

6.4 マーケティング戦略

(1) プロダクト・ポートフォリオ・マネジメント (PPM) の提案

調査団はプロダクトミックスを提案した。図6-4-1は現状を、図6-4-2は2001年の姿を示す。これはリストラ計画の基本データに用いられたものであるがこの検証はミエレッツエンジン社が行なうことになっている。

現在ポーランドでは製品別統計データ及び競合他社に関する情報を集める事は困難である。しかし需要予測は重要であり、特別にコンサルタントを雇っている会社もある。

(2) 将来の産業構造、市場の変化に対する適応

ポーランドの自動車工業は急速に発展しており、将来西欧、中欧ならびに旧ソ連圏に対する小型自動車の生産拠点となると予想されている。またこれらの市場は将来の成長の大きなポテンシャルを持っている。

しかし先進工業国における自動車市場は飽和に達しており、環境問題も制約条件となっており生産は行き詰まりの状態にある。このような状態のため企業提携が進んでいる。特に当企業の生産している大型ディーゼルエンジンは生産能力が過剰であり競争は激化を極めている。調査団はミエレッツエンジン社がこのような経済環境のもとで在るべき姿を戦略的に研究すべきである事を薦める。ポーランドには自動車用ディーゼルエンジンメーカーはアンドリア社とスター社と当社の3社しかない。図6-4-3はこれら3社の勢力範囲を示したものである。

(3) 輸出戦略

旧COMECON市場即ち中欧とCIS、及びその他の発展途上国はポーランドの自動車にとって戦略的に最も有望な市場である。調査団は当社がかって持っていた東側のマーケットとの関係を政府の海外通商事務所等を活用して再開する事を推奨する。

(4) マーケット機能の強化

当企業のマーケティング機能の強化は先ず最初に検討すべき項目である。マーケティング活動の分野を図6-4-4に示す。即ち商品開発の上流の2つは商品コンセプトと商品企画の研究であり、下流ではマーケティング計画である。

当企業のマーケティング部は1995年に設立されたがまだ十分な機能を果たしているとはいえない。未だマーケティング部と設計・開発部門の協力関係がうまくいっていないと思えない。

前章のリストラ計画に関して調査団が提案した製品開発プロセスを早期に実現させる必要と考える。

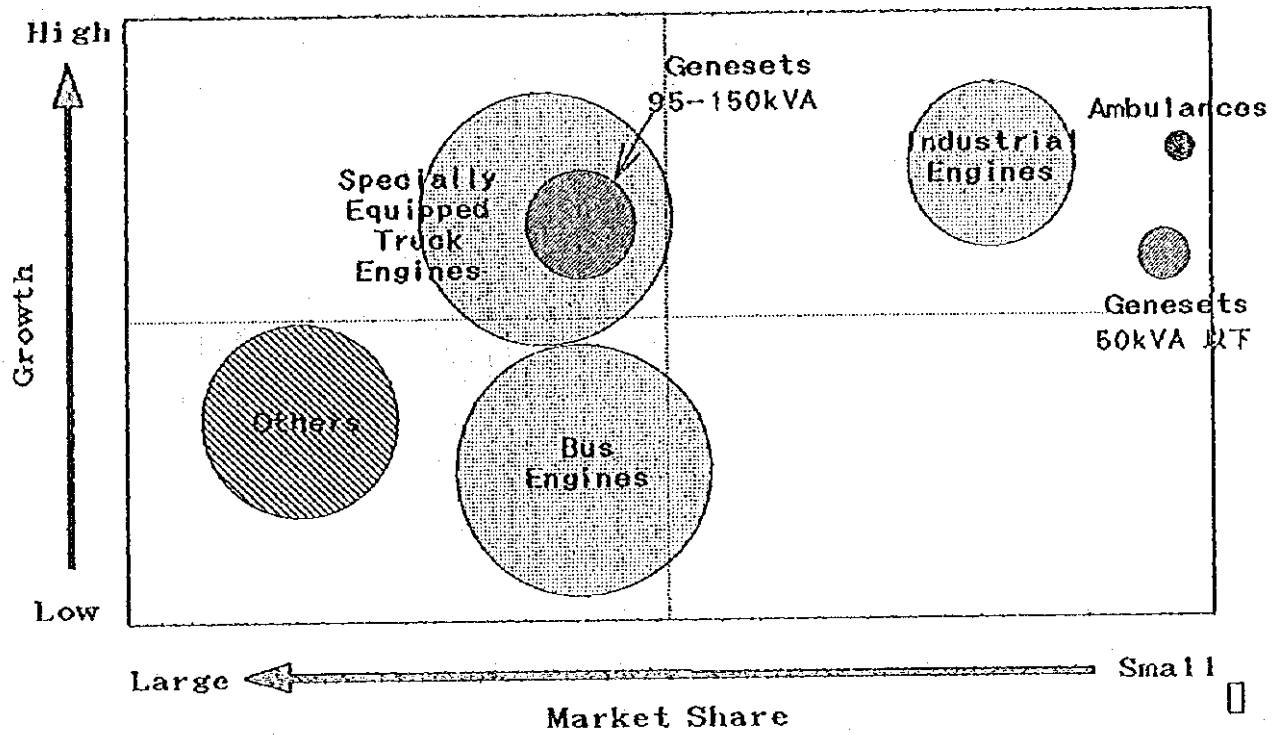


図6-4-1 製品ポートフォリオ (現状)

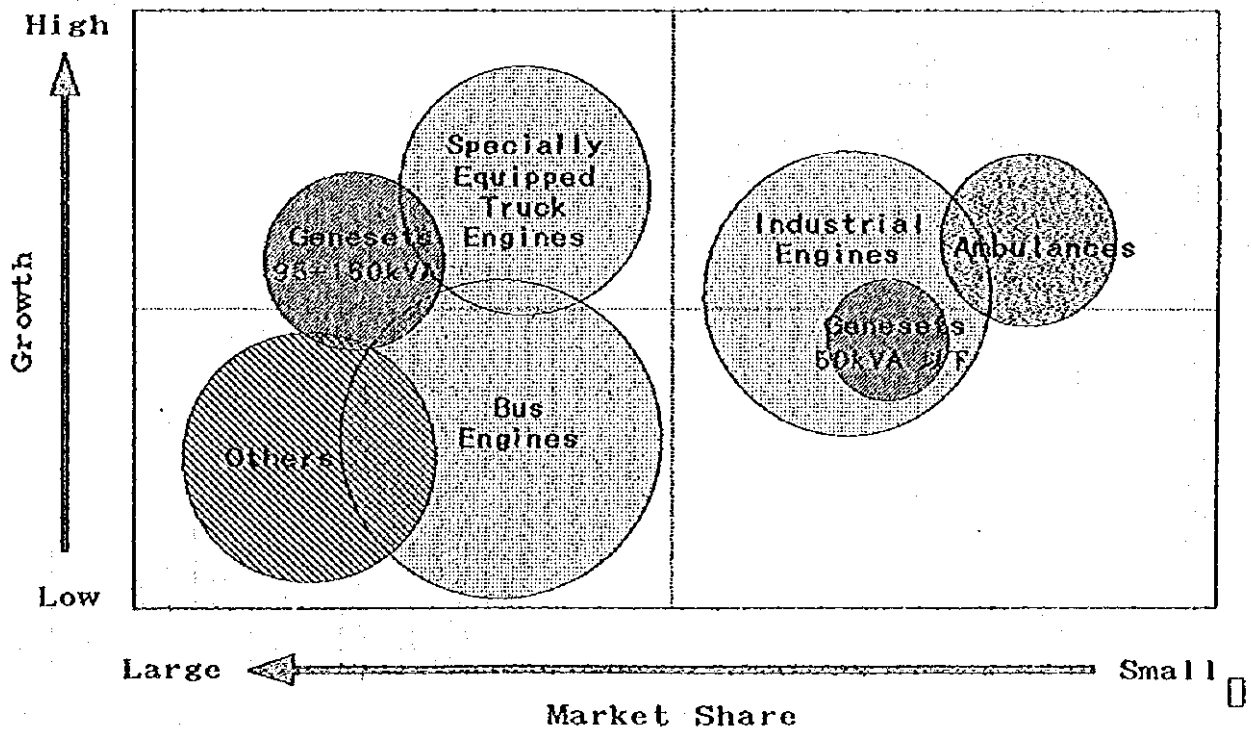


図6-4-2 製品ポートフォリオ (2001年)

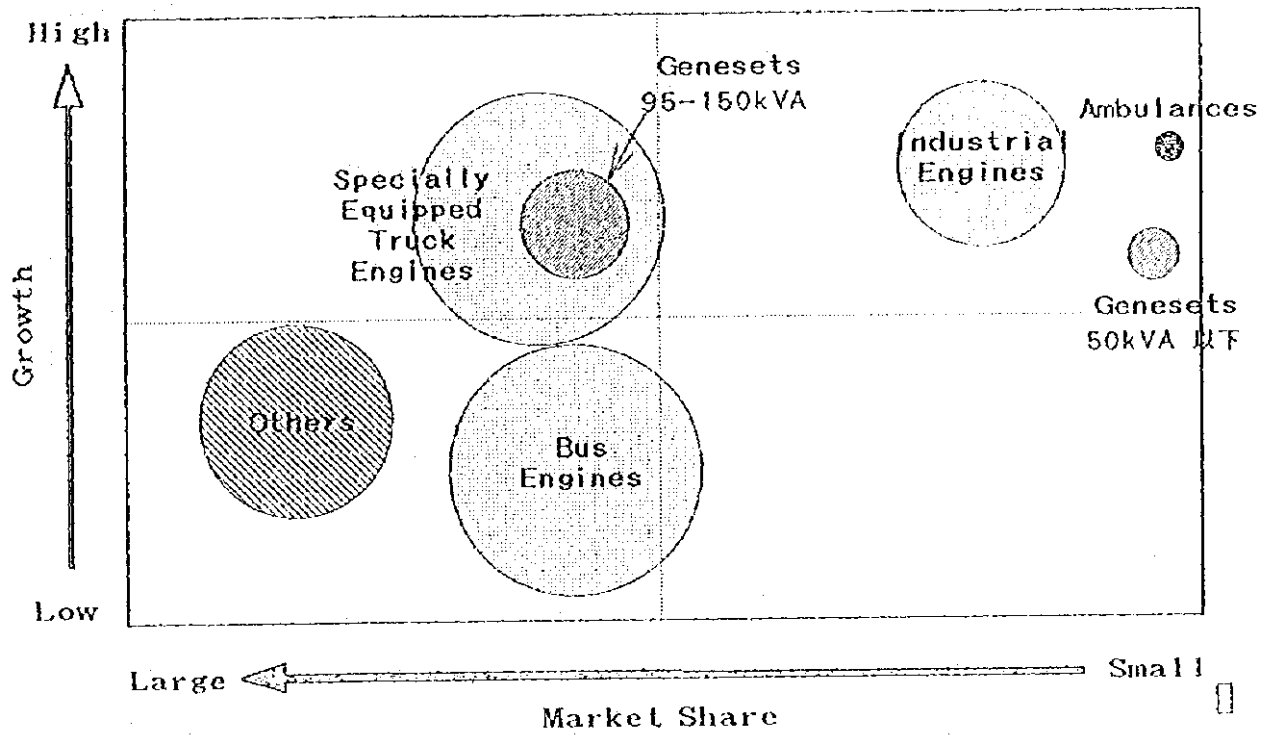


図6-4-1 製品ポートフォリオ (現状)

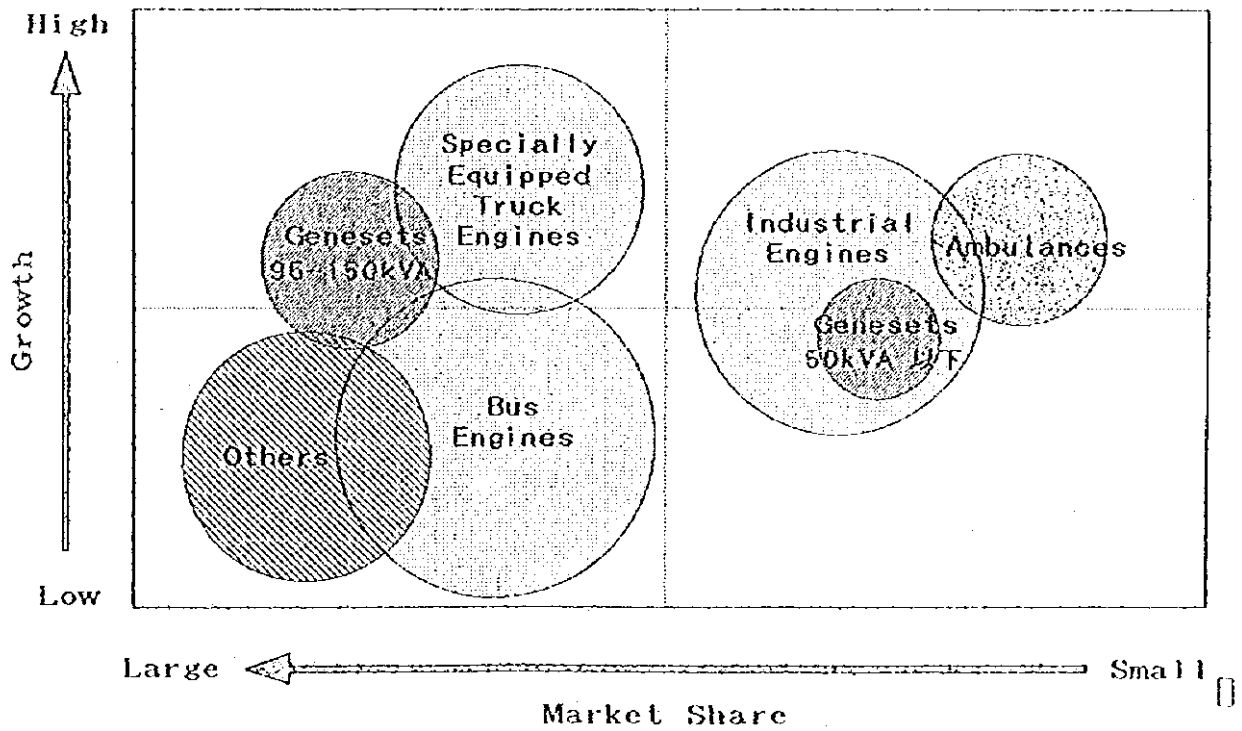


図6-4-2 製品ポートフォリオ (2001年)

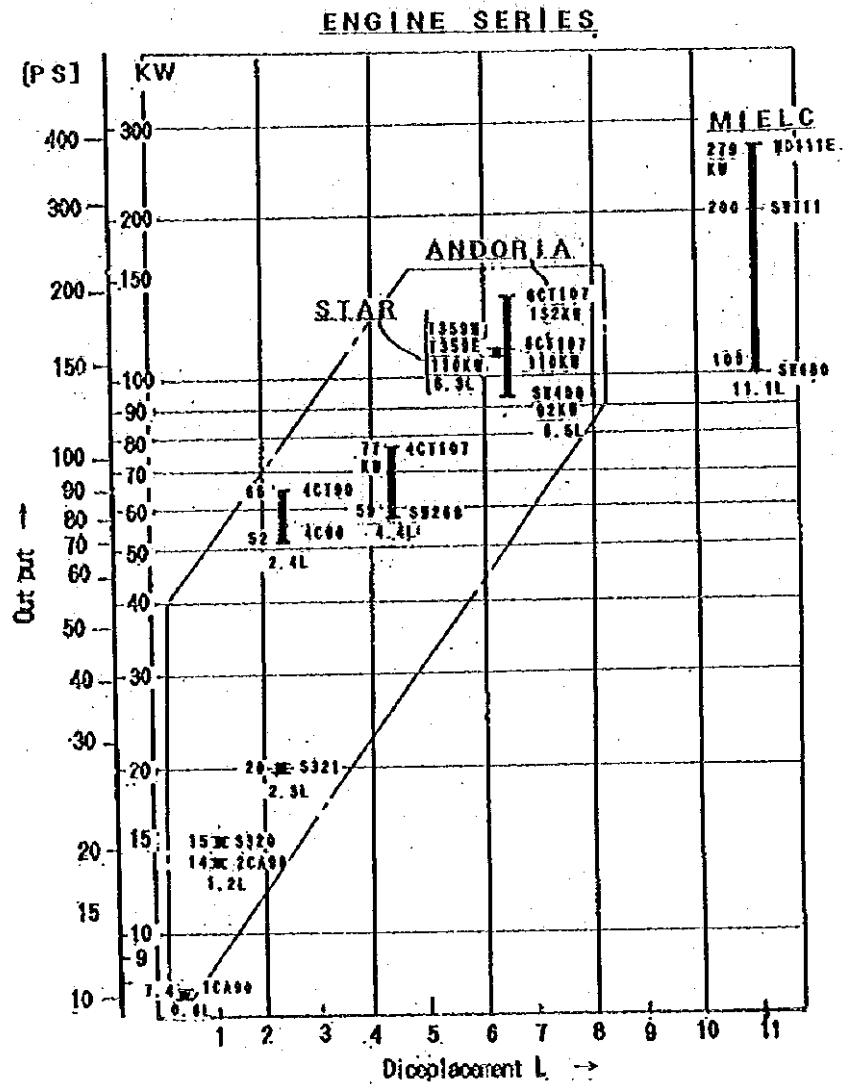


図6-4-3 ポーランドディーゼルエンジンメーカーの勢力範囲

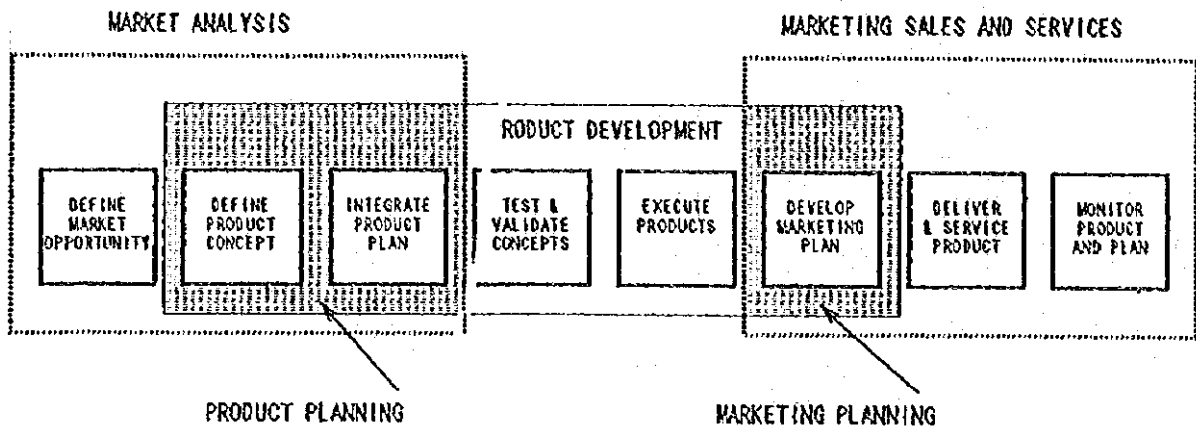


図6-4-4 マーケティング活動の分野

6. 5 製品戦略

6. 5. 1 製品戦略

一般に製品は、次の2つのコンセプトを持っている。

(1) 統合度を特徴とする製品

製品は、材料、構成部品、サブシステムおよびシステムから成り統合度で製品の特性を表わす。

(2) 付加価値を特徴とする製品

製品の付加価値で製品の特性を表わす。

これらの2つのコンセプトは、互いに関連しているが、まったく異なるものである（例えば、システムは必ずしも構成部品よりも付加価値が高いとは限らない）。企業は自社の製品の統合度、付加価値を高めるべきである。

図6-5-1は、製品の統合コンセプトを示している。

近年製品、特に部品の統合化が進む傾向にある。又この製品の統合化によって企業の再編成も行われていることは注目に値する。

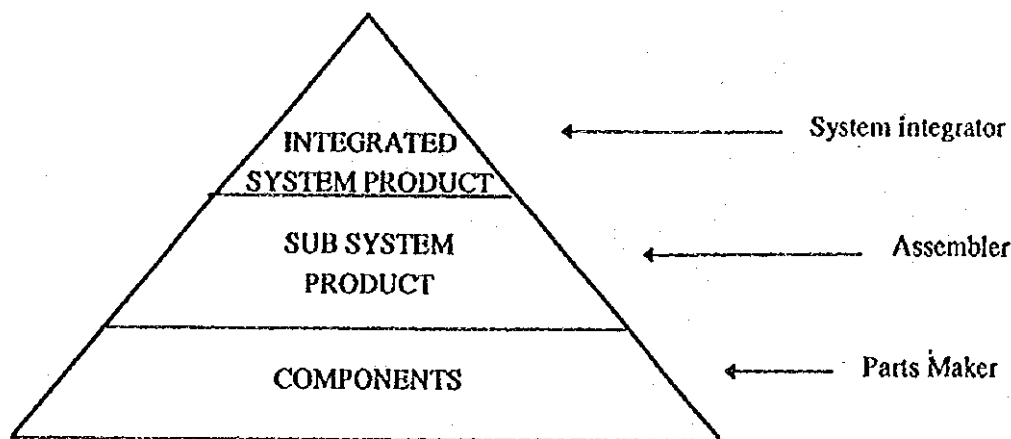


図6-5-1 製品統合コンセプト

ミエレッツエンジン社の主要製品は、コンセプトに従って調査される。

(1) エンジン

企業の主要製品のの一つである11リットル・エンジンは、エンジンとしては優れた統合システムである。しかしながら、トラックまたはバスに搭載されると、一つの構成部品となる。

(2) 大型 Geneset

企業独自のエンジンを備えた Geneset は、エンジン単品よりも優れた統合システム製品である。

(3) 小型 Geneset と救急車

これらは、大型 Genesets のような統合システム製品である。しかし大型 geneset により高い統合度が得られる。較べて社内の付加価値が小さい。

調査チームは、次のような製品政策を企業に提案する。

- (1) 当企業は、エンジン単品と同様にシステム製品を主要製品に加えれば、生き残ることができる。大型 Genesets、コジェネレータ・システムおよびその他のアプリケーション製品、例えば、ポンプ、コンプレッサーユニット、ガスエンジンおよび専用トラックなど。
- (2) 当企業は、多様な製品を新規の部品、サブシステムおよびシステムとして供給することができる。

企業が構成部品を製造する場合には、統合度の高いシステムパーツが好ましい。

6. 5. 2 Euro - 3 エンジンの R & D 戦略

Euro - 3 は、日本や米国と比較しても、最も厳しい要求事項である。世界の有力なディーゼルエンジン製造会社でも、この要求事項に適合するために最大の企業努力を傾注している。ミエレッツエンジン社は、外部源資を戦略的に活用して、この問題を解決しなければならない。調査団は、次のような提案をする。

- ①国際的クラスの主要パーツメーカーとの共同開発
- ②クラコフ技術研究所との共同開発
- ③新しい施設のための必要な R & D 費用と生産設備投資の投入

6. 6 ビジネス戦略 (バリュー・チェーン戦略)

この戦略はビジネスの評価とビジネス展開の戦略である。

図6-5-1にこの概念を示すが、製品は原材料から種々の加工を経て製品が完成し、販売され、市場ではそのサービスが行われる。この間に付加価値が増えてゆく。これらを通してバリュー・チェーンと称する。一般に企業はこのバリュー・チェーンの一部を事業として取り上げるが、どの部分をどの範囲で取り上げるかは製品によって異なる。変化する外部環境に対応し、何処の部分のバリュー・チェーンに力を入れるか、あるいは新たな領域を開拓するか等がバリュー・チェーン戦略である。ミエレッツエンジン社の主力エンジン、発電セット、救急車は全く異なったバリューチェーンの領域にあり、この手法の格好の対象になる。この考えは従来の、限定された範囲の付加価値を向上するという、いわゆる付加価値生産性の向上と異なる新しい概念である。

先ず当社のビジネスは下記の通りで、会社の売上げ規模に比べてかなり広範囲である。

即ち当企業の事業はOEM (Original Equipment Manufacturer) 製品であるディーゼルエンジンとエンド・ユーザー製品である発電セットと救急車の製造、修理、サービス部品製造、他の企業の委託加工業務がある。(詳細は資料A1参照) 主な製品は以下の通りである。

OEM用エンジン

トラック・バス搭載エンジン

産業エンジン : ローディング・マシン、フリップオフ・フィンガー、セルフ・プロペルド・リフト、燃料機関車、グライダ牽引機、マリーンエンジン、ポンプ・ユニット駆動機(水および泥のくみ上げ)、コンバイン

特装車 : 道路用重量駆動、ダンプカー、消防車

ガスエンジン : 現在ミエレッツエンジン社はポーランドでは独占的な立場にある。最近ロビーが結成され環境対策で脚光を浴びる。

これらの商品を比較すると製品によって自社における付加価値が全く異なる。

このためバリュー・チェーンの概念を用いて評価する。(図6-6-1) 図は原材料から生産・販売・サービスに至る事業活動における各段階での付加価値と、当該企業に対する供給者、納入相手の間の付加価値の移転の関係を考察するための概念である。

このバリュー・チェーンの概念で企業の本래の付加価値が評価可能であり、またこれをもって事業の戦略を立てる事が可能である。

(An example of the Mielec Engins)

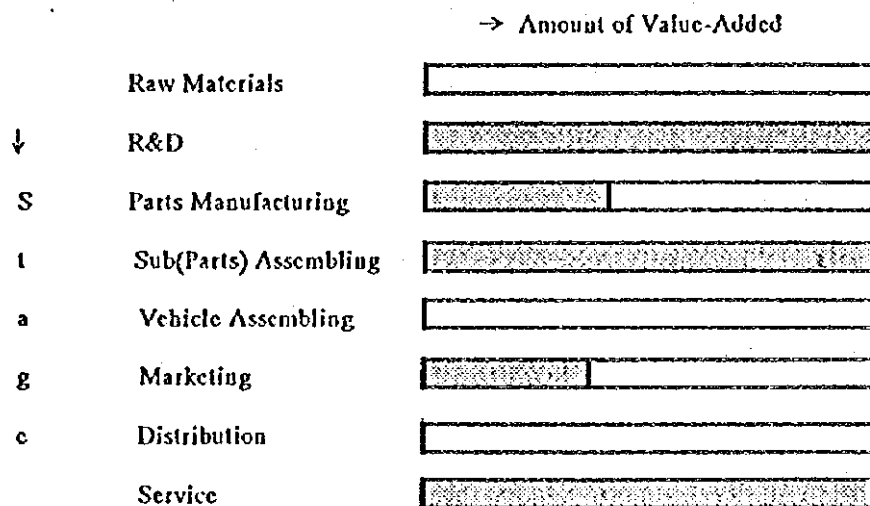


図 6-6-1 バリュー・チェーン

図6-6-2はミエレッツエンジン社の主要製品をバリュー・チェーンで表したものである。

	Engines	HD Genset	Ambulance
Raw Material			
R&D	◎	◎	○
Parts Manufacturing	○	○	
Parts Assembling	◎	◎	
Vehicle Assembling	NA	NA	◎
Marketing		◎	◎
Distribution		◎	◎
Service	◎	◎	◎

◎ 付加価値大 ○付加価値普通

図6-6-2 ミエレッツ社製品のバリュー・チェーン

大型ジェネセットの社内付加価値が最も大きい事、小型ジェネセットは救急車と類似しており販売付加価値が大きい。以上の評価により今後の製品プロダクトミックスの戦略的見直しが可能になる。さらに新事業の創出、展開にも利用できる。

その他の当企業は次のビジネスを持っている。

①部品委託加工

②自社製品・他社製品の修理

ディーゼルエンジンの定期的及びオーバーオール

重量自動車の検査、細かい修理

③委託研究の受注

ディーゼルエンジン、噴射ポンプ、エンジン周辺機器、エンジンオイル

④バーター貿易（例えば代金の代りとして毛等で受取り業者を通して換金）

⑤当社の生産に関係ない商品の取引

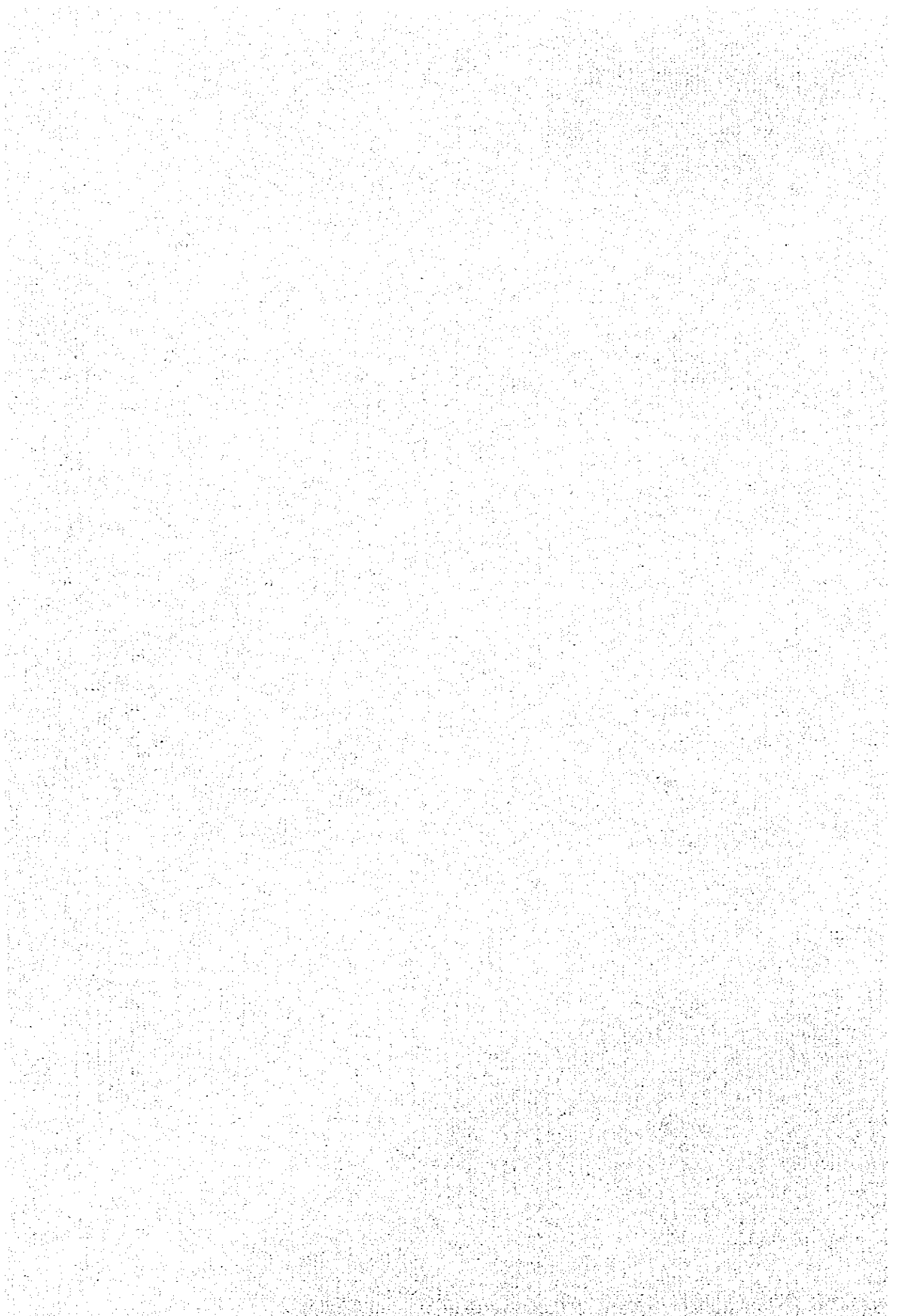
参考に以上のビジネスの利益に対する貢献度は次の通りである。

エンジン 46%、補給部品 16%、修理 30%

第7章

ポーランド国有企業と

ポーランド政府に対する提言事項



第7章 ポーランド国有企業とポーランド政府に対する提言事項

下記の提言事項は、ミエレツエンジン社をポーランド国有企業のモデル企業として行われたミエレツエンジン社の調査および政府とその関連機関を対象としたマクロ調査の結果から得られたものである。この提言事項は、主として自動車産業を対象としている。自動車産業は多様な分野に関連しているため、以下の提言事項は、他の産業にも適用が可能である。

7.1 2000年のポーランド自動車産業のグランドプランと戦略

7.1.1 産業界および政府の協力によるグランドプランの立案

自動車産業は、国内の基幹産業であり、政府の自動車産業部門に関する産業政策は、国内経済に大きな影響を及ぼす。

ポーランドの自動車産業が製造部門に占める比率は3.4%であり、従業員の比率は3.3%（約96,000人）である。ポーランドの自動車の普及は始まったばかりだが、生産量は5年間で倍増すると予想されている。従って自動車産業は近い将来ポーランドの基幹産業になることが期待されている。

ヨーロッパと、CISを含む、東側マーケットにおけるポーランド自動車産業の役割は、大局的に見ると最も戦略的な意義を持っている。

グランドプランは、次のような項目から構成されている。

- (1) 今後5年間およびそれ以降の年間生産／販売目標
- (2) 輸出戦略
- (3) ポーランド自動車産業の構造、とりわけ、部品産業構造の再編
- (4) 製品と製造技術の近代化
- (5) 外国からの直接投資と戦略的提携
- (6) 輸送と流通
- (7) インフラ構造、とりわけ、高速道路と都市交通システム
- (8) エネルギーと産業廃棄物
- (9) 環境保護

7.1.2 工業会と技術会の設立

政府にとっては、産業界および大学・研究機関と協力して計画と戦略を立案することが不可欠である。

日本では産業界と大学の関係者は、政府関係者と政策について討議するために各種の委員会

に招かれている。

このため、調査チームは、ポーランド自動車産業のために自動車製造業者協会（自動車工業会）を設立することを勧告する。

ポーランド自動車事業主協会は1991年に設立され、7つの最終組立工場、16のサブアセンブリ工場（エンジンまたは同等の大型パーツ組立工場）、2つの研究所から構成されている。加盟企業の合計従業員数は、70,190人である。

ポーランドでは、個別産業部門のこのような組織は、まだ成熟していない。日本自動車工業協会（JAMA）は、11の自動車メーカーから構成されており、重要な将来的な活動を計画している。

JAMAは、環境の変代に対応するために産業政策と戦略を定め、政府の役割設定、税制改革、規格化、統計資料の収集と分析、広報・宣伝活動などを提案している。JAMAは、性能試験場として独自の試験施設（日本自動車研究所）と、自動車の安全性とエンジン排気ガス対策およびエンジンを主として取り扱う研究所を所有している。最大級の国際自動車展示会の一つである東京モーターショーも、JAMAによって主催されている。

7.2 国内部品産業の補強

COMECON 期間の自給自足経済のおかげで、ポーランドは、独自の完備された自動車部品産業を持つに至った。国際レベルの技術不足や、生産性の低さなどの問題点はあるが、基本的自動車部品産業の存在は、ポーランドの自動車産業の将来的な成長のための推進力となる。つまり、これは、政府の政策の最も重要なポイントである。

1996年8月、政府は、外国の自動車組立業者が外国で製造された部品をポーランドで最終組立することを規制する法令を發布した。外国投資家が計画していることは、ポーランドの安価な労働力を利用することだが、このことはポーランド経済にとっては利益にはならない。従って今回発表された政府の政策は、部品産業の振興に役立つ。

いすゞ自動車は、1997年1月、南ポーランドにプラントを建設し、ヨーロッパ諸国向けの小型ディーゼルエンジンを年間300,000台製造するという計画を発表した。Daewooは、LublinとWarszawaおよびその他の13ヶ所の自動車部品工場に近代的な技術を導入することを計画している。さらに、乗用車の部品の40%と商用車の部品の80%をポーランドの納入業者から調達することを計画している。Daewooは、ポーランド製の構成部品の一部をウズベキスタンやルーマニアの工場に輸出し、FSO以外のポーランドの自動車メーカーに販売することになる。

上記の2つの例は、ポーランドの部品産業の将来的な発展を示す好ましい例である。

7.3 輸出政策

日本、ドイツおよび韓国は、自動車の輸出を増加することにより国内経済の成長を成功させた。しかしながら、最近のグローバル化の傾向により、地域生産と地域研究開発が輸出ビジネスにとって代わるようになってきている。ビジネスは、多国籍ビジネスになり、提携関係によって複雑化してきている。

EU地域の貿易の自由化は、2002年までの輸入関税撤廃の段階的導入を実施しているため、ポーランド自動車産業は、外国企業と競争するため価格と品質の競争力を身に付けなければならない。

ポーランドは、ヨーロッパと大半の東側マーケットに製品を供給するヨーロッパの自動車生産センターとなる強みを備えているように思われる。すでに、フィアットは、中央ヨーロッパに対して100億USドルを超える投資を計画している。Daewooは、中央ヨーロッパとCISに約30億USドルを投資して、2000年までに700,000台の自動車、トラック、バスを生産することを計画している。

通商・産業省は、1991年半ばに「産業政策の目標」と題された草案の作成を始め、1993年9月に閣議の正式な承認を得た。しかしながら、「産業政策の目標」には、次のような問題が指摘されている。

- ① 産業開発銀行と輸出開発銀行はあるが役割は、商業銀行とほぼ同じであり、産業開発と輸出振興財源を支援するという政府金融機関としての独自の役割を果たせていない。
- ② 国際的競争力の強化と輸出の振興が明確になっていない。この点は最も重要な問題と思われるが、「産業政策の目標」には、産業政策の多数の対象部門の一つとしてしか記述されていない。

1995年5月に作成された1995年-1997年の産業政策の目標では、ポーランド産業の国際的競争力が閣議によって採択された。「ポーランド経済の国際的競争力を確立する」という最終目標を実現するため、次の3大政策が採択された。

- ① ポーランド経済の発展の第一義的推進力として、大幅な輸出の拡張を奨励する輸出奨励政策
- ② イノベーションの推進と産業界の競争力の向上を目的とする技術的政策
- ③ 適切な法律と機関の設立、ならびに、所有権、財政および技術的構造の変動に対する経済的計画の立案によって、市場志向経済に向けての調整を必要とする構造変動政策

通商・産業省は、1997年1月から「経済省」にとって代わられた。新設された経済省は、国内経済政策の立案と実施およびポーランドの経済成長における政府の役割の調整を担当する。国営企業に対する経済省の役割は最小限に限定され、国営企業には関与しないことが計画さ

れている。

経済省は、外国経済関係省が現在担当している機能の大半と民営化担当省が現在受け持っている外資流入関連機能を担当することになる。経済省は、さらに、海外に駐在するポーランド大使館通商事務所の業務についても担当することになる。

諸外国に市場を創設するには、情報を収集する通商事務所が重要な役割を果たす。つまり、日本のJETRO（日本貿易振興会）などの機能と活動は、ポーランドが参考とすべき好例の一つである。

7.4 技術と科学

ポーランドの経済と工業技術は、決して開発途上ではない。ポーランドは、高い文化と教育の伝統を持っており、技術的にも豊富な人材を備えている。COMECONの時期、ポーランドは工業化に成功したが、技術的イノベーションのプロセスは、先進国の経済や、新たに工業化された諸国の経済から孤立していた。このため、ポーランドと他の諸国の経済との間に明確なギャップが生じてきている。

問題点は、現行の遅れている技術基準をいかにして向上させるかという点である。通商・産業省が作成した政府の「1995年－1997年の産業政策計画」は、「セクションII－産業界の国際的競争力の向上を目的とする技術政策措置」でこの問題を取り挙げている。この計画に基づいて実施することが提案された作業は、下記の4項目を対象としている。

- (1) 工業の研究・開発活動を拡張すること。
- (2) R & Dの実施のために必要なインフラを補強すること。
- (3) 国際的品質基準と近代的生産能力を実現すること。
- (4) 情報処理システムを改善し、スタッフの能力を向上させること。

技術局の設立がこの計画で提案され、1997年1月に設立された。

大半の企業は、R & D活動のための資金がなく、設備が老朽化しているため、研究結果を工業的手法に応用しなかった。

Euro-2エンジンの開発については、ミエレッツエンジン社は、次のような手段をとった。

- (1) クラコフ技術研究所にR & Dの支援を依頼。
- (2) 大学の試験設備を使用。
- (3) R & D費用の一部としてKBD資金を使用。

調査チームは、このやり方を工業／大学の協力計画の好例として高く評価している。日本では、これ程の緊密な協力のケースはない。

調査チームが認識する限りにおいては、ポーランドの産業界は、研究・開発センターの能力の高い専門家によって支えられている。これらの専門家によって支えられている研究分野は、

次の通りである。

車輛の技術検査、環境問題、エンジンの燃焼、エンジンの制御、エンジンの代替燃料、航空力学、車輛とエンジンの動力学、新材料の試験。この分野におけるリーダーは、Warsawの自動車工業研究所、Bielsko - Bialaの自動車センターおよびWarsawの自動車R & Dセンターと航空研究所である。この他に大学がある。

ただし、ポーランドの大学には、R & Dを実施するだけの十分な資金力はないので、学生の教育を中心的な使命としている。

企業も十分な資金を提供することはできない。

ここでも、調査チームは、ポーランドに自動車技術会（SAE）協会を設立することを提案する。主要自動車製造諸国はすべて、一般的にSAEと呼ばれる、この種の協会を所有している。

SAEの活動は、次の通りである。

- ・国内および国際的技術会議を開催する。
- ・技術規格、共同研究を目的とする各種委員会の活動
- ・技術誌、ハンドブック、統計資料、技術図書、試験規格などの発行

ポーランドでは、（ザプロッキ教授が議長を務める）自動車普及委員会がポーランド科学アカデミーの下にクラコフ小委員会として設立され、技術図書を出版している。

ポーランドは、CIMACと呼ばれる国際内燃機関組織の積極的な会員である。

このような状況を見ると、ポーランドのSAEを設立することは可能であると考えられる。協会は、ポーランドの自動車エンジニアが技術の近代化に取り組むのを奨励し、とりわけ、日本、米国および西ヨーロッパなどの諸企業との共同R & D計画を推進することになる。このことは、資金の節約と知識の統合に役立つと考えられる。

7.5 要約

数多くの奨励措置が政府によって講じられている。

表7-5-1にその措置を要約する。

表7-5-1：政策目標とそれぞれの措置

	財政政策	貸付金	税制優遇措置	助成金	人材開発	情報提供
中小企業に対する援助	○	○			○	○
直接投資の奨励			○			○
R&Dの推進	○		○	○	○	○
輸出振興	○	○	○			○
停滞地域の開発			○	○	○	○
雇用の促進			○		○	
環境保護	○					○
民営化の促進	○	○	○			○

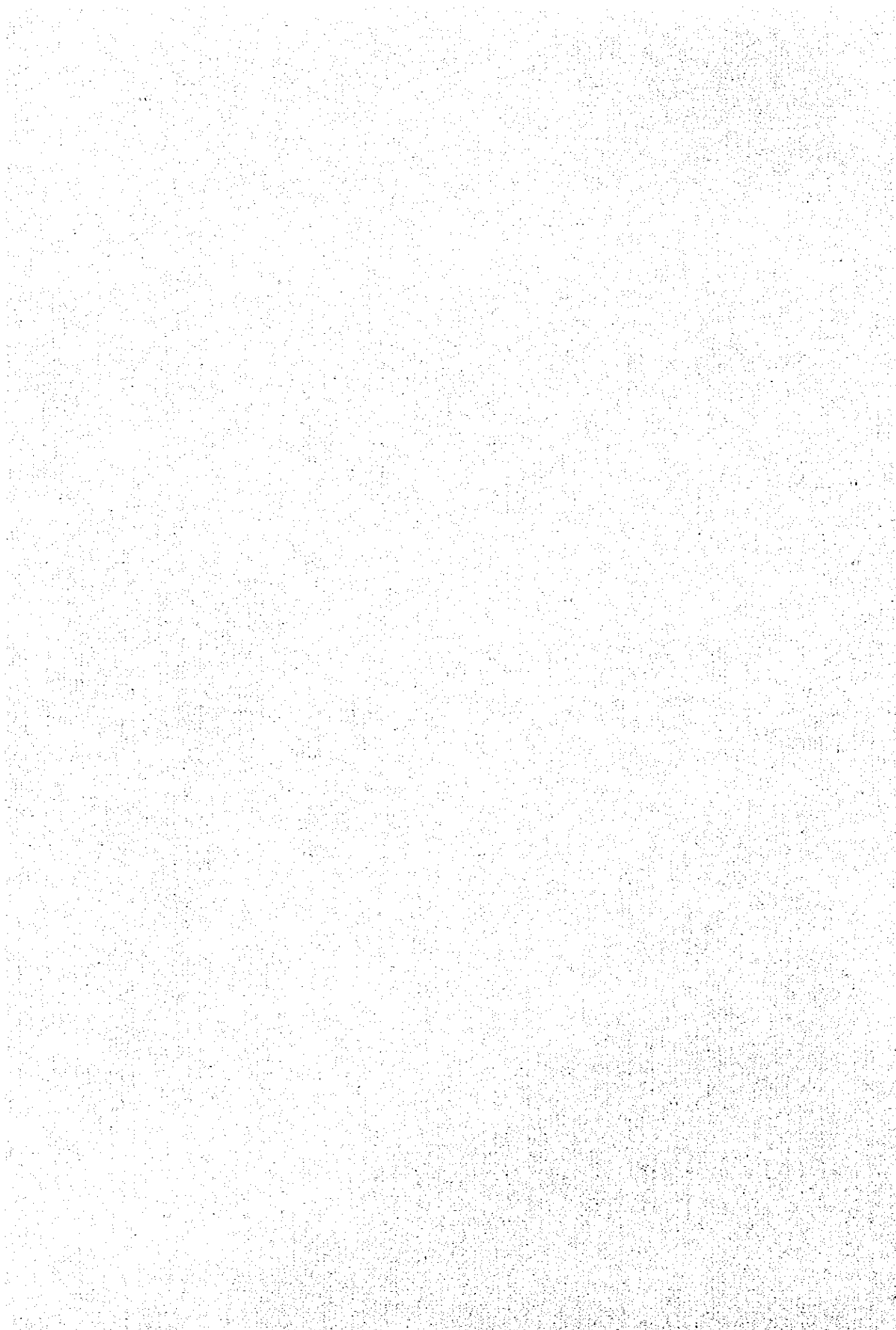
○ 関連項目

調査チームは、さらに、ミエレツエンジン社の調査から次のような結論を得た。

- (1) 企業は、次の段階のEuro-2とEuro-3の開発のためにKBD資金とクラコフ技術研究所の協力を受ける。
- (2) 企業は、自社の収益性が高く成長性が高ければ、Euro-Parkに加盟して、税制上の優遇措置を活用することができる。
- (3) 企業の首脳部とリストラ活動に前向きの人々は、高い自立精神を持っている。
 彼等は、人為的価格のメカニズムを利用しない。
 しかし、彼等は、戦略的投資家に期待を寄せている。

要するに、調査チームとしては、政府がポーランドの人的および技術的潜在力を統合することにリーダーシップを発揮し、諸企業および大学との将来的な協力体制のビジョンを提示することを期待している。さらに、政府は、リスク分析を行い、計画の実現の妨げになるおそれのある交通事情、環境、エネルギーなどに対して必要な措置を講じなければならない。

第8章 相互理解のプロセス



第8章 相互理解のプロセス

第7章までに調査の成果を主体に述べたが最後調査に団員とカウンターパートが文化の差異を越えてここに至ったプロセスについて感想を報告する。

8.1 会社経営診断および一般

(1) ミエレッツエンジン社トップとの継続的な対話

調査期間中はほぼ隔日に社長の出社直後の一時間半にわたり調査団長、副団長と対談する機会を与えてくれた。話題に応じて関係する他の団員も参加した。第一次現地調査の最初の3週間はこちらは全く聞き手で通した。社長は当企業の設立以来のリストラの旗頭であり先進的な考えの持ち主であると自負しており、事実その通りであった。先ず会社創立の準備段階からの自力によるリストラの努力と成果を鏤々と説明し、それを受けてこの調査団の力を借りて従業員を引っ張って行こうというポリシーであった。

社長の他の話題は市場、販売に関するものが大部分でこの分野に最も力を入れていた。

(2) リストラ提案に対する社長の反応と対応

'96年9月10日社長以下CP全員に対する調査団の報告会が行われた。社長はこの席に2名の組合代表を出席させその反応を探ろうとした。組合側は当調査団のリストラ方針、現場改善チーム活動の趣旨を理解し、これを前向きに受け止めてくれ、改善活動は全社的に認められた。この日は本調査にとってエポックとなった。

この日を契機に翌朝の社長との会談で当方のリストラ計画に関して中長期計画の作成依頼とそのため会社経営員による推進委員会の設立を強く提唱した。今までは敢えて先方の主張を聞くだけにとどめていたが、このままでは残り少ない調査期間に当方の提案は不発になる恐れがあり急遽転換を計った。

この会社が中長期計画を持たない理由はすでに詳しく説明を受けていたので相手の反応は予想していたが、可成り当惑していた。すなわち「このような活動は教育として役立つものである」との見解であった。

事実社長はISO 9001の導入の場合でも最重点目的が教育であると明言しており、リストラの過程にある社長として如何に従業員の意識を変えるかに腐心しているかが伺える。

第一次現地調査の終了直前に第一回のリストラ委員会が開かれ調査団よりシミュレーション結果を説明したが、まだこの段階では切迫したニーズを感じているようには思えなかった。

その後第2次調査においては3回にわたる委員会が行われたが極めて積極的な姿勢に転じていた。これはその後この企業を取り巻く環境が急激に厳しくなったためと判断される。

(3) 社長のリーダーシップ

当企業とステアリングコミッティーに対する第一次現地調査最終報告会において社長は調査団の提案は全て実行に移す事を明言した。

第二次現地調査で再訪した時これが実施されていた事を知った。

更に会社の組織変更と人事移動を行い調査団のリストラ推進に積極的な幹部の昇格と一部マネージャー人替えを実行していた。

会社の調査団に対する便宜供与も申し分がなかった。

よい会社トップに恵まれた事は調査の成功の最大の要因であった。

(4) 昼食時のコミュニケーション

昼食は来賓食堂で用意され、主として生産部長がホストを務めた。この部長は第二次調査時には副社長に昇格していた。毎回昼食の席で調査団全員に各人のその日の調査の状況、感想を求めた。またこの席を借りて日本の関連情報などの詳しい説明が求められた。これは先方の発想によるものであるが調査団員にとっても毎日相互の情報交換が出来る良い場であった。

このような席上での質問の回答は自信を持って具体的に答える事がコンサルタントの信頼を得るため重要である。ポーランド人はヨーロッパ的な合理性、論理性を持っている。彼等と話し合う時はこの事を充分考慮しなければならない。

また殆どメモを取る習慣がない。決して聞き流しているわけではなく、重要な事はメモを取っている。そのような訓練を受けているように思われる。

業務の文書化はよく行っているが会議議事録、伝達メモ等書類になったものは一切見た事がない。

8. 2 現場改善

なぜ現場改善が成功したか、当社の関係者に技術移転したステップを以下に示す。

1. C/Pに2つのモデル・ラインを選定し改善チームを作って生産性向上のための活動を調査団と共に実施することを提案する。
2. C/Pと担当役員に対して1. 項をなぜ実施せねばならないか、チーム編成などについて提案・討議し合意を得る。
3. 調査団員が自分のストップ・ウォッチで3日間タイム・スタディを実施する。この間現場作業員1名づつと顔見知りの仲間となる。調査団員の姿は勿論作業着、ノーネクタイ、ノースーツである。
4. 社長はじめ全幹部に対して1. 項を実施するので早く2チームのメンバーを編成してほしいと、社長中間報告会で要望する。
5. 2つの改善チームメンバー8名と組合幹部1名に対して改善活動の主旨を資料を用いて説明し納得してもらう。
6. 改善チームメンバーとテーマ選定について討議をかわし双方合意の上でテーマを決定する。
7. 改善チームリーダとホテルのロビーで1日cylinder block10ヶ生産について激論しリーダも合意しその行動を開始すると約束する。
8. 生産現場のグループリーダ自ら腕時計を用いてタイムスタディを実施。
9. 調査団員は毎日2~3回現場に出て全作業員と握手をかわし会話をする。かつ調査団員は設備の不良カ所を自分の五感で点検し悪いところは作業員に指摘する。グループリーダが調査団員の手が汚れているのを見てウエスを持ってきてこれで拭けと云ってくれる。
10. 調査団員は、ミエレッツエンジン社の作業帽子をもらい、現場に出る時はかならずこの帽子を着用する。
11. 調査団員は、定期修理日には持参した愛用の脚絆も付けて現場に出る。周囲の作業員全員が興味を示し声をかけ仲間を増やす。
12. ミエレッツエンジン社の点検員と共に五感による点検を3日間継続して実施し、技能移転を行なう。

これらの体験からして現場改善成功の理由を要約すると、次の6項目となる。

- ① 現場作業員に対し常に紳士的態度で接し、共に問題点を考え、共通な立場で共に実行した。
- ② 提案内容が適切であり、殆んどが好結果を生み相手の信頼感を増した。
- ③ 我々が何を実行し、何を技術移転しようとしているか、全体像（青図）を示し、目標を立て、現在置かれている立場を示し認識させながら前進させた。
- ④ 正式なミーティング以外は努めて自分自身で相手とコンタクトし作業員全員と肌と肌でふれあい、多くの仲間を作った。

⑤ チャンスがあればチームメンバーの活躍を公表し相手を称えた。

⑥ パーティ等の機会に努めて親しい仲間となる。

技術移転が成功するか否かの鍵は、双方が何を、どうするか、十分に納得した上でいかに早くスタート・ラインに並ぶことができるか、かつ、共に同じ目的にむかって協力しあい実行できる体制がとれるかにかかっているといえる。

文化の異なる人間同志が短期間で接触し仕事の成果をあげようとするわけであるから、技術移転をしようとする側が“好感をもたれる人間性をおねがひしていること、かつ、この人は相手に移転しやすい技術 Know How を持ち、タイムリィに与えられるか”ということが非常に大切である。

これさえ実行できればほとんどのプロジェクトは成功するはずである。

8.3 コミュニケーション

ミエレッツエンジン社における調査活動において、言語の相違によるコミュニケーション・ギャップを如何に最小にするかが重要な問題であった。この会社の場合英語で会話が可能な社員は数名であり、先ずは期待しない方がよい。このためには質の高い通訳を出来れば調査員の数だけ揃える事が望ましい。通訳のデイリーの仕事を本目細かく管理すれば遊ばせる事は全くない。通訳に入手書類およびこちらからのプレゼ資料の翻訳、毎日の新聞に掲載される経済情報等翻訳等業務には事欠かず事はない。

日本語とポーランド語の通訳で優れた人は払底している。多くは大学の日本語科の出身で比較的女性が多い。専門分野は人文科学系であるがよく勉強するので工科系の業務もよくこなす。英語・ポーランド通訳の場合は経済、ビジネスに強い人が得られる。日本語・ポーランド語通訳の場合でも英語のレベルは高く、英文の資料を見せると理解が早い場合がある。

今回自動車とエンジンに関する200ページにわたる日本語・英語の専門用語辞典を特別に用意し非常に役立った。

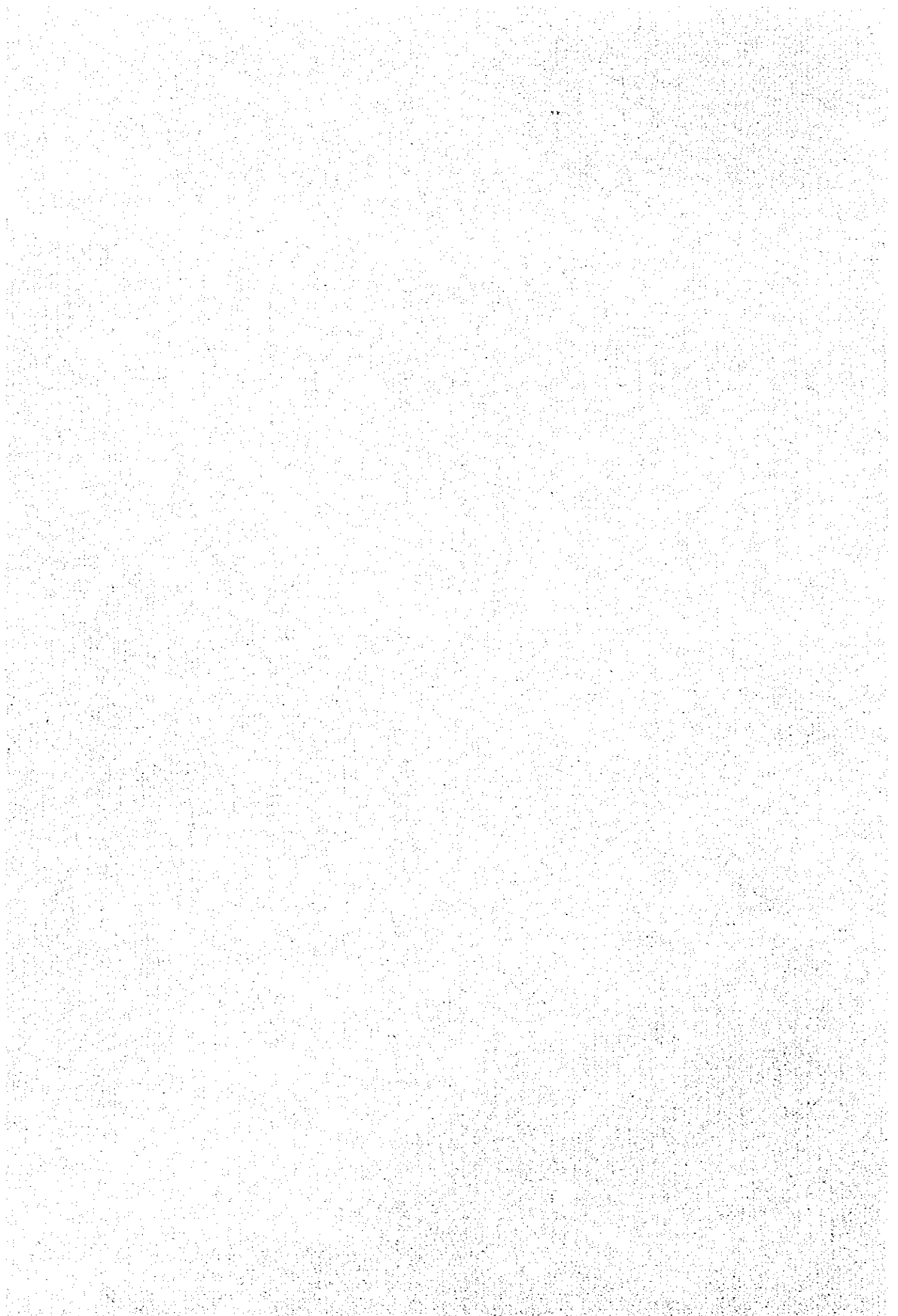
通訳に対するブリーフィングの重要性はいうまでもないが調査期間中に調査員と通訳のペアの関係は崩さない方がよい。

ポーランドの通訳はプロフェッショナルで熱意が強い。学歴によるためか一般に自国に対するプライドを持っている。自国が外国から技術を習得する事に我が事のように熱心である。

ミエレッツエンジン社において当方より提出されたインセプション・レポート、インテリム・レポートはそれぞれの期間中にポーランド語に翻訳されていない。翻訳に当たっている人は同社を退職した技術者で有能な人であるが200頁以上の書類を一人で一ヶ月以内で翻訳する事は無理であろう。この点に関して調査団がこの2つのレポートをプレゼ用資料として20ページ程度にポーランド語でまとめたが、これらが先方が読む事が出来た唯一の書類である。このような書類を準備する事は必要なことである。

日本人通訳は団員の一員としてプロジェクト全期間を通して活躍してもらえるので最も重要な通訳である。国内作業時においても翻訳業務に多大の貢献を果たしている。

第9章 結 言



第9章 結 言

調査団はPZL－ミエレッツエンジン社に対し中長期経営計画を提案した。当企業はよいスタートを切ったがそれは次の二つの理由による。一つはトップマネジメントが中長期計画を策定することをコミットした事である。第二は改善サークルチームの活動の成功がリストラプログラムの一環として従業員の全員参加の意識を高めたためである。

2001年に向ってポーランド国有企業の民営化は全て完了して行くであろう。この結果、ポーランド工業の生産性は向上し製品技術が高度化される事によって市場経済における競争力は高められるであろう。そのためには当企業は他の企業と同様に現在の難局をリストラによって克服しなければならない。

今回の活動の結果、1997年2月にモデル企業はヨーロパーク・ミエレッツへの加入申請を行い、リストラ計画はスタートを開始した。当社は速やかに実行計画を作成し管理機構とシステムを構築しなければならない。調査団はミエレッツエンジン社が自力でこれを達成出来るものと判断する。

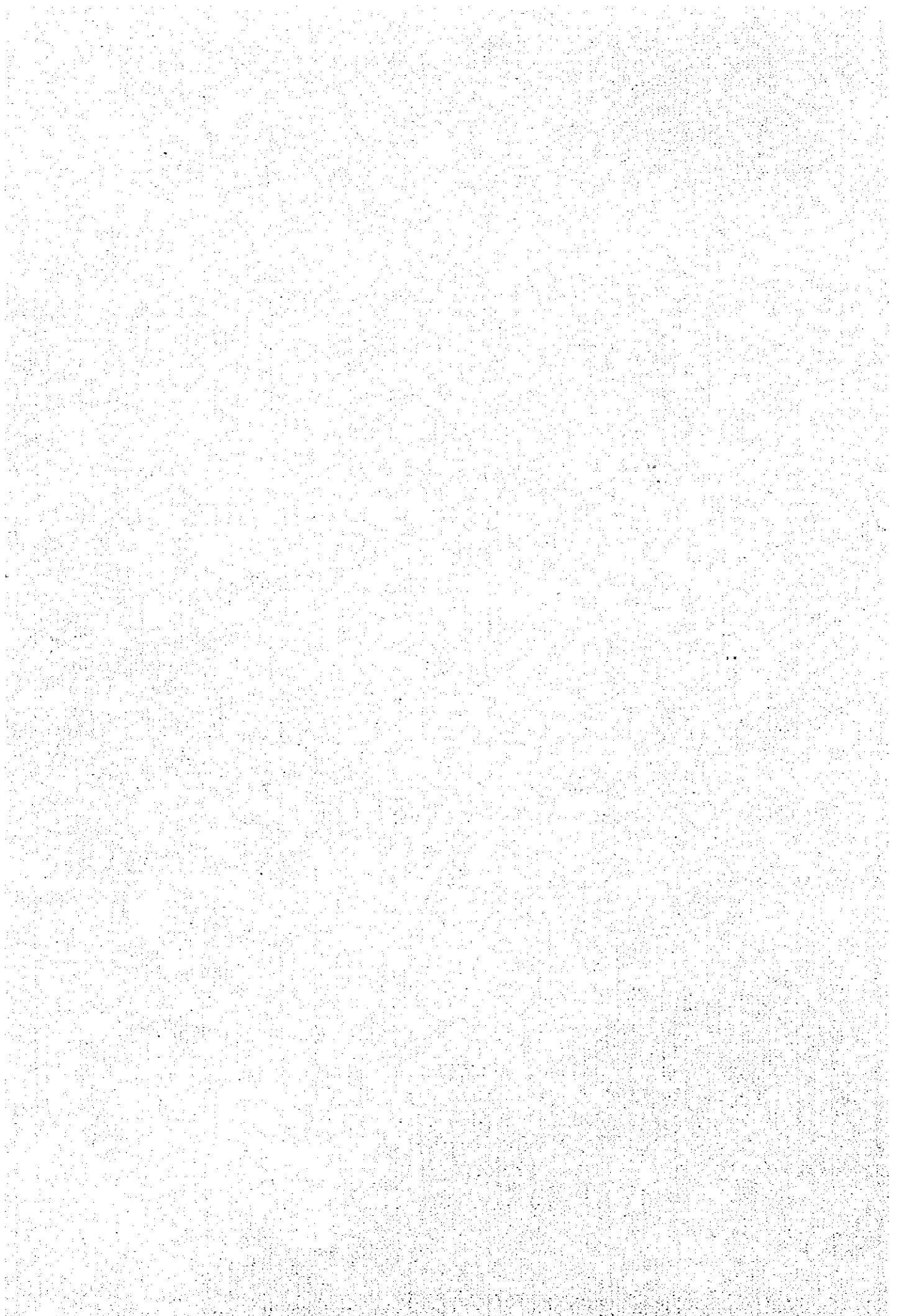
本調査の主たる目的はPZL－ミエレッツエンジン社に対するリストラクチャリング調査で得られた経験を他の国有企業に役立たせ、ポーランド政府に助言を与えることである。

この目的に沿って経済省は企業経営セミナーを主催した。1997年3月3日に開催されたこのセミナーにおいて調査団はミエレッツエンジン社のリストラクチャリングへの努力を広くポーランドの他の企業の参考に供するため紹介した。またセミナーにおいては建設的な意見の交換が行われた。

調査団は当企業ならびに政府から今回の調査の今後の進展を確認するためフォローアップを行ってほしいとの要請を受けている。

(要約版)

資 料



POLAND ECONOMIC DATA

Warsaw 21, 10. 1996

	1994	1995	1996	I - IX 1996
GDP per Capita	2,404 \$	3,083 \$	3,252 \$	
GDP	92.58 bln \$	119.1 bln \$	125.5 bln \$	
GDP Increase	5.2%	7.0%	5.5%	
Consumption	3.9%	4.1%	4.1%	
Investments	9.2%	18.5%	20%	23.7
Private Sector Employment	60.5%	63.0%	66.0%	
Private Sector Share in GDP	46.4%	55.0%	59.0%	
Real Output Industry	11.9%	10.0%	8.5%	8.8%
Agriculture Output	-9.8%	13.0%	4.0%	
Exchange Rate - Depreciation		1.5%	12.0%	13.9%
Inflation (Dec. / Dec.)	29.5%	21.6%	17.0%	14.0%
Refinancing Interest Rate (Jan.)	35.0%	33.0%	26.0%	
Export	16.95 bln \$	22.9 bln \$	26.0 bln \$	15.628 bln \$
Export Volume	18.3%	21.4%	13.0%	9.0%
Export Growth	24.8%	35.0%	13.8%	6.0%
Import	17.78 bln \$	24.7 bln \$	31.1 bln \$	20.117 bln \$
Import Volume	13.4%	20.8%	15.5%	25.9%
Import Growth	12.0%	38.9%	26.0%	30.2%
Trade Balance	-836 mln \$	-1.8 bln \$	-5.1 bln \$	-4.489 bln \$
Current Account	-944 mln \$	-2.1 bln \$	-5.8 bln \$	-4.771 bln \$
Trade Balance/GDP	-0.9%	-1.8%	-4.1%	
Unclassified Transactions CA		7.754 bln \$	7.574 bln \$	4.821 bln \$
Foreign Visitors in Poland (FRG)	74.3 mln (47.8 mln)	82.2 mln (47.3 mln)		
Current Account Adjusted		5.455 bln \$	1.4 bln \$	0.04 bln \$
Export/Import (share in total)				
- OECD	75.3% 75.3%	73.9% 74.3 %		72.4% 73.4%
- European Union	69.1% 65.5%	68.7% 64.6%		67.8% 63.8%
- LDC	10.4% 10.7%	9.8% 10.2%		7.8% 10.5%
- Former CMEA	14.3% 14.0%	16.3% 15.5%		19.8% 16.1%
Export growth : OECD		35.9%		2.9%
- European Union		37.7%		3.8%
- Former CMEA		58.5%		33.8%
- LDC		29.6%		21.7%
Total Money	38.2%	34.8%	22.8%	18.2%
Domestic Money	38.7%	50.1%	25.8%	21.6%
Net foreign Assets	47.2%	81.1%	30.3%	20.2%

Net Foreign Assets bln \$	11.289	20.436	22.598	21.572
Net Domestic Assets	33.7%	7.9%	15.8%	16.3%
Foreign Reserves bln \$	6.028	14.963	16.921	17.554
Increase of Foreign Exchange Reserves	1.7 bln \$	8.934 bln \$	3.1 bln \$	2.591 bln \$
Foreign Reserves/Import	4.07	7.3	7.5	7.3
Human Resources	38.5 mln	38.6 mln	38.8 mln	38.6 mln
- Urban	62.0%			
- Under 39 years old	60.8%			
- Employed	15 mln	15 mln	15 mln	
Unemployment Rate	16.0%	14.9%	13.9%	13.5%
Unemployment	2.84 mln	2.6 mln	2.5 mln	2.401 mln
Average Gross Monthly Wage	231 \$	278 \$	294 \$	342 \$
Budget Deficit/GDP	2.7%	2.75%	2.8%	
Budget Spending/GDP	32.7%	32.9%	32.4%	
Investment Machinery	14.0%	13.8%		
Foreign Direct Investments	1,621 bln \$	2,512 bln \$	3 - 4 bln \$	3.2 bln \$
Foreign Direct Investments Total	4.5 bln \$	6.9 bln \$		10.1 bln \$
Foreign Direct Investments Committed	5 bln \$	5.3 bln \$		8.1 bln \$
Foreign Debt	39 bln \$	43.8 bln \$		40.3 bln \$
Domestic Debt	499 trl zl	609.6 trl zl		673.99 trl zl
Foreign Debt Service/Export	12.7%	12.0%	8.8%	
Net Interest/Export & Services	3.9%	4.1%	3.7%	
Foreign Debt/Export	223.0%	159.0%	144.0%	
Foreign Debt NET/Export & Services	132.4%	81.5%	54.9%	
Foreign Debt/GDP	46.0%	39.1%		35.0%
Public Debt	1,462 trl zl	1,689 trl zl		1,764.3 trl zl
Public Debt/GDP	69.5%	58.0%	55.1%	51.6%
Value Added Tax	0% 7% 22%	0% 7% 22%	0% 7% 22%	0% 7% 22%
Income Tax for Foreigners	20.0%	20.0%	20.0%	20.0%
Corporate Income Tax	40.0%	40.0%	40.0%	40.0%
Turnover Tax on the Stock Exchange	0.20%	0%	0%	0%
Number of FDI	19,737	23,100		
Number of Investors > 1 mln \$	267	350		429
Major Investors by Countries				
- Germany	20.0%	10.0%		13.2%
- USA	19.0%	24.9%		23.7%
- International		16.1%		14.5%
- France	7.6%	8.4%		6.5%
- Italy		6.7%		9.4%
- Austria	7.3%	4.4%		3.1%
Average Pension Average Wage	63%	64%		

A2 Outline of the PZL-Mielec Engines Co. Ltd.

SHORT PRESENTATION OF THE COMPANY

Courtesy of Mielec Engines Co.

1.1. Address, location and contacts for sites/offices.

Head office	- Wytwórnia Silników „PZL-Mielec” Spółka z o.o. „PZL-Mielec” Engines Company, Ltd.
Legal status	- Limited Liability Company
Address	- 3 Wojska Polskiego St., 39-300 Mielec
Telephone	- (48-196) 887070, 887118
Fax	- (48-196) 887963
Contact Person	- Marketing and Export Department - Ryszard Kępka, - Kazimierz Podolski - tel. (48-196) 887912,
Registration No.	- 690228007

1.2. Brief history.

In the middle of the sixties rised in Poland high demand for vehicles of heavy transportation. The Government of these days, decided to buy British Leyland licence for production of Diesel engines. The decision was taken in 1965 and serial production was started in 1967 in existing enterprise in Mielec - WSK „PZL-Mielec”.

From the beginning up to today, have been produced 200 000 engines, 78% of them were sold in Poland and 22% abroad of Poland.

The Company is situated in industrial part of Mielec, and was created from the Division dependent from WSK „PZL-Mielec”.

The Company started its activity on April 1st, 1993.

The Shareholders of the Company

1. Bank Depozytowo-Kredytowy S.A. w Lublinie	- 40,00 %
2. WSK „PZL-Mielec” S.A.	- 29,00 %
3. Agencja Rozwoju Przemysłu	- 18,00 %
4. Others	- 13,00 %

1.3. Nature of Business.

a) major business activity	- Diesel engines, spare parts, generating sets, overhauls of Diesel engines,
b) type of operations	- manufacturing, assembly, distribution.

2. Products and Markets.

2.1. Major Products Groups,

Contribution to sales.	Value or %	Major competitors today	Estimated share of the market held by competitors in %
a) engines	74,6%	Mercedes, Volvo, Scania, MAN, Reno,	30%
b) spare parts	15,6%		5%
c) overhauls	6,8%	Zakłady Remontowe w Ilawie	90%

2.2. Major Products Groups, Contribution to Gross Profit.

a) engines	46%
b) spare parts	16%
c) overhauls	30%

2.3. Markets for each Product Group

	Description of Market	Percentage
POLAND		
a) engines	Processing	66%
b) spare parts		12%
c) overhauls		6%
EXPORT		
a) engines	Processing	6,5%
b) spare parts		3,0%
c) overhauls		0,5%

2.4. Product position in product life cycle for key products

	State
a) engine	mature (old product, falling sales)
b) spare parts	mature (old product, steady sales)
c) overhauls	mature (old product, steady sales)
d) generating sets	new product (sales growth)

2.5. Major products group, sales by customer **Customer location**

- a) engines POLAND
- b) spare parts POLAND
- c) overhauls POLAND

2.6. New products **Introduction date**

- a) generating sets 80-150 kVA - 1993
- generating sets 15-30 kVA - 1995
- generating sets 1,5-10 kVA - 1996

- b) ambulance - 1996

3. Sites and facilities

**3.1. General description of the site
(plant and equipment „P&E“)**

Average age of „P&E“

- a) MIRLEC - production and assembly plant 28 years (small improvements)

3.2. Site utilization

- a) total area - 69 452 m²
- b) covered area - 30 618 m²
- c) open area - 38 834 m²
- d) productive area - 17 418 m²
- e) nonproductive area - 46 929 m²
- f) store - 5 105 m²

4. Human resources

- a) total - 724
- b) direct operations - 455
- c) support functions - 269
- d) full time employees - 722
- e) part time employees - 2

5. Board members (appointed in March 1995)	Age	Degree	Years with the Company
Director Jan Studnicki	49	engineer	25
Finance Director Halina Kazimierzak	43	economist	20
Research and Commercial Director Julian Wilk	46	engineer	21
Production Director Janusz Mądry	39	engineer	12

6. Number of suppliers

- a) domestic - 98
- b) international - 9

A3 Management Indicators of Mielce Engines Co. Ltd.

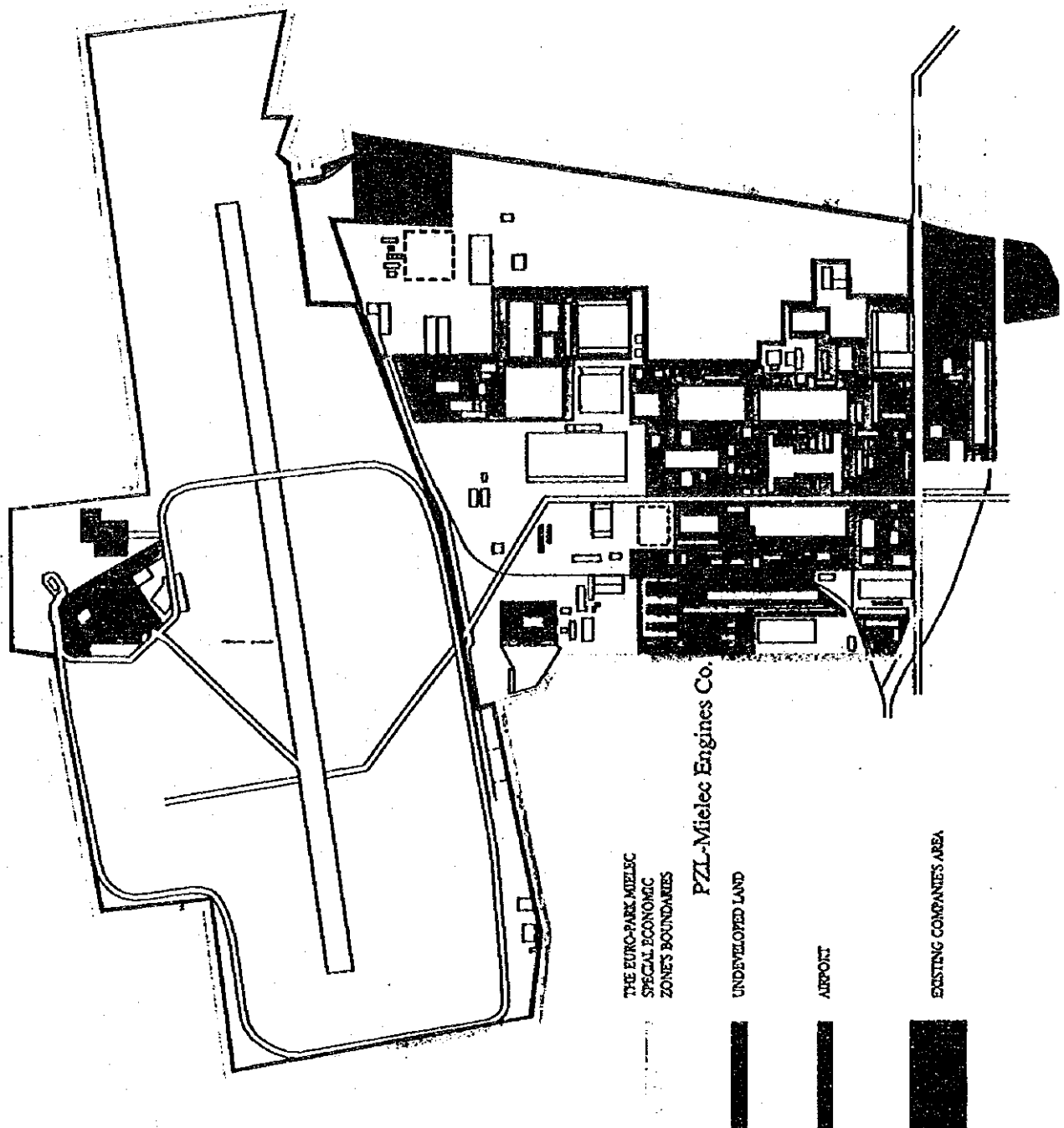
Courtesy of Mielce Engines Co.

Management Indicators

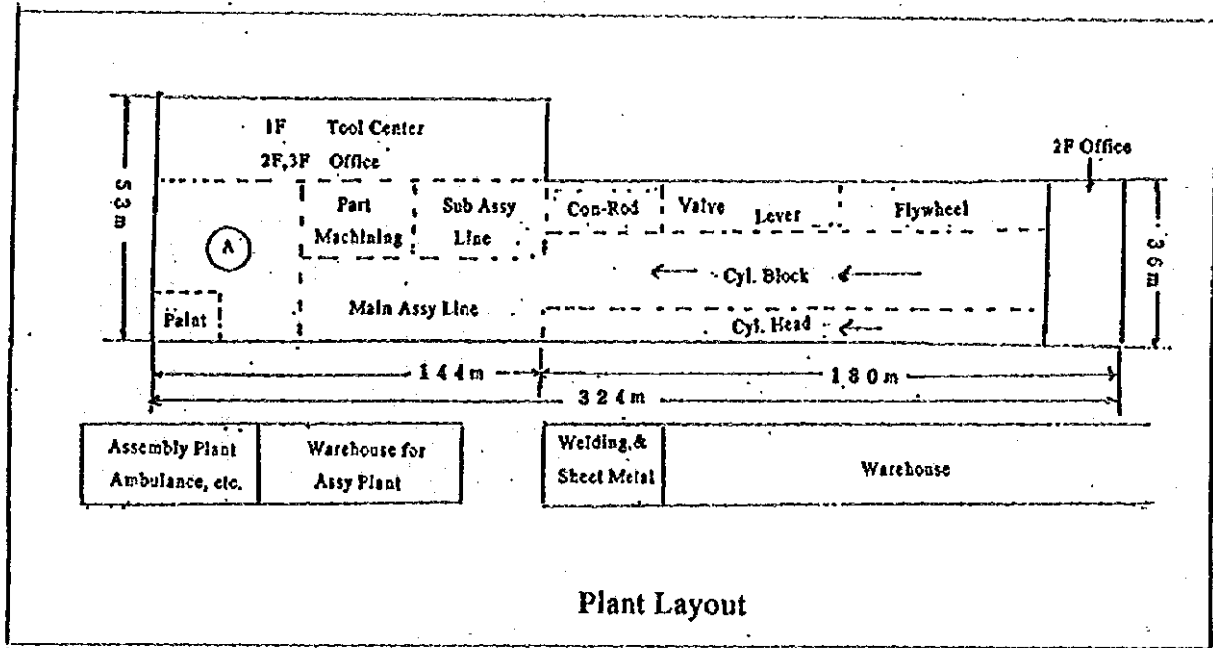
	1993 (9 months)	1944	1955
I Productivity			
1 Value added per employee (Gross)	6,963.3	12,845.6	16,396.3
2 Employee' income	4,405.1	9,507.7	13,057.4
3 Tangible fixed assets per employee	9,276.4	10,187.9	11,093.9
4 Production facilities per employee	950.7	1,624.6	1,358.0
5 Net sales per employee	21,655.0	39,997.0	56,133.8
6 Value added ratio, %	32.2	32.1	29.2
II Profitability and Stability			
1 Operating capital profit ratio, %	7.2	10.4	8.8
2 Operating capital turnover ratio, times/yr	0.85	1.51	1.91
3 Operating profit to sales ratio, %	8.5	6.9	4.6
4 Return on equity (ROE), %	9.6	13.6	13.5
5 Return on total capital (ROC), %	7.2	10.8	11.3
6 Breakeven point ratio, %	82.5	86.4	87.7
7 Stockholder's equity ratio, %	74.7	81.8	76.8
III Growth (Company totals)			
1 Net sales, %	NA	185.7	140.5
2 Number of employees, %	NA	100.6	100.1
3 Value added, %	NA	185.5	127.8
4 Operating profit, %	NA	150.6	93.9
5 Cash flow, %	NA	122.5	122.8
Ref. Inflation rate, %	135.3	132.2	121.6

A4 Mielec Area

Source: Euro-Park Mielec



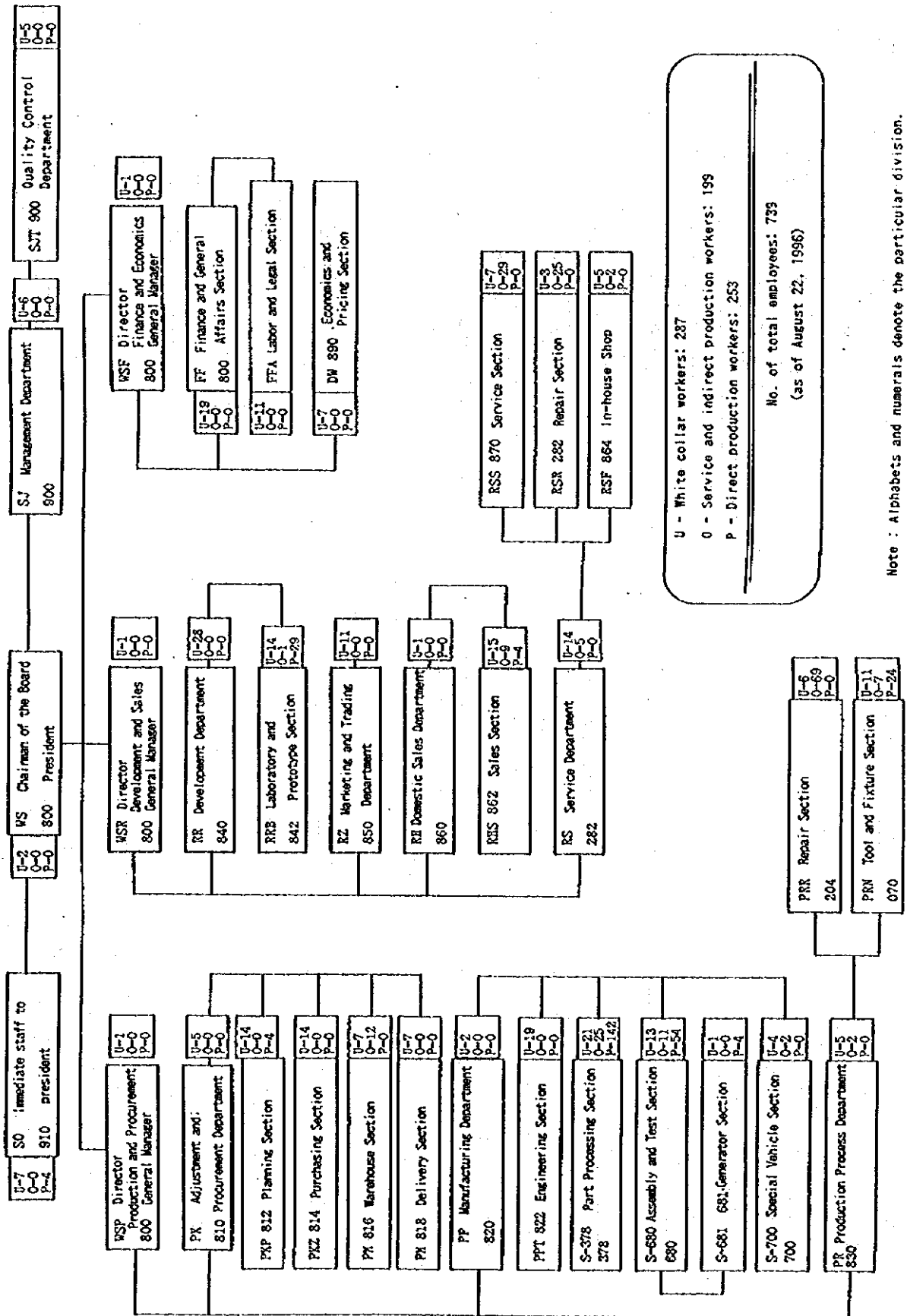
A5 Plant Layout of Mielec Engines Co. Ltd.



A6 Organization Chart of Mielec Engines Co. Ltd.

Courtesy of Mielec Engines Co.

Figure 4-2-8: Organization of the Company



U - White collar workers: 287
 O - Service and indirect production workers: 199
 P - Direct production workers: 253

No. of total employees: 739
 (as of August 22, 1996)

Note: Alphabets and numerals denote the particular division.

Struktura i udziału w WSK PZL-MIELEC S.A. - posiadana wielkość akcji i udziałów w %
(Stan na dzień 31.12.1995 r.)

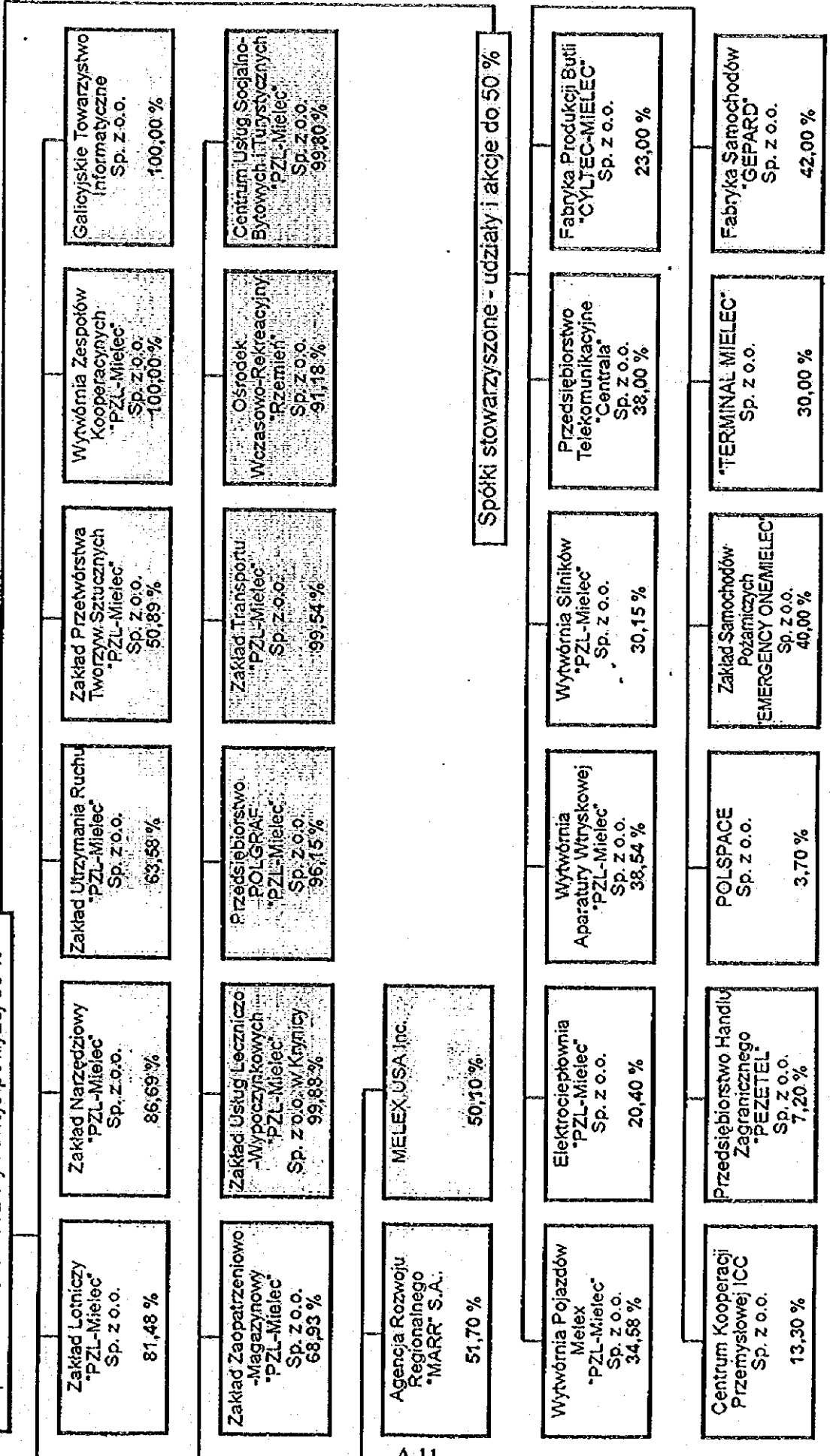


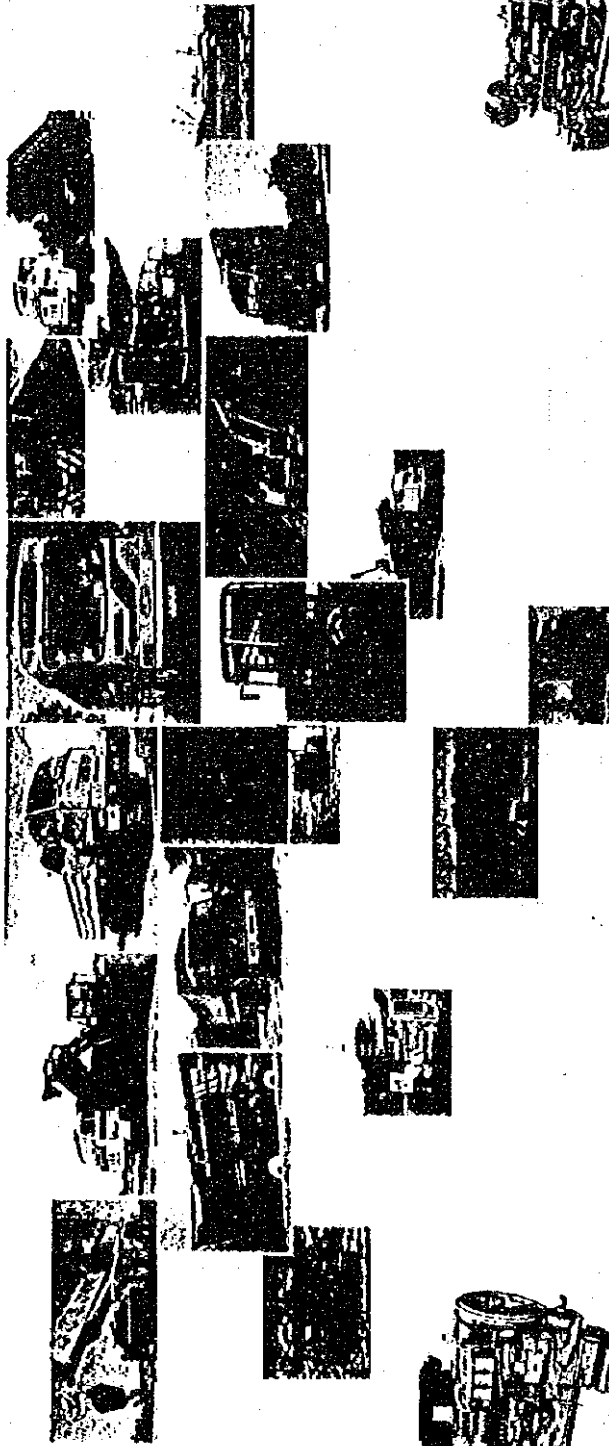
Walne Zgromadzenie Akcjonariuszy

Rada Nadzorcza

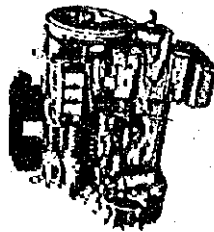
Zarząd

Spółki zależne - udziały i akcje powyżej 50 %





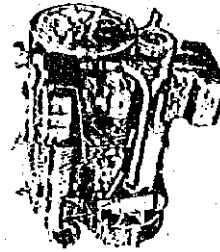
Family of SW680 and SWT11 engines



1. Vertical, naturally aspirated Diesel engines
 for automotive applications
 a) from 125 kW at 2000 rpm to 150 kW at 2200 rpm
 b) for industrial applications from 100 kW at 1500 rpm to 125 kW at 2000 rpm



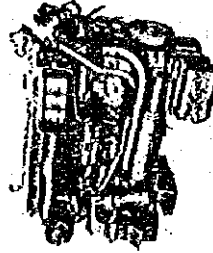
2. Vertical, turbocharged Diesel engines
 for automotive applications from 160 kW at 2000 rpm to 225 kW at 2200 rpm



3. Vertical, turbocharged with intercooling Diesel engines
 for automotive and special applications from 200 kW at 2000 rpm to 225 kW at 2200 rpm



4. Horizontal Diesel engines
 a) naturally aspirated from 125 kW at 200 rpm to 135 kW at 2200 rpm
 b) turbocharged from 150 kW at 200 rpm to 200 kW at 2200 rpm



5. Vertical, turbocharged Diesel engines
 for special applications from 130 kW at 2000 rpm to 200 kW at 2200 rpm



6. Vertical, turbocharged Diesel engines
 for industrial applications from 120 kW at 1500 rpm to 160 kW at 1500 rpm



7. Vertical, Diesel engines
 for marine applications
 a) naturally aspirated with power up to 125 kW at 2000 rpm
 b) turbocharged with power up to 155 kW at 2000 rpm

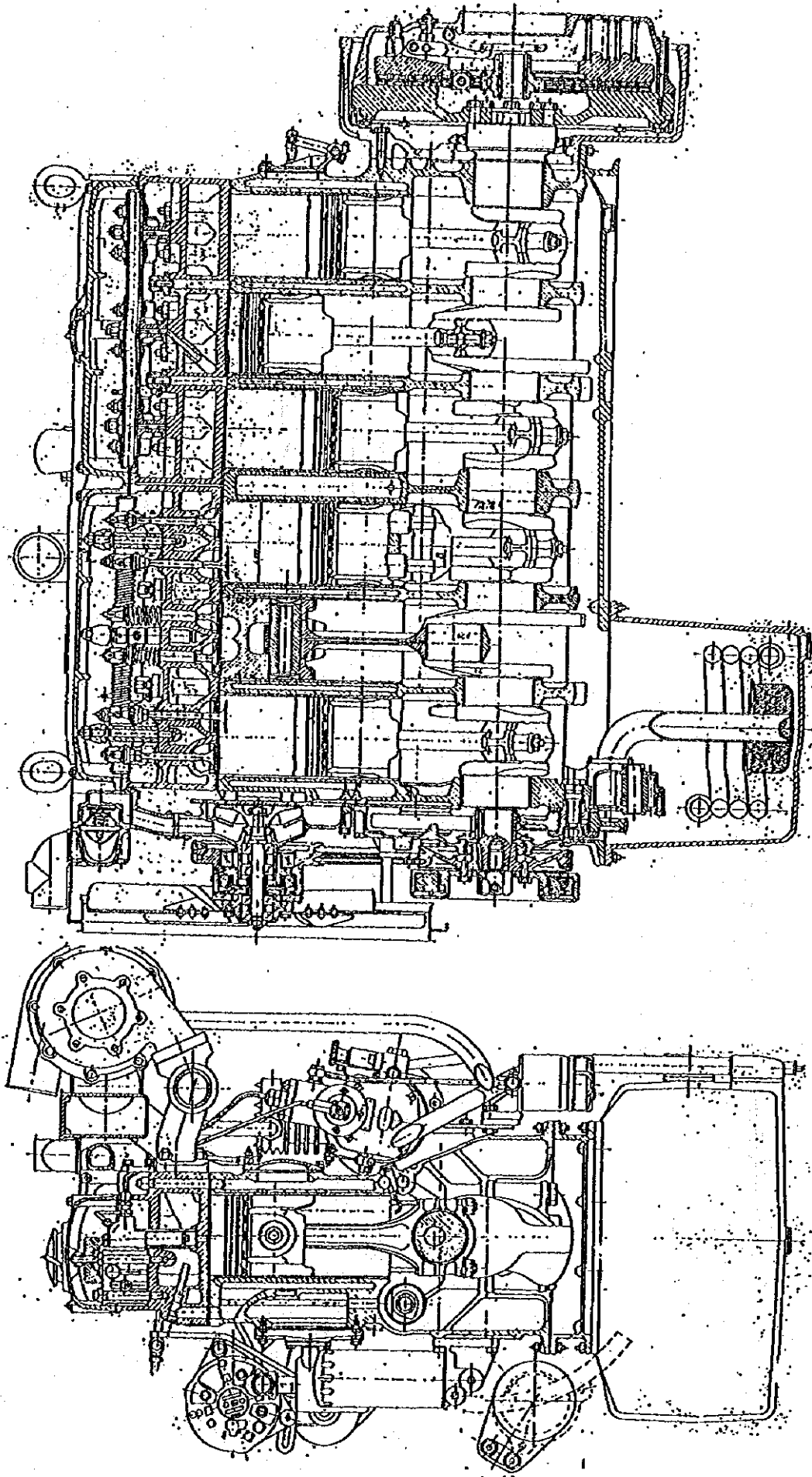


Fig.5-1-A SWT11 Engine

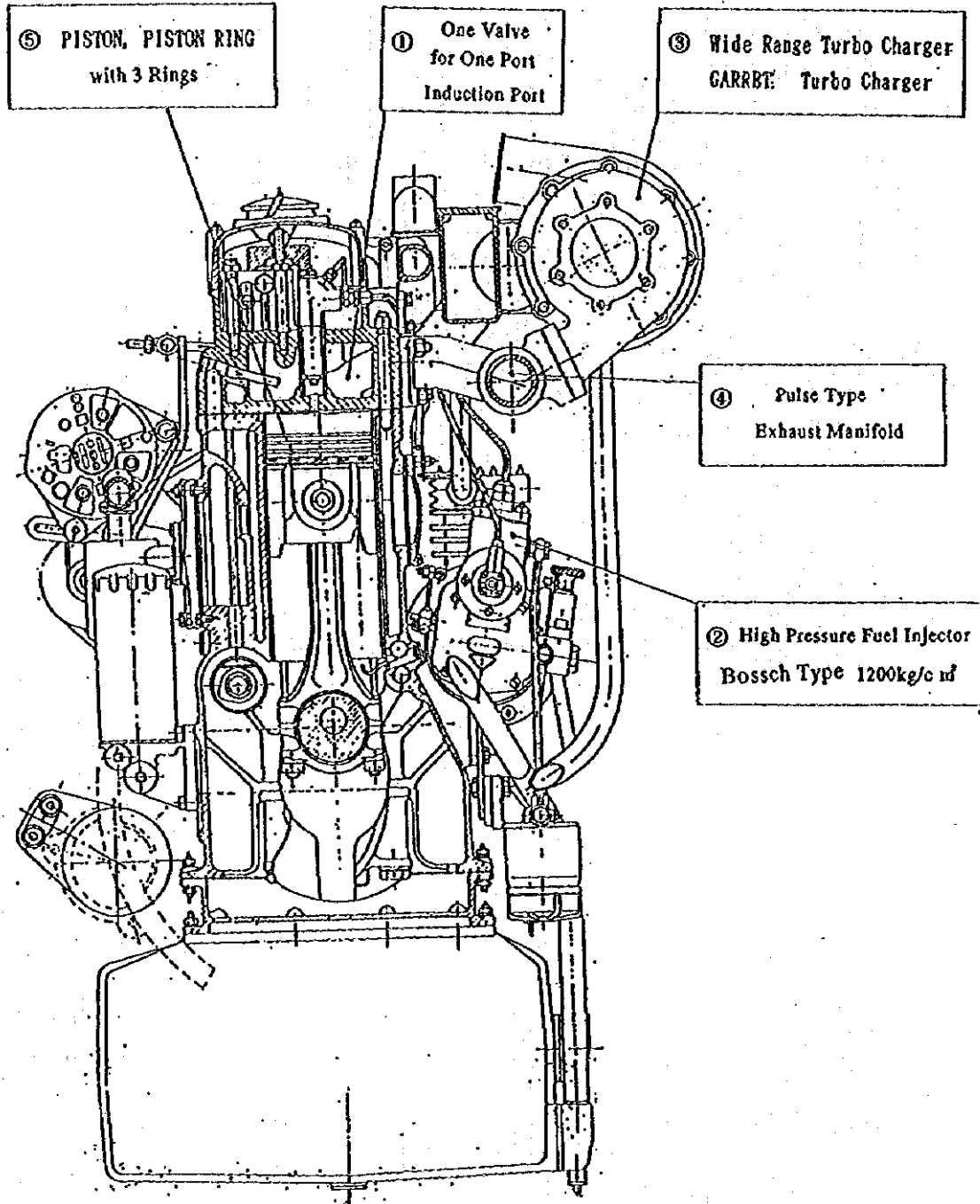


Fig.5-1-D MD111E Engine



Comparisan of Methods of Calculation of Profit / Loss Statement and Balance Sheet

Courtesy of Mielec Engines Co.

Methods of Calculation of Profit/Loss Statement

MB (Poland)	Japan
I Sales	I Sales
II Sales cost	II Cost of goods sold
Operating profit	Gross profit on sales
III Activity earnings *	III Administrative and sales costs
IV Activity loss *	Operating profit
Operating activity earnings	IV Nonoperating earnings (incl. interest)
V Financial earnings	V Nonoperating expenses (incl. interest)
VI Financial expenditures	
Operating activity profit	Ordinary profit
VII Extraordinary profit	VI Extraordinary profit
VIII Extraordinary loss	VII Extraordinary loss
Total profit	Net profit before tax
Income tax	Reserves for corporate income tax
Net profit	Net profit

* Profit and loss from government subsidies, sale of fixed assets, etc.

Comparison of Method of Calculation of Balance Sheet

MB (Poland)	Japan
<u>Assets</u>	<u>Assets</u>
I Fixed assets	I Current assets
1. Intangible fixed assets	1. Cash on hand and in banks
2. Tangible fixed assets	2. Notes and accounts receivable
3. Financial fixed assets	3. Inventories
II Current assets	4. Other current assets
1. Inventories	II Fixed assets
2. Notes and accounts receivable	1. Tangible fixed assets
3. Short-term securities	2. Intangible fixed assets
4. Cash on hand and in banks	3. Other fixed assets
III Closing of books at end of period	
Total assets	Total assets
<u>Net worth and liabilities</u>	<u>Liabilities and net worth</u>
I Net worth	I Short-term liabilities
Basic funds (capital), etc., including change in funds based on revaluation of assets	II Long-term liabilities
II Reserves, etc.	<u>Stockowners' equity</u>
III Long-term liabilities	I Capital
IV Short-term liabilities	II Capital reserves
V Closing of accounts during period (earnings received in advance, etc.)	III Profit reserves
Total net worth and liabilities	IV Other unappropriated profit
	Total liabilities and Stockowners' equity

PROPOSED PROGRAM MANAGEMENT PROCESS OF PRODUCT DEVELOPMENT

PROGRAM PHASE	ISSUES TO BE COMPLETED	MANAGEMENT REVIEW SUBMISSION	DECISIONS AT EXIT OF PHASE
P 0	BUSINESS DEFINITION	<ul style="list-style-type: none"> BUSINESS OPPORTUNITY DEFINITION: TARGET MARKET, COMPETITION, STRENGTH & WEAKNESS, TARGET PRICE AND VOLUME FORECAST DEFINITION OF PRODUCT, MARKETING AND REQUIRED RESOURCES (KSF) PRODUCT DEVELOPMENT PROPOSAL 	<ul style="list-style-type: none"> CONCEPT DIRECTION
P I	PRODUCT DEFINITION AND DEVELOPMENT	<ul style="list-style-type: none"> PRODUCT CONCEPT & CUSTOMER REQUIREMENTS PRODUCT SPEC BOOK MANUFACTURING & PROCUREMENT STRATEGY, BUDGET ESTIMATIONS, DESIGN CONCEPT, ENG'G SPECS & DEFINITION OF DEVELOPMENT PROGRAM PROGRAM & PROD DESIGN PROPOSAL PRODN & MKTNG STRATEGIES 	<ul style="list-style-type: none"> CONCEPT APPROVAL DESIGN START DIRECTION
	PRODUCT & PROCESS DESIGN	<ul style="list-style-type: none"> PROTOTYPE DESIGN & DRAWINGS, AND VALIDATION PLANNING PROVISIONAL SALES PROMOTION PROVISIONAL FACILITY AND PRODUCTION PROCESS DESIGN DRG PRODUCT DESIGN SPECS RPODN & MKTNG PLANS 	<ul style="list-style-type: none"> DESIGN PLAN APPROVAL, VALIDATION DIRECTION
P II	PRODUCT & PROCESS ASSURANCE	<ul style="list-style-type: none"> DRUG ISSUANCE (START OF CONFIGURATION CONTROL), VALIDATION TESTS, TOOLING & PROCESS DESIGN, AND BUDGET INCLUDING PROCUREMENT NEGOTIATION WITH OEMS & DEALERS, VOLUME VERIFICATION DRG VALIDATION REPORT RPODN & MKTNG REPORT 	<ul style="list-style-type: none"> FINAL DESIGN AND BUDGET APPROVAL
P III	FACILITY, PROCESS AND TOOLING	<ul style="list-style-type: none"> PRODN DRAWING ISSUANCE, SERVICE MATERIAL FACILITY & TOOLING COMPLETION HOMOLOGATION, SUPPLY CONTRACT MARKTNG REPORT PRODN READINESS REPORT 	<ul style="list-style-type: none"> FINAL PROCESS APPROVAL PILOT PRODUCTION DIRECTION
	FINAL VALIDATION	<ul style="list-style-type: none"> PILOT PRODN & EVALUATN/CORRECTIVE ACTION MARKTNG PROMOTION, DISTRIBUTION PLAN FINAL DESIGN CHANGES START OF PRODUCTION & MARKETING READI 	<ul style="list-style-type: none"> PRODUCTION APPROVAL START OF PRODUCTION
P IV	START OF PRODUCTION	<ul style="list-style-type: none"> PURCHASING, PRODUCTION AND/OR PROVIDING OF SERVICE, VERIFICATION, PACKAGING AND STORAGE, SALES AND DISTRIBUTION PREVENTIVE ACTIONS AND CORRECTION OF FAILURE (CHANGE OF DESIGN, FACILITY/PROCESS AND MARKETING) EVALUATION REPORT 	<ul style="list-style-type: none"> FINAL PROGRAM APPROVAL
	OPERATION	<ul style="list-style-type: none"> PRODUCTION QUALITY CONTROL CUSTOMER INFORMATION FEEDBACK AND RESPONSE/CORRECTIVE ACTIONS COMPONENT, CONCEPT, TECHNOLOGY AND SYSTEMS DEVELOPMENT AUDIT & DESIGN REVIEW REPORT 	<ul style="list-style-type: none"> PRODUCTION QUALITY APPROVAL

PRODUCT DEVELOPMENT LEADTIME

REPEAT PRODN

REPEAT

JICA