

国際協力事業団

スリ・ランカ民主社会主義共和国
工業開発省

スリ・ランカ民主社会主義共和国
工業振興・投資促進計画調査
(フェーズⅡ)

報告書

2000年7月

株式会社 コーエイ総合研究所

鉦調工

JR

00-116

国際協力事業団

スリ・ランカ民主社会主義共和国
工業開発省

スリ・ランカ民主社会主義共和国
工業振興・投資促進計画調査
(フェーズⅡ)

報告書

2000年7月

株式会社 コーエイ総合研究所

序 文

日本国政府は、スリ・ランカ国政府の要請に基づき、同国の工業振興・投資促進計画調査（フェーズ2）を行うことを決定し、国際協力事業団がこの調査を実施いたしました。

当事業団は、平成11年11月から平成12年6月まで2回にわたり株式会社コーエイ総合研究所の小泉 肇常務取締役を団長とし、同社の団員から構成される本格調査団を現地に派遣しました。調査団は、スリ・ランカ国関係者と協議を行うとともに、同国での現地調査を実施いたしました。

本調査は UNIDO のスリ・ランカ技術支援プログラムとの密接な連携の下に実施されました。セクター調査では、UNIDO が縫製、皮革産業を対象とし、JICA がゴム、プラスチック、機械、電気・電子、情報サービス産業を対象として調査を行い、両者で各々の調査結果を相互に活用することにより、包括的かつ詳細な工業振興・投資促進計画が策定されました。本報告書は UNIDO の協力により縫製、皮革産業の調査結果をその内容に加え、ここに完成の運びとなりました。

この報告書が、スリ・ランカ国の工業振興・投資促進に寄与するとともに、両国の友好親善の一層の発展に役立つことを願うものです。

終りに、調査にご協力とご支援をいただいた関係各位に対し、心より感謝申し上げます。

平成12年7月

国際協力事業団

総裁

伝 達 状

国際協力事業団

総裁 藤田 公郎 殿

スリ・ランカ国工業振興・投資促進計画調査（フェーズ II）の報告書を提出致します。本調査報告書は、調査団員のみならずスリ・ランカ国工業開発省が組織した 9 つの作業グループ、および有望業種の中で縫製・皮革産業についての調査を担当した UNIDO チームとの共同調査により作成されています。

フェーズ II 調査では、フェーズ I 調査で選定された 7 業種についての調査を行うとともに、その調査結果を参考として工業セクター全般にわたる開発戦略と開発目標を提案しています。また、スリ・ランカ国の工業開発に向けて、各業種および工業セクターとしての開発プログラムを提示しています。本調査で提案された開発プログラムが、スリ・ランカ国の産・学・官の協力によって実施に移されることを期待するものです。

本調査報告書を提出しフェーズ II 調査を終了するにあたり、スリ・ランカ国で実施した調査期間中にスリ・ランカ国工業開発省、作業グループ、UNIDO チームを初め本調査に関係された全ての方々から賜った積極的なご支援とご協力に対して心から感謝の意を表するとともに、本邦関係機関各位のご指導とご支援に深甚なる謝意を表する次第です。

2000 年 7 月

スリ・ランカ民主社会主義共和国
工業振興・投資促進計画調査団
団長 小泉 肇

工業振興・投資促進計画調査
(フェーズⅡ)

目 次

I.	序章	1-1
	1-1 調査の背景	1-1
	1-2 調査の構成	1-2
	1-3 調査の実施	1-3
	1-4 報告書	1-4
II.	スリランカの工業発展	2-1
	2.1 経済の現状	2-1
	2.2 製造業	2-4
III.	開発シナリオとフレーム	3-1
	3.1 工業振興の目的	3-1
	3.2 工業振興計画の概念	3-2
	3.3 開発シナリオ	3-7
	3.4 2010年までの経済成長	3-12
	3.5 製造業の成長目標	3-15
	3.6 雇用(社会的フレーム)	3-17
	3.7 海外直接投資	3-18
IV.	工業開発マスタープラン(レインボープラン)	4-1
	4.1 開発戦略	4-1
	4.2 技術力向上及び環境配慮	4-8
	4.3 人材開発とR&D	4-15
	4.4 リストラクチャリング及び企業形成	4-17
	4.5 行政/法律/組織・制度	4-19
	4.6 金融/財政支援	4-26
	4.7 工業振興に係る貿易と投資促進	4-33
V.	重点産業振興のマスタープラン	5-1
	5.1 縫製産業振興計画	5-1
	5.2 皮革産業振興計画	5-7
	5.3 ゴム産業振興計画	5-13

5.4	プラスチック産業振興計画	5-19
5.5	機械産業振興計画	5-25
5.6	電気／電子産業振興計画	5-31
5.7	情報サービス産業振興計画	5-37
VI.	アクションプログラム（2000～2004）	6-1
VII.	結論と勧告	7-1
付録ー1 マスタープラン調査参加者一覧		

略 語

AAGR	Annual Average Growth Rate
ACI	Advisory Council for Industry
ACTOS	Association for Computer Training Organization
ASEAN	Association of Southeast Asian Nations
BOI	Board of Investment, Sri Lanka
CAD	Computer Assisted Design
CEA	Central Environmental Authority
CI	Competitiveness Index
CINTEC	Council for Information Technology, Sri Lanka
CKD	Complete Knock-Down
DAPH	Department of Animal Production and Husbandry
DFI	Development Finance Institutions
DOCS	Department of Census and Statistics
EDB	Export Development Board, Sri Lanka
EPZ	Export Processing Zone
EU	European Union
FDI	Foreign Direct Investment
GDP	Gross Domestic Product
GST	Goods and Services Tax
GTZ	Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (German Technical Cooperation)
GVA	Gross Value Added
HRD	Human Resources Development
IC	Industrialization Commission
ICOR	Incremental Capital Output Ratio
IDB	Industrial Development Board
ILFTA	Indo-Lanka Free Trade Agreement
IPC	Industrial Policy Council
IPO	International Procurement Operation
ISIC	International Standard for Industrial Classification
ISO	International Organization for Standardization
IT	Information Technology
ITI	Industrial Technology Institute
JBIC	Japan Bank for International Cooperation
JETRO	Japan External Trade Organization
JICA	Japan International Cooperation Agency
JV	Joint Venture

MFA	Multi-Fiber Agreement
MID	Ministry of Industrial Development, Sri Lanka
MOFP	Ministry of Finance and Planning
MOST	Ministry of Science and Technology
MVTRI	Ministry of Vocational Training and Rural Industries
NGO	Non-governmental Organization
NIBM	National Institute of Business Management
NICs	Newly Industrialized Countries
OECF	Overseas Economic Cooperation Fund (now JBIC)
OEM	Original Equipment Manufacturer
PCAF	Pollution Control and Abatement Fund
PCB	Printed Circuit Board
PRI	Plastic Rubber Institute
QC	Quality Control
RCA	Revealed Competitiveness Advantage
R&D	Research and Development
RRI	Rubber Research Institutes of Sri Lanka
SAARC	South Asia Association for Regional Cooperation
SAFTA	SAARC Free Trade Area
SKD	Semi-Knock-Down
SLAT	Sri Lanka Association of Tanners
SLIIT	Sri Lanka Institute of Information Technology
SLSI	Sri Lanka Standard Institute
SMI	Small and Medium Industry
SMIDEC	Small and Medium Industry Development Cooperation
TT	Turnover Tax
UNDP	United Nations Development Program
UNIDO	United Nations Industrial Development Organization
USAID	United States Agency for International Development
WG	Working Group
WTO	World Trade Organization

通貨換算

US\$1 = 70 Sri Lanka Rupees

Sri Lanka Rupee 1 = US\$0.0143

2000 年 1 月現在

I. 序 章

1.1 調査の背景

スリランカは 1977 年に市場経済体制へ転換して以来、経済は着実に成長を遂げている。国内総生産は 1977 年の 41 億ドルから 1998 年には 157 億ドルへと増大した。貿易自由化を含む市場開放政策が採用され、スリランカは今や南アジアにおいて最もオープンな経済と評価されている。このような開放策の下、工業振興にあたっては、輸出拡大と雇用の創出が重視されてきた。その結果、労働集約型の産業、とりわけ繊維産業（国際標準産業分類コード（ISIC）32）が発展し、同産業は全製造業における総付加価値の 37%、輸出の 55%、雇用の 61%を占めるまでに至った。経済・産業構造の観点からは、一つの産業への過度の集中は決して好ましいことではない。

一方、スリランカを取り巻く経済環境は、近年急速に変化している。世界貿易機関（WTO）の加盟国であるスリランカは、無差別貿易ルールに従い、地域における貿易自由化を推進している。南アジア地域協力連合（SAARC）諸国は南アジア自由貿易地域（SAFTA）の結成に合意した。さらに、インドとスリランカの二国間自由貿易協定は 1998 年 12 月に締結され、2000 年 3 月より発効している。このような趨勢の中にあって、スリランカの市場開放政策は適切であり、将来にわたり維持されていくべきものである。

最近の自由貿易体制にかかわる変化は WTO ルール、SAFTA、インド・スリランカ自由貿易協定に限るものではない。途上国から欧米への繊維製品輸出数量割当てを定めた多国間繊維協定（MFA）は 2005 年に撤廃され、スリランカが過度に依存する縫製産業は、厳しい輸出競争に直面することになる。このような環境変化において、工業開発政策の転換が必要となっている。

スリランカは市場開放政策を推進する一方、国の工業開発政策には十分な注意を払ってこなかった。その理由は、一つには工業開発政策自体が明確に定義されてこなかったことにある。スリランカ政府工業開発省は、今後 10 年間にわたる工業開発政策・戦略を策定し、それを経済政策に反映させる意向である。このような背景の下、工業振興・投資促進計画調査の実施が要請され、我が国政府は、国際協力事業団（JICA）を通じて、調査に協力することを決定した。

1.2 調査の構成

本調査は、これから 10 年間の工業化の新戦略を策定し、目標年次を 2010 年とする工業振興・投資促進のマスタープランを作成することを目的として実施している。

工業振興・投資促進計画調査は 2 段階に分けて実施された。フェーズ I は 1999 年の 2 月～8 月に実施され、ISIC 3 桁コードによる 28 業種の中から有望業種が選定された。業種選定にあたっては、まず第 1 ステップとして比較優位 (RCA 指数)、輸出競争力 (競争力指数)、将来の SAARC 内及び対 ASEAN 貿易の発展可能性を基準に、14 業種が選定された。続く第 2 ステップでは、収益性、製品の市場性、技術力、公的支援、必要インフラ等を分析し、11 業種に絞り込んだ。さらに第 3 ステップでは、雇用創出、高付加価値形成効果、工業構造多様化・産業連関形成効果、技術革新効果という観点からの分析により、6 業種を選定した。

また、これら製造業業種に加え、情報技術サービス (IT) 産業についての調査も実施され、これも有望業種として取り上げるよう提案された。その結果、次の 7 業種が有望業種としてフェーズ II 調査において詳細分析されることになった。

- | | |
|----------------|----------------|
| (1) アパレル産業 | (ISIC 322) |
| (2) 皮革産業 | (ISIC 323/324) |
| (3) ゴム産業 | (ISIC 355) |
| (4) プラスチック産業 | (ISIC 356) |
| (5) 機械産業 | (ISIC 382) |
| (6) 電機・電子産業 | (ISIC 383) |
| (7) 情報技術サービス産業 | |

フェーズ II 調査においては、各有望業種のマスタープランを策定している。縫製産業及び皮革産業は UNIDO が調査に協力している (総合技術協力プログラムの一環として)。他の 5 業種のマスタープラン策定は、JICA 調査団員が実施している。なお、フェーズ I 調査においては食品加工産業 (ISIC 312) も有望業種に含まれていたが、想定されていた USAID によるサブセクター・レベルでの包括的な調査が実施されないことが判明し、フェーズ II 調査から除外している。7 つの有望業種のマスタープラン、及び行政・制度・法律、金融・財政、貿易・投資についての調査に基づき、工業分野のマスタープランを策定している。マスタープランは 7 つの有望業種に抛り作成しているが、開発シナリオ、フレームワークは製造業全般を想定したものであり、7 業種以外の業種にも適用されよう。

1.3 調査の実施

フェーズⅠ調査及びフェーズⅡ調査は、株式会社コーエイ総合研究所（日本工営株式会社の関連企業で経済社会調査を専門とする）によって編成された JICA 調査団が、工業開発省に任命されたスリランカ人専門家と協力して実施した。参加型手法を調査に導入するため、7つのワーキング・グループが組織された。それぞれのワーキング・グループは、政府・民間・学界から指名された6～15人のスリランカ人専門家から構成される。各グループは会合を開いて各産業の主要問題や工業全体の課題について議論を重ね、マスタープランの土台を作成した。

一方、工業開発省は各省、関連政府機関、大学、産業団体の代表から構成される運営委員会を組織した。運営委員会会合は3回開催され、それぞれ調査実施計画、中間報告、最終報告書ドラフトについて議論している。委員会で提出されたコメント、意見は最終調査報告書に反映されている。運営委員会、ワーキング・グループ及び調査団の編成は主報告書の付録Ⅰに掲載している。

マスタープラン策定にあたっては、スリランカ工業政策立案の参考とするべく、インド、マレーシア、シンガポール、スリランカ、日本の工業政策をテーマとしたワークショップを、JICA と UNIDO の共催により開催した。JICA 調査団員及びワーキング・グループ・メンバーのうち数名はインド、アレーシア、シンガポールを訪問し、有望産業を視察し開発戦略につき議論している。二日間のワークショップ及び第三国調査を通じて、マスタープラン策定のための貴重なアイデアが得られた。

フェーズⅡ調査は比較的短期間で実施している。JICA 調査団は1999年11月1日より2000年1月29日までの3ヵ月間、現地調査に従事し、ドラフト・ファイナル・レポートとは、その後1ヵ月半で作成している。スリランカにおいて工業開発省、ワーキング・グループ・メンバー、その他関係者の密な協力を得て効率的に現地業務を行うことができたことにより、このように短期間で本計画調査を完了することが可能になった。

1.4 報告書

本最終報告書は、スリランカ工業振興・投資促進調査（フェーズⅡ）の全調査結果を取りまとめている。最終報告書の構成は次の通りである。

要約

報告書

付属書Ⅰ（セクター・レポート）

A： 行政・法律・制度

B： 金融・財政

C： 貿易・投資

付属書Ⅱ（UNIDOによるサブセクター調査）

D： 縫製産業

E： 皮革産業

付属書Ⅲ（JICAによるサブセクター調査）

F： ゴム産業

G： プラスチック産業

H： 機械産業

I： 電機・電子産業

J： 情報技術サービス産業

主報告書には、工業振興・投資促進全般に係るマスタープランを提案している。第Ⅱ章には過去の工業発展の経緯がまとめられている。第Ⅲ章においては、工業開発の目的、基本コンセプトとアプローチ法を定め、うえて工業開発のシナリオを提案し、工業化と投資促進の目標値を設定するためのフレームワークを提示している。第Ⅳ章では製造業全般にわたる開発戦略がさらに検討され提案される。第Ⅴ章では有望産業の開発マスタープランを提示している。第Ⅵ章においては、2000年から2004年までの短期アクション・プログラムを提案している。最後に第Ⅶ章には、結論と勧告を取りまとめている。

なお、主報告書第Ⅴ章及び付属書ⅡのUNIDOによる縫製産業、皮革産業の調査結果については、JICA調査団の手を加えずにそのまま掲載している。

II. スリランカの工業発展

2.1 経済の現状

1) 概観

スリランカは、世界銀行の基準によれば低位中所得国に分類されるが、その 1998 年の 1 人当たり GNP は、南アジア地域では最高水準の 840 ドルを誇る。

市場指向型の開放経済を導入した 1977 年以来、下表の主要経済指標が示すように、マクロ経済は大きく改善している。長期化した民族紛争によるダメージにも拘わらず、GDP は年平均で 5% 以上成長している。インフレーションは依然高率ではあるが、危険ではないレベルに抑えられている。経常収支赤字もコントロール可能な水準にあり、その対 GDP 比は近年継続的に低下している。国内貯蓄率は投資率に満たないものの、両者とも徐々に上昇している。

スリランカ主要経済指標

	1977	1987	1997	1998	1999
GDP (US\$ billions)	4.1	6.7	15.1	15.7	15.8
Gross Domestic investment/GDP (%)	14.4	23.3	24.4	25.1	27.1
Exports of goods and services/GDP (%)	33.8	25.2	36.5	36.0	35.3
Gross domestic savings/GDP (%)	18.1	12.8	17.3	19.1	19.8
Current account balance/GDP (%)	3.5	-4.9	-2.6	-1.4	-3.1
Total debt/GDP (%)	27.6	71.1	62.3	61.9	63.0
Total debt service/exports (%)	18.7	23.2	13.3	13.3	15.2
Inflation, consumer prices (%)	na	7.7	9.6	9.4	4.7
Fiscal balance/GDP (%)	na	na	-7.9	-9.2	-7.5
	1977-87	1988-98	1997	1998	1999
	(average) (average)				
GDP growth	5.0	5.2	6.3	4.7	4.3
GNP per capita growth	3.5	3.7	5.5	3.3	1.2

Source: World Bank, Central Bank of Sri Lanka

2) 経済構造

過去約 20 年間の貿易構造の変化に応じて、各産業分野の重要度とその経済成長への寄与度も変化している。伝統的な農業分野は相対的に衰退する一方、製造業やサービス業などの分野は大きく重要度を増している。1988 年から 98 年にかけて、GDP の年平均成長率は 5.4% であったが、農業の平均成長率は 2.0% に対し、工業は 7.1%、サービスは 5.4% であった。工業のうち、製造業の同時期における平均成長率は 8.4% を記録した。1994 年の政権交代後

2 年間、工業分野の成長は減速したが、97 年には 9.3%の成長を達成した。過去 10 年、製造業は経済成長の牽引役を果たしたといえる。¹

GDP の産業分野別シェア

	1977	1987	1997	1998	1999
(% of GDP)					
Agriculture	30.7	27.0	21.9	21.1	20.7
Industry	28.7	27.4	26.9	26.0	25.8
Manufacturing	23.1	16.0	16.4	16.5	16.4
Services	40.6	45.6	51.2	52.9	53.5
	1977-87	1988-98	1997	1998	1999
(average annual growth: %)					
Agriculture	3.5	2.0	3.0	2.5	4.5
Industry	5.0	7.1	7.8	5.8	4.5
Manufacturing	5.3	8.4	9.1	6.3	4.4
Services	6.4	5.4	7.1	5.2	4.0

Source: World Bank, Central Bank of Sri Lanka

しかし、下表に見られるように、製造業のシェアは他の ASEAN 諸国やインドに比べ依然低い。

アジア諸国の産業構造

(%)

	Sri Lanka	India	Indonesia	Malaysia	Philippines	Singapore	Thailand
GDP Structure (1996)							
Agriculture	22	28	16	13	21	0	11
Industry	25	29	43	46	32	36	40
Manufacturing	16	20	25	34	23	26	29
Services	52	43	41	41	47	64	50
Average Growth Rate (1990-1996)							
Industry	6.6	6.8	10.2	11.2	3.1	9.1	10.3
Manufacturing	8.8	7.5	11.1	13.2	2.6	7.9	10.7

Source: World Bank

3) 貿易

1977 年以来導入された様々な経済自由化政策の中でも、貿易の自由化は重要であったが、その中心となる施策は、輸出の促進を目的としたものである。輸出税は段階的に低減され、1992 年末には廃止された。輸出の促進は対外貿易制度の自由化によっても進められた。スリランカは永年にわたって差別的な関税構造、数量規制や輸出入許可制度、外国為替規制な

¹ 製造業の実質成長率は GDP 成長率よりもはるかに高率であるにもかかわらず、製造業の GDP におけるシェアはほとんど上昇していない。これは、GDP シェアは名目ベースで計算され、製造業のデフレーターが他産業セクターのデフレーターに比べて低いからである。

どの非関税障壁を温存してきた。しかし政府は経済自由化政策の下、一気に輸入関税率を下げ、数量規制を外し、裁量的な制度を廃し、輸入手続きを自由化した。輸出指向型の工業化戦略は奏効し、1987年には工業製品の輸出額が農産品の輸出を上回るようになった。

1990年以降の輸出構成を見ると、伝統的な農産品に取って代わり、労働集約型の製造業品が主要輸出品目となっている。下表に示すように、今や輸出の半分を占める「繊維・縫製品」を中心とする工業輸出が急速に全輸出に占めるシェアを伸ばす一方、かつてスリランカ最大の輸出品目であった紅茶の輸出は、国際市場価格の変動によりその総額も変動するものの、年々シェアを落としている。

輸出の構成

	1977	1990	1995	1998	1999
Agricultural	79.3	37.7	21.8	22.9	20.6
Tea	n.a.	25.9	12.6	16.4	13.5
Industrial	14.2	54.2	75.4	74.9	77.0
Textile & Garments	n.a.	31.8	48.7	52.0	52.7
Mineral & Unclassified	6.5	8.1	2.9	2.2	2.4
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Note: Share based on the US dollar value.

Source: Central Bank of Sri Lanka, *Annual Report*, various issues.

4) 雇用

スリランカの失業率は、下表のように1991年以来、男女ともに低下している。産業別雇用構成は、GDPの産業別構成と同様に変化している。自由化以前に総雇用の半数以上を占めていた農業は、1997年には38%にまでそのシェアを落としている。この農業雇用シェアの減少の主な理由は、製造業、建設業、サービス業における雇用機会が急速に増したことである。しかしながら、工業セクターの雇用シェアは、最近10年間では、GDPにおけるシェアと同じく増加していない。

雇用の推移

	1981	1991	1995	1996	1997	1998
Labor Force (mn)	5.0	5.9	6.1	6.2	6.2	6.6
Unemployment Rate (%)	17.9	14.7	12.3	11.3	10.5	9.5
Male (%)	13.3	9.9	9.0	8.2	7.7	6.6
Female (%)	31.0	23.4	18.7	17.7	16.1	14.6
Employment Share (%)						
Total	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0*
Agriculture	45.2	42.5	36.7	34.4	36.2	38.1
Industry	14.1	20.7	21.7	21.6	23.6	21.6
Manufacturing	10.1	15.0	14.7	14.6	16.4	15.3
Services	40.7	36.9	41.6	44.0	40.2	40.3

Note: *As of Third Quarter

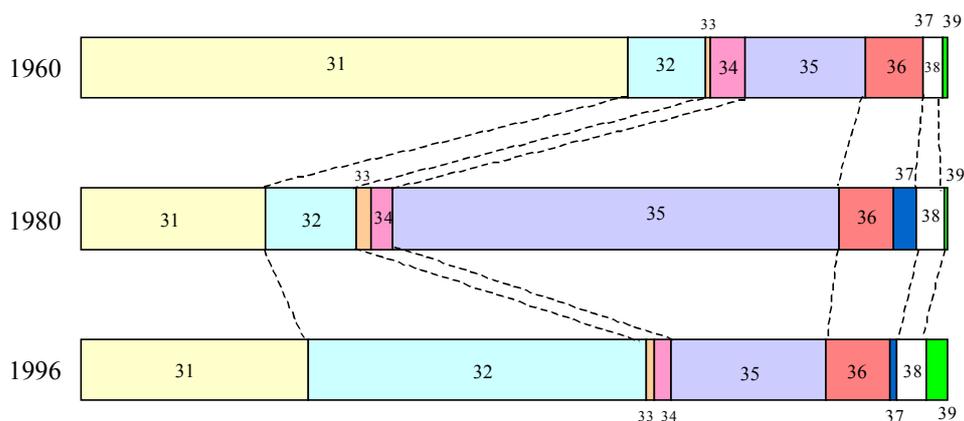
Source: Department of Census and Statistics, Central Bank

2.2 製造業

1) 構造

前項に述べたように、製造業は大きな構造変化を遂げ、国の生産、雇用、輸出におけるシェアを上昇させた。農産物加工品の輸出に占めるシェアは低下し、工場で作られる製品が、最大の製造業品となった。

長期的には工業生産は多様化している。1960年代初期には、食品・飲料・タバコ（ISIC 32）が製造業生産額の60%以上を占めていたが、その比率は80年代に大きく低下した。



製造業生産額の構成

Note: 31 Food Processing 36 Non-metallic
 32 Textile, apparel, leather 37 Basic Metal
 33 Wood processing 38 Machinery/equipment
 34 Paper 39 Others
 35 Chemical, rubber, plastic

1977年以來、多様化がある程度進んだとはいえ、製造業は依然、労働集約型の産業、特に縫製製造に大きく依存している。1990年代、衣服製造・皮革産業は全製造業付加価値額におけるシェアを急速に伸ばした。

製造業付加価値額の構成（名目値）

	(%)					
	1990	1995	1996	1997	1998	1999
31 Food, beverage and tobacco	38.9	36.1	34.5	31.7	31.2	31.0
32 Textile, wearing apparel and leather	23.1	30.4	32.7	36.3	36.7	38.5
33 Wood	1.6	1.4	1.3	1.1	1.0	1.0
34 Paper	3.3	3.0	2.7	2.3	2.0	1.9
35 Chemical, petroleum, rubber and plastic	7.8	8.4	9.4	9.6	11.0	9.6
36 Non metallic mineral	15.3	11.9	11.0	10.3	9.6	9.6
37 Basic metal	0.6	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5
38 Fabricated metal, machinery and transport eqpmt	8.9	5.6	5.0	5.3	5.2	5.1
39 Other manufacture	0.4	2.8	2.9	2.8	2.6	2.6
Total Manufacturing	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Source: Central Bank

スリランカの製造業付加価値の構成を他のアジア諸国と比較すると（下表）、スリランカは繊維・縫製産業への依存度が非常に高く、機械産業の比重が小さいことがわかる。

アジア諸国の製造業構成

(%)

	Sri Lanka (1995)	India (1994)	Indonesia (1995)	Malaysia (1994)	Philippines (1994)	Singapore (1995)	Thailand (1994)
31 Food, beverage, tobacco	33.2	12.4	19.0	9.4	32.3	3.6	16.1
32 Textile, apparel, leather	30.2	15.1	18.8	5.4	9.9	1.3	17.7
33 Wood and products	1.1	0.3	8.9	7.8	1.7	0.8	1.6
34 Paper, printing	2.7	3.8	5.1	4.4	3.5	5.8	6.3
35 Chemical, rubber, plastic	15.9	25.4	13.2	19.2	24.5	16.9	16.8
36 Non-metalic mineral	5.8	4.5	3.8	5.7	4.7	2.1	4.6
37 Basic metal	1.3	12.4	7.6	1.8	5.7	0.5	3.4
38 Machinery, equipment	6.1	25.2	23.0	44.6	16.8	68.3	32.1
39 Other Manufacture	3.7	0.9	0.6	1.7	0.9	0.7	1.4
Total Manufacturing	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Note: Figures for Sri Lanka based on Annual Survey of Industries are different from statistics compiled by the Central Bank
Source: Annual Survey of Industries

輸出の振興策により、繊維・縫製産業は最大の輸出産業となった。1998年には全輸出の50%以上を占めるにいたっている。

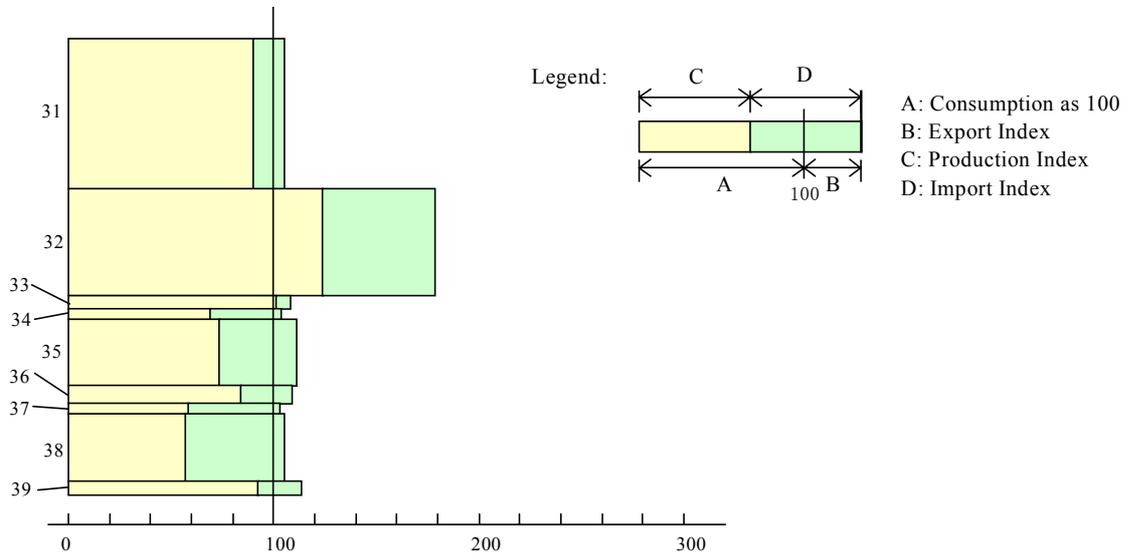
1998年の輸出

	US\$ million	Percent Shares	Growth (97-98)		US\$ million	Percent Shares	Growth (97-98)
Sri Lankan Total exports	4,721	100.0	2.1%	Plastic Products	30	0.6	-11.2%
Traditional Total	908	19.2	-0.3%	Acivated Carbon	19	0.4	-1.7%
-Tea	775	16.4	7.8%	Rubber Products (Subtotal)	178	3.8	0.1%
-Rubber	43	0.9	-45.3%	Tyres/Tubes	85	1.8	16.0%
-Coconut	90	1.9	-21.0%	Clothing Accessories	66	1.4	-15.6%
Non-traditional Total	3,814	80.8	2.6%	Unhardened Rubber	20	0.4	4.7%
-Other Export Crops	162	3.4	18.5%	Non-metallic Mineral Prods. (Subtotal)	61	1.3	-3.8%
Coffee	27	0.6	90.7%	Ceramic Products	54	1.1	-2.3%
Cinamon	50	1.1	8.1%	Graphite	3	0.1	1.2%
-Unmanufactured Tobacco	41	0.9	19.0%	Glass/Glassware	2	0.0	111.7%
-Fisheries Products	103	2.2	38.5%	Base Metal Products (Subtotal)	18	0.4	-33.8%
Prawns	69	1.5	86.0%	Iron/steel Products	11	0.2	-28.6%
-Manufactures Subtotal	4,138	87.6	-2.6%	Machinery/Equipment (Subtotal)	228	4.8	-8.6%
Food Beverage/tobacco	17	0.4	-6.4%	Boiler etc.	12	0.3	-89.1%
Textiles/Garments (Subtotal)	2,450	51.9	8.3%	Electrical Products/Parts	10	0.2	-56.2%
Woven Fabrics	115	2.4	5.8%	Transport Equipment	7	0.1	-13.4%
Garments	2,194	46.5	7.2%	Ships/Boats	3	0.1	55.3%
Leather Products (Subtotal)	148	3.1	31.6%	Toys/Games/Sporting Equip.	49	1.0	-10.1%
Travel Goods etc.	139	2.9	40.1%	Electronic Products	139	2.9	244.3%
Footwear	65	1.4	-7.4%	Jewelry etc. Subtotal	124	2.6	-45.0%
Wood Prods./Furniture (Subtotal)	11	0.2	-17.3%	Diamonds	58	1.2	-53.4%
Wooden Craft items	5	0.1	-17.3%	Gems	55	1.2	-33.8%
Furniture	2	0.0	4.2%	Jewelry	11	0.2	-39.2%
Paper/Paper Products (Subtotal)	22	0.5	-2.0%	-Petroleum Products	72	1.5	-25.9%
Stationery	9	0.2	-9.0%	-Reexports	41	0.9	-19.0%
Chemicals/Plastic Products (Subtotal)	57	1.2	-4.3%	-Others	33	0.7	-14.2%

Note: Manufacturing exports include exports of tea and coconut product, and excluded fisheries exports.

Source: Export Development Board (EDB)

下図は 1994 年のスリランカのスカイライン・マップである。スカイライン・マップとは、一国の産業構造を、国内・国外の需要・供給という観点から視覚的に表現した図のことである。なお、本図はスリランカ国家計画局の作成した 1994 年産業連関表（暫定版）のデータに基づいている。



スリランカのスカイライン・マップ (1994 年)

この図から、スリランカの製造業に、以下の特徴を見ることができる。

- (i) スリランカの製造業生産に占めるシェアが大きいのは、食品・飲料・タバコ (ISIC-31)、繊維・縫製・皮革製品 (32)、化学・石油・プラスチック製品 (35)、機械 (38) である。
- (ii) 食品製造の輸出 (100 のラインを超える面積) は、国内消費 (100 ラインより下の部分の面積) に比較して小さく、これは輸出依存度が低いことを意味する。一方、輸入 (灰色に塗られた部分の面積) は、国内生産 (白い長方形の部分の面積) に比べてはるかに少ないことから、輸入への依存度も低いことを表わす。
- (iii) 繊維については、輸入依存度が極端に高く、全供給 (国内生産と輸入の合計) のほぼ 3 分の 1 を輸入が占めている。同時に輸出依存度も高く、輸出は全需要 (国内消費と輸出の合計) の約 4 割を占めている。
- (iv) 化学製品 (スリランカの場合、主にゴム製品) の特徴は食品加工とほぼ同様であるが、より輸入依存度が高い。

- (v) 基礎金属 (37) と機械 (38) の輸出はほとんど無く、国内需要の多くは輸入によって賄われている。その他製造業 (39) は輸出依存度が極めて高く、国内消費と輸出がほぼ同額である。

スリランカ製造業の ISIC 3 桁レベルでの最新統計は、統計局発行の「1996 年工業調査年報」である。下表には 1995 年における企業数、就業者数、粗付加価値額とその成長率を示している。

1995 年製造業統計

	No. of Establishment	No. of Workers	Gross Value Added (GVA)			GVA Ratio
			GVA (Rs. million)	Percent Shares	AAGR (90-95)	
Manufacturing Total	3,030	477,664	103,011.3	100.0	20.4%	42%
311/312 Food Processing	654	63,619	19,755.0	19.2	15.4%	41%
313 Beverage	17	5,288	3,639.8	3.5	-5.1%	58%
314 Tobacco	159	6,999	10,776.4	10.5	11.6%	88%
321 Textiles	519	51,629	7,643.8	7.4	18.3%	38%
322 Garments/Apparel	430	200,887	20,991.6	20.4	28.8%	45%
323 Leather/Its Products	30	3,959	515.4	0.5	36.7%	25%
324 Footwear	14	6,654	2,003.5	1.9	20.5%	53%
331 Wood Products	123	4,030	999.4	1.0	22.9%	76%
332 Furniture/Fixture	68	2,432	126.5	0.1	32.5%	41%
341 Paper/Paper Products	30	5,512	1,586.1	1.5	15.8%	46%
342 Printing/Publishing	76	8,521	1,260.9	1.2	16.4%	40%
351 Industrial Chemicals	23	1,750	962.1	0.9	19.7%	37%
352 Other Chemicals	88	6,614	5,768.8	5.6	34.5%	51%
353/354 Petroleum Products	2	1,230	1,599.5	1.6	30.4%	8%
355 Rubber Products	213	31,041	6,663.7	6.5	36.4%	44%
356 Plastic Products	57	7,164	1,326.1	1.3	29.5%	39%
361 Pottery/China etc.	34	7,052	1,260.4	1.2	13.7%	54%
362 Glass/Glass products	9	972	270.4	0.3	11.6%	59%
369 Other Non-metallic Mineral Products	155	9,029	4,463.0	4.3	37.0%	45%
371 Iron & Steel Basic Indrys.	12	2,184	1,071.7	1.0	28.2%	50%
372 Non-Ferrous Metals	7	617	331.3	0.3	24.2%	49%
381 Fabricated Metal Products	94	4,985	899.9	0.9	18.0%	37%
382 General Machinery	42	4,019	812.5	0.8	18.8%	26%
383 Electrical machinery etc.	42	6,793	1,803.5	1.8	44.8%	48%
384 Transport Equipment	38	9,544	2,668.1	2.6	21.8%	49%
385 Precision Instruments	8	380	42.2	0.0	21.4%	67%
390 Other Mfg. Industries	86	24,760	3,769.8	3.7	55.2%	26%

Source: 1996 Annual Survey of Industries (Department of Census and Statistics)

4) 中小企業

スリランカでは、中小企業の定義は法律により一元的に定められておらず、各政府機関が、従業員数、資本金等の基準により中小企業を規定している。しかしながら、一般的には NDB による中小企業の定義が広く使われている。その定義は、「土地及び建物を除く固定資産額が 2,000 万ルピー以下の企業」である。

1983 年に実施された直近の工業センサスにおいては、スリランカには 102,721 の企業があり、うち従業員 5 人未満の小企業が 84.3%、従業員 5 人以上の企業が 15.7%であった。前者

は工業生産の 7.5%、工業付加価値の 7.0%、工業分野雇用の 28.4%を占めていた。また、UNDP の推計によれば、1997 年現在、中小企業（土地及び建物を除く固定資産 1,600 万ルピー以下）は民間部門の総企業数の 90%、雇用の 70%、付加価値の 55%を占めるという。

今回の調査の一部として有望業種の企業アンケート調査を実施した。そのうち中小企業は下表に示す通りであった。

選定有望業種における中小企業数

Subsector	Establishment in Statistics* ¹	Enterprises Surveyed* ²	No. of SMIs	Rate of SMIs (%)
322 Apparel	430	104	29	27
323 Leather	30	50	35	70
355 Rubber	213	50	37	74
356 Plastic	57	53	31	58
382 Machinery	42	50	49	98
383 Electric/Electronic	42	50	40	80
Total	814	357	221	62

Note: *1 Number of establishments recorded in 1996 Annual Survey of Industries, MID

*2 Number of enterprises surveyed by JICA and UNIDO. Random sampling for the apparel and rubbers industries.

Source: Questionnaire Survey

中小企業の雇用者数が非常に大きいこと、また大企業と異なり中小企業の多くは失業率の高い地方に立地していることから、スリランカ経済に占める中小企業の役割は極めて重要である。中小企業の問題点として、次のような諸点が指摘されている。

- (i) 技術力、マーケティング、マネジメント能力が低い。
- (ii) 生産機械の輸入課税、売上税と国家防衛賦課金、土地・建物の価格高騰、高額な電力料金等により、生産コストがかさむ。
- (iii) 銀行からの資金調達が困難（高金利、担保不足、融資手続きに不慣れ等のため）である。
- (iv) 煩雑な政府調達の入札手続きに対応できない。
- (v) 企業家精神に欠ける。

3) 産業立地

全工業のうちおよそ 8 割がコロombo県とガンパハ県に集中している（下表）。この隣接する 2 県は、コロombo港と空港に近く、労働力が比較的豊富、情報収集・資金調達に有利、といった各種のインフラが比較的整っているためである。一方、小規模及び零細企業は全国に幅広く分布している。また、農産品加工工場は原料のある地方に立地している。

上記2県への工場の集中立地は、汚染、首都圏の混雑、不法土地占拠者の増加といった種々の経済・社会・環境問題を引き起こしている。政府はこれらの県への工場の集中立地を緩和するために様々な対策を講じてきたが、事態は今のところ好転していない。

県別工場分布

District	1997		1998		1999	
	Number	Share (%)	Number	Share (%)	Number	Share (%)
Colombo	1,742	59.8	1,842	57.9	1,893	55.7
Gampaha	563	19.3	630	19.8	659	19.4
Kalutara	118	4.1	140	4.4	149	4.4
Galle	69	2.4	76	2.4	94	2.8
Puttalam	77	2.6	102	3.2	113	3.3
Kandy	69	2.4	82	2.6	94	2.8
Kurunegala	50	1.7	58	1.8	70	2.1
Matara	34	1.2	37	1.2	52	1.5
Hambantota	28	1.0	29	0.9	40	1.2
Nuwara Eliya	28	1.0	30	0.9	40	1.2
Ratnapura	28	1.0	29	0.9	35	1.0
Anuradhapura	23	0.8	26	0.8	27	0.8
Badulla	25	0.9	26	0.8	30	0.9
Kegalle	16	0.5	25	0.8	28	0.8
Matale	12	0.4	15	0.5	21	0.6
Moneragala	8	0.3	7	0.2	14	0.4
Polonnaruwa	8	0.3	6	0.2	10	0.3
Ampara	9	0.3	12	0.4	11	0.3
Trincomalee	2	0.1	3	0.1	6	0.2
Batticaloa	2	0.1	4	0.1	6	0.2
Vavuniya	2	0.1	2	0.1	2	0.1
Jaffna	0	0.0	1	0.0	3	0.1
Manner	0	0.0	0	0.0	0	0.0
Total	2,913	100.0	3,182	100.0	3,397	100.0

Source: Central Bank 'Annual Report 1999'

Note: Industries Registered under MID and BOI.

III. 開発シナリオとフレーム

3.1 工業振興の目的

スリランカ政府は 1998 年 11 月、「国家 6 ヶ年開発計画（1999～2004 年）」を発表し、その中で次のような計画基本目標を掲げた。

- (i) 経済成長を加速する。
- (ii) 成長の実現によって得られた利益を国民各層に公正に分配する。
- (iii) 国民すべての生活の質的向上を確保する。

このように、開発計画では、期間中の成長による果実すなわち所得を、公正に分配することを特に重要視している。

また、1995 年 11 月に政府により発表された「スリランカ新工業化戦略」においては、工業政策の主要目的は、「雇用と収入の機会を創り出す」ことであるとし、職の無い若年層に仕事を提供するために産業活動の地方への展開を重点課題としている。そして、雇用の創出には輸出を志向することが鍵となり、持続的な発展のため工業の多様化が必要であるとしている。

工業部門は、西暦 2010 年に向けてスリランカの経済成長を引き続きリードし、また主要な雇用の提供源となることが期待されている。この期待と、「6 ヶ年計画」、「新工業化戦略」を念頭に置き、本マスタープランでは工業振興の目的を以下のとおり設定する。

- ① 工業振興は、21 世紀初頭の 10 年間に於いて、スリランカの持続的な発展のための基盤を提供すること。
工業は、経済の牽引役として発展の基盤づくりに貢献することを期待される。工業は、外的要因に過度に左右されない経済を築くため、強化されなければならない。
- ② 工業振興は、性差や都市・地方の別なく、スリランカ国民の所得および生活水準の向上に資する雇用機会の創出と、その安定的な確保に貢献すること。
工業部門の均整ある成長により、国民各層に就業機会を提供し、また労働環境の改善に努めるべきである。

③ 工業振興は、自由貿易体制の下、技術向上、多様化、専門化を進めることにより、スリランカの生産性と競争力の向上に貢献すること。

世界経済において、工業部門の競争力は最重要であるが、そのためには技術の向上は不可欠である。

④ 工業振興は、環境にやさしい持続性のある社会の創生に貢献すること。

工業開発を進めるにあたっては、持続性のある発展を可能にするため、自然環境、社会環境に十分な注意が払われねばならない。

このような工業振興の目的に照らすならば、国際競争力のある産業のみを選別して振興し、その競争力を強化するだけでは必ずしも十分とはいえない。このような産業の振興とともに、全雇用の 70%近くを占める中小製造業、さらに現在競争力が低くても、長期的な工業開発の基盤強化にとって重要となるような産業にも配慮をするべきである。

3.2 工業振興計画の概念

1) スリランカの工業政策

スリランカの工業政策は、1977 年を境に劇的に転換された。それ以前は、公的部門の産業拡大を重視した、輸入代替型の産業振興政策を採用していたのが、民間部門の主導による対外輸出指向型の政策に改められた。この、経済全般の改革下での工業政策の転換は、必然であり、産業構造・輸出構造に大きな変化をもたらした。国際繊維協定の輸入割当制度により急成長した縫製産業等、比較優位のある製造業種は強化された。しかしながら、前章で見たように、スリランカの工業には改善すべき課題が多々ある。経済全体の中で工業部門の規模は十分大きいとはいえず、また製造業は多様化されなければならない。

スリランカ工業はそのポテンシャルを十分に生かしきれていないが、これまでの工業政策にはいくつかの特徴がある。

- スリランカは、工業開発のためのインフラ（ハード、ソフトの両面）を十分に整備しないまま市場開放を開始したため、地元企業、とりわけ中小企業が外国企業に匹敵する競争力をつけるほど成長できていない。

- スリランカは南アジア随一のリベラルな経済環境により、多くの海外直接投資を呼び込んだが、その大半は労働集約型で他産業との連携は小さく、また、また地元企業に技術が普及することも少なかった。
- 長期開発計画あるいは「グランドデザイン」を欠くことから、誰も国の産業構造の将来像を描くことが出来ない。重点産業の振興や産業立地政策において、継続的かつ堅実な政府の指針がないため、民間部門は事業・投資に積極的になれない傾向がある。
- 上述の要因により、工業は二重構造化している。すなわち、地元中小企業に十分な配慮がなされなかったため、BOI 企業と非 BOI 企業、大企業と中小零細企業の間に大きな格差が生じている。
- 工業の多様化、高度化を十分意識的に推進してこなかったため、ごく少数の業種、特に縫製産業に過度に依存した産業構造となった。そのため、MFA の廃止をひかえ、大きな困難に直面している。
- 人的資本に優位性を持つにもかかわらず、知識集約産業、特に情報サービス産業が発達していない。企業の研究開発活動が不十分であることがその理由の一つであるが、これは本来、民間部門に任せるだけでなく、政府の主導や支援が必要である。

2) 東アジアの工業政策

スリランカの工業開発計画策定を検討するにあたり、東アジア諸国の工業政策を概観しておくことは有益である。スリランカにとって、東アジアの経験は参考になると思われるからである。

過去 30 年間、東アジアの国々のうち多くは 3 段階の工業化を経てきた。まず輸入代替から始め、次にそれが飽和状態に達し、やがて輸出指向へと転換する。しかし 1980 年代半ばより、東アジア諸国は、主要先進国の圧力やウルグアイ・ラウンドの規定からだけでなく、市場確保や海外直接投資受け入れを促進する必要性から、自ら各種規制廃止、自由化政策を採用していった。

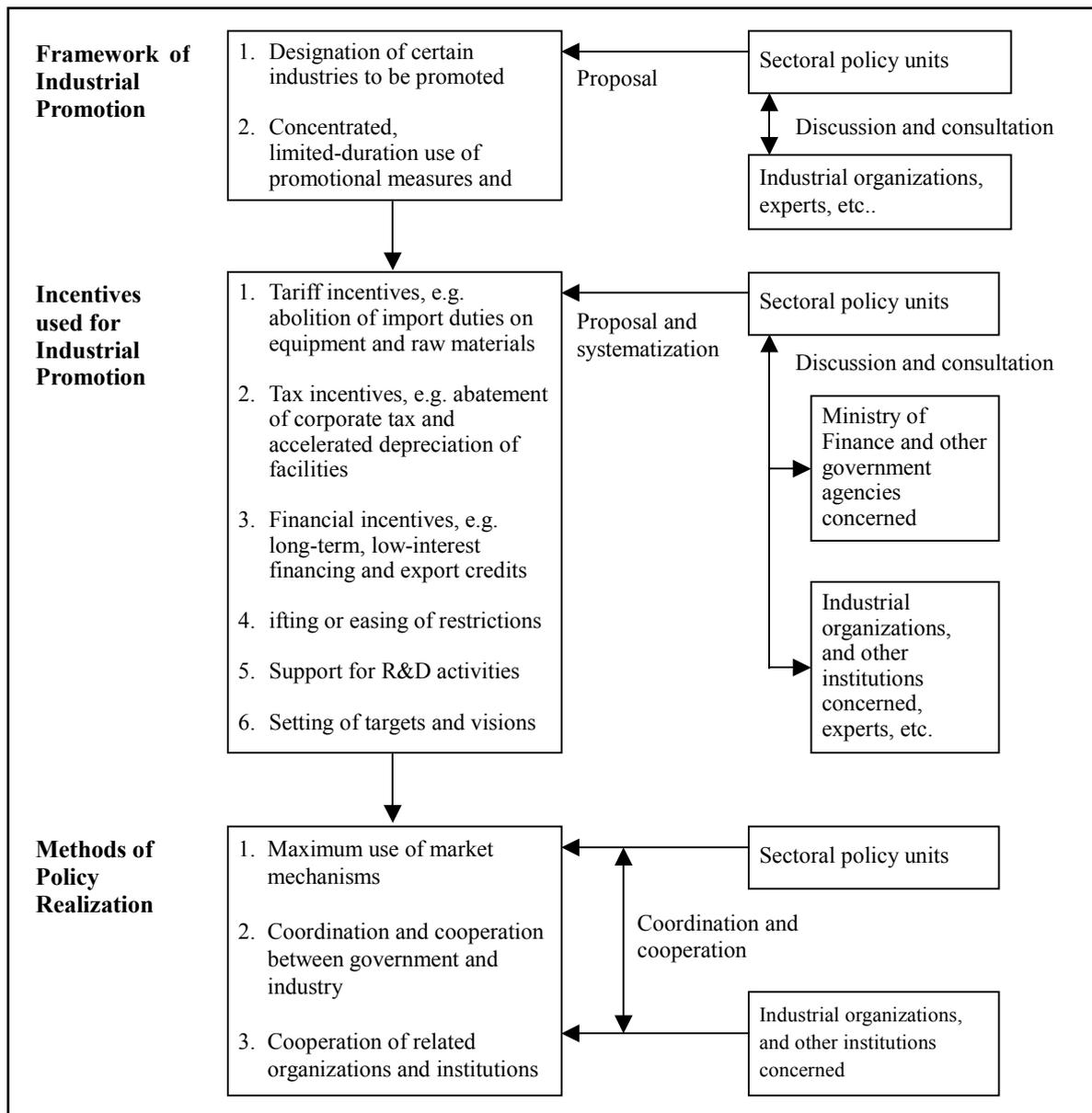
工業化の初期段階には、東アジア、中でも日本、韓国、台湾は共通して、工業政策においてセクター別アプローチを導入した。つまり、特定の振興業種を定め、これらの業種に期間を限定して様々な優遇措置を付与したのである。限られた資本、外貨、原料、労働力、その他の工業開発のための資源を有効に活用するためには、業種の選定は必要なことであった。一般に、次のような産業が、工業化が進むにつれ、この順番で優先産業とされた。

- (i) 外貨の流出を削減するため、輸入代替型の産業
- (ii) 外貨を獲得するため、労働集約型の輸出産業
- (iii) 原材料、機械・設備を供給するため、重機・化学産業
- (iv) 資本集約型、技術集約型の輸出産業
- (v) ハイテク輸出産業

優先産業を育成・振興するため、日本、韓国、台湾はいずれも次のような施策を採用した。

- (i) 関税優遇,
- (ii) 法人所得税減税
- (iii) 譲許的融資,
- (iv) 規制緩和
- (v) 研究開発支援
- (vi) ビジョンと目標の設定

さらに、もう一つ重要な点は、東アジア諸国の政府は、政府と民間の協調を重視したことである。日本の場合は、通商産業省の中に設けられた通商政策局が各産業の業界団体と密接な関係を保ち、民間側に政策形成に関する情報やアイデアを提供しつつ、官民の対立を未然に防いだのである。東アジア諸国の工業政策の主な特徴を次図にまとめる。



Source: Inoue, R., H.Kohama and S.Urata eds. Industrial Policy in East Asia, JETRO, 1993. Modified by JICA Study Team.

東アジアの工業政策

先に挙げた優遇措置のほか、東アジア諸国は、特定産業を振興するにあたり輸入規制等の保護的施策も採用した。しかしながら、スリランカがこれを踏襲すべきかについては疑問がある。経済の自由化が一層進む現在の世界的潮流の中であって、また既に市場開放政策を導入し成功している以上、保護主義的政策を指向することは適切でない。税制、輸入関税、信用供与等の優遇措置ですら、市場を歪める一種の補助金として批判を受ける可能性もある。この意味において、スリランカが実行できる特定産業育成策は、過去に東アジアが行ってきた

施策に比べると限定されるかもしれない。にもかかわらず、「ビジョンと目標の設定」、「政府と民間部門の協調」や「研究開発・教育研修支援」などの施策は、一定の優遇措置と共にスリランカが実施すべき施策であろう。

3) 「枠組み」アプローチと「中身」アプローチ¹

上記で概観したスリランカと東アジア諸国の工業政策をふまえ、スリランカの工業化の進展が遅れている理由の一つは、これまでの工業政策が、あまりに「経済環境」あるいは「経済の枠組み」が経済発展にとって最重要であるとする視点に立っていた、と推定することができる。このアプローチは「もし国が市場指向型の開放的な環境・枠組みを持っていれば、民間セクターの自由競争で経済は自ずと活性化する。したがって政府は、規制廃止や民営化等を通じて、そのような環境を整備することに専念し、市場への介入は極力避けるべきだ」とする考え方に基づく。

一方、前項で見たように、東アジア諸国は「中身」アプローチとも呼ぶべき工業政策を採用してきた。このアプローチは、経済活動を取り巻く環境よりも経済開発自体の中身、あるいは構成要素に注目する。「中身」とは経済を構成する要素、すなわち個々の産業、企業、プロジェクトのことである。したがって、国が開発計画を立案するときには、理想とすべき国家の将来像を大胆かつ具体的に描くことが肝要となる。国の経済の将来像を定めたら、その開発目標を達成するために、誰が、いつ、どこで、何を、どのように実施すべきかを計画する。工業部門においては、今から 10 年後にあるべき産業構造を決定した後、成長率や生産額の目標を業種ごとに設定し、目標達成に必要な具体的かつ実現可能な施策、プログラムを立案・形成するのである。

工業開発計画の策定において、この「中身」アプローチは、経済活動の推進や特定産業の育成のために政府の全面的な主導を伴うことから、「枠組み」アプローチとは対照的である。「枠組み」アプローチはマクロ経済理論に沿った合理的なアプローチであり、「中身」アプローチは、ミクロレベルの経済活動を重視し、開発とはそれらの活動の集積の結果とみなす。

¹ ここに示した「枠組み」アプローチ、「中身」アプローチの概念は柳原透『経済発展と構造調整』（小浜裕久・柳原透編著「東アジアの構造調整」（1995年）所収）による。柳原は「中身」思考を世界銀行の構造調整アプローチである「枠組み」思考に対比させている。

工業振興マスタープラン策定にあたっては、スリランカがより「中身」アプローチに近い政策を採用することを提案する。なぜなら過去において、政府が工業化の目標実現に向けて、具体的な施策を立案する努力は、十分でなかったからである。工業分野の発展のためには、政府は経済の「枠組み」の改善に加えて、特定業種、特定計画の振興にこれまで以上に注力することを検討することが望まれる。

ここで提案する「中身」アプローチに近い政策は、特に中小企業の発展を図る上で必要とされる。既に指摘した通り、スリランカの製造業は 90%近くが中小企業であることを思い起こす必要がある。

3.3 開発シナリオ

スリランカ工業の西暦 2000 年から 2010 年までの開発シナリオは、以下の手順で策定する。

- (i) スリランカを取り巻く環境変化の分析
- (ii) 工業化の基本フレームワーク検討
- (iii) 有望産業の開発アプローチの検討
- (iv) 工業開発シナリオ策定

1) スリランカ工業を取り巻く環境

スリランカの工業は、近年、大きな環境変化に直面している。環境変化はすでに一部その影響をスリランカ工業に及ぼし、その他の変化は近い将来、深刻な影響を与えると予想される。スリランカの工業開発に対し大きな影響力を持つと考えられる主要な要因は、次の通りである。

- (i) インド・スリランカ自由貿易協定 (ILFTA)
- (ii) 南アジア自由貿易地域 (SAFTA)の進展
- (iii) 2005 年における多国間繊維協定 (MFA) の廃止
- (iv) 世界貿易機関 (WTO)ルールの強化
- (v) 最近の東アジア経済・金融危機

東アジア経済危機を除くすべての要因は、世界的な貿易自由化、あるいはより一般的なグローバル化に係わることである。スリランカは、このグローバル化の傾向に適応し、有効活用する必要がある。

ILFTA は 2000 年 3 月ようやく発効したが、SAFTA は 2008 年から 2010 年実施が予定されているだけであり、実現に向けては、さらなる時間と労力が必要とされる。とはいえ、地域の

貿易自由化が進むにつれ、スリランカは、投資受け入れと南アジア市場へのアクセスを増す絶好の機会を手に入れることは確かであろう。特にインド市場へのアクセスが容易になれば、スリランカは巨大市場への輸出基地となる可能性があり、またスリランカへはインドのみならず他の国々から大量の海外直接投資が流入すると考えられる。ILFTA と SAFTA が及ぼす影響についてはこれまで多くの調査研究がなされており、その中にはスリランカの製造業は、インドの製造業とスリランカの消費者ほどには自由貿易の恩恵を受けない、と示唆する研究もある²。たとえそうであっても、スリランカは工業部門を多様化させることにより、輸出市場を拡大する機会を得るにことには違いない。

MFA による北米とヨーロッパの繊維輸入割当ての撤廃は、スリランカ経済が現在直面している最も深刻な問題の一つである。繊維産業はスリランカの最大の輸出品であり、就業者数も最大である。当然、MFA の廃止と共に、繊維産業が工業及び経済全体に占めるシェアは徐々に減っていくと予想される。しかしながら、これはスリランカにとっては、そのアパレル製品をより高付加価値の製品市場向けへとアップグレードさせる機会であり、また、有望産業の開発を促進し、製造業の構造を多様化・高度化させる機会でもある。

主に先進諸国により推進される WTO ルールの強化は、スリランカを含む加盟諸国がより自由貿易を推進するよう強く促している。しかし、製造業の一部がまだ初期の発展段階にある国にとっては、国内市場を開放することに慎重になる必要があるだろう。将来的に比較優位産業となる国内産業を育成するためには、一貫した工業開発政策に基づいて、慎重に施策・戦略を立案するべきである。

東アジア危機に見舞われた国々は、すばやい回復を見せているが、これはスリランカにとって好ましいことである。なぜなら、スリランカは（1）東アジアの景気回復による同地域からの直接投資増大、（2）同じく東アジア市場への輸出増加、（3）東アジア通貨の為替上昇（回復）によるスリランカの競合輸出品の対東アジア競争力向上、を期待できるからである。現在のところスリランカは必ずしも東アジアと強い経済関係を保っていないが、東アジア、中でもアセアン加盟諸国とスリランカ及び SAARC 加盟諸国は、両地域の経済自由化の進展と共に、貿易・投資を通じて互いの経済関係を深めていくと思われる。スリランカは今後、これまで以上に自国の東側にある国々に注目すべきであろう。

² 例えば、“Sri Lanka: State of the Economy 1999”, Institute of Policy Studies, 1999.

2) 工業化の基本フレームワーク

(1) 基本方針

2000年から2010年にかけてのスリランカ工業開発の基本方針、あるいは哲学を次のように定める。

『明瞭かつ適切な政府指針に基づく自由なビジネス環境』

前章で概観したように、スリランカは南アジア随一の自由な経済環境を持つものの、その工業発展は東アジア諸国に遅れをとっている。その主な原因は、国による適切な政策指針を欠くことにある。政府は、民間に対し制度面・ハード面（インフラ）での支援をし、すべての民間企業が公正な市場の下で、能力を十分に発揮できる環境を作り出すべきである。さらに、国の利益のためには、明確な目標値とスケジュールを伴うしっかりした戦略に基づいて、国内の産業を育成することに一層の注意を傾ける必要がある。

(2) 計画期間

工業振興マスタープランは、上記の基本方針に則り、2000年から2004年、2005年から2010年の2つの期間に、そのスケジュールを分割することとする。前半を「工業開発の基盤強化」のための期間とし、後半を「工業部門の成長加速」のための期間とする。したがって、後半の成長率目標値は、前半の目標値に比べてより意欲的なものとなっている。

(3) 「グローカライゼーション」という概念³

スリランカの工業政策は、原則的には、市場経済に基づき、前項で述べたような世界の傾向である「グローバルライゼーション」に対応したものでなければならない。このため、現在の世界的・地域的変化の潮流をふまえて下記の基本戦略を採用することが望ましい。

- － 輸出指向型工業の開発
- － 「南アジアへのゲイトウェイ」としてのプロモーション
- － 東アジアとの関係強化

スリランカはそのリベラルな経済環境と立地の優位性から、南アジアの「ハブ」となることが期待できる。したがって、インド・スリランカの二国間と南アジア地域全体の自由貿易の進展という追い風を受けて、自らを南アジアへの「ゲイトウェイ」と位置付けることができ

³ グローカライゼーションとは、本来、経営管理学で使われた用語で、企業が国際展開する場合、進出先の規則や事情に精通する必要があることを意味する。しかしここでは、国際的問題と国内事情の双方に配慮する意味で使っている。なお、「ローカライゼーション」という言葉は、外国企業の国有化ととらえられる恐れがあるが、ここでは、本文にも述べられているように、工業開発にあたり国際的視点が求められる中でも国内の状況に十分注意を払うことを意味している。

よう。アジア開発銀行のレポート⁴では、南アジアは今後 30 年でアジアの成長の中心となると予測しているが、域内の自由貿易体制の加速化により、それよりはるかに早い時期に南アジアが成長地域となる可能性は十分にある。

また、同じ理由から、スリランカが自らを SAARC と ASEAN のリンケージ・ポイントと位置付けることによって、SAARC 諸国の中でも最も早く、東アジア諸国、特に ASEAN の中進国との関係を深める国となることができよう。予想よりはるかに早い ASEAN 諸国の経済危機からの立ち直りは、同地域の経済の堅実さを示した。ASEAN の需要増大は、スリランカの同地域への輸出と同地域からスリランカへの投資を拡大する。現在、対アジア途上国輸出は全輸出の 10%以下に過ぎないが、スリランカは東アジア、特に ASEAN に注目することによって、国の地理的な優位性を最大限に活かすべきである。

しかし一方で、スリランカは国内産業が抱える問題にも対処し、大胆な施策をもって工業開発の制約条件を取り除かねばならない。国内の状況に配慮し、国内産業の成長を促すことを「ローカライゼーション」とここでは呼ぶ。そのためには、明確な方針をもって、次の課題に取り組まなければならない。その際、政府の主導は不可欠とされる。

- － 地元企業、特に中小企業の体質強化
- － バランスのとれた産業配置
- － 地元企業の振興による雇用創出

この「グローバルイゼーション」と「ローカライゼーション」という 2つの政策をまとめて「グローカライゼーション」と呼び、スリランカの工業化はこの下で加速化されよう。

3) 有望産業

スリランカの工業振興は、有望産業を育成・強化することにより、選別的・戦略的に実施されるべきである。有望産業はその特性から、次の 2つのカテゴリーに分類する。

国際リンク型産業	アパレル産業 皮革産業 ゴム産業
政策主導型産業	電機・電子産業 プラスチック産業 機械産業 情報サービス(IT) 産業

⁴ アジア開発銀行「Emerging Asia: Changes & Challenges」(1997 年)

有望産業振興の基本戦略は、各産業のおかれた条件、すなわち生産資源の有無、市場、発展段階等が異なっているため、カテゴリーごとにそれぞれ立案することとする。

国際リンク型産業に分類される産業は、すでにある程度、スリランカ経済において主要産業としてその地位を確立しており、生産額は大きく、世界市場へ輸出している。これらの産業は、世界市場における競争力を強化することに主眼を置く。技術を高度化することによって、より生産性を向上させ、競争力のある製品を国内で生産することが目標となる。

他方、政策主導型産業に分類される産業は、プロダクト・サイクルでいうところの初期段階にある産業であり、現在のところ、これら産業の製品に対する国内需要の大半は輸入に依存し、また輸出は限られている。しかし2010年には国の主要産業、あるいは他の産業を支える基幹産業とするために、戦略的に育成する必要がある。こういった産業を振興し、急速な成長を達成するためには、政府による積極的な支援が不可欠とされる。したがって、これらの産業は政策主導型産業と名づけられ、マスタープランの前半期（2000年から2004年）には特に支援策を必要とする産業と考えられる。

4) 開発シナリオ

上記の議論をすべて検討したうえで、スリランカ工業の開発シナリオの提案をまとめたのが下表である。前半期は工業の基盤強化を主目的とするため目標成長率はやや低く、後半期は成長の加速を見込んで高い目標を設定している。目標値の詳細は次項で説明する。

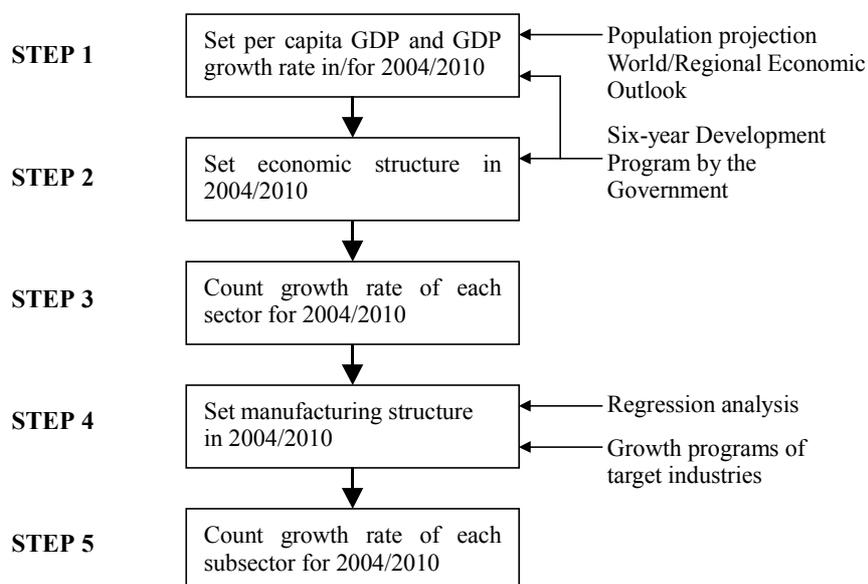
開発シナリオ

	Short-term (2000-2004)	Medium/Long-term (2005-2010)
Philosophy	Free business environment with clear and appropriate government directions	
Policy		
Objective	Consolidation of foundation	Acceleration of growth
Measures	Institutional reform Infrastructure development Fiscal incentives	Fiscal incentives R&D support
Linkage	SAARC countries	ASEAN countries
Growth Targets		
GDP growth	6.5%	7.5%
Mnfg. growth	9.6%	10.6%
GDP/person	US\$1,100 (in 2004)	US\$1,600 (in 2010)
Structure (share)	(in 2004)	(in 2010)
Mnfg. in GDP	19.2%	23.0%
Target subsectors in total mnfg.	32:Textile 36.0% 35:Chemical 10.7% 38:Machinery 5.5%	32:Textile 32.6% 35:Chemical 12.3% 38:Machinery 8.4%
FDI as % of GDP	2.3%	3.0%
Event (Free Trade Regime)	↑ (2000) Indo-Lanka FTA	↑ (2005) (2008-) ↑ MFA Expiration SAFTA

3.4 2010年までの経済成長

1) 手法

経済成長は、本章でこれまでに述べたコンセプトに基づき、次のような手順で予測した。まず、人口の伸び率を年平均1.2%と想定したうえで、西暦2004年と2010年の一人あたりGDP目標値をそれぞれ1,100ドル、1,600ドル（1998年価格）と想定する。次に回帰計算に基づき、将来のあるべき（ただし非現実的でない）経済構造、製造業の業種別構成を定める。



成長目標設定のステップ

2) 経済成長率

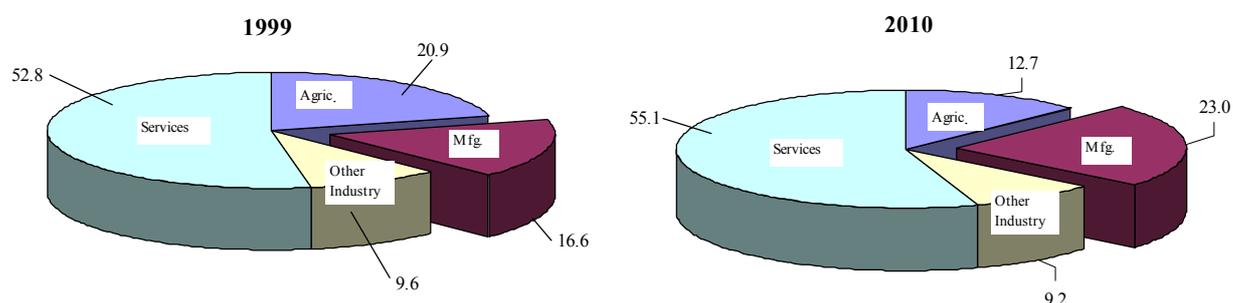
スリランカ経済の成長率の目標を、上記の第1ステップから第3ステップに従って、以下のとおり策定する。

- (i) 国内総生産（GDP）の年平均成長率は、2000～2004年が6.5%、2005～2010年は7.5%と予測する。製造業が成長をリードするため、その付加価値成長率は2000～2004年の平均で9.6%、2005～2010年は10.6%とする。またサービス業も、情報技術サービス（IT）産業の発展により、他部門より高い成長を見込む。
- (ii) 2004年までのGDP成長率はスリランカ国家計画局の予測値に基づくが、2005～2010年の値は、その期間の工業化の加速を考慮して、より高い数値を設定する。

- (iii) 産業構造、すなわち GDP における産業別シェアは、次のように変化する。即ち、製造業のシェアは 1998 年の 16.5%から 2004 年には 19.4%となり、さらには 23.0%へと増加する。この 2010 年の値は、1998 年におけるフィリピンの製造業シェアと同じレベルである。また、サービス業のシェアは、1998 年の 52.8%から、2004 年に 53.8%、2010 年には 55.1%へと、わずかながら上昇する。
- (iv) この成長の結果、2004 年における一人あたり GDP は、2004 年で 1,100 ドル、2010 年で 1,600 ドル（共に 1998 年価格）となる。2010 年の値は、1998 年の実績値 840 ドルの約 2 倍となる。

経済成長率目標値

Growth Rate	1980-90 Average	1988-98 Average	1998	1999	2000-04 Average	2005-10 Average
GDP	4.0	5.3	4.7	4.0	6.5	7.5
Agriculture	2.2	1.5	2.5	2.4	2.6	2.2
Manufacturing	4.6	6.5	6.3	5.4	9.6	10.6
Non-manufacturing Industry			4.3	4.2	6.7	6.7
Services	4.7	6.3	5.2	4.2	6.8	7.9
Industrial Structure	1978	1988	1998	1999	2004	2010
GDP	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Agriculture	30.4	26.3	21.1	20.9	17.3	12.7
Manufacturing	18.5	15.4	16.5	16.6	19.2	23.0
Non-manufacturing Industry	7.1	10.0	9.5	9.6	9.7	9.2
Services	43.9	48.2	52.8	52.8	53.7	55.1
Per capita GDP	-	-	837	867	1,110	1,594



産業構造

2010年までの経済展望

世界銀行が1999年11月に発表した「世界経済の展望と発展途上国」によると、途上国（市場体制移行国を除く）の西暦2002年から2008年までの年間平均成長率は、先進国を大きく上回る4.9%と予測されている。しかしこの値は、1990年代の、東アジア経済危機以前の期間の成長率に比較すると非常に低い。この低成長は、資本移動の回復に時間を要し、かつその不安定性は続き、一次産品の価格も現在の底値から大きく回復する見込みがない、との仮定を反映したものである。それに加えて、経済危機によって、途上国の構造的脆弱性、特に解決するまでに長期を要すると思われる金融システムと財政面での脆弱性が明らかになった。途上国は、これらの脆弱性のため、安定性を著しく欠くことが明らかになった。

GDP 成長予測

	1999	2000	2001	2002-2008
World	2.6	2.9	2.8	3.2
OECD member countries	2.6	2.5	2.3	2.6
Developing countries	2.7	4.2	4.5	4.9
East Asia and Pacific	5.5	6.2	6.2	6.3
Europe and Central Asia	0.3	2.5	3.3	4.0
Latin America and Caribbean	-0.6	2.7	3.5	4.2
Middle East and North Africa	2.0	3.2	3.5	3.7
South Asia	5.4	5.5	5.3	5.1
Sub-Saharan Africa	2.3	3.1	3.4	3.6

Source: World Bank 'Global Economic Prospects and the Developing Countries 2000', 1999.

南アジア地域については、短期的には、インドにリードされた比較的楽観的な経済成長予測がされているが、2002年から2008年までの展望はより慎重で、同地域のこの期間のGDP平均成長率は、東アジアを大きく下回る5.1%と予測している。長期の経済成長のためには、経済改革が必要であるとしている。パキスタンは銀行、電力、税制、公共支出の各部門、バングラデシュではマクロ経済運営、行政、インフラストラクチャーの改善が必要である。そしてインドの潜在成長は、政策運営により、現在の財政赤字、高水準かつ増加傾向にある関税障壁、増加する不良債権や他の銀行システムにおける構造的問題を是正できるか否かにかかっている。

スリランカについては、世銀レポートは長期的展望に関しては触れていないものの、輸出がGDPの37%をも占める南アジア諸国で最も自由な経済であり、世界貿易の成長加速の恩恵を最も受ける立場にあると評価している。このことは、一方では、スリランカの今後10年の成長は、国際市場によって決定される商品価格や貿易量といった外的要因に左右されることを示唆している。

3.5 製造業の成長目標

前述した成長目標設定の第 4・第 5 ステップに従って、製造業の成長目標を以下のとおり策定する。

- (i) 2000～2004 年の製造業の目標成長率は 9.6%、2005～2010 年までは 10.6%。2004 年までの前半期は基盤固め、それ以降の後半期を成長加速の期間とする。
- (ii) 繊維・縫製・皮革産業の 2004 年までの成長率は、2005 年までの MFA の段階的廃止の影響を受け、製造業全体の成長率よりも低い 9.2%とする。2005 年の MFA 撤廃以降はさらに成長は減速し、8.8%となる。その結果、1998 年には全製造業の 36.7%を占めた繊維・縫製・皮革産業のシェアは、2010 年には 32.6%となる。
- (iii) 重点産業を含む化学・石油・ゴム・プラスチック産業は、2000～2004 年は 8.9%、2005～2010 年は 13.2%の成長を見込む。前半期の成長率は製造業平均より若干低いものの、後半期には政策的に支援されるゴム・プラスチックの両重点産業の成長に支えられ、高い成長率を達成する。
- (iv) 加工金属・機械・輸送機械産業はマスタープラン期間中、最も期待される産業であり、全製造業に占めるシェアは現在の 5.2%から、プラン終了時には 8.4%へと上昇する。電気・電子産業を政策的に振興することにより、2000～2004 年は 10.5%、2005～2010 年は 18.8%の成長の達成を見込む。
- (v) 情報サービス産業は、産業分類では一つの産業として分類できないが、その発展は製造業を含むほとんど全ての経済活動にプラスの影響を及ぼす。しかしながら、中でもコンピュータ・ソフトウェア産業、通信産業の発展は、サービス産業の経済全体におけるシェアを押し上げる。

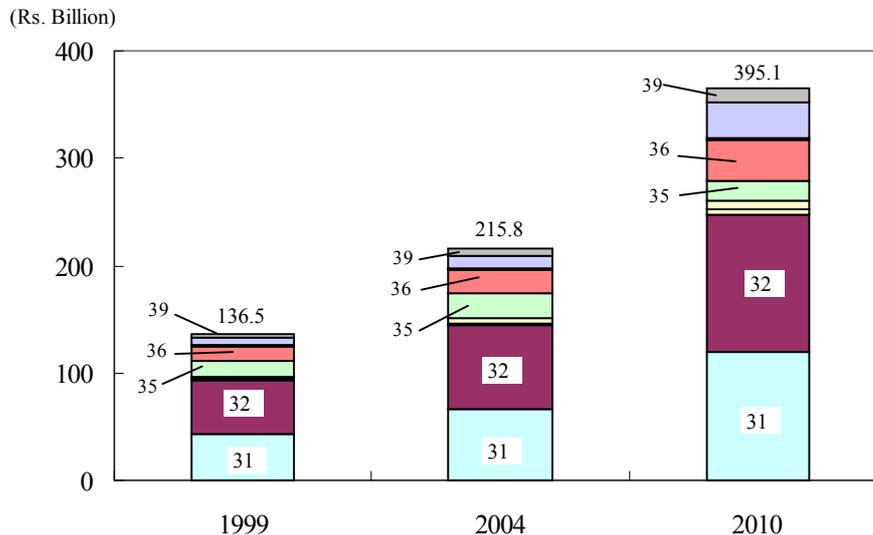
製造業付加価値（名目値）

(Rs. million)

	Actual			Estimate*	Target*	
	1990	1997	1998	1999	2004	2010
31 Food, beverage and tobacco	12,065	35,585	40,452	42,636	66,745	118,969
32 Textile, wearing apparel and leather	7,167	40,714	47,494	50,059	77,730	128,911
33 Wood	485	1,257	1,312	1,383	2,247	3,877
34 Paper	1,019	2,633	2,578	2,717	4,693	8,135
35 Chemical, petroleum, rubber and plastic	2,428	10,745	14,274	15,045	23,080	48,442
36 Non metallic mineral	4,742	11,600	12,463	13,136	21,939	39,288
37 Basic metal	194	598	710	748	1,118	2,054
38 Fabricated metal, machinery and transport eqpmt	2,746	5,924	6,779	7,145	11,784	33,072
39 Other manufacture	138	3,157	3,426	3,611	6,501	12,303
Total Manufacturing	30,984	112,213	129,488	136,480	215,836	395,051
	Average annual growth rate (%)			Share (%)		
	1990-98	2000-04*	2005-10*	1998	2004	2010
31 Food, beverage and tobacco	16.6	9.4	10.1	31.2	30.9	30.1
32 Textile, wearing apparel and leather	26.5	9.2	8.8	36.7	36.0	32.6
33 Wood	11.4	10.2	9.5	1.0	1.0	1.0
34 Paper	14.8	11.5	9.6	2.0	2.2	2.1
35 Chemical, petroleum, rubber and plastic	16.8	8.9	13.2	11.0	10.7	12.3
36 Non metallic mineral	29.5	10.8	10.2	9.6	10.2	9.9
37 Basic metal	28.0	8.4	10.7	0.5	0.5	0.5
38 Fabricated metal, machinery and transport eqpmt	14.7	10.5	18.8	5.2	5.5	8.4
39 Other manufacture	45.5	12.5	11.2	2.6	3.0	3.1
Total Manufacturing	20.6	9.6	10.6	100.0	100.0	100.0

Source: Projected by JICA Study Team, based on data in Central Bank of Sri Lanka "Annual Report 1998".

Note: with zero inflation assumed



製造業付加価値額の成長目標

3.6 雇用（社会的フレーム）

上記の成長目標が達成されたと仮定すると、製造業においては、2000～2004年に36万5000人、2005～2010年に71万2000人の新たな雇用を生むことになる。その結果、1998年には93万1000人であった製造業部門の就業者数は、2004年には132万1000人、2010年には203万2000人にまで増加する。この雇用数予測は、2000～2010年の間変化する業種別の就業者一人あたりの付加価値（労働生産性）を、各業種の付加価値目標値に乗じて求めた。この間の労働生産性は、1995年から1998年までの変化の実績値に従って増加あるいは減少するものとした。

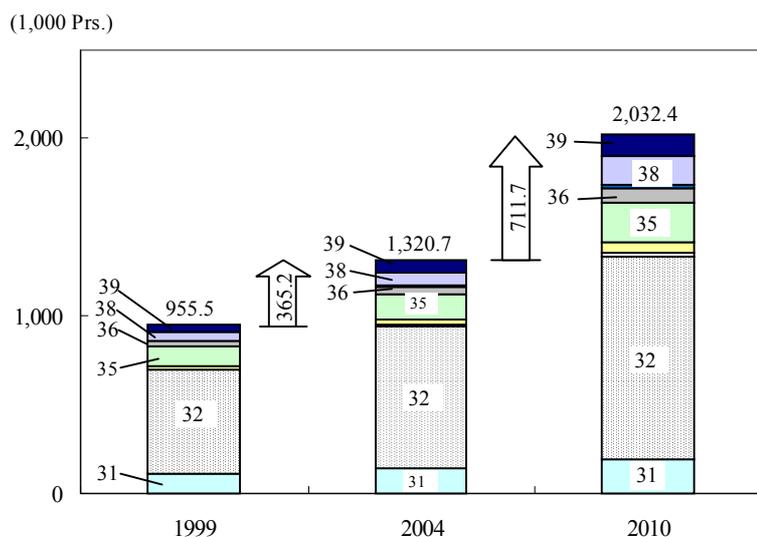
雇用増に最も貢献するのは、すでに最大のシェアを持つ繊維・縫製・皮革産業（ISIC 32）であるが、化学・石油・ゴム・プラスチック（35）、加工金属・機械・輸送機械（38）の2つの産業も、特に2004年以降、多くの雇用を創出する。これは、主に重点産業が高い付加価値成長率を達成するため、労働生産性の向上分を差し引いても、これら産業は多数の労働力を必要とするからである。

製造業における雇用の急増は、他産業部門、特に農業から製造業への雇用のシフトと、新規学卒者に対する需要の増加を意味する。こうした製造業部門へのスムーズな人材の移行・参入のためには、教育・訓練等の制度的支援が必要になるろう。

雇用予測（2000～2010年）

	Actual		Estimate	Projection		No. of Increase		Average Growth (%)	
	1995	1998		1999	2004	2010	2000-04	2005-10	2000-04
31 Food, beverage and tobacco	75,906	111,092	112,120	141,291	194,126	29,171	52,835	4.7	5.4
32 Textile, apparel and leather	263,129	567,049	582,892	798,602	1,139,712	215,710	341,111	6.5	6.1
33 Wood	6,462	8,646	9,074	14,427	24,262	5,353	9,835	9.7	9.0
34 Paper	14,033	18,077	19,117	33,577	59,386	14,460	25,808	11.9	10.0
35 Chemical, rubber and plastic	47,799	106,907	108,341	136,579	226,501	28,237	89,922	4.7	8.8
36 Non metallic mineral	17,053	26,491	27,894	46,354	82,516	18,460	36,162	10.7	10.1
37 Basic metal	2,801	6,859	7,191	10,460	18,623	3,269	8,162	7.8	10.1
38 Machinery and equipment	25,721	43,375	44,628	65,245	158,453	20,617	93,209	7.9	15.9
39 Other manufacture	24,760	42,604	44,265	74,175	128,789	29,910	54,614	10.9	9.6
Total Manufacturing	477,664	931,100	955,523	1,320,711	2,032,367	365,188	711,657	6.7	9.0

Source: Projected by JICA Study Team, based on data in Central Bank of Sri Lanka "Annual Report 1998" and Department of Census and Statistics "Annual Survey of Industries 1996 Preliminary Report".



製造業雇用

3.7 海外直接投資

目標とする高成長を達成するには、高い投資率と投資効率が求められる。GDP の成長率はこれら 2 つの要因に分解できるからである⁵。過去 5 年間、投資率はほぼ 25%であり、限界資本係数 (ICOR) は 5 をやや下回る。GDP 成長率は平均 5.2%である。目標成長率を達成するためには、投資効率がマスタープラン期間中やや向上し、ICOR が 2000～2004 年に 4.7、2005～2010 年に 4.3 へと徐々に低下すると仮定して、2000～2004 年には 30.6%、2005～2010 年には 32.3%の投資率がそれぞれ必要になる。一方、投資資金の主な供給源となる国民貯蓄 (national savings rate) は、1994 年以来ほぼ GDP の 20%である (ただし 1998 年には 23.2%であった)。

この国内の投資と貯蓄のギャップは、海外貯蓄すなわち外国資本の流入によって埋め合わせられる。海外貯蓄は民間海外投資と政府開発援助に分けられるが、後者が今後増えることは期待できないため、民間投資、とりわけ海外直接投資 (FDI) が高い投資率を支えなければならない。国民貯蓄率⁶が 2000～2004 年に 25%、2005～2010 年には 26%に上昇すると仮定して、それぞれの期間、現在の水準に加え、GDP の 0.9%、1.6%にあたる新たな外国資本の流入が必要になる。現在の FDI は GDP の 1.4%程度であるため、この増加分をすべて FDI で

⁵ GDP 成長率 (GDP 増分/GDP) は、投資率 (投資額/GDP) と投資効率 (GDP 増分/投資額) の積として表される。投資効率の逆数を限界資本係数 (ICOR) と呼び、ICOR の数字が小さいほど投資効率が高いことを意味する。

⁶ 国内貯蓄と海外からの要素所得 (在外スリランカ人労働者からの送金等) の和。

まかなうとすると、2000～2004年にGDPの2.3%、2005～2010年には同じく3.0%に相当するFDIの受け入れが目標となる。

この目標値は非常に高く見えるが、工業の振興、またFDI自体の促進策を計画的に実施することにより、十分達成可能である。また、東アジア諸国は、すでにこの数値より高いFDI（対GDP比）を呼び込むことに成功している。

投資、貯蓄、海外直接投資の目標値

	GDP Average Growth	Investment	ICOR	National savings	Foreign savings	FDIs
1994-98 Actual	5.2	25.2	4.9	20.5	4.7	1.4
2000-04 Target	6.5	30.6	4.7	25.0	5.6	2.3
2005-10 Target	7.5	32.3	4.3	26.0	6.3	3.0

Note: Figures shown as percentage of GDP, except for GDP growth and ICOR.

最後に付け加えるべきは、スリランカのFDIは民族問題の影響を大きく受けている、という事実である。民族紛争による投資環境の不安定化は、産業構造にもある程度影響を及ぼしている。つまり、FDIが固定資本投資の少なくてすむ縫製業などの軽工業への投資に偏ることになったのである。今後の民族問題の動向を予測するのはきわめて難しいが、紛争の解決によりスリランカへのFDIが急増するのは明らかであり、また、防衛費がインフラや工業部門への公共投資増に転換されれば、工業開発は加速することであろう。IPSのレポートが記すように、「国の開発の展望は、永続的な平和をどれだけ迅速に達成しうるかに大きくかかっている」⁷のである。

⁷ Institute of Policy Studies “Sri Lanka: State of the Economy 1999”, Institute of Policy Studies, 1999.

IV. 工業開発マスタープラン (レインボー・プラン)

4.1 開発戦略

1) パラダイムシフト

工業開発マスタープランと開発戦略を策定するにあたりまず重要なことは、すべてのスリランカの人々が製造業が抱える課題を十分に認識し、来る 10 年に向けての挑戦の思いを新たにすることである。第 2 章に見たように、スリランカの工業は断片化した構造を有し、外部環境の変化にも脆弱である。今、スリランカの人々が強い危機意識を持って工業開発に挑戦しなければ、この断片化した構造と脆弱性は一層強まりスリランカ経済にとって大きな問題となろう。

一例は機械産業である。基本的に機械産業は基礎産業であり、耐久消費財メーカーであると同時に、生産設備などの資本財メーカーでもある。したがって機械産業はほとんどの国において「マザーインダストリー」としての位置づけを得ている。スリランカの機械産業もかつては得意分野を有し海外市場でも評価を受けていたが、限界価格での輸入品の増加により今や瀕死の状態に追いやられている。しかし多くのスリランカの人々は自国の機械産業の危機的状況に気づいていない。機械産業は輸入代替政策によって保護されるべきと主張するのではなく、現在輸入している機械製品とは異なる新たな製品開発に挑戦することが求められている。民間と政府両部門がマザーインダストリーとしてのスリランカの機械産業を諦めるのか、それとも新たな開発に挑戦していくのか、決断するときに来ている。

スリランカの工業開発を進める上で、これまでとは異なる新たな「パラダイム」の下で挑戦していくべきであろう。新たなパラダイムとは、これまでの「資源集約型」、「労働集約型」という工業開発パラダイムに代わる「知識集約型」、「技術集約型」の工業振興への転換である。

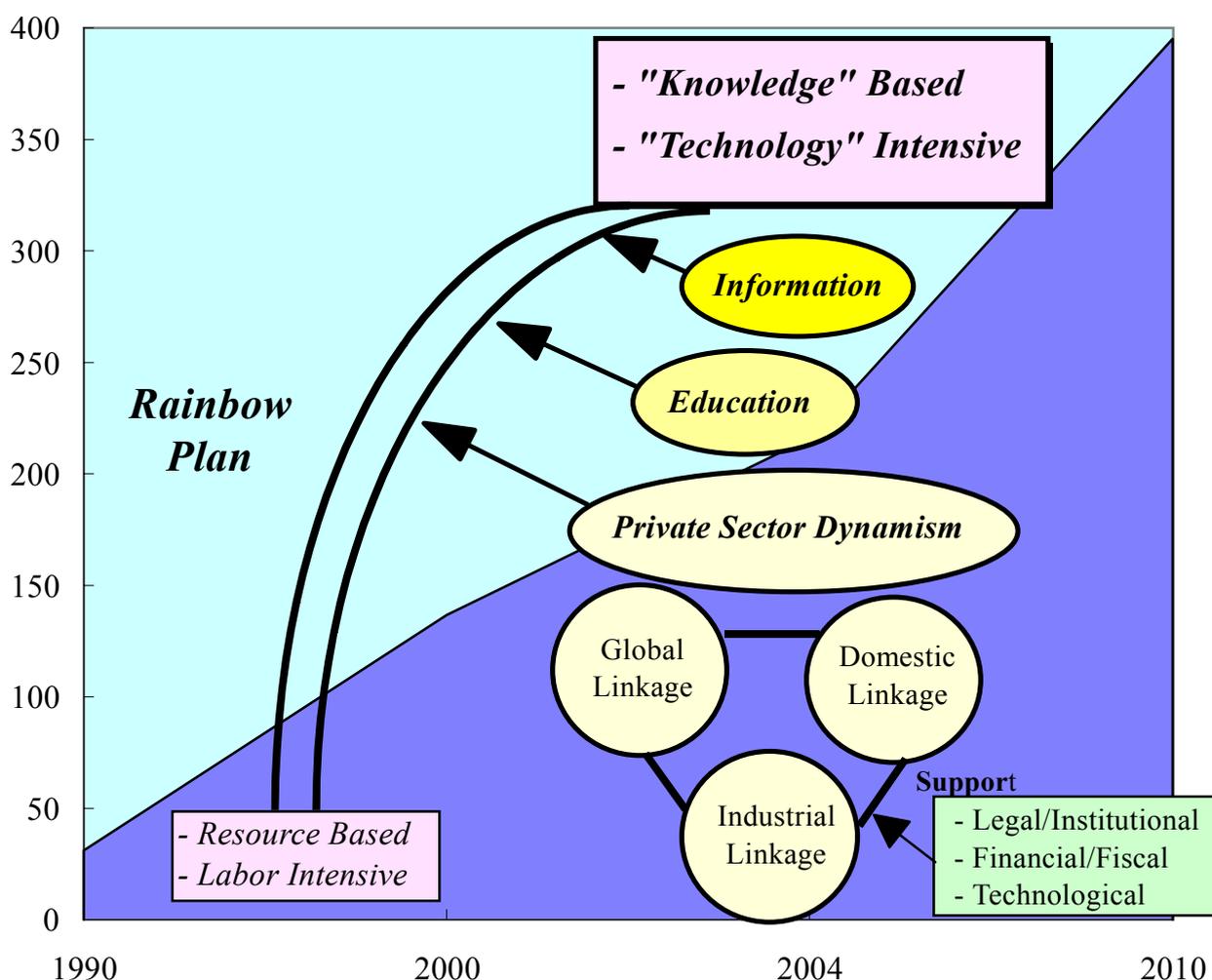
一例を電機／電子産業に見よう。スリランカの電機／電子産業は「完成品輸入」から出発し、現在、「セミノックダウン (SKD)」または「ノックダウン (CKD)」生産の段階にある。今後、これらは「国内設計と部品購入」、さらに「自主設計」と上位の段階に進むことで、生産性と競争力を向上させることが求められる。この意味で「労働集約型」から「技術集約型」へパラダイムをシフトしなければならない。

「資源集約型」/「労働集約型」工業から「知識集約型」/「技術集約型」工業発展へのパラダイムシフトを図るためには、「情報」及び「教育/訓練」が重要な要素となる。「情報」とは市場、製品、技術に関するあらゆる情報を意味するだけでなく、「産・学・官」におけるそ

れら情報の「共有化」という重要な側面を有している。情報共有化は情報技術/ネットワーク技術の利用を通じて高度化することが可能である。現在、急速に進む「情報技術革命 (IT 革命)」は、知識と技術を蓄積・高度化するために必要とされる高度な「情報」にアクセスし、それを利用するための万国共通の土俵を提供している。一方、教育と訓練によって人材を開発・育成するとともに、あらゆる教育レベルにおいて実践的で技術指向の高い教育を施すことが、新たなパラダイムの下での工業開発を進める必要不可欠の要件である。

パラダイムシフトの概念を以下の図に示す。本マスタープランは新たなパラダイムシフトへの「架け橋」となるものであり、本プランを「**レインボープラン**」と称することを提案する。

GVA in Manufacturing (Rs. Billion)



2) 民間企業のダイナミズム

パラダイムシフトとレインボープランの実践において、最も重要なプレーヤーは民間企業と企業家であることは言うまでもない。民間セクターはビジネスのあらゆる側面における自らの実力を高め、工業振興をリードしていくべきである。レインボープランは民間セクターにとって大きな挑戦となろう。

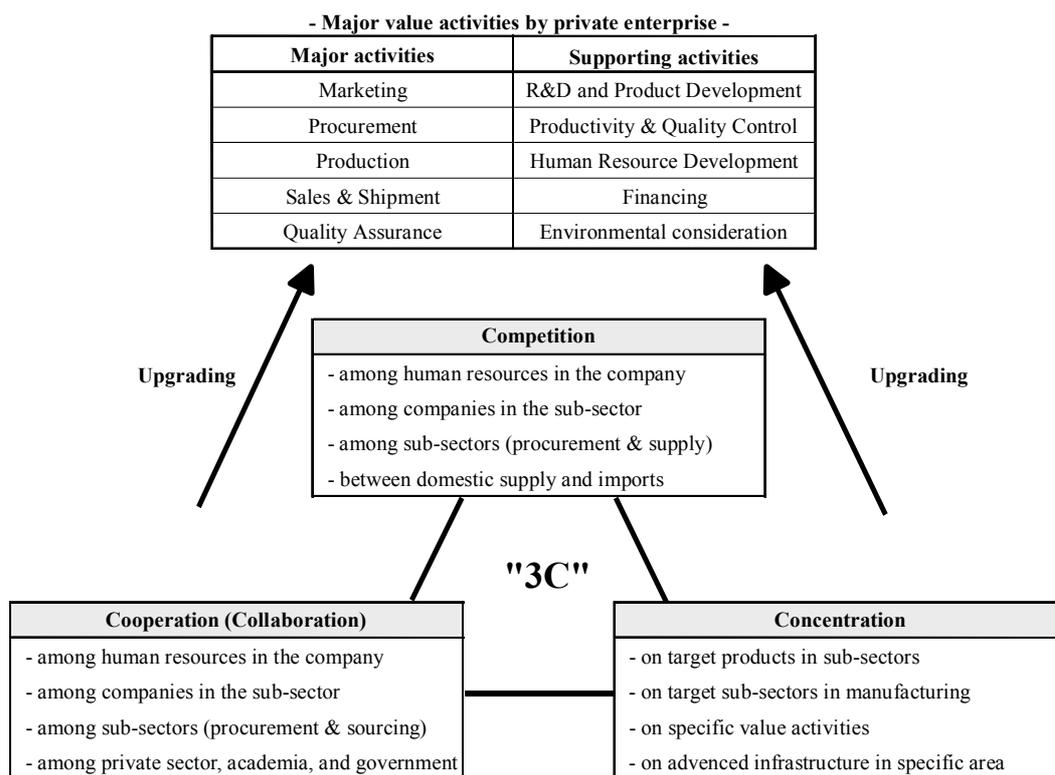
民間セクターのダイナミズムを活性化するために、レインボープランでは「3C」という概念を導入することを提案する。3Cとは「Competition（競争）」、「Cooperation(Collaboration)（協力・協調）」、「Concentration（集中）」である。

企業間・企業内の「**競争**」は製品の品質や価格、顧客サービスを向上させる最も重要な要素であり、各企業は自ら製品の競争力を高めるためのあらゆる努力を払わなければならない。したがって、企業間の公正な競争を促すためのフレームワークや仕組みを用意する必要がある。たとえば、工場の生産ラインにおける生産性と品質向上に関して、数量的な目標数値をおく、などの方法である。同時に、それらの目標を達成した者に対する評価やインセンティブなどの仕組みを整える必要がある。

「**協力（協調）**」は情報共有化によって進められるべきである。工場においては個々人の実力が製造組織全体の力となって発揮されなければならない。各サブセクター内、及びあるサブセクターと他のサブセクターとの間においては、情報共有によって協力と協調が進められ、産業間の集積効果が発揮されなければならない。協力と協調は SAARC 諸国、及び ASEAN 諸国の製造業との分業化・統合化を進めることによって、国際レベルにおいても進められるべきである。このような意味で、官民が一体となって協力と協調を進めるよう努力すべきである。

「**集中**」もまた必要である。スリランカにおいては知識集約型・技術集約型の開発を進めるための資源は限られており、いかにこれを有効活用するかが課題とされる。レインボープランでは「戦略産業」における「重点目標製品」に資源を集中することを提案する。

レインボープランで提案される「3C」原則による民間セクターのダイナミズム活性化の概念を次頁の図に示す。



「3C」原則による民間セクターダイナミズム強化の概念図

3) 「連関」強化による工業振興

知識集約製造業へのパラダイムシフトと民間セクターのダイナミズム強化は、各企業単独による努力だけでは実現が難しい。したがって、レインボープランでは製造業セクターにおける3つの「連関 (Linkage)」を強化することを提案する。3つの連関とは「国際連関」、「国内連関」、「産業間連関 (クラスタリング)」である。

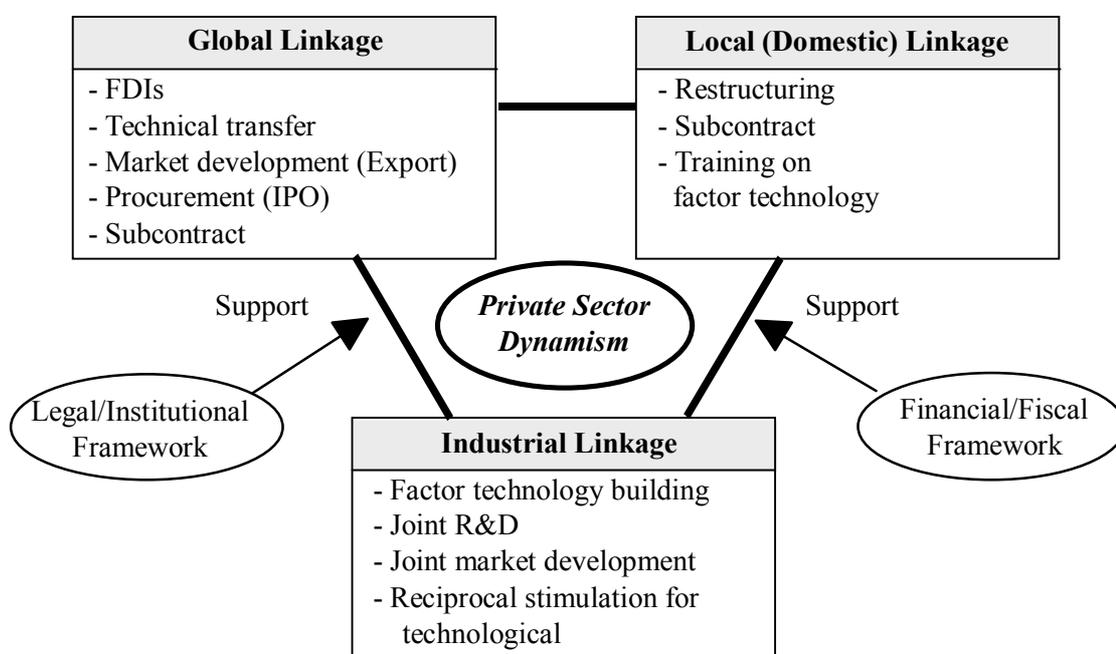
「国際連関」とはグローバル (国外) 企業とスリランカ企業とのビジネス関係、またはスリランカ企業によるグローバル (国際) 市場へのアクセス、またはその逆を意味する (3.2.(2) 節にて論述した「グローバリゼーション」の概念は国際連関の推進に通じる) この連関はFDI (外国直接投資)、合弁、パートナーシップ、技術移転、国際調達、国際分業、輸出市場開発などの活動によって促進されるものである。国際連関の強化は、スリランカの製造業が知識集約型/技術集約型にパラダイムシフトするために必要不可欠な要素である。

「地域または国内連関」は、あるサブセクター内の企業間の関係や、中核企業と地方の中小企業 (SMI) との関係を表わす (3.2.(2) 節にて論述した「ナショナルゼーション」の概念は国内連関の推進に通じる)。現在、多くの工場で個別・小規模に生産されている多くの製品

(部品)は、分業(下請け)システムや合併などによって、効率的な仕組みに転換されるべきである。これにより高い生産性と効率性が達成される。

産業間連関または産業集積は異なる産業(サブセクター)の間におけるプラスの意味での相互関係を表わす。技術開発や製品開発における複数の産業(サブセクター)による共同作業などがこれにあたる。たとえば、ゴム産業とプラスチック産業の共同によるブレndィング技術/製品開発などが一例である。

「3つの連関」による工業開発の概念図を以下に示す。3つの連関を強化・推進するのが民間セクターの役目であることはもちろんであるが、公共セクターもこれに協力していくことが重要である。



「3つの連関」を通じた工業振興

4) 民間ダイナミズムと産業間連関の融合・促進

民間企業と企業家は、3つの連関を強化しつつ、パラダイムシフトを推進する主役である。一方で、「政府による明確で的確な方向性の提示と、それに基づく自由なビジネス環境」を創造するというレインボープランの基本精神を考えると、レインボープランは開発の戦略的方向性とそれに基づく政府による助成措置を必要とする(3.2(2)節参照)。

「国際連関」を通じた民間企業ダイナミズムの強化においては戦略が必要である。以下の表にまとめられた戦略が、公共セクターによる助成措置とともに、民間セクターにより採用・実施されることが望ましい。

国際連関における主要な措置、戦略、助成措置

Major activities	Strategies	Supporting Measures	
		Institutional/Legal Framework	Financial Framework
FDI	- Attract "new product" FDI (Focal product related investment) - Attract "Sub-contract" FDI with SAARC and ASEAN (see below)	- BOI reform	- Investment Tax Allowance for advanced technology for SMIs
Technical transfer	- Attract assembling type FDI - Attract JVs in focal products - Invite foreign experts - Prepare mechanism to disseminate transferred technology	- Vitalization of chamber activities (Deregulation for JV activities)	- The same above - Zero-rated import duties for "modernization" of policy-driven industries - Utilize resources in SMIDEC
Market development (Export)	- Develop markets through sub-contract with SAARC & ASEAN - Promote exports of focal products to SAARC & ASEAN	- Strengthen Embassy functions for global market development - Strengthen Market Promotion Division in EDB	- Double tax deduction of marketing focal products of target industries - Utilizes resources in SMIDEC
Procurement (IPO: Import)	- Promote integration of procurement - Introduce International Procurement Operation (IPO) - Introduce "Safe guard" against unfair import	- Strengthen MOF on custom system - Anti-dumping legislation - Provision of import duties	
Sub-contract	- Promote international sub-contract (parts & components manufacturing & export) - Utilize global network of FDI companies		

一例としてスリランカのゴム産業とマレーシアのゴム産業との協力を考えることができる。この分野での2国間協力はRR I（スリランカ・ゴム研究所）とMRRB（マレーシア・ゴム研究機関）がスリランカ工業開発省の指導の下に技術情報の交換を行うなどによって進めることが可能である。

「国内連関」を通じた民間企業ダイナミズムの強化においても民間企業による主導が重要である。これまでに議論されたようにスリランカの産業連関表は、より一層の産業の統合化と連関性の強化が必要であることを物語っている。統合化と連関性強化に関するいくつかの戦略を次頁の表にまとめる。

国内連関における主要な措置、戦略、助成措置

Major activities	Strategies	Supporting Measures	
		Institutional/Legal Framework	Financial Framework
Restructuring	<ul style="list-style-type: none"> - Concentrate capital & human resources to core (new JV) companies - Build DB for information sharing - Establish core industrial sites (e-Park, etc) 	<ul style="list-style-type: none"> - Strengthen policy-making mechanism in MID, establish IPC - Build DB of manufacturing enterprises in MID 	<ul style="list-style-type: none"> - Two-year accelerated depreciation for "plant relocation cost" - Zero-rated import duties for modernization of policy-driven industries
Sub-contract	<ul style="list-style-type: none"> - Promote sub-contract through promotion of specialization in manufacturing - Promote information sharing inside the industry and among sub-sectors 	<ul style="list-style-type: none"> - Information sharing between MID and MVTRI (DB exchange) 	<ul style="list-style-type: none"> - Introduction of GST (promoting horizontal integration)
Manpower development and R&D	<ul style="list-style-type: none"> - Prepare proficiency test system - Enhance basic facilities for R&D, testing, and training in association - Increase training opportunities 	<ul style="list-style-type: none"> - Strengthen and utilize resources in academia and institutes - Utilize regional resources of MVTRI 	<ul style="list-style-type: none"> - Double tax deduction of R&D for focal products - Double tax deduction of training cost for R&D staff and skilled labors
Procurement (Domestic procurement)	<ul style="list-style-type: none"> - Promote information sharing inside the industry and among sub-sectors - Utilize DB information and resources 		<ul style="list-style-type: none"> - Tax incentives to encourage domestic procurement of currently produced items

「産業間連関」または「産業集積」を通じた民間企業ダイナミズムの強化における戦略を以下にまとめる。

産業間連関における主要な措置、戦略、助成措置

Major activities	Strategies	Supporting Measures	
		Institutional/Legal Framework	Financial Framework
Basic/core Technology Building & Upgrading	<ul style="list-style-type: none"> - Improve basic "basic/core" technology (Focal product related investment) - Utilize know-how of foreign experts 	<ul style="list-style-type: none"> - Merger among ITI, SLSI, and IDB - Consolidation of IDB 	<ul style="list-style-type: none"> - Investment tax allowance for advanced technology for SMIs - Zero-rated import duties for modernization of policy-driven industries
Joint R&D among Sub-sectors	<ul style="list-style-type: none"> - Identify core technology and potential products of common interests - Share resources among associations 	<ul style="list-style-type: none"> - Rationalization of R&D institutes - Establish R&D supporting infrastructure 	<ul style="list-style-type: none"> - Double tax deduction of R&D for focal products
Joint Market Development	<ul style="list-style-type: none"> - Marketing through identifying focal products requiring collaborative technological and product development - Share information of customer needs 	<ul style="list-style-type: none"> - Initiatives by Chambers for global marketing - Strengthen Market Promotion Division in EDB 	<ul style="list-style-type: none"> - Utilize resources in SMIDEC
Reciprocal Technological Upgrading	<ul style="list-style-type: none"> - Promote information sharing (D/B) - Create forum among associations 		<ul style="list-style-type: none"> - Utilize resources in SMIDEC

1994年の産業連関表（暫定版）によれば、産業間連関を強化することが最重要であることは一目瞭然である。連関表の数字はすべてのサブセクターにおいて「中間需要比率」が低いことを示している。低い中間需要比率は国内で生産された中間製品の投入量が国内マーケットにおいて極めて限界的な位置しか占めていないことを表わしており、中小企業（SMI）が大多数を占める中、スリランカ製造業の産業間の連関が極めて薄いことを示している。これ

は、中小企業を中心に発展を遂げた台湾の産業構造と大きく性格を異にするものである（下のボックスを参照）。

レインボープランは、産・学・官が共同してスリランカの産業連関表が意味するところを十分に分析・理解した上で、企業間の具体的な連関・協力を推進するための方策について検討・実施することを提案する。このアプローチはスリランカの工業セクターが挑戦すべき新たな分野・製品を発掘するのに極めて有効である。will contribute to find the areas for new products for challenge in the manufacturing sector in Sri Lanka.

台湾の産業構造

中小企業を中心として、統合化され確固とした産業基盤を確立した一例として台湾の製造業があげられる。以下の産業連関表は台湾製造業がいかに統合化されたものとなっているかを示している。

Industrial structure in Taiwan (I-O Table)

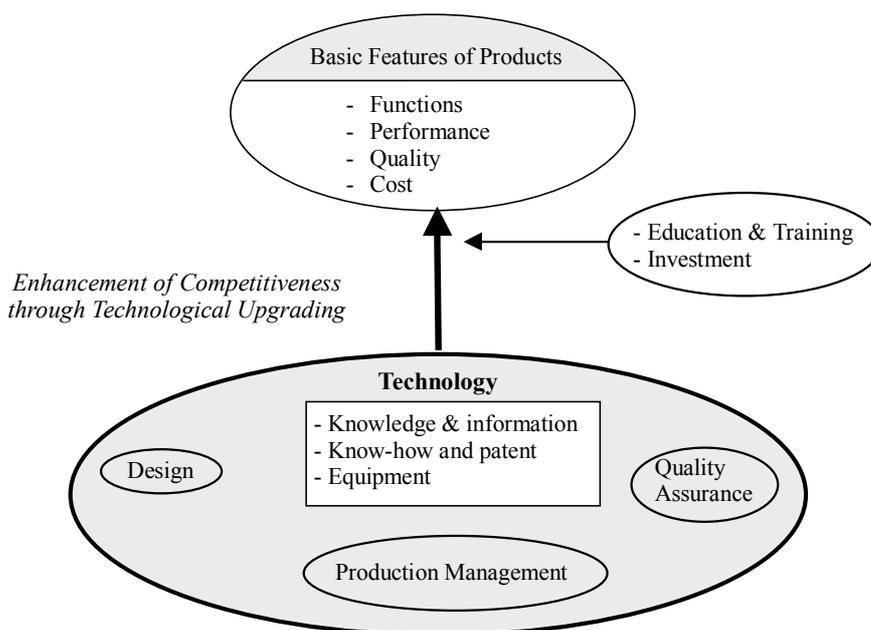
	Intermediate demand ratio			Export ratio			Import ratio		
	1981	1986	1994	1981	1986	1994	1981	1986	1994
Food processing	34.2	34.3	29.8	14.0	19.9	14.5	8.3	12.5	15.5
Textile/Garments	70.4	71.8	49.0	27.2	30.6	53.8	8.8	9.3	20.3
Apparel	16.7	19.2	21.2	65.0	66.1	50.6	11.3	9.6	29.6
Plastic products	46.2	47.0	54.5	50.4	51.8	44.0	3.2	3.9	11.0
Basic metal and metal products	61.0	51.0	52.7	31.9	45.5	44.6	9.4	7.6	14.4
General machinery	21.2	29.2	21.2	36.6	42.7	50.4	63.7	53.8	56.8
Electric appliances	31.6	38.5	34.2	64.3	67.6	79.8	46.0	51.5	70.4
Transport machinery	27.4	31.7	29.4	23.7	34.0	27.4	24.3	23.2	33.5

4.2 技術力向上及び環境配慮

技術は世界的な競争優位の製造業を育成する上で、またスリランカ工業開発のパラダイムシフトを進める上で、核となるものである。現在のスリランカ製造業の技術水準は多岐にわたるとは言え、全般的にみて世界標準からは圧倒的に遅れていると言わざるを得ない。「メイド・イン・スリランカ」工業製品が消費者に良いイメージを与えるという状況にはなく、またブランド・イメージが確立されているわけでもない。多くの製造企業は特許を保有することはおろか、特許を使用することもなく、技術移転の経験にも乏しい。これは「グローバル・リンク」型のゴム産業についても言えることである。技術ポテンシャルの集積はいくつかの大規模企業に見られるものの、それらの技術の中小企業（SMI）への伝播と広がりは一切、見られない。レインボープランにおいては、スリランカ企業、特に中小企業（SMI）の技術力向上に注力しなければならない。

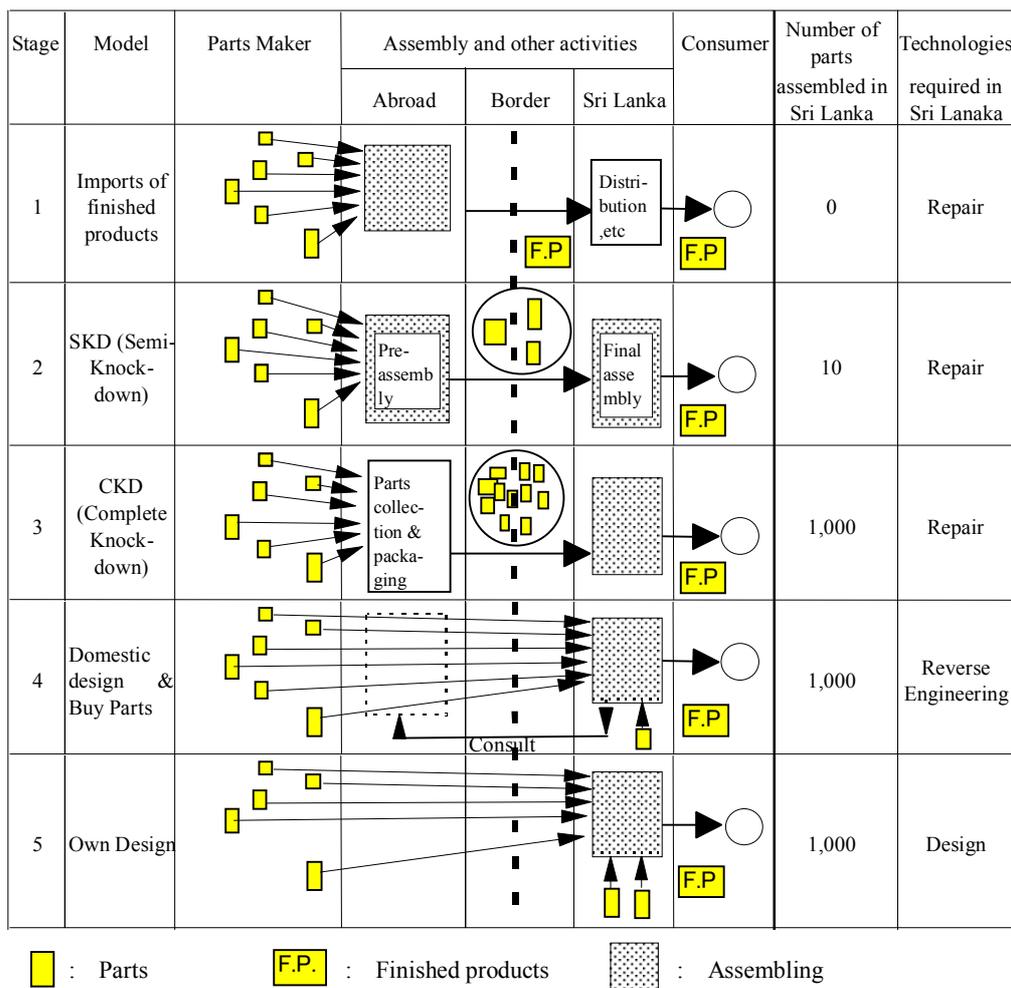
1) 「段階的な」技術力向上

技術は工業製品の 4 つの基本属性を決定する。「製品機能」、「性能」、「品質」、「コスト」である。これら 4 つの機能が製品設計に際して十分に検討され、需要家ニーズに見合う製品が製造されなければならない。このような製品を供給するための技術力を確保し、さらに向上させるためには、「知識」、「情報」、「設備」、「ノウハウ」、「マネジメント」のそれぞれが要求される。人材開発と設備投資も技術力向上を実現する 2 つのエンジンである。



技術力向上を図るための第 1 歩は現在の技術力の強みと弱みに対する的確な認識を持つことである。多くの中小企業においては極めて旧式の機械設備を使用しており、その弱みを的確に評価することが重要である。各サブセクターで製造される製品毎の技術力を十分に調査し、今後の重点目標製品として開発べき商品を見極めることが大切である。先進国の技術者を含めた専門家による工場検査や工場診断を繰り返し行うことは、現在の技術力を評価するのに、実践的かつ効果的な方法である。この際、専門家と工場技術陣の間で、頻繁な意見交換と議論が行われ、双方向の情報交換が行われることで、スリランカの工場技術陣自身による問題解決と改善に向けての努力が行われなければならない。

技術力向上を効果的に行う 1 つの方法は、工業開発と技術移転/向上に関する発展モデルを認識した上で、そのステージ（レベル）に応じた戦略をとることである。電機/電子産業の製造発展モデルに基づく事例を以下に示す。



製造発展モデル及び技術力向上

ほとんどの電機/電子製造企業、またその他のサブセクターの製造企業の多くは、製造業の価値連鎖の中で「設計機能」を有していない。これがスリランカ製造業の生産性の低さと競争力の低下を招いている大きな要因である。従って、技術力の向上は設計機能の強化にまず注力すべきであると考えられる。この意味から、「リバース・エンジニアリング」、すなわち先進国工業製品の研究を進めることからスタートすべきであろう。リバース・エンジニアリングが進めば、製造企業がその製造価値連鎖の中で自らの設計を有することにつながるができる。

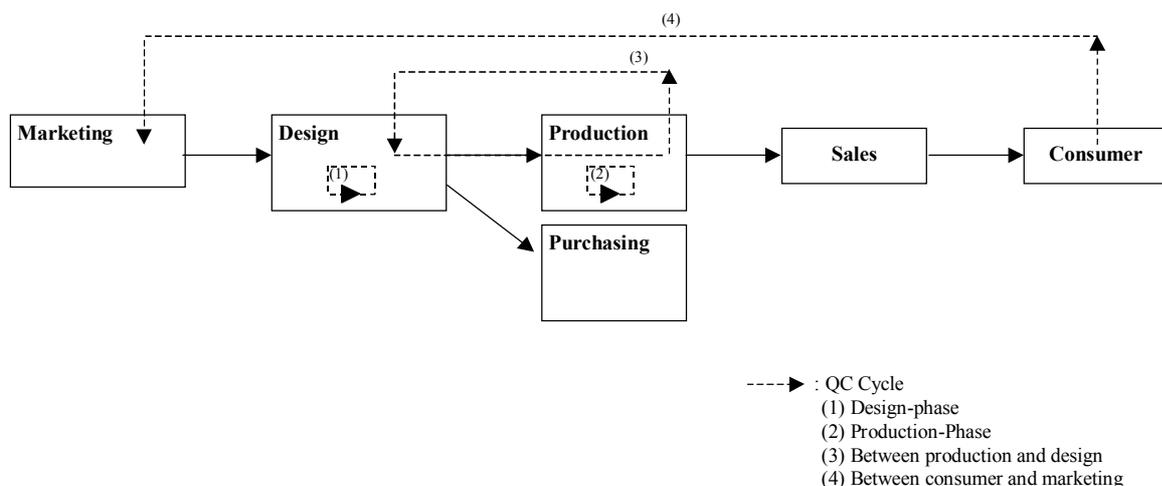
製品によっては海外の先進技術をライセンスによって導入することを生産性と競争力の向上の方法として考慮すべきである。海外の先進技術の導入は外国製造企業との合弁事業によっても、進められる。民間企業はそれぞれ技術力向上、特に機能設計・製品設計といった分野での技術力向上に注力すべきである。

一方、民間企業レベルでの「研究開発（R&D）」は現在のところ、極めて限定的なものにとどまっている。民間企業及び公的研究機関における研究開発のための限られた資源を、それぞれのサブセクターにおける特定の製品に集中して投入すべきである。この意味で、技術力向上を図るためのR&Dについては産・学・官の密接な連携による推進が極めて重要である。

2) 品質向上プログラム

品質は工業製品の基本属性として重要な要因であり、「技術集約」製造業の育成・発展を目指す以上、適切な品質管理のメカニズムが形成される必要がある。品質管理（QC）の概念と技法を学ぶことで、スリランカの各製造企業はそれぞれ独自の QC 計画をたてることが期待される。製品設計、製造管理、工程保全などのそれぞれにおける QC の考え方と手法を各製造職場と各作業者に徹底される必要がある。「5S 運動」は QC 導入の初期段階における実践的で効果的な手法である。現場での QC 普及に関する中間管理職のリーダーシップは極めて重要である。5S 運動はさらに「小集団活動」、「各職場での不良率ゼロ運動」、「工場全体での品質向上運動」へと徐々に発展していくことが望ましい。ISO9000 及び ISO14000 取得への挑戦も QC レベルを向上させるための明確な目標設定を行うという意味において良い方法である。

品質向上プログラムにおいて「QC サイクル」を意識することが重要である。特に製造と設計の間の QC サイクルを形成することは全体の品質レベルを向上させるにあたって最も重要である。このアプローチは製造段階における不良率を低減させ、結果として市場段階における問題発生を低下させることになる。実際のところ、設計段階のエンジニアのみが製品の機能設計と製造設計（製造標準）の効果的な変更を行える立場にあり、この意味で、全体としての品質保証は設計そのものと、製造と設計の2つのレベル間の緊密なコミュニケーションによってもたらされる。残念ながら、スリランカの多くの製造企業にはマーケティングや設計の機能がないために、製造から設計へ、また顧客レベルからマーケティング・レベルへの情報のフィードバックは極めて限定的である。その意味からスリランカ製造企業が設計能力を有するようになることは、極めて重要な課題である。



望ましいQCサイクル（電機/電子産業のケース）

経営品質管理と品質保証もまた技術力向上を図る上で重要な概念である。現在、スリランカ製造企業における組織全体としての生産性は低いものとどまっている。これはチームとして働き組織全体として機能する、というシステムが整備されていないことに起因する。管理者やフォアマン（作業長・工長）は職場や組織全体の作業手順やシステムを整備することにより、工場全体の生産性を高める努力をしなければならない。「全社的品質管理（TQC）」の概念が導入される必要がある。同時に、公式の試験機関による公的な品質保証システムが整理されることで、スリランカ製品の「ブランドネーム」向上と競争力の向上に寄与することができる。

3) 品質保証、並びに試験

スリランカ製造業が「メイド・イン・スリランカ」ブランドの良いイメージをつくりあげるとは極めて重要である。この意味で、工業セクターは公正かつ開かれた工業製品の「試験システム」をつくり、情報を積極的に開示することが必要である。これを進めるには公共機関による支援と協力も欠かせない。現在、一部製品において「メイド・イン・スリランカ」工業製品に対する肯定的な評価はあるものの、このイメージが世界市場において広がり確立されたものになっているとは言い難い。したがってレインボープランにおいては、いくつかの試験機関を設立することを提案する。

- (i) スリランカゴム研究所（RRI）の強化を図り、検査・試験部を設置する

(ii) ITI または IDB の中にプラスチック・テクノロジー・センターを設立する

(iii) IDB または MOST の中にエレクトロ・テクノロジー・センターを設立する

これらのセンターは国産、及び輸入製品の品質、及び安全性を確認するための検査と試験を行う。同時にスリランカからの輸出品に対する公式試験を行い、合格品に対する「認証シール」を添付する。これによりスリランカの品質保証体制が確立されていることをアピールすることができる。公式検査、及び試験にかかるコストはセンターを利用する側の負担によるコスト・シェアリングが望ましい。

スリランカ工業における戦略産業がこのようなシステムを効果的に確立することができれば、試験に携わるエンジニアは日々の試験作業を通して技術知識を蓄積することができるようになる。このようにして、試験エンジニア達は「ラーニング・バイ・ドゥイング」（実践の中での学習）を積むこととなり、リバーズ・エンジニアリング推進においてコンサルタントとしての役割も果たせるようになる。試験については最初、重点目標製品に焦点を絞り徐々に他の製品に拡張していくことが望ましい。

スリランカにおけるこのような試験機関の質を高めるためには、先進国からの技術援助を求めることも一考である。これはマレーシアの公式試験機関である SILIM においても行われている。技術援助においてスリランカに派遣される専門家は製品設計における豊富な経験を積んでいることが望ましい。

4) 環境配慮

3.1 節の工業開発の目的において述べたように、工業セクターは環境にやさしく持続可能な社会の創造に貢献するために振興すべきである。レインボープランは公害をもたらしやすい重高長大産業を育成するのではなく、「知識集約型」、「技術集約型」、特に「エンジニアリングタイプ」の工業を育成しようというものである。それでも、工業開発においては環境に対する影響を及ぼす可能性はあり、これを最小化するための自然環境に対して配慮すべきである。

環境配慮における一つの重要な視点は「3R」即ち Reuse, Reduce 及び Recycling を進めることである。製造企業が生産活動において、原料・ユーティリティー・規格外製品の有効なリサイクリング・システムを確立できれば、生産性と環境保全の両方を向上することができる。同様に、エネルギーや水の使用料を減らすことも技術力向上の観点から重要であり、さらに生産性と環境保全の向上にも寄与する。

同時に、産・学・官は連携して、生産から流通、製品利用、再使用または廃棄、という工業製品の全体的なリサイクル・システムの構築を検討すべきである。すなわち「プロダクト・ライフ・サイクル」の問題である。たとえば、プラスチック消費の増加とともに、プラスチック包装材料の拡散を防ぐために、プラスチックの流通、収集、廃棄などに関する適正なシステムが確立される必要がある。(5.4 節参照)

環境にやさしい工業セクターを確立するためには、大気汚染、産業用水処理、産業廃棄物処理などの環境対策にかかわる相当な投資を必要とすることが多い。もし中小企業（SMI）が集中立地して予防策が共同でとられれば、公害対策投資は効果的に行われることとなる。一例はタイヤ産業である。今回、調査した 40 のタイヤ製造業者の内、30 社は中小企業（SMI）であるが、悪臭や汚水処理に関する適切なシステムはまったく構築されていない。リストラクチャリングを通してそれらが合併し集中立地することになれば、適切な対応策をより経済的にとることが可能となる。

ゴム複合品のカスタム製品製造業者のリストラクチャリングもゴム産業の中小企業における環境問題の軽減と職場環境を改善に資するものである。このような環境対策における共同作業を進めるためには、産業別協会によるリーダーシップと協調的アプローチが必要である。同時に、各サブセクターのリストラクチャリングを進め環境対策投資を活性化するために、民間企業による自助努力を積極的に支援する組織/制度、金融/財政面でのフレームワークが欠かせない。

すでにスリランカにおいては、環境対策投資に対するいくつかの財政支援のスキームができており、これらの仕組みの有効活用が強く求められる。スリランカの開発金融機関（DFI）は海外の金融機関から調達したファンドを利用した環境対策投資に対する優遇ローンを用意している。PCAF はドイツ政府によって提供され、主に排水処理、職場安全の向上のための設備投資、公害対策の施された工業団地への該当企業の移転、等に関連した融資を行っている。また、日本の国際協力銀行（JBIC）は公害対策設備の普及のための「e-フレンド」を用意している。これらのファンドは技術力と環境の双方の向上を図るために積極的に活用されるべきである。次の 4.4 節で議論される民間企業のリストラクチャリング問題とからめて、環境対策投資がより積極的に行われるための対策がとられることが強く望まれる。

4.3 人材開発と R & D

1) 人材開発

教育と訓練を通じた人材開発は「知識集約型」、「技術集約型」工業開発を狙うレインボープランにおいて極めて重要である。本調査におけるアンケート調査によれば、多くの製造企業において熟練労働者の不足が指摘されている。また、OJT が訓練の主要なプログラムであるのに対して、現状では質・量ともに十分だとは言えない。産業界の多くの管理者が若年労働者に対する実践的な教育・訓練を行う効果的なシステムをつくる必要性を訴えている。特に、自社内に訓練センターを持たない中小企業においてその必要性が高い。

1997 年に設立された職業訓練・地域産業省 (MVTRI) は、職業訓練に関するプログラムを積極的に推進している。しかしその努力はこれまでもっぱら家内工業に向けられ、製造工場用に向けられることは少なかった。MVTRI が有望産業における人材訓練にも重点をおこうとしている以上、職業訓練を地方のみならず都市部においても進めるべきであろう。

MVTRI による職業訓練の主要な制約の一つであると同時に、他の公的機関も抱える問題として、指導員やトレーナーの不足がある。特に産業発展が人材開発に大きく依存する IT サービス産業において、この問題が顕著である。したがってレインボープランではトレーナーの訓練と人材の再訓練のためのセンターを設立することを計画する。(5.7 節の「スマート・センター」の提案を参照)

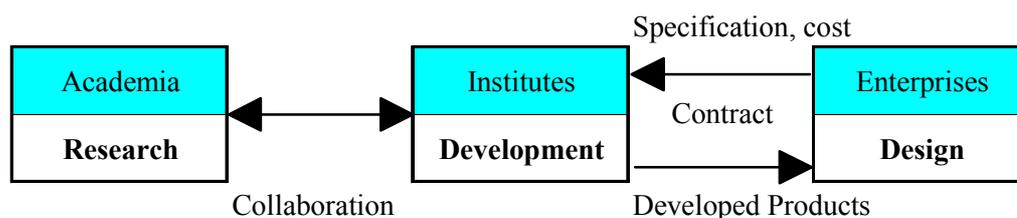
設計その他のエンジニアの不足が工業セクターの低い技術レベルをもたらしていることは前 4.2 節で指摘した通りであるが、この原因の一つにスリランカにおける高等教育のあり方の問題が指摘される。大学教育の現状の問題点として以下があげられている。(i)研究に対する明確な方針の欠如、(ii)人材開発や先端分野の訓練に関する予算の欠如、(iii)先端機器の維持・補修のできる技術スタッフの欠如、(iv)機器の欠如、(v)実践的訓練を経験できる機会に乏しいこと。

このような状況の下でレインボープランは「産-学パートナーシップ」による改革推進を提案する。ここで、産業界は学校関係者や学生が企業や工場において「ラーニング・バイ・ドローイング」によって実践的な経験を積む機会を提供する。一方、教育界は人材の再教育や民間企業の研究活動を支援する機会を提供する。この「産-学パートナーシップ」のモデルとして IT サービス産業の育成・発展 (5.7 節参照) に関連して提案されるテクノパークや e-パークの例があげられる。産-学パートナーシップのもう一つの可能性として、現在、どの専門分野においても整備が遅れている「エンジニアリング・ハンドブック」の整備・出版があげられよう。

経営管理能力の育成も人材開発における重要な要素である。多くのスリランカ企業では個人の人材の潜在能力の 50%も発揮できていないように見受けられる。作業長や工長といった生産活動における主要な人材に対して、生産管理や経営管理の実践的な教育を行い、彼らが部下を始めとする他の労働者に的確な指示・教育ができるようにする必要がある。

2) 研究開発 (R&D)

民間企業によって応用と製造に多くの努力が注がれることが期待できる技術分野に、研究開発の重点がおかれることが望ましい。この意味で研究開発においても産—学—官の緊密な連携が期待される。頻繁かつ効果的な情報交換とそれに基づく共同の研究開発努力が三者によって行われることが強く望まれる。企業は公的研究機関に対してコストを負担しつつ興味のある研究テーマを提案する。それに対して、研究機関は必要に応じて教育界と共同研究を行いながら、要請企業や産業界全体に有用な研究を行う。民間企業は、設計能力や製品開発力の向上に特化することができる。



R&D における協力

特定の技術分野において産業界を横断的にカバーする組織の設立も、技術力向上や人材開発、R&D における産業界間連携を強める、という面で有効な手段である。プラスチック産業（5.4 節参照）における包装技術の向上と普及に関して提案される「包装技術協会」の設置はこの一例である。協会の機能は技術の向上や普及にとどまらず、学際的または実践的な R&D まで含むことも可能である。このような民間企業による協会組織は、R&D、技術移転、エンジニアや技術者の訓練、中小企業に対する技術支援などのために招聘される海外の専門家の受け皿機関としても機能できる。

4.4 リストラクチャリング及び企業形成

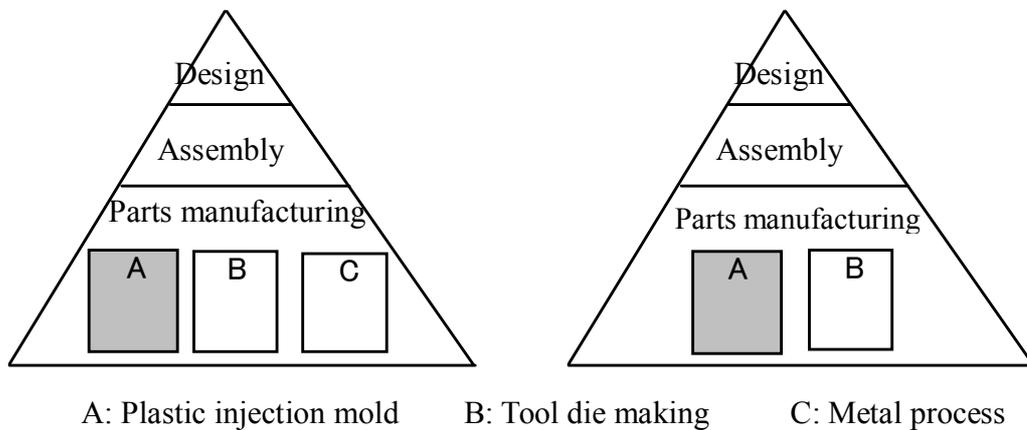
スリランカの多くの工業サブセクターは、一定の規模をもつ FDI 企業と多くの中小企業 (SME) とが混在し、しかも両者間に連関性がみられない、という二重構造を有している。生産性と競争力を向上させるには、産業構造を転換し、競争・協調・集中という 3C 概念による活性化が図れる仕組みをつくる必要がある。

1) サブコントラクト（分業制）を通じた特定製品への集中

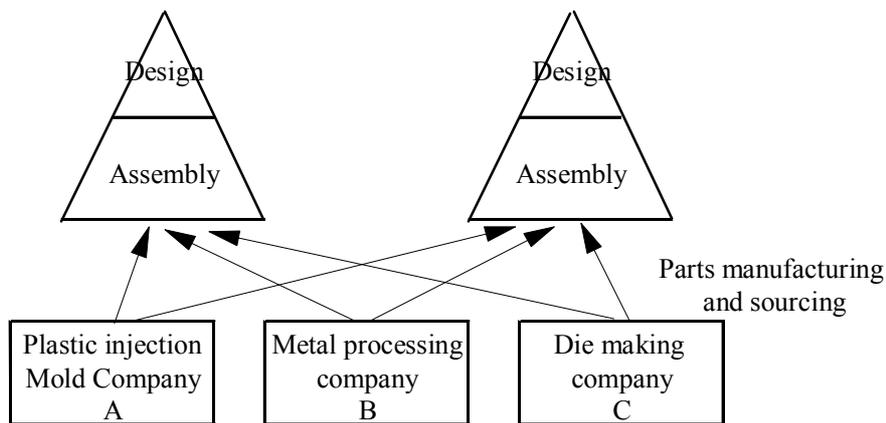
工業セクターにおける多くの企業は「規模の経済性」を享受できない中小企業である。これら中小企業における制約要因は：

- (i) それぞれの企業は規模が小さいにもかかわらず、他社との分業体制をとらずに垂直統合された製造機能を有する、または有しようとしている。したがって規模の経済性が小さく、設備の実質稼働率は低く、固定費負担が高くなっている。
- (ii) 限られた人的資源が幅広い製造機能に分散しているため、それぞれの人材が特定領域での技術力と専門性を高めることが難しい。
- (iii) 企業間の協力や強調に対する信頼や経験が乏しく、専門の部品サプライヤーが国内にほとんど存在しない。企業家が製造業を始めようとしても、すべての機能を自前で調達する必要があり、大きな資金が必要となる。

スリランカにおける組立て工業の現在の産業構造とリストラクチャリングの提案を以下の図に示す。多くの企業は現在、3つの機能を有している。設計、組立て、部品製造である。リストラクチャリングによって上流工程側の企業は設計や組立てに特化し、下流工程側の部品専門メーカーに部品製造を委ねることとなる。このようなアプローチによって、それぞれの企業が機械設備や人材といった貴重な資源の集中利用が可能となり、より大きな規模の経済性を享受することができる。特定分野への機能の集中は高い学習効果をもたらすこととなり、結果として将来的な生産性向上が期待できる。



現在の産業構造



産業構造の転換（リストラクチャリング）

合併（集約化）は都市部に立地する企業の集中だけでなく、地方に立地する中小企業（SMI）間の国内(地域)連関を強めることも期待できる。小規模のゴム生産者のケースが一例である。地方の小規模ゴム生産者が産業連盟を形成し、集約化と再編によってシートゴムとラテックス製品の新工場を建設することを提案する。新工場は環境対策設備を有したものとなる。小径タイヤ企業の合併や、普通の空気入りタイヤ、再生タイヤ、小径ラディアル・タイヤ製造における合弁会社形成なども考えられる。（5.3 節参照）

協力と集中による産業構造再編を進めることで、分業体制を確立することが望ましい。近年、GST（物品サービス税）が TT（売上税）に代わって導入されたが、このことは分業体制を進める上で追い風である。分業体制を進めることで、技術、設備、人材の特定製品への集中を進めることができる。これを進めない限り、中小企業において顕著に見られる低い資本装備率と労働装備率による低生産性を改善することは難しい

2) 国際調達

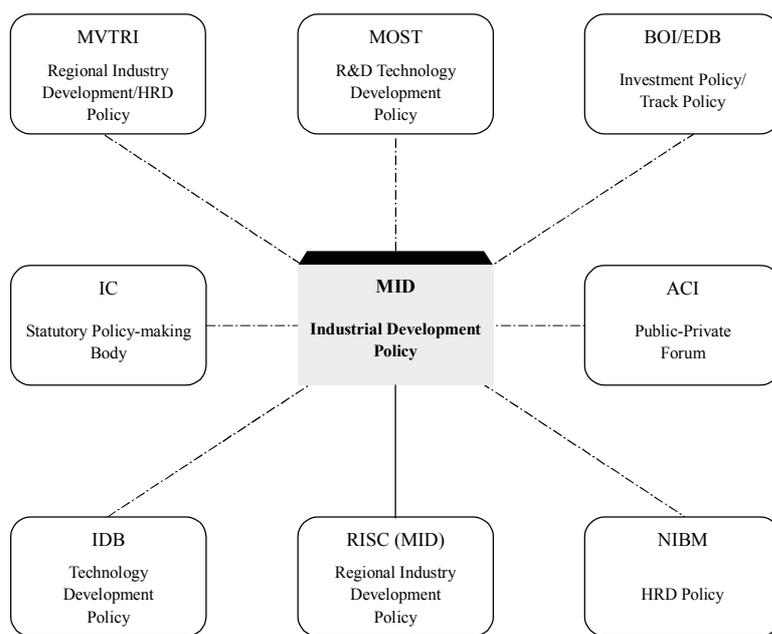
集中と協力は合併によってのみもたらされるのではなく、ビジネスの他の重要な活動領域における共同作業によっても生み出されるものである。一例は原材料の調達である。多くの中小企業は購買をそれぞれ単独で小規模に行っており、単位当たり原材料価格の上昇を招いている。国際調達活動（IPO）の概念が、この処方箋となり得る。IPO は国内企業からの部品注文を受け国際市場で最良の供給者を見つけた上で、部品購入と発注企業への納入を集中的に行う組織である。このシステムは組立てタイプの製造業に特に効果のあるものである。（5.6 節参照）

4.5 行政/法律/組織・制度

1) 取組むべき課題

工業開発のために民間部門のダイナミズムを刺激し支援する有効な行政/法律/組織・制度のフレームの構築が重要である。工業開発という共通の目標を達成するために公共部門と民間部門の役割を明らかにし責任が分担されるべきである。

現在、工業開発を取り扱う主な機関として工業開発省（MID、24 の関連機関を有する）、科学技術省（MOST、12 の関連機関を有する）、職業訓練・地域産業省（MVTRI）、投資庁（BOI）、及び輸出促進庁（EDB）がある。付属的な政策提言機関が各省の外に設立されて各々の政策を独自に検討してきた。その結果、付属する機関と各省、ならびに各省間の連携・調整機能が極めて弱く、さまざまな断片的な政策が場当たりのにとられてきた。



分散した政策決定機構

統一のとれた一貫性のある工業政策が無いことは以下に示すように各省間、および各付属機関の間で同様な機能が重複していることにも起因する。

工業関連機関の現在の機能

	MID	IDB	MOST	MVTRI	BOI	EDB
Industrial Development Policy	○			○		
Science & Technical Development Policy			○			
SMI Development	○	○		○	○	
Trade Promotion Policy	○			○		○
Investment Promotion	○	○			○	
Grant/Scholarship			○	○		
Financial Assistance						
Fiscal Incentives	○				○	
Industrial Estate Development	○	○			○	
Research & Development			○			
Extension Services		○	○			
HRD Professional			○	○		
Vocational Training		○	○	○		

Source: Brochures from the respective institutions and face-to-face interview.

同様に、断片的な政策を場当たりに採用してきたことと機能の重複のため、統一された中小企業開発政策も無い。この事実は極めて重大である。なぜならば製造業のほとんどは中小企業であり、スリランカの工業開発に取り組む以上、中小企業を育成する確固としたメカニズムを構築する必要があるからである。

政府による政策決定メカニズムへの民間の参加が一部で見られるものの、そのような機会は限定的であり、政府と民間の対話は十分ではない。学界の参画は関係各省による特定の要請による以外、まれである。機能の重複や場当たりの政策が行われてきたのは、政策決定メカニズムに対する学識経験者の参画が希薄であったことも一つの要因であると考えられる。

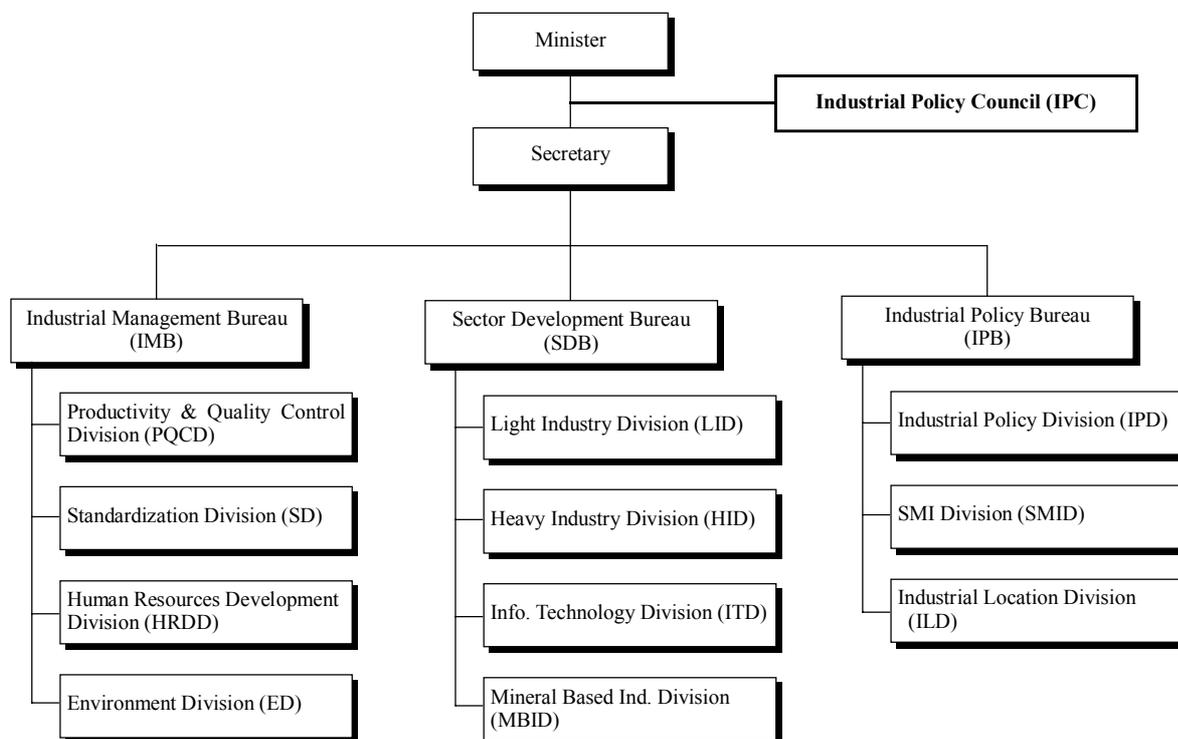
2) 合理化策

2004 年に向けて「グローバリゼーション」と「ローカリゼーション」の下での工業化の基礎を確立し、2010 年に向けて工業化をさらに加速するために、行政/法律/組織・制度のフレームを決定し実行する事がすべての関係機関に求められる。レインボープランの下での行政/法律/組織・制度の合理化の方向と戦略は次の 3 つからなる。(i) 政策決定メカニズムの統一、(ii) 各機関の組織・制度の合理化、(iii) 合理化と強化措置に関連する法制化。

合理化はこれまで工業化委員会 (IC)、工業諮問委員会 (ACI)、及び工業開発庁 (IDB) に分散していた政策決定メカニズムを「工業政策審議会」(IPC) に統一することから始めるべきである。政策決定の最高機関である IPC は工業開発大臣の管轄下に設置され、工業開発に関する政策事項を所掌し、定常的に国家工業政策を工業開発大臣に提言する。このようにして中核的な政策決定メカニズムが MID に設立される。

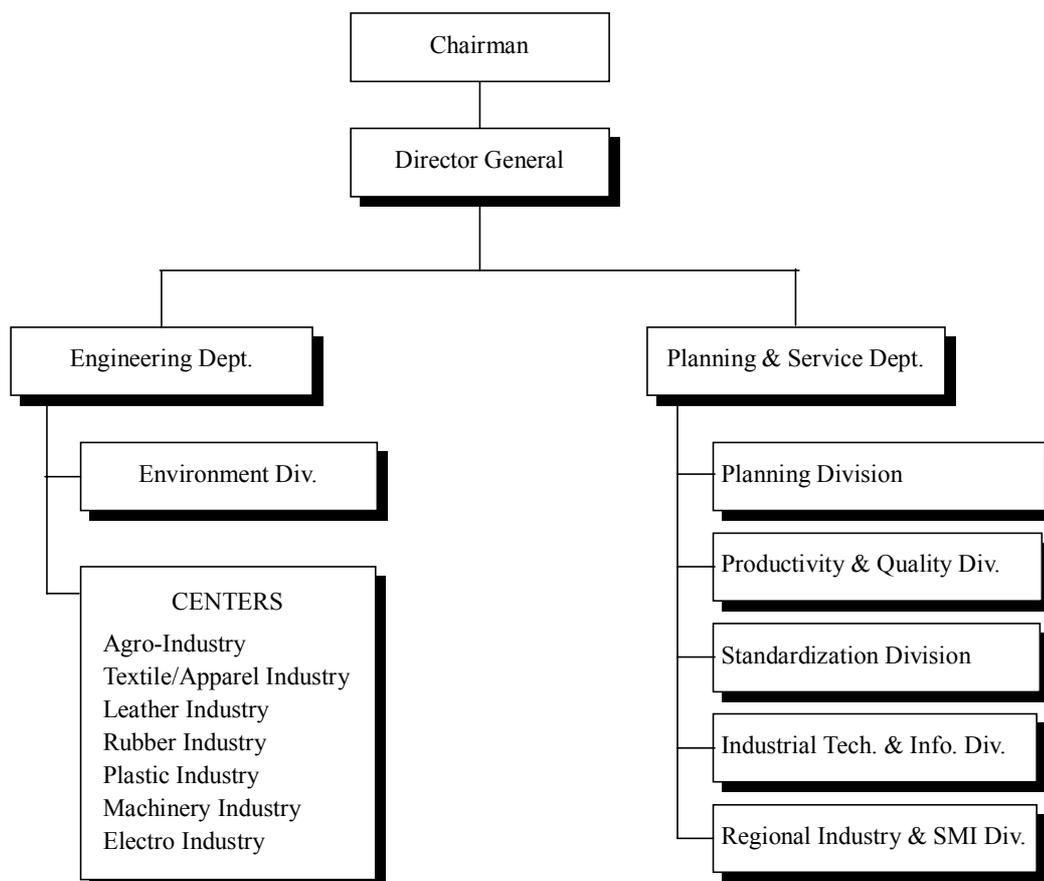
IPC には業種別、並びに課題別の委員会が設立される。すなわち中小企業、地域工業開発、生産性向上、並びに各委員会と IPC の間を調整する総務委員会等である。各委員会は工業セクターに関する課題を検討し提言を IPC に諮問する。委員会には民間と学界の参画が一層、必要である。IPC の議長には中立的視野とマクロ/ミクロ経済に広範な経験と知識を持つ人物が学界から任命されることが望ましい。民間団体と事業家、並びに工業/社会科学分野の学界から多くの代表が IPC 及び委員会に参画すべきである。これまでの政策決定機関のように公共セクターの意見が中心となるのではなく、民間の意見をできるだけ取り入れた理想的な工業振興策が提案されるべきである。地方レベルでも民間と学界の参画が重要である。

政策決定メカニズムの統一に続いて、MID、MOST、IDB 等の行政機関の組織・制度の合理化と強化が必要とされる。MID の新組織には、(i)IPC を支援する工業政策局 (IPB)、(ii)戦略産業の基盤作りのための工業開発局 (SDB)、(iii)生産性・競争力・標準化・人材開発、及び環境の強化・改善のための工業経営局 (IMB) を設立することが考えられる。



MID 組織図 (案)

IDB は MID が採用する政策の実施機関として強化することが望ましい。工業技術の開発と企業への種々のサービス提供のために、縦割りの業種別の部を設置する。一方、生産性・品質管理・標準化、及び環境問題を取り扱う横割の部も設置する。中長期的には ITI、SLSI を IDB に吸収することも考慮することが望ましい。



IDB 組織図 (案)

中小企業の適切な開発を促進し、結果として高水準の分業制度（下請け企業育成）を確立するために、総合的な中小企業政策が準備されるべきである。同様に、政策主導型産業の技術と経営基盤を 2004 年までに早急に確立・強化しなければならない。MID の強化措置に関連して MID、DFI、及び関連する機関により中小企業開発公社（SMIDEC）設立を検討することが望ましい。（4.6 節参照）

法律面では、一連の合理化措置を開始するための第一歩として、IPC 設立のための閣議決定を行うことが考えられる。同様に、閣議決定は IDB の強化、SMIDEC を含む他の組織の設立や組織改革にも適用される。政策主導型産業育成の基盤固めのために、少なくとも 2004 年までは現行水準の関税など国境措置を維持すべきと考える。不公正貿易を阻止する基盤固めに必要な反ダンピング法の制定も必要とされよう。

3) 他の組織/制度の合理化

前回の工業統計調査は 1983 年に実施され、次回の計画は 2001 年に予定されているだけである。国家工業統計調査不在の穴を埋めるため、国家統計局（DOCS）は年度別工業統計を、MID は毎年関連工業統計を作成しているが、これら 2 つの統計の間には互換性が無い。産業構造を分析する確かな統計的基礎が存在しない事実が、総合的な工業開発計画を策定する上で 1 つのネックとなっている。1999 年には MID の肝いりで MID、DOCS、MOST、BOI 及び中央銀行からなる経営情報システム改善ワーキング・グループが設立されたが、これは質のよい工業統計整備のために MID がとった価値ある一歩である。

良質な統計の整備に関連して、MID と IDB の情報面における現在の課題は、幹部間、幹部と中間管理職、そして各部間での情報共有システムの欠如である。MID と IDB の情報共有化を促進する最良の解決策は、種々の技術的課題を克服する必要はあるものの、コンピュータ・システムを利用した情報共有システムの導入であろう。

4) 政府と民間の役割

工業分野での合理化に関連して重要なのは、政府と民間とが総合的な工業開発課題に関して率直な意見を交換することである。首脳同志の意見交換に関して、IPC は重要な役割を担うことになる。業種問題や課題の詳細に関しては IPC 傘下の各委員会で議論されよう。

現下において、民間が担うべき最重要かつ緊急な課題は業種毎あるいは企業毎に解決を要する問題の把握であろう。関連民間団体間の協力、及び MID との協調による十分な調査が実施されるべきである。その後、民間企業が抱える問題と課題を明らかにするために、民間団体間、及び業種別団体間の首脳会議が開催されるべきである。ここで議論される課題は以下のようなものである。

- (i) 民間セクターが抱える課題を議論できる共通の土俵の設置
- (ii) 特に中小企業における、適切な経理処理と透明性向上のための経理処理の確保、並びに金融ノウハウの向上
- (iii) 同業種または関連業種間の企業における協調・協力の推進
- (iv) 新製品開発と高付加価値製品開発を推進するための海外先端技術の導入促進
- (v) 戦略産業における分業制や下請け制度導入のための検討機関の設置
- (vi) インドや SAARC 諸国への輸出拡大のための、ローカルコンテンツ（国産化率）を 35% 以上に増加させる措置の検討

- (vii) 輸入価格と製造原価を低減するための部品共同購入制度設立是非の議論
- (viii) 企業合併を通じた中小企業構造改善推進の検討
- (ix) 集約化による新工場設置を行う組織の結成に関する検討（小規模ゴム製造者の新工場設立の提案に示すように）
- (x) 新製品開発のために零細企業の集約化・規模拡大を含む合併や業務提携の必要性検討
- (xi) 説得力ある市場開拓用資料やインターネットの最大限の活用を含め、目標国と製品を絞った国際的市場開拓戦略の議論
- (xii) 業種間、関連業種間における産業集積の推進

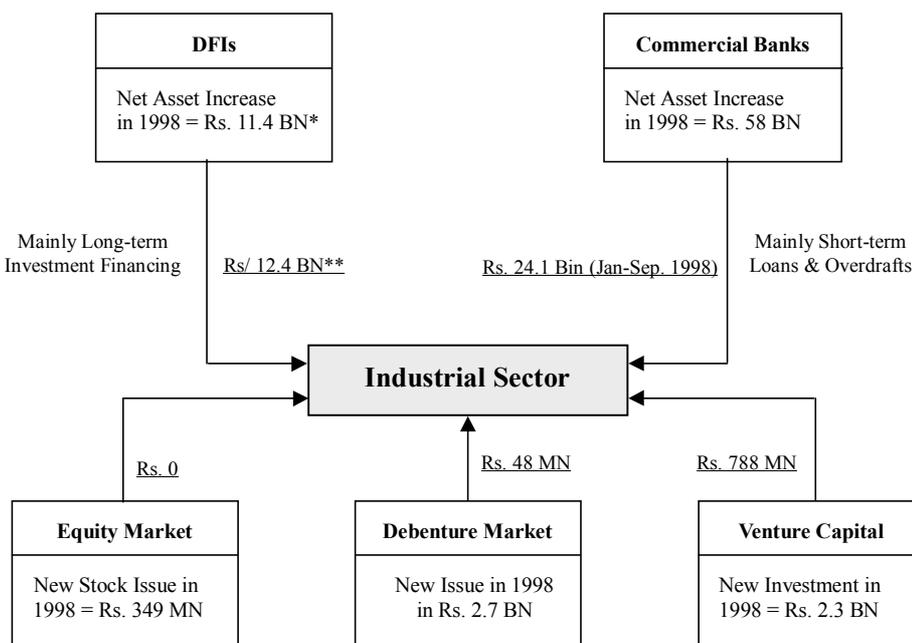
以上の課題について、公共部門による介入や支援が必要なものについては、IPC の下に設立される関連委員会において解決を図る。

行政/法律/組織・制度の合理化のための分析とそのフレームの詳細については、付属書 A に記述する。

4.6 金融／財政支援

1) 取組むべき課題

以下の図は、1998 年における工業セクターに対する資金フローを表わしている。現在のところ商業銀行が最大の短期資金の供給元である一方、DFI（開発金融機関）が長期資金の供給元である。



* Rs.5.1 BN for NDB in 1998 and Rs. 6.3 BN for DFCC in 12 months to March 1999

** Rs.10BN for NDB and Rs.2.4BN for DFCC

1998 年の工業セクターに対する資金流入

工業セクターの持続可能な開発を進めるにあたって、金融システムに関する主要な制約条件は以下の通りである。

(i) 高金利

銀行貸出金利は過去数年にわたって低下してきたが依然、優遇金利を含めてその水準は高く、設備投資に対する民間企業の意欲を失わせている。金利コストは工業セクターの総コストの内、平均 3.7%を占めている。多くの製造企業が銀行融資を避け、同一設備を何十年にもわたって使い続けることで、低生産性、非効率、低競争力を招いている。

(ii) 合理的コストでの長期資金供給の欠如

海外からの開発金融スキームを原資とする開発金融機関（DFI）長期優遇ローンの供給が少ない一方、商業銀行は融資に関して短期指向が強く、そのほとんどが融資期間 18 ヶ月以内の短期ローンである。商業銀行による工業セクターに対する長期ローンの供給不足は高金利をもたらし、融資にあたっても多く担保と煩雑な手続きが要求される。商業銀行からの融資が必要な企業は、長期プロジェクトにおいても短期資金の借入れを繰り返し、つないでいくことを余儀なくされ、高い返済リスクを負う。株式、及び債権の資本市場は依然、未発達で中小企業（SMI）にとって直接金融に資金を依存することは難しい状況にある。

(iii) 担保主義の銀行ローン

基本的に銀行ローンは優遇ローンを含めて担保能力に対応して融資される。したがって中小企業や立ち上げ直後の企業は、銀行融資を受けることが困難である。商業銀行はまた、中小企業に対する小口融資を高い事務コストをかけて行うことをきらう傾向にある。

(iv) 信用保証システムの欠如

現在、スリランカには信用保証システムが実態として無い状態である。1970 年代半ばに設立された中央銀行の中小企業向け信用保証システムは機能していない。

(v) 銀行の審査・マネジメント能力の欠如

銀行職員が融資審査と融資管理の面で十分な訓練を受けているとは言えず、結果として不良債権の増加と銀行経営の悪化を招いている。このような銀行の能力欠如は安易な担保依存をももたらしている。一方で企業側、特に中小企業は、有能な経理担当者がおらず、融資の実行や管理を受ける側としての実務能力が無い。さらに小企業では金融上の規律すら持っていないケースもある。

(vi) 政策の欠如

金融政策に工業政策が反映されているとは言えない。中央銀行と DFI が工業セクターに対する政策融資を行うことになってはいるものの、その議論の過程に、工業振興を主導すべき MID が参加していない。

いくつかの財政的インセンティブが工業セクターに与えられてはいるものの、現在の財政政策の下では、工業開発に関して次のような課題がある。

- (i) 歳入不足のため公共投資が抑えられ、民間部門の設備投資も進まない。インフラストラクチャーの質・量両面での不足が、エネルギー供給の不安定さや、民間企業のマーケティング・輸送・通信などにおけるコスト増加を招いている。
- (ii) 非 BOI 企業に比べて BOI 企業に対する優遇、非輸出企業に比べて輸出企業に対する優遇が目立つ。これは徐々に修正されるべきである。
- (iii) 限られた資源を有効に利用するためには、補助金型投資の文化を効率性重視型投資へと転換する必要がある。
- (iv) 地域的に均衡の取れていないインフラストラクチャーにより、工業立地の地域的不均衡が生じている。政府は近年、工業の地方分散を促すための種々のインセンティブを出してきたが、工業の地域分散化を促す一層の措置が必要である。
- (v) 新たな研究成果やイノベーションを商業化することが工業セクターの持続的な生産性向上や競争力強化に必要である。しかし、研究開発の成果を商業化するための行政上の措置はほとんどなく、これを必要なレベルにまで改善する必要がある。

2) 工業開発のための金融/財政上の改革

金融/財政政策に関する現状分析と課題の整理の結果、工業振興に関するこれらの改善の方向性を以下のように提案する。

- (i) 中小企業を中心に工業セクターにおいて強い需要がある低金利優遇ローンの供給
- (ii) 中小企業を中心に高いニーズがある、先端技術の導入・マーケティング・教育訓練や R & D を促進するための財政上のインセンティブの検討
- (iii) 中小企業に対する信用保証システムの確立とベンチャー企業に対する支援
- (iv) 商業銀行（国有・民間ともに）の財務体質改善。特に審査能力と管理能力の強化によるローン回収率の向上
- (v) 企業の経理・資金に関する技術向上と、透明性と会計責任能力の向上
- (vi) 安定的かつ効率的な金融インフラ（例えば通貨制度、金利安定度）の整備

(vii) 長期資金の供給による工業セクター発展に貢献できる資本市場の整備

このような金融/財政上の改善を進めるために、レインボープランは中小企業を中心とする工業開発のための公的支援を次の3つを中心としたものとして提案する。(i) 優遇ローンの付与、(ii) 優遇税制の導入、(iii) 中小企業開発公社(SMIDEC)の設立

3) 優遇ローンによる金融支援

本調査のアンケート結果によると重点産業における将来の融資必要額は以下ようになる。

重点産業の業種別資金需要

(Rs. million)

	Leather	Rubber	Plastic	Machinery	Electrical/ Electronic	Total
Public Loan	240	2,060	440	100	430	3,270
Commercial Loan	170	2,160	330	110	470	3,240
Total Borrowing Plan	410	4,220	770	210	900	6,510

Source: Questionnaire Survey

産業融資に対する強いニーズを考慮すれば、優遇ローンの規模を拡大し金利を下げるのが望ましい。優遇ローンは機械設備への投資、製品設計や R&D、外国企業との技術協力などの用途に融資される。また、信用保証機構の設立とともに、中小企業を中心に優遇ローンを融資する。特に工業開発の基礎固めの期間となる今後5年間にわたって、中小企業の育成に十分な量の資金を用意することが望まれる。このような優遇ローンは中小企業を中心とする工業振興戦略の一環であり、効率的な金融セクターを育成する、という別の命題と矛盾するものではない。MID と DFI 双方が十分な調整を行って、優遇ローンの実行に対処することが望まれる。

重点産業、特に「政策主導型産業」を中心に優遇ローンの実施を行うことが望ましい。政策主導型産業の基礎を確立するためには優遇ローンは必要不可欠なものと考えられる。

4) 優遇税制による財政支援

工業セクター振興、特に中小企業支援のためには、優遇税制を検討することが望ましい。一定期間における特定の目標を達成するため、特に 2004 年までの工業開発の基礎固めの期間において、以下のような優遇税制を実施することが望ましいと考えられる。

技術改善に向けて

- 中小企業部門の技術関連の固定資産投資に対する「投資額の税控除」の導入（2000-2004 年）
- 中小企業による設備近代化のための設備投資関連の輸入品に対する関税撤廃（ただし現在、将来ともにスリランカで生産されないであろう機械・設備に限定）

これら 2 つの優遇措置は既存の「先端技術利用の新規投資に関する優遇税制」を置き換えるものである。

- 完成品輸入に対する関税を、少なくとも戦略産業の基礎固め期間が終るまで、現行のまま据え置き
- 「工場移転コスト」を「加速償却控除」項目に編入
- 小規模な情報サービス企業にもインセンティブ付与を可能にする BOI 基準の修正

教育訓練促進に向けて

- 重点産業における R&D スタッフと設計スタッフの教育訓練に関わる経費の倍額控除
- 民間の情報産業教育機関における設備投資に対する倍額税控除

マーケティング促進に向けて

- 重点産業における重点目標製品マーケティング経費の倍額税控除

R&D 促進に向けて

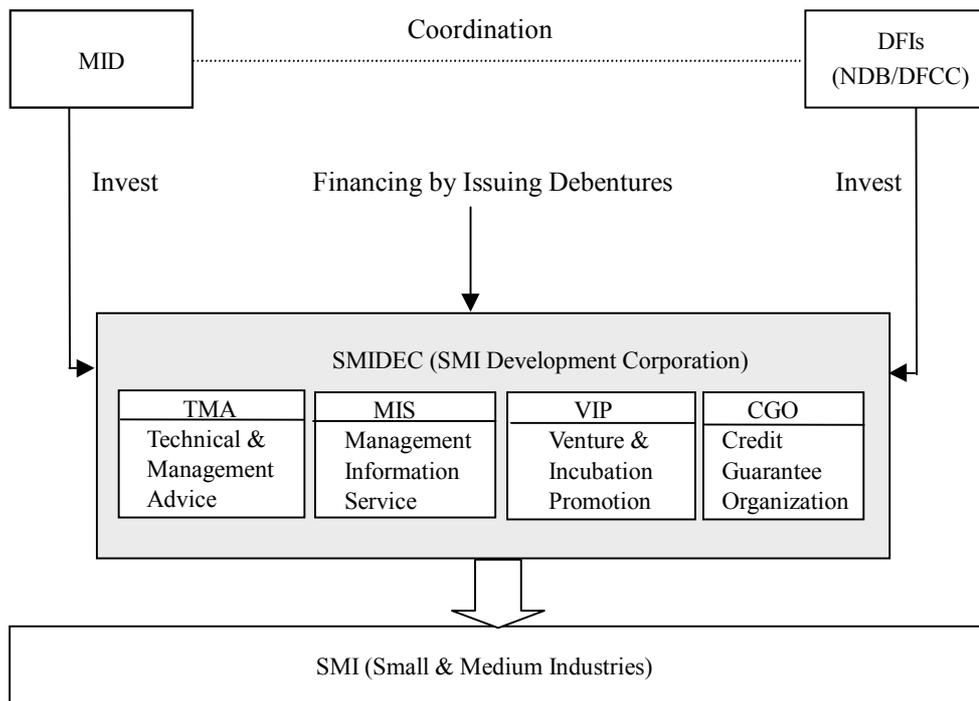
- 重点目標製品の開発に関する R&D 経費、及びコンピュータ化の倍額控除、重点産業の生産技術と設計開発に関わる経費の倍額控除
- 重点産業における R&D に関する機械/設備、原材料、サンプル等の輸入関税撤廃
- 中小企業における R&D 関連設備の投資に関する「投資額税控除」の適用

5) SMI 開発公社 (SMIDEC) の設立

優遇税制と優遇ローンを手当てするだけでなく、レインボープランは中小企業 (SMI) 部門に対して種々のサービスを提供する特別の組織を設立することを提案する。この組織は SMI 開発公社 (SMIDEC) または SMI 開発ファンドと称する。SMIDEC の主たる目的は中小企業に対して、現在、不足している技術・経営・財務の各種サービスを提供するとともに、信用保証システムとベンチャーキャピタルの機能を提供することである。

SMIDEC は国家予算並びに2つの DFI (NDB と DFCC) 予算、場合によっては国際金融機関の出資によって資金を調達し設立する公社である。スリランカ小企業連盟等の非政府組織による出資も望ましい。SMIDEC は海外援助機関からの借入れや債権発行による自己資金調達も行う。SMIDEC は現在の IDB 機能の一部を担うことにより、中小企業の課題と問題解決のための重要な機関とする。SMIDEC のサービスは2つの DFI ネットワークを利用してスリランカ全土で利用できるようにする。MID と DFI は SMIDEC を通して緊密な連携をとり、金融政策が工業政策全体を確実にフォローできる体制とする。予算の有効活用と SMIDEC の持続性を確保するために、産・学・官のそれぞれにおける同様の機能について既存機関との一層の調整を行う必要がある。

SMIDEC は4つの機能を有する。(i)技術/管理アドバイス(TMA)、(ii)経営情報サービス (MIS)、(iii)ベンチャー/インキュベーション促進 (VIP)、(iv)信用保証機能 (CGO)。それぞれの機能は財務的に独立したものとし、一つのファンドの下で別々の経理事務が行われるようにする。以下に SMIDEC の概念を図示する。



SMIDEC 概念図

TMA は中小企業に対して、発展の基礎を確立し競争力を高めるのに必要なさまざまな技術的アドバイスを行う。MIS は企業戦略、財務管理、マーケティング情報等の経営管理に関するアドバイスを行う。VIP はプロジェクト企画ノウハウ、法律問題、起業プロセス、資金調達等に関する様々なサービスを提供する。CGO は中小企業が銀行からの融資を受ける際の信用保証を供与する。

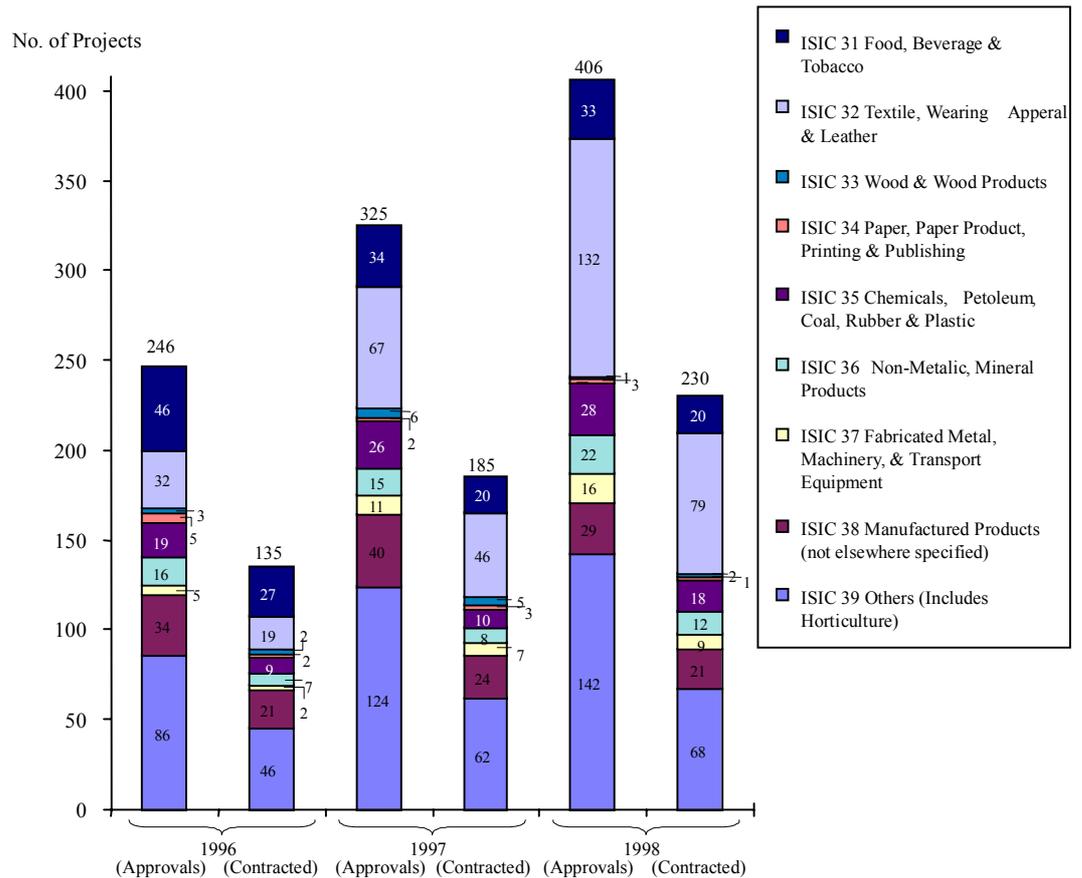
スリランカの経営コンサルティング会社、またはそれらと海外のマネジメントコンサルティング会社の合弁会社等を公開入札の手続きを経て選定した上で、SMIDEC の運営を行わせることが考えられる。選定された運営会社は必要に応じて中央銀行（CGO に関連して）や DFI（VIP、CGO に関連して）の専門家も活用する。

金融セクター及び財政政策に関する詳細な分析とフレームの設計は、付属書 B に記述する。

4.7 工業振興に係る貿易と投資促進

1) 取組むべき課題

BOIによると1998年までのスリランカの累積投資額は1,510億ルピーであり、その内、海外直接投資（FDI）は66%にあたる1,000億ルピーに達した。しかし、この額はSAARC諸国に対する世界の投資総額のわずか6%に過ぎない。



Source: BOI

BOI法17条に基づく認可/契約プロジェクト数

SAARC及びASEAN諸国と比較すると、スリランカにおける投資環境は魅力的だと判断できるが、工業振興のために一層の投資促進を図るには、以下のような課題が残されている。

- (i) 海外の潜在的な投資家に二の足を踏ませる民族紛争の存在
- (ii) 交通インフラの未整備
- (iii) 電力供給不足と比較的高い電力コスト

- (iv) 経営管理者、熟練・半熟練労働者の不足
- (v) サポート産業と分業制（下請けシステム）の未発達

投資促進に向けて種々のインセンティブが与えられているものの、工業振興の加速という観点からは以下のような制約を抱えている。

- (i) 有望業種、輸出産業向けを除いて、中小企業セクターの裾野産業に適用されるインセンティブの欠如
- (ii) 中小企業のための優遇税制の欠如
- (iii) プロジェクト規模、製品輸出比率等に基づく極端に細分化されたインセンティブ基準
- (iv) インセンティブ認定プロセスの不透明性

さらに、スリランカの投資促進政策は以下の点で、競争力が必ずしも強いとは云えない。

- (i) スリランカだけでなくインドやパキスタンも、すべての投資に対する優遇税制を用意している。優遇税制の複雑さは海外投資家の投資判断に悪影響を及ぼす
- (ii) インド、パキスタンともに、特定のインフラ整備とともに、付加価値額や国内販売額の増加に応じた税制の優遇措置を強化している。
- (iii) インドにおいては、戦略産業やサービス活動（たとえば情報サービス産業やインフラストラクチャー）に対する特別の財政支援を行っている。

スリランカの貿易政策は自由市場主義に基づいており、南アジア地域で最も「開かれた」市場であるとの評価を得ている。現在のスリランカの関税は3段階となっている。原料に対して5%、中間製品に対して20%、完成品（消費財）に対して30%である。原則的にスリランカにおいて輸出補助金は存在しない。

3.3 節において議論したように、スリランカの貿易/工業開発をめぐる環境は大きく変化してきている。(i) インドーランカ FTA の導入、(ii) SAFTA の促進、(iii) MFA の廃止、(iv) WTO ルールに基づくグローバリゼーション。これら自由貿易に関する枠組みのスリランカ工業開発に与える影響は以下のようにまとめられる。

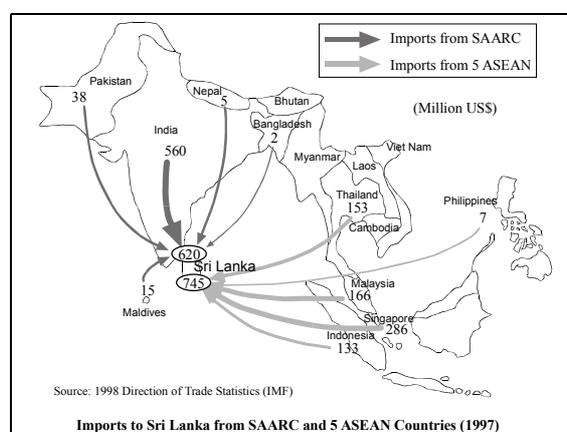
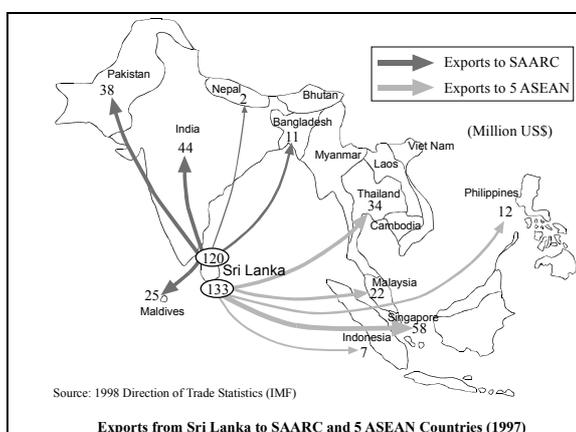
自由貿易政策の影響

Items of Impact	Impact (Positive /Negative)	Impact by Free Trade Regimes	
(1) Impact of Free Trade and Globalization	Positive Impact	①	Comprising relaxed FDI, J/V and technical partnership with foreign partner
		②	Progress of technology transfer
		③	Liberalization of information
	Negative Impact	①	Abolition of subsidy for export industries
		②	Protection of intellectual property rights
		③	Limitation of production monopoly
		④	Liberalization of domestic market
		⑤	Severe competition
(2) Impact of Tariff Reduction or Duty-free	Positive Impact	①	Import-processing industries oriented to domestic market
		•	Cost reduction due to non-tariff importation of its inputs conducive
		②	Localized exporting industries
		•	Switching raw materials to imported ones to expand export
		•	Increase of exports by using lower price-imported raw materials
	Negative Impact	①	Import-processing and localized processing industries
		•	Stiff competition with duty-free imported products

N.B. :Impact on concerned investment :Impact on concerned trade

アンケート調査によれば、スリランカ工業関係者はインドーランカ FTA、SAFTA が大きな影響を与えることを予想している。一般的に、製造企業関係者は自由貿易の進展による一層の競争激化を予想している。一方、インドーランカ FTA、SAFTA が原材料の調達先拡大や輸出市場拡大によってスリランカ企業に恩恵を与えることも期待している。

もう一つの特徴は、スリランカと ASEAN 諸国との結びつき（連関）がインドと ASEAN とのそれに比べて依然、弱いことである。スリランカの ASEAN への輸出額は 1.33 億ドルで、輸入は 7.45 億ドルである。

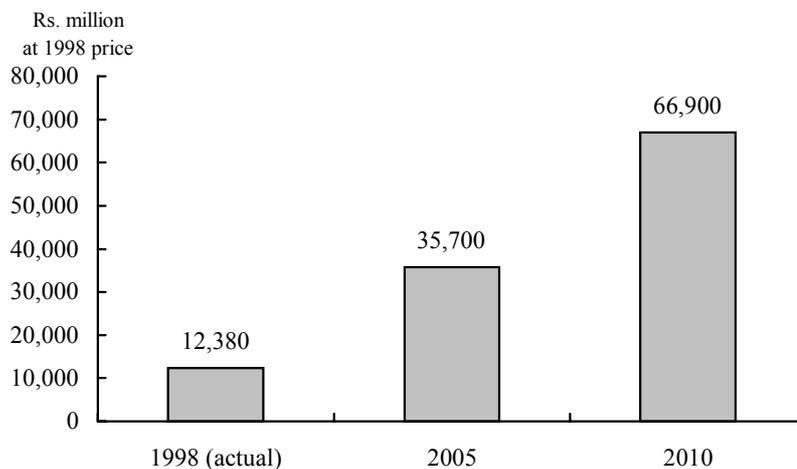


2) 工業振興における投資促進のフレーム

工業振興における投資促進の基本方針を以下のように提案する。

- (i) 重点産業に対する投資促進
- (ii) (特に中小企業に関連した) 技術移転促進のための合弁(JV)及び技術協力の推進
- (iii) 工業開発における国内投資の促進

3.6 節におけるマクロ経済の検討結果を受けて、レインボープランは外国直接投資の目標額を2000-2004年でGDPの2.3%、2005-2010年でGDPの2.5%と設定する。



2005年、2010年におけるFDI目標額

投資促進は重点産業の育成にとって極めて重要である。たとえば、セクター開発計画で検討されているプラスチック産業の発展・育成のためには、200億ルピーに近い投資が必要とされると考えられている。

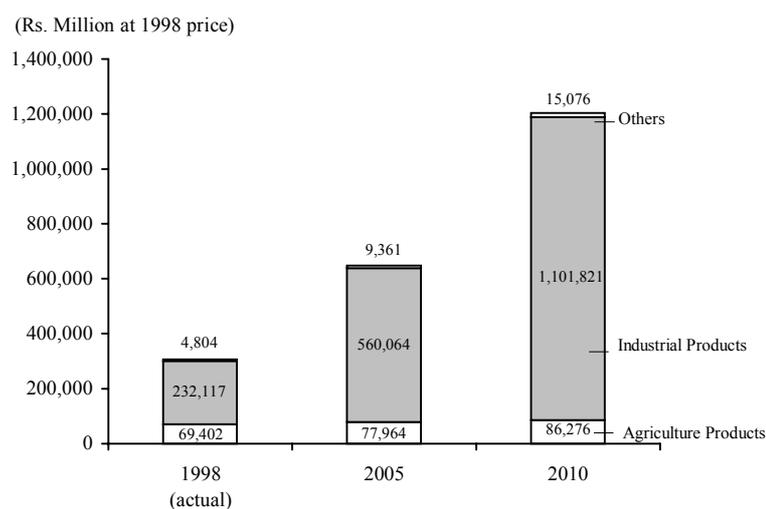
BOIはまた、技術協力と技術移転を積極的に促進すべきである。たとえば、BOIは機械産業を有望産業とみなしていないが、工業セクター全体の発展に寄与する機械メーカーに対する技術協力や先端技術のライセンスの促進は極めて重要である。同様に、現存するBOI企業と非BOI企業との優遇格差についても修正することが望ましい。

3) 貿易促進のフレーム

貿易促進の基本方針を以下のように提案する。

- (i) 国際市場において通用する品質と競争力を確保するとともに、競争力の高い製品に特化することによって輸出促進を図る
- (ii) 繊維産業以外の輸出産業の発展を促進し、輸出の多様化を図る
- (iii) ダumpingや限界価格輸出などの不公正貿易への対応を含め、公正な貿易の促進を図る

EDB による輸出目標をレインボープランにおいても目標値として設定する。工業製品輸出額の目標は 2005 年に 5,600 億ルピー、2010 年には現在の 4.8 倍の 1 兆 1,000 億ルピーとなる。



2005 年、2010 年における輸出目標学 (EDB)

2005 年の MFA 廃止後、縫製品輸出が、減少することが見込まれるものの、ゴム、電機/電子、情報サービス産業等における輸出の増加が期待される。

これまでの貿易政策は、工業政策を考慮することなく決定されてきていると受取られるが、今後、これを MID や工業政策審議会(IPC)との議論を経て決定するように変更することが期待される。工業振興の観点から以下の政策や措置を考慮することが望ましい。

- (i) 反ダンピング法の制定を含めたダンピング輸出防止策
- (ii) 工業開発の基礎固め期間における現行関税の維持
- (iii) 裾野産業の利用・育成によるローカルコンテンツの増加促進

4) 投資/貿易促進策

レインボープランは投資/貿易促進策として以下の事項を進めることを提案する。

① 投資の選別的促進

投資促進努力を重点産業と特定の国に集中して投入する。集中の方向性は以下の通りである。

投資/貿易促進を集中すべき対象国

Category	Target Industry	Countries to be Focused for Promoting Investment and Export
Global-linked industries	Apparel industry	USA/NAFTA, EU mainly UK, France, Italy
	Leather industry	EU, USA, ASEAN
	Rubber industry	EU, USA, Japan, Middle East, AESAN, etc.
Policy-driven industries	Electric/Electronic industry	SAARC, EU, Japan, USA, ASEAN(Singapore), etc.
	Plastic industry	SAARC, EU, Singapore, Japan, Middle East, etc.
	Machinery industry	SAARC(India)
	IT industry	EU(UK), USA, Japan, ASEAN(Singapore), SAARC(India)

これを推進するためにも、BOI インセンティブを以下のように改訂することを検討する。

- (i) BOI 重点業種に「プラスチック産業」を含める
- (ii) 情報サービス産業における小企業が発展するように、インセンティブの付与基準を改訂する。

② 重点目標製品の選別的促進

スリランカは、これまで MID、BOI、EDB によって選択された有望業種に対して投資促進努力を集中してきた。しかし、業種のみを選定はあまり効果を生み出していない。投資の集中

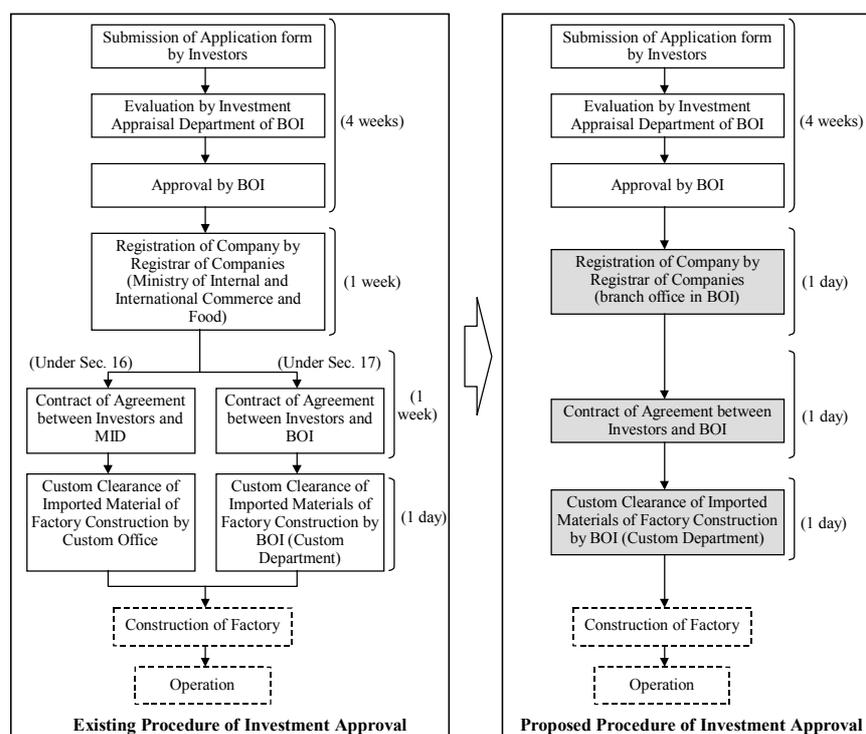
は、特定の重点目標製品にさらに戦略的に集中することが望ましい。本マスタープランでは以下のものを重点目標製品とすべきであると認識している。

戦略産業における重点製品

Target Industry	Focal Products
Apparel Industry	Mens outerwear/casuals, ladies outerwear/casuals, childrens were, ladies underwear, lingerie
Leather industry	Wastbelt, luggage/cases, shoe uppers
Rubber industry	Molded and Extruded products; e.g., Steel radial Tyre, byas Tyre, rubber roller, industrial nat, Latex products; e.g., Surgical/examination gloves, condoms, rubber thread, adhesive/bonding agents
Machinery industry	Agricultural machinery
Plastic industry	Plastic packaging products Plastic for electric/electronic use
Electric/Electronic industry	Home appliance: e.g. Color TV, casset Electrical appliance: bulbs, socket, etc. Electrical parts; e.g. semi-con, coils Industrial products; e.g. telephone accessories

③ 良好なビジネス環境の創造

政治的安定、及び治安が長期的に維持されることが、第一義的に重要である。さらに、FDIの促進を図るために、以下のように手続きをより簡素化することが望ましい。



④ インフラストラクチャーとユーティリティの改善

工業セクターにおける投資を促進するには、インフラとユーティリティの一層の改善・整備が必要である。必要な対応策としては：

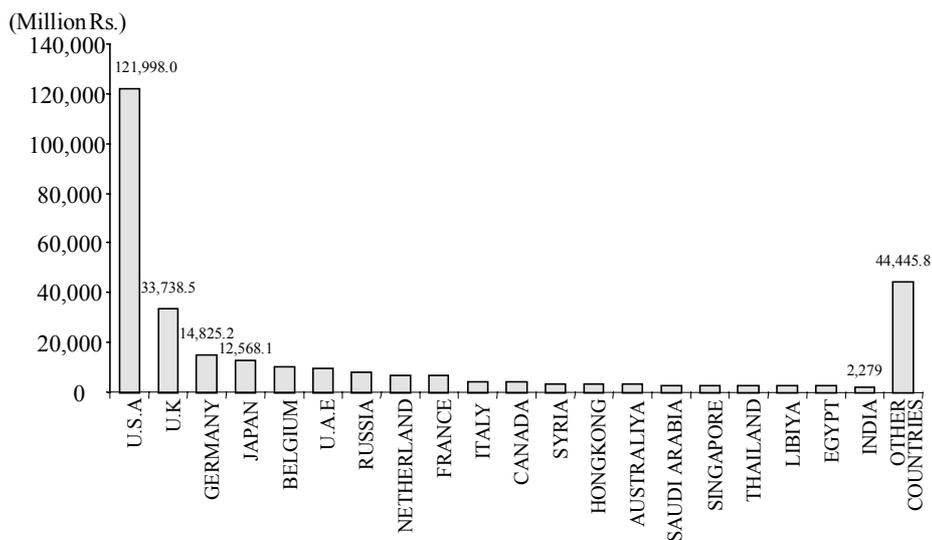
- (a) 電気料金体系の改善
- (b) 交通インフラの整備（港湾と高速道路）
- (c) 通信インフラの整備（特に情報サービス産業対応）
- (d) 情報サービス産業とハイテク産業の立地を促すテクノパークの設置

⑤ 国内企業の育成

インドーランカ FTA と SAFTA の恩恵を受けるためには、ローカルコンテンツ比率が貿易製品の FOB 価格の 35%を超えることが義務づけられる。この点から、インドを初めとする SAARC 諸国への輸出振興を図るためには、裾野産業の発展が欠かせない。4.4 節にて議論されているリストラクチャリングと分業制と併せて、裾野産業の振興を図る必要がある。

⑥ 輸出市場の拡大

以下に示す現在の輸出構造（向け先）は、レインボープランの進展による産業構造の多様化と一体化によって変化を見せることになる。将来的に SAARC、ASEAN 諸国との国際産業間連関が強化され、これら諸国との貿易構造はより垂直分業・水平分業の要素を有したものとなる。これら重要地域における市場調査を進めるとともに、伝統的輸出先における一層の輸出市場拡大を行う必要がある。



1998 年のスリランカの輸出

⑦ 高度投資促進システムの導入

BOI は、投資促進目標に対する積極的な対応の一環として、インターネットを利用した投資促進を図ることが望ましい。これに関連して、BOI の機能を政策や振興策の策定に集中すべきか、輸出加工団地の運営を継続すべきか等、について議論がなされるべきである。同様に、BOI と EDB は貿易/投資促進センターを SAARC・ASEAN 諸国の中心における投資・貿易の戦略の一つとして設置すべきかについても議論をすることが期待される。

投資と貿易の促進に関する詳細な検討・議論は、付属書 C に記述する。

V. 重点産業振興のマスタープラン

5.1 縫製産業振興計画¹

1) 概観

スリランカの縫製産業は、生産額、雇用の両面において製造業の中でも最重要な産業である。この産業の存続と将来の発展は、国家経済における死活問題である。したがって、縫製産業のマスタープランは、工業開発全体において高い優先度を持つ。

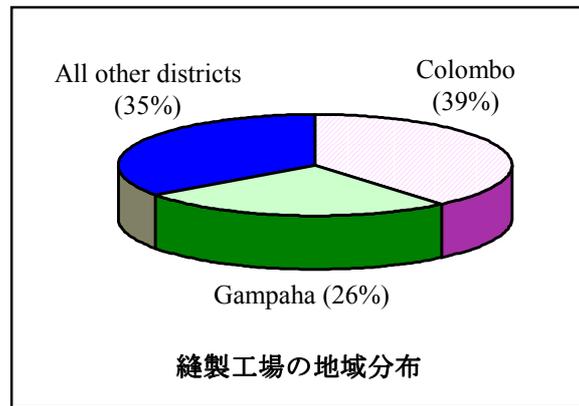
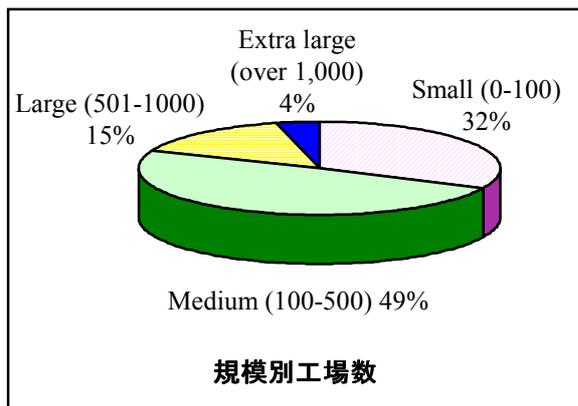
スリランカの縫製産業の誕生と成長の一因として、先進諸国（主に米国と EU）への繊維製品の輸出割当て制度を規定した多国間繊維協定（MFA）の存在がある。スリランカ政府は、交渉により有利な割当て数量を獲得し、縫製産業発展のための良好な環境を創り出した。

ここでいう「企業」（enterprise）の定義は、生産をしている一工場もしくは一事業所のことで、その工場が一つの工場しか持たない会社に属するか、あるいは国内に複数の工場を持つ会社の一つであるかは問わない。スリランカのそれぞれの工場は比較的独立度が高く、原料、生地、アクセサリーから既製の加工まで一貫して行っている。大きな会社では、マーケティングや管理といった一部の機能を中央に集中している。

企業数は 1996 年まで急激に増加した。ここ数年は、数は変わらないが規模が大きくなっている。スリランカには現在 891 の縫製工場がある。次図に示すように企業の大半は中規模で、小規模企業は 3 分の 1 のみである。この傾向は、一般に縫製産業では珍しいことであるが、その主な理由として次のような点があげられる。

- スリランカの縫製産業は、一デザイン当りの生産数が多い大量生産型であり、このため一定時間に多数の生産が可能な規模の工場が必要となる。
- 大規模の会社から小規模会社への下請けがあまり行われていない。他の国においては、何百という数の小工場が、独自のマーケティング活動を行うことなく、また管理業務も最小限に抑え、他の会社の下請け製造を行っている。
- 1980 年代の「200 工場計画」と、新規の「50 工場計画」により、大量雇用の工場にのみ優遇措置が適用された。

¹ 縫製産業振興計画は UNIDO が策定。



2) 縫製業振興のフレーム

縫製産業は、2010 年に向け、次に示すビジョンのもとで開発する。

生産性、マーケティング力、商品知識を高めることにより、MFA の段階的廃止前の 2004 年までの間に産業の基盤を固め、2005 年以降の世界的な自由競争に備える。スリランカの縫製産業は、専門性を高め、品質向上を果たし、優れた配送システムを備え、顧客の要求に応じて、高付加価値製品を製造し、積極的なマーケティング展開をすることによりヨーロッパとアジアの新市場を開拓する。

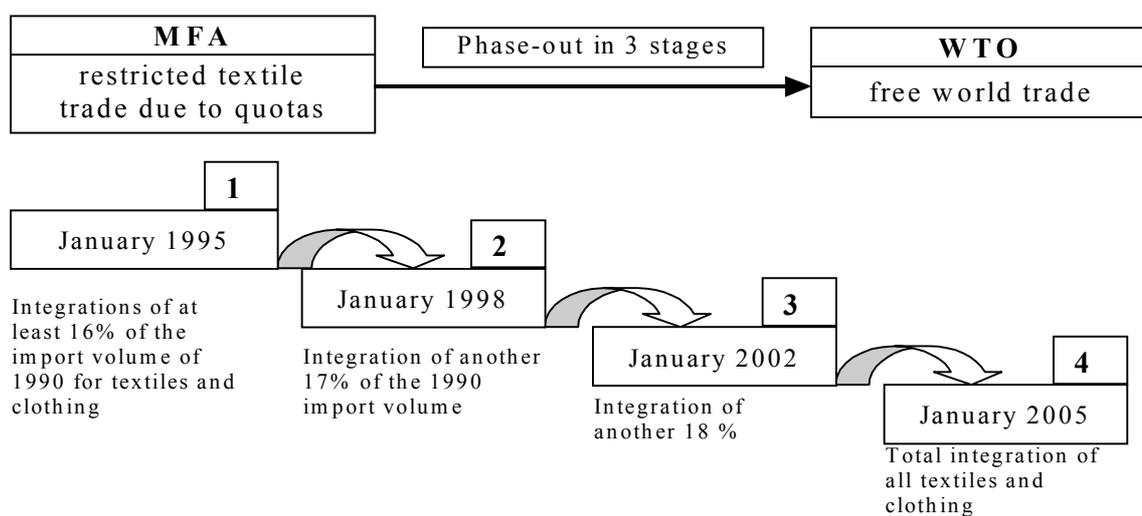
縫製産業開発の 2010 年までの目標値を以下のように設定する。

- (i) 輸出総額を、1999 年の 23 億米ドルから、2004 年には 30 億米ドル、2010 年には 45 億米ドルまで増加させる。
- (ii) EU、特に現在のところスリランカ製品の存在が弱い、大きな国々の市場への輸出を促進する。
- (iii) 日本、SAARC、ASEAN、湾岸諸国といったまったくの新規市場を開拓し、2010 年にはこれら地域への売上額を 3 億ドルとする。
- (iv) 2005 年までに戦略的な外国投資家とのジョイント・ベンチャーの数を倍増し、2010 年までに、さらに増やす。2005 年までに少なくとも 10 のジョイント・ベンチャーによる工場を操業開始させる。
- (v) 付加価値総額を、2005 年までに 20%、2010 年までに 30% 増加させる。

3) 縫製産業の振興計画

上記の目標を達成するため、以下のプログラムを内容とする戦略的な計画を実施する必要がある。

- ① MFA 失効後のビジネスチャンスをつかえる。



1994 年の GATT 合意により、MFA の段階的廃止とその 2005 年までの WTO への統合の法的枠組みが定められた。MFA 廃止は 3 段階により実施される。統合される製品は、包括的な品目リストから選定される。

2005 年 1 月には、1990 年の輸入量の 49% に相当する残りの製品が WTO に統合され、輸入割当ては廃止される。

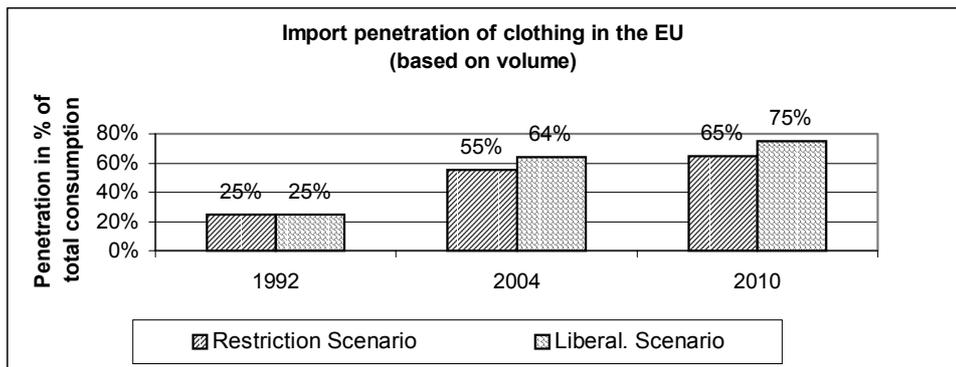
縫製品の自由化は、MFA の割当てリストから残りの品目すべてが外される 2005 年までは大々的には実施されない。

MFA による貿易制限の廃止は、スリランカにとって脅威でもあり機会でもありうる。アジアの強力な競争相手国に、特に大市場での事業を奪われてしまうかもしれない。一方、現在スリランカの縫製品があまり進出していない、新市場への参入をする良い機会である。

② スリランカ縫製産業の国際化推進

縫製品輸入国は、製品統合のプロセスにおいて大幅な柔軟性を要求している。市場状況が異なるため、米国と EU は違った方法を採用した。縫製品の輸入はどちらの市場でも累進的に増加し、国内生産は減少するであろう。

EU の輸入は、MFA 廃止の最終段階においても、劇的に上昇するだろう。EU の衣類市場が完全に自由化されると仮定すると、一部の特殊な製品への制限は残るものの、輸入品シェアは 75%か 65%に達すると予想される。



③ 既存市場の強化と新規市場の開拓

国際比較した場合、現在のスリランカ縫製産業は良好な位置にあり、世界の繊維・縫製産業の中で一定の役割を担うチャンスがある。今後、MFA の庇護の下にある 4 年間で、現在の優位点をさらに強化し、また、マクロ・ミクロレベル両面での弱点を改善あるいは除去することができる。関係者全員の緊密な協力関係を築くことが必要である。

2004 年までは、次の「市場開放」段階への準備と基礎固めの時期と考えられる。2005 年以降は、米国、英国を初めとした既存の確立した地位を固めるだけでなく、スリランカの存在が弱く、かつ大規模な市場でのシェアを高めるため、積極的な戦略展開が必要となる。これに該当する市場とは、まず米国と EU、さらにおそらく日本である。それに次ぐのは、これまで重視されてこなかった国内市場と SAARC 市場である。

④ 特定品目への専門化

現在の数量割当てに応じた品目製造から、シャツや下着等、特定の製品ラインの製造への変更を中心とした、企業のリストラクチャリングを進める。一方、スリランカ全体での製品種類を多様化、拡大する。これにより、世界の競争市場における優位点や競争力を備えることができる。

⑤ 競争力強化

スリランカの縫製産業の生産性は、同地域内の各国と比較すると、満足できる水準にある。しかし、低賃金の国々や市場に近接する国々に対して競争力を高めるには、さらに改善が必要である。

改善すべき主な点は次の通り。

- (i) 生産：工場のエンジニアリング、内部作業手順の改善、近代的な加工システムの導入
- (ii) 品質：管理会計、専門的経営手法、品質管理メカニズム、システムチックな品質検査、長期的には ISO9000 の導入
- (iii) 収益性：コスト分析システム、生産コスト削減のための合理化プログラム、間接費分析

⑥ 研究開発と投資の促進

スリランカの縫製産業が世界市場で競争し、知識集約型のハイテク環境を備えるためには、地元の高等教育施設を通じた独自の研究開発支援が必要となる。研究開発には、生産、マーケティング、マネジメントが含まれ、モラトワ大学大学院や政策研究所（IPS）が適当な機関と考えられる。研究には費用がかかるため、研究企画を審査して有用な研究の実施に予算を提供するメカニズムが必要である。

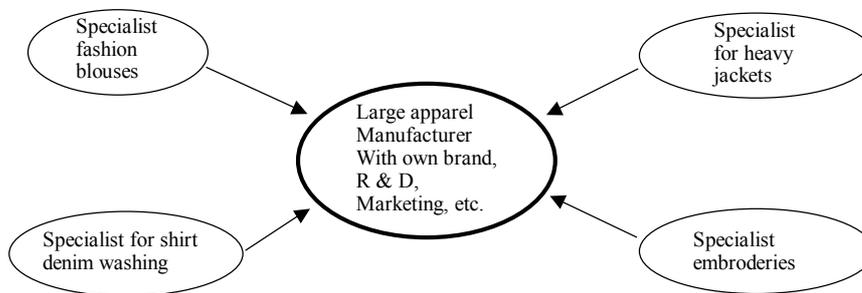
企業は、今後5年間で、新たな設備・機械に投資をしなければならない。投資は生産性と品質の向上のために必要である。ただし、中小企業を中心とする大半の企業は、十分な資金を持っていない。緩い条件で信用を供与する特別投資基金を設置すれば、工場近代化を支援できる。

海外からの直接投資も、縫製産業の発展に重要な役割を果たす。政府、BOI は、地元企業と外国投資家によるジョイント・ベンチャーまたは戦略的パートナーシップの設立のため、インセンティブを強化すべきである。

⑦ クラスタリングの支援

縫製産業の製品は、通常そのまま加工されることなく、小売店で消費者に販売される。したがってクラスタリングのプログラムとしては、主に生地や各種アクセサリ等の繊維製品のサプライヤーとの後方連関の構築を図るべきである。さらに、流通等のサービス業者も含めて、製造業とサービス業が一体となったクラスタリング・プログラムを策定するべきである。

下請け制度の推進も考慮する必要がある。500社以上のほとんどの中小企業が、自社のマーケティングと商品開発機能を持つ大企業と密接に協力する制度に大きく依存することになる。



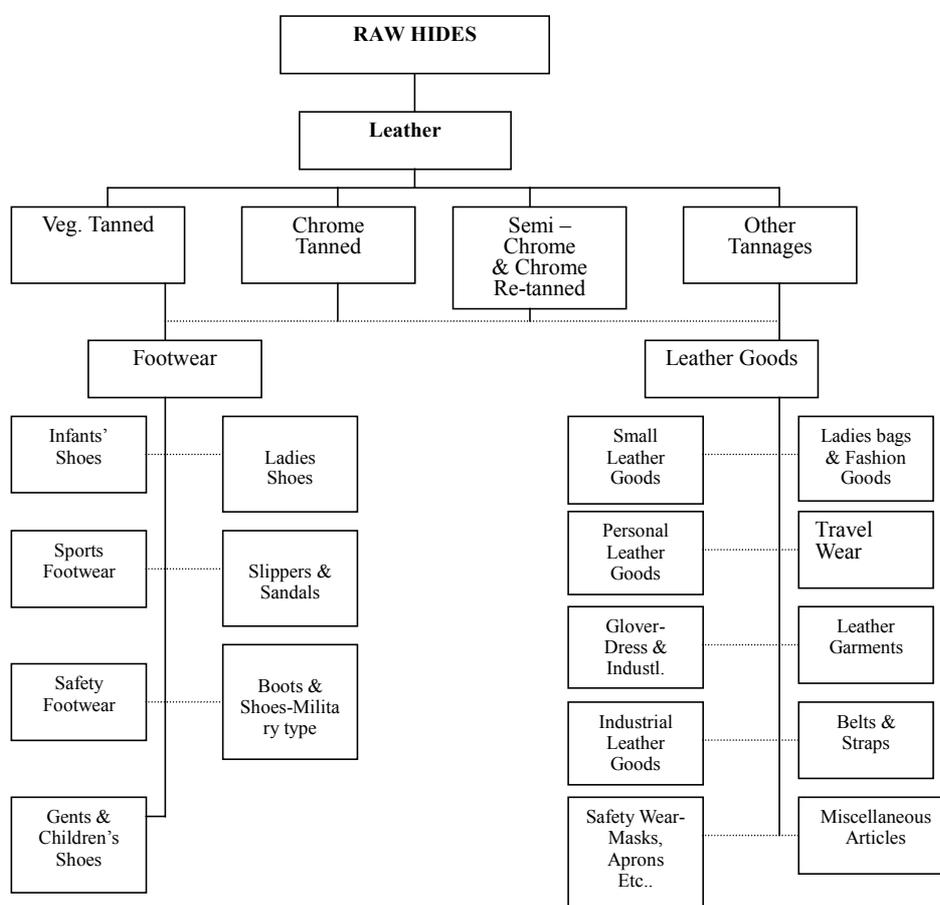
縫製産業のマスタープランの詳細は、付属書 D に取りまとめている。

5.2 皮革産業振興計画¹

1) 概観

スリランカの皮革産業は、他の国と同様に、伝統的な労働集約型の産業である。その多くは小規模経営で、全企業の70%が従業員50人以下であり、また皮革産業全体における払込み資本総額の11%の中に80%の企業がひしめく。公営企業20社（全体の40%に相当）のうち、6社に外国資本が参加している。

皮革産業の事業内容は、その製品群により3つに分類される。すなわち、皮、靴、その他の皮革製品である。これら製品群の詳細は下図に示した通りである。



皮革産業の構造

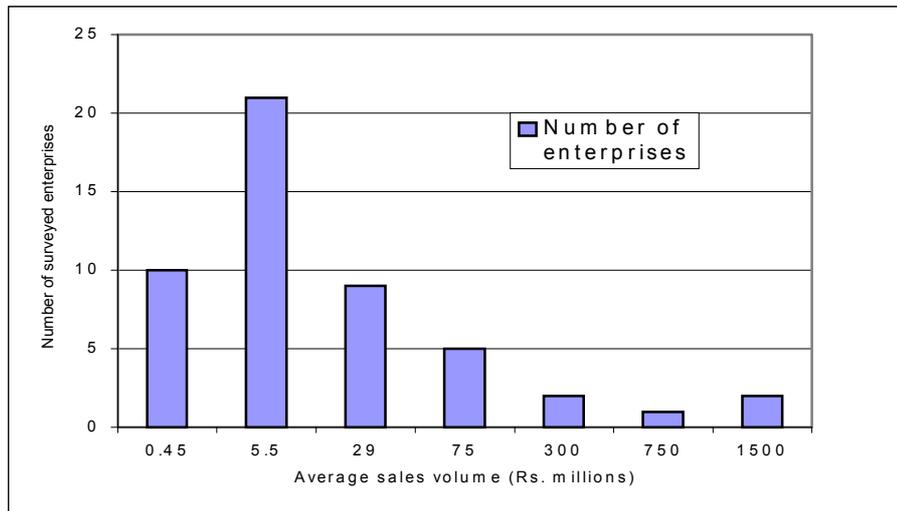
皮革産業の生産能力は、原料皮の供給量によって制約され、一日当たり約43トンである。この量は、2千頭分の牛皮、千頭分の水牛皮、1800頭分の山羊皮から成る。皮革産業は現在、

¹ 皮革産業振興計画は UNIDO が策定。

主に西部州に集中しているが、家畜は全国に広く分布していることから、他地域での発展可能性はある。

中央環境局（CEA）の環境規制により、生産能力はさらに一日 28 トンにまで減少した。南部州のバタアタに造成中の工業地区に皮なめし業を移転させることが計画されているが、同地では専用の廃水処理施設が整備されることになっており、環境規制による制約は解消されることになる。それにより、現在よりも一日当たり 15 トン、つまり 50%以上の増産が可能になる。皮なめし業はすでにこの機会をとらえ、移転後の新施設で、2001 年に操業を開始する用意ができています。この結果、費用の削減も見込まれる。

調査によると、1998 年の皮革産業の総売上額は 51 億 600 万ルピー（7200 万米ドル）であった。このうち 31 社（62%）が売上額 1000 万ルピー以下であり、1 億ルピー以上の売上があるのは 5 社（10%）のみであった。



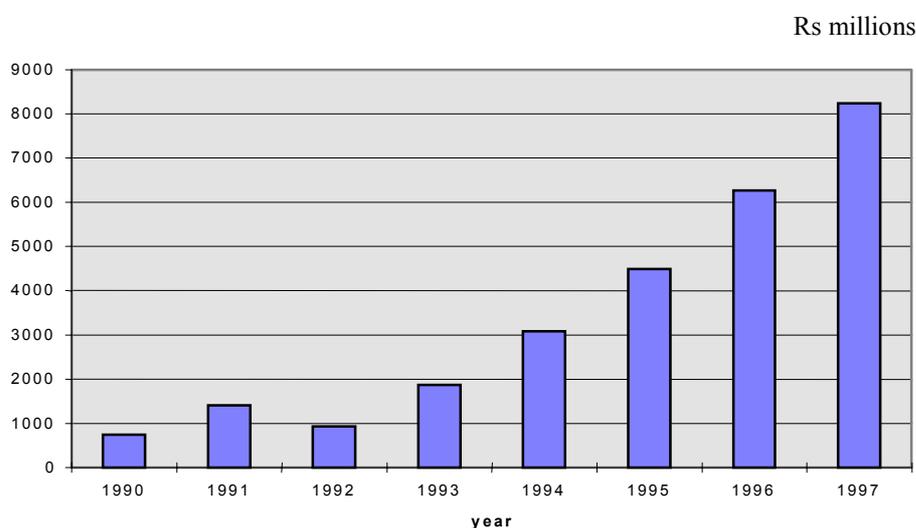
売上高別の企業数

効率的な原料管理をするため何らかの方策をとらない限り、皮の品質が皮革産業の大きな制約要因となる。現状では原料、つまり獣皮の利用効率は低く、また屠殺前後の動物の取り扱いが悪いため、大きくその価値を落としている。動物から皮を剥ぐ際に現在使われている方法では、皮のかなりの部分を傷めることになる。これと焼印による損傷と合わせると、皮の面積の 40%にまで損傷が及ぶことがしばしばある。

品質が低いため、原料皮の販売価格は、1キロ当り 22 ルピー (0.31 米ドル) と、英国における同製品の価格 1.44 米ドルを大きく下回る。供給網の末端にまで及ぶ改善につながるよう、品質向上の余地はある。

もしそのような改善が見られれば、スリランカ産皮革の銀面の繊細さと美しさは、一級品を生み、高価格で販売することができよう。

現在以上のような制約要因があるにもかかわらず、皮と皮革製品の輸出は着実に増加している。下図のように、1993 年における輸出額は 20 億ルピー以下であったが、1997 年には 80 億ルピーを超えた。しかし、これらの輸出の多くは、スリランカ製の皮を使用したものではなく、また、数のうえでスリランカ皮革産業の多数を占める伝統的な小規模企業の製品でもない。



皮・皮革製品の輸出 (1990~97 年)

輸出増は主に輸出型 BOI 企業の拡大によるものである。これら BOI 企業の製品には、半加工品、粗なめし皮、クラスト皮、皮のほかに合成繊維・布を使用した靴、輸入皮による上着と手袋が含まれる。

技術面では、訪問調査した企業には、品質管理・品質保証方法の水準と質に問題がある。これを裏付けるのが、製造プロセスについての理解が低いこと、また、消費者が最終製品に期待する品質の高さと、如何に皮革がそのために重要であるかを知らないという事実である。

また、ほとんどの企業における製造機械は老朽化しているが、これらを調整済の中古機械に交換することが費用対効果を改善させるだろう。一部の例外を除き、新型機械を導入する必要はない。

2) 皮革産業振興のフレーム

皮革産業は、2010 年に向け、次に示すビジョンのもとで開発する。

高価値の皮革製品によるニッチ市場を獲得するため、まず原料の品質向上を目指し、それにより、革新的な技術を使用した高品質の製品を製造する。

皮革産業開発の 2010 年までの目標値を以下のように設定する。

(i) 原料皮の損傷率を次のように低下させ、供給価格を高める。

	現在	2004 年	2010 年
製造過程の損傷	30%	2%	2%
皮はぎによる損傷	40%	5%	2%
焼印による損傷	40%	15%	2%
最終製品における損失	60%	15%	5%

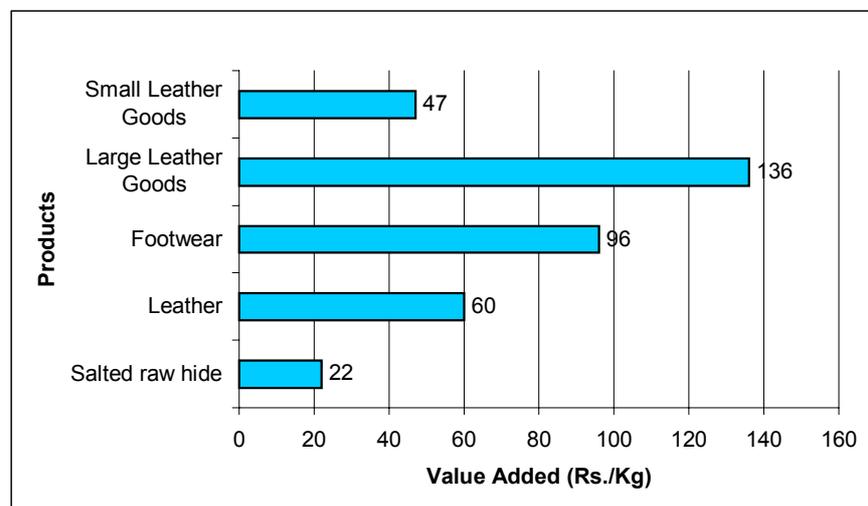
(ii). 皮なめしの生産能力を 50%増加させ、2004 年までに一日当たり 50 トン、2010 年までに一日当たり 60 トンとする。

(iii) 上質国産皮の使用と生産技術の向上により、全生産量に占める高品質皮革製品の割合を、2004 年までに少なくとも 20%、2010 年までに同じく 40%とする。

3) 皮革産業の振興計画

上記の目標を達成するため、以下のプログラムを内容とする戦略的な計画を実施する必要がある。

- ① 動物保護と生産の向上、屠殺方法の改善をするための諸施策・規制を導入し（農業従事者やブリーダーへのインセンティブを要する）、原料皮から最終製品にいたるまでの品質を向上させる。DAPH が州政府、MID 及び SLAT と協力して実施する。
- ② 皮革産業の技能向上・改善を目的とする「技能向上調整公社」(SDCA) を設立する。この公社は、現在さまざまな機関により実施されている職業訓練、技能向上プログラムを効率的に調整、改善する。
- ③ IDB の一部である既存の皮革関連の Skill Development Unit を拡張・強化し、IDB と業界団体の官民共同運営による「皮革産業開発センター」(LIDC) を設立する。同センターは、下記活動のため必要な機械・器具を備える。
 - (a) 皮革のデザインと技能向上プログラムの実施
 - (b) 皮革産業の品質管理・品質保証を向上させるため必要な皮革製造プロセスの実証
 - (c) 皮革製造プロセスにおける試験と標準化、及び製品の品質証明のための施設とノウハウの所有
- ④ 前述した方法により付加価値を向上させ、全生産工程における無駄を排し改良をもたらす。これにより、原料皮の生産量を増し、利用効率を最大化する。



製品別付加価値額

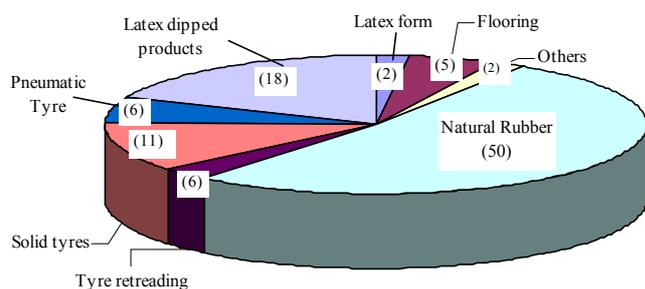
- ⑤ マーケティング情報力の強化、EDB との共同プログラムを通じた輸出促進により、高品質皮製品のプロモーションとニッチ市場の開発を開始する。
- ⑥ バタアタの皮なめし施設の利用により、原料処理量の増加と環境管理の効率化が得られる。しかる後、靴と革製品の工業団地を近隣に設立する。このクラスター化により、業種内のリンケージは強化され、コストは削減され、産業全体の競争力は上昇する。
- ⑦ 品質の高い原材料の調達に係る関税率の低減に向けた見直しを行う。

皮革産業のマスタープランの詳細は、付属書 E に取りまとめている。

5.3 ゴム産業振興計画

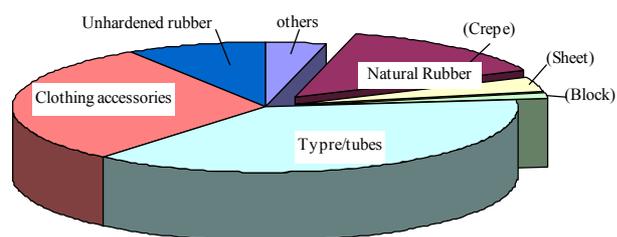
1) 概観

ゴム産業はスリランカの伝統産業であり、この国で産出する高品質の天然ゴムを利用する資源立地型産業でグローバルな産業である。スリランカの天然ゴムは、蛋白質の含有量が少ないことで定評があり、国際市場で競争力がある。しかし、ゴムの生産は過去 10 年間減少しており、現在年産 10 万トンの水準にある。この生産量の約半分は天然ゴムとして輸出し、残りの半分は、国内で種々のゴム製品に加工している。



ゴム製品
(約 100,000 トン)

カッコ内 1,000 トン

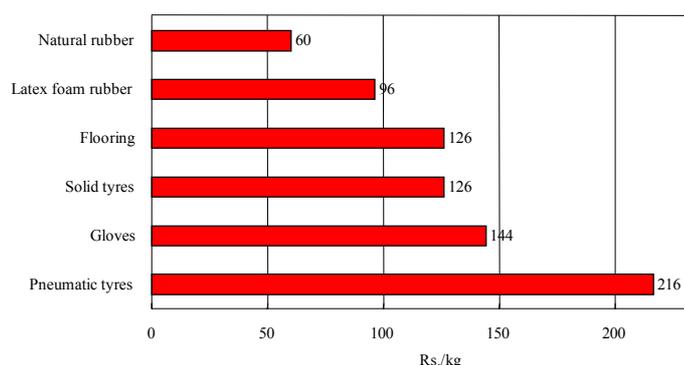


ゴムの輸出額
(1998 年 143 億ルピー)

主な輸出先は、欧州連合、米国、中東、カナダ及び日本である。天然ゴムの輸出額は、国際市場価格に影響され易い。ゴム産業への投資は、1997 年から件数、投資額共に増加しているが、70%は国内投資である。

輸出用天然ゴムの付加価値とゴム製品の付加価値の間に顕著な差異が見られる。更に、注目される事は、スリランカのゴム製品製造業は、天然ゴムが比較的安価なこともあってか、ゴム製品生産に使う天然ゴムの割合が約 55%となっていることである。これは、世界の平均 50%より高い割合である。

付加価値：天然ゴムとゴム製品



天然ゴムとゴム製品の割合

	Production (1,000 tons)	Natural Rubber Used	
		(1,000 tons)	(%)
Tyre retreading	7	6	75
Solid Tyres	26	11	43
Pneumatic Tyres	15	6	40
Latex dipped prod.	20	18	91
Latex foam rubber	2	2	83
Flooring	15	5	33
Others	5	2	40
Total Products	91	50	55

スリランカのゴム企業は二重構造からなっている。即ち、75%の中小企業と、若干の国内大企業及び外国資本大企業である。ほとんど70%のゴム企業は、1億ルピー未満の売上である。アンケート調査によれば、技術水準は一般に低く、70%以上の企業は特許を使用していないし、技術導入の経験もない。ゴム企業の収益性は原料費に大きく依存している（ラテックス加工では、製造コストのほぼ90%、再生タイヤで65%、普通タイヤで50%を原料費が占める）。

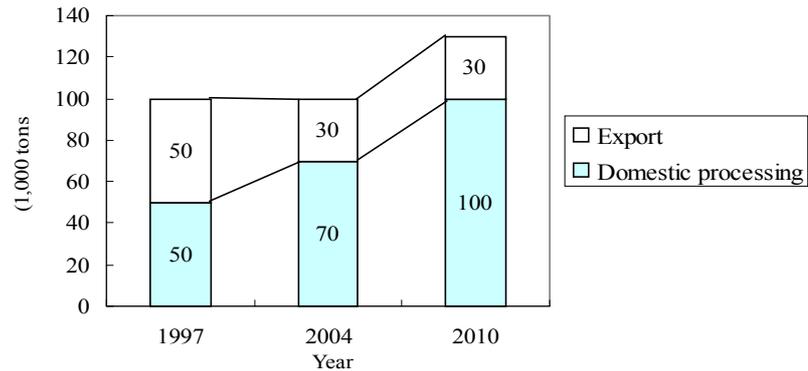
2) ゴム産業振興のフレーム

2010年に向けたゴム産業の開発ビジョンを次の通り掲げる。

“高付加価値製品を生産するための技術基盤を更に高めて、この国で生産される高品質天然ゴムを最大限に活用し、世界市場における競争力強化を通じて、ゴム産業がスリランカの工業化をリードする”

2010年に向けたゴム産業の開発目標を以下の通り設定する。

- (i) 天然ゴムの生産性向上を図り、2010年の天然ゴム生産量130,000トン確保する。
- (ii) 天然ゴムの輸出量50,000トンから30,000トンに減少し、高付加価値ゴム製品の生産を50,000トンから100,000トンの水準に高める。



天然ゴム利用の将来像

- (iii) 世界市場における競争力を強めるために“目標製品”の生産に集中する。その目標製品とは以下の製品とする。

ゴム産業の目標製品

Category	Products	Key technology
Molded and Extruded products	Steel radial tyre	Road endurance, cost
	By-as tyre	Road endurance, cost
	Rubber roller for machine	Quality, technology
	Mat: shoes soles, floor, can & bottle seal	Quality, cost
	Industry mat: bridge, rail pad, machine	Quality, cost
	Hose & pipe: oil resistive, mobile use	Quality, cost
Latex products	Surgical gloves	Thin & tough
	Examination gloves	GMP systems
	Household gloves	Formulation for dermatitis
	Condoms	High tech. & investment
	Rubber thread	High tech. facility
	Adhesive/bonding agents	Formulations

- (iv) 高付加価値製品を生産して 2010 年迄に総付加価値額 230 億ルピーを達成する。

3) ゴム産業の振興計画

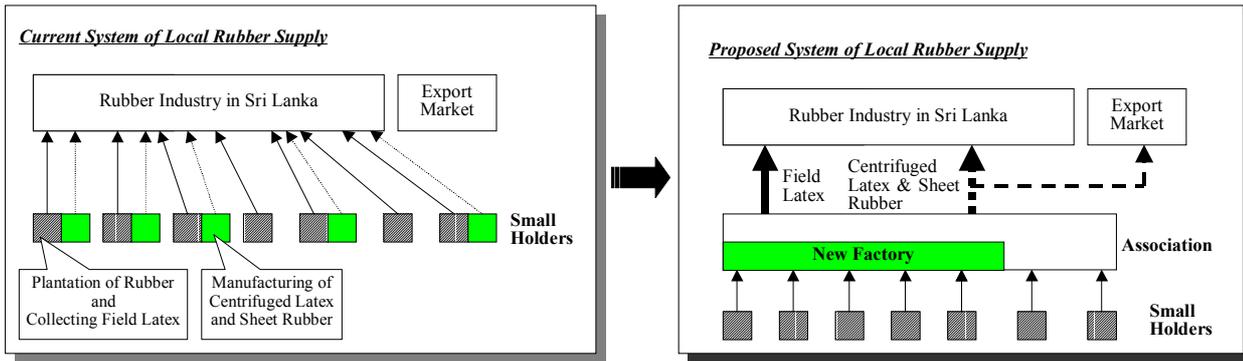
上記目標を達成するために、第 4.1 節で提案した開発戦略に則り、以下の計画を実施する。

① 天然ゴム生産の拡大

天然ゴムの生産は減少しているが、生産性向上を通じて徐々に増大に転ずる。年 130,000 トンの目標は、ゴム農園協同組合、プランテーション開発省及びゴム研究所の協力により達成する。

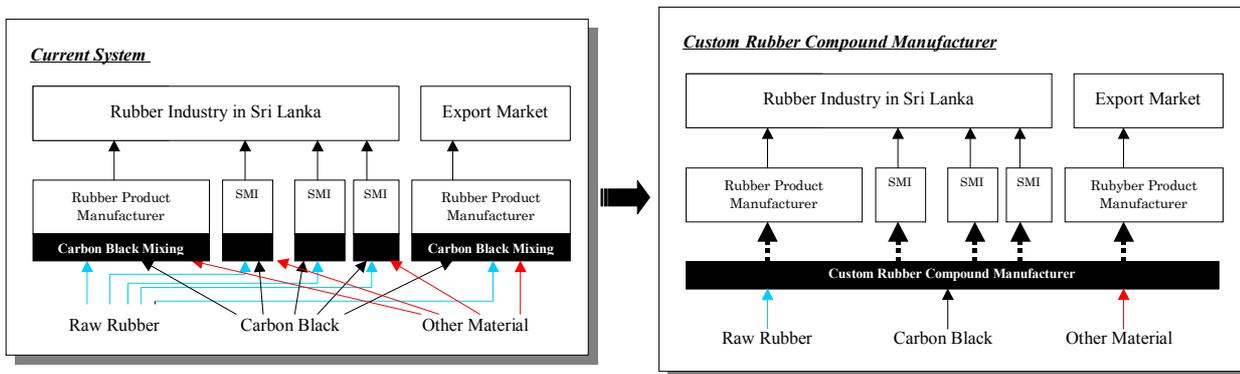
② 小規模ゴム園の再編と強化

天然ゴム生産の増大、ゴム加工の生産性と収益性の強化のために、小規模ゴム園が組合を結成し、この組合が既存の農園地区に樹液加工と濃縮ラテックスの生産工場建設することを促進する。



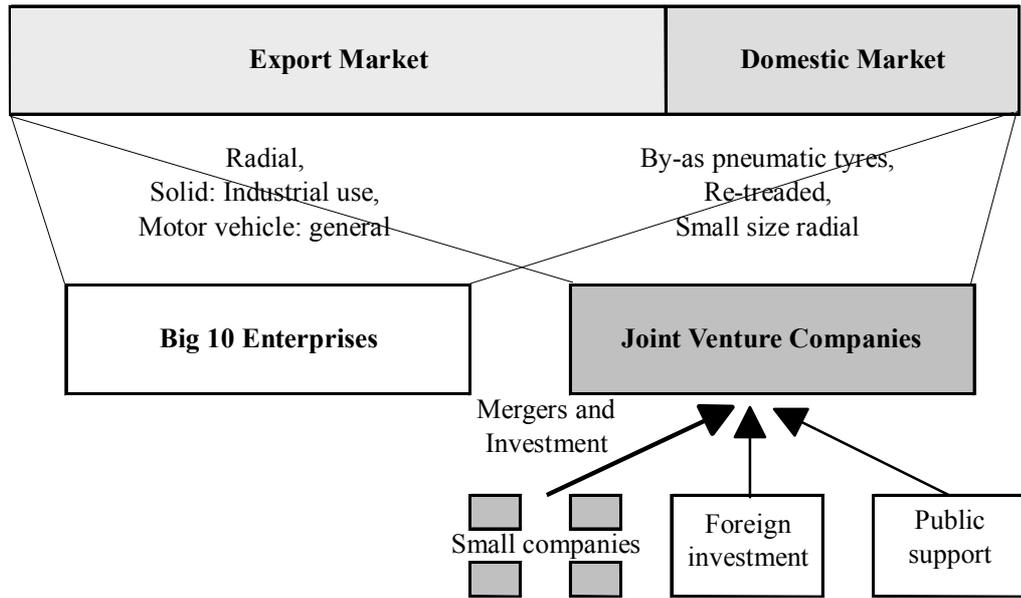
③ ゴムコンパウンドの注文生産業の振興

ゴム製品生産業や中小企業におけるカーボンブラック及びゴム混練作業の作業環境や非効率性の改善のために、注文生産ゴムコンパウンドに特化した新規企業の設立を計画する。



④ 小規模タイヤ工場の再構成

40 タイヤ工場中 30 工場は、経営力も弱く、非効率の生産設備を持つ中小企業である。それら中小企業は合併による再編を進めて、普通の空気入りタイヤ (bias pneumatic)、再生タイヤ、小形ラジアルタイヤ等の目標製品を生産することを目指す。



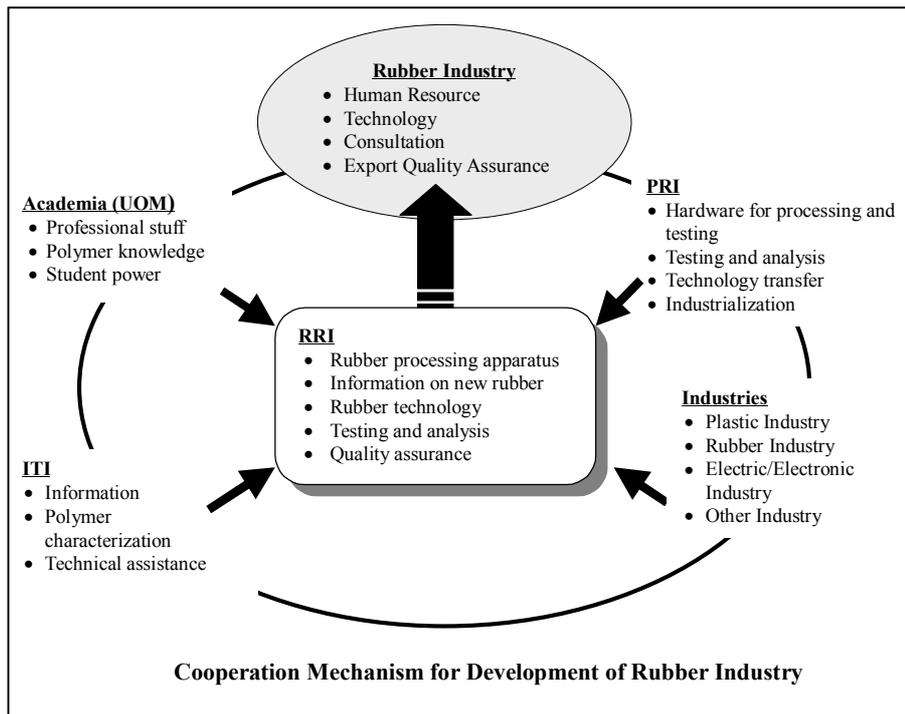
タイヤ工場の再編案

⑤ ゴム産業への外国直接投資の促進

選定された目標製品の振興においては、外国投資の導入を更に促進する（即ち、スチールラジアルタイヤ、普通タイヤ、工業用ゴムロール、工業用ゴム板、医療・検査用手袋、糸ゴム、コンドーム、及び接着剤などの製品）。これら目標製品に向けた投資を導入するためにはBOIの協力が必要である。これにより、スリランカの高品質天然ゴムの活用と生産品の高付加価値化を図る。

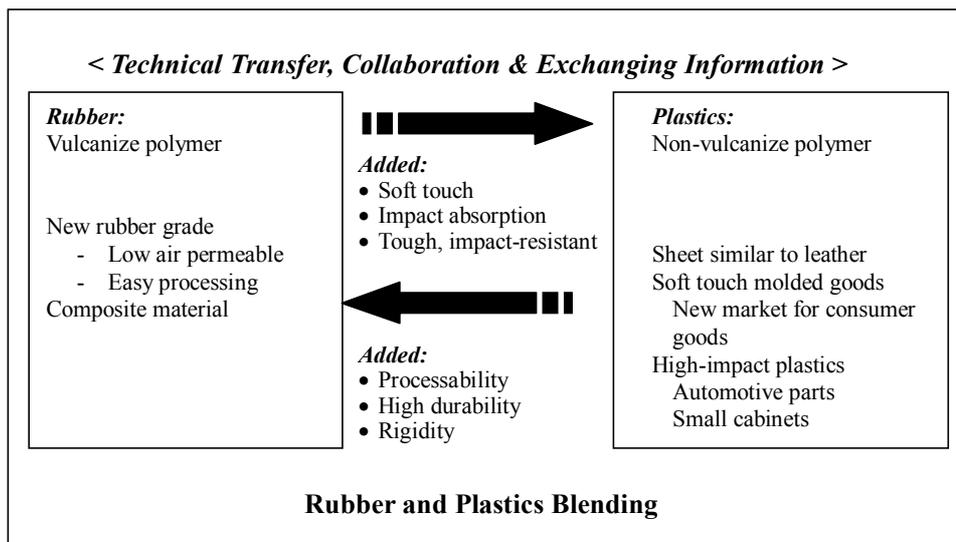
⑥ ゴム研究所の強化

スリランカ・ゴム研究所でのゴム産業の製品試験、市場開発、従業員研修の機能を強化する。即ち、現在の4つの技術部に加えて“試験・検査部”を設置する。同研究所は、また、ITI、PRI及び大学から協力を得ることも計画する。



⑦ 産業集積の促進

ゴム産業は、プラスチック産業、電気／電子産業、機械産業等との産業集積を図ることができる。プラスチック産業との産業集積の一例としてゴム／プラスチック混合の推進がある。これは、高付加価値特殊品の開発、世界市場での競争力強化に寄与する。



ゴム産業マスタープランの詳細は付属書 F に取りまとめている。

5.4 プラスチック産業振興計画

1) 概観

スリランカのプラスチック産業は、まだ発展の初期段階にある。プラスチック製造業のほぼ60%は中小企業である。現在、生産されているプラスチック製品は、末端需要の消費者製品（バケツ、容器等）である。然し、最近エンジニアリング・プラスチック製品が増加している。

主要プラスチック製品の生産

(1,000 tons)

Raw Materials	Major Applications	1992	1996	1998	AAGR (92-98)
PVC	Pipes, Shoes, Hoses	14.0	18.0	24.0	9.4%
LDPE	Bags, Films, Tanks	9.5	12.0	15.0	7.9%
PP	Crates & containers	7.5	10.0	13.5	10.3%
HDPE	Consumer goods	7.2	9.0	12.0	8.9%
Others	Industrial uses	12.5	26.5	34.0	18.1%
Total		50.7	75.5	98.5	11.7%

Source: PRI and partly estimated by JICA Study Team

ほとんどの原料は、シンガポール、韓国、中東、日本、インド等から輸入している。原料の輸入は、84,000 トンに達し、プラスチック製品の輸入は、1997 年で 13,200 トンであった。一方、スリランカは、プラスチック製品を約 20,000 トン輸出している。

プラスチックの輸出入 (1997)

Imports			Exports		
Products	Quantity (tons)	Amount (Rs. Million)	Products	Quantity (tons)	Amount (Rs. Million)
Raw Materials					
Polyethylene	39,000	2,007	Polyethylene/polypropylene products	17,300	1,700
Polypropylene	15,000	682	Article for conveyance	1,500	150
Polystyrene	2,000	150	Statuettes/ornamental	200	398
Polyvinylchloride	18,000	920	Builders ware	354	171
Engineering plastics	10,000	919	Carboys, bottles	150	38
(Sub-Total)	(84,000)	(4,678)	Bobbins, spools	70	28
Plastic Products			Table wares	50	10
Polyvinylchloride product	1,540	225	Shatters, blinds	8	7
Adhesive sheet	1,200	290	Gloves	4	0.2
Film certified	2,500	500			
PVC sheet	1,410	200			
Packaging	2,100	480			
Engineering plastics	1,650	580			
Consumer goods	2,800	610			
(Sub-total)	(13,200)	(2,885)			
Total	97,200	7,563	Total	19,636	2,502

生産に必要な主要技術と工程は、射出成形、圧縮成形、混合、組立て及び予備組立て等である。国内市場に向けた製品の生産技術は、製品品質に対する顧客の要求水準がそれ程高くない現在の需要に見合うには十分である。然し、技術は、世界の標準よりかなり遅れている。生産性も低い。なお、生産コストの約 60～70%は原料コストである。

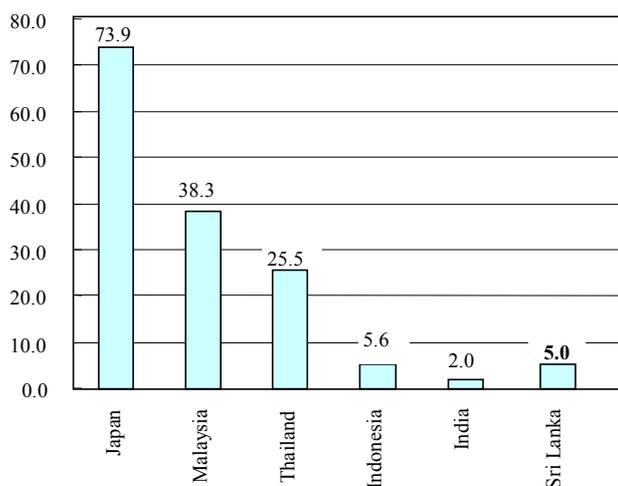
2) プラスチック産業振興フレーム

2010 年に向けたプラスチック産業の開発ビジョンを次の通り掲げる。

“高付加価値材料を供給し、主要なプラスチック利用産業との連携を強化することによって、プラスチック産業が、スリランカの工業化の一層の向上と強化に貢献する。”

2010 年に向けたプラスチック産業の開発目標を以下の通り設定する。

- (i) プラスチック製品の国民 1 人当たり消費量が、1998 年の 5.0kg から 2010 年に 12.7kg に増加するものと予測する。



プラスチック製品の 1 人当たり消費量(1998)

- (ii) プラスチック製品の生産能力は、2010 年には現在の約 3 倍である 300,000 トンとする。
(国内消費 270,000 トン、輸出 60,000 トン、輸入 30,000 トン)

プラスチックの消費と生産の伸び

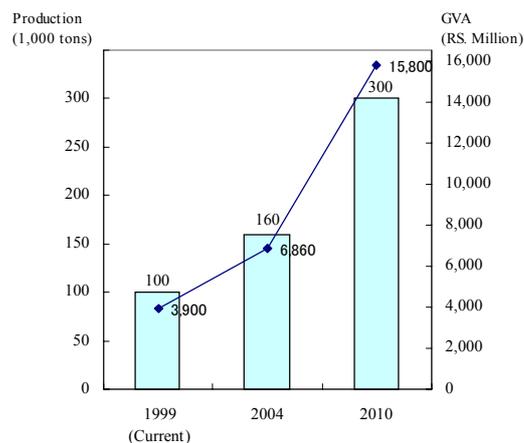
(Thousands Tons)

	1999	2004	2010
GDP Growth Rate (%)	5.5	6.5	7.5
Plastic Consumption per Capita (kg)	5.0	7.6	12.7
Growth Rate (%)	-	7.2	9.0
Domestic Consumption [C]	90	150	270
Exports of Plastics [X]	20	30	60
Imports of Plastics [I]	10	20	30
Production [P]	100	160	300

Note: [P]=[C]+[X]-[I]

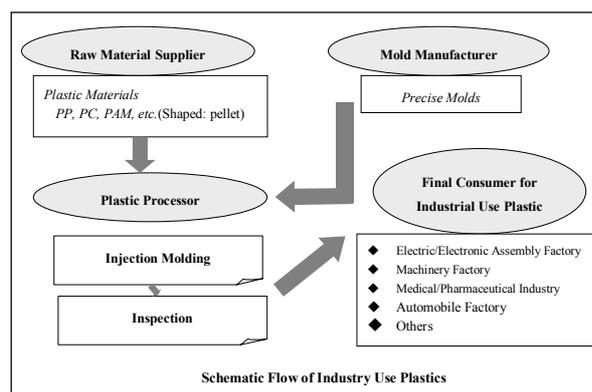
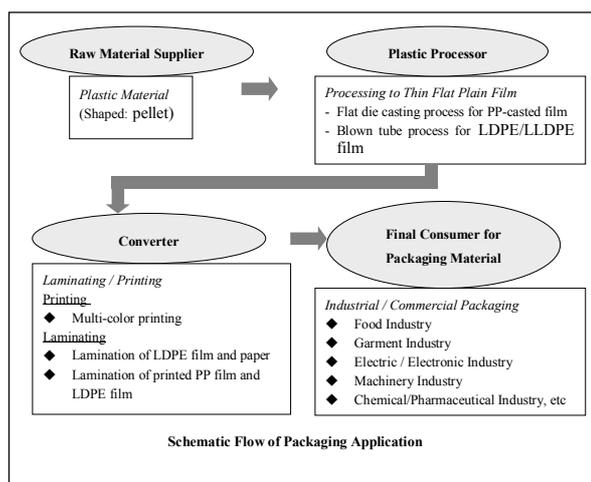
Source: JICA Study Team

生産と GVA の伸び



(iii) “目標製品” の生産に集中する。即ち、プラスチック包装用品、電気／電子産業用プラスチック製品、最終的には、プラスチック・フィルムの生産を目指す。

(iv) 2010 年のプラスチック産業の総付加価値額が 150 億ルピー以上となることを目指す。



3) プラスチック産業振興計画

上記目標を達成するために、第 4.1 節で提案した開発戦略に則り、以下の計画を実施する。

① 製品開発と市場の拡大

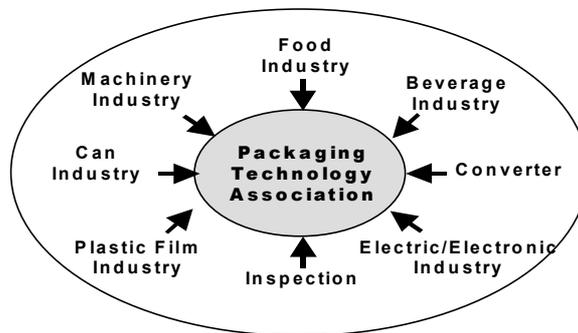
生産・品質管理と合せ、既存の製品品質設計の改良による利用分野の開発を通じて、国内市場の拡大を促進する。同時に、プラスチック・フィルム生産の基礎技術を固める。2010 年のプラスチック・フィルムの生産高は、100,000 トンを想定する。

② プラスチック産業への外資導入の促進

大型投資（ほぼ 200 億ルピー）が必要であり、投資の過半数は外国投資の導入に期待する。包装用フィルム製造への外資は最重要課題とされる。外資導入促進のためには、BOI がプラスチック産業を優遇策対象産業として指定する必要がある。

③ プラスチック包装用品の販促

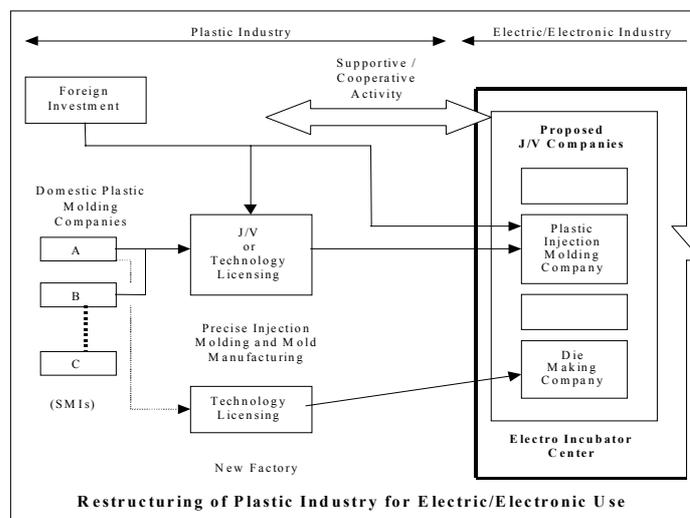
包装材料の改革が進行中であり、プラスチック包装材企業を設立することを計画する。同時に、包装関連産業をメンバーとした“包装技術協会”を組織することを計画する。



梱包技術協会の概念

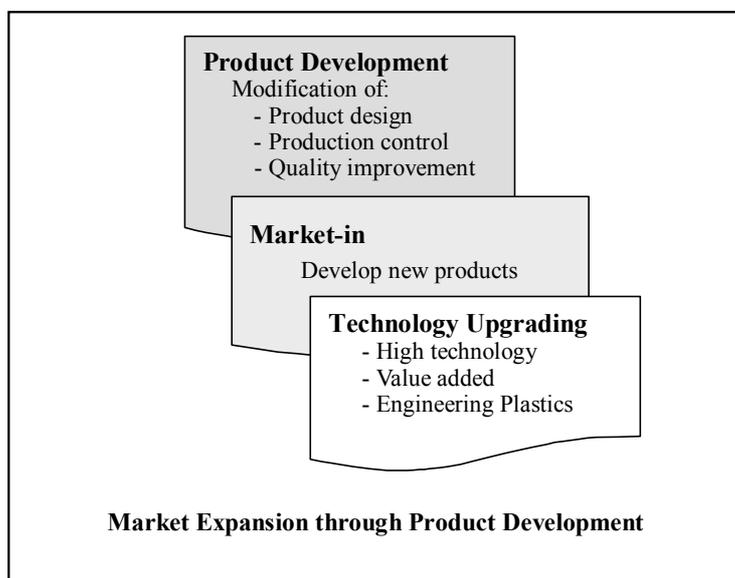
④ 電気／電子産業用途へのプラスチック製品生産の促進

プラスチック産業の中小企業には、合併、共同経営会社の設立を通じて、技術、設備、人材、及び資本を集中することを目指す。合併にあたっては、電気／電子産業用途へのプラスチック製品の生産を図り、電気／電子産業との産業集積化を目指す。



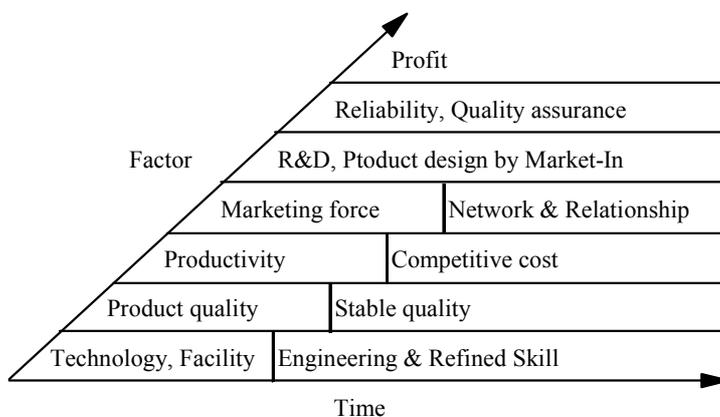
⑤ 製品開発を通じた市場の拡大

プラスチック製品の応用分野は広い。製品開発を通じて、国内市場の拡大を目指す。製品開発にあたっては、顧客のニーズと要望に見合う目標製品の選択に“マーケットイン”の考え方を導入する。



⑥ 研究開発の促進と競争力の強化

研究開発に投入できる資源には限界があるが、限りある資源と技術を特定の分野に集中し、その成果を民間企業に移し、応用と生産を図る。このような分野には、(i) 複合技術、(ii) 共押出技術、等がある。一方、販売と経営システムを改善し、国内市場と国際市場に対するプラスチック産業の競争力を高める。このためにも、プラスチック産業の経営に求められる要因を十分把握する。



競争力を強化する為の経営の要因

⑦ 環境保護とリサイクリング

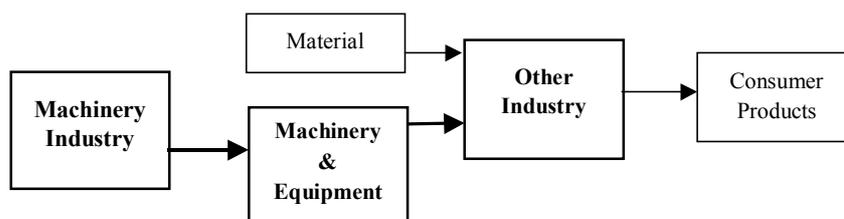
工場内の不良プラスチックはリサイクルし、量と品質（原料プラスチックの 10～20%まで）を管理して再利用する。2010 年に 300,000 トンのプラスチック製品が消費されると、1 日当りほぼ 400 トンのプラスチック廃棄物が排出される。25%以内のプラスチックを含むごみは焼却出来る。PET ボトル（ポリエチレンテレフタレート）の回収リサイクリングシステムを顧客と販売店の協力で導入する事が望まれる。

プラスチック産業のマスタープランの詳細は、付属書 G に取りまとめている。

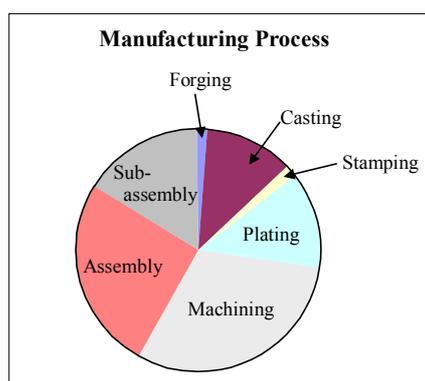
5.5 機械産業振興計画

1) 概観

機械産業は、消費財の生産も行っているが、生産財の供給者であることに注目しなければならない。機械産業がすべての製造業に生産設備を供給し、製造業の生産性を支えているのである。この意味で、機械産業は製造業の母体とされる。



スリランカ国では通常的に機械加工、組立作業、鋳鉄、メッキの製造工程が行われているが、鍛造、型鍛造は極めて弱体である。



スリランカの機械工業は比較的早くから発展した歴史をもっており、かつては製茶機械を輸出した経験をもっている。しかし、主要工場の国有化が行われたために、大きく弱体化した。その後、1977年に市場経済にもどってから回復が遅れ、現在に至るまでも、海外からの限界価格による輸出攻勢と産業振興策の欠如によって、衰退を続け危機的な状況に陥っている。

機械産業の産業振興全体に対する役割が重要であるにもかかわらず、産業連関表によると、機械産業の他産業への貢献は極めて限定された範囲にとどまっており、これがスリランカ工業化の大きな障害になっている。

機械工業に属する企業は、一社だけが 1,000 万ルピー（約 1,500 万円）を超える払込資本金で、他はこれ以下の資本金の中小企業である。労働生産性は、労働者一人当たり 3,500US ドルの水準にある。労働生産性は中国、ASEAN では 10,000 ドルの水準に達しており、NIES 諸国では、50,000～100,000 ドルの水準にあるから、これらに比べてスリランカの水準は極めて低い。生産設備は古くて低能率である。また、労働装備率（労働者一人当たりの機械装備）が極めて低い。唯一の利点は、機械産業がかなりな数の熟練労働者を保有している事である。

現在このような状況にあるにもかかわらず、機械産業を本マスタープランの振興対象に選んだのは、機械産業がスリランカ産業振興の基盤として必要だからである。もし、機械産業の振興が五年間で計画通りの成果をあげなければ、振興計画の変更を余儀なくされるであろう。

2) 機械産業振興のフレーム

機械産業を次に示す 2010 年のビジョンに向かって発展させる。

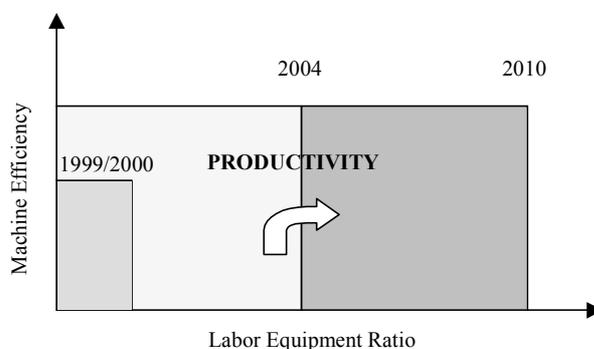
「新しい設備を導入し、新しい製品を開発して、スリランカの機械産業を活性化し、スリランカ産業全体を発展させる基盤とする」

スリランカの機械産業が、輸入代替に陥ることのないようにしなくてはならない。輸入代替は、本計画が意図するものではない。それには、これまで輸入していた以上の製品を生みださなければならない。これまでと同じ製品だけを製造していたのでは、期間を限った保護・育成政策が終わった後、また、これまでと同じ状況を繰返す事になるであろう。

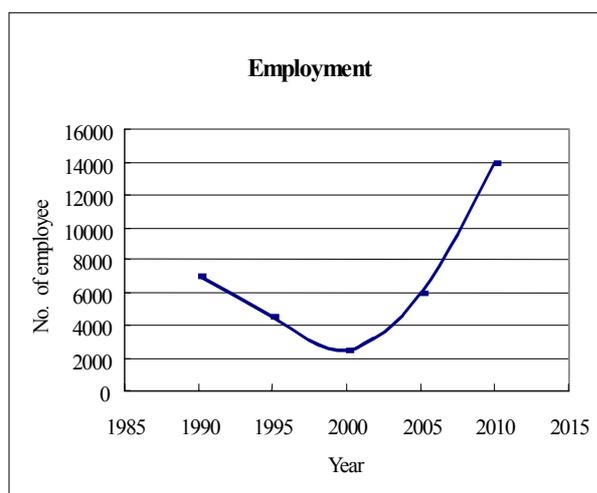
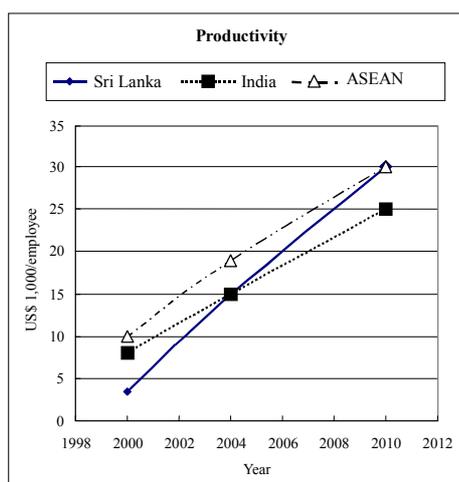
2010 年までの機械産業開発目標を以下のとおり設定する。

- (i) 国内需要の確保できる農業機械分野で、国内市場を対象に機械産業振興を図る。
(産業関連表によると、現在、機械産業の農業分野への入力 は 2 億 5,600 万ルピーである。これは、農業産出の 0.11% にしかあたらない。農業分野は機械産業の拡大に有力な市場を提供できる可能性を持つ。)
- (ii) 進んだ設計と技術を採り入れ、機械設備を近代化して新しい製品を製造する。
- (iii) 2004 年までに、生産性を 4 倍（15,000US ドルの水準）に伸ばし、2005 年から 2010 年間に更に 2 倍（30,000US ドルの水準）に伸ばす。

- (iv) 機械効率（付加価値を機械設備全体の残存価値で除した値）4を達成し、労働装備率（機械設備全体の残存価値を従業員数で除した値）を532,100ルピーにする。機械装置に対する投資は、2004年までに15億ルピー、2010年までに75億ルピーが必要とされる。



- (v) 雇用を、現状の2,500人から2004年に5,700人、2010年に14,000人に増大する。



3) 機械産業振興計画

上記目標を達成する為に、第4.1節で提案した開発戦略に則り、以下の具体策を実施する。

① 農業機械製造

スリランカでは、すでいくつかの農業機械が実用化されており、機械製造に必要な技能を保有している。従って、適切な設計が行われれば、農業関連機械の発展が可能になる。新しく生産を開始する可能性があると考えられる機械をあげると次のようになる。尚、これらについては、更に実現性について詳しく検討する必要がある。

- (i) 紅茶製造設備の自動化
- (ii) 茶葉摘み機械
- (iii) 軽量小型トラックター
- (iv) 缶製造設備、瓶製造設備
- (v) 椰子殻からとった繊維に使うプレス機械
- (vi) 鋏、鎌、鋤などの農具および木工機械
- (vii) ヒート加工
- (viii) 溶接で作る、ステンレス部品、容器など
- (ix) ベルトコンベヤー、伝導ベルトの応用製品
- (x) 真空蒸着、プラスチックへのメッキなど高度技術によるメッキ
- (xi) 小売用袋詰め機、ラベル貼り機

② 製品分野の集中化

現状では、同種製品を多数の企業が製造しているため少量生産になり、効率が改善できない。生産システムを合理化する為、プロダクト・ポートフォリオを再編し、不利益製品を整理して、生産を集中化する。

③ 新設計および外国企業とのライセンス契約による新製品の開発

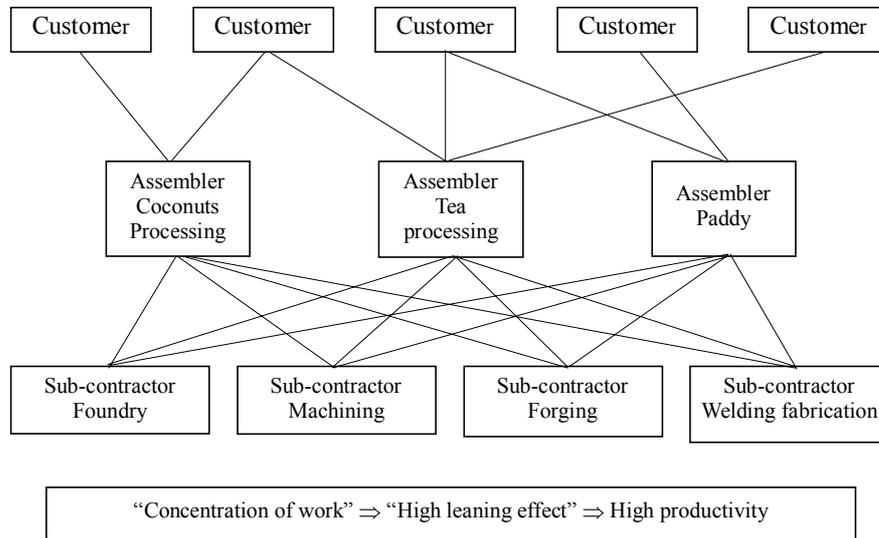
自動化と省エネルギーを組入れた進歩した機械を設計し、新製品を実現する。併せて、先進国から積極的に技術導入をし、設計能力の不足を補う。

④ 生産設備への投資による増強

効果的な投資を行い、新製品の製造および生産性増強の為の設備を増強する。労働装備率（機械設備の装備）を2004年までに労働者一人当たり263,000ルピー以上にする。

⑤ 下請分業制度を推進する

中小企業を中核とした機械産業において、下請分業制度は優秀な機械設備を増強し、稼動を高めるために不可欠である。下請分業制度のイメージを下図に示す。



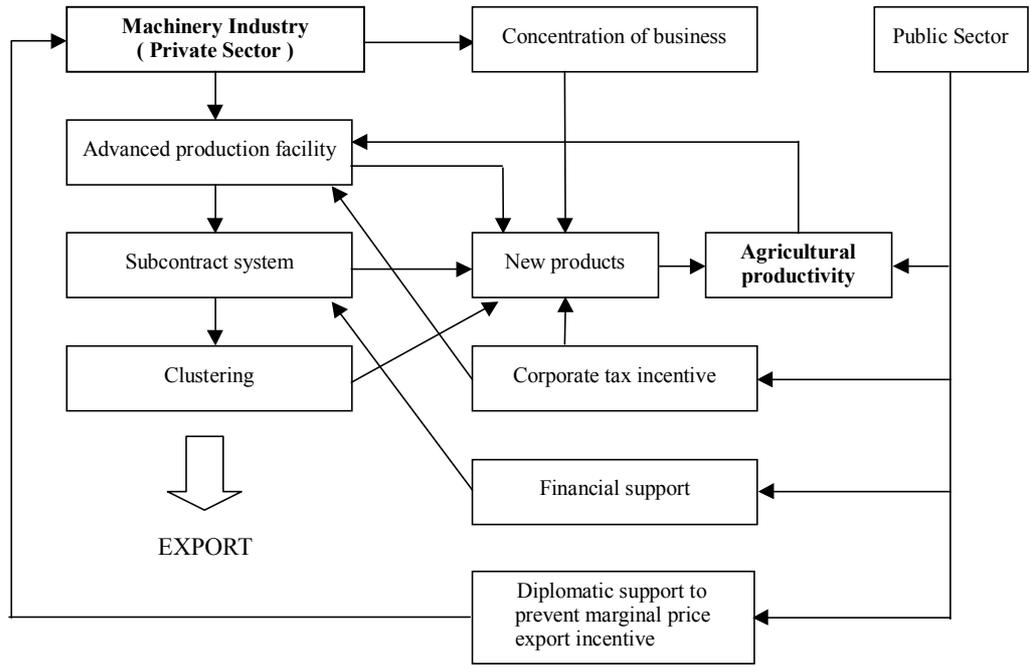
機械産業下請制度のイメージ

⑥ 産業集積の促進

機械産業の発展を農業、林業、漁業分野の発展を目的として計画し、これらの分野で得られた経験を基に機械産業の他産業分野への発展を図る。他産業分野、例えば、ゴム産業は防振ゴム、ベルトコンベヤーなどの分野で機械産業に関連している。

⑦ 機械産業振興のための支援計画

機械産業を再生して、産業全体を振興するための基盤を築くには、機械産業界の努力を支援する公的援助が必要である。短期振興計画における援助協力体制のイメージを次図に示す。



援助・協力体制のイメージ

機械産業振興計画マスタープランの詳細は、付属書Hに取りまとめている。

5.6 電気/電子産業振興計画

1) 概観

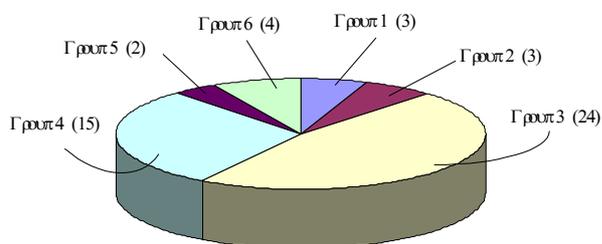
電気/電子産業は、スリランカでは比較的新しく振興した産業である。多くの企業は(調査 50 社中 42 社)は、1977 年に市場経済へ移行した後に創立している。80%が中小企業であり、外資又は、外資との合併による企業も 10 社ある。

スリランカの電気/電子企業は、生産されている製品、生産形態、そして技術面から、次の 6 つのグループに分類できる。

Sri Lanka における電気/電子産業の分類

No	Group	Products (example)
1	Home appliance/Electronic	Television, Video Cassette Recorder, Radio cassette recorder
2	Home appliance/Electric	Air conditioner, Refrigerator, Washing machine
3	Electrical appliance	Electric bulbs, Fluorescent light, Switch, Socket, Breaker
4	Electrical parts	Semiconductor, Resistor, Capacitor, Coil, Transformer, PCB
5	Industrial products/Electronic	Telephone accessories, Ringing and tone generator, Telegraph multiplex system
6	Industrial products/Electric	Generator, Transformer, Electrical Power panel

電気/電子産業の分類

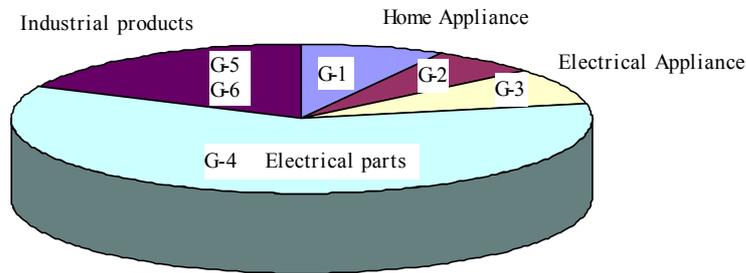


各グループの企業は異なった技術レベルにある。一般的に家電製品の生産は、CKD (コンプリート ノックダウン) 方式を採用しており、技術レベルは低い。一方、産業機器の生産は、各種部品を部品メーカーより直接調達して生産を行っており (バイパーツ方式)、技術レベルは比較的に高い。ただ、電気部品の生産は、殆ど海外の技術に依存している。

技術レベルの一般的な評価

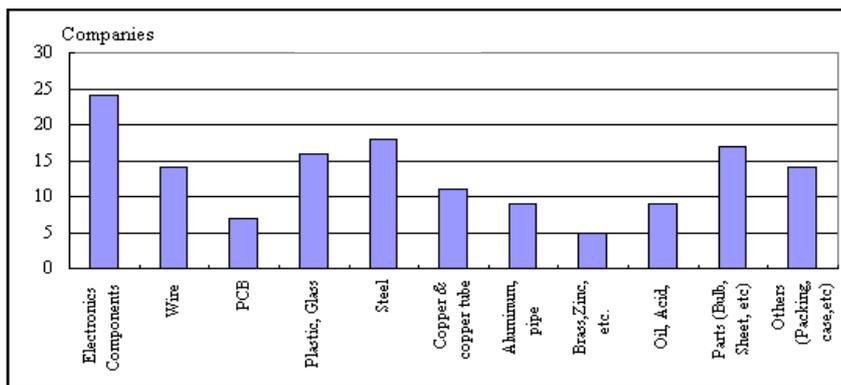
No	Group	Technological Level
1	Home appliance/Electronic	Complete Knock-Down (CKD) is major activities. Progress of technology transfer is quite late.
2	Home appliance/Electric	
3	Electrical appliance	Technology transfer is gradually progressing. Some companies are capable of designing partly.
4	Electrical parts	Most enterprises rely on foreign technology. Fundamental technology is required.
5	Industrial products/Electronic	Many are established & runned by local engineers and have a certain high level technology.
6	Industrial products/Electric	Many are established & runned by local engineers, or technology transferred by JV and have high level.

1998 年における電気/電子産業の生産額は 38 億ルピーである。この内、約 60%が電気部品である。



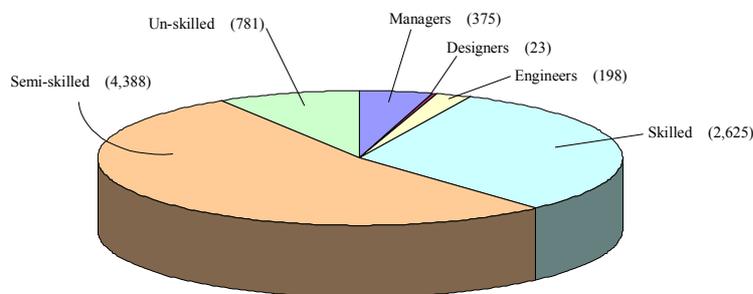
電気/電子産業の生産額

輸入原材料及び部品には多くの種類がある。個々の企業が発注する材料・部品の量は極めて小さい。このため輸入単価は高くなっている。



主な輸入原材料と部品

電気/電子産業は、約 9,300 人の雇用を生み出している。従業員の大半が半熟練労働者であり、設計者、技術者の数は極めて少ない。



労働者の熟練レベル

2) 電気/電子産業振興のフレーム

電気/電子産業の 2010 年に向けての開発ビジョンを次の通り掲げる。

“スリランカの電気 / 電子産業は、スリランカの工業化を牽引し、南アジア地域協力連合 における産業の統合に寄与する”。

電気/電子産業の 2010 年に向けての開発目標を次の通り設定する。

- (i) 各グループの“目標製品”を定めて生産、投資促進を選別的に行う。

各グループの目標商品

No	Group	Focal Products
1	Home appliance/Electronic	Color television, Radio cassette recorder
2	Home appliance/Electric	Washing machine, Refrigerator
3	Electrical appliance	Switch, Socket, Breaker, etc.
4	Electrical parts	Coil, Transformer, PCB*
5	Industrial products/Electronic	Accessories of Information system
6	Industrial products/Electric	Power distribution panel

* PCB: Printed Circuit Board & its assembly

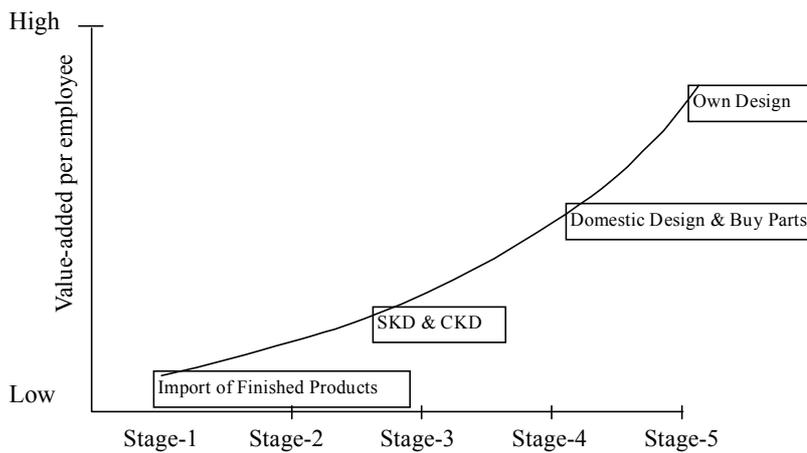
- (ii) 2004 年までに、“目標製品”に於ける自国の生産割合を 50%に出来る体制を構築する。
- (iii) 次の段階として“目標製品”の OEM 生産 (Original Equipment Manufacturer)及び輸出を促進する。
- (iv) 電気/電子産業の総付加価値額を、2004 年までに 40 億ルピー、2010 年までに 150 億ルピー以上に達することを目指す。

3) 電気/電子産業振興計画

上記目標を達成するために、第 4.1 節で提案した開発戦略に則り、以下の計画を実施する。

① 生産性のレベルアップ

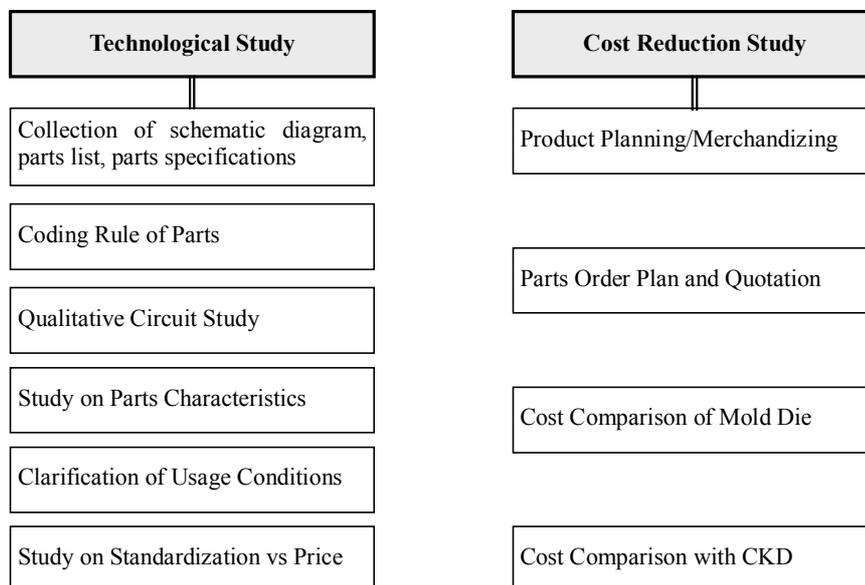
指摘した通り、家電製品の生産は SKD (semi-knock-down) 又は CKD (complete-knock-down) のレベルにあり技術レベルは低い。生産性の向上と市場競争力を拡大するために、“自社設計による部品調達方式”、及び、“オリジナル・デザイン”方式に向けてレベルアップを図る。



技術による生産性の向上

② “リバース・エンジニアリング” の導入

“自社設計による部品調達方式”、及び“自社設計”にレベルアップするために“リバース・エンジニアリング”による技術取得から始める。これは、まず先行技術をもった商品を分解、解析、回路検討等を通じて勉強し、他人の技術を自分の物にする事である。“リバース・エンジニアリング”は技術学習とコストダウンの学習からなる。



③ 商品設計の促進

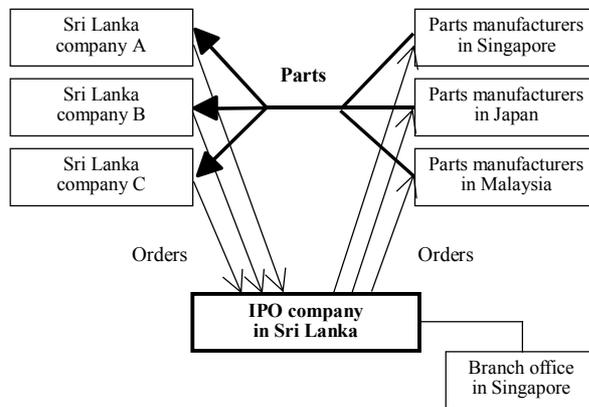
“リバース・エンジニアリング”の導入と平行して、差別化商品の開発と生産のために商品設計を目指すことが肝要である。商品設計は短期的には機能開発を必要とし、中長期的には研究活動を必要とする。

商品設計と R&D

	Main features	Example	Required Period	Possibility of use	Investment
D: Design	Product design	New model of Color TV, Washing Machine	below 1 year	100%	Short term
D: Development	Function development	New IC, New feature, New circuit	around 3 years	50%	Middle term
R: Research	Basic theory	Hi-vision system, DVD system	over 5 years	30%	Long term

④ 国際購買活動（IPO）による効率的調達

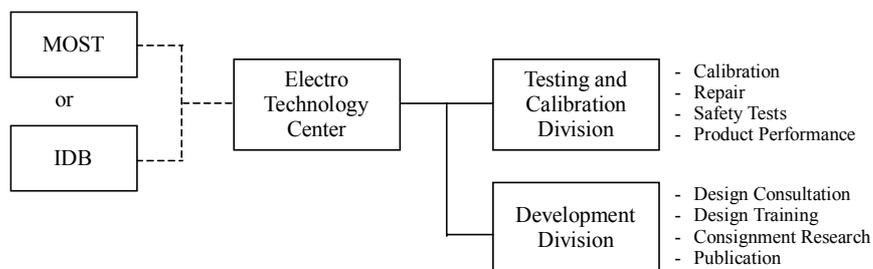
現在の購買システムでは、各企業が別々に小口の注文するため、比較的高い価格で部品を調達している。いくつかの企業が共同して IPO（International Procurement Operation）なる組織を構築し、注文ロットを大きくすることにより、部品調達価格を下げることが可能である。



スリランカによる IPO 構想

⑤ 電子技術センターの設立

現状では、輸入された商品も、国内で生産された商品も、品質と安全に関する保証なしで販売されている。これに対応して、電子技術センターを設立し、品質試験と安全試験を行うと共に、測定器の校正、設計開発等の活動を行う。



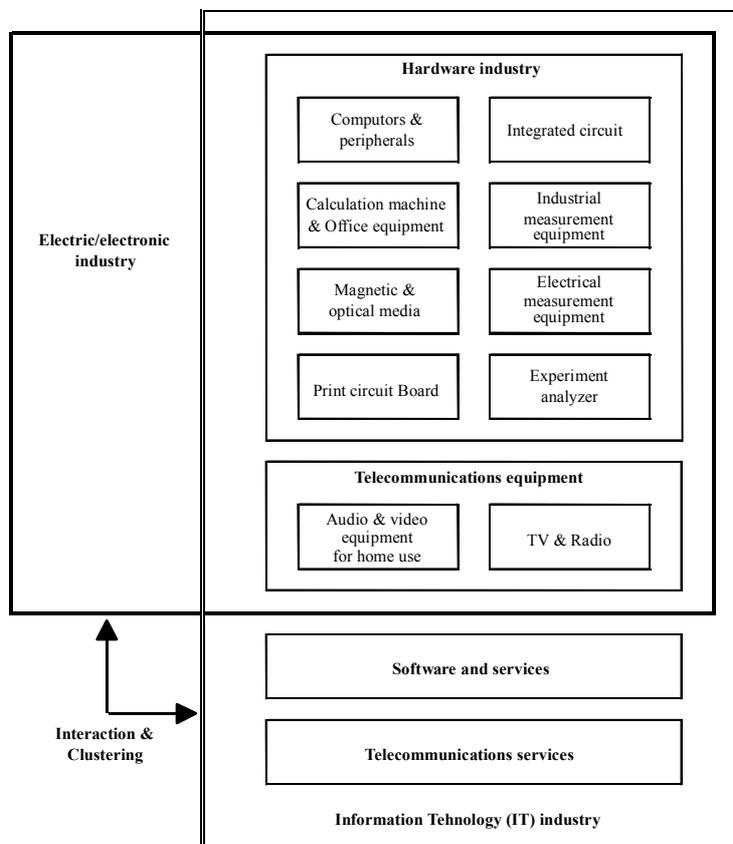
電子技術センターの機能

⑥ “PCB センター”の設立

PCB (printed circuit board) は殆どの電気/電子商品に組み込まれており、商品設計の基本部品となっている。そのため、ここ数年 PCB の輸入は増加している。そこで PCB センターを設立し、スリランカにおける PCB の設計、生産を行う。

⑦ 情報サービス産業との産業集積の促進

電気/電子産業と情報サービス産業のハードウェアは密接な関係にある。そこで2つの産業の集積を促進する。産業集積が可能な分野は次の通りである。



電気/電子産業と情報サービス産業の産業集積

電気/電子産業のマスタープランの詳細は、付属書 I に取りまとめている。

5.7 情報サービス産業振興計画

1) 概観

情報サービス産業は、1990年代に発展した新しい産業である。今回実施したアンケート対象企業 51 社のうち 82%が過去 10 年の間に設立されている。また、同期間に 59 の情報サービス産業のプロジェクトが BOI によって認可されており、内 17 プロジェクトが操業を開始している。1,000 万ルピー未満の資本金の企業を中小企業とすれば、調査した企業の 50%はここに含まれる。情報産業全体では、概ね 3,500 人の雇用を創出しており、このうち 35%が情報技術者である。

1998 年の情報産業の売上高は約 54 億ルピーと推定される。付加価値率を 40%（これは、日本における中小の情報産業の付加価値率）と仮定すると、同年の粗付加価値額は、約 25 億ルピーと想定される。一方、1999 年の輸出額は 10 億ルピーと想定されるが、BOI 認可の 59 プロジェクトが全て操業に至ると、輸出額は 77 億ルピーとなることが期待される。この輸出額は、1998 年における宝石類の輸出額の 2 倍に相当するものである。

スリランカにおいて情報サービス産業を育成する際に、隘路となりうるものを挙げると、以下の 4 点となろう。第 1 は人材、第 2 はインフラ、第 3 は市場、第 4 は情報産業育成のための組織である。人材について見ると、コンピュータ・サイエンス、電子工学、通信工学の大卒者は年間 200 名程度にとどまっており、全国に 150 程ある情報関連のトレーニングセンターは情報関連技術者の養成に足る教育／訓練を付していないと見られている。こうした状況下、スリランカ情報技術学院（SLIIT）ではディプロマレベルのコースを開始、年間 200 名の人材を供給するとしており、コンピュータ技術研究所（ICT）では、新たに 500 人の情報技術者の養成コース（大卒レベル：3 年間）を開設している。さらに、国立経営研究所（NIBM）は情報技術の学士を出すコースを開設している。こうした動きは有るものの、人材供給力は依然として小さいと言わざるを得ない。因みに、BOI 認可プロジェクトが稼働すると、新たに 6,000 名の雇用が発生する。

情報産業にとって、通信は基本的なインフラである。過去 5 ヶ年で固定電話の数が 2.5 倍となるなど、普及が進みつつあるが、100 人当たり 2.8 台と普及率は依然として低位に留まっている。また、コンピュータ化も初期段階にあり、全国で稼働している PC は 20 万台と推定されるが、これは人口の 1%に過ぎない。現在世界規模で拡大しているインターネットの加入者も、22,000 人、あるいは人口の 0.1%である。このように、情報産業の国内市場は極めて小さいことが理解される。更に、情報技術に関する組織は、そのカバーする範囲に比べ能力不足は否めず、情報産業育成に必要な省庁間・関連組織間の調整機能を失っている。

2) 情報サービス産業振興のフレーム

(i) 2010年のビジョン

現状では、様々な課題に直面しているとは言え、情報サービス産業は、将来的にみると、産業発展の新たなパラダイムに対応して、先導的な産業となることが期待されている。2000年から2004年の短期計画では、情報サービス産業の国内市場が安定的に成長し、また、輸出が外国直接投資や合併企業によって急速に拡大することが見込まれる。その結果、2004年末にはスリランカの情報サービス産業のプレステージが確立されることとなろう。中長期（2005年～2010年）的には、情報産業の更なる発展が見込まれ、産業として本格化するであろう。これに伴い、情報産業は技術提携や合併等の合従連衡によって構造的に変化すると共に、幾つかの大企業では、オフショアのソフト開発を拡大させるであろう。

(ii) 目標

2004年及び2010年の情報サービス産業の目標を以下のように設定する。

情報サービス産業の目標

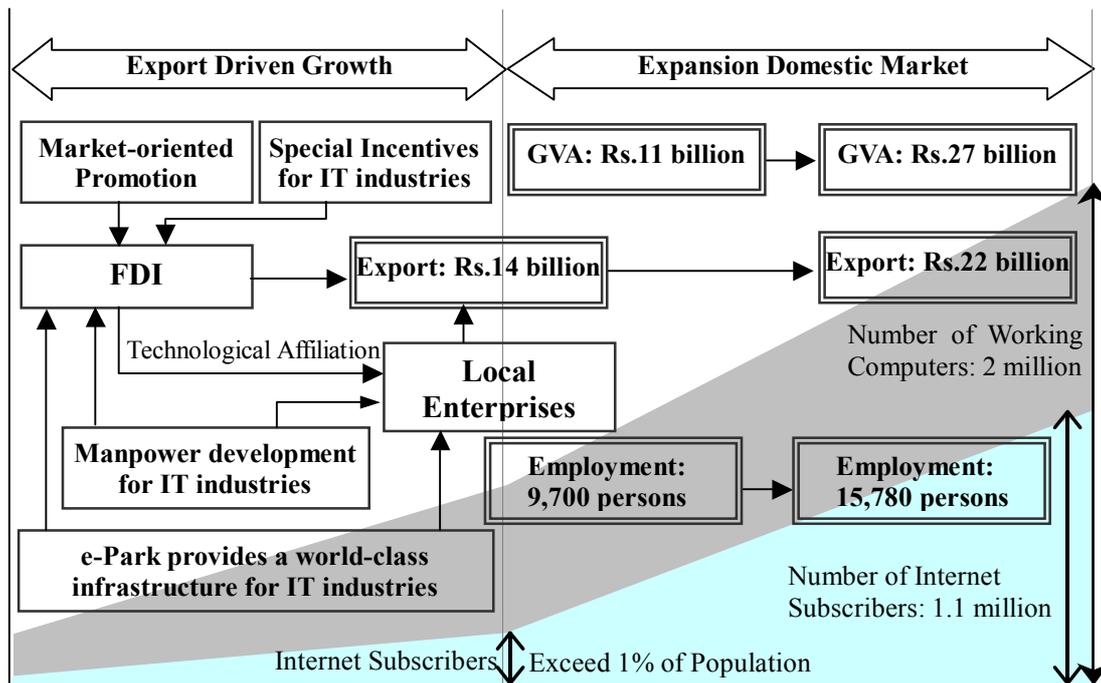
	2004	2010
Turnover (Rs. million)	24,800	57,000
Value Added (Rs. million)	10,500	27,000
Export (Rs. million)	14,100	21,800
Employment (Person)	9,700	15,800
Of which S/E & Programmers	4,400	8,600
Demand SEP / year	670	760

Source: JICA Study Team estimates.

(iii) シナリオ

上記の目標を達成するシナリオは以下の通りである。まず、コンピュータ化が加速され、2004年には80万セット、2010年には210万セットが稼動し、インターネットの加入者も、急成長の転換点とされる人口の1%を超えることになる。また、電話普及率が2004年には100人当たり5台、2010年には7台程度になる。このような条件下、2004年には、BOI認可の外国投資と国内投資の件数が、累積で200件に近づくであろう。

このように多数の投資を集中的に受け入れるには、次項で提案するe-パーク（テクノパーク）の設置と情報技術専門家の養成は急務とされ、そのための措置を講じる必要がある。



情報産業育成のシナリオ

3) 情報サービス産業の振興計画

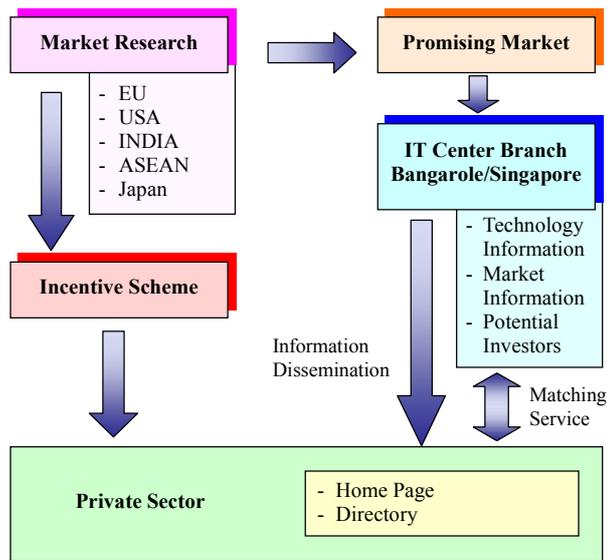
上記目標を達成するために、第 4.1 節で提案した開発戦略の則り、以下の計画を実施する。

① 国内市場の拡大

官民両部門におけるコンピュータ化の推進が必要とされる。これには、コンピュータを利用した教育の推進も含んでいる。民間部門におけるコンピュータ化の推進に当っては、財政的な支援を行う。例えば、情報関連投資に対する 2 重控除等である。更に、e ビジネスの促進を図る。一方、公的部門におけるコンピュータ化は、政府内の情報共有化、行政効率の向上、透明性の確保を目的として実施する。そのため、まず、MID と IDB のコンピュータ化を、第 4.5 節で提案した組織の合理化と絡めて計画する。

② 海外市場の開拓

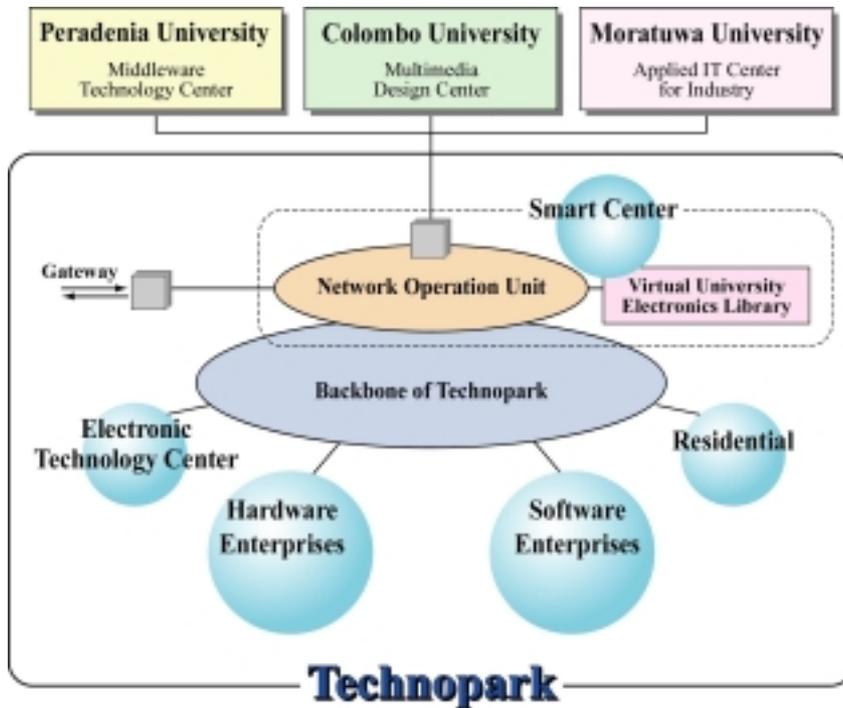
情報産業は、輸出志向産業としての発展が期待される。輸出市場拡大のため、まず外国直接投資が主導的役割を果たすことになる。外国企業誘致と共に、輸出が有望な市場の選択とその市場調査が必要となろう。



市場志向型の外国企業誘致策

③ フラッグシップ・プロジェクトの推進

国を代表するプロジェクト（フラッグシップ・プロジェクト）として、e パーク、あるいはテクノパークの開発を推進する。この「パーク」は、ソフト産業ばかりでなくハード産業（電子工業等）の受け皿となる。電気・電子産業振興計画の電子技術センターも当該「パーク」に立地することが望ましい。



テクノパークのコンセプト

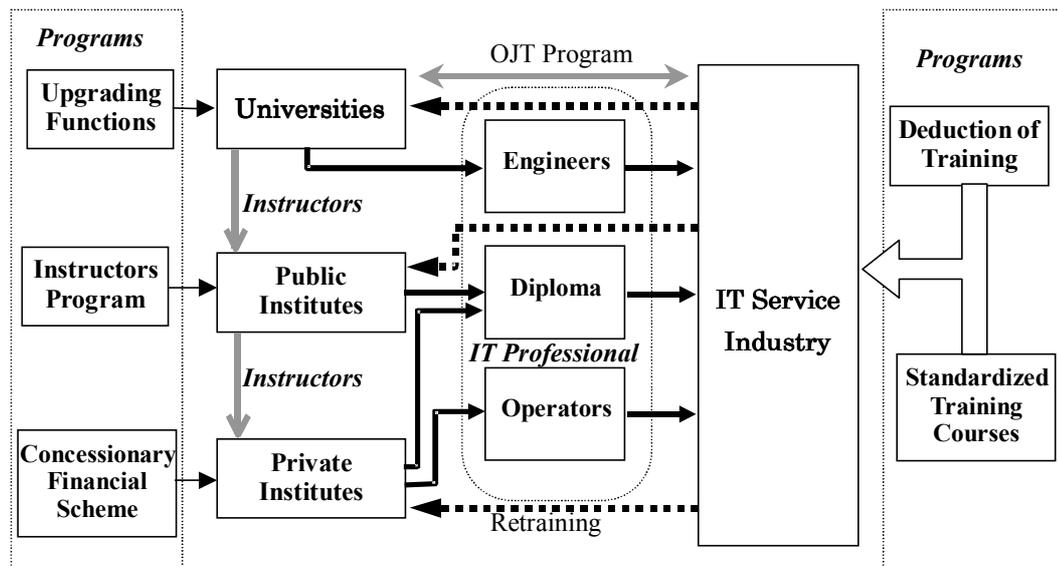
更に、長期的にはスリランカ情報ハイウェイ（Sri Lanka Intelligent Superstructure: SLIS）構想の実現が望まれる。

④ スマート・センターの設立

教育・訓練機能を持つ「スマート・センター」をeパーク（テクノパーク）に設立する。当該センターの機能は、1) 仮想大学、2) 再訓練センター、3) インストラクター養成センター等である。

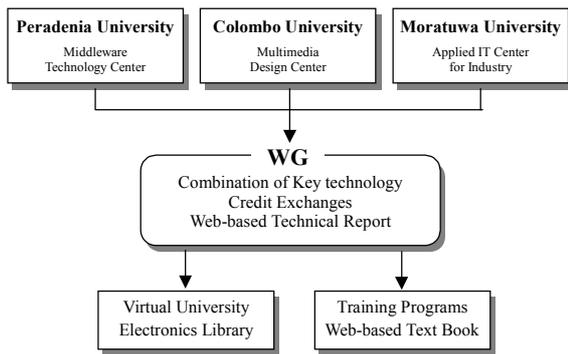
⑤ 情報技術者の供給力拡大

情報技術者の供給力増加は、1) 大学における情報学部の設置、2) 官民の訓練機関の拡充、3) インストラクターの教育・訓練、4) 産学協力の推進、及び 5) 再教育プログラム／システムの確立によって実現する。2000 年度予算教書で明らかにされた 50 の情報技術訓練センター設立は、このプログラムに融合する。

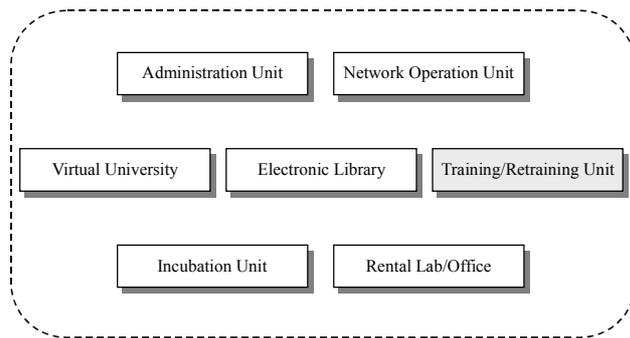


情報技術者の供給

また、情報技術者を訓練するインストラクターの育成が急務とされることから、初期段階には、幾つかの選抜された大学でインストラクターの養成を行い、テクノパークの実現に合わせて同テクノパークに設立するスマート・センター内にインストラクターの養成と再教育の施設を建設する。



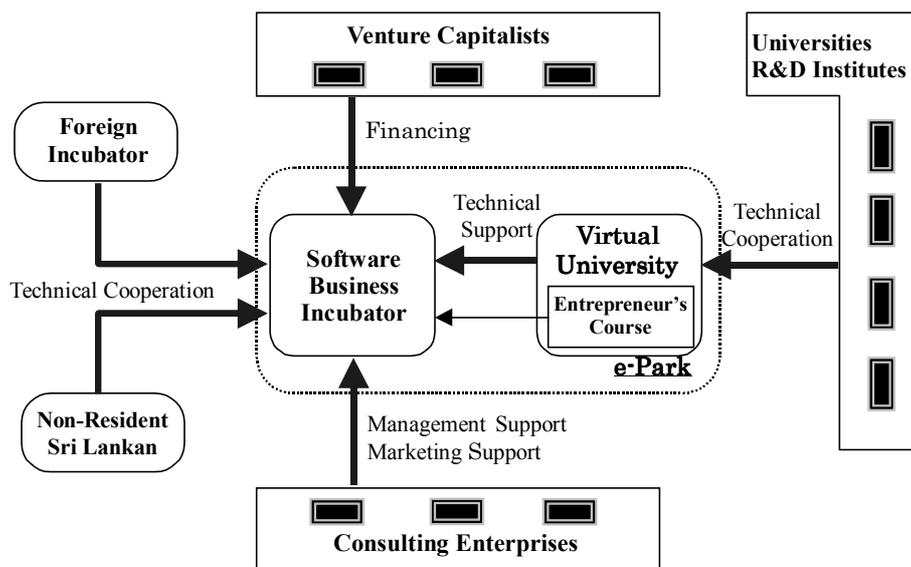
大学でのインストラクター養成 (第1段階)



スマート・センターを通じたインストラクター養成 (第2段階)

⑥ ソフト産業インキュベータによる新産業創出

個人の持つ技術やアイデアこそが、情報産業における大企業を産み出すシーズである。技術的・財政的な支援が新産業の担い手を育てることになる。こうした施策は、また、過去において経験された頭脳流出を食い止めることにもなる。



ソフト産業インキュベータ (Software Business Incubator : SBI) の構想

⑦ 産業集積の促進

情報技術は、資源型産業・労働集約型産業から知識集約型産業・技術集約型産業へのパラダイムシフトの鍵となる。その意味で、情報サービス産業と、本マスタープランの重点産業との連携を強化し、産業集積を促進することが望まれる。

情報サービス産業マスタープランの詳細は、付属書 J に取りまとめている。また、テクノパーク構想については、付属書 J の付録に取りまとめている。

VI. アクションプログラム (2000～2004)

主報告書及び付属書において、レインボープランはスリランカの工業振興のために数多くの計画とプログラムを提案している。その内のいくつかは計画期間の後半で実施されるべきものもあるが、提案されている計画とプログラムの多くを、できるだけ早期に開始することが望ましい。

2000～2004 年の期間に実施・着手すべき計画とプログラムを、以下に**アクションプログラム**としてまとめる。それぞれのプログラムを実施すべき責任担当機関を明記しておく。

責任機関	協 力 機 関	アクションプログラム	参 照	
			主報告書	付属書
		民間セクターアクションプログラム		
FCCI CCI	SLCSI P-S	➤ 民間セクターが関連する課題を議論できる共通の土俵の設定	4.5 (5)	A.3.7 (2)
P.S		➤ IPC とその委員会を通じた工業政策形成への参加	4.5 (2)	A.3.1
P.S		➤ 技術集約産業へのパラダイムシフトに向けた協力	4.1 (1)	-
P.S		➤ 業種内、及び産業連盟における協力と協調の推進	4.1 (2)	A.3.7 (2)
P.S		➤ 分業制、及び下請け制度を議論し推進する土俵の設定	4.4 (2)	A.3.7 F.3.5 G.3.5
P.S		➤ 発展の基礎作りとしての中小企業間の合併の推進	4.4 (1)	D.3.5 E.3.5
P.S		➤ 経理及び財務処理能力の向上	4.6 (2)	B.3.1
P.S		➤ 海外の先端技術のライセンスの推進	4.2 (1) 4.7 (3)	D.3.3 E.3.3 F.4
P.S		➤ 新製品を製造する海外企業との JV 推進	4.7 (2) 5.3 -5.7	D.4 E.4 F.4 G.4
P.S		➤ 部品の共同購入システム (IPO) の確立	5.6 (3)	G.3.5
P.S		➤ 集約化による新工場設立を進めるための新たな組織/組合の結成	5.3 (3)	D.3.5

責任機関	協力機関	アクションプログラム	参照	
			主報告書	付属書
P.S		➤ 重点製品に絞った国際マーケティングの強化	4.8 (3)	C.2.3
P.S		➤ 産業間のクラスタリングの推進	5.3 (3) 5.4 (3) 5.6 (3)	D.3.6 E.3.6 G.3.6
P.S		➤ 工場内外における環境対策の強化	4.2 5.4 (3)	D.3.3 E.3.3
P.S		➤ 品質管理 (QC) の強化	4.2 (2)	D.3.3 E.3.3 F.3.3 G.3.3
		学界のアクションプログラム		
a.s		➤ IPC とその委員会を通じた工業政策決定への参加 (IPC 議長の名指を含む)	4.5 (2)	A.3.1
a.s		➤ 学界と産業界との連携の強化	4.3	H.3.3 (4)
a.s		➤ 技術指向の工業開発に向けてのパラダイムシフトの進展に関する協力	4.1 (1)	
a.s.		➤ 変化する製造企業のニーズに合わせた、人材開発におけるより実践的なエンジニアリング能力取得のための教育カリキュラムの再編	4.3 (1)	6.3.5
a.s		➤ R&D における協力	4.3 (1)	D.3.3 E.3.3 F.3.4
a.s		➤ サブセクター毎のテクノロジーセンターの運営に関する協力	5.6 (3)	D.3.7 E.3.7 G.3.7
		公共セクターのアクションプログラム		
MID		➤ 工業政策決定メカニズムを再編するための工業政策審議会(IPC)の設置	4.5 (2)	A.3.1 (1)
MID		➤ 工業政策決定メカニズムの再編に合わせた法制度の再編整備	4.5	A.3.1 (2)
MID	MVTRI	➤ 地域産業振興政策の修正		A.3.1 (3)

責任機関	協 力 関 機 関	アクションプログラム	参 照	
			主報告書	付属書
MID		➤ MID の組織合理化	4.5 (2)	A.3.2 (1)
IDB	MID	➤ IDB の組織合理化	4.5 (2)	A.3.2 (2)
MOST	MID IDB	➤ ITI/SLSI の管理を含めた応用技術管理システムの変更		A.3.2 (2) (3)
MID	BOI IDB UDA	➤ 工業団地管理の合理化検討		A.3.2 (4)
MID	DOC	➤ 限界価格輸出に対する予防措置とアンチダンピング法の制定、外交交渉	4.5 (1) 4.7 (3)	A.3.3 (2) F.2.2 (3)
MVTRI	MID	➤ 戦略産業分野での職業訓練の実施		A.3.5 (1)
MID IDB		➤ 公共セクターコンピュータ化のモデルとしての情報共有/コンピュータ化の推進	4.5 (3)	A.3.6 (2) H.4.1
MID	DOCS	➤ 工業統計とデータベースの整備	4.5	A.3.6 (1)
MID	ERD	➤ 戦略産業と中小企業育成のための優遇ローンの設置	4.6 (3)	B.3.1 B.4.1 (1)
MID	ERB IDB	➤ 情報共有化/コンピュータ化、及びゴム・プラスチック・電機/電子産業の試験機関の設置・強化のための金融（ファイナンス）手段の整備	4.5 (3) 5.3 (3) 5.6 (3)	A.3.6 D.3.3 E.3.3 G.3.7 H.4.1
MOPF	MID	➤ 先端技術、R&D、訓練、マーケティング振興に関する優遇税制の導入	4.6 (4)	B.4.1 (2)
MID	NDB DFCC CB MOPF	➤ SMI 開発会社（SMIDEC）の設立	4.6 (5)	B.4.2
MOPF		➤ 工業政策の金融/財政政策への反映	4.6. (1)	B.3.2
BOI	MID	➤ 戦略産業、特に重点製品分野での FDI の促進	4.7 (2) 4.7 (4)	C.2.1 (2)
BOI	MID	➤ 戦略産業における JV と技術移転の促進	4.7.(2)	C.2.3 (3)

責任機関	協力機関	アクションプログラム	参照	
			主報告書	付属書
MID	BOI	➤ BOI 企業と非 BOI 企業へのインセンティブ格差の解消を含めた工業開発における国内投資の推進	4.7 (2)	C.2.3 (5)
MID	IDB	➤ 国内産業のレベルアップと製造業におけるローカルコンテンツ比率の向上	4.7 (4)	C.2.3 (5)
DOC	MID	➤ 工業開発の基礎固め期間における現行関税体系の維持	4.7 (3)	C.2.3 (5)
MID	RRI IDB	➤ 検査/試験部門の設置によるゴム研究機構 (RRI) の強化	5.4 (3)	D.3.3 (4)
MOP	MOI RRI	➤ 生産性向上による天然ゴム生産の増加	5.3 (3)	D.3.2 (1)
MID	IDB	➤ プラスティックフィルム製造技術の確立を含めたプラスチック製品開発能力と市場の拡大	5.4 (3)	E.3.2 (2)
BOI	MID	➤ プラスティック産業の BOI 有望業種指定	4.7	E.3.7 (2)
BOI	MID	➤ 包装用フィルム生産における FDI の促進	5.4. (3)	E.3.7 82)
IDB	PRI	➤ 包装用製品の振興と包装技術協会の設立	5.4 (3)	E.3.5
MOI	IDB ITI	➤ IDB または ITI におけるプラスチック・テクノロジー・センターの設立		E.3.3 (4)
MID		➤ 農業機械産業の育成を促進する政策	5.5 (3)	F.3.2 F.4.2
MID	MOST	➤ 国産/輸入/輸出用の各製品の計測/試験を実施するエレクトロ・テクノロジー・センターの設置	5.6 (3)	G.3.7 (3)
MID	PRI	➤ PCB デザイン・サンプル・コンプレックスの設立検討	5.6 (3)	G.3.5 (3)
MID	P.S	➤ 電機/電子産業におけるエンジニアリング調達/マーケティング専門家育成に対する支援		G.4 (3)
MID	MOST CINTEC	➤ IT 産業の発展に関する議論を行う共通の土俵の設定		H.3.3

責任機関	協 力 関 機 関	アクションプログラム	参 照	
			主報告書	付属書
BOI	MID MOST	➤ 小規模 IT 企業を奨励する方向への BOI インセンティブの改訂	4.7	H.3.3
MID	a.s	➤ ソフトウェア産業とハードウェア/電子産業を育成発展させる e-パークとテクノパークの促進	5.7 (3)	H.3.3 (3)
MID	MVTRI a.s	➤ e-パークとテクノパークにおけるスマートセンターの設立	5.7 (3)	H.3.3 (4)
MVTRI	MID MOST	➤ トレーナーの訓練/再訓練システムの設置	5.7 (3)	H.3.3 (4)
MID	P-S	➤ ソフトウェア・ビジネス・インキュベーターを通じた新ビジネスの創造	5.7 (3)	H.3.3 (5)

Note: P.S = Private Sector
a.s = Academic Sector

VII. 結論と勧告

スリランカ工業振興マスタープラン、すなわちレインボープランについて、これまで述べてきた。本マスタープランにおけるいくつかの結論、及び官民を問わず関連組織に対する勧告を以下に、要約して記す。

- (1) セクター及び各サブセクターの振興について提案された計画が、産・学・官によって実施されるならば、3.5 節で設定した 2004 年、2010 年における工業セクターの成長目標値を達成することができ、工業セクターはスリランカの持続的成長に向けての確固たる基盤を築くことができる。3.1 節で設定した工業開発の目的はレインボープランによって達成することができる。
- (2) しかし、各計画・プログラムの実施は必ずしも容易なものではない。産・学・官による計画実施への挑戦が不可欠である。さらに、ほとんどの計画とプログラムは産・学・官による緊密な協力を必要とする。この計画とプログラムを実施するためには協力・協調が欠かせない。産-学-官のパートナーシップを確立し、レインボープラン実現に向けて動きだすべきである。
- (3) 本マスタープランは国家工業開発計画策定のための礎となりうる。本マスタープランの将来における一層の充実と関係者のコンセンサスづくりのために、レインボープランを公開することを提案する。同時に、産・学・官の 3 者によって合意を得た計画やプログラムについては、国家工業開発計画が完成するのを待たずとも実施に移すことを提案する。
- (4) レインボープランの実施にあたっては、**工業政策審議会 (IPC)** を公共政策部門の一部として設置することから開始すべきである。MID は IPC 設立に向けて早急に必要な手だてを講ずべきである。IPC において種々の政策課題について議論し、提案された計画やプログラムの具体的な実施に向けて関係各機関が協議・決定すべきである。
- (5) レインボープランで提案された計画やプログラムの実施にあたっては、海外からの財政・技術面での支援が必要なものもある。MID、MOPF その他関連機関が共同して、それらの支援や協力について適切な対応をとることが望ましい。
- (6) レインボープランの実施状況について、工業開発省の工業政策局が毎年モニタリングを実施することが求められる。また、スリランカを取り巻く経済環境に変化が起ることもあり得るし、モニタリングの結果によって計画を修正する必要も起り得ることから、本レインボープランを 2004 年にレビューし、アップデートすることが望ましい。

- (7) レインボープランの実施においては、スリランカ国の民族紛争が悪影響を及ぼす懸念を否定できない。この民族論争が短期間で解決されれば、スリランカの工業振興は本マスタープランで想定しているよりも早く進むことが可能であるとみられる。スリランカの全ての人々が、この問題をできるだけ早期に解決できるよう、あらゆる努力を傾けることが期待される。

マスタープラン調査参加者一覧

Members of the Steering Committee (SC)

Institution	Name	Position
Dept. of External Resources	Mr. J.H.J. Jayamaha	Director-Japan Division
Dept. of National Planning	Mr. M. Susiriwardana	Addl. Director General
Ministry of Science & Technology	Mr. P. Subasinghe	S.A.S
Ministry of Vocational Training and Rural Industries	Mr. P.W. Seneviratne	Addl. Secretary
Dept. of Census & Statistics	Mr. D.C.Gunawardena	Dty. Director
Dept. of Commerce	Mr. M. Sundaralingam	Addl. Director
Board of Investment	Ms. R.M. Weerakoon	Manager
Export Development Board	Ms. J.B. Shiffar	Actg. Director
Industrial Development Board	Mr. W.I. Mendis	Actg. General Manager
Sri Lanka Standards Institution	Dr. A.R.L. Wijesekera	Chairman
University of Peradeniya	Prof. W.J.N.Fernando	Dean, Fac. Engineering
University of Moratuwa	Prof. Lal Balasooriya	Dean, Fac. Architecture
University of Kelaniya	Prof. Lalith Munasinghe	Head, Industrial Manag.
Ceylon Chamber of Commerce	Mr. P. Deva Rodrigo	Vice President
National Chamber of Commerce	Mr. Neil Seneviratne	Secretary General
National Chamber of Industry	Mr. Ninmal Samarakkody	Chairman
Federation of Chambers cum UNIDO-Project Director	Mr. Nihal Abeysekera	Vice President
USAID	Mr. Seneka Abeyratne	AgEnt Policy Advisor
MID	Mr. S. Hulugalle	Secretary
	Mr. W.C. Dheeraseskara	Addl. Secretary
	Mr. H.L.A. De Silva	Director, Investment
	Mr. Hettiarachchi	Dty. Director
	Ms. Elsie Ponnampereuma	Asst. Director

Working Group (WG) Members

Name	Position	Institution
(1) Administrative/Institutional WG		
Mrs. Chitra Perera,	Director	Ministry of Finance & Planning
Mr. Subasinghe	A.S.A	Ministry of Science & Technology
Mr. Seneviratne	Addl.Secretary	Ministry of Vocational Training and Rural Industries
Mr. Perera	Dty. Director	Ministry of Internal and External Trade
Mr. Gunawickram	Director	Industrialization Commission
Ms. M. Chandrasiri	Dty. Director	Advisory Council for Industry
Mr. Mendis	Gen. Manager	IDB
Mr. Tutly Coorey	Dty. Director	BOI
Ms. M. Pandithasekara		EDB
Ms. Nirmala Peiris		Industry Technology Institute
Mr. Mendis	Dty. Director	S.L.S.I
Mr. C. Fernando	Director Gen.	N.I.M.B.
Mr. Lal de Mel	President	FCCI
Mr. Jayasooriya		Ceylon Chamber of Commerce
Mr. N. Abeysekara		Chambers of Small Industries
Mr. K. Wickramanayak		Project SMED
Mr. Ranjith Fernando		N.D.B
Mr. M. Prelis		DFCC
Ms. Shanthi Fernando	Dty. Director	MID (Coordinator of WG)
Mr. A.K. Seneviratne	Dty. Director	MID (Coordinator of WG)
(2) Financing WG		
Mr. Gamini Lankathilake	Sr. Economist	Central Bank
Mr. K.A.S. Perera	Asst. GM	Bank of Ceylon
Mr. Sunil de Silva	Vice President	DFCC
Mr. Nihal Welikala	Dty. GM	NDB
Mr. Jeyavarman		National Assistant Management
Mr. R. Bandaranaike	Sr. Manager	Colombo Stock Exchange
Mr. H.M.T.R. Herath	Sr. Lecturer	University of Jayawardanapura
Ms. T.M.B. Manike	Asst. Director	MID (Coordinator)

(3) Investment/Trade WG

Dr. Nihal Samarappuli	Director	BOI
Mr. M. Sundaralingham	Addl. Director	Department of Commerce
Mr. S.J. Silva	Dty. Director	EDB
Mr. Ananda Wehalla	Dty. GM	National Chamber of Commerce
Mr. A.K. Ratnarajah	Vice Chairman	National Chamber of Industries
Ms. Elsie Ponnampereuma	Asst. Director	MID (Coordinator)

(4) Apparel WG (UNIDO)

Mr. W. Jayamaha	Chairman	Textile Quota Board & Consultant to MD
Mr. Mahesh Amalean	Chairman	Sri Lanka Apparel Exporters' Association
Mr. Ajith Wijesekera	Chairman	National Apparel Exporters' Association (2000-gfp)
Mr. Neil Uamagiliya	Chairman	FTZ Manufacturers' Association
Mr. Cassian Fernando	Chairman	Sri Lanka Chamber of Garment Exporters
Mr. Errol Weerasinghe	Chairman	Sri Lanka Buying Officers Association
Dr. Nirmali de Silva	Senior Lecturer	Department of Textile & Clothing Technology, University of Moratuwa
Ms. Manel P. Rodrigo	Director	Product Development, Sri Lanka Export Development Board
Mr. Keerthi Rasaputra	Director	Clothing Industry Training Institute, MID

(5) Leather WG (UNIDO)

Mr. R V D Piyathilaka	Director	Project Co-ordinator, MID
Mr. S R S Senanayaka	Deputy Director	MID
Dr. S S E Ranawana	Director	Department of Animal Production & Health
Mr. Nihal Sammarakkody	Chairman	Ceylon Leather Products Co.

(6) Plastic/Rubber WG

Mr. S. Sivakumaran	(Plastic)	St. Antonies Group
Mr. Vajira Wijewardena	(Plastic)	Anglow Asian Plastic Industry

Mr. W. Don. Karunaratne	(Plastic)	Mikechris Industries Ltd.
Mr. Tilak de Soysa	(Rubber)	Plastic & Rubber Institute
Mr. Premalal Fernando	(Rubber)	Richard Peiris Exports
Mr. Abhik Mitra	(Rubber)	Kelani Tyres Ltd.
Mr. Ananda Caldera		Plastic & Rubber Institute
Dra. Manomi Perera		University of Moratuwa
Mr. S.W. Pathiraja		MID (Coordinator)

(7) Machinery WG

Mr. S.L.P. Stembo	Chief Engr.	Industrial Development Board
Mr. J.A.J.T.De Saram	Dty. G.M.	National Engineering Research & Development Center
Mr. M.D.P Dias	Chairman	Agricultural Machinery Manufac.
Mr. Rohan Jinasena	Director	Jinasena Group
Dr. M.A.R.V. Fernando	Sr. Lecturer	University of Moratuwa
Mr. R.M. Abeyaratne	Dty. Director	MID (Coordinator)

(8) Electric/Electronic WG

Mr. Sahen Sonnadara	Manager	Singer Industries Ltd.
Mr. Piyal Aponso	R&D Manager	Clipsal Lanka (Pvt) Ltd.
Mr. Nihal Gunasekara	Head-Calibration	CISIR
Dra. Dileeka Dias	Head, Dept. of Electronics	University of Moratuwa
Mr. Ruchira Witharana	Asst. Sec.	MID (Coordinator)

(9) Information Technology WG

Mr. Chris Parakrama	President	Association of Software Industry
Mr. Lionel Perera	President	Association of Computer Training
Mr. A.R. Ekanayake	Tech.Director	CINTEC
Dr. N.Wickramaarachychi	Head of Dept.	University of Moratuwa
Mr. T. Nandasara	Sr. Lecturer	University of Colombo
Mr. L. Munasinghe		University of Kelaniya
Mr. H.D.J.Mudugamuwa	Director	N.I.B.M
Mr. U.L. Silva	Director	Board of Investment
Mr. Lalith Samarawickrama	Consultant	Private Sector Promotion Project
Mr. Sirisena Jayawardena		MID (Coordinator)

JICA Advisory Team

Mr. Y. Koyama Advisor

JICA Study Team

Mr. H. Koizumi Team Leader
Mr. Y. Mano Industrial Sector Planner (up to November 1999)
Mr. N. Iwase Industrial Sector Planner (from December 1999)
Mr. T. Izumi Adm./Institutional Planner
Mr. I. Sakaya Industrial Economist
Ms. K. Fukuda Financial Expert
Mr. N. Oshima Investment Promotion Expert
Mr. S. Masuda Rubber/Plastic Expert
Mr. K. Yamane Machinery Expert
Mr. S. Mastumoto Electric/Electronic Expert
Mr. S. Aoki Information Technology Expert

UNIDO Study Team

Mr. Ranjith Withana Team Leader
Mr. Nihal Abeysekera National Program Director
Dr. C N Aspes Consultant/Apparel Industry
Dr. John Avery Consultant/Leather Industry
Dr. Adam McCarty Consultant/Industrial Survey
Prof. L Fernando National Consultant/Apparel Industry
Mr. C Batuwangala National Consultant/Leather Industry