

TID garments・トレーニングセンター設備リスト

機器大分類	機械名	台数	機器大分類	機械名	台数
< garments 生産機器 >					
OA 機器	パソコン	10	商品企画機器	POS, POS 端末	5
生産管理機器	生産管理システム LEVEL3	1			
< 織物縫製機器 >					
デザイン機器	アパレルCAD	1台			
検反機		1		一本針差動送り本縫いミシ	1
解反機	無段変速	1		一本針上下送り本縫いミシ	1
延反台・機	延反台 1.8m×15m	2		一本針二重環縫い筒型ミシ	1
	延反機 自動	1		一本針二重環縫いミシ	1
裁断機	裁断台 1.8m×3.6m	2		自動玉縁作り装置	1
	電動裁断機 6インチ	5		袖付けポスト製ミシ	1
		7インチ		単環縫いしつけミシ	1
		8インチ		筒型しつけミシ	1
	ボドワイ機 1.8m×1.6m	1	アイロン	四本針扁平縫いミシ	1
	抜き刃ルス機	1		スチーム	20
	ヒーター付	2		電気	10
目打ち機	ローラープレス機	1	バキュームボード		30
芯接着機	一本針本縫いミシ	30	中間プレス機	ミニプレス	3
工業ミシン	オーロワックミシ	30	衿返し機		3
	インクワックミシ	30	ネーム切り折り機		3
	かん止めミシ	10	仕上げプレス	袖プレス	1
	干鳥ミシ	3		衿プレス	1
	二本針二重環縫いミシ	3		身頃プレス	1
	眠り穴かがりミシ	3		人体プレス	1
	袖付け本縫いミシ	3		万能プレス	1
	イヤカトルミシ	2	折り畳み機		1
	チンガツ	2	包装機		1
	鳩目穴かがりミシ	1	運搬機		10
	すくい縫いミシ	1	2人用座り作業台		30
	ヌ付き本縫いミシ	1	2人用立ち作業台		30
	二本針本縫い飾り縫いミシ	1	倉庫ハンガー		1
	針送り本縫いミシ	1	倉庫ラック		10
	扁平縫いミシ	1			
< ニット縫製機器 >					
ニット用CAD			工業用ミシン	一本針本縫いミシ	30
ニット用マシン	横編機 ゲージ	1		自動糸切り付本縫いミシ	30
	横手類機	10		一本針三本糸オーロワックミシ	20
	丸編機 ゲージ	1		二本針四本糸オーロワックミシ	20
	縦編機 ゲージ	1	ニット仕上げ機器	アイロン	10
ニット地検反機	ニット地用 1.8m幅	1		バキュームボード	10
	セーター用	1		ニットセーター	3
	ニット縫製品用	1		ニットフィニッシャ	1
リンキングマシン	やすみ式	5			
	ダイヤル式	20			
< ユーティリティ関係 >					
電源装置		1式	コンプレッサー		1基
配電工事		1式	圧搾空気配管工事		1式
ボイラー		1基	上水道工事		1式
スチーム配管工事		1式	下水道工事		1式
バキューム		1基	空調装置		1式
ダクト工事		1式	照明工事		1式

対応策パッケージ④

ゲームントの輸出促進、付加価値の向上

ゲームントの輸出を拡大していくための一連の輸出促進活動を展開していくとともに、品質の向上、デザイン能力の開発、ブランド・イメージの確立、販売チャネルの確立、さらには「タイ・ファッション」全体としてのイメージ向上などを通じて、付加価値、非価格競争力を高めていく。そのため、商務省（DEP）が中心となり、工業省（TID）がそれに協力して、とくに中小ゲームント企業を対象として支援活動を行う。

（プログラム④）

ゲームントの輸出促進とイメージ向上

ゲームントに関するDEPの輸出促進活動を、中小ゲームント・メーカーの輸出への進出、タイ・ファッションのイメージ向上などの方向で精力的に展開していく。そのためには、TIDの研修、情報機能と組み合わせ、輸出拡大と付加価値向上に向けての活動を協力して展開していくのが効果的であろう。

当面有効と考えられるDEPの輸出促進活動としては、主として中小ゲームント企業に対する輸出振興セミナー（とくに海外マーケットと輸出チャネルについて）、やはり中小メーカーを対象とした海外見本市への参加、海外での展示会の開催、輸出促進ミッションの派遣などであろう。また、タイでのゲームントの国際見本市を開催したり、外国からの買付けミッション受入れも実施すべきであろう。タイ・ファッションのイメージ向上への方策としては、タイの宝石、絹製品などの業界と協力して、世界の主要都市で「タイ・ファッション・ウィーク」を開催することも有効であろう。

DEPの活動としては、やはりTIDと協力してデザイン、ブランドの振興活動を展開することも有効と考えられる。これには、例えばデザイン、ブランドに関するセミナーを開くなどして、ゲームント業界にデザイン、ブランドの重要性を啓蒙すること、デザイン・コンテストの開催などを通じてデザイナーの養成に努めることなどが考えられる。さらに、バンコクに“ファッション・ストリート”をつくる

ことも、「タイ・ファッション」の国際的なイメージを高めていくうえで、中長期的な課題となろう。デザイン情報の収集と提供もDEPやTIDの今後の活動として重要になると思われる。

対応策パッケージ⑥

繊維産業全体の将来に向けてイメージを策定する。

タイの繊維産業の将来について業界に共通の認識を形成するため、関係省庁、業界関係者などの意見交換を経て、5年後、10年後のタイの繊維産業（ガーマントを含む）のイメージを業界の協力を得てつくり、広く公表する。

（プログラム⑥）

繊維産業ビジョン

タイのテキスタイル、ガーマント産業の政策を立案し、具体化していくうえで基本となる繊維産業の将来の姿を想定することが不可欠である。そのため、関係省庁や業界代表さらには有識者などを加えた「ビジョン策定委員会」を設置し、繊維生産担当部局が事務局となってビジョンの策定を進める。

策定されたビジョンは公表し、PR活動によって業界関係者への啓蒙に役立てるとともに、繊維産業政策展開の基礎とする。

表7. 総合プログラム (テキスタイル・ガーメント)

対応策パッケージ	プログラム	実施方法と実施スケジュール				
		方法	1段階	2段階	3段階	4段階
<p>ガーメント用素材供給部門の拡充および近代化／</p> <p>一川上部門の設備増設に対応して、川中部門をガーメント用素材供給力拡大の方向で拡充・強化するため、所要の機構・体制を整備するとともに、促進策の策定・具体化を進める。</p>	①素材供給部門の拡充と強化					
	<p>織布／製織部門における投資の促進</p> <p>一設備規制の一時的解除</p> <p>一B O I 奨励策の適用復活</p> <p>一投資誘致・合併の促進</p>	<p>規制の解除</p> <p>投資奨励</p> <p>投資誘致</p>	○	○		
	<p>染色／捺染／仕上げ部門の投資環境整備</p> <p>一工場排水公害に関する啓蒙活動</p> <p>一染色工業団地造成のためのF S (共同給排水システム、併設)</p> <p>一団地設置の際は、同団地をB O I 奨励対象に指定</p> <p>一同じく、既存染色関係企業の団地入居を促進、移転奨励措置(公的低利融資、租税減免措置)の実施</p> <p>一同じく、新規投資の誘致・促進</p>	<p>セミナーF/S</p> <p>投資奨励</p> <p>同上</p> <p>投資誘致</p>	○	○	○	○
	<p>素材供給部門の設備近代化促進(紡織・製織・染色関連部門)</p> <p>一品質改善を目的とした設備導入に対する設備規制撤廃</p> <p>一同上関連設備輸入に係わる輸入関税の時限的減免</p> <p>一同上設備導入に対する特別融資制度の時限的実施</p>	<p>規制撤廃</p> <p>関税減免</p> <p>特別融資</p>	○	○	○	○
	<p>コンバート機能の涵養</p> <p>一コンバート機能に関する啓蒙活動</p> <p>一外国企業の進出促進(とくに、ビザ発給上の配慮)</p>	<p>セミナー</p> <p>投資促進</p>	○	○	○	○
	<p>T I D C に政策アドバイザーを配置</p> <p>一政策アドバイザーの招へい</p> <p>一政策担当者の産業政策研修</p>	<p>専門家招へい</p> <p>海外研修</p>	○	○		
<p>ガーメントの生産力拡大と人材育成／(中小企業育成と人づくり)</p> <p>一ガーメント部門の生産力拡大に向けて、職業教育を強化する。また、産業のいっそうの活性化を図り、産業の裾野を拡げるため、中小企業や下請け企業の育成を図る</p>	②ガーメント産業の拡大・強化					
	<p>公立専門学校における繊維衣料コースの拡充(技術者の養成)</p> <p>一教員の養成</p> <p>一モデル工場(下記)での生産管理実修</p>	<p>海外研修</p> <p>工場実修</p>	○	○	○	○
	<p>職業訓練センターでの「縫製工、裁断工等」養成プログラム</p> <p>一「モデル工場」の設置(バンコクおよび地方の2ヵ所、各マシン100台規模、寮設備併設)</p> <p>一教員・指導者の養成</p>	<p>モデル工場の設立</p> <p>海外研修</p>			○	○
	<p>中小企業・下請け企業の育成</p> <p>一上記「モデル工場」(地方立地のもの)の近辺に縫製工場団地を造成、インセンティブ供与によって企業誘致</p> <p>一S I F O 制度金融の適用</p> <p>一設備輸入関税の時限的減免</p> <p>一設備公営リース制度の実施</p>	<p>投資促進</p> <p>制度金融</p> <p>関税減免</p> <p>リース制度</p>			○	○
<p>企業でのO J T の強化</p>	<p>専門家招へい</p>			○	○	

対応策パッケージ	プログラム	実施方法と実施スケジュール				
		方法	1段階	2段階	3段階	4段階
<p>政府機関での研修、試験・検査、情報機能の拡充強化</p> <p>→とくに緊急と考えられる分野での技術者、技能労働者の再訓練、試験・検査、情報提供などのため、既存の政府機関の機能を選択的に強化したうえで活用</p>	③TIDの拡充・強化と活用					
	<p>TID職員の指導力強化 (企業の上級技術者を対象としたテキストイル分野に係わる指導力の強化)</p> <p>→TID職員の技術研修</p> <p>→上記研修用設備の整備</p> <p>→「モデル工場」(上記)での生産管理研修</p>	<p>専門家招へい</p> <p>海外研修</p> <p>機材整備</p> <p>実地研修</p>	○	○	○	○
	<p>ゲーム生産分野に係わる指導機能の整備</p> <p>→TID職員の技術的研修</p> <p>→上記研修用設備の整備</p>	<p>専門家招へい</p> <p>海外研修</p> <p>機材整備</p>	○	○	○	○
	<p>セミナー、ワークショップの開催</p>	<p>講師招へい</p> <p>セミナー開催</p>	○	○		
	<p>企業巡回指導の実施</p>	<p>専門家招へい</p>			○	○
	<p>試験・検査機能の拡充 (素材・製品等の品質テスト・分析・検査)</p> <p>→試験・検査用設備の充実</p> <p>→試験・検査要員の養成</p>	<p>機材整備</p> <p>専門家招へい</p> <p>海外研修</p>	○	○	○	
	<p>試験・検査用設備の有料公開化 (TIDによる試験・検査手法に関する指導を伴う)</p>	<p>設備の民間利用</p>		○	○	○
	<p>情報機能の強化</p> <p>→情報スタッフの養成</p> <p>→繊維情報誌(有料)の発行(テスト・分析成果の公表など)</p> <p>→DEP、業界団体との協力体制づくり</p>	<p>専門家招へい</p> <p>海外研修</p> <p>情報誌発行</p> <p>関係機材と協議</p>	○	○	○	○
<p>受益者負担原則の導入</p> <p>→有料サービスシステムの確立</p> <p>→組織アドバイザーの配置</p>	<p>有料サービスの導入</p> <p>専門家招へい</p>	○	○	○	○	
<p>ゲームの輸出促進、付加価値の向上</p> <p>→ゲームの輸出を拡大していくとともに、デザイン能力の開発、ブランド・イメージの確立、販売チャネルの確立、さらには「タイ・ファッション」のイメージ向上などを通じて付加価値、非価格競争力を高めていくため、商務省(DEP)と工業省(TID)が協力して支援活動を行う。</p>	④ゲームの輸出促進とイメージ向上					
	<p>DEPによる輸出振興活動</p> <p>→輸出振興セミナー・市場セミナー</p> <p>→輸出促進ミッションの派遣</p> <p>→買い付けミッションの受入れ</p> <p>→主要市場のマーケティング調査</p> <p>→海外見本市・展示会への参加</p> <p>→主要市場でのタイ・ファッションウィークの開催</p> <p>→タイでの輸出見本市の開催</p>	<p>セミナー開催</p> <p>ミッション派遣</p> <p>ミッション受入</p> <p>マーケット調査</p> <p>見本市参加</p> <p>イベント開催</p> <p>見本市開催</p>	○	○	○	○
	<p>デザイン・ブランドの振興 (DEP/TIDの協力による)</p> <p>→デザイン・ブランドの重要性に関する啓蒙活動</p> <p>→デザイナーの養成</p> <p>→デザイン情報の収集・提供</p> <p>→デザイン・コンテストの実施</p> <p>→「ファッションストリート」づくり</p>	<p>セミナー開催</p> <p>海外研修</p> <p>情報サービス</p> <p>イベント開催</p> <p>懇談会設置</p>	○	○	○	○
<p>繊維産業の将来に向けてイメージを策定する</p> <p>→タイの繊維産業の将来について業界に共通の認識を形成する</p>	⑤繊維産業ビジョン					
	<p>TIDCでの「繊維産業ビジョン」の策定とPR</p> <p>→政策アドバイザー(前出)の活用</p> <p>→関係者の意見交換の場をつくる</p> <p>→ビジョンのPR活動</p>	<p>専門家の活用</p> <p>懇談会設置</p> <p>PR活動</p>	○	○	○	○

3-1-3. プログラム（テキスタイル、ガーマント）優先順位の検討

テキスタイル・ガーマント部門のプログラムについての優先順位は、概ね表8にある評価基準に基づいて検討した。

①「素材供給部門の拡充と強化」プログラムには、設備規制の解除、BOI奨励措置の適用、関税の減免などもっぱら制度上の措置によって実現しうるものが多く含まれており、政治的な判断によって早急に具体化しうると考えられる。また、川上部門の増設が進行していることから、緊急性の高いものと判断される。

染色、捺染、仕上げ部門の拡充には、給排水問題への対応も前提となるため、染色団地の設置に向けて早急にF/Sを実施すべきであろう。タイのガーマント産業の成長には、この部門の拡充が緊急かつ重要であり、F/Sやその後の建設、企業誘致の手順などを考えれば、少なくともF/Sには直ちに着手すべきものと判断される。

なお、染色団地の計画に当たっては、同様に給排水問題を抱える他の産業（例えばメッキなど）を含めたより大規模なものを検討する余地もあろう。

コンバート機能を養成するプログラムは、国内の流通業者や関連業者に対する啓発と外国業者からのソフト技術（ノウハウ）の移転を並行し、中・長期的な視点も含めながら進める必要がある。それほど即効的な手段はないという前提で考えるべきであろう。

以上のような一連のプログラムを具体化するうえで、当面、繊維産業政策に経験のある政策アドバイザー1名を1年間程度招へいすることは、きわめて効果的であろう。と同時に、今後繊維産業政策の立案と具体化に責任を負っていく担当セクションを確立し、担当スタッフを育成していくことも緊急の課題である。

②の「ガーマント産業の拡大・強化」は、世界的な貿易摩擦、通貨レートの変動、生産拠点の移動などに、タイからのガーマン輸出の急増、さらにはタイの地方における余剰労働力の存在、地方経済振興の必要性など多くの要素を考え合わせて検討したプログラムである。これら一連の要素からみて、このプログラムは、

- 輸出拡大へのチャンスを最大限に活かすことができる
- 余剰労働力（とくに地方）の活用と輸出拡大を直接結び付けることができる
- 産業の地方分散に効果が期待できる
- 労働者の技能レベルの全体的な引き上げにも効果が期待できる

など多角的かつ即効性のある多くの効果が予想される。ガーマン産業の中長期的な発展にも、国民経済的な課題を解決していくうえでも、きわめて現実的、具体的なプログラムと判断される。

職業訓練センターに縫製モデル工場を設置するプログラムは、縫製工、裁断工など技能工を早急に育成することと同時に、生産管理、工程管理のエンジニアを訓練することにも活用しようとするものである。生産管理、工程管理技術は、新しくこの分野に進出した多くの中小企業にとって最も急いで習得を要する分野であり、職業学校やT I Dでの技術訓練、研修に活用することの効果は、きわめて大きいと考えられる。

このプログラムで最も大きな障害は、指導者を確保することであろう。その点では、すでに民間企業で経験を積んだ技能工、技術者を活用することも含めて、広い範囲から人材を集めることによって対応していくほかない。

③の「T I Dの拡充・強化と活用」も、タイのテキスタイル、ガーマン両産業の急成長と成熟度などから考えて、やはり緊急かつ重要なプログラムと判断される。その際、当面は、部分的に外部からの支援を期待できるにしても、タイの繊維産業の発展ぶりからみて、そこに「受益者負担の原則」をとり入れることがぜひ必要である。民間企業の求めるサービスを提供し、それに見合う費用負担を求めることは、この機関を活性化させていくうえでの不可欠な前提である。

T I Dをその方向で拡充していくうえで、この種機関の運営に経験のある組織アドバイザーを3年間程度招へいするのが、おそらくは効果的であり、必要でもあろう。

④の「ガーマンの輸出促進とイメージ向上」は、これまでガーマン輸出国がたどってきた経緯からみて、やはり重要なプログラムである。しかしこの点では、すでにD E Pが多くの経験を積み、十分な企画力、実行力を備えていると判断できる。問題は、ガーマンの付加価値向上、ファッション・イメージ向上などの必要性の認識を、関係官庁や業界の間に深めていくことであり、それができればプログラムの具体化にそれほど困難はないものと考えられる。

⑤の「繊維産業ビジョン」は、政府の統制を緩めながら、望ましい方向への産業発展を進めていくための手法である。5～10年後のタイの繊維産業について、関係官庁や業界関係者の間に「ある程度まで」共通したイメージをつくることができれば、一連の産業政策の具体化に、あるいは公的サービス機関の活動に、さらには政府と民間との協力体制をつくっていくうえに、きわめて有効な土台となりうる。ただし、ビジョンの策定は関係者の「コンセンサス」をつくりながら進めるべきであり、性急に事を進めるのは得策でない。

表8 プログラム（テキスタイル、ゲーム）優先順位の検討

プログラム	公的振興機関の有無	同左、拡充・新設の必要性	所要資金の大きさ	所要人材調達の可能性	直接的効果の大きさ	プログラムの緊急性	外部支援の必要性	同左の実現可能性	優先度の評価
① ゲームメント素材供給部門の拡充と強化	無 (染色団地)	新設 (同左)	大 (染色団地)	高い (政策アドバイザー)	大きい	高い	大 (染色団地 F/S)	高い (政策アドバイザー、F/S)	A
② ゲームメント産業の拡大・強化	無	新設 (訓練センター、TID)	中 (同左)	中程度 (指導者)	大きい	高い	大	中程度 (部分的)	A
③ TIDの拡充・強化と活用	有 (TID)	拡充 (研修、検査、情報機能)	大	中程度 (指導者)	大きい	高い	大	中程度 (部分的)	A
④ ゲームメントの輸出振興とイメージ向上	有 (DEP)	拡充	小	とくに必要なし	中程度	中程度	中	中程度 (部分的)	B
⑤ 繊維産業ビジョン	有 (TIDC)	部会新設	小	高い (政策アドバイザー)	中長期的に大きい	中程度	小 (とくに必要なし)		B

3-2. 木製家具産業

3-2-1. 基本戦略

タイの木製家具産業を発展・拡充していくうえでの基本戦略の枠組みは、およそ以下のようなものと考えられる。

- (1) ゴムの廃材を除く国内の木材資源が伐採できなくなったことから、原木・木材の安定的な供給を確保することを、木製家具産業の存立基盤として重視すべきである。そのためには、周辺国との円滑な経済・貿易関係を維持するとともに、可能な限りタイ企業（とくに製材業）の周辺国への進出を促進することで、原木・木材の輸入を確保していくことが必要である。また、国内でのゴム廃材からの製材技術の研究開発を進め、パラウッドの品質向上、品質の均一化を図っていくことも重要となる。これらの点で、政府として最大限の役割を果たすべきであろう。
- (2) 供給に限界のある木材資源を最も有効に利用するには、木材製品の加工度・付加価値をできる限り高めていくことが必要であり、逆に加工度の低い木材製品の輸出は抑制していくべきである。輸出向けの木製家具は、この点で加工度・付加価値向上への余地が少なくないだけに、大企業、中小企業を通じて、その方向への促進策を講じるべきである。その点で、進んだ技術を持ち、販売力も備えている先進国企業との合併や技術提携を促進することも効果的であろう。
- (3) 輸出向けの木製家具産業を育成していくうえでは、輸出を手がけている企業、まだ手がけていない企業を含めて、中小企業のレベルを引き上げていくことが不可欠である。そのためには、中小企業が原木・木材を調達する条件を改善するとともに、中小企業の設備の近代化を促進し、さらに設計・加工技術の向上を引き上げていくことなどが必要である。それには、外国企業の合併・提携などを促進する他、FIDCの技能研修機能を強化し、活用していくのが効果的であろう。
- (4) FIDCは、以上のような基本戦略の方向に沿って、とくに設計・加工技術の研修、指導、製品の試験・検査、情報の収集・提供などの機能を強化するとともに、受益者

負担原則の導入を通じて、民間企業（とくに中小木製家具メーカー）向けのサービスを強化すべきである。また、これらとは別に、ゴム廃材による製材技術（とくに木製家具用のパラウッド）の研究開発を、関係機関との協力によって進めることも提案したい。

3-2-2. 総合プログラム

対応策パッケージ①

政府機関の研修、検査、情報、研究開発機能の拡充と強化

とくに中小家具メーカーでの加工度、付加価値の向上をめざして、工業省 I S I 内にある既存の政府機関 F I D C（家具産業振興センター）のサービス機能を強化し、活用する。サービス機能としては、技能研修、製品の試験・検査、情報提供に重点を置き、また受益者負担の原則を導入して、活性化を図る。このほか、ゴム廃材によるパラウツドの製材技術につき、とくに家具用材の品質向上を目的として研究開発活動を行う。

(プログラム①)

F I D C の拡充・強化

F I D C の機能を強化するうえでは、受益者負担の原則を導入し、これを通じて組織の活性化を図ることが前提にならう。これについては、研修、検査、情報の各サービスに関して有料システムを確立し、その具体化を図るとともに、これらについて家具工業会との協力体制を確立することが必要であろう。またこれらのシステムの策定と具体化には、組織専門家1名を1ヵ年程度招へいすることを提言したい（後掲の詳細プランを参照）。

F I D C のサービス機能としては、まず技能研修機能を整備し、活用することが重要である。それには F I D C 職員の海外研修や専門家の招へいによって指導者を養成することが必要である。これにともない、F I D C の研修機材についても、更新や増強が必要となる（F I D C の現有の機材については、本文中の表Ⅲ-2-1、更新、追加が必要な機材については後掲のプラン2, 3を参照）。また、F I D C での技能研修について、指導者の不足を補うため、民間の技術者を活用することも考慮すべきである。

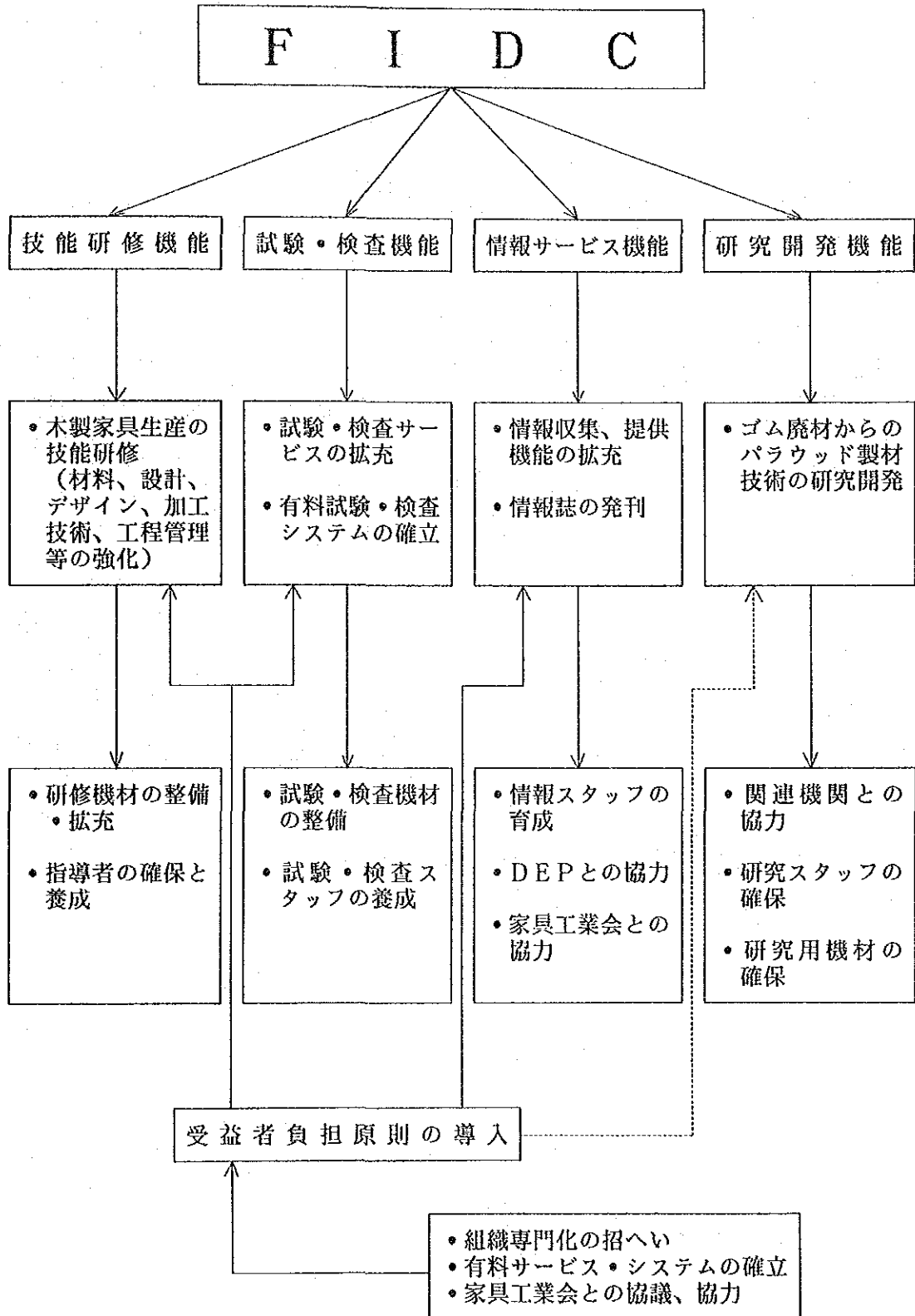
同様に、試験・検査機能の整備と活用も重要であろう。これについても検査機材の拡充や検査員の養成が必要であり、これらに関して海外研修への派遣や専門家の招へいが必要であろう。

F I D Cの機能としては、情報機能も重視すべきであろう。情報収集・サービス機能を強化することは、業界の技術レベル向上にも、製品の開発、マーケティング強化などにも必要である。また、情報サービスには、家具情報誌の刊行が有効な手段になりうる。さらに情報活動の強化については、D E Pや業界団体との協力を強化していくことも重要である。

以上に述べた研修、検査、情報などの機能に関連して、F I D Cが民間企業を対象とするセミナー、ワークショップなどを開催することも効果があろう。具体的には、木工家具の生産技術、家具の設計とデザイン、家具の海外市場などがそのテーマとなりうる。

もう一つ、F I D Cの機能として、新たにゴム廃材によるパラウッド製材技術の研究開発を提案したい。これについては、従来から実績のある関係機関との協力体制も必要と考えられるが、家具メーカーにとっての良質の材料を安定的に供給するという観点から、F I D Cが中心となり、家具工業会や家具メーカーの協力なども得て研究開発を行い、その成果を公開することによって、業界全体として重要な進歩を実現できると考えられる。

図 1 2. F I D C の拡充強化プログラム



F I D C の 拡 充 ・ 強 化 、 段 階 的 ス ケ ジ ュ ー ル 案		
	F I D C	関 係 機 関
第 1 段 階	<ul style="list-style-type: none"> • 組織・事業アドバイザーの招へい • 拡充・強化計画の原案作成 • F I D C 職員（技術指導要員，検査要員，情報スタッフ）の海外研修 • 受益者負担原則（有料サービス・システム）導入の具体案作成 • 家具の海外市場，生産・技術，設計・デザイン等についてのセミナー，ワークショップの開催 • パラウッド製材技術の研究開発に関して、協力体制，基本計画等を検討・協議 	<ul style="list-style-type: none"> • 家具工業会との協議 • 家具工業会等との協議 • D E P，家具工業会の協力を求め、民間中小企業に参加を求める • 家具工業会 Royal Forest Dept. 等と意見交換，協議 （• D E P による輸出促進運動）
第 2 段 階	<ul style="list-style-type: none"> • 試験・検査機材の整備 • 試験・検査機能の有料公開 • 家具情報誌（有料）の刊行 • 家具の海外市場，生産・技術，設計・デザイン等についてのセミナー，ワークショップ 	<ul style="list-style-type: none"> • 試験・検査サービスおよび情報サービスについて、家具工業会，D E P，Royal Forest Dept. 等との協力体制を確立 （• 中小企業の協業化と推進） （• 外国企業との提携，合弁促進） （• D E P による輸出促進活動を継続）
第 3 段 階	<ul style="list-style-type: none"> • 研修・指導要機材を拡充・整備 • 有料の研修，ワークショップを開催 • 企業巡回指導を開始 • パラウッド製材技術開発のための機材整備とスタッフの確保 • 同上研究開発活動への着手 	<ul style="list-style-type: none"> • 家具工業会との協力体制強化 • 同上 • 関係機関，家具工業会が協力

[プログラムの詳細プラン 2]

更新および追加の必要のあるF I D C加工設備

設 備 内 容	仕	様
Straight line rip saw	Max. saw dia.	255-355mm
	Spindle revolution	4,000/5,000rpm
	Feed speed	15-30m/min. (Stepless)
	Distance from saw to column	510mm
	Mix thickness of work	80mm
	Distance among pressure rolls	170mm
	Table area	1,600mmx1,000mm
	Overall height, widt, depth	1,450mmx1,490mmx1,775mm
	Motors for saw for feed	5.5KW (380V, 50Hz, 3φ) 1.5KW (380V, 50Hz, 3φ)
Auto level-planing double side planer	Max. stock width	300mm
	Max. stock thickness	100mm
	Cutter head, round type	3 knives
	Cutting circle	108mm
	Cutter head speed	5,000rpm
High speed tiled saw type	Max. circular saw dia.	405mm
	Hole dia. of circular saw	25.4mm
	Max. Thickness of workpiece	135mm
Four spindle single and tenoner	Max. tenon length	100mm
	Max. tenon width	330mm
	Max. stock width	76mm
	Max. diam. of circular saw	300mm
	Hole diam. of circular saw	25.4mm
Hollow chisel mortisor (Hydraulic)	Chisel size	6-24mm
	Max. effective thickness & width	170mmx150mm
	Dill chuck (No.3 Morse taper)	16mm
	Vertical taravel of chisel	125mm
Conner locking machine	Max. effective with	450mm
	Max. effective thickness	120mm
	Max. effective depth of fret	38mm
	Fret pitch	5.75mm
	Spindle speed	2,850rpm
Auto dovetailing machine	Max. effective thickness	10-25mm
	Max. effective width	210mm
	Number of bit	8pcs
	Spindle speed	10,000rpm
	Pitch of bits	25mm
Auto single surface planer	Thickness range	6-320mm
	Cutter spindle speed	4,500rpm
	Cutter spindle	127 φ with 3 knives
	Feeding speed	4-22m/min(stepless)
	Max. planing width	450mm

High-frequency heater	High frequency output Total input Frequency (approx.1) Dimensions	3KW (380V, 50Hz, 3 ϕ) 7KVA (380V, 50Hz, 3 ϕ) 6.7MHz 800mmx750mmx1,720mm
Boring machine	Width of work Length of work Thickness of work Drill heads Motor	640mm 1,350mm 45mm 21 spindles of 30P 1.5KW (380V, 50Hz, 3 ϕ)
Wide belt sander	Max. working wide of stock Max. working thickness of stock Feed speed, infinitely variable by investor control Width and length of abrasive belt	1,270mm 200mm 5-30m/min. 1,310mmx2,615mm
Double head polley sander	Spindle diameter Spindle speed Motor Table area Table height (adjustable)	25.4mm 1,000/1,600rpm 400w 750mmx750mm 680-720mm
KT combination boiler	Fire tube, water boiler Dia. of shell Max. working pressure Surface area Evaporation	750mmx1,650mm 10Kg/cm ² 8.0m rated 280Kg/H
Solid woodbend machine	Material & Size Bending Angle	Pararubberwood 25-50mm thickness 50-75mm width 1500mm length (max.) Single, as smaller as possible.
Finger jointing equipment	Micro-computer controlle length-cut system Handling stock 15-50mm thick, 30-220mm wide and 200mm wide and 200-2,000mm long.	
N.C. Router	Router machine with 4 Spindle heads: Router head: 5KW (2P) Spindle heads Router/Moder heads: 2 Spindle heads: 5KW (2/4P) Voltage Table area Stroke	380V, 3-phase, 50Hz, 1,300mmx2,000mm 1,300mmx2,000Ymm, 250(Z Axis)mm
Electrostatic spray set	Kind of paint Max. pattern width	General pain (Metallic, Waterbse, Conductive) 330-390mm
Ultraviolet drying machine	Input woltage Feed speed Effective irradiation width Lamp	AC220V, 1 phase 1.5-5m/min. 200mm HI-20(N), 2000Wx1pc

Copy turning lathe	Max. length for machining	800mm
	Max. diameter for machining	70mm
	Follow rest	3 forllow rest sizes
Six spindle moulder (4-side moulder)	Max. size to be processed	180Wx180mmH
	Min. size to be processed	18Wx12Hx500mmL
	Dia. of cutter head	120mm
	No. of cutting knives	4pcs.
Electric dry kiln	Forced-air-circulation Internal fan type	
	Capacity	1.11m ³
	Max. piling up dimensions	2,000Lx1,200Wx1,200mmH
Top side grinder for tipped saw blade with TCT knife grinding machine	Max. effective diameter of saw	405mm-16"
	Max. effective diameter of cutter	305mm-12"
	Max. effective shank of bit	0-13mm ϕ
	Max. size of knife to be ground	120mm
	Size of diamond wheel	150mm ϕ
Spray booth	Water wash spray booth	
	Main body dimensions (WxDxH)	4,000Wx2,000(Water tank 1,500)Dx2,565mmH

[プログラムの詳細プラン 3]

F I D C に追加装備が必要な試験設備

設備名称	仕	様
Equipments for temperature and humidit control room	Room No.1 (condition test)	3m(W)X5m(D)X4m(H)
	Test Condition	25°C, 65%RH (Constant)
	Test Period	7 days
	Room No.2 (condition control)	2m(W)X3m(D)X4m(H)
	Test Condition	15-60°C, 30-95%RH (Adjustable)
	Test Period	3 days
Elastic loop dynamo mater (Load calibrator)	Max. cap.	150Kg
	Min. cap.	15Kg
Straine gauge (Load cell) with recorder	With Load cell, Dynamic straiab amplifier, 3 Channel recorder, Displacement transducer	
Sponge compression tester (Foam hardness check test machine)	Capacity	8K
Surface gauge Profilemeter (Roughness meter) with recorder	Traversing length	1-30mm
	Straightness accuracy	0.5micron/30mm
Rockwell hardness tester	Minor load	10kg
	Major load	60, 100, 150kg
	Vertical gap	200mm
	Horizontal reach	135mm
Computer aid desigh (CAD)	1 set	
Weather mater	Light source 6KW water-cooled xeonon long-life are lam Temperature Room temp. +15-60 °C Humidity 30-60%RH (at 40 °C)	
Wood cutting torque and speed measuring machine	For wood cutting experiment, ie pararubberwood, monkey pot, etc.	
	Minimum piece size	30mm(W)X10mm(T)X200mm(L)
Universal testing machine (Tensile and compressive testing machine with recorder)	Load range	1,000Kgf
	Effective distance between frames	420mm 1,100mm
	Crosshead stroke	
Precision gas detector (Free formaldehyde meter)	With Absorber	
	Detection tube Disposal type	1,000 pcs
Gross meter	Measuring surface	14x45mm
	Incident angle	Light emitter (0-85 °C)
		Light-receiving element (0-85 °C)
Profile projector (Universal projecto)	Screen dia.	350mm
Vibration testing machine	Max. loading weight	150Kg
	Direction of vibration	Vericall
	Vibration table	1,000Wmmx1,000mm

Caster tester	Size	Approx. 900Wmmx900Dmm x900Hmm
	Running speed	Approx. 800m/min
	Installation	Approx. 1m
Scratch hardness tester (Fabric flex tester)	Load max.	50gf
Taber abrasin tester	Revolution	60 ± 2rpm
	Load	250g, 500g, 1,000g
Equipment for chemical laboratory	Kind of analysis	Wood preservative substances. Lacquer, Paint, stain and Bleaching agents. Adhesive and Free formaldehyde.
Joinery tester	Size	Approx. 1,600Wmmx 1,250Dmmx2,250Hmm
	Open and close speed	10 ± 2rpm
	Open angle	70° ± 5°
	Door for test	900Wmmx2,000Hmm
Cabinet door close and open tester	Size (Frame)	1,200Wmmx1,000Dmmx 1,500Hmm
	Stroke	400mm
	Repeat speed	20 times/min
Bed tester	Size (Frame)	Approx. 2,500Wmmx1,700Dmm x1,500Hmm
	Stroke	200mm
	Repeat speed	160 ± 10 times/min
Flamability furniture test instruments (Cabinet and equipments for flamability test)	Test specimin	300mmx300mmx70mm
	Heating part	Burner(Automatic sliding method)
	Control panel	
	Heating time determination	0-99min. 99sec.
	Remains of flame time determination	0-999.9sec.
	Remains of soot time determination	0-999.9sec.
	Size	
	Control panel	52Wcmx25Dcmx50Hcm
	Test part	75Wmmx83Dmmx94Hcm
Autoclave	Usable inner size	400 φ x650mm(82 l.)
Dyeing abrasion tester (Fabric rubbing meter)	Number of test specimin	6 pcs.
	Size of test specimin	30Wmmx220lmm
Micrometer	Range	0- 25mm 25- 50mm 50- 75mm 75-100mm
Fatigue and static load chair test machine	Size(base)	1,500Wmmx1,500Dmm
	Repeat speed	1-20 times/min

対応策パッケージ②

中小企業の振興とレベルアップ

国内木材資源の不足の中で、大企業に比べて中小の木製家具メーカーは、原材料入手により困難な条件の下に置かれている。また、機械設備の旧式化や専門化機械の不足といった面でも中小企業には大きな課題がある。これらを改善するため、政府や関係機関の協力による措置、対策を講じる。このほか、設計・加工技術での課題もあるが、この点は前述したFIDCの役割に任せる。

(プログラム②)

中小企業のレベルアップ

中小家具メーカーのレベルアップには、まず原料木材の安定的確保が重要であり、これには周辺諸国からの原木、木材輸入の促進、製材業者の周辺諸国への進出の促進といった面での政策的な支援が期待される。また、より具体的な方策としては、中小家具メーカーによる木材の共同輸入や共同製材所、共同乾燥工場の設立などを提案したい。これらに関して、BOI投資奨励を適用すること、あるいは制度金融を活用することなども検討し、できる限り具体化すべきであろう。

次に、中小家具メーカーの機械設備を更新、近代化していくことも重要であり、これについては関連機械設備の輸入関税の一時的な減免、制度金融の適用などが有効であろう。

対応策パッケージ③

付加価値・加工度の向上と輸出振興

輸出される木製家具の付加価値、加工度を向上させ、輸出を拡大していくために、政府の関係各機関が協力して支援する。とくに、商務省（DEP）、BOI、DIP（FIDC）の持つ機能を組合わせて、外国企業の進出促進、中小家具メーカーの製品のレベルアップ、輸出拡大などのための活動を展開する。

（プログラム③）

合弁・提携促進と輸出促進

投資の促進にはまず、BOIの活動を中心として外国企業との合弁、提携の促進を図ることが有効であろう。その際、タイ国内での木材輸入についての現況や見通しについて十分な情報を提供することが不可欠と考えられる。また、これに関連したミッションの派遣、受入れを行うことも、効果を期待しうる。とくに、輸出の経験の少ないタイの中小木製家具企業が輸出に進出するには、外国家具メーカーと技術提携（受託生産を含む）を進めることが、当面の効果的な手段となろう。

輸出振興については、DEPの輸出促進活動を家具について拡充することを提言する。とくに中小家具メーカーでまだ輸出の経験の少ない企業を対象として、外国の家具見本市への参加、輸出ミッションの派遣、外国企業との提携あっせんなどを行うことは重要であろう。また、バンコクでの家具見本市の開催、家具常設展示場（受益者負担による）の設置なども効果的な手段になりうると思われる。

対応策パッケージ④

木工加工、家具生産での人材育成

職業学校、職業訓練センター等での木工関連コースを拡充し、加工度、付加価値の向上に結び付ける。

(プログラム④)

職業教育・訓練の拡充

前述した加工度、付加価値の向上を（中小企業も含めて）実現していくには、職業学校や職業訓練センターでの木工、家具コースを拡充していく必要がある。それには、この種の教育・訓練機関での実習機能の確保、指導者の確保が前提となり、とくに当面は、民間専門家の活用や企業レベルでのOJTの活用が重要であろう。

対応策パッケージ⑤

原材料の安定的入手に向けての体制確立

原材料の安定的入手につながるよう、政府関係機関、業界との協議、協力を経て体制を確立する。

(プログラム⑤)

原材料確保対策

周辺国からの原木・木材の輸入を安定的に確保するため、政治的な友好関係を維持するとともに、製材業者等の周辺国への進出を促進する。また、ゴム廃材利用によるパラウッド製材技術の家具用材としての研究・開発活動を、FIDCと関係機関の協力で進める。

表9. 総合プログラム（木製家具）

対応策パッケージ	プログラム	実施方法と実施スケジュール				
		方法	1段階	2段階	3段階	4段階
<p>政府機関の研修、検査、情報研究開発機能の拡充と強化</p> <p>—とくに中小家具メーカーでの加工度、付加価値の向上をめざして工業省ISI内にある既存政府機関FIDC（家具産業振興センター）の機能を強化し、活用する。</p>	①FIDCの拡充・強化					
	FIDC職員の指導力強化 <企業の技術者を対象とした指導力の強化> —FIDC職員の技術研修	専門家招へい 海外研修 機材整備	○	○	○	○
	—同研修用設備の拡充					
	セミナー/ワークショップの開催	講師招へい セミナー開催	○	○		
	企業巡回指導の実施	専門家招へい			○	○
	試験・検査機能の充実（品質テスト・分析・検査） —試験・検査用設備の整備 —試験・検査要員の養成	機材整備 専門家招へい 海外研修	○	○	○	○
	試験・検査設備の有料公開化 （FIDC職員による試験・検査手法等の指導を伴うこと）	設備の民間利用			○	○
	クラウド製材技術の研究開発 —FIDC/関連機関/業界の協力による化学処理技術研究開発プロジェクト —成果の普及・共同利用	共同研究 機材整備 成果の活用		○	○	○
	情報機能の強化 —情報スタッフの養成 —家具情報誌（有料）の刊行（市場情報、テスト・分析結果の公表など） —DEP、業界団体との協力体制づくり	専門家招へい 海外研修 情報誌発行 関係機関と協議	○ ○	○	○	○
	受益者負担原則の導入 —有料サービスシステムの確立 —組織・事業アドバイザーの配置	有料システム導入 専門家招へい	○	○	○	○
<p>中小企業の振興とレベルアップ</p> <p>—産業の裾野を拡げ、活性化を図るため、原材料確保および設備面で弱体な中小メーカーの支援策を講じ、そのレベルアップを図る。</p>	②中小企業のレベルアップ					
	中小家具業者の協業化 —木材の共同購入 —共同製材所、共同乾燥工場の設立 —同上に対するBOI奨励の適用 —同上のためのSIFO制度金融の適用	共同購入 共同工場 投資奨励 特別融資	○	○	○	○
<p>付加価値、加工度向上と輸出振興</p> <p>—輸出される木製家具の付加価値、加工度を向上させ、輸出を拡大していくために、政府の関係各機関が協力して支援する。</p>	中小家具業界の設備近代化促進 —機械設備輸入関税の時限的減免 —特別融資制度の時限的実施	関税減免 特別融資		○	○	
	③合弁・提携促進と輸出促進					
	外国企業との提携促進	合弁・提携	○	○	○	
<p>DEPによる輸出促進活動 —輸出振興セミナー・市場セミナー —輸出促進ミッション派遣 —買い付けミッション受入れ —海外市場マーケティング調査 —海外見本市・展示会への参加 —タイでの輸出家具見本市開催 —輸出家具常設展示場の設置（受益者負担システムを導入）</p>	セミナー ミッション派遣 ミッション受入 マーケット調査 見本市参加 見本市開催 展示場設置	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	○ ○ ○ ○ ○ ○ ○	
	FIDCの情報活動（上述）	情報誌発行		○	○	○

対応策パッケージ	プログラム	実施方法と実施スケジュール				
		方法	1段階	2段階	3段階	4段階
木工工具・家具生産での人材育成/ -職業訓練校等での木工関連コースを拡充し、加工度、付加価値の向上に結び付ける	④職業教育・訓練の拡充					
	公立専門学校での木工・家具コースの拡充 (上級技術者の養成) -教員の育成	海外研修	○	○	○	
	職業訓練センターにおける木工コースの拡充 -教員の養成	海外研修	○	○	○	
	企業内でのOJTの強化	専門家受入れ			○	○
原材料の安定的入手に向けての体制確立/	⑤原材料確保支援					
	原木・木材輸入安定化対策 -政治的安定供給対策 -製材業者の供給国への進出促進 -パラウッド製材技術の開発(前述)	企業進出促進 共同研究	○	○ ○	○ ○	○ ○

3-2-3. プログラム優先順位の検討

木製家具部門のプログラムに関する優先順位の検討は、表10にある評価基準に基づいて進めた。

①「FIDCの拡充・強化」は、とくに中小家具メーカーの製品の加工度、付加価値向上のための研修と試験・検査機能の拡充を中心とするプログラムである。原材料の供給に限界のある木製家具産業を輸出産業として発展させるうえで、これが唯一、最善の方策と考えられるだけに、このプログラムはきわめて緊急かつ重要と判断される。

これに関連して、FIDCのサービスに「受益者負担の原則」を導入し、有料サービス制を実施すること、そこから得られた収入を機材やサービスの改善に役立ていくことなども、同様に重要である。FIDCの活性化は、それなしには果たせないとも考えられる。

FIDCのプログラムに含めたパラウッド製材技術の研究開発は、世界的に森林資源の涸れつつある中で、すでにタイで発展しつつあるゴム廃材の有効利用を、とくに家具用材の改良に重点を絞って加速させようとするものである。その方法は適当な機関に委託するとか、関係機関間の共同研究開発プロジェクトとするなど、いくつかの選択はあるが、いずれにせよ家具メーカーのニーズを反映させたものとするこ、すでに実績のある関係機関との協力関係を保つことなどが必要であろう。

中・長期的には、ゴム廃材の利用技術を確立し、それを国際的なレベルで活用していくという視点もありうる。

②の「中小企業のレベルアップ」は、やはり中小家具メーカーの輸出力向上に向けたプログラムで、とくに材料入手の条件を改善すること、設備の近代化を促進することに目的を置いている。いずれについても、制度的な措置によって、比較的实现が容易であると考えられる。

とくに、「協業化」はタイの産業の体質にあまりそぐわないとみられる方法ではあるが、諸外国で中小企業の発展にはしばしば効果をあげてきた実績もあり、タイでも、工夫と組織力次第で、実現の可能性は十分にありうると考えられる。もしも一つの前例が成功すれば、同様な「協業化」が周囲に波及していくことも期待できる。

③の「合弁・提携促進」は、やはり中小企業が輸出市場を開拓していくうえで効果の期待できるプログラムである。木製家具は、市場によって設計・デザインが異なるという特徴があるだけに、中小家具メーカーが輸出市場開拓に当たって外国企業と合弁あるいは提携関係をもつことはきわめて有効と考えられる。また、それと並行して、「タイの家具」を世界に売り込むための努力も進めていくべきである。DEPはこれまでのような「初期の輸出市場開拓」から一歩進んで、タイ製品の加工度、付加価値、イメージなどを向上させていくのと並行した形の輸出促進活動にも力を注ぐべきであろう。

④の「職業教育・訓練の拡充」は、職業学校、職業訓練センターでの人材育成の強化をねらいとする。木工技術は、当面タイにとって重要な分野であるが、地方レベルも含めた平均的な技術力の向上にも効果があるだけに、それについて教育・訓練の能力を広げることは、決して無駄になることはない。

⑤の「原材料確保支援」は、とくに周辺諸国との友好関係の維持、そこへの企業進出の促進などによって効果をあげうる。すでにタイ政府や関係業界が、その方向で積極的に動いているので、その方向を維持することを期待したい。

表 1.0 プログラム (木製家具) 優先順位の検討

プログラム	公的振興機関の有無	同左、拡充・新設の必要性	所要資金の大きさ	所要人材調達の可能性	直接的効果の大きさ	プログラムの実施の緊急性	外部支援の必要性	同左の実現可能性	優先度の評価
① FIDCの拡充強化 ・研修、検査 ・パラワッドの研究開発	有	拡充 新設 (家具用材の開発)	大	高い (組織アドバイザー) 中程度 不明	大きい 中長期的に大きい	高い 中程度	高い 高い	中程度 (部分的) 中程度 (部分的)	A A A
② 中小企業のレベルアップ	有 (FIDC)		中 (協業化)	とくに必要なし	大きい	中程度	高い (合弁、提携)	高い (同左)	B
③ 合弁・提携促進と輸出促進	有 (BOI/DEP)		小	とくに必要なし	大きい	中程度	高い (合弁、提携)	高い (同左)	B
④ 職業教育・訓練の拡充	有 (職業学校、訓練センター)	拡充	大	低い (教員、指導者)	中長期的に大きい	中程度	中程度	中程度	B
⑤ 原材料確保支援			小	とくに必要なし	中程度	中程度	小 (とくに必要なし)		B

第 I 部 テキスタイル産業

I. テキスタイル

1. 産業の概況

1-1. タイ国のテキスタイル産業は、87年時点では、総製造業付加価値額の11%を占める産業となっている。従事する労働者は22万人、これに衣料産業を加えると繊維関係に従事する労働者は、製造工業労働者の25%をこえ、経済社会的に大きな影響をもつ。

テキスタイル産業は、①輸入代替のための企業育成期、②輸出産業としての育成期、拡大期にわけられ、現在は③アパレル輸出を中心とする転換期になっている。

1-2. タイ国のテキスタイル生産の特徴は、その主要原材料が綿、ポリエステルに集中し、短繊維の紡織織物が大きなシェアを占めていることである。

政府は、紡錘・織機の設備については、管理体制をとり、時に応じて設備の増設認可を与えてきた。87年の時点では、紡錘機206万錠、織機台数93,687台となっている。

これに対して繊維製品の輸出および国内需要増から、設備の新設の申請を受けつけ、この結果、紡錘数約1,589万台、織機約1万台の増設が認められた。このような急激な増大に対して、将来の過剰生産を心配する声もあり、企業家は、積極的な対応をとるものと慎重な態度をとるものと2分されている。

タイ国のテキスタイル産業は、国内の輸入代替産業として育成されてきたが、近年は輸出産業としての成長も期待されている。

タイの繊維貿易は、80年の時点までは、テキスタイルを中心とする貿易構造であったが、その後、ガーマントを中心とする繊維貿易構造に転換している。このガーマント輸出が、国内のテキスタイルによって、どの程度支えられているのか、また支えうるのかが現在のタイ繊維産業における一つの問題である。

タイ国の繊維産業は、上流と下流の結びつきは薄く、それぞれ別個に発展しているようである。

テキスタイル輸出相手国は、米国、ヨーロッパ、中近東が中心となっており、日本への輸出はごく少量である。輸出がクォータ国向けが多いだけに、今後の対策として付加

価値の増大および非クォータ市場への輸出拡大が必要とされる。

タイ政府は、輸出奨励策をとっているが、直接輸出に対する奨励策よりも、間接輸出に対するインセンティブが少ないという問題がある。

タイ国のテキスタイル、衣料輸入は、テキスタイルが90%強を占めており、この傾向は、10年来変化していない。このうち主要なものは、①綿繊維関係、②人造短繊維、③人造長繊維関係の素材であり、この3種類は同時にテキスタイル輸出においても主要製品である。主要輸入相手は、中国、香港、韓国、台湾、日本等である。

テキスタイル貿易に限定すれば、原料繊維を入れた場合、テキスタイル全体では、入超国となっており、ガーメント輸出によって、繊維貿易の出超国となっている。

1-3. タイの繊維業界は、1962年産業投資奨励法の施行以後、急速に発展をとげてきた。

70年代の世界的な不況により、日系企業の撤退あるいは現地資本化が進められると同時に、現地資本の大企業グループが大きな役割を占めるようになった。

繊維産業は、川上、川中、川下という段階をとるが、タイ国の場合、川上へ行くほど企業数は少なくなる。また各企業とも垂直的な統合を望む傾向が強い。特に、合繊F Yの製造は少なく、また、紡績についても、特定グループにより多く所有されており、原料価格高が生じやすい体制にある。

1-4. 各繊維業界には、Trade Association Act によって認められた団体があり、テキスタイル関係の団体としては、①The Thai Weaving Manufacturing Association、②The Thai Textile Manufacturing Association、③ The Thai Silk Manufacturing Association、④The Thai Synthetic Manufacturer's Associationがある。

これらの団体は、前記の規定によれば、民間および政府関係機関との協力による、多くの産業振興活動が可能である。今後この方向を検討する必要がある。

2. 生産活動と技術

2-1. ポリエステルの生産は、82年のリセッションを除き毎年増大した。ただし、生産量は常に消費量を下回っている。

紡績糸の生産は、過去10年間2倍強に増加し、1錠当りの生産量も87年には192kg(過去10年140~165kg)に急増している。同様のことが織布生産および織物生産にもいえる。

各年度段階における量と生産の関係をみると織物消費は、数量的に大きな伸びを示していないが、これはガーメントの織物需要が川中へ浸透していないことにあると考えられる。編物についても同様の傾向にある。綿編物の川下消費量は、国内生産を上回る状況にあり、至急の生産増が必要である。

この傾向は、ここ数年来のものであり、製編用綿糸不足が市中価格高騰の誘因といわれている。87年のBOI, MOIによる設備制限の一時的解除は、的を得た対策といえる。

綿ニットの生産が需要を下回っているので、ニット設備の増強とニット用綿糸生産の増強が必要。しかし、一方ではこれらの綿糸を国際価格で輸入できる体制づくりも必要である。

2-2. 86年12月より87年5月までBOI, MOIにより、新增設申請の受理が行われ、特に紡績についての多量増設が認められた。

需給バランスから考えて、輸出ドライブをかけても、国内市況を圧迫することも考えられる。従って、この急激な増設からくる問題を検討する必要がある。

同時に、紡績能力に対応する製織、整編、染色、川下のマシンなどの能力をバランスさせる方法も検討されねばならない。とくに染色能力については、長時間を要するので、早急の対策立案が必要であろう。

ポリエステル関係では、現有設備6,300t/月に対し、合計9,300t/月の増設計画がある。

増産計画は、いずれも特別に品揃えを目的としたものでなく、新規素材不足の原因は解消されない。

ポリエステルフィラメント糸については、タイには国際競争力がなく、大きな市場が成長していない。

Regular filament yarnによる織物とガーメントに使用される裏地(lining fabric)の展開が今後の課題とであるが、この種の織機の設備が少なく、近代化が遅れており、国際競争力が弱いことが問題である。

紡績における問題点として、特性に応じてみると以下のようなものである。

- 定番品紡績：定番品生産の企業は、常に生産過剰とそれによる市価の圧迫を受けているため、20'S~40'Sの量産体系になっている設備は、創立して以来ほとんどの企業で更新されていない。設備更新を妨げる要因として高関税があり、中古織機が輸入される例が多く見られる。これは設備の近代化に逆行し、品質のやかましい市場に対しての生産には、不向きとなる。
- 将来指向型の設備：タイ国の市場はすでに、格安の綿糸が輸入される一方、高番手の商品が持ちこれている現状よりみて、高番手への移行を考えている企業もある。

Shuttleless loomの導入により、近代化を図っている企業もあるが、そのためには一貫した準備体系が必要であり、紡錘システム全体の対応を考えなくてはならない。

タイ国の設備改善は、単に労働制約の目的でなく、高品質化目ざしての設備近代化であることが必要である。

製織業については、タイ国の場合、Shuttle loom が主体であり、Shuttleless loomは少なく近代化が遅れている。

filament製織業における問題として、ガーメント産業にともなう需要が増大すると考えられ、タフタ生産の奨励が行われている。当然、設備面として Water jet loom が対象となるが、この形式 sizing、染色仕上工場の装置など、設備技術の集積が必要であり、工業試験場を含めた技術支援体制が必要である。

染色工業においては、タイの染色産業は、バッチ染色が主流であり、padding や連続染色は、ほとんど用いられておらず、これにともなう管理体制も合理化されていない。染色堅牢度に対する要求が厳しくないため、堅牢度試験機が整備されていない企業が多い。自社検査体制の整備が急務である。

Commission dyer の立場から、加工賃が厳しい状態にあるようで、定番品加工を行っている企業は採算性が良くない。設備が古く、近代化の気運にない。

用水、環境の問題からも今後の発展に問題がある。

ポリエステル・フィラメント編物や特殊な編物を扱っているところは、設備、技術とも高水準にある。今後高品質の素材に対する対応が必要とされよう。

2-3. 技術水準・品質についてみれば、定番品で国内市場向けのもは、これに対応した水準・品質が保たれている。

技術水準・品質の改善には、経営・管理者から始まり、作業者全般の意識、生産流通を通じての全般の意識改善が必要であり、時間を必要とする。

- 紡績業：混打綿工程（opening and blending process）では、十分な管理が行われている。労働生産性は別にして、糸質は概して良好である。
- 製織：品質向上のため Air jet loom の導入が迫られているが、製織業者の場合、これに合った糸の国内供給がなく、逆に紡績業者は、高価な設備を導入しても糸が高価に売れるわけではないため、開発が進まない。T I Dによる活動が期待される。

特別な織物（filament）に関する技術開発には、全工程にまたがる技術開発が必要であり T I Dにおける技術開発と業界指導が必要となる。

技術、品質向上の方法に関しては、各企業家とも切実に悩んでおり、以下の方法がとられ、また検討されるべきである。① T I Dのセミナー研修に参加する、② メーカーからの情報に頼る、③ 日本人技術者の協力による（日本政府から派遣される技術者の有効活用）、④ 企業管理内体制の充実（タイ企業の場合、概して整備されていない自社体制による。検査システムの整備が必要である）、⑤ 企業内教育体制の確立。

2-4. コストに関しては、労働賃金、エネルギー、輸入関税、原材料が大きな要因であるが、労働賃金については米国の労働を100とした場合6~7程度であり、有利であるが、それでも中国の綿糸の輸入が行われている。エネルギーは日本に比較し安い、年間のエアコンの稼働期間が10ヵ月を越え、コストアップの要因となっている。原材料（ポリエステルファイバー）について、供給体制が二者に限られ、高値に安定しがちである。綿花については、輸入に多くを頼っており、国際変動にさらされている。

紡績については、原材料代がいずれの企業も60%をこえている。製織の場合も、原料コストの比率が相対的に大きく出てきている。染色については、染料、助剤の価格が高いためコスト高になっている。この理由に染料に対する高関税がある。染色機械にも高関税が付加され、他国に比し、染料・機械の面でハンディキャップを負わされている

る。

地下水使用制限による工業用水使用によるコストアップも生じている。

2-5. 技術者不足は、テキスタイル業界の深刻な悩みである。技術書、指導書の不足等の問題もかかえている。

経営者教育、管理者教育において求められているのは、技術ノウハウに近いものであるから、TIDによる指導が必要である。

3. サポート産業

3-1. 原材料の調達

タイ国の繊維産業は、綿織物、TC、TR織物を主体にしたものである。その主原料であるコットンの87年のタイ国における消費量は25.7万トンであり、繊維原料の62%にあたる。そのうち国産コットンは2万トンで、自給率は7.8%に過ぎない。国産コットンの生産および消費が伸びない理由には、営業倉庫がないこと、農家一戸あたりの生産規模が小さいこと、品質に斑があること、きょう雑物の混入などがあげられる。

染料については、国内メーカーが中間体を輸入して、スレン、反応、硫化、分散、Vat、直接の染料を生産している。価格は輸入品より10~15%安い、品質が安定せず、ロットごとの色違い、分散性不良などの問題がある。助剤については、国産品が問題なく使用されている。糊剤のうちコーンスターチ糊材は国産されており、しかも廉価である。PVAやアクリル糊剤は、国産されておらず、価格の高い輸入品に依存している。

3-2. 機械および部品の調達

繊維機械は染色機械を含めてタイ国内では製作されておらず、日本、欧州、台湾の機械が輸入されている。また、機械に40%の輸入関税が課せられているため、設備の更新、近代化が進まず、逆に中古の旧式機械の導入が促されている面もある。

機械部品および機料品の大部分は、タイ国内で生産されている。しかし、同一品種の中で国産されていないアイテムもある。例えば、プラスチック製精紡木管の中で、蒸気

燃糸に必要な耐熱性プラスチック精紡木管は国産されていない。

3-3. 本項における問題点と対応策

染料に対する高関税は、染料メーカーの育成保護に結び付いておらず、染色業者の採算を圧迫している。染料のような有機化学製品は石油化学製品の誘導体であるので、石油化学工業の生成にあわせて育成を考えて行く必要がある。そのため、サーチャージおよび関税を再検討すべきであろう。糊剤およびその他プラスチック関連品についても、石油化学工業の生成にあわせて育成を考えるべきものであろう。

部品、機料品などに対する関税についても、品目だけによる一括適用は企業の負担となっているため、きめ細かい実体調査に基づいた適用が望まれる。

4. マーケティング

タイのテキスタイル産業は、その多くを定番品によっており、商品の独自開発能力は強くない。また、糸および織物に対する高関税は、国内市場への外国製品流入を防ぎ、開発力を養う必要性を感じてこなかった面もある。

しかしながら、繊維貿易においてアパレルが主流となった現在、商品開発に対する意識の変化も見られる。タイの繊維業者の中には、独自で商品開発を行なっている業者もあり、日本で採算のとれにくい織物の開発などをタイで行う余地はあるとみられる。テキスタイルの商品開発には、非常に感覚的なノウ・ハウが重要であり、この面の技術を修得することも重要である。同時に、市場サイドからの要望が、業者に伝わるようなルートを考えることが、必要である。

輸出については、ボーダートレードと直接貿易があり、全社については国内と同様の定番品を主流としており、タイ国の繊維市場にとって重要な存在である。直接輸出については、クォータ国への輸出の高付加価値化が必要とされると同時に、非クォータ国への輸出拡大も必要とされる。

アパレルの輸出に、タイの素材が有効に活用されることは、重要なことである。これには、現在のサンペンを中心とする流通機構の機能が、単なる取継ぎ的な役割からコンパーター的なものへと変化する必要がある。

価格面において、タイのテキスタイル価格は安いとはいえず、輸出価格においても、

N I E S と発展途上国の間にはさまれて厳しい状況にあり、価格と品質のバランスを考えた競争力を養うことが必要とされる。

特に川上と川下の間を結ぶリンケージの問題については、川下の需要を川中へつなげる有効なシステムが必要であり、公的機関が何らかの役割を果たすことが必要である。価格競争力については、原材料が適正かつ国際水準の価格で入手できるようになることが必要である。

5. 企業経営

5-1. 企業の発展過程

タイ国で大規模な紡織企業が設立されはじめたのは、1960年代に入ってからである。70年代前半までのタイ国における紡織企業は、綿製品を中心として紡織を行なう地場企業と、定番品の輸入代替を目的としたファイバー生産から紡織まで一連の流れを形成する日系企業のグループに分けて捉えることができる。

73年の第一次石油ショックを契機とした世界的不況と、ベトナム戦争の終結によるボーダートレードの途絶がもとで、タイ国のテキスタイル企業は供給過剰の中での経営を余儀なくされた。その中で、日系テキスタイル企業の多くは、タイ国における経営から後退をはじめ、地場の大企業グループであるスックリー・グループおよびサハユニオン・グループなどがテキスタイル産業におけるシェアを拡大してきた。

現在のタイ国のテキスタイル企業は、生産する商品の性格から大まかに2つに分かれてきていると考えられる。ひとつは定番品の量産を主体に経営して行こうとする企業であり、もうひとつは特化商品、差別化商品など、より高品位な商品の生産を狙って経営して行こうとする企業である。

5-2. 企業経営の現状

タイ国の化合繊分野では、ポリエステル・ステープル・ファイバーの生産にウェイトが置かれている。87年の設備の新設・拡張計画の実施によって、さらにそのウェイトが高まる見込みである。この分野での生産力拡張の背景には、現在の供給力不足、川中部門での設備増設、ボーダートレードの需要増への期待がある。

紡織分野では、日系メーカーでの差別化商品、高級商品のポーションを増やそうとす

る動きは、地場系メーカーよりも早いようである。生産量および労務コストでは地場企業の方に優位性があることから、日系メーカーでは商品の差別化、高級化が競争力維持のために不可欠となってきた。

ここ2～3年のマーケットの好調の中で、テキスタイル・メーカーの業績は大きく改善し、多くのメーカーでは、設備の新設・増設や、品質向上の計画を進めている。

その状況の中で、テキスタイル生産に関する技術者は供給不足の状態にあり、他のテキスタイル・メーカーから技術者を高サラリーで引き抜くことが頻繁に行われている。

タイ国の染色仕上げ加工は、紡織メーカーに付随する染色仕上げ部門、または、賃加工業者によって行われている。加工業者は、概して定番品の加工を目的とした体制をとっているところが多い。現在、繊維マーケットが好調であるにもかかわらず、グレーのまま輸出されるケースが多いことも影響して、加工キャパシティーに対して十分な仕事量を確保できない加工業者がある。特に、定番品の加工を主体にしている業者ほど、その傾向が強いようである。そのため、この分野では設備投資にあまり積極的さが見られない。

5-3. 本項における問題点と対応策

織布部門における地場の中小メーカーでは、マーケット規模の大きい定番品を狙って中古織機の導入による増強を進めている。しかし、国際的競争の激しい定番品マーケットにおいて、中小メーカーは、量産体制を確立してきている大企業と比べ、販売力および価格競争力では劣っている。さらに、輸出マーケットが不調になってくれば、大企業は大量の製品を国内マーケットへ振り向け、その結果として、中小メーカーは、国内マーケットから締め出される恐れもある。このような中で、中小製織メーカーが生き残って行くには、大企業のコントロールの下で定番品の生産活動に組み込まれて行くか、比較的競争の少ない差別化製品のウェイトを高めていくことが必要になってくよう。そのための環境づくりをすすめておくことが、中小メーカーを育てていくためには必要であると思われる。

現在の増設計画の実施により生産キャパシティーが拡大されれば、それにともないスタッフおよびエンジニアも相当数必要になってくるものと思われる。現在、すでにエンジニアの需給はバランスしておらず、企業間では高サラリーによる熟練エンジニアの引

き抜きが盛んに行われている。工業化の進展、海外からの企業進出が相次いでいる状況では当然であるが、その人材の移動があまりに激しくなれば、安定した企業運営に支障をきたす。このため、スタッフやエンジニアの育成を加速し、それら人材の絶対数不足を解消することが基本的には必要である。しかし、人材は短期間では育ちにくいことを考えると、スタッフやエンジニアの絶対数不足を補う手段として、スタッフやエンジニアの業務のある部分についてコンピュータ処理を普及させ、これら業務の生産性を高めることも考慮されるべきであろう。

6. 繊維産業における工業用水および工業排水

6-1. 工業用水

繊維製造業の各製品製造工程において使用される工業用水の品質（成分、温度）は、繊維製品の製品品質、設備の保全や生産効率に直接影響を与える。また、その使用量は、製造業の中でも高い割合を示す。

工業用水として使用される河川水は、多量の有機物質を含むため原水の汚れがひどく、最近では、地盤沈下が生じていることなどから、河川水への海水混入が目立ち始めている。

バンコク首都圏および近傍各県での、MWWAと企業または個人による地下水の揚水量は、最近では約130万 m^3 /日前後を推移している。ただし、地下水位の低下、塩水の侵入、地盤沈下などの現象が社会問題として現実のものとなりつつあるため、地下水の工業用水の利用は極めて近い将来にわたり厳しい制約のもとにさらされると判断される。

水質基準に基づいて処理された工業用水は、繊維、染色の各工程にそのまま使用することも可能ではあるが、ある程度以上の製品品質と水準のパラ付きを極小化するためには、さらに、溶解金属塩や金属イオンの除去が必要である。

地下水はタイ国の地質的特徴から、Fe, Ca, 分を多く含む硬水で、pHも高く、製品品質と設備保守の面から、そのままでは生産工程で使用することができない。

この水処理に関しては、大手企業を中心にろ過器（Filter）と硬水軟化装置（Water Softner）を装備している企業も見受けられるが、多数の企業は、用水の貯蔵タンク以外の水処理設備を有してはおらず、十分な状態ではない。

6-2. 工業廃水

工場排水対策は工場法に基づきD I Wが担当する。

D I Wは工場排水の検査のため、工場への立ち入り検査員を配属しているが、その総数は約70名、分析技術者は10名と全国の工場数に対し十分とはいえない。

繊維製造の各工程からの廃液は、原材料、製造法、製品の種類により多種多様であり排出される廃液の物理的、化学的性状も同じ製造工程であってもわずかな処理条件の違いにより大きく異なる。

特に、繊維の精練、漂白、染色、仕上加工等の工程を含む染色排水は、その工程が極めて変化に富み、処理方法が工場により異なる傾向が強いため排水処理をより困難なものにしている。

タイ国繊維産業の基本的な廃水処理パターンは、繊維製品製造および染色の各工程を通じ、天然繊維の場合にはスクリーニングまたは沈砂池→エアレーション→中和→沈澱→放流であり、合成繊維の場合には、貯蔵→中和→希釈→混合→エアレーション→沈澱→放流である。環境条件の厳しい国で一般的に採用されている散水口床による二次処理、凝集加工浮上処理、生物化学的処理設備等はまだ少ない。イオン交換法による有害物質の除去や薬品等の有効成分の回収処理なども普及してはいない。

しかも、中小を中心に前述のような基礎的処理工程の一部を省略するか、または、大幅に複合するかの方法が採用されている場合が多い。

6-3. 本項における問題点と対応策

1) 工業用水に関する問題点を列記すると以下のとおりである。

- 工業用水の要求品質に対する知識の不足

プロセス用水の物理的、化学的性状と薬品、染料、助剤との関係、および製品品質に与える影響に関する知識の不足。

- 安定的工業用水確保に対する懸念

地下水汲上げの抑制と工業化の進展に見合う新たな良質、安価、多量の用水の開発は、タイ国の工業製品の量の拡大と質の向上に対する決定的な鍵を握る。

- 効果的水処理設備の設備普及

これらを設置する場合には、設備投資と運転費用が製品製造コストを大幅に押し上げる原因となる。

2)工業廃水に関する問題点は下記の通りである。

- 工業廃水の排出に対する認識

廃液排水の処理の必要性に対する認識は一般的に低い。

- 工業廃水の性状および処理に関する知識

廃水の処理、管理および適切なサンプリング方法と、化学的、物理的分析を正確に実施できる能力が必要である。

化学処理、分析等、関係する高度な教育を受けた技術者の供給が少ないとの問題もある。

- 公的な水質監視・指導機関の能力

現在の工場数と今後の工場の増加を想定した場合、D I Wの検査員と分析技術者の要員数は十分とはいえない。

- 廃水処理設備への設備投資と運転、維持管理費

初期の設備投資に多額の資金を要し、かつ、維持、管理に要する経費が比較的大きいため、採算面を重視する企業側の積極的協力が必ずしも得られていないのが実情である。

3)対応策

- 工業用水の品質管理に関する実務知識の普及

企業経営者および中堅技術者を中心に、工業用水の処理および管理方法、検査・分析法、用水の再生処理法等の実務知識の普及をセミナーまたは工場における巡回指導により実施、同時に、セミナーや指導員の養成と人員の確保のために公的研究機関の充実が必要である。

- 地表水処理による安価な工業用水の開発促進、供給体制の強化

地下水汲上は大幅に制限するか、地域によっては禁止の方向に早急に移行することが必要となる。従って、新たに約100万 m^3 /日単位の用水を地表水にて補う方策を立てることが必要であろう。地表水による工業用水の利用促進化の中には、現在のパイプラインの大幅な補修、用水の業務用価格の引き下げ、または特定業種に対する政府助成、特定地域における地下水汲上税の段階的引き上げなどの政策強化を積極的に織り込むことも必要である。

- 企業の水処理設備設置に対する政府支援

当面は、工業用水の使用比率の高い業種、あるいは用水の品質を極度に高く要求される業種を中心に、処理設備の購入と、その設置に対する低金利特別融資金の準備と輸入機器に対する輸入税の大幅低減措置、その他の税制面での優遇処置を講じ、製品製造コストへの影響を極力抑制しながら製品品質を改善していくことが現実的である。

- 水質汚染の責任に対する社会的意識啓蒙活動の促進強化

企業家自身の問題意識を高揚し、法的規制を遵守するべく協力を得ていくことが対策の第一歩である。

これに対しては、工業先進国における水質汚染による公害の発生、対策事例、補償問題、行政の対応などを織り込んだセミナーを企業の経営に責任を有する代表者に対し数多く開催することが望ましい。

- 工業廃水の処理に関する技術知識の普及

一般的なセミナー活動では具体的成果を期し難いため、公的機関による工場での直接指導が实际的である。

長期的には、産業公害や、その他の一般公害を専門に研究する学科（例えば、環境工学科）を大学に設け、環境対策への人的資源の育成を図ることが大事である。

- 工業省工場局（D I W）の水質監視、指導体制の強化

実施機関であるD I Wの要員の拡充、検査・分析機器の近代化を図り、監視・指導体制を強化することが重要である。

また、一部の業種に提出を義務付けている環境影響調査報告書（E I A = Environmental Impact Assessment Report）の提出を繊維、染色業界にも義務付けることも必要であろう。

- 租税、資金面への政府支援

前述の工業用水の“水処理設備に対する政府支援”と同様の政策策定と環境政策と連携を保ちながら進める必要がある。

- 共同廃水水処理施設を中心とした染色工業団地

特に、染色企業は中小規模の工場が多く、有効な廃水処理を行なう設備を持つことが現実的に困難である場合が多い。

従って、各工場には簡略型の第一次排水処理設備を持たせ、設備投資を大幅に低

減させ、二次排水処理施設を共用使用する中小の染色業者のための工業団地が望まれる。この場合、二次処理施設と周辺の工業団地の造成は公的資金により完成させ、処理施設の運営は利用企業の分担とすることが望ましい。

7. 競合国産業の現状

7-1. 香港

香港の繊維産業は、徹底した開放政策によっている。世界有数の繊維製品輸出国であると同時に、有数の繊維輸入国である。この自由政策により、自由な素材調達ができ、これを利用しての川下部分が発展しているのが、川上を中心に発展した韓国、台湾と異なる点である。

テキスタイル部門においては、設備の合理化が進んでおり、紡績糸では、太番手への特化が進んでいる。織機では、シャトルレス織機の導入率が高い。

貿易面でテキスタイル輸出が総輸出に占める割合は、11%程度である。

7-2. 台湾

台湾の繊維・衣料産業は、主要戦略産業として位置付けられていたが、現在では後退を余儀なくされ、主要輸出品の地位は、電子部品がとって代わられている。

台湾の繊維産業の最大の特徴は、香港と対照的にテキスタイル産業がアパレル産業を上回っている点、特に合繊設備の充実が目立っている。87年時点で、台湾の合繊設備能力は、韓国をしのぎ、米国、日本につき、第3位である。

輸出相手国は、主に米国、香港、日本であり、この市場分散が、台湾の課題である。

7-3. 韓国

繊維産業の製造業における地位が徐々に低下している。韓国の繊維企業は、パーティカルな形での生産体制をとる傾向があり、また、紡績では、1社当たりの規模が大きいのが特徴である。

繊維貿易は、総輸出額の1/4を占めており、このうち衣料輸出が70%を占める。テキスタイル輸出では織物が主体であり、30%を占める。合繊織物の割合が高いのが特徴である。

韓国の繊維産業は、政府の強力な保護のもとに急速に発展してきた点が、大きな特徴である。86年以後、一般産業と同じ法の枠内での発展が図られることになり、調整期に移ったと考えられる。

7-4. インドネシア

繊維産業は、製造業生産の28%を占める最も重要な産業であり、拡大を続けている。

労働力が豊富なため省力化投資よりも、増産・品質向上のための投資が中心である。織機については、ほとんどがシャトル織機である。

ポリエステル短繊維と長繊維生産の割合が、ほぼ1:1である。

労働面から、極めて競争力がある。

ルピアの切り下げ、輸出のインセンティブ制度の導入により、輸出が拡大傾向にある。

現状では、テキスタイルの占める割合が、高いのが、特徴である。

7-5. 中国

中国の繊維産業の特徴は、種々の繊維材料が自給可能である点である。紡錘数については、約2,500万錠と数からみるとタイの10倍であり、世界で最も大きな繊維供給国となる可能性を持っている。

現在、設備の老朽化などの問題を抱えているため、生産性も米国の10~15%程度である。

特に今後の目標値として、2000年には、糸351万トン(293万トン)、布142.75億m(135億m)、化学繊維94万トン(45万トン)(カッコ内は80年の数字)の目標がかかげられている。

現在、中国の繊維産業は、重要発展産業として位置付けられ、特に輸出産業化に向けての政策運営が強化されつつある。

8. 主要マーケットの動向

8-1. 日本のテキスタイル市場

日本のテキスタイル産業の製造業全体に占めるシェアは、1955年時点では、出荷額で約19%あったものが、65年には約12%、85年には約5%と低下している。輸出額におけるシェアも、55年の37%から、85年には約4%と低下している。

日本の繊維産業は、糸製造段階から最終消費段階に至るまで各工程が高度に分業化されているのが、大きな特徴である。

国際的環境面では、韓国、台湾、中国等の中進国、パキスタン等の発展途上国の繊維産業の発展により、輸出が停滞するとともに、国内市場においても、これらの地域からの輸入が増加している。

貿易面では、輸入の内需に占める割合は、30%をこえるに至っている。

近年の大きな特徴は、84年から、日本は、繊維原料を含めると入超国になったことである。製品類に限ってみても、87年以来、輸入国に転じた。

テキスタイル面においては、輸出国であるが、衣類輸入の増大が、入超の大きな原因である。

繊維製品の輸入は、87年、95億ドルと史上最高を記録した。

輸入糸類では、綿糸が約7割を占める。パキスタン、中国、韓国が主要供給国である。織物類では、綿織物、合繊織物が主要輸入アイテムであり、中国、韓国、インドが主要供給国である。

8-2. 米国のテキスタイル市場

米国は、テキスタイル、衣料の輸入国として、世界最大の市場である。

国内にかなりの生産力を有し、原材料にも恵まれているが、輸出マインドは強くない。

繊維消費で、一般工業用および家庭用の需要が多く、このことが、合繊消費を盛んにしている理由である。

輸入については、多くの品目が、増加傾向にある。織物については、輸入額が出荷額の10%近くを占めるが、他の品目については5%以下であり、輸入商品が、大きな影響を持つ状況にあるとはいえない。輸入品の伸びが少ないのは、繊維取り決めの効果とも考えられる。

米国のテキスタイル産業界は、川上、川下の結びつきを合理化し、これを結びつける試みがなされている。

9. 輸出ターゲット

82年のタイ国の国民一人当たりの繊維消費量は、2.6kgである。国民一人当たり所得と国民一人当たりの繊維消費量との関係を用い、将来のタイ国民の所得に応じた国内繊維消費量の予測を行った。

この結果、87年のタイ国内の繊維消費量は、15万トンと推測でき、90年に18万トン、2000年に28万トンを国内消費するものと推測される。

87年に行われた設備規制の解除により、大幅な紡錘の増設が認められた。これにより、生産量は、90年に60万トン/年、2000年に72万トン/年になるとみられる。

この結果、90年には、42万トンの糸を2000年には、約44万トンの糸を何らかの形で、輸出しなくてはならないことになる。

これに現在の糸、織、編の輸入量を加えると90年には、約50万トンの輸出が必要になる。

糸の輸入状況の変化を考慮すると、1990年には、糸6万トン、織物8万トン、ゲーム31万トンの輸出が目標として考えられる。

この状況下では、原料面において、コットン388,400トン、ポリエステル124,000トンが必要である。このうちポリエステルは、7,600トン輸入する必要が生ずる。紡錘については、日本向けの輸出が必要になることから、新規素材を紡出できる紡機の設置が必要になる。製織については、29,000台の織機が、必要となり、政府の処置が必要である。

染色については、定番ものに対しては、増設の気運がないことから、能力スペースに不足を生ずる惧れがある。政府は、必要な染色能力を把握して、工業団地の整備、工業用水の供給、廃水に一括処理計画を策定する必要がある。この実現には、数年を要するため、早目に対策を講ずる必要がある。

10. 制度・政策

(テキスタイルおよびゲームに係わる制度・政策については、第2部、第9章を参照)

図13. タイ・テキスタイルの特徴と問題点

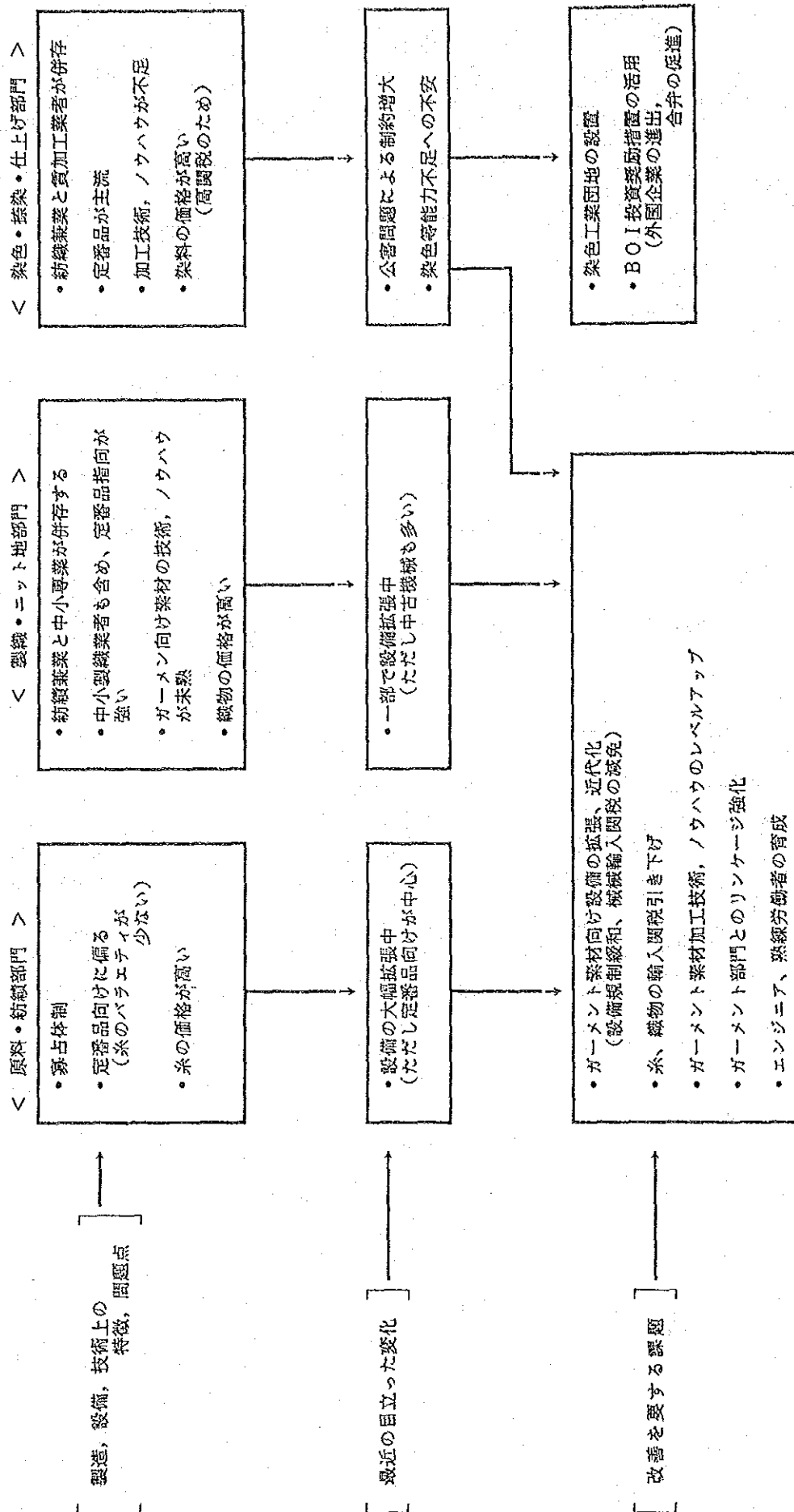
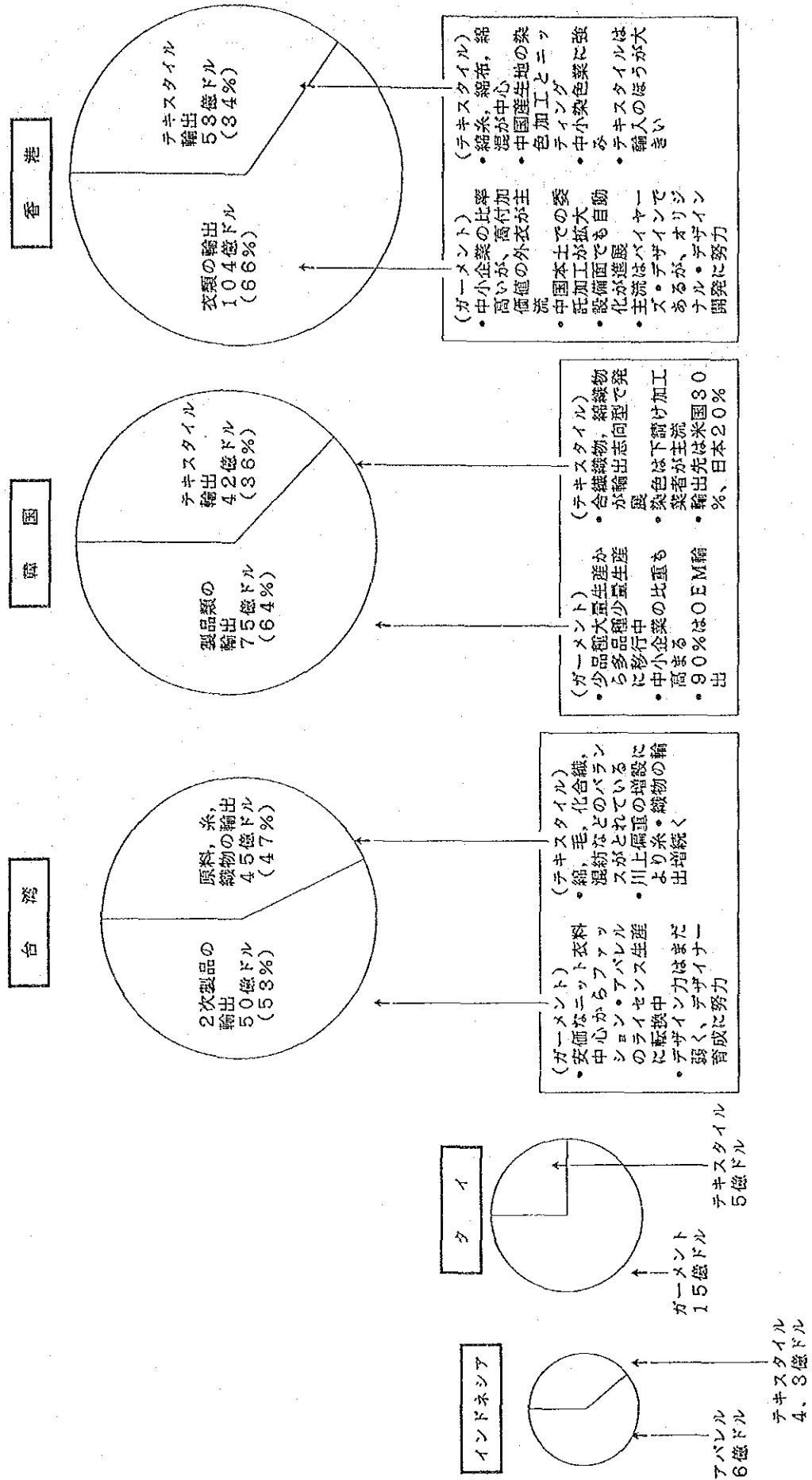


図14. アジア諸国のテキスタイル、ガーメント輸出（1987年）



第II部 ガーメント産業

II. ガーメント

1. 産業の概況

タイにおける繊維産業は、長い間、綿と絹の手織りを中心としたいわゆる村落工業 (Cottage industry) の形態であった。

その後、1950年代に、綿の編立てと織布を中心とする繊維産業が勃興したが、当時タイ政府は、外資との合弁による工業化政策ではなく、国家資本や民族資本を主体とする政策を推進していた。

タイにおける繊維産業が本格化するのは60年代に入ってからである。とりわけ62年の「産業投資奨励法」は、日系繊維資本を中心とする外国資本の進出を促進した。

川上・川中部門の生産基礎が充実するに伴って、BOIは67年に輸出向けガーメント産業を奨励業種として認可し、輸出志向型産業としての育成に乗り出した。71年にはそれまでの輸入国から一転し、輸出国となった。これ以降、輸出用ガーメント素材の供給力の拡大、政府による政策的支援（特に租税還付制度）により、ガーメント輸出は急速に増大していった。

一方、繊維輸入国における輸入制限は徐々に進行していた。61-62年のSTA (Short-term Arrangement regarding International Trade in Textiles)、62年~73年のLTAを経て、74年には化合織、毛製品をも対象としたMFA (Multi-fibre Arrangement) が成立した。

タイは76年にMFAに参加したが、それに先立ち71年に米国との間で二国間協定を締結した。タイの場合、数量規制がASIANIESと比較して緩やかだったため、これがむしろ、その後の安定した輸出の拡大を保障したともいえる。

しかし、ガーメント輸出が増大する一方で、海外市場から要求されるガーメントの素材、品質水準に対する国内供給体制のネックが顕在化してきた。

すなわち、国内供給可能なガーメント素材は定番品織物 (Standard quality fabrics) が主流であり、バラエティーを欠くこと、川中部門、とくに染色・仕上げ段での技術・品質面での向上が立ち遅れていること、これらが素材輸入の急増をもたらしたことなどである。

しかし、主として輸入素材に係わる関税還付制度に助けられ、海外パイヤーからの委

託生産、加工輸出が定着していった。この結果、川上から川下に至る相互の連関効果が不十分なまま garments 輸出が伸張しており、輸出需要に対応すべき商品開発、品質向上の基盤形成が課題となっている。

2. 生産活動と技術

2-1. 設備の状況

(1) タイ国 garments 産業の設備状況を大観すると次のようなことがいえる。

- * ミシンを中心とする生産設備は、84年頃から増加傾向が強まっている。
- * 設備は、基本的には海外からの輸入に依存しており、台湾、韓国、日本からの旧型が主流である。特に、最近は台湾製中古品の増加が目立つ。
- * このように、中古の旧型がまだ主要設備となっている企業が多いためか、設備の更新を望む声が業界には強い。
- * まだ一部ではあるが、大企業または高品質 garments の生産をしている工場を中心にコンピュータを導入しての Drafting, Marking および在庫管理を含む事務処理が進行しはじめており、今後、普及の兆しがある。
- * 保守専門技術者の不足と確保が困難、また、引き抜きが激しく成りつつある。

(2) 近代化の状況

生産の合理化や効率化を求める高度な機械化や専用機の採用、または、個人の技能を補い、かつ、技能のばらつきを均一化し、製品の質的転換を図るための高機能、高性能機械の採用などはこれからという状況である。

2-2. 技術水準・品質

一般に、どの企業でもパターンメイキングの技術者が圧倒的に不足していることを強く訴えている。

これと関連して、紙型、裁断の責任者も不足している。高度の専門知識を有する指導者がいないため、実務展開能力は十分とはいえない。

生産形態は、客先デザインによる受注生産方式が基本で、規模の大きい工場が多くの

マシンと作業員を抱え多種の製品を多量に生産している。

生産ラインの編成は基本的にはプログレッシブ・バンドルシステムで、韓国、台湾を中心にアジアNIESにもその普及が広まったシンクロナイズド・システムによる工程編成を実施している企業は少ない。

また、大企業の場合でも、工程の一部を外注する下請企業の数多くても数社に留まり、生産の分業化はさほど進んでいない。

生産管理に関しては、製品開発からデザインや生産工程に至る全工程を通じ衣料生産の技術をマスターしている技術者がいないこと、製品毎の工程分析とそれに基づいた動作管理のできる技術者がいないこと、生産管理を行なう上での管理データが存在していないことなどが基本的事項としてあげられる。

品質管理要員は多くの場合、検査員としての性格が強く、本来の意味での品質管理を行っているわけではない。

タイ国の衣料生産性は、品目により日本の生産性の1/2~1/10である。この生産性の低さは近代化設備の装備率の低さによるところが大きいが、設備近代化のための前提条件としての生産に関する動作研究や時間研究などの基礎的資料の準備と実施を促進するための管理体制が未発達であるところによるところの方が大きい。

タイ国の衣料産業の品質管理は、検査の意味合いが強い。また、購入する原材料、主として布地、糸の受入検査あるいは加工前の検反を実施している工場は少数である。

2-3. 本項における問題点と対応策

• 設備の近代化

生産性を高める自動化設備あるいは多機能機械の導入は競争力を維持し、高めて行くためには避けられない命題であろう。そのためには、総合商社や設備メーカーと密接に関係を構築し、設備に関する商品知識を貯えることが必要である。

• 工場環境の整備

衣料製品は、機能と美しさを追及する。今後、工場環境に関するセミナーなどによる啓蒙活動がその製品の性格上必要である。

• 商品企画、生産設計

タイのガーメント・メーカーの大半は、デザイン、ブランドを客先に依存している。

しかし、輸出向け衣料は、長期的には自社企画による製品生産が可能な水準に達することが望ましい。これには国際市場での商品動向を的確に把握していることが基本であ

り、そのためには海外情報の収集と業界への提供を行える組織を持つことが重要である。

一方、商品企画を志す人材育成については、大学、職業専門学校の充実、または、徹底した英才教育を行うことも考えられるが、教育陣が圧倒的に不足しているため、当面は、海外の専門家を講師に招へいすると共に、民間の人材を講師に起用する制度を拡大することが現実的である。

生活設計技術者は、衣料生産の生産性と生産品質に関する初期決定権を有する。育成の手段は前述の商品企画の要員に対するものと同様であるが、大学、職業専門学校の短期コースに育成の重点を置くことが解決の早道であろう。また、T I Dの機能の一部として養成コースを充実することも官民双方にとって有効である。

• 生産方式および生産管理

現在は、生産量の拡大のみに重点を置いた生産方式が広く浸透しており、生産品目の多様化に対しては品質の向上と生産効率を無視した生産形態となっているところが多い。工程編成を臨機応変に組み立てる専門家が極端に不足しており、一般の生産管理者の育成とともにこの専門家の養成が急務である。

これらの専門家の育成には、ある程度の実務知識が必要であり、実務担当者を対象とする再訓練の場を別途設け、組織的な実務教育を行なう方策が有効と思われる。

• 品質の向上、管理

現在、品質に関しては顧客の基準または判断によるのが大半である。製品の性格上、品質そのものは民間の企業が研究し、判断要素を決めて行くべきものであるが、衣料製品の物理的、化学的物質についての守るべき基準と判定方法に関しては政府機関が海外の市場に適合するよう指導的立場に立つことが好ましい。具体的には、T I Dの製品検査機能を充実し、検査方法および検査基準を実質的に策定すると共に、民間からの検査依頼と検査証明書の発行業務を国際的に通用するよう現在以上に拡充し、充足して行くことが必要である。

• 生産のための技術

大まかには、生産計画、設計管理、調達および在庫管理、工程・日程・要員などの計画設定および調整、品質管理、出荷管理、保守保全などの管理要素全般にわたり、実務展開力に弱さがある。

特に、生産ラインの設計と工程設定のできる管理技術者の不足が目立つ。中堅の生産

管理専門家の供給を目的とした高度教育の場で、大量生産の管理工学に比重を移すカリキュラムの再編成が望まれる。

製造に関係する工学的技術の弱点は、漂白、染色、捺染などの処理技術が未熟である点大きい。染色はかなりの設備投資を要するものであるから、染色に関する技術移転の一つの方法としては、染色工業団地の共同管理組織の中に、外国人専門家による指導機能を設け、OJT方式にて同団地内の業者を指導、育成して行くことが考えられる。

CADシステムを生産の中に取り組んでいる衣料生産企業の例が認められるが、同様な考え方は、ごく近い将来、タイ国衣料産業の中にも大巾に浸透してくるものと予測されるため、設備近代化の一環として対処できるよう利用技術の研究に着手することが好ましい。

これらは基本的には各企業が進めるべきものであるが、当面は業界団体とTIDが共同研究に当たるのが良いと思われる。

3. サポート産業

3-1. 原材料の調達

タイ国の衣料生産業界は豊富な労働力を背景に急成長中であるが、生産する衣料製品の輸出比率が高い企業ほど原材料の輸入比率が高くなっている。

原材料の問題の技術的側面に関連する内容は、織布のパラエティーと品質に集約され、次のように取りまとめられる。

- 顧客からのオーダーに対し、国内生産される原材料の種類では対処しきれない。
- 特に、太番手ものでは輸出向け衣料として対処が困難になりつつある。
- タイ国製素材は、織り斑などの生地欠陥が存在する。
- 染色技術の遅れがある。
- 最近の輸出市場向け衣料生産のロットは少量となる傾向にあり、製品市場の実情に合わなくなっている。
- 上記を総合すると、最近の衣料製品はライフサイクルが短くなってきており、素材の品種、色合、絵柄などにパラエティーが必要になっているが、タイ国の素材供給は小品種多量生産型で供給側と使用者側との企業戦略の差は、技術対応力に関する

る戦略をも含め、拡大しつつある。

- ただし、タイ国の織布も、染色の未完にかかわらず、現在は国際市場における中級衣料品の素材としては有効であることは、供給側も衣料品の生産者側も認めている。

一般に、衣料品に欠かせないボタン、ホック、裏地、芯地、ポケット地などの付属部品の国内供給体制は未熟な状態にあり、基本的には輸入に頼っている。

その他の付属部品もジッパーを除くと、生産ロットが小さい場合、あるいは特殊な仕様の場合には、ほとんど例外なく輸入せざるを得ない状況にある。

3-2. 機械・同部品の調達

タイ国の衣料生産に供せられる生産設備は基本的には海外に依存しているが、この輸入による主要設備の入手性に関しては、各企業共、特に問題を感じている様子はない。ただし、共通して輸入通関を含む港湾手続きに大幅な日数を要するとのクレームは多い。また、アフターサービスの拠点がタイ国に無く、急場への対応が難しいことが問題となっている。

もともと各工場とも保守、保全を担当する要員の確保に悩んでおり、設備の増設傾向が続く状況下での現在の技術者不足は、問題をさらに拡大することとなる。

さらに、部品産業がないことも、問題をより大きくしている。部品産業を早期に育成することは現実的には困難と思われるので、しばらくは企業グループごとに部品、消耗品、治具、アタッチメントなどの共同購入、共同管理などを行える仕組みを、業界内に作る効果があろう。

4. マーケティング

タイのガーメント・メーカーの大半は、デザイン、ブランドを客先に依存している。独自のデザイン・ブランドの確立は高付加価値化を伴う半面、リスクも大きい。また輸出に耐えうるデザイン開発には、原材料の豊富なアベイラビリティおよび高度な縫製加工技術が条件となる。現状では各々の輸出市場に適合し、かつバイヤーの要求するスペックデザインの吸収能力の向上が有益であろう。

しかし、輸出向け衣料は、長期的には自社企画による製品生産が可能な水準に達することが望ましい。

T S I 指標，R C A 指標からみるとタイのガーメントの輸出競争力は着実に強化されている。品目毎の競争力は個別に比較した上でないと判断できないが、現状で輸出を主導しているのはT C，T Rを素材とした定番品の量的拡大であろう。この場合、国際競争力の強化には価格競争力が重要な要因となる。近年の輸出の拡大には84年11月のタイ・パーツの切り下げ、85年9月以降の台湾ドル，韓国ウォンの切り上げがタイ国輸出ガーメントの価格競争力向上に大きく貢献したと思われるが、競合国の国際為替相場が鎮静化すれば、タイにとっては、ガーメント生産におけるコスト削減努力が、これまで以上に急務となろう。

租税還付制度は価格競争力向上に貢献している。しかし、その利用の際の金利負担，余剰原材料に対する関税，事業税の賦課は、原材料を輸入に依存するガーメント輸出企業へのコスト増加要因となっている。

5. 企業経営

5-1. 企業の発展過程

タイ国のガーメント・メーカーが、輸出に取り組みはじめたのは、1970年代初め頃からである。輸出先は主に米国とECであった。その後、これらの国々へのガーメント輸出には、品目によって数量枠が設定されたが、この数量枠は、欧米が日本およびN I E S に対して制定したものと比べ緩やかであったため、タイ国のガーメント輸出メーカーは安定的に輸出量を増加させることができた。

タイ国のガーメント・メーカーの発展には、輸出の伸びのほかに、国内既製服マーケットの拡大も寄与している。70年代初めまでは、タイ国における衣服は、オーダーメイドによってつくることが主流となっていた。既製服化が進みだしたのは、70年代初めに学生の間でジーンズが流行してからであるといわれている。それ以降、Tシャツ，ズボン，婦人服などの品目へ既製服の分野は広がっていった。ガーメント・メーカーとして、既製服の量産体制が整えられるようになったのも、その頃からである。

5-2. 企業経営の現状

材料の輸入を行っているメーカーは、その理由として、客先の仕様により指定される材料が国産されていないことや、国産材料の価格が輸入材料よりも高いことをあげている。多くのメーカーでは材料比率が60%以上と大きな部分を占めているため、材料調達価格が高ければ、価格競争力に与えるインパクトは大きいものとなる。タイ国での賃金は、韓国と比較して3分の1程度と低廉であるが、材料費が韓国と比べると10~15%程度高く、そのことが価格競争力を弱めていると指摘するメーカーもあった。

中小規模のメーカーは、国産材料を調達する傾向が強かった。それは、材料を輸入して欠陥や注文仕様との相違があった場合、国産材料と比べ、その処理に手間がかかることや、バイヤーは中小のメーカーに対して、タイ国内で調達できる材料に基づいた注文をだす傾向があることなどによる。

ワーカーの採用に関して、中および大規模メーカーでは縫製工などの一般のワーカーを集めることは容易であるといっていたが、小規模メーカーでは難しさを指摘するところが見られた。また、中および大規模メーカーでは、一般ワーカーの雇用は容易であるという一方、生産エンジニア、機械工、裁断工程のチーフクラス、パターナーなどの雇用の困難さを指摘している。各メーカーが生産キャパシティを拡大している状況の中で、これら職種の人材引き抜きが多いという。

訪問した企業の多くは、ワーカーの主要部分である縫製工や、編み機工に対する賃金支払にピースレートのシステムを採用していた。メーカーの中には、製品の品質レベルを一定基準以上に保つために、ベーシックレートにピースレートの要素を組み合わせているケースも見受けられた。

生産規模の大きいところは、あまり下請を利用していなかった。下請を利用しない理由として、下請となるような中小規模の工場はコントロールしにくいと、バイヤーが求める品質水準への対応が難しくなるとの指摘もあった。一方、下請を起用しているメーカーは、マシン台数が300台以下のところに多かった。

5-3. 本項における問題点と対応策

輸出メーカーの多くでは、低価格品を大きいロットで供給する体制を整えてきた。今後、輸出をさらに拡大して行くためには、今までの生産のやり方をそのまま拡充するだけでは不十分であり、つぎのようなマーケット環境に対応した経営が必要になってくる。

- a) 主要輸出マーケットの消費者の購買意欲を喚起するために、輸入業者は、今までよ
バラエティのあるアイテムを、より小さなロットで発注するようになってくる。
- b) クォータの制約がなく、規模の大きい日本のマーケットへの取り組みは重要とな
ってくる。一般的に日本からの注文は、ロットが小さく、品質要求も厳しい。
- c) 現在、タイ国のガーメントの輸出メーカーは、中国やカリブ海諸国などのより低
廉な労働力を利用できる国のメーカーと主な輸出マーケットで競合しつつある。納
期、品質、小ロットや多様な製品への対応力などの非価格競争力を強め、競合国と
の差別化を図ることが大切になってきている。

マーケット環境に適した生産システムの導入や、生産キャパシティー拡大に伴い、生
産管理スタッフ、パターナー、機械の保守要員などの人材や、機械設備などについて、
量的および質的な不足がでてくるおそれが十分ある。このため、人材の育成を加速する
とともに、マーケット環境に適した生産システムの導入を促進する対策を講じることが
不可欠になってこよう。その重点は、つぎのとおりと考える。

- a) CADの導入を促進することにより、パターン作成、マーキングの生産性を上げ
る。これにより、パターナーの不足、小ロット・オーダーのもとでの生産アイテム
数の増加、短納期オーダーへの対応力をつける。
- b) マーケット環境の変化に対応した生産工程の編成、品質コントロール、適切な機
械設備の種類と投入量の設定、労務管理などの方法を普及する。
- c) 機械設備に関する知識のレベルアップを図り、マーケットの環境にあった生産シ
ステムの確立に資する機械設備の導入を促進する。
- d) 生産、販売などの管理業務の一部にコンピュータの導入を促進する。これによ
り、オーダー数の増加およびオーダー内容の多様化への管理面における対応力をつ
ける。
- e) 今後の機械設備の量および種類の増加に対応した、機械設備の保守技術の普及お
よび保守要員の増加を図る。

6. 競合国産業の現状

6-1. 韓国のガーメント産業

韓国の繊維産業はこれまでの工業化の過程で主力輸出産業として、同国の経済成長を支えてきた。繊維産業が急成長を開始したのは1962年から始まった第1次経済開発5ヵ年計画において輸入代替産業として位置付けられてからである。第2次5ヵ年計画以降は、輸入税の払い戻し (tax Refund)、政府の輸出金融補助等の政策支援もあり、アパレル産業は輸出戦略産業として急拡大してきた。

この間アパレル産業は、規模拡大による成長を志向し、国内市場より大規模な海外市場への輸出を最重要戦略とした。企業の目標としては利潤目標よりも成長目標、従って輸出目標が選択され、量産品の輸出が行われたことが特筆される。

しかし、80年代に入ってから一段と強化された繊維輸入国の割当規制、他の途上国の追い上げは、それまでの価格競争力に依存したアパレル輸出に転換を迫るものとなった。

この対策として、①非クォータ市場の開拓、クォータ地域に対しては、非クォータ品目の開発、②追い上げ国の輸出攻勢への対策としての自動化率の引き上げなど、資本、技術集約型産業への転換、③先進国の需要動向に対応した多品種少量生産体制の確立、デザイン・ファッションの開発が提唱されるようになった。加えて86年9月からのウォン切り上げは輸出価格の引き上げをもたらしたが、その価格転嫁率は50%前後にとどまっている。残りの採算悪化部分は企業で吸収せざるをえなかったため、中小のガーメント企業の財務体質が悪化している。

アパレル産業は輸出戦略産業として、また雇用吸収力の強い産業として経済成長の主導的役割を担ってきたが、近年重化学工業の躍進に伴い製造業部門に占める比重は徐々に低下しつつある。

6-2. 台湾のガーメント産業

台湾繊維産業の本格的育成が開始されたのは、1953年、第1次4ヵ年計画からである。当時の行政府は民生安定と外貨負担軽減のため、繊維産業を優先開発業種とし、紡織機、原綿等の輸入を推進した。これ以来、60年代を通じて繊維生産は拡大を遂げていくが、なかでもガーメント部門は低廉・豊富な労働力を活かし、ニット・セー

ター、布帛製品を中心に輸出を拡大してきた。

しかし、70年代末以降、労働力不足と労賃高騰が深刻化し、それまでの価格競争力が徐々に失われていった。ガーメント産業は高級工業マシン、自動機器を導入し、技術力の向上、生産の効率化を図ったが、他方で先進国市場でのクォータ規制の強化および需要構造の変化から、素材の高級化・多角化、商品企画力の向上等、非価格競争力の強化が急がれる状況となった。

台湾元の切り上げは、こうした動きを加速化したが、その切り上げ幅が競合相手である韓国、香港の通貨の切り上げを大きく上回り、輸出競争力は大幅に低下することになった。また、海外市場からのオーダーは、多種少量かつ納期短縮の傾向にあり、これが、既存の生産方式の生産能率を低下させ、生産コスト上昇の一因ともなっている。このため、一部アパレル企業では、海外への生産拠点の移転を進めている。

6-3. 香港のガーメント産業

香港で近代的な繊維産業が勃興したのは50年代初めからである。即ち、1949年の中国革命は香港に大陸紡績資本の亡命をもたらし、香港繊維産業発展の端緒となった。この間、中国からの大量の移民が安価な労働力を保証した。以降、しばらくは、繊維製品を中心に発展していくが、日本の米国向け繊維製品輸出の自主規制、綿布を中心とする英国の輸入制限の強化に伴い、60年代初頭から米国向けシェアを大きく拡大させた。60年代に入ると、STA, LTAによる繊維輸入国の輸入制限、また、台湾、韓国の台頭とともに、香港輸出製品はそれまでの中・下級品から中・高級品への転換を図っていき、繊維産業のなかでも付加価値の高いアパレル産業が急成長した。

諸設備面でも、手横編み機に変わり、自動編み機が導入されるなど、生産性も大きく向上していった。この結果、73年にはイタリアを抜いて世界最大のアパレル輸出国となった。

80年代に入ると労働力不足、労賃の高騰がアパレル産業の成長の阻害要因として深刻化した。このため、香港アパレル資本は華僑のネットワークを利用した従来からの東南アジアへの直接投資に加え、中国本土への進出を図った。香港アパレル資本の中国本土への直接投資は、広東省に限っても約30万人を雇用する規模となっており、これは香港の紡織とアパレルを合計した被雇用者32万人に匹敵する規模である。

しかし、84年末に主要輸出相手国である米国は、米国向けアパレル輸出国に対する

原産地証明の規定を変更し、縫製工程や編み立て工程を中国で行ない、香港で仕上げ、香港製品として出荷する方法を非合法とした。このため、香港のアパレル企業は、①生産工程自動化の促進、②クォータ対象外品目の輸出強化、③生産工場の海外移転等、これまでの政策を更に推進している状況にある。

6-4. アジアNIESおよび日本の繊維産業政策

香港では特定産業に対する助成措置はとられていない。しかし、人材育成のため官民協調によるガーメントトレーニングセンターが設けられ、裁断などの生産技術指導が開始され、輸出振興活動は香港貿易発展局(Trade Development Center)が実施している。

韓国では、設備投資や輸出促進に対し手厚い支援体制がとられ、繊維産業の保護、育成が図られてきた。繊維工業団地が多数造成されている。染色団地も有効に機能している。現在は、従来の中・低価格品の大量生産構造から少量・高価品の生産と量産品の競争力向上という生産構造の二元化に力点が置かれはじめている。

台湾では産業開発基盤の整備が産業政策の中心であり、繊維産業についても一般的な産業政策の中で取り組まれてきた。現在は海外への投資が促進されている。

日本の繊維産業政策は、輸出産業としての育成発展策から、生産調整、構造改善策、産業の指針作り等々、内外の環境変化に即し多面的な施策、措置がとられてきた。

7. 主要マーケットの動向

7-1. 日本のガーメント市場

日本では、全体の輸入構造が大きく変わりつつある。1977年と87年とを比べてみると、製品の占める比率が2割から4割へと倍増、88年にはこれが5割ラインに接近している。ここ1~2年以内に製品輸入比率は50%を突破するものと予想される。

この製品輸入の有力な一角をになうのがガーメントを中心とする繊維製品の輸入である。しかもそれは、今後急速に拡大するものと予想されている。

その理由の第1は、日本の一人当たりGNPが世界のトップに立ち、また経常黒字が800億ドルに達しそうな情勢から、製品輸入拡大への要請がまだ強まると予想されることである。

次に、 garments 業界固有の理由としては、まず国内市場に占める輸入品のシェアが全体的にはなお低く、まだまだ拡大の余地が大きいとみられる点がある。

次に、国際レベルから比較判断しても、日本の garments 輸入の水準はまだ低い。たとえば 87 年現在における日本と米国との国民一人当りの衣料輸入額を比べてみると、米国の 90 ドルに対し、日本は 38 ドルにとどまっております、アメリカは日本の 2.4 倍の高水準となっている。

さらに、先進国のなかで日本が唯一の開かれたマーケットとして、原則的に輸入制限がないという点も重要であろう。

アパレル輸入の国別シェアでは、もとよりアジア諸国のシェアが高まっている。なかでも韓国のシェア上昇が目立つ。87 年の garments 輸入に占める四大対日輸出国・地域のシェアは 81.3% (韓国 40, 中国 20.5, 台湾 16.4, 香港 4.5 各%) となり、初めて 80% ラインを越えた。このなかで韓国のシェアが前年の 37.8% から 40% に拡大したのに対し、中国のシェアは 21% から 20.5% へと低下しており、韓国の進出と中国の停滞が対照をなしている。

この四大国・地域に続いて注目されるのは、タイからのアパレル輸入が一挙に 3 倍増の急伸をとげて、第 9 位の輸入国 (第 8 位まではアジア四大国・地域と欧米先進国) にランクされた点である。

このところ賃金上昇率が極めて著しい韓国・台湾の前途には不安があり、中国やアセアンのポジションが有利になってくると予想できる。なお、イタリア、フランス、米国などからの高級アパレルは、当面、全体で 15% 前後の安定シェアを堅持する公算が強い。

7-2. 米国の garments 市場

米国は巨大な繊維消費国である。米国の 1 人当たり繊維消費量をみると 85 年時点で約 60.1 ポンド (1 ポンドは約 0.454 kg) で EC の約 2 倍、世界平均の約 4 倍に相当する。

87 年の米国アパレル市場を消費支出ベースでみると国産アパレルに対する消費支出が 690 億ドル、輸入品アパレルに対する消費支出が 680 億ドルとなり、消費支出に占める国産アパレル対輸入アパレルの比率は半々となった。70 年代末当時、上記比率は大体国産アパレル 80% に対し、輸入アパレルは 20%、84 年当時で、60% 対

40%であったので80年代に入ってからのアパレル輸入の急増ぶりが窺われる。この背景としては80年代のドル高局面を契機に、米国アパレルメーカーが特に東南アジアに縫製基地を確保・育成し、低価格品商品を調達したことが要因の一つとして挙げられるが、基本的には米国アパレル産業の国際競争力が著しく低下したことが指摘される。

しかし、85年9月から続いているドルレートの下落、繊維協定運用の厳格化および対象国の拡大は88年に入って徐々に効果を発揮し、輸入の急増を抑制しつつある。

他方、生産状況をみると、米国有力アパレルメーカーは小売業の分野で直営店をもつか、または小売店を統合化し、製造小売業へと脱皮する動きが強まっている。これは消費者のニーズを的確に把握し、商品企画・生産を図り、最も短いリードタイムで商品を供給しようとするQC (Quick response) の潮流が背景としてある。この結果、調達先を海外から国内、又は近隣諸国に転じる動き、すなわち調達先戦略の見直しの動きが顕著となっている。

7-3. 西独のガーメント市場

西独の繊維（糸、織布、ガーメント）貿易は、輸出・輸入とも世界ランキングの第2位（金額ベース）に位置する。ガーメントの輸出入額も米国に次いで、世界の第2位を占める。西独は、繊維の大生産国であり、かつ、大輸入国であるが、加工段階別にみると、糸の貿易収支が黒字なのに対し、織布、ガーメントの各部門は入超という垂直的国際分業パターンを示す。

ガーメント部門の貿易に限ると、近年輸入の増加が著しく、ガーメント部門の入超幅が拡大していること、輸出入とも欧州の域内貿易が主流となっていること、地中海諸国、東欧諸国からの輸入の伸びが高いこと、極東3ヵ国・地域からの輸入は伸び悩んでいること、などの特徴がみられる。

他方、ガーメント部門の生産面では、国内生産量は87年、88年とも減少が著しいこと、雇用者数、企業数とも年々減少傾向にあり、特に雇用者の減少が加速度的な様相を見せていること、が特徴である。

このため、ガーメントメーカーは、生産の自動化、機械化を推進し、またQR (Quick Response) システムの導入を図るなど、その構造改善は急速に進んでいる。

7-4. 英国のガーマント市場

国連統計（86年）によると、英国はガーマント輸入額では世界第4位、また輸出額でも中国に次いで第8位を占める。しかし、近年輸入の増勢は続いており、ガーマントの貿易アンバランスは拡大の方向にある。輸出入ともEC域内取引が大宗を占めるが、国内市場に占める輸入品比率は1976年ではガーマント全体で23.8%であったが、86年にはほとんどの品目で40%以上に達している。

また、国内生産の伸びでは西独と異なり、テキスタイル（糸、織布）の停滞が著しいため、途上国との委託加工貿易が活発化する生産貿易構造とはなっていない。

こうした国内生産の停滞と輸入の拡大は、79～80年のポンド高を契機に大手小売企業がこぞって、輸入先を開発したことにもよる。

英国ガーマント市場の特徴としては、中産階級と労働者の国民の可処分所得にあまり格差がないことから、購買層の底辺が大きく、中・下級品需要が主体であること、繊維工業の構造からして川中分野が著しく停滞しており、川上部門の商品開発、技術開発の製品化が進まないこと、また同様に小売・流通企業の企画にも川中部門が対応できず、製品化を海外に求めざるを得ないこと、反面、輸入品の流通チャンネルは非常に整備され、小売企業、貿易業者とも充実した企画機能を有し、海外に発注していること、などがあげられる。

8. 輸出ターゲットの設定と目標達成のための要件

タイのガーマント輸出が本格化した80年から86年までの年平均輸出伸び率が、87年以降10年間継続するとした場合、96年のタイガーマントの輸出規模は86年価格で、86年の台湾の輸出規模となる。従って、第1に96年までにタイのガーマント産業がその輸出規模、生産力水準、技術水準において、86年当時の台湾、韓国のガーマント産業にキャッチアップすること、第2に、台湾、韓国等のガーマント産業が直面している問題点に対応し得る能力を付けていくことが、輸出戦略上必要となる。

9. 制度・政策

9-1. 繊維産業政策の推移

タイの繊維産業政策は、国家資本による綿産業の育成から、民間資本による輸入代替へと転換して以降、60年代を通じてBOIによる投資奨励を中心に大きな成果を生んだ。

60年代末頃から、テキスタイル製品の輸出がみられるに至って、政策目的は輸入代替から輸出指向に変わった。

70年代半ばの繊維不況に際して、設備の新增設規制措置が取られたが、輸出向け専門の設備は規制対象から除外された。

政策的な輸出促進は80年代に入って、通貨の切り下げ等を含めてさらに強化され、輸出は飛躍的な伸びをみせる。輸出品目構成も、テキスタイル製品からゲームント主体へと構造的な変化を示すに至っている。

87年、政府は紡織部門の大幅な設備新增設に踏み切った。

9-2. 繊維政策の現状と問題点

(1) 政策立案機構

繊維産業問題は「繊維産業開発委員会(Textile Industry Development Committee: TIDC)が取り扱っており、87年5月に同委員会の決定で紡績(spinning)・製織(weaving)設備規制の解除が行われている。

(2) 設備規制

87年にはBOI奨励対象、非奨励対象双方の紡績・織布部門における大幅な設備増設が認可された。しかし、今回の増設は標準品の増産を志向しており、素材供給の多様化にはつながらない。また、川上部門と川下部門間の需給ギャップ調整の課題も残されている。さらに織布部門に比較して立ち遅れている染色加工部門の拡充も必要になってこよう。

(3) 設備近代化問題

紡績・織布両部門において近代化設備の導入が遅れている。

(4) B O I 投資奨励

紡績，織布，輸出向けガーメント製造の3業種とも一部例外品を除き、B O I の奨励は留保されている。

(5) 関税政策

繊維製品の輸出拡大には設備の近代化が重要であるが、機械，機械部品に対する高関税が設備更新を阻害している。リファンド等のインセンティブは、B O I 奨励企業の場合を除き適用されていない。

国産品保護のため染料にも高関税が課されているが、品質上の問題から輸入染料を使用するケースが多く、高関税策は国産品保護として機能していない。また、染料は流通市場段階での使用であることから、輸出証明がとれないことが多く、関税還付制度がほとんど機能していない。

輸出向けガーメント用の輸入織物に課される輸入諸税も高率で、関税還付までの金利コストがかさみ、ガーメント輸出競争力上マイナス要因となっている。

(6) 人材育成

テキスタイル部門では生産工程のマネージメントが、ガーメント部門では同じく工程マネージメントとデザイナー不足が指摘されている。

(7) T I D の機能

繊維産業を対象に広範な活動を行っている T I D (Textile Industry Div.) はその活動範囲の広さに比べ、設備，資金，スタッフ数とも十分とはいえない。試験サービス部門における設備の老朽化も著しい。

(8) 原綿問題

国産綿は品質上欠陥があるとみられている。

(9) 不公正取引規制

寡占状態にある繊維原料部門における不公正取引とみられるような商取引に対する法

的規制手段は、目下、存在しない。

9-3. 問題点への対応

政府は国際競争力の維持ないし強化のためにも、長期的な繊維産業ビジョンを打ち出すべきであろう。

設備規制政策は、ガーメント部門への素材供給の多様化あるいは特殊素材の供給増加につながるような内容を備える必要がある。

設備の近代化を促進するため、特別償却・加速償却制度や設備リース制度の導入などが検討されるべきであろう。

染色部門の充実のため、B O I 投資奨励措置を活用した染色工業団地の造成なども検討に値しよう。

輸入関税問題については、輸出繊維産業育成の必要性和財政構造、租税・関税体系のバランスを考慮したうえで検討する必要があるだろう。

染料の輸入税還付制度を機能させるためには、運用面の工夫、条件緩和が必要であろう。

人材育成については技術者、デザイナーなど長期的対応策を立てる必要がある。

原綿対策、不公正取引規制については、専門的な調査、研究が必要であろう。

9-4. 繊維産業の発展段階比較

貿易特化係数（T S I 指標）と輸出スケールのからみから、タイ繊維産業の発展段階ないしその成熟度を見ると、テキスタイル産業、ガーメント産業ともに、発展段階としては中国、台湾、韓国などをキャッチアップしており、競争力という概念からすれば、それら諸国をむしろ凌駕さえしているといえる。しかし、輸出スケールにおいては、テキスタイルの場合は、それら諸国の1/4ないし1/2、ガーメントの場合も1/7から1/3の規模にとどまっており、規模的な展開はむしろこれからと見てよい。輸出の量的拡大の可能性は、極めて大きい。

今後の量的な輸出拡大は、中国、韓国、台湾など、先行グループの市場シェアをいかに侵食できるかにかかってこよう。

図15. ガーメント産業の構造比較

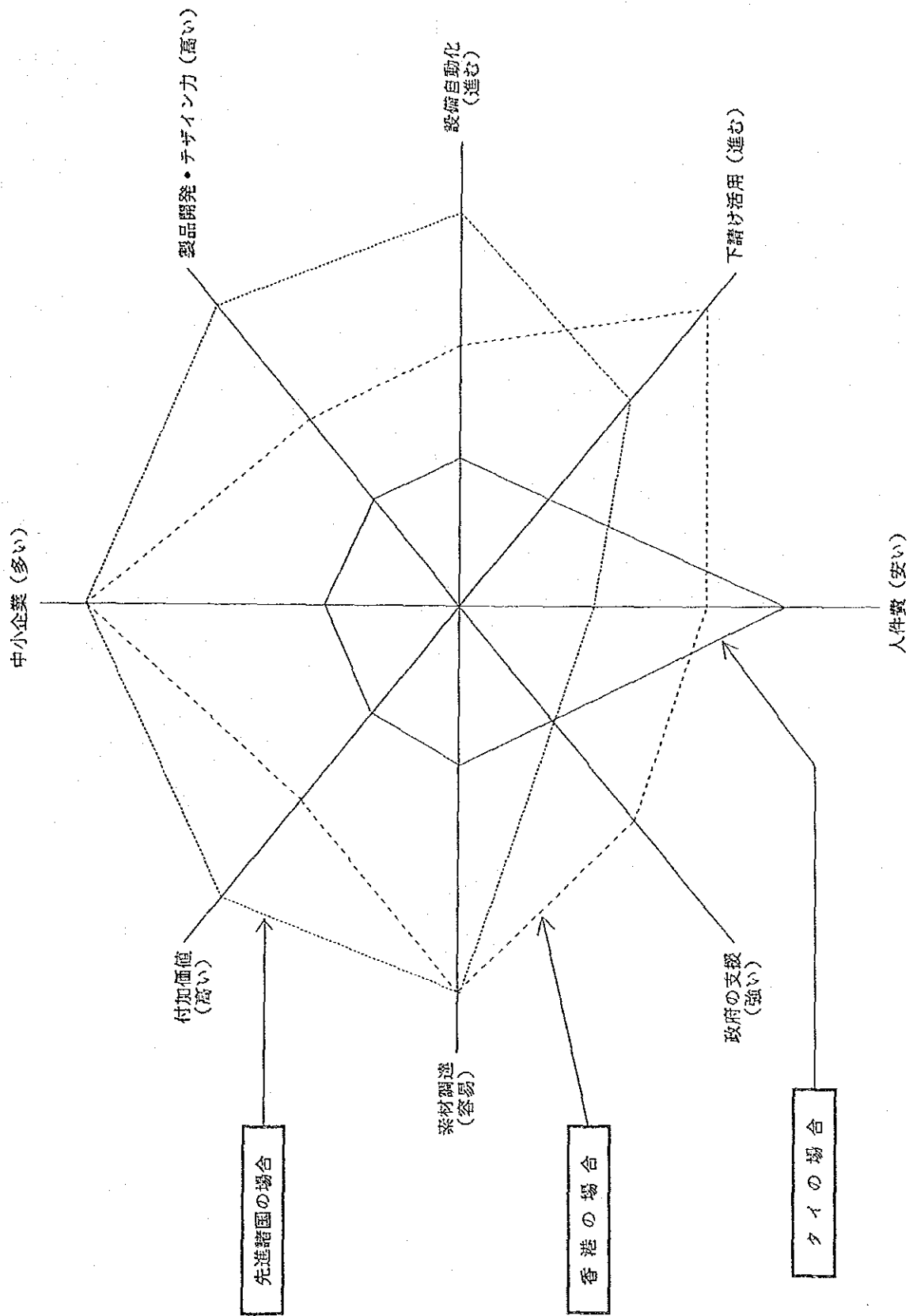


図16. 主な政策措置 (テキスタイル・ガーマント産業関連)

	50' s	60' s	70' s	80' s
Basic Policy	Self-supply led by the Public Sector		Export-oriented Development	
	Import Substitution			
	(1)	Promotion by BOI		
	(2)		Tax Refund / Rebate Scheme	
Supportive Measures	(3)		Promotion through TID Activities	
	(4)		Foreign Exchange Policy	82* 84* (Depreciation of Baht)
Protective Measures	(1)	Protection by Customs Tariff (With Minus-effects accumulated)		
	(2)		75	Production Control (Except for production for export)

第Ⅲ部 木製家具産業

Ⅲ. 木製家具

1. 産業の概要

タイの家具産業が輸出産業として歩み始めたのは70年代からであり、この背景には①パラウッドが今から10年前に家具材として商品化されたことと、②BOIがゴム材製品を投資奨励対象業種に指定したこと、③タイ政府が77年に原木の輸出禁止策を実施したこと、等の要因があった。工業省に登録されている家具の企業数は75年の243工場から87年には、1,270工場と急激に増大している。

しかしながら、従業員が50人未満の小規模企業が95%に達し、中・大規模企業は5%程度にすぎない。

家具輸出は大手企業が中心で、85年現在上位社が全体の41%を占めている。家具の輸出が1億パーツを超えたのは77年であるが、10年後の87年には32億パーツ余と30倍余の急増である。主要マーケットは米国、西独、日本となっている。

タイの木製家具産業にとっての問題は、主原材料の木材の自給率が急速に低下している(87年で78%)ことである。現在、家具用原木として注目されているパラウッドは、製材としての加工処理に問題がある。一部の大手企業はすぐれた製材技術を確立しているが、全体で見ると企業間の技術に大きな格差があるので、家具輸出振興にはパラウッド製材技術の改善普及が一つの鍵となっている。もう一つの原材料対策は輸入材の安定した確保にある。

2. 生産活動と技術

タイ国の木製家具産業はここ数年、好調な家具輸出を背景に好況を呈している。工場の拡張、増設が相次いでおり、中には製材あるいは合板メーカーが家具の生産を開始するような現象も数多く見られる。今回の現地調査で訪れた木製家具を生産している工場の平均従業員数は約380人と日本における大規模工場の従業員数に匹敵する。これらの工場は、全てなんらかの形で輸出を行っており、全ての製品を国内向けに生産している企業はない。

2-1. 設備の状況

(1) 主要設備の現状

タイ国の生産の基本的な設備の使い方には汎用機を一つの作業に固定した専用機的使用の方が目立つ。それらの汎用機は極めて老朽化しており、能率、精度とも一般の作業員の技量では、ある水準の製品品質を確保するために困難を伴う。

調査した25社の内、乾燥設備を保有している工場は約半数の12社に留まり、意図的に天然乾燥を行っている企業は3社のみであった。他の乾燥済み材料を購入している企業はほとんど乾燥の状態には関心が薄く、購入の際に乾燥度の検査を実施している企業は見当たらない。

集塵設備はほとんどの工場に設置されているが、加工機械の台数に適合した集塵機の台数、配置および配管がなされておらず、集塵能力の不足が目立つ。

塗装処理工程には、製品の仕上げ品質の確保および防災の意味合いから、他の工程から分離された水流式の塗装ブースが必要であるが、調査企業の中には、塗装工程に十分な設備がなく、ある工場では全て露天で塗装作業を行っているケースも見られる。

塗装終了後の製品乾燥は、空気中の塵の付着を防ぐために、最終乾燥は素早く行われることが望ましく、電気乾燥設備を備えた独立した部屋ないしは区画で行われることが望ましい。この点に関しても、タイ国家具生産工場はまだまだ、研究の余地が多い。

(2) 設備近代化の状況

大多数の企業では新しい設備に関する情報が圧倒的に不足し、加工機械のタイムリーな更新が機械の進歩に追いついていない。総じて、自動加工機械や省力設備の導入の兆候が見えはじめた段階である。

(3) 保守・保全状況

加工機械の保守整備状況については工場の大小にかかわらず不備なものが多い。ドリル、カッターなどの木工用切削工具の研磨状態に関心が薄く、中には欠損した刃物を使用している工場も見られ、加工品質への影響が懸念される。

一般に、回転機械のセンターリングに関して無頓着である工場が多い。刃物やベル

トなどの回転部、稼働部の保護カバーが欠落している設備も多く認められ作業安全性の面での問題もある。

2-2. 製品企画・基本設計

(1) 製品・基本設計

タイ国の家具製造企業は顧客による企画・設計に基づき生産を行なう傾向が強い。これには、輸出家具市場の生活習慣の違いによる市場特性を十分に把握していなければ企画・設計が行えないが、この市場情報がほとんど業界に浸透してこないとの理由があるように思われる。

(2) 生産設計

生産設計のできる設計者の層が薄く、業界全体に生産設計ができる設計者の絶対数が不足している。また、生産設計の必要性、図面に基づく生産への認識が経営者に欠落している企業が目につく。

(3) 生産

輸出向家具の生産を主としている工場は、工作機械を多数設置し量産体制を整えている工場が多い。

このような状況の基で、問題になっているものに機械設備の知識を持つ技術者の不足がある。加工目的に合致した機械の操作、調整および多種にわたる機械の保守に通じた技術者の不足が深刻化しつつある。同様に、設備ごとの加工能率、最適切削量の設定、刃物を初めとする工具類の選定やその状況の判断などを正しく行える熟練技能工の不足も問題化している。

材料の乾燥に関する重要性は一般に認識されているものの、実務上の乾燥知識に対しては不備な点が多い。

部材の選定に当たっては完成品の表面の状況を想定した選定を行なうことが望ましいが、節や割れの存在や木目の感じの不揃いなどにあまり注意がなされていない。切断、削り、穴開けなどに使用する工具類（刃物）の保守状況には前述のごとくあまり関心が払われていないが、このことは、現在も今後普及してくるであろう自動化、

省力化設備の導入に当たっても最大の注意を要する点であろう。

これらの刃物の使用に関して目立つのは、丸鋸切断、削り、穴開けの各工程において重加工が行われている点であろう。特に刃物の送り速度や回転速度、過大な切り込みが目立つ。

研磨作業は使用されている木材の種類及び木目の方向に対し、最終の研磨の方向性が決定されるが、調査対象工場での観察では作業者ごとに統一性は見られない。

塗装は仕上げ品質を直接左右するが、スプレーによる塗装の方向および塗布の回数がまちまちである。そのため、塗装斑や光沢の不均一が見られる。これは表面の機械仕上げの不備に加え塗料と溶剤（シンナー）の混合比の違い、塗装回数（膜厚）や塗装方向の不適當による所が大きく、現在の所、これらを総合した塗装技術は未熟な状態にある。

以上から判断すると、タイ国においては大量生産型の家具生産の歴史が浅く、理論と経験からくる生産管理、特に、工程設定の実践的組み立てのできる管理技術者が業界内にはほとんど存在しない。

品質上の大きな判断要素は機能、強度、美感であるが、機能上は、脚のグラツキ、テーブル面の凸凹、引き出しのガタ、扉の合わせ不良、金具取付の不整合の問題が多い。

強度に関しては、組み立て精度に起因する強度低下に関する問題が大きい。

品質管理の専任スタッフは、一般には設計あるいは工程管理の職務と兼務の状態にあるケースが多く、実際の業務も単なる検査の域を出ていない。検査に関しても、製材品購入時の寸法検査や含水率検査を実施していない企業が多い。

企業内に品質を維持するために目安となる基準、標準が基本的に存在しない。従って、加工、組立、仕上げを通じて品質の意味が理解されておらず、製品の要求されている質そのものと質の許容範囲が不明確である。

2-3. 製品コスト

使用する樹種および製品品種により差はあるが、出荷価格の占める材料費の割合は40～60%となっており、平均的には50%強と思われる。

人件費の出荷価格に占める割合は15～40%とひろく分布しており、生産品種および設備の状況により変動するが、平均値は30%前後と推定される。

2-4. 人材育成

調査した企業の大部分は、タイ国の工業化の進展と拡大に技術者を中心とする人材の供給が追い付いてきておらず、事業の拡大に際しての人材確保の困難性を強く訴えている。

企業内教育はOJTによるとの回答が多いが、系統だった一貫した教育は期待できない。これは、教育に必要な作業標準や品質標準などの企業標準類がほとんどどの企業にもないのが一つの原因と考えられる。

行政機関が実施している研修、教育に関して一部のセミナーを除いて、人材の再教育には懐疑的意見が多い。

2-5. 本項における問題点と対応策

(1) 加工設備の更新・近代化の促進

タイ国家具産業は量的拡大の最中であるが、現在は人間のできる作業を機械に置き換えたとの領域を脱していない。今後は自動化専用機の導入、近代化設備の導入なくして本格的国際競争力を確立し、輸出市場を拡大することが困難である。

従って、業界団体が中心となり、設備開発の動向に関する情報の収集に努めると共に、CADの研究を本格的に開始する必要がある。また、CADからCAMへの連携も平行して研究することが望ましい。

(2) 乾燥設備普及の促進と乾燥処理技術の確立

乾燥の良否は乾燥温度、乾燥期間、含水率の管理技術によるところが大きい。詳細については政府機関が研究し、業界を指導して行くべきであろう。また、中小を中心に乾燥設備を持たない企業のために、低利の資金援助、あるいは、乾燥設備の共同利用などの促進を図ることも必要である。

(3) 輸出市場特性に応じた生産、品質に関する個別指導の強化

企業が何処の市場を輸出のターゲットとするかによって品質の目標、設備計画、工程設定が異なるため、対象とする市場からの専門家の直接指導を得ることが生産性および市場に適合する品質を高めるための早道である。これは商品企画やデザインについても同様である。

(4) 図面に基づく生産への転換

製品企画後の製品設計に関しては、設計者全般に設計能力と作図知識が不足している。現時点で最も重要な設計要素は製品強度に関する設計能力の育成と強化である。このための専門の設計を指導する機関、組織の充実が急務である。

(5) F I D C機能の強化

木工家具の国際的商品動向は年々変化してきており高度な加工技術と技能を求められる。従って、現在家具生産に携わっている中堅技術者および技能工を再教育し、拡大しつつある家具産業界の実践的輸出対応力を早急に整えることが必要である。

この再教育の場としては、従来からの行政上の組織および役割を考慮した場合、現在のF I D Cの機能を強化、発展させる方法が現実的と考えられる。

指導内容としては、F I D Cの職員および民間企業の中堅技術者を対象に生産設計、作図などの設計技術、生産工程や日程計画などの計画・管理技術、乾燥処理技術、脚物および箱物ごとの加工技術と接着法を含む組立技術、工具取扱法、研磨、塗料、塗料助剤、塗装法を含む仕上げ法、品質と品質管理技術などが対象となる。

これらの教育研修を実施するためには、現在F I D Cが保有している加工設備の一部の更新が必要である。

また、タイ国家具製品のとりあえずの弱点の克服のためには、木材の性質に関する設計上の留意点や仕上げ法に関する技術についてのセミナー活動や工場の巡回指導を外国人技術者やF I D C職員の手により頻繁に実施していくことが効果的である。

F I D Cに望まれる重要な機能の一つに材料、製品の試験機能の充実とサービスの拡大がある。特に、部材強度、組立強度、繰り返し強度、材料の諸特性に関する正しい試験の実施と公的な試験結果の発行を行い、客先仕様あるいは市場である輸出国の基準や規格に関する適否の判定を行なうなど基本的な家具としての品質の向上に寄与していくことが望まれる。

3. サポート産業

3-1. 原材料

原木や製材など家具用原材料の入手性については、大規模企業の場合は社外または同

族企業グループ内の林業、製材業を含む安定的供給体制を持っている企業も多く総じて原材料の入手には問題ない。

一方、中小規模企業には、購入するロットが小さいためタイミングよく購入ができない悩みがある。

プライウッドの原材料は、輸入が多いが入手上の問題はない。現在、生産量は過去2年間下降気味である。

パティクルボードの生産量は上昇中である。現在、政府指導による輸出義務があるため厚物の生産が多く、薄物は少ないが価格は年々上昇してきている。

生産方式はホットプレス方式で、コールドプレス方式はない。製品の強度は十分あり、板厚誤差も±0.3mm以内に収まるようになってきている。

パラウッドの需要は急激に伸びているため供給不足気味となっており、価格も前年比20%と上昇している。

ゴム材原木のプランテーション面積は、1988年に1,100万rai となることが確実視されている。そのうち、90%が南部タイ地方に分布し、10%が東北部に位置している。

現在のゴム材使用量は、約30万rai 程度のため、当面の間、供給に不安はないとしている。

現在、年間の植林対象面積は31万2,500rai であるが、平均実施率は約90%程度である。最近、色相が優れ、木繊維密度が高く硬い東北部のゴム林を中心に植林が急速に進んでいる。

ゴム材の価格はこの2~3年高騰している。

チーク材については、1989年1月より、国内のチーク原木の伐採が禁止となり輸入に頼ることになるが価格の上昇傾向は続くとしても、供給見通しについては官民ともに不安をもってはいない。

3-2. 副資材

タイ国には家具装備品の生産企業が零細企業を含め20~30社あるが、全ての種類を一貫生産している企業はない。また、外資系の企業もない。輸入業者は約10社程度である。

生産品種としては、タイ国でも一通りの物を製造することができるが、金型や加工設

備に対する投資がかかり過ぎるため、品質的に良い物が製造できない。

現在のところ、標準品のネジ、ボルト、ナット、釘などはさほど問題はなく輸出向け家具にも多く使われている。コンソールヒンジ、ハンドル、レールなどは機能的に良い物ができず、輸出用家具には輸入品を使わざるを得ない状態である。

3-3. 加工設備・部品

タイ国内には木工工作機械の製造企業が4~5社あるが、国内家具産業への供給量はわずかの比率でしかない。

これらの企業が輸入設備を主として使っている家具産業界の部品調達に寄与して行くにはまだ相当の時間が必要となる。

カッターや鋸のような工具類はタイ国でも生産されているが、ほとんど輸入品を使用している。国内品に対しては品質の向上が求められている。

4. マーケティング

タイの家具輸出は歴史が浅く、また輸出が急増したのはごく最近のことである。従って、企業独自でデザイン・設計を行っている企業は少なく(3社)、マーケティング活動も一般に積極的とはいえない。

主要輸出先の米国は、市場規模が大きく、多様な需要をもっているため、タイ製品は歓迎されている。米国の輸入業者やメーカーは、タイ製品に関心をもっているが、カタログやその他情報の入手など、タイ業界のマーケティング努力不足を指摘している。

一方、フランスにおいてもタイ製品に対する需要はあるが、そこでは一般にタイ製品は低級品として扱われ、評価も低い。フランスの場合、需要者の意識が中・高級品に向かっており、とくにデザインの改良、仕上げの向上に厳しい注文が出されている。

家具輸出を促進するに当たり留意すべきことは、市場の性格に対応した製品の供給体制を整備するとともに、マーケティング戦略も市場に応じた展開を工夫することである。

5. 企業経営

5-1. 企業の発展過程

タイ国の家具製造は古くから行われていたが、それは手作業による加工が主体の小規模経営によるものであった。輸出を目的とした木工家具メーカーは、その多くが70年代以降に設立されている。木工家具メーカーが、輸出の拡大とともに量産体制を整えてきたのは、およそこの10年のこといえよう。この背景には、10年前頃からパラウッドが家具用材料として使用されはじめたことや、77年に原木輸出が禁止されたことなどの状況の変化がある。

5-2. 企業経営の現状

タイ国の木工家具メーカーは、地場資本による経営が多く、外資との合弁企業または外資企業などは少ない。外国企業を誘致することによって技術と資本を導入することは、量産体制の拡充をはかる有効な手段となり得るが、タイ国では将来的に安定した家具用木材の確保に不安があり、それが外資企業を誘致する上でのハンデとなっている。

タイ国の家具輸出メーカーでは、一般的には客先に商品企画・デザインに基づき、受注生産をベースとした生産を行っている。しかし、高級家具を生産している大メーカーや、手加工型のメーカーの中には、輸出用家具のデザインを自社で行なうケースも見られた。

低加工度型メーカーでの販売先については、米国マーケットを中心にしているメーカーと、日本マーケットを中心にしているメーカーに、概ね分かれている。二つのマーケットに対して同じように販売ウェイトを置いているメーカーは、見当たらなかった。高加工度型のメーカーに関しては、米国および日本のマーケットの両方に注力しているメーカーが見られる。日本向け輸出を主体にしたメーカーでは、日本のマーケットで求められている品質を満足させる方法について、バイヤーである日本の家具メーカーから技術指導を受けているか、または、すでに熟知した人材を自社内に有している。

5-3. 本項における問題点と対応策

自国での家具用木材の調達がむずかしい状況の下では、品質および加工度の高い製品の分野において、価格の優位性を引き出すことが一層重要になってくる。

量産を行なう場合、ワーカーの技術不足を多くの専用機械で代替する方法を考える必要がある。また、タイ国より賃金水準の低い木工家具輸出国との競争を考えれば、なおさら専用機械を生産工程の中に積極的に組み込むことによって、生産性を高める必要がでてこよう。

規模の大きいメーカーで加工度の高い量産家具を生産しているところは、すでに多くの専用機械が導入され、生産ラインも良くコントロールされている。一方、中小メーカーでは、まだ加工度の高い家具の量産体制の拡充を図る余地が見受けられた。このため、先ず、既存の中小メーカーの量産能力を引き上げることが、より早くタイ国の輸出能力を拡充するために有効と思われる。専用機械の導入がしやすい環境をつくることと、量産のための生産管理技術の指導体制を強化することが望まれる。

6. 競合国産業の現状

6-1. マレーシア

サバ、サラワクを含むマレーシア全土の家具メーカーは324社、生産額約2億6,000Mドルとなっているが、製造業全体に占める家具産業は85年現在で生産額の0.1%と非常に小さい。

家具製造技術は全般的に低く、デザイン、生産計画、QCなどの問題に対する認識も十分ではない。

マレーシアは森林資源に恵まれており、主原料の木材の供給には当面問題はない。

家具輸出についての全般的な統計は入手できないが、オフィス家具、その他家具、椅子、椅子部品などが主として米国、英国、シンガポール等に輸出されている。

一部の大手企業は外国企業と技術提携をしたり、海外の見本市に参加するなど、積極的な製品開発やマーケティングに力を入れている。

6-2. 台湾

台湾の木製家具産業は大半がいわゆる零細規模で、88年央のデータでは、企業数2,032社のうち、従業員が200人以上の大手は15社足らずである。

87年の家具生産は約170億元で、過去5年間毎年平均16.7%の伸びをみせたが、88年に入ってやや減少に向かっている。

木製家具は輸出産業で、87年の場合生産の95%以上（金額ベース）が輸出されている。

従来から主原料の木材の国内供給に制約があったが、木材の輸入をはじめたのは80年頃からである。しかし、主な輸入先であった東南アジア諸国の原木輸出禁止措置のため、原木の供給先の多角化をはかり、対応している。

これまでは低価格品を主力に生産しているが、近年技術の向上や機械化の促進により高品質の家具を生産するようになり、イタリア製品と競合するに至っている。メーカーは生産の主力を中高級品化するため、技術の向上に努力するほか、工場管理、使用する原材料の多様化、デザイナーの育成、自社ブランドの確立等に努力している。

6-3. 韓国

家具が企業形態により生産されるようになったのは60年頃からであるが、86年現在、木製家具のメーカーは1,154社を数える。しかし、大半が中小規模で、従業員200人以上の大手は16社にすぎない。

韓国も主原材料の原木供給に問題をかかえ、大半を輸入に依存している。最近の木材の代替品としてパーティクルボードやファイバーボードを導入している。

家具業界は一般に技術要員が不足しているが、製品の品質向上には技術者の確保が不可欠である。現在はイタリア、スウェーデンなどからデザイナーを招聘するなどして、製品開発やデザインの改善を図っている。しかし、最近、業界と政府の協力により技能工訓練センターの設置を検討しているほか、89年からソウル市の大学に家具デザイン学科を発足させることにしている。

木製家具の輸出に86年から急増しているが、業界は一層の輸出促進のため、海外に展示場の設置や支店の開設、原材料供給対策も兼ねた現地生産（米国）に乗り出す企業も出現している。

韓国は工業振興の一環として工業規格（KS）を62年に制定した。家具産業に関しては、82年2月現在、42種の規格を定め、品質向上の一助としている。

6-4. 各国の家具産業政策

マレーシアでは木材加工産業は工業化マスタープラン（Industrial Master Plan）の中で取り上げられており、レベルアップが図られている。家具産業団地の開発も行われて

いる。

韓国では木製家具業界に対し、政府による積極的な支援策は採られていないが、業界の自助努力による、生産体制の効率化、輸出市場開拓が図られている。具体的には、協業団地の造成と、その中での生産設備の共同化事業や企業の系列化などである。

台湾では木製家具業界に対する特別な政府の指導や奨励策はとられておらず、家具輸出開発への協力、展示会出展などへの間接的支援にとどまっている。

日本においては家具産業のみを対象とする施策は行われておらず、中小企業向けの一連の施策の中で、産業の高度化、経営の近代化などが図られている。中小企業向け施策は、金融、税制上の優遇措置、経営・技術指導などが幅広く実施されている。

7. 主要マーケットの動向 (米国, フランス)

7-1. 市場概況

米国の木製家具出荷額は、このところ年間62億ドル前後で推移し、停滞気味であるが、長期的には人口構造の成熟化に伴い、市況は好転すると予想されている。

木製家具業界は転換期にあり、大手メーカーによる中小メーカーの吸収合併が進む一方、製品の主力を低中級品から中高級品に移している。その結果、輸入品はこの低中級品分野が拡大している。タイ製品はこの分野で競争力があり、期待がもたれている。

木製家具の輸入は87年の場合23億ドルで、前年より11.7%の増加であった。金額ベースの主な輸入先は台湾、カナダ、イタリアなどが大きく、タイは11位(1.9%)となっている。

タイからの輸入品は多品目に及んでいるが、主なアジアの競合国との比較で「その他テーブル」、「その他の椅子」、「ダイニング・テーブル」の3品目で価格上の優位を占め、今後の輸入増加に期待がもたれている。

フランスの木製家具に対する国内需要は87年の場合282億フランで、このうち約27%が輸入によっている。また、家具需要の85%が家庭向けとなっている。

家具産業は小規模企業が多く、従業員200人以上は生産全体の33%を占めるにすぎない。製品が非常に特化されているため、企業の統合・再編成は非常に困難である。

フランスの輸入家具は中低価格品に集中している。主な輸入先はイタリアが大きく、西独、ベルギーなどがこれに続いている。タイは輸入全体の1%強にすぎない。

アジアからの輸入品は台湾を除き、大半がラタン製品である。タイ家具もフランスの業界ではラタン製品と同義語となっている。

7-2. タイ製品の今後の課題

米国、フランスの両市場に対するタイ製家具輸出促進にはいくつかの課題がある。

まず、米国ではタイ製品は好感をもって受け入れられており、かつタイ製品に関心をもつ業者は多い。しかし、タイと取引をしたいが事情が分らないという事がある。これはタイ業界のマーケティング努力不足を示すもので、努力の仕方によっては対米輸出は一層拡大することが期待される。その手段として、例えば見本市への参加や業界団体事務所の設立などが示唆されている。

一方、フランスの場合、タイ製品の品質に対する注文が厳しく、米国市場とは異なった様相を示している。業界のアドバイスは、フランス市場は数量ではなく、品質向上に重点をおくべきとしている。需要家の選好は中高級品に向いていることにも注目すべきである。品質の向上の手段として、欧州のディーラーの技術協力（技術提携）やジョイント・ベンチャーを推めている。

このように輸出振興には市場に見合った対応が不可欠で、そのための国内体制の整備が要請される。

8. 輸出ターゲット

国連貿易統計年鑑（UN: Yearbook of International Trade Statistics）によると、世界の家具輸入（金属家具を含む）は、78～86年の過去9年間に年平均7.5%の割合で増加している。同じ期間に、主要輸入国（米国、西独、フランス、英国、日本）の輸入は年平均12.5%（フランス）～35.8%（米国）の範囲で、世界の平均を大きく上わまわるスピードで増加している。

これに対して、同じ資料にもとづくタイの家具輸出は、78～86年の間に年平均で39.2%伸び、また木製家具のみの輸出も年平均で19.5%と大きな成長をみせている。

タイの家具輸出に関する長期の数値が入手できないため、数値にもとづく将来の輸出見通しの算出は不可能である。

しかし、今回調査した主要マーケットの米国ではタイ製家具に対する需要は活発であ

り、フランスの場合もタイ製品の品質についての評価は厳しいものの、関心は高いので、積極的なマーケティングの展開と技術水準の向上による品質改善に努力すれば、今後も輸出は相当の拡大が期待できる。

9. 制度・政策

9-1. 家具産業政策の現状と問題点

(1) 基本政策

MOIでは、木製家具産業を輸出産業として育成する方針であるが、89年1月からは木材伐採禁止措置がとられるに至り、この政策を推進する上での課題が増した。

(2) BOIによる投資奨励

ゴム材を使用した家具と輸出向けの木材家具はBOIの投資奨励の対象業種となり得、優遇措置が与えられる。

(3) FIDCの機能

木製家具業界を対象に活動しているFIDCでは、試験・検査関係設備の老朽化とスタッフ不足が指摘される。

(4) 関税還付制度

現在実施されている関税等の還付制度は、今後ますます輸入材に依存せざるをえない家具業界にとって、国際競争力を維持していくうえで重要性を増してくる。

(5) 原材料対策

国内での木材伐採禁止措置の実施に伴って、政府は原木、製材輸入関税率を引き下げている。

(6) 設備近代化の遅れ

現在の機械設備は旧式なものが多く、今後の競争力維持のうえから、問題がある。

9-2. 問題点への対応

(1) 基本政策

材料入手面での制約が大きいことから、業界は価格競争商品分野にとどまることはできない。技術集約度を高め、中・高級品市場へ参入することが必要となる。

(2) 技術指導体制の強化

家具産業では、ノウハウの蓄積・集積により技術の高度化が進む要素が強いので、設備の充実も含めF I D Cの技術指導体制の大幅な強化が望まれる。

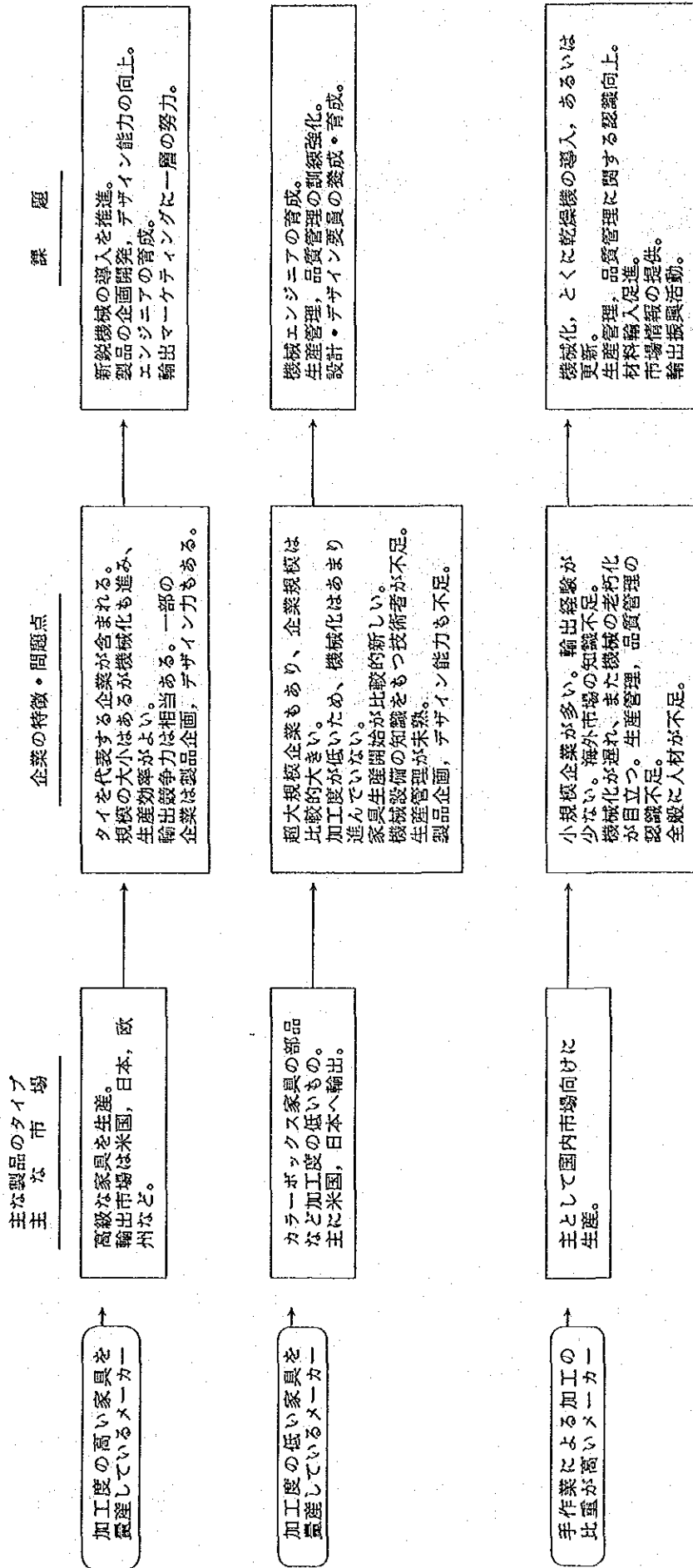
(3) 原材料供給体制

国内で利用可能なゴム材の供給安定、価格安定化を図るための方策が必要である。

(4) 設備近代化の促進

設備近代化を促進するため、なんらかの特別措置が望まれる。

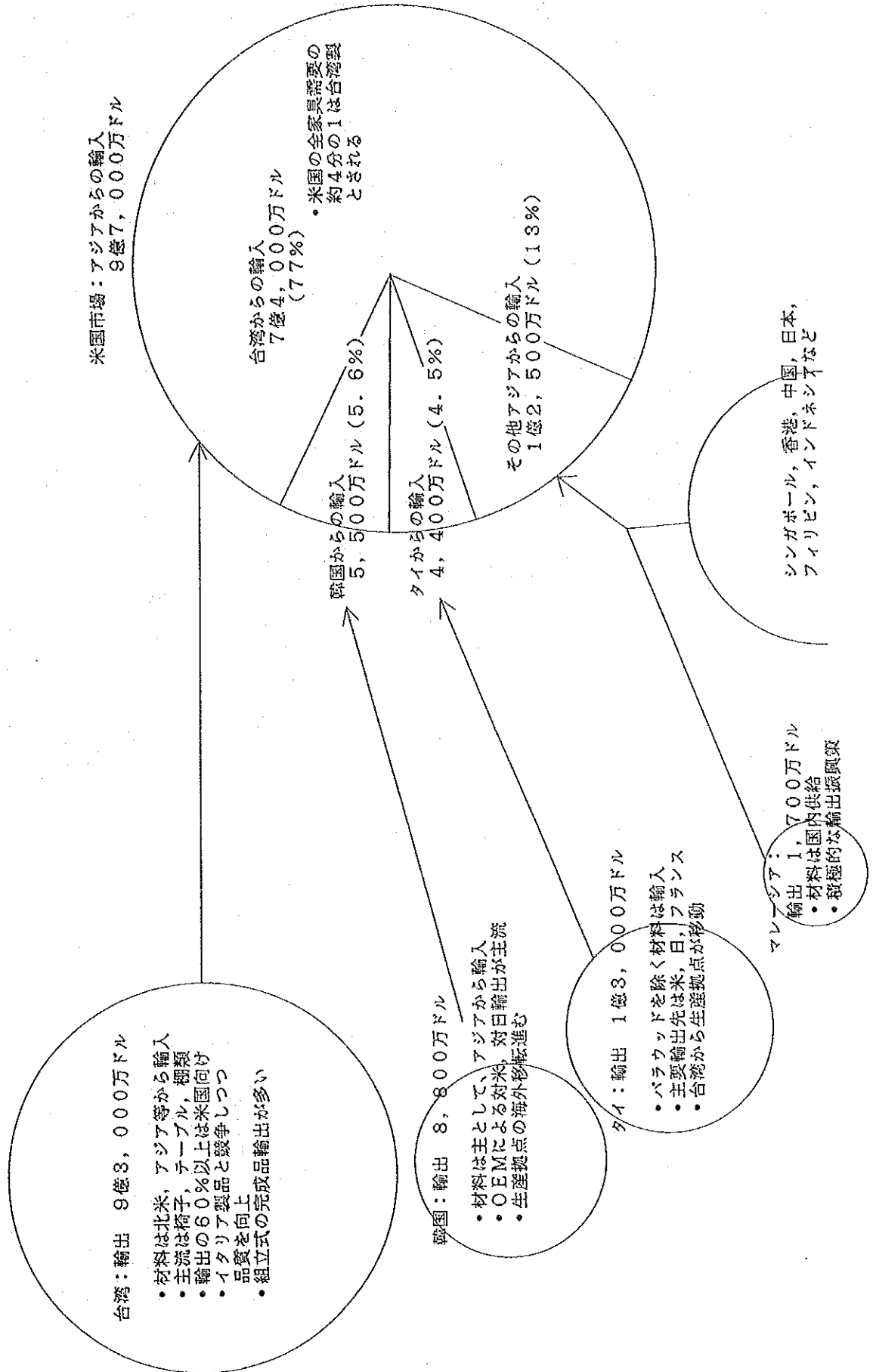
図17. タイの木製家具産業 特徴と課題



共通の問題

木材の乾燥の重要性に対する認識の不足。
機械類の利用の仕方が不十分。工具類の手入れ、管理が不十分（知識不足）。
生産に関する技術・知識が一般に不足している。

図18. アジア各国の木製家具輸出と米国の輸入（1987年）



JICA