

マレーシア裾野産業技術移転計画予備調査報告書

マレーシア
裾野産業技術移転計画予備調査
報告書

1999年12月

1999年12月

JICA LIBRARY



J 1155182 [7]

国際協力事業団
鉱工業開発調査部
工業開発調査課

113
60
API
RARY
77-221

鉱調工
JR
99-221



マレーシア

裾野産業技術移転計画予備調査
報告書

1999年12月

国際協力事業団
鉦工業開発調査部
工業開発調査課



1155182 (7)

マレーシア 裾野産業技術移転計画 予備調査

目次

1. 協議結果

1-1 予備調査の概要	1
(1) 予備調査の目的	1
(2) 調査団構成	1
(3) 調査期間/日程	1
1-2 協議結果	1
(1) Scope of Work , Minutes of Meeting への署名	1
(2) 本格調査について	2
(3) その他留意事項	4

■付属資料

- (1) 調査日程表
- (2) Scope of Work
- (3) Minutes of Meeting

2. 調査結果 —中小企業振興支援—

2-1 マレーシアの経済・産業	1
(1) 最近の経済動向	1
(2) 産業の現状	4
(3) 中小企業・裾野産業振興策の実施状況	12
2-2 ベナン州の中小企業・裾野産業の現状と支援制度	19
(1) ベナン州の産業構造	19
(2) ベナン州の多国籍企業の動向	22
(3) ベナン州の中小企業・裾野産業の現状	24
(4) ベナン州における中小企業・裾野産業支援	29
2-3 ベナン州に立地する主要中小企業・裾野産業支援機関の活動内容	41
(1) ベナン州レベルの中小企業・裾野産業支援機関	41
(2) 連邦レベルの中小企業・裾野産業支援機関	60

■付属資料

- (1) パイオニア・ステータスの対象となる業種 69
- (2) PIKS 会員企業リスト 72
- (3) 主要面談者名刺コピー

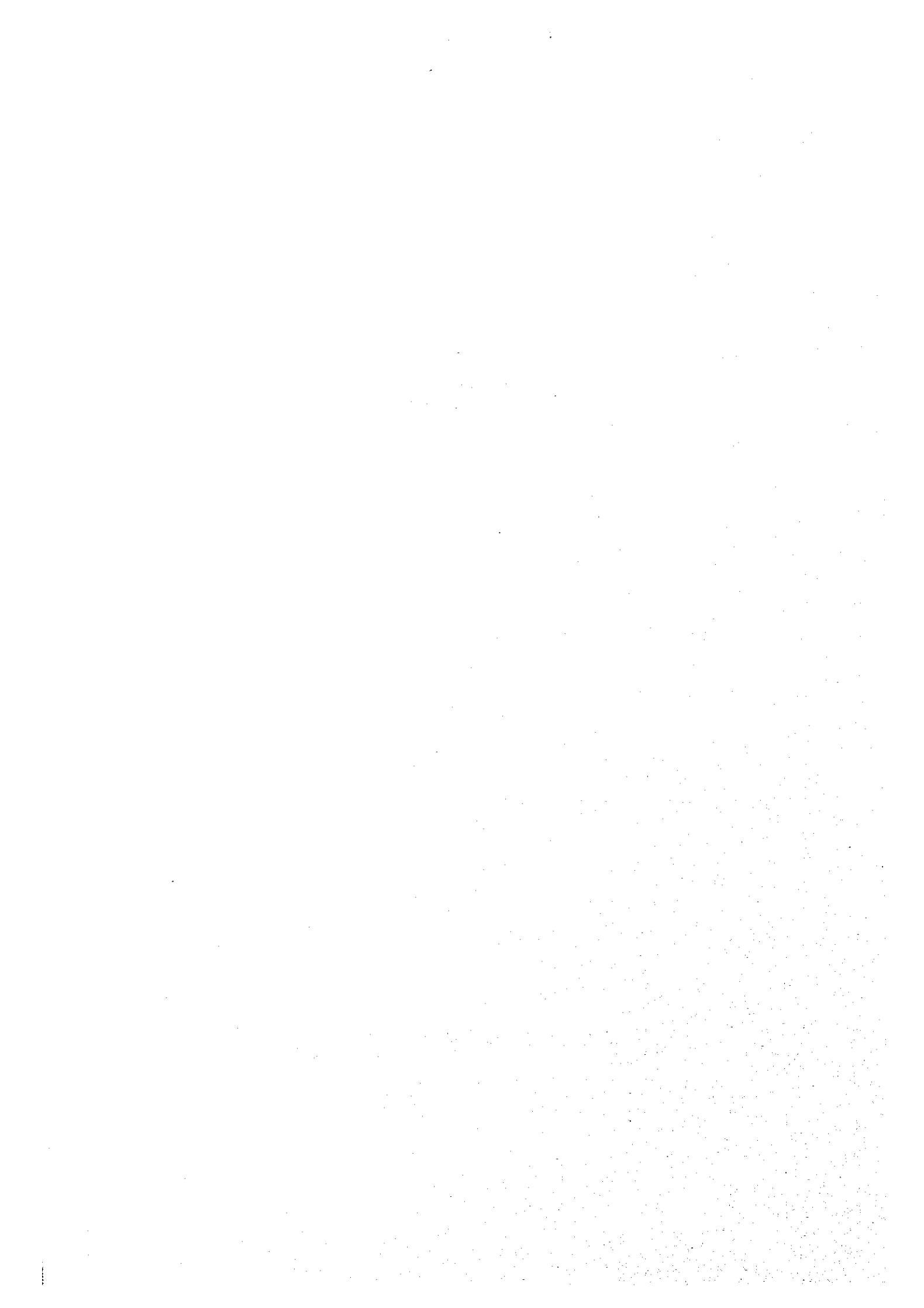
3. 調査結果 一裾野産業の現状一

- 3-1 裾野産業の状況 1
 - (1) 調査対象、調査方法 1
 - (2) 企業の特徴と問題点 1
 - I. 経営 1
 - II. 技術 5
- 3-2 本格調査への留意点 7

■付属資料

- (1) Enterprise diagnosis chart 資 1
- (2) ベナン電子産業における SI (裾野産業) の
企業間リンクージ全体図 資 8
- (3) ベナン SI (裾野産業) における
企業間リンクージの構造 資 9
- (4) 企業訪問調査結果ワークシート 資 19
- (5) ツーリングシステムについて 資 91

1. 協議結果



1. 協議結果

1-1 予備調査の概要

(1) 予備調査の目的

本件予備調査団の派遣は、今年8月に実施されたプロ形調査にもとづくものであり、本格調査内容を更にカウンターパートと協議するために実施された。その目的は以下の通りである。

①S/Wの締結

主としてベナン開発公社と本格調査実施に係る協議を実施し、双方において合意が形成されれば、S/Wを締結する。

②本格調査を策定するに足るデータの収集

今次予備調査ではコンサルタントにより、MNCsの現状、ベナンにおける裾野産業/中小企業の実態及び課題、中小企業支援の現状及び課題を調査し、ベナンの裾野/中小企業が抱えている一般的傾向、共通問題点等を把握する。

(2) 調査団構成

①総括	渡辺泰介	JICA 工業開発調査課課長代理
②技術協力行政	小菅利男	通商産業省技術協力課
③工業開発1	北郷辰夫	(株) 国際開発アソシエイツ
④工業開発2	山川博章	(株) 国際開発アソシエイツ
⑤中小企業振興支援	三島一夫	(株) 日本総合研究所
⑥調査企画	谷川 隆	JICA 工業開発調査課

(3) 調査期間/日程

調査期間は以下の通りである。(調査日程については別紙を参照)

調査団員①②; 11月 1日(月) ~ 11月6日(土) [6日間]

調査団員③④; 10月18日(月) ~ 11月6日(土) [20日間]

調査団員⑤ ; 10月24日(日) ~ 11月6日(土) [14日間]

調査団員⑥ ; 10月28日(木) ~ 11月6日(土) [10日間]

1-2 協議結果

(1) Scope of Work (S/W), Minutes of Meeting への署名

マレーシア側実施機関であるベナン開発公社(PDC)と、調査の内容・方法等に関する文書への署名を行った(特段のセレモニーはなし)。S/W署名者は、PDC: General Manager Ms. DATO' SITI BALKISH SHARIFF、当方: 渡辺団長であったが、M/Mの署名者はPDC側実務担当のトップである Industrial & Trade Division Manager K. GOPALAN が行った。

S/W 中マレーシア側の Undertakings について、連邦レベルのmatterとなるので PDC では約束できないとの指摘があったが、EPU(連邦政府機関)から PDC に対して署名して問題ない旨の連絡がなされ、またその他問題等なく、S/W(別添参照)に署名がなされた。

(2) 本格調査について

上記の通り調査内容・スケジュールについて双方に意見の相違は殆どなく、基本的に日本側対処方針の範囲において合意がなされ、MM（別添参照）にて確認を行った。以下に本格調査の主要な点を記載する。

①調査目的

- (a)関係機関（州政府、PDC、民間中小企業支援団体）が、中小企業/ SI 企業振興を実施するに必要な支援能力の向上をはかる。
- (b)企業への技術移転（生産工程、生産管理、財務管理）により企業競争力の向上をはかる。

②調査のスケジュール

- 11年11月～12年1月中旬：コンサルタント選定手続き
- 12年1月下旬：国内準備作業
- 12年2月中旬（CHINESE NEW YEAR (2/5)明け）～3月下旬：第一次現地調査
(約1ヶ月)
- 12年6月上旬～下旬：第二次現地調査（約1ヶ月）
- 12年8月下旬～9月下旬：第三次現地調査（約1ヶ月）
- 13年1月中旬：第四次現地調査（ドラフトファイナルレポート説明）
- 13年2月中旬：ファイナルレポート完成

③調査の範囲

- ア 経済・産業状況等のレビュー
- イ SI 振興策のレビュー
(連邦・ベナン州レベル、以下の項目は原則ベナン州を対象とする)
- ウ SI 振興機関の組織・活動のレビュー
- エ SI 振興機関の提供する訓練プログラム、サービスメニューのレビューと提案
- オ 調査対象企業への企業診断・指導と技術移転
- カ 原材料、副資材、部品等に関する流通システムのレビュー
- キ 各種アクションプログラム/提言の作成

④現地調査について

調査は、「SI 企業」と「中小企業支援」に関する調査に大別される。

調査の過程ではまた、ベナンに展開している MNCs の動向についても可能な限り把握し、提言作成に反映させる。調査の目的は上記において触れたとおり企業競争力の向上にあるが、ローカル企業の目前の目的としては MNCs への部品供給能力の強化にあり、その動向、並びに MNCs のベナン SI 企業に対する評価、要望を調査することは意義があり、本調査の対象項目に含めることとする。

■「SI 企業」への調査では、技術移転（生産技術、生産管理、財務管理を含む経営管

理)を重視し、現場指導を徹底する。かつベナンのSI企業が如何なる傾向、問題点を抱えているのか把握し、「中小企業支援」に関する調査に反映する。なお、第一次現地調査では予備調査時に入手した企業リストに基づき100社程度を目標に企業訪問を実施した上、10～20社程度のモデル企業を選定し、重点的に技術移転を実施する予定である。

■「中小企業支援」に関する調査では、連邦支援機関、ベナンに所在する支援機関のファンクション、提供サービス、訓練プログラム等を調査し、問題点、不足事項を把握した上で、提言を作成する。提言作成の過程では、SI企業の調査結果を効率よく且つ十分にフィードバックし、当該調査分野の結果に結びつけるよう留意する。第三次現地調査の際には、SI企業に関する調査結果をフィードバックして作成した講義を開催することとする(マニュアル等の作成)。

■現地調査ではまた、セミナー、ワークショップを数回開催する。特に第一次現地調査の冒頭ではHCA調査団の調査内容を説明するため、また診断希望企業の募集を兼ねセミナーを実施する。

⑤調査団の構成

ア. 総括

イ. 中小企業支援1(公的支援)

ウ. 中小企業支援2(企業間リンクージ)

エ. 機械加工1(生産工程改善)

オ. 機械加工2(電子産業生産工程改善)

カ. 機械加工3(ツーリングシステム改善)

キ. 機械加工4(ツーリングシステム改善:金属材料を含む)

ク. 生産管理1

ケ. 生産管理2

コ. 経営管理1(財務管理を含む)

サ. 経営管理2(財務管理を含む)

シ. 流通システム(原料、副資材、部品等) 合計12名

団員構成は、上記(内)にて大別した調査分野に対応し、中小企業支援分野とSI企業分野に分かれる。

■「中小企業支援」分野

中小企業支援分野では、連邦支援機関、ベナンに所在する支援機関の活動、支援制度、サービス等を調査した結果と、下記企業訪問により明かとなるローカル企業の抱える問題点、一般的傾向を融合した上で、既存機関の支援能力向上を主とした提言、訓練プログラムの企画等を作成することとする。

■「SI企業(企業診断、技術移転)」分野

SI企業分野では、ベナンにおける電子裾野産業、並びに電子裾野産業に関連した機械加工産業のウエートに着目し、これらを調査のターゲットとする。機械加工産業は電子裾野産業を支える産業として部品/工具(Tool)を供給しており、機械加工産業の振興を促すことにより電子裾野産業(或いは機械加工産業自身)のレベルアップを

下支えすることを想定している。つまり、調査過程においてモデル企業を設定するが、当該モデル企業とリンケージのある企業も技術移転の対象として捉え、供給部品／工具の精密度改善、コスト削減をキーワードに、その改善成果の評価を可能な限り定量的に示し、企業間リンケージの更なる強化を目指す。

他方、予備調査時の企業訪問結果から、各企業が原材料、副資材、部品等の納期遅延、価格の高さを指摘する傾向が見られたことより、これらの流通システムを調査し、問題点の把握、改善に向けた提言を作成する。

⑥調査のアウトプット

(a)PDC に対する提言

PDC が実施すべき中小企業/SI 企業振興にかかるアクションプラン

ベナンにおける中小企業支援体制に係る提言

(b)中小企業/SI 企業支援機関（民間を含む）に対する提言

個々の中小企業/SI 企業支援機関の支援能力強化と組織体制整備

企業診断結果に基づいた実践的な訓練プログラム／サービスプログラムの企画作成

現地コンサルタントへの診断技術の移転、並びに診断マニュアル（＝診断技術移転結果のまとめ、理論的な説明・解説も含む）の作成

中小企業/SI 企業振興に係るリソース機関／パーソン／プログラムのネットワークキングに関する企画

(c)中小企業/SI 企業に対する提言・技術普及

診断結果報告書（現状分析&提言）

技術移転事例集（診断結果のまとめ）

セミナー／ワークショップによる技術普及

(3) その他留意事項 ー ローカルコンサルタントの本格調査への参加

本格調査では企業診断技術の移転を目的として、ローカルコンサルタントを本格調査に参加させる。協議では PDC にそのリストアップを依頼し、本格調査前までにリストの提出がある予定。


日付	官団員 (渡辺、小菅)	官団員 (谷川)	工業開発 1・2 (北郷、山川)	中小企業振興支援 (三高)
18日 月			移動 (東京-ペナン)	
19日 火			AZS Precision Sdn. Bhd. Kooy Kah Seng Enterprise Sdn Bhd Professional Tools & Die Sdn Bhd Aruskaya Sdn. Bhd	
20日 水			BCM SiSietronic Corporation Sdh Sammatech Sdn. Bhd Tanilek Electronic (PG) Sdn Bhd, PDC訪問	
21日 木			PDC訪問、工業団地視察	
22日 金			PDC訪問	
23日 土			資料整理	
24日 日			同上	移動 (東京-ペナン)
25日 月			Wanjun Precision Machining Sdn Bhd Micro Carbide Engineering Sdn Bhd, Cranion	PIKS, PSDC, SIRIM
26日 火			Siangronic Technology Sdn. Bhd ECI Integrated Sdn.Bhd, Atalan Holding Bhd	USM, PSDC(COE), Astec Advanced Power Systems
27日 水			Prodelson Sdn.Bhd, Applicon Sdn Bhd Newtechco Engineering Sdn.Bhd	PIKS, FMM, IFM
28日 木		移動 (東京-ペナン)	Penchem Industries Sdn.Bhd, Menawa Kerjaya Sdn Bhd, Alfaz Sdn.Bhd	NPC
29日 金		PDCと予備協議 日馬学院	Micatron Sdn.Bhd, Speed Master Sdn.Bhd Clarion	PDC, 日馬学院
30日 土		資料整理	資料整理	資料整理
31日 日		同上	同上	同上
1日 月	移動 (東京-KL)	企業訪問 (同右)	Chuah Valves Manufacturing Sdn.Bhd. General Creation Sdn.Bhd	PERDA
2日 火	EPU訪問、移動 (KL-ペナン)、国内打合	企業訪問、国内打合、MITI	企業訪問、国内打合	国内打合、MITI
3日 水	国内打合、PDCとの協議	同左	同左	同左
4日 木	PDC、ペナン領事館、移動 (ペナン-KL)	同左、MDA	同左	同左、MDA
5日 金	大使館、JETRO、事務所、移動 (KL-東京)	同左、SMDEC	同左	同左、SMDEC
6日 土	東京発	同左	同左	同左
10月				
11月				

SCOPE OF WORK
FOR

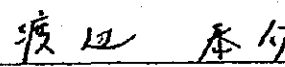
THE STUDY
ON
STRENGTHENING SUPPORTING INDUSTRIES
THROUGH
TECHNOLOGY TRANSFER

AGREED UPON BETWEEN
THE PENANG DEVELOPMENT CORPORATION,
MALAYSIA
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY,
JAPAN

IN PENANG,
NOVEMBER 4, 1999



DATO' SITI BALKISH SHARIFF
GENERAL MANAGER
PENANG DEVELOPMENT
CORPORATION
(PDC)



TAISUKE WATANABE
LEADER
PREPARATORY STUDY TEAM,
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
(JICA)

1 INTRODUCTION

In response to a request by the Government of Malaysia (hereinafter referred to as "GOM"), the Government of Japan decided to conduct the Study on Strengthening Supporting Industries Through Technology Transfer (hereinafter referred to as "the Study") with the Penang Development Corporation (hereinafter referred to as "the PDC") in the State of Penang in accordance with the relevant laws and regulations in force in Japan.

Accordingly, the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA"), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation programs of the Government of Japan, will undertake the Study in close cooperation with the authorities concerned of the PDC.

This document sets forth the scope of work for the Study.

2 OBJECTIVE OF STUDY

The objective of the Study is to strengthen supporting industries (hereinafter referred to as "SI") in the State of Penang through the following:

- 1) providing recommendations on practical measures to be implemented by the PDC and SI-related organizations to promote SI companies in the State of Penang,
- 2) technology transfer to SI companies in order to improve their competitiveness in terms of production technologies, production management and corporate management.

It is also expected that the Study will create an integrated support service system for SI companies, which will consist of the PDC (as the pivotal player in the system) and SI-related organizations, in order to further develop the above-mentioned technology transfer implemented during the Study. So as to create such a system in the State of Penang, it is important to formulate recommendations for capacity building of each support organization.

3 SCOPE OF THE STUDY

In order to achieve the above-mentioned objective, the Study shall cover the following items :

- 1 Review of policies and the present situation in national level
 - 1-1 Present situation of macro-economy
 - 1-2 Present situation of the industrial structure and its relation with trade
 - 1-3 Present situation of MNCs and foreign investment
 - 1-4 Present situation of Small and Medium-size Industries (hereinafter referred to as "SMI")/ SI and SMI promotion schemes

- 2 Review of SMI/SI promotion policies and activities in the State of Penang
 - 2-1 SMI/SI promotion plan
 - 2-2 Activities of the PDC and relevant organizations
 - 2-3 Training programs and support services by relevant organizations

- 3 Review of the present situation of SI companies in the State of Penang
 - 3-1 Relationship with MNCs (including procurement)
 - 3-2 Production management and technology
 - 3-3 Vocational Training
 - 3-4 Investment plans

- 4 Technology transfer to the selected enterprises
 - 4-1 Diagnostic studies
 - 4-2 Technology transfer to selected enterprises (including production technologies, production management and corporate management)
 - 4-3 Technology transfer through seminars/workshops

- 5 Proposals to the PDC and relevant organizations to create an effective support system for the SMI/SI companies in the State of Penang
 - 5-1 Networking among SI, MNCs and Government institutions
 - 5-2 Training modules
 - 5-3 Consultation service to SI

- 6 Overall conclusion and recommendations

4 WORK SCHEDULE

The Study will be carried out in accordance with the attached tentative work schedule.

5 REPORTS

JICA shall prepare and submit the following reports in English to the GOM in accordance with the attached tentative work schedule.

- Ten (10) copies of the Inception Report
- Fifteen (10) copies of the Interim Report
- Twenty (20) copies of the Draft Final Report
- Thirty (20) copies of the Final Report

6 UNDERTAKINGS BY THE MALAYSIAN SIDE

To facilitate smooth conduct of the Study, the Malaysian side shall undertake the following:

- 1 To inform members of the Study Team of any existing risk in the Study area and to take any measures deemed necessary to secure the safety of the Study Team.
- 2 To ensure the necessary entry permits for the Study Team to conduct field surveys in Malaysia and to exempt them from consular fees.
- 3 To exempt the members of the Team from taxes and duties, as normally accorded under the provision of Malaysia General Circular No. 1 of 1979, on equipment, machinery and other materials brought into and out of Malaysia for the conduct of the Study.
- 4 To exempt the members of the Team from income tax in Malaysia on their official emoluments in respect of their period of assignment in Malaysia in connection with the conduct of the Study; however the Malaysian side shall retain the right to take such emoluments into account for the purpose of assessing the amount to be applied to income from other sources.
- 5 To provide necessary facilities to the Study Team for remittance as well as utilization of the funds introduced into Malaysia from Japan in connection with the conduct of the Study.
- 6 To secure permission for entry onto private properties or into restricted areas for the conduct of the Study.

- 7 To provide the Study Team with medical services when needed; expenses will be chargeable to the members of the Study Team.
- 8 To provide the Study Team with available data, maps and information necessary for the execution of the Study.
- 9 To make arrangements for the Study Team to take back to Japan data, maps and materials connected with the Study, subject to the approval of the Malaysian side, in order to prepare the reports.
- 10 To appoint counterpart personnel to the Study Team during the study period.
- 11 To provide the Study Team with suitable office space with clerical services and necessary office equipment in the State of Penang.
- 12 To provide the Study Team with proper identification and certification documents.
- 13 To indemnify any members of the Study Team in respect of damages arising from any legal action taken against him/her in relation to any act performed or omissions made in undertaking the Study, except in cases where both Governments agree that the member is guilty of gross negligence or willful misconduct.
- 14 The PDC shall act as the counterpart agency to the Team as well as the coordinating body in relation with other relevant governmental and non-governmental organizations concerned for the smooth implementation of the Study.
- 15 The Malaysian side shall organize a Steering Committee to be chaired by the PDC for the purpose of coordinating the PDCs responsibilities in connection with the Study.

7 UNDERTAKINGS BY JICA

For the implementation of the Study, JICA shall undertake the following:

- 7-1 To dispatch, at its own expense, a series of study teams to Malaysia
- 7-2 To pursue technology transfer to the Malaysian counterpart personnel in

the course of the Study.

8 CONSULTATIONS

JICA and the PDC shall consult each other in respect of any matters that may arise from, or in connection with , the Study.

Tentative Schedule for The Study on Strengthening Supporting Industries through Technology Transfer in Malaysia


Month	2000												2001							
	Jan	Feb	Mar	Apr	May	Jun	Jul	Aug	Sep	Oct	Nov	Dec	Jan	Feb	Mar					
Work in Malaysia		■	■		■	■	■	■	■	■	■	■	■							
Work in Japan	■				■			■			■			■						
Reports																	△ IC/R	△ IT/R	△ DF/R	△ F/R

186

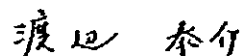
渡

MINUTES OF MEETINGS
OF
THE STUDY
ON
STRENGTHENING SUPPORTING INDUSTRIES
THROUGH
TECHNOLOGY TRANSFER
IN
PENANG
AGREED UPON BETWEEN
THE PENANG DEVELOPMENT CORPORATION
AND
THE JAPAN INTERNATIONAL COOPERATION AGENCY ..

IN PENANG
NOVEMBER 4, 1999



K. GOPALAN
MANAGER
INDUSTRIAL & TRADE
DIVISION,
PENANG DEVELOPMENT
CORPORATION
(PDC)



TAISUKE WATANABE
LEADER
PREPARATORY STUDY TEAM,
JAPAN INTERNATIONAL
COOPERATION AGENCY
(JICA)

A Preparatory Study Team (hereinafter referred to as "the Team") organized by the Japan International Cooperation Agency (hereinafter referred to as "JICA") visited Malaysia from Oct. 18 to Nov. 6, 1999 for the purpose of discussing the framework for the Study on Strengthening Supporting Industries Through Technology Transfer (hereinafter referred to as "the Study") in Malaysia.

During its stay in Malaysia, the Team had a series of meetings with representatives of the Penang Development Corporation (hereinafter referred to as "PDC") and other relevant organizations.

This Minutes of Meeting summarizes the discussion and agreements reached between the parties concerned with regard to the Study and should be read in conjunction with the Scope of Work dated November 4, 1999.

1. EXPECTED OUTPUTS OF THE STUDY

The Study will formulate several recommendations which will be implemented by the State Government and relevant support organizations in Penang, and will provide technology transfer with private sectors. The expected outputs will be;

- (1) Recommendations for the PDC
 - ① Action plans to promote SI in Penang,
 - ② An integrated supporting service system in which the PDC will play a pivotal role as the hub,
- (2) Recommendations for relevant support organizations
 - ① Measures to strengthen the abilities of relevant support organizations,
 - ② Modules of training and supporting services which will be provided through a diagnostic study on companies
 - ③ Technology transfer on diagnosis to local consultants and provision of manuals of diagnosis
 - ④ Proposal of network system to connect and utilize existing resources for SMI and SI promotion
- (3) Technology transfer
 - ① Transfer of production technologies and management
 - ② Improvement of management ability through diagnosis and consultancy services

2. "SUPPORTING INDUSTRIES" AND

"MODEL COMPANIES" IN THE STUDY

(1) Definition of "Supporting Industries"

Both sides confirmed that "Supporting Industries" in the Study are industries which directly or indirectly provide parts / components / machinery / equipment / tools or maintenance / operating services to set-makers and assemblers.

(2) "Model companies" in the Study

During the process of the Study, 10 - 20 model companies will be selected to diagnose in depth and transfer technologies on the basis of interview and diagnosis which will be conducted on approximately 100 SI companies in the first step of the Study (described in [3.FLOW OF THE STUDY]).

The model companies will be selected for the purpose of utilizing facts obtained through the in-depth diagnosis and technology transfer so that the other companies can learn as a case study. From the view point of this purpose, it is expected that the model companies involve several typical problems and impediments of SI companies in Penang.

The criteria for selecting the model companies should be the level of production management and corporate management (including financial management) in SI companies. Also their disclosure of information should be taken into consideration.

3.FLOW OF THE STUDY

Both sides tentatively agreed to the operational flow of the Study as given in Appendix 2. The points regarded to in the flow of the Study are as follow:

- (1) At the beginning of the first field survey, it is useful for both sides to open a seminar to explain what the JICA Study Team is going to conduct on SI companies, relevant supporting organizations and other participants in Penang. At the same time, it is also useful to invite and register SI companies which are eager to be interviewed and diagnosed in the Study.
- (2) In the first step of the Study, interviews and diagnosis will be conducted on approximately 100 SI companies in Penang for the purpose of selecting model companies which will receive technologies from the JICA Study Team in the second step. At the same time the study will find problems, bottlenecks and general tendencies in local companies to be used when formulating its

recommendations. The Team mentioned that during the process of interview and diagnosis, the JICA Study Team will transfer technologies to local companies as much as possible.

- (3) Also in the first step of the Study, a survey on relevant support organizations will be implemented to review their activities and schemes, as the Study will find out problems and impediments for support activities in Penang.
- (4) In the second step of the Study, in-depth diagnosis and technology transfer will be conducted on the model companies in order to improve their competitiveness. The in-depth diagnosis and technology transfer should include production technologies, production management and corporate management (including financial management). Otherwise, a follow-up study will be conducted on the other companies.
- (5) Through the diagnosis and technology transfer to model companies, the JICA Study Team will provide guidance to enhance their production and management abilities. It is expected that the findings obtained from the in-depth diagnosis and technology transfer to model companies will be treated as case study which can be useful to other companies.
- (6) On the other hand, modules of training and support service programs will be provided through the Study in order to assist promoting the activities of relevant organizations, while providing feedback on the result of field survey.
- (7) During the process of technology transfer and diagnosis on model companies, a team of local consultants will join the JICA Study Team for the purpose of acquiring methods of diagnosis on companies, if they are available. Both teams will cooperate to formulate recommendations and will provide manuals of diagnosis for other consultants in order to assist them in their activities. A list of local consultants who eager to participate in the Study will be submitted to JICA before commencement of the Study, meanwhile both sides will keep contacting each other to organize the team of local consultants.
- (8) Both sides agreed that in order to diffuse and share technologies transferred by the JICA Study Team, it is important to open workshops on the process of the Study. Also in the final field survey, a seminar will be arranged by both sides in order to disclose the outputs of the Study. The workshops and seminar will be organized by the PDC and will be financed by the JICA Study Team. Details will be discussed by the PDC and the JICA Study Team.

4. INSTITUTIONAL SETUP

Both sides agreed that the Study is going to be a collaborative work by both sides, therefore it is important to organize a steering committee under the chairmanship of the PDC to involve active participants. The committee will be composed of representatives of the following organizations which were tentatively proposed by the PDC:

- (1) Penang Development Corporation (PDC)
- (2) Economic Planning Unit (EPU) - representative from KL
- (3) Malaysian Industrial Development Authority (MIDA)
- (4) Small and Medium Industries Development Corporation (SMIDEC)
- (5) Penang State Economic Planning Unit (State EPU) to represent EPU, KL
- (6) Penang Small and Medium Industry Centre (PIKS)

<<List of Attendants>>

Malaysian Side

- 1.
2. Mr. K Gopalan
Manager, Industrial & Trade Division,
Penang Development Corporation
3. Mr. Rizal Fauzi
Executive Secretary, Small and Medium Industries Center

Japanese Side

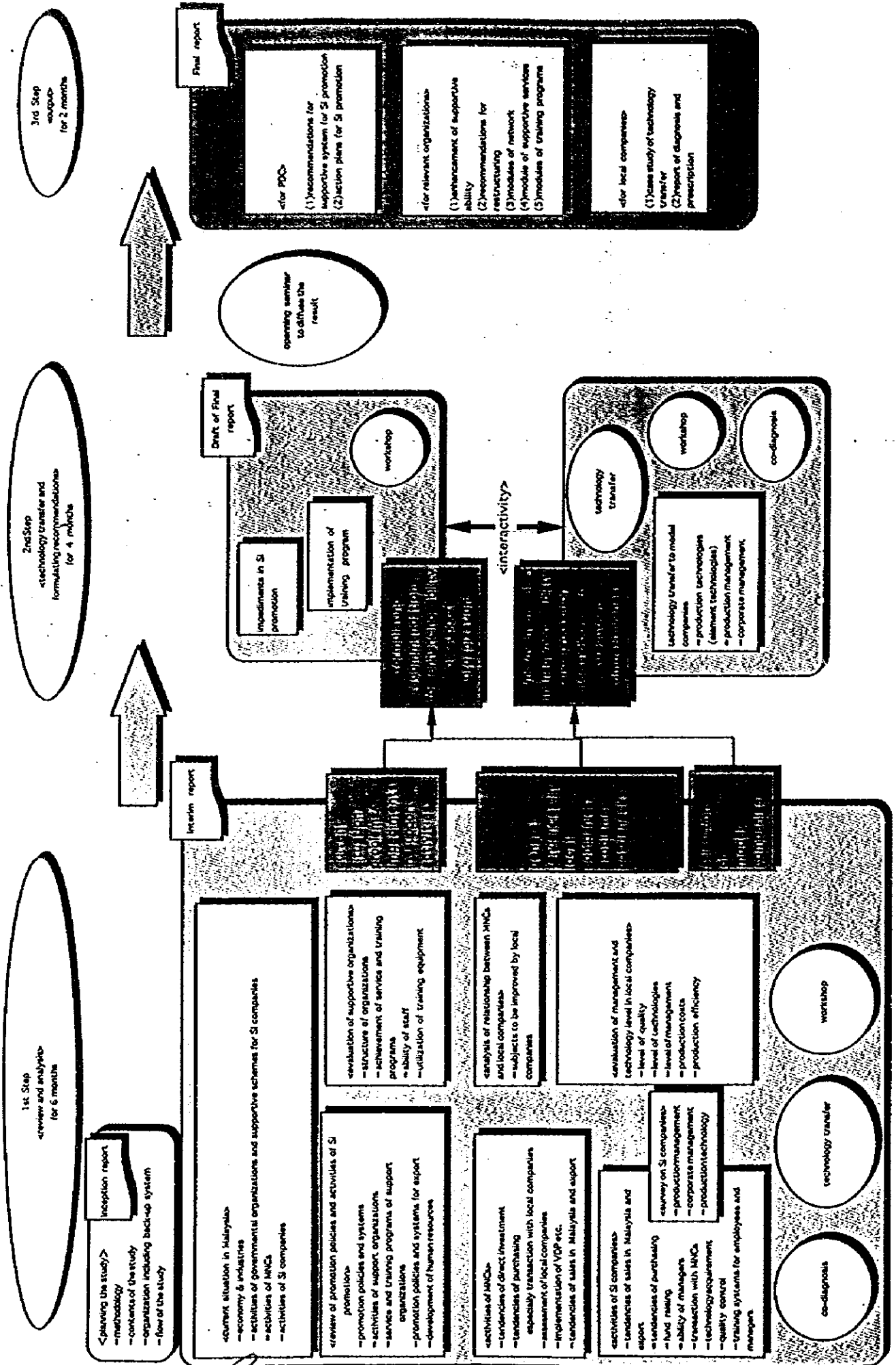
1. Mr. Taisuke Watanabe
Deputy Director,
Industrial Development Study Division,
Mining and Industrial Development Study Department, JICA
2. Mr. Toshio Kosuge
Chief Assistant,
Technological Cooperation Div.,
Ministry of International Trade and Industry
3. Mr. Tatsuo Hokugoh
International Development Associates Ltd.
4. Mr. Hiroaki Yamakawa,
International Development Associates Ltd.
5. Mr. Kazuo Mishima
The Japan Research Institute Ltd.
6. Mr. Takashi Tanigawa
Industrial Development Study Division,
Mining and Industrial Development Study Department, JICA

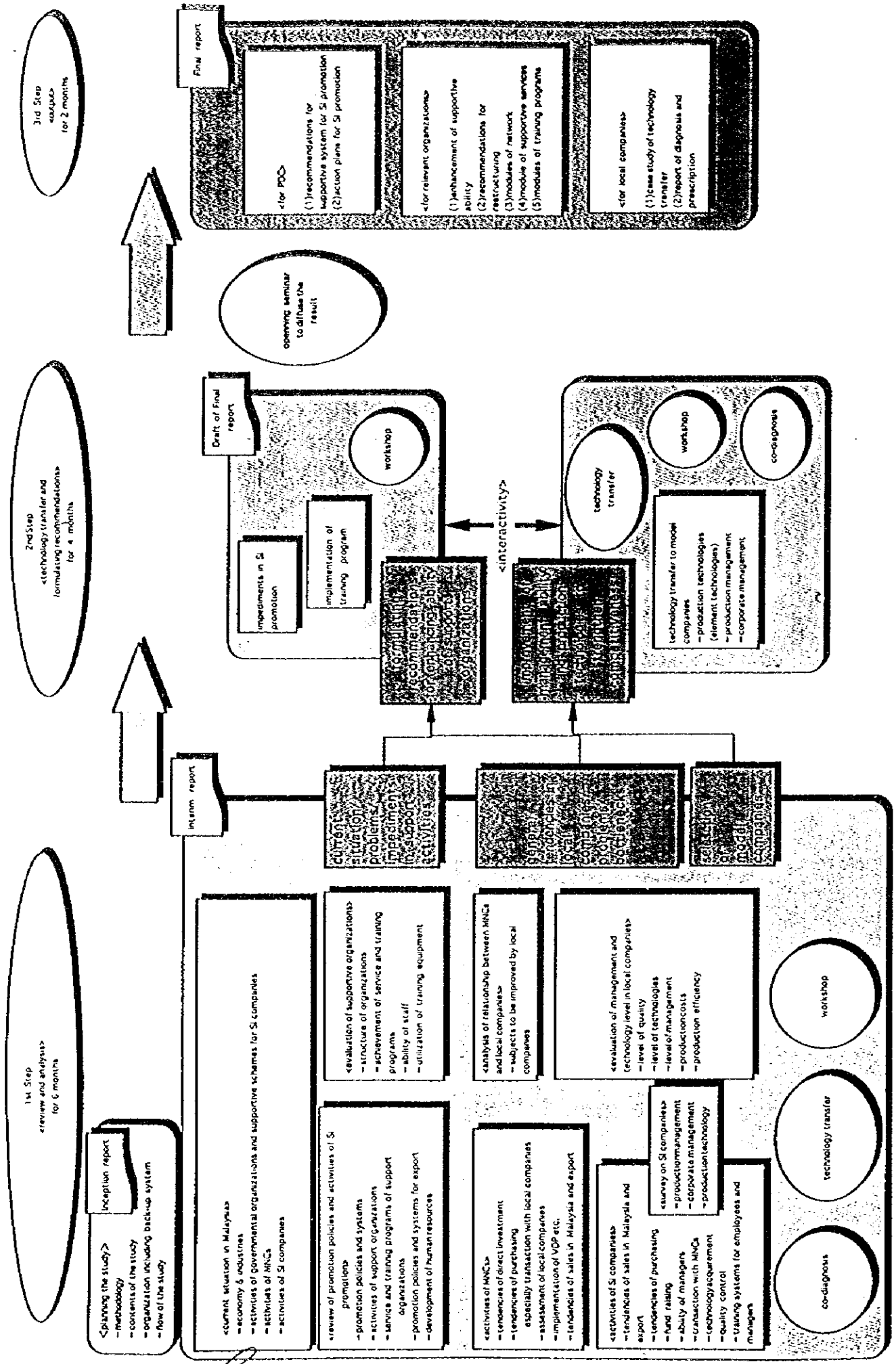
7. Mr. Naofumi Yamamura
JICA Malaysia office

Q

7

*





2. 調查結果

— 中小企業振興支援 —

2. 調査結果（中小企業振興支援）

2-1 マレーシアの経済・産業

(1) 最近の経済動向

①98年のマレーシア経済—アジア通貨危機の影響でマイナス成長へ

- ・1997年にタイで発生した通貨危機がマレーシアにも波及し、98年のマレーシア経済は▲7.5%のマイナス成長を余儀なくされた。マレーシアの経済後退は、(a)経常収支と財政収支の均衡を目的として97年後半に導入された緊縮財政政策、および(b)アジア通貨危機による域内市場の縮小、の影響を受けて内需・外需がともに落ち込んだことが主因であった。
- ・内需面では、景気の先行き不安から民間消費が▲10.8%、民間投資が▲55.0%、と大幅に落ち込んだ。
- ・マレーシアの主要輸出品目である電子製品や半導体の世界的な供給過剰が続いたことから、輸出（ドル・ベース）も、97年10月に前年同月比マイナスに転じ、98年1～9月期にはマイナス成長を記録した。GDPベースでは、98年の輸出は▲0.2%となった。
- ・金融部門では不動産向け融資や消費者金融において不良債権が積み上がり、金融不安が発生した。その結果、企業は厳しい貸し渋りに直面することとなった。
- ・こうした状況に対応してマレーシア政府は、98年後半には抜本的な政策転換を行った。98年7月にそれまでの金融引き締め策から金融緩和策へと政策転換し、同時に、景気刺激策として、凍結されていた国家プロジェクトの一部を再開した。9月には中央銀行は、(a)通貨リングの海外での取引禁止、(b)株式市場での投機的取引の抑制、を柱とする資本取引規制を導入すると同時に、固定相場制（1ドル=3.8リング）へ移行した。さらに、マレーシア政府は、法定準備率の引き下げや銀行間市場への中銀介入レートの引き下げを通じて、金融緩和策を強化した。

表1 産業別GDP成長率

(前年同期比、%)

	1997年	98年				99年			2000年 (予測)	
			1～3月	4～6月	7～9月	10～12月	(予測)	1～3月		4～6月
GDP	7.5	▲7.5	▲3.1	▲5.2	▲10.9	▲10.3	4.3	▲1.3	4.1	5.0
農林水産業	0.4	▲4.5	▲2.0	▲6.9	▲4.0	▲4.7	4.6	▲3.5	8.7	3.8
鉱業	2.9	1.8	0.6	0.3	1.2	5.1	▲1.2	▲2.3	▲6.0	▲0.2
製造業	10.4	▲13.7	▲5.8	▲10.3	▲18.9	▲18.6	8.9	▲1.1	10.4	8.0
建設業	10.6	▲23.0	▲14.5	▲19.8	▲28.0	▲29.0	▲3.6	▲16.6	▲6.0	5.0
政府サービス	8.6	1.8	▲14.9	12.4	4.4	5.5	3.5	14.5	1.0	4.8
サービス業*	7.5	▲5.1	1.0	▲3.2	▲9.1	▲8.5	14.1	▲1.2	0.6	5.4

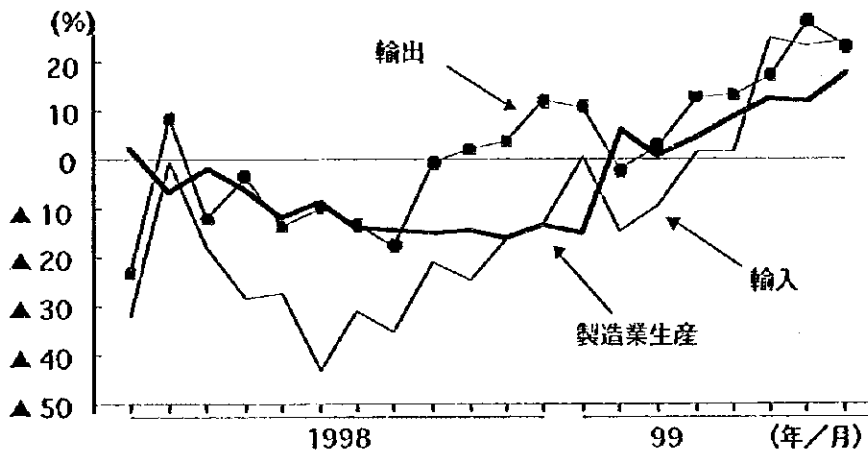
(資料) 統計局。大蔵省（99年、2000年予測値）。

(注) *帰属利子、輸入関税調整後。

②99年のマレーシア経済—輸出が主導する経済回復

- ・ 99年に入って経済後退は底を打ち、4～6月期にGDP成長率はプラスに転じた。4～6月期のGDP成長率は、1～3月期の前年同期比▲1.3%から大きく改善し、同4.1%増のプラス成長となった。これは、97年10～12月期以来、6四半期ぶりのプラス成長である。国内消費が上向いていることから、マレーシア経済は回復局面に向かっているとみることができる。
- ・ 99年10月29日に大蔵省が発表した経済見通しによると、99年のGDP成長率は4.3%まで回復すると予測されている。産業別にみると、鉱業・建設業を除く産業がすべてプラス成長となっている。なかでもGDPの約3割を占める製造業は、8.9%の高成長が期待されている。
- ・ 製造業は、(a)パソコンや携帯電話の世界的な需要増加を背景に電子製品・部品の生産が高水準で推移したこと、(b)民間消費の回復を背景に輸送用機器の生産が拡大したこと、(c)経済が回復局面に向かうなか基礎金属の生産が回復したこと、などから経済回復の牽引役を果たしている。

図1 製造業生産指数・輸出入の伸び率



(資料) 中央銀行

(注) 前年同月比伸び率。

- ・ 製造業生産指数は、99年2月に1年ぶりに前年同月比でプラスに転じた後、急速に回復している。8月には前年同月比17.4%増と、通貨・金融危機以降最も高い伸びを記録した。
- ・ 輸出(ドル・ベース)は、98年10月に前年同月比で増加に転じ、99年4月以降は2桁増へと増加ペースが加速した。8月の輸出は、前年同月比22.9%増となり、7月に続いて20%を超える高い伸びを記録した。内訳をみると、輸出全体の6割弱を占める電子製品・部品が、世界的な情報通信機器の需要増加や半導体の輸出価格回復などを背景に堅調に推移し、輸出全体を押し上げた。
- ・ 一方、輸入(ドル・ベース)も99年4月以降増加を続けており、特に6月から3カ月間連続して20%を超える高い伸びを記録した。輸入が増加している主因は、全体の約4分の3を占める中間財

輸入が拡大していることである。さらに、民間消費や公共投資の拡大を背景に、消費財や建設資材などの輸入も増加している。

- ・内需については、高水準の公共投資が継続していることに加えて、民間消費の回復が顕著になっている。民間消費回復の背景としては、まず、失業率の低下にみられるように雇用環境が改善していることが挙げられる。さらに、金融緩和によってローン金利が低下していることや、株価が回復していることも、消費意欲を高めている。

(2) 産業の現状

①マレーシアの産業構造

・外国投資の活発化によってマレーシアの製造業部門は 80 年代後半から急速な拡大をみせた。それに伴って GDP に占める製造業の比率も、88 年の 21.8% から 98 年には 28.7% へと拡大している。そのほか、農林水産業、鉱業、政府サービスのシェアが低下する一方で、商業・ホテル・飲食業、金融がシェアを拡大している。

表2 GDP の産業別内訳

	1988 年	93 年	98 年
農林水産業	20.1%	13.8%	13.2%
鉱業	10.9%	6.4%	6.9%
製造業	21.8%	25.9%	28.7%
建設業	3.1%	5.3%	5.2%
電気・ガス・水道	2.5%	2.5%	2.9%
運輸・通信	6.3%	6.3%	7.0%
商業・ホテル・飲食業	11.6%	15.1%	15.2%
金融	7.6%	12.2%	13.4%
政府サービス	10.0%	7.8%	6.5%
その他サービス	6.7%	6.6%	7.2%
掃屑利子	-3.8%	5.4%	-7.9%
輸入関税	3.2%	1.8%	1.9%
全 体	100.0%	100.0%	100.0%

(資料) 統計局

(注) 名目価格ベース

・製造業のなかでは、電気・電子、化学がマレーシアの主要業種となっている。工業統計ベースの製造業付加価値 (96 年) をみると、これら 2 業種で全体の半分を占めている。

表3 製造業付加価値額の業種別内訳 (1996 年)

業 種	シェア
電気機械	30.5%
化学 (石油精製・ゴムを含む)	18.5%
食品	6.9%
輸送機器	6.3%
工業用化学	6.0%
木製品・木製家具	6.8%
機械 (電気を除く)	5.6%
その他	19.4%
全 体	100.0%

(資料) UNIDO

・マレーシアの輸出の8割は製品輸出で占められる。そのなかでも電気・電子製品が中心的な輸出品となっている。

表4 マレーシアの輸出の品目別内訳 (1998年)

品 目	シェア
工業製品	81.0%
電気・電子	56.4%
繊維・衣料	4.7%
化学	3.5%
輸送機器	2.8%
木製品	2.1%
その他	11.5%
農産物	11.6%
鉱産物	6.5%
その他	0.9%
全 体	100.0%

(資料) 統計局

②電気・電子産業の現状

1) 電気・電子産業の位置づけ

・90年代に入って急拡大を遂げたマレーシアの電気・電子産業は、生産、輸出、雇用面でまさにマレーシアのリーディング産業の地位を確立している。マレーシアの電気・電子産業は、売上高では工業生産全体の48%、雇用労働者数では、38%を占めている。

表5 マレーシアの電気・電子産業の年間売上高と雇用者数 (1998年)

	企業数 (調査対象)	年間売上高 (百万リンギ)	雇用者数 (年末、人)
半導体・電子部品・通信機器	236社	67,364	235,514
A&V機器 (ラジオ・テレビ・音声再生・録音機器)	55社	24,785	65,930
OA機器 (事務・計算・会計機械)	21社	11,324	19,300
冷蔵庫・エアコン等 (冷凍・排気・換気・空調機械)	30社	3,434	14,449
製造業全体	2,989 (-)	220,501	887,300

(資料) 「工業統計」統計局

(注) 調査対象企業は、半導体・電子部品・通信機器、及びA&V機器が従業員100名以上、OA機器が全数、冷蔵庫・エアコン等が従業員50名以上。

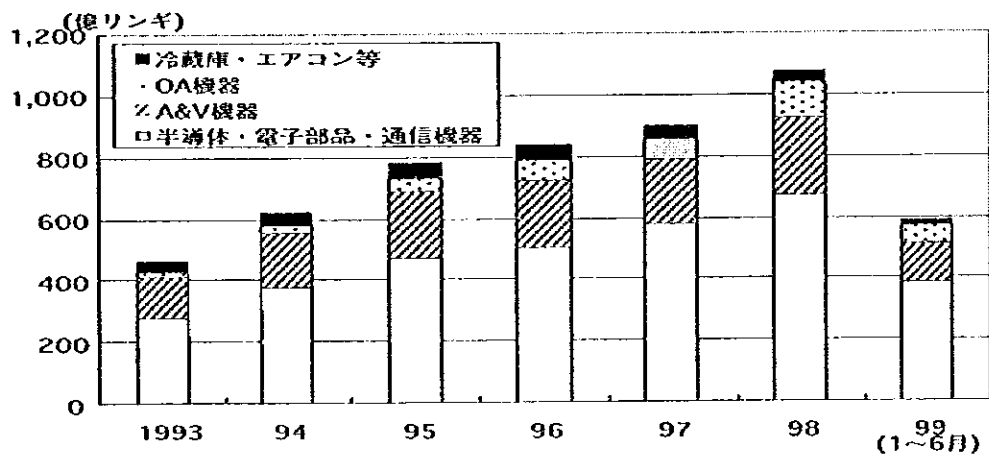
2) 生産動向

・マレーシアの電気・電子産業は80年代後半から急速に拡大し、90年代に入っても電気・電子産業

は順調な伸びを記録した。

- ・しかし、96年には輸出の停滞から国内生産も影響を受けた。特に国際的な需要低迷による影響が大きかった半導体産業では生産調整に入るメーカーが相次いだ。
- ・98年に入って米国の需要が上向いたこともあって、半導体、OA機器は回復をみせている。しかし、国内・アジア域内の需要後退の影響を受けた家電製品の生産は大幅な減産を余儀なくされた。AV機器は、ほぼ横這いで推移している。
- ・電気・電子製品の生産のなかで製品構成の変化が進んでいる。生産台数で見ると、冷蔵庫、エアコン、TV、ラジオといった旧来の家電、AV機器は95年をピークに減少している。反対に、HDDなどのコンピュータ関連機器、通信機器などがウエイトを高めている。AV機器においてもMDなどのより高度な製品へのシフトがみられる。

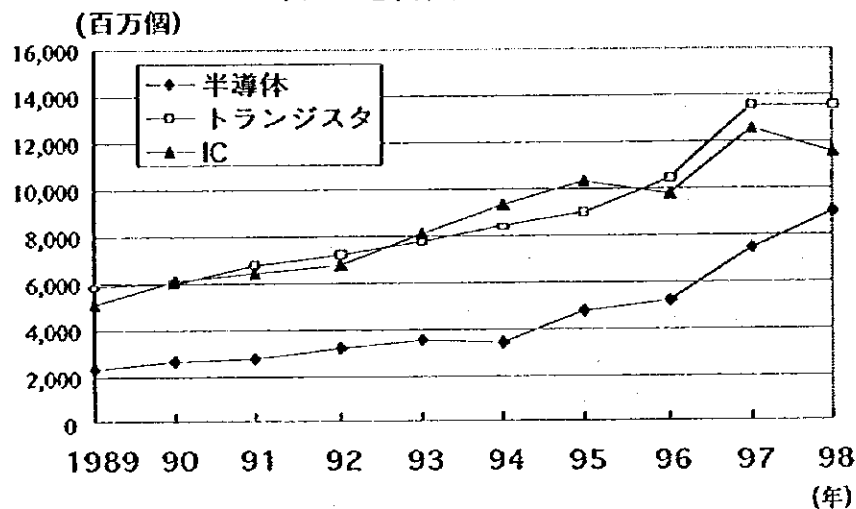
図2 主要電気・電子製品の生産額



(資料) 「工業統計」統計局

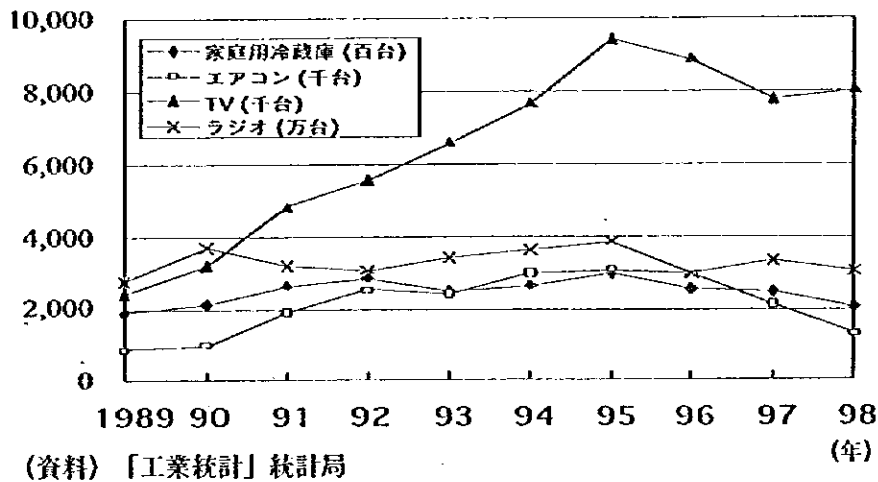
(年)

図3 電子部品の生産量



(資料) 「工業統計」統計局

図4 家電製品の生産量



3) 輸出入動向

- ・電気・電子製品の貿易は90年代に入って95年までは順調な伸びを記録した。
- ・96年の電気・電子製品の輸出は伸び悩みをみせた。電気・電子製品の輸出額（リング・ベース）の伸び率は、95年の前年比27%増に対し96年は同8%増にとどまった。これは世界のメモリーの需給バランスが軟化したためにメモリー、特にDRAM価格が下落したこと、国際市場での価格競争の激化、などが原因となっている。
- ・98年は、リングの対ドル相場が切り下がったことからリング・ベースでの輸出額は急増しているものの、ドル・ベースでは前年割れとなった。99年は世界的な情報機器に対する需要拡大によってドル・ベースでも輸出は回復している。
- ・電子部品については輸入超の状況が続いているのが特徴的である。部品を輸入に依存するマレーシアの電気・電子産業の性格を反映して、マレーシアから輸出される電子部品よりも輸入される電子部品の方が多くなっている。しかし、電気・電子製品全体では輸入/輸出比率は低下傾向をみせており、94年の80%から98年には70%へと低下している。

図5 電気・電子製品・部品の輸出入（リンギ建て）

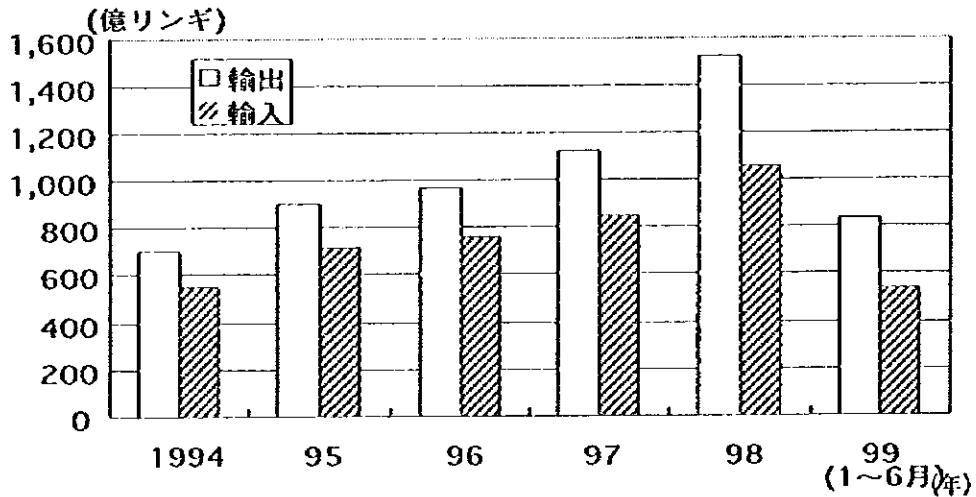
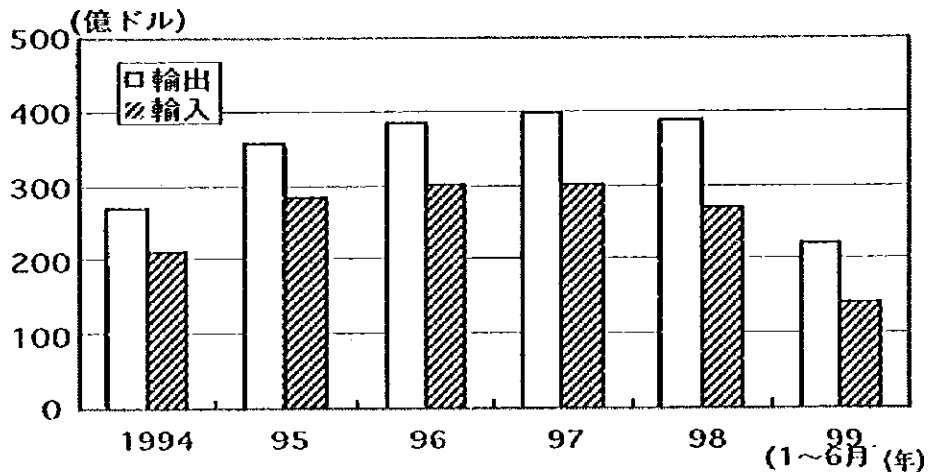


図6 電気・電子製品・部品の輸出入（ドル建て）



③電気・電子産業への多国籍企業の投資動向

・マレーシアへの外国直接投資は、時代によって以下の特徴をもっている。

I. 1960年代

マレーシアの電気・電子産業は、60年代に外国家電メーカーが進出し、国内市場向け生産を開始したことに始まる。この時期、家電製品の国内需要が増加するにつれて輸入が急増したことから、マレーシア政府は輸入代替工業化を進めるため68年に投資奨励法を制定した。このなかで家電産業が最優先奨励業種の一つに指定された。この時期に日系では松下電器産業、三洋電機、東芝、シャープが操業を開始している。

II. 1970年代

70年代前半にアメリカ半導体メーカーが集中的に進出したことによりアジア地域における半導体生産拠点としての地位を確立したことが、その後のマレーシアにおける電子部品産業の発展のきっかけとなった。

71年の投資奨励法の改正は、労働集約型産業、輸出指向型産業の振興に重点が置かれた。労働集約的な輸出指向型電気・電子産業の投資を促進するために「電子産業に対する特別措置」が導入され、73年1月末までに投資申請を行った企業に対しては10年間の所得税控除が認められた。また、自由貿易地域 (Free Trade Zone, FTZ) 法が制定され、FTZの整備が開始された。72年にはペナン州のバヤン・ルバスに最初のFTZが設立された。73年にはFTZ以外に立地する輸出指向型企業のために「輸出加工工場制度」 (Licensed Manufacturing Warehouse, LMW) が導入された。

71年にナショナル・セミコンダクター社がペナン州バヤン・ルバスFTZへ進出したのに続き、74年までに計17社の米国企業が進出した。これらの進出は、半導体製造の後工程すなわち労働集約的な組み立て工程・検査工程のみを行う形態であった。日系半導体メーカーでは、日立製作所、東芝、日本電気が70年代前半に進出した。

III. 1980年代

85年以降、マレーシア政府は、輸出指向型産業およびハイテク産業の振興のため従来の外資出資制限を大幅に緩和するとともに、投資優遇措置を拡充した。輸出指向型企業については100%出資が認められた。

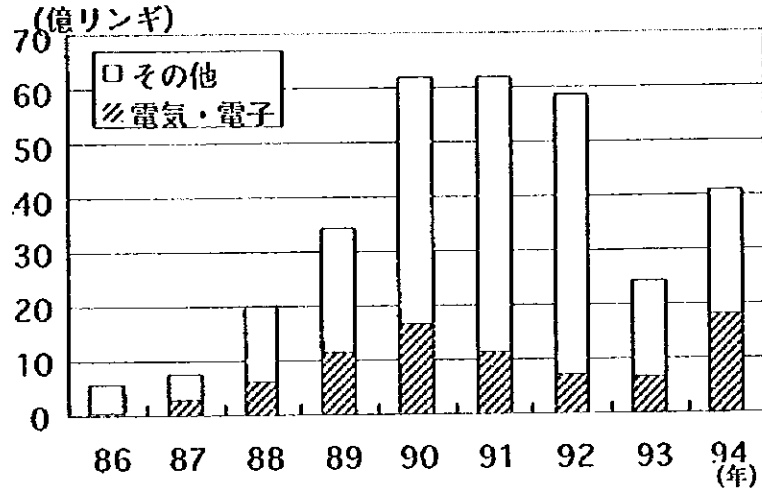
この時期、日本の電気・電子機器メーカーはプラザ合意以降の急激な円高の進展に直面し、生産拠点を海外に移転することにより国際分業を進める必要に迫られた。タイとともにアジアにおける生産拠点として選ばれたのが、ASEANのなかでインフラの整備が進んでおり、またASEANでの部品供給拠点となっていたシンガポールに隣接するマレーシアであった。日本企業の電気・電子分野でのマレーシアへの投資は80年代末に急拡大した。組み立てメーカーによる生産規模が急拡大したため部品への需要も高まり、中小部品メーカーの進出も増加した。

IV. 1990年代

93年以降の110円を切る円高の進展は日本企業の海外生産シフトを一層加速させた。輸出拠点としての地位を確立したマレーシアでの拡張投資が積極的に行われた。生産能力の拡張だけでなく、新たな生産品目の移管、地域販売会社の設立、R&D部門の設立へと続いた。外国直接投資は、94年、96年に急増しているが、これは大型投資案件が大きく貢献している。94年は

ケダ・ウエハー・エマス社の半導体生産プロジェクト、96年は半導体関連のシンガポールのチャータード・セミコンダクター社とスイスのセミ・ファブ社の大型案件があった。

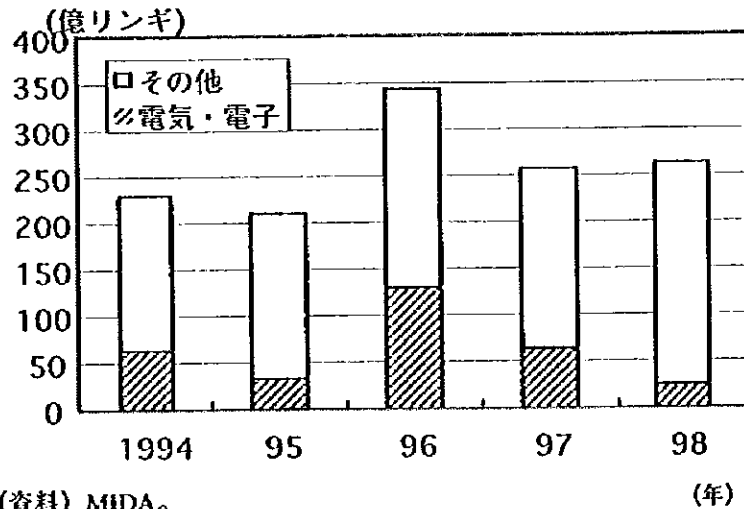
図7 電気・電子産業の外国投資認可実績 (86~94年)



(資料) MIDA。

(注) MIDA 投資認可額 (払込み資本額)。

図8 電気・電子産業の投資 (国内投資を含む) 認可実績 (94~98年)



(資料) MIDA。

(注) MIDA 投資認可額 (払込み資本額+ローン)。

- ・電気・電子分野の投資累計を国別にみると日本、台湾、シンガポール、米国が中心的な地位を占めている。
- ・日本企業の進出は、組み立てメーカー、部品メーカーともに80年代後半に集中している。90年代に入ると投資の一巡から組み立てメーカーの新規進出が大きく減少したのに対し、部品メーカーの投資は90年代に入っても続いている。

- ・日本貿易振興会 (JETRO) の資料によるとマレーシアで操業する日系電気・電子メーカーは 323 社 (96 年 6 月時点) で、日本のエレクトロニクス産業の主要企業の多くは既にマレーシアに進出している。
- ・米国からの投資は、当初は半導体組み立ての分野に集中していたが、80 年代からはコンピュータ・周辺機器の分野での投資が拡大した。自国内での生産コスト上昇に対応するための進出であり、製品の販路としては米国への輸出のウエイトが高い。HDD ではマレーシアは世界最大の生産拠点であるシンガポールを補完する生産拠点となっており、米系シーゲート、ウエスタン・デジタル、コマックなどが進出している。
- ・シンガポールからの投資は、既にシンガポールに進出している日系企業、アメリカ企業からの投資が大きなウエイトを占めるとみられる。
- ・台湾の場合も自国の労働コスト上昇に対応した低コストの生産拠点を求めての進出である。情報機器関連企業や部品メーカーを中心に台湾企業の投資は 90 年頃から活発化した。現在、マレーシアは、台湾の情報機器産業の主要海外生産拠点となっている。主な企業としては、モニターを生産するエイサー、Lite-On Technology (源興科技)、カラーブラウン管・同部品を生産する中華映管などがある。
- ・韓国企業の進出は件数は少ないが、三星電子グループによる大型案件がある。三星エレクトロニクス・デバイス・マレーシアがカラー TV 用ブラウン管、米国コーニング社との合弁三星コーニングがテレビ用ガラス板、三星エレクトロニクス・ディスプレイ・マレーシアがカラーモニター、三星エレクトロニクス・マレーシアが電子レンジを生産している。

表6 電気・電子産業分野への外国投資の国別内訳 (1997 年末累計)

		電気・電子産業への外国投資	
		払込み資本	総資産
国別内訳	日本	55.0%	42.1%
	米国	8.6%	23.2%
	シンガポール	12.1%	12.6%
	台湾	15.3%	7.6%
	香港	1.1%	4.8%
	ドイツ	0.6%	3.8%
	スイス	0.0%	1.6%
	韓国	1.5%	1.0%
	その他	5.7%	3.4%
製造業への投資全体に占める比率		35.6%	35.4%

(資料) MIDA

(注) 対象は、生産開始プロジェクト。

(3) 中小企業・裾野産業振興策の実施状況

① 中小企業の定義

- ・ 98年1月、製造業部門の中小企業 (SMIs) の定義が変更された。現行の定義は以下の通りである。
 中小企業開発公社 (SMIDEC) の中小企業向け優遇措置もこの定義に基づいている。
 中規模企業： 常勤従業員 51 人～150 人、かつ年間売上高 1,000～2,500 万リング
 小規模企業： 常勤従業員 50 人以下、かつ年間売上高 1,000 万リング未満
- ・ 工業調整法 (1975 年) により製造業ライセンスの取得を義務づけられている企業は、常勤従業員 7 5 名以上、資本金 250 万リング以上の製造業企業である。したがって、SMIs の殆どは製造業ライセンスの取得を必要としない。

② マレーシアにおける中小企業の現状

- ・ SMIDEC の資料によるとマレーシアには、約 1 万 1 千社の SMIs が存在する。地域別にみると K L・セランゴール州に立地する SMIs が約 3 千社、ジョホール州が約 2 千社、ペラ州が約 1 千社と
 なっており、これにペナン州が約 1 千社で続いている。
- ・ SMIs 企業の 7 割は、非ブミプトラ資本の企業である。また、中規模企業についてみると約 4 分の
 1 が外国企業となっている。

表 7 SMIs の企業数と資本タイプ別内訳

		全 体		
			小規模	中規模
企業数		11,292 社	9,7934 社	1,335 社
内 訳	100%ブミプトラ資本	20%	21%	9%
	100%非ブミプトラ資本	71%	73%	55%
	ブミプトラ+非ブミプトラ資本	3%	2%	11%
	政府企業	*	*	1%
	外国企業	6%	3%	23%

(資料) SMIDEC

③ 中小企業・裾野産業振興関連省庁とその支援策

- ・ マレーシアにおいて中小企業振興を担当する主要省庁には以下のものがある。

産業貿易省	中小規模製造業の育成
企業家開発省	ブミプトラ系企業家育成
大蔵省	中小企業向け融資
人的資源省	職業訓練
科学技術環境省 (MOSTE)	R&D・技術向上

1) 産業貿易省 (MITI)

- 産業貿易省の傘下には中小企業振興公社 (SMIDEC)、マレーシア工業開発金融公社 (MIDF)、マレーシア工業開発庁 (MIDA)、マレーシア技術開発公社 (MTDC)、国家生産性公社 (NPC)、マレーシア貿易開発公社 (MATRADE)、マレーシア工業団地公社 (MIEL) などがある。

中小産業開発公社 (SMIDEC)

- 製造業の分野では、SMIDEC が SMIs・SIs 振興の中心的な役割を担っている。SMIs 振興は、当初、MITI によって実施されてきた。現在の VDP、ITAF などは MITI が開始したプログラムであった。マレーシアの産業構造の高度化にともなって中小企業振興策強化の必要性が認識されたことから、96年5月、MITI 内で SMIs 振興を担当していた部局が独立するかたちで SMIDEC が設立された。
- SMIDEC が担当するのは製造業部門だけであり、商業部門は担当していない。これは、MITI も製造業部門しか担当していないからである。
- SMIDEC の人員は約 50 人である。人員は不足しており、SMIDEC は人員増強を要請中である。また、現在、SMIDEC は地方事務所を持っていない。地方の SMIs へのサービスを強化するため5カ所の地方事務所の新設も要請中である。ペナンは重点地域のひとつと認識されており、この新設計画のなかに含まれている。
- SMIDEC の主要プログラムには以下のようなものがある。

(a) 産業技術支援基金 (ITAF)

中小企業の技術向上を図るための補助金制度 (マッチング・グラント) である。対象は、製造業分野の中小企業である。株式の 70% はマレーシア資本でなければならず、また、このうち大企業の資本は 25% 以下でなければならない。ITAF には以下の4種類がある。

表8 ITAF スキームの種類

	支援対象	限度額
ITAF 1	コンサルティング・サービスの利用	4 万リンギ
ITAF 2	製品・製造プロセスの開発・向上	25 万リンギ
ITAF 3	品質・生産性の向上	25 万リンギ
ITAF 4	市場開拓活動	4 万リンギ

(資料) SMIDEC

ITAF の申請受付は、以前は SIRIM や MATRADE が行っていた。これは、SMIDEC が申請内容の妥当性を評価できる能力を持っておらず、SIRIM、MATRADE に委託していたからである。SIRIM や MATRADE が評価のための委員会を主催し、その場に SMIDEC は担当者を送っていた。

しかし、99年からは、SMIDECが毎週、SIRIMやMATRADEのメンバーも参加する評価会を開催し、その場で評価を行うようになった。

(b)産業リネージュ・プログラム (ILP)

大企業、金融機関、技術供給者の4者が協力してSMIsの育成を図っていくプログラムである。具体的には、大企業が地場の中小ベンダーのなかからパートナーを選定し、パートナーとの合弁事業を通じて技術移転を図っていくものである。

企業家開発省の実施するベンダー育成計画 (Vendor Development Programme, VDP) と似ているが、VDPは大企業、ベンダー、銀行の3者が協力しあうプログラムであるのに対して、ILPは、上記3者に技術サプライヤーが加わる点に特徴がある。技術力向上を通じてSMIsをグローバル・サプライヤーを育て上げることに主眼が置かれている。

VDPはもともとMITIが実施していた。これが企業家開発省が設立されたときに、企業家開発省に移管された。しかたがないので、SMIDECは、VDPに代わるものとしてILPを開始したという経緯がある。

ILP参加企業に対しては税制面での優遇が与えられる。プログラムに参加した大企業が、SMIsに対して訓練、工場診断、技術支援を行うのに要した費用は税額控除が認められる。ILPに参加して中間財を製造する中小企業は、バイオニア・ステータスもしくは投資税額控除制度による税額控除が認められる。バイオニア・ステータスの対象となる業種は、付属資料Iに示した通りである。

ILPはSMIDECの主要プログラムの一つであるが、SMIDECは、ILPに参加する大企業を集めるのに苦勞しているのが実態である。

(c)技術開発プログラム

技術力向上を通じた品質改善・競争力強化、TQC・R&Dに対する風土改革、製造プロセスの問題解決などを目的としている。工場診断、新製品開発、R&Dへの資金援助、技術データベース作成などのプログラムが計画されている。

第7次マレーシア計画 (96~2000年) では、SMIsに対する補助金やR&Dプロジェクト資金として1億リンギの予算が計上されている。

(d)技術取得プログラム

最新技術の取得を通じた技術志向型SMIsの育成を目的としている。SMIsの技術取得に対する資金援助を計画しており、第7次マレーシア計画では1億ドルの予算が配分されている。

(e)技能向上プログラム

エレクトロニクス、情報技術、工業デザイン・エンジニアリング、TQM、マーケティング、包装など重要な分野の技術・経営能力の向上を目的としている。SMIDEC は、訓練機関、業界団体、大企業などとの協力により、ワークショップ・セミナーなどの開催、訓練プログラムの開発などを行う。

(f)輸出振興プログラム

SMIDEC は、MATRADE との協力により、展示会への参加、貿易・投資ミッションの派遣、S MIs 情報センターの設置などを計画している。

(g)インフラ開発プログラム

S MIs 向け工業団地の開発を目的としている。第7次マレーシア計画では、州政府やマレーシア工業団地公社 (MIEL) との共同による S MIs 向け工業団地開発に1億リンギの予算が計上されている。

- ・ SMIDEC は、S MIs に対する相談業務「ビジネス・クリニック」を毎週水曜日に行っている。S M I に対して、各種インセンティブの紹介や S M I 支援機関の紹介を行っている。
- ・ SMIDEC は、S MIs のデータベースを持っており、企業の斡旋を行っている。大企業からの引き合いに対してニーズに合った S MIs を紹介している。引き合いは、国内企業からのものが多いが、海外からも来ている。S MIs を紹介する際には、ILP のプロモーションも同時に行っている。
- ・ SMIDEC は、「S M I ショーケース」という展示会を毎年開催しており、S MIs 企業の紹介を図っている。
- ・ 98年1月、政府は、中小工業向け基金 (Fund for Small and Medium Scale Industries, FSMI) を創設した。SMIDEC は、FSMI の問い合わせ窓口になっている。FSMI は、中小企業に対して優遇金利での融資を行うものである。資本金 1,000 万リンギ以下のマレーシア企業が対象となり、対象分野は、製造業、アグロ・インダストリー、サービス業。貸出額は5万～500万リンギで、貸出金利は最高年 10%である。資金は中央銀行が出しており、市中金融機関を通じて貸し出される。

マレーシア工業開発金融公社(Malaysian Industrial Development Finance Berhad, MIDF Berhad)

- ・ MIDF は、工業分野に対して中長期金融を行っている。機械・工場などの新規固定資産取得にかかる中長期融資を行う。融資は、新規企業あるいは既存企業の拡張・近代化が対象となる。MIDF が実施している融資スキームには、以下のようなものがある。

- Modernisation and Automation Scheme for S MIs
- Lease Financing
- The New Entrepreneurs Fund (NEF)

- Asean Japan Development Fund (AJDF) Loan Scheme
 - Overseas Economic Corporation Fund Funded Loans
 - Industrial Adjustment Funds
 - Small and Medium-Scale Industries Promotion Programme (SMIPP)/OECF Loan Scheme
 - Swedish Fund for Environmental Protection and Control。
- ・中小製造業近代化・自動化スキーム (Modernisation and Automation Scheme for SMIs) は、中小工業の近代化・自動化に対して低利融資を行う制度で、92年に開始された。最高融資額は、100万リンギ、金利は年4%である。
 - ・MIDFのペナン事務所は、Wisma Leader, 8, Jalan Larutにある。

マレーシア技術開発公社 (Malaysian Technology Development Corporation, MTDC)

- ・MTDCは、政府と14の国内企業の合弁会社である。MTDCは、研究機関や大学の研究成果の商業化事業に出資を行うベンチャー・キャピタルである。マレーシア企業の技術競争力強化のために資金を提供する。対象分野は、バイオ、コンピュータ・エレクトロニクス、先進素材、先進製造技術、エネルギー・環境である。

2) 企業家開発省

- ・企業家開発省は、公共企業省の改組・改称により95年5月に設立された。マレーシア人(特にブミプトラ)の企業家育成を目的としている。同省は、企業家育成に関する政策の策定、金融支援、訓練、経営指導、起業家とR&D機関のマッチング、中小企業向け工業団地・商業向け店舗開発、などを実施している。
- ・貿易産業省が実施してきたVDPは、現在は企業家開発省に移管されている。担当しているのは、企業家開発省のフランチャイズ・ベンダー部 (Bahagian Francais & Vendor) である。
- ・関連機関としては、MARA (ブミプトラ信託委員会)、PKKM (マレーシア・ハンディクラフト開発公社)、UHSB (UDA ホールディングスー都市・土地開発)、PERNAS (国家公社ー各種産業への投資)、などがある。州の経済開発公社も企業家開発省の下に置かれている。

ブミプトラ信託委員会 (Majlis Amanah Rakyat, MARA)

- ・MARAの目的は、ブミプトラ(特にマレー人)の社会・経済的地位向上を目的に66年3月に設立された。ブミプトラの経済活動に対する指導、訓練、支援を行っており、起業家育成、教育・訓練、企業への資本参加などのプログラムが実施されている。
- ・MARAの下には職業訓練所 (IKM)、MARA訓練センターが設置されている。ドイツ、フランス、

英国の援助により設立された高度技術訓練学校（GMI、FMI、BMI）も MARA の下に置かれている。

- ・ MARA は、各州に事務所を持っており、ペナン州事務所は、Lebuh Buckingham に立地している。MARA 傘下のジュニア・カレッジも各州に設立されており、ペナン州では Jalan Pondok Upeh に設立されている。
- ・ MARA は、資産・資本金 50 万リンギまでのプミプトラ企業に対して融資を行っている。

3) 大蔵省

マレイシア工業銀行 (Bank Industri Malaysia Berhad, BIMB)

- ・ BIMB は、大蔵省が 100% 出資して 79 年に設立した開発銀行である。BIMB は、新規工業案件、生産ライン・機械機器の拡張・更新、機械機器リースなどを対象に工業分野への金融を行う（船舶関係が多い）。そのほか、バイヤーズ・クレジット、輸出信用、貿易金融なども行う。

マレイシア開発インフラ銀行 (Bank Pembangunan dan Infrastruktur Malaysia Berhad)

- ・ マレイシア開発インフラ銀行は、プミプトラ企業向けプログラムを実施している。プミプトラ起業家開発プログラムは、工場サイト（優遇賃貸料で貸し出される）、融資、指導、訓練をパッケージで供与するものである。その他、プミプトラ企業による株式取得に対する融資、リースなどの制度もある。

マレイシア輸出金融保証公社 (Malaysia Export Credit Insurance Berhad, MECIB)

- ・ MECIB は、マレイシア開発銀行の子会社であり、輸出金融に対する保証を行っている。

信用保証公社 (Credit Guarantee Corporation Malaysia Berhad, CGC)

- ・ 商業銀行が小規模企業に対して行う融資の保証を行う。

4) 人的資源省

- ・ 国家職業訓練委員会 (National Vocational Training Council) が職業訓練に関する政策・プログラムの調整・振興を担当している。人的資源開発委員会 (Human Resources Development Council) が、労働者の職業訓練のための人的資源開発基金 (Human Resources Development Fund) を管轄している。

5) 科学技術環境省

- ・ 科学技術環境省の傘下には、産業技術研究、工業規格、技術支援を担当する SIRIM がある。

SIRIM Berhad

- ・ SIRIM の活動分野は、主に、(a)研究・技術開発（先端素材、製造技術、プロセス技術、情報技術・マルチメディア）、(b)標準化・品質サービス、(c)国家の度量衡（カリブレーション）、(d)検査サービス（工業規格・公的規制に従った検査）、(e)技術支援サービス（中小企業振興、技術情報）、などである。
- ・ SIRIM の 100%子会社には、SRIM QAS Bhd.（規格認定のための審査を行う）、SRIM Training Services Bhd.（技術・品質に関する研修を行う）がある。合弁の子会社としては、Malaysian Technology Consultants Sdn. Bhd.（企業に対する技術コンサルティングを行う）、SIRIM-Projass Engineering Sdn. Bhd.（エンジニアリング会社）、SIRIM-SIME Technologies Sdn.Bhd.（カリブレーションを行う）がある。その他に SIRIM-Rapid Prototyping Services Sdn. Bhd.（製品開発支援を行う）があったが、仕事が無かったことからパートナー企業が撤退したため、SIRIM 本体に引き取られた。
- ・ Malaysian Technology Consultants Sdn. Bhd.は、技術、品質、事業開発の分野でのコンサルティング・サービスを行っているが、主なプログラムは ISO9000 品質管理システムに対するものであり、ISO9000 の認証申請を希望する企業へのコンサルティング・訓練を行っている。

2-2 ベナン州の中小企業・裾野産業の現状と支援制度

(1) ベナン州の産業構造

・ベナン州の面積は 1,031 平方キロであり、これは東京都の半分弱に相当する。ベナン州の 97 年の人口は、1,159,941 人である（推計値）。91 年国勢調査時の人種構成は、以下の通りであった。

マレイ系	38.1%
その他ブミブトラ	0.1%
華人系	49.2%
インド系	10.6%
その他	0.5%
非マレイシア人	1.5%

・ベナン州は、他の州に比べて中国系人口が非常に高いのが特徴となっている。（華人系人口の比率の全国平均は、27%）

・ベナン州は製造業が GDP の 52% を占めており、非常に製造業への依存度が高い州となっている。（マレイシア全体では製造業のシェアは 30%）

表9 ベナン州の産業別GDP構成比

	ベナン州				全国
	1970年	80年	90年	97年(推計)	97年
農林水産業		6.5%	3.3%	1.8%	9.1%
鉱業	19.7%	0.5%	0.4%	1.4%	7.3%
製造業	12.7%	41.0%	46.0%	52.0%	29.9%
建設業	5.8%	4.2%	2.9%	3.2%	4.8%
三次産業	61.8%	47.8%	47.3%	41.6%	48.8%
GDP	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

（資料）PDC。大蔵省。

（注）ベナン州は 78 年固定価格ベース。全国は 1987 年価格ベース。

・ベナン州に立地する製造業の業種別内訳をみると、電気機械がウエイトが高いのが特徴である。雇用量でみると電気機械が全体の 49% を占めており、繊維・衣料品、機械（電気機械を除く）、プラスチック製品がこれに続いている。

表10 ベナン州の製造業の業種別企業数・雇用者数(94年)

業 種	企業数	雇用者数
電気機械	123	97,326
繊維・衣料品	83	22,085
機械(電気機械を除く)	59	12,463
プラスチック製品	65	8,120
ゴム製品	31	7,987
紙製品	59	7,830
食品加工	127	7,609
金属加工	53	4,796
科学・光学機器	8	4,481
基礎金属・鉄鋼	26	4,449
化学製品	41	3,759
輸送機器	22	2,999
木材加工(家具を除く)	24	2,118
非鉄金属	6	2,067
非金属鉱物製品	14	1,167
油脂	12	987
木製家具	11	592
その他	60	6,695
合計	824	197,530

(資料) PDC

(注) 業種によっては全企業をカバーしていない。

・製造業の付加価値額、総資産額をみると94年には、電気機械が、各々、全体の54%、42%を占めている。86年と比較すると、いずれも大幅にシェアを伸ばしており、ベナンにおいても電気・電子産業が80年代後半以降、急速に拡大していることが分かる。

表11 ペナン州の製造業の付加価値額・総資産額の業種別内訳

業 種	付加価値額		総資産額	
	86年	94年	86年	94年
食品加工	11.8%	4.2%	8.6%	3.5%
油脂	3.4%	0.8%	6.0%	1.1%
繊維・衣料	19.8%	8.7%	15.7%	7.3%
木材加工（家具を除く）	0.7%	0.5%	1.2%	0.5%
木製家具	0.7%	0.2%	0.8%	0.0%
紙製品	5.1%	3.5%	6.0%	5.1%
化学製品	3.4%	5.0%	4.7%	10.5%
ゴム製品	2.1%	3.0%	2.3%	3.0%
プラスチック製品	3.5%	3.0%	4.8%	3.4%
非金属鉱物製品	0.9%	0.4%	1.8%	0.9%
基礎金属・鉄鋼	5.0%	3.8%	13.6%	9.8%
非鉄金属	4.8%	0.9%	3.8%	1.0%
金属加工	1.7%	1.8%	2.0%	2.7%
機械（電気機械を除く）	1.3%	4.9%	1.2%	5.1%
電気機械	28.2%	53.6%	20.8%	41.5%
輸送機器	2.0%	1.9%	3.3%	1.6%
科学・光学機器	2.6%	1.8%	1.2%	1.7%
その他	2.8%	2.1%	2.3%	1.4%
全体	100.0%	100.0%	100.0%	100.0%

(資料) PDC

(2) ベナン州の多国籍企業の動向

- ・ベナン州は、60年代までは商業取引の集積地として発展し、主な産業は商業であった。この時点ではベナンにおいて製造業はまったく育っていなかった。
- ・ベナン州は、70年代初頭、労働集約型・輸出志向型産業の誘致に産業政策の重点を置いた。州の経済・社会開発を担当するベナン開発公社（PDC）は、工業振興を70年代の主要成長戦略とした。その一環として、他州に先駆けて輸出志向型外資誘致のためのFTZ構想を打ち出し、72年にBayan Lepasにマレーシア最初の自由貿易区（FTZ）を建設した。このFTZには海外のエレクトロニクス・メーカーが相次いで進出した。例えば、Clarion、National Semiconductor、Robert Bosch、Microsystem International、Litronix、ITTなどである。75年までに31工場が稼働を開始した。これを契機にベナンは工業化の道を歩み始めた。
- ・87年に連邦政府は、外資100%出資に関する条件を緩和した。これを受けてベナンへの外国直接投資も急拡大した。87年6月時点でベナン州には280の工場があったが、これが89年12月には430に増加した。電気・電子産業に加えて、金属製品・機械産業が新たな成長産業として現れた。
- ・ベナンの工業団地に立地する電気・電子産業分野の主な多国籍企業（MNCs）としては、次のような企業がある。

日系企業

- Canon Electronics (M) Sdn Bhd	カメラ用磁気ヘッド、部品
- Clarion (M) Sdn Bhd	カーステレオ、カーラジオ
- Fujikura Federal Cables Sdn Bhd	通信ケーブル、光ファイバーケーブル
- Hitachi Metals Electronic (M) Sdn Bhd	磁気ヘッド部品
- Hitachi Semiconductor (M) Sdn Bhd	半導体
- Hitachi Semiconductor Technology (M) Sdn Bhd	IC検査
- Meisel Electric (M) Sdn Bhd	通信機器
- Mitsuoka Electronics (M) Sdn Bhd	変圧器、スイッチング電源
- Sanyo Electric (PG) Sdn Bhd	オーディオ製品
- Sony Electronics (M) Sdn Bhd	オーディオ製品
- Yupiteru (M) Sdn Bhd	電話機

米国系企業

- Advanced Micro Devices Sdn Bhd	半導体
- Conner Peripherals (M) Sdn Bhd	HDD
- Dell Asia Pacific Sdn Bhd	パソコン
- Hewlett Packard (PG) Sdn Bhd	電子部品
- Intel Malaysia Sdn Bhd	半導体

- Motorola Malaysia Sdn Bhd	通信機器
- Komag USA (M) Sdn Bhd	HDD
- Penang Seagate Industries (M) Sdn Bhd	HDD
- Quantum Peripherals (M) Sdn Bhd	HDD

欧州系企業

- Alcatel Network System(M) Sdn Bhd	通信機器
- Philips Electronic Supplies (M) Sdn Bhd	テープ・メカニズム
- Robert Bosch Sdn Bhd	自動車部品、カーラジオ
- Siemens Litronix Malaysia Sdn Bhd	LED 製品
- Thomson Electronic Parts (M) Sdn Bhd	電子部品

台湾系企業

- Acer Technology (M) Sdn Bhd	パソコン・部品
- Taiwan Liton Electronic (M) Sdn Bhd	スイッチング電源

(資料) PDC、FMM 資料などから作成。

・周辺のケダ州にも電気・電子産業が立地している。これは、ペナンと比べて工業用地の安い地域、労働力を集めるのが容易な地域を求めた結果である。また、最近ではクリム・ハイテク・パーク (KHTP) が開設したことにより、ハイテク企業の新規立地も増えている。

・クリム・ハイテク・パークに進出している主な MNCs には、次のような企業がある。

- Fuji Electric Malaysia Sdn Bhd (日本)	HDD
- Toyo Memory Technology Sdn Bhd (日本)	HDD 用基盤
- Showa Aluminum Malaysia Sdn Bhd (日本)	HDD 用基盤
- NSC Electron Corporation (日本)	ウエハー加工
- Hamadatec Sdn Bhd (日本)	シリコン・ウエハー・リサイクル
- Pernec Optic Sdn Bhd (日本)	光ファイバー
- Akashic Kutota Technologies Sdn Bhd (米国・日本)	HDD
- Intel Products (M) Sdn Bhd (米国)	PC マザーボード
- Sitt Tatt Industrial Gases Sdn Bhd (米国)	工業用ガラス
- Empak Malaysia Sdn Bhd (米国)	ウエハー・HDD 用カートリッジ
- MEMC Electronics Material Sdn Bhd (米国)	IC ウエハー
- Wafer Technology Malaysia Sdn. Bhd (米国)	IC ウエハー
- Kedah Wafer Emas Sdn Bhd (台湾)	IC ウエハー
- MMK Technology Sdn Bhd (韓国)	HDD

(資料) KHTP 資料、新聞記事などから作成。

(3) ベナン州の中小企業・裾野産業の現状

①中小企業・裾野産業の立地状況

・ベナンにおける中小製造業 (SMIs) の発展は、MNCs の進出状況に対応して以下のような段階に分けることができる。

1960年代： 消費財中心。食品、家具など伝統的な産業分野の SMIs が中心であった。ファミリー事業が大半。

1970年代： MNCs へサービスを提供するベンダーが登場。

1980年代： MNCs に対するサブ・アセンブリーや技術水準の低い小物部品を供給する SMIs が登場。MNCs は労働集約的でロウ・テク製品を調達した。

1990年代： MNCs のベンダー育成計画により地場ベンダーが成長。OEM の段階へ。MNCs からスピニアウトした SMIs も成長。

今後： OBM/ODM の育成に重点。グローバル・マーケットへ。

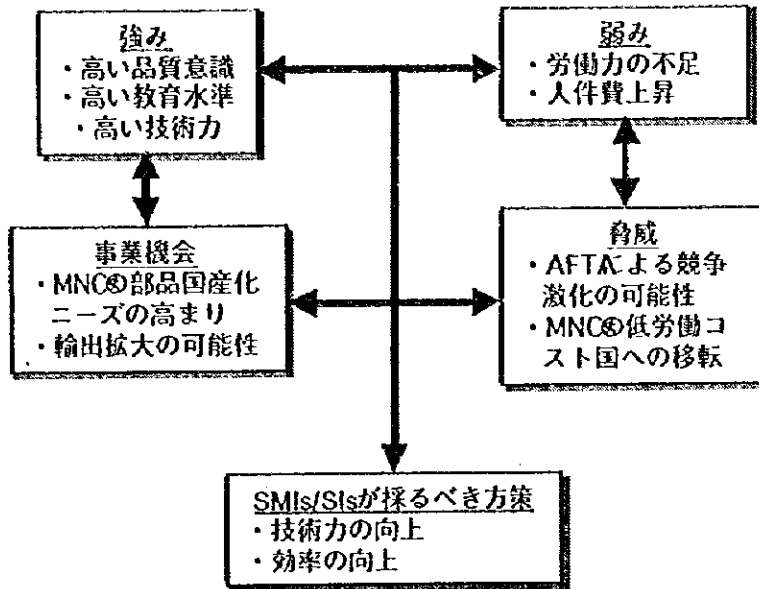
・ベナンの SMIs の数は、1,117 社 (PDC が関連会社である DCT Consulting 社に委託した調査) である。このうち 494 社がベナン島に立地し、623 社が Seberang Prai (半島側) に立地している。

・ベナンの SMIs の業種別内訳は、金属・金属加工 38%、電気・電子 16%、プラスチック 15.9%となっている。金属・金属加工・プラスチックもエレクトロニクス製品向け部品が多いの事を考えると大半が、エレクトロニクス産業関連といえる。

②中小企業・裾野産業を取り巻く事業環境

・現地調査での訪問先とのインタビューにおいてベナン州の SMIs ・ SIs の現状・問題点に関するヒアリングを行った。各訪問先は、ベナン州の SMIs ・ SIs の事業環境に関しては、ほぼ同様の指摘を行った。ベナン州の SMIs ・ SIs の事業環境は、図9のようにまとめることができる。

図9 ベナン州の中小企業・裾野産業の事業環境



(資料) 現地調査でのヒアリング結果。

1) MNCs における部品国産化ニーズ

- ・ MNCs は、いまだに台湾、米国など海外から多くの部品を購入している。コスト・アップが MNCs の深刻な問題になっており、いかにベナンでのオペレーションのコスト競争力を維持するかを真剣に考えている。その結果、MNCs は、部品国産率向上の必要に迫られており、地場メーカーからの調達に積極的になっている (PSDC での指摘)。
- ・ マレーシアは人件費では競争力を失っており、労働集約的な工程は、完全に中国に負けている。そのため、MNCs の新規投資は中国に向かっている。ベナン州の MNCs は自らの生き残りのために、地場ベンダーの精度向上を進めたいと考えている (PSDC での指摘)。

2) ベナン州の中小企業・裾野産業の競争状況

- ・ AFTA の施行により、今後、SMIs にとっても他の ASEAN 製品との競争が厳しくなると考えられている (BTVC での指摘)。
- ・ ベナンでは労働力不足から人件費が上昇している。人件費の面でベナンの SIs の最大の脅威となっているのは中国である (BTVC での指摘)。
- ・ ベナンの強みは、品質意識と高い教育水準である。中国は品質意識が低いため、高品質部品についてはベナンの MNCs は中国から購入しようと考えていない。品質に関しては、MNCs はベナンの SIs を高く評価している (BTVC での指摘)。

3) ペナン州の中小企業・裾野産業の構造的課題

- ・ペナン州の SMIs には 2 極化がみられる。MNSc 向けの電気、金属加工、プラスチックなどの分野の SMIs と家具、繊維などの分野の SMIs の間には、規模、技術水準にギャップがみられる (PERD A での指摘)。
- ・同じプラスチック産業のなかにも 2 極化がみられる。MNCs に製品を供給しているプラスチック・メーカーは、大型の射出成型機が必要となり、大企業が中心になっている (PIKS での指摘)。ただし、精密なエンブラ部品を除き殆どのプラスチック部品は地場調達が可能となっているものの、MNCs から金型・原料の提供を受けて成型するだけの工程を行っている企業が多い。
- ・ペナン州では MNCs の裾野産業の殆どは華人系企業で占められており、マレーシアのなかでも特異な状況になっている (BTVC での指摘)。したがって、ペナン州においては相対的にプミプトラ企業の発展は遅れているといえる。

4) 通貨危機がペナン州の中小企業・裾野産業に与えた影響

- ・通貨危機が与えた影響としては、まず、銀行の貸し渋りと金利上昇がある。これにより SMIs は資金調達が困難になった (PIKS での指摘)。ただし、現在では、金利は低下し、危機前の水準に戻っている。
- ・次に為替相場の変動である。ペナン企業の多くはドル建てで取引を行っており、リング相場が不安定な状態では、企業は長期経営計画をたてるのが困難となり、新規投資計画もできなくなった (PIKS での指摘)。政府が為替相場を固定したことにより、現在ではこの問題は解消している。
- ・通貨危機によりアジア域内における消費が縮小した。ペナンからのアジア域内向け輸出も減少した。その結果、アジア域内向けに輸出を行っている MNCs 向けに供給を行っている SIs も受注減という影響を受けている (PIKS での指摘)。
- ・為替相場固定によりリング相場がドルに対して切り下がった。原材料が国産で、製品を輸出している企業は競争力が増加した。現在、家具産業の事業が好調であるが、これは原材料が国産であり、製品を輸出しているからである。国産の原材料を使用し、製品を国内で販売している企業も輸入品価格が上昇したため、輸入代替のチャンスが生まれている (PIKS での指摘)。

③中小企業・裾野産業の問題点と必要な振興策

1) ベナン州の中小企業・裾野産業の問題点

- ・ベナンの SMIs が抱える最大の問題点は、資金調達である (FMM、PIKS、SIRIM での指摘)。
- ・経済危機により SMIs は資金調達の問題に直面した。金融引き締めの中かで不良債権問題に苦しむ銀行は、SMIs に対する新規貸出をストップし、SMIs は運転資本の不足に苦しんだ。PDC は、銀行に対して SMIs 向け融資を行うように要請した。しかし、銀行は SMIs 向け融資については常に担保を要求する姿勢で望んでおり、一方、SMIs は担保となる資産を既に過去の借入に利用して、新規借入に提供できる担保を持っていないのが現状である (PIKS での指摘)。
- ・FMM の SMI 委員会での討議も資金調達の問題が中心になった。FMM は、金融機関や政府に対して SMIs への融資拡大を要請した。産業界からの要請に応じて連邦政府は、中小企業向けの特別の融資スキーム (Fund for SMIs) を導入した。これは、中央銀行 Bank Negara が資金を市中銀行を通じて SMIs に流すというスキームである (FMM での指摘)。
- ・資金調達に次いで指摘された問題は、マーケティングである (PIKS、SIRIM での指摘)。ベナン州の SMIs は、新規市場を開拓するノウハウが欠けていたり、セールス・プロモーションを行う能力がない、などの問題を抱えている。SIRIM は、SMIs からマーケティングに関する指導を依頼されることがあるが、SIRIM では指導ノウハウを持っておらず対応できていない (SIRIM での指摘)。
- ・MNCs の SIs の間には、MNCs からのコスト引き下げ圧力という問題が生じている。コンピュータ関連機器は、世界的に価格競争が激化している。その結果、MNCs は定期的に購入価格の見直しを行っており、SIs に対しても価格引き下げ要求が行われている (PIKS での指摘)。
- ・MNCs の SIs の問題としては、原材料の多くを輸入に依存している点も指摘された。不良品がでると利益がでないため、高品質の原材料は日本などから購入している (BTVC での指摘)。
- ・一方、MNCs が部品の国内調達で問題にしているのは、精度、不良品率、納期などである (PIKS、PSDC での指摘)。PSDC は、MNCs が地場メーカーの精度や生産能力が不十分なことに不満を持っている例をあげている。一方で、ベナンの裾野産業の技術水準は高く、MNCs の不良品率に対する不満は大きくない (BTVC での指摘)、という意見も聞かれた。MNCs の要求する技術レベルが高いため、SMIs でも MNCs に納品している企業の QC 水準は高くならざるをえず、ISO9000 を取得している SMIs もある (NPC での指摘)。こうした意見の相違は、(a)ベナンの裾野産業の技術水準は他国と比べて非常に高い水準にあるものの、MNCs の要求水準が高いためはまだ改善の余地がある、(b)裾野産業のなかにもレベルにばらつきがあり、生産管理に向上の余地があるベンダーもある、ということを反映していると考えられる。
- ・政府の支援策の利用や教育訓練への参加に積極的でない SMIs も多く存在する。これは、政府機関

のプロモーション不足だけでなく、経営者の考え方にも問題がある（PIKS、PSDC、NPC での指摘）。SMIs の経営者は、発想が近視眼的ですぐにリターンを求める、変化に対する抵抗が強い、結果を恐れて利用可能なインセンティブの利用に慎重であること、などである（PIKS、PSDC での指摘）。研修に積極的でない SMIs の場合は、お金がないこと、仕事が忙しく従業員を派遣する余裕がない、という点が理由として考えられる（NPC での指摘）。

2) ベナン州の中小企業・裾野産業振興の方向

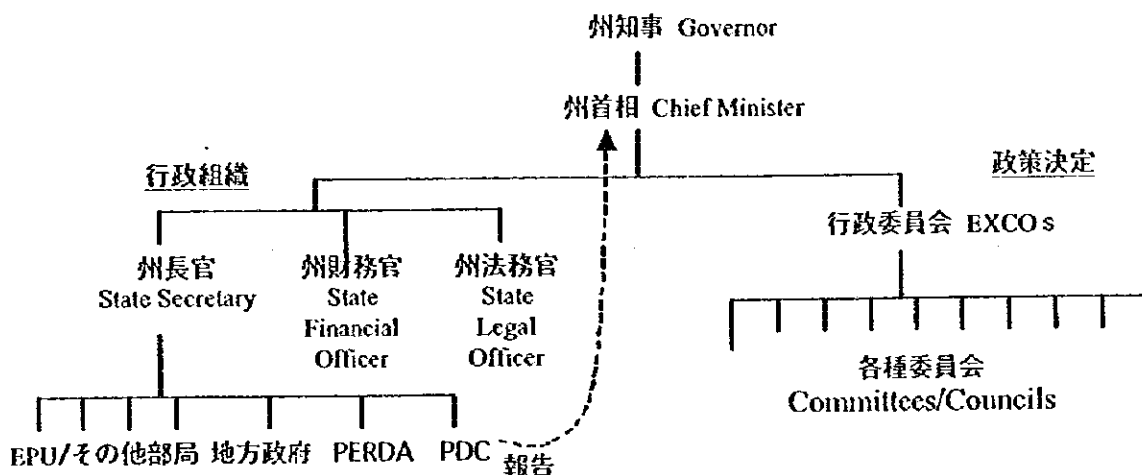
- ・ベナン、あるいはマレーシア全体でもマンパワーの不足と人件費上昇が、国際競争上のネックになっている。したがって、技術力と生産効率の向上により競争力を確保していくことが課題となっている。そのために重要なのが人材育成である。訪問先の多くは、人材の質の向上を重要な方策として指摘している。
- ・ベナンの高い品質意識と教育水準を活かすように SMIs ・ SIs は焦点を変えていかねばならない。競争力を維持するために技術力を向上させ、効率も改善していかねばならない。（BTVC での指摘）
- ・SIs が技術力・効率を向上させていくためには、人的資源開発が重要である。SIs は、従業員訓練を継続していかねばならない（BTVC での指摘）。
- ・ベナン州政府は、多国籍企業に対して R&D 機能のベナンへの移転を奨励している。ベナンの人件費は日本より安いから、人材が揃っていれば、経済性の論理からいって R&D センターを移転するのは当然の帰結である。例えばソニーがベナンに R&D 機能を移転した。ただし、R&D 機能の移転を促進するためには、ベナンに人材がいることを示さねばならない（USM での指摘）。
- ・人件費の上昇から SMIs においても生産ラインの自動化による人員削減ニーズが大きい（NPC での指摘）。
- ・ベナンの産業はこれまでは労働集約型であったが、マンパワーの不足に対応するため労働集約型産業から脱皮していく必要がある（MITI での指摘）。目標となるのは、ソフト産業、資本集約型産業である。この分野の SMIs や SIs を育成していく必要がある。

(4) ペナン州における中小企業・裾野産業支援

①ペナン州の行政制度

・ペナン州の行政組織は、図10に示した通りである。

図10 ペナン州政府の組織



(資料) PIKS でのヒアリング

- ・ペナン州の長は国王の任命する州知事である。一院制の州議会があり、議員は選挙によって選ばれる。州知事によって州首相が任命され、州内閣に相当する州行政委員会 (State Executive Council, EXCO) が組織される。例えば、科学・技術・人的資源開発・SMEs 振興・産業変革を担当する行政委員 (州レベルの大臣に相当) Dato Dr. Kang Chin Sengsi 氏のもとには人的資源開発委員会、ペナン・コンピュータ審議会、SME 振興審議会、PIKS などが設置されている。人的資源開発委員会は、PDC、FMM、PSDC などが委員となっており、人的資源開発に関する調査やプロジェクトを実施している。調査やプロジェクト実施に必要な資金は、行政委員に割り当てられた予算によって賄われる。
- ・行政委員会は、毎週水曜にミーティングを開催している。この行政委員会の場で政策に関する様々な提案が議論され、州の重要事項が決定される。プロジェクト実施などもこの場で決定される。行政委員会には、州長官 (State Secretary)、州財務官 (State Financial Officer) も参加している。
- ・州長官の下には、EPU (State EPU) も入る。EPU は州の機関であるが、KL の EPU にも報告を行う。
- ・PDC は、組織上は州庁官の下にあるが、実質的には首相直属の機関となっている。PDC の委員会の会長は首相である。ペナン以外の州では、州の EPU の地位は州開発公社 (SEDC) より高いが、ペナン州においては PDC の立場が EPU よりも強い。これは、PDC が大きなプロジェクトを数多く

手がけているからである。PDCは首相に直接報告を行っており、EPUへの報告は形式的なものである。

- ・ペナン州において地方開発を担当するペナン地方開発庁（PERDA）は、副首相に属している。
- ・ペナン州は、行政上5つの区（district）に分けられる。2つの地方自治体がこれら5つの区を管轄している。

地方自治体	管轄する区
Seberang Prai 地方政府（MPSP）	Seberang Pari Tengah Seberang Prai Utara Seberang Prai Selatan
Penang 地方政府（MPPP）	Timur Laut Barat Daya

- ・地方政府の長は、市長に相当する。地方政府の主な業務は、事業ライセンスや土地ライセンスの供与、清掃、などである。事業を行う場合、外国企業や払い込み資本 250 万リング以上の場合、製造業ライセンスが必要であり、MIDA が認可を行っている。これに該当しない場合には事業ライセンスが必要となり、地方政府が認可を行う。食堂の認可の場合は、地方政府が厚生省から認可権限を与えられて、認可を行っている。

②ペナン州の中小企業振興政策

- ・91年12月に州政府、民間部門、大学を代表する55名のメンバーから成るペナン経済委員会（PEC）が設立され、PECによりペナン州の長期開発戦略が討議された。その成果は、92年10月に「Penang into the 21st Century」として取りまとめられた。これは、連邦政府の「Vision 2020」に対応して、ペナン州を2020年までに「ポスト工業化経済の達成によって十分に成長した社会」にすることを目標としたものであった。
- ・この長期開発戦略のなかで、工業部門においては、(a)製造業部門のリストラクチャリング、(b)中小裾野産業の振興、(c)ハイテク事業環境の醸成、(d)部品国産化政策の確立、(e)投資誘致プログラムの強化、の5点が戦略とされた。
- ・ペナン州の製造業の産業構造を高度化していく必要性が強く認識されたことから、ペナン州政府は、製造業の高付加価値化、資本集約化、高度技術化、上流・下流リンケージ強化を工業振興の優先課題として掲げている。この一環としてペナン州政府は、中小SIsの育成を重要戦略の一つととらえている。
- ・長期開発戦略は、中小SIsの問題点として、(a)担保の不足などにより銀行借入が困難なこと、(b)MNCsの要求を満足させる製品を開発する技術・技能が不十分なこと、(c)最新機械を扱える熟練工の不

足、(d)SMIs の市場開拓を支援する機関が存在しないこと、を指摘している。

・そのうえで、長期開発戦略は、SMIs 振興のために以下の方策を掲げている。

- (a)ベンチャー・キャピタル制度の導入
- (b)R&D と設計のための共同施設の設置
- (c)技術支援制度の改善
- (d)マーケティング・ネットワークの開拓
- (e)インフラの整備と総合的工業ゾーンの開発
- (f)SIIs の OEM メーカーへの脱皮の奨励
- (g)MNCs の SIIs である地場 SMIs を支援するための SMIs センターの設立

・ベンチャー・キャピタルの設立、中小企業センターの設立など上記の方策の幾つかは、既に実現されている。しかし、実際の稼働状況を見るとまだまだ大きな成果をあげているとは言えない状況である。

③ベナン州政府による支援

・ベナン州政府は、90 年代に入って、SMIs 支援策の強化に取り組み始めた。現在、ベナン州政府が関連する機関で中小企業振興を担当している機関には以下のものがある。

－中小企業センター (PIKS)	情報提供・市場開発支援
－ベナン開発公社(PDC)・企業家育成ユニット	ブミブトラ企業家育成
－ベナン地方開発庁 (PERDA)	ブミブトラ企業家育成
－ベナン技能訓練センター (PSDC)	技能訓練
－精密金型訓練センター (IPM)	精密金型分野の技能訓練
－プラスチック技術訓練センター (PTTC)	プラスチック射出成型分野の技能訓練
－FURNITECH	家具製造分野の技能訓練
－ブミブトラ技術ベンチャー・キャピタル (BTVC)	ベンチャー・キャピタル

・PIKS は、ベナン州の SMIs 支援策の計画・実施、SMIs への情報サービス、市場開拓支援を目的に設立された。PIKS は、SMIs、政府、MNCs の三者の仲介をする役割を果たそうとしている。

・PDC、PERDA は、中小企業育成のためのプログラムを実施しており、研修や指導のほか、SMIs 向け工業団地の提供なども行っている。これらはブミブトラ企業を主たる対象としている。

・PSDC は、ベナン州政府、連邦政府、ベナン州に立地する MNCs の協力により設立された技能訓練センターである。MNCs の協力によりカリキュラムを開発し、会員企業の従業員を主な対象として訓練を実施している。

・特定の技術に特化した訓練センターでは、IPM、PTTC、FURNITECH がある。これらは、産業界の

イニシャティブによって設立された。IPM、PTTC は、PSDC 内に立地している。

- ・金融支援、ベンチャー育成の分野では連邦政府の制度の活用がまず第 1 に考えられており、ペナン州のスキームは整備されていない。州の関連する金融機関としては、PDC が出資している BTVC がある。BTVC は、ブミプトラ系ベンチャー企業に出資を行っている。

④商工会議所の支援

- ・マレイ系企業、中国系企業、インド系企業、外国企業をそれぞれが商工会議所を設けている。外国企業の商工会議所以外は、商業に属する企業が中心である。
- ・その他に、FTZ に立地する多国籍企業の団体 FREPENCA、Prai 地区に立地する企業の団体 APIC (Association of Prai Industry Companies)、中小企業の団体 SAMENTA がある。これらはいずれも事務所を持たず、幹事企業が事務局の役割を担っている。
- ・業界団体としては、鋳物協会（全国団体の支部）、家具協会（州レベルの団体）、プラスチック協会（全国団体の支部）、繊維製造業者協会がある。このなかでは、プラスチック協会が活発な活動を行っている。PSDC 内に立地しているプラスチック射出成型の訓練センター PTTC は、プラスチック協会が設立したものである。

⑤連邦政府機関による支援

1) 人材育成

- ・人材育成では、人的資源開発省の補助金制度 (Human Resource Development Fund, HRDF) が企業の従業員訓練に対する補助を行っている。
- ・人的資源省の産業訓練所、MARA の職業訓練機関が、職業訓練を行っている。
- ・FMM、NPC、SIRIM が、就業後訓練を中心に、品質管理、経営管理、などの分野の訓練を行っている。
- ・技術高校が就業前教育を行っているほか、日本政府が協力した日本・マレイシア技術学院が、ディプロマ・レベルの就業前教育を行っている。

2) 経営・技術指導

- ・NPC 北部事務所、SIRIM が北部事務所が、QC、品質向上などに関するコンサルティング・サービスを行っている。
- ・SMIDEC の補助金である工業技術支援基金 (ITAF) には、コンサルティング・サービスに対する補助金 (最高 4 万リンギ)、品質・生産性向上に対する補助金 (最高 25 万リンギ) がある。

3) 金融

- ・ SMIs に対する融資は、マレイシア開発インフラ銀行 (BPIM)、マレイシア工業銀行 (BIMB)、マレイシア工業開発金融公社 (MIDF) といった政府系銀行に加えて、MARA、商業銀行も手がけている。
- ・ベンチャー・キャピタルとしては、マレイシア技術開発公社 (Malaysian Technology Development Corporation Sdn. Bhd., MTDC) が、ペナンに出先機関 MTDC Penang Bhd.を持っている。

4) R&D 支援

- ・マレイシア理工科大学 (USM) が、共同 R&D プロジェクトを実施している。また、USM は R&D 施設を提供しており、インキュベーション・センターの機能も果たしている。
- ・科学技術環境省 (MOSTE) の管轄する R&D への補助金である IRPA、IGS があり、これらは USM のプロジェクトで利用可能である。
- ・MTDC の R&D に関する補助金に技術取得基金 (Technology Acquisition Fund, TAF) や R&D 商業化基金 (Commercialisation of R&D Fund, CRDF) がある。TAF は技術提携、CRDF は市場調査が対象となり、50%が補助される。
- ・工業技術支援基金 (ITAF) には、製品開発・設計に対する補助金 (最高 25 万リンギ) がある。

5) マーケティング支援

- ・MITI、企業家開発省がベンダー育成プログラムを行っている。MITI のプログラムは SMIDEC の産業リンクージ・プログラム (ILP) であり、企業家開発省はのプログラムは、ベンダー育成プログラム (VDP) である。
- ・輸出活動支援では、MITI 傘下の MATRADE が、各種の輸出支援プログラムを実施している。
- ・工業技術支援基金 (ITAF) には、市場開拓に対する補助金 (最高 4 万リンギ) がある。

⑥民間コンサルティング会社による支援

- ・ペナンには SMIs、特に SIs に対する技術指導を専門とするコンサルティング会社はない。
- ・中小企業を専門とするペナンのコンサルタントは、殆どが個人コンサルタントである。PSDC は技術指導を外部コンサルタントに委託しているが、個人コンサルタントを利用している。PSDC は、リストには約 30 名のコンサルタントのリストを持っている。
- ・PDC の関連企業にコンサルティング会社 DCT Consulting があるが、同社にも技術指導を行えるようなコンサルタントはいない。同社が、ペナン政府から技術に関連する仕事を受注した場合には外

部の専門家に外注している。

- ・なお、PDC のダイレクトリーにコンサルティング企業のリストが掲載されているが、これらは工場建設に関連するエンジニアリング会社である。

⑦ベナン州における中小企業振興の課題

予備調査での調査結果から、ベナン州における中小企業振興体制の現状と課題に関して、以下の点が指摘できる。

- ・ PIKS は、ベナン州において SMIs 振興の中心的役割を期待されているが、スタッフ1名という体制のため活動に限界がある。
- ・ PIKS のなかに中小企業問題を検討する4つの部会が設置されているが、現在は機能していない。業界、政府機関の代表による SMIs 振興に関する議論を活発化させていく必要がある。また、ベナン州政府において SMIs の長期振興計画を策定していくことが重要と考えられるが、その場合、PIKS には調整役としての役割が期待される。
- ・ PIKS は、SMIs のマーケティング支援を主要活動の一つとしているが、現在は、貿易ミッションに参加したり、会員企業のリストを準備した程度の段階である。今後は、マーケティング支援活動を強化していく必要がある。
- ・ PIKS が中国系・インド系なども含めたすべての中小製造業、PDC が都市部のプミボトラ系中小企業、PERDA が農村部のプミボトラ系中小企業を担当し、主要支援対象企業は異なっている。しかし、情報提供サービス活動や市場開拓支援など活動内容に共通する部分がある。現在でも情報交換などは行われているが、さらに協力関係を密接にすることがのぞまれる。
- ・ PIKS、PDC、PERDA は、ともに相談業務を行っているが、内容は政府の各種支援スキームの紹介、斡旋が中心である。中小企業に対する指導の質的向上を図るには、経営管理指導・マーケティング指導などコンサルティング能力が要求される分野での指導能力を向上させていく必要がある。
- ・ PSDC の訓練プログラムは、MNCs の協力のもとに技能訓練の分野で成果をあげていると評価できる。今後は、技術指導経験や技術情報の蓄積により SIs への技術指導機能を強化していくことも期待される。SIs の間には最新の技術情報に関するニーズが高い。しかし、連邦レベルで R&D 振興を担当する SIRIM のベナン事務所には専門家や施設がない。PSDC は生産管理、精密金型、精密加工の訓練を行っており、この分野での最新技術情報を蓄積すると同時に、SIs への指導サービスを実施していくことは、SIs の技術水準向上に有効であろう。
- ・ ベナンにおけるベンダー育成はこれまで MNCs の企業努力のもとに進められてきた。これは、MNCs が、自社の経営ニーズに基づいて、独自に自社のベンダーを育ててきたものである。ベナン政府、

あるいは連邦政府は、これまでベナンでのベンダー育成に関しては目立った成果はあがっていない。企業家開発省のベンダー育成プログラム（VDP）にはこれまでに8社の大企業が協力を行っているが、育成対象として発掘されたベンダー数は少ない。リンクージ強化には、経済原則に則った MNCs のベンダー育成活動の活発化が重要となる。

- ・各種の業界団体は存在するものの、裾野産業全体をカバーする団体はない。そのため、裾野産業の企業間の横のつながりが弱いように見える。裾野産業の企業間の親睦を深める活動も必要であろう。
- ・金融支援に関しては、ベナン州政府は、政府系銀行や商業銀行の SMIs 向け融資スキームを活用するという考えで、州独自の融資スキームは設けていない。しかし、一方で、担保不足により SMIs が資金調達に苦勞している点が指摘されている。州レベルの信用保証制度の検討など、SMI の資金調達が容易にするなんらかの方策を検討することも必要であろう。
- ・連邦政府の支援では、まず、産業貿易省（MITI）の中小企業振興担当機関である SMIDEC の事務所がベナンにないことは問題であろう。ベナン州の SMIs の実態把握、企業情報の入手、支援策の実施をきめ細かく行っていくには SMIDEC の出先機関が必要である。（SMIDEC は、現在、連邦政府に対してベナンを含む地方事務所開設を申請中である。）
- ・連邦政府の政府機関は、それぞれの KL 本部の事業方針に従ってベナンでの活動を行っている。同一組織内での KL 本部-ベナン事務所のつながりが強い。ベナンに立地する関連機関間の横断的な協力は十分に行われていない。
- ・以上をまとめると、ベナン州の中小企業振興策で強化すべき点として、(a)長期的な中小企業振興計画の策定、(b)中小企業支援機関の協力関係の強化、(c)経営・技術指導サービスの強化、(d)マーケティング支援活動の強化、(e)MNCs のベンダー育成活動の活発化、(f)中小企業の会員組織の活動の活発化、(g)銀行借入を容易にするための州レベルの支援策の検討、(h)連邦政府の支援制度のプロモーションと利用促進、などが考えられる。
- ・ベナン州の事業環境や産業の現状から判断すると、ベナン州における SMIs 育成の目標としては、(a)MNCs 向け SIs の技術力・コスト競争力向上、(b)SMI の OEM 生産から OBM 生産への脱皮と自社ブランドでの輸出拡大、(c)R&D 志向型ベンチャー企業の育成、(d)下層レベルにある SMI の底上げ、の4つの方向性が必要と考えられる。本件本格調査は、このうち MNCs 向け SMI の技術力・コスト競争力向上に重点が置かれることになろう。しかし、ベナン州の SMI 振興政策全体の検討にあっては、他の方向性についても配慮する必要があるだろう。

今回の予備調査では限られた期間内での訪問調査実施であったため、調査対象先とは必ずしも十分なインタビュー時間が取れなかった。限られた訪問調査によるものではあるが、主要 SMI ・ SI 支

接機関に関する所感を表13にとりまとめた。

今回の予備調査では、MNCs については限られた数の企業しか訪問調査していない。したがって、MNCs のベナンの SIs の技術水準・経営能力に関する評価、国産化ニーズの高い部品、政府の SIs 育成策に関する要望、などに関する実態把握は十分に行えなかったといえる。本格調査においては、MNCs の SIs 振興ニーズを的確に把握したうえで、それに沿ったかたちで SIs への技術移転を行っていく必要がある。また、PSDC、IPM、PTTC などの技能訓練センターについては、訓練内容の技術的評価は行っていない。本格調査においては、訓練内容や質が産業界のニーズにマッチしているかどうかの評価も必要となろう。

表12 ベナン地域における中小企業・裾野産業支援機関

		ベナン州	連邦政府
人材育成	技能訓練— 就業後	PSDC FURNITECH (木工)	Industrial Training Institute
	技能訓練— 就業前	PSDC IPM (精密金型) PTIC (プラスチック射出成型)	Industrial Training Institute 工業高校5校 JMTI (工学)
	経営管理 訓練	PSDC PERDA	SIRIM (技術、品質など) NPC (生産性、品質管理など) FMM (生産管理、経営管理など)
経営・技術指導		PSDC	SIRIM (品質管理など) NPC (生産性、品質管理など)
R&D 支援			USM
金融	補助金		SMIDEC-ITAF (コンサルティング、R &D、品質・生産性、マーケティング) HRDF (職業訓練) MTDC-TAF (技術取得) MTDC-CRDF (R&D) MOSTE-IGS(R&D) MOSTE-IRPA (R&D)
	融資		BPMB、BIM、MIDF MARA CGC (信用保証)
	ベンチャー —キャピ タル	BTVC (ブミプトラ向け)	MTDC
中小企業振興に かかる情報提供		PIKS PDC・起業家育成ユニット	FMM
市場 開拓 支援	ベンチャー 育成	PSDC PDC・起業家育成ユニット	SMIDEC-ILP Ministry of Entrepreneur-VDP
	輸出 振興	PIKS	MATRADE (輸出振興)
インフラ整備		PDC (SMTs 向け工業団地) PERDA (SMTs 向け工業団地)	
インキュベシ ョン・センター			USM

(資料) 現地調査結果。

表13 ベナン州に立地する中小企業・裾野産業支援機関に関する所感

ベナン州に立地する支援機関	
中小製造業センター (PIKS)	
現状	<ul style="list-style-type: none"> ベナン州において SMIs 振興の中心的役割を期待されて設立された機関であるが、PIKS の委員会や部会で SMIs 振興に関する検討が十分に行われていない状況である。 スタッフが1名しかおらず、中小企業に対する支援を積極的に行っていくには不十分な体制である。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> ベナン州レベルの SMIs 振興のための政策策定に関する事務局としての役割。 ベナン州の SMIs・SIs 支援機関のコーディネーション機能。 ベナン州における SIs と MNCs のリンケージ強化活動。 取引仲介サービスの強化による SIs のための取引斡旋。 ベナン州における SMIs・SIs 企業の会員組織の活動活発化とそれによる SIs 企業の横のつながりの強化。
ベナン技能訓練センター (PSDC)	
現状	<ul style="list-style-type: none"> MNCs のニーズにあった訓練を実施しており、訓練内容に対する会員企業の評価も高いとみられる。 訓練とリンケージ強化を組み合わせたプログラム (GSP) を実施している。これは、教室での座学だけでなく、参加者が自分の企業での実地応用、さらにそれを MNCs のベンチャー育成プログラムにつなげていく点で、従来よりも成果志向型で実践的な内容になっている。MNCs にとってはベンチャー育成の第一ステップとして位置づけられ、MNCs にとっても意味のあるコースであると考えられる。 COE は、外部コンサルタントに委託して SMIs に対して技術指導を行っている。しかし、①スタッフが2名しかいないこと、②コンサルティングの内容も現状では訓練ニーズ分析に限られていること、などの限界を抱えている。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> SIs、特に電気・電子産業向け SIs のための技能訓練センターとしての役割を維持しつつ、訓練内容の拡充を図っていくことが期待される。 GSP はまだベンチャー育成の段階に進んでいないが、今後は MNCs のベンチャー育成を促進する重要なプログラムに育ていくことが期待される。 外部のインストラクター、コンサルタント、MNCs の人的ネットワークを活かして、SIs に対する技術指導・コンサルティング活動を拡大していくことも、SIs 育成には有効と考えられる。 精密機械加工の分野の最新技術情報の収集と周辺 SIs への情報提供。
PDC・企業家育成ユニット (EDU)	
現状	<ul style="list-style-type: none"> ブミプトラ企業を対象としている。EDU が作成した企業リストのなかには電子部品製造や金属加工を行っている SIs 企業が約 10 社含まれているものの、対象業種は多岐にわたる。 主な活動は、政府支援策の紹介、セミナーの実施、青少年教育などである。企業家開発省の VDP の実施を担当しているが、VDP の普及は進んでいない。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> PIKS や PERDA など類似の活動を行っている機関との協力関係の強化や指導ノウハウの共有化。 技術志向型・R&D 志向型のブミプトラ・ベンチャー育成のための支援強化 (インキュベーション・センターや共同施設の設置、ベンチャー企業育成ノウハウの蓄積と経営指導の強化、など)。

表13 ベナン州に立地する中小企業・裾野産業支援機関に関する所感（続き）

<p>精密金型訓練センター（IPM）、プラスチック技術訓練センター（PTTC）</p>	
<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IPM は、日本企業や日本政府の技術協力によりカリキュラムの整備や訓練の質の向上が図られてきた。 ・ IPM の受講生は最近、減少傾向にあり、ターゲットを企業からの派遣から高校新卒に変更したところである。 	
<p>期待される役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ IPM については、ベナンにおける金型技術訓練の中心的役割。マレーシアの金型技術向上に合わせた訓練内容の高度化・質の向上。 ・ 精密金型、プラスチックの分野での最新技術情報の収集と SIs への情報提供。 ・ センターの維持のためだけでなく、金型技術者の数を増やしていくためにも、IPM 受講者数確保のためのプロモーション活動も必要と考えられる。 ・ 同じ PSDC 内で行われる精密機械加工訓練、IPM、PTTC の3者の訓練カリキュラム面でのシナジー効果の追求。 	
<p>ベナン地方開発庁（PERDA）</p>	
<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 支援対象がブミブトラ企業であり、対象業種も家具、食品、繊維などの分野である。高い技術水準が要求される電気・電子産業の裾野産業に対して支援を行っていくには、指導ノウハウや支援体制が不十分とみられる。 	
<p>期待される役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 家具、食品、繊維などの伝統的産業の SMIs に対する支援センターとしての役割。 ・ PIKS や PDC など類似活動を行う機関との協力関係の強化や指導ノウハウの共有化。 	
<p>ブミブトラ技術ベンチャー・キャピタル（BTVC）</p>	
<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 事業を開始して間もないことから出資実績も 10 社程度であり、目覚ましい実績をあげているとはいえない状況である。 ・ 現在は、ベンチャー育成に関するノウハウを蓄積している段階といえる。 	
<p>期待される役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ 電気・電子産業の SIs として成長している企業へのベンチャー・キャピタルの出資。 ・ 出資企業への経営指導や経営参加。 	
<p>マレーシア理科大学（USM）</p>	
<p>現状</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ ICC のインキュベーション・センターは、大学の研究設備が利用できるという点でベンチャー企業にとってはメリットがある。 ・ ICC は R&D 志向型の SMIs にとってはいいパートナーとなりうる。しかし、現場での経験を必要とする生産技術改善や品質向上に実践的なノウハウがあるかという点には疑問がある。 ・ R&D については民間企業の方が進んでおり、どれだけ高度の技術を民間企業に対して提供できるかという疑問もある。 	
<p>期待される役割</p> <ul style="list-style-type: none"> ・ R&D 志向型ベンチャー企業へのインキュベーション・センターとしての役割。 ・ SMIs ・ SIs に対する最新技術の技術移転。 ・ SMIs ・ SIs の技術者との大学の研究者との人的ネットワークの強化。 	

表13 ペナン州に立地する中小企業・裾野産業支援機関に関する所感 (続き)

マレーシア製造業者連盟 (FMM)	
現状	<ul style="list-style-type: none"> ・ SMI 委員会で SMIs の要望を取りまとめて、SMIs の利益を代表して政府へ陳情を行う。 ・ 経営管理の分野を中心に研修を行う。 ・ 会員への各種情報提供を行う。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペナン州の SMIs ・ SIs と周辺の州の大企業とのリンクージ拡大の支援。 ・ ペナンの SMIs ・ SIs と KL などマレーシアの他の地域の大企業とのリンクージ拡大の支援。 ・ SMIs ・ SIs のニーズにあった研修の実施。
S I R I M (SIRIM Berhad)	
現状	<ul style="list-style-type: none"> ・ 北部事務所の技術スタッフは、簡単な家電製品の試験・試験測定を行えるレベルである。CAD/CAM についても、マシン1台のみであり、担当者は CAD/CAM マシンの操作を勉強中といった段階である。 ・ 裾野産業に対する技術指導・研修は、KL 本部からコンサルタントや講師を呼んで実施している。北部事務所は、ペナンの企業のニーズと KL 本部との調整・サービス斡旋の役割を果たしているのみである。 ・ 特にペナンの SMIs や SIs にターゲットを絞った技術指導は実施していない。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> ・ SMIs ・ SIs が ISO9000、ISO14000 を導入する際のコンサルティング。 ・ 海外工業規格の認可については、SIs のニーズの高い規格を対象規格に加える。
N P C	
現状	<ul style="list-style-type: none"> ・ QCC、品質改善に関する研修を実施。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> ・ QCC、品質改善に関する研修の SMIs ・ SIs への普及
日本・マレーシア技術学院 (JMTI)	
現状	<ul style="list-style-type: none"> ・ 工学系の最新技術の教育訓練の実施。
期待される役割	<ul style="list-style-type: none"> ・ ペナン州の電気・電子産業、SIs への高度な技能をもった人材の供給源としての役割。 ・ PSDC など周辺の技能訓練センターとの協力関係の確立。

(資料) 現地調査結果。

2-3 ベナン州に立地する主要中小企業・裾野産業支援機関の活動内容

ベナン州に立地する主要中小企業・裾野産業支援機関への訪問調査でのヒアリング、収集資料をもとに、主要支援機関の活動内容を以下にとりまとめる。

(1) ベナン州レベルの中小企業・裾野産業支援機関

① 中小企業センター (Pusat Industri Kecil dan Sederhana Pulau Pinang, PIKS、 もしくは Penang Small and Medium Industry Centre, SMIC)

PIKS の設立

- ・ PIKS は、州内の SMIs 振興を目的にベナン州政府によって設立された機関である。
- ・ PIKS は、92 年にベナン州産業審議会のもとに設立された。94 年には、常勤のスタッフを設置し、95 年にはベナン州産業変革・SMI 振興委員会の事務局となる。
- ・ PIKS 設立の目的は、以下の3つの機能を果たすことであった。

(a)ベナン州政府による SMIs 振興プログラム・プロジェクトの計画、調整、実施

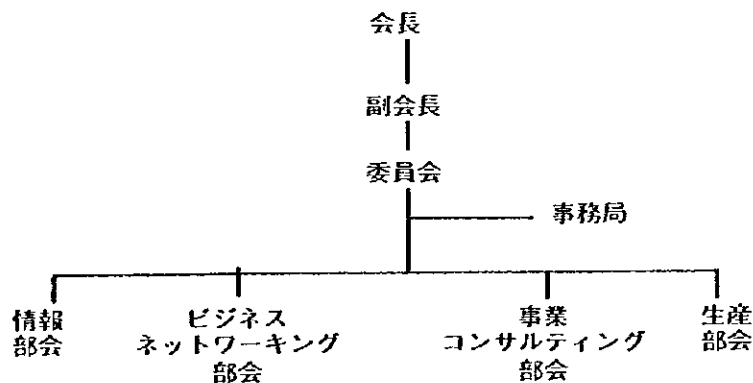
(b)SMIs に対する規則や様々な支援制度に関する情報とアドバイスの提供

(c)関連機関との連携を通じた SMIs の市場開発の支援

PIKS の組織

- ・ PIKS の組織図は、以下の通りである。

図11 PIKS の組織図



(資料) PIKS

- ・ PIKS は、委員会と事務局で構成される。委員会は22名から成り、SMIを担当する行政委員が委員会の会長、起業家育成を担当する行政委員が副会長を努める。委員会のもとには、情報部会、ビジネス・ネットワーク部会、事業コンサルティング部会、生産部会の4つ部会が設置されている。
- ・ 4つの部会は、殆ど活動を行っていないのが現状である。PIKS の Rizal Fauzi 氏は、その理由とし

て、部会のメンバーの多くは SMIs の社長であり、忙しくて時間がとれない点を挙げている。

- ・ PIKS は、行政組織上は State Secretary のもと、州の EPU の下に位置付けられる。これは、予算が EPU から来ているということであり、実態的には EPU との関係は小さい。

PIKS の活動

- ・ PIKS の事務所、ユーティリティなどは PDC から供与されている。職員の給与、運営費、セミナー実施費用などは州政府から支払われる。
- ・ 事務局長は、Rizal Fauzi 氏である。同氏は、PIKS 設立前は FMM において、同様の仕事をしていた。スタッフは彼一人であり、事務所も PDC のなかに机一つが置かれているだけである。事務は PDC のサポート・スタッフを利用している。
- ・ SMIs へのサービス活動の中心は、SMIs からの問い合わせに応じて、利用可能な支援制度・支援機関に関する情報を提供したり、アドバイスを与えることである。例えば、中小企業から資金が必要だがどうしたらいいか、という問い合わせがきたら、しかるべき機関を紹介している。
- ・ Rizal 氏は、SMIs を代表する立場で州の各種委員会にも出席している。
- ・ そのほか、セミナーの実施、ダイレクトリーの出版、貿易・投資ミッションへの参加、などの活動も行っている。

PIKS の会員組織

- ・ PIKS は、SMIs の会員組織を作っている。会費は、払い込み資本 100 万ルピア未満の企業は年間 100 リンギ、100 万ルピア以上の企業は年間 200 リンギである。
- ・ 99 年 9 月時点の会員数は、182 社である（付属資料Ⅱ参照）。また、99 年 1 月時点での 172 社の業種別内訳は以下の通りである。

<u>業 種</u>	<u>社 数</u>	<u>構成比</u>
金属	51 社	30.8%
電気・電子	31 社	18.0%
プラスチック	26 社	15.1%
家具	10 社	5.8%
食品	9 社	5.2%
自動車関連	8 社	4.6%
紙・印刷	6 社	3.4%
ゴム	4 社	2.3%
繊維・衣料	4 社	2.3%
宝飾品	4 社	2.3%
その他	17 社	9.8%

- ・ 情報提供やアドバイスの提供が主な会員サービスとなっている。

②ペナン開発公社 (Penang Development Corporation, PDC)

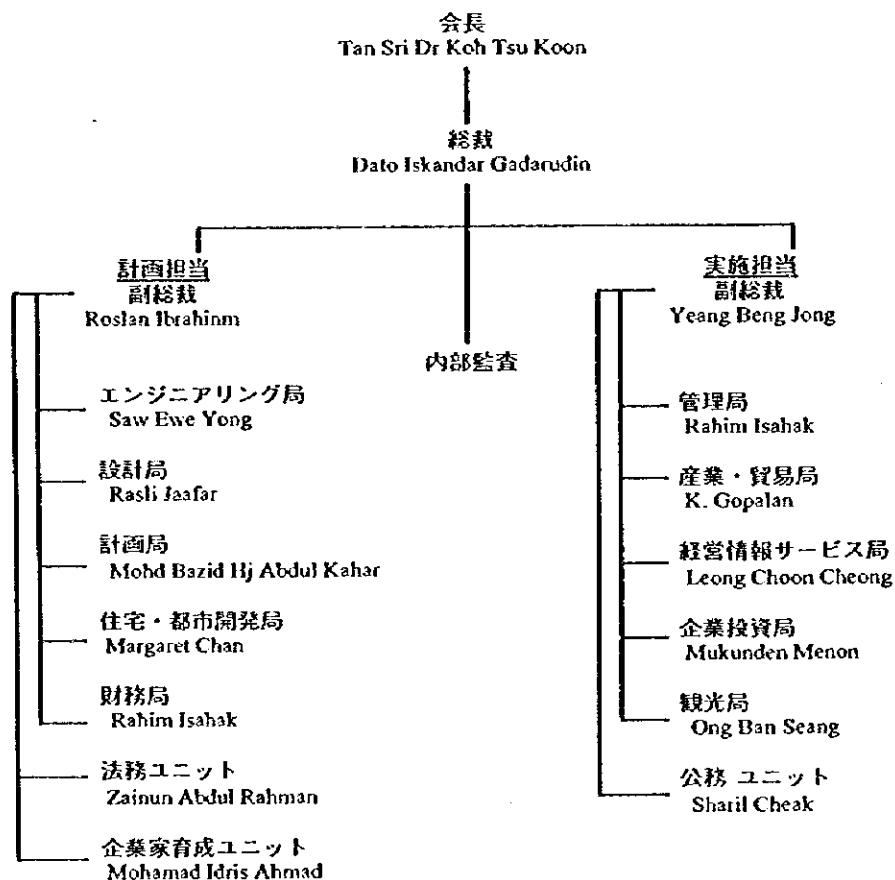
PDCの概況

- ・連邦制をとっているマレーシアにおいては、州政府が経済・社会開発において主体的な役割を果たしている。ペナン州政府の経済・社会開発計画の策定、開発プロジェクトの実施を担当しているのが、69年11月に設立されたペナン開発公社 (PDC) である。ペナン州は、マレーシアのなかでも経済開発の進んだ地域の一つであり、その経済発展には、PDCの積極的な事業展開も大きな役割を果たした。
- ・各州は州の経済開発を担当する経済開発公社 (SEDC) を持っており、土地・住宅開発を行っている。ペナン州がマレーシアのなかでも工業化が進んだ州であるため、他州のSEDCと比べて工業開発のウエイトが高い点がPDCの特長となっている。
- ・PDCは、ペナン州の社会・経済開発プロジェクトの企画・計画・実施・促進を担当しているが、主な活動分野は、次の通りである。
 - －工業振興・工業団地開発
 - －都市開発
 - －観光振興・開発
- ・PDCの中心事業は土地開発であり、その分野は工業向け開発 (工業団地、中小企業向け集団工場)、住宅開発、社会開発 (都市、スタジアム、小売店舗など) と多岐にわたる。PDCは、これまでに7つの工業団地を開発している。
 - (a)Mak Mandin： マレーシアで2番目に古い工業団地。ロー・テク産業中心。ステイール、ワイヤー、コイル、食用油など)
 - (b)Prai： 様々な業種がある。一つは食用油など伝統産業、一つはFTZに立地する電気電子・同部品である。
 - (c)Bayan Lepas： 殆どがFTZであり、電気・電子産業が中心。空港に近い点が、電気・電子産業によって評価された。また、R&D志向型企业むけにTechnoplexも設置されている。Technoplexは、価格が最も高い工業団地である。
 - (d)Bukit Tengah： Prai工業団地の拡張である。
 - (e)Sebereng Jaya： 新都市開発の一環として建設された。立地企業は、Acerが中心となった。工場数は20と少ない。
 - (f)Bukit Minyak： 開発中の工業団地。完成すれば最大規模となる。業種は様々。

PDCの組織

- ・ PDCの組織図は、図12に示した通りである。役員会は12名のメンバーで構成され、州首相 Dr. Koh Tsu Koon氏が役員会の会長となっている。

図12 PDCの組織図



(資料) PDC 年次報告 1998 年。

中小企業支援担当部門

- ・ PDCにおいて中小企業振興を担当しているのは、企業家育成ユニット (Entrepreneur Development Unit, EDU) である。
- ・ EDUは、ペナン州のプミプトラ企業の発展を支援する目的で、97年10月1日に設立された。
- ・ EDU内には、企業支援センター (Entrepreneur Assistance Centre, EAC) が設置されており、EACは、研修・セミナー・ブリーフィングの実施、経営に関する出版物の収集による資料センターとしての機能、経営に関する最新の情報提供、企業情報のコンピュータ化、製品パンフレットの展示、企業間の取引ネットワーク化などを行っている。

企業家育成ユニットの実施プログラム

- ・ EDU が実施するプログラムとしては、ペナン州のベンダー育成プログラム (VDP)、PDC の VDP、若手起業家育成プログラム、起業家支援プログラム、中小企業向けインフラ整備プログラム、がある。

(ペナン州の VDP)

- ・ ペナン州の VDP というのは、企業家開発省が実施しているプログラムであり、企業家育成省がプログラムの実施をペナン州に委託したものである。PDC は、ペナン州のベンダー育成委員会の事務局を努めており、プミプトラ SMIs がペナンに立地する多国籍企業のベンダーとしての地位を獲得する支援を行っている。これまでにペナン州に立地する 8 社の MNCs が参加している。プログラムでは、MNCs がベンダーを育成する親企業 (アンカー企業) の役割を果たす。しかし、アンカー企業のもとにベンダーとして参加しているペナンのプミプトラ SMIs は 7 社しかなく、プログラムはこれまでのところ大きな成果はあげていない。
- ・ 企業家開発省の VDP にアンカー企業として参加した MNCs は、以下の企業である。

— Sony Electronics (M) Sdn. Bhd.

— Sony Audio Penang (M) Sdn. Bhd. (98 年 10 月、Sony Electronics (M) に吸収)

— Sony Mechatronic Products (M) Sdn. Bhd. (98 年 10 月、Sony Electronics (M) に吸収)

— Komag USA (Malaysia) Sdn. Bhd.

— Motorola Electronics Sdn. Bhd.

— Hewlett-Packard (Malaysia) Sdn. Bhd.

— Penang Seagate Industries (M) Sdn. Bhd.

— Hitachi Semiconductor (Malaysia) Sdn. Bhd.

- ・ 企業家開発省の VDP のもとで MNCs が支援対象としているプミプトラ SMIs には周辺のケダ州の SMIs も多く含まれている。Sony Electronics (M) Sdn. Bhd. が同社が支援しているベンダー企業には、Sipro Plastic Industries Sdn. Bhd. (プラスチック、ケダ州)、Platserve (M) Sdn. Bhd. (プラスチック、セランゴール州) Aliran Mujaarab Sdn. Bhd. (プラスチック、ケダ州)、Orient Profile Sdn. Bhd. (表面実装、ペナン州)、Jati Yakin Sdn. Bhd. (金属部品、ペナン州) がある。Sony Audio Co. (M) Sdn. Bhd. が支援していたベンダー企業には、Seraiman Plastic Industry Sdn. Bhd. (プラスチック、ケダ州)、Uppennould Inds. Sdn. Bhd. (ケダ州) がある。Sony Mechatronic Products (M) Sdn. Bhd. が支援していたベンダー企業には、Teras Plastic Precision Sdn. Bhd. (プラスチック、ケダ州)、Nilam Aspirasi (M) Sdn. Bhd. (ケダ州)、JWR Enterprise Sdn. Bhd. (精密金属プレス、ケダ州)

がある。Penang Seagate Industries (M) Sdn. Bhd.が支援しているベンダー企業には、AZN Precision Sdn. Bhd. (ペナン州)、Creative Precision Engineering Sdn. Bhd. (ペナン州) がある。なお、Sony Audio Penang (M) Sdn. Bhd.、Sony Mechatronic Products (M) Sdn. Bhd.が98年10月、Sony Electronics (M) Sdn. Bhd.に吸収されたことにもなっており、2社の傘下のベンダーは Sony Electronics (M) Sdn. Bhd.の VDP に引き継がれた。

(PDCのVDP)

- ・ PDCのVDPは、PDCの資材調達にあたってブミプトラ企業からの調達を優先するというものである。これまでに6社がPDCによってベンダーとして指名されている。これらは、窓ガラス、塗料、ローラー・シャッターなど建設用資材のサプライヤーである。

(若手起業家育成プログラム)

- ・ 若手起業家育成プログラムは、ハイスクールにおいて将来の起業家を育てるための教育を実施するものである。このプログラムは、ペナン州教育局の支援のもとに進められている。現在、10の学校が参加している。最近の活動の例としては、生徒に商品を作らせ、それを展示会で販売させるというプログラムを実施している。これは利益をあげることを目的としたものではなく、生徒に経営やマーケティングを実地に経験させることを目的としたものであった。

(起業家支援プログラム)

- ・ 起業家支援プログラムでは起業家への指導・情報提供が行われており、各種のセミナー、会議が実施されている。テーマは、フランチャイジング、資金調達、ベンダー育成と戦略、経済危機の克服法、などである。

(中小企業向けインフラ整備プログラム)

- ・ PDCは、標準工場をブミプトラ SMIs 向けに建設・提供している。PDCは、建設した標準工場の最低30%をブミプトラに割り当てており、ブミプトラ SMIs に対しては販売価格を5%割り引いている。98年末時点で20の標準工場ロットがブミプトラ SMIs に販売され、21のロットがブミプトラ SMIs に一般より低い価格で賃貸されている。99年1月時点での中小企業が購入もしくは賃借可能な団地は以下の通りである。

場 所	空き状況
Bukit Tengah 工業団地	2 ユニット
Bukit Minyak 工業団地	46 ユニット
Bayan Lepas (Projek I) 工業団地	5 ユニット
Bayan Lepas (Projek II) 工業団地	23 ユニット

- ・ プミプトラ系商工企業を集めたオートマート・コンプレックスを Seberang Jaya に建設する計画も進められている。

③ペナン技能訓練センター (Penang Skill Development Centre, PSDC)

PSDC の概要

- ・ PSDC は、ペナン州の工業団地に立地する MNCs が主導するかたちで、MNCs とペナン州政府・機関の協力により設立された非営利訓練機関である。設立は、89 年 5 月である。PSDC は、ペナン州の MNCs が必要とする人材を育成することを目的としている。
- ・ PSDC は、マレーシアで最初の州レベルの官民協力により設立された職業訓練センターである。PSDC をモデルとして、マレーシアの他州でも 10 の同様の機関が設立されている（ペルリス州はケダの SDC が、クランタン州はトレンガヌの SDC がカバー）。
- ・ PSDC は、連邦政府から設備のアップグレードのための補助金を受け取っている。
- ・ 設立当初は、スタッフ給与、運営費などに充てるため州から毎年 12 万リンギの補助金を受け取っていたが、PSDC が黒字化したことから、2 年前に補助金は廃止された。

PSDC の会員企業

- ・ PSDC は会員制をとっている。PSDC の会員数は、89 年度は 26 社・機関であったが、毎年、着実に増加しており、99 年 5 月末時点では 84 社・機関に増加した。
- ・ 会員のうち 77 社・機関が活動中の会員であり、7 社が非活動会員である。活動会員 77 社・機関の内訳は、次の通りである。

公的機関	4 機関
エレクトロニクス	43 社
エンジニアリング	18 社
メディカル	3 社
包装	1 社
繊維	2 社
プラスチック	1 社
運搬	1 社
農業	1 社
コンサルティング	1 社
教育	1 社
食品加工	1 社

- ・ 会員となっている公的機関は、PDC、マレーシア・エンジニア研究所、PERDA、SMIDEC である。
- ・ 会員企業の従業員数は 103,169 人であり、ペナンの FTZ、工業団地の労働者数の 50% 以上を占めて

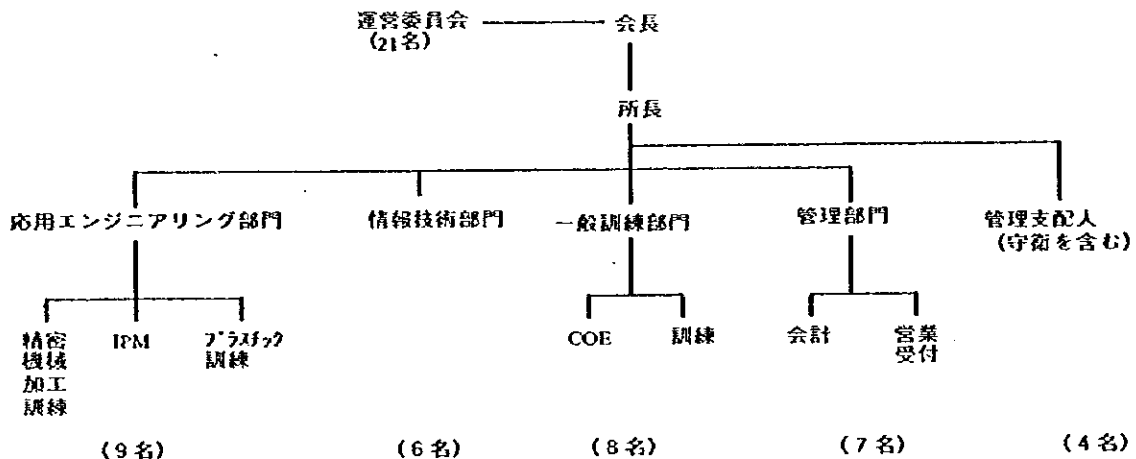
いる。

・非会員企業からも研修生を受け入れている。ただし、会員向けより割高な受講料が設定されている。

PSDC の組織

・PSDC の組織は、図13に示した通りである。PSDC のスタッフの数は、34 名である（所長は除く）。

図13 PSDCの組織図

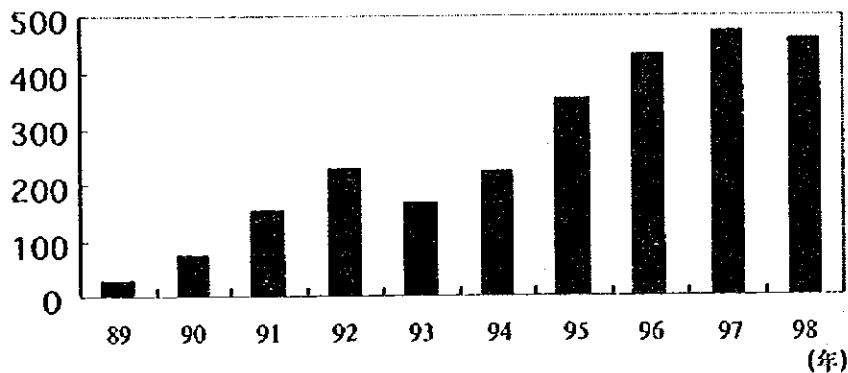


(資料) PSDC

PSDC の訓練実績

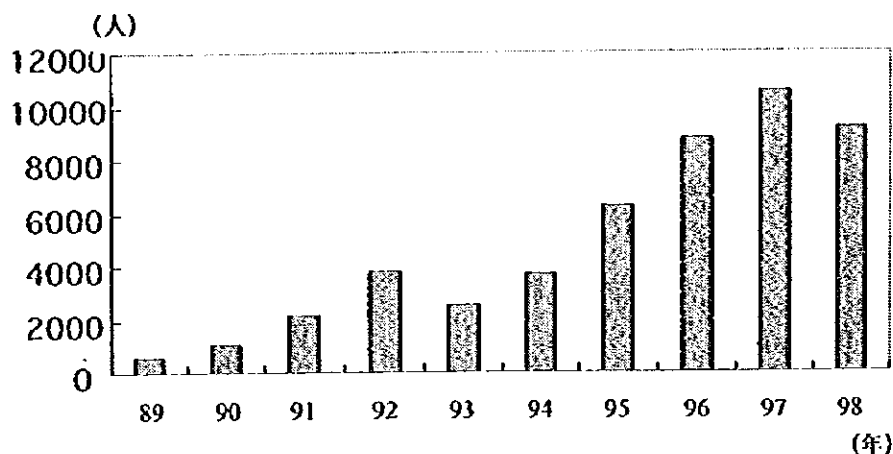
・89年5月のスタートから99年5月末までの期間にPSDCは、2,608の訓練コースを実施し、48,873人が訓練コースに参加した。98/99年度（98年6月～99年5月）には、458の訓練コースを実施し、9,206名が参加している。

図14 PSDCの実施研修コース数



(資料) PSDC

図15 PSDCの研修参加者数



(資料) PSDC

- ・ PSDC の技能訓練の分野は、半導体、表面実装、メカニカル、自動化、コントロール技術、製造プロセス、品質・生産性、情報技術・マルチメディア、通信、経営管理、安全・健康など多岐にわたる。98年度の実績をみると、参加者の多かったプログラムは、ディスク・ドライブ・プログラム、コントロール技術、経営管理、情報技術、製造プロセス、金型などである。
- ・ PSDC は、資格取得が可能な以下のような教育訓練プログラムも持っている。

Certificate レベル：	メカトロニクス、プラスチック、機械加工
ディプロマ・レベル：	エンジニアリング、ネットワーク・コンピューティング (上級ディプロマ)、精密金型
学士レベル：	工学学士 (エレクトロニクス)
修士レベル：	理学修士 (エンジニアリング/経営管理)、工学修士 (マイクロ・エレクトロニクス)
- ・ PSDC には 100 名以上の講師がいる。このうちフルタイムの講師は 6 名である。これらの講師の専門分野は応用技術 (機械加工、精密モールドイング、プラスチックなど) である。残りは会員企業から短期間派遣された講師である。なかにはロバート・ボッシュから 1 年間の契約で派遣された講師 (分野はプラスチック) もいる。講師の派遣期間中は、PSDC が給料を負担している。その他、民間企業であるデルタ・プリズマ社からエンジニアリング分野の講師を契約ベースで派遣してもらっている。

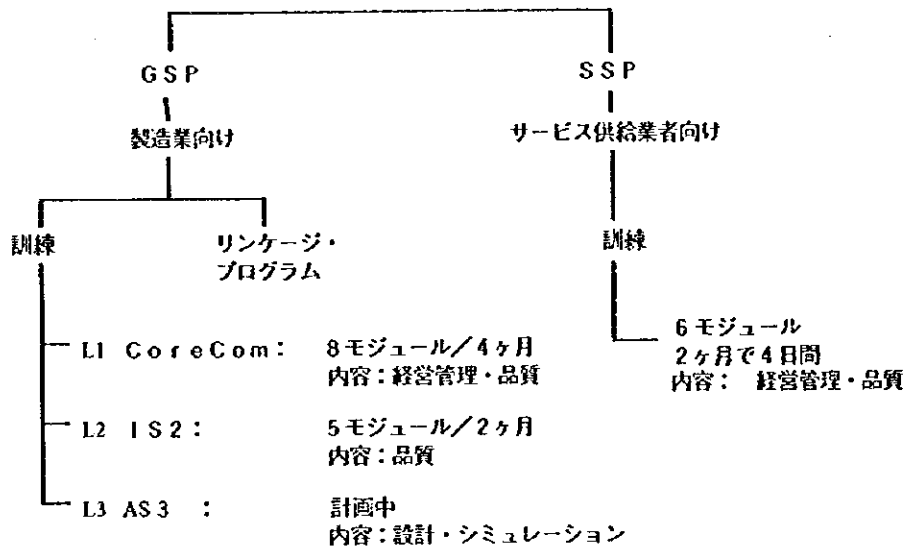
グローバル・サプライヤー・プログラム (Global Supplier Program, GSP)

- ・ MNCs の間での地場ベンダー育成ニーズの高まりに対応して、PSDC は、SMTs の生産管理能力向上のために新たなプログラム「グローバル・サプライヤー・プログラム (Global Supplier Program,

GSP) 」を98年に開始した。

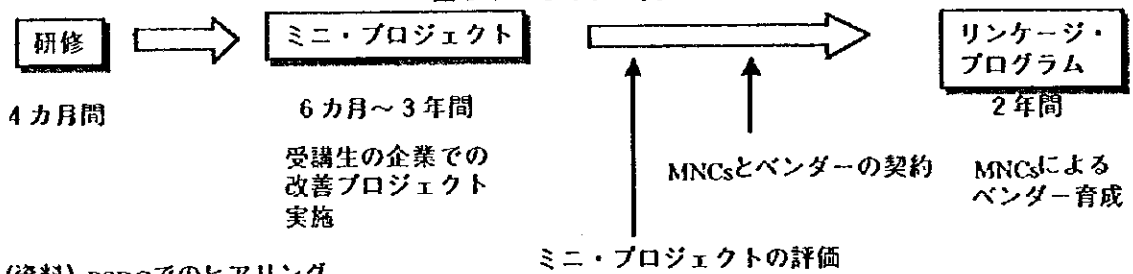
- ・ GSP は、ヒューレット・パッカード、シーゲートなど大手 MNCs 8社が中心となって開発されたプログラムである。PSDC で GSP を担当している部署は、エクセレンス・センター (Center of Excellence, COE) である。
- ・ 製造業向けプログラムとは別に、サービス提供企業向けに「サービス・サプライヤー・プログラム (Service Supplier Program, SSP) 」も実施されている。ただし、SSP の場合には、MNCs がベンダーを育成するリンケージ・プログラムは付いていない。

図16 GSPの構成



(資料) PSDC

図17 GSPの流れ



(資料) PSDCでのヒアリング

- ・ GSP の特徴は、「訓練実施→訓練後のミニ・プロジェクトの実施と評価→MNCs とのリンケージ強化」のプロセスを通じてシステムティックにベンダーを育成していくプログラムになっている点である。
- ・ 訓練の第一段階として、核となる能力 (コア能力) に関する研修 (L1コース) が実施される。こ

の研修は、(a)顧客の要求、(b)5 S、(c)統計的プロセス管理（Ⅰ）、(d)統計的プロセス管理（Ⅱ）、(e)カリブレーション、(f)実験設計、(g)問題解決、(h)経営管理基礎の8つの研修モジュール（延べ9.5日間）から構成される。研修は、2.5日/月のペースで4ヶ月かけて実施される。各モジュールのテキストは、MNCs から派遣されたインストラクターの原稿をもとに PSDC が編集を行い、7ヶ月かけて完成させたものである。

- ・現在、23社の企業がGSPの訓練コース実施に協力している。リンケージ・プログラムへの協力を表明している企業は9社である。PSDCは、上記の23社のなかからリンケージ・プログラムに参加する企業をさらに増やしたいと考えている。サービス提供者向けプログラムであるSSPに協力している企業は5社ある。
- ・GSPの訓練対象は、MNCsの既存のベンダーあるいは新たにベンダーになろうとしている企業である。PSDCが考えているGSP参加対象者は、企業の規模によって異なるが、社長を含む上級管理者、すなわちCEO、セールス、材料、生産、QA、製造のマネージャーである。
- ・GSPは98年の9月に開始され、99年10月までにL1研修が7回開催された。GSPの訓練コースの1回の参加者は20~30人で、これまでに約200人が参加している。1社からの参加人数は、1~4人である。L2、L3のレベルの研修は準備中の段階であり、まだ実施されていない。
- ・研修後に参加者は、企業にもどって研修で学んだことのなかから1つのテーマを設定して、企業内でミニ・プロジェクトを実施しなければならない。参加者はミニ・プロジェクトの成果をPSDCに対して発表し、PSDCの評価を受けることになっている。これにより学んだことを実施できる能力が試されることになる。ミニ・プロジェクトの期間は、企業によって異なるが6ヶ月~3年間である。
- ・ミニ・プロジェクト実施後に評価委員会によって評価が行われCertificateが発行される計画になっているが、ミニ・プロジェクト評価はまだ準備中の段階である。評価委員会についてはメンバー構成なども含めて、現在、PSDCで検討中である。最初の評価会は、2000年の第一四半期中には開催される予定である。
- ・COE担当者によると、もし、既存のベンダー企業からの参加者のミニ・プロジェクトの評価が悪かった（評価会にパスしなかった）場合には、例えば2年間という猶予期間中に満足できる水準の成果をあげるように指導していくといったことも検討されている。
- ・また、参加企業でのミニ・プロジェクト実施に対しては、PSDCやMNCsからのメンバーで支援グループを結成し、ミニ・コンサルティングによる支援を行うことも検討しているとのことである。また、GSP参加者が、例えばTPMや5Sなどをうまく実施している企業を訪問して、そのやり方を学ぶといったベンチマーキングのための工場訪問も検討されている。

- ・リンクージ強化は、ベンダーが国際レベルの能力水準を達成できるように、MNCs が技術支援を行うものである。MNCs がポテンシャルのあるベンダーを選び、2年間の契約でそのベンダーの育成を図って行く。参加ベンダーは、2年間、自社の技術水準向上に努めることをコミットせねばならない。MNCs がベンダーを選定する際の基準は、企業によって異なるが、(a)事業計画を策定していること、(b)財務的に安定していること、(c)MNSc への供給者であること、が最低の条件として考えられる。技術水準向上に必要な設備・機器の購入にあては、SMIDEC の ITAF スキームなどの利用が検討されている。
- ・PSDC・COE の担当者によると、多くの MNCs は、自社のベンダーに GSP に参加してもらいたいと考えているとのことである。MNCs はベンダーに対して GSP への参加を義務づけはしないが、強く参加を勧めている。これまでの受講生も、実際には多国籍企業が声をかけて集めたものである。PSDC の会員企業で Astec Advanced Power Systems 社の購買担当者は、自社のベンダー 4 社を GSP に参加させた。これらのベンダーは現在でも一応技術水準に達してはいるが、なんらかの管理能力の向上があればと考えて、また、新たな顧客開拓のチャンスにもなるのではと考えて、勧誘したとのことである。一方で、COE の担当者によると、ベンダー側は余り参加したがるケースも多いという。
- ・GSP の研修の参加費用は、1,900 リンギである。SMIs であれば、SMIDEC から参加費用の 50% の補助を受けることも可能である。また、HRDF 参加企業は、HRDF の利用により 50% が補助の対象となる。従って、HRDF に参加している SMIs は、全額補助を受けることも可能である。

エクセレンス・センター (COE) のコンサルティング事業

- ・COE は、SMIs に対してコンサルティングを行っている。COE は、マネージャーと事務担当の 2 名が配置されている。
- ・COE は、訓練ニーズ分析、OD (組織開発)、5S、ISO9000 などのコンサルティングを行っている。また、上述の GSP も COE が担当している。
- ・COE は、日本からの技術移転により地場コンサルタントの能力向上を図りたい分野としては、TPM を挙げている。日本の JIPM が定期的に TPM に関する技術指導を行ってきたが、JIPM からマレーシア側へはコンサルティング・ノウハウの移転がなされなかった、とのことである。
- ・SMIs が PSDC のコンサルティング・サービスを希望する場合には、プロポーザル・スケジュールを SMIs に提示する。コンサルティングを実施するのは、多国籍企業から派遣される専門家である。その他、外部の個人コンサルタントを契約ベースで利用している。
- ・PSDC が利用している外部の個人コンサルタントは、約 30 人程度である。これらのコンサルタン

トは、企業の退職者、企業からリストラにあった者、最初から独立したコンサルタントとして働いているフリーランスに分けられる。COE は、現在、これらの外部コンサルタントのディレクトリーを作成中であり、今年中には完成させる予定である。

- ・ COE の意見では、マレーシアにはプライス・ウォーターハウスのような大手コンサルティング会社もあるが、大手は SMI へのコンサルティングには向いていないとのことである。COE は、コンサルティング・サービスに対して1日 1,000 リングをチャージしている。それでも、費用は大手コンサルティング会社に比べて安いとのことである。
- ・ 現在、COE のコンサルティング・サービスの主力は訓練ニーズ分析である。これは、コンサルタントが企業を訪問し、工場を診断し、スタッフとのインタビューを行う。最終的には、その企業にはどんな訓練が必要であるかを分析し、訓練計画を提案する。コンサルティングは 10 日間かけて実施し、費用は 15,000 リングである。ただし、このプログラムに対して政府から 500 万リングの補助金を受け取っており、SMIs 側は費用を負担する必要がない。99 年にはこれまでに 8 件の訓練ニーズ分析を実施している。訓練ニーズ分析のコンサルティングはすべて外部コンサルタントに委託された。
- ・ COE の意見によると、SMIs は一般にコンサルティングや研修を好まないとのことである。これは SMIs の経営者のマインド・セットによるものである。自分たちは十分にうまくやっていると考えており、コンサルティングや研修に金をかけることにベネフィットを感じていない。COE が募集活動をやっている訓練ニーズ分析にしても、無料であるのになかなか集まらないのが現状であるとのことである。

④精密金型訓練センター (IPM) ・プラスチック技術訓練センター (PTTC)

- ・ PSDC の傘下の訓練センターとして、精密金型訓練センター (Institute of Precision Moulds, IPM) とプラスチック技術訓練センター (Plastic Technology Training, Centre, PTTC) がある。これらは、いずれも PSDC 内に立地している。今回の調査では、IPM の担当者とのみ面談を行ったので、以下に IPM の概要について述べる。

IPM の沿革・組織

- ・ IPM は、95 年に PDC と日系金型メーカー Sunny Precision Malaysia 社の共同出資により設立されたプラスチック成形向け精密金型技術の訓練学校である。
- ・ 設立当時、金型産業はペナンに育ったおらず、殆どの金型を輸入に頼っていた状況であった。ペナン州政府は、金型技術の訓練が必要との認識から、金型学校の設立を計画し、民間企業に協力を

呼びかけた。これに応えたのが Sunny Precision Malaysia 社であった。同社の対応は速かった。同社は、6ヶ月間で設立計画やカリキュラムを作成し、95年1月には IPM は 55名の1期生を受け入れている。

- ・ Sunny Precision 社は、IPM 設立時、出資だけではなく、工場の技術者を指導員として派遣したり、他の日系企業に対して協力を呼びかけるなどの協力も行った。IPM には日系企業 19 社が講師を派遣している。
- ・ これまでに IPM は、JETRO のスキームによる 2名の専門家（1名は1年間、1名は1年半）と JICA のシニア・ボランティアの専門家1名（1年間）を受け入れている。
- ・ 98年9月、IPM は訓練事業を PSDC との共同事業に変更した。事業形態の変更後も、IPM 自体は法人組織として存続している。共同事業前の IPM の組織体制は、校長（日本人）、講師（JETRO 派遣専門家）、ローカルスタッフ3名の体制であった。共同事業開始後、ローカルスタッフは PSDC に移った。JETRO 専門家は任期が終了し、帰国した。
- ・ PSDC との共同事業を決定したのは IPM の経営委員会であった。共同事業に変更した理由は、(a) IPM の訓練に必要なコンピューター、工作機械などの設備は従来から PSDC の設備を利用していたこと（賃貸料は払っていた）、(b) IPM の講義内容は PSDC の講義と共通する部分があったこと、(c) 金型技術は設計、製作、プラスチック成形の3つの分野の技術がミックスしたものであること、などから PSDC との共同事業にしたほうが効率的な運営ができると判断したからである。（98年1月にはマレーシア・プラスチック協会が運営するプラスチック技術訓練センター（PTTC）が同様の判断から PSDC との共同事業化を行っていた。）
- ・ IPM と PSDC との共同事業は、専用の口座を持ち、この口座を通じて受講料受取り、経費支払いを行い、利益は IPM と PSDC で分配している。
- ・ 現在、IPM の運営・コース管理の最高責任者は PSDC の所長であるが、実際には応用技術部門が行っている。現在、応用技術部門の下に6名のフルタイムのトレーナーがいる。そのほか、15～20名のパートタイム・トレーナーも利用している。

IPM の利用状況

- ・ IPM は、これまでに6回受講生を受け入れた（98年は経済危機の影響で受講生が少なかったことから、追加で募集を行って2回受け入れた。）。受講生の推移は以下の通りである。

95年	55名
96年	90名
97年	92名
98年	64名
99年	48名

- ・新規入校者数は、毎年、減ってきている。1年目は55名であったが、97～99年は20名を下回っている。99年は19名であった。IPMの損益分岐点は15名である。
- ・新規入校者が減ってきている理由の一つは、何回も派遣しているうちに金型メーカーなど周辺企業のなかでまだ訓練を受けていない従業員の数が減ったことである。また、97年以降は、経済危機の影響がでてきている。
- ・これまでに約30社が従業員を派遣している。多国籍企業が8社で、残りは地場企業（多くはSMEs）である。
- ・受講生の減少傾向に対応して、IPMは、新規募集のターゲットを企業派遣から学校新卒者に変更した。

Diploma コース

- ・IPMの基本的な訓練プログラムの訓練期間は3年間で、終了時にDiplomaが与えられる（2年終了でCertificate）。
- ・設立当初、IPMの研修は金曜日・土曜日に実施されていた。これは企業が従業員を派遣しやすくするためである。しかし、98年にIPMは、月曜日から木曜日までの平日の訓練に変更した。これは、受講生のターゲットの新卒者への変更に対応した措置である。
- ・入学に必要な条件は、高校卒、あるいは国家職業訓練委員会で定めた基礎レベル終了者である。職業訓練学校で1年間教育を受けた者も入学資格がある。

その他の訓練プログラム

- ・企業向けに短期コースが設けられている。内容は、型設計、成形プロセス、型修理などである。98年以降、短期コースへの参加者数は増加している。
- ・IPMは、企業実習を組み込んだ徒弟訓練プログラム（Apprentice Training Program）を開発中である。期間は18ヶ月程度を予定している。同じ応用技術部門にある精密機械加工訓練、プラスチック射出成型訓練（PTTC）ではすでに徒弟訓練プログラムを開始している。両者はともに18ヶ月のコースである。徒弟訓練プログラムは、講義、実習、企業実習を組み合わせた訓練コースであり、国家職業訓練委員会（National Vocational Training Council）の要求する基準に合致するかたちで作られている。受講者は、人的資源開発基金（HRDF）によって参加費が100%補助される。PSDCは、訓練期間中に受講生のスポンサーになってくれる企業を探して、受講生に斡旋している。スポンサーとなった企業は、受講生に対して毎月400リンギの資金援助を行う。受講生にはプログラム終了後、スポンサーとなった企業に就職するという条件が課せられる。スポンサー企業は、資金援助した額

の75~80%がHRDFから補助される。もしくは、税額控除制度の利用が可能である。従って、スポンサー企業の実質的な負担は少なくてすむ。

⑤ペナン地方開発庁 (Penang Regional Development Authority, PERDA)

PERDAの概況

- ・ PERDAは、ペナン州の住民の社会・経済的地位の向上のために設立された機関であり、83年6月1日に設立された。
- ・ PERDAは、連邦政府の企業家開発省 (Ministry of Entrepreneur Development) の傘下であり、同様の機関として、クランタン州にはKESEDARが、ケダ州にはKEDAがある。
- ・ PERDAは、ペナン州の約60%、618平方キロの地域を管轄している。PERDAの管轄から外されているのは、都市部、島、海岸地域、保護森林、集水地域である。つまり、都市部はPDCが担当し、農村部はPERDAが担当するという区分けがなされている。
- ・ PERDAの機能は、管轄地域の経済・社会開発、住宅開発、産業育成の促進と調整である。PERDAのミッションは、「質が高く、活気があり、競争力のある村落コミュニティを創造する観点から、プミプトラの社会・経済的福利の開発、向上、強化を図る」ことと規定されている。したがって、PERDAの重点はプミプトラ育成に置かれている。
- ・ PERDAの活動は、土地開発と産業開発に大別される。土地開発の分野では、インフラ、公共サービス、農村道、橋梁、排水、灌漑、商業ビルなど、の建設を行っている。産業開発の分野では、産業振興、人的資源開発、貧困撲滅、などのプロジェクトを実施している。
- ・ PERDAには約120名のスタッフがあり、(a)資産管理部 (Pembangunan Pengurusan Harta, PPH)、(b)マンパワー・起業家振興部 (Pembangunan Tenaga Manusia dan Usahawan, PTMU)、(c)企業戦略・計画部 (PSK)、(d)会計・管理部 (Pentadbiran dan Kewangan) の4つの部門から構成される。
- ・ PPHが、SMIs向けの工場、土地の開発を担当している。PTMUが、起業家の訓練プログラムを担当している。PSKは、PERDA自体の事業計画を担当している。

PERDAのSMIs振興プログラム

- ・ PERDAのSMIs振興は、プミプトラ企業の育成に重点が置かれている。中心は、家具、繊維 (パティック) などのコッテージ産業の振興である。主な支援策は、以下の通りである。

(a)スキル・生産性の向上

起業家の専門知識・経営に関する知識の向上を目的とする。このため、PERDAは訓練を実施しており、主な訓練内容は、技術的専門能力、財務・経営、企業戦略である。P

ERDA の訓練プログラムをみると、FURNITECH での木工に関する訓練が半分以上を占めている。その他は、マーケティング、会計、経理、銀行への融資申込書の書き方、費用・価格決定、効果的会議・コミュニケーションなどである。

(b)機械・設備の購入

生産拡大、生産性向上を目的として起業家による機械・設備の購入に対して最大2万リンギまでの融資を行っている。例えば、縫製業であればミシンの購入である。対象は、生産設備に限られ、コンピュータは対象とならず、また商業も対象とならない。

(c)販売促進と製品開発

製品の販売促進としては、ベナンやその他の州で開催される展示会への出品がある。製品開発ではパッケージ・ラベルに関する起業家の能力向上が図られている。そのほか、起業家の製品に関する調査も実施されている。

(d)SMIs 向け工業団地建設

PERDA は、以下の7ヶ所の SMIs 向け工業団地を建設している。

場 所	面積	開発ロット	分譲済	賃貸
Kubang Menderong	3.75 エーカー	17	17	-
Permatang Rotan	1.75 エーカー	1	-	1
Bukit Minyak	36.16 エーカー	21	21	-
Simpang Ampat	21.05 エーカー	29	20	9
Tasek (フェーズ 1)	3.50 エーカー	20	15	5
Tasek (フェーズ 2)	13.75 エーカー	26	-	-
Bukit Minyak (フェーズ 2)	25.00 エーカー	-	-	-

(e)SMIs の会員組織

SMIs の会員組織として、村落産業企業委員会 (Dewan Usahawan Industri Desa, DUIT) を組織しており、現在、約 400 人が DUIT に登録している。主な業種は、食品加工、繊維、家具、電子、金属、手工芸などである。

・ PERDA は、専門の企業向け指導員を抱えていない。しかし、SMIs に対しては随時、相談に答えている。

⑥家具技能学校 (FURNITECH)

- ・ FURNITECH は、木材加工に関する訓練を行う訓練機関である。
- ・ FURNITECH は、ベナン州、ケダ州、ペラ州、ペルリス州、PERDA、マレーシア木材協議会 (Majlis Kayu-kayan Malaysia, MTC) が共同して設立した機関である。FURNITECH は、北マレーシア家具技術センター (Pusat Teknologi Perabot Utara Sdn.Bh.d.) によって運営されている。場所は、S

家具技術センター (Pusat Teknologi Perabot Utara Sdn.Bhd.) によって運営されている。場所は、Seberang Prai の Sungai Baoung にある。FURNITECH は、周辺各州の家具製造業者・卸協会やマレーシア木材産業団体 (Lembaga Industri Kayu-kayan Malaysia, MTIB) とも協力関係を持っている。

- ・ FURNITECH は、木材加工に関する講義と実技による訓練を実施している。施設は、実習場 (12,000 平方フィート)、講義室、情報センター、事務室、カフェテリア、展示室、宿泊施設、祈とう所、などである。
- ・ 実習主体の訓練プログラムは、3日間、5日間のコースが一般的であるが、なかには1ヶ月のコースもある。講義のみの研修は、1日コースであり、テーマは在庫管理、生産計画、原価計算、モチベーションなどである。

⑦ プミプトラ技術ベンチャー・キャピタル

(Bumiputera and Technology Venture Capital Bhd., BTVC)

BTVC の概況

- ・ BTVC は、ペナン州のプミプトラ企業に対して出資を行うベンチャー・キャピタルである。BTVC は 96 年に設立され、実際の活動は 97 年から開始された。
- ・ BTVC は、PDC を含む 13 社の出資により設立された。BTVC の投資意志決定は、出資者の代表で構成される Board of Management によって決定されている。しかし、BTVC 自体にはスタッフはいない。BTVC の資金の運営は、BTV Management 社 (BTVM) によって行われている。BTVM は 6 名のスタッフを抱えており、プロジェクトの評価を担当している。

BTVC の投資状況

- ・ BTVC は、もともとはペナン州の企業が対象である。しかし、BTVM 社のシニア・マネージャーである Mohd As ad Sidon 氏によると、ケースによってはペナン州外の企業にも投資を行う方針である、とのことである。
- ・ BTVC は、マーチャント・バンク、他のベンチャー・キャピタルなどと緊密に協力し合って、投資先を発掘している。しかし、経済危機に直面したため、これまでのところ BTVC の事業はうまくいっていない。
- ・ BTVC の投資分野は 2 つである。一つは、プミプトラ資本の企業家育成 (EDP) である。もう一つは、クアラルンプール株式市場に 2~3 年で上場可能な企業に対して 30% の株式出資を行う。
- ・ BTVC が保有する投資資金は 40 百万リングで、現在、そのうち 10 百万リングを既に投資している。利益を得るという点では、上場可能企業への投資が重要と考えられている。EDP によるプミプトラ

企業への出資は、社会的責任として行っており、出資額も小さい。

- ・現在、BTVC は EDP として 8 社に資本出資している。このうち何件かは融資も行っている。払い込み資本は 1 百万リング以下である。多くの企業では BTVC が主要株主となっている。出資分野は、エレクトロニクス、自動車部品、通信、飼料、フランチャイズ、情報技術、などである。
- ・経済危機後、EDP の出資企業の経営はうまくいっていない。Mohd As ad Sidon 氏は、これらの企業の問題点として、経営のプロがいない点を指摘している。VTVM は、現在、経営再建のため出資企業 3 社に VTVM のスタッフを送り込んでいる。週に 3 日ほど企業に顔を出し、財務、マーケティング、経営管理などの面倒をみている。
- ・上場を目標として BTVC が出資している企業は、次の 2 社である。

- Pin Wee Feedmill Sdn. Bhd.

- Unigold Jewelry Sdn. Bhd.

前者は、北部で最大、全国でも 6 番目の飼料会社である。2000 年中の上場をめざしている。後者は、金のアクセサリを製造している。

- ・ BTVC は、現在、上場可能とみられる企業 2 社と出資に関する交渉を行っている。日系企業と MN Cs の下請けを行う台湾系企業の 2 社である。