

# 開発金融研究所報

創刊号

2000年1月

国際協力銀行

本誌は、当研究所における調査研究の一端を内部の執務参考に供するとともに部外にも紹介するために刊行するもので、掲載論文などの論旨は国際協力銀行の公式見解ではありません。

開発金融研究所

# CONTENTS

< 巻頭言 >

<b>「開発金融研究所報」発刊によせて</b> .....	2
総裁 保田 博	

< 海外直接投資 >

## わが国製造業企業の海外直接投資に係る アンケート調査結果報告（1999年度版）

わが国製造業企業の今後の海外事業展開とアジア経済危機以降の事業見通し .....	4
開発金融研究所主任研究員 鍋木 伸二 野田 秀彦 池原 学志 森谷友里子	

< 国際金融 >

<b>アジア危機の発生とその調整過程</b> .....	50
イエール大学経済学科教授 浜田 宏一	

< 開発 >

## 途上国実施機関の組織能力分析

バングラデシュ、タイ、インドネシアの事例研究 .....	68
プロジェクト開発部開発事業評価室長 佐藤 活朗 財団法人国際開発センター副主任研究員 三井 久明 開発金融研究所専門調査員 清水 弘子	

<b>中国 2010年のエネルギーバランスシミュレーション</b> .....	96
慶応義塾大学産業研究所助教授 早見 均	

<b>インドネシア コメ流通の現状と課題</b> .....	110
プロジェクト開発部開発事業評価室評価班経済調査員 有賀 弘倫 開発金融研究所主任研究員 北野 尚宏	

# 「開発金融研究所報」 発刊によせて



総裁 保田 博

日本輸出入銀行（輸銀）と海外経済協力基金（OECF）とを統合することが閣議で決定されたのは平成7年3月のことであった。以来、4年半の準備期間を経て、平成11年10月1日に国際協力銀行（JBIC）が発足した。国際協力銀行は、投融資残高で約21兆7,500億円（平成11年11月末現在）と、世界銀行に匹敵する規模となり、アジアを中心とする多くの国々において、わが国の対外経済政策・経済協力を担う金融機関の誕生により、公的資金協力による貢献が一層明らかになることとなった。

これまで、輸銀は、わが国の輸出入や海外における経済活動の促進、そして国際金融秩序安定への寄与を目的とし、輸出金融・輸入金融・投資金融・アンタイドローン等の支援を機動的に提供してきた。一方、OECFは、開発途上地域の経済・社会開発や経済の安定への寄与を目的とし、円借款・海外投融資等の政府開発援助（ODA）を提供してきた。

輸銀とOECFとの統合を進めるにあたっては、まず、輸銀が行ってきた業務と、OECFが行ってきた業務を、それぞれ「国際金融等業務」、「海外経済協力業務」として勘定を区分して継承し、それぞれの業務の性格が混同されることのないように努めた。これは、前述のように、それぞれの機関が行ってきた業務の目的、対象事業、業務実施の手続きが性質を異にしていることから、これらが混同されることにより、様々な金融手段の機動性が損なわれたり、「自国企業の輸出や海外活動を支援するためにODAを利用するのではないか」といった国際的懸念を惹起したりすることのないよう、配慮したものである。

一方、こうした業務や勘定の区分を前提としつつも、国際協力銀行の組織づくりにあたっては、これまで輸銀、OECF両機関において蓄積され

できた情報やノウハウを共有し、これらを有機的に活用する体制を構築するように努めた。なかでも、調査研究部門については、輸銀の海外投資研究所とOECDの開発援助研究所を基礎として、開発金融研究所を設置することとした。従来、輸銀の海外投資研究所は、各国の経済事情や投資環境、本邦企業の投資動向の分析等に重点を置いて調査研究を行ってきた。一方、OECDの開発援助研究所は、ODA業務を実施していくうえでの各国におけるさまざまな政策課題を中心に調査研究・提言を行ってきた。それらの成果の一端は、両研究所発行の「海外投資研究所報」、「開発援助研究」そのほかの出版物によりご紹介してきたが、これらの調査研究を通じて両機関に蓄積された情報収集能力や情報分析能力を、開発金融研究所に総合することで、今後、より利用価値の高い調査・研究を行うことができるものと期待している。

アジア通貨危機に端を発し世界各国に波及した経済困難を克服するために、わが国の資金協力の重要性はますます高まっている。たとえば、アジア通貨・金融危機克服のために、輸銀とOECDは、「新宮澤構想」による支援を含めて合計で約4兆8,400億円のアジア支援を行ってきた。国際協力銀行では、こうした直接的な資金協力に加え、新たに国際協力銀行の業務として加わった外国政府国債等への保証機能の活用も期待されている。また、海外経済協力業務においては、従来行ってきたインフラ整備への支援に加えて、環境問題への配慮、貧困問題への取り組み、人材育成等、開発途上国における支援ニーズが一層多様化している。このような状況を踏まえ、国際協力銀行の業務の実施にあたっては、世界銀行やアジア開発銀行（ADB）等の国際開発金融機関や国際協力事業団（JICA）等の技術協力機関、そして内外の研究機関等とも連携し、相手国の経済事情などに応じ、さまざまな金融手段を組み合わせて、最も適切な支援を機動的に提供して行きたいと考えている。

本「開発金融研究所報」は、前述の「海外投資研究所報」、「開発援助研究」を継承し、開発金融研究所の日頃の調査研究の成果をご紹介するものである。各位の忌憚のないご批評をお願いするとともに、本所報が開発金融に係る内外の研究者と本行との交流の端緒となれば幸いと考えている。今後、国際協力銀行が、国内外の経済社会環境の変化に柔軟に対応しつつ使命を遂行していくためにも、各位のご指導ご鞭撻をお願いしたい。

# わが国製造業企業の海外直接投資に係る アンケート調査結果報告(1999年度版)

## わが国製造業企業の今後の海外事業展開と アジア経済危機以降の事業見通し

開発金融研究所主任研究員 鏑木 伸二  
野田 秀彦  
池原 学志

本アンケート調査は、海外投資に実績を持つわが国製造業企業の「海外投資活動の現況および今後の動向」を把握する目的で1989年から毎年実施しており、今回で11回目になる(旧日本輸出入銀行・海外投資研究所より継続)。本年度調査では従来からの調査項目に加え、特定テーマとして、ASEAN4カ国(タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン)および韓国に拠点を持つ企業につき、

「アジア経済危機以降の事業回復の見通し」や「投資戦略」などについても調査を行った。なお昨今、中堅・中小企業による海外事業の活動・役割が注目されていることから、回答企業のなかから資本金10億円未満の中堅・中小企業のケースを抽出して、その特色を「補論」にて紹介することにした。

### 要 旨

#### 1. 1999年度わが国製造業企業の海外投資見込と中期的事業展望

- ・アンケート回答企業の1999年度海外投資見込額は、98年度実績額に対し18.3%減と前年度調査に引き続き減少が見込まれる。金額ベースでみた海外投資の減少は、新規の「海外生産・販売拠点の設立」が一巡したことがおもな背景になっている。
- ・海外投資額が減少しているとはいえ、「撤退」といった後ろ向きな姿勢を持つケースはほとんど見当たらない。アンケート回答企業のうち、「中期的(今後3年程度)に投資を行う予定がある」と回答した企業は、これまでの調査と同様約7割を占めており、今後とも継続的に海外事業に取り組む姿勢を保っている。海外生産比率も中期的にみた場合、漸増する傾向にある。
- ・わが国製造業企業は、これまでに数多くの海外拠点を構築しており、今後の展望として「生産・販売拠点の新設」よりも「既存生産・販売拠点の拡張」に重点を強めつつある。この動きは、とくにアジア地域にて顕著である。

#### 2. アジア経済危機以降のわが国製造業企業の事業展開(ASEAN4、韓国)

- ・全体的(5カ国の平均)にみると、「アジア経済危機の影響を受けた現地日系企業の業績が、経済危機以前の水準を超える」のは、販売面では2002年頃、収益面では2004年頃になる見通し。良好な収益見通しを持つ業種は、化学、繊維の分野。一方、厳しい状況にある業種は、自動車組立、

一般機械。国別では各国とも比較的順調な回復を見せており、経済回復の遅れが懸念されているインドネシアでもタイなどと同様の回復が見込まれている。

- ・アジア経済危機以後における今後の投資戦略としては、「拠点強化」、「拠点維持」と回答した企業が大半であり、「縮小・重点変更」と回答した企業の割合はわずかであった。「拠点強化」を予定している企業の強化内容は、「既存設備の拡充」が最も多く、ついで「生産品目の多様化」、「販売拠点の強化」の順となっており、進出先にて引き続き事業活動を強化することが見込まれる。

## 目 次

第1章 調査方法および回答企業の概要	6
1. 調査方法	6
2. 回答企業	6
第2章 1999年度の海外投資見込と海外事業実績	6
1. 98年度の海外投資実績額と99年度見込額	6
2. 海外投資と国内設備投資	8
3. 海外投資の実績評価	8
第3章 海外事業の中期的展望	13
1. 中期的にみた海外投資への取組み	13
2. 中期的にみた海外投資内容・形態の変化	13
3. 中期的な投資規模の変化	16
4. 海外生産比率の実績と今後の計画	18
5. 海外投資による国内生産設備への影響	19
6. 中・長期的な有望投資先国	20
第4章 海外事業活動動向	25
1. 98年度における生産拠点別にみた販売戦略	25
2. 現地調達比率	26
第5章 アジア経済危機以降のわが国製造業企業の事業展開 (ASEAN4、韓国)	27
1. 今後の販売・事業収益の見通し	28
2. 設備稼働率の動向	31
3. 事業運営・財務面での対応状況	31
4. 欧米企業のアジア進出の影響	35
5. 今後の投資戦略	36
第6章 地域統合と海外投資	37

本稿の執筆にあたっては、錦木伸二、野田秀彦、池原学志、森谷友理子（補論）が担当した。なお、アンケート調査実施に係る準備、システム整備、図表作成などの事務作業は上記の者に加えて、鮎川紀子ならびに米倉史夏が行った。

## 第1章 調査方法および 回答企業の概要

### 1. 調査方法

調査対象は、1998年10月末時点で生産拠点1社以上を含む海外現地法人を3社以上有しているわが国製造業企業786社であり、99年7月1日にアンケート用紙を送付し、7月から8月にかけて472社から有効回答を得た。有効回答率は60.1%で、回答企業数としては過去最多となった（前年度実績では、調査対象企業749社、有効回答数455社、有効回答率60.7%）（図表1）

なお、本調査における海外現地法人とは、海外子会社（日本の親企業による出資比率が10%以上の海外法人）および海外孫会社（日本の親企業による出資比率が50%超の海外子会社が、海外にて50%超の出資で設立した外国法人）を指す。

### 2. 回答企業

これら回答企業の海外現地法人数は計7,225社<sup>\*1</sup>に達し、このうち約半分は生産拠点（3,558社）

である。生産拠点の地域分布はASEAN4<sup>\*2</sup>が927社（26.1%）と最も多く、続いて米・加677社（19.0%）、中国628社（17.7%）、NIES<sup>\*3</sup> 525社（14.8%）、EU384社（10.8%）の順となっている。その他アジア（インド、ベトナム等）127社（3.6%）を含めると、わが国製造業企業の海外生産拠点の約6割がアジア地域に集中している。

回答企業を規模別にみると、資本金10億円以上が372社（78.9%）、従業員数では1,000人超が278社（58.9%）を占める結果となった。業種別内訳では、電機・電子（87社）、自動車（76社）、化学（68社）の3業種で全体の48.9%を占めている。（図表2～6）

## 第2章 1999年度の海外投資 見込と海外事業実績

### 1. 98年度の海外投資実績額と99年度見込額

1999年度の海外投資見込額は98年度実績額に比して18.3%の減少が見込まれる（98年度実績額と99年度見込額の双方に回答した383社の共通回答ベース）。前年度調査においても98年度見込額

図表1 調査概要

	FY89	FY90	FY91	FY92	FY93	FY94	FY95	FY96	FY97	FY98	FY99
調査対象企業数	437	506	551	614	652	700	718	722	743	749	786
回答企業数	247	277	298	314	338	382	422	432	445	455	472
回答率(%)	56.5	54.7	54.1	51.1	51.8	54.6	58.8	59.8	59.9	60.7	60.1
海外現地法人数	3,950	4,594	4,617	5,269	5,428	5,385	6,496	6,730	6,978	6,654	7,225

図表2 回答企業の規模（資本金別）

	企業数	%
1億円未満	35	7.4
1億円以上～5億円未満	46	9.7
5億円以上～10億円未満	19	4.0
10億円以上～50億円未満	101	21.4
50億円以上～100億円未満	65	13.8
100億円以上	206	43.6
合計	472	100.0

\*1（参考）東洋経済新報社データベースによると、わが国製造業企業全体の現地法人数は13,353社（97年10月末時点）。

\*2 ASEAN4：タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン

\*3 NIES：韓国、台湾、香港、シンガポール



図表3 回答企業の規模（総売上高別）

	企業数	%
500億円未満	206	43.8
500億円以上～1,000億円未満	73	15.5
1,000億円以上～2,000億円未満	62	13.2
2,000億円以上～3,000億円未満	38	8.1
3,000億円以上～5,000億円未満	30	6.4
5,000億円以上～1兆円未満	30	6.4
1兆円以上	31	6.6
合計	470	100.0

\*不明企業2社あり

図表4 回答企業の規模（従業員数別）

	企業数	%
～300人	58	12.3
301人～500人	41	8.7
501人～1,000人	95	20.1
1,001人～2,000人	97	20.6
2,001人～5,000人	102	21.6
5,001人～10,000人	40	8.5
10,001人～30,000人	29	6.1
30,001人～	10	2.1
合計	472	100.0

図表5 回答企業の業種別内訳

業種	企業数	業種	企業数
食料品	25	電機・電子	87
繊維	18	[電機・電子組立]	30
化学	68	[電機・電子部品]	57
石油・ゴム	14	自動車	76
窯業・土石製品	15	[自動車組立]	12
鉄鋼	17	[自動車部品]	64
非鉄金属	16	精密機械	19
金属製品	23	その他	50
一般機械	44		
[一般機械組立]	33	合計	472
[一般機械部品]	11		

図表6 海外現地法人の拠点別・地域別内訳

	NIES	ASEAN4	中国	その他アジア	米・加	中南米
生産拠点	525	927	628	127	677	190
(うち合併)	297	589	484	102	168	67
販売拠点	559	253	135	41	580	122
研究開発拠点	18	17	10	3	90	4
その他	112	80	35	6	286	49
合計	1,214	1,277	808	177	1,633	365

	EU	旧ソ連・東欧	中欧	その他	合計
生産拠点	384	8	18	74	3,558
(うち合併)	102	5	6	32	1,852
販売拠点	790	34	28	135	2,677
研究開発拠点	38	0	0	4	184
その他	186	4	5	43	806
合計	1,398	46	51	256	7,225

(注) NIES：シンガポール、韓国、台湾、香港  
 ASEAN4：タイ、マレーシア、フィリピン、インドネシア  
 中欧：ポーランド、ハンガリー、チェコ、スロバキア

は23.4%の減少となっており、2年連続の減少となった。<sup>\*4</sup> しかしながら、「撤退」といった後ろ向きな姿勢を持つ企業のケースはほとんどみあらず、図表8の97年度以降に撤退した拠点数をみても、どの地域でもさほど大きな数字はみられない。(図表7、8)

業種別にみた場合、主要業種である自動車(組立・部品)、電機・電子組立ならびに化学を始めほとんどの業種で引き続き減少がみられるものの、電機・電子部品では増加(40.2%)がみられた。

地域別<sup>\*5</sup>にみた場合、EUを除くすべての地域において99年度見込額の減少がみられる。EU向け投資は自動車組立、電機・電子部品の投資が増加したため、8.5%の増加となった。(図表9、10)

なお、投資金額に占める業種別構成比の推移を見ると、97年度実績以降、自動車向け投資が最大のシェアを占めており、99年度見込においても同様の結果となっている。99年度見込の自動車向け投資を地域別にみると、約5割が米国向けで最大、次いでEU向けが約2割となっている。(図表11)

## 2. 海外投資と国内設備投資

各調査時点における「総投資額(海外投資+国内設備投資)の見込額に係る伸び率(調査前年度実績に対する変化率)」は95年度調査にてピークに達し、前年度調査でマイナスとなり、本年度調査でもその傾向が続いた。

総投資見込額の伸び率を、海外投資と国内設備投資に分けてみると(各々の寄与度)、前年度調査では海外投資の減少に係る寄与度のほうが、国内設備投資の減少に係る寄与度よりも大きく、海外投資が先行する形で減少していた。しかしながら、本年度調査では海外投資と国内設備投資とも減少に係る寄与度は同じ程度となっている。(図表12)

## 3. 海外投資の実績評価

図表13、図表15は、海外拠点の事業運営実績について、収益性、売上高、現地化および総合の各

項目に関する回答企業の評価を地域ごと、国ごとに平均化し、ダイヤグラフにしたものである。これは、各企業の当初目標に対する過去1年間の達成度を評価するものであり、評価スケールは「1. 不十分」から「5. 満足」までの5段階で、数値が「3」を上回るほど満足度は高くなる。グラフのうち、破線は前年度調査の実績評価であり、実線は本年度調査による実績評価である。地域別、国別の評価は次のとおりである。

### (1) 地域別実績評価

アジア経済危機を背景に、前年度調査におけるASEAN4の実績評価は、97年度調査における実績評価に比して、収益性、売上高などすべての項目で大きく落ち込んだ。本年度調査でも引き続き収益性、売上高、総合の項目につき「3」を下回る評価となっており、評価の改善はみられなかった。NIESに対する評価は、前年度調査に比較して、売上高、収益性など全体的に若干低下がみられた。中国に対する評価は、引き続き低い水準にとどまっている。

ここ数年、評価の改善がみられた米・加に対する実績評価は、本年度調査においては売上高、収益性など全般的に若干低下する結果となった。EUについても同様の結果となっている。追加的なヒアリング調査によると、とくに、米・加において価格競争(自動車部品メーカーなど)が非常に厳しくなっていることなど、「当初予想していたほどには業績が良くない」といった点などが指摘された。(図表13、14)

### (2) 国別実績評価(ASEAN4)

次に、ASEAN4につき国別に実績評価をみてる。

前年度調査では、ASEAN4各国に対する実績評価は軒並み低下する結果であった。とくに厳しい評価となったのが、タイ、インドネシアであり、マレーシアでも評価の低下がみられた。フィリピンに関しては、アジア経済危機の影響はさほど目立たなかった。

本年度調査においては、タイに対する評価で若干の改善がみられたが、インドネシアおよびマレ

\*4 本アンケート調査に盛り込まれていない超大型投資案件として、たばこ会社による米国企業の海外たばこ事業に対する買収案件がある。報道によれば総額9,500億円の投資(たばこは分類上、食料品となる)が本年度に見込まれている。

\*5 98年度実績、99年度見込の双方を回答し、更にその地域別内訳を回答した企業をベースに集計。

図表7 海外投資額の伸び率の推移

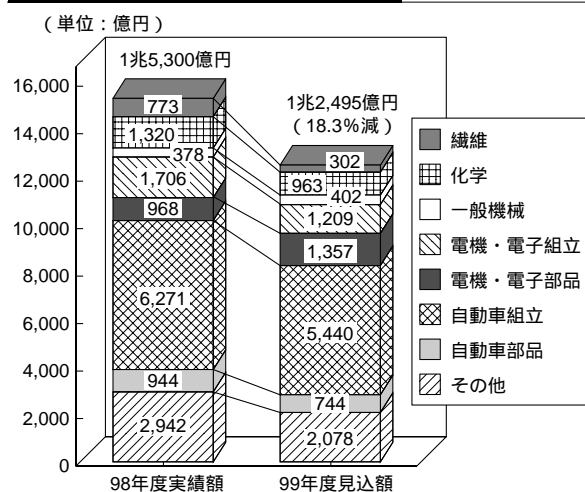
	過去のアンケート調査における当該年度投資見込額の伸び率(%)
93年度調査	25.2
94年度調査	9.3
95年度調査	33.4
96年度調査	39.1
97年度調査	1.4
98年度調査	23.4
99年度調査	18.3

図表8 現地法人数・撤退拠点数

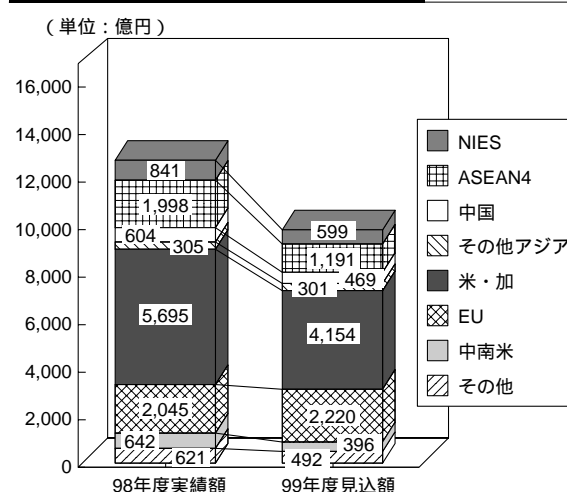
(単位：件)

	全地域								
		NIES	ASEAN4	中国	その他アジア	米・加	中南米	EU	その他
現地法人数(本年度調査時点)	7,225	1,214	1,277	808	177	1,633	365	1,398	353
撤退拠点数(97年7月以降)	127	25	24	11	9	29	8	39	6

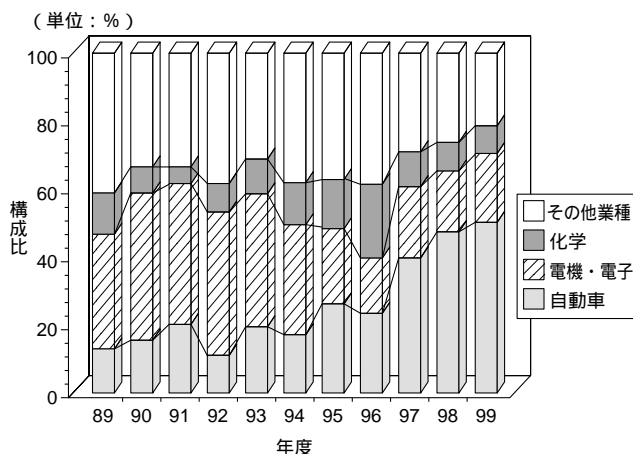
図表9 業種別の海外投資見込額



図表10 地域別の海外投資見込額

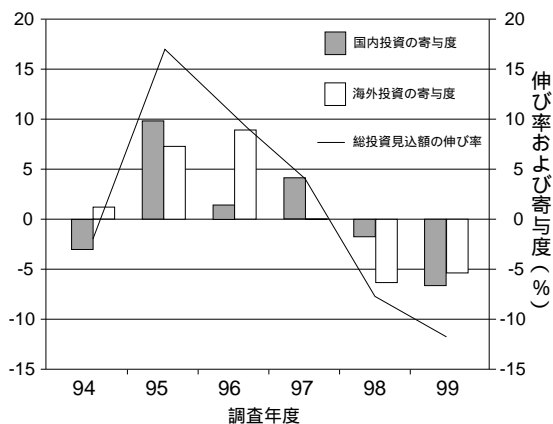


図表11 海外投資の業種別構成比の推移

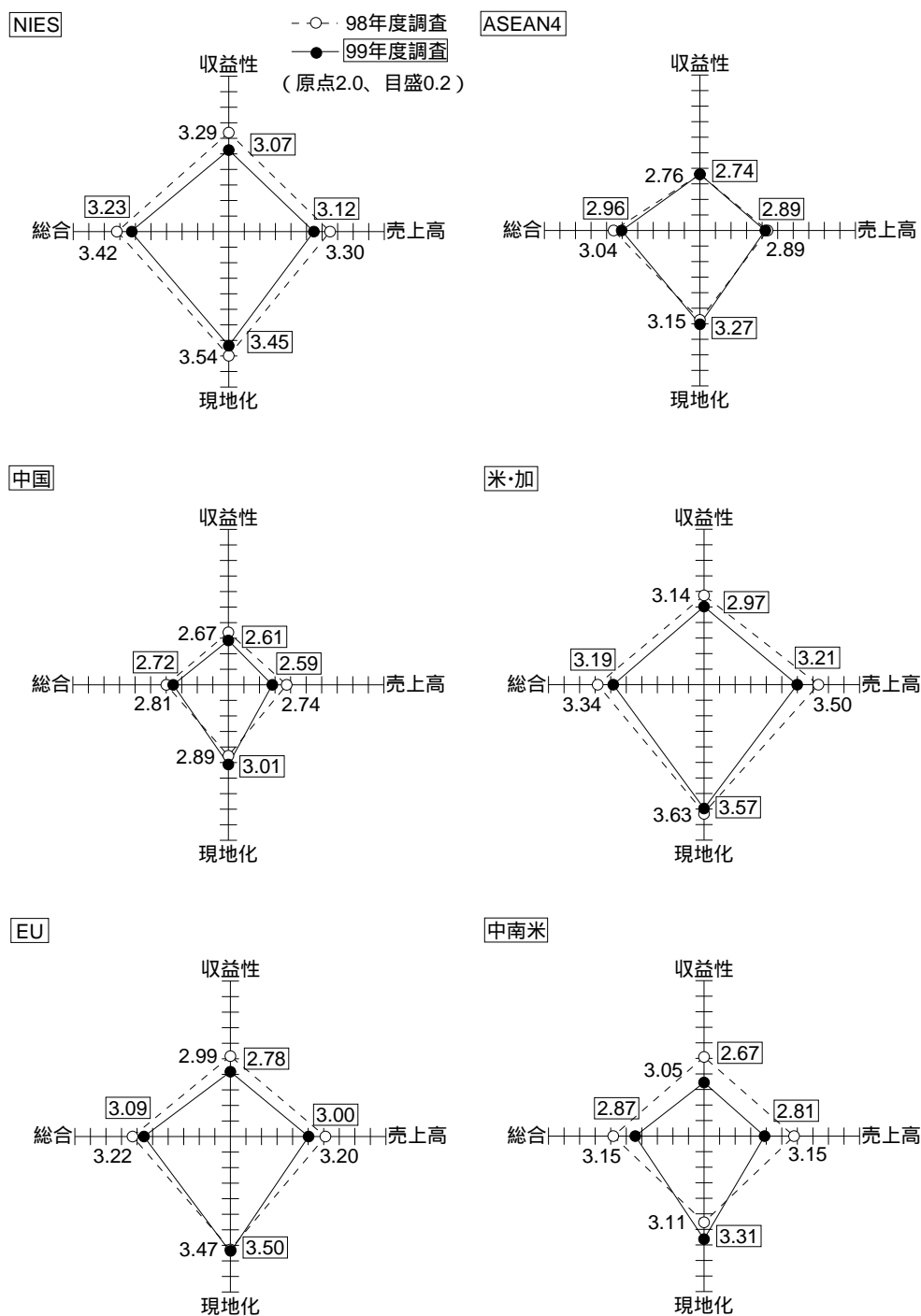


\*98年度までは実績、99年度は見込

図表12 各調査時点における総投資額の伸び率に対する海外投資と国内投資の寄与度の推移



図表13 地域別投資実績評価



\*評価基準（当初目標に対して）

- 1. 不十分
- 2. やや不十分
- 3. どちらとも言えない
- 4. やや満足
- 5. 満足

ーシアは前年度調査の実績評価とほぼ同じ水準にとどまった。一方、前年度調査でさほど実績評価が落ち込まなかったフィリピンは、本年度調査では全般的に評価の低下がみられた。

タイに対する実績評価の改善の要因としては、自動車部品ならびに鉄鋼分野での評価の改善が挙げられる。これらの業種は前年度調査にて実績評価が大きく落ち込み水準自体が著しく低迷していたなかで、今年に入って自動車需要が徐々に回復する動きをみせていることなどを背景として、評価の改善がみられたものと思われる（収益性：自動車部品・98年度調査1.83 99年度調査2.36、鉄鋼・同1.71 2.36）。一方、フィリピンの評価低下に関しては、アジア経済危機の影響がほかのASEAN4各国に比してタイムラグをともなって及んできたことが一因と考えられ、とくに、自動車組立、鉄鋼での評価の低下がみられた（収益

性：自動車組立・98年度調査2.00 1.60、鉄鋼・同4.00 1.80）（図表15、16）

### （3）海外投資における資金調達

海外投資実績額につき、資金調達方法(全地域ベース)の内訳の推移をみると、98年度実績では本社送金分と現地調達分の割合が増加する一方、現地再投資分の割合が減少した。（図表17）

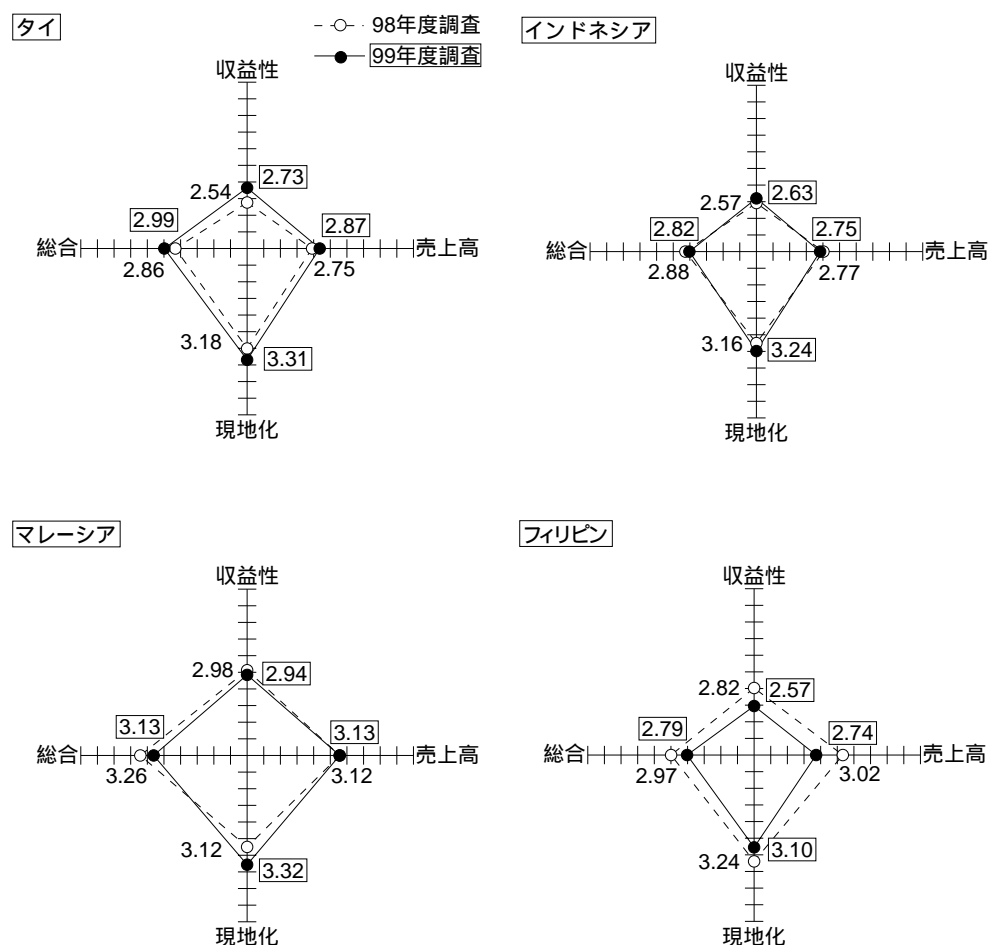
また、各進出先地域・国における資金調達につき、現地法人が民間金融機関（わが国および現地地場の金融機関）による貸渋りを受けているかどうかを調査した。

地域別にみると、貸渋りの影響を受けている企業の割合が最も高いのは、ASEAN4で30.0%となっており、中南米27.7%、中国27.2%が続く。ASEAN4を国別にみると、インドネシアで41.7%の企業が「貸渋りの影響がある」と回答しており、

図表14 地域別投資実績評価の推移

		95年度調査	96年度調査	97年度調査	98年度調査	99年度調査	社数
NIES	収益性	3.17	3.24	3.31	3.29	3.07	289
	売上高	3.26	3.29	3.42	3.30	3.12	
	現地化	3.54	3.52	3.49	3.54	3.45	
	総合	3.43	3.42	3.40	3.42	3.23	
ASEAN4	収益性	3.15	3.20	3.21	2.76	2.74	525
	売上高	3.26	3.31	3.28	2.89	2.89	
	現地化	3.39	3.34	3.28	3.15	3.27	
	総合	3.32	3.32	3.35	3.04	2.96	
中国	収益性	2.75	2.55	2.65	2.67	2.61	223
	売上高	2.76	2.72	2.70	2.74	2.59	
	現地化	2.96	2.95	2.94	2.89	3.01	
	総合	2.85	2.82	2.85	2.81	2.72	
米・加	収益性	2.72	2.88	3.07	3.14	2.97	314
	売上高	3.08	3.22	3.35	3.50	3.21	
	現地化	3.54	3.64	3.58	3.63	3.57	
	総合	3.11	3.27	3.25	3.34	3.19	
EU	収益性	2.52	2.81	2.99	2.99	2.78	218
	売上高	2.78	3.01	3.23	3.20	3.00	
	現地化	3.26	3.43	3.46	3.47	3.50	
	総合	2.88	3.14	3.31	3.22	3.09	
中南米	収益性	2.91	2.89	3.16	3.05	2.67	101
	売上高	2.99	2.91	3.11	3.15	2.81	
	現地化	3.42	3.31	3.27	3.11	3.31	
	総合	3.07	2.99	3.13	3.15	2.87	
中欧	収益性				2.94	3.00	14
	売上高				2.82	3.07	
	現地化				2.88	3.21	
	総合				2.94	3.00	

図表15 国別投資実績評価 (ASEAN4)



図表16 国別投資実績評価の推移 (ASEAN4)

	タイ					インドネシア			
	97年度調査	98年度調査	99年度調査	社数		97年度調査	98年度調査	99年度調査	社数
収益性	3.21	2.54	2.73	193	収益性	2.89	2.57	2.63	122
売上高	3.37	2.75	2.87		売上高	2.98	2.77	2.75	
現地化	3.36	3.18	3.31		現地化	3.17	3.16	3.24	
総合	3.32	2.86	2.99		総合	3.05	2.88	2.82	
	マレーシア					フィリピン			
	97年度調査	98年度調査	99年度調査	社数		97年度調査	98年度調査	99年度調査	社数
収益性	3.36	2.98	2.94	138	収益性	2.90	2.82	2.57	72
売上高	3.54	3.12	3.13		売上高	2.85	3.02	2.74	
現地化	3.39	3.12	3.32		現地化	3.12	3.24	3.10	
総合	3.50	3.26	3.13		総合	2.98	2.97	2.79	

最も状況が厳しい。

貸渋りによる現地法人の事業運営への影響をみると、各地域とも「親会社などの支援を受けているため影響はない」との回答割合が最も高く、親会社依存(本社送金)による対応がみてとれる。具体的影響として「運転資金が不足」を挙げる回答企業も、各地域で2割程度ある。一方、「拠点縮小などの事業再編を行う」、「拠点の撤退」などを挙げる企業の割合は、低水準にとどまっている。(図表18)

まで)にわたって「中期的な投資予定あり」と回答した企業の割合は73.3%となった。過去の調査結果をみても、「中期的な投資予定あり」と回答した企業の割合は7割前後である。地域別<sup>\*6</sup>にみても、各地域とも基本的には過去の調査と比較して大きな変化はない。

99年度の海外投資額は全体的に減少がみられたものの、わが国企業による海外事業の展開については、今後とも継続姿勢がみられる。(図表19、20)

### 第3章 海外事業の中期的展望

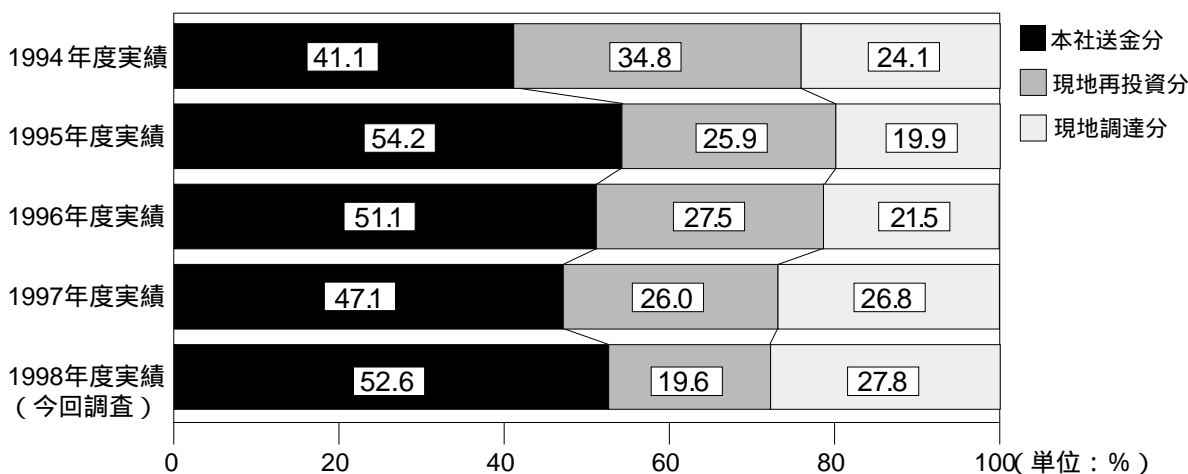
#### 1. 中期的にみた海外投資への取組み

中期的な海外投資への取組みとして、今後3年程度(本年度調査における対象年度:2002年度

#### 2. 中期的にみた海外投資内容・形態の変化

上記1で「中期的な投資予定あり」とした回答企業につき、その投資内容を地域別にみると、とくにアジアを中心に「生産拠点の設立」を挙げる企業の割合が減少する一方、「生産拠点の拡張」を挙げる企業の割合が増加している。この動きが顕

図表17 海外投資における資金調達方法の推移



図表18 地域・国別に見た貸渋りの状況と現地事業運営への影響

(単位: %)

	貸し渋りなし	貸し渋りあり	現地法人の事業運営への影響(複数回答)					
			1	2	3	4	5	
NIES	80.7	19.3	71.4	16.3	4.1	0.0	10.2	
ASEAN4	70.0	30.0	73.4	16.2	1.9	2.6	10.4	
タイ	71.4	28.6	73.2	19.6	1.8	1.8	8.9	
インドネシア	58.3	41.7	81.3	8.3	2.1	4.2	8.3	1. 親会社などの支援を受けているため影響はない
マレーシア	74.4	25.6	63.6	18.2	3.0	0.0	15.2	2. 運転資金が不足
フィリピン	77.3	22.7	70.6	23.5	0.0	5.9	11.8	3. 拠点縮小などの事業再編を行う
中国	72.8	27.2	54.7	28.3	7.5	1.9	11.3	4. 拠点の撤退
米・加	76.9	23.1	60.9	17.2	3.1	0.0	18.8	5. その他
中南米	72.3	27.7	60.0	24.0	8.0	4.0	12.0	
EU	82.1	17.9	62.9	8.6	5.7	0.0	22.9	

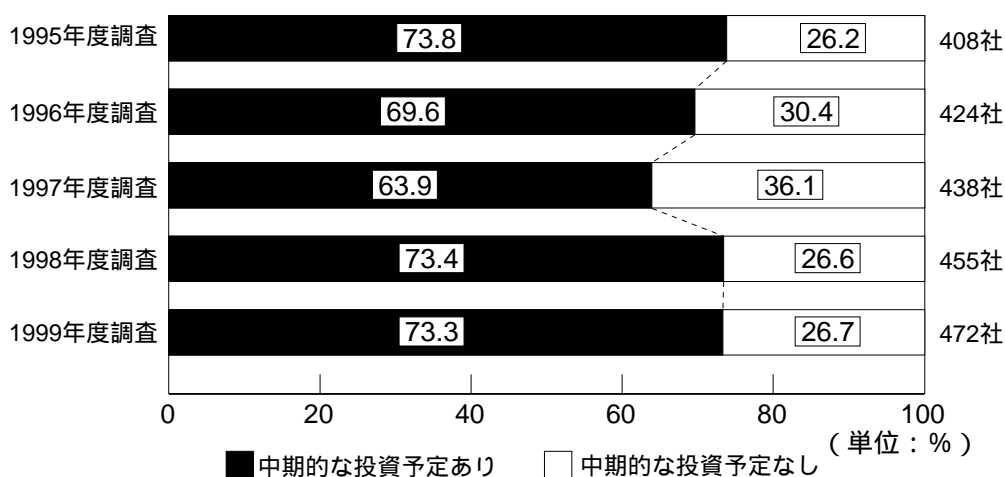
\*6 全回答企業(本年度調査は472社)のうち、各地域に対する中期的投資予定を持つ企業の割合を計算したもの。

著なのがASEAN4、中国である。ASEAN4では「生産拠点の設立」と回答した企業の割合が95年度調査45.2% 97年度調査33.0% 99年度調査11.2%と大幅な減少傾向を示す一方、「生産拠点の拡張」は同68.6% 64.4% 74.8%と拡大傾向にあり、「生産拠点の設立」を大きく上回っている。中国においては、95年度調査では「生産拠点の設立」が「生産拠点の拡張」を上回っていたが、その後「生産拠点の設立」は減少し、「生産拠点の拡張」とする企業の割合が高まっている（「生産拠点の設立」：95年度調査59.9% 97年度調査40.6% 99年度調査22.0%、「生産拠点の拡張」：同48.2% 60.0% 64.7%）（図表21）

次に、中期的に投資を行う際の投資形態の変化をみでみる。アジアのなかでは、NIESにおいて従来より100%単独で事業を行う企業の割合が合併の割合よりも高い傾向が観察されてきた。ASEAN4においても、近年に合併の割合が減少する（95年度調査：63.4% 97年度調査：74.2% 99年度調査：50.8%）一方、100%単独で事業を展開する企

業の割合が増える傾向がみられる（同42.0% 37.1% 48.2%）ASEAN4においてはアジア経済危機以降、タイを中心として外資規制緩和が進んでおり、100%単独での事業展開が行いやすい環境になっていることが一つの要因と考えられる。米・加、EUに関しては100%単独で事業展開を行う企業の割合が本来高い水準にある。なお、近年、とくに欧米間において活発な買収・合併の動きがみられることから、本年度調査では「資本参加」と区別する形で、別途「買収・合併(クロスボーダーM&A)」という項目を設けた。中期的な投資計画を進めるうえでも、投資形態としては「100%単独出資」もしくは「合併」が大宗を占めているわけだが、「買収・合併」での取り組み姿勢も若干ではあるがみられる。主要地域では、EUならびに北米向けに「買収・合併」による進出計画がケースとしてみられる（99年度調査：EU向け8.7%、米・加向け7.3%）。主要業種では、電機・電子組立ならびに化学などとなっている。なお、「買収・合併」は機微にわたる面も多いことから、取り組

図表19 中期的な海外投資への取組み



図表20 地域別にみた中期的な海外投資への取組み (単位：%)

	NIES	ASEAN4	中国	米・加	EU
95年度調査	39.6	49.8	46.4	39.3	30.8
96年度調査	36.8	50.0	43.5	44.0	33.6
97年度調査	35.3	46.3	39.1	40.2	30.8
98年度調査	42.4	49.2	41.8	52.5	36.7
99年度調査	34.7	46.2	38.8	47.5	36.2



図表21 地域別投資内容の推移(95、97、99年度調査)(複数回答)

(単位：%)

	NIES			ASEAN4			中国		
	1995	1997	1999	1995	1997	1999	1995	1997	1999
生産拠点の設立	16.3	10.3	6.5	45.2	33.0	11.2	59.9	40.6	22.0
生産拠点の拡張	53.8	52.4	50.0	68.6	64.4	74.8	48.2	60.0	64.7
販売拠点の設立	13.8	10.3	13.0	15.7	10.5	4.9	17.8	18.8	12.7
販売拠点の拡張	24.4	20.6	30.5	13.3	11.5	8.3	14.2	13.9	12.1
研究開発拠点の設立・拡張	5.6	3.2	4.5	4.3	4.7	1.9	1.0	1.2	4.6
金融拠点の設立・拡張	3.8	1.6	(注) 19.5	0.5	0.0	(注) 7.3	0.0	0.0	(注) 7.5
統括拠点の設立・拡張	10.0	10.3		4.8	2.1		2.0	3.0	
部品調達拠点の設立・拡張	11.3	9.5		5.7	6.3		6.6	4.2	
その他	4.4	5.6	8.4	1.4	3.7	5.8	1.0	1.8	5.2

	その他アジア			米・加			EU		
	1995	1997	1999	1995	1997	1999	1995	1997	1999
生産拠点の設立	64.6	57.5	20.8	14.2	15.1	11.1	22.4	12.4	14.1
生産拠点の拡張	16.5	28.7	54.2	62.3	58.6	54.6	42.4	51.3	39.9
販売拠点の設立	19.0	18.4	10.4	10.5	13.8	5.3	12.0	11.5	12.3
販売拠点の拡張	13.9	9.2	16.7	22.2	21.1	30.0	33.6	34.5	33.7
研究開発拠点の設立・拡張	2.5	1.1	2.1	9.9	17.1	14.0	4.8	9.7	9.2
金融拠点の設立・拡張	0.0	0.0	(注) 6.3	1.2	0.7	(注) 17.4	2.4	1.8	(注) 12.9
統括拠点の設立・拡張	1.3	0.0		4.9	7.2		7.2	10.6	
部品調達拠点の設立・拡張	2.5	0.0		1.9	2.6		3.2	1.8	
その他	6.3	5.7	14.6	6.2	3.3	6.3	8.0	7.1	7.4

	中南米		
	1995	1997	1999
生産拠点の設立	22.2	29.7	12.3
生産拠点の拡張	51.9	45.9	53.8
販売拠点の設立	13.0	17.6	10.8
販売拠点の拡張	16.7	20.3	15.4
研究開発拠点の設立・拡張	1.9	1.4	1.5
金融拠点の設立・拡張	0.0	0.0	(注) 6.2
統括拠点の設立・拡張	0.0	1.4	
部品調達拠点の設立・拡張	0.0	4.1	
その他	3.7	8.1	9.2

(注) 前年度調査より「金融拠点の設立・拡張」、「統括拠点の設立・拡張」、「部品調達拠点の設立・拡張」を統合して、「地域統括拠点(資金調達、販売、購買)の設立または機能強化」とした。

みにあたっては水面下で準備を進め、十分に具体化した段階で対外的に公表するといったケースが多いことを念頭に入れる必要もある。(図表22)

### 3. 中期的な投資規模の変化

上記1で「中期的な投資予定あり」と回答した企業につき、過去3年間の投資実績と比較した「今後3年程度における中期的な投資金額の増減」を調査した。今後中期的に「投資規模は増加」と回答した企業の割合は96年度調査では71.2%に

ものぼったが、その後大きく減少し、本年度調査では21.1%となった(97年度調査：64.6%、98年度調査：38.1%)。一方、「投資規模は減少」と回答した企業の割合は39.0%と前年度調査(19.2%)に引き続き増加した。

上記2でみたように、わが国製造業企業の海外投資は、「比較的大きな金額の移動をとまう生産・販売拠点の設立」から、「既存拠点を如何に活用していくか」という点に重点をシフトしており、こうした動きが中期的にみて海外投資の金額を減少させることになっている。(図表23)

図表22 地域別投資形態の推移(95、97、99年度調査)(複数回答)

(単位：%)

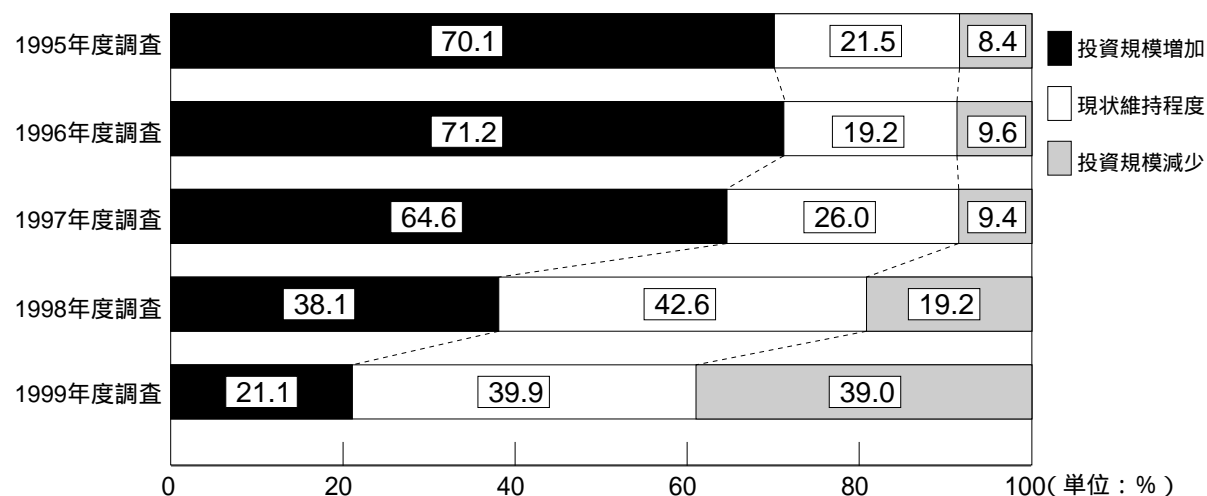
	NIES			ASEAN4			中国			その他アジア		
	1995	1997	1999	1995	1997	1999	1995	1997	1999	1995	1997	1999
100%単独	57.2	45.4	56.7	42.0	37.1	48.2	31.4	30.4	41.4	34.7	30.9	31.8
合併	46.9	59.7	47.5	63.4	74.2	50.8	72.3	77.2	62.3	61.3	69.1	65.9
買収・合併	(注) 4.8	(注) 5.9	0.7	(注) 5.9	(注) 2.8	2.6	(注) 5.8	(注) 2.5	0.6	(注) 10.7	(注) 2.5	4.5
資本参加			5.7			5.8			4.9			6.8

	米・加			EU			中南米		
	1995	1997	1999	1995	1997	1999	1995	1997	1999
100%単独	71.1	67.6	69.4	71.9	63.8	70.7	55.3	31.8	58.3
合併	29.5	35.8	26.9	28.9	40.0	24.7	46.8	53.0	41.7
買収・合併	(注) 5.4	(注) 7.4	7.3	(注) 7.0	(注) 12.4	8.7	(注) 4.3	(注) 10.6	5.0
資本参加			2.6			6.7			5.0

(注) 前年度調査までは、「買収・資本参加」という選択肢であったが、本年度調査では、とくにM&Aに関して「買収・合併(クロスボーダーM&A)」という選択肢を設け、「資本参加」と区別している。

図表23 中期的な海外投資額の規模の変化



実際、投資規模を減少させる場合の理由をみると、「海外拠点設立の一巡」を挙げた企業が63.0%（前年度調査57.6%）と最も多くなっている。また、前年度調査においては、アジア経済危機の影響から、とくにASEAN4において、「進出先の景気の後退によりマーケットが縮小」、「現地通貨の為替相場の先行きが不透明」と回答した企業の割合が高かったが（それぞれ50.0%、33.3%）、本年度調査においては、これらの理由を挙げた企業の割合は減少している（それぞれ21.3%、13.3%）。前年度調査においては、アジア経済危機の影響を中心とした投資環境の急激な変化が投資規模減少の要因となっていたが、本年度調査では新規に海外拠点を設立することに対する一巡感がより強まっている。（図表24）

また、中期的な海外投資規模を地域別に概観すると、「投資規模を増加する」と回答した企業の割合が高い地域は、中東欧（中欧+旧ソ連・東欧）、EUなどの欧州地域（それぞれ44.4%、31.0%）である。業種別にみると、中東欧では電機・電子組立と自動車部品、EUでは化学、自動車部品などの分野で積極的な投資意欲がみられる。アジア地域のなかでは、中国向け投資に対して「投資規模を増加する」と回答した企業の割合が比較的高い。（図表25）

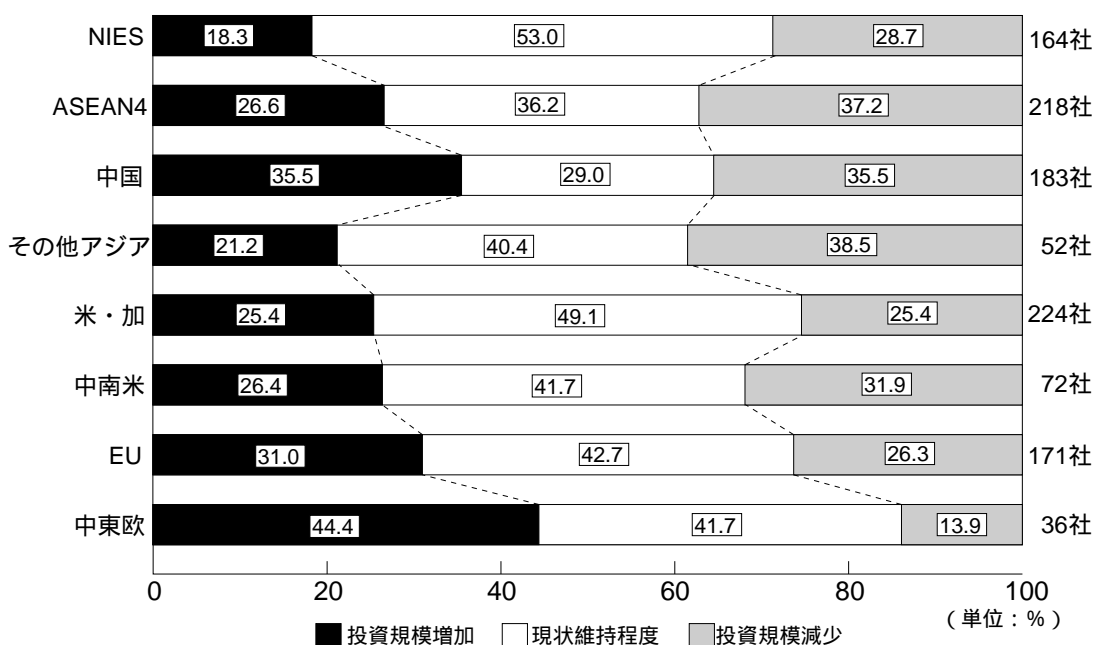
（参考）中期的な投資増加地域と投資増加理由  
 「（中期的に）投資規模を増加する」と回答している企業の割合は、年々減少傾向にあるものの、「増加する」と回答のあったケースを地域別内訳の

図表24 中期的に海外投資規模を減少させる理由（複数回答）

（単位：％）

	全地域		ASEAN4	
	98年度調査	99年度調査	98年度調査	99年度調査
既存拠点のこれまでの成果が不十分	14.8	15.8	13.0	14.7
海外拠点設立の一巡	57.6	63.0	50.0	68.0
進出先の景気の後退によりマーケットが縮小	24.0	14.5	50.0	21.3
現地通貨の為替相場の先行きが不透明	14.4	7.9	33.3	13.3
進出先の政治・社会情勢の先行きが不透明	8.3	5.8	16.7	12.0
既存拠点の再編成	10.5	11.5	11.1	4.0
景気後退のもと、国内基盤強化に注力	10.0	11.8	11.1	13.3

図表25 地域別にみた中期的海外投資規模



推移でみると、EU向け割合が引き続き増加傾向にあり(98年度調査：15.1% 99年度調査16.6%)、アジア地域向け割合も昨年度までの減少傾向から逆に微増に転じている(98年度調査：49.6% 99年度調査：51.2%)。なかでも中国向け割合が回復し、全地域で最も大きい割合(98年度調査：17.4% 99年度調査20.3%)となっている。(図表26)

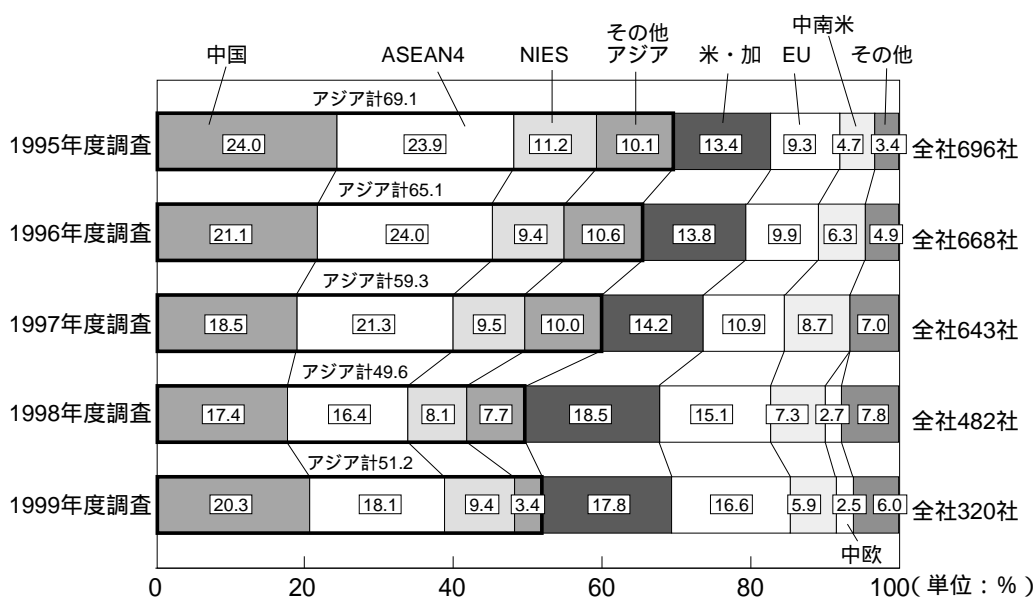
また、「投資規模を増加する」理由としては、「進出先マーケットの維持・拡大」が主要地域にて最大の共通理由となっており、続いて「新規市場の開拓」となっている。地域別にみた特徴としては、中国、ASEAN4では「第三国への輸出」、「日本への逆輸入」の割合が高く、輸出拠点としての役割が大きいことに加え、「安い労働力の確保」の魅力も依然として大きい。一方、米・加、EU向

け投資の目的は、「進出先マーケットの維持・拡大」、「新規市場の開拓」、「現地マーケットにあわせた商品開発」、「組立メーカーへの部品供給」といった、内需対応型に理由が絞られている。(図表27)

#### 4. 海外生産比率の実績と今後の計画

これまでみたように、今後のわが国製造業企業の海外事業に対する展望としては、「すでに設立した海外拠点の活用」に注力しながら、引き続き海外事業に取り組んでいく」というものであった。海外生産比率<sup>\*7</sup>の推移をみると、過去の各実績値は堅調に上昇してきており、今後の計画においても同様の傾向がみられ(1998年度実績：20.9% 2002年度計画：25.6%)、太宗として引き続き海

図表26 中期的にみた海外投資増加先の地域別動向



図表27 99年度調査にみる地域別投資目的(複数回答)

(単位：%)

	全地域				
	中国	ASEAN4	米・加	EU	
進出先マーケットの維持・拡大	67.1	68.8	64.4	74.5	70.6
新規市場の開拓	44.3	48.4	42.4	45.5	45.1
第三国への輸出	18.0	20.3	35.6	9.1	5.9
現地マーケットに合わせた商品開発	15.8	14.1	16.9	21.8	19.6
安い労働力の確保	15.5	29.7	33.9	0.0	0.0
組立メーカー(日系を含む)への部品供給	15.5	14.1	23.7	18.2	15.7
生産拠点の海外分散化(水平分業)	14.9	14.1	27.1	10.9	9.8
日本への逆輸入	13.6	23.4	25.4	5.5	2.0

\*7 海外生産比率 = 海外生産高 / (海外生産高 + 国内生産高)

外事業を拡大させていくわが国企業の取組姿勢がうかがえる。(図表28)

なお、海外生産比率の推移を業種別にみると、98年度実績ベースで高い比率を持つのが電機・電子部品(33.2%)、繊維(32.5%)、精密機械(27.0%)である。とくに、精密機械の場合、今後4年間の海外生産比率の引上計画(本年度調査では2002年度を意味する)にて8ポイントといった大幅引上計画(98年度実績:27.0% 2002年度計画:35.0%)を立てており、海外生産を推進する意欲がほかの業種に比べて強い。

自動車組立は現状15.0%であり、今後の引上計画で5ポイントの引上げを予定している。

なお、従来より比較的低い海外生産比率を持つ化学の場合、98年度実績でもほかの業種に比べて最も低い比率にあるものの、今後の引上計画では5.5ポイントという高い引上幅を見込んでいる(98年度実績:14.8% 2002年度計画:20.3%)(図表29)

## 5. 海外投資による国内生産設備への影響

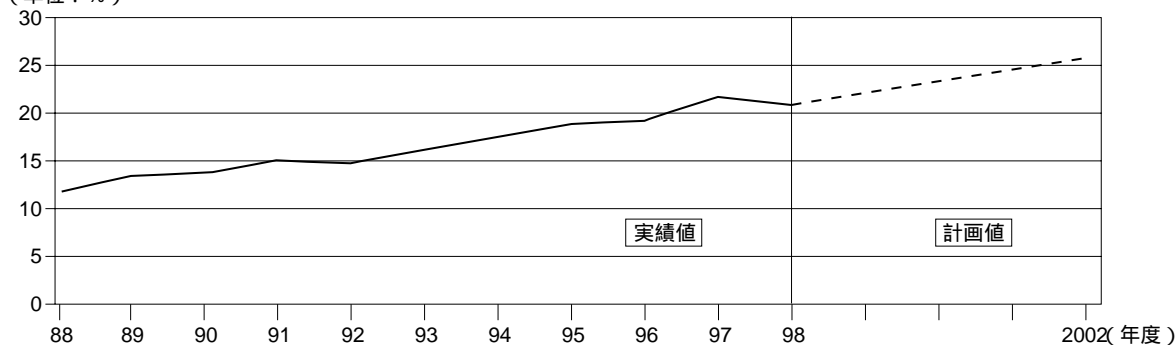
海外投資による国内生産設備への影響として

は、「販売先マーケットの維持・拡大のための投資であり、国内生産設備への影響はない」とする回答が66.6%と最も多く、「国内生産品目が海外拠点の生産に移管されるものの、国内生産はより高付加価値製品へとシフトする」との回答が20.3%となっている。一方、「海外生産が国内生産を代替するため、国内生産設備は縮小する」との回答は9.6%にとどまっている。基本的に、国内と海外との生産すみわけを行う姿勢がみられることから、今後の海外投資による国内生産設備への影響は小さいといえる。(図表30)

地域別にみると、ASEAN4、中国などのアジア地域向け投資に関して、「海外生産が国内生産を代替するため、国内生産設備は縮小する」と回答した企業の割合がほかの地域に比べて高くなっている(ASEAN4:18.8%、中国:15.7%)。一方で、「国内生産品目が海外拠点の生産に移管されるものの、国内生産はより高付加価値製品へとシフトする」との回答割合もほかの地域に比較して高くなっている(ASEAN4:29.8%、32.0%)。アジア向け投資に関しては、一部国内投資を代替する動きがあるものの、同時に「国内では高付加価値製品

図表28 海外生産比率の推移と今後の計画(全業種ベース)

(単位:%)



	調査前年度実績(A)	調査年度実績見込(B)	4年後の計画値(C)	向う4年間の引き上げ幅(C)-(A)(単位:%)
90年度調査	13.7	14.7	16.9	3.2
91年度調査	14.1	15.0	17.4	3.3
92年度調査	15.1	15.9	18.6	3.5
93年度調査	14.8	15.9	20.1	5.3
94年度調査	16.1	17.5	21.6	5.5
95年度調査	17.3	19.7	24.3	7.0
96年度調査	19.0	21.0	25.3	6.3
97年度調査	19.2	20.6	24.6	5.4
98年度調査	21.7	23.2	26.0	4.3
99年度調査	20.9	22.3	25.6	4.7

の生産に重点を置く」といった対応を図っており、国内と海外の生産すみわけを行う姿勢がみられる。(図表31)

## 6. 中・長期的な有望投資先国

### (1) 中期的有望投資先国

本年度調査において、中期的(今後3年程度)に有望な投資先国として第1位に挙げられた国は、引き続き中国であった。第2位は、米国であった。ただし、中期的有望投資先に関する設問に対して回答した企業数は年々減少(97年度調査:342社 98年度調査:299社 本年度調査:278社)しており、中国に関しても同じく回答企業数が減少(同219社 163社 153社)している

点に留意する必要がある。

ASEAN 4 各国の順位においては大きな変動はみられないが、タイの場合、有望と回答した企業数が前年度調査よりも増えている点が注目される。EUでは、英国が第7位となった。とくに、EU各国向け回答数を集計すると、本年度調査では85社が有望と回答しており、EUへの関心は引き続き高いといえる。(図表32)

(参考)業種別にみた中期的有望投資先国

(化学、電機・電子、自動車)

回答企業数に制約があることから、全般的傾向とは捉えにくいものの、主要3業種(化学、電機・電子、自動車)につき業種別動向を概観すると、中期的有望投資先国として「化学」では全業

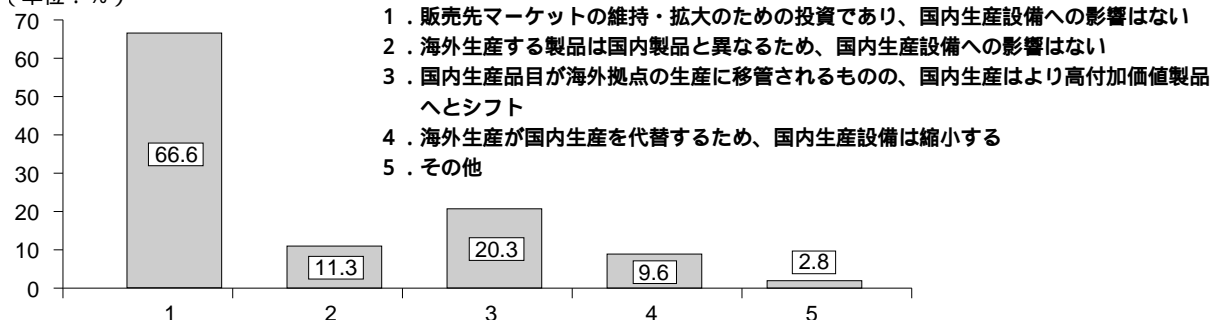
図表29 海外生産比率の業種別引上計画

(単位:%)

	98年度実績(A)	99年度実績見込(B)	2002年度計画値(C)	向う4年間の引き上げ幅(C)-(A)
電機・電子部品	33.2	34.4	38.1	4.9
電機・電子組立	20.2	21.5	25.4	5.2
鉄鋼	19.0	19.0	23.0	4.0
繊維	32.5	34.4	37.5	5.0
精密機械	27.0	30.3	35.0	8.0
自動車部品	20.5	21.7	25.5	5.0
自動車組立	15.0	15.0	20.0	5.0
化学	14.8	16.9	20.3	5.5
一般機械	16.3	17.1	20.0	3.7

図表30 海外投資による国内生産設備への影響(複数回答)

(単位:%)



図表31 投資先別の海外投資による国内生産設備への影響(複数回答)

(単位:%)

	NIES	ASEAN4	中国	米・加	EU
1. 販売先マーケットの維持・拡大	69.4	54.8	57.0	76.7	73.2
2. 海外生産品目と国内生産品目が異なる	9.5	12.0	7.6	11.4	13.1
3. 国内生産品目はより高付加価値化	25.9	29.8	32.0	9.4	12.4
4. 国内生産設備は縮小	6.1	18.8	15.7	4.0	4.6
5. その他	2.7	1.0	3.5	3.5	3.3

(注)凡例は図表30参照

図表32 中・長期的な有望投資先国（複数回答）

中期的に有望な投資先国（今後3年程度）						
順位	本年度調査 社数(社)	構成比(%)	98年度調査 社数(社)	構成比(%)	97年度調査 社数(社)	構成比(%)
	278	100	299	100	342	100
1位	中国 153	55	中国 163	55	中国 219	64
2位	米国 108	39	米国 124	41	米国 123	36
3位	タイ 76	27	タイ 68	23	インドネシア 97	28
4位	インド 42	15	インドネシア 49	16	タイ 84	25
5位	インドネシア 41	15	インド 46	15	インド 77	23
6位	ベトナム 30	11	フィリピン 43	14	ベトナム 66	19
7位	マレーシア 25	9	マレーシア 42	14	フィリピン 47	14
8位	フィリピン 25	9	ベトナム 41	14	マレーシア 46	13
9位	英国 25	9	ブラジル 34	11	ブラジル 28	8
10位	ブラジル 21	8	英国 31	10	台湾 28	8

順位	96年度調査 社数(社)	構成比(%)	95年度調査 社数(社)	構成比(%)
	351	100	336	100
1位	中国 240	68	中国 248	74
2位	タイ 126	36	タイ 122	36
3位	インドネシア 119	34	インドネシア 110	33
4位	米国 112	32	米国 108	32
5位	ベトナム 96	27	ベトナム 95	28
6位	マレーシア 71	20	マレーシア 73	22
7位	インド 64	18	インド 57	17
8位	フィリピン 45	13	フィリピン 52	15
9位	シンガポール 34	10	シンガポール 32	10
10位	英国 23	7	英国 24	7
	台湾 23	7		

長期的に有望な投資先国（今後10年程度）						
順位	本年度調査 社数(社)	構成比(%)	98年度調査 社数(社)	構成比(%)	97年度調査 社数(社)	構成比(%)
	259	100	237	100	269	100
1位	中国 170	66	中国 150	63	中国 196	73
2位	米国 77	30	米国 80	34	インド 98	36
3位	インド 71	27	インド 59	25	米国 83	31
4位	タイ 61	24	インドネシア 47	20	ベトナム 64	24
5位	ベトナム 47	18	タイ 45	19	インドネシア 57	21
6位	インドネシア 46	18	ベトナム 42	18	タイ 44	16
7位	ブラジル 36	14	ブラジル 32	14	ブラジル 30	11
8位	マレーシア 20	8	フィリピン 30	13	フィリピン 29	11
9位	フィリピン 20	8	マレーシア 17	7	マレーシア 25	9
10位	メキシコ 17	7	英国 14	6	ミャンマー 14	5

順位	96年度調査 社数(社)	構成比(%)	95年度調査 社数(社)	構成比(%)
	264	100	274	100
1位	中国 195	74	中国 215	78
2位	インド 103	39	ベトナム 113	41
3位	ベトナム 87	33	インド 98	36
4位	米国 81	31	米国 83	30
5位	インドネシア 64	24	インドネシア 66	24
6位	タイ 63	24	タイ 66	24
7位	マレーシア 31	12	ミャンマー 40	15
8位	ミャンマー 29	11	マレーシア 35	13
9位	フィリピン 28	11	フィリピン 31	11
10位	メキシコ 16	6	英国 16	6

種と同様の国を挙げているが、「電機・電子」ではベトナムが3位に入っているのが特徴的である。また、「自動車」においては中国が3位にとどまり、米国が1位、タイが2位と、全業種と逆転している。同「自動車」では、ほかの業種に比較して英国、フランスの順位が上がっており、EUにおける通貨統合・域内市場統合を踏まえた事業展開の姿勢が背景になっているものと思われる。

なお、「自動車部品」メーカーの間では、タイを有望視する回答企業数が増加しており(98年度調査:10社 本年度調査:22社)、タイ国内での需要回復の兆しがみられることによる組立メーカーを中

心とした関連企業を取り巻く環境の改善の方向、また欧米自動車メーカーの積極的進出といったことが背景になっているものと考えられる。(図表33)

また、有望と回答した企業数に占める、実際に拠点を保有する企業数の割合および具体的な投資計画を持つ企業数の割合をみると、上位4ヶ国での拠点保有割合は70%超と高い割合になっており、主として進出済み企業が有望と回答している(換言すれば、中期的に有望視している国に対して、すでに事業展開を行っている)ことがわかる。

なお、第1位を占める中国では、投資計画の保有割合は34.6%となっており、第2位の米国

図表33 中期的有望投資先国(化学、電機・電子、自動車)(複数回答)

中期的に有望な投資先国(今後3年程度)												
順位	全業種		化学		電機・電子		自動車					
	社数(社)	構成比(%)	社数(社)	構成比(%)	社数(社)	構成比(%)	社数(社)	構成比(%)	社数(社)	構成比(%)	社数(社)	構成比(%)
1位	中国	153	55	中国	22	52	中国	28	57	米国	28	55
2位	米国	108	39	米国	22	52	米国	14	29	タイ	24	47
3位	タイ	76	27	タイ	10	24	ベトナム	9	18	中国	22	43
4位	インド	42	15	インドネシア	9	21	シンガポール	8	16	英国	15	29
5位	インドネシア	41	15	インド	6	14	インド	8	16	インド	12	24
6位	ベトナム	30	11	シンガポール	5	12	タイ	8	16	ブラジル	8	16
7位	マレーシア	25	9	マレーシア	5	12	フィリピン	7	14	フランス	6	12
8位	フィリピン	25	9	台湾	4	10	インドネシア	7	14	フィリピン	6	12
9位	英国	25	9	韓国	3	7	マレーシア	6	12	ベトナム	5	10
10位	ブラジル	21	8	ベトナム	3	7	その他5カ国	3	6	メキシコ	5	10
										インドネシア	5	10

(参考) 中期的投資先国(業種別)(複数回答)

(単位:社数)

業種	中国	米国	タイ	インド	インドネシア	ベトナム	マレーシア	フィリピン	英国	ブラジル	合計
食料品	9	8	2	1	1	2	0	0	0	1	24
繊維	6	2	3	3	5	1	1	0	0	0	21
木材・木製品	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
紙・パルプ	3	0	1	0	1	0	0	1	0	0	6
化学	22	22	10	6	9	3	5	0	1	2	80
【化学(除医薬品)】	19	18	10	6	8	2	5	0	1	1	70
【医薬品】	3	4	0	0	1	1	0	0	0	1	10
石油・ゴム	5	2	0	2	1	2	0	0	0	0	12
窯業・土石製品	6	3	3	0	3	1	2	0	1	1	20
鉄鋼	7	5	5	1	1	0	2	2	1	3	27
非鉄金属	6	3	5	1	1	0	2	2	1	0	21
金属製品	5	2	3	2	0	1	2	2	0	0	17
一般機械	14	7	6	3	2	2	1	1	1	3	40
【一般機械組立】	8	2	3	1	2	2	1	1	1	1	22
【一般機械部品】	6	5	3	2	0	0	0	0	0	2	18
電機・電子	28	14	8	8	7	9	6	7	3	3	93
【電機・電子組立】	6	4	0	2	0	1	1	0	2	1	17
【電機・電子部品】	22	10	8	6	7	8	5	7	1	2	76
輸送機(除自動車)	1	3	1	1	0	1	1	1	1	0	10
自動車	22	28	24	12	5	5	1	6	15	8	126
【自動車組立】	3	1	2	0	2	0	0	0	1	0	9
【自動車部品】	19	27	22	12	3	5	1	6	14	8	117
精密機械	6	4	2	1	1	1	0	1	1	0	17
【精密機械組立】	5	4	2	1	1	1	0	1	1	0	16
【精密機械部品】	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
その他	13	5	3	1	4	2	2	2	0	0	32
合計	153	108	76	42	41	30	25	25	25	21	546



(44.4%)、第3位のタイ(39.5%)、第7位のフィリピン(40.0%)ならびに英国(52.0%)よりも低い。

第4位のインド、第6位のベトナムは、拠点保有割合ならびに投資計画保有割合ともに低水準であり、有望とはみなされているものの、具体的な投資に結びつくか否かは不明である。(図表34、35)

## (2) 国別投資理由

中期的有望投資先国向け投資理由につき、各国ごと(上位10カ国)に整理したのが図表36である。

中期的有望投資先国として第1位を占める中国に対しては、「対日輸出拠点」、「第三国輸出拠点」を投資理由として挙げる企業の割合(それぞれ15.7%、21.6%)よりも、「マーケット規模および今後の成長性」を挙げる企業の割合が88.2%と格段に高く、投資目的として国内市場により重点を置いているといえる。また、「安価な労働力」

を挙げる企業の割合も多く(58.2%)、近年とくに沿海部での人件費上昇がとりざたされているとはいえ、安価な労働力への期待は依然として高いことがわかる。

米国に関しては、「マーケット規模および今後の成長」を挙げる企業が88.9%と国内マーケット志向が鮮明であるうえに、「現地マーケットに合わせた商品開発」、「組立メーカーへの供給拠点」と回答する企業も多い(それぞれ37.0%、35.2%)。本件につき、回答企業に対し追加ヒアリングを行ったところ、「多様化する消費者ニーズの把握、部品供給先への迅速な対応などが厳しい同業他社との競合に競り勝つうえで重要である」との指摘があった。同様の傾向が英国に関してみられ、「地域統合の進展(24.0%)をにらんだEU全域への供給拠点としての意味合いも持っている。

ASEAN4各国における全般的理由として、「マ

図表34 中期的有望投資先各国での拠点保有割合 (単位:社、%)

順位	国名	有望と回答した企業数	拠点を保有する企業数	
			比率	
1位	中国	153	109	71.2
2位	米国	108	96	88.9
3位	タイ	76	60	78.9
4位	インド	42	9	21.4
5位	インドネシア	41	34	82.9
6位	ベトナム	30	12	40.0
7位	マレーシア	25	16	64.0
8位	フィリピン	25	15	60.0
9位	英国	25	15	60.0
10位	ブラジル	21	11	52.4

\*比率:拠点を保有する企業数/有望と回答した企業数

図表35 中期的有望投資先各国での投資計画保有割合 (単位:社、%)

順位	国名	有望と回答した企業数	投資計画のある企業数	
			比率	
1位	中国	153	53	34.6
2位	米国	108	48	44.4
3位	タイ	76	30	39.5
4位	インド	42	10	23.8
5位	インドネシア	41	11	26.8
6位	ベトナム	30	5	16.7
7位	マレーシア	25	8	32.0
8位	フィリピン	25	10	40.0
9位	英国	25	13	52.0
10位	ブラジル	21	3	14.3

\*比率:投資計画のある企業数/有望と回答した企業数

マーケット規模および今後の成長性(タイ: 59.2%、インドネシア: 63.4%、マレーシア: 40.0%、フィリピン: 32.0%)を挙げる一方で、「第三国輸出拠点」(タイ: 53.9%、インドネシア: 36.6%、マレーシア: 44.0%、フィリピン: 40.0%)を挙げる割合も高い。なお、インドネシアならびにフィリピンに関しては、「安価な労働力」が最大の理由(それぞれ75.6%、76.0%)になっている。(図表36)

### (3) 投資にあたっての課題

中期的有望投資先国に投資をする際の課題点につき、各国ごと(上位10カ国)に整理したのが図表37である。

中期的有望投資先国として第1位の中国では、「現地の法制(頻繁かつ突然の制度変更)」を挙げる企業が64.7%と最も多く、次いで「現地の法制(不透明な適用)」(60.8%)、「現地のインフラ」(53.6%)、「現地の税制(頻繁かつ突然の制度変

更)」(53.6%)が続く。将来的にマーケットが有望とはいえ、いずれの項目に対しても半数以上の企業が問題だとしており、中国ビジネスの難しさを表していると言えよう。

米国、英国に関しては、「現地での他社との厳しい競争」(それぞれ45.4%、56.0%)を挙げる企業が多い。とくに米国に関しては、回答企業への追加ヒアリングにおいても、「景気は好調であるものの、競合他社が多数あるため価格競争が厳しい」といった点を指摘するケースもあった。

タイ、マレーシア、ブラジルでは「現地(域内)通貨の安定性」(それぞれ61.8%、44.0%、76.2%)を課題とする企業の割合が高い。インドネシアでは、「現地の政治・社会情勢」を挙げる企業の割合が82.9%と最も高い。これは本アンケートの調査時期が99年7月～8月であったこともあり、東ティモール問題や大統領選といった流動的な政治・社会情勢を不安視する向きが強かったこと

図表36 中期的有望投資先国の国別投資理由(複数回答)

有望とする理由	(単位: 社)									
	中国	米国	タイ	インド	インドネシア	ベトナム	マレーシア	フィリピン	英国	ブラジル
マーケット規模および今後の成長性	135	96	45	33	26	13	10	8	15	19
対日輸出拠点	24	7	21	5	9	8	3	3	1	0
第三国輸出拠点	33	5	41	7	15	5	11	10	6	3
組立メーカーへの供給拠点	33	38	33	13	8	6	5	9	12	11
安価な労働力	89	1	35	23	31	24	10	19	1	5
安価な部材・原材料	30	3	4	11	7	6	2	1	1	1
相手国での投資優遇措置・規制緩和措置	8	0	8	7	3	4	6	0	1	1
現地マーケットに合わせた商品開発	22	40	6	2	6	2	3	1	8	2
現地の技術・ノウハウなどの取得	1	15	0	4	1	0	0	0	3	0
地域統合の進展	1	6	9	0	2	0	4	0	6	3
その他	1	4	2	2	0	1	1	0	0	0

有望とする理由(比率)	(単位: %)									
	中国	米国	タイ	インド	インドネシア	ベトナム	マレーシア	フィリピン	英国	ブラジル
マーケット規模および今後の成長性	88.2	88.9	59.2	78.6	63.4	43.3	40.0	32.0	60.0	90.5
対日輸出拠点	15.7	6.5	27.6	11.9	22.0	26.7	12.0	12.0	4.0	0.0
第三国輸出拠点	21.6	4.6	53.9	16.7	36.6	16.7	44.0	40.0	24.0	14.3
組立メーカーへの供給拠点	21.6	35.2	43.4	31.0	19.5	20.0	20.0	36.0	48.0	52.4
安価な労働力	58.2	0.9	46.1	54.8	75.6	80.0	40.0	76.0	4.0	23.8
安価な部材・原材料	19.6	2.8	5.3	26.2	17.1	20.0	8.0	4.0	4.0	4.8
相手国での投資優遇措置・規制緩和措置	5.2	0.0	10.5	16.7	7.3	13.3	24.0	0.0	4.0	4.8
現地マーケットに合わせた商品開発	14.4	37.0	7.9	4.8	14.6	6.7	12.0	4.0	32.0	9.5
現地の技術・ノウハウなどの取得	0.7	13.9	0.0	9.5	2.4	0.0	0.0	0.0	12.0	0.0
地域統合の進展	0.7	5.6	11.8	0.0	4.9	0.0	16.0	0.0	24.0	14.3
その他	0.7	3.7	2.6	4.8	0.0	3.3	4.0	0.0	0.0	0.0

が、一つの背景になっているものと思われる。

インド、ベトナム、フィリピンでは「現地のインフラ」(それぞれ59.5%、60.0%、52.0%)が最大の課題となっている。(図表37)

#### (4) 長期的有望投資先国

本年度調査でも前年度調査同様、長期的(今後10年程度)な有望投資先国として、第1位は中国、第2位米国、第3位インドの順となっている。中国に関しては、前述の中期的有望投資先としては回答企業数の減少がみられたが、長期的にみた場合、前年度調査に比べて回答企業数の増加がみられる(98年度調査:150社 本年度調査:170社)。インドのケースも同様である(98年度調査:59社 本年度調査:71社)。(図表32)

長期的有望投資先国として上位10カ国には入らなかったものの、中欧(ポーランド、ハンガリー、チェコ、スロバキア)を有望視する企業数も増加している。中欧を挙げる企業数は97年度調査では7社であったところ、前年度調査では31社、本年度調査においては36社(ポーランド:15社、ハンガリー:10社、チェコ:8社、中欧(国未

定):3社)と堅調に増加している。業種別にみると、電機・電子組立・部品、自動車部品などの分野にて関心が高い。(図表38)

## 第4章 海外事業活動動向

### 1. 98年度における生産拠点別にみた販売戦略

各生産拠点における地域別販売シェアから、各事業展開先国での販売戦略(全業種ベース)を概観すると、跛行性があるとはいえ、どの国においても傾向として投資先国内に加えて域内での販売に重点を置いている。たとえば、英国ならびに米国では、域内販売がそれぞれ92.3%、87.0%と著しく高い割合を占めており、また、ASEAN4各国では域内販売が50%から60%を占めている。なお、ASEAN4各国の場合、域外への販売先国として、日本向け販売の比重が大きい。

また、ASEAN4各国の販売戦略につき、昨年度調査(97年度実績)と比較すると、本年度調査では域内販売の割合の減少(98年度調査:68.5%

図表37 中期的有望投資先国の国別投資課題点(複数回答)

	1位	2位	3位
中国	現地の法制 (頻繁かつ突然の制度変更) (64.7%)	現地の法制 (不透明な適用)(60.8%)	現地のインフラ(53.6%) 現地の税制 (頻繁かつ突然の制度変更)(53.6%)
米国	現地での他社との厳しい競争 (45.4%)	海外派遣人材の不足(27.8%)	現地の管理職クラスの人材の確保 (20.4%)
タイ	現地(域内)通貨の安定性 (61.8%)	現地の管理職クラスの人材の確保 (35.5%)	現地での他社との厳しい競争(26.3%) 海外派遣人材の不足(26.3%)
インド	現地のインフラ(59.5%)	現地の政治・社会情勢(54.9%)	投資先国にかかる情報不足(40.5%)
インドネシア	現地の政治・社会情勢(82.9%)	現地(域内)通貨の安定性(73.2%)	現地のインフラ(31.7%)
ベトナム	現地のインフラ(60.0%)	現地の法制 (法制の未整備)(53.3%)	地場裾野産業の未発達(43.3%) 現地の管理職クラスの人材の確保 (43.3%)
マレーシア	現地(域内)通貨の安定性(44.0%)	現地の政治・社会情勢(32.0%)	現地の外資に対する一層の規制緩和 (24.0%) 現地での資金調達(24.0%) 現地の管理職クラスの人材の確保(24.0%) 現地の労働コストの上昇(24.0%)
フィリピン	現地のインフラ(52.0%)	現地の政治・社会情勢(44.0%)	現地(域内)通貨の安定性(40.0%)
英国	現地での他社との厳しい競争 (56.0%)	現地の管理職クラスの人材の確保 (28.0%) 海外派遣人材の不足(28.0%)	現地(域内)通貨の安定性(20.0%)
ブラジル	現地(域内)通貨の安定性(76.2%)	現地の政治・社会情勢(52.4%)	現地での資金調達(47.6%)

本年度調査：63.3%)がみられた。追加ヒアリングにおいて、「アジア経済危機による内需収縮に対する対応として、輸出転換を図っている」と回答した企業のケースが多くみられた。業種別に見て、この傾向が顕著なのは電機・電子組立ならびに同部品、一般機械である。電機・電子部品ならびに一般機械では日本向け、電機・電子組立では米・加向け販売割合がそれぞれ高くなっている。(図表39)

## 2. 現地調達比率

原材料部品の現地調達比率<sup>\*8</sup>に係る推移(96年度実績～98年度実績)ならびに今後の動向をみると、大半の業種にて97年度実績から98年度実績にかけて現地調達比率が大幅に上昇している。この動きはとくにASEAN4地域にて顕著である(一般機械：97年度実績30.5% 98年度実績47.5%、

図表38 中・長期的な有望投資先国(11位以下、99年度調査)(複数回答)

中期的		長期的	
国名	社数(社)	国名	社数(社)
台湾	20	ポーランド	15
シンガポール	18	台湾	14
メキシコ	16	シンガポール	14
ドイツ	16	英国	14
韓国	15	ドイツ	14
フランス	10	フランス	10
香港	8	ハンガリー	10
ポーランド	8	ミャンマー	9
ミャンマー	6	ロシア	9
スペイン	6	チェコ	8
オーストラリア	6		

図表39 生産拠点別販売戦略(ASEAN4)

(単位：%)

	域内販売		域外販売		日本		米・加	
	98年度調査	99年度調査	98年度調査	99年度調査	98年度調査	99年度調査	98年度調査	99年度調査
化学	78.3	81.9	21.7	18.1	7.6	4.4	2.0	0.7
電機・電子	44.5	35.5	55.5	64.5	23.9	30.6	7.6	12.1
[電機・電子組立]	38.7	29.7	61.3	70.3	31.6	29.4	11.3	22.9
[電機・電子部品]	47.8	38.5	52.2	61.5	19.6	31.2	5.5	6.4
自動車	82.2	77.9	17.8	22.1	13.3	14.0	1.0	1.0
[自動車組立]	95.1	93.5	4.9	6.5	2.0	0.0	0.0	0.0
[自動車部品]	77.1	73.2	22.9	26.8	17.8	18.1	1.4	1.3
繊維	46.7	44.8	53.3	55.2	23.3	28.0	13.9	10.4
一般機械	73.3	41.7	26.7	58.3	12.9	31.9	0.4	5.8
全業種	68.5	63.3	31.5	36.7	16.4	19.5	3.2	4.6

	EU		その他	
	98年度調査	99年度調査	98年度調査	99年度調査
化学	1.8	2.1	10.3	10.9
電機・電子	4.5	4.1	19.5	17.7
[電機・電子組立]	7.9	6.8	10.5	11.2
[電機・電子部品]	2.6	2.7	24.5	21.2
自動車	1.1	1.9	2.4	5.2
[自動車組立]	2.4	3.5	0.5	3.0
[自動車部品]	0.6	1.4	3.1	6.0
繊維	6.7	8.5	9.4	8.3
一般機械	0.0	4.6	13.4	16.0
全業種	2.8	3.0	9.1	9.6

\*8 ここでは、現地調達比率 = 現地法人の原材料・部品調達総額に占める当該進出先国およびその周辺域内からの原材料・部品の調達の比率

電機・電子組立：同45.8% 65.0%、電機・電子部品：同25.9% 41.0%、自動車部品：同42.9% 56.5% ) 逆に、現地調達比率が伸び悩み、低水準にあるのが自動車組立(ASEAN4：同35.0% 33.0%)であり、2002年度までの今後の計画においてもさほど上昇は見込まれていない。(図表40)

また、現地調達比率を地域別にみると98年度実績で最も高い水準にあるのが米・加で69.5%、ついで中欧61.0%、EU58.8%となっている。一般的に50%以上の現地調達比率を達成しており、唯一中国で47.3%と50%を割る低い水準になっている。2002年度までの現地調達比率の引き上げ計画では、中欧で14.0ポイント、中国では6.1ポイン

トと高い比率が見込まれている。

98年度における原材料部品の現地調達分のうち、日系進出企業からの調達の割合<sup>\*9</sup>をみると、ASEAN4で25.9%と最も高くなっているものの、全般的には20%程度であり、現地調達における現地日系企業への依存度はさほど高くないことがうかがえる。(図表41)

**第5章 アジア経済危機以降のわが国製造業企業の事業展開(ASEAN4、韓国)**

本年度調査では、特定テーマとして、アンケート回答企業のうちASEAN4(タイ、マレーシア、

図表40 現地調達比率の業種別動向

(単位：%)

	全地域					ASEAN4	
	(97年度調査)	(98年度調査)	(99年度調査)			(97年度調査)	(98年度調査)
	96年度実績	97年度実績	98年度実績	99年度見込	2000年度計画	96年度実績	97年度実績
繊維	43.7	52.4	56.0	56.2	58.2	67.9	47.0
化学	51.9	51.7	58.3	58.7	59.8	43.0	48.3
一般機械	45.2	50.9	52.1	54.5	57.6	45.5	30.5
電機・電子組立	48.4	50.1	56.1	58.6	62.7	57.5	45.8
電機・電子部品	34.5	34.7	44.7	46.7	48.3	22.2	25.9
自動車組立	56.7	32.0	32.5	34.0	36.5		35.0
自動車部品	51.7	55.7	62.7	64.5	67.8	41.3	42.9
全業種	49.7	51.2	56.4	57.6	59.9	45.9	43.7

	ASEAN4		
	(99年度調査)		
	98年度実績	99年度見込	2002年度計画
繊維	58.3	57.7	58.3
化学	58.6	58.9	59.8
一般機械	47.5	48.8	52.5
電機・電子組立	65.0	66.6	70.3
電機・電子部品	41.0	44.8	46.4
自動車組立	33.0	33.0	37.0
自動車部品	56.5	57.9	61.4
全業種	53.9	54.9	57.1

図表41 現地調達比率の地域別動向

(単位：%)

	98年度実績(A)	日系進出企業からの現達	99年度見込(B)	2002年度計画(C)	向う4年間の引き上げ幅(C)-(A)
米・加	69.5	18.4	70.5	72.0	2.5
EU	58.8	14.6	60.3	60.6	1.8
中南米	56.0	20.9	58.3	60.8	4.8
NIES	55.2	18.1	56.1	58.4	3.2
ASEAN4	53.9	25.9	54.9	57.1	3.2
中国	47.3	18.6	48.7	53.4	6.1
中欧	61.0	15.0	69.0	75.0	14.0
全地域	56.4	20.6	57.6	59.9	3.5

\*9 日系進出企業からの調達比率 = (海外現地法人の進出先国内および域内(ASEAN4各国も進出域内)での日系進出企業からの調達額) / (海外現地法人の進出先国または域内での部品調達額)

インドネシア、フィリピン)および韓国に拠点を持つ企業<sup>\*10</sup>につき、「アジア経済危機以降の事業回復の見通し」や「投資戦略」などについて調査を行った。これは、前年度調査の「ASEAN4に進出したわが国製造業企業に対して、アジア経済危機が与えた影響」に関する調査のフォローアップである。

## 1. 今後の販売・事業収益の見通し

### (1) 全体・国別の動向

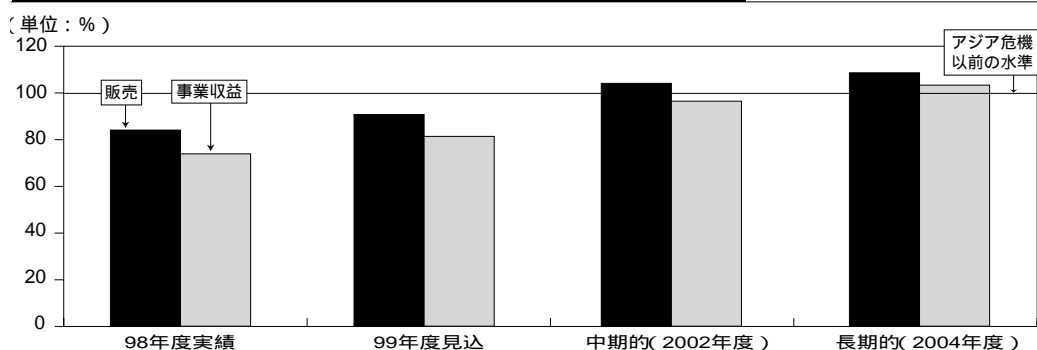
今後の販売・事業収益の見通しにつき、アジア経済危機以前の水準を100として、「98年度実績、99年度見込に加えて、中期的(2002年度)、長期的(2004年度)のそれぞれの時点において、販売、事業収益がどのレベルに回復するか」を調査した。

全体的(5カ国の平均)にみると、販売の回復見込が、98年度実績83.8% 99年度見込90.9% 中期的(2002年度)103.4% 長期的(2004年度)

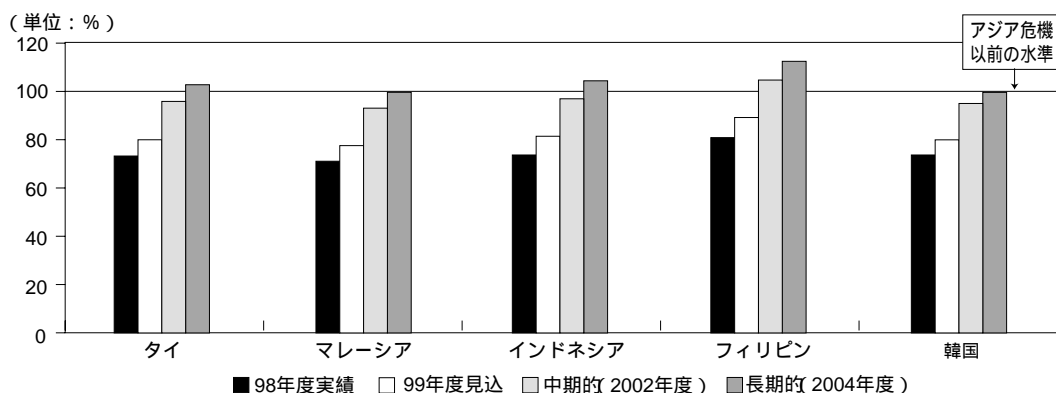
109.8%、事業収益の回復見込は、同73.2% 80.9% 96.1% 101.6%となっている。したがって、アジア経済危機によって落ち込んだ業績は、販売回復が先行する形で、今後3~5年でアジア経済危機以前の水準に回復することが見込まれる。

とくに事業収益の回復見通しにつき、国別にみると、そもそもアジア経済危機の影響がさほど大きくなかったフィリピンを除くと、タイに展開している日系企業の間で比較的順調な事業収益の回復が見込まれている(事業収益:98年度実績71.9% 99年度見込80.0% 中期的95.2% 長期的100.9%)。また、経済回復の遅れが懸念されているインドネシアでも、タイと同様のペースによる事業収益の回復が見込まれている(同74.4% 80.8% 95.9% 101.9%)。後述のとおり、国別よりも業種別のほうがアジア経済危機後の業績回復見込に差が出ている。インドネシアにおいても、不調な業種がある一方で良好な見通しを持つ業種もあるため、これらが相殺しあった結果、全体的

図表42 中・長期的な販売・事業収益の見通し(5カ国平均)



図表43 国別の中・長期的な事業収益の見通し



\*10 本年度調査での回答企業472社のうち、ASEAN4もしくは韓国に拠点を有する企業数は354社となっている。以下の記述はこれらの企業からの回答に基づくものである。

にみると他のASEAN4各国と比較して回復に大きな遅れが出ていない。(図表42、43)

(2) 業種別の動向

事業収益の回復見通しを業種別にみると、自動車組立での状況が厳しい。98年度実績ではアジア経済危機以前の15.0%にまで縮小した事業収益は、中期的にみて62.5%、長期的にみても78.0%と、アジア経済危機以前の水準に戻るには今後5年以上の時間を要すると見込まれている。自動車組立以外では、一般機械などでの事業収益回復に厳しい見方がなされている。一方、良好な事業収益回復を見込んでいる業種として、化学、繊維、電機・電子部品などが挙げられる。(図表44)

業種別にみて、事業収益回復の見込みに差が出る要因として、各業種の「進出先マーケットへの依存度<sup>\*11</sup>」と「現地での部品調達の割合」との関連が考えられる。図表45はASEAN4進出企業の輸出比率、現地調達比率を業種ごとに集計しプロットしたものである。

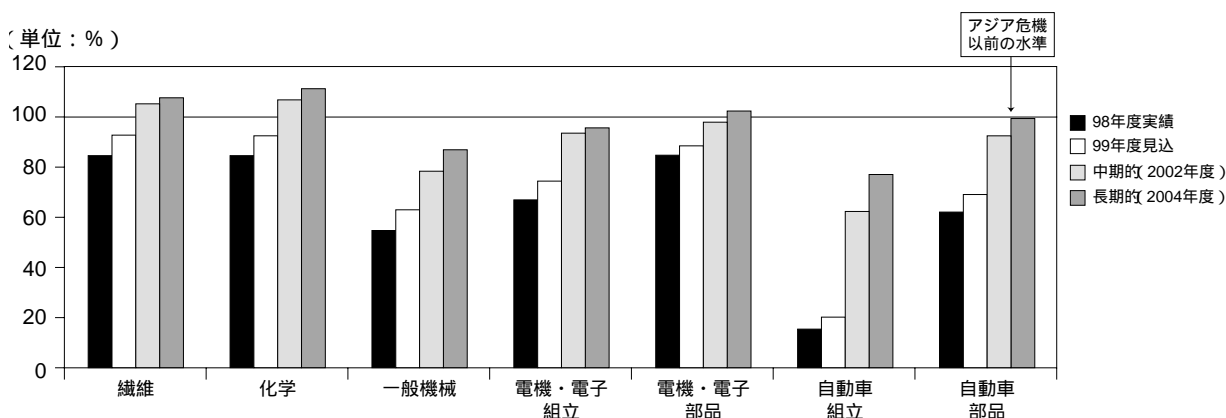
自動車組立、鉄鋼で、今後の事業収益の見通しが厳しかった要因として、ASEAN4域内での販売比率が高い(輸出比率が低い)こと、現地での原材料・部品調達比率が低く域外からの輸入への依存度が高いことが挙げられる。換言すれば、アジア経済危機により各国の内需の落ち込みの影響を大きく受けている一方、現地通貨価値の下落による輸入部材価格の上昇といった影響も大きく受

けているものと考えられる。

一方、繊維、電機・電子部品で、今後の事業収益見通しが比較的良好であったことには、ASEAN4域外への高い輸出比率が影響していると考えられる。また、域内需要の落ち込みの影響をカバーすべく、輸出先マーケットへの販売を更に強化したものと考えられる。化学に関してはASEAN4域内での販売比率が高いものの、そもそも生産品目が化学原料などの上流部門からプラスチック成形や生活必需品であるトイレタリー製品といった下流部門、また医薬品関連など多岐にわたっており、とくに下流部門を中心として事業収益の見通しが良好であった。さらに現地での原材料・部材の調達比率が高いため、現地通貨価値の下落による輸入原材料価格の上昇といった問題は、ある程度避けられたと考えられる。(図表45)

「ASEAN4各国ベースの輸出比率・現地調達比率」をプロットしたものが図表46、また、「輸出比率・現地調達比率に関する前年度調査と本年度調査との比較表」が図表47である。とくに、図表47を見ると、おおむね各国・各業種とも輸出比率ならびに現地調達比率の上昇がみられる。アジア経済危機による域内需要の落ち込み、通貨価値下落による輸入原材料費の値上りなどに対応して、輸出シフトならびに原材料の域内調達努力が行われた結果と考えられる。(図表46、47)

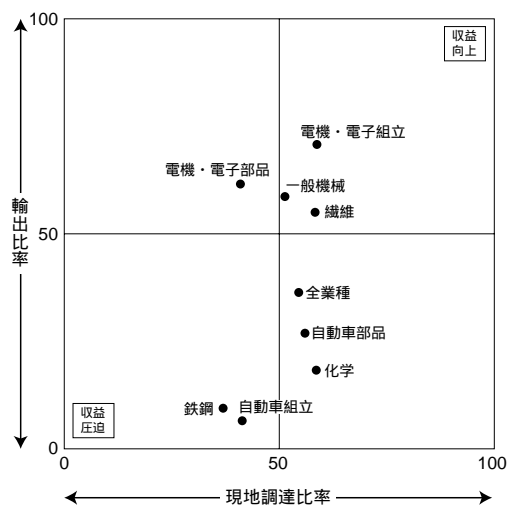
図表44 業種別の中・長期的な事業収益の見通し



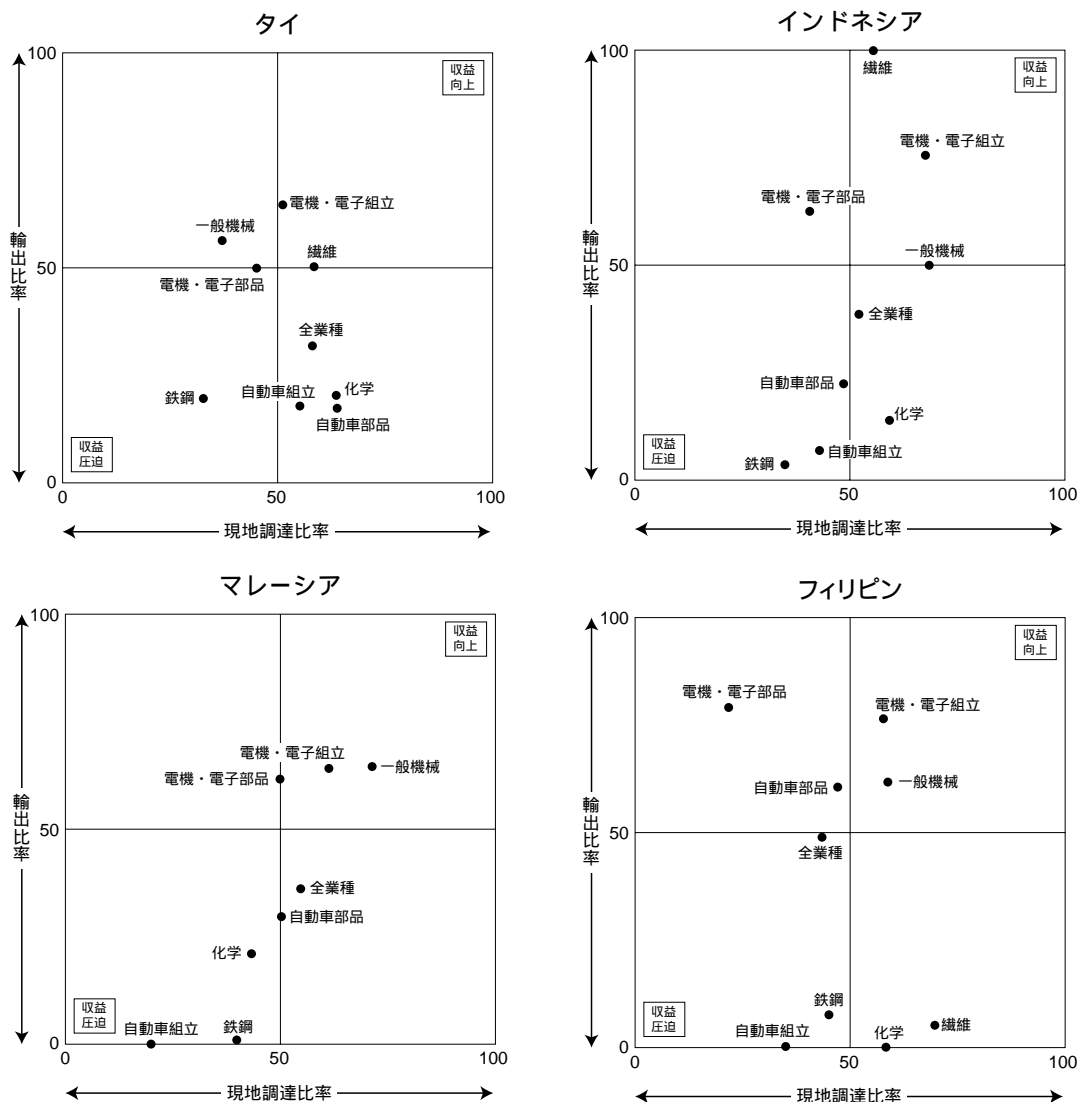
\*11 輸出比率 = ASEAN4現地法人の売上総額に占めるASEAN4域外への輸出額の比率

\*12 ここでは、現地調達比率 = 現地法人の原材料・部品調達総額に占める当該進出先国およびその周辺域内からの原材料・部品の調達の比率

図表45 ASEAN4 拠点の輸出比率・現地調達比率(業種別分布)



図表46 輸出比率・現地調達比率(タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン)





## 2. 設備稼働率の動向

上記1と関連して、ASEAN4ならびに韓国拠点の設備稼働率につき、アジア経済危機以前の水準を100として、「98年度実績、99年度見込」がどの程度の水準にあるかを調査した。

全体的にみると、設備稼働率の98年度実績は79.2%、99年度見込で86.0%という水準にある。これを業種別にみると、とくに自動車組立での設備稼働率の落ち込みが大きく、98年度実績で31.8%、99年度見込で38.6%と、アジア経済危機以前の水準を大きく下回っている。自動車組立以外の業種では、自動車部品、一般機械、鉄鋼などでの稼働率が低下している。設備稼働率の落ち込みが小さい業種としては、電機・電子組立・部品、繊維、化学などが挙げられる。(図表48)

## 3. 事業運営・財務面での対応状況

### (1) 事業運営上の対応状況

アジア経済危機に対する事業運営上の対応状況

をみると、最も多い回答が「進出先マーケットでの販売努力」であり、74.6%の企業が回答した。それ以外の回答としては、「日本ないし第三国での生産品目の現地生産への振替え」(22.6%)、「リストラの推進による拠点の維持」(21.4%)、「輸出品仕様の製品への変更などによる輸出の強化」(16.1%)が続く。(図表49)

とくに、「リストラの推進」と回答した企業を業種別にみると、自動車組立(61.5%)、自動車部品(30.4%)、電機・電子組立(27.3%)、鉄鋼(25.8%)での回答が多い。(図表50)

「リストラの推進」と回答した企業の割合が高い業種に焦点を当て、その対応内容をみてみると、「電機・電子組立」と「鉄鋼、自動車組立・部品」との間ではリストラ推進策にて相違がみられる。鉄鋼、自動車組立・部品では、「現地従業員の削減」、「日本からの派遣従業員の削減」と回答した企業の割合が多く、当面の厳しい市場環境を人員削減によってしのごうとする姿勢がうかがわれる。

電機・電子組立では「拠点の再編」を進める企業の割合が多く(40.0%)、「日本からの派遣従業員の削減」と回答した企業の割合は少ない(26.7%)

図表47 輸出比率・現地調達比率の変化(98年度調査、99年度調査)

(単位: %)

調査年度	ASEAN4				タイ				マレーシア			
	現地調達比率		輸出比率		現地調達比率		輸出比率		現地調達比率		輸出比率	
	98	99	98	99	98	99	98	99	98	99	98	99
繊維	52.5	58.3	53.3	55.2	48.0	58.3	45.0	50.0	15.0		100.0	
化学	53.4	58.6	21.7	18.1	55.5	63.5	25.9	20.5	60.4	43.6	29.7	20.6
鉄鋼	24.1	36.9	14.1	9.2	22.5	32.8	16.0	20.0	33.3	40.0	2.0	1.4
一般機械	32.9	51.7	26.7	58.3	33.9	37.2	17.8	56.5	52.5	71.7	22.4	64.2
電機・電子組立	47.7	58.7	61.3	70.3	51.3	51.3	53.9	64.5	51.0	61.4	81.7	64.0
電機・電子部品	27.1	40.7	52.2	61.5	28.6	45.0	43.5	50.2	22.6	50.0	52.5	61.2
自動車組立	40.0	41.4	4.9	6.5	53.0	55.0	11.7	18.6	41.0	20.0	0.0	0.0
自動車部品	43.4	55.6	22.9	26.8	46.4	64.1	14.5	17.2	21.3	50.5	8.7	29.4
全業種	45.2	53.8	31.5	36.6	46.4	58.0	27.4	31.8	45.5	54.8	31.8	36.1

調査年度	インドネシア				フィリピン			
	現地調達比率		輸出比率		現地調達比率		輸出比率	
	98	99	98	99	98	99	98	99
繊維	45.0	55.0	66.7	100.0		70.0		5.0
化学	45.8	59.1	10.8	13.4	80.0	58.3	10.0	0.0
鉄鋼	26.4	35.0	1.7	3.3	50.0	45.0	53.3	7.5
一般機械	32.1	68.3	38.0	50.0	23.3	58.3	55.0	61.7
電機・電子組立	48.3	67.5	27.5	75.0	46.7	57.5	60.0	76.0
電機・電子部品	18.0	40.5	56.8	61.8	22.5	21.4	62.9	78.3
自動車組立	43.3	43.0	0.4	6.7	41.0	35.0	8.3	0.0
自動車部品	42.1	48.5	19.4	22.1	35.0	46.8	69.5	60.2
全業種	39.2	52.2	30.5	38.2	40.0	43.5	42.9	48.5

図表48 設備稼働率（98年度実績、99年度見込）

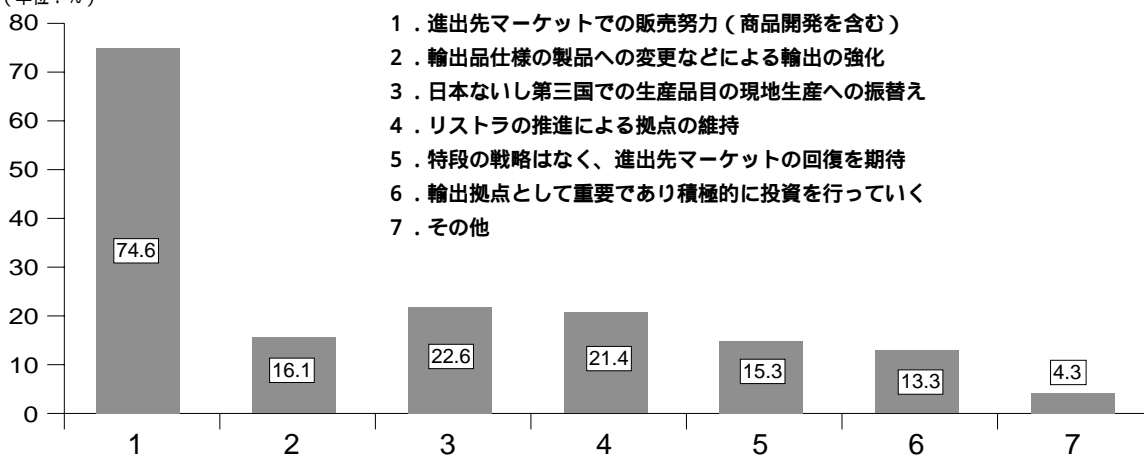
（単位：％）

	ASEAN4 韓国		タイ		インドネシア		マレーシア	
	98年度実績	99年度見込	98年度実績	99年度見込	98年度実績	99年度見込	98年度実績	99年度見込
繊維	89.3	95.0	90.0	97.5	92.8	91.7	105.0	105.0
化学	85.4	93.6	85.0	92.8	80.0	90.6	90.0	100.0
鉄鋼	72.1	78.6	73.3	80.0	67.5	67.5	75.0	85.0
一般機械	71.5	78.0	76.4	85.0	91.7	95.0	65.0	77.5
電機・電子組立	91.2	91.2	93.8	88.8	95.0	102.5	90.6	92.8
電機・電子部品	94.3	98.8	92.1	98.6	90.0	92.5	97.7	102.3
自動車組立	31.8	38.6	35.0	48.3	16.4	19.3	27.5	35.0
自動車部品	62.8	74.1	56.2	68.5	55.0	59.0	68.3	78.3
全業種	79.2	86.0	76.6	85.3	76.5	81.6	81.7	88.6

	フィリピン		韓国	
	98年度実績	99年度見込	98年度実績	99年度見込
繊維	85.0	95.0	65.0	95.0
化学	105.0	100.0	86.5	93.5
鉄鋼	75.0	90.0		
一般機械	35.0	25.0	65.0	69.0
電機・電子組立	91.0	91.0	81.7	78.3
電機・電子部品	105.0	108.3	88.3	91.7
自動車組立	53.0	57.0		
自動車部品	87.9	102.1	64.3	78.3
全業種	86.4	91.2	80.2	86.9

図表49 アジア経済危機に対する事業運営上の対応（複数回答）

（単位：％）

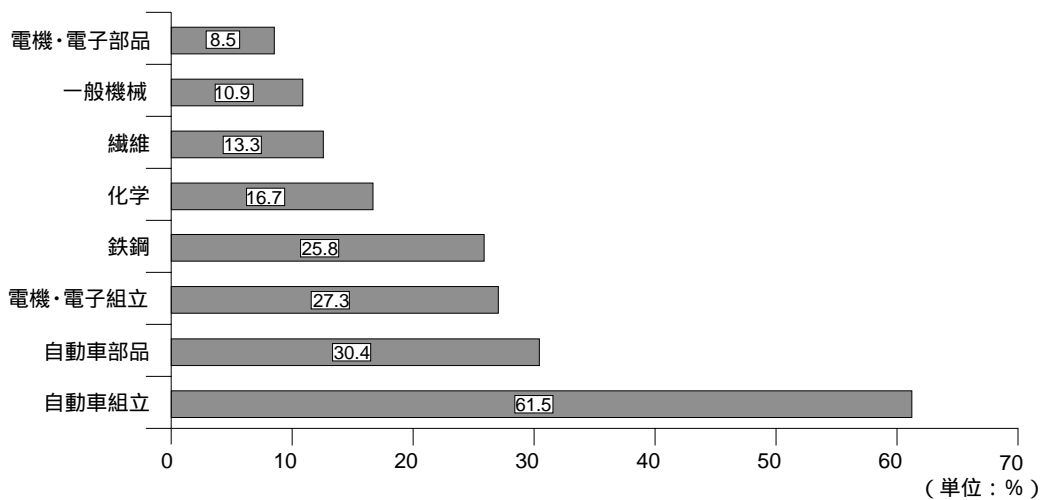


一方、上記の事業運営上の対応についての問に対しては「既存拠点は輸出拠点として重要であることから、引き続き積極的に投資を行っていく」と回答した企業の割合も少なくないことから（20.0%）、既存拠点の統廃合などにより効率性をより高めつつ、引き続き事業に取り組む姿勢がうかがわれる。（図表51）

上記の事業運営上の一つの対応策として、「輸出の強化」と回答したケースに焦点を当てて、追

加設問として「輸出シフトに取り組むにあたっての問題点」を調査した。図表52をみると、「輸出販売先の確保が困難」、「ASEAN各国の通貨が切り下がっているため競争が激しい」との回答がともに37.4%、「輸出品仕様へのスペック変更が困難」が19.1%であった。一方で、「とくに問題はなく順調に輸出シフトが進んでいる」との回答も27.8%であったが、業種別にみると、電機・電子組立、自動車部品などでの回答が多い。（図表52）

図表50 業種別のリストラへの取り組み



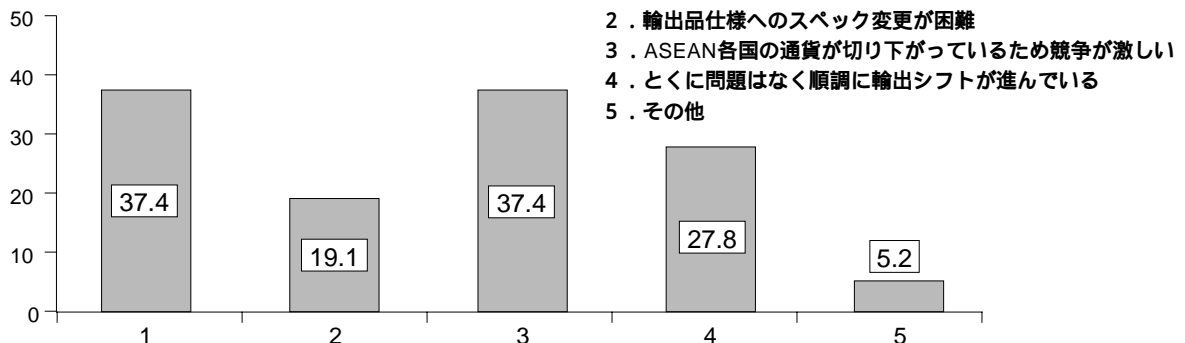
図表51 リストラの具体的内容（鉄鋼、電機・電子組立、自動車組立・部品）

（単位：%）

	現地人員削減	生産設備縮小	拠点再編 (拠点統廃合など)	既存拠点から撤退	日本からの派遣 従業員削減	その他
鉄鋼	100.0	14.3	14.3	0.0	71.4	14.3
電機・電子組立	60.0	20.0	40.0	0.0	26.7	0.0
自動車組立	100.0	25.0	18.8	6.3	68.8	6.3
自動車部品	96.4	7.1	14.3	3.6	46.4	0.0

図表52 輸出シフトにあたっての問題点（複数回答）

（単位：%）



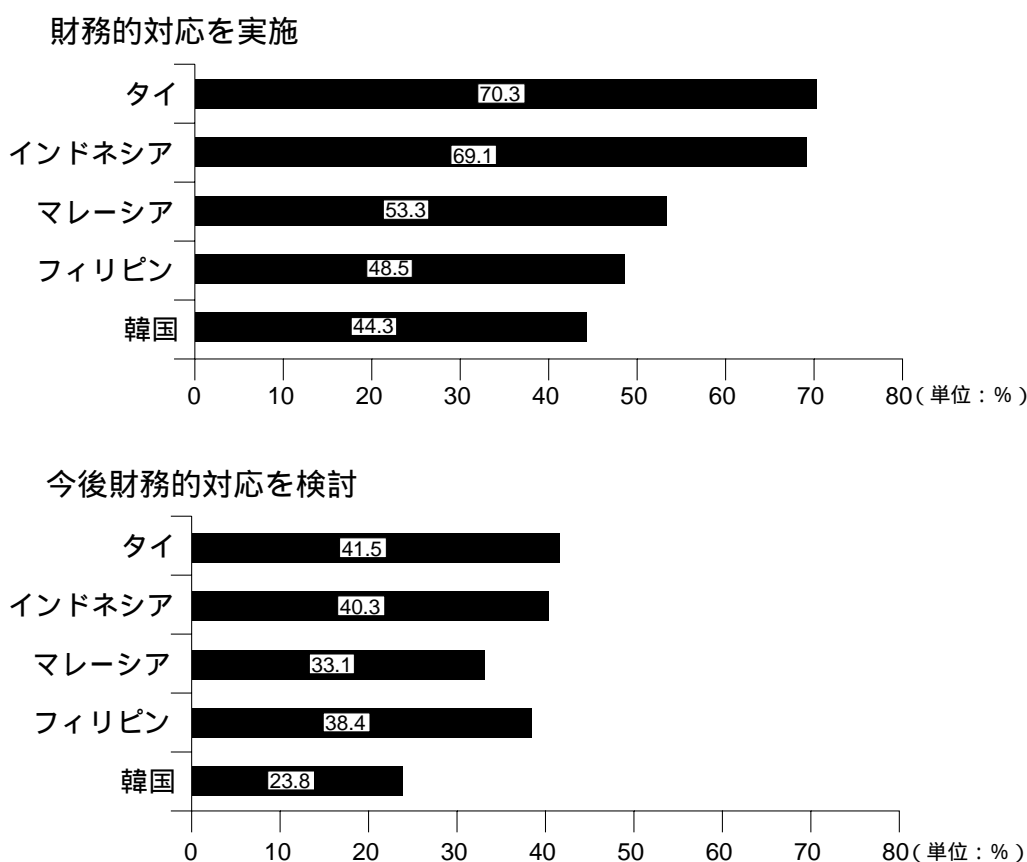
## (2) 財務上の対応状況

アジア経済危機に対する財務的対応の実施状況をみると、タイに拠点をもち日系企業のうち70.3%が何らかの「財務的対応を実施」しており、5ヶ国のなかで最も高い割合を占めている。ついで、インドネシアが69.1%、マレーシア53.3%となっている。また、「今後、何らかの形で財務上の支援を行っていく」と回答した企業の割合をみると、ここでも同様にタイでその割合が41.5%と最も高く、インドネシア(40.3%)、フィリピン(38.4%)が続く。(図表53)

「財務的対応を実施」との回答につき具体的対

応策の内容をみると、全体的には「増資(出資比率の引上げを含む)」と回答する企業が61.0%と最も多く、国別には、外資の出資比率規制を緩和したタイで「増資」と回答した企業が多い(69.6%)。ついで、「子会社借入の際の親会社の保証供与」が57.9%、「親会社からの借入れ」が45.0%、「決済期間(親会社、子会社間)の長期化」が33.6%となっている。また、「財務的対応を実施」するにあたっての所要資金の手当としては、「親会社の手元資金」との回答が51.2%と最も高く、「現地(地域内含む)進出邦銀」(42.5%)、「親会社の借入金」(24.4%)が続く。(図表54、55)

図表53 アジア経済危機に対する財務的対応状況と今後の支援状況



#### 4. 欧米企業のアジア進出の影響

アジア経済危機によって影響を受けた日系製造業企業は、上記のように業況回復に努めているところであるが、一方で、欧米企業の積極的なアジア進出も伝えられている。アジア経済危機による現地通貨価値下落、経済停滞によるアジア企業の資産価値低下により、M&Aなどによる参入の好機会になっていることが背景として指摘されており、欧米企業のアジアでのプレゼンスの拡大による日系企業に対する影響がとりざたされている。

この「欧米企業のアジア進出の影響」をみると、「欧米企業の積極的な進出が目立ち、自社拠点の進出先マーケットでの販売あるいは今後の投資戦略に影響がある」と回答した企業の割合は14.7%となっている。他方、「欧米企業の進出がみられるものの、自社拠点の進出先マーケットでの販売あるいは今後の投資戦略に影響を与えない」との回答が26.5%、「欧米企業の目立った進出はみられず、自社拠点への影響もない」が41.5%、また、「そもそも自社拠点は輸出拠点となっており、欧米企業の投資動向にかかわらず影響はない」との

回答は15.2%となっており、この結果をみる限り、現状、全体的には欧米企業のアジア進出の影響はさほど大きくないといえる。(図表56)

「欧米企業の進出による影響あり」との回答につき国別の影響度をみると、タイで19.4%と最も高い値を示しており、韓国の18.8%が続く。とくにタイ、韓国ではアジア経済危機以降、積極的な外資規制緩和を進めており、これを受けた欧米企業の進出が目立っているものと考えられる。業種別にみると、化学(タイ:45.8%、マレーシア:50.0%、韓国:27.8%)、電機・電子部品(マレーシア:29.4%)、自動車(タイ:30.0%)の分野で「影響がある」と回答した企業の割合が多い。ただし、追加で行った影響の程度についてのヒアリング調査では、「欧米企業との厳しい競争がある」という指摘はほとんど聞かれなかった。むしろ、「日系メーカーとの競争のほうが厳しい」といった声や、「部品メーカーとしては欧米の組立メーカーの参入はむしろプラス要因」という声も聞かれた。

以上のことから、一般的に懸念されるほど、「欧米企業の積極的なアジア進出によって、アジアでの日系企業のプレゼンスが大きく低下する」という事態は、今のところ生じていないといえる。

図表54 財務的対応の内容

(単位: %)

	ASEAN4	タイ	インドネシア	マレーシア	フィリピン	韓国
	韓国					
増資(出資比率引上を含む)	61.0	69.6	56.3	60.0	58.3	48.1
親会社からの借入れ	45.0	47.8	37.9	44.4	60.4	37.0
取引決済期間(親会社、子会社間)の長期化	33.6	29.8	34.0	38.9	31.3	37.0
子会社借入の際の親会社の保証供与	57.9	53.4	68.0	62.2	43.8	57.4
対外債務の繰延べ(親会社を含む債権者による繰延べ)	13.8	13.7	16.5	16.7	12.5	5.6
対外債務の出資への振替え	6.8	6.8	4.9	8.9	10.4	3.7
その他	2.9	2.5	4.9	1.1	4.2	1.9

図表55 財務的対応にあたっての資金調達

(単位: %)

	ASEAN4	タイ	インドネシア	マレーシア	フィリピン	韓国
	韓国					
親会社の手元資金	51.2	55.0	47.1	48.1	52.1	51.0
親会社の借入金	24.4	25.5	26.4	19.8	29.2	20.4
地場の金融機関	22.5	19.5	20.7	27.2	14.6	34.7
現地(地域内含む)進出邦銀	42.5	46.3	48.3	43.2	31.3	30.6
日本からの直接借入(公的資金含む)	14.7	16.1	18.4	14.8	12.5	6.1
その他	1.7	2.0	2.3	1.2	2.1	0.0

## 5. 今後の投資戦略

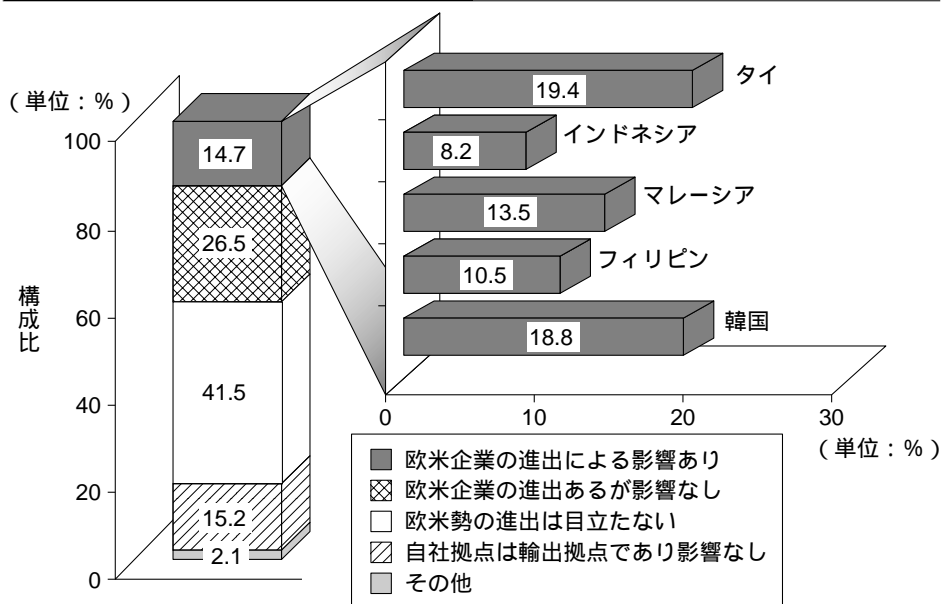
今後のアジア向け投資戦略につき、「拠点の強化」と回答した企業は46.9%、「拠点の現状維持」と回答した企業は49.4%となっている。一方、「拠点の縮小ないしほかの地域・国に投資の重点を変えていく」と回答した企業の割合は3.8%にとどまっている。

「拠点の強化」の具体的内容は、「既存設備の

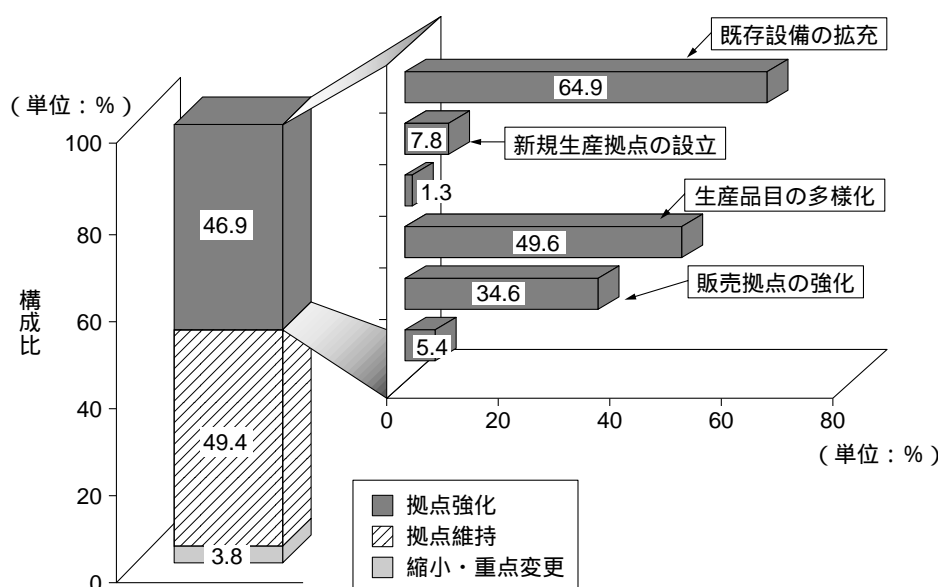
拡充」と回答した企業の割合が64.9%と最も高く、「生産品目の多様化」(49.6%)、「販売拠点の強化」(34.6%)が続く。一方で、「新規生産拠点の設立」と回答した企業の割合は7.8%と低い。

アジア経済危機後においても、わが国製造業企業にとって、アジアが重要拠点であることは不変であるが、今後は既存拠点の活用に重心が移っていく傾向が強くなるか。 (図表57)

図表56 欧米企業のアジア進出の影響



図表57 今後のアジア向け投資戦略



## 第6章 地域統合と海外投資

前年度調査に引き続き、海外投資に及ぼす地域統合（AFTA、NAFTA、EU、MERCOSUR）<sup>\*13</sup>の影響を調査した。本年度調査では、全回答企業472社のうち254社（全回答企業の53.8%の企業）が、「(いずれかの)地域統合の動きは自社の海外事業活動に影響を与える」とみなしている。

最も関心が高く、自社の海外事業活動に影響を与える地域統合はEUであり、本年度調査では173社が回答している。回答企業数自体は、前年度調査の235社からは減少しているものの、引き続き関心が高い。とくに、前年度調査は、単一通貨ユーロの導入を控えた時期であり、とくにEUに対する関心が高まっていたと考えられる。業種

別では、前年度調査と同様に、電機・電子、化学、自動車での関心が高い。AFTAに関しては108社、NAFTAに関しては100社が回答しており、ともに自動車での関心が高い。MERCOSURを挙げた企業は30社となっている。AFTA、NAFTA、MERCOSURについては、前年度調査と回答企業数に大きな変動はない。（図表58）

各地域統合が投資戦略に与える影響とその対応に関する問に対しては、各地域統合とも共通して、「マーケット拡大および競争の激化に対応した販売の強化」を挙げる企業の割合が最も多く、ついで、「域内での相互補完、域内ネットワークの構築」との回答も多い。とくに、AFTAについては、「域内での相互補完、域内ネットワークの構築」との回答が52.5%と高く、ASEAN各国政府が進める段階的な域内関税の引き下げ策に対応

図表58 海外投資に際しての地域(経済)統合への関心度

	AFTA		NAFTA		EU		MERCOSUR	
99年度調査	42.5%	108社	39.4%	100社	68.1%	173社	11.8%	30社
とくに関心の高い業種	自動車	28社	自動車	26社	電機・電子	38社	自動車	6社
	電機・電子	17社	電機・電子	23社	化学	29社	電機・電子	6社
	化学	16社	化学	12社	自動車	27社	化学	4社
98年度調査	30.6%	105社	27.1%	93社	68.5%	235社	8.2%	28社
とくに関心の高い業種	自動車	26社	自動車	25社	電機・電子	53社	自動車	5社
	化学	17社	電機・電子	18社	化学	42社	一般機械	5社
	電機・電子	12社	化学	12社	自動車	34社	電機・電子	4社
							化学	4社

### (参考) 地域統合の比較

発 足	1993年1月	1994年1月	1993年11月(発効)	1995年1月
GNP(1997年)	7,052億ドル (ブルネイ、ミャンマーを除く)	8兆7,267億ドル	8兆5,655億ドル (ルクセンブルクを除く)	1兆1,336億ドル
人口(1997年)	4億9,553万人	3億9,227万人	3億7,423万人	2億772万人
構成国	タイ、マレーシア、インドネシア、フィリピン、シンガポール、ベトナム、ブルネイ、ラオス、カンボジア、ミャンマー	米国、カナダ、メキシコ	英国、ドイツ、フランス、イタリア、オランダ、ベルギー、ギリシャ、ルクセンブルク、デンマーク、スペイン、ポルトガル、オーストリア、フィンランド、スウェーデン、アイルランド	ブラジル、アルゼンチン、ウルグアイ、パラグアイ

\*13 AFTA：ASEAN Free Trade Area（ASEAN自由貿易地域）の略。1992年1月のASEAN首脳会議において合意され、93年1月CEPT（共通実効特惠関税）の導入により発足した。

NAFTA：North American Free Trade Agreement（北米自由貿易協定）の略。米国、カナダ、メキシコ間で94年1月発足。

EU：European Union（欧州連合）の略。1993年11月のマーストリヒト条約の発効により、ECから名称変更。

MERCOSUR：Mercado Comun del Sur（南米南部共同市場）の略。1991年3月にブラジル、アルゼンチン、ウルグアイ、パラグアイの4カ国首脳会議で設立合意、95年1月発足。

して、同地域内各国にて展開している各拠点の再編成・連携強化策を通して効率性を高めようとする姿勢がうかがえる。EUに関しては、「資金調達・運用、外為業務(域内決済ほか)の集約化、効率化」(32.4%)、「域内価格の収斂(プライシングの見直し)」(30.6%)との回答も高く、ユーロ導入による域内事業運営への影響がみられる。

地域統合の課題点に関しては、AFTAでは「域内通貨の安定」(74.5%)、「域内政治・経済の安定」(66.0%)、「域内各国間の法制・税制の統一」(53.2%)を挙げる企業の割合が高い。EUでは「域内各国間の法制・税制の統一」(58.6%)が最

も高く、ついで「域内通貨の安定」(44.1%)、「域内各国間の経済格差の平準化」(43.4%)となっている。NAFTAに関しては、「域内通貨の安定」(42.3%)、「域内各国間の法制・税制の統一」(40.8%)のほか、「域内国の関税制度の変更(保税制度の廃止など)への対応」を挙げる企業の割合も35.2%と高く、メキシコのマキラドーラ制度の廃止などを反映していると考えられる。MERCOSURでは、「域内通貨の安定」が83.3%と最も高く、次いで「域内政治・経済の安定」(62.5%)となっている。(図表59)

図表59 投資戦略への影響と対応および課題

(単位:社、%)

	AFTA	NAFTA	EU	MERCOSUR
<b>投資戦略への影響(複数回答)</b>	101社 (%)	95社 (%)	170社 (%)	29社 (%)
マーケット拡大および競争の激化に対応した販売の強化	63 (62.4)	54 (56.8)	115 (67.6)	17 (58.6)
投資先の選定を含め慎重に検討	23 (22.8)	16 (16.8)	26 (15.3)	8 (27.6)
新規生産拠点の積極的展開	12 (11.9)	13 (13.7)	22 (12.9)	5 (17.2)
域内での相互補完、域内ネットワークの構築	53 (52.5)	32 (33.7)	55 (32.4)	9 (31.0)
域内事業の再編成	18 (17.8)	20 (21.1)	36 (21.2)	2 (6.9)
資金調達・運用、外為業務(域内決済ほか)の集約化、効率化	16 (15.8)	11 (11.6)	55 (32.4)	0 (0.0)
域内価格の収斂(プライシングの見直し)	14 (13.9)	11 (11.6)	52 (30.6)	3 (10.3)
経営企画機能の集中化をおもな目的とした統括特殊会社の設立、強化	6 (5.9)	9 (9.5)	23 (13.5)	1 (3.4)
その他	2 (2.0)	3 (3.2)	2 (1.2)	1 (3.4)
<b>地域統合の課題点(複数回答)</b>	94社 (%)	71社 (%)	152社 (%)	24社 (%)
域内各国間の法制・税制の統一	50 (53.2)	29 (40.8)	89 (58.6)	6 (25.0)
域内各国間の経済格差の平準化	29 (30.9)	18 (25.4)	66 (43.4)	11 (45.8)
域内各国間の政治的意思の統一	24 (25.5)	8 (11.3)	20 (13.2)	4 (16.7)
域内政治・経済の安定	62 (66.0)	24 (33.8)	32 (21.1)	15 (62.5)
域内通貨の安定	70 (74.5)	30 (42.3)	67 (44.1)	20 (83.3)
域内国の関税制度の変更(保税制度の廃止ほか)への対応	36 (38.3)	25 (35.2)	37 (24.3)	8 (33.3)
その他	1 (1.1)	2 (2.8)	1 (0.7)	1 (4.2)



## 補論：中堅・中小企業の海外直接投資動向

森谷 友理子

前述の本論ではアンケートに回答した全企業の動向ならびに今後の展望を紹介したところ、本稿では補論として、全企業の中から資本金10

億円未満の中堅・中小企業（該当回答企業数：昨年度80社 本年度100社）を取り出して投資動向の特徴をとりまとめた。

### 要 旨

#### 全企業との比較による中堅・中小企業の特徴

- ・全企業に比較して中堅・中小企業の場合、「中期的な投資計画を持つ」と回答した企業の割合が少なく、「過去3年間の実績に比して中期的に投資規模を減少させる」と回答した企業の割合が多いなど、中期的な展望に対しては、より慎重な姿勢をみせている。
- ・中期的な投資内容をみると、アジア地域ならびに欧米地域での「既存生産拠点の拡張」は全企業に比べより顕著となっている。
- ・アジア危機以降の事業収益の回復見通しとして、全企業の場合、2002年度に入ってからアジア危機以前の水準にほぼ回復するのに対し、中堅・中小企業の場合、1999年度の段階でほぼ回復を見込んでいる。
- ・アジア経済危機以降における「今後のアジア向け投資戦略」をみると、全企業に比較して中堅・中小企業は、拠点強化により重点を置いている。
- ・海外投資による国内生産設備への影響について、全般的には「国内生産設備への影響はない」としながらも、わずかではあるが「国内生産設備は縮小する」という回答もみられ、その割合は全企業よりも中堅・中小企業の方が若干高くなっている。

しかし、「国内生産品目が海外拠点の生産に移管されるものの、国内生産はより高付加価値製品へシフトする」と回答した企業の割合も相対的に高く、中堅・中小企業の粘り強い事業展開の姿勢が窺える。

### 目 次

第1章 回答企業の概要 .....	37
第2章 1999年度の海外投資見込と海外事業の実績評価 .....	37
第3章 海外事業の中期的展望 .....	39
第4章 アジア経済危機以降の事業展開（ASEAN4、韓国） .....	44

## 第1章 回答企業の概要

中堅・中小回答企業100社の有する海外現地法人数は計667社で、昨年度の計490社を大きく上回っている。地域別にみると、米・加の170社(25.5%)が最も多く、続いて中国131社(19.6%)、NIES<sup>\*1</sup>130社(19.5%)、ASEAN4<sup>\*2</sup>121社(18.1%)の順になっている。ただし、生産拠点の地域分布では、ASEAN4が89社(25.3%)と全企業同様最も多く、続いて中国88社(25.0%)、NIES62社(17.6%)、米・加60社(17.0%)の順となっている。業種別にみると、自動車部品(16社)、金属製品(13社)、電機・電子部品(10社)、化学(除医薬品)(9社)の4業種で全体の48.0%を占めている。(図表1～5)

図表1 回答企業の規模(資本金別)

	企業数	%
1億円未満	35	35.0
1億円以上～5億円未満	46	46.0
5億円以上～10億円未満	19	19.0
合計	100	100.0

図表2 回答企業の規模(総売上高別)

	企業数	%
500億円未満	91	91.9
500億円以上～1,000億円未満	4	4.0
1,000億円以上～2,000億円未満	2	2.0
2,000億円以上～3,000億円未満	2	2.0
合計	99	100.0

\*不明企業1社あり

図表3 回答企業の規模(従業員数別)

	企業数	%
～300人	46	46.0
301人～500人	19	19.0
501人～1,000人	24	24.0
1,001人～2,000人	6	6.0
2,001人～5,000人	5	5.0
合計	100	100.0

\*1 NIES: 韓国、台湾、香港、シンガポール

\*2 ASEAN4: タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン

## 第2章 1999年度の海外投資見込と海外事業の実績評価

### 1. 98年度の海外投資実績と99年度見込

1999年度の海外投資見込額は、98年度実績額に対し22.2%減と前年度調査に引き続き減少が見込まれる(98年度実績額と99年度見込額の双方に回答した82社の共通回答ベース)。減少幅は過去2年間の調査に比べ縮小しているものの、近年の落ち込み度合いは全企業でみたよりも大きい。(図表6)

業種別にみた場合、主要業種である自動車部品、電機・電子部品、化学を中心に減少がみられる。(図表7)

地域別にみた場合、EUを除き、ほぼ全地域において減少がみられる。なお、EU向け投資は金

図表4 回答企業の業種別内訳

業種	企業数
食料品	6
繊維	5
木材・木製品	1
パルプ・紙	1
化学	10
[化学(除医薬品)]	9
[医薬品]	1
石油・ゴム	3
窯業・土石製品	1
鉄鋼	2
非鉄金属	2
金属製品	13
一般機械	8
[一般機械組立]	5
[一般機械部品]	3
電機・電子	11
[電機・電子組立]	1
[電機・電子部品]	10
輸送機(除自動車)	1
自動車	16
[自動車組立]	0
[自動車部品]	16
精密機械	5
[精密機械組立]	4
[精密機械部品]	1
その他	15
合計	100

属製品、一般機械部品、精密機械組立の投資が増えたため、増加となった。(図表8)

## 2. 海外投資における資金調達

海外投資実績額につき、資産調達方法(全地域)の内訳の推移をみると、98年度実績では現地再投資分と現地調達分の割合が増加する一方、本社送金分の割合が減少した(全企業では現地再投資分が減少)。(図表9)

## 3. 海外投資の地域別実績評価

アジア経済危機の影響もあり、全企業では改善がみられなかったASEAN4の実績評価は、中堅・中小企業の場合、売上高、現地化、総合において若干の改善がみられる。前年度調査にて評価が下がったNIESは、本年度調査では程度の差があるとは言え、全項目にわたって改善している。これは、精密機械組立、一般機械組立、金属製品を中心とした評価の改善が背景にある。(図表10)

図表5 海外現地法人の拠点別・地域別内訳

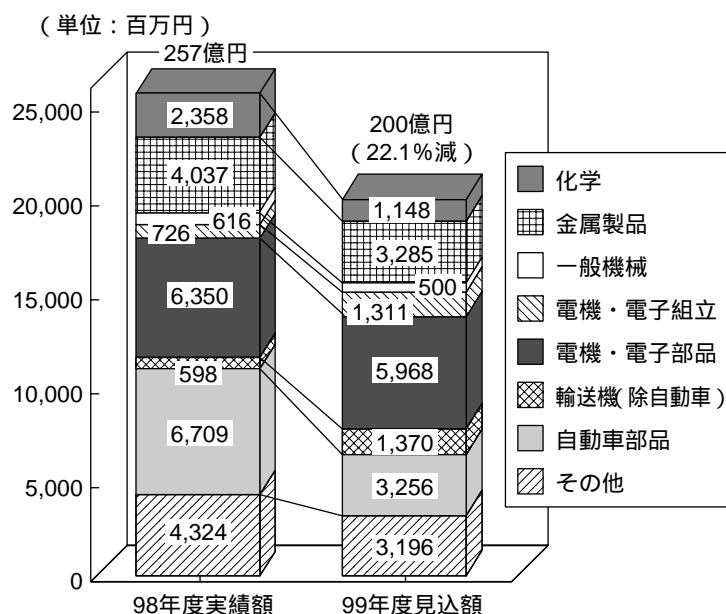
	NIES	ASEAN4	中国	その他アジア	米・加	中南米	EU	旧ソ連・東欧	中欧	その他	合計
生産拠点	62	89	88	12	60	16	20	0	0	5	352
(うち合併)	34	49	58	9	15	4	7	0	0	0	176
販売拠点	58	26	42	2	97	14	33	0	0	6	278
研究開発拠点	0	1	1	0	7	1	0	0	0	1	11
その他	10	5	0	0	6	1	3	0	0	1	26
合計	130	121	131	14	170	32	56	0	0	13	667

図表6 98年度の海外投資実績と99年見込 (単位: %)

過去のアンケート調査における当該年度投資見込額の伸び率

	中堅・中小企業	全企業
96年度調査	7.4	39.1
97年度調査	53.7	1.4
98年度調査	51.9	23.4
99年度調査	22.2	18.3

図表7 業種別の海外投資実績見込額(82社共通回答ベース)



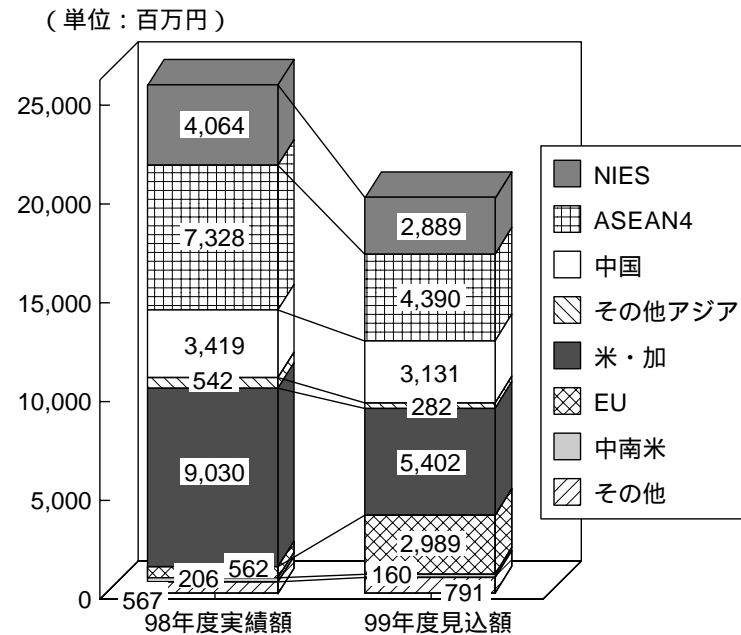
### 第3章 海外事業の中期的展望

#### 1. 中期的な海外投資への取組み

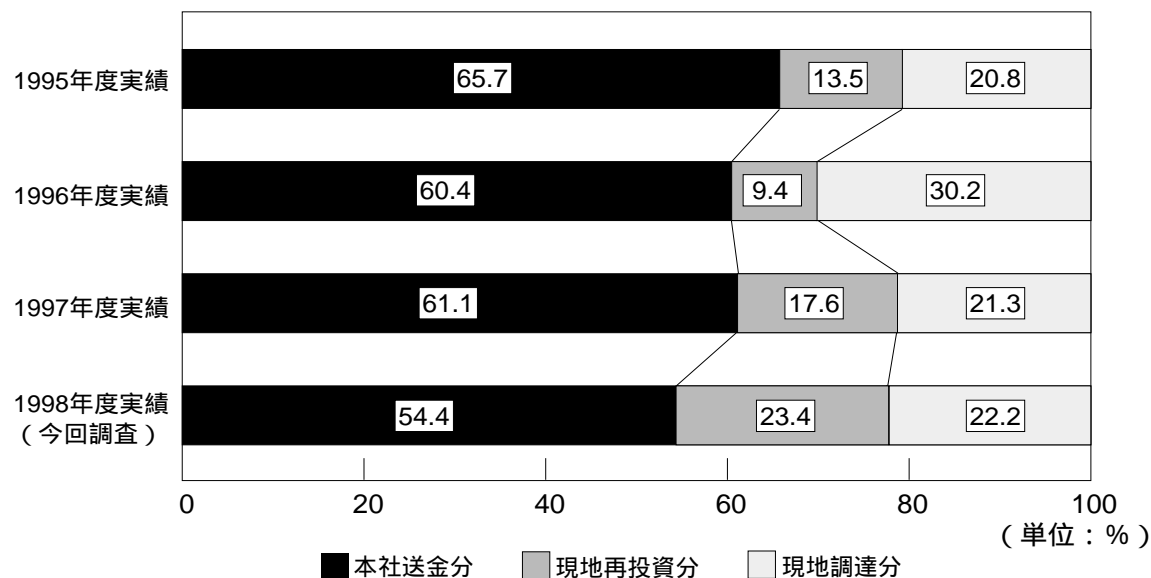
今後3年間(2002年度まで)の中期的な投資予定の有無をみると、「中期的に投資を行う予定がある」と回答した企業の割合は、全企業における同割合よりも8.3ポイント低い65.0%となった。(図表11)

一方、中国に対する実績評価は他地域に比べ低く、本年度調査では前年度調査よりも若干厳しい評価になっている。前年度調査で評価が改善したEUは、本年度調査では全項目にわたって大幅に低下した。EUにつき業種別にみると、電機・電子部品、石油・ゴム、自動車部品などの分野での評価が低かった。米・加についても、全体的に評価が若干低下した。(図表10)

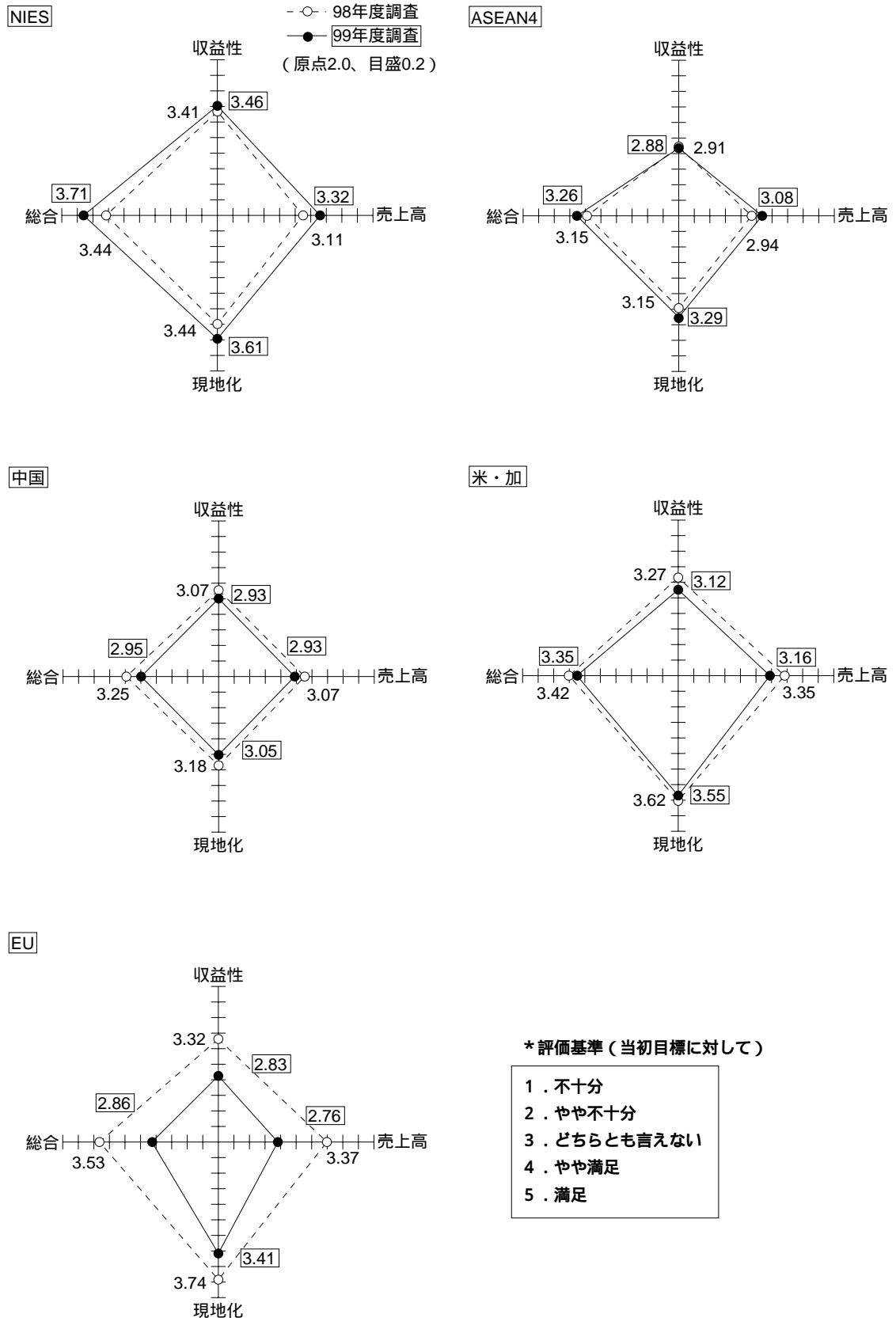
図表8 地域別の海外投資実績見込額



図表9 海外投資における資金調達方法の推移



図表10 海外投資の地域別実績評価



## 2. 中期的な海外投資内容の変化

中期的投資につき、その内容をみると、「アジア地域」ならびに「欧米地域」において「生産拠点の設立」が減少する一方、「生産拠点の拡張」が大幅に増加している。この傾向は全企業よりも顕著である。(図表12)

## 3. 中期的な海外投資額の規模の変化

今後3年間の中期的展望に関し、過去3年間の実績に比して「投資規模は増加」と回答した企業の割合は13.8%となり、前年度調査(39.6%)に比較して投資規模の拡大に対して積極的な企業の割合はさらに減少した。減少幅は全企業よりも大きい。一方、「投資規模は減少」と回答した割合は46.2%と増加した。(図表13)

なお、この減少の動きだけを見て、「中堅・中小企業は今後の海外投資に対して消極的である」と結論付けられるものではない。95~96年にかけては新規生産拠点の設立が高水準に達したことに加えて、今後の投資は「既存生産拠点の拡張」が中心になっていることから、結果として金額ベースで見た投資規模が減少していること

も勘案する必要がある。

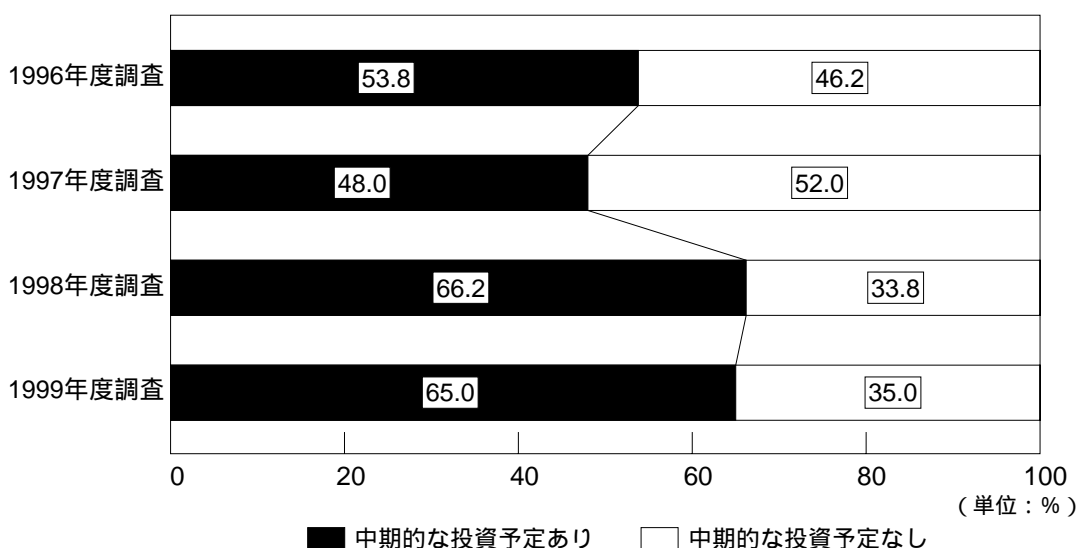
## 4. 中期的に海外投資規模を減少させる理由

「中期的に投資規模を減少させる」と回答した企業の減少理由をみると、「海外拠点設立の一巡」(36.0%)と回答する企業の割合が最も高かった。これは、ASEAN4および中国に関しても同様な結果が得られた。(図表14)

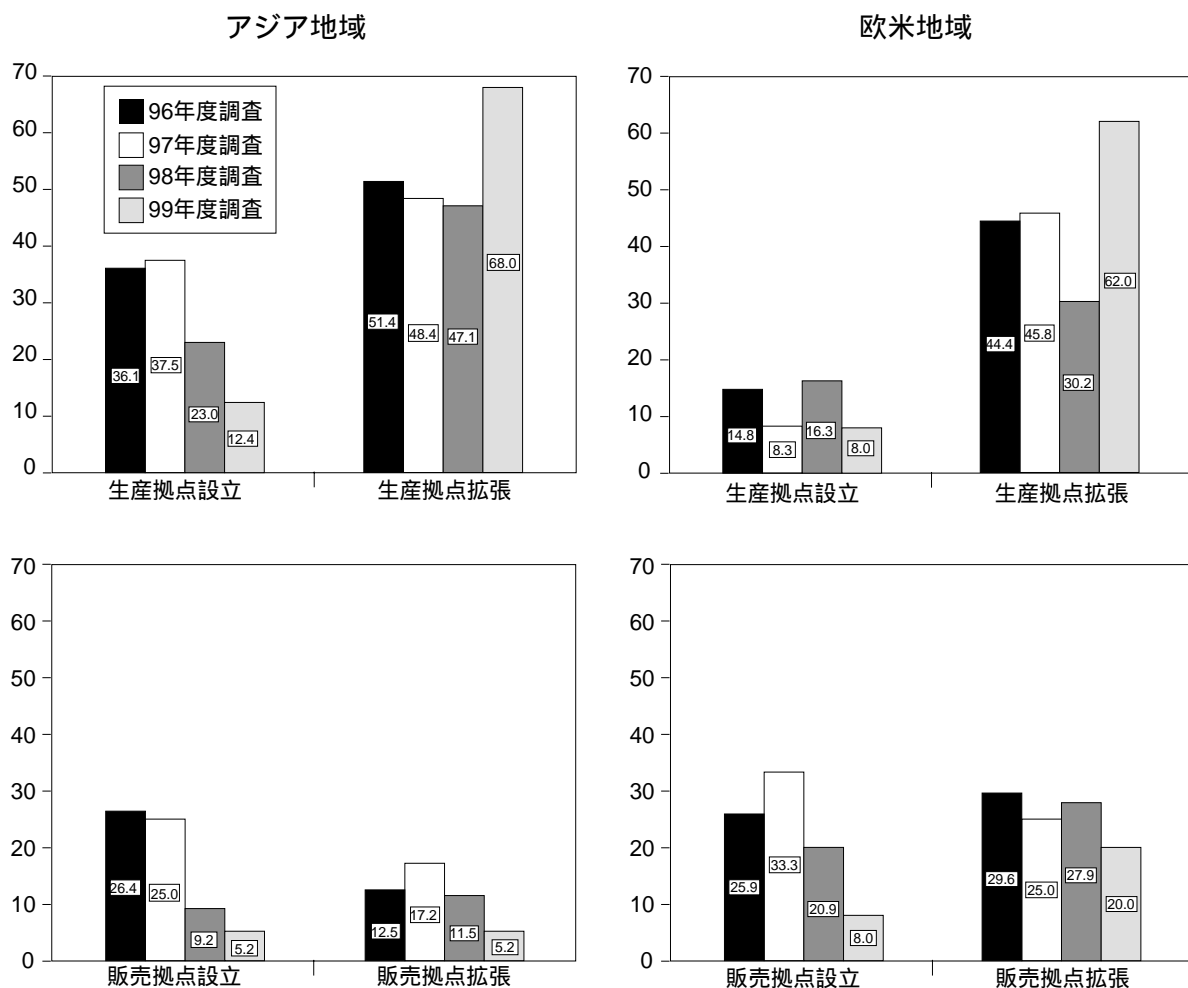
一方、前年度調査では、アジア経済危機の影響を受け、「進出先の景気の後退によりマーケットが縮小」、「現地通貨の為替相場の先行きが不透明」と回答した企業の割合がASEAN4を中心に高かった(98年度調査：それぞれ55.6%、44.4%)ところ、本年度調査では、これらの理由を挙げる企業の割合(99年度調査：それぞれ8.3%、16.7%)は減少している。

また、「既存拠点のこれまでの成果が不十分」(28.0%)、「景気後退のもと、国内基盤強化に注力」(24.0%)、「既存拠点の再編成」(22.0%)と回答した企業の割合が前年度調査よりも増加した。これらの割合は全企業に比べ高いこともあり、中堅・中小企業の海外事業を取り巻く環境が全企業よりも容易でない面も窺わせている。

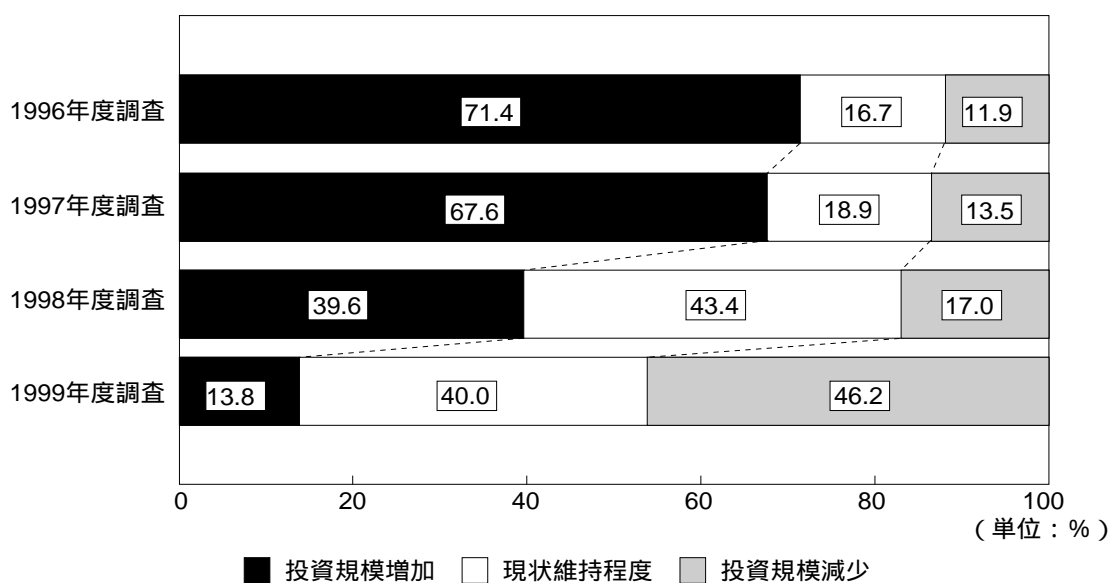
図表11 中期的な海外事業の展望



図表12 中期的な海外投資内容の変化（複数回答）



図表13 中期的な海外投資額の規模の変化



## 5. 海外生産比率の推移と今後の計画

海外生産比率は、全企業に比較して高い水準にある。また、今後の計画においても、その水準を漸増させている(1998年度実績：28.1% 2002年計画：33.4%)。(図表15)

## 6. 海外投資による国内生産設備への影響

### (1) 全般的な影響

海外投資による国内生産設備への影響をみると、全体としては「投資目的が販売先(輸出先

含む)マーケットの維持・拡大であることから、国内生産設備への影響はない」との回答が58.5%、「国内生産品目が海外拠点の生産に移管されるものの、国内生産はより高付加価値製品へとシフトする」との回答が24.5%となっている。(図表16)一方、「海外生産が国内生産を代替するため、国内生産設備は縮小する」との回答は13.8%にとどまっており、全体としては海外生産による国内生産設備への影響は小さいといえる。

### (2) 投資先別影響

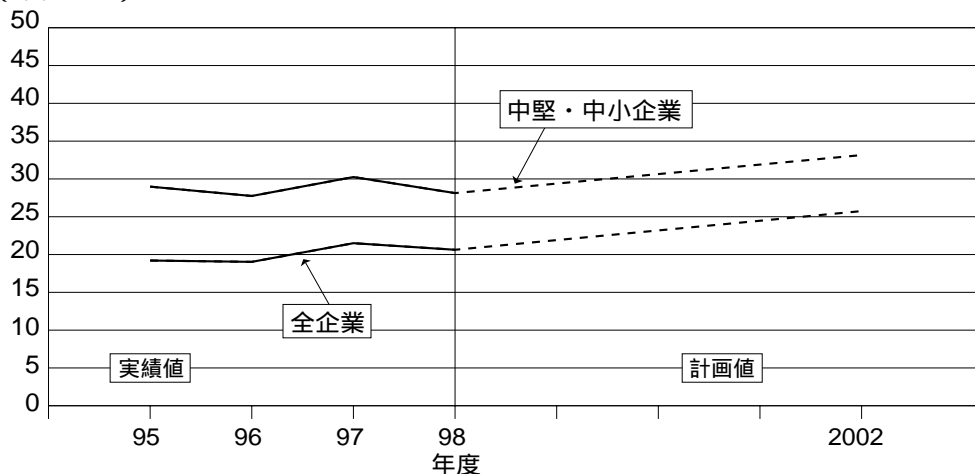
「国内生産設備は縮小」との回答割合が高かったのは、ASEAN4(25.6%)ならびに中国(21.4%)

図表14 中期的に海外投資規模を減少させる理由(複数回答) (単位：%)

	全地域		ASEAN4	
	98年度調査	99年度調査	98年度調査	99年度調査
既存拠点のこれまでの成果が不十分	7.7	28.0	11.1	33.3
海外拠点設立の一巡	42.3	36.0	33.3	33.3
進出先の景気の後退によりマーケットが縮小	30.8	10.0	55.6	8.3
現地通貨の為替相場の先行きが不透明	23.1	6.0	44.4	16.7
進出先の政治・社会情勢の先行きが不透明	11.5	6.0	22.2	16.7
既存拠点の再編成	3.8	22.0	0.0	16.7
景気後退のもと、国内基盤強化に注力	3.8	24.0	11.1	33.3

図表15 海外生産比率の推移と今後の計画

(単位：%)





に進出している回答企業であった。但し、ASEAN4ならびに中国でのケースでは、回答として「販売先マーケットの維持・拡大」が最も高い割合を占めていることから、国内事業を継続的に行う上でさほど大きな影響はないことが窺える。(図表17)

## 7. 中期的な有望投資先国

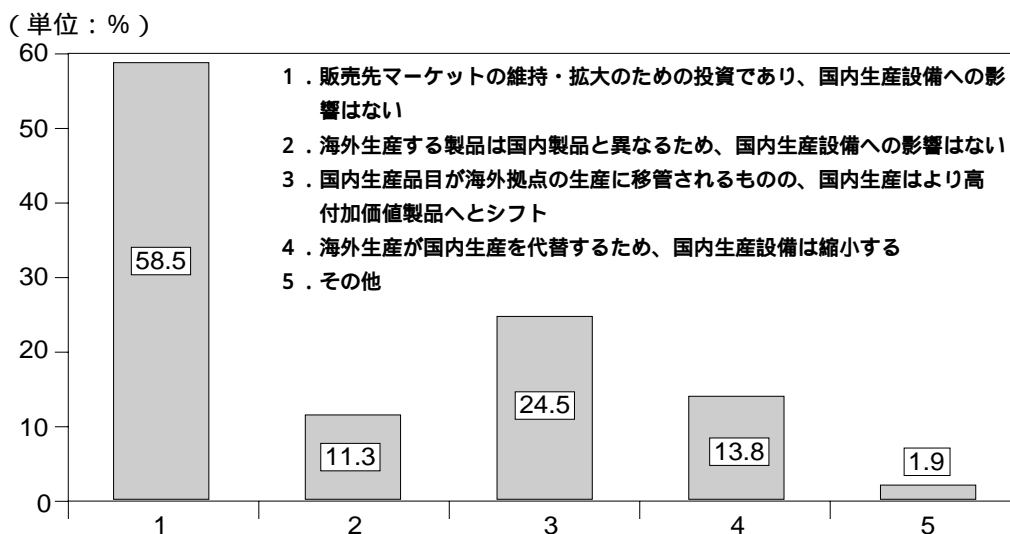
中期的(今後3年程度)に有望な投資先国は、引き続き中国が第1位であった。(図表18)

## 第4章 アジア経済危機以降の事業展開(ASEAN4、韓国)

### 1. 中・長期的な販売・事業収益の見通し(5カ国平均)

アジア経済危機の影響を受けた5カ国(ASEAN4+韓国)における現地日系企業の業績回復見通しについてみると、販売、事業収益ともに99年度中にほぼアジア経済危機以前の水準に回復する見込みを立てており、全企業よりも回復が早い。中堅・中小企業では金属製品や、各種電機・自動車部品などの小回りの利く企業が多く、その特性を生かし日本を含む海外への輸出を図

図表16 海外投資による国内生産への影響(複数回答)



図表17 投資先別海外投資による国内生産設備への影響(複数回答)

(単位：%)

	NIES	ASEAN4	中国	米・加	EU
1. 販売先マーケットの維持・拡大	75.0	48.7	46.4	67.7	68.4
2. 海外生産品目と国内生産品目が異なる	10.0	17.9	7.1	3.2	10.5
3. 国内生産品目はより高付加価値化	25.0	23.1	32.1	25.8	21.1
4. 国内生産設備は縮小	5.0	25.6	21.4	6.5	5.3
5. その他	5.0	0.0	3.6	0.0	0.0

\* 凡例は図表16参照

るなど、臨機応変な対応が可能なが背景にある。全企業と比較すると、中堅・中小企業の方が、今後の業績回復に明るい見通しを立てている。(図表19)

## 2. 今後のアジア向け投資戦略

今後の投資戦略につき、過半数以上の企業は「拠点の強化」(62.2%)を挙げており、次いで「拠点の維持」(37.8%)の順となっている。なお、「(拠点の)縮小ないし(他の地域に投資の)重点を変更する」と回答した企業はみられな

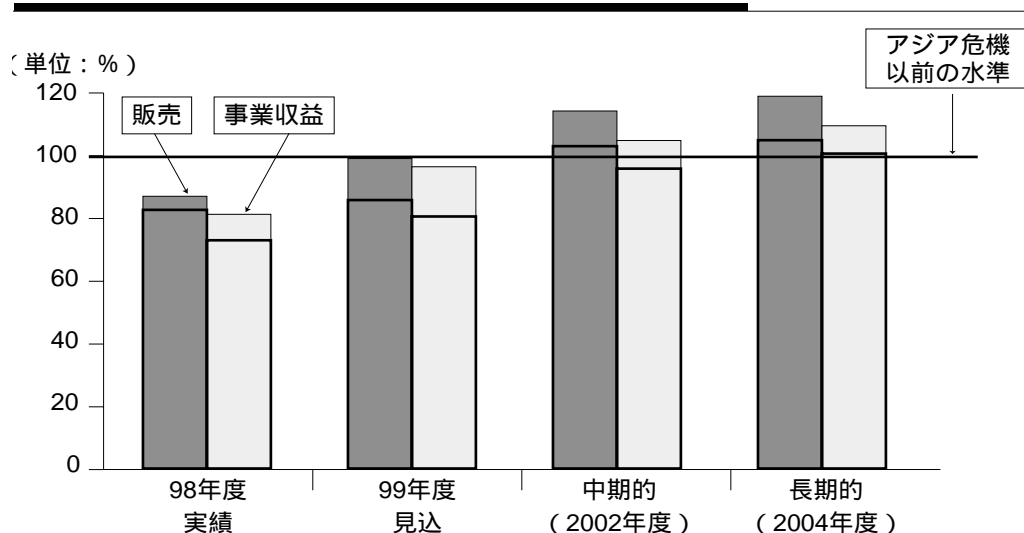
った。「拠点の強化」と回答した企業の割合は全企業よりも高く、中堅・中小企業の前向きなアジア向け投資戦略が窺える。

「拠点の強化」の具体的な内容についてみると、「既存設備の拡充」(59.4%)と回答した企業の割合が高く、「新規生産拠点の設立」(5.8%)と回答した企業の割合は低い。なお、「生産品目の多様化」(52.2%)、「販売拠点の強化」(43.5%)と回答した企業の割合も多いことから、アジア危機後の投資戦略としては、販売先の維持・拡大により一層の重点を置く姿勢を見せている。(図表20)

図表18 中期的な有望投資先国(複数回答)

順位	中期的に有望な投資先国(今後3年程度)								
	本年度調査	社数	構成比	98年度調査	社数	構成比	97年度調査	社数	構成比
		48	100		47	100		55	100
1位	中国	28	58	中国	26	55	中国	30	55
2位	米国	12	25	米国	14	30	ベトナム	15	27
3位	タイ	9	19	フィリピン	10	21	米国	11	20
4位	フィリピン	8	17	マレーシア	9	19	フィリピン	9	16
5位	インド	6	13	インドネシア	9	19	マレーシア	9	16
6位	メキシコ	6	13	ベトナム	9	19	インドネシア	9	16
7位	インドネシア	5	10	タイ	8	17	香港	8	15
8位	マレーシア	5	10	ブラジル	6	13	インド	7	13
9位	ベトナム	4	8	インド	4	9	メキシコ	6	11
10位	英国	4	8	メキシコ	4	9	タイ	6	11
							英国	6	11

図表19 中・長期的な販売・事業収益の見通し(5カ国平均)



\* ここでの対象は、タイ、インドネシア、マレーシア、フィリピン、韓国の5カ国とする

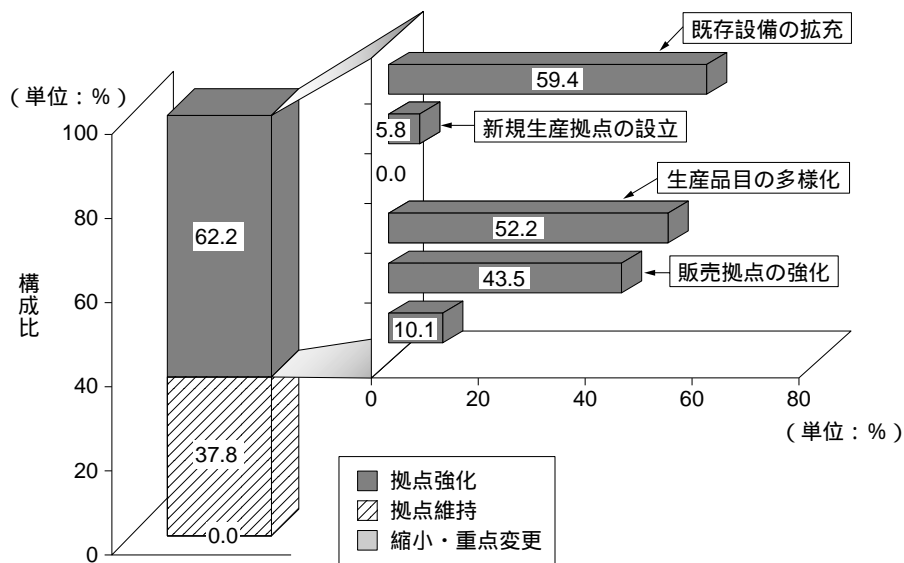
\*  : 全企業

### 3. 欧米企業のアジア進出の影響

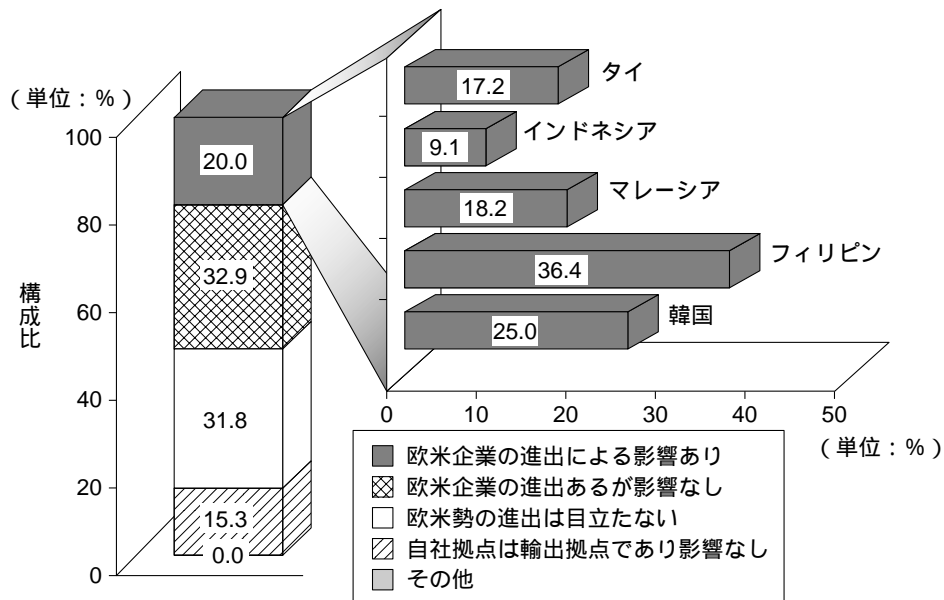
「欧米企業の進出による影響あり」と回答している企業について国別影響度をみると、フィリピン、韓国で高い（それぞれ36.4%、25.0%）（図表21）。

業種別にみると、フィリピンでは化学（除医薬品）ならびに自動車部品、韓国では化学（除医薬品）ならびに精密機械組立などの分野で「影響がある」と回答した企業の割合が高い。

図表20 今後のアジア向け投資戦略



図表21 欧米企業のアジア進出の影響



# アジア危機の発生とその調整過程

イェール大学経済学科教授<sup>\*1</sup> 浜田 宏一

## 【要約】

資産需要に突然の変異が生じるときに、通貨危機が勃発する。ある国の通貨に対する資産需要に劇的な変動が生ずるや、その国は自国通貨価値の低落と景気後退の苦痛をともなう回復過程を経験しなければならなくなる。本稿では、アジア諸国の通貨危機に共通して流れる経済メカニズムを、ラテンアメリカのケースと比較しながら考察する。

固定的な為替レート、自由な資本移動、自律的な金融政策の三者が相容れないことは昔からよく知られている。IMFは、メキシコ、タイ、インドネシア、韓国のケースのように固定為替レートの放棄をすすめる。そこで国際収支に関するポートフォリオ・アプローチによって、危機後の変動為替レートのもとでの調整過程を説明することができる。チリは最初に資本流入を制限しようとし、マレーシアは資本流出を防止しようとして自由な資本移動を断念している。金融政策の自律性を断念して通貨ボード制を採用している香港とアルゼンチンは、投機に対抗して通貨をバックアップするために発行準備の確保を円滑にしなければならなかった。アルゼンチンは外国からスタンドバイ融資に依存しなければならなかったが、香港はマネタリー・ベース（中央銀行貨幣）をバックアップする外貨準備の適用範囲を拡大することで対応することができた。

このように、いずれの国の結果も、長短まちまちである。各国の経験をふまえ、今後通貨危機に対するさまざまな対処策の相対的な費用と便益を実証的に検証していく必要があると思われる。

## はじめに

人間とは判断を誤りやすいものである。「あやまつは人の常」<sup>\*2</sup>といわれるが、経済現象に関する予測も例外ではない。経済主体は最適化を試みるか、あるいは少なくともサイモンの意味で“満足化”<sup>\*3</sup>を試みる。しかし、情報は不完全であるのと同様に不完備でもあり、限られた処理能力をもつ人の行動はいつも錯誤しがちである。市場参加者はしばしば市場を神とみなしているので、市場が彼らの錯誤を許してくれるだろうと当てにしがちである。しかし市場のできることはせいぜい市場成長の錯誤の結果である価格を修正する程度である。そして、価格が修正されようものならば、それは瞬間的に修正が起る。救済どころではなく、市場修正は市場参加者に痛みをもたらす。

通貨の暴落前には、貸し手と借り手の双方の間で錯誤の偶然の一致が存在していた。「タンゴを踊るには、二人いるのよ」というように、潜在的な不良債権契約に合意するためには、少なくとも2つの当事者が必要である。市場の役割は、適切な信号を経済主体に与えることによって当事者同志の錯誤を修正するものであると想定されている(Hayek, 1949)。しかし、市場は時々誤った信念を温存させ、金融・通貨市場における多くのバブルの事例からもわかるように、錯誤からはじまった事件を拡大し劇化させることさえある。

そこでいったん市場が錯誤を修正すると、バブルの崩壊、突然の通貨切上、そして資金需給の突然の反転などが起る(Radelet and Sachs, 1998を参照)。そのとき国民経済で修正・再調整・再構築の作業が始まる。金融危機の原因についてすでに多くの研究があるので、われわれはおもに危機後の調整過程について議論しようと思うのである。

この論文の中では、国際収支についての「ポー

\*1 本稿は、日本輸出入銀行海外投資研究所が、浜田宏一イェール大学経済学科教授、福田慎一東京大学経済学部助教授、粕谷宗久神戸大学経営経済研究所助教授（現日本銀行調査統計局調査役）に委託したアジア通貨・金融危機に関する報告書の一部を大幅に加筆・修正したものである。

\*2 「あやまつは人の常、許すは神の業」(アレクサンダー・ポープ)

\*3 経済主体の認知能力の限界のため最適基準を用いることができない場合、一定水準の“満足化”に基づいて行動するということである。

トフォリオ・アプローチ」あるいは、「アセット・アプローチ」と呼ばれるやや古い枠組を用いる。Kouri(1976)、Branson and Henderson(1985)などによって開発されてきたこのアプローチは、国際的な資産の不完全代替性を考慮し、カントリー・リスクを分析に組み込むための方法として有効であった。しかし、このアプローチは、為替レート変動や不胎化介入の結果の程度を説明するには必ずしも適当ではないという批判もあびた。しかしながら、以下に示すようにポートフォリオ・アプローチは通貨危機の発生、とくにその回復過程を理解するための適切な道具なのである。またポートフォリオ・アプローチは金融危機に対する対処策の効果を比較評価するためにも有効である。

ポートフォリオ・アプローチが捉えるのは、フロー側面での調整とストック(資産)側面での調整の間の相互作用である。たとえば、経常収支や政府予算の均衡はフロー側面の変動である。一方、国内外の資産間の資産保有行動はストック側面で決まる。国際通貨基金(IMF)がより緊縮財政を推奨するとき、それはフロー側面での

働きかけを目的としている。IMFがより高金利を推奨するときには、それは金融市場に働きかけるので、ストック側面での働きかけを目的としている。したがって、ストック・フローの区別は政策効果を評価するために、きわめて重要となる。<sup>\*4</sup>

IMFの1995年の『World Economic Outlook』では表1にあるように、アジア通貨危機が発生する前のアジア経済とラテンアメリカ経済の状況を年平均データによって手ぎわよく比較している。アジア諸国はラテンアメリカ諸国に比べ、一般的に高貯蓄で、政府財政は安定的であり、金融政策もより万全であった。アジアでは実質GDP成長率は高く、インフレ率はラテンアメリカに比べてきわめて低かった。しかしながら、実はこれらの高貯蓄・高投資経済はあまりにも盛況であったために、落とし穴が隠されていたのである。楽観的な期待にもとづくユーフォリア(狂喜)の域に達していたアジア諸国は、期待の変化には脆弱であった。事実が露見したことによって、自信過剰なアジア経済において、通貨危機の引き金を引くこととなった。この論文は、アジア危機の適切

表1 主要発展途上国：マクロ経済指数 (IMF World Economic Outlook 1995 から抜粋)

	1983 - 89	1990 - 94		1983 - 89	1990 - 94
<b>アジア<sup>1</sup></b>			<b>ラテンアメリカ<sup>2</sup></b>		
実質GDP成長率	6.2	5.5	実質GDP成長率	3.1	3.5
消費者物価上昇率	6.9	8.4	消費者物価上昇率	193.7	222.9
通貨供給量の増加率	20.0	18.1	通貨供給量の増加率	200.5	258.1
民間消費	62.8	58.5	民間消費	64.4	68.0
民間貯蓄	16.8	22.4	民間貯蓄	18.6	13.5
財政バランス	-4.8	-2.8	財政バランス	-5.6	0.1
経常収支	-1.9	-2.7	経常収支	-0.9	-2.4
実質実効為替レート	-6.3	-3.0	実質実効為替レート	0.8	4.3
総純資本流入	2.0	4.1	総純資本流入	-1.7	1.4
外貨準備高増減	0.4	1.9	外貨準備高増減	0.3	1.2
総貯蓄	24.0	28.0	総貯蓄	19.2	18.6
総投資	25.9	30.7	総投資	20.1	20.9

(年平均：注記がなければGDPに占めるパーセント比)  
1. インド、インドネシア、韓国、マレーシア、フィリピン、タイ  
2. アルゼンチン、ブラジル、チリ、コロンビア、メキシコ、ペルー

\*4 いままで私は、経済発展という問題を直接的に現地に出かけて観察して取り組むというよりはむしろ、書斎で問題の分析的側面を議論する「アーム・チェアな経済学者」であった。しかしながら過去数年間、私はIMFのESAF(拡大構造調整ファシリティ)の効果を外務評価委員として評価するために東南アジアとともにサブサハラアフリカを訪ねた。1998年と99年には本研究プロジェクトのために日本輸出入銀行の研究グループに参加して多くのアジア諸国を訪れる機会をもった。そのうえ、ほぼ同時期に、フィリピン、チリ、そしてアルゼンチンを学会や講演で訪れる機会を得た。本稿は、簡単ではあるが首尾一貫した枠組で、ラテン・アメリカの経験とも比較しつつ、問題の山積するアジアの経済危機の原因を究明しようとする試みである。

な調整過程の理解のために、簡単な分析上の枠組を提示しようとするものである。

## 第1章 アジアの成長と景気後退

アジアの中心都市を訪れると、諸都市がいかなる理由からであれ、成長から利益を得たことを思い起す。Paul Krugman(1994)は、アジアの成長は主として全要素生産性の増加をとまなわない投入量の増加によるものにすぎないと批判した。もし、かりに彼の批判があたっているにしても、産出量増加をとまなう成長は、大量失業に苦しむアフリカやC I S(独立国家共同体)の国々の政策立案者にとっては、まったく羨望的であろう。ジャカルタやバンコックなどのアジア諸都市にある高層建築群の壮大な眺めは、危機前の成長過程の急激な速さを例証している。しかし、高層建築群が未完成になっている部分は期待が裏切られたあげくの結末を露呈している。予想が実現しなかったことで、将来への楽観的な見通しに基づく努力の多くは挫折を余儀なくされたのである。

通貨危機に陥った大半の国々で経常収支は悩みの種であり、それはフロー側面での関心事であった。マレーシア、韓国、そしてとくにタイのような多くの国々は、多額の対外債務を負いつつあった。政府財政はそれほど重大ではなかった。また、インドネシアでは経常収支にそれほど問題はなかった。

これらのフローの側面での差とは別に、ストック面では各国とも事態が似ていた。危機の際には突然巨額の資本移動の反転が例外なく生じたのである(Radelet and Sachs,1998)。これはアジアのある国の通貨建資産からアメリカドル建資産へのポートフォリオ選好の突然の変化として解釈することができる。もちろん通貨危機の経済上の

構造を考えるときには、危機の過程でのフロー側面とストック側面の双方を考察しなければならない。しかしながら、金融危機を劇的に進行させる強大な力としては、ストックに関する需要の混乱が、フローに対するショックよりも、直接的かつ急進的な役割を果たしている。たとえばインドネシアの経常収支の赤字は、タイやマレーシアの赤字ほどは深刻ではなかったが、ルピア離れが急激であったため、通貨の低落はインドネシアで最も激しいものとなった。フィリピンは大きな経常収支の赤字を経験していたが、通貨危機に陥ることを回避できた。<sup>\*5</sup>インドネシアのケースをほとんど壊滅的にしたものは、政治的・経済的安定への信頼が失われたため資産選好の突発的な変動が起ったことである。

## 第2章 為替レート決定のポートフォリオ・アプローチ

経済学においてはストックの均衡とフローの均衡の関係が昔から議論されてきた。フローの関係とは、われわれが一定期間中に貯蓄、投資、GDP、国際収支のような経済活動を行うかを示す。<sup>\*6</sup>それらのフロー変数は、国民経済における資産蓄積と対外資産(債務)の変化に影響を及ぼす。フロー側面の変数はストック変数が変化する速度を決めるのである。財政赤字や経常収支赤字といった不均衡は、フロー側面での不均衡である。一方、資産の均衡とは資産残高(ここでわれわれはさまざまな通貨建ての資産の差違を強調する)に関し、資産が過不足なく持ちつくされるようなストック面での均衡である。この観点からみると、政府財政または経常収支が均衡するようIMFが推奨する政策は、フロー側の問題の改善を試みるものであり、高金利政策によって資産市場を調整するように推奨する政策は、ストック側の問題の改善を試みるものである。

\*5 なぜフィリピンがアジア危機でそれほど影響を受けなかったかは興味深い。国内の消費者の指向が大きな投資・貯蓄ギャップを防いだのかもしれない。マニラのショッピング・モールほど立派なモールを見たことがないし、フィリピンは徐々に上昇する飛行機がエアポケットに耐えられるように、より容易に対処できたのかもしれない。また、フィリピンは金融部門の機能不全によりかつて危機に陥ったことがあったため耐性ができていたのかもしれない。

\*6 それらのフロー変数は、対外債務のポジションと同様に、一国の経済における資産蓄積の速度と国際的信用に影響を与える。フローに関する変数は、ストック変数の変化の速度を決める。

アジア通貨危機に関しては多くの説明がある。金融政策と経常収支均衡によって評価されるファンダメンタルズ・モデル、投機家の期待に基づいて起こった国際的な銀行取付モデル、明示的あるいは暗黙の政府保証を原因とする途上国貸付におけるモラルハザード・モデル、金融市場における短期と長期の需給のミスマッチ・モデル、投資家の近視眼的かつ群集的行動を強調する説明などである。これらの要因は確かに多くの通貨危機に関連しており、これらの複数の要因が競合脱線のとくのように同時に起こることによって事態の急激な進行に拍車をかける。

しかしながら、どのような原因であれ、結果は突然の資産選好の混乱であった。ラデレットとサックスは、それを巨額の資本移動の突然の反転現象とみなしている。それゆえ、フローの側面よりも、むしろストックの側面が極端に重要となる。経常収支赤字や財政赤字のようなフロー市場での不均衡の存在の有無に限らず、突然の資産需要での混乱の発生は、深刻なアジア通貨危機に対する必要条件である。ストック側面の問題に関連している限りにおいてのみ、フローの不均衡は重要であるとさえいえないのかもしれない。

現在、ストック・フロー均衡に関して信頼できる枠組とは為替レート決定のポートフォリオ(またはアセット)・アプローチである。Pentti Kouri (1979)、William Branson and Dale Henderson (1984)は、フローに関する方程式の安定化傾向と、ストックに関する方程式の不安定化傾向との交錯から導かれる為替レート決定の動学モデルについて研究していた。

為替レート決定のポートフォリオ・アプローチのモデル化には、いくつかの代替的な方法が存在し、それぞれの仮定は多様である。たとえば、経済主体が合理的期待を形成するかどうか、居住者が資産選択の際に自分の通貨に対して資産保有バイアスを持っているかどうか、そして各国の経済主体が国を越えて他国の資産を持つかどうか、などの仮定の選び方のちがいがある。ここではインドネシアの通貨ルピアを例として、Kouri (1979)の提示した最も簡単なモデルを紹介しよう。

インドネシア人はルピア建資産のみを保有するものとし、インドネシア以外の世界の居住者はル

ピア建資産とドル建資産をともに保有するものと仮定する。これは強い仮定であるが分析を直観的にし、単純化するために用いる。各国が通貨保有に関して自国通貨を他国通貨より選好すると仮定すれば、インドネシア人がドル建資産を所有するとしても、以下の結果は基本的にそのまま成立する。自国通貨への選好は、他の事情を一定とすれば、インドネシアの人達はポートフォリオの選択の際にインドネシア・ルピアをほかの通貨より多く保有することを意味する。

ここでルピアのドルに対する為替レートを  $e$  と書くとする、 $e = 1/8,000$  と表示すれば 1 ルピアは 1 ドルの 8,000 分の 1 の価値であることを意味する(これは 1 ドル = 8,000 ルピアという通常の為替レート表現方法との逆数であることに注意されたい)。インドネシアを除く世界が保有する総資産はルピアで測って Z ルピアであるとする。ここで、インドネシアの国際収支は、為替レート  $e$  と対外債務残高  $Z$  の関数である。国際収支は為替レート  $e$  の減少関数であり、債務高  $Z$  の増加関数である。インドネシアの国際収支とマイナスの関係にある  $Z$  の増加については、

$$(1) \quad dZ/dt = f(Z, e),$$

$f_z < 0$  かつ  $f_e > 0$  が成り立つ。

ポートフォリオ・バランス方程式は、ストックの関係を表わす。インドネシアの通貨価値の期待されている評価がより高くなれば、インドネシア以外の人々は、ポートフォリオ中でインドネシアの資産をより高い割合で所有する関係を表している。それは、期待を演算子  $E$  で表わし、ルピアの増価率  $= E[(de/dt)/e]$  と書くことのように示される。

$$(2) \quad (eZ)/(W + eZ) = g(\quad),$$

ここで  $g'(\quad) > 0$  である。

もし  $E[(de/dt)/e] = (de/dt)/e$  という合理的期待を前提とすると、(2)式より、次の式が得られる。

$$(3) de/dt = h(Z, e)$$

ここで  $hz > 0$  かつ  $he > 0$  である。

厳密に言えば、ポートフォリオ・バランスは名目為替レート  $e$  に対して意味をもち、経常収支は実質為替レートに反応すると考えられるが、短期ではアジア諸国の物価は名目為替レートの変化にゆるやかに反応しないので、この論文ではこの区別を捨象している。

図1では、(1)と(3)の連立方程式が  $CC$  と  $PP$  の位相図として描かれている。

$CC$  は、インドネシアの経常収支を維持する  $e$  と  $Z$  の組み合わせ、フローの均衡点を示している。 $CC$  は本質的に安定的な関係であり、 $Z$  の値は  $CC$  の左側で増加し、右側で減少して  $CC$  に近づく。 $PP$  はインドネシアを除く世界のポートフォリオ・バランスを維持する  $e$  と  $Z$  の組み合わせストックの均衡点を示している。これは  $e$  が  $PP$  の上方で増加し、下方で減少しているため、本質的に不安定な関係である。これら2つのフローとストック均衡の組合せが、 $CC$  と  $PP$  の交差する点、つまり均衡点  $A$  である。この2つの均衡式をめぐる動学経路は良く知られた鞍点(saddle point)の位相図を作る。外生的な要素の変化が起こると、為替レート  $e$  は新しい鞍点経路にジャンプし、国際収支は次第に新しい均衡  $B$  へと調整される。

通貨危機以前には、インドネシア経済の見通しが明るかったので、インドネシアはそれ自身高い貯蓄よりさらに多く投資し、これを海外から借りてまかなうことができた。その際、以上のような認識は貸し手にも同様に共有されていた。いずれも誤った考えの下でタンゴを踊っていたのであろう。インドネシアを除く世界は大量の対インドネシア債権を保有するつもりだった。インドネシアの前途は輝かしく見え、カントリー・リスクは小さいものと思われていた。それゆえポートフォリオ・バランス  $PP$  は右側に位置していた(そのとき、均衡は  $A$  のような点にあり、均衡でのインドネシアの債務は大きく、インドネシア・ルピアの価値は高かった)。その後、突如としてルピア建資産の需要が急激に減少した。今や新しい均衡は  $B$  のような点に移行する。 $Z$  はゆっくりとしか動くことができないため、 $e$  のみがジャンプして下落し、変数の経路は  $A$  から  $B'$  を経由して  $B$  に向かう軌道をたどる。同じような状況がタイ、韓国のような多くの国々でも生じたと思われる。

このモデルは、最初に通貨需要の混乱によるアジア諸国の為替レートの突然の下落とオーバーシュートを予測し、さらにアジアの諸国の経常収支が次第に改善する過程を予測している。このモデルによる予測は、驚くべきことにアジア諸国の経験によく適合し、また、おそらくラテンアメリカ諸国にも適合しているように思われる。図2は各

図1 為替レートのポートフォリオ・アプローチ

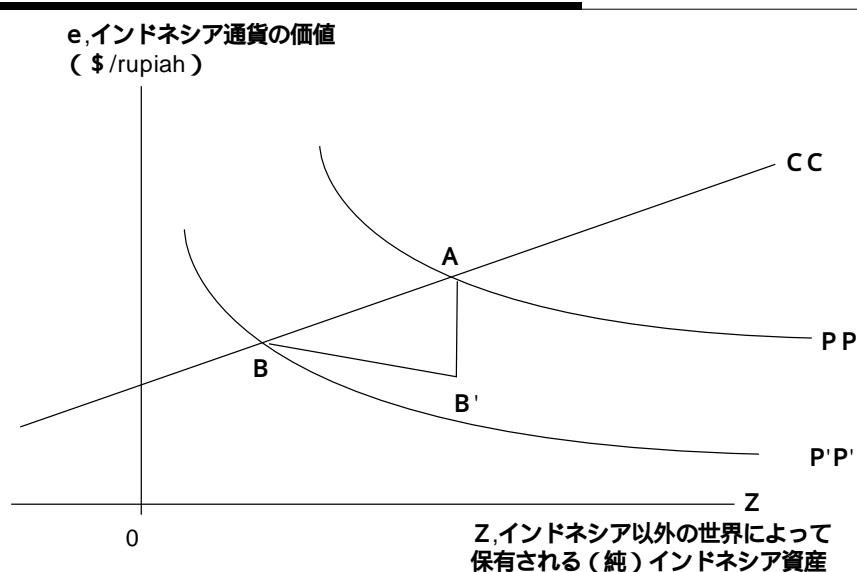
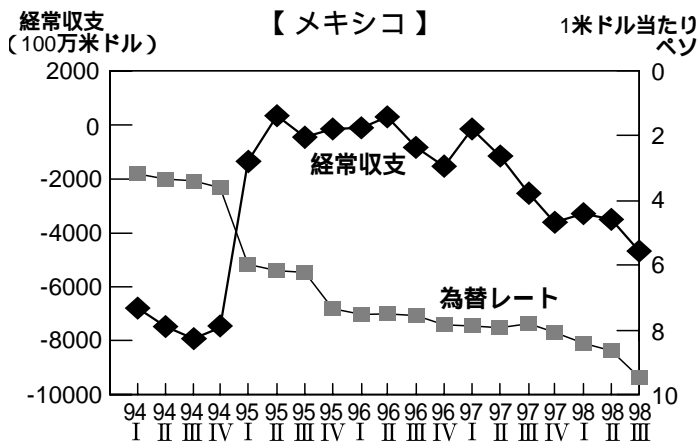
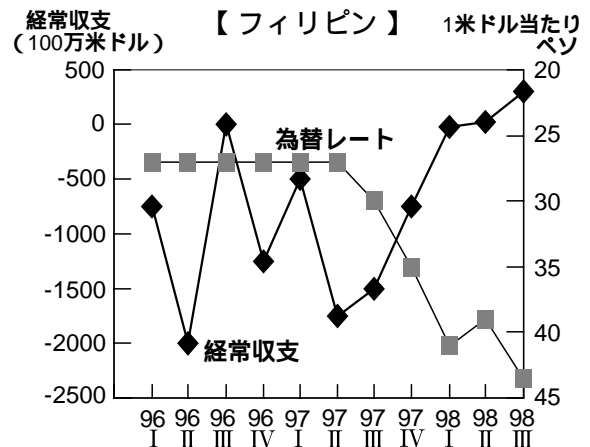
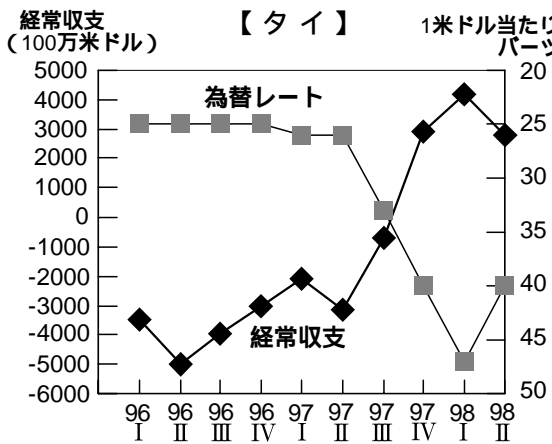
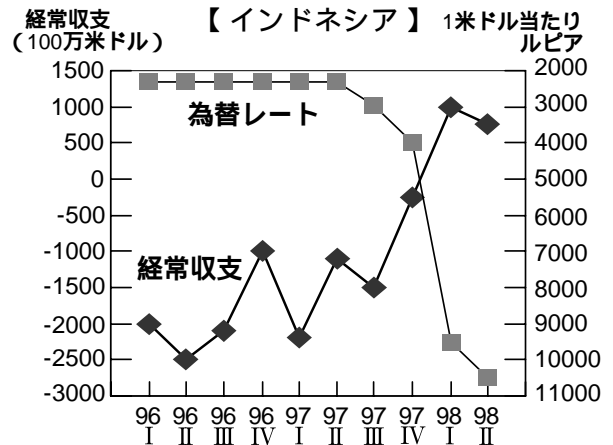
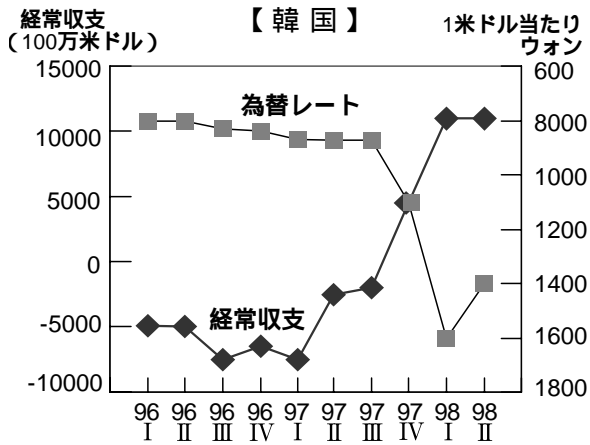




図2 通貨危機における為替レートと経常収支の関係



凡例  
 94 I = 1994年第1四半期  
 94 II = 1994年第2四半期  
 94 III = 1994年第3四半期  
 94 IV = 1994年第4四半期

国において通貨需要に混乱が生じた後の為替レートの変化と、これに続いて起こる経常収支のゆっくりした調整を示している。大半の国々（メキシコを除く）では図に示されるように、為替レートのジャンプと経常収支の反転つまり、赤字から黒字への反転が認められる。

ストックとフローの相互作用を示すこのモデルは、理論的にさらに厳密に分析されうる。Merton (1969) と Samuelson (1969) は、効用をリスク回避度一定に特定化した場合に、フロー側面での消費の決定と、ストック側面での富の保有の決定とが、別々に分析されうることを示した。この定式化を用いることで Branson and Henderson (1985) は、国際的なポートフォリオでの外国通貨の最適な構成保有を導出した。<sup>\*7</sup> そのポートフォリオの構成は、金利平価からのかい離、為替レートの分散、そして将来の為替レートと将来の価格水準の共分散に依存して決まる。将来の為替レートと将来の価格水準の共分散は、為替レートがインフレに対する保険として作用することを反映している。すなわち一国の通貨は、その国の収益率が高く、その分散が低く、為替レートがインフレと逆相関していればいるほど多く持たれる。

ここで、アジア各国で起った資産需要の変化を、次のように解釈することができる。市場参加者が突然、ある国の将来所得に対し過度に楽観的であったと気づき、このような状況は継続しえないと考える。貸し手の参加者は借り手のさらなる経済発展に対して懸念を抱くので、フローの関係である方程式(1)すなわち、図1のCCは左方に移動する。その上、今までのように貸し与えて途上国の債務を保有しないので、ストックの関係である方程式(3)すなわち、図1のPPは劇的に下方に移動する。それゆえに、為替レートは急激な下落を示すのである。

ここでは為替レートが市場で自由に決定される変動為替相場制度を前提として、分析している。変動為替相場制度は、IMFがしばしば経済の不安定なアジアの国々に対して好んで推奨する制度

である。エストニアではIMFは通貨ボードを奨励している。IMFは危機が始まる前には、しばしば暗黙には固定為替相場制度やクローリング・ペッグを認めてきたことがある。しかしアジア通貨危機後、変動レート制をIMFはアジア各国で進めることが多い。そしてIMFはCCとPPのおおのを上方にシフトさせることを助け、その為替レートの急落を防ぐため、緊縮的な財政金融政策のもとでの変動為替相場制度を推奨した。経済は過度に将来に対する成長見通しの大きくない新しい均衡ポジションに戻るだろう。古典的な貨幣中立的な経済においては、通貨制度は無関係のはずであるが、現実の価格硬直性や賃金硬直性のあるところでは、各国は為替レートの突然の変化とその後続く調整過程に苦しむことになる。

固定為替レート、自由な資本移動、自律的な金融政策、の三者が同時に維持できないことはよく知られている。変動為替相場制度は、まさに三者のうちの固定為替レートを断念することを意味する。しかしながら、変動為替相場制度だけが唯一可能な制度ではない。第二、第三の目標を断念する制度も可能であり、実際に試行されている。資本移動規制と通貨ボード制度である。

資本移動規制は、ポートフォリオ均衡PPの傾きと調整速度を変える。たとえばすべての資本取引に対して利率の比例的なトービン・タックスを課せば、 $g(\cdot)$ は $g((1-\cdot))$ で置き換えられ、位相図上で動く矢印の傾きが急になる。意外なことに、このポートフォリオ・モデルにおいて、資本取引税は為替レートの変動を減少させるよりも、むしろ増加させる。<sup>\*8</sup> 一方、マレーシアでは資本流出への規制と抑制が行われたので、その際、ポートフォリオの関係であるPPは右方にシフトし、現地通貨に対する均衡為替レートは当座は上昇するかもしれない(図3)。しかし、予期しない規制によって生ずる取引コストのために、マレーシアに対する潜在的な投資家は今後の投資を逡巡するであろう。これによって当初、上昇が相殺されるかどうかは、現時点ではまだ不明である。チリ・タイプの資本流入規制の場合には、規制の

\*7 Branson and Henderson (1985), Equation (3.19), p787.

\*8 マレーシアにはラテンアメリカと相似点がある。資本移動が規制されて、為替レートが管理される、もしくは厳しい運営のもとに置かれるという点である。

効果は少ないが、資本流入を全般的に阻止する効果が存在する。当然のことながら資本規制は自国通貨を減価させる傾向にある。

通貨ボード制度を含む固定為替レートのもとでは、為替レートが政策変数となって、微分方程式の性質を変えてしまう。為替レートはもはや内生的な変数ではなく、金融当局によって固定される政策変数となる。しかし、そのかわりに通貨供給が政策変数ではなくなる。フローの方程式であるCCと、ストックの関係式であるPPは、決められた為替レートの値で交差することを余儀なくされる。そのため、国内物価水準と国内利子率が一定水準に決まってしまう。通貨ボード制度を採用する国にとっての主要なコストは、投機的なアタックから生じる高金利である。投機的アタックは、為替レートの将来の固定度への信頼が完全ではない限り起こりうる。投機的アタックは、急激に通貨ボード制度から外貨準備を引き出し、国内利子率を極度に高くする。あとで述べるように、香港とアルゼンチン

ではマネタリー・ベースを拡大する人為的な方法で対処している。

このように、さまざまな制度に依存して調整メカニズムは異なる。そのため調整費用の大きさも通貨危機を直面した国々がどのような制度をとっているかによって異なる。換言すれば、雇用、価格安定化、所得分布に関する調整費用などが方程式(1)(2)の背後に隠されている。ひとたび資産需要の混乱が生じると、いくつかの調整が不可避免的に生じ、さまざまな費用がかかる。われわれは調整メカニズム間の相対的な費用と便益の差について、偏見のない見方でながめなければならない。IMFの考えに賛成ないしは反対するよりはむしろ、通貨ボード制度、トービン・タックス、そして、チリ型やマレーシア型の資本移動規制のようないくつかの選択肢に関して、これらのシステムが資本需要の混乱後に国民経済にどんな調整コストを課せるかを比較しなければならないであろう。

この全般的な理論の準備をした上で、太平洋

図3 資本移動規制の効果

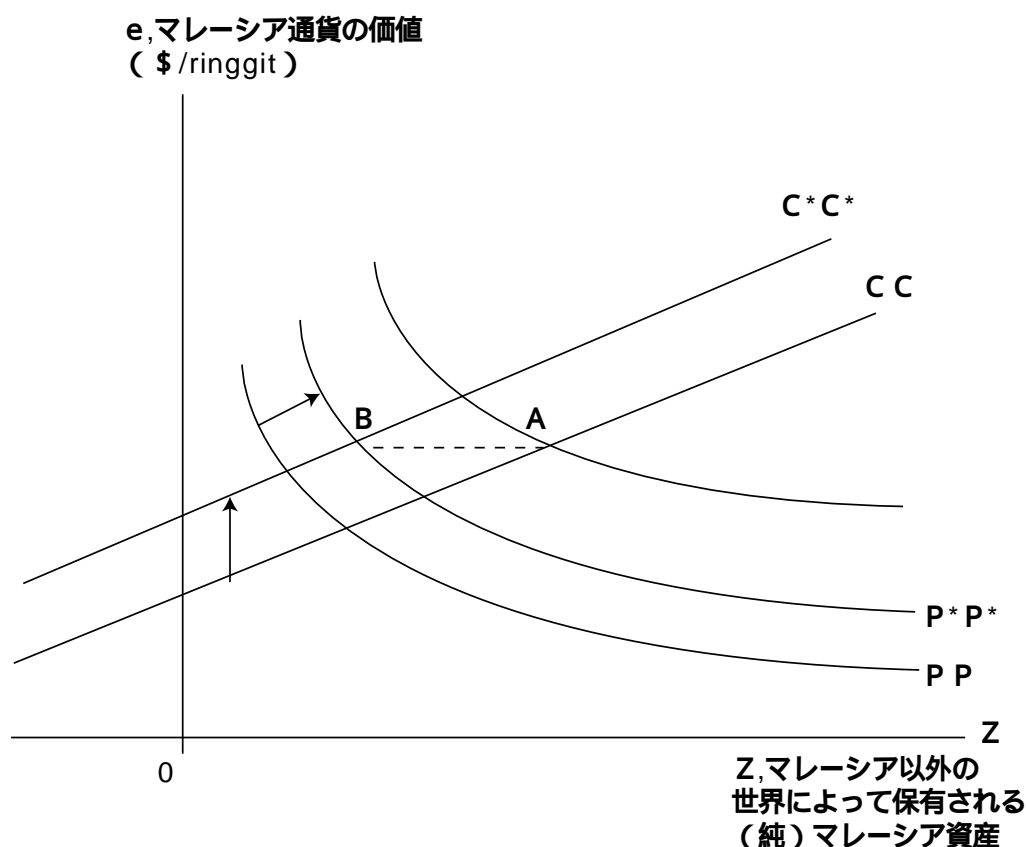


表2-1 タイの経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	8.9	8.8	5.5	-0.4	-8.0
CPIインフレ率(%)	5.1	5.8	5.9	5.6	8.1
貨幣供給の増加率(%)	12.9	17.0	12.6	16.4	9.6
貯蓄/GDP(%)	34.7	33.0	33.7	32.9	35.9
財政バランス/GDP(%)	1.9	3.0	2.4	-0.9	-2.5
経常収支/GDP(%)	-5.4	-7.9	-7.9	-2.0	11.5
外貨準備高(10億米ドル)	29.3	36.0	37.7	26.2	28.8
対外債務/GNP(%)	46.4	50.5	51.3	62.6	n.a.
短期対外債務の割合(%)	44.5	49.5	41.5	37.3	n.a.

表2-2 インドネシアの経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	7.5	8.2	7.8	4.9	-13.7
CPIインフレ率(%)	8.5	9.4	7.9	6.6	58.2
貨幣供給の増加率(%)	22.1	28.0	26.7	52.7	62.3
貯蓄/GDP(%)	29.1	28.5	27.3	29.9	19.1
財政バランス/GDP(%)	0.5	0.6	0.2	0.0	-4.7
経常収支/GDP(%)	-2.0	-3.4	-3.4	-1.4	1.1
外貨準備高(10億米ドル)	12.1	13.7	18.3	16.6	22.7
対外債務/GNP(%)	63.3	64.6	58.3	65.3	n.a.
短期対外債務の割合(%)	18.0	20.9	25.0	26.4	n.a.

表2-3 マレーシアの経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	9.2	9.4	8.6	7.7	-6.2
CPIインフレ率(%)	3.7	3.4	3.5	4.0	5.2
貨幣供給の増加率(%)	14.7	24.0	20.9	18.5	4.7
貯蓄/GDP(%)	35.0	35.2	33.7	33.1	42.3
財政バランス/GDP(%)	2.3	0.9	0.7	1.8	-3.4
経常収支/GDP(%)	-6.2	-9.7	-5.0	-5.3	8.1
外貨準備高(10億米ドル)	25.4	23.8	27.0	20.8	25.6
対外債務/GNP(%)	44.0	41.3	42.0	50.5	n.a.
短期対外債務の割合(%)	20.4	21.2	27.9	31.6	n.a.

表2-4 韓国の経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	8.6	8.9	7.1	5.5	-5.5
CPIインフレ率(%)	6.2	4.5	5.0	4.5	7.5
貨幣供給の増加率(%)	18.7	15.6	15.8	14.1	27.9
貯蓄/GDP(%)	34.5	35.2	33.7	33.1	42.3
財政バランス/GDP(%)	0.3	0.6	0.5	-1.4	-5.0
経常収支/GDP(%)	-1.0	-1.9	-4.7	-1.8	13.2
外貨準備高(10億米ドル)	25.6	32.7	34.0	20.4	52.0
対外債務/GNP(%)	24.9	25.4	27.4	32.8	n.a.
短期対外債務の割合(%)	42.7	51.3	49.9	37.5	n.a.

表2-5 香港の経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	5.4	3.9	4.5	5.3	-5.1
CPIインフレ率(%)	8.8	9.0	6.3	5.9	2.8
貨幣供給の増加率(%)	12.9	14.6	10.9	8.3	11.8
貯蓄/GDP(%)	33.1	30.5	30.7	31.8	30.5
財政バランス/GDP(%)	1.1	-0.3	2.2	6.5	-2.5
経常収支/GDP(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
外貨準備高(10億米ドル)	49.3	55.4	63.8	92.8	89.6
対外債務/GNP(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
短期対外債務の割合(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

表2-6 中国の経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	12.7	10.5	9.6	8.7	7.8
CPIインフレ率(%)	24.2	17.1	8.3	2.8	-0.8
貨幣供給の増加率(%)	34.5	29.5	25.3	17.3	15.3
貯蓄/GDP(%)	41.5	41.1	40.5	41.5	41.5
財政バランス/GDP(%)	-1.2	-1.0	-0.8	-0.7	-1.2
経常収支/GDP(%)	1.4	0.2	0.9	3.2	2.5
外貨準備高(10億米ドル)	52.9	75.4	107.0	142.8	149.2
対外債務/GNP(%)	18.6	17.2	16.0	16.6	n.a.
短期対外債務の割合(%)	17.4	18.9	19.7	21.4	n.a.

表2-7 フィリピンの経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	4.4	4.7	5.8	5.2	-0.5
CPIインフレ率(%)	9.0	8.1	9.1	6.0	9.7
貨幣供給の増加率(%)	26.8	25.2	15.8	20.5	7.1
貯蓄/GDP(%)	17.0	16.8	18.5	20.3	20.0
財政バランス/GDP(%)	1.0	0.5	0.3	0.1	-1.9
経常収支/GDP(%)	-4.6	-2.7	-4.7	-5.3	2.0
外貨準備高(10億米ドル)	6.0	6.4	10.0	7.3	9.2
対外債務/GNP(%)	62.4	53.2	49.2	n.a.	n.a.
短期対外債務の割合(%)	14.3	13.4	19.3	n.a.	n.a.

表2-8 シンガポールの経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	10.5	8.8	6.9	7.8	1.5
CPIインフレ率(%)	3.1	1.7	1.4	2.0	-1.5
貨幣供給の増加率(%)	14.4	8.5	9.8	10.3	30.3
貯蓄/GDP(%)	48.8	50.9	51.2	51.8	52.2
財政バランス/GDP(%)	6.9	2.6	6.8	3.3	-0.3
経常収支/GDP(%)	7.1	8.5	15.4	15.4	18.2
外貨準備高(10億米ドル)	58.2	68.7	76.8	71.4	74.9
対外債務/GNP(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
短期対外債務の割合(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

表2-9 台湾の経済指数

	1994	1995	1996	1997	1998
実質GDP成長率(%)	6.5	6.0	5.7	6.8	4.8
CPIインフレ率(%)	4.1	3.7	3.1	0.9	1.7
貨幣供給の増加率(%)	15.1	9.4	9.1	8.0	8.4
貯蓄/GDP(%)	25.8	25.6	25.1	24.8	25.1
財政バランス/GDP(%)	-5.7	-7.4	-6.6	-6.3	-5.9
経常収支/GDP(%)	2.7	2.1	4.0	2.7	2.7
外貨準備高(10億米ドル)	92.4	90.3	88.0	83.5	90.3
対外債務/GNP(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.
短期対外債務の割合(%)	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.

(出所) IMF, *World Economic Outlook*, IMF, *International Financial Statistics*.

ADB, *Asian Development Outlook*, 1999. World Bank, *Global Development Finance (Country Tables)*, 1999. Central Bank of China, *Financial Statistics Taiwan District, the Republic of China*, Oct 1999.

岸のアジア諸国の経験を、いくつかのラテンアメリカ諸国の経験とともに俯瞰してみよう。

### 第3章 変動為替レート下での経験

まず、IMFの勧告のもとで変動為替相場制度を採用した国々について述べる。<sup>\*9</sup>

#### 1. タイ

危機のサインはすでに1997年2月から潜在的に存在していたが、実際の危機は1997年5月に始まり、7月27日にタイはIMFに対して支援を要請した。

タイはアジア危機の引き金を引いた国と見なされているが、危機より先行すること数年間、財政バランスは正常であり、物価水準は安定していた。マクロ経済的に唯一深刻な側面は大幅な経常収支赤字であった。そのため、通貨危機の原因に第一世代アプローチを適用すれば、フロー側面で国際収支に危機の兆候があったことになる。パーツはアメリカドルに偏った通貨バスケットにベッグしていたため、その改善が困難な状況にあった。アメリカドルに対して円は約50パーセント低落し、これによってタイの貿易部門の対日競争力は低下していた。

危機の際の変動相場制への移行によってパーツは36%下落し、その回復過程は図2に示すごとくである。アジアのケースは、インフレを管理し、健全な財政・金融政策が運営されている経済においてさえ、通貨危機が発生する可能性を示している。これは政府の失敗というよりは市場の失敗である。1996年の終わりの時点で対外債務の総残高は906億ドルで、タイのGDPの約50%だった。この81.3%は民間部門が負っており、さらに総残高の41%は短期であった。

1997年8月、IMFは、34ヶ月間のスタンド・バイ・プログラムにより、約40億ドルのスタンドバイ・クレジットを供与した。これはタイのIMFに対するクォータの505%に相当し、GDPの

約2.2%に達していた。

#### 2. インドネシア

インドネシアはタイ、韓国と同様に高貯蓄国であった。物価水準はこれらの国々よりも高かったが、インドネシア経済のファンダメンタルズは、1997年にはかなり健全に見えた(表2-2)。財政バランスは黒字であり、経常収支赤字は許容範囲内であった。それゆえファンダメンタルズではなく、資産市場における投機的アタックがインドネシアの通貨危機の引き金であった推測される。いわゆる第二世代モデルの成立の世界であり、おそらく伝播(contagion)の要素がPPの均衡を通して作用したのである。タイで危機が勃発して1ヶ月後の1997年8月4日、インドネシアはその通貨ルピアを変動相場制にし、10月の初旬にはIMFからの支援を受けるための交渉に入った。

不幸にも政治不安が投機的圧力に拍車をかけ、政府の脆弱さに関して政治的な流言が蔓延するにつれてルピアは急降下した。そのため、インドネシアは図2で例示するような状況となった。ルピアの1アメリカドルに対する為替レートは、2,500ルピアから、一度、15,000ルピア以下に落ちた(600%の下落である!)。99年の半ばには、7,000から9,000の間に戻っている。インドネシア経済の回復過程は遅々として進まず、また痛みをともなうものであり、人々は経済の安定が政治的安定に続くことを希望している。インドネシアのケースは、相当健全なファンダメンタルズを持つ経済にあっても、投機家によって大幅に攻撃されるならば、通貨危機が発生する可能性があることを示している。資産バランスのシフト(図1におけるPPの下方へのシフト)は、不幸にも政治的な動揺により、ルピアの信用が損なわれたために、さらに一層悪化したといえることができる。

1996年末時点の統計では、インドネシアの対外債務の総残高は1,290億ドルで、インドネシアのGDPの約57%であった。この時点では、ほかのアジア諸国と異なっていて債務の大部分は政府部門が負う対外債務であり、総残高の75%は長期で

\*9 IMFは、危機的アジア諸国にはもっぱら変動制を推奨したが、それがIMFの一般的な政策ではない。エストニアでは通貨ポートを推進した。

あったと信じられていた。<sup>\*10</sup>

1997年11月、IMFは、約3年間のスタนด์バイ・プログラムのもとで、約100億ドルのスタนด์バイ・クレジットを供与した。これは、インドネシアのIMFに対するクォータの494%、GDPの4.4%に相当した。

1998年2月、突然通貨ボード制採用の提案が持ち上がったが、IMFはこの考えには賛成しなかった。このとき考えられたルピアの為替レートは不当に高かった。そして(6で議論するように)投機にさらされている通貨の通貨ボード制度の難しさを考えると、通貨ボード制を推奨しないことは正当なことであったと思われる。

### 3. 韓国

韓国は東南アジアで最も活気にあふれる成長国であった。貯蓄率は高く、投資は活発であり、物価水準は安定し、政府予算はほぼ均衡していた。経常収支は1996年にGDPの4.9%の赤字を示していたが、この赤字水準は多くの国々が余裕をもって持ちこたえられる程度の赤字水準にみえた(表2-4)。したがって、ファンダメンタルズはほとんど正常であったようにみえたのに、投機的アタックの伝播の波が押し寄せたとき、投機家だけではなく、邦銀のように短期資金を供与している機関も韓国から資金を引き上げた。それゆえ韓国は通貨危機に伝染し、結果的には資産市場不均衡の犠牲となった。財閥の役割にしばしば連想される硬直的な産業・金融構造が改革に追加的な負担を加えた。

韓国では1997年11月に危機が始まり、11月19日にIMFに対して金融支援を要請した。ウォン・レートは最高値から最安値までの間で約37%も下落した。IMFが勧告した高金利政策のため、その修復過程は苦痛をとまなうものとなった。IMFは図1のPPスケジュールを上方にシフトさせることを試みるものであった。しかしながら、今やその修復過程はほぼ終わりつつある。周期的な景気の谷は深かったが、幸いにしてその回復が早く、今からみればIMFのショック療法が奏効

している例とさへいえるのである。

1996年の終わりの時点での韓国の対外債務の総残高は1,580億ドルであり、GDPの約33%であった。その98.5%を民間部門が負っており、内76%が民間金融部門の債務であった。また、短期債務は過半以上の63%を占めていた。このような対外債務の構成の偏りは、韓国でそれまで長く採用されていた対内直接投資を制限する民族主義的政策の都合の悪い側面が出たもといえよう。

1997年12月、IMFは約210億ドルのスタนด์バイ・クレジットによる支援を行った。これは3年間のスタนด์バイ・プログラムに基づいており、韓国のIMFに対するクォータの1,939%に達し、GDPの約4.3%に相当していた。

### 4. メキシコ

多くの意味で、メキシコは、タイプとしてアジア的な通貨危機の先駆的経験であった。タイのケースに先行し、メキシコ経済の経常収支赤字は1994年にはGDPの7.7%に及んだ。資本市場の自由化が貿易自由化より先に行われたため、その赤字は1993年まで資本流入によりまかなわれていたが、1994年にその資金繰りが難しくなった。タイと同様に、フローのファンダメンタルズに問題があったが、タイと違って国民の貯蓄はそれほど高くはなく、政府は多額の政府赤字を続けていた。実際に、政府債務であるテソボノス、すなわちドルにリンクした短期国債がメキシコ通貨危機のおもな引き金であった。経済主体の錯誤や近視眼的認識不協和といった要素もまた作用したに違いない。

1994年の半ば以降、外貨準備は減少し、1994年12月にメキシコは変動為替相場制に移行した。その突然の資産需要の混乱は、海外投資家のメキシコ国債離れ、すなわち急激なテソボノスからの資金引き上げという形で生じた。1993年12月に彼らのメキシコ債の保有は210億ドルであったが、1994年4月には3分の2に、1994年9月には3分の1となった(Griffith-Jones, 1996)。一方、前述のモデルの枠組に適合すると、経常収支は1994年の294億1,800万ドルの赤字から1995年の

\*10 この意味で、インドネシアはラテンアメリカのケースと若干類似していたと考えられる。しかし、その後インドネシアの民間部門が負っている巨額の短期債務の存在が明らかになるに従い、その民間経済の果たす役割の重要性が注目されている。

6億5,400万ドルの赤字へ改善し、1996年はほぼ均衡に到達した。このことは、ポートフォリオ・アプローチがかなり確固たる説明力を持つことを示している。この調整は約6.2%のGDPの減少によって成し遂げられたものであった。

Griffith-Jonesは、メキシコのケースをチリのそれと比較すると、資本市場が未熟であるときに、資本市場を開放することの危険性を示していると主張する。彼女がこの論文で注意深く述べているように、資本移動規制のメリットを評価するには、資本市場の資源配分機能が損なわれる欠点を、以上のべたマクロ経済的利点と比較する必要がある。

## 5. ブラジル

ブラジルは1994年7月のレアル・プランによって実質的に通貨をアメリカドルに固定するまで、急激な通貨の切下げを行ってきた。経常収支は1994年の第三四半期まで継続的に黒字であった。その後は、ここで述べたポートフォリオ・アプローチのパラダイムには適合しているようにみえない。

ブラジルの通貨危機は市場の失敗よりはむしろ政府の失敗によって起ったケースである。固定為替制度の採用は超インフレの苦悩から脱却することが目的であった。レアルを固定した1994年7月から1998年9月の4年間をみると、インフレ率をそれ以前の年率2700%超から3%未満に劇的に低下させることに成功した。これには、通貨の固定に加え、緊縮財政と多くの部門での構造改革も大きく貢献している。アジア危機が資金難という状況を生じさせたが、ブラジル経済は万事、整然と処理されているようにみえた。

1998年11月に410億ドルにも上るIMFを中心とする支援パッケージが発表された。181億ドルがIMFのスタンプ・クレジットであり、残りは世界銀行、米州開発銀行、BISそしてわが国をはじめ二国間の政府や中央銀行によって供給された。IMFによる支援額は(1996年の数字によれば)ブラジルのGDPの約2.3%である。ほかのソースからの支援を考慮しても、これは相対的に見て、必ずしも大方のアジア諸国よりも多くはない。Wall Street=Treasury=IMF Conspiracy (ウォール街=米財務者=IMF陰謀)説によれば、

アメリカにもっとも関係の深いラテン・アメリカに、もっとも多く支援をすることになるはずであるが、必ずしもそうとは断定できない。

## 第4章 資本移動規制

マレーシアとチリの資本移動規制の経験の間には、興味深い相違と差異がある。

### 1. マレーシア

マレーシアは、タイ、インドネシア、韓国と同様の国際金融上の難局を経験した。それにもかかわらず、マハティール・モハマド首相はIMFに支援を要請しなかった。彼は国際的な投機家の行動に対して批判的であり、また、自由な資本市場の原理を反映させるIMFコンディショナリティーに従うことに不本意であった。そこで、それに代わって資本移動規制を採用した。1998年9月、満期一年未満の短期資本の外国への送金を禁止した。1999年2月から、この禁止措置は緩められたが、マレーシアでの投資の残存期間によって、これらの資本の外国送金には税金が課されている。

この政策は、外国人がリングギット建ての資産を手放すことを困難にすることにより、図1においてPPを上方にシフトさせる短期的な手法である。副作用として長期的にはマレーシアへの外国人投資の需要を減らすかもしれない。マレーシアが、欧米、中国、日本の資本へ依存する限り、この規制枠組を永遠に持続させることは困難であり、もしこの措置を続ければ資本流入は、次第に先細りとなるだろう。しかし、マレーシアの経済回復の実績は必ずしも他国に劣るとはいえず、また短期的な措置として、資本規制は一層の研究に値するであろう。

### 2. チリ

1991年、チリ政府は対外借入額の20%を無利息の口座に預金させるシステムを導入した。これは短期の資本流入にとって重い負担となる税であった。1989年以来、資本流入を招いてチリのペソ



を高く評価させ、経常収支の赤字をもたらした破綻の経験から、マレーシアとは逆に、資本の入り口を閉ざそうとする目的でこの措置が実施された。その上、ヒアリングの結果によると、経常収支の黒字がチリの経済発展のために必要であると考えられていたようである。無利息預金の割合は1992年で30%に達した。

この措置は、図1のPP曲線の下方へ引き下げる圧力であり、PPが資本流入ブームで上昇し、その後チリのペソ資産に対する需要の突然の混乱が生じることを防ぐものである。この措置はチリ経済に富と成長を享受させるものとなった。しかしながら、もはやこの措置は資本流入を抑制しすぎていたため、成長のための障害となりつつあり、この措置の継続は疑わしくなりつつある。資本流入が止まりすぎてしまったため、チリの規制措置は現在中断しているという状況である。

投資された資本の引上阻止を試みたマレーシアの事後的な措置、いわば「人質」形の措置と比較して、チリの措置は将来のため警戒警報を発するもので、事前的に抑制する「虫よけ」型の措置といえよう。経常収支赤字とそれにとまなう国際的借入の事後的な均衡が拡大しないように予防的に（成長を妨げるように）PP曲線を下方に維持する。マレーシアの措置はまずPPが下方にシフトするのを防ぐが、外国からの投資家は自分が行った投資が「人質」として取られてしまうという不確実性に悩まされるので、今後の対マレーシア投資を抑制するので、PPはいずれにせよ下方にシフトするだろう。チリの措置は、ある意味では投資家に税負担を予め宣言する点で、公正な方法である。一方、マレーシアの措置は投資家を驚かせることとなった。長期的にはその効果はほぼ同等だろうが、短期的に見るとマレーシアの措置は一層攪乱したものとなった。(Agosin and Ffrench-Davis, 1998)

## 第5章 通貨ボード制度

香港とアルゼンチンは通貨ボード制度の2つの典型的な例と考えられる。

### 1. 香港

香港には、通貨ボード制度の長い伝統がある。まず、香港ドルが英ポンドにペッグし、それから変動為替レートを経験した後、香港ドルは1アメリカドルに対して香港ドル7.8の割合でペッグしてきた。通貨ボード制度のもとで、香港ドルは、原理上、アメリカドルとの交換においてのみ発行される。そのため香港は金融政策の自主性を完全に放棄している。

ここで古典的な正貨流出入機構の機能を考えてみよう。金本位制が成立していた牧歌的な時代には、そのメカニズムは輸出入などフローの関係としてゆるやかに機能していた。国内経済の拡大は貿易赤字を生み出し、貿易赤字は金流出をもたらした。するとベースマネー（中央銀行貨幣）が緊縮的になり、国内の経済行動は停滞する。すると、国内金利が上昇し、外国から資金が国内に戻るようになるため、国際収支が均衡に向かうというのが正貨移動の理論である。

ところが、現在では上のような過程は円滑には進まない。まず金融危機の引き金を引くのは、経済収支の赤字ではなく投機家の意図である。投機筋は通貨ボード制度全般に対して賭けを行い、負けてもともと、通貨切り下げが起れば、大利が上がるという賭けである。その結果、投機資金の流出は急激にその国の外貨準備を減少させ、国内利子率は急速に上昇する。香港では1997年の秋に投機が起こり、ハンセン指数は10月20日から23日の間で23%下落し、香港のインター・バンクのオーバーナイト・コールの金利は、300%以上にも上昇した。それでも、投機家にとってみれば、かりに一週間のうち10%の通貨切下が実現すれば、500%以上の利潤機会を意味するので、高金利は投機家のイニシアティブを殺がないのである。この時、中国は香港ドルの価値を守る意志を固示した。

1998年8月初め、投機的アタックの新しい波がやってきた。資産市場、不動産、ホテル宿泊料の価格が50%以上も下がった。香港政府は自由市場の原則を破って外貨準備を使って株式市場において株価維持策を行った。香港通貨管理局は、投機的アタックによってベース・マネーが極度に縮

小することを避けるため、通貨をバックアップする外貨準備のベースを拡大する政策手段をとった。また、ディスカウント・ウィンドーによって香港ドルを銀行に以前より柔軟に追加的に供給する手段も導入している。香港ドルは幸いにもアメリカドルのバックアップによって発行されている。実際に、潤沢な外貨準備によって、ベースマネーは拡大させる余裕があった。豊富な外貨準備の存在は、カレンシー・ボード制度の信頼を強めるよう作用すると同時に、一層柔軟な金融政策と、より緩やかな金利変動を可能にした。これらの措置は投機的アタックから国内金利が上昇するという問題を和らげることに成功してきたようにみえる。(Yam, 1998 : Kwan, Lui, and Cheng, 1999)

GDP比約109%の輸出が示すように、香港は開放度が高い。このことから、マンデルの最適通貨圏の理論から香港を固定為替レートの適当な候補地と見なすことができる。ちなみに、GDP比でより高い輸出割合を持つシンガポールは管理フロート制度を採用している。

## 2. アルゼンチン

1994年の終わりのメキシコ通貨危機は、アルゼンチン・ペソに対しても投機的な波をつくった。アルゼンチンは、1994年12月と1995年3月の間に約40%の外貨準備を喪失し、利率率は上昇した。これは香港で起こったのと同じ現象であると考えられる。

このような経験から、中央銀行は流動性危機の問題を回避するため、1996年12月以来、必要な時に、いつでもドルを借りることができるスタンド・バイのクレジット・ラインを外国銀行などから獲得した。これには、ドル建てのアルゼンチン国債が担保として使われている。スタンド・バイのクレジット・ラインの規模は1997年の終わりには74億ドル、すなわち国内総貯蓄残高の約10%にのぼり、それは1995年のGDPの約2.7%達する規模になる。香港は、その外貨準備が通貨発行量よりも相当大きかったため、このような枠組は必要としなかった。外貨準備高の差がアルゼンチンと香港の通貨ボード制を維持するための方策の違いとなっており、いわば保険としてのよりどころの対外資

金と国内資金の活用方法の違いになっている。

## 第6章 結び:通貨危機の定型化した地域的パターンがあるか?

以上から太平洋の両岸で、経済メカニズムの一般性を例示する多くの共通したパターンがあることに気づく。それと同時に、国々の中の経済システムの違い、経済政策の目的と手段の違い、経済政策の哲学の違いを反映して、経済メカニズムの働き方の微妙な違いも認められる。これらの相違の中では、各国が置かれている初期条件の違いが重要である。極端な簡略化と様式化の誇りを覚悟して本稿の議論を要約すると次のようなこととなる。

- (1) ラテンアメリカ諸国において通貨危機に陥った国々は、マクロ経済政策の難しさに直面していた。多くの国々は、高インフレの下にあった。それゆえ、経済のファンダメンタルズに焦点をあてた通貨危機の第一世代モデルが危機の原因を説明するのに十分であった。ラテンアメリカは「政府の失敗」の色彩が強い。一方、アジア諸国は、大方安定的な物価水準と妥当な財政・金融政策のもとにあった。そこで、ファンダメンタルズに基づく理論によって通貨危機の原因を説明することは十分ではなく、より洗練された予測志向型の第二世代以後の説明によって補強することが必要となる。
- (2) アジア諸国は高貯蓄・高投資国であった。最大の錯誤は、アジア諸国とその貸し手が共に将来に対して自信過剰であったことである。それが現地経済の強さ、そして現地通貨への過度な評価と過度な貸出を招いた民間の失敗、あるいは「市場の失敗」といえる。楽観的な将来をみまわして、アジア諸国は相撲でいえば腰高の状態にあって足をすくわれたのである。バラ色の将来への認識が揺り動かされたとき、通貨危機が勃発したのである。
- (3) よくIMFが勧告する財政の緊縮的な措置は、ファンダメンタルズとそれにとまなう需要の経常的なフローの変化が危機の引き金を引いた場合には適している。しかし、資産市場の将来見通しの変化が危機の引き金であるならば、財政を引締めなどのフロー的な措置は不十分であるか、ま

たは不必要でさえある。高金利対策のような資産市場に対する措置は原理的に機能しうるが、驚異的な高金利を必要とするだろう。ときに将来の見通しそのものを変える政策として高金利は有効であるかもしれないが。

(4) アジア諸国の対外債務は概して民間部門が負っていた。過度な借入れが民間の貸し手・借り手の共に誤った考えの合致によって生じた。貸し手は、借り手の信用力、政府による救済可能性、あるいは国際的金融機関の間接的な救済による返済能力についての間違っただ判断を犯していたのである。一方、ラテンアメリカの対外債務は、大体政府が負っていた。貸し手は民間・政府を問わず、政府の返済能力を信頼して、将来の課税によるか他の国際的な金融機関による救済のいずれかの方法で返済されるものと考えていた。この問題は、モラル・ハザードの例として興味深い問題である。

(5) ウォール街・財務省・IMFが共謀していることを説く理論は、アメリカ財務省と西欧の政府の利害を反映するようIMFの政策が誘導されていることを主張している。一般的なエージェンシー理論を使った分析結果は、以上に似た傾向を予告する(Dixit, 1996; Hamada 1998)。この分析の帰結として、ラテンアメリカがウォール街に近いことから、IMFはアジア諸国よりもラテンアメリカ諸国をより手厚く救済するのではないかということになる。しかし、アジアとラテンアメリカについて、IMFの支援額を国民経済との比率をわれわれがみる限り、この仮説を弁護するのに十分なだけの論拠はみつからなかった。

儒教、仏教、イスラム教は、ことによるとアジア諸国の成長を成功させ金融危機をより深刻にした高貯蓄の原因となっているかもしれない。フィリピンの巨大なショッピングモールは驚異的である。たとえばフィリピン人の消費中心的な態度は、儒教よりもむしろカトリック教から来たのではないかと言ったら反論が殺到するであろうか。

アジア的な資本主義とはクローニー資本主義であるといわれる。すなわち、クローニー資本主義とは、個々人の経済見通しというより、すでに形

成された集団的關係に依存する資本主義のことを指すが、これもまた、多くの貸し手と借り手が予想上で錯誤を引き起こす理由の一つかもしれない。制度は歴史的な経験の産物であり、しばしば、アジアでは同じエージェンツ同士が繰り返し取引する閉鎖的な社会での、商売上の合理的な形式がクローニー資本主義であったともいえよう。これが今後合理的である保証はない。アメリカでは長期資本市場で資金を扱う過程で「クローニー」という構成要素は弱いかもしれない。

通貨危機はまた、各国による通貨制度運営という繰り返しゲームの一部の出来事として考えられるが、危機が起こるとプレイヤーは次の期のゲームを考慮する余裕のないエンド・ゲームをしている。そのとき、閉鎖的で繰り返し取引する環境に合致した協力的な行動パターンは、せっぱつまった非協力のパターンに取って代わられるのである。

ひとたび予測に錯誤が起こると、再調整のコストに耐えなければならない。本稿の主張は、調整のためには明白に最善の方法は見出しがたいということである。IMFがアジアでやったように変動相場制によれば資本市場での異時点間の資源配分機能を損なうことはないが、為替レートの激しい変動と高い国内利子率をもたらす。資本移動規制は動学的資源配分機能を崩壊させるが金融政策の自主性を復活する。通貨ボード制度は金融の自律性を放棄し、為替レートへの信頼を回復させるが、投機アタックにさらされると、金利変動は依然として不安定でありうる。

したがって、各国は各制度にともなうコストを比較し、その国が直面する環境の中で最良のものを採用すべきである。この論文の執筆中に、私は大川一司先生のことを思い浮かべた。先生は日本のクズネッツと呼ばれる傑出した歴史家であった。<sup>\*11</sup> かつて先生に「西欧、あるいはアングロ・サクソンの経済で発展した経済理論は、日本とか世界の他の部分にも適応するのでしょうか？」と恐れ恐れ質問させていただいたことがある。「それはもちろん適応する。しかし、経済を巡る周辺状況が各国で異なっているので、ある国について経済分析を適用するとき、その国について重要な

\*11 先生は暮が好きだった。経済学者の暮のトーナメントでは良くお相手をさせていただいた。ところが学会でお会いすると、学問的雰囲気の中では私のことをだれかお忘れになったこともあった。

側面に重点を置いて考察する必要がある」と、彼は端的に答えられた。これを我々の問題に応用すると次のようになる。通貨危機で働いている経済メカニズムは1つの大陸からほかの大陸までかなり普遍的である。しかし、初期条件が相当異なるため、一定の処方箋でも国によって異なって作用するだろう。それゆえさまざまな政策を評価する際に、偏見のない考え方をとることが通貨危機を円滑に処理するはずであろう。

### 補論：似た構造をもつジャカルタとニューヨーク

今、アメリカ経済には、繁栄のありとあらゆる兆しがみられる。それは完全雇用、明るい将来予測、ダウ・ジョーンズ株数指数の歴史的な最高値などである。しかし、それと同時に、アメリカ経済には大幅な経常収支の赤字と外国からの巨額の対外債務も併存している。そこでわれわれの枠組みからみると、ニューヨークは為替レートと資産のダイナミクスにおいてジャカルタと同一の構造を持っているのではないのか？ という疑問が生じてくる。換言すれば、貯蓄率がゼロに近い状態を続ける極度なアメリカ経済のフローの消費行動は、危機前のアジアと同様であるし、その結果の負債累積は外国のドル資産保有（ストック）行動によって支えられているのである。

フローの側面は、アメリカの毎年の経常収支の赤字に反映されている。一方、全世界は、アメリカにドル建資産に投資している。アジア危機前夜のアジア諸国よりは、ストック面では不均衡はまだ軽いとはいえ、純債務額はアメリカのGDPの15%と大きい値をとっている。ここにニューヨークとジャカルタの間の同一構造をみるのである。

そこでアメリカ経済への信頼の喪失、あるいはアジア、ラテンアメリカ、あるいは他地域で新興の魅力ある資本市場が発生し、仮にドルへの資産選好が突然減少したとしてみよう。たとえば、東京あるいは香港市場が突然ウォール街と比べて相対的に魅力的になったとする。そのときに、この本稿のモデルからは、ドルとウォール街の株式市場が急落し、アメリカの対外経常収支は、よりアメリカの対外債務の少ない状況で均衡が成立する

よう、ドル安の均衡点に向かいつつ、次第に改善していくという結論が生れる。

アメリカ人をおどかしすぎないため、次のことを注意しておくことは公平であろう。アメリカの対外債務のGDPに対する比率が1997年の終わりで約15%であるのに対し、危機前のアジア諸国では、ずっと高い比率であった。同比率は危機の初めで、タイで36%、マレーシアで38%、インドネシアで45%であった。ブラジルは18%となっている。このようにアメリカ経済と通貨危機の混乱に陥ったほかの国々との間の構造的な相似性を否定することはできないが、数量的には、その兆候はアメリカではまだそれほど顕著でない。ただ、最近のように、米国経済が、毎年毎年、GDPの2%前後の経常赤字を計上していけば、対外債務/GDP比率も20%を越えるのは遠い将来のことではないであろう。

## 参考文献

- Agosin M. R., and R. Ffrench Davis, (1998), "Managing Capital Inflows in Chile," mimeo.
- Bosworth, B.P., Dornbusch, R., and R. Laban (1994), eds. *The Chilean Economy: Policy Lessons and Challenges*, Brookings Institution, Washington, D.C.
- Branson, W. H. and D. W. Henderson (1985), "The Specification and Influence of Asset Markets," Chapter 15 in Jones, W. J. and P. B. Kenen eds., *Handbook of International Economics*, Volume II, North Holland
- Dornbusch R. and S. Edwards, (1994), "Exchange Rate Policy and Trade Strategy," Bosworth, B.P., Dornbusch, R., and R. Laban (1994), eds.
- Griffith-Jones, S. (1996), *The Mexican Peso Crisis, United Nations, Economic Commission for Latin America (ECLAC)*
- Hamada, K (forthcoming) "Incentive Mechanism Surrounding International Monetary Institutions" *Asian Development Review*.
- Hayek, F. A. von, (1949). *Individualism Economic Order*, London, Routledge and Kegan Paul.
- IMF (1995), (1999), *World Economic Outlook*, Washington D.C.,
- IMF, *International Financial Statistics*, each issue. Washington D.C.,
- Kaplan, I. And A. K. Te, (1998), "Malaysia," in Wong ed. (1998)
- Kouri, P. J. K., (1976), "The Exchange Rate and the Balance of Payments in the Short Run and in the Long Run," *Scandinavian Journal of Economics*, Vol. 78, 280-304.
- Krugman, P., (1994), "The Myth of Asian Miracle," *Foreign Affairs*, Vol. 73, 62-78.
- Kwan, Y. K., Lui, F. T., and L. K. Cheng, (1999), "Credibility of Hong Kong's Currency Board: The Role of Institutional Arrangement," Paper presented to the tenth annual East Asian Seminar in Hawaii.
- Laban R. and F. Larrain B., (1994), "The Chilean Experience with Capital Mobility," Chapter 3 in Bosworth, B.P., Dornbusch, R., and R. Laban (1994), eds.
- Lo, M.C., and J. Chow (1998), "Hong Kong," in Wong ed. (1998)
- Merton, R. C., (1969), "Lifetime Portfolio Selection Under Uncertainty: The Continuous Time Case," *Review of Economics and Statistics* Vol. 31, 247-257.
- Radelet, S. and J. D. Sachs (1998), "The Onset of the East Asian Financial Crisis," Harvard Institute for International Development.
- Roubini, N., Asia Homepage <[www.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/AsiaHomepage.html](http://www.stern.nyu.edu/~nroubini/asia/AsiaHomepage.html)>
- Samuelson, P. A., (1969), "Lifetime Portfolio Selection by Dynamic Stochastic Programming," *Review of Economics and Statistics* Vol. 31, 239-246.
- Yam, J., (1998), *Review of Currency Board Arrangements in Hong Kong*, Hong Kong Monetary Authority
- Subcommittee on Asian Financial and Capital Markets, Committee on Foreign Exchange and other Transactions, Japanese Government (1998), "Lessons from the Asian Currency Crises --- Risks Related to Short-Term Capital Movement and the "21st Century-Type Currency Crisis ---" Tokyo.
- Wong, Kar-yiu, ed. (1998), "The Asian Crisis: What has happened and why," The Economic Research Group on Southeast and East Asia (ERGSEA), December 22.

# 途上国実施機関の組織能力分析

## バングラデシュ、タイ、インドネシアの事例研究

プロジェクト開発部開発事業評価室長<sup>\*1</sup> 佐藤 活朗

財団法人国際開発センター副主任研究員<sup>\*2</sup> 三井 久明

開発金融研究所専門調査員<sup>\*3</sup> 清水 弘子

### 【要約】

開発事業の有効な実施については開発目的の実現のためには、途上国の実施機関の組織能力が重要な要因であることは開発の経験からも明らかである。本稿は実施機関の組織能力の分析枠組を提示し、実際の海外援助事業の事例に応用することで、今まで開発の現場で分析の対象となることが少なかった「組織能力」に対する理解を深めることを目的とする。組織能力は(1)専門能力、(2)権限と役割の明確さ、(3)インセンティブの3要素から構成され、インセンティブは価値観の共有、競争圧力、説明責任に左右されるという分析枠組が提示される。バングラデシュ、タイの農村電化事業の比較事例研究および小規模分散型事業の事例研究から、組織能力の充実度と事業のパフォーマンスに密接な関係があること、組織能力は改善可能であることが示される。今後の開発援助事業への課題としては、従来に増して組織能力の問題に注意を払う必要性が指摘される。

### はじめに

「自助努力」の支援を基本理念とする円借款においては、支援対象となる事業の効果発現は「借入国の実施機関」(以下「実施機関」という)の組織能力に大きく依存している。したがって、組織能力の問題は、ODAの質の向上を図るために、開発援助機関がその経験と知識を活用して取

り組むべき課題のひとつである。

実施機関の組織能力は、事業の企画立案および実施監理をスムーズにすすめ、十分に効果を発現させるうえで重要である。借款事業が完成した後であっても、実施機関の組織能力は、当該事業の効果発現を大きく左右する。また、最近急速に増えつつある社会開発事業の場合、住民などの参加の実態を把握し、住民が適切に組織化されることが、当初に想定された効果が発現される条件となる。こうしたタイプの事業を支援する場合、従来にも増して実施機関の組織能力について高度な理解と配慮が求められるであろう。

海外経済協力基金開発援助研究所の評価グループ(現 国際協力銀行プロジェクト開発部開発事業評価室)は、1996年末までの円借款事後評価事例の計342件を対象としたレビューを行い、具体的な教訓として636の事項を整理した。<sup>\*4</sup> これらの教訓をプロジェクト・サイクルに沿って3ステージに分け、それぞれを「マクロ経済と開発政策の維持」「組織能力の向上」および「適正技術の選択」の3つのキーワードに応じて分類した。この作業を通じて判明したことは、プロジェクト・サイクルのいずれのステージにおいても「組織能力の向上」に関わる教訓が最も多く、全体でほぼ半数を占めていることであった(表1)。

国際協力銀行(以下JBIC)においてはこれまで、実施や維持管理段階で組織能力の不足に起因した問題が発生した場合には、プロジェクト審査の充実に努力したり、駐在員事務所などによる精力的な努力によって対応するなどしてきた。JBICと借款相手国との間の協議の場においても、実施機関の組織能力の問題がしばしば取り上げら

\*1 (執筆時) 海外経済協力基金開発援助研究所 援助理論研究グループ主任研究員

\*2 (執筆時) 海外経済協力基金開発援助研究所 援助理論研究グループ経済調査員

\*3 (執筆時) 海外経済協力基金開発援助研究所 援助理論研究グループ専門調査員

\*4 江島真也、中館克彦「OECDの事後評価から得た教訓」『開発援助研究』Vol.5 No.2 1998

れている。しかし、こうした対応は個別的であり、この分野で経験・取得された知見やノウハウも、各職員の「暗黙の知識」(Tacit Knowledge)にとどまりがちであった。

そこで、1998年度開発援助研究所の援助理論研究グループ(現 開発金融研究所)は、この「組織能力」の具体的な解明、およびその改善策に関する実践的な研究を実施することとした。本稿は、実施機関の「組織能力」について総合的に整理し、分析の枠組みを提示することで、今後の海外援助業務の付加価値を高める一助となることを目的とする。まず、実施機関の「組織能力」を測定する尺度が何で、「組織能力」がどのような構成要素から成り立っているかについて理論的な考察をおこなう。さらに、この分析枠組を具体的な円借款事業に応用し、実施機関のパフォーマンスと組織能力の関係について事例研究をおこなう。

## 第1章 本研究における分析枠組

組織能力の解釈と分析枠組を説明する前に、まず「制度」と「組織」の違いについて簡単に述べたい。新制度派経済学によれば、「制度」(institution)は、「特定社会におけるゲームのルール」または「人間関係を規定するために人為的につくられた制約」と定義され、法律、規則、慣習、行為規範などのフォーマルおよびインフォーマルなルールが含まれる。<sup>\*5</sup> 制度の分析対象とな

るのは、公共部門全体のマネジメント、民主主義、公務員の汚職構造、法制度の整備の度合などである。一方、「組織」(organization)は、「特定の目的を達成するための集団」と定義され、政治団体(政党、市議会など) 経済団体(企業、労働組合など) 社会団体(教会など) 教育団体など(学校、大学など)が含まれる。組織の分析対象は個別機関のインセンティブ構造や特定プロジェクトの実施体制である。「制度」と「組織」双方のあり方が、開発援助事業の効果発現ひいては一国の発展を大きく左右することは明らかであろう。本研究では、おもに「組織」を研究の対象としている。これは「制度」の重要性を否定するものでは決していない。しかしながら、円借款がプロジェクト援助を中心とし、個々のプロジェクトの実施およびそれともなう実施機関の能力構築を通じて途上国の開発を支援するという性格を考慮して、「組織」能力の分析を今回の研究の課題とした。

### 1. 組織能力の定義

途上国での開発援助事業が単なる資金面の支援だけでは不十分であり、相手国の実施機関の組織能力向上がともなわなければ十分な開発効果を生まないという考え方は数々の実務家や研究者によって早くから意識されていた。しかしながら、組織能力とは本来曖昧な概念であり広い合意を得た明確な定義はない。分析者により組織の能力を評価するポイントは多種多様であると思

表1 円借款の事後評価から得られた教訓の分類

ステージ キーワード	事業形成・審査	調達・実施監理	運営維持・事後 監理・事業効果	合計
適切な開発政策の維持	86 (35%) (59%)	46 (30%) (31%)	15 (23%) (10%)	147 (32%) (100%)
組織能力の向上	105 (43%) (45%)	84 (55%) (37%)	41 (62%) (18%)	230 (49%) (100%)
適正技術の選択	54 (22%) (62%)	23 (15%) (26%)	10 (15%) (12%)	87 (19%) (100%)
合計	245 (100%) (53%)	153 (100%) (33%)	66 (100%) (14%)	464 (100%) (100%)
その他	82	60	30	172
総計	327	213	96	636

出典：「OECD事後評価から得られた教訓」『開発援助研究』1998 / Vol.5, No.2 p132

\*5 ノース(1994)、Ostrom(1993)

われる。

それでは、実施機関の能力をはかる尺度としては何が適当なのか。何をできれば実施機関は組織能力が高いと見なされるのであろうか。民間の営利企業であればより多くの利益を出すことを、組織の能力を計る上で重要な尺度の一つと見なし問題はない。だが、開発援助事業の実施機関である公社や国営企業の場合、利益のみを組織能力の尺度とするのは必ずしも適当ではない。利益を出す以外にもさまざまな社会的役割を求められていたり、また利益に直接的影響を及ぼす料金設定などについて実施機関が決定権を持っていないことが少なくないからである。

本研究では、新制度派経済学の分析枠組にそって「取引費用」(Transaction Cost)という概念から組織能力の解釈を試みた。まず、開発事業を実施する費用、つまりプロジェクト費用を、「転換費用」(Transformation cost)と「取引費用」(Transaction cost)の2つによって構成されるものと見なした。<sup>\*6</sup> 転換費用とは建造物を作り上げるのに必要な直接的な建設費用である。すなわち、単純にプロジェクトに投入された原材料、労働などのインプットを最終的な建造物などのアウトプットに「転換する」費用である。これは技術的に規定されており、技術水準が同じならばどの実施機関がプロジェクトを実施しようと費用は同じである。

一方、取引費用は転換費用以外に発生するプロジェクト費用の総額であり、関係者の利害調整、各種情報の収集、不適切な行為の防止といった間接的な管理面の費用である。業者の資格審査、入札、契約締結、進捗状況のモニタリング、建造物の検収、内部監査、地域住民の組織化といった費用のすべてがこれに含まれる。当然ながら実施機関により取引費用の額は増減する。もし実施機関が十分に準備を重ね、関係者の合意を取り付けたりさまざまな事態への対応策を事前に検討しておくならば、準備段階での費用こそ大きい。が、途中で事業が頓挫する可能性は低く、全体としての取引費用は低く押さえられるに違いない。反対に、実施機関が事前の準備や調整を十

分におこなわなかったり、事業の監理体制が整っていないければ、当初の作業量こそ少ないものの、途中からトラブルが続出し結果として取引費用は膨大なものになるに違いない。

事業を進める上で予想される事態に備え、これに事前に適切に対応しておくことで、数々のトラブルを未然に防ぐことができ、全体として取引費用を低く押さえることが可能となる。したがって、事前の適切なアレンジによっていかに全体としての取引費用を低く押さえられるかが、実施機関の組織能力のレベルを示すと仮定した。

## 2. 組織能力の構成要素

それでは、実施機関の組織能力は何によって構成されるのか。これが単に職員の学歴や専門資格だけではないことは十分に予想される。博士号取得の役職員が多くても、プロジェクトを実施する能力には問題がある実施機関の例は少なくない。またドナーによる研修プログラムなどの技術協力支援が、なかなかパフォーマンス向上に結びつかなかったという教訓がさまざまなドナーから指摘されている。

本研究では、実施機関の組織能力の構成要素を、「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」の3項目に求めた。「専門能力」とは、実施機関やその職員のもつ狭義の能力のことである。「権限と役割の明確さ」は、プロジェクトの関係機関、関係者の権限関係や役割分担がいかん明確に規定され、透明性が確保されているかの度合いである。そして、「インセンティブ」はアメとムチの双方の意味で関係者の事業への意欲を左右する要因である。

### (1) 専門能力

専門能力とは、実施機関やその職員のもつ狭義の能力のことであり、ハードやソフト面での技術的知識、経験、ノウハウなどが含まれる。専門資格を有するエンジニアなどの数、職員の学歴、研修制度の充実度などが専門能力を計る指標となる。円借款など外国からの借款を受け入れた経

\*6 Ostrom, Elinor ed. (1998).



験や、類似の開発プロジェクトを実施した経験の有無も重要な判断材料となる。プロジェクトが国内各地に展開する場合、現場と中央をつなぐ情報関連インフラの整備状況のチェックも必要である。実施機関に十分な知識、経験、ノウハウが備わり、情報面のインフラが整備されておれば、関係者の調整やモニタリングといった取引費用は低く押さえられることが期待される。

実施機関の専門能力のレベルは次のような視点で確認されよう。

- ・円借款や他のドナーからの借款を受けた実務の経験者がいるか。
- ・過去に類似のプロジェクトを実施した経験があるか。
- ・技術的、事務的専門能力のあるスタッフが十分に配置されているか。
- ・今回の事業は実施機関が経験を積んできている本来業務か。
- ・事業の現場と中央の実施機関とを繋ぐ情報 / 通信面のインフラは整備されているか。
- ・事業が展開する地域の社会経済構造や受益者グループの特性を明確に理解しているか。

## (2) 権限と役割の明確さ<sup>\*7</sup>

プロジェクトがスムーズに実施されるためには、さまざまな行政手続きなどが明確に規定され、透明性が確保され、可能であれば簡素化されていることが望ましい。手続きが曖昧で担当者の裁量の幅が大きいと、外部のいたずらな介入を招いたり不正行為の温床のもととなる。さらに、とくに多くの政府機関が関与しているプロジェクトにおいては、それぞれの機関の役割分担が明確に定められていなければ、事業が途中で行き詰まる可能性が大きい。したがって関係機関、関係者の権限関係や役割分担が明確に規定され、透明性が確保されているかどうかは、実施機関がプロジェクトを実施する能力の重要な構成要素であるとみなされる。これが十分であれば、業者の選定、トラブルの処理、モニタリング、不正行為の取締りなどのさまざまな場面での対応がスムーズとなり、取引費用は減少する。

権限と役割の明確さは、たとえば次のような視点で確認される。

- ・実施機関のカウンタパートに各種場面での最終的意志決定権はあるか。決定権が無い場合、それを有するのはだれか。
- ・実施機関の組織内の指示、命令系統が単純であり明確に規定されているか。組織の職務区分と整合性があるか。
- ・各種場面で現場の担当官が起案文書を作成してから、それが最終的に政府内で承認されるまでに、どのような手続きがあるか。過去の類似事業の際に、実際に文書が回る部門、その順番、必要時間はどうか。
- ・諸手続きに影響を及ぼす関連の法規制としては何があるか(自然環境保護法、国内企業優遇策、その他)。過去の類似事業の際に影響を及ぼした実例はあったか。
- ・自然災害、人身事故、労働争議など不意なトラブルへの対応策はどのように定められているか。過去にトラブルがあった場合、どのように対応されたか。

## (3) インセンティブ

実施機関がプロジェクトを遂行する上で関係者や関係機関へのインセンティブ付けは最も重要な要素であると考えられる。たとえ、実施機関の職員に専門能力が備わっており、かつ関係者の役割などが明確に規定されていても、当事者に事業を進めるインセンティブが弱ければ、事業が思うように実施されないことは十分に予想される。逆に、事業へのインセンティブが強ければ、職員は進んで自らの専門能力を向上すべく努力するだろうし、また関係者の権限関係や役割分担を明確なものにすることに努力を惜しまないであろう。したがって、実施機関の組織能力を検討する上で、事業を取り巻くインセンティブ構造を見ることは不可欠であろう。

では実施機関のインセンティブ構造自体はどのような枠組みで把握すれば良いのか。ここでは、価値感の共有(mission sharing)、競争圧力(contestability)、説明責任(accountability)

\*7 「明確さ(Specificity)」に焦点をあてて開発事業を分析した先駆的研究としてIsrael(1989)がある。権限関係や役割の明確さは個人や組織のインセンティブに大きな影響を与えると論じられている。

の3つの視点からインセンティブ構造の問題を考える。

#### 価値観の共有

まず第1に、実施機関の職員や外部の関係者が、実施機関の使命や事業の意義を十分に理解し価値観を共有していることが、実施機関の組織能力を左右する大きな要因である。パフォーマンスの高さに定評のある実施機関においては、一人ひとりの職員は事業の社会的意義を十分に理解し、その実施に強い使命感を持ち、事業に係わることに誇りを持っていることが少なくない。実施機関の幹部が自らの使命や事業の意義をどのように理解しているか、そしてそれを一般職員や関係者にどのような具体的手段で伝えようとしているかが重要なポイントである。

#### 競争圧力

プロジェクトの関係者は自らが厳しい競争にさらされているとき、事業を効率的、効果的に実施することに強いインセンティブを持つ。この競争圧力は内部的なものと同外的なものとの2つ考えられる。内部的な競争圧力とは、実施機関の内部の部門間、職員間の競争である。各部門や職員の事業への貢献度や業務成績が的確に評価され、それぞれへの処遇に明確にリンクするならば、各自は事業に強いインセンティブをもって取り組むことになる。さらに、特定業務を外部民間企業などに委託したり、実施機関の特定部門を民営化することは、外部から事業に競争圧力をもたらすものである。関係者が競争圧力に面しているとき、不適切な行為を続ける余裕はなくなり監査やモニタリングの費用は少なくすむ。また、たとえ不適切な行為があったとしても事後的な対応は容易となる。

#### 説明責任

業務の内容や成果が人の目にさらされているとき、あるいは事業のステークホルダー（利害関係者）の前で十分な説明責任を有しているとき、実施機関の職員は事業を遂行する上でインセンティブが大きいと考えられる。逆に、事業内容や成果についての情報が受益者を含むステークホルダーに十分に伝わらないような状況のもとでは、たとえ怠惰な職員、不正行為を働く職員がいても、これに積極的に懲罰を与えようという動機は弱く、かえって真摯に業務に取り組む職員が損する結果

になりかねない。実施機関の説明責任について検討する材料としては、内部監査室など内部牽制システムの充実度、事業に関する情報の公開度、ステークホルダーからのフィードバック体制の有無などがあげられる。

実施機関におけるインセンティブ構造を検討するにあたっては、次のような点を確認すると有意義ではないかと思われる。

- ・実施機関の使命や事業の意義を一般職員に浸透させるための努力が払われているか。担当職員はそれらを明確に答えられるか。
- ・職員の判断や行為に影響を与えかねない政治、経済、社会、文化的な軋轢や価値観などはあるか(地域間対立、労使対立、宗教意識、その他)。
- ・事業担当部門およびその職員のパフォーマンスはどのように把握されているか。パフォーマンスは当該部門の職員の処遇とリンクしているか。
- ・事業が複数の部門で担当されている場合、部門間で事業目標の達成を競い合うようなシステムが導入されているか。
- ・関係者の不正行為を防止する内部牽制のための組織上の工夫はあるか。内部牽制の工夫があるとすれば、その有効性は組織内外の関係者からどう評価されているか。とくに、内部監査を担当する部局はどこか、常設されているか、独立性は確保されているか。
- ・事業の受益者を含むステークホルダー（利害関係者）が、現場でのパフォーマンスを監視し、マネジメントにフィードバックさせる効果的なチャンネルがあるか。

#### 組織能力の構成要素

- 1．専門能力
- 2．権限・役割の明確さ簡素さ
- 3．インセンティブ

価値観の共有  
競争圧力  
説明責任

本章で示した組織能力の分析枠組を、実際に途上国の実施機関に適用して分析すればどのようなになるか。次の第2章、第3章では、円借款事業

をいくつかとりあげ、各事業の実施機関のパフォーマンスと組織能力との関係を検討する。

## 第2章 地方電化事業の事例： バングラデシュとタイの電化公社

実施機関の組織能力について検討するにあたり、バングラデシュとタイの地方電化事業を事例として取り上げた。両国にある複数の配電公社を取り上げ、近年のパフォーマンスと当該機関の組織能力との関係を考察した。組織能力の評価にあたっては、前述の分析枠組に基づき、「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」の3つの視点から情報を集め、これを整理した。

実施機関の組織能力の検討にあたり、円借款事業の中でも、バングラデシュとタイの地方事業を取り上げた理由は、第1に地方電化事業の持つ特性であり、第2にそれぞれの国の実施機関の事業実施方式やパフォーマンスに大きな差異があるからであった。まず第1に、地方電化事業は基本的には発電・送電部門から電力の供給を受け、それを需要者に販売するだけの事業であり、(灌漑などと比べ)国や地域の特性にあまり大きな影響を受けない。複数の実施機関の組織能力を比較する上で好都合であると判断した。一方、地方電化事業は、面的に広範囲に展開しつつも一般家庭な

ど個々の需要家を対象とするタイプの事業であり、事業の実施や維持管理は決して容易ではない。実施機関の組織能力の差が事業のパフォーマンスを大きく左右するものであり、事例として適当であると考えた。<sup>\*8</sup> 第2に、バングラデシュとタイの地方電化事業は、実施方式やパフォーマンスの点で実施機関により大きな差がある。まずバングラデシュには、PBSという協同組合組織を通じて農村電化を進める農村電化公社( REB )があり、そのパフォーマンスは良好である。一方、同じ国でありながら、配電事業体が末端まで責任を持つ従来型で事業を進める電力開発庁( PDB )とダッカ電力供給公社( DESA )のパフォーマンスは芳しくない。だが、同じ従来型であってもタイで地方電化を担当する地方電力公社( PEA )の場合には、パフォーマンスは優れている。4つの配電公社のパフォーマンスを左右する要因は何なのか比較するのは興味深い課題である。それぞれの機関の組織能力を分析する作業を通じて、パフォーマンスに差がある要因が明らかになってくるのではないかと考えた。

ここで、バングラデシュのREB/PBSとPDB、DESA、そしてタイのPEAのそれぞれの電化公社の規模や近年のパフォーマンスについて概要を示すと表2-1のとおりである。PEAのシステムロス率は5.5%と先進国の配電事業体なみの低さである。

表2-1 バングラデシュとタイの電化公社の概要

国	公社名	バングラデシュ			タイ
		REB/PBS	PDB	DESA	PEA
年度		1997	1997	1997	1997
総電力販売量	百万kWh	1,238	9,447	3,908	47,179
顧客数	千口	1,712	1,157	634	10,140
供給面積	平方km	123,840	n.a.	7,473	510,000
職員数		7,473	16,266	4,285	30,585
システムロス(配電)	%	16.3	29.8	27.9	5.5
料金回収率	%	95.2	82.2	57.8	n.a.

注：REB/PBSの職員数はPBSのみ。  
PDBの職員数は配電部門のみ(全体では24,371人)  
PDB, DESAのシステムロスはREBへの売電部分を除く。

出典："REB Annual Report 1996-97", REB.

"Rural Electrification Programme in Bangladesh, 1978-1998 and Future Programme", REB.

"Rural Electrification Board of Bangladesh and the Fifty Four PBSs, FY 1996-97", REB.

"PDB, Commercial Operation Statistics, November 1998", PDB.

"DESA, Commercial Operation Statistics, September 1998", DESA.

"DESA, Key Statistics", DESA.

"PEA Statistica Review 1997", PEA.

"An Overview of Bangladesh Power Sector", (1997) ADB Dhaka Office

\*8 今回の調査対象には含まれなかったがフィリピンのNEA( National Electrification Administration )の場合も、REBと同じコンサルタントの指導のもとで、協同組合方式で農村電化を進めている。だがこちらのパフォーマンスは必ずしも芳しくなく、協同組合方式の電化が常に有効であるとは限らない。一方、フィリピンで同じ協同組合方式で地方都市上水道事業を進めるLWUA( Local Water Utilities Administration )の場合、パフォーマンスは良好であると報告されている。電気と水という差はあれど、NEAとLWUAの比較も興味深い研究課題である。

REB/PBSのシステムロス率は16%とPEAよりは高めだが、同じバングラデシュのPEB、DESAのシステムロス率が30%程度であるのと比較すれば、パフォーマンスの良さは際立っている。さらに、料金回収率について比較しても、REB/PBSとPDB、DESAとの差は明らかである。

以下では、4つの機関の組織概要やパフォーマンスについて個別に情報を整理し、それぞれの組織能力が本報告書の組織能力の分析枠組の中でどのように現れるか例示してみる。専門能力については研修の充実度で、権限と役割の明確さについては技術標準・業務仕様の整備度で、インセンティブは価値観の共有、競争圧力、説明責任を基準として評価を行う。

## 1. バングラデシュ農村電化公社 (REB)

### (1) 組織の概要とパフォーマンス

#### 組織と事業の概要

バングラデシュでの農村電化事業は農村電化公社(Rural Electrification Board、以下REB)により実施されている。REBは1977年10月31日に設立された政府機関であり、1978年1月1日より活動を開始している(Ordinance No. L1)。それ以前はPDB(Power Development Board)が唯一の電気事業者であった。現在では、PDB、REBに加えて、ダッカ圏の配電専門公社として1991年にPDBから分離されたDESA(Dhaka Electricity Supply Authority)が国内の主たる配電事業者である。

REBによる農村電化事業の特徴は、自らが直接的に農村部で電化事業を進めるのではなく、農村電化組合(PBS: Palli Bidyut Samity)という住民の自治組織の形成を通じて事業展開を行っていることである。REBは全土のPBSを統括/管理し、財政的にサポートする政府機関という位置付けである。PBSの発足当初より、REBは技術、金融、運営、人材開発、およびその他関連活動全般にわたり助言/援助する。PBSが軌道に乗るにつれ、REBの役割は徐々に減ってゆくことになる。

1998年10月の時点で67のPBSが政府から設立を承認されており、そのうち54が実際に配電事業を開始している。<sup>\*9</sup> 配電線の長さは9万6,000kmであり、PDBやDESAよりも長い。REBの変電所は165存在する。稼動している全PBSの総計で170万個のメーターが敷設されており、推計で2300万人の農村住民に電気を供給している。

バングラデシュでの農村電化事業は当初から米国国際開発庁(USAID)の支援で進められている。アメリカでは1930年代から協同組合方式で農村地域の電化が進められており、受益者の組織化や組合の運営についてのノウハウが蓄積している。農村電化協同組合の全国組織としてNRECA(National Rural Electrification Association)があり、ここのコンサルタント部門がUSAIDからの委託を受けて、REBへの技術協力を行っている。今日、農村電化事業に対してはUSAID以外にも、JBICをはじめカナダ国際開発庁、世銀(IDA)、アジア開発銀行など15ものドナーが資金的支援を行っている。これまでの投資総額は9億ドルに及んでいる。<sup>\*10</sup>

さらに、REBの事業経験はほかの途上国からも注目を集めている。イスラム開発銀行の斡旋で、PBSのDirectorがセネガルに派遣されて現地の農村電化事業の支援をすることになった。また、インドの州やネパールなどでの農村電化事業にたいしても協力が求められている。<sup>\*11</sup>

#### 組織構成

REBの経営陣は会長(Chairman)の下に常勤理事が3人、非常勤が4人という構成になっている。常勤理事はすべてREBの元職員であり、「技術」「PBSおよび研修」「財務」と担当が分かれている。非常勤理事は政府やほかの公的機関を代表している。3人の常勤理事の下には「企画/運営」「プロジェクト」「会計/財務」「PBS開発/管理」の4部門が設置されている。

一方、PBSは協同組合組織であるため、その組織形態や運営方法は受益者である住民が参加する直接民主主義的なものとなっている。組織は組合員である電気の需要者が頂点にたち、その下に

\*9 1998年夏季の大洪水で24のPBSと30の変電所が水害を受けた(REB会長談)

\*10 "Annual Report 1996-1997, REB" より

\*11 REB技術担当理事談

組合員により選出された12～15人の理事により構成される理事会（Board of Directors）が位置する。この理事会が設備計画や財務管理などPBSの運営の全てに決裁権限を有することになる。理事は無給で任期は3年である。3年ごとに1/3の理事が改選される。

理事会の下には、理事によって選ばれREBによって承認された経営責任者（General Manager：以下GM）が位置する。実際のPBSの業務運営はGMにより切り盛りされ、実質的な責任者もGMである。GMが不正行為を行ったり、パフォーマンスが優れないときは、REBまたは理事会により解任される。実際にGMが解任されたケースも過去にあった。REBがコントロールを堅固に維持していることで、理事会のチェック機能の形骸化が防がれている。GMの任期は3年であり、組合員の直接選挙により改選される。1つのPBSの地理的な規模が大きい場合には、地域をいくつかのゾーンに区切り、Deputy GMが各ゾーンでの運営に責任を負う（図2-1）。

さらに、各村落にはPBSにより任命されるVillage Advisorと呼ばれるスタッフがいる。こ

れは村落の名誉職的な存在であり無報酬である。PBSの経営状況や方針を村民に伝達したり、電気の使用に関する基本的なことなどを教育するといった任務がある。また電気へのニーズなどについて村の状況をPBSに伝え、早期の電気設備の建設を促す役割も果たす。年に2回、各地のVillage Advisorを集めた会議がPBSで開催される。GMはこのVillage Advisorを通じて、村落の隅々までの顧客とコミュニケーションをとることが可能となる。

また、PBSにはLady Advisorという制度があり、各PBSは2～3人を任命している。教員や弁護士など教育水準の高い女性が選ばれることが多い。任期は3年である。地域の女性の社会進出、教育から家庭問題までさまざまな事項を指導、相談している（図2-2）。

#### パフォーマンス

REBの農村電化事業のパフォーマンスはきわめて優れている。1997年度のシステムロスは15.8%と報告されており、PDBやDESAの30%近い値を大きく引き離している。PBSの平均料金回収率も95.2%という驚異的な高さである<sup>\*12</sup>（表2-1参照）。

図 2-1 PBSの経営構造

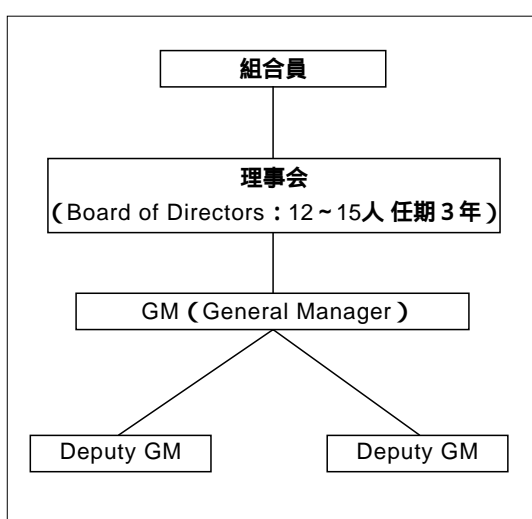
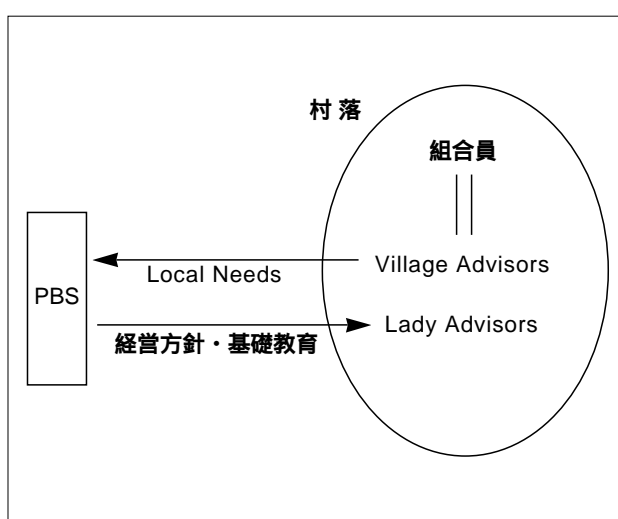


図 2-2 PBSと村落とのコミュニケーション



\*12 “Annual Report 1996-97”, REB, June 1997.

REBのパフォーマンスがあまりにも優れているため、PDBとDESAの設備を徐々にREBに移管させる政策が取られてきている。今後、DESAはダッカ圏内の市街地のみに、PDBはダッカ圏外の都市部のみに事業展開を限定してゆく予定である。REBのシステムロスには近年上昇傾向にあるが、これはDESAやPDBの既存の設備を移管した結果とみられている。たとえば1980年に設立されたDhaka PBS 1の場合、1998年の9月のシステムロスは13.9%であるが、これは1996年の同時期には10.4%に過ぎなかった。<sup>\*13</sup> システムロスは配電中の漏電など技術的要因によるテクニカルロスと、盗電や料金未回収による人為的なノンテクニカルロスに別れる。PDB、DESAより移管された部分は、テクニカルロスも大きい、それ以上に人為的なノンテクニカルロスの問題のほうが深刻であると受け止められている。メーターの数値のごまかし、賄賂による料金未払といった習慣に住民が慣れてしまっているからということであった。

電化事業の進め方<sup>\*14</sup>

#### a) 新規PBSの設立

REBが特定の農村地域で新規に電化事業をすすめるステップは以下のとおりである。まず政府によりどの地域の農村電化事業を開始するか決定される。農村部での電化事業開始の判断は、当該地域の電気の潜在的な需要量によって定まる。また、PDBの送電線が近くにまで来ていること、当該地域へのアクセス（道路）が確立していることも重要な条件である。

政府の決定を受けて、REBはInstitution Development Teamと呼ばれるアドホックなプロジェクトチームを組織内で編成する。チームは通常6～7名の職員により構成される。そして、PBS新設に先駆けてタナ（Thana）と呼ばれる日本の郡に値する地方行政単位にチームが送り込まれる。そして、タナを構成するさらに小さな村落単位であるユニオン（Union）の代表者に対して電化計画の概要が説明される。同時に電気の重要性や利便性などについても教育される。ユニオン

の代表者の合意が得られた後に、それぞれのユニオンに足を運び、直接地域住民に説明し合意を得る。実際に電気の供給を希望する住民は、契約1口あたり20タカ（約50円）を支払って、電気の供給を受ける権利とPBSの組合員としての立場を手に入れる。ここまでのプロセスにInstitution Development Teamは3～4ヶ月を費やすといわれる。

さらに、Institution Development Teamは当該地域を代表する人物を電化組合の初代Directorに選定する役割も担う。Directorは政治的に中立であることが求められ、いかなる政党にも属してはならない。そしてこのDirectorは、PBSの設立3年後になると、今度は地域住民の直接選挙で選ばれることになる。

各PBSは地域の電化マスタープランの作成をREBにより義務づけられている。電化マスタープランは技術的、財務的に健全な電化計画の立案を目的として、専門コンサルタントが請け負い、作成されている。マスタープラン作成作業の一環として、コンサルタント会社は電化計画区域内の全村を対象に社会経済面を含む悉皆調査を行う。この調査結果を加味して、各村落での電化計画実施上の優先順位がつけられることになる。

#### b) PBSでの電化方式

ある村にPBSが設立されていたとしても、当該村のすべての家庭に電気が供給されているわけではない。平均して15%程度の家庭にしか電気が通じていない。はじめから全部の家庭に電気を引くことは目標とされていない。引込みや家屋内配線費用は需要家の自己負担であり、このための初期投資として6～7ドル程度が必要となる。こうした初期投資や毎月の電気料金を負担できる家庭のみがPBSのメンバーとなりうる。<sup>\*15</sup>

PBS方式では複数の組合員が地域でグループをつくる。もしもそのグループにおいて、何者かが盗電をしていたら、そのコストは当該グループ全体で負担しなければならない。つまり、盗電をばむことができなかった責任をグループ全体に負

\*13 “Dhaka PBS-1 At A Glance” 及び同PBSのGM談

\*14 前掲REB理事より

\*15 電気料金については、貧困家庭であれば、暗くなって数時間電灯をともす程度の利用なので、月に1ドルから1.5ドル程度ということである（前掲REB理事談）

わせるシステムである。もしも、グループ内のメンバーが、電気料金を滞納した場合、30日の猶予期間の後にそのメンバーはPBSから排除され、メーターなどの設備が撤収される。

PBS域内の遠隔地の住民が新規に配電を希望した場合、配線の経費は当該住民の自己負担となる。PBS全体でその経費を負担することはない。自己負担分の経費については、分割払いが可能であり、PBSによってはローンを提供することもある。電気料金の基準については、家庭用であれば域内のどの顧客に対しても同じものが適用される。<sup>\*16</sup>

## (2) 組織能力の評価

前述のように、REBによるPBSを通じた農村電化事業はパフォーマンスが秀でている。システムロスは16%程度であり、国内のほかの電気事業体を大きく引き離している。料金回収率も95%と極めて高い水準である。この優秀なパフォーマンスは何によって可能となったのか。REB、PBSの組織能力を検討すると、良好なパフォーマンスは決して偶然に、あるいは外国からの支援によってもたらされたものではなく、組織が自ら

の能力を向上させようとする努力に支えられたものであることがわかる。REBとPBSが事業を実施する上での組織能力を「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」の3つの視点から評価し整理すると、表2-2のとおりである。

### 専門能力

REBは自前の研修施設を有しており、内部の職員やPBSの理事や幹部を対象としてさまざまな研修プログラムを提供している。プログラムは管理者用、担当者用などと階層化され、座学とフィールドトレーニングの両方を持つきめ細かい内容となっている。また各PBSにおいては、内部職員や顧客である地域住民などを対象とした研修、教育プログラムがある。PBSの直営工事のためにも敷地内にさまざまな訓練用機材が設置されている。さらに、実際に農村部で屋内配線工事などを請け負う民間の電気工事士の養成もPBSの研修事業の重要な役割である。このように、REB、PBSともに研修プログラムの内容の充実度は高いとみなされる。

### 権限と役割の明確さ

権限と役割の明確さに関して技術面と管理面

表2-2 REB/PBSの組織能力の評価

	評価 ( : 十分 : 部分的に不十分 × : 不十分)
専門能力	
研修の充実度	REBは自社内に研修施設を有し、REBの職員や幹部を対象としてさまざまな研修プログラムを提供。階層や専門ごとに階層化され、座学と実地研修を含むきめ細かい内容。各PBSにおいても内部職員や顧客を対象とした研修/教育プログラムあり。地域の電気工事士の養成もPBSで実施。
権限と役割の明確さ	
技術標準・業務仕様	技術標準はNRECAの支援で詳細な部分まで細かく査定。現場の設備構築や維持管理も実際に標準にそっている。管理業務もマニュアル化が進んでおり、業務内容ごとにシリーズ分けされている。PBSにも対応シリーズあり。顧客(Member)に対するサービスに関して、各種処理の手続きが明確に定まっている。
インセンティブ	
価値観の共有	PBSでは専門の部局を設けて顧客(Member)の権利や業務に関する啓蒙活動に取り組んでいる。地域の顧客とのコミュニケーションのためVillage Advisorなどの制度がある。REBもPBS理事向けの研修事業を通じて、事業の意義や理事の役割に関して認識が共有されるよう務めている。
競争圧力	各PBSの競争を刺激するためにPTA(Performance Target Agreement)の制度が導入されている。年度初めに各PBSはREBとパフォーマンスに関する目標を設定する。そしてその年度末の時点での達成度に応じて職員にボーナスやペナルティが課される。顧客のメーターの検針業務を外注するなど民間への業務委託も進んでいる。
説明責任	権限が一部に集中したり不正行為が発生することが注意深く避けられている。PBSの経営責任者(GM)は理事会とREBによって業績をチェックされる。PBSの内部組織も内部牽制を強く意識した構造になっている。料金回収の手続きに関して不正防止策が随所におり込まれている。

\*16 NRECAダッカ事務所のTeam Leader談

の双方から評価する。REBとPBSの持つ技術標準類はNRECAの支援で整備されたものであり、詳細な部分まできめ細く規定されている。現場の設備構築や維持管理もすべてこの標準にそって進められている。さらに日常の管理業務についてもマニュアル化が進んでいる。エンジニアリング業務は400番シリーズ、財務と会計業務は500番シリーズ、総務と人事業務は600番シリーズというようにまとめられ、PBSでもこれに対応する形でマニュアルができています。またPBSでは、顧客サービスに関して専門の苦情センターが地域事務所を設置されており、各種の申立てに対する処理の手続きが明確に定まっています。

#### インセンティブ

まず、価値観の共有については、PBSでは受益者である地域住民が理事という形で事業運営に参加できるように組織が形づくられている。各PBSは顧客を教育するための専門の部局を設けて、組合員としての権利や義務に関する啓蒙事業に取り組んでいる。また、農村地域の顧客とのコミュニケーションを図るためのVillage Advisorの制度もある。REBもPBSの理事向けの研修事業などを通じて、事業の意義や理事の役割について理解が共有されるよう努力している。

次に競争圧力に関しては、各PBSのパフォーマンス改善競争を刺激するために、PTA(Performance Target Agreement)と呼ばれる制度が導入されている。この制度は、まず年度の初めに各PBSがパフォーマンス改善に関する目標を設定し、REBとの間でこれを確認する。そして年度末における実際の達成度に応じて、当該PBSの職員にボーナスやペナルティが課されるシステムである。PTAのほかにも、PBSは顧客のメーター検針業務など営業的業務を外注するなど積極的に民間への業務委託を進め、事業への市場競争原理の導入を進めている。

最後に説明責任に関して、REB、PBSのシステムは、権限が決して一部に集中することなく、また職員の不正行為が未然に防止されるように注意深くデザインされている。PBSの経営者責任者であるGMは、地域の顧客の代表で構成される理事会によって経営内容をチェックされる構造になっている。この理事会によるチェックを形骸化させないために、REBによるGMのチェックも堅固

に維持されている。さらに、PBSの内部構造自体も、内部牽制を強く意識した構造になっており、たとえば、在庫管理、設備建設、消費者苦情、料金回収といった業務の所轄がそれぞれ別の部に振り分けられている。また、料金回収の細かい手続きに関しても、不正防止策が随所に織り込まれている。全体的に事業の利害関係者への説明責任が強く意識された組織構造や業務体制が築かれている。

REB/PBSの場合は「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」のどの項目においても、自らの組織能力を向上させるための措置が講じられている。REB/PBSの良好なパフォーマンスは、組織としての高い組織能力に支えられていることが分かる。

## 2. バングラデシュ電力開発庁(PDB)/ダッカ電力供給公社(DESA)

### (1) 組織の概要とパフォーマンス

#### 組織と事業の概要

バングラデシュ電力開発庁(以下PDB: Power Development Board)は1940年にバングラデシュ(当時は東パキスタン)唯一の電気事業体として設立された。設立時は民間企業であったが、1950年代に政府機関として再編された。当時は電力と水道事業を所管する組織であったが、1971年にパキスタンから独立してバングラデシュとなったときに、電力と水道を分離して現在の姿になった。発電、送電、配電部門を有する垂直統合型の電気事業体である。その後配電事業に関して、PDBダッカ圏のパフォーマンスが悪いことを懸念し、ADB、世銀などの主要ドナーが分社化を主張した。これを受けて、1990年にダッカ電力供給公社(以下DESA: Dhaka Electric Supply Authority)を設立し、首都圏の配電事業を1991年10月1日からDESAに移管している。また、送電事業に関しては、PDBの子会社であるPGCB(Power Grid Company of Bangladesh)への業務移転が計画されている。

#### 組織構成

PDBの組織は、発電、送電、配電、計画・技術開発、経理、総務の6つに大別される。発電、送電、配電のそれぞれの部門は地域区分を設けられており、本部組織の中に各地域を担当する部署を



持つ。配電部門の所轄は低圧線までであり、引込線とメーターに関しては経理部門の所轄である。

一方、DESAの組織は、技術・営業、経理、総務の3つに分けられる。技術・営業部門はさらに北部地域所管と南部地域所管、および本部に分けられる。各地域所管の部署はさらにいくつかのより小さな地域に分割され、運用保全担当と営業担当に細分化される。

#### パフォーマンス

PDBとDESAのシステムロスはきわめて大きい(表2-1参照)。1997年度におけるPDBの配電部門のシステムロスは29.8%、DESAについても27.9%という高い水準である(双方ともにREB売電部分を除く)。システムロスは、設備の老朽化などによるテクニカルロスと、盗電や使用量ごまかしなどによるノンテクニカルロスにわけられるが、PDBとDESAの場合ノンテクニカルロスの部分が大きいとみられている。料金回収率の統計をみても、1998年11月の値で、PDBが82.2%(DESA売電部分を含む)、DESA単独で57.8%という低い状況であった。DESAの料金回収率は前年11月の69.3%より悪化している。<sup>\*17</sup>

#### (2) 組織能力の評価

システムロスや料金回収に関してPDBやDESA

のパフォーマンスが芳しくない要因はどこにあるのか。事業を実施する組織の能力という視点から、それぞれの機関の課題や問題点について確認する。前節と同じく「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」の3点からPDBとDESAの組織能力を評価する(表2-3参照)。

#### 専門能力

PDBは自前の研修施設を有しており、技術項目中心のトレーニングプログラムを職員に提供している。外部の請負業者に対する研修などはない。一方、DESAには独自の研修施設はなく、職員の研修はもっぱら外部に委託する。しかし、予算不足から実施に研修を受けた職員数は過去5年間で約200人のみとわずかである。

#### 権限と役割の明確さ

権限と役割の明確さを示す指標として技術標準や業務仕様の整備状況について検討する。両機関とも設計、建設、保全などの業務に関する仕様や技術標準は一応整備されているものの、現場ではそれらが十分に順守されていない。実際にマニュアルどおりに運用、保全されている設備はほとんど見つからない。とくに、低圧線から引込線にかけては標準どおり施工されている設備はまれという状況である。<sup>\*18</sup>

#### インセンティブ

表2-3 PDB/DESAの組織能力の評価

	評価 ( : 十分 : 部分的に不十分 × : 不十分)	
専門能力		
研修の充実度		PDBは自前の研修施設があり技術中心の研修を職員に提供。請負業者に対する研修はいっさいなし。DESAには研修施設はなく職員の研修は外部に委託する。予算不足から外部機関での研修は数が限られる。
権限と役割の明確さ 技術標準・業務仕様		技術標準、業務仕様ともに整備されているが、現場で順守されていない。実際に標準どおりに運用、保全されている設備はほとんど見つからない。職員の怠慢や不正行為などにより工事後の検査が充分に行われていない。
インセンティブ		
価値観の共有	×	労働組合が特定政党と密着し経営陣と対立する。業務効率化やサービス改善をねらった諸策も労働組合の抵抗で頓挫する。現場職員の不正行為も労組/政党の妨害で取り締まれない。
競争圧力		業績評価制度を試行したが、好成績による報酬額よりも不正行為で得られる額の方が大きくインパクトなし(DESA)。検針業務や料金回収業務は内部職員により行われ、外注化進まず。一部では外部の民間企業へ特定地域の配電業務を委託する試みが進む(PDB、DESA)。
説明責任		大規模プロジェクトの実施に際しては、工程管理に関し内部と政府機関とのダブルチェックあり(PDB)。営業業務については不正防止策がなく、職員による不正行為が蔓延する。高いシステムロスの一因となる。

\*17 " Commercial Operation Statistics of DESA ", September 1998, DESA.

\*18 1998年度現地調査

まず、価値観については、PDB、DESAともに労使の対立が厳しく組織全体で価値観が共有されるような状況ではない。それどころか、両機関のパフォーマンスが芳しくないのは、内部職員の不正行為の影響が一因であるとすらみられている。労組と政党の妨害により、現場での職員の不正行為がなかなか管理職により取り締まれないと指摘される。<sup>\*19</sup>

次に、競争圧力についてみると、一部ではあるが事業に競争原理の導入が図られている。まずDESAでは現在、職員の業績と報酬額をリンクさせる業績評価給付制度の導入が検討されている。しかしこれは、労働組合の反対で実現が困難である。<sup>\*20</sup> また、PDB、DESAの一部地域の配電業務を本体から切り離し、民間企業に業務を委ねる試みもある。DESAはダッカ市内のハリプール地区の配電業務を新設の民間企業(DESCO社)に1998年度から移譲した。PDBはダッカ北部のタンギル地方の配電部分の営業業務を新設の民間企業(TBBS社)に1996年から委託している。一部での試験的な試みではあるものの、両者ともシステムロス対策などに良好な成果をおさめているようである。

最後の説明責任に関しては、両機関とも十分な内部牽制のメカニズムが構築されているとはいえない。PDBが大規模プロジェクトを実施する際に限っては、進捗状況に応じて工程が明確に把握される。それぞれのプロジェクトチームは毎月の進捗報告を本部に対して行うが、これとは別に政府機関のIMED(Implementation Monitoring & Evaluation Division)が四半期ごとに進捗調査をおこなう。これが互いにダブルチェックとなっている。しかし、料金回収など営業的業務については、不正防止策はほとんど採られていない。そのため、内部職員による盗電や収賄などが日常的に生じているといわれる。

PDBとDESAでは、組織能力の構成要素である「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」のそれぞれについて、課題や問題点が散見される。とくにインセンティブ構造に関して、両

者の対応はREB/PBSとは大きく異なっている。PDB、DESAのパフォーマンスを向上させるためには、設備や技術面での改善と並んで、適切なインセンティブ構造を構築する必要性が高いのではないかと考えられる。

### 3. タイ地方配電公社(PEA)

#### (1) 組織の概要とパフォーマンス 組織と事業の概要

タイの地方配電公社(以下PEA: Provincial Electricity Authority)は内務省主管の配電事業を担当する国営企業であり、1960年に設立された。首都圏配電公社(以下MEA: Metropolitan Electricity Authority)が首都圏を所管するのに対し、PEAは地方・農村部を所管する。電力の供給面積は約51万平方キロメートルであり、国土面積の99%をカバーする。国内に1,081箇所の営業所を持ち、職員総数は約3万人、顧客数は1,000万口に達する。<sup>\*21</sup>

タイでは、発電から一次送電系までのいわゆる基幹系をEGAT(Electricity Generating Authority of Thailand)が所管しており、PEAやMEAなどの配電機関はEGATから電力を購入し、それを所管する顧客へ販売する、という流れになっている。しかし、PEAの所管する農村部などではEGATの基幹系から遥かに離れた地域が存在するため、これら地域への電力供給のためPEAは小規模な発電所を所有している。

#### 組織構造

PEAの組織は総裁の指揮下に8人の副総裁があり、それぞれ「技術・サービス」「計画・システム開発」「建設」「業務(1)」「業務(2)」「維持」「財務」「総務」を担当している。さらに総裁直轄として、内部監査室、プロジェクト調整室、組織計画室、人事室が独立分離されている。2つの業務部は地域別にさらに2つに分けられ、北部、北東部、中央部、南部の4地域ごとに管理されている。それぞれの地域は現場運用に関する事項のみを所管し、設備設計や建設といった業務は本部が

\*19 DESA計画投資課長談

\*20 DESA計画投資課長談

\*21 PEA Statistical Review 1997.

所管している。

総裁直轄のプロジェクト調整室は、秘書を含めて15名の小さいグループであるが、各部門を経験してきた次長レベルの職員で構成されている。プロジェクトの実施にともなう関係者の利害調整をおもに担当しており、JBICや世界銀行の借款プロジェクトの進行監理に有効な機能を担っている。

#### パフォーマンス

PEAのシステムロス率は1997年の実績で5.5%と報告されており、途上国の電気事業者としてはパフォーマンスはきわめて優れている<sup>\*22</sup>（表2-1参照）。農村の電化率は1997年度に98.7%に達しており、タイ農村部への電力供給という使命は十分に達成されている。<sup>\*23</sup> 世帯電化率でも1995年に86.3%という高いレベルである。<sup>\*24</sup> 今後は新規に開拓される農村部への配電や、既存設備の信頼度の向上が課題である。

#### (2) 組織能力の評価

このようにPEAはパフォーマンスはきわめて優れており、組織として事業を進める能力に秀でている。PEAの組織能力の高さについて、前節と同様に「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセ

ンティブ」の3つの視点から評価する（表2-4参照）、専門能力

研修制度の充実度を見ると、PEAは職員の研修や教育にきわめて強い意欲で取り組んでいることがわかる。研修事業は特命事項担当副総裁の直轄であり、2000年にはバンコクの近郊都市に宿泊施設付きの専用研修センターが完成する予定である。PEAの提供する研修コースは技術面が43コース、管理面が38コースもあり、全職員の52%がこれに参加している。さらに、大学で学位をとるための奨学金制度もある。また、付属に職業訓練校があり、年間に50人の電線保全員を養成している。<sup>\*25</sup>

#### 権限と役割の明確さ

技術標準や業務仕様の整備状況を見ると、設計、設備建設、運用保全のそれぞれの業務に関してPEAでは標準が整備され、詳細な部分まで規定されている。また、外部の建設業者にはPEAによる認定制度があり、いくつかの指標をもとに優良業者として認められないと、大型プロジェクトの受注ができない仕組みとなっている。

#### インセンティブ

まず価値観の共有について検討すると、PEAは組織として明確な経営目標を掲げており、研修な

表2-4 PEAの組織能力の評価

	評価（ :十分 :部分的に不十分 × :不十分）
専門能力	
研修の充実度	研修業務は副総裁の直轄事項として重視。2000年には宿泊施設付きの専用研修センターが完成予定。研修プログラムは技術コースと管理コースがあり、それぞれ40前後のコースがある。全職員の52%が参加。大学の学位取得プログラムもあり16人分の奨学金を支給。付属職業訓練校もあり年間50人の電線保全員を養成。
権限と役割の明確さ 技術標準・業務仕様	設計標準は厚いファイルに5～6冊分あり、詳細な事項まで規定される。抜粋版の小冊子もある。建設業者の認定制度があり、優良業者と判定されないと大型プロジェクトの受注ができない。運用、保全についての標準類も整備されている。
インセンティブ	
価値観の共有	経営目標が明確に規定される。職員の待遇は良く、労使関係は良好。
競争圧力	各部署、営業所、職員ごとに業績評価制度を導入。それぞれが年度初めに目標を設定し、その達成度に応じてボーナスやペナルティが課される。
説明責任	内部監査部門は総裁直轄で分離独立。定期的な監査を実施。1998年度から外部機関に委託した事後評価も実施される。評価報告書はNEPOにも提出される。大口顧客に関しては、地方事務所による年次総会の場で、直接意見を求める機会がある。検針、料金回収業務において携帯端末の利用やデポジット預入れなどの不正防止システムが確立。

\*22 1998年度RIDA/SADEP調査へのPEA回答より

\*23 PEA Statistical Review 1997.

\*24 PEAからのヒアリングによる

\*25 PEA研修課資料“Personnel Training and Development of PEA”、“PEA's Office of Human Resource Development”より

どの機会を通じて価値観が共有されるよう努めている。職員の待遇もよく、労使関係は協調的であるといわれる。<sup>\*26</sup>

第二に競争圧力に関しては、社内の部門間、営業所間、職員間の競争を刺激するために、業績評価システムが導入され、業務改善のための競争圧力がかけられている。年度初めにそれぞれが目標を設定し、その達成度に応じて賞罰が与えられるシステムである。

最後に、説明責任に関してもPEAは十分に内部牽制が意識された組織構造となっている。内部監査部門は総裁の直轄であり定期的な業務監査を行っている。さらに、1998年度から外部機関に事後評価を委託しており、報告書は国家エネルギー政策事務局(NEPO)にも提出される。また、地方事務所での年次総会を通じて、大口顧客からは直接意見を聴取する機会がある。不正の温床になりがちな検針や料金回収業務においては、携帯端末の利用などさまざまな不正防止策が導入されている。

以上のようにPEAにおいては、価値観の共有、競争圧力、説明責任のそれぞれの面で、職員が適切なインセンティブを持つように工夫されていることがわかる。

#### 4. 電化公社の組織能力とパフォーマンスのまとめ

バングラデシュとタイの電化公社の組織能力の評価結果とそれぞれのパフォーマンスをまとめれば表2-5のとおりである。

REB/PBSとPEAの両者については、組織能力の構成要素とみなすどの項目についても、万全な体制が構築されている。研修制度は充実しており、技術標準と業務仕様の類は十分に整備され、かつ実際に順守されている。組織の価値観は明確に規定され、それを職員に浸透させるための努力も払われている。また、職員の業績評価と報酬がリンクされ、あるいは積極的に外部に業務が委託されるなど、事業への競争原理の導入が図られている。事業の利害関係者に対して十分に説明責任がとれる体制も構築されている。職員が事業を効率的、効果的、かつ公正にすすめる上での適切なインセンティブ構造がつくられている。こうした組織能力向上の努力が実を結んでいることは、両機関のパフォーマンスの良さを見れば明らかである。

一方、PDBとDESAに関しては、組織能力の構成要素であるいずれの項目を見ても、十分な状況にない。研修は必ずしも充実しているとはいえ、標準や仕様の類いは実際に現場で十分に順守されていない。労使対決から組織として価値観が共有されているとは到底みなされず、また競争原理の導入も一部のみである。説明責任についても、十分な体制が構築されているとはいえない。全般的に組織として事業をスムーズに実施する状況にあるとは考えられない。システムロスや料金回収についてのパフォーマンスの悪さは、単に技術的な要因だけではなく、組織としての在り方に問題があるようにみえる。

実施機関のパフォーマンスの悪さを、当該国の政治、社会、経済などの問題だけで説明することが不適切なのは、同じバングラデシュで同じ配電

表2-5 電化公社の組織能力とパフォーマンスのまとめ

【組織能力】	REB/PBS	PDB/DESA	PEA
専門能力			
研修の充実度			
権限と役割の明確さ			
技術標準・業務仕様			
インセンティブ			
価値観の共有		x	:十分
競争圧力			:部分的に不十分
説明責任			x:不十分
【パフォーマンス】	REB/PBS	PDB/DESA	PEA
システムロス	16%	30% / 28%	6%
料金回収率	95%	82% / 58%	n.a.

\*26 PEA研修課次長他談

事業を実施しながらもパフォーマンスが際立って異なる組織が存在していることから明らかである。また、REB/PBSのパフォーマンスが良好なのは、協同組合方式で電化を進めていること自体が理由なのではなく、そのシステムが十分に機能するように組織全体の能力の向上に努めているからと考えられる。協同組合方式をとらないIPDB、DESAの伝統的な電化の進め方そのものに問題があるわけではないことは、タイのPEAのパフォーマンスが優れていることで分かる。

事業のパフォーマンスの差は、国や文化の違いや事業実施方式の違いよりも、事業を実施する機関の組織能力の違いに左右される面が大きい。事業を成功裏に実施するためには、実施機関の組織能力とその背景に注意を払う必要がある。バングラデシュとタイの地方電化公社の組織能力とパフォーマンスを比較することで、こうした教訓が導かれるように見える。

### 第3章 小規模分散型プロジェクトの事例： インドネシア地方インフラ整備事業

インドネシア・地方インフラ整備事業(以下「地方インフラ事業」または「本事業」と呼ぶ)は、開発の遅れた「後進村」に対して、アクセス道路、簡易上水・衛生設備などの基礎インフラを整備する事業である。インドネシアの貧困削減政策の中の主要な政策として、1994年度より実施されている。

本事業のように小規模のサブ・プロジェクトが広域に分散するタイプのプロジェクトは、従来型の大型の単体プロジェクトに比べ、実施体制が複雑となり、事業の監理の難しくなる場合が多い。従来型のプロジェクトとは、ダム、発電所、鉄道、道路などの建設に代表される。おおむね1つの場所に比較的規模の大きなインフラを建設する事業で、事業を担当する実施機関が単独である場合が多い。それに対して、小規模分散型プロジェクトは、規模の小さなサブ・プロジェクトが広範囲に散在するタイプの事業である。この場合、中央で事業の監督を行う機関と、地方で工事・調達などの事業実施を行う機関が異なる場合が多い。サブ・プロジェクトが複数のセクターにまたがれば、それにともない監督官庁の数が増え、それぞ

れの行政レベルで事業に関与してくる機関が多くなる。また、中央から直接、広域に散らばる多数のサブ・プロジェクトを一つひとつをモニターして事業の進捗・質の管理を行うことは事実上不可能である。そこで、地方からの情報が的確かつ迅速に中央まであげられ、地方レベルでモニタリングが行われるような仕組みを実施体制の中に組み込んでおく必要がある。さらに、このような複雑な実施体制を、事業開始時から完璧な形で準備することは非常に難しい。そこで、実施中または完成されたサブ・プロジェクトから得られた教訓を、事業全体にフィードバックし、実施体制を改善していく試みが重要となる。

このように、小規模分散型のプロジェクトには、従来型プロジェクトと異なったアプローチが必要とされる。縦(中央と地方)と横(関連省庁間)のコミュニケーションが円滑に行われ、事業実施にモニタリングおよび評価が組み込まれるよう工夫を施したシステムづくりが、事業の成否を左右する大きな鍵となる。言い替えれば、小規模分散型のプロジェクトは、調整・情報収集およびモニタリングといった取引費用が高くなりがちであり、実施機関の高度な組織能力が求められる事業であるといえるだろう。

地方インフラ整備事業は、上記のように事業の監理が難しいといわれる小規模分散型のプロジェクトの中で、事業監理が比較的うまくいっていると評価されている。地方インフラ事業の1995年度実施分については、すでにサンプル調査によるインパクト評価が実施されている。調査内容は、地方インフラ整備事業による物的インフラの整備状況(インフラの施工状況と完成後の機能)と、

経済的効果(事業目標で期待された便益・効果が発現されているかどうか)の分析である。物的インフラの整備状況についてはおおむね良好とされている。経済効果については、サンプル数が少ないことと、事業完成後あまり年数が経っていないため間接効果は発現するに至っていないなどの制約があるものの、とくに市場や飲料水へのアクセス改善という目標については大半の村で効果があったと評価されている。

また、本事業の関係者からの聞き取りでは、本事業が順調に進んできた要因として、事前に実施体

制について詳細な検討がなされた上できめ細かい取決めがされた点、および事業を実施する中で得られた教訓を事業にフィードバックし改善を重ねていった点、の2つがしばしば指摘された。<sup>\*27</sup> そこで、地方インフラ整備事業を事例として取り上げ、第1章で述べた組織能力分析枠組を通じて実施体制および組織能力を検討する。このことにより、複数の実施機関が関連する複雑な実施体制を持つ事業の監理を助けるためには、組織能力に関するどのような工夫が鍵となるかを考えたい。

なお、本章で取り上げた地方インフラ整備事業の実施体制は、関連資料および1999年2月に行った現地調査に基づいて取りまとめたものである。近年インドネシアでは地方分権化が進められていることから、今後このような地方分散型の事業の実施体制や実施主体にも変更が加えられる可能性があることを指摘しておきたい。<sup>\*28</sup>

本章では、まず最初にインドネシアの貧困状況および最近のインドネシアの貧困政策について概観する。次に、地方インフラ整備事業の概要を解説する。最後に、第1章で説明した「組織能力の構成要素」の項目にしたがって関連実施機関の組織能力分析を試みる。

## 1. インドネシアの貧困状況

### (1) インドネシアにおける貧困の推移

インドネシアの貧困に関する統計は、1976年以来、中央統計局(BPS:Badan Pusat Statistik)が社会経済調査(Susenas:Survei Social Ekonomi Nasional)のデータに基づき、貧困線の設定および貧困線以下の人口を調査している。中央統計局は、「貧困線」を「1人1日2,100キロカロリー相当の食糧とそれ以外の食糧外必需品を得るのに最低限必要な所得水準」と定義し、都市部と農村部別に貧困線を定め、約3年ごとに貧困線の見直しをおこなっている。<sup>\*29</sup>

1970年に7,000万人(総人口の約60%)であっ

た貧困人口は、1996年には2,249万人(同約11%)と、絶対数でも対総人口比でも大幅に減少した。しかしながら、1997年に始まったアジア通貨危機はインドネシアの貧困状況に大きな打撃をもたらした。中央統計局の推計によると、1998年末において貧困人口は7,900万人(総人口比の約40%)と急激に増加している。その後の世界銀行の調査では、アジア危機がもたらした社会的な影響は当初推定されていたほど壊滅的なものではなく、また、地域によって大きなばらつきがあると指摘している。貧困、失業、教育、保健に関して、都市部のフォーマル部門やジャワ島において多大な負の影響があった一方、農村部や一次産品を輸出する外島では比較的打撃が軽かった。<sup>\*30</sup> いずれにせよ、現在のインドネシア政府にとって貧困・失業対策が最優先課題であることは間違いなく、ソーシャル・セーフティ・ネットを、よりの確に貧困層にターゲットして提供することが急務である。

### (2) 近年におけるインドネシアの貧困政策

インドネシア政府は、1994年から始まる第6次5ヶ年計画の重点政策として貧困削減をとりあげた。そして具体的な対応策の柱として後進村向け大統領特別交付金(Impres Desa Tenggal:以下IDT事業と呼ぶ)および地方インフラ整備計画(P3DT:Pembangunan Prasarana Pendukung Desa Tertinggal)を実施してきた。地方インフラ整備事業については、後に述べることとし、ここではIDT事業について説明を加える。

#### 後進村調査

1993年に貧困削減政策の基礎資料として、中央統計局により「村の潜在力調査」(Potensi Desa)が実施され、「後進村」<sup>\*31</sup>統計が作成された。後進村の判定方法は、村の豊かさを、客観的な指標にスコアを付けた合計値、郡長および村を訪れた統計調査官の判断の双方を加味して決定された。ここで判断基準となる指標は、道路の舗装状況、教育施設の種類、医療設備など、村

\*27 1998年度現地調査におけるインタビューより

\*28 実際、1999年11月に発足したワヒド大統領の新政権では、中央省庁の名称、数に変更がみられる

\*29 1996年の調査では、都市部の貧困線は一人一月あたり3万7,854ルピア、農村部では2万7,573ルピアとなっている

\*30 World Bank (1999).

\*31 当初は「貧困村」(Desa Miskin)と呼ばれたが、後に「後進村」(Desa Tenggal)に変更された。IDT事業の対象であることから一般にIDT村と呼ばれる。

レベルの社会インフラ整備状況が中心となっている。最初の調査で、全国6万5,554村のうち、約3分の1にあたる2万633村が後進村と判定された。1994年には、指標項目の見直しなどの改善が加えられ、後進村の数は2万4,414村となった。さらに、1995年には、社会資本などの整備が立ち後れているインドネシア東部4州（マルク、東ヌサトゥンガラ、東チモール、イリアン・ジャヤ）および離島の5県にあるすべての村が後進村に含まれるよう基準が変更されたため、後進村の数は合計2万8,376村となっている。

後進村向け大統領特別交付金（IDT）

前述の「後進村」統計を基にして、インドネシア政府は1994年からIDT事業を実施した。IDT事業は、貧困削減を目的として、後進村と認定された村落に対して事業運転資金を供与するプロジェクトである。村の開発委員会（LKMD：Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa）の承認と郡レベルの助言者による指導を条件として、村民に小規模の自助グループ（KSM：Kelompok Swadaya Masyarakat）を組織させ、大統領布告（Impres）資金<sup>\*32</sup>を元手に一種の村おこし事業を展開するものである。IDTの対象となる事業は、経済的な生産活動に限られ、インフラ建設は対象外とされた。また、KMSの事業計画・運営を支援するために、外部アドバイザー（facilitator）が派遣される。ファシリテーターは、中央省庁雇用のスタッフ、または地方自治体、大学、NGOのスタッフなどが担当する。IDT資金は、1994年度から3年間にわたり、1村につき毎年2,000万ルピアが供与された。事業が成功した場合には、IDT資金はリボルビングファンドとして次の事業の資金として利用可能とされた。

インドネシア政府は、第5次5ヶ年計画（1989～1994年）時にも村落をターゲットとした村落総合開発（PKT）を実施している。PKTは、特定の地域に対し、インフラ整備、農業・畜産・小工業振

興、組織づくりなどをパッケージとして提供する事業であったが、実行がきわめて遅かったことが報告されている。PKTの反省点として、対象地区の選定基準が明確に定められなかった、多くのコンポーネント盛り込んだため調整に時間がかかった、資金の6割以上がインフラ整備に使用され事業運転資金が不足した、州レベルの行政組織を通じたトップダウン方式を採用したため手続きに時間がかかった、などが指摘されている。IDT事業は、これらの教訓を取り入れて、後進村と認定された村落を対象を絞り、資金の使途も事業運転資金に限定した点で、従来の村落開発プロジェクトと異なっている。

## 2. インドネシア地方インフラ整備事業の概要

### （1）事業目的

後進村と認定された村落のうち開発潜在能力の高いグループを対象に、アクセス用インフラ（道路・桟橋）および簡易上水道（衛生）施設を整備する。これにより、対象村落の自立的発展に寄与し、ひいては貧困軽減に資することを目的としている。前述のIDT事業は、後進村を対象にインフラ以外の事業運転資金を提供するプロジェクトであり、これと並行して基礎的なインフラ整備を行うことで、貧困軽減の相乗効果が期待された。

### （2）対象地域

ジャワおよびバリ島を除く地域が対象とされた。ジャワ、バリ地域は外島に比べインフラ整備が進んでおり、同地域の後進村の開発が遅れている原因はインフラ以外にあると考えられた。なお、世界銀行は、1995年よりVillage Infrastructure Projectでジャワ島とスマトラ島の一部を対象に、アクセス道路、上下水道、橋、市場などのインフラ整備を行う事業を提供している。<sup>\*33</sup> 世界銀行のプロジェクトは、対象地域が異なるほか、対象と

\*32 インプレス（Impres：Instruksi Presiden）は、中央政府の開発予算のうち、大統領令に基づいて定められた特定事業を地方政府が実施するために、地方自治体に交付される資金である。「小学校インプレス」「保健インプレス」「州道・県道インプレス」など、セクター別に使途を限定して交付される特別インプレス（IDTもこれにあたる）と、州、県、村といった地方自治体とくに使途を限らず交付されるブロックインプレスがある。

\*33 インドネシア政府の整理では、IDTプログラムの中のインフラ部分がP3DTで、その中にJBICの借款による地方インフラ整備事業、世界銀行の借款によるVillage Infrastructure Project、1997年度よりインドネシア政府が自国の国家予算で実施を始めたP3DT Murni、の3つのタイプがあるとされている。世銀のVillage Infrastructure Projectは、1998年より小規模インフラとマイクロ・クレジットを組み合わせる郡の開発に焦点を当てた郡開発プロジェクト（Kecamatan Development Project）に引き継がれている。

なる後進村の選出基準、工事請負方式、サブ・プロジェクトのコンポーネント選択方式など、スキームにも多少の違いがある。

### (3) 対象村落選定基準

後進村落の中でも潜在力があり、かつ対象インフラが現状では不十分で整備の必要のある村から優先的に事業対象とすることとされた。事業資金が国外からの借入という性格を考慮して、後進村の中でも事業への投資効率と事業効果の持続性が高いと考えられる上位グループを対象とすることとした。

具体的な選択基準は、まず前述の「村の潜在力調査」の評価指標の中から5項目(第2期は4項目)を使用しそれぞれの項目を採点する。合計点数に基づき、後進村を開発潜在力が高い順に Productive、Potential、Moderately Poor、Poor、Extremely Poorの5つに分類する。さらに、ProductiveとPotentialに分類された村が60%以上を占めるように、3~5村で1つのクラスター<sup>\*34</sup>を形成する方法で行われる。

### (4) 実施体制

関連実施機関としてあげられるのは、全体の調整機関(Coordinating Agency)として位置づけられる国家開発計画庁(BAPPENAS)地方開発局、実施機関(Executing Agency)である公共事業省道路総局(BINA MARGA)、公共事業省居住環境総局(CIPTA KARYA)、内務省地方開発総局(BANGDA)と内務省村落開発総局(PMD)、および事業機関(Implementing Agency)となる県(KABUPATEN)政府である。それぞれの役割分担は、以下のとおりである(図3-1参照)。

- ・ BAPPENAS : 全体の総合調整。実施ガイドラインの作成、予算管理、モニタリング、サブ・プロジェクトの選定・決定を行う。
- ・ BINA MARGA : アクセス改善関連のインフラ整備に関して、技術的側面の責任を負う。
- ・ CIPTA KARYA : 上水供給関連のインフラに関して、技術的側面の責任を負う。

・ BANGDA : 技術側面以外につき、地方政府(県レベル以上)を指導・監督する。中央における地方との窓口機能を担う。

・ PMD : 技術側面以外につき、地方政府(郡レベル以下)を指導・監督する。とくに村落レベルの住民参加促進、啓蒙・トレーニング活動を行う。

・ 県政府 : コントラクターの調達を行い、事業実施の当事者となる。村レベルの情報を収集し、州政府、内務省を通じて中央に伝える。

また、以下のように各行政レベルごとに関連政府機関が参加するコーディネーション・チームが設けられ、それぞれの機関の連携・調整を図る仕組みになっている。

・ 中央コーディネーション・チーム : BAPPENAS、BINA MARGA、CIPTA KARYA、BANGDA、PMDおよび大蔵省で構成される。BAPPENASが総合調整の責任を負う。中央コーディネーション・チームは事務局(P3DT Secretariat)を持っており、ここがプロジェクト・マネジメント・ユニット(PMU)としてコンサルタントの支援のもと、事業の監理・評価を行う。

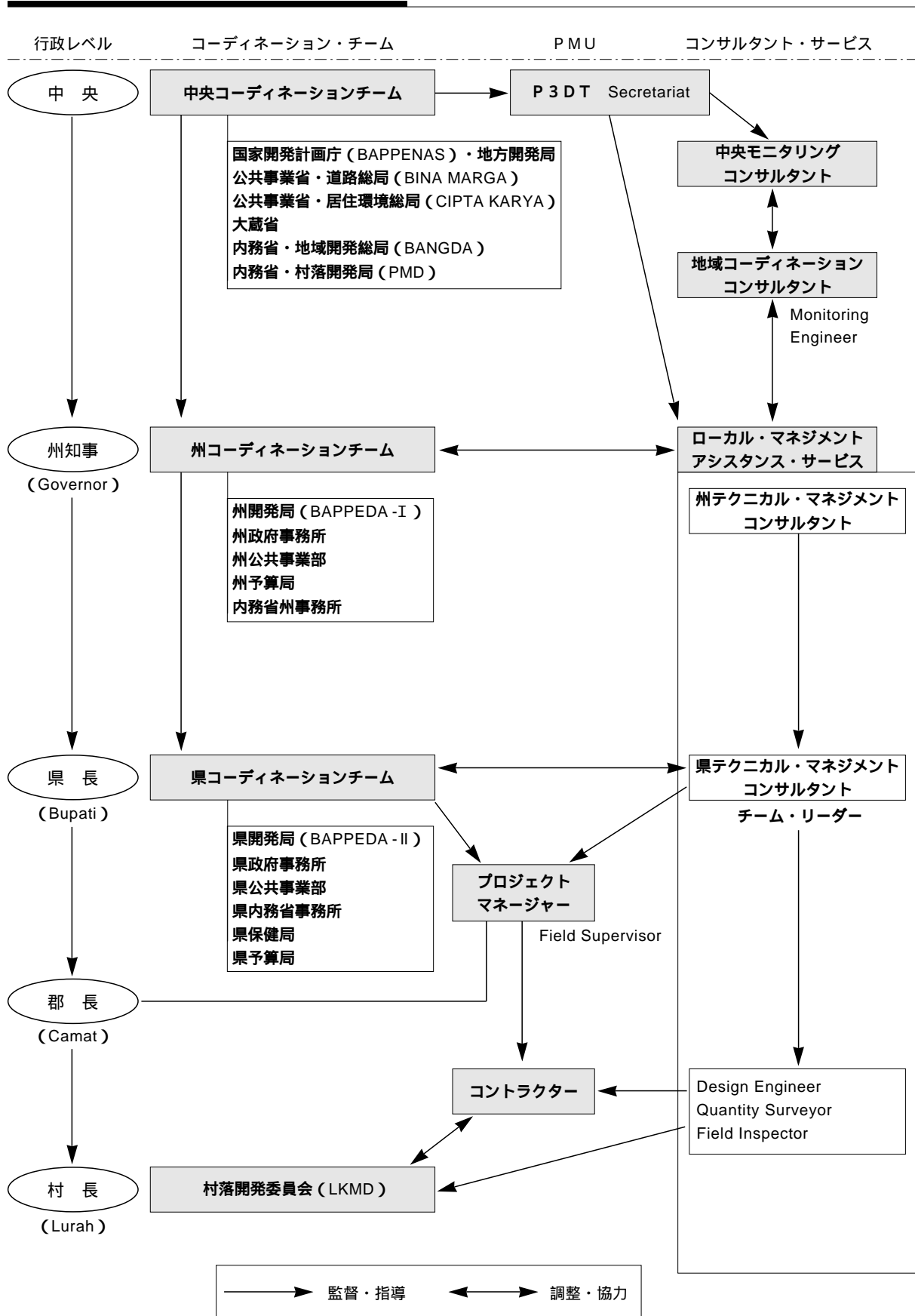
・ 州コーディネーション・チーム : 州開発局(BAPPEDA-I)、州政府事務所、州公共事業部、内務省州事務所、州予算局で構成される。州開発局がチームリーダーとなる。州の役割は、県から上がってくる事業計画をチェックし中央につなぐことである。

・ 県コーディネーション・チーム : 県開発局(BAPPEDA-II)、県政府事務所、県公共事業部、県保健局、内務省県事務所、県予算局、関連の郡長で構成される。県開発局がチームリーダーとなる。県は、実質的な事業の実施者として、計画立案、請負工事の発注、モニタリング、進捗の評価、および州政府・中央への報告を行う。実施段階では、県公共事業部よりプロジェクト・マネージャーが任命され、コンサルタントチームの支援のもと、村落から提出されたプロポーザルの確認、詳細設計・コスト積算・入札書類の作成、村落の参加促進、コントラクターの調達、施工監理、

\*34 アクセス道路建設の際に対象村落が地理的に点在している場合は、効率的な建設が行われなかったことを考慮し、3~5村で1つの集団を形成し、クラスター単位でインフラ整備が行われる。したがって、クラスターの中には後進村ではない村もしくは後進村であってもProductive、Potential以外に分類された村が含まれることもある。



図 3-1 地方インフラ整備事業の実施体制



村落開発委員会への訓練、県・州・中央への報告などを実施する。

- ・村落開発委員会(LKMD): 計画段階でサブ・プロジェクトのコンポーネントの申請、コントラクターとの契約に基づき村民を動員して建設工事の一部請負い、サブ・プロジェクトの維持管理を行う。

### (5) コンサルタント・サービス

各レベルの行政組織を支援するために、中央モニタリング・コンサルタント(The Central Monitoring and Management Assistance Consultant(CMMC))、地域コーディネーション・コンサルタント(The Regional Coordination Team)、ローカル・マネジメント・アシスタンス・サービス(The Local Management Assistance Services(LMAS))が設置されている。

中央モニタリング・コンサルタントはプロジェクト・マネジメント・ユニットであるP3DT Secretariatを支援する役割を担う。地域コーディネーション・コンサルタントは、4地域に置かれている。CMMCとLMASの橋渡しの役割を担い、州ごとにMonitoring Engineerを配置する。ローカル・マ

ネジメント・アシスタンス・サービスは、州・県・村落レベルの行政機関に対して、技術面・マネジメント面の支援を行う。各州には州テクニカル・マネジメント・コンサルタントが、各県には県テクニカル・マネジメント・コンサルタントが設置される。さらに、県テクニカル・マネジメント・コンサルタントの指導のもとで現場において事業を支援する、Design Engineer、Quantity Surveyor、Field Inspectorが置かれている。

## 3. 組織能力の視点から見た地方インフラ整備事業の評価

地方インフラ整備事業に係わる関連実施機関の組織能力を「専門能力」「権限と役割の明確さ」「インセンティブ」の3つの視点から評価し整理すると、表3-1のとおりである。専門能力については、「関係者への訓練」および事業実施を支援する「コンサルタント・サービス」と「コンピュータ・データベースの整備」の充実度を判断の基準とした。権限と役割の明確さについては、「プロジェクトの簡素さ」「役割分担の明確さ」「権限の明確さ」について考察した。インセンティブ構造のうち、価値観の共有については「価値観を浸

表3-1 地方インフラ整備事業：実施機関の組織能力分析表

組織能力構成要素	チェック項目	評価( :十分 ;部分的に不十分 x:不十分)
専門能力	関係者への訓練	事業の内容、各行政機関の役割や業務内容を周知徹底させるためにガイドラインの作成と訓練を提供。
	コンサルタント・サービス	各行政レベルごとに事業実施を支援する充実したコンサルタント・サービスの提供。
	データ・ベース整備	コンピューター・データベースをサブ・プロジェクトの計画、事業進捗状況の監視、資金の流れのダブルチェックに使用。
権限と役割	プロジェクトの簡素さ	サブ・コンポーネントの数を絞ることにより、事業の簡素化をはかる。
	役割分担の明確さ	中央での関係省庁、各行政レベルでの関連機関の役割が細かく明確に取り決められている。
	権限の明確さ	中央では調整機関としてBAPPENASに、地方では事業実施機関として県政府に大きな権限が与えられている。
インセンティブ		
価値観の共有	価値観を浸透させる努力	関係者への訓練、受益者への導入研修を通じて事業の意義・価値を共有する努力がなされている。
競争圧力	ユニット間の競争	パイロット・プロジェクトにおいて村間でプロポーザルを競わせる試みがなされている。
説明責任	上位機関からの監視	事業の進捗・工事の質は、コンサルタント、プロジェクト・マネージャー、県コーディネーション・チーム、州コーディネーション・チームと複数の機関のチェックを受ける。
	受益者からの監視	村落の受益者に対して資金供与額などの情報を公開することで、下からのチェック機能を働かせる努力がなされている。

透させるための努力」で、競争圧力については「ユニット間の競争」で、説明責任については「上位機関からの監視」と「受益者からの監視」をもって評価基準とした。

#### (1) 専門能力

##### 関係者への訓練

広範囲に散らばる多数の事業実施関係者に事業の内容とおおのこの行政機関の役割・業務内容をいきわたらせるために、各行政レベルにおいて研修事業が実施されている。研修は、中央、州、県、郡、村落とアンブレラ式に行政レベルを降りていく形で提供される。まず、中央で中央レベルのコンサルタントが指導員となり州レベルの関係者に対して研修を行う。ここでの研修のおもな目的は指導員の育成である。同様に、州において、中央で研修を受けた州レベルのコンサルタントが指導員となり県レベルの関係者に研修を行う。州レベルまでは、研修修了者に対して指導員としての証明書が発行される。次に、県では県レベルのコンサルタントが指導員となって、郡レベルの関係者に研修を行う。ここでの研修は、事業内容のオリエンテーションが中心となる。最後に、州および県レベルの指導員が、LKMDや村民などの村レベルの関係者に対して事業の導入研修 (socialization) が行われる。このように、中央から地方の村落レベルに至るまで、事業関係者に対して訓練が施され、事業の意義や、担当業務の内容が浸透するように工夫がなされている。

##### コンサルタント・サービス

本事業は、中央で事業の監督および関連機関の調整を担当するプロジェクト・マネジメント・ユニットと、地方で実際の事業実施を担当する県政府 (およびプロジェクト・マネージャー) が多くの役割を担っている。そこで、前述のように中央および県レベルにコンサルタント・チームが置かれ、それぞれの事業実施を支援する。さらに、広範囲に分散するサブプロジェクトの監理を円滑に進めるため、中央と県をつなぐ地域・州レベルにもコンサルタント・チームが設置されるという重層的な支援体制となっている。中央、地域、ローカルと3層からなるコンサルティング・チームはそれぞれ密に連絡を取り合っており、記録・報告

体制も整備されている。コンサルタント・サービスが終了した後の事業の持続可能性という課題はあるものの、広範囲にわたる複雑な実施体制を監理するにあたり、コンサルタント・サービスの果たしてきた役割は大きいといえるだろう。

##### コンピュータ・データ・ベースの整備

P3DT Secretariatは、中央モニタリング・コンサルタントの支援を受け、サブ・プロジェクト選定を補助する地理情報システム (GIS) を構築してきた。地形図などの地理情報に加えて、後進村調査、社会経済調査、簡易社会調査などで収集されたデータがインプットされており、全国に数万ある村落の保健施設、教育施設、上水道施設、所得水準などを検索することができる。GISにより、対象村が隣接してクラスターが形成されているかどうか、本事業のアクセス道路とほかの道路計画との整合性が保たれているかどうかなどの地理情報が一目で分かるようになっており、対象村落やサブ・プロジェクトの決定に大きく貢献している。

また、土木工事およびコンサルタントの契約状況データや資金のディスバース状況データもコンピュータ・ベース化されている。契約の進捗状況は、規定の報告フォーマットに基づき現場から州ごとに取りまとめられ、中央に報告される。これらの情報と中央銀行の資金支出データを照らし合わせることで、二重支払などを即座にチェックすることができ、資金の流れのモニターを容易にしている。

小規模分散型のプロジェクトでは、多数分散して存在するサブ・プロジェクトとそれに付随するさらに数多い契約をいかに監理するかが、モニタリングの大きな鍵となる。本事業では上記のようにコンピュータ・データ・ベースの利用により、事業の計画および物理的・資金面の進捗状況のモニターの効率化が図られている。また、これらのデータ・ベース・システムは当初からすべてできあがっていたわけではなく、事業の実施を通じて改善が重ねられ、徐々に大きなシステムに発展してきたものである。

#### (2) 権限と役割の明確さ

##### プロジェクトの簡素さ

後進村が必要とするインフラは各種のものがあ

る。本事業の計画段落では道路と水道以外に、地方電化や小規模灌漑施設などを含めることも検討された。しかしながら、多くの村落と関連機関が存在する複雑な事業構成が、さらに複雑となることが懸念された。そこで、後進村において必要度が高いアクセス道路と上水道に限定することとした。

1999年2月現地調査時に、P3DT Secretariatは、地方インフラ整備事業の第3フェーズを勸案中であった。担当者によれば、本事業の実施体制がほぼ軌道に乗ったことを受けて、小規模灌漑、収穫後の活動に対するインフラ整備（市場などの建設）、小規模の水力発電などをサブ・プロジェクトのコンポーネントに追加することを検討中とのことである。<sup>\*35</sup>

#### 役割分担の明確さ

本事業のように、中央、州、県、村の各行政レベルで複数の機関が関与する場合、それぞれ機関の間の調整が事業の重要な鍵となる。複雑な調整を円滑に行うためには、関係者の役割・責任範囲が明確に規定されることが必要である。役割を明確にすることの重要性は、事業計画当初より担当者間で良く理解されていた。本事業の審査時に関連機関の役割分担について合意がなされ、借款契約にBAPPENASを調整機関とすることが明記された。

さらに、中央レベルのコンサルタントにより、おのおのの行政機関の役割や業務内容を詳細に定めたガイドラインが作成されている。ガイドラインは当初、「実施ガイドライン」と「技術ガイドライン」の2種類が準備された。以後、ガイドラインは中央のコンサルタントチームにより毎年見直しが行われている。現在使われているガイドラインは数も増え、各行政レベルにおける組織構成と役割、村・事業の選択基準などの全体のフレームワークを示した実施ガイドライン、道路、上水、衛生設備などの技術面についてまとめた技術ガイドライン、受益者参加のノウハウをまとめた受益者参加促進ガイドライン、村落レベルでの事務手続ガイドライン、報告書のフォーマットや記入方法を示した報告体制ガイドライン、調達書類標準フォームや記入方法を示した調達

ガイドライン、などが準備されている。そして、ガイドラインの内容を周知徹底させるために、前述のようにそれぞれの行政レベルでガイドラインを教科書に用いた研修事業が行われている。

#### 権限の明確さ

本事業では、中央で関連省庁間の調整および全体的な事業の監督を行うBAPPENAS（およびP3DT Secretariat）と、各地で実際の事業実施を担う県政府に大きな権限が与えられている。中央政府での調整に関しては、省庁間にライバル意識が働き、一つの機関を調整機関にすえても協力関係がうまく築かれないことがままある。BAPPENASの場合、もともと開発事業の調整官庁として位置づけられているため、ほかの省庁を取りまとめて調整することが比較的容易であるという利点があった。

県政府は、事業の計画・実施に大きな役割を担っている。具体的には、村落からのプロポーザルの取りまとめ、クラスターの構成、対象コンポーネントの決定、コントラクターの調達および請負方式による土木工事の実施など、多くの決定権が与えられている。また、地方により事情が異なることを考慮し、調達のロットや対象インフラの設計についても、県政府が地元の状況とニーズに合わせて決定できるよう裁量権が与えられている。一方、州政府の役割は、県政府から上げられた村落リストや計画に対して形式的に承認を与えるのみに限定されている。

### （3）インセンティブ

#### 価値観の共有

前述のように、関係者に対して毎年、事業内容やおのおのの役割・業務内容についての研修が末端の村落レベルに至るまで提供されている。州レベルで行われる研修ならば、県の政府職員と県レベルのコンサルタントが一緒になって研修を受ける。このように合同で研修を行うことで、両者のコーディネーションが促進される効果がある。

#### 競争圧力

一部のパイロット・プロジェクトでは、村落・サブプロジェクト選定過程で競争の概念を導入す

\*35 BAPPENAS P3DT担当官談

る試みがなされている。既存の方式では、対象候補となる後進村はあらかじめ中央で選定され、中央からの候補リストに基づき県でクラスターを形成するシステムである。現在実施されているパイロット事業では、まず全国で30の郡が選ばれる(村の指定はない)。当該郡の各村落は事業のプロポーザルを作成し、郡に提出する。次に、郡レベルでプロポーザル評価委員会が開かれ、実施される事業が決定される。プロポーザルの評価は、県の地域開発政策に適合しているか、多くの地域住民が参加するか、地元の資源を活用するかなどを含む8つのクライテリアに基づいて行われる。このように、村落間でプロポーザルを競わせることにより、サブ・プロジェクトの質の向上と選定手続の透明性の向上を目指している。このパイロット事業の結果はまだ出ていないが、結果をみて本格的な導入を検討したいとのことであった。<sup>\*36</sup>

#### 説明責任

本事業は、事業実施段階における報告・モニタリング体制が工夫され、複数のステークホルダーからチェックを受けることにより、説明責任を確保する努力がされている。ここでは、上位機関からの監視と受益者からの監視の2つに分けて説明する。

上位機関からの監視システムは、行政のヒエラルキーを通じておこなわれるモニタリング・報告体制である。まず、サブ・プロジェクトのモニタリングの結果は、県テクニカル・マネジメント・コンサルタントに提出される。県レベルで取りまとめられたサブ・プロジェクトの報告は、プロジェクト・マネージャーの承認を得て、県コーディネーション・チームおよび州テクニカル・マネジメント・コンサルタントに提出される。また、プロジェクト・マネージャーもサブ・プロジェクトの監理を行っている。州レベルで取りまとめられた月次報告書は、州コーディネーション・チームの承認を得て、地域コーディネーション・コンサルタントに提出される。ここで取りまとめられた月次報告書は、中央のP3DT Secretariatおよび中央モニタリング・コンサルタントに提出される。それぞれの報告書のフォームは、すべて中央

で決められた標準仕様に従っている。

以上のようなコンサルタントを通じたモニタリングのほかに、県コーディネーション・チームおよび州コーディネーションチームも独自にサブ・プロジェクトのサイト視察を行っている。建設中および建設終了後にサブプロジェクト・サイトを訪問し、進捗状況の確認および工事の品質チェックを行う。このように、事業が多くの関係者の目にさらされることで、事業の進捗管理、品質管理、資金管理の透明性が高まることを目指している。

受益者からの監視とは、受益者に情報を公開することで事業の透明性を高めようとする試みである。本事業のような小規模インフラプロジェクトは、受益者が事業の便益を直接観察できるという特徴をもつ。また、住民自らが、必要なインフラを提案し、土木工事に労働力を提供し、完成したインフラ設備の維持管理を行う。このように住民参加の度合いが高い事業では、受益者が事業の過程や成果を観察する機会が多い。そこで、受益者に対して、どのサブ・プロジェクトが選ばれ、どの村にいくらの事業予算が供与されるかといった情報を積極的に開示している。情報公開により、サブ・プロジェクトの選択過程や資金配分に対して下からのモニター機能が働くことが期待されている。

以上、地方インフラ整備事業を組織能力という視点から分析を試みた。表III-1にみられるように、組織能力の構成要素と考えられるほとんどの項目について、体制が整えられているといえるだろう。さまざまな関係者の役割・権限が明確に規定されており、主たる決定権が与えられている機関も定められている。事業内容や役割を規定したガイドラインが整備され、それを関係者に周知徹底するための訓練が提供されている。広範囲に分散するサブ・プロジェクトの計画・監理・評価を補助するために、コンサルタント・サービスやコンピュータ・データ・ベースの導入が図られている。さらに、複数の上位機関から行われる工事の進捗、品質のチェックおよび資金の管理と、情報公開による受益者からの事業内容の監視という、

\*36 BAPPENAS P3DT担当官談

説明責任が確保される体制も組み込まれている。

当然、国やセクターによってそれぞれ事情が異なるため、地方インフラ整備事業の実施体制がすべての地方分散型プロジェクトにそのまま応用できるわけではない。むしろ、地方インフラ整備事業から導かれる教訓は、事業の準備や計画の段階で実施体制を詳細に検討することの重要性ではないだろうか。多くのサブ・プロジェクトが広域に分散し、複数の関係者が関与するという複雑な事業のボトルネックを理解した上で、事業を実施する際に起こりうる問題点が詳細に検討された。そして、それに対応するために上記のような組織能力を高める方策が組み込まれた。これらの工夫が事業のパフォーマンスを左右する大きな鍵となっているように思われる。

## 第4章 結論と今後の課題

開発事業を実施する際に、途上国の実施機関の組織能力が事業の成果や効果を大きく左右することは、以前より良く知られてきた事実である。多くのドナー機関も組織能力の重要性を理解し、事業本体に加えてTechnical Assistanceを供与するなどの措置を通じ、実施機関の能力向上に努めてきた。しかしながら、実施機関の組織能力を何を基準にどのように測定するかについて一般的な合意はいまだに得られていない。そのため、組織能力に関する情報は、曖昧もしくは主観的な判断に依存することが多く、また、情報を共有する枠組みが確立されていないために個人の暗黙の知識(Tacit Knowledge)にとどまることが多かった。本論文は、途上国の実施機関の組織能力について、新制度派経済学の分析枠組にそって「取引費用」という概念から組織能力の解釈を試みたものである。従来、開発事業の現場で分析の対象となることが少なかった、組織能力という概念について考えるきっかけになれば幸いである。

第1章は、組織能力の分析枠組を提示したものである。まず、開発事業の実施にかかる費用を、狭義の事業費である「転換費用」(Transformation Costs)と「取引費用」(Transaction Costs)から構成されると仮定した。そして、実施機関の組織

能力を「事前の措置を通じて取引費用の総額を低く押さえる能力」と定義した。さらに、組織能力の構成要素として、(1)専門能力、(2)権限と役割の明確さ簡素さ、(3)インセンティブ、の3つの要素を取り上げた。それぞれ構成要素が十分と判断される場合、つまり専門能力が高く、権限と役割が明確に規定されており、事業を行うインセンティブ構造が整っている場合には、実施機関の組織能力は高く、したがって事業のパフォーマンスも高くなると解釈する。

この3つの要素の中で特に重要なカギとなるのが、インセンティブである。事業実施関係者が専門能力を備えており、関係者の役割が明確に規定されていたとしても、事業を進めるインセンティブが弱ければ、事業の実施に障害が生じる可能性は高くなる。インセンティブは、(a)価値観の共有、(b)競争圧力、(c)説明責任、の3つの要素に影響されると考えた。つまり、事業実施関係者が実施機関の使命や事業の意義を理解し共有している場合、事業関係者が内部および外部の競争にさらされている場合、事業の内容・成果が複数の目のチェックを受け、事業のステークホルダーに対して説明責任が求められる場合に、事業を実施するインセンティブは高くなる。

第2章と第3章は、第1章の分析枠組を実際の事例へ応用を試みたものである。第2章は、バングラデシュとタイの配電事業体の比較を行った。バングラデシュの農村電化公社(REB)は、PBSという共同組合組織を通じて農村電化を進めており、システムロスおよび料金回収率でみた事業パフォーマンスは良好である。同じバングラデシュでも、配電事業体が末端まで一括して責任をもつ従来型で事業を進める電力開発庁(PDB)とダッカ電力供給公社(DES)は、パフォーマンスが芳しくない。一方、同じ従来型を採用するタイの地方配電公社(PEA)は、優れたパフォーマンスを示している。

ここでは、それぞれの実施機関のパフォーマンスの相違を、組織能力の差でもって説明を試みることにし、第1章の分析枠組に従って実施機関の組織能力を評価した。その結果は、REB/PBSおよびPEAが組織能力のすべての構成要素において十分と評価されたのに対して、PDB/DESは、

すべての構成要素が部分的に不十分もしくは不十分というものであった。

第3章は地方分散型の開発事業を事例として取り上げた。小規模のサブ・プロジェクトが広域に分散する事業は、従来型の大型インフラ建設プロジェクトに比べて事業の監理が難しい場合が多い。これは、単にサブ・プロジェクトの数が多いだけでなく、中央と事業実施現場の間をつなく縦のコミュニケーション・調整、および各行政レベルにおける横の調整が必要なためである。このように小規模分散型の事業は、調整、情報収集、モニタリングといった取引費用が高くなりがちであり、したがって関連実施機関の高度な組織能力が求められる事業だといえるだろう。

事例として取り上げたインドネシア地方インフラ整備事業は、サブ・プロジェクトがアクセス道路と上水整備と2つのセクターにまたがっており、サブ・プロジェクトのサイトは村レベルで多数存在する。事業に係わる実施機関も、中央で調整機能を担う実施機関のほかに、実際の事業実施を担当する地方政府および関連監督官庁と多数にわたる。ここで、第1章の組織能力分析の枠組みを応用した結果、組織能力の構成要素のほとんどすべての項目において十分整備されているという評価となった。

第2章、第3章の事例研究から、組織能力の各構成要素の充実度と、事業実施パフォーマンスとの間に高い相関関係がみられることが確認された。少ない事例研究から一般的な結論を引き出すにはやや無理があるものの、基本的にパフォーマンスと組織能力の関係を説明する際の分析枠組として、専門能力、役割・権限の明確さ簡素さ、インセンティブの切り口は有効であるといえるだろう。

また、今回の事例研究から得られたもう一つの重要な教訓は、組織能力は改善可能であるという事実である。事例研究でみてきたように、バングラデシュのREB/PBS、タイのPEA、そしてインドネシアの地方インフラ整備事業においては、意識的に組織能力を高める努力がなされている。当該国の発展段階や社会文化による影響はあるにしても、組織能力は決して所与・不変ではない。組織能力の構成要素に事前に工夫を施し、改善

を重ねることで組織能力を向上させることは可能である。

開発の究極の目的は、貧困の撲滅と社会福祉の向上を達成することである。このために、法・社会・経済制度の強化、官僚制度の改善、汚職の追放などを通じて、国や社会全体から開発問題に取り組む、マクロ・アプローチが有効であることは疑問の余地がない。同時に、個々の開発プロジェクトを通じて、組織能力の改善を目指し、ひいてはプロジェクトを越えた波及効果をもたらすことを期待するというミクロ・アプローチの有効性もなおざりにするべきではないであろう。

今後の課題として残されているのは、組織能力に関する比較・事例研究をさらに積み重ねることである。制度や組織の問題は、開発経済学の比較的新しい分野であり、いまだ研究者の広い支持を得た理論や分析手法は確立されていない。本論文で提示した組織能力の分析枠組は仮説であり、これからさらなる事例研究を重ねることで、組織能力改善のための教訓や手法を充実させる必要がある。

最後に、円借款事業における組織能力改善への今後の課題について述べたい。従来の大インフラ型プロジェクトが引き続き円借款の中心であるにせよ、社会開発型や小規模分散型といった事業の数が増えてきている。一般にこうした新しいタイプの事業は取引費用が高くなりがちであり、したがって実施機関により高い組織能力が求められる。また、円借款事業およびODA事業全般について、より高い透明性、説明責任、関係者の参加が求められてきている。これらの要請にこたえるためには、プロジェクトサイクル全般にわたりよりきめ細かい準備、モニタリング、評価とフィードバックが必要である。したがって、従前に増して組織能力の問題に注意を払い、実際の経験から得られた教訓に基づいて、能力改善を目指す努力が求められる。その意味においても、本論文の提示した組織能力の分析枠組が、組織能力に対する理解を助け、今後のODA事業の付加価値を高める一助となれば幸いである。

参考文献

[和文文献]

江島真也、中館克彦(1998)「OECDの事後評価から得た教訓」『開発援助研究』Vol.5 No.2(海外経済協力基金 開発援助研究所)

菊池剛(1997)「貧困への挑戦：マクロ経済運営の限界を克服するインドネシア」『国際開発ジャーナル』11月号(国際開発ジャーナル社)

佐藤 百合(1999)「インドネシア/通貨危機が国家的危機に深化」『アジア研ワールド・トレンド』No.44, pp.26-27(アジア経済研究所)

安中章夫・三平則夫編(1995)『現代インドネシアの政治と経済』(アジア経済研究所)

[英文文献]

Biro Pusat Statistik (Indonesia). various years. *Statistical Year Book of Indonesia*.

Cameron, Lisa. 1999. "Survey of Recent Development", *Bulletin of Indonesian Economic Studies*, Vol.35 No.1, pp.3-40.

Clague, Christopher. 1997. "New Institutional Economics and Economic Development", in Clague (ed.) *Institutions and Economic Development*, Johns Hopkins University Press, pp. 13-36.

Dhaka Electricity Supply Authority (Bangladesh). 1998. *Commercial Operation Statistics of DESA*.

Girishankar, Navin and Migara De Silva. 1998. *Strategic Management for Government Agencies, An Institutional Approach for Developing and Transition Economies*, World Bank Discussion Paper No. 386.

Israel, Arturo. 1988. *Institutional Development, Incentives to Performance*, The Johns Hopkins University Press.

Klitgaard, Robert. 1995. *Institutional Adjustment and Adjusting to Institutions*, World Bank Discussion Paper No. 303.

\_\_\_\_\_. 1997. "Information and Incentives in Institutional Reform", in Clague (ed.) *Institutions and Economic Development*, pp.293-315.

Lin, Justin and Jeffrey Nugent. 1995. "Institutions and Economic Development" in Behrman and Srinivasan (eds.) *Handbook of Development Economics* Vol.3A, North-Holland.

North, Douglass. 1990. *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*, Cambridge University Press (ダグラス・C・ノース『制度・制度変化・経済成果』竹下公視訳、晃洋書房、1994年)

\_\_\_\_\_. 1995. "The New Institutional Economics and Third World Development", in Harriss, J, J. Hunter and C. Lewis (eds.) *The New Institutional Economics & Third World Development*, Routledge.

Ostrom, Elinor. 1990. *Governing the Commons*, Cambridge University Press.

\_\_\_\_\_. (ed.). 1993. *Institutional Incentives and Sustainable Development : Infrastructure Policies in Perspective*, Westview Press.

\_\_\_\_\_. 1996. "Incentives, Rules of the Game, and Development" in *Annual World Bank Conference on Development Economics 1995*, World Bank.



Picciotto, Robert (ed.). 1998. *Evaluation & Development, : The Institutional Dimension*, Transaction Publishers.

Provincial Electricity Authority (Thailand). 1998. *PEA Statistical Review 1997*.

P3DT Coordination Team (Indonesia). 1998. *P3DT: Village Infrastructure Development*.

Rural Electrification Board (Bangladesh). 1997. *Annual Report 1996-1997*.

Wade, Robert. 1997. "How Infrastructure Agencies Motivate Staff: Canal Irrigation in India and the Republic of Korea", in Moday, A (ed.) *Infrastructure Strategies in East Asia: The Untold Story*, World Bank EDI.

World Bank. 1990. *Indonesia: Strategy for Sustained Reduction in Poverty*.

\_\_\_\_\_. 1999. "Interim CGI Meeting Reviews Recent Development", News Release No.99, January 25, 1999.

# 中国 2010年のエネルギーバランス シミュレーション<sup>\*1</sup>

慶應義塾大学産業研究所助教授 早見 均

## 【要約】

この分析は1980年代から世界的規模で急速な成長をとげた中国経済について、できるかぎり詳細かつ最新のデータで実証分析の結果に基づいた将来予測を行っている。とくにこれまでの多くの研究では、過去のデータが十分ではなく、エネルギー需要の価格弾力性さえまともに利用できない状態であった。その制約を先進国並みの詳細な部門分割を行って、はじめて本格的な計量経済多部門マクロモデルを構築したことにこの分析の意義があるものと考えている。

中国のエネルギー価格政策によって石炭価格が上昇したとしても、もし石炭需要の価格弾力性が十分大きなものでなければ、ほかのエネルギーへの代替はおこらず、結局のところ石炭依存を続けるほかに道はない。もし、簡単にほかのエネルギー、たとえば石油、に代替されてしまうとすれば、世界の石油市場に大きなインパクトを与えかねない。したがって、この数年みられたように中国の石油の輸入が急増するという傾向が続く可能性も否定できない。

他方で、最近の中国の成長産業は、むしろエネルギーはあまり消費しない軽工業が中心である。そのため、先進国に比較してエネルギー弾力性は非常に低い。だから中国が成長をしたとしても、エネルギー問題はほかの先進国の成長のようには大問題にはならない。CO<sub>2</sub>排出量の問題にしても同じである、と考えることもできる。

このような疑問に直接回答を与えることができるのは、多部門で多品種のエネルギーを扱い、産

業連関表を中に取り入れたモデルだけである。各部門がどのようなエネルギー・ミックスを選択しているかの分析枠組が必要だからである。はじめに、これまでの研究のどこが不足しているかを点検し、さらに必要なデータセットをどう収集・整理・統合したかを述べ、そののちにモデルのフローチャートや方程式の推定結果、シミュレーション結果を解説することにする。最後に、若干の政策的インプリケーションとして、1．水力その他の再生可能エネルギーの開発は大きな意義を持つ、2．ガス利用の開発もある程度再生可能エネルギーと同様の効果を持つ、3．最近進めていると思われるエネルギー効率の改善は続ける必要がある、ということが得られた。しかし、これはあくまでベースラインケースのシミュレーションに基づく結果であり、今後より一層モデルを発展させる研究が必要であることはいうまでもない。

## 第1章 文献展望

21世紀の世界経済を考えるうえで最も詳細に分析しておかなければならない国のひとつである中国が、これまで単に計算可能な一般均衡モデルでしか分析されてこなかった。計算可能な一般均衡モデルでは、市場は完全競争状態で、少なくとも基準時点で成立している観察データが均衡状態であることを前提にしている。換言すれば中国の産業連関表が得られている年次である1987年（あるいは世界銀行の場合には独自に作成している1981年）に均衡が成立しているものとして分析されている。

\*1 本稿は、日本輸出入銀行海外投資研究所がケンブリッジ・エコノメトリクス社に委託した「中国・日本2010年のエネルギーバランス・シミュレーション」の報告書を要約したものである。本報告書の執筆者は、ケンブリッジ・エコノメトリクス：クレア・オルガー（出版）、テリー・パーカー（ケンブリッジ大学）、スーザン・ベイリス、クレア・プライデン、ローラ・ベキッツ、キイス・ディクソン（出版）、ベン・ガーディナー、チャオドン・ホアン、リチャード・リーニ、マスユー・ウオード、および慶應義塾大学：早見 均であり、日本語版作成は慶應義塾大学：早見 均が行った。なお、本報告書は今後JBICリサーチペーパー（英文および和文）として発行の予定。

これには2つの理由がある。一つは明らかにデータが不足していること。もう一つは先進国の分析で得られた経験を、そのまま中国のような転換期の経済に応用しているにすぎないという研究者の惰性からくるものである。

これまで唯一データを大量に整備して推定作業を行っていたJorgensonグループのモデルも、中国を分析する場合には、計算可能な一般均衡モデルに従っている。<sup>\*2</sup> これには十分なデータが不足していることからくる制約と、中国モデルを計量モデル(観察データを用いて推定しているモデル)として分析することの困難を端的に示しているものといえよう。実際のところJorgensonグループでははじめから完全競争を前提としたモデルを構築しているので、これまでパラメーターの推定を行っていたことがモデルの作成上さほど意味のある作業であったとはいえない。もちろん、推定に利用されているデータは、全要素生産性の推定などの観察事実をまとめるために重要な役割を果たしている。

表1はグローバルモデルの分析例の特徴を示している。エネルギー種別はやや詳細なものの、IEAモデルをのぞけば産業分割は3部門以下で

あり、そのIEAモデルでは中国は外生扱いになっている。このうち、最も包括的なモデルはOECDのGREENモデルである。計算可能な一般均衡モデルで作成されているため、投資は貯蓄によって決定され、すべてのセクターで規模に関して収穫一定となっている。ここで重要なものは外生的に与えられている自発的なエネルギー効率上昇(Autonomous Energy Efficiency Improvement = AEEI)であり、GREENでは各地域すべて共通のAEEIの値が設定されている。

表2は中国一国経済モデルについてまとめてある。最も詳細なモデルは世界銀行のモデル(Martin [1993])である。しかし、このモデルに使用されている弾力性の値はほかの国の計測例をもとに作成されており、中国の値ではない。当時最新であった1981年の産業連関表を利用している点が特徴である。一般均衡モデルのため、1981年に中国経済が完全競争の均衡状態にあったことが仮定されている。

もう一つの世界銀行モデルは、マクロモデルと産業連関モデルに分かれており、最終需要の値をマクロモデルで決めたあとで、産業連関モデルによる産業別の予測がなされている。産業連関表の

表1 グローバルモデルのまとめ

モデル	参考文献	タイプ	将来	詳細化	おもな特徴
GREEN	Burniaux et al (1992) van der Mensbrugge (1994) Burniaux et al (1992)	DGE	2050	12r 3i 12es	最大で最も包括的なグローバルモデル
Global 2100	Manne and Richels (1990), (1992) Manne (1992)	DO	2100	5r 9es	産業は一つ、地域はリンクしていない ため貿易は整合性がとれていない
12RT	Manne and Martins (1994)	DGE		12r 19es 20nes	Global 2100の修正
CRTM-1	Perroni and Rutherford (1993)	SGE	2020	5r 2i 9es	Global 2100に貿易のリンクを導入
CRTM-2	Manne and Rutherford (1994) Rutherford (1992)	DGE	2100	5r 2i 7es	
ERM	Edmonds and Reilly (1993)	PO	2100	9r 6es	エネルギー部門のみ
IEN	Vouyakis (1992)	Econ	2005	10r 9i 5es	中国は外生
Note(s)	DO 動学的最適化 PO 部分的最適化 SGE 静学的一般均衡 DGE 再帰的動学的一般均衡 Econ 計量経済学的モデル				
Source(s)	詳細化: r 世界地域, i 産業, es エネルギー源, nes 非エネルギー源 Hoeller et al (1992); Cambridge Econometrics (1995); 張 (Zhang) (1997).				

\*2 Ho, Mun S., Jorgenson, Dale W. and Perkins, Dwight H., 'China's Economic Growth and Carbon Emissions.' In McElroy, M.B., Nielsen, C.P. and Lydon, P. eds., *Energizing China*, Cambridge Mass., Harvard University Committee on Environment, 1998, pp.301-342.

投入係数が日本や米国、西ドイツ、英国などの産業連関表の値を参照しながら予測されている。エネルギー強度に関する係数は、ボトムアップ方式で計算されている。中国の観察データによって計測されたものではなく、推計の詳細とモデルとの整合性がどのように保たれているかは不明である。

最も新しい中国モデルは、Zhangのモデルである。これも典型的な計算可能一般均衡モデルで、多段階のCES生産関数で必要な唯一のパラメーターである代替の弾力性はほかの研究やほかの国の値を利用している。エネルギーとCO<sub>2</sub>排出は、AEEI係数によって左右されている。貿易に関しては小国の仮定と不完全代替の仮定にしたがっている。これらの仮定は標準的であるが、AEEI係数と小国の仮定を除くと、ほかの先進国と同

様のモデルになっている。

表3では、ほかのモデルの扱いとここでの中国モデルとの扱いを比較している。価格については、今回の分析では内生化するまでとっていないが、部門分割は非常に詳細で32部門を基本にしている。<sup>\*3</sup> 利用する産業連関表も1987年と1992年の2時点を利用している。ここでのモデルは、データが詳細であることと最新であることが、第1の特徴であるといえよう。第2に、エネルギー利用についても、セクター別に需要関数を推定しており、過去の観察に基づく予測を行っている。このことは産業連関表の投入係数の予測についても同様で、2時点の比較から推定されている。第3に、部門分割・データの整合性が、これまで研究蓄積のあるヨーロッパモデルE3MEと一致するよう保たれており、世界モデルとのリンクが容易にな

表2 中国一国経済モデルのまとめ

モデル	参考文献	タイプ	将来	詳細化	おもな特徴
世界銀行	Martin (1993)	DGE		24i	2重価格、限界価格、エネルギー部門は明示されていない
China GHG	World Bank (1994) Johnson (1995)	Econ/I-O	2020	18i 4es	4つのリンクした構成 フィードバックのないOECDに基づいた投入計数予測 エネルギー効率への投資をモデルに
GREEN China	張 (Zhang) (1997) Clarke and Winters (1995) Garbaccio (1994)	DGE DGE SGE	2010 2050	6i 4es 3i 5es	エネルギー部門を強調 二重価格制の扱いなし 2重価格の粗い記述 2重価格制の計画/市場システムの明示的扱い
WBI-O I-O	Byrd (1989) 世界銀行 (1985) Lin and Polenske (1995) Polenske and Chen (1991)	SGE I-O I-O	2000		国営企業の2重価格制の計画/市場 単純な貿易の扱い
ADB	アジア開発銀行 (1993) Peng and Henslow (1993)	BU/TD DGE	2050		
VEC model ANL CASS	Chang and Lee (1996) Rose et al (1994) Yao et al (1994) Shi (1991) Ezaki and Ito (1993)	Econ DLP SD SGE GE	2000		1部門, 4変数・方程式     単純な貿易の扱い
Note(s)	IO 投入産出分析 BU/TD ボトムアップ/トップダウン (マクロ経済を含むエネルギーシステムモデル) SGE 静学的一般均衡 DGE 再帰的動学的一般均衡 Econ 計量経済学的モデル DLP 動学的線形計画 SD システム動学 詳細化: i 産業, es エネルギー源, nes 非エネルギー源				
Source(s)	IPCC(1995), 張 (Zhang) (1997), 各引用文献				

\*3 Jorgensonグループのモデルでは、投資財と消費財を生産する生産者があるのみ、産業連関表は1987年のもののみ利用している。

るよう設計されている。第4に、エネルギー効率の上昇にはAEEIではなく、過去の累積投資に基づく技術進歩の効果を、エネルギー需要関数の推定に採用している。これによってエネルギー効率は自動的に発生するものではなく、投資によって導かれるものであることを明確に分析できる。

## 第2章 データ整備と体系化

この章は技術的な記述が多いので、ここでは簡単に述べるにとどめておき、詳細は本論文を参照していただきたい。はじめに、中国データの構築方法についてその概略を述べ、さらにこれらのデータから得られる観察事実の整理を行っている。

### 1. データベースの構築と出典

中国については、つぎの3つの統計による。すなわち、(1) 中国国家統計局『投入産出表』1987年および1992年。(2) 中国国家統計局産業交通統計部編『中国能源年鑑1991-1996年』『中国能源年鑑』1989年、1991年。(3) 中国国家統計局編『中国統計年鑑』各年。以上の統計では一部不足している部分があるが、それらについては世界銀行のデータベース、OECD/IEAの*Energy Statistics and Balances for non-OECD countries*、IMFの*International Monetary Statistics*を利用して補っている。ま

た、さらに最新の情報については、中国国家統計局や中国関連のWebsiteで最新情報を補完している。

産業・エネルギー種の分類については、各国共通のコードで分類されている。ただし環境情報についてはデータの不足によって未収録のものもある。また、中国の一般の統計では分類基準が異なるため収録できない系列もある。とくに農村家計の商品分類にその傾向が著しい。そのほかは各種のデータを駆使して推計している。当然のことながら、産業連関表についても中国では実質系列を公表していないので、デフレータを推計している。これは産業別産出額・産業別GDP・産業別輸出・産業別輸入についても同様で、デフレータの推計を独自に行っている。家計消費・投資のような最終需要項目についても同様にデフレータを独自に推計している。これらの独自に推計したデフレータは、マクロでは公表されているいくつかの系列に一致するよう集計条件が課せられている。実際に、この作業にかけられた日数は非常に多く、また世界的に類をみない統計データベースとなっている。

環境関係のデータの推計も同様で、慶應義塾大学産業研究所・中国国家統計局・環境保護局の共同研究プロジェクトで得られた1987年の『日中部門対応エネルギー・環境分析用産業連関表』の成果を利用して、独自に時系列の推計を行っている。

日本については、とくに述べるまでもないが、

表3 中国経済のおもな特徴に関するモデルの扱い

特徴	ほかのモデルでの扱い	E3MGで望まれる扱い
混合経済 地域差 産業構造の変化 二重価格制	外生的要素 なし 部門の細分化 Garbaccio と Byred では明示的、より複雑なモデルでは限界市場価格に経済主体が反応する	混合価格; 不完全競争 都市・農村の分割 部門の細分化, 最近のデータの利用 明示的に扱う
管理貿易 二重為替制 非伸縮的労働市場 管理投資	通常はArmington, 小国の仮定 世界銀行は固定公定レート 伸縮的労働市場が一般的 貯蓄や産出高から導かれる	世界プールとの貿易  仮定するか産出高とリンク
混合エネルギー価格 エネルギー効率の改善	単純だがGREEN Chinaでは取込み 産業構造と価格反応性の変化 AEEI, China GHGモデルはボトムアップアプローチ	明示的なエネルギー利用方程式

Source(s): 表1と2を見よ

産業連関表と国民経済計算、エネルギーバランス表および各種の労働統計を利用している。部門分割などほかの国との整合性はこの研究ではじめて行われ、独自に推定されている。

## 2. E3MGのデータ構造

以上の基礎統計がそろると、モデルの推定と予測に必要なデータベースを構築する準備が整う。これには5種類のデータベースが必要で、(1)外生変数のセット、(2)消費支出分類と産業部門分類の変換などに代表される部門分類コンバータ、(3)間接税率の処理などの統計的整合性に必要なコンバータ、(4)パラメーターセット、(5)カリブレーション値、ラグつき変数、初期値のセット。これらのデータセットは、相互に整合性がとられるよう補間されたり、さらに一部では修正が施されている。

## 3. 中国のエネルギー需要とCO<sub>2</sub>データの展望

この節では、ここまでで得られたデータを用いてエネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出に関する観察事実の整理をしている。はじめに大きな傾向を、次に部門別、燃料種別の傾向を観察している。最後に弾力性を計算しその要因分解も試みている。

最終エネルギー消費の傾向については、石油換算トン(toe)で全エネルギー消費量を集計すると、中国では1980年に4億1,300万toeであったものが、1985年に5億5,100万toeに、さらに1990年には7億2,200万toe、1996年には10億5,500万toeへと増加している。16年間で255%の増加である。年平均成長率は5.86%である。しかし、同時にGDPは1984年から1996年までにほぼ年平均8%で成長しているため、全エネルギーのGDP弾力性は0.731となる。これは日本のような先進国のエネルギーのGDP弾力性が1を超えているとわれていることから比較すると小さい値である。成長をしてもエネルギー需要がそれに比例して伸びない理由に、エネルギー消費量の構成が変化しているのではないかということも考えられるが、中国では一次エネルギーの消費構成には大きな変化がなく、ひどく石炭に依存している。そのため石炭消

費にしたがってCO<sub>2</sub>の排出も比例して増大し、やはり16年間で1.5倍以上になり、1996年には10億5,200万炭素トン(4,900万トンのセメント起源を含む)となっており、日本の3倍以上の値である。

一次エネルギーの構成には大きな変化がなくとも、最終消費エネルギーの構成には大きな変化があった。それは電力へのシフトである。電力のエネルギー消費の全エネルギー消費に占める割合は、1985年に18.1%であったものが、1996年には24.7%に上昇している。なかでも、家計の電力消費は1985年に比べ1996年には4.5倍になっている。ところが発電は依然として石炭に頼っているため、発電部門の石炭消費が1985年から1996年の間に2.7倍に増加している。

産業別では、鉄鋼、非鉄金属、道路輸送、化学のシェアが増大しており、家計、鉄道輸送、鉱物のシェアが低下している。そのほかの繊維や紙・パルプは原油・重油の使用からより軽い石油製品へとエネルギー需要がシフトし、同時に電力の消費も増加している。

CO<sub>2</sub>の推移については、発電が1980年と比較して1996年には2.5倍のCO<sub>2</sub>を排出している。家計は電力へシフトしたため同時期にCO<sub>2</sub>が4.6%減っている。産業部門では石炭以外からのCO<sub>2</sub>は増加しているが、主力は石炭であることに変化はない。

エネルギーの生産弾力性、実質生産量が1%伸びたときエネルギー消費が何%伸びるか、は、全体で0.621であり、同時期のエネルギーのGDP弾力性0.899よりも低い値になっている。しかし、その産業別特徴は、電力の弾力性が1を超えており、化学や非鉄金属も0.9を超える値を示している。とくに電力の弾力性が1を超えると、今後最終エネルギー消費がさらに電力にシフトするならば、全体のエネルギー弾力性は上昇していかざるを得ない。実際、1986年から1996年までの間に全エネルギーの生産弾力性は、0.08%ポイント上昇している。つまり1%成長すると以前より0.08%余計にエネルギーの需要が伸びることを示している。この変化の要因分解をすると、成長率の高い産業からの寄与はマイナスであるが、各部門のエネルギーの生産弾力性自体が上昇していることがわかる。

同様の分析をCO<sub>2</sub>の生産弾力性についても行うと、CO<sub>2</sub>弾力性は1985年から1996年で0.591であ

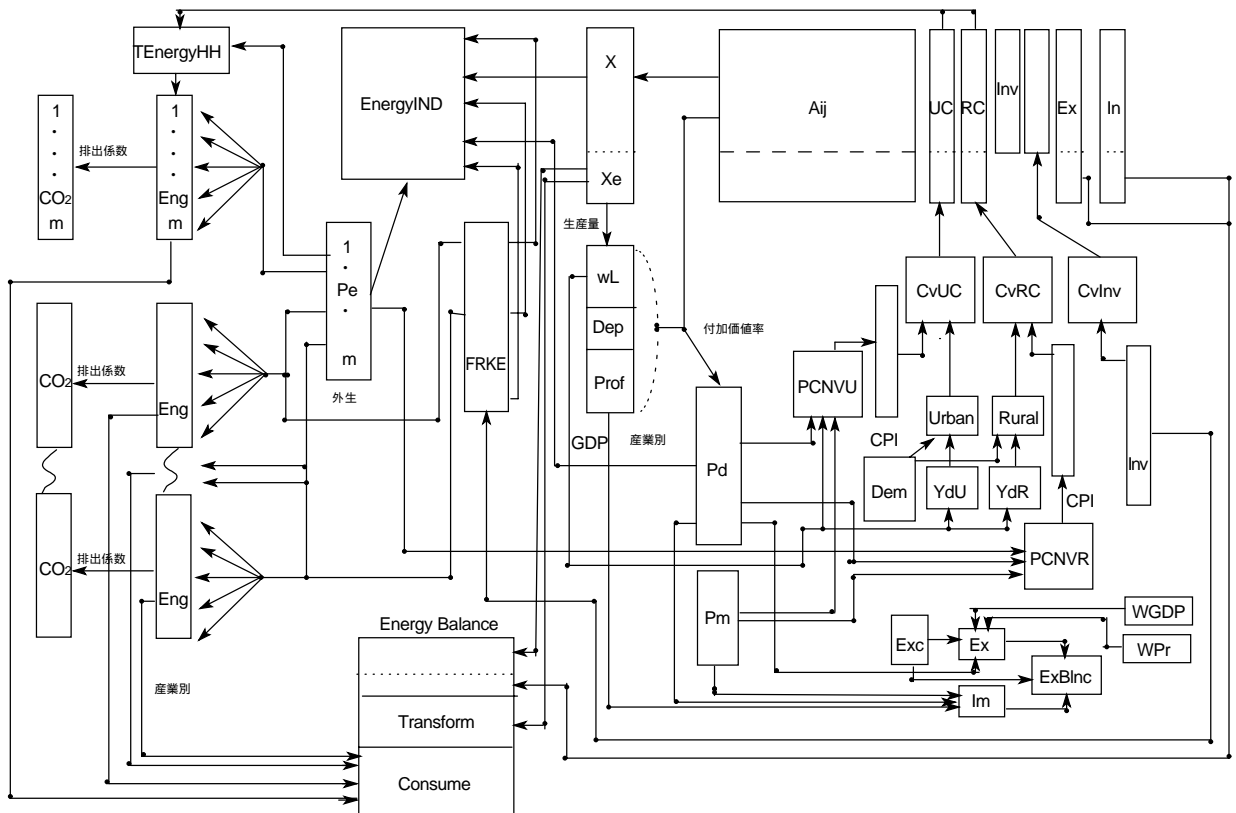
る。同時期のCO<sub>2</sub>のGDP弾力性0.860よりも低い値になっている。エネルギーの生産弾力性と同様に、電力の弾力性が1を超えており、化学や非鉄金属も0.9を超える値を示している。1986年から1996年までの間にCO<sub>2</sub>の生産弾力性は、0.07%ポイント上昇している。要因分解でもエネルギー消費と同様の傾向が観察されている。つまり、成長している産業のCO<sub>2</sub>弾力性が相対的に低いことはマイナスに寄与しているが、個別産業の弾力性は上昇している。成長産業が比較的付加価値率の高

い産業であることが、中国のエネルギー強度(GDP当たりのエネルギー消費)を低くしている要因になっているといえる。

### 第3章 モデルの構築 : E3MG-China

この章ではモデルの構築に関してとくに中国モデルの場合にどのように定式化されているかを記述している。ここでは要約的なフローチャートを

#### フローチャート



#### 記号の説明

Aij	投入係数行列	Exc	為替レート	TEnergyHH	家計の総エネルギー消費
CO <sub>2</sub>	CO <sub>2</sub> 排出量tonne	FRKE	技術進歩インデックス(産業別)	Transform	エネルギー転換 エネバラ表
Consume	エネルギー最終消費toe エネバラ表	Im	輸入(商品別)	UC	都市家計商品別消費
CPI	消費者物価(費目別、農村・都市別)	Inv	固定資本形成(商品別)民間・公的	URBAN	都市家計費目別消費
CvInv	投資財コンバータ	PCNVR	農村消費価格コンバータ	wL	雇業者所得(産業別)
CvRC	農村家計消費財コンバータ	PCNVU	都市消費価格コンバータ	WGDP	世界総GDP
CvUC	都市家計消費財コンバータ	Pd	国内価格(産業別)	WPr	世界貿易価格
Dem	人口学的変数	Pe	エネルギー価格	X	産業別生産量
Dep	固定資本減耗(産業別)	Pm	輸入価格(産業別)	Xe	(1990年固定価格) エネルギー生産量
Eng	エネルギー種別消費量(家計と産業)	Prof	営業余剰(産業別)		
EnergyIND	産業別総エネルギー消費量	RC	農村家計商品別消費		
Ex	輸出(商品別)	RURAL	農村家計費目別消費	YdR	農村家計可処分所得
ExBlnc	対外債務残高	Supply	エネルギー供給 エネバラ表	YdU	都市家計可処分所得

示すことにしよう。

#### 第4章 モデルの推定結果：エネルギー 需要方程式・対外バランス

ここではとくにエネルギー需要方程式について推定結果の詳細を解説している。モデルの推定には、共和分・誤差修正モデル(Co-integration and Error Correctoin Model)が用いられており、1990年代に利用の広まった時系列推定のスタンダードな手法を厳密に踏襲している。

燃料利用者別の総エネルギー需要方程式を計測し、その後に各燃料利用者別に燃料種別の配分方程式を推定するという2段階の推定方法を採用している。燃料利用者は17部門に分割され、燃料種は石炭・重油・天然ガス・電力の4種類である。これ以外の燃料については価格データを得ることが困難であったため、価格とは関係なくシェアが計算されている。

総エネルギー需要方程式は、経済活動指標(通常はその部門の実質産出高、家計の場合は実質全家計消費量)、エネルギー相対価格(総エネルギー価格をGDPデフレーターで割ったもの)と技術進歩の指標である累積投資額、および平均気温を独立変数として持つ回帰分析で推定されている。

エネルギー種別の需要方程式は、総エネルギー水準とそのエネルギー種と総エネルギーの相対価格と技術進歩の指標である累積投資額で推定されている。

需要方程式は、長期の共和分方程式と短期の誤差修正項が含まれた調整方程式について推定される。誤差修正項の係数がマイナスであれば長期の状態に収束することが約束されている。家計の重油需要と鉄道輸送の天然ガス需要のみ係数が理論的整合性を満たさず、構成比が価格とは独立の方程式に縮退している。そのほかは、すべて誤差修正項の係数はマイナスに計測されている。

実際には、長期の共和分方程式の検定統計量である4期のラグをもつADF統計量は、多くの方程式で有意に計測されており、単位根検定は合格している。しかし、いくつかの方程式では帰無仮説が棄却できないでいる。これは今後の検討課題である。この手の検定はもともと検定力が低い

が、サンプルサイズが少ないために、さらに低くなっているのが問題である。

総エネルギー需要方程式では、相対価格の係数はすべてマイナスに推定されて理論条件を満たしている。また、経済活動水準に対する弾力性は、食品・飲料・タバコ、紙・印刷、そのほかの最終利用で1を超えており、産出高が1%伸びるとそれ以上エネルギー需要が伸びることを示している。電力についても、0.96と比較的高い値が推定されており、非鉄金属0.94と同様、プリミティブなデータでの分析と整合的である。価格弾力性は、マイナス0.15から0.5の間であり、相対的に価格が上昇すると全体としてエネルギーを節約する行動が観察されている。

個別エネルギーの需要方程式では、石炭が最も大きな比重を占めている。石炭の需要方程式では、総エネルギーの係数は1に近くなっており、総エネルギー需要が1%上昇するとほぼ石炭需要も1%上昇する。一方、電力の需要方程式では、総エネルギーの弾力性は1を超えるケースが増えており、同時に価格弾力性もマイナス2を下回る大きな絶対値を示すケースも計測されている。このように電力需要はより総エネルギー需要に敏感に反応し、また価格の上昇があると石炭よりも需要量が低下することが示されている。天然ガスについては、もともとの需要量が少ないためデータが不安定なこともあり、結果は明確に現れていない。価格弾力性よりも総エネルギー需要に対する弾力性のほうが大きいケースがみられる。重油についても天然ガスと同様の傾向がみられる。電力の重油に対する需要は十分満足な結果が得られていない。これは電力に投入された総エネルギーが増加しているにもかかわらず、重油の投入量が低下しているためである。このような現象は家計の電力需要についてもいえる。家計の電力需要は急速に増加したが、総エネルギー需要の伸びは多くが石炭で、それは緩慢なものである。そのために統計的に有意な計測結果が得られなかったのである。

中国のエネルギー需要の価格弾力性をすべての領域において理論と整合的に推定するにはまだ十分なデータの蓄積もない。また制度的な変革期にあるので、エネルギー部門ではとくに価格の自由化ないしは公定価格の引上げを経験してきた時代



である。こうしたことから中国政府と国連の開発プログラム（UNDP）の研究でも、価格弾力性の推定値を与えることは行っていない。利用できるデータの制約で推定できなかったというのがその理由である。ここでは、それをあえて計測しているが、中国ばかりではなく他国の計測例を比較して吟味しつつ、この計測結果をシミュレーションでは生かすことにする。

対外バランスの計測は、とくに要請があって推計したものである。輸入需要関数についてはマクロの関係式で、国内外の相対価格と国内需要から決定され、輸出需要関数については、やはり実質輸出価格と世界の総需要から決定される。そして、対外債務の増加が為替レートと輸出入バランスで決まってくるという方程式から導かれている。これらの計測結果は、相対価格の効果が弱いことを除けば十分な説明力をもつ結果が得られている。シミュレーション結果で、対外バランスがどのように変化するかを解説することにしよう。

## 第5章 モデルシミュレーション

ここでのシミュレーションは、ベースラインの予測を示すことにある。その際に必要なマクロ経済に関する前提は表4に掲載されている。ここで

問題になるのは、中国のGDP成長率が果たしてどの程度になるかということである。中国の統計自体が成長率を過大に推定しているのではないかという疑問もある。<sup>\*4</sup> ここでの統計は1997年の修正後の数値に基づいてはいるが、今後このような修正がないものとは限らない。その意味で数値は相対的な評価の指標と考えるのが安全であろう。

今回は、マクロのGDP成長を年率ほぼ7%で推移するという想定に基づいている。この想定に整合的になるように、その他必要な外生変数の値がセットされている。たとえば図1の産業別生産高の推移についてもそうである。このような前提のもとで、マクロの値についてのシミュレーションの結果が表5に掲載されている。

最終エネルギー消費は、1990年から2010年までに1.75倍になり、その結果全CO<sub>2</sub>排出量も1.75倍になる。つまり、エネルギー消費とCO<sub>2</sub>排出量はほぼ平行に増加することが示されている。石炭の価格は電力や原油に比べ2から3%ポイント上昇率が高いにもかかわらず、エネルギーの代替は十分ではなく、中国が石炭中心のエネルギー構成から抜け出ることができないことを示唆している。

同時に、GDPのエネルギー強度をみると、1990年の33(千toe/\$百万,1990年)から2010年の12.7(千toe/\$百万,1990年)へと半分以上に低下して、エネルギーのGDP効率はかなり上昇している。この

表4 いくつかの基本的なマクロの前提

		1990	1995	2000	2005	2010
都市人口	(百万)	299.7	363.7	444.1	543.0	664.0
農村人口	(百万)	835.5	836.6	869.9	872.9	861.8
総人口	(百万)	1135.2	1200.2	1314.0	1415.9	1525.8
GDP	(\$百万,1990年価格)	18548.0	29630.4	42711.8	59833.2	84132.8
都市消費支出	一人当実質\$	1278.9	1828.5	2190.3	2687.8	3303.3
農村消費支出	一人当実質\$	596.3	765.2	865.6	960.9	1012.9
全消費支出	(\$百万,1990年価格)	8814.3	13050.6	17255.3	22983.6	30662.6
		1990-95	1995-2000	2000-05	2005-10	
都市人口	(% pa)	3.9	4.1	4.1	4.1	
農村人口	(% pa)	0.0	0.8	0.1	-0.3	
総人口	(% pa)	1.1	1.8	1.5	1.5	
GDP	(% pa)	9.8	7.6	7.0	7.1	
都市消費支出	(% pa)	7.4	3.7	4.2	4.2	
農村消費支出	(% pa)	5.1	2.5	2.1	1.1	
全消費支出	(% pa)	8.2	5.7	5.9	5.9	

Source (s) : 中国国家統計局, ケンブリッジ・エコノメトリクス

\*4 たとえば、American Embassy in Beijing, *The Reliability of Chinese Statistics*, Nov. 25, 1997. 集団所有制の産出高を全体として約20%引き下げたことが報告されている。

図1 産業別生産高の推移と将来予測

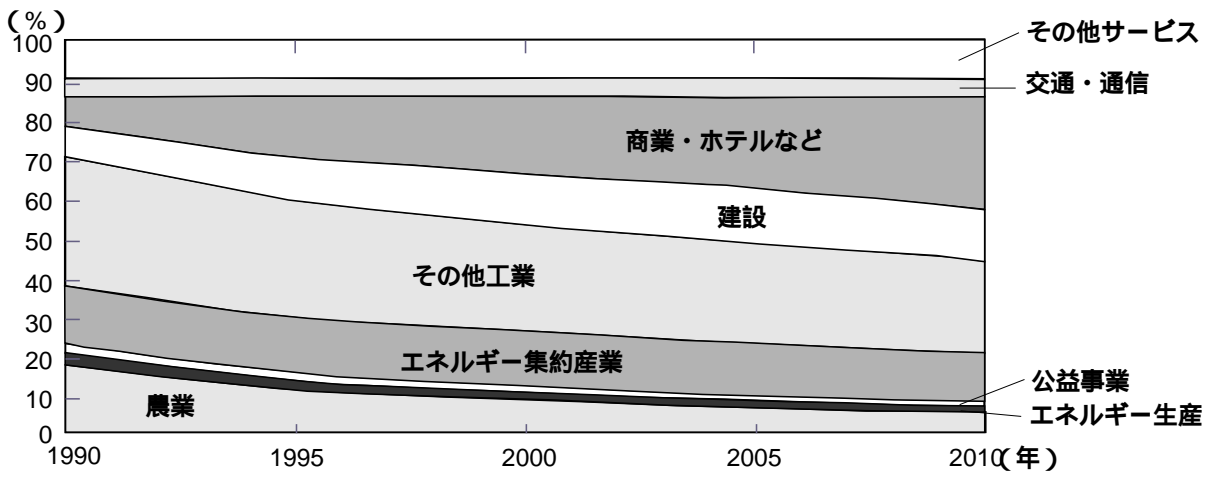
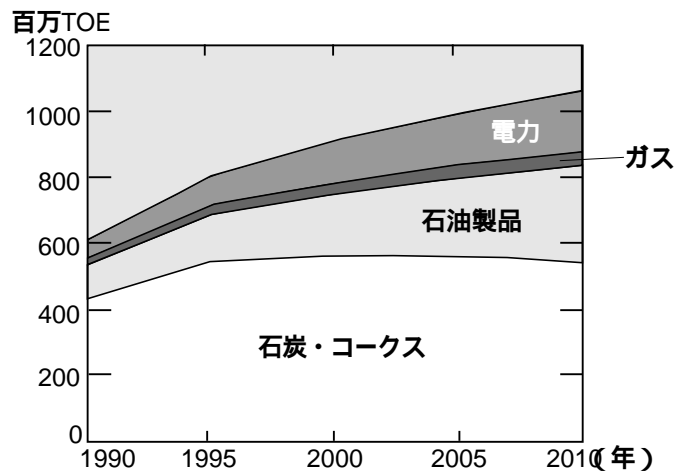


表5 全最終エネルギー需要とCO<sub>2</sub>排出量

		1990	1995	2000	2005	2010
全最終エネルギー需要	(百万toe)	611.2	801.4	911.6	996.7	1068.9
GDPエネルギー強度	(千toe/\$百万,1990年)	33.0	27.0	21.3	16.7	12.7
エネルギー消費	(一人あたりkg)	0.5	0.7	0.7	0.7	0.7
全CO <sub>2</sub> 排出量	(百万tc)	722.0	979.1	1102.7	1200.8	1260.1
GDPCO <sub>2</sub> 密度	(千toe/\$百万,1990年)	38.9	33.0	25.8	20.1	15.0
CO <sub>2</sub> 排出量	(一人あたりkgC)	0.6	0.8	0.8	0.8	0.8
			1990-95	95-2000	2000-05	2005-10
全最終エネルギー需要	(%pa)		5.6	2.6	1.8	1.4
GDPエネルギー強度	(%pa)		-3.9	-4.6	-4.8	-5.3
エネルギー消費	(%pa)		4.4	0.8	0.3	-0.1
全CO <sub>2</sub> 排出量	(%pa)		6.3	2.4	1.7	1.0
GDPCO <sub>2</sub> 密度	(%pa)		-3.2	-4.8	-4.9	-5.7
CO <sub>2</sub> 排出量	(%pa)		5.1	0.6	0.2	-0.5

Source(s): 中国国家统计局, ケンブリッジ・エコノメトリクス

図2 燃料種別最終エネルギー需要



ような高付加価値化が進んだとしても、中国のCO<sub>2</sub>排出は止めることができないことをモデルは意味している。

燃料種別の最終エネルギー需要（図2）をみると、この間の状況がより詳細に理解できる。実際、石炭価格の相対的上昇によって全最終エネルギー需要に占める石炭・コークスの比率は、1990年に70%程度だったものが、51%程度まで低下する。そのかわり電力と石油製品、ガスの消費が増大する。それぞれほぼ年率4%で増加して、電力は3.3倍、石油製品は2.7倍に増加する。こうした意味で価格代替の効果は最終エネルギー需要には働いていることがわかる。

では、エネルギーの需要主体はなにかというと、サービス部門と運輸部門の成長が大きくなっている（図3）とくに広義のサービス部門の成長が高く、そのために経済の高付加価値化が進むのであり、GDP当たりのエネルギー効率が上昇することを立証している。サービス産業部門では絶対量は少ないものの、電力需要の伸びが1990年から2010年で6.7倍と大きな値になっている。ただし2010年でも電力需要全体の4.4%にとどまっている。したがって、問題は需要の伸びはそれほど大きくないものの在来の産業部門での電力消費の増大がCO<sub>2</sub>排出の最重要課題となることがわかる。

燃料利用者別にCO<sub>2</sub>排出量をみると、発電では1990年から2010年に2.46倍、エネルギー消費産業では1.85倍、その他の工業部門では1.19倍、運輸では1.74倍、サービス産業では6.09倍となる。

2010年の構成比は発電が30.7%、エネルギー消費産業が37.6%、その他の工業では18.5%、サービス産業では8.7%となっている。電力と工業部門からのCO<sub>2</sub>排出がほとんどであることがわかる。こうしたことから、中国のCO<sub>2</sub>対策としては産業部門、とくに発電のエネルギー効率の上昇や脱化石燃料化が効果を持つことがわかる。

マクロ経済とエネルギー消費の結果については、ある程度ほかの先行研究との比較も可能である。しかし、先行研究では十分な燃料部門の分解やエネルギーバランスを計測できていないことに留意すべきである。

最後に、中国の貿易バランスと対外債務のシミュレーションについて述べる。中国の輸出は世界貿易総量と強く結びついており、為替レートや貿易財価格の価格差とは統計的に有意な計測結果が現れていないことからわかるように、貿易バランスについては数量要因が支配的であると考えられる。輸入についても中国のGDP成長によって吸収される程度が強くシミュレーション結果にも反映しているが、世界貿易の輸出に与える効果よりは微弱である。これは中国自体の貿易政策に影響された計測結果から導かれた結論である可能性が高い。中国が自由貿易化を進め、GDPに対する輸入の弾力性も上昇してくるものと考えられる。

こうした状況で、中国が元の切下げを2000年から毎年5%ずつ行ったシミュレーションをしてみた。結果は、輸出への影響は少なく、一方輸入金額は元建てで膨張し、対外債務残高が急速に

図3 燃料利用者別最終エネルギー需要

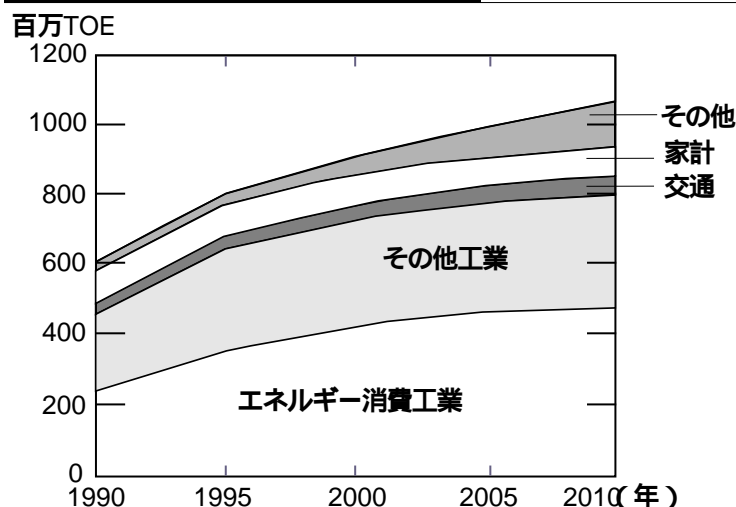


表6 中国のエネルギーバランス

	1990	1995	2000	2005	2010	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010
					百万toe				年率 (%)
生産	703.0	869.0	1051.3	1153.0	1215.1	4.3	3.9	1.9	1.1
うち 固形燃料	540.0	680.0	836.1	906.6	927.9	4.7	4.2	1.6	0.5
原油	138.0	150.0	165.6	182.8	201.9	1.7	2.0	2.0	2.0
天然ガス	14.0	17.0	21.7	27.7	35.3	4.0	5.0	5.0	5.0
原子力	0.0	1.0	2.5	5.0	8.4	...	20.1	15.0	10.8
水力	11.0	16.0	21.2	26.6	37.2	7.8	5.8	4.6	7.0
熱 <sup>1</sup>	0.0	0.0	...	...	...	...	...	...	...
再生可能	0.0	4.0	4.1	4.2	4.4	...	0.7	0.5	0.5
純輸入	-32.0	-8.0	-4.6	-3.5	-2.4	-24.2	-10.5	-5.3	-7.4
うち 固形燃料	-9.0	-20.0	-24.9	-31.1	-37.8	17.3	4.5	4.5	4.0
原油	-21.0	-1.0	-0.7	-0.6	-0.6	-45.6	-6.1	-3.2	-2.0
石油製品	-3.0	14.0	21.1	28.2	36.0	...	8.5	6.0	5.0
石油計	-24.0	13.0	20.3	27.6	35.4	...	9.3	6.3	5.1
天然ガス	0.0	0.0	...	...	...	0.0	...	...	...
電力	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
総消費	671.0	861.0	1190.3	1352.8	1461.6	5.1	6.7	2.6	1.6
うち 固形燃料	531.0	660.0	811.2	875.6	890.1	4.4	4.2	1.5	0.3
石油 <sup>2</sup>	115.0	163.0	329.6	413.8	486.2	7.2	15.1	4.7	3.3
天然ガス	14.0	17.0	21.7	27.7	35.3	4.0	5.0	5.0	5.0
原子力	0.0	1.0	2.5	5.0	8.4	...	20.1	15.0	10.8
水力	11.0	16.0	21.2	26.6	37.2	7.8	5.8	4.6	7.0
熱	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
再生可能	0.0	4.0	4.1	4.2	4.2	0.0	0.5	0.4	0.2
電力 (TWh)	621.0	1008.0	1262.9	1504.2	1764.3	10.2	4.6	3.6	3.2
うち 原子力	0.0	13.0	32.5	65.3	109.1	...	20.1	15.0	10.8
水力	127.0	191.0	253.2	317.0	444.7	8.5	5.8	4.6	7.0
火力	494.0	804.0	977.2	1121.8	1210.5	10.2	4.0	2.8	1.5
投入	-193.0	-325.0	-352.9	-404.4	-442.2	11.0	1.7	2.8	1.8
うち 固形燃料	-157.0	-275.0	-336.2	-386.0	-415.8	11.9	4.1	2.8	1.5
石油	-37.0	-48.0	-48.2	-53.5	-58.2	5.3	0.1	2.1	1.7
ガス	11.0	41.0	56.3	67.6	78.4	30.1	6.9	3.6	2.3
原子力	0.0	-1.0	-2.5	-5.0	-8.4	...	20.1	15.0	10.8
水力	-11.0	-16.0	-21.2	-26.6	-37.2	7.8	5.8	4.6	7.0
熱 <sup>1</sup>	0.0	0.0	...	...	...	0.0	...	...	...
再生可能	0.0	-1.0	-1.0	-1.0	-1.0	...	0.0	0.0	0.0
最終エネルギー消費	532.0	733.0	862.8	970.1	1071.8	6.6	3.3	2.4	2.0
うち 固形燃料	348.0	383.0	394.6	396.6	382.9	1.9	0.6	0.1	-0.7
石油 <sup>2</sup>	77.0	141.0	187.8	234.0	284.7	12.9	5.9	4.5	4.0
ガス	25.0	58.0	78.0	95.3	113.8	18.3	6.1	4.1	3.6
電力	50.0	80.0	113.8	138.4	167.6	9.9	7.3	4.0	3.9
熱 <sup>1</sup>	15.0	25.0	34.7	44.5	52.9	10.8	6.8	5.1	3.5
再生可能	0.0	3.0	3.1	3.2	3.2	...	0.7	0.5	0.3

注：1.地熱 2.原油と最終石油製品 3.電力や地域熱供給のコジョネにより供給された熱

出典：中国国家統計局、ケンブリッジ・エコノメトリクス

悪化することになる。ここでのシミュレーションは、元の切下政策は中国にとって不安定要因として働くことを示唆している。

## 第6章 エネルギーバランス・シミュレーション：日本

この節では参考までに日本のエネルギーバランス・シミュレーションを行っている。中国の将来を考える上で日本の経験を参考に行っている分析もある。この時点でのベースライン・シミュレーションは、日本政府の原子力推進政策を反映したものとされており、その点で留保が必要である。政府予測では、1995年から2010年にかけてエネルギー消費は年平均1.5%で成長し、実質GDP成長率も2%をベースにしている。また、原子力エネルギーを国産エネルギーと考える統計の分類の仕方にも問題があるが、ここでは政府統計に従っている。

総エネルギー消費は、1990年から2010年まで年率1.1%平均で成長する。その結果、2010年には1.15倍の362百万toeになる。この間、エネルギー

種別には電力の消費が約2%で成長し、ほかのエネルギー消費は減少するか上昇したとしてもわずかである。その電力は、原子力の投入量が、同期間に2.2倍になり、年率2.5%で増加することになる。再生可能資源の投入も増加はするが、もとなるベースが小さいため全体への影響は少なくなっている。天然ガスの利用も進むと思われるが、ここでは十分な数値が得られていない。

一般的にいて日本のエネルギー需要は、石油からの離脱が大きなポイントとなるが、実際のところ1995年と2000年では石油の消費量が低下するが、2000年以降は再び石油消費が増大する予測となっている。これは想定している原油価格が2000年以降も安定して推移するためである。1999年には原油価格が急上昇しているが、その効果はここでは取り入れられていない。天然ガスの利用推進の程度、原油価格の動向、再生可能エネルギー開発の推進度については、今後より精緻なデータを利用してさらに詳しい研究が必要である。

表7 中国の貿易バランスと対外債務

		1990	1995	2000	2005	2010
Exports	(current prices, Yuan bn)	274.5	1220.7	1922.8	3220.0	4565.9
Imports	(current prices, Yuan bn)	223.4	1130.3	1450.0	2125.2	3146.5
Net export	(current prices, Yuan bn)	51.0	99.9	472.8	1094.8	1419.4
Exports	(current prices, US \$bn)	57.4	146.2	232.3	389.0	551.6
Imports	(current prices, US \$bn)	46.7	135.4	175.2	256.7	380.1
Net export	(current prices, US \$bn)	10.7	12.0	57.1	132.3	171.5
Exports	(Yuan 1990bn)	274.5	559.9	807.1	1359.7	1928.0
Imports	(Yuan 1990bn)	223.4	497.4	722.7	1064.2	1575.6
Export deflator	(1990=1)	1.00	2.18	2.38	2.37	2.37
Import deflator	(1990=1)	1.00	2.27	2.01	2.00	2.00
External debt	(current prices, US \$bn)	55.3	118.1	145.1	156.0	98.8
Assumptions		1990	1995	2000	2005	
		-95	-2000	-2005	-2010	
GDP in China	(% pa)	12.0	7.6	7.0	7.1	
Exchange rate	(US\$/Yuan)	0.1646	0.1205	0.1208	0.1208	
World output	(% pa)	2.9	3.2	3.0	2.0	
World trade price deflator	(% pa)	1.3	-2.4	-0.1	00	

Source(s) : 中国国家统计局, IMF, ケンブリッジ・エコノメトリクス

表8 日本のエネルギーバランス

	1990	1995	2000	2005	2010	1990-1995	1995-2000	2000-2005	2005-2010
					百万toe				年率 (%)
<b>生産</b>	81.5	98.2	100.5	112.6	139.2	3.8	0.5	2.3	4.3
<b>うち</b>									
<b>固形燃料</b>	6.1	3.7	3.0	2.0	2.0	-9.8	-3.9	-7.8	0
<b>原油</b>	0.6	0.8	1.0	1.0	1.0	5.8	4.5	0.0	0.0
<b>天然ガス</b>	2.1	2.2	2.0	2.0	2.0	1.2	-1.9	0.0	0.0
<b>原子力</b>	45.5	65.5	66.5	75.4	98.8	7.6	0.3	2.6	5.5
<b>水力</b>	20.5	18.9	18.1	19.7	21.3	-1.6	-0.8	1.7	1.6
<b>熱<sup>1</sup></b>	0.5	0.9	1.1	2.9	3.7	14.7	3.6	21.4	4.8
<b>再生可能</b>	6.2	6.2	8.8	9.6	10.4	-0.2	7.4	1.7	1.6
<b>純輸入</b>	390.2	445.7	439.1	454.7	466.2	2.7	-0.3	0.7	0.5
<b>うち</b>									
<b>固形燃料</b>	74.6	86.2	88.2	90.6	91.3	2.9	0.5	0.5	0.2
<b>原油</b>	219.7	245.1	236.5	245.9	244.5	2.2	-0.7	0.8	-0.1
<b>石油製品</b>	48.7	57.6	55.8	59.2	60.0	3.4	-0.6	1.2	0.3
<b>石油計</b>	268.4	302.8	292.4	305.1	304.5	2.4	-0.7	0.9	0.0
<b>天然ガス</b>	47.2	56.7	68.3	72.0	75.5	3.7	3.8	1.1	0.9
<b>電力</b>	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<b>総消費</b>	471.8	543.9	549.4	580.3	609.9	2.9	0.2	1.1	1.0
<b>うち</b>									
<b>固形燃料</b>	80.8	89.9	91.2	92.6	93.3	2.2	0.3	0.3	0.2
<b>石油<sup>2</sup></b>	269.0	303.6	293.4	306.1	305.5	2.4	-0.7	0.9	0.0
<b>天然ガス</b>	49.3	58.9	70.3	74.0	77.5	3.6	3.6	1.0	0.9
<b>原子力</b>	45.5	65.5	66.5	75.4	98.8	7.6	0.3	2.6	5.5
<b>水力</b>	20.5	18.9	18.1	19.7	21.3	-1.6	-0.8	1.7	1.6
<b>熱</b>	0.5	0.9	1.1	2.9	3.7	14.7	3.6	21.4	4.8
<b>再生可能</b>	6.2	6.2	8.8	9.6	10.4	-0.2	7.4	1.7	1.6
<b>電力 (TWh)</b>	846.9	974.2	1008.8	1113.8	1229.7	2.8	0.7	2.0	2.0
<b>うち</b>									
<b>原子力</b>	202.3	291.3	332.9	389.8	520.2	7.6	2.7	3.2	5.9
<b>水力</b>	91.2	83.9	100.9	117.0	140.2	-1.6	3.7	3.0	3.7
<b>火力</b>	533.5	599.0	575.0	607.0	569.4	1.6	-0.8	1.1	-1.3
<b>投入</b>	208.5	233.7	242.8	266.9	299.6	2.3	0.8	1.9	2.3
<b>うち</b>									
<b>固形燃料</b>	38.6	47.7	57.3	70.6	83.2	4.4	3.7	4.3	3.3
<b>石油</b>	68.3	60.8	51.0	47.1	40.6	-2.3	-3.4	-1.6	-2.9
<b>ガス</b>	33.3	37.8	46.6	49.6	51.9	2.6	4.2	1.3	0.9
<b>原子力</b>	45.5	65.5	66.5	75.4	98.8	7.6	0.3	2.6	5.5
<b>水力</b>	20.5	18.9	18.1	19.7	21.3	-1.6	-0.8	1.7	1.6
<b>熱<sup>1</sup></b>	0.4	0.7	1.1	2.9	2.7	13.0	9.0	21.4	-1.1
<b>再生可能</b>	1.9	2.3	2.2	1.5	0.9	3.6	-0.6	-7.7	-8.5
<b>最終エネルギー消費</b>	314.1	350.7	346.4	360.5	362.4	2.2	-0.2	0.8	0.1
<b>うち</b>									
<b>固形燃料</b>	41.9	40.1	38.6	31.8	25.1	-0.9	-0.8	-3.8	-4.6
<b>石油<sup>2</sup></b>	186.8	210.5	208.0	220.7	220.9	2.4	-0.2	1.2	0.0
<b>ガス</b>	16.0	21.1	21.9	22.0	21.5	5.7	0.8	0.1	-0.5
<b>電力</b>	65.1	74.8	77.7	85.8	94.7	2.8	0.7	2.0	2.0
<b>熱<sup>1</sup></b>	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	21.7	0.0	0.0	0.0
<b>再生可能</b>	4.3	3.9	...	...	...	...	...	...	...

注：1.地熱 2.原油と最終石油製品 3.電力や地域熱供給のコジヨネにより供給された熱

出典：資源エネルギー庁『総合エネルギー統計』1998年、環境庁『環境白書』各年、Cambridge Econometrics

## 第7章 おわりに：若干の政策提言

中国のエネルギー需要と環境関連の排出は、ベースライン・シミュレーションではかなり大きく増加することになっている。需要の大幅な増加を満たすためのエネルギー資源の開発、需要増加が与える中国国内とその他の国々におけるエネルギー価格への影響、中国と近隣諸国における地域的な汚染水準に与える影響を考える場合、この結果は重要な意味を持っている。それはまた1997年12月に合意された「京都議定書」の一部や1998年11月のプエノス・アイレスでの「第4回気候変化にかんする枠組み会議」で議論されたような温暖化ガスの排出制限について、中国が直面する課題を照らし出している。

この研究から導かれる多くの基本的な政策提言がある。

### 1. 水力その他の再生可能エネルギーの開発は大きな意義を持つ

水力とほかの再生可能エネルギー資源、たとえば木材やゴミ燃焼は、炭素やその他の排出ゼロのエネルギーを提供するが、適切な技術の利用が少なく制約を受けている。

水力や再生可能資源は、しばしば消費地点の近くで開発されるし、インフラストラクチャー（送電や配電）の必要性を減らし、しかも（送配電による）損失を減らすという点で重要な節約になる。適当な技術や望ましい立地要因を与えると、より伝統的な形態でのエネルギーと比較してコスト的にはより有利である。

再生可能資源の開発は、世界エネルギー価格への圧力を減らし、中国と世界のほかの国々にとっても便益をもたらす。潜在的な便益を数量化するためには代替的な再生可能資源の計画の持つ効果についてさらに研究することが役立つであろう。

### 2. ガス利用の開発もある程度再生可能エネルギーと同様の効果を持つ

ガス利用も同様の環境への便益を与える。炭素

の排出はあるが、石炭や石油によってつくられたエネルギーよりもずっと低い水準である。また、硫酸化物の排出を生まないという点でも利点がある。

ガスが利用されるときエネルギー効率は、一般に石炭よりもずっと大きいので、環境には有利に働く。

中国国内の限られたガス資源を考えると、ガス開発の優先度は南部の都市需要、そこはまた石炭生産のおもな拠点からは最も遠い場所であるが、最も急速に成長している中心部に対してなされるべきであろう。しかしながら、ガス利用は確かに発電に利点をもたらすが、発電のガス利用が進むには輸入の能力が拡大した場合のみ現実的である。

輸入能力が拡大した場合には、中国はとくに南東部で、石炭や石油火力発電よりもコスト効率的なガス開発という代案を、環境上の利点をもって進めることができる。

### 3. 最近進めていると思われるエネルギー効率の改善は続ける必要がある

何年もの間の急速な成長のあとで、石炭生産と最終的な石炭消費は、平均効率の著しい改善を示しつつ、低下している。石炭の発電利用は、にもかかわらず継続しており、将来も電力需要が伸びる限り継続するであろう。中国の温暖化ガスの将来の排出を削減するためには、効率が継続的に上昇することが重要である。この研究では、こうしたエネルギー効率の改善が継続することを仮定しているが、もし、より非効率的なエネルギー利用に戻るといったことが起きたり、データが誤解<sup>\*5</sup>に基づくような場合には、炭素排出についての影響は重大なものになる。

石炭消費の成長率が低下するという予測のもとですら、電力需要の増加地域に近い新しい発電施設に石炭を供給するためには、現存する国内輸送インフラや可能ならば輸入能力のかなりの開発が必要である。これはさらに石炭のコストを上昇させるものであり、さらに輸入石油などほかの燃料へのより大きな需要を潜在的に促すものである。

\*5 エネルギー消費と産業の生産高について、直近データの値には不確実性がある。

# インドネシア コメ流通の現状と課題

プロジェクト開発部開発事業評価室評価班経済調査員<sup>\*1</sup> 有賀 弘倫

開発金融研究所主任研究員 北野 尚宏

## 【要約】

インドネシアは、97～98年にかけて、エル・ニーニョによる干ばつの影響で2年連続の不作に見舞われ、折りからの経済危機・政治危機による影響もありコメ流通市場は混乱し、貧困層の増大とともに米価高騰とコメ不足が社会問題化するまでに至った。本報告書では、コメ流通が干ばつと経済危機によって受けた影響と、それに対してとられたインドネシア政府の措置ならびに日本からの緊急援助について分析し、今後の課題として、政府部門の役割、貧困層向けのプログラムのあり方、輸入米のあり方ならびに食糧統計の整備について検討を行った。

## はじめに

### 1. 調査の背景と目的

インドネシアは、1997年から98年にかけて干ばつによる不作に、通貨・経済危機と社会的混乱が重なった結果、コメの流通市場は混乱し、一時的に「コメ不足」が社会問題化するまでに至った。インドネシア政府は、日本からの援助米を含め約600万トンのコメ輸入を行うとともに、国際機関等の支援を受けて急増した貧困層に対するコメの供給を開始した。社会の安定という観点からも、今後ともコメが円滑に国民にいきわたることは、インドネシアにとって、また日本を含めたドナーにとっても引き続き重要な課題であるといえる。

本調査は、インドネシアのコメ流通が、干ばつと経済危機によって受けた影響と、インドネシア政府の対応策ならびに日本からの緊急援助を含めたドナーの支援について分析し、今後の課題につ

いて検討することを目的とする。

### 2. 調査の方法

本調査は、1998年10月に事前調査を行った後、ボゴール農業大学・開発研究センター(Center for Development Studies, Bogor Agricultural University)のSaragih所長、Tampubolon副所長などからなる調査チームを組織し、98年11月から99年1月にかけてマクロデータの収集ならびにフィールドサーベイを行った。今回は種々の制約から、最大のコメ消費地であるジャカルタ、ジャワ島のコメ移出州である西ジャワ州、外島で移出州である南スマトラ州ならびに移入州とされていたランブン州を調査対象とした(地図参照)。さらに、日本貿易振興会アジア経済研究所、米倉等 前主任研究員(現東北大学大学院農学研究科 教授)が補完的調査を実施した。99年2月には調査チームの報告書ドラフトについて、現地でクラリフィケーションを行った。その後の動向については、関係機関よりデータの入手・ヒアリングを行った。なお、本調査の内容は、99年7月時点までのものであること、また、流通面に焦点を絞ったことから生産面での記述は最小限に止めていることを予め承頂きたい。

### 3. 報告書の構成

本報告書は以下の4章構成となっている。第1章では、コメ流通の概要を民間・政府部門ごとに概観する。第2章では、干ばつと経済危機による影響をコメの生産・流通量の変化および価格の変動を中心に分析する。第3章では、インドネシア政府の対応とコメ流通の現況ならびに日本からの援助米について概説する。第4章では、コメ流通の円滑化のために、今後検討すべき課題について言及する。

本調査の実施にあたり、インドネシア政府および内外の関係各機関の多くの方々から、一方ならぬご支援ならびにご協力を頂いたことに対し、厚く御礼申し上げたい。

\*1 (執筆時) 海外経済協力基金開発援助研究所評価グループ経済調査員



# 第1章 コメ流通の概容

本章は、インドネシアのコメ流通<sup>\*2</sup>の構造を概観することを目的とする。民間部門と政府部門の役割について論ずるとともに、コメの流通量についても言及する。

## 1-1 コメ流通の構造

インドネシアではコメは生産者である農家からおもに民間流通を経由して消費者まで流通している。一方、政府部門は食糧調達庁(Badan

Urusan Logistik: BULOG)がコメの買付・市場放出により米価の安定を図り公務員などや貧困層への供給を行っている。

表1-1は、コメが民間・政府部門でそれぞれの程度流通しているのかを一つの目安として推計したものである。ただし、インドネシアではコメ流通量に関する諸統計が整備されていないため、きわめて大まかな割合しか推計できないことをあらかじめ断っておかなければならない。FAO/WFPによれば、インドネシアがコメ自給を達成するには、籾米ベースで約5,300万トン(精米ベースで約3,300万トン)の生産が必要とされている。これをベースとすれば、農家の自家消費分および種子・飼料用を差し引いた約2,000万トンが全国で

地図

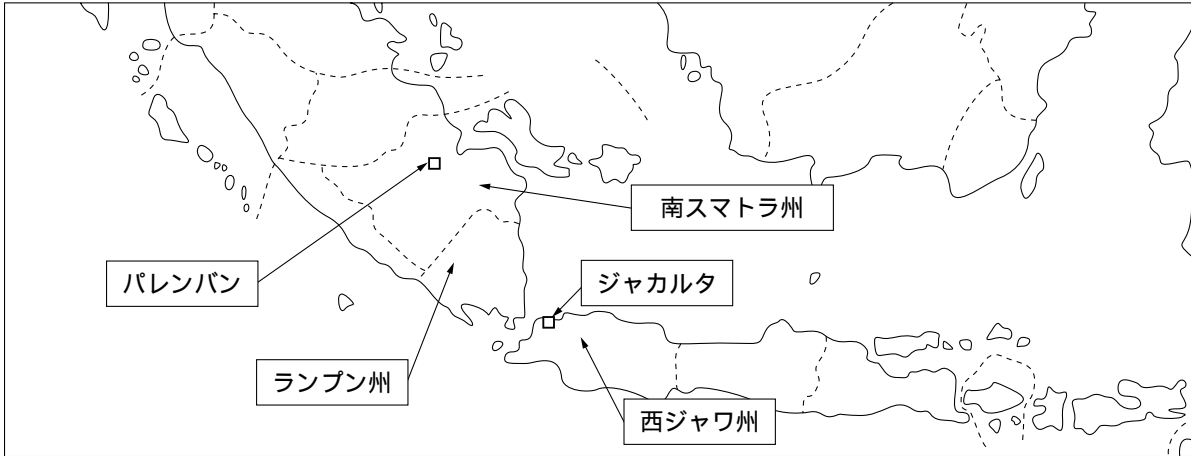


表1-1 コメの推定流通量 (単位: 百万トン)

項目	籾米	精米
コメ生産量	53 (100%)	33 (100%)
農家の自家消費	16 (30%)	10 (30%)
種子・飼料用などおよび損失	5 (10%)	3 (10%)
流通量 (= - - )		20 (60%)
うち民間部門のみ経由		16 ~ 18 (流通量の約8 ~ 9割)
うち政府部門経由		2 ~ 4 (流通量の約1 ~ 2割)

注：本表は民間・政府部門の大まかな割合を示したものである。  
 括弧内の%は、コメ生産量に対する割合。籾米と精米の換算率は0.632としている。  
 出所：FAO日本事務所プレスリリース(1999年4月20日) Ellis(1993)などをもとに筆者推計。

\*2 本報告書では「コメ」を籾米・精米の総称として使用する。「籾米」「精米」の区別が必要な箇所では、それぞれ「籾米」「精米」と記載する。

流通していることになる。<sup>\*3</sup> BULOGの取扱い量は通常年間2～400万トンであるから、概略、コメ流通量の8～9割程度は民間部門を経由し、残りの1～2割が政府部門を経由しているものと推測される。

次に、流通経路について、図1-1に代表例として西ジャワ州・カラワン県のケースを示す。民間のコメ流通は通常、集荷業者・精米業者・仲買業者・卸売業者・小売業者を経る。一方、BULOGによるコメの調達はKUD(村落協同組合)・DOLOG/SUB-DOLOG(州/県食糧調達事務所)を通じて行われる。輸入米の取扱いは1998年9月に輸入が自由化されるまで、BULOGが独占していた。今回現地調査を行った他の2州(ランブン州および南スマトラ州)でも、精米業者の活動範囲、

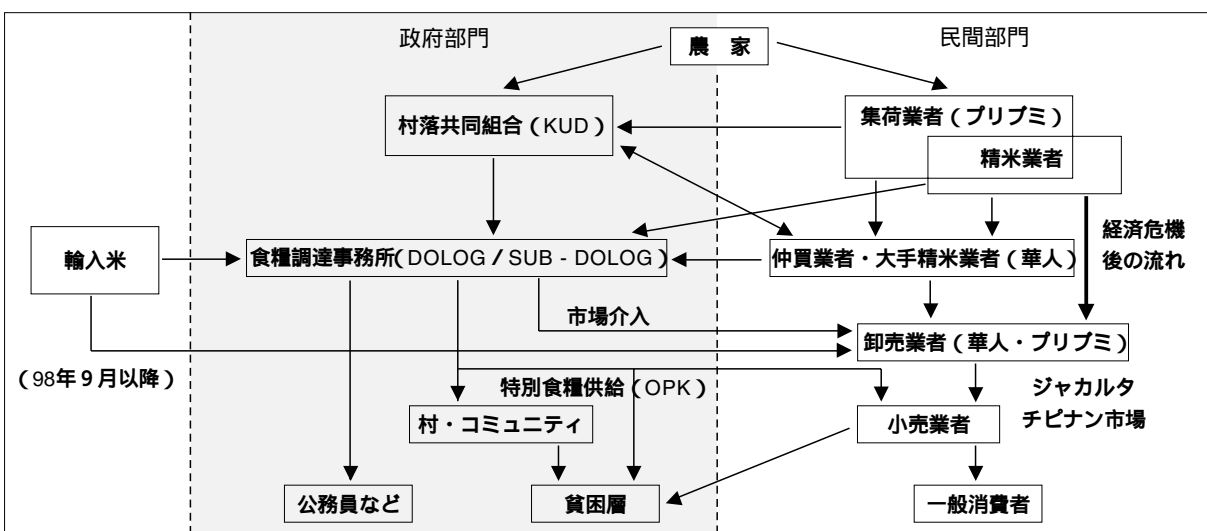
流通業者の規模において違いはあるものの、基本的な流通経路は西ジャワ州と同様である。

## 1-2 民間部門によるコメ流通

前述したように、インドネシアのコメ流通はおもに民間部門を経由している。図1-1をもとに、とくに華人とプリプミのすみわけに注目しつつその流通経路について概説したい。<sup>\*4</sup>

農家は、籾米を通常天日乾燥した後に集荷業者や精米業者に販売している。農家と集荷業者、精米業者間には固定的な取引関係は少なく、買付価格条件によって販売の是非を決定している。集荷業者は精米業者を兼ねたり、農家が集荷業者を兼ねるケースが多い。これら業者は、農家に

図1-1 コメ流通ルート(西ジャワ州カラワン県の例)



出所：現地調査

\*3 水野(1989)は、西ジャワ州の各県の調査でコメの商品化率には地域や農家の規模で大きな差があることを指摘しており、その点は今回の調査でも確認された。したがって、平均的な自家消費量を一定の精度をもって推計するのは困難であるが、本稿では、概略を把握することを目的に、Ellis(1993)による調査結果(サンプル調査から、土地所有者・雇用労働者へのコメの現物支給分を含んだ農家保有米の割合は収穫量の35%～50%、外販分割割合が50%～65%と推定)とFAO/WFPの調査結果(種子・飼料用ならびに損失分は生産量の約10%と推定)などをもとに、市場に流通しない量を生産量の4割と推定した。ちなみに、FAO/WFPが1999年3月の現地調査結果をもとに予測した1999/2000年度における精米ベースの需給予測は以下のとおりである。

1999/2000年度における精米需給予測

項目	精米量	項目	精米量	項目	精米量
国内総供給量	35,055	国内総利用量	38,156	輸入必要量	3,101
期首在庫	4,300	国内消費量	29,247		
国内生産量	30,755	その他の利用・損失分	4,609		
		期末在庫	4,300		

注) 精米率は63.2%、年度中央の総人口は2億655万人、年間一人当たりの精米消費量を141.6kg、精米のその他の利用および損失の割合を国内生産量の15%、精米の期末在庫を期首在庫と同水準、期首在庫の内120万トンを食糧調達庁の保有と仮定。

\*4 通常インドネシア人は自らをプリプミと非プリプミに区別する。プリプミとは土着のマレー系インドネシア人であり、非プリプミは主に華人系インドネシア人を意味する。ただし、プリプミも華人もともにインドネシア国籍を有している(ジェトロ(1996))。

精米の乾燥場を提供したり、精米の保管を無料で  
行うなどのサービスを提供することで、集荷量の  
確保を図っている。集荷業者、中小精米業者はプ  
リプミが占めており、華人は大手精米業者・卸  
売業者の大半を占めている。

精米されたコメは、仲買業者や地元の卸売業者  
にわたり、県内、県外の卸売業者や小売業者に販  
売される。プリプミを中心とする中小業者の活動  
範囲は県内に留まることが多いが、華人が大半を  
占める大手業者は県外、州外への流通にも携わっ  
ている。精米業者と仲買業者、卸売業者との取引関  
係も固定的なものではない。取引条件が合致すれ  
ば、新規業者との取引も開始される。取引のほと  
んどは現物・現金によるもので、長期間取引関係に  
ある業者間でも信用取引は少なく、あっても数日、  
長くても1週間程度の与信期間しか与えていない。

民間部門によるコメ流通は、自由競争・市場  
原理に基づく取引関係が主体ではあるが、華人の  
大手卸売業者が精米所、貯蔵倉庫を持ち県外・  
州外からの集荷と自社ブランドによるコメの販売  
まで活動を広げている例もある。華人が民間部門  
のコメ流通で重要な役割を担っていることは間違  
いない。しかし、華人大手業者1社ごとのコメ取  
扱量が決して大きくないことに加え<sup>\*5</sup>、多数の中  
小業者がコメ流通に携わり大手業者の機能を補完  
する活動を行っていることを鑑みるに、華人がイ  
ンドネシアの国内コメ流通を支配しているとは  
断言できないものと考えられる。

後述するように、経済危機の影響で華人を中心  
とする大手コメ流通業者の活動は収縮した。一方、  
プリプミを主体とする中小業者には経済危機の影  
響は比較的少なく、中小業者が大手業者の行っ  
てきた流通を肩代わりし、民間のコメ流通の体制  
は以前のとおり市場原理に基づいたシステムが維  
持されていることも、華人が市場を独占している  
わけではないことをうかがわせる。

民間部門のコメ流通においては、ジャカルタ・  
チピナン中央コメ市場の動向が重要である。同コ

メ市場には600社近い卸売業者がコメの取引を行  
っている。5～10社ある大手卸売業者は華人の経  
営であるが、中小の業者はほとんどがプリプミで  
ある。コメの収穫期には1日2,200～3,000トンのコ  
メが西ジャワ州やランブン州等から入荷している。  
入荷したコメは、ジャカルタ市内に出荷され  
るだけでなく、大手卸売業者により外島へも出荷  
される。チピナン市場ではセリの制度はなく、コ  
メの価格は業者間の相対取引により決定されてい  
る。卸売業者は、仲買業者などにより持ちこまれ  
るコメの品質をまず検査し、価格交渉を行う。価  
格が折り合わない場合には、その仲買業者は別の  
卸売業者と価格交渉を行い、交渉が成立するまで  
繰り返される。業者間同士の情報交換は活発で、  
このような相対取引から決定する価格は、チピナ  
ンの市場価格を形成している。チピナンの毎日の  
市場価格は、全国のコメ価格のバロメーターとし  
て機能しているといえる。

### 1-3 政府部門によるコメ流通

政府部門によるコメ流通は食糧調達庁(BULOG)  
が管轄している。BULOGは国産米の買入れと輸  
入米の独占取扱権限をもつ大統領直属の機関とし  
て1967年に設立された機関である。69年よりは、  
生産者米価の下限と、消費者米価の上限を設定  
し、米価の安定とインフレの抑制、消費者と生産  
者の保護を目的とする価格政策に取り組むよう  
になり、71年以降には、コメ以外の食糧(小麦、砂糖  
等)の独占輸入権も獲得し、活動の範囲を広げた。<sup>\*6</sup>

BULOGは、70年代においては国内におけるコ  
メの需給ギャップを埋めるべく、毎年50～200万  
トンのコメを輸入した。84年の自給達成後に生じ  
た生産余剰局面では、インドネシア政府・BULOG  
は生産者価格の維持と余剰米対策に苦慮し<sup>\*7</sup>、そ  
のため「傾向としての自給」<sup>\*8</sup>を確保することを  
政策目標するに至った経緯がある。90年代に入っ  
ては、後述のように、天候不順などにより国産米

\*5 たとえば、ジャカルタ・チピナン中央コメ市場の大手華人卸売業者の場合でも、取扱量は月2万トン程度である。

\*6 1960～80年代のBULOGのオペレーションについては、米倉(1984)、篠浦(1993)、Timmer(1987)、Atmaja, et.(1989)などを参照のこと。90年代のオペレーションについては、Timmer(1996)を参照のこと。

\*7 85年は米価が下落し、イ政府は厳しい財政事情にかかわらず価格支持のため200万トンの国内調達を行うとともに、フィリピンなどに40万トンの現物貸付による輸出を行った。

\*8 豊作年での若干の余剰、不作年での若干の不足はやむをえず、傾向としての自給が達成されればよいとの考え方。

の生産が伸び悩み、BULOGは再びコメの輸入を行うようになった。

BULOGは、地方出先機関として州単位の活動を行う州食糧調達事務所(DOLOG)および、一県ないし複数県を単位に活動を行う県食糧調達事務所(SUB-DOLOG)を擁している。DOLOG/SUB-DOLOGは全国約1,500ヶ所に約350万トンの貯蔵能力を持つ倉庫を有し、BULOGの統括下で、コメ流通実務に携わっている。表1-2は、全国に展開するBULOGの倉庫数および貯蔵能力を州別に示したものである。おもなコメ生産地であるジャワ島、南スラウェシ並びに一大消費地であるジャカルタの貯蔵能力の大きさが目立っている。

前出の図1-1で示したように、DOLOG/SUB-DOLOGは精米をKUD(村落協同組合)ないし民間部門から買い付けている。KUDは1970年代のBIMAS、INMASと呼ばれる食糧増産計画、農業振興計画を進めるために全国規模で設立された村落単位の官製協同組合である。KUDはBULOGにより設定されるフロア・プライス(最低買付価格)<sup>\*9</sup>で農家や集荷業者から籾米ないし精米を購入し、

籾米は精米された上でDOLOG/SUB-DOLOGに設定価格で販売されている。フロアプライスは、雨季作収穫期(3月～4月)前の1月に設定され特別のことがない限り1年間固定され乾季作(7月～8月、10月～12月の2回)にも適用されている。<sup>\*10</sup> 農家はKUDへのコメ販売を強要されてはならず、民間部門による買付価格が有利であれば民間の集荷・精米業者にコメを販売している。DOLOG/SUB-DOLOGは長期にわたる保管を前提に、品質の良いコメしか買付を行わっていない。このことが、政府部門による不作時のコメ調達難の一因となっている。

DOLOG/SUB-DOLOGを通じ集荷されたコメは、公務員・軍人・国営プランテーション等向けの配給、消費者米価安定のための市場放出、貧困層への支給などの目的で、BULOGの指示・監督に基づき供出されている。国内からの調達米では不足する場合は、BULOGによる輸入米がDOLOG/SUB-DOLOGの倉庫に貯蔵される。DOLOG/SUB-DOLOGで貯蔵されるコメの一部は備蓄米として保管されており、緩衝在庫の機能

表1-2 BULOG保有の倉庫数および貯蔵能力(1992年)

州名	倉庫数	貯蔵能力(トン)	州名	倉庫数	貯蔵能力(トン)
アチェ	32	50,440	東カリマンタン	13	37,000
北スマトラ	50	149,050	南カリマンタン	15	36,500
リアウ	20	44,600	中カリマンタン	7	8,300
西スマトラ	16	28,500	北スラウェシ	21	52,300
ジャンビ	9	17,500	中スラウェシ	14	24,500
南スマトラ	55	112,550	南東スラウェシ	12	18,550
ベンクルー	3	10,500	南スラウェシ	186	271,750
ランブン	39	60,900	バリ	23	44,000
ジャカルタ	104	370,500	西ヌサテンガラ	92	117,400
西ジャワ	214	471,900	東ヌサテンガラ	62	46,600
中ジャワ	170	451,150	マルク	14	30,800
ジョグジャカルタ	10	21,000	イリヤン・ジャヤ	21	45,200
東ジャワ	349	981,050	東ティモール	11	13,500
西カリマンタン	15	43,500	合計	1,577	3,559,540

注：倉庫数、貯蔵能力は1992年末の数字。1,450の政府倉庫の他に128の借上倉庫を含む。

出所：BULOG Annual Report 1996/1997

\*9 フロア・プライスは全国一律の価格であったが、1999年1月より地域によって異なる価格が設定された。1999年1月のフロア・プライスはジャワ島・バリ島・南スラウェシ州で籾米Rp1,400/kg(精米でRp2,310/kg)、スマトラ島で籾米Rp1,450/kg、カリマンタン島・北スラウェシ州・マルク・イリアンジャヤでRp1,500/kgであった。

\*10 精米のフロア・プライス(全国平均)は、97年1月にRp848/kgに設定され、以降98年1月にRp961/kgに改訂されるまで1年間有効であった。その後は、市場価格の高騰にとまひ、4月にRp1,115/kgさらに6月にRp1,650に再改訂された。

を果たしている。

公務員等向けの配給については、生産者価格下支えのために買い付けたコメの安定的なはけ口となっていた。将来的には、現金給付として廃止すべきであるとの意見や、配給先を限定すべきとの議論もあるが、現在では多くの公務員が貧困層となっていることから、当面は維持することが現実的であるとされている。なお、貧困層向けの支給については、第3章で詳述する。

コメの市場放出については、BULOGは市場の動向をみながら消費者米価の上限価格を設定し、市場価格が上限価格を上回る場合に放出を行っている。その際には、Delivery Order (DO)方式と呼ばれる手続きがとられる。これは、指定された流通業者が指定銀行にコメ購入代金を振り込んだことが確認されると、DOと呼ばれる証券が業者に発給され、DOLOG/SUB-DOLOGの倉庫にてDOを提示してコメを引き取るものである。DOを取得できる流通業者の基準は定められているものの、業者選定基準は明かではない。

一方、コメの輸入については、1998年までBULOGが輸入を独占していた。現在では、BULOGは輸

入業者を公開入札によって選定しているが、それまでは、主にサリム・グループなど大型の華人資本が、シンガポール等の子会社を使ってBULOGのコメ輸入の代行を務めていたとされている。<sup>\*11</sup> 国内流通と違い、コメの輸入については華人系業者の影響力がきわめて強かったことがうかがわれる。

#### 1-4 コメの島嶼間流通

インドネシアにおけるコメの流通では、州間の移動、とくに島嶼間の物流が円滑なコメ流通を実現する上で重要である。仮に全国レベルでコメの自給が達成されていても、それがただちに全国に過不足なくコメが供給されていることにはならない。表1-3は、1995年の各州の人口と籾米生産実績をもとに、各州一人当たりの年間精米生産量を算出し、FAO/WFPが推計した1997年の一人当たり消費量(149kg/年)を下回る州を特定したものである。もちろん、州により食生活が異なることなどから、<sup>\*12</sup> 必ずしも、149kg/年以下の地域がコメ不足の州であるとは断定できない。しかし、ジャカルタを除く12州のうち7州は1998年4月

表1-3 1995年の州別一人当たり精米生産量

州名	籾米生産量(トン)	精米換算量(トン)	人口(千人)	一人当たり精米量(kg)	州名	籾米生産量(トン)	精米換算量(トン)	人口(千人)	一人当たり精米量(kg)
アチェ*	1,368,074	864,623	3,848	224.69	東カリマンタン	362,193	228,906	2,314	98.92
北スマトラ	3,134,533	1,981,025	11,115	178.23	南カリマンタン*	1,189,062	751,487	2,893	259.76
リアウ	458,756	289,934	3,900	74.34	中カリマンタン*	378,129	238,978	1,627	146.88
西スマトラ	1,829,192	1,156,049	4,323	267.42	北スラウェシ	397,113	250,975	2,649	94.74
ジャンビ	593,502	375,093	2,370	158.27	中スラウェシ*	539,648	341,058	1,938	175.98
南スマトラ*	1,557,944	984,621	7,208	136.60	南東スラウェシ*	287,355	181,608	1,587	114.44
ベンクルー*	377,337	238,477	1,409	169.25	南スラウェシ*	3,727,081	2,355,515	7,558	311.66
ランブク*	1,943,709	1,228,424	6,658	184.50	バリ	831,172	525,301	2,896	181.39
ジャカルタ	19,309	12,203	9,112	1.34	西ヌサテンガラ*	1,235,882	781,077	3,646	214.23
西ジャワ	10,722,717	6,776,757	39,207	172.85	東ヌサテンガラ*	419,929	265,395	3,577	74.19
中ジャワ*	8,198,084	5,181,189	29,653	174.73	マルク*	35,151	22,215	2,087	10.64
ジョグジャカルタ	642,120	405,820	2,917	139.12	イリヤン・ジャヤ*	49,115	31,041	1,943	15.98
東ジャワ	8,572,668	5,417,926	33,844	160.09	東ティモール*	46,696	29,512	840	35.13
西カリマンタン	827,669	523,087	3,646	143.47					

注：精米換算は籾米生産量に0.632を乗じたもの。網を掛けた州は、FAO/WFPが推計した1997年における一人当たりの精米消費量(149kg/年)を下回っている。\*は1998年4月に発表されたFAO/WFPの調査報告で、食糧不足に陥る危険性が高いと指摘されていた州。

出所：Statistik Indonesia 1995、中央統計庁

\*11 農林中金 松本恭幸氏へのヒアリングによる。サリムグループは傘下に製麺業のインドフード社を擁しており、自らのビジネス展開の観点から、小麦を原料とする麺類と競合するコメ市場に重大な関心を抱いているとのこと。98年9月8日付Kompas紙によれば、1997/98年度に輸入された米の約7割はサリムグループ系列の輸入業者によるものであった。

\*12 マルク、イリヤン・ジャヤでは、サゴ椰子の澱粉を主食としている住民が多いとされている。

に発表されたFAO/WFPの調査報告で、食糧不足に陥る危険性が高いと指摘されており、コメ不足に陥りやすい地域について一つの指標を提供しているといえる。

コメ不足地域へは、民間部門と政府部門によりコメの移出が行われている。民間部門の州間取引数量は統計がないため把握できない。しかし、政府部門（DOLOGが実務を担当）による内航船での移出実績で全体の動きを類推すると傾向は共通しているものと推定される。表1-4は、98/99年（98年4月～99年3月）のDOLOGによる島嶼間コメ移送の計画と実績を示したものである。余剰地域であるジャワ島や南スラウェシから、コメの不足地域であるカリマンタンなどへ移出されている傾向がうかがわれる。

さらに詳細にみると、計画に比較し南スラウェシ州からの移出量が大幅に減少し、全体の流通量が減少する中でカリマンタン島への移出量が微増しているのが特徴的である。南スラウェシ州からの移出量の減少は、不作による影響とともに、政府部門の買付価格が市況より安かったために余剰がでて、民間部門に流れてしまったことが考えられる。カリマンタン島への移出量が確保されたのは、同島が干ばつの影響を強く受け、政府部門によるコメの供給が島内のコメ不足を解消するために不可欠であったためであると推測される。98/99年の政府部門の国内米調達は約84万トンで

あった。しかし、98年4月から12月までは、わずかに25万トンの実績であり、作柄の良かった雨季作の収穫が始まった99年1月から3月の3ヶ月間でようやく59万トン近い調達量を記録した。そのため、98/99年度のコメ移送量のかなりの部分は輸入米が占めていると思われる。とくに、ジャカルタからの移出は輸入米が中心であったと思われる。

## 第2章 干ばつと経済危機による影響

本章では、まず、干ばつによりインドネシアのコメ生産がどの程度落ち込んだかを過去の生産実績、地域間の相違などを通じて概観する。ついで、経済危機によるコメ流通体制の混乱とコメ価格急騰の背景を説明し、とくに民間部門の活動収縮の実態について分析を行う。さらに、経済危機による貧困層の急増についても概説する。

### 2-1 コメの不作

インドネシアでは、1970年代に「緑の革命」<sup>\*13</sup>と呼ばれる国を挙げてのコメの増産運動が展開され、コメの生産量は目立って増加した。図2-1に示したように、自給達成が宣言された1984年から90年は生産量は順調に伸びたが、90年代に入ってから、断続的に干ばつの被害をこうむった。と

表1-4 DOLOGの島嶼間コメ移送実績（98/99年）

（単位：精米千トン）

移出 移入	ジャカルタ		西ジャワ		中部ジャワ		東ジャワ		南スラウェシ		西サテンガラ		合計	
	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績	計画	実績
ジャワ	0	0	0	0	0	0	9	0	60	0	0	0	69	0
スマトラ	28	75	3	0	64	4	276	66	101	7	4	0	476	152
カリマンタン	16	62	23	4	4	3	69	116	86	28	0	0	198	213
スラウェシ	0	2	0	0	0	0	52	62	13	16	0	0	65	80
ヌサテンガラ	0	5	0	0	0	0	38	45	4	0	29	0	71	50
マルク	0	0	0	0	0	0	46	39	5	0	0	0	51	39
イリヤン・ジャヤ	0	7	0	0	0	0	85	38	0	0	0	0	85	45
東ティモール	0	5	0	0	0	0	8	28	20	6	7	0	35	39
合計	45	156	26	4	68	7	583	394	289	57	40	0	1,050	618

出所：BULOG

\*13 1967～1968年頃よりIRRI（国際稲作研究所）によって開発された高収量品種を用い、肥料・農薬・農業機械などを投入して単収の増加を図り、コメの生産量を増大させようとするもの。インドネシアでは、食糧増産計画（ピマス、BIMAS）および農業振興計画（インマス、INMAS）により「緑の革命」が推進された。インドネシアを含めたアジアにおける当時の状況については、日米欧委員会日本委員会（1978）などに詳しい。

くに97～98年は、エル・ニーニョによる干ばつに見舞われ2年連続で不作となった。97年は干ばつにより雨季作の収穫時期（通常3～4月）が遅れ、乾季作にも影響するなどして、前年比-3.4%減少した（4,940万トン）。98年は、前年からの影響で雨季の作付（97年12月～98年3月）のタイミングが後ろにずれ込んだことから<sup>\*14</sup> 乾季作が予想以上に良好であったにもかかわらず前年比-0.3%減（4,920万トン）となった。

生産量の推移をさらにさかのぼって示したのが表2-1である。コメの収穫量は1975～80年、80～85年の間、それぞれ年平均5.8%、5.7%と急増した。自給達成後の1985～90年にかけても天候に

も恵まれて、年平均3.0%のレベルを維持し、1990年の粗米生産量は4,517万9,000トンに達した。これは、同時期の人口増加率を大幅に上回っている。<sup>\*15</sup>

単収<sup>\*16</sup>の伸びをみると、ハイブリッド種子の導入、化学肥料の投入増、灌漑率の向上などにより、75～80年、80～85年がそれぞれ年平均4.6%、3.8%ときわめて高い伸びを示したが、85～90年になると伸び率は年平均1.6%と鈍化している。一方、収穫面積は外島の水田開発などによりそれぞれ年平均1.2%、1.9%、1.2%の割合で増加した。

しかし、1990年代にはいつからコメの生産は、天候の不順などにより変動を繰り返した。90～97年までの7年間の伸長率は、粗米生産量で年平均

図2-1 インドネシア粗米生産量推移

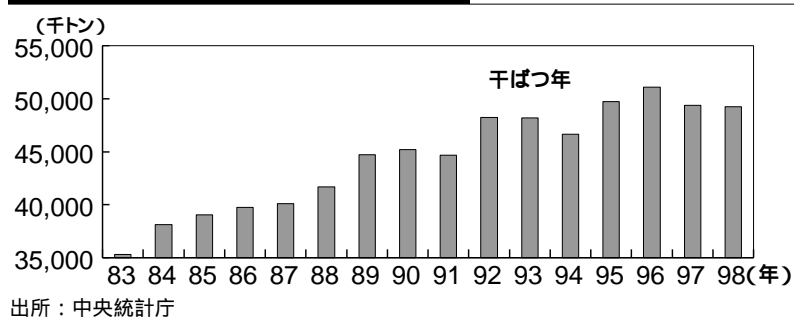


表2-1 インドネシアのコメ収穫面積・単収・生産量推移

年	収穫面積 (千ha)		平均単収 (粗) (トン/ha)		粗米生産量 (千トン)	
	面積	前年比 (%)	単収	前年比 (%)	生産量	前年比 (%)
1975	8,495		2.63		22,331	
1980	9,005	(年平均) 1.2	3.29	(年平均) 4.6	29,652	(年平均) 5.8
1985	9,902	(年平均) 1.9	3.97	(年平均) 3.8	39,033	(年平均) 5.7
1990	10,502	(年平均) 1.2	4.30	(年平均) 1.6	45,179	(年平均) 3.0
1991	10,282	-2.1	4.35	1.2	44,689	-1.1
1992	11,103	8.0	4.34	-0.2	48,240	7.9
1993	11,013	-0.8	4.38	0.9	48,181	-0.1
1994	10,734	-2.5	4.35	-0.7	46,641	-3.2
1995	11,439	6.6	4.35	0.0	49,744	6.7
1996	11,569	1.1	4.41	1.4	51,101	2.7
1997	11,141	-3.7	4.43	0.5	49,377	-3.4
1998	11,730	5.3	4.20	-5.2	49,237	-0.3
1999 (見込)	11,624	-0.9	4.26	1.4	49,534	0.6

注：前年比伸び率(%)のうち1975年から1990年は前5年の年平均伸び率。1999年は第2次予想値

出所：農業省、中央統計庁資料より作成

\*14 農民は通常、雨季(rendeng)、乾季(gadu)それぞれ4ブロックに分けて作季をおのおの15日ずらしてブロックローテーションのような方式を採用している。しかし、97年の乾季の長期化によって耕起作業を雨が降るまで待たされたためにこのローテーションシステムが崩れて一定期間に一齐に耕起、田植え、収穫が行われることになった。このため、投入財の供給、水供給、病虫害防除、労働力の雇用、収穫米の販売などの一連のサイクルが平常年に比して大幅に混乱し、収穫減につながったとされている。

\*15 1971～80年：年平均2.32%、81～90年：年平均1.98% 国家統計庁(1996)

\*16 コメの単収(トン/ha)は「1ha当りの穂数」×「1穂当りの平均粗数」×「登塾歩合(1穂の粗の内、完全に成熟した粗の割合)%」×「千粒重(1,000粒の重量)g」にて算出される。

均1.3%、単収で年平均0.4%、収穫面積で同じく0.8%に過ぎなかった。<sup>\*17</sup> 1990～95年のインドネシアの人口増加率は年平均1.66%であり、コメ生産量の伸びは人口増加に追いついていないといえる。単収が頭打ちになったのは、天候不順の影響のほかに、単収の低い外島への耕地拡張、農業技術水準の停滞、<sup>\*18</sup> 正しい施肥がなされていないこと<sup>\*19</sup>などが要因としてあげられる。<sup>\*20</sup>

参考までに、地域別の生産量の推移をみると、外島のコメ生産が伸びているものの、依然として灌漑施設の整備が進み、単収の高いジャワ・バリ

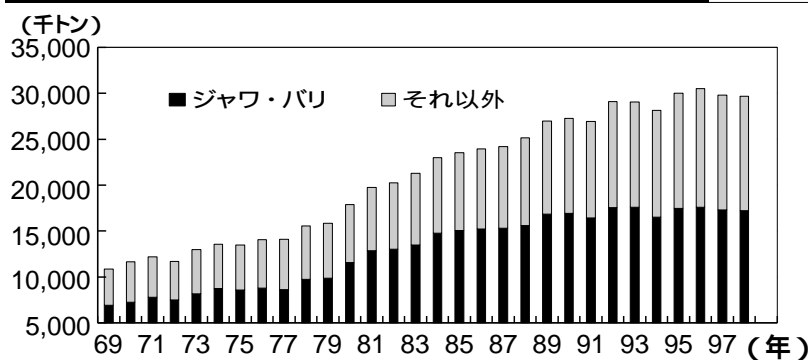
島が、近年農地の住宅地、工業用地への転用が進んでいるにもかかわらず、全国生産量の約60%占めていることがわかる(図2-2)。<sup>\*21</sup>

## 2-2 米価の高騰と民間部門の活動収縮

### 2.2.1 米価の高騰

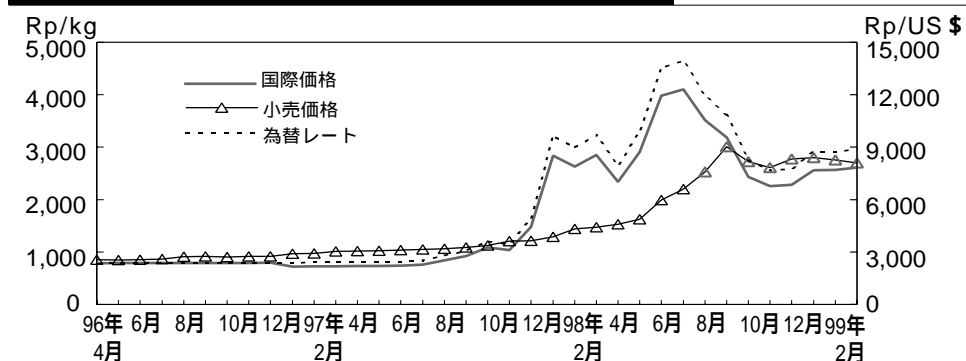
1990年代中央において、米価はRp1,000/kg(全国平均)程度のレベルで安定的に推移した。このレベルはコメの国際価格を常に上回る水準であった。図2-3は、インドネシアのコメの小売価

図2-2 ジャワ・バリ島とその他の地域の精米生産量推移



出所：中央統計庁

図2-3 コメの小売価格・国際価格と為替レートの推移



注：国際価格は、タイのFOB価格(年平均)にジャカルタまでの海上運賃、海上保険料を加えた輸入想定価格  
出所：小売価格はBULOG資料、国際価格(タイ米ジャカルタCIF)は世銀資料、為替動向はIFS

\*17 小田(1999)によると、90年代前半のインドネシア全体の精米の平均単収は2.82トン/haであり、アジアの中では韓国(4.47)、日本(4.35)、中国(4.04)に次いで高い。他のアジア諸国の精米単収は、ベトナム(2.25)、フィリピン(1.86)、インド(1.80)、バングラデッシュ(1.76)、ミャンマー(1.64)、タイ(1.44)などである。

\*18 小田(1999)

\*19 世界銀行(1999)によれば、尿素肥料は自給されており、ジャワ島では十分な施肥量が確保されているものの、外島においては依然施肥量不足とのこと。磷酸肥料、カリ肥料は輸入に依存しており、とくに外島で施肥量が不足しているといわれている。

\*20 一方、高瀬(1999)は、インドネシアにおける単収の水準は、1990年の段階ですでに限界点に達しており、これ以上の単収増は、日本、韓国、中国に見るごとく、農地改革による農民に対するさらなるインセンティブなくしては望み得ないとしている。

\*21 インドネシア農業省では、1998年7月に“GEMA PALAGUNG 2001”と呼ばれるコメ・大豆・トウモロコシの緊急増産計画を策定し、肥料等の投入量を増やし単収を上げると同時に、1期作の2期作化、2期作の3期作化を図ることで、全国レベルでの増産を図っている。



格、輸入米の国際価格、対ドル為替レートの推移を示したものである。

コメの小売価格は、経済危機によりルピアが急落した1997年末から急騰が始まった。その後、1998年5月の暴動以降は消費者のコメ買いだめ、農家や集荷業者の売惜しみの動きも起こり、1998年9月にはコメの小売価格はRp3,000/kgにまで達した。これは、コメの不作に加えて、農家や集荷業者の米価上昇を見越した売惜しみと消費者の買占行動などによるコメ流通量の減少がおもな要因であったと思われる。さらに、ルピアの下落によりコメの内外価格差の大幅な逆転が生じたことも国内価格高騰の一因になったと考えられる。実際には、コメの輸入は1998年9月まではBULOGが独占しており、市場に高価格の輸入米が出回った訳ではない。しかし、国際価格が国内価格を大幅に上回った時期には、密輸出が横行したと現地の新聞などに報道されており、コメの市場価格形成には密輸出米の価格が影響を与えた可能性は否定できない。BULOGは、1997年10月からコメの市場放出量を増やし価格の急騰を押さえ込もうとしたが、十分な効果をあげるには至らなかった。民間部門のコメの流通量を表す統計がないため、コメ流通量の正確な量はわからないが、1998年5月の暴動以降流通量が激減したとジャ

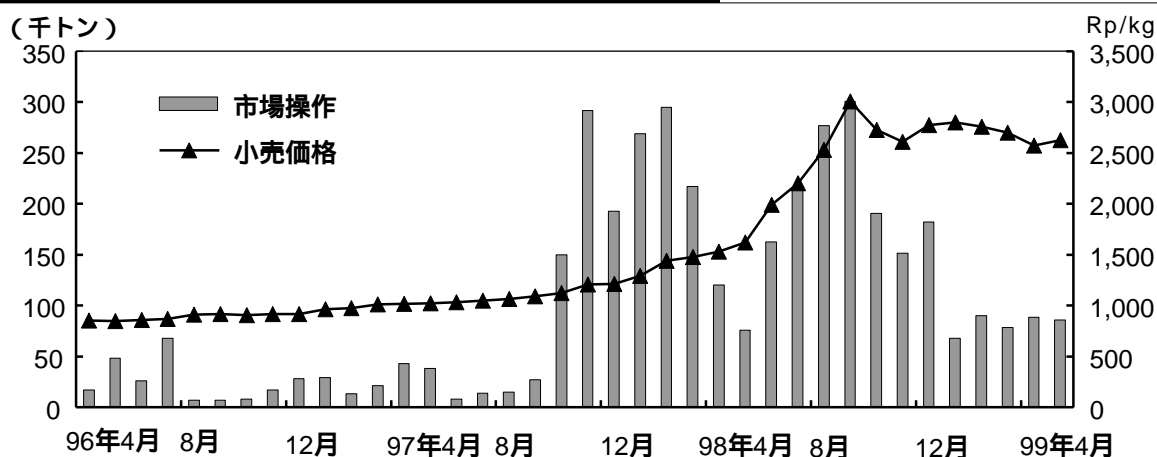
カルタ・チピナン中央コメ市場関係者は発言している。<sup>\*22</sup> 民間部門、政府部門を合わせてもこの時期のコメの流通量が大きく減少した可能性は高いと考えられる。

図2-4は、BULOGの市場放出量とコメの小売価格の推移を示したものである。BULOGは1997年10月より、前年同期実績の10倍近い量のコメを毎月市場に放出したが、価格は上昇を続けた。この時期の民間部門によるコメの流通量が分からないため、これをもってBULOGの市場放出による価格安定機能は効果がなかったと言うのは早計であろう。しかし、今回のような非常事態の場合、政府部門の対策には限界があったと思われる。<sup>\*23</sup>

### 2.2.2 民間部門の活動収縮

前述したように、インドネシアのコメ流通は民間部門がおもな担い手である。その中でも、華人が比較的大規模なコメの取引を行っている。これら華人による大手業者は、州外との取引および島嶼間の流通も行っている。一方、コメ流通に携わる中小業者はプリブミが中心である。中小業者の正確な数はわからないが、BULOGによれば、1998年10月時点で全国精米業者協会に加盟している業者だけでも約77,000社あり、集荷業者、仲買業者を含めるとさらに大きな数になるものと推定される。

図2-4 BULOGによるコメの市場放出量と小売価格の推移



出所：BULOG資料

\*22 チピナン中央コメ市場でのヒアリング。

\*23 JICA(1999)によれば、BULOGは、1998年初めまで、消費者米価の安定を図るべく、国際市況を下回る価格でコメを市場放出したものの、98年5月の暴動後、6月には、政府は価格安定策を放棄し、米価が国際水準まで上昇することを容認したとある。しかし、3月以降減少に転じた放出量は6月以降再び増加しており、6月時点でそのような政策判断があったかどうかは、本調査では確認できていない。

民間部門は経済危機および治安悪化の影響を受け、その活動は収縮した。表2-2はスマトラ島、ランブン州の中部ランブン県での卸売業者3社の聞取調査の結果をまとめたものである。中部ランブン県では、干ばつの影響はなく籾米の生産は1997年の46万7,000トンが98年には50万8,000トンに伸びている。それにもかかわらず、卸売業者3社の精米取扱量はいずれも97年の13%~30%にしか達していない。

調査対象の卸売業者の取扱量の大幅な減少は、農家・集荷業者が値上がりを見込んで売惜しみを行い、精米業者・卸売業者への供給量が減少しているほかに、卸売業者は、運転資金調達難によりコメの買付量を減らさざるを得なかった事情もあった。表2-2に示したとおり、精米業者からの98年の買付価格は97年の約3倍に上昇しており、97年と同額の資金での買付量は約1/3に減少する。さらに、民間企業への運転資金借入金利は、97年第二四半期の18.72%が98年第二四半期に32.16%に達しており、<sup>\*24</sup> 卸売業者が運転資金借入を増やす環境ではなかったといえる。実際の買付資金を推定すると3社とも減少傾向にあることがわかる。

中部ランブン県については、小売業者も表2-3

のとおり、同様に取扱量が激減している。

民間部門の活動収縮は中小業者よりも、大手業者の方が顕著であったと推定される。例えば、西ジャワ州カラワン県では、コメ取扱量の減少により、大手集荷・精米業者が、保有する精米設備、乾燥機、倉庫などの設備を稼動する諸経費および運転資金借入金利が物流収益を上回る懸念を生じさせ、一時的にコメ取引を中断した例が報告されている。また、大手流通業者は高品質米の販売を得意にしていたが、コメ価格の急騰により最終消費者が高品質米から低品質米に切り替えることを懸念し、コメの取扱いを意図的に減らした事例もある。ただし、西ジャワ州・ランブン州では、大手集荷・精米業者がコメの取引から一時撤退しても設備の維持、労働者の雇用を続けている例が報告されており、国内のコメ生産量・流通量が平年並みに戻れば、再び大手流通業者がコメ流通の中心的担い手として復帰するものと考えられる。<sup>\*25</sup>

治安の悪化も、コメ流通量減少の要因の一つである。たとえば、西ジャワ州・バンドンのコメ仲買業者は経済危機以前までは中部ジャワ州からコメを買い付けていたが、危機以降中部ジャワからの買付けを停止した。多額の現金を持って中部ジ

表2-2 民間部門取引収縮の例（中部ランブン県の卸売業者）

移出	サンプル1		サンプル2		サンプル3	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998
移入						
精米取扱量（トン/年）	3,600	900	2,000	600	5,400	720
精米業者からの買付け単価（Rp/Kg）	1,000	2,900	1,000	2,950	1,000	2,950
卸売単価（Rp/Kg）	1,050	3,000	1,050	3,150	1,075	3,100
収益（Rp/Kg）	50	100	50	200	75	150
買付資金（ × 百万Rp）	3,600	2,610	2,000	1,770	5,400	2,124

出所：現地調査

表2-3 民間部門取引収縮の例（中部ランブン県の小売業者）

移出	サンプル1		サンプル2		サンプル3		サンプル4	
	1997	1998	1997	1998	1997	1998	1997	1998
移入								
精米取扱量（トン/年）	600	72	500	80	300	90	250	80
買付け単価（Rp/Kg）	1,050	3,000	1,075	3,150	950	2,700	900	2,700
小売単価（Rp/Kg）	1,125	3,250	1,175	3,250	1,000	2,900	1,000	2,900
収益（Rp/Kg）	75	250	100	100	50	200	100	200
総収入（ × 百万Rp）	45	18	50	8	15	18	25	16

出所：現地調査

\*24 民間企業への運転資金貸出し金利加重平均、IFS（1999年2月）

\*25 いずれの例も現地調査による。

ジャワ州に買付けに行く危険と、買付けがうまく行ってもバンドンまでの帰路に盗賊にあう危険を考慮すると、中部ジャワ州との取引を全面的に中断した方が得策との判断が働いたためと思われる。このように、治安の悪化を理由に流通業者がその活動範囲を狭めた例はランブン州、南スマトラ州でも報告されている。通信手段が不備な地域では、どの程度の危険があるのか、どの程度の集荷ができるのかが分からないために、流通業者は買付けを躊躇する傾向が強いと考えられる。

また、コメ不足の事態は地方政府機関の間接的な統制を招き、民間流通業者の活動を阻害することになった。政府機関の統制は、「コメの貯蔵」・「コメの州外取引」に強く現れた。具体的には次のような例が現地調査で明らかになった。ランブン州では政府関係者が集荷・精米業者の通常おこなっているコメの貯蔵を隠匿行為として糾弾し、出荷を促した。以後、集荷・精米業者はコメの貯蔵を差し控えている。南スマトラ州ではコメを州外に出荷することを事実上禁止した。また、簡易精米機を保有し、農家からコメの集荷を行ってきた簡易精米所(RMU)の数が多いことが流通の非効率化を招き、ひいてはSUB-DOLOGによるコメ調達不調の原因となっているという地方政府側の認識のもとに、簡易精米所の数をKUD(村落協同組合)と同じく500ha当たり1軒に減

らす試みもなされた。SUB-DOLOGのコメ調達難は、最低買付価格が民間部門の買付価格より安かったことが主因で、簡易精米所の数とは直接の関係はない。しかも、地方政府からは簡易精米所の数を減らすことの合理的な説明はなされていなかった。これら地方政府機関の統制も、民間部門の活動を収縮させる一因であったと考えられる。

## 2-3 貧困層の増大

インドネシアの貧困人口は、1970年代以来、急速な経済成長などの結果、絶対数でも対全人口比でも、着実に減少していた。1976年において、貧困者数は5,420万人、貧困人口比率は40.1%だったものが、1996年にはそれぞれ、2,250万人、11.3%にまで減少した。しかしながら、経済危機の影響でインドネシアの貧困人口は急激に増加した。1998年12月に中央統計庁がUNDP/UNSFIRと共同で実施した「経済危機インパクト調査」の結果<sup>\*26</sup>によれば、貧困人口は4,950万人、貧困人口比率は24.2%と急増している(表2-4)<sup>\*27</sup>

経済危機の影響は農村部よりもジャワ島を中心とした都市部の方が深刻であり<sup>\*28</sup>、また都市部の多くの貧困層は、特別食糧供給プログラムによる1キロ1,000ルピアのコメも満足に購入できないレベルにあるとされている。

表2-4 貧困人口の増加

(単位：百万人)

調査時期	貧困ライン(ルピア)		都市部	農村部	合計
	都市部	農村部			
1976年2月	4,522	2,849	10.0( 38.8% )	44.2( 40.4% )	54.2( 40.1% )
1980年2月	6,831	4,449	9.5( 29.0% )	32.8( 28.4% )	42.3( 28.6% )
1984年2月	13,731	7,746	9.3( 23.1% )	25.7( 21.2% )	35.0( 21.6% )
1987年2月	17,381	10,294	9.7( 20.1% )	20.3( 16.1% )	30.0( 17.4% )
1990年2月	20,614	13,295	9.4( 16.8% )	17.8( 14.3% )	27.2( 15.1% )
1993年2月	27,905	18,244	8.7( 13.5% )	17.2( 13.8% )	25.9( 13.7% )
1996年2月	38,246	27,413	7.2( 9.7% )	15.3( 12.3% )	22.5( 11.3% )
1998年12月	96,959	72,780	17.6( 21.9% )	31.9( 25.7% )	49.5( 24.2% )

注：括弧内はインドネシア全人口ならびに都市部・農村部人口に対する構成比。貧困ラインの単位は、ルピア/人/月。  
出所：中央統計庁ホームページ

\*26 中央統計庁ホームページ ニュース・リリース (No.04 1999年7月9日)。

\*27 インドネシア政府が1998年半ばに行った、高インフレ率・高失業率・実質所得減を変数としたマクロ・モデルによる試算によると、98年の貧困人口は7,940万人(全人口の39.1%)にもおぼり、1998年末には全人口の半数が貧困層に陥る可能性が高いとの結果になった。98年12月の調査でこの結果は、貧困人口を過剰に推計したことが明らかになった。過剰に算出されたのは、経済危機の影響を悲観的に取扱い過ぎたことが原因であったとされている。

\*28 Sumarto, et. Al. (1999)。

### 第3章 インドネシア政府の対応と コメ流通の現況

前章では、干ばつと経済危機がコメ流通にどのような影響を与えたかについて概観した。本章では、これに対しインドネシア政府が講じたコメの緊急輸入、市場介入、貧困層に対するコメの支給などの対策について検討するとともに、日本からの援助米の状況について分析する。さらに、コメ流通の現況についても論ずる。

#### 3-1 政府部門の対策

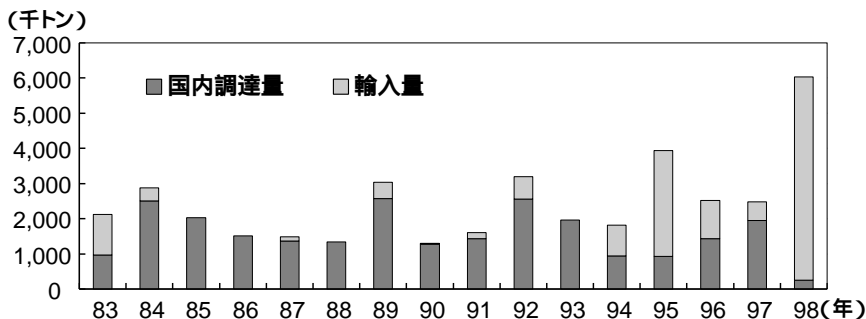
##### 3.1.1 コメの緊急輸入

BULOGは、前章で述べたように、平時においては国内でコメを買い上げ、公務員等向けを中心に供給してきた。しかし、98年は生産者米価が上昇し、最低買付価格（フロア・プライス）を上回ったため、ほとんど国内調達できず、図3-1に示

したように、史上最高の約600万トンのコメを輸入した。95年にも天候不順による不作により約300万トンのコメを輸入したが、98年はその約2倍にもものぼっている。

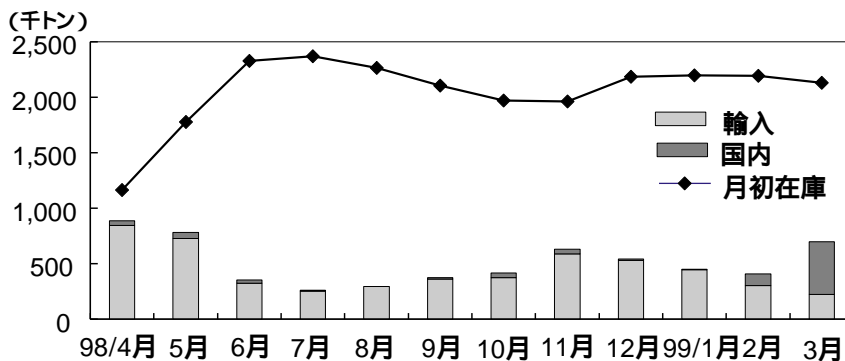
98年度（98年4月～99年3月）の月別の輸入米/国内米調達・在庫の推移を示すと図3-2のとおりである（データについては附表参照）。コメ不足が顕著になった1998年3月末の時点で、BULOGが備蓄していたコメは約116万トンであった。BULOGによるコメの輸入は98年4～6月の3ヶ月間だけでも約190万トンにのぼり、同年6月末のコメ在庫量は237万トンに回復した。その後もコメの輸入は増大し、98年4～12月の9ヶ月間で約429万トンに達した反面、同期間の国内米調達実績はわずか25万トンでしかなかった。BULOGによる輸入米が、コメ不足解消に果たした役割は大きい一方、BULOGやインドネシア政府にとっては、輸入米のコストと国内への供出価格の逆鞘が大きな財政負担となったとされている。<sup>\*29</sup>

図3-1 BULOGのコメ調達実績推移



出所：BULOG資料

図3-2 BULOGの輸入米・国内米調達実績及び月初在庫推移



出所：BULOG資料

\*29 世銀の推測によれば、1998年10月の時点で、輸入米（タイ米、25%砕米）はUS\$245/MT程度のコストで輸入されていた。これを、10月の平均為替1US\$=Rp8,287で換算するとRp2,030/kgとなる。一方、当時のBULOGによる市場放出価格はRp2,000/kgであり、荷揚後の諸経費（Rp200～300/kg）を含めると逆鞘であったと推測される。

98年の輸入米の調達先は、表3-1で示したように、ベトナム、タイ、中国などからであり、その大半はBULOGが商業ベースで契約したものであった。一方、日本からの援助米（貸付米と無償援助分）も、後述するように98～99年合計で75万トンにのぼった。

### 3.1.2 日本の援助米の状況

インドネシア政府は、深刻化しているコメ不足に対応するため、日本政府に対し100万トンのコメ支援要請を行った。これをうけて日本政府は、貸付米ならびに無償資金協力により緊急コメ支援を行った。この緊急支援は、1998年4月9日に、FAO/WFPが98年度中にインドネシアが記録的な食糧不足に陥る可能性が高いとの発表を行ったことも受けて、同年4月24日に発表された日本政府の総合経済対策の一環として決定されたものである。<sup>\*30</sup>

表3-2に示したように、最初の政府米の貸借契

約は98年6月に交換公文をベースに日本の食糧庁とBULOGとの間で調印された。貸付米の海上輸送費および港湾諸経費は緊急無償資金協力によってカバーされた。無償資金協力によるタイ米5万トンの援助のうち、4万トンはWFPを通じて、1万トンは二国ベースで現地NGOを活用して配給するものであり、同じく6月に交換公文が結ばれた。

その後、インドネシア政府の追加要請とコメ不足がさらに深刻化しそうであるとのFAO/WFPの発表<sup>\*31</sup>などをうけて、同年12月に貸付米の追加契約分が調印された。98年6月契約分については98年8月末に第一船がインドネシアに到着し、以降毎月約10万トンのペースで配船された。98年12月契約分もあわせ、99年3月末までに70万トンすべての荷渡しが完了した。日本からの貸付米70万トンの内、約53万トンは玄米、<sup>\*32</sup> 残りは精米の形態で配送された。

日本の援助米の仕向地は表3-3に示したとおり

表3-1 輸入米の調達先（1998年）（単位：千トン）

国名	輸入量	当該国の支援分
ベトナム	1,866 (31%)	うち100貸付
タイ	1,765 (30%)	うち5無償
中国	1,254 (21%)	うち250貸付
パキスタン	524 (9%)	
日本	455 (8%)	全量貸付
ミャンマー	58 (1%)	
台湾	18 (0%)	全量貸付
アメリカ	4 (0%)	全量貸付
合計	5,944 (100%)	

注：括弧中は全輸入量に占める割合。日本からのコメは98年6月契約した貸付米のうち98年中到着分。一部は輸入代金に援助資金が充当されている。

出所：BULOG資料

表3-2 日本の援助米内訳（単位：千トン）

援助の形態	数量	備考
政府米貸借契約*		国産 ミニマムアクセス米
98年6月契約分	500	300 200
98年12月契約分	200	120 80
小計	700	420 280
無償資金協力	50	タイ米
合計	750	

注：数量は玄米換算、貸付条件：返済期間=30年（うち据置10年）・貸付料（金利に相当）=貸付量の2%（11年目からは残高の3%）、このほかにセクタープログラムローンの一部が輸入米の代金決済に活用されている。無償資金協力による5万トンの精米はWFP経由約4万トン、2国間で約1万トンの内訳である。

出所：外務省、食糧庁

\*30 総合経済対策については、外務省・経済企画庁ホームページ参照。

\*31 FAO/WFP（1998）

\*32 日本外務省によれば、日本の政府米は基本的に玄米の形態で保管されているため、緊急支援に当たっては、日本あるいはインドネシアで精米する必要があったとのこと。一方、インドネシア政府より早急なコメの配送を望む声が多く、インドネシア側の精米能力も十分であるとの説明であったので、玄米の形態のまま輸送を行うこととしたとのことである。

インドネシア全土に及んでいる。具体的にはインドネシア27州のうち17州を対象に配送された。輸送には5,000トン級の船舶が使用され、荷揚港は22港に及んだ。日本米は、ジャワ人の嗜好に合っているとされたため主にジャワ島に荷渡しされ、ミニマム・アクセスによる外米はおもにジャワ以外の外島向けに配送された。

ところが、99年1月になって、日本からの援助米は放出が滞っていることが日本のマスコミによって報道された。たしかに、日本からの援助米の市場放出の実績をみると、本格的に放出が始まったのは1999年1月以降である。これにはいくつかの理由が考えられるものの、当初BULOGによる日本援助米の放出価格が中級品の市場価格よりも高かったことが大きな要因であったと思われる。BULOGとしては、高品質の日本米を品質に見合った価格で市場放出する方針であったが、市場の日本米の評価は中級品と同等ないし若干下回った水準であった。また、コメの不足感は98年9月以降市場から解消しつつあり、BULOGは日本米放出のタイミングや価格の設定を見直さざるを得なかったとも考えられる。

1999年1月以降は、日本側の働きかけなどもあり、市場放出分については、価格を中級品価格に下げて放出<sup>\*33</sup>された。また、99年3月からは、玄米の形態のまま市場への放出を行ったところ、市場の反応は良好で、玄米約53万トンのうち2～

3割が玄米のまま市場に放出されたようである。一方、後述する貧困層への特別食糧供給プログラム(OPKプログラム)を通じての供給も順調に進んだ。その結果、99年7月末時点で、ジャワ島を中心とした都市・農村部ですでに9割程度が市場放出・OPKプログラムにより消化され、米価安定と貧困層支援に寄与している。OPKプログラムによる供給は貸付米の約6割、市場への放出は約4割の割合となっている。

### 3.1.3 特別食糧供給プログラム(OPK)の開始

インドネシア政府は、貧困者の増加に対処するために、ソーシャル・セーフティ・ネット(SSN)の一環として、1998年7月からBULOGによる貧困層への特別食糧供給プログラム(OPK)を強化した。<sup>\*34</sup> SSNの概要は表3-4に示したとおりである。OPKは、98年7月1日に、ジャカルタ首都圏(Jabotabek) 17万9,000世帯を対象に始まり、同年9月1日からは対象を全国のコメ不足地域15州53県に広げた結果、同年9月末時点では160万世帯へ、10月からは全国の約735万世帯へと対象世帯数が急速に拡大した。<sup>\*35</sup>

この特別食糧供給プログラムの対象は、当初の段階では、98年5～7月に労働省と全国家族計画調整庁(BKKBN)が実施した所得調査によって貧困世帯と判断された世帯である。これに基づいてSUB-DOLOG、地方政府、およびBKKBNが

表3-3 日本の援助米の仕向地

仕向地	輸入量
スマトラ	155 (23%)
ジャワ	385 (57%)
カリマンタン	10 (1%)
スラウェシ	55 (8%)
バリ	15 (2%)
ヌサテンガラ	25 (4%)
マルク	15 (2%)
イリヤン・ジャヤ	20 (3%)
合計	680 (100%)

(単位：千トン)

注：玄米換算で70万トンのところ、精米が混入しているため、合計が68万トンとなっている。無償援助は含まれていない。

出所：BULOG資料

\*33 たとえば、インドネシアで精米した日本米は98年9月の時点ではRp3,800/kgの放出価格であったが、同年11月にRp3,000/kg、99年2月にRp2,550/kgに値下げされ、99年3月からはRp2,250/kgとなり99年7月末の時点でも同価格での販売が続けられている。

\*34 WFPも、従来農村部を中心に実施していたFood for Work Program(土木作業など労働の対価としてコメを支給するもの、NGOなどの協力で実施)を拡大し、1999年7月～2000年6月をめどにジャワ島の主要都市でも同プログラムを開始した。

\*35 米倉(1999)

各地域におけるOPKの必要量を決定する仕組みになっていた。供給するコメは、SUB-DOLOGがKUDなど、郡レベルでそれぞれ指定された場所に毎月1回運搬し、RT/RWと呼ばれる町や村の長が確認した貧困世帯の名簿に基づき、対象世帯の主婦(もしくは家長)に直接手渡されるのが原則である。しかし、地域によっては村の住民全体に均等に分配するなど、配給の仕方には違いがみられる。

現在、特別食糧供給プログラムの対象は、重点も農村部から都市部へ移行しつつあり、都市部の不法居住者など認定されていない貧困世帯も対象とされるようになった。OPKの対象世帯は、1世帯当たり月20kgのコメをRp1,000/kgで購入できるようになった。<sup>\*36</sup>

BULOGは、おもに輸入米を米価安定のための

市場放出に充当するとともに、99年に入って月約20万トン(単純計算では約1,000万世帯分、計画は1,300万世帯)を同プログラム分として配布している(図3-3)。

### 3.1.4 その他の方策

コメ流通をめぐっては、前述のように、治安の悪化、州外へのコメの移出禁止などコメの流通を阻害する動きが顕著になった。これに対し、インドネシア政府は、経済危機対策の一環として円滑なコメ流通の確保に注力し、上述の措置以外にも、州間取引の許認可手続の簡素化などさまざまな方策を実施した。<sup>\*37</sup> IMFに対する政策意図表明書(Letter of Intent : LOI)にも措置の概要が記載されている(表3-5)。この中でも、98年9月11日

表3-4 ソーシャル・セーフティ・ネット(SSN)の概要

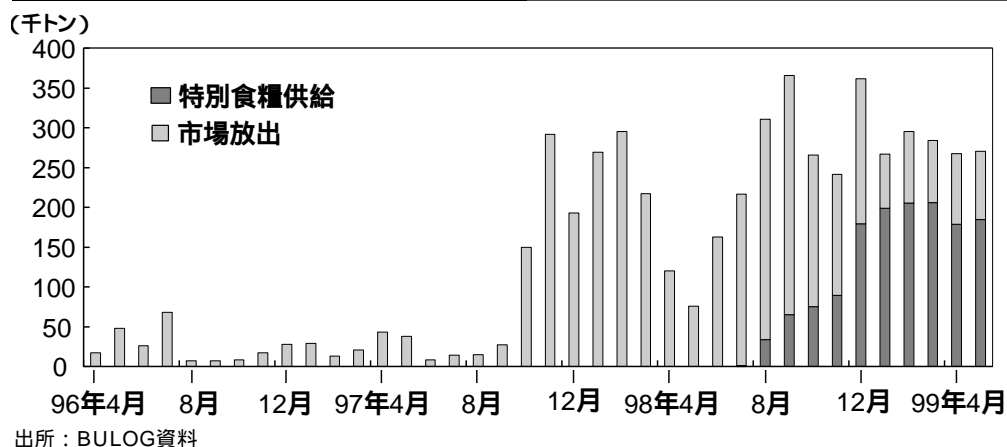
分野	プログラム名	概要	主要ドナー
食糧	特別食糧供給	補助金による廉価米を貧困層に供給	世銀・JBIC**・WFP
雇用	雇用創出	コミュニティ・ファンドへ拠出 労働集約型訓練事業支援	世銀・JBIC
教育	小中学生向け奨学金 小中学校向け資金援助	小中学生に奨学金支給 小中学校の維持管理費を支給	世銀・ADB・JBIC
保険	薬品援助 栄養状態改善 基本的医療サービスアクセス	保健所向けに薬品を供給 妊婦・子供などターゲット・グループの栄養状態の改善 貧困層への医療サービス提供	ADB・JBIC

注：\*Social Safety Net Adjustment Loanでカバーされる：理事会承認されたが未実行である。

\*\*ソーシャル・セーフティ・ネット調整借款でカバーされる：日本政府は99年7月のCGIで供与を表明した。

出所：世銀、JBIC 資料

図3-3 BULOGによるコメ供給量の推移



\*36 98年12月より1世帯当たりの購入限度は10kgから20kgに増量された。

\*37 ただし、諸方策の効果については本調査では検証されていない。

表3-5 コメ流通関連の政策推移

IMFへの経済・金融政策に係る覚書	緊急対策	構造改革
98年1月15日付		コメ以外の基礎食料品の輸入自由化*1
98年4月10日付	BULOGによる基礎食料品の輸入・販売を継続する*2 基礎食料品への補助金を一定期間、継続する*3 WFPによるFood for Workプログラム(かんばつによる被害の大きい地域中心)	
98年6月24日付	BULOGによるコメ輸入目標を285万トンから310万トンに拡大(98/99年度) 産業貿易省は食糧流通を監視するモニタリングチームを設置 内務省は地方政府に、民間の小売・卸売業を支援し、州間取引の許認可手続を簡素化するよう指示 基礎食料品への補助金を一定期間、継続する*4	国際会計基準に基づくBULOGの会計監査
98年7月29日付	貧困世帯に対する低価格コメの供給をジャカルタから全国へ拡大する*5 商人の資産(倉庫、トラック、コンテナなど)の安全を確保する BULOGによる市場操作(輸入、在庫調整、市場放出)を強化する 食糧・園芸大臣を長とする特別チームが食糧流通のモニタリングを全体的に監督する コメを含む基礎食料品の輸出を一時的に禁止(98年7月26日~)*6	
98年9月11日付	コメ流通に係る7つの基本戦略(以下)を発表 BULOGはすべての品質のコメを大量に市場放出する この放出価格は市場価格よりも低く設定する BULOGは小売商・協同組合に対する中級米の直接販売を増加させる 米価を引き下げたため、コメ(およびほかの基礎食料品)の付加価値税の課税を延期する 貧困世帯に対する低価格米の供給を、各州知事の協力のもと、速やかに拡大する BULOGは、十分な国内在庫水準を確保するため、積極的に新たな輸入契約を結び 民間業者によるコメの輸入を自由化する	コメ以外の基礎食料品への補助金撤廃*7 国際会計基準に基づくBULOGの会計監査を98年12月末までに終了する
98年10月19日付	99年2-3月の収穫期まで、BULOGによる市場放出量を高い水準に維持する 貧困世帯に対する低価格米の供給を拡大する(価格はRp.1,000/kgで、1世帯当たり10kg)*8 世銀のコンサルティングのもと、貧困世帯へのコメ供給におけるターゲティングとモニタリング体制の改善を検討中 WFPのFood for Workプログラムの拡充	
98年11月13日付	貧困世帯への低価格米の供給量を1世帯当たり月10kgから20kgに引き上げる(98年12月1日~) コメの市場価格の下落にともない、BULOGによる輸入量は当初の計画よりも縮小する BULOGによる低級米の放出価格を市場価格の水準まで引き上げる	BULOGによる輸入米への為替レート補助を廃止し、明示的な財政補助金を付与する(98年12月末) BULOGの会計監査のスケジュールを変更し、98年11月末までに会計事務所を決定、99年6月末までに監査を終了する
99年3月16日付	BULOGによるコメの最低買上価格は、国内米価が国際米価の水準からかい離しないように管理する	BULOGの会計監査は93/94~97/98年度を対象に実施中
99年5月14日付	都市の貧困世帯(住民登録していない者も含む)向けの低価格米の供給を拡大する 低価格米の供給はNGO・市民グループの協力のもと実施する(プログラムデザイン、モニタリングの改善)	BULOGの会計監査は計画通り、99年6月末に終了する予定
99年7月22日		BULOGの会計監査は6月末に終了し現在イ政府によりレビュー中

注1)小麦(小麦粉)、砂糖、大豆、大蒜は、98年2月1日をもって、BULOGによる独占的な輸入が撤廃された。2)コメ、大豆、砂糖、小麦粉、とうもろこし、大豆ミール、魚粉3)砂糖、小麦粉、とうもろこし、大豆ミール、魚粉への補助金は98年4月1日に、コメと大豆への補助金は98年10月1日に廃止する計画。4)基礎食料品に対する補助金の廃止を99年3月末まで延期。5)このプログラムは、98年7月にジャカルタの貧困層を対象に開始され、9月までに全国約750万世帯に拡大する計画。6)コメ、小麦、小麦粉、大豆、砂糖、灯油、魚粉の輸出禁止。この措置は98年9月、コメを除く基礎食料品への補助金が廃止されたのにもともない撤廃。7)小麦、砂糖への補助金は9月初めに廃止された。大豆への補助金は徐々に廃止する。砂糖、魚粉、とうもろこしの輸入補助金も廃止された。8)9月末時点の実績は560万世帯。10月末までに950万世帯への供給を目標としたが、実績は600万世帯だった。

出所: 'IMF, Indonesia: Memorandum of Economic and Financial Policies' 各版(IMFホームページよりダウンロード)より作成。



付LOIに盛り込まれた7項目の措置は、コメ流通の混乱を収束させ、米価の安定化に寄与する発表であったと判断される。7項目に含まれる「中級米の直接販売」とは、従来の卸売業者、小売業者を経由するコメの市場放出ではなく、DOLOG/SUB-DOLOGの職員が、直接小売業者や消費者に販売する形式を指しており、サトガス（業務チーム）方式と呼ばれている。DOLOG/SUB-DOLOGは、サトガス方式により地域のコメ需給の情報を入手するというモニタリング機能を発揮するとともに、米価動向を迅速に把握し適切な小売価格の設定を目指していた。1998年10月の時点で、カラワン県のサトガスによる小売価格は中級米でRp2,000/kgであった。

このほか、食糧政策全般については、インドネシア政府は1998年12月より肥料の補助金を撤廃し、農村金融の拡大と金利低減の措置を打ち出している。肥料補助金の撤廃は、農民保護のため廉価に設定された肥料がプランテーション用に横流しされるなど、必ずしも効果的ではないとの批判から撤廃が決定されたものである。撤廃にともない、農事クレジット(Kredit Usaha Tani: KUT)予算が1.7兆ルピアから6.5兆ルピアへと大幅に増額され、金利も年利14%が10.5%に引き下げられた。

### 3-2 政府部門の改革

BULOGは、コメだけでなく、小麦粉、砂糖、大豆、大蒜などの輸出入を独占していた。しかし、運営がきわめて不透明であるという批判もあり、IMF・世銀の勧告を受けて、98年2月までにコメ以外の農産物は輸入が自由化され、コメについても同年9月に自由化された。一方、世銀の指導のもとで、インドネシア政府はBULOGの役割の再検討とそれともなうリストラクチャリングの検討を開始した。<sup>\*38</sup> BULOGに対しては、コメ輸入に際して為替レートを独自に設定し事実上の補助金が支払われてきたが、このような制度を98年末をもって廃止して、コメに対する明示的な財政補助

金として計上すべく予定されている。<sup>\*39</sup> また同時に、プルタミナ(石油公社)、PLN(電力公社)、植林基金などの他の公企業・基金同様、国際的規準に則った監査制度の確立が求められた。表3-5に示したように、BULOGは、既にアーサー・アンダーセン社による国際監査を受けており、その結果をもとにBULOGの今後のあり方が検討されることになっている。

BULOGの改革については、次のような点が論点になると考えられる。まず、第一に、コメ取引のみに縮小したBULOGの機能に見合う組織と、全国に保有している食糧倉庫を効率的に使用するためにどのような運営・維持管理体制を取るべきかの議論が必要であろう。第二に、BULOGの収益源であった大豆、小麦、砂糖などの独占取引の廃止に伴い、コメ取引に係る補助金とBULOGの収益構造をどのようにするかを検討も必要であろう。第三に食糧安全保障の関連で、どの程度在庫を持つかについて検討する必要がある。コメ価格安定の機能を政府部門にどの程度残すのかも重要な点である。いずれにせよ、インドネシア政府が自国の食糧政策を確立してはじめてBULOGの改革の方向がはっきりしてくるわけで、そのために、BULOGの改革は性急に行わずに、多方面からの議論をまって、段階的に検討することが現実的な対応であると考えられる。

### 3-3 コメ流通の現況

米価は98年9月をピークに下がり始めた。価格下落の主な要因としては、日本などからの緊急輸入米が入荷するとともに、9月以降、作付が予想外に良好<sup>\*40</sup>だった乾季米が出回り始め、数量的な不安が市場から払拭されたことが考えられる。図3-4で示したように、99年6～7月時点で、ジャカルタでの2級品小売価格は2,850Rp/kgのレベルで推移している。この水準は、物価上昇率(96年を100とすると、99年6月で204)を考慮すると96年の価格水準の約4割増である。

\*38 IMF. "A Letter of Intent of the Government of Indonesia," Jakarta, September 11, 1998.

\*39 IMF. "A Letter of Intent of the Government of Indonesia," Jakarta, November 13, 1998.

\*40 FAO/WFPは、98年4月時点で98年のインドネシア全国の籾米生産量を4,750万トン(前年比-3.4%)、98年10月時点で4,540万トン(前年比-8.1%)と予測したが、実際には4,920万トン(前年比-0.3%)の生産高であり、10月の予想を400万トン近く上回った。

為替の動向も市場価格形成に少なからぬ影響を与えたものと考えられる。しかし、99年4月頃までは民間輸入米の数量も限定的であったことから（99年第1四半期で約12万トン）、同時期の市場価格動向はコメの市場流入量によるところが大きかったと思われる。他方、世銀によれば、ルピアの回復により99年5月以降民間部門の輸入量が増え始めており（世銀推計では毎月約10万トンのペース）<sup>\*41</sup> 国内米価を押し下げる方向に働いているとのことである。今後、同輸入米の数量・価格動向がインドネシアの国内米価と生産に与える影響は大きくなるものと推測される。<sup>\*42</sup>

99年の生産量は4,953万トン（精米ベースで3,120万トン）と政府目標の5,200万トンには達しない見込みである。BULOGは99年7月末時点で約270万トンの在庫を有しており、99年の国内調達量は180～200万トンの見込みである。しかし、需給ギャップを埋めるために依然として一定量のコメ輸入が必要としている。<sup>\*43</sup>

## 第4章 政府部門の役割

これまで述べてきたように、インドネシアのコメ流通は、民間部門がおもな担い手であり、2年連続の不作と経済危機に見舞われた際は、大手流

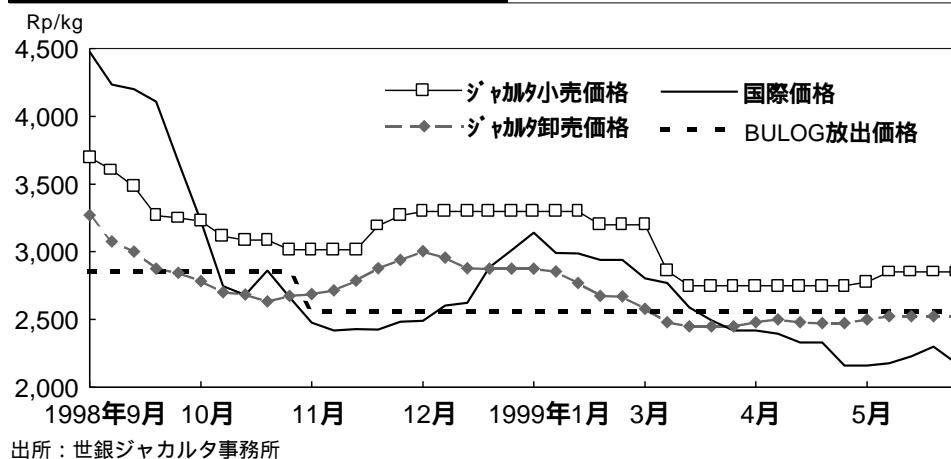
通業者は大きな影響を被ったものの、中小業者が補完することで、流通システムが機能不全に陥ることはなかった。ただし、非常時にあっては、政府部門であるBULOGの役割は、ソーシャル・セーフティ・ネット（SSN）の運営などの面できわめて重要である。コメ不足に対して、日本のコメ支援は一定の役割を果たしたといえる。本章では、以上のことをふまえて、今後円滑なコメ流通を図っていくための課題について検討する。

### 4-1 政府部門の役割

民間の流通部門は基本的に市場原理に即した行動をとっており、平時においては機能している。しかし、今回のように経済危機、コメ不足に見舞われ社会不安が増大した緊急事態の場合、民間部門だけで全国のコメ流通に対処することは不可能である。その意味で、貧困層支援のための特別食糧供給プログラム（OPK）実施や遠隔地へのコメ供給など、民間部門を補完する意味からも、政府部門である食糧調達庁（BULOG）の役割は依然として大きい。

したがって、今後、インドネシア政府が国際監査の結果をもとに国営企業改革の一環としてBULOGの機能を見直す際には、組織の効率化・財務構造の健全化という観点だけでなく、コメ流

図3-4 ジャカルタの米価動向（2級品）



\*41 世銀ジャカルタ事務所からの電話によるインタビュー。

\*42 現地の新聞報道では、99年7月のコメの小売価格は前月より下がった。

\*43 99年8月9日付Jakarta Postによれば、99年7月にBULOGはシンガポールのIndSing Thai Tradingならびに香港のKing Sun Co.と80万トンのコメを99年8月から2000年5月にかけて供給する契約に調印している。一般に、輸入米の量ならびに調達時期は、国際市場に影響を与えることから、公表されていない。

通のモニタリング機能を充実させるなど民間部門を補完する機能を勘案することが必要である。JBICとしても、後述のようにOPKを支援するところから、その実施機関であるBULOGの改革の動向をフォローしていく必要がある。

#### 4-2 特別食糧供給プログラム(OPK)のあり方

インドネシアは地域によって自然条件も大きく異なるため、今回の経済危機の影響を克服した後も、自然災害などにより局所的に食糧不足や所得低下による貧困人口の増大が生じる可能性は高い。したがって、特別食糧供給プログラム(OPK)をはじめとするソーシャル・セーフティ・ネット(SSN)プログラムは、緊急時のための制度としてさらに整備することが望ましい。

1999年度JBICは、OPKを含めたソーシャル・セーフティ・ネット(SSN)プログラムを世銀との協融で緊急的に支援する。同事業では、見返り資金によるSSN支援とともに、実効性が高く、持続性のあるSSN構築のため、裨益者の適切なターゲットの実施、政府・援助機関・NGOなど関係者間のパートナーシップの強化、プログラムをモニタリングする体制の整備、が図られることになっている。

#### 4-3 輸入米のあり方

民間業者によるコメ輸入の自由化は、国内米不作時には、不足分を補う上で有効に機能すると考えられる。また、島嶼間の流通を担っていた大手流通業者にとっては、輸入米を外島に直接荷揚げすることで流通コストの削減を図り、外島消費者に廉価なコメを供給できる可能性が広がったといえる。

しかしながら、たとえば、ルピアが上昇し国際価格が国内価格を下回る局面でコメ輸入が増加すると、国内米価は下落傾向となり、コメ生産農家の生計と生産意欲に影響を与え、新たな社会問題を引き起こしかねない。また、BULOGの最低

買付価格(フロア・プライス)による生産農家保護政策との矛盾が拡大する可能性もある。したがって、輸入米のあり方については、今後インドネシア政府でさまざまな角度から検討される必要がある。

#### 4-4 食糧統計整備

政府部門がコメ流通に関して、輸入量の算出など政策判断を行うに当たっては、生産・流通・消費統計が基本になる。しかしながら、インドネシアでは、統計技術、統計制度・組織の整備が遅れていることから、現今の統計データは民間部門の流通量が把握されていないなど不十分であるばかりか、信頼度にも欠けている。<sup>\*44</sup> したがって、今後は、統計データの拡充を図るとともに、信頼度、速報性などを高める努力が重要である。

\*44 たとえばJICAによれば、日本の手法でコメの作付面積を推計したところ、インドネシアの統計の約8割にしか達しなかったとのことである。

## 参考文献

### 【和文文献】

- 小田紘一郎1999. 『シリーズ 世界の米を考える  
新データブック 世界の米 - 1960年代から98年ま  
で』 ( 社団法人 農山漁村文化協会 )  
国際協力事業団1982. 『インドネシア共和国 米  
穀収穫後処理法改善計画 実施調査報告書』  
国際協力事業団1999. 『インドネシア国別援助研  
究会報告書 ( 第3次 )』  
篠浦光1993. 『穀物貿易構造の変化とアジア諸国  
の米価政策』 ( 農業総合研究所 )  
ジェットロ・ジャカルタ・センター 1996 . 『ビジ  
ネスガイド インドネシアNIES化への挑戦』  
日米欧委員会日本委員会1978. 『日米欧委員会食  
糧問題タスク・フォース : 南アジア・東南アジ  
アにおける米の生産倍增計画 -開発途上国の食糧  
問題解決への提案-』  
水野広祐1989. 「インドネシアにおける稲作農業  
の展開と商業化のパターン - 西ジャワの北部平  
野部とブリアンガン高地を中心に - 」 梅原弘光  
編 『東南アジア農業の商業化』 第4章 ( アジ  
ア経済研究所 )  
米倉等1984. 「インドネシアの食糧需給調整」  
紙谷貢・斉藤高宏編 『アジア・オセアニアの穀  
物貿易』 季報 第31号 ( 国際食糧農業協会 )  
1999. 「経済危機下のソーシャルセーフティ  
ネット」 『農業構造問題研究』 第200号

### 【英文文献】

- Atmaja, Sukriya., Sugeng Amat and Mulyo  
Sidik. 1989. "The Role of BULOG in the  
Indonesian Economy", *Indonesian Food  
Journal*, Vol.1, No.1 .  
BULOG.1997. *Annual Report 1996/1997* .  
BPS. 1996. *Statistical Year Book of  
Indonesia*  
Ellis, Frank. 1993. "Rice Marketing in  
Indonesia: Methodology and Results of a  
Research Study", *Bulletin of Indonesian  
Economic Studies* Vol.29, No.1.  
FAO/WFP.1998. "Special Report FAO/WFP  
Crop and Food Supply Assessment Mission

to Indonesia".

IMF.1999.*International Financial Statistics*  
May 1999.

Pearson, Scott., et. Al. 1991. *Rice Policy in  
Indonesia*, Cornell University Press.

Sumarto, Sudarno., Anna Wetterberg and  
Lant Pritchett. "The Social Impact of the  
Crisis in Indonesia: Results from a  
Nationwide Kecamatan Survey", Preliminary  
Draft, January 1999.

Takase, Kunio. "Agriculture and Rural  
Development in Asia (Japan)" Paper  
presented at the First Japan Program  
Workshop organized by the Japan Program  
of the IDB on October 29, 1999.

Timmer, Peter. 1989. "Indonesia's  
Experience with Rice Market Interventions",  
*Indonesian Food Journal*, Vol.1, No.1 .

. 1996. "Does BULOG Stabilise Rice  
Prices in Indonesia? Should it Try? ",  
*Bulletin of Indonesia Economic Studies*  
Vol.32, No2.

World Bank. 1999. "Fertilizer Policy Notes"  
(unpublished)

### 【ホームページ】

IMF."Indonesia Supplementary Memorandum  
of Economic and Financial Policies Fifth  
Review Under the Extended Arrangement",  
[http://www.imf.org/external/np/loi/1999/  
051499.htm](http://www.imf.org/external/np/loi/1999/051499.htm)

World Bank. "Republic of Indonesia Social  
Safety Net Adjustment Loan (SSNAL) Loan  
and Program Summary",  
[http://www.worldbank.org/html/extdr/offr  
ep/eap/projects/ssnal/ssnalexecsum.htm](http://www.worldbank.org/html/extdr/offrep/eap/projects/ssnal/ssnalexecsum.htm)

# CONTENTS

< Foreword >

Message from the Governor .....	2
---------------------------------	---

< Direct Investment >

## JBIC FY 1999 Survey

### The Outlook of Japanese Foreign Direct Investment

- The Japanese manufacturing companies continue their efforts to develop their overseas business operations by strengthening existing production and sales bases - .....	4
--	---

< International Finance >

The Adjustment Process after the Asian Currency Crisis .....	50
--	----

< Development >

### Organizational Capacity of Executing Agencies in the Developing Countries

- Case studies on Bangladesh, Thailand and Indonesia - .....	68
--	----

Summary of Energy Balance Simulations to 2010 for China .....	96
---	----

Current Situation of Rice Distribution System in Indonesia .....	110
--	-----

## 開発金融研究所報 創刊号

2000年1月発行

編集・発行 国際協力銀行開発金融研究所

〒100 - 8144

東京都千代田区大手町1-4-1

電話 03 - 5218 - 9720(総務課)

代表e-mail jdf@jbic.go.jp

印刷

勝美印刷株式会社

©国際協力銀行開発金融研究所

読者の皆様へ

本誌送付先等に変更のある場合は、上記までご連絡をお願いいたします。



JBIC

JOURNAL  
OF  
RESEARCH  
INSTITUTE  
FOR  
DEVELOPMENT  
AND  
FINANCE