出のより長期的な側面に光を当てたものであり、インドネシアの製造品輸出奨励策が不必要な競争を避け得るように、近隣諸国の同様な政策と調整される必要のあることを説いている。同時に、先進諸国は、発展途上国からの輸入を拡大するように産業構造を改める必要があるという見解も述べられている。

第3章では、インドネシア製造品輸出及びその動向分析の基礎にあるべき、製造工業の背景的状況について短期的分析が試みられている。工業センサスの資料に基づく、製造業部門の過去と現在の比較のあと、若干の政策的問題に関するコメントも添えられている。

第4章は、紙・パルプ工場建設プロジェクト及びパーム・オイル・プランテーション・プロジェクトの事例的検討を行なっている。そこで特に取り上げられているのは、生産コストの計算と市場価格の趨勢、つまり経済性の問題と生産技術の問題であるが、中でも土地の機会費用を考慮に入れる必要 — それは、長期的に土地利用の最適パターンに導くものでなければならぬ — が強調されている。

第Ⅰ部の補論1は、第4章の筆者によるもので、電力供給に関する政策面での問題に触れている。電力供給それ自体は、製造品輸出に直接関係しないが、それが製造業部門の発展を規定している重要な要因のひとつであることは疑うべくもない。発電所におけるひんばんな故障が工業化努力の足を引っ張っている現状は、改められなければならない、その意味で補論1はこの報告書に含まれるべくして含まれているといえる。

第5章は、インドネシアに石油化学産業を設立する可能性について論じたレポートである。ここでは、主要な石油製品市場である日本とアメリカ及び原油供給の競争相手である中東諸国との相対におけるインドネシアの立地条件を考慮する時、コスト計算はインドネシアが石油の生産と消費のパターンを変えることの必要を示すことを説いている。インドネシア産石油の低硫黄成分と低輸送コストに由来する利点と高生産コストの不利とがネットでどのような意味合いを持つかは、よりきめの細かい比較研究を要するが、このレポートでは一応両者が互いに相殺しあうと結論されている。ただし、そこでは日本の中国からの原油輸入の可能性は考慮されていない。

第Ⅰ部の補論2は、台湾及び韓国の自由輸出加工区に関する資料を整理したものである。インドネシア経済の長期的発展は天然資源と第一次産業にのみ依存しては到底もたらされないが、その意味で自由加工区における産業体験による半熟練及び熟練労働力供給の拡大は重要な意味を持つ。そして労働集約的産業を中心とした輸出の多角的拡大が次第に重要になってくると考えられる。自由港は、輸出志向的製造業の発展に対して有効な動機を提供する。海岸線と港湾立地に恵まれたインドネシアはそのような未来型の開発に対して十分な潜在力を有するといえる。しかも豊富な良質の労働力供給と結び付く時、その可能性は一層将来性のあるものとなる——現地日本商社の推測によれば、中部ジャワ繊維工業の労働生産性は、2年間の訓練で日本の水準の80～90%に達する。自由港の利益は、短期的というより、むしろ長期的にそれが労働力の質に及ぼすインパクトの視点から検討されるべきである。さらに、海運手段及び設備の改善、将来の発展は経済全体に重要な効果をもたらすと思われる。

補論3は、インドネシア経済に対する科学技術のインパクトの一般的考察を行なっている。ここでは、カテゴリー別に妥当な技術の選択に関する優先順位を示してある。その根底にある考え方は、個々の技術的ノウハウの間の連鎖効果の利用である。

第Ⅱ部は、インドネシア輸出市場としての日本の将来性を扱ったレポートを収めている。そこでの基本的作業は、日本に対するインドネシアの将来の輸出を予測するための日本経済の構造的シフトの分析である。第1章では、日本の経済構造の予想される変化についての背景的説明がなされている。日本経済は、今後も年率10%前後のかなり高い成長率を維持すると推定される。そして、構造的には、科学・技術志向的部門が活発化してくると考えられている。また、労働は

次第に稀少要素となり、賃金水準の上昇を結果する。従って、一般的にこれからの日本経済は、インドネシア輸出に新たなフロンティアを開くことになる。

第2章は、特に日本とインドネシアの貿易関係を日本の対外経済政策の視点から検討している。第1章と第2章は、相互に深い内容的関連を持っており、前者は後者を理解する背景説明と考えるのが適当であろう。ここで、第2章には、中間報告書にレポートを提出された大阪大学助教授関口末夫氏の貴重な意見が含まれていることを明記しておきたい。

第3章と第4章は、日本とインドネシアの貿易関係の過去と将来を扱っている。インドネシアからの日本の輸入に関する統計を基に、地域的・部門的視点からの分析が加えられている。

おそらく、ここで、日本経済の構造変動との関連で若干の政策的考察をしておくのが適当であろう。インドネシアに対する日本市場の継続的・安定的保証は、前者の製造業輸出にとって有力な誘因を提供することになると思われる。第一に現在のインドネシアの対日本第一次産品輸出は、徐々に第一次加工を終えた形をとるであろう。これは、インドネシア輸出の単位あたり付加価値を増大すると共に、日本に対してその産業構造をより知識集約的生産に比重をおいた資源配分を許容する方向に転換していく機会を提供するものである。極論となるかも知れないが、それは長期的には、インドネシア製品に対してより高い輸入価格を保証するように、国内で補助金政策を採用したとしても、なお、日本経済に十分利益をもたらすと考えられる。

そのような補助金は、国内保護というよりインドネシアに対してより大きな市場を提供するという援助として理解することができる。しかし、たとえ援助効果を強調しないとしてもそれは十分意義ある政策である。特に外貨準備が円の安定を脅かすほど過剰に累積する時に、原料および製造品に対して長期契約を結ぶことは、先払いを可能にするだけに価値がある。一方、資本のフローについては、将来性のあるプロジェクトに対して、多国的援助機関を通じて間接的に配分するのが適当であろう。インドネシアについていえば、日本と互恵的な分業体制をしくには、どのような生産ラインに特化するのかが適当かを決定しなければならない。これには、東南アジア諸国間の競合的關係を注意深く検討することが必要である。

アジアにおける友好的な協力体制は、たとえその実現に多大の努力が必要であるとしても十分価値のあるものである。経済協力については、従来の資本フロー中心の援助が遅かれ早かれ市場規模の制約による開発努力の抑圧にしかつながらないことを考えると、以上述べたような政策が一層望ましくなる。そして、日本経済が発展途上諸国の労働集約的商品に対して門戸を開放することがその第一のステップとして必要なのである。国内の産業政策に強調をおき、アジア諸国間の協調的貿易関係を目ざす、そのような援助政策こそ現在望まれているものである。

最後に、この機会を借りて、我々の現地調査に協力を惜しまれなかったヴィジヨヨ長官をはじ

めBAPPENASおよびインドネシア政府関係各省の方々、ならびにババネック教授をはじめハーバード・グループの方々に心から感謝の意を表したい。また、過去二年間の研究調査期間中に、貴重な批判や意見を提供して下さった全ての方々に謝意を表したい。

中 内 恒 夫

第 I 部

製造品輸出に関する調査

第1章 最近のインドネシア輸出動向

1. 主要品目輸出動向

インドネシアの輸出は1970年以来急速に拡大してきた。輸出総額は1971年には13億ドルに達すると推定される(表1)。

この輸出はまず第一に、石油と非伝統的商品の輸出増加によるものであった。1971年、石油輸出は5億4100万ドルに達し(70年より23%の増加)、非伝統的商品の輸出は3億2300万ドルに達した(70年より60%の増加)。後者の拡大は主に木材の輸出増加によって説明される。これは輸出額1億6800万ドルと、石油、ゴムに次いで第3位を占めている。

こうした新しい発展にも拘らず、インドネシアの輸出パターンは基本的には変らないままだった。それは未だ第一次商品指向の特徴をもち、製造品輸出は総輸出の5%を占めているに過ぎない。輸出用として第一次商品に依存することは通常、輸出パフォーマンスが国際市場での価格変動の影響を受けやすいことを意味する。インドネシアの場合、これはゴムとかコブラの如き伝統的商品の輸出にあてはまるものであった。天然ゴムの価格は1961-70年間にポンド当り年平均0.87セントの率で下落した。この率は輸出量増加によって補うことの難かしいほどのものである。

インドネシア政府は、第一次輸出商品の価格変動問題を処理するため、さまざまな措置をとってきた。農民の所得を安定させる目的で、Floor Priceを設定するためのコブラ委員会(Badan Pengurusan Kopro)が設立されたし、さらに統一されたCIF販売条件をもつエージェントが海外に設置された。ゴム輸出奨励のためにはくずゴム技術を導入し、低品質のゴムの輸出を禁止する一方で、そうしたブント設立のための措置をとった。だが最も注目すべき措置は、商業省の管轄のもとにNIED(国立輸出開発協会)を設立したことだった。これは日本のジェトロに幾分似て、輸出奨励の課題を負わされたものであった。

しかしこうした輸出政策も、インドネシアの伝統的商品の輸出に大きな盛り上りを持ち込んだとは思われない。おそらくインドネシアは伝統的商品輸出に対する依存から逃れるため、一挙に努力を払うべきであろう。

2. 国別輸出動向

インドネシアの国別輸出先きで最も重要な発展は、日本向け輸出の拡大であった。1962年にはそれはインドネシアの総輸出の6%を構成するに過ぎなかったのに、1970年にはこ

の比率は36.7%に上昇した(表2)。この供給国-消費国関係が天然資源を巡って進展したものであることは明白である。この貿易関係は、1970年には5億ドルから6億ドルに達し、日本の石油、鉱物資源、木材等の必要増加を反映して、さらに拡大するものと期待されている。

加えて表2はその他に、近年のインドネシアの国別輸出先きの三つの特徴を示している。第一に、1964年頃のマレーシアとの紛争並びにイギリス企業の接收の結果、激しい低下をみせたシンガポール向け輸出は、インドネシアの総輸出の約5分の1を占めるまでに回復した。第二に、共産圏、特に中共向け輸出が、1964年の13%から、70年のわずか3%にと急激な下落をみせた。第三に、アメリカ合衆国およびEC諸国への輸出は、絶対的にも相対的にも低下を経験した。

こうした趨勢は、インドネシアがここ数年、その輸出を次第に日本、シンガポール、その他アジア諸国に依存するようになるだろうことを示唆している。しかもそうした取引は、疑いもなくインドネシアの天然資源に集中するであろう。

3. 輸出品目のポテンシャル

原油(低硫黄成分)

石油需要の世界的大増加を反映して、国際市場における価格は上昇を続けている。今後も売手市場のままであろう。インドネシアはその供給能力を高める努力を払い、また重要な結果をえてはいるけれども、産出量の増大は需要の上昇に歩調を合わせることができない。

木 材

木材の主要な利用者は合板メーカーである。日本の合板産業は世界第2位を占めてはいるが、ここ数年来スランプ状態にあり、東南アジア市場での木材買付けを切りつめてきた。回復の徴しはみえているが、これは日本の針葉樹材の需要増加の結果であり、その主要供給国は合衆国、ソ連、カナダである。インドネシアは東南アジア諸國中、相対的に有利な地位を占めているが、国内木材産業の強化ばかりでなく、計画的伐採と輸出統制を行うことによって、以後も続く価格低下圧力を防ぐ必要がある。

天然ゴム

上述の通り、天然ゴム価格は近年著るしく低下した。いろいろな理由のため、将来の市場見通しも明るいものではない。一つには、自転車生産とゴム製品輸出双方の鈍化のため、日本が現在の(高い)ゴム需要増加率を維持できないだろう、ということがある。さらにソ連の需要も合成ゴムに向っている。しかしインドネシアの若干の地域は、それに代る他の換金作物がないから、ゴム生産に依存し続けるであろう。

コブラ

世界のコブラ生産は1971年、歴史的な高水準を記録した。主にこの供給側の要因により、コブラ価格は低下をみせた。コブラ輸出の将来を占りにあたっては、その他のオイルや石油化学製品のパフォーマンスについても応分の考慮が払われねばならない。オイル・油脂需要は全体として将来上昇が期待されており、コブラを含む天然オイル需要もまた同様である。

しかしコブラの国際価格は、単独では最大の供給国たるフィリピンの輸出パフォーマンスによっても大きな影響を受けるから、これがインドネシアのコブラ生産のオブティミスティックな拡大を助長してはならない。

パームオイル

パームオイルの生産と輸出は近年着実な増加を遂げた。将来の需要見通しも明るい。インドネシアの生産拡張努力からみて、この商品の輸出収益は、価格に何ら好ましい変化がない場合でも、輸出量の増加によって上昇するものと思われる。

図1は、1960年代の日本とアジア諸国の貿易結合度指数 I_{ji} の変化を示している。この図から、香港、シンガポール、パキスタンを除いて、 I_{ji} は1より相当大きいことが読みとれる。この意味で、殆どのアジア諸国の輸出パターンは、日本の輸入パターンにかなりうまく適応しているといえる。特にインドネシアの場合は、 I_{ji} の値は1960年代に明らかに増加し、その結果、1960年から69年にかけて、 I_{ji} の値は2.4から9.8に上昇した。これは日本との貿易関係が極めて親密になったことを意味する。

しかしアジア諸国の日本との貿易関係は問題がないわけではない。即ち第一に、特に東南アジア諸国の場合、その比較優位はSITCO-4に属する二、三の商品にだけひどく集中しており、他の商品に対してはそれは極度に低い。だからマレーシアの場合、日本向け資源（例えば鉄鉱石）輸出の相対的鈍化は、貿易結合度指数の長期的下落傾向を生んできた。

第二に、アジア諸国が日本市場で比較優位をもつ商品は、日本の輸入成長率が低い、という特徴をもつ商品である。

日本のアジア諸国との貿易パターンは、需要の高い所得弾力性をもつ工業品の輸出、および原材料と若干の労働集約的製造品の輸入、というものである。後者に対する日本の輸入成長率は、高くてもせいぜいその経済成長の水準である。従って貿易結合度指数は年々、東南アジアについてはばかりでなく、輸出指向的産業生産によって急速に進歩してきた台湾や韓国についても低下しつつある。

4. 製造品貿易におけるインドネシアの比較優位

日本市場におけるインドネシアの比較優位は、典型的には原材料と鉱物性燃料にある。しかしインドネシアには石油と木材という二つの主要商品があるので、他のアジア諸国とは対照的に、貿易結合度指数は上昇してきた。

日本の低硫黄原油と木材に対する需要拡大から判断して、インドネシアと日本の貿易結合度は、この主要二商品輸出が限界に達しない限り、今後も上昇するであろう。

他方、インドネシアの製造産業は未だ初期的な発展段階にあるから、他のアジア諸国と較べて、その日本向け製造品輸出は全て、無視しうるほどの量である。1970年では、それは約900万ドルで、日本向け総輸出の1.4%に達したに過ぎない。インドネシアは1960年代後半以降、主に外国投資に頼って工業化を推進してきた。しかし最近、政府の外国投資に対する政策は段々、外国投資に対するその選択的指向を強化してきた。例えば1970年、39業種の軽工業に対する外国投資が禁止され、さらに71年には、亜鉛引き鉄板製造がこのリストに加えられた。こうした一連の措置は、インドネシアが国内資本と既に確立された外国資本によって製造品の国内需要をまかなうことができるとの政府見解に基くものと思われる。それ故、外国資本に対する政府の政策は、輸入代替を目指すものでなければならない。殆どの開発途上国の間では、輸入代替政策の効果を再考しようとの一般的風潮があるように見える（例えばミント Myint レポート）。おそらくインドネシアもまたその現在の貿易政策を再吟味し、その過程で、製造品輸出の可能性を、少なくとも、チェックせねばなるまい。それではインドネシアは、どんなタイプの製造業で比較優位をもつものと思われるだろうか。貿易理論によれば、国際貿易における比較優位は相対的要素比率により決定される。この意味で、労働力が相対的に豊富なインドネシアの如き国は、労働集約的な製造業に比較優位をもつ、といえるかもしれない。

小島氏は、ADBのレポート“1970年代の東南アジア経済”に収録されたラリー Lary の業績をもとに、東南アジア、南アジア、東アジアの諸国に関する産業特化の望ましいパターンについて詳細な吟味を行った。

この研究で小島氏は、労働集約的製造業を以下の三つのグループに分類している。

A) 労働集約度の最も高い製造業

A 1 : 地方製造業……………SITC 551 (必需品香料、オイル)、667 (宝石)、896 (美術品)、897 (金銀細工、宝石)

A 2 : 資源指向的製造業………61 (皮革、皮革製品)、63 (木材・コルク製品)、512 (有機化学製品)、521 (石炭、石油、天然ガスからの粗製化学品)、531 (合

成有機染料、インジゴ)

A 3 : 繊維と衣服…………… 6 5 (紡績糸、織物、加工品)、8 4 (衣服)

A 4 : その他軽工業…………… 8 2 1 (家具)、8 5 1 (はきもの)

B) 労働集約度の中位な製造業…………… 6 2 (ゴム製品)、6 4 (紙および紙板)、6 6 (6 6 7

B 1 : 資源指向的製造業…………… 6 2 (ゴム製品)、6 4 (紙および紙板)、6 6 (6 6 7 を除く非金属鉱物製造品)

B 2 : 雑製品…………… 8 3 1 (旅行用具、ハンドバック)、8 9 2 (印刷物) 8 9 3 (プラスチック製品)、8 9 4 (玩具、スポーツ用品)、8 9 5 (事務用品)

C) 労働集約度の低い製造業

C 1 : 金属製品…………… 即ち 6 9

C 2 : 機械類…………… 7 (機械類および輸送用機器類)、8 1 2 (衛生用品、鉛管取付け、暖房・照明器具) 8 6 1 (科学・計器類および装置) 8 6 3 (フィルム)、8 6 4 (時計)、8 9 1 (楽器、録音器)

表 3 は、上記の労働集約度別の製造業分類に従って、東南アジア (タイ、フィリピン、マレーシア、シンガポール、インドネシア)、東アジア (韓国、台湾、香港)、南アジア (インド、パキスタン) からの 1970 年の日本の輸入を整理したものである。この表から、これら製造品輸出における、他のアジア諸国に対して弱い東南アジアの比較優位が窺われる。

しかし他方で、労働集約的製造品に対する日本の輸入市場において、東南アジアのシェアは一般に小さいけれども、商品グループ毎に相当な違いがあることもこの表は示している。

日本の東南アジア諸国からの労働集約的製造品輸入構成の点で、これらの諸国間には重要な差がみられる。

地域全体と較べた場合の各商品グループにおいてみられる各地域の比較優位の指標は、以下の通りに与えられる。

$$\left(\frac{X^h_i}{X_i} \div \frac{X^h}{X} \right) \cdot 100$$

ここで X^h_i : 日本の i 国からの h 商品輸入

X_i : 日本の i 国からの総輸入

X^h : 日本のアジア地域からの h 商品の総輸入

X : 日本のアジア地域からの総輸入

表 4 は、東南アジアが、B 1、B 2、C 1、C 2 の如き労働集約度の低い製造業や、A 3、A 4 の如き製造業でも、大きな比較優位をもつことを示唆している。

南アジアは、A 2、B 1 の如き資源指向的製造業と、A 1 の如き地方的特殊製造業に比較優位をもっている。

他方、東南アジアの比較優位はA 1、A 2 のような最も労働集約的製造業に強く集中しており、他の商品グループについての比較優位は、他のアジア地域と較べて極端に限られている。

表4は、日本市場におけるインドネシアの製造品の比較優位を示している。

この表によれば、5 5 1（必需品香料とオイル）、8 9 6（美術品等）の如き地方特産品により大きな比較優位をもっている。加えて、6 5（紡績糸、織物、加工品）と8 2 1（家具）にも若干の比較優位をもつ。しかし他方で、他の東南アジア諸国が大きな比較優位をもつA 1 の如き資源指向的製造業では、小さな比較優位しかもっていない。

要するに、アジア諸国の比較内容で吟味すると、インドネシアの現在の比較優位の状況は、特産品その他二、三の商品には確かに比較優位をもっているが、製造品輸出に関する限りそれほど好ましいものではない。

豊かな天然資源をもっと効果的に活用し、現在のところ限られた比較優位しかもっていない加工資源輸出を拡大するためには、インドネシアは資本とか技術とかの、労働力を補完する投入を強化せねばならないだろう。

もしこれらの諸要素が十分利用できれば、インドネシアはアジアの資源指向的製造品市場で、ほぼ確実に比較優位をもつことになるだろう。このことは、インドネシアが外国法人に対するその政策を再考すべきことを示唆する。これら外国法人は、インドネシアの天然資源加工のための資本と技術という、不足した要素を提供することができるのである。

佐 中 義 雄

(単位：100万米ドル)

商 品 名	1966		1967		1968		1969		1970		1971	
	輸出額	%	輸出額	%	輸出額	%	輸出額	%	輸出額	%	輸出額	%
伝 統 的 商 品												
コ	235.3	38.8	189.3	28.6	175.5	23.5	220.8	26.5	259.9	23.5	221.6	16.9
小 規 模 操 業	147.3	24.3	124.5	18.8	116.7	15.6	163.2	19.6	187.9	16.9	156.3	11.9
大 規 模 操 業	88.0	14.5	64.8	9.8	58.8	7.9	57.6	6.9	72.0	6.5	65.3	5.0
コ	24.3	4.0	14.4	2.2	40.1	5.4	18.7	2.2	29.3	2.6	14.3	1.1
コ	38.5	6.6	45.0	6.8	44.4	5.9	51.3	6.2	65.6	5.9	55.0	4.2
タ	27.2	4.5	21.2	3.2	21.7	2.9	13.8	1.7	11.5	1.0	20.0	1.5
パ	21.7	3.6	28.6	4.3	20.9	2.8	22.2	2.7	36.5	3.3	46.0	3.5
コ	2.1	0.3	4.0	0.6	4.7	0.6	4.0	0.5	5.0	0.4	5.5	0.4
コ	13.6	2.2	18.2	2.8	13.5	1.8	10.4	1.2	3.0	0.3	24.0	1.8
こ	22.2	3.7	31.5	4.8	49.0	6.6	53.0	6.4	62.2	5.6	60.0	4.6
錫												
計	385.0	63.6	352.2	53.3	370.0	49.5	394.1	47.4	473.0	42.4	446.1	34.0
非 伝 統 的 商 品												
茶	18.4	3.0	10.0	1.5	16.9	2.3	9.7	1.2	17.6	1.6	28.1	2.1
コ	7.0	1.2	3.6	0.5	2.4	0.3	1.9	0.2	5.8	0.5	11.7	0.9
木	3.6	0.6	6.3	1.0	12.5	1.7	26.0	3.1	100.5	9.0	168.4	12.9
そ	49.6	8.2	50.6	7.7	49.6	6.6	34.2	4.1	77.7	7.0	114.8	8.8
計	78.6	13.0	70.5	10.7	81.4	10.9	71.8	8.6	201.6	18.1	323.0	24.7
石 油 輸 出 を 除 く 計												
石 油 輸 出	463.5	76.5	422.7	64.0	451.2	60.4	465.9	56.0	674.6	60.5	769.1	58.7
石 油 輸 出	142.1	23.5	238.0	36.0	296.4	39.6	366.4	44.0	439.8	39.5	541.1	41.3
総 輸 出	605.6	100.0	660.7	100.0	747.6	100.0	832.3	100.0	1,114.4	100.0	1,310.2	100.0

資料：インドネシア銀行

表2 インドネシアの国別輸出先

(単位:100万米ドル)

	1962		1963		1964		1965		1966		1967		1968		1969		1970	
	額	%	額	%	額	%	額	%	額	%	額	%	額	%	額	%	額	%
イギリス	108.3	15.9	118.8	17.1	21.6	3.0	6.0	0.9	16.0	2.2	24.5	3.7	9.4	1.3	7.0	0.8	12.2	1.2
オランダ	-	-	8.6	1.2	74.8	10.3	92.1	13.0	94.1	13.9	41.6	6.3	43.6	5.8	32.4	3.9	41.9	4.2
インド	33.5	4.9	41.3	5.9	46.4	6.4	54.3	7.7	77.1	11.4	56.6	8.5	48.0	6.4	33.1	4.0	44.7	4.4
その他の 西ヨーロッパ	24.5	3.6	27.2	3.9	30.8	4.3	36.8	3.7	36.8	5.4	24.2	3.6	20.0	2.6	16.1	2.0	28.9	2.9
西ヨーロッパ (計)	166.3	24.4	195.9	28.1	173.6	24.0	178.7	25.3	224.0	33.0	146.9	22.1	121.0	16.1	88.6	10.7	127.7	12.7
連	34.9	5.1	25.1	3.6	20.5	2.8	26.3	3.7	25.9	3.8	14.8	2.2	16.7	2.2	10.8	1.3	19.5	1.9
その他の 東ヨーロッパ	18.6	2.7	20.5	2.9	22.5	3.1	19.4	2.7	20.3	3.0	11.8	1.8	3.8	0.5	4.5	0.5	6.5	0.7
中	34.4	5.1	42.2	6.1	52.2	7.2	40.0	5.7	9.5	1.4	0.7	0.1	-	-	-	-	-	-
中央計画経済 (計)	87.9	12.9	87.8	12.6	95.2	13.1	85.7	12.1	55.7	8.2	27.3	4.1	20.5	2.7	15.3	1.8	26.0	2.6
アメリカ合衆国	93.2	13.7	85.4	12.3	172.8	23.9	152.8	21.6	138.4	20.4	102.7	15.4	112.7	15.0	107.3	12.9	110.7	11.0
その他のアメリカ	2.2	0.3	5.2	0.7	1.6	0.2	6.4	0.9	5.3	0.8	2.3	0.4	2.3	0.3	3.0	0.4	3.4	0.3
アメリカ(計)	95.4	14.0	90.6	13.0	174.4	24.1	159.2	22.5	143.7	21.2	105.0	15.8	115.0	15.3	110.3	13.3	114.1	11.3
日本	41.0	6.0	67.1	9.6	122.1	16.9	112.8	15.9	121.1	17.8	194.5	29.2	172.2	22.9	243.9	29.3	297.0	29.4
マレーシア	59.7	8.8	27.1	3.9	-	-	-	-	-	-	1.4	0.2	27.7	3.7	26.6	3.2	16.1	1.6
シンガポール	146.1	21.4	103.3	14.8	28	0.4	5.6	0.8	18.0	2.7	65.7	9.9	115.7	15.4	136.2	16.4	152.7	15.1
その他のアジア	48.1	7.1	69.9	10.1	86.2	11.9	98.3	13.9	53.3	7.9	50.9	7.7	44.6	6.0	54.1	6.6	45.3	4.5
アジア(計)	294.9	43.3	267.4	38.4	211.1	29.2	216.7	30.6	192.4	28.4	312.5	47.0	360.2	48.0	460.8	55.4	511.1	50.6
オーストラリア	35.8	5.3	53.6	7.7	67.5	9.3	64.3	9.1	61.4	9.0	72.6	10.9	73.3	9.8	66.6	8.0	29.4	2.9
アフリカ	1.3	0.1	1.1	0.1	2.5	0.3	3.2	0.4	1.5	0.2	1.2	0.1	1.2	0.1	0.7	0.1	0.9	0.1
その他	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	59.6	8.0	89.0	10.7	200.0	19.8
総計	681.7	100.0	696.4	100.0	724.2	100.0	707.7	100.0	678.5	100.0	665.4	100.0	750.8	100.0	831.2	100.0	1009.3	100.0

表3 日本の対アジア諸国貿易特化指数(1970)

	台湾	韓国	フィリピン	マレーシア	インドネシア	タイ	シンガポール	香港	インド	パキスタン	輸入成長率(%)
0	345	139	49	18	23	289	9	98	64	123	16.7
1	16	2	6	0	0	414	0	0	178	4	17.4
2	52	98	258	205	105	148	30	51	205	145	11.8
3	6	19	6	4	278	-	393	0	10	32	18.1
4	1	6	20	124	289	-	-	24	4	0	7.5
5	24	24	8	6	2	42	7	108	5	2	14.2
6	150	520	5	245	7	53	11	153	155	268	21.9
7	64	21	2	0	0	-	2	71	-	-	18.1
8	320	282	7	0	10	15	35	1,112	19	27	26.5
9	211	653	8	32	45	121	700	404	96	95	-

註：特化指数は以下の式で計算される。

$$S^{cji} = \frac{M^{cji}}{M^{cj}} \div \frac{M_{ji}}{M_j} \times 100$$

- M^{cji} : 日本のi国からのC商品の輸入
- M^{cj} : 日本のC商品の総輸入
- M_{ji} : 日本のi国からの総輸入
- M_j : 日本の総輸入

資料：日本輸出入、大蔵省（通関ベース）

第4表 商品別比較優位

商品 SITCコード	東アジア a			東南アジア b			南アジア c			インドネシア			アジア総計 d	
	(I) (1,000米 ³)	(II) (%)	(III)	(I) (1,000米 ³)	(II) (%)	(III)	(I) (1,000米 ³)	(II) (%)	(III)	(I) (1,000米 ³)	(II) (%)	(III)	(I) (1,000米 ³)	(II) (%)
AA1551	4,659.6	2.23	110	4,292	1.75	87	2,454	0.79	39	3,479	34.53	1,709.4	5,334.2	20.2
667	6,436.0	3.08	50	3,656.3	14.88	243	6,093.6	19.59	320	12.5	1.24	202.6	16,185.9	61.2
896	381.9	0.18	69	211.9	0.86	331	83.1	0.27	104	55.6	5.51	2,119.2	676.9	0.26
897	1,629.6	0.78	100	228.2	0.93	119	235.4	0.75	96	5.9	0.58	74.4	2,093.2	0.78
サブ	13,107.1	6.27	68	4,525.6	18.42	201	6,657.5	21.40	233	421.9	4.186	456.0	24,290.2	9.18
A2 61	782.6	0.37	10	14.4	0.06	2	9,067.6	29.15	782	6.6	0.65	17.4	9,864.6	3.73
63	28,914.6	13.84	87	12,565.2	51.14	323	4,379	1.41	9	83.8	8.31	52.5	41,917.7	15.84
512	1,528.9	0.73	99	356.3	1.45	196	64.5	0.21	28	3.5	0.36	48.7	1,949.7	0.74
521	146.0	0.07	140	0	0	0	0	0	0	0	0	0	146.0	0.05
531	189	0.02	200	0	0	0	8.1	0.02	200	0	0	0	27.0	0.01
サブ	31,391.0	15.03	74	12,935.9	52.65	259	9,578.1	30.79	151	93.9	9.32	45.8	53,905.0	20.37
A3 65	63,354.7	30.33	102	3,419.8	13.92	47	12,122.6	38.97	131	422.1	4.189	140.5	78,897.1	29.82
84	48,157.5	23.05	124	728.5	2.97	16	512.1	1.64	9	37.6	3.73	20.0	49,398.1	18.67
サブ	111,512.2	53.38	110	4,148.3	16.89	35	12,634.7	40.61	84	459.7	4.562	94.1	128,295.2	48.49
A4821	696.0	0.33	92	21.4	0.09	25	241.1	0.77	214	5.7	0.56	155.6	958.5	0.36
851	1,789.3	0.86	123	14.7	0.06	9	26.7	0.09	13	0	0.01	1.4	1,830.7	0.70
サブ	2,485.3	1.19	112	36.1	0.15	14	267.8	0.86	81	5.7	0.57	53.8	2,789.2	1.06
計	158,495.6	75.87	96	21,645.9	88.11	111	29,138.1	93.66	118	981.2	9.737	123.1	209,279.6	79.18
BB1 62	140.5	0.07	140	1.7	0.01	20	0	0	0	0	0	0	142.2	0.05
64	148.5	0.07	117	4.5	0.02	33	5.5	0.02	33	0	0	0	158.5	0.06
66	1,314.4	0.63	103	12.5	0.05	8	278.6	0.89	146	0	0	0	1,605.5	0.61
サブ	1,603.4	0.77	107	18.7	0.08	11	284.1	0.91	126	0	0	0	1,906.2	0.72
B2831	1,929.4	0.92	74	233.1	0.95	76	1,144.3	3.68	294	0.8	0.08	6.4	3,306.8	1.25
892	1,438.5	0.69	84	620.7	2.53	309	106.6	0.34	42	5.6	0.56	68.3	2,165.8	0.82
893	1,049.8	0.50	125	2.2	0.01	3	0	0	0	0	0	0	1,052.0	0.40
894	6,209.5	2.97	124	47.5	0.18	8	83.6	0.27	11	2.2	0.22	9.2	6,340.6	2.40
895	511.8	0.25	132	0	0	0	0	0	0	0	0	0	511.8	0.19
サブ	11,139.0	5.33	105	903.5	3.67	73	1,334.5	4.29	85	8.6	0.86	17.0	13,377.0	5.06
計	12,742.4	6.10	106	922.2	3.75	65	1,618.6	5.20	90	8.6	0.86	14.9	15,283.2	5.78
CC1 69	2,053.7	0.98	113	68.4	0.28	32	171.2	0.55	63	9.8	0.97	111.5	2,293.3	0.87
C2 7	30,964.5	14.82	120	1,608.8	6.55	53	130.6	0.42	3	1.9	0.19	1.5	32,703.9	12.36
812	659.8	0.32	128	3.1	0.01	4	9.9	0.03	12	1.1	0.11	44.0	672.8	0.25
861	1,431.9	0.69	126	7.5	0.03	6	11.4	0.04	7	0	0	0	1,450.8	0.55
863	195.2	0.09	100	40.3	0.16	178	0	0	0	2.6	0.26	288.9	235.5	0.09
864	1,781.2	0.85	110	263.1	1.07	139	0	0	0	0	0	0	2,044.3	0.77
891	584.7	0.28	122	8.5	0.04	17	130.9	0.10	44	0.3	0.24	104.4	624.1	0.23
サブ	35,617.3	17.05	120	1,931.3	7.86	55	182.8	0.59	4	5.9	0.80	5.6	37,731.4	14.25
計	37,671.0	18.03	119	1,999.7	8.14	54	354.0	1.14	8	15.7	1.77	11.7	40,024.7	15.12
	208,909.0	100.00		24,567.8	100.00		31,110.7	100.00		1,005.5	100.00		264,587.5	100.00

資料：日本輸出入

註：a；韓国、台湾、香港

b；タイ、マレーシア、シンガポール、フィリピン、インドネシア

c；インド、パキスタン

d；東アジア、東南アジア、南アジア

(I)；各地域からの日本のh商品の総輸入

(II)；総輸入に対する各商品のシェア

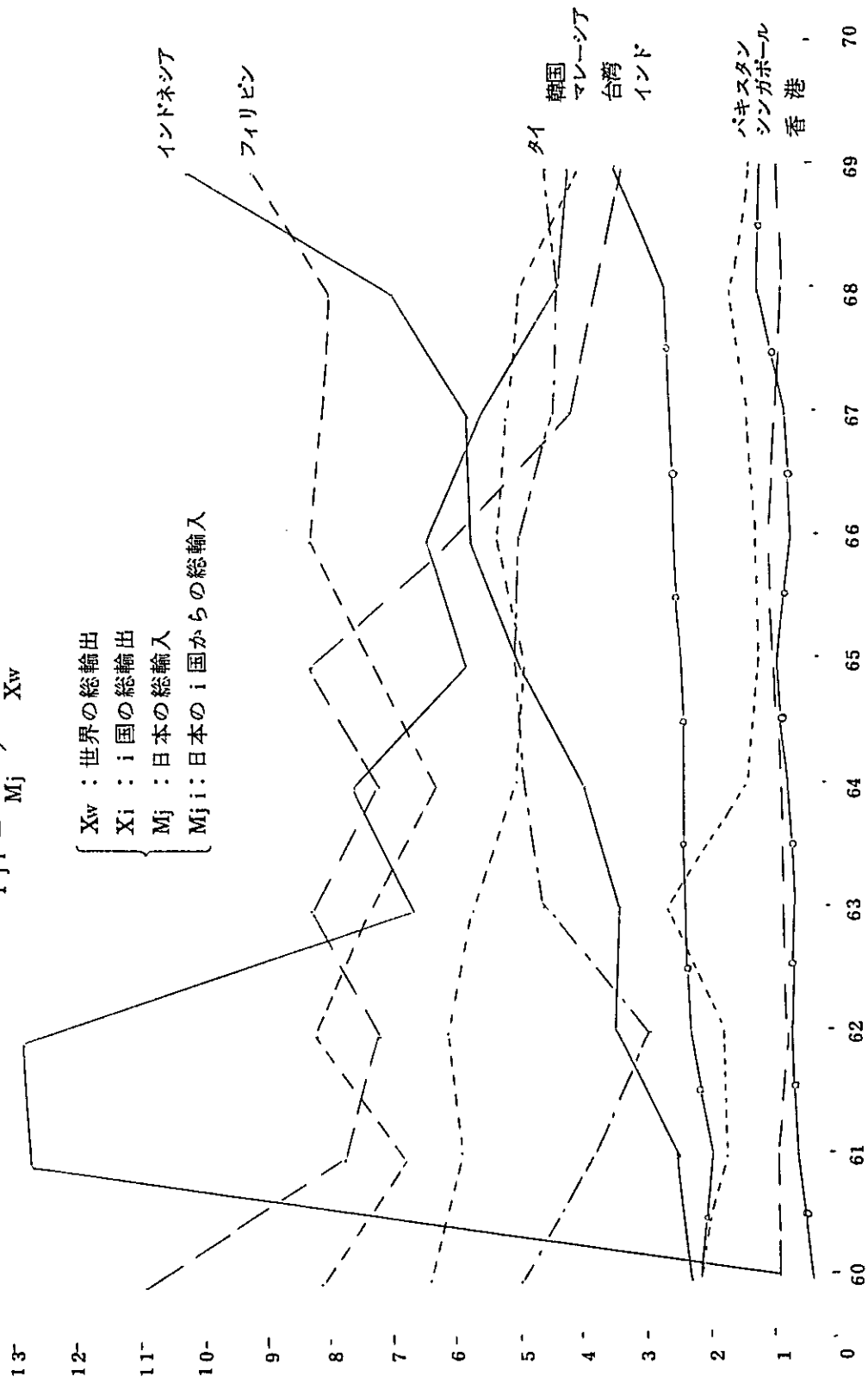
(III)；地域との関連での、各地域の商品別示現的比較優位

図1 日本とアジア諸国の貿易結合度指数

貿易結合度指数は次の如く計算される。

$$I_{ji} = \frac{M_{ji}}{M_j} \div \frac{X_i}{X_w}$$

- X_w : 世界の総輸出
- X_i : i 国の総輸出
- M_j : 日本の総輸入
- M_{ji} : 日本の i 国からの総輸入



第2章 インドネシアの工業製品の輸出について

1. インドネシアの製造業は他の東南アジアの発展途上国にくらべても弱体である。繊維、肥料、セメント等一部のほかは近代産業の態をなしていない。特に金属、機械、化学の分野が遅れている。Gross National Products に占める製造業のウエイトは現状では7~8%にすぎない。まして製造業の輸出は、石油精製品を除くと殆んどとるに足らず、簡単な処理を加えた食品、セメント、皮製品、タイヤ、パティーク等繊維品、民芸品などが若干輸出されているに過ぎない。
2. さきにアジア開発銀行が東南アの発展途上国の工業化の現状と見通しに関し研究を発表したが（注1）、これによると、工業製品の輸出はその国の経済発展、工業化にとって極めて戦略的地位を占める。大部分の東南ア諸国の工業化は今や曲り角にさしかかっている。関税と輸入代替、内向き（inward looking）の工業化政策は製造コストの上昇、国際収支の悪化をもたらしている。これに代るものとしてシンガポール型の外向き（outward looking）の工業化政策が必要であるというわけである。

（注1）Asian Development Bank, Southeast Asia's Economy in the 1970's
-the Manufacturing Industry Sector, September 1970
3. もちろん石油等天然資源に恵まれた国で、工業化や工業製品の輸出に依存しなくても高い所得水準がえられる国もある。インドネシアも比較的資源があるという意味で若干の救いがある。しかし、その既に膨大でなお急速に増加する人口—このこと自体何とかしなければならぬが—それに伴う都市部の失業問題、百ドル以下の低い1人当り所得、等を考慮するとき、天然資源の上にあぐらをかくことは許されないのである。
4. しかれば、どのような輸出産業がインドネシアで育ちうるであろうか。これには製品別に国際競争力をみる必要がある。その製品の品質・価格は国際的にマーケットブルか、一体どのような分野でそのような工業製品が考えられるか。かかる問題についてインドネシアのばあい組織的研究が一つもない。しかしある程度常識的に可能性があるとみられる分野はある。それを列挙すると次の通りで、その大部分は、現在輸出されている一次産品に附加価値を加えるという形での資源関連型産業である。
 - (a) 石油関連 - 石油化学、プラスチック、合成繊維、化学肥料
 - (b) 木材関連 - 合板、紙パルプ、家具
 - (c) 農水産物関連 - コーヒー、紅茶、果物、えび等の食品加工、精製糖、煙草、パーム・

オイル、飼料、ゴム製品

(d) その他 - 衣料等繊維製品、電気機械、皮製品、アルミニウム、錫製品、かつら等雑貨

5. インドネシアで政府が認可した製造業部門での民間投資は、外資系1.75件、279百万ドル（但し1967～70年分）国内資本系308件、230百万ドル（但し1968～70年分）であるが、ごく一部（電気機械、繊維等）のプロジェクトを除いて大体が国内市場向けの中小規模のプロジェクトである。漸く政治経済が安定し、経済の再建と開発の緒についたばかりのインドネシアにとって、また工業化が遅れ、工業集積の乏しい同国にとって急に輸出向けの大規模プロジェクトを期待する方が無理であろう。

6. 世銀では最近どのような工業がインドネシアで viable であるかという prefeasibility study を行なったが、※ それによると石油関連及び木材関連産業などコンビナートとして計画的に育成されれば16～20%程度の economic return がえられ、輸出産業となりうるとみている。たしかにインドネシアの場合、比較的天然資源に恵まれており、1億2,000万人の人口を擁し労賃が安い。これらの生産要因を適切な工業政策の下で、必要な資本、経営、技術で結びつけば、前記のような工業が長期的にみて輸出産業として育ちえない筈がない。特にインドネシアに地理的に近い工業国、日本では公害問題その他で、石油化学工場等の日本国内での立地が困難になって来ており、その意味で外貨が大規模なプロジェクトを提案して来る可能性も増大している。

※ IBRD, Planning for Industrial Development, 1971

7. しかし理論的にはそうであっても、具体的・現実的に政策としてどうしたらいいかという問題が次に来る。まず第一は誰がこのようなプロジェクトの推進体になるかということである。スハルト大統領が繰り返し言っているように、外資はこの国の経済発展に極めて重要な役割をになりにしても、国全体としてはあくまでもバイ・プレイヤーにとどまるべきであろう。しかれば民族資本は存在するか。これは言うまでもなく弱体で、しかもその大部分は中国系である。現在華僑の大半はインドネシアの国籍を有するが、タイ国のように同化政策が必ずしも成功しておらず、華僑に対するインドネシアの人の感情は微妙である。「インドネシアを工業化しても中国人をふとらせるだけではないか」、「いずれ国有化すればいい」ということを平気でいう官更もいる。それならば国営工場をつくれればいっかもしれない。しかしインドネシアの多くの P. N. companies (P. T. companies であっても政府が全額出資しているものがあるが、これは P. T. companies と同じ体質を有する) は極めて非能率で既に国の大きな負担となっ

ている。その非能率さは、発展途上国のなかでも最低の部類に属するとも言われる。日本の場合、明治維新初期において、多くの官営工場が建設されたが、これはあくまでも三井、三菱等の政商的存在に期待がかけられていたものであり、このような存在なしに成功する筈がなかった。インドネシアの場合も民族資本、民間の entrepreneur が育成させなければ、国がいくらあせって国営工場をつくっても結局失敗に帰するであろう。

8. 第二にこのようなプロジェクトの資金源の問題である。GNPの成長率を7~8%にするためには(工業生産の増加率は13~15%で)、資本係数を4とすると貯蓄率は約30%とならなければならない。最近試算された国民所得計算では1960~68年のI/Gは年平均8.7%であった。※

※ H.W. Arndt C. Ross, The New National Income Estimates,

Bulletin of Indonesian Economic Studies Vol. VI No 3

November 1970, Australian National University Press Canberra

30%の貯蓄率をえるには、multilateral および bilateral な公的援助は言うに及ばず民間外資の導入に今後共長期にわたって相当依存しなければならないが、これには限度がある。公的援助額は国の返済能力、debt-service-ratio を考慮しても、1975~76年頃がピークでそれ以降は漸減という方向に進まざるを得ないだろう。※スカルノの時代の債務でさえ reschedule の結果20世紀末まで残高として残っているのである。

※ IBRD, Investment and Growth Perspectives in the 1970's -

-Indonesia (A First Report), March 25, 1971

まして民間外資の導入は民族資本とのバランスの問題がある。日本の明治以降の戦前経済は国民所得の循環構造からみて農業部門の余剰貯蓄を工業部門に資本として廻し平均4%の年率で成長することができた。インドネシアが第1次5カ年計画(1969/70-1973/74)がとっている農業第一主義はその意味においても賢明な政策である。インドネシアの場合その他石油、木材の分野からの資金源がある。租税徴収の強化、資本市場の育成等により国民貯蓄の増強と資本の蓄積を一層推進すべきものと思われる。

9. 以上の基本的対策のほか、商法、民法、労働法等法律体系の近代化、行政組織の近代化、能率化、電力、上下水道、道路、鉄道、海運(特に内航海運)、通信、港湾等の infrastructure の整備、教育、職業訓練による労働力の質的向上、illegal charge-contribution, corruption, smuggling の廃止等々やらなければならないことは多々ある。しかしここで特に製造業の輸出振興という理論的には極めて有効な経済発展の strategy

でありながら、現実的には極めて難しい問題に焦点をあて、これに直接関連して政府がとるべき政策手段、インセンティブを更に提言してみることにしたい。

- (a) 輸出金融の優遇 - 輸出買手の特利適用、輸出入銀行、開発銀行による輸出産業に対する強力なテコ入れ。
 - (b) 輸出税の廃止、輸出産業に対する法人税、地方税の減免、輸出補助金の創設
 - (c) 輸出手続の簡素化
 - (d) Export Promotion Center の強化 - 外国市場調査と国内輸出業者に対する情報提供、内外での商品見本市開催、製品の規格化、品質検査と保証
 - (e) Free trade zone と工場団地の建設
 - (f) 外国技術の導入と外国商社機能の活用（日本商社は最近三国間貿易に意欲的になってきている）とそのための政府の積極的斡旋、指導
 - (g) 輸出産業の Feasibility study を直ちに行なうこと。（この点日本は最適任で商社、MITI、JETRO 等の専門家からなるミッション派遣が考慮されるべきである。）
10. もちろんインドネシア一国ではどうにもならない問題もある。マレーシア、シンガポール、タイ国、フィリッピン、ベトナム等近隣国はそれだけでなくとも同質的な経済構造をもっており、夫々が同じような政策をとっては共倒れとなる危険さえある。特に工業製品の輸出を考えた場合、ある国は石油化学のエチレン・プラントを、ある国は製鉄所を、ある国は自動車のエンジン部分をとおり分業態勢が望ましい。夫々の国益がからみ難い所であろうが、その点 ASEAN 諸国の自主的努力、協調のほか世銀、アジア開銀、エカッフエによる指導があればある程度の成果は期待出来るのではあるまいか。
11. 更に先進国サイドでもやるべきことがある。例えば UNCTAD で提言されているように、発展途上国の工業製品に対し、門戸を開放し特惠関税等の手段でその輸入を促進すべきであろう。そのために発展途上国にゆずるべき工業はゆずり、産業構造の転換を図るべきであろう。もちろんこれには先進国側の国内事情、政治的利害等もあり、実際問題としてはなかなか難しい。しかし先進国が国内産業の保護、protectionism にこり泥している限り発展途上国の自助の努力も全く水泡に帰する可能性も考えられないではないのである。

横 山 二 郎

第3章 インドネシアの製造業：過去と現在

1. 製造業の現状

インドネシアには二つのタイプの製造業がある。小規模民間工業と国営大規模工業がそれぞれある。しかしどちらも戦後になってからも大きな発展をみせていない。前者のグループに入るもののうち、存続できたものは、次の如き分野にみられる。(1)国内消費者の特殊な嗜好のため、外国との競走がない。(2)輸入によるものより価格がずっと安い。(3)製品が高度の加工を施されず、生産に必要な原料が地元で豊富に得られる。(4)生産工程が高水準の技術を要しない。(5)製品の性質のため、国際的取引を結ぶことが困難である。地方、国営産業には紡績、紙、肥料等々の近代的企業が含まれている。しかしそれらの発展もまた、弱体もしくは貧弱な経営、低い技術水準、不十分な生産規模等のため、限られている。以下では、上記のカテゴリーの各々に関して現状を吟味する。

1-1 国内消費者の特殊の嗜好に依存する産業

今日でさえインドネシアの国民は、日常生活においてさまざまな度合で特殊な嗜好をもっている。その特殊性のため外国との競争に直面することのない製品は多い。例えば、食料品産業では、土着の砂糖菓子、トラシ（調味料）、タウチョ（豆ペースト）、特殊な味と香りをもつ粗製ココナツ油、織物産業ではバティック、サロングス、カイン、パンジャン、木材製造業ではロタン製品、彫刻、その他クレクタバコ等である。これらの製品はかなり安定した国内需要を享受しているが、輸出されることは殆どない。

1-2 低価格により特徴づけられる産業

相対的に安い、というだけの理由で残存している製品もある。これらの製品の消費者は通常、経済的に低い階層にあり、製品の品質も極めて低い。このカテゴリーに入るものをしては次の如きものを挙げうる。食料品産業のパン、ビスケット、マカロニ、アルコール類とソフトドリンク；織物；家具；皮革製品；ゴム製品；化粧品；薬品；金属製品；事務用品等。しかし最近の輸入自由化と投資の新段階のため、これらの諸産業は次第に新製品との競争にさらされるようになってきている。特に1970年以降、外国資本の急速な進出は、国内小企業を衰退させてきた。こうした新産業の典型的なものとして、次の如きものを挙げうる。コンデンスミルク、調味料、ビール、ソフトドリンク、カン詰食品、一貫織物工場、タイカ、薬品、粉石鹸と洗剤、ねり歯磨き、ペイント、化粧品、エレクトロニクス、亜鉛びき鉄シート等々。これら新産業と競争するために、国内資本投資は同じ分野で強められてきたし、民

間の利害もまた、それらを外国資本から保護する措置をとるよう求めてきた。

1-3 地元で得られる原料を利用する産業

地元で豊富な原料供給が得られるために残存した産業もある。例えば、熱帯果実の缶詰、金属製品、糖みつ、チョコレート、タバコ、コーヒー、ロタン家具、タピオカ粉、ゴム製品、ココナツ油等々。これらの製品は何よりもまず、生産に必要な原料は豊富にあるが加工はかなり単純で、国際的品質基準を満たさないが故に、安い。

1-4 製品の性質上、海外取引きを促さない産業

表に示されている通り、挙げられている主要産業の多くは、その主要商品が殆ど国際的に売られることのない産業である。例えば、米粉、氷、建築用レンガ、陶磁器類。要するに今日のインドネシアの産業の大部分は国内市場のみに依存しており、外国産商品に対して強い競争力をもっているわけではない、といえよう。産業開発を促進し、輸出産業を発展させるためには、強力な政府のサポートが必要である。

2. 現在の産業政策の評価

過去、特に1960年代前半、インドネシア経済は、政治的性格の反資本主義的動き、国際収支の逆調、経済的自立政策のため、国際的舞臺から孤立していた。資本財、原料財双方の輸入停止の結果、新資本投資は縮小した。外国資本輸入の禁止はまた産業発展のベースの鈍化を導いた。こうした状況にあって、この状況に対する政府の援助は、特に新政府がリベラルな経済政策は、国内産業にある程度の保護を与えるために、過去に遡って修正された。産業停滞のいま一つの理由は、適切な産業促進政策がないことである。1955年に始った5カ年開発計画は、確かに小規模産業刺激策をいくつか含んではいたが、それらは永続しなかった。

1961年に開始した8カ年開発計画では、政府は国営企業促進にのみ努力を傾けた。唯一の例外は、綿紡績糸流通システムの確立を通じて繊維産業に助けられた保護政策だった。しかし当初の意図に反して、これは伝統的生産システムを変えずに残すのに役立つだけだった。

1970年、政府は、1934年に立法された旧法に代えて、新しい産業基本法の制定を発令した。この新法の骨子は次の通りである。

2-1 政府は産業開発のための環境施設を改善するため必要な規則を制定することになる。

それは例えば、(a)電力、運輸、通信の如き下部構造の建設、(b)産業建設のための必要な基金の提供、(c)租税、金融政策の制度化、(d)保護政策の定式化、といったようなものである。

2-2 政府はバイオニア産業を指定し、これに優遇措置を与えるだろう。

2-3 電力、水資源、通信の供給される地域が決定され、将来は産業地域に発展させられていくことになる。

2-4 政府は工業基準を確立するために、工業品に対する品質統制策を促進しよう。

2-5 産業相、BAPPENAS 長官、その他産業開発関係閣僚からなる産業開発協議会が設立されることになる。

これらの措置のうち、以下のものは遑って実施された。

2-5-1 租税優遇措置

外国および国内投資法によれば、優先的なプロジェクトとして認められた投資は、法人税に関しては1年から6年、配当金、販売税、資本印紙税、船舶移転税に関しては2年間の免税期間が与えられよう。優先的プロジェクトとして認められるためには、投資は、大蔵大臣により指定された14種の産業の一つに分類され、併せて他の必要事項、例えば投資規模（100万米ドルが現在要求されていると思われる）、雇用効果と立地条件に対するインパクト、をも満足するものでなければならない。優先的プロジェクトと認められない投資は、投資支出から20%の租税信用が得られるだけである。

これらの規定は、未だ産業のない領域に新投資を誘導するためのよい手段とみなされる。しかし同時にそれらは、両者の間の大きな相見のため優先プロジェクトに指定されない小規模投資に対しては、抑制因として作用しよう。

2-5-2 法人税率の引下げ

1970年8月、法人税は、一般税率は20%、所得500万ルピア以上に対して適用される付加税率は25%と決められた。これ以前には税率は10—60%の累進税であったから、これは大きな変化である。例として所得1000万ルピアの小規模企業をとれば、支払われる税は日本の場合とほぼ同じである。

だがこれをもう少し詳しくみると、課税所得は、インドネシアで用いられる会計原則に従って、開発国よりずっと多額となるよう訂算される。というのは控除項目は極めて限られているからである。

租税の与えるもう一つの刺激として、損失の2年から4年への繰越し期間の延長、即ち加速減価償却システム、を指摘することができる。

概して、租税政策とその実施は次第に改良されつつあるといえる。しかしもっと多くの新投資を誘うためには、より綿密な準備が必要とされる。外国資本の大きな脅威は将来のインフレーションの可能性に繋る。だが現在の法人税規定では、そうしたインフレーション

ンに対する保護的金融手段、例えば、減価償却における固定比率残高引下げ、在庫統制における“ラストイン、ファーストアウト”(LIFO)法の採用、は是認されない。1971年の再評価法に従っても、原理的には、1960-70年間に獲得された固定資産は減価償却されることが許されることになった。しかし現実には、1968年以後獲得された資産はそれが許されなかった。

2-5-3 金融政策

事業活動の活発化、特に新投資は、より多くの金融的準備と低い利子率を必要とする。1968年、政府は中期の投資信用を制度化した。これによるとローンの期間は3年ないし5年、利子率は月1%、信用適用範囲は必要投資支出総額の75%である。しかしこの措置も増大する投資需要を満たすには不十分である。信用供給は末だ極めて限られており、需要を満たすことができないし、利子率も国際基準に比較して高過ぎる。1971年11月現在で未払い信用は707億600万ルピアに過ぎない。さらに工着の企業はローンを得ねばならないような変化に欠けている。それ故、輸出産業を促進するには一層の優遇措置が与えられるべきである。ちなみに、韓国の輸出産業は年率8%でローンを得ることができる。

3. 製造品輸出の可能性

過去、産業活動、ましてや製造品輸出、を促進するための努力は殆ど払われてこなかった。以下でわれわれは工業品輸出促進のための手段をいくつか考えてみよう。

3-1 工着産業の輸出促進

輸出潜在力を発揮してきたいくつかの工着産業を促進するために、大きな努力が傾けられねばならない。このカテゴリーに入るものとしては、例えばトラス(調味料)、クルブク(クラッカー)、バティック、彫刻、ロタン製品、植物油、チンコナ樹皮等が挙げられる。しかしこれらの輸出を増加するためには、いくつかの難かしい問題が解決されねばならない。輸出実績をもってきた二、三の産業を除けば、これらの産業は狭い国内市場にだけ依存している。

3-1-1 政府指定生産地域の設定

一般にこの分野の産業は極めて小規模で、地理的にも分散している。だからそれらを輸出産業として発展させるためには、バティック協同組合にみられるように、生産単位を統一することが必要である。メーカーの原料獲得や製品販売の過程には多過ぎる位の仲買人が

介在しているから、流通システムを改善することも必要である。政府は、資金、輸送設備、品質試験等の如き必要な政府援助を与えられる独自の生産、流通システムを確立せねばならない。そして海外販売のためには、輸出促進組織が設立されなければならない。

3-1-2 資金繰り

特に農村地域の小規模産業は、ローンを与える国営銀行を殆ど利用できないから、信用施設の水平的拡張が必要である。

3-1-3 工業基準の採用

工業基準は二、三の製品にだけ採用されてきた。製造業輸出促進のため、政府は輸出向け品質試験、品質統制活動を高め、もっと多数の製品にまで拡げるべきである。

3-2 新しく組織化された産業のための促進政策

新投資規定にみられる優遇措置を刺激に鼓舞されて、新しい需要を“創出する”これら軽工業では、投資が急激に増大しつつある。これらの産業は通常、新しい生産技術を輸入するので、その製品は、もしその会社がうまく経営されているのであれば、国際的品質基準にかなうものでありうる。しかも古くからある産業に較べて、それらは資金繰りと納税の面で一層優遇されている。このカテゴリーにはプラスチック製品、織物、金属加工品、エレクトロニクス、化学品、食料品、自転車、自動車組立プラント等が含まれる。しかしこれらの産業は、工着産業とは異った問題に直面している。これら新製品に対する国内需要があまりに小さいので、近い将来、これらの製品を海外で販売することが必要となろう。しかしこれら近代的製品は他国との激しい競争に直面している。従って、上述の金融上、租税上の措置に加えて、特別の配慮が払われねばならない。

最も重要な促進策の一つは、輸出自由区域を設定することと思われる。程度の差こそあれ、殆どのアジア諸国は、こうした区域の設定に関心を示している。しかしいくつかの経験に基づくなら、成功するか否かは、政府の統制がどの程度スムーズに行われ、安価かつ良質な労働力と下部構造がそうした試みにどれ位容易に動員されうるか、にかかっている。

密輸の問題にも注意が向けられねばならない。多くの幼弱企業は、密輸業者との価格競争に直面している。こうした競争圧力に対する対抗策として、政府は価格切下げのための援助の手をさしのべることができる。例えば、資本財と原材料の輸入に対する輸入または輸入販売税をカットするか、国内販売税をカットすることが望ましい。

3-3 国営企業の輸出可能性

現段階では、国営企業の第一目的は、輸入を代替することであると思われる。それらが国

際的競争力をもつようになるには、特に現在の質の悪い経営と技術および生産規模の小ささを考えると、長い時間を要しよう。幾分の輸出可能性がみられるのは、プランテーション経済の分野だけである。これは第一次農業、鋳業産品の加工をも含むであろう。だがそれに対して踏まれねばならないステップは、民間部門が政府と共に参加しえて、それによって、特に、新企業がその製品を輸出することを可能にするような経営の改善に貢献する、といった新しい形態の企業を設立することである。

松 尾 大

表 1 - A 上位 20 製造業

(会社数の多い順に 20)

織 布	3,148
米 粉 砕	2,200
パティク、カインパンジャン	1,485
乾燥タバコ葉	749
米の精米・つや出し	603
ひき直されたゴム	584
書 籍	500
トビカヲ紛	410
製材チーク	296
氷	339
マカロニ、スパゲッティヌードレス等	314
ココナツ油	311
製 材	296
パン、ケーキ、クッキー等	252
家 具	211
建築用レンガ	210
クルブク	197
茶加工とパッキング	194
洗たく石けん	183
つや出し陶磁器・屋根用レンガ	175

資 料：Survey of Manufacturing Industries 1970

表 1 - B パワー・キャパシティーでみた製造業上位 2 0

(単位：馬力)

粗製砂糖、乾燥および粉末	2 6 6, 5 5 0
船・ボート桁	2 2 0, 2 3 6
ビ　　ー　　ル	1 3 0, 0 0 0
ひき直されたゴム	9 0, 2 2 1
米　の　粉　砕	7 2, 1 5 3
紡　　　　糸	4 9, 7 7 5
コ　コ　ナ　ッ　油	3 4, 7 0 7
氷	2 8, 1 1 4
製材チーク	1 8, 5 2 4
クリーニングとみがき	1 8, 4 8 7
書　　　　籍	1 7, 4 5 5
乗用車タイヤ	1 5, 1 5 8
茶加工とパッキング	1 4, 1 8 9
新　聞　　紙	1 3, 6 2 7
厚紙と板ワラ紙	1 3, 0 5 9
製造、部品修理	8, 8 3 5
精製コーヒー豆	7, 7 5 2
筆記・印刷用紙	7, 2 7 9
プラスチック用品	6, 9 7 7
	6, 3 6 4

資 料：I B I D

表1-0 労働力規模でみた製造業上位20

(雇人員)

ひき直されたゴム	99,624
茶加工とパッキング	80,627
織 布	71,784
粗製砂糖、乾燥および粉末	65,998
乾燥葉タバコ	52,613
米の紛砕	43,368
パテイク、カインパンジャン	21,067
精製コーヒー豆	16,608
書 箱	13,129
米の精米・つや出し	10,894
トビオカ紛	10,791
ゴム製はきもの、家庭用品	9,804
ココナツ油	9,314
紡 糸	8,765
葉巻き製造	8,436
製材チーク	6,934
マカロニ、スパゲツティ等	6,358
天然樹製材	4,612
パームオイル	3,828
洗たく石けん	3,802

資料：IBID

表2 主要カテゴリー別上位4産業(1961)
(単位:100万ルピア)

	産 業 名	企 業 数	生 産
1) 食料品	1) トピオカ、ガブレック粉	228	514
	2) 食 用 油	7	810
	3) ビ ー ル	2	488
	4) ビ ス ケ ッ ト	151	307
2) 織 維	1) 紡 績	5	1,247
	2) 織 物	756	2,284
	3) 編 物	70	857
	4) パ・テ イ ク	3,401	798
3) 家 具	1) 本 箱	24	32
	2) 合 板	4	16
	3) 家 具	252	86
	4) 鉄 製 家 具	63	86
4) 紙	1) 紙	26	200
	2) 紙 製 品	51	121
	3) タ バ コ 紙	3	64
	4) 印 刷	543	260
5) 皮 革	1) 皮 な め し	100	479
	2) 皮 革 製 品	285	784
6) ゴ ム	1) 硬 質 ゴ ム 製 品	110	1,369
	2) ひ き 直 さ れ た ゴ ム	82	4,092
	3) 軟 質 ゴ ム	23	31
7) 化学製品	1) 植 物 油	123	2,914
	2) 石 け ん	207	1,504
	3) 塗 料	28	265
	4) 薬 品	52	532
8) 陶磁器	1) レンガ・タイル	95	82
	2) ガラス製品	40	275
	3) セメント	2	630
	4) セメント製品	140	138
9) 金属製品	1) エナメル製品	4	287
	2) 機 械 類	194	385
	3) ラジオ組立部品	11	296
	4) 自動車組立部品	5	2,000

資 料：工業センサス、1964
中央統計局

表3 産業分布(1964)

	産 業 数	販 売 (100万ルピア)	労 働 力 (1,000人)
食 料 品	6,796	81,507	227
飲 料	314	4,662	7
タ バ コ	2,603	76,485	162
織 維	9,546	31,734	246
衣 服	259	2,365	7
木 材	1,284	4,580	21
家 具	587	1,160	9
紙	132	2,481	7
印 刷	723	5,231	25
皮 革	154	2,515	4
コ ム 製 品	943	45,051	66
化 学 製 品	583	10,906	26
非 鉄 金 属	1,279	9,980	33
金 属 製 品	832	6,112	23
電 気 機 器	65	1,041	3
輸 送 産 業	824	1,179	19
そ の 他	378	2,167	10
計	27,417	291,088	902

資 料：工業センサス、1964

中央統計局

表4 製造品輸出(1968) (単位:1,000米ドル)

製品名	輸出額
ト ラ シ	43
ガ プ レ ク	738
ト ビ オ カ 粉	26
砂糖、糖みつ	2,367
チョコレート	159
サ ゴ 粉	81
コーンビーフ	4
クルブク(クラッカー)	61
植 物 油	15,572
密 口 ら	7
テルペン油	15
テンコナ	417
化学製品	7
ガムビール	39
植物性染料	1
エーテル	527
ゴム製品	14
木 炭	74
紙、紙製品	-
なめし皮	71
皮 製 品	5
植物性繊維	342
バ テ ィ ク	775
バンダン、竹	119
ゴムサンダル	-
化粧用油	31
鉄 製 品	143
銅 製 品	0.7
刀	0.3
ロ ッ タ ン 製 品	669
統 計	22,328
輸出貢献度	2.56%

表5 1970年5月現在認可された外国製造業企業

産 業 名	会 社 数	投 資 額 (1,000米ドル)	産 業 名	会 社 数	投 資 額 (1000米ドル)
(1) 食 料			(6) そ の 他		
インデックスミル	3	2,635	accouter 組立部品	3	900
インスタントスト	1	401	雑製品組立部品	1	650
チヨコレート	1	1,000	鋼製品	1	1,848
香料	2	2,800	板器	3	1,750
マナーガリンク	2	2,443	工場	3	6,517
ソフトラドリンク	2	459	てて	2	917
香水	2	2,800	可動装置部品組立	2	2,982
インスタントコーヒー	2	1,206	自動車部品組立	1	250
海草加工食品	2	2,500	その他	1	160
カシキケ	1	250	から	1	1,000
ビスケット	2	2,400	パン	1	278
ビスケット	1	6,000	器	1	9,000
ビスケット	1	1,000	金属	1	1,000
(2) 織 維			巻造池	1	1,500
繊維	1	40,050	製電	1	1,000
伸縮ナイロン	1	2,500	テナ	3	1,000
編リコット	1	750	ン	1	1,000
織学製品	1	6,000	ザ	2	1,100
タヤム	1	1,300	ー	1	400
硫黄性アルミニウム	3	2,500	機	1	400
殺虫剤	1	245	米	1	1,000
耐火レンギンダ	1	1,500	グ	1	1,500
プラスチック	1	1,500	料	2	1,000
洗たく	1	167	紙	1	400
靴	2		ト	1	400
ねり歯	1		ネ	1	1,000
化粧	1		計	1	500
塗P	4		刷	1	250
(4) 薬 機			窓		
V 品	3				
(5) 電 機					
製品					
エレクトロニクス					
G・I・シート					

表 6 1970年5月現在認可された国内投資

産 業 名	会社数	投資額	タイプまたは地域
(1) ジャカルタ			
プラスチック品	10	1,448	サンダル、プラスチック製品、コード
織 維	17	4,758	絹物、綿糸、仮より糸、繊維、カンバス、紡績
オ イ ル	4	140	ピーナツ油、ココナツ油、石けん
金属製品	17	3,410	GIシート、鉄、アルミ製品、釘、エナメル製品、バッテリー
電機機器	4	1,283	モーター、発電機、ラジオ、テレビ、エア・コンディショナー、扇風機
化学製品	14	1,733	薬品、化粧品、蚊とり線香
印 刷	6	1,462	印刷、オフセット印刷、金属カン印刷
食 品	17	421	グルタミン酸アルファ・モノアミド、小麦粉、香料、インスタントめん類、ビスケット
自転車組立品	3	4,362	
自動車組立品	2	652	
紙	5	855	カートン紙、コルゲート厚紙
そ の 他	12	2,658	建築材料、金製時計、塗料、ガラス等
(2) シャワ			
織 維	18	7,236	織布、仕上げ (マジャラジャ、ガルト、バンドング、トジュリボン)
パティクス	2	310	(トジアミス、タンクマラジャ)
印 刷	3	307	オフセット印刷、印刷 (ボゴール、バンドン)
自転車部品	2	162	(ボゴール)
ココナツ油	1	28	(タンゲラン)
紙	1	58	(パダララン)
通 信			
装 置	1	26	(バンドン)
サンダル	1	200	(#)
ビスケット	1	40	(タフゲラン)
めがね	1	115	(バンドン)
(3) ジョクジャカルタ			
パティクス	4	166	
織 維	1	3	
タバコ	3	788	
(4) 中部 シャワ			
織 維	21	962	
冷 凍	1	352	(セマラン)
香 料	2	132	(セマラン、ベカロンガン)
タバコ	3	652	(サロ)

産 業 名	会社数	投資額	タイプまたは地域
機 械	1	1 3	(セマラン)
薬 品	2	1 2 8	(セマラン)
氷	1	6 6	(ケダス)
印 刷	1	5 8 8	(セマラン)
(5) 東 部 ジャワ			
機 織	5	1,8 0 3	(ラワン、マラン、サラバジャ)
紙	1	5 1 7	(ブルボリンゴ)
セメント	1	2,7 9 3	(グレシク)
薬 品	1	3 0	(スラバジャ)
ソ ー ダ	1	4 5 3	(#)
プラスチック製品	1	1 2 8	(#)
マ ッ チ	1	7 7	(#)
氷	1	2 2 7	(#)
アスベスト	1	4 0	(#)
カン製造	1	4 5	(#)
機 械	1	1 0 0	(#)
タ バ コ	2	1,4 8 7	(ケディリ、マラン)
か つ ら	1	5 0	(スラバジャ)
ビーナツバター	1	4 0	(#)
な め し	1	4 2 2	(#)
チョコレート	1	1 5	(#)
印 刷	1	1 5 0	(#)
(6) アトジエー			
く ザ ゴ ム	1	1 6 6	
(7) 北スマトラ			
く ザ ゴ ム	7	9,7 7 9	(メダン、シメラングン)
漁 業	2	5 4 8	エビ加工、その他
マ ッ チ			(メダン、ベマタンシアンタール)
プラスチック製品	1	3 8	(メダン)
製 菓	1	8 5	(#)
合 板	1	7 3	(ランカット)
タ バ コ	1	1 4 7	(ベマタンシアンタール)
氷	1	1 3 4	(メダン)
印 刷	1	3 7	(#)
紡 績	1	1 0 0	(#)
ココナツ油	1	2 6 1	(#)
蚊とり線香	1	9 0	(#)
鉄 製 品	1	1 0 0	(#)

産 業 名	会社数	投資額	タイプまたは地域
(8) 西スマトラ			
く ザ ゴ ム	3	5 6 5	(パダン)
石 油 精 製	1	1 1	(")
印 刷	1	6	(")
(9) 南スマトラ			
く ザ ゴ ム	7	2,0 9 6	(バレンバン)
ゴ ム 加 工	1	7 5	(")
(10) ベンクルー			
く ザ ゴ ム	1	2 4 2	(ベンクルー)
(11) ランボン			
く ザ ゴ ム	3	4 1 7	(ランボン)
石 油 精 製	2	2 1 1	丁子油、ココナツ油(ランボン)
(12) ジャンピ			
く ザ ゴ ム	1 0	1,1 2 9	(ジャンピ)
氷	1	2 8	(")
(13) リア ン			
ゴ ム 加 工	2	1 3 6	(パカンバルー、レンガット)
く ザ ゴ ム	3	4 9 4	(パカンバルー、タンジンピナン)
氷	1	5 9 6	
(14) 南スラベシ			
コ コ ナ ツ 油	1	2,3 3 8	(マカサル)
(15) 西カリマンタン			
く ザ ゴ ム	7	2,0 9 7	(ボンティアナク、サンパス)
氷	1	9 1	(ボンティアナク)
(16) 中部カリマンタン			
く ザ ゴ ム	2	3 7 5	(中部カリマンタン、クアラカブアス)
(17) 南カリマンタン			
く ザ ゴ ム	3	5 6 6	(パンジャルマシン)

第4章 インドネシア産業開発プロジェクトの事例的検討

1. 紙・パルプ工場プロジェクトの例

インドネシアにおいては紙・パルプに対する巨大な需要とその原料となるべき天然資源の存在することから、紙・パ産業成立の可能性は大であるかにみえる。現行の国家開発5カ年計画（1969年～1974年）では紙・パ産業についてかなり野心的な計画をもち、それが輸入代替産業となるばかりでなく輸出産業にまで成長してゆくことを見込んでいる。けれども現在のところ、インドネシアにおける紙・パ産業はスペア・パーツ、原料、運転資本等の不足になやんでおり、操業率もおのずから低位にある。

したがって第一になすべきことは既存の工場の修復と改善であろう。現行5カ年計画の計画期間中は主として、完成もしくは着工済の既存7工場がその操業度を向上させることによって増産目標を達成するようにもくろまれているのは当然といえる。

計画期間の最終年度1973年度になると突如2つの新規工場から12万トンの生産が付け加わることになっているが、これはいさゝかおどろくべきことである。しかし、この新規2工場についての投資計画の詳細は5カ年計画では明示されていないので、これ以上それについて論及するわけにはいかない。

そこで以下では既存紙・パ工場について若干の検討を行ない、新規工場建設に対するサジェスションをひきだすことにした。個条書的にのべよう。

第1は、筆者の知るかぎりでは、既設工場は1つをのぞき他はすべてワラとか竹のような中空材料を用いていることに気がつく。たゞ1つの例外工場はプマタン・シアンタル（Pematang Siantar）工場であって、そこでは松材のような無孔材料が使用されている。無孔材料の方が中空材料よりも取り扱い、集荷、加工などあらゆる面で有利であることは今さら言うまでもない。とくに針葉樹が紙・パ生産に最適である。最近では需要の上昇により広葉樹も用いられるようになってきた。屑材チップもまた大いに利用されている。1956年の日本では、紙・パ原料のうち容積にして針葉樹のしめる割合が85%、広葉樹の割合が14.5%、チップのしめる割合がわずか0.5%であった。ところが1960年になると、上記3種の紙・パ原料の相対的シェアはそれぞれ45%、30%、25%となり、さらに1965年には22%、28%、50%という割合にまで変化し、ついにチップが原料のなかで最大の供給源となった。これは原料

供給構造がいかに急速に変化するものかを示す恰好の事例であるが、それにしても注目すべきはいぜんとして木質原料が中心であって、他の原料はそれに比肩しうべくもないという点である。とにかく、ワラ、竹のような中空材料はかさばるばかりで集荷に不便であり、集荷作業を円滑ならしめるためには締めつけ機のような補助具を必要とする。

第2に、マルタプーラ工場に関しては5カ年計画書本文中に挙示があるものゝ、生産予定を示す表には掲載されていないことは理解しがたい。新規プロジェクトの計画、着工は同種の未完成プロジェクトの完成まで待つべきではないだろうか。なぜならば、現行5カ年計画にみられる実際的アプローチの一つである「修復第一」という原則にてらしてみても、いたずらに新規プロジェクトに手をひろげるのは考えものである。マルタプールのケースについては精査が必要であると考えられる。

第3に計画化過程において埋没費用の概念を考慮すべきである。埋没費用とはすでにににがしかあるプロジェクト遂行のために費消されてしまった費用でありながら、意図されたプロジェクトの遂行にはほとんど寄与しなかったような費用を意味する。諸資源はもつとも有利に利用されなければならないとするのが経済学的見解である。それゆえ、各投入物の限界生産力はその各々の用途において均等でなければならない。代替的なプロジェクトの選択は平等かつ不偏の比較にもとづいていなくてはならず、埋没費用やプロジェクト準備過程の歴史にとらわれてはならない。資金を含むあらゆる経済的資源の有効利用を達成するためには、所与の資源についてつねにその代替的用途を突きあわせ、その資源の最善の利用から引き出される価値を反映しているところの機会費用を極小化するようにしなければならない。だから、今問題としているタケゴンの紙・パ工場建設案も過去のゆきがかかりにとらわれることなく、現状においてそこが他所よりも一層工場立地に有利な場所であるかどうかを判断すべきである。

第4に、インドネシアにおける紙・パ工場の成否は国内産原材料の利用可能性いかにかゝっているといつてさしつかえないが、この点に関しタケゴン・プロジェクト案は有利な位置にあるようにみられる。約13万ヘクタールの松林が原料として利用可能とみられる。森林資源と水資源は保全対策さえ万全なら尽きることのない循環資源である。慎重な伐採と植林が森林資源の保全にとって決定的に重要である。立木の再生期間を40年と仮定すれば、上記の森林面積からは資源の枯渇をまねかずに1日あたり約9ヘクタール分の木材供給が可能になるといふ計算が成り立つ。

$$130,000 \text{ (ha)} \div 40 \text{ (年)} \div 360 \text{ (日)} \div 9 \text{ (ha)}$$

この地域の森林に関する報告によれば、現在の1ヘクタールあたり蓄積量は100立方メートルとい

うことであるから、9ヘクタール分の木材供給量は900立方メートルを意味することになる。1日100トンの生産能力をもつ工場をまかなうには充分すぎる原料供給量である。したがって、計算上では提案された工場規模はこの地域の賦存資源に見合ったものであるが、肝要なのは、利用計画に結びついた植林計画の樹立とそれを地域社会の協力を得つゝ着実、強力に実行することである。

第5は、紙・パ工場の経済的特徴の一つは、それが高度に資本集約的であるということである。調査報告書によれば、タケゴン工場は建設費3,000万ドルを要し、常時雇用者は770人になる予定という。懐妊期間が終えたあと運転期間にはいった場合の雇用者1人あたりの使用資本額は39,000ドルになる。もっともこの工場の運転をノーマルに継続するには伐採、運搬その他で約1,000人の外部要員が必要になるとみこまれる。かりに、この外部要員も上記の投資で創り出された雇用として雇用者数に加えると、内外要員は1,770人ということになり、これと前記3,000万ドルを対比すれば、1人あたり17,000ドルの労働装備率になる。それでも資本集約産業であることにはかわりはない。さらに広く考えると、資本集約的産業は、それへの投入物として他の資本集約的産業の産出物を必要とするから、その投入物をすべて輸入に依存するのでないかぎり、また別な資本集約的産業の設立を誘発する可能性もある。

資本不足の状況下での投資基準の一つに資本産出高比率がある。ある生産条件の下では、資本産出高比率が低ければ低いほど資本生産性もしくは資本回転率が高いことを意味しているわけである。ハロッド流の成長公式

$$\frac{\Delta Y}{Y} \cdot \frac{\Delta K}{\Delta Y} = \frac{S}{Y}$$

を仮定して、貯蓄率（ S/Y ）を一定とすれば限界資本係数（ $\Delta K/\Delta Y$ ）が低いほど成長率（ $\Delta Y/Y$ ）は大きくなることは、次のような式の転形

$$\frac{\Delta Y}{Y} = \frac{S}{Y} \Big/ \frac{\Delta K}{\Delta Y}$$

から容易に納得できる。こゝで Y 、 K 、 S がそれぞれ生産所得、資本、貯蓄をあらわすことはことわるまでもなからう。このような資本産出高比率基準はそれを国民経済的レベルで適用することから部門レベル、プロジェクト・レベルで適用しようとするときとすると重大な修正をうけなければならない。技術的にいえば、スカラー型の資本係数とベクトル型の資本係数とは異なるということである。このことの証明は種々の視角から行なわれうるが、こゝにその例示として個別産業の直接的資本係数（資本産出高比率）とその産出量単位あたりに波及的に必要とされる資本必要量を示

す究極的資本係数を計算して表に示しておく（表2）。この表から読みとれる目立った点は、どの産業についてみても究極的資本係数は直接的資本係数の2倍ないし3倍になっていること、究極的資本係数の大きさの順位は直接的資本係数の大きさの順位と一致していないということである。

紙・パ産業は直接的資本係数が高いが、究極的資本係数も高い。究極的資本係数の高低は産業連関に反映した産業構造そのものによって決定されるものである。ゆえに直接的判断は正確さを欠くが、あえて表を一べつすると、紙・パ産業部門の総投入のなかで大きい割合をしめるものは農林漁業からの産出物であって（9.2%）、これは林産物が紙・パ産業の主原料であることから充分理解できる。ついで電力（8.3%）製材（6.1%）、運輸通信（5.6%）、出版印刷（5.6%）、商業（5.3%）、化学品（4.6%）などが主要な投入物となっている。概して、紙・パ産業への投入物を供給している諸産業はそれら自体高い資本係数をもっており資本集約的である。一方、紙・パ産業の産出物の販路構成をみると出版印刷業が最大需要者で31%をしめ、あとは化学繊維（16%）、商業（10.2%）、食品加工（4.4%）、窯業土石（4.3%）などが大口需要先であり、ほとんどすべての産業にゆきわたっている。ハーシュマン（A. D. Hirschman）等の指摘するように、あらゆる産業はその投入側を通じて前方連関をもち、産出側を通じて後方連関で結ばれている。かくて、紙・パ産業もそれ自体資本集約的産業であると同時にその生産活動継続のためにはたゞ木材のような主原料を必要とするのみならず運輸、通信、商業的活動のようなそれを支える諸投入を必要としている点に注目しなければならぬ。まさに、産業は産業に相互に依存し合っている。この点を産業開発にあたっては深く考慮しなければならない。しかし、産業相互の関連にはおのずから深淺、濃淡があるので、立地的観点から産業の配置を考えるときにはこれに注目することも開発戦略上有意義であろう。たとえば、紙・パ生産工程でもそれをいつも一貫的プロセスとして扱わねばならぬということはない。それで全工程を適当に分解してそれら各部分工程を別々に立地させることも可能である。それぞれの工程をそれに適した立地条件の所に配置するということも、有利な分業態勢を確立するために検討すべき事項といえよう。ワンセット主義、一貫生産工程がつねにもっとも経済的であるとはかぎらない。いずれにしても詳細な分析と代替案の研究が絶対に必要である。

おわりに第6として、直接的生産プロジェクト（産業プロジェクト）のフィージビリティをたかめるうえでみのがすことのできないのはそれを取りまくインフラストラクチャー（間接的社会資本）の状態である。タケゴン・プロジェクトの場合、そこに通ずる道路や橋梁が補修されなければならないといわれている。道路はタケゴンから港の方に通ずるものばかりでなく森林地域に

通ずるものも必要である。産出物の積出しおよび投入物の搬入のための港湾の整備も必要である。もちろん、こういった社会資本はある工場のためにのみ役立つのではないから、より広い社会的観点からそれのもつ開発効果の経済的評価が必要である。公共投資のための資金および資源には限界があるからインフラストラクチャーは建設しておけばいずれ開発効果を発揮するだろうというていどの認識で公共投資が行なわれてはならない。これを要するに、産業投資であれ社会資本投資であれ国民経済的資源の配分の問題であるから、両者の間の調整、調和を図り国家資源の最適配分の達成こそもっとも重要である。工場運営からもたらされる利潤はこのような資源配分効率の指標として評価されなければならない。一概に利潤原理を排することも間違いなら、森林資源の保全やインフラストラクチャー整備のための社会的費用の負担を無視した私企業的採算のみを強調するのも誤っている。低開発国においてはインフラストラクチャー整備も産業開発もほとんど白紙の状態から出発しなければならないだけに、投資配分についても広い見地が要請されるのである。

表1 製紙・パルプ工業の計画

(単位 1.000トン)

場 所 \ 年 度	1968	69	70	71	72	73
Letjes	3	4	9	12	12	12
Padalarang	3	3	4	4	4	4
Blabak	2	2.5	4	7.5	7.5	7.5
Pematang	1	1.5	3	4.5	4.5	4.5
Goa	0.5	1.5	6	9	9	9
Banjuwangi	—	3	9	9	9	9
Private	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5
Unit I (新聞紙)	—	—	—	—	—	60
Unit II (クラフト、筆記用)	—	—	—	—	—	60
	10	16	35.5	46.5	46.5	166.5

表 2 資 本 産 出 高 比 率

	(A) 直接的比率	(B) 究極的比率	(C) (B) / (A)
1 農 林 水	0. 1 3 0	0. 6 3 6	4. 9
2 鋁	1. 8 0 6	2. 1 8 8	3. 0
3 食 品 加 工	0. 1 8 7	0. 7 5 0	4. 0
4 織 維	0. 5 8 7	1. 8 2 3	3. 1
5 紙 ・ パ	0. 7 1 8	2. 3 9 9	3. 3
6 化 学 品	0. 8 2 5	2. 1 4 4	2. 6
7 石 油 石 炭	0. 6 3 2	1. 6 7 1	2. 7
8 窯 業	0. 5 8 3	1. 7 8 7	3. 1
9 鉄 銅	0. 4 9 1	2. 1 8 1	4. 4
10 非 鉄	0. 4 9 1	1. 8 2 3	3. 7
11 金 属 製 品	0. 3 1 7	1. 4 5 8	4. 6
12 機 械	0. 2 1 7	1. 3 0 7	6. 0
13 電 機	0. 3 5 7	1. 5 2 9	4. 3
14 輸 送 機 器	0. 4 5 4	1. 5 7 6	3. 5
15 そ の 他 工 業	0. 8 3 4	1. 7 8 4	2. 1
16 建 築	0. 1 2 5	1. 3 8 8	1 1. 1
17 公 益 事 業	5. 6 1 4	6. 3 1 3	1. 1
18 商 業	0. 9 4 1	1. 3 8 5	1. 5
19 金 融 不 動 産	0. 4 3 2	0. 7 0 7	1. 6
20 サ - ビ ス	0. 1 4 6	0. 5 5 1	3. 8
21 そ の 他	0. 5 5 2	1. 5 4 5	2. 9

(注1) 1960年日本簡易産業連関表より作成。

(注2) 究極的資本産出高比率のベクトル (U) は直接的資本産出高比率 (K) にレオンチエフ逆行列 ($[I - A]^{-1}$) を掛けて算出したものである。

$$[I - A]^{-1} K = U$$

表 3 紙・パ産業の費用（投入）構成と販路（産出）構成

		投 入	産 出
1	農 林 水	9. 2	0. 7
2	鉱物性燃料	1. 5	0. 2
3	鉱 石 類	0. 7	0. 1
4	精 米 精 粉	—	0. 9
5	飲料たばこ	—	1. 7
6	その他食品	0. 2	4. 4
7	紡 織	—	0. 4
8	織 維	1. 0	1. 6
9	製 材 木 工	6. 1	0. 7
10	紙 ・ パ ル プ	—	—
11	出 版 印 刷	5. 6	3 1. 0
12	石 炭 石 油 製 品	2. 4	0. 4
13	化 学 品	4. 6	4. 7
14	化 学 織 維	0. 6	1 6. 0
15	ゴ ム 皮 革 製 品	0	0. 1
16	窯 業 土 石	0. 1	4. 3
17	粗 鋼	—	0. 1
18	金 属 素 材	0	1. 0
19	金 属 製 品	0. 4	0. 4
20	機 械	0. 8	0. 8
21	電 気 機 器	—	2. 8
22	輸 送 機 器	—	0. 9
23	精 密 機 器	0	1. 2
24	その他製造業	0	4. 1
25	建 設	0. 4	3. 2
26	電 力	8. 3	0
27	ガ ス 水 道	0	0
28	商 業	5. 3	1 0. 2
29	金 融 不 動 産	2. 0	0. 9
30	輸 送 通 信	5. 6	0. 8
31	サ ー ビ ス	1. 0	2. 5
32	分 類 不 明	2. 3	6. 9
33	家 計 外 消 費	1. 4	0. 3

2. パーム油農園開発の可能性

エステート（農園）農業が成立するかどうかはそれと競合する土地利用との関連で検討されなくてはならない。スマトラの農業地域はエステートに適した土地が多い。ゴムとパーム油とがエステートによる二大生産物であるが、ゴムは国際市況が長期にわたってさえず、オイルパーム栽培の方が有利となる条件がとゞのいつとあるとみられる。

エステート作物はその国際価格の推移と栽培国自体の生産性の如何によってその有利性が決ってくる。1950年以降1970年まで20年間のゴムとパーム油の価格の推移をみると、朝鮮動乱期の1951年は別として変動はあるものゝ軟調傾向が続いている。（図1）

1961年以降のゴムの価格の推移をみると、1966年を除いて他の年はすべて下落を記録している。61年～69年間の8カ年の変化率（増減率）の平均は8.9%である。8.9%の平均増減率をめぐる増減率自体の変化の平均幅は4.8ポイントである。

一方、同期間におけるパーム油価格の平均増減率は13.6%、変化率自体の変化の平均幅は9.5ポイントである。

増減率の変化の平均幅を平均増減率の平均偏差とよび、それを平均増減率で割った値を100倍してパーセンテージで表わしてかりに変動係数（coefficient of variation）とすれば、

$$\begin{array}{l} \text{ゴ　ム} \quad \frac{4.8}{8.9} \times 100 = 53.9\% \\ \text{パーム油} \quad \frac{9.5}{13.6} \times 100 = 69.9\% \end{array}$$

となる。ゴム価格の変動係数が53.9%であるのに対してパーム油価格の変動係数は69.9%であって、1960年代に関する限りパーム油価格の方が変動がはげしかった。たゞ傾向的にみるとパーム油は63年から65年まで3カ年統騰の時期があったのに、ゴムは65年、66年の徴騰を除いて低下の一途をたどった。

つぎにゴムおよびパーム油それぞれについて単位面積あたりの収益（収穫量×単位価格）をみてみよう。

ゴムの1ヘクタールあたりの収量は、

1953～1957年平均	644.8 Kg
1963～1967年平均	580.8

1969年度(計画) 681.0

1973年度(計画) 791.0

となっている。以上の数字を単純に平均すると約670Kg/haになる。計画はともかくとして実現性のありそうな値としては650~700Kg/haがほど妥当な線のように見える。ゴムのトンあたりの価格を(輸出額÷輸出数量)によって求めてみると、

1960年	701ドル	1964年	406ドル
61	518	65	420
62	482	66	382
63	453	67	390

となっている。ゴムの価格が今後\$425/トンていどのところにとどまったとし、収量は700Kg/haにまで増加するとすれば、1ヘクタールあたりの年間粗収益は、

$$\$425 \times 0.7 \text{ (トン)} \div \$300$$

である。

パーム油の価格の推移は

1960年	20.0百万ドル	108.5千トン	184 (トン当り)ドル
61	21.4	117.6	182
62	17.9	100.4	178
63	20.0	109.8	182
64	26.9	133.1	202

である。これを大観して\$180/トンとみる。

Repelita (経済開発5カ年計画)によればインドネシアでは1938年にはパーム油が1ヘクタールあたり3.1トン穫れたものが1966年には2.0トンに減ったといわれる。他のパーム油生産国の平均は5トンにも達するといわれている。自然条件に大差はないのにこの大きな相違が生じたのは種子、施肥、および管理の違いによる。ヘクタールあたり収量を2.0トンとしても年間粗収益は\$180×2=\$360で、ゴムよりも収益は大きい。もし2.5トン穫れば\$450、もし3トンなら\$540でヘクタールあたり収益はゴムより決定的に大きい。

ゴムについても収量/haの増加がみこまれ、Repelitaによれば1969年681Kg/haが1973年790Kg/haへと計画期間(4カ年)中に16%、土地生産性が高まることになっている。オイルパームはRepelitaの指摘によると適切な施肥を行えば、それだけで2年後に効果が生じ、約500Kg/haの増産ができることとあり現状の2,000Kg/

ha にくらべ約25%の増加である。

問題は今後の価格動向であるが、ゴムは合成ゴムという強力な競争相手があり、それがますます低廉化、良質化してゆく傾向にあるが、パーム油にはそのような合成品のライバルはないが、ヒマワリのような油脂類相互間に競合関係があることを考慮しなければならない。

国営オイルパームエステートの植替、拡張、転換計画はRepelitaには次のとおり示されている。

(年 度)	(面 積) ha	(必要投資) 百万ルピア	(ヘクタール) あたり費用	(費 用) 上昇率 %
1969	10,390	884	85,000	—
70	6,800	835	123,000	45
71	4,520	823	182,000	47
72	2,720	773	204,000	56
73	1,550	483	310,000	9
	25,980	3,797 (平均)	146,000	

当面問題としているアチェのプロジェクトの総面積は1970~74年度の間で7,025 haであって、その推定必要費用総額は4,271,000ドル (PNP-1エステート分3,100,000ドル+PNP-6エステート分1,171,000ドル) で、\$1.00=RP. 378として換算すると約16億3千万ルピアである。1ヘクタールあたりでは23万ルピアとなる。Repelita 掲上の平均費用にてらすといさゝか高額であるが、1972年度以降の見込み単位費用よりは低い。

1ヘクタールあたり23万ルピア (約610ドル) の投資額で年間約360~540ドルの収益があるとすれば資本生産性 (固定資本回転率) はつぎのとおりである。

2,000 Kg/ha	2,500 Kg/ha	3,000 Kg/ha
\$360	\$450	\$540
\$610	\$610	\$610
$\frac{360}{610} = 0.59$	$\frac{450}{610} = 0.74$	$\frac{540}{610} = 0.89$

一般にオイルパーム樹は植付け後5年で果実をみのらせ、その後15~20年間にわたって生産を続けるといわれる。1ヘクタール23万ルピアの投資を5年間据えおけば5年後の価値は

利率 (%)	倍率	ルピア
10.0の場合	1.611	370,000
7.5 "	1.436	330,000
5.0 "	1.276	290,000

となる。これを15年ないし20年で回収（償却+利子）するには、利率、回収年限が異なるに従ってそれぞれ1年にどれだけ資本を回収しなければならないかを示そう。

利率 (%)	15年		20年	
	回収係数	回収額 ルピア	回収係数	回収額 ルピア
10.0	(0.1315)	48,655	(0.1175)	43,475
7.5	(0.1133)	37,389	(0.0981)	32,375
5.0	(0.0963)	27,840	(0.0802)	23,258

すなわち、たとえば、利率10%が持続するものとすれば、初年度に投資した23万ルピア/haは5年後に果実ができてはじめるまでに37万ルピア/haの資本コストになっており、これを15年間で元利合計ともに回収・返済するには年均等払い額は48,655ルピアでなければならない。上表におけるカッコ内の数字は資本回収係数（Capital recovery Factor）である。利率5%で20年間に均等回収すれば1年あたり23,258ルピアでよい。

以上が1ヘクタールあたりに投下した資本の回収に必要な額であって、これに運転経費（operating cost）＝維持・運営・経常取替費を加えた額が上記の売上額を下回らなければ、エステート経営はペイしないことになる。エステート企業側の作成した目論見書には売上利益率（sales profit ratio）が掲げられているが、農園改良、拡張のための投資の有利性を示すには資本利益率（ratio of profit to capital）を用いるべきである。

上記二つの財務比率の関係はつぎのとおりである。

$$\text{資本利益率} = \frac{\text{利益}}{\text{資本}} = \frac{\text{利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{売上高}}{\text{資本}} = \text{売上高利益率} \times \text{資本回転率}$$

したがって目論見書でのべているように売上高利益率が高くても資本回転率が低ければ、投資の有利性を示す資本利益率は低くならざるをえない。

残された問題点

1. 輸 送

- i) 道路不良個所の具体的指摘（延長、幅員等）
- ii) 要補強梁の数、型、延長等（代替案の提示も）
- iii) 積出し港の状態（貯溜タンクも）
- iv) 現存の鉄道は gauge が異なるので一貫輸送ができない。また基盤もせい弱である。

そこでその対策として

- a) gauge 統一の計画はあるか

- b) containerization はできないか
 - c) pumping その他積み替えの施設をつくれぬか
 - d) 索引車その他重量物の重量軽減はできないか
- V) 車両、運搬具の維持補修の難易比較
- これは現地の技術水準や部品供給能力や関連工業の状況を考慮するときわめて重要なことがらである。たとえば、目下現地側が希望しているように自動車輸送にたよれば、鉄道によるよりも可動機機およびインフラストラクチャーに対する初期投資はすくなくすむが、維持運営費は高くつくだろう。自動車の修理ひとつまゝならないのが現地の実状であることに思いをいたすべきである。
- vi) 輸送基礎施設（インフラストラクチャー）の社会的費用をエステートがどこまで負担するか。
- 開発・誘発・転換輸送量の推計が必要である。共同費用振り分け（Joint cost allocation）の問題にもそれが役立つであろう。
2. オイル・ミル建設
- i) Repelita によれば補修すれば現有設備能力で全国的にはほゞ充分であるといわれる。はたして新設の必要があるか検討しなければならない。
 - ii) 新設するとすれば立地場所やキャパシティ等の決定にシステム的アプローチを行なわねばならない。それには、土地、水、輸送の便宜、エネルギー供給などを同時勘案しなければならない。
3. 労働力の確保
- 建設期間（開墾、植採等）中の労働力と生産期間（収穫、維持管理）にはいつてからの労働力とを分けて考えるべきである。
4. 年間経常運転費の推計は絶対に必要である。とくに労務費の上昇は不可避であるから、その予想とともに労働生産性の向上についても計画をもたねばならない。

馬 場 孝 一

図1 ゴムとパームオイルの輸出価格指数の推移

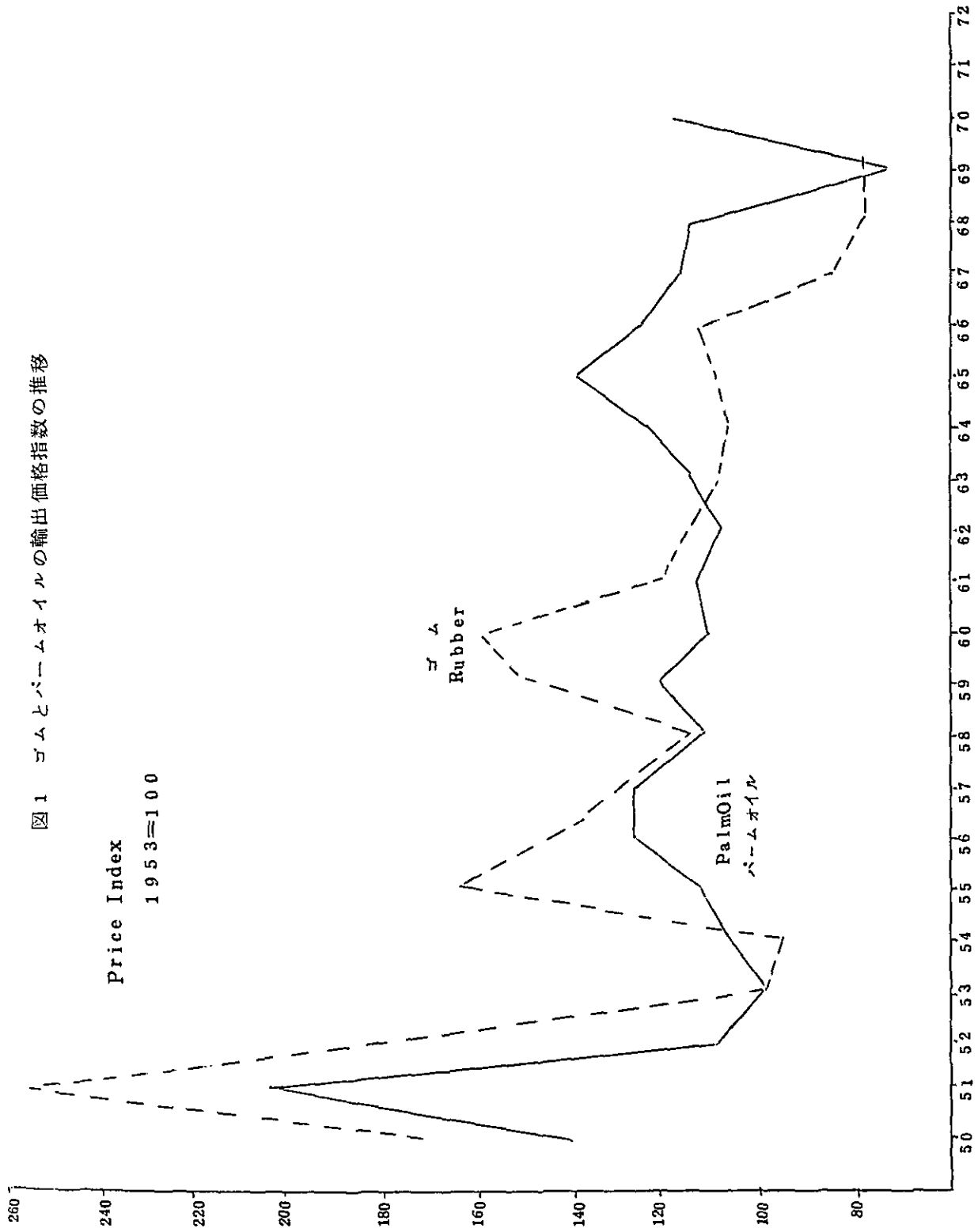
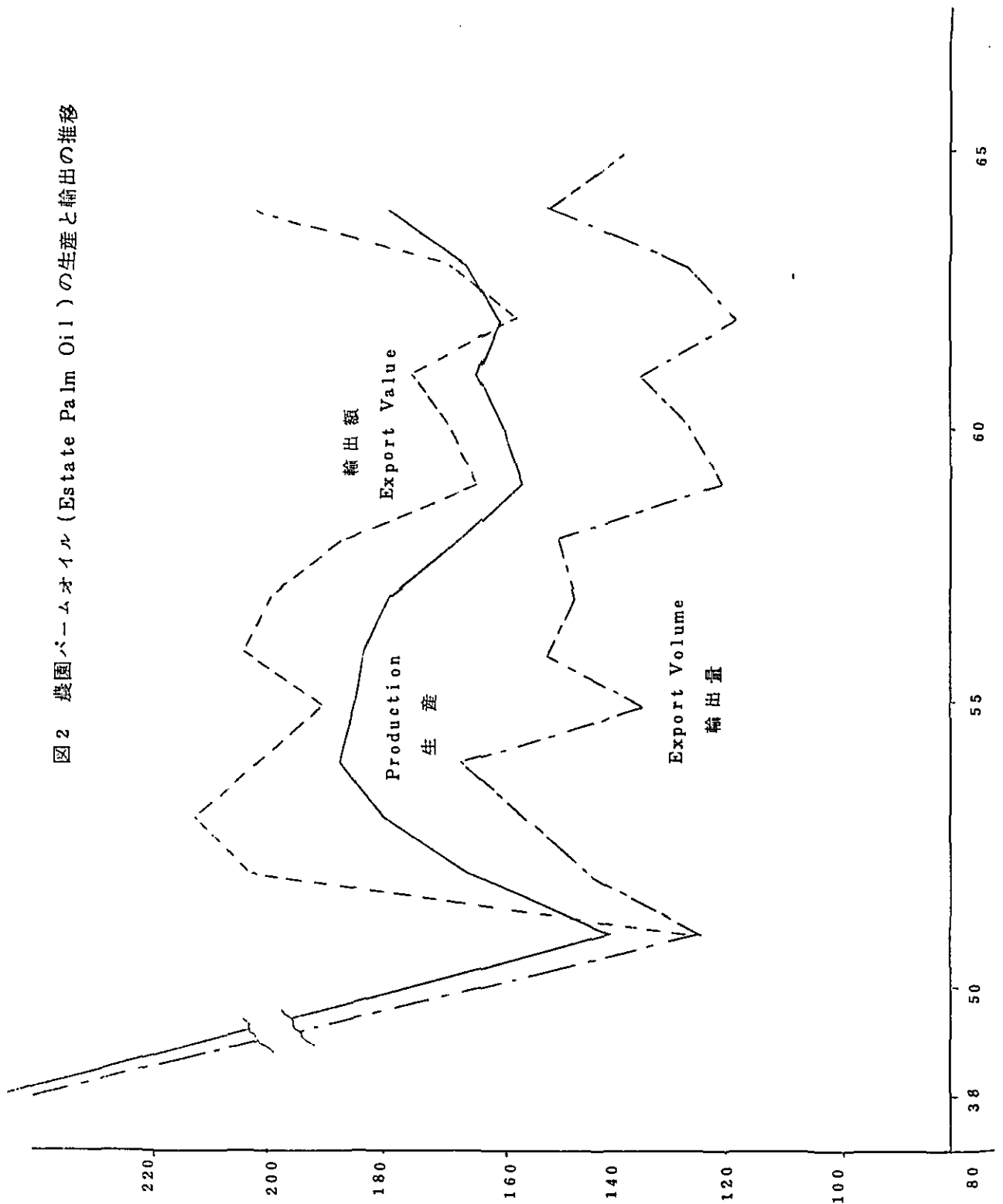


図2 農園パームオイル (Estate Palm Oil) の生産と輸出の推移



第5章 インドネシアにおける石油精製・石油化学センター 建設の可能性について

序

インドネシアでの石油精製・石油化学工業の建設は、多様な条件下で考察することが必要である。とりわけ、石油化学工業のように、世界的にみても需要は飽和点に達している工業部門においては、一般的には、成立困難の結論に導かれやすい。

しかし、世界的に石油製品、石油化学工業製品需要は伸びており、その中で、インドネシア—その他新興国の場合も同じであるが—が一定のシェアを持つことが不可能だということにはならない。従って、ここでの結論は、現在の状況・条件下で、どのような前提が与えられるならば、これらのプロジェクトが成立するか、ということの吟味となる。

前述のように、今日、石油化学工業は、世界的に不況下にある。日本の石油化学工業製品の価格下落は、そうした世界的傾向と、とりわけ日本の産業に典型的に現われている過当競争の結果を反映している。世界の石油化学工業の成長速度は、不況下にありながら、なお年率10%台で伸びている。(表1、表2)

こうした石油化学工業の現況は、石油化学プロジェクトを単独にとりあげた場合、経済的に有利であるとの結論は期待できない。しかし、インドネシアは自国に石油資源をもち、石油生産並びに輸出を行っていることと、西アジアの産油地帯と日本の消費市場の中間にある二つの事実から、石油精製・石油化学工業を建設する経済的条件が見出される。

この条件について、詳細について説明すると、次の通りである。

1. インドネシアの原油貿易に占める位置

1-1 インドネシア原油の日本市場での評価

インドネシアで生産される原油は、代表的なミナス原油をはじめとして、硫黄含有率が中東原油などに比べるとはるかに低い。近年亜硫酸ガスに対する公害規制が、年々厳しくなっているアメリカや日本においては、インドネシア原油のような低硫黄原油に対する需要が急速に高まって来ている。

ところが、世界で生産される低硫黄原油の、アフリカおよびインドネシア原油が大部分占めているが、量的に限られていることが大きな問題となっている。そこでこの低硫黄原油は極端に売手市場になってきており、特に公害規制の厳しいアメリカ市場および日本市場では

非常に高く評価されるようになった。

世界の代表的な低硫黄原油の一つであるインドネシア原油は、主として日本市場に輸出されている。日本市場は中東原油が90%以上を占めており、インドネシア原油の評価は、中東原油の価値が基準となっている。

インドネシア原油は、中東原油に比べると硫黄分が少ないという利点の他に、日本市場に近いという地理的条件から来る運賃上の利点がある。この運賃上の利点は、インドネシアの港湾条件が劣ることを考慮しても、中東原油に対しバーレル当たり約20セントある。

日本市場での品質面の評価は、その原油から精製された各種製品の価格形成によって決まってくるが、特に低硫黄重油の価格が大幅に上昇していることもあって、低硫黄重油の得率が大きいインドネシア原油の評価が大きくなるのである。

インドネシア原油と中東原油の価値の差を算定するために、日本で精製し、全製品を日本市場で販売した場合のその原油の総製品化価値を算出し、それらを比較してみよう。

表3から解るように、インドネシア原油は中東原油と比べ、製品化価値でバーレル当たり40セントから1ドル大きい。中東の良質のものとは比べるとバーレル当たり39セント、中東の高硫黄原油と比べるとバーレル当たり98セント製品化価値がインドネシア原油は大きい。

このような品質面での価値評価の差に、運賃上の利点を加えると、インドネシア原油は中東原油に比べバーレル当たり60セントから1ドル20セント近く評価が高くなる。

1-2 インドネシア原油と中東原油のFOB価格差について

インドネシア原油のFOB価格は、日本市場で中東原油とほぼ均等になるように品質上の利点、および運賃上の利点等を考慮して設定されている。現在のインドネシア原油のFOB価格、バーレル当たり297ドルは、中東原油のFOB価格よりバーレル当たり1ドルから1ドル20セント高く設定されている。

中東の代表的な高硫黄原油であるクエート原油とインドネシアの代表的な低硫黄原油であるミナス原油の両FOB価格を比較してみよう。

表に示されているように、インドネシア原油のFOB価格は中東原油に対して、運賃上の利点がバーレル当たり21セント、品質（低硫黄分）上の利点が96セント、合計1ドル17セントの利点を考慮して設定されている。

1-3 インドネシアにおけるインドネシア原油の中東原油への振り替え利益

以上の1、2で述べたような、インドネシア原油に対する価格の上でプレミアムは、日本市場あるいはアメリカ市場のような工業国で公害規制の厳しい市場に販売されるからこそ

生ずる。インドネシア国内では、インドネシア原油の中東原油に対するプレミアムは殆んど存在しないと思われる。したがって、インドネシア国内でインドネシア原油が消費されることは、資源の有効利用という点では合理的ではない。

そこで、インドネシアでは約13万バレル/日（1970年）の国産原油が精製され、製品が消費されているが、この国内消費用のインドネシア原油をそれに対する評価の高い日本市場へ輸出し、国内消費用は、中東原油に振り替えることによって大きな利益が生ずることに注目してみよう。

表に示されたように、中東からインドネシアの運賃は港湾条件が劣っていることを考慮しているが、それでもなおこの振替え利益はバレル当り69セントに達する。そしてインドネシア原油の国内消費量を全量中東原油に振り替えたとすると3000万ドル以上になる。

2. インドネシアにおける石油精製・石油化学センター建設の可能性について

インドネシアにおいて石油化学工業を建設することの可能性（Possibility）と妥当性（Feasibility）は、詳細なデータより、再吟味を必要とする。ここでは、基本的な考え方（Idea）を述べるにとどまる。

まず留意しなければならぬのは、石油化学センターは、もし建設するとなったら、どのようなものでなければならぬかということ。端的に言って、開発途上国の市場は、潜在的には大きなものがあるとしても、当面は比較的小さく、従って、ともすれば小規模で、製品も限定されたものが考えられやすい。この傾向は、石油精製において経験してきたところであり、開発途上国の製油所規模は、日本その他にくらべて小さい。将来、石油化学においても、同様のことが懸念される。

理想的に言えば、石油化学センターは、規模において、エチレン年産30万トンという、既に国際的に確立されている水準にあるのが望ましい。また、そのことと関連するが、計画は、極力総合的、（対象範囲が広い）であるのが有利である。理由は、いうまでもなく、大規模化の経済性と、全体の付加価値率を高めることが可能となるからである。

2-1 石油化学センターの建設費と収支

石油化学センターの建設費と、採算見積りは、日本で試算されたものである。これをインドネシアにApplyする場合、かなりの修正を必要とすると思われるが、市場、建設能力等につき、十分な知識がないので、前述のように、基本的なIdeaとして受けとって頂きたい。

まず、ナフサ分解に始まり、各系統の誘導品までFullに展開するとすると、所要資金は合計811億円（2億6331万ドル）である。所要人員は759人。このうち、土地価格はインドネシアでは、これより低目となるものと思われる。また、表に注記したが、エチレン30万トン規模に見合う石油精製（refinery）は、10万パーレル／日となる。

これで操業した場合の収支見積りは、現在の抑圧された市況下では、多少の欠損となるとされている。（販売単価等は表9）。

この想定は、30万トンのエチレン生産がフル操業であることを前提としており、操業度において、これ以上改善は見込めない。問題は価格で、ここでは、エチレン価格はKg当り30円。従って、各々の誘導品は、それに見合った数字となっている。

将来のエチレン価格、諸誘導品価格が、現状あるいは、ここで予想された市況のまま推移するかどうかは石油化学センター計画の是非に大きく影響するが、基本的には、

1. 石油化学製品需要は伸びていること
2. 当面の不況は、余りにも急激な設備増強による供給過剰の産物であること

などから、時間の経過と共に、市況は好転するものと期待されている。時間的には、日本の場合、過剰能力が解消するのは3年間が必要と推定されている。また、石油化学製品市況については、当面は、不況カルテルにより、価格維持がはかられているのが実状であるが、長期的には、ナフサ需要の増加（低硫黄燃料として）から、ナフサ価格は上昇する傾向にあり、原料高から、石油製品価格の引上げは避けられないとの判断が広まっている。基本的には、設備過剰の解消が原因となって、市況の安定から好転が期待されるのであるが、現象的には、ナフサ価格の上昇が契機となって、恰かもそれが原因のようになって、石油化学製品市況が引締まる、という経過が予想されるわけである。なお、国際的にも万代企業の収益性はやや好転したと伝えられている。（表6）

3. 石油精製・石油化学センター建設とインドネシアの競争上の地位

一般に、スエズ以東の諸国の石油製品需要構成が、中質溜分に偏り、わが国の需要構成が、ナフサ、重油に重点があることは、前回報告でも言及した。（「インドネシア経済開発基礎調査、——輸出市場としての日本に関する調査」——中間報告、昭和47年4月版50頁以下）。

こうした基本的事情は、今日でも変わるところがないが、ただ、最近日本の燃料市場では、公害規制の強化（とりわけ四日市判決以後の工場の連帯責任制の明確化）により、石油、石油化

学工場立地の問題が、根本から見直される気運にあることは、前章でもふれた通りである。

ここでは、日本市場での動向に、アジア諸国がどのように反応しつつあるかを一覧してみよう。

次表は、東南アジア諸国の石油精製能力の増強計画である。特徴は、製油所増強テンポがきわめて急ピッチであることである。実際には、ここには計上されていないが、アラビア、ペルシャ湾岸諸国が、いわゆる「資本参加」交渉を終り、一部の国は消費国の精製部門にまで進出、参加しようとの動きを見せつつある。その場合、日本市場についていえば、直接日本で製油所に参加することは、立地の制約上困難と見て、日本周辺、ないしは、その中間地（中東・日本の間のという意味）に製油所を建設しようとの動きも見られる。一例としては、アブダビのクワラルンブール進出構想があげられる。

これらの構想が、究極的に日本市場とつながりのあることは、表の東南アジアの石油需給見通しから明らかである。即ち、1975年末時点での東南アジア諸国の各国別供給余剰能力は130万バレル/日であったが、最近時点での見直しによれば、360万バレル/日の超過となっている。日本の場合は、別表のごとく、昭和51年（1976年）までの設備増強が政府により認可されている（昭和47年）が、その後は設備増強は見送られている。結果として、昭和51年には、11.1万バレル/日の不足が予想されている。

こうした状況から、一部の国では、「環境保全その他の理由により、石油精製設備の増強が困難となっている国に対し……石油製品を供給する目的で、製油所を建設する」との意向を表明することになった。（Petroleum Intelligence Weekly 1972. 11. 13）。

インドネシアでも、極く長近バタール島の工業基地建設計画に、日本から、丸善石油、大協石油、日商、三菱グループの進出が伝えられるが、その背景は、以上のようなものであり、各国の動きを競合する関係にある。（なお、前回の報告での、ロイヤル・ダッチ・シェル社のインドネシアでの計画は、インドネシアでの地理的有利性を生かした特徴的な動きとして紹介したが、報道によれば、この計画は、日本商社が代替することになったもようであるが、未確認のため、前回報告での該当部分は全文割愛する。）

4. 以上への補正

4-1 日本インドネシア間の産業構造の調整に関する問題点

石油化学工業の将来は、国際的にみても、以上に述べたのとほぼ同様の傾向——現状よりは改善されるが、大きな好転は望めない——にあると思われる。日本の例でみても、若

干の条件の改善により、フル・コストでの採算性の回復が先決目標となっている。(注、最近の石油化学製品市況の低下は、過剰設備を反映して、フルコストをカバーするのではなく、単に変動費=短期限界費用のみを負担しているものと見られる。)

新規に建設される石油化学センターは、このため、決して高収益を期待できる分野とは考えられない。しかし、それにも拘らず、

4-1-1 雇用吸収力の増加

4-1-2 関連産業育成の機会の拡大

の2点において、インドネシア経済にとっては好影響をもたらすであろう。

その場合の見通しについていえば——細部の吟味の必要なことは、繰返しいう迄もないが——石油化学センターそのものは、それ自体として採算点に乗れば望み得るベストであろうし、おそらくは、石油精製とブールしての、中東原油とインドネシア原油を振り替えての操業益を補助的財源としながらの育成の過程が最もあり得る経過ではなからうかと思われる。

その際、なお考慮すべきことは、石油化学工業は、第1に稼働率の高低が極めて大きく採算性に影響する。換言すれば、この問題は、石化製品需要がある程度以上に大きく、しかもあらゆる製品がスムーズに市場に吸収されねばならないことを意味している。もし、一部の製品が滞荷となり、それがネックとなって、全体の稼働を低めるとか、或いは、そこまでゆかなくともより価値の低い製品に形を変えて出荷される、などの事態になると、採算性は急速に悪化する。

通常、こうした一部の過剰品種は、輸出で消化される。このため、石油化学センターの建設にあたっては、内、外の市場のひろがり、潜在的な輸出可能市場と流通組織等を見きわめると共に、実際的には、そうした経験を持つ外国企業との提携が便利となると考えられる。

表14に、日本からの石油化学製品輸出実績を示したが、東南アジア諸国で石油化学センターを建設される場合には、まず、日本をはじめ、先進国からの輸入を防御し、国内生産に置き換えることから市場開拓がはじまることになる。

このように、いずれにしても、インドネシアで石油化学センターを建設しようとする場合、日本をはじめとする先進工業国の石油化学工業と、どのような競合関係に立ち、もし競合を避けて、協力関係に立とうとしたら、どのような形があり得るか、また望ましいか、などを考慮する必要がある。実際には、イランにおける日本・イラン合併の石油化学センターから、中間製品を輸出し、東南ア諸国で最終製品とする構想があり、その例で明らかのように、今後の東南アジア諸国でのプロジェクトは、著しく広範囲の国際協力が基礎となる。

インドネシア原油の対日輸出は、既に前回報告で述べたように、極めて有望であり、目下のところ数量的に上限はない。また、別項で見るように、アメリカ向け出荷とくらべても、日本向け輸出の採算性は、悪くないと考えられる。これに対して、石油化学製品の場合には、日本は大きな市場を持っており、インドネシアからの余剰部分が割り込むのは、数量的には十分可能性があるように思われる。とりわけ、長期の想定では、(前述)可能性は増すものと考えられる。

ここで、交錯する判断材料は、1つには、市況好転の限度、第2には、日本の石油化学工業の将来のあり方、であろう。

第1の点については、市況は好転するとはいえ、石化製品1トンにつき1万円の運賃負担を差引いた手取り、(インドネシア輸出FOB価格)が、果して、インドネシア石油化学セクターを満足させられるほどのものになるかどうか、という問題であって、答えは、かなり否定的とならざるを得まい。

しかし、第2の点は、問題の明確さは一段と低下するが、日本の重化学工業の一部が、海外に立地を求めようとする傾向と結びついている。これは、日本側にとっては、産業構造の再編成であり、容易に明快な答えが出るとは考えられない。

4-2 インドネシア原油のアメリカ西海岸における評価と日本での評価の比較

最後にインドネシア原油は、日本市場に販売された場合とアメリカ西海岸で販売された場合どちらが手取りが大きいであろうかという点を吟味しておきたい。アメリカ市場においては、輸入原油は、国産原油よりバーレル当り4~50セント安く入取出来る。これはアメリカが輸入制限を設け、国産原油を高価格に維持しているからである。したがってインドネシア原油をアメリカ市場に持込んだ場合、輸入原油業者の手取りは大きいはずである。

インドネシア原油は、日本市場に販売された場合の手取りは非常に高い。それは日本市場で大半を占めている中東原油と比較した場合に、運賃上および品質上の利点が非常に大きいからである。ところが、アメリカ市場——西部地区(ロッキー以西)では、インドネシア原油はそれほどの利点はない。

アメリカ国産原油（コーリング）

350 S 0.3%

井戸元価格	3.56
輸送費	0.15
	<hr/>
	3.71

インドネシア原油（ミナス）

350 S 0.1%

	2.97
運賃	0.64
関税	0.10
	<hr/>
	3.71

上記のように、アメリカ国産原油とほぼ同じ価格になっており、公害規制で一定量低硫黄原油を必要としているが、インドネシア原油はむしろ日本市場に向って流れていく方向にある。

仮りに、最近いわれているように、インドネシヤミナス原油がバーレル当り38セント値上げされ、FOBでバーレル3ドル35セントになった場合、日本ではミナス原油が絶対量どうしても必要であるために輸入されるが、アメリカ市場では競争力を失うことになる。したがって、バーレル当り3ドル35セントに引上げられた場合、インドネシヤミナス原油は、ほぼ全量に日本市場に持込まれることになろう。

このように、インドネシア原油は、アメリカ西部における評価よりも、日本市場における評価の方が大きく、インドネシア国内で消費されている国産原油を中東原油に振り替えることによって大巾な利益が出ることと同様に、アメリカ西部へ輸出されている原油（1970年日産約7万バーレル）を日本市場に振り替えることによっても利益が発生することが考えられる。

高 垣 節 夫

表1 世界のエチレン生産の推移

	生産量、シェア			生産伸び率(年平均)	
	1960	1965	1970	1960~65年	1965~70年
日 本	0.1 (2%)	0.8 (11%)	3.0 (17%)	70.0%	30.3%
アメリカ	2.5 (74%)	4.3 (60%)	7.8 (45%)	11.5%	12.6%
西ヨーロッパ	0.7 (21%)	2.0 (28%)	6.0 (34%)	23.4%	24.6%
そ の 他	0.1 (3%)	0.1 (1%)	0.7 (4%)	0%	63.0%
合 計	3.4 (100%)	7.2 (100%)	17.5 (100%)	16.2%	19.4%

100万トン()は構成比

表2 自由世界のエチレン生産能力増加推移

単位=1000トン

(石油化学工業協会調べ)

国名	1968	1969	1970
アメリカ	7,487(47)	7,672(40)	8,880(39)
日 本	1,964(12)	2,414(13)	3,914(17)
西ドイツ	1,785(11)	2,002(11)	2,616(12)
イギリス	1,176(7)	1,650(9)	1,555(7)
フランス	1,020(6)	1,050(5)	1,168(5)
イタリア	879(6)	952(5)	1,446(6)
オランダ	285(2)	700(4)	670(3)
カナダ	379(2)	649(3)	466(2)
ベルギー	225(1)	523(3)	525(2)
スペイン	127(1)	197(1)	267(1)
そ の 他	781(5)	1,194(6)	1,396(6)
自由世界計	16,108(100)	19,005(100)	22,903(100)

表3 インドネシア原油および中東原油の日本市場における評価

(1) インドネシア原油および中東原油の性状、得率、価格	API 原油S分		ガソリン ナフサ		灯軽油	重油	重油S%	FOB価格
	35°	0.10	6	7	21	66	0.10	2.97
インドネシアミナス	34°	1.50	13	13	29	43	2.40	1.92
イラニアンライト	31°	1.60	10	11	24	53	2.50	1.88
アラビアンヘビイ	34°	1.70	12	13	30	44	2.80	1.90
クエイト	31°	2.50	10	10	24	53	3.80	1.80
アラビドマールバン	39°	0.80	12	12	35	40	1.60	2.10

(2) 日本市場における石油製品価格(製油所仕出価格)

	ガソリン	重油S分	0.10%	4.77 (ミナミ)
ナフサ	3.34	1.60%	3.97 (マールバン)	
灯軽油	4.40	2.40%	3.67 (イラニアンライト)	
重油	3.67	2.50%	3.63 (イラニアンヘビイ)	
		2.80%	3.52 (アラビアンライト)	
		3.80%	3.15 (クエイト)	

(3) インドネシアおよび中東原油の市場価値

	インドネシア		中東		インドネシア ミナスとの差	運賃差	合計
	ガソリン価値	ナフサ価値	灯軽油価値	重油価値			
インドネシアミナス	0.38	0.23	0.92	3.15	4.68		
イラニアンライト	0.83	0.43	1.28	1.58	4.12	-0.56	-0.76
イラニアンヘビイ	0.64	0.37	1.06	1.92	3.99	-0.69	-0.92
アラビアンライト	0.76	0.43	1.32	1.55	4.06	-0.62	-0.82
クエイト	0.64	0.33	1.06	1.67	3.70	-0.98	-1.19
アラビドマールバン	0.76	0.40	1.54	1.59	4.29	-0.39	-0.60
			平均		-0.65		-0.86

表4 インドネシア原油と中東原油のFOB価格差

		ドル/バーレル
クエイト原油FOB価格		1.80
運賃(クエイト-ヨコハマ)	0.48	
差(インドネシア-ヨコハマ)	-0.27	0.21
比重差(35°-31°)	0.06	
ローサルファープレミアム	0.90	0.96
インドネシアミナス原油FOB価格	2.97	

表5 中東原油のインドネシアCIF価格とインドネシア国産原油との振り替え利益

FOB価格	中東-インド ネシア運賃	インドネシア CIF価格	インドネシア 国産原油価格	振り替え利益		
				バーレル 当り	総額 (1000ドル)	量 (1000b)
イラニアンライト	1.92	0.42	2.34	2.97	0.63	
イラニアンヘビイ	1.88	0.42	2.30	//	0.67	
アラビアンライト	1.90	0.38	2.28	//	0.69	
クエイト	1.80	0.41	2.21	//	0.76	
			平均	0.69	3,2465	47,050

(ワールドスケール80)

表6 アメリカ化学企業の最近の業績

	1971年				1972年1月~3月			
	売上高 (100万ドル)	前年比 (%)	純利益 (100万ドル)	前年比 (%)	売上高 (100万ドル)	前年比 (%)	前利益 (100万ドル)	前年比 (%)
デュボン	3,848.2	+6	356.5	+8	1,045.0	+13.6	99.0	+33.8
ユニオン・カーバイド	3,037.5	0	153.0	-3	759.6	+1.5	50.1	+14.6
モンサント	2,087.1	+6	93.7	+20	615.0	+13.4	47.5	+55.8
ダウ・ケミカル	2,052.7	+7	154.4	+17	550.2	+13.0	41.0	+24.6
W. R. グレース	2,048.9	+7	49.5	-3	523.8	+15.7	8.9	+12.2
アライド・ケミカル	1,325.9	+6	51.7	+20	349.3	+13	13.3	+19
A. サイアナミッド	1,283.5	+11	94.1	+9	323.6	+5.3	24.7	+7.4
セラニーズ	1,236.1	+19	59.5	+17	332.1	+16	12.2	-11
ハーキュレス	811.9	+2	53.4	+8	214.4	+12.8	15.1	+40.2
C A F	683.8	+14	21.9	+161	173.9	+16	5.2	+58.5
コッパース	598.4	+12	18.5	+58	128.3	+8.3	1.3	+38.2
エチル・コーポ	577.1	+4	38.2	+7	150.3	+9.4	9.9	+15.8
D. シャムロック	573.1	+3	24.8	-17	147.0	+11.5	6.1	+42.8
I M C	517.6	+2	12.9	+187	121.3	-11.1	6.8	+37.7
ローム&ハース	507.3	+9	27.4	+8	142.7	+22.7	9.7	+60.9
アクゾナ	505.5	+40	25.7	+2	137.5	+9.9	5.4	-29.2
ストウファー	492.8	+2	24.9	-4	145.7	+11.4	9.4	+13.5

表7 石油化学センター建設費の推定

	規模 t/y	建設費 (1000ドル)		雇人員(N)
		本体	付帯(A)	
ナフサ分解(1)	300,000	30,844	12,337	43,181
中低圧ポリエチレン	50,000	16,233	6,493	22,727
高圧ポリエチレン	120,000	32,467	12,987	45,454
スチレンモノマー	60,000	5,844	2,597	8,441
塩ビモノマー	100,000	7,142	2,922	10,064
酸化エチレン	50,000	7,792	3,246	11,038
エチレン・グリコール	50,000	1,623	649	2,272
ポリプロピレン	60,000	18,181	7,467	25,649
アクリロニトリル	40,000	9,740	3,896	13,636
ブタジエン抽出	45,000	4,545	1,948	6,493
芳香族(2)	90,000	10,064	4,220	14,285
シクロヘキサン	35,000	974	649	1,623
電解(3)	62,000	8,441	3,571	12,012
一般共通部門				7,467
用地	1,320,000m ²			38,961
合計		153,896	62,987	263,311
				759

注1. エチレン生産規模

エチレン11トンに対し、ナフサ7t必要とすれば、ナフサの年間所要量210万tとなる。このことから、原油1単位からのナフサの収率を(自動車ガソリン用を別とし)12%とすると要原油処理量は1770万t/年。

従って、このコンビナートに見合ひ石油精製の規模は日産ベースに換算すると、9.2万バレル/日(通油ベース)、設計能力では10.1万バレル/日となる。

2. 芳香族規模
3. 塩素規模
4. 建設中金利、搬送準備金を含む。

表 8 石油化学センター，品目別収支予想

(100万円)

	ナフサ分解	中低圧 ポリエチレン	高圧 ポリエチレン	スチレンモノマー	塩ビモノマー	電解塩ビモノ マー	酸化エチレン エチレングリコール
売上高	9,000	4,750	10,080	2,940	4,500	5,601	3,450
原料	ナフサ 10,788	エチレン 1,650	エチレン 3,780	エチレン 576	エチレン 1,440	エチレン 1,440	エチレン 1,425
変動費				ベンゼン 1,145	塩素 1,116	工業塩 489	酸素 235
副原料	300	230	720	60	40	電力 679	
用役費	1,644	370	1,224	448	478	257	20
技術料	-	150	240	36		497	200
計	12,732	2,400	5,964	2,265	3,074	3,362	1,960
労務費	254	340	566	84	80	151	74
補修費・経費	532	280	560	104	124	272	164
減価償却費	1,330	700	1,400	260	310	680	410
管理費	373	260	492	86	98	208	121
計	2,489	1,580	3,018	534	612	1,311	769
控除項目	C ₃ 3,084			トルエン 63		次亜塩酸ソーダ フ水素 25	
	C ₄ 1,320						
	SCNガス 3,450						
	7,854						
製造原価	7,390	3,980	8,982	2,736	3,686	4,648	2,729
設備	266	140	280	52	62	136	82
運転	788	612	1,469	220	149	406	235
計	1,054	752	1,849	272	211	542	317
売上原価計	8,444	5,207	11,739	3,008	3,897	5,322	3,205
損益考	556	△ 457	△ 1,659	△ 68	603	279	245
備		販売費 475円	1,008円		販売費 132円		
		を含む	を含む				
		＃	＃		＃		＃ 159

(次頁に続く)

ポリプロピレン アクリロニブタジエン抽出 シクロヘキサン 電 解

売 上 高	5880	3520	1890	3820	1050	1116
原 料	プロピレン	プロピレン	C ₄	粗SCN	ベンゼン	工業塩
交 動 費	1368	アンモニア	988	2248	765	489
	360	320		90	104	679
	402	276	198	468	11	217
	210	120			14	19
計	2340	2114	1520	2806	894	1404
固 定 費	424	101	56	84	13	71
	316	168	80	176	20	148
	790	420	200	440	50	370
	304	130	64	131	16	110
計	1834	819	400	831	99	699
控 除 項 目	副生品	120	青酸	120	672	ラフィネート
						720
					11	苛性ソーダ
						1101
						次亜塩素ソーダ
						水素
						25
製 造 原 価	4054	2813	1248	2917	982	977
設 備	158	84	40	82	10	74
運 転	457	251	104	206	59	351
計	615	335	144	288	69	425
売 上 原 価 計	5551	3324	1676	3205	1072	1534
損 益	329	196	214	615	△ 22	△ 418
	販売費	882	"	176	"	284
				販売費	21	"
						132

表9 石油化学センター収支計算における生産規模、単価、売上げ高

品 目	生 産 量 (トン/年)	販 売 単 価 (円/Kg)	売 上 金 額 (1000円)
中低圧ポリエチレン	50,000	95	4,750
高 圧 〃	120,000	84	10,080
スチレンモノマー	60,000	49	2,940
塩ビモノマー	100,000	45	4,500
酸化エチレン	12,500	64	800
エチレングリコール	50,000	53	2,650
ポリプロピレン	60,000	98	5,880
アクリロニトリル	40,000	88	3,520
ブタジエン	45,000	42	1,890
トルエン	60,000	15	900
キシレン	50,000	17	850
シクロヘキサン	35,000	30	1,050
L P G	56,000	13	728
苛性ソーダ	69,000	16	1,104
			41,482

表10 石油化学製品価格の推移 (1963~1971年)

品目	(1000円/トン)					
	1963年	1965年	1967年	1969年	1971年	
ポリエチレン	210	156	59	116	108	
高圧法	204	151	111	101	100	
中・低圧法	226	172	176	151	123	
エチレンオキサイド	151	114	97	82	80	
エチレングリコール	136	103	87	75	70	
ポリエチレングリコール	230	225	171	163	158	
エタノールアミン	196	179	166	155	136	
スチレンモノマー	144	104	91	71	61	
ポリスチレン	249	200	161	145	130	
成形用	258	165	125	109	106	
発泡用	-	257	222	190	169	
AS樹脂	376	258	195	178	170	
ABS樹脂	-	293	241	214	198	
二塩化エチレン	-	36	36	32	29	
ポリプロピレン	316	212	165	145	121	
アクリロニトリル	-	-	119	108	99	
ベンゼン	39	33	30	28	25	
トルエン	24	28	24	23	23	
キシレン	26	26	24	22	21	
プロピレン	157	149	107	102	95	

表 1 1 東南アジアの精製能力増強見通し

(単位：BPSD)

	1972年末	1973年末	1974年末	1975年末	1976年以降	N.A.	国別合計	71年見通しとの比較
シンガポール	507,000	346,700	180,000				1,033,700	+ 131,700
ブルネイ・マレーシア	126,500					170,000	296,500	+ 171,500
フィリピン	221,000					160,000	381,000	+ 84,800
インドネシア	420,000		20,000	100,000		50,000	590,000	+ 153,100
香港					400,000		400,000	0
台湾	220,000			100,000		20,000	340,000	+ 122,000
韓国	440,000	160,000		100,000		150,000	750,000	+ 315,000
タイ	86,500					50,000	236,500	+ 53,000
マレーシア	26,300						26,300	0
カボタ	13,200						13,200	- 300
バキスタ	83,140	48,000	80,000				211,140	+ 37,140
セイロン	43,000					100,000	223,000	+ 189,100
インド	61,650	50,000	45,000		80,000	120,000	856,500	+ 293,200
南ベトナム	44,400					40,000	84,400	+ 40,000
オーストラリア	699,000		130,000				829,000	+ 139,000
ニュージラ	68,000			140,000			208,000	+ 145,000
フィジー							8,000	+ 8,000
バングラ	34,000	52,800					86,800	+ 86,800
年別増分		657,500	643,000	440,000	505,000	860,000	6,754,040	
計 (累積)	3,648,540	4,306,040	4,949,040	5,389,040	5,894,040	6,754,040	(3,105,500)	+ 189,9040

出所： International Petroleum Encyclopedia 1972年版，PPS72-10，OGJ72-9-18，71-12-27，

PIW 72-10-30，71-8-9

表 12 東南アジアの石油需給見通し

(単位: 1,000b/d, BPSD)

	1970年末				1975年末				71.11の供給見通しによる供給超過量		
	需	要	供	給	供給超過量	需	要	供		給	
合 計											
シンガポール			367		236	440		902		587	890.2
ブルネイ・マレーシア	256		125					125			
フィリピン	160		205		45	240		296.2		56.2	141
インドネシア	155		325.8		170.8	225		436.9		211.9	345
香港	63		0		-63	85		400		315	315
台湾	110		118		8	200		218		18	140
韓国	175		250		75	350		435		85	400
タイ	130		100.2		-29.8	165		183.5		18.5	71.5
マレーシア	24		26.3		2.3	37		26.3		-10.7	-10.7
カンボジア	35		13.5		-21.5	40		13.5		-26.5	-26.8
バングラデシュ	97		115.1		18.1	125		174		49	172.9*
セイロン	36		33.9		-2.1	52		33.9		-18.1	171
インド	445		437.7		-7.3	670		563.3		-106.7	186.5
南ベトナム	140		44.4		-95.6	115		44.4		-70.6	30.6
オーストラリア	505		640.		135	675		690.0		15	154
ニューージーランド	76		63		-13	95		63		-32	113
沖縄	27		30		3	35		250		215	
(小計)	(2,434)		(2,895)		(461)	(3,549)		(4,855)		(1,306)	(3,093)
その他	75					110					
共											

(注) 需要量はOGJ 69-11-10, 供給能力はPetroleum Times 71-5-7, PIW71-8-9, 71-6-21, OGJ 70-12-28, 71-6-28より。沖縄需要は米政府見通し、カンボジアはU.S.A Bureau of Mines 氏より推定。
* パンクグレイッシュを含む。

表13 日本における1972~1976年までの常圧蒸留設備過不足推移

原油処理量 "	1972	1973	1974	1975	1976	備考
	千kl	233,531	251,009	274,913	299,139		324,913
稼働率	千B/D 4,024	千B/D 4,327	千B/D 4,738	千B/D 5,141	千B/D 5,599	
所要平均能力	% 91.6	% 92.5	% 92.5	% 92.5	% 92.5	
所要設計能力	千B/D 4,395	千B/D 4,678	千B/D 5,122	千B/D 5,558	千B/D 6,053	Calendar Day = Stream Day × 0.95
許可済能力	千B/D 4,626	千B/D 4,924	千B/D 5,392	千B/D 6,260	千B/D 6,371	Stream Day 沖繩を含む
過不足	千B/D 0	千B/D 426	千B/D 678	千B/D 409	千B/D △ 111	

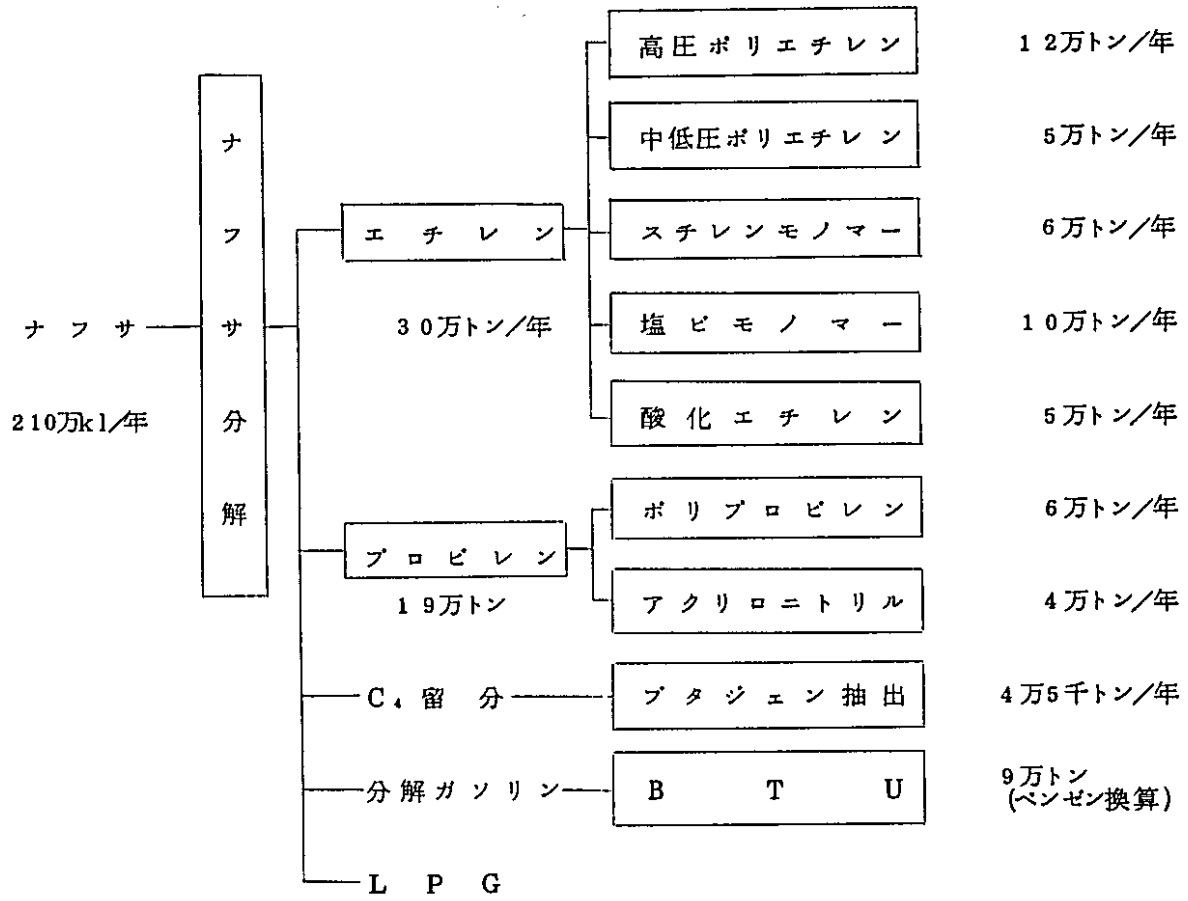
表14 日本からの石油化学工業製品輸出実績

(1,000ドル)

	1965年	1966年	1967年	1968年	1969年	1970年
東南アジア	230,876	272,647	317,052	375,921	429,602	481,954
西アジア	—	—	—	11,134	13,594	14,119
西ヨーロッパ	83,780	94,624	80,384	88,671	143,179	211,031
E E C	54,687	59,010	34,040	51,233	90,640	132,894
E F T A	24,948	29,802	28,688	29,561	41,921	64,660
北アメリカ	50,247	78,029	74,283	95,088	136,574	171,913
うちアメリカ	46,037	72,429	67,745	87,240	127,612	160,342
ラテンアメリカ	18,441	26,800	28,117	31,392	41,949	63,064
アジア	6,535	12,132	10,179	12,651	18,613	29,468
大洋州	27,493	31,016	39,823	47,223	50,412	59,844
共通圏	123,407	146,215	125,705	141,420	176,787	198,142

資料：通商白書

図 1 石油化学製品系統図



補論1 電力供給政策策定に関する若干の提言

このメモは、電力供給政策および計画の策定に関して若干の提言をなすために準備されたものである。もちろん完全でも包括的なものでもないが、この分野に関係する人には若干の役に立つであろう。

この関連で、1969年12月、インドネシアの国有電力に関する研究チームが、この国の電力開発に関する報告を提出した、という事実には注意をしていただきたい。このメモはこの報告にかみ合うように意図して書かれたものではないが、これを補うものであれば幸いである。

1 電力供給問題の背景

電力は元来、二次（加工）エネルギーの一種で、次のような一次エネルギーからつくられる。

- a 包蔵水力
- b 各種燃料
 - 石油
 - 石炭
 - 核燃料
- c その他
 - 火山活動、潮汐、風、等

さらに人間生活のために利用可能な各種エネルギーの間には、交換可能性と代替可能性があることも留意しなければならない。

こうしたエネルギーの複雑な性格からみて、エネルギー供給に関する政策策定は、以下のような多くの視点より考慮され、チェックされねばならない。

- a エネルギー供給の安全性と信頼性（海外からの供給に対する依存）
- b 国際収支
- c 供給および消費における経済性
- d エネルギー必要量と国内の資源賦存の地域性

エネルギーは、輸送が人体にとっての血液循環にたとえられるように、産業にとって不可欠の主要食料品にたとえられるかもしれない。従って確実かつ継続的なエネルギー供給を確保することは、国民経済の運営にとっての至上命令であろう。獲得するのに費用がかさむのは避けられねばならないが、エネルギー供給に関する配慮の第一の視点として安全性を挙げたのは、この理由

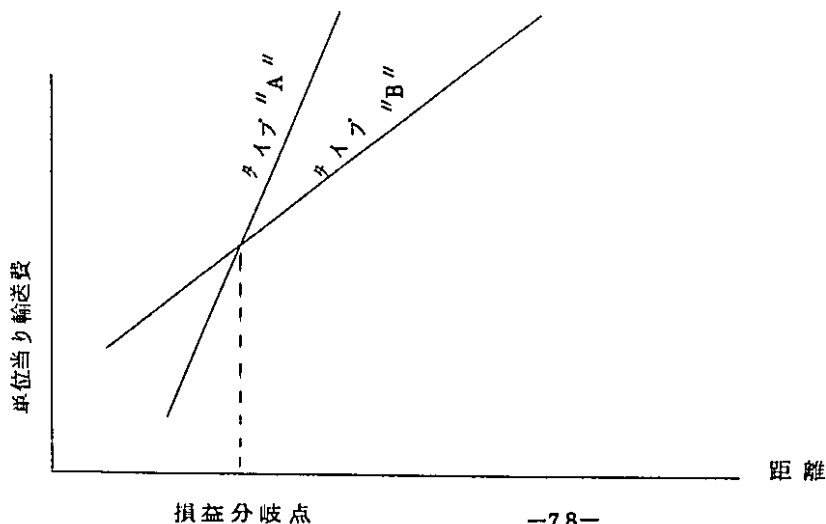
による。

1 国経済の非効率、不均衡、およびひずみ—あるいはそのいずれか—は、遅かれ早かれ、その国の他国との収支の中に現われるだろう。エネルギー供給が負担であるかないかは、1 国の国際収支のうち反映される。国際収支が悪い方に傾けば、通常の場合には、輸出を促進し、輸入を切りつめることによる他には改善されえない。外貨資源が限られていれば、外国からの燃料輸入が影響を受けることもあろう。

いずれにせよ、エネルギー源は安い方がよい。安いというのは、ただ単位価格当りカロリーという点だけではなく、輸送と消費の過程での容易さ、便宜といった他の点も考慮されたものでなければならぬ。エネルギー供給、使用における経済性は、多面的考慮を払う価値がある。特に、近年エネルギー供給の分野では、それを処理する上での厄介と困難を救う、液体化が世界的傾向になっていることに注目せねばならない。

消費要求とエネルギー賦存は場所毎に異っている。このため供給地と消費地を結ぶ輸送に関する個々の問題が生ずる。輸送費を最低にするためには、この二つの場所を如何に接近させるか、ということが解かれねばならぬ問題である。そのための解決策は、供給地、エネルギー源のタイプ、および、または輸送手段・方法の適切な選択にかかわっている。例えば、ある地域は水力エネルギーが豊富に存在するが、それに対する需要は殆どないかもしれないし、他の地域はエネルギー源は乏しいが、その需要は大きいという特徴をもっているかもしれない。

所定の地域に電力を供給する場合、設置さるべき発電所のタイプおよび一次エネルギー源の選択は、同時に決定されねばならない。もし一次エネルギー源を発電所まで運ぶ輸送手段が十分でないなら、電力は、送電線によって長距離を運ぶことができる。輸送手段のタイプの間での費用比較は、この場合にも行われねばならない。輸送手段の諸々のタイプの間での距離に応じた費用スケジュール上に、さまざまな損益分岐点が見出されるに違いない。



前頁の図に示されている如く、損益分岐点に達する前は、“A”タイプの輸送手段は、単位費用の点でタイプ“B”より安く、これに対して、この点より後はタイプ“A”の方がタイプ“B”よりも高くなる。損益分岐点の位置は、所与の距離またはルート内で利用可能な輸送手段の種類の間関係によって決まる。

2 電力施設設置の若干の特徴

電力施設設置にあたって経済性を達成するには、電気という財の属性について多くの考慮が払われなければならない。電力特有の属性は次の通りである。

2-1 生産と消費の同時性

電力はそのままでは貯蔵されない。これは電力産業に特殊の問題を提供する。その一つは、長期的趨勢を除いた後の、時間毎、日毎、週毎、季節毎に変動する需要に如何に対処していくかということである。もしピーク負荷需要に十分な設備が建設されれば、低い負荷時には無駄であろうし、反対に、平均的負荷率しか供給しないものなら、電力供給の頻繁な不足、悪くすれば停止を招くだろう。隔通性は操業能力ばかりでなく、配電網にも要求される。

余剰地と不足地間の送電措置が迅速に講じられれば、十分な供給に対してだけでなく、究極的供給費用の節約に貢献することになる。要するに、電気供給システムにおける補完性が考慮に入れられなければならない。

火力発電プラント、特に大規模なプラントは、経済的・効率的に運営するには、頻りに停止しない継続的操業が必要である。火力発電と水力発電の双方が利用される場合には、水力発電プラントは断続的に操業することがかなり容易であるが、火力発電プラントはそうした操業に適しないから基礎負荷以上の変動部分は水力発電で供給し、基礎負荷は火力でまかなえるように、それらを補完的に設置した方がよい。

2-2 資本所要量の大きいこと

電力産業は資本産出高比率が非常に高く、投下資本に比較して直接には少い雇用しか与えない最も資本使用的産業の一つである。にも拘らず、電化は開発のためのいかなる型の工業化にとっても技術的前提条件であるから、経済の近代化と歩調を合せて開発されなければならない。

電化にあたっては、当初の費用は供給者だけでなく、消費者によっても負担されなければならない。というのは、少くとも配電の最終部分と電気器具は消費者自身が備えつけなければならないからである。供給者の側の主要な問題は、将来の需要をどのように予測するか、発電プラントおよび発電地点から最終消費者までスムーズに持続的に電力を配給するための付属施設・装置の

建設費をまかなう資金を如何に調達するか、ということである。均衡のとれた電力開発を達成するためには、後者のカテゴリーの費用に特別の注意が向けられねばならない。

日本における電力開発の費用構成を示す表1、表2は、参考のためだけに挙げておいたが、送電、変圧、配電その他の重要度を明かにしている。典型的な資本使用的産業として、減価償却と利子支払い、修理費が高い比率を占めている。表3は、電力産業においては資本費用が40%以上と、如何に重い比重をもっているかを想像させるほんの一例を示している。

2-3 市場独占傾向

電力は、もし個々の消費者により発電され消費されるとすれば、大変高価で不便なものである。電力はその性格上、市場独占に繋るような大規模生産と大市場を必要とする。一般に独占化は市場メカニズムの作用を乱すと考えられているけれども、公衆に奉仕する公益事業は、独占の有害な効果を避けるための一定の公けに認められた規制のもとで、所定の市場を独占することが許されてもよいであろう。この点を認めるとして、個々の消費者が自身の使用のために発電を行なうことは、小規模の自己所有プラントの無駄な操業を避けるために、できる限り制限されるべきである。独占化によって得られる規模の経済性は、電力供給と電気機器の規格化の領域で統一性がなければ、生じないだろう。統一あるサービスは消費者の側からすれば、供給の信頼性および電圧とサイクルの統一性を意味する。

規格化は電化の過程で決定的重要性をもつ。電気機具を互いに組合わせるのに殆んど面倒がないように殆んど全ての電気用具は規格化されているということはよく知られている。しかし供給される電気の質には厄介な問題が起ることがある、日本の例をとろう。全国を50サイクル地域と60サイクル地域のサービス・エリアに分ける、二種類の電気サイクルが共存することは極めて厄介である。そうした分割が国の中央部を走る線のように巨視的なタームで表現されている日本はまだよい方かもしれない。

開発途上国のある地域では、サービス・エリアの極めて微視的かつ細かな区分がしばしばみられる。例えば一つの都市内においてさえそうした分割があり、住民は転居する場合、電気器具を新しいサービス・エリアのシステムに適応させる上でしばしば困難に出くわす。全ての端末でサイクルと電圧を統一することは、部品の交換可能性、さまざまな機器を接合する容易さの点で得られる利益を通じて、電気利用の社会的総費用を節約するために決定的に重要である。

結論として、電力供給の独占化は、もし合法的規制、サービスの統一性、部品・装置・機器の規格化が確保されるなら、許容され正当化されるものである。

3 エネルギー消費と経済発展

エネルギー消費量と経済発展の間には強い相関があるといえる。図1は、1人当たり所得とエネルギー消費の国際比較により、この相関を描き出しているかもしれない。表4に弾力性によって示されているように、横断面比較ばかりでなく、時系列的比較でも、経済および工業の発展とエネルギー消費との間の関係は読みとれる。この表はエネルギー消費量成長率の国民所得成長率および工業生産成長率それぞれに対する比率を示している。表4を一見すれば、工業先進国での弾力性の値は、多くても2以下、ざっとみて約1である。尤も、はっきりした若しくは安定した値はみられない。特に、全体としての経済以上に構造的変化を経験しがちな工業部門に関してはそうである。

電力はいかなる種類の近代工業にとっても不可欠のものであるから、電力開発プロジェクトは先行的または指導的投資が行なわれるべきである、といってもおそらく誤りではあるまい。しかし長期的にみれば、電力供給とその需要の関係は単純ではない。電力が高いか安いかは、必然的に電力需要の量とパターンに影響を与えよう。産業構造もまた多かれ少なかれ、電力とエネルギー供給の条件に左右される。工業化はまず食品加工、織布、縫製の如きを含めたいわゆる軽工業の領域で開始し、次第に重工業にも進入していくというのが最も普通であるに違いない。軽工業は比較的少量のエネルギーを必要とするし、重工業はずっと多くを必要とする。

重工業においてさえ、エネルギーの単位消費量との関連で多様な産業がある。化学および冶金加工業、特にアンモニア、ソーダ、カーバイト等を使用する電解および電力炉は、それ自身の利用のためだけでなく、投入・産出的連関を通じてそれと結びつく他の工業部門のためにも電力を必要とする最大の電力消費者である。この点は、上述した産業によるエネルギー需要の波及がどれ位大きいものかを例示した表5に示されている。

しかし発展途上国が当面しているケースはここに記された例としては異なっており、電気産業はその消費者たる他産業の間で指導的役割を演ずるものと期待されている。従って発展途上国の電力供給計画は、そうした機能的物質的關係ばかりでなく、工業化と近代化の促進にあたっての電力供給の特殊な性格をも考慮に入れねばならない。

電化は1国の発展に甚大な影響を与える。電気は単に産業にとって必要な食料であるばかりでなく、人間の頭脳のためのよき栄養物でもあるかもしれない。というのもそれは照明を与え、研究、実験作業、研究や娯楽その他のための集会を含めたさまざまな文化活動にとって必要とされ

るからである。

電力供給・配給の拡大は、産業の分散または拡散と多くの分野での伝統的作業の電化を導く。と同時に前述したようなさまざまな種類の需要変動により、また時には新しい電力計画の初期段階で将来の需要増加を見越すことにより、生じた余分の電力を如何に処置するかということは、電力費用を最小限にするため設備を継続的に操業せざるをえない供給者側にとって、一つの問題になると思われる。そのままでは貯蔵されないという電気の性質が、電化の過程に適応するための特別の手段を要求する。不規則な電力供給を使うのにかなりの適応性をもつ電解および電力炉を使用する工場を設立することが、余剰電力を利用し、費用を最小化するためには、望ましいだろう。

ともかく、電力プラント・装置の操業水準を損益分岐点以上に維持しようとの努力は、利益のあるものでなければならない。それは慎重に計画された電力資源開発、および産業構造を電力供給に適応させることを通じてのみ、達成されると思われる。

一般に電力は、動力または照明源として用いられる場合の方が、生産過程での単なる材料として用いられる場合よりも一層、付加価値の点からみて生産増加の誘発的要因である。電力供給は小規模企業が機械化され、それによってより効率的で利潤の多いものになるのを助けるだろう。さらに機械化された小規模企業は、将来には開発さるべき大規模企業の構成分子として格好の土台となるだろう。ローマは1日にしてはならず、とは、小規模生産から大規模生産への工業化の自然の流れを表わすのにあてはまる諺かもしれない。

A. O. ハーシュマンの経済発展理論に従えば、ある生産の確立は二つの異った方向、即ち投入側と産出側に効果を与える。ある産業は他産業からその投入財需要を創出し、同時に諸産業および消費者に(諸)産出物を供給する。各産業は需要・供給を通じて互いに相互関係に立っている。需要、即ち投入側を通じての効果は前方連繫効果と呼ばれ、これに対し供給、即ち産出側を通じての効果は後方連繫効果と呼ばれる。これらの連繫効果は、最終的には複雑な産業間関係を通じて発揮される。産業連関表を一瞥すれば、連繫効果のあらましが得られるかもしれない。6表は、電力産業の投入構成要素と産出物の用途の実例を示している。

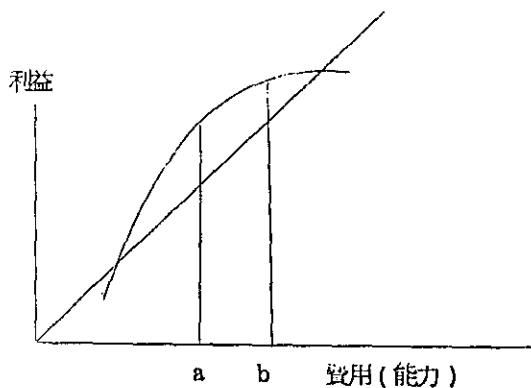
電力産業に対する主要投入物の数は比較的少い。目立った投入要素は鉱物性燃料、電気装置・機器、建設、運輸・通信および若干の分類不能のものである。しかし産出物たる電力は経済の全ての部門に、顕著に一様な比率で向けられている。

日本のような工業発展国では、家計部門や個人的消費による電力需要は、総産出量の約4分の1しか占めていず、残りは工業用途が占めているという点は注目に値いしう。

選ばれる基準如何によっては、所与の電力資源の開発には別の方法と計画がありうる、という事実にもいま一つの注意が向けられねばならない。例えばインドネシア5ヶ年開発計画の本文にみられるアサハンAsahanダム計画をとり上げてみよう。ソ連の研究班は16万キロ・ワットの規模のプラントを推薦したのに、日本は46万キロ・ワットの規模のものを勧告した。この違いは沢山の要因により生じたものだろうが、とり上げられた基準の違いがこれを最もよく説明するだろう。

いずれにせよ、経済開発の初期段階にあつては、小規模で早く収益の上りそりを計画が、低水準の資本蓄積と結びついた高利子率という点からみれば、通常はより妥当のように思われる。物理的観点からすれば、時には、ある開発地域に対して、たった一つの開発計画でなく幾通りもの開発方法がありうる。

代替の方法はさまざまな根拠に基いて作成されうる。規模の大きい計画は、利用可能な資源を使い尽し、それ以上開発の余地を残さないのには向いているように見える。これは、再度開発するために潜在力を残して置くことが必要となる場合に負うことになる創業費を節約するだろう。理論的に言えば、予算の制限がなければ、所与の場所または資源は、それ以上純利益（総利益－イナズ費用）が得られないことを示す、利益増分（ ΔB ）が費用増分（ ΔC ）に等しくなる範囲まで開発されるべきである。下のダイアグラムではbに対応する開発規模は、それ以上追加的



純利益のない飽和状態を示す。しかし予算規模には制限があるなら、飽和状態を示すbはその提示された場所での最も望ましい開発規模と必ずしも一致しない。というのは、もっと利益のある別の潜在的場所が開発さるべく残されているかもしれないからである。提示されたとるべき方法の中から開発計画を選ぶにあたって、選択の糸口は、それぞれの方法について平均利益費用（ B/C ）比率を比較し、まず最初に B/C 比率の最も高い計画をとりあげ、それから B/C 比率の大きい順に予算を越えるまで次々と比較してみることであると思われる。この種の選択手続からみると、全ての可能な潜在力をとりだしてしまふ—これは限界 B/C 比率が1になることを意味する—水準まで計画の規模を拡大する代りに、所与の場所で提示された計画に関して最高の B/C 比率を保証するような水準に開発規模を限定するのが得策と思われる。“予算制限のある”場合と“予算制限

なし”の場合とを比較する。この種の選択手続からみると、全ての可能な潜在力をとりだしてしまふ—これは限界 B/C 比率が1になることを意味する—水準まで計画の規模を拡大する代りに、所与の場所で提示された計画に関して最高の B/C 比率を保証するような水準に開発規模を限定するのが得策と思われる。“予算制限のある”場合と“予算制限

のない”場合の間にみられるB/C比率使用上の差異は明かであろう。“ある”場合にはB/C比率はとるべき方法の間の選択のための道具として使われ、“ない”場合にはB/C比率は計画の経済的にみて正当な規模を決定するために使われる。全体的かつ長期的展望に立てば、最も利益のあるものを選択する合理的手続は、可能な限り極大化されたそれぞれの計画についての平均B/C比率の客観的比較に基くものだ、ということになる。

この関連で、もし提示された計画が多目的のものであれば、共同費用の振分けも考慮されねばならない。共同費用振分けには多くの方法がある。各々の方法のメリット、デメリットも視点のとり方、とるべき方策如何にかかっている。従って、好き勝手な基準を恣意的に適用しないためある基準をはっきり決めておく必要がある。

4. 電力供給組織の経営

公共施設の1種としての電力産業は、私的ベースと同時に公的ベースに基いて経営されねばならない。電力産業は、道路、下水道の如き純粋な公共事業とは異なっている。何故ならそれは、個々の消費者に支払わなければならない料金を課すことのできる非常に実体的な産出物を生産し販売するからであり、しかも同時に、サービス・エリアにまたがる極めて大規模な供給・配給システムを設置・維持することが、地域社会との物理的・経済的・社会的相互作用をもつため、その操業にあたって必然的に地域社会の協力を多大に必要とするからである。電力料金は個々の消費者ばかりでなく、全体的な社会経済開発にも強い影響を及ぼすからできるだけ低くしなければならない。低費用を確保するためには、電力産業はあらゆるシステムにわたって効率的に経営されねばならない。この効率性は、費用について十分意識することによって確保されねばならぬものである。電力産業の経営にあたっては、独立採算制が、事業効率と公的性質を調和させるのに最も妥当な方策と思われる。電力産業は規模に関して増大する収益をもつ典型的な公共施設であり、もし放任されれば資源の合理的配分を乱す傾向をもつものであるから、電力料金の決定は慎重であるべきである。独立採算制は、産業活動の作業効率を明かにする唯一の方策と思われる。助成金および/または課税を通じてそれを刺激またはチェックすることは、そうした会計的基礎の上でも考えうるだろう。開発の当初の段階では、電力産業の自己金融源は非常に小さいから、若干の資金的援助が必要かもしれない。電力供給のような事業の経営は平常時でも思いがけない利益の利用にもまた問題がある。社会的に望ましい解決策は、再投資に回すことであるに違いない。さもなければ、独立採算制は牽制制度としては働きえない。常にチェックされ訂正されるものは、料金、投資活動、維持、管理である。勿論、いかなる会

計もドンブリ勘定に基くものであってはならない。この関連で重要なのは、資本勘定と経常勘定との間の区別である。少くとも経常勘定に基く支出は、経常的に入る収入によってまかなわれねばならない。資本勘定は、時には独立の考慮を払うことができる。タコ配勘定を避けるためには、激しい価格の動きに従って既存の資産を再評価することが必要となる。再評価のための原則の確立は、将来の趨勢についての確固たる見通しに基く一般的経済政策に結びついておらねばならない。

電力供給のためのプラント・装置に対する投資は、発電プラントばかりでなく、送電、変圧、配電のための設備にもわたるものでなければならない。(表2参照)。電力供給の調和のとれたシステムを完成するために要する投資総額は、発電プラントのおよそ3倍以上と思われる。発電プラントの建設費は、例えば水力か火力かといったような利用する一次エネルギーの種類如何により、また場所により異なる、ということも念頭に置かねばならぬ。電力産業は実に資本集約的産業であって、表3にみられる通り、減価償却費や借入資本に支払われる利子支出により示される資本費用は、電力会社により負担される支出総額の大きな部分を占めている。一方、賃金・給与、労働者特別給与により示される労働費用は、相対的に小さな部分を占めている。電力産業の費用構成比が、生産諸要素の価格構造、とりわけ労働・資本の価格比率如何によって変ることはいふまでもない。この価格比率はまた所与の経済における資本と熟練を含めた労働の利用可能性如何によって決まるのである。

5. 結 論

以上の議論より引き出される結論は以下の通りである。

第一に、電力開発は、一次エネルギー源の利用可能性と開発というより広い枠組の中に設定されねばならない。

第二に、接合可能性、互換性を確保するための電気部品・装置・機器の最低限の規格化、供給される電力の電圧とサイクルで表現される質の統一化と維持には、綿密な注意が常に払われねばならない。

第三に、電化の役割とその効果は、全体的経済発展の脈絡の中で適切に評価されるべきである。

最後に、電力は測定可能で、市場販売も可能だという性質をもち、そのため他の公共事業の領域より容易に統制・会計システムを組むことができるから、電力の供給はこの性質の利用によって健全かつ効率的に経営されねばならない。

馬 場 孝 一

表 1

日本の発電所建設のキロワット当り費用 / 1966年現在 (米ドル/キロワット)		
<u>水 力</u>		
自 流 式		3 5 8
調整池つき		3 6 1
自 流 式		
貯 水 池		1 3 6
<u>火 力</u>		
建設中のもの		7 2 - 1 6 7
既 設		8 9 - 2 2 8

表 2

日本の電力開発投資の構成比			
	1 9 6 4	1 9 6 5	1 9 6 6
発電プラント	2 8	3 3	3 0
水 力	(6)	(8)	(1 0)
火 力	(2 2)	(2 5)	(2 0)
送 電	1 5	1 6	1 7
変 圧	1 4	1 4	1 3
配 電	2 1	1 8	1 9
そ の 他	2 2	1 9	2 1
	<u>1 0 0</u>	<u>1 0 0</u>	<u>1 0 0</u>

表 3

日本における電力会社の総括原価内訳 1966年度

賃金・給与	1 1.6
退職金	3.4
燃料費	1 5.0
修 理	1 0.1
動力購入費	1 1.6
干ばつ対策費	0.5
減価償却費	1 8.8
置換資産	1.3
税	6.6
支払い利子	1 2.3
買戻し	0.4
そ の 他	8.4
	<u>1 0 0</u>

表 4

国民所得および工業生産に関するエネルギー消費の弾力性

	1950-1955	1955-1960	1960-1964
アメリカ合衆国	0.651	1.136	0.884
	0.729	0.522	0.816
イギリス	0.593	—	0.143
	0.697	0.231	0.813
西ドイツ	0.716	0.302	0.979
	0.739	0.400	0.500
フランス	0.977	0.667	1.185
	0.600	0.636	1.200
イタリア	1.931	1.724	1.599
	1.575	1.319	1.027
オランダ	0.661	0.575	1.152
	0.667	1.169	1.099
日本	1.104	0.870	0.750
	0.584	0.597	0.726

註：上段の数字は国民所得、下段の数字は工業生産に関する弾力性

表 5

特定商品の生産費に占めるエネルギー費用の割合(%)

	直接	間接	計
基礎化学製品	17.9	7.6	25.5
鉄 鋼	12.6	8.1	20.7
陶磁器類	13.9	4.2	18.1
化学繊維	6.0	6.4	12.4
紙・パルプ	7.3	4.7	12.0
非鉄金属	6.5	5.0	11.5
ゴム製品	4.3	4.3	8.6
紡績・織布	1.6	4.2	5.8
電気機器	2.0	3.0	5.0

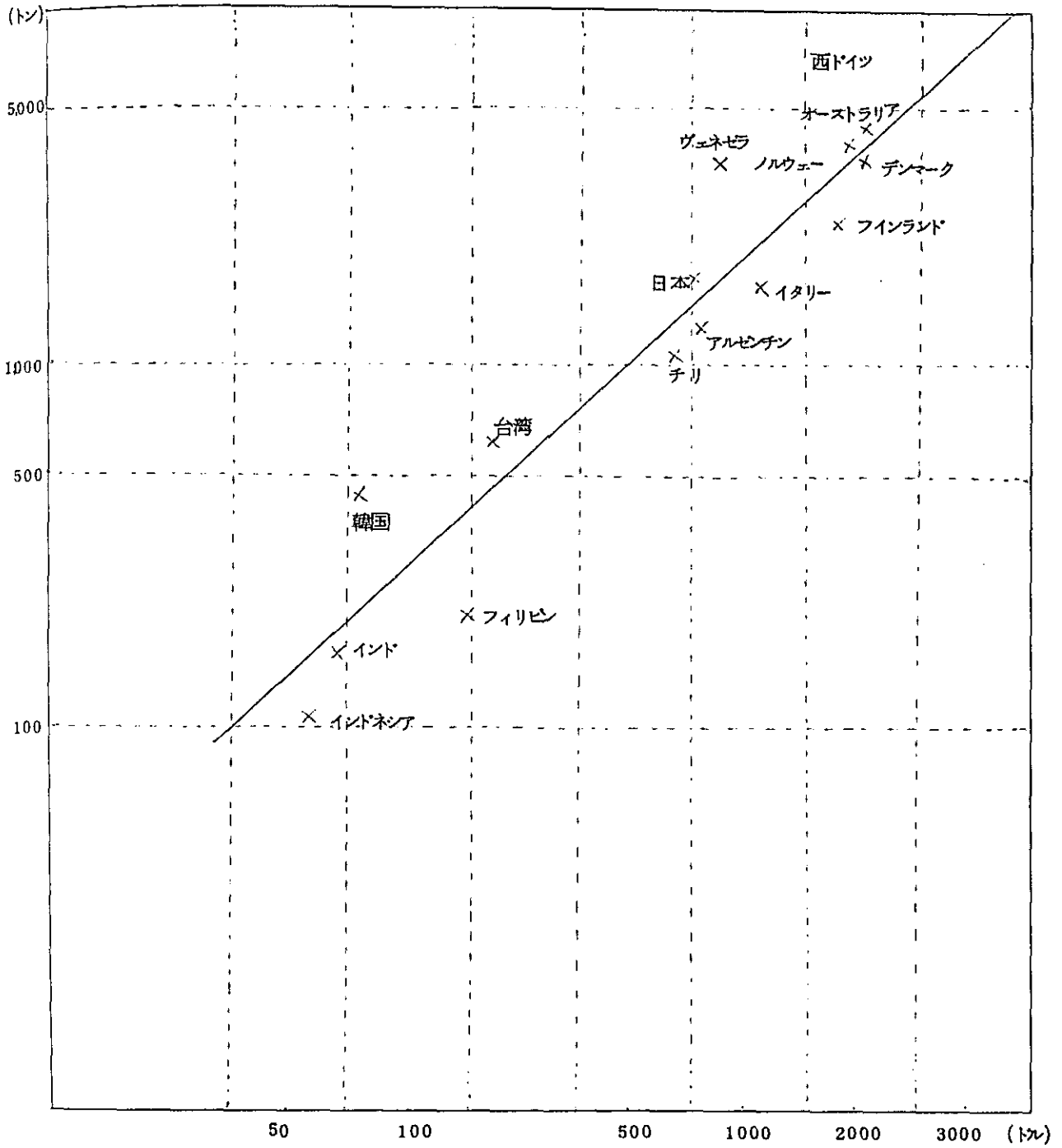
註：エネルギーの間接費用は、投入産出分析により計算される。

表 6

電力産業の投入および産出の構成比 日本1960年(%)

	投入構成要素	産出用途
1. 農 業	—	0.7
2. 鉱物性燃料	10.1	2.5
3. 雑 鉱 石	0.1	0.9
4. 精製・紛砕	—	0.3
5. 飲料・タバコ	—	0.3
6. その他食料品	—	1.8
7. 紡 績	—	1.6
8. 織 維	0.2	1.8
9. 木材・木工	0.1	0.9
10. パルプ・紙	0.1	6.2
11. 印刷・出版	0.2	0.3
12. 石炭・石油製品	2.2	0.7
13. 化学 品	0	8.4
14. 化学 織 維	—	2.0
15. ゴム 製 品	—	0.7
16. 陶 磁 器 類	0.2	4.0
17. 鋳鉄・銑鉄	0.5	6.2
18. 金属 素 材	—	5.7
19. 金属 製 品	0.1	0.8
20. 機 械 類	1.0	2.2
21. 電気機器・装置	5.6	2.2
22. 輸 送 機 器	—	2.1
23. 精 密 機 器	0	0.2
24. その他製造品	0	0.7
25. 建 設	4.0	1.0
26. 電 気	—	—
27. ガス・水道	0.1	1.2
28. 商 業	1.0	4.7
29. 金融・不動産	0.2	0.9
30. 運輸・通信	3.5	4.0
31. サ ー ビ ス	0.3	5.6
32. 分類 不 能	12.5	3.8
33. 事 業 消 費	—	—
34. 個 人 消 費	—	24.2
35. 政 府 消 費	—	1.1

図1 1人当りGNPとエネルギー消費量の関係



補論 2 自由輸出加工区の事例的検討：高雄と馬山

1 高雄加工輸出区（K. E. P. Z）の概要

1-1 立 地

高雄は台北から117.75キロ離れた台湾の南部に位置し、1970年12月現在、842,000人の人口を抱えている。高雄港は台湾最大の国際港で、台湾の年間輸出入の3分の2以上を扱っている。近くのシャオカン空港はこの区域から7キロのところにある。

1-2 概 要

加工輸品区は高雄港に隣接しており、埋立てられた土地は、現在68.5ヘクタールに及んでいる。区域内には1965年K. E. P. Z. 行政部が設定され、唯一の政府機関として登録の記録、輸出入ライセンスの発行、替為・貿易の規制、等のあらゆる案務を処理する権限が与えられた。

1-3 設立目的

高雄加工輸出区は次の目的で設定された。(1) 120以上の輸出一指向工場を誘致する。(2) 1,800万米ドルの投資流入を誘発する、(3) 30,000人の雇用機会を創出する、(4) 年間7,200万米ドルにのぼる輸出水準を達成する。

1-4 以下の20種類の産業が認められている。

- 1 精密機械・機器類
- 2 エレクトロニクス製品
- 3 光学製品
- 4 金属製品
- 5 プラスチック製品
- 6 機械製品
- 7 家具製品
- 8 手工芸品
- 9 電気機具製品
- 10 ゴム製品
- 11 化学製品類
- 12 印刷品類
- 13 製菓

- 14 化粧品
 - 15 生皮を除く皮革加工製品
 - 16 紙器製品
 - 17 玩具
 - 18 ヨット
 - 19 編物・織物類（原料として綿紡糸・綿ヨリ糸を用いるものは除く。合成紡糸から作られるもので、綿糸とみなされる場合には認められない。）
 - 20 衣服（原料として綿布を用いるものは除く。合成繊維から作られた衣服も、綿製品とみなされる場合には認められない。すでに登録されている台湾国籍中国入は、このカテゴリーの産業に対する投資で優先権が与えられる。）
- 上述のリストに載っていないその他の産業でも、外国に潜在的市場をもち、集約的労働力を輸入原料を必要とするものは、政府に特別認可を申請出来る。1～7には特に高い優先権が与えられている。禁止されている産業は、台湾に既に根をおろし、労働費用が総製造費用の20%以下の輸出産業である。

1-5 特 権

区域内の輸出指向企業は輸入関税、および機械・装置・原料・それ自体を利用するため輸入された半製品に対する輸入関税が免除される。営業税、物品税が免除される。区域内の企業は、法人税、および印紙・建物・車輛免許税等を払うことが要求される。

もし企業が、政府の奨励基準にさだめた必要な要件を満たすなら、5カ年間の免税期間が認可され、第6年目からは法人税が“10%”減税される。

区域内企業は行政部の同意が得られると、指定銀行を通じて利益は無制限に本国送金が可能である。

政府は既に、区域内の道路、給排水システム、動力供給システムの建設・設置を完了しており、土地はリースによってのみ利用できる。

企業は行政部から土地のリースを受け、自分で工場を建設してもよいし、割賦支払いによって標準工場を購入してもよい。地代は3.3mにつき月7.5NTドル（0.1875米ドルに等しい）である。リースの最高期限は10年間である。リースを延長するため、借受人はリース期間満了の少なくとも三カ月前に、行政部に申請することができる。

1-6 1950～60年代の台湾経済

1-6-1 一般的背景

日本の占領の後の経済の再建は、最初の段階ではかなり緩慢にしか進まなかったが、利用しうる資源がふえるにつれて進歩は次第にスピードを上げた。1952年までに、農業および工業生産は戦前の水準を回復した。1953年、政府は、短期の安定から長期的発展へと政策転換を図って、第一次4カ年経済開発計画にのりだした。その後四つの4カ年計画が続いたが、第一次4カ年計画着手以来、台湾の生産能力は急速に増加した。

1969年のGNP および一人当たりの国民所得は実質で、1952年のそれよりそれぞれ400%、220%高かった。その17年間の平均成長率は、それぞれ8.6%、4.7%である。GNP に関していえば、1969年までに農業産出量は220%、工業産出量は940%も上昇した。農業と工業の年平均成長率はそれぞれ4.9%、14.1%であった。

ダイナミックで急速の工業の成長により、純国内総生産の構成には著しい変化が生じた。1952年、農業部門は純国内総生産の35.7%、工業部門は同じく、10.8%を占めていたのに対し、69年には農業部門は20.8%、工業部門は23.5%の貢献をした。この変化の理由は次の通りである。工業部門では、当初の努力は必要不可欠の消費財生産に向けられた。それに次いで、多様化政策を通じて工業成長のための基礎が広げられた、即ち、工業化の力点は、単純で労働集約的な加工産業から、エレクトロニクス、石油化学中間製品、精密機器といった、より進歩した技術をより多量の熟練労働の投入を要する産業へと移行した。換言すれば、機械産業、金属産業、その他の高い輸出潜在力をもつ産業の持続的開発に優先権が与えられた。

1-6-2 労働力

1968年2月の時点で、台湾の総労働力はほぼ400万人(15才以上の者、但し兵役についている者は除く)であった。400万人の労働力のうち、390万人強が雇用され、残りの2.5%の労働力は失業していた。この現実に雇用された、390万人のうち、の160万人は、農林水産業に従事していた。残りの230万には工業に従事していたが、そのうち150万人は製造工業に、80万人は運輸、通信、その他サービス産業に従っていた。ここ数年の間に、工業労働力の相対的規模には大きな増大がみられた。すなわち、このグループは1963年には労働力の48%を代表するに過ぎなかったのに、68年には57%を占めることに至った。

1-6-3 賃金

賃金はこの10年間に着実に上昇した。1965年の製造業での賃金は、56年の水準の

の2倍以上となり、実質賃金でも46%高くなった。62年以降、賃金は(67年までに)43%上昇し、実質でも20%上がった。

1-6-3 輸出入

台湾の輸出は過去20年間、徐々に拡大を遂げた。輸出・輸入量は1950年代初めにはそれぞれGNPの8%、14%に相当するものであったが、69年までにはそれぞれ25%、27%位にまで成長した。これは実質で4倍以上の増加であった。こうして台湾経済における貿易の重要性は相当高まっていた。1963、64年を除いて、台湾の年間輸入は輸出を上回った。これは、アメリカからの経済援助(1965年で期限切れとなった)国際的借款機関、外国政府や民間外国投資による、外部資源の流入のためであった。

輸出超加が貿易赤字にとって代り、外貨準備状況をかなり改善してきている。中華民国の1969年の輸出は、11億米ドルに達し、1952年の輸出に対して930%、68年の輸出に対して32%の増加を示した。輸出は以前には農業生産物が支配的であったが、工業の急速な成長とともに、農業輸出の重要性は後退した。例えば砂糖と米は1952年には総輸出の78%であったが、1969年にはそのシェアはわずか5%ほどに下落した。しかもその総外貨獲得額は、1969年には52年よりもずっと大きかった。これと反対に工業製品は1952年には、総輸出の4.8%であったのに較べて、69年には72.5%と、そのシェアを著るしく高めた。輸出の多様化および拡大のための政府の努力はかくて十分な成果を挙げてきた。台湾の主要輸出品は次のものである；繊維製品、金属製品、合板、バナナ、化学製品、カン詰食品。

1969年の総輸入額は12億500万米ドルで、1952年のそれに対して580%、68年のそれに対して17%増加したが、輸入構造はだいたい同じままであった。原材料が63%と最大のシェアを占め、資本財が31%でこれに次いでいたが、消費財は輸入のわずか6%を占めるに過ぎないものだった。主要輸入品目は、化学製品、機械・器具類、鉱石、金属・製造品、電気用品、原綿、原油、合成・天然繊維であった。

輸入構造に関していえば、成長する国内産業がより進んだ工業化のためのプラントと原材料を必要とするため、外貨準備が確保されるにつれ次第に自由化されてきた。

台湾の天然資源不足のため、工業開発は原材料の輸入が断えず増大した。これと同時に、中間製品と資本財の輸入増加もまた、国内の供給資源が不十分であるため必要だった。

他方、輸出は、外貨準備を増加させる中心的手段としてばかりでなく、小規模市場にのみ依存してはできないような、国内産業に対する重要な市場をも提供した。

他方、輸入は1970年には66年の33倍の6,470万米ドルに達した。これは加工輸出区の操業のための原料、機械・装置類の必要量増加によるものであった。1966年から68年にかけての区域の操業の初期段階にあつては、工場建設のための原料、機械・装置類に対する高い需要のため、輸入は輸出を上回った。しかし区域が完全操業を開始した1969年以降この状況は逆転した。輸出は輸入を凌ぎ、台湾の国際収支は各年、相当規模の黒字を計上した。装置・設備の操業比率が高まり、輸出水準が計画水準に近づくにつれ、生産は伸びるであろうし、原材料の輸入が総輸入の主要部分となり、中間財は海外より国内から供給されるようになるだろうから、この好ましい国際収支状況は今後も続くであろうし、さらに改善されるだろう。こうして輸出も漸次拡張するであろう。

品目別輸出パフォーマンスをみると、1970年、エレクトロニクス製品が総額の48.3%も占め、衣服が20.3%、編物・織物類が8.1%、プラスチック製品と手工業品がこれに続いている。このパターンは業種別に示めされたパターンに対応している。輸出先別パフォーマンスに関していえば、アメリカ合衆国が総輸出の56.7%を占めて中心的市場となっている。アジア地域がこれに次いで26.7%のシェアをもっているが、これは日本が13.4%、香港が7.8%のシェアを占めていることにあるものである。他方、西ドイツは5.1%、オランダは4.5%を占めている。台湾の輸出地域拡大は二つのコースをとった。一つは、主に単純な工業製品の、フィリピン、タイ、ヴェトナムを含む開発途上国市場向け輸出によるものであり、いま一つは、主に労働集約的製品の先進国市場向け輸出にあるものだった。前者は1970年の総輸出の14.5%、後者は85.5%を占めた。このことは、高雄加工輸出区の発展が、アメリカ合衆国その他先進国向け労働集約的軽工業に対する強い依存性によって特徴づけられている。ということを示している。区域の輸入は殆どが機械・装置類および原材料で、前者は1970年1月から9月までの総輸入の8.7%、後者は91.3%を占めた。輸入源泉は主として先進諸国であり、その中、日本とアメリカ合衆国が最大で、ノーマルな時期では併せて台湾の総輸入の70%以上を供給している。輸出の点ではアメリカ合衆国がトップで、日本の輸出の2倍以上をもっている。しかし輸入の点ではこの関係は逆転し、アメリカからの輸入は1970年、10.6%を占めているのに過ぎないのに対し、日本からのそれは67.1%も占めている。とはいえ、ここでも先進諸国に対する依存性は依然として高い。

区域の成果にと同時に、なお下記の如き問題を残している。

- 1) 行政的な手続きに関して、加工区プランの第一局面では、企業は、区域内の立地と会社の申請事務に始つて、輸出入ライセンスや為替・貿易規制に関連するもの、といった日

常的な生産関連作業に終る、あらゆる必要手続きを済ませるため、行政府と接触しきえすればよい、とされた。行政府は手続きを簡略化しようと図ったが、しかし実際には手続きは意図されたようにはスムーズになっていない。例えば、公式許可を例にとると、機械・装置を輸入するため行政府から許可をとるには非常に長い時間がかかる。さらに手続きに関する事務は、関税、税務所、検疫局、台湾銀行を含む多くの役所に分括されており、各役所が独自の行政を行なっているが、監督権そのものもなく、ただ仲介機関としてのみ機能している所に問題がある。

2) 加工区の魅力の一つは、台湾では相対的に低い賃金ですむ労働力が豊富に利用できる。ということであった。しかし台湾では過去10年間に賃金は着実に上昇してきたし、次の表にみられる通り、この現象は区域内でも同様に生じてきた。

1968年、NT601ドルから700ドル稼得する労働者は、総労働者の36.9%と最大の比率を占めていた。ところが1971年にはこの層はわずか4.8%しか占めるに至らなかった。さらに1968年には9.9%にしか達しなかったNT901ドルから1,100ドル稼得労働者は、70年には26.3%も占めた。台湾の賃金騰貴状況は、他の開発途上国にもみられる通り、今後も続くものと予想される。

1968～71年の月給

(単位：NTドル)

月給額	労働者数		比率	
	1968.7	1971.7	1968.7	1971.7
420—600	848	552	7.49	1.40
601—700	4,176	1,921	36.95	4.86
701—900	3,234	1,091	28.61	27.64
901—1,100	1,123	10,404	9.93	26.34
1,101—1,300	798	5,707	7.01	14.45
1,301—1,500	438	3,518	3.86	8.90
1,501—1,700	265	2,247	2.33	5.69
1,701—1,900	289	1,360	2.55	3.44
1,901—2,100	145	848	1.27	2.15
2,101—	—	2,025	—	5.13
計	11,311	39,497	100.00	100.00

労働力流動性に関していえば、総労働者中の84%もの多くが婦人である。14才から19才までの労働者は全体の62%、20才から24才までの労働者は24%を占めている。全労働者の中の86%もが未婚であり、そのため彼らは賃金と福祉施設の条件に応じてある企業から別の企業へ比較的容易に移動することができる。労働移動率は加工区内ではほぼ7.5%、と報告されている。

- 3) 現在の加工区は、高雄港の埋立て地にある。それは交通の便が悪く、さらに地域内の労働者のための施設は、区域が創設される前から不十分であった。そこにもって区域の創設による雇用機会の増大は、住宅事情を悪化させてきている。労働者の88%近くは自転車で通い、残り12%がバスを使っている。

かつて、東南アジアの発展途上国は、輸入代替政策を採用してきた。しかし近年、発展途上国は、この政策の帰結としての経済拡張の中にある一つの問題に直面してきており、いまや、国内に目を向けた開発戦略とは別の成長政策を考慮し、追求することを強いられている。この目的にとって、輸出加工区域は開発のための新たなコースを提示するものと思われる。

表1-1 シェア別輸出市場分類

輸出市場	1970年1月-9月		1966年9月-1970年9月	
	米ドル	比率	米ドル	比率
北アメリカ	45,204,181	59.4	108,757,985	62.8
アメリカ合衆国	43,125,456	56.7	102,034,424	58.9
アジア	20,243,888	26.6	44,177,424	25.5
日本	10,182,874	13.4	19,863,287	11.5
香港	5,908,075	7.8	17,838,375	10.3
西ヨーロッパ	9,418,615	12.4	17,460,128	10.1
西ドイツ	3,882,807	5.1	6,604,721	3.8
オランダ	3,389,036	4.5	6,220,207	3.6
中東	435,837	0.6	1,336,635	0.8
ラテンアメリカ	351,003	0.5	586,396	0.3
オセアニア	238,151	0.3	509,997	0.3
アフリカ	158,343	0.2	331,260	0.2
計	76,050,018	100.0	173,159,825	100.0

資料: Export Processing Zone Essential Statistics, 1971

表1-2 輸出品目の内訳

	1970年1月-9月		1966年9月-1970年9月	
	米ドル	比率	米ドル	比率
エレクトロニクス製品	36,720,005	48.3	80,336,036	46.4
衣服	15,194,946	20.0	37,170,227	21.5
編物・織物	6,192,732	8.1	13,502,058	7.8
プラスチック製品	3,601,837	4.7	8,093,128	4.7
手芸品	3,594,346	4.7	8,511,410	4.9
皮革製品	3,396,524	4.5	8,113,408	4.7
金属製品	2,564,956	3.4	5,819,450	3.4
電気機器	1,381,421	1.8	2,509,047	1.5
家具	885,448	1.2	2,147,793	1.2
玩具	723,571	1.0	2,317,001	1.3
その他	1,794,232	2.3	4,640,266	2.6
計	76,050,018	100.0	173,159,825	100.0

資料: 表1-1に同じ

表1-3 加工区内の産業分類

分類	工場数		操業数	計画投資額		計画輸出		計画雇用	
	認可数			米ドル	%	米ドル	%	人数	%
エレクトロニクス製品	37 (22.6)		33	16,294,229	41.9	86,022,877	39.9	13,361	28.6
織物・繊維	23 (14.0)		22	2,765,630	7.1	15,737,360	7.3	5,418	11.6
手芸	21 (12.8)		18	3,180,000	8.1	23,182,972	10.8	5,115	10.9
プラスチック製品	17 (10.4)		15	2,972,465	7.6	13,548,950	6.3	4,145	8.9
衣服	16 (9.8)		15	5,839,639	15.0	32,196,980	14.9	9,026	19.3
金属製品	16 (9.8)		15	2,993,500	7.7	14,908,096	6.9	2,536	5.4
製造	10 (6.1)		9	1,111,000	2.9	10,436,400	4.8	2,557	5.5
玩具	5 (3.0)		5	894,069	2.2	3,218,068	1.5	1,285	2.8
家具	3 (1.8)		3	525,000	1.3	2,540,000	1.2	535	1.1
電気機器	3 (1.8)		3	860,000	2.2	6,151,670	2.9	827	1.8
ゴム製品	3 (1.8)		3	175,000	0.4	2,391,350	1.1	538	1.2
機械	2 (1.2)		2	140,000	0.4	802,000	0.4	138	0.3
紙製品	2 (1.2)		2	398,150	1.0	1,314,068	0.6	294	0.6
精密機器	1 (0.6)		1	150,000	0.4	198,000	0.1	63	0.1
印刷機	1 (0.6)		1	152,000	0.4	955,920	0.4	363	0.8
化学製品	1 (0.6)		1	50,000	0.1	720,000	0.3	140	0.3
オート建設	1 (0.6)		1	125,000	0.3	525,000	0.2	47	0.1
包装材料	2 (1.2)		2	285,000	0.7	755,670	0.3	304	0.7
計	164 (1.2)		151	38,910,682	100.0	215,605,381	100.0	46,692	100.0

資料：第1表に同じ

表1-4 投資状況の内訳

投資源	認可工場数		計画投資額		輸出額		計画雇用数	
	工場数	%	米ドル	%	米ドル	%	人数	%
国内投資	39	23.8	5,400,650	13.9	3,233,573	15.0	8,753	18.7
	22	13.4	5,327,814	13.7	3,243,245	15.0	7,982	17.1
	2	1.2	650,000	1.7	3,074,080	1.4	1,735	3.7
	1	0.6	1,250,000	0.3	840,000	0.4	200	0.4
	1	0.6	1,500,000	0.4	570,000	0.3	631	1.4
	1	0.6	2,125,000	0.5	630,000	0.3	217	0.5
	計	27	16.5	6,465,314	16.6	3,754,700	7.4	10,765	23.0
外国投資	47	25.6	9,927,600	25.5	7,396,557	34.3	12,553	26.9
	12	7.3	7,534,429	19.4	1,952,285	9.1	3,100	6.6
	2	1.2	750,940	1.9	1,650,000	0.8	410	0.9
	1	0.6	2,150,000	5.5	4,610,200	2.1	558	1.2
	1	0.6	1,900,000	0.5	1,000,000	0.5	540	1.2
	58	35.4	20,552,969	52.8	10,074,862	46.7	17,161	36.7
	計	18	11.0	2,128,930	5.5	1,654,864	7.7	3,179	6.8
海外華僑投資	6	3.7	1,397,500	3.6	1,349,420	6.3	2,014	4.3
	4	2.4	533,500	1.4	2,687,800	1.2	663	1.4
	4	2.4	640,000	1.6	4,037,100	1.9	1,834	3.9
	3	1.8	520,569	1.3	1,908,068	0.9	1,014	2.2
	2	1.2	1,99,250	0.5	2,796,000	1.3	398	0.9
	1	0.6	202,000	0.5	402,000	0.2	201	0.4
	1	0.6	800,000	2.1	2,000,000	0.9	470	1.0
計	1	0.6	700,000	0.2	1,100,000	0.5	240	0.5
総計	40	24.4	6,491,749	16.7	4,497,381	20.5	10,013	21.4
合計	164	100.0	38,910,682	100.0	21,560,538	100.0	46,692	100.0

資料：表1に同じ

2 馬山自由輸出区の概要

2-1 立地

馬山自由輸出区は、朝鮮半島の南部、韓国最大の輸出港釜山の西68キロに位置している。

2-2 規模

自由区の敷地はそれぞれ167、195、69エーカーの面積をもつⅠ、Ⅱ、Ⅲ区に分けられている。第Ⅰ区内にはおよそ110エーカーの工業地域がある。

2-3 目的

区域の基本的目的は、利益率の高い外国投資のための機会と提供する。韓国側からみて、輸出を促進し、雇用機会を拡大し、技術的熟練の水準を高め、地域開発を助けることである。より具体的にいえば、区域の第1区のプランは、100の企業、総額3,000万米ドルの投資年間1億ドルの輸出、3万人の雇用を目指している。

2-4 選定資格のある企業は下記の通りである。

- 1 食品加工（日本輸出向けレバー加工は除く）
- 2 化粧品
- 3 プラスチック製品
- 4 ゴム製品
- 5 皮革製品
- 6 包装材料
- 7 美術印刷
- 8 上質陶器類
- 9 金属製品（スプーン、フォーク、食器は除く）
- 10 機械・装置類
- 11 電気機器類
- 12 エレクトロニクス製品
- 13 ヨット、小ボート
- 14 光学機器類
- 15 医療・科学機器・装置
- 16 楽器（アメリカ向け輸出用ギターは除く）
- 17 家具・装飾品目

18 手芸品(かつら、カリアイスラッシュは除く)

19 玩 具

20 旅行・スポーツ用品

21 繊維製品

禁止される製品の категорияは、商工大臣により、商工省の貿易制策をにらみ合わせて決定される。

2-5 企業設立のための必要事項

企業は100%外国資本か、または韓国人との合併会社のどちらかでなければならない。また企業は有望な輸出パフォーマンス見通しをもち、製品の輸出額の20%を割らない純外貨稼得を実現できるものでなければならない。

さらに秀れた技術基準を用いることができ、労働力の集約的利用を可能にするものでなければならない。

投資最低額は、自分で工場を建設する場合は15万米ドル、標準工場を使う場合は5万米ドルとされている。

2-6 認可企業のタイプ

政府は企業に貸与または売却するため、四つの標準工場建物を建設した。区域行政部は、将来の企業の必要に答えて、これらの建物をもっと多く建設する用意がある。さらに必要に見合った施設を建設したいと思う会社は、この目的のため区域行政部から区域内の土地を借受けることができる。地代は平方メートルあたり18.27ウォン(0.0492ドル)である。

2-7 占拠企業に認められた便益

政府は、区域内で操業する外国会社に次の如き法的・租税上の便益を設けてきた。

2-7-1 法的便益

韓国貿易取引法によって、韓国内で輸出入業務を行なうすべての会社は、まず最初に商工大臣から免許を受けなければならない。区域占拠企業はこの必要事項を免除される。

2.3の特別の例外を除いて、MAFEZ 会社は、輸出品の検査からも免除されている。

韓国の他の地域で投資する外国会社は、政府委員会の監察といった手続を通すことが要求される。区域内ではそうした手続きはすべて、区域行政部によって直接処理される。

禁止品も、区域行政部の同意があれば区域内に持込まれてもよい。

2-7-2 租税上の便益

区域内にある外国会社は、以下の如き租税上の特権、免除を受けることができる。

所得・法人・財産・財産獲得税は、最初の5年間は免税され、次の3年間は50%の引下げを申請することができる。

外国投資家の得る配当金・余剰金配分に対する税は、最初の5年間は免除、次の3年間は50%引下げられることになろう。

商品および資本財に対する輸入関税、諸税は免税され、占拠企業は事業税も免除されよう。

外国投資家による利潤と配当金の海外送金は、最初の年から保証が与えられる。

外国投資家の所有する債権・株の収益の海外送金は、事業開始3年後より、毎年元金購入の20%まで保証されている。但し、事業解散の場合は、全収益は直接本国に送還されてもよい。

2-7-3 行政上の手続きの簡略化

殆どの関係行政当局は、京城の政府機関によって区域行政官に委任されている。また、関税事務所その他の機関が、区域内に付属部署を設けている。

2-7-4 公共サービス

関税、郵便サービス、検疫事務所、消防署、区域の従業員のヘルスセンターは全て置かれている。倉庫、水、動力供給、港湾施設、その他公共サービスも利用可能である。

付属的施設として、占拠期間中の経営者層のためのアパートも準備されており、3,000戸の居住できる最初の従業員社宅も、1972年末までには完成が予定されている。

2-7-5 労働力供給

占拠企業は、高い賃金を出さなくとも簡単に従業員を見つけることができる。2,000人以上の従業員が区域内に趣を求めている。必要に応じた労働力を集めるためには、企業は雇用要求を満たしたい旨、区域行政部に伝えるだけでよい。

賃金水準は性別、教育、熟練度の違いにより差はあるが、一般従業員のサラリーは月25-30米ドルに過ぎない。この額は、香港のその約50%、日本のその30%、でざっと台湾のそれと同じである。

2-8 現 状

区域の第一区のためのプランは、100企業、3,000万米ドルの総投資、年間1億米ドルの輸出、3万人の雇用、を目指している。

1972年6月末までに、総額1,464万2,000米ドルを投資した34社が、施設を設立するか、または実際に操業に入った。これらの会社が全面操業に入れば、輸出は9,170万ドルに

伸びよう。1972年6月30日現在、3,000人以上が区域で雇用されていた。1972年6月の時点では、区域企業の67.7%は日本人の所有、8.8%がアメリカ人所有、残り23.7%は韓国人と日本人またはアメリカ人との共同所有である。政府の、区域の機会を世界中に知らせようとの努力は実を結び始めているから、こうしたわづか二ヶ国に投資が集中している状態は、将来は変わることになると思われる。業種別に企業をみると、占拠企業の29%は電子または電気機器の製造に含まれ、17%は機械または金属業に、残りは化学製品、家具繊維、その他の製造業に含まれている。エレクトロニクス製品や機械生産は、将来大いに拡大を遂げるものと期待されている。また、区域内の造船業を拡張させる計画もある。

現在、殆どの企業(58社)は標準工場施設を借受けており、自分の私的な工場を建設した。または建設中の企業はわづかである。将来はこの傾向に変化が生じて、多くの私的工場が建設されるものと期待されている。

区域内で占拠を申請し、許可された企業の総投資額は、470万米ドルである。エレクトロニクス、化学製品、繊維製品、自動車組立て部品、といったような企業が増加することが予想される。現在では中、小企業が多いのに対して、今後は大規模企業の数が相対的に増加を示すことになるだろう。

表2-1 馬山自由輸出区²賀来公寛⁵の投資源
(1972年6月30日現在)

資 本 源		認可された企業		投 資 額	
		数	%	(米ドルで)	%
外国投資	日 本	23	67.7	8,609,716	62.6
	アメリカ合衆国	3	8.8	700,000	5.1
	香 港	1	2.9	500,000	3.6
	小 計	27	79.4	9,809,714	71.3
合併会社	韓 国 ・ 日 本	5	14.7	806,000	5.9
	韓国・アメリカ合衆国	2	5.9	3,144,000	22.8
	小 計	7	20.6	3,950,000	28.7
総 計		34	100.0	13,759,716	100.0

資料 : Korea's Free Export Zone Quarterly, June 1972

補論 3 経済開発のための科学技術

1. 国家開発における科学技術の役割

近年、国家開発のためのキーファクターとして、科学、技術の役割には従来以上の重要性が与えられてきている。例えば、第一次5ヶ年計画(REPELITA)は、科学技術がインドネシアの開発に重大な貢献をなす不可欠の要因であることを認めている。従って本章は、開発プランニングとの関連で、科学技術の適用を特に強調したい。ここで科学とは原理ならびに知識体系を、技術とは科学の応用を意味するものとしよう。一国の開発における科学技術の基本的役割は、開発の諸手段を提供すること、1例として、要素間の適切な組合せを決定し、その生産性を引上げて生産力を拡大することである。

科学技術を開発に適用するためには、社会的必要を十分考慮に入れて、一つの適用行動プランを作成することが必要である。この行動プランが効果的かつ実行可能なものであるためには以下の諸条件を満たさねばならない。

第一の条件は、科学・技術の開発への応用のための政策を立案、採用することである。社会的必要を満たさせるための研究開発を企画し、技術利用のために必要な国家的R&D資源を供給することが必要である。教育投資をふやし、それによって外国の科学・技術の吸収能力を高めること、また社会的文化的摩擦を除き、障害を弱める必要性もある。加えて、“科学・技術”関係の組織と“社会・経済開発”関係の組織との間の連携を強めることも重要である。

これらの組織には、例えばLIPI、BAPPENAS、産業省、教育省が含まれる。

第二に、全体的国家開発戦略と科学・技術政策との間に調和を達成する必要性、である。もし政府が開発政策とは相入れない科学・技術政策を行うなら、開発にとって得るところはないだろう。

第三に、科学・技術の^{トランスファー}移転メカニズムを近代化する必要性、である。つまり、既存の文化パターン、価値体系、社会体系と激しく衝突しないように、科学・技術の応用の社会的に望ましい効果を強化するよう、新技術を開発または導入し、普及させることである。技術の^{トランスファー}移転の過程の効率を高めるにはさらに、国民的および公共的コミュニケーションシステムの近代化、近代的マス・メディアの利用、^{トランスファー}移転・情報チャンネルの改良も要求される。

第四に、“科学・技術資源”の供給と適切な利用を高める必要性、である。その研究開発環境および条件が適切に利用されることを保証する措置も投資も行なわないで、科学者と技術者の数をふやすことは、結果的に不経済であり、これら高度の訓練を受けた人材すら十分利用さ

れない結果となろう。

開発のためのR & D資源の配分は、政府にとって重要な政策上の論点である。政策決定のこの側面に貢献するため、われわれはインドネシアの経済開発に影響を与える主要部門を選んで、部門間のクロス・インパクト分析を行った。われわれは開発に対する重要度とクロス・インパクト度を考えて、各部門のランクを決めた。このランクは、部門間の政策上の優先順位の勧告に当るものである。結果は表1に示されている。

優先順位に従って部門を並べれば、農業、教育、公共事業、保健および家族計画、工業、鉱業の順となる。クロス・インパクト度に従って部門を並べると、その順序は、教育、公共事業、農業、保健および家族計画、工業、鉱業となる。クロス・インパクトは教育と公共事業で目立って大きい。他部門に大きなインパクトを与える要素を強い順に並べると、職業・教師・教育、内陸輸送、高等教育である。しかもこのインパクトの方向は逆転可能である。家族計画は極度に小さなインパクトとしか与えも受けもしない部門だが、最高のランク、従って最高の優先権をもつ。

REPELITA 開発予算は、表2にみられるように、開発プランの主要要素と部門に一致した相対的優先順位の理解に立ったものであることを反映している。このプランでは、灌漑、運輸通信、工業に高い優先順位が与えられている。教育は開発に大きな貢献をなしうるものであるのに、開発予算で受ける額は9%に満たない。資本、労働、天然資源、その他の諸要因も重要ではあるが、一国の開発の究極的な原動力は、あくまでその国の国民である。教育は一国の人的資源——活力の源——を改良する。それ故、教育予算は少なくとも20%くらいまでふやされるべきである。

インドネシアの開発のために、政府は科学のどの分野に優先権を与えるべきか——これが上述したところに続いて生ずる鍵となる問題である。

われわれはインドネシアの開発に対するクロス・インパクトを計算して、農業とエンジニアリング科学について主要分野を選び、これらの計算、および望ましい水準と現実の水準の間の科学能力のギャップに基づいて、優先順位を決定した。ランクが高いだけ、その分野がもつ“科学的技術的”連関はそれだけ大きいし、その部門が開発にとってもつ重要性は高い。結果は表3に示されている。

インドネシアの経済開発は、農業開発と工業化如何にかかっている。農業開発は工業化に貢献するし、工業化もまた農業開発に貢献する。植物病理学と土壌科学は、インドネシアの開発にとって最高のランクをもっている。それらは、直接的には農業開発の場合に、また間接的に

は科学との緊密な関係を通じて工業化の場合に、開発にとって最も効果的な科学である。科学と技術を通じての部門間のこうした連関は同時に、奨励され、支持さるべき統一的プランニングとプランの遂行の必要性を促す。

2. 産業と技術

工業化の目的は、工業生産能力を拡大することである。インドネシアは工業化のための努力を続けてきた。REPELITA以降、インドネシアの工業化は徐々に進歩したが、成長率は極めて低い。インドネシアは工業化のプロセスを加速せねばならない、と考えられる。工業化は経済的、社会的、政治的、文化的等のあらゆる側面にわたる社会のラディカルな変換を伴うものである。従って工業化のための^{インフラ}下部構造の強化は、広範囲な部門に深いインパクトを及ぼすことができる。

一つの重要な問題点は、インドネシアの工業化を促進するため最も適した技術体系を選択することである。一般に、採用された技術は、国民経済における限界的社会生産性の極大化、民間部門での利潤の極大化、を同時に満足するものでなければならない。技術の採用が何よりもまず依存するのは、次のものである。

- 1 生産要素の賦存状態
- 2 科学・技術の水準
- 3 市場規模と最適企業規模

インドネシアに適した技術体系の選択を限定するものは、以下の通りである。第一に、インドネシア経済は労働集約的、資本不足的経済である。従って、労働集約的技術がインドネシアには向いている。第二に、一般に認められているように、インドネシアには科学的、技術的に熟練した人間の不足がみられる。科学技術マンパワーに対する貧弱な雇用政策により、また資金不足と不完全な組織のため、国内での頭脳流出が生じてきたことも重要である。

第三に、科学・技術の移転システムも未開発である。インドネシアは移転効率を改善し、情報サービス、品質管理、規格化、修理・保存作業を促進することにより、工業化を加速することが必要である。

国際収支は経済開発に対し一つの天井を設ける。国際収支の赤字は、明かにインドネシアの経済開発を妨げる。深刻な外貨不足は、工業化の力点が輸出促進と輸入代替産業を刺激することに向けられるよう迫った。そこで天然資源開発には特別の注意が払われた。

インドネシアは、石油、ニッケル鉱、ボーキサイト、鉄鉱石、といった多種の天然資源に豊

富に恵れている。インドネシア政府が直面する中心的課題の一つは、国家開発を進めていくなかでこれらの天然資源をよりよく利用することである。天然資源開発のための政府の政策は、主なるものとしては次の通りである。

- 1 地域開発に基く天然資源の工業化のためのプログラム
- 2 国民サービスの創出と改善
- 3 探査と地質・資源分析の組織的開発
- 4 科学技術面からの調査活動の拡大と改善
- 5 技術の訓練、普及のためのプログラムの強化
- 6 天然資源利用のためのパイロットプロジェクト

天然資源の開発にあたっては、調査員、エキスパート、エンジニアの訓練、関連産業の開発、といった関連プログラムを実施するための国立の機関が準備されねばならない。インドネシアの近隣国にも同様の必要性がある。さらに天然資源の開発は国際協力の重要な側面であり、それ自体国際協力を必要とするものが多い。地域協力を目的にアジア天然資源開発センターをインドネシアに設立すれば、それはインドネシアにとっても有益なものであろう。国際協力のもとに、このような機関の設立を提案したい。

インドネシアでは、農業の経済に占める比重は大きく、開発政策の作成に重要性を担っており、農業構造の改良は非常に重要である。農業開発をより一層効率的な構造のものとするには、次の方法が考えられる。(1) 肥沃地、農業の資本と労働をより効率的に利用する、(2) 土地所有を移転・分散することによって自作農を創出する、(3) 流通機構を整備統合する、(4) 改良技術を迅速に普及、採用させるための制度、サービス、条件、誘因を与える。

緑の革命は、経済開発の主要因として機能させることは可能である。緑の革命は、高収獲品種の開発と農業上の改良技術の普及を通じて、農業生産力を大幅に拡大することに貢献した。その影響は経済的側面のみならず、社会的、政治的側面にまで及んでいる。その最終的利益とは、他に犠牲を強いることなく、消費者にとっては価格の低下、農民にとっては所得の増加に繋がるものでなければならない。しかし緑の革命は、土地改革の履行、灌漑の改良、肥料配給、流通機構の整備等を通じての援護がなければ、その利益を十分に達成できない。インドネシアはまだ緑の革命から得て然るべき利益を得ていない。表1に示されるように、インドネシアにおける新品種の普及率は、他の東南アジア諸国と比べて著るしく低い。

インドネシアの現在の条件に照らしてみると、カロリーやたん白質不足、保護的食品、基礎生物学（遺伝学、病理学、昆虫学）、林業、土壌-水-作物、加工、貯蔵、販売、輸代替と輸出促進、といった限られた数の高度に重要な問題にR & D努力を集中することにより、利用可

能な科学資源をよりよく用いるためのプランを政府が開発することが切望される。科学技術資源が少ないので、総社的なやり方では十分な効果を望むことができないからである。

3. 技術進歩のための政策

インドネシアは、開発のために科学・技術を応用する能力を高めるため、もっと集中的努力を払う必要がある。そしてこの目的のため、研究開発に対する支出を今後もふやし、国際連合が開発途上国に勧告してきた如き、国内総生産の0.5%に等しい最低平均水準に達するよう努めることが必要である。

R & Dプログラムが、インドネシアの環境と必要性に調和するような技術開発に向けられ、経済社会開発プランに関連づけられるよう指向されるものなら尚更よい。革新は、R & D活動と国民の必要の間の相互関係または相互アプローチから生まれる。政府はしばしばR & D資源の配分だけでなく、科学技術進歩のペースと方向に影響をもつ科学技術開発の大規模投資計画のいくつかにも参画できる。従って政府の科学技術政策は非常に重要であり、しかも政府の工業化政策と連繋をもちうるものでなければならない。政府は公的または政府レベルでのR & D機関を有効活用することにより、その科学政策を通じて最善の努力を払うべきである。諸機関の間でのR & D活動の調整を図るためR & D政策を利用すること、あるいは科学技術上のサービス・R & D活動の促進・R & Dマン・パワーの開発・諸々の分野での科学研究間の意志疎通、の強化などがその例として挙げられる。

自力開発したものも海外から獲得したものもいずれも科学技術の進歩に役立ちうる。両方とも重要であるが、この二つの方法に関連する主要な問題点には、国際市場で購入しうる技術と自主開発する場合の費用／便益関係の比較、および科学技術のどの領域に高い優先権が与えられるべきかに関する問題点、等がある。

あらゆる国は必要とする技術の若干を買う。インドネシアも例外ではあるまい。しかも一連の知識の多くは、国際的利動に関して何ら政治的障害をもたない。しかしインドネシアの主要な問題には、科学・技術のより効率的移転システムを形成する必要性がある。進歩した工業技術の導入を促進するにあたって、われわれは以下の如き主な移転政策を考えることができる。

- 1 技術移転センターの改善；
- 2 近代的産業法の整備（工業所有権法、特許法等を含む）；
- 3 政治的経済的保証制度の確立と保護政策；
- 4 科学技術を発達させるための金融・租税政策の採用；

5 技術取引きの政府管理の確立（技術評価も含む）

技術の移転センターは技術の国内チャンネルを国外の技術源泉に結びつける結節的となるもので、積極的に技術移転作業を行う。センターの役割は次の通りである。

- 1 導入させるべき技術の選択にあたって企業を指導し援助すること；
- 2 科学技術情報を R & D 機関と利用者に伝達すること；
- 3 技術的必要の決定から技術の採用に至る移転過程の合理化および円滑な作用を助けること。

齊 藤 優

表 1 経済開発のための科学技術優先順位

順 位	部 門
1.	職業教育、家族計画
2.	教師、米、保健
3.	高等教育
4.	内陸輸送、一般教育、林業
5.	灌漑
6.	畜産、肥料、セメント、化学工業、住宅、石油、天然ガス、漁業
7.	鉄道輸送、都市計画・地域・村落計画、ゴム、パームオイル、茶、タバコ等
8.	とうもろこし等、軽・冢内工業、錫、ボーキサイト、繊維
9.	河川輸送、金属・機械・装置産業、下部構造、パルプ・紙・印刷、空輸、薬品工業、金・銀
10.	硫黄、石炭

表2 開発のための農業および工業における
R & D 優先順位

順位	部 門
1.	植物病理学、土壌学
2.	産業工学、加工工学
3.	農業化学、食品科学、技術、計器、制御工学
4.	化学工学、作物生産、保護、木材・木工技術、建設工学、輸送工学
5.	畜産、耕種学、漁業・野生生物
6.	園芸学、鉱業工学、土木工学、農業工学
7.	衛生工業、溶接工学、腐食技術・予防維持
8.	家畜保健、水利工学、燃料・燃焼工学、原料工学、石油工学
9.	林業、機械工学、電気・燃焼工学、繊維工学、電気通信工学
10.	造船学・海洋工学、建築工学、陶磁器工学、航空工学

資料 : Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia
(インドネシア開発に対する科学・技術の応用)、1971

表3 東南アジア諸国における稲作総面積、
新品種作付地、総面積に占める新品
種作付地の比率、 1968-69年

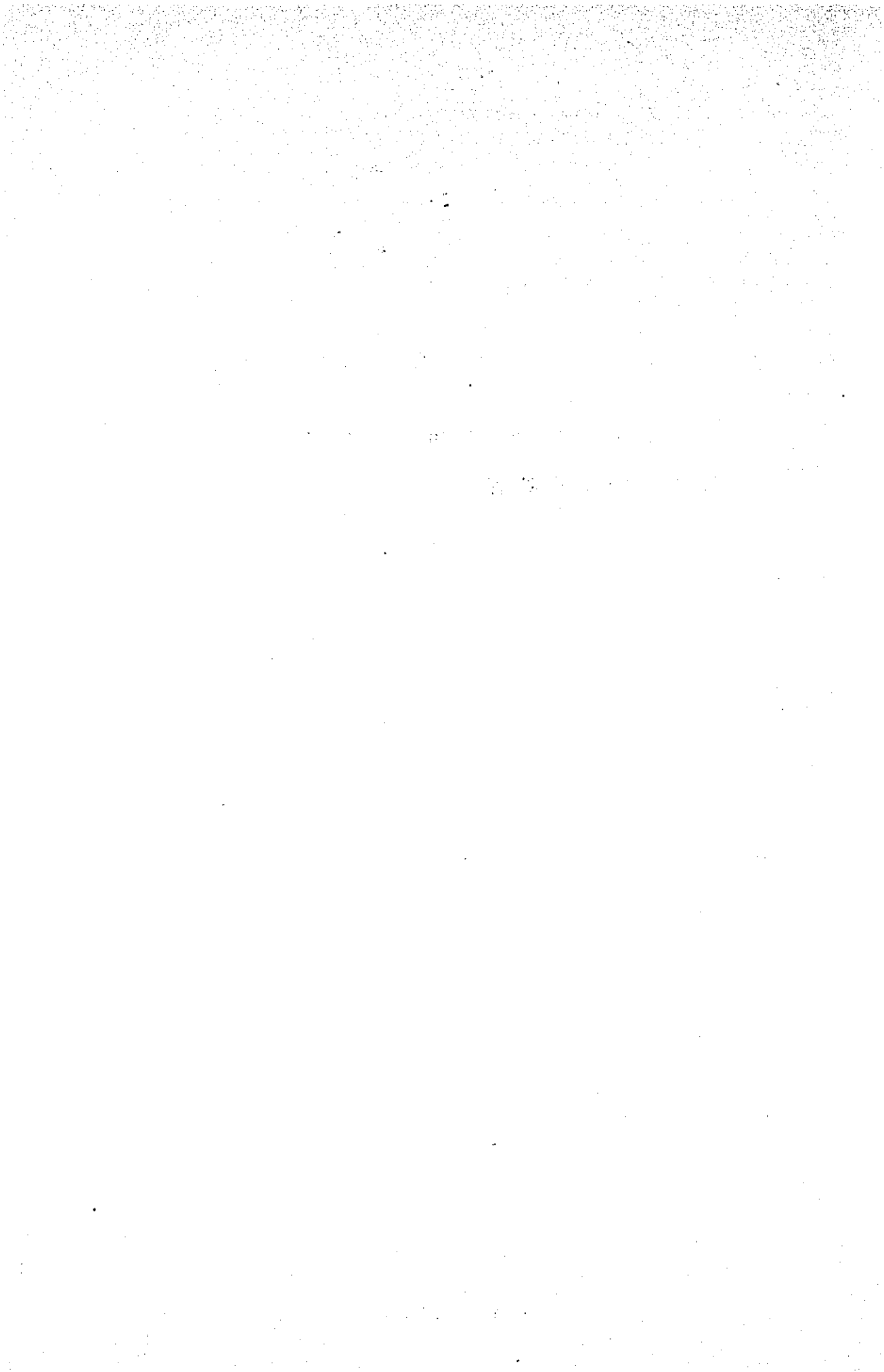
国名	米		
	総面積 (1,000ヘクタール)	新品種作付面積 (1,000ヘクタール)	新品種 (総面積に対する%)
セイロン	663	7	1.0
インド	39,966	2,631	7.1
インドネシア	8,478	168	1.9
西パキスタン	1,514	308	20.3
フィリピン	3,199	1,059	33.1
その他※	18,022	490	2.7
計	68,842	4,663	6.7

※ ビルマ、ラオス、マレーシア、ネパール、東パキスタン、ベトナム共和国含む

資料 : William J. Staub and Melvin G. Blase "Genetic Technology and Agricultural Development", Science,
July 9, 1971

第Ⅱ部

インドネシア輸出市場としての 日本に関する調査



第1章 日本経済の構造変動の方向

序

この序論的研究の目的は、

- (1) 基礎的構造変化も含めた全体的パフォーマンス
- (2) 外延的成長パターンから内包的なそれへのシフト

という2点に関連して、日本経済についての若干の背景的情報を提供することである。

ここに提出される一般的アウトラインは、以下の諸章で取上げられるように、日本経済のさまざまな市場で生じているシフトを、然るべき見通しの中に置いてみることを容易にするものでなければならない。

1. 日本経済のパフォーマンス——成長と構造

1-1 方法論

近代経済成長(MEG)のエポックなる分析概念は、(a)明治維新以前の時代(1868年以前)と維新以後の時代(註1a)のエポックの体系的区別、(b)明治維新後の時代の中のエポックの経済成長の諸局面の形成、のために有用である。

(b)について言う場合に、最も適切な基準は次のものである。

- (1) 一人当り実質生産物の成長
- (2) 部門間構造の転換(変化する二重構造)
- (3) 工業生産構造の転換

これらの基準をもとに、われわれは日本の過去の経済発展をMEGの三つの局面に分けることができる。

- (1) 局面：1868-1905年、近代的部門の発展のための基礎として伝統的経済が支配的である。
- (2) 局面：1906-1953年、近代経済は軽および半軽工業複合体を確立し、それ自身の基礎に立って成長する。
- (3) 局面：1953年—現在、重工業と近代的サービス部門の普及を通じての工業化の完成。

(3)局面は、日本の経済発展に、予想される将来においても、前述の基準に照して示されるようなその特徴を与えるであろう。

1-2 GNP見通し

日本経済研究センターの見通しによれば、日本経済は1970年から75年の時期に実質年1.24%の率で成長を続けるであろう。(註1)

OECD見通しに従えば、1970年から80年のGNPの実質経済成長は、年平均10%に達するだろう。同じOECD推定は、アメリカ合衆国が4.3%、西ドイツ4.5%、フランス6%、イタリア6.6%としている。

日本政府の経済社会開発計画は、1969年から75年まで実質で10.6%の平均成長率を予想している。

1-3 変化する二重構造

日本経済で1930年以降特に生じている、伝統的、つまり農業部門から近代的、つまり工業部門へのシフトによって特徴づけられる二重構造の変化は、将来も続くであろう。1968年の総労働力のうち、農業部門は19.8%、工業部門は34%、才三次部門は44%を雇用した。一方、新経済社会開発計画によれば、1985年の総労働力のうち、農業部門は9%、工業部門は41~43%、才三次部門は46~48%を雇用することになる。

1968年のGNPに関していえば、農業部門は8.4%、工業部門は42.4%、才三次部門は49.3%を産出した。これらに対応する1985年の比率は、農業部門5%、工業部門47%、才三次部門48%となるはずである。

1985年には、伝統的部門と近代的部門という意味での傾斜構造^{ディフレンシャルストラクチャー}はなくなっているだろう。未だ農業部門に雇用されている9%の労働力は、高度に機械化された部門で働くことになる。1985年には近代的部門があるだけだろう。もし二重構造になるものが存在するとすれば、それは古い二重構造とははっきり異った特徴をもつ、工業部門と才三次部門の間の新しい二重構造であろう。そうした分類のための基準は、伝統的部門と近代的部門との間の二重構造に関する広義の分類基準より、一層特定の^{スワップ}なものであらねばならないだろう。

1-4 変化する工業生産構造

工業諸部門内での部門変化をおくとすれば、紙、パルプ、食料品のような軽および半軽工業は、鉄鋼、金属製品、機械、鉱山業、製造業、化学工業、等々の重化学工業と比較して、その相対的ウェイトを絶えず低下させていくだろう。以下の統計に示されているこの趨勢は、今後も続くものと思われる。特にエレクトロニクス、航空機、工業機械、コンピューター産業、等のような高度に開発された機械産業が、この10年間の日本の産業構造の発展において決定的役割を演ずることになる。

2. 外延拡大的成長から集中的成長へ

2-1 シフトの論理

1968年の明治維新で、近代経済成長は初めて国家目標となった。明治維新より100年を経た1968年、国家目標としての成長の目的が初めて公けに疑問視されるに至った。経済政策におけるこうした変化が、日本経済の発展における重大な変化を示すものであることは明白である。経済に対する長期的イレバクトという点で才1次革命に劣らぬ、才2次革命が現今の日本経済で起りつつある、といってもよいかもしれない。

新しい政策目標を称賛することはさて置いて、この革命には生産諸要素の利用可能性に関する変化に基いた、現実的な背景がある。これまでは労働と資本は、何ら大きな“社会的”束縛も課されることなく相対的に潤沢に存在したが、将来は労働も資本も相対的に稀少になっていくだろう。

この広いシフトの論理を記述するため、われわれは外延拡大的成長と集中的成長の間の分析的差異を注目する。外延拡大的成長とは、利用可能な生産要素の外延的利用に導く、生産諸要素の相対的に潤沢な状態、と定義される。集中的成長とは、利用可能な生産要素の集中的利用に導く、生産諸要素の潤沢でない状態、と定義される。

成長パターンにおけるこのシフトは、近代経済成長の才3局面内での二つの局面をなすものであるのか、それとも近代経済成長の最後の二つの局面内の二つの局面をなすものであるのか、さもなくば近代経済成長の二つの広い局面の差異を示唆するものなのか、という理論的問題は、この研究では特に重要ではない。しかしここ10年間は、1868年の明治維新以後の移行期と類似した移行期、とみなされねばならない。変化の成長率は、移行過程の速さと移行期間の長さについて若干の認識を与えてくれるものと思われる。

2-2 労働

2-2-1 労働力不足の増進

(1) 人口

NESDPによれば、70年代は出生率の低下がみられるだろう。平均余命の延長にも拘らず、人口増加率はわずかに低下するだろう。

(2) 労働力

戦後のベビーブームの結果が現れた1961年から65年、年平均増加率12%という頂点に達した労働力成長率は、徐々に低下し、1970年には0.8%に達した。

日本経済研究センターの見通しに従えば、1971年から75年の間の労働力年平均成長

率は、1.0%となろう。国民総合開発計画によれば、1965年から85年の率は、わづか
年0.7%であろう。

人口増加率を別にしても、より長期間在学する者の数の増加、および総人口に占める高
年令層の比率の増加も、労働力増加率の低下に一役買っている。NESDPによれば、^(註4)
総人口中に占める学士号をもつ者の比率は、1965年の11%から、70年の22%、75
年の27%へと増大しよう。総人口に対する65才以上の人口の比率は、1965年には
6.3%、70年には7.0%であったが、厚生省によれば、75年には、7.9%、80年に
は8.9%になるとされる。

総労働力を労働時間指標と関連させてみると、労働不足は一層明白となる。1960年に
は1ヶ月当り総労働時間は207であったが、70年には187.7に引下げられた、つまり
10年間で約20時間短縮されたことになる。日本は国際基準に達していないから、労働
時間はさらに短縮され、労働力不足を導くいま一つの要因となるだろう。

(3) 農業部門から工業およびサービス部門へのシフト

才1、および特に才2工業化局面において、近代的部門に提供される労働力の主なる源
泉は、農業部門よりきた労働力だった。近代的部門の拡大とともに農業部門の労働力は着
実に減少し、1967年には、1,000万人の水準以下に落ちた。総被雇用者に対する農業労
働者の相対比は、1962年には29%、68年19.8%、70年16.5%にのぼったが、
85年には、先にみた部門分析から明かなように、9.0%に達することになる。

農業部門は今後も依然として近代的部門のための労働力源であり続けよう。しかしなが
ら1960年から70年までの10年間の農業部門の相対比率の低下が12.5%であり、
そのため近代的部門に相当量の追加労働力を供給できたのに対し、1970年から85年ま
での次の15年間で低下は、7.5%にしか達しないから、農業部門から近代的部門への
労働の相対的年平均移転を減少させることになる。

労働力を決定する全ての変数を考慮しても、その要素のどれも労働力減少を指摘する傾
向があることが認められよう。

2-2-2

ここ10年の労働に対する持続的な高い需要という条件下の労働不足は、労働市
場に完全に新しい状況をもたらした。MEG(近代経済成長)の最初の二つの局面およ
びMEGの才3局面の開始における問題は、工業部門において、農業労働者に適切

な雇用を提供することであったが、MEGの才3局面の才2段階に入った現在、問題は、近代的部門に十分な労働を提供することである。転換点は、日本経済史上初めて求人数が求職者数を凌いだ1968年だった。有効求人者と有効求職者の比率は1968年以降より着実に増大し、70年には1.4とのぼった。

労働の広汎な利用による工業化の外延拡大的局面で特徴的な生産関数は、労働節約的技術の形で、高い資本投入による工業化の集中的局面での特徴をおびてくることになろう。労働の(国内外の)需要の側からの圧力が将来も同程度存在するだろう、という広く認められた見解からすれば、労働力不足の増進傾向は将来、労働力価格の騰貴に繋るだろうことは明かである。

費用構造の変化は、生産構造にも重大な反響を及ぼすことになろう。労働集約的産業から資本集約的産業へのシフトが生ずるだろう。労働集約的産業は主に、軽および半軽工業にある。これらの諸産業から、比較的高い需要の所得弾力性と生産性隔差により支えられた重工業へのシフトは、労働供給の側からの圧力要因により決定されるところ大であろう。

2-3 資本供給

2-3-1 計画貯蓄比率

ここ20年間の極端に高い投資率は、ケインズ経済学に従えば、これに対応する例外的に高い貯蓄率によってのみ可能とされたものであった。実際、家計貯蓄も事業貯蓄も、高い貯蓄率に貢献してきた。民間家計の貯蓄率は、比較的低い1人当り所得にも拘らず、世界最高の部類に属する。高い貯蓄率は、社会保障、将来の住宅・耐久消費財購入、所得分配の不平等、および日本人の生活態度、(註5)に主によるものである。

高い貯蓄率に対する貢献は、事業の側からもくる。統計的証拠は、主要製造業部門における民間固定資本投資は、製品の販売額や操業率よりも、(税引後の)利潤とずっと強い相関関係をもっていたことを知らせる(註6)ここ20年の相対的に安定した国内卸売り物価水準のもとでの生産性の安定した上昇は、賃金上昇か、利潤増加のどちらかにより吸収された。外延拡大的局面では労働力には比較的高い利用可能性があるから、生産性上昇の主たる分け前が利潤増加により吸収される一方、賃金は生産性上昇の速さに遅れをとった。工業化の集中的局面での労働力不足の増進とともに、労働者の立場が弱いため享受できた利潤収益は、労働力不足が労働力

価格の迅速な調整を導き、制度上の変化が労働力価格上昇へとブッシュする、将来の工業化の集中的局面では、実現されないだろう。賃金上昇は事業の貯蓄低下を一部は補い、需要増加によって投資を刺激することにもなるだろう。

2-3-2 民間貯蓄率上昇に対する制限

日本経済は将来も高い貯蓄率、投資率をもち続けるだろう。しかし、大きな社会的外的制限のない資本蓄積から大きな社会的外的制限をもつ資本蓄積へのシフト、と呼びうるような基本的シフトが生じよう。明治維新以来初めて、経済成長は決してオ一の優先権をもつものではなく、いくつかの目標のうちの一つに過ぎない、ということがはっきりと表明されてきている。(註7)

(i) 民間資本蓄積に対する二つの主要な制限

1) 所得再分配の増進

地域間および国民の間での所得分配の期待される改良傾向は、民間貯蓄の増加を遅れさせる効果をもつだろう。低所得者の側の所得の相対的増加を伴う、高所得者の側の所得成長の減退は、消費財需要の相対的増加を導くだろう。

2) 社会保障の増大

1970年の日本の老令者1人当り年金平均額は160米ドルであった。アメリカ合衆国ではこれに対応する額は871米ドル、ほぼ同じ1人当り所得をもつドイツでは906米ドルだった。(註8)

労働力支出に関していえば、完全雇用水準のもとでは、高い租税は高い賃金需要により吸収されるから、それは労働費用の一層の増加を導くだろう。圧力が特に感じられるのは労働集約的産業である。社会保障の改善は、家計貯蓄率の低下を誘発するであろう。企業家は、租税の増加を生産性上昇または価格つり上げによってバランスさせるだろう。さもなくは彼らは利潤低下、従ってその貯蓄の低下、を経験することになるだろう。

所得再分配や社会保障のための支給とは独立した、民間貯蓄に対するいま一つの圧力は、人口の年齢構成の変化より生ずるものである。若い世代は、若い時に貯えた金を使い果す老年世代よりも、相対的に多く貯蓄する。若年グループから老年グループへのシフトが起るうから、家計貯蓄は相対的に低下することになるだろう。

* * * * * *

(2) 民間資本蓄積に対する外部的制限

1) 外部不経済に対する配慮の増大

環境破壊は、人口密度、集中度、経済活動水準の関数である。日本の人口密度は1970年、280人/㎡で、世界最高の一つだった。(註9) 工業生産は1947年以来、例えば粗鋼は100倍、重油は2,500倍と、上昇してきた。(註10) 日本の土地面積当りエネルギー消費水準は、アメリカ合衆国の水準の8倍である。土地当り所有自動車台数も、アメリカ合衆国の水準の7倍である。(註11) 工業地域は太平洋沿岸地域と、東京、大阪、名古屋などの大都市地域に集中している。

これら三つの要素を考えると、日本の環境破壊が他の工業国より強いとしても、驚くにはあたらない。

現在、環境破壊に対する日本人の態度には、一つの基本的変化を認めることができる。“環境破壊度測定並びに環境破壊回避のための事業者支出負担原理の確立”に関する基本法で、1968年、初めて、工業開発よりも環境破壊回避が優先されるべきことがしっかり認められた。将来は、これまで私的に利用されていた資本のうちの次才に多くが、外部投資に回されることになろう。政府は公共投資で環境の均衡を達成するため、租税負担を高めようし、民間企業も私的財の生産のための計算にあたって、これまで外部消費としていたものを、費用要素として内部化せねばなくなるだろう。

2) 情報社会確立のための社会的間接資本の増大

工業化の集中的局面においては、経済の効率は労働と資本の生産性増大によって確保されねばならないが、これには追加的な社会的間接資本が必要である。NESDPでは、将来のための最も重要な課題の一つとして、新しい通信網、科学と技術、個人の性格と社会的適応性間のバランス並びに創造的研究・開発のための能力、を強化するために、社会的間接資本を改良することが考えられている。(註12) 経済の効率を改善するための、私的資本蓄積から公共的資本蓄積へのシフトは、私的資本の相対的な利用範囲を狭めようが、同時にまた私的投資の生産性を高めることにもなろう。事実、70年代の成長率についての楽観的見通しは、上述の如きシフトが生ずる、との現実的仮定に基くものである。

一方で民間貯蓄から消費へのシフト、他方でより多くの資本の公共目的への配分、は私的投資のために利用される資本の相対的減少をもたらすだろう。これが翻って私的投資に

対する資本価格を高めることになろう。これは生産関数のオ2のシフトを誘発するだろう。最初のシフトは、労働集約的生産から資本集約的生産へのシフトだった。オ2のシフトは、低水準の技術情報をもつ資本集約的生産から高水準の技術情報をもつ資本集約的生産へのシフトであろう。

2-4 結 論

1985年頃までの日本の経済発展の主な特徴は、以下の通り要約しよう。

2-4-1 一般的MEG(近代経済成長)基準

1. GNP成長は次の10年間、世界の最高峰をいく10%付近の率を維持するであろう。
2. 1985年にはGNPの95%を生産し、総雇用の91%を雇用する工業、サービス部門は、将来の日本の経済構造に特徴的な形を与えるであろう。
3. 軽および半軽工業から重工業への生産構造のシフトは、将来も続くだろう。

2-4-2 より詳細なMEG基準

- (1) 人口増加の低下、労働時間の短縮、農業部門の供給潜在力の払底、のため、労働力は将来、一層乏しくかつ高価となるだろう。
- (2) 投資を吸収する労働力と社会的間接資本の需要増加のため、私的投資のための資本は将来、一層乏しくかつ高価となるだろう。
- (3) 将来の日本経済は、技術的科学的に高度に開発された生産能力によって特徴づけられたものとなるだろう。そこでは生産要素は、外延拡大的ではなく、集中的に使用され、多額の資本と複雑な技術情報を要する高度に分化し細かく類別された製品が生産されることになるだろう。

2-4-3 日本の生産構造におけるシフトの関連

(1) 市場潜在力

1) 総輸入額

経済企画庁の国民所得統計によれば、日本の1970年の名目GNPは、70兆6,180億円、即ち1,960億米ドルに達した。1970年から80年までGNPが名目17.2%、即ち実質10%の率で成長すれば(OECD予側)、世界のGNPに占める日本の比率は、近い将来10%に達するだろう。

1970年の総輸入額は157億米ドルだった。1980年には日本の輸入額は755億米ドルになるものと予想される。(註13)

2) 構造的側面

a) 輸入依存度

輸入依存度は他の主要国と較べて相対的に低く、大きく上昇するとは思われない。しかし総合的依存度は、若干の誤解を招く恐れがある。総合的依存度を正しく評価するためには、変換可能な依存性と変換不可能な依存性の間に区別を置いた方がよい。変換可能な依存性は、国内生産によって代置できる輸入を指し、変換不可能な依存性は、国内生産により代置できない輸入を指す。変換可能依存度は高い潜在的輸入代替度により特徴づけられ、変換不可能依存度は低い潜在的輸入代替度により特徴づけられる。過去、日本は精力的に輸入代替政策を追求してきたから、総輸入のうち変換可能依存性をもつ輸入の割合は相対的に小さい。原材料に対する日本経済の高い依存性のため、変換不可能依存性は相対的に高い。変換不可能依存度についていえば、日本は他の工業国と比較した場合、最も高い輸入依存度をもつ国といえる。

b) 輸出入比率

過去、日本の相当な輸出パフォーマンスは、印象的、という以上のものがあった。日本の輸出率はここ5年から10年、世界全体の平均輸出成長の2倍の速さで拡大してきた。同様の傾向は将来も期待され、国際収支の永続的黑字を齎すことになろう。この状況は、将来の日本経済に多くの問題を投げかけるだろう。しかし将来日本で何らかの重要な輸入制限が生ずることは殆どあるまいから、それは輸出国には好ましい影響をもつ。事実、黒字状況は最近、多数の自由化措置を講じさせ、対外関係を扱う章で示される如く、対外貿易、外国投資、対外援助に関して、将来の新しい政策へ導くことになった。

(2) 日本の輸入状況におけるシフト

前の二章で明かにされたように、日本の生産構造におけるシフトと並んで卓越した成長パフォーマンスは、日本経済の輸入構造に重要な変化をもたらす。

そこには三つの基本的シフトがあるだろう。

- 1) 天然資源輸入におけるシフト
- 2) 農産物輸入におけるシフト
- 3) 製造品輸入におけるシフト

1) 天然資源輸入におけるシフト

日本は天然資源を殆どといってよいほど埋蔵しない。高い成長率のため、殆ど全ての資源に関して、日本経済の必要量は世界の必要量よりもほぼ2倍の速さで増大するだろ

う。石油の必要量は、1969年の1億4,600万トンから、80年には5億6,000万トンに増加しよう。これはこの期間中に年平均13%伸びることを意味する。(註14) 環境汚染と、工業化の集中的局面に典型的な生産構造上のシフトのため、日本はその資源輸入パターンを変更していこう。かつては原材料の形での天然資源輸入に重点が置かれたのに対し、将来は半完成または完成原料の輸入に大きな重点が置かれるであろう。

2) 農産物輸入におけるシフト

人口およびGNPの成長にともなって、食料品需要も増加しよう。アジア開発銀行の研究によれば、1966年から75年までの間に日本の食品輸入は相当上昇することになる。例えば、最低推定値をとっても、肉は1.7から2.8へ、酪農品・卵は1.1から1.8へ、魚は2.7から4.9へ、果実・野菜は6.6から10.1へ、コーヒー・茶は1.0から1.4へ、上昇するだろう(数値はキログラムで測られた1人当り食品輸入を示している)(註15)

人口密度の一層の稠密化、労働・資本不足の増進により、農業生産は絶えず減少することになる。現在日本で生産されており、未だ自由化されていない多数の生産物も、将来は輸入されるだろうから、これは農産物の輸入パターンにおけるシフトを惹起するであろう。

3) 製造品輸入におけるシフト

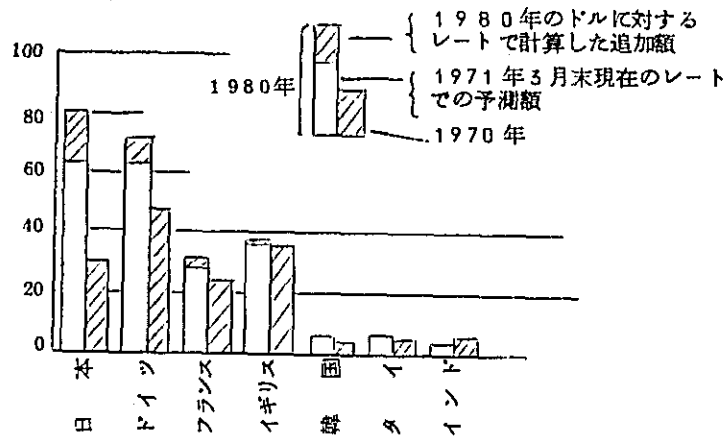
1970年から80年までの総輸入の平均増加率17%のうち、相当な部分が製造品輸入に回されるだろう。1970年には日本の総輸入の30%を占めた製造品輸入は、その相対的重要度を増して、1980年までには総輸入の50%に達すると思われる。(註16)

しかしLDCの必要性に関して、製造品輸入の成長率上昇よりずっと重要なのは、製造品輸入構造上のシフトである。このシフトは、日本経済の外延拡大的生産から集中的生産へのシフトによって十分説明される。

生産構造上のシフトが輸入構造に与える影響は、三重のものである。

- a) 日本における高い労働力コストは、総輸入に占める労働集約的製品の比率を相当高めることになろう。日本の平均比率は1970年、アメリカ合衆国のその30%だった。80年にはアメリカ合衆国のおよそ80%になろう。次の統計図にみられるLDCの予測賃金水準と比較されたい。将来日本は労働集約的製造品生産において、LDCと競争することはないだろう。

図 1 予想賃金水準 (U S A = 1 0 0)



資料: ILO. Yearbook of Labor Statistics

b) 資本不足のため、資本による労働の代替は、たとえ技術的に十分可能であっても、経済的にみて不利益なものとなろう。労働集約的産業から資本・技術集約的産業へのシフトは、労働不足、資本不足の双方により支持される。それ故、日本には、労働集約的製品に関してばかりでなく、高度に開発された技術を要しない資本集約的製品に関しても、LDCにとっての市場が存在することになる。

c) 環境汚染の国際化は私的生産費にいくいこんでおり、自身の天然資源の不足は、そうした活動に巻込まれた産業の競争力の低下をもたらすだろう。

輸入商品に関していえば、繊維軽工業製造品、金属製品の輸入は相当増加する一方、日本は、化学製品、一般的目的の機械、電気輸送、精密機械、等の競争力をもちうる領域に将来は焦点を合せていこう。

クルト・ドッパ

脚註()

- (1a) クズネツの定義に従って、; Ohkawa K., Rosovsky H., A Century of Japanese Economic Growth; in Lockwood, W. U. (ed.), The State and Economic Enterprise in Japan, Princeton, New Jersey, 1965, p. 53 (大来佐武郎監訳「日本経済近代化の百年」日本経済新聞社、昭和41年)参照
- (2a) Ohkawa, K., Rosovsky, H., op. cit., p. 88

脚註

- (1) Okita, S., Japan and the World Economy, JERC, (大来佐武郎「日本と世界経済」日本経済研究センター) Center Paper No. 15, p. 50/51
- (2) Okita, S., op. cit., p. 116参照; さらに NESDP へのテキストに要約されている New Economic and Social Development Plan; (新経済社会開発計画); 1970-1975, May 1970; および Japan's Economy in 1980 in the Global Context, JERC, March 1972, p. 4. (「グローバルなコンテキストにおける1980年の日本経済」日本経済研究センター、昭和47年3月、4頁)
- (3) NESDP, p. 140
- (4) NESDP, p. 142
- (5) Shinohara, M., Growth and Cycles in the Japanese Economy, Tokyo, 1962, p. 280 (篠原三代平「日本経済の成長と循環」、東京、昭和37年)
- (6) Tsuru, S., Essays on Economic Development, Tokyo, 1968, p. 164 (都留重人「経済展論集」東京、昭和43年)
- (7) NESDP 1969/70
- (8) White Paper on Japanese Economy 1971, (「経済白書」、昭和46年) p. 63
- (9) Japan Economic Yearbook 1971, (「日本経済年鑑」、昭和46年) p. 161
- (10) White Paper, (「白書」), op. cit., p. 50
- (11) Japan Economic Yearbook, (「日本経済年鑑」) op. cit., p. 145
- (12) NESDP, p. 15
- (13) Japan Economy in 1980, (「1980年の日本経済」) op. cit. p. 25 および p. 7
- (14) op. cit., p. 52

09 Japan's Food Imports by Commodity Group , Occasional Papers , Number 2 ,
ADB . November 1969 , p . 13

06 Japan's Economy (「日本の経済」) , op.cit. , p.4 および p.34

07 Japan's Economy (「日本の経済」) , op.cit. , p.5

第2章 日本の対外経済政策とそのインドネシア輸出に対する意味合い

序

四半世紀にわたって急速な経済発展を持続してきた日本経済は今日国内的にも対外的にも大きな変化を遂げつつある。この変化は、1972年度通商白書の表現を借りれば、“成長追求型経済から成長活用型経済へ”というものである。換言すれば、将来の日本経済は、単なる成長の量的成果よりも、むしろその質的内容を問題とするようになるであろうということである。

前章の論文はこの変化の国内的側面を扱ったものであり、本稿は、その対外的側面を日本の対外経済政策との関連で検討し、次いでこの政策がインドネシアの経済開発、より具体的にいえばその輸出産業開発にとって何を意味するかを吟味することを目的とするものである。

本稿は二節に分かれている。第1節では、日本—インドネシア貿易の現況を、両者間の貿易のフローの分析、並びに日本—東南アジア貿易の比較文脈におけるその評価に焦点をあてて検討している。第2節では、日本の対外経済政策の見通しが明らかにされ、それがインドネシア輸出にとって意味するものを吟味している。その過程で、インドネシアの輸出を強化するために、日本の経済援助政策が方法的にどのように改められなければならないかということに関して一つの提言がなされる。

1. 日本—インドネシア貿易

1-1 量的特質

通関ベースに基づく（輸出はFOBベース、輸入はCIFベース）「貿易月報」によると、1971年に、日本の対インドネシア貿易は総額13億3900万米ドルに達した。1970年の総額は9億5800万米ドルであるから、これは39.1%の増加率を意味する。1972年の同年間総額は15億米ドルと推定されており、これは1971年の水準を15%上回ることを意味するものである。この近年の貿易総量の急速な拡大ベースが、日本—インドネシア貿易でまず第一に明記されねばならない特質である。

この貿易総量の構成に目を転ずると（表1）、日本のインドネシアからの輸入は、1970年の相互間貿易総量の67%（即ち、6億4000万米ドル）、1971年のそれの66%（即ち、8億7700万米ドル）を占めた。他方、日本のインドネシア向け輸出は、1970年、71年、それぞれ3億1700万米ドル、4億6200万米ドルであった。こ

のことは、日本が現在、対インドネシア輸出1ドル毎に、ほぼ1.5ドルの商品を輸入していることを意味するものであり、これは日本の低開発国との貿易関係において、極めて稀な例外的ケースである。

両国間の貿易の現状のこの第二の特質が、単に短期的な異常現象ではないということは、ここ15年間の日本の対インドネシア貿易収支を描いた図・1に明瞭に示されている。

1960年代中頃まで、貿易収支は、全体として、日本にわずかに有利であったのに対し、1966年以降は明らかにインドネシアに有利であり、1971年には、日本はインドネシアに対し約4億米ドルにのぼる純輸入国の立場におかれていることが読みとれる。これは二つの要因の絡み合いによって説明することができる。一つは、日本経済が1960年代中頃、年間12—13%の安定した率での持続的成長期に入り、そのため輸入に対する需要が拡大の一途を遂げていることである。いま一つは、インドネシア経済が1960年代後半に次第に安定し、秩序が回復された、ということである。

日本—インドネシア貿易の量的側面について問われなければならないもう一つの点は、この貿易が各々の国の経済に対してもつ相対的重要性に関するものである。表一2は、両国の総輸出入に対してこの貿易が占める相対的ウェイトを示している。インドネシアの場合、対日本貿易は1960年代に次第に重要となり、1969年には、輸出、輸入双方のおよそ30%を占めるに至ったことがわかる。インドネシアの貿易のパフォーマンスは、日本との貿易に左右されるところが大きいといえるであろう。さらにこの依存性は、インドネシア経済が日本経済の循環的影響を受けやすくなる、ということも意味している。

他方、日本の場合、1960年代の大半にわたって、この貿易の相対的重要性は、低下したか、あるいは変らないままであった。輸出をみると、上記と同じ相対的重要性を示す指標は1960年に2.7%に達した後、徐々に低下し、1969年には1.5%という低い数値を記録している。しかし1971年には、両国間の貿易量の拡張を反映して、この数字は1.9%に上昇した。輸入をみると、相対的重要性の指標は、1960年、65年、67年、それぞれ1.6%、1.8%、1.7%と停滞傾向を示している。とはいえ、日本—インドネシア貿易量の拡大はここでも一層はっきりと反映されており、それ以後の年度には、1969年2.7%、71年4.3%と、この数字は上昇した。最近の発展は重要ではあるかもしれないが、それでもその大きさは、日本の貿易パフォーマンスをインドネシア貿易に依存させる程のものではない。これは、何よりも分母、つまり日本の輸出入総量が同時に拡大してきている、という事実によって説明されねばならない。1965—70年間の日本の総貿易量の年間平均

成長率は、輸出入とも18%であった。

両国間の貿易が、日本とインドネシア各々に対して異った量的インパクトを与えている、ということ認識することは重要である。インドネシア経済が、両国間の貿易のフローの規模の変動に（日本より）影響を蒙りやすいことは疑いない。だがこれが両国間の貿易の現状の全貌だというわけではない。より完全な鳥瞰図をえるためには、貿易の質的側面もまた吟味されねばならない。

1-2 質的特質

表1は、SITC1けた分類により、1970、71年および72年前半の日本-インドネシア貿易の商品別構成をまとめたものである。予想されるように、この表は両国により輸出される商品の顕著な対照を描き出している。インドネシアの日本向け輸出、即ち、インドネシアからの日本の輸入は、SITC項目の2、3、4に入る第一次産品である。これらの三つのカテゴリーは併せて、1970年、71年のインドネシアの日本向け輸出の93%以上を占めている。これら三つのカテゴリーのうち、SITC項目3、つまり鉱物性燃料（例えば石油）だけで、1970年、71年、それぞれ総額の57.5%、55%を占めている。SITC項目2 即ち非燃料天然原料は、1971年、前年度に対して40%の貿易量増加をみせ、インドネシアの日本向け輸出のほぼ39%を占めるに至った—このカテゴリーに入る商品のうち最も重要なものは木材である。貿易のフローの急速な拡大をもたらしたのは、インドネシアのこの二つのカテゴリーの商品の日本向け輸出の増加である。これは、この種の資源の国内賦存量が極めて限られている日本の側からの、転換不能の依存を意味する、ということも念頭に置くべきである。さらに石油の場合、インドネシアの品質の高い（即ち、硫黄成分の低い）石油に対する代替品がないことから、日本はインドネシアからの輸入に“質的に”依存しているともいえる。

他方で、日本のインドネシア向け輸出は、SITC項目5、6、7、8に入る製造品が主なものである。なかでも、6、7のカテゴリー—即ち、原料別製品、機械及び輸送機器—は併せて、日本のインドネシア向け輸出総額の、1970年には75%、71年には80%を構成している。

このような貿易パターンは、二国間に、伝統的な比較優位の理論にのっとりた垂直的分業の存在していることを示唆している。つまり資本を相対的により豊富に有する国（日本）が工業品を輸出し、資本のより稀少な国（インドネシア）が他方に第一次産品を輸出するのである。しかしこれは静態的な観察であって、動態的な文脈の中で、一層の分析および評価を

必要とする。例えば表1をよくみると、SITC項目6のインドネシアの輸出パフォーマンスは、反対方向のフローと比べればその量は相対的に重要性が乏しいとはいえ、ともかくも相当なペースで拡大を遂げつつある。製造品輸出の成長それ自体は、特に、インドネシア位の規模の国にとっては経済発展のための必要条件でも十分条件でもないかもしれないが、その外貨獲得源としての潜在的な貢献は、第一次産品輸出が大巾な価格変動にさらされやすく、また石油や鉱石埋蔵はいつかは払底する、という事実の故に簡単に見過されてよいというものではない。

インドネシアの製造品輸出潜在力の問題は、次の二つの互いに関連した論点を提起する。

- (1) インドネシアは他の東南アジア諸国と比べて、例えば日本の市場で、どれ位の競争力をもつか。
- (2) 輸出貿易に対する現在のインドネシアの政策はどのようなものであるか。日本の対外経済政策とインドネシアに対するその合意、という本稿の主題に入る前に、この二つの問題について簡単に触れておこう。

1-3 東南アジア諸国からの日本の輸入

1971年、東南アジア(パキスタン以東の全ての国、香港、沖縄を含むが、中共は除く)からの日本の輸入は、総額34億400万米ドルに達した。このうち、インドネシアは8億7700万米ドル、即ち、25.8%と最大のシェアをもち、次いでフィリピン(15.1%)、インド(11.1%)、マレーシア(10.0%)、台湾(8.4%)、韓国(8.0%)、タイ(6.8%)の順であった。1964年には、これら諸国間の市場占拠状況はこれとはかなり異なったもので、インドネシアのシェアはわずか9.9%と、韓国を除く上記のどの国よりも低かった。1964-71年間の日本のインドネシアからの輸入の年平均成長率は、31.7%で、東南アジアのどの国をも凌いでいたのである。

図-2は、SITC項目別による、中共を含めた東南アジア各国からの、1964年、71年の日本の輸入の商品別構成を示している。この表はまず第一に、インドネシアが日本に石油(SITC項目3)輸出をもっているという点でユニークだ、ということを示している。同じカテゴリーの、日本のシンガポールからの輸入は、少なくとも部分的にはインドネシア産石油の第一次加工の結果である。これは、日本の大きな天然原料(SITC項目2)輸入——インドネシアは1971年、フィリピンに次いで2番目に大きいシェアをもっている——を併せると、日本市場において、インドネシアが東南アジア諸国の間では支配的地位に立っていることを物語るものである。

しかし、製造品(SITC項目5-8)に関しては、インドネシアの競争力は他の東南ア

シア諸国と比べて極めて弱い。図一 2 中の 9 ケ国からの日本のこれらの商品の輸入は、1971年、総額4億7940万米ドルに達した。このうちインドネシアのシェアは1490万米ドルで、全体の3.1%をわずかに越える程度だった。韓国、マレーシア、台湾、中共が1971年、それぞれ1億2560万米ドル、9900万ドル、9300万ドル、7700万ドルと、この領域では主導権を握っている。

1971年のインドネシアの日本向け製造品輸出の殆ど全ては、SITC項目6（原料別製品）のものであった。これは一般に、SITC部門8（雑製品）とともに、比較的労働集約な技術により特徴づけられるカテゴリーである。1964-71年の間、このカテゴリーでのインドネシアの日本向け輸出は、30倍以上も拡大した。にも拘らず、1971年、上記9カ国中に占めるその市場占拠率は4.3%と変わっていない。従って、製造品輸出に関する限り、東南アジア諸国に対するインドネシアの競争的地位は、確立されたというにはほど遠い状態にあるといえる。

1-4 インドネシアの輸出政策

インドネシアの輸出部門は、工業開発に用いられる原料、中間財、資本財の輸入を可能にするため、また累積債務の利子支払いと民間外国投資の利潤送還をまかなうため、外貨の安定した流入を確保する、という厄介な課題を負わされている。

これまでのインドネシアは第一次産品輸出にかなり依存することによって、1964-71年間に輸出を年率8.7%で拡大することができた。日本のインドネシアからの輸入がこのインドネシアの貿易パフォーマンスの背後にある需要サイドの支配的な要因であったという事は、同期間の平均成長率3.1.7%という事実をみれば明らかである。将来の日本市場が、インドネシアの第一次産品に対してそうした捌け口を提供するかどうかは、日本の対外経済政策の視点から、次の節で検討される。しかしながら、少なくとも近い将来その状況は変わらないと思われるので、結局供給サイドの要因が第一次産品輸出の成否の鍵を握ることになる。つまり現5ヶ年計画で最優先されている農業及び天然資源の開発の成否が短期的にインドネシアの輸出成長を規制する要因となるであろう。

だが長期的には、インドネシアの輸出貿易は製造品輸出にもっと依存することになるだろう。この点は現在の5ヶ年計画でも十分認識されており、“製造業の拡充”という輸出戦略を前面に押し出している。この場合、輸出政策の課題は何よりもまず、国際市場での競争力を強めるため、製造品の供給能力を強化するといふものである。これは、日本の経済協力と直接投資が、貿易政策そのものより一層大きな役割を演ずる領域である。

2. 日本の対外経済政策とインドネシアの輸出に対する意味合い

日本の対外経済政策は、次の三つの方法でインドネシアの輸出に影響を及ぼすことができる。

(1) 貿易政策、(2) 経済協力、(3) インドネシアへの直接投資を通じてである。本節では、最初に、日本の対外経済政策の一般的方向を展望し、次いで、日本の特定の政策がインドネシアの輸出の発展に与える影響を、上述の三つのカテゴリーのそれぞれに関して考察することにする。

2-1 日本の対外経済政策の展望

日本の対外経済政策を吟味するにあたって、日本経済の生存能力が、その輸入の転換不能な構成要素、つまり天然資源の(輸入)に大きく依存している、ということを認識することが重要である。この転換不能な依存性により、日本は、政治的考慮の許す限りこうした依存性につきもののリスクを分散するため、多角的な貿易政策を採らざるをえない。そこから日本の経済政策の世界的または普遍的志向、簡単にいえば普遍主義の原理が生れてくるのである。この原理の実体は、それが日本に対して、インドネシアの資源開発の場合のような、日本がコミットすることによって直接得るものが失うものより大きい場合を除いて、ある特定の一国を他国より優遇するような経済関係に入ることを不可能にする、ということである。

この関連で、資源貿易は今後も日本の対外経済政策立案者の主要な関心事となるであろう。日本は1967年以来、その資源消費量においてアメリカに次いでおり、1966年以降、輸入資源の量では第一位を占めてきた。現在、日本が世界の資源輸入量にもつシェアは殆ど20%にも達している。一方で、次第に困難になっていく海外での資源確保に対処するため、他方で、資源の豊富な低開発国の自国で第一次加工を行いたいという要求に答えるため、将来の日本の天然資源輸入は、次第に加工原料の形をとることになる。

伝統的にこれは全て日本の対外政策にとって基本的なものであった。ところが1950、60年代の日本経済の強固なパフォーマンスは、さらに新しい次元をもたらした。1960-71年間の日本の国際収支を辿った図・3に示されている通り、日本の貿易収支は1965年に大きく好転し、1967年のわずかな落ち込みを除けば、その後も一層改善されている。これは、戦後の発展がたえず国際収支の危機に見舞れてきた日本にとって新しい経験である。今や1971年度で76億7700万米ドルという過剰な総合収支黒字額を抱えて、日本はこれをその経済の新しい“成長活用型”志向と調和させるべく、貿易政策の再編を余儀なくされている。これは、輸出よりも輸入に力点が置かれることを要求しよう。変化しつつある産業構造に歩調を合わせて輸出構造の質的強化のための系統的努力は今後も勿論払われる

であろうが、消費パターンの多様化、物価の安定、生活環境の改善という国内の必要を満たすためには、さらに多くの努力が払われることにならう。特に、このことは製造品輸入の大巾な拡張を意味しよう。

日本の急速な経済成長は、その対外経済政策面にいま一つの次元をひらいた。巨大な経済力をもつに至った日本に対して経済協力に主要な役割を演ずることが、他の諸外国から、圧力をかけられているとはいわないまでも、期待をかけられている。事実、日本は次の方法を通じてこれを具していくだろう。(1) その援助プログラムの質的量的改善、(2) UNCTAD決議案にそったオールラウンドな特惠関税の提供。

特に経済協力に関連して現在の日本の対外経済政策で見失いがちの要因の一つは、経済開発の過程で積重ねたその技術上の経験が、低開発国に組織的に移転され、その工業化努力を助けることになるかもしれない、という点の考慮である。日本の援助プログラムは確かに技術援助と呼ばれるものを含んではいるが、自国の科学的技術的開発についての何らかの体系的研究の基礎の上に築かれたものではない。だが(これらの研究は)今日の低開発国にとって関連のあるものかもしれないのである。しかしながら、経済開発における科学と技術の役割、および技術の移転、についての現今の議論の密度と視野からみると、そのうちに日本の経済協力にも技術援助の新しいセットが含まれることにならう。

2-2 日本の対外経済政策とインドネシアに対する含意

2-2-1 日本の輸出政策とインドネシアの輸出に対するその含意

インドネシアだけを優遇する差別貿易政策の可能性を排除する普遍主義原理のため、日本にはインドネシアの輸出を刺激するため、以下の三つのとるべき貿易政策が残されている。(1) 貿易の自由化(つまり、輸入に対する量的制限の廃止)、(2) オールラウンドな関税引下げ、(3) オールラウンドな特惠関税の提供。

1972年4月、日本は33商品——製造品8、鉱業品1、農産物24——に対して輸入制限を設けた。田中総理は最近、これら商品に関して貿易の自由化を進めていく意志があることを表明した。もしインドネシアがこうした自由化から利益を引出すことができるとしても、それは、例えばミルク、クリーム、加工チーズ、牛肉、米粉、小麦粉、麦芽、かんきつ類、果実ジュース、その他の加工トマト、澱粉、等の農産品に限られよう。これらのうち米、小麦、裸麦、バターは国の統制を受けた貿易品であり、国内生産者の強い反対を考えると、その自由化はかなり疑わしい。他の品目の輸入の自由化に関しては、東南アジアだけでなく、アメリカ、カナダ、オーストラリアとの厳しい競争にさらされるもの

と予想される。さらに上記のリストは加工食品を含んでおり、必ずしも現在インドネシアにより輸出されている商品ではない。従って、インドネシアの輸出に対する日本の自由化の影響は、無視しうる程のもので、と結論できるかもしれない。

オールラウンドな関税引下げという第二の方策についていえば、これまたその効果は小さなものであろう。というのも、表3の示す通り、インドネシアの主なる輸出は既に相対的に低い関税率を享受しているからである。インドネシアにとってこうした引下げから得るところのある唯一の商品は、現在35%の関税率をもつコーヒーである。

第三の方策、オールラウンドな特惠関税の供与に関して、日本は1971年夏、そうしたスケジュールの第一ラウンドを打出した。それは以下の如き特徴をもっている。(1) 農産物に関しては、20品目が無税、39品目が関税の少なくとも20%カット(但しこれには国内生産者保護のための免除条項が伴う)。(2) 鉱工業産品に関しては無関税全品目(10品目は除く)に対する上限の設定(関税50%センシティブ品目は除く)。この措置は、ある商品に対する上限の除去および商品分類上の変化により、さらに一步前進させられた。

しかしオールラウンドな特惠関税の供与がインドネシアの日本向け輸出に与える効果は、一部は前者の製造業がこうした措置から利益を引出し始めるような段階に未だ達していないため、また一部はその農業輸出が必ずしも自由と指定されるものではないため、限られている。無論、例外的ケースもある。パームオイルとか綿織物のような商品では、インドネシアは確かに幾分かの利益を受けている。だがそれでも綿織物には対抗せねばならない輸出国が多過ぎる。パームオイルについては、インドネシアは日本市場ではともかく独占に近い立場に立っている。だからこの措置の全体的効果は、無視しうるとはいわないまでも、重要ではない、と結論せざるをえない。

日本の貿易政策がインドネシアからの輸入に重要な効果をもたないとすれば、将来の日本の商品輸入の計画された成長が、インドネシアの日本向け輸出の将来を占うために、検討されてよいかもしれない。表4は、特定年度の特定商品に関する日本の輸入の実際額と計画額、およびこの期間の輸入の実際成長率と計画成長率を示している。総輸入に占める日本の食料品および非燃料天然原料輸入の相対シェアが低下し、機械その他の製造品のシェアがこの間に上昇していることがみてをれる。1970—80年間の、鉱物性燃料、食料品、天然原料を除くインドネシアの主要輸出品に対する日本の輸入需要の計画成長率(それぞれ12.6%および11.3%)は、全商品にとってのそれ(16.8%)より相当低い。鉱物性燃料にとっての率(15.6%)すら、全商品の率と較べるとわずかに低い。

他方、同期間の日本の製造雑貨品輸入の成長率は相対的に高い(24.5%)。インドネシアにとって特に関連が深いのは繊維製品と非鉄金属で、これらの成長率はそれぞれ25.7%、23.8%と計画されている。これらが商品グループのタームでの計画に過ぎないとしても、それでもある方向性は示している。

最後に、日本の輸入の地域分布について簡単に触れておく。表5は、1969年の日本の商品輸入の実際の地域別分布と、1980年の計画分布を比較したものである。この表はまず第一に、日本の食料品・野菜市場に占める東南アジアのシェアはここ10年のうちに大巾に低下する一方、中央計画経済のシェアが上昇するだろうことを示している。これまでみてきたところと併せて考えれば、これは、インドネシアの日本向け食料品輸出のチャンスが相当縮小することを意味しよう。同じパターンは天然原料にもみられるが、この場合はシェアの低下は東南アジアにとってそれほど大きいとは思われない。中央計画経済に帰されるシェアの増大は、日中関係正常化の視点からすれば特に、インドネシアに対する関心を高めるはずである。しかし日中貿易関係の将来について何らかの断定的結論を下すことは、未だ時期尚早である。中国は日本の市場でインドネシアの手ごわい競争相手となろう、と言うだけで満足としよう。鉱物性燃料に関する限り、日本市場におけるインドネシアの輸出シェアは相当高まるだろう。インドネシアは鉱物性燃料に恵まれた東南アジア唯一の国であるから、表5にみられる9.3%(1968年)、14.0%(1980年)というシェアがインドネシアにもたらされることになるに違いない。尤も厳密に言えば、シンガポールの日本向け石油製品の輸出シェアが差引かれねばならない。日本の石油輸入は次第に原油の形をとることになるから、インドネシアは石油精製に関して意志決定することを強いられよう。

表5はまた、日本の製造雑貨品輸入に占める東南アジアのシェアが、1969年の15.4%から1980年の18.3%に上昇することをも示している。この18.3%というシェアのうちインドネシアがどれ位を占めるかは、ここ6、7年の製造雑貨品の輸出可能性の発展如何にかかっている。この発展は翻って、日本の経済協力と直接投資の影響を受けることになるかもしれない。

2-2-2 日本の経済協力とインドネシアの輸出開発についてのその含意

以上の分析が明かにしたことは次の点である。(1) インドネシアの日本向け一次産品輸出は、より緩やかな成長率ではあるが、将来も拡張し続けるであろう、(2) 日本の貿易政策は、インドネシアの製造品輸出に対する需要の側からの強い誘因を与えないだろう。

日本は次第に、天然原料ではなく加工原料の輸入を奨励することになる。これら全てはインドネシアが潜在的ばかりでなく現在の輸出商品の供給側に一層注意を向けるべきことを示唆している。この点で、日本の経済協力は重要な役割を演ずるかもしれない。以下ではインドネシアに対する日本の経済援助の量的評価がなされ、次いでインドネシアの輸出開発を促進するための“技術”協力の必要性が論議される。

(1) インドネシアに対する日本の経済援助

表 6、表 7 は、日本のインドネシアに対する援助努力を他の開発国のそれと対照させたものである。表 6 によると、なされた援助コミットメントのタームでは 1971 年、5500 万ドルがコミットされ、日本のシェアはこの年インドネシアに向けられた総援助コミットメントのほぼ 30% に達した。表 7 は、1970 年の援助実績では日本がアメリカに次いで第 2 位（それぞれ 1 億 2600 万米ドル、1 億 8600 万米ドル）であることを示している。どちらの場合でも、日本がインドネシアに対する最大の贈与国であることに変わりはない。インドネシアが一国としては最も重要な日本の円信用の受領国であることも留意すべきであろう。その受領額は 6 億 1400 万米ドル（1971 年 9 月現在上げられた円信用総額の 24.8%）である。

1970 年代、計画された実質 GNP 年平均成長率（日本経済研究センター推定による）をもつ日本が、1970 年の 6 億 5800 万ドルに対して、1980 年には 62 億 2000 万ドルまで政府援助プログラムを拡大することが期待される。そうなれば、インドネシアのシェアの絶対額も相当上げられよう。

(2) インドネシアの輸出開発に対する“技術”協力

表 7 によれば、価格で表わしたインドネシアに対する日本の総贈与額中に占める技術援助の比率は 10.3%（290 万米ドル）である。プログラムの方法では、日本の技術援助は、農業、行政、運輸、公衆衛生などの分野でのエキスパートの養成、インドネシア学生のための奨学金の準備、紙、パルプ、漁業、自然資源開発などの産業開発のための調査、可能性研究活動、および河川流域地域計画からなっている。日本の民間部門はまた、熟練労働の訓練、調査活動のための技術援助を提供してきた。

こうした断片的技術援助プログラムも勿論、インドネシアの人的資源開発と経済計画にとって幾分の助けとなってきた。しかし、こうしたプログラムの機会費用は、もし輸出開発に直接結びついた“技術”協力の可能性をも考えてみれば、かなり高いものとなるかもしれない。“技術”協力の概念は、生産ラインの熟練および経営的工学的

な性格のものも含めた、工業プラントの建設と操業に必要とされる一組の生産能力を移転するための一つの方法、と定義されよう。こうした移転過程にとって不可欠なものは、一方で贈与国の民間部門および政府の資源の相互補完的な組合せであり、他方で受領国での民間企業家の積極的参加、である。

贈与国の民間部門の役割は、プラントを建設し操業し、さまざまなレベルで地元の人材を訓練するために、そうした操業から引出される利潤の分け前にあづかる見返りとして、高度な熟練をもつ一組のサービス（即ち、経営的工学的能力と熟練労働）を提供することである。その参画は決定的に重要ではあるが、時間的に限られている。これをどれ位にとるかは参画する全ての関係者の間の取決めによらなければならない。

他方、贈与国政府の役割は、受領国政府および民間部門と協力して調査、実現可能性研究を行い、事業を引受けるための国内業者と競争的入札をベースにした契約を交わすことである。こうした契約には、社会的費用と私的費用の差によって贈与国の民間部門の受けた損失を補償する、という条項が盛り込まれていることは不可欠である。こうした損失の一つのケースは、地元の人材の訓練である。

受領国の民間企業の参加に関していえば、全ての編成を案出することは、株持分と経営上の意志決定が漸次受領国の個人に移されることを条件に、贈与国の民間部門に委ねられるべきである。土着の企業にとっての第一の動因は、利潤期待と事業拡張意欲であろう。

このように考えると、“技術”協力は、新しい技術を援助受領国に移転するための援助贈与国に支援された共同事業計画である。こうした目論見は、もし製品に有望な捌け口があるなら、相当な実現可能性をもつだろう。だからインドネシアの輸出開発のための“技術”協力を、という提案が生れてくるのである。例えば、インドネシアの天然資源輸出の“製造業の拡充”と、日本の加工原料に対する選好の増進は、“技術”協力を通じての前者の資源開発によって双方とも調整されるかもしれない。農業開発もまた同じように有望であるかもしれない。長期的には、同じ目論見は製造業についても同様に適用されるかもしれない。

言うまでもなく、こうしたプログラムの実現には、贈与国、受領国双方の政府にとっても民間部門にとっても、多くの困難が横たわっている。だが事実、日本の民間部門はインドネシアにおいて多額の直接投資を行っているし、同時に、日本政府は技術援助額

を相当なところまで拡大している。インドネシアの輸出商品供給能力強化の必要性からみれば、また、それに劣らず重要なことだが、そうした過程で技術的要因の占める決定的役割を認識するなら、日本の“技術”協力は、インドネシアにとって一つの可能性というようなものではなく、当然ながら、必要なものだ、とさえいってよからう。

2-2-3 インドネシアにおける日本の直接投資

日本のインドネシアでの最初の民間直接投資は1955年まで遡る。しかしその民間資本が相当量インドネシアに流入し始めたのは、1969年以降のことだった。表-8に示されているように、日本の企業によるインドネシアにおける民間資本投下額は、1968年1月から1971年1月までの期間に4540万米ドルに達し、アメリカに次いで第2位の座を占めている。

こうした投資の産業別分類をしてみると、繊維産業(40.1%)、漁業(14.4%)、林業(13.1%)に大きな割合が集中してきたことが看取される。繊維産業の場合、インドネシアにおける日本の投資は、東南アジアの他の地域と同じく、低賃金(の存在)という立地的配慮によって動機づけられてきた。その他の殆どの産業にとっては、基本的動機は、輸入目的のための供給源を創り出すことであった。これは天然資源一志向的投資であるばかりでなく、日本の国内需要が急速に拡大しつつある漁業や(飼料用)とうもろこしに対するような性格の投資でもある。

こうした産業における生産活動は日本の輸入変動の影響を受けやすいから、これはインドネシア経済にとってある問題を惹起することになる。これらの産業の諸会社が、共同経営であろうが子会社であろうが、さまざまな状況と問題に対処していくのに十分な経営能力をもっているかどうかは疑わしい。このために“技術”協力が必要となる。

しかしながら、こうしたプログラムを効果のあるものとするためには、解決せねばならないもう一つの問題がある。— 即ち、日本側の手中にある高い株持分、という問題である。株持分の指針として日本企業に融資される資本の比率をとれば、表8は、日本の持分が、石油産業を除いて、およそ70%と推定されることを示している。東南アジアに拡っている民族主義的感情という点からみると、この状況は、そのままと両国間の深刻な葛藤にまで発展するかもしれない。両国政府の側からの賢明なイニシアチブのみがこの葛藤を解決しえるものであり、“技術”協力はそうした解決を与えることになるのである。

3. 結 論

1960年代中ば以降、日本のインドネシアからの輸入は、年平均31.7%の率で拡大してきた。その結果、インドネシアは日本との貿易に強く依存するようになった。これは何よりもまず日本の原材料、就中、原油と木材、の輸入需要の急速な増大の結果である。他方、インドネシアの日本からの輸入はこれよりずっと緩慢な率で拡大してきた。そのため、1971年には、対日本との貿易収支は4億米ドルもの多額の黒字を生み出すことになった。

この拡大のおかげで、インドネシアは日本の市場で東南アジア中最大のシェアを占めるに至ったとはいえ、製造品貿易に関しては競争的立場というには程遠いところにある。日本の原材料輸入はさらに拡大するものと思われるが、それは次第に加工原料の形をとるようになる。と同時に、日本の製造品輸入も国内経済の転換を反映して、大きく拡大しよう。このためインドネシアは、その外貨要求と相まって、輸出商品のための加工業の充実の可能性に目を向けざるをえなくなる。

日本の貿易政策はインドネシアの輸出はそれほどの影響を与えそうにない — その理由の一つは、貿易政策における日本の世界的志向であり、また一つは、インドネシアの輸出品目が限られた性格のものだからである — から、インドネシアの輸出開発に対する刺激は、日本の経済協力と民間直接投資を通じて強化された供給能力からくるものであるにちがいない。この関連で、関係国が“技術、協力の可能性に充分の注意を払うことが示唆される。”技術、協力とは、日本の政府、民間双方の資源を利用しつつ、インドネシアに新しい技術 — つまりは産業の操業に必要とされる一組の能力 — を移転するための一つの手段なのである。

長 尾 真 文

表 1

日本の対インドネシア貿易の商品構成

(単位：1,000米ドル)

SITC 項目	品 種	1970A		1971B		1972(1月-6月)C	
		輸 出	輸 入	輸 出	輸 入	輸 出	輸 入
0	食料品および動物	23,022	19,513	19,396	38,969	5,703	26,432
1	飲料およびタバコ	90	1	80	26	40	34
2	原材料(燃料除く)	498	235,587	1,485	330,094	1,131	135,114
3	鉱物性燃料	5,614	368,469	3,366	482,824	1,479	343,327
4	動物性または植物性の油脂	26	7,671	268	8,377	151	2,888
5	化学工業生産品	37,901	658	52,019	872	26,305	232
6	製造品(原料別)	124,787	4,774	166,401	12,618	93,608	8,688
7	機械類および輸送用機器類	118,058	2	205,847	33	112,519	-
8	雑 製 品	6,076	2,188	9,127	1,385	6,445	848
9	そ の 他	1,552	1,408	4,262	1,554	1,947	905
	総 計	317,624	640,270	462,249	876,751	249,322	518,468

資料：日本貿易月報、1970年12月、1971年12月、1972年6月

註：A-C、円-ドル換算は、それぞれの時期の為替レートを用いている。

即ち、1970年は1ドル=357.9円、1971年は1ドル=340.95円

1972年1月-6月は1ドル=306.27円

替為レートは International Financial Statistics, June,

1972による。

D 日本のインドネシア向け輸出(FOB)

E 日本のインドネシアからの輸入(CIF)

表 2

日本・インドネシア貿易の相対的重要度

		1960	1965	1967	1969	1971
インドネシア(%)						
(1)	$\frac{\text{日本向け輸出}}{\text{総輸出}}$	4.1	15.9	29.2	31.5	—
(2)	$\frac{\text{日本からの輸入}}{\text{総輸入}}$	16.1	25.4	28.1	28.9	—
日本						
(1)	$\frac{\text{インドネシア向け輸出}}{\text{総輸出}}$	2.7	2.4	1.5	1.5	1.9*
(2)	$\frac{\text{インドネシアからの輸入}}{\text{総輸入}}$	1.6	1.8	1.7	2.7	4.3*

資料： UN, Yearbook of International Trade Statistics, 1962, 1967,
1969

* 通産省, 「通商白書」

註：パーセント計算は、インドネシアについてはルピアで、日本については円でなされた。

表 3

インドネシアの日本向け主要輸出品に対する日本の関税

商 品 名	B T N	標 準	協 定	一時的税率
砂 糖	1 7.0 1-1	6 3.5 円/Kg		
コ ー ヒ ー 豆	0 9.0 1-1-(1)	3 5 %	無 税	
	0 9.0 1-1-(2)	3 5 %		
冷 凍 エ ビ	0 3.0 3-1-(1)	1 0 %	5 %	5 %
とうもろこし(飼料)	1 0.0 5	1 0 %	無 税	
ヤ シ の 実	1 2.0 1-2-12	無 税	無 税	
天 然 ゴ ム	4 0.0 1	無 税		
乳 樹 脂	4 0.0 1		7. 5 %	
ポ ー キ サ イ ト	2 6.0 1-3	無 税	無 税	
木 材	4 4.0 3	無 税		
原 油		5 3 0 円/Kg		

資料：日本関税協会，Effective Tariff Schedule , 1971

表 4

日本の商品輸入：1980年までの見通し

	1960		1970		1980		年平均成長率(%)	
	額 (100万ドル)	%	額 (100万ドル)	%	額 (100万ドル)	%	1960-70	1970-80
食料品	548	122	2,574	136	8,431	95	16.7	12.6
原材料	2,209	492	6,677	354	19,503	219	11.7	11.3
繊維料	762	170	963	51	1,167	13	2.3	2.0
金属原料	673	150	2,696	143	7,029	79	14.9	10.0
その他	774	172	3,018	160	11,307	127	14.6	14.1
鉱物性燃料	742	165	3,905	207	16,676	188	18.1	15.6
化学製品	265	59	1,000	53	5,074	57	14.2	17.6
機械類	435	97	2,298	122	16,938	190	18.1	22.1
一般機械	281	63	1,262	67	9,028	102	16.2	21.5
電気機器	34	0.8	478	25	2,959	33	19.3	20.0
輸送機器	87	1.9	406	22	3,716	42	16.7	24.2
精密機器	32	0.7	151	0.8	1,235	14	16.8	23.3
その他製造品	294	65	2,427	12.8	22,300	25.1	23.5	24.5
鋼鉄	88	2.0	276	1.5	1,022	1.1	12.1	14.0
繊維製品	19	0.4	314	1.7	3,854	4.3	32.4	25.7
非鉄金属	104	2.3	945	5.0	7,961	9.0	24.7	23.8
計	4,491	100.0	18,881	100.0	88,922	100.0	15.4	16.8

註：CIFベース

資料：日本経済研究センター、「1980年の日本経済」

日本の商品別輸入の地域分布：1980年までの見直し

表 5

(%)

SITCコード	開発国		中央計画経済						開発途上国							
			東南アジア		西アジア		アフリカ		南アメリカ		アフリカ		その他			
	1969	1980	1969	1980	1969	1980	1969	1980	1969	1980	1969	1980	1969	1980		
食品・飲料	60.5	57.3	3.8	1.81	35.6	24.6	2.03	7.3	0.3	0.3	1.24	1.38	2.4	2.9	0.3	0.3
原材料	52.3	50.7	8.2	1.66	39.6	32.9	2.37	2.28	0.4	0.5	1.02	6.7	3.9	2.0	1.4	0.9
鉱物性燃料	19.5	15.5	3.3	6.7	77.2	7.78	9.3	1.40	6.61	6.14	0.9	0.7	0.2	1.4	0.6	0.3
化学工業生産品	9.0	9.16	2.9	3.4	5.8	4.9	4.2	4.0	0.3	0.3	1.0	0.3	0.1	0.3	0.1	—
機械・装置類	9.7	9.52	0.9	2.2	2.0	2.6	1.6	2.1	—	—	—	0.2	0.4	0.3	—	—
その他製造品	54.5	54.6	5.3	10.1	40.3	35.4	15.4	1.83	1.5	1.6	6.0	4.4	1.68	1.09	0.5	0.2
計	54.0	56.0	5.4	9.7	40.6	33.9	15.4	1.36	1.38	1.21	6.3	4.0	4.2	4.0	0.7	0.2

資料：日本経済研究センター、「1980年の日本経済」（東京，1972）

表 6

インドネシアに対する経済援助コミットメント

(単位：100万米ドル)

	インドネシア会計年度			
	1968	1969	1970	1971
日 本	110.00	120.00	140.00	155.00
アメリカ合衆国	168.00	223.30	235.00	125.00
オランダ	25.01	60.55	30.30	36.60
西ドイツ	23.00	31.95	36.17	40.49
フランス	11.15	14.20	13.30	13.50
イギリス	5.15	5.36	10.40	23.28
オーストラリア	14.50	17.82	31.24	20.00
カナダ	0.80	2.99	7.30	8.00
ベルギー	0.40	2.90	5.80	4.00
デンマーク	—	4.00	—	—
イタリア	—	0.46	1.40	—
ニュージーランド	—	—	0.60	0.50
世 銀	7.00	89.00	74.90	80.00
アジア開発銀行	—	13.39	30.00	30.00
総 額	365.41	585.86	616.41	536.43

資料：世銀データ(1968—1970)；

インドネシア銀行データ(1971)；通産省，「経済協力の現状と
問題点」 1971

表 7

インドネシアに対する経済援助：DAC加盟国（1970）

（単位：1,000米ドル）

贈 与 国	援 助 実 積			
	贈 与	技術援助	ロ ー ン	計
オーストラリア	1 7,9 9 2	(1,4 0 0)	—	1 7,9 9 2
オーストリア	—	(—)	—	—
ベルギー	1,2 0 1	(1 2 9)	2,5 0 0	3,7 0 1
カナダ	3,1 2 4	(1 2 4)	—	3,1 2 4
デンマーク	7	(7)	6 3 2	6 3 9
フランス	—	(—)	1 4,8 0 0	1 4,8 0 0
西ドイツ	6,7 2 2	(4,4 0 7)	1 7,9 0 5	2 4,6 2 7
イタリア	8	(8)	1 8,7 2 3	1 8,7 3 1
日本	2 7,0 4 8	(2,8 9 3)	9 8,7 8 8	1 2 5,8 3 7
オランダ	2 5,5 9 3	(4,8 6 6)	2 1,3 9 7	4 6,9 9 0
ノルウェー	2 7	(2 7)	—	2 7
スウェーデン	2 5	(—)	—	2 5
スイス	2 6 1	(9)	—	2 6 1
イギリス	4 7 4	(3 8 5)	5,8 4 2	6,3 1 6
アメリカ合衆国	1 5,0 0 0	(4,0 0 0)	1 7 1,1 0 0	1 8 6,0 0 0
D A C 総 計	9 7,4 8 3	(1 8,3 1 5)	3 4 1,5 8 7	4 3 9,0 7 0

資料：開発援助委員会；通産省「経済協力の現状と問題点」，1971

註：ネットベース

表 8

インドネシアにおける日本の直接投資：1968年1月—1971年1月
 (日本側認可ベース)

(単位：1000米ドル)

	プロジェクトの ための総資本 (a)	日本による 投資額 (b)	平均投資比率 $\frac{(b)}{(a)}$	%
林業	8,759	5,930	67.7%	13.1%
木材チップ	500	400	80.0	0.9
漁業	7,150	6,520	91.2	14.4
食料品・農業製品	2,611	1,151	44.1	2.5
飲料	1,800	1,080	60.0	2.4
石油採掘・精製	38,770	3,047	8.0	6.7
繊維	22,700	18,231	80.3	40.1
雑貨品	300	150	50.0	0.3
金属製品	5,300	3,399	64.1	7.5
機械類	4,050	2,195	54.2	4.8
印刷	2,050	1,124	54.8	2.5
薬品	1,000	550	55.0	1.2
建設	500	250	50.0	0.6
販売・サービス	2,726	1,342	49.2	3.0
輸送	200	75	37.5	0.2
計	447,346	454,444	102	100.0
石油を除く	59,646	42,397	71.1	—

資料：経済調査会、「企業別海外投資」

図 1

日本の対インドネシア貿易収支

(単位：100万米ドル)

資料：通産省，「通商白書」

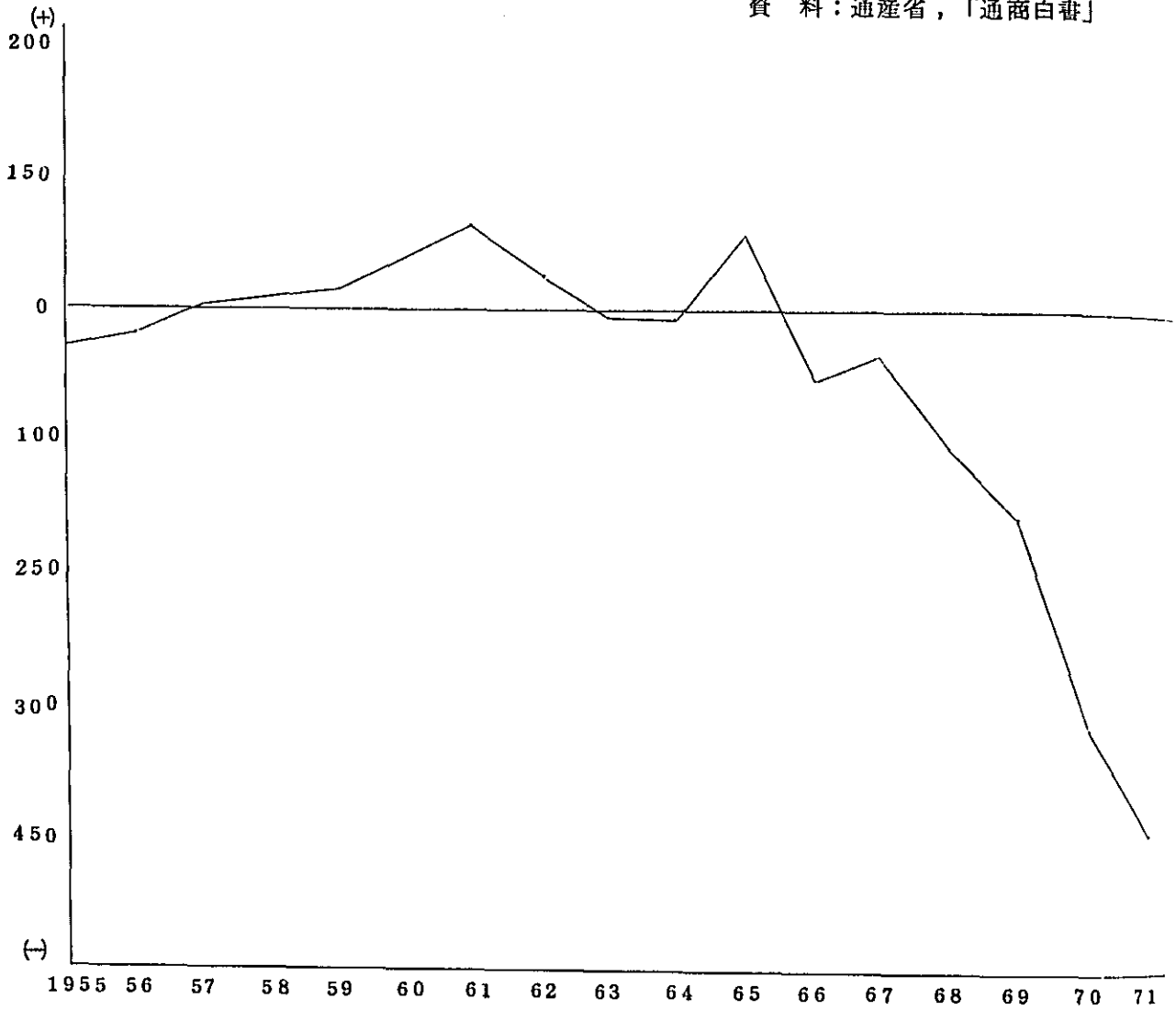
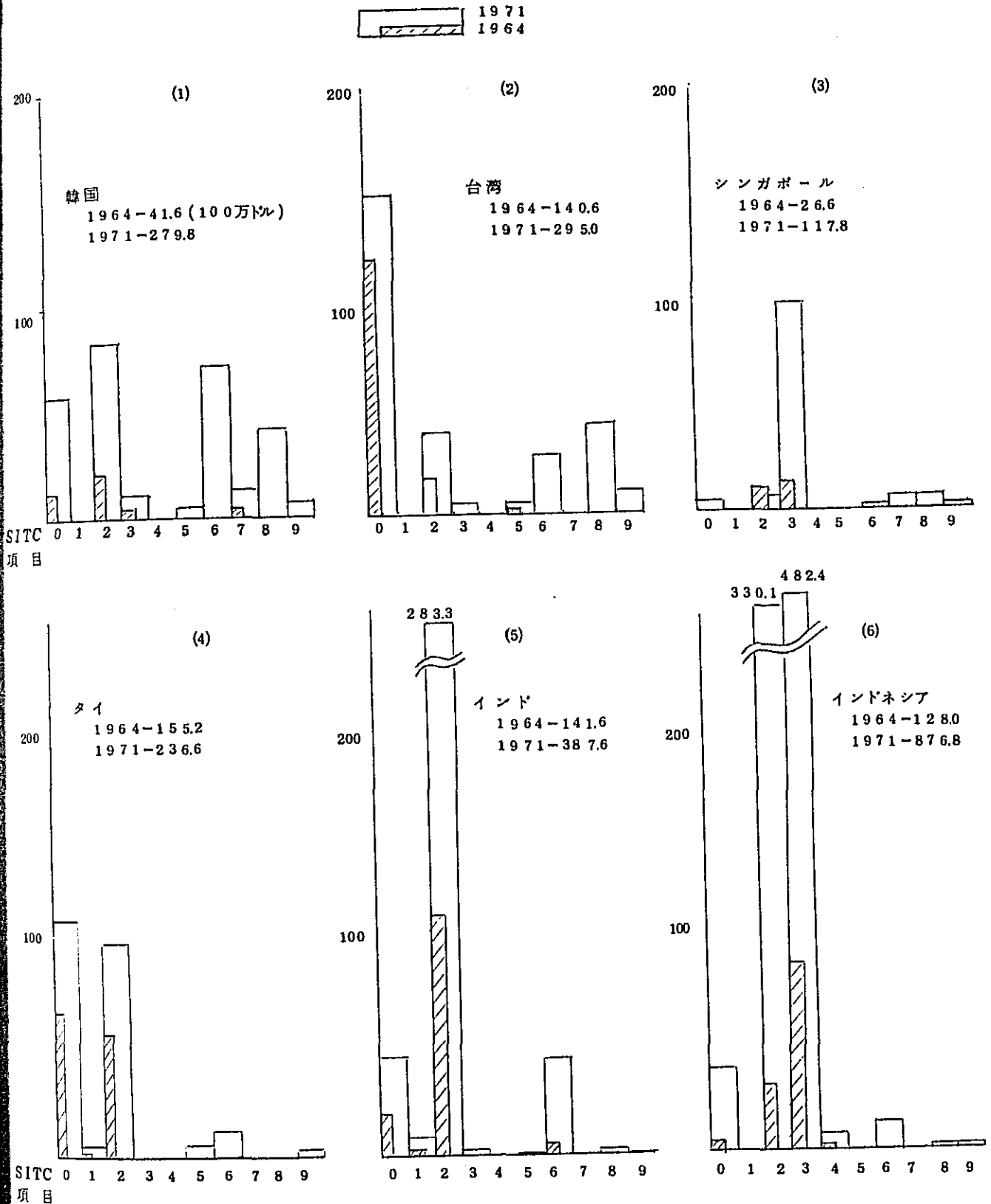
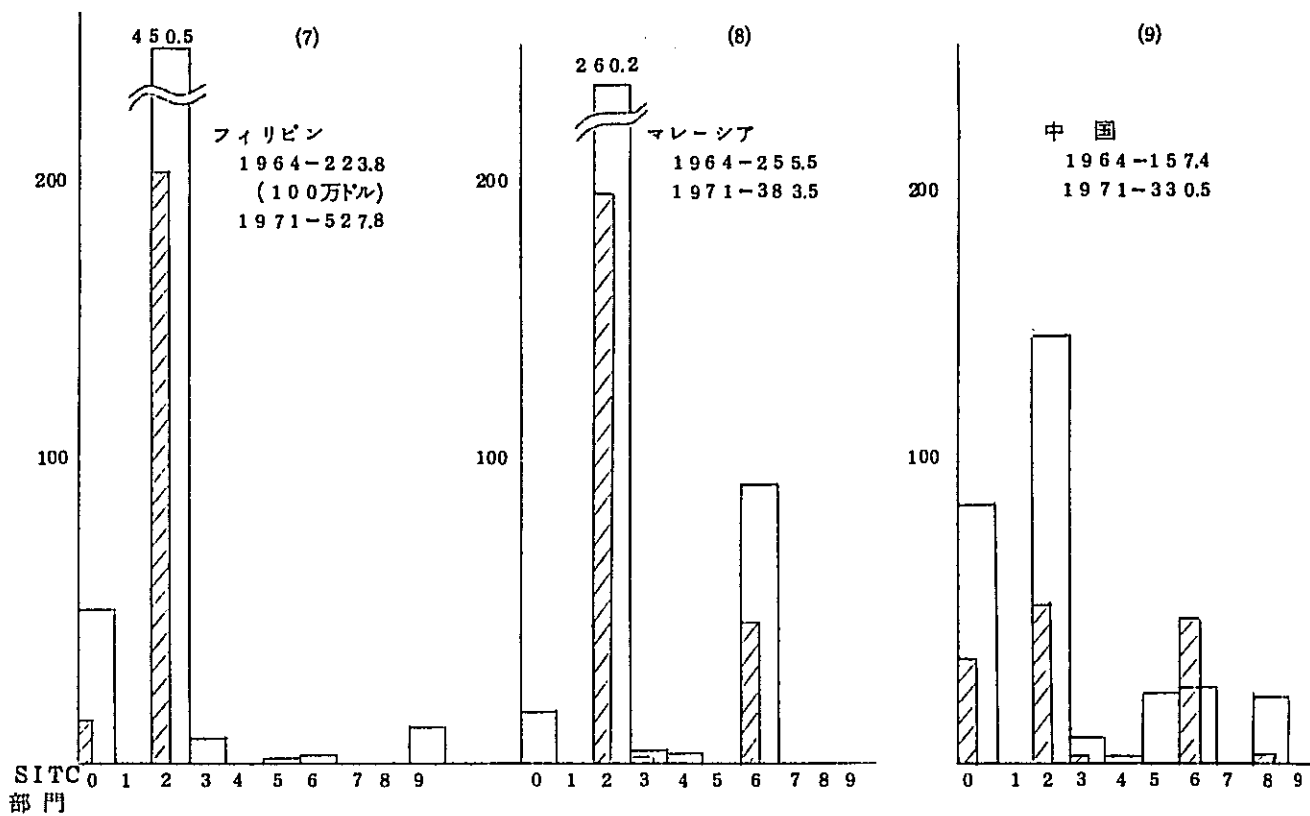


図 2

日本の東南アジア諸国からの輸入，1964年，1971年

(単位：100万米ドル)





資料：日本，輸出および輸入，1964年，1971年12月

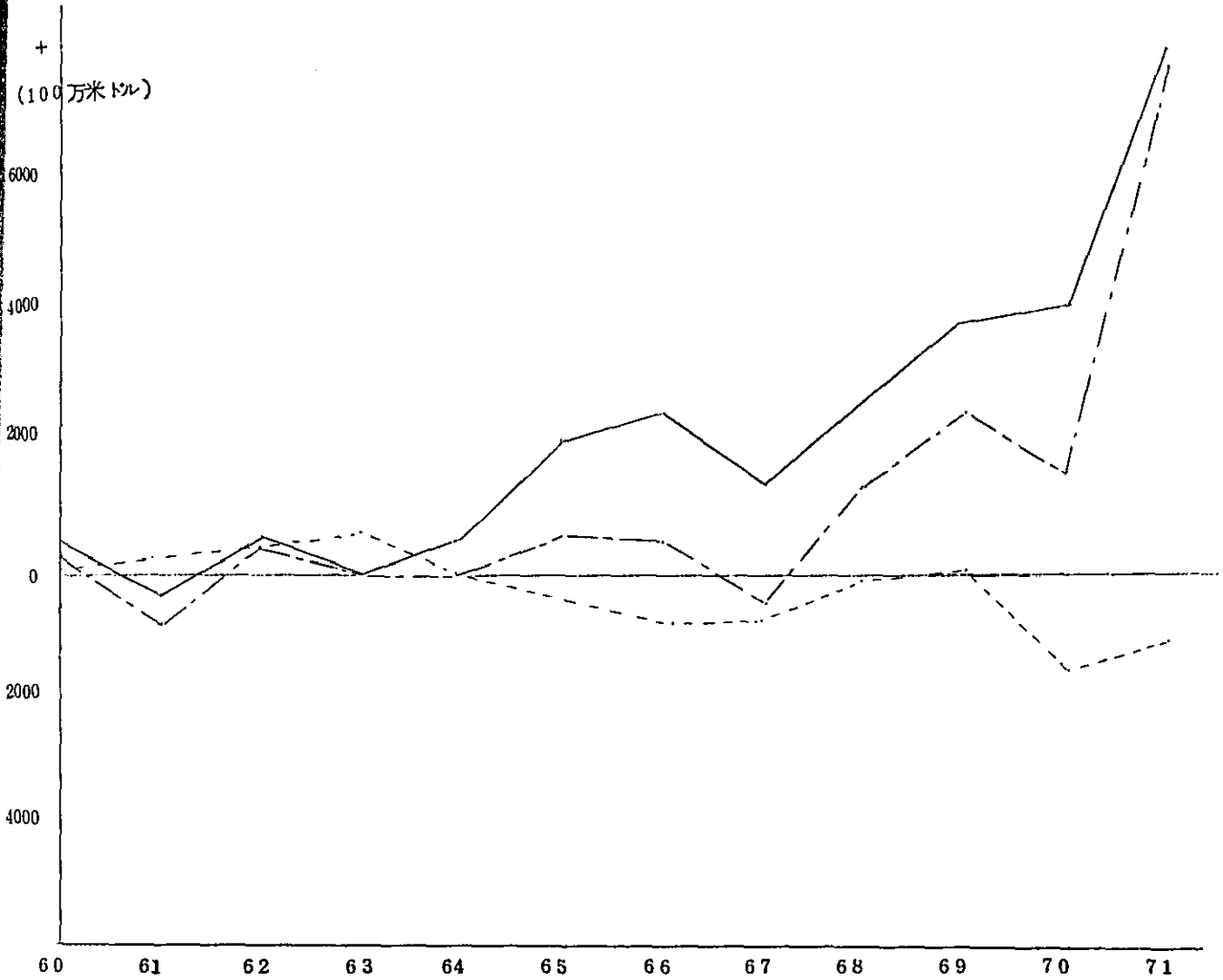
註：a 円-ドル換算に用いられた為替レートは、1964年、1ドル=360.875円
1971年、1ドル=340.75円

b SITC項目は、表1をみよ

図 3

日本の国際収支 1960-71年
(IMF方式)

資料：日銀「国際収支統計月報」





第3章 インドネシアの対日輸出

1. インドネシアの輸出にせめる日本の地位

1-1 インドネシアの対日輸出

1960年代のインドネシアの総輸出額は、1960年の8億4,000万ドルから1961年、1962年と下降し、1963年以降67年までは、ほぼ1962年のレベル（6億8,000万ドル）にとどまつた。1968年以降は、順調に輸出がのび、68年の7億5,000万ドル、69年8億3,000万ドルと60年のレベルに復活し、1970年には10億ドルをこえた。この間、日本向輸出は、1962年の大巾な減少、1965年、1968年の小巾な減少を経験したほかは、ほぼ順調なのびをみせた。従って、総輸出額の停滞と日本向輸出の着実な成長の背後には、インドネシア輸出構造の大きな変化をみる事が出来る。（図1）

1961年の総輸出は1960年に比して、約5,700万ドルの減少であるが、この減少は、多くはイギリス（4,000万ドル減）、アメリカ合衆国（1,000万ドル減）、シンガポール（3,000万ドル減）によるものであり、日本は約2,000万ドルの増となっている。1962年に入ると、総輸出額が61年に比して約1億ドルの減少をみたが、イギリス（約6,000万ドルの増）、マレーシア（約800万ドルの増）を除いて、すべての国の輸入の減少によるもので、なかでも、アメリカ合衆国の9,000万ドルの減、西ドイツの1,300万ドルの減、シンガポール1,700万ドル減、日本の1,500万ドルの減が大きい。1963年には、総輸出が1,500万ドル増加したが、シンガポール4,300万ドルの減、マレーシアの3,200万ドルの減、アメリカ合衆国の800万ドルの減、ソ連の1,000万ドルの減の他は、日本の2,600万ドルの増加を筆頭に、ほとんど輸入の増加をみた。日本の輸入増加は主として原油の輸入増によるが、その他に砂糖、ポークサイト、採油用雑種子などの前年を上まわる輸入によるものであった。マレーシア、シンガポールの輸入減は、1963年9月のマレーシア対決、経済断交によるものである。なお、日本、インドネシア友好通商条約は、1961年7月に調印後、インドネシア側の事情により批准が遅れたが、1963年2月には批准書が交換され、1963年3月8日から発効した。日本、インドネシア両国の貿易・経済協力関係は、賠償の円滑な実施とあいまって、友好通商条約の発効により一層進展、拡大することが期待された。1964年の総輸出額は、約3,000万ドルの増加であるが、変化としては主としてマレーシア向輸出の大

巾な減少(約1億2,000万ドル)、イギリス向の減少(1億ドル)があり、一方、アメリカ合衆国の9,000万ドル、日本の6,000万ドルの増加がみられた。又オランダの6,500万ドルの増加があつた。輸出額はアメリカ合衆国向が第1で、次いで日本、オランダの順になった。1965年には、イギリス、マレーシアの1964年に引続く減少の他、日本も1,000万ドル、アメリカ合衆国は、1,500万ドルの減少があつた。1966年には、アメリカ合衆国の1,500万ドル、中共3,000万ドルの減少の他はあまり減少はみられず、日本の1,000万ドルの増加をはじめとして、若干の増加をみたが、総輸出額としては、3,000万ドルの減少となった。輸出額では、アメリカ合衆国に次いで、日本が第2位であつた。

1967年には、総輸出額は約1,300万ドルの減少であつたが、日本は大巾な増加を示し、7,300万ドルの増加で、輸出相手国の第1位となった。アメリカ、オランダは、大きく後退し、シンガポールの貿易が復活し、マレーシアとも貿易が若干行なわれた。1965年9月30日事件以降スハルト政権のもとで、マレーシア対決問題の解決が行なわれたことによる。

1960年代におけるインドネシアからの輸入需要の所得弾力性は、 $\approx 1 \sim 1.5$ であつたが、これは、日本の総輸入需要の所得弾力性値より若干上まわるものであつた。

図1 インドネシアから各国への輸出

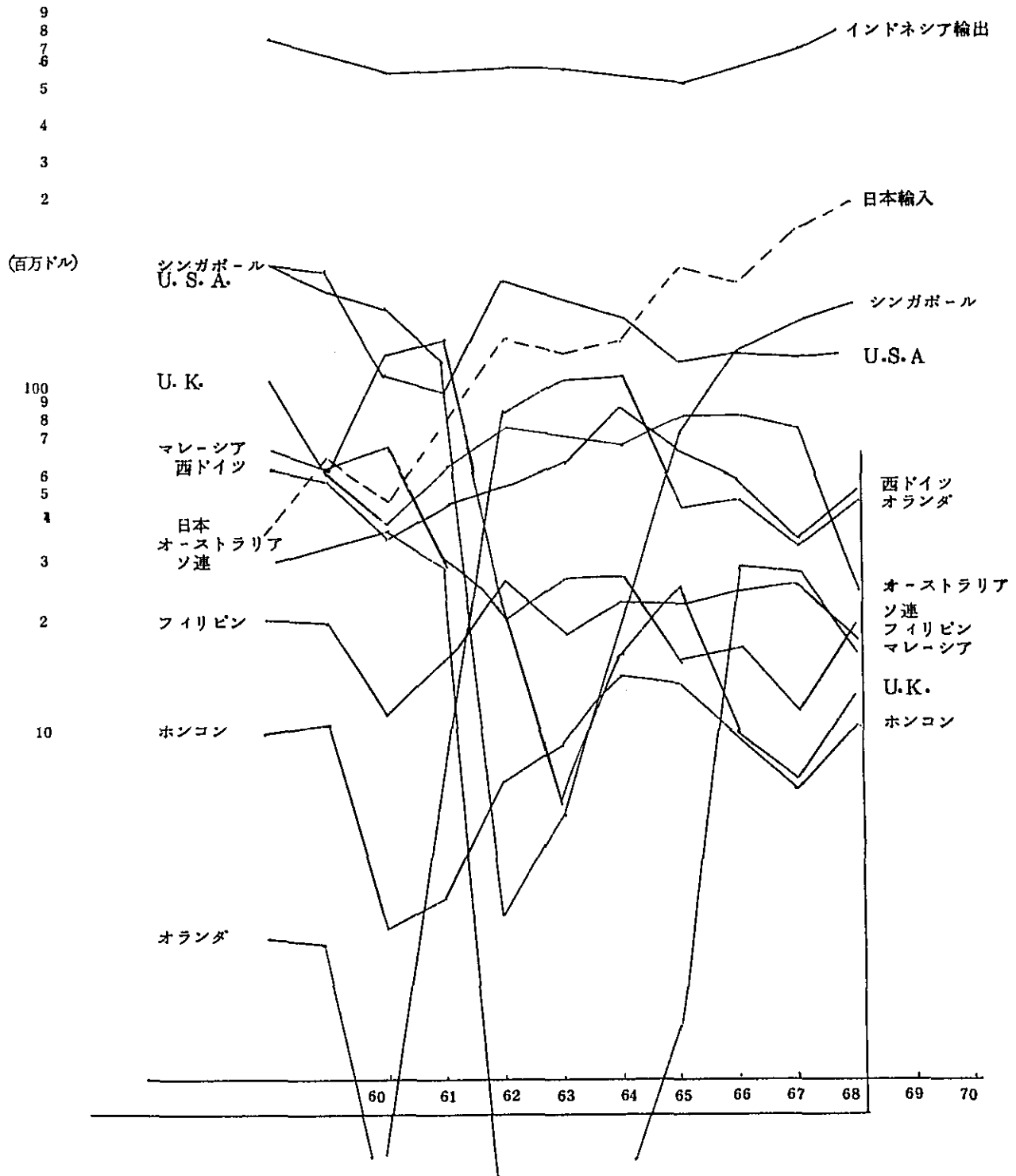
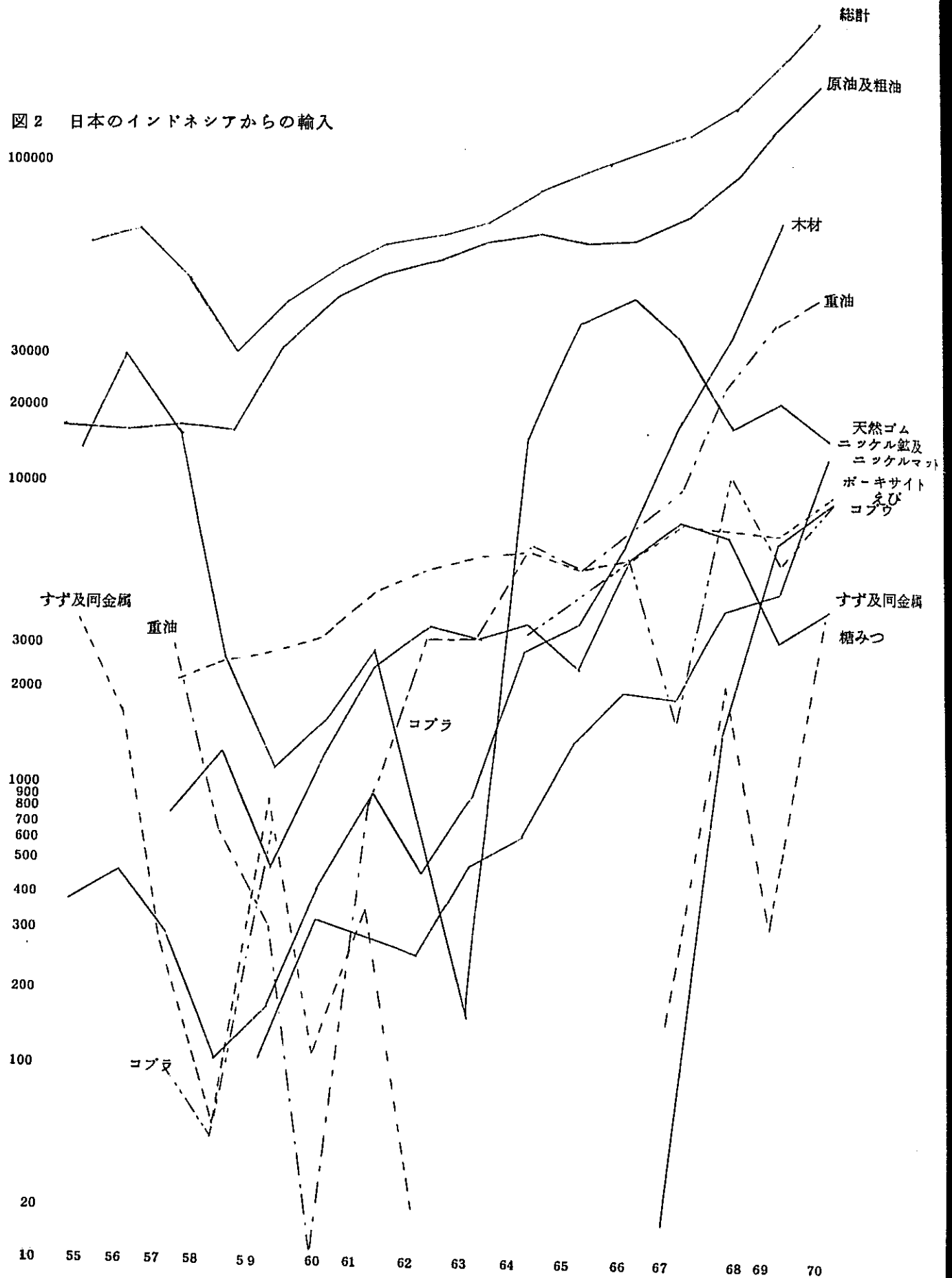
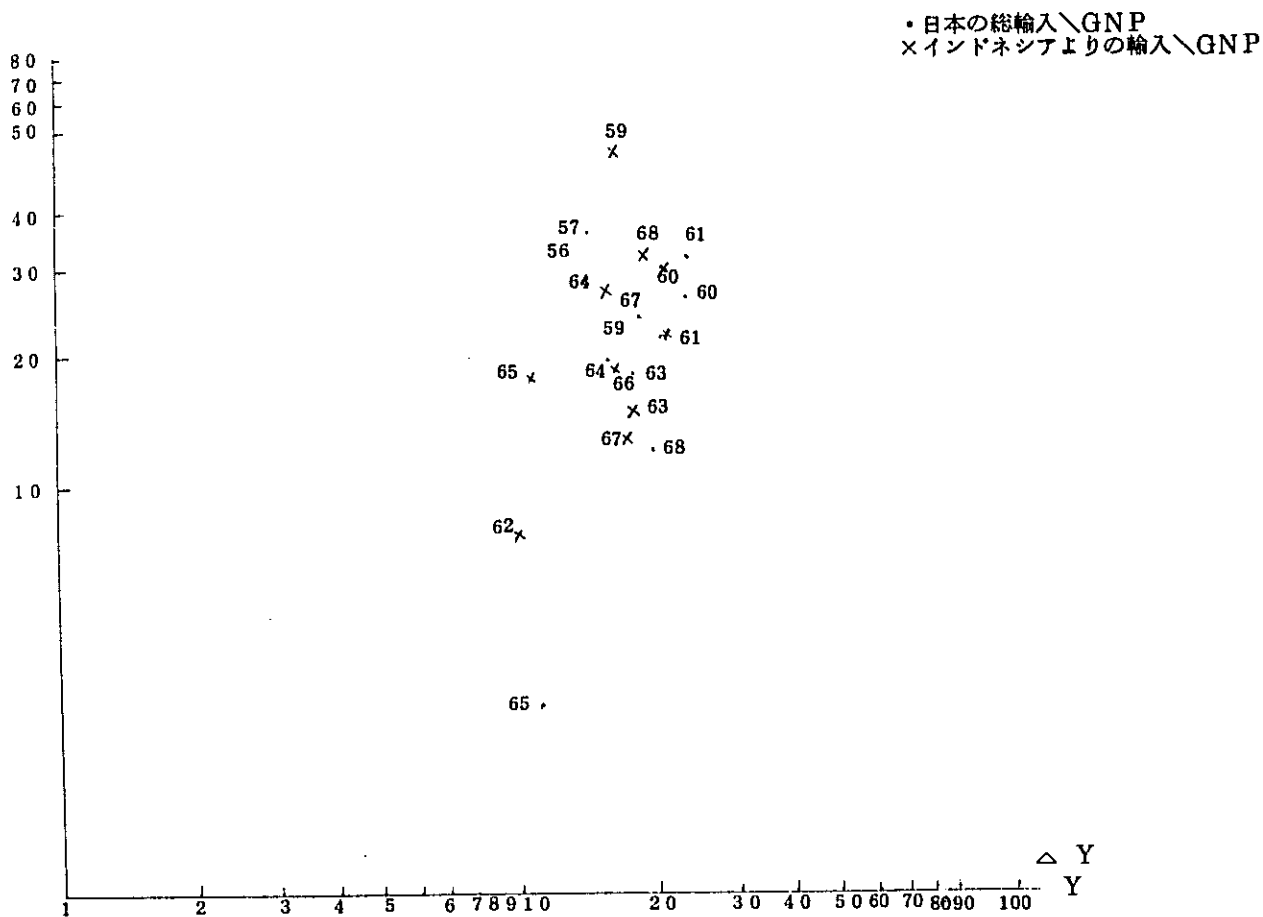


図2 日本のインドネシアからの輸入





1-2 日本の総輸入におけるインドネシアからの輸入のウェイト

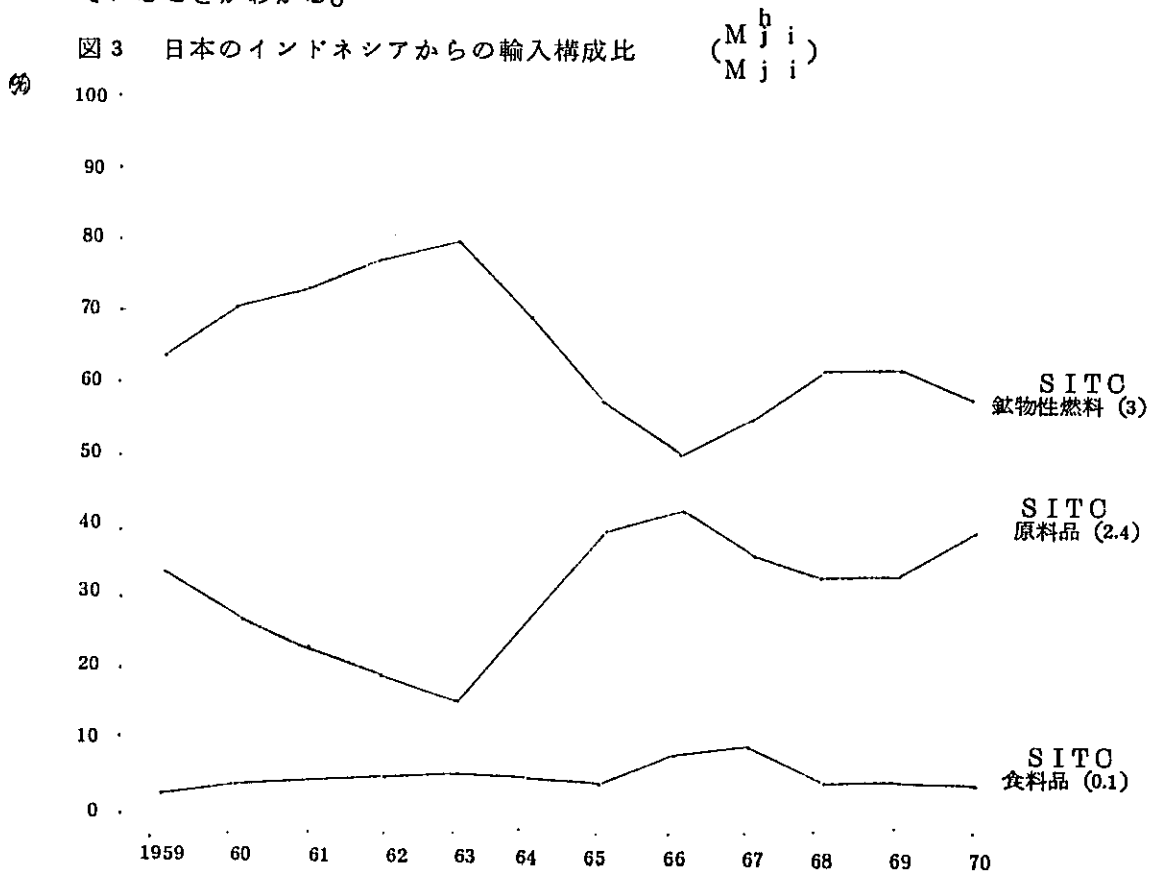
日本の総輸入 (M_j) に対して、インドネシアからの輸入 (M_{ji}) の比率 (M_{ji}/M_j) を求めてみると、次の如くである。

年度	1955	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
M_{ji}/M_j (%)	3.3	2.8	1.5	1.6	1.6	1.6	1.5	1.6	1.5	1.6	1.8	1.9	1.7	2.0	2.6	3.4

1955年と1970年がほぼ3.3%、3.4%と近似しているが、この両年を両端にした、1960、1961年を底とする曲線を書くことが出来る。日本の総輸入に占めるインドネシアのウェイトは1960年代にかけてわずかに1.5%内外にすぎないことがわかる。インドネシアの対日輸出の成長にもかかわらず、1.5%内外のウェイトしかないことは、日本の輸入の成長の大きなことをものごとっている。

1-3 日本のインドネシアからの輸入構成

日本のインドネシアからの輸入の品目構成についてみると、大別して、食料品（SITC 0.1）、原料品（SITC 2.4）、鉱物性燃料（SITC 3）に分けると、構成比が、圧倒的に鉱物性燃料が多く、1963年には輸入の80%をしめた。1966年にかけて、鉱物性燃料が減少し、原料品が増加したが、1967年以降再び、鉱物性燃料が増加してきた。食料品の輸入は、ほぼ10%以下で安定しているとみることが出来る。1970年の構成比（ M_{ji}^c / M_{ji} 但し、 M_{ji}^c はC商品の輸入）は食料品3.0%、原料品38.0%、鉱物性燃料57.5%であるが、これを日本の総輸入の構成比と比較すると、夫々13.6%、35.4%、20.7%となって、インドネシアは非常に鉱物性燃料に特化していることがわかる。



1-4 日本とインドネシアの貿易結合度について

日本とインドネシアの貿易、とくにインドネシアの日本に対する輸出について、いかなる状態にあるかを知る手段として、貿易結合度によるものがある。それは、

$$I_{ji} = \frac{M_{ji}}{M_j} \bigg/ \frac{X_i}{X_w} \dots\dots\dots(1)$$

と定義される。ここで X_w は世界全体の貿易額、 X_i はインドネシアの総輸出、 M_j は日本の総輸入、 M_{ji} は日本のインドネシアからの輸入を表わす。貿易は比較優位の構造によってそのパターンがきまると考えることが出来るが、もし、輸送費とか関税障壁等を見捨てる事が出来れば、インドネシアから日本への商品の流れは、日本の当該商品の総輸入額に、この商品の世界貿易額に占めるインドネシア輸出のシェアを乗じたものと考えることが出来る。

すべての商品について、この潜在的日本輸入額を計算し、合計すると、日本のインドネシアからの潜在的輸入額を得ることが出来る。これを \bar{M}_{ji} であらわすと、

$$\bar{M}_{ji} = M_j \cdot \frac{X_i}{X_w} \dots\dots\dots(2)$$

となる。

従って、この潜在的輸入額にもとづく、貿易結合度はいうまでもなく、 I になる。日本のインドネシアからの輸入の現実値 (M_{ji}) と、潜在値 (\bar{M}_{ji}) の差は、日本とインドネシアの間の特別な要因によって生ずるものである。現実値と潜在値の比 (M_{ji}/\bar{M}_{ji}) によって、二国間の貿易の偏向度をはかることが出来る。この比が1を中心として、1より大であれば、二国間の貿易は密であり、1より小であれば、貿易は疎であるとみることが出来る。ここでは単に日本とインドネシアの二国間に限って見たが、分析をより完全なものにするには、多国間でみる事が望ましいが、これは次の機会にゆずる。

貿易結合度は商品別にみると、

$$I_{ji}^c = \frac{M_{ji}^c}{M_j^c} \bigg/ \frac{X_i^c}{X_w^c} \dots\dots\dots(3)$$

であらわされる。ここで、 X_w^c は世界のC商品の輸出額、 X_i^c はインドネシアのC商品の輸出額、 M_j^c は日本のC商品の輸入額、 M_{ji}^c は日本のインドネシアからのC商品の輸入額を表わす。

商品別の貿易特化関係を次の指数によって求めることも出来る。すなわち、

$$S_{ji}^c = \frac{M_{ji}^c}{M_j^c} \bigg/ \frac{M_{ji}}{M_j} \dots\dots\dots(4)$$

である。

これは、日本のC商品輸入にしめるインドネシア商品のシェア $(\frac{M_{ji}^c}{M_j^c})$ を日本の輸入総額にしめるインドネシアからの輸入額のシェア $(\frac{M_{ji}}{M_j})$ に結びつけたものである。この特化指数 (S_{ji}^c) は、もし、輸出国があらゆる商品に関して、競争関係にある諸国と同一の国際競争力を保持している場合（潜在的輸出競争力）を想定して、現実の特定の輸出商品に特化している状態をあらわすわけで、従って潜在的商品輸入 \bar{M}_{ji}^c は、

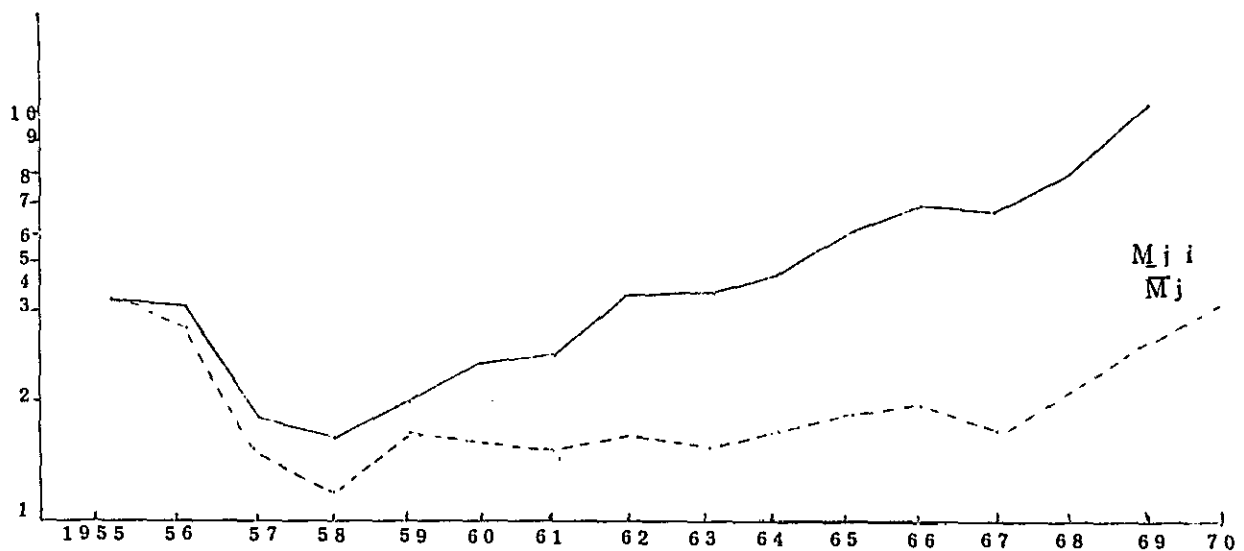
$$\bar{M}_{ji}^c = M_j^c \cdot \frac{M_{ji}}{M_j} \dots\dots\dots(5)$$

となる。

日本のC商品のインドネシアからの現実輸入額 (M_{ji}^c) と潜在的輸入額 (\bar{M}_{ji}^c) の比 $(M_{ji}^c/\bar{M}_{ji}^c)$ が1を中心として、1より大になれば、インドネシアの輸出はC商品に特化しており、1より小であれば、特化していないとみることが出来る。

貿易結合度指数 I_{ji} を1955年から1969年にかけて計算し、それをグラフに示すと、図4の如くである。おしなべて、 I_{ji} は1よりもかなり大きな値になっている。1957年、1958年、1959年の3年間は2以下であったが、それらを除くとすべて2以上の値となり、特に、1959年以降1969年にいたるまで

図4 貿易結合度指数 $\frac{M_{ji}}{M_j} / \frac{X_i}{X_w}$

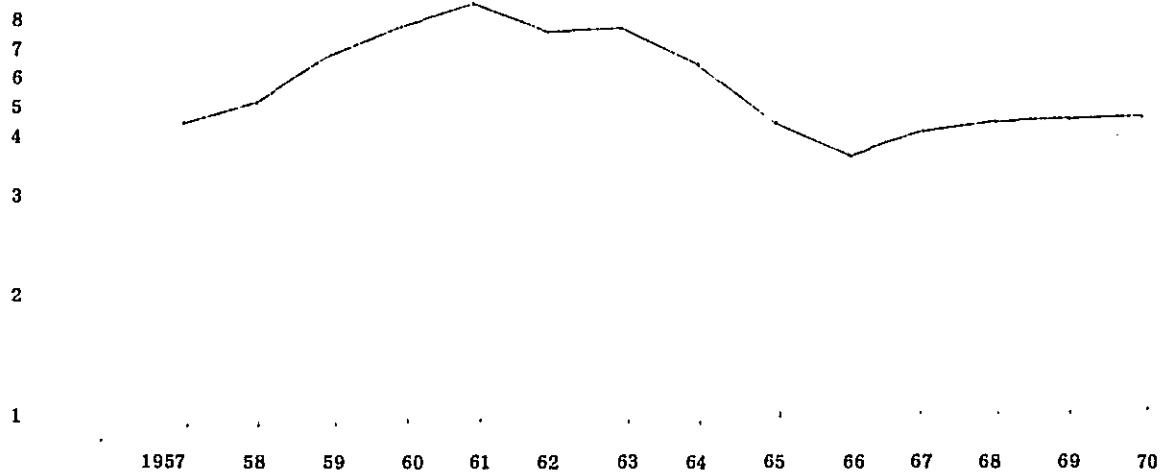


上昇過程をたどった。1969年は9.8といった高い値を示して、日本とインドネシアの
 関係がいかに密接なものになったかを示している。いうまでもなく、この値は、二国間の
 密接な貿易関係を示すが、指数の意味するものは、日本のインドネシアからの輸入の重要
 性よりは、むしろ、インドネシア輸出にとって、日本の輸入市場の重要性を示すものとみ
 るべきであろう。日本の輸入規模の増大にともなって、この点を再確認することが出来る。
 インドネシアの輸出規模は、世界輸出のシェアでみると、わずかに1%に達したのは1
 955年のみで、1956年以降減少し、1969年には0.3%弱にすぎない。世界貿易
 の成長率に比して、いかにインドネシアの輸出が停滞しているかを示すものである。日本
 の輸入に占めるインドネシアからの輸入のシェアは、1960年代は約1.5%~1.8%
 であったが、1969年に2.6%、1970年に3.4%と上昇した。特化指数 (S_{ji}^c)
 を商品別にみると次の如くである。

原油についてみると(図5)、1961年の7.9をピークにして、1966年の3.4まで

下降し、1967年以降1970年まで、ほぼ3.9の水準にある。1970年の3.9は、貿易結合度指数9.8と比較すると必ずしも高い値ではなく、日本の原油の供給源として、インドネシアは他の供給国と競合関係にあり、原油に関して、輸出努力の余地のあることを意味することになるのか。

図5 原油の特化指数



木材についてみると（図6）、1966年までは、インドネシアの対日木材輸出はそれほどみるべきものがなかったが、ようやく1967年以降急速に木材輸出がのび、1970年には4.2に達した。ほぼ原油の指数と同じ値を示している。木材に関しても、1970年までは、日本の木材輸入の他の供給国と競合関係にあり、今後努力の余地のあることを示している。

天然ゴムについてみると（図7）、1963年までは、インドネシアからの直接のゴム輸入はほとんどなく、シンガポールからの仲継によるものであった。1963年のマレーシア対決政策の結果、直接天然ゴムの輸入をインドネシアから行なったが、1964年、65年、66年と急上昇し、22に達したが以後下降し、1970年には3.5になった。インドネシアからの直接輸入の量の減少は、再びシンガポール仲継を意味すると同時に、インドネシアの供給能力の停滞を意味するものである。

ニッケル鉱についてみると（図8）、1959年まではあまり重要でなく、1960年以降除々に輸入が成長し、1966年の5.7をピークにして、その後下降、

図6 木材の特化指数

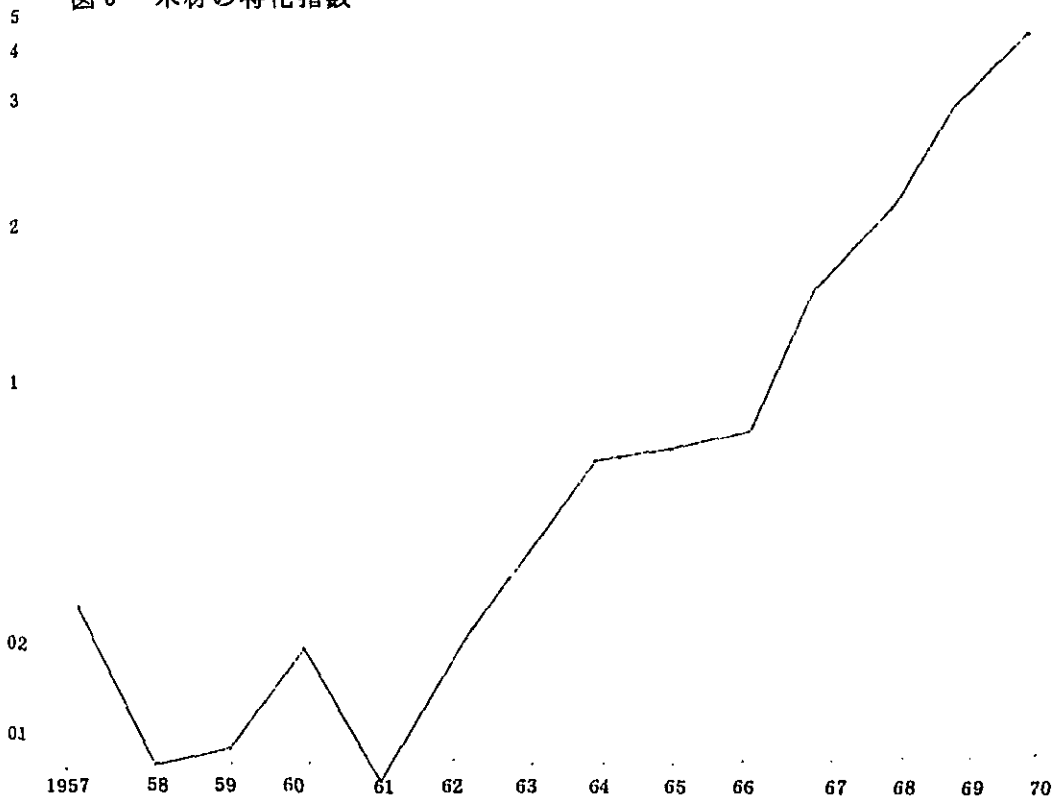


図7 天然ゴムの特化指数

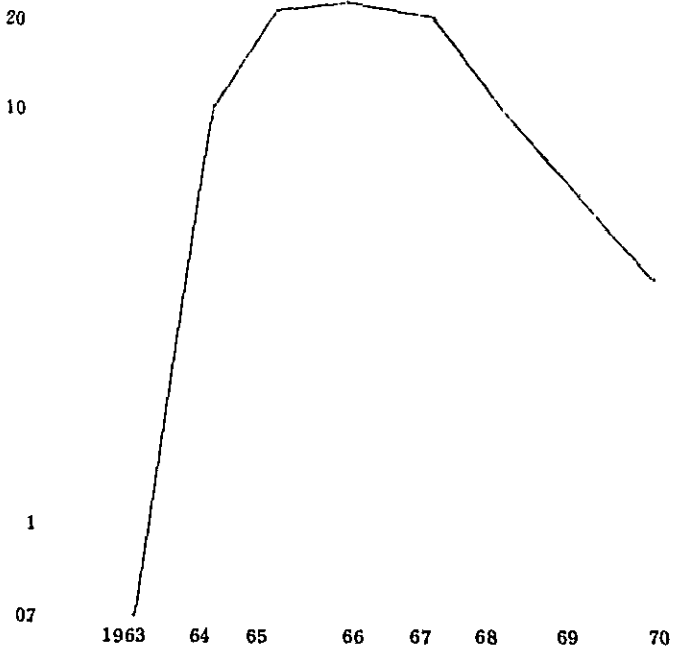
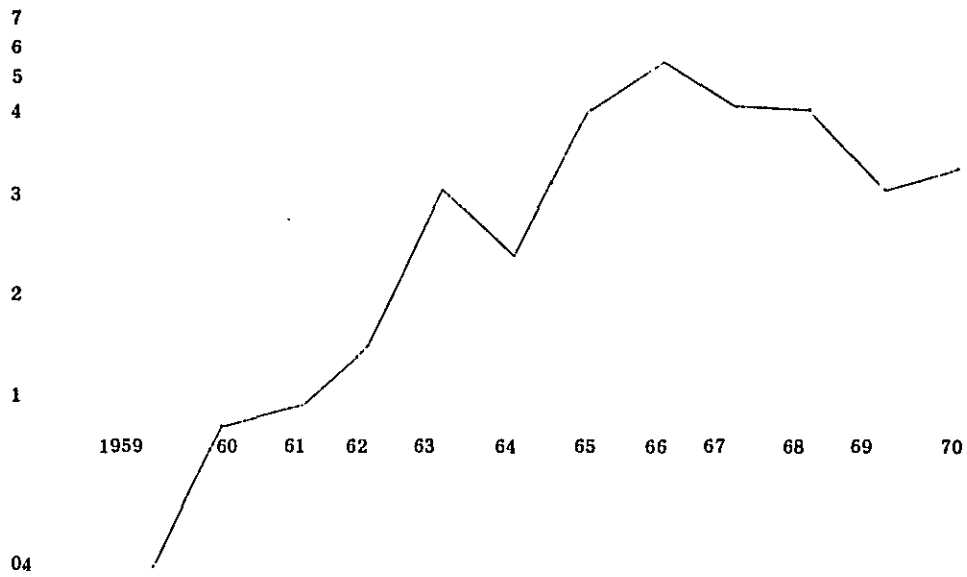
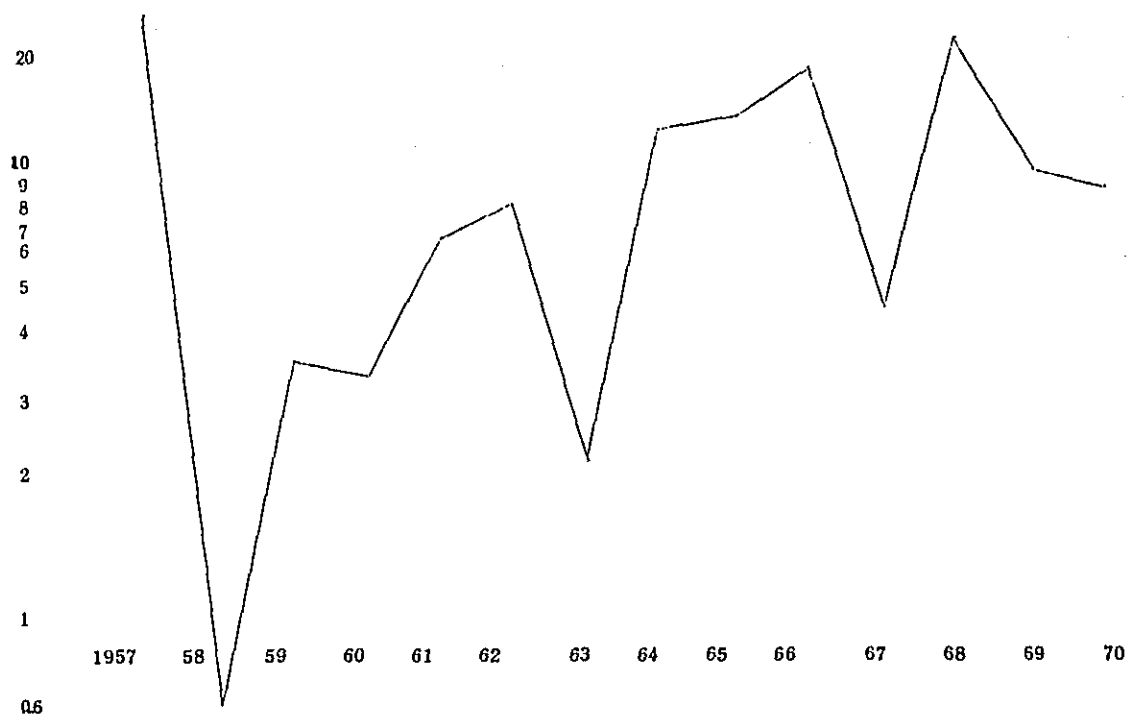


図8 ニッケル鉱特化指数



1970年には3.3であった。輸出努力によって、特化指数を高めることが出来るだろう。コブラの特化指数は(図9)、1958年を除いて、2以上の値を示しているが、1963年、1967年に大きく低下した。1964年、65年、66年、68年は

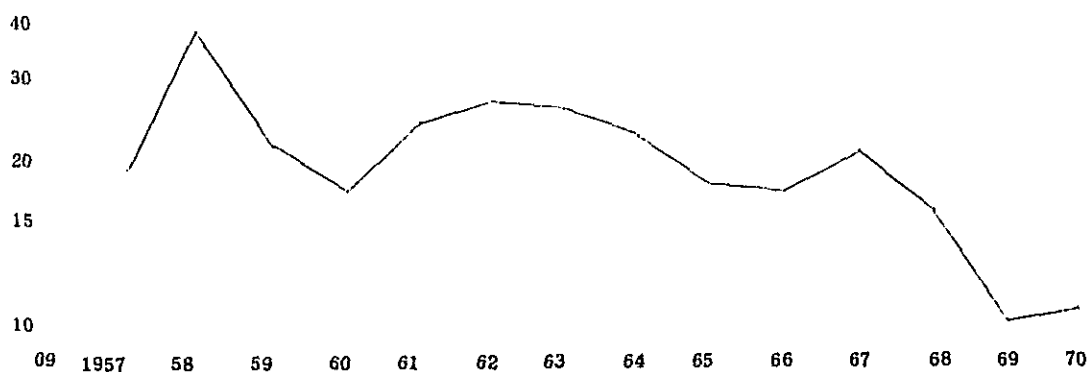
図9 コブラの特化指数



貿易結合度指数を上まわった。1969、1970年の水準は、ほぼインドネシアの貿易結合度指数に近い。

ポーキサイトについてみると（図10）、1957年から1968年にいたる間、非常に高い水準にあった。

図10 ポーキサイト特化指数



1969年、1970年に、貿易結合度指数に接近した。 M_j^c / M_j^j は30%~40%と高いシェアを示しているが、このレベルを保つことが出来るかどうかは今後の問題となる。

なお、商品別特化指数のタイム・シリーズは表1に示した。

2. インドネシアからの商品輸入について

2-1 原油の輸入

日本経済の成長にともなり、エネルギー需要の拡大を反映して、鉱物性燃料、特に原油の輸入が順調に伸びている(図13)。1970年には、原油の輸入は、約2億キロリットル、22億ドルに達した。1969年に比して、数量で21%、金額で17%の増加であった。勿論、輸入商品中単品では金額で第1位である。1960年以降の原油の輸入量は、年率20%で増加しているとみることが出来る。原油の輸出国はイランが第1位で、日本の輸入の約45%をまかなっている。次いで、サウジアラビアが15%、インドネシアが13%である。インドネシアの輸出増加は特に著しく、1969年に比して、53%増加している。1959年から1964年にかけて、インドネシアからの輸入は急ピッチに増加したが、1965年、1966年にかけて、インドネシアの国内事情により政情が不安となり、それに加えて、石油価格が世界水準に比して割高であることもあって、輸入量は減少した。しかし、その後、1967年、1968年と年率ほぼ35%の割合で輸入が増加し、1970年には2,600万キロリットルに達した。一つには、公害対策としての硫黄含有率の低い原油輸入によって、インドネシア石油に対する需要がたかまったことを反映しているとみることが出来る。

図 1 1 原 油

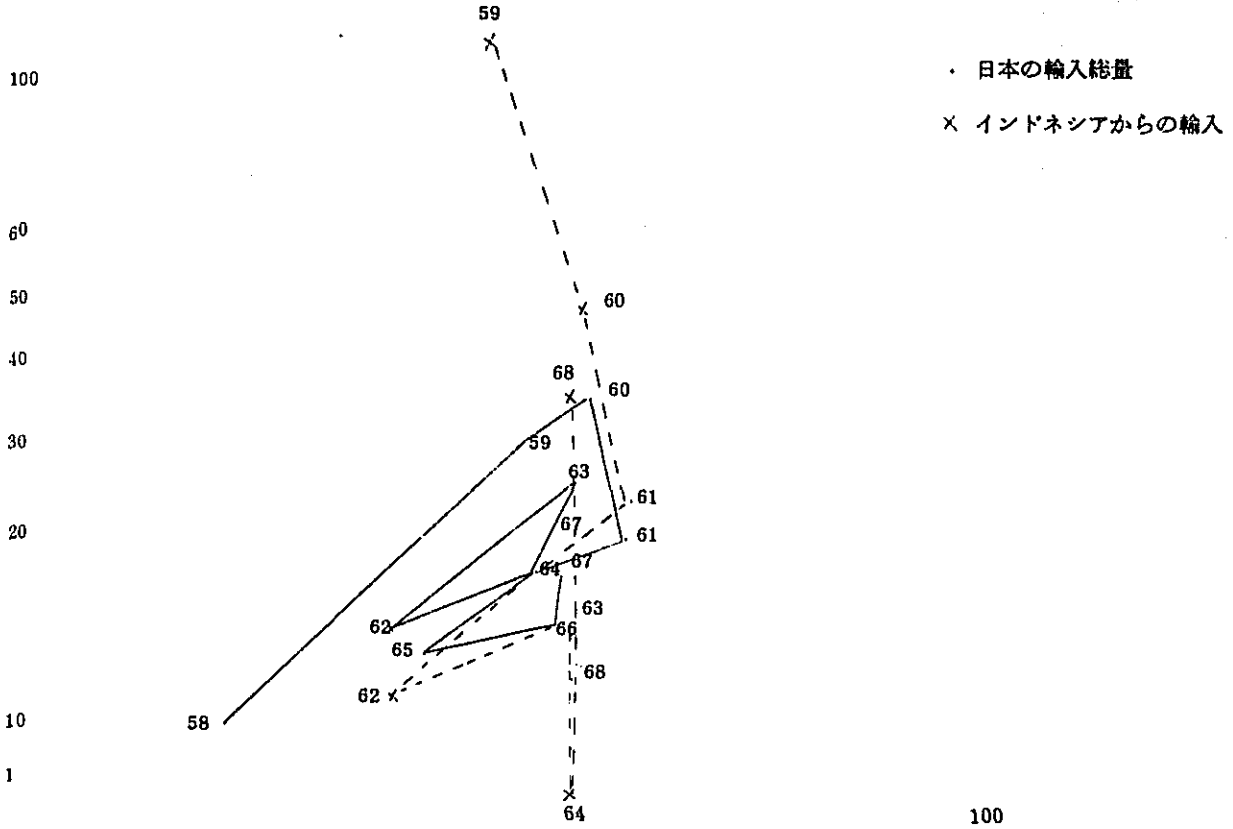


図 1 2 原油M / 製造業

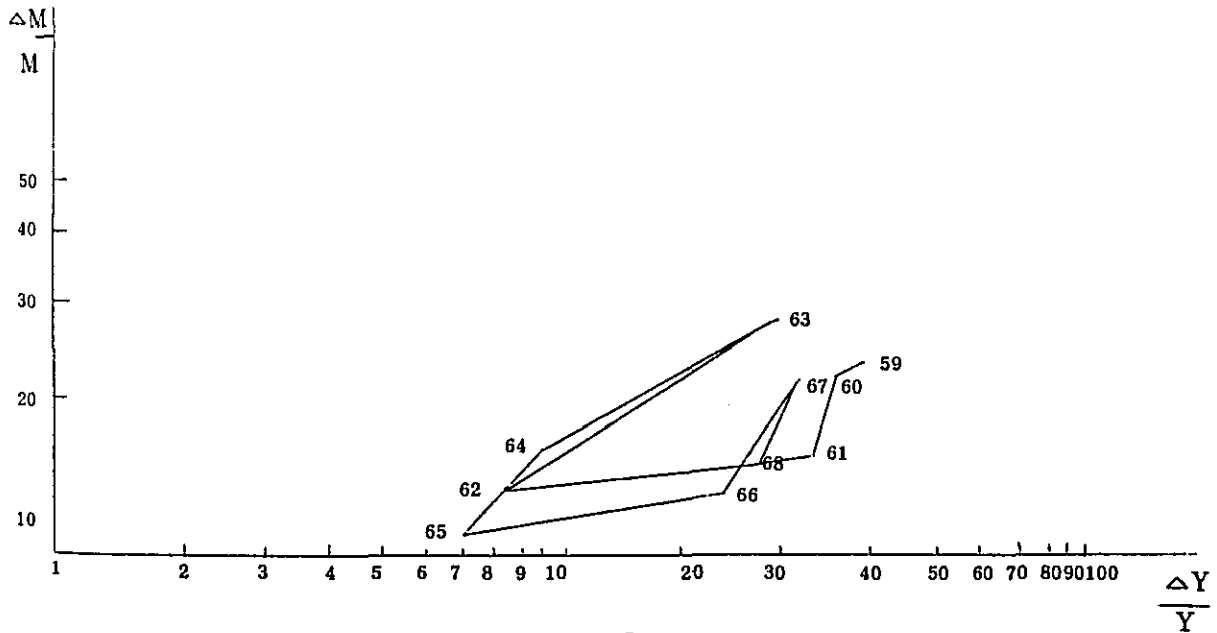
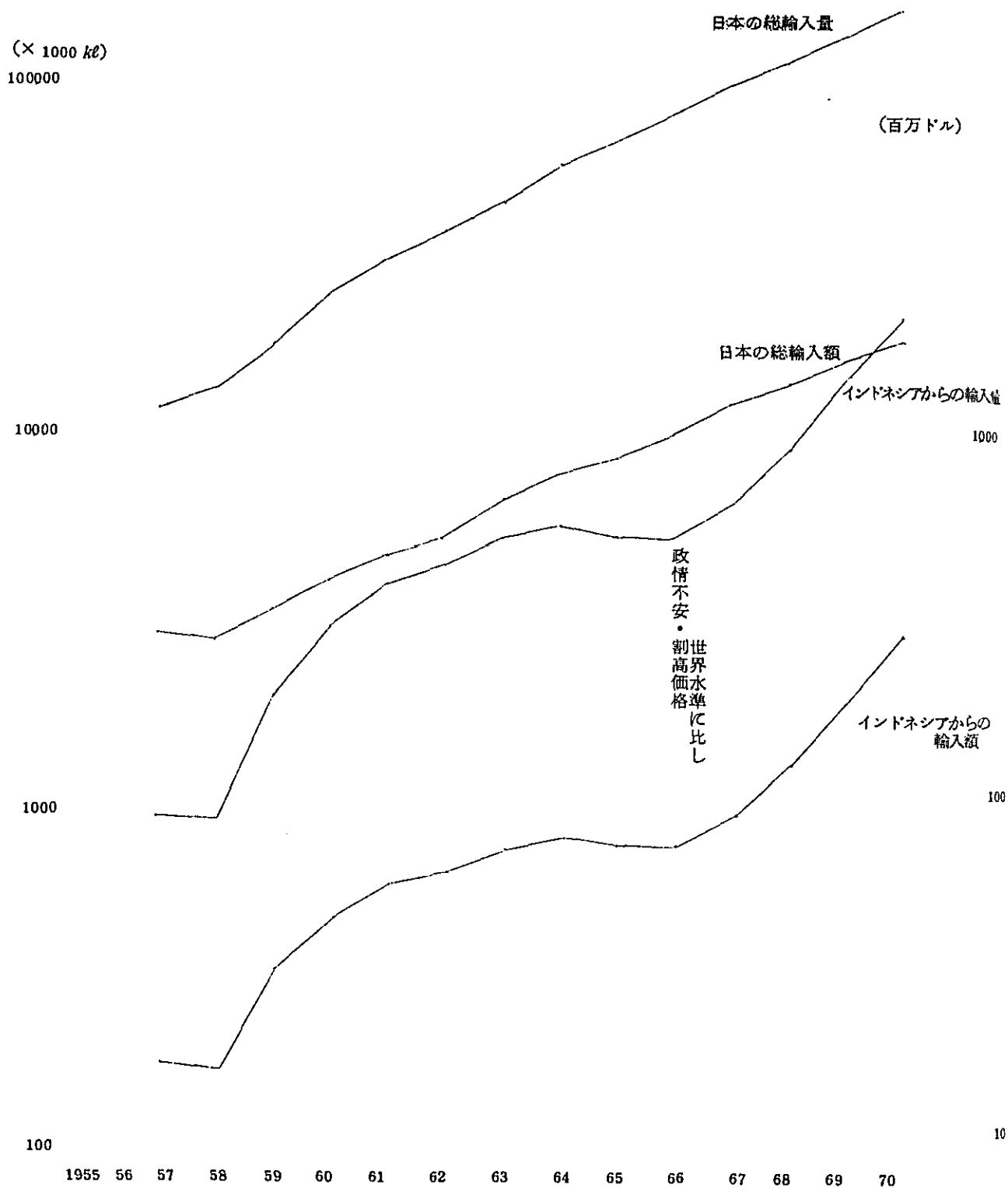


図13 原油輸入



日本の原油輸入に占めるインドネシア原油の割合は、1959年ほど10%で、1960年から1963年までは10%~11%であったが、1964年から1968年にかけて減少し、1966年には6%台となり、1969年に回復して10%になった。日本の原油輸入需要の所得弾力性は、ほど1.2~1.5と大きい値を示している。インドネシアからの輸入需要の弾力性は、かなり大きな巾をもっているが、1959年と1964年の動きを除くと1.2~1.7といったところである。

原油の輸入需要を製造業生産に対する弾力性でみると、ほど1~1.2である。インドネシアからの原油輸入は、大きな可能性をもっているが、それは、今後の石油開発による。日本のインドネシアにおける石油開発は必ずしも楽観を許すものではないが、その重要性はますますたかまっている。インドネシア政府は、石油の輸出に大きな期待をかけている。今後、インドネシアからの原油の輸入のカーブがどんな軌跡をえがくかは、単にインドネシア側の石油開発努力による輸出可能余剰生産によるのではなくて、日本側の積極的参加によってきまるといえよう。

原油の輸入の他に、重油、揮発油の輸入において、インドネシアも相応のウェイトを保持している。1970年でみると、揮発油輸入総量660万キロリットルで、インドネシアはこのうち4.6%をしめている。1969年に比して数量で約46%増加したことは、化学工業用原料としてのナフサの需要が増大したためである。重油は、日本では主として、電力用、鋳工業用に使用されているが、1970年の重油輸入総量は2,490万キロリットルで、1969年に比して約47%増加であった。重油の輸入は、シンガポールからもっとも多く、400万キロリットル、次いで、サウジアラビア370万キロリットルでインドネシアからは第3番目の供給国で、340万キロリットル輸出している。

2-2 天然ゴムの輸入

1963年までのインドネシアからの天然ゴム輸入は、ほとんど3,000トン以下であった(図14)。それも主として、ラテックス輸入にかぎられていた。1963年のインドネシアのマレーシア対決政府の結果、それまで、インドネシア産天然ゴムの加工選別の為の仲継地であった、シンガポール、マレーシア向け輸出は激減し、インドネシアから直接最終消費地に向けて輸出された。1964年以降の日本のインドネシアからの輸入増はそれを示している。日本の天然ゴム総輸入量は、1963年、1965年の微小の減少を除いて、年率5~10%で増加している。しかし、それに比して、1966年までの日本のインドネシアからの輸入は大巾に増大し、生ゴム輸入は、1966年に9万5,000ト

ンに達した。これは総輸入量のほぼ40%にあたる。1965年数量は13%減に対して、金額では17%減じたのは、国内需要が低規格品に集中し、インドネシア産の割安な価格のゴムの輸入が大量に行なわれたことによる。1966年は、天然ゴム輸入は、前年比8.8%増で、インドネシアからの輸入量は16.8%増であった。

1967年は、総輸出量は順調に増加したが、輸入額では4.1%減少した。これは、

図 1 4 天然ゴム輸入



国際ゴム相場の下落によるものである。インドネシアからの輸入が大巾に減少したのは、インドネシア産ゴムが仲継地シンガポール、マレーシア経由となった為で、数字の上ではマレーシアの増大となっている。

1968年の天然ゴムの総輸入量は、前年比で5.8%増加したが、輸入額では6.2%減少した。インドネシアからの輸入量は、前年比で34.3%の減少、金額では46.1%減少した。1969年の天然ゴムの輸入量は8.9%の増加を示したが、天然ゴム価格の高騰により、金額では51.0%の増加をみた。1968年2月の底値 $42\frac{3}{8}$ セント（シンガポール）から69年8月の高値 $85\frac{3}{4}$ セント（シンガポール）と値上りを示し、1969年は騰勢を持続した。インドネシアからの輸入は、量では44,000トンと15.7%減少したが、輸入額では、逆に2,000万ドルと22.6%増加した。輸入量の減少はインドネシア産天然ゴムを中継基地のシンガポールに輸出し、シンガポールから消費地に積出す方がフレートが安くつくということによるものである。

1970年に入ると、天然ゴムの総輸入量は3.8%増加したが、価格は、年初来下落し、70年10月には、68年2月の $42\frac{3}{8}$ セントの安値の水準に落ち込んだ為、輸入額は9.4%減となった。インドネシアからの輸入量は、1969年に引き続き19.1%減少し、輸入額では31%減少した。なお、1970年には、タイからの輸入が大巾に増加し、マレーシア、インドネシアからの輸入を抜いて、日本の輸入相手国の第一位になった。

2-3 木材の輸入

日本の木材に対する需要は、ほぼ経済成長に対応して大きく伸びてきた（図17）。これは、建築土木工事等の活発化によるものであるが、供給の側面からみると、国産材の生産が1967年ごろをピークに停滞し、従って、外国材の輸入が大きく伸び、総供給にしろる外国材の比重が、1970年には50%をこえた。木材輸入に向けられる外貨は、1966年以降石油に次いで、額に達している。1970年に約16億ドルである。輸入量は4,236万立方米、前年比で、18%増となっている。輸入材の内訳は、ほぼ90%が丸太およびそま角類で、針葉樹製材を主とする製材は、残りの10%である。木材輸入を地域別にみると、東南アジア42.8%、北米40.1%、共産圏12.6%、オセアニア4.0%となり、国別にみると、アメリカ合衆国32.9%、フィリピン16.8%、ソ連12.6%、マレーシア12.0%、インドネシア11.2%、カナダ7.2%であり、1970年に大きく増加したのは、カナダとインドネシアである。インドネシアは、森

林開発により供給力を増加、1968年の100万立方米から1969年に270万立方米、1970年に590万立方米と急ピッチに増加している。その大部分は東カリマンタンからのものである。インドネシアからの輸入は主として、ラワンであるが、フィリピン、マレーシアのラワン材の大巾の増加を期待出来ないとすれば、東カリマンタンのラワン材に対する期待は大きく、森林開発による、需要増加に対する対応策が必要とされる。木材に対する需要は、1975年にほぼ1億2,000～3,000万立方米と見込まれ、このうち国産材は、5,000万立方米前

図15 木材輸入/GNP

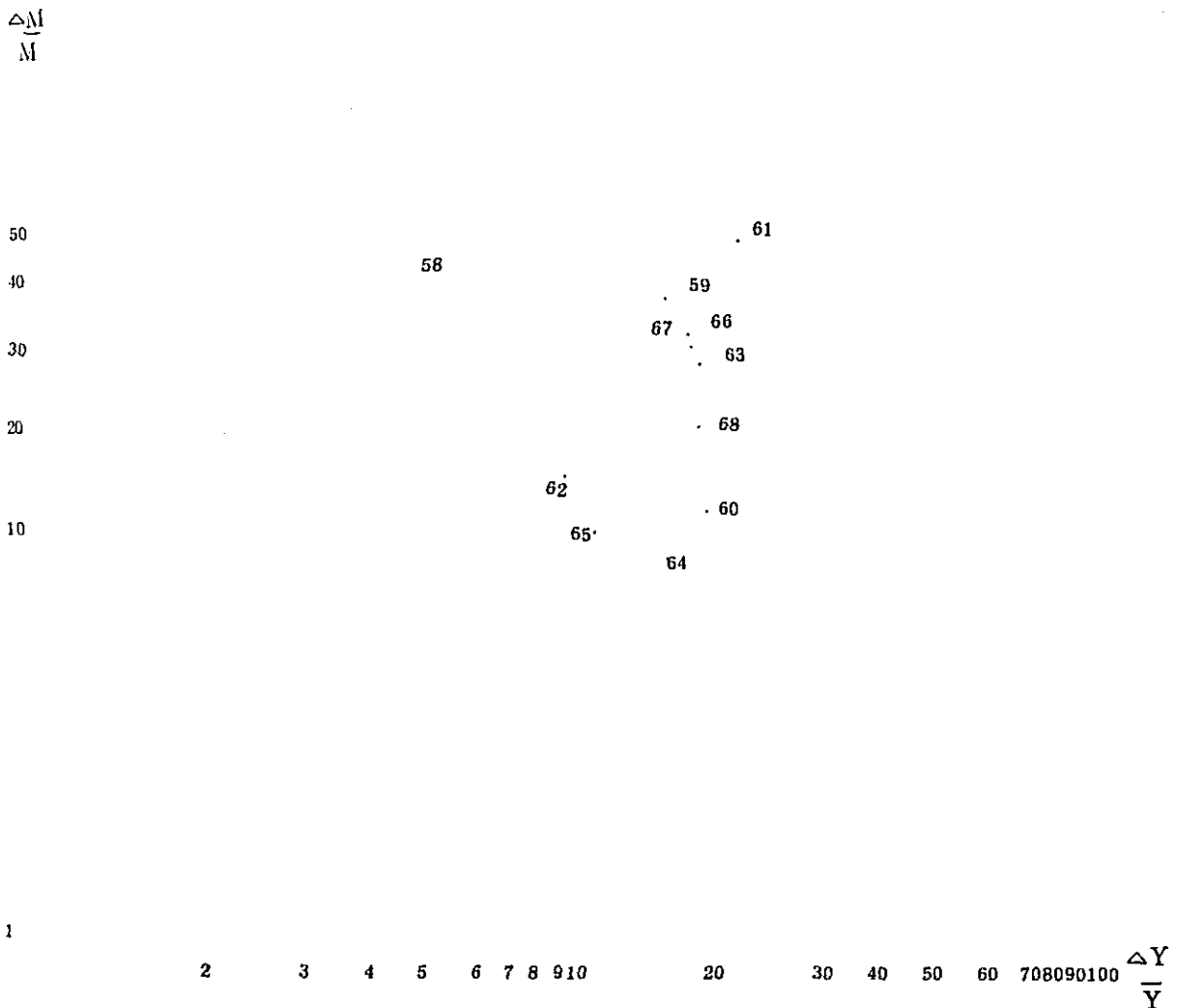


図 1 6 木材M/建設業

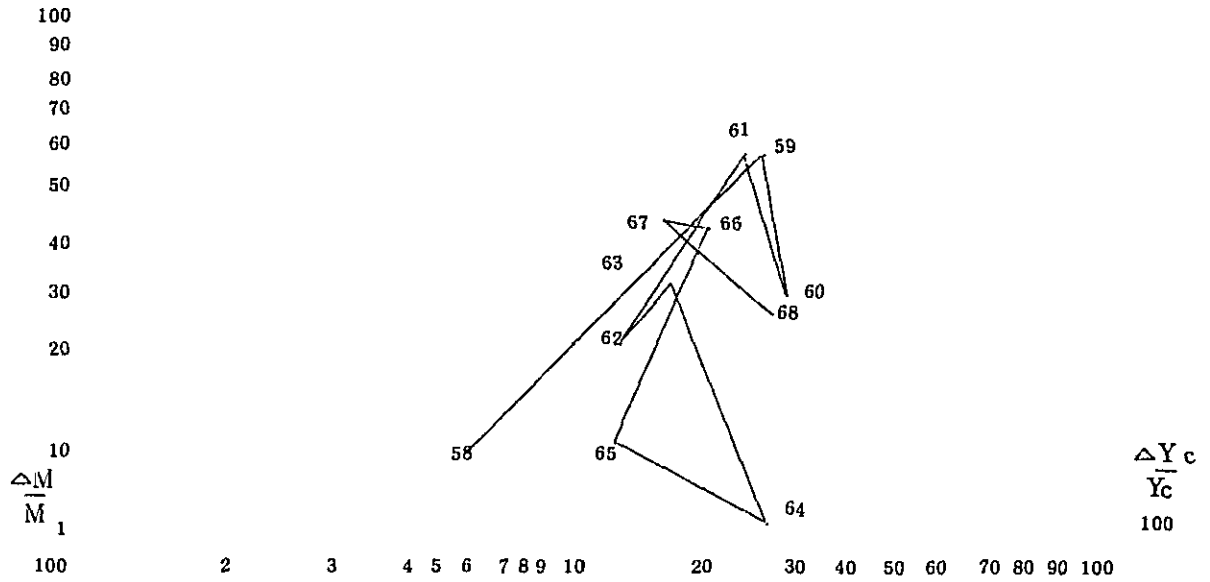
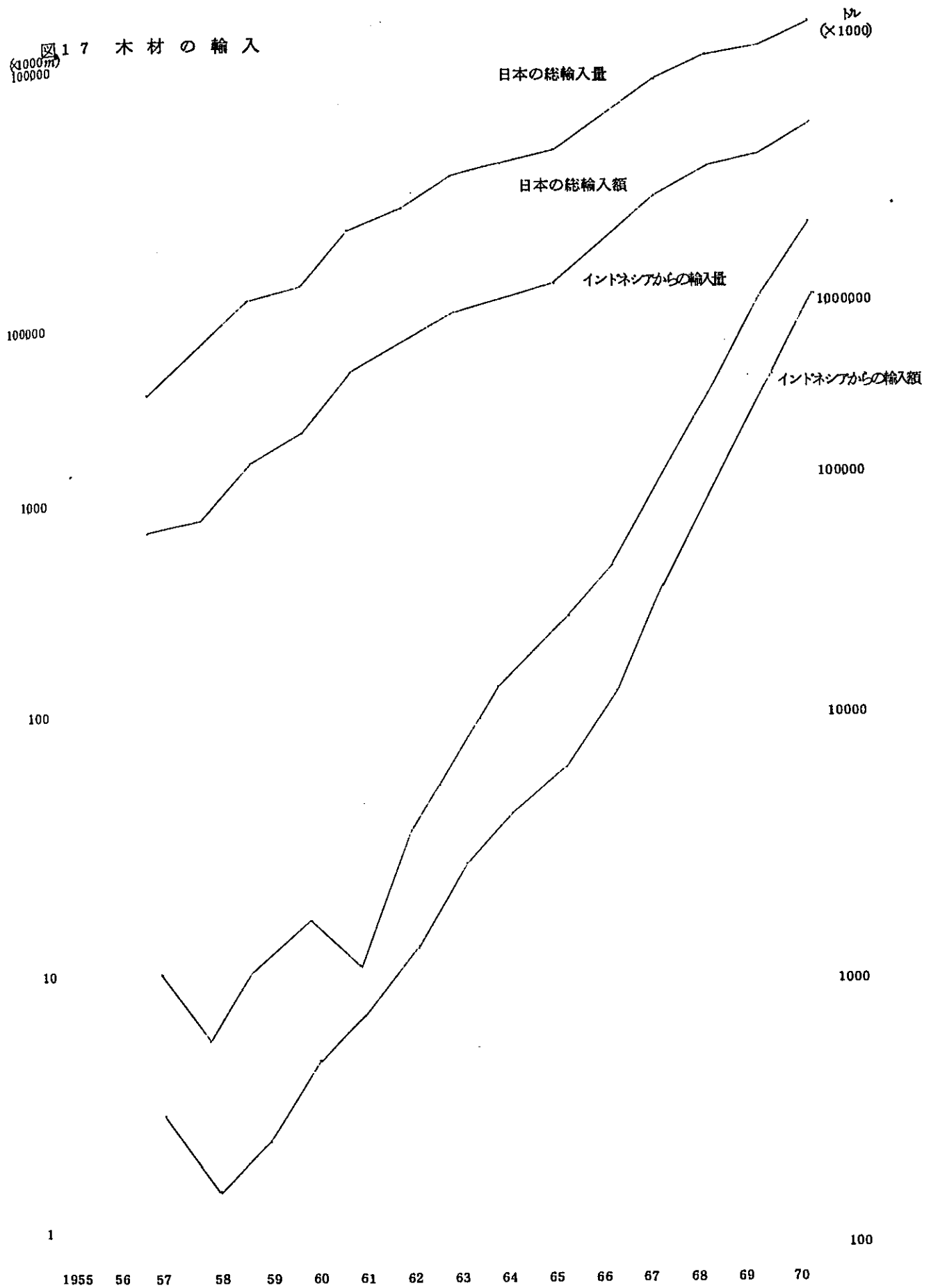


図17 木材の輸入



後と推定されている。従って、外国材に対する需要は7,000万立方米（製材、木材チップ、パルプなどの原木換算分を含む）と見込まれる。現在考えられている供給割合は、南方材3,000万立方米、アメリカ材2,500万立方米、その他の地方材1,500万立方米である。フィリピンの森林資源が限界に近いとすれば、インドネシアの比重が急速にたかまることになる。前述の如く東カリマンタン材は、インドネシアからの全輸入量の80%をしめ、カリマンタン材の確保は非常に重要である。

確保の方策としては、単純買方式、間接確保方式、直接確保方式がある。

日本の木材の輸入需要の所得弾力性は、1958年を除いてはほぼ1~1.2とみることが出来る。これに対して、インドネシアからの輸入需要の所得弾力性は1.4~1.5と大きな値を示している。

なお、木材の輸入需要の建設業生産に対する弾力性でみると、所得弾力性と比較して、ほぼ同じ大きさであることを示している。

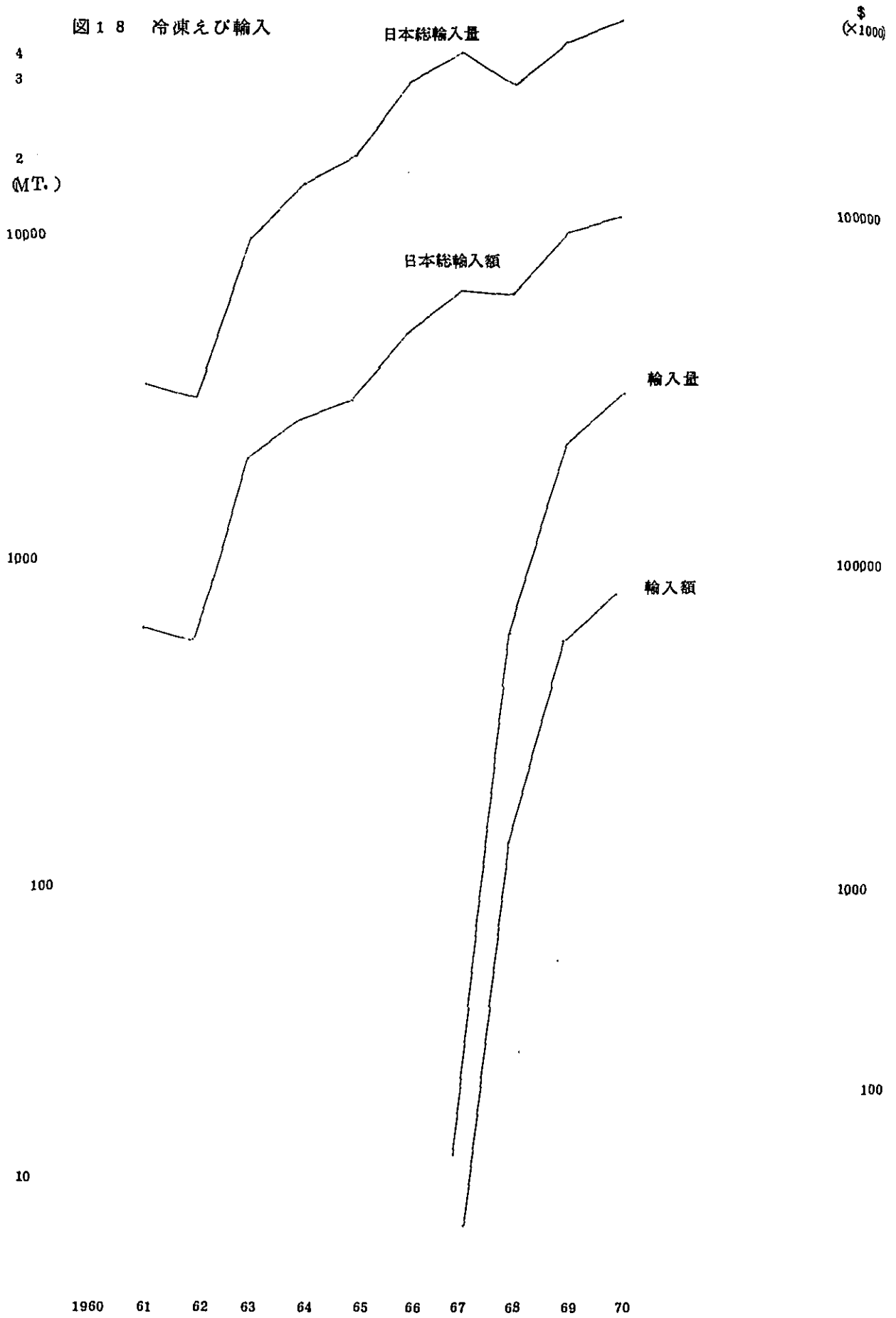
2-4 冷凍えびの輸入

日本の冷凍えびの輸入は、1963年以降、大巾に伸び（図18）、1970年には5万7,000トンに達した。1960年の4,000トンに比較すると、実に10年間に約14倍に増加した。日本の年間の消費量を約12~14万トンとすれば、ほぼ1/2は輸入に依存していることになる。1963年以降の急速な輸入の増加は、国内漁業の不振とやらんで、冷凍技術の進歩、国内販売網の強化、えびに対する需要の大衆化等によるものである。えびの消費はアメリカが第一で、日本はそれに次いで大きな市場である。総消費の80%は日本とアメリカで消費されるといわれる。

世界のえび漁獲高の推定は、年間70万トン位といわれるが、日本は1/6~1/5を消費していることになる。国内流通部門の改善、大衆食品としての需要増大で、輸入は今後も増加傾向を示すと思われる。インドネシアのえびが輸入されはじめたのは、1967年が最初である。需要増大にもかかわらず、最大の供給源であった中共が、東支那海の不漁により、1967年に半減し、輸出余力の減少を余儀なくされたこともあって、メキシコ、タイ、ソ連と着実に輸出をのばしてきたが、一方日本は、買付促進調査団をインド、パキスタン、インドネシアに派遣し、冷凍技術等の指導を行ない、品質の向上に努力してきた。オーストラリアの供給源も注目され、開発につとめるといった訳で、供給量は着実に増加している。世界のえび漁獲高は年率で約6%の増加で、日本の需要の伸びは、供給の伸びを上まわっていることになる。1969年、1970年に輸入が大きくのびたこと

は、インドネシアの開発輸入がどうやら軌道にのり、本格化したことによるが、同時に、中国大陸の漁獲が増大し、輸出加工が積極的に行なわれたことにもよる。又、開発途上国が冷凍えびの輸出に積極的であったことにより、供給力が増加したことにもよる。又70年には、比較的小型のえびを輸入した為、価格より数量の伸びがやゝ大きかった。インドネシアからの輸入は、総輸入量の5%にすぎないが、今後大きく成長すると期待される。現在のところ、品質の安定したメキシコ産に大きく依存（約13%）し、70年には

図18 冷凍えび輸入

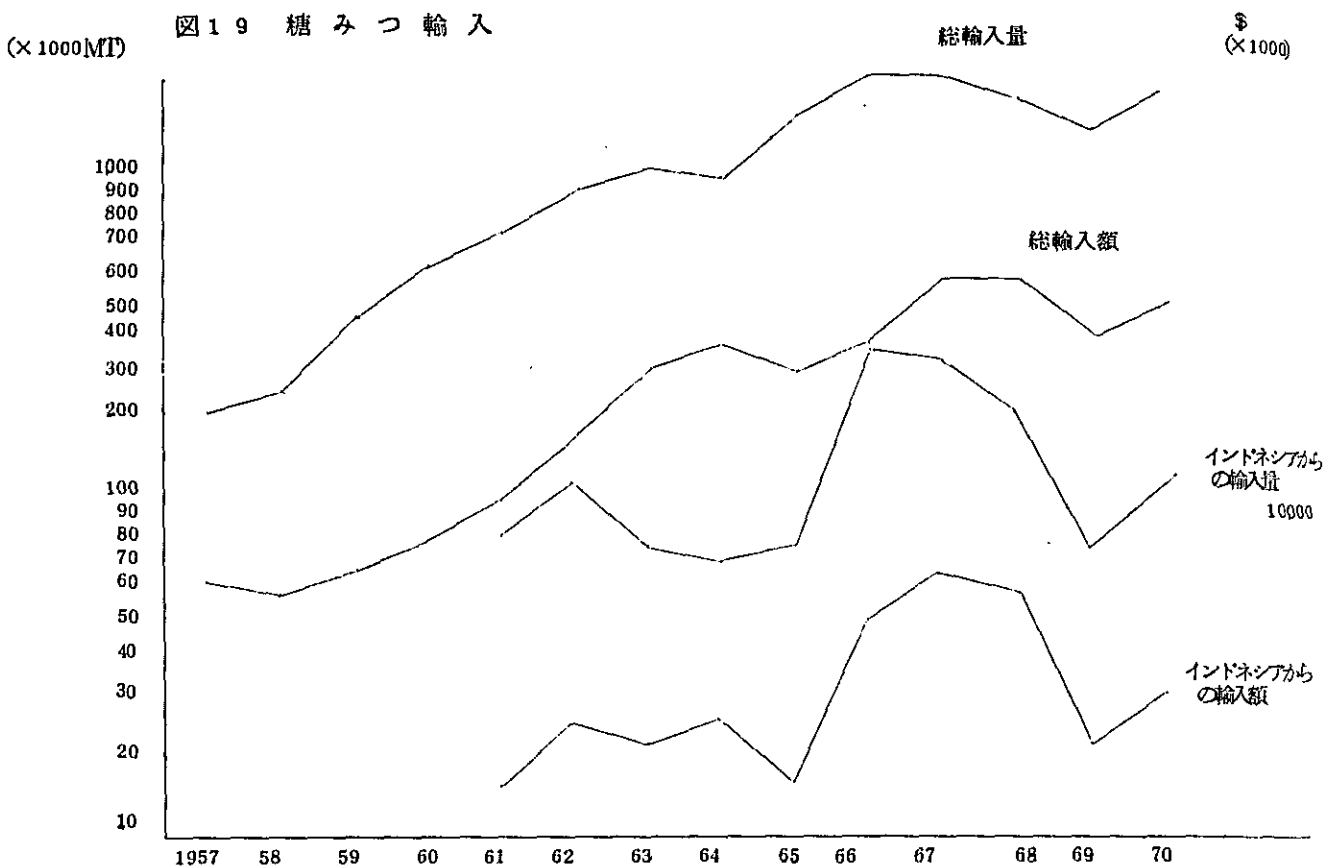


前年比で、数量で31%増、金額で27%増であった。中国のものも70年には前年比金額で68%増加、インドからの輸入は小型えびの大量の輸入、金額で23%の増加にとどまった。タイからの輸入が、70年に前年比で低下したことは、漁獲量の頭うちの他に、品質が他国産に比して、劣るためとみられる。オーストラリアからの輸入は、1968年の900トンから1969年に3,383トン、1970年に3,665トンと、着実に増加し、輸入額ではメキシコ、中共、インド、タイに次いで第5位の輸入源となった。輸入量で見ると、インドネシアは、70年に3,684トンで第5位に入ることになる。

前述の如く日本は年率9%の需要増加であるが、供給はそれにおいつかず、従って、価格は、年率15%以上の増加をみている。安定した供給源としてのインドネシア、マレーシア、パキスタン、オーストラリア等の重要性はますますたかまることになる。

2-5 糖みつの輸入

糖みつには精製糖みつと、廃糖みつがあり、廃糖みつには、主として飼料用に使用されるが、粗糖を精製するときに来る精製糖みつは食用に使用され、アルコール原料に使用されることもあるが、主として駄菓子やジャムの原料に用いたり、あべ川もち、ホットケーキなどにふりかけて食用に供される。糖みつの輸入量は1970年に約87万トンでその内インドネシアからは11万トン輸入している。糖みつの輸入は、1964年、1968年、1969年に前年比で、マイナスの増加率であったが、それらを除いては、ほぼ年率20%で輸入が増加していた(図19)。主たる輸出国



はフィリピン、オーストラリア、キューバであるが、インドネシアからの輸入の総輸入に対する比率は、1961年に21%、1962年に22%、1966年25%と高かったが、1969年には11%に低下した。インドネシアからの輸入は、ほぼ糖みつの総輸入量の変動と同じパターンを示しているが、変化は大きい。1965年と1969年の底で大きく減少している。1966年のインドネシアからの輸入23万トンのレベルになるのはさほど困難なことではないであろうが、インドネシア国内の輸出余力はどうであろうか。必ずしも楽観出来るものではないだろう。

2-6 コブラの輸入

わが国のコブラの輸入は、1970年に約12万7,000トン、額で約2,700万ドルであった(図20)。このうちインドネシアからの輸入は、約32%の4万トンであった。コブラの輸入需要は、食用油脂を中心とする油脂の消費の増大にともなって、ますます増加すると思われるが、生産がどこまで応じうるかはやゝ問題のあるところであろう。

コブラの輸入量に関する年率成長率の動きについてみると、不規則に大きく変動してい

る。この輸入量の変動は主として、輸出国側の理由によるものと考えることが出来よう。日本に対するコブラの主要供給国は、インドネシアをはじめとして、フィリピン、ニューギニア、マリアナ、マーシャル、カロリン群島、マレーシア等であるが、中でも、インドネシア、フィリピン両国で、輸入のほぼ60～70%をしめている。1970年にインドネシアが日本に対するコブラ輸出の第一の供給国になったが、1970年以前は、フィリピンが約40%の供給で第一位をしめていた。

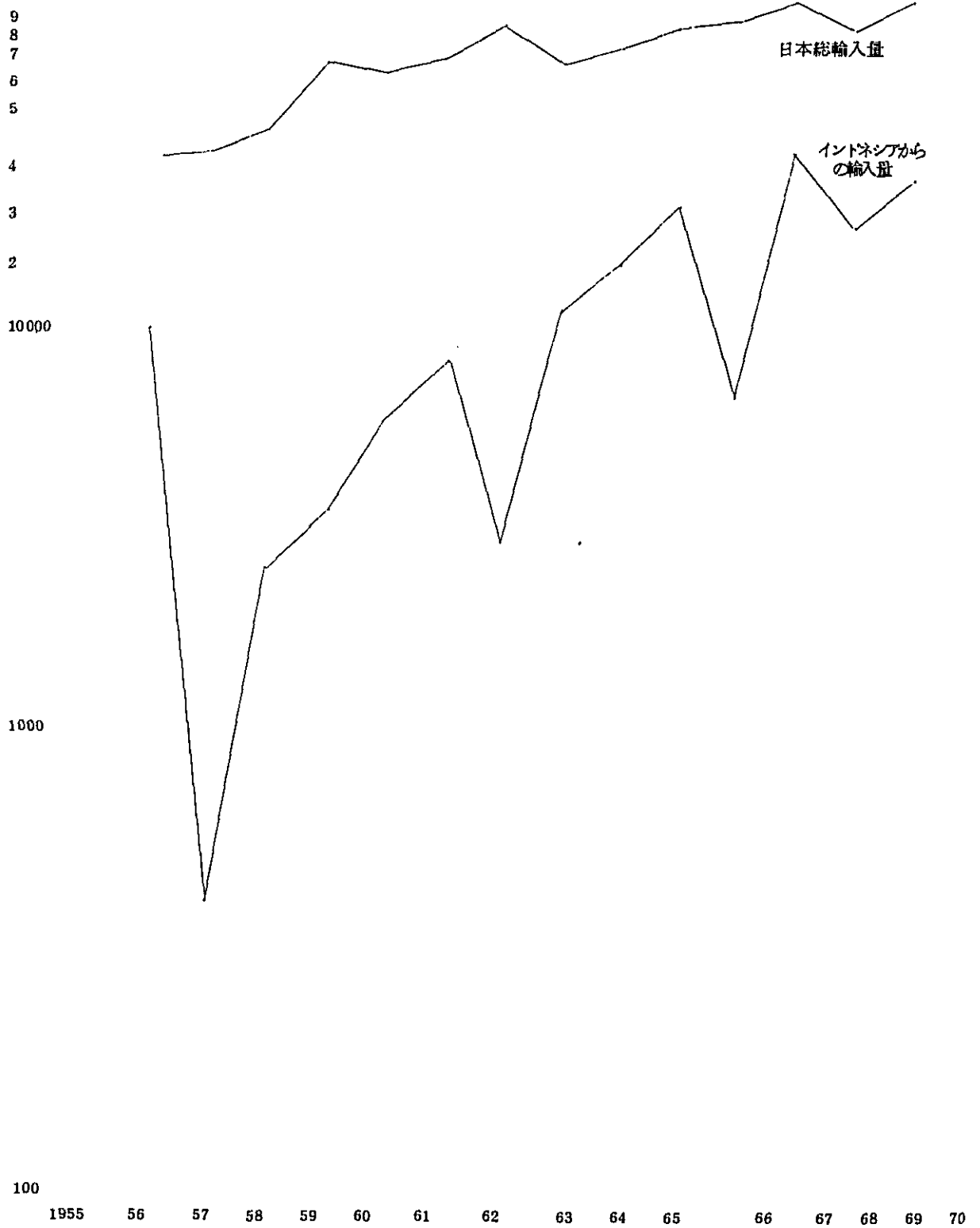
インドネシアの日本に対するコブラ輸出は1958年、1963年、1967年等の大巾な減少を除いて、順調な成長を示している。減少の原因は、インドネシアの輸出制限に加えて、競争国のフィリピンの大巾な輸出拡大による。たしかに、船便の便利さ、アメリカの買付減少にともなう輸出可能な余剰コブラの存在等は日本側にとっては、フィリピンに大きな関心を示す結果となった。インドネシアからの大巾な輸入減少をみた1963年、1967年の日本のコブラ輸入量は、夫々22%、4%と前年比べて増加している。1960年以降の日本のコブラ輸入は、年平均5%の割で、増加しているのに対して、インドネシアからの輸入は1963、1967年の大巾な減少を除けば、年平均約30%で増加していることになる。コブラ総輸入量のうちインドネシアからの輸入は1960年に5.4%であったが、その後、輸入量が増加し、1966年に31.5%、1968年37.8%、1969年26.9%、1970年31.7%となった。商品別輸入Share（日本の当該商品の輸入量に対するある国からの輸入量の比率）の高いポーキサイト（インドネシアから32.7%）に次いで高い。

コブラの生産は、天候によって大きく左右される。天候による影響を受けない生産体制をとることが出来れば、計画的生産のもとで、インドネシア国内の需要をまかなう為の、緊急輸出制限も必要とせず、順調な輸出が可能となるだろう。

日本の食用油脂消費量は、一人一年に約10Kgで、欧米諸国の消費量のほぼ30%と

図20 コブラ輸入

(単位MT)



いわれる。日本は、油脂原料の供給源にとほしく、なたね、米ぬか、魚鯨油等の国産品を除いて、ほとんどを原料、もしくは油脂の形で輸入している。1970年の植物油脂原料の輸入の約68%は大豆で、圧倒的に多く、次いで、菜種7.6%、コブラ4.9%、綿実4.5%である。コブラのウェイトはまだ小さなものであるが、世界的に油脂原料供給の不安定な現状において、コブラのはたす役割も無視することは出来ないだろう。

2-7 ポーキサイトの輸入

アルミナの原料であるポーキサイトの輸入は、1970年に約366万トンで、その約33%にあたる100万トンはインドネシアからの輸入でまかなわれた。(図21)。インドネシアからの単品輸出で、日本の輸入にしめる割合の一番多いのがこのポーキサイトである。(図23)。インドネシアからのポーキサイトの輸出は、日本の輸入需要に大きく依存し、日本の輸入にしめるシェアの動きも1962年の44%をピークにほぼ30~40%をたもってきた。ポーキサイトの総輸入需要の所得弾力性は大きな巾をもち、1966年以降はほぼ1とみることが出来る。インドネシアからの輸入需要の所得弾力性は、1967年、1970年を除いて、必ずしも大きな値ではない。

図 2 1 ポーキサイト輸入

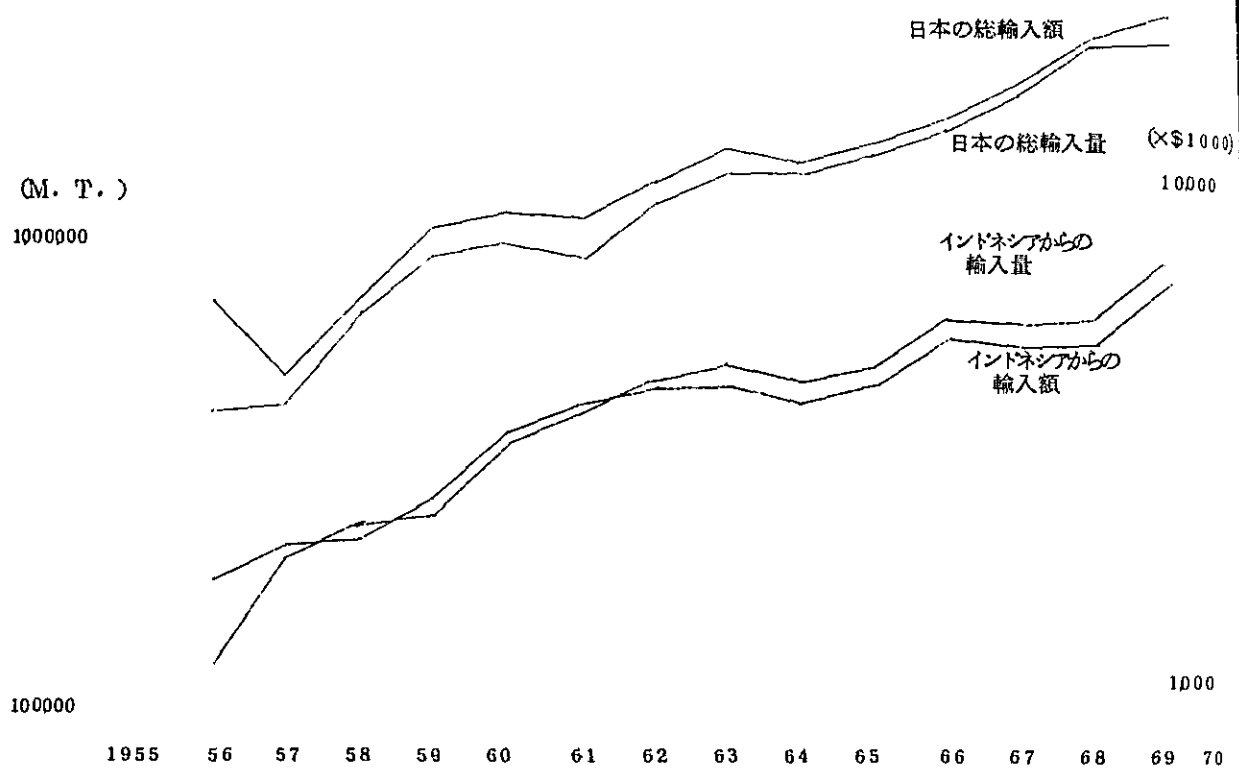
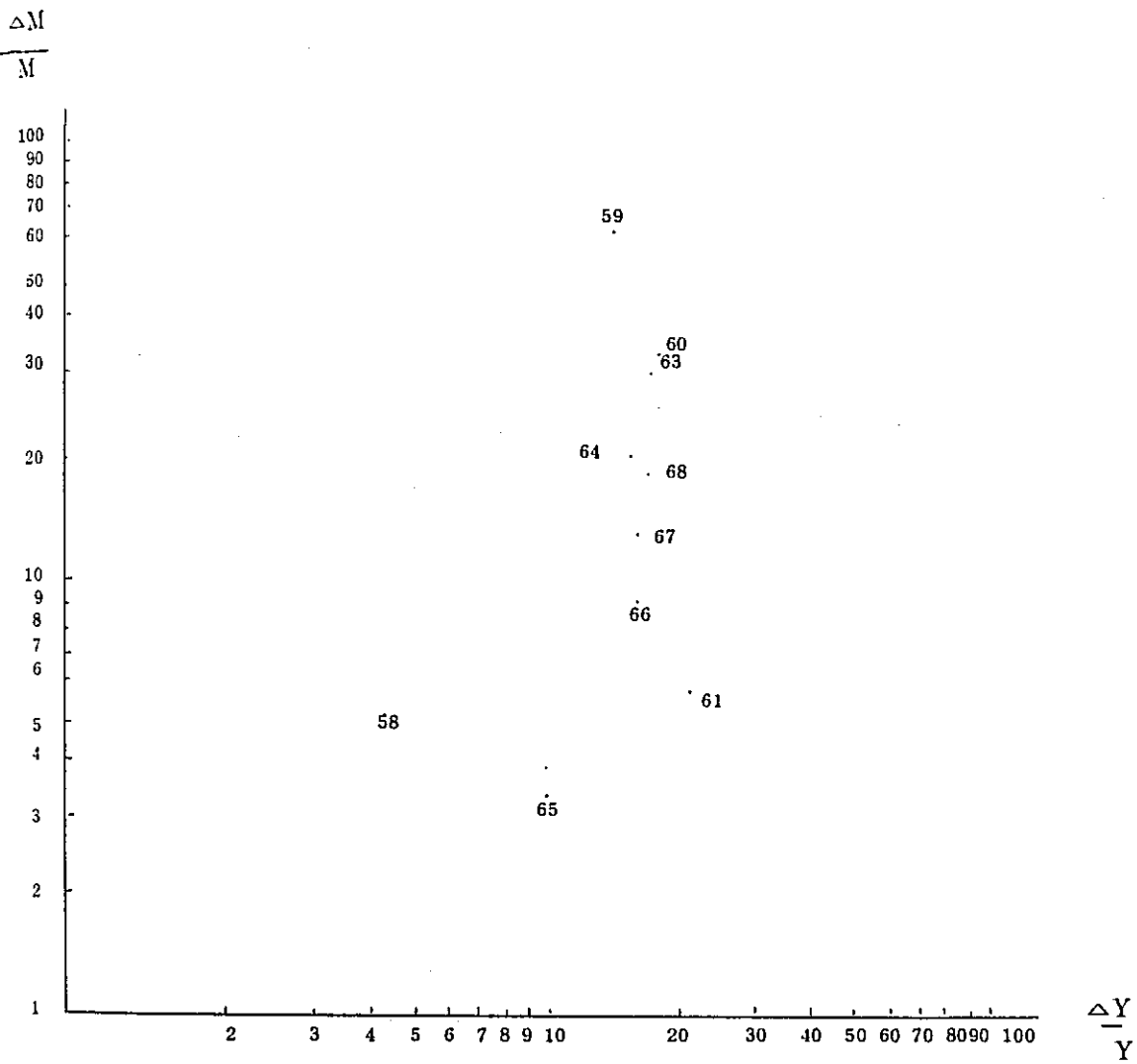
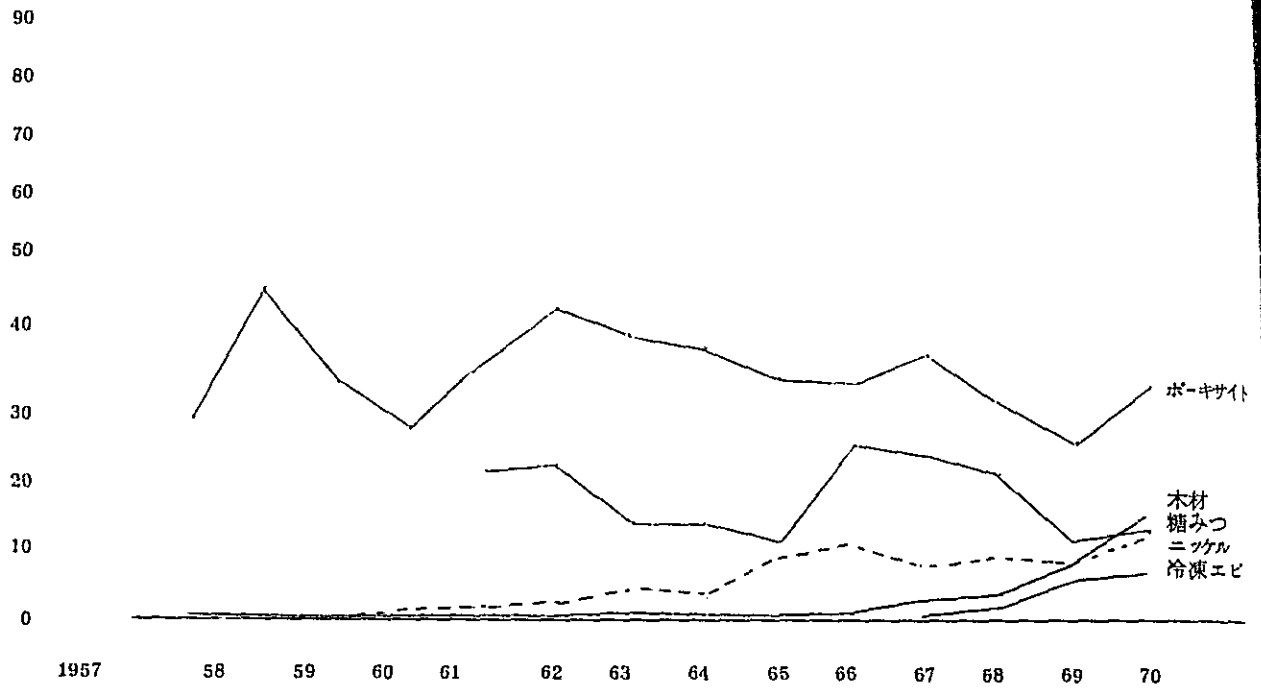


図 2 2 ポーキサイト / GNP

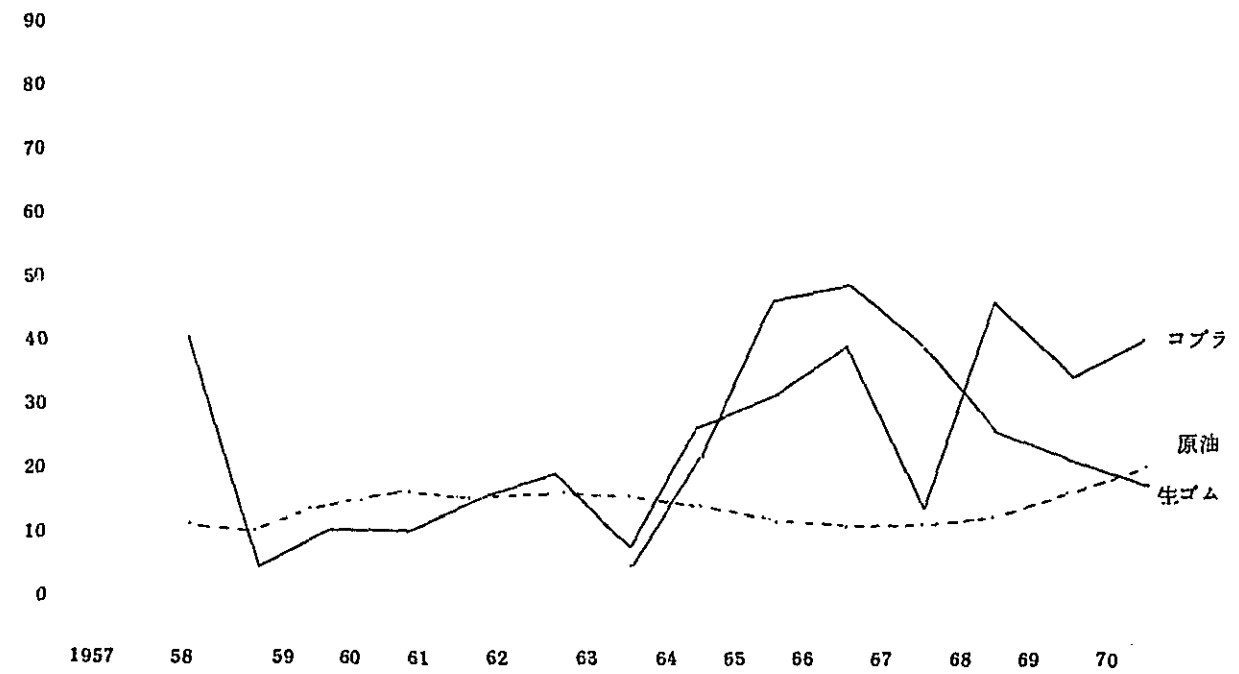


(%)
100

図 2 3 輸入割合の動き



(%)
100



2-8 ニッケル鉱の輸入

ニッケル鉱の輸入は1960年以降についてみると、1962年、1963年の輸入減少が目につく。1962年は、ニッケル鉱石の消費の過半をしめるフェロニッケルの生産の半減により大きな影響を受け、前年比で約27%の輸入減があった。

1963年にはフェロニッケルの生産は回復したが、買付けの手控えによって、ほぼ1962年なみの輸入にとどまった。1962年、1963年におけるインドネシアのニッケル鉱輸出は、1962年度は1961年度とほぼ同量の1万5,000トンで日本の輸入にしめるシェアは、僅かに1961年1.4%、1962年2.2%であった。1963年には、インドネシアの対日輸出は大巾に増大し、3万トンとなり、輸入シェアも4.5%となった。その後1965年を除いて日本のニッケル鉱輸入は急速にのび、年率30~60%で増加していった。従って、インドネシアからの輸入も急ピッチで増加し、1970年には日本の総輸入量470万トンのうち、約11%にあたる52万トンを入力するにいたった。

なお、輸入の数値のタイム・シリーズについては、表2~表6を参照されたい。

米 田 公 丸

図 24 ニッケル 鉍 輸入

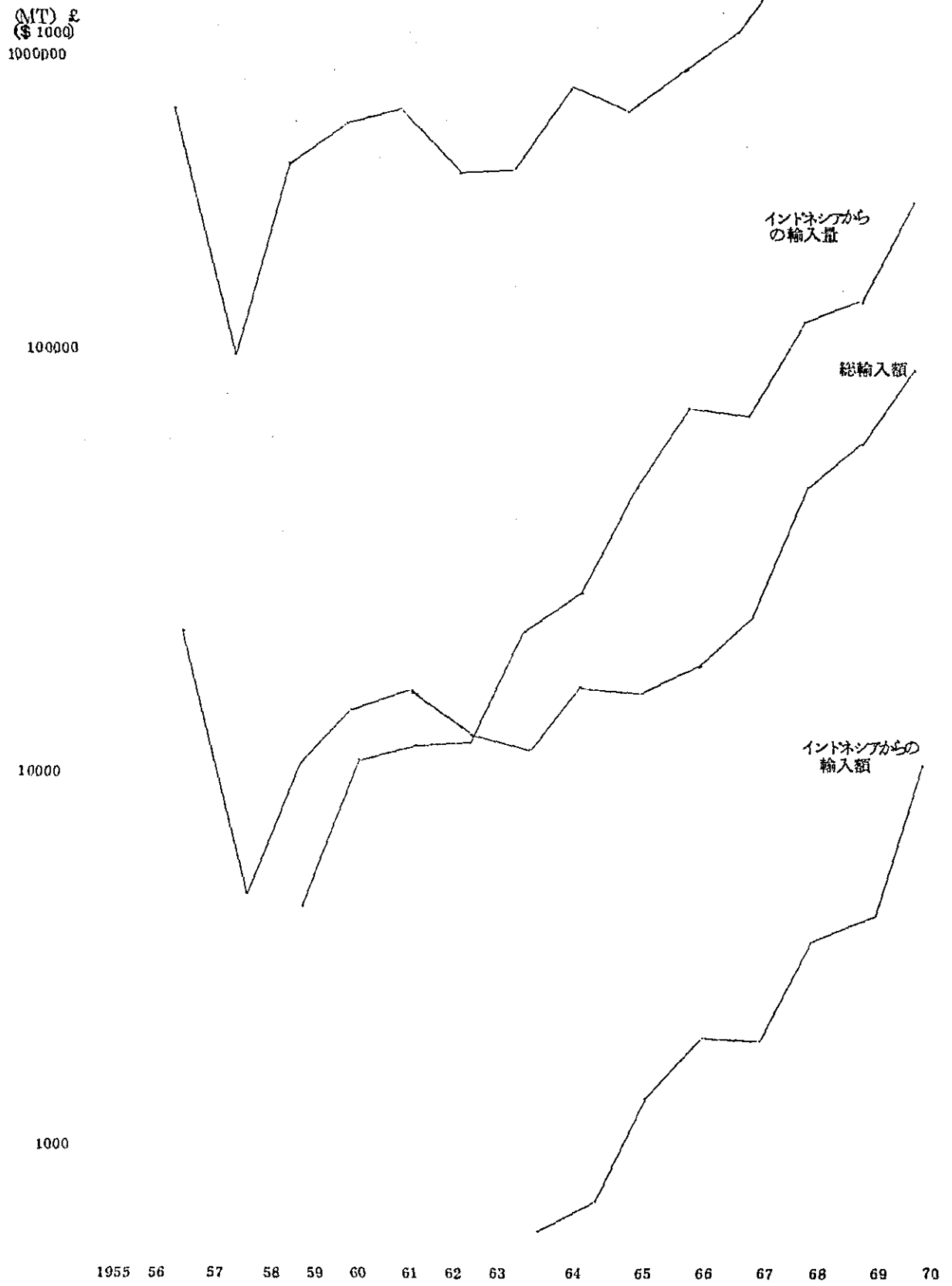


表 1 商 品 別 特 化 指 数 S J ^c i

	5 7	5 8	5 9	6 0	6 1	6 2	6 3	6 4	6 5	6 6	6 7	6 8	6 9	7 0
原 油 MJ ^c _i /MJ (%)	659	586	985	1124	11646	1108	1026	915	734	622	633	773	1030	1319
SJ ^c _i	(4.48)	(492)	(627)	(716)	(792)	(684)	(675)	(565)	(401)	(336)	(375)	(396)	(390)	(391)
木 材 MJ ^c _i /MJ (%)	034	012	017	029	013	027	044	076	090	098	191	325	754	1402
SJ ^c _i	023	010	011	018	009	017	029	047	049	053	113	167	289	416
天 然 石 油 MJ ^c _i /MJ (%)							089	1605	3767	4043	3129	1943	1504	1173
SJ ^c _i							059	991	2058	2185	1851	996	570	348
コ ー ン MJ ^c _i /MJ (%)	3259	076	582	537	1042	1381	336	2028	2474	3145	855	3780	2693	3170
SJ ^c _i	2224	064	371	342	709	852	221	1252	1352	170	506	1938	1020	941
ニ ッ ケ ン 酸 MJ ^c _i /MJ (%)			069	141	142	222	455	346	822	1052	774	862	786	1119
SJ ^c _i			044	090	097	137	299	214	449	569	458	442	298	332
ポ ー キ サ イ ト MJ ^c _i /MJ (%)	2770	4600	3300	2735	3602	4373	3998	3791	3366	3314	3699	3091	2459	3270
SJ ^c _i	1884	3866	2102	1742	2450	2699	2630	2340	1839	1791	2189	1585	931	970
冷 凍 玉 子 MJ ^c _i /MJ (%)											003	188	533	645
SJ ^c _i											002	096	202	191

表5 インドネシアからの輸入

(単位: 量MT 額 \$1,000)

	1955	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
〔概みつ〕																
日本総輸入			1590	1783	2630	3418	4103	5145	5736	5535	7493	9252	9243	8289	7129	8729
成長率(%)				1214	4750	2956	2004	2540	1149	-351	3537	2347	-001	-1032	-1400	2244
額			6744	6292	7219	8222	10486	14324	20047	22990	20192	23116	32991	31929	24022	28849
インドネシア輸入				-670	1473	1389	2754	3660	3995	1468	-1218	1448	4272	-322	-2477	2009
成長率(%)							856	1123	801	752	822	2273	2138	1663	811	1128
量								3119	-2868	-612	930	17652	-594	-2222	-5124	3909
成長率(%)							2397	3237	3026	3356	2437	5623	7368	6590	2970	3880
額							3504	-852	1091	-2739	13073	3103	-1056	-5494	3064	
成長率(%)							2086	2183	1396	1359	1097	2457	2313	2086	1138	1292
$\frac{M_{ji}}{M_j}$ (%)																
〔原油及租油〕																
日本総輸入			14792	16515	22111	31120	38817	46027	59561	72179	84143	99336	120622	139829	167429	197108
成長率(%)				1165	3388	4074	2473	1857	2940	2119	1658	1806	2143	1592	1974	1773
額			3235	3134	3848	465	5387	6205	7892	9289	10473	12004	14571	16853	19069	22356
成長率(%)				-313	2278	2084	1585	1518	2719	1770	1275	1462	2138	1566	1315	1724
インドネシア輸入			975	968	2177	3499	4519	5101	6113	6601	6177	6182	7631	10805	17243	26006
成長率(%)				-072	12490	6073	2915	1288	1984	798	-643	008	2354	4159	5958	5082
額			190	183	345	493	612	673	788	838	789	798	968	1338	2074	3181
成長率(%)				-370	8852	4290	2414	997	1709	635	-585	114	2130	3822	5500	5338
インドネシア輸入			659	586	985	1124	1164	1108	1026	915	734	622	633	773	1033	1319
成長率(%)																
$\frac{M_{ji}}{M_j}$ (%)																

表6 インドネシアからの輸入

(単位: 量MT 額 \$1,000)

	1955	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
[木材]																
日本総輸入量			2892	4160	5704	6388	9549	11047	13982	15302	16921	21949	28279	33567	35807	42366
成長率(%)				4385	37.11	1199	5.10	1449	26.57	9.44	10.58	2971	2884	1870	667	1832
額			78975	88257	134805	170253	260377	316158	405541	438578	492532	676560	934357	1160899	1274933	1572081
成長率(%)				1175	52.74	2630	5294	2142	2827	8.15	1230	3736	3810	2455	982	2331
インドネシア輸入量			98	49	98	188	121	300	62	116	152	216	541	1092	2734	5942
成長率(%)				-50	100	91.83	-35.64	1479	10667	8710	3103	4211	15046	10185	15037	11733
額			289	141	182	452	684	1163	1604	2699	3376	6273	15596	30645	79670	176411
成長率(%)				-51.22	290.8	14835	5133	700	3752	6827	2508	8581	14862	9649	15998	12143
$\frac{M_{ji}}{M_j}$ (%)			0.34	0.12	0.17	0.29	0.13	0.27	0.44	0.76	0.90	0.98	1.91	325	764	1402
[冷凍えび]																
日本総輸入量							4063	3649	11708	17087	21008	36156	44466	35204	48886	57146
成長率(%)								-1019	22055	4594	2295	7211	2298	-2083	3886	1690
額							6976	6172	23470	31437	35937	60085	79732	78079	121748	137026
成長率(%)								-1153	28027	3395	1431	6720	3270	-207	5593	1255
インドネシア輸入量											0	0	15	661	2604	3684
成長率(%)														430617	29395	4147
額											0	0	38	1497	6405	8800
成長率(%)														383947	32786	3739
$\frac{M_{ji}}{M_j}$ (%)													0.03	1.88	533	645

表2 インドネシアからの輸入

	単位: 額 \$ 1,000)															
	1955	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
総額					55047	70315	85175	92175	104808	130740	149282	175864	196635	253582	398299	636553
食料品(SITC0,1)					1093	1951	3134	3886	4854	5158	5390	12892	15937	9767	14143	19400
ウエイト (%)					199	278	368	420	463	395	361	733	810	385	354	305
原料品(SITC2,4)					18116	18873	18932	16852	15711	34654	57556	73596	69857	82193	131859	241846
ウエイト (%)					3291	2684	2223	1821	1499	2651	3856	4185	3553	3241	3296	3797
鉱物燃料(SITC3)					34881	49291	62285	71646	83598	89717	84431	87420	107260	156627	244457	336330
ウエイト (%)					6337	7010	7313	7743	7976	6862	5856	4971	5455	6177	6111	5751
その他					957	194	824	147	645	1211	1305	1956	3581	4995	8440	8377
ウエイト (%)					174	028	097	016	062	093	128	111	182	197	211	141
貿易動向																
日本総輸入 Mj	2472	3230	4284	3033	3600	4492	5311	5637	6737	7938	8169	9523	11663	12987	15024	18881
成長率 (%)		3066	3263	-2930	1869	2478	2936	-30	1951	1783	291	1657	2247	1135	1568	2567
インドネシアからの輸入 Mji	812	890	629	361	550	703	852	912	1025	1283	1493	1759	1967	2536	3989	6366
成長率 (%)		961	-2933	-4261	5235	2782	2119	704	1239	2517	1637	1782	1182	2893	5729	5959
◦Mji/Mj	00328	00276	00147	00119	00157	00157	00147	00162	00152	00162	00183	00185	00169	00195	00264	00337
インドネシア総輸入 Xi	946	924	955	791	931	840	784	664	698	724	708	679	665	689	742	1211
成長率 (%)		-233	335	-1718	1770	-978	-667	-1531	512	372	-221	-410	-207	361	769	
世界輸出 Xw	93600	103800	111830	107880	115370	127810	133850	141320	153850	172120	186400	203410	214190	239400	272600	
成長率 (%)		1090	774	-353	694	1078	473	558	887	1188	830	913	530	1177	1387	
◦Xi/Xw	00101	00089	00085	00073	00081	00066	00059	00047	00045	00042	00038	00033	00031	00029	00027	
$\frac{Mji}{Mj} / \frac{Xi}{Xw}$	32475	31011	17294	16301	19383	23788	24915	34468	33778	38571	48158	56061	54516	67241	97778	

表3 インドネシアからの輸入

(単位: 千MT 額 \$1,000)

	1955	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70	
〔ニッケル鉱及マット〕																	
日本総輸入量		1042230	203530	723671	945933	1047271	674871	679496	1143228	966742	1269943	1860587	2724784	3412169	4688517		
Mj 成長率(%)			-80.47	25556	3071	1071	-3556	069	6825	-1544	3136	3076	6409	2523	3741		
額		32714	5556	13266	19190	21000	15353	13849	21584	19711	23953	33447	76684	102475	173067		
成長率(%)			-8302	13877	4466	943	-2690	-980	5585	-868	2152	3964	12748	3469	6889		
インドネシア輸入量		0	0	4958	13383	14922	14983	30913	39500	79450	133653	128455	234960	268099	524543		
Mji 成長率(%)			0	132	16993	1150	041	10632	2778	10114	6822	-389	8291	1410	9585		
額		0	0	357	315	274	539	679	1364	2048	3774	4421	12091	17349			
成長率(%)				17045	-1177	-1302	9672	2597	10088	5015	774	862	786	1119			
Mji (%)				0.69	1.41	1.42	222	455	346	822	1052						
〔ボーキサイト〕																	
日本総輸入量		492733	517233	829774	1094631	1156549	1098688	1421423	1621932	1675404	1821875	2085923	2449856	3121799	3160126		
Mj 成長率(%)			497	6043	3192	566	-501	2937	1411	330	874	1449	1745	2743	123		
額		8682	5935	8679	12625	13904	13239	15602	18278	17165	18977	21769	25703	32447	36682		
成長率(%)			-3164	4623	4547	1013	-478	1785	1715	-609	1056	1471	1807	2624	1305		
インドネシア輸入量		136486	237915	273856	299371	416562	480452	568316	614669	563952	603760	771648	757310	767741	1033245		
Mji 成長率(%)			7431	1511	932	3915	1534	1829	819	-828	706	2781	-186	136	3458		
額		2109	2464	2602	3095	4337	4962	5586	5599	5045	5496	7000	6796	6845	9249		
成長率(%)			1683	560	1895	4013	1441	1258	023	-974	875	2737	-292	072	3512		
Mji (%)				3300	2735	3602	4373	3938	3791	3356	3314	3699	3091	2459	3270		

表4 インドネシアからの輸入

(単位: 量MT 額\$1,000)

	1955	56	57	58	59	60	61	62	63	64	65	66	67	68	69	70
[天然ゴム]																
日本総輸入量			1483	1385	1719	1835	1971	2058	1988	2273	2219	2415	2562	2711	2953	3065
成長率(%)				-661	2412	675	741	441	-341	1434	-240	883	629	582	893	379
額			897	722	1131	1430	1115	1089	1010	1079	1013	1079	985	924	1395	1264
成長率(%)				-1951	5665	2644	-2003	-234	-726	683	-612	652	-871	-620	5097	-910
インドネシア輸入量			427	673	3585	3277	2252	2793	1765	36475	83600	97627	80157	52667	44416	35949
成長率(%)												1678	-1790	-3430	-1567	-1906
額			267	261	1696	1809	1044	1076	723	14901	34492	41639	30715	16563	20303	13999
成長率(%)												2072	-2624	-4608	2258	-3105
$\frac{M_{ji}}{M_j}$ (%)									0.89	1.605	3.767	4.043	3.129	1.943	1.504	1.173
[コアラ]																
日本総輸入量			45871	47831	54682	85271	80420	88520	108250	85561	94231	107612	112059	126066	108751	126939
成長率(%)				427	1432	5594	-569	1007	2229	-2100	1013	1420	413	1250	-1374	1672
額			8715	9119	13141	17117	12709	13833	18750	15599	18963	19390	20165	21866	20275	26780
成長率(%)				464	4411	3026	-2575	884	3555	-1691	2157	225	400	3482	-2543	3208
インドネシア輸入量			14997	365	3181	4582	8376	12228	3635	17351	23310	33842	9582	47650	29290	40239
成長率(%)				-9757	77150	4404	8280	4599	-7028	37733	3434	4518	-7169	39729	-3853	3738
額			3124	68	666	1126	1328	1879	605	3096	4316	5777	1640	10588	5446	8524
成長率(%)				-9783	87941	6907	1794	4149	-6781	11474	3941	3385	-7162	54561	-4857	5652
$\frac{M_{ji}}{M_j}$ (%)			3.269	0.76	5.82	5.37	1.042	1.381	3.36	2.028	2.474	3.145	8.55	3.780	2.693	3.170

第4章 インドネシアに対する日本の輸入需要の長期見通し

序

日本の輸入需要は、(1)産業構造、(2)財とサービスに対する消費者需要、(3)国内産業の生産能力、の3つの要因に依存する。1970年代を通じて加速すると思われる産業構造の変化は、原材料輸入の変化と密接に関連するものとなる。消費者需要の多様化と公害縮小努力の強化もまた、財とサービスの輸入の構成変化に強い影響を与えよう。

1. 日本の輸入需要の変化

国際通貨・貿易体制にからむ不安定性、予想される第2回目の円切上げからみて、また1971年のデータがないので、以下の議論の範囲は、主に、過去の日本の輸入需要変化に関する考察にほぼ限定される。しかし、この将来に関する試論的検討も若干試みられることになる。

1-1 日本の地域別、商品別輸入需要

過去10年間(1961-70年)の日本の地域別、商品別輸入需要は、表1、表2に要約されている。

特に指定されていなければ、統計データは全て『通商白書』からのものである。この間、総輸入は3倍以上になったが、アジア、西ヨーロッパ、北アメリカ、ラテンアメリカ、アフリカ、オセアニア、および中央計画経済諸国は、同期にそれぞれ4.3、3.5、2.7、2.8、5.8、3.4、4.1倍に増加した。東南アジアに関する同数値は3.1倍に過ぎなかった。

地域別貿易構成の点では、北アメリカ(主に合衆国)からの日本の輸入が全体の40.6%から34.4%を占め、低下したにも拘らずアメリカが日本の最も重要なパートナーであることを示している。北アメリカに次ぐのは東南アジア(16.8%から16.0%)、西アジア(8.6%から12.0%)の順であった。合衆国、従って北アメリカの相対的比重は将来も大きく変りそうにないし、全体の構成についても同様であろう。

しかし、西ヨーロッパ、北アメリカ、アフリカ以外の諸地域の相対的比重は上昇傾向をみせており、日本がこれらの地域に対して輸入依存性を高めることが予想される。将来、単独で最も重要な要因は輸出しうる原材料と地理的利点の双方をもつ中国であるかもしれない。

日本の商品別輸入を吟味するため、4つの商品グループ分類が採り入れられた。表2に示されているように、食料品、原材料、鉱物性燃料、製造品がそれである。

食料品の場合、1961-70年間に全商品輸入額が3.2倍伸びたのに対して、総輸入額は38倍伸びた。

相対的シェアの点からみると、食料品は115%（1961年）から180%（1965年）へと伸びた後、幾分低下して136%（1970年）になった。このカテゴリーに含まれる商品の多くは、需要の所得弾力性が低く、その価格も国際市場で下落傾向を示しているため、シェアの低下傾向は今後も続くものと思われる。しかし、もし日本が国内農産物保護のため現在行っている輸入制限を撤廃すれば、外国産食料品がその相対的シェアを高めて、この低下傾向を逆転させるかもしれない。

原材料については、成長率も相対的シェアも、観察期間（1967年を除く）を通じて、480%（1961年）から354%（1970年）へと低下傾向をみせている。しかしこれは総輸入額の3分の1以上を占めているから、日本にとって最も重要な輸入商品グループであることが銘記されねばならない。相対的シェアの低下傾向は、織物用輸入原材料の長期にわたる停滞によって説明できる。

鉱物性燃料の相対的比重は、約20%と全く安定的であった。しかし石炭と原油に分けてみると異った動きがみられる。石炭輸入は、その成長率が高く、増加傾向をみせ、相対的シェアも上昇傾向を示す、という特徴をもっていた。原油輸入は、成長率は高いが、相対的シェアは大きいけれども低下傾向をもっていた。

化学製品と機械の相対的シェアは、食料品のそれとは反対の傾向を示した。1961年の209%から1966年には15.5%に落ちこみ、1970年には18.5%に増加した。

食料品と原材料は、先進国、発展途上国双方から輸入された。食品に関しては、合衆国、オーストラリア、カナダの占める比重は50%近くにのぼった。この点は金属（原材料）についても同様であった。換言すれば、日本の鉱物性燃料を除く一次産品輸入は、先進国に対して強い偏向をもっていた。化学製品や機械の如き製造品の輸入も、予想される通り、先進国に偏向をもっていた。この傾向は、化学製品と機械に関しては今後も続くものと思われる。他方、軽工業品は、海産物のような食料品と同様、発展途上国から次第に多く輸入されるようになるだろう。

1-2 日本の東南アジアからの商品別輸入

表3は、食料品、原材料、鉱物性燃料、化学製品、機械、その他、の六つの主要品目および若干のさらに細分された品目別にみた、1963年から70年までの東南アジアからの日本の輸入を示している。この地域からの輸入は、この期間中に2.5倍増加した。

食料品輸入はわずか1.6倍しか増加せず、そのため1970年輸入総額中に占める食料品の相対的シェアは激減する結果となっている。1970年の米ドルでみた食料品中のトップの三品目は表中に示されている。冷凍エビは、成長率の点からも相対的シェアの点からも著しい上昇を遂げた。砂糖は1970年まで激減傾向をみせた。バナナは、競争的な国産果実の供給を反映して、大きく変動した。

原材料輸入は2.1倍増加した。そのうち繊維の額はかなりコンスタントであったが、金属その他は着実に増加した。

日本の石油や繊維の如き軽工業品輸入の拡大のため、鉱物性燃料、化学製品、機械、その他の成長率は大きく伸びた。

食料品の相対的シェアは、23.0%（1963年）から14.8%（1970年）に低下した。原材料の相対的シェアは、そのシェアの水準が遙かに高いという違いはあるが、62.7%（1963年）から53.1%（1970年）へと、食料品のそれと同じパターンを示した。鉱物性燃料についていえば、マーケット・シェアは、先にみた全地域のマーケット・シェア日これはかなり停滞的だった日とは対照的に、9.0%（1963年）から15.7%（1970年）へと上昇傾向をみせた。化学製品、機械、その他、の相対的シェアは、5.5%（1963年）から16.3%（1970年）への通増傾向を示した。これは日本の東南アジアからの輸入の商品構成にみられる主特徴であるように思われる。

2. 日本の輸入需要の変化：食料品の場合

この節では、インドネシアに関連した日本の食料品輸入に特に注意が集中される。原材料の如きその他の品目は、それ以後の節で検討することとする。

食 料 品

インドネシアに関係する食料品、冷凍エビと穀物、の分析に入るまえに、食料品についてやや詳しくみておくのが順序と思われる。

表4は、1963年から70年までの日本のさまざまな食料品輸入を要約している。最大の相対的比重をもつ品目は、穀類と飼料だった。相対的比重という点からみてこれらに次ぐものは、魚介類、果実および野菜、糖類であり、最後のものを除けば、これらは全て金額で見ると上昇傾向を特徴としている。

日本の食料輸入を供給国別にみたものが、表5に示されている。1970年時の対日本との食料取引規模の順に国は並べられている。インドネシアは最後に位置している。前述の通

り、合衆国、オーストラリア、カナダが、日本に食料を輸出している上位三カ国であった。その他の国の中では、ここ三年間で対日本輸出を急速に拡大してきたアルゼンチンとキューバである。南アフリカの輸出は徐々に低下してきており、台湾の輸出は大きく変動している。

冷凍エビ

表6は日本の冷凍エビの供給国別分類である。1970年の貿易量からみると、インドネシアは第7位に位置している。1967年から68年にかけて、日本のインドネシアからの冷凍エビ輸入は金額にしてほぼ40倍近く68年から69年にかけて4倍以上、69年から70年では1.9倍近く、拡大した。

日本のエビの国内生産は公害汚染と資源不足により次第に限界に近づいているから、冷凍エビの輸入需要は将来も拡大するだろう。インドネシアより上にランクされる全ての国は、メキシコを除いて、他の主要輸入国より相対的に日本に近いところに位置しており、インドネシアの直接の競争国と考えられる。しかしこの分野ではインドネシアは新参国である。表6に窺われる通り、マレーシアに対するインドネシアの地位は、1969年には逆転した。

表6より、米ドルで表わした各輸出国のメトリック・トン当り冷凍エビの一種の単価、および1967-70年の期間をベースとして平均単価をとった指数を得ることができる。“冷凍エビ”という分類のもとにさまざまな品種のものが含まれているので、単価なる用語は厳密な意味にとられるべきではない。ここでいう単価は、時期により国により異なるが、三つのケースが考えられる。ケース1は、メキシコ、中国（大陸）、オーストラリア、香港などの、単価が平均を上回った国である。ケース2は、ケース1とは反対に、単価が平均以下だった国である。ケース3は、インドネシアや中国（台湾）の如く、時には（1967年、68年）平均より高く、時には（1969年、70年）これより低かったような国である。

6.7%（1970年）というインドネシアのマーケット・シェアは、第1位のメキシコのそれの14.6%とあまり隔ったものではなかった。もしインドネシアが動力船の建造の努力を強化し、漁業用具を改善し、新しい養殖、漁獲方法を採用し、加工技術を獲得することによって、その恵まれた自然条件を利用するなら、加工海産物の輸出をスタートさせるだけでなく、そのマーケット・シェアを高め、それによって日本向け輸出を増加させるチャンスがあろう。そのためには、上述の課題を実行するために必要な人材を訓練すべく、教育、研究施設が設けられねばならない。

とうもろこし（飼料用）

日本のとうもろこし（飼料用）総輸入は、1963-70年間、金額にして2.0倍、数量にし

て1.8倍となった。1965年から70年までの時期に、インドネシアおよび合衆国からの日本のとうもろこし輸入はそれぞれ、価格にして8.6倍、1.6倍、数量にして8.4倍、1.6倍増加した。しかし合衆国のマーケット・シェアは69.5%（1965年）から74.1%（1970年）と高水準を維持したのに対し、インドネシアは0.1%（1965年）から0.7%（1970年）と低い水準のままだった。この期間中、タイが第2位を占めていた。

表7から、米ドルで表わした各期、国毎のメトリック・トン当り単価をえることができる。飼料用とうもろこしの平均価格は、国毎に若干のひらきはあるとはいえ、1963-70年の期間を通じて一定していた。日本へのとうもろこし輸出は、物理的能力だけでなく、マーケティングの如き“ソフトウェア”技術も含めた輸出能力如何にかかっているように思われる。

3. 日本の輸入需要の変化：原材料の場合

インドネシアからの原材料輸入は、ボーキサイト、ニッケル鉱、コブラ、ゴム、木材および原油からなっている。この中、最後の品目は中間報告ですでに検討されているからここでは省略する。

ボーキサイト

表8は、1963年から70年までの日本のボーキサイト輸入に関連したデータを与える。ボーキササイトの総輸入は、この間、価値額にして2.4倍、数量にして2.2倍増加した。同期間中、インドネシアからの日本への輸出は、それぞれ1.7倍、1.8倍増加した。

この期間を通じて、平均単価はほぼ同水準を保った。オーストラリア、インドネシア、マレーシアの単価は平均単価と全く同じであったが、ガーナの単価はこれと違って、上昇傾向と、平均水準の4倍以上を示す高い水準を現わす、異った二つのかたちをもっていた。この相違は、高いアルミニウム含有量という、ボーキササイトの高品質によるものと思われる。

日本向けボーキササイト輸出国としてのインドネシアの相対的シェアは、若干の変動をみせながら、同期間中、35.8%から25.5%に低下した。相対的シェアの点からみると、オーストラリアが、7.0%（1963年）から48.6%（1970年）と逡増傾向をもっている。インドネシアとマレーシアは低下傾向にあり、ガーナは1964年（14.4%）を除けば、10%以下のままだった。

ニッケル鉱

日本のニッケル鉱総輸入は、1963-70年の期間中、金額にして124倍、数量にして6.9倍に増加した。一方、インドネシアの日本向けニッケル輸出はそれぞれ、22.4倍、17.0倍に

増加した。最も急速な増加を遂げたのはオーストラリアで、1967年に日本向け輸出を開始して以来、61年には第2位を占め、70年に至っても同じ地位を確保していた。ニューカレドニアが同期間中首位に留っていたが、その相対的シェアは1970年に激しい下落をみせた。

コブラ

日本のコブラ総輸入は、1963-70年の期間中、金額にしてわずか1.4倍伸びただけだった。だがインドネシアからの輸入は同期間に14.1倍伸びた。この輸出の激しい伸びのため、インドネシアは1970年には、前年まで首位を維持していたフィリピンに代って、輸出国中のトップの座を占めるに至った。

コブラの単価はどの国でもほぼ同じだった。このことはインドネシアの大きな拡大は、その供給能力の増進によることを意味している。コブラの価格には上り下りがあったが、趨勢といったものは見当らない。

ゴム

生ゴムは、インドネシアが日本向け輸出に強い拍車をかけてきたもう一つの品目で、日本の総輸入が金額にして1.3倍、数量にして1.6倍しか増加していないのに、それぞれ76.9倍、102.1倍も増加した。インドネシアは1965年から67年まで輸出国中の首位を占めていたが、その後第3位にすべり落ちた。これはインドネシアの供給能力が、ゴム樹の年令構成の変化のため低下したことを意味する。

単価は大きな変動を示し、何ら時系列的趨勢もみられないし、輸出国間に際立った格差もなかった。

木材

1963-70年の期間中、日本の総輸入は金額にして3.9倍、数量にして3.1倍伸びた。この間、日本のインドネシアからの輸入は110.0倍、95.8倍とそれぞれ増加し、そのためインドネシアは1970年、日本市場の11.2%を占有することが可能となった。

木材の単価はこの期間中、上昇傾向を示した。合衆国の単価は、他の輸出国のそれより20%以上も高かったが、ソ連の単価は、同期間中、最低だった。

4. 日本のインドネシアからの輸入：結語にかえて

インドネシアから日本に輸出される品目は、主にいわゆる一次産品であった。ここ5年かそこらの間は、インドネシアは現在輸出されているような財に依存し続けるであろうが、長期的

にみれば、経済発展はこうした輸出品目の内容を変えるかもしれない。第一次産品の価格は大幅な変動を示したが、その長期的趨勢はかなり安定している。インドネシアの日本向け輸出拡大の多く、というより殆どは、第一次産品であるように見える。こうした拡大率は何よりもまず、これら商品の各々に対するインドネシアの輸出能力の増加程度に左右されるであろう。

食 料 品

冷凍エビは、インドネシアの自然資源と外国技術のうまい組合せを示す新しい輸出品目の好例である。この種の成功は他の海産物にも敷衍しうるものである。これらの品目は、日本では高い所得弾力性を持ち、しかもその供給は日本の水汚染のためだんだん限られたものとなる。例えば、カン詰まぐろなども新しい輸出品目になる可能性が高い。

原 材 料

上述した通り、第一次産品の価格は下落傾向をみせてはいないから、これらの輸出品目に対する高い依存性は、必ずしもインドネシアにとって好ましからざる条件を意味するのではない。事実、インドネシアは過去、第一次産品に対して高い依存性をもっていたし、将来もこうした依存性をもつだろう。経済開発の初期条件ということを見ると、この状況は有利なものである。

問題は、これら品目によって獲得された外貨準備が、国内資源ばかりでなく、莫大な額の輸入資本財、技術を要する経済開発にまわされるかどうか、である。

軽 工 業 品

科学と技術が近代経済成長に重要な役割を演ずることは広く認められている。技術という用語は、基本的科学的知識から生産設備に関する情報、または“ソフトウェア”技術から“ハードウェア”技術に至る、広範囲の知識と情報をカバーするものである。

技術と生産能力の成長に関する研究で最も興味深く、かつおそらく最も重要な領域は、技術のトランスファーに関するものである。これは、そうしたトランスファーによって生み出された関連効果だけでなく、両国間の技術的知識のトランスファー、技術の体化された機械、両国間での、操業規模、をも扱わねばならない。

インドネシアの場合、技術トランスファーの可能性は、産業と技術の選択と特別の関わりをもっている。工業化が経済開発の最も基本的条件だとしても、それは重工業指向と結びつくものでなければならないというわけではない。反対に、軽工業の開発が重工業のそれに先行すべきである。軽工業のうち最も重要な繊維工業の例をとるなら、インドネシアは自国内の市場に既にその製品に対する需要をもっている。現在のところ、国営企業も合併企業も全

面的に借りものの技術、即ち、先進国から輸入された生産設備と経営技術、に頼っている。その巨大な潜在的市場という点からみて、近代技術を利用することは不可避である。しかしインドネシアのいくつかのプラントでは、土着の技術と、借りものの技術と疑いもなく最新のものではないがやはり近代的な技術とを、その操業を相対的要素費用と需要条件に調整しつつ、結びつけようとの試みがなされている。当然、その操業規模は極めて小さい。だがインドネシアの繊維産業における技術トランスファーの成功は、これらプラントのパフォーマンス如何にかかっていると思われる。

工芸製品センター Craft Products Center とか産業センター Industrial Center とかいった、情報普及のためのセンターを設立しようとのインドネシアの努力は、輸入技術の修正と土着技術の改良の必要性が高まってきていることから考えれば、当を得たものである。これに加えて、販売上の情報の組織的収集も必要とされよう。

生糸と木製家具も、軽工業品のカテゴリーのうちで日本向けの新しい輸出品目となる可能性が強い。

石 渡 茂

表 1 地域別日本の総輸入

(単位:100万米ドル)

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
総 額	5,810	5,637	6,736	7,938	8,169	9,523	11,663	12,987	15,024	18,881
アジア(共産圏を 除く)	1,475	1,551	1,969	2,212	2,480	2,835	3,302	3,767	4,312	6,287
東南アジア	975	967	1,211	1,293	1,406	1,613	1,795	1,984	2,381	3,013
西アジア	500	583	758	919	1,074	1,222	1,507	1,783	1,931	2,273
西ヨーロッパ	555	604	670	813	726	858	1,178	1,278	1,474	1,934
E C	312	344	395	444	392	447	655	737	821	1,117
EFTA	223	245	261	339	302	368	465	493	612	750
北アメリカ	2,362	2,064	2,396	2,715	2,723	3,109	3,846	4,188	4,760	6,489
ラテン・アメリカ	482	477	564	692	707	781	855	961	1,162	1,373
南アメリカ	257	226	279	356	391	446	529	610	759	976
アフリカ	190	218	266	380	353	420	661	839	982	1,099
オセアニア	530	493	596	681	652	832	951	1,115	1,485	1,812
共 産 圏	217	227	275	444	527	688	868	837	848	888

表1-A 地域別日本の総輸入

(単位：%)

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
アジア(共産圏を 除く)	25.4	27.6	29.2	27.9	30.3	29.8	28.3	29.0	28.7	28.0
東南アジア	16.8	17.2	18.0	16.3	17.2	16.9	15.4	15.3	15.8	16.0
西アジア	8.6	10.4	11.3	11.6	13.1	12.8	12.9	13.7	12.9	12.0
西ヨーロッパ	9.6	10.7	10.0	10.2	8.9	9.0	10.1	9.8	9.8	10.2
E C	5.4	6.1	5.9	5.6	4.8	4.7	5.6	5.7	5.5	5.9
EFTA	3.8	4.4	3.9	4.3	3.7	3.9	4.0	3.8	4.1	4.0
北アメリカ	40.6	36.6	35.6	34.2	33.3	32.6	33.0	32.2	31.7	34.4
ラテン・アメリカ	8.3	8.5	8.4	8.7	8.7	8.2	7.3	7.4	7.7	7.3
南アメリカ	4.4	4.0	4.1	4.5	4.8	4.7	4.5	4.7	5.1	5.2
アフリカ	3.3	3.9	3.9	4.8	4.3	4.4	5.7	6.5	6.5	5.8
オセアニア	9.1	8.7	8.8	8.6	8.0	8.7	8.2	8.6	9.9	9.6
共産圏	3.7	4.0	4.1	5.0	6.4	7.2	7.4	6.4	5.6	4.7

表2 商品別日本の総輸入

(単位:100万米ドル)

	1961	1962	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
総額	5,810	5,637	6,736	7,938	8,169	9,522	11,663	12,987	15,624	18,881
食料品	669	740	1,088	1,386	1,470	1,676	1,805	1,879	2,141	2,574
小麦	179	181	217	262	251	279	308	289	297	318
とりもろこし(飼料)	103	127	146	190	197	207	219	242	248	294
砂糖	122	118	239	249	156	126	122	147	198	284
原材料	2,787	2,393	2,788	3,099	3,220	3,873	4,493	4,865	5,401	6,677
繊維	951	741	884	874	847	923	898	951	927	963
金属	956	713	767	972	1,019	1,208	1,600	1,649	1,972	2,696
その他	880	939	1,137	1,253	1,354	1,742	1,995	2,265	2,502	3,018
鉱物性燃料	932	1,041	1,211	1,407	1,626	1,804	2,239	2,675	3,044	3,905
石炭	188	211	181	211	270	303	401	518	675	1,010
原油	539	621	789	829	1,047	1,200	1,457	1,685	1,907	2,236
化学工業生産品	336	300	369	458	408	497	611	689	783	1,000
機械類	877	1,101	1,082	1,110	931	980	1,272	1,648	1,993	2,788
その他	441	352	426	706	684	852	1,462	1,151	2,020	2,335

表3 商品別日本の東南アジアからの輸入

(単位:100万米ドル)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
総 額	1,211	1,293	1,406	1,613	1,795	1,984	2,381	3,013
食 料 品	278	330	360	365	374	382	402	447
冷凍エビ	-	-	-	-	34	43	64	66
砂糖	138	116	84	67	46	59	57	63
バナナ	8	32	55	54	63	56	60	44
原 材 料	759	766	837	1,006	1,074	1,139	1,346	1,601
繊維	93	68	71	62	69	73	74	98
金属	268	297	336	381	383	419	476	583
その他	397	400	430	562	621	648	797	919
鉱物性燃料	109	109	111	116	148	225	318	472
石炭	4	4	3	2	-	-	-	-
原油	86	87	80	82	98	136	209	321
化学工業 生産品	9	9	10	9	13	14	15	21
機 械 類	1	1	2	4	6	8	19	37
そ の 他	56	78	86	112	180	217	280	434

表4 日本の品目別食料品輸入

(単位:100万米ドル)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
総 額	1,090	1,390	1,470	1,676	1,805	1,879	2,141	2,574
肉	33	53	45	77	88	106	164	145
海 産 物	35	57	71	110	132	144	201	262
冷凍エビ	23	31	36	60	79	78	122	137
とうもろこし	285	390	486	496	499	469	449	514
果実・野菜	93	126	148	161	194	231	274	309
砂 糖	239	249	156	126	145	180	227	317
糖みつ	20	23	20	23	33	32	24	29
コ-ヒー	26	32	32	36	30	35	49	74
ココア	30	31	22	36	38	43	50	41
飼 料	245	317	373	437	458	475	516	671
アルコール	3	5	4	7	8	10	12	17
タバコ	37	55	50	68	64	57	74	74
その他	45	64	63	99	99	77	76	82

表5 日本の国別食料品輸入

(単位:100万米ドル)

	1963	1964	1965	1966	1967	1968	1969	1970
総 額	1,090	1,390	1,470	1,676	1,804	1,879	2,141	2,574
アメリカ合衆国	317	435	563	621	568	575	677	812
オーストラリア	94	121	89	109	139	141	208	232
カナダ	101	120	115	133	152	127	99	158
アルゼンチン	22	38	34	30	26	20	76	131
台 湾	106	120	138	118	69	107	115	114
キューバ	23	53	29	22	26	33	68	110
エクアドル		23	6	12	12	40	44	84
沖 繩	60	58	77	70	69	81	82	83
南アフリカ	77	75	27	16	83	142	81	79
タ イ	41	70	65	81	87	74	63	76
中 国(大陸)	20	38	81	125	91	73	54	67
ブラジル		10	8	16	19	20	36	65
ニュージーランド	15	18	19	37	58	43	51	55
韓 国	7	13	15	27	30	33	35	42
イ ン ド					14	17	25	36
フィリピン	9	16	15	13	21	21	22	34
イギリス					12	19	27	31
オランダ		13	15	19	23	22	21	25
ガ ー ナ		13	7	16	16	22	27	23
メキシコ	8	10	24	31	55	40	54	23
フランス					8	30	38	22
インドネシア		5	5	13	16	10	14	19

表6 日本の国別冷凍エビ輸入

(単位:メトリックトンおよび1,000米ドル)

総計	1967		1968		1969		1970	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
総計	34,466	79,732	35,204	78,079	48,886	121,748	57,146	137,026
メキシコ	7,995	19,440	5,769	14,577	5,511	15,705	7,210	19,962
中国(大陸)	5,004	10,314	3,769	8,242	4,136	11,466	6,248	19,280
インド	2,147	4,614	3,164	6,567	4,864	11,957	6,387	14,690
タイ	5,090	10,344	4,581	11,142	6,395	15,150	5,983	14,023
オーストラリア	966	2,567	925	2,600	3,383	10,190	3,665	11,262
香港	3,002	7,412	3,628	9,551	4,230	12,853	3,058	9,241
インドネシア	15	38	661	1,497	2,604	6,405	3,684	8,800
マレーシア	1,465	2,936	1,910	3,860	2,801	6,179	3,157	6,460
パキスタン	1,200	2,729	1,635	3,601	2,646	6,518	2,276	5,416
台湾	759	2,049	853	2,401	1,305	2,741	2,487	4,716
キューバ	—	—	—	—	964	1,893	1,986	3,867

表7 日本の国別とらもろこし(飼料用)輸入

(単位:メトリックトンおよび1,000米ドル)

	1963		1964		1965		1966	
	数量	金額	数量	金額	数量	金額	数量	金額
総計	2,433,932	14,607.0	2,945,899	18,989.3	2,946,186	19,743.3	3,065,052	20,698.0
アメリカ合衆国	1,055,566	6,457.5	1,492,164	9,764.6	2,017,673	13,718.7	2,017,433	13,794.5
イタリヤ	428,328	2,488.9	717,277	4,487.0	569,811	3,616.2	758,342	4,973.9
アルゼンチン	75,489	452.7	10,999	69.5	9,212	59.9	17,218	121.0
ブラジル	2,421.2	1,424	11,992	74.5	6,848	45.6	31,189	222.2
インドネシア	-	-	-	-	3,692	25.6	4,420	27.7
南アフリカ	64,045	385.22	46,577.4	309.31	29,571	216.4	-	-
オーストラリア	-	-	-	-	-	-	-	-
カンボジア	5,755	38.7	23,573	148.6	23,560	162.9	24,027	168.7
総計	3,184,896	21,900.2	4,042,154	24,178.6	4,172,128	24,830.3	4,382,702	29,396.2
アメリカ合衆国	1,511,495	10,476.3	2,397,424	14,457.8	2,939,522	17,497.1	3,273,038	21,773.4
イタリヤ	691,199	4,692.5	623,246	3,624.3	450,571	2,567.0	513,449	3,538.3
アルゼンチン	590.40	407.9	0	0	16,958.6	103.21	42,606.6	289.48
ブラジル	57,829	401.1	255	16	12,974	80.5	108,557	756.9
インドネシア	100,978	642.8	87,62	51.4	35,092	203.9	30,861	219.2
南アフリカ	56,224.0	385.19	75,024.1	448.70	52,841.3	322.91	23,291	161.8
オーストラリア	-	-	-	-	-	-	5,231	35.4
カンボジア	17,273	119.7	9,614	64.2	10,130	64.3	24,68	164

表9 日本の国別ニッケル輸入

(単位：メトリックトンおよび1,000米ドル)

	1963		1964		1965	
	数	金額	数	金額	数	金額
総計	679,496	1,384.9	1,143,228	2,158.4	966,742	1,971.1
ニューカレドニア	617,408	1,041.2	1,085,529	1,857.6	862,829	1,507.7
オーストラリア	—	—	—	—	—	—
カナダ	19,679	2,61.2	17,817	2,26.0	20,481	2,59.6
インドネシア	30,913	53.9	39,500	67.9	79,450	1,36.4
	1966		1967		1968	
	数	金額	数	金額	数	金額
総計	1,269,943	2,395.3	1,660,587	3,344.7	2,712,207	5,797.9
ニューカレドニア	1,114,333	1,857.4	1,500,677	2,631.9	2,418,137	4,580.7
オーストラリア	—	—	5,903	1,10.2	22,564	4,16.0
カナダ	18,069	2,53.8	23,740	3,77.4	23,500	3,99.4
インドネシア	133,653	2,04.8	128,455	1,96.8	234,960	3,77.4
	1969		1970*			
	数	金額	数	金額	数	金額
総計	3,395,420	7,466.1	4,688,617	17,306.7		
ニューカレドニア	3,077,097	6,074.7	4,016,731	10,871.6		
オーストラリア	32,642	5,96.1	107,006	2,630.5		
カナダ	17,582	3,53.2	91,013	2,555.6		
インドネシア	268,099	4,42.1	524,543	1,209.1		

* ニッケルマット含む

表12 日本の国別木材輸入

(単位：メトリックトンおよび1000米ドル)

	1963		1964		1965		1966	
	数	金額	数	金額	数	金額	数	金額
総計	13,892	405,541	15,302	438,572	16,921	492,532	21,949	676,560
アメリカ合衆国	2,683	99,097	3,430	123,974	4,594	137,602	4,594	184,063
フィリピン	5,506	153,912	5,289	137,637	5,618	154,291	6,743	201,220
ソ連	1,817	33,946	2,397	50,576	2,636	58,308	3,607	76,463
マレーシア	2,533	64,306	2,700	64,832	3,474	86,023	4,850	129,217
インドネシア	62	1,604	116	2,699	152	3,376	202	5,970
カナダ	920	34,428	779	32,222	642	25,668	904	37,661
ニュージーランド	234	5,520	324	8,090	413	10,273	-	-
台湾	74	5,860	124	9,151	111	8,047	-	-
ソロモン諸島	-	-	-	-	-	-	-	-
インド	-	-	-	-	-	-	11	2,045
総計	28,279	943,357	33,566	1,160,839	35,807	1,274,933	42,366	1,572,081
アメリカ合衆国	6,818	285,328	9,301	405,855	8,604	426,232	10,262	517,791
フィリピン	7,229	231,460	7,437	235,344	8,320	263,000	7,907	264,886
ソ連	5,073	119,553	5,861	164,038	6,151	170,199	7,095	197,712
マレーシア	5,738	161,913	6,078	166,782	6,420	178,560	6,290	188,830
インドネシア	541,	15,596	1,091	30,645	2,734	79,670	5,942	176,411
カナダ	1,617	70,178	1,882	84,965	1,180	63,541	2,249	113,314
ニュージーランド	661	16,858	1,378	38,452	1,708	45,988	1,770	50,195
台湾	106	15,726	87	14,600	107	20,723	136	28,913
ソロモン諸島	62	1,604	105	2,448	161	3,741	191	4,513
インド	12	2,844	10	2,617	14	4,439	13	4,485

第Ⅲ部

マクロ・モデルによる長期予測

執筆者リスト（第Ⅲ部）

福地 崇生 国際基督教大学教授

今川 健 東海大学助教授

序 論

本研究は国際開発センター内のリサーチプロジェクトの一つとして『インドネシア経済開発基礎調査—マクロモデルによる長期予測—』に関して行なった作業の報告である。研究は1971・72両年度にわたり福地策生（国際基督教大学）・今川健（東海大学）が横山久（国際基督教大学）・山下彰一、三平則夫（アジア経済研究所）等の協力の下で行なった。

作業は1971年度中の国内及び現地予備調査・72年度中の国内作業及び現地でのヒアリング等より成り、本報告に記載するのはマクロモデルグループが得たモデルの最終版と、それによる将来への条件付きシミュレーションが主な内容である。本72年度前半において昨年度の作業に基づいて主たるマクロモデルに関して一応推定・予測作業を試み、これを72年9月ジャカルタに持参してBAPPENAS においてBAPPENAS ・大蔵省・インドネシア銀行・中央統計局・インドネシア大学その他学識経験者十数名の参加を得て公聴会を開き種々のコメント・提言を収集し、これ等と新しく取得した統計資料に基づいてマクロモデルの多数の式を改訂すると共に人口・雇用・地域所得サブモデルをマクロモデルに接合して全体の総合モデルを動かして1978年迄の条件付き予測作業を繰返し上限・下限ニケースのシミュレーション結果を算出した。報告書中各式で72年9月以降改訂追加されたものには星印を附して以上の経過を明らかにしてある。

第二次計画策定が第一次計画終了前に予定されており長期的な条件付き予測を必要としたこと、種々の政策目標をめざす多面的な開発計画であること、過去1970年迄の統計資料の精度が十分でなく特に1950年代の時系列資料との接合が十分でないこと等多くの困難に直面したが、種々の資料をブールして用い又多くの擬似変数を挿入し又新しく資本形成（民間及び政府）の資料を推計作成する等の努力を払い、開発途上国の計画モデルとしてはかなり広汎な説明力をもちいくつかの点でユニークなモデルを作成することができた。

マクロモデルグループとしては他グループの作業結果を参照しつつ、特に将来に関する条件付き予測に際しての外生変数のトレンド想定にこれら活用しコンセンサスを背景とする予測結果を算出するのが当初の予定であったが、必らずしも作業過程での協力が十分でなく一応成果をこの研究報告の形でまとめてから将来更に種々のコメントを収集し改善を計ることになった。負債収支・金融部門に関するサブモデルの開発・接合や資料の追加等まだ改善の余地が多く残されているので何等かの機会で本モデル作業の改善をしてゆきたい。以下章ごとに先行業績の評価、現行モデルの説明、予測シミュレーション結果の説明、現行計画の評価、結語ならびに提言を述べることとする。

第 1 章 先行業績の検討

本章で触れるのはエカッフエ・国際基督教大学グループが作成したいくつかのエコノメトリックモデルの紹介とグループで検討した問題点である。IBRDのシミュレーションモデルの検討は現地におけるグロスマン氏との討論に負うところが大きかったが、その問題点についても合せふれたい。

便宜上今迄のモデルを1供給先行型プロトタイプマクロモデルと、2実物金融面接合型計画モデルに分けて論じることとする。

(1) ECAFE第Iモデル、アジア経済研究所モデルがこの型に属する。

(i) ECAFE第Iモデル (United Nations, Review of Long-term Economic Projections for Selected Countries in the ECAFE Region, "Development Programming Techniques Series," No. 5, Bangkok, 1964, pp. 146-149)

$$(1) Y_t = Y_d t + T_t$$

$$(2) Y_d t = C_t + I_t + E_t - M_t$$

$$(3) C_t = -3.532 + 1.101 Y_d t \quad R = 0.99$$

$$(4) Y_d t = 15.955 + 0.6250 \sum_{j=0}^{t-1} I_j \quad R = 0.97$$

$$(5) M_t = 3.657 - 0.1241 Y_d t \quad R = 0.54$$

$$(6) E_t = 1.07(1 - 0.0425)^t \quad (t=0 \text{ for } 1959)$$

$$(7) B_t = E_t - M_t$$

$$(8) T_t = -0.29 - 0.1017 t$$

(1959年価格, 10億ルピア単位; Y, GNP; T, 海外からの純所得; Y_d, GDP; C, 消費; I, 投資; E, 輸出; M, 輸入; t, タイムトレンド; B, 経常海外余剰; R, 相関係数)

このモデルにより単純予測を行なった結果は10年間の平均成長率で1970年迄が成長率2.5パーセント, 1980年迄が1.6パーセントであった。使用統計は1952-59年であった。

(ii) アジア経済研究所第Iモデル (アジア経済研究所、『アジア経済の長期展望』、1964年7月)

$$(1) Y_t = Y_d t + T_t$$

$$(2) Y_d t = C_t + G_t + I_t + E_t - M_t$$

$$(3) \quad C_t + G_t = 322.60 + 0.9000 Y_t \quad R=0.87$$

$$(4) \quad Y_d t = 453.300 + 0.3704 \sum_{j=0}^{t-1} j \quad R=0.88$$

$$(5) \quad E_t = 8.84 (1.0434)^t$$

$$(6) \quad M_t = 8.92 (1.0488)^t$$

$$(7) \quad T_t = -87.00 - 8.7t$$

観測期間は1953-59年である。このモデルによって1960-70年の予測が行なわれたが、成長率は約2.3-2.6パーセントであった。

この種のモデルは成長率を概略予測してみたり基本的な関数のパラメーター値を比較したりするには便利であるから、我々も国内作業分で1960年以降の新しいサンプルを加えて推定を行ない、この種の簡単なモデルや、やや大型の改良型モデルをどいくつかの version を作ってみたので後に説明する。

此等旧資料によって推定したモデルはモデル自体プロトタイプで簡単すぎることは勿論だが基本的なパラメーター値にも多くの問題があった。(1) E C A F Eモデルとアジア研究モデルで生産関数の係数値に大差があることから判るように、限界資本係数の値は1.6-2.7と非常に不安定であり、原材料・中間製品の供給によって採業匠が変わるとか資本蓄積以外の要因を導入して安定したパラメーター値を出す必要を痛感させる。(2) 民間政府合計での消費性向が大體1.0の近辺にあり、限界貯蓄性向が低過ぎて予測時成長率が非常に低く出る原因となっており、この面の構造変化がなくては安定成長・自律成長は不可能であることを示している。(3) 輸出入の成長率も共に低率で不安であり、海外からの純所得が時間的に縮減していること、合わせて国際的支制約面での大きな困難を示唆している。

(B) 実物金融両面接合計画モデルとしては E C A F E 第IIモデル、I C U 第Iモデル・第IIモデルなどがある。

(i) E C A F E 第IIモデル (United Nations, op. cit, pp. 204-245)

$$(1) \quad R_t = 2.71 + \frac{0.09358}{(0.08225)} (V + Mr + Mc + Ms)_{t-1} \quad R=0.8266$$

$$(2) \quad (G_c - D_e)_t = -1.176 + \frac{1.500}{(0.660)} R_t \quad R=0.9350$$

$$(3) \quad H_t = 7.197 + \frac{1.063}{(5.55)} (G_c + G_i - R)_t \quad R=0.9082$$

$$(4) \quad Y_{1t} = 57.52 + \frac{0.2854}{(0.1107)} \sum_{j=0}^{t-1} I_p j \quad R=0.9479$$

$$(5) \quad Y_{2t} = -4.52 + \frac{5.293}{(0.441)} Mr_t + \frac{0.04313}{(0.06684)} \sum_{j=0}^{t-1} (I_p + G_i)_j \quad R=0.9627$$

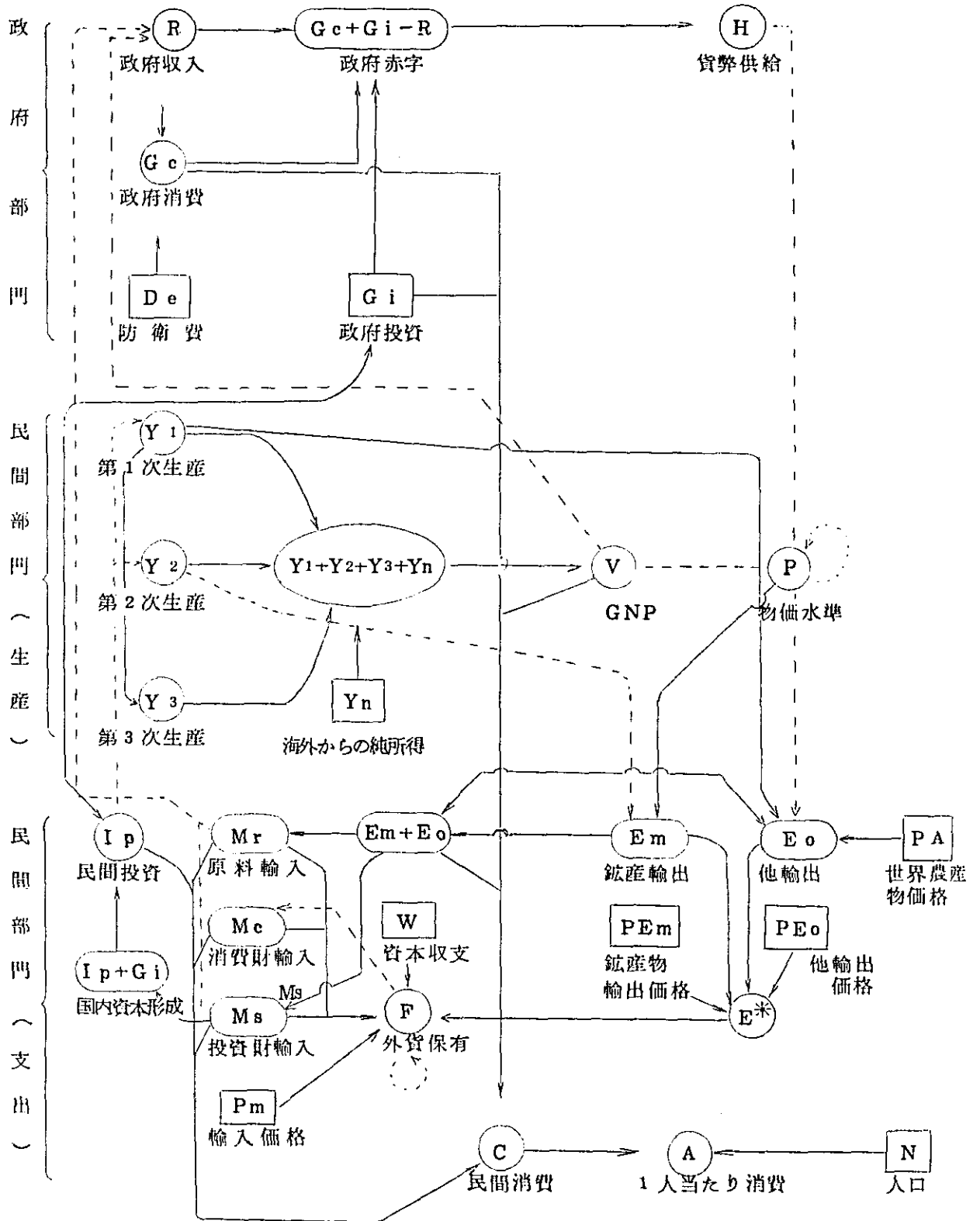
$$(6) \quad Y_{3t} = 1.152 + \frac{0.3221}{(0.2205)} (Y_1 + Y_2)_t \quad R=0.8560$$

$$\begin{aligned}
(7) \quad V_t &= -5.28 + \frac{1.111}{(0.117)} (Y_1 + Y_2 + Y_3 + Y_n)_t & R &= 0.9957 \\
(8) \quad P_t &= 55.84 + \frac{0.4899}{(1.0703)} \left[\frac{H \cdot P}{H_{55} \cdot P_{55}} \times \frac{V_{55}}{V} \times 100 \right]_{t-1} & R &= 0.9307 \\
(9) \quad E_{mt} &= 1.76 + \frac{0.1548}{(1.0304)} Y_{2t-1} + \frac{1.867}{(2625)} \Delta \left(\frac{PE_m}{P} \right)_t & R &= 0.9405 \\
(10) \quad E_{ot} &= 6.84 + \frac{0.5465}{(0.7785)} \left(\frac{PA}{P} \right)_t + \frac{0.02630}{(0.10373)} \Delta Y_{1t} & R &= 0.6744 \\
(11) \quad M_{st} &= -5.95 + \frac{0.8324}{(1.2198)} (E_m + E_o)_t & R &= 0.6282 \\
(12) \quad M_{ct} &= 2.05 + \frac{0.01137}{(0.00635)} F_{t-1} & R &= 0.9196 \\
(13) \quad M_{rt} &= -2.94 + \frac{0.6288}{(1.2806)} (E_m + E_o)_t + \frac{0.001002}{(0.004209)} \Delta E_{t-1}^* & R &= 0.6936 \\
(14) \quad (I_p + G_i)_t &= 1.51 + \frac{2.853}{(1.095)} M_{st} & R &= 0.9681 \\
(15) \quad C_t &= V_t - (G_c + I_p + G_i + E_m + E_o - M_s - M_c - M_r)_t \\
(16) \quad E_t^* &= (PE_m E_m + PE_o E_o)_t \\
(17) \quad F_t &= E_t - (PM(M_s + M_c + M_r))_t + W_t + F_{t-1} \\
(18) \quad A_t &= \left(\frac{C}{N} \right)_t
\end{aligned}$$

(資料は1951-59年、1955年価格10億ルピア、内生変数18個、R、政府収入；G_c、政府経常支出；H、貨幣供給；Y₁、第一産業生産所得；Y₂、第二次産業生産所得；Y₃、第三次産業生産所得；V、GNP、P一般物価指数(GNPのimplicit deflator)；E_m、鉱業品輸出；E_o、他生産物輸出；M_s、投資財輸入；M_c、消費材輸入；M_r、原材料輸入；I_p、民間投資；C、民間消費；E^{*}、輸出(カレントドル)；F、外資保有(カレントドル)；A、一人当たり実質消費；外生変数9個、D_e、防衛支出；G_i、政府投資；Y_n、海外からの純所得；PE_m、鉱業品輸出価格；PA、農産品世界価格；PE_o、他生産物輸出価格；PM、輸入価格；W、純サービス勘定、増与及び資本純流入額；N、全人口)

このモデルで1970年まで、強い開発努力と国際環境好転を仮定して(毎期G_iを0.4ビリオンルピア増しD_eを1964年以後15.0ビリオンルピアに固定しPE_mは1962年以後一定に、Wも過去の三年移動平均によって将来まで延長した)予測した結果、成長率は30.7パーセントであった。

図1 ECAFE第IIモデルの因果序列図



(備考) ○ 内生変数; □ 外生変数; → 今期の関係; - - - → ラグつき関係

このE C A F E第IIモデルは資料不足のためにパラメーターの有意性や相関係数値について不満な点が多いが、方程式18本で図1に示すように(i)政府部門、民間部門中の生産部門・消費部門の三部門を大体同じ比重で扱い、(ii)三産業別生産関数を含んでおり、(iii)さらに政府赤字によって貨幣供給、物価水準を説明して実物・金融両面の統合を試み、(iv)輸出を二分割、輸入は三分割して国際収支項目もかなり細かく扱う等、開発途上国モデルとしては(分配面が落ちついてはいるが)非常に特徴のあるモデルであった。

(ii) 国際基督教大学第Iモデル(ICU第Iモデル; 福地崇生『インドネシア経済の計量経済学的分析(I)及び(II)』、アジア経済、1966年中の(1)、pp. 50-51)

$$\begin{aligned}
 (1) \quad C_t &= V_t - G_e t - I_t - X_t + M_t \\
 (2) \quad V_t &= 4.36 + 1.064 Y_t \\
 &\quad (0.051) \\
 (3) \quad Y_t &= 9.198 + 0.4057 \sum_{j=0}^{-1} I_j + 3.977 G_i \quad R=0.990 \\
 &\quad (0.0237) \quad (0.720) \\
 (4) \quad I_t &= 2.71 + 1.024 + M_t + 0.1159 (\Delta V)_t \quad R=0.969 \\
 &\quad (0.134) \quad (0.0376) \\
 (5) \quad M_t &= -1.446 + 0.01363 F_{t-1} + 0.1066 (\Delta V)_t + 1.367 X_t \quad R=0.910 \\
 &\quad (0.00260) \quad (0.0522) \quad (0.482) \\
 (6) \quad X_t &= 2.82 + 0.08703 Y_t - 0.02010 P_t \quad R=0.924 \\
 &\quad (0.01589) \quad (0.00610) \\
 (7) \quad P_t &= -1.1662 + 2.304 H_t + 1.436 V_t \quad R=0.950 \\
 &\quad (1.113) \quad (0.478) \\
 (8) \quad H_t &= 6.87 + 0.3174 \sum_{j=0}^{-1} (G-R)_j + 0.9525 (G-R)_t \quad R=0.989 \\
 &\quad (0.0423) \quad (0.1292) \\
 (9) \quad (G_c - D_e)_t &= -2.93 + 1.046 D_e t + 0.6308 R_{t-1} \quad R=0.945 \\
 &\quad (0.173) \quad (0.2442) \\
 (10) \quad R_t &= 2.84 + 0.4123 G_c t + 0.7149 M_t + 0.05006 \sum_{j=0}^{-1} (G-R)_j \quad R=0.911 \\
 &\quad (0.0975) \quad (0.3252) \quad (0.03917) \\
 (11) \quad \Delta V_t &= V_t - V_{t-1} \\
 (12) \quad G_t &= G_c t + G_i t \\
 (13) \quad I_p t &= I_t - G_i t
 \end{aligned}$$

(備考、データは1955年価格10億ルピーで1952年-59年:全13本で記号は大体E C A F E第IIモデルと似ているが輸出はX、全投資がI、GNPがVである)

このモデルは産業分割もなく輸出入の品目別分割も含まない一種のプロトタイプモデルであるが相関係数は全て0.91以上で係数の有意性も確保されている。このモデルは

1950年代の低成長・停滞を説明するため意識的にいくつかの悪循環構造をくみこんで
ある。

- (イ) 設備投資不足→生産所得低下→GNP低下→設備投資不足の設備投資サイクル。
- (ロ) 生産所得低下→輸出減→輸入減→投資減→生産所得減の輸出面サイクル。
- (ハ) 生産所得減・輸入減から政府収入減→政府部門赤字増→通貨供給増→物価増（生産所得減からも直接に影響）→輸出減→輸入減→投資減→生産所得減→GNP減のインフレーションサイクル。

このモデルでの1952～59年の最終テスト内挿結果と実績値との相関係数は大体I
とI_pを除き0.88以上であった。特に1958年の谷はうまくトレースしている。

(iii) 国際基督教大学第IIモデル（ICU第IIモデル，op.cit，pp.53-55）

$$(1) \quad Y^1_t = 5.59 + 0.1736 \sum_{j=0}^{-1} I_{p j} \quad R=0.955$$

(0.0205)

$$(2) \quad Y^2_t = -1.149 + 0.3693 M_{r t} + 0.1558 I_{p t}^2 + 0.2746 G_{i t} \quad R=0.889$$

(0.1027) (0.0800) (0.0913)

$$(3) \quad Y^3_t = 2.633 + 0.07291 \sum_{j=0}^{-1} I_{p j} + 0.2000 G_{i t} + 0.2947 (\Delta O_m)_t \quad R=0.946$$

(0.01746) (0.0543) (0.0817)

$$(4) \quad Y_t = Y^1_t + Y^2_t + Y^3_t$$

$$(5) \quad V_t = 4.15 + 1.066 Y_t \quad R=0.966$$

(0.108)

$$(6) \quad C_t = V_t - I_t - G_{c t} - X_t + M_t$$

$$(7) \quad I_{p t}^1 = -7.11 + 0.3719 M_{s t} + 2.197 M_{r s t} + 0.03349 F_{t-1} \quad R=0.847$$

(0.2272) (1.049) (0.00956)

$$(8) \quad I_{p t}^2 = 3.018 + 0.06509 F_{t-1} + 1.048 (\Delta O_m)_t \quad R=0.916$$

(0.01459) (0.267)

$$(9) \quad I_{p t}^3 = -8.76 + 0.4385 G_{i t} + 0.1372 I_{p t}^2 \quad R=0.899$$

(0.0811) (0.0764)

$$(10) \quad I_{p t} = I_{p t}^1 + I_{p t}^2 + I_{p t}^3$$

$$(11) \quad I_t = I_{p t} + G_{i t}$$

$$(12) \quad X_{m t} = -7.75 + 0.3591 G_{i t} + 0.1675 (O_m)_t + 0.2577 I_{p t}^2 - 1 \quad R=0.883$$

(0.1281) (0.0509) (0.1094)

$$(13) \quad X_{o t} = 6.592 + 0.3957 (\Delta G_i)_t + 0.1078 P_{x t} \quad R=0.901$$

(0.1006) (0.0535)

府収入：R，政府全収入：Xm，鉱産物輸出：Xo，その他生産物輸出：Ms，投資財輸入：Mr c，消費財用原材料輸入：Mrs，投資財用原材料輸入：Mef，消費財（食料）輸入：Meo，消費財（食料以外）輸入：M，全輸入等である。外生変数ではOm，鉱業生産指数：Q，ダミー変数を示す）

このモデルを用いて1970年迄の予測が行なわれているが1960-70年の平均成長率は各条件付き予測のケースによって3.09-1.71パーセントとなっている。このモデルは方程式30本で開発途上国経済分析用のマクロモデルとしては大規模であるので因果序列図は一寸画きにくい、今期の内生変数の決定順序は先ず項目別の輸出入、次いで政府諸収入・支出、次いでその他の内生変数がきまる。三産業別の生産・投資や、目大項目別の輸出入が各々特徴を活かして推定されており、ECAF E第IIモデルよりも政府収入が直接税収入・間接税収入・その他政府収入に三分割されるなどもっと細分化が進んでいる。又貨幣供給は政府の過去の赤字と今期赤字の累積の関数になっている。

以上今迄サーベイしてきたモデルは一応1950年代の経済の推移をかなりよく抽写しており、特にICU第IIモデルは開発途上国経済モデルとしては最大級であるのに各推定式の相関係数は大体0.85以上で係数は全て10パーセント有意水準で有意にゼロでないように推定されていて最終テスト結果も良好であった。いくつかの上述のモデルを通観した特徴としては、

- (a) GDP又はGNPがマクロ又は産業別生産関数によって決定される供給面先行型モデルで、この点支出面有効需要項目のつみ上げでGDP・GNPをきめる先進国型の需要面先行型モデルとは全く異なること。
- (b) 各産業生産額又はGDPは主に前期迄の民間（又は全投資の累積額 $(\sum_{j=0}^{-1} I_j \text{ 又は } \sum_{j=0}^{-1} I_{pj})$ ）によって説明され、追加説明変数としては政府投資（Gi；外部経済効果を抽写している）鉱業生産指数増分（ ΔO_m ；主に石油生産の変化からくる所得増の効果を示す）・原料輸入（Mr，原料輸入過不足による設備操業準変化を示す）等が使われている。但しECAF E第IIモデルでは第三次産業生産所得（ Y^3 ）は第一次及び第二次産業生産所得によって説明されていて、生産関数というよりは市場方程式によるアプローチがとられている。
- (c) ECAF E第Iモデルとアジア経済研究所第Iモデルではモデルが消費関数（貯蓄関数と解釈してもよいが）を含み有効需要項目のうち投資が残渣で決定されているが、他の実物金融両面接合の大型モデルは投資関数（全経済一本又は産業別投資関数三本）を含み消費（民間）が残渣として決定されている。

(d) 政府部門は大型モデル(B)では消費・投資が民間部門から分離されており、政府投資は常に外生変数扱いされており、政府消費は(政府消費マイナス防衛支出)(Gc-De)の形で政府支入や防衛支出によって説明されている。収入はE C A F E第IIモデルでは一本で(GNPプラス輸入)によって、I C U第Iモデルでは政府消費・輸入・政府赤字の累積によって説明されている。収入を直接税・間接税・その他収入に区分したのがI C U第IIモデルで間接税は輸入によって、直接税は所得や政府消費によって、その他収入は投資・輸入・政府消費で説明されている。

(e) 輸出は(A)型プロトタイプモデルでは外生変数だが、I C U第Iモデルでは所得(Y)と物価(p、マイナスに効く)で全輸出が説明され、E C A F E第Iモデルでは鉱業輸出、その他輸出が供給指標の当該産業所得と、国内価格と世界価格比率(PA+PとかPEm+P)で説明され、I C U第IIモデルでは同様の二分割輸出が政府投資・鉱業生産指数等の供給要因と輸出価格で説明されている。

(f) 輸入は(A)型モデルではGDPの関数として扱われ、I C U第Iモデルでは外貨保有・輸出・GNP増分の関数となっている。E C A F E第IIモデルでは投資財・消費財・原料の三項目に分割され実質ルピアはドル建て輸出額や外貨保有・輸出・GNP増分の関数として主に国際収支制約を強調して扱われている。I C U第IIモデルでは五分割され国際収支制約要因の外貨保有額の他に政府投資・鉱業生産指数・民間投資累積額・防衛支出・人口のような需要指標や輸入価格(マイナスで効く)が説明変数にとられている。

(g) E C A F E第IIモデルでは通貨供給(H)が同期の政府赤字の関数で扱われ、ストックをフローで説明していた。I C U第Iモデルでは、

$$H_t = 6.87 + 0.95(G-R)_t + 0.32 \sum_{j=0}^{-1} (G-R)_j$$

であり第IIモデルでは、

$$H_t = 7.003 + 0.91(G-R)_t + 0.33 \sum_{j=0}^{-1} (G-R)_j$$

であって共に今期の政府部門赤字の90パーセント以上が中央銀行引受けの通貨増で吸収されること、過去の累積赤字の残存効果の係数が大体30パーセント強であることを示している。

(h) 物価方程式はE C A F E第Iモデルでは(H・P+V)t-1の関数で扱われI C U第Iモデルでは

$$P_t = -11.662 + 0.231H_t + 1.44V_t$$

I C U第IIモデルでは、

$$P_t = -9.606 + 0.332H_t + 1.10V_t$$

で説明されている。貨幣交換方程式によると流通速度を v で表わすと、

$$vH = P \cdot V \quad \text{又は} \quad P = \frac{vH}{V}$$

の関係が成り立つ。前述のように V の値が物価に対してプラスに効くためには流通速度(v) が $GNP(V)$ に比例して、かつそれよりも激しく変化していることを示している。事実この期間中のジャカルタ生計費指数は 1953 年を 100 として

1951	80	
52	88	
53	100	
54	109	(備考) 出所は
55	132	BPS, Statistical
56	137	Pocketbook, 1960,
57	148	P. 232 及び 1968,
58	202	pp. 372-3 である。
59	293	
60	409	
61	465	

のように 10 年間で約 6 倍となり特に後半上昇率が顕著であったので低い実物面成長率に対し流通速度はインフレ傾向をカバーするため著しく高まったことは十分推察できる。

以上サーベイしてきた (i)-(iii) のモデルは計量経済学モデルと呼び得るものであるのに対して、やゝ異質なシステムモデルと呼ばれる範疇に入る IBRD モデルの紹介ならびに検討を加える。

(iv) IBRD モデル (IBRD Report, "Indonesia: Investment and Growth Perspectives in the 1970" Report No. EAP22 Annex 1, pp. 3~15)

輸出部門

1) $E_0 =$ 外生変数

2) $E_e =$ 外生変数

3) $E_m = E_{m,t-1} \left[1 + 2 \left\{ \frac{(Y_{smt,t-1} + Y_{dmt,t-1})}{(Y_{smt,t-2} + Y_{dmt,t-2})} - 1 \right\} \right]$
[1 + ΔX]

投資部門

- 4) $I_a = 1.8 (Y_{at-1} - Y_a)$
- 5) $I_e = 2.3 \{ 0.7 (E_{et+1} - E_e + D_e - D_{et-1}) \}$
- 6) $I_o = 1.5 (Y_{ot+1} - Y_o)$
- 7) $I_{mn} = 2.5 \{ 0.6 (E_{et+1} - E_o + D_o - D_{ot-1}) \}$
- 8) $I_{dm} = 2.5 (Y_{dm} - Y_{dmt-1})$
- 9) $I_{sm} = 3 (Y_{sm} - Y_{smt-1})$
- 10) $I_c = Y_c - Y_{ct-1}$
- 11) $I_{tc} = 5 \{ 2.5 (G_{t-1} - 1) Y_{tct-1} \}$
- 12) $I_p = 8 \{ 2.8 (G_{t-1} - 1) Y_{pt-1} \}$
- 13) $I_s = 2.0 \{ 1.5 (G_{t-1} - 1) Y_{st-1} \}$
- 14) $I = I_a + I_e + I_o + I_{mn} + I_{dm} + I_{sm} + I_c + I_{tc} + I_p + I_s$

消費部門

- 15) $C = Y + T - S$
- 16) $C_a = \{ 0.45 (C/C_{t-1} - g_p) + g_p \} C_{at-1}$
- 17) $C_m = \{ 1.65 (g_{t-1} - g_{pt-1}) + g_p \} \{ 1 - 0.25 \Delta X \} C_{mt-1}$
- 18) $C_n = C - C_a - C_m$

中間需要部門

- 19) $D_e = D_{et-1} + 0.10 (Y_{dm} - Y_{dmt-1})$
- 20) $D_f = D_{ft-1} + 4 (Y_a / Y_{at-1} - 1) D_{ft-1}$
- 21) $D_o = D_{ot-1} \{ 1.5 (g-1) + 1 \}$

輸入部門

- 22) $M_a = M_{at-1} + C_a - C_{at-1} - 1.15 (Y_a - Y_{at-1})$
- 23) $M_{cm} = 0.09 \{ 1 + 0.5 (g_{t-1} - g_{pt-1}) \} C_m \{ 1 - 2 (\frac{X - X_0}{X_0}) - 2 (\bar{t}_m - 1) \}$
- 24) $M_r = 0.30 \{ Y_{dm} + Y_{sm} \} \{ 1 - 0.5 (\frac{X - X_0}{X_0}) \}$
- 25) $M_i = \{ M_{it-1} + 0.44 (1 - 1_{t-1}) \} (1 - 0.5 \Delta X)$
- 26) $M_s = M_{st-1} \{ 1 + 1.2 (g-1) \} \{ 1 - 0.5 \Delta X \}$
- 27) $M_f = (M_{ft-1} + D_f - D_{ft-1} - S_f + S_{ft-1}) (1 - \Delta X)$
- 28) $M'_a = M_a / X_0$
- 29) $M'_{cm} = M_{cm} / X_0$

$$30) \quad M_r' = M_r / X_0$$

$$31) \quad M_i' = M_i / X_0$$

$$32) \quad M_s' = M_s / X_0$$

$$33) \quad M_f' = M_f / X_0$$

産業別付加価格部門

$$34) \quad Y_a = \text{given}$$

$$35) \quad Y_o = \text{given}$$

$$36) \quad Y_{mn} = 0.6 (E_o + D_o)$$

$$37) \quad Y_e = 0.73 (E_e + D_e)$$

$$38) \quad Y_{dm} = 0.3 \{ (C_m - M_{cm}) + (0.701 - M_i) + S_f + E_m \}$$

$$39) \quad Y_c = 0.251$$

$$40) \quad Y_{tc} = Y_{tc}^{t-1} + (I_{tc}^{t-3} / 5.0)$$

$$41) \quad Y_p = Y_p^{t-1} + (I_{pt}^{t-3} / 8.0)$$

$$42) \quad Y_s = Y_s^{t-1} + (I_{st}^{t-2} / 2.0)$$

$$43) \quad Y_{sm} = 0.25 (M_a' + M_{cm}' + M_r' + M_i' + M_s' + M_f' + M_y' + M_o' - M^1) X_0$$

$$44) \quad Y = Y_a + Y_e + Y_o + Y_{mn} + Y_{dm} + Y_{sm} + Y_c + Y_{tc} + Y_p + Y_s$$

$$45) \quad T = 0.26 \bar{t}_m (M_{cm} + M_r + M_i + M_o) + 0.03 t_d Y - U$$

貯蓄部門

$$46) \quad S = S^{t-1} + \{ 3.2 (g^{t-1} - g^{pt-1}) + 0.08 \} \{ Y - Y^{t-1} \} + 0.32 (T - T^{t-1})$$

GNP 成長率

$$47) \quad g = Y / Y^{t-1}$$

投資・貯蓄ギャップ

$$48) \quad B = 1 - S$$

$$49) \quad B' = B / X$$

外貨準備高増分（輸入財源）

$$50) \quad M' = E' + B'$$

外国為替率

$$51) \quad X = X^{t-1} (1 + \Delta X)$$

財貨サービス輸入

$$52) \quad AM' = M_a' + M_{cm}' + M_r' + M_i' + M_s' + M_f' + M_o' - (Y_{sm} / 0.25 X_0)$$

53) $M_y' = \text{外生変数}$

54) $DR' = M' - AM' - My'$

債務返済

55) $P = Pa' + Po' + Ph' + Pd' + Ps' + Pb'$

粗外国資本流入

56) $G' = B' + P'$

援助必要額

57) $K' = \text{外生変数 (民間資本流入)}$

58) $Q' = \text{外生変数 (輸出信用)}$

59) $A' = G' - K' - Q'$

60) $Ad' = 0.85 A'$ (DAC基準)

61) $As' = 0.12 A'$ (IDA基準)

62) $Ab' = 0.03 A'$ (IBRD基準)

63) $Api' = 0.65 (Mi' - K' - Q')$ (プロジェクト援助可能額)

64) $Apm' = A' - Api'$ (プログラム援助最小必要額)

外生変数 (21個)

Ya : 農業粗付加価値額, Yo : 牧畜, 林業, 水産業粗付加価値額, gp : 人口成長率, Ee' : 農産物輸出額, Eo' : 鉱産物輸出額, $t\bar{m}$: 関税率, Xo : 外国為替率 ($Rp/\text{ドル}$)
 Mo' : 鉱業のための資本財輸入, My' : 投資収益支払, K' : 民間資本流入, Q' : 輸出信用,
 Sf : 国内農業産出額, $t\bar{d}$: 間接税率, $MXsm$: 輸入代替上限, U : 補助金, Pa' :
ABSベースの債務, Po' : 1967年以前のその他債務, Ph' : 輸出信用債務, Pd' :
DAC新規債務, P_s' : IDA新規債務, P_b' : IBRD新規債務,

内生変数 (59個)

Em' : 製造業品輸出, E' : 総輸出額, Ia : 農業投資 (食料生産), Io : その他農業投資,
 Imn : 鉱業投資, Ie : 輸出農業部門投資, Idm : 国内向製造業投資, Ism : 輸入代替製造業投資,
 Ic : 建設業投資, Itc : 運輸通信業投資, Ip : 公益事業投資,
 Is : その他サービス業投資, I : 総固定投資, C : 総消費支出, Ca : 食料消費支出,
 Cm : 製業業品消費支出, Cn : その他消費支出, De : 輸出農産物国内消費, Df : 農業産出額中間需要,
 Do : 石油製品国内需要, Ma : 食料輸入, Mcm : 消費財輸入, Mr : 工業原材料輸入,
 Mi : 投資関連財輸入, 石油を除くサービス輸入, Mf : 農産物輸入,

M_a' : ドル建食料輸入, M_{mc}' : ドル建消費財輸入, M_r' : ドル建工業原材料輸入, M_i' :
 ドル建投資関連財輸入, M_s' : ドル建石油を除くサービス輸入, M_f' : ドル建農産物輸入,
 Y_{mn} : 鉱業粗付加価値額, Y_e : 輸出農業粗付加価値額, Y_c : 建設業粗付加価値額,
 Y_{dm} : 国内向製造業粗付加価値額, Y_{sm} : 輸入代替製造業粗付加価値額, Y_{tc} : 運輸
 通信業粗付加価値額, Y_p : 公益事業粗付加価値額, Y_s : その他サービス業粗付加価値額,
 Y : 要素費用によるGNP, T : 間接税マイナス補助金, S : 国内総貯蓄, B : 経常収支尻
 B' : ドル建経常収支尻, M : 外貨準備高増分(輸入財源), g : GNP成長率, ΔX : 外国
 為替率変化分, X : 外国為替率, AM' : 財貨サービス輸入, DR' : 外貨準備高増分, P' : 債
 務総額, G' : 租資本流入, A' : 租政府資本流入, Ad' : DA(基準援助, As' : IDA基準
 援助, Ab' : IBRD基準援助, Api' : プロジェクト援助可能額, Apm' : プログラム援
 助最小必要額。

なお文中'印の付いたものはドル表示であり他はルピア表示である。

内生変数59個、外生変数21個のこの甚大なIBRDシステムモデルの細部についてふれ
 ることはこの項の目的ではないから概略にとどめるが、国際金融機関としてその業務上必要
 な部門、貿易、国際収支について詳細なモデルが設定されている点に特色をみることが出来
 る。システムモデルは別名ブラックボックスモデルと呼称されるごとく、統計資料を用いて
 推定を行い、経済構造をモデルとして表現したというより、構造を示すと考えられる係数の
 ある値の組を与え、それから計算される理論値と現実の観察値との対比を行い、その差が微
 少になるまで繰り返しかし試行錯誤を大型電子計算機を用いて行うという方法よりなるからエ
 コノメトリックモデルとは根本的にそのアプローチが異なりグロスマン氏も指摘した如く信
 頼するに足る統計資料がたかだか2~3年分しか入手出来ない場合には次善的な方法として
 採用することを考慮する余地はあるかもしれないが、なにかをインプットすればとにかくな
 にかアウトプットが得られるというブラックボックスモデルの理論的基礎をどこに求めれば
 よいのであろうか。採用された係数の安定性には保障は得られないから長期間にわたって予
 測を行う必要がある場合にはきわめて大きな危険を含んだ方法といわなくてはなるまい。し
 たがって第二次5カ年計画の最終年までを射程距離とする我々の目的にとっては不適格な方
 法であり、我々は計量経済学的モデルによる方法をとる。

さて既述諸モデルの検討に際しマクログループでは主にデータ観測期間と他の期間の関
 係に力点をおいた。上記の五つのモデルは価格基準年次が1955年又は1960年でデー
 タ採取期間は1951-59年(従って推定期間は1952-59年)である。これに対

し現在利用可能な国民所得統計系列は1960-68年につき新推計資料が得られており、1970年迄の69・70年については preliminary な推計値がある。1960年での新旧所得統計の断絶のためにこの年の成長率は余り意味が無いが、1952-71年について実物面の1960年価格GDPと貨幣面のジャカルタ一般生計費指数(1953年が100)の年間の成長率を算出すると表1のようになる。このデータの動きと政治経済誌から示唆される区分として、第I期、建設準備期(1951-57)、第II期、国内緊張期(1958-61)、第III期・対外緊張期(1962-67)、第IV期・安定成長期(1968-71)に四区分して考えることとした。但し1968年は便宜上第IV期に含めて考えてはいるが性質上過渡期なので第III期・第IV期いずれに含めてもおかしくないので、各期平均成長率は68年を含める場合と除く場合と双方を算出した。この区分ではGDPの每期平均成長率が4.1, (不明), 1.6, 7.1パーセント(第II期は59年の下落を除くと恐らく4-5パーセント)となり、生計費のインフレ率は13, 34, 335, 7パーセントとなり第I期から第III期にかけての経済状態の悪化と第IV期の顕著な復興ぶりが目につく。

この区分から見ると旧モデルがカバーした1952-59年は大体経済情勢が悪化しつつある時期であって、諸種の悪循環が顕在化しつつある時期である。マクログループの作業目的は、この時期のデータに1960-70年の(大体が悪性インフレ期のデータで、ごく最近のデータが安定成長期の)データを加えてモデルを作り、今後の長期予測に役立てようということであるが、まことに困難な仕事であるといわねばならない。そこで当然考えられることは第I・II・III期迄の経済の推移は恐らく既述のICU第IIモデルのような社会工学的なエコノメトリックモデルの係数値を多少変化させる程度で大体は防衛支出増のような外生変数値変化でうまく説明がつくと思われるが、性質がかなり変化したと思われる第IV期については説明変数の入れかえとか因果序列の組みかえとか、かなりドラスチックなモデルビルディングの変更を行わないと説明が困難だろうということである。特に第III期から第IV期にかけては(イ)外資流入状況・中央銀行及び市中銀行の信用供与の変化等と並行して起こったと思われる貨幣流通速度の激変のために物価方程式が全く変化したと思われるし、(ロ)1970年には政府部門が黒字を記録したことから推定できるように直接税・間接税が近年顕著にのびたこと(これには勿論密輸の減少も寄与していよう)、つまり政府収入構造が大きく変化したことが推察できる。これら主として政治的な変化に加えて近年の石油輸出増のような経済上の構造変化も考慮すると各方程式は大なり小なりかなりの変化を考慮に入れねばならないだろう。そこで我々の課題は先ず1960年のデータのギャップと、主に1968年以

表1 1950・60年代のインドネシア経済の時期区分

年	項	期 区 分	1960年 価格GDP 対前年成 長率 (%)	各期平均 成長率 (単純平均)	ジャカルタ 生計費指数 対前年成長 率 (%)	各期平均 成長率 (単純平均)	
1951	第I期	(1950・単一共和国 として発足)	*	*	25	13.0	
52			-0.5		10		
53			4.5		14		
54			6.7	4.1	9		
55			アジアアフリカ会議	2.6			21
56			ハッタ辞任	5.0			4
57			オランダ企業接收	6.5			8
58	第II期 国内緊張期	スマトラ半反乱	3.9		36	33.8	
59		外国企業接收	-9.3		45		
60			32.7 ^注	0.1 ^注	40		
61		総合開発8ヶ年計画	5.6	(算出困難)	14		
62	第III期 対外緊張期	西イリアン解放 マレーシア対決期 国連脱退 九月革命 国連復帰 マレーシア・シンガポール 国交回復	1.9		131	335.2	
63			-2.4		146		
64			3.7	1.6	109		
65			0.9		307		
66			3.8		1136		
67	1.6		182				
68	第IV期 安定成長期	第1次5ヶ年計画期	6.7		90	27.8 (68年を除くと7.0)	
69			7.3	6.9	10		
70			6.8	(68年を除くと7.1)	9		
71			*		2		

注 60年は新旧資料断絶の年で60年の成長率は意味がないので除外した。

降の第Ⅳ期構造変化ギャップの2つを考慮しながら全体として安定な構造を検出し、これに基づいて長期安定成長率を算出することとなる。その際ICU第Ⅱモデルの係数値・構造と新しい係数値の比較を行なって、我々は悪循環構造と良循環構造の興味深い比較が行なえるであろう。但しこの比較は一応の試算をまっぴら本格的に行なえることとなるので本節の主題ではない。いずれにせよICU第Ⅱモデルが、ある程度データの限界まで考えた大規模なモデルなので、我々にも一応の目標としてICU第Ⅱモデル程度の規模で第Ⅳ期（或いはさらに第Ⅲ期）ダミー変数を含む（1960年のデータギャップは別のダミーで補なうとか、増分や成長率タームで方程式を推計して克服する）モデルを作成することとしたい。このとき既述の(a)供給面先行型モデル(b)(c)三産業別の生産・投資構造、(d)なるべく詳細な政府部門の扱い、(e)(f)数項目程度の輸出入の分割取扱いのような基本的な特徴は残されるであろう。ただ序論で述べたように、計画モデル作成に際し、ICU第Ⅱモデルでも細かく扱っていないような(g)産業別雇用、(h)部門別開発支出、(i)地域別所得推定、(j)年齢階層別出生死亡率を考慮した人口予測等の諸点は我々のモデルビルディングの新しい課題であるので十分に検討してゆきたいと考える。

第2章 資料状況

推定に関して使用したデータは以下のとおりである。他の後進国と同様、この国においても基本的なデータは十分に整備されておらず、さまざまな種類のものを加工して用いる他なかった。結果は外生変数一覧、内生変数一覧として付表32表、33表にまとめた。主な出所は、

- Statistical Research and Development Center,
Central Bureau of Statistics:
"National Income of Indonesia, 1960-68," 1970
(以下、N I Iと略す)
- Central Bureau of Statistics:
"Statistical Pocketbook of Indonesia," 各年版
(以下、P Bと略す)
- Bank Indonesia:
"Indonesian Financial Statistics," July 1972
(以下、I F Sと略す)
- Central Bureau of Statistics:
"INDIKATOR EKONOMI," Jan. 1973

1. 生産所得(Y)

50年代の統計は、United Nations:

"Year-book of National Account Statistics," 各年版から、60年代はN I Iから、それぞれとった。産業分類は次のようにして行った。

Y1 ; 農林水産業, Y2 ; 建設業, Y3 ; 製造業, Y4 ; 公益事業, Y5 ; 運輸通信業, Y6 ;
その他サービス業, Y7 ; 鉱業

2. 投資(I)及び資本ストック

総投資はYと同様で、分類については後述する。

3. 輸出(X)及び輸入(M)

総額については、出典はYと同様である。

PBの58-61年版から1953-59年の、IFSからは、1960-1970年の4つの輸出額と3つの輸入額とをとりそれぞれの総額に対する構成比で国民所得ベースの総額を配分した。

4. 国際収支関係

1) ドル建て輸出入 X^{**} , M^{**}

1954 → Nigroro "Indonesia Facts and Figures"

1955-59 → I.M.F.

1961-70 → I.F.S.

2) 経常収支

1951-59 → ECAFE (United Nations: "Economic Survey of Asia and Far East,") 各年版

1961-70 → I.F.S.

2) と1) の差を貿易外収支 $SERV^*$ とした。

3) その他 (Zp^* , ZG^* , SDR^* , Ω^*)

2) に全く同じ

ただし、 ZG^* は (Official transfers and capital) 政府資本収支と等値である。

4) 外貨準備高

1951-60 → I.M.F.: "International Financial Statistics," 各年版

1961-70 → Bank Negara Indonesia: "Report for the Financial year,"
各年版

5. 政府収入 (RT)

1951-1968 → P.B.

1969-1970 → Central Bureau of Statistic: "INDIKATOR
EKONOMI" Feb. '72

直接税 ($T\alpha$) …… Assessed Tax

間接税 (T_i) …… Non Assessed Tax 及び輸出入

関 税

その他 (Ro) …… $R^-(T\alpha + Ti)$

ただし Ro2 は I F S の Development Receipts である。又、 $Ro1 = Ro - Ro2$ である。

6. 人口及び米、耕地面積

人口 …… 1951-59 P. B.

1960-70 BAPPENAS (インドネシア経済企画庁) 資料

米 …… 1951-68 P. B.

1969-70 I. F. S.

耕地面積 1951-68 P. B.

1969-70 Department of Information: "The First Five
Year Development Plan, II2," 1968

7. 対民間銀行信用

1954-65 三平則夫: 「インドネシアにおける金融機構の形成と1960年代の経済」
アジア経済, Apr. May, 1972

1966-70 I. F. S. 「Total Bank Credits」

8. 輸出入デフレーター及び為替レート

デフレーターは3.で得た実質額で同時に記載されている各目額を割ることによって求めた。
又この名目ルピア建て総額をドル建て総額で割り、この商を1ドル当りの輸出入レートとした。

9. 投資及び資本ストック

投資及び資本ストックについては、かなり複雑な加工を行ったので少し詳しく述べておこう。
一般に国内総粗投資(I)は民間(Ip)と政府(Ig)に分けられ、このそれぞれが又、各産業及び各部門に分けられる。すでにみたようにモデルでは民間投資を6部門に、政府投資を農業(Iga)、産業(Igi)、生活(Igw)の三部門に分けている。

ここではまずデータの作製順序に従って、粗投資を各産業、各部門に分ける方法を説明する。

1) 政府投資(Ig)

そこで、最初に政府投資のデータ作成法について略述しよう。

N. I. I. では I は I_p と I_g に分けられていない。そこで P. B. (1950-68), I. F. S. (1969-70) から名目政府総支出 \tilde{G} (以下～は名目を示す) をとり、一方 N. I. I. から名目政府経常支出 \tilde{G}_c をとる。そしてこの両者の差を名目政府投資 \tilde{I}_g とした。すなわち、

$$\tilde{I}_g = \tilde{G} - \tilde{G}_c$$

次に、N. I. I. の国内総投資を形成のインプリレットデフレーターをとり、これによって I_g を実質化して、実質政府総投資 I_g とした。

さて、部門分割については P. B. の "Gross Government Expenditures" の項目を次のように分割して三部門とした。^①

- ① 1951-2 については、UN; "ESAFE"; 1969-70 については、I. B. R. D. (International Bank for Reconstruction); "Indonesia: Investment and Growth Perspectives in the 1970," 1971. 政府投資の部門分割は常に問題となるのだが、ESAFE でも、本方法と似た方法で分割していると考えられる。
- 農業むけ (I_{ga}) ... Agriculture, Agrarian Affairs, Finance ¹⁾
- 工業むけ (I_{gi}) ... Trade, Industry, Communication, Navigation, Public works and power, Finance ¹⁾
- 生活むけ (I_{gw}) ... High Colleges of State, Education, Instruction and Culture, Religious Affairs, Health, Social Affairs

この各部門の全体に対する比率を求め先程得られた I_g をかけて、三部門政府粗投資 I_{ga} , I_{gi} , I_{gw} が得られた。

2) 民間投資 (I_p)

次に民間投資について説明しよう。総額はすでにみたように、先に決まる I_g を総投資 I からひけば求まる。問題は産業分割である。

この国の資本財は、その95%以上を輸入された資本財の産業別用途が算しうれば、その比率で総額を割りふり、もって、産業別投資 I_{gi} とすることができる。

幸いにして、インドネシア中央統計局 (Central Bureau of Statistics) で、この資本財輸入の産業別構成比を算出中で、そのワーク・シートを得ることができた。(表2参照) これにそって1951-70年の構成比を計算した。ただし、輸入品目によっては、国内生産のなされているものが一部分存在したり、あるいは資本としての用途が限られている

ものもあるので一定の比率（輸入資本財に対する投資の比率）を用いてこの点を考慮しておいた。（表3参照）以上の結果から得られた構成比は表4の通りである。なお、この表で農林水は一次産業に、建設・製造・公益は二次産業に、運輸その他は三次産業に対応している。

1) Finance は農業むけと工業むけの双方にまたがっていたため、これを除く額で両者に比例配分した。

3) 資本ストック

資本ストックについては減価償却額の統計が存在しないため粗投資の積み上げからなる累計額をもって資本ストックの代理変数とした。したがってこれは粗資本ストックである。

10. 部門別雇用人口

部門別雇用統計に関しては十分なものが用意されているとはいいがたいが、当方の要請にこたえて BAPPENAS により用意されたものが農業、鉱業、製造業、建設、公益事業、商業、運輸・通信業、サービス業、その他の9区分のものが1960年～1970年につき存在する。

ただし1961年と1964年の二年分を基礎とし、あとは一定の雇用・生産比率を想定しそれと生産額とから逆算されたものであって産業別の雇用動向を十分に反映したものとはいいがたい。一応産業別資本形成の統計に合せ、6区分に統合したものが雇用モデルの統計として用いられた。

11. 性別・生命階層別人口

1971年に実施された人口センサスの結果が用いられている。

HASIL SEMENTARA SENSUS PENDUDUK, 1971

(Temporary Results of 1971 Population Census)

ただしこれは E C A F E Population Division において原資料のコピーを入手し得たものであって、インドネシア語版である。

インドネシアの出生率、死亡率が存在しないため、国際比較の手法により推定したがそのための資料は国連人口統計年鑑、1人当たり国民所得は国連国民所得統計年鑑による。

12. 地域別統計

インドネシアは本質的に多島国家であって又人口・天然資源分布状況が偏っていることから経済計画の立案に当たっては地域分布の配慮が必要であるし、1959年のスマトラ叛乱のような政治的事件の経験もあり、第二次五ヶ年計画のポイントの一つが地域別均衡・平等化にあるのは当然である。従って計画立案のためのモデルには、可能な限り地域分割の側面も導入することが望ましい。この意味で現地調査の一つの目標は地域別統計資料の整備状況の調査であった。本節では地域別所得データを中心に観察事項をいくつかまとめておき、今後の作業への指針としたい。

1) 地域別産業別生産所得推計

この点ではBAPPENASのスワンノ氏をリーダーとする地域所得推計と、LEKNAS-KYODAIプロジェクトのルタン氏の間接報告が重要な参考資料なので順を追って紹介する。資料名は、

BAPPENAS関係：

- (1) Pendapatan Regional Propinsi Daerah Istimewd Atjeh
1967-69, 398/BAPP/SAC/III/72, pp. 1-10
- (2) Kesimpulan dari Perkembangan Pendapatan Regional Propinsi Sumatera Barat 1966-69, 368/BAPP/III/B.VII/1972. pp. 1-13.
- (3) Pendapatan Regional D.C.I.Djakarta 1966-69, 399/BAPP/SAC/III/72, pp. 1-17
- (4) Perkiraan Pendapatan Regional Djawa Barat Untuk : Tahun²
1967-69, 396/BAPP/SAC/III/72, pp. 1-14
- (5) Beberapa Kesimpulan dari Perkiraan Pendapatan Regional Djawa Tengah Dan D.I.Jogjakarta 1966-69, 387/BAPP/B.VII/III/1972.
pp. 1-24

LEKNAS関係：

- (6) Julian Luthan, " Conclusion of the Findings on :
The Contribution of Value Added in the Mining Sector in South
to the Regional Income of the Province, 1970, LEKNAS, Djakarta,
March, 1972, pp. 1-26

である。(以下資料(1)-(6)と略記する)各プロビンスの面積と人口(密度)(1961年現

在)は表5記載のごとくであるが、(1)-(6)資料によってカバーされているのはジャワの4つとスマトラの3つ計7プロビンスであり、面積にして全土の約10パーセント、全人口中の47パーセント(1961年)をカバーしている。このうち大ジャカルタ・ジョクジャカルタ地方・中央ジャワ・西スマトラについては1966-69年推計値、南スマトラについては1970年推計値が利用可能である。これら粗地域所得の推計値の時価表示の数字を表6にまとめた。又、産業別附加価値の数字は参考までに記載する。(表8より表13)

これに対して1969年実質価格表示の数字が中央ジャワ・西ジャワ・ジョクジャカルタ・アチー・西スマトラについて得られ、ジャカルタについては1966年価格表示の実質値が得られるので表7にまとめた。これから観察するとインドネシア全平均の所得は一人当たりで1966年の20469ルピアから1967年に微減し、その後着実に増加している。地域別所得推計を行なった7プロビンスのうちで、全国平均より高いのはジャカルタとアチーであり、この傾向は1969年まで持続している。平均所得のOvertimeのトレンドは各地域ごとに大体全国平均と似ているが、西ジャワで1969年の平均所得が対1968年比で低下したのが目につく。このため対全国平均で最低の西ジャワの相対的水準がいよいよ低下したため地域(一人当たり)所得格差変異係数はいよいよ増加していると考えられる。

第3章 理論的原型モデル

インドネシア経済を抽象するようなモデルはいかなるものであろうか。本章では第2章でサーベイしたモデルを参考にしながらコンパクトな理論モデルを作成し第5章以下の分析の出発点とすることにしよう。

さて、その理論モデルは以下のとおりである。(変数の右下の(-1)は1期のラグを示す。)

$$1) \log Y = (\alpha_1 + \beta_1 K_{g-1}) + (\gamma_1 + \delta_1 X_{-1}) \log K_{p-1}$$

$$2) M_c = \alpha_2 + \beta_2 N + \gamma_2 B_{-1}$$

$$3) X = X_0 (1 + \epsilon)^t$$

$$4) M_1 = \alpha_3 + \beta_3 (Y - Y_{-1}) + \gamma_3 B_{-1}$$

$$5) M = M_1 + M_c$$

$$6) B = X - M$$

$$7) R = \alpha_4 + \beta_4 Y + \gamma_4 M$$

$$8) I_g = \alpha_5 + \beta_5 (R + ZG) + \gamma_5 M_1$$

$$9) K_g = K_{g-1} + I_g$$

$$10) I = \alpha_6 + \beta_6 M_1$$

$$11) I_p = I - I_g$$

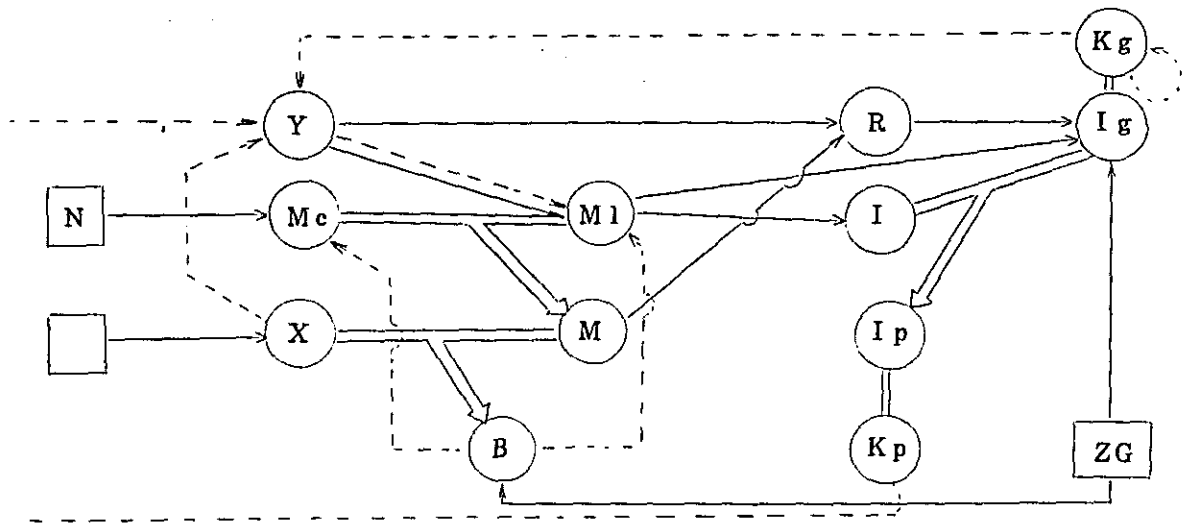
$$12) K_p = K_{p-1} + I_p$$

これは、内生変数がY (GEP), M_c (消費財輸入), X (輸出), M_1 (資本財輸入), M (輸入), B (国際収支), R (政府収入), I_g (政府投資), K_g (政府資本ストック), I (国内総投資), I_p (民間投資), K_p (民間資本ストック)の12ヶ、外生変数は、N (人口), ϵ (輸出成長率), 援助 (ZG) の3ヶで式数が12本の完結したモデルである。(式はよみやすいように因果序数の順にならべてある。)

フローチャートの記号は次のとおりである。

Y : 生産, M_c : 消費財輸入, K_g : 政府ストック, R : 政府収入, M_1 : 投資財輸入, M : 総輸入, ○ : 内生変数, □ : 外生変数, X : 輸出, B : 国際収支, ZG : 援助, I : 投資, I_p : 民間投資, - : 同時的關係, … : ラグつき關係, I_g : 政府投資, K_p : 民間ストック, = : 定義的關係, ϵ : 輸出成長率, N : 人口

図2 フローチャート



このモデルの特色の第一点は政府の財政支出入の内生化である。政府の投資行動は、これからの後進国にとって重要な役割を荷うであろう。増大しつつあるさまざまな形の外国援助（ZG）の受け入れ機関という意味で政府投資関数には政府の収入制約として政府収入(R)にZGを加えてある。

このモデルの特徴の第二点は第2章でみた如く「資本財が不足している→輸入資本財に頼る他ない→国際収支が悪化する→輸入を制限する→資本財が不足する」あるいは「輸出不振→生産低調→政府収入減→政府支出減→投資減→生産低調（輸出不振）」、「人口が多い（所得が低い）→消費財輸入が大→国際収支悪化→資本財輸入減→資本財不足→生産低調」さらに「国際収支悪化→輸入減→政府収入減→政府投資減→生産減→輸出減」などといった悪循環を陽表的にとりいれていることである。

そこでこのモデルの戦略的な変数である輸入関数に説明をつけておこう。

- 1) 資本財輸入：一般に後進国においては資本財不足が成長の隘路になっているといわれる。しかも資本財を国内供給することは困難なことであるのでどうしても輸入に頼らざるをえない。従ってこの輸入関数の説明要因としてはむしろ投資関数にはいるべきものが導入される。これが $(Y - Y_{-1})$ という加速度原理型の説明変数がいっている理由である。

しかしながら他方、前述した如く、国際収支上の制約が大きいことも後進国の特徴のひとつである。現にこの国の公式統計ではすでに外貨準備高がマイナスで一億ドル近くあり、この点を考慮にいれないで輸入関数は考えられない。そこで輸入の制約要因として、国際収支 $B =$

($X - M$)をいれたのである。しかし、これでは不十分な点が多い。第一に、この B は自国通貨だてになっているが、本来は、国際通貨だてであらねばならず、又、これと関係することではあるが、現実には政府は、自国通貨の為替相場をみながら切り下げなどのさまざまな金融調整を行うからである。第二に、たとえ国際通貨だてにしたとしても、政府の輸入統制は必ずしも B が黒字だから弱め、赤字だから強めるといった性格のものではないからである。望ましい国際収支バランスのようなものを考えて、輸入統制あるいは、金融政策を行うからである。第三にこうした指標としては明らかに貿易収支だけではたりない。貿易収支あるいは外国援助を含めた資本収支などを含まなくてはならない。

これらの欠陥は、本モデルでは第三の点を除いて外貨準備高を用いたために是正されることとなった。

2) 消費財輸入：まず $B-1$ がいっているのは、資本財輸入にいれたのと同じ理由である。ただし、政府は限られた外貨準備高のわく内で輸入統制を考える時、消費財と資本財のどちらを選ぶか選択を迫られよう。この場合にも政府の行動いかんによっては、消費財不足を現出せしめ、国内福祉を犠牲にした上で、資本財輸入をすることになったり、逆に、消費財には、生活必需品が多いことから、それ程の統制はせずに資本財の方を統制し、ひいては、資本財不足となり、生産を停滞させることになるかもしれない。もし過去の政府の行動が、こうした点で一方に偏っていたのであったなら、かつ又、 B が恒常的に同符号な値をとっていたのなら、それは B にかかるパラメータ γ_2, γ_3 にあらわれるであろう。すなわち、今推定した結果、双方共同程度に有意なパラメータ γ_2, γ_3 が $\gamma_2 > \gamma_3 > 0$ を満たしていたとしよう。そうすれば、

$$\text{もし恒常的に } B > 0 \text{ のとき} \quad \gamma_2 B > \gamma_3 B > 0$$

$$B < 0 \text{ のとき} \quad \gamma_2 B < \gamma_3 B < 0$$

となり、 $B > 0$ のときには、消費財をより多く輸入しようとしていたことを示唆しているし、 $B < 0$ のときには、消費財をより多く輸入しないようにしていた(資本財の統制を比較的弱くしていた)ことを意味することになる。

この国においては、 $B < 0$ であるからもし、 $\gamma_2 > \gamma_3$ なら投資財を優先していたことになる。 B がある符号から異なる符号に推定期間内で変化すれば、こうした分析は意味をなさなくなる。しかし、両者の相対的な優先度は判明しないにせよ、 $\gamma_2 \gamma_3$ が制約パラメータとして効いていることはまちがいない。 $B > 0$ のときには、 $\gamma B > 0$ であるから、輸入を制限していたことになるからである。

他の説明変数に人口がいっているのは、後進国においては、消費財輸入の大半は食料であ

り、特にインドネシアにおいてはこれまでそのほとんどが米のたぐいだったので、もっともな想定であるといえよう。

3) 投資：投資関数は、輸入関数で説明したように、資本財を自国で供給できないので投資財輸入のみで十分に現実の動きを追えるはずである。

ただ、(1)式でみるように、政府が投資を先どりするために、民間投資が残差で決定される点に注意が必要である。このことについては、前に述べた、政府が主導的な役割を果たしている状況を描写するために、政府が輸入された資本財を、その財政収入、及び援助（ $R + ZG$ ）の許す限りにおいて、投資とするわけである。¹⁾

特色の第四は、生産関数の型である。この点は、これまでのモデルと大幅に異なる点である。まず、これまでのモデルは、単純線型であった。それが、対数線型にかえられている。たとえば、第2章のICU第IIモデルをみてみよう。第三次産業が最も特徴的なので、これをとると、

$$Y^{\text{III}} = 2.663 + 0.07291 \sum_{i=0}^t I^{\text{III}} + 0.2000Gi + 0.2947\Delta Omn$$

今、 Gi が投資であることはしばらくおくとしても、この式においては、資本の限界生産力が常に一定であり、又、たとえ操業度が変わったとしても、その効果は、あたかも外部経済のように、帰属主体のない効果となってしまふ。

対数線型であると、

$$Y = e^{\alpha} \cdot Kp^{\beta}$$

$$\frac{\partial Y}{\partial Kp} = e^{\alpha} \cdot \beta Kp^{\beta-1}$$

$$\frac{\partial^2 Y}{\partial Kp^2} = e^{\alpha} \cdot \beta \cdot (\beta - 1) \cdot Kp^{\beta-2}$$

となって、 $0 < \beta < 1$ である限り、限界生産力は、遞減して、プロージブルな結果となる。

又、外部経済要因として考えられていた、政府投資 Gi をストックに変えた。政府の港湾道路等への投資は、フローとしての力よりも、むしろストックとしての効果を期待してなされるものであり、後進国において政府投資の増大がさげられるのもこのせいである。しかも、外部経済要因として明示的にあらわすために、対数をとらずにべき乗の形が妥当と考えられる。

1) ここで、経常支出を含めた政府支出が、その収入の範囲をこえ、貨幣を増発することになると、激しいインフレーションを引きおこし、混乱に陥ることとなる。インドネシアでみられた60年代の8年間で、4～5,000倍もの物価上昇は、他の原因もさることながら、政府の累積赤字が原因である。現実には、1968年以降の均衡財政をむかえると終息をとげたものである。

第4章 実証モデル

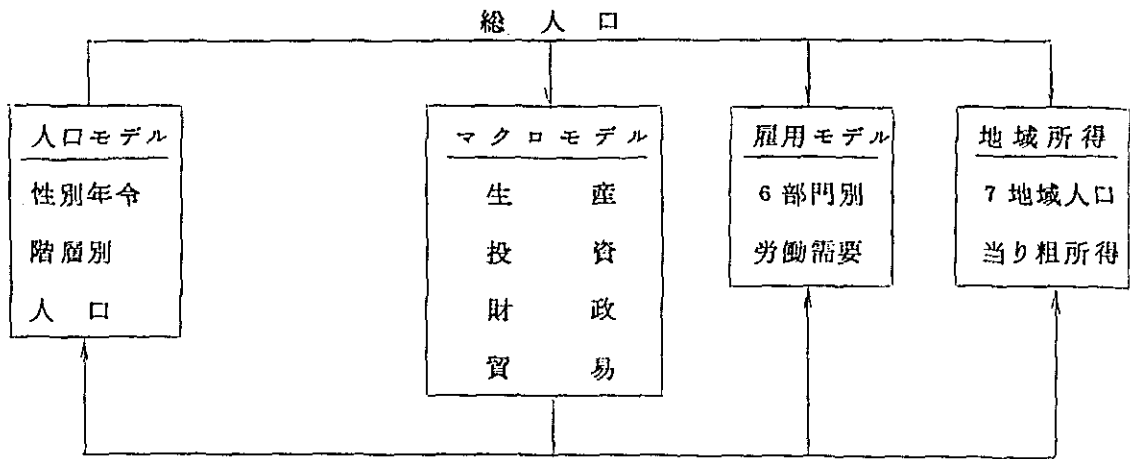
前章に説明された理論モデルを前提に1954年より1970年までの統計を用いて実証モデルを構築した。本章ではモデルに用いられた変数一覧、実証モデル一覧、各方程式の説明およびモデルの全体としての説明力をチェックするための最終テストについて説明される。推定法は最小二乗法が用いられ、全資料はルピア建てのものは1960年基準実質額に改められ、ドル建てのものは名目額がそのまま用いられている。各式は係数符号の理論的整合性、原則として係数の安定性を表すt値は2.0以上、(係数の下のかっこ内に示される)自由度修正後の相関係数は0.8以上を目標に推定を試みた。

最終テストについては外生変数値および内生変数の初期値を与えておいて逐次、内生変数の推定値をモデルから求め、観察期間中の実績値との誤差を実績値と対比させた誤差率の大きさから判定される。

この実証モデルでは本体としてのマクロモデルに性別、年齢階層別人口モデル、7部門別労働需要想定のための雇用モデルおよび地域別所得の平等化を求めるための地域所得変異係数を求めるブロックが付け加わった。全体としての因果関連を示すフローチャートは図3にまとめられた。性別、年齢階層別人口モデルとマクロモデルとは相互に関連し合っているが、雇用モデル、地域所得変異係数はマクロモデルの結果から従属的に定まる。

当初計画された金融部門の分析、累積債務の返済を明示的に取扱った国際収支部門の詳細な分析は作業途上で中断せざるを得なかった。前者については金融統計の整理が計量分析に必要なだけ充分な期間についてなされていないこと、後者については累積債務の返済がかならずしも具体的なスケジュールとして考えられていないと判断し、純資本流入としてとらえることにより金利負担、据置期間、元本返済といった項目は分析対象外とした。

図3 フローチャート



部門別および総生産

変数記号一覧

(特に記入なき場合、単位は実質百万新ルピア)

内生変数

- Y 国内総生産
- Y1 農林水産業付加価値額
- Y2 建設業付加価値額
- YY2 第2次産業付加価値額
- Y3+4 製造業、公益事業付加価値額
- YY3 第3次産業付加価値額
- Y5 運輸、通信業付加価値額
- Y6+7 サービス、その他産業付加価値額
- Y7 鉱業付加価値額
- Rice^P 米供給量(1,000トン)
- Rice^C 米需要量(1,000トン)

I p1	農林水産業資本形成
I p2	建設業資本形成
I p3+4	製造業・公益事業資本形成
I p5	運輸・通信業資本形成
I p6+7	サービス・その他産業資本形成
I p	民間総資本形成
K1	農林水産業資本形成累計額
K2	建設業資本形成累計額
KK2	第2次産業資本形成累計額
K3+4	製造業・公益事業資本形成累計額
KK3	第3次産業資本形成累計額
K5	運輸・通信業資本形成累計額
K6+7	サービス・その他産業資本形成累計額
Kp	民間総資本形成累計額
Gt	政府総支出
Ig	政府資本形成
I	国内総資本形成
GkA	農業基盤向政府資本形成累計額
GkI	工業基盤向政府資本形成累計額
GkW	生活基盤向政府資本形成累計額
IGKA	農業基盤向政府資本形成
IGKI	工業基盤向政府資本形成
IGKW	生活基盤向政府資本形成
KG	政府総資本形成累計額
RT	政府総収入
Td	直接税収入
Ti	間接税収入
Ro	その他収入
X	総輸出
X**	総輸出(名目100万ドル)

MI	資本財輸入
MR	原材料輸入
MC	消費財輸入
M	総輸入
M ^{**}	総輸入（名目100万ドル）
(X [*] -M [*])	経常収支（名目100万ドル）
BPT [*]	国際収支（名目100万ドル）
F [*]	外貨準備高（名目100万ドル）
C	民間消費支出
N	総人口（10万人）
L	労働力人口（1,000人）
E1	農林水産業雇用人口（1,000人）
E2	建設業雇用人口（1,000人）
E3	製造業雇用人口（1,000人）
E4	公益事業雇用人口（1,000人）
E5	運輸・通信業雇用人口（1,000人）
E6+7	サービス・その他産業雇用人口（1,000人）
BR	出生率（千分率）
DR	死亡率（千分率）
DM _i	男性第i階層死亡率（千分率）
DF _i	女性第i階層死亡率（千分率）
外生変数	
G _c	政府経常支出
X _o	石油輸出
XMIN	鉱産物（除石油）輸出
X _A	農林水産業輸出
X _{oT}	その他産業輸出
SDR [*]	SDR（名目100万ドル）
Z _p [*]	純民間資本流入（名目100万ドル）

ZG*	純政府資本流入(名目100万ドル)
LAND	耕地面積(1,000ha)
DefX	財貨サービス輸出デフレーター(1960年基準)
DefM	財貨サービス輸入デフレーター(1960年基準)
γX	外国為替率(輸出)(ルピア/ドル)
Crd	対民間銀行信用(名目100万新ルピア)
D ^t	ダミー変数
Ω^*	国際収支統計上不突合(名目100万ドル)
S*	純要素所得(名目100万ドル)
γM	外国為替率(輸入)(ルピア/ドル)
I FOC	外国石油会社よりの所得(名目100万ドル)
R ₀₁	R ₀₂ を除くその他収入
R ₀₂	開発収入
α_i	第i年令階層平均年齢(才)
D α	ダミー変数(日本死亡率)(千分率)

1. マクロモデル

$$*1. \log Y_1 = 5.014 + 0.003565(GKA + GKI)t^{-1} + 0.06737 \log K_1, t^{-1}$$

(11.8) (3.45)

$$+ 0.1515D^{60-2} + 0.1410D^{58}$$

(7.23) (4.23)

△
R=0.9883
△
S=0.03078

$$*2. \log YY_2 = 2.900 + 0.005311GKI, t^{-1} + 0.1204 \log KK_2 t^{-1}$$

(6.62) (3.84)

$$+ 0.2144D^{55-7} + 0.2128D^{60-2} - 0.1076D^{67}$$

(5.15) (5.00) (-1.79)

△
R=0.9785
△
S=0.05623

$$3. \log YY_3 = 4.0752 + 0.1275 \log KK_3 t^{-1} + 0.005383GKI t^{-1}$$

(3.58) (6.02)

$$+ 0.1883D^{60-62} - 0.1794D^{58,59}$$

(6.02) (4.23)

△
R=0.9827
△
S=0.05981

$$*4. \log Y_{3+4} = 2.889 + 0.006407GKI, t^{-1} + 0.06429 \log K_{3+4}, t^{-1}$$

(7.00) (1.82)

$$+ 0.2913D^{55-57} + 0.2358D^{60-2}$$

(6.10) (4.86)

△
R=0.9709
△
S=0.06433

$$5. \log Y_{6+7} = 4.0902 + 0.1377 \log K_{6+7}, t^{-1} + 0.005904GKI, t^{-1}$$

(7.12) (6.03)

$$+ 0.1949D^{60-62} - 0.2510D^{58,59}$$

(3.91) (-4.35)

△
R=0.9822
△
S=0.06521

$$6. \log Y_7 = 1.2470 + 0.3413 \log K_{6+7}, t^{-1} + 0.008144GKI t^{-1}$$

(4.14) (4.17)

$$- 0.2906D^{65-68} - 0.3796D^{59} + 0.4153D^{56-57}$$

(-2.96) (-2.40) (3.57)

△
R=9586
△
S=0.1451

7. $Y_2 = YY_2 - Y_{3+4}$

8. $Y_5 = YY_3 - Y_{6+7}$

9. $Y = Y_1 + YY_2 + YY_3$

10. $\log \left(\frac{RICEP}{LAND} \right) = 0.03617 + (0.8060 + 0.2826D^{61})$

$$\log \left(\frac{RICEP}{LAND} \right) t^{-1}$$

△
R=0.9387
△
S=0.02663

- *1 1. $\log RICEC = 6.257 + (0.3176 + 0.01921(RICEP \sqrt{N}))$
 $\times \log(Y - T_d - T_i)$
(7.22) (6.78)
 $\hat{R} = 0.9672$
 $\hat{S} = 0.03779$
- *1 2. $I = 19.62 + 1.017MI, t-1 + 0.00009.347CrD + 9.901D^{66}$
(6.64) (3.19) (258)
 $\hat{R} = 0.9511$
 $\hat{S} = 3.710$
- 1 3. $\log K_1 = -4.2559 + 0.8907 \log Y_1 + 0.4745 \log K_1, t-1$
(6.14) (1.103)
 $+ 0.1429D^{58}$
(2.43)
 $\hat{R} = 0.9933$
 $\hat{S} = 0.05714$
- 1 4. $I_{p2} = 0.6126 + 0.02750I_p + 0.04320(Y_2 - Y_2 t-1)$
(4.09) (1.32)
 $\hat{R} = 0.07512$
 $\hat{S} = 0.1894$
- 1 5. $I_{p3+4} = -0.6181 + 0.4715I_p$
(9.77)
 $\hat{R} = 0.9247$
 $\hat{S} = 1.421$
- *1 6. $I_{p5} = I_p - (I_{p1} + I_{p2} + I_{p3+4} + I_{p6+7})$
- 1 7. $I_{p1} = K_1 - K_1 t-1$
- *1 8. $I_{p6+7} = 0.3978 + 1.678D^{64} + 0.08151I_p$
(4.60) (6.77)
 $\hat{R} = 0.8978$
 $\hat{S} = 0.3535$
- 1 9. $I_p = I - IG$
- 2 0. $K_2 = K_2 t-1 + I_{p2}$
- 2 1. $K_{3+4} = K_{3+4, t-1} + I_{p3+4}$
- 2 2. $KK_2 = K_2 + K_{3+4}$
- 2 3. $KK_3 = K_5 + K_{6+7}$
- 2 4. $K_5 = K_5, t-1 + I_{p5}$
- 2 5. $K_{6+7} = K_{6+7, t-1} + I_{p6+7}$
- 2 6. $K_p = K_1 + K_2 + K_{3+4} + K_5 + K_{6+7}$
- *2 7. $MI = -1.756 + 0.1600(Y - Y_1) + 0.007992F - 1$
(1.4.1) (1.97)
 $- 4.2964D^{66} + 6.185D^{62}$
(-2.19) (3.21)
 $\hat{R} = 0.9744$
 $\hat{S} = 1.842$

$$*28. MR = -2.464 + 0.4483YY_2 + 0.1426YY_3$$

$$(2.42) \quad (2.84)$$

$$+ 0.02920F^*_1 - 3.522D^{58-9}$$

$$(4.97) \quad (-1.78)$$

$$\begin{aligned} \Delta \\ R &= 0.9655 \\ \wedge \\ S &= 2.414 \end{aligned}$$

$$29. Mc = -2.5070 + 0.05201N - 0.001295RICEp$$

$$(4.0) \quad (-1.40)$$

$$+ 0.01748F_{t-1} - 7.294D^{50-58} - 1.191D^{59}$$

$$(3.50) \quad (-4.11) \quad (-6.44)$$

$$\begin{aligned} \Delta \\ R &= 0.9779 \\ \wedge \\ S &= 1.577 \end{aligned}$$

$$*30. X = XA + X_o + XM IN + X_o T$$

$$31. M = MI + MR + Mc$$

$$32. X^{**} = Def x \cdot X / R_x$$

$$33. M^{**} = Def M \cdot M / RM$$

$$34. (X^* - M^*) = X^{**} - M^{**} + S^{**}$$

$$35. BPT^* = (X^* - M^*) + Z_p^* + Z_g^* + SDR$$

$$36. F^* = F^*_{t-1} + BPT^* + \Omega^*$$

$$37. GKA = -3.577 + 0.1255RT + 0.190MI_{t-1} + 0.9287GKA_{t-1}$$

$$(8.25) \quad (2.62) \quad (14.44)$$

$$+ 2.825D^{68}$$

$$(2.83)$$

$$\begin{aligned} \Delta \\ R &= 0.9952 \\ \wedge \\ S &= 0.942 \end{aligned}$$

$$38. GKI = -1.752 + 0.1029D^{65} + 0.8851GKI_{t-1} + 0.4601Y$$

$$(5.06) \quad (25.26) \quad (2.81)$$

$$+ 0.4689MI_{t-1} + 0.1717RT$$

$$(3.33) \quad (5.11)$$

$$\begin{aligned} \Delta \\ R &= 0.9990 \\ \wedge \\ S &= 1.805 \end{aligned}$$

$$39. GKW = -1.267 + 1.725D^{65} + 0.8918GKW_{t-1} + 3.735 \left(\frac{Y}{N} \right)$$

$$(2.46) \quad (35.67) \quad (5.33)$$

$$+ 0.08070MI_{t-1} + 0.07624RT$$

$$(1.67) \quad (7.24)$$

$$\begin{aligned} \Delta \\ R &= 0.9993 \\ \wedge \\ S &= 0.622 \end{aligned}$$

$$40. IGKA = GKA - GKA_{t-1}$$

$$41. IGKI = GKI - GKI_{t-1}$$

$$42. IGKW = GKW - GKW_{t-1}$$

$$43. IG = IGKA + IGKI + IGKW$$

$$*44. RT = T_d + T_i + R_{o1} + R_{o2}$$

$$*45. T_d = -9.244 - 5.732D^{62-4,66} - 8.100D^{65}$$

$$\quad \quad \quad (-6.27) \quad \quad \quad (-5.48)$$

$$+ 0.03174Y + 0.09175IFOC$$

$$\quad \quad \quad (5.05) \quad \quad \quad (4.03)$$

$$\Delta$$

$$R = 0.9653$$

$$\Delta$$

$$S = 1.366$$

$$*46. T_i = -26.43 + 0.1020 \cdot C + 0.1672 \cdot M$$

$$\quad \quad \quad (3.69) \quad \quad \quad (1.83)$$

$$+ 1.132D^{50} - 9.926D^{62-4} - 4.952D^{65}$$

$$\quad \quad \quad (3.75) \quad \quad \quad (-6.49) \quad \quad \quad (-2.02)$$

$$\Delta$$

$$R = 0.9659$$

$$\Delta$$

$$S = 2.094$$

$$47. R_o = R_{o1} + R_{o2}$$

$$48. KG = GKA + GKI + GKW$$

$$49. GT = IG + GC$$

$$50. C = Y - G_c - I - X + M$$

$$*51. N = \sum N_i$$

注：*印は改訂された方程式を示す。

*雇用モデル

5 2. $L = -2470.0 + 37.65Nt^{-1}$ (15.3)	$\hat{R} = 0.9999$ $\hat{S} = 0.3587$ ('53-'70)
5 3. $E_1 = 4701.7 + 0.5362L + 56.71\Delta Y_1$	$\hat{R} = 0.9851$ $\hat{S} = 314.9$ ('60-'70)
5 4. $E_2 = -744.7 + 0.3366L + 51.76\Delta Y_2$ (2.66) (2.36)	$\hat{R} = 8627$ $\hat{S} = 96.21$ ('60-'70)
5 5. $E_3 = -1623.7 + 0.09737L + 37.08\Delta Y_3$ (6.75) (1.98)	$\hat{R} = 9573$ $\hat{S} = 106.18$ ('60-'70)
5 6. $E_{3+4} = -1308 + 0.08898L + 6.883\Delta Y$ (5.43) (2.01)	$\hat{R} = 9505$ $\hat{S} = 111.7$ ('60-'70)
5 7. $E_4 = E_{3+4} - E_3$	
5 8. $E_5 = 57.39 + 0.7660E_5t^{-1} + 124.0\Delta Y_5$ (4.64) (1.27)	$\hat{R} = 0.8281$ $\hat{S} = 465.9$ ('61-'70)
5 9. $E_{6+7} = 1996.6 + 0.7382E_{6+7,t-1} + 25.28\Delta Y$ (4.06) (1.34)	$\hat{R} = 8787$ $\hat{S} = 708.1$ ('61-'70)

*人口モデル

$$60. \text{BR} = 74.6 - 8.4591 \log(Y/N) - 1$$

(-11.2)

$$\left(\begin{array}{l} \hat{R} = 0.8997 \\ \hat{S} = 3.017 \end{array} \right)$$

$$61. \text{DR} = 10.79 - 0.69761 \log(Y/N) - 1$$

$$\left(\begin{array}{l} \hat{R} = 0.7412 \\ \hat{S} = 0.2348 \end{array} \right)$$

$$62. \log DM_i = -0.25 - 0.00003214x_i^3 + 0.004571x_i^2$$

(5.57) (7.27)

$$- 0.1295x_i + 1.243 \frac{1}{x_i} + 0.85541 \log DR - 0.004884 D\alpha$$

(-6.55) (11.2) (4.07) (-1.91)

$$\left(\begin{array}{l} \hat{R} = 0.9571 \\ \hat{S} = 0.3543 \end{array} \right)$$

$$63. \log DF_i = -1.61 - 0.00002904x_i^3 + 0.004119x_i^2$$

(-4.48) (5.83)

$$- 0.1171x_i + 1.231 \frac{1}{x_i} + 1.4261 \log DR$$

(5.28) (9.88) (6.04)

$$- 0.006927 D\alpha$$

(-2.41)

$$\left(\begin{array}{l} \hat{R} = 0.9391 \\ \hat{S} = 0.3978 \end{array} \right)$$

方程式の説明

マクロモデルは全体で51本となり個別に説明するよりブロック別に説明する方が理解をたかめると考えられる。生産ブロック、投資ブロック、財政ブロック、貿易ブロックの順に説明する。

生産ブロック（式番号1より11まで）

7部門生産所得式は基本的には同部門の民間資本形成累計額を資本ストックの代理変数として用い、インドネシアは政府主導型経済が特色であるから政府資本形成累計額を二番目の変数として加えることにより政府の役割を明示的に含む形で特定化出来た。インドネシアの如く発展途上国では経済外的要因の生産動向に対する影響を無視出来ないから、各式にはダミー変数が多用されている。

もうひとつの生産要素である労働力は生産統計・投資統計と同じ精度、期間では入手不可能であったから説明変数として用いることは出来なかった。観察期間を1960年代に限って、資本、労働を説明要因とした生産所得形成式も試算されたが、本分析には用いられていない。

食料の自給が計画目標のひとつであるから前段の生産所得形成式とは別に米の供給式を推定した。前期の土地生産性にかかる弾力性は1967年以降1より大となるから逡増的でありグリーンレヴェルションの効果を反映出来たと考える。

米の供給関数と平行的に求めた需要式については主たる需要要因である可処分所得にかかる係数が人口当り米の生産量の増大につれて増加するスペシフィケーションをとっているがこれはインドネシアにおいては米の消費はまだ飽和点に達していない事実を反映したものと出来る。

なお明示的ではないが米の需要超過分は自動的に輸入により補填されるものとする。

建設業、運輸通信業生産所得形成式がなく定義式である理由は絶対額が小さく、動向を限られた変数で説明するには説明力が弱く、おそらく経済外的要因が支配的と考えられる。

投資ブロック（式番号12より26まで）

インドネシアにおける投資決定のメカニズムは理論モデルの項で説明した如く資本財輸入に限定されかつ政府主導型の特色から政府資本形成の優先的な資本財先取り、残りが民間資本形成として配分されると考えてよいから、まず総額が資本財輸入額および資金指標としての対民間銀行信用とから決定され、後述の財政ブロックにおいて定まる政府資本形成を先決、残りが当該産業の投資需要指標を含む形で決定される。但し、農林水産業に関してはストック関数と

いう形でその動きを把握するにとどまった。全体として資本形成は統計そのものが過少評価となっておりかならずしも推定結果は満足すべきものではない。統計の整備を待って改むべきものであろう。式番号20以後はストック定義式であるが資料状況の章で説明した如く減価償却は不備であり、したがって粗資本ストックである。

財政ブロック（式番号37より49まで）

前段の投資ブロックとの関連で貿易ブロックより先に財政ブロックを説明する。まず政府資本形成であるが、ここでは政府資本形成累計額（資本ストック代理変数）を説明する式が用意されたが、基本的には財政収入制約と資本財輸入による限定、および各項目に独自の需要指標を含む形のスペシフィケーションをとった。資料状況の項で説明した如く元来インドネシアの財政統計からは使途別政府資本形成は入手出来ないが、作業目的に照して不可欠の戦略変数であるから加工準備された統計から成り、かつ政府を経済行動主体と考えるとき上述の特定化は妥当であろう。

財政収入に関しては直接税は課税対象としての国民所得動向とインドネシアの場合外国石油法人からの徴税分が大きな源泉であるから制度式としてその特色がうまく表現された。間接税については国内消費税に相当する部分を民間消費支出で、輸入関税に相当する部分を輸入総額で説明している。輸出税も無視出来ない項目であるが相対的には額も小さく、間接税収総額を説明する独立の要因としては分離出来なかった。

その他税収については1960年代後半にいたってプログラム援助による開発財源があらたに登場しているためR₀₁とR₀₂とに区分しそれぞれ外生変数扱いとなる。

貿易ブロック（式番号27より36まで）

ここでは内生変数として構造方程式の推定がなされているものは3部門の輸入のみでありあとは外生変数扱いか定義的に定まる。

資本財輸入関数はいわば間接的に投資関数を推定することであり加速度指標としてのGDPの増分および輸入資金制約を示す外貨準備高を説明要因として含む。

原材料輸入関数については農林水産業以外の輸入原材料に依存する割合の大きい産業部門の付加価値を需要指標、外貨制度としての外貨準備高指標とから説明される。第2次産業の方が当然のことながら輸入原材料依存の割合の大きいことがうまく表現出来ている。

消費財の輸入とはその大半が食料輸入であるから代替効果を示す国内の米の生産がマイナス符号で変数として組み入れられかつ一般的な消費財需要を示す指標としての人口が十分な説明

力をもって関数化できた。

輸出は4部門に分割されているが全て外生変数であり伝統的な輸出品目としての石油、石油以外の鉱産物、農林水産物のほかに、その他輸出として近年その急激な拡大が指摘される一次加工品（広義の製造業品）輸出を含む項目が独立している。

国際収支表は通常名目ドル建てで表示されるから実質ルピア建ての輸出入額を名目ドルに改め経常収支、国際収支が定義され最後に外貨準備高が定まりこれが輸入関数に時の遅れを併って環流し外国貿易ブロックが完成している。

2. 雇用モデル

雇用に関しては本節のはじめに指摘した如く、マクロモデルからの産業別国民所得の大きさから定められる労働需要要因と人口モデルから定まる労働力人口が労働供給要因として説明変数に入るから誘導型の式を推定したにとどまり労働需要、労働供給を明示的に取扱ったわけではなくまたこの部門で定まった雇用量が生産要素として生産所得形成式を構成するといったフィードバックは形成されていない。専ら統計制約によるが労働力の大半がいまだに第1次部門に集中しているインドネシア経済の現状からして他の部門の推定結果がかならずしも満足すべき結果でないこともやむを得ないであろう。計画目標にある製造業部門雇用機会の促進という目的に対して充分応え得る結果とはいいがたいがひとつの方向を指し示すにとどめる。データの観察期間が10年と限定され、他の経済指標と同等に処理出来なかったのが致命的である。

3. 性別・年齢階層別人口モデル

1971年の人口センサス結果を組み込み従来不十分であった人口想定を精緻化する目的で用意された人口モデルはマクロモデルからはGDPを説明変数として受取り、性別、年齢階層別に定まる人口の合計をマクロモデルに送り込んでいるからここにはループが存在している。

しかしながらインドネシアの人口につき国連統計からは他の発展途上国と同様には出生率、死亡率が判明せず将来人口予測は大きな障害に直面した。ここでは国際比較の手法を用い、1人当たり国民所得と出生率、死亡率との関連をフィリピン、タイ、台湾、セイロン等の出生率、死亡率が国連基準で入手出来る国の統計から把握する。（式番号60, 61）インドネシアの1人当たり所得は入手出来るから前述の式から出生率、死亡率を算出し得る。次に性別、年齢階層別の死亡率であるが各階層の死亡率を各階層の平均年齢および全体としての死亡率と回帰させることにより統計式を得る、なお男女別出生率については前述の全体としての出生率を先験

的に知られる男女出生比率（男性：0.55，女性：0.50）にて配分した。

以上の準備作業の後1971年性別、年齢階層別人口をベースに繰りかえし計算を行うことにより性別、年齢階層別人口予測が可能となる。結果は表20より表23にまとめた。

現在進行中の家族計画との関連について付言するならば生活基盤政府資本形成がこの計画の担い手であるから生活基盤政府資本形成の増大につれて出生率が低下する関連が把握されればよいが統計制約から果せなかった。家族計画の実効は10年、15年の永き懐妊期間を要するから本作業の対象たる第二次五カ年計画期間中に限っていえば顕現されないわけであるが、方法論ならびに方向を参考として指摘するにとどめたい。

なお国際比較からは全体としての出生率、死亡率とも1人当り国民所得に対し符号がマイナスであることも多分に示唆的であろう。

4. 地域所得分析

資料状況の項で述べた如くインドネシアの地域別粗所得の推計が6地域に関し進行しており入手出来たためそれを用いて第二次五カ年計画のもうひとつの目標である地域間較差の是正という問題を分析する。

別表の如く6地域に関し1966年より1969年までの推計結果があるがこれは1969年価格表示であるからマクロモデルとの接続をはかるために1960年価格に改められた系列を用いる。

ただし地域所得分析を行うといっても統計が限られ地域間人口移動、財貨移動の統計は不備であり、地域別の投資、雇用統計も存在しないからモデル分析を行うわけにはいかない。ここで用いられた方法は地域所得変異係数を算出することであり、その大きさによって地域間較差の大きさを表現することとする。それでは予測に際してはいかなる形でマクロモデルとリンクさせたかであるがそれには、地域の1人当り所得のインドネシア全体としての1人当り所得に対する弾力性を計測しておき、また地域人口については1969年における総人口に対する比が予測期間もかわらないと想定することにより予測年における地域所得変異係数を算出し得る。この1人当り所得に関しては弾力性一定、人口については構成比一定という二つの仮定は決して望ましいものではないが、前述した如く地域間人口移動財貨移動等を明示的に含みうる地域計量モデルなしには地域所得較差の問題に対処し得ないわけであるから現状では最善の方法と考えられる。人口モデル、雇用モデルと同様ここでも統計の種類、精度が充実すれば分析がさらに有意義なものとなるとして方法論の紹介ならびに方向を示唆するにとどめる。

5. 最終テスト

既に述べた如く各方程式の説明力の高さだけからは方程式の集合であるモデルそのものの説明力、そのモデルが表現しようとしている経済構造の実態をどれだけ巧みにとらえているかは判明しないから最終テストを経ずして意味のあるモデルは存在しないであろう。

以下最終テストの結果を説明する。第14表にみる如く約80%強の変数が最終年誤差率でみる場合10%以内に納まり良好な結果と判定出来よう。もちろん数多くの最終テストを試み方程式の再推定が繰り返えされたことを付言しておく。

以上の結果から本モデルはインドネシアの基本的な経済構造を把握しており、それはダミー変数により経済外的要因の影響を制御したことにもよるが期間中の構造変化、および1960年代後半の動向をも巧みにフォローしていることが判るから予測ならびに政策シミュレーション分析を行うことが可能と考えられる。

第5章 政策シミュレーション

第二次五カ年計画に期待されるインドネシア経済の動向については外生的な要因がインドネシアにとって有利に展開すると想定したケースとやゝ悲観的な要素が考えられるケースの2通りを考慮し発展の上限、下限を設定することが要請された。

外生変数群の値の組合せに関しては様々な大きさのものが考えられようがジャカルタの関係各省市その他多方面からの情報を考慮して最終的には別表15の様にケース5、ケース6のものが妥当と考えられた。ケース5(H)とケース6(L)との相違は主に輸出成長率と外国資本純流入額の大きさの相違である。以上は開発のための戦略手段変数の想定であるが、昨今、世界在視の国際通貨体制の動向に関して言及するならば先般のドルの10%切り下げ、円の変動為替制への移行といった一連の与件変化は短期的には援助物資量の変化をきたし影響は無視出来ないであろうが、ドルに追従してルピアも10%切り下げがなされたし、なるほど日本は対インドネシア貿易にしても援助にしても1/3以上の比重を占めてはいるが第二次五カ年計画期間にしてみれば、すなわち中期的には円価値の変動の影響は小さいものと考えられよう。より正確には、貿易ブロックをサブモデルとして扱い相手国別に輸出入、援助を分析すべきものであろう。

なおダミー変数 $D^{66'70}$ 、 $D^{67'70}$ 、 $D^{68'70}$ についてはいわばスハルトダミーと称し得るものであって予測期間中もその効果は持続するものと想定したがこれは妥当であろう。

1. シミュレーション結果の説明

前段の様に外生変数の予測を前提として、1918年までの政策シミュレーションが試みられた。結果を表16より表25および図2にまとめた。以下、マクロおよび雇用、人口、地域所得の順に説明を加えたい。

1) マクロおよび部門別雇用(図4および表17.18参照)

GDPについては第一次五カ年計画期間の平均成長率は上限7.1%、下限6.5%。第二次五カ年計画期間中は上限8.3%、下限7.1%という結果であり1人当たりGDPも5~6%の成長を維持し得るものとされる。食料自給の可能性についてみれば第二次五カ年計画最終年において人口1人当たり米の消費量は年間120Kg弱となり、自給率も100%を超過しておりほぼ目標を達成出来るものとされる。米は相変らず上級財にとどまるから所得上昇につれて消費量の増大が考えられるがケース5(H)においても自給率には問題はない。

国際収支均衡という目標に対しては輸出、援助の伸び悩みを想定したケース6(L)では

国際収支赤字が観察され第二次五カ年計画期間中には経済的自立（援助がなくともGDP成長率をある水準以上保ち得る）わけにはいかない。

工業化の進展を第2次産業の対GDP比で測るならばケース5（H）で16%、ケース6（L）で14%となり、農林水産業のシェアは相変わらず44%~46%の高水準を維持するが1968年には50%以上を記録していたのだから同年10%程度のシェアしかなかった第2次産業部門の進展の基礎としての農林水産業の役割はまだまだ大きい。

第2次産業部門における雇用機会の増大は成長率でみるならば6~7%の高率におよび農林水産業労働人口は総雇用人口に対して相変わらず60%以上になるが1968年には70%に近い大きさであったことを考えると工業化の進展による労働力の吸収力を期待出来る。

2) 人口部門表19より表23参照

人口モデルの項で説明した如く第二次五カ年計画期間中に家族計画の実効が十分に反映するとは考えられないが、0才より14才までの人口は1971年の44%が1978年には40.6%にまで落ち、61才以上の老令人口は4.6%が4.8%とわずかに上昇している。それならば15才以上60才までの生産年令人口についてみるならば1971年において51.4%であったものが1978年には54.6%と幾分増加している以上のような人口における年齢構成の変化が予測結果の特色である。性別人口構成比は1971年においては女性が50.8%とわずかに男性より多かったが1978年においては50.4%とわずかに減少し、総人口は1971年センサス結果の1.18億人から1.42億人へと拡大している。以上の結果はケース5、ケース6ともきわだった差異はなく人口圧力は扶養年令人口は減少するが生産年令人口の増大という形であらわれ、あらためて雇用問題が急務であろう。

3) 地域所得較差是正（表24および表25参照）

この目標に対して現状では資料制約から説得的な結果は求められないことはすでに述べた。しかしながら方法論上の二大制約を考慮したとしても地域所得変異係数の大きさにつき検討する価値がある。

1968年には0.231と計算された変異係数はケース6（L）では1978年までに0.199と低下し、地域所得較差の是正が幾分なりとも達成されることを示すがケース5（L）では1973年に0.200と一たん低下した値が1978年にはわずかではあるが0.206と上昇している。この結果は示唆に富むといえよう。すなわち全体としての高度成長の達成はむしろ結果として地域所得較差を増大せしめる。

逆にいえば地域所得の均等化が経済全体の拡大テンポを遅らすという風に解することも出来よう。もちろん厳密には地域経済モデルの完成に待って結論すべきことである。

第 6 章 現行計画の評価

第一次五ヶ年計画書¹⁾は全 6 巻におよぶ龐大なものが英文で用意されている。第 1 巻は総論に
あたり第 1 章計画の目標、政策、第 2 章開発資金計画、第 3 章国際収支、第 4 章地域開発、第 5
章開発行政、年次計画という内容である。第 2 巻 A は農業ならびに灌漑に頁をさき、第 2 巻 B は
第 7 章鉱業・製造業・電力を、第 8 章通信・観光を取扱い、第 2 巻 C は第 9 章で宗教、第 10 章
教育、第 11 章保健・家族計画、第 12 章社会福祉、第 13 章法秩序、第 14 章移民問題、第
15 章国防、第 16 章は統計整備、からのテーマであり、第 3 巻では計画の地域別実行計画の詳細
が盛りこまれており、付属資料にあたる最後の巻には、計画完成までの議事録の詳細があつめ
られている。

1) The First Five Year Development Plan (1969/70-1973/74)

Vol. 1, Vol. 2 a, 2 b, 2 c, Vol. 3, Related Material

Department of Information Republic of Indonesia,

我々に当面、関心のある巻は、第 1, 第 2 A、および第 2 B であろう。

本章では 1969 年 4 月にスタートした第一次五ヶ年計画の進捗状況を最新の経済指標と計画
値との対比という形で検討し、²⁾ 問題点の指摘を行ないたい。

2) 第一次五ヶ年計画の進捗状況を検討した文献として次の 2 つが入手できた。

(1) Suhadi Mangkasumonda. The Indonesian Development Effort.

EKONOMI DAN KEUANGAN INDONESIA No. 1, 1971

(2) (Unknown author), Survey of Recent Development,

Bulletin of Indonesian Economic Studies Nov. 1971

表 26 より表 31 に計画と実績とを対比させてある、すなわち、表 26 は農業生産につき、表
27 は鉱業、表 28 では製造業、表 29 は輸出につき、表 30 は輸入、最後に表 31 では政府財
政につきまとめた。ここで表の実績値と計画値とでは前者が暦年値、後者が年度値である点に注
意をうながしたい。また計画値でルピア建てのものは 1968 年価格表示で換算上問題があるので
物量かドル建ての項目に限る。文献(1)は計画の初年度につき対比を試みており、一方(2)は 1971
年 8 月現在の実績値まで入手し、計画実行後 2 年余におよぶ成果の検討をしている。ただし、農
業生産、財政収支につき計画値と実績値との対比が直接になされているが、他の項目については

現況の説明にとどまる。我々としては、ピナグラフ発行の計画の進捗状況報告書を入手したかったが、^① 果せなかった。そのため、現地調査の結果入手出来た最新の統計書から実績値を集め、それに対応する項目を膨大な計画書の中から捨い出すという手続をとった。

- (1) さらに1973年2月ジャカルタ訪問に際して第一次五カ年計画の四年間の評価を集大成したとされるNota Keuanganなる資料の存在を知らされたが極秘資料につき入手をはたさなかった。

農業生産の進捗状況

1971年末までの実績値と計画値との比較は表26の如く、米は目標値を突破しているが、他の雑穀は70～90%強の達成率にとどまる。この傾向は他の年度についても同様であり、補助金等で生産が奨励される米作に努力が集中している結果である。(ゴトンロヨン計画)1人当たり米生産100Kgとは自給水準も間近いといえる。

鉱業生産の進捗状況

計画書からは錫、石油、ボーキサイト、金、銀の5品目につき生産目標値が得られ、実績値の方はさらにニッケル、石炭が統計として入手出来るが原油、金、銀については1972年は11月までしか値が得られない。したがって錫、ボーキサイトについては1972年まで、その他の品目については計画3年度までの結果に対して比較を行う。錫、ボーキサイトは1972年において計画第4年度目標を上廻り、金は1972年11月までで第4年度計画値をはるかに越え、原油、銀は計画第3年度では80～90%の達成率にとどまる。

原油とボーキサイトの新しい鉱脈の発見が伝えられている。³⁾ 米穀生産とともに開発計画の二大支柱のひとつである原油生産の目標達成は、第一次五カ年計画の有効性をさらにおし進めるものであるろう。

- 3) 文献〔2〕p.18

工業生産の進捗状況

計画書からはセメント、肥料、紙、織物、糸の5品目につき計画値が用意されている。実績値は1971年値までであるが、目標達成し得たものは肥料のみで、織物生産があと一息という達成率である。肥料生産の急増は、米作の目標達成と補完関係にあることを示す。紙の生産が目標の半分以下である点が気掛かりである。

輸出の進捗状況

品目別輸出はカテゴリーA（伝統的輸出品）とカテゴリーB（Aおよび石油以外）と石油に三分割して示され計画値では石油からの純外貨取得を加えた輸出合計値が得られる。実績値に関しては、カテゴリーA、Bという分割では石油を除く合計しか統計にあらわれないから表29にみる如く、各項目毎の対比に限定する。これによると計画第3年目で実績値が計画値を上まわったものは原油およびカテゴリーBであってカテゴリーAはわずかに目標に達しなかった。しかしカテゴリーA、Bの合計では目標を突破している。この事実は輸出品の構成を伝統的なものから加工度の高い商品輸出へとその比重拡大を目標としている努力の表われとみることが出来よう。

輸入の進捗状況

輸入に関しては過去3年間1971年を除いて総計では実績値が計画を上まわり、国際収支上の圧力となっている。ただし消費財、原料財、資本財と3部門別の輸入額では消費財輸入が計画を上まわっているが他の年では低水準に留まる。ただし資本財輸入が計画通りでないことが肥料を除く工業生産が目標値に達しないことの原因であるとすればこれは問題であり工業生産の遅延が消費財輸入をうながしていることにもなるから政策的配慮が必要であろう。

輸出入を通じていえることであるがインドネシアの相手国としては日本が第1位で輸出入のいづれも全体の30%以上の水準に達する。したがって、貿易面における当面の最大の問題は日本との安定的通商関係を保つことにある。

政府財政の進捗状況

政府財政については一般会計、開発会計にわかれて収支表が用意されており、予算額と実績とを表31の如くまとめてみた。我々の関心事は特に開発支出につき、産業別支出額がどう変化し、実績はどうかという点にあったが、開発支出予算につき経済分野、社会的分野、一般、プロジェクト援助によるものの4分割が得られるのみで、開発支出実績ではこの区分すらも存在せず、中央政府開発事業費、地方政府への開発援助金、西イリアン開発費、ピマス計画費、その他開発事業費といった区分であって、開発支出の産業別配分についての情報は入手することが出来ない。したがって、財政収支につき全体としての検討を試みるにとどまる。一般会計につき財政収支余剰が1969年はじめて得られ開発資金へと繰り込みが可能となっており、しかもその額が年毎に増大している点は従来、開発計画を外国からの援助にたよりきりであったインドネシア経済にとって新しい、しかも望ましい基調であるといえる。

開発計画についてはプロジェクト援助の実績が遅延している点を指摘しなくてはなるまい。インドネシアの様に開発資金の70%以上を外国援助に依存している場合、外国援助の実現が遅れ

ることは開発計画そのものの遅延を意味するから重大である。その意味でも開発資金を徐々にではあるが政府貯蓄からまかない得る状態にまでインドネシア経済の体質が向上してきた事は注目に値いする。

第7章 結語ならびに提言

以上二年間にわたる国内・国外作業を通じて、マクロ集計モデルの作成・シミュレーションを中心とする作業で、第二次五ヶ年計画時のインドネシア経済の成長可能性(growth potential)と種々の政策手段の経済効果の解明に努めた。その結果方程式51本の開発途上国計画モデルとしてはかなり大型の計画モデルを作成でき、過去50年代及び60年代の統計資料の整備状況と照らしあわせるとかなり説明力も良好なモデルを作成できた。たゞ全体の予定されたスケジュール・要請からみていくつかの今後補うべき問題点が残されていると思うので、それを提言の形で述べておくこととする。

(1) マクロモデルの深化(deepening)

50年代と60年代の統計資料の接続がうまくいかないことや、人口センサス等の基礎資料自体が必ずしも“コンシステントで全幅の信頼がおける資料”とは言い難いことや、政府・民間投資はテナティブに投資材輸入統計とか開発予算資料から推計したものであること、産業連関表資料等と比較すると所得統計がかなり誤差を含むと考えられること等データ面で今後改善補充すべき点は多く、又これら統計の整備拡充によってモデルの説明力・予測力が大きく改善されると期待できる。今回の作業にあたっての一つの大きな困難が経済が正常化したと考えられる1968年以後の観察期間が余りに短くて、最近のトレンド・資料のみではパラメーター推定が不可能なことであったから、将来新しい統計の追加ができれば単に通常新しいサンプルを追加できる効果以上の改善が期待できよう。この統計の追加・改善と共に行なわれるモデルの改善作業を深化(deepening)作業と呼んでおこう。

(2) 計画モデルの拡張(widening)

マクロモデルは主として現在利用できる国民所得統計に依拠して作成されるが、インドネシア経済に関してはその他種々の統計情報が利用でき、これらの効率的使用で計画モデルの全体としての視野・予測力・可能なシミュレーションのケースを拡大・改善できる余地が多い。今回の作業では一応『地域別所得・人口サブモデル』・『年令階層別出生・死亡率サブモデル』・『産業別雇用モデル』の三つのサブモデルをマクロモデルと接合することによって、予測力を高めたり、“雇用の創出”とか“地域間所得格差の減少”のような第二次五ヶ年計画での目標値の動きを追うことができた。しかし当初予定した『金融・物価関係サブモデル』・『当外債務関係サブモデル』は種々の関係で表現できず将来の課題として残された。このようにサブモデルの追加補充によって計画モデルを拡張してゆく仕事はモデルの拡張(widening)と呼ん

でおこり。

〔3〕 連絡協業 (Coordination) の改善

今回の作業は最初の日程では他の個別分野、問題に関する作業の中間結果を取り入れ、インドネシア政府側からのコメントを吸収しつゝ改善を重ねてゆき、各作業グループの最終結果とインドネシア政府側からの外生変数のトレンド予測を受けとってからマクロモデルグループの最終予測結果を算出して、全体として調和のとれた計画値の導出をする予定であった。所が全体の計画作業の進行が必ずしも当初計画したように順調でなく、又昨年末の食糧不足に対処する必要からインドネシア政府側も十分な討論にさく時間がなかつたりして各グループ・先方政府とのコーディネート・情報の相互流通が必ずしも円滑に行かなかつたりするところがある。マクロモデル予測の一つの基礎的条件は、外生変数の将来のトレンドの想定が正確になされることであるが、このためには各外生変数（例えば石油輸出量と輸出価格）の予測に関し詳細な資料の整備・検討が必要である。これらはもともと限られたマクロモデルグループの作業能力ではできない作業であり、本報告における予測結果が協業・連絡不足から制約を受けていることは否定できない。将来同種の作業を行なう場合はグループ間の協業体制につきより良いマネジメントが必要である。又今後提出される他グループの報告・作業結果を摂取して予測結果を改善する可能性が大きく残されている。この分野での仕事を協業 (Coordination) 促進と呼んでおこり。

以上モデルの深化・拡張、協業の促進の面で種々の問題点、又改善の可能性が残されており、我々としても今後何等かの機会に継続的な改善を計ってゆきたいと希っている。

表2 輸入品目分類(National Code)と産業区分との対照表

農 林 水	建 設	公 益 事 業	製 造 業	運 輸	そ の 他
8 7 4 0	9 3 9 0	9 7 9 0	9 3 1 0	9 3 5 0	9 3 2 0
8 7 5 0	9 4 0 0	9 8 0 0	9 3 3 0	9 3 6 0	9 4 2 0
8 7 6 0	9 5 0 0	9 8 3 0	9 3 4 0	9 7 6 0	9 4 3 0
9 4 1 0	8 7 7 0	9 8 9 0	9 5 2 0	9 7 7 0	9 4 4 0
5 6 5 0		9 9 0 0	9 5 3 0	9 8 6 0	9 4 5 0
		9 9 1 0	9 5 4 0	1 0 1 3 0	9 4 8 0
		9 9 2 0	9 5 6 0	1 0 1 4 0	9 5 8 0
		9 9 3 0	9 5 7 0	1 0 1 5 0	9 1 3 0
		9 9 4 0	9 6 0 0	1 0 1 7 0	1 0 8 1 0
		9 9 5 0	9 6 1 0	1 0 1 8 0	1 0 8 2 0
		9 9 6 0	9 6 2 0	1 0 1 9 0	1 0 8 3 0
		9 9 7 0	9 6 4 0	1 0 2 0 0	1 0 8 4 0
		1 0 0 6 0	9 6 6 0	1 0 2 1 0	1 0 8 5 0
		1 0 0 7 0	9 6 5 0	1 0 2 2 0	8 6 2 0
		1 0 0 8 0	9 6 7 0	1 0 2 3 0	8 9 1 0
		1 0 1 0 0	9 6 8 0	1 0 2 4 0	3 9 7 0
		1 0 0 4 0	9 6 9 0	1 0 2 6 0	8 6 1 0
		1 0 0 4 1	9 7 0 0	1 0 2 5 0	
		1 0 0 5 0	9 7 1 0	1 0 2 7 0	
		1 0 0 3 0	9 7 2 0	1 0 2 9 0	
		1 0 0 4 5	9 7 3 0	1 0 3 0 0	
		1 0 1 2 0	1 0 0 1 0	1 0 3 1 0	
		1 0 1 0 0	1 0 0 2 0	1 0 3 8 0	
			7 2 5 0	1 0 4 0 0	
			8 7 8 0	1 0 3 2 0	
			8 7 9 0	1 0 3 3 0	
			9 2 3 0	1 0 3 7 0	
			9 2 2 0	1 0 4 1 0	
			6 9 3 0	1 0 4 3 0	
			8 8 1 0	1 0 4 4 0	
				1 0 4 5 0	
				1 0 4 6 5	
				1 0 0 0 0	

表 3 資本形成化率

Code	%
9 8 3 0	8 0 %
9 9 0 0	5 0 %
9 5 4 0	3 0 %
9 3 6 0	8 0 %
9 7 6 0	8 0 %
9 8 6 0	8 0 %
1 0 2 4 0	6 0 年 3 5 %
	6 1 年 4 0 %
	6 2 年 4 5 %
	6 3 年 5 0 %
	6 4 年以後 6 0 %
1 0 3 1 0	8 0 %
1 0 3 3 0	4 0 %

表4 輸入資本財の産業別構成比

(%)

年	農 林 水	建 設	製 造 業	公益事業	運 輸	そ の 他
1951	1.59	8.39	27.09	17.37	30.74	14.83
52	1.81	8.44	21.45	16.36	36.39	15.58
53	1.82	6.34	28.02	12.74	41.46	9.62
54	0.62	5.13	33.31	15.84	34.49	10.61
55	1.42	6.13	32.80	17.57	30.24	11.85
56	1.10	6.74	37.07	13.02	30.98	11.10
57	0.59	7.54	34.64	12.99	31.41	12.84
58	0.44	6.94	30.04	16.88	34.11	11.59
59	0.74	7.53	25.07	15.04	38.83	12.79
60	0.73	7.02	31.53	15.63	34.87	10.23
61	1.38	4.93	22.93	9.02	52.02	9.71
62 ¹⁾	1.08	4.97	30.24	10.64	44.14	8.94
63	0.79	5.00	37.55	12.24	36.25	8.17
64	0.56	5.31	20.20	11.54	45.75	16.64
65	0.70	6.52	28.00	13.88	43.75	7.15
66	0.39	4.21	36.10	13.04	38.50	7.75
67	0.41	4.01	26.81	17.60	42.68	8.49
68	0.45	4.64	27.60	21.84	34.79	10.68
69	0.71	6.53	22.52	20.18	39.32	10.75
70	0.57	4.95	26.72	14.51	43.66	9.59

1) 資料なきため61年と63年の平均値で代用。

百分比算出のための貿易統計は

1951-1961はインドネシア貿易統計1951-1961アジア
経済研究所

1963-1970はIMPOR BPS DJAKARTA.

表5 人口密度(1961年10月の国勢調査による)

地 域	人 口 (×1000)	面 積 (Km ²)	人 口 密 度 (人口/Km ²)
ジャカルタ	2,973	577	5,152
西ジャワ	17,615	46,300	380
中央ジャワ	18,407	34,206	558
ジョクジャカルタ	2,241	3,169	707
東ジャワ	21,823	47,922	455
ジャワとマドラ	63,059	132,174	477
スマトラ	4,847	158,163	31
リアウ	1,235	94,562	13
ジャバ	744	44,924	17
スマトラ	2,319	49,778	47
スマトラ	4,965	70,787	70
アチエ	1,629	55,392	29
スマトラ	15,739	473,606	33
カリマンタン	1,581	146,760	11
中央カリマンタン	497	152,600	3.3
南カリマンタン	1,473	37,660	39
東カリマンタン	551	202,440	2.7
カリマンタン	4,102	539,460	7.6
サラヴェシ	2,003	88,578	23
南サラヴェシ	5,076	100,457	51
サラヴェシ	7,079	189,035	37
バリ	1,783	5,561	321
西ヌサ・テンガラ	1,808	20,177	90
東ヌサ・テンガラ	1,967	47,876	41
バリとヌサ・テンガラ	5,558	73,614	76
マラク	790	74,505	11
西イリアン	758	421,951	1.8
インドネシア	97,085	1,904,345	51

(出所) Biro Pusat Statistik, Statistical Pocketbook of Indonesia, 1963, p. 13 Table. 3

表 6 地域別粗所得の比較 (1 9 6 6 - 7 0)

(時 価 表 示)

地 域	粗地域所得 (1 0 0 万ルピア)					1 人 当 た り 粗 所 得 (ル ピ ア)					人 口 (1,000 人)				
	1966	1967	1968	1969	1970	1966	1967	1968	1969	1970	1966	1967	1968	1969	1970
1. D C I (ジャカルタ)	25663	44986	140213	187507	229628	6224	14974	31152	39459	47142	4123	4340	4501	4752	4871
2. 西 ジャワ	-	108637	275101	278229	-	-	5449	13524	13409	-	-	19938	20341	20750	-
3. 中央 ジャワ	60278	137833	341722	410094	-	2911	6499	15773	18416	-	20708	21209	21729	22268	-
4. D I J (ジョグジャカルタ)	8166	15845	35816	47774	-	3312	6346	14223	18749	-	2451	2497	2518	2547	-
5. 西スマトラ	7861	16157	40520	53447	-	3095	6263	15407	19943	-	2540	2580	2630	2680	-
6. アチェ	-	15672	31129	47447	-	-	8659	16827	25238	-	-	1810	1850	1880	-
7. 南スマトラ	-	-	-	-	126979	-	-	-	-	*	-	-	-	*	-
8. インドネシア	315900	847800	1993900	2604400	3196200	2883	7549	17319	22061	109600	112300	115100	118100	121089	121089

(出 所) 1, 3, 4, 5, 8 については資料(5) p. 9 Table. AB I 6 については資料(1) p. 1 Table. 1 I

2 については資料(4) p. 7 7 については資料(6) p. 2 6

表7 地域別粗所得の比較(1966-69)

(1969年価格表示)

地域	粗所得(100万ルピア)					1人当たり粗所得(ルピア)						
	1966	1967	1968	1969	1966	1967	1968	1969	1966	1967	1968	1969
1. D.C.I.(1) (ジャカルタ)	155,987 (25,563)	160,994 (26,484)	172,844 (28,435)	187,507 (30,847)	37,836 (6,224)	37,094 (6,102)	38,401 (6,317)	39,459 (6,491)				
2. 中央ジャワ	370,188	352,714	391,692	410,094	17,877	16,630	18,026	18,416				
3. 西ジャワ	-	245,407	381,830	278,229	-	12,309	13,855	13,409				
4. D.I.J. (ジョクジャカルタ)	39,005	40,471	45,904	47,774	15,920	16,208	18,223	18,749				
5. アチエ-	-	30,779	36,821	47,447	-	17,005	19,903	25,238				
6. 西スマトラ	43,694	43,361	45,930	53,447	17,202	16,807	17,464	19,943				
7. インドネシア	224,343	227,599	243,069	260,440	20,469	20,267	21,118	22,052				

(出所) 1.は資料(3) p.9,2.は資料(5) p.14,3.は資料(4) p.7,4.は資料(5) p.19,5.は資料(1) p.1,6.は資料(2) p.4
1) 括弧内は1966年価格表示(1970年は実質所得33670、一人当たり6912ルピア)。

表8 DCIジャカルタ(1966-70年)の現行市場価格
による粗地域生産(Gross Regional Product)の推計

(100万ルピア)

産 業	年	1966	1967	1968	1969	1970
1.農 業		3,005.7	6,758.3	13,831.3	17,558.4	21,058.4
2.鉱 業		-	-	-	-	-
3.製 造 業		2,223.0	6,155.3	13,845.5	17,473.8	21,093.0
4.建 設 業		1,355.2	3,897.1	9,104.2	11,290.6	13,388.1
5.電気・ガス		37.2	917.2	2,286.4	2,692.7	3,327.6
6.運輸・通信		1,320.0	4,629.7	8,518.0	14,899.5	18,588.9
7.商 業		15,462.9	37,870.9	81,953.8	108,549.3	132,887.1
8.銀行等金融		1,323.6	2,744.8	7,831.6	8,946.0	10,699.5
9.不 動 産		1,388.0	3,961.0	6,509.5	8,112.2	9,666.1
10.公務防衛		1,946.7	5,185.5	12,469.6	18,902.4	25,582.0
11.サ ー ビ ス		502.8	1,033.6	2,768.0	4,977.2	6,103.9
計		28,565.1	73,153.4	159,117.9	213,402.1	262,394.6

(出所) 資料(3) p.1 Table. 1

表9 中央ジャワ(1966-69年)の現行市場価格による
粗地域生産(Gross Regional Product)の推計

(100万ルピア)

産 業	年	1966	1967	1968	1969
1.農 業		26,917.6	65,326.8	171,323.0	175,656.0
2.鉱 業		1,662.6	7,465.4	24,515.2	42,119.2
3.製 造 業		7,456.9	18,651.7	46,960.9	69,614.9
4.建 設 業		2,380.2	4,532.6	9,925.3	10,579.7
5.電気・ガス		19.1	412.2	1,237.4	1,980.4
6.運輸・通信		796.3	1,920.1	2,872.8	4,726.5
7.商 業		9,994.3	19,399.7	50,069.5	67,676.9
8.銀行等金融		156.2	313.8	852.7	1,012.1
9.不 動 産		1,425.6	2,496.0	5,547.6	6,261.6
10.公務防衛		5,688.0	8,271.0	9,683.0	10,569.0
11.サ ー ビ ス		3,781.5	9,043.5	18,734.9	19,897.9
計		60,278.2	137,832.8	341,722.3	410,094.2

(出所) 資料(5) p.13 Table. A. II

表10 西ジャワ(1966-69年)の現行市場価格による
粗地域生産(Gross Regional Product)の推計

(100万ルピア)

農 業	年	1966	1967	1968	1969
1. 農 業		-	66,582.2	181,676.5	166,382.5
2. 鉱 業		204.6	136.2	159.8	104.6
3. 製 造 業		3,652.5	10,355.1	19,260.8	19,953.6
4. 建 設 業		1,240.9	3,601.4	8,907.5	9,394.0
5. 電 気・ガ ス		-	636.2	1,595.9	2,044.3
6. 運 輸・通 信		103.9	1,149.7	2,309.8	2,934.1
7. 商 業		-	10,311.2	25,758.7	35,410.9
8. 銀 行 等 金 融		55.7	138.4	311.7	383.7
9. 不 動 産		966.4	2,785.2	6,826.4	7,166.5
10. 公 務 防 衛		-	1,156.4	3,393.2	5,323.9
11. サ ー ビ ス		4,473.0	11,784.9	24,900.2	29,150.7
計		-	108,636.9	275,100.5	278,228.8

(出所) 資料(4) p. 3

表11 西スマトラ(1966-69年)の現行市場価格による
粗地域生産(Gross Regional Product)の推計

(100万ルピア)

産 業	年	1966	1967	1968	1969
1. 農 業		4,337.19	8,987.40	23,872.93	28,138.18
2. 鉱 業		89.2	669.3	1,570.7	1,899.9
3. 製 造 業		5,258.3	10,466.3	28,239.4	38,290.2
4. 建 設 業		27.2	83.6	357.5	981.1
5. 電 気・ガ ス		19.0	70.7	122.1	225.8
6. 運 輸・通 信		1,531.1	4,330.0	15,103.4	18,961.6
7. 商 業		2,725.24	4,901.96	10,628.78	15,553.53
8. 銀 行 等 金 融		111.8	926.0	2,905.1	5,002.4
9. 不 動 産		871.12	1,619.23	3,410.28	5,955.64
10. 公 務 防 衛		2,968.9	8,976.0	22,773.2	40,100.4
11. サ ー ビ ス		368.1	540.0	762.8	1,893.2
計		8,970.91	18,114.78	45,095.41	60,380.81

(出所) 資料(2) p. 9 Table 17

表12 アチェー(1967-69年)の現行市場価格による
粗地域生産(Gross Regional Product)の推計

(100万ルピア)

産 業	年	1967			1968			1969		
1. 農 業		5,641.93			11,101.55			17,131.89		
2. 鉱 業		-			-			-		
3. 製 造 業		1,849.80			3,744.73			6,083.45		
4. 建 設 業		582.2			124.85			217.11		
5. 電 気・ガ ス		243.2			76.22			118.14		
6. 運 輸・通 信		387.00			740.10			1,694.64		
7. 商 業		3,265.59			6,304.39			8,902.98		
8. 銀 行 等 金 融		52.56			155.92			202.84		
9. 不 動 産		723.10			1,299.72			2,210.44		
10. 公 務 防 衛		491.28			910.71			2,864.40		
11. サ ー ビ ス		55.96			92.43			149.32		
計		16,341.80			32,487.09			49,641.70		

(出所) 資料(1) p. 6 Tabel 1.7

表13 南スマトラ(1970年)の現行市場価格による粗地域
生産(Gross Regional Product)の推計(漸定数字)

産 業	100万ルピア	パーセンテージ	
		南スマトラ(1970)	インドネシア(1970)
1. 農 業	4,000.0	31.5	47.6
2. 鉱 業	2,238.3	17.6	5.4
3. 製 造 業	2,322.0	18.3	9.8
4. 建 設 業			2.8
5. 電 気・ガ ス	1,087	0.9	0.5
6. 運 輸 通 信	2,243	1.8	2.6
7. 商 業	2,087.4	16.4	18.6
8. 銀 行 等 金 融	943	0.7	0.4
9. 不 動 産	6,240	5.0	2.0
10. 公 務 防 衛	5,500	4.3	5.0
11. サ ー ビ ス	4,489	3.5	5.3
計	12,697.9	100.0	100.0

(出所) 資料(6) Julian Luthan, "Conclusion of the Findings
(Op.Cit), " p. 26

表 14 最終テスト結果

最大誤差率 最終年誤差率	1 %	5 %	10 %	15 %	20 %	30 %	30 % 超
1 %	N	Y	Kp K5 K2 K6+7 K3+4 GKW	YY3 Y6+7	GKA		MC
5 %		L	C Rice ^p KG Rice ^c	Y3+4 K1	GKI GT	Y7 RT	M IGKI M** IG IGKW MR Td
10 %			Y1 YY2	Y5 E			I IGKA I2 Ti I3+4
15 %							Ip MI I6+7
20 %							
30 %							Y2 I5 X*-M*
30 % 超							I1 BP T* F*

注：実績値に対する残値の百分率
観察期間 1954年より1970年まで

表 1 5 外生変数の予測値

ケース5 (H)	額			成長率(%)		
	1968	1973	1978	'73/'68	'78/'73	'78/'68
Serv*	-328.0	-472.5	-600.0	7.6	4.9	6.2
Zp*	45.0	171.0	300.0	30.0	11.9	21.0
ZG*	234.0	376.0	500.0	9.9	5.9	7.9
SDR*	0	35.0	35.0	-	-	-
DFX/RX ¹⁾	142.3	142.4	142.4	-	-	-
DFM/RM ¹⁾	133.4	131.8	131.8	-0.3	-	-0.1
Ω*	-9.0	5.4	5.4	22.0	-	10.3
XA	27.8	45.8	58.5	10.5	5.0	7.7
XOIL	23.8	60.3	127.6	20.0	16.2	18.3
XMIN	3.6	2.8	3.6	-5.2	5.2	-
XOT	6.1	4.6	6.7	-5.8	7.8	1.0
CRD ²⁾	95560	359370	578768	30.0	10.0	19.7
Ro ¹	1.1	3.0	4.8	22.0	9.8	15.9
Ro ²	8.5	27.5	44.3	26.0	10.0	18.0
I FOC	74.0	221.2	550.4	25.0	20.0	22.0
Gc	37.2	48.9	62.3	5.6	5.0	5.3
ケース6 (L)	額			成長率(%)		
	1968	1973	1978	'73/'68	'78/'73	'78/'68
Serv*	-328.0	-472.5	-600.0	7.6	4.9	6.2
Zp*	45.0	171.1	300.0	30.0	11.9	21.0
ZG*	234.0	319.4	352.7	6.4	2.0	4.2
SDR*	0	35.0	35.0	-	-	-
DFX/RX ¹⁾	142.3	142.4	142.4	-	-	-
DFM/RM ¹⁾	133.4	131.8	131.8	-0.3	-	-0.1
Ω*	-9.0	5.4	5.4	22.0	-	10.3
XA	27.8	43.3	50.2	9.2	3.0	6.1
XOIL	23.8	55.8	103.6	18.6	13.2	15.8
XMIN	3.6	2.6	3.1	-6.7	3.6	-1.5
XOT	6.1	4.2	5.3	-7.8	4.8	-1.4
CRD ²⁾	95560	340122	499751	29.0	8.0	18.0
Ro ¹	1.1	3.0	4.8	22.0	9.8	15.9
Ro ²	8.5	27.5	44.3	26.0	10.0	18.0
I FOC	74.0	210.3	481.1	23.0	18.0	20.0
Gc	37.2	48.9	62.3	5.6	5.0	5.3

単位： * 名目100万ドル
 1) 名目100万ドル/実質100万新ルピア
 2) 名目100万新ルピア
 その他 実質100万新ルピア

表16 シミュレーション結果の概要

目 標	シミュレーションケース		第一次5カ年計画 (1968~1973)	第2次5カ年計画 (1973~1978)
	計 画			
経 済 成 長 GDP(および人口当り)の増加	H		7.1% (4.9%)	8.3% (6.1%)
	L		6.5% (4.3%)	7.1% (4.9%)
地域所得の平等 (変更係数の減少)	H		0.2001	0.2060
	L		0.2021	0.1987
雇用機会の増大 (第2次産業労働需要増大)	H		7.3%	7.6%
	L		6.2%	6.2%
米 の 自 給 (米生産/米消費>1.00)	H		108.2%	100.0%
	L		109.6%	103.9%
国際収支均衡 ($BPT^* \geq 0$)	H		1973年度末68.0百万\$	1978年度末46.9百万\$
	L		1973年度末8.5百万\$	1978年度末-7.3百万\$
社会福祉の増大 (GKW の増大)	H		14.3%	14.3%
	L		13.6%	13.1%
工業化促進 (第2次産業の対GDP比増大)	H		13.2%	16.0%
	L		11.9%	14.0%

図 4 インドネシアの経済成長

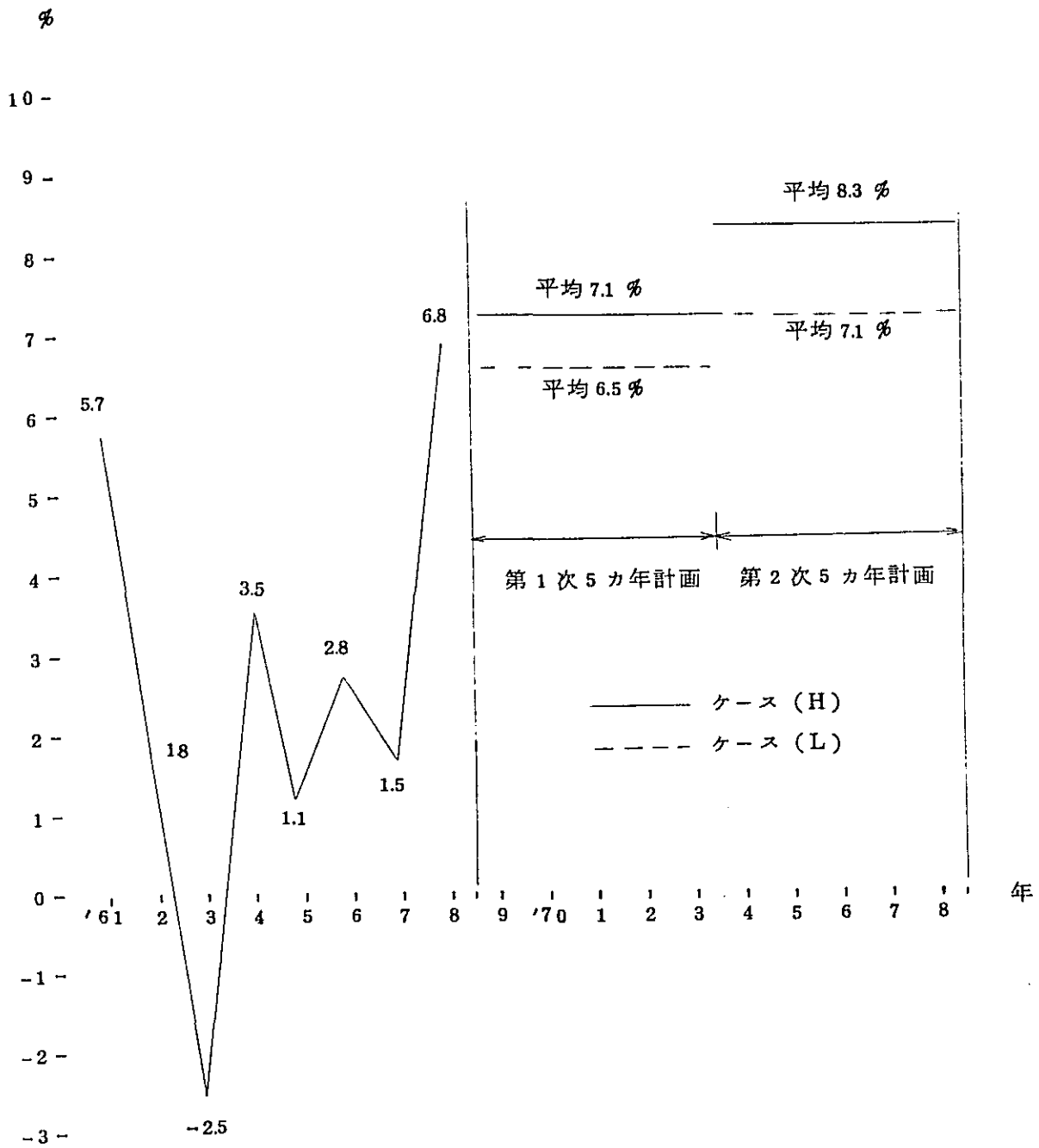


表 17 シミュレーション結果 ケース 5 (H)

	1968		1973		1978		成長率		
	額	構成比	額	構成比	額	構成比	73/68	78/73	78/68
Y	478800	1000	675,235	1000	1008640	1000	71	83	77
I	46300	9.6	95,790	14.1	153,685	15.2	15.6	9.9	12.7
C	396,300	82.7	542,865	80.3	822,675	81.5	6.4	8.6	7.5
X	61,300	12.8	113,445	16.8	196,374	19.4	13.1	11.5	12.3
M	62,300	13.0	125,718	18.6	226,442	22.4	15.0	12.4	13.7
Y1	248,200	51.8	323,315	47.8	444,440	44.0	5.4	6.5	5.9
YY2	51,900	10.8	89,715	13.2	162,141	16.0	11.5	12.5	12.0
YY3	178,700	37.3	262,204	38.8	402,058	39.8	7.9	8.9	8.4
KP	380,780	100.0	580,104	100.0	813,340	100.0	8.7	6.9	7.8
K1	3,356	0.8	4,963	0.8	8,533	1.0	8.1	11.4	9.7
KK2	190,388	49.9	290,490	50.0	408,101	50.1	8.8	7.0	7.9
KK3	187,047	49.1	284,650	49.0	396,705	48.7	8.7	6.8	7.8
KG	164,568	100.0	364,568	100.0	771,458	100.0	17.2	16.1	16.7
GKA	22,729	13.8	71,530	19.6	174,880	22.6	25.7	19.5	22.6
GKI	98,457	59.8	208,038	57.0	430,210	55.7	16.1	15.6	15.8
GKW	43,381	26.3	84,998	23.3	166,367	21.5	14.3	14.3	14.3
RT	44,507	100.0	112,965	100.0	217,765	100.0	20.4	14.0	17.2
TD	12,499	28.0	32,481	28.7	73,267	33.6	21.0	17.6	19.3
TI	22,571	50.7	49,962	44.2	95,344	43.7	17.2	13.7	15.4
RO	9,677	21.7	30,521	27.0	49,154	22.5	25.8	9.9	17.6
MI	17,200	27.6	41,868	33.3	78,631	34.7	19.4	13.4	16.4
MR	21,900	35.1	53,609	42.6	107,553	47.4	19.6	14.9	17.2
MC	23,200	37.2	30,240	24.0	40,258	17.7	5.4	5.8	5.6
F☆	-9,500	100.0	46,401	100.0	79,304	100.0	37.3	11.3	23.6
RICEP	101,660	95.0	127,691	108.2	166,117	100.0	4.6	5.4	5.0
E T	39,652	100.0	44,964	100.0	54,183	100.0	2.5	3.7	3.1
E1	27,358	68.9	29,781	66.1	33,424	61.6	1.7	2.3	2.0
EE2	29,550	7.4	42,175	9.3	61,104	11.2	7.3	7.6	7.5
EE3	93,150	23.4	114,643	25.4	141,453	26.1	4.2	4.2	4.2

表 18 シミムレーション結果ケース6 (L)

	1968		1973		1978		成長率		
	額	構成比	額	構成比	額	構成比	73/68	78/73	78/68
Y	478800	1000	656204	1000	927416	1000	65	71	68
I	46300	96	91254	139	132981	143	145	78	111
C	396300	827	527982	804	752340	811	59	73	66
X	61300	128	105870	161	162201	174	115	89	102
M	62300	130	117753	179	182454	196	135	91	113
Y1	248200	518	320037	487	428072	461	52	59	56
YY2	51900	108	78686	119	130299	140	86	106	96
YY3	178700	373	257480	392	369044	397	75	74	75
KP	380780	1000	580104	1000	801152	1000	87	66	77
K1	3356	08	4895	08	8090	10	78	105	91
KK2	190388	499	290075	500	401108	500	87	66	77
KK3	187047	491	285133	491	391953	489	87	65	76
KG	164568	1000	353502	1000	707950	1000	165	149	157
GKA	22729	138	69310	196	160314	226	249	182	215
GKI	98457	598	201933	571	395275	558	154	143	149
GKW	43381	263	82258	232	152360	215	136	131	133
RT	44507	1000	108513	1000	194305	1000	195	123	158
TD	12499	280	30879	284	64336	331	198	158	178
TI	22571	507	47112	434	80815	415	158	113	136
RO	9677	217	30521	281	49154	252	258	99	176
MI	17200	276	39177	332	65536	359	178	108	143
MR	21900	351	48689	413	82458	451	173	111	141
MC	23200	372	29887	253	34460	188	51	28	40
F☆	-95000	1000	383126	1000	398633	1000	321	07	154
RICEP	1016600	950	12769117	1096	16611722	1039	46	54	50
E T	39652007	1000	44171953	1000	51766382	1000	21	32	27
E1	27358003	689	29740414	673	33253523	642	16	22	19
EE2	2955000	74	3999840	90	5414527	104	62	62	62
EE3	9315001	234	11199503	253	13037289	251	37	30	34

表 1 9 男女別 年齢階層別人口 1971年

年齢階層	男 性	女 性	計	パーセント
0 - 0	1 9 3 1.0	1 9 0 2.0	3 8 3 3.0	3.2 3 5
1 - 4	7 7 2 2.0	7 6 0 6.0	1 5 3 2 8.0	1 2.9 3 9
5 - 9	9 5 7 7.0	9 2 9 5.0	1 8 8 7 2.0	1 5.9 3 1
1 0 - 1 4	7 3 2 6.0	6 9 0 2.0	1 4 2 2 8.0	1 2.0 1 0
1 5 - 1 9	5 6 4 3.0	5 7 4 8.0	1 1 3 9 1.0	9.6 1 5
2 0 - 2 4	3 5 5 6.0	4 4 0 6.0	7 9 6 2.0	6.7 2 1
2 5 - 2 9	4 0 3 3.0	5 0 0 9.0	9 0 4 2.0	7.6 3 3
3 0 - 3 4	3 6 6 4.0	4 2 3 0.0	7 8 9 4.0	6.6 6 3
3 5 - 3 9	4 0 1 9.0	4 0 6 1.0	8 0 8 0.0	6.8 2 0
4 0 - 4 4	3 0 0 4.0	3 0 2 6.0	6 0 3 0.0	5.0 9 0
4 5 - 4 9	2 3 9 9.0	2 2 4 8.0	4 6 4 7.0	3.9 2 2
5 0 - 5 4	1 8 8 8.0	1 9 4 7.0	3 8 3 5.0	3.2 3 7
5 5 - 5 9	1 0 7 4.0	1 0 6 1.0	2 1 3 5.0	1.8 0 2
6 0 - 6 4	1 0 3 4.0	1 1 8 9.0	2 2 2 3.0	1.8 7 6
6 5 - 6 9	5 3 5.0	5 8 6.0	1 1 2 1.0	0.9 4 6
7 0 - 7 4	4 9 1.0	5 7 0.0	1 0 6 1.0	0.8 9 5
7 5 - 7 9	3 8 2.0	3 9 5.0	7 7 7.0	0.6 5 5
計	5 8 2 7 8.0	6 0 1 8 1.0	1 1 8 4 5 9.0	1 0 0.0

表 20 ケース 5 (H) 男女別 年齢階層別人口 1973年

年齢階層別	男 性	女 性	計	パーセント
0 - 0	2 1 1 2.8	1 9 4 1.0	4 0 5 3.9	3.2 4 2
1 - 4	7 8 0 4.8	7 5 6 0.6	1 5 3 6 5.5	1 2.2 9 1
5 - 9	9 5 5 2.2	9 3 2 7.7	1 8 8 7 9.9	1 5.1 0 2
1 0 - 1 4	8 1 0 8.2	7 7 4 5.6	1 5 8 5 3.8	1 2.6 8 1
1 5 - 1 9	6 3 1 7.5	6 2 4 0.3	1 2 5 5 7.9	1 0.0 4 5
2 0 - 2 4	4 3 5 9.3	4 9 2 0.0	9 2 7 9.3	7.4 2 2
2 5 - 2 9	3 9 2 8.3	4 8 2 8.1	8 7 5 6.5	7.0 0 4
3 0 - 3 4	3 7 5 7.1	4 4 6 5.7	8 2 2 2.9	6.5 7 7
3 5 - 3 9	3 8 7 5.6	4 1 2 7.0	8 0 0 2.6	6.4 0 1
4 0 - 4 4	3 3 1 6.6	3 3 7 5.0	6 6 9 1.7	5.3 5 2
4 5 - 4 9	2 6 1 0.7	2 5 3 6.1	5 1 4 6.8	4.1 1 7
5 0 - 5 4	2 0 3 9.7	2 0 4 6.7	4 0 8 6.4	3.2 6 8
5 5 - 5 9	1 3 3 1.9	1 3 5 4.4	2 6 8 6.4	2.1 4 8
6 0 - 6 4	1 0 1 8.6	1 1 3 4.1	2 1 5 2.7	1.7 2 2
6 5 - 6 9	6 6 1.6	7 5 9.8	1 4 2 1.5	1.1 3 7
7 0 - 7 4	4 7 7.8	5 6 5.7	1 0 4 3.6	0.8 3 4
7 5 - 7 9	3 8 0.5	4 3 0.8	8 1 1.4	0.6 4 9

計	6 1 6 5 3.9	6 3 3 5 9.4	1 2 5 0 1 3.3	1 0 0.0
---	-------------	-------------	---------------	---------

出生率 3 4.8 5 8 8

死亡率 7.5 1 2 6

表 2 1 ケース 6 (L) 男女別 年齢階層別人口 1973年

年齢階層別	男 性	女 性	計	パーセント
0 - 0	2 1 2 5.4	1 9 5 2.4	4 0 7 7.8	3.2 6 0
1 - 4	7 8 1 4.6	7 5 6 9.5	1 5 3 8 4.1	1 2.3 0 2
5 - 9	9 5 5 2.1	9 3 2 7.5	1 8 8 7 9.7	1 5.0 9 7
1 0 - 1 4	8 1 0 8.1	7 7 4 5.5	1 5 8 5 3.7	1 2.6 7 7
1 5 - 1 9	6 3 1 7.5	6 2 4 0.3	1 2 5 5 7.8	1 0.0 4 1
2 0 - 2 4	4 3 5 9.3	4 9 1 9.9	9 2 7 9.2	7.4 2 0
2 5 - 2 9	3 9 2 8.3	4 8 2 8.0	8 7 5 6.4	7.0 0 2
3 0 - 3 4	3 7 5 7.1	4 4 6 5.7	8 2 2 2.8	6.5 7 5
3 5 - 3 9	3 8 7 5.6	4 1 2 6.9	8 0 0 2.5	6.3 9 9
4 0 - 4 4	3 3 1 6.5	3 3 7 4.9	6 6 9 1.5	5.3 5 0
4 5 - 4 9	2 6 1 0.6	2 5 3 6.0	5 1 4 6.7	4.1 1 5
5 0 - 5 4	2 0 3 9.6	2 0 4 6.6	4 0 8 6.2	3.2 6 7
5 5 - 5 9	1 3 3 1.8	1 3 5 4.3	2 6 8 6.1	2.1 4 8
6 0 - 6 4	1 0 1 8.4	1 1 3 4.0	2 1 5 2.5	1.7 2 1
6 5 - 6 9	6 6 1.6	7 5 9.7	1 4 2 1.3	1.1 3 6
7 0 - 7 4	4 7 7.7	5 6 5.6	1 0 4 3.4	0.8 3 4
7 5 - 7 9	3 8 0.4	4 3 0.8	8 1 1.2	0.6 4 8
計	6 1 6 7 5.2	6 3 3 7 8.3	1 2 5 0 5 3.6	1 0 0.0
出生率	3 5.0 6 3 8			
死亡率	7.5 2 9 5			

表 2 2 ケース 5 (H) 男女別 年齢階層別人口 1978年

年齢階層別	男 性	女 性	計	パーセント
0 - 0	2 2 5 4.0	2 0 7 1.4	4 3 2 5.5	3.0 4 4
1 - 4	8 4 1 6.4	7 8 4 2.2	1 6 2 5 8.6	1 1.4 4 3
5 - 9	9 8 6 3.5	9 4 3 4.1	1 9 2 9 7.7	1 3.5 8 2
1 0 - 1 4	9 0 9 8.1	8 7 8 3.7	1 7 8 8 1.8	1 2.5 8 6
1 5 - 1 9	7 8 4 9.7	7 6 1 7.9	1 5 4 6 7.6	1 0.8 8 6
2 0 - 2 4	6 1 7 8.1	6 2 4 8.2	1 2 4 2 6.3	8.7 4 6
2 5 - 2 9	4 7 9 9.0	5 2 8 9.7	1 0 0 8 8.8	7.1 0 1
3 0 - 3 4	4 0 6 0.3	4 7 7 0.2	8 8 3 0.6	6.2 1 5
3 5 - 3 9	3 8 1 2.2	4 4 0 2.1	8 2 1 4.3	5.7 8 1
4 0 - 4 4	3 5 8 1.1	3 9 1 3.2	7 4 9 4.4	5.2 7 5
4 5 - 4 9	3 1 0 3.3	3 2 2 6.2	6 3 2 9.6	4.4 5 5
5 0 - 5 4	2 4 8 8.4	2 5 3 4.1	5 0 2 2.5	3.5 3 5
5 5 - 5 9	1 8 3 1.9	1 8 8 5.8	3 7 1 7.8	2.6 1 6
6 0 - 6 4	1 2 7 7.2	1 3 7 8.3	2 6 5 5.6	1.8 6 9
6 5 - 6 9	8 6 2.6	9 9 7.3	1 8 6 0.0	1.3 0 9
7 0 - 7 4	5 7 5.5	7 1 0.6	1 2 8 6.1	0.9 0 5
7 5 - 7 9	4 0 2.5	5 1 4.1	9 1 6.7	0.6 4 5
計	7 0 4 5 4.5	7 1 6 1 9.9	1 4 2 0 7 4.5	1 0 0.0

出 生 率 3 2.6 2 0 2

死 亡 率 7.3 2 7 9

表 2 3 ケース 6 (L) 男女別 年齢階層別人口 1978年

年齢階層別	男 性	女 性	計	パーセント
0 - 0	2 2 9 7.0	2 1 1 0.7	4 4 0 7.8	3.0 9 6
1 - 4	8 4 9 1.7	7 9 1 1.0	1 6 4 0 2.7	1 1.5 2 1
5 - 9	9 8 9 4.0	9 4 6 1.8	1 9 3 5 5.8	1 3.5 9 6
1 0 - 1 4	9 1 0 5.1	8 7 8 9.9	1 7 8 9 5.0	1 2.5 7 0
1 5 - 1 9	7 8 5 0.5	7 6 1 8.5	1 5 4 6 9.0	1 0.8 6 6
2 0 - 2 4	6 1 7 8.0	6 2 4 7.9	1 2 4 2 5.9	8.7 2 8
2 5 - 2 9	4 7 9 8.8	5 2 8 9.4	1 0 0 8 8.3	7.0 8 6
3 0 - 3 4	4 0 6 0.1	4 7 6 9.8	8 8 3 0.0	6.2 0 2
3 5 - 3 9	3 8 1 1.9	4 4 0 1.6	8 2 1 3.5	5.7 6 9
4 0 - 4 4	3 5 8 0.7	3 9 1 2.7	7 4 9 3.4	5.2 6 3
4 5 - 4 9	3 1 0 2.8	3 2 2 5.5	6 3 2 8.4	4.4 4 5
5 0 - 5 4	2 4 8 7.7	2 5 3 3.3	5 0 2 1.1	3.5 2 7
5 5 - 5 9	1 8 3 1.2	1 8 8 5.0	3 7 1 6.3	2.6 1 0
6 0 - 6 4	1 2 7 6.4	1 3 7 7.5	2 6 5 4.0	1.8 6 4
6 5 - 6 9	8 6 1.9	9 9 6.5	1 8 5 8.5	1.3 0 5
7 0 - 7 4	5 7 4.9	7 0 9.9	1 2 8 4.9	0.9 0 2
7 5 - 7 9	4 0 2.0	5 1 3.6	9 1 5.6	0.6 4 3
計	7 0 6 0 5.4	7 1 7 5 5.2	1 4 2 3 6 0.7	1 0 0.0
出 生 率	3 3.2 0 1 5			
死 亡 率	7.3 7 5 9			

表 2 4 地 域 別 粗 所 得

地 名	1 人 当 り 粗 所 得			
	1 9 6 6	1 9 6 7	1 9 6 8	1 9 6 9
1 大ジャカルタ	37836	37094	38401	39459
2 中央ジャワ	17877	16630	18026	18416
3 西ジャワ	-	12309	13855	13409
4 大ジョクジャカルタ	15920	16208	18223	18749
5 アチエ	-	17005	19903	25238
6 西スマトラ	17202	16807	17464	19943
7 その他	-	23400	22032	24989
全インドネシア	20469	20267	21118	22052

単 位： 1 9 6 9 年基準新ルピア

表 2 5 地 域 所 得 変 異 係 数 の 予 測

ケース番号	1 9 6 7	1 9 6 8	1 9 7 3	1 9 7 8
ケース 5 (H)	0.2741	0.2312	0.2001	.2060
ケース 6 (L)			0.2021	.1987

地 域 所 得 変 異 係 数

$$V.C. = \sqrt{\sum_{i=1}^7 \left(\frac{Y}{N} \right)_i / \frac{Y}{N} - 1} \frac{N_i}{N}$$

$\left(\frac{Y}{N} \right)_i$: 第 i 地域の 1 人当り所得

$\frac{Y}{N}$: インドネシア 1 人当り所得

表 2 6 農 業 生 産 の 進 捗 状 況

品 目 別	1 9 6 9 / 7 0			1 9 7 0 / 7 1			1 9 7 1 / 7 2			1 9 7 2 / 7 3		
	計画値	実績値 ¹⁾	達成率	計画値	実績値 ¹⁾	達成率	計画値	実績値 ¹⁾	達成率	計画値	実績値 ¹⁾	達成率
精 米	10520	10641	1012	11430	11994	1049	12520	12770	1020	13810	-	-
と り も ろ こ し	3370	2293	680	3510	2825	805	3700	2632	71.1	3940	-	-
キ ャ ャ ン サ バ	12287	10917	889	12655	10478	82.8	12963	10042	77.5	-	-	-
さ つ ま い も	3363	3021	89.8	3325	3029	91.1	3393	2154	63.5	16710	-	-
豆 類	948	697	73.5	995	732	73.6	1078	755	70.0	1210	-	-

単 位 1 0 0 0 ト ン

達成率は (実績値 / 計画値) × 100

計画値は計画書 Vol.2A.p13. p53 p55, p.59

1) 暦年

実績値は INDIKATOR EKONOMI JAN 1973 p.107

表 27 鉱業生産の進捗状況

品 目 別	1969/70			1970/71			1971/72			1972/73		
	計画値	実績値	達成率	計画値	実績値	達成率	計画値	実績値	達成率	計画値	実績値	達成率
錫 (1000トン)	1616	174	107.7	1679	191	113.8	1758	197	112.1	1870	21.40	114.4
原油 (100バレル)	2930	2710	92.5	3580	311.6	87.0	3640	325.7	89.5	401.0	359.5	-
ボーキサイト (1000トン)	10000	7653	76.5	10500	12292	117.1	12000	1237.6	103.1	12000	1276.5	106.4
ニッケル (1000トン)	-	2541	-	-	600.0	-	-	900.0	-	-	935.2	-
石炭 (1000トン)	-	1917	-	-	172.4	-	-	197.9	-	-	179.2	-
金 (Kg)	2225	2466	110.8	2325	236.7	101.8	2400	329.7	137.4	2400	305.4	-
銀 (Kg)	9715	10591	109.0	10000	880.3	88.0	10500	887.6	84.5	10200	758.8	-

期 1月～11月

1 曆 年

実績値は INDIKATOR EKONOMI JAN. 1973 P.111 達成率 = (実績値 / 計画値) × 100

計画値は 計画書 Vol 2B. PP.58～63

表 28 工業生産の進捗状況

品目別 (単位)	1969/70		1970/71		1971/72		1972/73	
	計画値	*実績値 達成率	計画値	*実績値 達成率	計画値	*実績値 達成率	計画値	*実績値 達成率
セメント (1000トン)	6000	5354 892	6750	5534 820	8500	5468 64.3	1250	-
肥料 (urea) (1000トン)	465	842 1811	885	984 1112	1025	1048 1022	2675	-
紙 (1000トン)	160	156 97.5	355	185 52.1	46.5	29.5 63.4	465	-
タ イ プ (1000本)	-	3700 -	-	3680 -	-	445.3 -	-	-
チ ュ ー プ (1000本)	-	2273 -	-	237.0 -	-	259.5 -	-	-
織物 (1003 m ²)	4500	4132 91.8	5750	5560 96.7	67.5	...	775	-
綿糸 (1000ペール)	2000	1600 80.0	2600	2058 79.2	2900	2095 72.2	340	-

達成率 = (実績値 / 計画値) × 100 * 暦年

実績値は INDIKATOR EKONOMI JAN 1973 P.110

計画値は 計画書 Vol 2B P.15, P.20, P.29, P.32, P.37

表 2 9 輸 出 進 捗 状 況

品 目 別 (単 位)	1 9 6 9 / 7 0			1 9 7 0 / 7 1			1 9 7 1 / 7 2			1 9 7 2 / 7 3		
	計 画 値	実 績 値	達 成 率	計 画 値	実 績 値	達 成 率	計 画 値	実 績 値	達 成 率	計 画 値	実 績 値	達 成 率
カ テ ゴ リ - A	4470	3940	88.1	4600	4723	102.7	4740	4479	94.5	488	-	-
カ テ ゴ リ - B	1480	718	48.5	1660	201.6	121.4	1920	322.6	168.0	234	-	-
A + B	5950	465.8	78.3	6260	673.9	107.7	6660	768.5	115.4	724	-	-
石 油 (net)	77	-	-	149	-	-	118	-	-	103	-	-
石 油 グ ロ ス	3580	366.0	102.2	4850	434.0	89.5	458	515.0	112.4	475	-	-
単 位 : million VS\$												

計 画 値 計 画 書 Vol 1 PP 81 ~ 82

実 績 値 Indonesian Financial Statistics July 1972 PP. 134 - 137

* 曆 年 達 成 率 = (実 績 値 / 計 画 値) × 100

表 3 0 輸 入 の 進 捗 状 況

品 目 別 (単 位)	1 9 6 9 / 7 0			1 9 7 0 / 7 1			1 9 7 1 / 7 2			1 9 7 2 / 7 3		
	計 画 値	実 績 値	達 成 率	計 画 値	実 績 値	達 成 率	計 画 値	実 績 値	達 成 率	計 画 値	実 績 値	達 成 率
消 費 財	2660	3019	1135	2590	3485	1346	2020	2624	1299	155	-	-
原 材 料	3350	3445	1028	4370	3900	892	5390	4669	866	628	-	-
資 本 財	2750	2744	998	3620	3966	1096	4530	3690	815	527	-	-
合 計	8760	9208	1051	10580	11351	1073	11940	10983	920	1310	-	-
単 位 : million VS \$ 実績値は Indonesian Financial Statistics July 1972 PP. 142-143 計画値は 計画書 vol 1 P 86 ※ 曆年 達成率 = (実績値 / 計画値) × 100												

表 3 1 政 府 財 政 の 状 況

内 訳	1969/70			1970/71			1971/72			1972/73		
	(1)	(2)	(2)-(1)	(1)	(2)	(2)-(1)	(1)	(2)	(2)-(1)	(1)	(2)	(2)-(1)
	予算	実績	差	予算	実績	差	予算	実績	差	予算	実績	差
一 般 会 計	2280	2437	157	3206	3446	240	4159	4280	121	5736	2657	-
歳 入												
歳 出	2040	2165	125	2835	2882	47	3433	3491	58	4375	1785	-
バ ラ ン ス	240	272	32	371	564	193	726	789	63	1361	872	-
開 発 会 計												
収 入	240	272	32	371	564	193	726	789	63	1361	872	-
一 般 会 計 余 剰												
プ ロ ジ ェ ク ト 援 助	362	253	-109	456	416	-40	662	406	-256	830	361	-
プ ロ グ ラ ム 援 助	632	658	14	787	790	13	1031	905	-126	950	398	-
合 計	1234	1183	-51	1614	1770	156	2419	2100	-319	3141	1631	-
支 出												
プ ロ ジ ェ ク ト 援 助	362	253	-109	456	416	-40	662	406	-256	830	361	-
そ の 他	872	929	57	1158	1282	124	1757	1509	-248	2311	883	-
合 計	1234	1182	-52	1614	1698	84	2419	1915	-504	3141	1244	-
総 合												
収 入	3274	3348	74	4449	4651	202	5852	5591	-261	7516	3416	-
支 出	3274	3347	73	4449	4579	130	5852	5406	-446	7516	3029	-
バ ラ ン ス	00	01	01	00	72	72	00	185	185	00	387	-

単 位 1003新ルピア
 INDIKATOR EKONMI JAN 1973 PP 61~64
 1) 第Ⅱ四半期迄

	(1)	(2)	(3)	(4)
	JAPUS	SERV*	KP*	AID*
1951	416.735	128.000	-8.000	1.000
1952	431.105	-251.000	-19.000	7.000
1953	450.690	-121.000	1.000	3.000
1954	446.189	-219.000	-1.000	2.000
1955	480.564	-279.000	2.000	1.000
1956	491.182	-258.000	2.000	1.000
1957	500.218	-281.000	3.000	12.000
1958	496.604	-225.000	5.000	189.000
1959	529.332	-210.000	1.000	139.000
1960	546.961	-216.000	20.000	163.000
1961	563.180	-231.000	-11.000	365.000
1962	600.248	-222.000	11.000	109.000
1963	627.739	-282.000	10.000	113.000
1964	666.850	-272.000	25.000	103.000
1965	707.906	-272.000	18.000	253.000
1966	756.559	-286.000	50.000	124.000
1967	784.593	-285.000	100.000	241.000
1968	829.581	-328.000	45.000	234.000
1969	860.143	-396.000	56.000	283.000
1970	866.977	-396.000	93.000	301.000

	(5)	(6)	(7)	(8)
	SDR*	DEFX	DEFM	RATEX
1951	0.000	0.301	0.301	0.000
1952	0.000	0.362	0.362	0.000
1953	0.000	0.359	0.359	0.000
1954	0.000	0.367	0.367	0.011
1955	0.000	0.466	0.466	0.012
1956	0.000	0.528	0.528	0.014
1957	0.000	0.575	0.575	0.017
1958	0.000	0.583	0.583	0.021
1959	0.000	0.771	0.771	0.020
1960	0.000	1.000	1.000	0.059
1961	0.000	0.793	0.969	0.058
1962	0.000	1.332	1.112	0.097
1963	0.000	5.975	6.315	0.472
1964	0.000	16.036	18.027	1.382
1965	0.000	22.259	28.631	1.973
1966	0.000	72.4820	153.4000	56.442
1967	0.000	134.0500	245.2800	96.620
1968	0.000	371.7700	524.2300	261.340
1969	0.000	350.7800	541.1200	246.420
1970	35.000	519.5600	628.7200	364.530

外 生 変 数 一 覧 つづき

	(9) RATEM	(10) LAND	(11) D50	(12) D58
1951	0.000	5815.000	1.000	0.000
1952	0.000	6114.000	1.000	0.000
1953	0.000	6465.000	1.000	0.000
1954	0.008	6613.000	1.000	0.000
1955	0.013	6570.000	1.000	0.000
1956	0.014	6702.000	1.000	0.000
1957	0.016	6798.000	1.000	0.000
1958	0.017	6990.000	1.000	1.000
1959	0.015	7153.000	1.000	0.000
1960	0.065	7285.000	0.000	0.000
1961	0.060	6857.000	0.000	0.000
1962	0.097	7283.000	0.000	0.000
1963	0.533	6713.000	0.000	0.000
1964	1.579	6980.000	0.000	0.000
1965	2.229	7328.000	0.000	0.000
1966	115.550	7691.000	0.000	0.000
1967	177.630	7516.000	0.000	0.000
1968	393.010	7964.000	0.000	0.000
1969	405.430	7600.000	0.000	0.000
1970	489.320	7960.000	0.000	0.000

	(13) D59	(14) D60	(15) D61	(16) D65
1951	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	1.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	1.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	1.000	0.000
1962	0.000	0.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	1.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000

外 生 変 数 一 覧 つづき

	(17) D6266	(18) D6670	(19) D6770	(20) D6870
1951	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	0.000	0.000	0.000
1961	0.000	0.000	0.000	0.000
1962	1.000	0.000	0.000	0.000
1963	1.000	0.000	0.000	0.000
1964	1.000	0.000	0.000	0.000
1965	1.000	0.000	0.000	0.000
1966	1.000	1.000	0.000	0.000
1967	0.000	1.000	1.000	0.000
1968	0.000	1.000	1.000	1.000
1969	0.000	1.000	1.000	1.000
1970	0.000	1.000	1.000	1.000

	(21) TIME	(22) PGCD	(23) D66	(24) CRDN
1951	1.000	0.301	0.000	0.000
1952	2.000	0.362	0.000	0.000
1953	3.000	0.359	0.000	0.000
1954	4.000	0.367	0.000	0.551
1955	5.000	0.466	0.000	1.169
1956	6.000	0.528	0.000	1.040
1957	7.000	0.575	0.000	0.483
1958	8.000	0.583	0.000	2.420
1959	9.000	0.771	0.000	6.811
1960	10.000	1.000	0.000	6.647
1961	11.000	1.319	0.000	10.663
1962	12.000	2.465	0.000	19.557
1963	13.000	6.715	0.000	40.568
1964	14.000	12.710	0.000	131.669
1965	15.000	45.860	0.000	828.799
1966	16.000	689.300	1.000	5388.000
1967	17.000	1746.000	0.000	24853.000
1968	18.000	3858.000	0.000	95560.015
1969	19.000	4711.000	0.000	117556.015
1970	20.000	5964.000	0.000	118041.015

外 生 変 数 一 覧 つづき

	(25) D57	(26) D6062	(27) D55	(28) D56
1951	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	1.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	1.000
1957	1.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	0.000	1.000	0.000	0.000
1961	0.000	1.000	0.000	0.000
1962	0.000	1.000	0.000	0.000
1963	0.000	0.000	0.000	0.000
1964	0.000	0.000	0.000	0.000
1965	0.000	0.000	0.000	0.000
1966	0.000	0.000	0.000	0.000
1967	0.000	0.000	0.000	0.000
1968	0.000	0.000	0.000	0.000
1969	0.000	0.000	0.000	0.000
1970	0.000	0.000	0.000	0.000

	(29) OMEGA	(30) G C	(31) XOIL*	(32) XMIN*
1951	0.000	3 1.670	0.000	0.000
1952	5 5.000	3 7.420	0.000	0.000
1953	-4.000	4 0.190	5.620	2.501
1954	8.000	3 5.160	6.620	1.891
1955	-3 1.000	2 8.980	5.325	1.587
1956	6 6.000	3 0.980	6.513	1.817
1957	4 0.000	3 6.280	8.253	1.712
1958	8.000	5 5.460	9.536	1.234
1959	-7 7.000	5 3.760	6.585	0.928
1960	-8 6.000	4 5.100	1 3.653	3.541
1961	0.000	4 2.000	1 8.824	2.964
1962	1 0 0.000	3 3.800	1 6.397	2.908
1963	-5.000	3 4.000	1 8.789	1.689
1964	6 9.000	4 0.000	2 0.060	2.919
1965	-4 7.000	2 9.000	2 1.596	3.339
1966	-2.000	4 0.300	1 6.669	2.736
1967	-2 2.000	3 6.200	1 9.983	4.552
1968	-9.000	3 7.200	2 3.815	3.577
1969	6 4.000	3 8.000	3 1.351	3.741
1970	-4.000	4 2.200	3 6.679	2.410

外 生 変 数 一 覧 つづき

	(33) D1968	(34) D1969	(35) D1963	(36) RC**
1951	0.000	0.000	0.000	19.817
1952	0.000	0.000	0.000	14.513
1953	0.000	0.000	0.000	19.832
1954	0.000	0.000	0.000	14.730
1955	0.000	0.000	0.000	14.034
1956	0.000	0.000	0.000	18.875
1957	0.000	0.000	0.000	19.640
1958	0.000	0.000	0.000	21.094
1959	0.000	0.000	0.000	22.731
1960	0.000	0.000	0.000	29.668
1961	0.000	0.000	0.000	26.507
1962	0.000	0.000	0.000	9.304
1963	0.000	0.000	1.000	7.362
1964	0.000	0.000	0.000	4.621
1965	0.000	0.000	0.000	2.200
1966	0.000	0.000	0.000	1.148
1967	0.000	0.000	0.000	0.687
1968	1.000	0.000	0.000	1.141
1969	0.000	1.000	0.000	0.626
1970	0.000	0.000	0.000	2.250

	(37) RS**	(38) IFOC	(39) XA*	(40) XOT*
1951	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	14.760	0.198
1954	0.000	0.000	16.635	0.112
1955	0.000	40.000	16.319	0.097
1956	0.000	47.000	15.176	0.082
1957	0.000	75.000	15.963	0.100
1958	0.000	67.000	13.090	0.058
1959	0.000	71.000	13.833	0.112
1960	0.000	65.000	34.594	0.209
1961	0.000	74.000	34.767	0.144
1962	0.000	82.000	32.378	0.114
1963	0.000	71.000	28.050	0.169
1964	0.000	53.000	31.073	0.445
1965	0.000	66.000	30.403	0.860
1966	0.000	40.000	33.581	2.612
1967	13.056	62.000	28.546	2.417
1968	8.536	74.000	27.822	6.084
1969	18.010	105.000	26.572	8.234
1970	20.681	128.000	39.595	3.614

表—33

内 生 变 数 一 览

	(1) Y	(2) I	(3) GC	(4) C
1951	246.100	18.300	31.670	191.000
1952	244.600	24.870	37.420	177.500
1953	256.100	24.070	40.190	183.600
1954	272.700	22.830	35.160	203.000
1955	280.500	22.600	28.980	219.800
1956	293.800	26.780	30.980	233.100
1957	313.100	30.340	36.280	239.100
1958	324.400	19.440	55.460	239.900
1959	293.600	19.420	53.760	210.800
1960	390.200	30.700	45.100	311.400
1961	412.600	44.100	42.000	335.800
1962	420.200	40.100	33.800	359.200
1963	410.800	30.600	34.000	345.000
1964	425.300	34.800	40.000	347.700
1965	429.900	36.200	29.000	356.000
1966	441.900	40.700	40.300	350.800
1967	448.300	33.200	36.200	381.700
1968	478.800	46.300	37.200	396.300
1969	513.000	53.100	38.000	426.400
1970	548.400	63.200	42.200	446.000

	(5) X	(6) M	(7) P	(8) H
1951	20.830	15.700	0.301	16.720
1952	22.280	17.470	0.362	18.240
1953	23.080	14.840	0.359	20.860
1954	25.260	13.550	0.367	30.290
1955	23.330	14.210	0.466	26.250
1956	23.590	20.650	0.528	25.370
1957	26.030	18.650	0.575	32.890
1958	23.920	14.320	0.583	50.370
1959	21.460	11.840	0.771	45.240
1960	52.000	49.000	1.000	47.840
1961	56.700	66.000	1.140	59.340
1962	51.800	64.700	3.177	42.780
1963	48.700	47.500	7.811	33.720
1964	54.500	51.700	16.770	43.230
1965	56.200	47.500	55.150	46.640
1966	55.600	45.500	71.4900	31.060
1967	55.500	58.300	1891.000	27.220
1968	61.300	62.300	4163.000	27.360
1969	69.900	74.400	5056.000	35.600
1970	82.300	85.300	5828.000	41.360

内生変数一覧 つづき

	(9) I P	(10) I G	(11) X A *	(12) X O *
1951	14.671	3.628	0.000	0.000
1952	20.785	4.084	0.000	0.000
1953	20.642	3.427	14.760	5.620
1954	16.052	6.777	16.635	6.620
1955	16.565	6.034	16.319	5.325
1956	19.853	6.926	15.176	6.513
1957	22.083	8.256	15.963	8.253
1958	14.329	5.110	13.090	9.536
1959	15.657	3.762	13.833	6.585
1960	15.255	15.444	34.594	13.653
1961	21.766	22.333	34.767	18.824
1962	28.289	11.810	32.378	16.397
1963	17.757	12.842	28.050	18.789
1964	24.458	10.341	31.073	20.060
1965	15.819	20.380	30.403	21.596
1966	38.811	1.888	33.581	16.669
1967	21.032	12.167	28.546	19.983
1968	36.950	9.349	27.822	23.815
1969	24.262	28.837	26.572	31.351
1970	28.240	34.959	39.595	36.679

	(13) X M *	(14) M I	(15) M R	(16) M C
1951	0.000	3.750	6.900	5.050
1952	0.000	4.780	4.270	8.420
1953	2.501	3.730	6.780	4.330
1954	1.891	3.430	6.300	3.820
1955	1.587	3.390	6.890	3.930
1956	1.817	4.920	8.070	7.660
1957	1.712	4.400	8.090	6.160
1958	1.234	2.700	5.750	5.870
1959	0.928	2.570	4.850	4.420
1960	3.541	10.700	19.900	18.400
1961	2.964	16.000	28.700	21.300
1962	2.908	21.500	25.500	17.700
1963	1.689	14.400	16.900	16.200
1964	2.919	17.400	13.300	21.000
1965	3.339	15.100	16.600	15.800
1966	2.736	10.500	15.600	19.400
1967	4.552	16.000	21.500	20.800
1968	3.577	17.200	21.900	23.200
1969	3.741	22.800	30.600	21.000
1970	2.410	30.500	33.100	21.700

内 生 変 数 一 覧 つづき

	(17) Y I	(18) YY2	(19) Y 2	(20) Y384
1951	132.700	26.400	3.100	23.300
1952	141.400	23.300	2.800	20.500
1953	144.800	26.900	4.600	22.300
1954	155.000	27.500	4.800	22.700
1955	157.700	36.200	4.400	31.800
1956	159.500	36.400	5.200	31.200
1957	161.100	40.400	5.700	34.700
1958	196.800	34.700	8.400	26.300
1959	170.600	32.200	8.400	23.800
1960	210.400	41.599	7.900	33.700
1961	213.900	48.000	10.200	37.800
1962	220.900	47.000	8.600	38.400
1963	212.700	44.400	6.500	37.900
1964	223.600	44.099	6.500	37.600
1965	225.300	44.700	7.400	37.300
1966	236.100	46.400	8.400	38.000
1967	232.100	47.000	7.300	39.700
1968	248.200	51.900	8.800	43.100
1969	251.000	60.700	11.500	49.200
1970	261.800	68.100	14.100	54.000

	(21) YY3	(22) Y 5	(23) Y687	(24) Y 7
1951	87.000	7.700	79.300	6.000
1952	79.900	7.700	72.200	5.700
1953	84.400	10.700	73.699	5.800
1954	90.200	11.600	78.600	5.900
1955	86.600	11.000	75.600	6.500
1956	97.900	11.500	86.400	11.700
1957	111.600	12.200	99.399	15.800
1958	92.900	16.000	76.900	9.900
1959	90.800	15.400	75.400	7.400
1960	138.200	14.500	123.699	14.400
1961	150.700	14.500	136.200	14.600
1962	152.300	14.900	137.400	15.400
1963	153.700	15.300	138.400	14.900
1964	157.600	14.800	142.800	15.600
1965	159.900	15.100	144.800	16.000
1966	159.400	15.200	144.200	15.400
1967	169.200	15.700	153.500	16.700
1968	178.700	15.900	162.799	19.700
1969	201.300	16.500	184.709	27.700
1970	218.500	17.400	201.100	32.200

内生変数一覧 つづき

	(25) I 1	(26) I 2	(27) I 384	(28) I 5
1951	0.233	1.230	6.522	4.509
1952	0.376	1.754	7.858	7.563
1953	0.375	1.308	8.413	8.558
1954	0.099	0.823	7.890	5.536
1955	0.235	1.015	8.343	5.009
1956	0.218	1.338	9.944	6.150
1957	0.130	1.665	10.518	6.936
1958	0.063	0.994	6.723	4.887
1959	0.115	1.179	6.280	6.079
1960	0.111	1.070	7.194	5.319
1961	0.300	1.073	6.954	11.322
1962	0.305	1.405	11.564	12.486
1963	0.140	0.887	8.841	6.437
1964	0.136	1.298	7.763	11.189
1965	0.110	1.031	6.625	6.921
1966	0.151	1.633	19.072	14.942
1967	0.086	0.843	9.340	8.976
1968	0.166	1.714	18.268	12.855
1969	0.172	1.584	10.359	9.539
1970	0.160	1.397	11.643	12.330

	(29) I 687	(30) K P	(31) K G	(32) K I
1951	2.175	14.671	3.628	0.233
1952	3.238	35.456	7.713	0.609
1953	1.985	56.098	11.141	0.985
1954	1.703	72.151	17.918	1.084
1955	1.962	88.715	23.953	1.319
1956	2.203	108.568	30.880	1.538
1957	2.835	130.651	39.137	1.668
1958	1.660	144.980	44.248	1.731
1959	2.002	160.638	48.010	1.847
1960	1.560	175.894	63.454	1.958
1961	2.113	197.661	85.788	2.259
1962	2.529	225.950	97.599	2.564
1963	1.450	243.707	110.442	2.705
1964	4.069	268.166	120.783	2.842
1965	1.131	283.986	141.163	2.952
1966	3.007	322.798	143.051	3.104
1967	1.785	343.830	155.219	3.190
1968	3.946	380.780	164.568	3.356
1969	2.608	405.043	193.406	3.528
1970	2.708	433.283	228.365	3.689

内生変数一覧 つづき

	(33) K2	(34) K384	(35) K5	(36) K687
1951	1.230	6.522	4.509	2.175
1952	2.985	14.381	12.073	5.414
1953	4.293	22.795	20.631	7.399
1954	5.117	30.685	26.168	9.102
1955	6.132	39.029	31.177	11.065
1956	7.470	48.973	37.328	13.269
1957	9.135	59.491	44.264	16.105
1958	10.130	66.214	49.151	17.765
1959	11.309	72.495	55.231	19.768
1960	12.380	79.689	60.551	21.329
1961	13.435	86.644	71.874	23.442
1962	14.859	98.208	84.361	25.971
1963	15.747	107.050	90.798	27.422
1964	17.046	114.813	101.988	31.492
1965	18.077	121.438	108.909	32.623
1966	19.711	140.510	123.852	35.631
1967	20.554	149.851	132.828	37.417
1968	22.269	168.119	145.683	41.363
1969	23.853	178.479	155.223	43.971
1970	25.251	190.123	167.553	46.679

	(37) IGKA	(38) IGKI	(39) IGKW	(40) GKA
1951	0.611	1.998	1.018	0.611
1952	1.438	1.720	0.926	2.050
1953	1.115	1.309	1.002	3.165
1954	2.175	2.424	2.177	5.341
1955	0.775	2.972	2.286	6.116
1956	1.526	2.752	2.647	7.643
1957	1.648	3.428	3.180	9.291
1958	1.021	2.069	2.019	10.313
1959	0.698	1.858	1.205	11.011
1960	3.269	7.827	4.347	14.280
1961	2.782	13.079	6.471	17.063
1962	0.798	7.657	3.354	17.861
1963	0.791	9.685	2.366	18.653
1964	0.800	7.924	1.616	19.454
1965	1.293	16.033	3.053	20.748
1966	0.154	1.379	0.354	20.902
1967	1.172	8.330	2.665	22.074
1968	0.654	6.007	2.687	22.729
1969	7.870	15.630	5.330	30.599
1970	8.840	19.050	7.060	39.439

内生変数一覧 つづき

	(41) GKI	(42) GKW	(43) RT	(44) TD
1951	1.998	1.018	39.239	4.485
1952	3.719	1.944	33.831	4.461
1953	5.028	2.947	37.857	4.941
1954	7.452	5.125	32.122	5.912
1955	10.425	7.411	30.530	5.976
1956	13.178	10.059	34.946	5.314
1957	16.606	13.239	35.775	5.565
1958	18.676	15.259	39.919	6.602
1959	20.534	16.464	39.651	6.674
1960	28.361	20.812	53.648	8.195
1961	41.441	27.284	54.577	10.135
1962	49.099	30.638	23.298	5.549
1963	58.784	33.004	20.756	4.260
1964	66.708	34.621	16.898	4.247
1965	82.741	37.674	17.420	2.355
1966	84.120	38.029	18.383	2.504
1967	92.450	40.694	44.897	8.893
1968	98.457	43.381	44.507	12.499
1969	114.087	48.711	66.211	18.091
1970	133.137	55.771	79.811	20.868

	(45) TI	(46) RO	(47) X*-M*	(48) BPT*
1951	14.937	19.817	128.000	121.000
1952	14.856	14.513	-251.000	-263.000
1953	13.083	19.832	-121.000	-117.000
1954	11.479	14.730	-29.000	-28.000
1955	10.520	14.034	103.000	106.000
1956	10.757	18.875	-159.000	-156.000
1957	10.569	19.640	-85.000	-70.000
1958	12.223	21.094	-65.000	129.000
1959	10.245	22.731	25.000	165.000
1960	15.784	29.668	-84.000	99.000
1961	17.935	26.507	-521.000	-167.000
1962	8.444	9.304	-248.000	-128.000
1963	9.133	7.362	-228.000	-105.000
1964	8.030	4.621	-230.000	-102.000
1965	12.864	2.200	-248.000	23.000
1966	14.731	4.849	-176.000	-2.000
1967	22.261	21.006	-320.000	21.000
1968	22.571	14.684	-287.000	-8.000
1969	29.484	19.903	-394.000	-55.000
1970	36.012	29.123	-390.000	39.000

内 生 変 数 一 覧 つづき

	(49) F*	(50) RICEC	(51) RICEP	(52) X**
1951	445.000	6597.000	6223.671	0.000
1952	237.000	7243.000	6641.699	0.000
1953	116.000	7511.000	7313.071	0.000
1954	96.000	7915.000	7831.615	801.000
1955	171.000	7456.000	7504.847	881.000
1956	81.000	8185.000	7601.775	843.000
1957	51.000	8014.000	7631.987	848.000
1958	188.000	8499.001	7979.035	647.000
1959	276.000	8706.001	8294.000	817.000
1960	289.000	9537.001	8767.199	881.000
1961	122.000	8850.001	8268.052	766.000
1962	94.000	9237.001	8897.875	711.000
1963	-16.000	8243.001	7943.363	616.000
1964	-49.000	9315.001	8419.683	632.000
1965	-73.000	9466.001	8877.335	634.000
1966	-77.000	9411.001	9339.251	714.000
1967	-78.000	8900.001	9047.064	770.000
1968	-95.000	10692.001	10166.000	872.000
1969	-86.000	10879.001	10641.279	995.000
1970	-51.000	12299.001	11993.279	1173.000

	(53) M**	(54) XO*XM*	(55) XOT*	(56) E3
1951	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	8.121	0.198	0.000
1954	611.000	8.512	0.112	0.000
1955	499.000	6.912	0.097	0.000
1956	744.000	8.331	0.082	0.000
1957	652.000	9.966	0.100	0.000
1958	487.000	10.771	0.058	0.000
1959	582.000	7.514	0.112	0.000
1960	749.000	17.195	0.209	1653.000
1961	1056.000	21.788	0.144	1856.000
1962	737.000	19.306	0.114	1884.000
1963	562.000	20.479	0.169	1846.000
1964	590.000	22.980	0.445	2059.000
1965	610.000	24.935	0.860	2014.000
1966	604.000	19.406	2.612	2085.000
1967	805.000	24.536	2.417	2153.000
1968	831.000	27.392	6.084	2344.000
1969	993.000	35.092	8.234	2677.000
1970	1096.000	39.089	3.614	2944.000

内生変数一覧 つづき

	(57) F4	(58) E5	(59) E687	(60) E T
1951	0.000	0.000	0.000	0.000
1952	0.000	0.000	0.000	0.000
1953	0.000	0.000	0.000	0.000
1954	0.000	0.000	0.000	0.000
1955	0.000	0.000	0.000	0.000
1956	0.000	0.000	0.000	0.000
1957	0.000	0.000	0.000	0.000
1958	0.000	0.000	0.000	0.000
1959	0.000	0.000	0.000	0.000
1960	47.000	961.000	5378.000	31636.003
1961	51.000	961.000	6011.000	32977.007
1962	55.000	712.000	5880.000	33325.007
1963	73.000	729.000	5783.000	32182.003
1964	17.000	426.000	8163.000	35598.007
1965	17.000	427.000	8278.001	36086.007
1966	17.000	438.000	8261.001	37432.007
1967	23.000	420.000	8608.001	37228.007
1968	24.000	458.000	8857.001	39652.007
1969	27.000	466.000	9413.001	41015.007
1970	30.000	491.000	9803.001	43058.007

	(61) L	(62) N	(63) GTREAL	(64) Y3
1951	0.000	787.400	35.299	0.000
1952	0.000	803.300	41.505	0.000
1953	0.000	819.700	43.618	0.000
1954	0.000	836.800	41.937	0.000
1955	0.000	854.400	35.015	0.000
1956	0.000	872.700	37.907	0.000
1957	0.000	891.600	44.537	0.000
1958	0.000	911.200	60.571	0.000
1959	0.000	931.500	57.522	0.000
1960	3350.0007	951.300	60.544	32.600
1961	34578.0007	973.900	77.650	36.600
1962	34920.0007	996.600	38.432	37.100
1963	35840.0007	1020.100	42.222	36.400
1964	36760.0007	1044.500	40.627	35.900
1965	37680.0007	1069.700	45.808	35.600
1966	38600.0007	1095.900	41.170	36.300
1967	39640.0007	1123.100	46.300	37.500
1968	40680.0007	1151.300	44.507	40.800
1969	41720.0007	1180.500	66.192	46.600
1970	4380.00007	1210.900	78.573	51.100

内生変数一覧 つづき

	(65) E1	(66) E2
1951	0.000	0.000
1952	0.000	0.000
1953	0.000	0.000
1954	0.000	0.000
1955	0.000	0.000
1956	0.000	0.000
1957	0.000	0.000
1958	0.000	0.000
1959	0.000	0.000
1960	23146.003	451.000
1961	23516.003	582.000
1962	24303.003	491.000
1963	23401.003	350.000
1964	24574.003	359.000
1965	24831.003	519.000
1966	26037.003	594.000
1967	25504.003	520.000
1968	27358.003	611.000
1969	27632.003	800.000
1970	28810.003	980.000

