

JICA

マレーシア工業分野開発
振興計画調査報告書

マレーシア

工業分野開発振興計画調査

報告書

88年9月

1988年9月

国際協力事業団

国際協力事業

JICA

113
60
MPI
LIBRARY
88-126

工計鉞
~~XXXXXXXXXX~~
88-126

JICA LIBRARY



1071248E7J

,8412

マレーシア
工業分野開発振興計画調査
報告書

1988年9月

国際協力事業団



序 文

日本国政府は、マレーシア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団に委託した。

当事業団は、1988年1月から3月（第1フェーズ）、並びに1988年5月から6月（第2フェーズ）の2回にわたって、日本貿易振興会青木平八郎氏を団長とする調査団を派遣し、マレーシア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、この現地調査及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。

本報告書がマレーシア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。

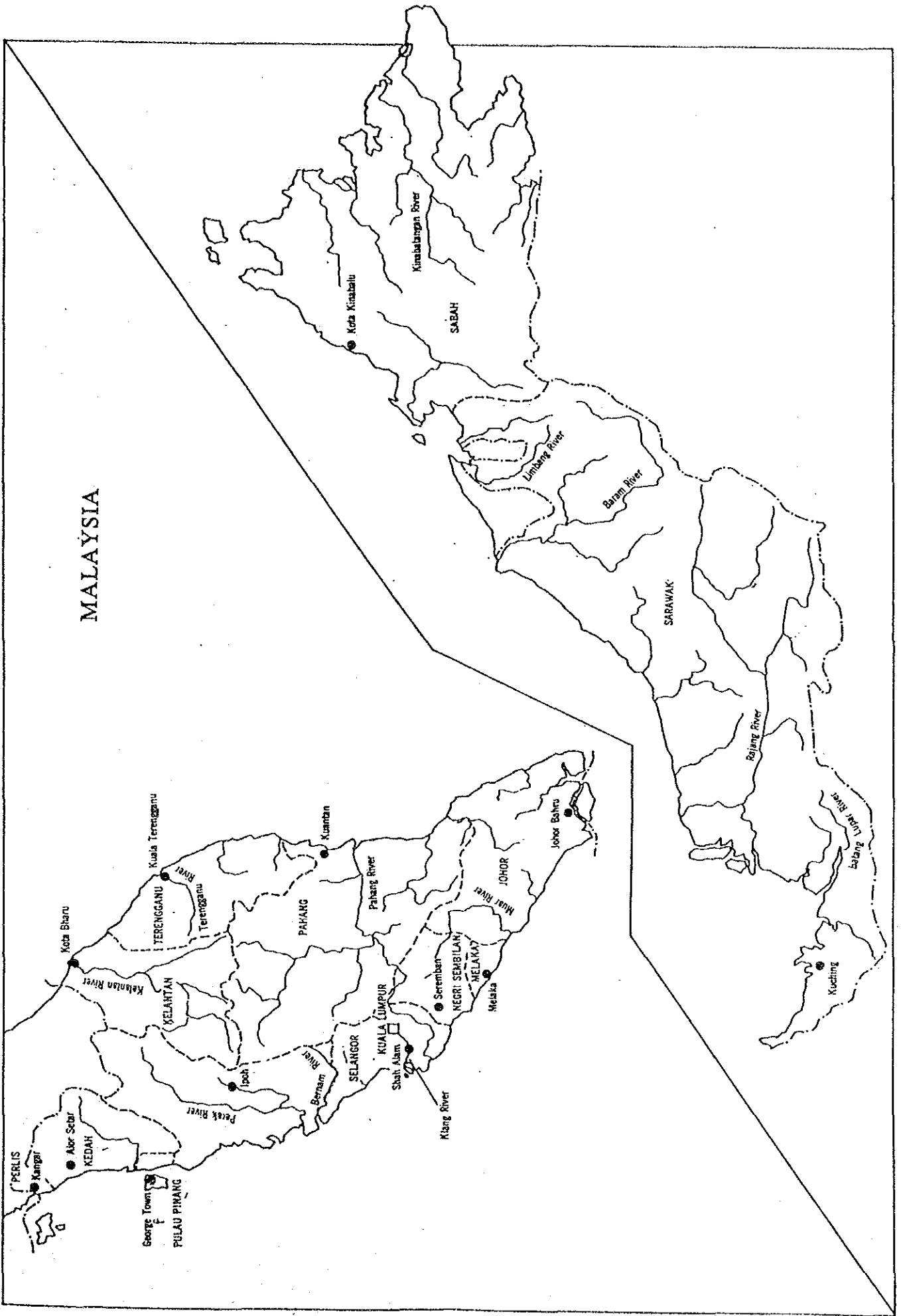
最後に、今回の調査に当って御協力いただいたマレーシア国政府関係機関、在マレーシア国日本国大使館、外務省及び通商産業省の関係各位に対し衷心より感謝の意を表すものである。

1988年9月

国際協力事業団

総裁 柳谷謙介

MALAYSIA



目 次

I. 序 論	
1. 調査の背景と目的	I - 1
2. 調査実施の経緯	I - 2
3. 調査対象業種	I - 2
4. 調査の範囲	I - 5
5. 調査の方法	I - 6
II. 要約と提言	
1. 工業化の現状	II - 1
2. 産業振興策の現状	II - 3
3. 輸出振興策の現状	II - 6
4. 外資政策の現状	II - 8
5. 選定業種における産業振興策の適用状況	II - 10
6. 金型	II - 13
7. 金属製自動車部品	II - 24
8. 陶磁器	II - 31
9. ガラス製品	II - 36
10. 総合プログラム	II - 42
III. 産業、輸出振興策及び外資導入策	
1. 工業化の現状	III - 1
1-1 工業化政策の推移・沿革	III - 1
1-2 工業基本計画（IMP）とその特徴	III - 5
2. 産業振興策の現状	III - 13
2-1 産業振興策の実態と主要実施機関	III - 13
2-2 アジアNIES及び日本の産業振興策	III - 56
3. 輸出振興策の現状	III - 74
3-1 輸出振興策の沿革	III - 74
3-2 輸出振興政策の現状と主要実施機関	III - 78

3-3	アジアN I E S, 日本の輸出振興策	Ⅲ-93
4.	外資政策	Ⅲ-105
4-1	外資政策の現状	Ⅲ-105
4-2	マレーシアの投資環境	Ⅲ-123
4-3	最近の日本企業の投資行動	Ⅲ-140
5.	選定業種における産業振興策の適用状況	Ⅲ-149
5-1	アンケート調査	Ⅲ-149
5-2	電話インタビュー	Ⅲ-154
IV. 金型		
1.	業界の概要	Ⅳ-1
1-1	生産	Ⅳ-1
1-2	金型企業	Ⅳ-2
1-3	主要供給先	Ⅳ-3
1-4	調査企業の概要	Ⅳ-4
1-5	マレーシアの輸入動向	Ⅳ-6
1-6	マレーシアの輸出動向	Ⅳ-7
2.	生産の現状	Ⅳ-8
2-1	プロダクションプロセス	Ⅳ-8
2-2	技術水準	Ⅳ-15
2-3	金型開発の方向	Ⅳ-20
2-4	企業経営及び販売	Ⅳ-25
2-5	周辺産業との関連	Ⅳ-27
3.	アジアN I E S, 日本および主要国の金型産業	Ⅳ-30
3-1	韓国の金型産業	Ⅳ-30
3-2	台湾の金型産業	Ⅳ-43
3-3	香港の金型産業	Ⅳ-51
3-4	シンガポールの金型産業	Ⅳ-57
3-5	日本の金型産業	Ⅳ-63
3-6	主要国の金型生産および貿易の状況	Ⅳ-82
4.	コスト分析	Ⅳ-92

4-1	マレーシアと日本の製造原価比較	IV-79
5.	金型産業育成のための諸方策	IV-104
5-1	現状の問題点	IV-104
5-2	マレーシアにおける金型産業育成のための対策	IV-106

V. 金属製自動車部品

1.	業界の概況	V-1
1-1	生産品目	V-1
1-2	生産動向	V-8
1-3	輸出入動向	V-12
1-4	業界の構造	V-15
2.	生産の現状	V-17
2-1	製造工程及びスペック	V-17
2-2	技術水準	V-21
2-3	技術開発・改善の方向	V-24
2-4	企業経営	V-31
2-5	販売戦略	V-36
2-6	関連業界との関係	V-41
3.	第三国との比較	V-43
3-1	日本の自動車部品産業	V-44
3-2	タイの自動車部品産業	V-65
3-3	韓国の自動車部品産業	V-77
3-4	米国の自動車部品産業	V-93
4.	コスト分析	V-131
4-1	国産部品のコスト水準	V-131
4-2	国産部品コスト高の要因解析	V-133
5.	金属製自動車部品産業育成のための諸方策	V-140
5-1	現状の問題点	V-140
5-2	マレーシアにおける金属製自動車部品産業育成のための対策	V-143

VI. 陶磁器

1.	産業の概況	VI-1
----	-------	------

1-1	対象品目	VI-1
1-2	需給動向	VI-2
1-3	産業構造	VI-8
2.	生産の現状	VI-12
2-1	概況	VI-12
2-2	食卓用陶磁器メーカー	VI-13
2-3	高級装飾用陶磁器メーカー	VI-15
2-4	西マレーシアに立地する大衆向け装飾用陶磁器メーカー	VI-17
2-5	サバ・サラワクに立地する装飾品メーカー	VI-19
2-6	原材料事情	VI-21
3.	陶磁器の第三国市場分析	VI-25
3-1	陶磁器の国際市場	VI-25
3-2	米国	VI-31
3-3	日本	VI-44
3-4	タイ	VI-52
3-5	インドネシア	VI-62
4.	コスト分析	VI-70
4-1	マレーシアにおける陶磁器製品コスト構成と製造コスト単価	VI-70
4-2	マレーシアと日本の陶磁器製品原価比較	VI-71
4-3	マレーシアにおける高級磁器食器工場建設フィージビリティ調査	VI-74
5.	陶磁器産業育成のための諸方策	VI-93
5-1	現状の問題点	VI-93
5-2	マレーシアにおける陶磁器工業育成のための対策	VI-95
VII. ガラス製品		
1.	業界の概況	VII-1
1-1	生産動向	VII-1
1-2	輸出入	VII-3
1-3	需給状況	VII-4
2.	生産の現状	VII-6
2-1	製造プロセス及びスペック	VII-6

2-2	技術水準	.....	VII-6
2-3	製品開発	.....	VII-7
2-4	販売戦略・企業経営	.....	VII-7
2-5	周辺産業との関係	.....	VII-7
2-6	原材料事情	.....	VII-9
3.	ガラス製品の第三国市場分析	.....	VII-14
3-1	ガラス製品の国際市場	.....	VII-14
3-2	タイ	.....	VII-26
3-3	日本	.....	VII-30
3-4	韓国	.....	VII-36
3-5	欧州	.....	VII-45
4.	コスト分析	.....	VII-48
4-1	マレーシア及び日本のガラス製品製造主要コスト単価比較	.....	VII-48
4-2	マレーシア製品と日本製品の製造コスト比較	.....	VII-50
5.	ガラス製品工業育成のための諸方策	.....	VII-57
5-1	現状の問題点	.....	VII-57
5-2	マレーシアにおけるガラス製品産業育成のための対策	.....	VII-59
VIII. 総合プログラムの提言			
1.	業種別に提案された総合プログラム	.....	VIII-1
1-1	金型産業育成のための総合プログラム	.....	VIII-1
1-2	金属製自動車部品産業育成のための総合プログラム	.....	VIII-9
1-3	陶磁器産業育成のための総合プログラム	.....	VIII-14
1-4	ガラス製品産業育成のための総合プログラム	.....	VIII-21
1-5	制度・政策面での対応	.....	VIII-28
2.	プログラムの集約とプライオリティの検討	.....	VIII-32
2-1	今次開発調査の対象業種の位置付け	.....	VIII-32
2-2	プログラムの集約	.....	VIII-36
2-3	優先プロジェクトの検討	.....	VIII-38
3.	主要提案プロジェクトの内容	.....	VIII-41
3-1	MIDEC (金属工業開発センター) 拡充計画	.....	VIII-41

3-2	SIRIM窯業センター設立構想	VII-44
3-3	MIDAの機能強化	VII-47
3-4	技術開発センター設立推進計画	VII-49
3-5	設備近代化資金融資制度 (F/S)	VII-54
3-6	MEXPOの機能強化	VII-55
3-7	窯業原料調査拡充	VII-56

ANNEX

1.	ステアリング・コミッティー・メンバー・リスト	A-1-1
2.	テクニカル・コミッティー・メンバー・リスト	A-2-1
3.	現地アンケート調査用紙	A-3-1
4.	現地アンケートメイリングリスト	A-4-1
5.	現地アンケート調査結果	A-5-1
6.	現地電話インタビュー調査結果	A-6-1
7.	現地工場訪問における質問票	A-7-1
8.	現地工場訪問チェックリスト	A-8-1
9.	現地訪問企業、機関リスト	A-9-1
10.	現地訪問企業概要	A-10-1
11.	輸出/産業別組合リスト	A-11-1
12.	関連法律・制度の内容、該当部分	A-12-1
13.	第三国調査、実施計画書	A-13-1

諸図表目次

I. 序 論

表 I・5-1	マレーシア国内企業調査の要約	I-6
表 I・5-2	日本国内アンケート調査対象企業の内訳	I-7
表 I・5-3	第三国・地域調査実施対象国	I-7
図 I・5-1	調査業務のフロー	I-9
図 I・5-2	総合プログラム策定のプロセス	I-10

III. 制度・政策

表 III・1-1	マレーシアの工業化政策	III-4
表 III・1-2	工業基本計画によるマクロ経済見通し	III-8
表 III・1-3	工業基本計画に係る業種別タスク・フォース年次報告 86/87	III-11
表 III・2-1	マレーシアの製造業企業の従業員別分布状況 (1981年)	III-15
表 III・2-2	アジア各国の製造業規模別基礎指標	III-18
表 III・2-3	商業銀行による中央銀行の貸出しガイドラインの実施状況	III-21
表 III・2-4	分野別大学卒業者見通し	III-24
表 III・2-5	全国工業訓練認定委員会の指定する職業カテゴリー・リスト	III-26
表 III・2-6	公共職業訓練所による熟練工, 半熟練工の供給見通し (1980年~90年)	III-27
表 III・2-7	専門別熟練工, 半熟練工の供給見通し	III-29
表 III・2-8	MARA職業訓練所専攻コース別受講者推移	III-30
表 III・2-9	マラ工科大学卒業生の分野別内容 (1985年)	III-33
表 III・2-10	マレーシア科学大学 (USM) 卒業生内訳	III-35
表 III・2-11	主要国の研究開発費支出比較	III-37
表 III・2-12	工業技術開発のための国家計画委員会メンバーリスト, 作業スケジュール	III-39
表 III・2-13	マレーシア産業開発金融公社の業種別融資残高	III-46
表 III・2-14	マレーシア産業開発金融公社の融資承諾実績 (累計ベース)	III-47
表 III・2-15	マレーシア産業開発金融公社の規模別融資実績	III-48

表Ⅲ・2-16	工業部門への金融機関別融資実績	Ⅲ-50
表Ⅲ・2-17	新投資基金の貸出しレート及びファンディングレート	Ⅲ-52
表Ⅲ・2-18	新投資基金の産業別承諾状況	Ⅲ-52
表Ⅲ・2-19	新投資基金の外資系企業へのローン	Ⅲ-53
表Ⅲ・2-20	製造業への新投資基金ローンの内訳	Ⅲ-53
表Ⅲ・2-21	韓国の経済開発5カ年計画と実績	Ⅲ-60
表Ⅲ・2-22	韓国の第6次計画の経済社会指標	Ⅲ-63
表Ⅲ・3-1	マレーシアの輸出振興策導入状況	Ⅲ-74
表Ⅲ・3-2	製造業品輸出の構造変化	Ⅲ-77
表Ⅲ・3-3	日本・米国市場における軽工業品のシェアの変化	Ⅲ-79
表Ⅲ・3-4	地域・業種別FTZ企業	Ⅲ-84
表Ⅲ・3-5	地域・業種別LMW企業	Ⅲ-85
表Ⅲ・3-6	貿易振興機関比較	Ⅲ-102
表Ⅲ・4-1	州別工業団地数と面積	Ⅲ-123
表Ⅲ・4-2	道路延長と密度	Ⅲ-124
表Ⅲ・4-3	表面形態別・管轄別の道路	Ⅲ-125
表Ⅲ・4-4	主要港湾設備容量	Ⅲ-126
表Ⅲ・4-5	主要港湾貨物実績	Ⅲ-127
表Ⅲ・4-6	主要空港貨物実績	Ⅲ-128
表Ⅲ・4-7	州別上水道普及率	Ⅲ-129
表Ⅲ・4-8	電力事業の現状および計画	Ⅲ-131
表Ⅲ・4-9	電話、テレックス加入者数および電話機台数	Ⅲ-132
表Ⅲ・4-10	各国投資環境比較	Ⅲ-134
表Ⅲ・4-11	タイへの国・地域別投資動向	Ⅲ-136
表Ⅲ・4-12	タイの輸出上位10品目	Ⅲ-137
表Ⅲ・4-13	日本の業種別対外直接投資届出実績	Ⅲ-140
表Ⅲ・4-14	日本の主要国・地域別対外直接投資届出実績	Ⅲ-141
表Ⅲ・4-15	日本の業種別・地域別対外直接投資届出実績	Ⅲ-142
表Ⅲ・4-16	海外直接投資の誘因	Ⅲ-143
表Ⅲ・4-17	海外直接投資の相手先地域	Ⅲ-144

表Ⅲ・4-18	ASEANにおける日本企業の進出目的	Ⅲ-145
表Ⅲ・4-19	在ASEAN日系企業の円高の輸出への影響	Ⅲ-146
表Ⅲ・4-20	在ASEAN日系企業による円高への対応(生産面)	Ⅲ-147
表Ⅲ・4-21	在ASEAN日系企業による部品・資材の現地調達比率	Ⅲ-147
表Ⅲ・4-22	在ASEAN日系企業における現地調達率の変化	Ⅲ-148

図Ⅲ・1-1	マレーシアの工業化の推移(1970~85年)	Ⅲ-4
図Ⅲ・1-2	工業基本計画による諸問題の因果関係	Ⅲ-5
図Ⅲ・1-3	工業基本計画の開発戦略の枠組み	Ⅲ-7
図Ⅲ・2-1	マレーシアの金融機関	Ⅲ-43
図Ⅲ・2-2	マレーシア産業開発金融公社の子会社グループ	Ⅲ-45
図Ⅲ・3-1	輸出振興税制の変遷	Ⅲ-98
図Ⅲ・3-2	輸出金融制度の変遷	Ⅲ-99
図Ⅲ・3-3	輸出検査制度の概略	Ⅲ-101
図Ⅲ・4-1	製造業に対する主な奨励制度	Ⅲ-107
図Ⅲ・4-2	プロジェクト開始までの手続・申請タイムスケジュール	Ⅲ-113
図Ⅲ・4-3	発電所位置図	Ⅲ-130
図Ⅲ・5-1	マレーシアの金型メーカーの規模分布	Ⅲ-152
図Ⅲ・5-2	マレーシアの自動車部品メーカーの規模分布	Ⅲ-153

IV. 金型

表Ⅳ・1-1	生産及び企業数	Ⅳ-1
表Ⅳ・1-2	金型企業60社の地域的分布	Ⅳ-2
表Ⅳ・1-3	マレーシアの金型輸入	Ⅳ-6
表Ⅳ・1-4	マレーシアの金型輸出	Ⅳ-7
表Ⅳ・2-1	半導体メーカーの地域別分類	Ⅳ-28
表Ⅳ・2-2	電気・電子産業概況	Ⅳ-29
表Ⅳ・3-1	韓国の金型需給動向	Ⅳ-33

表Ⅳ・3-2	金型の種類別出荷実績	IV-33
表Ⅳ・3-3	金型の種類別輸出	IV-34
表Ⅳ・3-4	金型の輸出推移	IV-35
表Ⅳ・3-5	金型の種類別輸入	IV-36
表Ⅳ・3-6	金型の輸入推移	IV-36
表Ⅳ・3-7	金型に対する需要産業別構成	IV-37
表Ⅳ・3-8	金型使用企業の金型調達方法	IV-37
表Ⅳ・3-9	企業当たり主要施設の保有台数	IV-38
表Ⅳ・3-10	日韓の金型品質比較	IV-39
表Ⅳ・3-11	金型種類別 勤続年数別 従業員数(専業)	IV-40
表Ⅳ・3-12	金型技術者養成機関	IV-41
表Ⅳ・3-13	台湾の製造業の生産額	IV-46
表Ⅳ・3-14	台湾の金型生産(型種別)	IV-47
表Ⅳ・3-15	台湾の金型貿易	IV-50
表Ⅳ・3-16	金型の種類別輸出入(1986年)	IV-51
表Ⅳ・3-17	香港の金型輸出入実績	IV-53
表Ⅳ・3-18	香港の金型(品番695413)主要輸出入相手国(1987年)	IV-53
表Ⅳ・3-19	香港の金型(品番749910)主要輸出入相手国(1987年)	IV-54
表Ⅳ・3-20	金型ユーザーの概況	IV-55
表Ⅳ・3-21	各訓練センターにおけるコース	IV-56
表Ⅳ・3-22	シンガポールの金型輸出入実績	IV-58
表Ⅳ・3-23	シンガポールの金型(品番6954192)主要輸出入相手国(1987年)	IV-59
表Ⅳ・3-24	シンガポールの金型(品番799910)主要輸出入相手国(1987年)	IV-59
表Ⅳ・3-25	工業関係の技能資格・免許と訓練機関	IV-60
表Ⅳ・3-26	E D B・金型技術訓練学校学生数	IV-61
表Ⅳ・3-27	品種別, 主要府県別金型生産額	IV-64
表Ⅳ・3-28	日本の金型生産額の推移	IV-65
表Ⅳ・3-29	品種別, 金型生産額の推移	IV-66
表Ⅳ・3-30	金型製造業における規模別事業所数	IV-66
表Ⅳ・3-31	金型製造業の小規模事業所数推移	IV-67

表Ⅳ・3-32	品種別、金型内製比率の推移	Ⅳ-68
表Ⅳ・3-33	従業員1人当たり平均販売額	Ⅳ-69
表Ⅳ・3-34	販売額に対する年間設備投資率	Ⅳ-69
表Ⅳ・3-35	日本の金型メーカーの生産設備導入現況	Ⅳ-70
表Ⅳ・3-36	金型を標準化する理由	Ⅳ-74
表Ⅳ・3-37	金型標準化の進行状況	Ⅳ-75
表Ⅳ・3-38	日本の金型輸出	Ⅳ-77
表Ⅳ・3-39	日本の金型輸入	Ⅳ-77
表Ⅳ・3-40	金型の主要輸出先	Ⅳ-78
表Ⅳ・3-41	金型の主要輸入先	Ⅳ-79
表Ⅳ・3-42	年間生産額(1986)	Ⅳ-83
表Ⅳ・3-43	輸出額(1986)	Ⅳ-85
表Ⅳ・3-44	輸入額(1986)	Ⅳ-86
表Ⅳ・3-45	1986年における主要国の水平分業度	Ⅳ-88
表Ⅳ・3-46	1983年における主要国の水平分業度	Ⅳ-88
表Ⅳ・3-47	1986年主要国別輸出入係数	Ⅳ-89
表Ⅳ・3-48	1983年主要国別輸出入係数	Ⅳ-89
表Ⅳ・3-49	1983年/1986年の国別輸出入比較	Ⅳ-91

V. 金属製自動車部品

表Ⅴ・1-1	部品国産化大綱計画	Ⅴ-3
表Ⅴ・1-2	現在生産されている金属製自動車部品	Ⅴ-5
表Ⅴ・1-3	生産未着手或は中止された金属製自動車部品	Ⅴ-6
表Ⅴ・1-4	CKD部品による輸入を禁止されている品目	Ⅴ-7
表Ⅴ・1-5	自動車生産台数推移	Ⅴ-8
表Ⅴ・1-6	乗用車生産台数の予測・実績対比	Ⅴ-8
表Ⅴ・1-7	商用車生産台数の予測・実績対比	Ⅴ-9
表Ⅴ・1-8	乗用車の会社別生産台数	Ⅴ-9
表Ⅴ・1-9	自動車部品の生産額実績	Ⅴ-10
表Ⅴ・1-10	CKD部品を含んだ自動車部品の輸出入推移	Ⅴ-12

表V・1-11	自動車部品の輸入内訳	V-12
表V・1-12	完成乗用車の輸入推移	V-13
表V・1-13	自動車部品の輸出内訳	V-14
表V・1-14	完成乗用車の輸出推移	V-14
表V・2-1	今次調査に当たっての訪問部品メーカー	V-19
表V・2-2	部品製造に関する必須条件(エンジン部品編)	V-25
表V・2-3	部品製造に関する必須条件(ミッション部品編)	V-27
表V・2-4	車体部品構成	V-29
表V・2-5	部品製造に関する必須条件(車体・車輛部品編)	V-30
表V・2-6	資本構成表記の例	V-32
表V・2-7	操業時間	V-35
表V・2-8	販売戦略の前提となる部品製造業者の位置づけ	V-37
表V・2-9	部品製造業者の納入例	V-38
表V・3-1	四輪自動車の生産・輸出台数推移	V-44
表V・3-2	自動車部品の生産金額の推移	V-45
表V・3-3	用途別金属部品の生産額	V-45
表V・3-4	自動車部品の仕向国別輸出実績, 1986	V-46
表V・3-5	自動車部品及び付属品の国別輸入金額, 1987	V-47
表V・3-6	自動車メーカーごとの協力会社と会社数	V-48
表V・3-7	資本金別会社数(1987年9月30日現在)	V-50
表V・3-8	資本金別自動車部品生産金額(1987年3月~1987年9月)	V-50
表V・3-9	従業員別会社数(1987年9月3日現在)	V-51
表V・3-10	総生産金額(1987年3月~1987年9月)	V-51
表V・3-11	機振法の融資推移	V-55
表V・3-12	自動車部品工業海外事業概況国別形態別件数	V-58
表V・3-13	マレーシアにおける日系自動車部品工業の事業展開	V-59
表V・3-14	タイにおける自動車販売台数の推移	V-72
表V・3-15	タイの乗用車保有台数の推移	V-72
表V・3-16	アセアン諸国の自動車保有台数	V-72
表V・3-17	タイの自動車部品国産化予定表(1987年発表)	V-73

表V・3-18	アセアン諸国への日系自動車部品メーカーの進出状況	V-74
表V・3-19	1987年1月1日発効の強制義務国産部品	V-75
表V・3-20	タイのエンジン生産会社	V-76
表V・3-21	タイにおける自動車部品の輸出入推移	V-76
表V・3-22	韓国の自動車部品生産、内需動向	V-78
表V・3-23	韓国の自動車部品品目別生産状況(1985年)	V-79
表V・3-24	韓国自動車部品国産化の概況	V-79
表V・3-25	韓国の車種区分別国産化の現況及び主要輸入部品	V-80
表V・3-26	韓国の車種部品別国産化率(1985年)	V-81
表V・3-27	韓国の規模別自動車部品業の現況(1986年)	V-82
表V・3-28	韓国の完成車企業別協力企業体協議会の現況	V-83
表V・3-29	韓国の自動車部品企業規模別従業員数(1986年)	V-83
表V・3-30	韓国の自動車部品企業の原材料調達状況	V-84
表V・3-31	韓国の自動車部品企業経営状況	V-85
表V・3-32	完成車メーカー品質管理等級制度の推進実績	V-85
表V・3-33	韓国の自動車部品輸出実績	V-87
表V・3-34	韓国の自動車部品地域別輸出実績	V-87
表V・3-35	韓国の主要自動車部品品目別輸出実績推移	V-88
表V・3-36	韓国の自動車部品開発対象品目	V-90
表V・3-37	韓国自動車部品国内・外常設展示場設置運営概要	V-92
表V・3-38	韓国自動車部品企業の海外技術提携、合併投資例	V-92
表V・3-39	主要市場区分	V-93
表V・3-40	米国・カナダの乗用車、トラック生産台数(1987年)	V-95
表V・3-41	米国の自動車部品出荷額(1987年)	V-96
表V・3-42	自動車材料の重量構成比	V-97
表V・3-43	交換部品市場の規模(1987年)	V-97
表V・3-44	一時間当たりの賃金比較(自動車プラント対部品プラント)	V-99
表V・3-45	米国の乗用車輸入額	V-105
表V・3-46	Motor Vehicle Parts and Automotive Stampings Historical Performance-Trends and Forecasts 1972-1988	V-114

表V・3-47	Motor Vehicle Parts and Accessories U.S. Exports 1983-87	.....	V-115
表V・3-48	Motor Vehicle Parts and Accessories U.S. Imports 1983-87	.....	V-120
表V・3-49	Relative Attractiveness of Replacement Parts	.....	V-125
表V・3-50	Relative Attractiveness of Replacement Parts (Score)	.....	V-128
表V・3-51	Trade Associations-Auto Parts	.....	V-129
表V・4-1	特定部品の単価比較	.....	V-132
表V・4-2	主要コスト高要因	.....	V-134
表V・4-3	原価構成比率	.....	V-135
表V・4-4	原価構成比とコスト水準の関係	.....	V-135
表V・4-5	グイス費用見積結果	.....	V-136
表V・4-6	変動費と固定費	.....	V-139
表V・5-1	現状問題点の列挙	.....	V-145
図V・2-1	自動車の製造工程	.....	V-17
図V・2-2	部品略図	.....	V-23
図V・4-1	販売単価の低減と生産数量の増加の関係	.....	V-138

VI. 陶磁器

表VI・1-1	マレーシアにおける陶磁器の需給推移	.....	VI-2
表VI・1-2	マレーシアにおける陶器・磁器・土器の生産状況	.....	VI-3
表VI・1-3	マレーシアの陶磁器輸入の動向	.....	VI-5
表VI・1-4	マレーシアの陶磁器輸出の動向	.....	VI-6
表VI・1-5	陶磁製品メーカーの州別立地状況	.....	VI-8
表VI・1-6	陶磁製品の生産量 1984	.....	VI-10
表VI・3-1	輸入からみた陶磁器の世界市場	.....	VI-26
表VI・3-2	輸出からみた陶磁器の世界市場	.....	VI-28
表VI・3-3	米国における陶磁器製品の見掛需要推移	.....	VI-39
表VI・3-4	日本の規模別陶磁器製品業者数	.....	VI-45
表VI・3-5	日本における陶磁器の需給推移	.....	VI-48

表VI・4-1	陶磁器製造コスト構成比較	VI-70
表VI・4-2	マグカップ製造コスト比較	VI-73
表VI・4-3	損益予想推移表要約	VI-75
表VI・4-4	初期投資額の推定	VI-77
表VI・4-5	年間原材料費及びユーティリティー費の推定	VI-82
表VI・4-6	日本の磁器製洋食器輸出（FOB）販売価格	VI-84
表VI・4-7	売上額推移予想	VI-85
表VI・4-8	年間人件費の算定	VI-87
表VI・4-9	長期損益推移予想	VI-89
表VI・4-10	日本における陶磁器製品（飲食器）製造業の製造原価構成	VI-90
表VI・4-11	長期資金運用予想表	VI-91
表VI・4-12	キャッシュ・フローの予測とFIRR	VI-92
図VI・1-1	陶磁器貿易の推移	VI-7
図VI・1-2	マレーシアにおける陶磁製品メーカーの立地状況	VI-9
図VI・2-1	マレーシア半島部におけるカオリン賦存地域	VI-22
図VI・3-1	陶磁器の世界市場（1985年の世界輸入）	VI-27
図VI・3-2	為替変動の米国陶磁器市場への影響	VI-32
図VI・3-3	陶磁器製品の今後の方向	VI-34
図VI・3-4	米国における陶磁器製品の生産出荷比率1986	VI-36
図VI・3-5	米国の陶磁器製品の生産出荷推移	VI-37
図VI・3-6	米国における陶磁器市場の輸入品マーケットシェア	VI-38
図VI・3-7	米国からの陶磁器輸出の製品別内訳1987	VI-40
図VI・3-8	米国の陶磁器製品輸入品用途・品種別の内訳1987	VI-42
図VI・3-9	米国の陶磁器輸入の原産国・地域別シェア1987	VI-43
図VI・4-1	磁器食器工場建築設計図（想定）	VI-78
図VI・4-2	磁器食器工場 工場レイアウト図（想定）	VI-79
図VI・4-3	磁器食器工場 生産プロセスフローチャート（想定）	VI-80
VII. ガラス		
表VII・1-1	マレーシアにおけるガラス製品の輸出推移	VII-3
表VII・1-2	マレーシアにおけるガラス製品の輸入推移	VII-3
表VII・1-3	1987年におけるガラスビンの推定市場規模	VII-4
表VII・1-4	1987年におけるガラス食器の推定市場規模	VII-5
表VII・2-1	トレンガヌ州におけるシリカ・サンドの主要化学成分	VII-11

表Ⅶ・3-1	輸入からみたガラス製品の世界市場	Ⅶ-15
表Ⅶ・3-2	世界からみたガラス製品の世界市場	Ⅶ-17
表Ⅶ・3-3	マレーシアからのガラス製品国・地域別輸出(1987年)	Ⅶ-19
表Ⅶ・3-4	マレーシアのガラス製品国・地域別輸入(1987年)	Ⅶ-20
表Ⅶ・3-5	タイにおけるガラス製品メーカーとその生産能力	Ⅶ-26
表Ⅶ・3-6	ガラス製品の生産量推移	Ⅶ-27
表Ⅶ・3-7	タイにおけるガラス製品需要量推移 1978~83	Ⅶ-28
表Ⅶ・3-8	タイにおけるガラス製品需要量推移 1984~88	Ⅶ-28
表Ⅶ・3-9	タイにおけるガラス製品の輸入 1987	Ⅶ-29
表Ⅶ・3-10	日本のガラス製品生産推移	Ⅶ-31
表Ⅶ・3-11	日本の品目別ガラス製品生産出荷額 1987年	Ⅶ-32
表Ⅶ・3-12	日本のガラス製品の輸出推移	Ⅶ-34
表Ⅶ・3-13	日本のガラス製品の輸入推移	Ⅶ-34
表Ⅶ・3-14	韓国における品種別ガラス製品の生産推移	Ⅶ-36
表Ⅶ・3-15	韓国10大メーカーの国内ガラス市場占拠率	Ⅶ-37
表Ⅶ・3-16	韓国ガラス製品メーカーにおける男女別就業状況	Ⅶ-37
表Ⅶ・3-17	韓国ガラス製品メーカーの企業別規模別にみる賃金水準	Ⅶ-38
表Ⅶ・3-18	韓国ガラス製品メーカーの大企業、中小企業別コスト構成	Ⅶ-39
表Ⅶ・3-19	ガラス製品原材料の協同購入内容	Ⅶ-40
表Ⅶ・3-20	韓国のガラス製品の主要国(地域)別輸出状況(1986)	Ⅶ-42
表Ⅶ・3-21	韓国のガラス製品の主要国別輸入状況	Ⅶ-43
表Ⅶ・4-1	マレーシアと日本のガラス製造主要コスト単価比較	Ⅶ-48
表Ⅶ・4-2	ガラス製品1トン当たり製造原価比較	Ⅶ-51
表Ⅶ・4-3	マレーシアにおける原材料費の一例	Ⅶ-52
表Ⅶ・4-4	日本における原材料費の一例	Ⅶ-52
表Ⅶ・4-5	労働者1名当たりの年間売上高比較	Ⅶ-53
図Ⅶ・2-1	マレーシア半島部におけるシリカ・サンド賦存地域	Ⅶ-10
図Ⅶ・2-2	東マレーシアにおけるシリカ・サンド賦存地域	Ⅶ-12
図Ⅶ・3-1	ガラス製品の世界市場(1985年の世界輸入)	Ⅶ-16
図Ⅶ・3-2	ガラス製品の世界市場(1985年の世界輸出)	Ⅶ-18

Ⅷ. 総合プログラムの提言

表Ⅷ・1-1	金型産業育成のための総合プログラムの実施方法と実施スケジュール	Ⅷ-1
表Ⅷ・1-2	金属製自動車部品産業育成のための総合プログラムの実施方法と 実施スケジュール	Ⅷ-13
表Ⅷ・1-3	陶磁器産業育成のための総合プログラムの実施方法と実施スケジュール	Ⅷ-20
表Ⅷ・1-4	ガラス製品産業育成のための総合プログラムの実施方法と実施スケジュール	Ⅷ-27
表Ⅷ・1-5	制度・政策面から提案された総合プログラムの実施方法と実施スケジュール	Ⅷ-31
表Ⅷ・2-1	対象4業種の概況	
表Ⅷ・2-2	優先プロジェクトの検討結果	Ⅷ-40
図Ⅷ・1-1	金型産業育成のための総合プログラムの導出プロセス	Ⅷ-2
図Ⅷ・1-2	金属製自動車産業育成のための総合プログラムの導出プロセス	Ⅷ-10
図Ⅷ・1-3	陶磁器産業育成のための総合プログラムの導出プロセス	Ⅷ-15
図Ⅷ・1-4	ガラス製品産業育成のための総合プログラムの導出プロセス	Ⅷ-23
図Ⅷ・2-1	プログラムの集約化と優先プロジェクト	Ⅷ-37

略 語

MIDA	Malaysian Industrial Development Authority	マレーシア工業開発庁
MTI	Ministry of Trade and Industry	貿易産業省
EPU	Economic Planning Unit	経済企画院
NEP	New Economic Policy	新経済政策
IMP	Industrial Master Plan	工業基本計画
MEXPO	Malaysian Export Trade Centre	マレーシア輸出センター
CGC	Credit Guarantee Corporation	信用保証公社
MIDF	Malaysian Industrial Development Fund	マレーシア産業開発金融公社
NVTC	National Vocational Training Council	国家職業訓練審議会
MIDEC	Metal Industry Development Centre	金属工業開発センター
SIRIM	Standard and Industrial Research Institute of Malaysia	マレーシア工業規格研究所
NIF	New Investment Fund	新投資基金
ECR	Export Credit Refinancing	輸出再割制度
EPC	Export Promotion Council	輸出振興審議会
FMM	Federation of Malaysian Manufacturers	マレーシア製造業者組合
MECIB	Malaysian Export Credit Insurance Berhad	マレーシア輸出信用公社
MACPMA	Malaysian Automotive Component Parts Manufacturers Association	マレーシア自動車部品製造業者 組合
ICA	Industrial Coordination Act	工業調整法
SEDC	State Economic Development Corporation	州政府開発公社
SMI	Small and Medium-Scale Industry	中小企業
HICOM	Heavy Industry Corporation of Malaysia	重工業開発公社
CIASST	Centre for Instructor and Advanced Skill Training	職業訓練指導員・上級技能訓練 センター
NPC	National Productivity Centre	全国生産性センター
LMW	Licensed Manufacturing Warehouse	保税工場
FTZ	Free Trade Zone	自由貿易地域
MARA	Majlis Amanah Rakyat	マレー人殖産公社
ITI	Industrial Training Institute	工業訓練所
USM	Universiti Sains Malaysia	マレーシア工科大学
ISIS	Institute of Strategic and International Studies	国際戦略問題研究所

I 序 論

I. 序 論

これは、マレーシア工業分野開発振興計画調査の最終報告書である。

この調査は、1987年8月1日マレーシア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 Selected Industrial Product Development in Malaysia に基づくものである。本調査は、1988年1月下旬から8月に実施された。このうち現地調査は1月31日から3月30日までと、一部5月22日から6月5日に行われた。

この調査は、後述の4業種について現状を把握、分析し、その育成と輸出振興のための総合プログラムを策定するものである。

1. 調査の背景と目的

アジア諸国の多くは、近年一次産品価格の低迷等による外貨収入の激減、累積債務の増大等により、厳しい経済状況に直面している。このため、各国においては、自国経済構造を強化するための現地企業の育成、そのための積極的な外資導入策の推進等により、従来の輸入代替産業の育成に代え、外貨獲得に資する輸出型産業の早急な育成を切望している。わが国としては、これらアジア諸国の要望等に応え、これら諸国の外貨獲得型産業育成のために各般の経済協力手段を総合的、集中的に投入することが肝要である。

マレーシアは、1986年2月に発表した「マレーシア工業基本計画（IMP）1986-95年」の中で、既存資源活用型の輸出志向産業を中心に12セクターの振興施策を推進中であり、またマレーシア輸出センター（MEXPO）も重要輸出振興品目を選定している。IMPの実施は経済計画の柱となるものであり、製造品の輸出は1986-95年の10年間に年率8.9%で増加することを目標としている。

一方、85年9月のG5（先進5カ国蔵相会議）以降、円高・ドル安が進行し、その後アジアNIES通貨もドルに対して切上げ傾向を強める中で、輸出産業をめぐる国際環境は急速に変化してきており、特に労働集約度の高い製造業分野では、わが国やNIESの企業がアセアン地域に進出し、輸出志向型の産業に投資する傾向が強くみられる。86年からの第5次マレーシア計画の中で、民間部門の役割増大、経済の効率的運営、工業開発の促進を謳っているマレーシアも、これに対応して輸出志向型の製造業に対する外資規制を緩和し、積極的な外資誘致に乗り出している。

今回のマレーシア工業分野開発振興計画調査は、戦略輸出産業育成のため総合的な協力をめざすものである。本調査の目的は、マレーシア工業分野における選定業種について、現状を調査・分析の上、それらの育成と輸出振興のための総合プログラムを策定することにある。さらに、日本とマレーシアの合弁・技術提携を促進すべく、当該業種における日本の投資・合弁希望企業に関する情報を整備する。

2. 調査実施の経緯

1986年4月、マレーシア政府から日本政府に対して“Technical Cooperation Project on Industrial Development”に関する要請が提出された。これをうけて、国際協力事業団（JICA）は1986年9月にコンタクト・ミッションを派遣して経済企画院（EPU）、貿易産業省、マレーシア工業開発庁（MIDA）と協議し、日・マ間における工業分野開発に関する技術協力計画の基本的な目的、内容につき合意に達した。これに基づき、JICAは1987年2月から8月までMIDAに短期専門家を派遣して業種の選定を行わせ、後述のとおり対象業種が選定された。このような経過を経て、JICAは1987年8月事前調査団を派遣し、マレーシア側との間で調査対象業種を含むScope of Workに調印した。本調査は、1988年1月下旬国内準備作業に着手、引続き1月31日から3月30日までと、一部5月22日から6月5日まで現地調査を行なった。現地調査終了後、国内での関係企業に対するアンケート、インタビュー調査、対象業種の競合国、輸出先市場についてのいわゆる第三国調査等を行ない、総合的な調査・分析を経て報告書を取纏めた。

3. 調査対象業種

本調査の対象業種は次のとおりである。

調査対象業種（第1年次）

Sub-Sector	Product
・ Engineering （エンジニアリング・機械）	(a) Moulds and dies（金型） (b) Automotive metal parts（金属製自動車部品） (c) Chinaware（tableware and decorative ware） （陶磁器、食器及びノベルティー）
・ Non-Metallic Products （窯業）	(d) Glassware（except sheet glass） （板ガラスを除くガラス製品）

調査対象業種の選定は、マレーシア側から提起された業種を基本に行われた。

前記のとおり、マレーシア政府は、「マレーシア工業基本計画（IMP）1986-95年」の中で次の

ような優先12業種を選定している。

(A) 資源依存型工業

- ① ゴム加工業
- ② パーム油加工業
- ③ 食品加工業
- ④ 木材関連産業
- ⑤ 化学・石油化学工業
- ⑥ 非鉄金属工業
- ⑦ 非金属鉱物工業

(B) 非資源依存型工業

- ① 電子・電気産業
- ② 輸送機器・造船
- ③ 機械・金属加工
- ④ 鉄鋼業
- ⑤ 繊維・衣料品工業

また、マレーシア輸出センター (MEXPO) の重点輸出品目として、次の通り選定されている。

食品 (ココア, 香辛料, 果実, 海産物を含む), 飼料, 飲料, タバコ, セメント, 宝石, 陶器, ガラス, 家具, 木製品, ラタン, 化学品, 肥料, 医薬品, 油脂, 繊維品, 衣料, 織布, カーペット, 手工芸品, 宝飾品, 電子・電気製品および部分品, 楽器, 機械類, 金属製品, スポーツ用品, 玩具, 切り花, ゴム製品, プラスチック製品, 履物, 革製品, 文房具, 自動車アクセサリー

マレーシア政府はこれら IMP, MEXPO などで選定した優先業種や重点輸出品目を基本としながらも、現実に起こっている日本, NIES などからの企業進出の動きをも踏まえて、開発調査での調査対象業種, 品目を検討してきた。この検討を経て提起されてきた 6 サブ・セクターおよびプロダクトは以下の通りであった。

LIST OF PRODUCTS SELECTED FOR STUDY UNDER
THE DEVELOPMENT SURVEY PROGRAMME

(A) Engineering Sector

1. Precision castings
2. Precision moulds and dies
3. Metal furniture
4. Autoparts
5. Non-motorized two/three wheelers

(B) Non-Metallic Products Sector

1. Ceramic artware and articles of adornment and display
(e.g. Porcelain figurine and picture frame)
2. Lamps and shades and articles of adornment
3. Glassware

(C) Food Processing Sector

1. Canning of fruits and fruit juices
2. Oleochemicals

(D) Electronics Sector

1. Computers and Computer Peripherals
 - (i) Microcomputer
 - (ii) Monitors/Video display unit
 - (iii) Printer
 - (iv) Disk drive
 - (v) Keyboard
2. Office Electronic Equipment
 - (i) Wordprocessor
 - (ii) Photocopying machine
 - (iii) Facsimile machine
 - (iv) Telex machine
3. Components and supporting services/activities
 - (i) Cathode ray tube
 - (ii) Stamping and plating of leadframes
 - (iii) Manufacture of ceramic packages/substrates
 - (iv) Drawing of gold and aluminium bonding wires
4. Telecommunication equipment and parts

(E) Rubber Products Sector

1. Rubber footwear
2. Automotive parts

(F) Timber Products Sector

1. Furniture and fixture
(Wooden knockdown furniture and rubberwood furniture)

さらに、その後の検討を経て対象業種は前記のとおり選定されたわけである。

4. 調査の範囲

本調査の具体的な調査項目は、1987年8月1日締結のScope of Workに基づき、以下のとおりである。

- (1) 選定業種概観
 - (イ) 生産品目、生産、貿易企業等の現状
 - (ロ) 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
 - (イ) 製造プロセス、スペック
 - (ロ) 技術水準（品質管理等）
 - (ハ) 製品開発（デザイン等）
 - (ニ) 企業経営（経営管理、資本調達等）
 - (ホ) 販売戦略（市場調査、マーケティング等）
 - (ヘ) 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
 - (イ) 主要輸入国の需給、輸入状況調査
 - (ロ) 主要輸入国での当該商品の市場性
- (4) 選定業種育成・輸出振興のための総合プログラムの作成
 - (イ) 制度・政策
 - (ロ) 技術改善
 - (ハ) 製品開発
 - (ニ) 販売戦略
 - (ホ) 経営管理
 - (ヘ) 人材育成
 - (ト) 業種にかかわるインフラ改善
- (5) 主要製品別対日コスト比較
- (6) マレーシアに合弁・技術提携を希望する日本企業の発掘
 - (イ) 合弁・技術提携企業調査
 - (ロ) 合弁・技術提携企業のリスト作成

5. 調査の方法

本調査は、現地調査と日本国内調査からなる。対象業種の現状を調査・分析の上、それらの育成と輸出振興のための総合プログラムを策定するという本調査の目的から、現地調査は、各業種の企業への直接訪問によるインタビュー調査が中心的手段として採用された。短時間の訪問において最大の効果を上げることを目的として、インタビュー調査に先立って各業種毎のインタビューガイド及び工場訪問チェックリストが作成された（Annex 7 & 8 参照）。しかしながら、調査の実施は、基本的にインタビュー対象者と調査団員が自由な意見の交換を行なうという、インデプス・インタビュー調査手法が採用された。

直接訪問によりカバーされる企業数が限られたものとなるため、これを補うものとして、マレーシア国内における郵送によるアンケート調査及び電話インタビュー調査が実施された。集計の必要性から、訪問インタビュー企業にもアンケート票が送付された。利用されたアンケート票は Annex 3 に添付されている。また、この結果は集計されて Annex 5 に示されている。電話インタビュー調査はマレーシア国内の既存の各種インセンティブ制度の知悉度、及び利用状況をチェックするため実施された。この結果は集計され、Annex 6 に示されている。

表 I・5-1 マレーシア国内企業調査の要約

(単位：社)

	推定対象企業数	訪問インタビュー	アンケート調査	電話インタビュー
金 型	60	26	44 (9)	3
金属製自動車部品	57	19	25 (10)	9
陶 磁 器	50	12	7 (1)	3
ガラス製品	8	5	4 (2)	3

(注) () 内は回答企業数

国内調査は、文献調査等に加えて、特に日本企業の投資・技術提携の可能性を探るためのアンケート調査が実施された。4業種の関連した日本企業、1,097社に対して、アンケート票が送付され、217社からの回答が得られた。アンケート対象企業区分は表I・5-2の通りである。さらに必要なものについては直接訪問及び電話インタビューにより情報を補充した。

表I・5-2 日本国内アンケート調査対象企業の内訳

(単位：社)

	発送総数	回答企業数	回答率(%)
金 型	671	95	14.2
金属製自動車部品	206	78	37.9
陶 磁 器	175	38	21.7
ガラス製品	45	6	13.3
合 計	1,097	217	19.8

マレーシアの当該業種の輸出市場及び競合国の状況を把握するため、国内文献調査に加えて、第三国・地域調査のための調査計画を作成して、これを関係国・地域の専門調査機関を通じて実施した。かかる海外専門調査機関を通ずる調査実績は、表I・5-3に示す通りである。

表I・5-3 第三国・地域調査実施対象国

金 型	金属製自動車部品	陶 磁 器	ガラス製品
韓 国	米 国	米 国	タ イ
香 港	韓 国	タ イ	
シンガポール		インドネシア	

以上により得られた情報を総合して、当該業種の現状、輸出市場の状況、競合国の現状、制度の実態等を把握、分析し、当該業種の育成と輸出振興上の問題点を発掘してプログラムを作成した。

作業工程を図示すると、図I・5-1の通りであり、プログラム策定に至るプロセスは図I・5-2の通りである。

本調査は、日本貿易振興会と住友ビジネスコンサルティング株式会社が結成した共同企業体が実施した。調査団の構成は次の通りである。

青木平八郎	調査団長	日本貿易振興会	アジア開発調査プロジェクト・グループ・リーダー
小出一晴	投資促進計画・輸出振興計画	〃	アジア開発調査プロジェクト・グループ 次席グループ・リーダー
平井澄仁	投資促進計画	〃	経済情報部国際経済課課長代理
関口順子	輸出振興計画	〃	アジア開発調査プロジェクト・グループ
寺西武英	輸出産業育成計画（機械）	〃	海外調査部アジア大洋州課
松本吉次	輸出産業育成計画（窯業）	〃	経済情報部商品課課長代理
山田康博	投資促進計画・第三国調査（国内）	〃	経済情報部情報計画課課長代理
石川幸一	輸出振興計画・統計分析（国内）	〃	海外調査部アジア大洋州課課長代理
延原敬	企業経営（経営・財務）	住友ビジネスコンサルティング(株)	国際事業部副部長
志水侑雄	企業経営（生産・技術）	〃	大阪コンサルタント事業部副主任研究員
三島一夫	企業経営（経営・財務）	〃	副主任研究員
黒住修一	プロダクト調査・分析（金型）	(有)ディ・エス・ケー	
海老野年	〃（金属製自動車部品）	マツダ(株)	購買技術部技術支援グループ担当課長
山内信和	〃（陶磁器）	日本セラミックエンジニアリング(株)	嘱託
濱野宏輝	〃（ガラス製品）	新日本硝子(株)	取締役生産本部長

図 I・5-1-1 調査業務のフロー

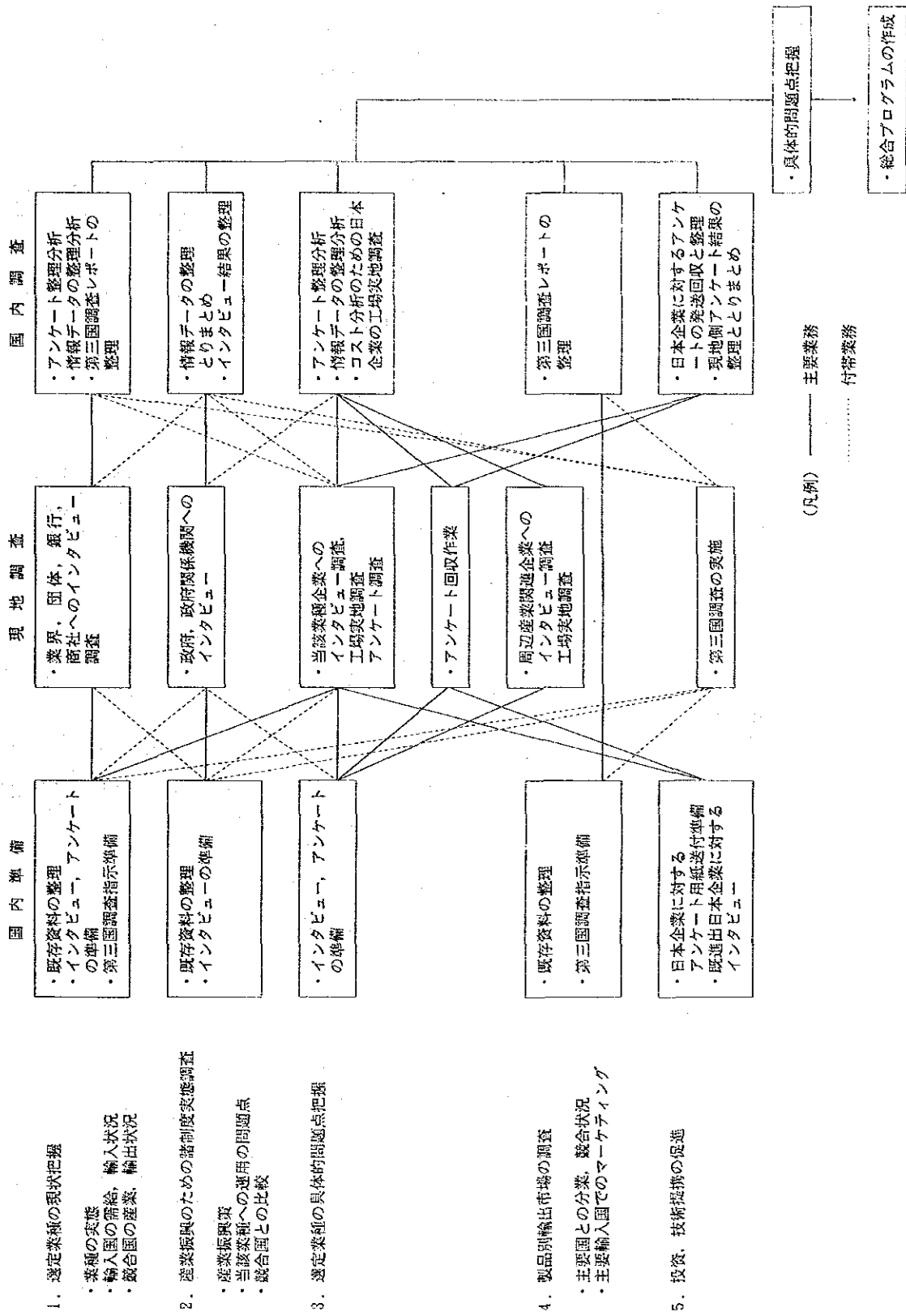
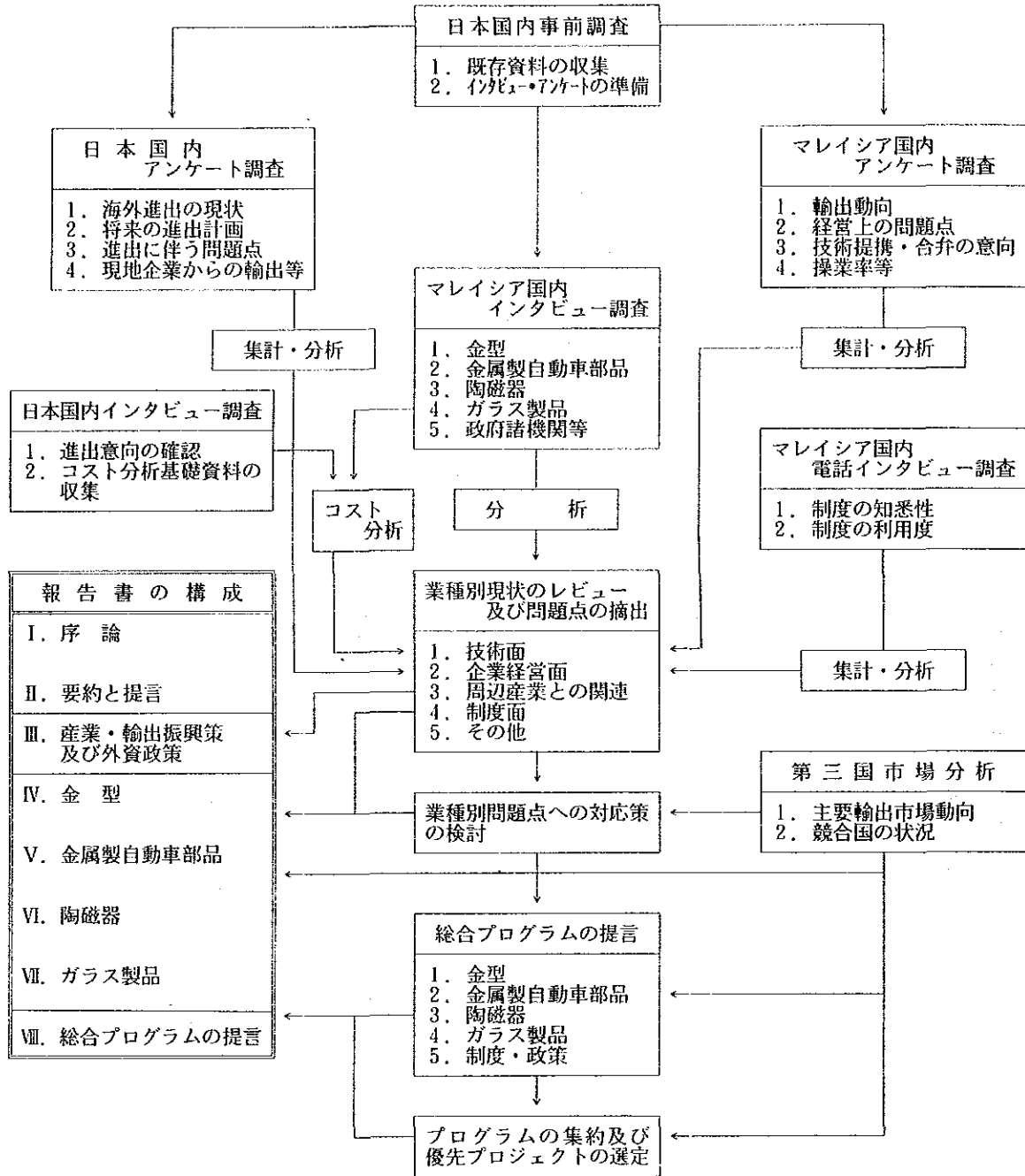


図 I・5-2 総合プログラム策定のプロセス



II 要約と提言

II 要約と提言

1. 工業化の現状

マレーシアは、57年の独立後、58年に創始産業条例 (Pioneer Investment Ordinance) を制定し、輸入代替工業化を開始した。その後第1次マレーシア計画 (66~70年)、第2次、第3次、第4次マレーシア計画を経て、現行の第5次計画へと継続される。この間、70年には、人種間の経済格差の是正、貧困の撲滅をめざした新経済政策 (New Economic Policy) が導入され、90年までの経済政策の柱として位置付けられた。

70年代には、一次産品輸出の好調、原油輸出の開始などから高成長を達成できた。70年代には木製品、ゴム製品などの軽工業の輸入代替、すなわち「容易な」「第一次」輸入代替工業化が進展した。

80年代には第2次輸入代替工業化 (second phase of import substitution industrialization) の時代をむかえ、重化学工業化に積極的に取り組むこととなる。このため81年にはH I C O M (マレーシア重工業公社) を設立し、国民車プロトン・サガ・プロジェクトなどを推進する。

しかし80年代には原油・一次産品価格の下落によって輸出が低迷し、また重化学工業化推進のために財政支出が増大し、さらに対外債務も累増する。

こうした事態に対処するため、マレーシア政府は積極的な輸出促進策を打ち出すとともに86年10月には新外資導入政策を発表、外資導入にも一層積極的な姿勢をとることとなる。また、86年2月には、86~95年の工業化政策の方向を示す工業基本計画 (Industrial Master Plan) を発表し、輸出志向工業化政策、戦略産業セクターの開発計画などが明らかとされた。IMPの性格は“Indicative Plan”ではあるが、マレーシア政府内の産業政策策定上、マレーシアの将来の方向を示唆するいわば“柱”ともいうべき重要な地位を占めている。IMPは、政府と民間セクターが工業化を進める際、官民合同で支持してゆくという性格の工業化計画であり、進捗状況については適宜見直しが進められている。88年3月にIMPの進捗状況を述べた年次報告 (Sectoral Task Forces Annual Report 1986/87) が発表されている。

IMPで次の基本的な工業化戦略が指摘されている。

- (1) 外部志向型工業化 (outward-looking industrialization)
- (2) 重工業の促進
- (3) 中小企業製造業の支援と周辺産業の育成

マレーシアの経済構造には、外国資本を中心とする大企業と地場の中小企業との間の産業間リンクが欠如しているという弱点がある。このため政府も地場の中小企業の育成と大企業を支えるサポート産業育成の必要性を痛感しており、現在その具体的育成方策を模索している段階にある。

マレーシアの工業化政策

年	政 権	工 業 政 策	工 業 関 連 政 策 の 動 向	外 資 政 策	経 済 政 策
58年	ラーマン政権	・一次産品多角化 ・輸入代替工業化 (軽工業中心)	創始産業条令 施行		第1次マレーシア計画 (66~70年)
65年			改正	積極的導入	
67年		輸出志向型工業化 の導入	FIDA設立 投資奨励法 (施行は71年)		
68年					
69年	ラザク政権	財政主導型/工業 化重視	公営企業の増加 「新経済政策」 (NEP, 71~90年)	外資比率制限 (ブミ資本の 比率確保) と同時に輸出向 けについては別扱いに (工 業化の必要にせまられてい たため)	第2次マレーシア計画 (71~75年)
70年					
72年		FTZ創設	「工業調整法」		
75年	フセイン政権				
76年					
81年	マハティール 政権	・重工業化 (第二次輸入代替) 中位技術, 資本集約	HICOM設立 重工業プロジェクト始動 鉄鋼, 石化, 自動車		第3次マレーシア計画 (76~80年)
82年		・資源加工輸出型 工業化 民営重視	債務管理開始 國営企業民営化	製造業ライセンス取得義務 の緩和 積極的導入, 規制緩和	第4次マレーシア計画 (81~85年)
83年			「工業調整法」改正		
85年					
86年		強まる輸出志向	「投資促進法 '86」		第5次マレーシア計画 (86~90年) 工業化基本計画発表 (86~95年)

出所: ジェトロ・センサー87年11月号

2. 産業振興策の現状

(1) 輸出振興

現在、マレーシアの産業政策は工業基本計画（IMP）を基本として実行されている。現行の第5次5カ年計画もこのIMPに沿って計画が立てられている。IMPで最も強調されている輸出振興は、マレーシア政府も力を入れており、貿易産業省、マレーシア輸出センター（MEXPO）などを中心として海外市場情報の提供、展示会への参加、輸出業者の登録、セミナーの開催など具体的振興活動を行っている。輸出振興のためのインセンティブ制度も整備されており、各種の輸出優遇措置がとられている。また、貿易産業省事務次官を議長とする輸出促進審議会（Export Promotion Council）が1985年に設けられ、官民の間で輸出促進のための意見交換、リコメンデーションの検討の場として重要な役割を果たしている。

(2) 外国直接投資の促進

68年に投資奨励法が制定されて以来、輸出産業に対する投資は歓迎されてきた。特に、近年は輸出志向型工業の必要性が高まってきており、投資に関する規制緩和や新たな奨励策が打ち出された。86年10月に発表された新たな外資優遇措置では、製品輸出比率や雇用人員規模に応じて外資規制の適用を緩和したり、払い込み資本額に応じて外国人ポスト枠を拡大、パイオニア・ステータスを従来の5年から最長10年間の所得税免除に延長するなどの優遇策を設けている。また工業調整法（Industrial Co-ordination Act, 1975）によるライセンス取得義務も、85年12月の緩和に続き、86年10月にも緩和され、資本金250万Mドル、常用従業員75人未満の企業では不要となった。

こうした規制緩和の効果もあって、87年の外国投資認可額も急増している。とりわけ、円高を背景として日本の投資が急増している。

投資誘致の実施機関としてはマレーシア工業開発庁（MIDA）が重要な役目を果たしている。MIDAによる、一層の外国企業誘致活動強化が望まれる。

インフラストラクチャーの整備状況をみると、工業団地を全国に101カ所設置している。この工場団地の管理は各州の経済開発公社（State Economic Development Corporation, SEDC）が行っている。

また、輸出促進のために全国9カ所にFree Trade Zone（FTZ）が設けられ、加えて保税工場（Licenced Manufacturing Warehouse）も全国に設置されるなど整備されている。

(3) 中小企業振興策

マレーシア経済にとってサポーティング産業の弱さが問題とされており、これをいかに今後振興するかが課題となっている。マレーシア政府もサポーティング産業の育成、そしてこのサポーティング産業を構成する中小企業の育成に積極的に取り組む姿勢をみせている。

現行のインセンティブ（投資奨励、輸出奨励など）は、企業規模による格差はなく、大企業も中小企業も同等に扱われている。融資面では、中小企業の財務能力は当然大企業よりも低いために、事実上融資インセンティブの大部分が大企業によって占められてしまうといった指摘もある。中小企業に限定した、何らかの特別インセンティブ制度を検討する必要がある。

(4) 人材育成

経済発展を支える人材育成は、労働省、マレー人殖産公社（MARA）、教育省、青年スポーツ省などで実施される。政府は各機関でバラバラに実施される労働訓練などの調整のために、IMPの勧告に基づきNational Vocational Training Council（NVT C）を設立する方針を打ち出している。職業訓練も経済界のニーズに即応して労働者の質を高めることが必要とされている。例えば金型については、より高度の性能を有する熟練技術者の供給体制の整備が産業界で求められており、これに対応する形で、MARAや労働者の職業訓練所（Industrial Training Institute）では、高級金型訓練コースの発足を検討中である。

また、従業員の企業内訓練（in-house training）を促すために、労働省では87年から訓練コストの二重所得控除（double income deduction）制度を導入している。

経営者訓練は、全国生産性センター（National Productivity Centre）がセミナーなどを実施して、啓発活動に当たっている。

(5) 科学・技術振興策

産業振興の基礎は技術吸収能力の強化と技術移転の促進であろう。科学技術振興の重要性は、IMPの中でも指摘されているが、とくに日本や韓国などのように政府の果たす役割が強調されている。IMPの勧告を実行に移すために政府内にCoordinating Council for Industrial Technology Transfer（CCITT）が設けられているが、包括的な科学技術振興政策を策定するために、87年10月にCCITTの下に特別委員会が設立された。この委員会は89年3月までに最終報告書をまとめ、マレーシア政府に提出する。

科学技術振興の政府の実施機関としては、マレーシア標準工業調査研究所（SIRIM）が重要な役割を果たしている。SIRIM内に金型についてはMIDEC、セラミック関係ではCeramic Depart-

mentがあり、技術振興に関与している。

(6) 融資制度

金融面でのインセンティブは、開発銀行（マレーシア産業開発金融公社（MIDF）、マレーシア開発銀行など主要4行）を通じた制度金融や、また信用保証公社（Credit Guarantee Corporation）による中小企業融資を保証する制度も設けられている。しかし昨今の景気低迷や金利が高いこと、中小企業の担保能力不足などといった要因から、CGCの利用状況は低迷している。産業設備資金供与を目的とした低利ローンとして85年から開始された新投資基金（New Investment Fund）は、設置された17億円の資金枠が一杯となった時点で終了することとなっている。民間製造業企業での利用率も高まっていた時期だけにこの種制度の復活を求める声も民間で強かったが、中央銀行（Bank Negara）は88年3月末にNIFの復活は考えていないと表明している。

日本の黒字還流計画の1つである総額20億米ドルのアセアン・ジャパン・開発基金（AJDF）のうち、マレーシアに向けられる部分については、MIDFなどの4開発銀行経由で民間企業に供与される計画という。

3. 輸出振興策の現状

マレーシアの輸出振興は、1968年投資奨励法の成立により開始された。同法において、58年創始産業令により輸入代替型産業に与えられていたパイオニア・ステータスの対象に輸出志向型産業が加えられ、外資、国内資本の区別なく、税制上の恩典を受けることとなった。

1970年には、自由貿易地域（FTZ）法が制定され、同法に基づき、72年から国内各地にFTZが設立された。製品の80%以上を輸出する企業はFTZへの入居を認められ、同地域内では、生産に使用される原材料、中間財、機械類に対する関税が免除される。また、保税工場（LMW）制度の導入により、FTZのない地域においてもLMWの認定を受けた企業は、FTZ内企業と同様の恩典を受けられることとなった。

同制度導入後、繊維、エレクトロニクスを中心に、外資の対マレーシア進出は活発化しそれと同時にマレーシアの製品輸出は急増した。

70年と75年を比較すると、総輸出に占める製造業品の比率は10.5%から21.3%へと大きく伸びている。また、製造業品輸出に占める繊維の比率は6.5%から11.0%へ電気・電子機械の比率は2.8%から15.4%へと増加している。

しかし、FTZ、LMWについては、原材料、中間財の大半を親会社からの輸入に頼るため、地場経済とのリンケージを決定的に欠いており、現在に至るまでこの課題は残されている。

84年に発表された第4次マレーシア計画の中間見直しにおいて、製品輸出の増加の促進が従来以上に強調されているが、同時に、製造業に関しては、①民活の最大限の導入、②FTZ産業と地場経済のリンケージ強化、③資源依存型産業の活性化が目指された。ここで示された方向性は第5次マレーシア計画（1986—90年）、IMP（1986—95年）を通じてさらに明確にされている。

IMPにおいて、工業化は「外部志向」を強め、輸出競争力強化にウェイトが置かれており、競争の導入、自由貿易ベースでの投入財へのアクセスなどを原則に、輸出奨励策の改革が提言されている。

86年以降、輸出振興策の改善が進められているが、施行に移された優遇策のなかにはIMPの勧告を実現したものも多い。

現行の輸出インセンティブは以下のように（1）財政的（税的）優遇、（2）輸出金融、（3）原材料入手に関する優遇に分けられる。

（1）財政的（税的）優遇措置

製造品輸出売上高の50%を調整所得から減額する輸出修正所得減額制度、貿易業者を対象とし、輸出所得の5%を控除する輸出控除、輸出信用保険料及び輸出市場開拓に要した特定経費の二重控除制度などがある。

(2) 輸出金融

輸出再割制度（ECR）があり、輸出企業に対して、優遇金利で資金を供給している（現行年4%）。同制度は85年から数度にわたって改正が行われており、直接輸出業者のみならず、間接輸出業者へも適応を拡大する、融資限度額を拡げるなど、利用が促進されている。

同制度に関するレビューは現在も続けられており、利用状況が活発でない理由の1つである商業銀行による融資条件の厳しさ（担保が重すぎる）を緩和するため、輸出信用保険（マレーシア輸出信用保険会社（MECIB）が担当する）を活用する方法が検討されている。

(3) 原材料入手に関する優遇措置

関税払い戻し制度があり、輸出向け製品の生産に使用された原材料、中間財に対して支払われた関税を全額払い戻すこととなっている。同制度については、①申請から還付までに時間がかかりすぎる、②申請手続きが煩雑すぎるというクレームが多いが、改善のための努力は行われており、現行の手続きのもとでは、申請後21日以内に支払いが行われることとなっている。

製品の80%以上を輸出する企業については、FTZ内に入居したり、LMWの指定を受けるなどして、比較的容易に関税免除の恩典を受けることができる。

輸出振興機関としては、1980年に貿易産業省（MTI）、国際貿易局傘下に、マレーシア輸出センター（MEXPO）が設立されている。

MEXPOは、①トレード・インクワイアリー、②海外展示会参加、ミッション派遣援助、③コンサルタント・サービス、④関連情報の提供、⑤セミナー開催等のサービスを通じて、マレーシア企業の海外市場へのアクセス、製品の改善、国内業者の教育等を行っている。

マレーシアの輸出気運の高まりに応じ、85年に輸出促進審議会（EPC）が設立され、輸出振興に関する政策立案に協力している。メンバーは官庁、各種団体から構成され、官民の対話の場となっている。ここで出された意見は何らかの形でフィード・バックされており、MTI内部でも有益との評価がされている。

また、MTIは、87年から、輸出貢献企業表彰制度を主催している。同制度は、年に1回、目ざましい輸出実績をあげた企業に対して与えられる。

4. 外資政策の現状

マレーシアは独立以来一貫して、外国資本に対して歓迎の姿勢を示している。特に、1968年投資奨励法制定以来、輸出を行う企業等に対しては、インセンティブを供与し、積極的な導入を図っている。

外資政策の基本的な枠組としては、複合民族国家マレーシアの国家的統合を目指し、民族間の経済格差是正と貧困の撲滅を目標とする新経済政策（NEP：1971—1990年）がある。NEPの目標では、1990年までに国内の資本構成をブミプトラ30%、非ブミプトラ40%、外資30%、に再編成することになっており、これが外国資本出資比率に関する基本的なガイドラインとなっている。しかし、輸出比率、技術水準、投資規模に応じて、出資比率規制はかなり弾力的に運営されており、特に、輸出比率が80%を超える企業については、100%までの出資も認められている。

また、マレーシア国内で製造活動を行う企業は1975年工業調整法（ICA）の規定に基づき、製造業ライセンスの取得を義務付けられているが、現行、株主資本250万Mドル未満かつ常備従業員75人未満の企業については、この規定の対象外とされ、出費比率を含め、すべての制約から自由である。

1986年はマレーシアの外資政策面において画期的な年であった。1968年投資奨励法に代わる1986年投資促進法が制定され、投資に関連する主な奨励制度は、同法と67年所得税法により規定されることとなった。

86年投資促進法は、①雇用機会の創出、②輸出の促進、③地方の開発、④国内資源の有効活用、⑤技術、人材の発展を主たる目的としており、基本的な姿勢は68年投資奨励法と変わらない。

しかし、86年以降、外資に対する出資比率及び外国人ポストに対する規則の緩和、投資インセンティブの拡充、投資手続きの迅速化など、制度面に関するマレーシアの投資環境は急速に改善している。

現行のマレーシアにおける製造業分野への奨励策は簡単に示すと次の図の通りである。

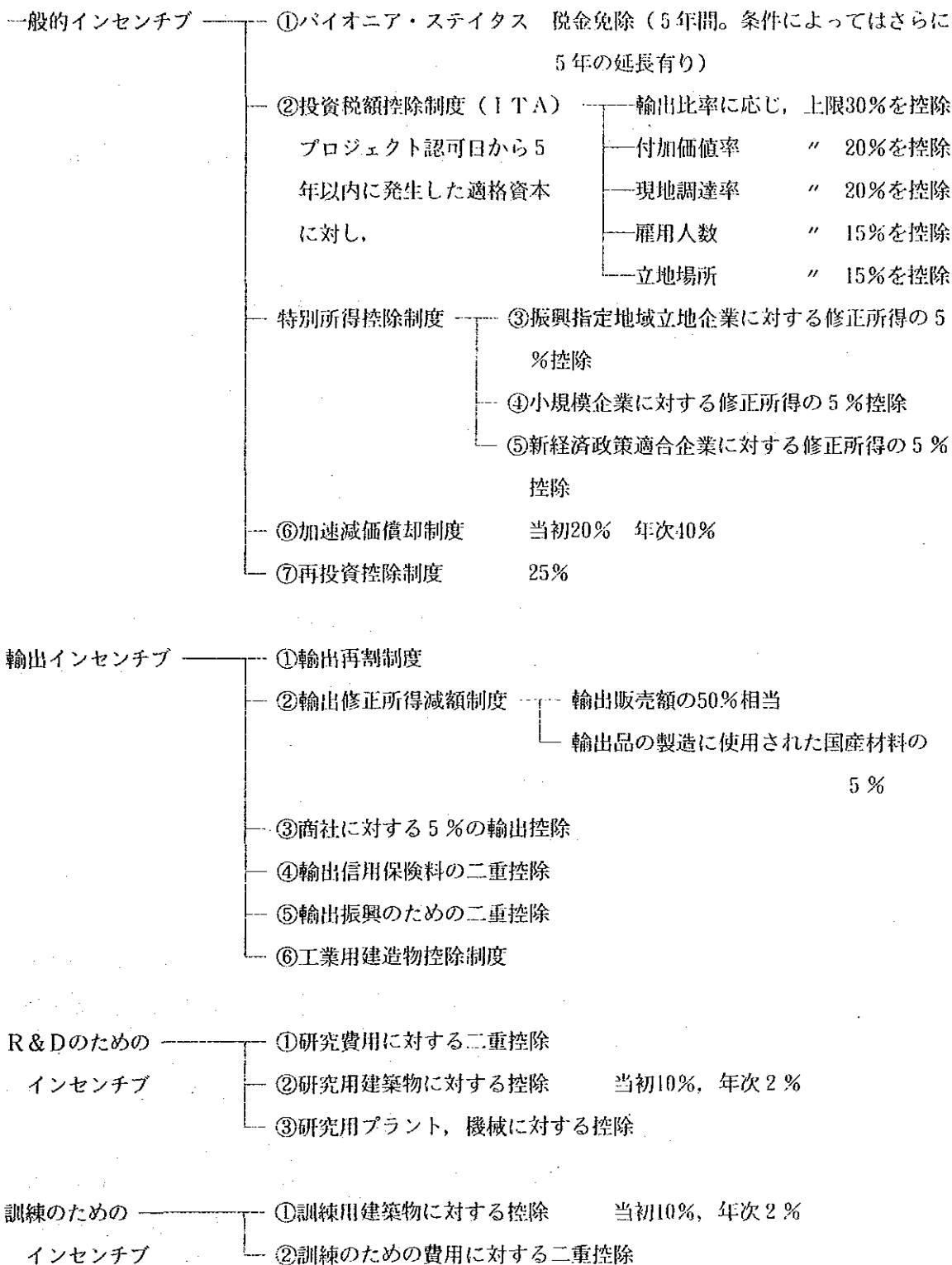
投資奨励制度は様々な形態での税金の軽減が中心であるが、マレーシアに存在する企業に適用される税金は40%の法人税、5%の開発税である。従来、付加されていた超過利潤税3%は、88年評価年より廃止されている。

外資導入についてはマレーシア工業開発庁（MIDA）が中心的な役割を果たしている。製造業ライセンスの認可、インセンティブ適応審査等を担当しているため、投資家が最初にコンタクトする機関でもある。

地方に9カ所、海外に12カ所の事務所を持ち、セミナーの開催、投資関連情報の提供を行うなど、外資誘致活動を行っている。また、国内工業団地の振興総合調整も行っている。

実際の工業団地の造成、管理は各州の州政府開発公社（SEDC）が担当している。SEDCの活動は州によっても若干異なるが、地場中小企業振興、プロジェクトへの参加などに力を入れている州もある。

製造業に対する主な奨励制度



5. 選定業種における産業振興策の適用状況

(1) アンケート調査

選定4業種について、政府の産業振興策の適用状況と問題点を把握するためアンケート調査を実施した。アンケート発送数と回答数は以下の通り。

業 種	発送総数	回 答 数	回収率 (%)
金 型	44社	9社	20.5
自 動 車 部 品	25社	10社	40
陶 磁 器	7社	1社	14.3
ガ ラ ス 製 品	4社	2社	50

1) 金 型

回答を得た9社は、従業員数、資本金からみて典型的な中小企業に属するものである。このうち4社が輸出しているが、インセンティブは、わずか1社が輸出再割制度 (Export Credit Refinance, BCR) を利用しているにすぎない。

企業の抱える問題点としては原材料、部品への輸入税賦課及び熟練工不足を多くの企業が指摘している。

合弁や技術提携も大部分の企業が希望している。

2) 自動車部品

回答を得た10社は、設立年が76～80年5社、81年以降4社とマレーシアの自動車産業の発展過程を反映して新しいものが多い。また資本金分布は250万Mドル超が6社、従業員数も50人以上が6社と大規模メーカーが多いという特徴を示す。

輸出を行っている企業は7社あり、このうち3社が、調整所得の減免やECR, IBA (Industrial Building Allowance) などの輸出インセンティブを利用している。

海外から原材料を調達している企業は7社あるが、このうち4社が原材料の輸入関税が高いと回答している。このほかの問題点としては①国内市場の不況 (7社)、②同業他社との競合 (5社)、③企業内訓練の経験不足 (4社)、④金融面での担保不足 (3社) などが指摘されている。

合弁事業、技術提携を希望する企業は、それぞれ3社、4社である。

3) 陶磁器

わずか1社から回答を得たのみである。輸出インセンティブは利用していない。合弁、技術提携の希望を有している。

4) ガラス製品

ローカル企業はもともと少ないが、発送した4社のうち2社から回答を得た。この2社とも大企業に属し、1社は日系企業である。

2社とも輸出インセンティブを利用している。

(2) 電話インタビュー

マレーシア政府のインセンティブ制度について、現地企業がどの程度知っているかを調べるために、自動車部品（9社）、金型（3社）、ガラス製品（3社）、陶磁器（3社）の合計18社を対象として、88年3月中旬に現地での電話インタビュー調査を実施した。

- 1) 輸出インセンティブについては、知っているとは回答したのはECR（15社）、輸出促進活動コストの2重控除（12社）などが比較的高い割合だった。しかし実際に利用しているのは、関税払い戻し制度（6社）、ECR（4社）などで、制度自体は知っているが、使っているかどうかは別問題という結果になる。
- 2) 融資面では、知っているとされるのはマレーシア産業開発金融会社（MIDF、18社）新投資基金（NIF、17社）などで、他方マレーシア輸出信用保険会社（MECIB）は5社と少ない。利用状況は、MIDF 6社、NIF 3社などと少ない。MECIBはゼロである。
- 3) 税制上のインセンティブについて知っているのは、投資税額控除15社、タックス・ホリデー12社、加速減価償却12社と比較的よく知られている。しかし利用はそれぞれ4～6社程度である。
- 4) 政府系機関については、SIRIM（18社）、州経済開発公社（SEDC 18社）、全国生産性センター（15社）など名前は知られている。利用状況はSIRIM 8社、SEDC 7社、MEXPO 6社などである。
- 5) 業界団体への加盟では、マレーシア製造業者連合（FMM）に14社が参加していた。企業側では参加している理由として情報入手のメリットなどを指摘しており、この面でFMMなどの関係団体は情報提供媒体として重要な機能を果たすとみられる。

6. 金型

(1)生産・輸出・輸入

マレーシアの金型の生産規模は金型のみ生産統計が無いため、推計によるほかないが、景気回復により金型に対する需要は増大しており、生産額は'85年の20百万Mドルから'87年には40~50百万Mドルに達したものと推定される。(調査企業による推定)

今後の見通しとしては、'88年、'89年とも前年比30%の伸びが期待されている。

輸出については、1987年25.49百万Mドルで前年比2.4倍と大巾な伸びを示した。輸出先はシンガポール(53%)、タイ(14%)、インド(7%)、日本(5%)である。一方、輸入は同年104.68百万Mドルで前年比31%の伸びを示した。輸入先は日本が最大で36%、次いで台湾(13%)、シンガポール(12%)、香港(8%)、米国(6%)、西ドイツ(6%)の順である。

(2)業界構造

マレーシアの金型企業は約60社とされているが、ペナン地区を中心とする一部の外国系大規模企業を除くと従業員20人以下の中小企業が圧倒的に多い。

このほか、自動車、家電メーカーなど金型を内製しているところもある。

第1次現地実地調査では射出成型メーカー1社を含め17社、第2次調査では射出成型メーカー2社を含め12社のインタビュー調査を行った。その概要は次の通りである。

第1グループ：ペナンにあるアメリカ系企業

①MICRO MACHINING社

アメリカの半導体メーカーNATIONAL SEMICONDUCTORの金型子会社。

資本金 50万Mドル、従業員 187名

年間売上高 838万Mドル

東南アジア最大の金型工場であり、WIRE CUT EDM, EDM, CNC-Machining Centre など世界の一流工作機械を完備している。サブミクロンオーダーの金型を製造しており、日本でもその例をみない程の工場である。

現在、マレーシア人スタッフのみで運営されている。設立後16年たつが、何人かのスタッフが技術を習得し、独立して金型部門工場を作り同社に供給しており、技術移転もそれなりに行われている。

② MATTEL TOOLS社

アメリカの玩具メーカーMATTEL社の金型子会社

資本金 100万Mドル, 従業員 106名

年間売上高 400万Mドル

MICRO社程ではないが、一流の機械設備を有し、スタッフもマニュアルによる実地訓練とアメリカ式給与体系により良くマネージされている。同社もマレーシア人のみで運営されているが、全ての金型を国内輸出加工区のMATTEL社、メキシコ、イタリアのMATTEL社に輸出している。1988年初め、台湾工場、フィリピン工場を相次ぎ閉鎖したが、その機械設備をマレーシア工場に集中し、現在の生産能力を3倍増とする計画。

両社とも外人スタッフはいないが、技術開発、従業員の教育訓練に力を入れている。これら2社は別格であるが、マレーシア政府はこのような形での企業進出、技術移転にかなりの期待をかけている。

第2グループ：日本からの進出企業

① MELCOM社

エンジニアリング部門で金型を製造、販売

金型部門従業員 40名

年間売上高 140万Mドル (うち4割外販)

MELCOM社はもともと冷蔵庫、扇風機、アイロン、炊飯器等のメーカーで金型は一部内製していたが、機械設備の有効利用を図るため、'87年1月から外販を始めた。外販先は、マレーシア、シンガポールの松下関連企業に限られる。また、MELCOM社ではローカル金型メーカーに外注した金型を極力使用する方針であるが、品質の向上を図るため、技術者を派遣して技術指導を行っている。

② TOPLA ENGINEERING社

プラスチック金型の専門メーカーで、クアラルンプール北方200kmのイポー市に工場を持つ。

資本金 140万Mドル, 従業員 22名

年間売上高 100万Mドル

需要が旺盛なためエンジニアリング・プラスチック用金型の製造を企画中で、'89年には1.5百万Mドルを目指す。納入先は、SHARP, SANYOの家電メーカー、MATTEL社のほかローカル企業にも納品。熟練工の養成が課題で企業内訓練に力を入れている。

日系進出企業は2社のみであるが、両社ともミクロンオーダーの加工精度を完全にこなし、日本の要求を満たすだけの力を有している。また、現地スタッフの養成にも力を入れ、現地化を推進している。今後の合弁・技術提携の一つのモデルともいえよう。

第3グループ：ローカルの中堅企業

直接輸出もしくは輸出企業に納品している企業は4、5社あるが、代表的なものはペナンの中小企業団地にあるENG HARDWARE社である。

資本金 160万Mドル、従業員 115名

年間売上高 430万Mドル

機械設備も WIRE CUT EDM, EDM, CNC Machining Centre などを積極的に導入し、ミクロンオーダーの高精密金型の製造を行っている。納入先はペナンの輸出加工区の半導体メーカーが中心である。

オーナー自ら現場で陣頭指揮にあたっているが、やはり熟練工の養成が課題である。同社はペナン地区鑄造及びエンジニアリング工業業界団体の会長会社でもあり、金型業界全体の立場から人材育成（熟練工育成）に努めている。ペナン州政府の関係機関であるペナン州開発公社（PDC）に工業団地の一部を提供してもらい、官民共同で実践的な職業訓練センターである TOOLING CENTRE を設立する構想を持っている。

第4グループ：従業員20名以内の小企業

残りの約50社は、町工場的企業が多い。金型の需要が旺盛なことから、州開発公社の開発した中小企業団地に移り、WIRE CUT EDM, EDM など最新の機械設備の導入を図るところもある。しかしながら、人材不足のため、これらを十二分に使いこなしていないケースが多い。また、担保がないため金融機関からの融資も受けられずに、古い機械設備に頼っている例が多い。

(3) 第三国・地域事情

アジアNIESの金型産業：

近年NIESの金型産業も目立った成長をとげている。

韓国における1987年度の金型輸出額は3,960万ドルで、前年度に比べ160%増加している。1970年代の金型メーカー数は約350社程度であったが、1980年前半の不況期を乗り越えた頃には800社、1985年後半においては1,200社に達した。

これらメーカーの企業規模は従業員20名に満たない零細のものが82%を占めている。

プラスチック・ゴム用金型が全輸出額の46.8%を占め、主要輸出先は日本となっている。

韓国の加工精度は日本よりひとけた低く、耐久性も半分のレベルで、また外観・表面処理も日本に比べて低い水準にある。こうした技術面での立ち遅れに対処すべく、1987年6月工業振興庁は以下の項目を中心とする「生産基盤技術育成計画」を策定した。

- (a)等級工場制度
- (b)優良企業への支援
- (c)技術分野別専門団地の造成
- (d)税制, 金融支援
- (e)技術者, 技能者の養成
- (f)技術開発
- (g)試験設備の利用, 斡旋

台湾の金型生産額は1981年の50億元から86年には150億元にまで急速に成長し, この5年間で約3倍の伸びを示している。これは電子産業分野の飛躍的な進展にともなうものである。

輸出市場としては米国および, 円高の振興とともに対日輸出が伸びており, 87年(1-10月)には両国への輸出が金型輸出全体の40%を占めた。

台湾の金型産業のスタートは遅く, 本格的な金型メーカーの出現は1964年以降である。87年度のメーカー数は約2,000社で大部分が小規模な企業である。專業金型メーカー数525社のうち, 資本金が5万元以下のものが200社で, 1,000万元を超えるものは5%に満たない。もっとも, 台湾の金型産業は, 規模の割りに比較的優れた技術力をもっていると見られている。

香港における金型産業は国内需要依存型産業であるが, 輸出も伸長している。1986年の輸出額は4億6,950万H.K.ドルで, 85年比46%増加した。国内向金型生産額は81年が5億H.K.ドル, 86年が15億H.K.ドルで, この間の年間伸び率は24.6%である。

金型專業メーカーは約1,000社, 全金型メーカーは約2,000社を数えるが, 従業員数10人以下の工場が全体の70%以上で, 50人以上を雇用している工場は20%にすぎない。

香港の金型製造業者は技術に対して従来保守的であったが, 80年代に入ってゆっくりしたペースではあるが, 新技術や装置の導入姿勢に変化が見え始めてきた。

シンガポールの金型輸出額は1984年の4,465万Sドルから85年の37.0%増の6,118万Sドルに達して以降, 86年, 87年はそれぞれ6,271万Sドル, 6,294万Sドルと微増で推移している。

工作機械用ダイの主要輸出国は, タイ, 日本, マレーシア, 米国, 金属鑄造用モールドの主な輸出国はマレーシア, 日本, 香港, インド, タイ, 米国である。

金型メーカーは400~500社と推定され, 機械設備はかなりよく配備されているが, 経験不足と技術レベルがメーカーによって不揃いであるという問題を抱えている。政府, 経済開発庁は各種訓練センターを設立して金型産業の振興に力を入れている。

NIESにおけるサポーティング・インダストリーとしての金型産業の発展は目ざましいが, これ

は大部分小規模企業に支えられている。世界の主要金型生産国との経験、技術、導入設備面での立ち遅れは依然大きく、国際的な金型関連情報や、その情報ソースにも乏しい。

各国とも政府主導型の産業振興策を打ち出し、技術者養成、金融・税制面での支援体制を強化しているが、特に金型産業についてはきめ細かな育成策を設けている。

(4)コスト分析

主要コスト単位比較：

金型関係のマレーシアと日本のデータの比較を行った。

月間基本給料

<u>区分</u>	<u>マレーシア</u>	<u>日本</u>
中学卒業見習者	250～ 300 Mドル	現在殆ど見当たらず。
工業高校卒業生	300～ 400	2,200～2,500 Mドル
大学卒業生、設計者	500～ 800	2,700～3,000
経験1～5年現場作業員	500～ 700	3,500～4,000
経験3～10年現場、設計者	900～1,500	4,500～5,000
経験10年以上現場課長、工場長	1,500～2,800	6,000～8,000

取敢えず上記の表から判断すると単純比較でマレーシアと日本との賃金は現在の換算レートで、約1/6～1/3、平均1/4（日本の0.16倍～0.3倍位、平均0.25倍）と判断される。

主要機械の時間単価比較

<u>種目種類</u>	<u>マレーシア</u>	<u>日本</u>
汎用工作機械（旋盤、フライス類）	10～20Mドル/h	80～90Mドル/h
EDM	30～36	100
CNCワイヤーカットEDM	40～45	120
CNCマシニングセンター	40～50	120

単純比較するとマレーシアは随分安く、約半額以下である。しかしながら実際にはマレーシアと日本との機械装備水準や、機械性能の差を勘案する必要がある。多くの企業で台湾から輸入された工作機械が使用されている。

コスト構成比較

金型1型に対し、インタビュー結果をもとに一般的な原価構成を比較してみた。売上げ金額を100%としてパーセント表示を表記した。

費用項目	マレーシア	日本
材料費	15~25%	15~25%
人件費	20~55	45~50
管理費, 設計費	10~25 (推定)	15~20
償却費	5~30	10~20
利益	10~20 (推定)	8~10

それぞれの配分を比較してみるとそれ程の差がない事が分る。ただし機械類償却費は企業によって相異なる差が出ている。これは最新設備を導入した所はその負担が大きい事を示している。

一人当りの売上げ高, 加工高

マレーシア企業	1987年間売上高
A社 従業員20人で	100万Mドル
B 9	45万
C 9	25万
D 10	15万
E 33	80万
F 30	120万
G 17	100万

企業によってバラツキが大きい。マレーシア企業の従業員者数は平均18.2人で年間売上げ平均69万Mドルとなっている。従って年間一人当たり3.8万Mドルが平均と考えられる。(日本円で約190万円)

日本の平均的な一人当りの年間売上げ高は、約24万Mドル(1,200万円)~40万(2,000万円)/年で、採算点は約20万Mドル(1,000万円)/年ともいわれる。別な言い方をすれば加工高(=売上げから材料費, 外注費, 消耗費を引いたもの)が600万円/年を割ると採算が取れない。

これから比較するとマレーシアは日本の約1/5前後の一人当り売上高で推移している事になる。

材料価格

マレーシアではASSAB社製材料が標準材料になっているが、代表的材質の価格を比較してみると以下の通りである。単価はキログラム当りの値段であり、サイズによって価格は異なる。

材料の種類	マレーシア	日本
ASSAB 760 (JIS S50C相当)	4.6～5.5Mドル	5.0Mドル±10%
718 (PD 555)	8.8～10.8	26.0 ±10%
XW-41 (SKD11)	15.5～18.3	12.0 ±10%
STABAX (SUS53B)	13.3～16.4	30.0 ±10%

日本に於けるASSABの価格は日本製材料の15%アップと高くなっている。またS50CやSKD11の様な日本でポピュラーな材料は安くなっている。

レンズキャップ用金型製造コスト比較:

プラスチックのレンズキャップ成型用の金型の製造コストの比較結果は以下の通りであった。

	第二グループ	第三グループ	日本メーカー	価格比率
レンズキャップ 58mm径	22,800Mドル	16,800Mドル	36,000Mドル	0.63～0.46
67mm径	25,600	19,800	38,000	0.67～0.52
77mm径	29,200	18,000	40,000	0.73～0.45

日本メーカーの価格に比して第二グループは平均65%、第三グループは平均47%位の価格差がある。これは見積り金額表示なので実勢価格はこれを下回る可能性はあるが、比率としてはそれ程差はないと考えられる。

(5)現状の問題点

最大の問題点は殆どの企業が現有の機械設備を十分に使いこなしていないことである。老朽機械でもメンテナンスさえ完全であればそれなりの能力を発揮できるし、新鋭機械でも正しい使い方をしなければ導入した意味がなく、機械の寿命まで縮める結果となる。

これらは個々の経営者が解決すべき問題であるが、結局は人材不足が最大のネックになっている。現在、輸入に頼っている金型を極力国産化していくことが政府の方針であるが、これら精密金型の製作のためには、設計者を含めた熟練技能者の育成が第一であり、それにより一般の技術レベルのアップ

ブも図られる。

以下、マレーシアの金型産業の抱えている問題点を大きなものから順にまとめてみた。

熟練工不足：

各社とも熟練工の不足に悩んでいるが、金型は注文による一品生産のため、経験の積み重ねに時間が掛かり、日本でも1人前になるには10年が必要といわれている。ましてや、マレーシアの金型産業は歴史が浅いこともあり熟練工の絶対数が不足している。

いくら最新機械により精度を上げても、キサゲ加工等の最終研削、組立調整は手による熟練作業で、その良し悪しが製品の品質を決めるといってもよい。

熟練工不足の解決は最緊急課題である。

設計者不足：

殆どの企業が設計図なしで金型を制作しているため、製品の品質の安定を欠く結果となっている。

今後、ますます、需要の増大する精密金型の製作に対処するためには、金型図面によるノウハウの蓄積と図面による新しい工夫の検討は、欠かすことができない。

また、設計においては金型製作プロセス、製品知識、加工精度など全般的な知識が必要とされる。このため、設計者の養成にはより時間が掛かるが、その養成は熟練機械工養成よりも重要度を持っているともいえる。

技術レベルの低さ：

六面体の加工順序の違い、ラッピング磨きが左右、上下交互で無いなど金属加工の基本すら守られていない。また、工作機械の加工限界を越えた使用、加工油を使わない切削さらには、機械、測定器具、工具の保守点検がなおざりにされている企業が多く見られた。

これらは経営者が解決すべき問題でもあるが、これでは、今後、増えると予想される輸出産業、海外ユーザーからの精密金型の注文に応ずることは困難である。技術レベルの引き上げが熟練工養成に劣らず重要な所以である。

コスト意識の欠如：

小規模零細企業にあっては、製品の図面だけで金型を作成したり、整備不良の機械を使用したりで、ユーザーから何回も手直しの要求が出て、結局はコストがかさむ結果となっている。また、機械の新しいアタッチメントを知らないために、加工時間を短縮できず、不良品も減少できずでコスト意識に欠けている経営者が多かった。

前近代的経営管理：

原価計算も行わず、近代的会計制度も採り入れていない経営者が殆どで、ましてや、新しい工夫により新しい顧客を増やす販売意欲に欠けている企業が多い。

旧式機械設備：

中小零細企業が多いため、担保不足で銀行借入れが思うに任せず、旧式な機械を使用しているところも多かった。これが技術レベルの低さともあいまって、甚だしく精度を欠く金型を製作する原因となっていることが多かった。

メンテナンスの悪さ：

比較的新しいフライス盤、研削盤などを使用しているも、機械の能力以上のワークをさせているため、傷みが激しく寿命を縮めている例が多い。

不十分な設備近代化優遇策：

日用品雑貨はともかく、電子・電気部品、自動車部品用精密金型の制作のためには、新鋭機械設備への切り替えが必須であるが、そのための金融、税制上の優遇策が不十分である。

情報不足：

工作機械に新しいアタッチメントアクセサリを取り付けることによりセンター合わせが楽にできるとか、プラスチック金型に真空吸引装置を取り付けることにより“焼け”の無い良品を作れるといった、ちょっとした工夫も知らない企業が多いが、これは明らかに技術情報不足といえる。

海外金型業界との交流、海外市場視察などの少なさが最大原因と考えられるが、日常的な海外技術情報、市場情報も不足している。

不十分な外国企業との提携：

需要の増大している精密金型の製作のためには外国企業との提携が一番の早道であるが、外国企業との合弁、技術提携促進については、業界自体の自主努力が欠けており、公的機関による活動も不足している。

(6)マレーシアにおける金型産業育成のための対応策

前節において要約した諸問題に対する方策として、次のようなものが考えられる。対応すべき優先順にまとめたものである。

熟練工，設計者の養成：

差し当たっては，民間企業に対する技術専門家による継続的な巡回実地指導，技術研修が必要とされるが，やはり，中，長期的視野からの養成計画が重要となろう。

その緊急性と効率性に鑑み，既存のSIRIM等の研究・開発・訓練機関，ITI等の職業訓練機関の活用を図ることが第一で，現状からみて，これら機械設備のグレードアップと熟練工，設計者養成プログラムの拡充，強化が図られるべきである。

それとともに，これら機関への研修派遣は各企業にとり大きな負担となるため，それに応じたプログラム作りと政府によるインセンブ制度の拡充を望みたい。また，CAD，CAMの導入も考慮してのプログラム作りも必要となろう。

技術教育の拡充：

基本的切削技術も欠け，また，工具，測定器具，機械の正しい使用方法も習得できてないということは，精密度を要求される金型産業にとり，まことに，由々しき問題である。差し当たっての対応策は，巡回技術指導及び技術研修の強化による企業内訓練(OJT)の拡充による他はないが，基本的には，これら基礎技術はPOLYTECHNIC(高専)など企業入社前の基礎教育の場で教えらるべき事柄である。

台湾，韓国の例を見ればわかる通り，金型専門のPOLYTECHNIC設立，大学での金型科設置など基礎教育の拡充がこれら両国の金型産業の発展を促したといってもよい。

取りあえずは，POLYTECHNICの機械設備の拡充と金型に特化したカリキュラム作りを行い，将来的には金型コース，金型学科の設置も検討すべきであろう。

なお，ベナンの金型業界では州政府開発公社と官民合同で，より実践的な実習訓練センターの設立を計画中であるので，その早期実現を期待したい。

経営指導の強化：

工場運営に関する技術的な問題解決は，経営者の指導力に負うところが大きい。また，企業内職業訓練は不可欠であることから，専門家による現場指導を徹底的に行うと共に企業内訓練用作業マニュアル(Visualなものも含め)の作成，QC手法の導入，原価計算等経営指導の強化が急務である。また，顧客のニーズを先取りした金型設計は将来の海外を含めたマーケット拡充につながることも十分認識させる必要がある。全国生産性センター(NPC)，業界団体などの場を通じ，経営者研修，海外との交流を推し進める必要がある。

金型工場の整備：

中堅企業は需要が旺盛なことから資金を手当てし，新鋭機械設備を導入している例が多いが，小規模零細企業では，資力の無さから古い機械設備を保有するところが多く，そのため製造される金型の精度を欠く結果となっている。今後，ますます需要が増大すると予想される精密金型の製作のために

も古い機械設備の更新と、さらには、熟練工不足に対処するためにも新鋭機械設備の導入が不可欠である。

このため、低利の特別融資制度、J I S認定工場のようなモデル工場認定制度の導入等を検討することが望まれる。

業界団体の活動強化：

業界全体としてのレベルアップを図り、製品の品質を高めるためには、業界の自主的な努力が、まず第一に必要である。海外の金型業界との交流は直接的な技術レベルアップにつながるのみか、外国企業との提携にもつながり、技術移転を急速に促す要因ともなろう。

経営者研修による自己啓発、特に技術者研修による技術レベルアップ、さらには、情報収拾のための業界団体の活動強化が図られるべきである。

また、このための政府補助も望まれるところである。

外国企業との提携の促進：

精密金型制作のためには、外国企業との合併、技術提携が一番手っ取り早く、効果的であるが、そのためには、海外のポテンシャル・インベスターの希望するマレーシアの金型投資情報が適切に用意されねばならない。業界団体の努力もさることながら、関心企業情報リスト、各地方の工業団地の最新情報などの投資情報をM I D Aに一元化して、利用者の便に供することが必要となろう。

7. 金属製自動車部品

(I) 現 状

自動車産業

1) アセンブラー数：12工場（うち操業中は10工場）

2) 生産台数：乗用車 33,685台（1987年）

商業車 15,305台（1987年）

3) 概 要：

①乗用車の生産は83年の10万台、商用車は85年の4万2千台をピークに激減している。その理由は85年を中心とした不況及び自動車価格の高騰である。

②IMPのターゲットに対する達成率は、87年では乗用車27.1%、商用車38.6%である。IMPの需要予測に対する信頼感は薄れてきている。

③国民車プロトン・サガ（85年9月発売）の87年生産実績は、2万4千台で全乗用車生産に占めるシェアは7.2%、また他車は第2位の日産で3千5百台とその格差は大きい。

④88年の乗用車生産見通しは当初の3万5千台～4万台から5～6万台へと上方修正されている。

4) 政 策：

①自動車産業の中心にプロトンを置き、これを通じての関連産業の発展を狙っている。

②プロトンに対する優遇措置としてCKD (Completely Knocked Down) packの関税を免税としている。プロトンを製造会社、他を組立業者と区別している。

③87年に Tan Chong Motor Assemblies Sdn. Bhd. に対しボディスタンピングパーツ、エンジン、トランスミッション等の製造を認可した。

金属製自動車部品産業

1) メーカー数：認可企業135社（1987年8月末時点）

うち操業 57社

2) 生産額：9,255万Mドル（1985時点）

3) 生産品目：（別掲）

今次対象は「金属製部品」に限定されているが「金属製部品」には明確な定義や分類方法が定められていない。そこで、今次調査に於いては、明らかに金属製部品と認められるもの以外について、次の措置をとっている。

・金属を多く用いている部品は対象とするものとし個々に定める

（例）シートの完成品は対象に含める

・電装品は対象外とする (例) ジェネレーター

自動車部品国産化

1) 基本政策

①Mandatory Deletion Programによりある品目の部品が国内で生産可能となった場合、国内で組み立てられる自動車の8割は当該品目の部品を国内メーカーより調達する。

②85年6月国民車用部品国産化品目リストを発表している。

2) プロトン

①現在プロトンは独自に部品国産化の拡大を図っている。

②プロトンの部品国産化率は42%とされているが、詳細なデータは公表されていない。

自動車部品輸出入

1) 輸入 (単位 100万Mドル)

	1985年	1986年	1987年
CKD (乗用車)	531	252	262
CKD (商用車)	166	104	93
CKD (その他)	199	128	91
部品・アクセサリ	169	149	177
計	1065	633	622

2) 輸出 (単位 100万Mドル)

	1985年	1986年	1987年
計	9	8	16

3) 概要:

自動車部品に関する輸出入のバランスは、当然のことながら輸入が圧倒的に多い。CKD 部品を含んだ輸入を100とし、これに対する輸出をみると0.72~2.55%の水準で推移している。マレーシアの総輸出額に対して部品の輸出額をみると、1987年は0.035%である。なお、金属製部品に限定した輸出入統計はない。

現在生産されている金属製自動車部品（推定）

Engine Parts	: Air Filter	Air Filter Housing	Cylinder Liner
	Fuel Filter	Fuel Tubing	Oil Filter
	Piston	Radiator	
Transmission &	: Clutch Tubing	Clutch Disc	Clutch Cover
Steering Parts	Rack & Pinion	Shackle Assy	Shackle Pin
	Shackle Bolt	Steering Linkage	Tie Rod
	Tie Rod End	Wheel	Wheel Rim
	Wheel Stud	Wheel Bolt	Wheel Nut
	Wheel Weight Balance		Wheel Cover
Suspension &	: Air Receiver Tank	Air Receiver Housing	Ball Joint
Brake Parts	Brake Tubing	Brake Disc	Brake Shoe
	Coil Spring	Leaf Spring	Spring Pin
	Spring Bush	Shock Absorber	
	Suspension Shock Absorber		
Body Parts	: Bodies-Truck	Bodies-Pick Up	Bodies-Bus
	Bodies-Van	Bus Seat	Battery Holder
	Bracket	Body-Side Moulding	Centre-Bolt
	Cross-member	Door Washer	Exhaust Pipe
	Exhaust-clamp U-bolt	Fuel Tank	Grease Nipple
	High Tensile Bolt	High Tensile Nut	Muffler
	Muffler Hanger	Metal Bush	
	Seat Complete	Spare Wheel Clamp	
	Safety Belt Metal-parts		Steel Washer
	Spring Washer	U-bolt	
	Sun Visor (Metal)	Bodies Passenger Car(only for PROTON)	
Other Parts	: Electoric Horn	Spark Plug	
	Screw Jack		

注) 本リストの作成にあたりMIDA資料 "Directory of Approved Auto Component Manufacturers" 31/8/87 を使用した。対象品目の生産が実行されているかどうかについて可能な範囲で確認し、また、同一品目に対する異名は統一した。これを整理したものが本リストである。

(2) 現状の問題点

生産技術、製造技術の立ち遅れ

1) 生産技術： 外国企業との合弁ないし技術提携をしている企業においては、その外国企業で既に完備された生産技術を持ち込んできているといえる。このため現地企業では操業上必要な実技指導を受ける程度といった状態にあるといえる。従って自動車の設計変更に伴う部品変更に提携先の援助なしでは対応し得ない状況になっている現地部品メーカーもある。

なお、提携関係のない地場企業の生産技術力は更に低いといえよう。

2) 製造技術： 熱間鍛造、精密機械加工、各種の試験に関する技術は未だ導入されていないため、これらの技術を必要とする部品は生産されていない。加工技術はカップ形状の絞り加工や穴明け加工等で製品の品質、精度に問題がみられ、一般に地場企業の技術レベルは低いとみられる。鋳造技術はボディ成形用金型の素材が試作段階にある。また、インジェクションによる二輪車用ハブの生産は行われているが、経済的側面から自動車部品用としては採用されていない。5段フォーマーを使用しての冷間鍛造は行われていたが、この金型は輸入依存であり複雑な形状のものは作られていない。

部品の価格競争力の弱さ

1) 輸入部品との比較におけるOEM国産部品単価水準についての特徴をみると次の諸点が挙げられる。

- ・材料が金属製の部品は、金属以外を材料とする部品よりも概ね高い。
- ・単体部品で、かつ量産型設備で作られる金属製部品は、金属製部品の中でも高いほうに位置する。
- ・加工用の金型が大型かつ高価とみられる金属製部品は高くなっている。
- ・生産に一連の設備を要する組立型の部品は概ね高い。
- ・品質は概ね問題ない。

具体例を示すと、フェル・タンク:401%-526%、ブレーキパイプ194%、ラジエター:129-134%、ショックアブソーバー:117-161%、コイル・スプリング:112%、エグゼスト・システム:74-97%、ブレーキ:71-83%、カーペット:80%、シート・パッド:52-55% 等となっている。

2) コスト高の主要要因として、多くの経営者が強調したのは、原材料については円高問題、設備については生産数量の少なさと設備購入費高で、金型についても生産量の少なさと購入単価高であった。

3) 非合弁企業においては生産管理面等のムダもみうけられた。

生産数量の少なさ

1) マレーシア政府は自動車部品産業の健全かつ適正な競争を図るため、ひとつの品目に対して製造ライセンスは数社にしか与えないという方針である。これにより当該品目をOEM向けに製造できる企業数は絞られることになる。

しかし、87年の自動車生産台数は、例えば乗用車の場合プロトン：24,182台、ニッサン：3,429台、ホンダ：1,557台、トヨタ：1,383台に過ぎない。さらに金属製自動車部品に関しては、各々のメーカーのみならず各モデルにより異なる部品も多いため、REM需要の少ない部品に対する生産量は極端に少なくなる。

2) 新規部品を手掛けるためには、新たに加工用の金型等の工具を必要とする場合が多い。設備は現有分に対応可能でも工具は必要であり、かつ生産数量比で極めて高価となり、現実問題としては、コスト上困難といわれている。さらに、新規設備は勿論のこと能率向上を狙いとした自動化のための投資も現況では考えられないという経営者すらあった。国内市場の回復により88年の生産台数は増加見通しであるが、基本的には国内市場のみを狙っているには限界がある。

3) 合併や技術提携等の関係がある企業の場合は、当該外国企業の本国での自動車メーカーとの関係がマレーシア国内の生産モデルへの供給に少なからぬ影響を与えている。また、国内持株会社を通じて組立企業と関係のある部品企業グループもあり、部品のOEM供給については制約がある。

(3) 第三国との比較

日本においては、1955年以降の急速なモーターゼーションのなかで、自動車メーカーは良質な部品の安定供給を確保するため、部品・下請メーカーの強力な指導育成を行ない、生産を系列化してきた。また、制度面でも自動車部品が機械工業振興臨時措置法の指定業種となるなど、自動車部品産業の育成が図られてきた。業界構造として、主として一次下請企業による各自動車メーカーごとの協力会、これら一次下請けの下に二次、三次下請けが存在しているが、近年、系列生産体制にとられず、複数の自動車メーカーに供給する専門部品メーカーを目指す動きも活発になっている。

タイにおいても国内市場が小さく、国内市場をベースにした輸入代替工業化による自動車産業の発展は限界にきているとみられている。このため、輸出市場への展開を強化しようとしているが、国産部品は価格面、品質面で国際レベルとは大きな格差があるといわれている。政策面では、部品国産化計画などマレーシアに比べてより明確に示されているともいえるが、完成車輸出拡大が短期的に部品輸入の増大をもたらすことも予想されている。

韓国では、1984年に完成車の北米輸出が本格化したこともあり、自動車部品輸出への新規企業の

参入が急増している。さらに、先進国の生産拠点を移転などの趨勢もあり、海外自動車部品メーカーとの合併、技術提携も活発となっている。政府による部品国産化推進の施策として金融制度面の支援、研究試験・検査機関を通じた技術面での支援もあるが、日本のような自動車メーカーを中心とした垂直系列化の推進が図られている。

また、自動車部品輸出振興策として国内・外の常設展示場の設置、海外自動車工業団体との交流促進の努力も図られている。

これら三カ国の動向は参考とはなるが、マレーシアと比較した場合、産業政策に対する基本的な相違や一般的産業、社会構造の相違もあり、他国の施策等をそのまま導入することがマレーシアの金属製自動車部品産業の育成につながるとは限らない。

米国に関しては、プロトン・サガの対米輸出が検討されていること、米国の市場規模が大きいことから、輸出拡大を図る際に狙うべき重要な市場のひとつである。流通への高いレベルの参入は容易ではないといえるが、品目の絞り込み、需要動向・流通経路に関する情報収集等の販売努力により、市場の新規開拓は可能といえる。

(4) マレーシアにおける金属製自動車部品産業育成のための対応策

1) 技術力の低さへの対応

a) 基礎的技術研究体制の確立

金属製自動車部品の国産化推進のためには生産技術・製造技術の習得と開発が必要である。このため、公的機関による継続的な研究体制が確立されることが望まれると同時に、研究成果の民間への普及が望まれる。そして、新技術のみならず品質向上策も含めての部品メーカーに対する継続的な実地指導が要請されることといえる。例えば、現在国産化されたとみなされている組立型部品においては、輸入コンポーネントへの依存も多い。地場企業によるこれらコンポーネントの国産化努力に対する公的機関の支援も期待されることである。

b) 外国企業との合併、技術提携の促進

金属製自動車部品の国産化率を引き上げるには、従来施策と同様外国企業との合併ないしは技術提携等の促進による技術導入を図ることが効率的な方策といえよう。従って、この促進のための諸方策が更に拡大充実されることが望まれる。

2) 価格競争力の弱さへの対応

a) 金型国産化の推進

コスト構成のなかでも金型の比重は高いほうといえよう。そして、金型の素材は国産化出来な

い段階でも、設計・加工技術が伴えば、より安価な素材を入手する途も開けるといえる。現状においては国内金型産業が充分発達しておらず、金型製作の技術レベルの向上が望まれるところといえる。

b) 下請企業の育成

生産数量の少ないことから稼働率を高く保ち得ない機械設備による加工、処理等は各企業で分散実施することなく外注とすることを検討することか望まれる。このためには、地場下請企業の技術レベルの向上が必要となるため金属加工技術に関し、下請企業への長期継続的な実地指導が必要である。また、これら企業が横展開を図り数量をまとめていく能力が必要ともなるので、この面に関しての支援も必要といえよう。

c) 製品多角化の検討

金属製自動車部品メーカー自信が汎用機械を有する場合は自動車部品以外の金属製製品、即ち自動車産業以外の分野に於ける製品生産に取り組むことも検討が必要といえよう。

d) 経営者教育

多品種少量生産への対応方策をはじめ、生産性向上策等コスト・ダウンへの取り組み方、更には小集団活動導入策等企业経営全般にわたる教育により、企業体力をつけていくことが望まれる。

3) 部品生産数量拡大策の弱さへの対応

a) 金属製自動車部品の輸出促進

生産数量を拡大するためには、輸出の拡大が一つの方策である。合併や技術提携を行っている企業においては、親企業、相手企業側で既に主要市場における供給体制を作りあげていることが多く、この場合は親企業、相手企業側の主導による調整を待たなければならない面がある。

他方、これら提携関係のない地場企業においては、このような調整を待つ必要はない反面、輸出市場に関する情報入手の困難性がある。従って、地場企業を対象とした育成策の一環として、輸出促進に関する情報提供等の支援を行うことが必要であるといえよう。

8. 陶磁器

(1) 生産・輸出・輸入

マレーシアの陶磁器生産規模は、1985年において60.8百万Mドルであった。

輸出については、1987年39.0百万Mドルで、うち30.0百万Mドルまでが小像その他の装飾品で輸出先は欧米及び日本であった。一方、輸入は同年17.0百万Mドルで、うち11.4百万Mドルまでが磁器食器の輸入であった。輸入相手先は、中国、台湾、韓国、日本、英国、西独等に分散している。

(2) 業界構造

マレーシアにおける陶磁器メーカーのほとんどは小規模企業であり、企業数も比較的限られている。しかし、経営形態の特性からみた場合、これら企業は大きく以下の4つのタイプに区分できる。

A) 食卓用陶磁器メーカー

B) 装飾用陶磁器メーカー

B-1 高級装飾用陶磁器メーカー

B-2 西マレーシアに立地する大衆向け装飾用陶磁器メーカー

B-3 サバ、サラワクに立地する大衆向け装飾用陶磁器メーカー

現在マレーシアには、専業の陶磁器食器メーカーは1社しかない。日本企業と地場企業数社の合併企業であるこのメーカーの生産能力は1988年時点で年間1.0百万個で、従業員数は同450名である。製品は国内と輸出の両方に出荷されている。その他、別の日本企業が、現在、同国における現地生産の準備を進めている。高級装飾用陶磁器メーカーは2社ある。1社は米国企業の100%出資子会社であり、もう1社は日本企業の100%出資子会社である。両社は相対的にみて大きな規模で操業を行っており、両社の従業員数は、各々、1,200名、480名である。製品は、両社とも全て輸出に向けられている。その他企業の殆どは、既述のごとく植木鉢、陶器製食器、装飾品等各種製品を製造する小規模現地企業で、家族経営的色彩が濃い。

(3) 第三国・地域市場分析

陶磁器の世界市場（1985年）をみると、最大手の輸入市場は米国であり、全世界輸入総額の約50%までを占めている。欧州市場が約30%でこれに次いでいるが、欧州内での輸出入取引が多いため、その他地域からの輸入市場としては限られている。一方、世界の主要輸出国をみると、日本が最大

の輸出国であるが、最近の円高の影響から急速にそのシェアを落としつつある。陶磁器生産に伝統を持つ西独、英国、イタリア等が日本に次ぐ輸出国となっている。最近では、台湾、中国等からの輸出の伸びが目立っており、またマレーシア近隣諸国であるタイ、インドネシアからの輸出増加も著しい。

(4) コスト分析

マレーシアにおける陶磁器の製造コストがいくつかの面から分析された。

第1に、マレーシアの陶磁器メーカーと日本メーカーの製造原価構成の比較が行われた。この結果、マレーシアメーカーは日本企業と比較して、安価な原材料コストの恩恵をうけているものの、一方では、外部借入への依存から重い金利支払い負担のハンディキャップを負っている。また、低廉な労働力を利用できるにも拘わらず、マレーシアの陶磁器メーカーの労働費比率は必ずしも低くない。これは、製品売上単価の差と生産規模の差によるものとみられる。

第2に、日本とマレーシアにおいて同じ種類の製品、すなわちマグカップを製造すると仮定してこの製造原価を算定すると、日本の1.90百万Mドル/個に対し、マレーシアでは1.10百万Mドル/個と約58%の水準であった。また、これに一般管理販売費を加えた工場出値ベースにおいては、日本の2.40Mドル/個に対し、マレーシアでは1.34Mドル/個となる。更に、これを日本に輸出したC I F価格では1.70ドル/個と、日本の製造原価の約70%の水準であった。

第3に、各種の仮定をおいた上で、マレーシアにおいて高級磁器食器製造工場を建設するとした場合の大雑把な投資フィージビリティ調査が実施された。この結果として、プロジェクト継続期間20年間のF I R R 8.49%と算定され、一応実行可能水準にあると判断された。

(5) 現状の問題点

現在マレーシアの陶磁器メーカーが抱える問題点としては、以下の諸点があげられる。

産業構造： マレーシアの陶磁器メーカーは、幾つかの夫々関連のない隔絶されたグループに分かれており、それが業界のバランスのとれた成長を難しくしている。例えば、原料、生産技術、デザインの面で完全に海外に依存し、また販売の面でも海外の親会社の販売力に依存しながら製品を100%輸出している陶磁器メーカーグループがある。一方で、土産物のような伝統的装飾品を製造している地場メーカーのグループがあり、前者に比べて数も多い。これらの企業は主に国内で調達可能な原料を使用し、伝統的な生産技術を用いて生産を行なっている。

制度面： マレーシアにおいては窯業部門を支援する政府機関や施設が少なく、技術や市場情報あるいは技術者の訓練等における支援が殆ど行われていない。さらに、陶磁製品に対する輸入関税率が比較的低いこと、あるいは国産されていない磁器製品等への需要があることから、非常に多種に亘る陶磁器製品が輸入されている。

鉱物原材料： マレーシアはカオリン、粘土等陶磁器製造に必要な鉱物原料に恵まれている。残念ながらこれらの資源は、高付加価値製品の製造には十分に利用されていない。これは現在産出されている鉱物原料の品質が悪いことにもよるが、主には原料を有効に利用するための調査が不足していることと、安定した品質の粘土原料を供給できる業者が不足していることが原因になっている。イポーにはカオリン加工工場が2カ所あるが、製品は主に製紙業やその他の産業で使用されており、特に窯業向けに製造されているわけではない。

企業経営・マーケティング： 他の製造業の場合と同様に、マレーシアの国内市場が狭隘であることが、陶磁器生産においても深刻な問題となっている。市場規模が小さい点に加えて、高級品から低級品にいたるまで消費者の需要が多様化しているために、個々の品目の生産ロットはさらに小さくなっている。市場規模の面での制限が、マレーシアの陶磁器メーカーの自律的な成長を困難にしている大きな要因である。

企業経営面では、外資系企業を除く多くの現地企業は家族経営による小体企業であり、近代的な経営計画に基づく運営が行われていない。また、こうした企業においては、品質コントロールの為の施設を有しておらず、また品質コントロールの為の知識さえ不足している。販売面においても、工場に隣接した直営店により直接消費者に販売するといった最も原始的方法が主流であり、当然輸出経験やノウハウを有していない企業が多い。

幾つかの外国企業の子会社を除けば、マレーシアの陶磁器メーカーの殆どは独自のデザインを開発する能力に欠けている。陶磁器メーカーはもっぱら伝統的デザインを継承しているか、外国製品のデザインを模倣しているのが現状である。この段階にとどまっている限り、マレーシアの陶磁器メーカーが輸出市場で十分な競争力を獲得していくことは非常に難しい。

窯業部門は比較的資本集約的産業であり、製造設備をグレードアップしたり、近代化する為にはかなりの資金を必要とする。しかしながら、多くの窯業メーカーの経営規模が小さいことから、マレーシアの金融機関はこうした設備投資への支援に積極的ではない。これら企業の資金調達の為の担保力の低さも、もう一つの問題である。

製造技術： 陶磁器製造業は、国内で産出される原材料を有効に活用して最高級品を製造する為に
不断の製品開発努力を続けることが要求されている。しかし、マレーシアの陶磁器メーカーの規模
は小さい。陶磁器メーカーのほとんどは、海外から輸入した製造技術にそのまま依存しているか、
伝統的な製造技術にとどまっているかのどちらかである。この為、個々の立地条件に最適な独自の
技術を開発していくのに十分なR&Dの能力を有していない。

製造プロセスあるいは品質コントロール等の面においては、輸出市場をターゲットとした外資系
企業と伝統的製造方式に頼っている現地企業等の間に大きな技術レベルの格差が見られる。

陶磁器メーカーの技術水準の向上には、各企業に働く個々の技術者や労働者の技術・技能の向上
が必須である。しかしながら、現在のところマレーシアにおいて、窯業部門において技術者・労働
者を訓練できる政府系あるいは民間の訓練機関は存在しない。各企業内における作業経験を通ずる
技能向上にもっぱら頼っている状態である。

(6) マレーシアにおける陶磁器工業育成のための対応策

前述の現状の諸問題に対する方策として、次のようなものが考えられる。

産業構造上の問題への対応： 陶磁器メーカーが各地に散在しており、相互の連係が少ないという
現状の問題に対する対応策の1つとして、民間レベルにおける企業組合の結成が考えられる。現在
マレーシアにおいては、タイル製造業者を中心としたCeramic Associationといった組合が存在す
るものの、これは食器や装飾品メーカーを殆どカバーしていない。相互の技術交流を深め、また共
同で市場情報を収集するといった組合活動が求められる。その他の方策として、原料供給会社や機
関あるいは試験・研究機関を中心とする陶磁器工業団地の建設等もその可能性を検討されてよい課
題であると考えられる。

制度面の問題への対応： マレーシアにおいては、陶磁器産業育成の為に政府ベースの支援機関や
制度の整備が遅れている。特に窯業部門に対する試験・研究機関や訓練機関の設立が急務といえる。
また、現在国産されていない製品の生産開始に対する事前調査の実施や、生産開始に必要な製造・
マーケティングノウハウを有する外資系企業への誘致活動も活発化する必要がある。

原材料供給への対応： 原材料面では、高品質の陶磁器製品を製造するのに必須の高品質陶土やカ
オリンの賦存に対するより詳細な探掘、マッピング作業が必要とされている。さらに国産原材料の
有効利用度を高める為の原料配合や精製技術の開発も重要である。一方、安定的な品質の原材料を
各種の陶磁器メーカーに供給できる原材料供給会社、供給機関の設立可能性、あるいは、メーカー

間での原料共同利用の可能性等も検討されるべき課題である。

企業経営・マーケティング能力向上への対応策： マレーシアの陶磁器産業の近代化を進め、対外競争力を高めてゆくためには、まず企業経営者の訓練が必要であり、このための訓練機関や訓練プログラムの創設が必要とされる。

また、小規模のマレーシア現地陶磁器メーカーを輸出指向型企業に育成してゆくためには、海外市場情報の収集、海外マーケティング活動あるいは、輸出手続の訓練や輸出金融制度の拡充といった積極的な政府ベースでの支援を行うことが必須である。

さらに、工場設備近代化のための資金については、調達能力の低い企業が多いことから、何らかの形でのゆるい融資条件による金融支援が望まれる。

製造技術向上のための対応策： 製造技術の面においては、外資系企業を除き主要競合国と比較して、技術水準の低い小規模企業が多い。まず、政府ベースにおける陶磁器関係試験・研究機関や訓練機関を通じる助成が必要である。かかる機関では、原料配合、焼成技術、製品検査、製品の品質コントロール、デザイン開発等の幅広い分野における活動が期待される。さらに高水準の製造ノウハウを有する海外企業との資金・技術提携の促進等も図る必要がある。一方、民間ベースにおいても、企業間での技術交流を深めること等による相互協力による技術力向上に努めることが必要であろう。

9. ガラス製品

(1) 生産・輸出・輸入

現在、マレーシアにおいて、鉱物原材料からガラス製品を製造しているのは4社のみである。この4社中、1社は板ガラス製造企業であり、他の3社はガラスビン製造企業である。若干量のガラス食器がビン製造企業により製造されている。フィールドインタビュー調査結果から、1987年におけるガラス製品（板ガラスを除く）の年間生産量は112.8百万トン、うち約33.0百万トンが輸出であると推定された。

マレーシアは、1987年においても未だガラス製品のネット輸入国となっている。

しかしながら、近年における急速な輸出増加の結果、ガラス製品における輸出入不均衡はかなり改善されてきている。1987年におけるガラス製品の総輸出額は、33.9百万Mドルであり、1983-87年において年平均増加率17.6%の急増を示している。主要輸出品目はガラスビンで、総輸出額の84%までを占めている。主要輸出市場はシンガポール及び香港である。一方、1987年におけるガラス製品の総輸入額は、39.2百万Mドルであった。主要輸入品目は事務所及び家庭用ガラス製品で総輸入額の約65%を占めている。

(2) 生産の現状

ガラスビン： マレーシアのガラスビン製造メーカーは、Malaya Glass, K. L. Glass 及びJ.G.

Containersの3社で、いずれも日本、オーストラリア、インドの有力メーカーと資本または技術提携関係を有している。各社とも比較的技術水準に達しており、国内需要を超える十分な生産能力を有している。

ガラス食器： 現在、マレーシアにおいてガラス食器製造を専業とする企業はない。ガラスビン製造メーカーのうち1社は、12ヘッドの食器製造専用プレス機械を利用してガラス食器の生産を行っている。このプレス機械の能力は日産7～8トンである。その他のガラスビン製造企業では、ビン成型に利用されている同じIS機械（Inter-Section）を利用して、食器生産も行なっている。こうした現在の成型機械の面からの制約もあり、ガラス食器の生産品目は、タンブラー、ジョッキ、コップといった特定少数品種に限られている。これらすべての企業において、ガラスビン製造と同じ溶解ガラスを用いて食器が製造されているため、ガラス食器の製品品質は低い。

その他ガラス製品： その他ガラス製品としては、二次加工のみがマレーシアにおいて行なわれている。西独の子会社がオプティカルガラスや薬品用ビン、あるいは実験用フラスコ、ピーカー等の

二次加工を、オランダの子会社が輸入管ガラスを用いて蛍光灯の組立加工を、またマレーシアの板ガラスメーカーの子会社が高級鏡の製造を行なっている。

(3) 第三国・地域市場分析

国連統計に基づき、ガラス製品の全世界市場を概観すると、1985年の総輸入額は31.6億米ドルであり、1983年以降の年平均増加率は、1.3%であった。地域別では、欧州が最大市場で1985年の輸入総額の47.8%を占め、これに北米26.9%、アジア8.8%、中近東5.8%と続いている。国別に主要輸入国をみると、最大市場は米国であり、輸入総額の21.6%を占める。これに西独8.1%、英国8.1%、フランス7.4%、イタリア4.5%が続いている。

一方、供給(=輸出国)側から国際市場構造をみると、地域別では欧州が最大の供給源となっており、1985年の世界輸出総額の80.0%までを占めている。国別ではフランスが総輸出額の24.1%を占め第1位であり、これに西独16.6%、イタリア10.2%、米国6.1%、英国5.7%、オーストラリア5.6%等が続いている。

次に、マレーシアの1987年における国別ガラス製品輸出状況をみると、最大の輸出相手国はシンガポールであり、1987年の輸出総額の65%までを占めている。品目別ではシンガポール向け輸出の大半はガラスビンである。シンガポールに続く輸出相手国は香港9.5%、パキスタン5.8%、タイ3.5%、フィリピン3.3%、バングラデッシュ3.3%の5ヶ国で、これら5ヶ国の合計が輸出シェアの25%を占めている。

国別ガラス製品輸入状況をみると、1987年における最大の輸入相手国はフランスで、総輸入額の43.7%を占めている。これにシンガポール8.9%、インドネシア8.2%、韓国7.8%、日本5.9%、西独5.0%等が続いている。品目別に輸入相手国をみると、マレーシアの最大のガラス製品輸入品目はガラス食器を中心とする家庭用・事務所用ガラス製品であるが、フランスが総輸入額の61.3%を占め最大の供給国で、これにインドネシア12.3%、西独4.2%、日本3.5%等が続いている。

(4) コスト分析

マレーシアにおけるガラスビンの製造コスト水準を大雑把に把握するために、いくつかの特定タイプの製品が選定され、このマレーシア及び日本における製造原価が比較された。

ガラスビンの製造原価比較

(単位：Mドル)

製品タイプ	マレーシア企業A社	日本企業C社
1) ソフトドリンク用ワンウェイボトル		
300ml, フィルムシールドなし	0.19	0.26
2) ビールビン		
スタイナー型アンバー	0.22	0.48
3) ソフトドリンク用ビン		
バヤリース型	0.40	0.80

次に、マレーシアと日本の両国間の製造コスト格差の理由を分析する1つアプローチとして、日本の平均的なガラス製品製造メーカーとマレーシアメーカーの、製品トン当たり工場原価構成が比較された。この結果、マレーシア企業は一般的にみて原材料費、及び人件費の両面において日本企業対比優位に立っている。一方、生産総量の差から減価償却費においては、日本企業の方がコスト優位に立っている。また、マレーシア企業のうちの1社については、金利支払い負担が製造原価の12%を超えており、かなり大きなコスト圧迫要因となっている。

(5) 現状の問題点

ガラス容器：

過剰生産： ガラス容器製造工業は、極めて資本集約的産業であり、かつ、一旦炉設備が設置された場合は、一日24時間停止されることなく稼働される必要がある。かかる設備構造上の問題と、ガラスビンに対する国内需要の伸びが不満足なものであったことから、ガラス容器の生産量は、マレーシア国内のみならず韓国、台湾、南アあるいはトルコといった周辺諸国においても国内需要を上回る傾向にある。

ユニット生産量の過少： マレーシアにおける市場規模が小さく、かつ、その需要も多様化していることから、殆どのマレーシアのガラスビンメーカーは、頻繁な金型交換、色替えに伴う生産ロスの問題を抱えている。

流通チャネル： 多くの他の諸国において、市場需要に対する過剰生産という問題に直面したガラ

スビンメーカーは、その製品ラインをガラス食器へと広げることにより、しばしば成功してきている。しかしながら、マレーシアのガラススビンメーカーは、流通経路がガラススビンと異なっており、食器等の大衆消費財の国内流通チャネルであるとして、ガラス食器生産拡大に対して消極的な態度を示している。

輸送； マレーシアの製造企業は、極めて発達した道路網に恵まれていることから、国内市場及びシンガポール市場への輸送については全く問題をもっていない。しかしながら、コンテナを利用するその他諸国への輸送については、船便数の不足、コンテナ取り扱い能力やコンテナ料金の割高といった問題を抱えている。

資金調達； 業種として極めて資本集約型の産業であることから、設備の近代化、拡張、あるいは製品ラインの多様化といったケースにおいては、極めて多額の資金調達が必要となる。マレーシア国内における資金調達がそれ程容易ではないことから、工場設備の老朽化の目立つ工場も見受けられる。

ガラス食器：

需要構造； マレーシアにおけるガラス食器需要は、ガラススビンとほぼ等しい年間約50百万Mドルの規模がある。しかしながら、国内の需要は高級クリスタル食器から低価格のソーダガラス食器まで幅広く、特定製品ベースでの市場規模を小さいものとしている。

製品品質； 現在マレーシアにおいて生産されているガラス食器は、ガラススビン工場がスビン製造と同じ原材料を利用し、かつ、片手間的に製造されているにすぎないことから、プレミアムとして利用されるジョッキやコップ等の低品質の製品が生産するにとどまる。

国内市場規模； 現在インドネシア投資家により計画されているガラス食器工場が稼働開始すれば、ガラス食器市場の主要シェアを占める中・低級品（ソーダライム系ガラス食器）の国内需要を十分に満たす規模となる。その他国内需要で残されたガラス食器としては、付加価値の高いクリスタル食器あるいは、耐熱ガラス食器等があるが、いずれも国内市場規模としては小さい。さらに、クリスタル食器の製造に関しては、品質面から国産シリカサンドを利用できず、原材料輸入が大きくなる。

その他ガラス製品：

国内加工量； 現在マレーシアにおいて輸入管ガラスあるいは、ガラス半製品を利用して蛍光灯、試験・研究器具、化粧品用・薬品用ガラスビン等の加工が行われている。しかしながら、現在の加工量では、溶解炉を設置し、鉱物原材料から生産するまでの規模に達していないとみられている。

国内需要量； オプティカルグラス、薬品ビン、化粧品ビン等の高付加価値製品については、国内需要が殆どなく、マレーシアにおいて製造・加工された場合には、その製品の大半を輸出に振向けなければならない。

(6) マレーシアにおけるガラス製品工業育成のための対応策

ガラスビン業界に対する対応策：

製品多角化； 現在マレーシアにおけるガラスビン生産能力が国内需要を上回っていることから、ガラスビンメーカーにおける多角化が望まれる。しかしながら現在のメーカー内にはこうした多角化ノウハウがないことから、1つには多角化可能性に対する試験・研究が進められなければならない。一方、多角化を進めるためには、これら新規製品製造技術を有する技術者の訓練・養成が必要であり、このための訓練施設を設けることが望ましい。

輸出市場の開拓； 国内需要を上回る生産量を生かすためには輸出市場の開拓が不可避である。しかしながらカサがあり壊れ易いガラスビンを輸出することは、陸続きであるシンガポール以外については、それ程容易ではない。政府・民間ベース双方における海外市場情報の収集、コンテナ輸送条件の改善等の努力が必要とされよう。

輸出検査制度； 極めて競争が激しいガラスビンの輸出市場で成功するためには、安定した品質の製品を常に出荷することにより、海外バイヤーとの信頼関係を築き上げることが重要である。このためには、ガラス製品に対する輸出製品の検査制度等の導入が望ましい。

工場設備近代化資金融資制度； 極めて資本集約的産業であるガラス製品工業においては、新規投資は勿論、製品多角化のための設備拡張及び古朽設備の更新のための資金負担も極めて重い。かかる状況から勘案して、工場設備近代化のための資金制度の導入が至急検討されるべきであろう。とりわけ老朽化した炉の増改築を図ることが、生産ボトルネックの解消及び燃料効率の上昇を通じて、直接的にマレーシア企業の生産効率全体の引き上げに役立つものと思われ。

ガラス製品関係技術者の訓練； 現在マレーシアにおいては、ガラス製品関係技術者を訓練する機関が殆ど存在せず、各企業の技術者訓練は、専ら各企業内でのオン・ザ・ジョブトレーニングに頼っている。こうしたガラス製品関係技術者の訓練機関の設立が望まれる。

ガラス食器工業に対する対策：

輸出向けガラス食器製造のための事前調査； ガラス食器は、ガラスビンに匹敵する国内需要量を有しているものの、現在計画中のガラス食器工場が完成すれば、普及品で需要の大半を占めるソーダライム系食器需要をほぼ満たすことになる。したがって、今後可能性の残される分野としては、海外への輸出向け製品に絞られてくる。しかし、一方で付加価値が高く輸出向けと考えられるクリスタルガラス食器の生産のためには、マレーシア産のシリカサンドの品質では不充分であるとみられている。ソーダライム系ガラス食器の中でも比較的労働集約的なカットグラス、高品質クリスタルガラスあるいは耐熱ガラス食器等の諸分野における可能性調査を、より詳細に実施する必要がある。

海外マーケット情報の収集； 上記とも関連して、輸出市場向け新製品製造を開始するためには、海外需要、技術情報等を常に収集しておく必要がある。

海外有力メーカーの誘致、資本・技術提携の推進； 輸出市場向け製品の製造を開始するためには、海外市場においてすでに確立したブランド力を有しており、高品質製品製造ノウハウを持つ海外有力メーカーの誘致、あるいは提携が必須となる。進出可能性企業への継続的な誘致あるいは提携のためのアプローチが必要とされる。

その他ガラス製品工業に対する対策：

一貫生産体制への移行可能性検討； 照明用ガラス製品あるいは、実験用・薬品用ガラス製品等については、現在マレーシア国内において二次加工のみが行われており、現在の生産量からは1つの溶解炉を設置して、原料からの一貫生産体制をとることが困難とみられている。国内二次加工メーカーと公的機関が協力して、この一貫生産体制移行への可能性、移行時期あるいは可能にするための条件等を調査する必要がある。

海外有力メーカーの誘致、資本・技術提携の推進； オプティカルガラス・薬品ビン・化粧品ビン等の高付加価値製品については、国内需要が殆どないことから、海外市場への強力な販売力を存するメーカーの誘致、あるいは提携を図ることが必要である。特に、ガラス製品メーカーと二次加工メーカーとの同時誘致を図るといった努力が望まれる。

10. 総合プログラムの提言

(1) 業種別に提案されたプログラム

対象業種毎の生産・経営等の現状、輸出市場や競合国の状況及び制度の実態等の分析から、当該業種の育成にかかる問題点が発掘され、これに対する対応策の検討を通じて、各業種毎の総合プログラムの提案が行われた。

金型産業育成のための総合プログラム

- ・ M I D E C (金型工業開発センター) の拡充
- ・ 技能開発センター設立への協力
- ・ Polytechnic 及び I T I における技術者訓練施設拡充
- ・ 経営者指導スキームの強化
- ・ 金型モデル工場認定制度
- ・ 設備近代化資金制度
- ・ 金型業界団体活動支援
- ・ M I D A 投資誘致活動強化

金属製自動車部品産業育成のための総合プログラム

- ・ 自動車部品技術研究部門 (S I R I M) の設置
- ・ 人材育成プログラム/N P C における経営者訓練活動強化
- ・ 人材育成プログラム/I T I 労働者訓練コースの拡充
- ・ M I D A 投資誘致・技術提携促進活動の強化
- ・ M E X P O 輸出促進活動の強化

陶磁器産業育成のための総合プログラム

- ・ 窯業センター設立構想推進
- ・ 地質局窯業原料調査拡充
- ・ 人材育成プログラム/N P C における経営者訓練活動強化
- ・ 窯業工業団地建設可能性の検討
- ・ M I D A 投資誘致活動強化
- ・ M E X P O 輸出促進事業拡充計画
- ・ 設備近代化資金制度

ガラス製品産業育成のためのプログラム

- ・窯業センター設立構想推進（ガラス研究部門）
- ・人材育成プログラム／民間企業の現場実地指導
- ・M I D A投資誘致活動強化
- ・M E X P O輸出促進事業拡充計画
- ・設備近代化資金制度

制度・政策面から提案されたプログラム

- ・M I D A投資誘致活動強化
- ・M E X P O輸出促進事業拡充計画
- ・S I R I M品質認定制度の強化
- ・中小企業経営者研修センター

(2) プログラム集約

個々の業種別に提案されたプログラムの中には、重複しているものも少なくない。これらのプログラムを集約すると、今回調査において提案されたプログラムは以下の13に集約される。

- ・M I D E C（金属工業開発センター）拡充
- ・技能開発センター設立計画
- ・S I R I M自動車部品技術研究部門設立計画
- ・S I R I M窯業センター構想推進
- ・その他S I R I M活動（金型モデル工場、優良デザイン制度、輸出製品検査制度等）の拡充
- ・M I D A投資誘致活動強化
- ・設備近代化資金融資制度（F/S）
- ・M E X P O輸出促進事業拡充計画
- ・中小企業経営者訓練コース拡充（NPC）
- ・I T I職業訓練コースの拡充
- ・地質局窯業原料調査の拡充
- ・窯業工業団地建設可能性の検討
- ・金型業界団体活動支援

(3) 優先プロジェクトの選定

業種別に提案された総合プログラムについては、いずれも総合的・集約的に実施することが望ましい。しかしながら、実際面においては、限られた資金・人材の各種制約の中において、プログラムを実施してゆくこととなることから、各プログラムに対してプライオリティ付けをすることが不可避となる。

今回提示されたプログラムについては、いずれも十分なフィージビリティ調査を通じて提案されたものではないことから、例えば、その投資・効果の数量化から算定されるIRRといった具体的数字をもってプライオリティを決定することはできない。

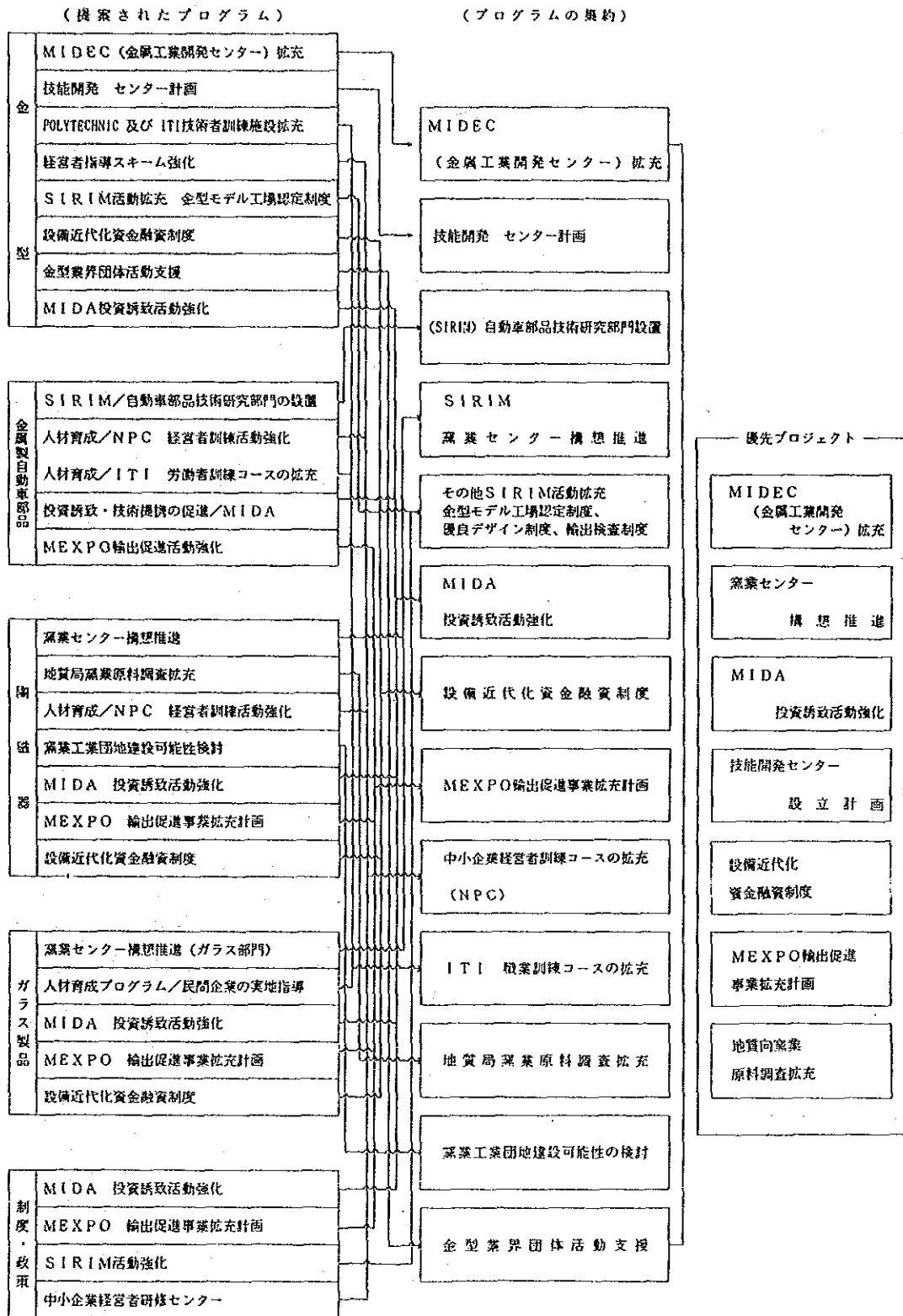
次善の策として、大要以下のクライテリアについて若干の調査団の主観的な判断を加えつつ、各プロジェクトのプライオリティ付けが試みられた。

- 1) 既存プロジェクト実施組織の有無
- 2) プロジェクトの成熟度
- 3) プロジェクトの緊急度
- 4) 投資規模
- 5) プロジェクトの産業への直接的インパクトの大きさ
- 6) 国際機関等の外部からの支援の必要性
- 7) プロジェクトがカバーする対象業種

この結果、以下の7つの優先プロジェクトが選定された。

- MIDEC (金属工業開発センター) 拡充
- SIRIM窯業センター設立構想推進
- MIDA投資誘致活動強化
- 技能開発センター設立への協力
- 設備近代化資金融資制度 (F/S)
- MEXPO輸出促進事業拡充計画
- 地質局窯業原料調査の拡充

図Ⅷ・2-1 プログラムの集約化と優先プロジェクト



III 産業，輸出振興策 及び外資導入策

III 産業、輸出振興策及び外資導入策

1. 工業化の現状

1-1 工業化政策の推移・沿革

1-1-1 第1次マレーシア計画

マレーシアでは58年に創始産業条例 (Pioneer Investment Ordinance) を制定し、輸入代替工業化を開始した。

その後、63年のマレーシア成立以後、第1次マレーシア計画 (66~70年) が実施された。この計画では(1)国民間、各州間の統合、協力促進、(2)所得、消費水準の引き上げ、(3)新規雇用機会の創出、(4)ゴムとスズへの過度の依存度の是正が目標とされた。

67年にはF I D A (連邦工業開発庁、その後M I D Aに改称される) が設立され、68年には、58年の創始産業条例を引きついで投資奨励法が制定される。

第一次計画期間中に、GDPに占める製造業の比率も、65年の10%から73年の13.4%へと高まり、一定の工業化の進展が示される。

69年5月に人種間の経済格差などを理由に暴動が発生し、このため民族間の融和を図るべく、70年に新経済政策 (NEP) が打ち出された。NEPでは、①貧困の撲滅と、②社会構造の再編成が2大政策目標となっており、71~90年の20年間の国家運営の長期目標として位置付けられている。

NEPの具体的な長期目標としては、

- (1) 実質成長率年平均8%、製造業同12%
- (2) 20年間に190万の新規雇用創出
- (3) 貧困家庭の比率を70年の49.3%から90年には15%にまで引き下げる。
- (4) 法人部門の資本保有比率を90年までにブミプトラ30%、その他マレーシア人40%、外国人30%に再編
- (5) 全経済分野、各レベル (職層) での就業構造を、マレーシアの人種構成比率に見合うように再編

などがポイントとなっている。

1-1-2 第2次、第3次マレーシア計画

71年に始まる第2次マレーシア計画はNEPを具体的に推進することが最大の目標となる。第2次

計画（71～75年）では、(1)近代技術の採用による生産性・所得の向上、(2)農業から工業への雇用シフトの機会増大、(3)住宅、水などの安価提供による低所得者の生活水準向上に置かれた。計画の実施機関として、Economic Planning Unit、その他が整備される。プミプトラ政策推進のため、70年代前半にはMARDEC（ゴム開発公社）、RISDA（ゴム小農開発庁）、PERNAS（国営企業公社）などが設立された。

また、71年には11ヵ所の輸出加工区（FTZ）を設置するための自由貿易地域法が施行され、輸入代替工業化に加え、輸出促進的措置にも取り組むようになる。

第3次計画（76～80年）では、商工業重視がより鮮明に打ち出される。70年代半ば以降、原油生産が本格化し、また外国投資も含む民間投資が活発化したため、第3次期間中の成長率は実質年平均8.6%と、第2次の7.1%を上回った。

1-1-3 第4次マレーシア計画

第2次、第3次計画は、70年代のインフレなき高成長を達成した。70年代の初めにはマレーシアは木製品、ゴム製品などの軽工業の輸入代替を完了し、73～81年の間に「容易な」、「第一次」輸入代替工業化が進展した。

第4次計画（81～85年）は、第2次石油危機後の世界不況の影響を受けて輸出が不振となり、また民間消費も停滞した。

80年代にはマレーシアも第2次輸入代替の時代をむかえ、重化学工業化を推進するため81年にHICOM（重工業公社）を設立し、自動車、鉄鋼、セメントなどの重工業プロジェクトに積極的に取り組む。国営石油公社のPETRONASは石油・天然ガスをベースとした化学産業を育成すべく、製油所、液化天然ガス、アンモニア、尿素などのプラントを建設した。

マレーシア政府は、このような基幹産業の育成に併せて、下請け関連や周辺産業の育成にも取り組み、中間財、部品の輸入代替を図っている。

80年代になると石油・一次産品価格低下という事態に遭遇し、マレーシアの一次産品輸出による外貨稼得が大幅に低下する。このため工業製品の輸出促進の必要が高まり、83年には工業製品輸出控除率のアップ、生産額の20%以上を輸出するメーカーの設備近代化投資の加速減価償却率の引き上げ、総合商社の設立などの輸出促進策が打ち出された。さらに84年には輸出志向産業に対する出資比率規制の緩和など、外資政策においても輸出優遇策が重視される。85年には工業調整法も改正され、製造業ライセンス取得義務が緩和された。

80年代の第4次計画は重工業化の推進と資源加工輸出型工業化、工業製品輸出の促進といった輸入代替と輸出志向工業化政策が同時併行的に実行に移されたという特徴がある。

1-1-4 第5次マレーシア計画

86年2月に工業化基本計画（IMP, 86～95年を対象）が発表された。これは今後10年間のマレーシアの工業化の路線を示す重要な計画となる。IMPは誘導的政策（Indicative Plan）に位置付けられ、政府の産業政策を民間部門に明示し、政府の各行政機関の産業政策調整の根拠として活用される。

IMPでは、マレーシアの構造的な問題として①一次産品輸出への過度の依存による工業化の遅れ、②諸工業部門間の連関構造の弱さ、③重要部門における外国投資への過度の依存、④製造業品輸出の弱体等が指摘されている。そして具体的な戦略として、①外向型工業化（outward-looking industrialization）、②優先工業の保護政策、③重工業の推進、④技術開発、人材開発、⑤産業構造の調整（小規模工業の振興、周辺産業の育成）、⑥工業の地方分散とインフラ施設の整備、⑦奨励制度の整備、改善などを提示している。

第5次マレーシア計画（86～90年）では「安定的な穏やかな成長」が目標とされる。IMPの中で指摘された基本的な方向性が取り入れられていることは言うまでもない。

第4次計画で増大した公共投資を、第5次では縮小し、政府の直接的介入を削減し、経済開発における民間部門の役割を強化することを狙っている。事実、GNPに占める財政赤字を、82年の19%から86年には8%にまで削減に成功した。

第5次計画では、総投資に占める民間部門のシェアは、85年の50.4%から90年には61.7%にまで高まると予想している。そして投資環境をより好転させるために現存の規制（出資比率、ライセンス等）は緩和される方針である。

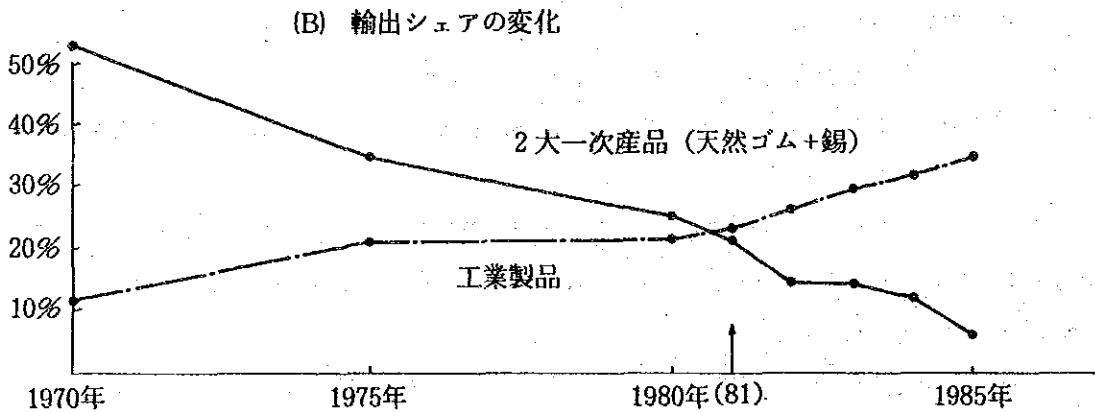
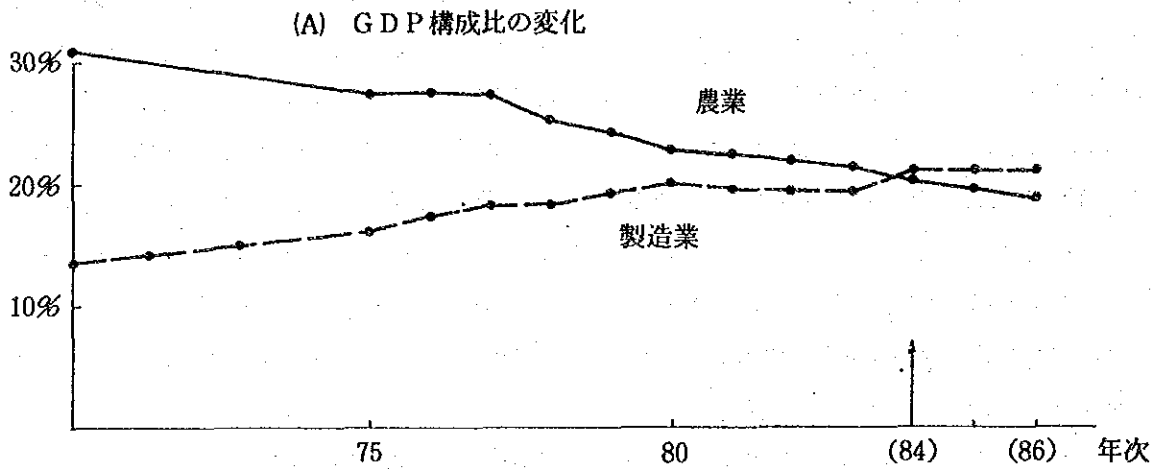
第5次計画の特徴は、民間部門の役割の強化と、輸出産業の育成を図ることにある。マレーシアは人口が1600万人と少なく、国内市場規模の制約があるため、輸出志向工業化の方向が極めて重要となっている。

以上のようなこれまでのマレーシアの工業化政策をまとめたのが表Ⅲ・1-1である。

こうした工業化政策によって工業化率（製造業部門の対GDP比率）は上昇し、84年には農業部門を追い抜いている（図Ⅲ・1-1）。こうした逆転現象は、マレーシアの経済開発が現在新たな段階に差しかかっていることを示すものといえる。このことは輸出に占める工業製品の比率の推移にも示されており、81年には工業製品輸出の比率が2大伝統的一次産品（天然ゴム、錫の合計額）の比率を上回ることとなる。

工業化の進展や輸出構造の高度化などマレーシアの経済発展はこれまで比較的順調に推移してきたといえる。しかし80年代になってからの課題は、①輸出の拡大、多様化、②国内産業の発展、③財政の建直しにある。このため、開発戦略の再考が求められる状況にあり、86年に発表されたIMPはこの意味で将来のマレーシア経済発展の方向を示すものとして重要となるわけである。

図Ⅲ・1-1 マレーシアの工業化の推移 (1970~85年)



出所：Ministry of Finance, "Economic Report", 各年

表Ⅲ・1-1 マレーシアの工業化政策

	政 権	工 業 政 策	工業関連政策の動向	外 資 政 策	経 済 政 策
58年	ラーマン政権	・一次産品多角化 ・輸入代替工業化 (軽工業中心)	創始産業条令 施行		
65"			" 改正		第1次マレーシア計画 (66~70年)
67"			FIDA設立	積極的導入	
68"		輸出志向型工業化 の導入	投資奨励法(施行は71年)		
69"	ラザク政権	財政主導型/工業 化重視	公営企業の増加 「新経済政策」 (NEP, 71~90年)	外資比率制限(ブミ資本 の比率確保)と同時に輸 出向けについては別扱い に(工業化の必要にせま られていたため)	第2次マレーシア計画 (71~75年)
70"		FTZ創設	「工業調整法」		
72"					第3次マレーシア計画 (76~80年)
75"	フセイン政権				
76"					
81"	マハティール 政権	・重工業化 (第二次輸入代替) 中位技術, 資本集約 ・資源加工輸出型 工業化 民活重視	HICOM設立 重工業プロジェクト始動 鉄鋼, 石化, 自動車 債務管理開始 国営企業民営化	自動車部品国産化比率明示	第4次マレーシア計画 (81~85年)
82"					
83"					
85"			「工業調整法」改正	製造業ライセンス取得義務 の緩和	
86"		強まる輸出志向	「投資促進法'86」	積極的導入, 規制緩和	第5次マレーシア計画 (86~90年) 工業化基本計画(IMP) 発表 (86~95年)

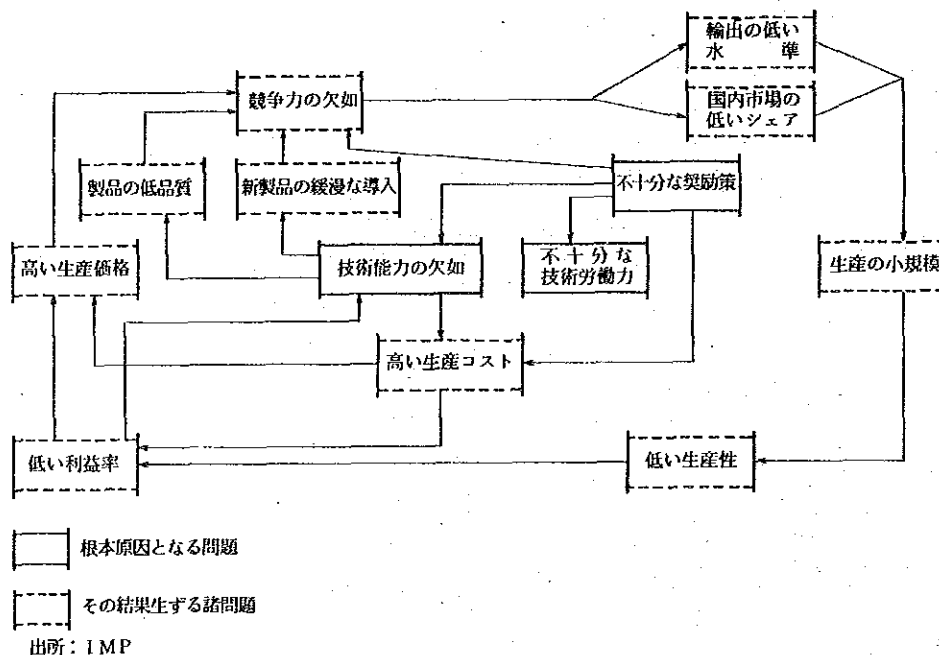
出所: ジェトロ・センサー87年11月号

1-2 工業基本計画（IMP）とその特徴

前述したように現在マレーシア経済は工業製品輸出と民間投資主導型の戦略への転換期にあり、新たな開発戦略として登場したのが工業基本計画（Industrial Master Plan）である。IMPは国連工業開発機構（UNIDO）とマレーシア工業開発庁（MIDA）の協力の下に83年7月以来作業が進められ、86年2月に発表されたものである。IMPは全3編22分冊からなる大部のものである。IMPは政府が工業化の方向を民間部門に明確に示すとともに、各省及び各種政府機関の産業政策調整の根拠として利用される。IMPは誘導的政策（Indicative Policy）という性格であり、工業化戦略方針を民間に示し、行政指導や奨励策によって、潜在的投資家を一定の方向に誘導することを目的としている。

IMPでは、マレーシア経済の構造的な問題点としては、①過度の一次産品輸出依存による工業化の遅れ、②産業間連関の弱さ、③重要分野における外国投資への過度の依存、④製品輸出構造の弱体（特定製品輸出への偏り）、⑤低い技術水準と独自技術力の欠如等といった問題点が指摘されている。そして、IMPではこうした諸問題の連関性を整理して技術、労働力、奨励策の3部門が主要な政策上の関心として重要であると指摘している（図Ⅲ・1-2）。

図Ⅲ・1-2 工業基本計画による諸問題の因果関係



IMPの予測は表Ⅲ・1-2の通り、85～95年のGDP成長率を6.4%、製造業部門の実質目標成長率8.8%としている。製造業のGDPに占めるシェアも85年の19.1%から、90年には21.7%、95年に23.9%に上昇するとみている。

IMPの特徴は優先産業分野を指定し、それぞれの産業について開発戦略を提示したことにある。優先業種として以下の12セクターが選定された。

<資源依存工業>

1. ゴム製品工業
2. パーム油製品工業
3. 食品加工業
4. 木材加工業
5. 化学および石油化学工業
6. 非鉄金属製品工業
7. 非金属鉱物製品工業

<非資源依存工業>

8. 電子および電気工業
9. 輸送設備工業
10. 機械およびエンジニアリング製品工業
11. 鉄鋼業
12. 繊維品/衣料工業

IMPの開発戦略のフレームワークは図Ⅲ・1-3の通りであるが、ここではマレーシアの国内市場の狭小さを克服するため外部志向工業化戦略が明確に打ち出されている。

IMPの目指す戦略は以下の通り。

① 外部志向型工業化

- a. 輸入代替と輸出に対する均衡のとれた奨励策
- b. 自由貿易制度がすべての輸出者に適用されること。
- c. 関税率について製造業部門内での有効保護の差別を最低限に止めること。
- d. 製品の種類の区別なく、輸出活動に携わる業者が輸出奨励策を自動的に利用できること。

② 優先工業

- a. 幼稚産業の保護の期間を引き下げて一時的なものとする。
- b. 幼稚産業でも早期に輸出市場に進出するよう仕向けること。

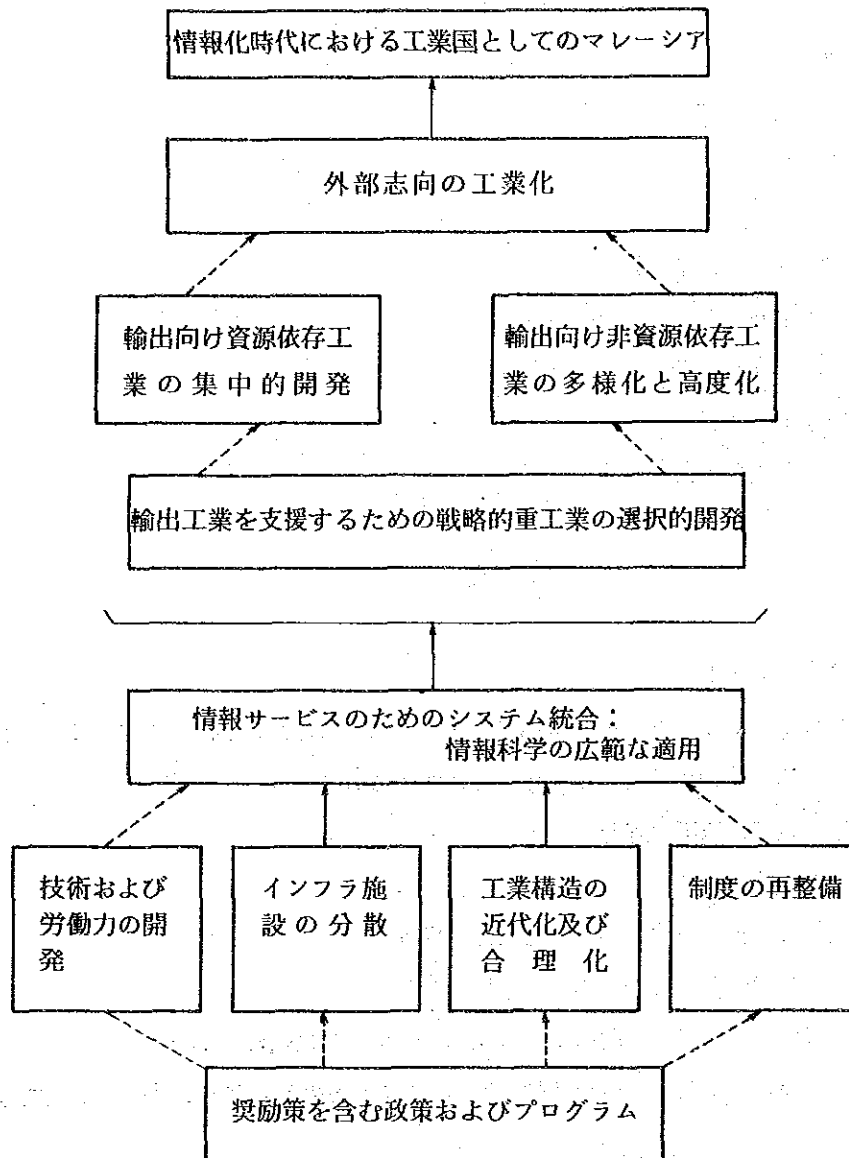
③ 重工業問題

- a. 重工業を戦略的に選定し開発する。
- b. 今後10年間により速く、バランスのとれた成長とより高い工業能力を実現するための強固な基盤を築く。

④ 技術開発

- a. マレーシアの企業家によるイニシアチブが肝要である。とくに技術の吸収能力をリバース・エンジニアリング（分解工学）によって獲得すべきである。
- b. 技術能力を高めるために①研究のための人材、②制度上の整備、③奨励策の政策手段が必要

図Ⅲ・1-3 工業基本計画の開発戦略の枠組み



出所：IMP

となる。

⑤ 人材開発

- a. 高級の技師，エンジニアの供給を図る。
- b. 熟練・半熟練労働力の供給を図る。

表Ⅲ・1-2 工業基本計画によるマクロ経済見通し(1985~1995年)
(100万Mドル 1981年基準価格)

	1985*	1990	1995	年平均成長率(%)		
				1985-90	1990-95	1985-95
国内総生産(GDP)	69,465	94,361	129,278	6.3	6.5	6.4
経常勘定収支バランス	-3,624**	-3,098	-5,472	-	-	-
総投資所要額	20,145	26,422	34,905	5.6	5.7	5.7
製造業の付加価値	13,268	20,476	30,897	9.1	8.6	8.8
国内総生産に占める 製造業のシェア	19.1%	21.7%	23.9%	-	-	-
製造業部門投資所要額	3,848	5,734	8,342	8.3	7.8	8.0
製造業の雇用数	758,508	1,064,126	1,463,939	7.0	6.6	6.8

注: * 1985年の数字は中央銀行の1984年の年報による。

** 1984年の実績

*** 推定

出所: IMP

⑥ 産業構造の積極的調整

- a. 高品質のコンポーネント・パーツを供給できる小規模工業部門の開発努力を支援するための積極的な奨励制度が必要。
- b. 非効率で斜陽化しているが、動態的な意味で国民経済に重要不可欠な工業の合理化を助ける政府の積極策。

⑦ 工業の分散とインフラ施設の整備

マレー半島西側の「西部回廊」に沿うように分散が奨励される。また、東海岸のコタバル、トレンガヌ、クアンタンを結ぶミニ回廊の開発も提案される。

⑧ 奨励制度

- a. 輸出奨励策の改善
- b. 投資奨励策の改善
- c. 小規模工業の支援
- d. 技術開発の支援

⑨ 新制度の整備

- a. MIDAの計画機能の強化
- b. 技術についての国立科学技術協議会、及びマレーシア科学技術研究所の設立
- c. ICA（工業調整法）の役割の再検討
- d. 輸出目標制度の制定と首相が議長となる定期的な全国貿易振興会議の開催

（IMPの見直し作業）

IMPのレポートの作成作業は、主として81年時点のデータに基づいて実施されている。従ってマレーシア政府内部では、IMPに関するデータの見直しやIMPでの指摘事項についての進捗状況をチェックする作業が随時行われている。こうした見直し作業の一環として、88年3月に貿易産業省はIMPのAnnual Reportを発表した※。

このレポートの中で注目されるのは、87年にはマレーシアの製造業部門の成長率は、12%と農業部門の伸び(5.3%)の2倍以上の成長を示すほど好調だったことである。(New Straight Times, 88年3月6日付け)。また、GDPの伸びに占める製造業部門の寄与率は、85年19.7%、86年20.8%、87年21.7%へと増大している。また製造業部門の付加価値増加率も、85年のマイナス3.8%から86年には6.7%に増大した。こうした製造業部門の伸びは、86年以降の輸出増加を背景としたものである。

さらに同レポートは、IMPで設定された輸出目標値と実際の成果との比較を13の産業分野について行っている。繊維、ゴム、鉄鋼、エレクトロニクス、電機などはIMPの輸出目標値を上回った

※ Annual Report 1986/1987 Industrial Master Plan, Sectoral Task Force

が、石油、化学、非鉄物などは目標値を下回っている（表Ⅲ・1-3）。

しかし、エレクトロニクスや繊維などは輸出が伸びると同時に輸入も増大しており、IMPで設定された輸入目標値（つまり輸入の節約目標）を上回ってしまった。これは、エレクトロニクスなどの製品生産に必要な部品、中間財を輸入に依存するというマレーシア経済の構造的な問題が数字となって表面化したものであり、部品、中間財産業を育成し、産業間リンケージを強めることが必要とされるゆえんである。

今回の調査は上述のIMPの方針に沿って行われており、対象業種もIMPの指摘する重点業種に含まれるものである。今回の調査を実施するうえで、IMPがそのバックボーンになっているといってもよい。

表Ⅲ・1-3 工業基本計画に係る業種別タスク・フォース年次報告86/87(88年3月発表)

業 種 分 野 (13業種)	単 位	生 産			輸 出			認可プロジェクト
		1986 IMP目標	1986 実績	差 (%)	1986 IMP目標	1986 実績	差 (%)	
ゴ ム 製 品	百万リング	1029.4	830.0	Δ 9.7	329.5	397.9	+ 20.8	39プロジェクト
㊦ タイヤ, チューブ		486.9			47.9	23.6	Δ 50.7	
㊦ ラテックス		233.6			178.0	246.0	38.5	
㊦ ゴム長		193.4			48.8	51.7	5.9	
バ ー ム 油 製 品	千トン							27プロジェクト
㊦ 加工バーム油		3975.0	5700.0	43.4	3975.0	4188.1	5.4	
㊦ 加工バームカーネル油		60.0	87.8	46.3	60.0	51.9	Δ 13.5	
㊦ オレオケミカル		150.0	88.9	Δ 40.7	147.4	84.4	Δ 42.7	
食 品 加 工 品	百万リング	5921.5	--	(26.1)	915.1	895.7	Δ 2.1	55プロジェクト
㊦ 魚介製品		472.3			361.8	305.1	Δ 15.7	(このほか投資
㊦ 果実野菜製品		254.5			81.7	85.5	4.7	促進法下の税優
㊦ 糖及び糖菓子		669.9			52.1	77.0	47.8	遇を受けた農業
㊦ コーヒー, ココア, 茶, スパイス		578.5			239.5	216.3	Δ 9.7	プロジェクト24)
㊦ 穀類		1020.0			32.6	41.4	27.0	
㊦ 飲料		1068.9			38.2	33.3	Δ 12.8	
木 製 品	百万リング	3235.1			1655.0	1779.9	7.6	24プロジェクト
㊦ 製材		1727.5			980.5	1235.9	26.1	
㊦ パネル製品		673.1			353.0	282.7	Δ 19.9	
㊦ くり彫, 指物		516.8			288.3	232.3	Δ 19.4	
㊦ 家具		317.1			33.2	29.0	Δ 12.7	
化 学 製 品	百万リング	2049.6			379.1	555.1	46.4	65プロジェクト
㊦ 肥料		357.1			69.7	69.3	Δ 0.6	㊦ 化学製品 31
㊦ 建材, 中間品		198.5			91.8	130.1	41.7	石油・石炭 7
㊦ プラスチック樹脂		307.7			29.2	49.8	70.5	ガス等) 27
㊦ 塗料・染料		229.9			6.5	13.4	106.2	
㊦ 殺虫剤		212.9			24.3	35.8	47.3	
㊦ 化粧品・石ケン		389.2			57.8	65.1	12.6	
非 鉄 製 品	百万リング	264.7	252.9	Δ 4.5	33.5	73.6	119.7	12プロジェクト
㊦ 錫製品		32.5	52.0	59.8	15.1	18.3	21.3	
㊦ アルミニウム製品		166.4	154.0	Δ 7.5	15.5	41.7	169.7	
㊦ 銅製品		65.8	46.9	Δ 28.7	3.0	13.6	357.3	

業 種 分 野 (13業種)	単 位	生 産			輸 出			認可プロジェクト
		1986 IMP目標	1986 実績	差 (%)	1986 IMP目標	1986 実績	差 (%)	
非鉄鉱物製品	百万リング	2928.2			210.7	152.7	△ 27.5	31プロジェクト
セメント	千トン	6300.0	3510.0	△ 44.3	1100.0	980.0	△ 10.9	
セラミックタイル	千トン	83.0	65.6	△ 21.0	4.0	2.3	△ 42.5	
板ガラス	百万リング	85.2	75.2	△ 11.7	32.7	21.0	△ 35.8	
電子電気機器	百万リング	7221			5111	7480	46.4	76プロジェクト
電子部品		4691			4250	5391	39.6	
家庭用電子機器		791			371	904	143.7	
工業用電子機器		290			207	143	△ 30.9	
電気製品		1449			283	501	77.0	
輸 送 機 器	百万リング	4544.6			2045.0			96プロジェクト
乗用車	千ユニット	115.3	42.0	△ 36.4	125.9	36.5	△ 71.0	
商用車	千ユニット	35.6	20.0	△ 56.1	39.8	20.7	△ 47.8	
二輪車	千ユニット	233.2	110.0	△ 47.2	233.2	82.7	△ 65.0	
自動車部品	百万リング	1360.2	N.A.	N.A.	150.6	129.9	△ 13.7	
造船(含修理)	千トン	21.1			4.5			
沿岸船	千トン	14.1			4.5			
洋行船	千トン	7.0			0			
機 械	百万リング	2821			443			50プロジェクト
鑄造品		135			10	0.6	△ 93.0	
組立部品		1523			184	127	△ 31.0	
機械・設備		1163			250	699	180.0	
鉄 鋼	百万リング	1028	1305	27.0	38.2	250	553.0	22プロジェクト
織 維	百万リング	2390.8			934.1	1700.1	82.0	48プロジェクト
テキスタイル		1255.7			353.5	591.9	67.4	
アパレル		1135.1			580.6	1108.2	90.9	

出所：在マレーシア日本大使館とりまとめ