

タイ王国
工業分野開発振興計画
調査報告書
(第3年次)

JICA LIBRARY



1224244 [2]

1990年10月

国際協力事業団

鉦計工
90-168

タイ王国
工業分野開発振興計画
調査報告書

(第3年次)

1990年10月

国際協力事業団



1224244 [2]

序 文

日本国政府は、タイ国政府の要請に基づき、同国における工業分野開発振興計画に関する調査を行うこととし、その実施を国際協力事業に委託した。

当事業団は、1990年11月から12月、並びに1990年6月の2回にわたって、日本貿易振興会 井上朗 を団長とする調査団を派遣し、タイ国政府関係機関の協力を得て、現地調査を実施した。本報告書は、この現地調査および収集した資料に基づき、帰国後国内で行った解析、検討作業を経て作成したものである。

本報告書がタイ国の工業分野振興に寄与するとともに、同国とわが国との経済交流、並びに友好親善関係の促進の一助となれば誠に喜ばしいことである。

終わりに、今回の調査に当って御協力いただいたタイ国政府関係機関、在タイ国日本国大使館、外務省及び通産省の関係各位に対し衷心より感謝の意を表するものである。

1990年10月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介

〔総合目次〕

序 章

はしがき	1
1. 調査の背景・目的、調査項目・手法	3
2. 調査スケジュールと内容	7

第Ⅰ部 結 論

1. プラスチック加工産業に関わる総合プログラムの提言	I-1
2. 陶磁器産業に関わる総合プログラムの提言	I-28
3. 政策・制度に関する結論	I-57

第Ⅱ部 政策および制度

1. 政策立案機構・行政機構	II-1
2. 投資奨励策	II-25
3. 国産保護政策	II-34
4. 税制および関税制度	II-38
5. 金融制度	II-40
6. 人材育成	II-45
7. 日本企業による投資、日本企業との技術提携	II-48
8. 下請け生産システムと地方開発	II-52
9. 工業統計の整備と公開	II-55

第Ⅲ部 プラスチック加工産業

1. 産業概況	III-3
2. 需給状況	III-9
3. 輸 出	III-19
4. 生産活動と技術	III-58
5. 企業経営	III-97
6. 原材料	III-118

7. サポート・インダストリー	Ⅲ-126
8. 環境問題	Ⅲ-133

第Ⅳ部 陶磁器産業

1. 産業概況	Ⅳ-1
2. 需給状況	Ⅳ-13
3. 輸 出	Ⅳ-24
4. 生産活動と技術	Ⅳ-57
5. 企業経営	Ⅳ-74
6. 原材料	Ⅳ-89
7. サポート・インダストリー	Ⅳ-94

第Ⅴ部 総括レビュー

V-1

付属資料

I. 現地インタビュー対象企業の概要	1
II. インタビュー調査票	17
III. 日本側投資関心企業リスト	29
IV. 海外投資関心企業アンケート調査に関する報告	32
V. 第3国調査計画書サンプル	46
VI. ステアリングコミッティ委員名簿および調査機構	51
VII. タイ側カウンターパート名簿	53

〔図表目次〕

第 I 部 結 論

図 I-1	プラスチック加工業・政策ユニットの業務	I-5
図 I-2	プラスチック産業連絡会の役割	I-9
図 I-3	プラスチック加工業育成プログラム	I-12
図 I-4	自動車および自動車部品工業、期待される発展の構図	I-13
図 I-5	家庭用プラスチック製品の輸出振興プログラム	I-15
図 I-6	陶磁器産業政策担当ユニットの当面すべき業務	I-34
図 I-7	陶磁器産業振興キャンペーンの展開	I-50
図 I-8	陶磁器産業特別育成プログラム	I-54
図 I-9	政策コンセプトの転換	I-61
図 I-10	税制・関税制度に係わる政策コンセプト	I-62
図 I-11	中小企業・サポーティング産業・下請け育成の経済的波及	I-63
表 I-1	総合プログラム（プラスチック加工業）	I-2
表 I-2	参考 プラスチック製品の統計について	I-6
表 I-3	プログラム（プラスチック加工産業）優先順位の検討	I-27
表 I-4	総合プログラム（陶磁器産業）	I-30
表 I-5	陶磁器製品の統計について	I-33
表 I-6	プログラム（陶磁器産業）優先順位の検討	I-56
別添.	〔プログラムの詳細プラン〕	I-17
プラン5-（表I.）	プラスチック成形加工用設備	I-19
プラン5-（表II.）	プラスチック成形前処理加工設備	I-19
プラン5-（表III.）	プラスチック材料の試験・分析設備	I-20
プラン5-（表IV.）	プラスチック材料調整用設備	I-19
プラン5-（表V.）	専門家派遣計画	I-21
別添.	〔プログラム2の詳細プラン〕	I-37

第Ⅱ部 政策

図Ⅱ-1	基本的経済産業政策の形成課程	Ⅱ-1
図Ⅱ-2	産業セクター別政策立案機構	Ⅱ-4
図Ⅱ-3	通商産業省の全体機構	Ⅱ-7
図Ⅱ-4	通産省・本省の機構図	Ⅱ-8
図Ⅱ-5	MITIの政策立案プロセス	Ⅱ-11
図Ⅱ-6	MITIの政策立案プロセス	Ⅱ-12
図Ⅱ-7	セクター別産業育成策の立案・実施機構(想定-A)	Ⅱ-19
図Ⅱ-8	セクター別産業育成策の立案・実施機構(想定-B)	Ⅱ-20
表Ⅱ-1	従業員規模別BOI奨励企業数(製造業、1960~82)	Ⅱ-28
表Ⅱ-2	投資規模別BOI奨励企業数	Ⅱ-29
表Ⅱ-3	投入の輸入依存度(1975-1982)	Ⅱ-30
表Ⅱ-4	タイの製造企業における規模別資本装備率	Ⅱ-32
表Ⅱ-5	設備投資資金の調達方法	Ⅱ-40
表Ⅱ-6	金融市場の推移	Ⅱ-41
表Ⅱ-7	部門間の資金フロー	Ⅱ-42
表Ⅱ-8	家計部門貯蓄の内訳	Ⅱ-42
表Ⅱ-9	工学部新卒者数(1986)および在籍学生数(1987)	Ⅱ-45
表Ⅱ-10	新卒技術者需要予測(1988-1991)	Ⅱ-46

第Ⅲ部 プラスチック加工産業

図Ⅲ-3-1	プラスチック製品の輸出別地域構成の変化	Ⅲ-19
図Ⅲ-3-2	タイのプラスチック製品貿易の世界貿易に占める シェア(グラフ)	Ⅲ-22

図Ⅲ-3-3	日本のプラスチック製食卓・台所用品輸入市場における 各国製品の位置(1989年)	Ⅲ-41
図Ⅲ-4A-1	日本における自動車部品産業の構造	Ⅲ-62
図Ⅲ-5-1	プラスチック加工企業の資本規模と従業員数の関係	Ⅲ-101
図Ⅲ-6-1	STRUCTURE OF PETROCHEMICAL COMPLEX	Ⅲ-119
表Ⅲ-1-1	プラスチックメーカー概況(1984年)	Ⅲ-5
表Ⅲ-1-2	各国のプラスチック加工業の規模別比率(1988年)	Ⅲ-5
表Ⅲ-2-1	プラスチック加工産業関係指標	Ⅲ-10
表Ⅲ-2-2	プラスチック製品販売額・生産量(1988年)	Ⅲ-9
表Ⅲ-2-3	プラスチックの需要内訳	Ⅲ-12
表Ⅲ-2-4	タイの各種工業製品の生産量	Ⅲ-12
表Ⅲ-2-5	タイのプラスチック関連貿易	Ⅲ-13
表Ⅲ-2-6	プラスチック関連製品の貿易状況(1988年)	Ⅲ-14
表Ⅲ-2-7	タイのプラスチック製品輸入	Ⅲ-17
表Ⅲ-2-8	タイのプラスチック加工品交易条件(輸入単価/輸出単価) ..	Ⅲ-16
表Ⅲ-2-9	タイの電器機器部品類の輸入動向	Ⅲ-17
表Ⅲ-3-1	タイの家電製品および運輸機器輸出	Ⅲ-20
表Ⅲ-3-2	タイのプラスチック製品の地域別輸出状況	Ⅲ-21
表Ⅲ-3-3	タイ国の主要プラスチック製品輸出	Ⅲ-23
表Ⅲ-3-4	タイのバッグ容器類の輸出	Ⅲ-24
表Ⅲ-3-5	タイのテーブルウェア及び台所用品の輸出	Ⅲ-24
表Ⅲ-3-6	タイのプラスチック製品貿易の世界市場に占める位置	Ⅲ-25
表Ⅲ-3-7	RCAによる比較	Ⅲ-26
表Ⅲ-3-8	主要国のプラスチック材料需給と一人当りの消費量	Ⅲ-28
表Ⅲ-3-9	主要国の材料需要部門別消費比率(87年)	Ⅲ-28
表Ⅲ-3-10	米国のパッケージング製品輸入額	Ⅲ-29
表Ⅲ-3-11	米国の家庭用品類の輸入	Ⅲ-29
表Ⅲ-3-12	その他、プラスチック製品	Ⅲ-30
表Ⅲ-3-13	英国のプラスチック食卓用品及び台所用品の輸入	Ⅲ-33

表Ⅲ-3-14	英国のビン類、フラスコ類、それに類するものの輸入……………	Ⅲ-34
表Ⅲ-3-15	英国のプラスチックボックス、ケース、クレイト、 それに類する製品……………	Ⅲ-35
表Ⅲ-3-16	日本のプラスチック製品の輸入……………	Ⅲ-37
表Ⅲ-3-17	日本のプラスチック家庭用品の輸入……………	Ⅲ-38
表Ⅲ-3-18	日本のプラスチック食卓台所用品の輸入……………	Ⅲ-38
表Ⅲ-3-19	香港のプラスチック製品主要輸出国……………	Ⅲ-45
表Ⅲ-3-20	香港の主要プラスチック製品の輸出状況……………	Ⅲ-46
表Ⅲ-3-21	香港のプラスチック製品の輸出状況（細目）……………	Ⅲ-47
表Ⅲ-3-22	韓国のプラスチック製品輸出（1985～87）……………	Ⅲ-53
表Ⅲ-3-23	韓国のプラスチック製品輸出（1988～89）……………	Ⅲ-54
表Ⅲ-4A-1	プラスチック工業部品メーカーの分類……………	Ⅲ-59
表Ⅲ-4A-2	タイ国自動車製造企業……………	Ⅲ-61
表Ⅲ-4A-3	アSEMBリーメーカーの成形機保有状況……………	Ⅲ-65
表Ⅲ-4A-4	工業部品加工メーカーの加工設備保有状況……………	Ⅲ-66
表Ⅲ-4B-1	製品の企画・開発の実施区分……………	Ⅲ-79
表Ⅲ-4B-2	成形機の設備状況……………	Ⅲ-82
表Ⅲ-4B-3	射出成形機の仕様……………	Ⅲ-82
表Ⅲ-4B-4	成形機の製造国……………	Ⅲ-83
表Ⅲ-4B-5	材料貯蔵、混合、再生処理設備の設置状況……………	Ⅲ-85
表Ⅲ-4B-6	二次加工設備の保有状況……………	Ⅲ-86
表Ⅲ-4B-7	金型の開発および調達……………	Ⅲ-88
表Ⅲ-5-1	資本規模……………	Ⅲ-99
表Ⅲ-5-2	プラスチック加工企業の従業員数……………	Ⅲ-100
表Ⅲ-5-3	調査企業の設立時期……………	Ⅲ-102
表Ⅲ-5-4	外国資本の導入状況……………	Ⅲ-102
表Ⅲ-5-5	商品販売方式……………	Ⅲ-106
表Ⅲ-5-6	商品企画の状況……………	Ⅲ-106
表Ⅲ-5-7	プラスチック加工企業の輸出比率……………	Ⅲ-109
表Ⅲ-5-8	調査企業の勤務状況（生産部門）……………	Ⅲ-112

表Ⅲ-5-9	従業員の採用、定着状況	Ⅲ-113
表Ⅲ-6-1	タイ国プラスチック生産プラント	Ⅲ-120
表Ⅲ-6-2	Plastic Consumption in Thailand	Ⅲ-122
表Ⅲ-6-3	Export volume and value of plastic pellet in 1986-1988	Ⅲ-122
表Ⅲ-6-4	Import volume and value of plastic pellet in 1986-1988	Ⅲ-123
表Ⅲ-6-5	タイ国へのプラスチック材料の輸出（日本からの輸入量）	Ⅲ-123

第Ⅳ部 陶磁器産業

図Ⅳ-3-1	食器類およびノベリティの輸出推移	Ⅳ-25
図Ⅳ-3-2	食器類の主要輸出相手国別比重（1988年）	Ⅳ-26
図Ⅳ-3-3	ノベリティの主要輸出相手国別比重（1988年）	Ⅳ-26
表Ⅳ-1-1	陶磁器産業（工業省工場登録数）	Ⅳ-2
表Ⅳ-1-2	品目別生産能力（1986年）	Ⅳ-3
表Ⅳ-1-3	BOI投資奨励対象企業10社の概要（1985）	Ⅳ-4
表Ⅳ-1-4	BOI投資奨励対象企業9社の生産実績（1976-1987）	Ⅳ-4
表Ⅲ-1-5	大規模食器類メーカー	Ⅳ-5
表Ⅳ-1-6	訪問企業の概要	Ⅳ-6
表Ⅳ-1-7	陶磁器産業の付加価値生産額の推移（1972年実質価格）	Ⅳ-9
表Ⅳ-2-1	食器類の需給状況	Ⅳ-14
表Ⅳ-2-2	食器類メーカーの新設／設備拡大状況	Ⅳ-15
表Ⅳ-2-3	ノベリティの輸出入推移	Ⅳ-17
表Ⅳ-2-4	陶磁器原料の国内供給状況	Ⅳ-17
表Ⅳ-2-5	食器類およびノベリティの輸入推移	Ⅳ-20
表Ⅳ-2-6	主要相手国別食器類の輸入	Ⅳ-21
表Ⅳ-2-7	ノベリティの主要相手国別輸入	Ⅳ-22
表Ⅳ-3-1	食器類およびノベリティの輸出推移	Ⅳ-28
表Ⅳ-3-2	タイの陶磁器製品の主要仕向国別輸出	Ⅳ-29
表Ⅳ-3-3	タイの陶磁器製品仕向国別品目構成（1988年）	Ⅳ-30

表IV-3-4	食器類の主要輸出相手国別比重	IV-31
表IV-3-5	ノベリティの主要相手国別輸出	IV-32
表IV-3-6	世界の陶磁器製品の輸出に占めるタイのシェア	IV-33
表IV-3-7	RCAによる比較	IV-36
表IV-3-8	マーケティング事情	IV-38
表IV-3-9	品目別米国の陶磁器製品の輸入	IV-41
表IV-3-10	米国市場における競争力比較(マーケットシェア)	IV-43
表IV-3-11	米国市場における競争力比較(単価の比較)	IV-44
表IV-3-12	米国におけるタイ製品に対する意見	IV-45
表IV-3-13	オーストラリアの陶磁器市場	IV-46
表IV-3-14	主要輸入相手国別シェア	IV-47
表IV-3-15	日本の陶磁器産業の従業者規模別企業分布	IV-49
表IV-3-16	日本における陶磁器の需給推移	IV-50
表IV-3-17	日本における主要相手国別陶磁器輸入	IV-51
表IV-3-18	韓国の陶磁器製品の輸出	IV-53
表IV-3-19	韓国の食器類およびノベリティの輸出	IV-54
表IV-3-20	台湾の食器類およびノベリティの輸出状況	IV-54
表IV-4-1	訪問した陶磁器メーカーのデザイン開発状況	IV-58
表IV-4-2	訪問した中小規模メーカーの原材料調達方法	IV-62
表IV-4-3	訪問メーカーの原材料の調達および調整の状況	IV-63
表IV-4-4	訪問企業の絵付け方法	IV-67
表IV-4-5	訪問メーカーの焼成設備状況	IV-70
表IV-4-6	訪問メーカーの焼成の状況	IV-71
表IV-5-1	訪問メーカーの販売ターゲット設定状況	IV-75
表IV-5-2	訪問した中小規模メーカーの輸出製品への取組状況	IV-78
表IV-5-3	専門会社への依存状況	IV-80
表IV-5-4	訪問メーカーにおける生産能力拡大の状況	IV-82
表IV-5-5	陶磁器輸出メーカーから見た工場立地の環境比較	IV-84
表IV-6-1	タイ国産の陶磁器原料と産地	IV-89
表IV-6-2	タイ国粘土質原料の化学分析データ	IV-90

表IV-6-3	ランバン・ストーンの化学分析データ	IV-91
表IV-6-4	T a k産長石の化学分析値	IV-92
表IV-7-1	陶磁器生産機械の国産化状況	IV-94

第V部 総括レビュー

図V-1	「東アジア型」産業政策の特徴	V-17
図V-2	輸入代替型産業から輸出志向型産業への移行のモデル	V-48
図V-3	業種別産業政策の展開	V-55
図V-4	業種別産業政策と中小企業政策	V-58
図V-5	B O I投資奨励策から業種別産業振興策、中小企業育成策へ	V-61
図V-6	セクター別産業政策のための担当セクション、担当官、業界団体の役割	V-62
図V-7	公的サービス機関の発展モデル	V-66
図V-8	タイの経済・社会・産業の発展と政策	V-68
図V-9	工業省の役割の変化	V-70
表V-1	日本、韓国、台湾 産業振興策と輸出振興策の経緯	V-5
表V-2	日本の中小企業施策の体系	V-21
表V-3	産業政策の枠組みからみた3年間のプログラム	V-74
表V-4	1～3年次報告書、業種別部分の概要	V-75

英文略語一覽
(ABBREVIATIONS AND ACRONYMS)

AI ST	(日本) 工業技術院	Agency of Industrial Science and and Energy
ASEAN	東南アジア諸国連合	Association of South-East Asian Nations
BAAC	農業・農業協同組合銀行	Bank for Agriculture and Agricul- tural Cooperatives
BOI	投資委員会	Board of Investment
BOT	タイ中央銀行	Bank of Thailand
CEM	経済関係閣僚協議会	Council of Economic Ministers
CVD	相殺関税	Counter-vailing Duties
DEP	(商業省) 輸出振興局	Department of Export Promotion
DIP	(工業省) 工業振興局	Department of Industrial Promotion
DIW	(工業省) 工場局	Department of Industrial Works
DOVE	(教育省) 職業教育局	Department of Vocational Education
EIC	(工業省) 経済産業センター	Economic Industrial Center
EIMP	輸出型中小企業近代化融資制度	Export Industry Modernization Program for Small & Medium Industry
EIPC	(工業振興局) 東部工業振興センター	Eastern Industrial Promotion Center
FIDC	(工業振興局) 家具工業振興センター	Furniture Industry Development Center
FTI	タイ産業連盟	Federation of Thai Industries
GATT	関税貿易一般協定	General Agreement on Tariff and Trade
IEAT	タイ工業団地公社	Industrial Estate Authority of Thailand
IEPD	(工業省) 産業経済計画部	Industrial Economics and Planning Division

IFCT	タイ産業金融公社	Industrial Financial Corporation of Thailand
IMF	国際通貨基金	International Monetary Fund
IPC	産業政策委員	Industrial Policy Committee
IPC	(工業振興局) 工業振興センター	Industrial Promotion Center
ISD (ISI)	(工業振興局) 工業サービス部	Industrial Service Division
ITVE	技術・職業教育インスティテュート	Institute of Technology and Vocational Education
JPPCC	官民合同諮問会議	Joint Public-Private Consultative Committee
KMIT	キングモンクット工科大学	King Mongkuts Institute of Technology
MIDI	(工業振興局) 金属加工・機械工業振興センター	Metal-working & Machinery Industry Development Institute
MITI	(日本) 通商産業省	Ministry of International Trade and Industry
MOC	商業省	Ministry of Commerce
MOE	教育省	Ministry of Education
MOF	大蔵省	Ministry of Finance
MOI	内務省	Ministry of Interior
MOI	工業省	Ministry of Industry
MOSTE	科学技術省	Ministry of Science, Technology and Energy
MUA	大学省	Ministry of University Affairs
NESDB	国家経済社会開発庁	National Economic and Social Development Board
NIES	新興工業経済群	Newly Industrializing Economies
NIPC	(工業振興局) 北部工業振興センター	Northern Industrial Promotion Center
NISD	(内務省) 国立技能開発協会	National Institute for Skill

		Development
NPC	国策石油化学コンプレックス	National Petrochemical Complex
NSO	国家統計局	National Statistics Office
OBID	(工業省) 基礎産業部	Office of Basic Industry Development
OCSB	(工業省) 砂糖産業部	Office of the Cane and Sugar Board
OECD	経済協力開発機構	Organization for Economic Cooperation and Development
OECF	海外経済協力基金	Overseas Economic Cooperation Fund
OEM	相手先ブランド供給	Original Equipment Manufacturing
PID	(工業省) 石油産業部	Petroleum Industry Division
PIO	(工業省) 工業省州出張所	Provincial Industrial Office
RNEC	地域職業教育センター	Regional Non-formal Education Center
SICGF	小規模企業信用保証基金	Small Industries Credit Guarantee Fund
SIFO	(工業省) 小規模企業金融部	Small Industries Finance Office
SMEA	(日本) 中小企業庁	Small and Medium Enterprise Agency
TDRIF	タイ開発研究所	Thailand Development Research Institute Foundation
TID	(工業振興局) 繊維産業部	Textile Industry Division
TMDPC	(工業振興局) タイ経営開発・生産性本部	Thailand Management Development and Productivity Center
TPIA	タイ・プラスチック工業会	Thai Plastic Industry Association
TRIM	貿易関係投資措置	Trade-related Investment Measures
VAT	付加価値税	Value-added Tax

序 章

序 章

<はしがき>

本報告は、タイ王国の工業分野開発振興計画の第3年次調査に関する最終報告書である。

本調査は、1987年8月18日にタイ王国政府と国際協力事業団（JICA）の間で調印された“Scope of Work for the Study on Industrial Sector Development in the Kingdom of Thailand”に基づくものである。

調査は日本貿易振興会（JETRO）とNKKが締結した「タイ王国工業分野開発振興計画共同企業体」に委託され、1989年10月下旬から90年9月まで実施された。第3年次調査業種・品目は、プラスチック加工（家庭用品および工業部品）、陶磁器（テーブルウェアおよびノベリティ）の2業種4品目であった。

現地調査は、1989年11月1日から12月20日まで実施し、その後90年6月9日から16日まで現地補足調査を実施した。この間、90年6月には中間報告書をタイ王国に提出し、説明と討議を行った。また調査期間中に、日本国内でのアンケート調査、日本貿易振興会の海外事務所を通じての第3国での調査も実施した。

本報告書は、序論、I. 結論（総合プログラム）、II. 政策および制度、III. プラスチック加工、IV. 陶磁器、V. 1～3年次の総括レビューの5部と付属資料からなる。III部とIV部では対象業種につき第3国の事情を含む現状の把握と問題点の抽出に当て、結論の部分で総合プログラムの提案を行っている。また、Vでは、1～3年次の調査を通じて得た産業政策面での問題点のまとめと若干の提言を行っている。

JETRO-NKKの共同企業体は、本調査のため、以下のメンバーからなる調査団を組織した。

- 井上 朗 調査団長
(日本貿易振興会 主任調査研究員、タイ開発調査プロジェクト・グループ リーダー)
- 島津貞夫 団長補佐/投資促進計画・輸出振興計画
(日本貿易振興会 タイ開発調査プロジェクト・グループ サブリーダー)
- 永井恒太 団長補佐/輸出産業振興計画(プラスチック加工)
(日本貿易振興会 タイ開発調査プロジェクト・グループ サブリーダー)
- 黒崎利夫 輸出産業振興計画(陶磁器)
(日本貿易振興会 タイ開発調査プロジェクト・グループ サブリーダー)
- 猪俣俊雄 輸出振興計画・輸出産業育成計画
(日本貿易振興会 広島事務所長代理、タイ開発調査プロジェクト・グループ リーダー代理)
- 恒川 潤 輸出産業振興計画(プラスチック加工業)
(日本貿易振興会 海外調査部アジア・大洋州課長代理、タイ開発調査プロジェクト・グループ、リーダー代理)
- 水谷 修 投資促進計画(国内調査)
(日本貿易振興会 国際交流部国際交流課長代理、タイ開発調査プロジェクト・グループ リーダー代理)
- 浅野栄市 輸出振興計画(国内調査)
(日本貿易振興会 海外調査部・調査役、タイ開発調査プロジェクト・グループ サブリーダー)
- 佐藤彰一 団長補佐/企業経営(生産、技術)
(NKK 海洋エンジニアリング部 次長)
- 田中博之 企業経営(経営・財務)
(NKK 海洋エンジニアリング部 係長)
- 池部宗隆 プロダクト調査・分析(プラスチック家庭用品)
(マーテック シニア・チーフ・コンサルタント)
- 服部剛雄 プロダクト調査・分析(プラスチック工業部品)
(マーテック 調査部長)
- 山内信和 プロダクト調査・分析(陶磁器)
(日本セラミック・エンジニアリング 囑託)

1. 調査の背景・目的、調査項目・手法

1-1. 背景と視点

第一次石油危機以降、世界経済は低成長段階に突入したが、アジアNIESとASEAN諸国は、世界平均を上回る経済成長を達成した。しかし80年代に入ると、ASEAN諸国は一次産品や原油価格の低落の低落等による外貨収入の激減、債務の増大等により、一転して厳しい経済状況に直面した。

80年代以降の状況変化のもとで厳しい事態におかれたASEAN諸国は、外貨獲得に資する輸出型産業を早急に育成する方向に踏み切った。その方向で、とくに現地企業の育成、積極的な外貨導入策を推進してきた。他方、日本企業など先進諸国やアジアNIESの企業は、国内の産業構造の転換と国際分業の再編成に対応する形で、発展途上国、とくにASEAN諸国への直接投資を一層加速した。これは、各企業が有する資本、技術ノウハウ等に移転しながら、ASEAN諸国の産業育成に貢献することとなり、とりわけ日本は、こうした役割を強く求められてきた。

70年代以降、日本、米国およびアジアNIESの3者間で水平分業が進み、工業品貿易が順調に拡大してきた。これにASEAN諸国が本格的に参加してきたことで、アジア太平洋地域でより本格的な国際水平分業が展開されつつある。この動きは、今世紀末までの世界で最大の構造変動になると予想されている。

ASEAN諸国の一員であるタイでは、経済の中心が農業から製造業に移ってきた。84年以降、それまでGDP（国内総生産）に占める割合が1位であった農林水産業に代わって、製造業が1位になった。これは、60年代以降進んできた工業化が経済構造を変化させてきたことを示している。

タイの工業化は、初期には、軽工業を中心とする輸入代替工業化から始まり、徐々にその他分野が拡大した。70年代初めからは輸出指向工業化に並行着手したが、効果面では不十分であった。77年以降は、農業関連工業の育成、外貨導入の拡大に重点を置いた輸出指向工業化を打ち出し、83年からは輸出振興プロジェクトを実施するなど、施策面での補強を行った。近年では、経済の効率化とともに輸出拡大が重点となっている。今次の第6次5ヵ年計画（86～91年）では、輸出収入の増加のための農産物の多様化、アグロインダストリーの振興、そしてとくに輸出工業の振興をうたっている。

政府の輸出努力によってタイの輸出は順調に伸長してきた。とくに、繊維製品、I C、水産缶詰、玩具など工業製品の伸びが目立っている。

この間、86年後半からは、円高やアジアN I E S通貨の対ドル・レート切り上げに対応して、日本企業やアジアN I E S企業が労働集約的な輸出商品を中心として生産拠点をアセアン諸国に求める動きが高まった。とくにタイは政治的安定、輸出指向型投資に対する恩典、優良で廉価な労働力などの好条件から、日本や台湾などN I E Sからの直接投資が急増してきた。

日本の通商産業省は、1986年秋以降、アジア諸国を対象として、以下の4つの分野において相手国政府、企業を積極的に支援する計画を提唱してきた。

- 1) 輸出型産業のインフラ整備
- 2) 戦略輸出産業育成のための総合的技術協力（人造り協力、マーケティング協力等）
- 3) 戦略輸出産業育成のための投融資等
- 4) 発展途上国の税制・投資政策等の改善への助言

タイ政府・工業省は、この提唱を受けて日本政府に協力を要請した。87年8月には、J I C Aが事前調査団を派遣し、タイ政府側と調査対象業種、品目等について協議した。その結果決定された業種および品目に基づいて、調査計画が設定され、88年1月から調査が開始された。調査対象業種・品目は、その後双方の協議を経て、以下の通り確定した。

調査対象産業・品目

	業 種	品 目
1年次	金 型	プラスチック金型、プレス金型
	玩 具	プラスチック玩具・金属玩具、ぬいぐるみ
2年次	織 維	テキスタイル、ガーメント
	木製家具	木製家具
3年次	プラスチック加工	ハウスウェア、工業部品
	陶磁器	テーブルウェア、ノベルティ

1-2. 調査の目的と調査項目

第3年次の本調査は、プラスチック加工、陶磁器の両業種を調査し、その育成ならびに輸出振興のための総合プログラムを策定しようとするものである。

プログラム策定にあたっては、

- ① 最適かつより現実性のあるものを選定する、
- ② プログラムの目的、内容、経費、スケジュール、効果等について可能な限り具体的に提示する、
- ③ プログラムは短期、中長期に分けて提案する、等に留意することとした。

本調査の具体的な調査項目はS/W（1987年8月18日締結）に基づき、以下の通り設定されている。

1) 選定業種の概観

- ① 生産品目、生産、貿易、企業等の現状
- ② 投資、技術提携、金融、税制、外資導入等

2) 選定業種、製造工場の現状調査

- ① 製造プロセス、スペック
- ② 技術水準（品質管理等）
- ③ 製品開発（デザイン等）
- ④ 企業経営（経営管理、資本調達等）
- ⑤ 販売戦略（市場調査、マーケティング等）
- ⑥ 周辺産業との関連（原材料、機器等）

3) 製品別輸出市場の調査

- ① 主要輸入国の需給、輸入状況調査
- ② 主要輸入国での当該商品の市場性

4) 選定業種の育成・輸出振興のための総合プログラムの作成

- ① 制度・政策
- ② 技術改善
- ③ 製品開発
- ④ 販売戦略

- ⑤経営管理
 - ⑥人材育成
 - ⑦業種にかかわるインフラ改善
- 5) タイに合弁・技術提携を希望する日本企業の発掘
- ①合弁・技術提携企業調査
 - ②合弁・技術提携希望企業のリスト作成

1-3. 調査の手法と内容

本調査の手法はおおむね次のとおりである。

1) 国内事前準備

- ①国内既存資料・統計の収集・分析
- ②現地調査・国内作業の詳細計画作成
- ③インセプション・レポート、調査工程表の作成
- ④質問表の作成

2) 現地調査

- ①インセプション・レポートの説明、調査計画の打合せ
- ②関係機関へのインタビューによる情報収集と討議
- ③関連企業、工場における企業調査、実地調査
- ④プログレス・レポートの作成と報告
- ⑤インテリム・レポートの報告、プログラムについての討議と補足調査

3) 第3国調査

- ①第3国市場調査
- ②競合国産業調査
- ③産業政策・輸出振興策の先例調査

ー以上は文献調査とジェトロ海外事務所経由の委託調査によって実施した。

4) 国内調査

- ①現地調査結果のとりまとめ、分析
- ②第3国調査結果のとりまとめ、分析
- ③国内関連企業に対するインタビュー・実地調査、アンケート調査と整理・分析
- ④具体的問題点の把握と検討

⑤インテリム・レポートの作成と検討

⑥総合プログラムの作成とファイナル・レポートの作成

－以上のうち、④、⑤、⑥はメンバー全員および有識者との討論を通じて実施した。

2. 調査スケジュールと内容

第3年次調査のスケジュールと調査内容は以下の通りであった。

2-1. 国内事前調査

- 資料、情報の収集
- 第3国調査の計画作成と指令

(第3国市場の調査)

プラスチック加工	英国／米国
陶磁器	米国／オーストラリア

(競合国調査)

プラスチック加工	韓国／香港
陶磁器	韓国／(台湾)

- 現地調査計画の検討

2-2. 現地本格調査の概要

2-2-1. 現地調査の概要

①実施時期

1990年11月1日～12月20日

②調査団の構成

団長以下 計 11名

J E T R O 6名

N K K 5名

③現地オフィス

工業省、D I P傘下のI S I内に設置した。

④現地協力機関

カウンターパートはD I P (Department of Industrial Promotion、工業省・工業振興局)

であり、調査の円滑な実施を図るために、NESDB、商務省、投資委員会（BOI）、産業連盟など関係機関を構成メンバーとするSteering Committeeが設置されている。

2-2-2. 現地調査の件数

現地調査における工場実地調査および関係機関へのインタビュー調査の実施件数は以下の通りであった。

訪 問 相 手	件 数
プラスチック加工工場 (関連分野の工場を含む)	36
陶磁器工場 (原料・輸出関連業者を含む)	49
バンコク地区	19
チェンマン地区	13
ランパン地区	17
政府機関	44
団体・学校等	21
計	150

2-3. 国内調査

- (1) 現地調査結果および国内作業結果の整理分析
- (2) 国内関係機関、企業に対するインタビュー
- (3) 第3国調査結果の分析
- (4) 国内アンケート調査

現地調査実施期間中に、国内で海外投資関心企業アンケート調査を実施した。アンケートの発送・回収状況は以下の通りであった。

発 送 先	発送件数	回答数	回収比率
プラスチック工業部品	300	89	43%
プラスチック家庭用品		33	36%
陶磁器	300	80	27%

(5) プログラム原案の作成・検討

(6) インテリム・レポートの作成

—なお、国内調査の期間中（90年4月）に、カウンターパートのスタッフ2名（Mr. Wirat、Miss Sweena）が、約1ヵ月間、国内作業、プログラムの件検討などに参加した。

2-4. 中間報告と現地補足調査

①期間

1990年6月11日（月）～30日（土）の20日間

②調査団の構成

調査団のメンバー6名（井上、島津、永井、黒崎、佐藤、田中）

（6月9日～16日はJICAアドバイザリー・グループも現地に滞在）

③業務の概要

(1) 6月15日のSteering Committeeにおいて、インテリム・レポートに基づき、第3年次対象業種のプラスチック加工、陶磁器および制度、政策問題の中間報告、プログラム案の説明、3年間のとりまとめに関する経過説明とともに、質疑応答および討議を行った。

(2) インテリム・レポートの説明については、若干の修正意見等が提出されたものの、おおむね了承が得られた。プログラム案、3年間のとりまとめに関しても、とくに修正意見等はなかった。

(3) 補足調査では、陶磁器グループ（井上、黒崎、田中）が6月17日～22日にかけて北部のチェンマイ、ランパン地区での調査に当たり、その他はすべてバンコク地区での調査を実施した。

(4) 補足調査では、とくに以下に重点を置いて調査を実施し、ほぼ予期通り成果を得た。

（プラスチック加工）

- プラスチック加工に関するコンパウンド業界、成形機製造業界の状況
- プラスチック加工のための研修施設の設置に向けての準備状況

(陶磁器)

- ランパン・セラミック・センター設立に向けての準備状況および関連業界等の関心
- セラミック原料問題の推移
- バンコクの大手セラミック企業の活動状況

(制度・政策)

- 業種別産業政策機能の強化に向けての工業省の機構改革の進捗状況
- 工業省および他政府機関の役割分担の変化

2-5. 国内調査

- 調査結果の分析・とりまとめ
- 第3国調査結果の分析・とりまとめ
- 総合プログラム策定に関する関係機関との協議
- 総合プログラムの最終とりまとめ
- ファイナル・レポート（ドラフト）の作成

第 I 部 結 論

第I部 結 論

1. プラスチック加工産業に関わる総合プログラムの提言	I-1
1-1. 主要な問題点の整理	I-1
1-2. 対応策とプログラム	I-3
1-3. プログラムの優先順位の検討	I-24
2. 陶磁器産業に関わる総合プログラムの提言	I-28
2-1. 主要な問題点の整理	I-28
2-2. 対応策とプログラム	I-31
2-3. プログラムの優先順位の検討	I-55
3. 政策・制度に関する結論	I-57

第 I 部 結 論

1. プラスチック加工産業に関わる 総合プログラムの提言

1-1. 主要な問題点の整理

タイのプラスチック加工産業は、輸入代替産業として、50年代に出発し、80年以降は輸出が輸入を上回り、今日輸出産業の一角をしめるにいたっている。

しかしながら、より一層の発展を遂げるためには、現在以下のような問題に直面している。

(1) プラスチック加工製品の多様化にともなう技術水準の向上の必要性

現在、製造されるプラスチック製品も家庭用品、日用雑貨品から家庭用電気・電子や自動車、自転車など工業用部品への拡大が進みつつある。しかし、精密度の要求される工業用プラスチック部品の生産技術は、材料についての知識、金型の技術、成形加工技術等を通じて全般的に未熟であり、改善、向上の余地が大きい。

(2) プラスチック加工産業の育成のための総合的政策の欠如

今日までのタイのプラスチック加工産業は、主として、民間の自由な企業活動を中心に発展してきた。今後のより一層の発展を図るためには、原材料・関連機械類の関税引き下げ、金型やプラスチック部門の合併事業の推進などを含めて、政策的な対応が不可欠である。また、1に述べた技術水準の向上に対しても、人材育成および特殊な技術の育成など公的機関が担わざるをえない問題が残されている。

(3) 輸出のより一層の振興

プラスチックの家庭用品、日用品雑貨などの輸出の一層の振興を図るために、加工業者の加工、デザイン（設計）能力の向上を図るとともに、海外の市場情報をより、豊富に提供していくことが望まれる。

これらの問題を解決するために、以下の対応策およびプログラムを提言する。

この提言の実施に当たっては、民間業界との密接な協力が不可欠であり、また、政策の作成、技術向上には情報の整備が不可欠である。従って、これらの体制の整備を含んだプログラムを提言した。

表 I - 1 総合プログラム（プラスチック加工業）

対応策パッケージ	プログラム	実施方法と実施スケジュール					
		方法	1段階	2段階		3段階	
プラスチック産業に関する政策の立案と推進にあたる機能を新設する。	プラスチック加工業政策担当ユニットの設置 ・振興策の作成および実施 ・プラスチック関係民間団体との共同作業 ・他省との調整 ・プラスチック情報の整備 統計、産業情報 技術 ・工業省内の各機関の活動の支援と調整	リコメンディションの実施	○	○	○	(継続的な業務)	
		産業連絡会の設立		○	○		
		育成プログラムの実施について調整			○	○	(継続的な業務)
		データ、情報の収集			○	○	(継続的な業務)
		EIPCのプラスチック部門			○	○	(継続的な業務)
業界団体の育成と関係団体間の協力体制の確立	プラスチック産業連絡会の設立	政策担当ユニットによる運営 関係団体との交流	○	○	○	(継続的な業務)	
プラスチック加工業育成のための優遇措置の策定と実施	プラスチック加工業育成プログラム ・間接輸出・中小企業の投資の奨励 ・金型、二次加工業、コンパウンド専門業の育成 ・プラスチック加工機械、プラスチック用金型の輸入関税引下げ ・プラスチック原料に対する輸入関税の引下げ ・中小企業の投資に対する制度金融の活用	プラスチックユニットによる政策実行	○				
		BOIとの協力		○			
		BOI "			○		
		MOF "			○		
		MOF "			○		
SIFO				○			
家庭用プラスチック製品に関する海外情報の収集・普及と輸出促進	DEPによる家庭用プラスチック製品の輸出振興プログラム ・家庭用プラスチック製品の海外主要市場の動向調整（サンプル、カタログの収集を含む） ・調査結果の公表 ・新製品の開発 ・優秀な製品の海外見本市参加 ・輸出ミッションの派遣 ・ダイレクトリー作成	マーケット調査（DEP）	○	○	○		
		TPIAの発行雑誌への発表など			○		
		セミナー、研修			○		
		選考会の実施		○	○		
		DEP		○			
		DEP、DIP、TPIA、PLASTIC CLUBの協同作業			○	○	
プラスチック加工に関する技術研修機関の設立	EIPCでのプラスチック研修部門の設置 ・プラスチック成形加工技能訓練機能の設置 ・プラスチック材料の試験・分析の技術訓練機能 ・プラスチック材料の試験・分析・研究開発の受託機能 ・情報センター機能 外部技術情報の収集 内部技術情報の蓄積 成果の公表 ・受益者負担の原則導入	産業連絡会との協議 専門家招へい	○	○	○		
		専門家招へい 機材整備 人材育成		○	○	○	
		専門家招へい 機材整備 人材育成			○	○	○
		専門家招へい 機材整備 人材育成			○	○	○
		サービス要員の育成 研修 TPIAの雑誌発表 公報誌の発行			○	○	○
ユニットの指導					○		

1-2. 対応策とプログラム

<対応策1>

プラスチック産業に関する政策の立案と推進に当たる機能を新設する

タイのプラスチック加工業は、家庭用品や日用雑貨に関して輸出拡大の余地があり、また輸出志向型の組立て産業（電気・電子機器産業など）向けの部品需要の急拡大に対応する必要性がきわめて高いことなどから、中小・零細企業を含めた民間企業の活動を、技術レベル、品質、生産性の向上、生産能力の拡充、材料技術などの面で、政府が積極的に支援すべきである。それには、プラスチック加工業を対象とする業種別産業政策の立案・具体化が不可欠であり、その中核を担うべき政策担当ユニットの設置がぜひ必要である。

[プログラム1]

プラスチック加工業政策担当ユニットの設置

1. ユニットが担う業務

1) プラスチック加工業の振興策の作成および実施

当面は、報告書のリコメンデーションの実施が中心であるが、徐々に将来問題の検討を行う必要がある。（例、環境問題）

2) プラスチック関係民間団体との共同作業

連絡会議の定期的開催（民間企業の希望事項の聴取、政府政策の協力要請）

3) 他省との調整政策を推進していく面で、各省との折衝は不可欠であり、この業務は、ユニットが、持つべき機能の1つである。考えうる関係省と内容は以下のとおりである。その他の問題が生ずるたびに、フレキシブルに関係省とコンタクトする必要がある。

商務省（市場情報の交換）、大蔵省（原材料に対する関税問題、機械関税）教育省・内務省（労働局＝技術者育成の方向）、科学技術省（業務分担の明確化・協力）、BOI（国産原材料対策、振興策の協議）

4) プラスチック情報の整備

ユニット自身が、情報の収集を行うことは、不可能であるが、政策実行上から必

要な統計、情報を収集できるシステムを確立しておくことが必要である。

基礎統計、原材料情報については、工業省の情報センターと検討し整備することが必要である。なお、参考までに、日本で集計されている統計を添付する。

技術情報については、EIPCのプラスチック部門が収集することが必要である。

5) 工業省内の関係各機関（後述のEIPCを含む）の活動の支援と調整

とくに、プログラム5に述べる技術研修機関の設立については、その準備段階において、民間産業界やその他関係機関との意見交換・調整を経て、その機能や活動内容を想定し、またそれら関係各方面の協力・支援を得ながら実現を図っていく必要がある。政策担当ユニットは、そのためのオーガナイザー、あるいはプロモーターとしての機能を果たすべきであり、できる限り早期に設置することが望ましい。

図 I-1. プラスチック加工業・政策担当コミュニティの業務

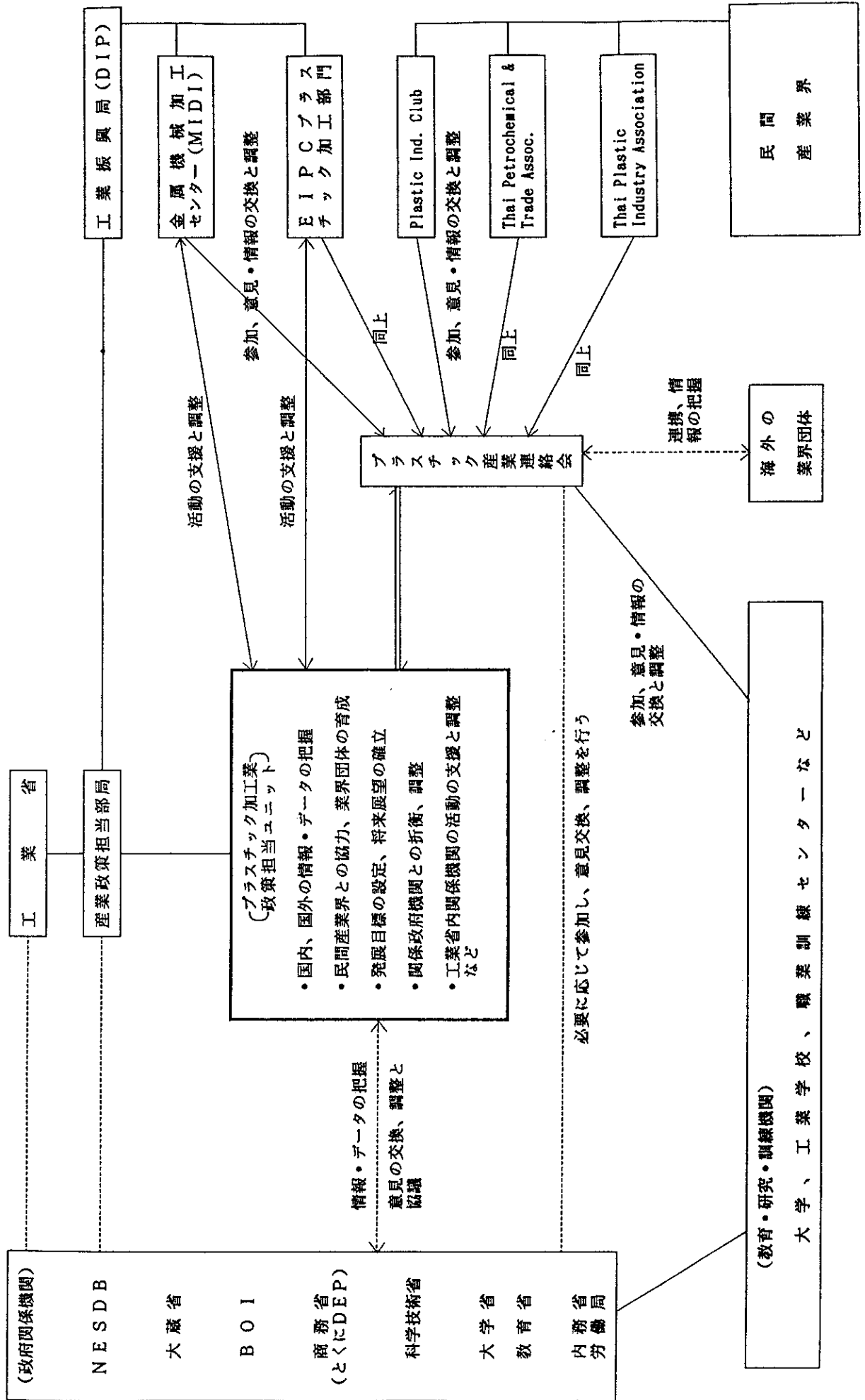


表 I-2 参考 プラスチック製品の統計について

〔参考〕プラスチック製品の統計について

業種別産業政策の策定や具体化に際して、関連統計データの把握が基本的に重要である。

日本の通産省では、『プラスチック製品統計月報』および『プラスチック製品統計年報』(Year Book of Plastics Statistics)』を作成し、発行している。ここには、品目別に生産、出荷、在庫の統計が収録されている。データの把握は、通産省が作成する調査票を、各都道府県を通じて、従業員40以上の事業所に送付し、回収するという方法で行われている。

『年報』に収録されている項目は、以下の通りである。

概況

- 1 各年度のプラスチック製品工業の動向
 1. 一般動向
 2. 品目別生産動向
- 2 原材料
- 3 大・中小企業規模別動向

統計

- 1 指数
 - プラスチック製品指数
- 2 生産・出荷・在庫統計
 1. 総合統計表
 2. 品目別・出荷・在庫統計
 - プラスチック製品(合計)
 - フィルム
 - フィルム軟質製品
 - フィルム硬質製品
 - シート
 - 板
 - 合成皮革
 - パイプ
 - 継手
 - 機械器具部品
 - 日用品・雑貨
 - 容器

建材

- 発泡製品
- 強化製品
- その他
- 浴槽
- 浄化槽

3. 都道府県別生産統計

4. 都道府県別販売統計

3. 大・中小企業別統計

4. 原材料樹脂消費・在庫統計

1. 総合統計表

2. 原材料樹脂別消費・在庫統計

3. 都道府県別・原材料樹脂別、消費・在庫統計

5. 労務統計

1. 全国従業員数

2. 都道府県別従業員数

参考資料

- 1 貿易統計
- 2 原材料樹脂の生産・出荷・在庫統計
- 3 プラスチック加工機械生産実績
- 4 塩化ビニル管、継手及び板の生産・出荷・在庫統計

なお、これとは別に、業界団体が会員会社からデータの提供を受けて統計を作成することもしばしばある。例えば、日本プラスチック工業連盟、塩化ビニル工業協会、日本ABS樹脂工業会なども、それぞれ生産、出荷、あるいは需要見通し等に関する統計を作成し、発表している。

<対応策 2 >

業界団体の育成と関係団体間の協力体制の確立

政府の政策担当ユニットや技能研修機関が効果的に活動するためには、民間産業界の意見を代表し、業界の協力体制を推進する業界団体（クラブ、協会、組合等）との協力が不可欠である。そのため、政府機関としては、業界団体の育成・強化に役立つ方向でサービスを提供するとともに、業界団体相互の連絡や協力を緊密化させるよう支援していくことも必要である。それらを具体化するには、政府機関と民間関係業界団体の間で定期的な会合を持つことが有効であろう。

[プログラム 2]

プラスチック産業連絡会（仮称）の設立

プラスチック産業に関する政府の振興策、政府研修機関の設置とその活動、民間業界内での協力体制などについて情報・意見を交換し、政府と民間の、あるいは民間関連業界間での協力を推進していくために、政府関係機関と関係業界団体の参加する連絡会を設立し、定期的に会合を開く。なお、本会は、FTIAと工業省で行われるジョイント・コミティーとは異なり、日常の実務的な活動を行うための会である。

連絡会のメンバーとしては、以下が想定される。

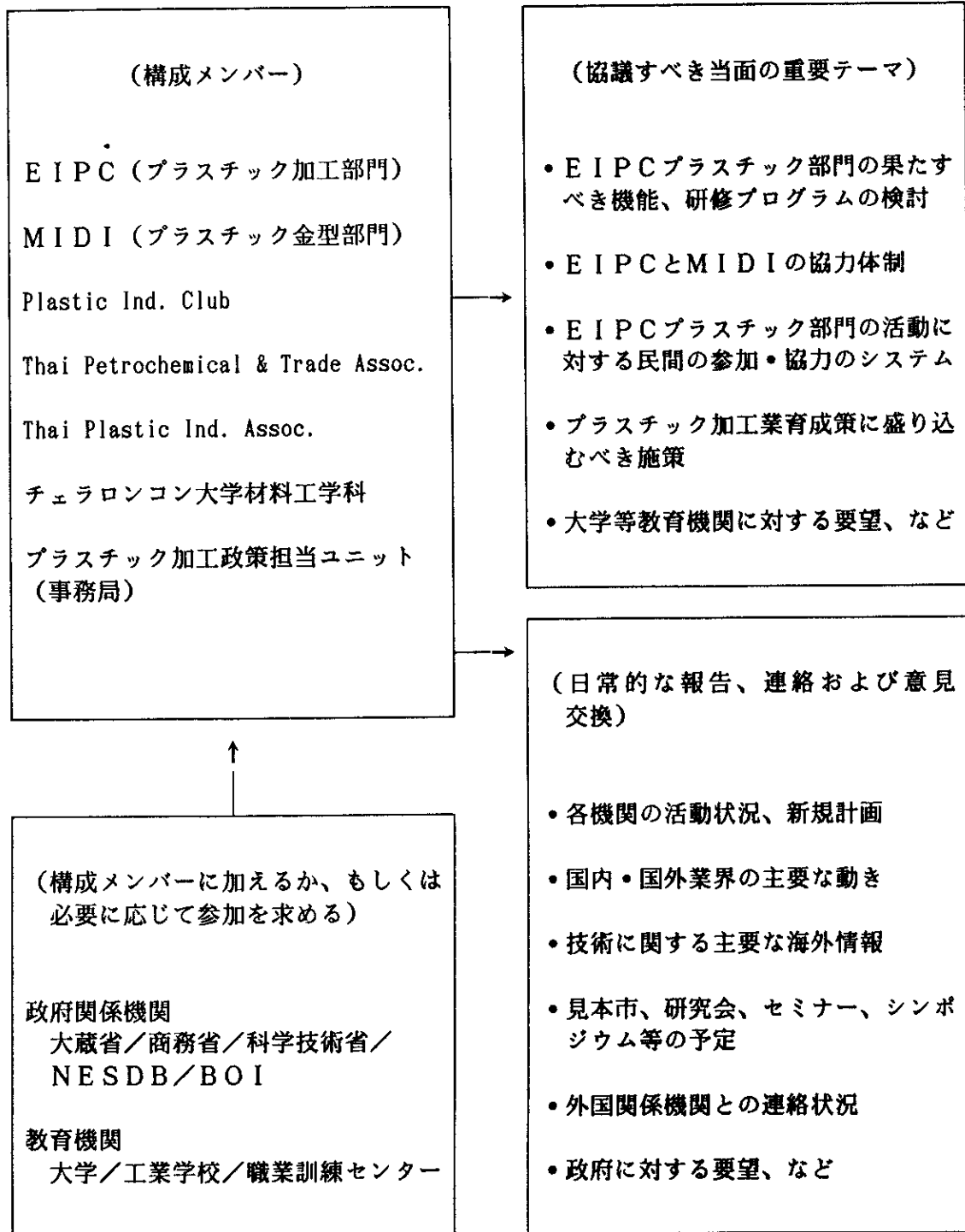
- 工業省、プラスチック政策担当ユニット
- EIPC（プラスチック加工部門）
- MIDI（金属機械・加工センター）
- Plastic Industry Club
- Thai Plastic Ind. Assoc.
- Thai Petrochemical & Trade Assoc.
- その他、プラスチック部門をもつ大学、教育機関など、

このほか、必要に応じて、商務省、科学技術省の関係部局に参加を求めることも考慮すべきである。

連絡会の事務局は、政策担当ユニットが務めるのが望ましい。

また、連絡会は例えばEIPCプラスチック加工部門の活動方針の協議、原料供給に関する原料メーカーとの意見交換、外国業界団体との連携など、具体的なテーマを持って活動することが必要である。とくに、後でのべるEIPCでの研修機能の設置については、事前に業界団体、関係機関等の意見、要望等を十分に聴取し、可能な限り設置計画に織り込むことが必要であり、そのためにも早急に連絡会を発足させることが望ましい。

図 I-2 プラスチック産業連絡会の役割



<対応策3>

プラスチック加工業育成のための優遇措置の策定と実施

前述の政策担当ユニットが中心となって、業界団体や関係省庁との協議も経て、プラスチック加工業育成のための総合的な計画を作成するとともに、その具体化を促進するための可能な優遇措置を動員する。とくに、プラスチック製自動車部品産業については、従来のような輸入代替型の育成策（国内で組立てる自動車の部品国産化率の引上げを図る方式）から、自動車部品産業全体を輸出志向型の育成策に切り換えていくことが必要と考えられる。

[プログラム3]

プラスチック加工業育成プログラム

このプログラムには、以下のような政策的な優遇措置を盛り込むことが想定される。

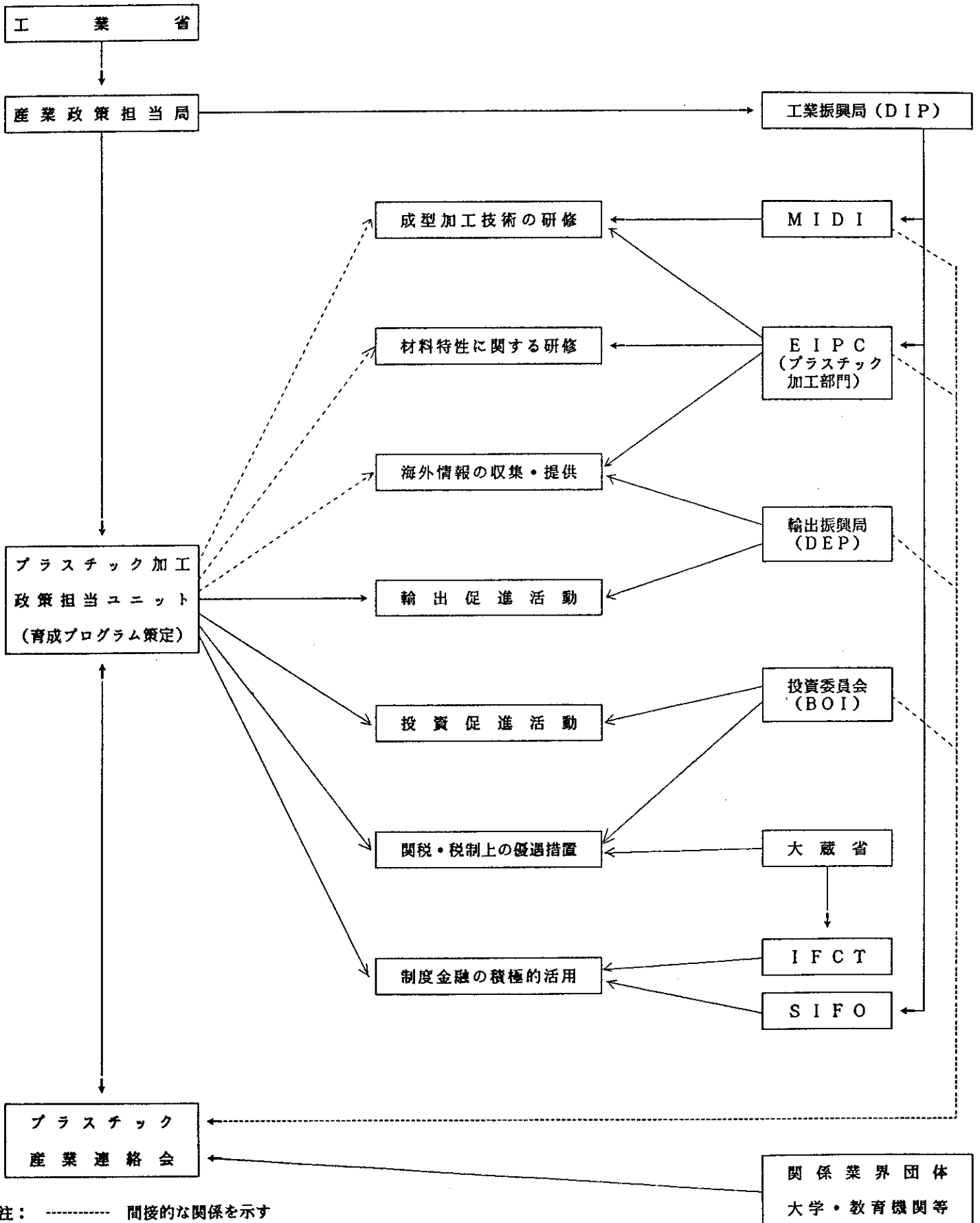
- B O I 投資奨励策の弾力的な適用（とくに間接輸出や中小企業の投資に対して）
- プラスチック金型製造業、プラスチック2次加工業（とくにメッキ、定着、特殊なプリント等）、コンパウンド専門業などを育成するためのB O I 投資奨励策の積極的な活用
- プラスチック加工機械、プラスチック用金型の輸入関税引下げ
- プラスチック原料に対する輸入関税の引下げ、あるいは減免
- 中小企業の投資に対する制度金融（S I F Oなど）の積極的な活用

工業用プラスチック部品の生産が増えるのにもなって、特殊なプラスチック原料やコンパウンドの需要が増え、それらにB O I 投資奨励措置による減免税や関税還付措置を適用することが技術的に困難なケースも増えている。工業用プラスチック部品をサポーター産業の重要な一環として育てていくためには、樹脂の輸入関税をすみやかに大幅に引き下げるなど、より単純な形での奨励措置を講ずることが必要と考えられる。

また、自動車用プラスチック部品については、金型のコスト負担が大きいことなどから、国産車のローカル・コンテンツを引き上げるという方式では限界がある。日本や米国の自

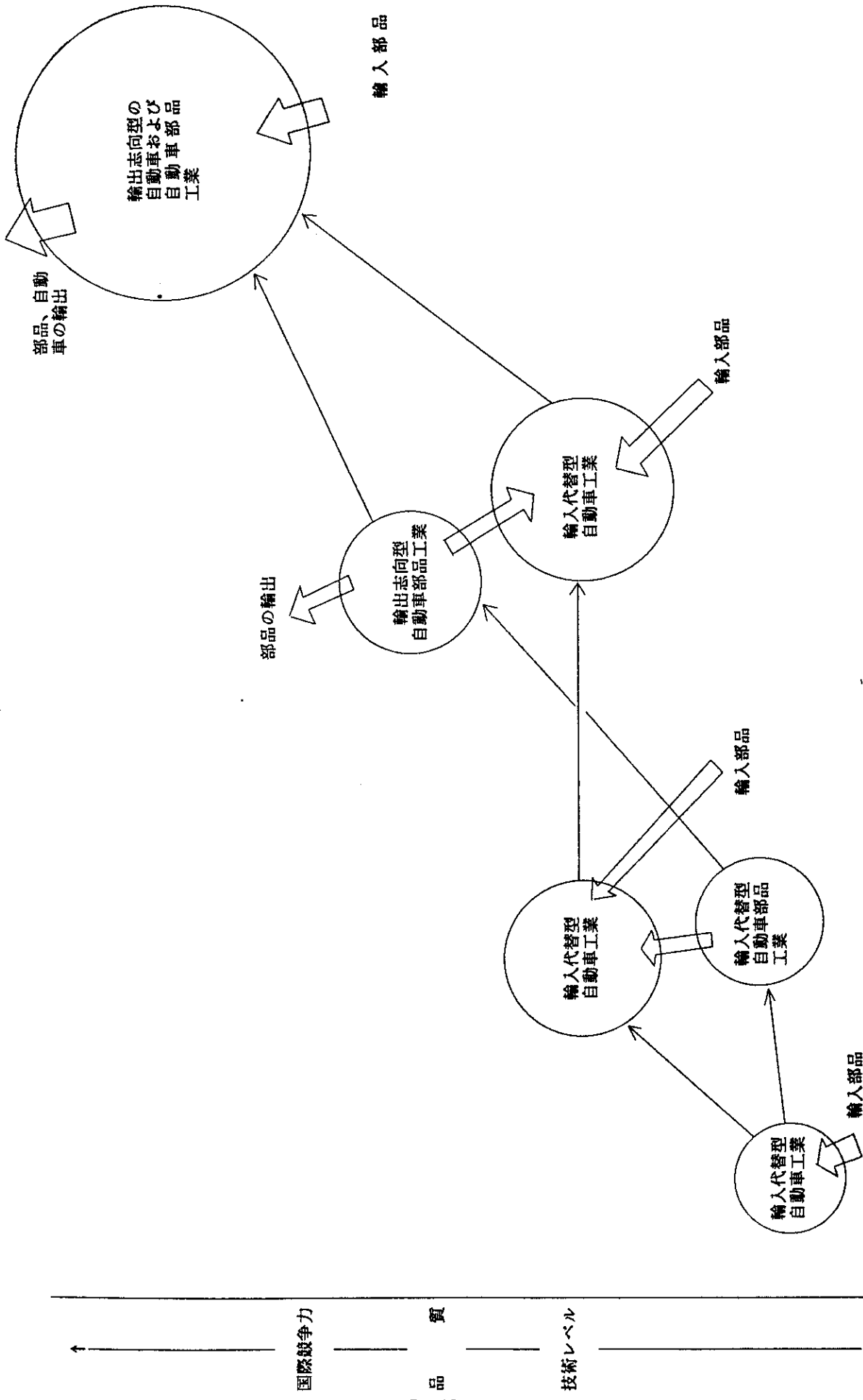
自動車メーカーが海外からの部品調達を積極的に増やそうとしていることから考えれば、むしろ輸出競争力のある自動車用プラスチック部品産業の育成に重点を置き、その品目を次第に広げていくことをねらうのが得策であろう。

図I-3. プラスチック加工業育成プログラム



注： ----- 間接的な関係を示す
 ————— 直接的な関係を示す

図I-4. 自動車および自動車部品工業、期待される発展の構図



—— 産 業 の 発 展 ——>

国際競争力

質

技術レベル

<対応策 4 >

家庭用プラスチック製品に関する海外情報の収集・普及と輸出促進

食卓用品、台所用品、浴室用品などの家庭用プラスチック製品については、新製品の開発、品質やデザインの改良、マーケティング活動の強化などを通じて、輸出拡大を図っていく余地が少なくない。そのため、商務省・輸出振興局（DEP）が、プラスチック製品に関する海外での市場情報の把握・普及に努めるとともに、業界団体との協力によって海外見本市への参加、輸出ミッションの派遣、輸出向け商品開発の支援などの活動を展開すれば、効果が期待できる。

[プログラム 4]

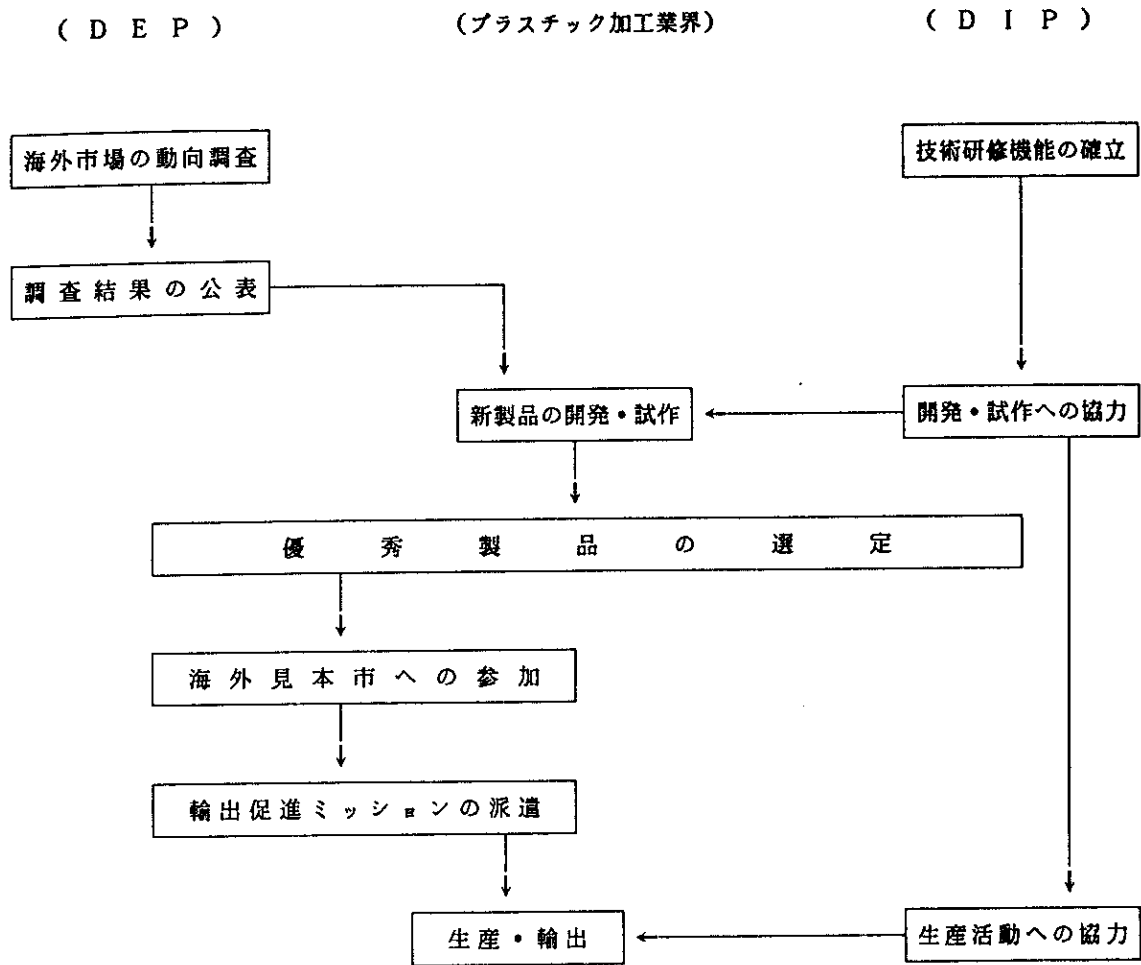
DEPによる家庭用プラスチック製品の輸出振興プログラム

商務省輸出振興局（DEP）が業界団体およびDIPの協力をえて、中小企業を対象に、新製品開発から市場開拓にまで至る一貫的なプログラムを実施する。そのプロセスはおおよそ以下の通り。

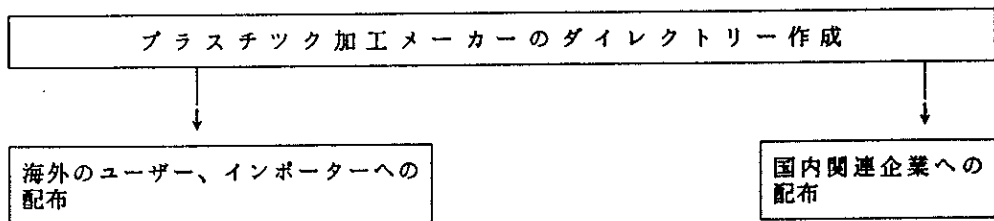
- 家庭用プラスチック製品の海外主要市場の動向を調査する（サンプル、カタログの収集を含む）
- 調査結果を業界に公開する（例えばTPIAの発行する雑誌『プラスチック』に掲載する）
- 各企業が市場の傾向に沿った新しい製品を開発する
- 優秀な製品をDEPの支援によって海外の見本市に参加させる
- 見本市開催に合わせて、DEPの支援による輸出促進ミッションを派遣する

なお、これとは別に、DEPとDIPの協力によって、海外からの受注、下請け生産などが可能と考えられる加工メーカーのダイレクトリー（社名、住所、生産品目のほか、事業規模なども含めることが望ましい）を、少なくとも2～3年に1回作成し、DEPを通じて海外のユーザー、インポーターに配布すること、これらのユーザー、インポーターに見本市出品に関する案内状を送付することなども効果があろう。

図 I-5. 家庭用プラスチック製品の輸出振興プログラム



(以上と並行して進める)



<対応策5>

プラスチック加工に関する技術研修機関の設立

タイのプラスチック加工業の発展、拡大を図るためには、家庭用品・日用雑貨と工業用部品の両分野を通じて、材料に関する知識、金型の製造技術、各種製品の成型加工技術等の改善、向上を図っていく必要がある。この点で、民間企業の努力を支援する意味から、企業の従業員の再訓練・再教育を目的とした技術研修機関を設立することが、きわめて効果的であろう。すでに工業省が設置を決めているEIPC (Eastern Industrial Promotion Center) にプラスチック加工部門を設ける計画は、この必要性に合致するものと考えられる。

[プログラム5]

EIPCでのプラスチック加工研修部門の設置

EIPCに設置されるプラスチック研修部門には、以下の機能を備えることが望ましい。

- 1) プラスチック成形加工技術訓練機能
- 2) プラスチック材料の試験・分析技術訓練機能
- 3) プラスチック材料の試験・分析・研究開発受託機能
- 4) 加工技術および材料特性に関する情報センター機能

この情報センターは、自ら関連情報の蓄積を行うとともに、海外市場情報なども商務省の協力をえて、蓄積するとともに、科学技術省の協力をえて、技術情報の蓄積を行い、これら情報の活用普及を図る。さらに、この機関の成果などの公表も行う。

上記の詳細については、『EIPC向けプラスチック部門設備計画および技術移転計画』に述べる。

なお、プラスチック金型に関する技術研修については、既設のMIDI (金属・機械加工センター) の協力を得て、その機能を最大限に活用すべきである。また、EIPCのプラスチック加工部門の運営については、民間業界との密接な協力関係を保つことで、業界のニーズに対応するとともに、可能な限り受益者負担の原則を導入していくことが望まれる。

E I P C 向けプラスチック部門設備計画および技術移転計画

プラスチック加工産業に従事する成形加工技術者、研究者、および、加工部門の技能者を対象とし、ひろく成形加工技術の改善と普及を図るため、下記の機能を E I P C (Eastern Industrial Promotion Center) のプラスチック部門にもたせる。

主たる機能は、当面の成形加工技能の技量向上と普及を促進することにその重点を置くが、同時に、最も成形製品の品質に深く関わりながらも現段階では極めて認識の低い成形材料の解析技術に関する知識とその対応技術の意義付けの普及にも並列的に関わりをもてるよう計画する。

さらに、必要とする機能の中には、近い将来、加工技術の会得につれ、業界から必然的に求められて来るであろうと判断される材料研究、材料開発に関する予測されるニーズを含み検討している。

なお、E I P C プラスチック部門の機能の運用に関しては、民間業界との密接な協調を前提とすると共に、その利用に関しては可能な限り受益者負担の原則を導入することが望ましい。

1) プラスチック成形加工技能訓練機能

- 原材料および副資材の調査技術
- 不良品・バリ・流動痕などの発生防止技術
- 成形条件と製品品質技術
- 成形加工機の運転操作技能（射出成形、ブロー成形、押出成形、インフレーション等）
- 金型の使用法（装着、交換など）
- 成形製品の検査と評価技術

なお、将来的には、印刷、塗装、メッキ、接着などの二次加工技術（表面加飾技術）の研修を加えることも考慮することが望ましい。

2) プラスチック材料の試験・分析技術訓練機能

- 原料および成形加工品の試験・検査および分析・物性測定技術
- 材料品質の目標設定

3) プラスチック材料の調整技術訓練機能

- 汎用樹脂およびコンパウンドの設計と利用技術
- 成形加工品の開発と性能評価技術

4) プラスチック材料の試験・分析・研究開発受託機能

E I P C プラスチック部門の設備と研修スタッフの技術・技能を民間企業が現実抱える問題の解決または計画の実施に有効に提供・活用できる組織運営形態を採用する。

これには、E I P C のスタッフのみによる受託機能と民間企業の技術者との共同受託機能を持たせる。また、民間の技術者に対し設備を広く開放し官民共に設備を有効に利用出来る機能をも含むことで計画する。

5) 加工技術および材料特性に関する情報センター機能

- 情報の蓄積と活用

特に、海外情報の収集と民間への広い普及に努める。T I P A との協力を密にし、T I P A 発行の業界誌への情報の提供あるいは独自の公報誌の発行を機能として考慮する。

〔各機能に必要な設備〕

- 1) 成形加工技能訓練
 - * 成形加工訓練設備 (表Ⅰ)
 - * 前処理加工訓練設備 (表Ⅱ)
- 2) 材料試験・分析技術訓練
 - * 成形加工品の材質・組成分析設備
 - ・ 材質の概略分析設備 (表Ⅲ-A)
 - ・ 材質の詳細分析設備 (表Ⅲ-B)
 - ・ 添加剤の分析設備 (表Ⅲ-C)
 - * 成形加工品の材質グレード解析設備 (表Ⅲ-D)
 - * 成形加工品の品質評価解析設備 (表Ⅲ-E)
- 3) 材料調整技術訓練 (表Ⅳ)
- 4) 材料試験・分析・研究開発受託サービス (表Ⅰ～Ⅳ)

〔設備設置に要する敷地面積〕

- * 成形加工技能訓練設備および材料調整技術訓練設備 (表Ⅰ、ⅡおよびⅣ)
————— 約1,200㎡
- * 材料試験・分析技術訓練設備 (表Ⅲ)
————— 約4,000㎡

上記設備の設置有効面積としては約2,600㎡を必要とし、恒温室として約100㎡、空調室として約250㎡および試験前処理用科学実験室50～70㎡を含む。これらは防塵、防震構造を必要とする。

- * その他、樹脂材料の貯蓄、成形品の展示・補完スペースを必要とする。

〔技術移転計画〕

各設備の使用目的、使用方法、データ解析等に関する技術の移転をEIPCの担当技術者を対象におこなうため、(表Ⅴ)に示す日程により専門家の派遣を行う。専門家の派遣は、総計78人・月程度で計画する。期間は2年間に渡るものとするが、最初の1年間は、民間を指導し技術、技能の普及に直接携わり、かつ、将来的には独自の研究・開発にも携わるEIPCの技術者のみを対象とした訓練とし、後半の1年間はそのEIPC技術者の民間に対するサービスの実施を支援する形式(OJT方式)により技術移転の完成を図る。

プラン5 - (表 I.) プラスチック成形加工用設備
(各設備供2組)

設備名称	概略仕様	付属設備
射出成形機	40KW, 型締め圧力: 100Ton	金型温度調整機、金型
同上	75KW, 同 330Ton	同上
中空成形機	30KW,	空気圧縮機、18℃工業缶
回転成形機	15KW,	
押し出しシート成形機	70KW, 65φ, 100kg/H	真空成形機 (40KW, 400×400mm) 巻取機
1軸延伸成形機	100KW, 40φ	オープン、ロール、巻取機
2軸延伸成形機	60KW, 40φ, ボンタラ方式	オープン、ロール、巻取機
空冷インフレーション成形機	40KW, 40φ	表面処理、除電装置、巻取機
水冷インフレーション成形機	45KW, 40φ	表面処理、除電装置、巻取機
押し出しラミネーション成形機	100KW, 50φ, 0-11幅 500mm	熱風乾燥機、ロール、巻取機

プラン5 - (表 II.) プラスチック成形前処理加工設備

設備名称	概略仕様	付属設備
空気循環式乾燥機	6KW, 容量 100ℓ	
ホッパードライヤー	6KW	
ブレンダー	Vブレンダー 20kg/B	
粉碎機	7KW	

プラン5 - (表 IV.) プラスチック材料調整用設備

設備名称	概略仕様	付属設備
ブラベンダープラストグラフ	12KW 容量60cc	ダクト
2軸ロール (2軸ニーダー)	20KW	ダクト
単軸混練機	40φ, L/D 28	ダクト
2軸混練機	60KW 44φ, L/D 30	ダクト, 水槽, カッター
スーパーミキサー	15KW 容量50ℓ、バッチ式	ダクト

プラン5-(表Ⅲ.) プラスチック材料の試験・分析設備

設備名称	部屋の条件		使用目的				
	恒温室	空調室	A	B	C	D	E
1) 赤外分光計 (ET型)		*	*	*	*		
2) 小型ホットプレス (加熱用、冷却用各1)		*	*	*	*	*	
3) 低温粉碎器			*				*
4) ミクロトーム			*				
5) 光学顕微鏡			*				
6) 顕微赤外		*	*				*
7) ガスクロマトグラフ (質量検出器付き)		*	*				
8) 示差走査熱量計		*	*	*	*		
9) 熱分解ガスクロマトグラフ		*	*	*	*		
10) 核磁気共鳴装置 (¹ H、 ¹³ C 超伝動磁石式)		*	*	*	*		
11) 遠心分離器			*				
12) 高速液体クロマトグラフ		*	*	*	*		
13) 紫外分光光度計		*	*	*	*		
14) 高周波加熱炉		*	*	*	*		
15) 走査電子顕微鏡 (電界放射型)		*	*	*	*		
16) サイズ排除クロマトグラフ		*	*	*	*	*	*
17) 溶液粘度計		*	*	*	*	*	*
18) 密度勾配管		*	*	*	*	*	*
19) キャピラリーレオメーター	*	*	*	*	*	*	*
20) MI計		*	*	*	*	*	*
21) 熔融張力計		*	*	*	*	*	*
22) 万能強化試験機 (オートグラフ機能付き)	*	*	*	*	*	*	*
23) 引き裂き試験機 (エレメンドルフ式)	*	*	*	*	*	*	*
24) 衝撃試験機 アイソット式、シャルピー式 脆化温度測定機	*	*	*	*	*	*	*
25) ロックウエル硬度計	*	*	*	*	*	*	*
26) クリープ試験機	*	*	*	*	*	*	*
27) 熱変形試験機	*	*	*	*	*	*	*
28) ハースメーター	*	*	*	*	*	*	*
29) グロスメーター	*	*	*	*	*	*	*
30) カラーマシソン	*	*	*	*	*	*	*
31) スリップテスター	*	*	*	*	*	*	*
32) 環境応用亀裂 (ESCR) 測定器	*	*	*	*	*	*	*
33) 熱老化試験機	*	*	*	*	*	*	*
34) フェードメーター	*	*	*	*	*	*	*
35) ウエザオメーター	*	*	*	*	*	*	*
36) 複屈折計		*	*	*	*	*	*
37) X千回折計		*	*	*	*	*	*
38) 表面粗さ計		*	*	*	*	*	*
39) 水分計		*	*	*	*	*	*
40) エネルギー分散型X線検出器		*	*	*	*	*	*
41) 熱天秤		*	*	*	*	*	*

プラン5 - (表V.) 専門家派遣計画例

総括	研修項目	研修機器名称	専門家	技術移転スケジュール(2ヵ年)										M/M		
				1	4	7	10(月)	1	4	7	10(月)	10(月)	10(月)			
分析・物性解析	研修総合調整		団長													24
	1. 市場のプラスチック製品の分析															
	(a) プラスチックの大まかな種類の判定	1) 赤外分光光度計														
		2) ホットプレス														
		3) 低温粉碎機	A													6
		4) ミクロトーム														
		5) 光学顕微鏡(偏光、位相差)														
		6) 顕微鏡-赤外														
	(b) プラスチックの詳細な種類の判定	7) ガスクロマトグラフ														
		8) 示差走査熱量計	B													6
		9) 熱分解ガスクロマトグラフ														
		10) 核磁気共鳴装置	C													9
		11) 遠心分離器														
		その他の必要機器 1)														
	(c) 添加剤配合の分析	12) 高速液体クロマトグラフ														
		13) 紫外分光光度計	B													
		14) 高周波加熱炉														
		15) 走査電子顕微鏡	D													9
		40) X線検出機														
		その他の必要機器 1) 7) 9)														
2. ポリマーのグレード判定																
(a) 分子量、分子量分布の測定	16) サイズ排除クロマトグラフ															
	17) 溶液粘度計															
	20) MI計	E													6	

	研修項目	研修機器名称	専門家	技術移転スケジュール(2ヵ年)							M/M	
				1	4	7	10(H)	1	4	7		10(月)
加工訓練	1. 成形機操作	射出成形機										
		中空成形機	G									6
		回転成形機										
		押しシート成形機										
		1軸延伸成形機										
		2軸延伸成形機	H									6
		空冷インフレ成形機										
		水冷インフレ成形機										
		押しラミネーション成形機										
		乾燥機										
2. 原料調整		ホッパードライヤ	H									-
		ブレンダー										
		粉砕機										
		フラベンダープラスチックグラフ										
3. コンパウンディング機器操作		2軸ロール混練機										
		単軸混練押出機	G									-
		2軸混練押出機										
		スーパーミキサー										

注：この専門家派遣は、理想的な例であり、実際に派遣要請する場合には、人数、派遣方法を、実情に合わせて検討する必要がある。

EIPCプラスチック部門運用計画

EIPCプラスチック部門の担当技術者への技術移転および同技術者による民間へのサービス実施に至るまでのEIPCプラスチック部門の運用を次のごとく概略計画する。

EIPC担当技術者への技術移転および民間技術者の教育訓練は学科と実技により行う。

【サービスの準備および対象者】

- 1) プラスチック成形加工・材料調整技術の教育・訓練
- 2) プラスチック材料の試験・分析技術の教育・訓練

初年度……海外専門家によるEIPCプラスチック部門の担当技術者および補助職員全員を対象とした技術移転の実施

2年度……EIPC担当技術者を1)および2)の専門分野に分け、民間技術者の教育・訓練を行う。海外専門家はEIPC担当技術者の実務活動を支援し、技術移転の完成を図る。

3年度以降……EIPC担当技術者および補助職員のみによる本格的活動を行う。必要に応じ、該当者を海外派遣するか、または、海外の専門家を招聘し、設備または技術の維持向上を継続的に図る。

- 3) プラスチック材料の試験・分析・研究開発受託

上記2)項の担当技術者および補助職員を中心に民間よりの受託業務を行う。受託業務は2年度より開始し、開始後1年間は海外専門家の指導を受けながら実施して行く。また、受託の内容に応じ民間の技術者を受け入れる。

- 4) 加工技術および材料特性に関する情報活動

担当技術者の中から専任グループを選出し、2年度より情報の収集と業界への普及を開始する。開始後1年間は海外専門家の指導を受けながら実施する。

【技術移転および教育・訓練計画】

海外専門家総数は9名とし、各項目の担当要員配分を()に示す。

1) 学科

- | | |
|----------------------------|------------|
| ① 高分子化学分析法、高分子機械分析法、高分子物理学 | (海外専門家 3名) |
| ② 添加剤の化学、添加剤分析法 | (海外専門家 1名) |
| ③ 高分子(固体、溶融物、溶液)物性学 | (海外専門家 1名) |
| ④ 樹脂材料工学一般 | (海外専門家 1名) |
| ⑤ 成形理論(射出、押出、中空等)、金型基礎 | (海外専門家 1名) |
| ⑥ 成形機(材料調整機)構造、保守、安全操作 | (海外専門家 1名) |

2) 実技

詳細内容に関しては、プラン5-(表V)参照。

- | | |
|----------------|------------|
| ① 材料分析・物性解析 | |
| ・プラスチック製品の材料分析 | (海外専門家 4名) |
| ・ポリマーのグレード判定 | (海外専門家 2名) |
| ・成形条件と成形品品質の解析 | (海外専門家 1名) |
| ② 成形加工、材料調整 | (海外専門家 2名) |

【教育・訓練コース】

1) プラスチック成形加工・材料調整技術教育訓練

- ・技術者養成コース（定員50名、研修期間6ヶ月、年2回実施）

工業専門学校卒業以上の実務経験の無い者を対象とし、加工設備の操作実務および基礎的加工理論を取得する。

- ・再訓練コース（定員30名、研修期間3ヶ月、年2回実施）

工業専門学校卒業以上の実務経験3年以上の技術者を対象とし、理論に基づいた高度な加工技術を取得する。

2) プラスチック材料の試験・分析技術教育訓練

- ・試験・分析コース（定員10名、研修期間6ヶ月、年2回実施）

プラスチック加工メーカーまたは材料加工メーカーにおいて、5年以上の実務経験を有する、短大卒業以上の技術者を対象とし、高度な材料試験・分析技術と材料加工に関する応用技術を取得する。

各コース共、研修終了者には認定証書を授与する。

【要員計画】

		1年度	2年度		3年度以降	
		通年	上期	下期	上期	下期
海外専門家		9	9		-	
E I P C	加工・調整技術者	13	6		6	
	試験・分析技術者		7(4)		7(4)	
	補助職員(技術)	10	10		10	
技能者養成コース		-	50	50	50	50
再訓練コース		-	30	30	30	30
試験・分析コース		-	10	10	10	10

・数字は人数を示す。

・（ ）内の人数は委託業務を担当する要員数で内数。

【予算および経費】

1) 設備購入費（日本国内調達価格）

- ・成形加工設備：プラン5（表Ⅰ）に示す …… 830百万円
- ・成形前処理加工設備：プラン5（表Ⅱ）に示す …… 7百万円
- ・材料試験・分析設備：プラン5（表Ⅲ）に示す …… 352百万円
- ・材料調整用設備：プラン5（表Ⅳ）に示す …… 90百万円

2) 維持管理費（年額）

- ・設備補修費（部品・潤滑油、計器検定、金型等） …… 7百万円
- ・消耗品（試薬、記録紙、N₂ガス、器具・工具等） …… 4百万円
- ・教材（樹脂、溶剤、顔料、金型等） …… 12百万円

3) 研修費用

- ・個人負担
- ・企業負担

4) 受託試験・分析および共同開発費用

EIPC規定に基づき、受益者負担（実費）

1-3. プログラムの優先順位の検討

タイのプラスチック加工業は、一定のレベルに達しており、民間の活動も盛んであることから、これらプログラムは、民間企業の活力を政府関係当局が支援し、民間との協力のもとに、産業を振興することを狙ったものである。

プログラムの優先順位については、表1-3のとおりである。これらの順位付けは、金銭的にも大きな負担をとまなわず比較的実行が容易であるものから列举した。

各々のプログラムの実施の際、望まれることは以下のとおりである。

1) プラスチック加工業政策担当ユニットの設置

プラスチック加工業の責任を明らかにするために、諸政策の実施のためにすべてのプログラムに先立ち設置することが望まれる。

2) プラスチック産業連絡会の設立

民間企業および政府関係当局が互いに情報意見を交換し、また、日常的な振興策を実施するために、担当ユニットが、ただちに組織する必要がある。

3) プラスチック育成プログラム

プラスチック加工業は、極めて中小企業性が高く、企業数も多いことから、全企業が等しく利益を受け、効果が期待できる加工業の全体の基盤を強化する育成プログラム（対策・政策）の実施が必要と考えられる。設立されるユニットは、プログラムの実施のために関連官庁と積極的に交渉の任に当たることが望まれる。

4) DEPによる家庭用プラスチック製品の輸出振興プログラム

DEPにおける輸出振興活動は、業界にも良く知られている。プラスチック製品の輸出振興に当たっては、この輸出振興活動の中に計画的に位置付け、業界と協力して実施されることが望まれる。

5) EIPCでのプラスチック研修部門の設立

技術者および技能者の養成は、政府関連機関の重要な業務である。工業省においては、関連機関と連絡をとりつつ、工業省としての役割を担うべきである。プラスチック加工業に必要とされる技術は多方面に渡り、その種類もおおく、また、その進歩も著しい。EIPCでの研修部門は、これらの動向をみて、時代の要請に応じた運営が望まれる。

表 I - 3 プログラム（プラスチック加工産業）優先順位の検討

プログラム	公的振興機関の有無	同左、拡充・新設の必要性	所要資金の大きさ	所要人材調達の可能性	直接的効果の大きさ	プログラムの緊急性	外部支援の必要性	同左の実現可能性
①プラスチック加工業政策担当ユニットの設置	-	新設	-	(タイ国内で可能)	大	1	小	可
②プラスチック産業連絡会の設立	無	新設	-	(タイ国内で可能)	大	2	小	可
③プラスチック加工業育成プログラムの策定	無	新設	-	タイ国内で可能	大	3	小	可
④DEPによる家庭用プラスチック製品の輸出振興プログラム	有	-	-	タイ国内で可能	長期的視野から大	4	小	可
⑤EIPCでのプラスチック研修部門の設置	無	新設	大	高い	将来的に必ず必要となる	5	大	可

(備考)

①、②、③、④は、政策的事項で新施設の建設なしに可能である。

⑤については、将来的にタイ政府が技術面の振興で近い将来持つ必要性がある施設である。優先度は将来的な意味でAである。

②、③、④の外部支援は小としてあるが、必要に応じて関係機関より、アドバイス必要情報を与えることを意味する。

2. 陶磁器産業に関わる 総合プログラムの提言

2-1. 主要な問題点の整理

1. タイの陶磁器産業は、輸出産業としての発展に向かっているが、バンコク、チェンマイ、ランパンなどの地域により、また企業によって、原料供給、加工技術、デザイン、経営、輸出マーケティング等に関して、なお知識、経験に大きな格差があり、概してランパン地方の企業には、改善を要する点が多い。これらの点で、とくに工業省は、他の政府機関や研究機関等と協力して総合的な振興策を策定し、実施していくことが必要である。

2. まず第一の問題は、国内産原料であるクレイの品質が不安定なことで、これが陶磁器製品の品質向上を妨げる大きな要因となっている。そのため、クレイの採掘と供給にあたり、その品質をチェックし、グレード分けを行うことにより安定した品質のクレイの供給体制をつくることが緊急の課題である。

加工技術、デザイン、マーケティング等の問題は概して情報不足によるところが大きい。

3. これらの点から、政府が決定したランパンの「セラミック・センター」の設置計画は、陶磁器産業振興に重要な役割を果たすものと期待される。

同セラミック・センターは、地元の陶磁器業界、とくにランパン・セラミック協会の全面的な協力をえながら設置し、運営していくことが必要である。その機能としては、前述した安定したクレイの供給問題のほか、原料処理から焼成にまで至る生産工程での研修機能を備えるのが有効であろう。また、陶磁器関係技術情報や市場情報を収集し業界の利用に供することも重要な機能である。

4. 陶磁器産業の振興策は、すでに述べた一連の問題のほかに、陶磁器製造関連機械の輸入関税の引下げ、S I F Oなど制度金融スキームの改善、食卓用品の輸入禁止措置の撤廃等も含めて策定することが望ましい。とくに機械類の関税引下げは、燃料効率

が高く、製品の品質安定にもつながる輸入キルンを普及させることに役立つと考えられるだけに、その効果は大きい。

5. 陶磁器産業全般の技術向上、経営近代化、輸出の促進には、とくに中小企業での経営者の意識改革を進めることが重要な課題である。そのためには、経営・技術・市場等に関する情報提供、セミナー開催なども有効であろう。

また、陶磁器を重要な輸出産業として育てていくためには、外国のデザイン、市場情報の収集と普及に努め、また中小企業を対象として外国見本市への参加、輸出ミッションの派遣などへの支援を強化していくことが必要である。

表 I - 4 総合プログラム（陶磁器産業）

対応策パッケージ	プログラム	実施方法と実施スケジュール					
		方法	1段階	2段階		3段階	
セラミック産業に関する政策の立案と推進に当る機能を確立する。	セラミック産業政策担当ユニットの設置 <ul style="list-style-type: none"> セラミック関係民間団体および研究機関（大学）との意見交換・調整と協力 他省との情報・意見交換、政策調整 関連情報の整備と提供（基礎統計の整備、原料情報収集など） 技術研修機関の支援、指導 奨励策の作成・実施 	連絡会議の定期的開催	○	○		（継続的業務）	
		原材料供給、人材育成、投資促進等について政策等の調整		○		（継続的業務）	
		基礎データや関連情報を集積し定期的に結果を公表する		○		（継続的業務）	
		例規の作成、監督・指導成果を報告書に作成し、公表する		○		（継続的業務）	
		リコメンデーションの実施		○		（継続的業務）	
セラミック製造に関する技術研修機関の設立	ランバンセラミックセンターの設立 <ul style="list-style-type: none"> 原石（ランバン・クレイ）の分析・グレーディング 陶磁器製造技術の研修 研究・開発 その他の研修 技術・情報サービス 	研究機関、民間団体との協力により実施	○	○			
		原料処理、成形など業界のニーズに対応した研修、セミナーの実施		○			
		製品開発、デザイン等についての研究・研修				○	
		経営近代化、生産性向上等に関するセミナーの実施				○	
		技術情報の収集、提供等			○		
原石のチェック、グレーディングと品質の安定化	NIPCでの原料の分析・グレーディング体制の準備 <ul style="list-style-type: none"> 外国人専門家の招へい 原料供給業者の協力によりグレーディング化 原料加工業者の設立 	ランバンセラミックセンター設立と同時に機能を移管	○				
		セミナー開催、OJT等実施	○				
		業界団体、原料業者等との協議開催		○			
		業界との定期的協議の実施			○		
陶磁器に関する輸出振興および産地意識高揚のための活動の展開	陶磁器産業振興キャンペーンの展開 <ul style="list-style-type: none"> 海外の主要市場を対象とするマーケティング活動 ランバン/チェンマイ・セラミックフェスティバルの開催 	DEPとの協力					
		市場動向の把握と業界への情報提供	○				
		有望商品の選定、見本市参加			○		
		輸出促進ミッションの派遣			○		
		海外から買付ミッションの誘致			○		
優秀デザインコンテスト、展示販売などを実施（業界団体との協力）	○						
陶磁器産業育成のための優遇措置の動員	陶磁器産業特別育成プログラム <ul style="list-style-type: none"> 輸入関税の引き下げ 投資奨励制度の例外的適用 制度金融の積極的運用 	大蔵省と協力		○			
		BOIと協力		○			
		SIFO		○			

2-2. 対応策とプログラム

<対応策1>

陶磁器産業に関する政策の立案と推進に当たる機能を確立する

タイの陶磁器産業（食器類、ノベリティ）は、すでに輸出を中心に活動している一部の大企業を除けば、伝統的な内需型の、かつ非近代的な体質を残した多数の中小企業が活動している。これら中小企業の近代化を図りつつ、その輸出を拡大していくことは、産業の地方分散を推進する意味からもきわめて重要である。この観点から、陶磁器産業を対象とする業種別産業政策の立案と具体化は工業省にとって重要な課題であり、その推進を担うべき政策担当ユニットの設置は不可欠と考えられる。

[プログラム1]

陶磁器産業政策担当ユニットの設置

同ユニットは、産業政策担当部局の一部として設置し、その業務はおよそ以下を想定する。

- 陶磁器産業関係民間団体および研究機関（大学）との意見交換、調整と協力
 - 連絡会議の定期的開催（民間企業の希望事項の聴取、政府の政策への協力要請、研究、セミナーの実施など）
- （当面は、とくにプログラム2で述べるランバン・セラミック・センターの設立と、プログラム3で述べる原石の分析・グレーディング機能の確立が重要な業務になる考えられる。）
- 他省との情報・意見交換、政策調整など
 - 商務省（市場情報の交換）、大蔵省（原材料に対する関税問題、機械関税）、内務省（労働局＝技術者育成の方向）、科学技術省（業務分担の明確化）、BOI（下請企業の育成）
- 関連情報の整備と提供
 - 基礎統計の整備、原材料情報、技術情報の収集伝達機能の整備

• 訓練・研究開発機関の監督・指導

——訓練研究機関に関する例規の作成（研究結果の公表の義務、担うべきサービスの種類・範囲など）、例規に基づく監査・指導

• 奨励策の作成・実施

——報告書のリコメンディションの実施

将来問題の検討（省エネルギーなど）

なお、プログラム2で述べている「ランパン・セラミック・センター」の設置およびプログラム3で述べる「原石の分析・グレーディング体制の確立」に関しても、その準備段階で民間業界や関係機関等との意見の交換・調整や具体化に向けての推進活動が必要であり、これらをオーガナイズする中核として政策担当ユニット（在バンコク）の役割が不可欠と考えられる。そのため、早急に政策担当ユニットを設置することが望ましい。

陶磁器製品の品質は、原料の品質に大きく左右されるので、原料供給の体制を決定する政府の鉱山採掘権（ライセンス）の運用は極めて重要である。政策担当ユニットはこの点を十分認識し鉱山開発関連政府機関の調整をはかる必要がある。

表 I-5 参考 陶磁器製品の統計について

業種別産業政策の策定や具体化に際して関連統計のデータ把握が基本的に重要である。

日本の通産省では、陶磁器製品に関連し、主として次のような統計を作成している。

1. 陶磁器製品（食器類、ノベリティ、タイル、衛生陶器、その他）については「雑貨統計」により、次のようなデータを作成。

(1) 生産指数

(2) 生産、出荷、在庫統計

生産数量、販売（国内、輸出）の数量、金額、在庫数量

2. 原料に関しては「資源統計」により次のようなデータを作成。

主要原料の生産、貯蔵、輸入（輸出）

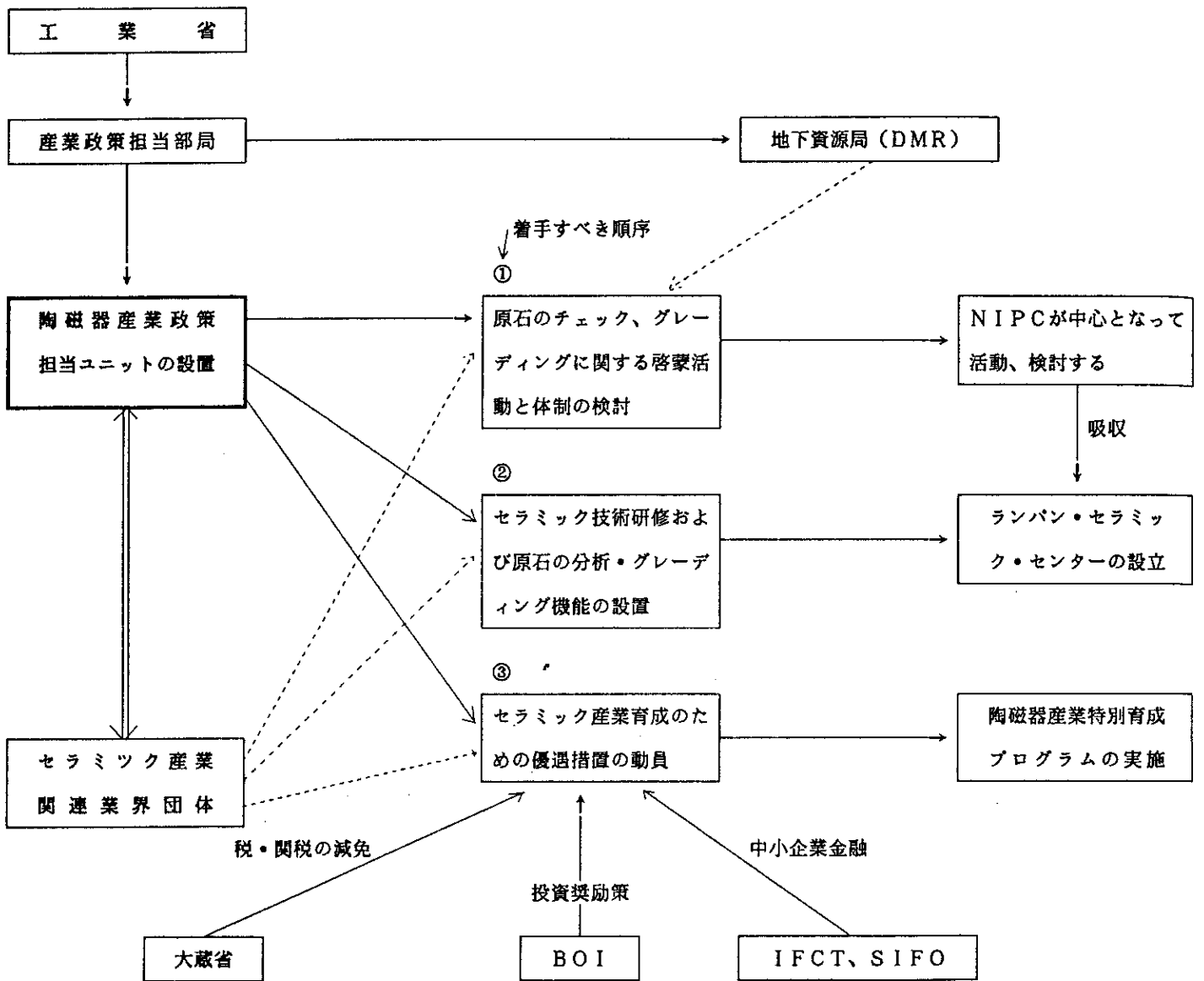
3. 製造工場の動向については工業統計表により従業員4名以上の事業所の従業者規模別統計を作成し、次のような項目を明らかにしている。

従業員数別事業所の数、原料使用額、製品出荷額、生産額等

このデータは陶磁器製品関係では食器類、ノベリティ、タイル、衛生陶器など業種別に作成されている。

以上のほかに、業界団体がそれぞれのメンバー企業からデータを取り寄せ、生産、出荷（輸出）などの関連統計を作成している。

図I-6. 陶磁器産業政策担当ユニットの当面すべき業務



<対応策 2>

陶磁器製造に関する技術研修機関の設立

多数の中小企業を内需型から輸出志向型に転換していくためには、原料の処理から成形、焼成、製品検査にまで至る生産工程を通じて技術、技能の向上を図ることが必要であり、それには企業のテクニカル・スタッフの再訓練を目的とした技術研修機関の設立が効果的と考えられる。すでに工業省が北部ランパン地区に設立を決めた「セラミック・センター (Ceramic Center)」は、産業の地方分散という見地も含めて、きわめて有意義であろう。

[プログラム 2]

ランパン・セラミック・センターの設置

セラミック・センターに設置される研修機能としては、以下が想定される。

• 原石の分析・グレーディング

陶磁器原料としての「ランパン・クレイ」の品質の分析やグレーディングに必要な設備を備え、プログラム 3 によって検討される新しい原料供給体制に必要な分析、グレーディングのサービスを供給する。

• 陶磁器製造技術の研修

——原料の処理

——成形（とくに食器、ノベリティ）

——絵付け

——焼成（シャトル・キルン、トンネル・キルン）

——生産管理

——製品の品質検査

• 研究・開発

——製品の開発、デザインについての研修

——釉薬の生産と実費販売（業界団体による共同購入への協力）

• その他の研修

——経営近代化、生産性向上、輸出マーケティング等に関するセミナー

• 技術・情報サービス

——海外の市場情報、技術情報の収集・提供（商務省DEPの協力）

——各企業製品の展示・即売

なお、セラミック・センターの運営については、地元陶磁器業界、とくに業界団体との密接な協力関係を保ち、業界のニーズに対応していくことが必要である。また、可能な限り受益者負担の原則をとり、ある程度の収入を確保することで、自ら機械、サービスの向上を図っていくことも必要である。

また、セラミック・センターは、当面、北部の陶磁器産業を主たる対象として活動するにしても、将来的にはタイ全土の陶磁器産業に対する技術・情報サービスを展開することも想定すべきであろう。

セラミック・センター（仮称）の設立について

1. 目的

- (1) 北部地区に産出する窯業原料の開発、精製とその活用
- (2) 陶磁器産業の技術レベル・アップ、製造技術の確立および品質管理技術の確立
- (3) 教育訓練および研修による熟練作業者の育成
- (4) 専門技術指導員の養成
- (5) 新製品の開発および応用
- (6) タイ国陶磁器産業の振興
- (7) 民間企業への巡回技術指導

2. 活動内容

2.1 研修

専門技術者の養成、民間企業幹部の再教育、熟練作業者の養成を目的とし、つぎのことを実施する。

- (1) 基礎研修
 - ・ 窯業全般および生産技術に関する基礎知識修得のための研修
- (2) 専門技術者の養成
 - ・ 原材料のテスト、デザイン、造形、製土、成形、焼成、その他製造技術専門家の養成を行う。
- (3) 民間幹部再訓練
 - ・ 民間企業幹部、教育担当者および作業責任者への集中再訓練
 - ・ 各種研修コース開催による研修、セミナーの開催

2.2 研究開発

原材料の開発、新製品の研究および生産設備の改良、開発を目的とし、つぎのことを実施する。

- (1) 原材料研究および活用
 - ・ 各種窯業原材料開発のための調査および採取
 - ・ 化学的、物理的解析を行い、使用可能原料の選定基準の確立とその使用方法
- (2) 技術研究
 - ・ 陶磁器および関連製品の製造技術の改良および開発
 - ・ 生産設備の開発および研究
- (3) 製品研究
 - ・ 品質の向上ならびに新製品、新分野の製品試作と研究および開発
 - ・ 現製品の検討、品質向上のためのチェック

2.3 技術情報サービス

民間企業、教育機関等への技術資料の公開、展示ならびに技術相談、巡回技術指導などを行う。

- (1) 窯業専門図書、技術文献の公開
- (2) タイ国、諸外国主要製品の展示

- (3) 陶磁器産業の振興
- (4) 民間企業の巡回技術指導、コンサルテーション
- (5) 海外輸出振興に関する情報提供

3. 設備内容

基本的には、試験研究開発を目的とした設備と製造技術の修得、技術レベルの向上を図るための Job Training 用設備を導入する。

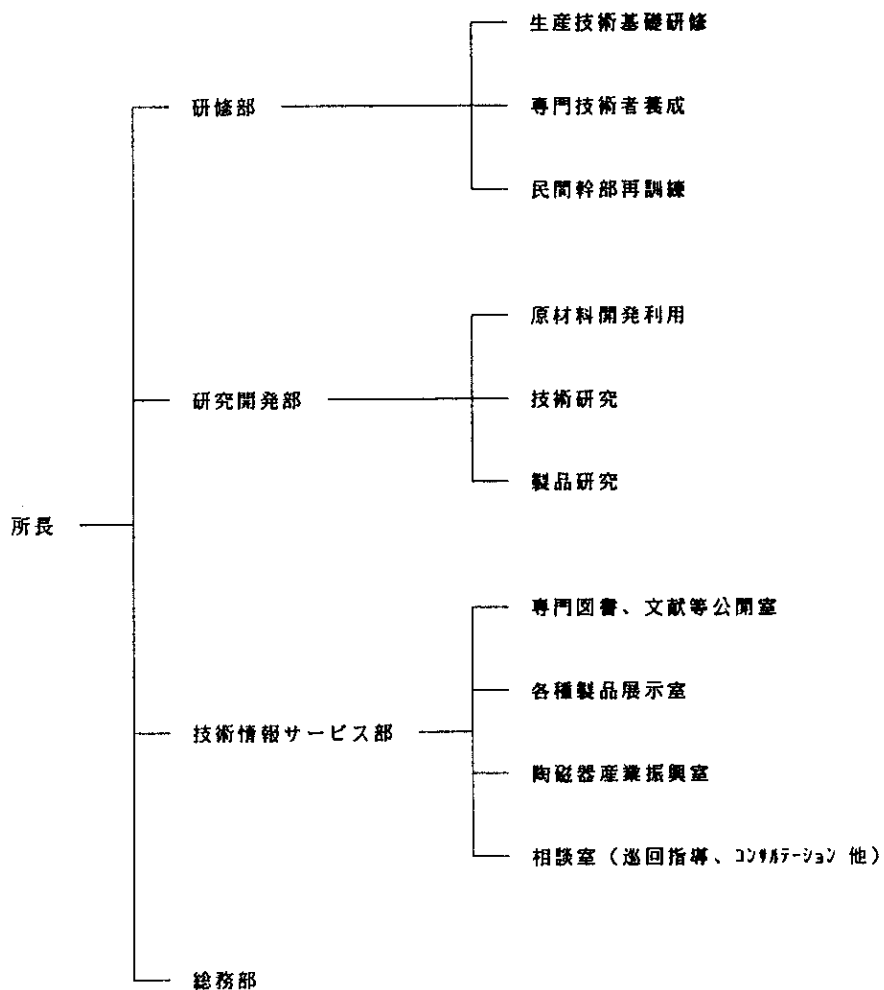
(1) Testing and Research

- ・ 原材料の迅速かつ機能的解析、検討を行うとともに、つぎの段階への展開、応用を容易にするための設備
- ・ 試験研究、新製品の開発、研究を目的とした設備

(2) Job Training

- ・ 製造技術の修得
(原料の選定、配合調整、成形、焼成、装飾、石膏型成形など)
- ・ 機器取扱いと操作方法の修得(とくに焼成設備とその操作方法)
- ・ 原料の精製、その他

セラミック・センター組織



セラミック・センターの必要機材リスト

[i] Testing and Research

(A) Equipment of Testing

A-1	Bending Strength Tester for Room Temperature	1 set
A-2	Colorimeter	1 set
A-3	Refractoriness Tester	1 set
A-4	Electric Kiln for Thermal Shock Resistant Check	1 set
A-5	Pressing Machine for Test Piece Making	1 set
A-6	Compressive Strength Tester	1 set
A-7	Hardness Tester	2 sets
A-8	Portable Thermo-Couple	1 set
A-9	PH-Meter	1 set
A-10	Optical Pyrometer	1 set
A-11	Viscosity Meter	1 set
A-12	O ₂ Analyzer	1 set

(B) Equipment of Research and Development

B-1	Automatic Particle Size Analyzer	1 set
B-2	Diamond Cutting Machine	1 set
B-3	Electric Kiln (1,500°C and 1,700°C)	1 set
B-4	High Temperature Gas Kiln (Fax. 1800°C)	1 set
B-5	Constant Temperature Dryer	1 set
B-6	Standard Sieve Set with Vibrator	1 set
B-7	Automatic Mortar Grinder	5 sets
B-8	Pot Mill Set	2 sets
B-9	Electric Balance	3 sets
B-10	Electronic Precision Balance	1 set
B-11	X-Ray Fluorescence Spectrometer	1 set
B-12	X-Ray Diffractometer	1 set
B-13	TG-DTA Analyzer, TMA	1 set

[ii] Job Training

(A) Body and Glaze Preparation Section

A-1	Ball Mill 1,000kg	2 sets
A-2	Ball Mill 100kg	2 sets
A-3	Ball Mill 50kg	1 set
A-4	Magnetic Ferro-filter	2 sets
A-5	Vibration Sieve	2 sets
A-6	Agitator for Body	2 sets
A-7	Agitator for Glaze	1 set
A-8	Portable Agitator	2 sets
A-9	Slip Rump	1 set
A-10	Filter Press with Diaphragm Pump	1 set

A-11	Hydraulic Pump Unit	1 set
A-12	De-airing Auger Machine	1 set
A-13	Weighing Balance (1,000kg)	1 set
A-14	Hoist Elevator	1 set
 (B) Forming and Drying		
B-1	Automatic Clay Cutter	2 sets
B-2	Roller Head Jigger Machine	2 sets
B-3	Vacuum Casting Slip Tank	1 set
B-4	Electrical Jigger Wheels	10 sets
B-5	Mechanical Jigger	5 sets
B-6	Finishing Jigger	2 sets
B-7	High Speed Agitator with Tank	1 set
B-8	Air Compressor	1 set
B-9	Chamber Dryer	1 set
B-10	Slip Rotor	2 sets
B-11	Hot Air Generator	1 set
 (C) Glazing		
C-1	Dust Cleaning Machine	1 set
C-2	De-glazing Machine	2 sets
C-3	Belt Conveyor	2 sets
C-4	Protatile Agitator	2 sets
C-5	Dust Collector	1 set
 (D) Firing		
D-1	Biscuit Firing Shuttle Kiln (1.5 M3)	1 set
D-2	Glost Firing Shuttle Kiln (2 M3)	1 set
D-3	Decoration Electric Kiln (1 M3)	1 set
 (E) Decoration		
E-1	Polishing Machine	2 sets
E-2	Automatic Centering Machine	2 sets
E-3	Stamping Pad	2 sets
E-4	Potter Wheel	5 sets
E-5	Mortar Pestle	6 sets
E-6	Automatic Motar Grinder	3 sets
E-7	Belt Conveyor	1 set
 (F) Gypsum Mould Making		
F-1	Vacuum Agitator	1 set
F-2	Original Mould Jigger	1 set
F-3	Finishing Jigger	1 set
F-4	Potter Wheel	6 sets

(G) Clay Washing

G-1	Disintegrating Agitator	1 set
G-2	Magnetic Ferro-filter	1 set
G-3	Filter Press with Diaphragm Pump	1 set
G-4	Grinding Mill	1 set
G-5	Slip Pump	1 set
G-6	Vibration Sieve	1 set
G-7	Agitator	1 set

(H) Maintenance Workshop Equipment

H-1	Table Grinder	1 set
H-2	Portable Grinder	1 set
H-3	Disk Grinder	1 set
H-4	Portable Drills	2 sets
H-5	Mechanical Tools	1 lot
H-6	Electric Tools	1 lot
H-7	Electrical Circular Saw	1 set
H-8	Carpenter Tools	1 lot
H-9	Standard Bit	1 lot
H-10	Electric Arc Welder Set	1 set
H-11	Gas Cutting Torch Set	1 set

(I) Sewage Disposal Equipment

	Sedimentation tank : concrete-made, 5mLX5mWX2mD	2 units
--	---	---------

[iii]	Spare Parts	1 lot
---------	-------------	-------

1. 研修内容

(1) 基礎コース

目的：製造および品質を中心とした基礎知識を修得する。

対象：陶磁器産業関係者全般

科目：原料、製造、品質管理など

(2) 専門技術者養成コース

目的：製造および品質に関する専門知識の修得と、技術レベルの向上を図る。

対象：陶磁器生産に関係するエンジニアおよび職長クラス

科目：この研修は学科と実習により構成する。

学科：窯業概論、窯業原料、原料の精製方法とテスト方法、生産設備、試験
機器、製造工程、デザイン、石膏型、品質管理、工程管理など

実習：原料精製、製土、釉調製、成形、乾燥、焼成、施釉、装飾、石膏型製
作、原料試験、製品試験など

(3) 民間幹部再訓練コース

目的：長期的視野にたった技術および経営管理に関する知識を、体系だてて修得
する。

対象：陶磁器産業に関係する企業の管理者

科目：商品開発：商品開発の基礎、商品デザイン、開発手順、製品設計など

製造方法：原料精製、製土、釉調製、成形、乾燥、焼成、施釉、装飾、石
膏型製作など

試験：原料試験、製品試験など

生産管理：品質管理、工程管理、在庫管理、原価管理など

(4) 熟練作業員養成コース

目的：特定部門での技能の熟練度向上を図る。

対象：陶磁器メーカーのワーカーおよび原料メーカーのワーカー

科目：つぎの各部門ごとに研修を行う。

- ① 原料選定、原料精製
- ② 製土、釉調製
- ③ 成形
- ④ 焼成
- ⑤ 施釉、装飾
- ⑥ 石膏型製作

(5) セミナー

目的：生産技術、海外市場、海外新製品などの動向について、最新知識を陶磁器業界に伝える。

対象：陶磁器産業関係者全般

2. 定員および開催回数

コース	定員	研修期間	年間開催回数	
			初年次	2年次以降
基礎コース	5～10名	5～7日	4回	6回
専門技術者養成コース	5～10名	3ヶ月	2回	3回
民間幹部養成コース	5～10名	2ヶ月	2回	3回
熟練作業員養成コース	5～10名	1ヶ月	3回	6回
セミナー	20～30名	1～2日	2回	2回

1. 日本人専門家の派遣

本センターにおける、研究開発スタッフと研修スタッフの養成を目的として、日本人専門家を本センターに派遣することが望まれる。専門家の派遣要領は、つぎのとおり。

分野	派遣人員	派遣期間
原料、製土、釉調製	1名	12ヶ月
成形、焼成、装飾	1名	10ヶ月
デザイン	1名	8ヶ月
蛍光X線、X線、TG-DTA、TMA	1名	3ヶ月
窯業関連測定器	1名	3ヶ月

2. センター職員の日本での研修

本センターでの研究開発と研修の実施に必要な知識と技術の修得を目的として、本センターの職員を日本の派遣し、研修を行なうことが望まれる。研修性の派遣要領は、つぎのとおり。

分野	派遣人員	派遣期間
製造部門全般	2名	6ヶ月
研究、開発、試験	2名	6ヶ月

3. タイム・スケジュール

	6	12	18
日本人専門家の派遣			
• 原料、製土、釉調製	1名(12ヶ月)	—————	
• 成形、焼成、装飾	1名(10ヶ月)	—————	
• デザイン	1名(8ヶ月)	—————	
• 蛍光X線、X線、TG-DTA、TMA	1名(3ヶ月)	———	
• 窯業関連測定器	1名(3ヶ月)	———	
センター職員の日本での研修			
• 製造部門全般	2名(6ヶ月)	———	
• 研究、開発、試験	2名(6ヶ月)	———	

<対応策3>

原石のチェック、グレーディングと品質の安定化

タイの陶磁器産業にとって重要な原料である「ランパン・クレイ」は、品質の分析やグレード分けをしないままに供給され、利用されていることが多い。それは、陶磁器製品の品質を不安定にするだけでなく、貴重な資源を浪費する結果ともなっている。「ランパン・クレイ」の有効な利用を図り、かつ陶磁器製品の品質を安定させるためには、原料の品質を分析し、グレード分けすることが必要である。それを可能にするためには、あらかじめ陶磁器の原料会社と陶磁器メーカーに、問題の所在と打開策の可能性を説明し、理解を得る必要がある。陶磁器産業政策担当ユニットは陶磁器メーカーと原料会社の協調関係の樹立のため、調整機能を発揮する必要がある。

[プログラム3]

NIPCでの原料の分析・グレーディング体制の確立

• 外国人専門家の招へい

NIPC (Northern Industrial Promotion Center) の Ceramic Section に専門家を迎え、原料の分析・グレーディングの必要性、重要性を、北部の原料採掘企業、陶磁器メーカーに説明し、説得するとともに、望ましいグレーディングと供給の仕組みを協議し、可能な方策を検討する。

• 原料供給業者の協力によるグレーディング化

これについては、「ランパン・セラミック・センター」に設置する原料の分析、グレーディングのための機能（燃焼度試験機など）の活用を前提とし、原料供給会社によるグレーディング化を実施する。

• 原料加工業者の設立

ランパン・セラミック・センターの開設と同時に、陶磁器メーカーの共同出資による原料供給会社の設立などの可能性を検討し、新しい原料供給の仕組みをスタートさせる。

<対応策 4 >

陶磁器に関する輸出振興および産地意識高揚のための活動の展開

タイの陶磁器産業のうち、チェンマイ・ランパン地域を中心とした多数の中小企業にとって、輸出はまだ始まったばかりであり、品質向上、製品開発などと並行して、政府の支援のもとに輸出振興活動を展開していくことも重要である。この点では、商務省輸出振興局（DEP）を中心に、工業省工業振興局（DIP）、チェンマイ・ランパン地域の地方行政機関、関係業界団体が密接に協力していくことが欠かせない。また、とくにランパン地域では、この種の振興活動の一環として、地元住民の陶磁器産業への認識、理解を高めていくことも重要と考えられる。

[プログラム 4]

陶磁器産業振興キャンペーンの展開

商務省DEP、工業省DIPおよび業界団体が協力して、以下のような一連のキャンペーンを展開する。

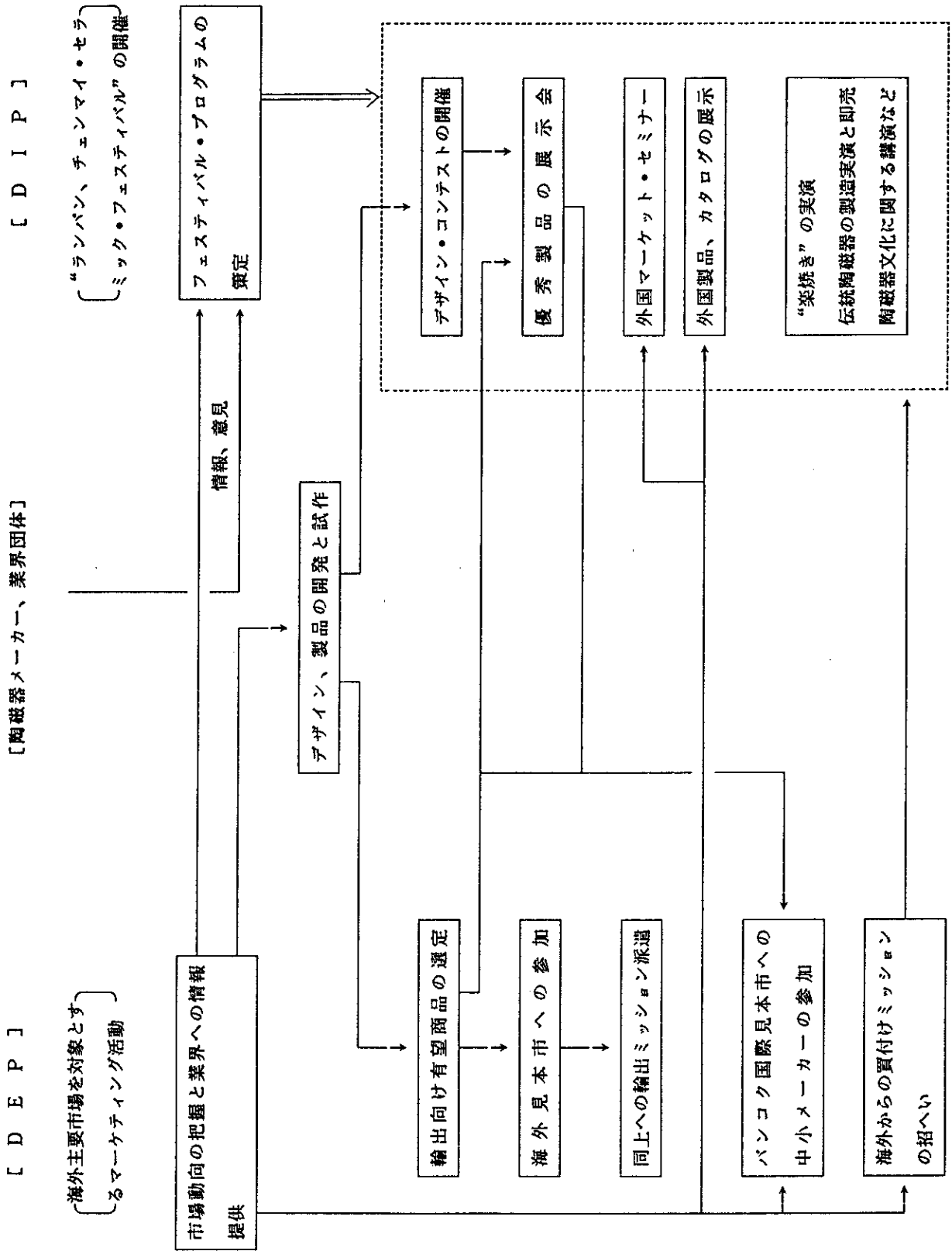
- 海外の主要市場を対象とするマーケティング活動
 - 市場動向の把握と業界への情報提供
 - 中小企業の有望商品の選定と国外主要見本市への参加
 - 同上見本市への中小企業を中心とする輸出促進ミッションの派遣
 - バンコクでの国際見本市への国内中小陶磁器メーカーの参加と、海外からの陶磁器買付けミッションの誘致
- “ランパン／チェンマイ・セラミック・フェスティバル” の開催
 - 年1回、1週間程度の期間を設定して、セラミックに関する各種の催しを開く。
 - 例えば、次のような行事を併催する。
 - 優秀デザイン・コンテスト
 - 同上の出品作品を含む優秀製品の展示会（既存の展示会と併催することも考えられる）
 - 外国セラミック製品やカタログの展示

- “楽焼き”の実演と観衆の参加
- 伝統陶磁器の展示即売と製造実演など、

なお、DEP、DIP、業界団体の協力によって、これら2通りのキャンペーンを相互に関連付けることができれば、効果はいっそう高まるものと考えられる。

なお、これとは別に、政策担当ユニットはDEP、DIPおよび業界団体の協力によって国内メーカーのダイレクトリー（社名、住所、生産品目、事業規模などが分かるもの）を作成し、DEPを通じて外国のインポーターに届けることもぜひ実施すべきである。

図 I-7. 陶磁器産業振興キャンペーンの展開



1. 背景

現在、ランバンでは、輸出用陶磁器製品の引合が少ないため、それら商品の生産キャパシティも限られている。また、ランバンにおけるそれら製品に対応した生産キャパシティの拡大もバンコク地区と比べてスピードが遅い。引合が少ないから生産体制の整備が進まず、また、生産体制が整っていないため引合がこないという状況にある。そのため、コストのかかる品質工場に対してドライブがかからない構造になっているといえる。

2. 目的

ランバン地区のメーカーにおいて、ターゲットとするマーケットのウエイトを、低品質・低価格品マーケットから、より高品質・高価格品マーケットへシフトすることを促進する。また、輸出商品の内容についても、量的規模のより大きい分野へシフトすることを促進する。

ランバン地区のメーカーに対する輸出用製品の引合は、バンコクの間屋、マーケティング会社からよせられるものを中心と考えられる。また、海外のバイヤーから直接よせられる引合は、あまり見られない。まずは、バンコクの間屋やマーケティング会社が、ランバンのメーカーに引合を出しやすくする環境を整えることが大切と思われる。

そのため、つぎの5つを同時に進めることによって、陶磁器産地としてランバンのアイデンティティを強化し、また、バイヤーに対する信頼性を増す努力をしながら、ランバン地区のメーカーによせられる輸出用製品の引合が、増加する環境を整えることが重要と考える。

- (1) ランバンの陶磁器製品流通販売において、効率化、量的拡大への対応力を向上させる仕組みをつくる。
- (2) 比較的大きい注文を、定期的に、またコンスタントに得る仕組みをつくる。
- (3) バイヤーまたは海外消費者の品質・デザインに関する要求を、ランバンのメーカーが理解しやすくする仕組みをつくる。
- (4) ランバンが輸出用セラミック製品に十分対応できる陶磁器産地であることの情報を発信する仕組みをつくる。
- (5) ランバンのセラミック産業全体の中での、輸出用製品に対応する生産キャパシティを拡大する。既存工場だけのキャパシティでは不十分と思われる。

3. 手段と期待効果

ランバンにセラミック産地としてのシンボルとなるエリアをつくる。そのエリアはつぎの機能で構成する。

- (1) 産地間屋機能を設け、または誘致し、バイヤーとランバン地区のメーカーとの仲介を行う。
 - ・ バイヤーと産地とのビジネスコミュニケーションをよりスムーズに行えるようにする。
 - ・ 海外バイヤーが産地へ直接コンタクトできるような体制をつくる。
 - ・ 納期管理、梱包発送管理を行うことにより、納期キープの信頼性を向上させる。

- ・バイヤーが、複数メーカーから数種類のアイテムを調達する場合、納期管理や出荷のとりまとめを行うことで、バイヤーにとっての便宜性を増す。
- ・出荷品の品質チェックを行うことで、バイヤーに対する品質の信頼性を増す。
- ・輸出マーケットでの要求を把握しやすくする。同じランバン地区にある産地間屋機能から、マーケットでの評価や要求を聞く方が、バンコクにある問屋から聞くよりも、一般的に情報量や頻度が多くなる。

(2) 見本市を定期的に関催する。年1～2回。

- ・定期的に、比較的大きな注文をとる機会をつくりだす。
- ・陶磁器産地としてのアイデンティティを強化する。
- ・ランバンの製品を評価してもらう機会をつくる。
- ・商品の評価をメーカーが直接知る機会をつくる。
- ・新商品、新デザインの発表の機会をつくる。

(3) 輸出用製品に対応した工場を誘致する。10～20社。現在、新工場建設や工場拡張を計画しているメーカーなどを誘致する。

- ・ランバン地区において、より高品質・高価格品の生産・出荷による工場経営のを、ある程度のまとまりでつくり、ランバンの陶磁器産業が輸出マーケットへシフトするための牽引車とする。
- ・量的にまとまりのある輸出用製品の生産体制を整えることで、バイヤーからの引合を誘引する。

(4) このパークエリアを観光資源化し、常時、観光客を呼び込む。また、セラミック・フェスティバルを年1回、定期的に関催する。

- ・ランバンが陶磁器産地であることのバブリシティを行う。
- ・外国人観光客をとおして、海外マーケットの嗜好を知る機会をつくる。
- ・オリジナル商品に対する外国人の反応を試す機会をつくる。
- ・このエリアに誘致する工場の仕事量の安定に役立てる。

4. 施設イメージ

- (1) 産地間屋機能が入るオフィス、倉庫、梱包出荷施設
- (2) ショールーム、販売施設
- (3) 休憩・サービス施設、公園
- (4) 観光客のための見学工場（約5工場）
- (5) セラミック工場（10～15工場）
- (6) 坏土工場
- (7) 陶磁器博物館、工芸品制作実演施設
- (8) ユーティリティ施設、管理事務所

<対応策5>

陶磁器産業育成のための優遇措置の動員

ランパン・チェンマイ地域の陶磁器産業を、地方立地の輸出志向型産業として育成していくためには、前述の陶磁器産業政策担当ユニットが、業界団体や関係省庁との協議を経て、近代化を目指した総合的な育成計画を立案し、具体化していくことが効果を生むと考えられる。この育成計画では、既存の各種優遇措置を最大限に活用するほか、地方での産業育成という国家的な課題の推進という観点に立って、例えば、ランパン、チェンマイ地域での、B O I 投資奨励策の（中小企業の投資に対する）特例的な適用などを含めるべきであろう。また、陶磁器産業の関連分野で専門メーカーを育成していくことにも配慮が必要であろう。

[プログラム5]

陶磁器産業特別育成プログラム

このプログラムには、前述のプログラム1～4を組み込むほか、以下のような優遇措置を盛り込むことが想定される。

- 陶磁器関連原料および機器の輸入関税の引き下げ
- 投資奨励制度の例外的適用

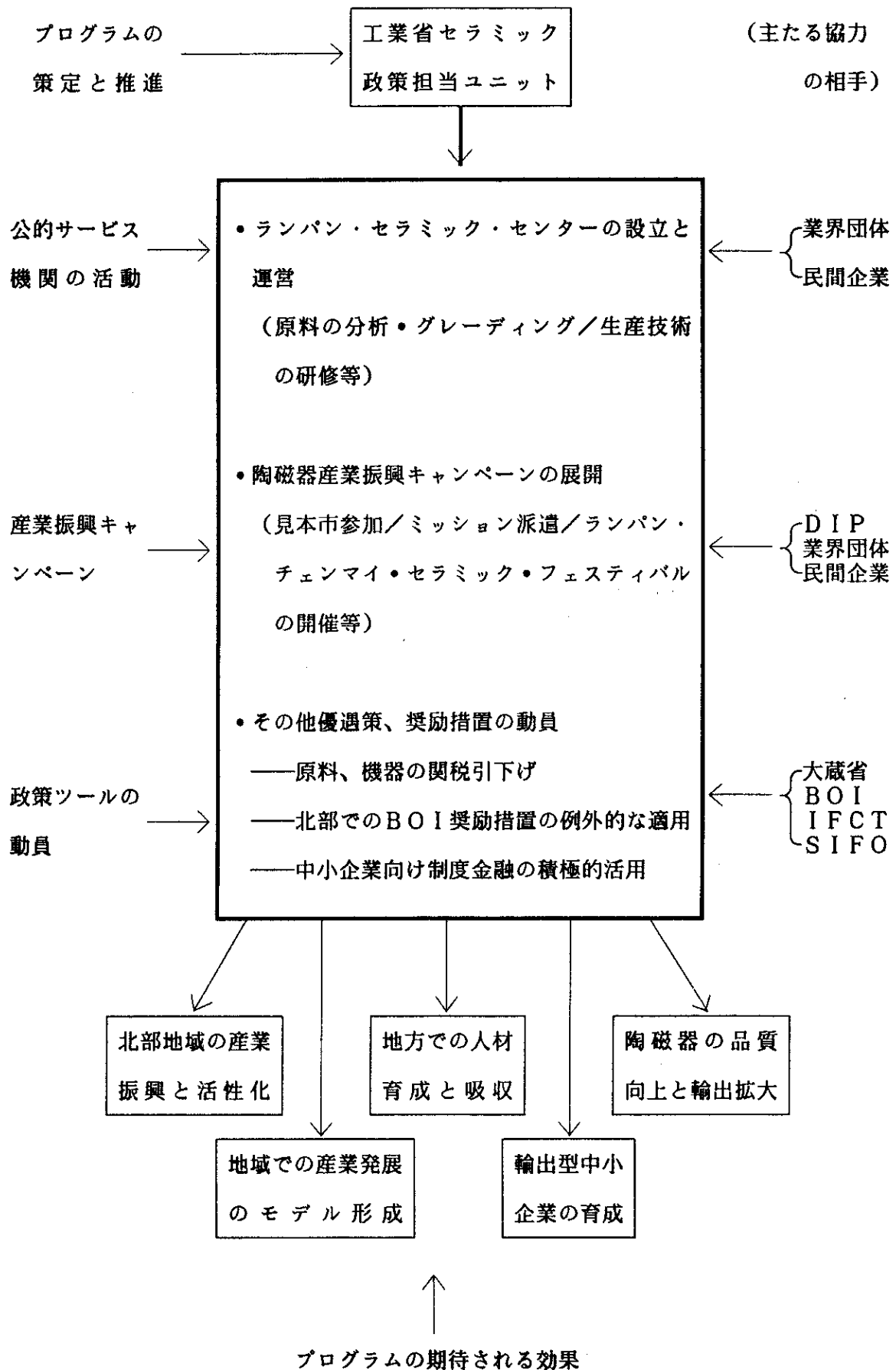
——とくにランパン、チェンマイ地域の陶磁器産業および関連産業分野での投資に対する、B O I 投資奨励措置の例外的な適用（中小企業の投資、関連産業分野での投資を含めて）。工業地方分散という国家的な目標に照らして、ランパン、チェンマイ地域の陶磁器産業に特別の優遇措置を講ずることは、今後の地方での産業育成に重要なモデルをつくることにもなると考えられる。

- 制度金融の積極的運用

S I F O などの積極的な活用

なお、陶磁器産業の育成計画の立案と具体化については、プログラム1で述べた陶磁器産業政策担当ユニットが中核となるが、Ceramic Industry Club など、業界団体との連絡と協力関係を密接に保つことも重要と考えられる。

図 I - 8 陶磁器産業特別育成プログラム



2-3 プログラムの優先順位の検討

タイの陶磁器産業（食器類、ノベリティ）は全般的に輸出産業としてかなりの水準に達してはいるが、地域あるいは企業規模により種々の問題をかかえている。

本プログラムは、とくに問題の多い北部地域の企業の製造技術、企業経営、マーケティングなど多面的な改善、向上をはかることをねらいとしている。

プログラムの優先順位は表 I-6 のとおりである。

1) 陶磁器産業政策担当ユニットの設置

原料問題での関係機関等との調整、ランパン・セラミック・センター設立のための支援なども含め、政策担当機関の設置はきわめて重要と考えられる。

2) 陶磁器製品製造に関する技術研修機関の設置

政策担当ユニットが中心となって業界団体研究機関等と協議のうえ、ランパンにセラミックセンターを設置・運営する。

3) 原石のチェック・グレーディングと品質の安定化

セラミックセンターの事業として最優先の課題として実施する。その場合、原石採掘業者と陶磁器製品メーカーとの利害は必ずしも一致していないので、まず関係業界のコンセンサス作りが重要である。

4) 陶磁器に関する輸出振興および産地意識高揚のための活動の展開

海外市場を対象とするマーケティング活動は販売促進であると同時に、各種情報収集のチャンスでもあるので極めて重要である。DEP、DIPおよび業界団体の協力が必要である。“フェスティバル”は対外的な地場産業のデモンストレーションの場としての位置づけをする必要がある。

5) 陶磁器産業育成のための優遇措置の動員

中小規模企業の多い陶磁器産業の設備拡張や近代化のため、既存の投資奨励制度、金融制度の改善や弾力的運用が望まれる。機器類の輸入関税の引き下げも検討する必要がある。

表 I-6 プログラム（陶磁器産業）優先順位の検討

プログラム	公的振興機関の有無	同左、拡充・新設の必要性	所要資金の大きさ	所要人材調達の可能性	直接的効果の大きさ	プログラムの実施の緊急性	外部支援の必要性	同左の実現可能性
①陶磁器産業政策コミュニケーションの設置	有	拡大	-	可	大	1	小	可
②陶磁器製品製造に関する技術研修機関の設立	有	拡大	大	可	大	3	大	可
③原石のチェック・グレーディングと品質の安定化	無	新設	小	可	大	2	大	可
④陶磁器に関する輸出振興および産地意識高揚のための活動の展開	有	拡大	-	努力を要する	中長期的に重要	4	小	可
⑤陶磁器産業育成のための優遇措置の動員	無	新設	大	-	大	5	小	可

（備考）

- ② 外国人専門家の招へい、業界団体等との協力必要。
- ③ 外国人専門家の招へい、他の政府機関等との協力必要。
- ④ 他の政府機関等の協力必要。
- ⑤ 同上

3. 政策・制度に関する結論

<結論1> 政策立案機構・行政機構

産業政策は、これまでの競争制限的・規制的手段に依拠したものから、市場経済システムに立脚した輸出志向型政策へと、漸次、移行する。工業省は、産業構造の将来ビジョンを示し、それに向けての誘導的・勧告的政策措置を打ち出すとともに、業種別アプローチの手法を導入する。これに備えて、「横割り」政策機能および「縦割り」政策機能を備えるなど、工業省の機構・機能についても、一定の見直しが必要となる。

中小企業、サポーティング産業ないし下請け産業の選別的育成は、BOIの政策範疇に入るとして、工業省は、一般的政策措置によって、全体的育成を図ることに責任を有する。

<結論2> 投資奨励政策

プラスチック加工および陶磁器産業分野での投資を促進するためには、現在の投資奨励政策における競争制限（新規参入規制）的要素ないしは輸出義務要件について見直す必要があるだろう。

産業の内部連関効果を高め、中間財の輸入依存を抑制し、これによって国際競争力の強化を図り、かつ貿易収支の改善を図るためにも、中小企業、サポーティング産業、下請け企業の育成に重点を置いた政策へと移行していくことが肝要である。そうした政策が、人的資源のより有効な活用を促進し、これが雇用創出効果を高め、地域開発を促進し、かつより公平な所得分配につながるといえよう。

今後の政策を考えるうえで、もうひとつ重要な要素は、輸出補助に支えられた輸出に対する国際的外圧の増加、また、ガットの場を通じてのより自由な貿易、経済システムの統合化に向けての国際的な展開にも留意する必要があるという点である。

こうした観点からしても、政策のコンセプトを輸出振興から産業振興に、奨励特権による経済開発から機会均等の経済へと転換する必要があると思われる。

<結論3> 国産保護政策

陶磁器産業については、少なくとも一定以上の高価格品については輸入禁止措置の見直しを行ない、競争政策を通じての技術のレベルアップを狙うのがより有効であろう。中小企業製品については、一定の保護の下で、設備の近代化、経営の合理化を推進する方向に向かうべきである。

プラスチック製品についても、外向的な政策への転換を迫る外的環境が、次第に醸成されつつある。

一般的にいて、輸入代替工業化の時期に導入された規制的・保護的政策措置のかなりの部分が依然として有効であり、これがタイ産業の市場駆動型発展を阻害している傾向がある。こうした状況について、再検討が望まれよう。

さらに、“より自由な貿易”を指向する国際的な動き、これが従来の保護的政策措置を制限しようとする動きにも、留意する必要がある。

<結論4> 税制および関税制度

関税構造は、財政収入源としての、あるいは産業保護手段としての基本的構造を継承している。輸入中間財に対する高関税は、BOIの関税免除制度あるいは大蔵省による戻し税制度によって救済されている。しかし、国内中間財産業からみれば、関税による保護効果はそれら関税減免措置によって減殺されることになる。

一般論として、輸入代替型工業化は、保護期間中の学習効果を通じて競争力をつけ、一定の保護期間経過後は、保護措置は次第に緩和・撤廃され、競争政策を通じて競争力を強化すべきものである。

関税収入の財政的位置付けがすでに低下した現在、経済厚生観点から、「輸出補助」としての「払い戻し」や「リベート」に代えて、あるいは例外的な「関税減免制度」に代えて関税率の引き下げが優先されるべきである。関税引き下げは、間接輸出についても効果を及ぼすことができ、また、輸入機械設備に関わる投資インセンティブについては、それへのアクセスを断たれている非BOI奨励企業にとっても望ましいことである。輸出補助金政策に対する国際的非難、報復措置という観点からしても、そうした制度的転換は急務といえよう。

事業税については、産業内垂直分業ないし下請け構造の構築を促し、中小企業やサポート産業の育成を図るうえで、付加価値税制（VAT）への移行が有効と思われる。

<結論5> 金融制度

公的金融の普及には、長期低利の資金確保が最大の課題である。しかし、長期資本市場が十分に発達していない。財政政策へのインパクト、為替リスクの問題などから対外借款の取り入れにも限界がある。こうしたことから長期低利資金については、有効な調達ソースがないのが、現状である。

タイの長期資本市場が比較的脆弱な事実は、今後の工業化にとって大きな阻害要因のひとつとなる危惧がある。効率的に長期資金を仲介し得る、より発達した資本市場を必要とするに至る。長期資金フローの拡充策についての検討が必要とされよう。（ただし、タイ金融当局はすでに、金融システムの自由化を含め、長期資本市場育成策の検討に着手している。）

とくにSIFOについていえば、中小企業金融専門機関としてのステータスを付与し、これを独立せしめることを考慮すべきである。

<結論6> 人材育成

タイにおいては、技術者および熟練労働力の不足が、今後の成長阻害要因としてクローズアップされてきているが、この問題はすでにタイへの外国人投資に影響を与えはじめている。

大学レベルでの技術教育の規模拡大が、緊急の課題であろう。職業教育局所管のITVE（技術・職業教育インスティテュート）およびテクニカルカレッジ（工科短大）の施設の拡充も課題である。熟練労働力の開発には、NISD（国立職業訓練所）の増設、既設施設の拡充も必要となろう。

公的部門、民間部門の双方において、技術教育充実のための抜本的な長期計画が検討されねばならない。

在タイ日系企業が官・民と協力して技術教育・訓練に当たる動きが出てきているが、

こうした提携関係は、今後、さらに発展・拡大されるのが望ましく、また、現実はその方向に向かっている。

<結論7> 日本企業による投資、日本企業との技術提携

一般的にあって、日本の中小企業の多くは、海外で生産展開するためのノウハウ、資金、人材に恵まれていない。このため海外への生産移転、技術移転には必ずしも積極的ではない。それが可能なのは、そうした経営資源に恵まれた企業に限られる。

タイへの投資を検討している日本企業の多くは、現在のタイの労働コスト面での比較優位に着目しながらも、同時に、その比較優位が近い将来、喪失されるであろう危惧について懸念している。要素コストの比較優位に基づく競争力が、早晩、失われるものであるとすれば、これを補う技術面での比較優位の確立が急がれる。こうした視点からしても、タイ産業における技術的レベルアップは、焦眉の急といえるであろう。

<結論8> 下請け生産システムと地方開発

日本式の弾力的生産システムは、需要に応じて多様化された製品を供給するというマーケティング戦略に重点を置き、したがって、生産ラインを弾力的に切り替えられる体制を優先する。自社工場内にいくつもの一貫生産ラインを設ける企業内垂直統合よりも、多数の下請け企業を必要に応じて使い分ける生産体制のほうが、より効率的となる。また、地域開発の基本要素のひとつは、都市製造部門からの後方連関の強化にあり、地域労働力を都市産業ないし外国市場に結合するような産業の開発であろう。かかる観点からすれば、サポーティング産業ないし中小下請け企業の育成は、地方の工業化のためにも有効な手段といえよう。

<結論9> 工業統計の整備と公開

工業省は、産業政策形成の基礎となるべき工業統計を整備する必要がある、そのための機構・機能を備えるべきである。また、それら統計の公開原則を確立すべきである。

図 I - 9 政策コンセンサスの転換

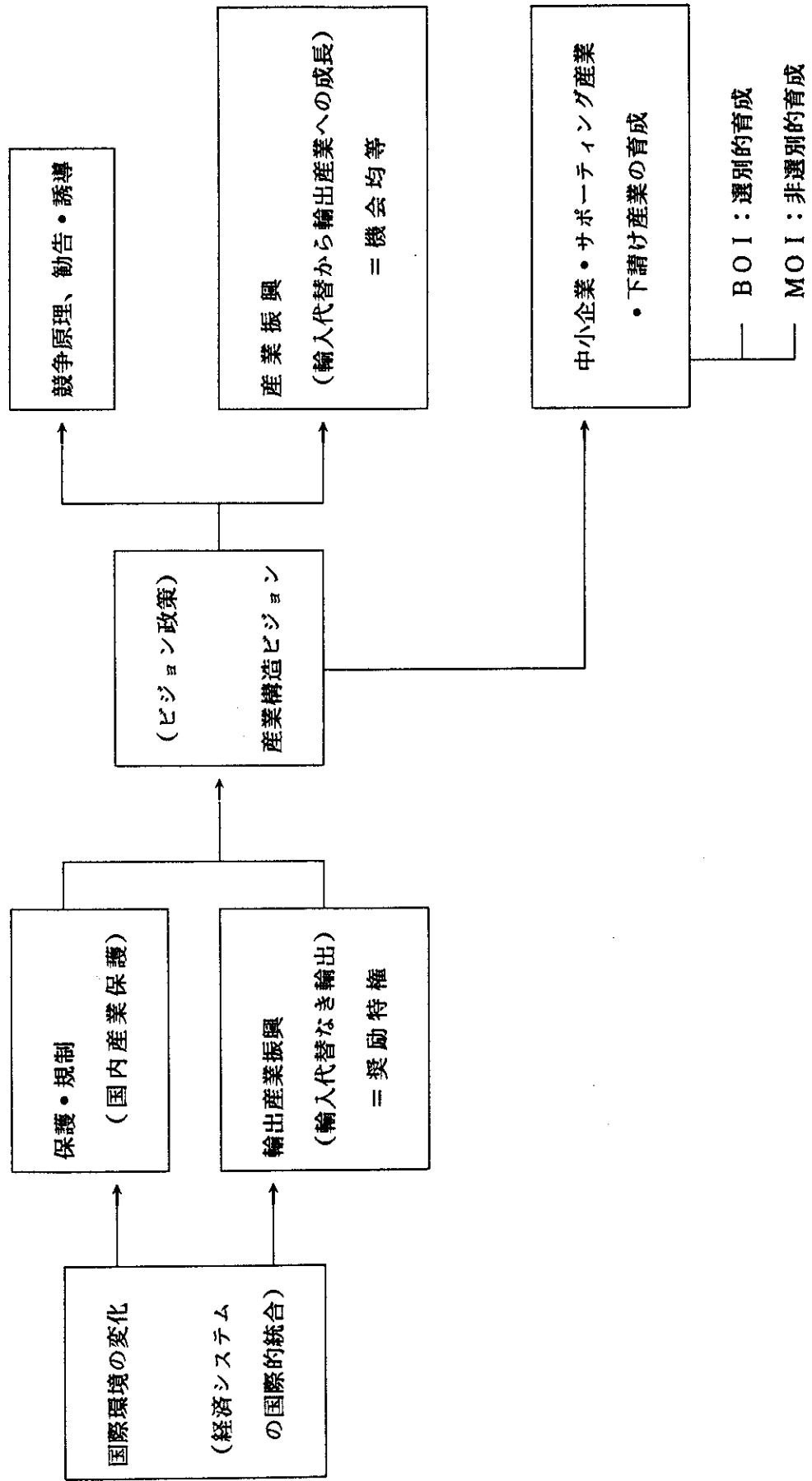


図 I - 10 税制・関税制度に関わる政策コンセプト

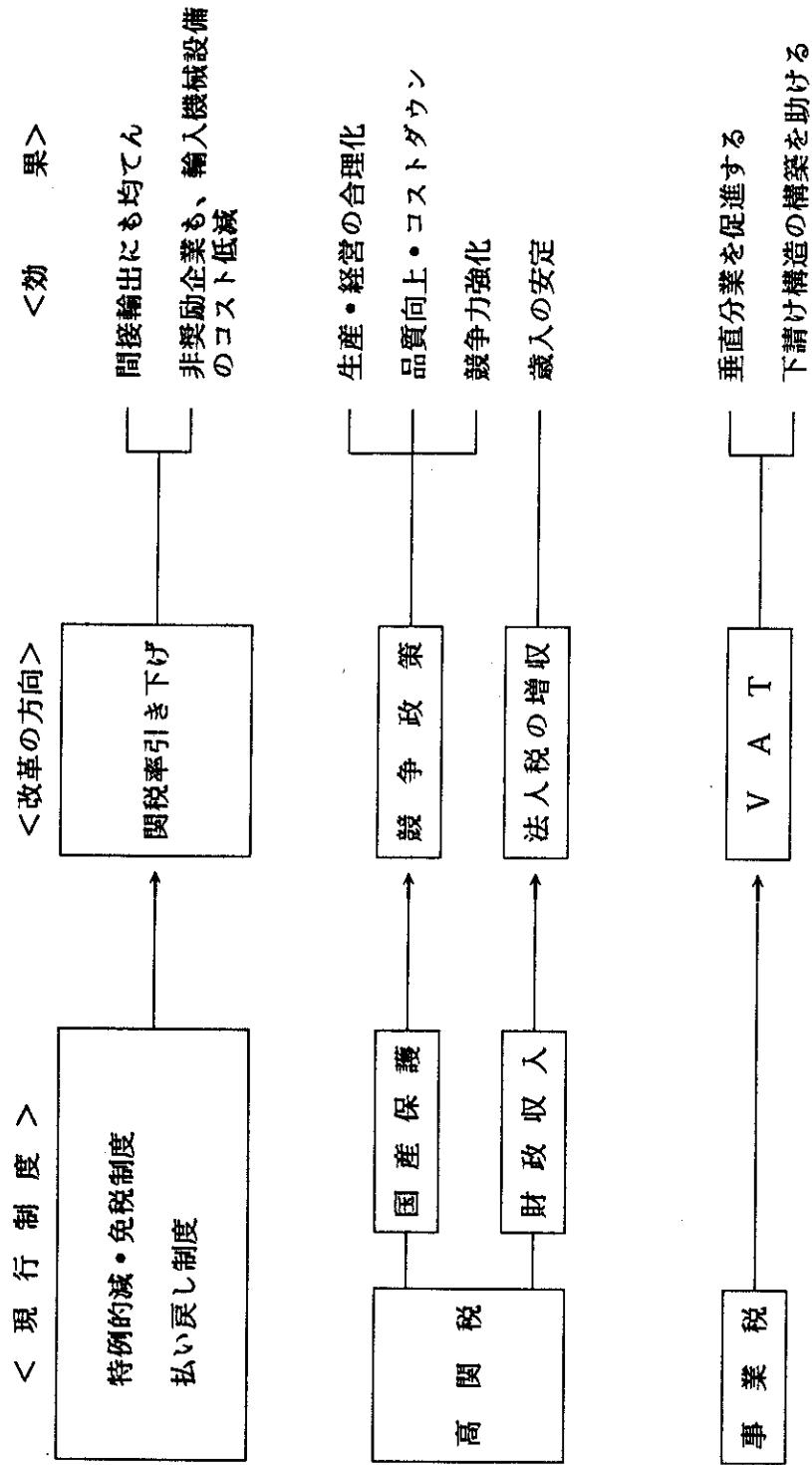
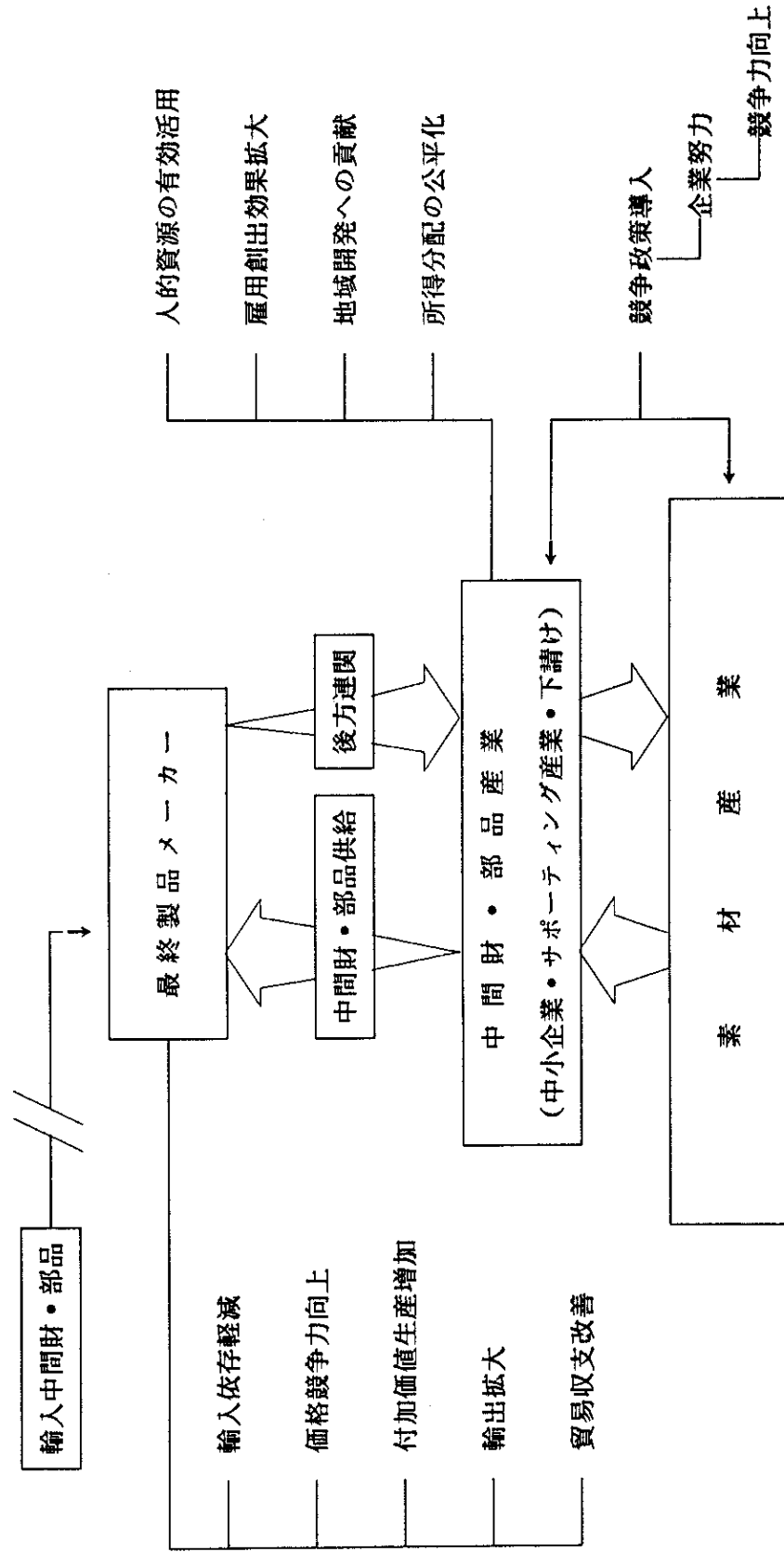


図 I - 1 1 1 中小企業・サポーターテイング産業

・下請け育成の経済的波及



(注) 〃 輸入依存からの脱却

第Ⅱ部 政策および制度

第Ⅱ部 政策および制度

第1章 産業政策立案と行政機構	Ⅱ-1
1-1. 工業省の政策立案機構	Ⅱ-1
1-1-1. 基本政策の立案	Ⅱ-1
1-1-2. 産業セクター別振興政策の立案	Ⅱ-2
1-1-3. 工業省の政策立案機構に関わる問題点	Ⅱ-4
1-2. M I T I の組織と政策立案機構	Ⅱ-6
1-2-1. M I T I の組織機構	Ⅱ-6
1-2-2. M I T I の政策決定機構	Ⅱ-9
1-2-3. M I T I の作成する統計	Ⅱ-15
1-3. 工業省の政策立案機構に関する考察	Ⅱ-17
1-3-1. 産業政策に関するコンセプト	Ⅱ-17
1-3-2. 工業省政策立案機構の再編	Ⅱ-18
1) 工業省内の政策立案機構	Ⅱ-18
2) 政策諮問および調整のための組織	Ⅱ-21
3) 下部機構	Ⅱ-22
1-3-3. 将来的課題	Ⅱ-23
第2章 投資奨励措置	Ⅱ-25
2-1. 3年次調査対象品目に関わる投資奨励	Ⅱ-25
2-1-1. 陶磁器食器産業に対する投資奨励	Ⅱ-25
2-1-2. プラスチック成形産業に対する投資奨励	Ⅱ-26
2-2. 投資奨励政策に関するまとめ	Ⅱ-27
2-2-1. B O I 投資奨励策の問題点	Ⅱ-27
2-2-2. 問題点に関する考察	Ⅱ-27
2-2-3. 想定される対応策	Ⅱ-32
第3章 輸入制限・国産保護政策	Ⅱ-34
3-1. 陶磁器に関わる国産保護政策	Ⅱ-34
3-2. プラスチック製品に関わる国産保護政策	Ⅱ-34
3-3. 保護政策に関するまとめ	Ⅱ-35
3-4. 台湾および韓国にみる保護政策と競争政策への転換	Ⅱ-36

第4章	税制および関税政策	II-38
4-1.	プラスチック加工および陶磁器産業との関連	II-38
4-2.	租税・関税政策に関するまとめ	II-38
第5章	金融制度	II-40
第6章	人材育成	II-45
第7章	日本企業による投資、日本企業との技術提携	II-48
7-1.	陶磁器産業における投資・技術提携の促進	II-48
7-2.	プラスチック加工産業における可能性	II-49
7-3.	中小企業における合弁・技術提携（まとめ）	II-50
第8章	下請け生産システムと地方開発	II-52
第9章	統計の整備と公開	II-55
	(注)	II-56

第Ⅱ部 政策および制度

～3年間の総括レビューを中心として～

第1章 産業政策立案と行政機構

1-1. 工業省の政策立案機構

1-1-1. 基本政策の立案

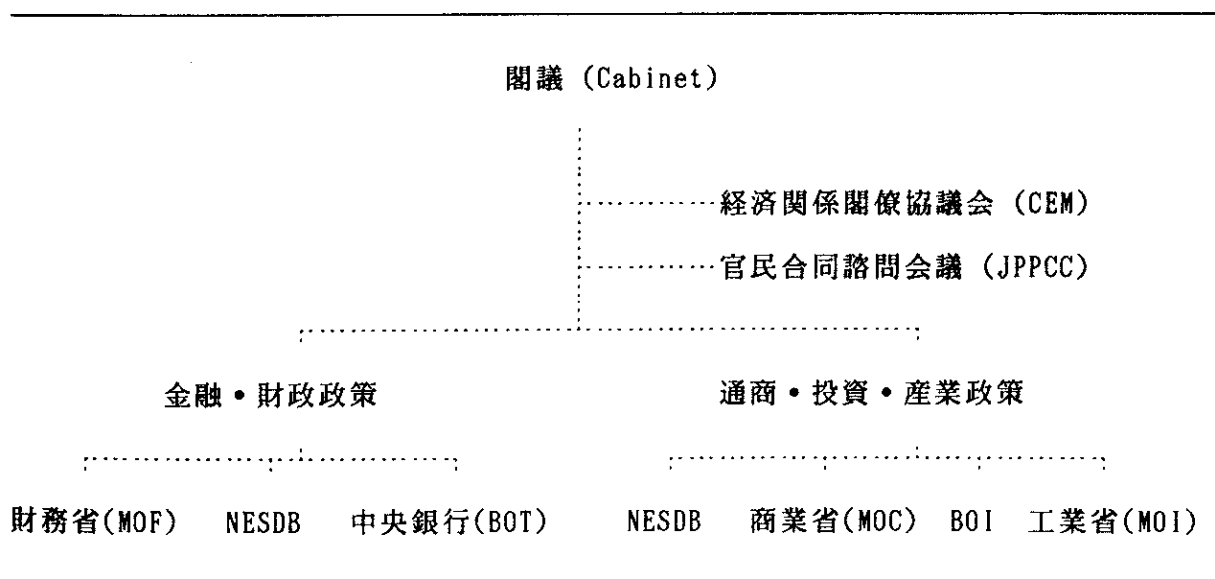
タイ政府は、ここ数年にわたって、基本的な経済・産業政策の策定ないし意志決定機構の改善に取り組んできた。

タイの現在の基本的な経済・産業政策立案課程を図式化すると、(図Ⅱ-1)のようになろう。

マクロ経済政策、金融・財政政策については、大蔵省(MOF)、国家経済社会開発庁(NESDB)、タイ中央銀行(BOT)の三政府機関が共同で政策立案の任に当たり、通商産業政策については、NESDB主導の下に、商業省(MOC)、工業省(MOI)、投資委員会(BOI)が基本政策の形成に当たっている。

工業大臣は、経済関係閣僚協議会(CEM)および官民合同諮問会議(JPPCC)

(図Ⅱ-1) 基本的経済産業政策の形成課程



(出所) 「1989TDRI年次会議」報告書より、若干の修正を加えたうえで引用

のメンバーであり、国家レベルの各種委員会にもメンバーとして参加している。また、工業省事務次官は、投資委員会（BOI）、工業団地公社（IEAT）など政府関係機関の役員を兼任しており、その運営に、工業省を代表して参加している。工業省は、こうしたシステムを通じて、意志決定機構の最高レベルで産業開発のための基本的政策形成に参画しているといえる。

工業省は、産業開発の基本的コンセプト・具体的計画の作成を通じて、長期5ヵ年計画、中期開発ビジョンなどの策定に関与する一方、石油精製、鉄鋼、石油化学、化学肥料など基幹産業の育成に関わる政策策定も行なっている。

政策検討の課程でJPPCCの場合は、民間業界の意向を吸い上げ、政策に業界のニーズを反映させる上で、極めて有効に機能してきている。政策案が閣議に提出される前に、CEMが政策案を審議し、政策間ないし省庁間の調整を図る。

1-1-2. 産業セクター別振興政策の立案

工業省の政策立案の中核は、工業省次官室に属する「産業経済計画部」(Industrial Economics and Planning Division: IEPD)にある。ただし、石油精製産業、および鉄鋼・石油化学・肥料などの基幹産業については、同じく次官室の「石油産業部」(Petroleum Industry Division: PID)、「基礎産業部」(Office of Basic Industry Development: OBID)が、これまで、それぞれ政策立案のイニシアティブを握ってきた。

IEPDから入手した資料によると、現在のIEPDには、5つの課が置かれている。すなわち、「総務課」(General Administrative Sub-division)、「産業計画課」(Industrial Planning Sub-division)、「産業政策課」(Industrial Policy Sub-division)、「計画調整・評価分析課」(Plan Integration and Evaluation Sub-division)、「産業情報サービス課」(Industrial Information Service Sub-division)である。さらに、北部、南部、東北部の3カ所には出先事務所としての「経済産業センター」(Economic Industrial Center: EIC)を置いている。

「産業計画課」には主として2つの役割がある。第1の役割は、国家経済社会開発計画における基本的な産業開発政策のコンセプト作りであり、第2の役割は、各産業セクターの現状把握、基本的開発コンセプトに添ったセクター別の振興政策、政策措置の立案である。⁽¹⁾ 振興計画は、マスタープラン、短期計画および年次計画から成り、それぞれが政策目的、ガイドライン、政策措置、具体的プロジェクトを盛り込んだものとな

っている。

「産業政策課」は、社会的・経済的環境変化に対応するためになんらかの政策的取り組みが必要とされる問題産業を取り上げる。当該産業の現状を調査・分析したうえ、他の政府部局との調整を図りつつ、問題解決のための具体的施策を打ち出す。⁽²⁾

「計画調整・評価分析課」の仕事は、次のように整理される。すなわち、①産業開発計画に関して、他省庁の政策との調整を図る、②主な公的投資プロジェクトの経済分析および優先順位の決定、③工業省次官室の管轄に関わる公的プロジェクトのフィージビリティ調査および当該プロジェクトの推進、外国援助ソースとの援助交渉、④工業省の他部局・関連機関、工業省関係公的企業によるプロジェクトの進捗状況の監視、⑤IEPD部内の業務監査、⑥国家的プロジェクトに関する進捗状況報告書の作成、当該プロジェクトの評価および改善策の提示、である。

「産業情報サービス課」の業務は、①産業関連データの収集、②統計の作成・分析、③省内関連部局への情報提供、④工業省のコンピュータセンターとしての役割⁽³⁾である。

3地域に配置されている「経済産業センター」(EIC)は、①地域産業界への情報サービス、②地域産業の現状および成長性の調査・分析、③国家経済開発計画における地域開発のコンセプトに基づいた、地域レベルでの産業開発計画・投資促進措置の提言などを業務とする。

以上のようなライン組織の他に、セクター別の産業政策・政策措置の提言を任務とする「MOI/FIT合同会議」が89年1月に設立された。この会議は、工業大臣が議長を勤め、工業副大臣(2名)、事務次官、全局長、IEPD部長の工業省側委員、FIT(タイ産業連盟)側からは、理事長、副理事長、および全工業クラブの理事長が参加する、極めてハイレベルの官民合同会議である。ここではIEPDが、事務局としての機能を果たす。この会議の場では、後述のワーキンググループ(WG)によって作成された政策原案・対応策原案が審議され、承認される。この会議において、官・民間の調整が図られるものとみられる。

上記官民合同会議には、WGがビルトインされている。WGの議長は工業事務次官、事務局はIEPDである。その他のメンバーは、DIP局長、BOI代表(1名)、FIT代表(5名)から成る。各産業セクター別の政策原案は、まず、このWGにおいて作成される。石油精製、鉄鋼、石油化学、肥料などの基幹産業に関する政策事項につい

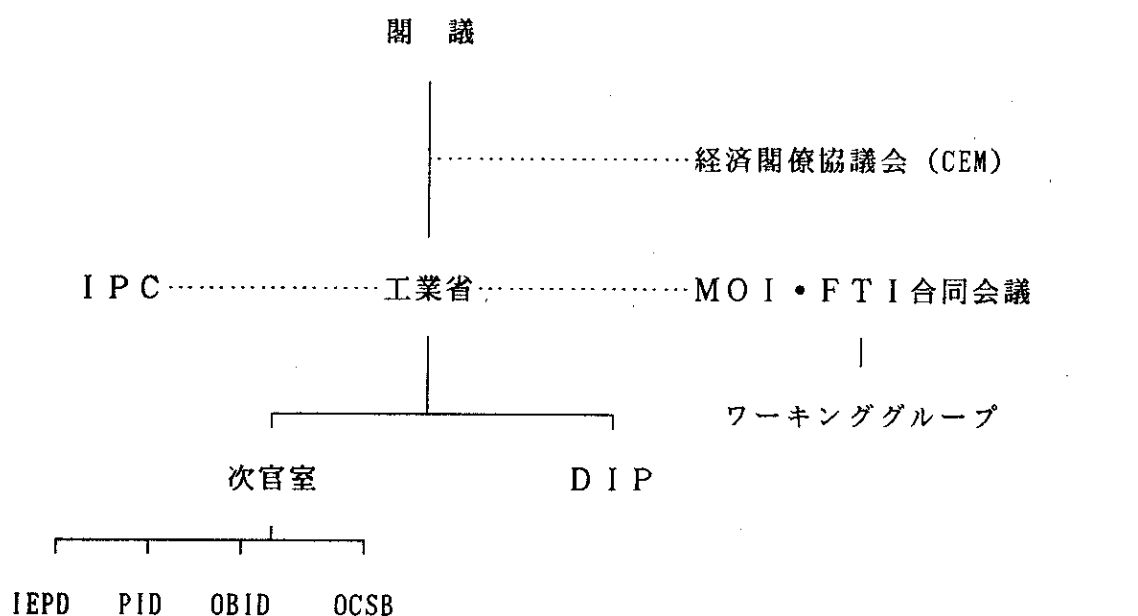
ても、このWGの場で議論される。

さらに、もうひとつのライン組織として「産業政策委員会」(IPC)があるが、これは工業大臣が議長を勤め、主要省庁代表で構成する。この委員会は、政府内部の省庁間調整の場として機能するものとみられる。

こうして決定された政策に基づいて、その他部局が政策の実施に当たる。DIPは技術相談・指導事業、近代化促進事業等の各種振興事業をセクター別を実施している。

以上の関係を図示したのが、(図II-2)である。

(図II-2) 産業セクター別政策立案機構



(出所) IEPDおよびDIPとの協議に基づいて作成

1-1-3. 工業省の政策立案機構に関わる問題点

タイ政府機構には、政策立案、政策調整、統計作成のための戦略的組織が備わっており、小さいながらも効率的な組織構成をみせる。しかし、実際上の問題点もいくつか指摘できる。

例えば、雇用前あるいは雇用後の訓練、技術指導サービス、研究開発等の分野では、他省庁との施策の重複が、調査課程において散見された。⁽⁴⁾ 外国人投資促進の面では、NESDBとBOIの政策方針がMOIのそれに優先する場面もみられ、BOI政

策がMOI政策との整合性を欠くケースも時としてみられる。政策立案機構が有効に機能しているのに比較して、政策調整機能はかならずしも完全ではないように見受けられる。⁽⁶⁾

上述のとおり、IEPDは基本的に縦割り、横割り双方の産業政策課題に取り組む構成となっている。しかし、単に「部」のひとつとしてのIEPDの組織機構上の位置付けおよび人的構成からみて、その情報収集能力はこれまで十分であったといえるであろうか。工業大臣ないし次官は、最高レベルの政策会議に参加し、事実およびデータに基づいた議論に参画するに十分な情報を得ていたといえるであろうか。

「産業政策課」の機能と「産業計画課」の業種別対応機能とは、ある種の重複であり、上述のとおり、統合されるべきものであろう。

業種セクター別振興政策の立案は、上に見たように、ほぼ、IEPDに一元化されている。しかし、IEPDの陣容が、数多い工業セクターを完全にカバーするに十分であったか否かは、疑問といわざるをえない。たとえば、石油精製などの基幹産業部門についてはPID、OBIDといった別の政策担当部門が存在していたにしても、である。

また、産業構造、産業インフラ、産業融資、税・関税制度、公害規制、産業立地、地域開発、中小企業育成、独占の排除、外国技術の導入、技術開発といった横断的な政策課題については、現状では、工業省の担当所管がかならずしも明確でない。

さらに、政策立案の基礎情報ともいべき統計の整備について、今後の大きな課題として指摘しておきたい。

1-2. MITIの組織と政策立案機構

日本の通商産業省（MITI）の組織が、いかなるコンセプトに基づいて構築され、いかなる構造を持っているか、また、政策立案から実施に至るプロセスがどうなっているかを、以下に簡単に説明し、参考に供することとする。

1-2-1. MITIの組織機構

「通商産業省」の組織および所掌事務は、「国家行政組織法」の規定に基づいて「通商産業省設置法」（以下、「法」という）に定められている。

MITIの現行組織機構をみると、基本的に、①国際通商行政のための組織と産業行政のための組織から成り、②横断的部門編成と縦断的部門編成を併せ持ち、③資源・エネルギー、特許管理、中小企業行政の3分野については、それぞれ「資源エネルギー庁」「特許庁」「中小企業庁」という専門の外局を設け、④本省に、特別の機関として「工業技術院」を置いて鉱工業技術に関する試験・研究開発を促進し、⑤全国の9地域に、8地方支局と1支部を配置している。（図Ⅱ-3）

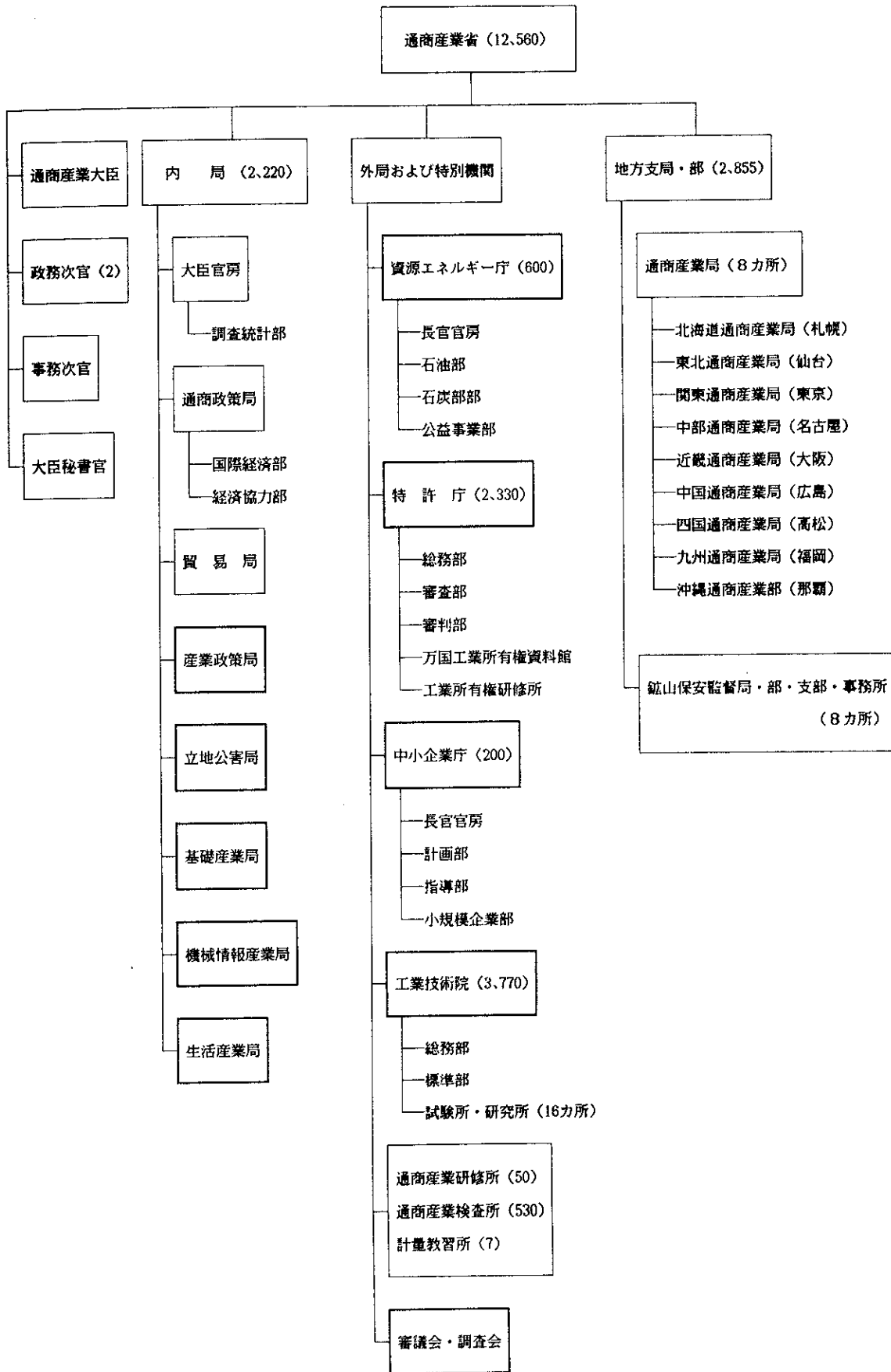
通商政策面では、「通商政策局」が横断的な国際通商問題や経済協力問題など、対外通商政策に責任を持つ一方、「貿易局」は、貿易振興、輸出入管理、為替・金融、貿易保険など、国内向けの通商行政を所管する。

産業行政についても、業種別の政策立案機能を持つ「基礎産業局」「機械情報産業局」「生活産業局」の3つの「縦割り」の「原局」に対して、産業構造、金融、税制、企業活動、物価、消費者保護、流通などの「横割り」の問題を扱う「産業政策局」、さらに産業インフラ、公害、地域振興の問題を専門に扱う「立地公害局」が設けられている。（図Ⅱ-4）

これらのライン組織に加えて、政策立案のための組織として、「法」に基づいて政令によって定められた「産業構造審議会」をはじめ、「繊維工業審議会」「化学品審議会」など、「法」に基づかない各種の審議会・調査会が設置されている。これらの審議会は、通産大臣の諮問に応じて産業政策の重要事項に関して調査・審議し、通産大臣に意見を具申する。審議会は、産業組織論でいう「助言・勧告を任務とするスタッフ組織」としての性格を持つものである。

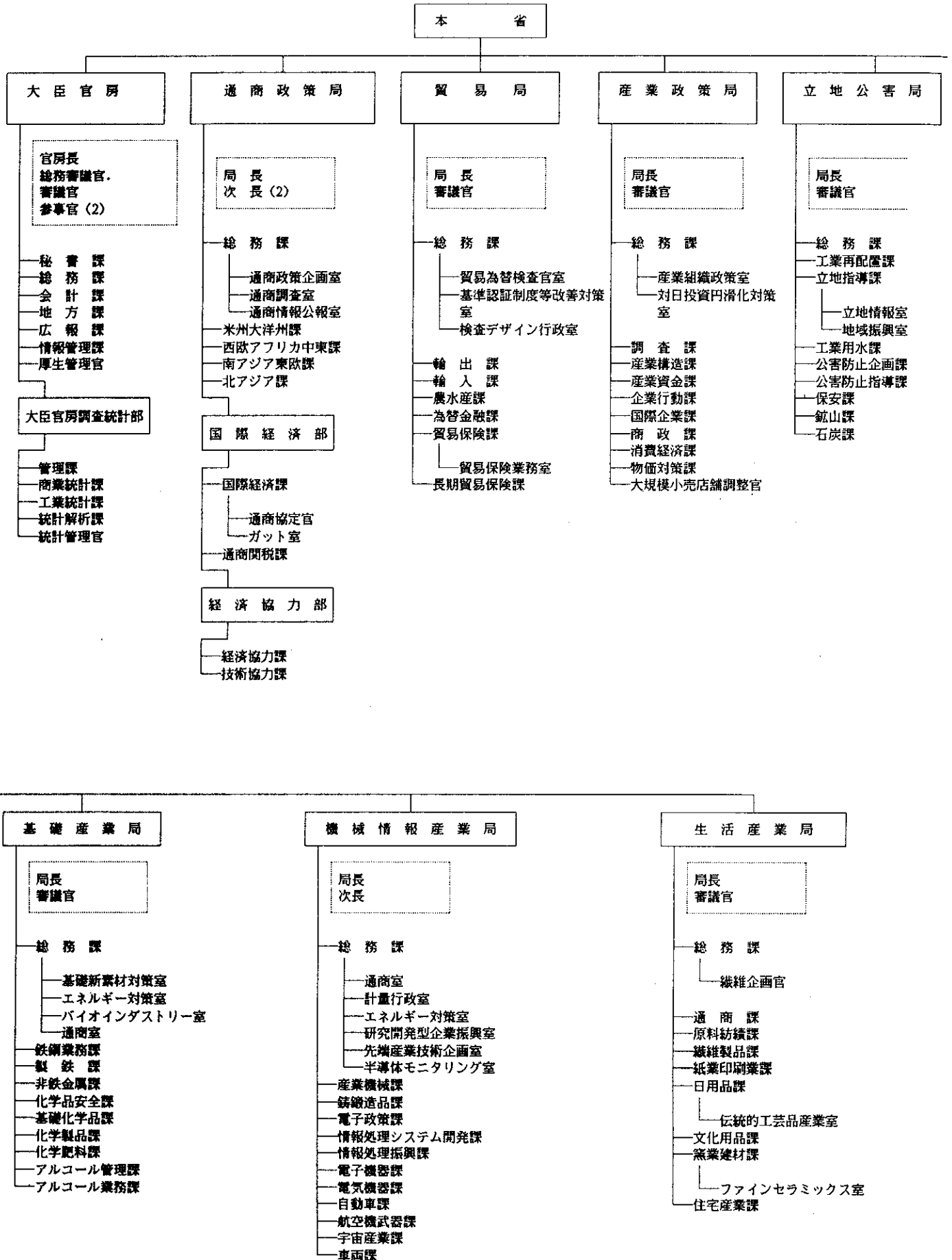
「産業構造審議会令」によれば、審議会は130人以内の委員で構成され、委員は財界、関係業界、学識経験者などのなかから通産大臣が指名する。委員の任期は2年で、

(図 II - 3) 通商産業省の全体機構



(注) カッコ内の数字は、90年2月現在のおおよその職員数

(図 II - 4) 通産省・本省の機構図



非常勤である。審議会の会長は、委員の互選で選ばれ、会務を総理する。審議会には「部会」を置くことができ、部会長および部会に属する委員は、会長が指名する。審議会総合部会の庶務は産業政策局（具体的には、「産業構造課」）において処理することとされ、部会は、関係する原局の総務課が、それぞれ処理する。その他の審議会・調査会の組織、所掌事務も、これとほぼ同様で、該当の原局・総務課が庶務を所掌する。

「工業技術院」では、財政補助、研究委託、付属の16の研究所・試験所における依頼試験・研究の受託、設備公開等を通じて民間のR&D活動を支援するとともに、リスクが大きいことから民間では取り組みにくい技術開発にも取り組んでいる。

通産省の組織改革は、内外の環境変化に対応して極めて柔軟に行なわれており、これによって環境変化に応じた新しい政策が迅速に打ち出される。機構改革は、省令たる「通商産業省組織規定」および政令としての「通商産業省組織令」の改正によって容易に行なうことができる。

最近では、通商政策局の「南アジア東欧課」のなかに、ソ連・東欧諸国の政治状況変化を受けて「ソヴィエト連邦東欧室」という特別のセクションを設けて対応を急ぐ、あるいは基礎産業局・総務課に置かれていた「バイオインダストリー室」を「生物化学課」に格上げしたなどの例がある。

1-2-2. MITIの政策決定機構

日本の産業政策についての意志決定が、どのようなプロセスで行なわれているか、戦後の推移も加味しながら、客観的に概観する。⁽⁸⁾ (図Ⅱ-5) (図Ⅱ-6)は、以下のコンセプトを図式化したものである。

産業政策の意志決定プロセスにおいて、最も重要な役割を演じてきた主体は、立法府ではなく、各省庁の産業担当部局および省内調整を担当する部局であり、民間側では各種の業界団体である。また、政府と民間との間の中間的な性格を持つ（ただし、形式的には政府に属する）各種の審議会・調査会もかなり重要な役割を演じてきた。さらに、「財界」と呼ばれるトップ経営者グループや、産業に資金を供給する金融界も、産業政策に多少の影響力を持つ。

1) 「原局」と調整部局

産業政策決定上、中心的役割を演じてきたのは「原局」(Genkyoku)と呼ばれる政府の

事務当局である。「原局」とは、各省庁の特定産業を担当する「局（Department）」である。個々の産業に対して、それぞれを所管する「原局」が設けられている。

通商産業省は、産業に関わる「原局」を最も多く持つ省であり、70年当時、通産省の9つの局のうち、5つがいわゆる「原局」であった。すなわち、重工業局、化学工業局、繊維雑貨局、石炭産業局、公益事業局の5つである。これらの「局」はさらに細かく「課（Division）」に分けられており、その多くは関係の産業のサブセクターを担当する「原課」（Genka）である。たとえば、重工業局には鉄鋼、産業機械、電子工業、自動車、航空機、車両等をそれぞれ担当する「課」があった。

「原局」ないし「原課」は、「縦割り」の組織と呼ばれるが、通産省には「横割り」の局・課もある。70年当時の「横割り」の局としては、通商局、貿易振興局、企業局、公害安全局の4局があった。これら横割りの局および大臣官房は、主として横断的政策課題に関して政策決定の主導権を握るが、同時に省内の調整、「局」相互間の調整の役割も果たす。各「局」内の調整には、通常、各局の「総務課」が当たる。

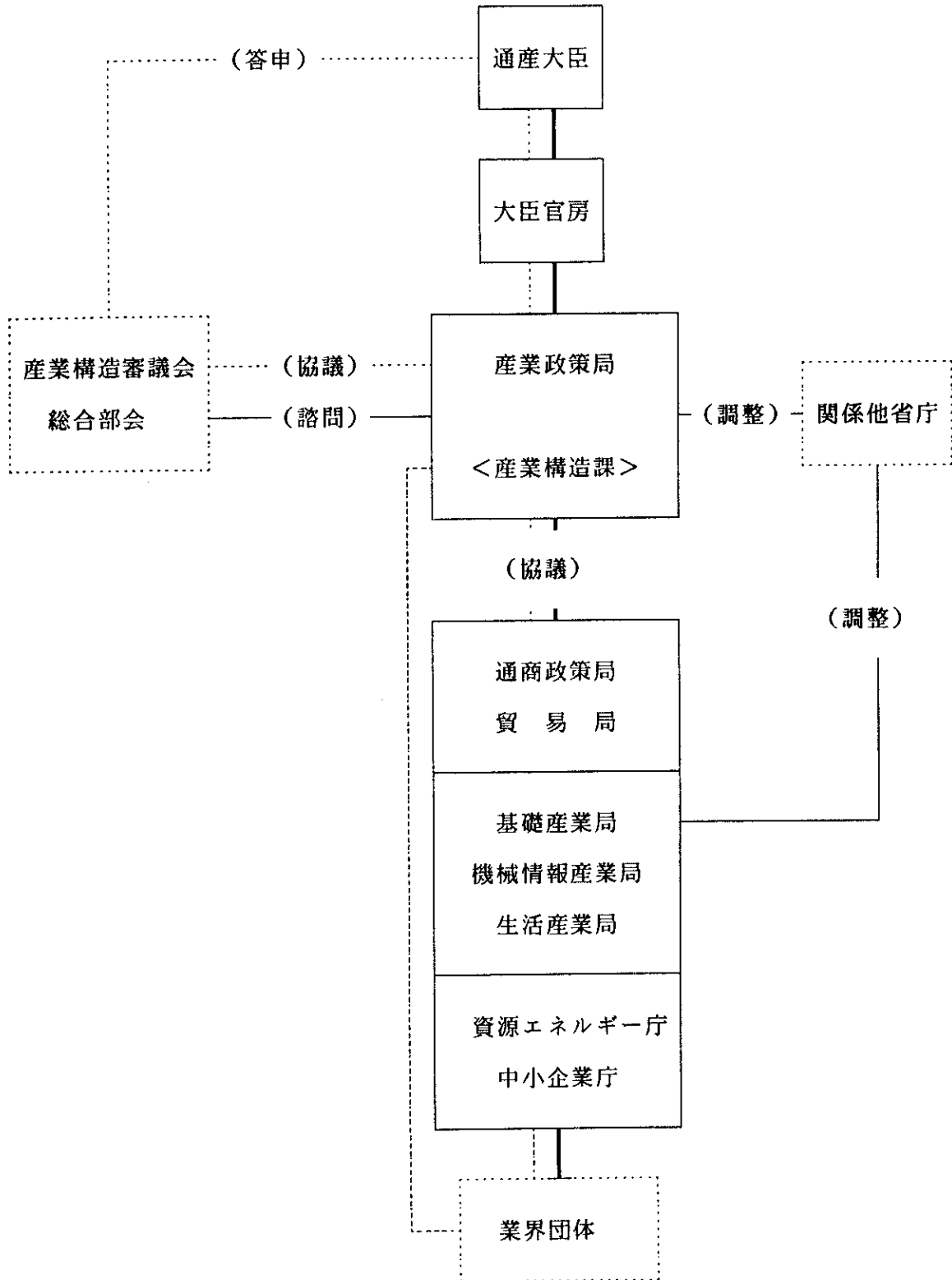
また、省内では、庶務課長会議などの事務レベル会議（週1回）、法令審査委員会（週2回）、局議、幹部会、省議（以上はそれぞれ週1回）などの定例会議が設けられているほか、担当者レベルでは必要に応じて関連部課を集めて会議（不定期）を行なうなど、情報交換、意志疎通は緻密に行なわれている。また、地方通産局の局長会議および総務部長会議（それぞれ月1回）を通じて、地方組織との意志疎通を図る。省議の上に事務次官等会議（週2回）、その上に閣議（週2回）がある。関係他省庁の関係部局とも、組織の各レベルでの情報交換会議を通じて、政策の整合が図られている。通産省内の課と課、局と局、他省庁の関係部局との間は、網の目のような連絡・協調体制で結ばれているといえよう。

さらに、通産省は、他省庁をはじめ、地方庁、関係団体・機関などに職員を一時的に派遣しており、こうした人事交流も、関係方面との意志疎通に大きな役割を果たしている。

「原局」「原課」は、その指導下にある諸産業に関連する政策の立案に当たる。たとえば、機械工業振興臨時措置法（1956年）、電子工業振興臨時措置法（1957年）、石油業法（1962年）等の、いわゆる「業法」と呼ばれる特定産業に関する法律は、原局・原課が中心となって立案され、かつ、実施された。

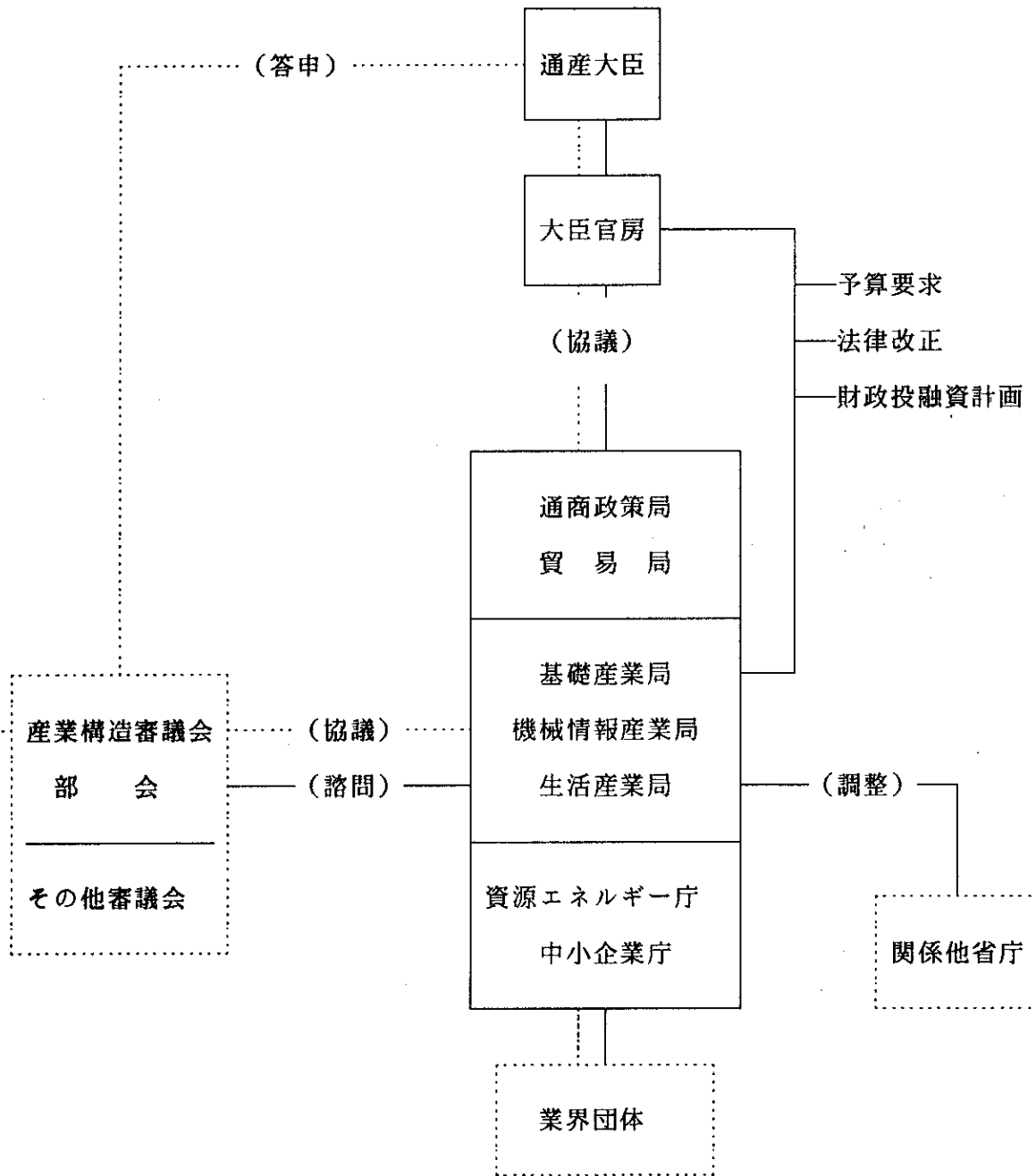
特定産業に適用される税法上の特別措置、関税率の変更、輸入自由化、資本自由化に

(図II-5) MITIの政策立案プロセス
 -産業構造ビジョン策定の例-



(図Ⅱ-6) MITIの政策立案プロセス

—年度計画の策定の例—



(注) 産業構造ビジョン、業種別ビジョンなどの長期ビジョンに添って、年度ごとの「新政策」が作成され、これが予算要求、法律改正、財政投融资計画の策定につながる。MITI全体の総合調整は大臣官房が担当している。新政策は、横断的政策課題については産業政策局および立地公害局、業種ごとの対策については3つの「原局」が中心となって、審議会・調査会を活用しながら作成される。

ついでに政策原案はすべて原局・原課によって作成された。外国企業との特許・ノウハウに関する契約の認可、合併事業の認可、「業法」によって認可制とされている場合の新規設備増設の認可等も、原局・原課の管轄下にあった。政府系金融機関からの融資の配分に関して、原局・原課あるいは省は決定的な発言権を有していた。

通産省の原課・原局が作成した政策原案のうち、他省庁に関連するものは、通産省内で調整されたのち、関係他省庁に送られる。他省庁では、それぞれ担当の部局が検討を加え、内閣法制局も法的観点から政策内容をチェックする。しかし、通産省が決定し、要求していることに、他省庁や内閣のレベルで変更が加えられることは、きわめて例外的といえる。なぜならば、上述のように、他省庁にも関係してくる政策事項に関しては、関係他省庁に回される前に、事務レベル、さらには上級レベルで「根回し」「摺りあわせ」と呼ばれる打ち合せ会議が、何回にもわたって持たれ、他省庁との調整・合意が事前に図られるためである。

通産省の立案する産業政策には大きく分けて2つのタイプがある。ひとつは、基本政策としての長期ビジョンの策定であり、もうひとつは「新政策」と呼ばれる年度ごとの具体的政策作りである。全体的な産業構造に関わる長期（10年）ビジョン、業種別将来展望などの長期的な基本政策も、年間政策も、いずれも審議会・調査会を活用しながら作成される。（図Ⅱ-5）（図Ⅱ-6）

年間計画である「新政策」立案のための作業は、1年前から開始されるが、その手順は、①各「課」ごとに業界ヒアリングを行ない、②通産省の他の局や地方通産局、他省庁の意見も取り入れ、政府内のコンセンサスを固めたのち、「課」としての原案を作成、③審議会での審議を経て、④これら各「課」の原案は「局」の総務課に集中される、⑤各「局」の総務課では、各課原案を調整したのち、局としての計画をとりまとめる、⑥各「局」の原案は大臣官房の総務課に集められ、省としての調整・まとめが行なわれ、⑦大蔵省に対する予算要求案となる、⑧必要な法律・税制等の改正手続きが行なわれ、また、⑨財政投融资計画の策定にもつながる。（図Ⅱ-6）

70年代以降の若干の変化としては、「縦割り」の局に対して、「横割り」の局の役割の重要性が増してきたこと、「横割り」局が政策提案のイニシアティブを取るケースが多くなってきたことがあげられる。これは、特定の業種の利害に関わる政策ニーズが少なくなり、公害対策、産業再配置、構造不況業種に対する調整促進、先端技術開発、エネルギー対策、通商摩擦といった、特定の産業よりは、より広範囲の産業あるいは経済

全体に関わる横断的な政策課題への対応を迫られることが多くなってきたことによる。

なお、独占禁止政策を担当する「公正取引委員会」は、産業政策決定のプロセスにおけるもうひとつの重要な政府組織である。50年代には、産業政策の重点が競争を極力排除することに置かれたため、その存在はほとんど無視されていた。しかし、60年代、70年代を通じて、過去の競争制限的産業政策についての反省気運が高まるにつれて、その相対的地位は次第に上昇してきた。今後、公正取引委員会の産業政策立案への関与は、過去において「独占禁止法」の適用除外とされたカルテル等の排除を中心として、ますますその度合いを強めることとなろう。

2) 業界団体

日本鉄鋼連盟(JISF)、日本自動車工業会(JAMA)、日本陶業連盟(JPMF)など、通産省関係の業界団体は何百という数に上るが、これら業界団体は、各原局・原課のカウンターパートとして、通産省と密接な協力関係にある。業界団体の主たる役割は、原課・原局がその産業（あるいは有力企業）にとって有利な政策を採用するように、原課・原局を説得することにある。こうした関係から、団体によっては通産省OBを役員に迎え入れるところも少なくない。政界に対するロビー活動も団体機能のひとつである。

原課・原局と業界の関係については、戦後の初期には、官庁の側が業界を指導するという傾向が強かったが、産業の成長に伴って、官庁の役割は、仲介、調整、ビジョンに基づく政策的誘導という性格を次第に強めるようになった。

今日、通産省の政策の基本は、業界に対して将来のビジョン、すなわちその業界のあるべき姿を提示することであり、政策を強制しないことを原則としている。当調査団の第2年次報告書に収録した繊維工業審議会による「新繊維ビジョン」は、その具体例である。

通産省は、産業政策の基本を、戦後の規制的政策から誘導的政策へと明確にシフトさせてきている。

3) 審議会・調査会

戦後の日本では、省庁がその政策上の重要事項について意志決定を行なうに際し、主として民間人（官僚OBを含む）から成る審議会あるいは調査会に意見を諮問し、その答申に基づいて政策を決定するという「審議会方式」が定着した。

通産省の場合、70年当時には、27の審議会・調査会があり、種々の課題について通産大臣の諮問に依拠していた。そのうち、15の審議会は産業政策上の問題を検討するためのものであった。「産業構造審議会」は、産業政策一般について審議する機関であるが、その他にも、機械工業、石油、石炭産業、電子情報処理、航空機工業、総合エネルギーなど、各種分野をカバーする審議会または調査会があった。

90年2月現在、通産省関係（資源エネルギー庁、特許庁、中小企業庁、工技術院を含む）の審議会・調査会は、産業構造審議会をはじめとして34を数える。化学品、航空機、繊維工業、伝統的工芸品産業、石油、石炭、情報処理などについては特別の審議会を設けているほか、「産業構造審議会」のなかには業種別部会もある。

審議会・調査会の委員は、通産大臣によって任命され、その多くは業界のリーダー、財界人、官僚OBであり、これに学者（大学教授）、評論家、ジャーナリスト（新聞社に属する人物）などの有識者、問題によっては消費者代表が加わる。第1次の具体的人選は、担当の原課によって行なわれる。

審議会は、政府と業界の意見調整のほか、業界相互間あるいは企業間の利害調整の場という性格も濃厚に持っている。そのため、審議会での審議をパスしたということは、利害の調整がすでに終わっていることを意味し、少なくとも関係業界に関する限り、そこで合意をみた政策は、その後、円滑に実施される。

審議会の機能について重要視すべき点は、情報交換と相互説得の機能である。審議会は、産業に関する情報の収集・交換・伝播のための非常に有効な手段であり、これが日本経済の発展に大きく寄与したとの評価は高い。審議会の場では、さまざまな製品の国内・国外での将来需要が推計され、新たな技術が紹介され、それに必要な設備・資金・原材料供給量が推測され、マクロ経済の観点から投資・生産・資金供給などを整合化するための調整努力がなされる。こうして集積された情報や政府が発表するビジョン、中・長期計画などは、各産業の需要・価格の見通しなどを民間に提示することによって情報を無償で提供したわけであり、しかもこれらの情報提供を繰り返し行なうことで、より適切な均衡が発見され、その均衡を達成するための戦略が各民間経済主体に提示されたのである。

1-2-3. MITIの作成する統計

各種統計データはあらゆる政策の基本情報を提供するものであり、産業政策であれ、

農業政策であれ、統計に基づかない政策が適切さを欠くことはいうまでもない。また、産業政策の立案といっても、生産統計や輸出入統計に限らず、人口動態統計から教育統計に至るまで、広範な分野の統計が駆使される。

日本では、産業関連の統計はもちろん、ほとんどあらゆる分野の統計が整備されているが、これら統計作業には政府省庁、政府関係機関、民間団体等、多くの人々が関わっている。

通産省が担当している統計は、工業統計（産業別・企業規模別・地域別の事業所数、従業者数、給与額、原材料使用額、出荷額、生産額、付加価値額、有形固定資産投資額など）、業種別（鉄鋼、機械、紙・パルプ、繊維、雑貨）の生産、出荷、在庫、受注、設備能力に関する統計、資源・エネルギー統計、商業統計などである。統計の取りまとめは、大臣官房の「調査統計部」であるが、産業界からのデータ収集は、各原局を窓口として、ここでも種々の業界団体を活用している。

1-3. 工業省の政策立案機構に関する考察

1-3-1. 産業政策に関するコンセプト

タイの過去の産業政策は、産業インフラ整備のほか、高関税、輸入規制、国内市場への新規参入規制等による国内産業保護の下での輸入代替化、外国資本の導入による輸出志向産業育成と輸出の振興を基本としている。

工業省の機能は、こうした産業政策の一端を担い、広範な横割りの政策課題についても、その一部を担当してきた。しかし、工業省の産業政策の形成ないし実施への関与は、実態的には、各種許認可制度をツールとした統制的・裁量的・競争制限的政策措置あるいは技術指導サービスに関わるものに限定されがちである。

経済の国際化に伴い、産業環境はますます競争的市場経済システムに立脚したものに向かうであろう。産業政策も、競争制限的・規制的手段に依拠したものから、誘導的・勧告的手段を主体とする方向に向かわざるをえないであろう。将来におけるタイの産業構造ビジョン、各産業セクターの将来展望が、工業省によって提示されるべきである。産業政策の基本は、それらのビジョンに向けての誘導的なものであるべきである。

そうした長期的観点に立っていえば、工業省はより積極的に産業政策形成に関与すべきである。基本的な産業政策立案に責任を持つべきであり、そのための機構・機能を整備する必要がある。また、関連他省庁との緊密な意志疎通を維持する必要がある。

産業構造ビジョンには、サポーティング産業の育成、中小下請け企業群の育成に関する目標と長期戦略が示されるべきである。産業の地方分散化(Decentralization of the industries)を含む地域開発(Regional development)や技術開発(R&D)活動の促進も、工業省にとっての大きな政策課題であろう。これらの政策課題に工業省はどのように取り組むべきか、具体的な戦略・手法が検討されるべきである。BOIといかに協力し、また、いかに責任分担を図るか。これらの政策課題に対するBOIの責任分野が、選別的かつ企業単位の促進であるとするれば、より一般的な政策措置が工業省によって考慮されるべきであろう。その際、工業省は、GATT規程に抵触しない範囲において、いくつかの政策ツールを駆使する権限を有するべきである。とくに、金融・税制面での政策的措置を講ずるに当たって、大蔵省との協議システムおよびそのための権限を付与されるべきである。

タイにおいても、輸出振興行政の面では、商業省主導のもと、官民の緊密な協力体制

による業種別アプローチの手法が、これまで成果を挙げてきた。産業育成の面でもこうした手法が活かされるべきであろう。業種別産業振興の手法が一定の効果を挙げてきたことは、日本、韓国、台湾の例にみることでできよう。特に、日本の手法をさらに発展・拡大させ、実践した韓国に学ぶところが多いことを付記する。⁽⁷⁾

1-3-2. 工業省政策立案機構の再編

1) 工業省内の政策立案機構

今後、工業省には、セクター別産業振興事業の実施、産業の地方分散化、サポーティング産業ないし下請け企業群の育成などの役割が期待されるが、これを効果的に推進するには、縦断的な政策形成体制および横断的な政策調整システムが、基本的な枠組みとして政府部内に確立される必要がある。

前述の所感に基づいて、工業省の機能および機構について、若干の考察を試みたい。以下の考察を図式化したものが、(図Ⅱ-7)および(図Ⅱ-8)である。

1-1) 政策形成システムに関する想定(A)

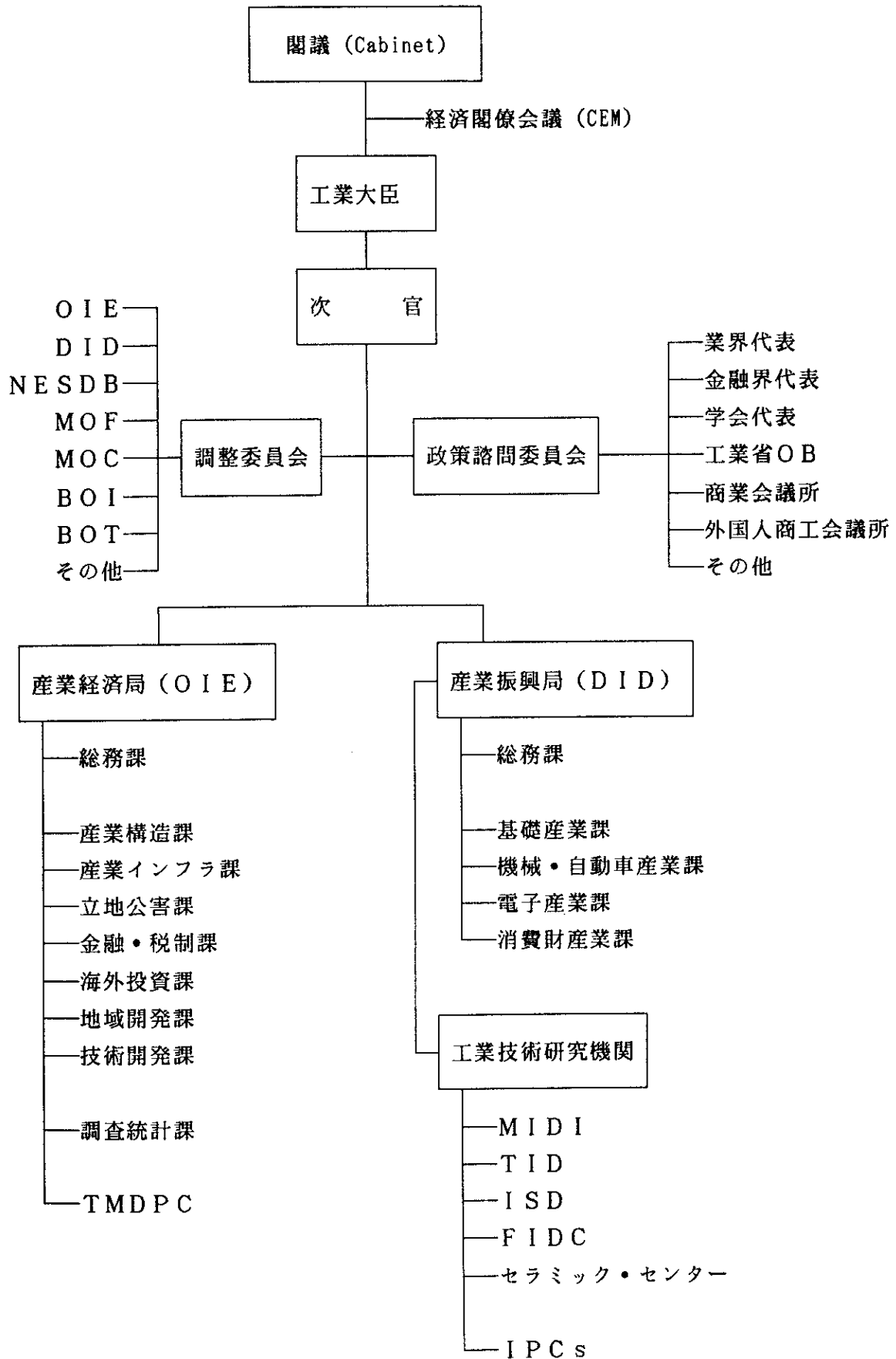
IEPDについては、「横割り」の政策課題に関する調査・研究機能を強化し、関係委員会など重要会議に出席する大臣・次官に十分な情報を提供できる体制を組む。そうした機能は、課題グループ別の「担当課」⁽⁸⁾をできるだけ数多く設けて分担させるべきであるが、最も重要なものは、タイの産業構造ビジョンの策定を担当する「課」であろう。

「縦割り」のコンセプトに基づいた政策形成を担当する「局」――すなわち、MITIにおける「原局」に近い「局」――を設けるとした場合、現存のDIPをそうした性格を持った局に編成変えするのが最も現実的と思われる。(図Ⅱ-7)

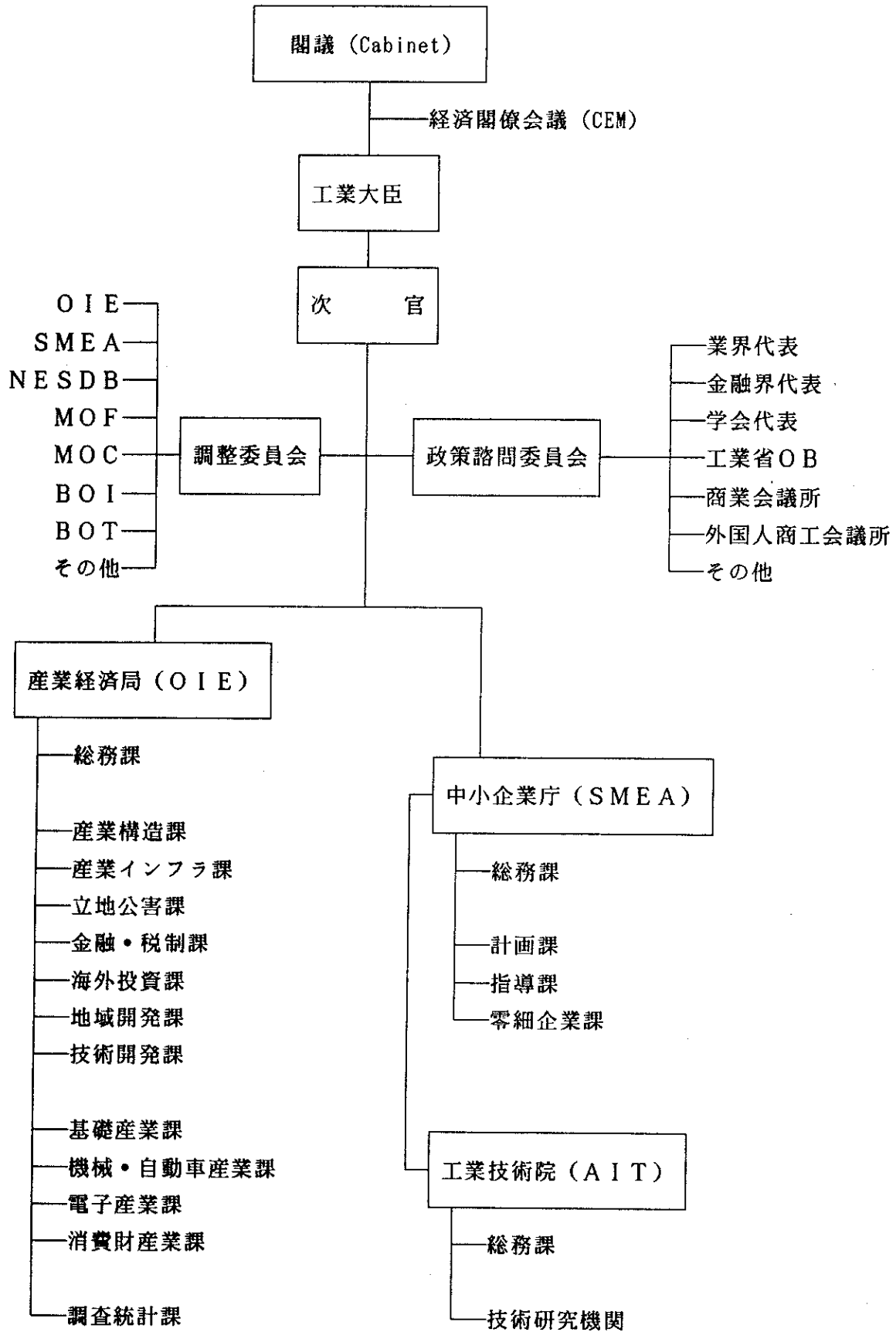
この場合、工場設立認可・登録、登録更新等の手続き窓口業務を取り扱う工場局(DIW: Department of Industrial Works)とDIPの併合・再編も検討すべきである。DIWは、工場登録業務等を通じて業界と直接的なコンタクトを維持できる立場にあり、したがって、部分的ながら原局的な性格を有するためである。DIWとの合併によって、人員の増加なしに、新生DIPの組織的充実を図れよう。

現在のDIPを「原局」的な性格の局に編成変えすることが可能な場合は、IEPD

(図II-7) セクター別産業育成策の立案・実施機構 (想定-A)



(図II-8) セクター別産業育成策の立案・実施機構(想定-B)



の「産業計画課」および「産業政策課」のセクター別産業政策機能は、これらを統合して、新しいDIPに移管する。今後、セクター別産業振興行政を効果的に進めるには、いずれにせよ、DIPの現在の行政機能を大幅、かつ抜本的に改組することが有効と考えられる。

新DIPは、業界との密接なコンタクトを維持し、IEPDとの緊密な協調を図りながら、調査・情報収集、統計の作成、業種別産業政策の策定等に当たる。新IEPDの課題別担当課との緊密な連絡・協議体制が維持されなければならないことはいうまでもない。

新IEPD局内には、工業省内全体の調整、および他省庁との調整を担当する「課」が設けられねばならない。また、新DIP内には、同局内の調整を担当する課が必要である。

工業統計の作成・加工を専門とする「課」が、新IEPD内に置かれてよい。すべての作業を当該担当課で扱う必要がないよう、データ収集については、新DIPの関係課、地方出先事務所、業界団体のチャネルを活用するシステムを構築する。⁽⁹⁾

DIPに属するすべての政策実施機関も、データ・情報の提供、議論への参加を通じて政策の立案に参画する。

1-2) 政策形成システムに関する想定(B)

現在のIEPDの機能の一部は、「縦割り」のコンセプトに基づいて政策立案を担当するMITIの「原課」の機能に近似している。したがって、DIPを「縦割り」の政策立案機能を持つ、新しい局に編成変えすることが現実的でないとみなされる場合は、とりあえず、新IEPDに、「横割り」政策機能とともに、「縦割り」機能をも付加することで代替する。(図II-8)

新IEPDが、「横割り」と「縦割り」の双方の機能を包括する場合は、それら2つの部門間で、当然ながら上に述べたような緊密な協調関係が保たれねばならない。

なお、この場合、DIPは、日本の「中小企業庁」(SMEA)に類する機関および同様に「工業技術院」(AIST)に類する機関に2分されるか、あるいは、両機関を統合したような性格のものに再編成される。

2) 政策諮問および調整のための組織

セクター別産業政策立案のための調査・情報収集において、政府外の専門家の知識・経験を積極的に活用することが有効であろう。こうした考え方に立った組織として、現実には、MOI/FIT合同会議、IPCなどのスタッフ組織がある。ただし、その人的構成や性格付けについては、再考を要しよう。

現在のMOI/FIT合同会議については、業界関係者のみでなく、全国レベルの商業会議所、金融界、学会の代表をも加えるよう、メンバー構成を再編することができよう。また、官僚OB、外国商工会議所の代表を参加させることも情報面からして有効である。⁽¹⁰⁾

工業省関係者は、会議をオーガナイズするための事務局に撤し、議論には参加しない。ただし、統計情報を含む政策ドラフトペーパーは、工業省事務局によって作成されなければならない。会議では、当該ペーパーに基づいて委員間で議論が行なわれ、委員会としての結論ないし提言のペーパーがまとめられる。この種の組織は、諮問委員会の類いといえる。こうした組織を通じて、政府外からの異なった経験・意見を積極的に吸収する努力がなされるべきである。

現存するIPCは、大臣・次官レベルではなく、そのやや下のレベルでの省庁間調整の場として位置付けるのがより適切であろう。委員会は、NESDB、MOF、MOC、BOI、BOTなどを含む関連省庁の担当課長で構成されるのがよい。上述の諮問委員会に提出する政策ドラフトペーパーは、IPCの場で政府内のコンセンサスを固めた上で、提出されるべきである。

3) 下部機構

上記の想定(A)のケースでは、DIPの傘下にあるISD、MIDI、TID、FIDC、地方産業振興センター(IPC)等は、DIPの各「原課」の手足として事業を実施する機関と位置付けられる。これらの機関は、技術指導、訓練・研修等の業務に特化し、当該業務を通じて業界・企業と日常的かつ密接なコンタクトを保つ。これにより業界の実情・政策ニーズを常時把握することに努め、情報をDIPの各「原課」につなぐ。

ただし、これらの実施機関については、MIDIの活動にならい、横並びの同種機関として、そのコンセプト・機能を整理し、整合性のある機関に再編成する必要があるだろう。とくにTID、ISDの再編が必要となる。IPCは、地域産業一般の監督・指導に当

たるものとして、基本的には現在の機能・体制を継続する。

各地のIPCとPIO (Provincial Industrial Offices)は、合同庁舎内に事務所を構え、協力体制を密にすることができれば、より効率的な活動ができよう。

想定(B)の場合には、上述の実施機関ないし技術系機関は、新しいSMEAに所属するものとして、日本のAISTに近い機構として統合される。(図II-8)

1-3-3. 将来的課題

タイ政府機構をみると、工業省(MOI)と商業省(MOC)がそれぞれ独立している。しかし、日本では産業政策と通商政策は一体的なものとして「通産省」(Ministry of International Trade and Industry)という形を採る。韓国、台湾、シンガポールでも同様のコンセプトを採用している。

日本式のコンセプトからすると、工業行政と商業行政が分離されたタイの状態については、政策の整合性の確保が困難になるのではないかという懸念が生ずる。両者間で、十分な意志疎通・調整が図られれば、問題の発生を未然に防止することは可能であろう。しかし、組織的にも、物理的にも分離された状況にあっては、情報の交換・意志疎通という肝心の点で、十全を期することは困難といわざるをえない。意志疎通・調整が十分でない場合は、そこから政策の不整合が結果することも十分に想定され得る。

産業政策と通商政策の渾然一体的な整合を図るには、両機能をひとつの省にまとめたほうがより効率的であるという仮設は、成立し得よう。もちろん、この点については、より専門的な立場からの本格的な検討が必要であろう。ここでは、単に仮説として問題を提起するにとどめる。

BOIのMOIからの分離・独立は、MOIからその本来的機能の大きな部分を分離したことにほかならない。このため、基本的産業政策の立案・実施というMOIの本来的かつ根幹的機能は、現在のMOIの機能からは欠落している、あるいは、大きく制約された状態にあるとあってよい。

IMF 8条国への移行アナウンスメントに象徴されるように、タイ経済がより発展した段階に移行するにしたがって、経済の開放度においても、先進国水準により近いものが要請されてくる。関税障壁、保護的・規制的措置および財政的補助政策の段階的撤廃は、避けがたい傾向となる。こうした傾向は、結果的に現行の投資・輸出奨励措置の段階的縮小を招来することになる。それはまた、BOIの職能・権限に転換を迫るもので

もある。あえていえば、BOIのこれまでの役割、すなわち規制と補助による投資・輸出促進の役割は、長期的にみて終焉に向かいつつあるものと理解せざるをえない。

こうした長期的見通しに立ち、また、BOIの分離・独立が、MOI機能の根幹部分の分離・独立と同義であったことを考慮に入れると、MOIとBOIの再統合は、大きな将来的課題のように見える。ただし、この仮説についての検討にも、より専門的な知識・経験、そしてより長い期間が必要とされよう。

第2章 投資奨励政策

2-1. 3年次調査対象品目に関わる投資奨励

2-1-1. 陶磁器食器産業に対する投資奨励

現在、BOIの奨励対象となっているのは、「施釉陶磁器」(Glazed Pottery)であって、売り上げの80%以上を輸出できるものに限られる。すなわち、国内市場への新規参入を規制するものであり、国内企業保護を優先させた政策が継続されている。

輸出産業育成の観点からいうと、きわめて目的志向的政策といえるが、売り上げの80%以上という輸出義務からして、輸出市場をはじめから確保できるプロジェクト(事実上、外資との合弁事業)以外は、奨励資格を有しない。これでは投資促進の実効は上がりにくい。また、必要投資額が5,000万バーツ以上という条件は、ノベルティの場合には、大型にすぎる。

*BOIの奨励対象となる陶磁器プロジェクト

(1) 2.5 「施釉陶磁器」(Glazed Pottery)

- 炆器(Stoneware)、磁器(Porcelain)、ボーンチャイナ(Bonechina)であって、
- 投資額が、土地・運転資金を除いて、
 - [1] 炆器および磁器の場合は、5,000万バーツ以上
(ただし、拡張投資の場合は、2,000万バーツ以上)
 - [2] ボーンチャイナの場合は、2,000万バーツ以上、かつ
- 売上額の80%以上を輸出できるプロジェクト

(2) 5.49 "PRODUCTION PRIMARILY FOR EXPORT"

- 投資額 100万バーツ以上、操業2年間は50%輸出、3年目以降は輸出80%以上
-

(出所) BOI

業種に関係なく、投資額 100万パーツの小型投資も対象になってはいるものの、これも80%以上の輸出が条件であり、奨励適格のプロジェクトは限定されよう。

新規参入規制を緩和する、最低投資額を引き下げる、あるいは輸出義務条件を緩和するなどの対策を講じ、中小企業が進出しやすい環境を整える必要があろう。

2-1-2. プラスチック成形産業に対する投資奨励

現状、プラスチック加工関係はすべてBOIの奨励対象となっている。しかし、やはり輸出義務が大きく、奨励適格となり得るプロジェクトは多くないと思われる。

業種に関係なく、投資額 100万パーツの小型投資も対象になってはいるものの、これ

*BOIの奨励対象となるプラスチック成形プロジェクト

[1] 5.6 "PLASTIC OR PLASTIC-COATED PRODUCTS"

—投資額 300万パーツ以上、生産の大部分または全部を輸出

[2] 5.25 "MANUFACTURE OF ARTIFICIAL FLOWERS AND TREES FOR EXPORT"

—投資額 200万パーツ以上、100%輸出

[3] 5.31 "MANUFACTURE OF PACKAGING MATERIALS"

"Plastic Film": 投資額 4,000万パーツ以上、登録資本の60%以上はタイ資本、40%以上輸出

"Polystyrene Film": 投資額 2,000万パーツ以上、国産原材料使用、30%以上輸出

"Packaging or Packaging Materials for Export":

投資額 3,000万パーツ以上、100%輸出

"Laminated Tube and Web": 投資額 5,000万パーツ以上

[4] 5.49 "PRODUCTION PRIMARILY FOR EXPORT"

—投資額 100万パーツ以上、操業2年間は50%輸出、3年目以降は80%以上輸出

(出所) BOI

についても80%以上の輸出が条件であり、奨励適格のプロジェクトは限定される。

プラスチック成形産業についても、競争制限的な政策を見直す、最低投資額を引き下げる、あるいは輸出義務条件を緩和するなどの対策を講ずる必要があるだろう。

2-2. 投資奨励政策に関するまとめ

2-2-1. B O I 投資奨励策の問題点

これまでのタイの産業政策の重点は、大企業を中心とした輸出振興に置かれてきた。したがって、結果的に、輸出に特化したより投資規模の大きい企業が主たる奨励対象となり、必然的に近代的かつ労働節約的な生産システムが持ち込まれる傾向が強かった。このため、[1] サポート産業の成長が遅れ、産業連関の点で部分的な欠落が見られる、[2] 部品・中間財・生産財を輸入に頼ることになり、国際収支の積極的改善につながらない、[3] 雇用効果の高い大型プロジェクトが優先されたものの、単位投資当たりの雇用効率は相対的に低い、などの問題を残している。

また、従来の投資・輸出奨励に関わるインセンティブや規制措置については、G A T T（関税貿易一般協定）の規程に抵触するとして、今後、欧米からの批判が強まる恐れがあり⁽¹¹⁾、見直しを迫られる可能性が強い。

2-2-2. 問題点に関する考察

B O I の投資奨励政策が、中小企業育成、産業連関、雇用効率の面で一定の限界に直面してきたという点について、やや詳しくみてみたい。

(1) 中小企業育成の遅れ

B O I の投資奨励政策は、その奨励基準からして、中小企業にとって活用しにくいものであったという評価は、タイにおいてもすでに定着しているように見える。以下のようなデータは、不完全ながらも、そうした評価に一定の客観性を与えるものであろう。

たとえば、1985年時点で奨励対象となっていた製造品 130品目のうち、127品目は最低投資額（土地代および運転資本を除く）200万バーツを奨励資格要件としており、このうち最低投資額 500万バーツ以上の品目は92品目（72%）、同1,000万バーツ以上の品目は63品目（50%）であった。

ところが、小企業（従業員50人未満の企業）とは、固定資産額（土地代を含む）が100～1,000万パーツの企業であり、これからするとBOIは相当数の品目について小企業を奨励対象からはずしていたことがわかる。

1960～82年の23年間にBOI奨励を受けた製造企業936企業を従業員規模別にみると（表Ⅱ-1）、小企業（従業員数50人未満）は156企業（全体の16.7%）に過ぎないが、中企業（同50人以上200人未満）は400企業（42.7%）、大企業（同200人以上）は380企業（40.6%）となっている。中・大企業が780企業（83.3%）と圧倒的に多い。しかし、BOI奨励プロジェクトの多くは、近代的かつ労働節約的な生産システムを持ち込んだため、従業員規模の小さい企業でも資本装備率は高い。（表Ⅱ-4）したがって、従業員規模では中規模企業に分類される企業でも、投資規模からみれば大型プロジェクトに属するものが多いとみられる。

さらに、投資規模別にBOI奨励企業数をみただけのデータ（表Ⅱ-2）も参考になろう。

85年以前については、1億パーツ以下のプロジェクト数についてのブレークダウンがなく、したがって、2,000万パーツ以下のプロジェクトの数が不明である。そうしたブレークダウンのある86年以降のデータのみで性急な判断はすべきでないが、少なくとも86～88年（Q1）でみるかぎり、投資規模1億パーツ以下の投資案件（奨励申請件数）のうち、およそ3分の2は、2,000万パーツ以上の投資規模をもつプロジェクトである。

2,000万パーツ以下の比較的小型のプロジェクト（申請案件）は、そもそも少なかったといえる。奨励認可件数でみた場合は、小型プロジェクトはいっそう少なかったとみてよい。まして、申請件数あるいは認可件数のなかに含まれる1,000万パーツ以下の小

（表Ⅱ-1） 従業員規模別
BOI奨励企業数
（製造業、1960～82）

従業員規模	企業数 (%)
1 - 19	27 (2.9)
20 - 29	30 (3.2)
30 - 49	99 (10.6)
50 - 99	200 (21.4)
100 - 149	121 (12.9)
150 - 199	79 (8.4)
200 - 299	112 (12.0)
300 - 399	87 (9.3)
400 - 499	48 (5.1)
500 - 999	77 (8.2)
1000 -	56 (6.0)
合 計	936 (100)

注：企業数は実数

（出所）BOI

(表Ⅱ-2) 投資規模別BOI奨励企業数

投資規模 (100万パーツ)	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988 (Q1)
<u>奨励申請件数</u>							
<20					126	251	89
20-100					211	505	184
<100	164	263	289	255	337	756	273
100-500	30	64	65	51	69	227	56
500-1000	2	9	15	12	17	33	14
>1000	4	5	7	7	8	41	33
TOTAL	200	341	376	325	431	1057	376
<u>奨励認可件数</u>							
						1987(1-6)	
<100	93	118	205	174	230	182	
100-500	16	20	50	26	47	45	
500-1000	0	1	5	4	12	11	
>1000	1	1	6	6	6	8	
TOTAL	110	140	266	210	295	246	

(出所) BOI

規模プロジェクトの数はさらに少なかった、という推定が許されよう。ちなみに、タイでは、中小企業の新規投資プロジェクトの場合、その投資額は、一般的にいて 1,000 万パーツ以下であるといわれる。

(2) 産業連関効果について

国内産業連関効果について定量的に実証するためには、製造業における全投入量に占める輸入財投入量の比率を、BOI輸出奨励企業と一般企業に分けて、少なくとも2時

点での比較を試みる必要がある。しかし、① I O表からB O I輸出奨励企業に関わるデータを分離・抽出することは不可能、② I O表に代わり得る統計がない、などの理由から、B O I輸出奨励企業と一般企業を対比した形での分析は不可能である。

しかし、製造業一般についてみれば、「食品加工」、「繊維」、「木製品」、「機械金属（エンジニアリング）」、「その他製造業」など、輸出依存度が10%を越える輸出

(表II-3) 投入の輸入依存度 (1975-1982)

(単位：%)

産業セクター	中間財投入 輸入依存度			全投入 輸入依存度			輸出/生産		
	1975	1980	1982	1975	1980	1982	1975	1980	1982
	Agriculture	8.7	9.9	10.2	1.8	2.5	3.0	6.0	5.2
Mining	14.6	23.7	15.7	2.5	3.7	3.5	11.6	11.0	6.2
Food	3.8	5.4	4.5	2.6	3.8	3.1	17.0	25.7	30.3
Textile	22.1	19.0	17.4	14.7	12.9	11.8	7.2	12.4	14.0
Wood	4.5	10.1	12.7	2.7	5.4	7.0	14.6	7.5	12.6
Paper	38.7	37.8	55.0	24.0	22.9	34.1	1.2	1.5	1.9
Rubber, Chemical & Petroleum	60.3	66.6	68.0	40.9	46.6	48.6	8.5	11.7	8.7
Non-metallic	10.8	15.7	9.1	6.5	9.9	6.0	8.4	2.9	2.8
Engineering	37.7	33.7	29.7	26.4	23.9	20.9	7.3	20.1	11.1
Other manufacturing	19.1	22.9	24.2	9.6	12.9	13.3	12.9	37.6	33.1

(出所) 1975, 1980 and 1982 Input-Output Tables, Input-Output Section

National Accounts Div., NESDB

(Quoted from Background Paper No.7 for the 1989 TDRI Year-end Conference, P.59)

志向型産業の場合、輸入投入財の割合は、「食品加工」を除き、比較的高いといえる。

(表Ⅱ-3)

輸出志向型産業について、あるいは、絶対的に輸入依存度の高い「製紙」、「ゴム・化学・石油製品」といった産業について、B O I 輸出奨励企業に関わるデータのみを抽出できれば、各セクターにおいて、B O I 奨励企業の輸入投入財への依存度が一層高いという仮説は、実証できるはずである。

輸出企業の場合は、製品の品質が最大の問題であるが、このため、技術は外国から導入され、原材料・中間財・生産財をも、大幅に輸入に依存するケースが多い。これがサポーター産業の成長を遅らせ、したがって国内産業連関の深化を遅らせてきた最大の原因である。しかし、この問題は、今後、次第に改善の方向に向かうものとみられる。

実際に、「木製品」、「製紙」、「ゴム・化学・石油製品」、「その他製造業」については、輸入投入財依存は依然として増大傾向にあるが、「繊維」および「機械金属」については、輸入依存度の低下は明らかであり、「食品加工」、「非金属製品」についても、82年には低下局面に移行している。82年以後のI O データは得られないが、一般的傾向としては、輸入投入財への依存度の低下、国内産業連関の深化が進んでいるとみられる。ただ、B O I 奨励企業について、同様の傾向が進んでいるといえるか否かは、明らかでない。

(3) 雇用効率について

B O I の奨励を受けている企業の資本装備率と、製造業全体の資本装備率とを比較し、ここから投資一単位当たりの雇用創出率をみることによって、B O I 奨励企業の雇用への貢献度をみた。(表Ⅱ-4)

製造業全体に比較して、B O I 奨励企業の資本装備率は、明らかに高い。すなわち、投資一単位当たりの雇用創出率は、B O I 奨励企業の場合、平均に比べて低い。資本投下額のわりには雇用の創出が少ないことになる。

一般的には、中小工業のほうが資本装備率は小さくなり、逆に、雇用創出率は高い。しかし、B O I 奨励企業の場合は、従業員規模の小さな企業においても、資本装備率は決して低くない。すなわち、B O I 奨励企業は大企業が中心であるうえに、中小企業であっても資本装備率がきわめて高く、非奨励企業に比して、雇用効率は低い。

(表Ⅱ-4) タイの製造企業における規模別資本装備率

従業員 規模 (人)	従業員数 (実数：人)		総投資額 (100万B)		資本装備率 (1000 B/人)		雇用創出率 (人/100万B)		
	BOI	全体	BOI	全体	BOI	全体	BOI /全体	BOI	全体
-19	311	260514	380	22927	1221.8	88.0	13.9	0.82	11.36
19-29	752	77116	379	7867	503.9	102.0	4.9	1.98	9.80
30-49	3891	103826	3306	12974	849.6	124.9	6.8	1.18	8.00
50-99	14667	127919	7605	16359	518.5	127.8	4.0	1.93	7.82
100-149	14556	72375	5494	14980	377.4	206.9	1.8	2.65	4.83
150-199	13780	48382	5879	8927	426.6	184.5	2.3	2.34	5.42
200-299	27152	75498	42186	15471	1553.6	204.9	7.5	0.64	4.88
300-	210327	378472	94731	84623	450.3	223.5	2.0	2.22	4.47
合計	285436	501411	159960	96270	560.4	191.9	2.9	1.78	5.21

注) 1) BOIのデータは1960-82年、全体は1984年のデータ

$$2) \text{資本装備率} = \frac{\text{総投資額}}{\text{従業員数}} \quad \text{雇用創出率} = \frac{\text{従業員数}}{\text{総投資額}}$$

(出所) DIW-MOI、BOIのデータより作成

2-2-3. 政策コンセプトの転換

政府は、80年代後半、輸入代替をスキップし、かつ、従来の現地化要請を緩和した形で輸出専門型外資企業を誘致することによる輸出産業育成政策を採用した。

これは60年代の輸入代替工業化政策および70年代の外資誘致による輸出産業育成政策が、輸出を拡大し、貿易収支を改善するうえで、ともに期待されたほど効率的ではなかったこと、第2次石油危機後、貿易収支赤字が極度に悪化し、対外債務支払いが膨張期に差しかかっていたため、工業製品の輸出によって外貨獲得を急ぐ必要が生じたことが、

直接の背景であった。しかし、国内産業は繊維産業および食品加工産業を除いて有力な輸出産業は育っていなかった。このため、政府は、手っ取りばやく輸出を拡大するために、外資の輸出専門型企業を誘致するという合目的な方策を採ったのである。

そうした政策は、結局、輸出拡大のための工業化政策としては最も効率的であり、最も近道であったし、現実にもその政策は成功を収めてきた。

しかし、外国資本・技術に依存し、産業連関およびマーケティングにおいて国内市場から隔絶された工業化は、非常に脆弱な部分をもつ。また、そうした政策が、国内産業の振興、裾野産業の育成などの面で強い波及効果を持たないことは、すでにこれまでに立証されてきた。

現在、国内市場は60～70年代に比較して、はるかに拡大された。資本・技術の蓄積も進んだ。海外市場の開拓も、当時とは比較にならないほど進んでいる。外資・内資を問わず、輸入代替を果たしたうえで輸出市場に進出することは、かつてほど困難ではなくなっているはずである。輸入代替を経た輸出志向工業化のための経済的環境は、30年前に比較すれば、はるかに成熟しているといつてよい。そして、初期輸入代替期に、理論的には必要とされる保護的政策措置も、現段階でははるかに緩やかなもので足りよう。

上述の問題とは別に、“より自由な貿易”あるいは“経済システムの国際的統一”に向けての国際的な動きが、保護的、規制的ないし奨励的な工業化政策に対して、ますます制約となってくるであろう事実にも留意すべきである。そうした国際環境の変化に伴って、現行の保護的、規制的、奨励的政策が調整を迫られることは、ほとんど避け難い。

そうした見通しに立てば、工業化政策のコンセプトを、保護から競争へ、奨励特権による輸出振興から機会均等の産業振興へ⁽¹²⁾、輸入代替をスキップした輸出産業育成から輸入代替を経由した輸出志向工業化へと、転換してゆく必要があるだろう。

また、今後の投資政策は、産業の内部連関効果をさらに高め、部品・中間財・生産財の輸入依存を抑制し、これによって国際競争力を強める方向に進む必要がある。そのためには、サポーティング産業、中小下請け企業の育成に重点を置いた政策に移行する必要があるであろう。そうした政策が、人的資源のより有効な活用を促進し、これが雇用創出効果を高め、地域開発を促し、かつより公平な所得分配にもつながるといえよう。

BOIは、今後、中小企業、サポーティング産業ないし下請け産業を選別的・個別的に育成する方針を打ち出しているが、一方、工業省は、一般的に適用可能な政策措置を通じての全体的な育成に責任を有するであろう。

第3章 輸入制限・国産保護政策

3-1. 陶磁器に関わる国産保護政策

78年1月、政府は舗装用タイル、耐火レンガ、壁タイル、衛生陶器類などのセラミックス製品とともに、陶磁器製食卓・台所用品の輸入を禁止した。その後、82年8月には、炆器（Stoneware）なども輸入が禁止され、セラミックス製食卓・台所用品は、全面的に輸入禁止とされた。

かつて、セラミックス製品の輸入のほとんどは食卓用品によって占められ、輸入食卓用品は、国内需要の20%を占めていた。しかし、上記の輸入禁止措置によって、83年以降、輸入は激減した。現状では、BOI奨励を受けたホテル用の食卓用品を除き、ほぼ全面的に陶磁器製食卓用品の輸入は禁止されている。ホテルが許可を得て輸入する食卓・台所用品についても、80%という高関税が課せられている。

陶磁器ノベルティ製品については、輸入禁止措置こそ採られてはいないが、国内産業は80%という輸入関税によって保護されている。

こうした保護措置によって、BOI奨励を受けたセラミックス製品メーカーは、国内の高級品市場を占有し、先進国市場への輸出も順調に伸ばしてきた。中小メーカーも、国内消費市場の拡大に伴い、国内販売を拡大してきた。

バンコク地域の大手企業によって生産される食卓用品およびランパンにおけるノベルティ製品は、今日、輸入代替において十分な成熟段階に達し、輸出産業としても一定の国際競争力を備えるに至っている。とくに、大手企業は国際的な競合に耐えられるだけの競争力を備えるに至っているといつてよい。

一定の輸入数量規制は残すとしても、少なくとも、現在の輸入禁止措置については見直しを行い、輸入品との競合ないし市場メカニズムを通じての競争力強化、技術のレベルアップを図る方向に向かう必要があると考えられる。

今後の政策の狙いは、中小企業製品の競争力強化、すなわち、中小企業の設備の近代化、技術のレベルアップ、経営の合理化に重点を置くべきであろう。

3-2. プラスチック製品に関わる国産保護政策

輸入についての数量規制はないが、高関税による国産保護は継続されている。

タイのプラスチック加工産業、とくに工業用部品は輸入代替産業としても十分な成熟

をみておらず、輸出産業としての国際競争力は依然として低い。自動車部品については、金型コストがきわめて高く、これの償却には一定以上の量産が必須要件となる。しかし、タイを含むASEAN諸国の完成車生産の現状は、部品生産にとって「規模の経済」が作用する状況にはない。

こうした要因から自動車用部品をめぐっては、ASEAN域内における部品の相互供給計画、関税の相互譲許が実施に移されている。タイのプラスチック産業に関しても、その競争力は十分でないにしても、外向的な政策への転換を迫る外的環境が、次第に醸成されつつあるといえよう。韓国、台湾の完成車・部品産業は、国際分業体制への積極的参加によって発展への道を切り開いてきた。ここに政策的インプリケーションを見いだすことができる。

さらに、プラスチック成形用原料樹脂についていえば、石油化学産業の成長に伴い、国内供給可能な樹脂原料の種類は、増加する。しかし、当該産業における当面の寡占体制および生産規模からして、現行輸入関税による保護が存在する限り、国産原料価格が国際市場水準に設定されるとは予想しにくい。原料の輸入関税についても、経済厚生の配慮が求められる。

とくに自動車部品については、品質的に特殊かつ高度な樹脂原料が要求されるが、タイの当面の石油化学計画には含まれておらず、いずれにせよその供給を輸入に依存せざるを得ないものが多い。自動車部品の国際分業体制に参画するには、価格競争力とともに品質が決定要因となる。国産対象に入っていない種類・性質の樹脂原料に係わる輸入関税については、製品の対外競争力の視点からして、再検討が必要となろう。

3-3. 保護政策に関するまとめ

タイの産業政策が、その重点を本格的な輸出志向に転じたのは70年代末期と理解される。輸出志向工業化の時期、すなわち80年代を通じて、産業貿易政策はかなりの変革をみたが、輸入代替工業化の時期に導入された規制的手段や競争制限的措置は、現在でもなお政策ツールとして多用されている。そして、これがより自由な競争を妨げ、国際競争力の強化を阻害する要因として作用している面は、否定できない。

輸入規制は、70年代には強化されたが、80年代を通じて次第に縮小されてきた。1985年現在の輸入規制品目は、75品目、このうち43品目は輸入禁止品目であったが、88年1月現在では、輸入規制品目は53品目に、うち禁止品目は20品目に減少している。⁽¹³⁾

輸入規制品目の多くは農産品ないし農産加工品であるが、工業製品、なかんずく縫製品の一部、陶磁器食器など、一定の競争力を有するに至った製品については、現在の輸入規制措置の見直しを行い、輸入品との競合を通じての競争力強化、技術のレベルアップを図る方向に向かう必要がある。

関税構造は、60年代以来の財政収入源としての構造を色濃く残しており、また基本的には、70年代に構築された保護的構造を、ほぼそのままの形で引き継いでいるものといえる。第5次5カ年計画期（1982 -86年）には、関税改革が政策目的のひとつとされたが、歳入への配慮から、抜本的な改革はなされないままに終わった。逆に、85年には、原材料、中間財については5%、消費財については10%の名目関税率の引き上げが行なわれ、若干ながら、実効保護率（ERP）の上昇をみている。この時の上方修正も、歳入対策であった。⁽¹⁴⁾

原材料・中間財に関わる高関税は、それらを輸入に依存する限りにおいて、製品輸出産業の対外競争力に影響を与えるものであるが、これはBOIによる関税免除、大蔵省による「関税払い戻し制度」ないし「関税リベート制度」によって、救済された。一方、国内の中間財・資本財産業にとっては、払い戻し・リベート制度は、BOIによる関税免除措置とともに、関税による保護を帳消しにするものである。

一般に、輸入代替工業化は、一定の保護期間を経過したのちは、生産性と技術の向上によって競争力の強化を図るという課程を辿るべきものである。企業努力を刺激するために、保護の程度および期間は最小限にとどめられるべきである。競争力がつけば、関税保護は不要となり、関税免除制度や払い戻し制度から派生する矛盾も解消する。

機械類に対する高関税は、払い戻し・リベート制度によっても救済されることはない。関税免除の特権を得られるBOI奨励企業を除けば、高関税は、輸出産業や輸出サポーター産業（例えば、金型）の競争力にとってマイナス要因となっている。国内に生産ないし生産計画のない機械類に対する財政目的の関税については、再考を要する。衣料品、陶磁器など、消費財に対する関税保護政策についても、それらが輸出志向に転じた段階から、徐々に競争政策を導入していくことが必要である。

3-4. 台湾および韓国にみる保護政策と競争政策への転換

台湾では、1949年、大陸資本の流入によって、繊維産業を中心に、本格的工業化が開始された。当初は、輸入代替型の保護政策（輸入規制、保護関税、為替管理、工場設立

制限、外資規制など)が採られた。しかし、輸入代替が進むにつれ、54年から57年にかけて、早くも輸出奨励策(輸出優遇金融、輸出戻し税制度、外資導入制度)が整備された。さらに、58年には二重為替レート制の改革などの為替制度の合理化に着手、59年以降は、輸入禁止品目の削減、輸入制限の緩和、輸入関税の引き下げ、新規参入規制の解除などの自由化政策を打ち出すなど、50年代末には市場機能を重視した輸出志向型政策への転換を開始している。

台湾が、外国人投資奨励を開始したのは54年の「外国人投資条令」によるが、62年には保税加工制度を設け、65年には輸出加工区の設置に乗り出し、これら制度的整備によって60年代、70年代を通じて日本、米国などからの輸出志向型投資が激増した。

すなわち、国内輸入代替がほぼ完了した1950年代末の時点で、台湾はすでに市場重視型政策に転換し、自由な競争政策の下で外資導入を図り、その課程で労働集約型輸出産業、エレクトロニクス産業などの発展がもたらされたのである。70年の「投資奨励条令」の改訂で労働集約型産業に対する優遇措置は縮小され、重化学工業に重点が移された。77年の改訂では、資本集約型・技術集約型産業をより優遇することとした。

韓国でも、初期工業開発は、繊維、雑貨など軽工業を中心とし、輸出促進政策は1960年ごろから本格化している。第1次経済開発5ヵ年計画期(1962~66)は、例えば繊維産業においては綿製品の輸入代替工業化を終えて輸出振興の段階に入っており、合成繊維の国産化に移行し始めていた時期である。第1次計画から第3次5ヵ年計画(1972~76)にかけての時期、とくに60年代は、総じて大量輸出の時期に当たり、輸出産業全般に対して、金融・税制措置を中心として、政策当局の積極的な支援が行なわれた。

第1次計画期には、重点開発産業として繊維、電力、肥料、セメントがターゲット産業とされた。第2次計画における重点開発産業は、合成繊維、石油化学、電気機器であり、天然繊維は除外されている。

第2次計画期(1967~71)の開発戦略は、輸入代替期にある産業には保護政策を維持しながらも、第1次計画よりさらに開放的なものとなった。産業政策が、基本的に輸出志向型に転換したのは第2次計画期以降とされるのは、そのためであろう。ただし、62年以降に生成をみた自動車産業については、この時期はまだ保護・育成期にあり、生産車種規制の撤廃(87年1月)、完成車輸入の自由化(実質的には88年4月)、新規参入規制の完全解除(89年7月)など、自由化政策に転じたのはごく近年に至ってからのことである。

第4章 税制および関税制度

4-1. プラスチック加工および陶磁器産業との関連

プラスチック加工産業および陶磁器産業の振興を目的とした、特別の優遇税制は存在しない。ただし、輸出品に使用された輸入原材料に関わる関税・事業税・市税の「払い戻し制度」「リベート制度」（いずれも大蔵省による）は、両業種にも適用される。

事業税については、これが企業内垂直統合を促す原因となっており、これによって産业内分業・下請け構造の発展が阻害されている点を、これまでも指摘してきた。かかる構造は、他の産業に見るのと同様に、プラスチック加工産業および陶磁器産業においてもみられる。たとえば、大手のプラスチック加工業者は、一般に自社内に金型制作部門をもち、印刷やメッキ工程についても内製の比率が高い。陶磁器の場合も、坯土の調製、石膏型の制作、成形、絵付け、焼成までの、すべての工程を自社内で処理する工場がほとんどである。

事業税は、原材料輸入の時点に始まって、加工・販売の各段階で課税される仕組みとなっているため、国産の部品・中間財は、輸入時に1回しか課税されない輸入品に比較して割り高とならざるを得ない。したがって、部品・中間財の需要者（組み立て業者、川下業者）は、必然的に輸入への依存を強める。こうした傾向は、これまでのすべての調査において、明らかに観察されたところである。

4-2. 租税・関税政策に関するまとめ

これまでも繰り返し述べてきたように、輸入に依存したほうが経済効率の高い原材料・部品・中間財の輸入関税については、関税収入の財政的位置付けがすでに低下した現在、「輸出補助」としての「払い戻し」や「リベート」に代えて、関税率の引き下げが優先されるべきである。それら産業の競争力強化のためにも、それがより効果的であるからであり、かつ、関税引き下げの効果は、BOI奨励や払い戻し・リベート制度が適用されにくい間接輸出にも均霑され得る。

BOIによる設備機械類の関税減免については、とくに中小企業がBOIの奨励恩典に浴しにくいという観点からしても、輸入関税の引き下げで代替されるべきである。大蔵省は、機械類に対する輸入関税率の引き下げを検討中である。また、「払い戻し」

「リベート制」を関税引き下げで置き換えることは、輸出補助金政策に対する国際的困難、相殺関税（CVD）などの報復措置をかわすためにも、急務といえよう。

台湾、韓国は、50年代から60年代半ばまでは工業化戦略の重点を輸入代替に置き、輸入規制を中心に、差別関税、為替レート政策を併用しつつ、国内産業保護政策を強力に推進した。しかし、これらの時期を通じて、輸入依存度の高い原材料・中間材・資本財の輸入関税は、相対的に低めに押さえられていた。こうしたパターンは、かつて、日本でもみられたものであり、発展途上国の工業化の課程で、ほぼ共通してみられる政策パターンである。

タイにおいては、国家歳入の一部として関税収入が重要な位置を占めてきたが、その旧来の関税構造が、現在までその原型を留めている点に問題がある。

事業税については、産業内分業および下請け構造の構築を促し、サポーティング産業の育成・活性化を図るために、また、輸出製品の国際競争力強化のために、付加価値税制（VAT）への移行が、早急に望まれる。

これまで事業税によって加速されてきた傾向のある企業内垂直統合は、量産体制としては効率的とされるが、需要の多様化に対応して多品種少量生産体制が求められる業種⁽¹⁵⁾においては、弾力的な下請けシステムがより適切とされている。日本の産業の競争力の強さの原因のひとつは、その下請け構造の緻密さにあるとする指摘がなされていることは、周知のとおりである。

法人所得税における特別控除制度などの優遇措置は、業種別育成計画の効果的推進のための誘導的政策手段として、極めて有力なもののひとつである。

第5章 金融制度

I F C Tの輸出企業向け中小企業金融「EIMPスキーム」は、O E C Fのローンを主たる原資とし、食品加工、衣料品（ニットを除く）、ゴム加工、電気・電子製品、木製品・家具、金属加工、はきもの（革製を除く）、玩具、プラスチック加工、これら業種における輸出をサポートする産業の10業種を対象とする。その資金は、これまで100%消化されており、輸出企業の設備近代化に役立ってきた。EIMP-3では新たに陶磁器も対象業種に追加された。主な輸出産業は、ほぼカバーされ、サポーティング産業についても広範囲のものが対象となり得る。

業種別産業振興を有効に推進するためには、利益誘導型の政策手段が必要であり、日本、韓国等においても、公的政策金融(official financing programs)は、一つの有力な政策ツールとなり得た。

タイでは、企業の信用調達には伝統的に民間の非制度金融(informal market)が利用される傾向が強く、その傾向は企業規模が小さいほど顕著となる。(表II-5) 制度金融の利用は、全体として増加傾向にあるが、I F C T、S I F Oによる公的制度金融(official financing schemes)の利用率は、依然として総信用供与残高の2~3%を占めるに過ぎない。したがって、公的制度金融が政策ツールとして機能しにくいという事情がある。

1956年に米の輸出を対象として発足した中央銀行再融資制度は、その後、輸出産業部

(表II-5) 設備投資資金の調達方法

	(単位：%)						
従業員規模	1-9	10-19	20-49	50-99	100-199	200-	計
自己資金	83	84	82	60	37	46	66
縁故・共済	4	3	6	2	-	12	4
高利貸し	10	1	0	-	-	-	1
(非制度金融)	(14)	(4)	(6)	(2)	(-)	(12)	(5)
制度金融	4	12	13	38	63	42	29
計	100	100	100	100	100	100	100

(出所) IDC「タイ王国工業開発基礎調査」1980

門（58年）、工業部門（63年）、農業部門（68年）へと対象が拡大され、優先的経済部門に対する資金配分が図られてきた。中央銀行の再融資額は、貨幣供給管理、経済的安定維持の観点から一定の上限を設けることによって制限されてきたが、再融資に対する需要は常に供給を上回っていた。このため、資金供給は輸出部門の特定の優良顧客、主として大企業に集中した。

この問題を解決するために、中央銀行は小規模企業への再融資枠を特別に用意し、小規模企業向け融資については商業銀行に3%のマージン（一般向けは2%）を認めるなど、資金供給の均霑化を図った。しかし、この制度も、運用手続き上の成熟度の低さから利用率は非常に低い水準にとどまっている。

公的金融の普及には、低利の資金確保が最大の課題である。しかし、長期資本市場は十分に発達していない。日本の郵便貯金制度や簡易生命保険制度に類似した国営の資本調達メカニズムは存在するが、これも十分に成熟したものではない。財政政策、為替リスクの問題から対外借款の取り入れにも限界がある。こうしたことから、低利長期資金については、有効な調達ソースがないのが現状である。

タイの民間企業の特徴として、もともと自己資金比率が高く、したがって外部資金への依存度が低い（内部蓄積を行なったのちに投資を実行する）という事実が指摘できる。また、短期的な投資リターンを期待した投資が多いこともあって、中長期資金に対する需要が表面化しないという傾向が強い。

（表Ⅱ－6） 金融市場の推移

（単位：億バーツ、%）

	1976	1980	1985
通貨	257 (12.3)	457 (10.5)	637 (7.0)
要求払い預金	143 (6.9)	215 (5.0)	198 (2.2)
定期預金	969 (46.5)	2,050 (47.3)	5,706 (62.8)
手形	153 (7.3)	413 (9.5)	766 (8.4)
政府預金	106 (5.1)	152 (3.5)	273 (3.0)
資本勘定	392 (18.8)	1,052 (24.3)	1,660 (18.3)
合計	2,082 (100)	4,338 (100)	9,084 (100)

（出所）Bank of Thailand

(表Ⅱ-7) 部門間の資金フロー

(単位：100万バーツ)

	1970	1975	1980
家計	1,999	17,425	16,091
企業	▽1,198	▽17,221	▽15,221
政府	▽1,228	▽22	▽9,721
国外	13	▽115	2,023
金融機関	414	▽67	6,829
合計	0	0	0

(出所) "Flow of Funds Accounts of Thailand",
1977-86, NESDB and Bank of Thailand

(表Ⅱ-8) 家計部門貯蓄の内訳

(単位：%)

	61-66	67-71	72-76	77-80
商銀預金	22.0	30.2	37.5	42.2
ファイナンスカンパニー	--	5.6	12.2	6.7
政府貯蓄銀行	4.2	4.7	3.9	4.5
(銀行預金：小計)	26.2	40.5	53.6	53.4
国債	2.1	1.3	0.1	0.5
株式	13.7	20.0	12.5	9.4
その他金融機関	0.9	1.9	2.2	3.4
(小計)	42.9	63.7	68.4	66.6
非制度金融部門	57.1	36.3	31.6	33.4
合計	100	100	100	100

(出所) "Pattern of Household Financial Savings in Thailand
since 1960", Bank of Thailand Quarterly Bulletin,
June 1981

一方、工業化に必要な中長期資金が確保されなかったのも事実である。金融市場の約60%は短期の定期預金である。株式市場は近年、拡大傾向にあるものの、まだ十分には発達しておらず（定期預金規模の3分の1）、長期資金の主要な取り入れ先とはなっていない。（表Ⅱ-6）

企業の資金フローは家計部門の貯蓄が主たる源泉であるが（表Ⅱ-7）、家計部門の貯蓄率はGDP比10%前後と、依然として高くない。さらに、家計部門貯蓄は、伝統的に短期資金を主体とする。かつて、家計貯蓄の60~80%は短期資金であった。ただし、88年には短期資金の比率は53.9%とやや低下し、逆に長期貯蓄が46.1%（88年、BOT推定）と増加の兆しをみせている⁽¹⁶⁾。また、家計部門からは多くの資金が非制度金融部門（インフォーマルセクター）に流れてきたが、次第に制度金融部門（フォーマルセクター）に移行する傾向もみられる。（表Ⅱ-8）

民間部門の貯蓄は、総貯蓄の64%（1988、BOT推定）を占める。これを家計部門と事業部門に分けてみると、総貯蓄に占める事業部門の貯蓄のシェアは、過去14年間、35~44%の水準を維持してきた。これに対して、家計部門の貯蓄が総貯蓄に占める割合は、1983年以前は55~66%だったものが、88年には32.8%と、顕著な低下を示しているのである⁽¹⁷⁾。家計部門での国内資源の動員が図られるべきである。

商業銀行は、貿易・商業に対する短期与信が主体であり、製造業に対する中・長期の投資金融は少ない。資金調達の75%は民間調達だが、その50%強は1年未満の短期定期預金であって、長期資金が乏しい。資産の67%は民間への貸し出しだが、長期資金の不足のため、貸し出しも1年程度の短期貸し出しが中心となっている。⁽¹⁸⁾

政府貯蓄銀行は、日本の郵便貯金、簡易保険制度に似た性格を持ち、小額の生命保険業務も取り扱い、支店網もタイ最大のものを有している。しかし、業容はさして大きくない。資金は、短期物定期預金が60%以上、運用は、国債など政府系証券投資が90%を占める。

中長期資金を供給できる金融機関としてはBAAC、IFCT、SIFOがあるが、IFCT、SIFOは、これまでにみてきたとおり、信用残高に占めるシェアからみても、十分に活用されているとはいいがたい。

タイの長期資本市場が比較的脆弱な事実は、今後の工業化にとって大きな阻害要因のひとつとなる危惧がある。公的部門、民間部門の双方において投資は急増する傾向にある。しかも、より多くの投資プロジェクトはこれまでよりもさらに大型化し、したがっ

て、より多くの長期資金需要が発生しよう。こうした傾向は、効率的に流動資金、長期資金を仲介し得る、より発達した資本市場を必要とするに至る。

中長期資金フローの拡充策としては、以下のような改革が課題であろう。

まず、政府系金融機関に関して、①S I F Oの中小企業金融専門機関としての独立、②B A A Cと同じ一定比率の商銀による預金枠の設定、③審査機能の強化、④支店網の拡充、⑤自己資金調達の実自由化（家計からの預金の取り入れ、社債発行など）、⑥信用保証制度（たとえば、S I C G F）の適用を図る。

商業銀行については、①競争政策の導入（新規参入許可、金利上限規制の緩和など）、②長期資金の調達を可能にする政策の導入（たとえば、長期定期預金優遇金利、その利子課税の軽減）、③中小企業向け貸し付けにかかる審査機能、サービス機能の強化、④国債などの引受け率の引き下げ、などが考えられる。

資本市場に関しては、①民債の自由化、②上場企業数の増加策（上場資格の緩和）など、また、中小企業者に対しては、中長期資金借り入れに対する優遇策（たとえば、税控除、担保の軽減）が考慮されてよい。

ただし、タイ政府は、90年5月21日、IMF8条国への移行を宣言し、為替管理・資本取引規制の緩和を急テンポで進めようとしている⁽¹⁹⁾。また、90年6月の補足調査の段階で判明した限りでは、金融当局は、目下、金融制度の自由化（deregulation）に関する3ヵ年計画案を検討中であった。

金融自由化3ヵ年計画の概要をみると、貸出金利の自由化、金融機関の支店開設の規制緩和、外銀開設の許可条件の緩和、商業銀行・ファイナンスカンパニーなどのポトフ・リオ規制の緩和（中小企業向け貸出義務、政府債引き受け義務の緩和など）、金融市場インフラの拡充（長期金融手段の開発、セカンダリーマーケットの育成など）など、国内資源の動員、長期資本市場の育成を図ろうとする方向が、明確に示されている。

なお、政府は、これに先立ち、1年超定期預金金利の上限撤廃（89年6月）、小額定期預金（20万バーツ以下）金利の課税停止（89年10月）、1年未満定期の金利上限を撤廃（90年3月）といった金融自由化措置をすでに打ち出している。

第6章 人材育成

タイにおいては、熟練労働力だけでなく、中間管理職クラスの人材不足、とくに工学部出身の技術者の不足が、今後の成長阻害要因としてクローズアップされている。

工科系の大卒者の数は、国立大学6校で 2,231人（1986年）に過ぎず、同6校の工学部に在籍する学生数も10,681人（1987年）である。（表Ⅱ-9）

これからすると、87年から90年にかけての工科系新卒者の数は、年平均 2,700人弱となる。

（表Ⅱ-9） 工学部新卒者数（1986）および在籍学生数（1987）

（単位：人）

工学部を有する大学名	工学部新卒者数（1986）	工学部在籍学生数（1987）
CHULALONGKORN UNIVERSITY	343	1,897
KASETSART UNIVERSITY	221	1,324
KHON KAEN UNIVERSITY	175	1,142
CHIENGMAI UNIVERSITY	195	1,075
SONGKHLA UNIVERSITY	140	841
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY	1,157	4,402
合 計	2,231	10,681

（出所） 大学省

TDR I の新卒技術者需要予測（表Ⅱ-10）によれば、88年の新卒者数は 2,684人、91年のそれは 3,069人と予測され、これに対して新卒技術者求人数は、88年で 7,301人、91年では 8,574人とされている。技術者の不足は、88年においてすでに 4,600人に及び、91年には5,500人が不足することになる。

(表Ⅱ-10) 新卒技術者需要予測(1988-1991)

(単位:人)

分野	1988年		1991年	
	求人数	新卒者数	求人数	新卒者数
Computer Engineering	252	131	316	160
Electric	955	720	1,130	820
Mechanical	2,813	527	3,484	585
Civil	2,087	965	2,565	1,128
Chemical	297	109	357	125
Industrial	559	114	675	111
Mining	338	118	47	140
合計	7,301	2,684	8,574	3,069

(出所) T D R I

第6次計画においては、91年時点の総人口を5,700万人と予想しているが、同計画からすると、91年の大卒技術者の供給は5,586人に過ぎず、T D R Iの需要予測と比較すると、なお、約3,000人の高級技術者が不足することになる。

また、ある推測⁽²⁰⁾は、2,000年の総人口を6,500万人、15ないし65才の労働人口を3,900万人、工業分野の就業者数を650万人と予想したうえ、その2%に当たる13万人の技術者が需要されるとし、89年の技術者ストックが約30,000人であるところから、2,000年までの10年間に10万人、年間1万人の技術者養成が必要としている。しかし、目下のところ、年間の技術者供給数は、上にみたように年間3,000人前後に過ぎないわけである。

89年から、国立大学理学部学生の工学部への転入の制度、夜学部の開設などの対策が講じられることとされ、また、B O Iは、技術者養成のための企業内訓練施設の設置促

進、民間訓練施設の設立促進などを検討しているといわれる。

このように大学省、BOI、その他科学技術省などにおいても、種々、対策が検討されているが、需要と供給のギャップを埋めるには、抜本的な長期計画が検討されねばならない。

第7章 投資・技術提携の促進

7-1. 陶磁器産業における投資・技術提携の可能性

タイの中小陶磁器製造企業の育成を図るうえで、技術上、改善すべき点は多く、原料、製造設備、生産管理、デザイン、市場開拓、人材（技術者）の育成に至るまで、広範に亘る。

①原料の選定と調合の技術、②品質向上のための基本的な機械設備の導入とその利用技術、③近代的・科学的な生産管理技術など、比較的短期間に、わが国からの技術移転が可能なものもあれば、一方では、①高品質の原料の開発技術、②自動化設備の導入とその利用技術、③市場開拓とデザイン開発技術、④生産管理と技術指導のできる技術者の育成など、日数を要するものもある。

手作りを主としたタイの中小企業の生産技術と、自動化機械による高能率生産を主体とする日本企業の製造技術との間には、現状では大きな開きがあり、日本の技術をそのまま導入することには、受け入れ側においても、技術、資金、人材などの面で問題が多い。日本側企業にとっても、いざ、合弁投資あるいは技術提携のパートナーを探すとすると容易ではない。

日本側陶磁器業界に対するアンケート調査の結果⁽²¹⁾によれば、海外投資計画について回答を寄せた企業80社のうち、「計画中、または具体的に検討中」と回答した企業は5社（メーカー3社、商社2社）、「現在計画はないが、将来検討の余地はある」と答えた企業が11社ある。上述のような問題はあるにしても、タイを含む海外への投資を考慮している日本企業は、少なくないといえてよい。

しかし、タイへの投資を決定するに当たっての最大の決定要因は「政治的安定」、次いで「安い労働コスト」とされる。タイへの投資を検討している日本企業は、投資市場としてのタイの比較優位、とくに労働コスト面からみた現在の比較優位に高い関心をもっていることがわかる。

上にみたように、タイへの投資を考慮している日本企業は、現在のタイの労働コスト面での比較優位に着目しているわけで、近い将来に予想される労働コストの高騰、要素コスト面での比較優位の低下について懸念する向きが多い。ある企業は、「タイへ進出しても、よくて5年が限度」と答えている。換言すれば、労働コスト面での比較優位の喪失を補ってあまりある技術水準の高さが、今後は投資決定要因としての重要性を増す

であろう。日本の業界筋には、陶磁器産業における民間ベースでの技術協力としては、プラントメーカーによる機械設備の供給に伴う製造ノウハウの提供・技術指導が、当面、中心になろうとの見方もある。

7-2. プラスチック加工産業における可能性

プラスチック成形の技術は、成形技術と金型技術とが相互依存しつつ発展してきた。両者の技術面でのバランスが重要である。にも拘らず、タイの現況は、このバランスを欠く。タイの現在の国内需要あるいはタイ周辺国の需要に応えるだけであれば、問題は少ない。しかし、輸出市場、それも先進国のマスマーケットを開拓しようとするのであれば、品質面での高級化が必要であり、そのためには現状のままの技術では不十分とされる。

タイのプラスチック成形産業においては、金型が最大の課題といわれる。成形品の品質は、金型の精度に大きく依存するからである。しかし、タイの機械加工技術は、金型のような精度を必要とする精密加工をこなす段階には至っていない。

したがって、プラスチック成形分野については、成形技術もさることながら、金型製造技術を中心とした技術移転が、まず期待される。タイでの金型の製造コストは日本と比較して相当に安く、現状では品質面に問題があるにしても、大きな関心事であろう。しかし、金型技術に関する人材育成には相当長期間を要すること、日本の金型メーカーも中小企業に属するため、技術者を派遣するだけの人的余裕がない、といった状況も認識する必要がある。

プラスチック加工産業に関わる業界アンケートの結果（全回答者数 122社）では、タイへの投資を「計画中ないし具体的に検討中」と回答した企業は、「部品関連企業」で4社、「家庭用品関連企業」では1社、計5社であった。ただし、「将来、検討の余地はある」と回答した企業が、「部品関連」で7社、「家庭用品関連」で12社、計19社あった。日本企業による合弁投資・技術提携の潜在可能性は、依然として高いといえようが、ここでも投資決定要因として最も優先度の高いのは「政治的安定」とともに「安い労働力」であり、とくに家庭用品関連企業の場合は「安い労働コスト」に最大の比重を置いている。

家電・自動車用プラスチック部品の分野では、日本の下請けメーカーの動向は、これまでもそうであったように、タイに進出した親企業の調達戦略に左右される度合いが強

い。とくに自動車部品については、今後の自動車メーカーの国際調達戦略、なかんずくASEAN域内での調達戦略に影響されよう。

タイへの投資を検討している日本企業が、現在のタイの労働コスト面での比較優位に注目している点は、陶磁器の場合と同様である。要素コスト面での比較優位が、早晩、失われるものであるとすれば、プラスチック成形産業においても、これを補うための技術面での優位を、早めに確立する必要がある。工業部品については、一層その必要性が高いであろう。

7-3. 中小企業における合弁・技術提携（まとめ）

金型、玩具、ガーメント、木製家具、陶磁器、プラスチック製品といった業界は、日本においても中小企業性業種である。すなわち、製造業者のほとんどは中小企業ないし零細企業であり、一般的に、海外で生産展開するための技術、資金、人材に恵まれていない。また、過去に技術移転を実施してきた韓国・台湾などから激しい追い上げを受けていることもあり、海外への技術移転には必ずしも積極的でない。

さらに、わが国では、生産工程の自動化に伴い、中小企業においても資本集約的生産システムへの移行が進んでおり、発展途上国の低コスト労働が、従来のように強力なインセンティブにはなり難いという事情もある。

タイの軽工業製品は、目下、欧米先進国市場において、台湾、韓国、香港のマーケットシェアを代替する形で輸出を急速に伸ばし、好況を謳歌している。業績が好調だけに、現地インタビュー結果からみても、日本企業との合弁・技術提携を希望するタイ企業は、実際にはきわめて少ない。しかし、もし、タイ側企業が日本企業との合弁・技術提携を希望するとしても、上に述べたような事情からして、日本側パートナーを見付けるのは容易ではないといつてよい。

また、前述のとおり、タイの中小企業の生産技術と、自動化機械による高能率生産と蓄積された経験・ノウハウを組み合わせた日本企業の製造技術との間には、大きな開きがあるのが現実である。したがって、日本の今日の技術をそのまま導入することには、受け入れ側においても、技術・資金・人材などの面で問題が少なくない。こうした背景から、日本企業が合弁投資や技術提携のタイ側パートナーを探す場合にも、実際問題として困難に直面する。

前項の人材開発の問題と関連するが、昨今の人材不足に鑑み、在タイ日系企業が地場

企業や技術教育機関に訓練・技術教育の面で協力する動きが注目されている。一部の日系企業は、取引関係にある地場企業やテクニカルカレッジ、職業訓練機関などに専門家を派遣し、技術者の指導や実習訓練に協力している。また、奨学金の支給、訓練用設備機材の寄付などで、教育機関に協力している日系企業もある。スイスのある企業は、本国での訓練を止め、タイのテクニカルカレッジに設備を持ち込み、タイで人材訓練を行なうことを考えているという。こうした形での技術協力ないし技術提携は、今後、増加するものとみられる。

今後の日・タイ間の技術移転、あるいは日本企業による投資を促進するためには、まず、技術者教育の強化、民間R & D投資の促進とこれに対する支援などにより、タイの中小メーカーの技術水準の向上を図り、技術受け入れの環境基盤の改善を図ることが肝要であろう。民間のR & D投資支援のためには、R & D支出に対して税制・金融上の特別優遇措置を講ずるほか、日本の「工業技術院」(AIST)あるいは台湾の「工業技術研究院」(The Institute of Industrial Technical Research)に類似した機関の設置なども検討すべきである。ちなみに、R & D投資額のGDP比は、韓国の1.6%、台湾の1.1%、米国、日本、西独の3%に対して、タイの場合は、わずか0.3%に過ぎない。⁽²²⁾

タイへの投資を検討している日本企業の多くは、現在のタイの要素コスト面での比較優位に着目しながら、同時に、その比較優位が近い将来、喪失されるであろうことを懸念している。要素コストの比較優位に基づくタイ産業の競争力が、早晩、失われるものであるとすれば、これを補う技術面での優位を、早急に確立する必要がある。こうした視点からしても、タイ産業における技術的レベルアップは、焦眉の急といえよう。

第8章 下請け生産システムと地方開発

サポーティング産業ないし下請け企業群への依存は、日本の工業生産システムを構成する不可欠な要素であり、これは東アジア地域の特徴的な産業構造とみられている。たとえば、日本の自動車、エレクトロニクス、機械産業など、多数の部品・コンポーネントの組立工程をもつ産業の競争力は、下請け企業群の優秀さに大きく支えられている。

これらの業種では、各段階の製造企業群がピラミッド型の重層的構造をなし、その頂上に位置するのがトヨタ、松下、日立といった大企業である。日本の11社の四輪車メーカーは、外製比率が70%前後に達し、第1次下請け企業 500社、第2次以下の下請け企業20万社を組織化しているといわれる（図Ⅲ-4A-1）。

このような日本企業の生産構造とは対照的に、米国の企業は、一般的にいて、企業内垂直統合を特徴としている。こうした日米の違いは、日本が「弾力的生産システム」を重視するのに対して、米国の企業は「大量生産システム」に重点を置く結果とされている。

大量生産システムにおいては、企業は標準化された製品を最小のコストで生産することによって競争しようとする。ここでは大量生産が条件であり、各工程段階での生産効率の改善は、労働者を特定の作業工程に特化させることによって達成される。したがって、量産体制においては企業内垂直統合が、より経済合理的なものとなる。しかし、内製化による経営資源の固定化という非効率性は避けられず、需要の変化や技術的变化への対応には困難が伴う。

一方、日本式の弾力的生産システムでは、企業は常にその製品の差別化に努め、均一のひとつの市場と考えられがちな、しかし実際には多様化したマスマーケットのごく一部分を捉えることに目標を置く。こうしたマーケティング戦略では、製品の特異性こそが競争力を決定する。最終組立企業にとっては、差別化された製品を市場のニーズに応じて素早く供給する体制、すなわち生産ラインを弾力的に切り替えられる体制が必要である。自社工場内にいくつもの一貫生産ラインを設けるよりも、下請け企業を使い分けるほうが、より効率的となる。

どちらの生産システムがより効率的かという問題についての確たる回答はない。しかし、マーケットニーズの変化、あるいは技術革新への迅速な対応という点では、日本式システムのほうがより弾力的な対応が可能であり、したがって競争力に富むというのが、

今日では国際的な認識であろう。

タイの産業に、下請け生産システムがより適合すると考えられるその他の理由としては、次のようなものが挙げられる。

- ①国内市場規模が比較的小さいため、量産に伴う規模の経済が作用しにくい。
- ②日本、台湾などからタイに進出した企業は、すでに本国において下請け生産体制を経験しており、タイでの生産活動においても同様のシステムを採用するノウハウを持ち合わせている。
- ③それら進出企業がタイの下請け企業を使い、技術移転をすることによって、タイ産業全体の技術水準の向上が期待される。
- ④下請け産業の地方立地によって都市産業と地方とのリンケージが強まり、所得分配の公平化に貢献できる。
- ⑤企業内垂直統合は、産業の都市集中を促すが、下請けシステムは、産業の地方分散を促進する。その好例が、ナコンラチャシマ（Nakhon Ratchasima）の自動車部品工業である。

地域開発の基本要素のひとつは、都市製造部門からの後方連関を強化することであり、地域労働力を都市産業ないしは輸出市場に結合するような産業の開発であろう。かかる観点からすれば、サポーティング産業ないし下請け企業・中小企業の振興も、地方の工業化のためには有効な政策である。

地方工業振興の成功例のひとつに、宝石のカットリングが挙げられる。宝石カットリングは、とくに北部地方で、ここ数年間に急速な発展をみたものだが、現在では約40万人の農村労働力を雇用する。宝石の加工輸出業者は、中間業者を通じて原石を農家に供給し、農家では簡単な機械を使って宝石をカットする。多数の下請け企業が育成され、ひとつのサポーティング産業が生まれたわけである。

輸出産業と後背地とのこうした結合こそが、地域振興のためにタイ政府が、まず最初に推進したい政策であろう。しかし、宝石カットリングの場合は、単位重量当たり付加価値生産の高さと労働集約性のゆえに、インフラの不足した農村地域でも容易に根付くことが可能であった。したがって、他にどのような産業が、中央と結合した形で、しかも効果的に地方に展開できるか、という問題についての、今後の研究が期待される。たとえば、ゲーム産業が、最近、宝石加工と同様に地方の労働力を活用する方向に動いているが、政府はこうした動きに対して、税制・金融上のインセンティブを含む、な

んらかの支援策、奨励策を講ずるべきであろう。

地域の下請け工業化を推進する上でもうひとつ重要なことは、いうまでもなくインフラの整備である。輸送、通信、エネルギー、政府出先機関、職業訓練校、情報など、各種の産業基盤、社会基盤が整備される必要がある。日本の経験からしても、地域開発の推進にとって最も決定的な要素は、輸送手段の確保である。とくに高速道路による中央とのリンクが可能になれば、民間企業の地方進出は、一気に加速されよう。

第9章 統計の整備と公開

3年間の調査を通じて、工業統計（とくに業種別統計）の不足、加工統計の不足、およびそれら統計の入手の困難さを痛感した。たとえば、不十分ながら生産統計が入手できたのは、繊維原料、紡績、織布、プラスチック原材料に限られ、それも業界団体の作成したものであった。

また、他の統計についても、政府の統計関係部局において、工業省高官の紹介状の提示を求められる、データは存在しても「部外秘」扱いのため提供を受けられないなど、政府省庁からの統計の入手には種々の困難が伴った。統計データについては、公開性を強めるべきである。

最近に至って、IEPDでは、業種別工業統計の作成に着手している。しかし、データの収集は、質問票の郵送によっており、これには質問票の回収率の問題、したがってカバレッジの問題、推計された統計の信憑性の問題が伴う。DIWの機能を利用する、業界団体などにデータ収集を委託するなど、より効率的な方法を考慮すべきであろう。そのためには業界団体の育成を急ぐ必要があり、業界団体にそうした業務を義務付ける法的措置も必要となろう。また、国家統計局（NSO: National Statistics Office）やその他政府機関で作成する統計との重複を避ける配慮も必要となろう。

省庁によっては、かなりバラエティに富んだ加工統計を作成しているが、多くの加工統計はある時点で中断されており、その後、更新されていないという問題も指摘される。加工統計については、継続的に更新されるのが望ましい。

工業統計は、工業省の手によって作成されるべきであるが、どのような統計（一次統計、加工統計）が作成されるべきか、また、その手法などについては、アジア太平洋統計研修所への研修生の派遣などを通じて、統計先進国の経験に学ぶことが有効と考える。

ちなみに、日本では、「統計の真実性を確保し、統計調査の重複を除き、統計の体系を整備し、および統計制度の改善発達を図ること」を目的として「統計法」が設けられている。「統計法」は、次のような事項を定めている。

[1] 政府あるいは地方自治体において作成すべき統計、その他のものに委託して作成する統計の種類を総務庁長官が指定する。

[2] 政府行政機関、地方自治体などの調査実施者は、指定統計調査のため、個人・法人・

団体に対して申告を命じることができる。申告を命じられた者は、申告をする義務を負う。申告を命じられた場合、申告をせず、または虚偽の申告をした者、あるいは申告を妨げた者は、6ヵ月以下の実刑または罰金に処せられる。

[3] 指定統計調査の業務に従事する職員は、身分証を示したうえで、調査のため、必要な場所に立ち入り、予め総務庁長官の承認を得た事項について、検査をなし、資料の提供を求め、または関係者に対し質問をすることができる。この場合、検査を拒み、調査資料を提供せず、あるいは虚偽の調査資料を提供し、または質問に対し虚偽の陳述をした者は、6ヵ月以内の実刑または罰金に処せられる。

[4] 指定統計調査の結果知られた秘密に属する事項については、その秘密は、保護されなければならない。指定統計調査に従事する者またはその職にあった者が、その職務執行に際して知り得た個人・法人・団体の秘密に属する事項を、他に漏らし、または窃用したときは、1年以下の実刑または罰金に処す。

[5] 何人も、指定統計を作成するために集められた調査個表を、統計上の目的以外に使用してはならない。

[6] 指定統計調査の結果は、速やかにこれを公表しなければならない。

(注)

(1) 第2の役割は、日本のMITIの「原局」「原課」の機能に相当する。

(2) この機能も、MITIの「原局」「原課」の役割に近い。

(3) MITIの大臣官房・調査統計部に該当する。

(4) いわゆる技術教育ないし職業教育 (technical education or pre-employment vocational training) には、現在、3省が関与している。すなわち、大学省 (MUA: The Ministry of University Affairs)、教育省 (MOE: The Ministry of Education)、内務省 (MOI: The Ministry of Interior) である。

大学省は、キングモンクット工科大学 (KMIT: King Mongkuts Institute of Technology) および工学部を有する5大学を所轄し、教育省は、職業教育局 (DOVE: Department of Vocational Education) 所管の技術短大 (Technical Colleges) 78校のほかに、工科大学 (ITVE: Institute of Technology and Vocational Education) 10校舎 (最近、ITVEは、Rajamangala Institute of Technology: RITと改称された。MOEとしては、

将来、これをKMITと同様の工科大学に格上げしていく方針)、私学教育委員会 (Office of Private Education)の下にある 122の私立教育機関を管轄する。

内務省は、労働局 (Department of Labor)に属する国立技能開発協会 (NISD: The National Institute for Skill Development) が全国 8 ヶ所に運営する「職業訓練センター」を所轄する。

雇用後再訓練 (Post-employment Training) は、主として教育省傘下の「地域職業教育センター」 (RNEC: Regional Non-formal Education Centers、北部、北東部、北西部、中部、南部の 5 ヶ所に置かれており、各県にプロビシナルセンターをもつ) および内務省の職業訓練センター (NISD、前出) で行なわれている。また、前掲の ITVE でも再訓練コースの設置を検討しているところがある (たとえば、Rajamangala Institute of Technology)。これらに工業省の技術訓練サービスが加わることになる。

また、R & Dについては、工業省のほか、科学技術省 (MOSTE)、各大学、技術短大、工科大学 (ITVE)、地域職業教育センター (RNEC) などが、これに取り組んでいる。

(5) 第4次5ヵ年計画 (1977-81) 以降は、労働集約的中小工業の育成が政策課題として取り上げられたものの、BOIの投資奨励政策は、比較的大型のプロジェクトを優先し、中小プロジェクトを軽視してきた傾向が指摘できる。ただし、この点については、ここ2~3年来、改善が行なわれている。すなわち、BOIは、輸出中小企業の振興に焦点を当て、必要最低投資額を 100万バーツまで引き下げるなど、投資奨励策の拡充に努力してきている。

最近、工業省が公害の観点から染色工場の設立許可に一定の規制を敷いている一方で、BOIが申請企業に奨励を認可するケースがみられた。これなどは、工業省の政策とBOIの政策が整合性を欠いた具体例であろう。こうした政策的齟齬の原因は、工業省が工場設立許可などの「規制」を政策の基本とするのに対して、BOIは「奨励」に政策の基本を置いていることにあるとみられる。しかし、工業省とBOIの間で事前に政策調整が図られれば、こうした事態は予防できよう。

MOIおよびBOIが、素材や中間財 (糸・織物、プラスチック素材など) の輸入代替産業育成に当たって、国産保護政策を採っている点では一致するが、その結果として国内メーカーに高価格政策を許している。また、その一方で、輸入投入財に対する関税の減免 (BOI奨励) や大蔵省による関税払い戻しの措置があり、このため、輸出産業における国産財の投入は最小限に抑制される。これは、工業省の国内リンケージ促進政

策と非整合であり、なんらかの政策調整がなされてよい場面であろう。

政策調整についていえば、例えば、チェンマイ大学の「セラミック・リソース・センター」計画と工業省の「セラミック・センター」構想に関しても、なんらかの調整があれば、より有効な資源配分が可能となろう。

(6) 本項については、小宮、奥野、鈴木編「日本の産業政策」(東京大学出版会、1984年)を参照した。また、通産省通商政策局のご教示に負うところが大きい。

(7) 業種別産業政策については、本報告書「1～3年次調査の総括レビュー」の項を参照。

(8) 課題グループ別担当課の構成については、日本のMITIの「産業政策局」および「立地公害局」の構成が参考になる。

(9) MITIの「調査統計部」が研究に値いしよう。

(10) 日本の各種審議会の組織・運営方法が参考になる。

(11) タイは、これまでに米国、ECから、ボールベアリングおよび鋼管継手の輸出に関してアンチダンピングおよび輸出補助金の非難を受けている。最近では、ECが、タイの運動ぐつ、グルタミンソーダの輸出を問題にしている。(“JETRO Daily” 12-4-1988, 2-9-1989, 「日経」9-4-1989, “F.E.E.R.” 3-5-1990, et al.)

また、GATTウルグァイラウンドのTRIM交渉では、国際貿易に「貿易制限的・歪曲的効果」(Trade restrictive and distorting effects)を与えるような投資奨励措置を禁止する動きが顕著であり、こうした国際的外圧も視野に入れて対処していく必要がある。

(12) 米国は、タイ製ボールベアリングに対しては21.54%という高率の相殺関税(CVD)を課したが、タイと似た優遇策を採っているシンガポールのベアリング製品に対しては、2.34%の相殺関税にとどめた(「日経」9-4-89)。シンガポールは、投資優遇制度において「輸出促進」をうたわず、経済発展への寄与、投資額そのもの、雇用規模などを、優遇措置の条件にしているためといわれる。

(13) World Bank “Thailand: Country Economic Memorandum” (1989)、Atchaka Sibunruang “Industrial Development Policies in Thailand” (1986)、Dun’s “Exporters’ Encyclopaedia” (1990)、バンコク日本人商工会議所「タイ国経済概況：1988-89」、et al.

(14) A. Krueger, et al.(ed.) “Trade and Employment in Developing Countr-

ies” (University of Chicago Press, 1981)、World Bank “Growth with Stability” (1986)、World Bank, op.cit. (1989)、et al.

(15) 金型、玩具、衣料品、プラスチック工業用部品、陶磁器製品などは、その好例である。

(16) Chittima D., Suchart S. “Domestic Resource Mobilization: The Case of Thailand” (Bank of Thailand Quarterly Bulletin, June 1989, Table-6)

(17) Chittama, Suchart, op. cit. (1989)

(18) Bank of Thailand

(19) 90年5月21日、IMF 8条国への移行宣言とともに、為替・資本取引規制の一部緩和が発表され、22日から実施された。中央銀行は、この措置による経済への影響を見極めつつ、段階的に自由化を進めるとしているが、9月には自由化措置の第2弾を発表する予定。

(20) キングモンクット工科大のコソル (Kosol Ptchsuwan)教授の試算

(21) 付録[4]を参照。

(22) World Bank, op.cit. (1989)

第Ⅲ部 プラスチック加工産業

第Ⅲ部 プラスチック加工産業

1. 産業概況

1-1. 発展概況	Ⅲ-3
1-2. 業界構造	Ⅲ-4
1-3. 業界団体とその活動	Ⅲ-6
1-4. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-7

2. 需給状況

2-1. 供給状況	Ⅲ-9
2-2. 需要概況	Ⅲ-11
2-3. 輸入	Ⅲ-13
2-4. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-18

3. 輸出

3-1. 輸出状況	Ⅲ-19
3-2. マーケットの状況	Ⅲ-26
3-3. 競合国産業の現状	Ⅲ-40
3-4. 輸出目標	Ⅲ-55
3-5. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-56

4. 生産活動と技術

4A. プラスチック工業部品	Ⅲ-58
4A-1. 製品の企画・開発	Ⅲ-59
4A-2. 生産	Ⅲ-63
4A-3. 製品評価	Ⅲ-70
4A-4. 技術	Ⅲ-71
4A-5. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-76
4B. プラスチック家庭用品	Ⅲ-79
4B-1. 製品の企画・開発	Ⅲ-79

4 B-2. 生産	Ⅲ-81
4 B-3. 技術	Ⅲ-93
4 B-4. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-94
5. 企業経営	
5-1. 企業の概要	Ⅲ-97
5-2. 販売	Ⅲ-105
5-3. 労務状況	Ⅲ-111
5-4. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-114
6. 原材料	
6-1. 国産原材料	Ⅲ-118
6-2. 輸入原材料	Ⅲ-121
6-3. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-121
7. サポートイングインダストリー	
7-1. 設備	Ⅲ-126
7-2. 副資材	Ⅲ-129
7-3. 本項における問題点と対応策	Ⅲ-130
8. 環境問題	Ⅲ-133

第Ⅲ部 プラスチック加工産業

序

一般的にプラスチック製品という言葉が流布しているが、この言葉自体特別な商品を意味しているものではない。

プラスチックの持つ特性が他の素材と比較し極めて多様であるがために、この特性を利用しての製品も、その種類が多く、プラスチック製品というとその全部をさし、個別の商品に限定することを不可能にしている。

プラスチック加工産業の振興にあたっては、この点を理解したうえで、さらに、以下のプラスチックの特性を理解したうえで産業の振興を図る必要がある。

1) 種類が多いこと。

一口にプラスチックといっても、その組成により、化学的・物理的・機械的性質が異なり、その種類は極めて多い。プラスチックの選択は、製品の品質に重要な影響を与える。同時に、新しいプラスチックの出現は、新製品の出現を可能にする場合がある。この多様性から、世界的にみて、自国内ですべてのプラスチックを賄っている国はなく、量の程度はあるが、何等かの輸入が行われている。この材料の多様な特性のため新プラスチックの研究に巨額な投資が行われている。

2) 代替性に富むこと。

木、金属、紙、ガラス、皮革などの代替材料として利用されることが多く、商品によっては、もはやプラスチック以外に考えられない製品もあるくらいである。

この代替性のために、産業用品から家庭用品にわたる幅広い需要がある。当然のことながら、この需要の特性により、各プラスチック製品に要求される品質は異なり、需要特性に合ったプラスチックの選択が必要となる。

3) 加工が容易であること。

加工方法は、幾つかの方法があるが、技術的には確立されたものであり、品質の善し悪しを問わなければ、生産は比較的容易である。

この加工の容易さが、多くの中小企業の参入を可能にし、この容易さが、すべての商品を供給可能と考えさしめ、需要特性からくる制約を無視しがちにする危険性がある。製品の生産にあたっては、プラスチックの選択とともに、需要特性にあった加工技術の裏付け、および、対策が必要となる。

プラスチック産業の振興にあたっては、上記の三種類の特性を考慮し、総合的な振興策が必要となる。

今回の調査にあたっては、家庭用品および工業部品を中心とするが、プラスチック加工産業は、特定の分野だけ孤立して存在しうるものでなく、総合的な視野から検討し運営される必要がある。

第1章 産業概要

1-1. 発展概要

タイのプラスチック産業は、50年代に持ち込まれた産業で、その発展は、70年代に至るまで比較的ゆっくりしたものであり、50年代末に至っても、加工業者数は、100程度であった。

原材料に関しても、70年代初めまでは全て輸入に頼っており、72年に原材料の生産が開始された。このような状況のもとに、プラスチック加工産業は、70年代に急速に発展した。この結果74年に工業省に登録されている加工メーカーは639となり、現在では、未登録のメーカーを含めると3,000を越えると言われている。

他の産業同様、プラスチック加工産業は輸入代替産業として発展を初め、70年末までは国内市場を中心に発展した。80年に加工製品の輸出が輸入を上回るようになり、この傾向が現在まで続いている。

タイのプラスチック加工製品は、当初ポリ袋などの包装資材を中心に発展し、現在では、コンテナ、容器類、食器などの多様な日用雑貨品に生產品目が広がっている。

70年代の製造業の急激な発展にともない、上記のような最終製品に加えて、電気機器部品、オートバイ・自動車部品などの中間財としてのプラスチック加工品の生産がのびている。現在では、この種のサポーティング産業としてのプラスチック産業の重要性が増加している。この需要の増加している工業部品の技術力向上が求められている。また、円高以後、外資によるこの種の合弁企業が増加している。

加工製品の増加により、使用されるプラスチックの種類も増加した。当初低密度ポリエチレン(LDPE)が、最も多く使用されていたが、加工品の種類により、ポリ塩化ビニール(PVC)、高密度ポリエチレン(HDPE)、ポリスチレン(PS)、ポリプロピレン(PP)などが使用され、現在では、ほとんどのプラスチックが使用されている。これらのプラスチックのうち、PPおよび特殊なものは、輸入に頼っている。これら国内産のプラスチックも、原材料のエチレン、VCM、スチレンモノマーなどが輸入され誘導されていた。これが、タイのプラスチック産業の特徴の一つであった。

84年にタイ湾の天然ガスを利用しての分離プラント(NPC=National Petrochemical Complexes)の建設が開始された。この建設により国内原料を利用するのプ

ラスチックの生産が可能となる。このプラントの計画は、NPC-1およびNPC-2の二段階に別れ、NPC-1は、89年末に完成された。

NPC-2は、92年以後の国内需要に対応するとともに、輸出を行なうことも予定されている。

このNPCの建設により、いままで輸入原材料に頼ることの多かったタイのプラスチック加工産業は、自国内に原材料を相当量持つという新たな段階を迎えることになる。

1-2. 業界構造

タイのプラスチックメーカーの数は、3000を越えているといわれる。利用可能な1984年の工業省の統計によれば、1454となっており、これをもとに業界構造を見ると以下のとおりである。この中に、一般家庭用品のほかに、工業部品を製造している企業もあるが、製造品の種類により業界構造を区分けすることは不可能である。今回の調査によれば、アセンブル・メーカーに部品を納入しているプラスチックメーカーは、ほとんど大企業であった。

従業員別にみると、従業員9人以下の小企業が930、10~19人の規模の企業が311、20~29人以下の企業が75、30~49人以下の企業が76となっており、従業員50人以下の企業が96%を占めている。従業員100を越える企業は、27とわずかであり、極めて中小企業性の高い産業である。

加工業に従事する従業員数は、31,047人であり、このうち、9人以下の企業の従業員数の割合が15%、10~19人の企業の従業員数の割合が25%、20~29人以下の企業の従業員数の割合が10%、30~49人以下の企業の従業員数の割合が15%をしめ、50人以下の規模の企業の総従業員数は、20,174人と全従業員数の65%を占めている。

投下資本別にみると、100万バーツ以下の企業が1,038と総企業数の71.4%をしめ、2,000万バーツ（約1億円）をこえる企業は、24と1.6%を占めるにすぎず資本的にみても中小企業性の高い産業である。

企業の所在地は、バンコックに立地する企業が88%をしめ、その近隣地域の企業数を合計すると97%となり、バンコックおよびその周辺に集中しているのが大きな特徴である。（表Ⅲ-1-1 参照）

タイのプラスチック加工産業は、極めて中小企業性の高い産業であるが、これは、

表Ⅲ-1-1 プラスチックメーカー概況(1984年)

(1) 従業員規模別登録工場数

	～9	10人 ～19	20人 ～29	30人 ～49	50人 ～59	100人 ～149	150人 ～199	200人 ～299	300人 ～	合 計
全 国 (a+b+c)	930 (64%)	311 (21.4)	75 (5.2)	76 (5.2)	35 (2.4)	14 (1.0)	4 (0.3)	6 (0.4)	3 (0.2)	1,454 (100%)
(都 市 部)	909	297	71	76	35	13	4	6	3	1,414 (97.2%)
a.バンコック	870	267	60	56	18	6	2	3	1	1,283 (88.2%)
b.近隣工業県	39	30	11	20	17	7	2	3	2	131 (9.0%)
c.地 方	21	14	4	0	0	1	0	0	0	40

(2) 企業規模別従業員数

単位：人

	～9	10人 ～19	20人 ～29	30人 ～49	50人 ～59	100人 ～149	150人 ～199	200人 ～299	300人 ～	合 計
全 国	4,906	7,502	3,099	4,667	3,422	2,431	1,085	1,965	1,970	31,047
都 市 部	4,799	7,318	2,999	4,667	3,422	2,331	1,085	1,965	1,970	30,556
地 方	107	184	100	0	0	100	0	0	0	491

(3) 投資資本額規模別工場数

単位：100万バーツ

	<1.0	1.0 <3.0	3.0 <5.0	5.0 <10.0	10< 15	15< 20	20< 30	30< 50	50<	合 計
全 国	1,038 (71.4)	242 (16.6)	62 (4.3)	59 (4.1)	16 (1.1)	13 (0.9)	10 (0.7)	9 (0.6)	5 (0.3)	1,454 (100%)
都 市 部	1,008	237	60	58	14	13	10	9	5	1,414
バンコック	964	206	51	33	8	7	6	3	5	1,283
近隣工業県	44	31	9	25	6	6	4	6	0	131
地 方	30	5	2	1	2	0	0	0	0	40

出所：工業省

表Ⅲ-1-2 各国のプラスチック加工業の規模別比率(1988年)

従業員規模別事業所比率(%)

	1～6人	10～49人	50～99人	100～199人	500～999人	1,000人以上
米 国	35	30	10	10	10	5
日 本	55.2	37.3	4.4	3	0.1	
西 独	—	45	26	26	2	1
フランス	65	24	6	4	1	
オランダ	51	35	9	5		
イタリア	75.6	20.7	2.2	1.3	0.1	0.1
カナダ	36.2	39.1	14.1	10.4	0.2	
英 国	67		14.8	17.1	0.9	0.2
韓 国	29.9	57.1	7.9	4.7	0.4	
台 湾	43.6	39.8	7.8	8.2	0.5	0.1

出所：日本プラスチック工業連盟

注：韓国については、日本貿易振興会調査による韓国経済企画院資料から計算、台湾については、交流協会資料による。

香港のプラスチック加工メーカーも88年時点で、従業員20人以下の企業が85.8%をしめている。

とくにタイのみの特徴ではなく、従業員構成面から比較してみると先進国、中進国においても、中小企業性の高い産業である。米国、日本の例をみると、前者の場合、従業員50人以下の企業の割合が65%をしめ、後者の場合、50人以下の企業の割合が92.5%となっている。特に日本のプラスチックの加工メーカーの中小性は、タイと同じくらいである。(表Ⅲ-1-2 参照)

これから見て、プラスチック加工産業は、世界的に見て中小企業による競争の激しい産業である。

1-3. 業界団体とその活動

(1) タイプラスチック工業会

プラスチック加工産業が70年代に発展した産業のためか、業界の組織化は、繊維産業などに比し遅れ、タイプラスチック工業会(TP I A = The Thai Plastic Industrial Association)が、組織認可されたのは、1982年である。現在この団体は、280のメンバーを擁している。この団体の特徴は、その歴史が短いにもかかわらず活動が他の団体と比較して活発なことである。

その活動の1つとして、プラスチック加工の専門誌(有料)を発行しており、この雑誌は、メンバーのみならず一般関係者に広く購読されている。1984年に、自ら大学の研究員を組織し、中小企業のためのコンサルテーション、受託試験、分析などのサービスを行う Plastic Development Center を設立した。さらに、Foreman および Assitant Engineer の養成の重要性を認識し、独自の養成システムを構築しようとしている。

(2) タイプラスチッククラブ

TP I Aの他に、プラスチック産業関係の団体として、タイ・プラスチック・クラブがある。このクラブは、タイ産業連盟(F T I = The Federation of Thai Industries)のメンバーであり、プラスチッククラブのメンバーになるには、F T Iのメンバーとなる必要がある。

このクラブのメンバーは、原材料メーカー、輸入業者、機械製造業者、加工メーカーからなり、プラスチックに関する総合的な民間団体である。メンバーの数は、50強である。比較的資本の大きなメンバーが加入している特徴がある。

クラブの目的の1つに、政府関係部局との関係を強化し、政府と協力することが掲

げられている。政府がプラスチック業界にコンタクトするときは、このクラブにコンタクトし、クラブが業界の意向を政府に上申するときには、FTIを経由して行う。実際的な活動として、クラブ自身が技術養成プログラムを実施したこともある。

(3) タイ石油化学協会

この他の関連する団体として、タイ石油化学協会 (Thai Petrochemical Industry and Trade Association)がある。この協会は、バンコック商工会議所のメンバーであり、メンバー数は30、原材料メーカー、原材料取引業者が中心になっている。この協会の主要活動の1つは、学生及び加工メーカーの従業員のためのトレーニングである。

このような民間団体の存在および活発な活動に対して、政府の方では、工業省に当該産業の明確な担当課がないのが実状である。プラスチック加工産業自体は、投資奨励の対象業種であるが、産業全般にかかわる政策を整える体制がないという問題を抱えている。

1-4. 本項における問題点と対応策

(1) プラスチック加工産業は、輸入代替期から輸出産業としての育成期にあり、国内市場が好調なこともあり、調査で聴取したメーカーも、今後の成長について楽観的な見解をのべるものが多かった。製品の種類も家庭用品から、工業部品にまで広がり、従来の家庭用品の製造の技術に加え、工業部品の品質に合わせたより高度な技術が必要とされる段階にある。

(2) タイのプラスチック産業は、NPCの稼働により、自国内でプラスチックの原材料を多量に供給できるという新段階をむかえる。しかしながら、聴取した加工業者によれば、この国内原材料が従来の輸入原材料よりも価格面で有利な条件を醸成すると回答した加工業者は、皆無であった。一方、NPCに関係する原材料メーカーは、輸入原材料価格（原材料価格+40%の輸入税）を供給価格の指標とするとしており、加工業者の見方を裏付けるものであった。この例は、プラスチック産業の上流部門と下流部門（加工産業）の利益の不一致を見せている例であり、政策的な調整を必要とする問題である。

現在、この種の問題を取り扱う部課が工業省にないという問題がある。

- (3) プラスチック加工産業の担い手が、中小企業であることは、本項1-2のとおりである。この産業は、原材料メーカー、金型製造業、成形機械製造業と多くの産業の影響を受け、この技術水準が製品の品質に影響を与えるが、中小企業でこの多方面の技術に対応することは不可能に近く、共同による対策か、公的機関による指導を必要とする。
- (4) プラスチック加工産業は、その抱える問題が多岐に渡ることから、一企業のみで解決することは、不可能であり、世界的にみて民間団体の協力における産業振興、また公的機関と共同による問題解決が盛んである。タイにおいても民間団体によるこの種の活動が始まっているが、この活動を援助する公的な機関を欠いている。
- (5) 上記の問題解決のために、早急に工業省内にプラスチック産業の担当課を設置する必要がある。

第2章 需給状況

2-1. 供給状況

NE SDBの国民所得統計によれば、88年のプラスチック加工産業の製造付加価値額に占める割合は、1.1%であり、88年価格で、40億3650万パーツである。この割合は、過去5年間ほとんど変化していない。タイの製造業が全体的に成長拡大したために割合は変化しないものの、加工業自体は、拡大基調を続けている。

1972年価格でこの成長率をみると、80年～88年までの平均成長率は、8.50%で、製造業全体の成長率7.16%を上回る成長をみせている。しかしながら、80年代の前半80年～85年の平均成長率は、3.26%（製造業成長率4.74%）で製造業成長率を下回った。85年～88年の同成長率は、17.24%（製造業成長率11.20%）となり、80年代後半の成長が目覚ましい。（表Ⅲ-2-1 参照）

プラスチックの加工製品は、最終財（製品）と間接財（部品など）に別れるが、これらの生産統計の使用が不可能であるため、工業省で作成している統計により一般のプラスチック製品の関係を見ると表Ⅲ-2-2のとおりであり、88年で80億パーツのプラスチック製品が販売された。

表Ⅲ-2-2 プラスチック製品販売額・生産量（1988年）

	生産量 (トン)	販売額 (1,000パーツ)	(%)
フォーム (Foam)	1,534	141,184	1.8
バッグ (Bag)	37,076	1,455,191	18.7
サック (Sac)	31,590	885,715	11.4
PVCパイプ			
フィッティング	30,637	936,433	12.0
PVCとスポンジレザー布	12,270	949,037	12.2
シート (Sheet)	61,309	540,800	6.9
プラスチック玩具	14,572	1,221,612	15.7
プラスチック製品	13,497	1,670,837	21.4
合計	202,485	7,800,837	100.0 (%)

出所：タイ工業省

表Ⅲ-2-1 プラスチック加工産業関係指標

(1) プラスチック加工製品の製造業付加価値額に占める割合

(単位：%)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
割合	1.0	0.6	0.6	0.9	0.8	1.0	1.0	1.1	1.1

(2) 対前年度比成長率(1972年価格による。)

(単位：%)

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
プラスチック	Δ17.6	7.8	19.6	Δ7.3	19.6	13.4	23.9	19.4
製造業成長率	6.6	2.5	2.6	7.0	Δ0.3	9.1	13.9	12.5

(3) 1972年価格による平均成長率

(単位：%)

	1980-85	1985-88	1980-88
プラスチック製品	3.26	17.24	8.50
製造業	4.74	11.20	7.16

(4) 付加価値額(当該年度価格)

(単位：100万B)

	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
プラスチック	1,495.7	1,172.4	1,551.9	1,857.6	1,874.9	2,328.7	2,656.1	3,360.6	4,036.5

出所：NDSDBの国民所得総計

タイのプラスチック製品販売額は、一般製品が約5分の1をしめ、バッグ、サックがそれに続き、これらでプラスチック製品の半数をしめている。

加工製品のうち、射出成形による製品が70%をしめているといわれている。(タイプラスチック・インダストリーによる)

表Ⅲ-2-2に揚げられた品目の輸出額は、22億3000万バーツで、生産額の28.6%、約30%が輸出されている。

同時に、同程度の輸入がなされ、輸入依存度(輸入額/生産額-輸出額+輸入額)は31.7%である。

工業部品については、明確な統計がないが、テレビ、ラジオ、冷蔵庫、ファン、エア・コン、洗濯機、掃除機などの電気機器をはじめ、オートバイ、自動車のアクセサリ及びパーツの一部が生産されており、これらの部品の生産量は、最終製品の増加とともに上昇している。

2-2. 需要状況

プラスチック加工製品の需要の特徴は、それが最終財(最終需要)として使用される場合と、中間財(中間需要)として使用される2つの側面がある。当然のことながら最終財と中間財に使用されるプラスチック製品の品質は、大幅に異なる。中間需要がプラスチック加工製品産業にとって極めて重要なものであり、この数量的な把握が必要である。現在利用可能な1982年の産業連関表により、この関連を見ると以下のとおりである。

最終需要は、42.5%、中間需要が57.5%と82年においても、すでに中間需要が多くなっている。中間需要の構成は、第一次産業(農・漁業)、第二次産業(スピニング、化粧品、医薬品、電気機器、自動車、二輪車)、第三次産業(建築、土木、商業、飲食業)からなりたっている。この中間需要のうち第二次産業の割合が67.9%をしめている。

この第二次産業のうち、電気機器・自動車関連の需要の同産業需要に占める割合は24.4%となっている。

最終需要のうち、個人消費の割合が66.7%となり、輸出需要が26%を占めている。

82年の需要状態がそのまま現状を表すものではないが、その後の製造業の成長状況などから見て、プラスチックの加工品の中間需要が増大していることは、推察可能で

ある。とくに電気機器付加価値生産額の85～88年の平均成長率は、14.9%、運輸機器の同成長率は、20.8%と高く、この分野でのプラスチック加工品の需要増が推察できる。また、電気機器および運輸機器の生産量の増加を見てもこのことが裏付けられる。(表Ⅲ-2-3、表Ⅲ-2-4 参照)

表Ⅲ-2-3 プラスチックの需要内訳

		実数 (.000B)			比率 (%)		
		合計	輸入	国内	合計	国内 調達比率	輸入 調達比率
(最終需要)							
	輸 出	639590		639590	11.05	100.00	
	個消費	1639200	144329	1494871	28.33	91.20	8.80
	その他	179231	49080	130151	3.10	72.62	27.38
	計	2458021	193409	2264612	42.49	92.13	7.87
(中間需要)							
	第一次産業	279920	48996	230924	4.84	82.50	17.50
	鉱業	2725	22	2703	0.05	99.19	0.81
	第二次産業 軽工業	972186	387723	584463	16.80	60.12	39.88
	工業他	1287136	303831	983305	22.24	76.39	23.61
	第三次産業	785602	153479	632123	13.58	80.46	19.54
	合 計	3327569	894051	2433518	57.51	73.13	16.87
	総供給	5785590	1087460	4698130	100.00	81.20	18.80

(中間需要/総供給×100)

出所：1982年、タイ産業関連表

表Ⅲ-2-4 タイの各種工業製品の生産量

単位：台数

	1975	1980	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1988
モーターサイクル	83,939	283,971	305,349	286,027	313,260	320,563	228,673	241,148	310,083	488,699
乗 用 車	16,543	24,164	26,732	24,673	34,087	36,120	24,861	21,046	29,333	54,457
商 業 車	15,467	50,361	60,203	55,680	70,440	81,850	58,214	53,116	68,815	99,724
テレビセット	82,693	268,897	331,390	339,670	499,873	530,985	466,127	500,481	544,327	-
電 話 器	75,596	37,384	29,278	56,661	177,516	32,074	16,327	78,202	87,812	-

出所：工業省統計

2-3. 輸入

2-1. で述べたように、タイの一般加工製品の輸入依存度は約30%である。貿易統計に基づき輸入状況を見ると以下のようである。タイのプラスチック貿易は、加工製品（ccc3907）に限定すれば、出超であるが、原材料を含めた広い意味でのプラスチック関連貿易は大幅な入超である。（表Ⅲ-2-5 及び 表Ⅲ-2-6 参照）

表Ⅲ-2-5 タイのプラスチック関連貿易

単位：100万バツ

輸 出

	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>
フェノールレジン (3901)	53	94	119
ポリエチレン (3902)	690	1,132	1,267
ポリプロピレン			
ポリビニール			
セルローズ (3903)	—	1	2
天然・人造レジン (3905)	2	1	—
その他原材料 (3906)	19	6	11
製 品 (3907)	1,262	1,414	2,215
合 計 (39)	2,025	2,648	3,616

輸 入

	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>
フェノールレジン (3901)	928	1,277	1,815
ポリエチレン (3902)	4,664	5,342	7,441
ポリプロピレン			
ポリビニール			
セルローズ (3903)	283	327	447
天然・人造レジン (3905)	33	43	29
その他原材料 (3906)	46	70	82
製 品 (3907)	1,019	1,401	2,373
合 計 (39)	6,942	8,460	12,194

出所：タイ国貿易統計

表Ⅲ-2-6 プラスチック関連製品の貿易状況 (1988年)

単位：100万パーツ

	A. 輸出額	B. 輸入額	A-B		A. 輸出額	B. 輸入額	A-B
3901	155. ¹	2,707. ³	-2,552. ²	3915	9. ⁷	29. ⁴	-19. ⁷
3902	164. ⁷	3,198. ¹	-3,033. ⁴	3916	0. ⁸	189. ¹	-188. ³
3903	379. ⁸	1,259. ¹	-879. ³	3917	96. ⁷	240. ⁵	-143. ⁸
3904	46. ⁷	936. ⁷	-890. ⁰	3918	38. ⁶	15. ⁴	23. ²
3905	1. ⁵	423. ¹	-421. ⁶	3919	151. ¹	318. ³	-167. ²
3906	2. ²	338. ³	-336. ¹	3920	477. ³	783. ⁴	-306. ¹
3907	118. ⁴	1,154. ⁹	-1,036. ⁵	3921	324. ⁵	960. ¹	-635. ⁶
3908	0. ²	224. ²	-224. ⁰	3922	15. ³	8. ⁶	6. ⁷
3909	20. ⁸	589. ⁵	-568. ⁷	3923	2,100. ¹	378. ⁰	1,722. ¹
3910	0. ²	145. ⁸	-145. ⁶	3924	799. ¹	70. ⁷	728. ⁴
3911	1. ⁰	228. ⁹	-287. ⁹	3925	11. ¹	23. ⁹	-12. ⁸
3912	4. ¹	221. ⁵	-217. ⁴	3926	533. ⁹	2,876. ⁷	-2,322. ⁸
				合計	5,472. ⁷	17,381. ⁷	-11,909. ⁰

出所：タイ貿易統計から作成

注. プラスチック関連製品内訳

- 3901 …… ポリエチレン (原材料)、EVC (原材料)、その他エチレンのポリマー、その他エチレンのポリマー
- 3902 …… ポリプロピレン (原材料) (重合体)、ポリブチレン (原材料)、(重合体)
- 3903 …… ポリスチレン (発泡、原材料)、スチレン・アクリルニトリル (重合体)、ABS (重合体、原材料)
- 3904 …… ポリビニール・クロロイド (原体、プラスチック化されたもの)、ビニール・クロロイド、ポリテトフロエチレンなど
- 3905 …… ビニール・アセテート、ポリビニール・アルコール、その他ビニールエ

- スターポリマー
- 3906 …… ポリメチール・メタクリレート、その他アクリル・ポリマー
- 3907 …… ポリエタール、エポキシ・レジン、アルカイド・レジン、ポリエチレン・テレフタレート、その他
- 3908 …… ポリアミド
- 3909 …… 尿素樹脂、メラミン樹脂、その他アミノ樹脂、フェノール樹脂、ポリウレタン
- 3910 …… シリコン
- 3911 …… 石油樹脂、ポリサルファなど
- 3912 …… セルロース、アルギン酸、非セルロースアセテートなど
- 3913 …… 固形蛋白、天然樹脂、その他天然樹脂重合体
- 3915 …… エチレン重合体の屑、塩化ビニール樹脂の屑、その他プラスチックの屑
- 3916 …… エチレン重合体の単繊維、塩化ビニール樹脂の単繊維、その他プラスチックの単繊維
- 3917 …… 人口ガット、エチレン・ポリプロピレン・塩化ビニール・その他プラスチック製のチューブ、ホース、パイプ、フィッティングなど
- 3918 …… ポリ塩化ビニールあるいはビニール樹脂のフロアーカバー
- 3919 …… 粘着性のプレート、シート、フィルム、フォイル、テープ
- 3920 …… プレート、シート、フィルム、フォイル、タイプ
- 3921 …… 塩化ビニール、ポリウレタン、その他プラスチック製のプレート、シート、フィルム、フォイル、ストリップ
- 3922 …… プラスチック製のバス、シャワーバス、洗面バス、洗面器具など
- 3923 …… 容器類、食器など、サック、バッグ、ビン類、ボビン類、糸巻き、栓類など
- 3924 …… 食器・台所用品、家庭・洗面用品
- 3925 …… 貯水タンク、ドアの部品など、シャッター、ブラインド、建築用品
- 3926 …… 事務学校用品、衣料用アクセサリ、家具部品、置物・装身具、バスケット・ふるい、テーブルクロス、カーテン、シェイド、レインコート、ウキなど

加工品（家庭用品など）に限ってみると、85年10億パーツ、86年14億パーツ、87年24億パーツ、88年34億パーツと増加傾向にある。輸入商品の特徴は、貿易統計上その他に分類されるプラスチック加工品で、加工輸入全体の7割から8割を占めている。

（表Ⅲ-2-7 参照）

日本、シンガポール、米国が主要輸入国である。その他の目立つ商品としては、チューブ・パイプなどで87年時点、約2億パーツの輸入があり、香港、日本、米国が主要輸入国である。これに継ぐものとしてバッグ、ジャー、その他コンテナがあり、87年時点で約1億パーツの輸入があり、日本、米国が主要輸入国である。バッグ、ジャー、その他コンテナの範疇は、タイの主要輸出品目であるが、輸入単価／輸出単価を比較してみると83年3.09、84年3.64、85年4.19、86年4.38、87年4.05となり、輸入品はタイ製品に比較するときわめて高価であり、タイで生産されている商品のなかでも特殊な製品は、輸入に頼っていると見える。（表Ⅲ-2-8 参照）

表Ⅲ-2-8 タイのプラスチック加工品交易条件（輸入単価／輸出単価）

品番	1983	1984	1985	1986	1987
Tubes and Pipe 390721	1.616	2.781	2.486	3.052	2.958
Table ware and Kitchen ware 390723	1.240	1.324	1.599	1.222	1.318
Bags Jars other containers 390731	3.094	3.639	4.192	4.384	4.059
Caps 390732	1.955	2.523	1.773	2.477	4.468
Others 390749	1.76	1.339	1.8	3.229	3.542

出所：タイ貿易統計より作成

プラスチック製部品の輸入について、明確な数字をえることは不可能であるが、一般的に電気部品および自動車部品類の輸入が大幅な伸びをみせていることから、これにともなうプラスチック製部品類の増加が推測できる。

テレビジョンの部品輸入をみみると、87年の部品は輸入額にして、80年の12倍、数量にして11倍である。ファン類は、金額にして約7倍、重量にして3倍の輸入を記録している。（表Ⅲ-2-9 参照）

表Ⅲ-2-7 タイのプラスチック製品輸入

(単位：トン、1000パーツ)

	1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
3907												
390721.....Tubes and pipes	1,313	109,599	1,102	106,482	858	103,421	1,193	157,350	1,266	181,571	881	162,205
390723.....Table wares and Kitchen wares	96	8,891	63	6,328	90	10,340	522	47,248	474	41,700	640	59,281
390724.....Sanitary and Plumbing Fixtures Fitting	27	3,724	31	5,511	51	9,936	48	9,061	64	12,335	-	-
390725.....Electric Lamps including Shades Globes	52	8,160	27	4,041	57	7,688	73	13,061	81	19,775	-	-
390731.....Bags Jars Other Containers	295	30,609	381	44,158	371	54,524	409	60,718	646	95,595	518	75,563
390732.....Caps covers stoppers-etc	120	24,854	133	27,043	298	28,089	125	46,060	126	46,159	91	26,917
390735.....Floats used in Fishery	170	11,902	89	5,681	74	5,602	150	11,484	206	16,116	270	20,709
390736.....Adhesive cellophane Tapes	208	22,940	184	21,305	196	23,138	156	14,986	198	18,020	2,076	245,346
390741.....Article for conveyance or packing	5	2,704	9	2,754	11	4,253	22	11,183	32	15,303	-	-
Other Articles		566,778		670,244		772,210		1,029,958		1,927,367		2,788,589
Total		789,861		913,547		1,019,201		1,401,109		2,373,941		3,357,801

出所：タイ貿易統計

注：88年より分類方法が変わっている。そのため、その他の項に合計されたものが多くなっている。

表Ⅲ-2-9 タイの電気機器部品の輸入動向

(単位：kg、1000パーツ)

	1975		1980		1984		1985		1986		1987		1988	
	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額	重量	金額
851524 テレビジョンのパーツ及びアクセサリ	771,407 (100)	96,437 (45.7)	767,359 (100)	210,884 (100)	3,793,234 (494)	1,223,829 (580.3)	5,895,233 (768)	1,670,016 (791.9)	6,630,777 (864)	1,742,320 (826.2)	8,605,563 (1121)	2,518,654 (1194.3)	-	-
電気ファン	211,135 (131)	11,351 (76)	160,207 (100)	14,894 (100)	225,461 (141)	28,340 (190)	308,404 (193)	42,044 (282)	277,215 (173)	53,353 (358)	481,251 (300)	99,692 (669)	-	-
870620 自動車用のパーツ及びアクセサリ	14,407,267 (87)	525,036 (57.4)	16,659,087 (100)	914,387 (100)	24,022,508 (144)	1,471,584 (160.9)	15,567,627 (93)	1,402,679 (153.4)	13,304,739 (80)	1,728,335 (189.0)	18,361,796 (110)	1,968,497 (215.3)	21,823,558 (131)	2,359,972 (258.1)

出所：タイの貿易統計

注：カッコ内の数字は80年を100とした比較数字

2-4. 問題点と対応策

プラスチック製品の需要は、最終需要と中間需要があることは、前項2-2.で述べたとおりであり、プラスチック加工産業の振興にあたっては、この需要特性にあった方法がとられなくてはならない。

特に、今後発展が期待される中間需要に対応するためには、原材料の品質、機械技術、販売方法など広範囲な対策が必要とされる。そのなかにあっても、電気機器部品、自動車部品、事務機部品など各産業により要求される品質水準は異なっている。

とくに中間財の国内供給を満たし、輸出を行うことを目標にした場合、各産業により対応策は、各々ことなっている。プラスチックの自動車部品を例にとれば、自動車政策そのものを検討する必要がある。

このような多様な対策をたてるためには、供給全体をとらえる情報が必要であり、その第一段階として、プラスチック産業に関する統計類の整理が必要である。特に、プラスチック樹脂別の消費・在庫統計、需要部門別の統計類を早急に整備する必要がある。

最終的には、中間財として使用されるプラスチック部品、最終プラスチック製品とも輸出可能の状況になるのが望ましいが、各需要に応じた発展計画をたてることが必要である。例えば、中間財においては、組み込まれた最終製品が、輸出可能になるようなプラスチック部品の品質向上を目的とし、輸入依存度を引き下げるような計画が組まれることが必要であり、その後に輸出計画が必要となろう。

最終プラスチック製品については、マーケット面からの発展計画が必要であろう。

第3章 輸出

3-1. 輸出状況

(1) 概況

・ 部品

プラスチック加工製品の輸出を述べるには、最終財と中間財の製品とに分ける必要があるが、プラスチックの中間財の貿易統計は、利用不可能である。しかし、近年自転車、オートバイ、テレビ、ラジオ、扇風機などの家電機器の輸出が増加している。これには少なからぬプラスチック加工品が使用されており、明らかにサポーティング産業としてのプラスチック産業の重要性が増加している。

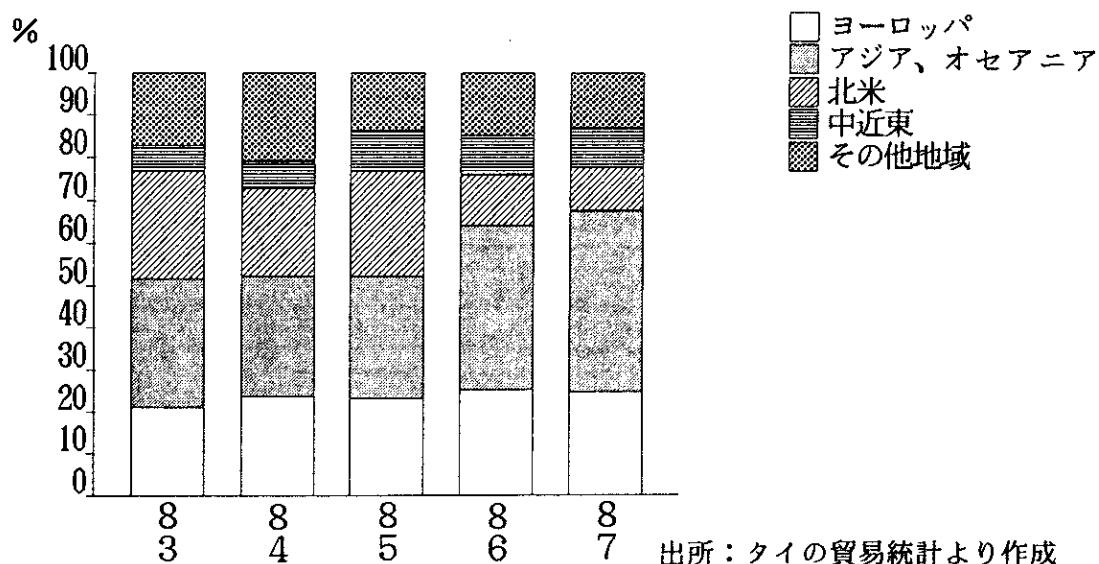
自転車類については、全額ベースにして83年と比較して88年には、約10倍、オートバイ類については、27倍、テレビ類については5倍、ラジオ類1.5倍、冷蔵庫15倍となっている。(表Ⅲ-3-1 参照)

・ 家庭用品

最終財のプラスチック製品の輸出は、明確に増加傾向にあり、とくに87年の輸出は、前年度比56.5%という大幅な伸びを示した。88年においてもこの傾向が持続し、対前年度比57.1%という伸びを示した。

最近の特徴は、83年には約4分の1を占めていた米国への輸出シェアが10%におちたことである。その結果、アジア、オセアニア地域への輸出が42.7%、欧州地域24.8%、中近東20%となっている。特に、アジア中進国への輸出が伸びている。(表Ⅲ-3-2、図Ⅲ-3-1 参照)

図Ⅲ-3-1 プラスチック製品の輸出別地域構成の変化



表Ⅲ-3-1 タイの家電製品及び運輸機器輸出

(単位：トン、1000パーツ)

	1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	数量 (100)	金額 (100)	数量 (100)	金額 (100)	数量 (100)	金額 (100)	数量 (100)	金額 (100)	数量 (100)	金額 (100)	数量 (100)	金額 (100)
ファン類	49,689 (100)	26,255 (100)	71,983 (111)	29,332 (111)	207,069 (115)	30,117 (115)	450,534 (284)	74,908 (284)	235,664 (474)	126,936 (483)	-	-
ラジオ類	20,101 (100)	20,228 (100)	75,231 (164)	33,242 (164)	47,158 (107)	21,709 (107)	10,265 (52)	10,516 (52)	39,338 (195)	30,144 (149)	-	-
冷蔵庫類	4,314 (100)	16,519 (100)	5,864 (97)	16,098 (97)	15,903 (57)	94,760 (57)	10,021 (220)	36,439 (220)	38,503 (892)	153,889 (931)	65,809 (1568)	258,959 (1568)
テレビ類	21,135 (100)	38,205 (100)	8,235 (52)	19,936 (52)	7,104 (57)	21,680 (57)	11,080 (64)	24,359 (64)	18,606 (88)	52,730 (138)	62,757 (297)	208,252 (545)
自転車類	16,657 (100)	16,864 (100)	13,442 (47)	7,950 (47)	3,351 (20)	3,491 (20)	41,304 (250)	42,236 (250)	117,524 (705)	116,996 (694)	179,180 (1075)	174,665 (1035)
モーターサイクル及びスクーター	404 (100)	6,501 (100)	640 (131)	8,524 (131)	794 (660)	10,912 (167)	227 (91)	5,952 (91)	938 (326)	21,173 (326)	8,266 (2046)	278,566 (2747)
三輪車	3 (100)	76 (100)	2 (76)	58 (76)	26 (660)	502 (660)	8 (251)	191 (251)	725 (397)	33,023 (397)	935 (31166)	8,543 (11240)

出所：タイ国貿易統計

注1：カッコ内の数字は83年を100とした比較数字

注2：ファン類は、850-611、622の合計

注3：ラジオ類は、851-525、526、527の合計

注4：テレビ類は、851-521、522の合計

III-3-2 タイのプラスチック製品の地域別輸出状況

(単位：バーツ)

	1983			1984			1985			1986			1987		
		% share		% share	% change		% share	% change		% share	% change		% share	% change	
WORLD	938,170,832	100	1,297,213,142	100	38.2	1,262,032,771	100	Δ2.7	1,414,294,934	100	12.0	2,214,761,841	100	56.5	
EUROPE, WEST	(197,904,336)	(21.09)	(305,693,867)	(23.57)	(54.4)	(293,723,228)	(23.27)	(Δ3.9)	(356,326,094)	(25.19)	(12.3)	(550,193,421)	(24.84)	(54.4)	
EC	180,328,785	19.22	277,014,179	21.35	53.6	238,111,862	18.87	Δ14.0	336,727,878	23.81	41.4	503,362,648	26.15	49.4	
Others	17,575,551	1.87	28,679,692	2.21	63.1	55,608,366	4.41	93.8	19,598,275	1.39	Δ64.7	46,830,773	2.11	138.9	
ASIA & OCEANIA	(287,356,364)	(30.63)	(371,497,046)	(28.64)	(29.2)	(364,539,768)	(28.89)	Δ1.8	(548,573,520)	(38.79)	50.4	(945,287,069)	(42.68)	(72.3)	
JAPAN	5,083,248	0.54	7,722,293	0.60	51.9	6,035,935	0.48	Δ21.8	10,756,178	0.76	78.2	79,731,721	3.60	641.2	
ASIAN NIES (4)	175,316,572	18.69	191,696,029	14.78	9.3	219,118,825	17.36	14.3	335,165,239	23.70	52.9	559,341,522	25.26	66.8	
ASEAN (4)	24,920,510	2.66	31,636,626	2.44	26.9	26,493,701	2.10	Δ16.26	32,286,541	2.28	21.8	45,643,621	2.06	41.3	
OCEANIA	66,489,489	7.09	116,851,360	9.01	75.7	92,641,756	1.00	Δ20.7	138,664,829	9.80	49.5	204,556,248	9.24	47.5	
CHINA	244,739	0.03	180,360	0.01	Δ26.3	201,163	0.00	11.5	88,493	0.00	Δ56.03	1,593,241	0.00	1,700.4	
Others	15,301,806	1.63	23,410,378	1.53	52.93	20,048,	1.59	Δ99.93	31,622,240	2.24	157,632	54,420,716	2.46	72.1	
NORTH AMERICA	(234,538,851)	(25.00)	(264,055,778)	(20.36)	(12.5)	(305,673,060)	(24.22)	(15.7)	(168,412,480)	(11.9)	(Δ44.9)	(221,387,319)	(10.00)	(13.6)	
U.S.A.	206,986,188	22.06	241,345,452	18.60	16.6	285,338,889	22.61	18.2	156,278,374	11.05	Δ45.2	191,211,686	8.63	22.3	
CANADA	27,552,663	2.94	22,710,126	1.75	Δ17.5	20,334,171	1.61	10.4	12,134,106	0.86	Δ40.3	30,175,633	1.36	148.6	
LATIN AMERICAS	-	-	(84,957)	(0.01)	-	(47,292)	(0.00)	(444.3)	(815,453)	(0.06)	(1624.2)	(6,946,623)	(0.31)	(751.6)	
MIDDLE EAST	(55,915,563)	(5.96)	(81,857,415)	(6.31)	(46.3)	(121,645,683)	(9.64)	(48.6)	(132,318,102)	(9.36)	(8.7)	(210,265,205)	(9.49)	(58.9)	
AFRICA	(3,773,692)	(0.40)	(674,477)	(0.05)	(Δ82.1)	(806,164)	(0.06)	(19.5)	(2,126,223)	(0.15)	(163.7)	(5,885,167)	(0.27)	(176.7)	
EUROPE, EAST	(8,474,351)	(0.90)	(8,714,660)	(0.67)	(2.8)	(132,312)	(0.01)	(Δ98.4)	(345,048)	(0.02)	(160.7)	(161)	(0.00)	(99.9)	
OTHERS	(150,207,655)	(16.01)	(264,634,942)	(20.40)	(76.1)	(175,468,264)	(13.90)	(Δ33.6)	(205,378,004)	(14.52)	(17.0)	(274,797,037)	(12.40)	(33.8)	

出所：タイ国貿易統計

品目別に見ると、テーブルウェア、台所用品、バッグ、その他コンテナが主要輸出品である。この品目で70%を占めている。(表Ⅲ-3-3)

この品目は、日本への輸出が急激に増加している。(表Ⅲ-3-4、表Ⅲ-3-5 参照)

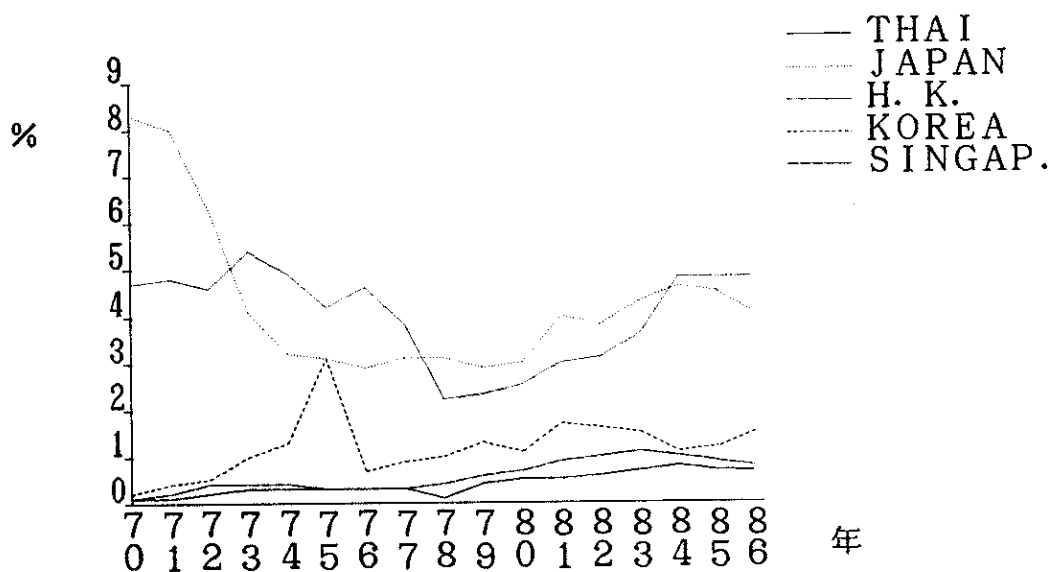
これら、プラスチック加工製品の輸出額そのものは、87年22億バーツ、88年35億バーツとなっているが、輸出総額に占める割合は1%に達していない。

輸出のマーケティング面においても、自ら市場開拓にのりだしている業者は少なく今後の輸出促進が必要な商品である。商務省では、プラスチック製品に輸出ターゲットを設定し、輸出振興に努めている。

(2) 世界市場における位置付け

タイのプラスチック加工品(家庭用品類)の輸出は、80年以後輸出が輸入を上回り、この傾向が定着しつつある。しかしながら、世界のプラスチック加工品貿易額の中で、タイの貿易が占める割合は、70年以後除々であるが増加してきたが86年時点で、0.5%であり、香港の4.8%、韓国の1.6%に比しても小さなものである。(図Ⅲ-3-2、表Ⅲ-3-6 参照)

図Ⅲ-3-2 タイのプラスチック製品貿易の世界貿易に占めるシェア(グラフ)



出所：国連統計より作成

表Ⅲ-3-3 タイ国の主要プラスチック製品輸出

(単位：トン、1000バーツ)

	1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
3907												
390710.....Baskets sieve ranks etc	103	3,361	39	1,826	86	4,090	224	9,014	228	11,056	343	10,827
390721.....Tubes and pipes	162	8,369	237	8,236	118	5,722	164	7,088	162	10,170	1,897	96,670
390723.....Table wares and Kitchen wares	1,608	120,059	2,234	169,443	3,118	223,965	4,462	330,464	7,482	499,485	6,417	649,805
390724.....Sanitary and Plumbing Fixtures Fitting	21	1,500	47	2,242	96	3,574	530	16,634	980	36,388	1,682	129,313
390725.....Electric Lamps including Shades Globes	21	2,448	14	1,714	38	6,674	56	10,962	52	9,156	-	-
390726.....Table clothing Curtains and Similar	53	2,064	63	2,440	45	7,165	203	10,418	766	20,959	343	10,826
390727.....Sun-shades, Light-shades	2	262	1	181	1	103	-	109	3	520	7	77
390728.....Rain coats	206	47,677	133	49,776	530	188,988	203	64,653	17	1,561	7	1,619
390730.....Other articles of Apparel & Clothing Accessories	11	2,562	11	2,468	27	2,651	14	1,927	60	12,440	186	49,321
390731.....Bags jars Other Containers	5,658	189,740	11,041	351,602	13,479	472,520	21,376	723,897	30,824	1,123,785	39,695	1,808,220
390732.....Caps covers stoppers-etc	12	1,271	17	1,370	57	3,030	67	9,968	94	7,707	116	15,100
390733.....Fancy goods Statuettes Articles for Interior Decoration	16	1,082	16	1,662	19	2,225	4	832	7	1,712	-	-
390734.....Office & Stationary suppliers	15	988	15	693	21	1,474	79	3,714	66	4,686	-	-
390735.....Floats used in Fishery	3	167	-	-	15	678	14	799	18	956	9	566
390736.....Adhesive cellophane Tapes	732	80,562	736	68,117	853	89,153	924	98,220	1,428	133,927	1,431	151,095
390737.....Object of personal Adornment	20	2,498	21	5,199	29	8,769	44	11,205	68	28,541	89	27,006
390749.....Other Articles	8,770	473,505		630,246		241,247		114,371		311,704		529,150
Others								0				
合計		936,335		1,297,215		1,262,033		1,414,286		2,214,962		3,479,595

出所：タイ貿易統計

注：88年より分類が変わり、製品分類にずれが生じている。

表Ⅲ-3-4 タイのバッグ容器類の輸出

(単位：トン、1000パーツ)

	1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
390731												
BAGS JARS OTHER CONTAINERS OF PLASTIC MATERIA												
U.KINGDOM	662	19,047	1,423	47,583	3,156	119,538	3,927	142,988	6,007	232,983	2,152	301,454
SINGAPORE	1,171	34,195	2,275	61,992	2,387	67,379	4,378	118,543	6,303	171,870	5,442	207,927
AUSTRALIA	958	30,369	2,350	71,893	1,821	58,978	3,056	91,241	3,925	131,942	6,858	303,994
GERMANY, FEDE	639	19,287	754	21,762	1,125	35,637	2,487	85,104	3,130	108,027	3,882	171,843
NETHERLANDS	1,084	32,662	1,780	51,603	2,103	65,661	2,910	88,184	2,966	96,120	7,889	123,714
U.S.A.	49	6,818	75	5,994	536	35,168	679	49,523	1,195	88,872	2,270	107,460
FRANCE	17	638	95	2,967	242	10,926	1,135	42,576	2,312	85,827	3,654	165,330
BELGIUM	3	130	1,075	28,584	384	11,246	938	28,253	1,984	64,135	2,125	105,409
SAUDI ARABIA	65	3,891	113	5,168	609	23,294	638	21,138	542	21,348	399	15,392
JAPAN	78	292	108	687	48	1,196	76	1,996	495	20,372	2,898	132,857
OTHER COUNTRIES	932	42,411	993	47,369	1,065	43,497	1,152	54,341	1,965	102,289	7,126	172,942
TOTAL	5,658	189,740	11,041	351,602	13,479	472,520	21,376	723,877	30,824	1,123,785	39,695	1,808,322

出所：表Ⅲ-3-3と同じ

表Ⅲ-3-5 タイのテーブルウェア及び台所用品の輸出

(単位：トン、1000パーツ)

	1983		1984		1985		1986		1987		1988	
	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額	量	金額
390723												
TABLEWARES AND KITCHENWARE OF PLASTIC MATER												
HONG KONG	241	13,909	306	19,723	606	31,063	842	45,256	1,242	76,128	494	47,512
SINGAPORE	367	24,733	374	29,008	404	31,039	739	49,997	1,793	60,560	476	44,606
SAUDI ARABIA	225	12,416	463	18,822	459	24,237	647	35,142	771	51,729	449	37,247
U.KINGDOM	26	2,980	99	10,658	268	29,731	405	47,497	292	34,411	450	58,522
U.S.A.	87	6,963	67	5,982	498	27,826	359	25,531	496	33,831	834	73,918
FRANCE	5	840	11	2,888	25	2,687	203	14,266	424	28,889	204	17,213
U-ARAB EMIR	94	9,502	123	14,549	104	12,074	129	14,047	241	25,935	160	13,839
JAPAN	5	625	7	760	8	861	20	2,594	236	23,461	677	78,679
AUSTRALIA	56	6,728	84	9,584	82	9,405	147	15,137	325	23,152	599	48,329
KUWAIT	148	10,924	179	12,843	177	13,062	233	18,175	202	19,270	201	21,226
OTHER COUNTRIES	354	30,439	521	44,426	488	41,980	738	62,822	1,460	122,119	1,873	282,632
TOTAL	1,608	120,059	3,234	169,443	3,119	223,965	4,462	330,464	7,482	499,465	6,417	649,805

出所：表Ⅲ-3-3と同じ

表Ⅲ-3-6 タイのプラスチック製品貿易の世界市場に占める位置

	1970	75	80	81	82	83	84	85	86
タイ	0.1	0.2	0.4	0.4	0.5	0.6	0.7	0.5	0.5
日本	8.4	3.1	3.0	4.1	3.8	4.6	4.6	4.5	4.1
香港	4.7	4.3	2.5	3.1	3.2	4.8	4.8	4.8	4.8
韓国	0.2	3.2	1.2	1.6	1.5	1.2	1.2	1.3	1.6
シンガポール	0.1	0.2	0.7	0.9	1.0	1.1	1.0	0.9	0.8
西ドイツ	19.8	19.7	20.8	20.2	21.6	21.2	20.3	20.5	22.7
米国	13.4	13.2	12.7	10.4	10.0	10.0	9.8	12.6	10.2
イタリア	10.4	9.0	9.1	9.1	9.4	9.4	9.2	8.8	9.1
フランス	7.8	10.0	8.5	8.1	8.0	8.0	7.7	7.6	7.7
英国	5.3	4.9	7.0	7.6	7.1	7.1	6.9	6.7	6.3
合計 (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
金額 (100万ドル)	918.2	2786.5	7936.2	7178.5	6953.4	7184.3	7653.5	8582.0	11387

出所：国連統計より計算、SITC893に分類される品目

注：SITC893に分類される製品類は、プラスチックで製造された雑貨製品

金額的には、小額であるが、堅実に輸出競争力を増加させている。RCA（表Ⅲ-3-7）によりみるとタイのプラスチック製品は1を上回っていないが、徐々に、この指標を増加させて、この状況が裏付けられる。これに対して、日本、香港、韓国は競争力を鈍化させている。

表Ⅲ-3-7 RCAによる比較

	1970	1975	1980	1985
日 本	0.5880721	0.1974953	0.1814646	0.1912806
香 港	2.5462984	2.5716613	1.0376083	1.2030516
韓 国	0.4009217	2.2388241	0.5837893	0.3133895
シンガポール	0.1194470	0.1141591	0.3020467	0.2850465
タ イ	0.0973082	0.2528531	0.4597429	0.5731462

出所：国連統計より作成

注：RCA=Reavealed Comparative advantage Indices

(顕示化された比較優位指標)

$$(E_i / E_h) / (W_i / W); \quad E_i \dots \text{h国のi商品の輸出額}$$

$$E_h \dots \text{h国の輸出総額}$$

$$W_i \dots \text{世界全体のi商品の輸出額}$$

$$W \dots \text{世界全体の輸出総額}$$

h国の例をとると、この指標が1をこえる場合には、h国i商品のRCAは世界の平均的水準より高く、1を下回る場合には平均水準より低い。タイの場合は、この数値が徐々に1に近づく傾向をみせており、輸出競争力が増加している様子が見える。

3-2. マーケットの状況

3-2-1. プラスチックの使用傾向

主要マーケットの状況をのべる前に、プラスチックの世界的な使用状況の概略を述べる。プラスチック製品の使用は、非常に広く、生活形態の変化、および産業構造の変化に合わせてプラスチック製品の開発を行うことが必要であるからである。

1) 個人消費

プラスチック加工製品自身の需要の統計はないが、プラスチックの消費量を調査

したものは、利用可能である。主要国の一人当りプラスチックの消費量は、表Ⅲ-3-8のとおりであり、一人当り消費量の最大国は、西ドイツであり、120kg、タイ製品の主要な輸出国の米国は、98kg、英国は53kgとなっている。プラスチックの消費量は、所得の差によるよりも生活形態および産業の構造の相違によっていることが多いようである。世界的に見て、一般的にはプラスチックの消費量は増加傾向にあると言える。

表Ⅲ-3-8 主要国のプラスチック材料需給と一人当りの消費量（1987）

（単位：1,000トン）

		生産	輸入	輸出	国内消費量	一人当り消費量(kg)
米	国	25,313	618	2,180	23,751	98
日	本	10,032	604	1,791	8,845	73.3
西	ドイ	8,392	2,896	3,905	7,383	120.1
フ	ラン	3,863	1,852	2,429	3,286	59.0
ベ	ルギ	2,514	1,797	3,292	1,019	103.0
カ	ナダ	2,067	490	798	1,759	68.4
英	国	1,871	1,912	772	3,011	53.0
ス	イス	138	598	195	541	81.7
デ	ンマ	0	506	32	474	93.0
ニュ	ージー	0	142	36	106	41.7

出所：日本プラスチック工業連盟

注：（生産＋輸入－輸出＝国内消費量）÷人口＝一人当りの消費量

2) 使用部門状況

一般にプラスチックの需要は、各国によってことなるが、家庭用品に使用されるプラスチックは、10%にみたく、産業用に使用されるプラスチックの方が多い。

産業用としての用途は、国により差はあるが、包装用としてのプラスチック使用は、どの主要市場においても多く、20%～30%を占めている。（表Ⅲ-3-9 参照）

表Ⅲ-3-9 主要国のプラスチック材料需要部門別消費比率（87年）

（単位：％）

	建築	包装	電・電	輸送	家具	農業	玩具	家庭用品	クロス敷物	機械部品	医療機器	その他
米国	22	30	6	5	5	—	9	—	—	—	—	23
日本	11.5	26.2	12.6	9.6	1	2.4	1.6	8.5	1.5	4.4	0.1	20.6
タイ	18	22	7	13	9	7.0	3	7.0	1.0	10	2.0	1
フランス	16	33	9									42
英国	22	35	10	5	5	2	4	3	1	2	1	10
カナダ	26.4	38.6	3.3	10.7	6.6	3.9	2.7	2.4	1.6	—	0.2	3.6
スイス	24	23	13	4	5	6	—	5	—	8	—	12

出所：日本プラスチック工業連盟

注：建築＝建材、パイプ、継手（塗料、接着剤は除く）

包装＝包装材料（フィルム、シート、ラミネート、ボトルなど）、輸送用容器（ビールコンテナなど）

電気・電子＝電気および電子機器部品、電線、ケーブル

輸送＝自動車、二輪車、車輛、船舶、航空機部品

その他＝液状樹脂（接着剤、塗料）を含む

3-2-2. 主要マーケットの動向

タイの主要輸出相手国である米国、英国と最近、タイの家庭用品の輸入が増加している日本の状況について記す。

1) 米国

(1) 輸入動向

87年の米国のプラスチック家庭用品の輸入金額は、38億ドルとなっており、この輸入浸透度は、6.9%である。輸入浸透度の低い製品であるが、この輸入額は過去3年間わずかであるが増加している。主要輸入国は、カナダ、台湾である。台湾からの輸入は、総輸入額の14%をしめ、米国のプラスチック家庭用品販売額の1%を占めている。香港、韓国の輸入割合は、それぞれ5%、3%となっている。近年の傾向として中国からの輸入がアセアンを上回り、総輸入額の1.3%を占めている。アセアンからの輸入は、0.9%を占めるに過ぎない。アセアンの一国であるタイ製

品の米国の輸入に占める位置は、低いものである。(表Ⅲ-3-10、表Ⅲ-3-11、表Ⅲ-3-12 参照)

表Ⅲ-3-10 米国のパッケージング製品輸入額

(単位：1000ドル、カッコ内は%)

	1985	1986	1987
Canada	67,126 (25.5)	81,071 (23.2)	92,588 (25.2)
Taiwan	44,586 (16.9)	64,106 (18.3)	73,522 (20.0)
Japan	28,812 (10.9)	45,217 (12.9)	33,147 (9.0)
Hong Kong	12,577 (4.8)	12,923 (3.7)	25,000 (6.8)
France	19,829 (7.5)	28,572 (8.2)	24,619 (6.7)
West Germany	17,311 (6.6)	25,632 (7.3)	17,132 (4.7)
Singapore	1,244 (0.5)	3,080 (0.9)	5,307 (1.4)
Thailand	2,100 (0.8)	1,486 (0.4)	3,941 (1.1)
China	375 (0.1)	1,087 (0.3)	3,090 (0.8)
Malaysia	566 (0.2)	748 (0.1)	1,202 (0.2)
Philippines	324 (0.1)	398 (0.1)	583 (0.1)
Other	68,933 (26.1)	85,396 (24.4)	86,842 (23.7)
Total	263,783 (100.0)	349,716 (100.0)	366,973 (100.0)

出所：米国商務省 (Key Connections International)

注：上記パッケージングには、Bags / Evelopes, etc. Containers, Bottle / Drams, Boxes and Cases, Closures / Caps / Lids, Trays を含む。

表Ⅲ-3-11 米国の家庭用品類の輸入

(単位：1000ドル、カッコ内は%)

	1985	1986	1987
Taiwan	108,853 (38.9)	152,711 (40.2)	196,733 (41.7)
Hong Kong	60,442 (21.6)	71,187 (18.8)	72,619 (15.4)
Canada	25,005 (8.9)	35,303 (9.3)	59,917 (12.7)
Japan	23,908 (8.5)	35,414 (9.3)	25,818 (5.5)
South Korea	4,374 (1.6)	14,797 (3.9)	21,058 (4.5)
China	745 (0.3)	2,854 (0.8)	10,408 (2.2)
Thailand	3,543 (1.3)	4,479 (1.2)	5,062 (1.1)
Malaysia	177 (0.1)	696 (0.2)	1,265 (0.3)
Philippines	66 (0.0)	0 (0.0)	667 (0.1)
Singapore	169 (0.1)	260 (0.1)	209 (0.0)
Other	52,531 (18.8)	61,797 (16.3)	77,719 (16.5)
Total	279,813 (100.0)	379,498 (100.0)	471,475 (100.0)

出所：米国商務省 (Key Connections International)

注：上記の家庭用品類には、Tablewares Plates, Cups & Saucers, etc. Household Furnishing NSPF, Nursing Nipples & Pacifiers, Household Articles NSPF を含む。

表Ⅲ-3-12 その他、プラスチック製品

(単位：1000ドル、カッコ内は%)

	1985	1986	1987
Taiwan	146,225 (17.5)	187,649 (8.3)	260,264 (20.3)
Canada	152,688 (18.2)	194,972 (19.0)	243,268 (18.9)
Japan	105,915 (12.6)	116,596 (11.4)	131,685 (10.3)
West Germany	80,726 (9.6)	111,537 (10.9)	125,310 (9.8)
South Korea	53,204 (6.4)	66,050 (6.4)	102,304 (8.0)
Hong Kong	77,816 (9.3)	117,792 (11.5)	91,172 (7.1)
China	12,954 (1.6)	22,730 (2.2)	42,728 (3.3)
Singapore	6,709 (0.8)	4,267 (0.4)	7,862 (0.6)
Thailand	5,442 (0.7)	4,944 (0.5)	5,649 (0.4)
Philippines	1,964 (0.2)	2,368 (0.2)	3,117 (0.2)
Malaysia	556 (0.1)	413 (0.0)	990 (0.1)
Other	193,969 (23.1)	197,398 (19.2)	269,816 (21.0)
Total	838,168 (100.0)	1,026,716 (100.0)	1,284,165 (100.0)

出所：米国商務省 (Key Conections International)

注：Religious Articles, Christmas Tree Ornaments and Articles of Rubber
or Plastics NSPF

(2) 市場・流通

プラスチック製品の米国市場への進出の重要ポイントは、価格である。米国の大規模な小売り業者は、市場のシェア競争に直面しており、極力流通チャネルを短くし、廉価な商品を求めている。

製品の回転と在庫管理の観点から、輸送費と注文の対応時間が、仕入れにあたっての必要な要素である。

価格が重要ポイントであるからといって、品質を無視するということの意味するものではない。米国の消費者は、耐久性のある製品を求めており、価格と品質とのバランスのとれた商品が求められている。

NIESの商品が米国市場に受け入れられたのは、この条件を満たしていたからである。同時に、国際的な貿易チャネルを確立していることにもよっている。これらNIESが労働コストの上昇などにより価格競争力を弱めている状況にあり、タイを含むアセアン諸国による代替の機会が生じつつある。

米国における家庭用品の流通は、流通チャネルが確立されており、流通経路は比較的短く、近年は結びつきを強めようとする傾向がある。66年には、問屋経由が50%を占めていたが、86年には、87%が小売り業者に直接販売されるようになってい

る。

小売業のうちディスカウント・ストアによる販売が最大で27.5%、スーパーマーケット11.2%、チェインストア 7.9%、カタログ・ショールーム 5.8%となっている。ハイパーマーケットも重要な家庭用品販売チャネルである。一般的にディスカウント、スーパーマーケット、チェインストアがプラスチック製品の重要な流通チャネルである。

成功しているプラスチック製品業者は、スーパーマーケット、ハイパーマーケットなどのような高成長を続ける流通市場との結びつきが確立されている。

米国へのプラスチック製品の輸出は、家庭用品全体の市場動向に影響される。87年の米国市場の家庭用品の売上げは 313億ドル、88年には 352億ドルとなっている。

家庭用品全体の市場は、各年齢層の購買力、共稼ぎ世帯の増加、生活形態の変化などにより影響を受ける。この市場動向に合った新製品が必要となる。

年齢階層で見ると25歳以下の年齢の家庭用品に使用する金額は、年内 570ドルで、35歳から44歳までの層は、この2倍以上を使っている。

共稼ぎ世帯数の数は、全世帯数の67%を占めている。この世帯は可処分所得が大きく、生活上から利便性のあるプラスチック製品を求めている。

2,000年までの世帯数は、88年の9,000万から1億2,000万に増加するとみられている。

プラスチック製品の今後として、台所用品オープンでの使用可能な製品に対する需要が増加するとみられている。また、エンジニアプラスチックを利用した再使用可能な食品コンテナ、マイクロウェーブに使用可能な製品などが成長分野と見なされる。

プラスチック家庭用品は、92年まで毎年 2.7%の率で成長するものと見られている。

(3) タイ製品に対するマーケットの評価

プラスチック加工製品に対する、消費者のブランド志向の低さ、生産国に対する関心の低さは、米国、英国、日本で共通する事項である。このためタイ製品に対する評価も決定的なものがない。輸出振興のためには、タイが優れたプラスチック製

品の供給国であるという全体的な印象を持たれる必要がある。

タイの製品輸入量が比較的すくないことから、米国の輸入業者、マーチャンダイザーは流通チャネルにおけるタイのプラスチック製品についての知識が低い水準にある。

これを改善するために、米国のプラスチック加工業者、小売業、輸入業者、問屋などのタイのプラスチック製品に対する関心を高めさせることが必要である。

2) 英国

(1) 輸入動向

英国のプラスチック家庭用品の市場は、最も輸入浸透度の低い市場である。これは、国内業者によるサービス、品揃え、販売力が強いうえに、プラスチック製品自身が付加価値が低いために、高い輸送費を負担しての輸入が引き合わないことが主要要因と見られる。輸入国としては、西独、オランダ、フランスなど欧州地域からの輸入が大部分である。台所用品、容器類、びん類などの88年の総輸入額は、1億5000万ポンドであり、タイ製品の占める割合は、1.6%となっている。タイからの輸入は、英国全体の輸入から見ると僅かであるが、88年は前年度に比し、約3倍となっており、この2年間増加傾向にある。(表Ⅲ-3-13 参照)

(2) 市場・流通

プラスチック製品の市場は、米国と同じように価格競争的で、流通において、大巾な値引き競争が行われている市場である。また、成形品の市場は、国内製造業者により専有され輸入の役割は低い市場である。

英国のプラスチック製品の主要な流通チャネルは、スーパーマーケット、DIY、金物屋、小間物問屋、卸売り、通信販売である。アジアからの輸入は、これらの流通チャネルに繋がりがある輸入業者を経由して行われる必要がある。

これら流通チャネル毎のプラスチック成形品の販売割合は、金物屋35%、雑貨屋30%、DIY15%、デパート14%、その他6%となっている。

一般的に、英国の業者は、アジア地域からの輸入を輸送コストの面から高く付き過ぎるとみている。輸入業者によれば、直接に小売業者に販売するとしても、FOB価格で、国内物よりも30%安い価格が必要とされるとしている。

表Ⅲ-3-13 英国のプラスチック食卓用品及び台所用品の輸入

(単位：1000ポンド、カッコ内は%)

Country	1989	1988	1987	1986	1985
Netherlands	13,626 (27.7)	13,825 (31.3)	10,529 (30.8)	8,912 (27.7)	8,113 (27.8)
W. Germany	5,086 (10.4)	4,298 (9.7)	3,656 (10.7)	3,542 (11.0)	2,339 (8.0)
Italy	3,932 (8.0)	3,375 (7.7)	2,411 (7.0)	1,439 (4.5)	1,613 (5.5)
Belgium-Lux.	3,283 (6.6)	3,582 (8.1)	4,874 (14.2)	5,259 (16.3)	4,035 (13.8)
Hong Kong	2,992 (6.0)	3,156 (7.1)	2,679 (7.8)	2,073 (6.4)	1,931 (6.6)
U.S.A	2,887 (5.9)	2,500 (5.7)	2,396 (7.0)	2,560 (8.0)	2,945 (10.1)
France	2,406 (4.9)	2,207 (5.0)	1,448 (4.2)	1,882 (5.8)	2,733 (9.4)
Taiwan	2,363 (4.9)	1,349 (3.1)	700 (2.0)	371 (1.2)	219 (0.8)
China	2,207 (4.5)	995 (2.3)	186 (0.5)	55 (0.2)	2 ()
Thailand	2,082 (4.2)	1,305 (3.0)	583 (1.7)	684 (2.2)	453 (1.6)
Denmark	1,584 (3.2)	1,482 (3.4)	1,055 (3.0)	1,166 (3.7)	905 (3.1)
Ireland	785 (1.6)	1,005 (2.3)	552 (1.6)	1,105 (3.4)	988 (3.4)
Switzerland	749 (1.5)	670 (1.5)	146 (0.4)	93 (0.3)	175 (0.6)
Portugal	716 (1.5)	553 (1.3)	138 (0.4)	220 (0.7)	291 (0.9)
Japan	674 (1.4)	453 (1.0)	366 (1.0)	418 (1.3)	499 (1.7)
Sweden	479 (0.9)	628 (1.4)	175 (0.5)	214 (0.7)	186 (0.6)
Australia	461 (0.9)	639 (1.4)	245 (0.7)	379 (1.2)	224 (0.7)
Greece	415 (8.5)	708 (1.6)	629 (1.8)	265 (0.8)	252 (0.9)
Indonesia	316 (0.6)	11 (-)	-	3 (-)	-
Israel	342 (0.6)	90 (0.2)	107 (0.3)	367 (1.1)	153 (0.5)
Turkey	324 (0.6)	164 (0.4)	109 (0.3)	108 (0.3)	187 (0.6)
Others	<u>1,358</u> (2.8)	<u>1,212</u> (2.7)	<u>1,223</u> (3.6)	<u>1,082</u> (3.4)	<u>893</u> (3.1)
Total	49,067 (100)	44,107 (100)	34,207 (100)	32,197 (100)	29,136 (100)

出所：英国通関統計

注：1989年の数字は、当該年の10ヵ月の伸び率から推定したもの

表Ⅲ-3-14 英国のビン類、フラスコ類、それに類するものの輸入

(単位：1000ポンド、カッコ内は%)

<u>Country</u>	<u>1989</u>	<u>1988</u>	<u>1987</u>	<u>1986</u>	<u>1985</u>
W. Germany	14,521 (31.9)	17,744 (41.8)	11,695 (36.1)	10,864 (38.2)	6,863 (29.7)
France	6,983 (15.4)	7,550 (17.8)	4,735 (14.6)	4,880 (17.2)	4,140 (17.9)
Netherlands	4,601 (10.1)	2,944 (6.9)	2,435 (7.5)	642 (2.3)	631 (2.7)
U.S.A	3,285 (7.2)	3,122 (7.3)	2,896 (8.9)	1,538 (5.4)	1,822 (7.9)
Italy	2,347 (5.2)	2,086 (4.9)	2,947 (9.0)	3,944 (13.9)	2,667 (11.5)
Ireland	2,150 (4.7)	1,551 (3.6)	1,425 (4.4)	1,271 (4.5)	971 (4.2)
Denmark	1,536 (3.4)	2,244 (5.3)	2,117 (6.5)	1,544 (5.4)	2,363 (10.2)
Belgium-Lux.	1,351 (3.0)	3,184 (7.5)	877 (2.7)	830 (2.9)	397 (1.7)
Austria	1,295 (2.8)	740 (1.7)	442 (1.4)	510 (1.8)	486 (2.1)
Indonesia	613 (1.3)	0	0	0	1 (-)
Others	<u>6,797</u> (14.9)	<u>1,347</u> (3.2)	<u>2,866</u> (8.8)	<u>2,385</u> (8.4)	<u>2,782</u> (12.0)
Total	45,479 (100)	42,512 (100)	32,435 (100)	28,408 (100)	23,123 (100)

出所：英国通関統計

注：1989年の数字は、当該年の10ヵ月の伸び率から推定したもの

表Ⅲ-3-15 英国のプラスチックボックス、ケース、クレイト、それに類する製品

(単位：1000ポンド、カッコ内は%)

Country	1989	1988	1987	1986	1985
W. Germany	8,760 (13.6)	9,713 (15.2)	15,049 (25.2)	11,873 (21.9)	8,246 (20.2)
France	7,826 (12.1)	11,020 (17.3)	9,003 (15.1)	10,714 (19.8)	7,959 (19.5)
Denmark	6,167 (9.5)	7,972 (12.5)	4,629 (7.8)	5,349 (9.9)	3,171 (7.8)
Netherlands	5,907 (9.1)	7,733 (12.1)	6,037 (10.1)	5,180 (9.5)	4,324 (10.6)
Finland	3,815 (5.9)	3,355 (5.3)	1,882 (3.2)	810 (1.5)	391 (1.0)
Italy	3,600 (5.6)	3,192 (5.0)	6,916 (11.6)	6,224 (11.5)	5,928 (14.5)
Sweden	2,901 (4.5)	5,002 (7.8)	2,559 (4.3)	2,591 (4.8)	2,112 (5.2)
U.S.A	2,448 (3.8)	2,545 (4.0)	1,926 (3.2)	1,839 (3.4)	1,689 (4.1)
Switzerland	2,012 (3.1)	2,109 (3.3)	2,853 (4.8)	1,751 (3.2)	1,639 (4.0)
Thailand	1,334 (2.1)	1,075 (1.7)	226 (0.4)	84 (0.2)	147 (0.4)
Belgium-Lux	1,280 (2.0)	1,361 (2.1)	1,285 (2.2)	1,430 (2.7)	1,331 (3.3)
Hong Kong	1,004 (1.6)	1,093 (1.7)	706 (1.2)	3,028 (5.6)	429 (1.0)
Others	<u>17,527</u> (27.1)	<u>7,604</u> (11.9)	<u>6,581</u> (11.0)	<u>3,371</u> (6.2)	<u>3,386</u> (8.3)
Total	64,591 (100)	63,774 (100)	59,652 (100)	54,245 (100)	40,752 (100)

出所：英国通関統計

注：1989年の数字は、当該年の10ヵ月の伸び率から推定したもの

ちなみに、プラスチック成形品の販売の平均的なマークアップは、以下のようなものである。

<u>製造業者・輸入業者</u>	<u>問屋</u>	<u>小売り</u>
100	130	135-166

(出所：P-E International)

多量の注文に対しては、製造業者は値引き(discount)を行う習慣がある。

英国市場で成功しているアジアからの輸入プラスチック製品は、輸送費の負担がかからない小間物類が多く、タイが今後英国市場を開発する際の商品の方向性を示している。アジアから輸入され成功している製品類は、プラスチック製缶・オープナー、小型フリップ・トップ、ビン、ナイフ入れ、エッグ・ホルダー、容器、まな板、台所用品、バター皿、浴室用アクセサリである。英国の市場は、価格と一定水準の品質とのバランス、さらに主として色によるデザインの変化を中心として製品開発がされているのが特徴である。その色に関しても、英国人の生活に密着した色に合わせる必要があり、国民性から使用される色自体限定的な傾向がある。

(3) タイ製品に対するマーケットの評価

英国においてタイは、プラスチック製品の供給国として、知られているが、タイからの商品は小さなバルク商品であり、高付加価値な製品は知られていない。

輸入可能なタイ製品は、輸送費がかからない小間物また金属などを組み合わせた台所用品などとみられる。

3) 日本

(1) 輸入動向

家庭用品を含むプラスチック製品全体の1988年の日本の輸入額は、8億7,200万ドル、89年の輸入額は、9億8,300万ドルとなっている。主要輸入相手国は、米国、台湾、韓国であり、この3国で約7割を占めている。タイからの輸入割合は、88年は1.7%、89年は3.2%をしめている。この割合は、増加傾向にある。(表Ⅲ-3-16 参照)

表Ⅲ-3-16 日本のプラスチック製品の輸入

(金額：1000ドル、数量：トン)

	1988年			1989年		
	数量	金額	割合%	数量	金額	割合%
米 国	34,509	290,341	33.2	39,346	333,751	34.0
台 湾	65,603	199,632	22.9	65,604	207,491	21.1
韓 国	41,097	130,221	14.9	41,382	133,274	13.6
タイ国	4,559	14,789	1.7	11,055	31,284	3.2
その他	39,862	237,358	27.3	49,496	277,046	28.1
合 計	185,630	872,341	100.0	206,883	982,846	100.0

出所：日本貿易統計（JETROのNEBDシステムによる）

日本のプラスチック製品輸入の大部分は、産業用の製品が占めており、家庭用品、食卓台所用品がプラスチック製品輸入に占める割合は、約8%程度である。

このうち家庭用品の輸入額は、88年は、3,925万ドル、89年は4,472万ドル、食卓台所用は、88年3,075万ドル、89年3,520万ドルとなっている。

タイからの輸入は、家庭用品、食卓台所用品が大部分をしめている。内訳を見ると、前者が88年757万ドル（日本の輸入にしめる割合19.3%、台湾につき第2位）、89年959万ドル（21.4%、米国につき第2位）、後者は88年699万ドル（22.7%、第1位）、89年781万ドル（22.2%、米国につき第2位）となり、タイは、これら製品の主要な供給国となっている。（表Ⅲ-3-17、表Ⅲ-3-18 参照）

輸入タイ製品の特徴は、米国などからの製品に比し廉価な物が輸入されていることである。食卓台所用品の単価を貿易統計により比較してみると米国製品の約2分の1となっている。（表Ⅲ-3-18 参照）

(2) 市場・流通

プラスチックの家庭用品は、その種類も多く使用目的により異なっており、要求される品目も異なっている。

日本で良く使用されている家庭用品について、消費者の購入に当たっての重視点

表Ⅲ-3-17 日本のプラスチック家庭用品の輸入

(金額：1000ドル、数量：トン)

	1988年			1989年		
	数量	金額	割合%	数量	金額	割合%
米 国	764	7,265	18.5	1,114	10,517	23.5
タイ国	1,338	7,570	19.3	2,105	9,590	21.4
台 湾	2,813	9,804	25.0	2,555	9,287	20.8
韓 国	2,060	6,931	17.7	2,374	6,695	15.0
その他	851	7,675	19.5	841	8,640	19.3
合 計	7,826	39,245	100.0	8,989	44,729	100.0

出所：日本貿易統計（JETROのNEBDシステム使用）

表Ⅲ-3-18 日本のプラスチック食卓台所用品の輸入

(金額：1000ドル、数量：トン)

	1988年			1989年			単価
	数量	金額	割合%	数量	金額	割合%	
米 国	656	5,905	19.2	956	8,578	24.4	9.0
タイ国	1,114	6,993	22.7	1,594	7,813	22.2	4.9
台 湾	1,672	6,973	22.7	1,391	6,663	18.9	4.8
韓 国	1,546	5,057	16.4	1,882	5,276	15.0	2.8
イタリ-	83	881	2.9	113	1,236	3.5	10.9
西ドイツ	75	846	2.8	92	1,180	3.3	12.8
中 国	103	473	1.5	128	918	2.6	7.2
香 港	219	1,239	4.0	134	807	2.2	6.0
オランダ	12	186	0.6	37	504	1.4	13.6
英 国	35	617	2.0	29	436	1.2	15.0
その他	198	1,581	5.1	209	1,788	5.1	8.6
合 計	5,713	30,751	100.0	6,565	35,199	100.0	5.4

出所：日本貿易統計

注：単価は1kg当りの輸入価格である。

を 1) 使い安さ、2) 丈夫なこと、3) 衛生的なこと、4) 安全なこと、5) 色・柄の良いこと、6) デザイン・形がよいこと、7) 価格が安いこと、8) 品質が良いこと、9) 軽いこと、10) 品質表示・安全性のあること、11) メーカーブランドに分け調査したところ、使い安さが購入の際、重要視される第1位となった。

これらの順位は、当然のことながら製品によって異なり、ごみ容器、プランターなどは、丈夫なことが、皿類などは、色・柄のよいこと、まな板、弁当箱などは、衛生的なことなどが第1位となっている。このことは、製品開発また販売にあたっては製品により異なった対応が必要なることをしめしている。

一般に、日本の消費者はプラスチックの日用品に対して、汚れやすい、破損しやすい、重厚さにかけるなどの不満を持っている。とくに美観を必要とするものについては、重厚性の問題が大きい。(JETROの製品改指導事業報告書による。)

日本のプラスチック家庭用品の流通の特徴は、メーカーから小売店、スーパー、デパートに渡る際、ほとんどが以下のように卸売業を介している点である。

① スーパーへの流通経路

メーカー → 中央総合卸売業 → スーパー

② デパートへの流通経路

メーカー → デパート専門卸売業 → デパート

東京など大都市にみられる流通経路であり、原則的にデパートだけに限定して販売している。取扱い品目は、プラスチックの家庭用品の中でも高価格で買い回り性の高いものを主としている。

③ 小売店への流通経路

メーカー → 中央卸売業 → 一般小売店

メーカー → 中央総合卸売業 → 地方卸売業 → 地方の一般小売店

大都市の比較的大きい一般小売業は、主として中央総合卸売業の中でも小売専門卸売業といわれる業者から購入している。

また、地方における一般小売店は、中央卸売業と地方卸売業の二段階を経由して

仕入れをおこなっている。

(3) タイ製品にたいする評価

日本市場におけるタイ製品は、食卓台所用品の輸入で目覚ましい伸びを示しているが、決定的な評価を受けるに至っていない。プラスチック製品の市場は、繊維製品などと異なり、国内企業がとくに輸入の増大を警戒している風潮もなく、今後の製品開発次第では、タイからの輸出増加も可能であろう。

現在のタイ国からの食卓台所用品の例をとり見てみると、平均的な価格帯の製品が輸入されている。(図Ⅲ-3-3 参照)

3-3. 競合国産業の状況

タイのプラスチック製品の輸出競合地域では、香港、台湾、韓国などがあげられる。この章では、香港、韓国をとりあげる。

3-3-1. 香港

1) 概観

香港のプラスチック加工産業は、1940年代に、低賃金の労働集約的な産業として最初にスタートした。当初は国内使用のための、くし、歯ブラシ、箸、スリッパ、包装用バッグのような簡単なものが作られていた。

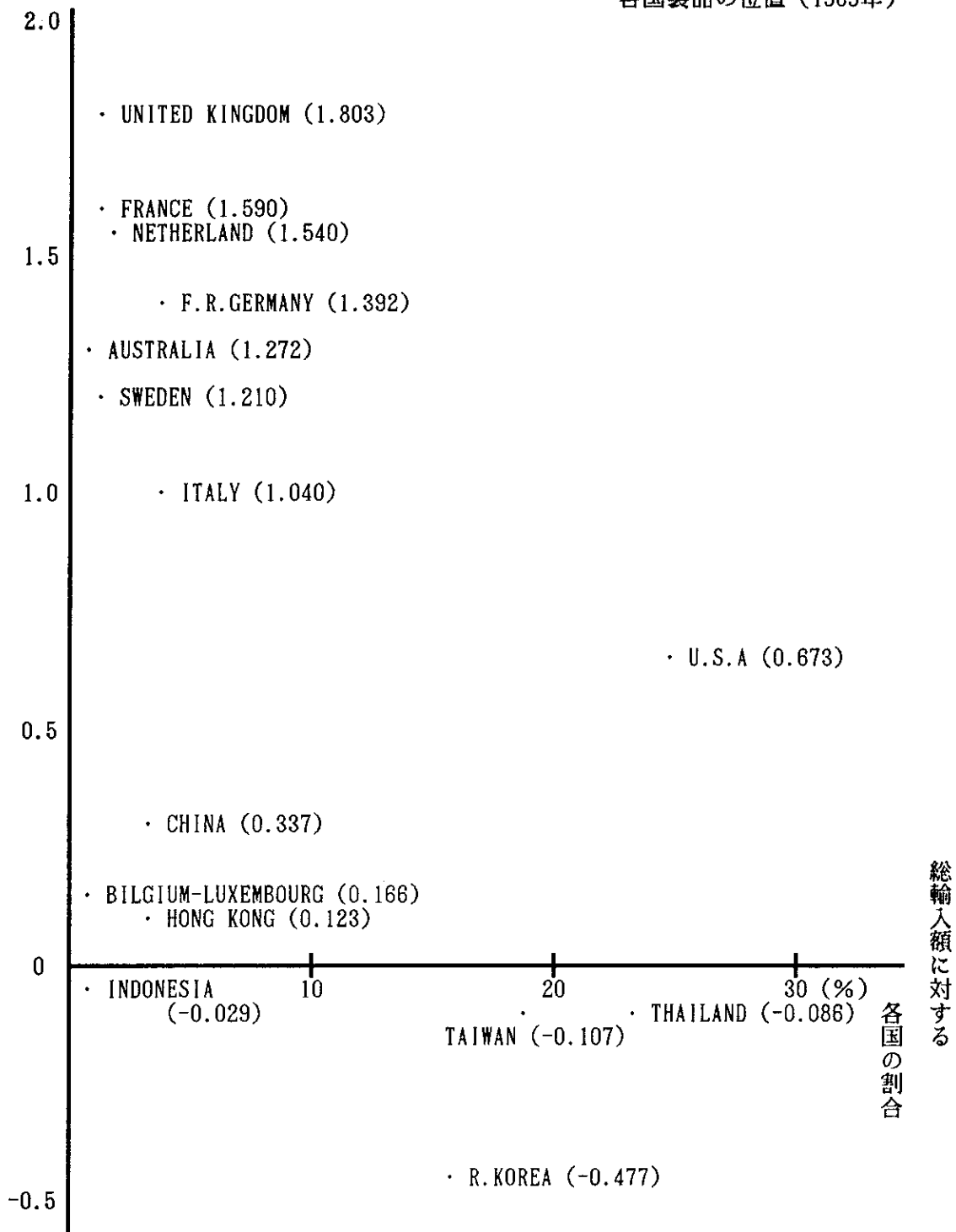
50年代に玩具およびフラワーの製造が始まり、60年代の初めに後者は頂点に達し、前者は海外からの技術およびアイデアを吸収し始めた。

60年代の中頃までに、より高度な成型品の製造が行われるようになり、玩具類は、海外からのより多くの注文を受けるようになった。60年代後半には、プラスチックの玩具およびフラワーは、重要な輸出品になった。同時に製品の多様化が行われ、靴、電気器具、ラジオ、カメラのケーシングなども生産されるようになった。70代には、プラスチック産業はさらに市場がひろがり、かつ品質本位な市場に移行した。72年に玩具で日本を抜きトップになり、87年までその位置を続けたが、フラワーおよび靴は衰退した。この原因は、海外購入者の嗜好の変化および近隣諸国による激しい競争によるものである。

玩具は、80年代も繁栄を続けた。一方、プラスチックの家庭用品は、金額的には小額であるがプラスチック製品では、プラスチック玩具に継ぐ第2位の輸出品目となっ

図Ⅲ-3-3 日本のプラスチック製食卓・台所用品輸入市場における

各国製品の位置 (1989年)



注：カッコ内の図表は、(各国の輸入単価/日本の総輸入量の平均単価-1)で、この数値が0である場合、平均的な水準にあるといえる。マイナスを示す場合、平均水準よりも低く、プラスの場合は、この逆である。

縦軸にこの数値を、横軸にこの輸入額の割合(%)をとりドットをつけてみる。ドットの位置をみると、日本の食卓台所用品の輸入は、欧州、米国よりの高価格の製品帯と、N I E Sおよびアセアン各国よりの平均的な製品帯に二分されることが、明示される。

た。

同時に、電子、高度技術の海外市場は、産業をさらに複雑なものにした。

プラスチック製品は、繊維、電子電気、時計、宝石、旅行用品、ハンドバッグ、コピー機械部品などを含むようになった。

2) 香港のプラスチック成型産業の構造

(1) 構造

プラスチック産業の企業数は、50年代と60年代の間に著しく増加した。50年と70年の間は33.9%の成長率であったが、75年と88年の間は、3.8%であった。75年以来全産業にしめるプラスチック企業の割合は、10~11%である。同産業従業員の全産業従業員数にしめる割合は、約10%であったが、88年には8.6%に減少した。

88年時点の企業数は、5,572で、そのうち1,516(27.2%)は、プラスチック玩具の企業である。プラスチック産業の従業員数は、72,412であり、このうち従業員数の30,675人は玩具企業に従事し、41,737人は、プラスチック・フラワーおよびその他の加工産業である。

(2) 企業の規模

他の産業同様、プラスチックの企業は小企業からなり、88年の時点で企業平均の従業員数は、13人であり、従業員20人以下の企業が、85.8%を占める。500人以上の従業員の企業は、8社である。

(3) 生産動向

87年時点のプラスチック製品の生産額は、270億香港ドルで、そのうち玩具・アクセサリーが33.4%を占め、ラジオ・計算機・カセットレコーダー・その他の電気機器などのプラスチックシャーシおよびパーツが9.9%、人形5.6%、本調査の対象品である家庭用品は4.2%である。

(4) 関連産業

① プラスチック材料

プラスチック原材料の企業は、342あるが、このうちレジンメーカーは、2社で、296社はプラスチックのリサイクル業者であり、残りは顔料と材料を混ぜ合わせるコンパウンダーである。

このような関連産業の発達にもかかわらず、86年時点で、国内生産額 130億香

港ドルに対し、輸入は 640億香港ドルに上っている。

② 金型

金型産業は長い歴史をもち、60年代には輸出を始めている。

香港のプラスチック加工メーカーの多くは、金型を内製している。金型のうち国内専用は、25%以下であり、高品質の金型を製造している大部分は、輸出志向型である。大型で精密なエンジニアリング金型は、輸入しなくてはならない。CAD-CAM システムの実用とコンピューター付きの機械は、低いレベルにある。

金型に関しては、関連団体が力をいれており、香港生産性本部（HKPC）は、金型の分野の訓練、コンサルタント、技術およびラボのサービスをおこなっている。HKPCは、射出加工の際のプラスチックの流れのコンピューターシミュレーションや分析の技術を紹介したこともある。

職業訓練協会（THE VOCATIONAL TRAINING COUNCIL）は、精密金型の訓練センターを設立した。この協会の訓練局は、マシンショップと金属加工訓練センターを経営している。

③ モールド機械

60年代に、輸入機械の模倣から、製造が始まり、現在では、コンピューター制御付きのプラスチック成形機械を生産している。

射出成形機械は、16の製造業者があり、国内のみならず輸出も行っている。これらの多くは、中国市場のプラスチック成形機械の急激な成長を目当てに設立された新参者が多い。

高級な輸入品に比較しさまざまな問題点が残っている。

(5) コスト構成

一般的に、原材料価格が71.6%をしめ、労賃が18.1%をしめている。

3) 輸出動向

(1) 主要輸出先

50年代から米国が主要輸出先であり、60年の1億4,000万香港ドルから、87年には62億4,400万香港ドルとなり、88年には、45億9,900万香港ドルと減少した。輸出シェアも、85年まで50.7%と過半数をしめていたものが、88年38.8%に減少し、近年米国の割合が低下傾向を示しているのが特徴である。

米国に継ぎ英国が2番目の市場であったが、87年中国によりこの位置が取って代わられた。その額も、60年に輸出額の割合が22.5%あったものが88年には、6.8%になり、中国の位置が大きくなっているのが特徴である。(表Ⅲ-3-19 参照)

(2) 主要製品

主として、本調査の対象外であるプラスチックの玩具人形類、装飾品が大半を占めている。家庭用品の輸出は、玩具人形類の約6分の1を占めているにすぎない。香港のプラスチック製品の輸出は、純粹のプラスチック成形品よりもプラスチックを利用してのより付加価値の高い製品の輸出に向かっている。香港の産業は、デザインおよびパッケージングセンターとしての機能を発展させている一方、中国へ付加価値および労働集約的な産業を移している。プラスチック製品においてもこの動向が見られる。装飾品、パッキング・バッグあるいはクロージャーなどが増加している。(表Ⅲ-3-20 参照)

(3) 海外市場開拓の戦略

香港のプラスチック企業は、米国市場の輸出に関しては、満足しているが、欧州市場については、満足していない、これは欧州市場が極めて細かく別れた市場であるからか、輸出市場における比重が小さいからである。

市場開拓の問題に直面したときの解決方法としては、生産コストのカット、製品の品質向上、価格引き下げ、中国への工場設置がとられている。

輸出をのばす方法としては、新製品の創造、製品デザインおよび品質の向上、バイヤーとの密接なコンタクトを保つことなどがあげられている。

販売方法については、直接販売が米国、欧州、中国への輸出の際多くとられている。多くは、この販売方法について無関心である。

商品の紹介に関しては、宣伝と文書による紹介が一般的である。その他の方法として、見本市の参加があげられている。

TDCの活動、また、貿易雑誌は、海外市場の開拓の方法として高く評価されている。

市場情報は、輸出業者、セールスエイジェント、貿易関係の文書、外国への旅行、HPKCのデータベースなどから得られている。

表Ⅲ-3-19 香港のプラスチック製品主要輸出国

単位：100万香港ドル

Market	1960	1965	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988
米 国	140 (53.4)	370 (56.1)	934 (61.5)	948 (48.2)	2,376 (38.8)	5,410 (50.7)	6,303 (49.6)	6,244 (45.0)	4,599 (38.8)
中 国	-	7 (1.1)	-	-	81 (1.3)	609 (5.7)	788 (6.2)	1,240 (8.9)	1,673 (14.1)
英 国	59 (22.5)	103 (15.6)	161 (10.6)	201 (10.2)	536 (8.8)	701 (6.6)	826 (6.5)	953 (6.9)	802 (6.8)
オーストラリア	12 (4.6)	24 (3.6)	47 (3.1)	119 (6.0)	288 (4.4)	491 (4.6)	502 (3.9)	511 (3.7)	507 (4.3)
西 独	3 (1.1)	15 (2.3)	56 (3.7)	128 (6.5)	427 (7.0)	486 (4.6)	563 (4.4)	611 (4.4)	460 (3.9)
カナダ	11 (4.2)	31 (4.7)	62 (4.1)	92 (4.7)	193 (3.2)	445 (4.2)	528 (4.2)	539 (3.9)	407 (3.4)
その他	37 (14.1)	109 (16.5)	259 (17.1)	479 (24.4)	2,243 (36.6)	2,536 (23.7)	3,206 (25.2)	3,778 (27.2)	3,399 (28.7)
合 計	262 (100.0)	659 (100.0)	1,519 (100.0)	1,967 (100.0)	6,124 (100.0)	10,678 (100.0)	12,716 (100.0)	13,876 (100.0)	11,847 (100.0)

出所：香港貿易統計

注：カッコ内数字は、輸出総額のうちの割合（％）

表Ⅲ-3-20 香港の主要プラスチック製品の輸出状況

(単位：100万HKドル)

	1988	1987	1986	1985	1984
人形、玩具類 (894223, 894232, 894235, 894236)	5,859 (46.8)	7,735 (54.8)	7,944 (60.7)	6,932 (63.4)	8,299 (66.1)
工芸品類 (893999)	2,490 (19.9)	2,484 (17.6)	1,760 (13.4)	1,074 (9.8)	929 (7.4)
包装用品類 (893101, 893109)	1,342.8 (10.7)	960.3 (6.8)	684.1 (5.2)	556 (5)	587 (4.6)
家庭、装飾品類 (893991, 821994, 821997)	851.2 (6.8)	871.3 (6.1)	767.6 (5.8)	628.5 (5.7)	678.4 (5.4)
旅行用品及びバッグ (831013, 831017, 831020, 831025, 831028, 831034, 831037, 831093, 831094)	464.4 (3.7)	557.1 (3.9)	560 (4.2)	550.5 (5)	685.8 (5.4)
衣料用アクセサリ (842913, 842914, 848211, 848212, 848213, 848215, 848216, 848218, 848219, 899832)	454.4 (3.1)	356.5 (2.5)	282.4 (2.1)	218 (1.9)	219.7 (1.7)
ハキモノ類 (851014, 851015)	302.8 (2.4)	358 (2.5)	346 (2.6)	328 (3)	448 (3.5)
学用品類 (893940)	255.4 (2)	265.7 (1.8)	237.8 (1.8)	167.1 (1.5)	165 (1.3)
装飾品類 (893300)	154.8 (1.2)	115.4 (0.8)	91 (0.7)	80.9 (0.7)	61 (0.4)
人造花 (899931)	152.7 (1.2)	221 (1.5)	234 (1.7)	248 (2.2)	335 (2.6)
ランプ・フィティング (812428)	87 (0.7)	124 (0.8)	107 (0.8)	93 (0.8)	86.9 (0.7)
衛生用品 (893200)	38 (0.3)	20.4 (0.1)	20.7 (0.1)	14.9 (0.1)	28 (0.2)
時計バンド (848217)	37.6 (0.3)	19.8 (0.1)	20.3 (0.1)	14.4 (0.1)	10.3 (0.08)
その他 (893936, 893992)	13.8	12.7	14.4	13.4	18.0
合計	12,503.9	14,101.2	13,069.3	10,918.7	12,551.1

出所：香港の貿易統計

注：カッコ内数字は、輸出総額のうち割合(%)

表Ⅲ-3-21 香港のプラスチック製品の輸出状況(細目)

(単位: 100万パーツ)

<u>Trading Code</u>	<u>1984</u>	<u>1985</u>	<u>1986</u>	<u>1987</u>	<u>1988</u>
812428	86.9	93	107	124	87
821994	0.77	0.78	0.82	4.6	4.4
821997	1.7	1.6	3.2	2.4	1.6
831013	260	181.1	195.7	181	132.9
831017	141.7	109	101.5	107	84.6
831020	407	2.9	3.6	5.0	4.8
831025	52.6	34.6	36.8	31.5	20
831028	65.6	57.9	60.5	47.3	38.9
831034	3.4	1.8	2.7	2.8	1.9
831037	5.2	2.8	2.278	4.5	8.0
831093	130.4	144	147	173	171.3
831094	22.2	16.5	10	5	2
842913	58	46.1	48.9	48	48.6
842914	6	2.14	1.8	2	3.5
848211	23.9	20.4	23.4	19	14.1
848212	8.9	16.8	18.5	16	21.6
848213	4.2	1.52	7.2	5	5.1
848215	3.9	5.5	N/A	N/A	N/A
848216	10.4	8.5	3.4	4.6	7.1
848217	10.3	14.4	20.3	19.8	37.6
848218	29.1	26.5	34.6	45.5	86.6
848219	11.3	14.6	22	32.4	57.5
851014	210	174	154.5	130	86.8
851015	238	154	191.5	228	216
893101	350	368.8	466.3	591.7	717.8
893109	237	187.1	217.8	368.6	625
893200	28	14.9	20.7	20.4	38
893300	61	80.9	91.0	115.4	154.8
893910	0.2	0.031	0.039	N/A	N/A
893936	18	13.2	14.2	12.5	13.7
893940	765	167.1	237.8	265.7	255.4
893991	676	626.2	763.6	864.3	845.2
893992	0.03	0.16	0.253	0.258	0.15
893993	0.4	0.76	N/A	N/A	N/A
893994	43	60.5	N/A	N/A	N/A
893999	929	1,073.9	1,760	2,484	2,490
894223	734	452	608	80	171.9
894232	90	70.9	74	81	162.4
894235	6,141	5,172	5,800	5,717	4,112
894236	1,334	1,236.6	1,462	1,857	1,414
899832	64	76	122.6	184	210.3
899931	335	248	234	221	152.7

出所: 香港貿易統計

注：

812428	Lamps Lighting Fittings and Parts Plastics
821994	Furniture NES of Plastic Materials
821997	Parts NES of Rattan / Plastic Coated Rattan Furniture
831013	Handbags of Plastic Materials
831017	Wallets Purses of Plastic Materials
831020	Trunks and Suitcases of Plastic
831025	Travelling Bags of Plastic
831028	Shopping Bags Haversacks and Toilet Cases of Plastic
831034	Satchels of Plastic
831037	Brief Cases of Plastic
831093	Travel Goods NES of Plastic
831094	Sports Bags of Plastic
842913	Outer Garments Mens of Plastic Coated Fabrics
842914	Outer Garments Boys of Plastic Coated Fabrics
848211	Garments Mens Boy Plastic
848212	Garments Womens Girls Plastic
848213	Garments Babies Plastic
848215	Underwear Babies Plastic
848216	Gloves Plastic
848217	Watch Straps Plastic
848218	Belts for Apparel Plastic
848219	Clothing Accessories Plastic
851014	Slippers Plastic
851015	Footwear Plastic
893101	Polyethylene Packing Bag
893109	Articles for Packing of Goods and Plastic Closures
893200	Plastic Sanitary / Toilet Articles
893300	Plastic Ornamental Articles
893910	Polyvinyl Chloride (PVC) Tiles and Flooring
893930	Plastic Roller Venetian Blinds
893940	Plastic Office School Supplies
893991	Table Household Decorative Articles of Plastics
893992	Transparent Film Cut to Shape
893993	Decorative Laminates
893994	Plastic Beads
893999	Other Articles of Art Plastic Materials
894223	Dolls Plastic
894232	Toys Plastic with Electric Motor Radio Controlled
894235	Toys Plastic Not Containing Electric Motor
894236	Toys Plastic with Electric Motor Not Radio Controlled
899832	Buttons Plastic
899931	Artificial Flowers Plastic

(4) 産業振興方法

・投資促進

プラスチック産業のためだけではないが、一般的な投資促進のための方法として、ONE-STOPユニットの設立、および、主要な国々への投資事務所の設置があげられる。

・教育施設

2つの大学、2つの工業学校、海外留学生の帰国があるが、プラスチック産業でこれらの卒業生を引き付けることは、難しいのが実情である。

クラフトマン、テクニシャンを育てる施設として、職業訓練協会（VTC = Vocational Training Council）により運営されている5つの技術学校がある。

・その他

プラスチックの技術訓練として、HPKCにより、随時おこなわれるプラスチック技術講習がある。

5) プラスチック業界団体と政府

(1) 業界団体

① 産業全体の活動団体：

The Chinese Manufacturers Association of Hong Kong (CMA)

Federation of Hong Kong Industries (FHKI)

活動内容：政府との交渉、トレード・ミッションの組織、引き合い、見本市の開催。

② プラスチック関係団体：

Hong Kong Plastic Manufacturers Association

Hong Kong & Kowloon Plastic Products Merchants United Association

Chiu Chau Plastic Manufacturers Association Company

The Hong Kong Polyethylene Tubing Manufacturers Association

活動内容：政府に対して業界の利益を代表する。

ミッションを派遣する。とくに日本、西ドイツ、米国市場を主に活動している。

(2) 政府および民間の活動

プラスチック産業においては、香港のような自由主義的な政策を取っているところでもその共同活動が行われている。その例をあげると以下のとおりである。

① プラスチック技術センターの設立

最近の政府は、民間のスポンサーと共同してプラスチック技術の情報を提供するために、The Hong Kong Polytechnic に、プラスチック技術センターを設立した。

② 香港プラスチック会議 (HONG KONG PLASTIC COUNCIL)の設立

FHKIの援助の下に、香港プラスチック会議 (HONG KONG PLASTIC COUNCIL)が設立された。メンバーは、すべてのプラスチックに関連する企業に開かれている。この目的は、政府にプラスチック業者に関する事項をアドバイスし、解決方法を具申することである。

(3) その他

貿易団体として、TDC (HONG KONG TRADE DEVELOPMENT COUNCIL)があり、見本市、プレスリリース、ビジネス情報の提供を行っている。

3-3-2. 韓国

1) 概観

韓国のプラスチック加工業は、1930年代にフェノール、ユリア樹脂を使用して、電気ソケット、シートなどを生産していた。50年代に熱可塑性樹脂を輸入しての加工業が発展するとともに、フェノール、ユリア、メラニン、不飽和ポリエステル樹脂、ポリビニルアセテイトおよびアクリルエマルジョン樹脂、塗料用のアルキート樹脂の生産が60年代の前半に生産されるようになった。60年代の後半から70年代の初めにかけて、アセチレン及びEDCを利用してPVCの生産を開始し、蔚山石油化学団地を造成し、PE、PP、PVC、PSの生産を開始した。73年以後の発展としては、原油からナフサを利用して、PE、PPを製造した。蔚山石油化学団地の拡張、麗川第2石油化学団地を造成し、PE、PP、PVC、ABS、SANの生産が開始された。エンジニアプラスチックの生産計画、さらに第3石油化学団地が計画されている。

この結果、特定の者を除き原材料の全品目を国内自給でき、一部品目は、むしろ過剰供給の状態にある。

消費面では、89年には、一人当りのプラスチックの消費量は、57kgに達している。(米国、日本の消費量は80~100kg)。現在、韓国のプラスチック業界が直面してい

る問題は、国内の労賃の高騰による輸出価格競争力の弱化であり、ある有力企業は東南アジアに合弁企業の設立をはかるなどの対策をとりつつある。

2) 韓国のプラスチック成形産業の構造

(1) 構造

87年のプラスチック加工業の総生産額は、約2兆9,000億ウォンに達して、全製造業生産額の2.4%を占め、雇用では2.6%を占めている。

(2) 企業の規模

従業員の規模別企業構成をみると、300人以上の大企業は、18社にすぎず、全体の0.7%であり、残りの99.3%は、中小企業である。とくに50人以下の小企業が2,371社で、全体の87%をしめている。資本金規模でも、零細企業の多い産業である。

(3) 生産動向

89年のプラスチック生産量は、239万トンであり、このうち日用品11万トン、機械部品34万9,000トンとなっている。

(4) 関連産業

① プラスチック材料

一部のエンジニア・プラスチックを除くと、汎用プラスチックの原材料のほとんどが、国内生産されている。5大汎用樹脂の自給率は、87年の94%から、88年には、104%を記録して自給基盤を備えている。

② 金型

政府は、70年代金型産業の脆弱性をみとめ集中育成策を樹立したが、企業の零細性と技術の遅れで所期の成果を収めていない。しかし、プラスチック金型の精密性の要求されないものは、国内で自給可能である。最近の労賃の高騰により、国産品の競争力が減退し、中国の安い金型が少量とはいえ輸入されている。

ブロー成形金型、真空成形金型、圧空成形金型、発泡成形金型など精密性を要する金型は、日本から輸入されている。業界によると金型の輸入比率は、全体需要の10%程度とみられている。

③ 成形機械

韓国の成形機械は、60年代までは、ほとんど輸入に依存していたが、70年代からは、機械の国産化が促進され、押出機、射出機、中空成形機など大部分の加工機械

の国産が可能になり、一部品目は輸出するに至っている。しかし、成形機械の生産活動は、他の機械類に比較しておこなわれている。生産の大部分が専門メーカーというより他機械類の生産と平行生産する傾向が多く、この結果、製品の質面で問題点を抱えている。

近年の傾向として、労賃の上昇を勘案し、省力化のために、自動化機械を日本、西ドイツから輸入する例が目立っている。

(5) コスト構成

大企業、中小企業により多少の相違はあるが、73%が材料費、労務費8.2%、その他経費18.8%となっている。

3) 輸出動向

(1) 商品動向

86年9億5,000万ドル、87年17億3,000万ドル、88年23億7,000万ドルと輸出は伸びている。89年の輸出は、ウオン高、原材料価格の高騰、海外需要の鈍化により、5～6%の増加に止まるものと見られる。

このうち、本調査の対象外であるカバン類、つり用具などのプラスチックを利用した製品類が多く、日用品類の輸出はごくわずかで、87年時点で2,800万ドルとなっている。香港同様プラスチックを利用した付加価値の高いものが中心になりつつある。(表Ⅲ-3-22、表Ⅲ-3-23参照)

(2) 輸出ルート

プラスチック加工業は、零細企業が多く、かつ多品種少量生産で専門的な企業が少なく、内需に依存しているため、企業数と生産額に比較して輸出比率が相対的に低い。一部大企業を除き、ほとんど国内供給に依存している。さらに国内供給は、完成品よりも、半製品の形態が多いことが特徴である。輸出にあたっては、大企業の場合、直接輸出が多く、中小企業の場合、国内販売が97.6%を占めていることから判断されるように、輸出をおこなう機会も少なく、その場合でも間接輸出が多い。

(3) 製品開発

国内販売中心の中小企業は、発注企業が提示するサンプル仕様に基づき生産を行っている。韓国の工業会は、輸出商品の自主開発比率は、15%程度とみている。

(4) 海外市場の開拓

表 III-3-22 韓国のプラスチック製品輸出 (1985~87)

(重量: トン、金額: 1,000ドル)

No.	品 目	1985		1986		1987		備考: 主要輸出国
		WEIGHT & QUANTITY	VALUE	WEIGHT & QUANTITY	VALUE	WEIGHT & QUANTITY	VALUE	
893991A	BOBBINS, SPOOLS REELS AND OTHER SIMILAR PRODUCT	28. ⁰	77. ⁰	62. ⁹	206. ⁴	184. ⁷	951. ³	
8939918	OTHER	53. ⁵	144. ¹	52. ²	385. ⁴	199. ⁹	1,477. ⁴	JAPAN, U.S.A, KUWAIT
89311	ARTICLES FOR THE COVEYANCE OR PACKING OR GOODS	342. ⁵	717. ³	474. ⁰	860. ⁶	937. ⁹	2,169. ⁷	
89312	OTHER	184. ⁰	465. ⁸	188. ²	618. ⁴	314. ⁴	1,086. ⁶	U.S.A, JAPAN, BELGIUM
89321	BATHS	—	—	0. ¹	2. ⁷	—	—	
89322	BASINS	2. ⁵	4. ⁹	0. ⁵	2. ¹	0. ⁷	2. ⁵	
89323	WATER-CLOSET SEATS	0. ⁰	0. ²	0. ⁷	1. ⁶	4. ²	10. ⁵	
89329	OTHER	63. ⁷	219. ⁴	103. ⁴	365. ¹	217. ⁵	863. ⁴	U.S.A, JAPAN, FRANCE
8933	ORNAMENTAL ARTICLES AND OBJECTS OF PERSONAL	9. ⁶	225. ¹	108. ⁵	1,575. ⁵	48. ⁹	864. ³	
89394	OFFICE OR SCHOOL SUPPLIES	16. ¹	54. ³	42. ³	162. ⁹	122. ⁶	419. ⁵	
84821	ARTICLES OF APPAREL AND CLOTHING ACCESSORIES	355. ⁹	1,044. ⁰	537. ²	1,715. ⁹	524. ³	2,012. ⁴	
8935	ARTICLES FOR ELECTRIC LIGHTING	1. ⁵	7. ⁰	2. ⁹	27. ⁰	0. ⁹	9. ⁵	
89393	ROLLER BLINDS, VENETIAN BLINDS AND SIMILAR ARTICLES, AND PARTS THEREOF	0. ⁰	226. ⁴	—	—	—	—	
893992	TABLE OR KITCHEN CTENSILS	116. ²	192. ⁹	306. ⁵	505. ⁵	506. ⁴	933. ²	
893999	OTHER	3,049. ⁴	6,440. ⁷	5,909. ⁰	11,929. ⁶	7,041. ⁶	17,058. ⁰	U.S.A, DENMARK, JAPAN
899963	FANS AND HAND SCREENS, FRAMES AND HANDLES THEREFOR AND PARTS OF SUCH FARMS & HANDLES	—	—	0. ⁰	0. ¹	—	—	
89989	CORSET BOSKS AND SIMILAR SUPPORTS	12. ⁷	42. ⁹	0. ⁰	0. ¹	—	—	
893993	TABLE CLOTHS AND OTHER SIMILAR PRODUCTS	40. ⁵	92. ⁶	—	—	0. ¹	0. ⁰	
893994	LABELS AND TAGS	0. ⁰	1. ⁰	19. ¹	44. ⁸	5. ²	89. ⁰	
893995	ADHESIVE TAPES WITH CASE	16. ⁸	29. ⁵	2. ¹	6. ²	3. ⁰	7. ³	
合計		4,293. ¹	9,985. ¹	7,809. ⁶	18,409. ⁷	10,112. ³	27,954. ⁶	

出所: 韓国の貿易統計

表Ⅲ-3-23 韓国のプラスチック製品輸出 (1988~89)

(重量：トン、金額：1,000ドル)

No.	品 目	1988		1989	
		WEIGHT & QUANTITY	VALUE	WEIGHT & QUANTITY	VALUE
8932111	BATHS AND SHOWER BATHS	0.2	1.4	29.3	73.9
8932112	WASH-BASINS	0.9	4.5	—	—
893212	LAVATORY-SEATS AND COVERS	11.9	62.6	8.0	41.7
893213	BIDETS	—	—	—	—
893219	OTHER	125.2	612.0	90.5	377.9
893191	BUAES, CASES, CRATES, AND SIMILAR ARTICLES	385.5	1,233.9	391.6	1,450.0
893111	OF POLYMERS OF ETHYLENE	1,944.6	4,000.7	1,555.7	2,633.7
893119	OF OTHER PASTICS	83.1	593.3	165.0	914.9
893192	CARBOYS, BOTTLES, FLASKS AND SIMILAR ARTICLES	13.8	78.0	4.0	18.4
893193	SPOOLS, COPS, BOBBINS AND SIMILAR SUPPORTS	60.0	295.9	28.5	150.5
843194	STOPPERS, LIDS, CAPS AND OTHER CLOSURES	15.7	113.7	38.6	285.9
893199	OTHER	109.0	491.4	82.6	274.6
893321	TABLEWARE AND KITCHENWARE	820.7	2,062.4	828.4	1,881.1
8933291	SOAP DISHES AND BOXES	0.1	3.0	6.5	34.9
8933292	TABLE CLOTHS AND OTHER SIMILAR ARTICLES	—	—	0.0	0.4
8933299	OTHER	67.9	456.0	78.7	371.0
合計		3,368.9	10,008.8	3,307.4	8,508.79

出所：韓国の貿易統計

注：88年により分類が変わっているため、製品輸出額が変化している。

大企業の場合、セールスマンの海外派遣、外国バイヤーおよび大口販売業者の招請、海外へのサンプル送付、国内展示会のバイヤー誘致など積極的な市場開拓を行っている。中小企業の場合は、総合貿易商社、または大規模メーカーと接触して、生産注文を取るのが一般的である。大韓貿易振興公社（KOTRA）、韓国貿易協会など輸出振興機関が発行するガイド冊子などを利用する場合もある。また、韓国プラスチック工業共同組合が主催する海外輸出市場開拓ミッションのような団体活動による市場開拓もある。

4) 産業振興策と輸出振興策

(1) 産業振興策

プラスチック加工産業のみの振興策だけでなく、中小企業における各種振興策が適用される。技術開発資金の支援、情報化産業、事業転換および海外移転事業など大企業事業移転促進事業などに対して資金援助および租税上の減免を与えている。

(2) プラスチック技術者養成計画

公的な職業訓練機関としては、韓国職業管理公団がある。しかし、各分野までの技能工養成までは及んでいない。

(3) プラスチック加工メーカーの団体としては、韓国プラスチック工業共同組合がある。89年時点でのメンバー数は、704社である。この活動としては、技術情報の提供、技術指導事業の推進、輸出の推進、プラスチック工業団地造成の推進などがある。この業界団体は、専門技術要員の不足を解決するための技術訓練所の建設計画をすすめており、90年に基本計画を作り、2年以内に完成する予定である。また、政府に対して、税制、金融などの建議を行うと共に、海外見本市の参加、業界の関連するセミナーの参加、斡旋などを行う。一方、技術指導斡旋のための政府機関（中小企業振興公団）と随時協議することになっている。

3-4. 輸出目標の設定

タイのプラスチック製品の輸出目標について、タイの商務省では、毎年目標額を設定している。

これによれば、1990年のプラスチック製品の輸出目標額は以下のとおりである。

89年の輸出額が、48億パーツとみられることから、90年の輸出額を60億パーツと目

標値を設定している。対前年度比25%の増加をみこんでいる。

3-5. 本項における問題点と対応策

- (1) プラスチック製品の輸出においては、部品と家庭用品にわけ輸出を考える必要がある。
- (2) 部品に関しては、国内市場における輸入代替が完全になされているかが問題とされる。部品の生産は、最終製品を製造している企業の調達計画によるところが多く、企業との密接な結びつきにより、部品メーカーが納入可能となる場合がおおい。タイにおける独立の部品メーカーが、突然最終製品メーカーに納入を行うことは不可能にちかい。

この結びつきを増加するような計画対策が必要である。このためには、タイのプラスチック加工技術の信頼度を高める必要があり、まずこの技術力をアップするための計画を作る必要がある。

- (3) 家庭用品の輸出にあっては、商品的に価格要因の先行するものと、非価格要因の先行するものと両種類ある。プラスチック製品の輸出の場合、製品が概して付加価値が低い物が多く、輸送費の占める割合がおおきく、価格で競争可能な地域は限られている。市場開拓にあたっては、欧州、米国、中近東、タイの近隣であるアセアン、日本を含む東アジアなどにわけ、地域戦略を練る必要がある。このために、各地域の市場動向について情報を収集する必要がある。これを、各企業が行うことは不可能であり、業界団体および商務省DEPが情報収集をおこなうことが必要である。非価格要因の先行する商品については、各企業の製品設計能力に負うところが大きい。輸出商品の場合、輸出先の生活に密着した製品を製作する必要がある。この意味から、世界の主要な生活用品の見本市に出品するとともに、これを新製品開発の機会として利用すべきである。この参加回数を増加するためにプラスチック工業会が共同して参加するなどの方法が考えられてよい。

プラスチック製品の開発は、たんに機械的な開発によるものでなく、新プラスチックの出現により、製品が出現する場合がある。例えば、電子レンジで使用可能なプラスチック製品である。このような製品開発は、1企業のみで実施不可能である。

このプラスチックと製品化との研究は、公的な機関が担うべきである。また、こ

の種の研究が不可能な場合は、この種の情報を収集紹介する機能を公的な機関が担う必要がある。

- (4) 各地のレポートによれば、タイがプラスチック製品の供給国であるとの認識が持たれていないとの情報がある。見本市に参加する場合には、積極的にコンフェレンスなどに参加し、タイのプラスチック産業のイメージを高める必要がある。

このような活動を行うには、商務省のみが関連していた見本市活動を、工業省などと共同で参加するなどの方法が必要となろう。

- (5) 輸出に際しては、各国の流通システムについての研究が必要である。流通システムは、歴史的な要素を含んでおり、国によって大きくことなっている。各国流通事情にあわせた輸出ルートの開発が必要である。このような情報提供も輸出振興機関の活動と考えられる。

- (6) 香港、韓国などのプラスチック産業は、家庭用品などから、より付加価値の高いものにシフトしようとしている。プラスチック製品は開発される商品も、多様であり、必要な技術なども、多方面に渡っている。これに対処するため香港は、各業界団体が公的な機関と協力して、技術情報センターなどを設立している。また、韓国のプラスチック工業協同組合は、技術訓練所の建設計画をすすめている。このような競合国の活動は、タイ国のプラスチック業界にとって参考になると考えられる。

- (7) プラスチック製品の輸出にあたっては、一つの傾向を注意しておく必要がある。家庭用品に使用されるプラスチック製品類は、米国、英国の市場状況にみられるごとく、輸入依存度が一般的に低いことである。製品輸入に占める割合も、英国の0.9%を最高に、日本の場合は、0.1%と小さなものである。

それだけに、各輸出市場のニーズに合せた商品を供給することが特に必要である。

注：本章の主要マーケットの動向、競合国産業の現状は、JICAにより行われた第3国調査（市場調査、競合国調査）を利用して書かれたものである。

第4章 生産活動と技術

プラスチック加工業は、その製造する製品の種類によって、大きく形態を異にする。それは、プラスチック樹脂の使われている分野が非常に多岐にわたっているために、プラスチック加工品に要求される品質、性質が異なるだけでなく、その加工品の属する夫々の業界における業務上の慣行が異なるためである。

プラスチック樹脂の用途は大別して、包装資材、建築資材、農業水産資材、家庭用品および工業部品になる。これらはそれぞれ業界を異にするが、ここでは、工業部品と家庭用品を取り上げ、主として生産技術の立場から、それぞれの生産活動とその技術について調査し、その結果と問題点を述べる。

4A. プラスチック工業部品

調査したプラスチック工業部品メーカー12社を、企業形態によって分類すると、表Ⅲ-4A-1に示した如くとなる。即ち、プラスチック工業部品専門メーカーで純正部品を生産しているグループⅠ、金属加工が中心で、プラスチック工業部品の純正部品も生産しているグループⅡ、工業部品以外のプラスチック加工製品も生産している総合プラスチック加工メーカーのグループⅢ、および非純正部品を生産しているプラスチック工業部品メーカーのグループⅣに分類できる。

グループⅠには、オーディオ製品の外觀部品メーカー、オートバイ部品メーカーが多く含まれており、技術が特化しており、そのレベルが高いところが多い。

グループⅡはやや特殊で、本来、金属加工製品のメーカーで、自社品の材料転換に伴いプラスチック加工業に進出したところである。2社ともに外資系の企業である。

グループⅢは、プラスチック加工製品の総合メーカーで、工業部品以外にも家庭用品、包装資材あるいは農業資材など多くの分野のプラスチック製品を生産している。いずれもタイ国資本のメーカーでタイ国においては大企業に属する。これらの企業において工業部品の全生産額に占める割合は20~30%である。

グループⅣは、オートバイ用バッテリーのメーカーで、オートバイメーカーへの納入は行っておらず、総て市販用で、中近東などへ生産量の30%程度の輸出も行っている。

今回調査した企業は、業務形態より以上の4つのグループに分類出来るが、調査結果から判明した問題点もこれらのグループ別に分類整理できる。

表Ⅲ-4A-1 プラスチック工業部品メーカーの分類

業種 品 種	工業部品メーカー		総合プラスチック 加工メーカー
	プラスチック加工 専 業	金属加工中心 一部プラスチック加工	
純正部品	(グループⅠ) 6社	(グループⅡ) 2社	(グループⅢ) 3社
非純正部品	(グループⅣ) 1社	—	—

4A-1. 製品の企画・開発

4A-1-1. 企画・開発の体制

プラスチック工業部品は大別して、家庭電気・電子製品（オーディオ製品を含む）、オートバイおよび自動車の部品になる。家庭電気・電子製品の場合、今回の調査で訪問したアセンブリ企業においては、10～20%を内製し、残り80～90%をタイ国内のプラスチック加工メーカーに発注している。オートバイの場合は、アセンブリメーカーではプラスチック部品は全く生産しておらず、総てタイ国内の加工メーカーへ発注している。しかしながら、自動車の場合は、タイ国内の加工メーカーからの調達率は10～30%で、残りの70～90%はプラスチック成形部品の形で輸入している。これらは梱包および輸送コストの増大を招きアセンブリーメーカーとして改善したい大きな問題点の1つである。なお、アセンブリーメーカーでの内製は全く行っていない。

上記の如く、工業部品の種類によって、その生産あるいは調達の形態は異なるが、その企画・開発は総てアセンブリーメーカーが行っており、加工メーカーは1社を除き、一切参画していない。アセンブリーメーカーについても、全量輸出を目的に生産している外資系の1企業は、製品の企画・開発をすべて合弁先の親会社が行っている。その他の企業はタイ国内の市場を主とし、輸出を従としているため、新製品はタイ市場にフィットするように現地アセンブリーメーカーが主体となって企画している。ただし、この場合においても、その企画に基づく材料の設定、金型の設計（同製作を含む場合もある）などの技術開発は、海外の親会社で行っている。

4A-1-2. 企画・開発要員

表Ⅲ-4A-1におけるグループⅡのメーカーを除いて、他の加工メーカーは、工業部品に関する企画・開発の専門要員を置いておらず、もっぱらアセンブリメーカーからの発注を待っている状態である。これらの加工メーカーは自ら、アセンブリメーカーの企画・開発に参画し、アセンブリーメーカーや材料メーカーと一緒に、製品や生産技術を開発して行こうという意欲はなく、その必要性すら感じていないのが現状である。グループⅡに属する2社は自社ブランドの製品を持っており、独自に企画・開発を行っている。

4A-1-3. 企画開発能力

グループⅡに属するメーカーを除き、部品加工メーカーは完全な下請生産に徹しており製品の企画開発の機能や能力を持たない。現在、加工メーカーは拡大する需要を背景に企業業績が好調であるため、特別にこの状態に疑問を抱いている様子は伺えない。

日本における経営、技術双方にわたる優良部品加工メーカーの企画開発に関する一般的図式は、アセンブリメーカーから製品に対するベーシックなアイディアのみを入手し加工メーカー自身が最終デザインや材料を決定し、金型を製作（外注を含む）して、部品生産に着手する形態である。その背景には、例えば図Ⅲ-4A-1に示すように、11社の自動車アセンブリメーカーに対して、全部品加工メーカーの総数が20万社に達しており、部品加工メーカーは厳しい競争状態に曝されているとの状況がある。そのため、部品加工メーカーは製品の品目を絞り、絞った品目に対する技術の特化を図るための企画開発能力を営業活動の強力な武器とする傾向が強い。また、この部品加工メーカーの企画開発能力がアセンブリ産業の製品技術および品質を広範囲に支える原動力ともなっている。

一方、タイ国の現状は、表Ⅲ-4A-2に示したように、自動車アセンブリメーカーが12社（1987年までは14社）あり、この12社に対して、組立契約を結んでいる海外自動車メーカーの数は25社に達している。しかし、これらに対して、自動車部品を供給出来る加工能力を有するプラスチック加工メーカーは10社程度しかないのが現状である。この10社も品質要求の異なるオートバイや家庭電気製品の部品などを同時に生産する状況にある。

今後、部品輸出、完成品輸出を促進していくためには、この10社をも含め、現在の加工メーカーの生産の量的拡大指向に加え質的向上が求められてくるため、自社の得意と

No.	MANUFACTURER	MODEL	TYPE	SOURCE	CC	NO. of Cyl	No.	MANUFACTURER	MODEL	TYPE	SOURCE	CC	NO. of Cyl			
2	ISUZU MOTOR THAILAND CO., LTD.	HONDA CIVIC 5M/T	G	JPN	1,500	4	7	THAI HIND INDUSTRY CO., LTD	KM (5-10 Tons)	D	JPN	4,000	4			
		HONDA CIVIC 4M/T	G	JPN	1,500	4			KR (10 Tons up)	D	JPN	6,500	6			
		HONDA ACCORD 5M/T	G	JPN	2,000	4			FB (5-10 Tons)	D	JPN	4,000	4			
		HONDA ACCORD 4M/T	G	JPN	2,000	4			FE (10 Tons up)	D	JPN	6,500	6			
		OPEL KADETT 1.6	G	WG	1,600	4			FF (10 Tons up)	D	JPN	6,500	6			
		OPEL KADETT 1.81	G	WG	1,800	4			GD (10 Tons up)	D	JPN	6,500	6			
		OPEL REKORD 2.21	G	WG	2,200	4			KT (10 Tons up)	D	JPN	6,000	6			
		OPEL REKORD 2.30	G	WG	2,300	4			FL (10 Tons up)	D	JPN	9,500	6			
		HOLDEN COMMODORE	G	AUS	2,800	6			FN (10 Tons up)	D	JPN	9,500	6			
		XB (PICK-UP)	D	JPN	2,500	4			TOYOTA TRUCK	D	JPN	3,000	4			
		NKR (5 tons)	D	JPN	2,700	4			BYNA (less than 5 tons)	D	JPN	3,500	4			
		NKR (5-10 tons)	D	JPN	3,600	4			BYNA (less than 5 tons)	D	JPN	4,000	4			
		NPR (5-10 tons)	D	JPN	4,000	4			BYNA (5-10 tons)	D	JPN	4,000	4			
		F5R (5-10 tons)	D	JPN	5,000	6										
		FTR (10 tons up)	D	JPN	6,000	6			VOLVO 240 GLM	G	SWE	2,300	4			
FVM (10 tons up)	D	JPN	6,500	6	VOLVO 240 GLA	G	SWE	2,300	4							
FVZ (10 tons up)	D	JPN	6,500	6	VOLVO 760 GLEM	G	SWE	2,300	4							
FVM (10 tons up)	D	JPN	6,500	6	VOLVO 760 GLEA	G	SWE	2,300	4							
FVZ (10 tons up)	D	JPN	6,500	6	RENAULT R9	G	FRA	2,300	4							
3	NEW ERA., LTD (Kanasuta General Assembly Co., Ltd.)	FORD LASER 1.3	G	USA	1,300	4	9	THONBURI AUTOMOTIVE ASSEMBLY PLANT CO., LTD.	BENZ W. 124 230E	G	WG	2,300	4			
		FORD LASER 1.5 HB	G	USA	1,500	4			BENZ W. 124 300E	G	WG	3,000	6			
		FORD TELSTAR	G	USA	1,600	4										
		FORD TELSTAR LB	G	USA	1,800	4										
		FORD (PICK-UP)	G	USA	1,800	4										
		FORD (PICK-UP)	D	USA	2,200	4										
		NISSAN (PICK-UP)	G	JPN	1,600	4										
		NISSAN (PICK-UP)	D	JPN	2,500	4										
		MARCH	G	JPN	1,000	4										
		SUNNY	G	JPN	1,300	4										
		SENTRA 1.3	G	JPN	1,300	4										
		SENTRA 1.5 H/T	G	JPN	1,500	4										
		PULSAR	G	JPN	1,500	4										
		BLUEBIRD	G	JPN	1,800	4										
		SKYLINE	G	JPN	2,000	4										
CEDRIC	G	JPN	2,000	4												
CEDRIC	G	JPN	3,000	6												
SUBARU 1.8CR	G	JPN	1,800	4												
ALFA GIULIETTA	G	ITA	1,800	4												
6	SUOSOL & MAZDA INDUSTRY CO., LTD	NISSAN TRUCK	D	JPN	6,800	6	11	MVC CITTIPOI CO., LTD (HITSUBISHI)	L 200 (PICK UP)	D	JPN	2,500	4			
		LC 780 EU(5-10 Tons)	D	JPN	11,670	6			TRUCK	D	JPN	2,500	4			
		CV 30 MHRE(10 Tons up)	D	JPN	11,670	6			FN516MRDHI (10 tons up)	D	JPN	6,500	6			
		CV 30 HHL(10 Tons up)	D	JPN	11,670	6			FN517MRDHI (10 tons up)	D	JPN	6,500	6			
		MAZDA FAMILIA (PICK UP)	G	JPN	1,000	4			BMW 316/4	G	WG	1,800	4			
		MAZDA FAMILIA (PICK UP)	G	JPN	1,200	4			BMW 318i	G	WG	1,800	4			
		MAZDA MAGNUM (PICK UP)	G	JPN	1,600	4			BMW 520i	G	WG	2,000	6			
		MAZDA MAGNUM (PICK UP)	D	JPN	2,200	4			PEUGEOT 305 GL	G	FRA	1,600	4			
		MAZDA 323	G	JPN	1,300	4			PEUGEOT 305 GR	G	FRA	2,000	4			
		MAZDA 626 HB	G	JPN	1,300	4			CITROEN BX 16	G	FRA	1,600	4			
		MAZDA 626	G	JPN	1,800	4			CITROEN CX 20	G	FRA	2,000	4			
		MAZDA 626 HB	G	JPN	1,800	4			PEUGEOT 505 (PICK UP)	D	FRA	2,000	4			
		MAZDA 626 (Diesel)	D	JPN	2,000	4										

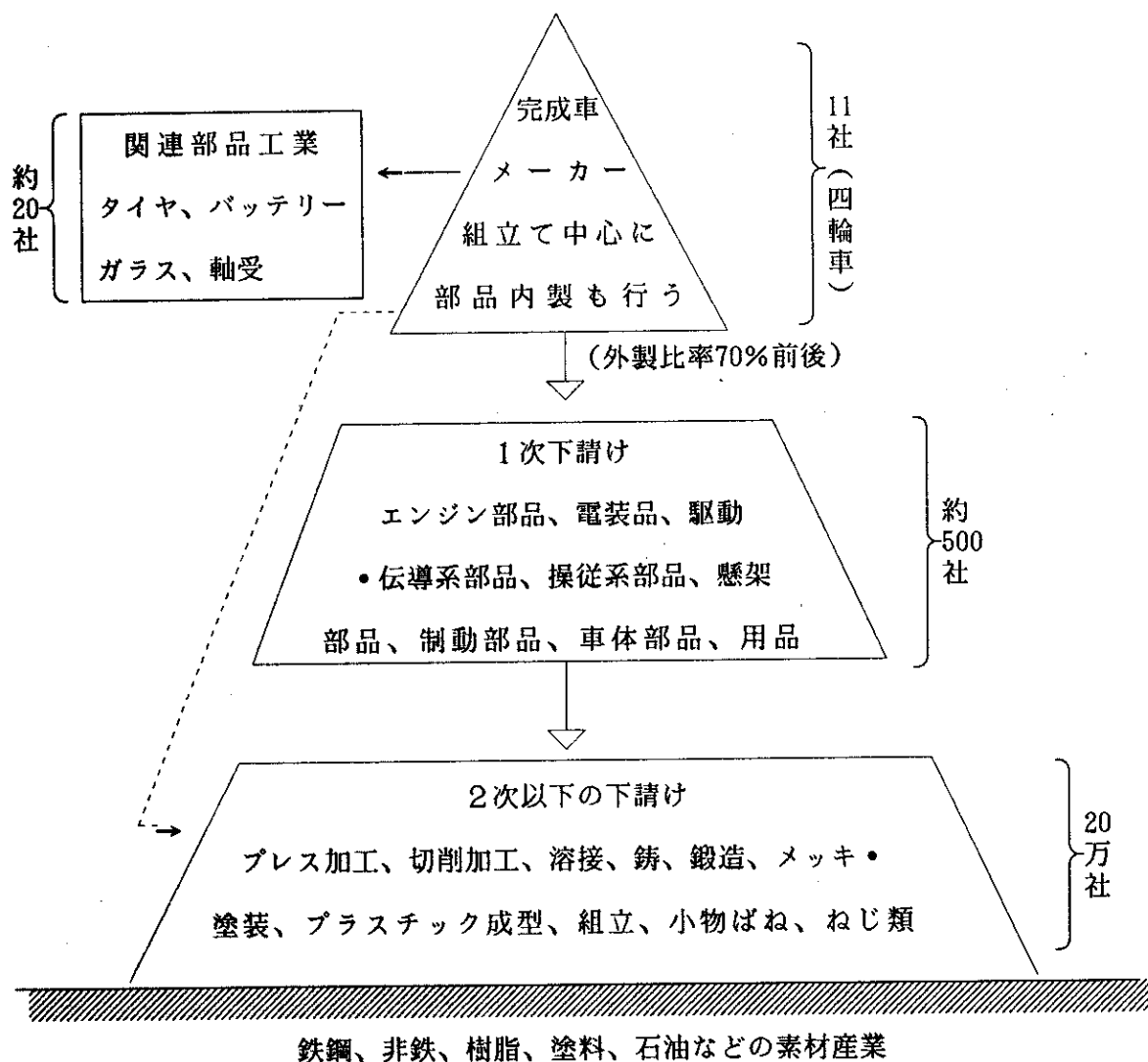
出典：タイの産業（改定版）その1 パンコク日本人商工会議所

1988年1月5日発行

する品目分野をできるだけ特定し、製品の自社企画開発機能を付加していくことが重要となつてこよう。そのためには、アセンブリメーカーの企画開発部門と密接な共同体制を構築して、各加工メーカーがそれぞれ何ができるのかを模索していくことが必要である。

各アセンブリメーカーも、部品の現地調達を積極的に進めようとしており、総合的技術力の向上に加え、企画開発機能の充実を加工メーカーに対し強く望んでいる状況にある。

図Ⅲ-4A-1 日本における自動車部品産業の構造



出典：「自動車材料の新展開」 機東レリサーチセンター

4A-1-4. 今後の動向

現在、家庭電気・電子製品のアセンブリメーカーは、プラスチック部品の80～90%をプラスチック加工メーカーへ発注し、残り10～20%を内製している。しかしアセンブリメーカーは外注品の品質に不満を持っている。特に外観部品については、厳しい品質要求があり、極めて小さなきず、色相、色むら、印刷のずれおよび肉厚の不均一などに品質上の色々な問題を抱えている。したがって、今後、内製化率をアップしたいという意向をアセンブリメーカー3社のうち2社が持っている。

オートバイ部品については、現在100%外注されている。しかし、金型の約70%は日本からの輸入品であり、プラスチック材料もアセンブリメーカーから支給またはグレード指定されている。一方、タイ国のオートバイ市場は比較的大きく、タイ国の市場に適合した車種、デザインの開発が現地のアセンブリメーカーによって進められている。

自動車については、アセンブリメーカーによって異なるが、日系合弁企業の場合はプラスチック部品の70～90%を日本から輸入している。残りの10～30%は、現地加工メーカーで生産されている。これらは、小物でかつ、高度な技術をあまり必要としない部品で、例えば、バッテリートレイ、ホイールキャップ、サイドモールなどである。自動車アセンブリメーカーにとってもプラスチック部品の輸入は梱包、輸送および関税などの負担が大きく、コスト高の原因となっているため、プラスチック部品の現地調達率アップを計るべく努力しているが、その実現のためには現地側の経済政策の改善と技術力の大幅な向上に負うところが極めて大きいと言える。

4A-2. 生産

4A-2-1. 成形加工方式

工業部品の成形加工方式は射出成形が主体である。寸法精度の維持および生産効率両面において射出成形方式は効果的である。ただし、冷蔵庫の内箱のような大型で、かつ、デザインが比較的単純な部品には熱成形法（真空成形および圧空成形）が適用されている。大型の部品やボトル形状の部品の場合は、ブロー成形が使われている。

以上のような成形加工技術は、現地に於て確立してきており、最新の成形機械の導入も外資系加工メーカーを中心に進んでいる。

4A-2-2. 設備状況

(1) 成形機

今回の調査で訪問したアセンブリメーカーと部品メーカーについて、それぞれの保有する主なプラスチック成形機を表Ⅲ-4A-3、表Ⅲ-4A-4に示す。

アセンブリメーカーの中で、家庭電気・電子メーカーにある程度の数の成形機を持っており、今後内製の比率をアップさせる方向にあり、成形機の増設を計画しているところが多い。なお、現在保有している成形機はすべて日本製である。

一方、オートバイおよび自動車のアセンブリメーカーは、社内にプラスチック成形機を全く持っていない。ただし、金型の支給、材料の支給またはグレード指定、さらに金型の保守など細部にわたる技術指導を外注先の加工メーカーに対して行っている。金型の保守および技術指導には、日本などから随時、技術者を呼びよせている企業や、タイ国にエンジニアリングのための別会社を設立し、そこに技術者を駐在させて、これらの技術指導に当たっている企業もある。

プラスチック工業部品メーカーの規模を見ると、表Ⅲ-4A-4に示したように、3社を除いて、他はすべて従業員200名以上の企業で、タイ国においては大企業に属する。B社は従業員数80名であるが、家電製品用のプラグコードを専門に生産しており、独自の経営理念を持った中堅の専門メーカーである。主な加工設備としては、プラグコードの製造に適した極めて小型の射出成形機を備えている。経営状態は安定しているように見受けられた。また、C社は90年1月にスタートしたばかりの外資系企業である。

B社、K社以外は汎用型の射出成形機を多数備えており、そのサイズも型締め圧力で20Tから1,400Tまで分布している。最も多い機種は、300～800Tクラスである。射出成形機は日本製が80%、その他はシンガポール、台湾製であるが、西独製およびオーストリア製も数台みうけられた。日本製は新しい高機能の機種が多い。C社およびD社には、成形品取出しロボットを配置した最新機種が導入されており、C社では全射出成形機にホッパーローダーおよび金型温度調整機が整備されている。

なお、K社は元来プラスチック加工メーカーではなく、金属製のバネメーカーであるが、真空成形機を保有しており、自動車のフェンダーインナーライナーなどシート

の熱成形品を生産している。

その他の加工設備として、成形品の表面仕上げや溶着などの2次加工機器を80%の企業が持っている。スクラップを再生するための破碎機や押出機は全企業が備えている。

工場内の機器の配置についてみると、スペース上の問題はないが、主成形機の回りに、金型、原料、製品、スクラップをどのように配置し運転員の作業性、安全性をいかに高めるかといった細かい配慮に欠けている。工場内の整理整頓の程度はその工場の管理状態、さらには生産性をよく現わすものであるが、一見して、整理整頓の不十分な企業が多く見うけられた。

表Ⅲ-4A-3 アセンブリーメーカーの成形機保有状況

(単位：台)

業種	企業	成形機			金型 (支給分を含む)
		射出	真空	その他	
家庭 電気・電子	A	-	1	-	日本製 一部韓国製
	B	3 + 3 (増設)	2	-	日本製 (80%) タイ製 (20%)
	C	8	3	発泡	日本製 (35%) 台湾製 タイ製 (30%) (35%)
オートバイ	D	-	-	-	日本製 (80%) タイ製 (20%)
	E	-	-	-	日本製 (50%) タイ製 (50%)
自動車	F	-	-	-	-
	G	-	-	-	日本製 (80%) タイ製 (20%)

注) 射出成形機サイズ (型締圧力)

B社 280 T、350 T、650 T (同サイズ組合せを増設中)
C社 100 T、300~650 T

表Ⅲ-4A-4 工業部品加工メーカーの加工設備保有状況

業種	企業	従業員 (人)	加工設備(台)		金 型	
			射出成形機	その他機器		
家電	A	300	10 (100~850T)	シルクスクリーン 表面処理装置 12	客先	100%
	B	80	13 (1.5~5.0 OZ)	—	自社 客先	70% 30%
	C	40	6 (100~550T)	ホットスタンピング シルクスクリーン ロール転写機	客先	100%
家電 ・ オートバイ	D	620	52 (22~1,300T)	シルクスクリーン スプレーブース	自社 客先	80% 20%
	E	206	15 (55~450T)	シルクスクリーン	客先	100%
	F	350	50 (22~850T)	ブロー成形機 4 シルクスクリーン	自社 (内作)	100% 95%
自動車 ・ オートバイ ・ 家電	G	390	10 (60~350T)	超音波溶接機 真空蒸着機	自社	100%
	H	200	13 (20~850T)	シルクスクリーン メッキ	自社 客先	70% 30%
	I	573	23 (60~1,200T)	シルクスクリーン	自社 客先	90% 10%
	J	2,000	81 (30~1,400T)	圧縮成形機 121	自社 客先	95% 5%
自動車 ・ オートバイ	K	791	—	真空成形機 2	自社	100%
	L	120	10 (0.5~22 OZ)	シルクスクリーン	自社	100%

注) ()内は射出成形機の型締め圧力

(2) 周辺設備

主成形機の性能を十分発揮するために、種々の周辺設備が必要となる。例えば、原料供給には、乾燥機、金型には温度調節装置などが必要となる。乾燥機については、ナイロンなどのように吸水性のある材料を成形する場合には設置されていたが、金型の温度調節装置はC社を除きほとんど普及していない。成形機が最新の高性能機であるにもかかわらず、周辺機器への投資が不十分なために、成形機の性能が十分に発揮されず、製品品質の低下や生産効率の低下をまねいている例が多く見うけられる。特に目立つ現象として、成形品にバリが多数発生している。また、成形品に歪みの出ている場合も多い。これらは、成形条件が適切に制御されていない場合によく発生する問題である。

部品の表面仕上げや溶着などの二次加工設備については、なにがしかの設備をほとんどの企業が備えている。その他、スクラップ再生のための破碎機や混練造粒のための押出機は全企業が備えている。

しかしながら、原材料調合に関係する設備は、ほとんど備えておらず、わずかにカラーマスターバッチ混合用のタンブラー型ブレンダーを備えた企業が数社あった程度である。

なお、表面加飾設備としては簡単な手動のシルクスクリーン印刷機が主体であるが、スプレーブースを備えた企業もあった。一般的に、表面加飾は製品の外観を決定する最も大切な工程であるため、アセンブリメーカーが独自に行っている場合が多い。プラスチック部品へのスプレーコーティングやメッキなどは、大型の設備を必要とすることもあり、加工メーカーでこれらの設備を持っているところは極めて限定されている。

(3) 試験検査設備

工場の流れに沿って見ていくと、原料、助剤の受入れが最初のチェックポイントである。しかしながら、調査した加工メーカーには原料受入れの試験設備は皆無であった。

生産工程での検査に関しては、日本と同じように成形機の側に、製品の限度見本を置いている工場が二ヵ所あったほか、成形品の寸法検査や歪みなどの形状を検査する治具を配置している工場は多い。

製品の出荷検査については、ノギス、マイクロメーターなど寸法検査用の器具はほぼ全メーカーが備えている。製品の重量検査用重量計を備えているメーカーは全体の20～30%である。外観、色相については、目視で検査している。

なお、1社ではあるが最新式の3次元形状測定機および光学式肉厚測定機を設備し、高度な検査体制をしいている外資系加工メーカーが生産を開始している。

以上の如く、一般的には、極めて初歩的な試験器具を備えている程度で、製品の性能試験や原材料の諸試験に関する設備は見当たらない。

(4) 金型

アセンブリメーカーは通常70～80%の金型を海外から輸入して、加工メーカーへ支給している。残りの20～30%の金型は、海外の親企業から図面を取りよせ、タイ国内で製作し、加工メーカーへ支給する。あるいはその金型を用いて、アセンブリメーカー自身で成形する。

加工メーカーへの、客先からの金型支給率は0から100%まで分布しており、それぞれの加工メーカーの経営方針で全く異なる。現地資本の大手加工メーカーは一般に社内に金型製作部門を持っており、一部外注を含め自社での製作率が高い。しかしながら、タイ国での金型製作は比較的簡単な形状の部品用に限られており、現状では、大型や精度を要求される加工品用の金型は技術的に製作出来る状況にない。また、製作可能な金型も高度なものは、韓国、台湾あるいは日本との比較において、製作コストが高く、納期が長いのが現状である。ただし、最近、日本の金型メーカーのタイ国への進出があいついでおり、さらにMIDIの活動が軌道に乗りつつある。また技術系の専門学校や短大などの高等教育機関がプラスチック成形用金型に関する教育に注力しはじめているため、徐々にタイ国製金型の性能向上とコストダウンが計られようとしている。

なお、日本以外からでは、韓国、台湾からの金型輸入が多い。

4A-2-3. 生産管理

(1) 生産体制の概要

表Ⅲ-4A-4に示すG、K、Lの3社を除いた工業部品加工メーカーは、総て受注生産方式である。したがって自社ブランド品あるいは、見込み生産は一切行っていない。ただし、品質管理上の目的から部品ごとに生産番号およびメーカーのロゴを成

形している加工メーカーもある。

金型は、客先からの支給が多いが、タイ国内で製作する場合は、輸入金型に比べ、製作期間が長くなるという問題を抱えている。原材料については、LDPE、HDPE、PSおよびPVCの汎用グレードは国内生産されているが、これらの材料は工業部品には適さない場合が多い。特に、特殊なコンパウンドを使用する場合など、タイ国内での調達是不可能である。結局、工業部品用の原材料はほとんど輸入されているのが現状である。

受注活動についてみると、加工メーカーは積極的な行動をしておらず、アセンブリメーカーが発注してくるのを待っておればよい状況である。ただし、G、K、Lの3社は独自の受注活動をしている。

(2) 生産管理

タイ国においては、アセンブリメーカーへの供給能力を有する工業部品メーカーの数が、アセンブリメーカーの数より少ないという状況にあるため、加工メーカーでは多品種少量生産方式をとらざるを得ない。したがって、生産管理の良否によって、生産性が大きく違ってくる。

生産管理には、生産計画、原料管理、工程管理、品質管理、在庫・出荷管理および設備の保守・保全があるが、今回調査した部品加工メーカーは、企業間にかなりの差異はあるものの、比較的良好な企業も見うけられた。

購入資材についてみると、原料、助剤、さらに組立を要する部品も多く、それらに必要な資材などを合計すると容易に数千から1万の項目に達する。これらを整然と整理し、在庫管理を十分行っている企業も見うけられた。しかし、この優秀な企業においても、在庫管理のコンピュータ化はこれからである。

工程管理では、材料ロス率、製品不良率の把握、グループ単位の労働生産性などがデータとして管理されている企業が多い。さらに、従業員一人一人の生産性を記録し、考課にも反映させているところが2社あった。

品質管理の主体は、検査行為で、訪問した加工メーカーのうち約70%は専任の検査要員を置いている。多くの工場では、工程検査と出荷検定を同じグループで行っている。検査担当者にはベテランの運転員を当て、生産工程の巡回中に品質のチェックや作業方法の指導、改善も同時に行っている企業もある。ある企業では、社長が技術に詳しく、品質にも厳しいため、生産工程の随所に創意工夫が見られた。この企業は品

質が高く、生産性も高い。

一方、工場内が雑然とし、原材料のペレットが場内に散乱し、一見して管理状態不良のメーカーも何社か見うけられた。このような企業では、製品収率が低く、品質レベルも低い。

上記の如く、十分管理され、作業の改善を常に心掛けている企業（外資系に多い）と、管理不十分で、工場管理者の意識が低く、改善に熱心でない企業とでは、現在既に製品の品質・コストに差があるが、今後それが拡大する兆しがある。

(3) 材料調達

主原料のプラスチック樹脂については、その調達において、あまり大きな問題はない。しかし輸入に頼っているため、納期、価格が不安定である。

入荷した材料の品質に問題が発生する事もある。その際は加工製品納入先と相談し、入荷した材料を何とか使用出来るように、製品企画を若干変更してもらう場合がある。客先の方は、部品の納期が最大の関心事で、最悪の場合は、部品の規格を多少変更してでも納期を守り、品質の方は他の手段をこうじ、完成品の品質低下を招かないようにする事もある。

主原料以外の顔料、助剤は国内にストックポイントがあり、加工メーカーが直接輸入する事はないので、特に問題はない。

なお、中小の加工メーカーの場合は、商社および国内ブローカーから、プラスチック樹脂を購入しており、材料調達に於て、価格以外には大きな問題はない。

(4) 製造コスト

プラスチック工業部品の製造コストに占める割合の大きいものは材料費である。加工メーカーによって差はあるが、大体55～65%を占める。高価なエンジニアリングプラスチックを用いた製品の場合は、一般に非常に小さな製品が多いため、相対的に金型代や人件費が大きくなり、製品コストに占める材料費の割合は小さくなり、30～40%にまで下がってくる。

4A-3. 製品評価

工場見学を通して観察された加工製品の評価として主なものは、製品外観（きず、色相、フローマーク、ウェルドマーク、銀条、焼け、など）、製品寸法、印刷、メッキなどがある。

製品外観についてみると、バリをすべて手作業で除去するため、ほとんどの製品のエッジに切削した跡が残っている。ちなみに、日本では、バリは全く出ない状態で成形が行われている。さらに、ゲート跡もほとんど気付かないようにピンゲートやトンネルゲート方式を採用しているほか、ゲート位置にも細い工夫がなされる。フローマークやウェルドマークは色調の濃い製品では特に目立ち易い。オーディオ製品などは黒色が多いだけに、金型構造がむずかしくなるほか、加工メーカーは樹脂の流動特性に関与する成形条件に十分注意を払い慎重な成形をする。タイ国では、これらの点において問題が多く、外資系メーカー以外では満足な品質に達していない。

製品寸法は出荷検査の重要な項目であり、ほぼ問題はない。印刷メッキなどの表面加飾について見ると、現地加工メーカーの処理技術が下地処理の不完全さや溶液管理の未熟さなどのために、国際レベルに達していない。そのために表面加飾された製品は国際市場では、受け入れられがたい。以上のような状況であるため、アセンブリメーカーは印刷やメッキを必要とする輸出製品の外観部品は、外資系の特定加工メーカーへ発注せざるをえないのが現状である。

4A-4. 技術

4A-4-1. 技術知識とその水準

(1) 成形材料

工業部品の場合、アセンブリメーカーが成形部品を発注する際、材料を供給するかまたは材料グレードを指定している。一方、受注する加工メーカーとしては、プラスチック部品に要求される性能や機能について、十分な知識をアセンブリメーカーから与えられていないので、その部品に適した材料を選択することは最初から考えていない。また、プラスチック樹脂はその種類が多い上に、数種類のプラスチック樹脂をブレンドしたコンパウンドになると、その数は無限になり、部品ごとに材料が違っても過言ではない。このように複雑なプラスチック材料に関する知識や情報を収集し、活用する事は非常に困難な事である。しかしながら、加工メーカーはアセンブリメーカーとプラスチック材料メーカーの間に位置しており、アセンブリメーカーの要求品質を満足させるようにプラスチック材料メーカーの取進める材料開発に参加出来る知識と能力を備える必要がある。プラスチック加工製品の品質を決める要因は、材料物性と加工条件であるから、新製品を開発する場合、材料開発の段階から、加工

メーカーは参加することが必要である。

タイ国では、大手加工メーカーといえども、成形材料に関する理解度が現状では低いと判断される。言いかえると、与えられた材料で、与えられた金型により、言われた条件で成形している。そこには、製品品質と成形材料との関係について、自ら理解し、自ら技術的に納得して生産活動をするという姿勢が見当たらない。

(2) 成形品設計

工業部品に関しては、加工メーカーは製品設計は行っておらず、その機能もない。アセンブリメーカーの現地法人についても、市場ニーズに合わせた製品企画はかなり行っているが、具体的な部品の設計能力を持っている企業はないと言ってよい。部品の詳細な設計は日本などの親会社が行っているのが現状である。しかしながら、今回調査したアセンブリメーカー7社中4社が、今後の方向として、現地のアセンブリメーカーとしての設計能力を持ちたいと考えている。

(3) 金型

金型の技術的問題点として①設計②製作③加工メーカーから見た操作性、経済性、および製品品質特性が挙げられる。①、②は金型メーカーの問題点なので、ここでは主として③について述べる。

調査した加工メーカーの総ての工場では、まず目につくことは、成形品にバリが多いことである。バリの出る原因は色々あるが、金型の製作精度の低いことがまず指摘出来る。次にスプルーランナーの容積がやや大きく、そのために回収材料の量が多くなっている。ゲートについて言えば、その位置、大きさについてさらに工夫する必要がある。ちなみに、日本ではピンゲートが多く、成形後金型から離れると、自動的にゲートの部分で切断され、人手を掛けることなく製品に仕上るようになっている。

次に成形材料と金型デザインの関係についてみると、材料の収縮率、温度と流動特性、ガス発生程度の程度および熱劣化などの特性を十分理解し、金型の設計にこれらを織込む必要がある。

一般にタイ国製の金型には上記のような設計要素が検討されていないために生ずる問題が多く見られる。一方、アセンブリメーカーから支給される金型も、かならずしも技術レベルの高い物とは言えないものが多い。その原因は経済的な理由によるもので、中古の金型を支給する場合や、製作コストの安い方法を採用した金型を支給するためである。これにはタイ国の市場が小さいため、少量の製品で金型の償却を行う必

要があり、金型に十分な資金が掛けられないとの事情がある。したがって極力安い金型を作り金型の不備な点は人手によってカバーすることになる。

(4) 成形品サイズと成形機能力

訪問した企業の全射出成形機のサイズは型締圧力で20～1,400Tまで分布しており、成形品のサイズに適合した大きさの成形機を用いている。しかしながら、中には、大型成形機で小型の製品を成形しており、成形品サイズと成形機的能力がマッチしていない運転をしている工場も見うけられた。

(5) 成形条件

成形条件では、成形サイクルが生産性を最も左右する。品質を維持しながら、いかに成形サイクルを短縮するかが各社の大いに努力するところである。

タイ国では、日本に較べ成形サイクルがかなり長いと判断される。成形サイクルを短縮するには、プラスチック樹脂の混練状態、熔融プラスチックの温度、金型の冷却条件、部位による細かな温度調節、製品取出しに必要なロックピンの位置およびその数など総合的な成形条件の最適化が必要になる。次に金型交換時間の短縮が必要である。少量多品種生産をよぎなくされているタイ国の現状において、金型交換をいかに短時間で手際よく行うかが生産性を大きく左右する。ちなみに日本では金型交換を数分間で完了している。

成形機の運転は大抵女性が担当しており、成形機1台に一人の運転員がつき、成形機から取出した製品のバリ取りのためにもう一人女性作業員がついている場合が多い。中には、一人の運転員が成形機の運転をしながら、バリ取りを行っている工場も見うけられた。ちなみに日本では、成形機の自動化、バリ取りの自動化などの省力化を進め、一人の運転員が通常3台程度の成形機を運転している。タイ国の人件費も年々上昇している現在、自動化、省力化はタイ国においても重要になりつつある。

各社の製品不良率は平均すると5～10%である。これは、日本の1%以下に比べ極めて高い。その理由には色々の要因があるが、成形条件の最適化が進んでいないことに大きな要因がある。

(6) 二次加工

成形品への二次加工として、印刷、塗装、あるいは接着、溶着などがある。訪問した加工メーカーのうち約80%が、シルクスクリーンやスプレーブースを備えているが、加工技術は国際市場に通用するレベルに達していない。特に家庭電気・電子製品の印

刷は、印刷保持力の弱さ、剝離、位置ずれが問題になっている。印刷保持力の弱さと剝離の原因は、金型へのシリコン離形剤の多用と、印刷下地の処理の不完全さがある。

その他の判明事項として、今回の調査でアセンブリメーカーが次のような新たな二次加工技術を要求していることが挙げられる。

① ウレタンのインナーフォーム方式

これは自動車の大型内装部品や冷蔵庫に应用される技術である。その技術の概要は、中空成形品の内部にウレタンを注入し、成形品内部でウレタンを発泡成形するものである。

② フロッキー加工（植毛加工）

基布またはプラスチックシートに接着剤を塗布し、この塗布面に対して静電気力でパイル（短繊維）を飛ばし、塗布面にパイルを垂直に植えつけ、その後オープンを通して接着剤を固化させる。この方法により起毛した各種の布やシートが生産できる。この方法は平らな布類だけでなく、形状を持った部品や包装資材にも広く应用されている。

③ 高周波溶着

プラスチック部品を互いに接着させる際に、ポリオレフィンのように適当な接着剤がない場合、プラスチックを熔融して接着させる方法がとられる。その際、接合する部分だけを、高周波振動（超音波）によって加熱熔融させる方法である。

これらの技術のうち、既にタイ国に存在するものもあるが、取引の関係上、全てのアセンブリメーカーが利用できる状態にはない。これらは、やや特殊な加工法ではあるが、今後部品の高度化を可能にする必要のあるタイ国にとって、このような新しい加工技術をさらに普及させる必要がある。

(7) その他

試験、検査の体制はある程度調っているが、一段と品質スペックを厳しくし、成形機操作員自身の品質管理意識を向上させる必要がある。そのためには職場でのQC運動が有効であろう。

4A-4-2. 技術育成

(1) 企業内教育

一般従業員の企業内教育はオンザジョブ・トレーニングが主体である。技術スタッフ（専門学校卒以上）には、オンザジョブ・トレーニング以外に海外研修や国内教育機関での研修を行っている企業もある。

(2) 業界団体組織による教育

業界団体が持っている教育研修機関としては、Thai Petrochemical Industry and Trade Association が唯一の機関である。ただし、その研修設備は次の通りで、極く初歩的な成形機が数台設置されている程度である。

射出成形機	1台
中空成形機	1台
空冷式インフレーションフィルム成形機	1台
水冷式インフレーションフィルム成形機	1台
ヒートシール機	1台
製品落下試験機	1台

したがって、研修内容は、成形機取扱いの入門的なものに限定される。

プラスチック樹脂の性質（物性）についての座学は用意されているが、実習設備はなく、時折り、T P I の工場へ出かけて、極く初歩的なメルト・インデクサーなどについての取扱い実習を行っている程度である。

(3) 公的機関および教育機関による教育

職業専門学校や、短大において最近プラスチック加工に関する講座の開設や教育設備の整備が進んでいる。中でも SAMUTPRAKARN TECHNICAL COLLEGE は意欲的な拡充計画を持っており、UNDP (United Nations Development Programme) 及び I L O の援助で着々と設備を調べようとしている。その他3校に、プラスチック加工技術関係の講座がある。しかしながら、いずれも金型製作技術の教育がその中心である。最も基本であるプラスチック樹脂についての教育体制やカリキュラムは、初歩的なものに限定されている。プラスチック樹脂に関するカリキュラムはほとんどテキストブックによる座学で、実験や実習は非常に少ない。したがって、プラスチック樹脂の物性を学習するために必要な設備は非常に乏しい。指導教官についても、プラスチック樹脂の経験者は少なく、機械工学系の人が多い。このため、金属材料の知識はあるが、高分子材

料に関する知識は乏しいように見うけられる。

公的試験機関として、MOSTE (Ministry of Science, Technology & Energy) 内の DSS (Department of Science Service) に材料分析機能が若干ある。

DIPの地域振興の一環として計画が進められているEIPC (Eastern Industrial Promotion Center) にプラスチック加工技術の研修機能を盛り込む計画がある。しかし、この計画においても成形機の取扱い方に研修の重点が置かれており、材料の分析、試験に関する技術者育成にほとんど考慮が払われていないのが現状である。

4A-5. 本項における問題点と対応策

4A-5-1. 本項における問題点

(1) 製品の企画・開発力の欠如

現在の工業部品加工メーカーは全く受身の状態で事業を営んでおり、受注のための積極的な活動はほとんど行っていない。その背景には、タイ国の産業構造の特殊性が大きな要因の一つになっていると考えられる。即ち、急激な工業化に伴い、多数の外資系アセンブリメーカーがタイ国の事業所を設立したが、これらのアセンブリメーカーを支える基盤産業の育成がその質・量にわたりアセンブリメーカーの要求を満たせない現状がある。自動車産業の例に見られる如く、外資系自動車アセンブリメーカーの進出数は25社にも達するが、それに部品を供給出来る能力を有するプラスチック加工メーカーは10社程度という全くの逆転現象が生じている。したがって、プラスチック加工メーカーの完全な売手市場が形成されている。

このような背景のものに、加工メーカーはアセンブリメーカーの支給する材料と金型を用いて単に成形加工のみを行っているのが現状である。

勿論、技術レベルが低いため、先進国の加工メーカーのようにアセンブリメーカーや材料メーカーと共に製品の企画・開発に参加出来ないことも事実ではあるが、問題は、経営者が現状に満足し、製品開発への参画意欲がないことにある。

しかしながら、タイ国の輸出を振興するためには、今後タイ国企業自身が製品や生産技術を開発する能力を養って行くことが極めて重要となる。それには、現地アセンブリメーカーや材料メーカーと共に加工メーカー自身が製品開発に参画して行く必要がある。

(2) 成形技術の未熟

成形品にバリが多数発生しており、製品不良率が5～10%に達しているなど、成形技術の未熟さが目立つ。射出成形機自体はかなり新鋭機の導入が進んでいるが、その性能を活かしきれていない。その理由は①周辺機器の不備②金型性能の低さ③成形材料の特性把握が不十分④その他、成形条件設定のための知識の不足などである。単に成形機の運転技術を研修するだけでは、これらの問題点は解決しない。

(3) 二次加工技術の未熟

印刷、ホットスタンピングあるいはメッキなどの表面加飾に関する二次加工技術が劣っている。表面加飾は製品の外観に大きく影響し、商品価値を決定づけるので非常に重要な技術である。この技術レベルが低いために、輸出用のオーディオ製品などは、現地資本の加工メーカーには発注出来ないのが現状である。

(4) 成形材料に対する知識・技術の未熟

工業部品には、汎用樹脂以外にコンパウンド、ポリマーアロイ、あるいは高機能なエンジニアリング・プラスチックなど多くの種類のプラスチック樹脂が使われる。これらの材料を分析し、試験して十分にその物性を把握する機能が欠如していることが製品開発や成形技術向上の障害になっている。

プラスチック加工技術の進歩を図るには、成形技術、金型技術そして材料技術が一体となって進歩しなければならない。

4A-5-2. 問題解決のための対応策

(1) 積極的企画・開発の必要性

アセンブリメーカーは次第にタイ市場のニーズに適合する製品を企画する方向にある。また、部品の現地調達率を高める必要性に直面している。これらの動きに対し、部品加工メーカーは、成形技術、材料技術などの特定分野において、アセンブリメーカーと技術の相互補完を行うべく、アセンブリメーカーの企画開発部品さらには研究部門と接触し、自社の得意技術分野を応用できる製品の共同開発体制を自ら構築するとの積極的意識改革を行う必要がある。また、生産性や品質の向上を目的とする製品開発を可能とする技術分野に、得意とする技術を特化して行くことや、そのために海外部品目企業との技術提携により技術導入を図るなどの技術戦略を持つ必要がある。

タイ国では、国内の材料メーカーの数が少なく、供給されるプラスチック樹脂も汎用グレードのみで、工業部品用の材料として直ちに使用できる状態のものはない。し

たがって成形材料については、加工メーカー自身が十分な知識と情報を収集し、アセンブリメーカーと材料メーカーをリードする形で材料開発に取り組む努力が一層必要となる。

(2) 製品品質目標の高度設定化

成形品にはバリが多く見られる、印刷は不揃いで剝げ易い等々、一次および二次加工技術の全分野にわたり、より一層の技術レベルの向上を要する。これを促進するためには、製品品質の目標設定をもっと高くする必要がある。タイ国の市場は品質に対して厳しくないため、経営者、技術者ともに、現在の品質に対して、あまり大きな問題意識を有していない。このことが品質向上を遅らせている最大の原因である。

先進工業国の品質に劣らない製品作りを目指して、先進工業国における品質・技術の水準を製品や加工設備、さらに実際の生産管理の状況を通じて、学習できる仕組みがタイ国プラスチック業界に必要である。

また、最近の状況は労働集約型生産のメリットがしだいに失われつつあり、労賃が競争力の要因とはもはやなくなってきた。したがって、製品品質および生産性両面のより一層の向上を実現するためには、加工設備、周辺設備にロボットなどを含む高性能設備を導入し、機械化を図っていかなければならない時期を迎えている。

(3) 公的プラスチック技術センターの充実

成形機の取扱いに関する訓練および金型製作のための金属加工研修には公的機関による対策が取られつつあるが、プラスチック樹脂に関する技術研究、普及に対しては、官民ともにほとんど対策が立てられていないのが実情である。プラスチック加工技術はプラスチック材料、成形機そして金型の三者の技術が一体となって成り立つもので、そのうちのどの技術が欠けても品質、コスト共に国際競争力のあるプラスチック加工製品は生まれてこない。

実際にプラスチック材料の研究や試験、分析および物性の測定を行うには、高度の専門知識と、高価な設備を必要とするため、各加工メーカーが独自にこれらの機能を持つ事は極めて困難である。したがって産業政策の一環として、このような機能を公的機関に備え、加工メーカーの教育・指導および製品開発の援助を行うことが望ましい。実施に際しては、業界団体や教育機関などと密接な連携を計りながら進めることも必要であろう。

4B. プラスチック家庭用品

食器、文房具や小物雑貨などのいわゆる家庭用品を製造している企業のほかに、衛生用器の部品（例えば洗面台や水道の蛇口取手など）のみを製造している1社と、機器類につけるネームプレートを専門に製造している1社も、家庭用製造企業の中に含めて以下記述する。

4B-1. 製品の企画・開発

ここで言う製品の企画・開発は、いわゆる商品企画が主体であり、技術開発的な要素は少ない。

調査したプラスチック家庭用品の加工を行っている13社のうち、主として自社で製品の企画・開発を実施しているのは5社である。

これ以外のところは、客先（より正確には、注文主）の企画に依存している。（表Ⅲ-4B-1参照）

表Ⅲ-4B-1 製品の企画・開発の実施区分

企画略号	規模	企画・開発実施者	生産方式	販売方式 (国内を主として)	主要製品
A	大	客先&自社	見込	直販&代理店	メラミン食器、家具等
B	大	客先	受注	直販	衛生用器
C	大	自社	見込	代理店	文房具
D	大	自社	見込	代理店	雑貨
E	中	自社	見込受注	直販&代理店	小物雑貨 (卓上品等)
F	大	客先	受注	直販	化粧品容器
G	大	客先	受注	直販	ネームプレート
H	中	客先	受注	直販	化粧品容器
I	小	客先	受注	直販	ボトル
J	中	自社	見込	代理店	雑貨
K	大	客先	受注	直販&代理店	雑貨
L	中	客先	受注	直販&代理店	メラミン食器
M	小	客先(代理店)	受注	代理店	文房具

注：規模区分 大：従業員数 200人以上
 中： // 50～199人
 小： // 50人未満

企画・開発を自社で行っているかどうかは、会社の規模の大小との関連性はあまりない。

別の視点から言えば、企業活動全体が自主的であるか、それとも客先に大きく依存しているのかと考えることができる。このようなとらえ方をしてみると、企画・開発を自社で行っている企業の特徴的な共通点は、該当する商品の販売先が不特定であって顧客が限定されておらず、販売流通方式も、注文客先へ直接販売するのではなくて、代理店（問屋）を通しての販売を行っている。また生産方式の面でも、客先からの注文を受けてそれに応じた生産を行う受注生産方式ではなくて、マーケットや代理店の動向を判断して予測しながら生産する見込生産方式を取っている。

このような販売方式、生産方式を取っていくために、自社で企画・開発を進めざるを得ないのか、それとも、自社で企画・開発を行っているので、こういった販売方式、生産方式を取ることができるのか、どちらがより本質に近いのかは不明であるが、いずれにせよ、結果的には企業としての業績は好調であると判断される。

自社で企画・開発を進めている5社を個別に見てみると、そのうちの2社は、大企業の種類の中でもとりわけ規模が大きいところであって、組織的に企画・開発を進める企業形態をとっている。他の3社は、体制として取り組むまでには至っておらず、経営者個人の経営センスおよび能力に大きく依存しており、これが会社の進み方に大きな影響を与えている。

自社で商品企画を進めている典型的な例としては、海外からサンプルを収集し、あるいは、海外のプラスチック成形加工専門誌やパッケージ関係専門誌などから情報を収集し、このようなサンプルや情報から新商品を試作する例がみられる。このようなサンプルや情報から新商品を試作するのであるが、それに際しては、代理店や小売店などの意見や感触を聞きながら、これまでに得た知見に基づいて、タイの市場により広く受け入れられるように、また、それでいて独自性・新規性が発揮できるようにと変更・修正・改善を加えている。場合によっては、新しいブランドマークやキャラクターを付与することもある。このようにして試作した新商品でマーケットの受け入れを探っていくなどの方法を取っている。

今後の動向について推定をしてみると、商品の企画・開発は、生産・販売という企業の経営活動そのものに深く結びついているため、客先の商品企画に依存している企業が、自社内で商品企画を行う方向へ進むことは経営活動に対しても大きな内部変化をもたら

す可能性が高い。したがって、外部から何らかの強いインパクトがないと、タイ国の場合この商品企画の自立化への改革はなかなか難しいのではないかと考えられる。

4B-2. 生産

4B-2-1. 成形加工方式

プラスチック家庭用品を加工するための成形加工の代表的な方式には、圧縮成形、射出成形、ブロー成形、押出成形およびインフレーション成形が有り、これらはすべて、広くタイ国内に普及している。

一般的に圧縮成形によるメラミン食器加工、射出成形によるバケツなどの加工、ブロー成形による中空ビンの加工、インフレーション成形によるフィルム加工などが典型的な例であり、これはタイ国においても全く同じである。

これらのうち、インフレーション成形を行う企業の調査は今回実施していない。

4B-2-2. 設備の状況

(1) 成形機

成形機の機種別の設置台数の状況は、表Ⅲ-4B-2にまとめた通りである。

今回実際に訪問した企業のほとんどが、家庭用品のなかでもいわゆる家庭用雑貨類や化粧品容器等の典型的な小物類を加工しているという実態を反映してのことでもあるが、成形機の機種としては、日本などの他の国の傾向と同じように、射出成形機を設置する比率が圧倒的に高い。全台数中の比率は69%を占めている。

次に多いのが圧縮成形機で、その比率は約27%である。この理由の一つとしては、この圧縮成形機がメラミン食器用のものであり、タイ国ではこの分野が調査した企業2社を含めた5~6社によって寡占されているという状況の中で、とりわけ調査したA社が超大手で多数の機械を設置していることが、大きな要因となっている。その他は、ブロー成形機と押出成形機が設置されてはいるものの、その比率は小さい。これはブローと押出で加工できる家庭用製品がかなり限定されていること、その限定された品目の必要個数に対して、両成形機ともに生産性が高くて多くの台数を必要としないことなどを反映しているものである。

表Ⅲ-4B-2 成形機の設備状況

機種 企業	射出成形機 台数	ブロー成形機 台数	抽出成形機 台数	圧縮成形機 台数
A	80			121
B	52			
C	26	2	3	
D	32			
E	16	数台		
F	54			
G	14			
H	18			
I	4	4		
J	9			
K	約50	4		6
L				15
M	4			
計	360 (約69%)	10~15(約3%)	3 (約1%)	142 (約27%)

表Ⅲ-4B-3 射出成形機の仕様

機種 企業	射出成形機 型 締 力
A	30 ~ 1400T
B	22 ~ 1300T
C	50 ~ 220T
D	40 ~ 750T
E	20 ~ 360T
F	20 ~ 180T (ロボット付等)
G	0.75 ~ 220T
H	25 ~ 980T
I	20g / shot
J	300 ~ 850T
K	22 ~ 850T
L	—
M	数百g / shot

次に成形機の仕様を、射出成形機の場合について述べる（表Ⅲ－４Ｂ－３参照）。
 型締力の大きさによる規模に関してみると、1社が自製の0.75Tの極めて小型のものを
 使用しているのを例外として、大勢として20Tから最大1,400Tまでのものが使用
 されている。ただし、1,000T以上の射出成形機は2社に設置されているが、この2
 社は併産している工業部品加工用にこれを使用している。これを除いた家庭用品加工
 用の射出成形機は20～850Tである。調査企業のうちの2社は、最新鋭の射出成形機
 を設置している。とりわけ1社は、原料樹脂ホッパーの予熱自動コントロール、およ
 び成形済品取り出し用ロボットを備えた高級機を設置している。

成形機の製造国について述べると次の通りである（表Ⅲ－４Ｂ－４参照）。

表Ⅲ－４Ｂ－４ 成形機の製造国

機種 企業	射出成形機	ブロー成形機	抽出成形機	圧縮成形機
A				日本と西独 (121)
B	すべて日本(52)			
C		すべてタイ (2)	日本と香港 (3)	
D	すべて日本(32)			
E	すべて日本(16)	すべてタイ		
F	日本・西独(54)			
G	殆ど日本(14)			
H	すべて日本(18)			
I	日本・香港(4)	すべてタイ (4)		
J	すべて日本(9)			
K	殆ど日本(50)			不明 (6)
L				すべて日本(15)
M	不明 (4)			

() は設置台数

ブロー成形機は、全てがタイ国製であって、各社ともその性能には充分満足している。押出成形機は、日本および香港からの輸入品であり、その比率は2：1である。この企業は生産した製品を日本に輸出するなど日本との結びつきが強いことからそこに日本製の機種を選定した理由が有りそうである。

圧縮成形機（メラミン食器用）は、最大手の企業が、日本および西ドイツからの輸入品を使用しており、他の1社がやはり日本製を使用している。射出成形機は、少数の香港製と西ドイツ製以外すべてが日本製である。

圧縮成形機と射出成形機という高度の仕様を要求される成形機については、未だタイ国の機械メーカーでは充分な対応ができる状況には至っておらず、外国、とりわけ日本の機械に頼らざるを得ないというのが実態のようである。

(2) 付属設備

付属設備のうちで、企業の経営実態、実力、将来の方向性などに密接に結びつく重要なものは、原料樹脂の貯蔵および混合設備、次にランナー・バリ・不良品などの処理設備、さらに成形加工品の二次加工用設備の3種類の設備である。

原料樹脂の貯蔵および混合設備の設置状況は表Ⅲ-4B-5に示すごとくである。

表に示すように、タンク等の貯蔵設備を設けている企業は皆無である。原料樹脂使用量の多い数社がフレキシ・コレテナーによる受け入れを行っているが、それ以外の企業は袋詰め品を受け入れて、それを倉庫（原料、製品、その他の資材の共用のもの）、または成形機近辺の置場スペースに積み上げている状態である。これは、樹脂の使用量が、合計でも多くて150T/M、ほとんどが20~80T/Mと決して多量でないこと、さらにその量が数種の樹脂種にわたっており、数社の樹脂供給メーカーから購入しているので、樹脂ごとの受け入れ袋数は少ないことなどによっている。

例えば、1樹脂を1会社から50T/M購入しているとしても、これは25kg詰2,000袋/月であり、換算すると4~5日毎に300袋を処理する程度なので、現在の方式で充分対応可能であり、この量が100T/M近くになった場合でも、フレキシ・コンテナーによる受け入れとその置き場所の考慮でもって新たに対応していくことが可能である。いずれにせよ、タンク等の貯蔵設備の設置を考慮する必要はない。

原料樹脂等の混合設備は、13社の中の8社が、樹脂同士（グレードの違うもの、同

じグレードでメーカーの違うものなど) および樹脂と顔料とを混合するための簡単なタンブラー型ブレンダーを使用している。ブレンダーを持っていない5社のうちの3社は、顔料との混合を必要としない製品を加工しており、残りは成形加工のロットサイズが小さいため、手作業による混合で済ませている。

表Ⅲ-4B-5 材料貯蔵、混合、再生処理設備の設置状況

項 目	設 置 企 業 数	調 査 13 社 中 の %
タンク等原料貯蔵設備	0	0
ブレンダー	8	62
ランナー・バリ・不良品 処理用粉砕機	12	92
同上造粒機、押出機併設	4	31
参考データ 原料樹脂使用量 120~260トン/月 20~75 〃 5 〃		4社 6〃 1〃

ランナー・バリ・不良品などの処理設備は表Ⅲ-4B-5に示すとおりであるが、1社を除く12社が粉砕機を装備している。さらにその内の4社は、粉砕されたものを造粒機にかけて再生処理を行っている。ランナー・バリ・不良品の取り扱いについては、すべてバージン原料に混合して再利用している。ただし、メラミン成形品の場合は再利用できないので廃棄処分されている。再利用に際しては、高品質を要求されない製品、例えば無色透明の製品以外のものなどを製造する場合に利用するにとどめるなどの考慮が払われている。この点については、このような対応の取り方で充分と考えられ、特に問題となる事項は見出されない。

表Ⅲ-4B-6は重要な成形品の二次加工用設備の装備状況を示すものである。

表Ⅲ－４Ｂ－６ 二次加工設備の保有状況

項 目	設 置 企 業 数	調 査 13 社 中 の %
シルクスクリーン	8	62
ホットスタンプ、スプレー	7	54
特殊設備設置例 { エレクトロペインティング 紫外線硬化 超音波スタンプ { プラスチックメッキ 真空スパッタリング(新設中)	F社 G社	

ここで述べる二次加工は、プラスチック成形加工品の商品価値を高め、また見栄えを良くするためにおこなう印刷、メッキなどの加工であるが、これらの加工を必要とする製品を製造している企業は一応の加工設備を保有している。まず、印刷等の加飾であるが、9社が何らかの印刷・加飾設備を保有している。装備していない4社のうちの1社は外注に出しており、また1社は印刷の不要なメッキ処理を行っている。1社に関して詳細不明である。印刷設備はシルクスクリーンおよびホットスタンプ等を併有しているところが大半である。家庭用雑貨類の加飾に対しての品質要求は、工業用部品などに比較して格別には高くはないので、設備としては、現在の対応でも充分であろうと考えられる。このような状況の中にあって、特別な製品を専門的に製造している2社の対応には注目すべき点がある。まず1社はネームプレートを製造しているが、工程中にプラスチックメッキの工程を有しており、さらに付加価値を高めるため真空スパッタリング技術を製品製造に適応するべく、現在、設備を設置中である。他の1社は、化粧品容器（コンパクトケース、口紅ケース等）の製造を専門としている企業であるが、化粧品という商品特性上から、製品の仕上がり、見栄えには細かな気配りを払っており、通常に加飾設備を整えているほかに、エレクトロ・ペインティング、超音波スタンプ、さらに紫外線硬化による表面処理などの設備を保有している。これらの加飾工程を含む組み立て工程はクリーンルーム内に備えられている。この企業は成形工程においても、原料樹脂ホッパーの予熱自動コントロール、製品取り出しロボットの付属した最新鋭高機能射出成形機を使用している。

(3) 試験設備

調査した企業すべてが、原料樹脂の性状、特性に関する試験を実施していない。ま

た受入検査でさえも実施していないのが実情である。したがって関係する試験設備（科学分析、物理試験機器など）は設置していない。

成形製品の試験・検査については、上に述べた姿勢にも関連し、試験関係は実施しておらず検査だけである。その検査についても一部の例外を除いて、外観検査と寸法検査だけに留まり、一部重量検査を実施しているメーカーが見られるのみである。したがって設備としては、簡単な道具・器具を保有しているだけという状態にとどまっている。

さらに、これらの検査も工程中で工程作業員がルーチンとして行うところがほとんどであって、品質試験担当部門を独立させて持ち、検査を実施しているのは、大規模企業中の5社程度である。注目すべき1社は、検査において、測定者と結果の判定者を別にするという理想的なシステムを採用している。

今後、タイ国における輸出指向型産業として外延的發展を図っていこうとするならば、品質試験検査の面での体制・設備の整備、充実は必要である。

(4) 金型

成形加工の技術的な問題は金型に集中しており、金型の質と良、不良が相当な割合で、相対的な技術のレベルがどこにあるのかの決定因子となる。

金型の開発および調達状況は表Ⅲ-4B-7にまとめたごとくである。

金型の開発については表Ⅲ-4B-7に併せて、表Ⅲ-4B-1にまとめた受注生産か見込生産力、および商品企画を自社で実施しているか否かという諸点を考慮に入れる必要がある。

金型の開発を主として自社で行っている企業の8社のうち、商品企画を自社で行っているのは5社と60%を占め、生産の方との関連では見込生産方式を行っているのが5社でやはり60%である。

一方、自社で金型を開発はしているが、商品企画は客先に頼っており、生産も受注生産方式である企業、言いかえると企業活動の主要部分は客先依存型である企業が3社である。この3社のうちの1社は品質的には高級なものではあるがサイズは小型である化粧品容器の射出成形専業に特化しており経験も深い。それなりに金型の自社開発能力は高い。さらに1社は、メラミン食器の圧縮成形専業である。残りの1社は諸種のを製造している中規模メーカーであるが、技術・管理の面に問題点をかかえていることから判断して、金型開発を自社で実施することが良い方向に作用している

かどうかは疑問である。

先に述べた60%の大勢を占めている企業の諸点を総合して一般論として言えるのは、商品企画を自社で行い、生産も見込みで自社の判断で実施できる様な体質を備えた企業ならば、金型の開発を自社で実施する方向へと進むのが自然である。このような企業はある程度の金型開発能力を保有しているのが一般的である。

金型の調達に関しては表Ⅲ-4B-7に併せて、表Ⅲ-4B-2, 3にまとめているどんな種類の如何なる仕様の成形機を使用しているか、製品はどんなものかという諸点を勘案していかななくてはならない。

表Ⅲ-4B-7 金型の開発および調達

企業略号	金型の開発	金型の調達	その他
A	95%自社	95%内製 5%外注	金型製造JV有り CAD, CAM利用
B	客先	客先支給および 外注(子会社へ)	金型製造JV有り
C	自社	内製(Molding Baseより)及び 外注(大型は輸入小型は国内)	保守は自社内
D	自社	外注(国内ローカルメーカー)	保守は自社内
E	自社	外注(輸入と国内)→現在 内製(Molding Baseより)に切替中	保守は自社内
F	自社	ほとんど外注(国内) 複雑なもののみ内製	保守は自社内
G	自社および客先	客先支給および 外注(国内)	—————
H	客先	客先支給および 外注(国内)	保守部門有るが 簡単な作業のみ
I	客先	客先支給および 外注(国内)	—————
J	自社	外注(国内)	保守も外注
K	自社	ほとんど内製 一部外注(国内)	保守は自社内
L	自社	内製	—————
M	—————	ほとんど内製	—————

内製（子会社である金型メーカーに外注している場合も含む）を行っている企業は8社である。その内の3社はコスト面の切り下げ優先で、内製をしているものにとらえられる企業である。すなわち、1社はメラミン食器圧縮成形専業、1社は品質要求の低いコピー商品専造専門、もう1社は技術と管理の面で問題のある企業である。

内製企業の残り5社のうちの2社は、前述の3社とは全く異なった状況下にある企業で、その傘下の子会社の中に金型製造を行うメーカーを保有しているタイ国のプラスチック成形業界での超大手である。

内製企業中のもう2社は、従来は外注（輸入品と国産品）していたのを、内製化への第一歩として、Molding Baseを購入しそれを自社内で加工して金型を製作するという方向へ進んでいるもので、この2社はその生產品目と市場での評価、これまでの発展の経緯なども併せて考えると、企業をより良い方向へ展開していこうとしている姿勢を大いに評価すべきである。

残る1社は、複雑な金型は自社で内製し、それ以外のほとんどのものは、自社で図面を書いてそれに基づいて国内金型メーカーに外注している。さらに金型の保守も自社内で実施している。この会社は、設備の点では、Ⅲ-4B-2-(1)で記述しているように、射出成形機の最新鋭高機能機を設置しているのみならず、Ⅲ-4B-2-(2)で述べているように付属設備の中でも二次加工設備で優れた装備をしており、さらにⅢ-4B-(3)で言及している様に試験設備と体制の面でも優秀な配慮が払われている。こういう点を総合的に判断すると、この企業は経営的な面が優れていて、そのことが技術の面にも反映して、技術力も上質なものとなっていると言える。

金型を外注している企業は9社であるが、この内1社は外注分は少なく殆んどが内製であり、またもう1社は内製に切り替え中であるので、前述の内製企業の中で言及済みである。また、内製と外注を併用している会社はもう2社有るが、これについても前段の中で言及済みである。

外注と客先支給とを併用している企業は3社である。この3社に共通している状況は、いずれも受注生産方式を取っており、金型の主なものは客先より支給を受けて、簡単なものだけを外注している。すなわち客先に依存している体質が強い。

外注のみで金型を調達している企業は、2社である。この内の1社は加工製品そのものが比較的簡単なもので、外注で格別の問題も無い状況に有る。もう1社は、これとは対照的に、外注に際して敢えて国内のローカル金型メーカーを利用して、種々の

技術的指導をしながら、納得のいく金型を製作させるという極めて注目すべき方策を取っている。

以上、それぞれのケースを分析して述べてきたが、概括的に言えば、成形技術のポイントとなっている金型については、海外からの輸入品かあるいは、タイ国内の少数の優秀な金型メーカーへの外注に頼らざるを得ないのが実状である。この場合の問題点は、納期および細かな変更への対応や金型保守である。これに対しての改善方策として、一部の企業が行っているように、金型メーカーに対して指導的な折衝を行っていける位にまでプラスチック加工メーカーの知見や技術力を高めて、外注の場合は金型メーカーと協同で金型開発が可能になるような方策を考えるべきであろう。

4B-2-3. 生産管理

(1) 生産計画

生産方式には、受注生産方式と見込み生産方式とがあるが、表Ⅲ-4B-1に示したように、見込み生産方式を主とする企業は13社中5社で、大勢は受注生産方式を採用している。いずれの場合も各企業は、現在、多量の生産需要を抱えており、生産の量的拡大指向が強く、木目細かな生産計画の重要性を十分に認識する状況にはない。

企業における生産計画、受注品目ないしは営業予定品目ごとに、大まかには企業の生産能力、資材調達状況、製造期間、コスト算定、設備計画、労務計画などを勘案し総合的に、かつ、中長期に渡り計画して行くもので、企業の経営と工場の操業に関する深い知識と経験を有するグループにより策定されるものである。また、その際、受注生産か見込み生産かどちらの生産方式を採用するかは、営業品目と顧客の種類により決定されるべきもので、それぞれ企業経営上の長所と短所を持つ。

受注生産方式をとっているタイ国プラスチック加工メーカーの場合、発注先が比較的小数に限定されている傾向が有り、生産計画そのものが発注先の販売計画そのものに全面的に依存してしまう状況にある。したがって、生産計画も場当たりの傾向に走りがちとなり、生産量の調整は労務要員の増減や、場合によっては受注機会の遺失を伴ってなされる場合がある。この場当たりの生産計画の立案は、設備更新や設備増強、廃止さらには要員計画など企業の今後の発展を左右する要素に重大な悪影響を与える。したがって、顧客と共に商品動向を研究し長期的視野に立った生産計画を立案

出来る機能を早急に取り込む必要が有ろう。また、加工メーカーの中には顧客の新規開拓に消極的なメーカーも相当数有り、産業構造の変化に対する対応力に心配な面を見せている。

見込生産方式を採用している加工メーカーの中には、海外のバイヤーなどと市場情報の収集・分析をおこないながら専任スタッフを配置し生産計画を立てている大手企業もある。この点に関しては受注生産に頼り切っているメーカーに比べ、商品企画、営業および生産計画などの担当スタッフを置き、相互の協調がうまく図られている要素がうかがえる。ただし、これらの関係に基づく生産計画に現実的にタッチできているのは現在でほんのわずかの大規模企業で、かつ、製品品目を比較区的特化している企業に限られているのが実情である。

いずれの場合も、本当の意味での生産管理に携わることのできる管理スタッフの能力および量的欠乏は企業の大小にかかわらず深刻な問題である。

(2) 生産管理

欧米および日本などの工業先進国では、生産活動を如何に、品質性能要求と数量要求を満たしながら、安全にそして効率的に取り進めていくかに多大な努力を傾注し、徹底した生産管理が実施されている。これは産業の成熟度を測る一つの尺度と言える。

タイ国においても、近年、生産管理の重要性が認識されつつある。それに伴って、生産管理体制を整える企業が増えてきている。

今回の調査に際しては、生産管理には、品質管理および工場内の環境管理なども含めた上で、管理体制の良否を、工場見学の印象、商品見本の観察そしてヒアリングの結果を総合して判断した。判断結果を水準別に類別すると下記のごとくなる。

- a) 管理体制が比較的しっかりしている企業…6社
- b) 管理体制がある程度敷かれている企業……2社
- c) 管理に問題のある企業……………5社

ただし、上記 a) および b) の如く、管理体制が敷かれ、具体的に生産管理の専任者を設置しているとは言っても、ほとんどの企業は、生産管理に必要な作業基準、工程基準、品質基準および安全基準等を成分化しておらず、個人的判断により管理して

いるのが実状である。なお、一部の企業では、管理に要する社内基準を定めているケースが見られるが、この場合でも、客先である日本の基準が流用されているケースがほとんどである。

製造面での管理指標としては、材料ロス率と製品不良率を記録するのが一般的である。品質管理は4B-2-2-(3)でも述べたように、工程内での外観、寸法、重量検査等の検査行為が一般的であるが、優良企業の一部には、品質管理部を独立して設けて、製品の幅広い試験、検査を実施しているところもある。

いずれにせよ、受注管理から在庫・納期管理に至る一貫管理体制を効果的に組織化している企業はなく、各企業の実状に応じ部分的に実施しているにすぎない。

当面、まず取りかかるべきことは、上述の水準別の最後の、管理に問題の有る企業群を、何とか良好な水準に迄向上させる方策を取ることが考えられる。

(3) 材料調達

タイ国で使用されているプラスチック家庭用品の原材料の主体は、熱可塑性材ではLDPE、HDPE、PP、PS、ABSであり、また熱硬化性材ではメラミンである。いずれも、タイ国の石油化学産業の立ち上りとともに、最近国産原材料を使う比率が増してきているが、未だ、全体を通すと、輸入原材料の使用比率が高い。

家庭用品に使用されているプラスチックは、いわゆる汎用樹脂であり、国際的に見て製造メーカーと製造数量は多い。これがバックグラウンドに有るために、国産および輸入のいかにかわらず、購入価格の変動を除いては、納期や品質など調達に関する大きな問題はない。今後は、価格動向が重要な問題であり、それぞれの加工メーカーもこの点が最も強い関心事である。

(4) 製造コスト

製造コストは最も重要な企業秘密であるので、絶対値はもちろんのこと、構成比率でさえも聴取することは困難であった。約半数の7社から、コスト構成のうちの原料費の占める概略の比率だけを聴取できた。これを、製品種類の違い、使用原材料の違い、成形方式の違いも無視して敢えて、まとめてみると、原材料の占める比率が40～75%と非常に大きいことが共通している。

したがって、材料ロス率の低下、製品合格率の向上が最も重要な管理目標となるろう。

4B-3. 技術

大別すると、プラスチック家庭用品の技術上の問題は成形技術、二次加工技術、材料管理技術に集約できる。

(1) 成形技術

プラスチック家庭用品の成形に多く使われる射出成形、圧縮成形、ブロー成形は、多くの加工メーカーにおいては一応確立した技術水準に達していると判断されるが、成形サイクルや材料特性を加味した成形条件の設定などに改善の余地が多い。

射出成形の場合は、金型技術上の問題でもあるが、製品のバリの発生やバリ取り傷の残存などが多く見られ、輸出向け製品としては問題となる。スプルーやゲート部分にも大きなバリが発生しており、品質維持のみに留まらず材料利用効率の低下を招く原因ともなっているため、製品本体以外にも注意を払う必要がある。また、スプルーの多さやゲート位置の不備なものも多く、製品の肉厚不均一の原因となっているほか、生産効率にも影響を与えている。言い換えれば、薄物の加工技術が今だ確立されていない状態である。

メラミン食器加工などの圧縮成形においても大きなバリの発生が有り、材料ロス率が約5%と射出成形に比べやや高くなっていることから、材料の計量技術に改善の必要がある。

その他に、製品に色班、黒点や白化の発生などの、成形技術の不良から生じる現象も見られる。原料樹脂の特性に応じた成形条件の設定を検討するなどの改善が必要であろう。

(2) 二次加工技術

相対的にシルクスクリーンやホットスタンピングなどの表面処理技術に注意がいきとどいておらず、文字や絵柄の位置ずれ、不揃い、歪みなどが多い。また、メラミン紙の取り扱い不良から生ずる食器模様の傷などもある。表面処理にさいしては、製品表面の塵、水分、油分などの除去を行う下地処理が十分に行われていないケースが多くあり、印刷部分の脱色、摩耗、剝離などの原因となっている。食器を扱う工場では、二次加工にさいし、製品を床上に直接積み重ねて作業を行うケースも有り、衛生概念や美的感覚などの点から注意を要する。

今後、輸出向け製品に対しては、これら表面処理技術の向上と作業の改善が品質上の鍵となる。

(3) 材料管理技術

一般に、加工メーカーは使用する材料の特性、品質にあまり注意を払っておらず、ほとんどの加工メーカーが材料の受入検査を行っていない。一部、材料証明を材料供給メーカーから取り寄せて材料の確認を行っている加工メーカーもあるが、その場合でも、自社内に材料のチェック機能を有してはいない。これらの状況は、加工する製品の機能や品質、さらには生産性までを考慮し、最適な材料を選定または調合する技術が加工業界全体に浸透していないこと、また、経営者のその必要性の認識が低いことなどによる結果である。

そのほか、国産原材料を使用する場合は、原材料のグレードが限られていることや材料管理上の問題から、例えば、透明度を要求される製品が作れないなど問題がある。さらに、顔料の混練も厳密な管理がなされているとは言い難く、成形ロットごとに色調の違いなどが問題化する場合もある。

4B-4. 本章における問題点と対応策

4B-4-1. 問題点

(1) 製品の企画・開発力の欠如

プラスチック家庭用品の商品企画・商品開発は、大幅に受注客先に依存している。海外製品動向あるいは価格動向などの情報の不足が目立ち、それらを積極的に調べようとする姿勢に乏しい。また、新商品の企画・開発の方法や、さらには、現有商品の改良の進め方がわからない状況にある。

(2) 生産管理、品質管理の不徹底

生産管理のための作業基準、工程基準、品質基準および安全基準等が整備されていなくて、個人的判断によって管理がなされている。管理専任者を設置していない場合さえ有る。

品質管理を、工程内検査として製造作業の中に組み入れてしまい、独立した体制で進めていないところが多い。

(3) 成形技術の未熟

射出成形機を中心に、新鋭機の導入も進んでいるが、その機能を活かしきれていない。その理由は

① 周辺機器（原料ホッパー予熱・自動制御等）の不備

- ② 金型性能の低さ
- ③ 原料樹脂材料の特性（化学的、物理的、熱的等）の把握が不十分
- ④ 成形条件設定のための条件因子と操作性や品質との相関関係についての知識の不足などである。

(4) 二次加工技術の未熟

印刷、ホットスタンピングなどの表面加蝕技術、とりわけそのための表面処理技術が劣っており、国際市場に通用しない要因となっている。

(5) 成形材料（原料樹脂）に対する知識・技術の未熟

プラスチック家庭用品に使用される材料は、ほとんどがLDPE、HDPE、PP、PSなどの汎用樹脂であるが、これらの汎用樹脂に対してさえも、材料を分析、試験し、その物性を把握する機能を欠如しており、知識に乏しい。このことが製品の開発や、成形技術を向上するための障害となっている。

4B-4-2. 対応策

(1) 積極的企画・開発の必要性

プラスチック家庭用品の需要を、タイ国内と海外とに、拡大していくためには、新商品を積極的に企画・開発していくことが必要である。

そのためには、業界団体を中心に、海外市場情報の収集に努め、各企業間での情報の共有を図っていく必要がある。また商品企画・開発の方法を学ぶために、各市場ごとに、海外の専門家の協力をあおぐことも大切である。

(2) 製品品質目標の高度設定化と諸管理の徹底

一次加工（成形）、二次加工技術の全分野にわたり、より一層の技術レベルの向上を要する。そのためには、製品品質の目標設定をもっと高くする必要がある。タイ国の市場は品質に対して厳しくないため、経営者、技術者ともに現在の品質レベルに甘んじて、これに対してあまり大きな問題意識を有していないが、これを打開するために、先進工業国における品質・技術の水準をその製品や加工設備さらには実際の生産管理の状況を調査することを通して、把握していける仕組みが業界に必要である。

さらにまた、生産管理・品質管理を厳しく効率的に実施していくように指導、教育していく仕組みも、業界あるいは公的なレベルで必要である。

(3) 公的プラスチック技術センターの充実

プラスチック加工にとって重要な、成形材料樹脂に関する技術研究、普及に対しては、官民ともにほとんど対策がたてられていないのが実情である。このことは家庭用品の主要な材料である汎用樹脂であっても同じ状態にある。

実際に材料樹脂の研究や試験、分析および物性の測定を行うには、高度の専門知識と、高価な設備を必要とするため、各加工メーカーが独自に、これらの機能を持つことは極めて困難である。したがって、産業政策の一環として、公的機関がこのような機能を備え、加工メーカーの教育、指導および製品開発の援助を行うことが望ましい。実施に際しては、業界団体や教育機関などと密接な連携を計りながら進めることも必要であろう。