

2.5 工業標準化と技能検定普及政策

2.5.1 工業標準化の現状と政策

(1) 工業標準化の現状

タイの工業標準については1968年のIndustrial Product Standards Actに基づき工業省の工業規格院(Thai Industrial Standards Institute: TISI)が規格の決定、普及、検査などを行っている。1992年末現在、工業規格(Thai Industrial Standards: TIS)が規定されている品目は合計1,282品目、内自動車関係56品目、電気関係79品目となっている。工業省規格適合品は、製品が品質、信頼性、安全性を満たしていることを証明するものであるが、特に適合マークの取得を義務付けられている製品が自動車関係で3品目(近日中に1品目追加予定)、電気関係で10品目指定されている。

1) 義務付け品目(Compulsory Standards)

電気関係

- 扇風機
- 蛍光灯用バラスト
- 電気アイロン
- 蛍光灯
- 白熱灯
- 蛍光灯ランプ取付具
- 低電圧用配線ヒューズ
- PVC絶縁アルミケーブル
- PVC絶縁銅ケーブル
- 蛍光灯用スターター

自動車関係

- 自動車用安全ガラス(ラミネート加工)
- 自動車用安全ガラス(テンパー加工)
- 自動車用安全ガラス(ゾーンテンパー加工)

— マフラー (1994年中に追加される予定)

なお、義務付け品目以外は任意品目扱い(Voluntary Standards)となるが、これに該当する品目は製品の品質等をメーカーが任意に保証したい場合に用いられる。

2) ISO

現在、タイ国内におけるTISの普及度合はそれほど高くないと推定される。その一つの大きな要因は輸出企業にとっては輸出仕向け国の工業規格を優先する傾向にあり、生産の一部を国内に出荷するとしても日本、米国などの規格を満たしていることが消費者にはそのまま受け入れられるからである。

TISIは今後、タイの工業製品が国際化していくことを前提に国際標準規格として普及しつつあるISOとTISの同一化を進めている。すなわちISOの基準をタイ国内の工業製品にも適応することにより、輸出指向企業を含め、タイの工業標準化をより一層国際規格に近づけようと言うものである。現在そのための規格整備作業が行われている。

(2) 工業標準化の普及方法

工業標準化の普及活動もTISIの主管業務である。バンコクにTISI情報センターを設け、TISのみならず海外規格等の情報提供サービスを行っている。また機関誌の発行を通じ定期的に工業規格の動向を流している。バンコクにおいて工業規格の情報を得ることは比較的容易であるが、地方においては核となる情報センターなどは設置されておらず、標準化を進める上で問題となっている。

現在、取り入れられている普及方法は恒常的なルートとして、工業省の地方出先機関であるIndustrial Provincial Officesが情報提供の斡旋業務を行っている。また同じく工業省傘下の Industrial Development Div. (IDD) や Thailand Management Development and Productivity Centre (TMDPC)が行うセミナーやトレーニングプログラムを通じて普及活動を行っている。

2.5.2 国家技能検定制度の概要と課題

(1) 国家技能検定制度の概要

タイの国家技能検定は1971年、電気溶接工、旋盤工、電気配線工の3職種について検定基準が設けられたことに始まる。その後1986年にそれまでのCenter for Vocational TrainingがNational Institute for Skill Development (NISD)（現在は労働・社会福祉省技術開発局に属する）に格上げされるにともない、国家技能検定制度のための協議会（The Committee on National Trade Standard）が設置され、本格的な技能検定実施にむけ体制が整備されてきている。1993年末現在、検定職種は31職種であり、その概要は下記の通りである。

名称： National Trade Standard and Testing

実施機関： 労働・社会福祉省技術開発局職業技能検定課
Occupational Skill Standards Division, Department of Skill
Development(DSD), Ministry of Labor and Social Welfare

実施場所： DSD傘下の各地域の技能開発訓練校（現在10ヶ所）。試験は年間を
つうじ随時実施されている

技能検定委員： 職種毎に10～15名からなる専門委員会を協議会の下に設置。専門
委員の構成は通常民間有識者が7割、残りが行政機関等の代表者か
ら構成される。各専門会は検定基準、試験問題の作成等を行う。

技能検定の等級区分： 技能の等級は3段階に区分され、3級が最下級とされる。

受験資格： 最下級3級の受験は原則として義務教育修了者であれば誰でも可能。書
面にて修了を証明できない者は希望する受験職種の経験年数で判断。
2級、1級の上級受験資格は下級合格後1年以上の職務経験を原則とする
が、下級試験での成績が80点以上の場合、直ちに上級の受験が可能と
なる。

試験基準： 学科試験と実技試験に分かれ、その構成は通常50：50の割合であるが、職種によっては20：80と実技中心のものもある。試験項目の概要は各職種毎に小冊子にまとめられ誰でも入手可能である。技能検定合格者には各々、資格が与えられる。

受験料： 3級 100バーツ、 2級 150バーツ、 1級 200バーツ

検定職種： 1993年末現在、下記の31職種。

電気溶接工、旋盤工、電気配線工、電子機器組立、
れんが・ブロック工、左官工、大工、自動車整備工、
空調機器技能工、配管工、機械加工工、ガス溶接工、
電装機組立、室内装飾業、機械製図、自動車塗装、
家具製作、鉄筋コンクリート施工、二輪車整備工、塗装工、
機械組立工、自動車車体修理工、女性服縫製業、重機組立、
重機操作、電気工、金属研磨仕上げ、タイル工、
建具工、板金工、ルームアテンダント、
このほか8職種が現在、新たに検討されている。

受験者数： 受験者数は1992年が計1702名、1993年が1917名である。

合格率： 合格率は2級、3級で45～50%、1級については10%以内である。

(2) タイにおける技能検定制度の課題

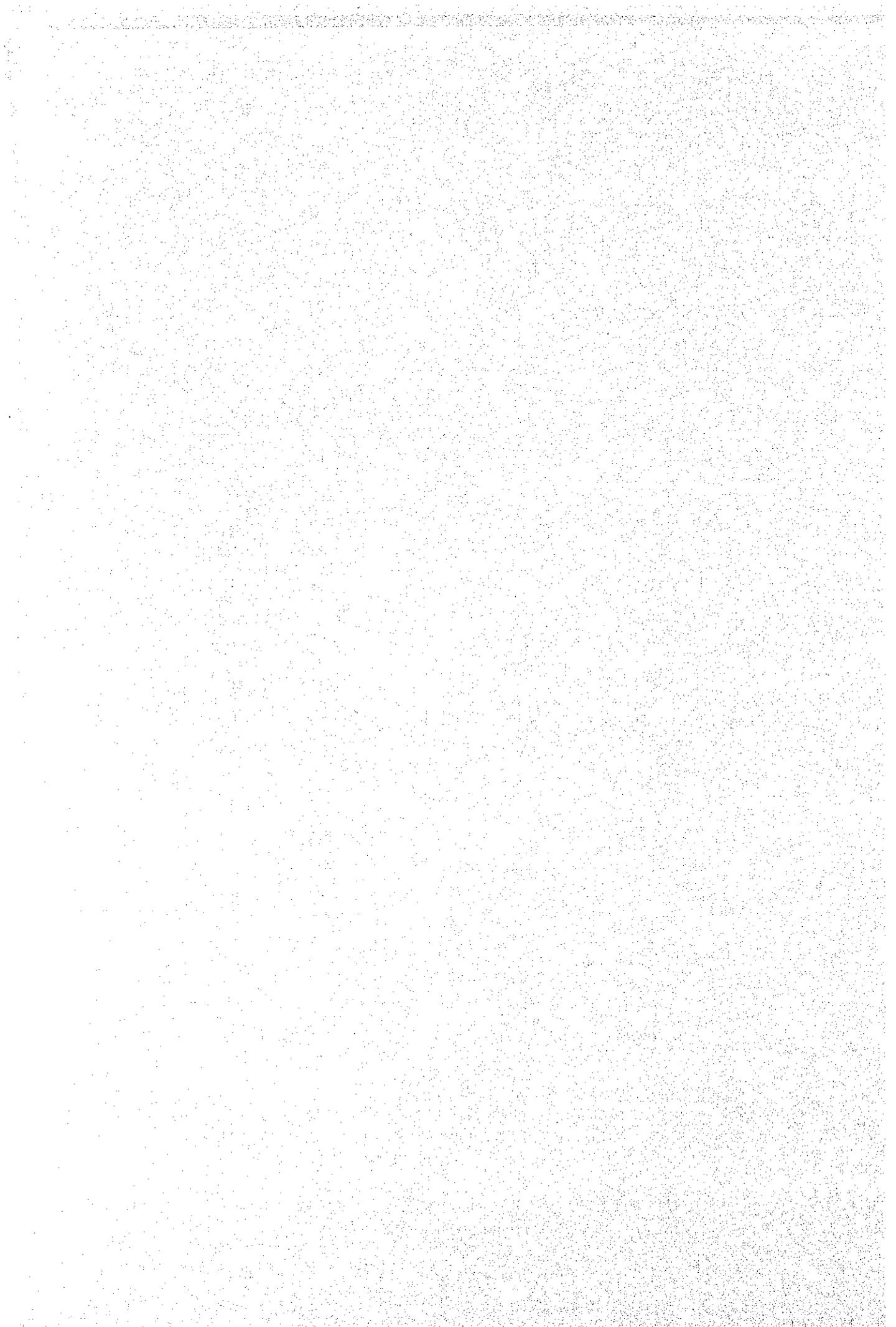
タイにおける技能検定制度の運営方法は日本をはじめ他国において見られるものとはほぼ同様である。しかしその普及度はまだ低く、今後普及を図っていく上での課題として次のような点が上げられる。

まず指摘できる点は検定職種の少なさである。なかでも現在の31職種の内訳を見た場合、生産工場における職種が少ない。例えば、鋳造、鍛造、金属熱処理、金属プレス加工、機械検査、金型、プラスチック加工、ゴム加工などは定められていない。最近のタイの工業発展を見るに、これら分野での技能検定が行われないことは技能の向上、定着を進める上で問題がある。金属加工や機械工業など裾野産業の

育成は技術・技能の向上によって達成されることが多く、特に、技能のはたす役割は大きい。この意味から、今後、これら生産工場における職種の技能検定をどのように行っていくかが課題である。

二番目に指摘できる点は受験できる場所が現在10ヶ所ある各地域の技術訓練所(Institute for Skill Development)と限られていることである。広く技能検定の意義を普及させるという観点から受験場所についてはさらに増設すべきであろう。ただここで問題になるのは検定試験用の設備および道具類をいかに揃えるかである。現在でも一部技能訓練校内の試験機器の古さが問題となっている。限られた予算の中で拡充していくために、今後は他の省庁の職業訓練校、大学の施設、あるいは民間企業の活用も検討課題となる。特に民間企業においては国の技能検定制度を普及、及びその実施体制を補完する意味から企業が労働・社会福祉省の指導の下、独自に行える社内検定認定制度の導入など検討課題として上げられる。

最後に指摘される点は技能労働者の経済的、社会的地位の向上を促す運動の欠如である。現状、タイの生産現場において大学工学部卒業生など高学歴者に対する待遇は高いが、技能労働者を正しく評価し尊重する気風には乏しいのが実態である。労働者の技能習得意欲を増進させ、社会全体として技能の蓄積を図るためにも単に技能検定を行うだけでなく技能を尊ぶ運動をどのように官民で推進するか今後の課題である。



第3章 裾野産業育成のための実施および支援体制

3.1 政策実施体制

3.1.1 政府関係機関

(1) 中央行政組織

現在、タイの中央行政組織は1府14省庁により構成されている。これらの下に約150の部局が属し、具体的な施策を実施している。

上記に述べてきた工業開発政策（中小企業振興、地方産業振興を含む）運営に直接的、間接的に係わりのある省庁、及び部局を一覧にしたものがFigure 3.1-1である。

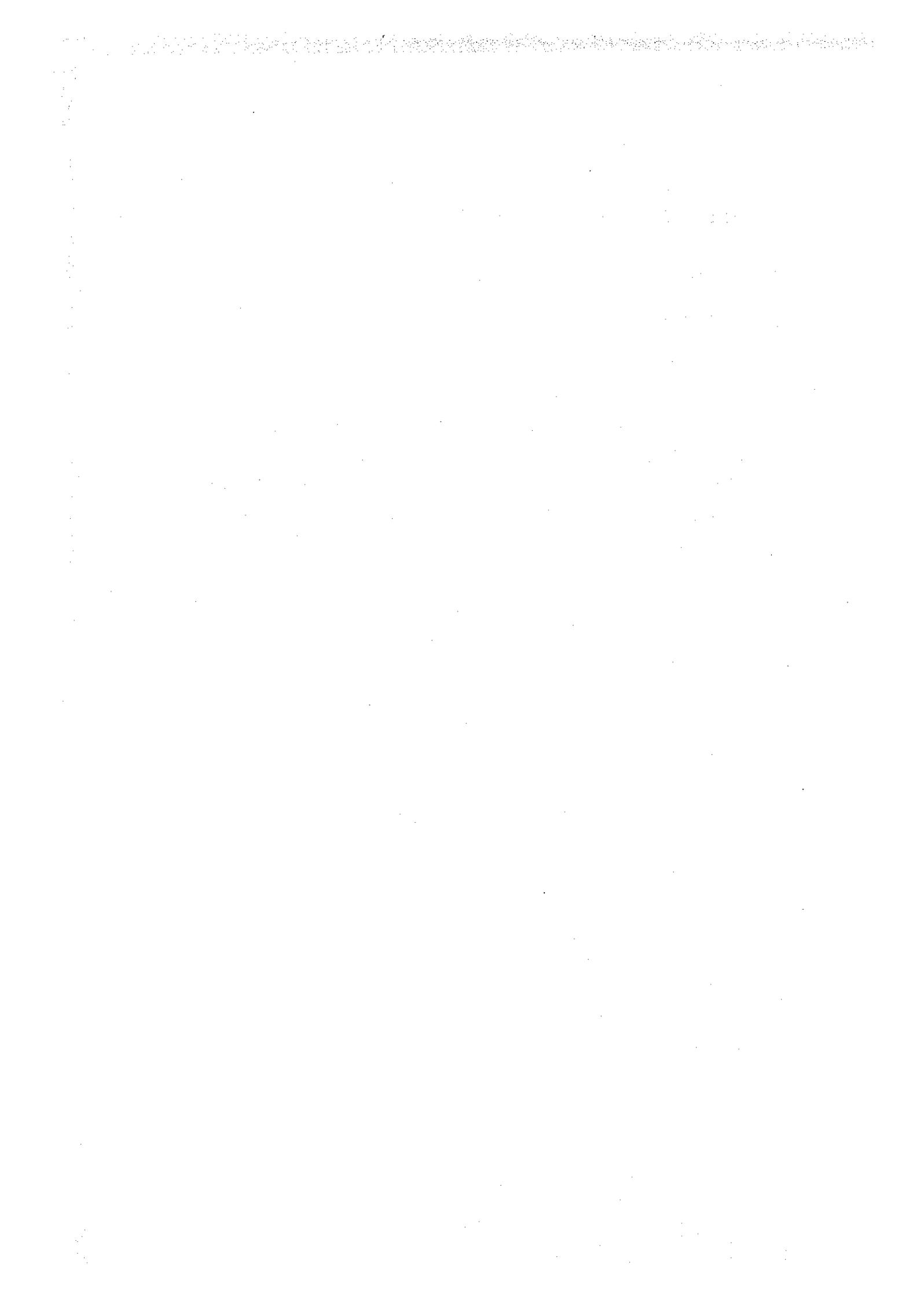
裾野産業や中小企業振興に特定した専管省庁はタイにはない。しかし、工業開発政策運営の中心をなす省は明らかに工業省であり、それを他の省庁が間接的に支援する体制となっている。中でも人材育成面においては教育省及び労働・社会省が、金融・財政面においては大蔵省及びタイ中央銀行が、投資・通商面においては首相府に属するタイ投資委員会、及び商業省が各々属する部局を通して間接的に支援をしている。

各部局の機能と役割はTable 3.1-1のように要約できる。

(2) 地方行政組織

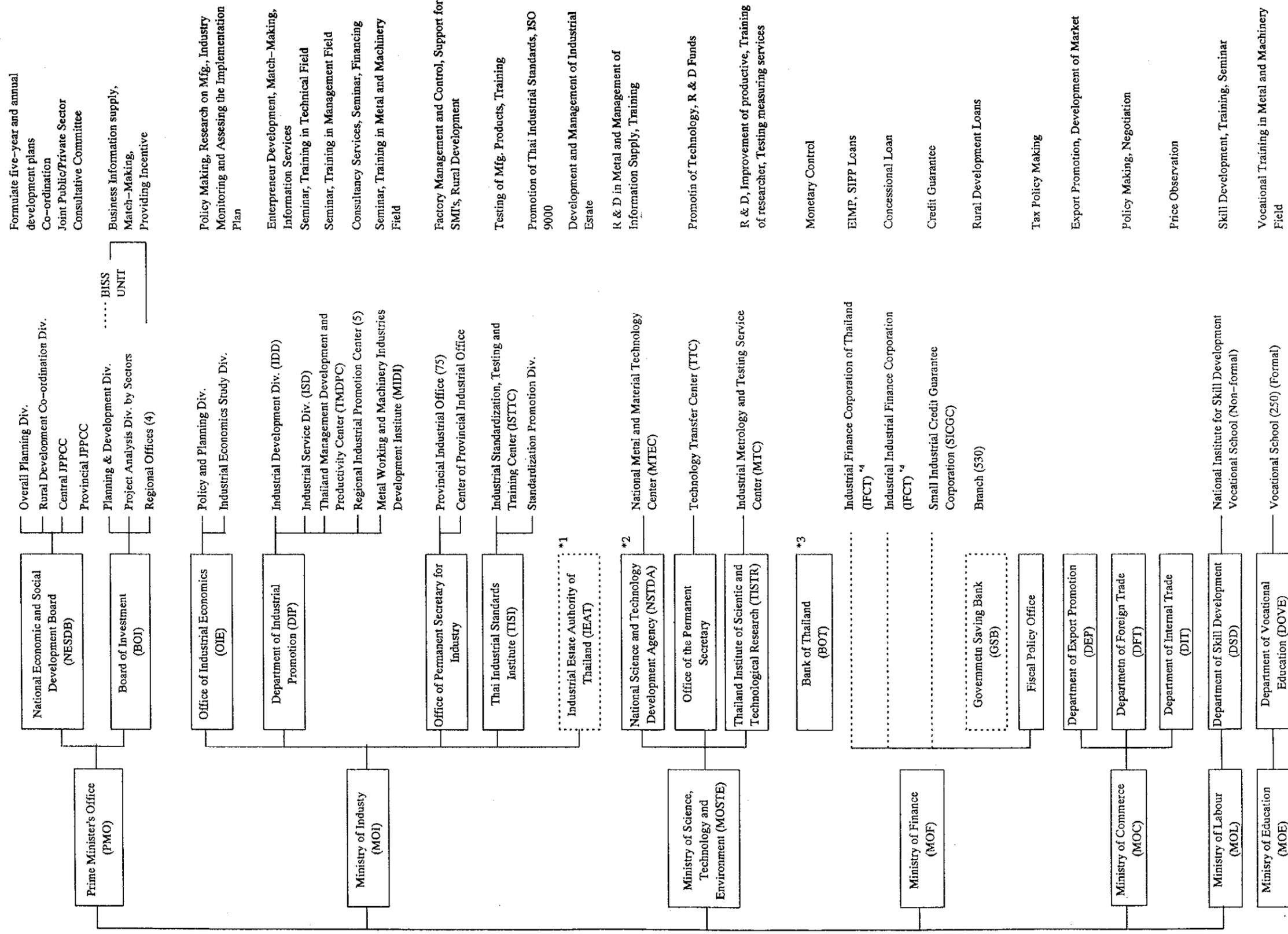
地方における行政組織は内務省の下に行政区画ごとに地方自治体が組織化されている。行政区画は、行政レベルに応じ、県(Changwats)、郡(Umphur)、地区(Tumbol)そして村(Moo burns)となっている。

現在、タイの県数は1993年11月、新たに追加された3県を加え合計75県及びバンコク首都圏となっている。



Organization

Principle Functions for Industrial Development



Note: The Chart shows governmental institutions related to small and medium industries development.

- *1. Semi-public government agency
- *2. Autonomies organization operating under MOSTE
- *3. Independent Public Agency
- *4. Private sector organization under a special law

Figure 3.1-1 GOVERNMENT ORGANIZATION CHART RELATED TO INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Table 3.1-1 ROLE AND FUNCTION OF KEY AGENCIES RELATED TO INDUSTRIAL DEVELOPMENT

Role	Policy Targets	Investment	Rural Development	SMI's Development	Export	Human Resource	Tech. & Environ. Development	Industrial Estate Development
Policy Making	NESDB, BOI	NESDB, BOI	NESDB, DIP, OIE	NESDB, DIP, OIE	NESDB, MOC	NESDB, MOI, MOE, DIP	NESDB, MOE, MSTE	NESDB, IEAT
Study & Research	- ditto -	- ditto -	- ditto -	- ditto -	- ditto -	- ditto -	- ditto -	- ditto -
Programme Implementation Promotion (Key Agency)	BOI, IDD	BOI, IDD	MOI (DIP, OIE)	MOI (DIP, OIE)	DEP	MIL, MOE, MSTE, DIP	MOI, MSTE	IEAT
Financial Support	IFCT	IFCT	IFCT, GSR	SIFC, IFCT			TTC, MTEC	
Fiscal & Tax Support	BOI, MOF	BOI, MOF	BOI, MOF	BOI, SICGC	BOT		BOI	
Information Supply	BOI, IDD, IFCT	BOI, IDD, IFCT	MOI (DIP), BOI	MOI, DIP, BOI	DEP	MOI, MOE, DIP	IDD, TMDPC, MIDI, TISI, NSTDA, DSD	
Seminar & Training	BOI, IDD, IFCT	BOI, IDD, IFCT	DP, PIO	BOI, IFCT, DIP	DEP	IDD, TMDPC, MIDI, DSD, DOVE, ISD	TMDPC, MIDI, DSD, MTEC, TTC, DOVE, ISD	IEAT, BOI

一方、工業省も独自の地方行政組織をもっており工業開発行政はこれら地方組織を通じて行われている。具体的にはFigure 3.1-2で示されるように各県にくまなくあるProvincial Industrial Offices (PIO)がその窓口となっており、i)工場の管理・監督、ii)地方企業家の育成・支援、iii)家内工業の育成・支援がPIOの主な役割である。各PIOの平均スタッフ数は10~14名であり、内2名がTechnical Industrial Officerとして主に地方企業の育成に従事している。上記ii)およびiii)の業務は主に工業振興局(DIP)傘下の各課と強調を図りながら啓発セミナー等のプログラムが実施されている。

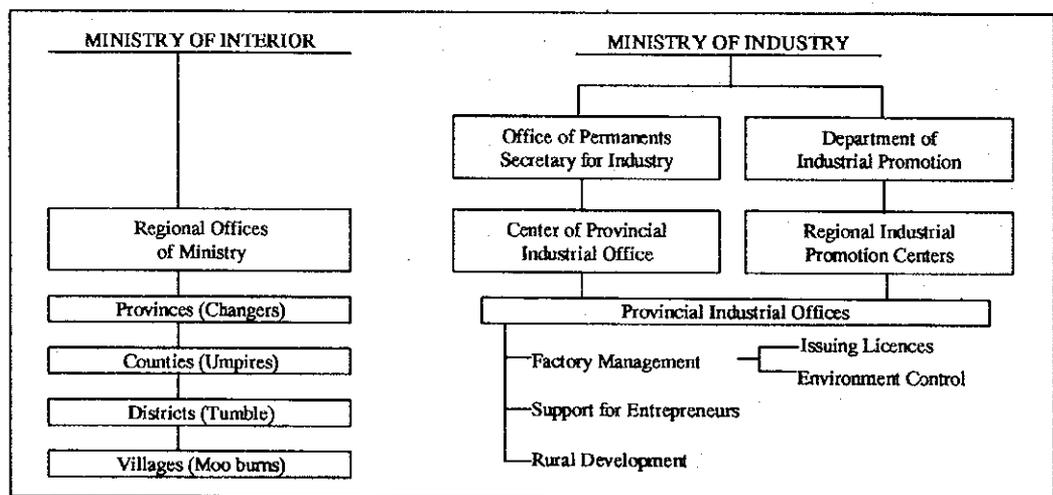


Figure 3.1-2 REGIONAL ADMINISTRATIVE ORGANIZATION

3.1.2 民間団体および政府との連携

(1) 民間組織

タイにおける民間企業団体としては全国組織であるタイ工業連盟(FIT)、各地の商工会議所、及び業種ごとの工業組合などが主なものとしてあげられる。なかでも対政府へのロビー活動を最も積極的に行っている民間団体はタイ工業連盟である。商工会議所や工業組合のメンバーであってもタイ工業連盟に加入しているケースが多く、またタイ工業連盟の内部組織としても業種別クラブ及び地方クラブがある。したがってタイ工業連盟は民間企業を代表する機関と言える。そのタイ工業連盟の概要は次の通りである。

(2) タイ工業連盟(FTI)

タイ工業連盟(FTI)は公的に認められたタイで最大唯一の民間工業連盟である。正式には1987年12月19日に公布されたタイ工業連盟法により発足した。1993年現在、FTIメンバー会員数は3,200社を超え、25の業種別クラブと13の地方クラブを抱えている。

FTIは会員を代表し300以上の官・民合同委員会に民間代表として参加している。なかでも後述する官民経済合同協議会(コロオ)への参加はその代表的なものであり、中央コロオ(全国レベル)、地方コロオ(地方レベル)双方に代表者を送っている。FTIの組織図についてはFigure 3.1-3を参照のこと。

FTI活動目標のひとつとして産業界が抱える問題点の調査、及び政府に対し産業界強化のための提言、協議などがある。例えばこの一環としてFTIはさる1993年6月、政府に対しタイの自動車部品産業の問題点と改善策を報告している。その中で政府への提言として次のような点を挙げている。

- 1) 完成自動車、自動車部品に対する関税政策をより明確にすること。
- 2) 低利融資などの金融支援の導入を図る。
- 3) 技術の変遷にあわせた人材教育の導入を図る。
- 4) 研究開発強化のための支援を行う。

(3) 官民経済合同協議会(コロオ)

コロオとはタイ語名(KORLOROR)での略称であり、英語名でJoint Public/Private Consultative Committee (JPPCC)と言う。1981年プレム内閣時、設立された官民合同の政策・制度協議会であり、官民の対話を促進する場とされている。

コロオには首相を議長とする中央レベルの中央コロオと県知事を議長とする地方コロオがある。事務局はNESDBのGovernmental Private Co-operation課におかれている。コロオの構成メンバーと組織図はFigure 3.1-4参照のこと。現在、中央コロオの開催頻度は3~4ヶ月ごとに行われており、最近では1993年12月17日タイ南部のハジャイにおいて開催されている。このハジャイでの中央コロオでは国境を接するマ

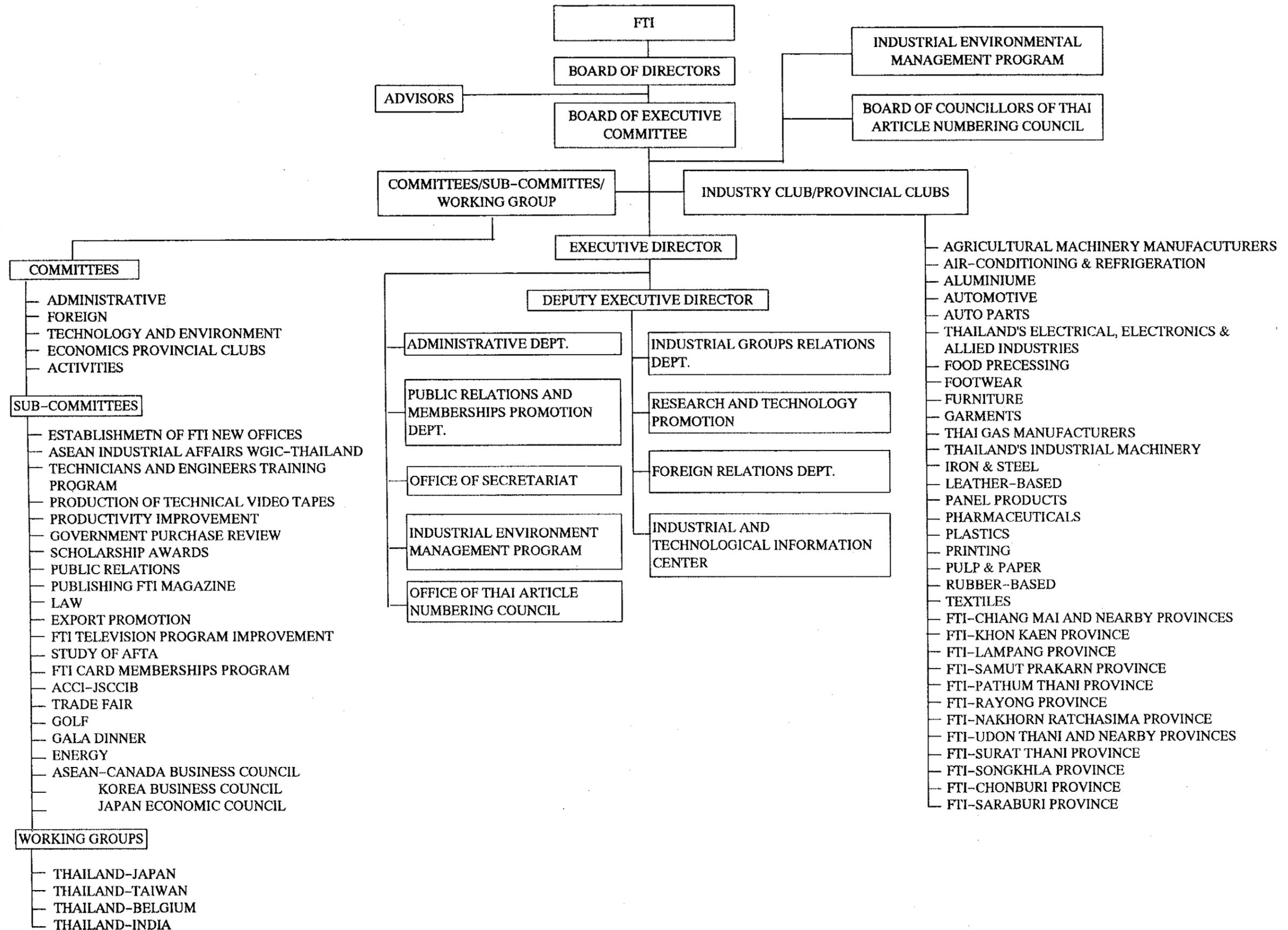


Figure 3.1-3 THE FEDERATION OF THAI INDUSTRIES ORGANIZATION CHART



レーシアとの産業協力のあり方を中心に協議され、例えばマレーシア電子産業によるリロケーションの受皿として、南部国境沿いに工業団地を設立する計画などが話し合われている。

コロオで取り上げられるテーマは多岐に渡っており、政府としては政府立案の基礎になるものとしてコロオを位置づけている。この他、コロオは投資促進や人材開発等、テーマごとの分科会が設けられ、官民対話が図られている。

しかし関係者は次の点を問題点として指摘している。十分な裏付け（データ）に基づいた提案が少ないこと、すなわち民間から出た提案であっても裏付けに乏しいケースが大半であり政府が具体的に取りあげる形までにならないこと。この点の改善が政府側から民間側に対しては望まれている。

(4) その他の工業組合

本調査に係わりのある工業組合としては次の1)と2)のような団体が挙げられる。いずれも業界団体として政府との交渉などを行っているが、メンバーは大半がFTIのクラブメンバーでもある。3)と4)は、FTI傘下のクラブである。

1) Thai Autoparts Manufacturers Association (TAMA)

1978年に創立され現在メンバー数は約100社である。自動車部品メーカーのみならず、貿易業者、工作機械メーカーなどもメンバーとして含まれる。

2) Automotive Industry Association (AIA)

1981年に創立された現在メンバー数は約50社である。本連盟はアジア自動車連盟(AAF)のタイ代表でもある。

3) Automotive Industry Club of FTI, Autoparts Industry club of FTI

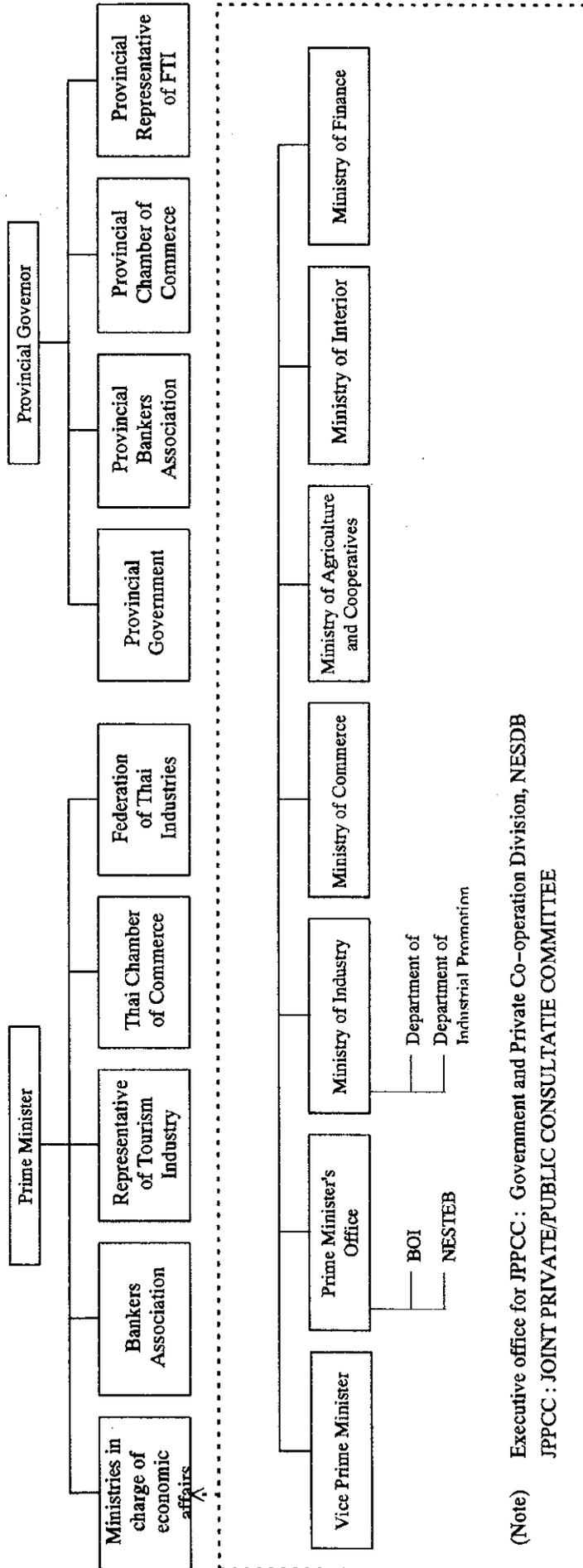
いずれもFTIのクラブであり、後述する関税問題協議においてもFTIを代表し、政府との協議会に参加している。

4) Thai Electrical, Electronics and Allied Industries Club of FTI

FTIのクラブであるが、タイで唯一最大規模の電気・電子工業会である。部品専門メーカーもメンバーとして含まれている。

Central JPPCC

Provincial JPPCC



(Note) Executive office for JPPCC : Government and Private Co-operation Division, NESDB
 JPPCC : JOINT PRIVATE/PUBLIC CONSULTATIVE COMMITTEE

Figure 3.1-4 ORGANIZATION CHART OF JPPCC AND CONSTITUENT MEMBERS

3.2 裾野産業育成に関わる技術支援体制

3.2.1 人的資源の開発と課題

人的資源の開発は第7次計画をはじめとして、各省レベルの政策においてもその緊急性と重要性が述べられている。特に工業分野における人材養成と研究・開発支援の問題点および政策課題をNESDBは次のように指摘している。

人材養成における問題点

- 1) 技術者、中間管理職者の不足
- 2) 技能完成度が低い職業訓練所卒業生に対する再教育の問題
- 3) 特定分野における研究、開発人材の不足
- 4) 教育施設および教師の不足
- 5) 農業分野からの未熟練労働者に対する技術教育のあり方

研究、開発支援における問題点

- 1) 研究、開発に独自の経験と能力を持った人材の不足
- 2) 広範囲にわたる基礎技術の蓄積が不十分
- 3) 検査、試験施設の不足
- 4) 民間企業における研究、開発への意欲が低い
- 5) 中小企業に対する技術情報伝達ルートの不備

政策課題

国全体の人材養成（教育）について、その基本方針となるべきものが第7次計画において述べられている。全体的な教育レベルアップを目指す中で、特に強調されている点は自然科学系人材育成の必要性とスピードアップという点である。先に挙げた問題点改善のために、早急に対応しようという意図が政策にはでている。また、指導者の育成については当面、海外からの技術支援によって既存教育機関での指導者教育を強化する方針を打ち出している。研究開発政策については具体的な数値目標と工業分野毎の支援ガイドラインが次のように述べられている。

1) 数値目標

- 1996年までにGDPの0.75%を研究、開発投資に使う。内、公的セクターから0.50%（これは年間国家予算の2%相当）、民間から0.25%の負担を目標とする。
- 1996年までの自然科学分野における技術者の育成目標を次のとおりとする。

	<u>1991年</u>		<u>1996年</u>
Engineers	9.8人/1万人	→	14.9人/1万人
Technicians	141.5人/1万人	→	221.5人/1万人
Researchers	1.4人/1万人	→	2.5人/1万人

なお、1991年と1996年はそれぞれ第7次計画の開始年と最終年である。

2) 分野別研究開発目標

— 金属・機械分野

精密金型、工作機械の設計技術などを中心とする。

— 電子分野

多層回路基盤、自動交換機(PABX)などの高度技術、技術的に難しくはないが、高い潜在市場を持つ製品での試作技術などを中心とする。

第7次計画で述べられている研究開発促進の基本的考え方は民間のイニシアティブ、中でも外国からの技術導入を促進し、その技術知識を国内の中小企業にも伝播させるシステム作りを政府がサポートしようというものである。これら特定分野への外資奨励についてはBOIがその政策の中で奨励策を策定しており、技術情報の収集、伝播のシステム作りについては科学技術環境省、および工業省傘下の各種機関がその役割を担っている。

特に今回の現地調査において強く指摘のあった点は基礎教育、職業教育の拡充とそれがための指導者（教師、技術指導員など）の養成を含む支援体制整備の

必要性である。ここでタイの技術支援体制の現状と問題点を理解するために現在実施されている職業教育制度について触れておく。

3.2.2 タイの職業教育

(1) タイの職業教育制度

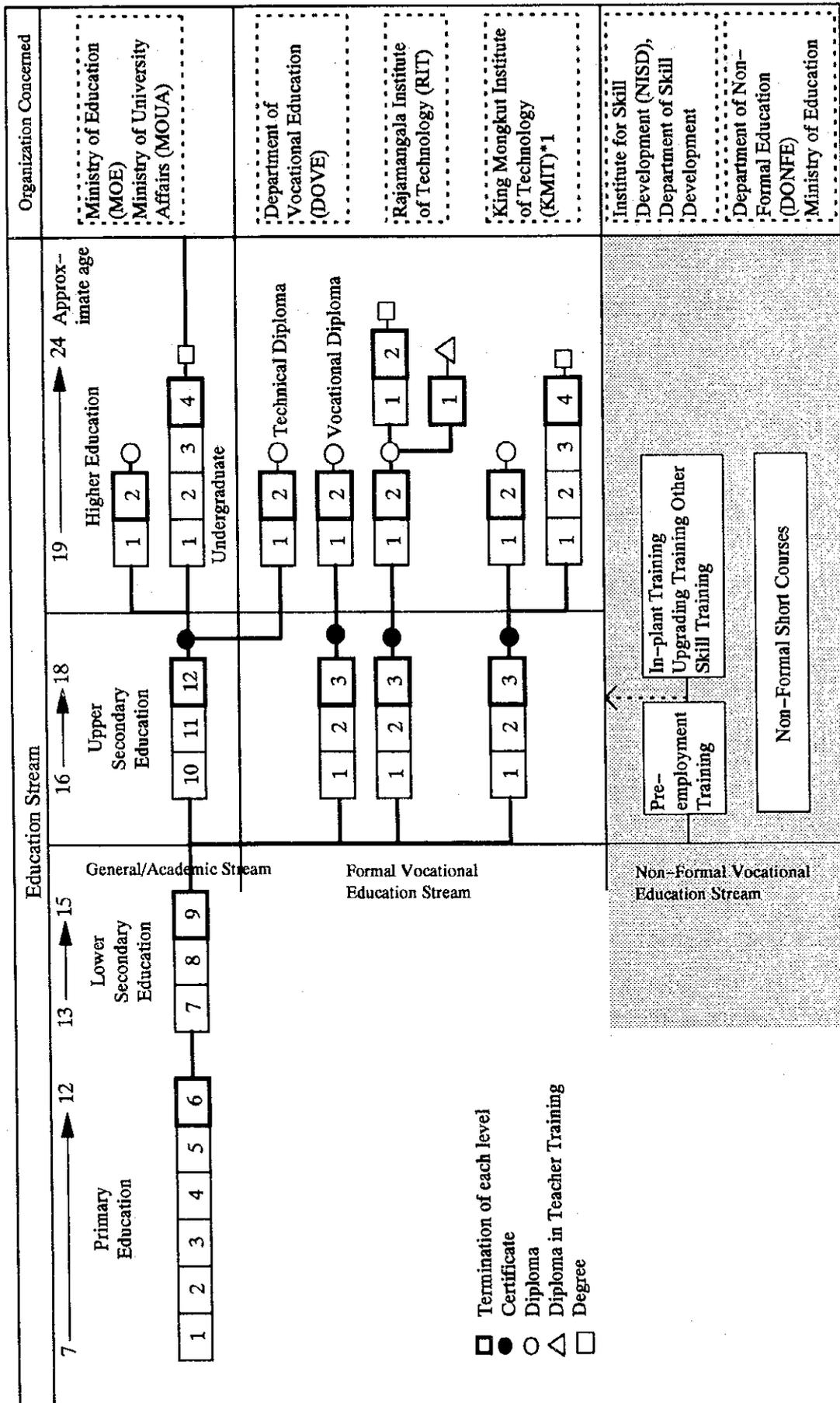
タイの職業教育は教育制度上、学校制度内教育（Formal）と、学校制度外教育（Non-Formal）にわけて行われている。教育実施機関としては公・私を問わずさまざまな機関によってなされているが、これまでのところ下記の公的機関がその中心的役割を担っている。

学校制度内教育（Formal）

- 1) 教育省職業教育局（Department of Vocational Education:DOVE, Ministry of Education）
- 2) ラジャマンガラ工科大学（Rajamangala Institute of Technology:RIT, Ministry of Education）
- 3) キング・モンクット工科大学（King Mongkut Institute of Technology:KMIT, Ministry of University Affairs）

学校制度外教育（Non-Formal）

- 1) 労働・社会福祉省技能開発局（National Institute for Skill Development:NISD, Department of Skill Development, Ministry of Labour and Social Welfare）
- 2) 教育省社会教育局（Department of Non-Formal Education, Ministry of Education）



Remarks: *1 The certificate level courses will be abolished soon.

Sources: Department of Vocational Education Institute for Skill Development

Figure 3.2-1 CONTINUING PROCESS OF VOCATIONAL EDUCATION

Figure 3.2-1はこれら公的機関を中心とした職業教育制度を体系的に示したものである。タイ人は原則的に初等教育6年、中等教育3年の義務教育が済んだ後、進学ないしは就職の道をたどることになる（1993年から、中等教育3年も義務教育となった）。進学する場合、職業教育を受けることも選択肢のひとつとなる。上記機関での職業教育就学者数は1992年統計で、学校制度内教育（Formal）が合計約341,000人、学校制度外教育（Non-Formal）が約250,000人となっている。このほか教育省私立教育委員会が管掌する私立の職業学校に約263,000人が在籍している（Table 3.2-1参照）。就学者数から判断すると、全体の約60%が工業分野を対象とした職業教育コースで学んでいる。

Table 3.2-1 NUMBER OF INSTITUTIONS AND STUDENTS IN 1992

	No. of Vocational Institutions	Total Number of Students	No. of Students in Trade & Industry
DOVE	228	258,896	145,574
RIT	50	65,505	27,445
KMIT	13 ^{*1}	17,298 ^{*2}	17,298
NISD	23	28,401	28,401
DONFE	n.a.	221,132	n.a.
Private ^{*3}	312	263,485	n.a.

Notes: *1 Number of faculties.

*2 Total number of students including master's and doctoral degree in 1991.

*3 Private vocational education institutions under the supervision of Office of the Private Education Commission

n.a. not available

Sources: -- Thai Economic Outlook 1992-1993, Japanese Chamber of Commerce, Bangkok.

-- Dove 91.

FormalとNon-Formalの教育内容には、相違点がいくつかある。その主なものは、Formalでは学科や履修科目が多岐にわたり、かつ総合的に教育課程が設けられているのに比べ、Non-Formalは教育を受ける機会のなかった成人が手に職をもつための再教育、あるいは働きながら学ぶ人たちのための短期の技能訓練を中心としている。また教育省の職業教育局、および社会教育局の行うFormal教育は、工業分野の職業

教育のみならずサービス産業、農業分野の職種も広く提供しているのに対し、Non-Formalの中心をなす技能開発局のプログラムは、その大半が工業分野となっていることも特徴のひとつである。

Formalコースとしてラジャマンガラ工科大学とキング・モンクット工科大学も職業教育を行っている。行政組織上、前者は教育省に属し、後者は大学省の管轄下にある。両大学とも通常のDiplomaおよびDegreeコースのほか、中等教育前期（中学）修了者以上の学歴者を対象とした職業教育を実施している。両大学は産業界との積極的なかかわりの中で職業教育を行う道を模索しており、現在、各々が運営している分校の中にも産業界の支援を得て設立され、その内容について高い評価を受けているケースがある。各々の代表的ケースについては本章3.4で紹介する。

(2) 職業教育の課題

1) 低学歴者の質的向上

タイの職業教育の対象者は原則的には15歳以上、すなわち初等、中等教育（前期）修了者を対象としている。しかしTable 3.2-2で示されるとおり初等教育就学率こそ93%（最近5年間）と高いものの、中等教育前期（中学）就学率は、義務教育となる前年の1992年時点で46.8%となっており修了率はさらに5%程、就学率を下回るとされる。中等教育後期（高校）就学率にいたっては約25%であり、これはアセアン諸国の中でも最低レベルである。

Table 3.2-2 ENROLLMENT RATE BY EDUCATIONAL LEVEL BY YEAR

Educational Level	1988	1989	1990	1991	1992
Elementary	93.56	93.63	93.82	93.72	92.58
Lower Secondary	32.81	34.40	37.19	41.43	46.82
Upper Secondary	23.39	22.73	22.54	23.64	25.29
Higher	7.33	7.97	8.58	9.98	20.52

Note: The sudden increase in 1992 of the enrollment rate at higher education level was due to the opening of the open universities.

Source: Strengthening Vocational and Technical Manpower Production Program, Overseas Economic Cooperation Fund, Japan

一方、労働市場においてはTable 3.2-3で示されるとおり、約82%が初等教育レベルかそれ以下の学歴者で占められており、これに中等教育前期（中学）履修者を含めると労働市場の約90%が中学レベル以下の人たちとなる。前にも述べたが、タイ政府は1993年から、中等教育前期（中学）までを義務教育期間とし教育レベルの底上げを図っている。しかし国全体の教育レベルを上げるにはそれ相応の年月がかかることから、労働市場における低学歴構造の改善には、いましばらく時間がかかるとの見方が一般的である。これらのことから当面は、経済発展を支える上で、現在あるいは近い将来においても、労働市場で多数を占める低学歴者の質的向上をいかに図るかが大きな課題と言える。すなわち、働きながら学ぶ人たちへの基礎教育の再強化、および実践的な職業教育の必要性が大きくなっている。

Table 3.2-3 EMPLOYED PERSON BY LEVEL OF EDUCATION ATTAINMENT

	1980	1985	1990	1991
Total	22,523 100%	25,852 100%	30,842 100%	31,133 100%
None	2,015 8.9%	1,913 7.4%	1,666 5.4%	1,494 4.8%
Less than 4 year	1,106 4.9%	1,138 4.4%	987 3.2%	872 2.8%
Elementary	17,464 77.5%	19,570 75.7%	23,132 75.0%	23,444 75.3%
Lower Secondary	855 3.8%	1,267 4.9%	1,881 6.1%	1,961 6.3%
Upper Secondary	169 0.8%	362 1.4%	740 2.4%	778 2.5%
Vocational	287 1.3%	491 1.9%	771 2.5%	809 2.6%
University	246 1.1%	491 1.9%	1,110 3.6%	1,152 3.7%
Teacher Training	346 1.5%	491 1.9%	555 1.8%	592 1.9%
Short Course Vocational	4 0.0%	26 0.1%	0 0.0%	31 0.1%
Other	31 0.1%	103 0.4%	0 0.0%	0 0.0%

Sources: Labor Force Survey 1980, 1985, 1990, 1999 (NSO)
Strengthening Vocational and Technical Manpower Production Program, Overseas
Economic Cooperation Fund

2) 教職員の養成、確保

タイの職業教育における二番目の課題として、各教育施設における教職員の不足の問題が上げられる。これは現在、Formal、Non-Formalを問わず深刻な問

題となっている。先述したように政府は教育レベル向上のため職業教育のみならず、全体の教育予算を毎年増加させようとしている。その中には施設の拡充や教員の養成も含まれている。しかし、就学率の向上同様、教師となるべく人材の養成にも一定の時間がかかることは当然のことである。ましてやこれら人材は、産業界にとっても即戦力となる技術者として、引き抜きの対象となっているのが現状である。教職員の待遇改善の必要性も指摘されている。これらをつまみ今後のタイ国の職業教育にとって施設の拡充とともに、いかに短期間に時代の要請にあった教員を養成、確保するかが課題となっている。

3) 公開職業教育制度の活用

三番目の課題として上げられる点は、いかに産業界のニーズにあった職業教育を行うかである。急速な技術革新の下では、職業教育の内容も教職員のレベルアップや、施設の近代化によって、産業界のニーズに遅れをとることがあってはならない。しかし、現状では、産業界が求める人材は職業訓練校が送り出す人材よりも教育内容において高いレベルを必要としているとの報告もあった。産業界が求めている点は、基礎教育部分の強化とともに、学んだことが現場ですぐに役立つ職業教育である。この意味から企業内訓練、オン・ザ・ジョブトレーニングを支援する仕組みなど、職業教育を働く職場で直接受けられる機会をさらに増やしていくことが課題である。現在、各地域の技能開発訓練校（Regional Institute for Skill Development - (R)ISD）は講師を直接企業へ派遣し、特定のテーマで現場指導を行うプログラムを部分的に取り入れている。今後、これら公開教育制度をさらに発展させ、活用していくための仕組み作りが必要となる。

3.3 裾野産業に対する技術支援機関の現状と問題点

本節では、本調査の目的である裾野産業が利用できる公的な技術機関を中心に、現状と問題点を述べる。裾野産業育成だけを目的とした技術機関は存在しないから、民間企業がいつでも利用できる機関という視点になる。

この中で「人材育成支援機関」としては、現在企業で働いている職業人の育成に関するものだけを取り上げる。すなわち、本節では現在操業中の民間企業を日常的にサポートする主要な機関を対象とする。

3.3.1 技術支援機関の現状

裾野産業育成に関わる技術支援のあり方については下記の3つの分野に大別できる。

- (1) 人材育成支援
- (2) 生産活動支援（検査、生産技術、研究開発）
- (3) 情報サービス・経営相談支援

Table 3.3-1はこれら分野別に技術支援を行っている主要な機関を一覧表にしたものである。通し番号1から11までは、民間サービス用の施設を持った機関である。尚、通し番号の12から15の機関は、技術支援そのものを主目的とする機関ではなく、主に行政面から間接的に技術支援を行っている機関である。（各機関の概要についてはANNEX II参照のこと）またこれらの機関の中で、KMITNBとKMITLは国立大学で、その主目的が学生の教育であるので、大学が保有している設備、要員は常時民間サービスに振り向ける体制にはなっていない。民間企業に対する技術支援サービスは臨時的なものである。大学自体には裾野産業の技術支援の分野での中心的な役割は期待できない。ただ人材育成の新しいプログラム作りのコーディネーター、オーガナイザーとして重要な役割を果たしている。

Table 3.3-1 TECHNICAL ASSISTANCE FOR SUPPORTING INDUSTRIES PROVIDED BY MAJOR ORGANIZATION

Ser. No.	Name of Organization	Authorities Concerned or Status of Organization	Location	Sub-sectors Served or Major Functions	Education/ Training		Technical Assistance						Others		
					1 Seminar/Workshop (Technology, QC, etc.)	2 Vocational Training	3 Extension Services	4 Technical Consultation	5 Research & Development	6 Inspection, Testing	7 Calibration	8 Industrial Standardization	9 Consultation for Invest/Management	10 Technical Information	11 Credit
Technical Institution															
1	MIDI	MOI/DIP	Bangkok	Technical institution for metal work and machinery industries											
2	TMDPC	MOI/DIP	Bangkok	Improving of productivity and management development in manufacturing industry											
3	(R)IPC	MOI/DIP	Chonburi and other 4 cities	Promotion and advisory center for small scale and regional industries											
4	ISTTC	MOI/TISI	Bangkok, Bang Yi Kan	Industrial standardization, testing and training center											
5	MTC	MOSTE/TISTR	Bangkok	Testing center for industrial products, metrology and measurement system											
6	NISD (R)JSD	MLSW/DSD	Bangkok and 23 institutes	Coordinating vocational training											
7	TPA	NGO	Bangkok	Industrial technological supporting association											
8	KMITNB	MOUA	Bangkok	Providing formal and non-formal vocational education											
9	AITC	MOUA/KMITNB	Ayutthaya	Providing formal and non-formal vocational education											
10	CTTC	MOE/RIT	Nakhon-raichasima	Providing formal and non-formal vocational education											
11	KMITL	MOUA	Bangkok	Providing formal and non-formal vocational education											
Administrative & Information															
12	DOVE	MOE	Bangkok and other 240 institute	Formal vocational training program											
13	IDD	MOI/DIP	Bangkok	Industrial promotion for small and medium industries in the target provinces											
14	MTEC	MOSTE/NSIDA	Bangkok	Promoting research development in the field of industrial materials											
15	TTC	MOSTE/OPS	Bangkok	Core organization in coordinating the international technology transfer											

(Note) ○ : Services available for SIs. (Source) JICA team's interview survey, see ANNEX II

(1) 人材育成支援

まず人材育成支援については、ここにあげた大半の機関が、濃淡はあっても実施している。支援内容は短期間のセミナーからいわゆるFormalコースに組み込まれた職業教育の実施までさまざまである。実施機関の所在地はバンコクが多いが、工業省の場合、各県にある工業省県事務所を通じて地方でのセミナー等を開催している。一方、教育省及び労働・社会福祉省を中心とした職業教育機関は既に全国に約300ヶ所の教育施設を有し、1996年末迄にはさらに50ヶ所の職業教育施設の設置が計画されている。

Table 3.3-1に示した諸機関の中で特に目立った活動しているのが、TPA(Thai-Japan)である。本協会は日本の日・タイ経済協力協会(Japan-Thailand Economic Cooperation Society)の支援のもとで運営されているノン・プロフィットアソシエーションである。

TPAは1973年設立以来、20年以上の歴史と経験に裏打ちされた職業教育は、そのロケーションの利便さもあって大きな成果を上げている。1993年には約500コースのTrainingやSeminarが開催され、約15,500人が受講している。その内容は品質向上技術(Quality promotion)、設備保全技術(Productive maintenance)、コンピューター、エネルギー・環境(energy and environment)、工業計測技術(Industrial instrumentation)、経営管理(Management technology)等の生産管理、経営管理が主体であるが、タイ語のテキスト、ビデオテープ等の教材がよく整備されている。

一方、生産技術を主としたセミナーはMIDIで多く開催されている。1993年には、71回各種セミナーが開催され、1,799人が受講している。調査期間中の1994年8月4、5両日、MIDIで開催されたFoundry exhibitionの行事と並行して、鑄造技術(Foundry technology)に関するセミナーが開催された。セミナーそのものは盛況で参加者はMIDIの予測を大きく上回った。

(注) なお、ここ2~3年、産業界と大学の協力、あるいはNGOの活動によって、産業界のニーズに密着した新しいタイプの人材育成機関の設立が行われている。この実例については3.4節で紹介する。

(2) 生産活動支援

生産活動支援は主としてMIDI、ISTTC、MTC、TPA (Thai-Japan)等が行っている。その活動範囲は、出張サービスを含めた技術指導、日常生産の製品・テストピースの試験・検査、測定機器の校正、工業標準化支援のための試験、検査、公害環境測定・研究・開発等である。これら機関の中で直接生産技術を支援しているのはMIDIだけである。

MIDIは1985年にJICAの援助で設立され、鋳造(Casting)、熱処理(Heat treatment)、機械加工(Machining)、めっき(Plating)等の生産設備や、非破壊試験(Non destructive tests)を含む各種試験・検査設備を完備している。そして、MIDIはこれらの設備・機器を使って民間企業の従業員のトレーニングを行っている。1993年度には126社から1,338種のテストピースの試験の委託を受けた。

MOI/TISI傘下のISTTCは、MOSTE/TISTR傘下のMTC Bangpoo支所と共に、JICAの援助で、それぞれ1988年、1990年にBangpoo Industrial Estateに設立された。

ISTTCの施設は現在2ヶ所にわかれており、メインであるバンプー(Bangpoo)においては電気・電子、機械、工業材料、化学品（農芸化学品含む）の4分野について製品検査、及び標準化とQCの訓練施設が設けられている。一方、建築資材と食品の検査についてはバンギカン(Bangyikhan)の施設において行なわれている。

製品検査の受け付けはバンコクにおいても行っており、検査料金は通常、一時間当たり55 Bahtを徴収している。1992年10月から93年9月まで1年間のISTTC利用件数は次のとおりである。

－ 製品品質検査数	796件
－ 継続検査数	679件
－ サンプル検査数	436件
－ 標準化検査数	137件

電気関係についてはランプ、アイロン、エアコンなどの検査依頼が中心である。オーディオ関係は各メーカーが自社内に検査装置を完備しており検査依頼は少ない。また自動車関係については日本の自動車安全及び公害防止研究機関である日本自動

車研究所(JARI)の技術指導を受け現在、規格と施設を整備中である。

ISTTC設立以前は先述したCompulsory Standards品目であってもTISIが独自に裏付けデータを得ることができず机上での作業に終わっていた。しかし現在は、Compulsory Standardsに指定されている品目についてはすべてISTTCで実証検査が行われ、その情報がTISI情報センターに蓄積されている。

ISTTCと共にBangpooに設立されたMOSTE/TISTR傘下のMTC Bangpoo支所は、工業製品の試験・分析サービスや工業計測機器の標準校正、サービス等を行う機関である。当MTC Bangpoo支所も最新鋭の試験・検査機器を備えており、かつ、その校正を日本つくばの計量研(National Research Laboratory of Metrology)や電給研(Electrotechnical Laboratory)、あるいはオーストラリアのCISROやNATA等で行っている。すなわち、設置機器校正のトレーサビリティが明確である。現在の所、校正サービスの範囲の大きさとトレーサビリティの明確性の面から見て、このMTC Bangpoo支所に比肩できるのは、ASEANではシンガポールのSISIRだけである。

民間機関のTPA(Thai-Japan)でも測定機器の校正サービスを行っている。ロケーションの利便さと相まってサービス期間が短いこともあり、校正費用がMTCより高いにもかかわらず、TPAを利用するところが多い。校正実績も毎年増加し、1993年度実績は3,229unitsで、1994年度は4,300unitsが見込まれている。ただ、TPAの校正設備はMTCに比してはるかに小規模で、校正できる機器の種類も少なく、その範囲も狭い。TPA設置の校正サービスに使用される機器の校正は、日本、ドイツの機器メーカーに送ったり、タイ航空、MTCに送って実施している。

(3) 情報サービス支援

技術情報の提供もほとんどの機関が行っている。主に雑誌など出版物によるものが多いが、中にはTMDPCやIPCなど具体的に相談に応じて個別情報を提供しているケースもある。又、IPCは小規模ではあるが家内工業への財政支援の一環として20万パーツを限度としたローンの提供も行っている。

3.3.2 公的技術支援機関のかかえる問題点

MIDI、ISTTC、MTC Bangpoo支所の共通して抱える問題点は、スタッフが質量ともに不足している点と、ロケーションがBangkokの中心から離れたところに位置している点に集約できる。

スタッフ不足では、例えばMIDIの現在のスタッフ数は総計98人（1994年8月）であるが、そのうち総務事務関係が22人。当初計画では、すでに現在150人体制になっていなければならない。理由は、150人体制に達する前に次々と転職してしまい、補充がきかないことにある。民間との待遇格差が大きく、職場として魅力が少ない。当然、高級なテクニカルスタッフから好条件で民間へ転職できるわけである。セミナーの講師も外部から招へいしなければならない状態であり、せっかくの設備も充分活用されているとは言い難い。テクニカルスタッフ不足を反映して、利用者側からも試験依頼しても、時間がかかりすぎるといような不満がある。

ISTTCも当初計画はスタッフ数110人～120人を予定していたが、現在まだ1/3の40名しか充足できていない。MTC Bangpoo支所においても、スタッフを教育する指導員が不足していて、大きな問題点として指摘されている。

ロケーションの問題は、世界最悪といわれるバンコクの交通事情と相まって、大きな問題である。試験依頼のために試験片を持ってセンターと自社工場を往復するのが、一日仕事となることもある。一方、センターに勤務するスタッフにしても、通勤時間が勤務時間に加えられることもあって、サービス期間が短く、十分民間の要求に応えられない。ロケーションの問題は、支援機関の絶対数が不足していると言い換えることもできよう。

3.4 産学協同やNGOによる人材育成の実例

3.4.1 産学協同による職業訓練校

現在運営されている職業訓練校の中で産業界の資金や人による協力を得て、学校側の産業界のニーズに適合させた職業教育を実施しているケースが、二つある。これらは今後の職業教育のあり方として、現在タイの職業教育機関が抱える問題点の解決に示唆を与えるものである。以下、これら2校の例について設立経緯と特徴を述べる。

(1) AYUTTHAYA TECHNICAL TRAINING CENTER (ATTC)
KING MONGKUTS INSTITUTE OF TECHNOLOGY, NORTH BANGKOK (KMITNB)

同校は1992年9月、アユタヤ県のHi-tech Industrial Estate内にKMITNBの職業教育センターとして設立された。主に同工業団地およびアユタヤ近郊の企業に勤める技能労働者を対象として電気・電子分野を中心とした職業教育がなされている。設立にあたり次ぎの民間企業二社の協力を得ている。

協力企業	協力分野
Thai Industrial Estate Corporation Ltd. (Hi-tech Industrial Estateの開発会社)	土地と建物の無償提供
CANON INC, JAPAN (日本の電子機器メーカー、Hi-tech I.E.に タイ現地法人を設立)	施設内機材の無償提供、 日本から講師の派遣

設立総投資額は1億2千万バーツ。そのほとんどを上記二社による現物供与によってまかなわれた。KMITNBはカリキュラムの作成、人材の派遣、センターの運営を行う。このほかCANON INCは技術講師3名を(財)海外職業訓練協会(OVTA)を通じて派遣している。

スタッフ陣容は、日本人技術講師のほかTechnical Instructor 18名, Administrative Staff 5名,このほかKMITNBが必要に応じてinstructorを派遣する。日本語教育も行われていて、教師は在タイ日本大使館よりのボランティアである。なお日本人技術講

師は訓練生の教育のほかタイ人Instructorの養成も役割のひとつとなっている。

1993年の年間運営予算(3.2 Million Baht)は授業料の徴収、およびKMITNBの予算によってまかなった。メインの5年間のFormalコースであるPermanent Course (教育コース、カリキュラム等はANNEX-IIの項参照)は現在、年間授業料がひとりあたり30,000 Bahtであり現在72名が在籍している。短期訓練コースは5日間から6ヶ月間のコースがあり、実績として年間20人程度が在学している。費用は5日間の場合、授業料がひとりあたり3,000 Baht、現在のところほぼ運営予算に見合う収入を得ているが、新規の機材購入、新規コースの開設費用などへの準備金をどのように捻出していくかが課題である。Formalの学生、Non-Formalの短期訓練生ともに、ほとんどが勤務先の会社が研修生の授業料等費用の負担をしている。

CANON INC.が日本より提供した機械、検査器具、その他機材類は無税扱いで輸入されている。また日本人講師もOVTAを通すことによりビザの発給が受けやすくなっている。

ATTCの特徴は次のような点である。

- a) 民間の全面的な財政支援により設立されたこと。
- b) Formal教育コースを基本としながら、研修生派遣企業のニーズにあわせた短期プログラムコース (Non-Formalコース) を実施していること。
- c) Permanent course(Formalコース)のカリキュラムに1年間の工場実習を入れていること。

(2) CHOONHAVAN TECHNOLOGY TRAINING CENTER (CTTC)
RAJAMANGALA INSTITUTE OF TECHNOLOGY (RIT) NORTHEASTERN CAMPUS

同校は1991年、ナコンラシャシマ県のSuranaree Industrial zone内にRITの1キャンパスとして設立された。設立にあたっての協力企業は次の通り。

協力企業	協力分野
Suranaree Industrial Zone Co., Ltd. (Suranaree Industrial Zoneの開発会社)	土地の無償提供
MITSUBISHI MOTORS CORP. (Japan) M.M.C. SITTIPOLO CO., LTD.	建物、施設、機材の無償提供 日本から講師の派遣

土地をのぞく設立総投資額1千万バーツはすべて三菱自動車グループが提供、RITに無償供与された。当初、三菱自動車グループは独自に企業内教育センターの設立を計画したが、日本からの派遣予定の講師のビザ取得問題、運営主体の問題点から、最終的に教育省管轄下のRajamangala Institute of Technology (RIT)の1キャンパスとして発足させることでRITと合意した。

現在のところ三菱グループ各企業勤務者を受け入れの対象としているが、将来は門戸を一般に広げる可能性がある。スタッフ陣容は講師12名（内、5名は日本人、三菱自動車より出向）、事務職13名の計25名、生徒数は、1学年65名で全寮制2年コース（内、1学年は日本にて実習研修）。したがって年間130名が学んでいる。

1993年の年間運営予算(9 Million Baht)授業料は一人当たり、年間5万バーツ（寮費含む）、授業料のみでは年間運営予算をまかないきれないため、差額は三菱自動車グループが補填している。CTTCの法的資格はRITの1キャンパスであるが、実質的な運営は三菱自動車が行っている。

カリキュラムは一般課程（全員共通）と専門課程（機械、溶接、車輛整備、エンジン整備4コース）にわかれ週44時間授業である。修了生に対し公的資格は与えられないが、修了生の実力として最終的には日本の技能士2級、整備士3級のレベルを目標としている。

この他、CTTCの講師陣が2ヶ月をかけて研修生の派遣先企業をまわり、OJT、TQCなどのやり方について説明をしている。

三菱自動車が日本より提供した機械、検査器具、その他機材類は無税扱いで輸

入されている。また日本人講師はすべて教育省より招へいの形をとり、三菱自動車は企業枠の制限の枠外で5名の派遣が可能となっている。

CTTCの特徴は次のような点である。

- a) 民間の全面的な財政支援により設立されたこと。
- b) 年間運営予算においても民間企業が財政支援を行っていること。
- c) 自動車関連の職業教育に特化していること。
- d) タイ語教材が不足しているため、研修生全員に日本語を学ばせることによって豊富な日本語教材の使用を可能としている。

両校とも資金不足、講師不足を民間からの支援でカバーした上で、かつ生産現場のニーズに合わせた実践的な職業教育を行っている点に特徴がある。又、両校を支援する民間企業にとっても従業員に対し、企業内教育とは別に専門課程を学ばせることによって確実な資質の向上を望めることになる。さらに講師派遣や教育用機材の持ち込みが、通常の企業活動外でなされることで、外国人の雇用制限、機械への関税問題などから解放されると言う副次的な効果がある。

3.4.2 外国政府あるいは外国NGOによる教育訓練の例

(1) TECHNOPRENEUR DEVELOPMENT PROJECT PHASE 1

ドイツ政府(GTZ)及びTechnonet Asiaの支援によりKMITNBが実施している技術者向起業家育成プログラムである。このプログラムはドイツが開発した教育システムパッケージ(マニュアル)にそって行われるものである。このパッケージはすでに25ヶ国で、利用経験があるという。スケジュールによれば、1994年1月からプロジェクトを開始し、マニュアルのタイ語への翻訳、講師となるべき人の訓練を同年3月までに終えることをになっている。そのあと1994年中には、Technopreneur(技術者の起業家)を1回1ヶ月間のコースで4回実施することになっている。現在は1年限りのProjectとして実施されているが、成果が上がりければ継続されるものと考えられる。

このプロジェクトでのKMITNBの役割は、タイ側でのCoordination、講師の派遣

と教育である。KMITNB自体が35年前西独の援助によって職訓を目的としてスタートしたもので、ドイツ方式の（産学協同）による教育を基本方針としている。

(2) HVAC & R TECHNOLOGY TRANSFER CENTER (HVAC & R TTC)

HVAC & R TTC（以下TTCと略す。）は、冷凍や空調設備の工事技術を日本からタイ国へ技術移転をしようとするプログラムであり、本調査で対象とする部品工業とは直接関係がない。関係はないけれども、今後技術移転や職業訓練の方法を考察する時に、一つの参考になるであろうという観点から、概要を紹介するものである。

TTCは、日本の一つの工業組合(NGO)とタイ国工業省DIPの間の合意（1992年10月）によって、1993年1月から活動が開始された。教育訓練を行う拠点はMIDI内に置いてあり、事務所および施設の提供およびその他の支援を行う。日本側の工業組合の正式名称は「日本冷凍空調設備工業連合会 = Japan Association of Refrigeration and Air-conditioning Contractors = JARAC」である。JARACは、日本から教育訓練用機器の提供、専門講師の派遣および運営経費の負担をする。日本人講師は3名派遣された。なお、HVA & Rという名称の意味は次の通りである。

- H : Heating
- V : Ventilating
- A : Air-Conditioning
- R : Refrigerating

学生はタイ国各地から集まり、ほとんどが中卒で2年から3年のvocationalコースの卒業生である。本プログラムは5年間の期限つきで、年間80名、5年間に400名の研修をしようとする計画である。MIDIでの研修期間は1年で、成績優秀者を日本へ派遣し、1年間JARACのメンバー会社でOJTを行う。日本への派遣は受講者の半数を予定している。

研修内容は、職業人としての一般教育を受けたあと、設備工事に必要な専門技術（理論と実技）の研修をうける。タイ国内工場での見学と実習も組み合わせられる。日本語の教育も行う。1993年1月の第1期生は30人（最終的には26人残った。）、同

年7月の第2期生は40名で、半年毎に約40名ずつ卒業する計画である。第1期生は1名だけが落後しただけであとは全員1994年1月から日本でのOJTを受けている。

研修生は、MIDIの宿舎に起居し奨学金を受け、自己費用負担はない。費用6,000万円（15百万バーツ）相当の費用は、日本の他のNGOから75%、JARAC自身が25%負担する。現在の大きな問題点は、言葉の問題（研修生英語不可、講師タイ語不可、タイ語文献なし）、と研修生の基礎学力のレベルの低さとバラツキであるそうである。

3.5 裾野産業育成に関わる金融制度と機関

3.5.1 金融市場と政策

タイの金融市場は大蔵省の金融政策の下、独立した公益機関である中央銀行(Bank of Thailand)、中央銀行の監督下にある商業銀行15行及び外国銀行14行、政府系特殊銀行5行、100社を超えるファイナンス・カンパニー等から形成されている。

ここ数年の金融政策は規制緩和(Deregulation)と金融自由化(Financial liberalization)という言葉に代表される。タイ国内の活発な経済活動にあわせ1990年には為替管理法が緩和され、外貨の流出入もより自由なものとなっている。一方では金融機関の安定性(Stability)も求められ、安易な当座貸越(Overdraft)などは厳しく管理される方向にある。

工業育成あるいは中小企業育成を支援するため金融が果たす役割もこれまで以上に求められている。このため政府は従来の金融体制に加え、制度金融をさらに充実させる方向で作業を進めている。その一例が従来、工業省によって運営されていた小企業(固定資産10万バーツ未満企業)向け制度金融機関 Small Industrial Finance Office (SIFO)を発展的にSmall Industry Financial Corporation (SIFC)を設定したことである。またこれまで政府系貯蓄銀行として業務を展開してきた政府貯蓄銀行(GSB)にも地方工業育成のための融資スキームを業務として加えることを許可している。

以下、中小企業育成、地方開発などを含む工業育成のための制度金融につきその実施機関とプログラムを述べるものとする。

3.5.2 制度金融と特徴

(1) 制度金融機関

現在、工業育成に関わる制度金融を手掛ける機関としては次のような金融機関及び政府機関があげられる。なお、中央銀行(Bank of Thailand)は各種制度金融の元締めとして下記金融機関に対する手形の再割引を行っている。

政府系特殊銀行

タイ国産業金融公社(Industrial Finance Corporation of Thailand: IFCT)

小規模産業金融公社(Small Industry Finance Corporation: SIFC)

政府貯蓄銀行(Government Saving Bank: GSB)

小規模企業信用保証公社(Small Industry Credit Guarantee Corporation: SICGC)

タイ輸出入銀行(Export-Import Bank of Thailand: EIBT)

低利融資を手掛ける政府機関

工業省工業振興局工業促進センター(Industrial Promotion Centre: IPC)

科学技術環境省技術移転センター(Technology Transfer Center: TTC)

各機関の概要についてはAnnex IIIを参照のこと。以下、各機関が実施している金融プログラムの特徴、問題点などを述べるものとする。(EIBTについては2.2章参照のこと)。

1) タイ国産業金融公社 (Industrial Finance Corporation of Thailand: IFCT)

Table 3.5-1はIFCTが行っている金融プログラムの一覧である。

IFCTプロジェクトファイナンスの対象は原則として、業種、業態、立地場所、総投資額などの条件がつくが、企業規模については特段の規定はない。

このことは後述するSIFCの融資対象である固定資産額2000万バーツ以下の企業であってもIFCTローンの対象となるということである。事実、小規模プロジェクトローンとして、日本からの円借款(OECFローン)を初めとする各種ローンを現在も提供している。SIFC発足後もこの分野への融資は続けられているが、小規模ローンにおける採算性の問題、SIFCとの業務区分の問題などから今後は小規模企業とは言えども固定資産額1,000～2,000万バーツの企業を対象とする方針である。

Table 3.5-1 SUMMARY OF IFCT'S FINANCING SERVICES

(As of September, 1993)

TYPE	INTEREST RATE	MATURITY	SIZE OF SERVICES
1. IFCT Long-term Loan (Baht)	11.25 - 14.0 % (Fixed) MLR + 1 to MLR + 2 % (Floated)	Average 5-8 yrs. maturity with max. 2 yrs. grace period	Small scale project: Bt. 200,000 to Bt. 10 million for expansion project Bt. 500,000 to Bt. 10 million for new project Medium and large project: max. loan size of Bt. 1,800 million .
IFCT Long-Term Loan (US\$)	LIBOR/SIBOR + 2.0 to 3.50 % (Floated)	Average 5-7 yrs. Grace period 2-3 yrs.	For medium and large scale project.
2. OECF Loans for - Export Oriented Project	11.40 - 12.04 % (Fixed)	Average 5-8 yrs. maturity with max. 2 yrs. grace period.	Exported Oriented Project: max. loan size of Bt. 30 million Small scale Project:
- Small Scale Project	12.95 % (Fixed)		Bt. 200,000 to Bt. 10 million for expansion project Bt. 500,000 to Bt. 10 million for new project
3. Loans for Investment in Regional Areas from BOT (I)	10.0 - 12.5 %	Average 3-5 yrs. maturity with max. 3 yrs. grace period.	Project located in zone 2, 3 -Environmental Protection projects or energy saving projects -Small scale projects with max. loan not exceeding Bt. 10 million -Medium scale projects with max. loan not exceeding Bt. 50 million
4. Loan for Investment in Regional Areas from BOT (II)	11.25 %	Max. 5 yrs. maturity	Projects granted BOT's promotional privileges and located in Zone 3 with an investment cost not exceeding Bt. 200 million (excluding land and working capital)
5. -Loan for Environmental Protection Project	10.5 % (Fixed) MLR - 1.5 % (Floated)	Max. 7 yrs. maturity with max. 2 yrs. grace period.	Max. loan Size of Bt. 20 million
-OECF IV Program	10 % (Fixed)		Max. loan Size of Bt. 160 million
6. Loans for Energy Saving Project	11.5 % (Fixed) MLR - 0.5 %	Max. 7 yrs. maturity with max. 2 yrs. grace period.	Max. loan Size of Bt. 20 million
7. Medium-term Loan (Baht)	11.25 to 11.75 % (Fixed) MLR - 0.50 % to MLR - 0.50 % (Floated)	3-5 yrs. maturity	Max. loan Size of Bt. 1,500 million
Medium-term Loan (US\$)	LIBOR/SIBOR + 2.5 - 3.5 % (Floated)		
8. IFCT working Capital Loan (Baht)	MOR to MOR + 2.0%	1 yr. maturity and annually reviewed	Depending on requirement of projects.
IFCT working Capital Loan (US\$)	LIBOR/SIBOR + 2.25 % - 3.0 %		
9. Bank of Thailand Working Capital Loan	10%	Depending on BOT's consideration	Small scale project: max. loan size of Bt. 10 million Medium and large project: depending on BOT's consideration Min. Bt. 1 million
10. Call Loan	Market rate (Effective rate)		
11. Leasing and Hire Purchasing	Market rate (Effective rate)	Max. 5 yrs. maturity	Min. amount of Bt. 200,000
12. Equity Participation for Joint Venture Project (Thailand and EC Countries)			Max. participation of 500,000 ECU (Approx. Bt. 15 million) and not more than 20% of project's register capital. Usually not exceeding 10% of project's registered capital
13. Equity Participation			

* IFCT reserves the right to adjust its interest rate if the client makes his disbursement after the period stated in the loan agreement.

Year	Number of people
2000	1200
2001	1500
2002	1800
2003	2100
2004	2400

IFCTが手掛けるOECDローンにはタイの金融市場においては最も魅力的な製造業向けローンの一つであると言える。このローンは輸出指向型中小企業を対象とするものと(EIMP)、小規模企業の近代化に資するローン(SIPP)の二つから成り立っている。前者は1985年12月より開始され、現在は第3期目のスキームが実施中である。これまでの融資件数は累積で500件を超えている。

Table 3.5-2はOECDローン(第3期EIMP、第2期SIPP)の最新(1993年12月現在)実績を示している。EIMPが56件(一件あたり平均融資額1920万バーツ)SIPPが65件(一件あたり平均融資額450万バーツ)となっている。

業種的にはいずれも農水産品加工(食品加工)の分野が多く、この傾向は9年前のローン開始以来同じである。また、EIMPにおいて電気・機械分野が伸びてきているのが最近の特徴と言える。一方、融資を地域別に見るとEIMPにおいてはバンコク地域が全体の43%を占めるのに対し、SIPPにおいてはわずかに14%(件数ベース)を占めているにすぎない。また、EIMPにおいて東部地域がバンコクにつぐ実績を見せているのに対し、SIPPではその他の東北部、北部、南部の地域の融資実績が高い。現在のタイの工業分布状況を表しているとも言える。

この他、地方の中小企業育成のために中央銀行(Bank of Thailand)の再割引を受けるローンや、カナダ政府の支援を受けた北部地域開発融資プログラム(RIDPローン)などが裾野産業育成に関連あるものとしてあげられる。

IFCTが行うローンの特徴の一つは担保評価が商業銀行よりも高いことである。商業銀行の場合、依然として個人の信用や顧客との関係に占める要素を重視しており、厳格な担保評価の部分は相対的に低い。また、長期融資を固定金利で提供していることも特徴としてあげられる。これらは中小企業あるいは新規に事業をおこす企業家にとっては優位点と言える。反面、融資申請から決定に到るまでの日数が最低2ヶ月は要し、早い場合は1ヶ月以内で決定を下す商業銀行に比較し対応の面で問題が指摘できる。

Table 3.5-2 APPROVED OF OECF LOAN (as of Dec. 1, 1993)

BY INDUSTRIES		(Bt.million)	
Type of Industry	EIMP-III	SIPP-II	
1. Agriculture, Fishing, Mining and Quarrying	4 67.0	14 54.1	
2. Food Products and Beverages	16 259.0	12 47.0	
3. Textile, Wearing Apparel and Leather	4 59.5	7 48.0	
4. Wood and Paper	2 62.0	7 34.5	
5. Publishing and Printing	0 0.0	1 8.6	
6. Coke and Petroleum	0 0.0	0 0.0	
7. Chemicals and Chemical Products	1 10.0	0 0.0	
8. Rubber and Plastic Products	2 27.0	4 13.5	
9. Cement, Lime, Plastic and Concrete Products	0 0.0	7 33.4	
10. Ceramic Ware and Ceramic Products	1 35.0	0 0.0	
11. Glass and Glass Products	0 0.0	0 0.0	
12. Other Non-metallic Mineral Products	0 0.0	0 0.0	
13. Basic Metals	0 0.0	0 0.0	
14. Fabricated Metal Products	1 35.0	1 2.6	
15. Machinery and Equipment	3 105.0	4 15.7	
16. Electrical Machinery	9 229.2	1 10.0	
17. Motor Vehicles and Other Transport Equipment	2 67.0	4 19.5	
18. Furniture and Other Manufacturing	11 119.0	3 5.7	
19. Construction, Wholesale and Retail Trades	0 0.0	0 0.0	
20. Hotels and Restaurants	0 0.0	0 0.0	
21. Transport, Storage and Communication	0 0.0	0 0.0	
22. Other Services	0 0.0	0 0.0	
Total	56 1074.7	65 292.6	

BY REGION		(Bt.million)	
Region	EIMP-III	SIPP-II	
Bangkok 1)	24 463.7	9 67.6	
Regions Outside Bangkok	32 611.0	56 225.0	
Divided into : Central Region	5 70.5	4 26.5	
Eastern Region	12 275.0	5 17.7	
Northeastern Region	5 87.0	17 47.8	
Northern Region	3 38.0	16 69.3	
Southern Region	7 140.5	14 63.7	
Total	56 1074.7	65 292.6	

Note: 1) Including Nonthaburi, Samut Prakan, Pathum Thani, Samut Sakhon and Nakhon Pathom

2) 小規模産業金融公社

(Small Industry Finance Corporation: SIFC)

SIFCは1992年に従来のSIFOを改善する形で大蔵省主導の下、設立され1993年より業務を開始している。SIFOに比較し、金融機関としての原資、あるいは資金調達の方法が大幅に増えたことから貸し出し枠も最高1,000万バーツまでとあがり、中小企業に対する制度金融枠が拡大したと言える。

SIFCの融資対象となる企業は固定資産額が2,000万バーツ以下の製造業である。タイの製造企業の約90%がこの範ちゅうにある。SIFOの対象企業が固定資産額1,000万バーツ以下であることを考えると、対象企業という面でも枠が広がったといえる。

一方、金融機関としての性格を強めたことから融資案件の審査についてはより厳しくなっている。自己資金や担保能力に劣る中小企業と言えども債務返済比率については50%を限度としており、安易な融資を減らすことで中小企業に対しても経営自覚を促している。ただ融資審査において事業の将来性を評価し、加味している点は商業銀行とは異なり、中小企業にとってはより借りやすい内容と言える。

Table 3.5-3はSIFCローンの概要を示している。ローン返済期間は最高10年としてあるが、1993年の実績を見ると平均4.3年となっている。また、ローン金利についてはバンコク及び近郊県（BOIゾーン1）とその他の地域（同ゾーン2、および3）で1%の金利差をつけることにより、地方での案件を優遇している。

3) 政府貯蓄銀行

(Government Saving Bank: GSB)

GSBはこれまで貯蓄専門銀行として運営され、民間から集めた豊富な資金を政府の財政資金として供給してきた。1993年末現在、国内支店数が530店、総資産額が約1,500億バーツに昇っている。

1993年10月より開始された融資スキームは地方の産業育成に資するために計

画されたもので、中小工業のみならず商業、観光などの分野もその対象とされる。但し、対象地域が北部9県、東北部13県、南部6県に立地する企業と限定されており、このことから対象企業の規模も中小の分類に属するものと予想されている。

このGSBの融資スキームはGSBがこれまで融資業務のプロジェクト評価に慣れていないことから、IFCTの協力を得て行われることになっている。当面、対象地域のGSB支店を通じて申請は受けるものの、具体的な案件審査はIFCTの支店において、GSBから派遣されたスタッフを含めた特別ユニットチームにより、行われる。本スキームはスタートしたばかりであるが、地方においてこれまで商業銀行が融資困難であった案件についても積極的にフォローする方針であり、地方において融資を受けるルートがこれによってひとつ増えたことになる。

4) 小規模企業信用保証公社

(Small Industry Credit Guarantee Corporation: SICGC)

中小企業のための融資保証業務を行う機会として1992年に設立された。それ以前はSICGF(Fund)として同じ業務を行っていたが、政府による中小企業への金融支援拡大の意向を受け原資を倍増して新たにスタートしたものである。

SICGCによる融資保証は、商業銀行を含むほぼすべての金融機関への融資申請に有効とされている。これによって中小企業の担保力不足を補おうとするものである。保証率は融資申請額の50%以内とされ、保証料として年1.5%を利用者は支払わなければならない。

Table 3.5-4は1988年（SICGF時代）からの保証実績を示したものである。1993年は1～10月の実績であるがすでに件数、保証額とも過去最高を示している。全体的な金利低下傾向の下、実績が増えている事実は、いかにこの種のユーズが高いかの証しであろう。また、同表には示されていないが、SICGCの利用者を業種別に見ると先のIFCTローン同様、農水産品加工業が最も多いが、これに続いて金属加工業からの申請が急激に伸びてきている。このこともタイ国内の中小企業金融の先行指標としてユーザーの中心が伝統産業から新たな産業へ移行していることを表している。

Table 3.5-3 SUMMARY OF SIFC'S FINANCING SERVICES

< Regulations and Rules >

1. Credit Line of 200,000 Baht - 10 mill. Baht

2. Interest Rate= MLR (Krung Thai Bank) + 1.5 - 2.5
Adjust every 6 month.

MLR + 1.5 - Factory situated in the suburb area, Industry Estate Authority of Thailand and Cooperayives

MLR + 2.5 - Factory Located in Bangkok and Boundary area
- Finance for Working Capital and/or Debt Repayment more than 50%

3. Period up to 10 Year term loan with 2 Years Grace Period

4. Criterias

A. Single Proprietorship

1. For New Establish Business - Joint ownership of 30%
2. For Improvement of Business - Joint ownership of 50%

B. Company Limited Corporation

1. Registered Principal yo yhe loan Ratio of 1:3

5. Debt Service Coverage Ratio

A. New Establishment Business/2 Times

B. Improvement of Business/1.5 Time

6. Security = Land, Building, Machinery and Equipment and Bank Guarantee

7. Evaluation Fee of 0.5% of Credit Line

Table 3.5-4 RECENT RECORDS IN SICGC'S GUARANTEE SERVICE

Unit: Thousand Baht

Fiscal year Item		1988	1989	1990	1991	1992	1993 (JAN-OCT)
		Acceptance of guarantee/insurance	Case	126	120	141	141
	Amount	107,108	107,632	118,327	167,466	151,313	194,126
Outstanding guarantee/insurance liabilities	Case	131	234	360	447	517	621
	Amount	163,442	227,763	297,221	407,731	494,637	653,879
Payment under guarantee/insurance	Case	-	3	2	2	4	7
	Amount	-	2,650	1,783	2,521	6,986	10,765
Recovery of payment	Case	-	-	2	-	-	-
	Amount	-	-	3,255	-	-	-
Income from guarantee fee/premium		1,775	2,922	4,039	5,055	6,160	6,782
Number of guaranteed/insured enterprises		131	234	360	447	517	621
Default Rate		-	1.16	0.60	0.62	1.41	1.65

5) 工業省工業振興局工業促進センター
(Industrial Promotion Center: IPC)

IPCは工業省の地域工業開発センターとして全国5ヶ所に設置されている。地域工業開発のツールのひとつとして、家内工業向け融資制度(Small Credit For Cottage Industry)をもっており、各センターごと、年間平均50件の実績をあげている。この融資制度の条件は次のとおりである。

- 融資限度額 200,000バーツ
- 金利 年10%
- 返済期間 最長24ヶ月（内、据え置き4ヶ月）
- 担保 物担なし、借入人の借用書のみ

審査・手続きには通常1ヶ月必要とするが、融資額50,000バーツ以上は工業振興局(DIP)局長の承認を必要とする。

6) 科学技術環境省技術移転センター
(Technology Transfer Center: TTC)

TTCが行っている融資制度は研究・開発(R&D)案件を対象とするものと、生産性向上ないしは研究開発結果から具体化される投資案件を対象とする二種類がある。1986年よりスターとし、毎年平均3,000万バーツ政府予算より拠出され、リボルビングファンドとして活用されている。現在、総資金額は2億バーツとなっている。

融資の概要は次のとおりである。

研究・開発対象案件

- 融資限度額 5,000,000バーツ
- 金利 年4%（固定）
- 返済期間 最長8年（内、据え置き2年）

生産性向上、R&D成果投資案件

- 融資限度額 10,000,000バーツ

- 金利 年6% (固定)
- 返済期間 最長7年 (内、据え置き2年)

対象企業の規模について条件はないが、実績を見た場合その80%は固定資産額2,000万以下以下の企業である。源資が限られ、かつ一件当たりの融資額が大きいことから累積融資件数としては20件にとどまるが、毎年30件近い申請を受けている。

(2) 中小企業融資における問題点

上記の制度金融を手掛ける各機関において聴取したタイの中小企業融資における問題点は次のように要約できる。

1) マーケットに関する情報の不足

中小企業は融資対象となる事業の製品市場につきその将来性、特殊性など具体的に説明できない。

2) 自己資金調達における見通しの甘さ

事業に要する自己資金の調達について金融機関への説明根拠があいまいで、不確実性の高いケースが多い。

3) 担保能力に劣る

融資を受ける際、担保物件として提供できるものの規模（土地、建物、機械など）が小さく、従って絶対額も小さいものとなる。

4) 企業内容開示について消極的である。

同族経営の場合、特に言えることであり他の融資関係が把握できない。

この他、金融機関からみれば経営者サポートする適切な人材の不足などが指摘されている。

第4章 タイ国の自動車工業とその部品工業

4.1 自動車工業

4.1.1 自動車工業の発展経緯

タイの自動車工業は輸入代替政策の一環として、1960年10月の産業投資奨励法(Promotion of Industrial Investment Act)、および1962年2月の同法の大幅改訂を契機として始まった。この1962年改訂産業投資奨励法の特徴は民間主導型工業化政策を積極的に推進すべく、外資の導入と輸入代替工業の育成を打ち出している点である。具体的には自動車工業を含む奨励業種において、外国人土地所有の制限排除、投資元本・利益の海外送金原則許可、税制面での優遇措置などを与えている。

1993年末現在、組立メーカー数12社、その内7社は日本の自動車メーカーとの合併企業である。1993年の年間国内自動車販売台数は過去最高の456,461台にのぼり、ASEAN地域において一国で40万台を超えた最初の国となった。

以下、タイ自動車工業の歴史的展開、生産台数の推移、特徴などを述べるものとする。

(1) 1960年代

1962年産業投資奨励法の改訂後、まず対応したのは欧米系の自動車メーカー(4社)であり、続いて日系メーカー(5社)がいずれも合併形態で操業を開始している。組立は輸入によるセミロックダウン(SKD)方式が主流であり、生産台数は全社あわせて年間3万台~4万台で推移した。

国内での購買力が低い中、各社のシェアを確保するため9社もの組立メーカーがそろったことから、自動車工業に対する投資優遇措置は1969年に停止されている。しかし進出メーカーは将来の完成車輸入禁止措置を見込し、その後も操業を続けた。

1969年、政府はこれからのタイ自動車工業育成策を検討する機関として、工業省の下に自動車工業開発委員会(Automotive Industry Development Committee:AIDC)を設置している。

(2) 1970年代

1971年、AIDCで検討された自動車工業育成策が「新自動車政策」として次の2点を骨子として発表された。

- 1) 車種、モデル数、メーカー数の制限による自動車工業の体質強化
- 2) 1974年1月からの国産部品25%調達の義務づけ導入

国産化部品の義務づけにより、鋳物を中心とする地元の素形材部品メーカーの規模拡大、あるいは日系大手部品メーカーを中心とした外国部品メーカーのタイ進出が見られ、この時期からタイ国内に自動車部品工業が本格的に形成され始めている。一方、車種、メーカー数の絞り込みによって、狙いとした自動車業界の体質強化（具体的には量産効果の追求）とは逆に、将来を見込めた外国組立メーカーのかけ込み進出を促し、1976年までに欧州系メーカー2社、日系1社の新規投資がなされている。

1978年、より一層の自動車業界の体質強化、あるいは工業基盤の強化を意図して、1971年の「新自動車政策」に替わる規制策が打ち出されている。その骨子は次の3点である。

- 1) 完成乗用車の原則的輸入禁止
- 2) 新規組立工場開設の不許可
- 3) 新国産化プログラムの適用
 - 乗用車は1979年の30%より、1983年までに50%へ引き上げ。
 - 商用車は1980年の25%より、1984年までに45%へ引き上げ。

この新規規制策の基本骨子は、その後1991年までのタイ自動車工業育成の政策枠組をなすものである。

(3) 1980年代

1980年代前半は、1974年以後実施された一連の国産化政策により、国内販売台数に占める現地組立車の比率は高まったが、それでも生産規模は全体で10万台にとどかず、組立メーカー、部品メーカーともども、スケールメリットを享受できない状態での経営が続いた。

また、部品を製造するにあたっての金型、治具の調達、あるいは原材料そのものの品質問題も次第に顕在化しはじめ、いわゆる自動車裾野産業育成の必要性がこの時期、金融機関のレポート等で指摘され始めている。この年代に自動車部品メーカーの集まりであるThai Autoparts Manufacturers Association (TAMA)が1978年に、Automotive Industry Association (AIA)が1981年にそれぞれ創立されている。

1979年より適用された新国産化率は、国産部品の品質レベルの低さ、販売不振による組立メーカーの経営悪化などの事情から、1982年、乗用車で45%に達した時点で一時凍結されている。その後、この国産化率は二度の見直しを経て、1987年に乗用車54%、ピックアップトラック65%~80%（組立形態によって異なる）など現行の適用率が決定されている。

この時の国産化の決定でなされたもののひとつに1トンピックアップトラック用エンジンの国産化がある。所謂エンジン・プロジェクトとして政府支援の下、生産会社が4社に限定され、すべての1トンピックアップトラック組立メーカーはこの4社の中からエンジンの調達を義務づけられた。

1980年代後半(1986~1990)、タイは内外投資の活発化から、国内経済が飛躍的な発展をとげている。この時期、タイの車市場も拡大を続け年間販売台数は毎年平均40%の伸びを示している。また、部品メーカーの数も増え、自動車工業として産業構造の膨らみがでてきた時期とされている。

(4) 1990~1993年

1990年、年間販売台数は30万台を超え、1993年には46万台近くになった既進出メーカー（組立のみならず部品メーカーも含む）は生産規模の拡張を検討ないし、実施し始めている。

1991年には国内自動車工業の自由化を促進するため、完成乗用車の輸入解禁、輸入CKDの関税率引き下げ（乗・商用車20%、但し大型トラックについては10%）などが打ち出されている。この時点で、1978年以来続いた各種規制が大幅に緩和されたと言える。

現地部品メーカーも育ちつつあるが、納期品質、コスト面で十分とはいきれず自動車メーカーは一部部品の内製化、多くは本国から部品メーカーのタイ進出などを促すなどして国産化率達成に対応している。特に1トンピックアップトラックにおいてはエンジンも含め75%～80%の国産化を達成している自動車メーカーも見られている。

1993年には、自動車製造業に対する外資出資比率規制の撤廃を決定した。これはこれまで最低51%がタイ資本であることを義務づけていたが、今後は外資100%の会社設立を認めたものである。

4.1.2 自動車の輸出入と生産

(1) 自動車の輸出入

タイから商業ベースでの自動車輸出は1988年MMC Sittipol社によってなされたものが第一号である。当初はカナダを中心とした輸出であったが、現在は隣国のラオス、および欧州へと仕向地が広がっている。1991年以降は他の組立メーカー5社も近隣国向けにピックアップトラックの輸出を開始し、1993年末現在、輸出実績をもつメーカー数は6社となっている。

しかし、1992年の完成車輸出を台数ベースで見た場合、わずか年間1,900台であり、MMC Sittipol社を除いた他社はほとんどスポット的に輸出を行っている状況である。Table 4.1-1は金額ベースでの輸出実績を示したものである。1991年までの実績ではあるが、1988年に突出した数字を示した以後は下降傾向にある。現在、組立メーカーの内、数社は生産能力拡大を計画中であり、これらは国内需要の伸びに対応するばかりでなく、近隣諸国への輸出も視野に入れているという見方が一般的である。

Table 4.1-1 CAR EXPORT

Unit: Million Baht

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Buses < 30 seats	0.20	0.66	0.00	2.16	0.24	0.05	0.31
Vehicles	1.88	8.51	72.39	2,024.73	1,338.97	802.33	967.64
Total	2.08	9.17	72.39	2,026.89	1,339.21	802.38	967.95

(Source) Investment Opportunities Study, BOI
Customs Department of Thailand

一方、輸入については一時期（1978～1991年）、完成乗用車の高関税率による実質的輸入禁止措置をとったものの、大型トラック、バス、特殊用途自動車などは毎年輸入されてきている。1978年以前は毎年4万～5万台の輸入があったが、それ以後は年間総台数で4,000～6,000台となり、1987年頃からタイ経済の伸びに合わせるように次第に増えてきている。特に1991年の完成乗用車輸入解禁後は輸入が活発となり、1993年は速報値で4万台を超えるまでになっている。そこで1994年に入って政府に再び高級車の輸入関税を引き上げる決定をした。Table 4.1-2は1991年までの輸入実績を金額ベースで示したものである。

Table 4.1-2 CAR IMPORT

Unit: Million Baht

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Buses < 30 seats	615.97	69.67	958.65	1.74	0.20	0.00	3.20
Vehicles	1,750.70	1,659.33	3,145.73	7,468.44	7,914.10	11,265.90	13,623.07
Total	2,366.67	1,729.00	4,104.38	7,470.18	7,914.30	11,265.90	13,626.27

(Source) Investment Opportunities Study, BOI
Customs Department of Thailand

(2) 自動車の国内生産と需要

Table 4.1-3に示したように、タイ国内には12社の主要自動車組立メーカーがある。日系7社と欧米系5社となっている。このほかにも中小の機装工場は存在する。同表には各組立てメーカーが生産している車種、ブランド名およびディーラー名が示してある。組立てメーカーの中には他社からの委託によって他社ブランドの組み立てを行っているところもある。

Table 4.1-3 MAJOR AUTOMOTIVE ASSEMBLERS, THEIR PRODUCTION AND DISTRIBUTORS

Assemblers	Type of Vehicle Assembled			Brands Assembled	Distributors
	Passenger car	Pick-up	Truck/Bus		
1. TOYOTA MOTOR (THAILAND) CO., LTD.	○	○		TOYOTA	TOYOTA MOTOR (THAILAND) CO., LTD.
2. ISUZU MOTORS CO., (THAILAND) LTD.		○	○	ISUZU	TRI PETCH ISUZU SALES CO., LTD.
3. MMC SITTIPOL CO., LTD.	○	○	○	MITSUBISHI	MMC SITTIPOL CO., LTD.
4. SIAM NISSAN AUTOMOBILE CO., LTD.		○	○	NISSAN NISSAN DIESEL	SIAM MOTORS CO., LTD. NISSAN DIESEL CO., LTD.
5. SIAM MOTORS AND NISSAN CO., LTD.	○			NISSAN	SIAM MOTORS CO., LTD.
6. SUKOSOL AND MAZDA MOTOR INDUSTRY CO., LTD.	○	○		SUZUKI MAZDA	SIAM INTERNATIONAL CORPORATION CO., LTD. KUKAMOL SUKOSOL CO., LTD./SUKOSOL MAZDA CO., LTD.
7. HONDA CARS MANUFACTURING (THAILAND) CO., LTD.	○			FORD HONDA	MEW ERA CO., LTD. HONDA CARS (THAILAND) CO., LTD.
8. THAI HINO INDUSTRY CO., LTD.			○	HINO	THAI HINO MOTOR SALES CO., LTD.
9. THONBURI AUTOMOTIVE ASSEMBLY PLANT CO., LTD.	○		○	TOYOTA MERCEDES BENZ	TOYOTA MOTOR (THAILAND) CO., LTD. THONBURI PHANICH CO., LTD.
10. Y.M.C. ASSEMBLY CO., LTD.	○			BMW CITROEN PEUGEOT	THAI YARNYON CO., LTD. THAI-EUROPE CORP AUTOSALES CO., LTD. EUROPEAN AUTOMOBILE CO., LTD.
11. BANGCHAN GENERAL ASSEMBLY CO., LTD.	○	○		OPEL, HOLDEN DAIHATSU HONDA	PHRA NAKORN AUTOMOBILE LTD. DAIHATSU-PHRA NAKORN MOTOR CO., LTD. HONDA CARS (THAILAND) CO., LTD.
12. THAI SWEDISH ASSEMBLY CO., LTD.	○			RENAULT VOLVO	SIAM RENAULT CO., LTD. SWEDISH MOTORS CORPORATION LTD.

タイの自動車生産台数は毎年タイ自動車工業会（AIA）より発表されているが、各メーカー毎の発表データの集計との不一致が見られる。一方、販売台数は長期に亘って入手可能であり、統計的にも信頼性が高い。そこでこれをベースに生産台数を推定する。生産は一般に次の式で求められる。

$$\text{生産} = \text{消費（販売）} + \text{輸出} - \text{輸入}$$

Table 4.1-4に1984年から1993年までの自動車販売台数を示した。1992年の販売台数は363,000台である。一方輸入は1,900台、輸出は28,000台であったという新聞報告がある。

$$\text{生産} = 363,000 + 1,900 - 28,000 = 336,900 \text{台}$$

生産台数は販売台数の93%であったことになる。断片的データからではあるが、ほかの年度について推計しても、生産台数は販売台数の90%から95%の間とみなし得る。

最近10年間のタイ自動車販売台数の推移を図にしたものがFigure 4.1-1である。乗用車と商用車に分けて表示してあるが、商用車の比率が一貫して高いことがタイ自動車市場の特徴である。Table 4.1-4およびTable 4.1-5に具体的数字をあげているが1991年までは70%以上が商用車であった。しかし1992年、1993年とその比率は下っている。1994年はタクシー業界向けの「特需」が一巡するものの、国民所得の上昇、ライフスタイルの変化などを考えあわせると、今後もこの傾向は続くと自動車メーカー各社は予測している。

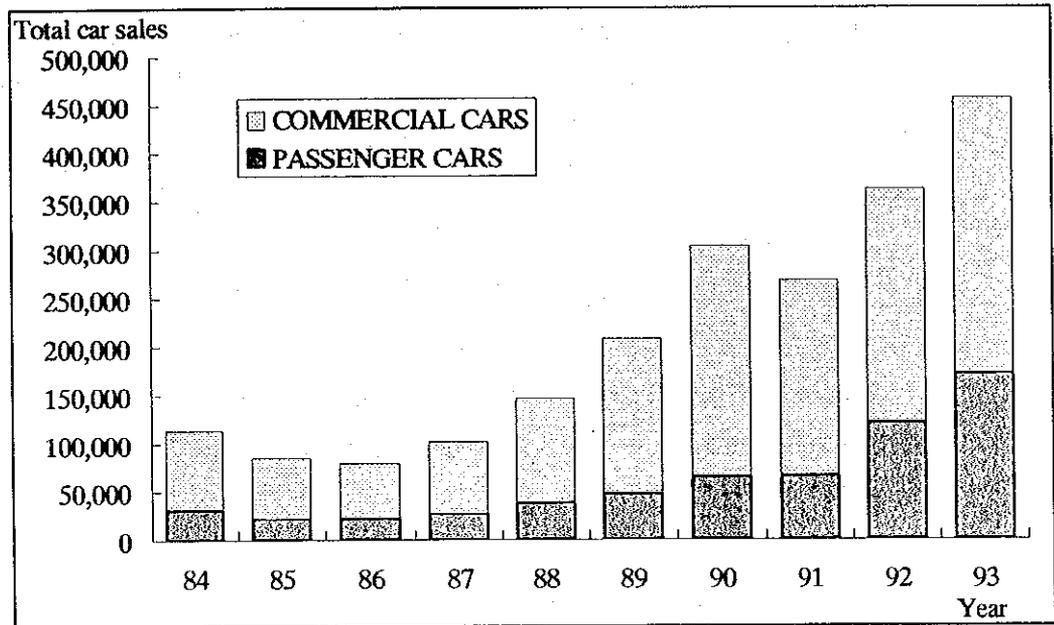


Figure 4.1-1 TOTAL CAR SALES BY TYPE OF CARS

車種別 (Table 4.1-5およびFigure 4.1-1) の推移を見ると、最も目をひくのが1トンピックアップ車の比率がきわめて高いことである。最近10年間の平均比率は57.6%であり、商用車のみならず全車種の中で最大比率を示している。前述したように1トンピックアップ車のエンジンは国産化を義務づけられており、全体としての部品調達率も他の車種に比較して高い。1トンピックアップ車はタイの自動車生産の中でも代表車種とすることが出来る。

Table 4.1-4 TOTAL CAR SALES BY TYPE OF CARS

Unit: Cars

CLASS	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
BIG	2,966	2,173	2,256	3,544	3,860	5,377	6,652	7,610	9,041	14,447
MEDIUM	13,924	11,329	10,521	10,940	14,997	16,665	26,952	24,015	40,281	41,334
SMALL	14,610	8,595	9,974	12,580	19,911	25,663	32,260	35,154	72,423	118,388
PASSENGER	31,500	22,097	22,751	27,064	38,768	47,705	65,864	66,779	121,745	174,169
VAN & M. BUS	4,982	2,715	1,863	2,794	4,533	4,964	6,980	7,670	9,620	11,727
LESS <1 TON	2,778	2,080	2,083	2,986	4,372	7,488	11,960	10,200	14,490	14,207
1 TON	60,327	49,913	46,061	59,411	81,514	115,964	167,613	155,366	182,958	224,388
2-4 TON	6,625	3,870	3,380	4,721	7,025	10,629	15,920	10,312	12,465	12,722
BIG TRUCK	7,127	4,310	3,284	4,158	9,349	19,610	32,126	15,895	17,549	15,568
4 x 4	210	237	179	363	919	1,883	3,599	2,388	4,160	3,687
COMERECIAL	82,049	63,125	56,850	74,433	107,712	160,538	238,198	201,831	241,242	282,299
GRAND TOTAL	113,549	85,222	79,601	101,497	146,480	208,243	304,062	268,610	362,987	456,468

Source: For 1984-1991: Outlook of Thai Economy; Japanese Chamber of Commerce, Bangkok

Table 4.1-5 CAR SALES SHARE BY TYPE OF CARS

CLASS	Unit: %												
	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993			
BIG	2.61	2.55	2.83	3.49	2.64	2.58	2.19	2.83	2.49	3.16			
MEDIUM	12.26	13.29	13.22	10.78	10.24	8.00	8.86	8.94	11.10	9.06			
SMALL	12.87	10.09	12.53	12.39	13.59	12.32	10.61	13.09	19.95	25.94			
PASSENGER	27.74	25.93	28.58	26.66	26.47	22.91	21.66	24.86	33.54	38.16			
VAN & M. BUS	4.39	3.19	2.34	2.75	3.09	2.38	2.30	2.86	2.65	2.57			
LESS <1 TON	2.45	2.44	2.62	2.94	2.98	3.60	3.93	3.80	3.99	3.11			
1 TON	53.13	58.57	57.86	58.53	55.65	55.69	55.12	57.84	50.40	49.16			
2-4 TON	5.83	4.54	4.25	4.65	4.80	5.10	5.24	3.84	3.43	2.79			
BIG TRUCK	6.28	5.06	4.13	4.10	6.38	9.42	10.57	5.92	4.83	3.41			
4 x 4	0.18	0.28	0.22	0.36	0.63	0.90	1.18	0.89	1.15	0.81			
COMERECIAL	72.26	74.07	71.42	73.34	73.53	77.09	78.34	75.14	66.46	61.84			
GRAND TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100			

Source : Same as Table 4.1-4

Table 4.1-6の販売台数推移を各社別に示した。Table 4.1-7およびFigure 4.1-2には各社の比率構成を示している。1993年実績で見た場合、日系組立メーカー7社で全体の90%を占める。同表の中にはTable 4.1-3に示した12社のメーカーのほか輸入販売のみをしている会社が含まれている。生産台数ということからみれば、タイの自動車市場の95%は日系メーカー車によって占められている。なお、1993年の日系以外のメーカーでBENZが販売台数の約4%を占めているが、これは輸入関税の引下げ効果による完成者輸入増の影響もある。それまで9年間のシェアは平均1.24%であった。

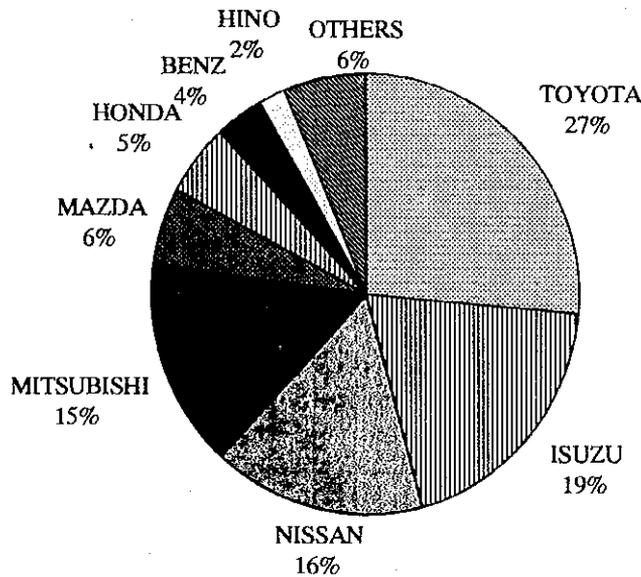


Figure 4.1-2 SHARE OF CAR SALES BY MANUFACTURERS IN 1993

Table 4.1-6 TOTAL CAR SALES BY MAKE

Unit: Cars

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
TOYOTA	32,366	22,977	22,052	28,326	39,339	52,544	77,331	75,095	95,910	120,384
ISUZU	22,985	19,376	16,283	23,579	31,403	48,551	69,654	58,275	74,130	86,128
NISSAN	25,445	16,891	13,841	17,135	28,335	35,891	51,038	51,401	63,462	71,875
MITSUBISHI	10,035	5,926	6,608	10,101	14,344	23,856	38,112	34,455	46,324	70,109
MAZDA	7,038	5,999	7,499	6,614	8,368	12,497	19,365	12,881	20,555	25,536
HONDA	841	949	870	3,405	6,735	10,470	11,909	10,855	19,513	24,033
HINO	3,666	2,041	1,721	2,841	4,920	8,484	14,200	6,569	7,863	8,270
PEUGEOT	1,514	2,570	2,809	1,546	2,872	2,465	3,744	1,541	2,010	1,010
VOLVO	717	591	814	1,559	1,902	2,313	3,167	3,735	3,725	5,524
B.M.W.	1,690	2,170	2,767	2,129	2,124	2,341	3,189	2,110	4,252	6,340
BENZ	1,354	1,145	988	1,381	1,767	2,447	2,328	2,984	6,546	11,291
RENAULT	0	0	0	310	572	778	1,471	1,007	1,283	865
FORD	1,015	883	1,186	970	757	585	807	770	1,185	2,972
CITREON	520	760	580	498	332	228	200	89	85	227
OPEL	0	0	11	246	31	144	194	131	358	1,502
HOLDEN	177	171	113	47	418	615	481	462	202	131
OTHERS	4,186	2,773	1,459	810	2,261	4,034	6,872	6,200	15,584	20,271
GRAND TOTAL	113,549	85,222	79,601	101,497	146,480	208,243	304,062	268,560	362,987	456,468

Sources : Same as Table 4.1-4

Table 4.1-7 SHARE OF CAR SALES BY MAKE

Unit: %

	1984	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993
TOYOTA	28.50	26.96	27.70	27.91	26.86	25.23	25.43	27.96	26.42	26.37
ISUZU	20.24	22.74	20.46	23.23	21.44	23.31	22.91	21.70	20.42	18.87
NISSAN	22.41	19.82	17.39	16.88	19.34	17.24	16.79	19.14	17.48	15.75
MITSUBISHI	8.84	6.95	8.30	9.95	9.79	11.46	12.53	12.83	12.76	15.36
MAZDA	6.20	7.04	9.42	6.52	5.71	6.00	6.37	4.80	5.66	5.59
HONDA	0.74	1.11	1.09	3.35	4.60	5.03	3.92	4.04	5.38	5.26
HINO	3.23	2.39	2.16	2.80	3.36	4.07	4.67	2.45	2.17	1.81
PEUGEOT	1.33	3.02	3.53	1.52	1.96	1.18	1.23	0.57	0.55	0.22
VOLVO	0.63	0.69	1.02	1.54	1.30	1.11	1.04	1.39	1.03	1.21
B.M.W.	1.49	2.55	3.48	2.10	1.45	1.12	1.05	0.79	1.17	1.39
BENZ	1.19	1.34	1.24	1.36	1.21	1.18	0.77	1.11	1.80	2.47
RENAULT	0.00	0.00	0.00	0.31	0.39	0.37	0.48	0.37	0.35	0.19
FORD	0.89	1.04	1.49	0.96	0.52	0.28	0.27	0.29	0.33	0.65
CITREON	0.46	0.89	0.73	0.49	0.23	0.11	0.07	0.03	0.02	0.05
OPEL	0.00	0.00	0.01	0.24	0.02	0.07	0.06	0.05	0.10	0.33
HOLDEN	0.16	0.20	0.14	0.05	0.29	0.30	0.16	0.17	0.06	0.03
OTHERS	3.69	3.25	1.83	0.80	1.54	1.94	2.26	2.31	4.29	4.44
GRAND TOTAL	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100

Source : Same as Table 4.1-4

4.1.3 自動車メーカーの意向調査

タイ国内の全自動車メーカーに対し、工業省を通じて調査依頼をしたが、インタビューを受け入れて質問に回答のあったのは次の7社である。なお、この7社でタイ国内自動車販売台数の約90%、生産台数の約95%をしめている（1993年）。

トヨタ：Toyota Motor Thailand Co., Ltd.

日産：Siam Nissan Automobile Co., Ltd.

いすゞ：Isuzu Motor Co., (Thailand) Ltd.

ホンダ：Honda Cars Manufacturing (Thailand) Co., Ltd.

三菱：MMC Sittipol Co., Ltd.

マツダ：Sukosol and Mazda Motor Industry Co., Ltd.

日野：Thai Hino Industry Co., Ltd.

インタビュー調査の内容は二つに分かれる。一つは各自動車メーカーのサポート・インダストリーについての意向調査であり、もう一つは部品調達に関する統計的データの収集である。後者については次節4.2で解析することとし、本節では、前者について解説を行う。Attachment 4-3に質問毎に面談の結果を集計している。

(1) 市場動向と増設計画

各自動車メーカーともに、タイ国の自動車需要は、これからも当分かなりのスピードで成長するものとみている。2000年までの6年間に1993年の需要46万台がほぼ80万台から100万台に達するであろうというのが大方の見方である。成長の主力は乗用車であり、現在の商用車／乗用車比62/38が逆転し、工業国の一般的な比率40/60に近づいていくのではないかと観測である。

この予測を裏付けるように、7社のうち5社が生産工場の増設を計画していて、立地も確定している。その中でも乗用車および1トンピックアップを生産しているメーカーの増設意欲が強い。タイ国からの完成車輸出も各メーカーとも視界に入れているが、完成車のグローバルな輸出基地にするという程強いものではない。また増設の立地は、現在の敷地に余裕のあるメーカー以外は、BOIゾーンのZone IIへの増設を考えている。

(2) 部品の現地調達

基本的には、エンジン組立てやスキンパネル（薄板外板）のプレス加工は、内製かあるいは専属の子会社で製造し、そのほかはなるべく外注の現地調達をしたいという意向である。たまたま7社とも日系企業であったため、円高による輸入部品の価格上昇もこの傾向に拍車をかけている。部品の分野としては、高品質の鋳造品と大型プラスチック加工品の製造会社がまだ不十分と考えている。サイズの大きいプラスチック製品は軽量で空間が多いため、輸入するには輸送費がかさむということと輸送途上でのダメージの発生ということが大型プラスチック部品の国産化を望む理由である。大型プレス加工品も同様の性質を持ち、国産化が進んではいるがボディー外板部品の品質は、まだ国際レベルに達しておらず、不十分と考えている。

さらに、現地調達（外注）をする時の問題点は価格レベルと品質がまだ不十分な点である。特に価格については急激な需要の伸びによって、売手市場となっており、価格が高いという不満が強い。品質については形状は同じでも、部品に求められる諸性質に対する理解度が不十分であること、品質のブレが大きいことが指摘されている。

現地調達を増やすためには、外国のコンポーネントサプライヤーがタイ国に投資する必要がある。このため自動車メーカーの主導で誘致する必要性が、将来増してくるであろうという観測が強い。

(3) サプライヤーとのリンケージの形態

7社のうち5社は、サプライヤーによる協力会のようなクラブを作っているが、サプライヤーは複数の自動車メーカーの協力会に参加していて、いわゆる系列化はそれほど進んでいない。また、自動車メーカーも、長期契約で専属的なサプライヤーによる系列を、タイ国で作り上げるのは無意味であるという見方が大勢をしめている。理由の一つは、タイ国内の市場規模が小さくかつ多数の自動車メーカーがあることであり、もう一つの理由はタイ国の企業家が商習慣上、一社にしばられる事を好まないということにある。

自動車メーカーのほとんどが、自己のサプライヤーに対して、技術指導と、タイ国内および外国での訓練を行っている。材料や金型の支給も約半分の自動車メーカーが実施している。

(4) 自動車メーカー間の協力

上記のような、サプライヤーとのリンケージ形態であるから、自動車メーカー間での協力関係を強めねばならぬかも知れないという考えのもとに、以下の質問をした。

まず、同業他社と共同で、あるコンポーネントのサプライヤーをタイ国へ投資するよう働きかける事例は、今まではそう多くないが、今後増えてくるだろうという意見が多かった。コンポーネントの生産量を増やしてコストダウンを図るために、なるべくコンポーネントの仕様や品質を共通化するという考え方には、否定的な答えが大勢をしめた。電装部品、ラジエーターなどのような汎用品はかなり共通化が進んでいるがこれはサプライヤー側で共通化を図ったものであり、自動車メーカー間で話し合ったものではない。今後も同様の推移をするであろうということである。そのほか、自動車の各社独自の設計にかかわるようなコンポーネントについては、共通化は不可能という意見である。

ついで、自動車メーカー間の協力によって、サプライヤーに対し技術移転の総合プログラムを作って、国、サプライヤー、自動車メーカーの三者で費用等を分担する可能性について尋ねた。プログラムの内容、および自社にとって直接の利益があるかどうか、がポイントになるという回答が過半数を越えた（4社）。あとは自社のみでやるというのが1社、協力はむずかしいというのが1社、その他が1社である。

(5) 世界戦略とアセアン域内分業

BBCスキームでアセアン域内のコンポーネント相互補完をすでに実施している自動車メーカーが4社、BBCスキームに参加していないインドネシアからコンポーネントを輸入しているのが1社である。他の2社はBBCスキームでの内製コンポーネントの輸出入は今のところ考えていない。AFTAについては、自動車関連製品の自由貿易は

先のことであるとして、具体的対策はまだ立てていない。AFTAよりGATTの動向を注意しているという回答と、AFTAは大歓迎であるという回答がそれぞれ1社ずつあった。

(6) 政府への要望

自動車業界の最大の関心事は、完成車の輸入関税がどうなるか、低関税になった場合、タイ国での自動車生産が、価格競争力を持ち得るかどう点にある。したがって生産価格の重要なファクターとなる素材・中間材およびCKD部品の輸入関税の動向、ハイコストの要因となりがちのローカル・コンテンツ規制の動向に重大な関心を持っている。

この背景から、政府への要望としてほとんど全ての自動車メーカーから出されたものは、自動車工業に対する政府の基本政策（特に関税関連）の明確化と関税のバランスの問題である。後者については、インタビューの際にいくつもの矛盾点が例示されたが要すれば、素材・中間材やパーツの輸入関税がCKDの輸入関税よりも高い傾向にあるということである。ローカルコンテンツ規制によって高関税のパーツを輸入して国内生産したCKDが、低関税で輸入される外国製CKDに太刀打ちできないというものである。

ローカル・コンテンツ規制についても要望が強く、品名指定の強制と設定された国産化率が高すぎるという点、すなわち自由な経済活動の範囲での規定であってほしいという要望である。ローカル・コンテンツを高率で強制し高価格の自動車生産を余儀なくされ、一方で完成車輸入関税を引き下げられては、タイ国内市場での競争力を失うという意味である。

そのほか販売価格の価格統制撤廃、インフラ整備、技術教育の充実に対する要望が一件ずつあった。

4.1.4 自動車工業の発展方向の予測

(1) 国内需要

国内需要は、1993年の46万台から、6年後の2000年には80万台から100万台に達するであろう。約2倍から2.5倍になるという驚異的な伸びである。車種別には乗用車の伸びが大きく乗用車比率は、1993年の38%から2000年には60%近くに達するものとみられる。

(2) 生産

現在タイで生産している自動車メーカーの70%が上にのべた需要増を見越して、増設計画を持っている。生産能力も急増が予測される。

各メーカーともタイをアセアン、アジアの一大生産拠点にしようという基本方針を持っている。

(3) 輸出

完成車輸出も、自動車生産工場を持たないか生産量が不足しているアジア地域、あるいはEC市場、北米向けに増加するであろう。しかし依然国内市場が中心であって、タイ国生産総数の10%程度の輸出が第1段階の一応の目途であろう。

(4) 輸入

完成車輸入も、輸入関税が下がると共に、国内生産のない高級車中心の輸入が増えよう。

(5) 関税とローカル・コンテンツ規制

タイ国内の市場経済導入による自由化政策および、GATT、AFTAの自由経済への動きによって、完成車、CKD、パーツ、素材の輸入関税が段階的に引き下げられることは時代の流れである。それに伴ってローカル・コンテンツ規制も緩和あるいは撤廃の方向へ向かいつつある。ASEAN地域、インドシナ各国間も経済・貿易の

面ではすでにボーダレスの時代に入りつつあり、一国だけの保護貿易は、なりたたなくなるであろう。

(6) 地域分散

自動車メーカーの増設の立地はほとんどBOIのZone IIである。部品工業もそれにつれて地方へ分散していく動きが出ている。Zone IからZone IIへの工業の分散は、ゆるやかに進んでいくであろう。

(7) 完成車による相互補完

アセアン域内での保護主義的な経済が、ボーダレスの時代に移行し、輸入される完成車と真の競争が必然の流れと仮定すると、自動車メーカーは車種別あるいはブランド別の住み分けをする可能性も出てこよう。アセアンの需要が伸びているとしても、総量でみると工業先進国との比較ではまだ数量が少ない。そこでたとえば、ピックアップはA国、乗用車はB国とか、乗用車でもあってもモデル別に、生産国を集中する方向に行かざるを得ないのではないか。これによって自動車のみならず、部品も1ヶ国で量産が可能になり、コストダウンと品質の安定が図られるからである。

(注) BBCによる部品の相互補完は輸出梱包費、輸送費、輸送中のダメージ、また通関手続きの遅れに対応するための在庫増が原因で、コストダウンには必ずしもつながらないという自動車メーカーがある。特に外板用パネル、大型プラスチック成型品は軽量長尺物であってこの傾向が強い。

4.2 タイ国の自動車部品工業

4.2.1 自動車部品工業の概要

タイ自動車部品工業の発展は自動車工業の展開同様、1960年代前半に始まっている。自動車工業に対する投資優遇策は1962年より適用されているが、自動車部品工業については1965年より適用となっている。

当初はREM(Replacement Equipment Manufacturing)市場向けの輸入代替品生産を中心としていたが、自動車組立が1964年頃より相次いで開始されるにともない、タイヤ、バッテリー、スプリング等のOEM(Original Equipment Manufacturing)生産が始まっている。

- 註： 1) REM(Replacement Equipment Manufacturing)とは補修用部品製造を意味し、修理部品市場へ供給される。
- 2) OEM(Original Equipment Manufacturing)とは相手先商標による製品製造の意味である。新車の組み立てラインへ供給される「組み付け部品」を意味する。

タイ国工業省は、自動車部品工業の発展を促した政策として、二つの保護政策を挙げている。一つは、1974年に国内自動車メーカーへ課したローカルコンテンツ規制によって部品工業の市場を量的に確保したことである。もう一つは1971年に打ち出した部品輸入の高関税化によってコスト競争力の不足を保護したことである。

タイ工業連盟(FTI)の自動車部品クラブ(Auto Parts Industry Club)メンバーの説明によると、本クラブの会員数は95社(1993年9月現在)であるにもかかわらず、自動車部品の製造にたずさわる企業数としては全国に400~500社あるとのことである。また、同メンバーの説明によれば、全体の25%の企業がOEM部品を作っており、残り75%がREM部品(例外的にOEM向けメーカーで、一部REM向けを生産している企業もある。)の生産を行っている。

1991年に発表された輸入CKDの関税率引き下げ策は、国内部品メーカーにとってはCKD輸入部品との競争が激化することを意味している。また、1992年初めより具体的に動きだしたASEAN域内のブランド間補完協定(BBCスキーム)、ある

いは現在工業省などで検討がなされているローカル・コンテンツ規制の緩和など、タイの自動車部品工業にとって環境の変化が出てきている。

4.2.2 自動車部品の生産と輸出入

当然ながら自動車部品の国内需要は自動車の国内需要に合わせて変動するものである。特にOEM部品需要は自動車の国内生産数に比例する。この意味から参考となるデータはタイ産業金融公社(IFCT)が、1993年10月にまとめたレポート・"TRIM's and Their Impacts on the Automotive Parts Industry in Thailand"にある。Table 4.2-1はこのレポートより引用した1985年から1991年までの自動車部品生産量の推定である。

(注) Table 4.2-1は自動車の生産台数と部品生産数が各年とも同じ比率で算出されている。各年の自動車総生産台数に、1台当たり部品点数と、それぞれの国産化率を乗じたものであろう。ところが1985年から1991年まで同じ国産化率を使用していて、その間の国産化率の向上は無視されている。同表はあくまで推定概算値である。

一方、Table 4.2-2およびTable 4.2-3は自動車部品の輸出と輸入を金額ベースで示したものである。部品の輸出も次第に増えつつはあるが1991年で約58億パーツと輸入額の10分の1あまりにすぎない。

Figure 4.2-1には、自動車の生産台数と部品輸入額との関係を1985年から1993年まで示した。生産台数は前節で述べた販売台数から輸出入台数の微調整をしたもので、部品輸入金額は、Table 4.2-3からタイヤとChassis with engine (完成車勘定になる)を除外したものである。これから自動車1台当たりの部品輸入金額は、1985年から1989年までは、増加傾向にあった。実勢価格であるからインフレの要素と主要な輸入国である日本の円高も影響していると推測できる。一方、1990年からは、これらの影響は含みながらも、1台当たり部品輸入金額は下降している。ピーク時の1989年を100とすると、1990年95、1991年77、1992年59、1993年63と下降傾向にある。自動車部品工業への海外投資の増加とともに部品の輸入が減少した。

Table 4.2-1 PRODUCTION OF AUTOMOTIVE PARTS (1/3)

Units: pieces

Item	Quantities						
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
1. Engine Parts							
- Intake & exhaust valve	25,712	23,224	30,735	48,283	66,873	95,462	88,658
- Spring valve	5,695	5,144	6,808	10,694	14,144	21,812	19,637
- Timing chain cover	7,728	6,980	9,238	14,511	20,099	28,691	26,646
- Engine gasket	16,955	15,315	20,268	31,840	44,099	62,952	58,465
- Exhaust manifold	24,555	22,179	29,352	46,110	63,864	91,167	84,669
- Connecting and bearing	33,674	30,416	40,253	63,235	87,582	125,025	116,114
- Main bearing	42,093	38,020	50,317	79,044	109,478	156,281	145,142
- Flywheel	6,794	6,137	8,122	12,759	17,671	25,226	23,428
- Crankshaft pulley	15,205	13,734	18,176	28,553	39,547	56,454	52,430
2. Accessional Equipment of Engine							
- Radiator	81,548	73,658	97,481	153,135	212,097	302,771	281,191
- Oil filter	23,300	21,046	27,853	43,755	60,602	86,510	80,344
- Accelerator cable	10,667	9,635	12,751	20,031	27,744	39,605	36,782
- Oil level gauge	23,300	21,046	27,853	43,755	60,602	86,510	80,344
- Spark plug	81,147	73,296	97,002	152,383	211,054	301,283	279,809
- Distributor	6,458	5,833	7,720	12,127	16,796	23,977	22,268
- Ignition coils	11,719	10,585	14,008	22,006	30,479	43,510	40,408
3. Electrical Equipment							
- Alternator	81,548	73,658	97,481	153,135	212,097	302,771	281,191
- Starter motor	81,548	73,658	97,481	153,135	212,097	302,771	281,191
- Battery	87,883	79,380	105,054	165,031	228,573	326,292	303,035
- Regulator	60,761	54,882	72,632	114,100	158,032	225,593	209,513
- Wiper motor	74,083	66,915	88,557	139,116	192,680	275,054	225,449
4. Wiring							
- Low voltage wire	67,175	60,676	80,300	126,146	174,715	249,409	231,632
- Spark plug cable	16,285	14,709	19,466	30,580	42,354	60,461	56,152
- Battery cable	169,431	153,038	202,535	318,166	440,670	629,063	584,226
5. Exhaust Pipe System							
- Exhaust pipe	81,548	73,658	97,481	153,135	212,097	302,771	281,191

Table 4.2-1 PRODUCTION OF AUTOMOTIVE PARTS (2/3)

Item	Units: pieces						
	Quantities						
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
6. Fuel System							
- Fuel tank gauge	74,532	67,321	89,094	139,961	193,849	276,723	256,999
- Fuel pipe & tube	68,197	61,599	81,522	128,064	177,373	253,203	235,155
- Fuel filter	35,621	32,175	42,581	66,892	92,647	132,255	122,829
7. Wheel & Tire set							
- Hubcap and nuts	400,508	361,758	478,760	752,096	1,041,675	1,487,007	1,381,019
- Tire & tube	429,971	388,370	513,979	807,422	1,118,304	1,596,395	1,482,611
8. Interior Decorating Components							
- Sound proofing	12,798	11,560	15,299	24,033	33,287	47,517	44,131
-	74,506	67,297	89,063	139,911	193,780	276,624	256,908
- Roof side inner & garment	37,969	34,295	45,387	71,299	98,752	140,970	130,922
- Door trim	197,027	177,964	235,522	369,988	512,444	731,521	679,381
- Center console	1,084	979	1,296	2,035	2,819	4,024	3,737
- Handle door window regulator	193,161	174,474	230,901	36,728	502,389	717,167	666,051
- Door weatherstrip	54,723	49,428	65,414	102,761	142,327	203,174	188,692
9. Seats							
- Seat adjustment, headrest	75,213	67,936	89,908	141,239	195,620	279,251	259,347
10. Glass Sets							
- Glass weatherstrip windshield	104,396	94,295	124,793	196,040	271,521	387,600	359,973
- Window glass panel	75,213	67,936	89,908	141,239	195,620	279,251	259,347
- Glass weatherstrip	68,748	62,096	82,180	129,098	178,804	225,246	237,053
11. Lamp Sets							
- Turn single lamp	104,995	948,361	125,509	197,164	273,078	389,824	362,038
- Tail lamp	94,408	85,274	112,854	177,285	245,545	350,519	325,535
- Room lamp	8,307	7,503	9,930	15,599	21,605	30,841	28,643
- Combination lamp	4,781	4,318	5,715	8,977	12,434	17,947	16,484
12. Shock Absorbing System							
- Front leaf and coil spring	267,865	241,948	320,201	503,011	696,684	994,528	923,642
- Front stabilizer bar	79,423	71,739	94,941	149,146	206,571	294,883	273,865

Table 4.2-1 PRODUCTION OF AUTOMOTIVE PARTS (3/3)

Units: pieces

Item	Quantities						
	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991
13. Brake System							
- Drum brake & disk brake	250,687	226,432	299,666	470,753	652,006	930,749	864,409
- Brake tube	76,739	69,314	91,732	144,104	199,588	284,915	264,608
- Cable parking brake	49,168	444,111	58,775	92,331	127,881	182,551	169,540
14. Clutch System							
- Clutch disc	32,689	29,526	39,076	61,385	85,020	121,367	112,716
- Clutch cable, lining	41,401	37,395	49,490	77,744	107,678	153,712	142,756
15. Body Components							
- Floor, roof, door, FD side frame, bonnet, tray	78,705	71,090	94,082	147,796	204,702	292,216	271,388
16. Bumper Set							
- Bumper	33,185	29,974	39,668	62,316	86,310	123,208	114,426
17. Instrument Panel Set							
- Mileage gauge	2,843	2,568	3,399	5,339	7,395	10,556	9,803
- Technometer	2,843	2,568	3,399	5,339	7,395	10,556	9,803
18. Facilitating Equipment and Other Equipment							
- Horn	82,106	74,162	98,148	154,183	213,548	304,843	283,113
- Safety belt	31,145	28,132	37,231	58,487	81,006	115,637	107,395
- Mud guard rubber sheets	121,681	109,908	145,455	228,499	316,478	451,777	419,576
- Radio	23,300	21,046	27,853	43,755	60,602	86,510	80,344
- Air condition	7,982	7,210	9,542	14,990	20,761	29,637	27,524

(Source) "TRIMs and Their impacts on the Automotive Parts Industry in Thailand" Oct., 1993, IFCT

Table 4.2-2 AUTOPARTS EXPORT

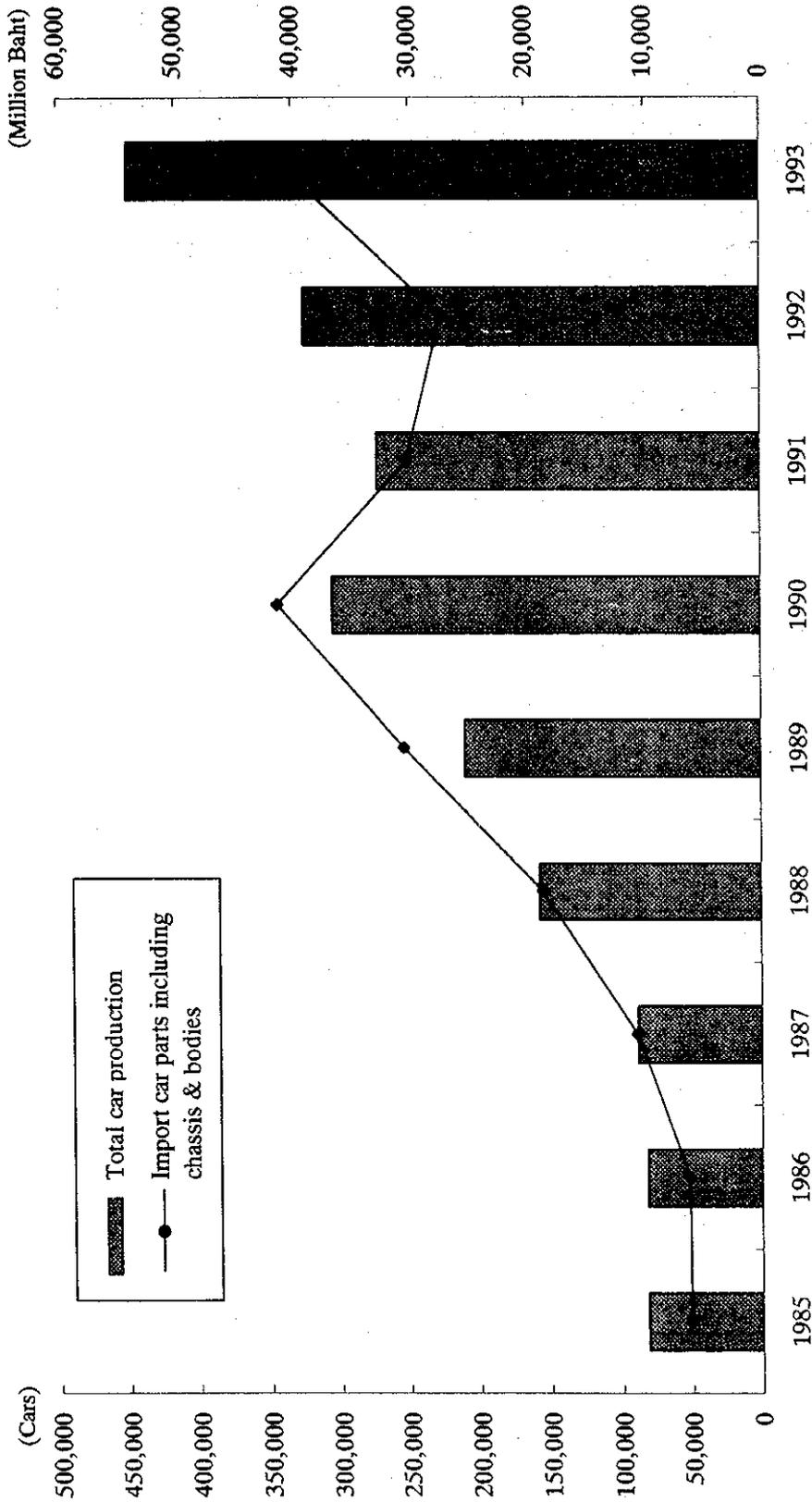
Commodity	Unit: Million Baht										
	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
Rubber hoses, tubes	0.14	0.65	46.92	58.20	66.81	100.86	170.90	206.53	222.20	210.81	
Transmission belts	0.00	2.24	0.44	1.21	2.03	14.06	31.30	56.08	103.73	176.25	
Tyres	0.00	0.00	47.04	75.24	116.95	109.75	156.53	152.34	122.50	346.39	
Inner tubes	0.05	0.07	12.06	10.85	8.64	12.91	20.78	24.96	16.28	19.72	
Filter blocks	0.00	10.49	3.02	0.00	0.00	0.00	67.65	25.22	0.65	0.43	
Brake and clutch materials	0.46	0.45	22.63	2.65	8.61	24.17	35.13	48.84	69.28	59.85	
Safety glasses	0.00	1.39	5.73	42.12	92.92	203.31	235.74	197.77	163.63	146.89	
Mirrors	0.00	2.09	3.30	3.26	7.61	27.72	33.82	143.15	139.88	121.42	
Springs and leaves	0.00	0.09	1.21	0.25	5.66	53.34	0.64	89.71	84.11	154.51	
Gasoline engines	0.00	0.01	0.00	0.03	0.08	13.97	28.32	18.05	14.65	11.20	
Diesel engines	0.09	0.07	1.26	2.70	3.44	4.89	37.82	99.84	214.72	352.95	
Spark ignition parts	0.09	3.80	16.84	59.58	62.30	126.53	214.95	215.93	199.94	234.59	
Liquid filters	0.00	0.41	4.51	8.26	4.79	9.98	114.95	65.63	71.18	63.62	
Gas filters	0.00	0.00	0.02	0.01	0.64	0.26	2.99	8.09	20.19	32.21	
Transmission systems	0.00	0.46	1.07	3.29	12.17	23.49	44.78	59.29	53.98	74.98	
Gaskets	0.02	0.39	6.94	8.16	8.72	16.95	23.55	26.91	40.26	41.25	
Machinery parts	0.00	0.01	1.50	0.25	1.46	1.50	1.67	11.00	47.78	93.13	
Electric Accumulators	0.04	1.08	100.01	15.75	27.60	78.87	107.04	174.58	206.15	253.45	
Starting equipment	0.00	0.07	0.02	0.49	1.13	0.22	65.95	198.98	336.10	377.87	
Electric lighting	0.00	0.01	1.74	1.86	8.08	11.89	49.64	116.12	143.85	157.40	
Ignition and wiring sets	0.17	12.37	69.48	101.17	124.10	198.03	1,227.80	2,299.12	2,673.39	1,807.94	
Chassis with engines	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2.51	0.21	0.07	0.00	
Bodies	0.00	1.22	0.00	0.00	9.89	4.79	1.65	2.06	0.64	4.84	
Accessories	0.01	0.99	161.42	257.99	310.18	476.13	678.17	762.83	706.88	1,019.37	
Total	1.07	38.36	507.16	653.32	883.81	1,513.62	3,354.28	5,003.24	5,652.04	5,761.07	

Source: Investment Opportunity Study, BOI.
Customs Department of Thailand

Table 4.2-3 AUTOPARTS IMPORT

Commodity	Unit: Million Baht										
	1970	1975	1980	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	
Rubber hoses, tubes	18.32	36.25	63.23	75.59	73.32	86.10	111.34	147.15	221.40	266.05	
Transmission belts	29.86	63.67	108.07	134.75	144.65	179.48	252.87	213.66	279.69	332.72	
Tyres	0.00	0.00	81.47	92.31	79.97	96.16	258.51	289.47	391.59	390.08	
Inner tubes	0.37	0.25	63.00	11.18	6.14	10.40	36.20	40.36	75.44	41.06	
Filter blocks	0.42	1.94	5.78	6.41	6.82	4.11	20.40	3.38	10.31	6.54	
Brake and clutch materials	6.46	37.94	49.16	64.45	60.21	73.56	96.02	84.96	101.60	85.90	
Safety glasses	9.72	18.66	10.92	34.85	14.58	10.49	12.45	26.96	63.34	45.25	
Mirrors	5.40	10.89	32.64	48.67	26.88	25.92	25.77	52.86	76.62	74.11	
Springs and leaves	10.49	31.30	49.52	65.22	72.97	104.61	22.15	29.09	31.91	38.83	
Gasoline engines	46.57	259.63	361.47	570.62	588.44	767.91	964.12	1,019.30	1,149.30	1,073.60	
Diesel engines	170.64	830.40	781.08	1,245.02	753.19	1,219.56	1,695.95	4,055.73	6,783.70	6,056.83	
Spark ignition parts	241.43	623.24	1,641.50	1,668.34	1,965.66	2,896.18	3,293.42	3,943.92	4,944.65	4,346.34	
Liquid filters	28.95	37.83	33.52	126.31	94.41	97.38	43.45	74.01	115.98	143.02	
Gas filters	2.18	3.60	10.19	27.95	25.35	31.37	23.32	22.93	24.29	53.60	
Ball bearing	97.65	326.27	509.70	2,523.31	1,604.61	1,597.80	1,071.79	1,329.17	1,635.71	1,900.59	
Transmission systems	108.02	353.10	586.07	792.59	774.42	1,199.93	1,630.21	2,289.85	2,787.71	2,949.87	
Gaskets	128.87	74.02	95.86	120.49	113.99	150.32	233.77	228.85	302.64	331.68	
Machinery parts	17.23	57.20	81.63	111.19	140.04	180.17	238.64	293.81	348.29	415.95	
Electric Accumulators	31.99	6.05	13.56	26.82	36.61	63.38	3.64	5.30	7.32	44.81	
Starting equipment	1.97	7.16	24.73	170.03	107.61	54.39	1,244.32	1,588.55	1,904.70	1,756.81	
Electric lighting	23.37	50.57	131.02	235.55	285.74	358.70	336.80	419.03	521.64	473.02	
Ignition and wiring sets	104.19	118.03	121.21	37.03	107.48	295.65	58.33	77.36	69.82	52.28	
Chassis with engines	0.00	1,064.97	92.94	1,957.42	2,196.96	3,812.97	14,721.88	19,079.70	24,383.49	13,835.82	
Bodies	1.55	10.57	1.45	3.20	2.99	2.99	5.59	16.74	62.14	60.70	
Accessories	56.45	142.95	914.39	1,402.68	1,539.25	1,968.50	3,505.06	10,189.66	15,614.19	14,435.45	
Total	1,085.65	4,166.49	5,864.11	11,551.98	10,822.29	15,288.03	29,906.00	45,521.80	61,907.47	49,210.91	

Source: Investment Opportunity Study, BOI.
Customs Department of Thailand



Import (Million Bahts)	6,095	6,215	10,656	18,587	30,418	41,238	30,060	27,128	40,401
Production (Cars)	81,790	82,106	88,247	157,005	213,548	304,843	272,600	324,608	450,000
Import/car ('000 Bahts)	74.5	75.7	120.8	118.4	142.4	135.3	110.3	83.6	89.8
Index (1989=100)	52	53	85	83	100	95	77	59	63

Figure 4.2-1 CORRELATION BETWEEN TOTAL CAR PRODUCTION AND IMPORTED CAR-PARTS

4.2.3 自動車部品工業の構造

(1) 企業形態の分析

タイ国における自動車部品工業の生産およびサプライヤーに関する統計は未整備である。現在最も情報を網羅しているのは、各工業会、BOIなどの協力を得て作成されたと云われるSEAMICO Business Information & Research Co., Ltd. 出版のDirectory of Supporting Industries in Thailand 1993ではないかと考えられる。ここには自動車工業関連Supporting Industryとして395社がリストされている。このDirectoryを基に、自動車部品のサプライヤーの構成をまとめたのがTable 4.2-4である。同表をみるときに留意すべき点は次の通りである。

- 1) AutomobileのみならずMotorcycleなどの部品サプライヤーも混在していること。
- 2) 新車の部品となるOEM部品のほかに、専ら修理用のアフターマーケットにのみ製品を供給するREM部品メーカーも含まれていること。

Table 4.2-4 で企業数の多いCode No. の内容は次の通りである。Code No. 11は鋳鍛造や鋼板の製造、Code No. 33には部品製造・組立が含まれていて自動車部品工業の中核である。Code No. 60が電気部品、Code No. 61は電子部品、Code No. 70はプラスチック部品、Code No. 71がゴム部品である。これらが自動車部品工業の主要分野であろう。Code No. 33の分野へ多くの外資系企業が参入していることが目につく。

Table 4.2-4 からデータが欠けている（n.a.と表示）部分は集計から削除し、比率による構造をみると下記のようなになる。

Table 4.2-4 COMPOSITION OF AUTOMOTIVE SUPPORTING INDUSTRY SOURCED BY DIRECTORY

Code	Subsector	Total No. of Companies	By Ownership			By No. of Employees				
			Thai 1/	For. 2/	n.a.	~100	101~200	201~500	501~	n.a.
11	Iron & Steel Basic Industries	29	14	14	1	5	7	8	5	4
12	Non-Ferrous Metal Basic Industries	21	10	11	0	8	4	5	3	1
20	Gear Cutting	10	4	4	2	3	4	1	0	2
21	Mould Making	8	5	3	0	6	0	0	2	0
22	Other Metal Machining	8	2	1	5	1	2	4	0	1
30	Spring & Wire Products	11	7	2	2	5	1	1	3	1
31	Precision Parts & Components	12	6	6	0	9	1	1	0	1
32	Metal Packaging & Containers	1	1	0	0	0	0	0	1	0
33	Other Metal Fabrication	118	34	60	24	43	18	20	9	28
50	Engines	11	5	6	0	0	3	4	3	1
51	Other Machinery & Equipment	5	4	1	0	5	0	0	0	0
60	Electrical Parts & Components	37	16	14	7	10	6	8	6	7
61	Electronic Parts & Components	6	2	3	1	1	2	1	2	0
70	Plastic & Synthetic Fibres	30	12	12	6	9	7	5	5	4
71	Rubber Products	49	22	13	14	10	6	9	5	19
72	Glass Products	8	2	3	3	2	1	2	0	3
74	Pulp & Paper Products	2	1	1	0	1	1	0	0	0
75	Chemicals	17	6	10	1	13	3	0	0	1
76	Petrochemicals	1	1	0	0	1	0	0	0	0
79	Other Non-Metal Parts & Process	11	5	3	3	4	2	1	0	4
	Total	395	159	167	69	136	68	70	44	77

Notes: 1/ Thai 100% ownership

2/ Jointventure with a foreign investor(s) or foreign 100% ownership

Source: Directory of Supporting Industries in Thailand 1993, SEMICO Business Information & Research Co. Ltd.

Table 4.2-5 資本構成

	企業数	構成比
タイ100%資本：	159	48.2%
外国100%資本：	12	3.6%
外資とのJ/V：	159	48.2%
	330	100.0%

タイ100%資本の企業数と、外国資本がいくらかでも参加している企業数はほぼ同数である。外国資本のうちでは日本の資本が参加している企業が90%近くある。

Table 4.2-6 企業規模（従業員数による）

	企業数	構成比
100人未満	136	42.8%
101人から200人	68	21.4%
201人から500人	70	22.0%
501人以上	44	13.8%
	318	100.0%

企業規模では、従業員100人未満と101人から500人まで企業数がほぼ同数である。零細企業は、この種のDirectoryから抜けがちであることを考慮しても、自動車部品工業の企業規模は、工業全体の平均からみれば比較的大きいものと推察される。

(2) 自動車部品工業全体構造の解析

タイの自動車部品工業の構造を「企業総数」「一次サプライヤーと二次以下のサプライヤーの区分」という観点から企業数の推定を試みた。公式のデータはないので調査団独自の推定である。

Supporting industryに関連するDirectoryを可能な限り集めた。本調査で使用了Directoryは、前項(1)で述べたDirectoryを含めて下記の通りである。

- Directory of Thailand Supporting Industry, 1993
- Board of Investment: Listing for Electronic/Electric companies registered
- Federation of Thai Industry
- The Thai Tool and Die Industry Association Directory 1993/94
- Thailand Automobile Industry Directory 1993 (by Automotive Parts Manufacturers Association)
- MIDI
- BOI Unit for Industrial Linkage Department (BUILD)
- Department of Industrial Works, Ministry of Industry

上記DirectoryからMotorcycleや重電関連など対象外の企業などのノイズを除外した。そしてDirectoryに記載がないが、調査団が新たに確認した企業をつけ加え、得られた企業総数は744社であった。

(a) 自動車、電気・電子部品工業の企業数：744社

電気・電子部品製造企業数を差し引いて、自動車部品製造企業数を求めると次のようになる。

(b) 自動車部品製造企業数：374社（32社）

注：（）内は電気・電子部品も製造している企業数。以下同じ。
このうち一次サプライヤーとして確認された企業数は148社（4.2.4節参照）である。

(c) 自動車部品一次サプライヤー企業数：148社（11社）

(a)から(b)を差し引いた企業数は、下記(d)の通りになる。この企業群の中には、「二次サプライヤー（OEM部品）」「修理部品サプライヤー（REM部品）」および「輸出部品サプライヤー」が含まれる。

(d) 一次サプライヤー以外の自動車部品サプライヤー、(b)-(c)：226社（21社）

ついで、上記226社を「二次サプライヤー（OEM部品）」「修理部品サプライヤー（REM部品）」および「輸出部品サプライヤー」に分類する。先ず、輸出中心の企業群はタイ国内のサポーター・インダストリーとは考えられないので除外する。外国資本から51%以上の企業は、輸出義務が課せられているということから、これらの企業を226社より除外する。

(e) 226社の内、輸出志向部品工業：26社（4社）

（外国資本51%以上）

(f) タイ国内市場向部品工業、(d)-(e)：200社（13社）

（一次サプライヤーを除く）

タイ国内の自動車工業をマーケットとした（一次サプライヤーを除く）部品製造業は200社あるものと推定される。この200社は更に「OEM部品サプライヤー」と「REM部品サプライヤー」に分けられる。「OEM部品サプライヤー」は組立ラインにつながる部品の二次以下のサプライヤーとなる。「REM部品サプライヤー」は、修理部品をアフターマーケットに、低価格、低品質で供給するグループである。

上記200社の企業を、OEM部品サプライヤーとREM部品サプライヤーに分類する情報は、どのダイレクトリーにも記載がない。従って、本調査で行ったタイ国サポーター・インダストリーに関するインタビュー調査の結果をベースに推定をする。インタビュー調査では239社から回答を得たが、そのうち自動車部品工業であって上記(f)に該当する企業数は63社（うち電気・電子工業部品も併産：13社）あった。それらの企業の部品供給先の内訳は下記の通り。

OEM 部品のみ生産している企業数 : 12社 (19%)

OEM/REM部品を併産している企業数 : 27社 (43%)

REM 部品のみ生産している企業数 : 24社 (38%)

合 計 : 63社 (100%)

63社から得られたデータをもとに、200社の部品供給先を推定する。すなわち上の構成比を利用して、200社の区分を下記のように推定する。

一次サプライヤー以外で、OEM部品を生産供給している企業（REM併産含む）は、二次以下のサプライヤーとみなされる。OEM部品のみ生産している企業は38社、OEM部品を生産しつつREM部品も生産している企業が86社、合計124社が二次以下のサプライヤーと推定される。

OEM 部品のみ生産している企業数 (19%)	: 38社 (7社)
OEM/REM部品を併産している企業数 (43%)	: 86社 (5社)
REM 部品のみ生産している企業数 (38%)	: 76社 (1社)
合 計	: 200社

以上の解析から、タイ国の自動車部品工業の生産の構造は下記のようにまとめられる。

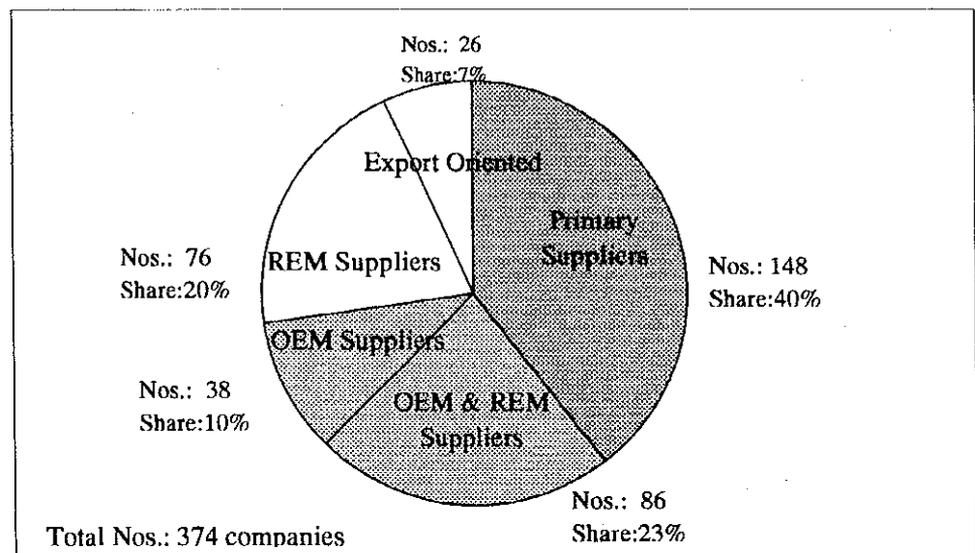


Figure 4.2-2 STRUCTURE OF AUTOMOTIVE PARTS INDUSTRY

- 1) 一次 サ プ ラ イ ヤ ー : 148社 (40%)
 - 2) 二次以下 サ プ ラ イ ヤ ー : 124社 (33%)
 - 3) 補修部品専門の サ プ ラ イ ヤ ー : 76社 (20%)
 - 4) 輸 出 部 品 サ プ ラ イ ヤ ー : 26社 (7%)
- | | |
|-----|---------------|
| 合 計 | : 374社 (100%) |
|-----|---------------|

(注) 上表では、3)の補修部品専用のサプライヤーの捕捉率が低いかも知れない。

4.2.4 一次サプライヤーの現状

自動車メーカーへ直接コンポーネントや部品を供給するメーカーを一次サプライヤー(Primary Supplier)と称することにする。本節では、現地調査を通じて得られたデータをもとに1993年現在実際にタイ国の自動車メーカーのコンポーネント調達状況を分析する。

前述の自動車メーカー7社から提供されたサプライヤーのリストをもとに、7社全部のサプライヤーを一表にまとめANNEX IVに示した。同表ではSupplierの名称をアルファベット順にならべ、各サプライヤーにつき、設立年(場合によっては操業開始年)、操業員数、自動車メーカーに納入しているコンポーネント、納入先自動車メーカーの数を示している。これら一次サプライヤーの数は合計148社である。

この表をもとに以下にいくつかの構造分析を行う。なお、データのあるものだけを分析したので、総企業数は、分析項目によって異なることがある。

(1) 一次サプライヤーの企業規模

Table 4.2-7 企業規模(従業員数による)

	企業数	構成比
100人未満	29	22.3%
101人から200人	15	11.5%
201人から500人	47	36.2%
501人以上	39	30.0%
	130	100.0%

前節で調べたDirectoryの全自動車工業Supporting Industries 395社の分布と比較すると、上の表では従業員201人以上の企業は66.1%、Directoryでは35.8%、501人以上ではそれぞれ30%と13.8%である。自動車メーカーの一次サプライヤー群の企業規模は、Directoryに記載の企業より大きい傾向にある。

(2) 一次サプライヤーの資本の構成

資本の構成による分類をすると次のようになる。

Table 4.2-8 資本構成

	企業数	構成比
タイ100%資本 :	72	53.7%
外国100%資本 :	4	3.0%
外資とのJ/V :	58	43.3%
	134	100.0%

純タイ国資本の企業が54% (Directory 395社では48%) と半数より少し多いが、この中でも外国の技術提携や技術援助を受けている企業は多い。その比率は定かではないが、ある一社の自動車メーカーの資料によると、そのメーカーの全一次サプライヤー59社のうち44(75%)社が外国からの資本または技術を何らかの形で導入している。また外国資本(100%外資とJ/Vの合計)が参加している62社のうち56社すなわち90%が日本企業の資本参加である。

(3) 一次サプライヤーの操業開始年度

148社の一次サプライヤーの操業開始年度を最近年度から5年ずつ区切って調べてみると次表のようになる。なお下表の外国投資の企業数はいくらかでも外国投資が含まれるものを全て数えた。

Table 4.2-9 操業開始年度別企業数

年度の範囲	企業数	内外国投資
1953-1957	1 1)	0
1958-1962	4	2
1963-1967	9	5
1968-1972	15	8
1973-1977	32	15
1978-1982	22	9
1983-1987	14	5
1988-1992	27	18

(Note)1) 1952年の投資である。

上の表で、1974年のローカル・コンテンツ規制から一次サプライヤーの投資が急に増えているのが見てとれる。1983年から1987年の5年間は一段落し、1988年から1992年の5年間はまた投資が増えた。これはタイ国内需要増に対応するための投資であろうと推測される。

(4) 一次サプライヤーと自動車メーカーのリンケージ

一次サプライヤーが何社の自動車メーカーと同時に取引をしているかを調べるために、ANNEX 3の表の右はしの欄に取引先数を■の数で示している。調査を受け入れた7社の自動車メーカーが対象なので、一次サプライヤーの取引先の最高は7社ということになる。下表に取引先の数別に集計をした。

(註) どのサプライヤーがどの自動車メーカーに部品を提供しているかの詳細は、自動車メーカーの企業秘密に属するために明らかに出来ない。

Table 4.2-10 一次サプライヤーの取引相手数

取引先自動車 メーカー数	一次サプライヤー の企業数
7社	8 (5.4%)
6社	13 (8.8%)
5社	8 (5.4%)
4社	15 (10.1%)
3社	9 (6.1%)
2社	23 (15.5%)
1社	72 (48.6%)
	148 (100.0%)

上の表は、例えば自動車メーカー7社と取引をしている一次サプライヤーが8社あり、全サプライヤー148社の5.5%である、と読む。

このうち、ただ1社の自動車メーカーとだけ取引をしているサプライヤーがいちばん多く72社、48.3%である。この内訳を自動車メーカー別に調べると次のようになる。

Table 4.2-11 自動車メーカー各社のサプライヤー数と専用サプライヤー

メーカー名	専門サプライヤー数	他社と共用	合計
日産	23	45	68
マツダ	19	47	66
ホンダ	11	32	43
三菱	7	26	33
トヨタ	5	39	44
日野	5	32	37
いすゞ	2	33	35
	72	254	326

- (註1) 上記の数字は流動的なものであって毎年若干ずつサプライヤーの入れかえが行われていることを留意しておく必要がある。自動車メーカーによっては、提出されたリストには主要サプライヤーのみ記載されているものもある。
- (註2) 調査団の訪問を受け入れた自動車メーカー7社のうち1社だけからは、直接サプライヤーリストの提出を受けていない。このメーカーに限って他の公表データを利用した。

以上の分析から次のようなことが言えよう。

- 1) 多くの自動車メーカーと取り引きしている一次サプライヤーは汎用部品メーカーが主体である。

例： ゴム製品、安全ガラス、タイヤ、電気部品、カーラジオ、ランプ、ボルト、ナットなど

- 2) エンジン組立てとボディーは、資本系列のある専用サプライヤー、あるいは内製とする傾向が強い。
- 3) 専用サプライヤー72社のうち 1/3程度はタイ資本100%の200人以下の規模の企業が占める。小物プレスやプラスチック部品が多い。

- 4) 専用サプライヤーを持つ自動車メーカーでは、23社（自社サプライヤーの50%）の専用サプライヤーを持つものから、2社（同6%）まで幅が広い。理由は各社の戦略の違い、生産する車種と生産量の違いによるものであろう。
- 5) 今後一般的には、タイの市場規模が小さいので、系列化の方向よりも、共用のサプライヤーが増えていくものと予測される。

4.2.5 主要コンポーネント別の供給状況

ATTACHMENT 4-1に、自動車の主要コンポーネント名を分類しながら、供給状況が、輸入によるものか、国産品によるものか、あるいはそれらの混在かを示している。国産品であればタイ国内にどのようなサプライヤーがあるのか、企業名も示した。ATTACHMENT 4-2には、各部品の素材と製造法を示している。

なお、ATTACHMENT 4-1において○印をつけたコンポーネントが、輸入されている理由、また当分は輸入が続くであろうと考えられる理由は、次のようなものである。

- 1) 日進月歩の研究・開発と直接リンクした、高精度のコンポーネントで、試作を含めた生産設備を、タイ国などの外国へ移しにくいもの。
- 2) 価格が高くメンテナンスの重要な高度の機械設備、および技能者の高い生産技術が必要とされるもの。
- 3) 投資額の大きい機械設備が、すでにタイ国以外に設置されているもの。
- 4) 車種やモデル別に生産設備や金型が異り、タイ国一国では数量的に不足するもの。

△印をつけた一部国産一部輸入のコンポーネントには、次のような状況が混在している。

- 1) 自動車メーカーの独自の部品調達計画によって、国産品があっても一部

自動車メーカーが輸入しているもの。

- 2) 国産品があってもコンポーネント・サプライヤーの生産能力が不足していて一部輸入されているもの。
- 3) 最近国産化が開始されたが、生産がまだ軌道に乗っていないか、自動車メーカーの従来の輸入品から国産品への切り換えが遅れているもの。
- 4) 同じコンポーネント名でくくってあっても、仕様によっては国産品がないもの。ピックアップ用は国産品使用、乗用車用は輸入品使用など。

また、自動車メーカーおよびコンポーネント・サプライヤーの工場訪問によるインタビュー結果をまじえ、主要コンポーネント別に、供給状況を以下に述べる。なお、ATTACHMENT 4-1のサプライヤー名はインタビューした7社の自動車メーカーのいずれかに、現在OEM部品を供給しているものである。すなわち、自動車メーカー7社の提供したサプライヤーリストにあるものだけをリストし、調査団の推定は一切入れていない。以下ATTACHMENT 4-1にそって、主要コンポーネント別に、タイ国での供給状況を述べる。なお同表でNo. of clientsとして取引先の自動車メーカー数を■の数で示しているが、これは、特定部品の納入先の数を示すものではなく、他の部品も含めて、何らかの取引きがある相手（自動車メーカー）の数である。

(1) エンジン

エンジン組立ては、1トンピックアップ用エンジンの組立が1988年7月に強制項目となり、1989年7月からはローカルコンテンツのスタートを20%とし、毎年10%上昇させ最終的には1995年7月までに70%（当初予定80%であった）まで引き上げることとなった。なお、1トンピックアップの95%がディーゼルエンジンを搭載している。エンジン組立てが強制項目になったことを受けて、トヨタ-サイアムセメントがSiam Automotive Industryを、いすゞ-マツダがIsuzu Engine manufacturing、日産がThai Automotive Industryを設立した。欧州系のプジョーもエンジン組立工場を設立した。1993年のローカルコンテンツ規制は50%となっていて、すでに達成されている。これらのエンジン組立て工場はBOIの認可による設立である。BOI認可の条

件は、国産義務部品（5品目）と、エンジンの輸出義務が課せられる代わりに、所得税、CKD輸入税、機械設備輸入税減免の恩典がある。一方、BOIの恩典を放棄すればMOIの認可によってエンジン製造組立て工場を設立することもできる。MOI認可企業には前述のようなBOI恩典は一切ないが、代わりに国産義務部品は2品目に減り、ローカルコンテンツ規制も1993年現在40%、1995年7月での最終目標も60%と低くなっている。MOI認可のもとでは、三菱がMSC Engineを設立し、加工・組立てを行っている。

なお、1トンピックアップ用エンジンの国産化スキームの要点は、BOIとMOIで次のようになっている。

Table 4.2-12 LOCALIZATION SCHEME FOR ONE-TON PICKUP TRUCK

最終国産化率	BOIスキーム	MOIスキーム
	70%	60%
業務部品	以下5品目の素材と加工 <ul style="list-style-type: none"> ・シリンダーブロック ・シリンダーヘッド ・カムシャフト ・コンロッド ・クランクシャフト 	以下2部品の素材と加工 <ul style="list-style-type: none"> ・カムシャフト ・コンロッド
達成年限	1995年7月	1995年7月
BOI恩典	あり	なし

1993年の規制までは各社とも、シリンダーブロック、シリンダーヘッドやシャフト類のエンジン本体部分は素形材（鋳鍛造品）を輸入し、機械加工をタイ国内でやり、その他の部品の現地調達を増やすことでローカルコンテンツ規制をクリアしてきた。

しかし、BOIスキームでは最終目標のローカルコンテンツ70%を、MOIスキームでは同60%を1995年7月までに達成するためには、エンジン素形材部分（鋳鍛造品）へ手をつけなければならない。そこでBOIスキームによりエンジンを生産しているトヨタ、日産、いすゞの3社は、上記5部品（5Cと呼んでいる）の生産を分担す

る計画を進めている。即ちシリンダーブロックの生産はトヨタが、シリンダーヘッドの生産は日産が、そしてクランクシャフト及びコネクティングロッド生産はいすゞがそれぞれ責任を持つことになっている。カムシャフトのみは各社がそれぞれ独自に自家生産するか下請けより調達するかの方法を採る。しかし実際は、上の話とは少し違っていて、下記の様な動きがあるということである。

トヨタは単独でBangpakong工業団地に鋳物工場を建設完了し、シリンダーブロック、シリンダーヘッド、カムシャフト等の鋳造部品を生産する体制を整えている。いすゞは、自社で使うチルカムシャフトの生産については、日本ピストンリング社に要請してInternational Casting Co.(Bangpakong工業団地)と技術援助契約を締結させ、1996年より国産化しようとしている。またいすゞは、クランクシャフト及びコネクティングロッドの国産化については系列会社の鍛造自動車部品メーカーのTDF社と共同でF/Sを行い、1997年から現地生産を行う計画である。

MOIスキームでエンジンを生産しているMMCは、カムシャフト及びコネクティングロッドの2部品の国産化を進めている。即ちMMCはSomboom Malleable Iron Ind.社と旭テック社の合弁鋳物工場がLaem Chanbang工業団地に建設中であるが、その完成(1995年3月予定)を待って、同社よりチルカムシャフトを調達する予定である。また、鍛造品のコネクティングロッドは、系列会社の図南鍛工が技術援助をしているMahajak Autopartsより調達しようとしている。

以上は1トンピックアップ用エンジンについて述べたが、乗用車のガソリンエンジンについては、強制的なローカルコンテンツ規制はない。上記のエンジン各社や自社工場内で機械加工と組み立てが行われている。大型バス、大型トラック用ディーゼルエンジンは、CKDとして輸入され、そのまま組み立てられている。

エンジン用ガスケットは、J/Vを含む4社がタイ国内で生産をしている。ベアリングはDyna Metalが4社に対して供給しているが他は輸入。ピストンについては日系合弁会社2社で、ピストンリング、シリンダーライナーについては1社が設立されており、国産体制は整っている。バルブ、ロッカーアームはそれぞれJ/V企業が1社ずつリストされているが、一部自動車メーカーは輸入している。バルブ・スプリング、タイミングベルトともに生産会社があり国産している。

「燃料系」では、燃料ポンプ、燃料噴射装置、およびキャブレターは輸入である。これらのコンポーネントは乗用車のエンジンと同じく自動車設計上の心臓部でありモデルごとに設計が異なり、数量的にまとまりにくく、タイ国への投資を行うに至っていない。

燃料フィルターの製造メーカーは、日系のSiam Tsuchiya Mfg.がリストされている。しかし、半数近くの自動車メーカーでは、乗用車用燃料フィルターを中心として、輸入が続いている。プレス加工品の燃料タンクは、100%タイ資本のサプライヤーが多数あり、国内供給に問題はない。ゴム製品の燃料ホースは日系のInoue RubberとInternational Rubber Parts、デンマーク系のPongpara Coden RubberとPC. Hoseの計4社がリストされていて、国産体制を整えている。

「吸排気系のコンポーネント」については吸気マニホールドはアルミ合金鋳造品で、乗用車用は輸入と国産品が相半ばしており、商用車用はほぼ国産化されている。日系2社(Daisin Kogyo, Asahi Sombon Aluminium)、100%タイ資本2社(Thai Engineering Products, Thai Chanothorn)が生産供給している。排気マニホールドは、鋳鉄铸件でありSiam Nawaloha Foundry、Siam Machinery and Equipmentが供給していて国産化率は吸気マニホールドよりも高い。エアクリーナーのサプライヤーはSiam Tsuchiya Mfg. (日系)があり、ほぼ国産化されている。プレス加工品のマフラー、パイプ、サイレンサーはSammitr Motor Mfg.やYamapundなどタイ100%資本の企業7社で全量国産である。

「潤滑・冷却系統」のコンポーネントでは、オイルポンプはTBK Krunthep (日系)が1991年より生産を開始した。しかし、国産化がはじまったばかりで輸入の方がまだ多い。ウォーターポンプも同社が生産を始めているが、調査に回答(この質問には有効回答5社)した全自動車メーカーはすべて輸入していると答えている。

オイルクーラーもアンケート回答では全量輸入である。オイルフィルターはすべて国産化されている。ラジエーターもタイ国内資本のサプライヤーを中心としてすべて国産化されている。

(2) ボディーおよびプレス製品

自動車のボディー構造は、大きく分けると乗用車はモノコック(殻状)構造、

商用車はフレーム構造となっている。モノコック構造とは、フレームがなくボディをプレス加工で成形し、各コンポーネントを載せるための強度・剛性を持たせたものである。

乗用車と大型バス・トラックの外板パネル(Outer Panel)類は、スキンパネルと言われ、高い寸法精度、スムーズな外観が要求され、精密大型プレス用金型を必要とすることからほとんど輸入されている。ピックアップ用の外板パネルは、内製あるいは、自社の子会社への外注である。このカテゴリーに入るコンポーネント名を下にあげる。

外板スキンパネル（ドア、フード、ルーフ、フェンダー、ピラー、トランク
リッド・クォーター、コーウェル・トップ）、ルーフ、フェンダーパネル、
ピラー、フレーム、サイドシル

外板スキンパネルの内側は、やはりプレス加工成形の内板パネル(Inner Panel)が貼られる。これらは、乗用車、商用車を問わず、タイ国内での自動車メーカー自身の内製または外注である。内板パネルのほか下記の大型プレス加工によるボディ・コンポーネントもタイ国内での内製または外注となる。

ダッシュパネル、フロア・パン/パネル、ストラットハウス・パネル、クロス・メンバー、サイド・メンバー、リインフォース

サプライヤーは多くありATTACHMENT 4-1のB1項に示した通りである。

バンパーは、乗用車用はプラスチック製、商用車は鋼板のプレス加工品である。現在はプラスチック製バンパーは輸入、鋼板プレス製は国産化されている。サプライヤーは5社がリストされており、すべてタイ100%資本である。

そのほかのボディ関連のプレス小物コンポーネントのサプライヤーもタイ100%資本のサプライヤーが数多くリストされており、全て国産化されている。品目を例示すれば次の通り。

ブラケット、ヒンジ、サポート、ガセット、バー、ステイ

プレス用金型、ジグ、機械加工は、輸入品の貸与を除き上に述べたプレス加工メーカーが自社内で製作しているほか専門メーカーもある。金型・ジグの専門メーカーあるいは機械加工メーカーとしては、Thai International Diemaking、Ogihara、SNN Tools & Diesの日系企業と、P.C.S. Machine(Thailand)とThai Summit Engineeringの100%タイ資本の企業がリストされている。

(3) シャシー

シャシーは次の4つの部位に分けられる。

- サスペンション系： 衝撃や振動の低減と操縦安定性を担う。
- アクスル系： ボディーの質量を支え駆動力を伝達する。
- ステアリング系： 車輛の進行方向を制御する。
- ブレーキ系： 車両を減速・停止させる。

「サスペンション系」のロワー・アーム、アッパー・アームは、鋼板プレスあるいは中炭素鋼の鍛造品であるが、アンケート調査では、ローカル・サプライヤーが見当たらず、輸入されているものとみられる。コイル・スプリング、ショックアブソーバー、スタビライザーは、スプリング会社が製造しており国産化は達成されている。サプライヤーは、日系ではNHK Spring (Thailand)とSiam Auto Parts、タイ100%資本ではBangkok Spring Industrial、Sammitr Auto Partsが自動車メーカーへ供給している。

「アクスル系」の主要コンポーネントであるナックル、アクスル、ハブは鋳造または鍛造品でありすべて輸入されている。

「ステアリング系」では主要コンポーネントのホイール、カラム、シャフト、ギア、ギアハウジングは現在輸入である。

「ブレーキ系」では、ブレーキ・マスター・シリンダー、ブレーキ・プースターすべて輸入である。ディスク・ブレーキ用ディスクはダクタイル鋳鉄製で最近国産品が出始めたが、まだ輸入がかなりある。サプライヤーとしては、Somboon

Malleable Iron Industry、Siam Nawaloha Foundry、Thai Engineering Productsがリストされている（SNFで casting、TEPで加工）。ドラム・ブレーキ用ドラムは普通 casting 製でほぼ全量国産品であり、上記サプライヤーのほかP.C. Products International、Siam Machinery and Equipment、Nawaloha Industryの casting メーカーが生産している。また自動車メーカー社だけから、Bangkok Spring Industrialからドラムもディスクも購入しているという報告があったが、スプリング部品のみかも知れない。プレス加工品のブレーキ・ペダルとブレーキ・チューブは国産されており、サプライヤーは ATTACHMENT 4-1の「B3. Small Press Parts」および「A6. Muffler/Pipe/Silencer」にリストされた企業群とほぼ同じである。ゴム製品であるブレーキ・ホースは ATTACHMENT 4-1の「I 項 Rubber Parts」にリストされた企業によって、全て国産されている。

(4) 駆動系

駆動系とは、エンジンの回転エネルギーをクラッチを経由し、トランスミッションで変速して、さらにプロペラ・シャフト、ディファレンシャルを介してタイヤに駆動力を伝える機構である。

トランスミッションはケース、ギア、シャフトを含む CKDとして1992年まではすべて輸入されているが1993年に入って、一社がピックアップ用のトランスミッション国内調達を開始した。

「クラッチ」は組立品のサプライヤーとして Siam Auto Partsが自動車メーカー3社に供給している。構成部品のマスター・シリンダー、リリース・シリンダーは輸入、 casting 品のクラッチ・ハウジングはほぼ国産化されている。サプライヤーは、ブレーキ・ドラム、ブレーキ・ディスクの casting 会社とほぼ同じである。クラッチ・ペダルはプレス加工品でありすべて国産。

「ドライブ・シャフト系」では等速ジョイント、ディファレンシャルギアはほとんど輸入である。プロペラシャフトについては、1990年に操業開始した日系の Koyo Manufacturing (Thailand)がプロペラ・シャフトを生産しているという情報があるがこの会社名は7社の自動車メーカーのサプライヤー・リストには見出せないので ANNEX 4にはリストしていない。また日本の新興工業が、タイ100%資本の Thai

Summit Autoparts Industryに対して、1988年に、プロペラ・シャフト生産のため技術援助契約をしたという情報もあるが、果たして同社が生産を開始したかどうか、自動車メーカーから提供されたデータでは確認されない。一方で、ある自動車メーカー1社だけが、1トンピックアップ用プロペラ・シャフトを現地調達したというデータを提供している。サプライヤー名は特定できないが、一部国産されているという解釈をしておくが、大勢は輸入である。ホイールはプレス加工のスチール製も、鋳造のアルミ製も国産されている。鉄製ホイールのサプライヤーは、Kallawis Autoparts Industry（日系）が7社に納入している。アルミ製はEnkei Thai（日系）とYachiyoda Alloy Wheel（タイ100%資本）がサプライヤーである。

タイヤもすべて国産。日系のThai Bridgestone、米国系のGoodyear (Thailand)、同じく米国系のSiam Tyre、フランス系Michelin Siamがサプライヤーとしてリストされている。

(5) 電装品

メーター類、スイッチ類、リレー類、コントロール類は全量輸入されている。その他の電装品は全て国産化されている。バッテリーは日系3社 Yuasa Battery (Thailand)、Siam GS Battery、Siam Furukawa Batteryがリストされている。そのほかSiam Battery、S.B. Siam Batteryというバッテリー・メーカーもあるが、自動車メーカーのサプライヤー・リストには現在見当たらない。オルタネーター、スターターも日系3社Nippondenso (Thailand)、Siam Autoparts、Oriental Electric Industryがある。ワイヤーハーネスは日系の Thai Arrow Productsとタイ100%資本のThai Harness、スパーク・プラグは日系2社 Nippondenso (Thailand)、Siam NGK Spark Plug、ホーンは日系2社Nippondenso (Thailand)、Thai Nikko Metalとタイ100%資本のS.Y.K.Spare Parts Industryがサプライヤーである。

(6) 内装品

運転席前面の計器板周りの部材をインストルメント・パネルと呼び大型のプラスチック射出成形品である。運転席と助手席の間のフロアに設置されている箱状の小物入れをコンソール・ボックスと呼びこれもプラスチック射出成形品である。素材は両方とも車内の内装の一体感を出すために同じものが使われる。乗用車用は

風合いを出すため基材の上に、クッション材、表皮材が一体成形されこれは全量輸入。1トンピックアップ用は、基材だけの射出成形で国産と輸入の両方がある。これは車種によって国産と輸入に分かれているものと思われる。大型バス、トラック用インストルメント・パネルとコンソール・ボックスは数量が少ないため輸入が主体である。サプライヤーとしては、インストルメント・パネルにThai Summit Autoparts Industry、コンソール・ボックスにNarong Industryがリストされている。いずれもタイ100%資本である。

シート（座席）はすべて国産化されている。タイ100%資本の2社Summit Auto Seats IndustryとSiam Parts and Engineering、日系2社NHK Spring (Thailand)とBangkok Foamが各自動車メーカーへ納入している。

フロア・カーペットも全て国産である。タイ100%資本2社がリストされている。Carpet International ThailandとThailand Carpet Manufacturingである。

(7) 外装品およびアクセサリー

ドア・ロック、ロック・シリンダーは全量輸入。ヘッド・ランプはほとんど輸入で、他のランプ類は、乗用車用は輸入の傾向が強く、商用車用は国産化されている。カーラジオ、カーエアコン、ミラー、工具類は全て国産化されている。サプライヤーについてはANNEX 4のG項に記載している。

(8) プラスチック、ゴムおよび材料

プラスチック部品メーカー、については、10社がリストされていて、その中には製造しているコンポネン特名が具体的にわからない会社もある。これら10社をPlastic Partsのサプライヤーとして、ATTACHMENT 4-1のH項に示した。会社毎に製品名を示している。コンポネン特名がわかっているサプライヤーは、それぞれのコンポネン特名のところでも示している。

ゴム部品メーカーは、自動車メーカーへ供給しているコンポネン特名は全てわかっているため、それぞれのコンポネン特名の所でサプライヤー名は示してある。これらをあらためて、ゴム部品メーカーとしてATTACHMENT 4-1のI項にまとめて示