

マレーシア  
工業分野開発振興計画調査  
報告書

第2年次

〈要約版 A〉

1989年7月

国際協力事業団

工計鋳

89-154



JICA LIBRARY



1076655181

19834



マレーシア  
工業分野開発振興計画調査  
報告書

第2年次

〈要約版 A〉

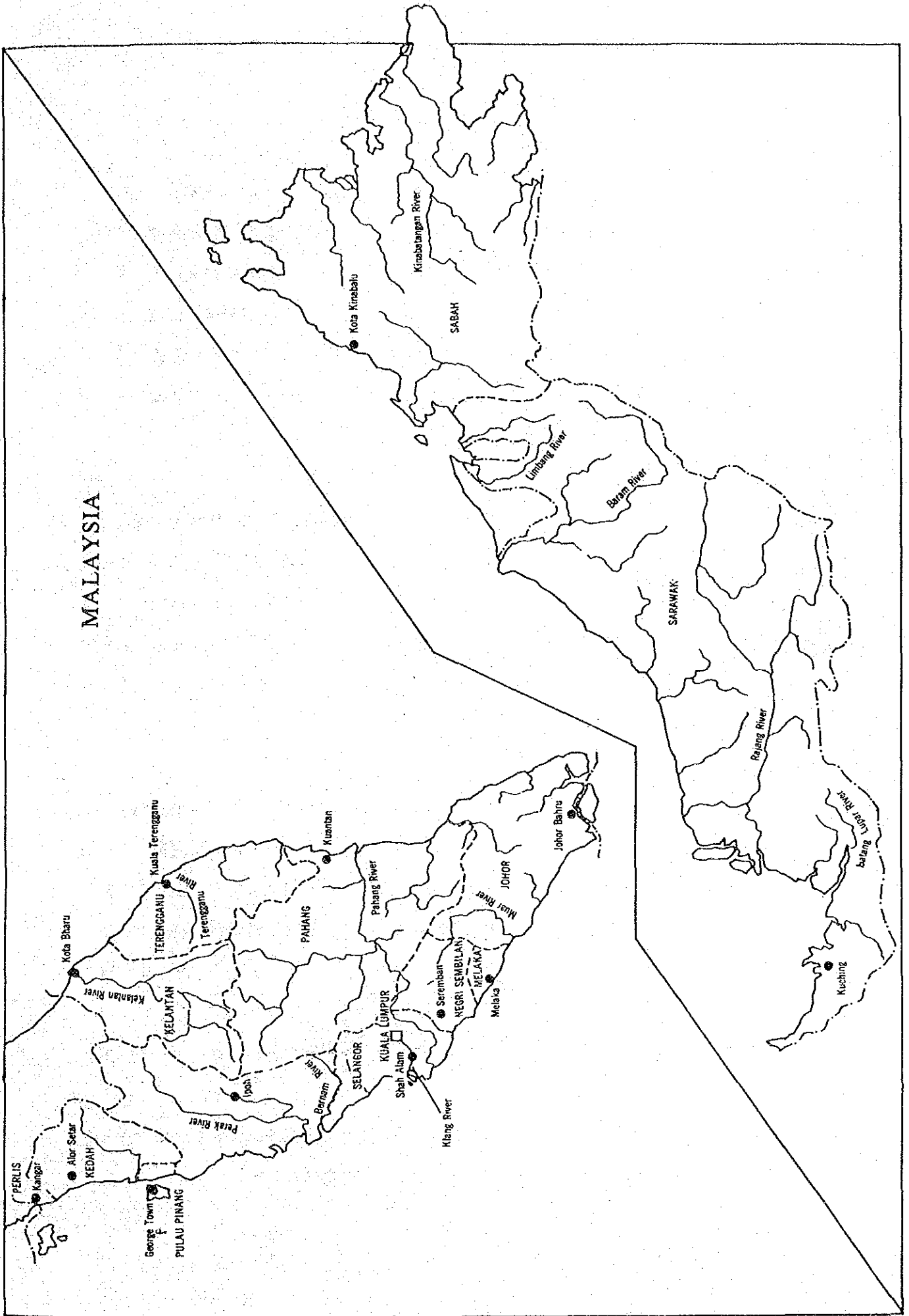
1989年7月

国際協力事業団

国際協力事業団

19834

# MALAYSIA









Ⅲ-2-2	集約プロジェクトの概要	Ⅲ-25
Ⅲ-2-3	優先プロジェクトの検討	Ⅲ-35
Ⅲ-3	主要提案プロジェクトの内容	Ⅲ-38
Ⅲ-3-1	投資誘致活動の強化 (MIDA活動の拡充)	Ⅲ-38
Ⅲ-3-2	中小企業融資制度の拡充	Ⅲ-40
Ⅲ-3-3	中小製造業プロジェクト (The Development of Small & Medium Scale Manufacturing Enterprises Project)	Ⅲ-46
Ⅲ-3-4	ゴム履物製品検査、試験の拡充	Ⅲ-50
Ⅲ-3-5	輸出センター (MEXPO) の拡充強化	Ⅲ-56

# 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第2年次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、本調査は、1988年10月中旬から開始し、1989年7月に最終報告書として取纏めたものである。

### I - 1 調査の背景と目的

アジア各国においては、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。

マレーシアにおいても、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、日本や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の総合的な協力をめざすもので、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ことにある。

## I - 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。

本調査の第1年次は、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い、総合的な調査・分析を経て9月に報告書の作成を終えた。今回の第2年次調査は、1988年10月16日から12月14日まで現地調査を、さらに1989年3月15日から24日まで補足調査を行った。これらの調査結果を踏まえて、更に調査を継続し、1989年7月に最終報告書の作成を終えた。

## I - 3 調査対象業種

本調査の第2年次の対象業種は次のとおりである。

Sub-Sector	Product
• Electronics (エレクトロニクス)	(a) Office electronic equipment (オイス用電子機器) (i) Word processor (ワードプロセッサ) (ii) Photocopying machine (コピーマシン) (iii) Facsimile machine (ファクシミリマシン) (iv) Telex machine (テレックスマシン)
	(b) Cathode ray tube (陰極管)
	(c) Ceramic Packages / substrates (セラミック・パッケージ/基板)
• Rubber (ゴム)	(d) Rubber footwear (ゴム履物)

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

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、現実には起こっている日本、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。この検討を経てマレーシア政府から提起されたサブ・セクターおよびプロダクトをベースに日・マ間の協議が行われ、対象業種の選定が行われている。

#### I-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



## I-5 調査の方法

### (1) 概要

本調査のプログラム策定に至るプロセスは図I. 5-1の通りである。調査の実施にあたっては、今回の調査対象業種の業種の特徴、あるいはマレーシア国内における発達段階の相違から、各業種毎に、調査項目あるいは調査手法等に差異が生じた。

とりわけ、既にマレーシア国内において生産が行われており、かつ輸出市場へのアプローチも進んでいるゴム履物産業と、現在国内生産が行われていない電子機器（オフィス用電子機器、陰極管、セラミックICパッケージ/サブストレーツ）産業の間の調査項目、あるいは調査の重点の差が大きい。

また、電子機器産業の中においても、基本的にはアセンブリー産業となるオフィス用電子機器と電子機器セットメーカーへの部品供給を中心とする陰極管およびセラミックICパッケージ/サブストレーツの間において調査項目及び手法に若干の差が生じた。

### (2) オフィス用電子機器（ワードプロセッサ、コピーマシーン、

ファクシミリマシーン、テレックスマシーン）

オフィス用電子機器産業育成のため想定されたシナリオが図I. 5-2に示されている。現在マレーシア国内において生産されていないオフィス用電子機器産業の産業育成・輸出促進を達成するためには、まずマレーシア国内においてこれらの機器の生産開始の可能性を確認すること、そして現在のマレーシアにおける関連業界の発展段階から、これら部品サプライヤーとしての国内企業育成の可能性があるかを確認することにあつた。また現在のマレーシアの技術水準などから、海外からの投資・技術提携の可能性を検討することも重要であった。

図I. 5-2のシナリオにおいては、①地場産業育成の可能性、②投資・技術提携の可能性、③生産開始フィージビリティの確認の3つの判断項目が示されている。特に生産開始のフィージビリティについては、上段に示されている調査項目に従って財務評価が実施された。これは当該業種の育成については、政策面よりむしろ民間レベルにおいて、まずマレーシア国内生産の可能性があるかがキーファクターになると考えられるからである。今回の調査の範囲内において、詳細なフィージビリティ調査を実施することはできないものの、市場からみての最適規模生産を開始した場合を想定した上での長期損益予想が行われ、これに基づく財務レベルでのフィージビリティが検討された。

### (3) 陰極管およびセラミックICパッケージ/サブストレーツ

陰極管およびセラミックICパッケージ/サブストレーツの両電子部品産業において想定される育成シナリオを図I・5-3に示した。いずれもTVセット、ICというマレーシア国内において生産が急拡大している業界への部品供給が中心課題であった。このため、調査の主眼は、ユーザーであるセットメーカーの国内調達意欲、マレーシアにおける同製品生産に必要な周辺産業の発展動向、国内生産コスト等を分析した上での生産開始の可能性に置かれた。また、いずれも世界における最先端技術の導入を必要とする産業であることから、海外からの投資・技術提携の可能性および投資誘致強化のための外資系企業による投資環境評価にも調査の重点が置かれた。

シナリオの中の判断項目はオフィス用電子機器産業とはほぼ同様であるが、陰極管、セラミックICパッケージ/サブストレーツのいずれも限られた数のメーカーで全世界市場の殆どを占めている当該産業の特殊性から、投資・技術提携の可能性、および民間・財務レベルでのフィージビリティ調査に基づくマレーシア国内生産開始の可能性の判断がより重視された。

### (4) ゴム履物

ゴム履物の産業育成および輸出促進達成までの予測されるシナリオは図I・5-4に示す通りである。

ゴム履物については、すでにマレーシア国内における生産が行われており、かなりの程度の輸出実績をも有している。このため調査の重点は、マレーシアにおけるゴム履物産業の製造コスト、技術水準、輸出競争力等の包括的な角度からの現状把握を通じて、現状の問題点を抽出し、この解決策を探り、これまでより一層の品質改善、生産拡大、輸出促進をめざすことにあった。また、マレーシア産品の輸出促進を達成する一手段として海外からの投資・技術提携の可能性を調査することも重要課題の1つであると考えられた。

シナリオに示す通り、総合プログラムの提言は、①現状の問題点の把握から導出されたボトルネックの解決策、②投資・技術提携の可能性の判断、及び③海外市場への輸出拡大の可能性への判断結果等から行われた。

### (5) 調査の実施手法

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。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。マレーシア国内でのインタビュー調査実施状況は表I. 5-1の通りである。

表I. 5-1 マレーシア国内インタビュー調査実施状況

対象業種・インタビュー先区分	インタビュー件数
オフィス用電子機器 電子機器アSEMBラー 電子部品メーカー その他	30 (13) (13) (4)
陰極管 TVメーカー 関連製品メーカー及び周辺設備企業 その他	29 (7) (16) (6)
セラミックICパッケージ/基板 半導体メーカー 関連製品メーカー その他	32 (11) (13) (8)
ゴム履物 ゴム履物メーカー 関連製品メーカー その他	32 (9) (17) (6)

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。マレーシア国内でのアンケート調査実施状況は表I. 5-2の通りである。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（ゴム履物は本文中に利用しているのを除く）は集計されて Annex-7に示されている。

表I. 5-2 マレーシア国内アンケート調査実施状況

	アンケート送付先	有効回答数	有効回答比率
電機・電子企業	152	87	57.2%
ゴム履物	23	13	56.5%

エレクトロニクス3業種（オフィス用電子機器、陰極管、セラミックICパッケージ/基板）に関連するアンケートについては、投資環境評価、合弁・技術提携希望企業発掘等の目的を有することから、アンケート対象企業は電機・電子産業全体とした。

現地アンケート送付リスト作成については以下のダイレクトリーを使用し、サンプル数を多くするため関連すると考えられるものは全て含めた。

“Directory of Electrical and Electronic Parts and Services Industries  
in Malaysia ”

“FMM Directry”

“Kompas Malaysia ”

“マレーシアの電子工業”

参考までに1988年末のマレーシアにおける電機・電子企業数については、以下の通りである。

・工業統計による捕捉企業数

冷蔵庫, エアコン等	14
ラジオ, TVおよびその他オーディオ等	23
半導体, その他電子部品および通信機器等	62
合 計	99

・MIDAによる操業捕捉企業数

合計 290

ゴム履物の現地アンケート送付リスト作成については以下のダイレクトリーを使用するとともに、MIDAのアドバイスに基づき、これを作成した。なお、革靴及びPVCの製造企業については対象外なので、これを除外した。

“Malaysian Rubber Products Manufacturers’ Directory” MRPMA 1985年5月発刊

“1988 FMM Directory” FMM 1988年2月発刊

“Malaysian Export Trade Directory 1985/86” MEXPO & FMM 1985年4月発刊

“MRPMA Members List as of 29 July 1988 ” MRPMA

“Malaysian Trade News No. 3, 86” MEXPO 発刊

“Industrial Master Plan Sectoral Task Forces Annual Report 1986/87 ” MIDA

1988年3月発刊

“昭和59年度製品改良指導事業実施報告書「ゴム履物及び木製モールドイング」”

日本貿易振興会 1985年 3月

“アセアン諸国製品展示会商談会 出席者リスト” 日本貿易振興会 1988年 9月

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。アンケート調査実施状況は表I・5-3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・5-3 日本国内アンケート調査実施状況

	アンケート送付先	有効回答数	有効回答比率
電機及び電子メーカー	420	136	32.4%
ゴム履物	21	13	61.9%

エレクトロニクス関連3業種については、アンケートの主要目的が潜在投資家の発掘にあることから関連部品、材料メーカーを含む広範囲な企業を対象とした。

アンケートリストの作成については、日本で最大の電子関係の団体である日本電子機械工業会の名簿を用い、正会員497社から非製造業及び明らかに無関係と思われる企業を削除した。また、オフィス用電子機器については別途、事務機器工業会が存在するため、同工業会名簿から、日本電子機械工業会に所属していない企業を追加している。

ゴム履物の国内アンケートの発送先については日本ゴム履物工業会のメンバーで殆ど100%カバーできるので、その全メンバー22社のうち地下足袋製造企業1社を除いた21社を対象とした。

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、第三国調査のための調査計画を作成して、これを関係国の専門調査機関を通じて実施した。これら海外専門調査機関を通ずる調査実績は次の通りである。

#### 輸出市場調査

オフィス用電子機器

米 国

ゴム履物

米 国

競合国調査

オフィス用電子機器

韓国, シンガポール, タイ

陰極管

韓国, シンガポール, タイ

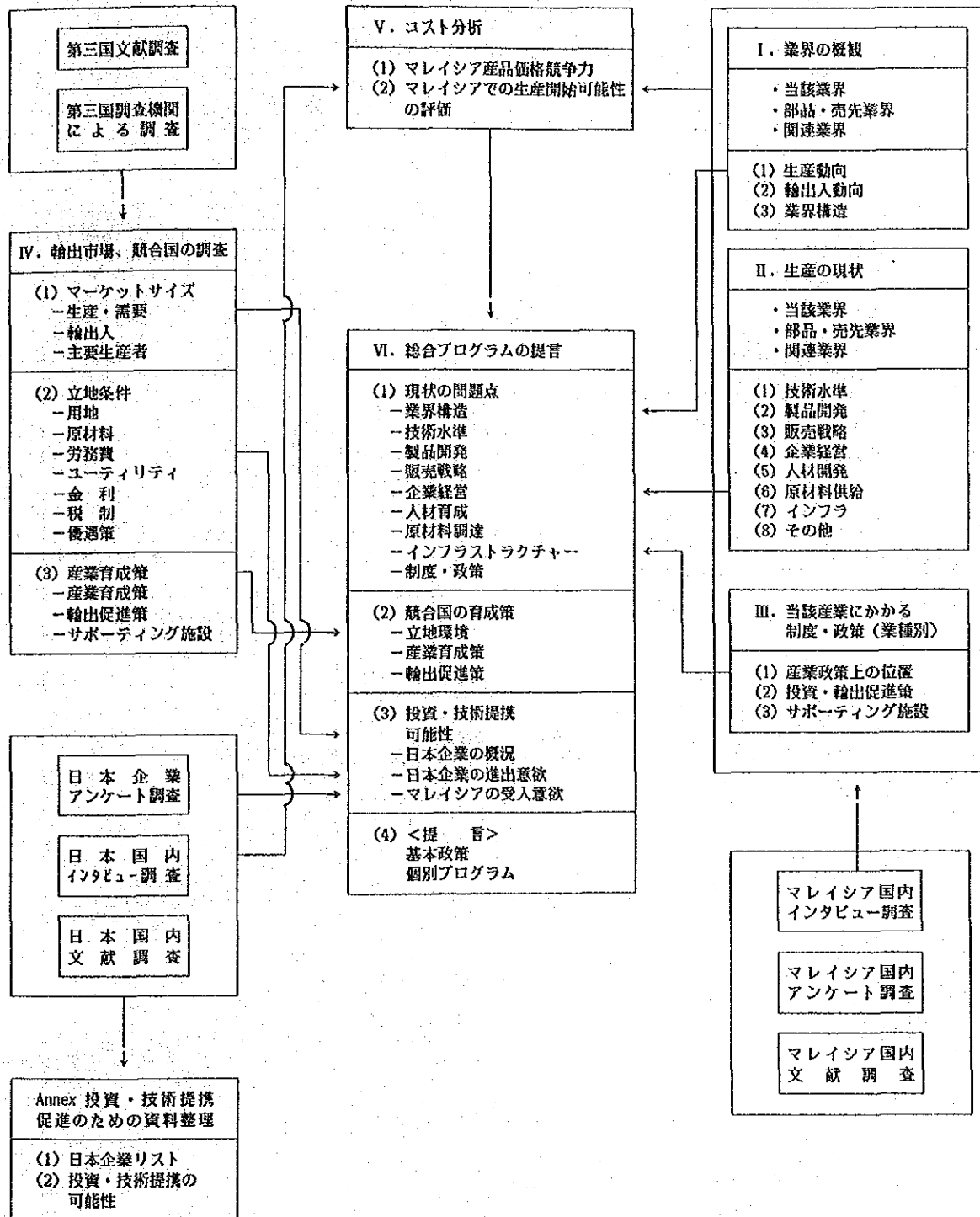
セラミック I C パッケージ / サブストレーツ

韓国, シンガポール

ゴム履物

韓国, 中国, インドネシア

図I. 5-1 マレーシア工業分野開発振興計画調査第2年次調査フロー概要図



図I. 5-2 電子機器（オフィス用電子機器）産業育成のシナリオ

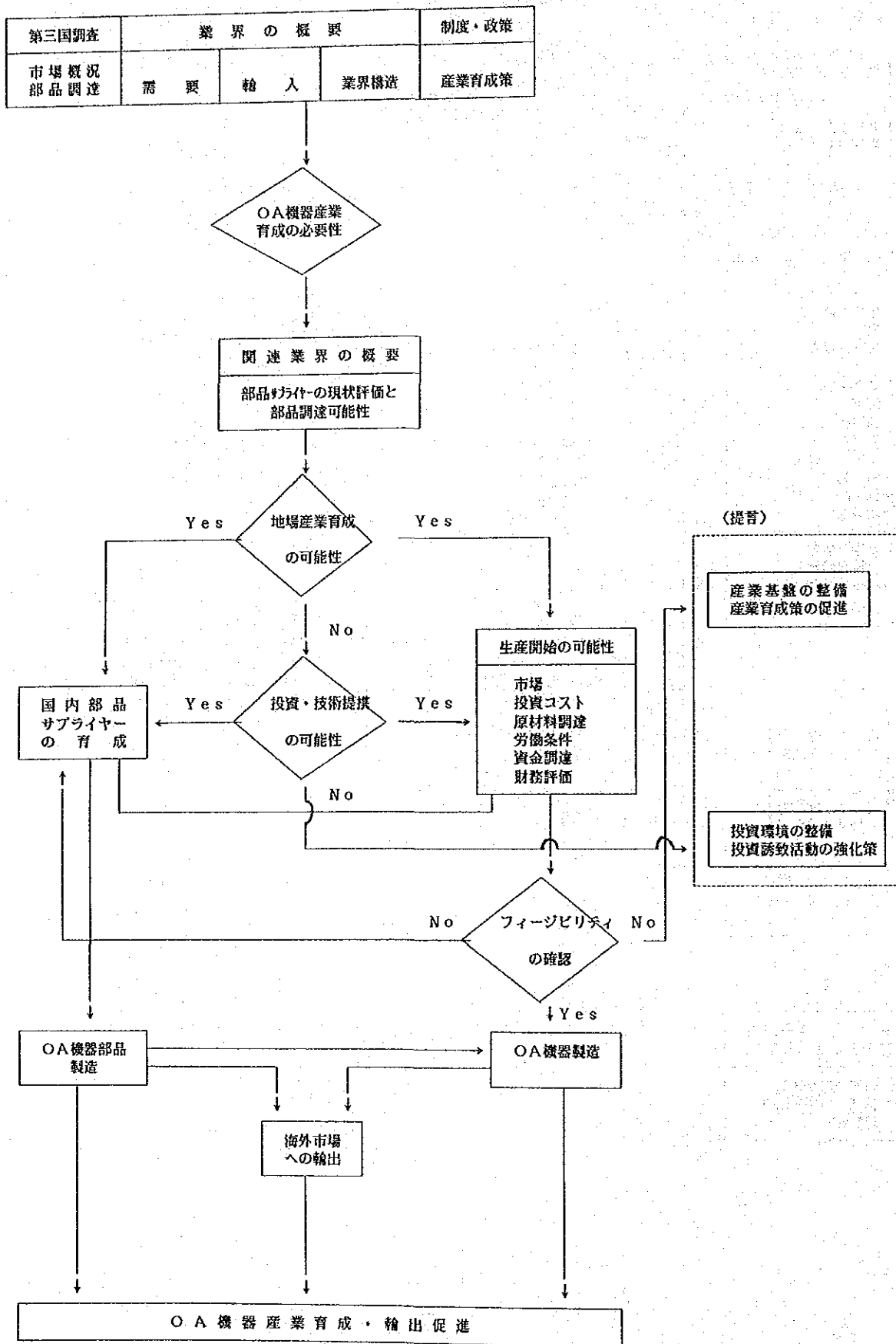
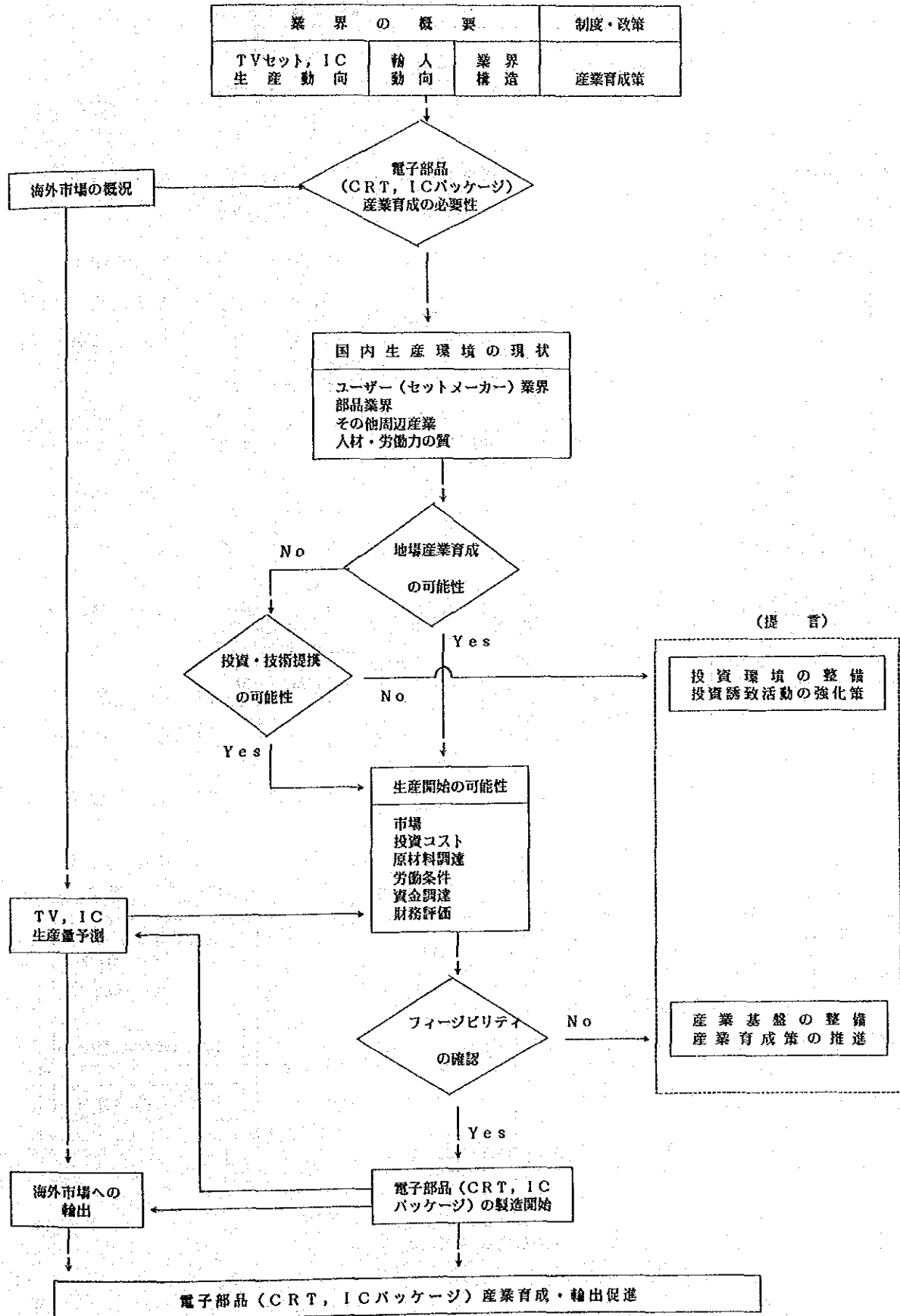
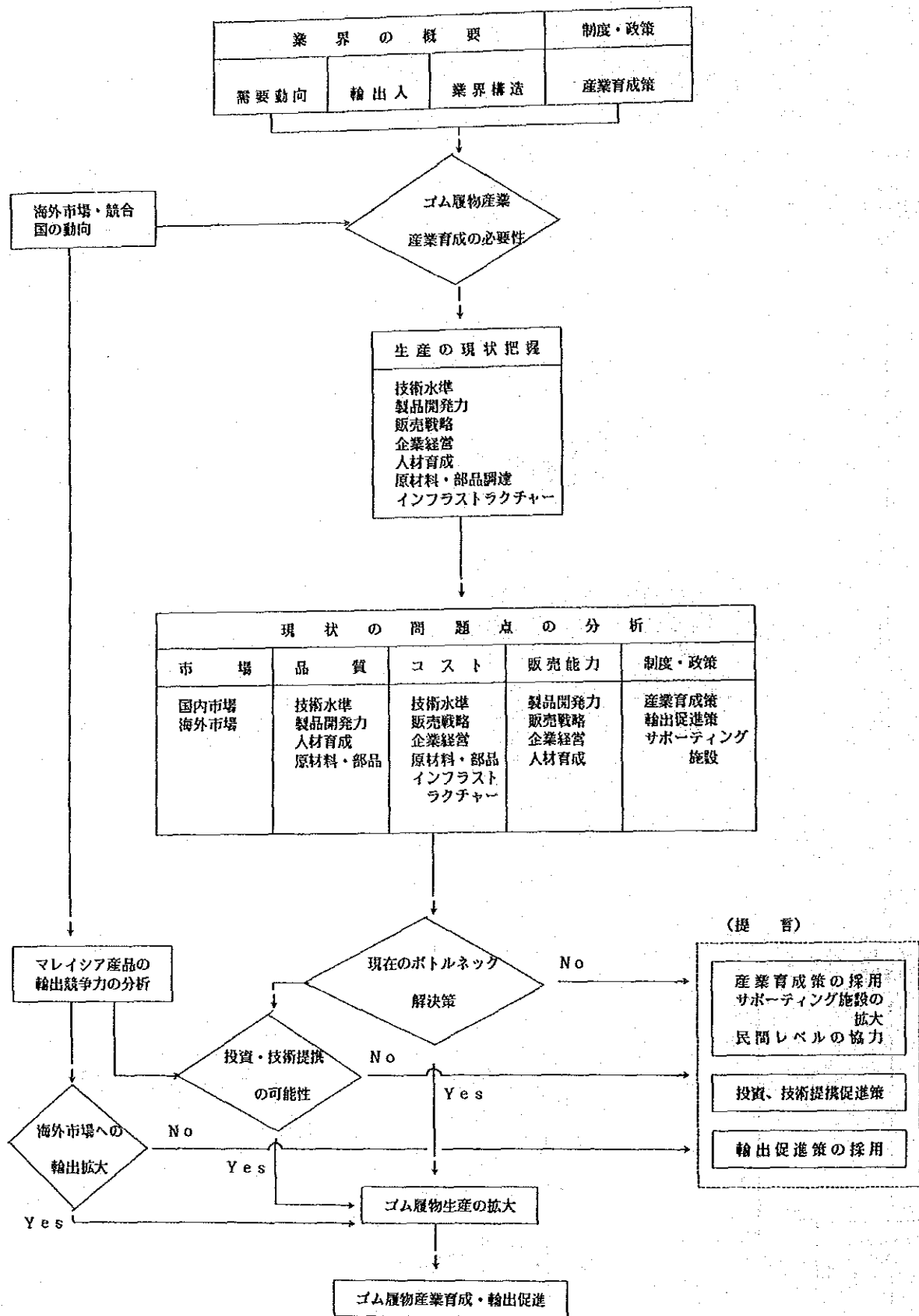




図 I. 5-3 電子部品（陰極管、セラミック IC パッケージ/サブストレーツ）産業育成のシナリオ



図I. 5-4 ゴム履物産業育成のシナリオ



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	マレーシア開発調査 プロジェクト・グループ リーダー
小出 一晴	副団長 投資促進計画・ 輸出振興計画	〃	マレーシア開発調査 プロジェクト・グループ 次席グループ・リーダー
田中 恒雄	投資促進計画	〃	海外調査部米州課課長代理
玉井 忠男	輸出振興計画	〃	経済情報部主査
松本 吉次	輸出産業育成計画 (オフィス用 電子機器)	〃	マレーシア開発調査 プロジェクト・グループ 次席グループ・リーダー
関口 順子	〃 (CRT, セラミックICパッケージ/サブストレージ)	〃	マレーシア開発調査 プロジェクト・グループ
寺西 武英	〃 (ゴム履物)	〃	海外調査部アジア大洋州課
宿谷 徹	輸出振興計画 ・統計分析(国内)	〃	経済情報部調査役
延原 敬	副団長 企業経営 (加江外・マネジャー)	住友ビジネス コンサルティング 株式会社	国際事業部副部長
三島 一夫	〃 (経営・財務)	〃	国際事業部副主任研究員
志水 侖雄	〃 (生産・技術)	〃	大阪コンサルト事業部 副主任研究員
江村 祐輔	プロダクト調査・分析 (オフィス用電子機器)	キヤノン株式会社	取手工場副工場長
出沼 正美	プロダクト調査・分析 ( 〃 )	〃	取手工場第3製造部 副部長
永野 真	プロダクト調査・分析 ( 〃 )	〃	生産企画部 生産構造研究課
山田 明彦	プロダクト調査・分析 (陰極管)	日本電気株式会社	受像管事業部担当部長
山田 治	プロダクト調査・分析 (CRT, セラミックICパッケージ/サブストレージ)	日本特殊陶業 株式会社	小牧工場電子部品管理部 設計課主任
秋好 秀則	プロダクト調査・分析 (ゴム履物)	株式会社 アサヒ コーポレーション	久留米工場生産技術課



## Ⅱ 調査結果の要約



## II 調査結果の要約

### II-1 オフィス用電子機器

#### II-1-1 オフィス用電子機器の動向

##### (1) 生産動向

マレーシアでは、現在オフィス用電子機器の生産は行われていない。従って、マレーシアはオフィス用電子機器は全て輸入に依存している。

##### (2) 市場規模

1988年におけるオフィス用電子機器の推定需要は次のとおりである。

表II. 1-1 マレーシアにおけるオフィス用電子機器需要量 (推定)

機 種	台 数
ワードプロセッサ	
パーソナル・コンピュータ型	20,000台
タイプライター型	1,800台
複写機	6,250台
ファクシミリ	8,000台

テレックスについては、1988年の需要規模はSTMへの加入件数ベースで10,000件だが、加入件数は年々減少し、1988年では前年比1,200件の減少となっており、テレックスの利用者は大幅に減少する傾向を示している。

##### (3) 消費動向

###### 1) ワードプロセッサ

ビジネスマンなどのユーザーの間ではパーソナル・コンピュータにワードプロセッシング機能を装備したソフトウェアを利用して、ワードプロセッサとして使用するケースが多い。秘書などのユーザーでは電子タイプライターにワードプロセッシング機能を装備したワードプロセッサの需要が多いとみられるが、需要の中心は今後もパーソナル・コンピュータ型のワードプロセッサであるとみられる。

###### 2) 複写機

複写機の需要は、マレーシアの経済動向の影響を受けるが、今後数年は、年間6,500台程度で推移するものとみられる。需要の中心は複写速度40PCM以下の

中級機種以下の製品である。

### 3)ファクシミリ

ファクシミリの需要はここ5年間で急速な増加をみせており、1990年には年間15,000台の市場規模にまで成長するものと推定される。

### 4)テレックス

ファクシミリの普及にともなって、ユーザーがテレックスからファクシミリの利用に切替えるケースが急速に増えている。今後も引き続き、テレックスのユーザー数は減少し、テレックスのユーザーは海外とビジネス関係の深い多国籍企業など特定ユーザーに限定されてくるものとみられる。

## II-1-2 オフィス用電子機器関連産業調査結果

### (1) 組立メーカーの技術水準評価

#### 1) 評価方法

マレーシアにはワードプロセッサ、複写機、ファクシミリを製造しているメーカーが存在しないため、類似の組立を行っている電器・電子機器メーカーを対象として調査を行い、オフィス用電子機器の組立メーカーの成立の可能性についての分析調査を実施した。

現地調査におけるマレーシアの組立メーカーの技術水準の評価にあたっては、次の手順により工場の運営状況を各種の角度から評価して、日本の優良電機・電子機器メーカーの水準との比較を行った。

- a) 設備、作業管理、生産管理、物流・在庫、品質保証、安全衛生、その他という大項目に区分される25の小項目からなる工場視察チェックリストを作成し、このチェックリストに基づいて訪問企業の評価を行った。
- b) 小項目ごとに企業の評価結果と小項目の重要度によるウェイトを掛合わせたポイントを大項目ごとに合算し、これを最高の評価が得られた場合のポイントで割り算したものをその企業の技術水準についての各大項目の評価点とした。

従って、訪問企業の技術水準が、ある大項目で最高の評価が得られている場合、その大項目の評価点は1.00となる。評価点で1.00が与えられればほぼ日本の優良電気・電子機器メーカー並の技術水準に達していると考えられる。

#### 2) 評価結果

ローカルメーカー4社の評価点は、平均で、設備0.66、作業管理0.73、生産



管理0.76, 物流・在庫0.74, 品質管理0.78, 安全衛生0.67, 職場活性化0.41という結果であった。

日系メーカー6社の評価点は、平均で、設備0.88, 作業管理0.81, 生産管理0.76, 物流・在庫0.74, 品質管理0.90, 安全衛生0.78, 職場活性化0.78という結果であった。

全体として、日系メーカーの方がローカルメーカーよりも高い技術水準にあると言えるが、評価点の分布の範囲はオーバーラップしており、その差は大きくない。

ワードプロセッサ, 複写機, ファクシミリの組立の中には、今回の訪問先で行われているラジオカセット, エアコン等にはない技術要素として光学関係の調整, 通信テスト等がある。しかし、今回の調査結果によれば、マレーシアの組立工場の技術水準は、必要な装置類を揃え適当な作業指導を行うことによって、ワードプロセッサ, 複写機, ファクシミリの最終組立工程をマレーシアで行なうことが充分可能なレベルに達しているとは評価できる。

## (2) オフィス用電子機器生産のための主要部品材料の調達可能性

### 1) 調査方法

金属プレス加工部品, プラスチック射出成形部品, プリント基盤実装の3業種については工場訪問により技術水準チェックリストに基づいた技術水準評価を行った。トランス, 電源, ゴム, ゴムローラー, 及びキーボードについても部品メーカーを訪問し、調達可能性を調査した。

工場訪問による実地調査を行った業種以外については、基本的にそれらの部品を使用する立場にある組立メーカーに対するヒアリングによって調達可能性を調査している。

### 2) 調査結果

以上の結果は、マレーシアにワードプロセッサ, 複写機, ファクシミリの生産工場を設立したと仮定した際の部品の考えられる調達先としてとりまとめられた。

## (3) オフィス用電子機器関連産業調査結果

調査の結果は、次のように要約される。

- 1) マレーシアにおけるオフィス用電子機器市場の規模は小さい。従って、マレーシアでオフィス用電子機器の生産を行い限界費用が輸入価格を下回る規模の生産数量を確保するためには、製品の大半を輸出に向ける必要がある。
- 2) マレーシアには、現在オフィス用電子機器メーカーが存在しない。このため産業育成のためには、何等かの形でのオフィス用電子機器生産への新規投資が必要となる。した

がって海外オフィス用電子機器メーカーの投資誘致が、マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業振興のための一つの有効な手段と考えられる。

- 3) マレーシアで操業中の外資系電気・電子機器組立メーカーの生産技術はオフィス用電子機器メーカーが要求する水準に近いところまで達している。従ってオフィス用電子機器生産への投資を行った場合、技術移転、技術の消化に関して生じる問題は小さいものとみられる。
- 4) マレーシアの電機・電子機器メーカーの生産技術とオフィス用電子機器メーカーが要求する生産技術の水準とはまだギャップがあり、技術水準の向上が必要である。コンピュータによる生産管理の普及、不良品率などの面での向上が望まれる。
- 5) マレーシアに投資する外国企業は、総じて、研究開発機能を本国に残しており、マレーシアに持ち込んでいない。これは技術の供給を対外依存することにつながり、先端部門での研究開発力の蓄積への効果が限定されることとなる。
- 6) 技術者、特にテクニシャン、中間エンジニアが不足する傾向にある。オフィス用電子機器産業に限らず、エレクトロニクス産業の継続的発展を維持するためにはエンジニアの養成がきわめて重要な課題である。
- 7) 生産コスト構成からみて、国産部品の調達度合がマレーシアでオフィス用電子機器を生産した場合の価格競争力に非常に大きな影響を与える。マレーシアの部品メーカー数、技術水準をみると、マレーシアにオフィス用電子機器の工場が建設された場合、最初の段階では部品の大部分を輸入に依存せざるを得ないと考えられる。従って、オフィス用電子機器産業の発展のためには国内の部品メーカーの育成に不断の努力を払っていくことが重要である。

## II-1-3 第3国調査の結果

### (1) 産業構造

世界的にみてオフィス用電子機器の主要供給者は、以下の理由から、日本、欧米の事務機・精密機器メーカー、総合電機メーカー、情報・通信メーカーに限られている。

- ①技術開発の速度が早く、商品のライフサイクルが短く、次々と新製品が市場に投入される。
- ②複合的な高い技術開発力が商品開発に要求され、R & Dの蓄積が必要となっている。
- ③販売チャネルの確立、サービス体制の確立のための投資が必要である。

### (2) 競争のパターン

オフィス用電子機器を含めたOA機器は成長分野であり、将来性の高い分野であるた

め、事業多角化と製品群のシステム化を目的とした関連業界からの新規参入が行われている。しかしながら、投資コストが多額になること、高度技術開発力が要求されることから先端エレクトロニクス分野に事業基盤を持たない企業にとって障壁は高い。したがってOA業界は限られた市場参加者の間で常に厳しい競争が行われており、技術開発と価格と両面から競争が激化している。

そうした環境の下にオフィス用電子機器メーカーの間で事業提携が進められている。

市場での成功要因をあげると次の諸点にある。

- ①新製品開発力
- ②システムとしての品揃え
- ③高い技術力を背景とするブランドの知名度
- ④販売体制

### (3) オフィス用電子機器メーカーの海外展開

日本のオフィス用電子機器メーカーの海外投資を加速化させたのは円高と貿易摩擦である。円高は日本のオフィス用電子機器メーカーのNIE Sへの投資を促進し、さらに最近ではアセアンへも投資先は広がっている。また、貿易摩擦は日本のオフィス用電子機器メーカーにとってEC諸国、米国への投資誘因となった。とりわけ複写機についてはECへの投資が一巡している。今後、ファクシミリも貿易摩擦の対象となる恐れがあるが、ファクシミリの生産は複写機の生産ラインからのシフトが可能であり、複写機生産のEC諸国での生産はこの点も見込んだものであった。

日本のオフィス用電子機器メーカーによる海外投資は引きつづき活発に行われる見込みである。海外生産シフトの進展で、1990年初頭には海外生産比率は50%に達するとみられている。

日本のオフィス用電子機器メーカーについて海外投資の地域別パターンをみると、市場確保型の欧米への投資と低い生産コストによるコストダウンを目的としたアセアンをはじめとするアジア諸国、メキシコなどの国への投資に分けられる。

#### II-1-4 オフィス用電子機器産業振興のための代替案の評価

マレーシアにはオフィス用電子機器メーカーが存在しないため産業振興のためにはオフィス用電子機器への新規投資を必要としている。

この場合、投資者タイプ別にみた新規投資のパターンには次のものが考えられる。

- ①マレーシアに進出していない外国のオフィス用電子機器メーカーによる投資
- ②マレーシアに既に進出している外国系エレクトロニクス・メーカーによる多角化の

### 投資

- ③ マレーシア資本のエレクトロニクス・メーカーによるオフィス用電子機器生産への多角化投資
- ④ マレーシア政府のオフィス用電子機器への投資・資本参加

オフィス用電子機器産業の振興のために上記のいずれの新規投資を優先的に促進し、産業の育成を図っていくべきかを次の4つの要因で評価すると、外国オフィス用電子機器メーカーの投資を誘致することにプライオリティがおかれるべきであるとの結論がえられる。

- ① 国際市場動向とこれに対する対応
- ② マレーシアで生産を開始した場合の事業の発展性
- ③ マレーシアの工業開発政策とのマッチング
- ④ マレーシアが負う経済、財務、社会的負担

## II-1-5 投資採算性の分析と評価

マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業の振興と投資誘致の可能性を究明する目的から工場を建設した場合の投資採算性について評価した。その結果は次の通りである。

表II. 1-2 オフィス用電子機器工場の利益率  
(単位：千Mドル)

	2年度以降の 生産台数	初期投資額	6年度における 営業利益	6年度における 営業利益率
ワードプロセッサ	120,000台	21,449	3,659	2.1%
複写機	120,000	74,423	5,104	4.1%
ファクシミリ	120,000	21,393	2,857	1.5%

プロジェクト期間を10年とおいた場合の財務的内部収益率(FIRR)は、次の通りであった。

ワードプロセッサ	11.60%
複写機	7.83%
ファクシミリ	6.90%

さらに、マレーシアでの1台当たり生産コストを日本での生産コストと比較すると次のようになる。

表Ⅱ. 1-3 マレーシアで生産した場合と日本で生産した場合の生産コスト比較

(単位：Mドル/台)

	マレーシア	日本	マレーシアで生産した場合のコスト・メリット
ワードプロセッサ	1,404	1,566	162
複写機	1,009	1,026	17
ファクシミリ	1,529	1,537	8

また、欧米市場にマレーシアから輸出した場合と日本から輸出した場合の1台当たりのコスト、またマレーシアから日本市場に輸出した場合のマレーシア製品と日本製品の製品コストを比較すると次の通りである。

表Ⅱ. 1-4 主要市場に輸出した場合のコスト比較

(単位：Mドル/台)

	マレーシアで製造して輸出	日本で製造して輸出	マレーシアからの輸出上のコスト・メリット
北米市場 ワードプロセッサ	1,503	1,663	160
複写機	1,066	1,082	16
ファクシミリ	1,652	1,659	7
欧州市場 ワードプロセッサ	1,542	1,708	166
複写機	1,124	1,145	21
ファクシミリ	1,727	1,738	11
日本市場 ワードプロセッサ	1,521	1,566	45
複写機	1,015	1,026	11
ファクシミリ	1,536	1,537	1

オフィス用電子機器生産の原価コストに占める部品の割合が大きく、採算性に大きな影響を与えるのは現地での部品調達率である。

すなわち、部品の現地調達率を高めていくことがマレーシアでのオフィス用電子機器生産の製造コスト面で競争力を強化していくことに直接つながってくることになる。

## II-1-6 オフィス用電子機器の機種別振興優先度の評価

市場の魅力度、日本メーカーがアセアン地域に投資をする可能性、マレーシアにおける付加価値などの尺度で今回対象となったオフィス用電子機器、ワードプロセッサ、複写機、ファクシミリの機種優先度を評価すると、優先度の高い順にはワードプロセッサ、ファクシミリ、複写機であった。

表II. 1-5 機種別投資魅力度評価結果

	ワードプロセッサ	複写機	ファクシミリ
市場規模	△	○	○
市場の成長性	○	△	◎
日本メーカーがアセアンに投資する可能性	○	△	◎
事業の採算性	◎	○	△
部品の国内調達比率	◎	○	△

相対的な優位性 ◎=高い ○=普通 △=低い

## II-1-7 国内部品産業育成のプライオリティの評価

マレーシアにおいてオフィス用電子機器産業の振興のためにすすめなければならない基盤造りのなかで、部品産業の育成は大きな課題である。また、外国のオフィス用電子機器メーカーがマレーシアへの投資を検討する際に国内部品の調達可能性が1つの大きな投資決定要因でもある。このことは、オフィス用電子機器産業にとどまらず、さらには情報機器産業の誘致促進を図る場合にも重要な課題となる。

オフィス用電子機器生産のため開発・育成をすすめる部品について、品種別に優先度をオフィス用電子機器メーカーのニーズ（コストウエイト、物流面からのローカル化へのニーズ、内製化の困難さ）とマレーシアにおける発展のニーズ（マレーシアにおける生産基盤、汎用性、技術の将来性）から評価した。

その結果、オフィス用電子機器メーカーのニーズが高いと評価された部品は、CRT、プラスチック成形、モデム、CCD、サーマルヘッド、FDDであった。

## II-1-8 マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業の発展のシナリオ

マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業育成のシナリオが図II. 1-1に示されている。

## (1) マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業育成の重要性

マレーシアにおいて、オフィス用電子機器産業を育成することが必要となっている理由として次の諸点が指摘される。

- 1) 国際市場での旺盛な需要傾向からみてマレーシアの外貨獲得への貢献に期待できる。
- 2) 半導体を中心とする部品産業に偏ったマレーシアのエレクトロニクス産業の産業構造をバランスのとれたものにする。
- 3) マレーシアのエレクトロニクス産業が、将来とも持続的発展を維持していくための基盤造りへの貢献が期待できる。先端エレクトロニクス分野での技術ギャップの是正には、オフィス用電子機器産業の存在が重要な役割を果たしていくものとみられる。
- 4) 国内経済活動の高度化と世界経済のリンケージを目的としたマレーシアの情報処理、電気通信基盤の整備・高度化への貢献が期待できる。
- 5) エンジニアの訓練と高度な分野への技術移転が長期的に期待できる。

## (2) マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業の発展段階

マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業の発展段階について、大別すると、下記のように4つの段階に分けることができる。

### 1) 第1段階 新規投資誘致段階

この段階では、オフィス用電子機器生産への新規投資が行われ、工場が設立される。海外の有力オフィス用電子機器メーカーの投資が誘致される必要がある。オフィス用電子機器工場の設立により、雇用の確保という効果が生じる。一方、最新生産設備の輸入の必要がある。

このステップが、オフィス用電子機器産業振興のための鍵を握り、投資誘致の成否がマレーシアにおけるオフィス用電子機器産業の今後の成長の方向とスピードに非常に大きな影響を与えることになる。

### 2) 第2段階 輸出拡大段階

オフィス用電子機器の生産が本格化し、輸出が拡大していく段階である。価格、品質面で国際競争力のあるオフィス用電子機器の生産が要求される。輸出の増大は、マレーシアの外貨収入を増加させる。国内調達部品については、国内部品産業の活性化という効果生まれるが、一方で国産化がすすまない部品については輸入が増加するという現象もみられよう。

### 3)第3段階 国内部品産業の育成期

オフィス用電子機器メーカーによる部品国内調達への努力、国内部品メーカーに対する技術指導、外国部品メーカーの投資などから部品の輸入代替化が進み、国内部品産業の成長が実現される。

国内部品調達率の向上によりマレーシアの付加価値が高まっていくことになる。部品メーカーは技術の向上を図り、全体のメーカー数も増えることで、他の電子機器組立メーカーの成長へもプラスの影響を与えることとなる。

### 4)第4段階 技術移転の促進期

マレーシア人エンジニアの能力向上、技術移転の進展により設計、開発などの付加価値の高い生産部門のマレーシアへの移転も一部行われる。さらに進めばより高度な、あるいはシステム化した製品の生産も開始される可能性も出てくる。

マレーシアにおけるオフィス用電子機器に関連した技術水準の発展のためには、マレーシア自体の研究開発の蓄積と研究開発力のレベルアップが実現されていく必要がある。

技術移転の促進によりマレーシア資本のオフィス用電子機器産業部門への参入も行われ、普及品グレードのOEM生産、あるいはN I E S市場向けオフィス用電子機器の生産も行われうる段階となる。

上記の各段階は、1つ1つ次の段階に進んで行くというのではなく、同時併行的に進行していくことが望まれる。

## II-1-9 マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業振興のために採るべき基本戦略

マレーシアがオフィス用電子機器産業振興のために採るべき諸方策は図II. 1-2に、とりまとめられている。緊急の諸策は、外国企業の投資誘致であり、そのためのプロモーション策がまず中心となってくる。

一外国の有力オフィス用電子機器メーカーの投資誘致をオフィス用電子機器産業育成の核とする。

これにより、現在の諸外国とのテクノロジー・ギャップや海外市場へのアクセスの困難性という問題をクリアし、マレーシアにおけるオフィス用電子機器産業の育成を進めて行く。また国内部品産業の成長と技術水準の向上面への波及効果を促進する。

一直接的な投資誘致活動を強化する。オフィス用電子機器を引き続きパイオニア・ステイタスの対象品目とする他、M I D Aを中心に投資誘致活動を強化する。

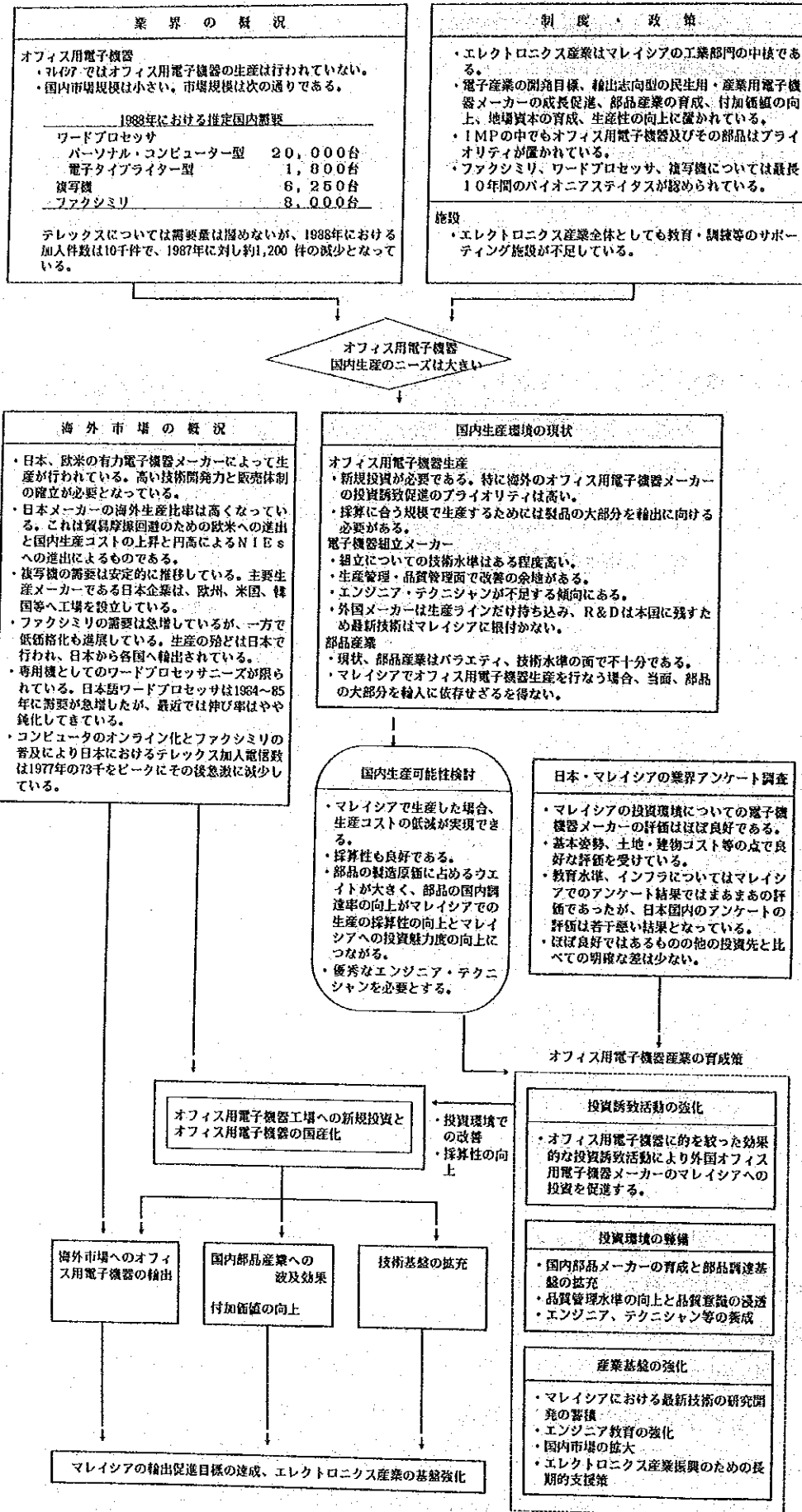
投資誘致活動のための資料の作成、投資ミッションの招聘、投資勧誘ミッションの派遣などの絞った誘致活動などが進められる必要がある。



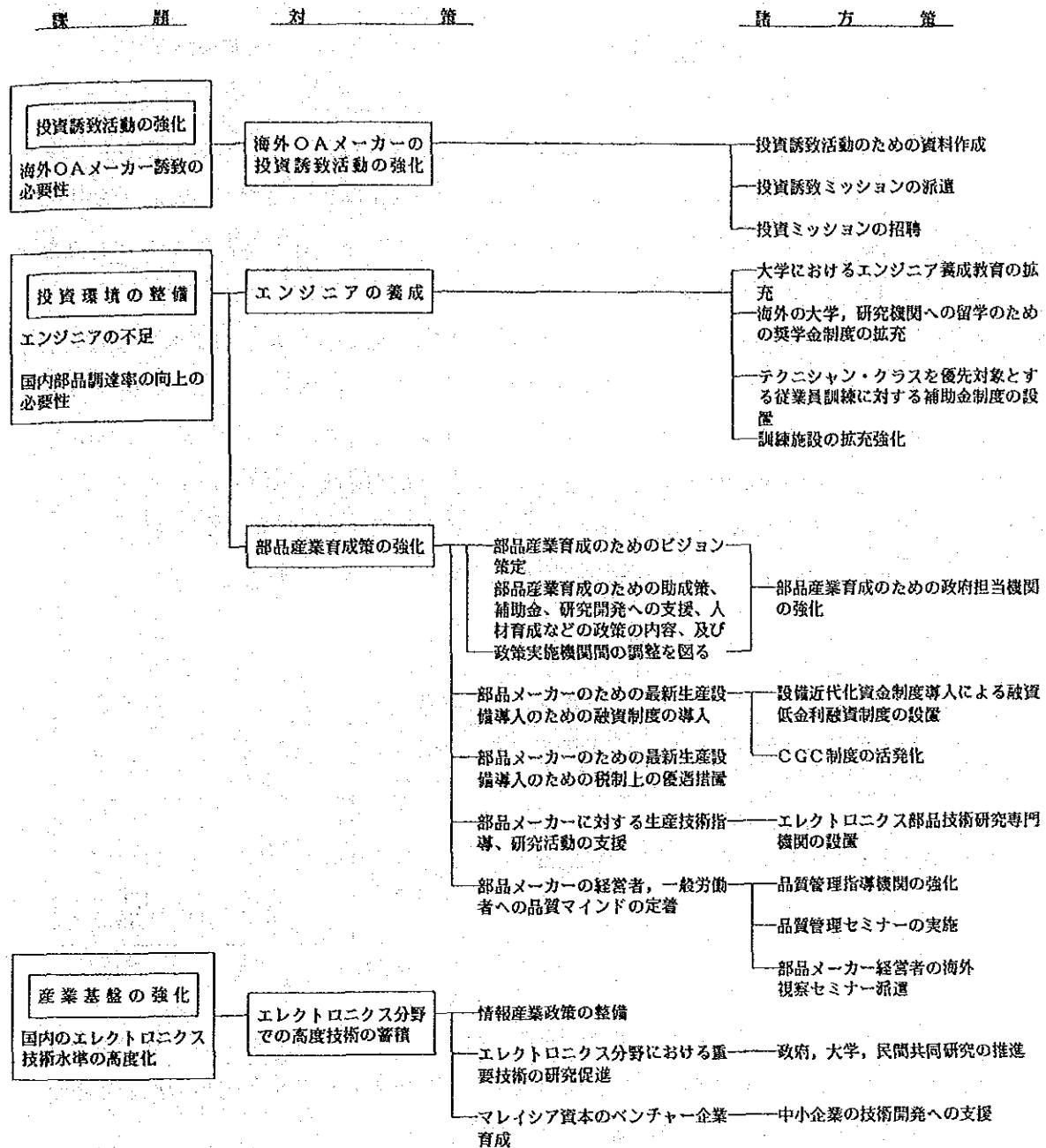
一外国オフィス用電子機器メーカーに対してマレーシアへの投資意欲を高めるため、以下のような投資環境の整備及び、オフィス用電子機器産業のための幅広い産業基盤造りを行なう。

- 1) 部品産業の育成とテクニシャン、エンジニア・クラスの人材の養成をオフィス用電子機器産業のための基盤造りの柱とする。これは、オフィス用電子機器メーカーの誘致だけでなく、マレーシアのエレクトロニクス産業の全体的発展の観点からも重要である。
- 2) 部品産業の育成のために、部品産業育成のための政策担当部局を強化し、部品産業育成のためのビジョン策定、政策実施機関間の調整を図る。
- 3) オフィス用電子機器産業への既存の国内メーカーからの供給を促進するために、最新鋭の構造機械導入のための助成措置を設ける。
- 4) 部品産業の発展と技術水準の向上のために、公的機関による継続的研究開発体制の確立、技術力向上のための支援活動、品質管理手法や最新製造技術などの民間への普及活動を実施する。

図II、1-1 オフィス用電子機器産業育成のシナリオ



図II. 1-2 オフィス用電子機器産業育成のシナリオ実現のための諸方策



## II-2 陰極管 (CRT)

### II-2-1 CRTのマレーシア国内需給動向

1987年現在のマレーシアにおけるカラーTV生産量は約120万台であった。うち20万台が国内需要向けであることから、その大半が輸出向け生産であった。1988年以降、TVセットメーカーのマレーシア投資が急増していることから、TVセット生産量は、1990年には約600万台へと急増することが見込まれている。

現在マレーシア国内でCRTの生産は行われていないため、CRTはすべて輸入によって賄われている。CRTの4年間の輸入推移は以下の通りである。CRT需要がカラーTV生産量を上回っているのは、マレーシアからTVセットのアセンブリーキットとして輸出されるものための需要が上乘せされているためである。

表II. 2-1 マレーシアにおけるCRT輸入推移 (1984-87)

	1984	1985	1986	1987
輸入数量(1,000個)	576.5	665.0	1,285.6	1,441.4
輸入金額(百万RM)	52.0	62.0	105.3	164.3
主要輸入相手先(1,000個)				
シンガポール	303.5	398.5	1,051.3	1,105.0
日本	260.9	257.1	181.7	164.7
台湾	6.9	1.8	45.4	120.3
韓国	1.7	1.4	5.0	39.1

出所: Malaysia Annual Statistics of External Trade

主要輸入相手国・地域は、シンガポールで、日本、台湾、韓国等がこれに続いている。現在マレーシアにおけるカラーTV生産の急増、及び世界的なCRT需給の逼迫もあり、この安定的な入手が極めて困難な情勢となっている。

### II-2-2 カラーCRT国内生産に際しての原材料・部品の調達可能性

現在マレーシアにおいて生産されている部品は偏向ヨークのみである。したがって生産開始当初における現地調達率は10%とみられる。これに比較的短期のうちに現地調達できるとみられる部品を加えた場合の現地調達率は約20%である。その他部品については、特にガラス製部品の国内生産がキーを握るが、これを加えた将来の国内調達比率は約80%にまで引き上げることが可能とみられる。

主要部品の現状における調達可能性の検討結果は以下の通りである。

(1) パネル及びファンネル

ガラス製のパネル、ファンネルはカラーCRT材料コストの45%以上を占める。現在、パネル、ファンネルの現地購入は不可能であり、日本、韓国から輸入しなければならない。シンガポールでは、アサヒTV-ガラスが日立エレクトロニクスデバイスに対し、パネルとファンネルの供給を行っている。アサヒTVガラスは現在最終仕上げ工程のみを行っているが、88年末からアサヒ・テクノ・ビジョンがシンガポールでパネルの原材料からの生産を開始すると発表している。また、同社は1991年に、ファンネルとパネルの生産をタイで開始することとなっている。

(2) 電子銃部品

電子銃部品は、各種の金属加工製品からなるが、製造には高レベルの金型が必要とされる。現在のマレーシアの金型産業のレベルと、生産規模の小ささからこれらの部品の現地調達は生産開始の初期段階では不可能と考えられる。

(3) 偏向ヨーク

偏向ヨークは、材料コストの約10%を占める。

マレーシア国内での調達が可能な部品の1つであり、現在2社による生産が行われている。

(4) フレーム

フレームは、金属を打ち抜いた製品であり、現地調達に関しては、金型の生産がキーとなる。

(5) シャドーマスク

シャドーマスクは、エッチング加工を施した金属板である。

当面は、技術とスケールメリットの不足から、日本、米国、韓国、西独等からの輸入が必要となろう。

(6) クリップ・スプリング

クリップ・スプリングの生産には、特殊なステンレスの輸入が必要であるが、加工については現地でも可能である。

(7) 蛍光膜（緑、青、赤）

蛍光膜は、マスク・スクリーニングに必要な主要化学原料であるが、日本、米国、韓国からの輸入が必要である。韓国から輸入できるのは、赤の蛍光膜のみである。

(8) カラー・ピュリティ・マグネット

カラー・ピュリティ・マグネットについては、現状日本以外には供給国がないため、日本から輸入することになる。

### (9) ゲッター／サポート

スケールメリットの不足からCRTの現地生産の初期段階においては、ゲッター及びゲッターサポートの現地加工は難しい。

### (10) ウェッジ

ウェッジはプラスチック射出成型品であるが、精密プラスチック射出成型が可能であれば、ウェッジの現地生産は可能である。

### (11) フリットガラス

フリットガラスは日本、韓国からの輸入となる。

## II-2-3 主要付帯設備の調達可能性

カラーCRTの生産に関しては、①排水処理、②純水供給システム、③特殊ガス供給システム、④クリーンルーム等、様々な付帯設備が必要とされる。技術レベルの関係からこれら通常のメンテナンスについても、現地でのメンテが不可能であれば企業の負担は大きい。しかしながら、半導体、化学、食品加工、木材加工等の産業のこれまでの経験から判断して、かなり多くのマレーシアの国内業者が、CRT生産に必要なこれら付帯設備の、建設、メンテナンス能力を有しているものと考えられる。

## II-2-4 海外市場の現状

### (1) 主要市場の状況

世界の主要国におけるカラーTV生産及び推定されるCRTの自給率の概略は、図II-2-1の通りである。1千万台を超えるCRTの大市場は、米国、日本、韓国、中国の4ヵ国とトータルで見た場合のヨーロッパである。

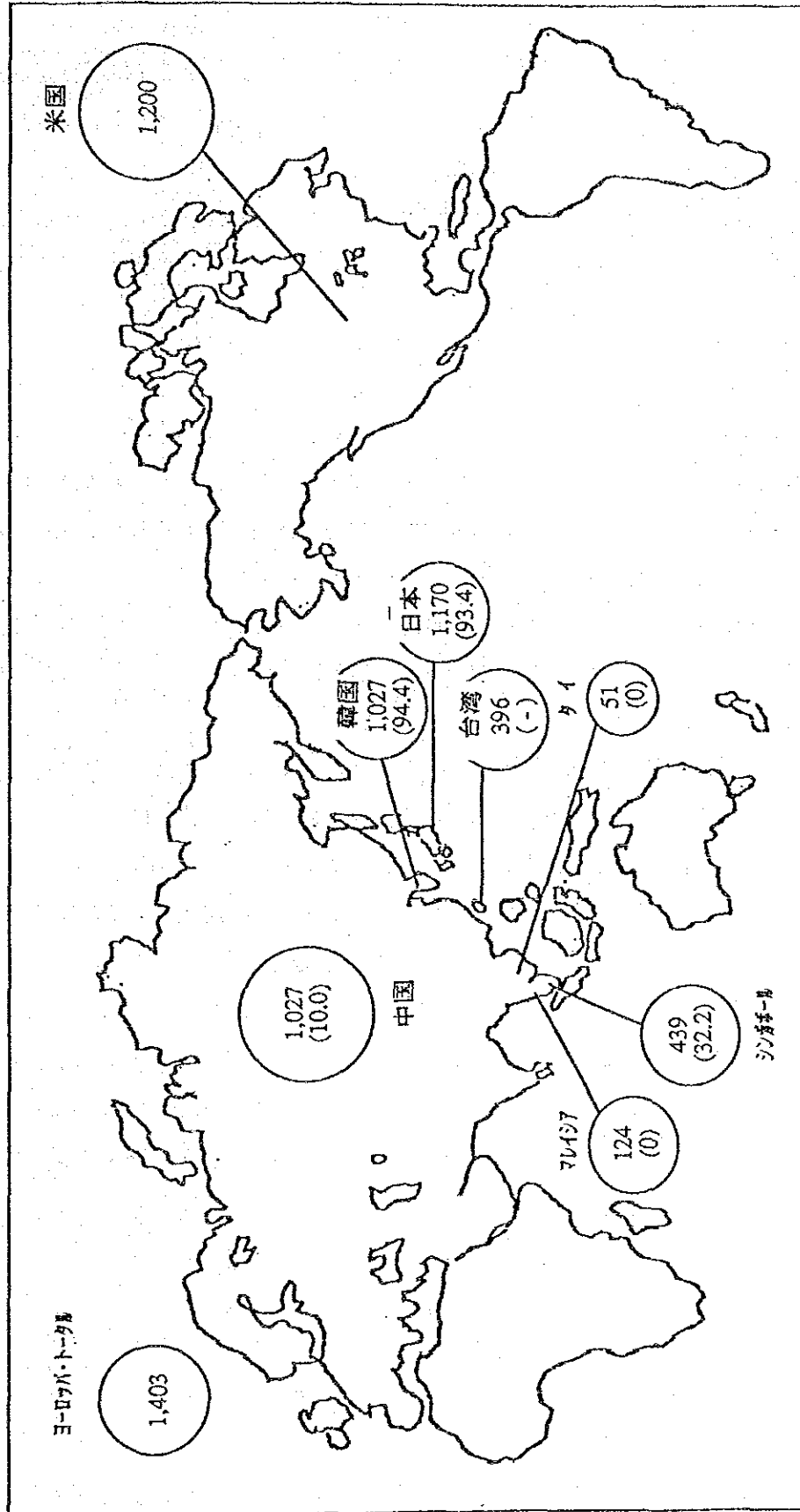
マレーシアにおいてCRT製造が開始された場合、国内に89年で約300万本、さらに90年以降は600万本を超える大きな市場があると予想される。したがって、価格、品質面でシンガポール、韓国製に遜色がなければ国内市場だけでも数工場の操業を可能とするCRTの市場がある。

さらに、マレーシアで生産が想定された14～21インチサイズのCRTの輸出の市場としての可能性を考える場合、以下の点を考慮に入れる必要がある。

- 1) 米国、ヨーロッパについては、国・地域内におけるCRT需要のそれぞれ、98.9%、89.8%（金額ベース）を満たせる供給能力を有する。
- 2) 両地域内においては、小型・中型カラーTVは輸入品が多く、国内で生産されるカラーTVについては、上記サイズのCRTの使用が少ない。

図II. 2-1 主要国・地域におけるカラーTV生産量 (1987年)

単位：万台



\* ( ) 内はCRTの国内自給率 (単位：%)  
 \* シンガポール、中国については88年の数値を使用  
 出所：各国統計および "Yearbook of World Electronics"

3)保護主義の台頭で両地域への輸出環境は悪化している。ヨーロッパについては、92年のEC統合をにらみ、原産地規制がますます厳しくなっており、TV部品として比重の大きなCRTについては、輸入代替が進むことが予想される。

4)日本市場については、上記サイズ及びローエンドのカラーTV生産自体が縮小の方向にあることから、マレーシア製品への需要はそう高くないと考えられる。

従って、今後のマレーシア製品の市場としては、アジアが中心となる。

競合する生産サイズについて、アジアにおいて国産品の供給によってほぼ需要が満たされると考えられる国・地域は韓国、台湾、タイで、マレーシア製品を輸出するとすれば、製品タイプ別相互補完関係において可能性のある海外市場は、シンガポール、中国であるといえよう。

## (2)主要供給国の状況

生産サイズ、地理的条件、貿易摩擦等の動向から鑑み、マレーシア製品の販売先はアジアが中心であり競合するのも主としてアジア諸国の製品であると考えられる。現在、同地域への主要CRT供給国は日本、シンガポール、韓国であるが、同地域内におけるカラーTV生産が急拡大しているために需給は逼迫している。しかしながらアジア諸国のCRT生産量は現在、建設中及び新設が発表されている計画だけでも、92年以降急増することが明らかである。

主要競合国の今後のCRT生産については、89年4月現在発表されている情報に基づく、以下の表のようになる。日本を除く主要国の生産能力は、92年には87年現在の約2.6倍に急拡大する。日本については、新たにアジアに設立されるCRT工場のほとんどが日系であり日本からの供給分の代替を果たすため、同地域への輸出は縮小しよう。



表Ⅱ. 2-2 アジアにおける今後のCRT増産予定

(単位：万個/年)

	87年生産量	将来の生産能力	生産本格年	想定輸出量
シンガポール	410	540	90	350~400
タイ	0	300	92	160
韓国	1,189	2,640	—	531
中国	100	800~900	92	160~180
小計	1,699	4,280~ 4,380	—	1,271
日本	2,104	2,104	—	—
合計	3,803	6,484	—	—

\*韓国については生産量は87年分、将来の生産能力、想定輸出量は88年の数字を用いている。  
日本については、今後の見通しに関する情報が不足のため、88年の実績をそのまま用いている。

#### Ⅱ-2-5 投資可能性の分析

マレーシア国内におけるCRT産業を育成・誘致するためには、マレーシアにおいて製造されたCRTが、国際市場において十分な価格・品質両面の競争力を持つことが必要条件となる。かかる観点から、マレーシア国内にカラーCRT製造を行なう新工場が設立されたと仮定した上で、このフィージビリティが検討された。フィージビリティ調査の前提とされたカラーCRT工場の概要は以下の通りである。

表Ⅱ. 2-3 仮定カラーCRT工場の概要

工場敷地面積	:	60,000㎡
建物面積 ; 工場	:	25,300㎡
事務所	:	5,000㎡
初期投資額	:	445百Mドル
従業員数	:	811名
生産品目	:	カラーCRT
生産能力	:	1.4百万個/年

いくつかの仮定をおいた上で、上記想定工場の採算分析が行われた。これから算出された長期損益予想結果は以下の通りである。

表Ⅱ. 2-4 仮定カラーCRT工場の長期損益推移表

(単位：百万Mドル)

	初年度	2年度	3年度	4年度	5年度	6年度	7年度
売上高	20.9	83.7	154.6	202.3	226.7	232.5	232.5
製造減価 (材料費)	38.0 (14.4)	96.9 (56.2)	145.9 (101.6)	177.2 (130.4)	191.7 (143.7)	193.6 (145.3)	191.8 (143.5)
(減価償却)	(15.6)	(24.7)	(24.7)	(24.7)	(24.7)	(24.7)	(24.7)
(その他)	(8.0)	(16.0)	(19.6)	(22.1)	(23.3)	(23.6)	(23.6)
販売管理費	1.7	4.5	7.6	9.6	10.8	11.0	11.0
営業利益	-18.8	-17.6	1.1	15.4	24.2	27.9	29.7
営業外費用	15.9	17.7	18.5	18.2	16.8	14.6	11.8
経常利益	-34.6	-35.3	-17.4	-2.7	7.4	13.3	17.8

巨額の初期投資必要資金から減価償却負担が大きく、また原材料の国内調達率の低さから本件投資資金の回収には、比較的長期を要することとなる。まず営業利益で黒字転換するのは操業後3年目であるが、外部負債への金利支払いを行った後の経常利益が黒字転換するのは更に遅く、操業後5年目になってからに至ると見込まれる。

## Ⅱ-2-6 今後の方向

CRT産業育成のシナリオが図Ⅱ. 2-2に示されている。最終的なシナリオの目的は、マレーシアの輸出促進目標の達成であるがこのためには外資導入によるCRT国産化が必須の条件となっている。

このCRT産業育成を実現するための諸方策が図Ⅱ、2-3に示されている。方策は大きく①投資誘致活動の強化策、②生産開始ボトルネックの除去策及び③投資採算の改善策に区分される。

#### (1)投資誘致活動の強化

極めて高度の製造ノウハウを必要とするCRTの国内生産のためには海外メーカーの誘致が必須の条件である。

—マレーシア国内に工場を有するTVセットメーカーのCRT生産開始要請—海外CRTメーカーの誘致

#### (2)生産ボトルネックの除去

CRT製造企業を誘致するために、この生産ボトルネックになると考えられる諸点を改善する。

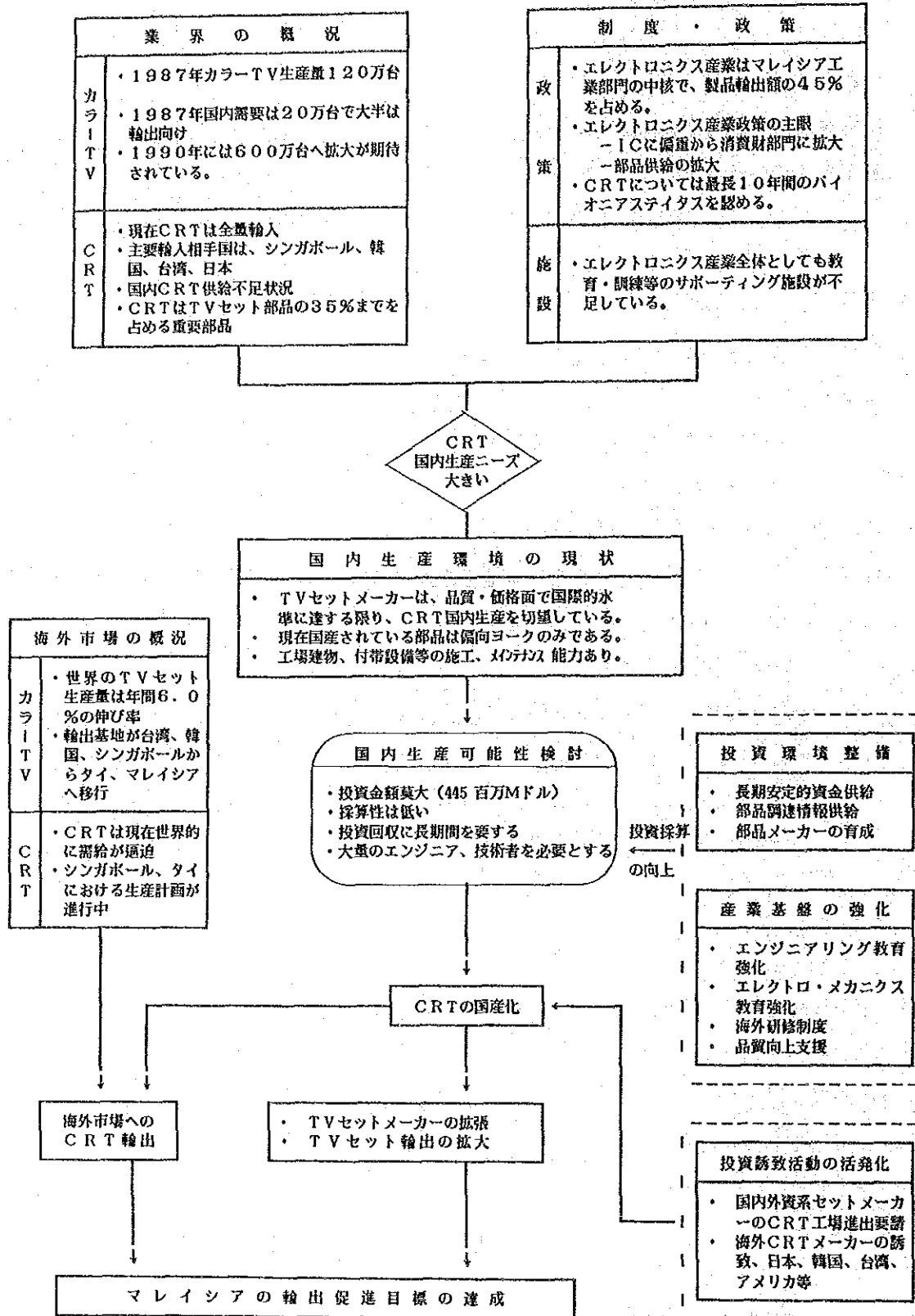
—技術者、熟練労働者の教育・訓練の充実  
—産業廃棄物対策

#### (3)投資収益性の改善

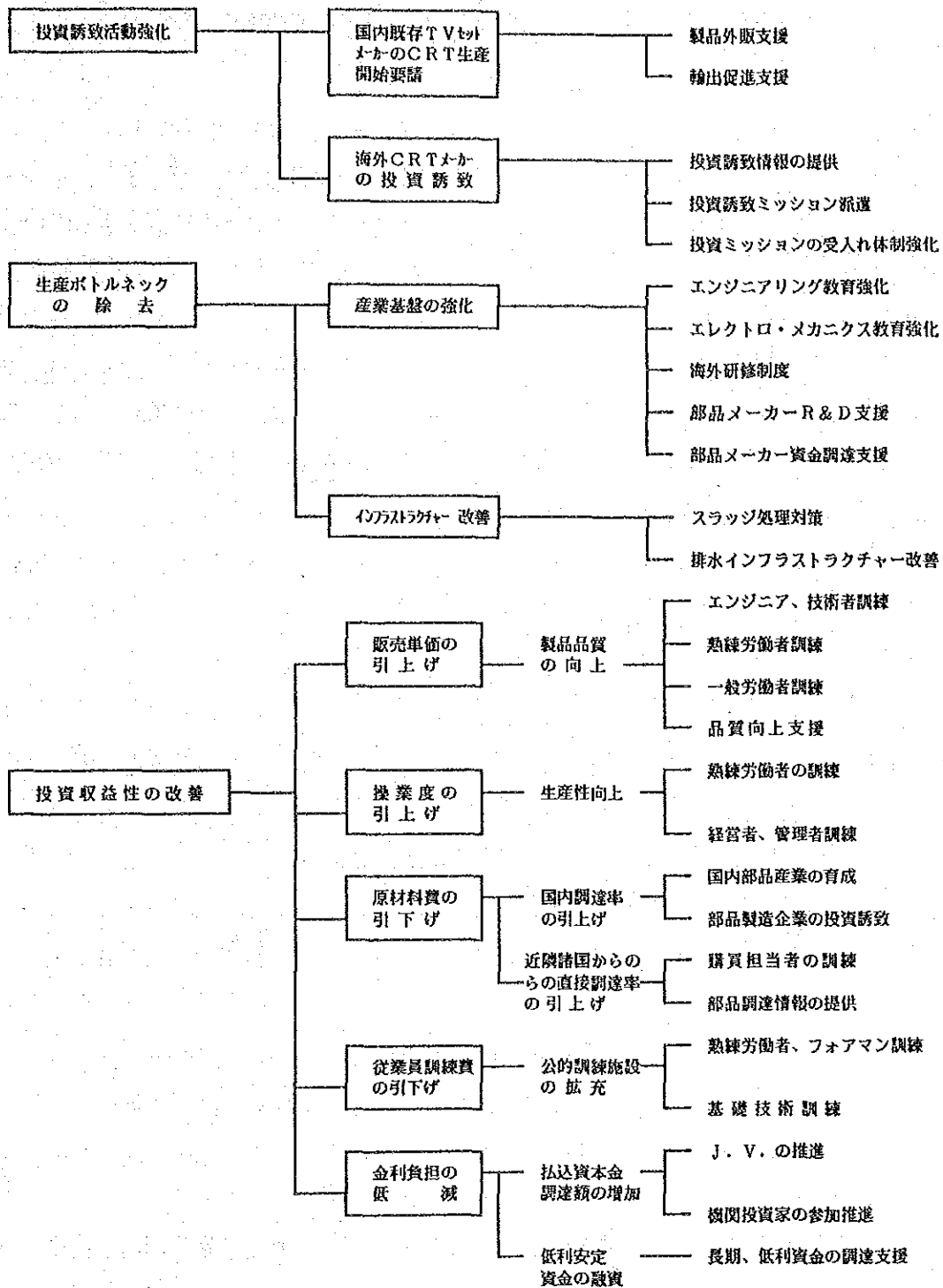
投資収益性の改善は基本的には投資企業の内部努力により図られるべき性格のものであるが、これを支援する間接的な方策は以下の通りである。

—販売単価引き上げのための品質向上支援  
—操業度引き上げのための生産性向上支援  
—原材料費引き上げのための部品産業育成、誘致  
—従業員訓練コスト負担の引き下げ策  
—金利負担低減のための金融支援

図II. 2-2 陰極管産業育成のシナリオ



図II. 2-3 CRT産業育成シナリオ実現のための諸方策



## II-3 セラミックICパッケージ/基板

### II-3-1 マレーシアにおけるセラミックICパッケージ/基板の国内需給及び 国内生産の必要性

1987年現在、セラミックICパッケージを使用している企業は12社、基板を使用している企業は1社であり、国内におけるセラミックICパッケージの需要は1億4,280万個、金額にして、1億9,320Mドルと推定される。87年のIC生産量は39億1,100万個であり、国内で生産されるICのうち3.7%はセラミック製のパッケージを使用していることとなる。内訳としてはサーディップタイプ1億800万個に対し、ラミネートタイプが3,480万個である。基板については37万5,000枚、金額にして36万Mドルと推定される。これらの製品の需要額は87年のマレーシアのIC輸出の約3.9%に相当する。

表II. 3-1 マレーシア国内におけるセラミックICパッケージ/  
基板の需要(1987)

	数 量 (百万個)	金 額 (百万Mドル)
ICパッケージ	142.8	193.2
サーディップ	108.0	54.0
ラミネート	34.8	139.2
基板	0.375	0.36
合 計	-	193.56

現在、これらの製品については国内生産が行われていないため、全量を輸入に依存している。輸入先は、日本、シンガポール、米国であるがその大半は日本からの輸入である。ユーザーの間では同製品国産化への要望は高い。速い納期と安価な供給、対応の速いトラブル解決、サービスなどが主な理由である。

一方、マレーシア工業政策の観点からは、エレクトロニクス産業は工業部門の中核セクターである。また、今後のエレクトロニクス産業の方向としては、IMPにおいて①IC産業のグレード・アップ、②国内サプライヤー育成による輸入材料・部品への依存軽減が明確に打ち出されており、同製品の国産化はこうした流れにそったものといえる。セラミックICパッケージ/基板はIMPにおいて抽出された戦略製品の中でも、第一プライオリティを与えられているなど重要性が指摘されており、最長10年間のパイオニア・ステータスの対象となっている。

## II-3-2 セラミックICパッケージ/基板の国内生産に係わる周辺産業の現状

セラミックICパッケージ/基板の生産を行うには、多くの工程が必要である。これらのなかでパンチング、粉末プレスのための金型製造およびガラス印刷工程については、日本企業等の例をみても下請け企業を利用しているケースが多い。下請け企業が見つからない場合は、内製することとなり、企業の投資負担は大きくなる。従って、今回の調査では副資材として国内調達が見込まれる金型とスクリーンマスクの調達可能性について調べたが、結果としては以下の通りである。

### (1) 金型

金型については①設計技術、②所有装置類、③図面・作業標準の点からみて、セラミックICパッケージ/基板製造に必要な精度の金型を製作できる企業が存在することがわかった。

しかし、①粉末プレス用金型の製作実績(経験)がない、②細ピンの製作実績(経験)などの問題点も残っており、今後、セラミックICパッケージ/基板の生産と並行的に金型産業の技術水準が向上していくことが望まれる。

### (2) スクリーンマスク

現在、マレーシア国内にユーザーが存在しないため、調達も不可能であった。類似するものとしてはシルクスクリーンが存在するが、精度等の点から代替は不可能であった。

代替策としては、①シンガポールから調達する、②セラミック・メーカーが内製する、③マレーシアの原版作成業者、シルクスクリーン業者が装置を導入、外資と技術提携してレベルアップをはかる、④米国、日本の企業が進出することが考えられるが、当面は最も容易なシンガポールからの調達を想定する。

## II-3-3 世界市場の現状

セラミックICパッケージ/基板の世界的な需要については貿易統計上に表されていないため正確な数値はつかめない。日本が世界需要の90%を供給しているという推測にしたがって推定した市場規模は表II. 3-2の通りである。

表II. 3-2 セラミックICパッケージ/基板の世界市場規模(推定)

(単位: 上段-百万個、下段-%)

	1986	1987	1988(1-7月)
ICパッケージ	1,904.0	2,455.1	1,297.3
(前年比)	(-)	(28.9)	(18.7)
サーディップ	1,713.4	2,244.0	1,138.5
(前年比)	(-)	(31.0)	(15.9)
ラミネート	190.6	211.1	158.8
(前年比)	(-)	(10.8)	(43.1)
基板	2,749.5	3,330.5	582.6
(前年比)	(-)	(21.1)	(-68.1)

\* 88年については前年同期比

出所: ファイン・セラミックス統計を基に推定

ICパッケージに占めるセラミックス製とプラスチック製の比率は1:9といわれているが、プラスチック材質の高度化によって年々代替が進んでおり、セラミックス製の比率は低下してきているといわれる。しかし、IC産業自体が成長を続けているため、依然としてセラミックICパッケージ市場も拡大を続けている。

製品別では年によって若干の違いはあるが、パッケージのうちサーディップとラミネートの占める比率はおよそ9:1である。しかし、将来的にはチップの高集積化、小型化にともないラミネートの比率が伸びていくことが予想されている。

国別の市場規模については把握が不可能なため、IC生産の規模から推測することとする。87年の生産量(金額ベース)からみると、1. 米国(シェア38.4)、2. 日本(同33.5%)、3. マレーシア(同5.2%)、4. 韓国(同5.1%)の順で大きかった。圧倒的にシェアの大きな米国、日本を除くと地域として東南アジアの占めるシェアは18.1%と大きい。また、生産の伸びも世界の平均を大きく上回っており、今後の市場としても期待ができる。

セラミックICパッケージ/基板の供給については、既述のように日本が世界の約90%を供給しているという推測される。また、日本は世界需要のうちパッケージについては26.6%、基板については62.5%を占める大きな市場でもある。

日本国内の生産のうち、約90%は京セラ、日本特殊陶業、鳴海製陶の大手3社によって占められている。米国、西独等でも生産は行われているが、内需を中心とした小規模なものとなっている。



現在、東南アジアで生産を行っているのは、シンガポール、韓国のみである。シンガポールについては、米系の企業1社がシンガポール、マレーシアを始めとする東南アジア市場向けに生産を行っている。韓国については、米国企業からの技術導入をもとに2社が生産を開始したばかりであり、輸出が開始されるのは90年以降とみられている。

#### II-3-4 投資可能性の検討

セラミックICパッケージ/基板産業のマレーシア国内における育成可能性を検討するために、三種類の製造工場を国内に新規に建設するという仮定に基づき、大雑把な投資フィージビリティ調査が実施された。それぞれの工場の概要と調査の結果は以下の通りである。

##### (1) セラミック基板工場 I

製造品目 : セラミック白基板  
生産能力 : 800,000 枚/月  
従業員数 : 153名  
敷地面積 : 15,000㎡  
建物面積 : 4,825㎡  
初期投資額 : 25.5百万Mドル

白基板は基板の中でも付加価値は小さいが需要が多く、生産に要するレベルが比較的低い。

マレーシアにおける基板の需要は調査から見る限り非常に小さいものであり、国内市場への供給だけを考えた場合とても採算にあわないため、輸出向け製品の工場とする。市場は距離的に近い日本を想定した。結果としては、生産6年度目から黒字に転換する。

##### (2) セラミック基板工場 II

製造品目 : セラミック白基板及びグレース基板  
生産能力 : セラミック白基板 370,000 枚/月  
グレース基板 30,000 枚/月  
従業員数 : 166名  
敷地面積 : 15,000㎡  
建物面積 : 4,100㎡  
初期投資額 : 36.6百万Mドル

白基板に比べ需要は少ないが、付加価値が高く、生産に要する技術レベルも高いグレース基板と白基板を同時に生産する。フィージビリティ調査の結果としては、採算に乗せることが困難であるとの結論となった。

### (3) ICパッケージ工場

製造品目 : サーディップ型ICパッケージ

生産能力 : 5,700,000 個/月

従業員数 : 111名

敷地面積 : 16,500㎡

建物面積 : 5,500㎡

初期投資額 : 39.7百万Mドル

マレーシア国内におけるサーディップ型ICパッケージの市場規模は約900万/月であり、モデル工場の生産規模はこの国内市場規模とキルンの生産能力から想定された。結果としては、生産2年度目から黒字化し、かつ利益も大きい。想定された3タイプ製造工場の中では最も可能性の大きいものとなっている。

### II-3-5 今後の方向

マレーシアにおけるセラミックICパッケージ/基板産業の育成のシナリオが図II. 3-1に示されている。シナリオの目標はマレーシアにおけるセラミックICパッケージ/基板の生産及び輸出の開始であるが、この目標の実現可能性について次の2点から調査結果に基づき判断を行った。

①セラミックICパッケージ/基板国内生産のニーズの大きさ

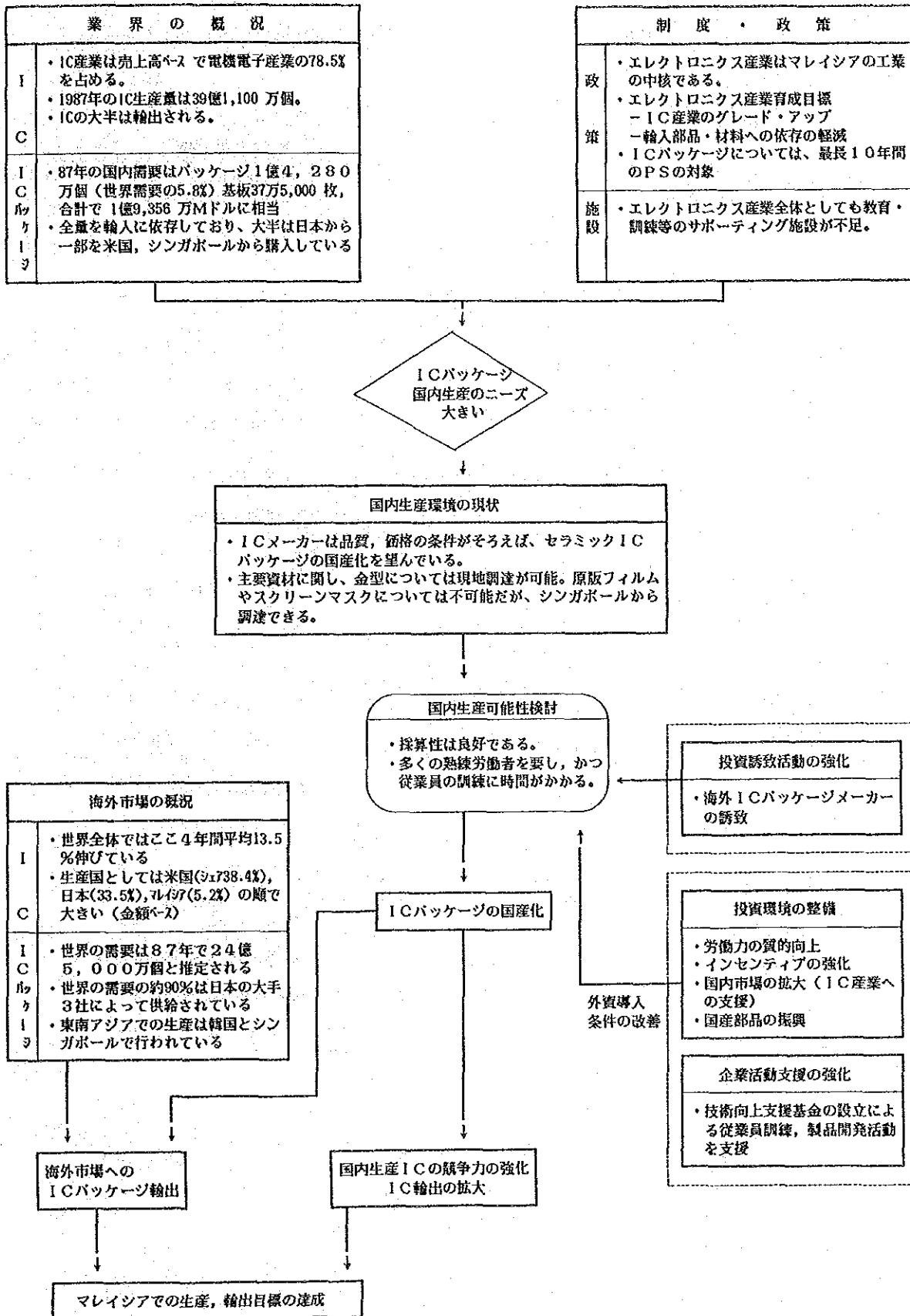
②セラミックICパッケージ/基板の国内生産の可能性

結論としてICパッケージに関しては需要面、産業政策面から国内生産のニーズが大きいことがわかった。一方、投資採算性についてもICパッケージ及び白基板に関しては良い結果が得られている。

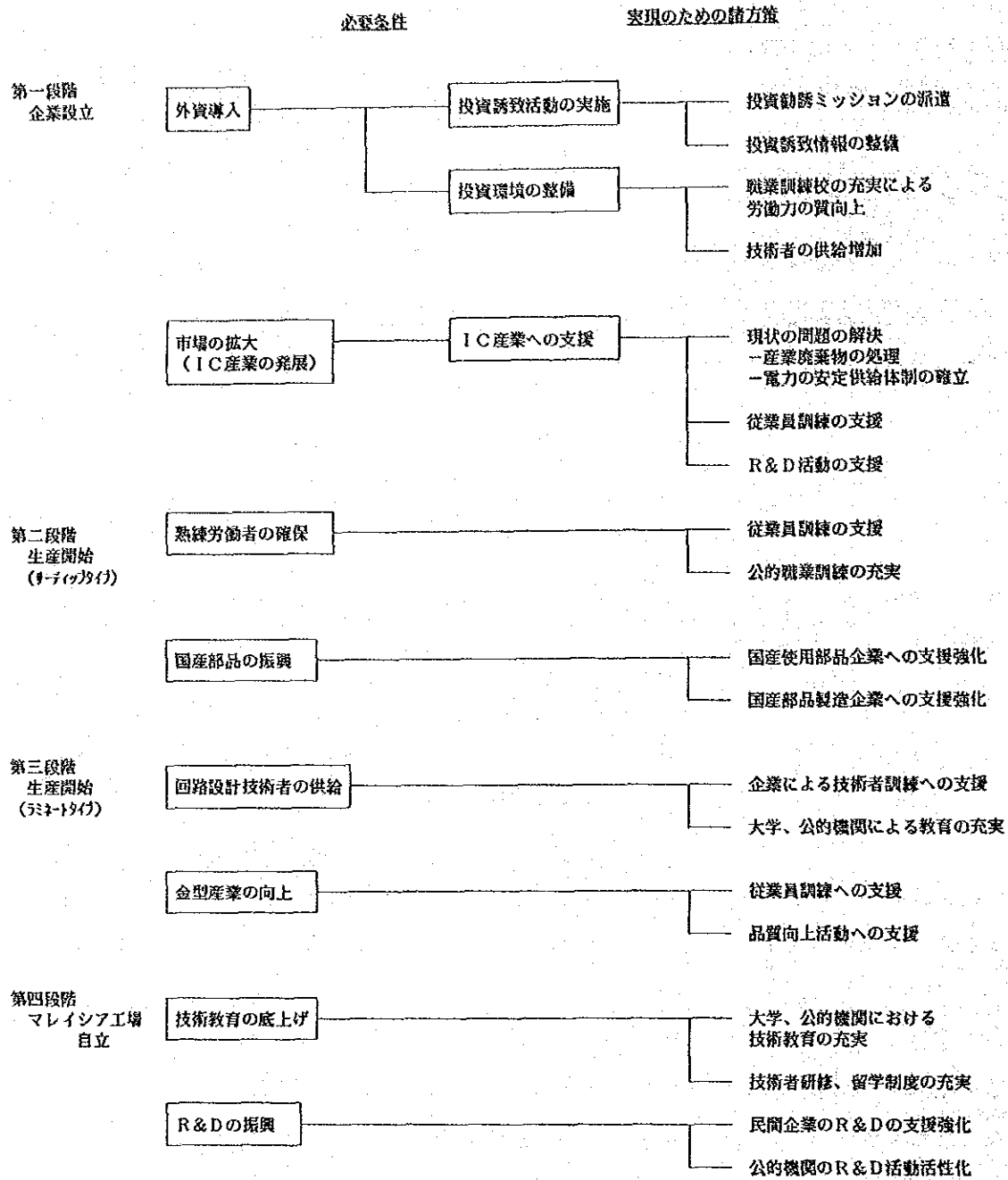
しかし、国内における生産の開始には、既にノウハウ、技術を有する外資系企業の誘致が不可欠であり、企業誘致活動の実施、インフラ、人材面を中心とする投資環境の整備等が必要とされる。また、同産業育成のためには生産開始後も、周辺産業育成も含めた企業活動に対する支援が行われることが望ましい。

これらを鑑みて、企業設立、生産開始からその後の活動に至るまでに各段階で必要とされる条件とその実現のための諸方策についてまとめたものが、図II. 3-2に示されている。

図II. 3-1 セラミックICパッケージ/基板産業育成のシナリオ



図II. 3-2 セラミックICパッケージ/基板産業育成シナリオ実現のための諸方策



## II-4 ゴム履物

### II-4-1 ゴム履物産業の位置づけ

マレーシアのゴム履物産業は、同国の特産品である天然ゴムを活用する産業の一つであり、同国の工業化促進に当たっての優先業種にも指定されている。

従って、各種の奨励制度の適用を受け得ると共に、更にゴム製品産業全体に適用される特別の奨励制度、即ち、天然ゴムの割引購入と電力料金の割り引きも受け得る産業となっている。

このゴム履物産業の生産額のウエイトは、ゴム製品産業全体に対して4.5%となっている。

また、ゴム履物産業の雇用者のウエイトは、ゴム製品産業全体に対して、16.4%弱となっており、雇用吸収力の高い産業であることを示している。

これを表II. 4-1に示す。

表II. 4-1 ゴム製品産業全体に対するゴム履物産業の規模(1986年)

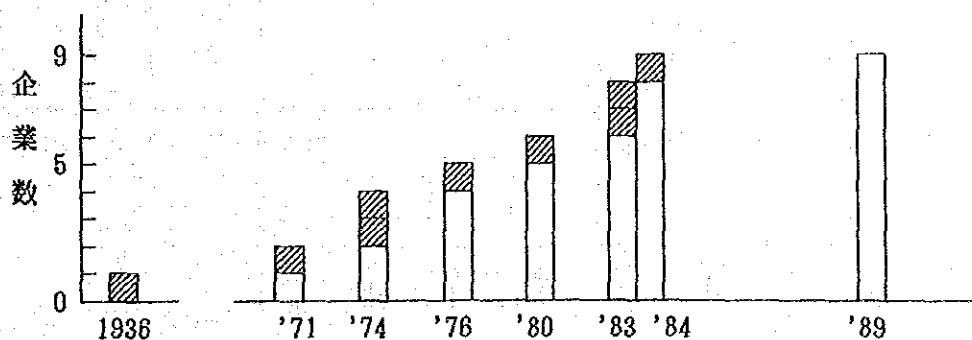
	生産額	雇用者数
ゴム履物産業	159 百万Mドル (4.5%)	5,291 人 (16.4%)
ゴム製品産業全体	3,504 百万Mドル (100%)	32,358 人 (100%)

(出所) Department of Statistics, "Industrial Survey 1986"

ウエイト的には、最近のタイヤの伸長により、約4.5%と低い位置にあるが、ゴム履物は生活必需品であるだけに生産の歴史は古く、今から53年前に早くも稼働を開始した企業がある。

これを、現在操業しているゴム履物企業9社についてみると図II. 4-1の通りである。

図II. 4-1 現在操業中のゴム履物企業の操業開始年次

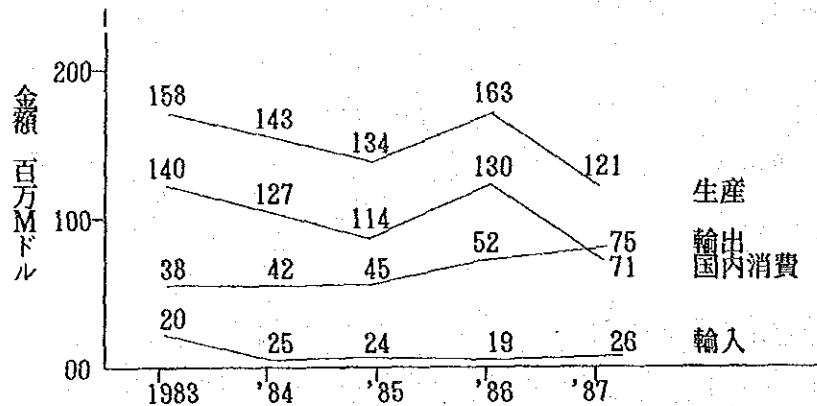


(出所) 今次アンケート

古い歴史を持つゴム履物産業であるが、企業数も少ないためこの業界の団体は、マレイシア・ゴム製品製造業者協会（MRPMA—Malaysian Rubber Products Manufacturers Association）の組織の中に1つのサブ・コミティとして構成されており、その活動も必ずしも活発に行われていない状況にある。

この9社が主体となっているゴム履物の生産、輸出等の動向をみると、図Ⅱ. 4-2の通りであり、最近の輸出の伸長が目立った動きとなっている。

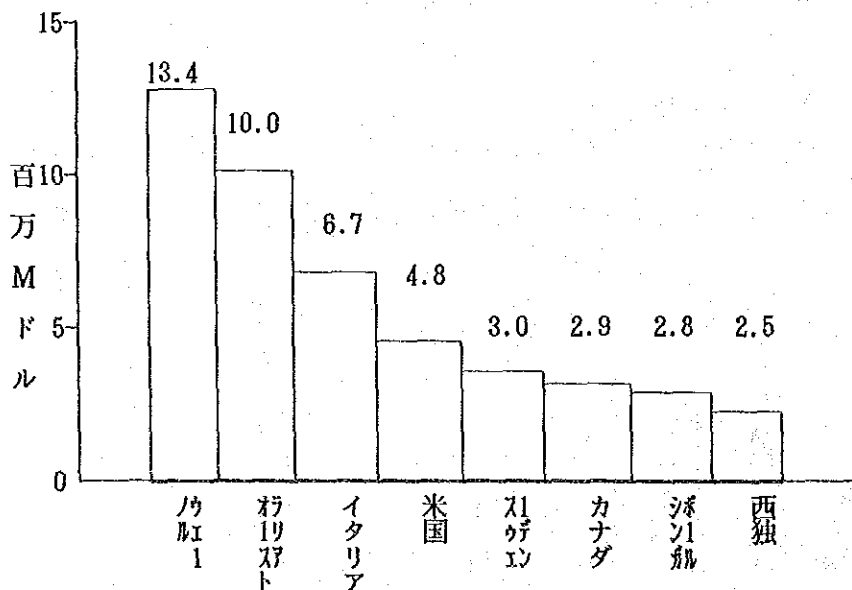
図Ⅱ. 4-2 ゴム履物の需給動向



(出所) 生産: Rubber Statistics Handbook, 1985, 1986, 1987  
 輸出入: Malaysia Annual Statistics of External Trade, 1983, 84, 85  
 Malaysia External Trade Statistics, 1986, 87  
 (注) 国内消費は、生産+輸入-輸出で算出した。

この輸出を輸出先別でみると、図Ⅱ. 4-3の通りであり、ヨーロッパ、オーストラリアが多い。世界最大の輸入国である米国等への今後の輸出の伸長が期待される状態にある。

図Ⅱ. 4-3 マレイシア・ゴム履物の主たる輸出先（1987年）



(出所) Department of Statistics,  
 "Malaysia Annual Statistics of External Trade, 1980, 81, 82, 83, 84, 85"  
 "Malaysia External Trade Statistics, 1986, 87"

## II-4-2 ゴム履物産業の現状

マレーシアのゴム履物産業を育成し、輸出の伸長をはかるためには、先ず現状の問題点を抽出し、これに対する補強策を講ずる必要がある。

この現状を把握する方法として、今次調査に於ては、次の諸方策を用いている。

- ① ゴム履物企業および周辺産業ならびに関係機関、団体等へのインタビュー
- ② ゴム履物企業の製造現場視察
- ③ ゴム履物企業を中心とした、各企業へのアンケート調査
- ④ マレーシア製のゴム履物サンプルの提供を受け、日本に於て、品質、市場性の調査・分析を行う。
- ⑤ 日本製のゴム履物サンプルをゴム履物企業へ提供し、サンプルと同等品を作るとした場合の価格、納期等につき検討願う。

なお、調査対象としたゴム履物はキャンパス・シューズ、スポーツ・シューズ等のいわゆるゴム靴とブーツである。

これ等の調査・分析より得られた結果の要点は以下の通りである。

- 1) 前掲の図II. 4-2にみられるように、輸出は伸長してきているが、1987年に於て、販売数量中50%以上を輸出している企業は1社のみであり、国内販売ウエイトの方が高い内需指向型となっている。

これを表II. 4-2に示す。

表II. 4-2 企業別製品輸出比率

会社	輸出品目				OEM 比率	主たる輸出先
	Canvas Shoes	Sports Shoes	Boots	Sandals Slippers		
A	%	%	%	%	%	オーストラリア, フランス, 英国, U.S.A. U.S.A., シンガポール イタリア, カナダ, シンガポール シンガポール, 英国 オランダ 日本 ルウエー, スウェーデン, デンマーク
B	53	97			94	
C	41			3	100	
D	38	10			89	
E	6					
F	0.5	20			33	
G			98		13	

(出所) 今次アンケート調査

更に、輸出の性格をみると、同表に示す通りOEM比率が高いのが現状である。即ち、現状では、自社開発製品の輸出比率は低い。このため、自社独自で海外の市場調査から製品開発までを行う開発体制の整備、更には販売体制の整備は今後の課題といえよう。この開発体制の状況を表Ⅱ. 4-3に示す。

表Ⅱ. 4-3 商品別開発体制

	A	B	C	D	E	F	G	H	I
開発部門の有・無	○	○	○	○	○	○	○	×	○
デザイナー数	2	6	3	2	3	1	1	0	1
パタンナー数	2	5	0	1	5	1	3	1	5
87年度の 開発費用 (1,000M\$)	500	—	80	32	—	12	Margi- nal	—	20
総売上に 対する開発 費用(%)	2~3	—	1	0.5	—	1	—	—	Negli- sible

(出所) 今次アンケート調査

2)この、国内および輸出市場に出ている製品の品質を、詳細に分析する機会を今次調査では得ている。

即ち、マレーシア製サンプルの提供を各企業より受け、これを分析している。このサンプルは、それぞれの企業の主力製品ないしは輸出したいとする製品である。また、このサンプルは、日本に於て品質と市場性を分析、評価する目的を持つ点を企業側にも説明の上入手したものである。

このサンプルの品質の分析、評価結果を表Ⅱ. 4-4に示す。



表Ⅱ. 4-4 マレーシア製サンプルの品質評価まとめ

区 分		A	B	C	D	E	F	G	H	計		
性能試験	良 好	8	12	11	12	12	13	11	10	(82) 89	(100) 108	
	更に改良した方が 良い	4	1	0	1	0	1	2	3	(11) 12		
	要 改 善	2	0	3	0	2	0	0	0	(7) 7		
外観検査	製 作 技 術 関 連	良 好	6	9	8	6	8	4	10	7	(66) 58	(100) 88
		要改善	5	2	3	5	3	8	1	3	(34) 30	
	デザイン 関 連	良 好	5	6	6	6	6	2	4	4	(72) 39	(100) 54
		要改善	2	1	0	1	1	4	3	3	(28) 15	

- (注) 1. A~Hはサンプル  
 2. 表中の数値は評価項目数  
 サンプル別の項目数合計が同一でないのは評価対象外の項目があるため  
 ( )内は%表示

この表の評価は、特に品質に厳しい日本市場を基準に評価している。各サンプル共改善を要する点はあるが全体的には良好のウエイトの方が高い。

従って、個々の改善点への対策を進め、より強い競争力を持った製品を作っていくのは、今後の残されている課題といえよう。

この品質の水準を向上させるのに役立つ、マレーシアの規格は、現在3種類しか制定されていない。

また、この規格では定め得ない、外観検査に関する細目を定めた社内規格を制定している企業は1社のみであった。

これ等の整備も今後必要とされる所であろう。

### 3) 製品の品質は製造工程の中で行われる個々の作業の良否で決まってくる。

マレーシアのゴム履物の製造工程は、Vulconizing Process と Cold Cement Process の2製法がとられており、製造設備も一応整っている。

この両製法は、多くの手作業を必要とする。また、この作業は機械化することが困難なものが多い。

従って、品質を安定的に良く保つためには、徹底した標準作業方法の励行が求められる。即ち、標準作業方法の設定と作業員への教育、訓練が必要となる。

製造現場観察の結果から言えば、不安定な作業も多く、かつ、多くの“ムダ”がみ

られた。この点、本編に詳述している。この“ムダ”をなくすことが、品質を良くし、コストを下げる方向につながる。

これ等の改善手法に関する情報が容易に入手し得ないのが現状であり、今後整備を要する課題といえよう。このような状況を反映し、今次行ったアンケート調査によると、ゴム履物企業の経営者が、マレイシア政府に期待する教育支援への希望は表Ⅱ. 4-5のようになっている。

表Ⅱ. 4-5 政府に期待する教育支援

支 援 策	希望会社数
1. 外国のエキスパートによるOJT	7社
2. 公的機関からのインストラクターの派遣	5
3. 教育に対する補助金	5
4. 技術セミナー数の増加	4
5. 公的教育機関の拡充	3

(出所) 今次アンケート調査

4) 上述のような製造工程に於て作られる製品のコスト競争力を、マレイシア製のサンプルで評価すると、表Ⅱ. 4-6の通りである。

表Ⅱ. 4-6 マレイシア製サンプルの輸出価格と

日本に於ける輸入価格対比

サンプル	輸出希望額	日本に於ける輸入価格
A	FOB US\$ 4.2	FOB US\$ 4~4.5
B	5.2	4~4.5
C	7.0	6~6.3
D	2.8	4~4.5
E	4.0	4~4.5
F	7.8	4~4.5
G	4.5	4~4.5
H	3.6	3.5~4

(出所) 今次アンケート調査および日本のゴム履物メーカーよりのヒアリング

この表に於ける、日本の輸入価格のサンプルと同等品を韓国あるいは台湾から輸入するとした場合の価格である。

この表から、1つのサンプルを除き、他は同等ないしは高めであるといえる。

この価格水準をより競争力のあるものにして行くことは、今後の課題の一つといえよう。

5) この価格水準のもとになるコストの構成をみると、天然ゴムは製造原価の5~10%である。

一方、製造原価に占める原材料費は約50%である。即ち、天然ゴム以外の原材料費のウエイトが高い。

この約50%を占める原材料の価格が、ここ1~2年の間上昇傾向にあり、この点を全てのゴム履物企業経営者は問題視していた。

この原材料の価格動向は表Ⅱ. 4-7の通りである。

表Ⅱ. 4-7 主要原材料価格の動向 (1986=100とする指数)

	1987	1988
• Natural Rubber	120	135
• Synthetic Rubber *	101	124
• Cotton Cloth	101	120
• Split Leather	100	104
• Nylon Taffeta *	100	110
• Eyelet *	128	135
• White Carbon *	115	118
• Rubber Accelerator	107	126
• Zine Oxide	100	154
• Titanium Dioxide	126	134
• Stearic Acid	100	124
• E.V.A. Resin *	100	140
• E.V.A. Blowing Agent *	100	110

(注) \*印は国内調達できないため、全数輸入に依存している品目  
(出所) 今次アンケート調査

6) また、競争力を高めるための製品の高付加価値化についても関心を持っているゴム履物企業の経営者は多い。

今後の輸出拡大希望品目を調査した結果を表Ⅱ. 4-8に示す。

表Ⅱ. 4-8 輸出拡大希望品目

区分	会社数	品 目	輸 出 先
従 来 品	3	Canvas Shoes Safety Boots Ladies Boots	日本, U. S. A., ヨーロッパ
高 付 加 値 品	6	Sports/Leisure Shoes Casual Canvas Shoes Leather Sports Shoes Jogging & Court Shoes	日本, U. S. A., ヨーロッパ カナダ, 東欧諸国

(出所) 今次アンケート調査

このような高付加価値化は、今次分析の結果、目指すべき道と考えられるので、高付加価値化に伴って必要となってくる、各種素材の供給体制の整備は今後の課題となつて来よう。

また、Mould やLastの供給体制の整備も遅れており、納入期間が3～6ヵ月も必要となっている。このため現在では韓国等より輸入されている事態も改善対象となるろう。

7)以上のような現状に対し、ゴム履物関係の企業経営者はどのような点に関心を持ち対処しようとしているかをみたものが、図Ⅱ・4-4である。

この図は経営者の関心度の高いものから順に15項目を選択してもらい、かつ、関心度順に順位をつけてもらったものから集計している。集計に当たっては、第1順位の項目に15点、第2順位の項目に14点、以下同様に点数を付与し、各項目ごとの得点を求め理論上の最高点を100%として図示している。

ゴム履物企業の経営者が、現在、最も強く関心を持っているのは、生産性の向上であり、コストの低減である。このため、安価な原材料が求められており、調達先を国内に限定するという考え方はとられていない。また、新製品を作り、生産量を増大し、販売活動を強化すると共に輸出も拡大するという方向が、次の関心事として示されている。

なお、賃金の確保については、全般的には低い関心事となっているが、小企業に於いては、第1順位の関心事となっている。この点、規模の小さいソールメーカーに於いても、比較的高順位で関心が持たれている。

### Ⅱ-4-3 海外主要市場の動向

世界のゴム履物市場は米国市場を中心に動いてきている。

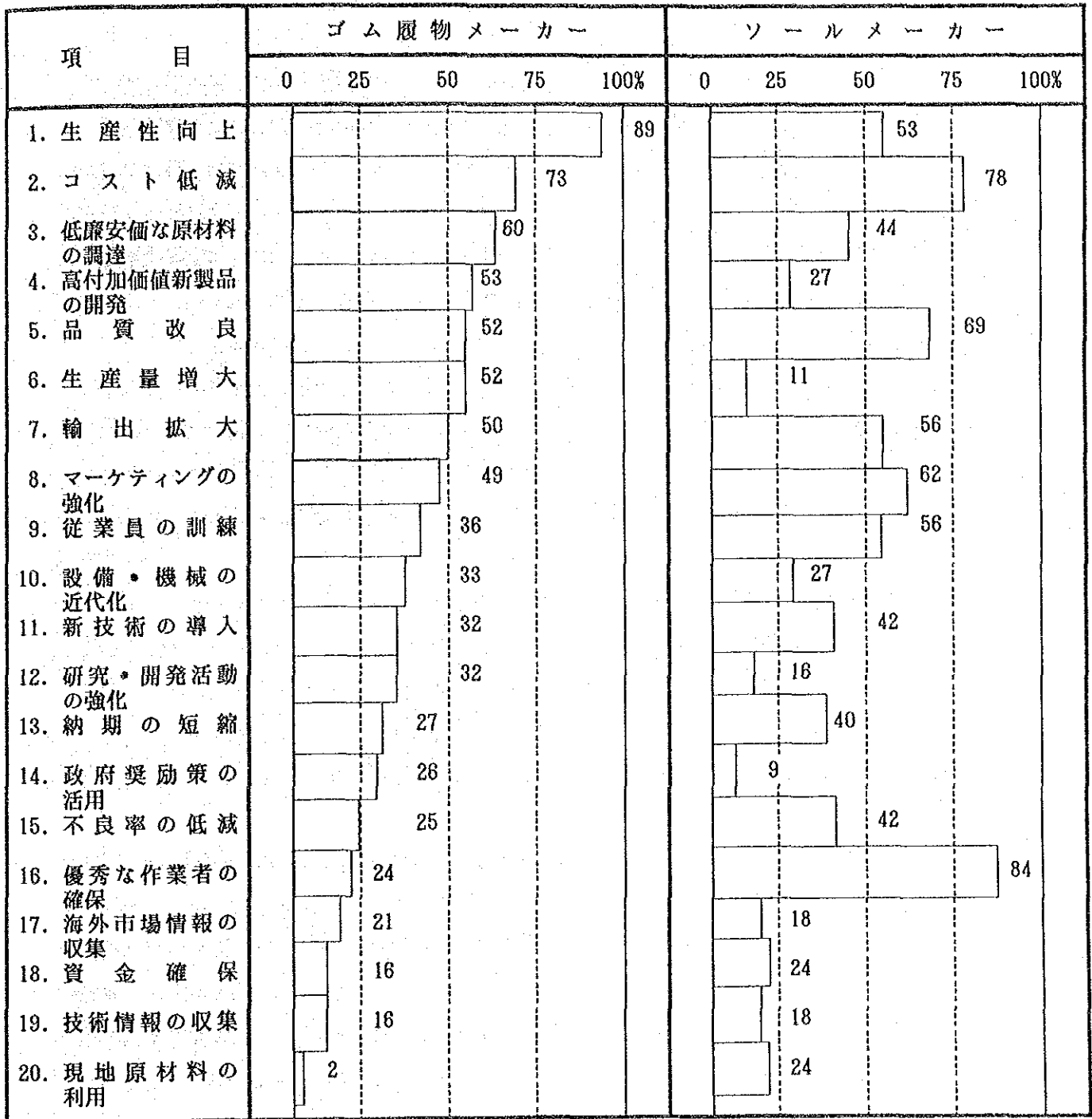
米国市場では15年前のジョギングシューズの登場以来、フィットネス（健康）志向が高まり、これに続くエアロビクスシューズでファッション化、カジュアル化が広まり、現在では伝統的なバスケット、テニスなどのコートシューズもこの流れに乗り、スポーツカジュアルシューズ全盛となっている。

ここではマレーシアのゴム履物産業の大きな市場とみられる日本と米国の市場動向を概説する。

#### (1) 日本市場

日本市場においても米国市場の影響を受けて、若年層、婦人層を中心にフィットネス志向が高まり、ゲームトレザーを使った高級な多様化されたスポーツカジュアルシューズに関

図II. 4-4 企業経営者の関心事



(出所) 今次アンケート調査

心が高まっている。また、この傾向は熟年、老年層、さらには幼児までに及ぶ勢いとなっている。

1987年のゴム底布靴、総ゴム靴の生産量は約4,900万足、輸入は約3,200万足となっているが、3,000万足を占めるスポーツシューズの輸入だけみると約50%が輸入品である。また、人気の高いレザー使用のスポーツシューズは殆どが輸入品とみられる。

日本市場は伝統的に品質、納期に厳しく、価格競争も激しいことは、まず第一に留意すべき点であるが、流通経路が欧米に比し複雑な点も考慮に入れなければならない。日本の専門商社もしくは製造業者と提携して市場参入するのが一番良い方法である。

また、不良品については全品返品という厳しい取引慣行であるので、製品の不良率の低下については万全の対策をとるべきである。また、このことが製造コストの低下につながるようになる。

日本市場への参入に当たっては、以下の最近の動向にも留意した方が良い。

- ①日本市場は若年層が中心であるが、婦人用カジュアルスニーカーも狙い目。
- ②ジョギングシューズ、エアロビクスシューズ、バスケットシューズ、テニスシューズが人気。
- ③今後はウォーキングシューズ、多目的クロスカントリーシューズも流行の兆し。
- ④レザースポーツシューズが流行しているが、キャンパスシューズも復回の兆し。

いずれにせよ、品質、価格、納期に厳しい日本市場への参入を果たせば、世界のどの市場への参入も容易になる筈である。

## (2) 米国市場

米国市場は既述した様に輸入品であるスポーツカジュアルシューズが過半を占め、1988年の売上は43億ドルに達し前年に比べ約80%の伸びとなっている。1984年と比較すると4年間で市場規模は2倍以上になった。

スポーツシューズの輸入は韓国が第1位で、台湾、中国、香港と続いているが、韓国の企業で生産拠点をインドネシアに移すところが多いため、将来はインドネシアからの輸入が著増するものと思われる。

スポーツカジュアルシューズ市場の拡大はフィットネス志向の高まりとファッション化、カジュアル化が進み、これまでのナイロン、キャンパス物からレザー物へと移り、機能的にも高付加価値製品の開発が進んだためである。

1989年以降の流れとしてはこれまでのバスケットシューズ、テニスシューズ、ジョギ

ングシューズ、エアロビクスシューズのほか、多目的のクロストレーニングシューズ、さらにはウォーキングシューズが注目されている。また、レザー物への反動として、キャンバス物の復活も予想されている。

米国市場はブランド嗜好が強く、かつ消費者の層が厚いことから多様化が進んでおり、さらには機能性、特に安全性への関心から“ハイテク”シューズの人気の高まっている。また、婦人物も一つの大きな市場であり、そのためには、衣服の流行、多様化された色彩にも留意する必要がある。

米国市場への参入方法は次のものが考えられる。

- ①第1には、マレーシア政府が自国を海外工場の適地として、積極的にPRし、企業誘致を図ることである。
- ②第2の方法は米国の有名ブランド物のOEM生産を行なうことである。
- ③第3の方法は、米国企業との合弁事業である。これには米国の有名ブランド物を既に生産している韓国、台湾の企業との合弁事業も含まれる。
- ④第4としては、マレーシアのゴム履物の直接輸出である。

いずれにせよ、マレーシア企業にとり、韓国、台湾製品の競争力低下など周囲の情勢は有利なものとなっており、インドネシア、タイ、中国などとの競合に打ち勝つためにも、今すぐにも米国市場への参入の活動を起こすことが期待される。

#### II-4-4 海外主要競合国の動向

韓国、台湾は各々世界における履物の主要供給拠点となっている。しかし、近年の現象として、その生産の一部がインドネシア、中国等に移り始めていることを見ることができる。これはG5以降のアジアにおける製造業の一般的な動向と同様の現象であるといえる。ただし、履物生産が労働集約的要素が強いという点から、特に、相対的に賃金が安いとの認識がなされているインドネシア、中国等へ向かっているといえよう。

##### (1) 生産

- 1) 当該4ヶ国・地域（韓国、台湾、インドネシア、中国）の年間生産量をみると、韓国、台湾、中国においては、マレーシアの20倍から40倍、すなわち4億5,000万足から8億足という規模となっている。また、インドネシアにおいては特に87年以降の伸びが顕著であり、88年には6,600万足の規模となっている。これはマレーシアの3倍の規模である。
- 2) 企業数、従業員総数についてみるとインドネシアでも、現地調査で71社、2万8,000人という結果がでており、マレーシアの約5倍の規模である。なお、中国では

200工場、22万人の規模である。韓国、台湾では、企業数では台湾が輸出企業だけでも1,200社となっているが、中小規模の企業の多いことがその理由である。また、韓国でも部品生産企業も含めて875社、ゴム靴生産に限っても365社となっている。

- 3) 韓国では生産の70%以上が輸出向けである。また、台湾においては、その比率は韓国をさらに上回るといわれている。一方、インドネシア、中国では、輸出比率は各々全生産量の13%から15%程度である。従って、後者の場合は国内市場規模も無視できないといえる。中国の人口は11億を超えたといわれており、インドネシアの人口もマレーシアの約10倍である。インドネシア、中国において履物の輸入は減少傾向にある。
- 4) 生産品目については、台湾ではプラスチック製の履物が主となっており、その比率は69%（88年）となっている。これに対し、韓国では革製運動靴が36%、キャンパスシューズが22%（87年）と異なっている。インドネシアではゴム底の運動靴タイプ、あるいはカジュアルタイプのもの、中国でもゴム底のものが主である。

## (2) 輸出

- 1) 輸出数量の推移を見ると韓国では85年から87年にかけて急増をみせているが、台湾では、86年の8億4,000万足をピークに87年、88年と減少している。また、中国、インドネシアでは、ともに急増の傾向にあるといえる。特にインドネシアでは87年以降の伸びが目立つ。88年も既に1-7月計で948万足と87年同年比1.6倍となっている。83年同年実績との比較では実に25.6倍である。従って、インドネシアの履物輸出は87年以降一気にマレーシアの輸出規模に追い付いたといっても過言でないといえる。
- 2) 輸出相手先をみると、韓国、台湾の場合、米国向けが主で5割を超えている。第2位は日本向けである。中国でも香港、米国、日本向けが全体の6割程度を占める。しかし、インドネシアではこれが事情が全く異なっていることが注目される。すなわち上述の輸出急増の過程で主要輸出相手先が全く変わっていることである。83年には数量ベースで日本向け40.7%、米国向け26.6%のシェアがあったが、87年には各々0.02%、4.2%へと低下し、対英向けが67.5%となっている。さらに、数量そのものをみても87年の日本向け輸出数量は83年比100分の1以下となっている。
- 3) 主要輸出品目については、上述の生産品目に準じたものとなっている。なお、韓国、台湾からの対米、対日輸出の内訳をみると、対日向けは対米向けに比べてアッパーが布製の履物の比率が相対的に高いといえよう。
- 4) 輸出促進活動をみると、他の3ヵ国・地域に比べインドネシアでは官民ともに未だ積極的でないと見受けられる。その理由は、主としてOEM輸出のため生産工場自らが輸出促進活動を行なう必要にせまられていないという認識によるものとみられる。



### (3) 制度・政策等

- 1) 当該各国・地域において、履物産業にかぎっての特段の政策はむしろないものと見受けられる。これは全産業における履物産業の戦略的重要性が相対的に高いとはいえ、一般的な輸出振興策、租税等の優遇措置の範囲でカバーされるとの認識によるものと思われる。しかし、中国においてゴム履物の輸出促進を図るべく優遇策が検討されたり、韓国において競争力強化のために新たに履物研究所が設立されたりという事例はあげられる。
- 2) 規格・検査についてみると、韓国、中国では公的制度としてみられるが、インドネシア、台湾では個々の企業が各々の相手先の規格がみたせば充分との認識である。このため品質管理に関してはインドネシアでは相手先からの技術者等の常駐による指導、管理も見受けられる。

### (4) 生産拠点の移転

- 1) 近年韓国からインドネシア、タイ、あるいは台湾から中国への生産の一部移転が目立っており、インドネシアの履物輸出の急増などがその結果として現れてきている。これは85年9月G5以降のアジアにおける製造業の一般的な動向と同様のものである。
- 2) 対米為替レートに関してみると、台湾が既に86年初めから上昇が大きくなり、韓国は約1年遅れて87年に入ってから切り上げが大きい。また、人件費、原材料等の高騰もあり、これらが海外進出の要因となった。他方、インドネシアでは対米為替レートは切り下げ傾向にあり、さらに輸出促進のため輸出優遇措置の強化も図られていることなどの誘致要因があげられる。また中国通貨も対米為替レートは切り下がっている。
- 3) この結果、インドネシアでは87年1月から88年11月までの期間で内外資あわせて41件のゴム履物生産プロジェクトが認可されるという状況となっている。
- 4) このようなインドネシア、あるいは中国への生産移行の傾向は、賃金コストが相対的に低いという認識によるものである。

### II-4-5 今後の方向

ゴム履物産業育成のシナリオが、図II-4-5に示されている。最終的なシナリオの目的であるゴム履物産業の育成・輸出の促進のためには、現状の生産・販売面でのボトルネックを解消し、海外市場へのアクセスを改善することが必要とされる。

上記の産業育成のシナリオを実現するための諸方策の導出プロセスが、図II-4-6に示されている。諸方策は、マレーシアにおけるゴム履物生産の現状把握およびマレーシア製品の日本における市場性分析結果から指摘される現状の主要問題点への対応策として提示されている。

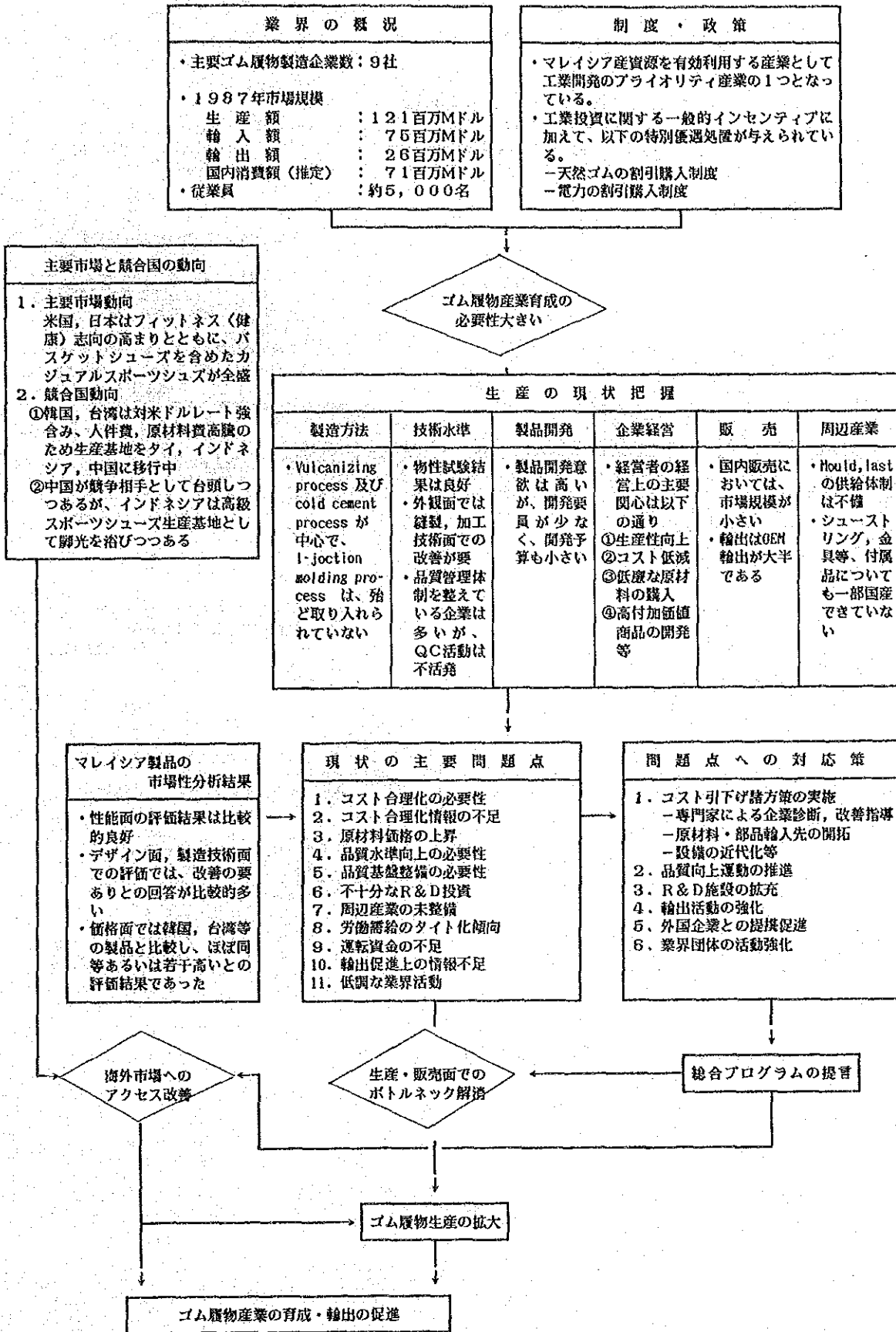
マレーシアのゴム履物業界が現在抱えている主要問題は、以下のとおりである。

- 1) 原材料価格の上昇
- 2) コスト合理化の必要性
- 3) コスト合理化情報の不足
- 4) 品質基盤整備の必要性
- 5) 品質水準向上の必要性
- 6) 周辺産業の未整備
- 7) 労働需給のタイト化傾向
- 8) 輸出促進上の情報不足
- 9) 運転資金の不足
- 10) 不十分なR & D投資
- 11) 低調な業界活動

かかる問題への対応策として考えられる方策は、大要、以下のとおりである。

- 1) 以下のようなコスト引下げ諸方策の実施
  - －ゴム履物専門家による個別企業診断・改善指導
  - －原材料・部品購入先の新規開拓
  - －生産設備の近代化等
- 2) 品質向上運動の推進
  - －QC活動の活発化
  - －ゴム履物製品企画の拡充
  - －製品検査機能の拡充
- 3) R & D機能の拡充
- 4) 中小企業金融の拡充
- 5) 輸出活動の強化
- 6) 外国企業との提携促進
- 7) 業界団体の活動強化

図II. 4-5 ゴム履物産業育成のシナリオ



図II. 4-5 ゴム履物産業育成シナリオ実現のための諸方策

