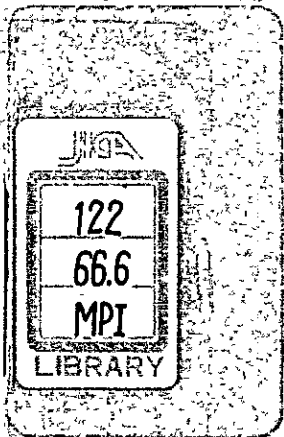


タイ王国

金属加工業振興計画事前調査
報告書

1981年8月

国際協力事業団



鉦計工
J R
81-169

タイ王国

金属加工業振興計画事前調査

報告書

1981年8月

JICA LIBRARY



1050082[5]

国際協力事業団

国際協力事業団

受入
月日 '84. 3. 21

122

登録No. 01106

66.6

MPI

目 次

はじめに	1
1 調査団派遣の経緯と背景	1
2 調査の目的	1
3 調査団の構成	1
4 調査日程	2
5 主な面談者	2
I タイ国政府の金属加工業振興方針	3
II タイ国政府振興方針に対する調査団見解	5
1 第5次5カ年計画における優先工業	5
2 第5次5カ年計画における工業政策	5
3 振興すべき金属加工業種	6
4 振興すべき金属加工製品	7
5 工業振興のための優先地区	8
6 JICA/TECHNONET ASIAの共同研究の見直し重点項目	8
7 下請制度の現状と問題点	9
8 金属加工業をけん引し支えるような主導産業	10
9 タイ側の期待する調査のOUTPUT	10
III 今後の方針	12
1 本格調査の実施範囲	12
2 本格調査の内容	12
3 振興策(案)	13
添付資料	
A Minutes of Meetings	18
B タイ国工業部門における金属加工業の位置付け	25
C タイ国工業関係政府機関	38
D 大企業と中小企業の格差	44
E 優先業種および製品の現状・問題点および対応策	47
F 訪問企業の概要	51

は じ め に

1 調査団派遣の経緯と背景

タイ国の金属加工業は農業部門と共に、基盤的産業として、タイ国の社会経済全般の発展に、大きな且つ重要な役割りを果たしつつある。

この認識に基づいて、国際協力事業団は1978年8月から1979年3月の間に TECHNON ET ASIA およびタイ国工業省工業振興局と協力してタイにおける中小規模金属加工業に関する共同研究を実施し、同国の中小金属加工業の現状把握・問題点の抽出および問題解決の方向付けを実施した。

しかし、タイ国政府は、同国における金属加工業の振興に係る政策および具体的開発計画を樹立するためには、上記共同研究の成果を踏まえつゝ、更に中小規模金属加工業と大規模金属加工業との関連および実施可能な施策（実行プログラム）の策定が必要不可欠であるとの見地から、1980年12月わが国に対して、「タイ国金属加工業振興計画調査」の実施について、協力方要請越した。

これを受けて、日本政府は国際協力事業団を通じて、当該要請の背景等を確認するため、1981年7月に事前調査団を派遣した。

2 調査の目的

事前調査の目的は次のとおりである。

- (1) タイ国政府要請の背景・内容の確認および具体的ニーズの把握
- (2) 本要請に対する、わが国の協力の可能性の調査およびタイ国政府の本件に対する対応の把握
- (3) 関連情報・資料の収集

3 調査団の構成

団長 小 泉 純 作	国際協力事業団鉦工業計画調査部工業調査課長
団員 伊 藤 彰 一	通商産業省機械情報産業局鋳鍛造品課技官
” 薮 田 仁一郎	(財)国際開発センター研究員
” 馬 場 博	石川島播磨重工業㈱マリンコンサルタント部部長
” 高 橋 正 義	石川島播磨重工業㈱マリンコンサルタント部課長
” 中 井 信 也	国際協力事業団鉦工業計画調査部工業調査課

4 調査日程

- 7月20日(月) ◦成田発 バンコック着(JL707)
- 7月21日(火) ◦在タイ日本大使館およびJICAバンコック事務所訪問協議
◦ISI訪問協議(第1回)
◦DTEC次長 表敬訪問
- 7月22日(水) ◦ISI訪問協議(第2回)
◦工業省副大臣表敬訪問
- 7月23日(木) ◦工場訪問調査
Duang Kao Manufacturing
Samco Company
Sekki Machine Shop
Narai Enterprise Company
- 7月24日(金) ◦工場訪問調査
Vichiensulp Partnership Ltd
◦ISI訪問協議(第3回)
- 7月25日(土) ◦資料整理
◦Minutes of Meeting 原案作成
- 7月26日(日) ◦Minutes of Meeting 原案検討
- 7月27日(月) ◦ISI訪問(第4回) Minutes of Meeting 協議
◦在タイ日本大使館およびJICAバンコック事務所訪問協議
- 7月28日(火) ◦ISI訪問(第5回) Minutes of Meeting 調印
◦在タイ日本大使館およびJICAバンコック事務所訪問調査結果報告
- 7月29日(水) ◦バンコック発 成田着(TG740)

5 主な面談者

Chalermphan Srivikorn	工業省副大臣
Ari Indhasorn	工業省振興局次長
Chane Boonsong	工業省振興局ISI所長
Damri Sukhotanang	工業省振興局ISI次長
Orapin Veeravut	工業省振興局計画課長
Kasem Uahasuvan	DTEC次長

I タイ国政府の金属加工業振興方針

1980年12月のタイ国政府からの「タイ国金属加工業振興計画調査」要請に関して、今回の事前調査ではその要請の背景、内容を具体的に把握すると共に、技術協力をより効果的に進めるために、タイ国政府の具体的ニーズおよび振興の焦点を照会したところ、タイ側カウンターパートは次のとおり説明した。

1 第5次5ヶ年計画における優先工業

金属加工業を含む下記工業

- ・ 農産物加工業
- ・ 化学工業
- ・ 重工業

2 第5次5ヶ年計画における工業政策

- ・ 輸出工業振興
- ・ 既存・新工業の効率改善
- ・ 地方地区の工業振興
- ・ 中小工業の育成
- ・ 基幹工業開発体制づくり
- ・ 省エネルギー推進
- ・ 労働集約的工業振興
- ・ 品質管理・公害防止
- ・ 外国投資促進・監視体制づくり

3 振興すべき金属加工業種

- ・ 機械加工・組立
- ・ 鋳造
- ・ 鋳金・プレス

4 振興すべき金属加工製品

- ・ 工作機械
- ・ 金型
- ・ 自動車部品

- ・ 農業機械

5 工業振興のための優先地区

- ・ バンコック
- ・ ランパン
- ・ コンケン
- ・ ソンクラ

6 JICA/TECHNONET ASIAの共同研究の見直し重点項目

- ・ 下請制度
- ・ 技術的問題点

7 下請制度の現状と問題点

現 状

- ・ 下請制度の未熟
- ・ 同族グループ内での下請制度

問題点

- ・ 大企業と中小企業間の大きな技術格差
- ・ 下請制度発展を阻害する制度面

8 金属加工業をけん引し支える主導産業

- ・ 農業関連工業
- ・ 化学工業
- ・ 自動車工業
- ・ 繊維工業
- ・ 鋳 業
- ・ 建 設 業

9 タイ側の期待する調査のOUTPUT

- ・ 金属加工業振興のための工業省の戦略
- ・ 金属加工業振興のための実行計画

なお、今後の協力実施に当っては、JICAとISI(Industrial Service Institute)の共同調査の形式で協力してほしいとタイ側は要望した。

Ⅱ タイ国政府振興方針に対する調査団見解

1 第5次5カ年計画における優先工業

タイ側は、農産物加工業、化学工業、重工業、金属加工業の優先開発を計画している。農産物加工業は従来からも同国工業の中心をなすものであった。タイが世界でも数少ない食糧純輸出国であり農産物加工のポテンシャルは高い。また開発全体における最大眼目の一つである地方開発の推進の一手段としても農産物加工業の重要性は大きい。化学工業は本年中にも利用されようとしている天然ガスとの関係で重要である。天然ガスは当面発電に使用されるのみであるが、調査のたびに推定埋蔵量が増大している。タイ政府は原料輸出による外貨獲得よりもエネルギー、工業原料としての長期的国内消費を重視している。第5次5カ年計画下の重点国家事業である東部臨海工業地帯の開発においても、天然ガスを利用する化学工業は重要な役割を行なうことが予想され、この意味でも化学工業は重要である。重工業は、タイの工業化の段階からみて、今後、重要性を増すことが予想される。これまでの工業化の過程で消費財の輸入代替はかなり進行しており、現在は輸出拡大が工業成長の原動力となりつつある段階にあるが、中間財・資本財の輸入代替が大きな政策課題となるのは韓国、その他の新興工業国で多く経験されており、タイもその意味で重工業育成が今後重要になることは当然であろう。

金属加工業は以上の三業種 — 農産物加工業、化学工業、重工業を支える業種として非常に重要であり、かつ国内潜在需要の大きさの割合に、生産体制の遅れがめだつ業種である。

2 第5次5カ年計画における工業政策

工業政策の9項目（輸出工業振興、既存・新工業の効率改善、地方地区の工業振興、中小工業育成、基幹工業開発体制づくり、省エネルギー推進、労働集約型工業振興、品質管理・公害防止、外国技資促進・監視体制づくり）はいずれもタイ工業の発展にとって重要なものである。それぞれ工業化における異なった側面に関係する項目であると同時に各項目が相互に関連しているので、これら項目のうちどれがより重要かを指摘することは適当でない。ただし、金属加工業育成という方向ととくに関連が深い項目は、輸出工業振興、中小工業育成、基幹工業開発体制づくり、品質管理の4項目であろう。

1970年代後半の工業製品輸出額が急速に伸び、かつ量的にも一定規模に達している業種¹⁾を列記すると、ゴム・プラスチック製品、繊維、基礎金属・金属製品、機械、その他である。これらはいずれも金属加工業の需要を生み出す部門であり、輸出振興策全般が直接、間接に金属加工に及ぼす肯定的影響は大きいと考えられる。

中小工業育成策も金属加工業にとって重要である。というのは現在の金属加工業はすべて中

1) 1975-78年の期間の輸出額増加率が全工業業種平均を上回り、かつ1978年の輸出額が10億バーツを超える業種

小工業であり、今後も大需要家の関連下請企業として伸びていくことが期待されるものである。

基幹工業開発体制づくりには、港湾、電力、鉄道等の基盤諸施設の集中的整備、外資導入等の他広い技術的裾野が必要である。金属加工業は基幹産業の裾野をなすものであり、この意味で基幹工業開発体制づくりの努力の一環としても金属加工業育成が位置づけられることは当を得ている。

品質管理は輸出製品の国的競争力との関連で問題にされる場合が多いが、金属加工業育成にとっては品質管理は単にそれだけでなく、大企業と中小企業との間の技術水準格差の是正手段、工作機械製造等のように高精度を要する分野の強化手段としてより大きな重要性をもっている。

これら4項目の中でも中小工業育成及び品質管理の2項目は、当調査の要請機関である工業振興事業所の管轄分野と直接関連しており、1981年10月に発足する第5次5カ年計画におけるこの2項目に関する施策体系全体を十分に検討し、金属加工業育成に対する具体的意義を確認する必要がある。

3 振興すべき金属加工業種

タイ側は、機械加工組立・鋳造・鋅金プレスを優先業種として提示した。

JICA/TECHNET ASIAの共同研究の結果から、各業種の総合技術レベル・企業数・従業員数・資産および販売高の数値を引用し、優先業種検討のために次表を作成した。

業 種 名	鋳 造	鍛 造	鋅 金	メ ッ キ	機械組立	機械加工	プレス
総合技術レベル(5点法)	2.2⑥	2.6②	2.5③	3.6①	2.5③	2.2⑥	2.4⑤
企 業 数 (%)	19.6⑤	0.9①	22.5⑥	8.2②	13.3④	26.6⑦	8.9③
従 業 員 数 (%)	21.6⑥	2.0①	22.9⑦	3.7②	19.9⑤	13.7③	16.1④
資 産 (%)	16.0④	5.6②	26.1⑦	1.6①	11.8③	16.5⑤	22.4⑥
販 売 高 (%)	18.9⑤	8.1②	25.9⑦	1.1①	16.2④	8.7③	21.1⑥
総 得 点	⑤	⑧	⑩	⑦	⑨	④	⑥
優 先 順 位	2	6	1	7	5	3	3

④ ○内の数字は各項目内の業種の得点を表わし、数値が大きい程振興する必要度が高いか又は振興した場合効果の大きいもの。

前表から振興優先順位は1位「鋅金」、2位「鋳造」、3位「機械加工」・「プレス」、4位「機械組立」、5位「鍛造」、最下位「メッキ」となった。

従って調査団としては、

- ・ 鋅金・プレス
- ・ 機械加工・組立
- ・ 鋳 造

を優先業種として採りあげるべきと考え、タイ側の見解と合致する。

優先業種の現状・問題点および対応策は添付資料Eに示す。

4 振興すべき金属加工製品

タイ側は、工作機械・金型・自動車部品および農業機械を優先金属加工製品としたいと考えている。

優先製品を検討するため、タイ国の金属加工製品の中から主たるもの11種類を選び、RESEARCH AND DATA RESOURCES COMPANY LIMITEDの「THE FEASIBILITY OF A PROJECT TO DEVELOP ENGINEERING INDUSTRIES IN THAILAND」から、国内生産量・輸入量/国内需要量・労務費/付加価値および減価償却費/付加価値の各項目の数値を引用し、次表を作成した。

製品名	エンジン	農業機械	工作機械	産業機械	事務用機械	電気機械	ラジオ・テレビ・通信機械	船舶造修	鉄道機器	自動車	オートバイ
国内生産量(%)	1.9 ⑦	1.6 ⑤	0.4 ①	6.9 ⑩	1.4 ②	1.8 ⑥	2.7 ⑧	1.6 ⑤	1.6 ⑤	13.2 ⑪	2.8 ⑨
輸入量 国内需要量	78.3 ⑩	45.6 ③	81.3 ⑬	71.9 ⑧	73.9 ⑨	65.9 ⑦	53.0 ⑤	10.7 ①	46.4 ④	58.9 ⑥	44.7 ②
労務費 付加価値	24.6 ⑤	28.5 ⑨	26.5 ⑦	28.7 ⑩	30.4 ⑪	23.6 ④	21.6 ③	26.8 ⑧	26.2 ⑥	13.0 ①	13.4 ②
減価償却費 付加価値	7.7 ③	15.8 ⑪	10.2 ⑦	12.1 ⑧	5.4 ①	12.4 ⑨	10.2 ⑦	11.4 ⑤	9.0 ④	13.9 ⑩	6.8 ②
総得点	⑫	⑫	⑬		⑬	⑬	⑬	⑬	⑬	⑬	⑬
優先順位	6	2	4	1	7	4	7	9	9	2	11

⑫ ○内の数字は各項目内の製品の順位を表わし、数字が大きい程振興する必要度が高いか、又は振興した場合に効果の多いもの。

前表の結果、振興すべきタイ金属加工製品の順位は、1位「産業機械」、2位「農業機械」および「自動車」、3位「工作機械」および「電気機械」、4位「エンジン・タービン」、5位「事務用機械」および「ラジオ・テレビ・通信機械」、6位「船舶造修」および「鉄道機械」7位「オートバイ・自転車」となった。

「産業機械」は第1位となったがこの分野には、化学機械・ポンプ・コンプレッサー・圧力容器・食料飲料加工機械・荷役運搬機器・土木建設機械・繊維プラスチック機械・セメント機械・鉱山機械・製紙印刷製本機械等のものが総べて含まれるため、重点製品として「産業機械」を採り上げては焦点のぼけるおそれがあるので、調査団としては割愛したい。なお、今後の調

査過程で「産業機械」のうち特定機種に付いて重要度の高いものを発見すれば、調査対象になるう。

又「電気機械」は「工作機械」と並んで第3位にランクしているが、自動車部品の中に一部電気機器が含まれるので、これのみを調査対象として「電気機械」は割愛する。

更に前表中に含まれなかった鋳物用金型およびプレス用ダイは、業種として振興重点項目として採り上げた鋳造およびプレスに大きな関連を有するので、製品部門の中で「金型」として調査対象にしたい。

以上から調査団としては、下記の製品を優先製品と考える。

- ・ 農業機械
- ・ 自動車部品
- ・ 工作機械
- ・ 金 型

優先製品の現状・問題点および対応策は添付資料Eに示す。

5 工業振興のための優先地区

タイ側は、バンコク（周辺県を含む首都圏）、ランパン、コンケン、ソククラの4地区で優先的に工業振興を進めることにしている。これら4地区（中部タイ、北タイ、東北タイ、南タイ）はそれぞれ最も都市化、工業化の進んだ県ないしその隣接しており、又、いずれも1977年投資奨励法における投資奨励地区と部分的ないし全体的に重なっている。

これら4地区以外にも北タイではナコン・サワンないしピサノロック、東北タイではナコンラチャシマ、南タイではブケットないしスラタニが中・長期的には工業振興の重要対象地域となろう。

4地区はそれぞれ異なった意味で重要である。バンコクはバンコク市だけで全国の34パーセント、中部タイとあわせれば全国の83パーセントの工業生産を占める工業重要地であり、工業振興の経済的リターンも他と比べると圧倒的に大きいことがうかがわれる。他方、地方開発、雇用吸収といった社会・政治的ニーズの観点からは他の3地区が重視される。ランパンはチェンマイに近接しており、チェンマイに含めて考えるとこれら3地区はいずれも国の地方中核都市に指定されている。工業振興事業所の過去の活動及び今後の計画をみると、バンコク及びチェンマイに事業所がある。次はソククラで事業所が開設される可能性が高い。

6 JICA/TECHNONET ASIAの共同研究の見直し重点項目

タイ側は、JICA/TECHNONET ASIAの共同研究結果の見直し重点項目として、下請制度と技術的問題点の2点を提案したが、我々はこれに中小企業を対象とした「協同組合の

設立」を追加し3つの重点項目とした。

タイ金属加工業の産業構造についての問題点およびその是正勧告が標記共同研究から明らかになり、又今回の事前調査の結果からも認識された事であるが特筆すべき事は大企業と中小企業の技術的格差が極めて大きいことである。換言すれば中小企業の技術水準を出来るだけ大企業のレベルまで向上させ、併せて中小企業の製品を競争力のあるものに発展させる事が金属加工業振興のために重要な事であり、従って技術的問題点の解決が必要となる。又、中小企業の技術水準が大企業に近づく事により下請け生産も活発となり、更にこの制度を促進することにより大企業の技術力が中小企業に還元され、中小企業の急速な発展が期待出来る。

タイ側提案に含まれていないが、協同組合の設立およびその機能の促進を調査団として提案したい。一般に中小企業は同業者間の横の連絡が少く、夫々一匹狼的な生産活動を行い、経営基盤の弱体なのに加えて相互に苛酷な競争状況下にあるため、各企業共苦しい経営状態にある。又個々の企業はISI等の政府機関からの援助・指導の恩恵にも十分裕さず、各種情報も適切に得られない状態である。従って地域別に同業者毎に協同組合を設立し、原材料の共同購入、資材・機器類の相互融通、資金借入れの保証、政府諸機関および他業界との折衝窓口業務等を行い、傘下企業の共同利益の増大を図り、中小企業の体質強化を行う必要がある。

以上のことから調査団は、共同研究の見直し重点項目として

- ・ 技術的問題点
- ・ 下請制度
- ・ 協同組合

を取りあげることを提案したい。

7 下請制度の現状と問題点

タイ側は下請制度の現状として下請制度の歴史が浅く未熟であり、同族グループ内のみに下請け生産が行なわれていると認識している。調査団の見解としても、計画的・組織的な下請制度はタイ国内には殆んど存在していないと考える。

JICA/TECHNET ASIA の共同研究の結果では、中小企業の90%以上の企業が下請け生産を殆んど行わず直接需要家からの注文により生産活動に従事している。又今回の事前調査の結果からも各企業共下請制度を行っていないことが明らかになった。同族グループ間で一つの製品に対して業種を分担して生産を行っている状況を発見したが、これは下請け生産と云うよりはむしろ共同受注形式に近いものとする。

又下請制度の問題点としては大企業と中小企業間の大きな技術格差と制度面(税制)をタイ側は指摘している。

事前調査の結果、元請け側の大企業は下請中小企業の技術力を信用せず、特に品質面・納期

面に不安をもっており、下請け企業へ発注するよりはむしろ自社の設備規模を増強し、付加価値を高めて利潤を増加させることを願っている。他方下請け中小企業は技術力で大企業と大きな差があることを自認すると共に、下請け生産は収益性が低下し、下請け受注量の均一性・継続性に疑問をもってしている。以上の様に両者共現状は勿論将来についても下請制度についての意欲をもっていない。更に税制面でも現状は付加価値税的なものでなく、取引税的なものであるため、自社での一貫生産の方が有利であることも問題点の一つである。

なお、下請制度促進の対応策としては第1段階として中小企業の技術力を高め次いで制度面の整備を行うことにより、下請制度を軌道にのせることが考えられる。

8 金属加工業をけん引し支えるような主導産業

主導産業としてタイ側は農業関連工業、化学工業、自動車工業、繊維工業、鉱業、建設業の6産業を挙げている。

純経済的観点からみれば、これらの中でも自動車工業のけん引が最も大きいことが、前に述べた産業連関分析の結果からも明らかである。

農業関連工業及び化学工業は第5次5カ年計画における優先工業であり、鉱業も天然ガス採掘・処理・運搬等が化学工業と密接な関連をもっていることから同様に優先産業とみなされうる。繊維産業は現在の輸出拡大策の下で依然として全工業製品輸出の50パーセント強を占めている。建設産業は開発の進展と共に今後共急速に成長する産業である。従ってこれらも金属加工業をけん引する力が大きいと考えられる。ちなみにJICA-TECHNONET ASIA調査結果では、生産に従事している企業数の多い金属加工製品は、産業機械部品、自動車部品、農業機械、土木・建設機械部品、大工・家庭用品部品の順である。

しかし前述のような産業連関効果の大きさ、政府の自動車部品国産化計画等を考慮すると主導産業としての重要性は自動車工業が最も大きいと考えられる。

9 タイ側の期待する調査のOUTPUT

本格調査の結果から得られるOUTPUTとしてタイ側は次のものを期待している。

- ・ 金属加工業振興のための工業省の戦略
- ・ 金属加工業振興のための実行計画の作成

調査団はこれらに加えて今後実施されるであろう調査による最終的なOUTPUTを得る過程において副次的に次の2項目をOUTPUTとしてタイ国政府に提供することも可能と考える。

- ・ 大企業と中小企業との技術格差の定量的提示
- ・ 中小企業の技術水準向上の定量的目標値の提示

JICA/TECHNONET ASIAの共同研究でも試みられたが、技術力の定量的把握を行っ

ておくことは、今後のタイ金属加工業発展の道標として、大いに役立つもの考える。

Ⅲ 今 後 の 方 針

上記Ⅰ、Ⅱを踏まえ、以下本案件の本格調査の概略及び現段階で考えられる金属加工業振興策を展望してみる。

1 本格調査の実施範囲

タイ国金属加工業振興のための調査の対象として、下記の業種、製品および地区をモデルに選定する。

(1) 業 種

- ・ 鋳金・プレス
- ・ 機械加工・組立
- ・ 鋳 造

(2) 製 品

- ・ 農業機械
- ・ 自動車部品
- ・ 工作機械
- ・ 金 型

(3) 地 区

- ・ バンコック
- ・ ランパン
- ・ コンケン
- ・ ソンクラ

2 本格調査の内容

(1) タイ国経済界における金属加工業の評価

- ① タイ国の経済状勢一般
- ② 金属加工業のGDPへの貢献状況
- ③ 金属加工業の輸出入の特質
- ④ 金属加工業と他工業との関連
- ⑤ 金属加工業内の相互関連

(2) 金属加工業の優先職種・製品および地区についての現状と評価

① 企業実態の把握

- ・ 企業規模（従業員数・資本・売上高・付加価値）と企業数
- ・ 企業主の構造
- ・ 従業員の構成

- ・ 兼業状況
 - ・ 技術水準
 - ・ 工場管理状況
 - ・ 財務状況
- ② 大企業と中小企業の格差
- ③ 下請状況
- (3) 上記結果から問題点の分析および対応策の樹立
- ① 技術面
 - ② 管理面
 - ③ 企業体質面
- (4) 金属加工業振興のための政府戦略・政策の見直し
- ① 現状の戦略・政策の見直し
 - ② 振興のために必要とする戦略・政策の確認
- (5) 振興プロジェクトの選定と実行計画の策定
- ① 振興プロジェクトの選定と実施細目の決定
 - ② プロジェクトの優先順序の決定
 - ③ プロジェクトの効果予測
 - ④ 実行計画の策定

3 振興策（案）

タイの金属加工業振興のためのプロジェクトのフォーメンションを行うためには、本格調査の実施を待つこととなるが、現段階で金属加工業振興のため取られるべき策としては、下記のものと考えられる。

1 下請制度の確立促進

A 品質保証体制の確立

① 製品 / 部品の規格・公差の制定整備

ISIが中心となり用途別に製品 / 部品の寸法・材質成分・機械的強度・性能および試験方法等を規定し、周知する。

② 公的検査機関への検査委託

中小企業は一般に強度試験機・非破壊検査機器・材料分析器および特殊な測定器等を装備していないので公的研究所 / 試験所の設備をタイムリーに使用出来る体制とする。

③ 品質検査の教育

セミナー・講習会等により品質検査水準の向上を図る。

④ 品質保証記録の採取整備

ISIの講習会又は巡回指導により、品質を保証するため、製品番号又はロット番号を定め、性能成績書、寸法記録表を採取し、客先納入後の品質保証を行う。

⑤ アフターサービスの強化

取扱説明書・予備品コード表を整備し、必要部品製作図・材料等を整備し使用者に対するアフターサービス体制を確立強化するためISIがこれの指導を行う。又アフターサービスを通して、自社製品の品質向上のためのフィードバック体制を整備するべく指導する。

⑥ 認定工場の指定と認定製品の標示

ISIは企業の品質管理体制および製造製品を調査検定し、合格企業を認定工場に指定すると共にその製品には認定マークの標示を行う。法制化の必要がある。(日本のJIS認定工場およびJISマークに相当するもの)

B 技量の向上

① 作業基準・工作マニュアルの制定

ISIは各職種毎の基準例えば旋盤の切削条件(加工材料別使用バイト別の切込量-送り量-速度)・溶接条件(母材別溶接棒種類別の棒径-電流)等を制定する。又各企業は製品別に工作マニュアルを作る必要があり、これに対してはISIは巡回指導で企業レベルでの作成の援助をする。

② 技量訓練の実施と技量の格付け認定

ISI構内の訓練所等を使用し、各職種別の集合教育を行い、図面の見方・作業基準の教育を行うと共に実技訓練を実施し、修了者を対象に認定試験を行い、技量の格付け認定を行う。

③ 技量コンクールの実施

ISI主催で年1回、各職種別に企業選出の技能者に対して技量コンクールを行い、成績優秀者の表彰を行うと共に周知し、技量向上意欲の増大を図る。

④ 職場内訓練(OJT)の促進

各企業で日常の実作業を通して、作業員の技量を向上するための職場内訓練実施に対して、ISI等の公的機関は各企業レベルでの訓練マニュアル・訓練計画の作成に付いて援助を行なう。又職場内訓練指導者の育成を行なう。

C 工場管理水準の向上

① 企業主の管理意識の昂場

中小企業の企業主を対象として、ISIは経営管理分野に対するセミナー・講習会等を開催し、「カン」や「コツ」だけに頼っている前近代的工場運営から脱皮させ、数字・帳票に基く管理方式の重要性を認識させる。

② 日程管理の促進

ISIによる集合教育および巡回指導により、各企業レベルに合致した日程管理方式の指導を行なう。具体的には先づ日程表帳票の形式決定・日程計画のたて方・日程表作成方法・日々の日程管理方法・予実差発生時の対応・次工事へのフィードバック方法等を指導援助し、体得させる。

③ 資材管理の促進

パレット方式の採用・ラックの利用・在庫率の適正化・マテリアルハンドリングの見直し改善・端材の有効利用・VA方式の導入等をISI指導のもとに企業レベルで実施出来るようにする。

④ 整備管理の促進

整備機械の予防保全・予備品類の整備・治工具の改善・工場レイアウトの見直し改善・新設備機器の導入指導等につきISI主導の下に援助する。

⑤ 原価管理の改善

ISIは工場運営費用(工場経費)の予算化・ウエジチャージレートの採用・タリフの制定・工事見積りの精度向上および迅速化等につき改善を計るべく指導する。

⑥ 労務管理の改善

作業員代表者との職場懇談会等による作業員の不平不満の把握とその除去・提案制度採用による改善意欲の向上・技量資格および勤続年数を加味した賃金体系の見直し、監督者教育の実施・企業の現状および将来方針見通し等の従業員への周知・小集団制度導入による企業との一体感の助長等につきISIは指導援助を行なう。

⑦ 安全管理の促進

設備機械装置についての安全保護装置の整備・安全保護具の整備および使用・従業員に対する安全教育の実施と安全意識の昂揚・職場環境の改善(整理整頓・照明・色彩・騒音・塵埃等)・安全標識の掲示等につきISIは関係機関と連携のうえ指導援助する。

D 制度面の整備

上述A～Cの諸策を実施し、大企業と中小企業との技術的格差の解消に努めると平行して、制度面の整備を行いタイ国の風土にマッチした、下請生産制度の確立を計る。

① 税制面の配慮

現行の取引税から付加価値税的なものに改め、下請取引きの活発化を促す。

② 金融面の配慮

下請け企業を対象にし設備資金・運転資金の低利融資を考慮した「下請企業振興法」的なものを策定し、助成措置を行なう。

③ 保護策の強化

弱者である下請業者を保護するために、下請代金支払遅延の防止等の保護策を制度化する必要がある。

④ 官公需受注機会の増大

下請中小企業の下請け状況・受注量等を調査し且つ企業主の要望等により、官公需の受注の機会を積極的に増大する施策が必要である。

⑤ 下請制度の促進および監視

上記①～④の諸策を下請企業に対して周知徹底させ、下請制度促進のための指導助言を行うと共に、下請取引が適正に行われるための、監視策を策定し下請企業の不利益を除去する。

2 協同組合の設立および機能化

A 協同組合の設立

地域別に同業種毎に協同組合を設立するために、I S I は設立に対する講習会等を開催しその気運を盛上げると共に関連公的機関と協力し、設立資金のバックアップ等を行い、協力組合が円滑に機能するまでの援助指導を実施する。

B 協同組合の機能

下記の機能を発揮するまではI S I はその育成に務め、機能後は業界の自主的運営に委ね、必要に応じ指導助言を行う。

- ① 該業界の利益代表として、I S I 又は他業界への窓口となり、傘下企業の総意のとりまとめ及び傘下企業への外部情報の周知を行う。
- ② 傘下企業内の諸情報の収集および周知
- ③ 原材料の共同購入および相互補填
- ④ 設備機器・治工具・測定機器等の相互融通
- ⑤ 市場調査・宣伝・広報等の実施
- ⑥ 教育訓練の立案・共同実施
- ⑦ 資金借入れ時の斡旋および連帯保証
- ⑧ 共同受注および仕事量の相互融通

次表に金属加工振興策の中短および長期の実行計画の概要を示す。

制度	改進黨	実施項目	1年目	2年目	3年目	4年目	5年目	6年目	7年目
下請制度	品質保証の促進	①規格・公差の制定・整備	規格制定委員会の組織化 開始	制定	評価	制定及び			
		公的検査機関の活用	活用方策の検討・PR 開始	設備増強計画 評価	設備増強			再評価	
		②品質管理教育の実施	教育方策の立案	指導員の養成 開始	教育	評価			
協同組合制度	技術の向上	③品質保証記録の採取・整備		指導員の養成 開始	企業巡回による指導援助	評価			
		アフターサービスの強化		指導員の養成 開始	企業巡回による指導援助	評価			
		品質認定工場の指定と認定製品の標示	品質認定委員会 開始	マニアル制定指導員の養成 開始	企業巡回による指導援助	評価	認定作業 開始	評価	
工場管理の向上	設備の向上	①作業基準・工作アニアルの整備	基準制定委員会の組織化 開始	制定	評価				
		②技能訓練の実施と技能格付の認定	訓練・格付方策の立案	教材整備指導員養成 開始	訓練	評価			
		技能コンクールの実施		実施方策の立案	コンクール実施	コンクール実施	コンクール実施	コンクール実施	コンクール実施
政策整備の促進	税制・金融・金利・保護策等の促進	③職場内訓練の実施		助成策の立案	企業内指導員の養成	各企業にて訓練実施	評価		
		企業主に対する経営管理教育の実施	教育方策の立案	指導員養成 PR 開始	教育	評価			
		①日程・資材・設備・原価労務・安全等の精査の実施	各管理課の方策の立案	指導員の養成 PR 開始	企業巡回によるフォローアップ指導	評価			
		税制・金融・金利・保護策等の促進	立案	予算措置		協同組合	促進指導	下請制度促進指導	評価

添 付 資 料 A

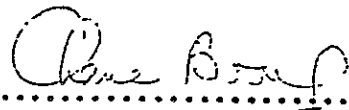
MINUTES OF MEETINGS
ON
THE STUDY
ON
THE PROMOTION OF METALWORKING INDUSTRIES
IN
THE KINGDOM OF THAILAND

Bangkok

July 28, 1981


.....
JUNSAKU KOIZUMI

Leader, Preliminary Study Team
for the STUDY, Japan
International Corporation
Agency.


.....
CHANE BOONSONG

Director, Industrial Service
Institute, Department of Industrial
Promotion, Ministry of Industry,
Thailand

MINUTES OF THE MEETINGS

1. In response to the request of the Government of the Kingdom of Thailand, the Government of Japan dispatched a preliminary survey team headed by Mr. Junsaku Koizumi from 20th to 29th July, 1981 through the Japan International Corporation Agency (JICA), the official agency responsible for the implementation of the technical cooperation of the Government of Japan, to carry out the preliminary survey for the study on the promotion of metalworking industries in the Kingdom of Thailand (Hereinafter, the preliminary survey team and the study are referred to as the "JICA TEAM" and the "Study", respectively). Specific objectives of the JICA TEAM have been to accomplish the following items by exchanging views with Industrial Service Institute (ISI), Department of Industrial Promotion, Ministry of Industry, Thailand and the authorities concerned, during its stay in Thailand :
 - 1) To clarify the contents of request and needs of the Study
 - 2) To identify the fundamental conditions of the Study
 - 3) To collect relevant information and data

2. In order to accomplish the items mentioned above 1, JICA TEAM has held a series of discussions with ISI TEAM. In these discussions, ISI TEAM has explained and clarified the following points. (Member lists of both sides and the survey schedule of JICA TEAM are attached in Annex I and II)
 - 1) Priority industries under the Fifth Five-Year Plan (1982-1986) :
 - Agro-based industries, chemical industries and heavy industries in addition to the metalworking industries.

 - 2) Industrial policies under the Fifth Five-Year Plan (1982-1986)
 - A To promote export oriented industries
 - B To restructure the existing industries to be more efficient and to promote efficiency in the new industries.
 - C To promote small-scale industries.
 - D To promote industries in provincial areas.
 - E To set up a system for the development of basic industries.

- F To encourage energy saving in industrial sectors.
- G To promote labour intensive industries
- H To control quality standard and to prevent pollution of the environment.
- I To set up a system to promote and monitor foreign investment

3) Kinds of metalworking industries to be promoted :

- A Machining/Machine assembly
- B Casting industry
- C Sheetmetal-working and press industry

4) Kinds of products to be promoted in metalworking industries :

- A Machine tools
- B Molds and dies
- C Automobile parts
- D Agricultural machinery

5) Priority areas for industrial promotion :

- A Bangkok
- B Lampang
- C Khonkaen
- D Songkhla

6) Subject to be focussed in the review of JICA/TECHNONET/ISI Joint Research :

- A Sub-contracting system
- B Technological problem

7) Present situation and problems of sub-contracting system :

Present Situation :

- A Young history of sub-contracting system
- B Sub-contracting system within family groups :

Problems . . .

- A Wide technological gaps between large and small/medium -scale industries, particularly in terms of reliability and standard
- B Institutional system biased against sub-contracting system, e.g. taxation system

8) Leading industries pulling and/or pushing up metalworking industries

- A Agro-based industry
- B Chemical industry
- C Automobile industry
- D Textile industry
- E Mining industry
- F Construction industry

9) Expected outputs form the Study

- A Strategy for the Ministry of Industry to promote metalworking industries in Thailand
- B Formulation of implementation program
- C Sub-contracting system applicable to metalworking industries in Thailand

3. At the final stage of the discussions, ISI TEAM strongly requested that

1. The study should be joint study between JICA-ISI
2. The further cooperation, by JICA to promote metalworking industries in Thailand

In response to these request, JICA TEAM stated that its mission's purpose was the clarification of the request from ISI TEAM regarding the promotion of metalworking industries, and consequently that JICA TEAM was not in a position to make any commitment to the request of ISI TEAM at the present stage.

ANNEX I

Attendants of the discussions

ISI TEAM

Mr. Chane Boonsong
(Director of ISI)

Mr. Damri Sukhotanang
(Deputy Director of ISI)

Mrs. Orapin Veeravut
(Director of Planning Div.,DIP)

Mr. Sivasak Boonyoodom
(Engineer of DIP)

Mr. Phaibul Choopungartm
(Engineer of ISI)

JICA TEAM

Mr. Junsaku Koizumi
(Team Leader JICA)

Mr. Shoichi Ito
(Technical Cooperation Policy, MITI)

Mr. Hiroshi Baha
(Production Engineer)

Mr. Masayoshi Takahashi
(Industrial Engineer)

Mr. Jinichiro Yabuta
(Economist)

Mr. Shinya Nakai
(Coordinator, JICA)

ANNEX II

SCHEDULE OF JAPANESE TEAM

Date	Activities
20 (Mon.) July, 1981	Leave Tokyo for Bangkok (JL 717)
21 (Tue.)	Discussion with the JICA and Secretary of the Japanese Embassy at the JICA office. Discussion with the Director and Staff members of Industrial Service Institute at ISI. (First Session) Courtesy visit to the Deputy-Director General of the Department of Technical and Economic Cooperation.
22 (Wed.)	Discussion with staff members of ISI and Department of Industrial Promotion at ISI (Second Session) Courtesy visit to the Deputy-Minister of Industry at MOI
23 (Thu.)	Factory visits to : Duang Kao Manufacturing (Plastic machining) Samco Company (Car parts manufacturing) Sekki Machine shop (Lathe manufacturing) Narai Enterprise Company (Plastic Inachining and plastic bag manufacturing)
24 (Fri.)	Factory visits to : Vichiensulp Partnership Ltd. (Machining) Discussion with the ISI Director and Staff members at ISI (Third Session)

Date	Activities
25 (Sat.)	Preparation of a minutes of meetings
26 (Sun.)	- ditto -
27 (Mon.)	Discussion with the ISI Director and Staff members of ISI (Fourth Session)
	Discussion with the JICA and Secretary of Japanese Embassey at JICA office
28 (Tue.)	Signing between the ISI Director and the Japanese Team Leader on the minutes of meetings.
	Reporting the result of the survey to the JICA and the Japanese Embassy
29 (Wed.)	Leave Bangkok for Tokyo (TG 740)

添 付 資 料 B

タイ国工業部門における金属加工業の位置付け

1981年10月より第5次経済社会開発5ヶ年計画が発足する。第5次計画は地方における所得及び適用の増大、国際収支及び金融ポジションの安定、農工業の構造改善、社会的公正のための構造諸改革、経済開発と国防の調整を大目標にかかげている。工業部門の立場からみれば、地方開発との関係での農業関連工業、国際収支上戦略的な意味をもつ天然ガスとの関連での化学工業、工業の長期的構造改善努力との関連での重工業が優先分野と考えられている。これら優先分野における工業開発を支える意味で金属加工業にも高い優先順位が与えられている。とりわけ金属加工業のけん引力となることが期待されている産業は、農業関連工業、化学工業、自動車工業、繊維工業、鉱業、建設業である。また工業振興の重点地域としては、工業集積が大きく、国をあげての重点事業である東部臨海工業地帯をひかえたバンコック及びその周辺部、北部、東北部、南部の各地方の拠点都市ないし中心的工業集積地であるランパン、コンケン、ソンクラが考えられている。

この章の以下の部分は、工業化の推移、現状と問題点、当面の政策体系を客観的資料にもとずき分析し、金属加工業に対するタイ政府の以上のような基本的位置付けを検証しようとしたものである。

1 タイ工業の発展と工業政策の推移

工業化の過程は大きく次の四つの時期に分けることができる。¹⁾第1期は戦後から1960年にいたる時期で、国営企業設立法(1953年)、産業奨励法(1954年)にもとづく政府主導の工業化路線がとられている。第2期は1961年から1971年にいたる時期で、第1次及び第2次経済開発計画期にあっており、輸入代替化政策で特徴づけられる。第3期は1972年から1976年にいたる時期で、第3次経済社会開発計画の時期にあっている。この時期は、輸入代替化政策によってもたらされた資本財、中間財、原材料輸入の増大がベトナム特需の終り及び石油危機による世界的不況とあいまって貿易収支を悪化させ、それに対処するために工業政策を輸出促進政策へと方向転換させざるを得なかった時期である。第4期は1977年から現在にいたる時期で、第4次経済社会開発計画期にあっており、引き続き輸出促進政策を推進してはいるものの、従来の開発がひきおこした所得分配の不平等是正を前面に出した工業生産構造の改善、工業の地方分散等をめざしている。工業化における政府の役割は総じて間接的であった。その第一は水・電力・運輸通信等の経済基盤投資であり、第二は投資奨励のための租税・融資等優遇措置である。

1) 国際開発センター、タイ王国工業開発基礎調査、昭和55.3. P.1

第1次経済開発6カ年計画（1961-66年）及び第2次経済社会開発5カ年計画（1967-71年）は農業部門とともに工業部門の生産拡大を主目的とし、経済基盤投資が積極的に行なわれた。（表-1参照）。事実、道路、港湾、用水、電力、電話網等の幹線施設はこの時期にはほぼ整備され、バンコック地域の工業等の経済活動は急速に成長した。第3次（1972-76年）及び第4次経済開発5カ年計画（1977-81年）は経済成長の追求だけでなく、経済構造の改善と経済・社会・地域格差の是正に重点をおいた。それに応じ、経済基盤投資も既に経済や工業の集中しているバンコック地域以外の農村地域により重点的に配分されるようになった。また公共投資における重点基盤施設の種類も首都と国内主要都市あるいは外国とをつなぐ

表 - 1 開発予算の部門配分

	第1次開発計画 (1961-66)	第2次開発計画 (1967-71)	第3次開発計画 (1972-76)	第4次開発計画 (1977-81)
農業・灌漑	15.2	14.3	11.8	15.5
鉱工業商業	9.0	2.7	2.6	1.4
運輸・通信	26.0	23.2	18.3	14.7
電力	15.9	9.1	10.9	6.3
社会開発等 ²⁾	33.9	50.7	56.4	62.1
計	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：第1次はNESDB: Evaluation of the First Six Year Plan.

第2次はEvaluation of the Second Five Year Plan.

第3次、第4次は各計画書

注：1) 第1、2、3次計画は実績、第4次は予算

2) 社会開発、公益開発、保健衛生、教育、その他を含む。

幹線施設や首都に立地する経済諸活動のための都市施設ではなく、農村開発のための末端施設や貧困対策のための社会サービス施設にかわってきた。工業部門への直接公共投資としても各地の工業団地、技術・訓練サービス、品質管理等に向けられるようになった。

投資奨励措置の始まりは1959年の投資委員会（Board of Investments ; BOI）設置及び1962年の産業投資奨励法の発足である。この法律の主内容は、①民間企業優先、②輸入代替工業育成のための租税優遇措置等、③外資の積極的導入のための措置（本国送金の自由、土地所有の許可等）であり、その意図は1960年代を通じ、順調に達成された。第3次開発計画の発足と共に、1972年に新しい投資奨励法が制定された。主な改正点は、①輸出産業の育成（輸出のための原材料輸入に関する免税、輸出税・事業税の免除等）、②工業分散のための投資奨励地域指定¹⁾、③投資委員会の権限強化である。

投資奨励法は1977年に再び改正された。1977年法は一般の奨励企業に対するものと奨励地域内立地企業に対するものとにわかれている。法体系は1972年法と同様であるが、1972年法に比べ、租税措置が機械輸入に対してより優遇措置が少なく、原材料輸入に対してより優遇度合が大きくなっているのが大きな違いである。奨励地区はより絞られ、ランブーン-チェンマイ、サラブリー、ナコンラチャシマ、コンケン、ソンクラの4地域の中にある限定された地区となっている。工業団地計画は全国で12カ所あげられたが、そのうち4カ所は奨励地区に各1カ所、残り8カ所はバンコック周辺にある。

2 タイ工業の特質と課題

1) 経済全体に占める工業の位置

タイ経済は1960年代、70年代を通じ、総じて順調に成長してきた。経済成長率は平均7～8パーセントである。1980年の国民総生産額は333億ドルに達する。この成長は農業、工業両部門で順調な生産拡大が続いたことによるが、とくに工業部門の成長が著しい。工業生産額の成長率は1960年代、70年代を通じ、平均11パーセント台を維持し、国民総生産に占める比重は、1960年の13.1パーセントから1979年の20.4パーセントにまで増大した(表-2参照)。農業部門が国民総生産に占める割合は1979年で26パーセントであるが、これに比べると工業部門の比率も相当大きくなっていることがわかる。タイは既に単なる農業国ではなくなってきた。

他の中所得レベルの開発途上国と同様、タイ経済も貿易依存度²⁾が高い(表-3参照)。1979年においてタイの貿易依存度は45.1パーセントである(同年に日本は21.9パーセント)。工業製品及び石油を輸入し、農産物を輸出する、というのが貿易のパターンであるが、最近では工業製品が輸出の中で急速に大きな位置を占めつつある。工業製品の輸出額に占める比率は1960年当時は1.4パーセントにしかすぎなかったが、1972年には10.1パーセント、1979年には23.4パーセントにまで上昇している。1972-79年の期間の工業製品輸出額増加率は実質で(表-3参照)年間平均31パーセントという高率である。

生産及び輸出に対する工業部門の貢献の著しい増大に比べ、雇用面での貢献は限られており、1979年において工業部門が全雇用に占める比率は9パーセントである。しかし、増加

1) 北部タイ-チェンマイ、ランパン、ランブーン、ピサノロク、スコタイ
東北タイ-ウドンタニ、コンケン、ウボンラチャタニ、ナコンラチャシマ
中部タイ-サラブリー、ナコンベトナム、サムトソンクラム、ラチャブリー、チャンタブリー、チャチョンサオ、チョンブリー、ラヨン
南部タイ-ブケット、パン、クラビ、ソンクラ
バンコック-大バンコック

2) 貿易依存度 = (輸出額 + 輸入額) / 国民総生産

表-2 国内総生産における工業

	国内総生産 成長率	工業部門の 成長率	国内総生産における 工業部門の打率
1960			12.0
1965			14.3
1968	8.5	7.3	14.7
1969	7.9	13.5	15.5
1970	6.5	6.9	15.5
1971	4.7	8.1	16.0
1972	4.8	10.6	16.9
1973	9.4	13.1	17.5
1974	5.4	9.1	18.1
1975	7.4	8.0	18.2
1976	8.4	16.1	19.5
1977	6.9	13.3	20.7
1978	8.7	12.2	21.3

出典：1960 - 73年についてはBank of Thailand, Industrial Situation 1977
1974 - 79年についてはNESDB, National Income.

表-3 輸出入における工業

	1979	年間平均増加率	
		1960 - 10	1910 - 19
輸出額 / 国民総生産	19.1		
輸入額 / 国民総生産	26.0		
輸出額		5.2	12.0
輸入額		11.2	5.8
	1960	1978	
輸出額における工業製品比率	2.0	25.0	
輸入額における工業製品比率	68.0	66.0	

出典：World Bank, World Development Report 1981, pp 152-155

率は他部門に比べてもっとも大きく、1960 - 79年の期間の平均増加率は7.2パーセントであった（同時期に農業雇用増加率は2.3パーセント、サービス部門雇用増加率は3.6パーセント）。今後も工業雇用の比率は徐々に増大していくであろう。

2) 工業の業種

1960年においては、食料、飲料、タバコの3業種が工業付加価値全体の60パーセントを占めていた(表-4参照)。この3業種は1978年も上位主要業種であるが、それらの比

表-4 工業付加価値額の業種別構成

(パーセント)

	1960	1965	1970	1975	1978
食糧	42.1	31.9	20.6	18.3	20.1
飲料	7.8	8.0	13.0	9.0	11.0
タバコ	10.1	9.6	10.3	9.3	7.1
繊維	4.6	8.0	9.2	13.6	12.5
衣料(除履物)	7.5	5.3	4.7	7.2	8.0
木製品	4.0	4.5	3.2	2.5	1.6
家具	1.2	1.4	1.3	0.7	0.8
紙・紙製品	0.2	0.3	0.7	0.9	1.2
印刷・出版	3.4	2.4	2.2	2.8	2.4
皮革・履物	0.3	0.3	1.0	0.9	0.7
ゴム製品	0.8	1.0	1.6	2.4	2.6
化学製品	6.7	5.9	6.3	5.0	5.5
石油製品	0.0	6.1	6.1	7.5	5.6
非金属鉱物製品	3.8	5.4	5.1	5.9	5.9
基礎金属	0.3	0.4	1.7	1.1	1.1
金属製品	0.7	1.2	1.9	1.4	1.0
機械	0.5	1.1	2.3	1.7	1.8
電気機器	0.6	0.8	1.4	1.3	1.5
輸送機械	4.6	5.2	5.1	6.4	7.9
その他	0.8	1.1	2.3	2.1	1.8
計	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

出典：1960 - 65年についてはBank of Thailand Industrial Situation 1977

1975 - 78年についてはNESDB, National Income.

率は44パーセントまで減少した。これに対し、繊維は4.6から9.2パーセントへ、石油製品は0から6.1パーセントへ、非金属鉱物製品は3.8から5.1パーセントへとその比率を高めている。金属加工業に直接関係する5業種(基礎金属、金属製品、機械、電気機器、輸送機器)の比重は全体で6.7から13.3パーセントまで増加した。1975年当時の付加価値総額が10億バーツ(約100億円)を超える業種は、食料では精米、製糖、タピオカ、飼料、畜殺、冷凍水産物、果物かんづめ、繊維では製糸、紡績、編み物、紡織、衣服製造、飲料・タバコでは、蒸留酒、非アルコール飲料、紙タバコ、化学製品では石油精製、基礎化学、非金属鉱

産物ではセメント、金属機械工業では自動車組立・修理、鋼製品、非鉄金属である。その他に木工家具、木材加工、印刷出版、貴金属加工も当時の付加価値が10億バーツを超えた。1978年にはこれらに加え、乳製品、製パン、製氷、ビール、製菓、ゴム板、ガラス製品、刃物、非電気機器がある。

この20年間の間、消費財生産中心の工業が中間財、資本財も生産するようになってきたというのが一つの大きな傾向である。これに加え、消費財、中間財、資本財全体において業種が多様化してきた、ということがもう一つの大きな傾向である。

3) 工業製品の輸出入

業種構成の変化に伴ない、工業製品の輸出入も当然変化している。工業製品輸入は1974年までは全輸入額のほぼ75パーセントであったが、それ以降、石油及び石油製品輸入が急激に増大したせいで、1978年には66パーセントとなっている。工業製品輸入の内容は、1960-63年の期間は中間財、非耐久消費財、機械、輸送機器が主であった。最近は、これらのうち中間財と非耐久消費財の輸入が減少し、機械と輸送機器の輸入はむしろ増大している。1978年において輸入額の大きな工業製品を順にあげると、非電気機械(99億バーツ)、自動車及び自動車部品(95億バーツ)、鉄・鋼製品(83億バーツ)、石油製品(73億バーツ)、エンジン・タービン(54億バーツ)、基礎化学製品(44億バーツ)、化学製品(34億バーツ)、化学肥料(30億バーツ)、糸(26億バーツ)、電気機械(26億バーツ)、非鉄金属(23億バーツ)、紙・パルプ(21億バーツ)であり、これら全体で工業製品輸入の66パーセントを占める。消費財及び加工程度の高い中間材については輸入代替がほぼ完了しているわけである。他方、現在輸入額の大きな工業製品は今後、国内工業にとっては大きな潜在需要と考えられよう。

タイの工業製品輸出の大部分を占めるのは精米、タピオカ、砂糖、ゴム、錫をはじめとする一次産品加工によるものである。しかし最近数年間の間に一次産品加工以外の業種や一次産品加工にしても非常に加工度の高い業種が新たな輸出業種となってきた。とくに著しい伸びを示しているのは繊維であり、1978年の輸出額は83億バーツ、これは同年の繊維輸入額の2倍近くに達する。繊維に続く本格的工業の輸出品目は、冷凍水産物、集積回路、貴金属、パインナップル等果物缶詰、飼料である。1978年の輸出額が10億バーツを越える品目は以上に加え、冷凍肉、乳製品、タピオカ粉、加工食品、皮製品、加工木材、家具及び木製品、人工樹脂、薬品、ゴム及びプラスチック製品、磁器タイル、ガラス製品、二次加工鋼、刃物及び工具、建築・組立用金属製品、小規模機械、電子卓上計算機である。表-5は業種別工業製品輸出入と国内生産付加価値を参考として示したものである。

表-5 業種別工業製品輸出入

	1978年金額 (100万バーツ)		1978年 業種別構成比			1975 - 78 年年間増加率		
	輸 入	輸 出	輸 入	輸 出	国内生産 付加価値	輸 入	輸 出	国内生産 付加価値
食 糧	2,843	34,023	3.2	50.5	22.3	24.7	19.9	9.4
飲 料 ・ タバコ	579	65	0.7	0.1	14.8	31.8	83.4	17.2
織 維	4,763	8,249	5.4	12.2	14.4	8.2	40.5	16.6
皮 製 品	51	672	0.1	1.0	0.6	5.9	73.3	1.8
木 製 品	738	1,404	0.8	2.1	3.7	82.2	8.6	12.9
紙 ・ パルプ	2,426	139	2.8	0.2	2.8	16.7	13.9	13.3
化学・石油製品	21,465	475	24.5	0.7	9.5	23.3	- 3.6	12.5
ゴム・プラスチック製品	970	8,569	1.1	12.7	3.1	16.8	33.0	41.9
非 金 属 鉱 物 製 品	1,250	426	1.4	0.6	4.1	33.0	- 10.1	27.5
基礎金属・金属製品	14,709	8,158	16.8	12.1	8.1	26.9	45.8	27.8
機 械	23,029	2,595	26.4	3.9	3.6	14.4	67.1	20.9
輸 送 機 器	11,247	113	12.8	0.2	10.8	13.9	61.2	28.8
そ の 他	3,717	2,530	4.2	3.7	2.2	35.6	31.6	18.5
計	87,787	67,418	100.0	100.0	100.0	19.5	26.8	17.0

出典：輸出入データは Customs Department

国内生産付加価値はNESDB

4) 工業立地

タイの工業はほとんどがバンコック及びその周辺に集中している。1976年における工業部門の地域生産額をみると、バンコック及び中部タイ（中部タイの工業のほとんどは実質的にバンコック大都市圏内に立地していると考えられる）が全体の83パーセントを占めている（表-8参照）。同一地域の比率は1970年当時77パーセントであった。この高い比率が更に高まっているわけである。ただしバンコックの比率は1973年以後、大巾に減少を始めた。これはバンコックでの新規工場立地が経済的に困難となりつつあり、とくに大きな工場は周辺地域で規模拡大を図っているためである。

5) 課 題

今後、当面の経済全体の主要問題は貿易赤字、債務累積、エネルギー、インフレ、失業、所得格差ないし貧困である。このような問題解決と同時に一定の経済成長の維持も必要である。

まずタイの外貨獲得をほとんど一手にひきうけてきた農産物輸出が農地拡大の限界により急増し得ないこと、また石油輸入額の増大により（1980年において輸出で獲得した外貨の

第6表 工業部門における地域総生産の推移

(100万バーツ、現在価格)

		1970	1973	1976
総 生 産 額	全 国	21,814	35,614	59,529
	バンコク	8,588	14,317	20,055
	中 部	8,202	14,470	29,199
	北 部	1,732	2,272	3,423
	東 北 部	1,861	2,561	3,852
	南 部	1,431	1,994	3,000
地 域 別 構 成 比	全 国	100.0	100.0	100.0
	バンコク	39.4	40.2	33.7
	中 部	37.6	40.6	49.1
	北 部	7.9	6.4	5.8
	東 北 部	8.5	7.2	6.5
	南 部	6.6	5.6	5.0

出典：World Bank, Thailand: Toward a Development Strategy
of Full Participation, March, 1980, pp-216 - 222

40パーセントを輸入石油代金に支出)、外貨を一層獲得する必要があることを理由に工業輸出拡大が急がれている。輸出拡大のポテンシャルは、低賃金、タイの天然原料の相対的低価格、加工食品の原料供給余力等により高い。しかし輸出拡大をはばむものに、国内物価上昇、依然として保護色の強い税制、輸出工業育成のための制度(例えば信用供与)の不足、先進国及び多国籍企業による輸入制限等があり、経済政策全般にわたる努力が必要である。1981年7月に行なわれた8.7パーセントのバーツ切り下げは、輸出拡大のための重要な施策であると評価される。

第二に、輸入代替及び国内市場拡大が依然として需要の80パーセントを構成し、輸入代替産業及び国内消費製品製造産業の充実が課題である。これらの産業に関連する問題は一つは強すぎたり、マチマチな保護措置が産業の非効率や国内重要の停滞をもたらしている点であり、もう一つは金属・機械工業に一番いえることであるが、業種内での技術レベルが不ぞろいで業種全体としての発展をはばんでいる点である。経済全般の問題としては所得の偏在が国内市場を狭めていることが指摘される。

第三は農村工業の停滞である。エネルギー価格の高騰は、原料地での加工をより有利にし、これが農村工業成長のポテンシャルとなっているが、農村部において技術知識をもった企業家が少なく、融資機会がほとんどないこと、販売力が限られていることが障害となっている。

第四は多額の資金と高度の技術を要する基礎工業（製鉄、化学肥料等）が必要とされる段階となっているが、そのような工業の開発、運営に関するノウ・ハウがないことである。

第五は、非原料加工型輸出工業、農村工業、中小工業の雇用効果が大きく、国家開発の主要目標である雇用増大の観点から期待されているにもかかわらず、現実の工業政策には反映されていない点である。

第六は工業成長とエネルギー節約の方向である。とくにセメント、繊維（漂白、染色）、基礎化学、ガラス、鉄製品、紙・パルプの業種で石油節約のための生産工程改善が必要である。

第5次5カ年計画（1982-86年）における工業開発の目標は生産増加率10パーセント、輸出増加率25パーセント、国内出荷額増加率6パーセントである。重要輸出製品は飼料、砂糖、繊維、ゴム製品、皮製品、プラスチック製品、金属製品（家庭用品）、金属組立、電気部品・器具であり、重要国内消費製品は紙・パルプ、化学肥料、石油及び天然ガス処理、天然ガス製品、ゴム、セメント、鉄、鉄鋼、農機具・部品・エンジンである。雇用増加率の目標は8～10パーセントであり、新規労働力の20パーセントあまりを吸収することになる。その他の具体的目標として挙げられるのは、工業成長スピードにおいてバンコック大都市圏外を圏内より高め、中小工業を大工業より高める、独占傾向を弱める、エネルギー使用を促進する、輸入品との競争を促進する、等である。

これら目標の達成及び前述の課題解決のために提案されている工業施策体系は下記のごとくである。

I) 工業製品輸出の促進

- a) 輸出製品価格に応じた原料輸入・入手税の減免
- b) 輸出促進法とその実施機関の設立
- c) 信用供与の拡大と小企業のための信用保障
- d) 輸出加工区の設立
- e) 商業省の活動強化（輸出サービス・センター、貿易交渉、輸出管理の徹廃、輸出開発基金等）
- f) 輸出製品の品質管理
- g) アセアン諸国への輸出及びアセアン諸国との協力による世界市場開拓
- h) 輸出超過による国内製品不足の防止

II) 在来工業の構造改善と新規工業の効率向上

- a) 輸入統制の廃止と関税平準化
- b) ぜいたく品製造に対する事業税、物品税の強化

1) バンコック及びその周辺4県

- c) 重要業種に対する一時的保護
 - d) 輸入機械に対する免税の廃止
 - e) 投資庁が構造調整のための工業計画を実施（対象は金属・機械工業、紙パルプ、プラスチック等）
- III) 零細工業の振興
- a) 零細工業金融公庫の設立と技術援助
 - b) 商業銀行貸付のための信用保障
 - c) 工業振興局による技術・経営指導及び機構改革
 - d) 下請制度の育成
- IV) 地方における工業振興
- a) 信用供与（中央銀行及び工業金融公庫）
 - b) 東部臨海工業地帯の開発
 - c) 工業省の技術援助
 - d) 拠点部市開発及び小規模工業団地の設置
- V) 基幹工業開発のための基盤整備
- a) 経済効率にあった基幹工業投資
 - b) 国内資源活用、保護を必要としない、独立採算可能を条件として政府投資事業を実施
 - c) 必要なとき政府が工業に直接資本参加（但し10年間以内）
 - d) アセアン諸国との共同開発
 - e) 基幹工業開発は単一政府機関が実施
- VI) エネルギー節約
- a) 石油の節約
 - b) 実勢及び外貨支払能力に応じたエネルギー価格の設定
 - c) 奨励策と租税措置をエネルギー節約のために活用
 - d) 非石油エネルギー及び省エネルギー機器の使用促進
 - e) エネルギー庁と民間の協力
 - f) エネルギー節約事業のための基金づくり
- VII) 雇用促進
- a) 雇用促進奨励策
 - b) 民間との協力による訓練事業
 - c) 集団労働交渉体制の改善
- VIII) 品質管理、環境対策
- a) 品質、安全維持のための定期検査

- b) 公害防止基準の設置と運用
- IX) 外国資本の投資促進
 - a) 担当委員会の設立（投資庁が事務局）
 - b) 外国資本投資の選択基準の設置
 - c) 合弁企業従業員の官民協同訓練事業のための公的基金設立
 - d) 外国技術購入の制限
 - e) 外国資本の多様化
 - f) アセアン諸国との協力

3 タイ工業部門における金属加工業の位置付け

金属加工業の7業種 — 鋳造、鍛造、板金・溶接、メッキ、機械加工、機械組立、プレス加工 — をカバーするような統計上の産業分類はない。JICA-TECHNONET ASIA、「アジアの金属加工中小工業」昭和53年度によればタイの金属加工業のほとんどは輸送機器及び機械の部品製造に従事している（表-7参照）。その他に電気通信機械、配管、鋳型、機械装置

表-7 金属加工業の製品（JICA-TECHNONET ASIA調査の結果）

製 品	従事している企業の割合（パーセント）
産業機械（部品）	40
自動車（部品）	34
農業機械	27
土木・建設機械（部品）	19
大工・家庭用品（部品）	16

出典：JICA-TECHNONET ASIA、アジアの金属加工中小工業
昭和53年度、p.22

等の巾広い製品の部品を供給していることも考えると金属機械工業全般（基礎金属、金属製品、機械、電気機械、輸送機器の5業種を含む）を金属加工業の直接需要を生み出す分野とみなすことができよう。表-8は金属機械工業の最近の成長パターンを示したものである。金属機械工業部門は工業全体の成長と平行して急速に成長している。とくに非鉄金属、クギ・ボルト・ナット等の金属製品、電池・バッテリー、自動車組立・部品、オートバイ組立・部品等の分野が付加価値額の大きさと伸びが共に大きい。

1) 1975年の産業連関表の分析によれば、金属機械工業部門と他の部門との産業連関 — とく

1) DIP, The Feasibility of A Project to Develop Engineering Industries in Thailand. Jun.1981.
pp. 18-22

表-8 金属機械工業の付加価値

(100万バツ、現在価格)

	1979	1975-79 増加率
工業全体	140.415	24.6
金属機械工業全体	18.591	27.8
<u>基礎金属</u>	<u>2.632</u>	<u>28.5</u>
鉄、鉄鋼	1.271	16.9
非鉄金属	1.362	47.7
<u>金属製品</u>	<u>2.778</u>	<u>34.7</u>
刃物、工具	126	39.8
クギ、ボルト、ナット	1.556	53.3
アルミ、錫、ステンレス製品	514	20.1
金属製家具類	24	24.3
構造部材、建材	95	24.3
酸化メッキ、研磨	25	-18.4
トタン	336	29.7
青銅	102	12.8
<u>機械</u>	<u>1.559</u>	<u>18.7</u>
エンジン、機械、部品	96	17.1
農業機械、器具	274	17.1
その他機械、器具	274	17.1
機械修理	1.188	19.2
<u>電機器具</u>	<u>2.671</u>	<u>41.0</u>
電動機械	20	-3.9
ラジオ、テレビ、通信機材	713	57.9
電気器具	168	13.4
電灯	22	15.2
電池、バッテリー	1.512	56.9
電線、スイッチ	237	7.9
<u>輸送機器</u>	<u>8.951</u>	<u>24.7</u>
造船、修理	313	16.0
自動車修理	2.208	19.7
自動車組立、部品	4.737	25.6
車体組立	251	45.6
オートバイ組立、修理	1.174	31.2
その他輸送機器組立、修理	68	9.7

出典: Department of Industrial Promotion, The Feasibility of A Project to Develop Engineering Industries in Thailand, Jun. 1981, pp. 23-25

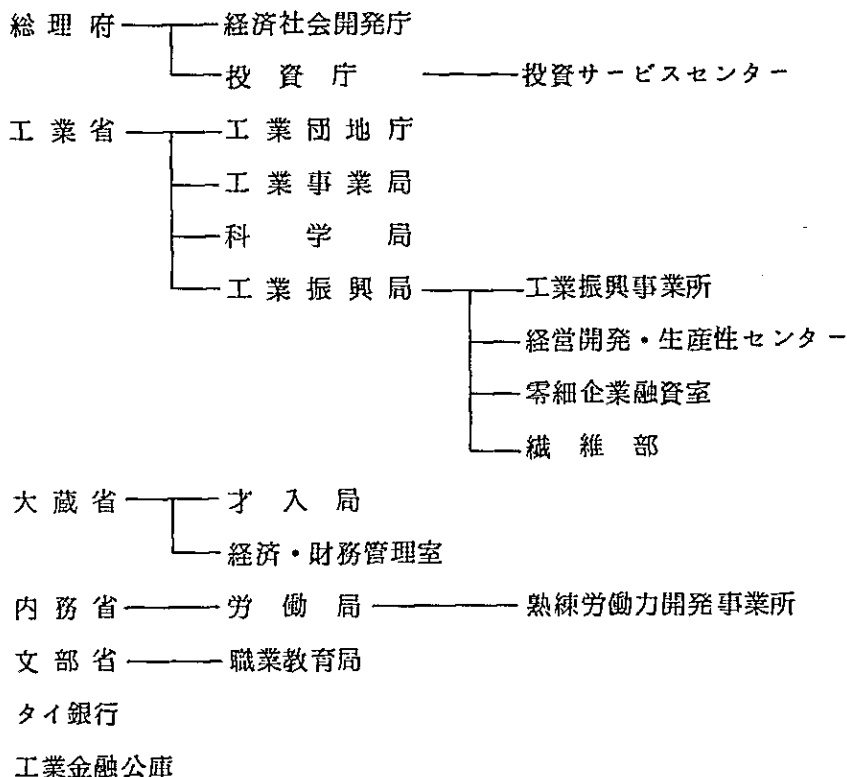
に前方連関効果 一 は大きい。また金属機械工業部門内の連関に関しては、基礎金属→金属加工→工業機械→電気機械・自動車・その他輸送機器という連関が明確に観察される。これらの点を考慮するとタイの工業における金属機械工業部門なканずく金属加工業のための位置は極めて重要であるといえる。

添付資料 C

タイ国工業関係政府機関

1 一般

タイの工業開発に関係する主要機関は下記の通りである。



主なものについてその役割を述べる。

投資庁 (Board of Investments ; BOI) は 1959 年に設立された。1960 年以来、数度にわたって改正されている投資奨励法にもとずき、業種・規模及び立地に応じた詳細な租税、貿易、公共料金等の措置を規定し、運用している。投資サービス・センターにより外資を含む投資家のサービスを行なう。工業プロジェクトの事後評価、政策立案のための調査等の研究開発活動も行なっている。

投資庁が主として外資を含む大工業を行政の対象とし、税、貿易、料金等の経済政策措置を通じて工業を振興しているのに対し、工業省 (Ministry of Industry ; MOI) は地方の中小工業も含め、すべての工業を行政の対象とし、経営、技術、物的施設等の面でのより直接的な援助を通ずる工業振興を行なっている。そのための主な機関は工業振興局 (Department of Industry ; DIP) 及びその下にある工業振興事業所 (Industrial Service Institute ; ISI)、各県の工業振興局、工業団地庁 (Industrial Estate Authority of Thailand) である。

工業開発金融は零細工業融資室 (Small Industries Finance Office ; SIFO)、工業金

融公庫 (Industrial Finance Corporation of Thailand ; IFCT)、タイ銀行 (The Bank of Thailand ; BOT) の三機関が行なっている。SIFO は DIP の下に 1964 年に設立され、資本 500 万バーツ以下の企業に対し、100 万バーツを上限とする貸付 (金利 14 パーセント、償還期間 3~10 年、据置期間 1~2 年) を行なっている。IFTC は 1959 年に設立された政府銀行であり、世界銀行、民間金融機関、メーカー等が出資している。主な業務は貸付 (外貨を含む)、出資、債権引受である。貸付額の下限は 100 万バーツ、上限は IFCT 持株の 25 パーセント、金利は 14.5 パーセントである。BOT は商業銀行を通じ、資本金 500 万バーツ以下の地方企業ないし工業団地内立地企業に対し、100 万バーツを限度とする約束手形の再割引きを行なっている。

2 Industrial Service Institute

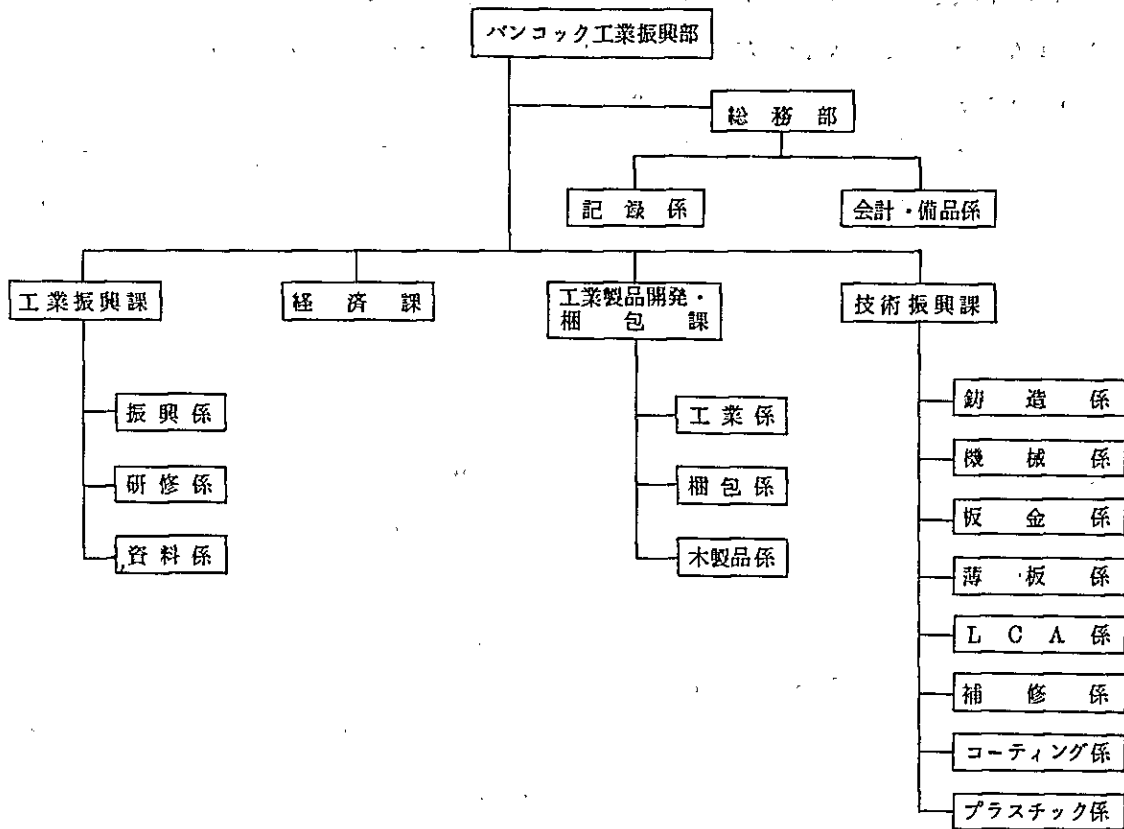
工業省工業振興局の主な業務は、①工業の事業設立 (企業の大小に限らず) に対する援助、②事業の設立、経営、拡大に対する援助、③生産性向上、能率改善、販路拡大等のための技術・研修・出張サービス、④地方における工業開発、である。これらのうち、③の技術・研修・出張サービスが ISI の主な業務である。

現在 ISI バンコックと ISI チエンマイがあり、両者は互いに独立し、それぞれ直接に工業振興局に属する。ISI バンコックは 1966 年に国連特別基金の資金協力及び国際労働機構の技術協力を得て設立された。1969 年に ISI は工業振興局の一部局 (Industrial Service Division) となったが、現在も通称 ISI でおっている。ISI チエンマイは 1972 年に国連開発計画の資金協力及び国連工業開発機構の技術協力を得て設立された。職員数は 1979 年に ISI バンコックが約 150 人、ISI チエンマイが約 100 人である。ISI バンコックの組織図は図-1 に示す通りである。

ISI の主な活動内容は下記の通りである。

- ① 生産技術に関する相談・助言
- ② 技術知識の提供
- ③ 技術の出張指導、研修
- ④ 専門技術サービスの提供 (熱処理、電気メッキ、鋳造、工具デザイン、プラスチック加工、木製品加工、機械作業、金属板生産、陶器生産等)
- ⑤ 新しい工業分野の開拓、既存工業の市場拡大、生産性向上のための技術及び経済調査
- ⑥ 工場レイアウト、設備の利用・維持に関する助言
- ⑦ 製品デザイン梱包、グラフィック、デザイン等の分野に関する指導
- ⑧ 材料試験
- ⑨ セミナー、会議、展示

図-1 バンコック工業振興事業所（ISIバンコック）の組織図



ISIバンコックの予算は1970年代前半は300万バーツにみたなかったが、順調に増加しており、1979年度は600万バーツといわれている。

セミナーや研修を中心に活発な活動が続けられ、業務規模も拡大してきているが、ISI運営上の問題点としては以下の6点が指摘されている。

- ① 専門教育を受けた職員の長期確保が困難であり、そのために内部での人材育成が難しい。
- ② 他の中小工業関係政府機関との調整及び協力関係が少なく、それぞれの役割分担が不明確なため、全体としての効率的な中小工業対策が難しい。
- ③ 情報・助言の提供に時間がかかり過ぎる。
- ④ 企業のISI及びその職員に対する理解、期待、信頼が大きくない。
- ⑤ 人材、設備、資金の各面で能力に限界があり、対象分野・業種が限られている。
- ⑥ ISIの知名度が低い。

3 Thailand Management Development and Productivity Center (TMDPC)

TMDPCは工業省工業振興局の一部局として、1962年1月タイ政府と国連との協同計画の下に設立された。タイ政府と国連との協定書に従って、国連は5年間タイ国へ技術援助を提供

し、この間ILOはタイの研習生を指導するために専門家を派遣した。

1967年TMDPCのスタッフは訓練を完了し、それ以来TMDPCの活動を行っている。

TMDPCの訓練施設は政府諸機関・公営および民営の総べての企業に提供され、次の5つの分野で研習を行っている。

① 市場・管理

市場開発、販売技術、市場調査および製品開発等

② 生産管理

作業測定・生産コストダウン・作業方法・安全、生産および品質管理等

③ 人事管理および管理職教育

経営・管理能力養成・経営技術および人事管理等

④ 組織および事務管理

一般事務技術・情報整理および事務用経費管理等

⑤ 財務管理

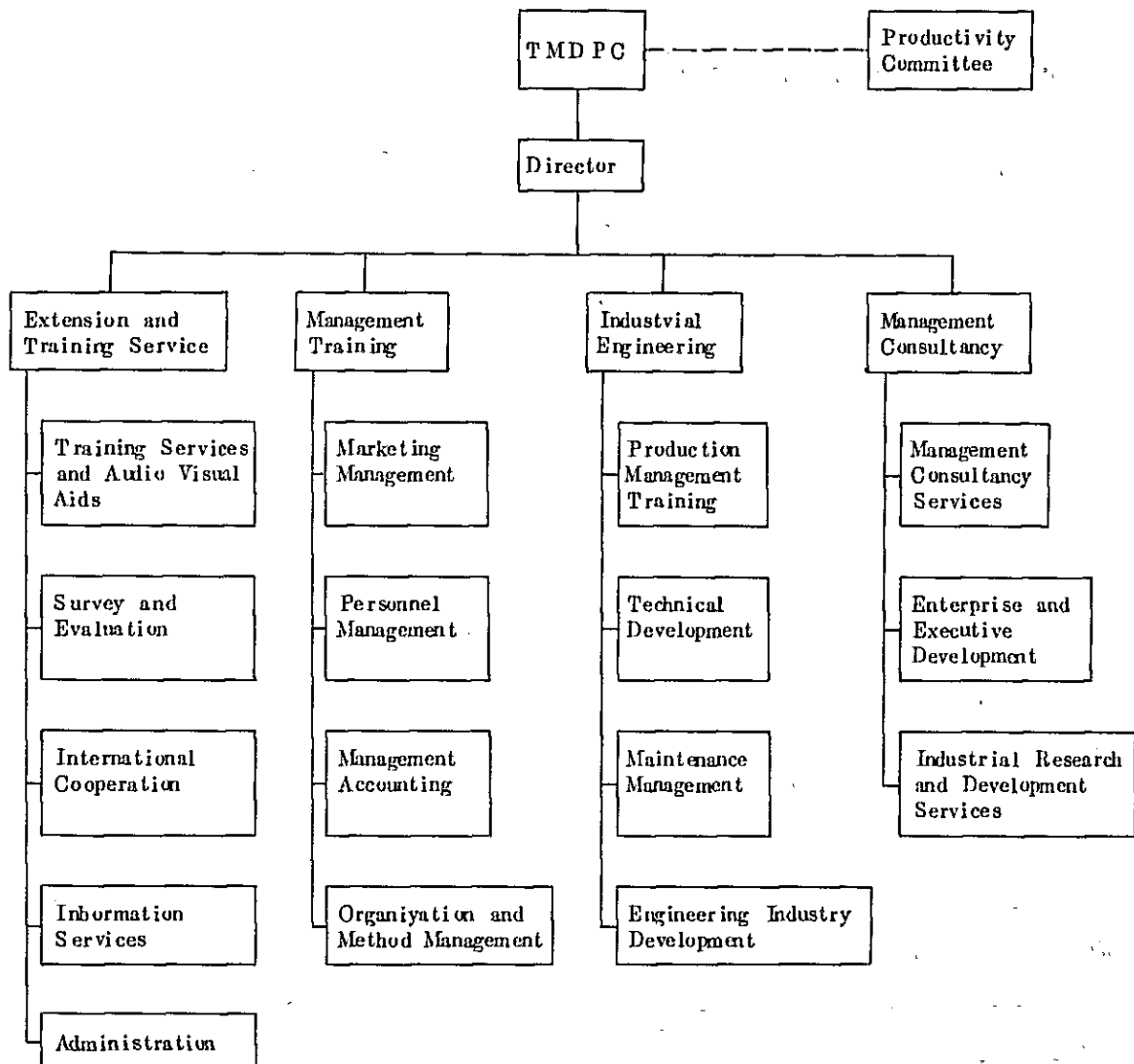
フジビリティースタディ・工場予算・原価管理・財務分析・投資戦略および在庫管理等

これらの研習は短期および長期の2つのコースがあり、バンコックのみでなく他の地域でも適宜行っている。

TMDPCはこの様な研修の他に、近代的管理技術についてのコンサルタントおよび工業技術情報の提供、更にAsian Productivity Organisation (APO)とコンタクトしてセミナー等の技術サービスを行い、又日本海外貿易開発協会(JODC)と接触し専門家の派遣要請の窓口にもなっている。その他定期刊行物を出版し、情報伝達をも行っている。

TMDPCのこれら諸事業の利用は政府諸機関および大企業が主であり、中小企業の利用は極めて少い。

組 織 図



4 Institute for Skilled Development (ISD)

内務省労働局の下部機構としてISDはUNDP・ADBおよびイスラエル政府の援助により設立され今日に至った。

本部をバンコックに置き、ラトブリ・チャオブリ・ランパンおよびコンカエンの4ヶ所に支部を有し、又今後ナコンスワンおよびソククラにも支部を設立する予定である。

ISDによる研修内容は次の如し。

① 就業前の職業訓練

16才から20才までの企業への就職前の者を対象にして、自動車エンジン・機械加工・仕上げ・溶接鋸金・電気品組立・ラジオテレビ修理・エヤーコン・冷凍機・建築大工・塗装および配管等の職種に関して2ヶ月から11ヶ月の訓練期間で毎年約1,000名の訓練生に付

いて、研習を行っている。

② 技能向上訓練

技術革新に対処出来るように、現在企業内で働いている作業員の技能水準を向上させるために行う訓練で、夜間コースが開設され約30の職種について、毎年約1,500名の研修を行っている。

③ 指導者訓練

各企業内で作業員の教育指導に当る要員を養成するための訓練である。

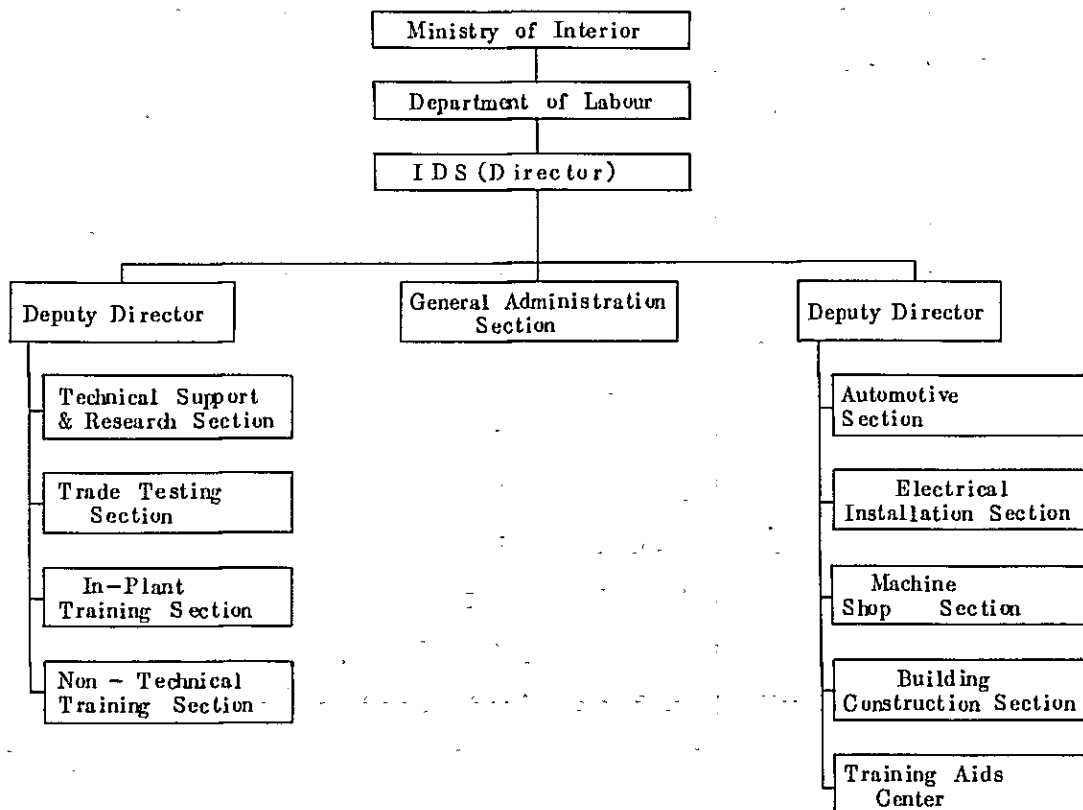
④ 職長および教育スタッフの訓練

職長訓練では統率力・指導力・技術・安全・人間関係等の項目について研修を行い、監督者を養成している。既に3,000名以上の訓練を行っている。

教育スタッフは企業内の訓練所で活躍する者の養成で、最初の2週間は毎日半日I S D内で教育を受け、次の2週間は各自の企業内で研修事項を実習し、最後の2週間は実習体験を再びI S D内で討論する教程になっている。

以上の様に各階層に対して訓練を行っているが、職業訓練終了者の小規模企業への就職は少い様である。I S Dはこの他技能の開発促進・技能の基準化・格付けおよび訓練機械の開発等も行っている。

組 織 図



添 付 資 料 D

大企業と中小企業の格差

(1) 技術面からみた格差

大企業は一般的に、機械・設備を外国から輸入した新式のものが多く、原材料・部品等も高品質のものが外国から供給され、且つ外国資本が導入され、外国人専門家による技術指導・経営指導のもとに近代的な運営を行っている企業が多い。

他方中小企業は地域の小口需要家の要求を目途として、旧式な設備で、低品質の製品を、非能率に製作し且つ従業員の定着性の不良から低い技能水準で操業を続け、前近代的経営のため低い稼働率を示している。又政府機関による技術指導・資金的援助等の恩恵にも浴さず、設備の近代化・合理化も出来ない状態で、大企業と中小企業の技術的格差は非常に大きい。

又大企業がその部品の製作や原材料の加工を中小企業に発注しようとしても、中小企業の品質、精度面の不良および納期面の不安等から殆んど不可能な状態になっており、大企業の比較的優秀な技術を、両者間の下請け関係を通して中小企業に還元する事が出来ない状況である。つまり両者は製品の面からも、市場の面からも又価格の面からも、全く異った構造で二重構造を形成しており、両者は共存状態でなく併存状態を示している。

今後、資金調達能力のある大企業が更にその利潤を拡大するために資金を有効に使い、自社の設備機械能力の増強・新技術の導入・生産方式の改善合理化に努め、生産量の拡大・品質の向上・価格の低減・新分野への進出等を図ることが予想される。この場合併存状態にある中小企業は更に圧迫され、両者間の格差は異常に増大し、最終的には中小企業の崩壊も考えられる。

(2) 労働条件面の格差

一般に中小企業は作業環境が悪く、個人経営的な企業が多く、その業績は経営者個人の資質に左右される。資金調達能力の低い事も一因であるが、企業運営上、長期的展望に立脚した理念をもたず、目先きの出銭のみに意を用いた非能率な経営を行っていることが多い。

タイ国の特質であるが、給料面は大企業と中小企業間で大きな格差はない。然し中小企業は労働組合が殆んど存在せず又労働協約的なものもなく、経営者の一存で失職すると云う不安定な雇用状態であり、他方大企業は作業服の貸与・安全保護要具の整備・職場環境の向上等に努め、作業員の福利厚生面に配慮した会社運営を行っている。即ち両者間では給料面以外の労働条件面で大きな格差を生じており、この結果中小企業の従業員は労働条件面で有利な且つ将来性に優れている大企業への就職を願望しつつ、中小企業間を渡り歩いている状況である。

(3) 企業経営指標面からの格差

Saeng Sanguanruang, Somsak Tambunlertchai and Nit Summabhun の「A study of Small and Medium Scale Industries in Thailand, 1978」から作成した資料を下記に示す。

企業規模	中小企業(199人以下)	大企業(200人以上)	計又は平均
事業所数(社)①	1,007(96%)	42(4%)	1,049(100%)
従業員数(人)②	38,984(65%)	18,325(35%)	52,309(100%)
固定資産額(千B)③	2,443,627(42%)	3,394,892(58%)	5,838,519(100%)
生産額(千B)④	4,491,759(52%)	4,149,409(48%)	8,641,168(100%)
付加価値額(千B)⑤	1,359,405(48%)	1,467,468(52%)	2,826,873(100%)
給与・賃金(千B)⑥	482,419(63%)	289,535(38%)	771,954(100%)
利潤(千B)⑦	675,057(42%)	923,580(58%)	1,598,637(100%)
資本装備率(千B/人)③/②	71.9(100)	185.3(258)	111.6
労働生産性(千B/人)④/②	40.0(100)	80.1(200)	54.0
資本生産性(%)⑤/③	55.6(100)	43.2(77)	48.4
付加価値率(%)⑤/④	30.3(100)	35.4(117)	32.7
1人当り利潤(千B/人)⑦/②	14.2(100)	15.8(111)	14.8
1人当り利潤(千B/人)⑦/⑥	19.9(100)	50.4(253)	30.6
利潤率(%)⑦/④	15.0(100)	22.3(149)	18.5
労働分配率(%)⑥/⑤	35.5(100)	19.7(55)	27.8
投下報酬率(%) $\frac{⑤-⑥}{③}$	35.9(100)	34.7(97)	35.2

従業員1人当りの資本投資額(資本装備率)は大企業の方が多く、中小企業の2.6倍に及んでおり、このことは大企業が資本集約的企業であり、中小企業は労働集約的企業であることを示している。

大企業はこの豊富な投下資本による、より完備された設備機械を駆使して、生産活動を行うため労働生産性も中小企業の2倍に達している。

前にも述べたが、タイ国では従業員の給与賃金は大企業と中小企業間で殆んど格差がない。従って大企業の労働分配率(付加価値に対する人件費の割合)は中小企業の約半分(55%)であり、これが大企業の収益性を向上させ、1人当りの利潤で中小企業の約2.5倍、利潤率(生産高に対する利潤)で約1.5倍に達している。たゞ両者の投下報酬率(投下資本に対する付加価値-賃金)がほぼ同じため、大企業と中小企業は現状併存状態にある。中小企業に比し、高い労働生産性を示している大企業ではあるが、国際的には低水準にあるので、大企業は更に合理化・近代化を進め、国際競争力をつけるべく一層の企業努力が必要であるが、この場合国

民経済に密着している中小企業と整合性を保ちつつ発展することが肝要である。

添付資料 E

優先業種および製品の現状、問題点および対応策

1 優先業種の現状および問題点

A 钣金・プレス

原材料の切断作業・溶接作業は殆んど手動式で、使用材料は普通の炭素鋼が主として用いられている。切断面にはノッチが多く切断形状も不揃いである。又溶接部の外観はアンダーカット・ビート面の不揃いおよび脚長不足が見受けられる。強度部材の溶接後の検査として、カラーチェック・超音波探傷・磁粉探傷・X線透過等の非破壊検査は実施されず、溶接品質の保証は行なわれていない。

プレス作業ではクランク型プレス機械が主として用いられ、その能力は100トン程度までのものが多く、ダイス打抜きの場合板厚2mm以下のものが多い。

B 機械加工・組立

旋盤・シェパー・ボール盤の使用が多くスロッター・プレーナー等の使用も一部企業において見受けられた。一般にこれら工作機械は旧式で整備が行き届いていないので、機械のぶれや振動が発生し機械加工部品の精度は良くない。又作業員の技量水準は低く作業図面を理解出来る者も少く且つ工作マニュアルもない。加工部品の計測には時折りノギスを使用する程度で、マイクロメーターやダイヤルインジケーターの使用は殆んど見受けられない。工場レイアウトは無計画に設備機械を増設した結果、非常に悪い状態の企業が多い。

組立作業では組立場所を専門に保有している工場は中小企業では少く、通路等を適宜使用して実施している。又定盤等の基準面を有する台上での組立作業は全くなく、すべて土間の上の作業で組立精度を低下させている。更に組立完了製品の作動・性能確認のための試運転場も整備されていない。組立作業を円滑に進めるためには、必要部品の組立工程へのタイムリーな供給が必要であるが、資材管理が不十分のため、これがなされずその結果アイドルの発生および納期遅延が発生している。

一般に機械加工・組立工場は採光・照明が不十分で、又舗装されず土間の工場のため粉塵の発生が多く且つ製品・材料・スクラップ・切断等が混然として工場内に平面的に放置されている等、職場環境は不良である。

C 鋳造

主としてねずみ鋳鉄が3トン/時以下の能力のキューポラーで生産されており、燃料は木炭の使用が多い。鋳砂は天然砂を使用し、その成分は確認されず、数回に互って使用され、且

つ鑄型の水分含有率も測定確認されないため、鑄巣や鑄肌不良の多い製品となっている。又製品の成分検査や機械的特性も検査確認されない。

鑄造製品は金属加工製品の原材料として、多量に使用されているので、上述の様に鑄物品質の粗悪がタイ製品全般の品質を低落させていることが多い。

2 優先製品の現状および問題点

A 農業機械

タイ国最大の産業である農業に密着している部門で、農耕用トラックター・灌溉装置・スプレー・脱穀精米機械・手農具に大別される。農耕用トラックター特に4輪車は2～3の大企業の独占で国産比率大きく、タイの風土に合う様に改善されている。灌溉装置特にポンプ類は国産のものが多く使用されている。スプレー類は品質面から輸入品が最近多量に使用される様になった。

一般に農業機械はタイ農業分野のニーズにマッチした構造・機能を有する様に改善され、シンプル・堅牢になっているが、冶金面の知識不足による材料選択の誤りおよび熱処理の不適から低品質（特に耐腐蝕性が劣る）の製品が見受けられる。

タイ農業機械部門の最大の問題点は2～3の大企業を除いては生産期間が季節要因により限定されることである。即ち1～6月の半年の間に生産が行われ、7～12月の間は生産停止又は極度に生産量を低下させざるを得ない事である。この事が年間の稼働率の低下と、収益を圧迫する要因になっている。

B 自動車部品

タイ国の自動車業界の特異点は法律により国産部品の使用率が定められていることである。調査時点（81年7月）では国産部品の使用率は35%であり、品質的にほぼ満足出来る部品を供給出来る状態であった。本年8月25日にその使用率が40%に上昇し、次いで82年45%、83年には50%まで高める予定になっている。この様に国産部品の使用率が業界の実力によってではなく、外力により上昇するため、未経験・未開拓の分野の部品開発が必要となるわけで、品質面・コスト面の対応が必要である。例えば今迄エンジンは一括コンプライトで輸入しているケースが多かったが、今後はバラして輸入し一部国産部品を使用のうえ組立を行なうことになる。従ってこれら重要部品の品質面の保証の他、この部品を作るための原材料は現在輸入せざるを得ない事が多く、輸入関税の高いことがコストアップの要因となる。このコストアップは或る程度量産が可能ならカバー出来るが、垂用車月産2,000台程度ではこれも困難である。即ち今後生産部品の種類を拡大しつつ、品質面・コスト面で国際競争力を維持向上させる事がタイ自動車部品業界の命題である。

スペア部品については、現在タイ市場が品質よりもコストを重視する傾向があるため、市場には模造品や品質の悪い部品が安い価格で出まわっている。

C 工 作 機 械

国内需要量の大部分が輸入品（主として台湾製）で占められ1977年のデータでは台数で95%、金額で90%が輸入品である。輸入品の大部分は普通旋盤である。タイ製品は格価面では台湾製と競争可能な状態であるが、品質面で劣っている。これは使用材料の鋳物の不良が目立ち、又機械加工作業・組立作業での精度不良のためである。

過去の需要の伸びは年10.5%であったが、今後10年間の伸び率は年13.4%に達することが予想されるため、輸入代替を含めて大きな成長が期待される製品である。

D 型

主として小企業で生産され、型専門メーカーは少く、他製品との兼業が多い。鋳物・鍛造品およびプレス製品の品質精度を向上させるには、夫々の型の精度を向上させる事が不可欠の条件である。然し現状では精度的に満足出来る状態に至っていない。

3 優先業種・製品についての対応策

次表に必要な対応策の一覧表を示す。

	業 種		製 品				
	業	種	農 業 機 械	自 動 車 部 品	工 作 機 械	金 型	
個 別 対 応 策	鋳金・プレス ・溶接条件の適 正化 ・溶接技量の認 定格付け ・焼鈍の適正実 施 ・非破壊検査の 導入 ・適正治具の活 用 ・半自動機器の 導入	機械加工・組立 ・切削条件の適 正化 ・バイト・ドリ ル等研磨の適 正化 ・適正切削油の 使用 ・計測器具の適 正使用 ・組立場の確保 と基準面の保 持 ・製品試験場の 確保と適正装 備	鑄 造 ・鑄砂の成分管 理 ・木型・砂型精 度の向上 ・砂型含水率の 適正化 ・製品成分分析 と機械的性質 の確認	農 業 機 械 ・金属材料資面の 知識の拡大 ・不稼働時対 策（副次製品 の生産）	自 動 車 部 品 ・製作部品範囲 の拡大 ・原材料の品質 向上と国産化 の推進	工 作 機 械 ・部品管理の向 上 ・品質面の競争 力の強化 ・部品加工の専 業化促進	金 型 ・精度の向上 ・専業化の促進
	共通対応策	・中小企業経営基盤の強化 ・国際競争力の確保 品 質 の 向 上 コ ス ト の 低 下 納 期 の 確 保					

添付資料 F

訪問企業の概要

会社名	Duang Kao Manufacturing	Samco Company	Sekki Machine Shop	Narai Enterprise Co.	Vichiensulp Partnership Ltd
従業員数	15名	30名	40名	220名	60名
業種	機械加工 機械組立	鍛造 プレス	機械加工 機械組立	機械加工 機械組立	機械加工 機械組立 鉄構・溶接
製品	プラスチック 射出機 金型	自動車用部品 軍需用部品	工作機械	プラスチック機械	プレス機械 織物機械
設備機械の台数	12台	10台	50台	40台	20台
年間売上高 MB (1人当り年間) B 売上高	1 MB (67,000 B/人)	10 MB (330,000 B/人)	6~7 MB (160,000 B/人)	60 MB (270,000 B/人)	8~9 MB (140,000 B/人)
従業員給料 (月)	2,000~4,000 B	2,000~4,000 B	2,000~4,000 B	1,200~2,000 B	2,000~4,000 B
従業員の 平均勤続年数	2年以下	6~10年	2年以下	2~5年	2~5年
設備の稼働率	10%以下	60~50%	50~70%	80%	80%
製品に対するクレームの発生割合	1~9%	1~9%	10~29%	1%以下	1~9%
当面している問題点	①資金不足 ②販売量が少い	①販売量が少ない ②技術が低い	①労務管理が悪い ②販売量が少い	①資金不足	①資金不足 ②技術が低い
期待する政府援助	①資金 ②設備拡張のコンサルタント	①設備拡張のコンサルタント	①技術訓練 ②設備拡張のコンサルタント	①資金	①資金 ②技術訓練 ③経営指導

1 Duang Kao Manufacturing

狭い工場内に、旋盤・シェパー・ボール盤等を次ぎ次ぎに増設して、lay-out を極度に悪くし、受注量が少いために、訪問当日は4~5名の作業員による組立作業だけを行い、工作機械は総べて停止中であった。機械の稼働率は10%の非能率な工場で、従業員の定着率も悪く平均勤続年数2年以下で、技能の温存・向上が出来ず、技量の低水準に悩んでいる。

2 Samco Company

1日当り2,000～3,000個の小型部品のロット生産を行っており、工場内の床は舗装され採光・照明も十分で、作業環境は良好であった。資材の整理整頓も優秀で、従業員の福利厚生・安全面に対する配慮も十分で、従って従業員の定着性も良好であった。プレス機械10台を保有しているが、稼働率は50%程度で、受注量の増加を望んでいる。

3 Sekki Machine Shop

組立工場では約30台の旋盤を組立中で、工作機械の専門メーカーである。しかし組立場への配置人員が少く作業に活気がない、これは組立工場への部品の供給が円滑でないと思われる。機械加工工場は約50台の工作機械が稼働中で整理整頓が悪く、採光・照明も不良で、作業環境を悪くしている。旧式機械が多く、組立場も土間の上で行っているため、製品精度は不良である。

4 Narai Enterprise Co.

製品の約4割を輸出している、輸出指向型の企業で、設計者2名を有し機種数の改善に取り組んでいる。工場面積は狭く、製品の組立場も確保されず、通路上等で適宜行っており、整理整頓も不良で工場内は雑然としており、作業能率を低下させている。大企業であるが他の企業と同様に、工事日程表もなく、工場運営は管理状態になっていない。

5 Vichiensulp Partnership

肉厚強度部材(厚さ100mm)の加工、組立工程では、ガス切断・電気溶接の品質精度が悪く、溶接後の非破壊検査も全く行われていない。機械加工工場は機械を詰め込みすぎており、加工済の部品が土間に乱雑に放置されており、安全面と共に精度品質面でも問題である。重量物を扱っている工場であるが揚重設備も能力的に十分でなく、資材のハンドリングを困難にしているだけでなく、生産能率を低下させている。

JICA