

## 6-2. 工業排水

工業化の進展に伴って、常に重要な問題を提起するのが環境保全や公害に関する対策である。繊維産業は製造業の中でも環境保全や公害防止に強く注意を払わねばならない産業の一つであり、特に、水質汚濁防止に関する万全の対策を求められる産業である。

### 6-2-1. 水質汚濁防止対策

タイ国における、陸上の水質汚濁防止対策に関係すると思われる法制度には、現在下記のようなものがある。

\*Public Health Act, 1941.

\*Act for the Cleanliness and Tidiness of the Country, 1960.

\*Building Control Act, 1979.

\*Factory Act, 1969.

この内、Factory Actは、工場等からの廃水に含まれる、薬品、有機物あるいは重金属等の排出成分を、個々に定められた規定値以下に処理し放流するよう義務づけている。さらに、違反があった場合には、Factory Act に従い、工場の認可を取り消すとの厳しい処分条項をも定めている。

これら水質汚濁防止対策のうち、生活污水と工業廃水は工業省 (MOI: Ministry of Industry) 工場局 (DIW: Department of Industrial Works) が管轄する。

管轄の主たる内容は、水質基準の監視、監督、指導であり、違反に対しては、工場認可取り消しを含む行政処分の要否の判断である。

現在、DIWが管轄の対象としている工場の総数は全国で約9万あり、バンコクでは2万を超すとされている。これらの工場は、その種類により99に分類されており、この内、汚水発生業種としては、食品、農産物加工そして繊維産業が多いのが特徴であるとしている。

これとは別に、科学技術エネルギー省 (MSTE: Ministry of Science, Technology and Energy) 環境庁 (ONEB: Office of National Environment Board) は、タイ国全体の環境保全全般にわたる政策の策定を行い、関係省庁が策定した基準がうまく運用されているか否かを監督している。

## 6-2-2. 排水規制

工場排水対策は工場法に基づきD I Wが担当している。70年の工業省告示による工場排水基準は表I-6-5に示すごとくであり、工場法にいう工場全てに適用されている。また、82年の同省告示により、大規模工場を中心に公害防止管理者制度を発足させ、同法で定める一定の条件を満たす工場にあたっては、公害防止管理者および処理施設の取扱者の設置が義務づけられた。現在、公害防止管理者を置いている工場数は、タイ全国で約400工場である。

D I Wは工場排水の検査の為、専任の工場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言えない状況にある。今回の現地調査においても、公的検査を受けたことが無いと回答した工場が散見される。

なお、D I Wは85年の工業省告示において、公害防止管理者の設置義務を有する工場については、有害物質の分析と3ヶ月ごとの報告を義務づけている。この分析は公的試験研究機関又は、D I Wが承認した民間分析機関にて実施することとし、これによりD I Wの検査員による工場への立ち入り検査を省略している。

## 6-2-3. 繊維加工(紡績、製織、製編)および染色工程からの排水

タイ国の繊維製造における国産素材は、主として100%綿、ポリエステル・綿混紡およびポリエステル・レーヨン混紡である。

これらの紡糸から製織、染色に至る繊維製造の各工程からの廃液は、原材料、製法、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った物となる。

排水廃液は、原料から生地生産に至るプロセス排水と染色排水に大別される。プロセス排水は有機溶剤、凝固・凝集剤等を主とする直接反応薬液廃液と脱脂、脱酸、脱硫、漂白などの中和、洗浄工程からの排水を主とし、一部、防虫、衛生、難燃、柔軟等の工程からの排水を含む廃液である。これらの内、薬品廃液は再生処理を行い再使用される場合が多く、直接多量に排出されるケースは比較的少ない。

参考の為に、日本のレーヨン工場における工場廃水の分析と、生産量と廃水量の関係の例を表I-6-6および表I-6-7に示す。

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、生地までの製造工程

に較べ、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廃水処理をより困難なものにしている。また、工程の大部分が液侵漬によって行われているために多量の用水を必要とし、かつ、その大部分が廃水として排出される。この排水は、一般的に、外観上はなはだしく美感を害なうもので、相当量の染料、薬品類を溶存し、河川の着色、悪臭、生態系の秩序破壊しいては人体への直接の影響を与える悪性の廃水である。

一例として、日本の標準的紡績企業であるT社の精練から仕上に至る染色工場の廃水の性状を下記に示す。

(T社) 従業員数：430人(2交替制)、原材料：綿、合成繊維

使用薬品：染料、硫酸、過酸化水素、カセイソーダ、塩素

染色量：反物 10万m/日、排水量：3333m<sup>3</sup>/日

廃水の水質

水	温	：	25.5° C	
	pH	：	12.0	
	BOD	：	121.0mg/l	
	COD	：	125.0mg/l	
	浮遊物質	：	132.0mg/l	
	油	分	：	44.0mg/l
	珪素消費量	：	315.0mg/l	

(表 I - 6 - 5) Effluent Standards in Effect 1970

(1)	PH	Between 5.0 and 9.0
(2)	Permanganate Value(COD)	60 mg/l
(3)	Dissolved Solids :	
	Discharge into water way	: 2,000 mg/l or more but not exceeding 5,000 mg/l, depending upon discharging point
	Discharge into sea or estuaries (Salinity higher than 2,000 mg/l)	5,000 mg/l higher than dissolved solids content in sea or estuary waters
(4)	Sulfide as H <sub>2</sub> S	1.0 mg/l
(5)	Cyanide as HCN	0.2 mg/l
(6)	Heavy metals	
	Zinc (Zn)	5.0 mg/l
	Chromium (Cr:6)	0.5 "
	Arsenic (As)	0.25 "
	Copper (Cu)	1.0 "
	Mercury (T-Hg)	0.005 "
	Cadmium (Cd)	0.03 "
	Barium (Ba)	1.0 "
	Selenium (Se)	0.02 "
	lead (Pb)	0.2 "
	Nickel (Ni)	0.2 "
	Manganese (Mn)	5.0 "
(7)	Tar	Nil "
(8)	Oil & Grease	5.0 mg/l (Expect for crude oil refinery and lubricant blending plant; less than 15mg/l)
(9)	Formaldehyde	1.0 mg/l
(10)	Phenols & Cresols	1.0 "
(11)	Free Chlorine	1.0 "
(12)	Insecticides and radioactive Substances	Nil
(13)	Suspended solids (SS)	30mg/l or more depending on dilution ratio as shown below
	<u>Dilution Ratio</u>	<u>Allowable Suspended solids</u>
	8-150	30mg/l
	151-300	60 "
	301-500	150 "
(14)	BOD, 5 days, 20° C	20mg/l or more but not exceeding 60 mg/l depending upon discharging point
(15)	Temperature	Less than 40° C
(16)	Color and Odor	Not objectionable when mixed in receiving water

Office of Industrial Services and Waste Treatment Industrial Works Department

(出所) 工業省告示 (70年)

(表 I-6-6) レーヨン工場廃水の分析例

項目 \ 工場	A	B	C
外観	灰濁色	灰濁色	灰濁色
pH	2.5	3.0	3.2
全固形物質	1380	3800	4400
強熱残分	1280	3700	—
浮遊物質	80	140	190
硫酸イオン (SO <sub>4</sub> )	500	2000	450
COD (高温法)	66	90	200
BOD (5日間)	110	100	180
亜鉛 (Zn)	13.0	76	28
溶存酸素	3.0	4.0	0.5
全硫化物 (as S)	12.4	16.2	12.0
油脂分	10	26	5

(出所) 日本のレーヨン工場

(単位 mg/l)

(表 I-6-7) レーヨン生産量と各種廃水量の関係

廃水の種類 \ 生産量	20 (ト/日)	100 (ト/日)
アルカリ性廃水	3000 m <sup>3</sup> /日	5000 m <sup>3</sup> /日
硫化系 廃 水	3000 //	6000 //
酸 性 廃 水	10000 //	30000 //
冷却水および その他の雑排水	20000 //	50000 //

(出所) 日本のレーヨン工場

染色精練の各工程における廃水の一般的性状は下記のごときである。

## (1) 清浄工程

## 1) 糊抜き工程

糊材としては、澱粉類やニカワ等の天然有機物とCMC, PVA等の合成有機化合物が用いられる。天然物の場合には酸などにより加水分解して水溶液とし、合成有機化合物の場合にはそのまま水洗除去される。この工程の廃水は有機物を多量に含むことと汚濁度が非常に高いことが特徴であるが、量的には比較的少ない。

## 2) 精練工程

繊維中の不純物(油脂、ワックス、バクフ、含窒素化合物等)や表面の油、糊等を除去する工程のため、天然動植物油脂、ワックス、バクチン、カセイソーダ、ソーダ

灰、ケイ酸塩を含む廃水で、強アルカリ性または弱アルカリ性を示す。排水量はかなり多く汚染度も割合高い。

### 3) 漂白工程

この工程から出る排水は、塩素系酸化物が主体となり、繊維から除去される不純物を多く含む。廃液は、サラシ粉を使用した場合には中性、亜塩素酸ソーダでは酸性、過酸化水素では弱アルカリ性となる。

### 4) マーセライズ（シルケット）工程

カセイソーダ溶液中での処理となるため、廃液は強アルカリ性となる。

## (2) 染色工程

多種多様の染色や染色助剤を用いるため、この工程の排水は一般に、水量が多く残存染料により強く着色しており、助剤も含まれ、時には有毒であることもある。

いうまでも無く、染色廃水は染料の種類により排水中の成分が異なる。参考として、表 I-6-8 にその一例を示す。

一般的に染色工程をみると、綿染色の場合には、アルカリ性の廃液が、化学繊維染色の場合には酸性排水を排出するが多い。硫化染料を含む物や染色助剤としてヒドロサルファイト、重クロム酸ソーダ、分散染料のキャリアーを用いるものについては、悪臭を放散させたり人間を含む生物に致命的な害を及ぼす廃水が排出されるため、特に排水処理については注意を必要とする。

(表 I-6-8) 染料の種類による廃水中の成分

染料	廃水中の成分
直接染料	染料、活性剤、芒硝、染料固着剤
塩基性染料	染料、クソソ、吐酒石、酢酸
ナフトール染料	染料、活性剤、ヒソダ、塩酸、酢酸ソーダ、亜硝酸ソーダ
硫化染料	染料、硫化ソーダ、芒硝、ソーダ灰
バット染料	染料、ヒソダ、ヒドロサルファイト、過酸化水素、糊剤
酸性（合金属）染料	染料、芒硝、酢酸
酸性媒染染料	染料、酢酸、重クロム酸ソーダ
分散染料	染料、活性剤、キャリアー、ヒドロサルファイト

### (3) 仕上工程

防虫、衛生、難燃、柔軟、蛍光増白、防しわ、防縮、防水等種々の仕上工程があるが、一般に、これらの工程から流出する水は容器や機械の洗浄を行ったり、溶液そのものを処分する時以外、あまり汚染されることはない。ただし、排水中に樹脂類や界面活性剤が混入して来ると、BODが高くなり、浮遊物や懸濁物が多くなる。

また、日本向けの繊維製品の内、24ヶ月以内の乳児向け繊維製品と、乳幼児以外でも、靴下、寝衣、手袋、靴下にはホルマリンの使用が禁止されている。そのため、日本向け製品の仕上工程に組み換える直前には、前の製品工程からホルムアルデヒドを含む洗浄水が排出される可能性がある。

#### 6-2-4. 排水処理設備

廃水の処理は製品の種類、工程ごとに種々の方法がある。さらに、同一工程であっても適用している処理方法により大きく異なる。タイ国繊維産業の基本的な廃水処理のパターンは、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→沈殿→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→沈殿→放流である。これらの処理パターンは最低限の基本的処理設備とその組合せの領域を出ることはなく、日本のように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、凝集加圧浮上処理、さらには、水中燃焼法や生物化学的処理設備等はほとんど見当たらない。また、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は普及してはいないと思われる。しかも、文献や今回の現地調査からの推測では、大手企業の極一部を除き、前述のような基本的処理工程でさえ完全に備えている工場は極めて少なく、中小を中心に基礎的処理工程の一部を省略するか、又、大幅に複合するかの方法が採用されている場合が多いと思われる。

特に、染色工場の場合は、企業規模が比較的小さいこともあり、活性汚泥による好気性消化処理を採用しpH、BOD、SSの調整を実施している企業が一社確認された外は、素掘りの人工池やラグーン池を利用し廃水の貯蔵、成分の均質化、廃水温度の均一化を計りつつ中和、凝集沈殿のみを行っている状況にある。なほ、この工場も今後の増設は自然エアレーション方式で計画している。

これらの状況は、79年のJICAによる調査に示される中和・エアレーション方式

の廃水処理設備を有する染色工場数と染色廃水貯水池を有する工場数の比率がそれぞれ4%（調査母数に対し1社）および11%（同3社）であるとの報告と、現在でもほぼ同じような状況であると判断出来ることを示している。



## 6-3. 本項における問題点と対応策

### 6-3-1. 工業用水

タイ国内にて生産される繊維の製品品質を国際市場に通用する水準に高めるためには良質かつ多量の水の確保が基本的条件の中でも大きな比重を占める。さらに、この条件は単に繊維産業に留まらず、染料産業や、金型産業におけるメッキ処理や熱処理等の調査対象業種を含み、タイ国全製造業に共通するものである。

ここでは、繊維産業を対象に、工業用水に関する問題点を列記すると以下のようにいうことができる。

#### (1) 業用水の要求品質に対する知識の不足

各生産工程で使用されるプロセス用水の物理的、化学的性状の良否により、薬品、染料、助剤が本来保有している機能は大きく影響を受け、工程毎に必要とする性状でない場合には製品の品質障害が発生する。それ丈ではなく、単なる水だけによる直接洗浄のみの場合であっても、不用成分が混入している場合には、生地への悪影響は避けられない。

過去の調査結果が示すように、今回の調査でも、中小の企業を中心に地下水を無処理のままで直接生産に使用している場合があり、また、軟水化装置等の設備を有していても、処理後の水の分析を実施し用水の管理を常に努めている企業は希である。

#### (2) 安定的工業用水確保に対する懸念

84年の工業省統計によれば、紡績、織衣部門の94.7%がバンコクおよびこれを囲む中央地域に集中しているが、この地域では、河川水の汚濁と塩分の混入から河川水を生産工程に使用するためには相当の処理が必要な為、河川水を工場が使いたがらない一つの理由となっている。一方、MWWAが供給する工業用水の価格に較べ地下水の汲上コストが大幅に低いと、河川水に較べ地下水の汚濁の程度が低いことから、大部分の工場は地下水に依存する結果となっている。

しかしながら、許容限度を越えた地下水の過剰汲み上げは、首都圏を中心とする地域の地盤沈下、および地下水位の低下に伴う地下水への塩分の混入と耕地での塩害の原因となっており、大きな社会問題を提起している。

このため、地下水の汲上に対する監視と規制の強化が今後急速に高まる事は必然の状態にある。

従って、地下水汲上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、タイ国の工業産品の量の拡大と質の向上に対する決定的な鍵を握るものである。

### (3) 効果的水処理設備の設置普及

繊維産業が集中している地域の用水は、タイ国の地質的、地形的特徴のために、硬水で、かつ、鉄分や有機成分を多く含む。また、しばしば強い塩分を含んでいる。従って、自然水であれ給水処理された工業用水であれ、製品品質を確保する上から、各企業は硬水軟化装置や脱塩装置等の一次あるいは二次の処理設備を必要とする。

しかし、これらに対する設備投資と運転費用が製品製造コストを大幅に押しあげてくるため、中小の企業を中心にこれらに対する設備を持たないか、あるいは、処理能力の低い設備しか持たない場合が多く、要求品質に限界を生ずる原因となっている。

なお、繊維・染色産業に必要な用水の最終性状としては、最低限下記の程度までの処理を行うことが望ましい。

	<u>Boiler Water</u>	<u>Process Water</u>
Water Temperature	15~25° C	15~25° C
Turbidity	2 mg/l <	10 mg/l <
pH	6.5 ~7.5	6.5 ~7.5
Total Hardness(as CaCO <sub>3</sub> )	2 mg/l <	30 mg/l <
Total iron(as Fe)	0.1ppm <	0.1 ppm <
Total Chloride	20 ppm <	20 ppm <

### 6-3-2. 工業廃水

近年の工業化の進展速度およびバンコクを中心とする中央地域への人口と工場の集中は生活環境に対する人々の意識を急速に変えつつある。このため、企業に求められる環境保護のための社会的、法的な諸規則は、強まることはあっても弱まることはない。

特に、繊維産業は、その工場排水が環境に与える影響度の最も大きい業種の一つとされており、タイ国においても既にいくつかの問題を抱えている。

### (1) 工業廃液の排出に対する認識

調査を実施した企業の一部からの発言にあるように、公的機関による立合い検査を受けたことがない、あるいは、立合い検査を受けてもその結果によって処分を受けたことがない等、廃液排水の扱いに対する認識は一般的に低い。

これには、実際問題として工場からの廃液は再び生産に寄与することがないこと、また排水基準に適合させるためには、その設備投資と運転経費が大きな負担となり、製品のコスト競争力を低下させる等の経営的な問題も含んでいる。

### (2) 工場廃水の性状および処理に関する知識

繊維・染色の各工程からの排水は使用される薬品、染料、助剤等の種類が極めて多く、成分やそれらの組み合わせ、温度、濃度等により性状が大きく異なり、時間的に変化する。また、染色工程を中心に排水量の時間的変動が激しい事もあり廃水処理を著しく困難なものにしている。

さらに、廃水の処理、管理には処理の前後における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。

しかし、現地調査からは大手の一部を除き、各繊維・染色企業は上述のような技術者の必要性を理解しながらも、多くはその対応に消極的であるように見受けられる。これには、化学処理に関係する高度な教育を受けた技術者の供給が少ないことやそのような技術者が繊維産業への就職を比較的好まないことも背景に有ると推定される。

### (3) 公的な水質監視・指導機関の能力

水質汚濁が広がる傾向を示しているが、これを監視し、従来以上に工場に対する十分な指導を実施していく事が防止対策上の緊急課題である。

これに対する実施機関としてはDIW がその実質的役割を担うが、現在の工場数と今後の工場の増加を想定した場合、DIW の検査員と分析技術者の数は十分とは言い難い。

さらに、工場廃水の分析は技術的にも難しい部類に属するものであるから、要員の充足の他にも、分析技術の向上、検査・分析機器の充実および高性能化を図って行くことも大事なことである。

#### (4) 廃水処理設備への設備投資と、維持管理費

廃水処理施設は、その初期の設備投資に多額の資金を要し、その後の運転や維持、管理に要する経費が比較的大きい。そのため、工場の排出基準に適應する十分な処理能力を有する設備の保有に対しては、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一般的である。

タイ国の民間企業における廃水処理設備への初期投資額を明確にするには至っていないが、日本における最近の工業団地の凝集加圧浮上方式を採用した共同染色廃水処理設備の初期投資額は、日本のN社の実績によると、土地を除く設備および工事費用は排水1<sup>m<sup>3</sup></sup>/日当たりの単価で12.5万円~20万円(処理容量4,000<sup>m<sup>3</sup></sup>/日程度の場合)とかなり高額である。

また、神奈川県工業試験所の調査資料によると、活性汚泥によるバツ気、沈殿処理に要する処理経費(凝集剤購入費、汚泥処分費、電力費等)は、排水量が250<sup>m<sup>3</sup></sup>/日の場合で、年間約1,000万円程度である。

参考までに、同調査資料に依る、精練から染色までを行っている工場の排水処理経費の内訳の例は下記のごとくである。

薬品代金	23.4%	排水分析依頼費	2.4%
水光熱費	11.0%	人件費	5.8%
産業廃棄物処分費	4.8%	減価償却費	50.7%
設備補修費	1.9%		

(排水量：500<sup>m<sup>3</sup></sup>/日、凝集加圧浮上、遠心脱水、気流乾燥焼却方式)

[参考] 捺染から水洗までの工場排水処理の場合の例。

薬品代	29.6%	排水分析依頼費	1.3%
水光熱費	9.3%	人件費	19.3%
産業廃棄物処分費	2.1%	減価償却費	32.9%
設備補修費	6.4%		

(排水量：700<sup>m<sup>3</sup></sup>/日、凝集加圧浮上、真空濃縮乾燥、~~キル~~焼却方式)

いずれの場合も、減価償却費の割合が高く、設備投資に対する負担が大きいと推定される。また、処理に要する薬品に掛かる費用も大きい。

### 6-3-3. 対応策

#### (1) 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、工業用水の品質が製品品質に与える影響、製品製造工程に適合する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して行く必要がある。同時に、セミナーや指導員の養成と人員の確保の為に公的研究機関の充実も図って行かねばならない。

#### (2) 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

基本的にタイ中央部の人口と工場の集中している地域およびそれらの地域に連なる地下水脈を持つ地域での地下水汲上げは大幅に制限するか禁止の方向に早急に移行することが必要となる。従って、これに見合う大規模な、主として河川水の処理設備、パイプライン、乾季に備えた貯水池の開発、増設計画の予算化と実施が望まれる。量的には、最適揚水量80万 $\text{m}^3$ /日と推算されている水準まで地下水の汲み上げを抑えることと、今後の工業化の推進による需要増の双方を考慮し、新たに、約100万 $\text{m}^3$ /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。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げ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。

#### (3) 企業の水処理設備設置に対する政府支援

今後の地表水による用水の開発が工業界全体の要求をカバーするに至るまでには長い時間と大きな財政措置が必要であると思われることと、基本的にタイ国の工業用水は金属イオンを含む硬水であることから、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、ろ過装置、軟水化装置、脱塩装置、脱鉄イオン装置等の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処置、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行くことが現実的である。さらに、処理工程で使用する薬品、イオン交換樹脂等の輸入税の還付処置も研究の対象とすることが望ましい。

#### (4) 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

工業排水による水質汚染を防止するためには、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。これに対する啓蒙活動としては、工業先進国における数々の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数多く開催することが望ましい。セミナーへの参加は企業の経営に責任を有する代表者が良く、参加そのものを工場の認可取得または認可更新の際の条件にする等、強制力を持たせることも当分は必要である。

#### (5) 工業廃水の処理に関する技術知識の普及

繊維、染色廃水の処理は多種多様、かつ、高度な技術と知識を要するものであるため、一般的なセミナー活動では具体的成果を期し難い。この目的のためには、公的機関による工場での直接指導が实际的であり、工業省による排水の立合検査と平行して実施するのが良いと考えられる。

長期的には、水質汚染を含む産業公害やその他の一般公害を専門に扱う学科（例えば、環境工学科）を専門学校あるいは短期大学に設け、今後重要、かつ、増加して来るであろう環境対策への人的資源の確保を計ることも大事である。

#### (6) 工業省工場局（DIW）の水質監視、指導体制の強化

廃水対策は、企業の生産活動の性格上、比較的企業の協力を得難い傾向の強い部分である。従って、行政の立場からの強制力によって対策が効果を上げて行く性格を持つ。そのためには、実施機関であるDIW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事が重要である。

また、Factory Act の定めるところにより、一部の業種に工場の操業認可の更新の度に提出を義務付けている環境影響調査報告書（EIA=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。

#### (7) 租税、資金面への政府支援

廃水処理設備への設備投資、維持・運転費は企業にとり大きな負担となっており、特に、染色産業に与えているその割合が大きい。これに対しても、前述の工業用水の

“水処理設備に対する政府支援”と同様の政策策定を環境政策と連携を保ちながら進める必要がある。

#### (8) 共同廃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、河川への排水基準に適合できる水準までの廃水処理を行う設備を持つ事は現実的に困難である場合が多い。

また、市街地に立地し、十分な工場敷地面積がないために有効な廃水処理設備を持ってないでいる染色工場もある。

各染色工場からの廃水は、前述のように、その性状が多種多様でしかも排出が間断的であるため、少なくとも、第一次処理段階では各企業の実情に応じた企業ごとの処理を行なわざるを得ない。しかしながら、既存または計画中の工業団地の集中廃水処理設備への各工場からの排出基準の例としては表 I-6-9 あるいは表 I-6-10 のように規定されており、直接公共河川へ放流する場合の処理基準（表 I-6-5）と較べれば非常に楽な基準となっている。

従って、各工場はこれらの基準に適合する簡易型の第一次排水処理設備を持てば良いこととなり設備投資を大幅に低減することが出来る。

二次排水処理施設は、各工場の一次処理にて処理された排水を受入、河川への排出が可能な水準までの処理を行うが、この二次処理施設と周辺の工業用地の造成は公的資金により完成させ、工場の移転や処理施設の運営は利用企業の分担とする事が望ましい。

この様な染色廃水の処理機能に加え、シアン系、クロム系、酸・アルカリ系の排水処理設備を併設することにより、純度の高い安定した工業用水と確実な廃水処理が常に問題となるメッキ、表面処理業種も同団地内で集中的に共同処理の恩恵にあずかることが可能となる。

(表 I-6-9) Leam Chabang 工業団地における

工場排水規制基準			
BOD	-----	500	mg/l
SS	-----	250	mg/l
VSS	-----	170	mg/l
TKN	-----	40	mg/l
P	-----	8	mg/l

(表 I - 6 - 10) Ladkrabang工業団地の工場排水基準

排 水 の 状 態	基準値
1. BOD : 日間平均値	900ppm
日間最大値	1,000ppm
2. 浮遊物質 : 平均値	500ppm
3. pH値	4.0~11.0
4. 温度	45 ° C 以下
5. 硫化物( H <sub>2</sub> Sとして)	1ppm
6. シアン化物( HCNとして)	0.2ppm
7. オイル及びグリース	0
8. タール	0
9. ホルムアルデヒド	1ppm
10. フェノール及びクレゾール	1ppm
11. 遊離塩素	1ppm
12. 殺虫剤	0
13. 放射性物質	0
14. フルオレン	15ppm
15. 水銀及び水銀化合物	0.005ppm
16. 溶解性鉄及び溶解性マンガン	10ppm
17. 亜鉛、カドミウム、砒素、銀、ヒ素、鉛、ニッケル、銅の合計又は単独成分の濃度	1ppm



## 7. 競合国（地域）産業の現状

### 7-1. 香港のテキスタイル産業

#### 7-1-1. 構造

香港の繊維産業（テキスタイル及びアパレル）の特徴は、その徹底した解放政策によっているところが多く、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、自由に素材が調達でき、これらを利用しての川下部分が発達しているのが、大きな特徴であり、川上を中心に発達した韓国、台湾と異なっている点である。

香港で生産されるテキスタイルは、綿糸、綿織物、綿混織物が主体であり、化合織製造はない。テキスタイルの特徴として、中小企業を中心とした染色加工、ニット業が大きなウエイトを占めている。主として中国産の生地の染色が行われ、再輸出されている。

アパレル産業をのぞきテキスタイル産業に従事している雇用者は、約10%程度で、87年の数字では紡績業7023人、羊毛紡績851人、紡績業1万5,508人、染色・加工3万263人、ニット4万7,307人となっている。

製品面では、綿織布業では、デニム、コール天、紡績業では、太番手のオープン・エンド糸に特化が進んでいる。

#### 7-1-2. 設備

##### (1) 紡績

紡錘数でみると、1970年90万錘もあったものが、87年には、28万錘となっており、紡錘数は減少している。しかし、香港の紡績の特徴は、OE紡錘数が多いことであり、87年には、6万2,500台設置されている。（表I-7-1参照）

これを換算すると約90万錘位の生産能力を持っている。これらの設備は、太番手の糸生産用であり、地場で使用されている割合が多い。

(表I-7-1) 各国・地域の紡績設備

(単位：1000鍾)

	タイ国	韓国	香港	台湾	中国	インド ネシア	日本
1983	1,786	3,243	402 (50.3)	3,661	21,406	2,560	
1984	1,802	3,251	358 (49.1)	3,921	22,197	NA -	9,273
1985	1,937	3,298	259 (44.9)	3,937	23,238	NA -	9,087
1986	1,955	3,300	278 (54.7)	3,932	24,000	2,482	8,686
1987	2,068	3,505	281 (62.5)	4,077	25,000	2,645	8,518

出所：各国統計書より合成

注1) 韓国の場合：綿紡績の数のみである。これに羊毛精紡機、紡毛精紡機を加えると

83年 4,270千鍾 84年 4,245千鍾 85年 4,259千鍾

86年 4,331千鍾 87年 4,562千鍾

となる。

注2) 香港の場合：カッコ内の数字はOE紡機数である。

OE 1ロータ当り リング10鍾とに換算すると83年 905千鍾

84年 849千鍾 85年 708千鍾 86年 825千鍾

87年 906千鍾となる。

注3) 台湾の場合：韓国と同様に綿紡機の数のみである。毛紡機を加える。

83年 4,071千鍾 84年 4,348千鍾

85年 4,364千鍾 86年 4,369千鍾

87年 4,484千鍾

## (2) 織機

紡績に見られる生産合理化は、織機においても見られ、シャトルレス織機の割合が高いことが、特徴である。86年には、その割合は、32.2%におよんでいる。

(表I-7-2参照) タイ国の場合2.3%程度である。

(表I-7-2) 香港の織機状況

(単位：台数)

	有杼(A)	無杼(B)	合計(C)	B/C
1983	18,100	4,000	22,100	18.1
1984	14,400	4,600	19,000	24.2
1985	13,160	4,800	17,960	26.7
1986	12,250	5,940	18,460	32.2

出所：ITMF設備統計

## 7-1-3. 生産

香港の紡績糸生産は、ジーンズ、コール天、帆布などの地場消費用の太番手綿糸への特化を特徴としている。1979年に、185,000トンあったものが、81~82年には、7割弱まで落ち込んだが、85年以降回復基調にある。87年には、215,000トンを記録し、79年の最高を上回った。

混紡糸生産は、80年以降、減産をつづけている。

綿織物生産は、1981年~82年の世界不況期に落ち込んだものの、以降は回復傾向にある。(表I-7-3参照)

(表I-7-3) 香港の紡績生産の推移

	紡績糸(1000トン)				短繊維織物(100万㎡)		
	綿	綿/人織	人織	合計	綿	綿/人織	合計
1983	140.6	21.6	5.0	167.2	642.7	65.0	707.7
1984	136.5	16.8	3.5	156.8	659.2	58.0	717.2
1985	142.5	11.6	3.2	157.3	638.9	39.3	678.2
1986	180.1	10.5	2.8	193.4	759.2	40.6	799.8
1987	215.1	9.8	3.1	228.0	851.2	32.3	883.5

出所：香港政庁

## 7-1-4. 貿易動向

香港の貿易に関しては、地場輸出とともに間接輸出についても注意をはらう必要がある。

(輸出)

テキスタイルおよびアパレル輸出の香港製品輸出に占める割合は、1987年において

も、33.3%と大きく、そのうちアパレル輸出が8割を占めており、テキスタイル輸出は、2割程度であり、そのうち糸8%、織物60%（このうち綿織物が8割強）となっている。主要輸出地域は、中国、米国、英国、およびアセアンとなっている。

近年の動向は、85年こそマイナスであったが、一貫して高い伸びをしめしている。

(表I-7-4参照)

(表I-7-4) 香港の繊維製品輸出状況

(単位：100万香港ドル)

	1983	1984	1985	1986	1987
地場輸出					
衣類	34,365	46,714	44,912	52,162	65,321
テキスタイル	8,083	10,952	10,145	15,772	23,027
小計	42,448	57,666	55,057	67,934	88,348
再輸出					
衣類	4,495	6,184	7,652	13,365	18,275
テキスタイル	7,820	12,708	15,999	15,728	19,247
小計	12,317	18,892	23,651	28,643	37,522
合計	54,765	76,558	78,708	96,577	125,870
衣類	38,860	52,898	52,564	65,527	83,596
テキスタイル	15,905	23,660	26,144	31,050	42,274
繊維輸出 ／総輸出	34.1 (9.9)	34.6 (10.7)	33.5 (11.1)	34.9 (11.2)	33.3 (11.2)

出所：香港政庁

注：カッコ内は、テキスタイル輸出の占める割合

#### (輸入)

既述したように、香港は世界第三番目の繊維素材輸入国であり、アパレルの素材の大部分は、輸入されている。日本、台湾、韓国、中国が主要輸入対象国・地域である。素材に関しては、香港は、入超であり、衣料輸出により全体的に黒字になっている。

主要輸入品は、ポリエステル、ポリエステル／綿の織物であり、綿織物がつづいている。前者については、台湾、日本、中国、韓国が供給国であり、後者については、中国(55%)日本(24%)、台湾、韓国となっている。

絹、リネン、ラミー、毛糸のうち絹が最大の輸入品であり、ほとんど中国から輸入されている。

タイからは、ポリエステル／綿の織物が1%ほど輸入されている。(表I-7-5参照)

(表I-7-5) 香港のテキスタイルの輸入

100万香港ドル

	1984	1985	1986	1987
ヤーン	10,125	10,021	12,108	15,720
綿織物	6,647	5,853	7,632	10,678
人織織物	8,190	9,048	11,684	15,107
天然繊維	2,823	3,284	3,896	5,063
ニット織物	1,163	1,406	2,376	3,943
合計	28,948	29,611	37,697	50,511

出所：香港統計局

## 7-1-5. 問題点と対策

順調に発展してきた香港の繊維産業も以下のような問題点を抱えている。

賃金の上昇…発展国に比較すれば安いものの、その上昇率は高く、これに対して、  
 婦人労働者の再訓練などをはかり、質のよい労働力の確保に努めている。

市場の開拓…輸出先の多くがクォーターの存在する地域であるため、今後の数量的  
 の伸びは、期待できず、このため製品の高付加価値を図る必要がある。

この対策として、生産拠点をクォーター基準の緩い地域に移すための  
 海外投資がおこなわれている。マカオ、シンガポール、台湾、マレ  
 ーシア、モーリシアスなどの他に、スリランカ、フィリピン、インド  
 ネシアが投資先に選ばれている。

技術向上…繊維業界は、貿易と技術向上を目指して、the Textile Council of  
 Hong Kong を、組織している。これには、11の業界と幾つかの関連  
 メンバーが加入している。これと関連する訓練機関には、以下のもの  
 がある。

The Vocational Training Council

The Clothing Training Board

The Clothing Industry Training Authority

The Hon Kong Polytechnic

The Hong Kong Productivity Council

香港の繊維産業が、過去のように順調に発展することは、難しく、より付加価値の高いものを生産することが、必要である。これには、従来から香港が有していた情報基地としての機能、さらに、中継貿易港としての機能がより重要な役割を果たすものと考えられる。

7-2. 台湾のテキスタイル産業

7-2-1. 構造

台湾の繊維・衣料産業は、1950年代に発展をとげ、60年代までに台湾の主要産業となり、戦略産業として位置づけられていた。

経済発展にともない、当局の政策がハイテクにもとづいた資本集約的な産業に重要度が移るにつれて、後退をよぎなくされ、現在、主要輸出産品の位置を電子部品がとっている。

1987年の数字でみると、繊維産業の総生産額は5,446億元で、製造業総生産額の16.8%（人造繊維2.3%、紡績業12.2%）となっており、最近5カ年、この割合はほぼ一定している。（表I-7-6参照）

（表I-7-6）

生産額からみたテキスタイル産業の製造業に占める割合（%）

	1983	1984	1985	1986	1987
製造業	100	100	100	100	100
繊維産業全体	16.1	17.1	16.8	17.5	16.8
人造繊維業	1.9	2.2	2.2	2.3	2.3
紡績業	11.5	12.2	12.1	12.7	12.2
	13.4	14.4	14.3	15.0	14.5

出所：中華民国紡績業外鎖拓展会

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であり、全繊維産業生産額の83.7%を人造繊維と紡織業が占めている。就業人数では、1987年の数字でみると45.2万人（うち人造繊維業1.8万人、紡織業29万人）となっており、製造業就業人数の19.5%を占め、台湾の製造業の中心的役割を果たしている。

#### 7-2-2. 設備動向

繊維産業の設備動向をみると合繊設備の拡充が目立っている。1983年に日産の2,835トンであったものが、1987年には4,685トンと拡大されている。

台湾で製造されている合繊は、ポリエステル、ナイロン、アクリル、レーヨンであるが、そのうちの主流はポリエステルであり、約3分の2を占めている。

1987年現在、台湾の合繊設備能力は、韓国をしのぎ、米国、日本につき世界第3位の産出国である。

紡績設備についてみると、1986年に一時的に数がへったものの、87年には、400万錠をこえている。台湾の場合、綿紡錠のみならず、毛紡機40万錠も所有している。毛紡機の数はこちら数年固定的である。しかしながら、綿紡機は、増設から更新に比重が移っている。（表I-7-1参照）

織機についてみると1984年の6.1万台をピークとして漸減傾向を示しており、87年には5.4万台となっている。この過程でシャトル・レス織機の増大が行われており、生産能力そのものの減退を意味するものではない。ちなみに、同織機の割合をみると83年11.4%であったものが、87年29.9%と約3割ちかくをシャトル・レス織機が占めるにいたっている。

87年のシャトル・レス織機台数は1.6万台となっている。

毛織機についても、漸減傾向が続いている。

フィラメント織機は、漸増傾向にあり、83年1.4万台であったものが、87年1.5万台となっている。この織機にあっても、ウォーター・ジェット機の増大が目ざましく、87年には、約3分の2が、ウォーター・ジェットになっている。（表I-7-7参照）

(表I-7-7) 織機設備

(単位:台数)

	1983	1984	1985	1986	1987
綿織機	59,902	60,916	58,630	54,017	53,942
うち無杼	6,802	9,155	10,652	12,938	16,126
	(11.4%)	(15.0)	(18.7)	(24.0)	(29.9)
毛織機	1,332	1,356	1,344	1,272	1,124
フィラメント織機	13,292	13,975	14,796	14,177	14,972
うち無杼	6,534	6,909	8,207	9,032	10,177
	(49.2)	(49.4)	(55.5)	(63.7)	(68.0)

出所:台湾紡織業外鎖拓展会

## 7-2-3. 生産動向

合織:合織設備の拡大によって大幅な増加を示している。ポリエステルフィラメントは83年に218.9千トンであったものが87年に525.0千トンに、同ステーブルは、83年289.5千トンであったものが87年に555.7千トンとなっており、いずれも、2倍近い伸び率を示している。

ナイロン・フィラメントについても同様であり、105.2千トンから177.2千トンへと増加している。アクリル及びレーヨンについては、ポリエステル、ナイロンほどではないが、増加傾向にある。合織繊維は、他テキスタイルと比較して、最も発展しており、石油価格の安定により、人造繊維価格も安定しており、混紡製品を中心としたテキスタイルに有利に作用している。(合織の生産については、表I-7-9参照)



(表 I - 7 - 8) 主要繊維生産量

繊維類：単位：1000トン

織物：単位：1000m

	1983	1984	1985	1986	1987
ポリエステル F	218.9	274.5	339.3	437.8	525.0
〃 S	289.5	317.1	378.8	509.6	555.7
ナイロン F	105.2	122.9	136.9	142.5	177.2
アクリル S	124.5	129.0	134.9	150.0	152.3
レーヨン S	98.5	124.5	119.6	116.4	116.5
綿 糸	164.8	181.3	191.8	223.9	246.4
混紡綿糸	249.2	324.5	351.9	383.6	396.6
毛 糸	10.0	10.9	9.7	9.7	10.1
レーヨン・スフ糸	49.2	54.6	61.0	66.3	64.0
合繊紡錘糸	128.4	150.6	176.2	193.6	188.3
綿 織 物	661,495	606,954	618,464	755,661	729,419
綿 混 織 物	627,442	681,650	676,039	682,794	667,351
毛 混 織 物	10,280	10,798	10,941	10,913	11,019
ス フ 〃	8,405	5,751	3,264	3,548	3,394
ポリエステル 〃	136,445	196,646	199,147	242,477	298,174
ナイロン 〃	251,376	290,573	305,165	323,136	380,216

(出所) 自由中国之工業

紡績糸：毛糸以外は、順調に増加している。綿糸は、83年164.8千トンから、87年には246.4千トンと49.5%増加している。設備自体の増加率よりも、生産の伸び率が大巾に高い点が注目される。(表I-7-9参照)

(表I-7-9) 繊維産業状況の各指数

1983 = 100

	1984	1985	1986	1987
紡績設備	107	108	107	111
綿紡糸	110	116	135	150
混紡綿糸	130	141	153	159
毛糸	109	97	97	101
レーヨン・スフ	111	123	135	130
合繊紡績糸	117	137	151	147
綿織物	92	93	114	110
混紡織物	108	107	108	106
毛混織物	105	106	106	107
スフ //	68	39	42	40
ポリエステル織物	144	146	178	219
ナイロン //	116	121	129	151
ポリエステル F	125	155	200	239
S	110	131	176	192
ナイロン F	117	130	135	168
アクリル S	104	108	120	122
レーヨン S	126	121	118	118
綿織機	102	98	90	90
無 杼	134	157	190	237
毛織機	102	101	95	84
フィラメント織機	105	111	107	112
無 杼	106	126	138	156

(出所) 自由中国之工業より作成

混紡綿糸、レーヨン・スフ、合繊紡績糸も増加傾向にある。(各繊維の産出量概況は、表I-7-9参照)

織物：綿織物と合繊織物との間で生産の伸びが極端に異なっている。綿織物、綿混合織物の伸びが横バイ傾向にあるのに対し、ポリエステル、ナイロン織物が大きく伸びている。特に、ポリエステル織物については、87年には、83年の約2倍、3.8億mの生産を記録している。これは、合繊設備の拡大、織機の増大(フィラメント織機)によるものである。

#### 7-2-4. 労務状況

繊維産業の就業人口は、85年の48.5万人をピークに漸減している。

繊維産業別の内訳をみると、紡織業は85年まで約1万人ずつ増加してきたが、その後1万人ずつ減少しているため、87年時点で83年と同水準の29.0万人に止まっている。

紡織業の中では綿紡織業が、84年の6.9万人から5.8万人へと1.1万人、19.6%減少しており減少傾向が著しい。しかしながら、綿糸生産量は、年10%ほど増加していることから、機械化などの合理化が進んでいるといえる。

人造繊維業は83年7.4万人が87年8.4万人へと他の紡織業が減少横ばいの中で唯一毎年着実に増加している。合繊設備の拡大、織機の増加による影響と考えられる。

賃金水準についてみると87年では製造業平均100に対し、人造繊維業142、紡織業104、アパレル業80となっており、繊維産業間で大きな差が存在している。人造繊維業は、85年以降高い賃金水準を続けており、月額2万元をこえている。

紡織業の生産性の伸びが、81年を基準100とした場合、製造業全体が、84年118、85年121、86年134.1、87年148.0となっているのに対し、紡織業が、107、108.8、120.4、132.7となっており、賃金の伸びほど生産性は伸びていない。(出所：機械振興協会・経済研究所による海外繊維産業事情調査研究による)

#### 7-2-5. 貿易動向

繊維製品の国内消費は、経済成長の影響もあり、今後増加するものと思われるが、国内市場が狭隘なこともあり、その多くを海外市場に頼っている。

#### <輸出>

台湾の繊維輸出(テキスタイル、アパレルを含む)の総輸出に占める割合は、80年代に入ると、81年の22.2%を最高に、漸減し、87年には、17.7%となった。金額的には、増加しているが、電子、電気製品等の成長におさされている。(表I-7-10参照)

輸出相手国別にみると繊維原料については、日本(36.1%)香港(11.9%)インド(11.0%) フィリピン(8.9%)となっている。

糸・布については、香港（34.0%）米国（10.0%）シンガポール（7.6%）日本（7.5%）となっている。

全体的にみると、繊維輸出国としては、本国、香港、日本が50%以上を占めており、次いで西ドイツ、サウジアラビアなどが主要輸出地域であり、この傾向は、一定している。（表I-7-11参照）

品目別についてみると原料では、合繊ステープル、フィラメント、糸、織物では合繊紡績糸、合繊長繊維織物、二次製品では、セーター、外衣のニット・布綿製品が主要なものである。

繊維原料は、日本、香港に輸出され、化合繊ファイバーが主なものである。糸・織物類は、香港が主要輸出先である。

（表I-7-10） 台湾の繊維貿易

（輸 出）

単位：100万ドル

	(A) 総輸出額	(B) 織 維			
		計	ファイバー	糸・布	二次製品
1980	19,811	4,326.8 21.8	109.5 0.6	1,790.7 9.0	2,426.6 12.2
1981	22,611	5,021.2 22.2	134.1 0.6	2,038.4 9.2	2,848.7 12.6
1982	22,204	4,818.5 21.7	159.9 0.7	1,767.8 8.0	2,890.8 13.0
1983	25,123	4,987.2 19.9	175.7 0.7	1,828.2 7.2	2,783.3 11.9
1984	30,456	6,145.4 20.1	191.5 0.6	2,192.9 7.2	3,761.0 12.3
1985	30,723	6,260.2 20.3	229.2 0.7	2,518.5 8.2	3,512.5 11.4
1986	39,789	7,634.6 19.2	277.6 0.7	3,098.0 7.8	4,259.0 10.7
1987	53,538	9,477.5 17.7	329.5 0.6	4,152.1 7.8	4,995.9 9.3

出所：台湾貿易統計

下の数字は総輸出額に占める%

(表 I-7-11) テキスタイル輸出仕向地割合

繊維原料		糸・布	
日 本	36.1	香 港	34.0
香 港	11.9	米 国	10.0
イ ン ド	11.0	シンガポール	7.6
フィリピン	8.9	日 本	7.5
韓 国	6.9	フィリピン	4.2
そ の 他	25.2	そ の 他	36.7
	100.0		100.0

出所：台湾の貿易統計より作成

#### <輸入>

輸入については、現在まだ大きなウェイトを持つにいたっていない。台湾の繊維製品が、厳しい競争にさらされていることも確かであり、ある織布業の話しによれば、糸の場合、20～30番手は、パキスタン、インドからで価格を重視し、40SやT/C 45Sは、台湾が競争力を持っており、50S～80Sは日本から品質を重視するために輸入しているという例もあるように、今後、全てを国内品で償うことは、考えられなくなることもある。

(表 I-7-12) 台湾の繊維貿易

(輸入)

単位：100万ドル

	(A) 総輸入額	(B) 繊維			
		計	ファイバー	糸・布	二次製品
1980	19,733	888.9 4.5	585.2 3.0	297.8 1.5	5.8 —
1981	21,200	888.6 4.2	539.2 2.5	343.7 1.6	5.7 —
1982	18,888	901.1 4.8	571.3 3.0	324.2 1.7	5.5 —
1983	20,287	905.4 4.5	535.3 2.6	364.4 1.8	5.6
1984	21,959	1,129.5 5.1	674.2 3.0	448.0 2.0	7.3
1985	20,102	993.6 4.9	590.7 2.9	394.2 1.9	8.7
1986	24,165	1,207.4 5.0	613.9 2.5	582.4 2.4	11.1
1987	34,506	1,709.0 5.0	899.6 2.6	767.9 2.2	41.6 0.1

下段の数字は総輸入額に占める%

(出所) 台湾紡織業外鎖拓展会

## 7-2-6. 今後の問題点と対策

市場の分散；既述したように、台湾の繊維輸出は、米国、香港、香港、日本に占められており、この市場分散を早急に図る必要がある。

特に米国市場は、繊維取決めによって、数量増による伸びが限定されるので、高付加価値化による製品開発が必要となる。

新規市場、東南アジア、中近東市場の開発さらに、東ヨーロッパや中国に対しても積極的に取り組むことが、必要とされている。

賃金の上昇、労働力の不足：人件費の上昇がコスト・アップ高になり、また、電子産業、第三次産業などの発展による労働者不足に直面している。労働基準法の施行もコスト要因となり、不利に作用している。

川上とのバランス；現在でも紡績の建設が予定されており、450万鍾まで増加するとみられている。また合織設備も増設が続くとされており、川上偏重となり、増産分は輸出に依存することになり、これが不可能の場合、国内で消化するため安定競争になる可能性もある。

元高の進行；今後とも元高は、進行すると考えられ、この対策が必要となる。

この他にASEAN諸国や中国からの追い上げに対し、また、他のNIESとの差別化や新たな輸出商品を作る必要がある

### 7-3. 韓国のテキスタイル産業

#### 7-3-1. 構造

繊維産業は、韓国の経済成長の主要な担い手であった。1987年の製造業生産額の12.3%、製造業労働者の17.7%を占めている。また総輸出の24.5%を占めていたが、88年の予測では、電子に首位を奪われるものとみられている。

製造業に占める繊維労働者の割合は、1983年22.5%であったが、その後、84年21.5%、85年20.7%、86年20%、87年17.7%と年々低くなっている。繊維業における地位の低下傾向がうかがえる。

さらに、これに加えてウォン高、賃金高も問題となって来ている。

構造的な特徴として、繊維産業にパーティカルな形での企業が多い点である。韓国の企業は、規模が大きくなると、垂直型の生産体制をとる傾向がある。最終的には原料（合織製造設備又は紡績）織布（又はニット、染色加工）へとといった一貫体制へと展開することから、量産型の企業が多い。

また流通の面からみると、生産と販売が直結している。このことは、利点であると同時に、不況の際の影響を受けやすくしている。（出所：機械振興協会・経済研究所による海外繊維産業事情調査研究）

#### 7-3-2. 設備

紡績：韓国の綿タイプの紡績設備は、1987年まで約350万鍾であり、96%以上が23社により所有されている。1社当りまた1工場当りの規模が大きいことが特長である。

この他に梳毛精紡機 88.6万錠、紡毛精紡機 17.1万錠がある（いずれも 1987年当時の数である）。紡錠数は、過去5年漸増傾向にある。（表I-7-1参照）

化繊：韓国化繊協会に加盟している13社によって、全ての化繊が生産されている。

化繊設備は、86年16.2%、87年12.5%増加して、全体で99万トンに達している。

内容的には、ビスコース1.2万トン、アセテート0.9万トン、アクリル17.9万トン、ナイロン15.7万トン、ポリエステルF 32.8万トン、ポリエステルSF 30.6万トンになっている。

化繊の生産は、毎年8%をこえる増加を続けている。（表I-7-14参照）このうち、ポリエステルの生産が、60%をこえている。

織機：綿織機の台数は、1983年4.5万台であったものが、87年には5.35万台となっている。織布業は、中小企業が多く、その70%が設備規模50台未満の零細企業である。このうち、シャトル・レスの割合は、9.2%ぐらいとみられる。

絹織機は1983年7.4万台であったものが、87年には、9.8万台となっており、急激な増加をみせている。（表I-7-13参照）

毛織機については、1983年には3,800万台であり、常時はこの台数で、固定している。

韓国の場合、韓国製の織機が採用されており、韓国繊維産業連合会が発表した調査によると国産機械の割合は、織機64.8%、精紡機で3.8%にとどまっている。

（表I-7-13） 韓国の機械台数及び設備

	1983	1984	1985	1986	1987
綿織機	45,448	49,489	47,493	53,792	53,506
絹織機	74,387	65,118	63,648	96,806	97,878
毛織機	3,890	3,154	3,775	3,934	3,806
			シャトルスの割合 9.2% ぐらいとみられる。		
燃糸機	134,000	125,000	123,000	124,000	124,500

（出所）韓国繊維産業連合会



### 7-3-3. 生産

糸：主要な生産糸は、綿糸と混綿糸であり、韓国の糸生産の約9割を占めている。83年以来増加傾向を続けており、87年には、49.9万トンとなっている。(表I-7-14参照)

綿糸の平均生産番手は、30~39番手が29.8%、20~29番手26.2%、10~19番手21.1%となっており、細番手40~49番手は16.2%、50番手以上は、2.2%にとどまっている。

#### 注1

これから平均番手は32.22、純綿糸で30.98に達しており、コーマ比率も25%程度に達している。

87年には、国内市場での綿糸不足という要因もあり、パキスタン、中国等から太番手系の輸入量が増加し、綿糸輸入量が輸出を上回った。

梳毛糸：87年には3.5万トン生産されている。83年以来漸増している。

紡毛糸：87年には、2.7万トン生産されている。83年の2.3万トンに比し、増大しているが、その伸びは跛行的である。(表I-7-14参照)

(注1) 紡績月報 1988年7月号、大韓紡織協会3・4月号の記事による。

織物：綿織物、梳毛織物、絹織物、人絹織物、合織織物が生産されており、このうち綿織物(混綿を含む)が、52.5%と半数を占め合織織物が43.7%を占めている。87年の綿織物の生産量は、1,737百万mとなっており、83年時の70%増となっている。

合織織物については、87年には1,447百万mとなっており、83年の生産量に比し27.6%増となっている。綿織物が継続的に成長を続けたのに対し、合織織物は、84年、85年には生産が減少し86年、87年にいたり、生産を回復するとともに増大した。

梳毛織物、絹織物、人絹織物については、主要なものではなく、その生産量は、一定していない。(表I-7-14参照)

(表I-7-14) 主要繊維製品の生産実績

	1983	1984	1985	1986	1987
	(単位：1000トン)				
綿糸、混綿糸	420.1	437.8	439.8	471.1	498.7
羊毛糸	25.8	28.0	28.7	31.5	34.8
紡毛糸	22.6	22.9	21.4	23.0	27.1
	(単位：1 km)				
綿織物	1,016,046	1,315,139	1,246,405	1,424,292	1,737,170
杭毛織物	36,490	40,175	37,096	38,118	42,984
絹織物	44,327	41,007	40,063	60,934	58,067
人絹織物	17,341	18,371	17,948	27,298	26,013
合織織物	1,133,396	959,046	936,988	1,425,120	1,447,175
合計	2,247,600	2,373,738	2,278,500	2,975,762	3,311,419
	(単位：1000トン)				
アクリル	152.3	162.7	163.8	165.0	178.9
ナイロン	123.9	133.3	138.4	139.8	157.0
ポリエステル	387.6	451.1	507.9	557.2	634.2
ビスコース	10.7	10.6	17.6	11.8	12.0
アセテート	8.2	8.1	8.1	7.1	8.7
ポリプロピレン	0.6	1.0	0.4	—	—
合計	683.3	766.8	832.2	880.9	990.8

(出所) 韓国繊維産業連合会

綿織物、合織織物とも、80%が輸出用であり、韓国のテキスタイルは、輸出を目的に育成されてきた。

染色工業：下請受託加工業者の比重が高い。業種別の生産をみると反染が33億9,978万ヤード、捺染が3億2,613万ヤード、糸染182,851トンとなっている。

#### 7-3-4. 労務状況

韓国のテキスタイル産業の就業者数は、1983年375千人、84年367千人、85年398千人、87年418千人となっている。賃金面についてみると84年、195,558ウォン/月、85年213,235ウォン、86年235,669ウォン、87年272,756ウォンであり84年~85年、9% 85年~86年 10%、86年~87年15.7%という高率な賃上げが行なわれている。

同時に、他産業との関係による労働力不足も問題になり始めている。

#### 7-3-5. 貿易動向

韓国の繊維産業は、輸出主導で発展してきたため国内繊維市場の成長は後回しにされてきたが、1980年代に着実に増加してきている。

87年の国内消費は52万5,174トンに達しているが、これは、同年の輸出の2分の1程度である。

#### <輸出>

韓国の繊維品輸出額は、1983年60.5億ドル、84年70.8億ドル、85年70億ドル、86年87.3億ドル、87年117億ドルと、85年こそマイナス成長をしたが、増加を続けた。

83年~87年の動向でみると繊維品輸出額の総輸出額に占める割合は、約4分の1となっている。このうち、衣料の割合が約70%となっており、テキスタイルは30%である。テキスタイル輸出の占める割合は、規則的ではないが、減少傾向にある。

テキスタイルの輸出で、主要輸出品は、織物類で、87年で繊維品全体の輸出額の約30%を占めている。主要輸出品目は、合繊織物、綿織物、絞加工品、絹織物、毛織物となっており、合繊織物の割合が61.4%、綿織物19%となっている。(表I-7-15参照)

糸類については、合繊糸、綿糸、毛糸が主要輸出品となっている。その割合は、87年でそれぞれ46.3%、32.1%、18.1%となっている。(表I-7-15参照)

(表 I-7-15) 韓国の繊維貿易：(輸出)

単位：100万ドル

	1983	1984	1985	1986	1987
繊維品輸出 総額	6,051	7,079	7,004	8,734	11,718
糸類	595	702	694	698	809
綿糸	229	271	224	215	260
毛糸	77	74	95	93	147
合繊糸	250	313	355	360	375
生糸類	39	43	20	31	28
織物類	1,788	1,939	1,889	2,549	3,078
綿織物	341	398	341	475	587
毛織物	104	103	84	95	122
合繊織物	1,015	1,053	1,093	1,448	1,889
人絹織物	16	17	30	81	101
絹織物	95	100	101	127	178
刺繍織物	100	103	83	89	107
絞加工品	88	115	116	145	207
編物	11	12	9	29	79
その他	18	38	32	59	100
製品類	3,668	4,438	4,421	5,487	7,537
繊維製品/ 総輸出額 %	24.8	24.2	23.1	25.2	23.5
テキスタイル	9.7	9.0	8.5	9.3	7.2
衣料	15.1	15.2	14.6	15.9	16.3

(出所) 韓国商工部

(表I-7-16) 繊維輸出仕向国別割合

	1985	1986	1987
日 本	13.8	15.3	18.8
香 港	6.0	5.9	6.3
サウジアラビア	4.0	5.2	3.9
西 独	5.4	6.7	7.3
英 国	2.8	3.2	3.4
カ ナ ダ	4.2	4.2	3.9
米 国	37.1	33.9	30.5
そ の 他	26.7	25.6	25.9
	100.0	100.0	100.0

(出所) 韓国貿易統計より作成

主要輸出国は、米国、日本、香港、西独となっている。(表I-7-16参照)

87年の輸出をみると米国の場合対前年比20%増、日本の場合64%増と大巾な伸びを示している。

#### <輸入>

繊維製品の輸入については、材料(原綿、羊毛など)の輸入を除けば、金額的に増加傾向にあるものの、総輸入額の6.2%(87年現在)程度を占めているだけである。

(表I-7-17参照)

しかしながら、数量的には、87年に綿糸の太番手の輸入量が増加し、輸入国となっている。この原因は、パキスタン、中国からの輸入が急増したことによるものである。

(表I-7-19参照)

このような事実から、輸入品との競争力が絶対的に優位を占めているとは言いがたい

面もある。

さらに、現在20%の綿糸、綿織物の関税が89年から綿糸13%、綿織物で15%に引き下げられる予定であることから、紡績業の環境は厳しくなることが予測される。

織物面でみれば、綿織物 $\frac{20 \times 20}{60 \times 60} \times 47$ "の価格が韓国製520ウォン/yd、中国

420ウォン/yd（関税20%、防衛税2.5%、付加価値税10%を含む市中価格）という例もあり、現状の体制を持ってしても、後発国からの競争は、厳しいものがある。

(表I-7-17) 韓国の繊維貿易(輸入)

単位：100万ドル

	1983	1984	1985	1986	1987
繊維品輸入総額	1,334	1,550	1,512	1,759	2,526
繊維原料	802	926	847	798	1,071
原毛	167	175	184	207	322
原綿	534	616	531	403	514
化纤	73	77	85	133	180
糸類	186	215	226	355	633
化纤フィラメント	88	84	76	103	204
亜麻糸	5	18	48	52	73
綿糸	13	20	18	57	134
化纤紡績糸	26	32	32	71	123
織物類	329	390	419	574	781
化纤長繊維織物	65	75	84	88	110
綿織物	45	57	57	80	129
化纤短繊維織物	86	108	119	175	220
ベルト等特殊織物	56	63	64	98	135
繊維二次製品	16	20	20	32	40
繊維製品/総輸入額 輸入額(%)	5.1	5.1	4.9	5.6	6.2
テキスタイル原料	3.1	3.0	2.7	2.5	2.6
糸類	0.7	0.7	0.7	1.1	1.5
織物類	1.2	1.2	1.3	1.8	1.9
二次製品	0.1	0.1	0.3	0.2	0.2

(出所) 韓国商工部

(表I-7-18) 輸入額/輸出額の割合

	1983	1984	1985	1986	1987
糸 類	31.3	30.6	32.6	50.8	78.2
織 物 類	18.4	20.1	22.2	22.5	25.3

(出所) 表I-7-15及び表I-7-17より作成

(表I-7-19) 韓国の綿糸の輸入状況

(単位: 1000ドル 量: トン)

	1983	1984	1985	1986	1987
輸 入					
量	4,238	6,973	8,466	28,709	55,559
金額	12,530	19,724	17,514	57,158	134,078
輸 出					
量	67,837	66,968	59,105	47,266	51,718
金額	147,208	201,041	163,180	134,111	199,507

(出所) 韓国貿易統計

## 7-3-6. 今後の問題と対応

香港、台湾の項でのべたような同種の問題に直面している。しかしながら、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。韓国の繊維産業は、1968年に「繊維工業施設に関する臨時措置法」により急速に成長した。1980年には「繊維工業近代化促進法」が、施行され繊維産業の構造高度化、製品の高級化、多様化、輸出市場の多角化等を基本目的として、種々の政策を実施してき

た。1985年にいたり、繊維産業の長期ビジョンである「繊維白書」が発表され、80年の促進法の役目は、一応終了し、1986年、7月から「工業発展法」の中で繊維政策も包括的に取組まれることになった。

これらを考えると成長期から調整期に、韓国の繊維産業も移っているといえる。

直面する問題としては、①ウォンの上昇、②賃金の上昇、③輸出市場の多様化、④製品の高付加価値化などがある。

特に③の輸出市場の多様化は、極めて厳しい状況にある。特に米国市場のクォーターが存在するだけに、製品の高付加価値が必要とされる。同時に、非クォーター地域への進出が必要とされるが、日本とのニット関係にみられるとおり、無制限的に拡大するということは、問題を生じ、長期的な対策が必要とされる。



## 7-4. インドネシアのテキスタイル産業

### 7-4-1. 構造

インドネシアの経済は、国内総生産の5割を農・鉱業が占めている。その中にあって、繊維産業（衣料品製造業を含む）は、1985年現在製造業生産の28%を占める最も重要な工業であり、政府の非石油・ガス輸出振興策の下で拡大を続けている。

繊維産業の殆どは、ジャワ島に立地している。インドネシアの繊維企業の事業所数は、2,042工場（1986年末）で、その内訳は、紡績88、織布、ニット1,341、染色加工291、縫製322である。（海外繊維産業調査研究による）

### 7-4-2. 設備

1987年末の繊維設備は、紡績265万錠、織機12.5万台となっている。この紡機数は、ASEAN最大の規模である。（タイ国の場合206.8万錠）。（表I-7-1参照）

紡績会社は、織布ないし染色・加工までの垂直統合型が多い。このため織布業者の中には、一部糸不足も生じ、糸値高も生じている。

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。ちなみに、OEの紡機数は、23,060台ほどであり、総紡錠数の1%にみたない。織機についてみるとほとんどが有籽織機である。

また、これら紡機・織機は、輸入品に頼っている。

### 7-4-3. 生産状況

繊維原料に関しては、綿花は一部国内生産が行なわれているものの、内需の10分の1以下である。大部分は、中国（32%）、米国（同24%）、パキスタン（同21%）等から輸入している。

紡績糸の生産状況は、年々増加し、86年時点で、29.5万トンとなっている。（タイ国の場合、綿糸・化合繊糸を合計すると同時点で30.2万トンとなっている。）織物生産は、年々増加し、23億5千万メートルになっている。（表I-7-20参照）

化合繊ファイバーの生産は、1974年に始まっており、1980～84年の間には

ぼ輸入代替を達成している。86年の生産量は、ポリエステルS 8万トン、ポリエステルF 7.7万トン、ナイロンF 1.2万トン、レーヨンS 3.9万トンとなっており、ポリエステル短繊維と長繊維の割合が、ほぼ1:1となっている。

(表I-7-20) インドネシアの主要繊維品生産量

単位：1000トン

	1983	1984	1985	1986
ポリエステル S	55.0	73.3	75.0	79.6
ポリエステル F	50.5	62.8	70.0	76.7
ナイロン F	9.5	10.2	11.7	11.7
レーヨン S	34.0	39.8	39.8	39.0
紡績糸 (千梱)		(1,448)	1,465	1,620)
〃 (千トン)		263.3	266.4	2,945
織物(100万m)	NA	2,039	2,124	2,347
編物(100万m)	NA	362	375	414
アパレル (100万ダース)	NA	25.7	27.1	28.9

(出所) 1987年6月 インドネシア工業省発表

日本綿業技術、経済研究所；海外繊維産業事情調査研究より

#### 7-4-4. 労務事情

労働力は豊富であり、賃金水準は、台持ちクラスで6万ルピア程度、従業員の給与(諸手当込み)の平均で10~12万ルピアとなっている。この賃金水準は、タイは無論のこと中国よりも低い水準である。

賃金水準は、年々上昇傾向にあるものの、この上昇率を上回るルピアの毎年の切り下げが行われており、ドル・ベースで見ると低下傾向にある。

#### 7-4-5. 貿易動向

インドネシアの国内市場は、国民の購買力が低いことから、極めて低調である。

1970年代を通じて化合織製品の普及を軸に順調に成長したが、80年代に入ると伸び率は大幅に鈍化している。

政府は、1983/84の内需を織物ベースで22億6千万メートル、88/89の目標を27億54万メートルとみている。

#### <輸出>

インドネシアの繊維製品の輸入代替は、70年代後半～80年代に、達成された。80年代に入り、インドネシア政府の貿易政策における非石油化政策の面からも、繊維品輸出は、重要な目標となった。

1978年のルピア切り下げ：79年の輸出インセンティブ制度の導入により、輸出が拡大、87年には、繊維輸出は、10億ドルをこえ、総輸出に占める割合も6%（うちテキスタイル輸出の割合2.5%）となった。（表I-7-21参照）

（表I-7-21） 繊維製品輸出額  
単位：100万ドル

	テキスタイル	アパレル	合計
1983	112.2	157.2	269.4
84	188.0	295.9	483.9
85	239.6	339.1	578.7
86	322.6	508.3	830.9
87	432	598	1,030.0

（出所）インドネシア紡織協会（API）

インドネシアの繊維品の輸出構成（1987年）は、テキスタイル：アパレルの比が2：3となっており、テキスタイルの比重が大きいのが特徴である。これは、80年代前半の内需不況で、現地紡織業が輸出転換を迫られ、輸出競争力を向上させたことを示している。

テキスタイル輸出の主力は、純綿およびポリエステル綿混織物である。

主要仕向地は、米国40%、EC向14%、アセアン19%で、クォーター規制国向けが7割を占めている。米国向けの輸出が伸びたのは85年まで米国が、数量制限を実施していなかったことが大きな要因となっている。

#### <輸入>

繊維製品の輸入に占める割合は、輸入総額の1.7%程度であり、原材料輸入を含めても繊維製品の貿易収支は83年に黒字に転嫁し、黒字巾は、拡大を続けている。

#### 7-4-6. 今後の問題と対応

インドネシアの場合、条件的にみれば、最も恵まれた位置にある。

特に賃金面における競争力は、中国よりもあり、さらに多くの国々が通貨高に悩む中であって、ルピアは、切り下げ傾向が、続いており、この意味においても、輸出市場においての伸びが、期待できる。

価格面における競争力よりも、商品及び非価格競争力の面において、どの程度対応できるかが問題となろう。

#### 7-5. 中国のテキスタイル産業

##### 7-5-1. 構造

中国の工業・農業の生産総額の構成は、86年時点、農業35.2%、軽工業36.2%、重工業34.6%となっている。

繊維工業の生産額は、全工業生産額の11.2%強を占め、機械工業に続く第2の主要産業である。

繊維産業の就業者数は、680.7万人とみられている。（表I-7-22）

(表I-7-22) 紡織工業主要業種別従事者数

(各年末、単位：万人)

	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年
紡織工業合計	438.14	463.3	431.38	426.05	642.92 (450.6)	680.77
化学繊維	17.80	18.45	19.96	15.38	21.11 (26.0)	24.38
綿紡織・染色加工	243.99	256.96	262.96	260.68	307.30	325.43
うち染色加工	19.76	20.64	21.77	21.89	26.69	26.07
ニット	50.80	54.14	52.49	52.75	60.66	63.26
毛紡織	26.29	29.71	32.56	34.22	45.04	50.79
麻紡織	12.28	12.66	14.24	15.27	21.62	25.23
絹紡織	40.94	43.42	—	—	64.62	65.63

注：1985年以降は予算計画外労働者を含む。( )内は前年度ベース  
(出所)「中国紡績織物工業年鑑」

#### 7-5-2. 設備動向

紡錘数についてみると、1978年時点で、1,560万錘であったものが、84年約2200万錘、87年時点で2500万錘となっている。(別表I-7-1参照)この数は、タイ国の紡錘数の約10倍の規模となる。

綿織機の数は、85年時点で70万台となっている。(表I-7-23参照)

この他に、毛紡錘が86年時点で175万錘、毛織機2.6万台となっている。絹織機については、9.8万台程度と推定される。

化学繊維の生産能力は、1986年時点で、125万トン、1990年には195万トンを予定されている。86年時点での内訳をみるとセルロース 20万トン、合繊105万トン、この内訳はナイロン7.5万トン、ポリエステル66万トン、ステープル55万トン、アクリル7.5万トン、ビニロン7万トンとみられている。(\*1)

\*1 World Textile Trends and Production Trends, The Economic Intelligence Unitより。

(表 I - 7 - 23) 紡織設備の推移

	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年
綿精紡機 (万錠)	2,018.99	2,140.56	2,219.65	2,323.79	2,402.55	2,500
綿織機 (万台)	59.5	62.47	63.35	66.77	70.01	
毛紡機 (万錠)	88.88	100.53	120.52	139.49	168.53	175
毛織物 (台)	12,446	14,650	17,121	21,676	25,704	
麻織物機 (台)	7,476	8,256	9,317	9,892	10,494	
製糸機 (万セット)	109.1	116.4	123.8	127.9	143.3	
絹織機 (万台)	7.34	7.96	9.84	14.3	14.9	
化学繊維生産能力 (万トン)	68.24	76.99	82.03	103.88	129.14	140
うち 再生繊維 (万トン)	15.11	15.68	15.77	17.08	19.01	
うち 合成繊維 (万トン)	53.13	61.31	66.26	86.80	110.14	
染色能力 (億メートル)	88.17	91.20	93.93	99.00	103.03	100

(出所) 「中国紡織工業年鑑」、新聞報道

## 7-5-3. 生産動向

中国のテキスタイル産業の特徴は、ほとんどの主要原材料の自国内供給が可能なことである。

綿の世界の筆頭産出国であると同時に、羊毛(世界で第4番目の産出国)絹及び亜麻の主要産出国であり、これに加えて化学繊維の生産についても急激な拡大をしており、ポリエステルステープルは世界第2の規模に達している。

綿花については1984年を最高にして、生産調整に移り、1987年で381万5000トンとなっている。羊毛18.7万トン、シルクについては37.2万トンになっている。

製品類についてみると綿糸及び短繊維紡績業の生産は、近年増加の傾向にあり、1987年432.4万トンとなっている。

織物についても、増加傾向にあり、87年の生産額は173億メートル(前年比5%)になっている。この生産量は、いずれも1990年の目標値、綿糸390万トン、綿布162億メートルを上回るものである。

1978年へ87年の10年間の生産の伸び率は、綿糸の生産量は、年成長率7%、

綿織物は、年5%の成長率を示している。

毛織物については、87年2億600万mの生産を絹織物については、15億mの生産をしており、いずれも、近年増産傾向にある。(表I-7-24)特に絹製品の成長は、米国への輸出増加によるものである。絹の混紡は、クォータ品目となっているが、純粋絹は、MFAによって制限されていない。(日本市場への輸出は制限されている。)

#### 7-5-4. 労務状況

中国の繊維産業就業者数は、1986年で680.8万人となっており、この数は、タイ国のテキスタイル就業者の36倍の人数となる。1983年こそ、一時的に減少したが、その数は、増加傾向にある。(表I-7-22参照)注1

中国のテキスタイル労働者の賃金は、Werner International Managing Consultant)の調査によれば、世界の48番目に当り1時間当り23セントとされている。

単に賃金比較のみをすれば、最も競争力を有する国である。(注2)

注1 1985年以降は、予算計画外労働者を含むため、その数は、以後飛躍的に増加している。

注2 紡績月報 1989年2月号

#### 7-5-5. 市場・貿易動向

1970年代後半からの中国の繊維産業の伸長は、輸出によっているものであり、また、1982年と87年の内、ドルに対して50%の通貨切り下げがあったことも、輸出の伸びの大きな原因であった。同時に、旺盛な国内需要の伸びによっても、支えられている。

FAOの調査によると中国の国内市場は、個人所得の伸びによっても大きく影響を受け、1986年の1人当り、繊維消費量は、1人当り4.6kgとなり、1975年の消費量の2倍となっている。

この大部分は、綿糸であるが、その割合はおちており、86年には69%(76年には、87%)なり、人造繊維の割合が、25%にまで上っている。1990年には、繊維消費量は、1人あたり5.8kgとなり、人口が11億人になると予想すると中国全体の繊維消費量は、630万トンとなり、そのうち1.9百万トンは、人繊維織となる

(表 I-7-24) 紡織工業主要品目生産量

単位	1981年	1982年	1983年	1984年	1985年	1986年	1987年	1988年 1-6月
化学纖維	52.73	51.70	54.07	73.49	94.78	101.73	115.69	64.39
再生纖維	14.26	14.16	13.87	15.91	17.73	18.66		9.4
合成纖維	38.47	37.53	40.20	57.58	77.06	83.07	93.03	55.26
短纖維紡績糸	1,763(317)	1,868(335)	1,820(327.1)	1,791(321.9)	1,967(353.5)	2,213.7(397.8)	2,383.2(432.4)	1,256.1(227.86)
純綿糸	1,225.1(220.3)	1,402(252)	1,264(229.2)	1,156(209.8)				
短纖維織物	142.7	153.5	148.8	136.9	146.7	164.7	173.0	82.7
純綿布	85.2	101.2	90.4	70.1	82.1	99.1		52.6
加工布	82.9	80.8	73.3	68.1	75.3	79.5		42.4
綿ニット地	55.43	63.53	61.42	59.10	68.53	76.69		
毛糸	7.65	9.25	10.21	11.00	12.59	14.91	17.91	9.72
純毛糸	1.86	1.77	2.04	2.40				
毛織物	11,308	12,669	14,291	18,049	21,816	25,186	25,950	13,060
純毛織物	3,526	4,667	5,496	6,449				
毛布	1,067.0	1,378.8	1,621.6	1,745.4	2,015.4	2,421.8		
麻袋	4.29	5.00	5.51	5.48	6.27	7.60		
亜麻織物	2,052	2,110	1,881	2,056	2,262	2,657		
ラミー織物	2,963	4,491	2,858	4,204	3,936	4,697		
生糸	3.74	3.71	3.69	3.76	4.22	4.72	5.08	2.3
絹織物	8.35	9.14	10.03	11.78	14.49	15.01	15.06	7.54
純絹織物	1.25	1.56	-	-				
纖維機械	27.98	32.81	33.79	30.18	35.59	39.77		

出所：1981～86年は「中国紡織工業年鑑」、88年は中国国家统计局「中国統計月報」、他



とみられている。

現在段階では、生地売りのマーケットが強く、既製服市場は、成長段階である。

#### <輸出>

中国の繊維品は、87年で全輸出額の28%を占めており、そのうちのテキスタイル輸出は、52%を占めており、繊維原料13%、衣料33%となっており、テキスタイル輸出が、大半を占めている。

このうち、糸・織物の輸出状況をみると、84年～85年の間にマイナス成長があったものの、85年～86年の間に30%、86年～87年の間に35%と大巾な伸びを示している。

87年の繊維品輸出額は、110億6800万ドルであり、そのうちテキスタイル輸出額は57億9900万ドルとなっている。(表I-7-25参照)

主要輸出国は、香港、米国、日本となっている。(表I-7-27及びI-7-28)

数量的な面からみると、糸では主要なものは綿糸、化繊紡績糸、絹・人絹糸である。その他、アンゴラ兎毛、カシミヤ毛なども輸出されている。

織物類では、綿織物が主要輸出品である。その多くは、グレイのまま、輸出されている。

(表 I-7-25) 繊維品貿易のウエイトと収支

(単位：100万ドル)

		1983年(%)	1984年(%)	1985年(%)	1986年(%)	1987年(%)
輸 出	全商品(A)	22,171	25,022	27,559	31,335	39,547
	繊維品(B)	5,625(100)	6,943(100)	6,520(100)	8,408(100)	11,068(100)
	B/A(%)	(25.4)	(27.7)	(23.6)	(26.8)	(28.0)
	内、繊維原料	671(12)	879(13)	1,158(17)	1,164(13)	1,513(13)
	糸・織物等	2,899(52)	3,523(51)	3,281(50)	4,278(50)	5,799(52)
	衣料	2,956(36)	2,541(37)	2,081(31)	2,966(35)	3,756(33)
輸 入	全商品(C)	21,336	26,742	42,832(100)	43,400	43,399
	繊維品(D)	1,396(100)	1,603(100)	2,742	2,721(100)	2,998(100)
	D/C(%)	(6.5)	(6.0)	(6.4)	(6.3)	(6.9)
	内、繊維原料	830(59)	665(42)	1,110(40)	1,068(39)	1,131(37)
	糸・織物等	563(40)	932(58)	1,617(58)	1,639(60)	1,850(61)
	衣料	3(-)	6(-)	15(-)	14(-)	17(-)
貿 易 収 支	全商品(A-C)	(+)835	(-)1,720	(-)15,273	(-)12,065	(-)3,852
	繊維品(B-D)	(+)4,229	(+)5,340	(+)3,778	(+)5,687	(+)8,070

注：中国海関総署「海関統計」による人民元単位の統計を、IMF統計による各年平均の米ドル当り元レートで換算。

(表I-7-26) 主要品目輸出货量

	品目	単位	1982	1983	1984	1985	1986	1987
天然 織 維 と 同 製 品	綿糸	トン	41,687	102,229	123,959	154,728	228,293	242,957
	綿織物	億m	11.24	13.25	15.51	16.73	20.56	23.42
	絹・人絹糸	トン	10,340	9,330	8,098	10,893	14,987	15,029
	絹・人絹織物	億m	1.15	1.50	1.42	1.15	1.33	3.10
	カシミア毛*	トン	1,735	1,131	1,795	2,069	1,503	2,560
	アンゴラ兎毛	トン	3,407	7,642	7,744	4,450	3,556	4,908
	毛織物	億m	0.12	0.14	0.11	0.8	1.0	0.1
	毛布	万枚	41.00	49.00	49.00	19	40	41
	カーペット	万㎡	491	560	516	509	526	675
	麻袋	億枚	1.75	1.41	1.13	1.77	2.28	1.44
衣類*	百万ドル	2,491	1,826	1,675	1,715	2,966	3,756	
			(a)	(a)	(a)	(a)	(a)	
化 学 織 維 製 品	化繊紡績糸	トン	10,251	15,198	14,274	15,257	14,987	18,308
	スフ織物	億m	1.26	1.17	1.32	1.42	1.58	1.68
	ポリエステル	億m	4.91	6.22	6.08	7.36	9.71	11.47
	綿混織物							
	化繊長	億m	0.29	0.27	0.24	0.201	0.28	0.31
	繊維織物*							

注：(a) 人民元よりIMFレートを用いて換算。

(出所) 1981~86年は国家統計局「中国統計年鑑」の対外貿易部統計、但し\*印の品目の各年とその他品目の1987年は中国海関総署「海関統計」。紡績月報1989年2月号より

(表I-7-27) 主要繊維製品別仕向国別輸出(1986年)

	輸出総額 (万米ドル)	綿 糸 (梱)	綿 布 (万m)	毛織物 (万m)	生 糸 (トン)
香 港	199,977	71.74	61,810	611.2	1,095
マ カ オ	9,772	6.92	3,951	7.5	70
日 本	84,981	11.85	26,233	17.6	1,597
シンガポール	8,946	1.31	8,015	4.9	15
西 独	19,150	0.43	3,738	2.3	288
フ ラ ン ス	8,896	0.01	3,608	39.9	286
イ タ リ ア	11,734	0.02	1,463	17.1	1,364
英 国	7,886	0.18	5,482	3.2	48
ス イ ス	11,911	0.69	3,029	0.09	1,980
カ ナ ダ	17,130	0.05	2,411	38.0	-
米 国	109,418	0.86	18,799	93.2	100
オーストラリア	8,903	0.2	3,953	51.7	-
ルーマニア	4,533	-	668	12.7	-
ソ 連	40,074	-	9,572	2.0	1,018
イ ン ド	3,053	-	182	-	1,101
東 独	9,535	-	2,869	3.9	-

(出所) 「中国紡織工業年鑑」

(表 I-7-28) 主要国の中国からの綿糸布輸入

中国からの輸入	綿 糸 (単位：トン)				綿 織 物* (単位：百万㎡)			
	1982	1983	1984	1985	1982	1983	1984	1985
日 本	1,068	7,327	33,800	26,825	233.5	229.7	390.0	387.4
香 港	40,431	99,752	135,468	138,220	419.8	554.1	501.8	521.4
シンガポール	766	1,338	1,158	746	47.3	63.8	31.5	41.9
英 国	58	71	54	85	55.7	54.0	48.7	62.9
オランダ	--	--	--	18	52.5	54.8	33.5	41.4
フランス	441	823	506	304	45.8	41.8	38.9	49.2
西ドイツ	1,087	1,672	1,477	668	33.1	34.3	36.0	41.1
イタリア	96	69	72	126	14.1	13.7	11.6	20.5
カナダ	38	27	31	42	1.7	20.4	28.7	38.6
米 国	--	--	38	1,100	127.0	164.0	215.0	205.2
オーストラリア	未詳	未詳	未詳	未詳	26.0	--	--	253.2
総 計	41,687	102,229	123,959	154,728	1,124.0	1,325.0	1,551.0	1,673.4

注：総計は中国国家统计局による中国の輸出総量。--は僅少。

\* 日本、香港、シンガポール以外の国については、原資料は重量表示のため、上表では、これをわが国の各年の中国からの通関輸入実績における単位重量当り面積で換算した。

(出所) 国連商品貿易統計

## <輸入>

繊維製品の輸入については、87年全商品輸入額のうち6.9%を占めており、この傾向は、数年来固定している。(主要なものは、糸・織物、次いで繊維原料であり、衣料輸入については、極くわずかである。(表I-7-25参照)

### 7-5-6. 今後の問題と対応

中国の繊維産業が、原材料的にみて、また労働コストの面からみて、将来的に最も有望なテキスタイルの供給国となることは、充分考えられる。その能力は、現在のところ、充分に発揮されているとはいえず、その生産性も米国の10~15%とみられている。注1)

労働の生産性は、1980~85年の間に他の産業が20%上昇したにもかかわらず3.5%上昇しただけである。

設備の老朽化は、中国の繊維産業の大きな問題であったが、1982年から87年の間に、約490万錠の紡績設備の増加がなされている。

注1) World Textile Trade and Production Trends,

The Economic Intelligence Unitによる。

しかしながら、紡錠の1/3及び織機の半分が老朽化していると言われている。またOE率は、1%程度であり、シャトルレス織機は、ごくわずかとみられている。

7次5カ年計画では、川中設備の老朽設備の改造、更新に重点がおかれており、又、空気精紡機、シャトルレス織機、大型高速編立て機など導入も計画されている。

この計画によれば、2000年には、糸351.05万トン(293万トン)、布142.75億m(135億m)化学繊維94.50万トン(45万トン)(カッコ内は、80年の数字)の生産目標がかかげられている。(第7次5・4年計画の長期戦略目標による。)

また、既製服化率を85年水準の20%から90年には、50%までにする。これと関連してデザインの近代化、差別化、多品種化、セット化など、服装の質的向上に力をいれる。さらに、需要用途の多様化、インテリア、家庭用、産業用などでの繊維需要の拡大に重点をおくことにしている。

1987年1月には、國務院の直轄下にあった 絲公司の生産部門を紡織工業部の管

理下に置き、経工業部の傘下にあった服織工業総務公司も紡織工業部の管理下に置くなど、いわば繊維加工一貫体制を目指した体制が実現した。

中国の繊維産業は、七五計画の下で重要発展産業として位置付けられており、特に輸出産業化に向けての政策運営が強化されていくと考えられる。

このためには、加工分断的な業態からの脱皮が急務になり、紡織段階と今後重視される縫製段階とをつなぐ染色加工段階の拡充が、一つの問題となるとみられる。

注：なお、競合国の香港，韓国，台湾，インドネシアについては、「海外繊維産業事情調査研究」財団法人機械振興協会経済研究所・平成元年3月発行を参考とした部分がある。

## 8. 主要マーケットの動向

### 8-1. 日本のテキスタイル市場

#### 8-1-1. 構造

日本のテキスタイル産業は、戦後の復興期から、市場経済成長に至るまで、大きな地位を占めてきたが、経済成長にともなう産業構造の変化により、相対的な地位は低下してきている。

製造業全体に占める繊維製造業のシェアをみると、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%と低下してきている。

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。このような繊維産業であるが、従業員数約283万人（製造部門約133万人、流通部門約150万人）を擁している産業であり、出荷額も約13兆円に上っている。

このほか、日本の繊維産業には、以下のような特徴がみられる。

- ① 零細性：繊維産業の企業規模は他の主要産業比して相対的に零細性が高い。特に川中部門でこの傾向が強く、過当競争的な体質が強い。
- ② 産地性：繊維産業は他産業に比して、いわゆる産地を形成している割合が高く、地域経済に与える影響が大きい。
- ③ 市況性：天然繊維原料が市況商品であり、最終製品の多くが季節商品であることに加えて、前述の零細性、過当競争体質が強く、また経営も前近代的な経営体質が強く、情報に対する感応性も低いため、繊維産業は市況性が著しく強い。
- ④ 賃加工形態：特に川中以降では、各工程が高度に分業化されており、これらを中小零細事業者が担当している。これらの業者は主として賃加工または下請け関係で連結されており、この間に商社、問屋等の流通業者が様々な形で介在している。
- ⑤ 生産・流通構造の分断性、複雑さ：

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。これらをつなぐ流通業者が複雑に介在しており、流通経路を迂回せしめており、全体としてコストの上昇要因と



なっている。また、市場における需要情報の上流への伝達を阻害し、  
仮需依存的な供給体制になりがちな欠点を持っている。

このような状況に加えて、国際的な関係では、以下のような問題を抱えている。

- ①国際競争力の低下：韓国、台湾、中国などの中進国・地域およびパキスタン等の発展途上国における繊維産業の著しい発展により、第3市場に対する日米からの輸出が停滞するとともに、国内市場においても、これらの国からの輸入が定着している。これに対して、日本の繊維産業界は、高級品・差別品を中心に対応しようとしているが、85年以降の円高は輸出にとって障害となっている。
- ②需給動向の変化：国民所得水準の向上、生活様式の変化に伴い、消費者ニーズは一般的に多様化、個性化、高級化した。繊維製品においてもその需要構造は、高付加価値化、多品種少量短サイクル化した。

このような状況を有する日本市場であるが、先進国のなかで、MFAを適用しないただ一つの大市場であることは、繊維輸出国にとって、大きな魅力である。

### 8-1-2. 需給動向

日本の繊維需給動向をみるに、日本の通産省が作成した需給動向表がある。これによって、数量的な繊維の需給動向をみると、以下のとおりである（注：この表は糸ベースに換算して、繊維の需給を表している）。

供給面からみると、生産は、79年の205万トンを最高に、わずかながら減少を続け、87年には186万トンとなっている。

輸入面からみると、79年の34万トンの輸入を最高に、80年には一時的に減少し、その後、増加傾向を続け、87年時点では、64万トンの繊維が輸入されている。輸入の内需に占める割合は30%をこえるに至っている。

87年の輸入形態をみると、糸での形の輸入が約26万トン（39.9%）、織物12万トン（18.7%）、製品の形では27万トン（41.3%）となっている。

需要面では、供給面におけるほどの規則的な動きはみられない。87年の時点では、251万トンの需要があり、このうち、輸出需要が54.9万トン、内需が196万トンとなっている。

輸出面の動きをみると、83年の65万トンを最高に、量的には減少傾向にある。輸出品の形態としては、織物による輸出が多いのが、特徴である。次いで糸が多く、製品の形での輸出は比較的少ない。

内需面では、規則的な傾向は持たず、87年には過去10年にわたる最高の量（196万トン）が、使用されている。

使用形態としては、衣料用がほとんどであり、産業用として使用される量は、10%前後である。

輸出と生産の関係（輸出/生産=輸出比率）は、36%を最高に、跛行的な経過をとっているが、低下傾向にあり、87年には、29.5%にまで低下している。

また、輸入比率（輸入/内需）は、一貫した上昇をみせており、87年には33%に達し、輸入の増加傾向を量の面からも立証している（表I-8-1）。

（表I-8-1）繊維品輸出入比率の推移

年	輸出比率 (%) 輸出/生産	輸入比率 (%) 輸入/内需
1975	36.0	10.0
1980	29.3	16.3
1981	34.0	18.4
1982	31.1	19.9
1983	34.2	19.6
1984	32.6	25.1
1985	31.8	26.1
1986	33.0	27.8
1987	29.5	32.7

（出所）通産省の需給動向表より作成

### 8-1-3. 消費の動向

日本における繊維消費の大半は、衣料用である。

日本における1人当りの繊維消費量は、FAOの調査によれば、85年時点で

17. 7kgとなっており、この量は、発展途上国の約6倍、先進諸国平均よりは高いが、米国、西独よりは低い。ほぼ、この消費量は一定しており、綿と合繊繊維が大部分を占めている（表I-8-2参照）。

日本における繊維の消費は、ほとんどが衣料用であるが、日本の一世帯当りの被服費支出は、ほぼ一定しており、消費支出の約7%が衣料支出に当てられている。

(表I-8-2) 主要地域・国別1人当たり繊維消費量(1982~1985)

(単位: kg)

	1982	1983	1984	1985	1982	1983	1984	1985
	先進国				発展途上国			
綿	6.0	6.2	6.6	6.8	2.1	2.1	2.0	
毛	1.1	1.1	1.1	1.2	0.1	0.1	0.1	
麻	0.5	0.5	0.6	0.6	0.0	0.0	0.0	
セルロース系繊維	1.9	1.9	1.9	2.0	0.2	0.2	0.2	
合繊繊維	6.0	6.5	6.8	6.7	0.8	0.8	0.9	
計	15.4	16.2	17.0	17.2	3.4	3.4	3.3	
	E C				米国			
綿	5.5	5.8	6.1	6.3	6.2	7.3	7.9	8.3
毛	1.4	1.5	1.5	1.6	0.4	0.5	0.7	0.7
麻	0.2	0.2	0.2	0.1	0.3	0.3	0.6	0.6
セルロース系繊維	1.6	1.5	1.4	1.8	1.1	1.3	1.3	1.2
合繊繊維	5.8	5.5	6.1	6.0	10.9	13.4	13.2	13.0
計	14.4	14.4	15.3	15.8	18.9	22.9	23.7	23.8
	西独				日本			
綿	7.1	8.1	8.6	8.4	7.6	6.7	7.7	7.8
毛	1.7	1.8	1.8	1.7	1.1	1.0	1.1	1.3
麻	0.1	0.2	0.2	0.2	0.0	0.0	0.0	0.1
セルロース系繊維	2.0	2.1	1.4	3.1	1.6	1.5	1.6	1.5
合繊繊維	8.3	7.3	7.8	6.0	6.8	6.6	7.1	7.1
計	19.3	19.4	19.8	19.4	17.1	15.8	17.7	17.7
	東・東南アジア				近東			
綿	1.4	1.5	1.4		3.5	3.3	3.1	
毛	0.0	0.0	0.0		0.7	0.7	0.6	
麻	0.0	0.0	0.0		0.1	0.1	0.1	
セルロース系繊維	0.4	0.4	0.4		0.5	0.8	0.8	
合繊繊維	1.6	1.3	1.3		2.3	2.3	2.3	
計	3.4	3.2	3.1		7.1	7.8	7.2	

(出所) FAO

#### 8-1-4. 貿易動向

近年における日本の貿易動向の大きな特徴は、84年に繊維原材料を含めると繊維貿易では、入超国になったことである。この傾向は、86年以来固定した。

原材料を除き、製品類（糸類、織物、衣料品、その他二次製品）に限ってみれば、87年、日本は輸入国に転じた。

87年の繊維製品の輸出額は、衣類を含み61億ドル、これに対して輸入額は67億ドルで、6億ドルの入超である。

テキスタイル（糸および織物）については、日本はまだ出超国であるが、衣類輸入の増大が、日本の繊維貿易の入超化に拍車をかけている。

##### <輸出>

日本の繊維輸出は、86年の時点で世界の衣料を含む繊維製品輸出額の4.8%を占める。

テキスタイル、衣料とわけてみると、テキスタイルでは約8%、衣料では1.2%となっている。世界で西独、イタリアに次ぎ、3番目のテキスタイル輸出国となっている。

日本の繊維品輸出対象地域は、米国、香港、韓国、中国、台湾が単一の市場としては、主要なものである。地域別にみると東南アジア（49.2%）が最大の市場であり、以下北アメリカ、ECとなっている。

輸出品目構成をみると、織物類が50%をこえ、衣料が10%、糸類が16%となっている（87年）。

テキスタイルの主要品目は、糸類では合繊糸、化繊糸、毛糸、次いで綿糸であり、このうち大部分を合繊糸の長繊維糸が占めている。主要輸出国は韓国である。

紡績糸は、年々東南アジア品との競争が激しくなり、また、円高の影響も受け減少傾向となっている。日本の主要商品は、アクリル、ポリエステルである。綿糸は、現在糸類輸出額の4%程度を占めるのみである。

織物類では、合繊織物、綿織物が主体であり、87年時点では、4億5,500万SM（平方メートル）を輸出した。円高の進行、国内価格の調整、国内需給のタイト化という厳しい条件もあった半面、世界的な天然繊維志向の持続、欧米の繊維好況に支えられた。

合成繊維織物の87年の輸出量は、16億200万SMで、20億2,000万ド

ルとなっている。

ナイロン長繊維織物が好調であり、韓国、香港などの国々が、欧米向け再輸出用の原材料としてタフタなどの衣料用の原材料を日本に求めたことによる。

ポリエステルは、韓国を主体とする東アジア諸国の追い上げ、先進諸国の天然繊維志向に円高が加わり後退している。北米は円高に加え、日米繊維協定による規制が影響して減少しており、ECも同様である。東南アジア市場も円高により、韓国品等との競合が厳しくなっている。

短繊維織物のうちポリエステルは、減少傾向であり、特に主要商品であるポリエステル、綿混織物が、東南アジア品との競合、円高の進行により大幅な減少となった。

#### <輸入>

日本のテキスタイル輸入の世界のテキスタイル総輸入に占める割合は3.3%を占め、輸入シェアでは9位に位置する。衣料を含む総輸入でみると3.9%となっている。テキスタイルに関する限り、日本のテキスタイル輸入は香港を下回っている。

87年の繊維品の輸入は、94億5,900万ドルで、前年比48.4%と史上最高を記録した。

商品別にみると、繊維原料が26億9,900万ドル、糸類9億7,600万ドル、織物類10億8,300万ドルとなっている。88年においても、糸類では12億4,200万ドル、織物類では17億9,100万ドルとなっており、繊維製品全体でも、大きな伸びを示した。

数量的には、糸類では87年の輸入は26万5,000トン、88年は30万トン（対前年比15%増）となっている。

主要輸入商品は、綿糸、人造長繊維糸、人造短繊維糸となっている。量的には、綿糸が66%（金額的には55%）を占めている。

以下各糸の状況をみると次のようである。

綿糸：87年の綿糸の輸入は、18万7,000トン、88年には20万トンとなっている。この主要輸出国は、パキスタンであり、20番手中心の輸出を行っている。品質の安定および価格競争力の強さから輸出をのばしている。

パキスタンに次ぐ主要供給国は、中国、韓国であるが、中国は各番手とも平均して輸出を伸ばしている。このパキスタン、韓国、中国で、綿糸数量の95%、金額で89%を占めている。

合繊繊維糸の関係では、長繊維糸のうちポリエステル糸が台湾、韓国からの輸入が織物用、ニット用として増加している。ナイロン糸については、台湾、米国、西独で全体の91%（金額）を占めている。

短繊維糸については、アクリルが中心であるが、主要供給国は、韓国、台湾となっている。87年には、各輸出国の国内需要のため伸び悩んだが、88年には回復した。

この他の糸類では、絹糸、絹紡糸があるが、中国、韓国、米国、イタリアから輸入されている。

毛糸については、韓国、イタリア、中国、ペルー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るが、价格的に重要な織物としては、毛織物、絹織物がある。

87年の綿織物の輸入は、5億6,000万SMで、3億6,000万ドル、88年の綿織物の輸入は6億8,900万SMで4億9,600万ドルとなっている。綿織物の主要供給国は、中国が圧倒的であり、数量で80%、金額で63%を占めている。その後、韓国、インドが続いている。タイについては、87年の輸入数量で300万SMほど輸入されている。

金額的にみると、中国の後に韓国、イタリア、スイス、インドネシアと続いており、製品の差別化の様相がみえている。

絹織物は、韓国、イタリア、中国が主要供給国である。絹織物について、日本と中国、韓国、台湾との間で輸入に関する2国間取り決めが締結されている。

## 8-2. 米国のテキスタイル市場

### 8-2-1. 概要

テキスタイル・衣料の輸入国として、米国は世界最大の市場であり、同時に、米国は多様な繊維素材の主要生産国のひとつである。人造繊維の生産規模は世界最大であり、綿の生産国としても2番目の地位にある。

しかし、輸出マインドは低く、テキスタイルの輸出量は、生産量の3%程度にすぎない。

繊維の消費構成では、テキスタイルの58%が、一般産業用および家庭用である。米国の合繊消費量が多い理由のひとつである。

繊維の種類別消費割合は、人造繊維64.5%、綿29.3%、その他植物繊維4.8%、羊毛1.4%となっている。

FAOのテキスタイル需要見通しは、84年の米国の繊維最終消費量を、544万トンとした上で、90年には、588万トン、95年には637万トンになるとみている。

繊維の自給率は、85年現在70%をこえているが、低下傾向が続くとみられ、95年には、60%程度に低下するとみられている。

米国の1人当たりの繊維消費量は、85年の数字では、23.2kgと計算されている。この量は、先進国の平均個人消費量を5kg上回る量である。

### 8-2-2. 貿易動向

西独、日本の場合は、テキスタイルでは、出超ないし入超の幅が小さいのが、特徴である。

しかし、米国の場合は、テキスタイル、衣料とも入超幅が大きい。国民1人当たりの輸入額は、86年の数字で、102.8ドルである。

米国のテキスタイルの地域別輸入構成をみると、発展途上国からの輸入が40%を占め、先進国からの輸入が50%を占めている。タイ国からの輸入は、1.4%程度である。国別では、中国、香港、韓国、台湾地域からの輸入シェアが大きい。

米国のテキスタイルの輸入は、86年時点では、西独に次ぎ、世界第2位の地位を占めている。米国は、多数の国と二国間協定を結び、テキスタイル輸入の伸びに制限を課

しているにもかかわらず、輸入の伸びは比較的、大きい。

85年は48億ドル、86年56億ドル、87年64億ドルとなり、入超額は、各26億ドル、31億ドル、37億ドルとなっている。

紡織品輸入は、87年48億ドル、88年47億ドルである。輸入数量は、横バイ傾向である。

紡織品供給国のトップは、金額ベースでは日本で、イタリア、韓国および中国がこれに続いている。数量ベースでは、中国、台湾地域、日本および韓国が多い。

紡績糸の輸入は、87年2.8億ドルであり、増額傾向にある。主要供給国は、メキシコ、イタリア、日本、エジプトおよびトルコであった。

広幅織物のうち、綿織物については、87年12.8億ドル、88年10.5億ドルとなった。人造繊維織物は、88年12.2億ドルとなっている。

綿織物は、日本および中国からの輸入は、減少したが、香港および台湾からの輸入が増加している。人造繊維の輸入は、87年3.4億ドル、88年3.7億ドルで、輸入は、わずかであるが増加の傾向にある。

米国のテキスタイル出荷額は、紡織品については、88年598億ドル（577億ドル）、綿幅広織物は、88年43億ドル（44億ドル）、人造繊維織物、ファイバーは、88年122億ドル（117億ドル）となっている。（カッコ内は、87年の出荷額）業種によって変化はあるものの、全体に増加傾向にある。

出荷額と輸入額の間をみると、輸入品の出荷額に占める割合（輸入額／出荷額）は、紡織品では7%～8%、紡績糸については3%～4%、綿の幅広織物は20%～29%、人造繊維の幅広織物は11.6%～14%、人造繊維ファイバー2.5%～3%である。

輸入織物の占める割合が、比較的大きいのが、総体的に、テキスタイル産業においては、輸入品の増加傾向はあるものの、輸入品が大きな影響を国内市場に与えているとは、いいがたい。輸入額が急激に増加しないのは、繊維協定の影響とみられる。

### 8-2-3. 産業界の動向

米国のテキスタイル産業の特徴は、その合理性にある。特にコスト競争の弱い分野を捨てて合理化を図っている。85年の世界繊維産業の上位50企業のうち、22は米国の企業である。



注目すべき動きは、価格競争力が全てでないとの考えが広まりつつあることである。また、川上と川下を効果的に結びつける試みがなされている。具体的には、テキスタイル生産者の最終消費ニーズへの対応期間を可能な限り短くすることを狙ったものである。この計画をクイック・レスポンス（QR）と名づけ、The Textile Apparel Linkage Council(TALC)と Suppliers Linkage Council(FASLINC)の共同作業によって進められている。

現在この計画は、テスト段階にあるが、供給者、製造業者、小売業者間の情報をスムーズに流れさせ、実需に結びつけようとするものである。

## 9. 輸出ターゲットの設定と目標達成のための要件

### 9-1. 輸出ターゲットの設定

#### 9-1-1. 国内消費量の予測

表I-9-1はFood and Agriculture Organization (FAO)の調査によるタイ国の国民一人当たりの繊維消費量である。1982年の繊維消費量は126,800トンで、国民一人当たりの消費量は2.6kgである。この調査の世界別消費量とその国民一人当たり所得を組み合わせた図が図I-9-1である。

この国民一人当たりの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う。

表I-9-2にその予測計算内容を示す。図I-9-2より各年度の人口を推定する。次にタイ国の将来の国民所得を推定する。

87年までの current National Income (NNP)を1982年をベースにする実質NNPに換算する。87年より92年にいたる第6次計画においてGNPの伸び率が8.0%成長に設定されているので、92年までの実質NNPの伸びを8.0%、以後5.5%とおき、2000年までの実質NNPを出し、国民一人当たりで換算すると共に、82年当時の為替レート23.00バーツ/ドルを用いて米ドル換算国民一人当たり国民所得を求める。一方、図I-9-1の繊維消費量をみると、同一の所得水準でも繊維の消費量に大きな変動がある。これはその国の寒暖或は四季による必要衣料の量的差、所得と物価、特に繊維製品価格との比率の差、為替レートの適不適等により異なったためと思われるが、上限、下限の中のタイの占める相対位置は所得水準が変わっても変化しないものとして、各年度に相当する一人当たり所得に対応する一人当たり繊維消費量を読み、人口を掛けて国内繊維消費量を算出した。これを表I-9-2右端欄の繊維消費量に示す。1987年に15万トン国内消費したものと推測でき、1990年に18万トン、2000年には28万トン国内消費するものと推測される。

#### 9-1-2. 生産量の予測

1987年に行われた設備規制の解除により申請認可された紡績錠数はMOI, BOI分合計で102万錠に達している。87年現在の207万錠の49%増に当る。

(表 I-9-1) タイ国民 1 人当たり繊維消費量

(unit: 1,000ton)

	1982				1983				1984			
	Cotton	man-made	natural	total	Cotton	man-made	natural	total	Cotton	man-made	natural	total
fiber												
production fil. staple		31.1		94.5		32.0		99.5		37.0		107.4
imports fil. staple		4.2		29.1		3.9		24.3		3.7		30.7
exports fil. staple		12.2		18.1		12.7		18.8		14.0		22.3
		5.9				6.1				8.3		
mill consumption	128.1	105.5		233.6	127.0	105.0		232.0	127.9	115.7		243.6
yarn	0.3	3.2	0.6	4.1	0.8	6.2	0.6	7.6	1.1	6.6	1.0	8.7
fabrics	4.7	7.6		12.3	6.5	10.5		17.0	6.8	11.4	0.3	18.5
clothings	0.2	0.5		0.7	0.1	0.1		0.2	0.2	0.5		0.7
others	1.2	5.7	0.1	7.0	1.2	7.1	0.1	8.4	1.1	8.9	0.1	8.1
total (actual)	6.3	17.1	0.6	24.1	8.5	23.9	0.9	33.3	9.2	25.4	1.3	35.9
total (fiber)	7.3	18.1	0.7	26.1	9.8	25.2	1.1	36.1	10.5	26.7	1.7	38.9
yarn	0.6	0.7		1.3	0.4	0.8		1.2	0.2	0.6		0.8
fabrics	18.9	27.9		46.8	18.1	26.4		44.5	20.7	31.3		52.0
clothing	14.5	51.3	0.3	66.6	17.1	60.3	0.2	77.6	23.1	70.2	0.6	83.9
others	3.3	2.3	0.3	5.9	2.4	4.1	0.3	6.8	3.7	4.4	0.5	8.6
total (actual)	37.3	82.7	0.6	120.6	27.9	11.6	0.5	130.0	47.7	106.4	1.1	155.2
total (fiber)	43.6	89.0	0.7	133.3	44.4	98.7	0.7	143.8	58.1	114.7	1.2	172
balance	△ 36.3	△ 70.9	0.3	△ 106.9	△ 34.7	△ 73.4	0.4	△ 107.7	△ 45.6	△ 88.0	0.4	△ 133.2
home use	91.8	34.7	0.3	126.4	92.4	31.6	0.4	124.3	82.3	27.8	0.5	110.6
total fiber				126.8				124.4				110.6
population (millions)				48.5				48.6				50.6
availability per caput (kg)				2.6				2.5				2.2

(出所) World Apparel Fiber Consumption Survey (1987)  
by Food and Agriculture Organization of the U.N.

(参考) blanket, carpet 等のその他を除いた場合

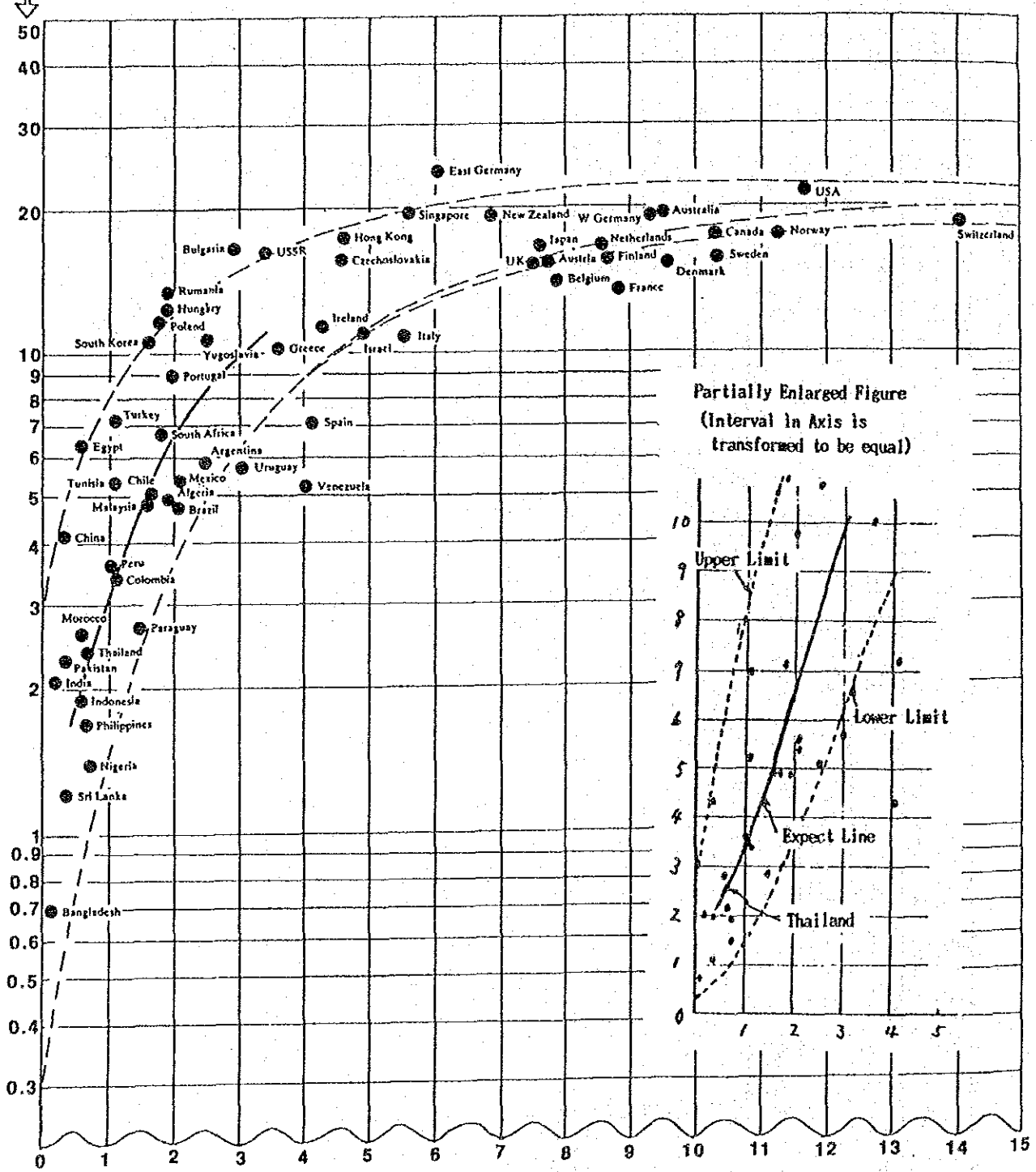
total fiber (1,000ton) 125.7  
availability per caput (kg) 2.53

131.1  
2.20

I - 9 - 1

### FIBRE CONSUMPTION AND INCOME FOR SELECTED COUNTRIES

FIBRE CONSUMPTION PER HEAD  
(Including flax), kg 1982-84  
Three year averages 1982-84



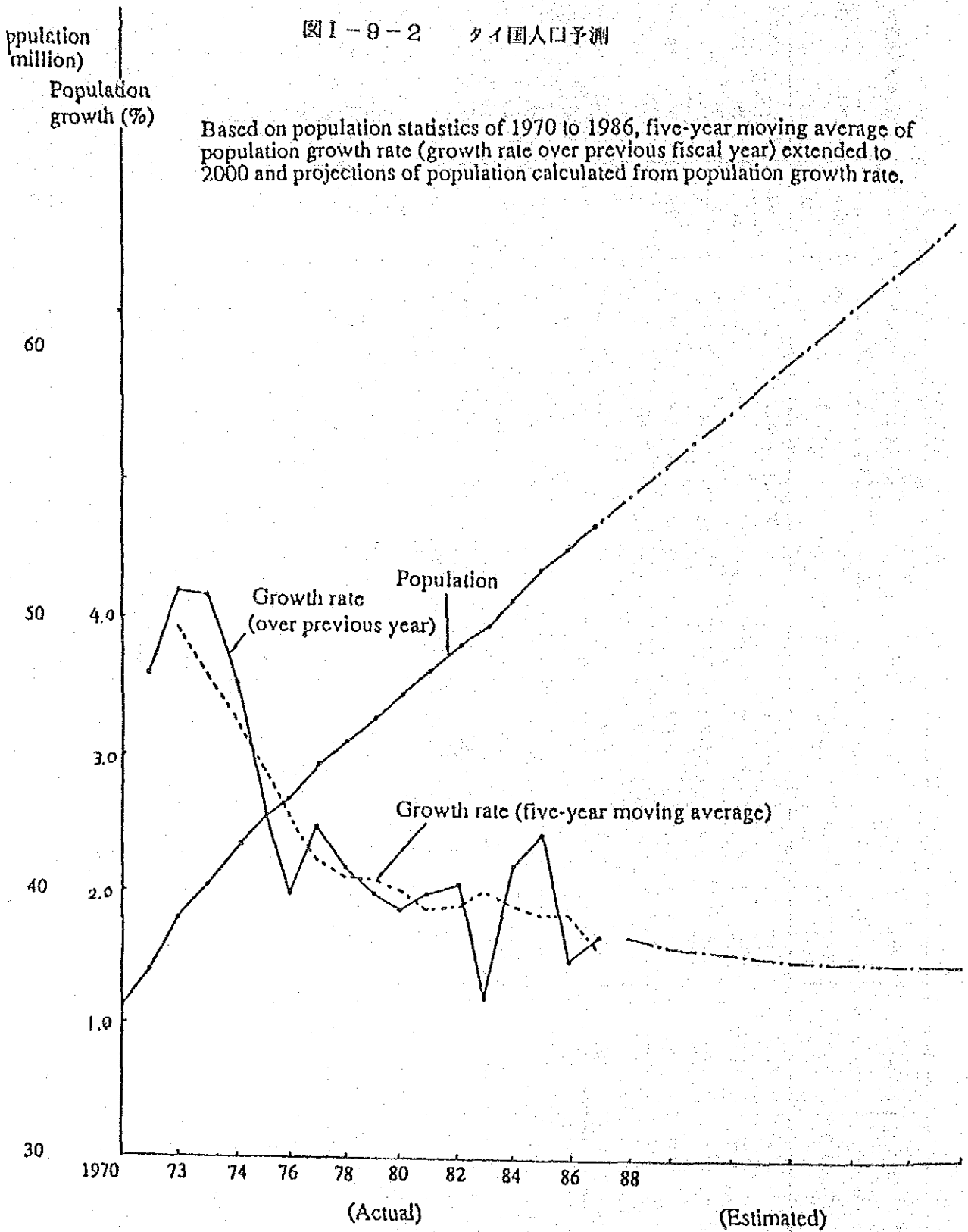
INCOME PER HEAD US\$ '000, 1982  
Source: *The Economist World in Figures*

表 I - 9 - 2) タイ国内総生産消費手続

	人口		Current G.N.P.		消費者物価指数		Constant G.N.P.		National Income		Const NNP		Const NNP Per capita		国内総消費費	
	人数	伸率 (%)	M Baht	伸率 (%)	82年 100	インフレ率	M Baht	伸率 (%)	M Baht	M Baht	M Baht	M Baht	US\$ (82, 238/\$)	1人当り (kg)	全消費費 (トン)	
1982	48,846,927	2.03	807,072		100	3.75	807,072		682,878	682,878	682,878	13,556	2.6	126,800		
83	49,515,074	1.37	903,353		103.8	3.75	870,702	7.9	794,151	794,151	707,615	14,291	2.68	132,790		
84	50,583,105	2.16	981,961		104.6	-0.85	919,657	5.6	773,277	773,277	739,271	14,615	2.72	137,403		
85	51,795,651	2.40	998,802		107.2	2.43	929,883	1.1	801,449	801,449	747,620	14,484	2.70	139,759		
86	52,545,529	1.45	1,077,104		109.2	1.85	986,359	6.1	859,185	859,185	786,799	14,974	2.76	144,908		
87	53,397,745	1.62	1,199,220		111.9	2.47	1,071,689	8.7	850,323	850,323	849,261	15,904	2.76	152,782		
88	54,273,468	1.64			116.0	3.65	1,157,424	8.0			917,202	16,900	2.97	101,464		
89	55,141,844	1.60			119.5	3.0	1,250,018	8.0			990,578	17,964	3.09	170,607		
90	56,007,570	1.57			123.1	3.0	1,350,019	8.0			1,069,824	19,101	3.22	180,383		
91	56,870,087	1.54			126.8	3.0	1,458,021	8.0			1,155,410	20,317	3.36	190,956		
92	57,734,512	1.52			130.6	3.0	1,574,663	8.0			1,247,843	21,613	3.51	202,369		
93	58,600,530	1.50			133.2	2.0	1,661,269	5.5			1,316,474	22,465	3.60	211,012		
94	59,467,818	1.48			135.9	2.0	1,752,639	5.5			1,388,880	23,355	3.70	219,980		
95	60,336,048	1.46			138.6	2.0	1,849,034	5.5			1,465,269	24,245	3.81	223,589		
96	61,204,887	1.44			141.4	2.0	1,950,731	5.5			1,545,858	25,257	3.91	239,543		
97	62,080,117	1.43			144.2	2.0	2,058,022	5.5			1,630,881	26,271	4.03	250,033		
98	62,961,655	1.42			147.1	2.0	2,171,213	5.5			1,720,579	27,327	4.15	261,074		
99	63,855,710	1.42			150.0	2.0	2,290,629	5.5			1,815,211	28,427	4.27	272,708		
2000	64,756,076	1.41			153.0	2.0	2,416,614	5.5			1,915,048	29,573	4.40	284,927		
'87 以降の推 定法	図-2より伸率を出し、 逐次各年人口を計算する。				インフレ率をGNP 伸率8%に合わせて 3.0%とし、93年 以降2.0%		実質成長率を6次5ヶ年計 平均8%、それ以降5.5% とする		82年当時のNNPに各年 引き直す		82年 US\$に對し、20B を23Bに切り下げ		図-1と NPより 1人当り 消費費を 出す		図-1と 人口をかけて 全消費費を 出す	

(出所) 人口: Registration Division, Local Administration Department, Minister of Interior.  
National Income, GNP and Consumer Price Index 1975-1987: Office of the National Economic and Social Development Board.

図I-9-2 タイ国人口予測



この申請が全量実現するとは思われないが、既に機械メーカーに70万錠が発注されているとの情報もあり、既存設備と合計して1990年に300万錠、2000年には全申請分合計360万錠が稼働しているとする事ができよう。表I-9-3に無登録分も含め1錠生産量200kg/錠・年から計算して、1990年の予想生産能力60万トン/年、2000年に72万トン/年を示した。既述のように国内消費量は1990年に18万トン2000年に28万トン程度であるから、1990年には約42万トンの糸を、2000年には約44万トンの糸を何等かの形で輸出しなければならない。この上に国内市場にない糸、織物が輸入されるから、その分をプラスした輸出が必要になる。

### 9-1-3. 輸出必要量

FAOが繊維消費量を算出する為に織物、絹物、衣類の量を重量に換算した実績がある。

表I-9-6ではその実績に基づき、輸出入を重量で表わした。布帛は輸入が $100\text{g/yd}^2$ 、輸出が $98\text{g/yd}^2$ 、ガーメントは輸入が $620\text{g/piece}$ 、輸出が $460\text{g/piece}$ で換算されている。布帛の重量は表I-9-4のタイで生産されている織物の平均重量及び1982年実績、並びに表I-9-5の定番品の重量より見て、妥当な数値と考える。毎年輸出入の織物、絹物ガーメントの内容商品群が同じであるとは限らないが、この換算値を1987年の輸出入に適用すると、表I-9-6に示すように糸、織、絹の輸出量は約10万トン、輸入量は約7万トンになる。この輸入量が将来も続くとみれば、1990年には約50万トン(42万+7万)の輸出が必要となる。この様な条件下で現状は、テキスタイルの輸出が10万トンにすぎず、20万トン以上をガーメントに依存している。

〔表 I - 9 - 3〕 紡績設備台数と生産量

(単位：トン)

	年										
	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	1990		2000	
原綿	生産	67,399	61,507	41,729	41,729	27,799	35,529	20,041			
	人造纖維	113,098	97,780	114,168	115,527	127,072	133,406	140,504			
	計	180,497	158,287	156,871	157,256	154,871	168,935	160,545			
工場投入	綿	129,150	131,886	144,301	156,512	177,777	222,239	256,853			
	人造纖維	119,505	115,859	125,057	133,438	137,405	149,172	161,034			
	計	248,655	247,725	269,358	291,950	315,182	371,411	417,887			
糸生産	綿	97,271	101,213	109,687	118,837	131,472	169,470	192,709			
	人造纖維	135,166	130,399	141,882	153,339	161,482	184,145	204,003			
	計	232,437	231,612	251,569	272,196	292,954	353,615	396,712	600,000	720,000	
収率(%)	93.5	93.5	93.4	93.2	92.9	95.2	94.9				
紡績産数(1000錠)	1,548	1,599	1,786	1,802	1,937	1,955	2,068	3,000	3,600		
1錠当り生産量(kg/錠)	150.2	144.9	140.8	151.1	151.3	180.1	191.8	200	200		
国内纖維消費量		126,800	132,790	137,400	139,760	144,910	152,780	180,380	234,330		
輸出余力		104,800	118,780	134,800	153,190	208,710	243,530	420,000	455,000		

錠

増設認可

MOI 529,948

BOI 491,960

計 1,021,908

(出所) ITMAの資料より計算

標準1錠生産量

30'S紡出 160kg/錠・年

40'S // 250 //



(表I-9-4) 織物の平均重量

1982年実績値

	布生産統計 (10000yd <sup>2</sup> )	重量換算 投入糸量 /布 (g/yd <sup>2</sup> )
1980	1,481,164	139.5
81	1,568,105	141.3
82	1,702,405	138.2
83	1,793,475	138.7
84	1,927,342	137.2
85	2,025,341	138.6
86	2,220,126	139.1
87	2,788,140	137.6

	輸 入	輸 出
布数量 (1000yd <sup>2</sup> )	111,151	480,137
布重量 (ton)	12,300	48,800
目付(g/yd <sup>2</sup> )	110.3	97.5

(出所) 布数量: TTMA資料  
布重量: FAO資料(1987)

(出所) TTMAの資料より

(表I-9-5) 定番品の目付

名 称	経 糸	緯 度	経 密 度	緯 密 度	目付(g/yd <sup>2</sup> )
T/Cネロン	42' S	42' S	133.4本/インチ	77本/インチ	95
T/Rトビカ	24' S	24' S	62	60	99
T/Rネロン	40/2	30/2	88	46	145
C ネロン	45	45	136	72	90
T/Rサージ	30/2	30/2	86	65	196
T/Rキバシ	44/2	40/2	136	60	178

(出所) 繊維辞典より

〈表 I - 9 - 6〉 製品別輸入状態及び自産

	1981	1982	1983	1984	1985	1986	1987	米		備考
								1990	2000	
糸	輸出	397	600	400	200	15,675	20,312			
	人造纖維	20,344	700	800	600	14,614	17,762			
	計	20,741	1,300	1,200	800	30,289	38,074	60,000		
(ト)	輸入	1,346	300	800	1,100	4,538	10,525			
	人造纖維	7,774	3,200	6,800	7,600	10,362	20,308			
	計	4,100	4,100	7,600	8,700	14,900	30,833	10,000		
差(輸出超過分)		△ 2,800	△ 6,400	△ 7,900		15,389	7,241	50,000		
織物	輸出	95,215	152,390			207,600	242,000			
	人造纖維	292,571	327,586			380,400	349,500			
	計	388,333	480,137			588,000	591,500	790,000		平均重量 97.5 g/yard
重量換算(ト)		46,800	44,500	52,000		57,300	57,700	80,000		
(1000 yard)	輸入	20,065	16,740			37,200	80,800			
	人造纖維	109,591	77,586			168,200	258,000			
	計	144,801	111,511			205,400	348,800	180,000		110.3 g/yard
重量換算(ト)		12,300	17,000	18,500		22,660	38,470	20,000		
差(輸出超過分)						34,640	19,230	60,000		
糸・綿織物輸出超過分(ト)	数量(1000pcs)	137,820	144,919	167,059	203,580	240,924	(E)459,114	670,000		460 g/piece
	重量(トン)		66,600	77,600	93,900		143,970	(E)211,190	310,000	
	数量(1000pcs)	949	1,137							520 g/piece
織物	輸入		700	200	700	(E) 1,000	(E) 1,000			
	重量(トン)					143,000	210,000	310,000		
	差(輸出超過分)(ト)					193,000	236,500	420,000		
輸出超過船総計(トン)										

(E) : estimated  
(出所) T T M A の資料・貿易統計より作成

#### 9-1-4. ターゲットの設定

紡績機械の新增設に伴う能力増から輸出が1990年に約50万トン必要であるとのべたが、この規模は世界的にみてどのようなレベルにあるのであろうか。

表I-9-7に東アジア、アセアン地域の繊維品輸出額と人工対比を記載したが、韓国、台湾、香港に比較し、規模および人工対比とも、小さい。これを図I-9-3、図I-9-4の発展過程で他の国と比較するとタイ国の繊維産業は青年期にさしかかった頃ということができよう。タイ国は本来コットンの産地であり、綿産業の地盤と優れた労働資源に恵まれているので、すくなくとも韓国、台湾程度、2~3億ドル/百万人を目標としてもよいのではないか。現状の10倍の輸出規模である。

しかしながら、これは極めて長期の目標であるので、当面は前述の1990年輸出量42万トン+輸入量、2000年輸出量44万トン+輸入量を目標とし、達成のための施策を検討する。

#### 9-2. 目標達成のための要件

##### 9-2-1. 目標達成のブレイクダウン

42万トン+輸入量を糸、織編物、衣料の各段階にどのようにブレイクダウンすればよいかを検討する。

表I-9-8に紡績工場で生産された糸、及び輸入、輸出された糸を合計し、国内の織・編工場に投入された糸量、即ち織編物に加工された糸量を示す。織機9.4万台、編機5万台により糸量38万トンが消費されている。今回の設備規制の一時期解除によりMOI、BOIを統計し、織機8,000台、編機187台の新增設が認可された。編機はその後増設が進み5,000台に達したとのことである。この増設による能力増は表I-9-8下段に示すように約3.5万トン相当であるが、紡織の能力増は20万~32万トンであるから差引き約16万トンの糸が加工される機械の余力がない儘、市価を圧迫し、或いは輸出を増加させざるを得ない事になる。

この紡績糸余剰分の輸出可能性を検討してみる。表I-9-9に米国、カナダ、ECのタイ王国テキスタイルに対する輸入規制を示す。米国のクォータ、カナダ、ECの伸率規制によりこれらの国々に対し現在以上輸出を望むことは困難である。表I-9-10および表I-9-11に日本の綿糸、綿織物の輸入状況を示す。日本への綿糸、綿

(表 I-9-7) 東アジア・アセアン地域の繊維品輸出額

(単位:億ドル、%)

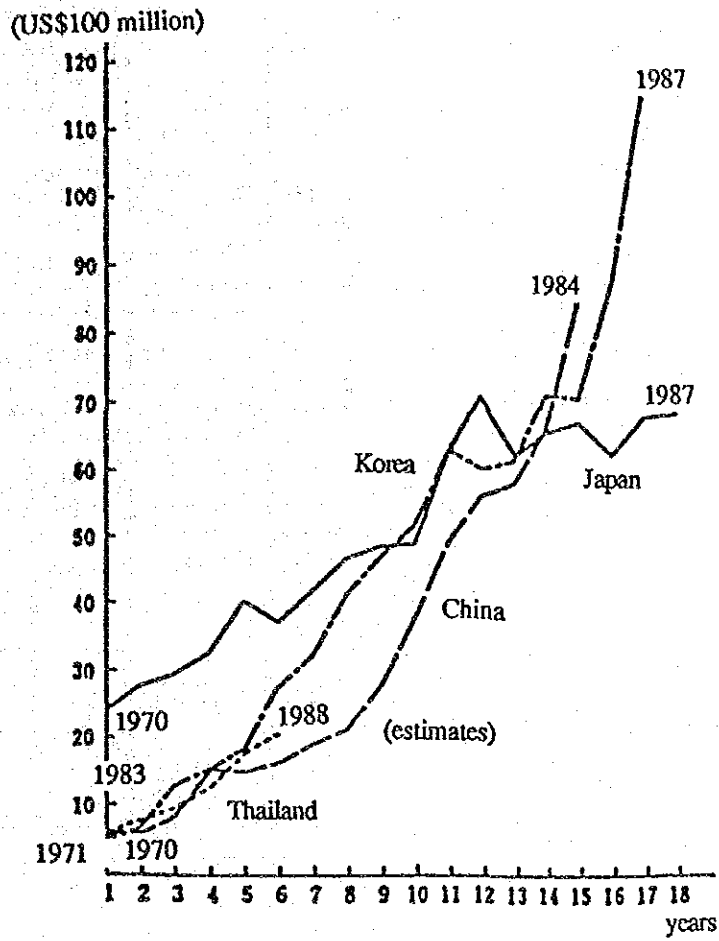
	1980	1986	1987	平均伸び率	人口(百万人)	億ドル/百万人
世界計	960	1,282	1,430	5.9		
日本	55.9 (5.8)	61.8 (4.8)	62.1 (4.3)	1.5	122.1	0.51
韓国	51.5 (5.3)	86.9 (6.8)	117.0 (8.2)	12.4	42.1	2.78
台湾	42.2 (4.4)	73.6 (5.7)	91.3 (6.4)	11.7	19.8	4.62
香港	67.6 (7.0)	123.8 (9.7)	166.6 (11.7)	13.8	5.6	29.75
極東3地域計	161.3 (16.7)	284.3 (22.2)	374.9 (26.3)	12.8		
インドネシア	4.7 (0.5)	11.9 (0.9)	20.0 (1.4)	23.0	53.4	0.37
シンガポール	1.4 (0.1)	8.3 (0.6)	10.0 (0.7)	32.4	170.2	0.06
フィリピン	8.0 (0.8)	11.0 (0.9)	13.0 (0.9)	7.2	2.6	5.00
マレーシア	3.5 (0.4)	3.5 (0.3)	4.0 (0.3)	1.9	57.4	14.35
	3.3 (0.3)	5.0 (0.4)	5.5 (0.4)	7.6	16.6	0.33
アセアン計	20.9 (2.2)	39.7 (3.1)	52.5 (3.7)	14.1		
中国	46.3 (4.8)	72.5 (5.7)	95.5 (6.7)	10.9	1,060.0	0.09
以上合計	284.4 (29.6)	458.3 (35.7)	585.0 (40.9)	10.9		

(出所) 国連、GATT、各貿易統計 (化繊月報1988年7月号)

- (注) 1. 糸・織物、衣類などの計 (SITC 65.84) 2. 平均伸び率は80~87年の年率  
 3. 87年は一部推定 4. ( ) 内は構成比  
 5. \*印は再輸出を含む

图 I - 9 - 3

Trends in Exports of Textile Products in Key Asian Countries



Source: Chemical Fiber Monthly, June 1988.

図 I - 9 - 4 . Development Stage of Textile Industries (Textile Trade Balance)

(1) アジアの発展途上国

Total	T	A	1965	1970	1975	1980	1985	1986	1987
Surplus	Surplus	Surplus	India Pakistan China	India Pakistan China Taiwan	India Pakistan China S. Korea Taiwan	India Pakistan China S. Korea Taiwan Thailand	India Pakistan China S. Korea Taiwan Thailand Indonesia	India Pakistan China S. Korea Taiwan Thailand Indonesia	India Pakistan China S. Korea Taiwan Thailand Indonesia
	Deficit	Surplus	Hong Kong S. Korea Taiwan	Hong Kong S. Korea	Hong Kong	Hong Kong Philippines	Hong Kong Philippines Malaysia Sri Lanka	Hong Kong Philippines Malaysia Sri Lanka	Hong Kong Philippines Malaysia Sri Lanka
Deficit	Deficit	Surplus			Thailand Singapore Philippines Malaysia Sri Lanka	Indonesia Singapore Malaysia Sri Lanka	Singapore	Singapore	Singapore
	Deficit	Deficit	Thailand Indonesia Philippines Malaysia Sri Lanka	Thailand Indonesia Philippines Malaysia	Indonesia				

Source: U.N. Trade Annual, trade statistics of each country

Note: T: textiles, A: apparel

Development Stage of Textile Industries (Textile Trade Balance)

(2) 先進工業国

Total	T	A	1965	1970	1975	1980	1985	1986	1987
Surplus	Surplus	Surplus	Italy	Italy	Italy	Italy	Italy	Italy	Italy
	Surplus	Deficit	Japan	Japan					
	Deficit	Surplus	U.S.	France	U.S.				
Deficit	Surplus	Deficit	France	W. Germany	Japan	Japan	Japan	Japan	
	Deficit	Deficit	U.K.	U.K.	France				
	Surplus	Deficit			W. Germany	U.S.	W. Germany	W. Germany	W. Germany
	Deficit	Deficit	W. Germany	U.S.	U.K.	W. Germany	U.S.	U.S.	U.S.
						France	France	France	
						U.K.	U.K.		
									Japan

Note: T: textiles, A: apparel

(表 I - 9 - 8) 織編生産能力と生産量

	工場に投入された米 (製織, 製編用) (ton)			織 布 生 産 (1,000yd2)			額 存 生 産 (1,000yd2)						
	綿 米	合 織 米	合 計	綿	合 織	計	織 機 台 数	生 産 性 / 台	綿	合 織	計	織 機 台 数	生 産 性 / 台
1980	95,753	110,893	206,646	758,505	672,320	1,430,225	87,768	21.11	12,040	38,898	50,938	30,008	1.70
81	100,365	121,213	221,578	788,510	728,250	1,511,760	70,674	21.39	12,494	43,851	56,345	31,711	1.78
82	106,883	128,459	235,340	851,520	794,112	1,645,632	72,533	22.69	12,760	44,058	56,818	33,137	1.71
83	111,530	137,179	248,709	885,765	846,604	1,732,369	77,215	22.44	13,559	47,547	61,106	35,377	1.73
84	117,950	146,391	264,341	936,210	927,927	1,864,137	79,458	23.46	14,332	48,873	63,205	39,222	1.61
85	124,295	156,501	280,796	984,180	971,454	1,955,634	79,612	24.56	15,310	54,397	69,707	40,767	1.71
86	137,850	171,070	308,920	1,080,347	1,080,189	2,141,536	79,655	26.89	20,300	58,290	78,590	43,982	1.79
87	180,943	202,693	383,636	1,360,011	1,232,111	2,692,122	93,687	28.74	29,980	66,033	96,018	50,106	1.92

(出所) Thai Textile Manufacturing Association

増設認可 織機 M01 5,255台 B01 2,708台 計 7,963台 (8.5%)  
 編機 // B01 187台 但しその後、織機の増設は急速に進み 5,000台が増設された模様である。  
 織機 8,000、編機 5,000台の増設による能力増は、250M yd2 (米型換算35,000ト) 紡績後増設による能力増200,000ト ~ 320,000トに対応できず、  
 約 165,000 ~ 285,000トの糸輸出必要又は42,000 ~ 72,000台の織機追加増設が必要 (87年の織、年平均 133ke/1000yd2 をベースとする)。



混合織糸の輸出は韓国、パキスタン、中国で占められている。糸は主として 40'S carded yarn, 20'S carded yarn であるから、品質、価格の条件が揃えばタイから紡績糸の輸出は十分に可能であり、日本の紡績糸輸入量約 19万トンの内 2~3万トンを当面の目標とすることも可能であろう。

(表 I-9-9) タイテキスタイルに対する各国の規制

○米国・タイ二国間繊維協定の規制枠

カーブ I	200	(縫糸, 小売用糸)	875,000lb( 400トン)	}	計 6,685トン
	300	(カード 糸)	5,618,000lb(2,550トン)		
	301 poly	(1-4 糸)	5,618,000lb(2,550トン)		
	301-0	(その他の1-4 糸)	1,123,600lb( 510トン)		
	604	(合短糸)	936,758lb( 425トン)		
	A	(7クルの糸) の内枠	543,994lb( 250トン)		
	313	(シーティング)	14,008,404yds	}	101,409 1000yd
	314	(ポリウ・カード)	29,369,789yds		
	611	(化短織物)	4,430,195yds		
	226/613 ~5	(捺染織物)	19,169,063yds		
	315	(捺染織物)	18,388,888yds		
	317/326	(サツ)	7,763,049yds		
	219	(ダック)	8,059,851yds		
	369-2	(鞆)	2,300,000lb		
	669-P	(ポリカピロンバッグ)	2,471,920lb		

○カナダ・タイ二国間協定における規制枠年間伸率('87年~ '91年)

タイ テキスタイル 6.0% (8.5%)

アパレル 5.2% (7.9)

( ) 内 flexibility sewing

○EC・タイの二国間協定における規制枠平均伸率 ('88~ '89)

タイ テキスタイル 3.6%      アパレル 5.5%

(出所) タイ国商務省より

(表I-9-10) 日本の綿糸綿織物輸入状況

	綿 糸		綿織物
	千 梱	トン	1000m <sup>2</sup>
1980	378.4	68,657	224,394
81	408.0	74,028	
82	609.0	110,497	
83	552.0	100,155	
84	887.4	161,010	469,197
85	966.5	175,362	457,111
86	855.7	155,258	506,188
87	1,029.6	186,811	559,630

(出所) 表-10, 11, 12は日本紡績協会資料

(表I-9-11) 87年日本への綿糸主要輸出国  
単位(トン)

	韓 国	パキスタン	中 国
全 量	23,260	152,537	36,125
40'S card 糸	11,140		14,970
20'S card 糸	816	101,044	12,465

(出所) 日本紡績協会資料

しかしながら、表I-9-12に示す如く、タイ国内糸価格と日本への輸入糸価格と比較すると、日本へのフレイト、輸入関税等を勘案すれば、価格的にかなり厳しい状況にある。

(表I-9-12) 88年日本への綿糸輸入価格

日本への輸入糸価格		タイ国内糸価格		
綿85%以上、37.7s 以下 card 糸	円/kg		B/101b	円/kg
〃 47.2S 〃 〃	553~606	32'S	420~520	480~570
〃 25.4S 〃 comber糸	90~436	40'S	500~530	550~580
綿85%未満 25.4S 以下 card 糸	508	20'S	360~430	400~470
〃 30.7S 〃 〃	721~1,527			
〃 47.2S 〃 〃	962~1,538			
〃 30.7S 以下 comber糸	412~ 463			
	450~ 486			
ポリエステル綿混糸	403~ 456			

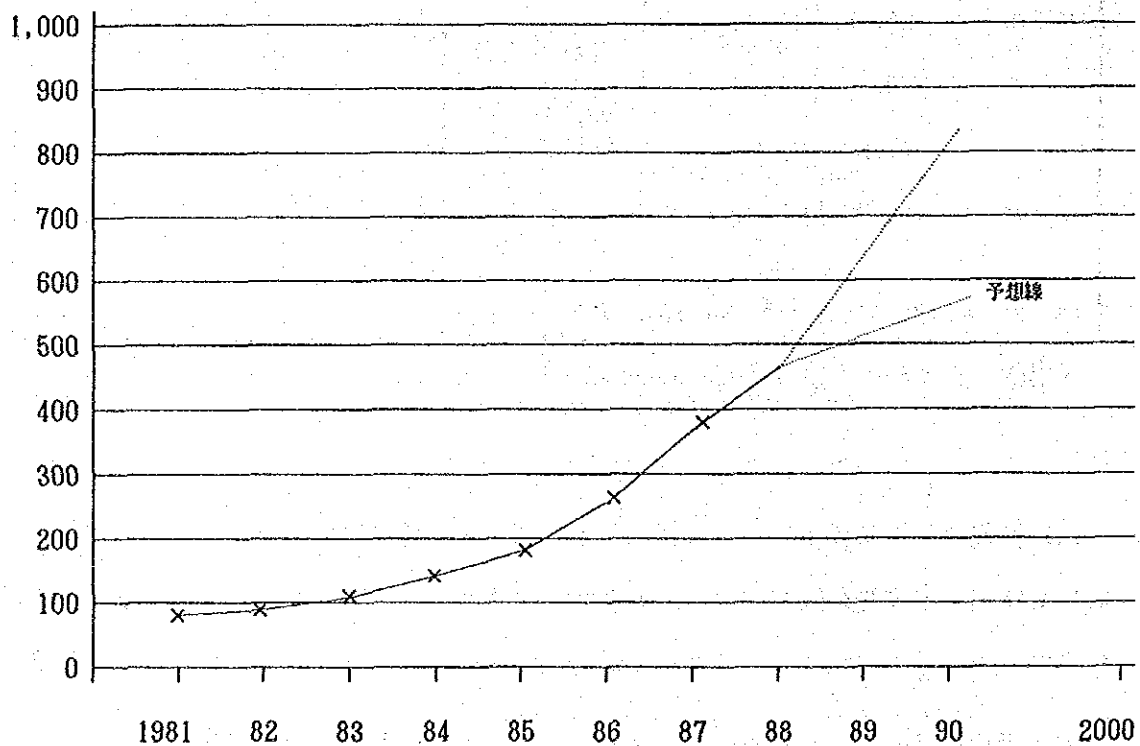
(出所) タイ市中価格は News Synopsis Sep. 19, 1988.

次に織物の輸出は表I-9-6に示すように84年以降はその伸びが鈍化している。織物も紡績糸と同様に欧米への輸出が期待できず、クォータのない日本、中近東への輸出を図らねばならない。ここで改めて輸入織物が問題となる。表I-9-6の中の87年輸入織物は3億4880万 $yd^2$ を示しているが、既に4-4の項で述べた如く、この中には中国その他からの1億7000万 $yd^2$ の低廉な綿織物が含まれている。同様に輸入糸3万トンの中には綿糸1万トン、綿混合織糸7,500トンが含まれている。これらは86年より始まったタイ市中の綿紡績糸、綿織物の高騰の結果生じたもので、85年以前の正常時には起きていない。従って、今後紡績機械の増設が逐次完成し、供給が増加すれば高騰価格は鎮静化し、輸入糸、輸入織物の水準は85年以前に復帰するものと考えられる。

この点を考慮し表I-9-6の右欄に記載のように1990年における輸入糸の水準を85年以前の1万トン、輸入織物を1.8億yd<sup>2</sup>（重量換算2万トン）とし、輸出可能と推定される目標値を糸6万トン（87年の5割増し日本へ2万トン輸出）、織物7.8億yd<sup>2</sup>（87年の3割増し、日本、中近東指向）とおけばガーメントへの輸出期待は重量値で31万トン（6.7億ピース）、87年実績の4.5割増しとなる。ガーメントの増加傾向を図I-9-5に示す。

以上の目標を纏めると、表I-9-13になる。

（図I-9-5）ガーメントの輸出動向



（表I-9-13）1990年の輸出目標値（トン）

	輸 入	輸 出	輸出超過分
糸	10,000	60,000	50,000
織 編 物	20,000	80,000	60,000
ガーメント	—	310,000	310,000
統 計	30,000	450,000	420,000

この輸出総量は、織、編工場投入分糸量60万トンから国内消費量18万トンを差引いた42万トンに一致させてある。

表I-9-14に繊維輸出総額の目標を示す。単価は1987年値を用い、表I-9-2に示す1990年の消費者物価指数を用いる。

(表I-9-14) 1990年における目標輸出額

	1987年			1990年		
	数量	価格	単価	物価指数修正後	数量	価格
糸	トン 38,074	MB 3,168.3	B/Kg 83.23	B/Kg 91.56	トン 60,000	MB 5,493.6
織編物	Myd <sup>2</sup> 591.5	MB 8,459.9	B/yd <sup>2</sup> 14.30	B/yd <sup>2</sup> 15.73	Myd <sup>2</sup> 780	MB 12,269.4
ガーマント	X1000pcs 459,114	MB 36,349.4	B/pcs 79.17	B/pcs 87.10	X1000pcs 670,000	MB 58,335.2
合計		MB 47,977.6				MB 76,118.2

(出所) News Synopsis Sep. 19, '88  
origin : Customs Department

## 9-2-2. 目標達成に必要な要件

### (1) 原料

紡績における歩留りを95%とすれば紡績糸、600,000トンに必要な原綿は631,600tである。

1987年は投入原綿量417,887トンの内コットンの比率は61.5%  
256,853トン、ポリエステルステイブルの比率は82,000トン19.6%とみられるので、1990年の比率も同様とみれば必要コットン量388,400トン、ポリエステルステイブル量124,000トンとなる。

現在ポリエステルの生産能力は70,000トンに過ぎないが、89年4月より後半にかけて帝人とタイムロンの増設が完了し、116,400トン程度の能力にな

る。その他新規の3社に新設の動きがある。しかし、1990年までには稼働しないであろうから不足分7,600トン分は輸入になる。

## (2) 紡績

新規設備の内容が明確でないが、今後糸又は織物の状態で日本向けの輸出が指向されねばならないため、既に本文中にて詳述した様な近代化設備が必要になり、且つゲーム市場が必要とする新規素材(例えば高級番手, 双糸, fancy yarn, woolやlinenを用いた混紡糸等)を紡出出来る機械の設置が必要である。今日現在、紡績業界にゲーム市場からの要求が十分に伝わっていないので、今後更に追加の投資、或は設備の更新が必要である。

## (3) 製織

表I-9-3右欄に記載の様に、87年の紡績糸生産量約40万トンに対し、1990年の生産量は60万トンになり、20万トンの増産になる。しかし、表I-9-6の右端に示す如く、糸輸出を3.8万トンから6万トンに増加し、糸輸入を3万トンから1万トンに減少する結果、織編工場に投入される糸量は  $20万 - (6万 - 3.8万) - (3万 - 1万) = 15.8万$ トンの増加となる。これに対し今回認可された織機の増設枠は8,000台、編機5,000台、織編布生産能力にして2.5億 $yd^2$ (糸量換算35,000トン)である(表I-9-8の欄参照)。従って、糸量  $15.8万 - 3.5万 = 12万$ トンに相当する織機が不足する。即ち29,000台の織機が必要である。既に述べた如く、ゲームで多量の輸出を計画しているので糸を川下に流すために、政府はこの台数に見合う新增設の追加申請許可を至急に発表する必要がある。この追加申請許可は日本への輸出を指向する織物、高級化するゲームへ送られる織物であるから、織疵の発生が少ない織機、即ちAir Jet Loom, 或はrapier loomを優先する必要がある。これはshuttle loomに比し、回転数が高いので必要台数も減少する。又、今後丸編による綿メリヤスが増加の傾向にあるので、丸編の優先も必要である。

しかし、表I-9-8に示す様に機械1台の生産性  $28.74 \times 1000yd^2$ /年に対

し、丸編機は $1.92 \times 1000\text{yd}^2/\text{年}$ で $1/15$ に過ぎないので増設認可枠設定に注意を要する。

#### (4) 染色工場

本分中で述べた如く、定番品加工のCommission dyer は定番品生産用織機械の増設規制や製織用糸の紡績から丸編機用糸への移行の影響を受けて、設備にかなり余裕があり、また、織物の市況高の影響による加工賃の厳しさに加えて、染料輸入税の増加等、悪材料が重なり、訪問した企業のすべてに増設の気運がない。従って紡績、製織の大巾な増設後はかなり染色能力に不足を生ずる事を覚悟しなければならない。即ちガーメントが必要とする染色布が入手し難くなり、grey fabric の輸出、染色布の輸入が起こる。

一方、染色、仕上機械は日本、欧州より運搬するため納期が1年以上になるうえ、井戸水の汲み上げ規制、工業用水の使用料金等の問題から増設困難な企業も多く、紡績機械の増設計画や輸出振興計画も染色業がボトルネックになり混乱を生ずることが懸念される。

政府は染色業の実態調査を行い、増設可能な業者と困難な業者を量的に把握し、川中から川下に円滑に織・編物が流れるために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、廃水の一括処理計画を策定する必要がある。これらの実現には数年を要するであろうから、染色のボトルネックによる市場混乱対策をこうじる必要がある。

## 10. 制度・政策

一本項については、「第Ⅱ部：ガーマント」の「9. 制度・政策」の項において、テキスト  
タイトルをも含めた形で総括的にみることとする。－