

## 第 1 1 章 近代化スケジュール

第11章 近代化スケジュール

表 11-1 近代化計画スケジュール（生産工程）

区分	番号	近代化の内容	関連本文の項目番号	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
					短期改善 →		中期改善 →		長期改善 →
全工程共通の仕組み改善	1	制度改革（生産性指標設定、生産稼働時を統一、提案制度導入、5S評価制度導入、課題達成評価制度導入）	7.2.2-(1)、(4)、(9)、(12) (13)		電算システム整備	導入	見直し	拡大	
	2	目で見える管理徹底（生産管理板設置、生産進捗管理板設置、経費実績）	7.2.2-(2)、(3)、(5)	構想	準備	導入	見直し		
	3	委員会設置（品質向上委員会、コスト低減委員会、材料歩留り改善連絡会議）	7.2.2-(6)、(7)、(8) 7.4.2-(9)	構想・準備	導入	見直し	見直し		
	4	組織改革（生産計画統制グループ、改善グループ新設）	7.2.2-(10)、(11) 7.5.2-(5)	構想	準備	導入	見直し		
	5	全社品質教育の実施	7.2.2-(14)	構想	準備	導入	見直し		
原材料受入工程（丸鋼切断）	6	現場管理改善	7.3.2-(5)、(6)	構想・準備	原材料在庫管理板設置	金型棚製作			
	7	作業改善・自動化	7.3.2-(7)、(8)、(9)、(10)	原材料置き方改善	帯鋸盤ホルダー設置	帯鋸盤自動戻り装置			帯鋸盤材料送り自動化
	8	品質向上	7.3.2-(11)、(12)	端材管理の改善		切断材の規格設定			
	9	安全確保	7.3.2-(13)、(14)		フレックサの安全点検	プレス機械押釘改善			
鍛造工程	10	現場管理	7.4.2-(5)、(6)、(7)、(8)	金型寿命調査	金型棚製作	リフト台車導入 部品置場整備			
	11	歩留り改善	7.4.2-(10)、(11)、(12)、 (13)	構想・準備	工程能力調査	調査・準備	バリ取りプレス化 穴抜き厚み管理 給与算定基準改定		
	12	作業改善	7.4.2-(14)、(15)		工程間部品搬送改善	切りくず処理改善			
	13	生産技術	7.4.2-(16)、(17)、(18)		離型材切替の実験・試行 金型の冷却配管設置				変電所能力増加の検討

区分	番号	近代化の内容	関連本文の項目番号	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
	14	物流改善	7.4.2-(19)、(20)		ハレハ準備		床面補修		
	15	品質向上	7.4.2-(21)、(22)、(23)	温度計取り付け 温度管理の改善	構想・準備	全社品質 教育実施			
機械加工工程・仕上加工工程	16	生産方式	7.5.2-(6)、(7)		構想・準備	仕掛品品置場変更			機械配置変更
	17	段取り改善	7.5.2-(8)、(9)、(10)		段取り時間現状把握 段取り改善の標準化	生産順序のハネ化			
	18	品質向上・物流改善	7.5.2-(11)、(12)、(13) (14)、(15)		ハレハ準備	物流手段変更 物流方式変更			
	19	自動化	7.5.2-(16)、(17)、(18)	ペリ取り機械導入	仕様決定	稼働	NC機械 ライン設置	構想・準備	仕様決定
熱処理工程	20	作業改善	7.6.2-(5)、(6)	部品置場改善	構想・準備	工場間掛持ち 作業実施			
	21	生産技術	7.6.2-(7)、(8)、(9)、(10)		熱処理変形量把握、条件改善 レスポンス置き方改善			構想・準備	建物・設備 集約
組立工程	22	生産方式	7.8.2-(5)、(6)、(7)、(8) (16)	部品調達管 理方式改善	生産指示 方式変更	平準化準備	平準化生産	準備	キブ組立ライン統合
	23	作業改善	7.8.2-(9)、(10)、(11)、 (12)	作業バランス改善	動力工具導入 コンベヤ作業の規制			部品取扱い教育実施	
	24	品質向上	7.8.2-(13)、(14)、(15)、 (17)、(18)、(19)	検査結果の掲示 部品の仕様明示	作業容量書明示 部品準備改善	順次点検実施			
製品検査工程	25	品質向上	7.9.2-(1)、(2)、(3)、(4) (5)	市場チーム対策会議	品質向上委員会 市場情報収集 検査統括強化	構想・準備		品質解析チーム編成	構想・準備
						工程内検査分担見直し			拡大

表 11 2 近代化計画スケジュール (生産管理)

区分	番号	近代化の内容	関連本文の項目番号	2001年		2002年		2003年		2004年	2005年	2006年
変速機物量拡大	1	顧客要求の解析	8.1.1(1)	実績整理	情報収集・蓄積	解析・要求把握						
	2	設計能力の増強	8.1.1(2)		CAD 増設設計者教育	ソフト研究 設計者増員	実働					
	3	標準品設定の徹底化	8.1.1(3)		構想検討	設計変更 標準品選定	実施	全機種に拡大	実施	ブラッシュアップ		
	4	他社製品の研究	8.1.1(4)		他社品解析	他社品解析		他社品解析		他社品解析	他社品解析	他社品解析
棚卸資産削減	5	赤札作戦 (主として原材料倉庫・製品倉庫)	8.2.1(1)		原材料倉庫 製品倉庫 赤札貼り	不要品廃却						
	6	流動数分析 (主として部品倉庫)	8.2.1(2)		部品倉庫 対象部品選定	データ整理 削減量決定	実施					
	7	定置定量作業 (主として仕掛品倉庫)	8.2.1(3)		仕掛り品倉庫 定量決定	実施	見直し					
	8	作業能力のバランス向上	8.2.2(4)		現状調査 アンバランス解析	バランス法検討	バランス是正	見直し				
	9	作業指示方法の変更	8.2.2(5)		構想討議	設計検討	設計変更 システム検討 試行	システム変更	部分実施	残機種検討	全面实施	
	10	小ロット化	8.2.3		構想討議	ロット割検討	システム検討 部分試行	システム変更	部分実施	残機種検討	全面实施	
	11	段取り時間の削減	8.2.4		現状調査(モデル 設備) 段取りチーム編成	作業分析整理 無駄取り改善	改善実施計画作成 改善実施	水平展開				
MRPのブラッシュアップ	12	製品組立は標準部品引当方式の採用	8.1.2(1)		構想討議	設計検討	設計変更 システム検討 試行	システム変更	部分実施	残機種検討	全面实施	
	13	標準部品は仕込み生産、一般部品は見込み生産	8.1.2(2)		構想討議	手配方式仮変更	結果フロー	手配方式変更	実施			
	14	標準部品仕込みは後引き方式の採用	8.1.2(3)			サンプル選定	試行	結果フォロー	拡大実施			
	15	生産計画の平準化	8.1.3(1)		構想準備	平準化						
	16	ロット別指示方式	8.1.3(2)		構想討議	対象機種選定	システム検討 試行	システム変更	部分実施	残機種検討	全面实施	
	17	バックワード方式	8.1.3(3)		現状見直し	適用検討 適用						

区分	番号	近代化の内容	関連本文の項目番号	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
	18	購入リードタイム、製造リードタイムの短縮	8.1.3(4)	リードタイム調査	要求リードタイム検討	リードタイム短縮			
	19	入力方法の簡素化（バーコード方式）	8.1.3(5)	伝票システム検討	伝票変更CPU準備	実施			
	20	部品別適用管理システムの再検討	8.1.3(6)	部品性格付け	選別適用	非適用品対策			
	21	事前警告機能の付加	8.1.3(7)				システム変更	実施	
	22	手修正作業の廃止	8.1.3(8)				手修正廃止		
顧客クレームの撲滅	23	本姿勢の理解	8.3.1	品質教育	品質思想植え込み				
	24	データの活用	8.3.2(1)	手法教育	手法教育				
	25	不良マップの作成	8.3.2(2)	対象部品選定	不良データ蓄積	不良データ蓄積	マップ作成活用		
	26	管理図の活用	8.3.2(3)	管理図教育	管理図教育活用				
	27	顧客クレームの組織的収集網	8.3.2(4)	現状クレームの整理	クレーム報告ルート文書化	組織的収集情報活用			
コスト競争力の養成	28	標準時間の一斉見直し	8.4.1(1)	IE技術者教育	標準時間教育				
	29	作業時間合理化	8.4.1(2)	IE技術者教育	標準時間教育時間観測	標準時間変更			
	30	設備能力ロスの削減	8.4.1(3)		IE技術者教育	対象設備選定設備ロス調査	ロス削除標準時間変更		
	31	習熟曲線	8.4.1(4)	IE技術者教育	習熟削減実施	標準時間変更			
	32	資材VA	8.4.2	IE技術者教育	VA手法教育	外注先協議	VA実施		
	33	伝票、帳票の削減	8.4.3(1)		伝票調査種類・枚数・送付先	削減法協議	削減		
	34	台帳制度の見直し	8.4.3(1)	台帳調査種類・作業内容・作業時間	廃止法協議	廃止			
	35	転記業務の廃止	8.4.3(2)	CPU導入	システム検討	試行	ワンライティング実施		

区分	番号	近代化の内容	関連本文の項目番号	2001年	2002年		2003年		2004年	2005年	2006年
設計管理	36	業務進捗状況管理	8.5.2	作表	実施	フォロー	見直し				
	37	製品目標コスト管理	8.5.3	参考資料の蓄積	目標コスト方式実施	達成率フォロー					
管理調達	38	定期定量発注方式、定量発注方式 定期発注方式、当用買い方式	8.6.3	対象品洗い出し	層別発注方式決定	新方式で発注					
設備管理	39	故障マップ作成	8.7.1(1)	対象設備選定	データ調査 マップ作成	データ集積 マップ記入	マップ活用 マップ育成		マップ活用 マップ育成		
	40	ライン部門の保全業務への参加	8.7.2(1)	設備保全教育	保全意識改革		保全業務実施		保全業務実施		
	41	オペレータによる設備チェックの徹底	8.7.2(2)	チェック票の作成	記入ルールなど 打合せ実施	故障マップとの 関連づけ	故障マップ育成・活用		故障マップ 育成・活用		
	42	不良箇所棚卸方式	8.7.2(3)	不良箇所調査	棚卸しの実施	ルール化					
	43	補用品在庫管理の徹底	8.7.2(4)	保用品調査	保用品決定 (部品・個数)						
	44	なぜなぜ5回の習慣づけ	8.7.3	故障発生時必ず 実施	解析法のノウハウ 集作成						
安全管理	45	安全委員会の月例定期開催	8.8.1(1)	委員会メンバー 選定	定例開催		定例開催		定例開催		
	46	ヒヤリハット運動	8.8.2(1)	モデル地区選定 教育・準備	試行 評価	全社運動キック オフ	結果表彰	運動継続	運動継続		
管理環境	47	総量規制対策	8.9.1	総量規制調査	準備						
教育訓練	48	長期教育計画の制定と実行教育目標の明確化	8.10.1(1)	工場方針に沿った 教育計画作成							
	49	対象者層別の教育計画	8.10.1(3) 8.10.2		教育内容決定	教育実施	教育実施		教育実施		
	50	重要基本作業の認定制度	8.10.4	重基対象検討	運用基準作成	重基認定開始	重基更新		重基更新		
活クサの 動ル1:	51	5S運動の実施	8.11.1	モデル地区選定 教育・準備	他社見学 モデル地区検討 評価	全社運動キック オフ	5S発表会 優秀職場表彰		5S発表会 優秀職場表彰		

表 11 3 近代化計画スケジュール（財務管理）

区分	番号	近代化の内容	関連本文の 項目番号	2001年	2002年	2003年	2004年	2005年	2006年
財 務	1	基幹製品の採算向上	9.2	準備	実施	実施			
	2	予算管理の実施	9.3	実施中	定着化				
	3	目標原価制度の推進	9.4	体制整備	実行推進	実行推進			
	4	計画的な資金管理の実施	9.5	実施中	定着化				
	5	内部取引による債権債務の整合	9.6	実施中	定着化				
	6	不良資産の償却	9.7	計画策定	実施	実施	実施	実施	
	7	売掛金・棚卸し資産の削減	9.8	計画策定と実施	実施	実施	実施		
	8	中長期計画の策定	9.9	計画策定	推進	推進	推進	推進	
	9	縦割り組織の活性化	9.10	検討と準備	実施	定着化	定着化	定着化	

## 第 1 2 章 近代化の留意点

## 第12章 近代化の留意点

約2ヶ月間の調査結果を基に、調査団としての近代化の計画を示した。調査内容の不十分さや言葉の壁などに阻害されて、あるいは細部において間違った解釈がなされていることがあるかも知れない。しかし大きな方向付けとしては充分役に立つ計画を提示できたと確信している。特に短期・中期計画に於いては1年と少しの期間で投資を回収できるものであり、当面この関連を中心に推進することを進言する。

### (1) 企業方針を明確にして推進する

現在、当企業には中・長期の明確な企業計画が策定されていない。本近代化計画は、これまでの調査結果からこうありたいという将来像を想定して、この上に立って近代化計画案を策定してある。従って実施に当たっては先ず中・長期の「明確な企業計画」を策定してから、これに立脚して具体的な項目を取捨選択してほしい。

例えば、長期計画の中に出てくる一連のNC機ラインの設置は、5年後に乗用車の変速機部門に進出するという前提で計画した。これは投資額が非常に大きくかつ回収期間も7年を越える長期なものとなるので、長期計画の十分な検討とトップの意志決意が必要である。

### (2) 部分最適では駄目、全体最適を狙え

人はとかく自分の身の周りのことのみで物事の善し悪しを判断しがちである。この近代化計画では部分最適では不十分で、企業としての「全体最適」を目指す必要がある。近代化に携わる全ての人が、自分より一段上の立場に立って全体として本当にこれでいいのかを判断するようにしてほしい。

### (3) 「形」よりも「実施」を優先

やるからには徹底的にやろうと、とかく100点満点を狙いたくなるものだが、時間をかけて100点を取るより、直ちに実行して70点を取る方が優先すると考える。幸い今回の調査自体が工場によい刺激を与えていると思われるので、この刺激が消えない内に、まずはある程度の成功実績を作り、関係者に、なるほどこの提案は良いことだと理解して貰う必要がある。そのため完全で無くとも「先ず実施」することが優先される。成果が出て全員がその改善項目に関心を持てば、ブラッシュアップは黙っていても推進するものである。

### (4) 近代化推進専任チームの設置

この近代化計画の具体的推進は専任チームを設置して行うのがよい。すでに第一次調査で調査団の指摘事項を専任チームで推進された実績があるが、これと同じか、もしくはさらに充実した方法で行ってほしい。近代化提案項目が完了した後は、このグループが発展的に解散して、当工場の生産技術部として存続するよう期待する。

#### (5) PDCA の輪を回す

PDCA の輪に於いて、当社は「A」の部分に弱点がある。立派な計画ができ具体的な動きも始めるが、結果を目的と照らし合わせて、どこをどう直していくかといった最後のつめが不十分な傾向がある。このため輪が回らずに次のスパイラルアップに繋がらない。このことを十分に注意して本近代化計画を推進してほしい。

#### (6) 全員参加の工夫

今回の近代化提案は変速機を中心に計画してあるが、これは全工場への水平展開を前提とした計画であり、決して変速機だけで推進すべきものではない。運営に当たっては変速機以外の工場にも働きかけを行い、常に全社が一体となって推進する工夫が必要である。例えば、計画推進を委員会形式で運営し、報告会の席には必ず他工場の委員も出席させて意見を求めるとか、試行の一部を他の工場でも実施してみて経験を持ち寄るとか、適宜工夫してほしい。

また職場への定着のため、現在一部の職場で始まった5S運動を、サークル活動の形で復活させる良い機会であると考え。これが実現すれば本当の意味での全員参加が実現する。

#### (7) 近代化進度管理版の設置

目で見える管理は何も製造現場に限ったことではない。今回の近代化計画の推進に於いても、具体的推進項目やその推進スケジュールを大きく表示し、これに実績を書き込んでフォローする方式が望ましい。また実施に当たっては、目標値をなるべく分かりやすく判定できるもの（例えば数値など）で定め、達成状況が具体的に把握できるようにしたい。

さらにこの表示は全員の見やすいところに掲示して、関心を高める工夫が必要である。

最後に業務多忙の中、市当局を初め工場の関係者には数々のご協力を頂き、心からお礼を申し上げたい。提案の中には調査団の誤解もあるかも知れないが、その時はどうかご容赦いただきたい。今回関係者から感じられた努力と情熱をもってすれば、必ずや大きな成果が上がるものと確信している。

## 第 1 3 章 結論と勧告

## 第13章 結論と勧告

### 13 1 結論

当工場は、省内に大きな顧客を持たないハンディーを乗り越えて、2000年までは黒字決算を維持してきた。また、いち早く ISO 9002 の認証取得を果たし、コンピュータを多用して生産管理に MRP システムを導入するなど、外見上はきわめて意欲的な優良工場で、市場経済化にも順調に対応しているように見える。

しかしながら、当調査団の調査結果では、これらの多くは中国国内の好調な自動車市場の伸張拡大のなかで、製品価格が比較的高値で安定していたという幸運に支えられていたことが大きいと思える。今後の WTO 加盟の中で自動車関連部品は市場価格が大幅に下落することが考えられ、早晩赤字に転落する危険が非常に大きい。現に黒字幅は年々減少し、中でも主力製品の変速機が赤字となっていることはゆゆしき問題である。

当工場の現状は、残念ながら近代的な工場とは程遠い、以下のような問題のある生産形態や管理形態の下に運営されているといわざるを得ない。

- (a) 月単位の大量生産ロットによる生産管理と、これに伴う自職場最適の裁量生産の横行
- (b) 生産工程を分工場横割りにしたことによる、製品別に見た縦割り管理機能の不備
- (c) 検査依存の管理体制に見られる、品質作り込み意識の欠如
- (d) 手作業依存の作業体質、自動化などの改善自走力の不足
- (e) 製造上のムダに対する感性の欠如、これに伴うコスト意識の欠落
- (f) 製品リードタイム意識の欠如
- (g) 膨大な棚卸資産による納期管理の甘さ

中国の自動車産業が世界に肩を並べてその地位を確立してゆく過程では、コストや品質の面で激烈な競争に直面することは自明の事であり、当工場にとっても早晩避けて通ることのできない道である。本調査団は、調査結果とこれらの状況を考慮して、近代化策を提案した。今後の伸張が期待できる中国市場にあって、以下のような近代化策が実現されるならば、必ず明るい将来が開けるものと確信する。

#### 13 1.1 生産性指標の設定

生産性を定量的に表す指標を設定して、工場の実体を的確に把握できるようにする。定めた指標の現在の実績を調べ、これを基礎に目標を定めて今後の課題を明確にする。生産性の指標は、現場に分かりやすく、改善活動の成果が敏感に表れるものであることが大事である。

一般的に、出来高/投入時間（時間×人員）の形で表されることが多い。

このとき、出来高はそれぞれの生産工程で生み出される付加価値を表す特性値を選定し、

また、投入時間には運搬、検査など、当該工程にかかわる全員の給与支払い対象の時間で表すのが良い。

### 13 1 2 生産管理板の設置

生産管理板を設置することにより、目で見える管理を徹底し、各自が職場の問題に関心を持ち、状況を判断し、自立的に行動する職場をつくる。現場で「いま、生産の状況はどうなっているのか、何が問題なのか」などが分かることが大切である。つまり、全員参加の環境をつくることである。

生産管理板には、下記のような内容を掲示する。

- (a) 方針、重点取組み課題
- (b) 生産計画と進捗（遅れ進み）
- (c) 品質、納期、コストなどの問題点と対策状況

### 13.1 3 改善グループの編成とコスト削減

工場全体的にコスト低減に対する意識が欠如している。安く作ることは自分にとって不利なことであると思っているのではないかと疑いたくなる位である。

対策として製造現場に改善グループを編成し、改善の自走力を強化することを提案する。近代化を進めていく上では、外部から技術や設備を導入すると同時に、自前で改善できる力を持つことが不可欠である。改善で重要なのはスピードである。できるだけ早く実施して、その達成感を感じ、更に次のアイディアに結びつけるサイクルが大事である。

改善グループのメンバーは各工程から最も優秀な人材を集めて編成し、そこで改善の実務を経験して3～5年経過したら、他のメンバーとローテーションすることが効果的である。このことにより、改善経験者を増やし、職場に改善意識を浸透させることができる。改善グループは、分工場の生産科ごとに編成するのが適当である。

材料歩留まりの向上をはじめ、現場で簡単にできる作業改善など、手がけたいテーマは現場に山積みになっている。

### 13 1 4 材料歩留まりの向上

すぐにも実施できてかつ効果の大きいものに、材料歩留まりの向上がある。現在の歩留まりは47%で、材料の半分以上が捨てられていることになる。大まかな計算だが、宏大歯車での鋼材使用量を1,500万円/年として、795万円が捨てられていることになる。10%の向上は実に150万円の利益増となり、2001年度の利益予算568万円はたちまち4倍増となる。

材料歩留り改善委員会を設置して、コスト削減の最重点課題である材料歩留り改善を全社活動として展開すべきである。ただし鍛造の材料歩留り改善は、一律に削り代を削減すればよいものではなく、丸鋼切断から始まって、鍛造、粗削り、仕上げ削りの各工程がそれぞれ

密接に関係し、鍛造型精度の向上、製品取扱時の打ち傷の削減など、相互に協力しながら進めることが重要である。

### 13 1 5 提案型販売と販売網の強化

なんとといっても自動車産業はスケールメットが必要で、そのためには、まず受注拡大が最優先される課題となる。当社の中長期売上げ計画でも、2003年度で9,746万元を計画しており、これは2000年の実績機に対して36%もの増加である。しかし安定した大口の顧客は無く、さらに近隣にも大きな市場は無い。ただ販売目標を決めてフォローするだけでは目標の達成は大変難しい。

このため十分な市場調査で顧客の望むものは何かをじっくり読みとり、その傾向をつかんでこれらを満足する製品をいち早く作成し、これを武器に積極的な売り込みを展開する必要がある。

また小さな注文は多くの種類を意味し、製造上の様々な困難が考えられる。しかしこれを避けていたのでは物量拡大は到底望めない。このため、いかに多品種少量生産を、迅速にかつ低コストで対処できるかが企業経営の鍵となる。このため

- (a) 特注品設計能力の補強
- (b) 標準品設定の徹底化
- (c) 他社製品の徹底的研究
- (d) ニーズを先読みした新製品の開発
- (e) 多種少量製品の少種多量生産法

などを解決してこの難問に取り組む必要がある。

### 13 1 6 在庫削減と小ロット生産方式への転換

在庫ができる本当の理由は実は下記のことが原因であることが多い。

- (a) 顧客の要望についてゆけない（要求、注文変更など）
- (b) 不具合が発生している（製品不良、設備故障、納期遅延など）
- (c) 機種の変更をいやがる（製品、部品など）
- (d) 何事もまとめて処理をする（購入、納品、その他の指示）
- (e) 前工程と後工程のバランスが悪い（作業時間、能力差、欠品など）
- (f) 工程レイアウトが悪い（設備、作業手順など）
- (g) 管理不良がある（月末集中、操業度優先など）

従ってこれらの不具合を先ず取り除いてからでないと、いくら在庫を削減しても早晩元に戻ってしまう。手始めに作業工程内の仕掛品の削減から着手しよう。しかる後に在庫品を削減し、究極は在庫ができない作り方で歯止めをかける必要がある。

それは生産方式を大幅に変更して小ロット生産方式を採用することである。大ロット処理

を必要とする熱処理工程の問題、段取り時間の削減など大きな障害があるが、それぞれ対処法を記載した。これを切り抜けなければ在庫は永久に減らない。

### 13.1 7 段取り時間の削減

小ロット生産を行うための大前提とも言えるものに、シングル段取り化がある。段取り時間が長いと小ロット生産は割高となり、いずれはロットをまとめて作業するようになってしまい、小ロット化の意義を失う。段取り時間を10分以内で行うシングル段取りにしておくことが絶対の条件である。

これには先ず段取り時間を解析して、内段取りを外段取り化することから始め、次いで段取り時間そのものを削減する手順で行う。本近代化計画に主要な資料を添付したが、詳細は技術セミナーで配付した資料が役立つので、充分活用して実行してほしい。

### 13.1 8 標準部品方式と仕込み生産

現在は総て注文生産方式で生産しているが、変速機の内容から見て、部品は仕込み生産、組立は注文生産とすることがよりよい生産管理の方法である。そのためには設計内容を見直して、各機種に共用できる部品は標準品に設定する。または標準品にはならないまでも、追加加工を前提にした標準ブランク品を設定する考え方も重要である。要は極力少種多量生産に近づけることが大事である。

また仕込み生産の対象部品は後引き方式を採用して、仕掛品を最小に保ちながら自動車メーカーの厳しい納期に対処することが必要である。

### 13.1 9 MRPⅡのブラッシュアップ

当社のMRPⅡは昨年の9月から始めて1年になるが、未だ完全に軌道に乗ったとは言いがたい。これを推進するための周辺条件整備のブラッシュアップが必要である。具体的には、

- (a) 生産計画の平準化
- (b) ロット別指示方式
- (c) バックワード方式
- (d) 購入リードタイム、製作リードタイムの短縮
- (e) 入力方法の簡素化（例バーコード方式）

など、初心に戻って一つずつ見直していく必要がある。この結果、現在定期的に行われている手修正作業を廃止することが肝要である。

### 13.1 10 収益の拡大と財務体質の強化

財務管理は「利益管理」であり、究極的には「経営管理」である。それ故、経営トップが

経営方針を明確に示し、自ら先頭に立って近代化を進めなければならない。

原価管理は財務管理の一環であるが、同時に生産管理においても重要な位置を占めるためである。設計・生産・製造・販売・資材の各部門の連携と、経営トップの全面的なバックアップにより進めなければならない。また、このためには、コンピュータの有効活用が不可欠である。

当社の財務管理近代化の基本は、「収益の拡大」と「財務体質の強化」である。これに加えて、「組織の活性化」も重要課題である。具体的な重点実施項目は下記の通りである。

- (a) 基幹製品の収益向上
- (b) 予算管理の徹底
- (c) 原価管理レベルの向上
- (d) 計画的な資金管理の実施
- (e) 内部取引決済の改善
- (f) 不良資産の償却
- (g) 売掛金・棚卸資産の削減
- (h) 中長期経営計画の策定と推進
- (i) 現行の縦割り組織の活性化

### 13 1 11 5 S運動の展開

全員参加の工場近代化の基礎固めを目的に、5 S運動の全社的な展開を提案する。今回の診断期間中に、各職場では各々進展があったが、今後全工場あげて強力に発展させていくことを期待する。

## 13.2 勧告

### 13.2 1 工場近代化の目的と目標の明確化

本報告書に提案した工場近代化策は、当工場にとってきわめて大きな変革を要求している。実行過程では多くの困難な問題に直面し、挫折に遭遇することが予想されるが、工場全員が不退転の決意を持って乗り越えてゆかねばならない。中でも工場幹部の役割は重要である。まず実行にあたっては、市場経済化に対応して工場の近代化を実現し、将来を期するには、この近代化策を完全にやり遂げる決意を工場全員に対して幹部自らが宣言し、実行段階の各節目に明確な目標を提示して、幹部自ら先頭にたって困難に立ち向かってゆくことを、全従業員に約束することを勧告する。

### 13 2 2 最新技術情報の収集および学習

世界の自動車産業は、先端的な技術や材料を駆使して、高品質で安価な製品を製造する事に激しい競争をしている。今後要求される製品品質の高度化やコスト競争に対応して行くには、最先端の技術や設備が必要であり、技術情報を収集、学習して競争に乗り遅れない様にして行くことが望まれる。最近ではインターネット等によって極めて容易に世界の最新技術情報に接する事ができるし、中国国内にも多くの外資企業が進出しており、最先端の技術に直接接する機会も多くなっている。工場幹部や管理者は、これらの最新技術情報を貪欲に収集・学習し、常に工場技術の近代化に努めなくてはならない。

### 13.2 3 近代的な管理技術・手法の学習

本報告書では、多くの工場管理技術や手法を工場近代化の実行手段として提案している。

実行に当たっては、本報告書に記載した技術や手法だけでは解決できない問題に多く直面する事があると思われる。この様な問題解決や新たな発展を期するに際しては、本報告書に代わる近代的な管理技術を駆使して事に当たって貰いたい。最近では中国でも多くの書籍、文献、資料が発行され、容易に入手できるようになっている。事に際して、にわかには勉強するのでは無く、工場の幹部や管理者は管理技術の学習、研鑽に常時心がけてほしい。

### 13 2.4 企業の全従業員参加の改善

本報告書に提案した近代化策は、企業全体の大きな意識改革、革新を求めている。

幹部は、企業の全従業員が一丸となって改善、近代化の実現に参加する環境を作ることに努力してほしい。調査団は、これに対する障害として、従業員に対する罰則の適用が多いことに懸念している。工場には賞罰制度が制定されているが、運用に際しては罰則の適用に重点が置かれ、その結果ことなかれ主義と変更を厭う態度が蔓延している様に考えられる。賞に重く、罰に軽くを心掛けた運用によって、従業員の積極性を引き出してほしい。特に、改善、向上を期して発生した失敗に対しては、これを罰することなく、幹部自らが共に解決に当たり、成功を共に喜びあえるような雰囲気醸成される事を期待する。

### 13 2.5 推進事務局の設置

今回提案した近代化策を実行する手段として、一次調査の時のように優秀なスタッフを集めて、推進事務局を設立することを勧告する。さらに近代化が一段落した時点では、全工場の技術を横断的に管理推進する部門として、発展的に存続することを期待する。

## 付属資料

付属資料 受領・提供資料リスト

(受領資料)

NO	文書名	頁数	サイズ	備考
1	変速機仕様書	17	B5	
2	ギヤ工程表・技術標準書（見本）	25	A4	
3	シャフト工程表・技術標準書（見本）	34	A4	
4	工場レイアウト図	7	A0	
5	設備台帳	6	A4	
6	製造コスト分析表（2000年度）	4	A3	
7	工場稼働状況表（2000年度）	2	A3	
8	補助材料・工具使用実績表（2000年度）	2	A3	
9	変速機市場クレーム状況表（2000年度）	1	A4	
10	2000年生産経営計画完成状況分析 及び2001年計画完成対策	7	A4	
11	東風自動車型変速機仕様緒元	17	B5	
12	差動装置デザインレビュー資料	4	A4	
13	購入手続き手順表と実際のサンプル	10	A4	
14	部品在庫月報（2001年1月の一部）	4	A3	
15	生産計画調整会議議事録（2000年12月）	5	B5	
16	変速機生産計画書（2000年2月度）	5	A4	
17	宏大歯車生産計画書（2000年1月度）	25	A4	
18	品質月間活動報告書	7	A4	
19	品質向上計画表（2001年度）	4	A4	
20	棚卸資産削減会議議事録	3	A4	
21	工場事前アンケート	69	A4	2001.2
22	近代化着手報告書、対策分担表	16	A4	2001.4
23	改善提案事項実施報告書	51	A4	2001.6
24	改善提案事項実施報告書	55	A4	2001.9
25	財務諸表（2001年8月分）	10	A4	2001.9.17
26	財務諸表（2001年6月分）	10	A4	2001.6.19
27	財務諸表（2001年5月分）	15	A4	2001.6.19
28	財務諸表（2000年度修正版）	3	A4	2001.6.19

NO	文書名	頁数	サイズ	備考
29	長期売上計画（2001-2006年）	4	A4	2001.6.19
30	第1次調査に対する改善実施状況	3	A4	2001.6.19
31	2001年5月資金計画	2	A4	2001.6.19
32	2001年5月財務分析	1	A4	2001.6.19
33	2001年5月予決算対比分析	6	A4	2001.6.19
34	公司内部抵帳協議書（事例）	1	A4	2001.7.2
35	費用管理記録票（事例）	1	A5	2001.9.17
36	組織図（全社）	1	A4	2001.3.1
37	組織図（財務部門）	1	A4	2001.3.1
38	財務管理の現状と問題点	5	A4	2001.3.1
39	財務諸表（2000年度）	12	A4	2001.3.5
40	財務諸表（1999年度）	4	A4	2001.3.5
41	財務諸表（1998年度）	4	A4	2001.3.5
42	財務諸表（2000年1月分）	4	A4	2001.3.5
43	予算書（2001年度）	14	A4	2001.3.5
44	予算書（2000年度）	14	A4	2001.3.5
45	製品機種別売上・原価・損益内訳表 （2000年度）	1	B4	2001.3.5
46	変速機原価内訳表	1	B4	2001.3.7
47	財務管理アンケート調査・回答	9	A4	.3.5
48				
49				
50				

## (提供資料)

NO	文書名	頁数	サイズ	備考
1	工程能力調査の進め方 (技術セミナー資料)	23	A4	
2	歯車加工の先進技術 (技術セミナー資料)	28	A4	
3	工作機械カタログ (カシフジ)	64	A4	
4	歯車加工テクニカルレポート (カシフジ)	22	A4	
5	工作機械カタログ (三菱重工)	8	A4	
6	ドライカット技術資料 (三菱重工)	30	A4	
7	バリ取り機械カタログ (神崎)	10	A4	
8	シェービング機械カタログ (神崎)	10	A4	
9	シェービング技術資料 (神崎)	12	A4	
10	面取り機械カタログ (先生精機)	4	A4	
11	歯車試験機カタログ (東京テクニカル)	12	A4	
12	工具カタログ (不二越)	132	A4	
13	精密切削工具カタログ (三菱重工)	8	A4	
14	工具技術資料 (MMC コベルコツール)	134	A4	
15	工具カタログ (恵美須屋工具製作所)	40	A4	
16	切削油剤カタログ (コスモ石油)	6	A4	
17	切削油剤技術資料 (コスモ石油)	6	A4	
18	ホブ技術資料 (不二越)	31	A4	
19	シェービング技術資料 (不二越)	25	A4	
20	歯車加工の基礎 (三菱重工)	24	A4	
21	リードタイム短縮、在庫圧縮手法 (セミナー資料)	57	A4	
22	段取り改善手法 (セミナー資料)	32	A4	
23	近代化提案補助資料	20	A4	
24	有価証券報告書総覧 (大阪製鎖造機)	80	B5	2001. 6.19
25	有価証券報告書総覧 (日本ギア工業)	70	B5	2001. 6.19
26				
27				
28				
29				
30				