No.7

インド工作機械公社
リストラクチュアリング計画調査

本報告書

第1巻

企業診断結果と企業経営戦略

1992年3月

国際協力事業団

JICA
107
28
MPL
LIBRARY

インド工作機械公社インストラクチュアリング計画調査
本報告書 第1巻 企業診断結果と企業経営戦略
1992年3月
国際協力事業団

鉱計工
SC
92−106

インド工作機械公社
リストラクチュアリング計画調査

本 報 告 書

第1巻

企業診断結果と企業経営戦略

JICA LIBRARY
1098495(3)

23852

1992年3月

国 際 協 力 事 業 団

国際協力事業団
23852

序　　文

日本国政府は、インド国政府の要請に基づき、インド工作機械公社のリストラクチュアリング計画にかかるフィージビリティー調査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３年３月から平成４年３月までの間４回にわたり、住友ビジネスコンサルテイング株式会社の延原敬氏を団長とする調査団を現地に派遣しました。

調査団は、インド国政府関係者と協議を行うとともに、計画対象地域における現地調査を実施し、帰国後の国内作業を経て、ここに本報告書完成の運びとなりました。

この報告書が、本計画の推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。

終わりに、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４年３月

国際協力事業団
総裁
柳谷謙介

目　次

第Ⅰ章　序論 ---------- 1

Ⅰ－1　調査の背景 ---------- 1

Ⅰ－2　調査の目的 ---------- 1

Ⅰ－3　調査の範囲 ---------- 2

Ⅰ－4　調査の進捗 ---------- 5

第Ⅱ章　ＨＭＴのプロファイル ---------- １０

Ⅱ－1　ＨＭＴのヒストリー分析及び現状分析 ---------- １０

Ⅱ－2　ビジネスグループ別ヒストリー分析および現状分析 -- ２２

第Ⅲ章　環境要因分析 ---------- ２６

Ⅲ－1　産業をめぐる環境 ── インドの資本財産業の現状 ---- ２６

Ⅲ－2　資本財産業に対する政府の現政策 ---------- ３２

Ⅲ－3　国営企業に対する政府基本政策 ---------- ４４

第Ⅳ章　事業分析 ---------- ４６

Ⅳ－1　工作機械 ---------- ４６

Ⅳ－2　ダイ・カスト機械及びプラスチック射出成型機 ------- １０１

Ⅳ－3　プレス機械 ---------- １１２

Ⅳ－4　印刷機械 ---------- １２２

Ⅳ－5　トラクター ---------- １３９

Ⅳ－6　酪農機械 ---------- １７０

Ⅳ－7　鋳造 ---------- １８２

Ⅳ－８　時計 ---------- ２１２

Ⅳ－９　ランプ ---------- ２３６

Ⅳ－１０　ベアリング ---------- ２５４

第Ⅴ章　経営診断結果 ---------- ２６１

Ⅴ－１　組織診断 ---------- ２６１

Ⅴ－２　企業財務分析 ---------- ２７３

Ⅴ－３　経営情報システム診断結果 ---------- ３０３

Ⅴ－４　研究開発 ---------- ３２０

第Ⅵ章　企業戦略の方向 ---------- ３２４

Ⅵ－１　事業ミックスと事業ドメインの方向 ---------- ３２４

Ⅵ－２　組織構造・人的資源管理の今後の方向性 ---------- ３４４

Ⅵ－３　ＨＭＴ社民営化の可能性の検討 ---------- ３６２

第Ⅶ章　ＨＭＴ社中・長期経営計画の方向 ---------- ３７５

Ⅶ－１　経営計画の背景 ---------- ３７５

Ⅶ－２　中・長期経営計画のフレームワーク ---------- ３７７

Ⅶ－３　ＨＭＴ社長期経営計画 ---------- ３７８

Ⅶ－４　基本戦略 ---------- ３８５

付属資料 ---------- ４１７

１．　調査団員リスト ---------- ４１８

２．　ＨＲＤアンケートの結果 ---------- ４２０

略 語 案 内

1. ＨＭＴ社の組織関係

工作機械事業

MTBG	:	Machine Tool Business Group
MTB	:	Machine Tool Factory, Bangalore
DCB	:	Die Casting Division, Bangalore
MTP	:	Machine Tool Factory, Pinjore
MTK	:	Machine Tool Factory, Kalamassery
MTH	:	Machine Tool Factory, Hyderabad
PRH	:	Press Division, Hyderabad
MTA	:	Machine Tool Factory, Ajmer
HMB	:	Horological Machinery Factory, Bangalore
PMK	:	Printing Machinery Factory, Karamassery
CNC	:	CNC Systems Division, Bangalore
MTMKT	:	Machine Tool Marketing Division
PTL	:	Praga Tools Ltd.
BLH	:	HMT Bearings Lid., Hyderabad

時計事業

WBG	:	Watch Business Group
WFB	:	Watch Factory, Bangalore
WFS	:	Watch Factory, Srinagar
WFT	:	Watch Factory, Tumkur
WFR	:	Watch Factory, Ranibagh
WANC	:	Watch Assembly Ancillary, Bangalore
WCP	:	Specialised Watch Case Division, Bangalore
MBG	:	Miniature Battery Project, Gauhati
WMKT	:	Watch Marketing Division

農業機械事業

AMBG : Agricultural Machienery Business Group
TRP : Tractor Factory, Pinjore
DMU : Dairy Machinery Factory, Aurangabad

一般製品（ランプ）事業

GMBG : General Engineering Product Business Group
LMH : Lamp Division, Hyderabad

本社・その他

CHQ/CHO: Corporate Head Office, Bangalore
CSD : Computer Systems Division, Bangalore
HMT(I) : HMT (International) Ltd.

役職名

GM : General Manager
JGM : Joint General Manager
DGM : Deputy General Manager
AGM : Assistant General Manager
PS : Pay Scale
WG : Wager Grade

2. 製品タイプ

工作機械

CAD : Computer Aided Design
CAM : Computer Aided Manufacturing

CIM : Computer-integrated Manufacturing
CNC : Computer Numerical Control
EDM : Electric-discharge Machine
FMC : Flexible Manufacturing Cell
FMS : Flexible Manufacturing System
GPM : General Purpose Machine
M/C : Machining Center
SPM : Special Purpose Machine
PIM : Plastic Injection Molding Machine

時 計

ADD : Automatic Day Date Watch
QAW : Auartz Analog Watch
QDW : Quartz Digital Watch
HWW : Hand Wound Watch

ランプ

BLL : Blended Light Lamps
FTL : Flourescent Tube Lamps
GLS : General Lighting Service Lamps
MVL : Mercury Vapor Lamps
SVL : Sodium Vapor Lamps

ベアリング

BB : Ball Bearings
CRB : Cylindrical Roller Bearings
TRB : Taper Roller Bearings

3. コンピュータ・システム

CIO : Chief Information Officer
CPU : Central Processing Unit
CIS : Computerized Information System
EDI : Electronic Data Interchange
LAN : Local Area Network
MAP : Manufacturing Automation Protocol
EDP : Electronic Data Processing
MIS : Management Information System
OA : Office Automation
SCC : Steering Committee on Computerization
SE : System Engineer

4. 財 務

MOU : Memorandum of Understanding
NPBT : Net Profit before Tax
SVOP : Sales Value of Production
PAT : Profit after Tax
PBT : Profit before Tax

5. 経営・生産性・品質

CDP : Carrier Development Program
HRD : Human Resource Development
QA : Quality Assurance
QC : Quality Control
TQC : Total Quality Control
VA : Value Analysis
VE : Value Engineering
WETAX : Worker Enterprenuer Tiny Ancillary Complex Scheme

6. その他一般

BIFR	:	Board for Industrial and Financial Reconstruction
CCS	:	Cash Compensatory Support
CIF	:	Cost, Insurance and Freight
CRR	:	Cash Researve Ratio
DGTD	:	Directorate General of Technical Development
FERA	:	Foreign Exchange Regulation Act
FOB	:	Free on Board
GCA	:	General Currency Area
GDP	:	Gross Domestic Product
GOI	:	Government of India
L/C	:	Letter of Credit
MODVAT	:	Modified Value Added Tax
MRTP	:	Monopolies and Restrictive Trade Practices (Act)
NFE	:	Net Foreign Exchange
OEM	:	Original Equipment Manufacturer
OGL	:	Open General Licence
PMPI	:	Phased Manufacturing Programme of Indigenization
PSU	:	Public Sector Undertakings
RBI	:	Researve Bank of India
Rep	:	Replenishment (License)
RPA	:	Rupee Payment Area
SIA	:	Secretariate of Industrial Approvals

第Ⅰ章　序　　論

本報告書は、「インド工作機械公社リストラクチャリング計画調査」にかかる最終報告書（本報告書－第１巻）である。

この調査は、１９９０年１１月２２日インド政府と国際協力事業団（ＪＩＣＡ）との間で調印された Scope of Work for the HMT Restructuring and Development Study に基づき実施されたものである。

本件調査にかかる報告書は、以下の３部から構成されている。

調査結果要約報告書
本報告書
　第１巻　：　企業診断結果および経営計画
　第２巻　：　行動計画

Ⅰ－１．　調査の背景

世界銀行は、これまでにインドにおける資本財産業育成に対する支援・協力のための一連の基礎調査を数次にわたり実施してきた。かかる調査の最新の調査結果が、「インド資本財セクター改訂調査－変貌する政策の中における開発戦略」として１９８９年８月に発表されている。本報告書の中で、インドにおいて資本財を生産する数社の公営企業の合理化・組織改革計画の実施が主要な開発戦略の一つとして提案された。

かかる提案をうけて、わが国政府の技術協力実施機関であるＪＩＣＡは、インド政府の要請に基づき、１９９０年１１月に事前調査団をインドに派遣した。本事前調査団は、インド政府関係機関および世界銀行等と打合せのうえ、上記 Scope of Work for the HMT Restructuring and Development Study を締結した。

Ⅰ－２．　調査の目的

本調査の目的は、①ＨＭＴ社の競争力、収益性、輸出、国内市場シェアを向上するためのプロダクト・ミックス、組織、経営システム、有望投資分野選定を含めたハード、ソフト両面のリストラクチュアリングと業務革新のための総合的な企業戦略を策定すること、及び②かかる企業戦略に基づき投資プログラムとその実行計画をアクションプログラムとして取りまとめＨＭＴ社のハード、ソフト両面のリストラクチュアリングと業務革新実行計画を策定することである。

このＨＭＴ社リストラチュアリングの結果として、インド資本財産業全体の開発が促進されることが期待されている

本件調査は、以下の２つのフェーズに分けて実施された。

フェーズ１調査：　ＨＭＴ社の現状の経営診断結果から、ＨＭＴ社の中長期構造改革計画が策定された。同計画は、ＨＭＴ社全事業を対象としたハード、ソフト両面のリストラクチュアリングと業務革新のための総合的な企業戦略計画となるものである

フェーズ２調査：　フェーズ１調査での提案に基づいて、資本財である工作機械、農業機械（トラクター）、プレス機械、印刷機械、鋳造の各製造施設、およびメカトロニクス訓練、経営情報システム、生産性向上活動の経営システム分野について、戦略的行動計画および投資計画が策定され、その投資事前調査が実施された。

調査の全体的フレームワークは、図Ｉ-2-1に要約されている。

Ｉ－３．　調査の範囲

本件調査の範囲については、1990年11月22日に合意されたＳ／Ｗに明記されており、その主要項目は以下の通りであった。

１．背景調査
　１．１　既存の国家開発計画、セクター計画
　１．２　既存のＨＭＴ企業戦略計画
　１．３　世銀セクター調査結果

２．市場分析
　２．１　需要予測
　２．２　供給分析
　２．３　競争力のあるプロダクト・ミックスと価格

3．インプットファクター分析
　3．1　労働力
　3．2　原材料及び中間材

4．組織診断
　4．1　組織構造
　4．2　人員配置、労務管理
　4．3　職員研修及び再研修

5．技術・設備診断
　5．1　製品技術
　5．2　製造設備及び機械
　5．3　設備保守管理、生産管理
　5．4　生産計画及び生産能力
　5．5　品質及び品質管理
　5．6　技術ライセンス及び技術供与
　5．7　R＆D

6．経営情報システム診断
　6．1　経営情報システム

7．企業財務実績診断

8．中長期構造改革計画の策定
　8．1　拡張、撤退、ジョイントベンチャー、子会社設立を含めた組織改革
　8．2　市場戦略、市場、技術移転、ライセンシング
　8．3　撤退、新規参入を含むプロダクト・ミックス
　8．4　生産・技術
　8．5　組織内改革
　8．6　経営情報システム改革
　8．7　研修訓練システム再構築
　8．7　R＆D戦略

9．アクションプログラムの作成
　9．1　新規分野を含むマーケティング、生産計画
　9．2　組織再構築及び研修計画
　9．3　プラントのリノベーション、技術・経営改善、技術移転を含めた技術・設備リストラクチャリング計画
　9．4　経営情報システム改革計画
　9．5　R＆D改革計画

１０．アクションプログラムに関する投資計画の作成
　１０．１　プログラム実施に必要な事業分野別費用の積算
　１０．２　投資スケジュール
　１０．３　資金計画

１１．財務経済分析
　１１．１　技術妥当性

　１１．２　財務分析（感度分析を含む。）
　１１．３　経済分析
　１１．４　インパクト分析（生産、貿易、企業収益、雇用、環境配慮）

１２．結論、勧告

Ⅰ－4．　調査の進捗

本件調査実施のために、1991年2月22日、住友ビジネスコンサルテイング㈱と石川島播磨重工業㈱の２社による調査共同企業体が結成され、主として両社のメンバーからなるＪＩＣＡ調査団が組織された。ＪＩＣＡ調査団は、インセプション・レポートを作成のうえ、1991年3月、ＨＭＴ社活動状況の予備診断および調査内容の最終確認のためにインドへの最初の訪問を行った。

ＪＩＣＡ調査団の結成にあわせて、ＨＭＴ社は、同社の各部門から選定された３３名のメンバーからなる Task Management Group を結成して、調査団カウンターパート・スタッフとして任命した。ＪＩＣＡ調査団は、ＨＭＴ社の経営診断を実施するために1991年6月13日から7月16日にかけてインドにおける２回目の現地調査を行った。現地における短期間の調査期間を最大限に活用し、またＨＭＴ社の各部署の調査への積極的な参加を促すために、各種の質問表が調査団により用意された。利用された主要な質問表の種類とこの調査回収結果が表Ⅰ-4-1に取りまとめられている。

現地における経営診断調査と並行して、調査団のインド滞在中に、２つのセミナーが開催された。１つは、ＨＭＴ社の各事業部の主要スタッフを対象にした「ＨＭＴ社生産性向上ワークショップ」で、これは6月18日･19日の２日間にわたりＨＭＴ社本社のあるバンガロールにおいて開催された。このワークショップに引続き、ＨＭＴ社は「生産性向上プログラム（ＰＩＰ）」の開始を決定し、ＪＩＣＡ調査団員の指導のもとに、２ヶ所の実験工場における日本的生産性向上活動の試験的導入活動を開始した。もう１つは、インド最大の工業会であるエンジニアリング企業連合会、ＪＩＣＡ、世界銀行の共催による「インド国際競争力向上セミナー」で、インド政府工業関係担当官や企業経営者を対象として、7月15日にデリで開催された。

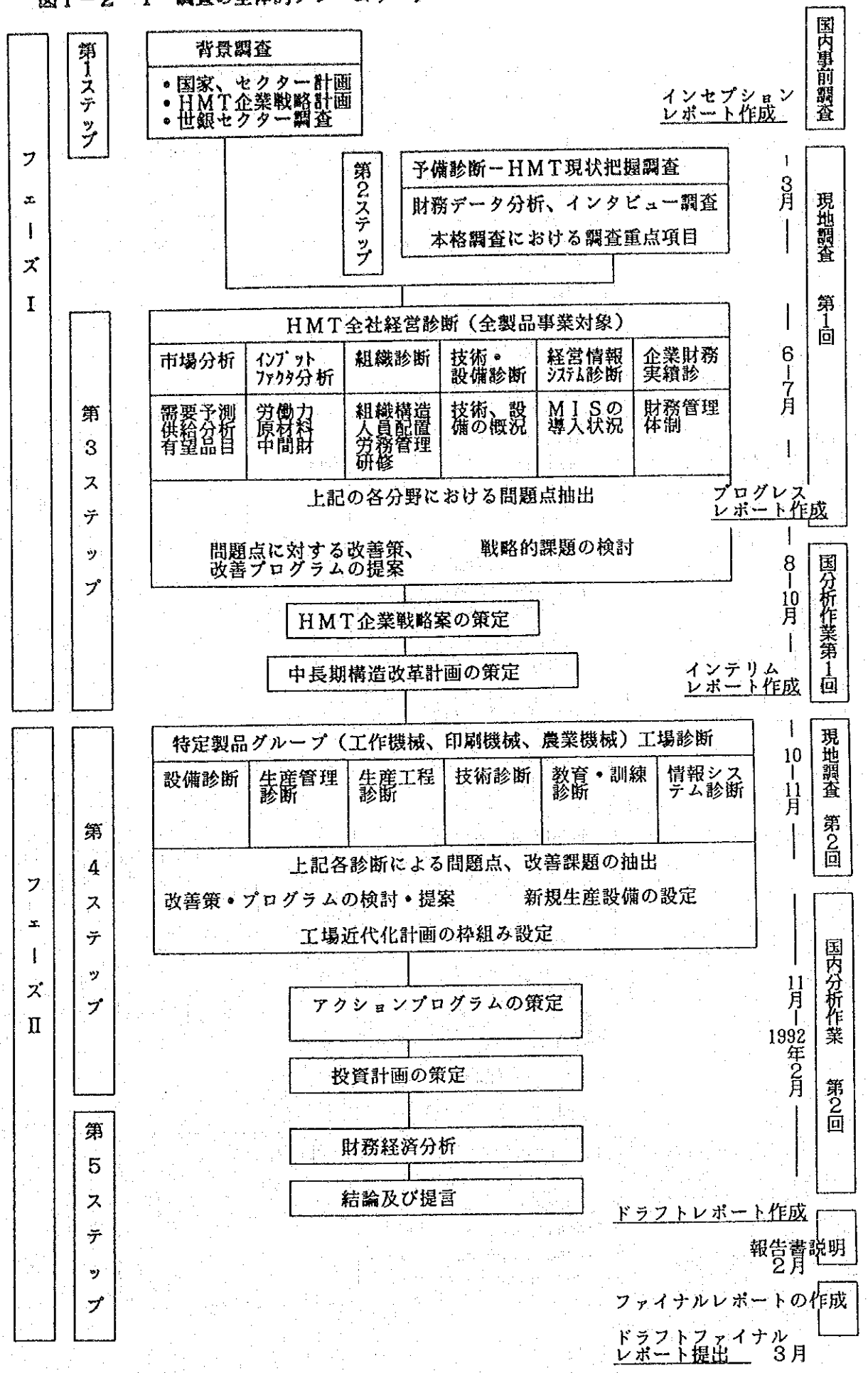
上記の、1991年6月から7月にかけてのインド現地調査に引続き、ＪＩＣＡ調査団は、7月から9月にかけて収集資料・データの分析作業を実施した。この分析作業結果は、第Ⅰフェーズ調査結果の要約として中間報告書に取りまとめられ、1991年10月に提出された。

第Ⅰフェーズ調査に引続き、第Ⅱフェーズ調査が、1991年10月から1992年2月にかけて、1991年10月中旬から11月中旬にかけての第３次インド現地調査を含めて実施された。

第Ⅰフェーズで確立された経営計画に基づき、第Ⅱフェーズ調査においては、ＨＭＴ社の重要資本財セクターである工作機械、トラクター、プレス機械、印刷機械、及び鋳造の各製造施設、及びメカトロニクス訓練、経営情報システム、生産性向上活動の経営システム分野において、戦略的行動計画及び投資計画が策定され、これら投資についての財務、経済評価が行われた。この第Ⅱフェーズの調査結果は、ドラフト・ファイナルレポートとして取りまとめられ、1992年2月に提出された。

1992年2月、調査団とインド側との間で第Ⅰフェーズ調査及び第Ⅱフェーズ調査結果に対する数次の集中的討議が実施され、これらの討議内容を踏まえた上で、本最終報告書が作成された。

図Ⅰ－2－1　調査の全体的フレームワーク



図Ⅰ－4－1　HMT社の経営診断に用いられた主要質問表の内容と回答結果

質問表の タイトル	主要な 質問項目	質問票発送 対象機関・対象者	回答数
Factory Diagnosis (Technical)	1. Factory outline 2. Design 3. Procurement control 4. Storage control 5. Schedule control 6. Quality control 7. Maintenance 8. Production 9. Casting & forging	MTB, DCB, PMK, MTK, TRP, MTP, MTH, PRH, LMH, MTA, HMB, CNC, DMU, BLH, Praga	15
Machine Tool Product Evaluation	1. Selected product evaluation - Price - Mechanism - Structure - CNC application 2. Factory Evaluation - Production control - Lead time - Quality control - Maintenance - Stock control - Production engi'ring - Design control - CAM/CAD	MTB, MTK, MTH, MTA, MTP, HMB	6
Tractors (Technical)	1. Market prospects 2. Customers' requirement 3. R & D candidates 4. Facility renovation 5. Foundry renovation plan	TRP	1
Press (Technical)	1. Materials 2. Price and delivery 3. Manufacturing schedule 4. Material defects 5. Supply records 6. Engineering promotion	PRH	1
Printing machinery (Technical)	1. R & D philosophy 2. Production 3. Assembly 4. Machining 5. Transportation/delivery 6. Production control	PMK	1

質問表の タイトル	主要な 質問項目	質問票発送 対象機関・対象者	回答数
R & D (Technical)	1. Future divesification candidates	R & D, CIM	2
Foundry (Technical)	1. Outline of the factory 2. Production control 3. Production process 4. Costing 5. Renovation plan	MTB, MTP, MTK, MTH, MTA	5
Marketing	1. Target maerket 2. Sales trends 3. Sales forecast 4. Sales by region 5. Competitor profile 6. Product competition	MTM(Machine tool), MTM(Printing mach.), WMK, TRP, LMH, DMU, BLH	7
Mid-term and Long-term Corporate Plan (upto year 2000)	1. Goals 2. Production 3. Sales 4. R & D 5. Manpower 6. Operating results 7. Capital investment	MTB, DCB, MTP, MTK, PMK, MTH, PRH, MTA, HMB, CNC, WFB, WFT, WFR, TRP, DMU, LMH, R&D, PRT, BLH	19
Productivity	1. Productivity indices	MTB, HMB, CHO-F	3
Productivity(PORF) Evaluation	1. Fasctory level productivity evaluation	MTB, DCB, MTP, MTK, MTH, PRH, MTA, HMB, PMK, CNC, WFB, WFT, WFR, WCP, TRP, DMU, LHM, BLH, HMT(I)	19
Organization Diagnostic Survey	1. HMT's business environment and capability 2. Working ethic & culture 3. Organization structure 4. Management system 5. HRD	All GMs & JGMs All DGMs / HODs	253
Long-term Vision and Strategies for HMT Restructuring and Development	1. Evaluation of present standing of HMT 2. Corporate vision 3. Business domain of HMT 4. Macro target 5. Basic strategies 6. Unit-base strategies	All Acting Directors of HMT	4

第Ⅱ章　ＨＭＴのプロファイル

Ⅱ－１．ＨＭＴのヒストリー分析及び現状分析

ＨＭＴは1953年スイスのオレリコン社の資本参加と技術提携のもとに設立された。設立の目的は、インドの工業化計画に基づいて急速に拡大すると予期されていた工作機械需要の対外依存度を減少させることであった。当初は、センター・レース(Center Lathe)を製造するための工場がバンガロアに建設された。1957年にインド政府の 100パーセント持株会社となった。

その後、当社は、1961年にバンガロアにＨＭＴ第二工場、1963年ビンジョールにＨＭＴ第三工場、1965年カラマセリにＨＭＴ第四工場、1967年にＨＭＴ第五工場、1975年ＨＭＴ第六工場を設立し、広範な工作機械に対する需要を満たしてきた。

製品の多角化という面からは、1971年ダイカスト機械およびプラスチック成型機、1973年時計用機械ユニット、1983年測定及びサイズ制御機械ユニット、1986年ＣＮＣ及びＳＰＭ機械用ボールスクリューユニット及び同年ＣＮＣシステム及びソフトウェアユニットを設置してきた。

また、1962年には、それまで蓄積してきた精密機械製造能力に基づき、政府の指導のもと日本のシチズンと技術提携を行って腕時計生産分野へ進出した。当初の規模は手巻時計年産 360,000個の能力を持つバンガロア工場のみであったが、そのあと生産規模及び製産品の多角化を推し進め、現在では６工場、最新のクオーツアナログ時計を含め年間６百万個を生産している。1980年代の消費ブームと大型私企業の腕時計分野への参入により、ＨＭＴは技術的にもデザイン的にも急速な向上を見せた。今回ＨＭＴは最大の手巻腕時計メーカーであり、かつ、広範なクオーツアナログ時計の製品も有している。

他製品分野への多角化という面では、1971年にビンジョールにトラクターディビジョン、1972年カラマセリに印刷機械ディビジョン及びハイデラバードにプレス・ディビジョン、1976年にハイデラバードにランプ・ディビジョン、1981年にアウランガバードに酪農ディビジョンをそれぞれ設置している。

1961年度にごく限られた機種の工作機械を生産し、売上高34百万ルピー、従業員 4,200人であったＨＭＴは現在（1990年度）10の州にまたがって６ユニット（22ディビジョン）28,592人の従業員を有し、売上高約67億ルピーの巨人に成長している。その製品は資本財分野ではほとんどすべての汎用工作機、ＣＮＣターニングセンター、マシニングセンター、ＣＮＣタレットパンチプレス等の高度な工作機械、印刷機、酪農機械、トラクタ等の広範な製品群を有し、また消費財として手巻時計から最新のクオーツアナログ時計、白熱電球、

蛍光灯、ナトリウムランプ等も含むランプ類の生産までを含んでいる。

子会社としてＨＭＴは３社を有している。すなわち、ＨＭＴの輸出をすべて取り扱っているＨＭＴインタナショナル、広範なボールベアリング、シリンダベアリング及びテーパーベアリングを製造するＨＭＴベアリング及びＨＭＴ同様に工作機械を製造しているプラガツールの３社である。

表Ⅱ－１－１に会社創業からの新規ユニットの設置、新製品並びに新規事業分野の多角化を含めた重要な出来事を要約してある。

表Ⅱ－１－２は1961年度から1991年度までの主要財務データ等をまとめたものである。この表から判るように会社の純資産は1961年度の58百万ルピーから1991年度の 2,453百万ルピーへ、固定資産及び純運転資本も1961年度の61百万ルピー、29百万ルピーから1991年度には 3,673百万ルピー,3,668百万ルピーへとそれぞれ増加した。売上高は同一期間の間に34百万ルピーから 7,600百万ルピーへ、利益（税引後）は、７百万ルピーから 141百万ルピーへ、営業利益（Operating profit）は７百万ルピーから 581百万ルピーへと増加を見せている。

損益の面からみると1982年度に急激な増加を見たＨＭＴの利益率は1988年度に至るまで引続き減少し、1989年にやや改善を見たものの、その後1990年度には再度減少した。

表Ⅱ－１－３にビジネスグループ別の1990年度及び1991年度の主要財務データを要約してある。

直近の10年間をみると、トラクターディビジョンの業績は極めて良好である。1982年度に農業部門に対する与信の減少によるとされる業績の低下があったのを除いて、直近の10年間トラクターディビジョンの売上（金額及び数量）及び利益率は年々増加の一途であった。

酪農機械ユニットの業績は1984年度から1990年度の間変動を見せている。しかし、1985年度までは少なからざる額の損失を計上していたが、1986年に大きな改善を見せ、利益に転じた。しかしその後、1989年度にやや改善が見られたのを除くと利益率は減少を続けている。酪農ユニットの業績不振は品揃えが不備である点にあるとされている。

工作機械ディビジョンの売上高はＨＭＴ売上高の30％強を占めている。直近の10年間当ディビジョンの売上高は引続き増加したが、利益率は1982年度、1983年度における急激な増加の後減少を続け、ＨＭＴ全社の利益率を引き下げる方向に働いた。

会社の30％強の売上高を持つ時計ビジネスグループは、ＨＭＴの中の最大貢献利益部門であったが、この部門の利益率も近年減少を示しており、ＨＭＴ全体の利益率減少の一因

となっている。

ＨＭＴは当初、ランプ製造のための機械装置（ランプチェイン）を製造していたが、その装置の性能試験のためには多数のランプを試作する必要があった。試作ランプは品質が良く、ＨＭＴはこの分野にビジネスチャンスを見いだして、1977年ランプの製造を開始した。現在ＨＭＴは電球と蛍光灯に関しては一貫生産設備を有している。ランプディビジョンの業績は悪く、この直近10年間で1982年を除いて利益をあげていない。

当社の第４次計画によれば、農業機械ビジネス・グループは、燃費の良いエンジン、シンクロメッシュギヤー、四輪駆動等の導入、並びに人間工学的なコンセプトの導入を計画している。また、同計画によると工作機械の分野では、ＣＮＣ（コンピュータライズド・ニューメリカル・コントロール）、ＦＭＳ（フレキシブル・マニュファクチャリング・システム）、ロボット化等々のハイテク分野への移行を考慮している。また、時計ビジネスグループにおいては現行の生産設備を次第にディジタル時計に対応して転換していくことが考慮されている。

また、同社の多角化という面に関しては、エレクトロニクス分野、特にＦＡ（Factory Automation）、ＳＥ（Strategic Electronics)に関連してＦＡコンピュータ用ソフトウェア、電子産業用機器、食品業界向機器等があげられている。多角化に伴って必要とされる資金は、同社の計画によれば 1,200百万ルピーと見積もられており、この結果、 2,600百万ルピーの新規年間売上高が見込まれている。

第Ⅱ－1－1　ＨＭＴの過去の主な出来事

年	主な出来事
1953 －	スイスのオレリコンとの合併により会社設立。
－	センター・レースの生産工場としてバガロールＨＭＴ第Ｉ工場を設立。
1954 －	バンガロール工作機械工場操業開始。
1956 －	スイス　オレリコン社の撤退。
1957 －	インド政府の 100%パーセント持株会社となる。
－	製品の多様化のため各社との技術提携を開始。（ミリングマシーン、ラディアルドリリングマシーン、シリンドリカルグラインディングマシーン）
1961 －	バンガロールにＨＭＴ第Ⅱ工場を設立。
1962 －	腕時計製造分野への進出。手巻時計製造のためバンガロールに時計工場を設立。
1963 －	フライス盤製造のためＨＭＴ第Ⅲ工場をピンジョールに設立。
1965 －	カラマセリにセンター・レース製造のためＨＭＴ第Ⅳ工場を設立。
1967 －	ハイデラバードに専用機（ＳＰＭ）製造を目的としたＨＭＴ第Ｖ工場設立。
1970 －	バンガロールに金属加工研究開発センターを設立。
1971 －	ピンジョールにトラクター工場を設立してトラクター分野へ進出。
－	バンガロール工場でダイカスティング、プラスチック射出成形機の製造開始。
1972 －	バンガロールの時計第Ⅱ工場で自動日付時計の製造開始。
－	カラマセリ工場で印刷機械の製造開始。
1973 －	バンガロールに時計用精密機械工場設置。
1975 －	アジュメールの工作機械会社の工場を合併、ＨＭＴ第Ⅵ工場とする。
－	ＨＭＴの海外マーケティングと技術サービスを取り扱う子会社としてＨＭＴインタナショナルリミテッドを設立。
－	スリナガールに第Ⅲ時計工場を設立。
1976 －	ハイデラバードにランプディビジョンを設立。
1977 －	ハイデラバードに金属加工中央研究所を設立。
1978 －	ツムクールに第Ⅳ時計工場を設立時計部品を製作。
1980 －	アラランガバードに酪農機械ユニットを設置。
1981 －	インド・ニッポン・プレシジョン・ベアリングス（州政府保有となっていた会社）を引継ぎ、ＨＭＴベアリングスと改称。
－	クオーツアナログ時計の導入。
1982 －	ランバーグに第Ｖ時計工場設立Ｑ
－	バンガロールに時計ケース製造ディビジョンを設立。
1983 －	グァハティ（アッサム州）に時計用酸化銀電池製造のユニットを設立。
－	ツムクールにステップモーター製造ユニットを設立。
－	バンガロールに計測制御機器ディビジョンを設立。
1986 －	ＣＮＣ、ＳＰＭ等用のボールスクリューをバンガローユニットで製造開始。
－	バンガロールにＣＮＣシステムズ・ディビジョンを設立し、ＣＮＣシステムとソフトウェアを製造。

表Ⅱ－1－2　HMT社財務データの推移

(Unit: Rs. Million)

Year	Share Capital	Net Worth	Capital Employed	Gross F. Assets	Working Capital	Sales	Net Profit	Operation Profit
1960/61	58	58	65	61	29	34	7	8
61/62	66	72	100	79	38	48	13	14
62/63	81	95	108	107	36	71	17	23
63/64	80	105	152	175	33	98	24	32
64/65	80	120	217	242	50	129	31	44
65/66	115	168	306	300	68	125	15	25
66/67	120	186	352	336	121	150	13	25
67/68	120	179	380	345	127	147	-7	7
68/69	120	175	381	350	133	154	-4	11
69/70	120	166	376	354	139	167	-8	6
70/71	120	167	422	360	197	204	3	19
71/72	169	226	464	404	248	295	11	31
72/73	218	274	462	438	243	351	8	30
73/74	242	311	522	479	277	428	20	41
74/75	263	381	622	585	320	588	51	86
75/76	329	462	865	777	458	805	58	145
76/77	343	509	1,015	853	568	887	47	144
77/78	353	568	1,191	920	698	1,162	52	131
78/79	373	643	1,163	1,050	677	1,671	75	211
79-/80	373	776	1,559	1,279	851	1,802	157	328

(Unit: Rs. Million)

Year	Share Capital	Net Worth	Capital Employed	Gross F. Assets	Working Capital	Sales	Net Profit	Operation Profit
1980/81	373	897	1,790	1,334	987	1,870	133	304
81/82	373	1,120	2,186	1,519	1,290	2,018	246	489
82/83	373	1,364	2,478	1,735	1,433	2,644	265	525
83/84	373	1,569	2,892	1,931	1,702	3,230	235	484
84/85	373	1,705	3,598	2,422	2,106	3,541	200	456
85/86	373	1,772	3,829	2,670	2,319	3,744	76	372
86/87	373	1,825	4,200	2,348	2,665	4,335	53	398
87/88	436	1,870	4,331	3,019	2,805	4,628	31	363
88/89	541	2,028	4,300	3,197	2,884	5,677	47	440
89/90	741	2,285	4,531	3,332	3,122	6,558	48	439
90/91	786	2,453	5,295	3,673	3,668	7,600	141	581

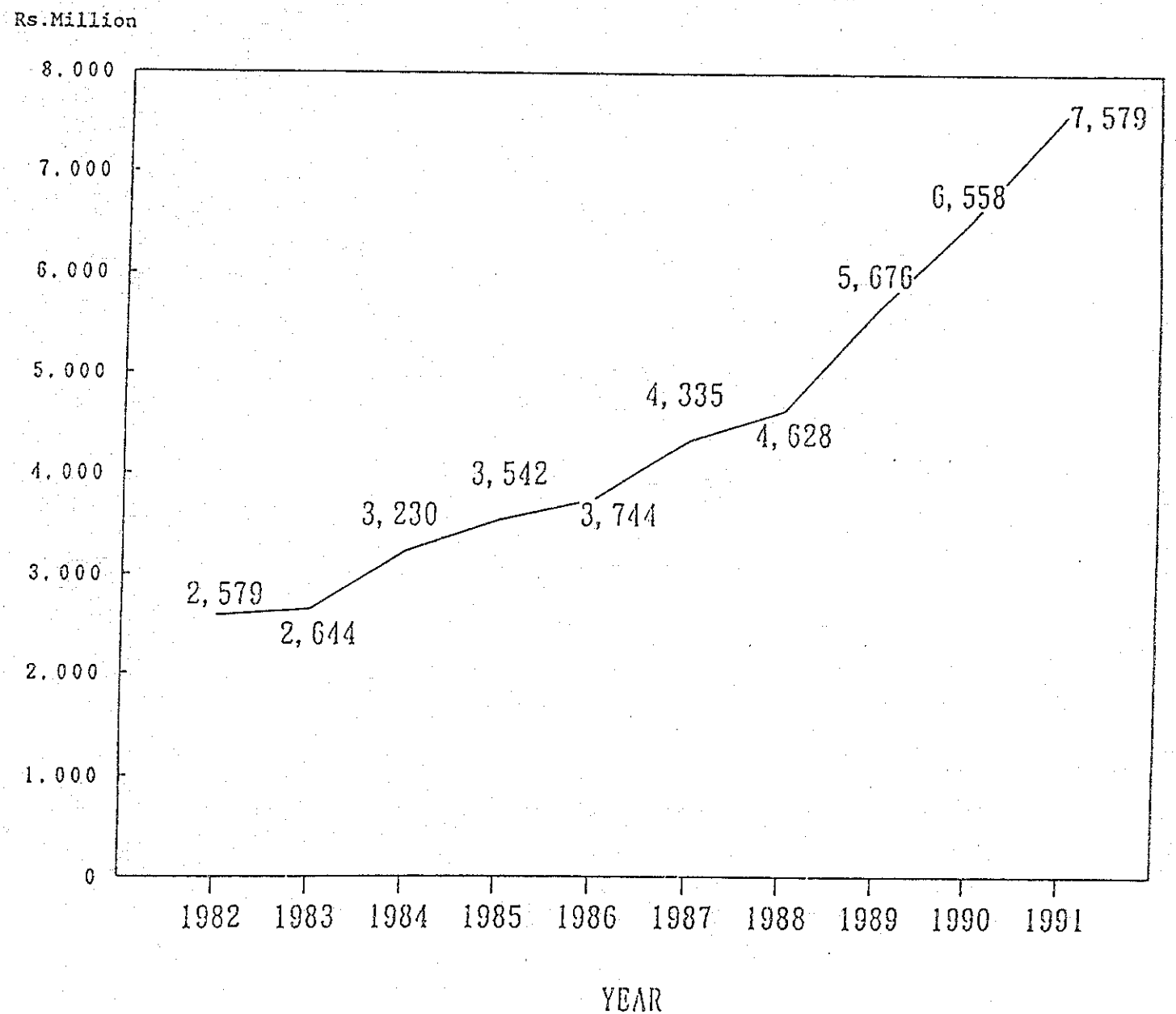
表Ⅱ－1－3　ビジネス・グループ別ＨＭＴ社の主要財務データ(1989/89及び90/91年度)

(Rs. Millions)

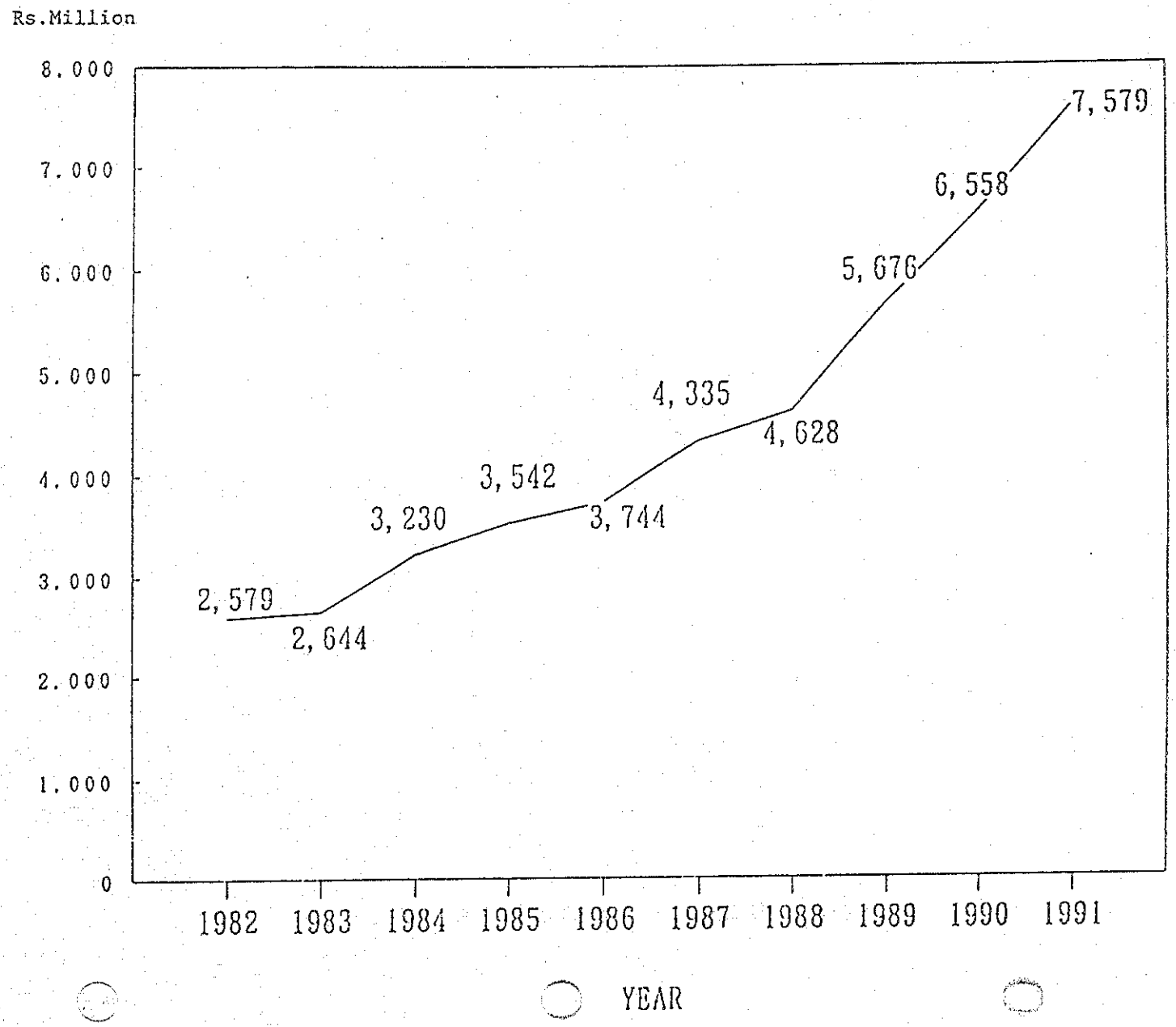
Business Group	Sales		Sales Value of Production		Profit before Tax *	
	1990	1991	1990	1991	1990	1991
Machine Tools	2,524	3,087	2,498	2,993	(98)	3
Watches	2,017	2,211	2,120	2,483	148	77
Agricultural Machinery	1,847	2,063	1,854	2,092	147	225
Lamp	170	239	185	237	(75)	(62)
Unallocated Expenses					(64)	(82)
Total	6,558	7,600	6,657	7,806	58	161

Note: Figures in brackets indicate loss

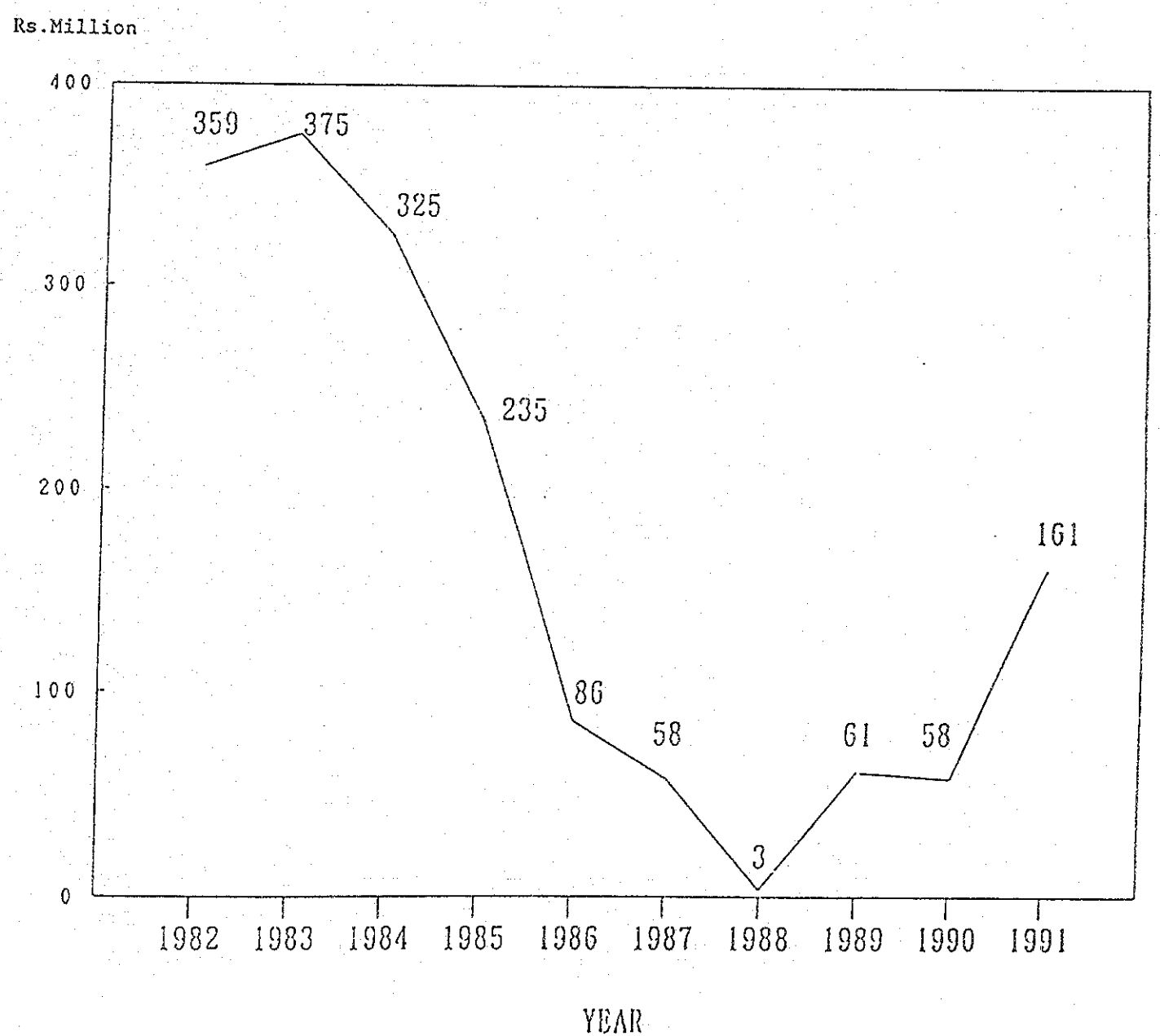
図Ⅱ－1－1　HMT社販売実績(1981/82-90/91年度)



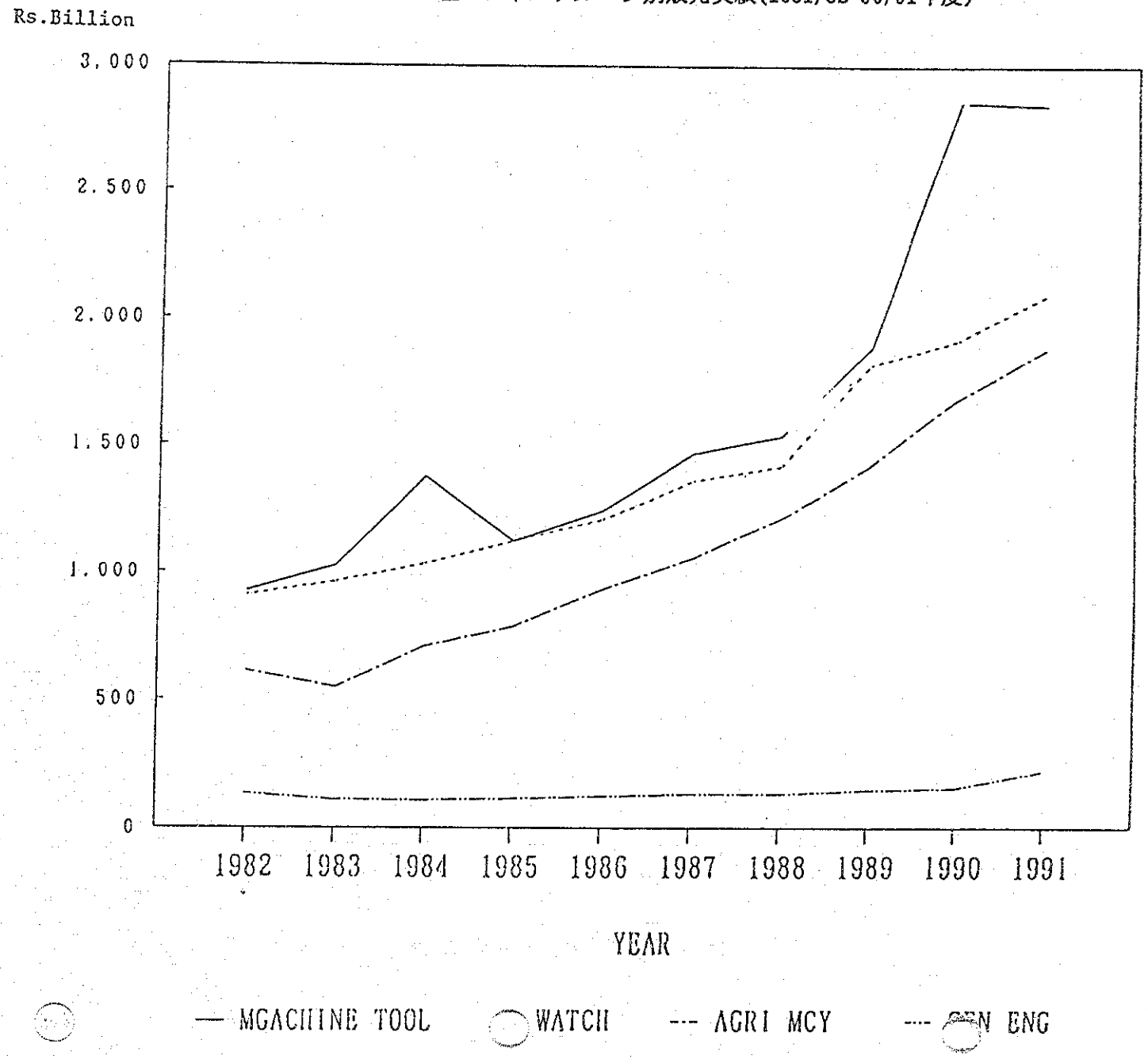
図Ⅱ－１－１　ＨＭＴ社販売実績(1981/82-90/91年度)



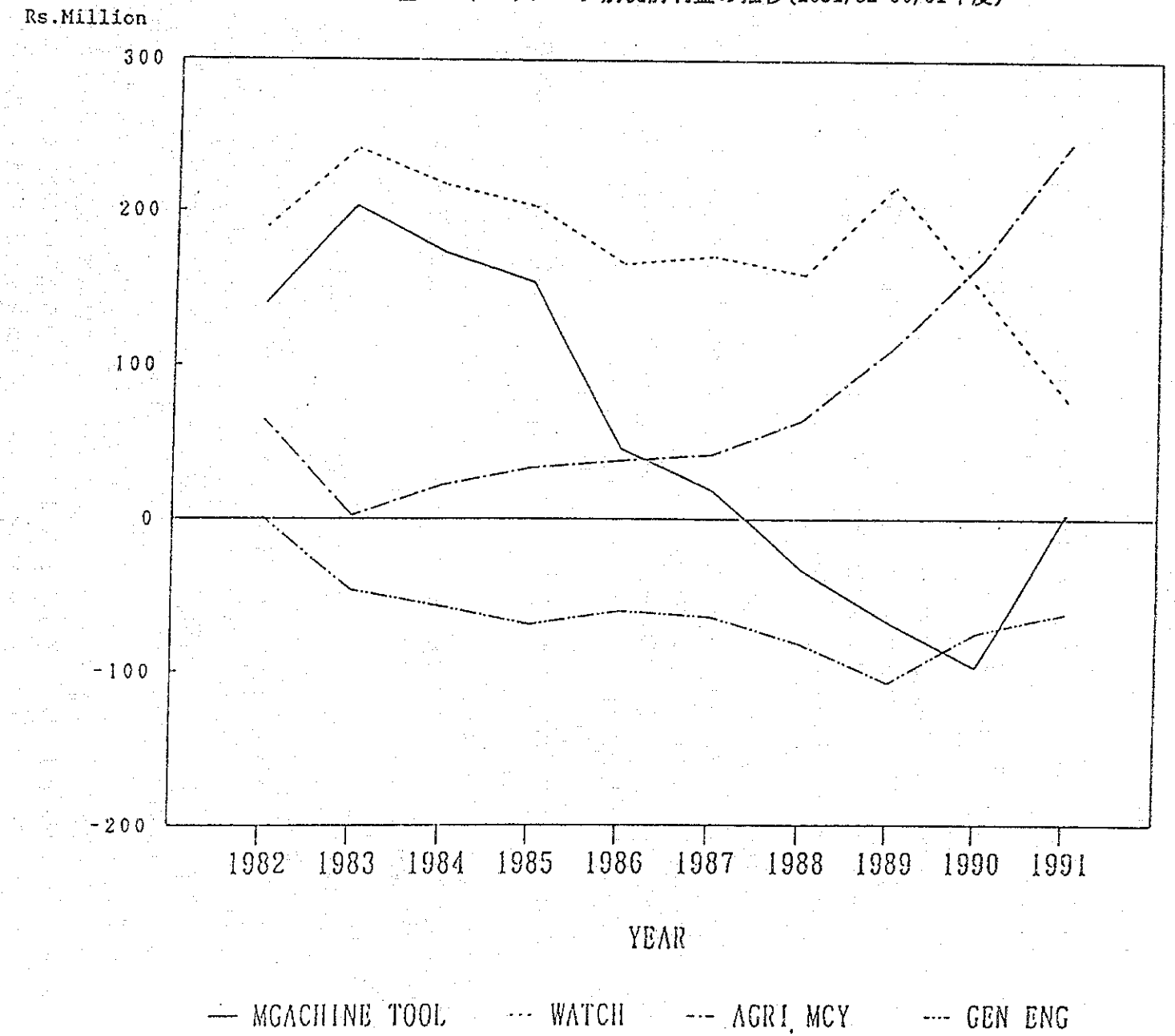
図Ⅱ－１－２　ＨＭＴ社税前利益の推移(1981/82-90/91年度)



図Ⅱ－１－３　ＨＭＴ社ビジネスグループ別販売実績(1981/82-90/91年度)



図Ⅱ－１－４　ＨＭＴ社ビジネスグループ別税前利益の推移(1981/82-90/91年度)



Ⅱ－２．ビジネスグループ別ヒストリー分析および現状分析

Ａ．工作機械ビジネスグループ

ＨＭＴは1953年に限定された機種の汎用工作機械を製造する会社として設立されて以来、工作機械が同社の中核をなしている。その後、ＨＭＴは技術水準の向上に努め、多様化するインドの工作機械需要に応じて製品の多角化を図ってきた。1960年代前半ではＨＭＴが生産する汎用機（General Purpose Machine ＝ GPM）で国内の需要はほぼ充足されていたが、1960年代後半（景気後退期）から1970年代前半に入ると、従来のＧＰＭの性能向上だけではなく、新分野のＧＰＭに対する要求が強まり、また加えて基本的な機械とその応用面の技術的サポートに対する要請が見られるようになった。この結果、専用機（Special Purchase Machine）に対する需要が顕在化した。

1970年代後半から1980年代後半にかけては、海外からの技術輸入が増加し、ＨＭＴの顧客であった企業の海外の提携先が工作機械に対する機能等を指定するようになった。特に、1980年代中頃以降、ＧＰＭに対する需要は後退し、ＣＮＣ機に対する需要が急速に増大して来た。工作機械産業全体が構造改革の波に洗われている中、ＨＭＴは更に技術水準の向上を図り市場に要求に適合するような製品への多角化を進めて来た。

現在ＨＭＴは６つの工作機械工場ならびに１つの時計用精密工作機械工場を有し、ＣＮＣターニングセンター、マシニングセンター、ＣＮＣマシニングセンター、ＣＮＣタレットパンチプレス並びにＦＭＣ、ＦＭＳといった自動化工作機械といった極めて高度な工作機械からほとんどすべての種類の汎用機までを生産し、自動車産業、鉄道、防衛、動力産業等の需要に対応して来ている。

工作機械ビジネスグループの利益率は、1984年以降一貫して下落しているが、この直近10年間の後半（特に1988年度から1990年度）にはほとんどすべてのユニットに関して急速な悪化を見、1988年から1990年度にわたって損失を計上するに至った。ハイデラバード工作機械（ＭＴＨ）およびハイデラバードプレスディビジョン（ＰＲＨ）は1987年度、1988年度に損失を計上した後、1989年度、1990年度にはかなりの業績回復を見せている。一方、カラマセリ印刷機工場（ＰＭＫ）、アジュメール工作機械工場（ＭＴＡ）、バンガロール工作機械工場（ＭＴＢ）およびカラマセリ工作機械工場（ＭＴＫ）の業績悪化がビジネスグループの業績に悪影響を与えている。バンガロール時計用精密機械工場（ＨＭＢ）の直近10ヶ年間の業績は、最近軽微な利益率の低下が見られている以外は安定している。これに対してバンガロールダイカスト機械工場（ＤＣＢ）の利益率は振幅が大きく1990年度には急落が見られる。

今後工作機械グループは高度化、システム化する市場のニーズに対応するためＣＮＣ、ＦＭＳ、ロボット等のハイテク分野への重点移行を計画している。

B。時計ビジネスグループ（WBG）

時計ビジネスグループの1980年代における利益率の低下がHMT全体の利益低下の大きな要因の1つとなっている。1988年度および1990年度には前年比売上数量の減少を見たものの、売上高は直近10年間にわたり一貫して上昇しつづけている。その反面利益率は全体として下降傾向を示している。

1982年度を見ると、スリナガール時計工場（WFS）と時計附属工場（WANC）の営業利益に対する人件費およびその他の費用の増加が前年比での時計ビジネスグループの全般的利益の減少をもたらしたが、他のユニットの業績は前年比で改善を見せている。

1983年度には売上総利益の改善が見られ業績は向上している。この年度の売上総利益の改善は営業利益に対する人件費の増加を上回る原材料費ならびにその他費用の減少によってもらたされている。クォーツアナログ時計（QAW）ユニットはこの年度損失を計上しているが、このユニットを除いて他の時計グループに属するユニットはすべて前年比利益率の改善をみている。また、時計ビジネスグループはHMTのビジネスグループ中、最大の利益をあげている。

1984年度以降、当ビジネスグループの利益率は全般的に下降の傾向をたどる。低下の要因は人件費の増加（1987年度と1989年度を除く）、その他の費用（1988年度と1990年度をく）ならびに原材料費の増加である。1986年度までは、売上総利益の低下に加えて資本回転率の低下が利益率に悪影響を与えてきたが、1987年度を境に多少ながら改善が見られる。その一方、仕掛品および製品在庫高の上昇傾向がうかがえる。

ラニバーグ時計工場（1989年度まで損失は減少の傾向をたどったが、1990年度で再度増加）クォーツアナログ時計工場（1986年度まで利益率は上昇）の二つの工場以外のすべての時計ビジネスグループのユニットの利益は減少傾向にある。しかし、バンガロール時計工場およびスリナガール時計工場の利益率は1989年に一度上昇を見た後に減少したのに対し、ツムクール時計工場は1990年度に引続き利益率の改善を示している。時計附属工場は1988年に大きな利益を計上して以降、一貫して損失を計上している。この10年間の時計ビジネスは、特に近年における競争の激化、スリナガール時計工場の損失（不安定な政治的状況に基づく）ラニバーグの損失（改善は見られるが不十分である）および全ユニット共通のコストの増加による利益率の減少ということで概括できるであろう。

時計ビジネスグループは市場の高品質な時計への需要増加に対応すべく、現行の生産設備を次第にクォーツアナログ時計中心に移行する計画である。

C．農業機械ビジネスグループ

農業機械ビジネスグループは、トラクターディビジョンと酪農機械ディビジョンから構成されている。トラクター部門へは1960年代後半の深刻な景気後退期に進出を決定した。1972年にハリヤーナ州ピンジョールに25馬力の低出力トラクターを生産する工場を設置したのが最初であり、1970年代中頃まではトラクターの販売価格は政府により統制されていたためＨＭＴのトラクター部門はコスト高により損失を計上していた。1976年にいたってＨＭＴは高出力エンジンを搭載したトラクター（35馬力および58馬力）の製造を開始した。
インドのトラクター需要はこの10年間を通じて農業生産高の増大に伴って増加をみている。現在のＨＭＴの生産設備の年間製造能力は17,000台である。

酪農分野への多角化は1981年に実施され、マハラジャストラ州のアウランガバードに工場を設置した。現在の年間製造能力は 265台である。

トラクターディビジョンのこの10年間の業績を特徴づけるものとして、売上高（数量、金額共）の増大、棚卸回転率の改善ならびに低い人件費率およびその他の費用率（この経費は当該期間中あまり大きな増加をみていない）をあげることができる。さらに、1990年度を除いて（この年には固定資産投資が増加したため固定資産回転率が減少している）資産回転率の改善が全期間にわたって観察される。

酪農ユニットの業績はこの10年間変動が激しい。1982年度に利益を計上した当ユニットはその後多額の損失を計上し、1985年度に至った。しかし、1986年に入って再度利益を計上したものの1989年に少額の利益を計上した後はずっと利益の減少を見ている。
このユニットの業績不良の原因として売上高が少ないことがあげられる。当ユニットの製品は品揃えが十分でないために十分な受注をとることができず人件費高、コスト高につながっていると考えられる。

D. ランプ・ディビジョン

ランプ・ディビジョンは1982年度に13.6百万ルピーの利益をあげた以外、この10年間継続的に損失を計上している。1983年から1989年の間、当ディビジョンの損失は売上高比較26.61%から76.8%へと増大したが、1989年度、1990年度に損失は減少し、売上高比 45.51%へと減少をみている。

ランプ・ディビジョンの業績不良の原因はいくつか挙げられるが、その主たるものは低い製造設備利用率、高い不良品率、従業員のモラール低下等である。また、中小企業が低コストを武器に特に電球の分野に参入してきており、人件費ならびにその他の費用増加の著しい（売上高比で1982年度はそれぞれ 21.60%および 16.40%、1988年度 49.88%および 51.81%）同ディビジョンの収益を大きく圧迫している。

売上高に対する損失の比率は1989年度、1990年度で減少しているが、この改善は売上高の増加、売上単価の引上げおよび売上高比で見た人件費、その他費用比率の減少によってもたらされている。但し、その他費用比率が 29.05%へと低下した主たる原因は本社による社内利息の付替中止によるものとされている。

第Ⅲ章　環境要因分析

ＨＭＴの経営環境は、その原因となる要素から、経済的、技術的、社会的、政治的、政策上の要因といった、様々な環境要因から構成される。

本章では、マクロ経済要因とその結果としての行政上の要因とが検討される。これらの要因はＨＭＴの経営戦略決定に重大な影響を与えるからである。

Ⅲ－１．産業をめぐる環境
－インドの資本財産業の現状

Ａ．経済的背景

１９８９／９０年のインドのＧＤＰは４兆４２７７億ルピーで、１人当りＧＤＰは５，４５４ルピーである。第７次５カ年計画の期間中の年平均経済成長率は５．９８％で、これは計画目標の年率５％を上回るものである。

全般に言って、１９８０年代には工業部門が好調な成長を達成した。第７次５カ年計画中には、インフラストラクチャーの不備を軽減し、工業ライセンス政策を緩和し、主要な工業部門開発への優遇措置を推進することによって、工業界の成長に注力された。

第８次５カ年計画（１９９０／９１－１９９４／９５年）の目標は、発表されたところによれば次の通りである。

- ６％の経済成長率
- １０－１２％の工業生産成長率

その反面でマクロ経済上、財政と貿易収支の不均衡の関係が表面化してきている。国家財政の悪化が、国際収支に深刻な影響を与えている。

中央政府及び地方州政府の財政は、非常に厳しい状況にある。公共部門の支出は増え続け、様々な形での借入れによって賄われており、その負担は重い。

国際収支もまた、非常に困難な状況にある。ＩＭＦ借入れに関する巨大な返済と海外債務の増加による、重い債務返済負担に直面している。

輸出による外貨獲得額は、１９８５－１９９０年に年平均２２．７％で増加した。これは高成長と言える。しかし、国際価格の上昇とルピーの続けさまの引き下げにより、輸入もかなり増大し、輸出の伸びもそれによって相殺された。

表Ⅲ－１　インドの主要経済指標

	1985	1986	1987	1988	1989
要素価格表示ＧＤＰ　※ （１０億ルピー）	2,626	2,934	3,326	3,950	4,428
ＧＤＰ成長率（％）※	6.2	4.8	4.5	9.4	5.0
卸売価格上昇率（％）	5.8	5.4	6.0	8.6	-
政府予算収支　※ （１０億ルピー）	-223	-272	-279	-331	-292
国際収支（百万US ドル）					
貿易収支	-5,616	-5,438	-5,777	-6,581	-
総合収支	-397	-409	133	-16	-

（注）　※４月１日から始まる会計年度

出所：　ＩＦＳ，　ＩＭＦ，　July 1991

Ｂ．インドの資本財産業の位置

資本財産業は、例えば石炭、鉄鋼、肥料、電力、石油、交通等、殆どあらゆる産業分野に対し生産財を供給しているという意味で、インド経済において重要な役割を担っている。資本財産業は全工業部門の産出額の１６％を占めている。

過去３０年間にわたって、資本財産業は、毎年の産出額に大きな波はあったものの、概して他産業に比べ、わずかながらも高成長を遂げてきたと言える。資本財産業生産の年平均成長率は、第６次計画期間中７．０％に対し、第７次計画期間中は１４．３％であった。

資本財産業に対する需要は、１９８６年の２，５９０億ルピーから２０００年には９，２９０億ルピーにまで増加し（いずれも１９８４／８５年価格表示）、年９．６％の成長率（固定価格表示）を達成するものと予測されている。

Ｃ．資本財産業の成長阻害要因

世界銀行は、インドの資本財産業の発展を妨げている要因として、以下の諸点を挙げている。

１．低収益性

資本財産業における収益性は、１９８０年代において大きく低下した。これは機械の価格に対し、相対的に原材料（スチール）価格が上昇したためであった。さらに労務費は上昇し、金融勘定、その他の一切の経費もそれを吸収するよう削減できなかった。こうした価格の動きと人件費の増加は収益の減少によって吸収され、作業・経営効率の改善によって解消されることはなかった。

２．技術／生産設備及び製造過程

インドの資本財メーカーはその製品を輸出するのに大きな困難を抱えており、また多くの場合輸入品との厳しい競争にさらされてきた。これは一部には価格の問題であり、また品質の問題でもあった。

製品設計能力や生産技術において国際水準に近い水準を有しているインド企業もないわけではないが、ほとんどの企業が競争力を強化するためには製品設計能力と生産技術両面での改善が必要となっている。

この点に関連する諸要因は以下の通りである。

－技術能力は、概念的設計活動よりも、実際の製造活動により密着していると言える。このため、インド製品は技術改良に遅れをとってしまった。

－インドでは、製品設計者と技術者の割合は、企業よりも、研究機関において高く、しかもこうした研究機関と企業との関連は希薄である。製品設計活動の多くは、営利の見返りに結び付かないものである。

－資本財製造技術の直接輸入や外国資本の直接投資に対する政府の規制は、必要な海外技術を導入しようという資本財産業界の努力を妨げてきた。

－インドの資本財製造業者は、輸入技術を導入／採用／改良するのにしばしば困難を感じることとなる。つまり国内のＲ＆Ｄ（研究開発）能力が十分に発展しておらず、協力企業側は、政府の課す支払制限の中では技術的ノウハウを提供できないというケースがしばしば起こる。

－精密な測定技術、製造技術、製造過程の制御技術など、周辺技術の欠如もインド企業が高品質の製品を製造することを妨げている。

－多くの場合、生産設備は比較的低レベルのオートメーション段階により、旧式のもので、時代遅れとなっている。しかも資本財には重い消費税と関税が課せられており、

こうした設備の改善が阻害されている。

－地方で製造された資本財の輸送は長時間化している。これはインフラストラクチャーの未整備と政策上の障害だけでなく、工場レベルでの製造工程における時間の遅れも原因となっている。（政策上の障害とは、例えば輸入ライセンスの政府認可の発給の遅れ、輸入物資を扱う公共団体である流通業者からの搬入の遅れ、協力契約の合意達成の遅れなどである。）

－インド企業の垂直的統合構造によって、企業はより品質の良い部品をより低価格で調達できるように下請けを活用することができなくなっている。

3．投入財及びインフラストラクチャー

資本財産業が使用する主な原材料は、国産品であるが、サイズの誤差や金属の成分比率の面において国際的基準に達していない場合も多い。

インフラストラクチャーの状況も、インドの製造業者にとって、国際競争上不利な状況となっている。特に、電力供給とその供給信頼性は国際水準に達していない。運輸通信設備も不十分で、これがまた生産遅滞や総経費の膨張の原因となっている。

4．政策上の障害

関税率と免税措置はひんぱんに変更され、これは資本財産業にとって経営上の不確実性要因となっている。投入財と製品にかかる関税率と免税措置の複雑に組合わされた関税制度は、企業の投資収益性の面から見て、そうしたインセンティブがどういう影響を与えるのかを予測することをしばしば困難にしている。

資本財輸入に対する行政上の規制は緩和されてきているが、資本財生産への主要投入財に関してはそうは言えない。鉄鋼をはじめとする主要金属の輸入は、各種の行政手段によって指導、管理されている。こうした規制は資本財製造業者の効率性に影響を与えている。

製品価格が、もし一般に関税の賦課がある場合に予想されるよりさらに低いものとなるような過度の保護関税が、存在する。国内産業が消極的に保護されている例が多く見られる。有効保護率には大きな幅がある。

労働政策も問題である。これは民間企業が衰退産業のリストラクチャリングを進めることを困難にしている。

継続的に技術輸入に対する官僚的な規制が存在している。

ＭＲＴＰ（独占的・寡占的商取引法）及びＦＥＲＡ（外国為替規制法）規制の存在は、企業の成長を阻害するばかりか、外国企業との協力を通して技術の改良を図るという重要な道を進むことを阻むものである。

小規模企業の保護政策は小規模経営に種々の利便を与えるという点で、規模の経済法則に対し逆効果を及ぼすこととなる。

Ｄ．開発戦略の提言

世界銀行は資本財産業の開発に対して幾つかの方策を提示している。その概要は以下の通りである。

（１）インドの資本財産業は、世界の他国における同産業の発展ともっと密接なつながりを持つべきである。

これは量的な輸入制限をなくし、資本財産業の投入財・製品財両面に関し、輸入品からの保護策を徐々に無くしていくことである。こうした制限・保護策の解消は、資本財産業のコスト低下を生むこととなる。ＭＯＤＶＡＴ（修正付加価値税）制度の枠内に資本財に課せられる均衡税と消費税を含めることによって、産業への投資コストはさらに圧縮することができる。

国内工業ライセンス規定については自由化への努力を今後も継続する必要がある。これは、既存企業に有益なだけでなく、新規企業の参入と成長を促進するものである。

余剰人員の配置転換／再訓練のための条件も整えられるべきである。輸出促進策は強化の必要がある。

（２）関連技術および技術管理分野における訓練、研究開発、情報提供、産業支援等の体制強化の必要がある。産業界のＲ＆Ｄ能力や技術導入／改善能力の向上が重要である。

（３）技術政策は技術習得を容易にするようなものであるべきである。つまり、大部分のライセンス資格要件をなくすことにより技術輸入を容易にし、ロイヤリティ支払制限枠を増額し、ＦＥＲＡ（外国為替規制法）規制を緩和することにより、インド企業への外国資本の参加を促し、技術導入を進めるべきである。

（４）いくつか注目すべき例外はあるが、国営企業は特に非効率的であり、公共資源の主な浪費元となっている。こうした国営企業の経営を改善するための手段としては以下の点が挙げられる。

－政府によって接収された業績の悪い企業に対し、撤退戦略の実行。

－国営企業（ＰＳＵ）の目的の明確化、非営利目的とは区別した予算配分、中央政府勘定から分離した資金供給の実施。

－明確な経営判断基準と目的を設定することを通じて、国営企業の経営陣の責任の強化を定款の中に規定し、併せて彼らの自己裁量権限を拡大する。

世界銀行はまた、現行のＰＳＵ（国営企業）が得ている優遇策の停止、つまり予算上の補助金の利用が可能であったり、非課税での証券発行が可能であったりするために投資資金の獲得が容易であるという状況の廃止と、併せてＰＳＵ（国営企業）に与えられている資材購入の際の優遇の撤回を提言している。

Ⅲ－２．資本財産業に対する政府の現政策

Ａ．貿易政策

1．最近の貿易政策改正

外国為替準備高が１９９０－９１年に急激に悪化したため、貿易構造の改善、および外国為替流出を抑制する為の方策が必要となっている。

インドルピーの切下げが、インド輸出品の競争力向上に必要となった。１９９１年７月１日と３日の２度にわたり、世界の主要な通貨に対し、実勢価格に見合うところまで、インドルピーの切下げが行われた。

この平価切下げは、ルピーの価値を２１－２３％低下させた。それまでもルピーはさらに徐々に弱くなってきていたため、最近の平価切下げ時点では１９９１年１月時点と比べると約４５％価値が低下したことになる。

続いて１９９１年７月４日に発表された１９９０－９３年輸入・輸出政策の中では大幅な自由化方策が打ち出され、より市場の要求にそったものとなった。その改正の主要点は以下の通りである。

（１）Ｒｅｐライセンス（輸入補充ライセンス）の範囲が拡大され、比率は引き上げられ、均一とした。Ｒｅｐライセンス（ＥＸＩＭｓｃｒｉｐｔと名称は変更される予定）は輸出関連の輸入の主要手段となり、自由に流通するものとなる。

全ての輸出は、ＦＯＢ価額の３０％という一定の割合でＲｅｐライセンスを受けることができるようになる。

しかし、登録輸出業者は、事前ライセンスに対し輸入の選択権を今後も有している。そうした輸出に適用されるＲｅｐ比率は、これまでは外国為替純益（ＮＦＥ）の１０％が認められていたが、２０％へと改善される。

（２）Ｒｅｐ制度の下で、輸入が認可される品目は拡大してきており、以下のものも含まれる。

・原材料（鉄鋼、フェロアロイを含む）、部品、消耗品、工具、予備スペア品で、制限的認可リスト（１９９０－９３年輸入・輸出政策のＡｐｐｅｎｄｉｘ　３ＡとＢ）に含まれているもの。

このリストは２００を超えるエンジニアリングおよび関連品目を含んでいる。

• ＰＭＰＩ（段階的製造国産化計画）の下で輸入されるＡｐｐｅｎｄｉｘ　６にリストアップされている全てのＯＧＬ品目。

Ａｐｐｅｎｄｉｘ　６にあるＯＧＬ品目の輸入に関しては、ＰＭＰＩ（段階的製造国産化計画）に含まれる実需者（ＡＵｓ）はリストの証明手続きに従って、ＯＧＬ輸入登録証明を入手する必要があったが、もはや不要である。

• 資本財製造業者が使用する原材料、部品、消耗品などで、Ａｐｐｅｎｄｉｘ４にリストアップされている品目（酪農機械の製造業者を含む）。

• Ａｐｐｅｎｄｉｘ　９に記されている工作機械の製造業者によるアフターサービスのためのスペア品の輸入。

• 未記載ＯＧＬとして知られている分類に入る品目。この分類は現在廃止されている。

（３）一般通貨地域（ＧＣＡ）の国への輸出に対して受けるＲｅｐライセンスは、フィジー、イラク、南アフリカ以外のすべての国からの輸入資格を与える。しかしルピー支払地域（ＲＰＡ）の国への輸出に対して与えられる場合は、これらの国からのみの輸入資格となる。（ＲＰＡ国はソ連、ルーマニア、チェコスロバキアを含む。これらの国に対し、インドは多大な貿易余剰を有している。）

（４）輸出企業（所定の基準期間における年平均純外国為替（ＮＦＥ）収入が５百万ルピー以上）と貿易会社（所定の基準期間における年平均純外国為替収入が２千万ルピー以上）は、ＦＯＢ価額の３０％のＲｅｐ比率に加え、現在純外国為替収入の５％の比率で追加Ｒｅｐライセンスを入手できる。

スタートレーディングハウス（所定の基準期間における年平均純外国為替収入が７億５千万ルピー以上）は、ＦＯＢ価額の３０％のＲｅｐ比率に加え、純外国為替収入の１０％の比率で特別追加Ｒｅｐライセンスを入手できる。

（５）ルピーの平価切下げとＲｅｐ比率の引き上げの点から見て、輸出者に与えられる資金補充支援制度（ＣＣＳ）（ＮＦＥの２５％を上限としている）は、打ち切られた。

（６）発表された貿易制度改正の目的は、Ｒｅｐ発給のルートを通じて輸入を輸出と直接リンクすることにある。しかし、ＯＧＬ（包括輸入許可品目（Ａｐｐｅｎｄｉｘ　１Ｂ）の下での資本財の輸入、小規模部門および医薬品生産者、制限的許可品目（Ａｐｐｅｎｄｉｘ　３）の機器の生産者による輸入、ＯＧＬの下でのその他非ＰＭＰＩ品目（Ａｐｐｅｎｄｉｘ　６）の輸入、そしてＰＳＵ（公共部門企

業）を通じて行われる公共団体による輸入は、Ｒｅｐ計画の範囲外で継続される。

（７）将来の方向性を考えると、資本財や原材料に対する全ての輸入ライセンスを、但し多少の保留リストを除いて、３年以内に廃止することが議論されている。また重要品目を除く全ての品目について政府機関経由の輸入を廃止する。Ｒｅｐライセンスを外国為替証書のようにもっと容易に流通可能とする。そして、３年から５年以内に最終的にルピーを完全に貿易勘定において交換可能な貨幣とするといった点も議論されている。

２．貿易制度改正のＨＭＴに対する影響

ＨＭＴの経営に対する最近の貿易政策変更の影響を、輸入、製品価格、そして輸出の各側面での、競争の観点から検討することとする。

（１）ルピーの最近の切下げの結果、輸入製品の価格は上昇するものと見られる。

多くの工作機械がＯＧＬの下でインドへ輸入されている。ルピーの貨幣価値の減価とＯＧＬ下での工作機械の継続的利用との点から、（但し関税体系の改訂は考慮しないとして、）ＨＭＴも含めた国内機械メーカーは、国内市場において輸入製品に対し価格面で相対的に有利な立場となるであろう。さらに、密輸入品の時計の流入が監視されることによって、国内時計メーカーにとってもより有利となる。

ルピーの切下げと現在３０％と推定されるＲｅｐライセンスのプレミアム支払い（Ｒｅｐを通じて輸入される場合）から、輸入原材料、部品等の輸入にかかる経費は上昇する（Ｒｅｐプレミナム比率は１９９１年７月末で約４２％）。この経費の上昇は５５－６０％と見られる（ルピーの切下げによる影響が２１－２３％、約３０％と見られるＲｅｐライセンスプレミアム）。

（２）一方、原材料・部品の輸入にかかる時間はめざましく短縮されるであろう。というのも、Ｒｅｐ下での輸入は証明書（これは時間を浪費するものであった）を必要としなくなるからであり、そのため必要在庫水準は低下することとなり、結局経費の節減をもたらす。ＨＭＴの工作機械部門は輸入比率の高い部門であるため、この影響を最も受けるものと考えられる。

（３）ＨＭＴの輸出は全て、登録貿易会社であり、１００％子会社であるＨＭＴ（Ｉ）社の手を通じて行っている。ＨＭＴ（Ｉ）社は、ＨＭＴ製品とＨＭＴ以外の製品も扱っている。ルピーの切下げは製品に価格競争力を付け、輸出を拡大すると期

待されている。

Ｒｅｐプレミアムは追加的収入源となるであろう。製品によっては、その恩恵は約２４－３０％となるであろう（ルピー切下げの影響が２１－２３％と、製品によるが初期のＲｅｐ比率５－２０％に加えられる約３－７％の追加プレミアム）。しかし、ＣＣＳ（資金補充支援）の廃止は（一般に製品により５－２０％の範囲であった）、貿易制度改正から生じたメリットを相殺してしまうものである。

工作機械の場合、差引して得られる貿易制度改正の効果は、約６－８％と推定される（平価切下げの影響が２１－２３％、Ｒｅｐライセンスの追加的プレミアムが３％、そしてＣＣＳの回収によるマイナスの影響が１８－２０％）。

輸出を通じて獲得したＲｅｐライセンスのプレミアムの利益はＨＭＴ（Ｉ）に生じるもので、一方ＨＭＴは、輸入に必要なＲｅｐライセンスを市場からプレミアム付きで入手することとなる。

ＨＭＴは、このＲｅｐライセンスのプレミアム上の不利益を埋め合わせるための方策を採る必要がある。輸送価格の見直し、また低プレミアムあるいは殆どプレミアム無しでのＨＭＴ（Ｉ）社からＨＭＴへのＲｅｐライセンスの売却などの方策である。

ＲＰＡ（ルピー支払地域）国への輸出は、ＣＣＳの撤回と、ＲＰＡ国への輸出に対し獲得したＲｅｐライセンスでのＧＣＡ（一般貨幣地域）国からの輸入制限とからダメージを受けることになる。ＨＭＴの工作機械のＲＰＡ国への輸出は輸出のなかで重要部分を占めているが、政府はＲＰＡ国への輸出を監視し、ＲＰＡ国への輸出に基づくＧＣＡ国からの輸入比率を３０％以内に抑えようとしている。

Ｂ．金融政策手段

１．最近の動向

乏しい外貨を保護するという観点から、輸入を制限するための財政金融政策手段が、１９９０－９１年にインド準備銀行（ＲＢＩ）によって始められている。これらの手段は本来臨時措置であるが、短期的にはかなり厳しい影響を与えた。

１９９１年３月１９日より、資本財の輸入にかかる外国為替の販売に規制措置が課せられるようになった。現在、外国為替の売買は、金融機関の取り扱う証券類の外国通貨流通

ルートを通して行われるようなっているが、商業銀行は資本財輸入のための外国為替を自由に売却することができなくなった。

１９９１年４月２２日以降、ＯＧＬ輸入（資本財以外のもの）のために商業銀行が信用状（Ｌ／Ｃ）開設のために必要とする最低手数料率は２００％で、特定ライセンスによる輸入に関しては１５０％である。但し、（輸出の受領証明に対し発効される）Ｒｅｐライセンスは引続き１９９１年４月２３日以降も、最低手数料の規制範囲から免除されることとなった。

１９９１／９２年度予算案によれば、債務者の信頼度に基づき、金融機関が変動利子率を、決定できることになる（１５％を最低利率として）。社債に対する利子率規制も廃止が提案されている。

全ての輸入金融向け銀行貸出に賦課される２５％の利子率が、１千万ルピー以上の貸出制限廃止の凍結と併せて、導入された。

過剰流動性を抑制するため、貸出金利は引き上げられ、商業銀行に対し１０％の追加の貨幣準備率（ＣＲＲ）が課せられた。

２．最近の政策の影響

これらの手段はおそらく、需要を抑え、短期的には輸入を圧縮する結果となるであろう。貸出金利とＣＲＲの上昇は、金融市場の利用を抑制し、特に最近の調査で見る限り最も銀行融資を利用し、購入されているトラクター販売に影響するであろう。一方、利益率が高く効率的な企業は、借入れ金利に導入された変動金利制により、比較的低利率で資金を利用できることとなる。

Ｃ．関税規定

１．背　景

全ての輸入は、１９６２年関税法と１９７５年関税法の規定に基づき、関税が課せられている。関税は３つの部分に分けられている。

（１）基本関税：これは関税法の関税表Ｓｃｈｅｄｕｌｅ　Ｉにある利率で、ＣＩＦ価格に課せられる。

（２）付 加 税：これは財政法によって規定された税率により、ＣＩＦ価格に課税される。

（３）追 加 税：これは国産製品に課せられる消費税と同じで(均衡税とも呼ばれる)、ＣＩＦ価格に対し基本関税と付加税の上に課税される。

関税体系は複雑で、非常に細分化されている。また、基本関税と付加税のどちらも一般・特別免除措置を通じてしばしば変更が加えられている。

免税措置も考慮にいれた資本財に対する平均実効基本関税率は、３０－５０％（平均基本関税率９０％に対し）である。大部分の品目の関税率は１０－１１０％である。

免税後の平均標準付加税率は約３０％で、平均基本関税率の４０％を考え合わせると、平均保護関税率は７０％を超える（基本関税プラス付加税）。

均衡税は、競合国産品に課せられる消費税と同じ形をとっており、保護的な意味合いをもって計画されたものではない。資本財については、均衡税の代表的税率は１５％である。

免税措置は特定プロジェクト（延長・新規プロジェクト）のための資本財輸入に関し適用される。プロジェクト及び非プロジェクト機械・部品輸入に関し、一律の税率が規定されている。１９８７年に始まった資本財産業技術改善計画の下、機械輸入に対する優遇関税は広げられ、関税は減少した。工作機械は３つに分類分けされている。国内生産能力として分類されるもの、国内生産能力としては無視しうる範囲のもの、その他の３分類である。１９８６／８７年の関税率はそれぞれ１１０％、３５％、７５％である。これらの方策は関税率の細分化を解消するものと見られた。

資本財産業への投入財に関する関税率は、資本財の関税率と同じく非常に細分化されており、若干それよりは高い。鉄鋼の場合、基本関税率は１５０－４７０％である。しかし、免税率が４０－３００％である。非鉄金属の場合、基本関税率は４０－１００％で、免税率は１３－６５％である。

すなわち、免税も考慮にいれて、鉄鋼・非鉄投入財に関する実効基本税率は、約７０％と推定される。資本財に対すると同様、付加税が追加され、鉄鋼・非鉄投入財に関する平均保護関税率は、資本財の７０％に対し、１００％と計算される。結論的に言えば、関税率は製品にかかるより投入財に重く課税されていると言える。

１９９１年7月２４日に発表された１９９１／９２年度予算において、関税・消費税の改正が提案された。これによって、国内産業を活性化し、輸出向け製品の生産のために必要とされる品目の輸入を阻害しないようにするためである。この目的から見て、輸入関税の緩和が計画された。改正の一手段として、基本関税と付加税の従価税率を、最高１５０％までとし、１５０％を超える関税率は廃止するという税率引き下げが提案された。しか

し、これは資本財産業には何ら重大な影響を与えないと思われる。というのも、新しい優遇関税の実効税率はこの最高限度を下回っているのであるから。

１９９０年１２月、追加的税源を確保するため、付加税率は、５％の付加税率は２５％まで２０％ポイント上昇し、３０％と４５％の付加税率は５０％に、それぞれ２０％ポイント、５％ポイント上昇した。１９９２年度予算提案書において、１９９０年１２月に２０％の関税補助金が付加された品目について、さらに１０％の関税補助金が提案された。ある特定品目分類について（新聞印刷機械、印刷機器を含む）、１２月以前の税率に戻すことが提案されている。これらの方策は機械工具類、農業機械、印刷機械、皮革機械、繊維機械、食品加工機械、包装機械、ジュート機械等、特定の資本財産業部門に有利に働くと考えられる。

一般プロジェクトに対する資本財と機械（電力、肥料プロジェクトを除く）に関する輸入関税率は、８５％から８０％に引き下げるよう提案されている。これに合わせて、部品の輸入関税率は、現行の６５％あるいは７０％から、５％ポイント引き下げられる。プロジェクト輸入（ガスタービンプロジェクトを含む）の関税率は、現行３０％（５０ＭＷ以上の発電能力）と４０％（５０ＭＷ未満の発電能力）のままである。肥料プロジェクト輸入の関税率もまた、１５％のままである。工具、切断機器、営業用工具室、鋼鋳造品、及び衣料産業の機械の中の特定品目は、輸入関税率が現在８５％から５０％まで軽減している。電子産業の資本財輸入関税率は一律６０％と設定されている。

技術改善計画をより一層進めていくために、機械品目リストは５０％という優遇関税率を認める範囲を拡大するよう提案された。しかし、輸入関税譲歩案は、技術改善計画に含まれるある特定機械品目に関しては撤回されている。

輸入関税が引き下げられ、また優遇関税率が適用されているのは、皮革産業・水産食品産業に必要とされる特定機械設備類、印刷・新聞・製薬産業の特定機械品目、高圧ナトリウム灯の製造に要する特定部品、植物油産業の近代化のための特定機械品目、そして電子産業で要する特定資本財の部品である。

２．影響と将来の方向

資本財産業に関する限り、関税制度における最近の変更は、国産資本財に対する輸入資本財の相対価格にさほど大きな影響を与えないと考えられる。というのも、資本財における輸入関税の引き下げは部品の関税低減分で相殺されてしまうからである。

しかし、鉄鋼・非鉄金属の輸入関税は、引続き以前と同じ水準である。投入財の平均実効関税率は、産出製品（資本財）の関税率より高めであるため、結果として消極的に保護

策としての意味を持つ。資本財・部品の関税率引き下げに対し、鉄鋼・非鉄金属といった投入財に対する関税率はほぼ変更がない。そのため、資本財と投入財の間の平均実効関税率の差は、あまり大きな変化がない。

そこで、今後も同産業は消極的に保護された状態のままとなるであろう。ルピーの金額で見ると、関税額自体は、ルピーの切下げにより輸入製品の価格が上昇するため、増額していくものと考えられる。

関税の平均税率の引き下げは今後数年間にわたって継続していくと見られる。というのも、インドはＧＡＴＴウルグアイ・ラウンドにおいて、今後平均輸入税率を１２０％から３０％へ段階的に低下させていくことを約束しているからである。関税構造の簡素化・合理化に向けての提案は、すでに１９９１／９２年度の予算案において議論されている。

Ｄ．産業政策

１．背　景

インド政府は工業投資の形態、特に規模、産業活動、立地、外資参加、技術輸入、重要戦略活動、優先活動等を規制している。

過度の官僚的規制はインド産業の成長、近代化、競争力強化を阻害してきた。しかし、政府はインド産業のため徐々に許認可制を緩和し、その他自由化を進めてきている。

インド産業が国際的競争力を達成するために、政府は、同国産業界が急速に変化する外的環境にすみやかに対応できるよう、産業政策により一層の柔軟性をもたせる必要を感じている。

前述の目的を達成し、市場指向型経済を目指して率先して行動するため、政府は１９９１年７月２４日発表の産業政策において具体的に、思い切った政策改革を提案した。インドの産業政策の主な特徴は以下の通りである。

ｉ．工業ライセンス

工業ライセンスは、産業政策のＡｎｎｅｘｕｒｅ　Ⅱ（別添）に規定されている１８分類を除き、投資水準に関わらず全ての産業で廃止された。特定産業では、引続きライセンスを必要とする。これは、安全保障と戦略的側面に関連した産業であり、例えば、危険な

性質の製品やエリート階層の消費財の生産などである。

ライセンスの免除は、既存の企業体に大幅に拡大して適用され、既存企業は追加的投資の必要はないとしても幅広い統合が認められた。

全ての規制制度は廃止された（例えばＤＧＴＤ規制など）。ただし、新規プロジェクトと実質的プロジェクトの拡大に関しては、覚書の提出が必要である。

１００万人以上の人口を有する都市以外での立地に関して、強制ライセンスを必要とする産業を除き、政府からの工業認可の取得は必要なくなる。１００万人以上の人口を有する都市に関しては、環境汚染の無い工業以外の産業は、工業地域として設計されている地域を除き、都市周囲２５キロメートルの範囲外に立地することとなる。工業の分散化、特に地方あるいは後進地域への工業の分散化の促進は、優遇措置を通じて引続き行われる。

輸入資本財が必要とされるプロジェクトにおいては、外国資本を通じ外貨の提供が確実であるか、あるいは必要な輸入資本財のＣＩＦ価額が工場設備の金額総計（税を含めた純額）の２５％未満（但し最高額は２千万ルピー）の場合、自動的に認可が与えられる。しかし、この制度は１９９２年４月から発効するものである（現行の外貨事情のため）。その他の場合、資本財の輸入は工業許認可局（ＳＩＡ）の認可が必要である。

段階的製造計画は新規プロジェクトには適用されない。しかし、そうした計画による既存プロジェクトは引続き行政の管理を受ける。

ｉｉ．外国投資

大規模な投資や先進技術を要する産業で、高い優先度の置かれている産業に対する外国投資を促進するため、資本の５１％までの外資の直接投資が認められることとなる（以前の一般上限は４０％）。外国資本が資本財輸入に要する外国為替を賄うものであるなら、認可は自動的に下りる。

３４分類からなる上記の産業は、産業政策のＡｎｎｅｘｕｒｅ　Ⅲに挙げられており、産業機械、農業機械、電気機器、印刷機械などを含んでいる。上記の基準を満たさない外資の申請は、引続きあらかじめ事前認可が必要である。事前の認可を条件に先端技術を要する分野や輸出指向型企業で、より高い外資の参加比率が許されるようになる。

外国株主への配当支払はインド準備銀行（ＲＢＩ）によって監視され、期間を通して輸出受取とのバランスをとるよう規制される。

高度の技術や世界市場へのアクセスの観点から、巨大国際企業と交渉したり、特定分野

での外資の直接投資を認可する権限を特別に与えられた機関が設立される。

マーケティングの専門家を強化し、同時に国際市場へのルートを整えるため、（最高５１％まで）外資が大株主となることが、輸出に携わる貿易会社に関して、認められる。これは国内の販売・輸出会社と同等に扱われる。

ｉｉｉ．外国技術提携

Ａｎｎｅｘｕｒｅ　Ⅲに挙げられている優先度の高い産業分野における外国技術提携協定に対しては、自動的に許可が下りる。但し、同協定が以下の基準を満たしている場合である。

－支払総計が１千万ルピーまでで、
－国内販売の５％と輸出の８％のロイヤルティで、支払合計は販売の８％とし、協定の日付から１０年以上あるいは生産開始から７年とする。

Ａｎｎｅｘｕｒｅ　Ⅲのリスト以外の産業に関しては、外国技術提携協定に対する自動的許可は、外貨支払を必要としない場合に限り、認められる。

産業界に対しＲ＆Ｄ（研究開発）への一層の投資を促進するため、外国技術者の雇用や、国内開発技術の海外での試験などが、事前の認可を必要とせず認められることとなる。

ｉｖ．ＭＲＴＰ法（独占的・寡占的商取引法）

ＭＲＴＰ法は改正され、ＭＲＴＰ会社や優良企業に関し、資産制限を廃止することとなる。このことは、新企業の設立、拡張、吸収、合併、接収に関し、事前に政府の認可を必要としないということである。独占、寡占、不公正取引の監視、取締りに力点が置かれている。

ｖ．小規模産業分野

産業政策の変更が小規模部門へ与える影響は少なく、同部門は引続き排他的製造分野として保護される。

ｖｉ．公共部門

公共部門の独立採算性は、より拡大して認められ、経営活動改善が進められる。公共部

門に限定されている産業分野は減少してきており、戦略的、高技術、重要インフラストラクチャー分野など8分野に限られている（産業政策Ａｎｎｅｘｕｒｅ　Ｉ）。現在、公共部門に限定されている分野も、徐々に選択的に民間部門に解放されるよう提案されており、一方で公共部門も限定されている分野以外の他分野への参入が認められるようになる。

慢性的経営悪化公共企業で、好転の可能性のない企業は、産業・金融復興委員会（あるいは同様の組織）へ委託されることとなり、再活性化・再建計画が策定される。選別の結果、市場経済の原則に則り、政府はその投資を引き上げることともなろう。

２．影響と将来の傾向

ｉ．資本財産業への影響

資本財産業は徐々に免許制から抜け出してきている。というのは、同産業は開発の優先分野であり、技術習得の面で中心的役割を担っており、効率性の改善は競争力に影響を与えるものであり、他産業に比べて資本財産業においてその効率性は重要であるためである。同分野での非効率性は、経済の他分野に急速に波及するからである。

自由化の諸策の結果、資本財産業において比較的容易な参入と拡張（もし既存でないとすれば）によって引き起こされる競争圧力の高まりをすでに見せている（特に工具類において）。また、輸入もより容易になってきている。しかし、技術水準面では遅れたままである。

成長、近代化、国際競争、そして対応の柔軟性の各面からからみた最近発表された産業政策における急激な変更の影響は、以下のように要約できる。

－免許制の解消、ＭＲＴＰ規制の緩和、外国投資や技術流入の緩和は結果として、それを利用する産業の成長、近代化、合理化を進めることとなる。（特に工学工業は、自動車を除いて、認可制は廃止された。）これにより、結局、工作機械を含め先進資本財への需要を増加することとなるだろう。

－資本財産業は長年かけて大きく認可制から脱し、自由化されてきてはいたものの、最近の改正は一層の成長、拡大、国内資本・外国資本投資の流入増大、先進技術の流入増大を生むこととなるだろう。さらにこれは、製品の質、生産性の改善をもたらすものと考えられる（製造工程、経営技術の改善を通して）。

－高い国際水準に達する質のよい製品の国産拡大により、製品の輸入は縮小されていくだろう。また同時にそうした製品の輸出可能性も改善していくであろう。

－プロダクトミックスの合理化や規模の経済の達成も可能となろう。

－ＰＭＰＩの廃止により、国産の低品質／高コスト部品・パーツは輸入品によって、適宜代替がされていくこととなろう。それにより、効率性はさらに改善する。

－国際貿易会社との提携により、資本財の輸出は拍車がかかると期待される。外国企業との提携の増加の結果として、部品・パーツの輸出の急激な拡大が期待される。

－免許制の廃止、規制の排除は、統制経済の段階から市場型経済への道と期待される。市場の変化に対応した競争力と柔軟性が、市場型経済での成功の鍵である。公共部門は、効率的に競争するため、より一層の効率性、権限の独立性が必要となる。

ｉｉ．ＨＭＴへの影響

産業をめぐる環境変化の中で、ＨＭＴ社は小規模部門との（特に伝統的機械類において）、また民間・公共部門企業との、そして輸入との競争に直面することとなる。

ＨＭＴ社にとっては実質的な独立性が必要となっている。独立性によって製品・技術に関連した市場の変化にすばやく対応できるのである。というのも、製品・技術の革新が重要な成功の鍵となるからである。

高級最終製品の特化に力点を置くことも、特に工作機械の場合、必要であろう。

オペレーションと経営の分権化を目的とした組織改革が専門化、フレキシビリティ獲得のため必要となっている。競争の激化とそれに伴うマージンの圧迫、また、予想される借入れコスト上昇（ＨＭＴはもはや特別借入れの権利を有していないし、商業ベースで資金を調達する必要がある）などから、ＨＭＴはかなり厳しく生産性の改善と経費の節減に努めていく必要がある。

Ⅲ－３．国営企業に対する政府基本政策

Ａ．国営企業に対する現行政策

１．公共企業に対する基本政策

１９９１年7月２４日に発表された産業政策は、インド経済における公共部門の役割を定義し直している。

インドの公共部門における問題点が指摘されている。つまり、生産性の不十分な改善、プロジェクト管理の未熟、余剰人員、継続的技術改善の欠如、不適切なＲ＆Ｄ及び人的資源開発が一方にあり、他方、投資収益率の悪さがある。これらの結果、公共企業は国家財政に負担となってしまっている。公共企業の本来の意味は薄れており、そのことがまた、多くのあまり重要でない分野、特に消費財やサービス部門のような分野にまで、公共企業を参入させることとなってしまった。

こうした問題に対し、最近の産業政策は、公共部門の成長のための優先分野を廃止することとした。政府は、また、公共投資の現行の部門間の配分を見直す考えを持っており、非戦略的分野、非効率的分野、そして民間部門がすでに十分な専門能力と資源獲得を実現してしまっている分野から撤退しようとしている。

将来公共企業の成長のために有望な分野といえば、次の通りである。

- 重要なインフラストラクチャー製品及びサービス
- 石油・鉱物資源調査及び開発
- 長期的経済開発において重大な分野、また民間部門投資が不十分な分野における技術開発製造技術の確立
- 国防機器などの戦略的配慮の必要な分野の製品製造

優先度の高い分野におけるＰＳＵ（公共部門企業）の強化を図っていくため、政府は企業定款（ＭＯＵ）の制度を通して、経営独立性・採算独立性をより一層高めるよう提案している。このＭＯＵ制度は殆どのＰＳＵを網羅するよう範囲が拡張される。また、ＭＯＵの交渉と実施をより効果的にするためＭＯＵ制度に関する専門技術も向上される。

産業政策は、撤退政策に関しては何ら特別のガイドラインを与えていない。公共部門企業（ＰＳＵ）は財政的に非常に弱い立場にあり（慢性的赤字状態にあり）、好転の兆しはなく、産業・金融再建委員会（ＢＩＦＲ）あるいは同様の再活性化／再建計画作成のための組織に委託されることとなる。これまで余剰労働力や労働合理化の問題は、あまり詳細に検討されていない。再建政策によって影響を受けると予想される労働者の権益を守るための社会保障制度の創設が、検討された程度である。

２．政府の民営化基本政策

政府による、いくつかのＰＳＵへの財政支援の撤廃に向けての最初の政策行動は、１９９１年暫定予算において始まった。この予算で、大蔵大臣は、金融機関や協同基金に対し、政府の財源基盤の改善を目的に、特定ＰＳＵに対する政府補助金の撤廃を提案した。しかし、これらの金融機関および協同基金は政府の支配下にあるため、これは民営化とは言えない。

最近発表された産業政策によれば、政府はより現実的に公共投資の現在の部門間配分を見直すとのことである。提案では、いくつかのＰＳＵにおいて、政府の出資金部分は回収され、公共企業の経営により一層の市場原理を導入することとしている。こうした持ち株は、協同基金、金融機関、一般大衆及び労働者に提供される。１９９１／９２年労働組合予算（１９９１年7月２４日発表）は、この政策を反映したものとなっている。

Ｂ．ＰＳＵに関する政府政策の将来的方向性

最近発表された産業政策は公共部門の役割を再定義しており、公共部門の成長のための優先分野のショート・リストを公表している。しかし、これは公共部門がその他の分野へ参入することを妨げるものではなく、多くの分野へ参入したＰＳＵの初期の結果の再演を可能とする。

しかし、インド政府は近年深刻な資源不足に直面している。それは、新しく市場指向型政策を貿易及び産業開発に導入したことに対応して起こったものである。政府の最近の考え方は明らかに民間部門により大きな役割を与えていくというものである。

既存のＰＳＵの民営化は、まだ今のところ政治的に慎重にあつかうべき問題であり、近い将来大規模な民営化が実行されることはないであろう。しかし、公共部門に対しては、特にインド経済において非優先的分野の公共部門の場合、その期待される役割はより小さくなっていくものと考えられる。

第Ⅳ章　事業分析

Ⅳ－１　工作機械

Ａ．市場・競合分析

１．国内市場・競合分析

（ａ）市場規模と成長性

インドの工作機械市場は表ＩＶ－１－１に見られるように過去１０年間順調な発展を遂げてきた。市場規模は３倍に拡大し、１９９０年においては９４０，７７０万ルピーの規模となっている。

輸入部分は国内市場の約半分に管理されて来たが、最近に至り国内生産が国内市場の５０％ラインを突破するようになってきた。これは国内のＣＮＣ機の生産増加が寄与する部分が大きい。

在来型汎用機(General Purpose Machine:GPM) の生産額は１９８５年の３３億ルピーから１９９０年の５６億２２百万ルピーへ増加したが、生産台数は１２，０１３台から８，４０３台へと減少している。（図Ⅳ－１－１及びⅣ－１－２）

一方、同期間においてＣＮＣ機の生産は数量ベースで８倍、金額ベースで１０倍以上となり、１９９０年には５６０台、１３．７億ルピーを記録した。これは金属切削・成型機械（グループＡ）生産の３３．１％に当たり、又、溶接機・プラスチック機等を含む「グループＡ＋Ｂ」生産額の１９．６％を占めていることになる。

この傾向は今後も続き、表－２にある通り、「グループＡ＋Ｂ」の中に占めるＣＮＣ機のシェアは１９９９／２０００年には５０％に達すると見込まれている。

ＣＮＣ機の分野においては、ＣＮＣ旋盤、ターニング・センター及びマシニング・センターが売れ筋商品であり、又生産増加率も最も高い。この３機種のみでＣＮＣ生産額の７１％を占めている。その他ＣＮＣワイヤ・カットＥＤＭも成長率が高い。（図ＩＶ－１－３）

ＨＭＴ社の予測によるとＧＰＭの生産台数も増加を続けていることになっているが、一度ＣＮＣ機が市場に浸透し始めると、その高生産性故に急速にＧＰＮ市場を侵食する傾向にあり、ＧＰＮ台数が増加し続けるかどうかは疑問の余地がある。ＧＰＭの生産台数は楽観的に見ても当分の間１９９０年の水準に止まり、その後減少に向かうと考えられよう。

表Ⅳ－1－1　インドの工作機械の生産・輸入・輸出・消費動向(1980-90年)
(Group 'A' & 'B' Including Welding)

YEAR	Production Rs.Mil.	Growth rate in production %	Imports CIF Rs.Mil.	Import Duty all inclusive %	Landed price of Imports CIF+Import duty Rs.Mil.	Exports Rs.Mil.	*Consumption with landed price of Imports Rs.Mil.	£Share of Production to consumption %	Share import (Landed price) Consumption %
1980	1,782.2	15	1,048.6	52	1,593.8	169.5	3,206.5	50	50
1981	2,262.2	27	1,297.3	52	1,971.8	187.7	4,045.9	51	49
1982	2,644.4	17	1,766.4	76	3,108.8	197.2	5,556.0	44	56
1983	2,846.9	8	2,113.7	83	3,846.9	241.6	6,452.2	40	60
1984	3,065.4	8	1,952.9	82	3,554.2	175.9	6,443.7	45	55
1985	3,421.6	12	1,550.5	85	2,868.4	296.5	5,993.5	52	48
1986	3,716.6	9	**1,750.0	85	**3,240.0	463.0	6,493.6	50	50
1987	4,172.7	12	**2,000.0	85	**3,700.0	699.2	7,173.5	48	52
1988	4,650.0	11	**2,000.0	85	**3,700.0	430.0	7,920.0	53	47
1989	5,553.0	19	**2,000.0	85	**3,700.0	800.0	8,453.0	56	44
1990	6,990.0	25	**2,000.0	85	**3,700.0	1,282.3	9,407.7	61	39

**Estimated

*Consumption = Production plus Imports (landed) minus Export

£ $\frac{\text{Production - Export}}{\text{Consumption}} \times 100$

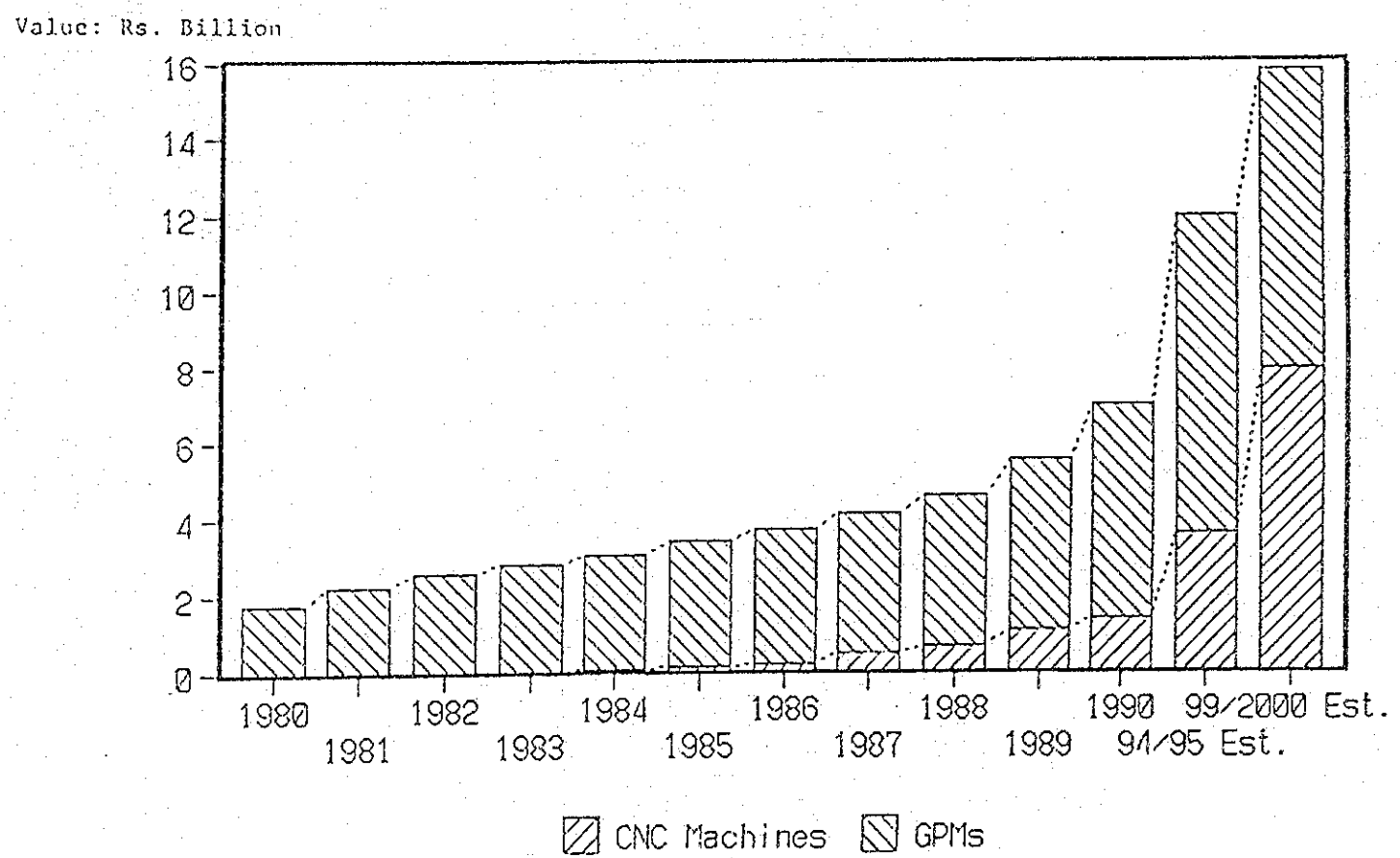
Source: IMTMA

表Ⅳ－１－２　業種別ユーザー分析

Sectors	Customer Need	Customer Behavior (KFS)	HMT'S Standing	Action regd. by HMT
Automobile, Indust. M/C, Agri. M/C, etc.	SPM, GPM(T), Stand-alone CNC, Gear cutting, Metal forming [Key tech: Automation]	Automation technology Techno-economics Product reliability Back-up service Price Brand preference	SPM: Good GPM(T): Good CNC: Fair Gear cutting: Good GPM: Poor (price wise)	Pricing Application back up After sales service Delivery commitments Up grade CNC tech.
Defence, Railways, Earth moving	GPM(T), GPM, Stand-alone CNC (For defence) FMS, Metal forming specialised production equip and heavy duty M/C [Key tech: Automation]	Automation technology Brand preference Product and delivery reliability Back-up service Commercial terms Price	GPM(T): Good CNC: Good GPM: Fair FMS: Good Metal forming: Fair	Delivery commitments After sales service
Consumer durables	GPM(T), High precision SPM, Small capacity precision presses Auto assembly M/C for watches CNC especially for component manufacturers [Key tech: High precision]	High precision and automation technology Techno economics Product reliability Price Service reliability Brand preference	Horological Machinery: Good Other machines for consumer durables: Fair	Manufacture of precision dies, moulds and press toolings Manufacture of assembly machines and systems Manufacture of precision low tonnage presses

Note: KFS - Key factors for success

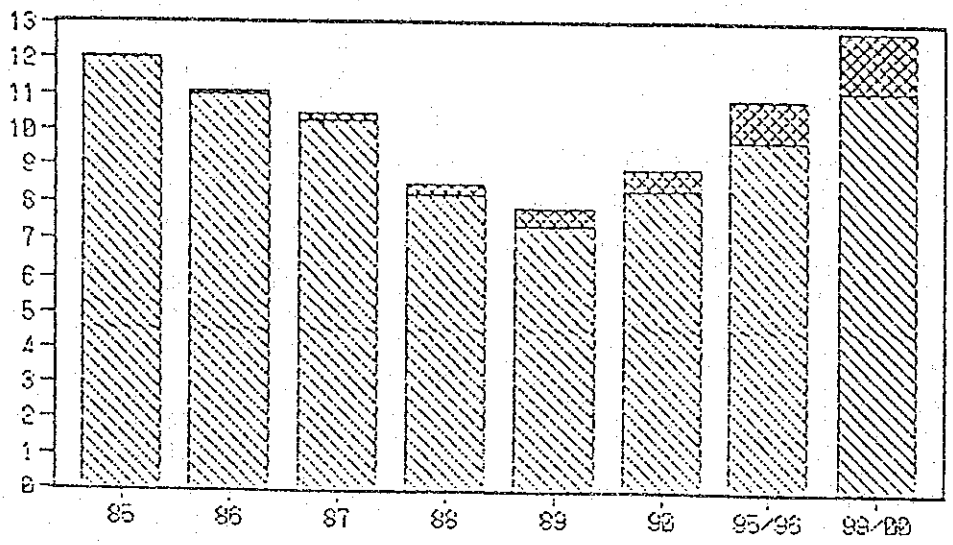
図Ⅳ－１－１　インドの工作機械生産動向（1980-2000年）（金額ベース）
（グループＡ＋Ｂ）



Source: Indian Machine Tool Manufacturers' Association

図Ⅳ－１－２　インドにおける工作機械の生産動向（1985-1990年）（台数ベース）

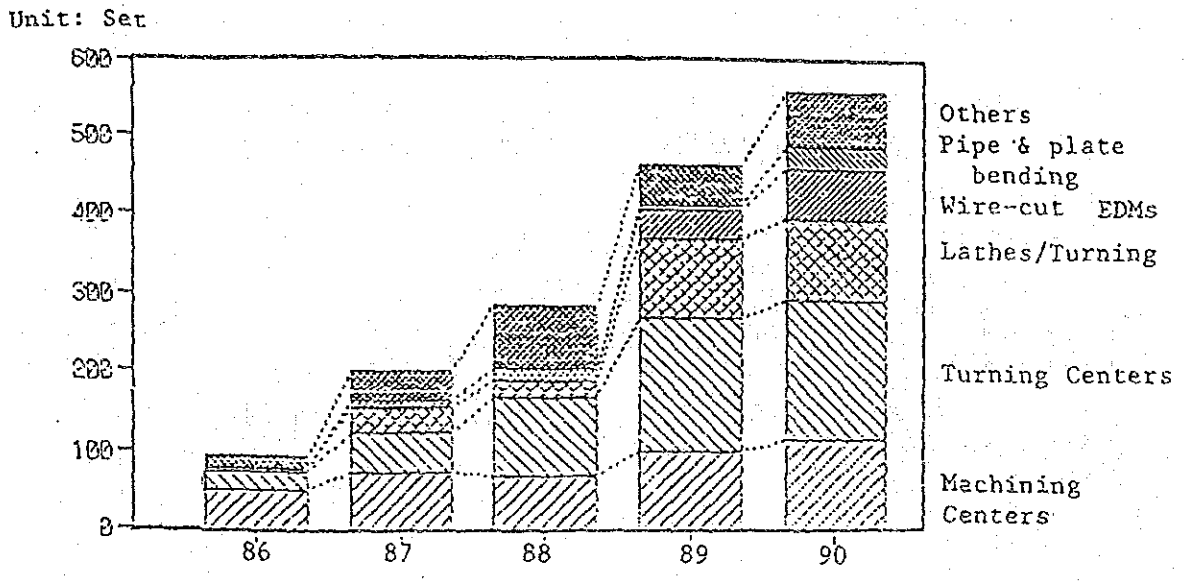
Unit:　1,000 sets of Machine



Note: Forecast by HMT

Source: IMTMA

図Ⅳ－１－３　インドにおけるＣＮＣ機の機種別生産台数（1986-1990）



（ｂ）顧客分析

ｉ．分野別需要

１９９４／９５年に至る第８次５ヶ年計画では、自動車製造及び関連業界、国防関連業界が工作機械の大手ユーザーであり、次いで中間財、電気・電子業界の需要が強いとの見通しである。（図Ⅳ－１－４）

過去５年間におけるＨＭＴ社の売上累計では、自動車及び関連業界が２４％、国防関連が１７．５％、産業中間材業界が１６．６％、産業機械業界が８．６％を各々占めている。（図Ⅳ－１－５）

最近のインド民間企業の底堅い成長と、政府の財政赤字を考えると政府の国防支出が削減される一方、他の途上国との競争力強化を目的として、政府が強化を計っている民間部門に対する投資が、より活発になるであろうと予測される。その意味では工作機械の需要についても、自動車、産業機械、電気、電子業界及びそれらの関連業界においてより一層高まることになろう。

ｉｉ．顧客ニーズ

インドの工作機械業界はかつては供給者市場であったが、既に購入者市場へと転換しており、更により高度な新しい技術に裏打ちされた新規参入者が市場へ入って来ている状況である。

一方、需要者の要求は益々厳しくなり、より高度な生産性・安定した品質を実現する為の自動化、自己の事業の利益を計るための低価格化、より短縮された納期及びより良いアフター・サービス等が求められている。特に、自動車、電気・電子、産業機械等のより将来性のある産業からの要求が増えている。

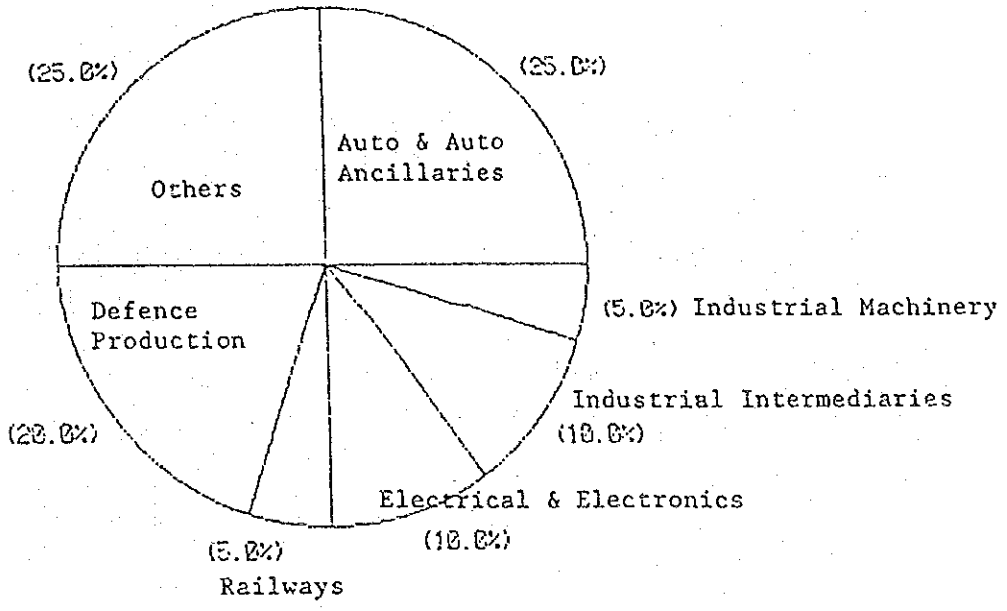
ＨＭＴ社は、価格、ＣＮＣ技術、納期、小規模ユーザーに対するアフター・サービス等に比較的弱点を有しているようである。

多くの場合、インドの顧客は自分で機械を個々に選別して別々のメーカーから購入するのではなく、ひとつの供給先を通じて、様々な機械を組み合わせたものを一括して購入している。

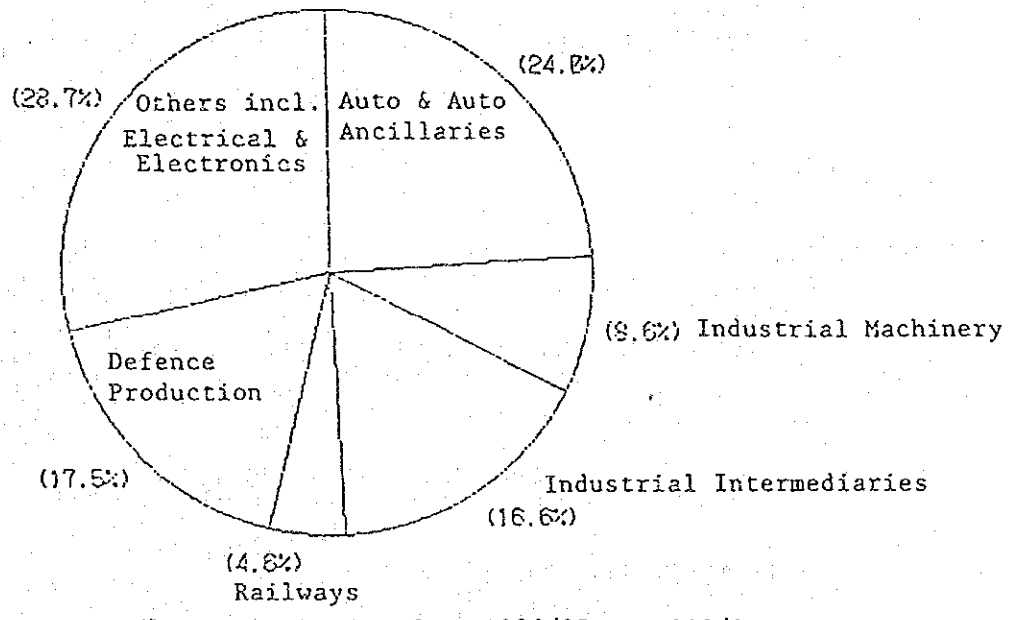
このようなケースは“プロジェクト”とＨＭＴ社内で呼ばれているが、機械の品揃えの多さからＨＭＴ社はプロジェクト商談では、常に有利に立っており、現状総売上の約半分はこの分野での受注である。

図Ⅳ－１－４　業種別工作機械需要

Estimates for the Eighth Five Year Plan



図Ⅳ－１－５　ＨＭＴの業種別受注状況



Note: Cumalative from 1986/87 to 1990/91

（ｃ）価格動向

インドは過去１０年間、絶えず増大する人口の圧力にさらされ続け、比較的高率のインフレに見舞われた。

インフレが終息することがないまま、ルピーの価値は低下を続け、輸入インフレを促進し、結果として工作機械業界においても原材料、部材の原価が上昇を続けている。

また、まず雇用の確保に主眼が置かれ続けた結果、生産性向上が置き去りにされたままになってきた。

その結果、売値は上昇の一途を辿り、ＨＭＴ社の場合過去５年間だけをとってみてもほとんどの機種では６５～７５％の価格上昇となっている。（表Ⅳ－１－３）

これに対し国内他メーカーの価格はＨＭＴ社に比べ、１０～３０％安い場合が多いと言われている。

ＨＭＴ社製品は既に日本製と同程度の価格レベルに達している。一方、台湾・韓国製は日本製より３０～４０％安いということも一般的に知られている事実である。

適正な価格の工作機械を供給して、インド産業の競争力を高める必要性があることを考えると、今後は過去におけると同様の急速な価格上昇を続けることは許されない状況である。

（ｄ）競合分析

ｉ．一般競合状況

現在約１５０社の組織化された工作機械業者と、約３００の零細業者がインド工作機械業界を形成している。

その内大手１０社が国内生産の７５％を生産している状況である。

ｉｉ．ＨＭＴ社のシェア

１９８９／９０年におけるＨＭＴ社の工作機械販売高は２５．４億ルピーで、その後に各々４．６億ルピーを売り上げたPraga Tool社及び３社から成るKirloskar グループが続いている。（表Ⅳ－１－４）

表Ⅳ－１－３　ＨＭＴ社製品の価格推移

	Machine			Price (F.O.R.): RS.		
	Name	Model	Unit	1987/88	1991/92	up %
GPM	Turret Lathe	L22TP	Bangalore	354,300	608,900	71.9
	Radial Drill	RM62	Bangalore	185,800	339,700	82.8
	Cylindrical Grinder	G17/1200P	Bangalore	380,800	632,300	66.0
	Surface Grinder	SFW1	Bangalore	393,700	649,000	64.8
	Heavy Duty Centre Lathe	L45/3000	Bangalore	832,000	1,388,900	66.9
	Milling M/C	FN3V	Pinjore	310,800	539,300	90.9
	Broaching M/C	RISZ 10	Pinjore	841,400	1,803,600	114.4
	Precision Lathe	NH22/1000	Kalamassery	212,000	319,500	50.7
	Auto. Multi-Cycle Copying Lathe	SPL1000	Kalamassery	631,900	989,800	56.6
	Horizontal Boring	UTA130P	Hyderabad	5,485,100	9,162,400	67.0
	Centreless Grinder	GCL/100	Ajmer	774,100	1,400,500	80.9
CNC	Grinder	GNC18	Bangalore	3,458,000	6,198,000	79.2
	Machining Centre	SINUMERIC HTC600	Pinjore	3,737,800	6,545,000	75.1
	Machining Centre	VTC1200	Pinjore	2,406,200	4,173,000	72.4
	Turning Centre	STC25/1000	Kalamassery	1,525,000	2,712,000	77.8
	Turning Centre	STC15	Kalamassery	*1 1,500,000	1,965,000	*2 31.0
	Machining Centre	HMC800	Hyderabad	3,794,000	7,528,000	98.4
	Machining Centre	HMC1000	Hyderabad	5,495,000	8,310,000	51.2

*1:　1989/90 when STC15 was put on a market

*2:　increase % over 1989/90

表Ⅳ－１－４　ＨＭＴ社の競合メーカーの売上高推移

Unit: Crores

No.	COMPETITOR	1985-86	1986-87	1987-88	1988-89	1989-90	1990-91 (Est.)
1.	Praga Tools	16.99	24.08	35.13	40.34	45.99	45
2.	Mysore Kirloskar	21.29	20.85	21.15	*28.40	*34.81	42
3.	BFW	10.21	8.17	14.27	14.20	22.40	27
4.	Premier Auto (Cooper)	12.13	24.01	15.98	18.13	19.00	NA
5.	Amteep M/C Tools	7.90	-	9.80	10.50	13.90	NA
6.	Batliboi & Co.Ltd.	7.09	6.30	6.80	10.62	11.06	NA
7.	PMT (Perfect Machine tools)	6.50	8.50	10.00	5.00	9.50	NA
8.	Kirloskar Warner Swassey	0.18	2.74	2.74	4.90	7.56	9
9.	ACE Designers	0.80	1.60	1.60	2.40	5.25	9.5
10.	Kirloskar Brothers	3.13	2.70	4.28	5.65	3.52	NA
11.	Becs Engineering	2.85	3.60	5.00	4.70	3.50	NA
12.	Geedee Weiler	-	1.40	1.20	2.40	2.40	NA
13.	LMW				0.75	1.64	10

* for 15 months

Praga Tools 社は現在ではＨＭＴ社の子会社であり、この２社の売上高合計は３０億ルピーとなり、第２位のKirloskar グループの４億６０００万ルピーの約６．５倍の規模となり、いわゆる「ガリバー体制」を敷いているように見受けられる。主として、ＧＰＭの品揃えの差が売上高の差につながっている。

ＨＭＴ社の生産高が国内生産に占める割合が４０％程度である一方、インドの全需要の中のシェアは２５％程度でしかない。その意味ではＨＭＴ社の主要競合者は輸入機械であるとも言え、輸入機械に８０～９０％の高率関税がかけられ、又国産可能機種の輸入がほぼ禁止されている現状が自由化に向かった時、ＨＭＴ社が真の競合に耐えられるかは甚だ疑問である。（表Ⅳ－１－５）

ｉｉｉ．将来における競合

ＧＰＭ分野においては技術向上は余り望めず、従って小規模・零細業者が低コストを武器に参入しやすくなっていこう。現行の輸入規制が続けられる場合にはＮＩＥＳ諸国からの低価格機種の輸入は防げるが、低技術レベルの機種からインドの小規模業者との競合が激化することは避けられない。

大手は全て今後の主力商品により重点を置いた運営を行っている。ＨＭＴ社の主要競合先は、最新の技術を取り入れたＣＮＣ機製造の為に有力外国メーカーと技術提携を行っている。これに比べてＨＭＴ社の技術は導入が早かった分、陳腐化しており、後述のように製品競争力のあるＣＮＣ機とは言えない状況になってきている。（表ＩＶ－１－６）

ｉｖ．ＣＮＣ機における競合

１９９０年におけるインドのＣＮＣ機生産高に占めるＨＭＴ社のシェアは約４０％である。しかしながらＣＮＣ機の主流であるＣＮＣ旋盤、ターニング・センター、マシニング・センターの分野では他社は意欲的な増産計画を有しており、その競合は激しい。（表Ⅳ－１－８）

ＣＮＣ旋盤ではLakshmi Machine works(LMW) が最も積極的であり、１９８９／９０年の２０台から昨年・今年と各倍増の販売計画を有している。ＨＭＴ社内においても、森精機の提携によるＬＭＷ品は非常な脅威としてとらえられている。更に ACE DESIGNER, KIRLOSKAR WARNER SWASSEY(KWS) 各社も積極的な拡販を計っている。

表Ⅳ－１－５　インド市場におけるＨＭＴ社シェア

Unit: Rs.Crore

YEAR	COUNTRY (GROUP A+B)		HMT'S PRODUCTION	HMT'S SALES(INLAND)	SHARE		
	CONSUMPTION	PRODUCTION			% IN PRODUCTION	% IN CONSUMPTION	
						PRODUCTION	INLAND SALES
1985-86	599	342	132	101	39	22	17
1986-87	649	371	147	114	40	23	18
1987-88	717	417	160	117	38	22	16
1988-89	792	465	178	155	38	22	20
1989-90	918	553	226	212	41	25	23
1990-91(Budgeted)	1019	600	252	212	41	25	21
1994-95(Proj.)	1742	1220	489	399	40	28	23

表Ⅳ－１－６　工作機械業界における技術提携

Name of the Indian Company	Name of the Foreign Company	Item of Manufacture
Batliboi & Co, Ltd. Udhana	Klopp Werke Germany	NC/CNC Knee and Bed Type Milling Machine
Bharat Fritz Werner Bangalore	Fritz Werner Germany	Machining Centres
	Technoimpex Hungary	CNC Universal & Slant Bed Lathes
HMT Ltd. Hyderabad	KTM Ltd. UK	Machining Centres including Head Changer Machining Centres and FMS
	Siemens Germany	CNC Systems
	Carl Zeiss Germany	Ballscrews
	Gildmeister Germany	Flexible Multi-spindle Automatics
Kirloskar Warner Swassey, Hubli	The Warner Swassey Co. USA	CNC Turning Machines
Lakshmi Machine Works, Coimbatore	Mori Seiki Co. Ltd. Japan	Machining Centres & CNC Lathes
Motor Industries Co. Ltd, Bangalore	Robert Bosch Germany	ECM, TEM
PMT Machine Tool Automatics Pvt Ltd. Pune	Traub GmbH Germany	CNC Turning Centres including CNC Systems
Praga Tools Ltd. Secunderabad	Mitsubishi Japan	Machining Centres
	Sachman Italy	CNC Bed Type Milling Machines

Name of the Indian Company	Name of the Foreign Company	Item of Manufacture
	Keiyo Seiki Japan	CNC Lathes
TELCO Pune	Niigata Engineering Co. Ltd. Japan	Machining Centres including Monitoring Systems
	Nachi Fuji Kashi Japan	NC SPMs
The Mysore Kirloskar Ltd. Harihar	Balding Engineering Ltd.(Beaver Works) UK	Machining Centres including Pallet Transfer Systems & Ballscrews
	Maccanica Nova Italy	NC/CNC Internal Grinders
The Premier Automobiles Ltd. Pune	Hitachi Seiki Japan	Machining Centres

表Ⅳ－１－７　ＣＮＣターニング販売

単位：台数

メーカー	1990/91年度	1991/92年度(計画)
ＨＭＴ（ＭＴＫのみ）	１１３	１４９
ＬＭＷ	４０	８０
ＡＣＥ	６２	ＮＡ
ＫＷＳ	３０	ＮＡ

マシニング・センター分野では MYSORE KIRLOSKAR(MK) ,BFW社, PRAGA TOOLと競合しており、ＨＭＴ社の地位はターニング機より更に脆弱である。

表Ⅳ－１－８　マシニング・センタへの主要各社販売台数（１９９０／９１年）

単位：台数

	HMT	MK	PRAGA
横型マシニング・センター	１５	２０	１６
縦型マシニング・センター	１２	３０	－

上記３社以外にも、日立精機と提携しているPREMIER AUTOMOBILES LTD.(PAL) も、現在の自社自動車工場拡張用に生産しているマシニング・センターに余力が出次第、１～２年以内には外販を開始する計画である。

ＣＮＣ機の最大市場とされているＣＮＣ旋盤・ターニング・センター、マシニング・センター分野におけるＨＭＴ社の１９９０／９１年のシェアは今１９９１／９２年においてはかなり低下することは確実である。

ＣＮＣ機における他の有望分野としては、ＢＦＷ社とBATLIBOI社が強いフライス盤及びワイヤ・カット放電加工機の分野があるが、ＨＭＴ社は僅かなシェアを有しているのみである。

このようにＨＭＴ社はＣＮＣ機分野においては「業界のリーダー」としての地位を下りつつあるように見える。ＣＮＣ機における競合が激しさを加えることは明白であり、ＣＮＣ機技術の向上と新しい設計思想の導入を計る為に有力外国企業との技術提携を行い、又生産体制を思い切ってＣＮＣ機生産に振り向ける等の方策がとられる必要があろう。

ｖ．主要競合メーカーの概要

競合先の詳細については表Ⅳ－１－９を参照。

表IV-1-9 競合メーカー一覧

Name of Company	Mysore Kirloskar Ltd.	BFW	Premier Automobiles Ltd.	Batliboi & Co., Ltd.
Brief History and Profile	Leading Manufacturer of center lathes in India.	Established in 1961 in collaboration with Fritz Werner. Reputed at home and abroad for its milling machines.	A machine tool division was formed by taking over the Cooper Machine Tool Division of Walchandnagar Industries	Surat based engineering company with many business interests.
Name of C.E.D.	Vikram S. Kirloskar	J. M. Kothari	J. M. Vakil	Nirmal Bhogilal
Capital	66.30 Crs. (1989)	5.7 Crs.	146 Crs.	20 Crs.
Date of Establishment	1962	1962	—	—
Number of Employees				
Turnover of Machine Tool	Rs. 34.81 Crores (89/90)	Rs. 22.4 Crores (89/90)	Rs. 19.0 Crores (89/90) (Machine tools only)	Rs. 11.06 Crores (89/90)
Average Annual Sales Growth Rate (1984/85 - 1989/90)	17.00 %	38.00 %	14.00 %	10.00 %
Profit Ratio	2 %	1.5 %	3 %	1.5 %
Sales Breakdown	Center Lathes % Grinding Machines % CNC Lathes % Machine Centers % Other Products %	SPMs % Boring and Multi-spindle Machines % CNC Boring and Milling Machines % CNC Machining Centers % CNC SPMs % CNC Lathes %	Rotary Milling Machines % Vertical Lathes % Gear Hobbers % Vertical and Horizontal Machining Centers % CNC Gear Hobbers %	Milling Machines % Radial Milling Machines % CNC Milling Machines % Sole sales agent in India for Cincinatti turning centers.
Sales Network •Indore & Madras etc.	Bangalore, Delhi, Lucknow, Calcutta, Bombay, Pune, Nagpur.	Bombay, Calcutta, Hyderabad, Madras, Delhi and Pune.	Marketted by Voltas India Ltd.	Bombay, Ahmedabad, Baroda, Calcutta, Coimbatore, Delhi, etc.
Sales Force	Represented by own marketing setup and by Alfred Herbert.	Own Marketing setup.	Selling through Voltas Ltd.	Selling through Batliboi & Co. Trading House.
Present State of Competition	CNC turning machines model MKU-S and MKU-500/800 directly compete with HMT's STC-345 and LMC-345. Their Warner Swassey CNC centers pose competition to HMT's CNC lathe.	BFW-UHU Milling Machine compete with HMT's FN U/V models H. Machining Center TNC-300 competes with HTC 600.	Gear Hobber P-251 competes with HMT's H250 /H400 models. Competition in boring machines, machining centers also.	Radial drilling machines BR 651 & BR 618 competes with HMT's RM Series.
History of New Product Development	Predominantly new products introduction by collaboration.	Predominantly new products introduction by collaboration.	Predominantly new products introduction by collaboration.	Predominantly new products introduction by collaboration.
Technical Collaboration Please see Annexure-V	Balding Engg. Ltd., UK, for Machining Centers including Pallet transfer systems and ball screws. Maccanica Nova, Italy, for NC/CNC internal grinders.	Fritz Werner for CNC Machining Centers.	With Hitachi Seiki for vertical and horizontal machining centers. Schless, Germany for vertical turning centers. Herman Pfauter, Germany for CNC gear hobbing machines.	With Cincinatti of USA for CNC turning centers. With Klopp Works, Germany for NC/CNC knee and bed type milling machines.
Future Product Development & Introduction into Market	Pollution Control FMS Packaging	FMS	—	Planning to make electrostatic precipitation in collaboration with Wheelabrator Air Pollution Control, USA.
Type of Strategy	Flexible Commercial terms.	Concentrates on technical excellence.	Concentrates on select products only.	CNC Turning Centers in collaboration with Cincinatti, USA.
Degree of Threats to HMT in 1995 UH:Very High, H:High M:Medium, L:Low, UL:Very Low	U H	U H	M	M
Possible Threats or Challenge to HMT	Outstanding on commercial terms and price.	Technical superiority in Machining Centers.	—	—
Degree of Threats to HMT in 2000 UH:Very High, H:High M:Medium, L:Low, UL:Very Low	H	M	M	L
Possible Threats or Challenge to HTM	Entering FMS Widening size or range of machine tools.	FMS Automation.	FMS Automation.	CNC Turning and Machining Centers.

表IV－1－9 競合メーカー一覧（続き）

Name of Company	Ace Designers	Lakshmi Machine Works	NC Machines Pvt. Ltd.	Perfect Machine Tools
Brief History and Profile	Bangalore based company concentrating on CNC lathes.	Quality textile machinery taker. They opened their machine tool division in 1988 in collaboration with Mori Seiki Co., Ltd. of Japan for advanced CNC machines.	Cochin based machine tool maker. Started its operation in CNC lathes. Diversifying into hydraulic winch systems.	Pune based company.
Name of C.E.O.		D. Jayarathnavelu		Shailesh Sheth
Capital		70.20		
Date of Establishment				
Number of Employees				
Turnover of Machine Tools	Rs. 5.25 Crores (89/90)	Rs. 1.64 Crores (89/90)		Rs. 9.50 Crores (89/90)
Average Annual Sales Growth Rate (1985 - 1990)	67.00 %	—		16.00 %
Profit Ratio		4 %		
Sales Breakdown	CNC Lathe Model LT-16 % CNC Lathe Model LT-20 %	Machining Center Model NU Junior % Turning Center SL3 %	CNC Lathe Model NCM-20 % CNC Lathe Model NCM-25 %	SSA's % Grinders % CNC Turning Centers % PMT is a marketing agent for domestic and foreign machine tool makers.
Sales Network	Marketted by M/s. Micromatic Machine Tools Pvt. Ltd. Delhi.	Marketted by M/ps. Alfred Herbert Co. Ltd. & Supersales Agency.	Their products are marketted by Machine Tool India Ltd.	Marketing offices throughout India, Calcutta, Delhi, Madras and Bangalore.
Sales Force	—	—	—	—
Present State of Competition	Their CNC turning centers will be stiff competitors for HMT STC-15 and STC-25 mostly on price and payment terms.	Their products are well accepted in the market.	NCM-20 and NCM-25 offer good competition for HMT's model STC-25.	CNC turning center model TND 360 that falls in between STC-15 and STC-25 of HMT has startted creating market slots for itself.
History of New Product Development	Own development of Auto Lathe, CNC Lathes and Machining Centers.	Through collaboration.	Own development of CNC Lathes.	Through collaboration.
Technical Collaboration Please see Annexure-U	—	With Mori Seiki Co.,Ltd. for Machining Centers and CNC lathes.	—	TRAUB GmbH of Germany for CNC turning centers including CNC systems.
Future Product Development & Introduction into Market	LT-2 CNC, CNC Chucker, Machining Center MCH 400 will be introduced in 1992.	Turning Centers SL-00 in 1991-92. Turning Centers SL-20 in 1991. Allenbrandley CNC System Tool Room CNC Milling Machine in collaboration with Deckel.	NCM-15 and CNM-40 which are parallel to STC-15 and SBCNC-35 of HMT.	—
Type of Strategy	With the incentives to small scale industries. They compete on the price front.	Concentrates on High Value CNC Machines only.	Caters to the price concious Medium Scale orders only. Turning Centers.	—
Degree of Threats to HMT in 1999 UH:Very High, H:High M:Medium, L:Low, UL:Very Low	M	U H	L	H
Possible Threats or Challenge to HMT	Price and payment terms	Technical superiority	Price and Delivery.	—
Degree of Threats to HMT in 2000 UH:Very High, H:High M:Medium, L:Low, UL:Very Low	M	H	L	H
Possible Threats or Challenge to HMT	Turning, Grinding, and Machining Centers.	FMS, Automation, CNC Milling & CNC Systems.	—	Turning, Grinding, FMS & Automation.

If there are other major competitors, please describe their profile.

表IV-1-9 競合メーカー一覧(続き)

Name of Company	Klockner Windsor	Anteep M/C Tools	Kirloskar Warner Swassey	Kirloskar Brothers
Brief History and Profile	Engaged in the manufacture of PI Moulding Machines Extruders. Has got plants at Tane, Waha & Chattral.	—	—	Engaged in the production of power driven pump, compressors and Machine Tools.
Name of C.E.D.	—	—	Shyam S. Kirloskar	Mr. Sanjay Kirloskar
Capital			4.5 Crs.	43.8 Crs.
Date of Establishment	1963			
Number of Employees				
Turnover of Machine Tool	59.94 Crores	—	5.04 Crores (1988/89)	96.4 Crores (8 months)
Average Annual Sales Growth Rate (1984/85 - 1989/90)	56.00 %	—	49.00 %	15.00 %
Profit Ratio	9.3 %	—	9.8 %	2.0 %
Sales Breakdown			CNC Turning Centers WWU 12 %	CNC VTL % CNC VBM %
Sales Network			Marketted through MKL Network.	
Sales Force				
Present State of Competition	Competes with HMT's PI 130, 190, 300, 400 models.		WSU 12 competes with SBCNC of HMT.	Currently operating out of HMT range.
History of New Product Development			Through collaboration.	Own development of CNC Vertical Boring Mills.
Technical Collaboration Please see Annexure-V	Klockner - Works DESHA, Germany		Warner Swassey, USA	
Future Product Development & Introduction into Market	Shoe moulding machines.		—	
Type of Strategy			Commercial terms.	
Degree of Threats to HMT in 1995 VH:Very High, H:High M:Medium, L:Low, VL:Very Low	H		H	L
Possible Threats or Challenge to HMT	H			When HMT enters into CNC VTL area.
Degree of Threats to HMT in 2000 VH:Very High, H:High M:Medium, L:Low, VL:Very Low	H		H	L
Possible Threats or Challenge to HTM			Same as MKL.	

2．国際市場・競合分析

（a）市場規模と成長性

世界の工作機械産業の生産額は過去５ヶ年着実な拡大をみせ、１９９０年における世界の工作機械生産額は、１９８６年に比べ６１％増の４６．６億ドルを記録した。

輸出・輸入共これに応じて増加し、各々６３％・６６％高となっている。

表Ⅳ－１－１０　世界の工作機械生産と貿易額

単位：百万米ドル

年	生産	輸出	輸入
１９８６	28,890.6	13,399.6	10,904.0
１９８７	33,081.5	15,196.8	13,010.4
１９８８	37,934.6	17,259.9	14,403.5
１９８９	42,057.6	18,908.1	15,724.1
１９９０	46,582.5	21,873.9	18,117.3

出所：アメリカン・マシニスト誌

（b）世界における主要供給者

１９８２年に旧西独の政策を追い越した日本が依然首位を占めており、旧西独がこれに続いているが、この２国のみで全世界の生産量の４０％以上を供給している。

１９９０年においては台湾、イタリア、韓国がかなりの程度生産量を積み増した。その結果、イタリアは前年同様４位に止まったものの、台湾は１０位に、韓国は１３位に浮上してきている。一方インドはドルベースの生産高が減少し、前年同様２１位となっている。インフレとそれに引き続くルピーの為替レートの低下がドル表示の生産高を引き下げる結果となっている。逆に新台幣及びウォンの切り上げが、実質的な成長と相まって、台湾と韓国の急激な上昇に寄与している。

表Ⅳ－１－１１　主要国別工作機械生産高

単位：百万米ドル

	1988年	1990年
日　本	6,872.2	10,832.1
旧西独	5,185.4	8,826.5
ソ　連	3,762.0	4,580.0
イタリア	1,623.3	3,966.0
台　湾	534.0	1,034.9
韓　国	452.9	733.3
インド	269.8	243.5
その他		
合　計	37,934.6	46,582.5

（ｃ）東アジア諸国との競合

世界市場における主要な減少のひとつは、台湾と韓国がＣＮＣ機の生産能力を急速に高めつつあることである。

台湾はＣＮＣターニング・センター、旋盤、マシニング・センター、フライス盤に注力し、一方韓国はＣＮＣターニング・センター及びＣＮＣ旋盤を集中して生産している。そしてそのほとんどを輸出している。

中国もＣＮＣ機には注力してきたが、１９８９年以降の新規投資の抑制政策の影響を受けてＣＮＣ機生産は停滞している。

１９８９年に台湾は、２６６億・台湾ドル（約１０．１億ＵＳドル）の工作機械を製造したが、その２７．９％がＣＮＣ機であった。１９９０年末迄にはＣＮＣ比率は４０％に達したと想定されている。総生産額のうち６４％が輸出に向けられたが、ＣＮＣ機は輸出全体の２４％を占めたに過ぎなかった。（表ＩＶ－１－１３）

ＧＰＭ生産高は１９２億・台湾ドル（約７億３０００万ＵＳドル）であり、その内６７．４％は輸出された。即ち４億９２００万ＵＳドル相当のＧＰＭが輸出された訳であるが、この金額はインドの同年度の全工作機械製造金額の１．９倍に当たる。

台湾の工作機械輸出の４０％は表ＩＶ－１－１４に示すように先進国向けであった。

１９８９年における韓国の工作機械生産高は４，０４８億ウォン（約５億９，５００万米ドル）であり、ＣＮＣ機比率は４１．６％であった。