

生産管理・工程管理のポイント

[仕掛品の管理方法](#)

[納期管理の道具](#)

[下請企業の納期遅れ原因と対策](#)

[品質意識の向上策](#)

[不良品減少の具体策](#)

[ポカヨケ対策](#)

[QCサークル活動の盛り上げ方](#)

[工場立地のポイント](#)

[TPMとは何か](#)

[外注工場の内外作決定の基準](#)

[原価引下げの着眼点](#)

仕掛品の管理方法

Q: 多品種少量生産の形態での部品メーカーですが、常に職場では仕掛品が多く悩んでいます。仕掛品を減らすための方法を教えて下さい。

A: 仕掛品とは、原材料から製品、半製品あるいは部品を製造するために、現に製造現場において加工中である資材のことを言いますが、この仕掛品は、製品や半製品と異なり、販売することも貯蔵することもできない物品のことです。

ですから、仕掛品に投下する資金をできるだけ少なくするためには、仕掛量をできる限り少なくすることが必要です。

ここで、まず仕掛量の減少の具体的方向を挙げましょう。

- 1) レイアウト計画も機種別配置から類似工程別配置、さらには製品別配置へと検討を加えてみます。

- 2) 生産設備の余力を把握します。
- 3) 負荷のアンバランスを見て、外注、残業、工程変更などの検討をします。
- 4) 部品や半製品の標準化や共通化の検討をします。
- 5) 日程計画から生産日程の基準を与え、同時に生産の同期化を図り、仕掛品の時点納入や時点投入を検討します。
- 6) 流動している仕掛品が必要以上に仕掛けていないか、その所在や数量を把握します。
- 7) 進捗遅れや部品などの欠点を防ぐため、進捗管理改善の検討をします。
- 8) 工程管理方式は、極力、流れ作業方式に移行することが望ましいです。
とりわけ、多品種少量生産の場合には、生産ロットの大きさを適当に小さくするとか、GT(グループ・テクノロジー)方式の導入の検討を行います。また、ロットサイズが大きくなっても仕掛量を少なくできるような流し方を工夫することです。

他方、仕掛の状態には、加工仕掛、加工待ち仕掛、ロット仕掛、運搬仕掛、運搬待ち仕掛、計画の拙劣さ、品質トラブルなどからくる過剰な仕掛があります。この中でも特に、加工待ち仕掛の全仕掛量中に占める割合は非常に大きいです。その主な理由としては、次の点が挙げられます。

- 1) 生産期間よりも納期が短い場合、納期達成のための仕掛在庫品としての仕掛。
- 2) 飛び込み受注や計画変更に対処するための仕掛。
- 3) 製造のロットサイズを大きくして、段取準備費用を節減するための仕掛。
- 4) 特定工程に発生する能力の過不足を調整するための仕掛。
- 5) 工程間のアンバランスを吸収するための仕掛。
- 6) 作業中の工具交換、離席、機械故障などによる停止に備えるための仕掛。

などがあります。これらを十分検討し改善できれば、生産期間も短縮でき、これに比例して仕掛量も減少させることができます。従って、加工待ち時間の短縮が仕掛量減少の大きなポイントといえます。

納期管理の道具

Q: 作業の進行状況を管理するためには、いろいろな道具を用いて納期管理が行われると思いますが、これらの道具について説明して下さい。

A: 納期管理は日程計画によって決定された日程通り生産が進められているかどうかを調査して、もし遅延があればその原因を調査して対策を立て、日程の回復を図らなければなりません。従って、製品の納期を確保し、顧客への信用のためにも納期管理は非常に重要です。

納期管理では、個別生産や継続生産など生産形態によってその管理方式も異なってきますので、それぞれに適した方法を用いなければなりません。

では、納期管理の道具について、いくつかご紹介しましょう。

(1)ガント・チャート

横軸に日付目盛をとり、生産量や作業時間などについて、予定と実績との比較対照を行うために、棒図表や線図の形にして表示します。従って、日数などの期間を尺度として、比較して進度を管理するものであるから、生産の進捗状況を迅速に的確に把握でき、予定と実績の対比によって計画に対する進捗遅れについて、直ちに原因を究明し対策を確立することができます。また、ガント・チャートは個別生産や少量の継続ロット生産形態では、工程の過程的(プロセス)進捗が管理・統制の基準となります。継続生産では数量進捗が基準となります。

(2)差立盤

手順表および日程計画表に指示されている納期と順序に従って作業指示を出さなければなりません。その場合に、差立盤を用いて個人別・工程別に3段のボックスを作り、作業伝票を上段には現在作業中のもの、中段には次に作業すべきもの、下段には準備中のもの、というように入れておき、一目でわかるように表示し、作業割当てを効率的に行うと同時に、納期管理にも役に立ちます。

(3)カムアップ・システム

定められた日程計画に従って作業を開始、進行させ、完成日をチェックするために、あらかじめ、一品ごとに作業開始を指示する帳票を作って日程順に整理しておき、所定の時期に自動的に指示、督促するとともに、完了の報告を受けて納期をフィードバックするシステムです。一般に、作

業指示ごとに1枚のカードを使用します。特に、管理する対象数が多い場合に有効で、社内の工程管理、購買納期管理、設計管理、外注管理に利用されます。

(4)製造三角図

連続生産の場合に用いられます。即ち、計画生産量と実績生産量の両方をグラフで日時を追って示したもので、縦軸に累計生産数(量)、横軸に日付(稼働日数)として目盛り、あらかじめ生産予定数量を斜線(日産数が一定なら斜直線となる)で記入し、これに毎日の実績累計を打点していけば、進遅は、直ちに判明します。つまり、斜線式の進度図に予定表と実績表とが兼用になっているのです。

下請企業の納期遅れ原因と対策

Q: 下請企業ですが、常に慢性的に納期遅れを生じております。下請企業において、一般的に考えられる納期遅れ原因と対策について教えてください。

A: 下請企業では、仕事を能力以上に抱えていても、注文を断らないという傾向が強いようです。これでは納期を確保することはできません。これからの下請企業は、親企業側の責任によるものは別としても、納期を軽視せず、能力以上に仕事を抱えないことが大切です。

では、下請企業の責任による納期遅れの原因とその対策を考えてみましょう。

(1) 手持ち能力以上の受注

自社の能力を上回る受注量になったときは、親企業に報告し、納期の調整や再下請の利用を図るべきです。場合によっては、他の企業に回してもらおうようにすることが、長期的にみれば賢明で得策なのです。能力以上の受注は、結局は納期遅れにつながりますので、かえって、マイナス要因になる場合が多いのです。

(2) 技術水準以上の受注

急速な技術革新の進展により、エレクトロニクス分野や、IC、LSI、メカトロニクス機器などの分野で著しい進歩が見られます。こういった分野で下請受注する企業にとっては、技術の未熟さが納期遅れの原因になりますので、積極的に親企業の指導を受ける必要があります。

(3) 納期管理の不備

これは、進捗管理を現場任せ、作業員任せにしている場合に起こります。従って、工程管理担当者は納期の重要性を認識して、工程の進捗表(ガントチャート)を作り親企業の要望に合った計画を立て、計画通りに進むように統制しなければなりません。

(4) 不良品の発生

品質の不良発生は、作業員の技量の未熟さや不注意、図面の見誤り、作業標準の不備。作業指導の不足、検査器具や設備の不足などの原因が考えられますが、この不良品の発生が納期遅れの原因となります。不良品の発生を防止するには、品質管理の基礎教育を徹底化することです。

(5) 材料調達の遅れ

自己調達の場合は、人手不足や手違いなどにより遅れる場合がありますが、容易に調達できると思っていた材料が入手できなかったり、安い材料を探すために納期が遅れるケースもあります。このような場合には、迅速に親企業に連絡して、支給材料として手配を受けるなど弾力的対策が必要となります。

(6)欠勤・人材の不足

これは作業上の労務管理が適切でない場合に生じてきます。これでは、生産能力の変動が大きくなり、工程が不安定化してしまいます。従って、職場長クラスの人材の指導力と統率力が労務管理の上で最も大切となります。

品質意識の向上策

Q: わが社はトップをはじめ末端の作業員まで、品質意識が低いようです。何とか品質意識を高めたいが、どうしたらよいでしょうか。

A: 品質を大切にする風土がないということになります。品質風土を高めるには、教育を行うことが基本ですが、風土として定着するまでにはかなりの苦労と時間を要するので、粘り強く推進しなければなりません。そのためには、まずトップの熱意が必要です。

1. トップの熱意で品質は決まります。

品質管理は何といっても、トップが品質第一主義で顧客に品質を保証する精神をもたないと成功しません。また、全従業員の品質意識を向上させるにも、トップの品質に対する熱意と理解が先決です。そして、トップは、品質管理のスタートは自社製品の品質水準（品質に関する成績）を正しく把握することだということを知らなければなりません。

例えば、先月の顧客からの品質クレームは何か、今月の一番重要な品質不良は何か、また自社の慢性不良は何かなど、品質に関するデータを正確につかんでいることが大切です。特に中小企業のトップの中には、意外と即座に答えることができない人が多いからです。

2. 作業員の意識が大切です。

品質意識とは、品質に強い関心を持って規格に合格する製品を作ろう、あるいは顧客が満足して買ってくれるような品質の良い製品を作り出そうとする意欲であり、努力なのです。中小企業の場合は特に、多品種少量生産であるため、一人ひとりの作業員の品質意識を高める方法が大切であり、これが品質管理の良し悪しを決定します。

では、具体的な品質意識の向上策は、次のものが考えられます。

- 1) 品質目標を明確にして、職場全体の総力が発揮できるようにします。
- 2) 作業員の仕事に要求されている品質は何かということを教育します。
- 3) 製品の最終使用目的や製品の重要性を認識させます。
- 4) 良い製品を作り出す喜び、自己成長の喜びなどを味わえるように指導し、品質の良否を正しく判定できるようにします。

5) 製品のバラツキを少なくします。

- 規格通りの材料を使用します。
- 標準作業方法によって、正しい作業を行います。
- 機械設備、治工具類を点検整備します。
- 最初の製品はよく検査し、規格に合っているかどうかを確認します。
- 整理・整頓を励行します。

3.品質管理の推進運動は「品質強化月間」で行うのもひとつの方法です。

中小企業では品質意識を高めるために、まず品質強化月間を設定することが大切です。全国的に展開されている11月の品質月間に合わせるのもよいでしょう。この月間に重点管理項目を取り上げて不良低減のキャンペーンを実施します。

例えば、「整理・整頓」、「ポカミス撲滅」などです。また、この月間にクレーム品や不良品を展示して、従業員に参考意見を聞くこともできますし、解決の糸口が得られることにもなります。さらに、標語、ポスターなどを募集して入賞者を表彰することも大切です。このようにして、品質意識を高めていきます。

不良品減少の具体策

Q: 自動車部品を製作している下請中小企業です。親企業から特急、仕様変更が相次ぎ、特に品質管理が不十分で、不良品の発生率が6%近くあります。不良品減少の具体策について教えてください。

A: 不良品の発生は納期遅れや、信用低下による損失が大きく、品質管理の重要課題です。従って不良品を減少させるという課題は、トップの理解に始める全社的な活動、即ちQCサークル活動や品質保証体制作りとしての品質管理委員会などの組織作りにより、QC活動を活発に進めることです。

そのためには、不良原因や対策を究明することが着眼点となります。以下に、その具体策を述べてみましょう。

1.不良品の発生を減少させる基本プロセス

(1)不良発生の現状掌握、(2)その原因分析、(3)原因についての改善対策からなります。

中小企業では不良発生の現状について、金額、件数で掌握していても、その原因の分析や改善対策となると、あまり複雑なので細かく追求していないケースが多いようです。

2.原因分析の方法

これは発生原因を、なるべく詳しく分析し、検討することにつきます。

例えば、責任区分から見ると、材料と加工不良、不良発生の時点からは散発的、周期的、継続的に区分が可能です。部門別には受注、設計、購買、機械設備、作業方法、作業員などです。これらは普通「魚の骨」といわれる特性要因図を作成すると簡単に整理されます。

3.現状掌握データより、どの原因の度数が多いかを見て改善を進めます。

ある不良を退治すれば全不良の半分も減少させられるというようなものこそ、不良対策の重点ですが、このためにはパレート図という手法を用いると良いです。なお、QC手法であるチェックリストや検査記録などからヒストグラムを作成して製品集団としての品質の分布がどうであるかを知ったり、さらに各月の不良統計や改善目標のグラフなどを現場に掲示して、不良損失の状況を知らせるとか、品質状況を作業員に理解させるとともに品質意識の高揚を図るべきです。

また、重要工程に対しては、検査担当者の設置とか検査基準を明確にし、不良発生の状況を掌握し、原因を検討し作業員に指示します。さらに各人まかせで勝手な作業加工や治工具の取り

扱いを行わせないように作業方法を標準化し、作業指示を徹底させ、特に不良の出やすい工程に重点をおくことです。

4.検査測定器の定期的チェック

治工具のバラツキをなくすためにも集中管理をして精度を保つとか、機械の保守には予防保全を制度として考えることも必要です。

5.教育訓練が必要

未熟練作業者が多いとか、技術水準が低い場合は絶対に必要です。とにかく、不良減少の問題は品質管理の原則を十分理解して、実行を継続することが何よりも肝要です。

ポカヨケ対策

Q: 私達の職場では、ベテラン作業者でも「ついウツカリミス」が発生しています。このようなミスによる問題の追放する手法としてポカヨケ対策があると思いますが、どうしたら防止できるでしょうか。

A: どんなに注意をしているつもりでも人間は「ついウツカリ」ポカミスをおかしてしまう場合がときどきあります。このような現象は、生産現場ではいつもは問題なく作業や検査が行われているのですが、時々不良が発生する工程などに発生していると思われます。
このように生産現場では、不良の原因として「ついウツカリミス」が案外と多いのです。

このウツカリミスをなくすだけでも不良の半分近くは減少するという工場もあります。例えば、5ヶ所の点検を1ヶ所見忘れてしまった、作業手順を勘違いした、六角ボルトと八角ボルトを見間違えた、などのようなことが日常的に発生します。このようなウツカリミスの原因は、不注意、勘違い、不慣れ、あいまいといったものです。

これを防ぐのがポカヨケです。ポカヨケ対策は、作業者がミスを起こして、これが不良として出現するのを防止する仕組みのことを言うのです。

1.ポカヨケ対策

- (1)不良原因発生を意識度調査を行い、品質意識の自覚を高めます。
- (2)5S運動、職場規律と職場環境の整備を図ります。
- (3)職場の人間関係を良くします。
- (4)ミスが多発したとき、信号やベル、ランプで知らせるようにしておきます。
- (5)作業標準の徹底化を行います。
- (6)単調作業の単調感防止策を導入します。
- (7)工程に異常発生した場合、不良即時通報制度を確立しておきます。
- (8)各職場、工程別責任感の意識を植えつけます。
- (9)不良多発の職場では、主要工程別にチェックマンもしくはパトロール検査を実施します。

2.ポカヨケの基本的な考え方

- (1)楽な動作で作業を行うこと

見にくい、持ちにくい、つかみにくい、動きにくいといった作業では、作業がやりにくく疲れてミスを起こします。それを防止するには、日頃から見やすいように色分け、表示の大きさの変更、持ちやすい把手をつける、運搬具の活用などで動作を楽にすることを考えることです。

(2)技能や勘を使わない作業を考えること

治具、工具を考えたり、機械化を促進し、誰でも間違いなく作業ができるようにしておくことです。

(3)感覚に頼らない作業にすること

目、耳、感触に頼る作業はミスが多く発生するので、ミスが出たときはブザーが鳴るといった仕組みにしておくことです。

(4)安全作業にすること

無精をしたり無理をして、危険を冒す場合がありますので、何らかの装置を工夫します。

QCサークル活動の盛り上げ方

Q: QCサークル活動を数年間、導入しておりますが、最近では活動が沈滞気味となっています。そこで、QCサークル活動の中ダルミを盛り上げるには、どうすればよいのでしょうか。

A: 事実、QCサークル活動を導入して成果を上げている企業が多いものです。しかしその反面、過去に活動していたが現在は中ダルミで沈滞気味といったケースもしばしば見受けられます。

その原因は、次のような項目が考えられますが、貴社の実情に合わせた努力の積み重ねが、やがて沈滞した活動を再び活性化に結びつくものです。思い当たる原因があれば改めて下さい。

- (1) 日常業務が多忙のために、定期、定時間内で活動ができなかった。
- (2) リーダーシップをとる人がいない。
- (3) テーマのマンネリ化、次のテーマが見つからない。
- (4) サークル活動の運営方法が分からない。
- (5) 適正な表彰制度を確立せず、公正な表彰が行われない。
- (6) データの作成能力不足である。

QCサークル活動を進める場合に最も大切なことは、経営者や管理者の熱意と推進です。QCサークル活動の価値を認めることが先決であり、「QCサークル活動は他社でもやっているし、良いことだから是非やろう」という程度の知識と関心しか持っていないのでは駄目です。

いずれにせよ、QCサークル活動を盛り上げるための方策を述べておきますので、参考にして下さい。

(1) 表彰制度は、結果とか成果のみを評価の対象とせず、日常の活動の経過つまり、活動との取り組み方も表彰の対象とすべきです。従って、サークルを表彰するものと、サークル活動に貢献のあった個人を表彰するという2本立が必要です。

(2) QCサークル活動導入後も時折、全従業員に対し、品質管理についての啓蒙を始めとする基礎教育、サークル活動の目的などについて十分徹底します。

(3) サークルリーダーの輪番交替制でやらせることも1つの方法です。リーダーの苦勞が分かれば、協力性が高まります。

(4)QCサークル活動は職場とか職種のグループという原則的な考え方であるが、場合によっては年齢構成で、たとえば若手のグループ、年輩者のグループといった変則的なサークル編成も研究する必要があります。

(5)時々リーダー会合を開催して意見の調整を図るとか、社内発表会を定期的に行ったり、社外の発表会に参加させることです。

以上、述べましたことのほかに、いろいろな方策がありますので再検討して下さい。

工場立地のポイント

Q: 鋳物の中小製造業ですが、公害問題もあり、工場も老朽化してきており、新しく工場建設をしたいと思いますので、工場適地を求めるのには、どんな点を考慮すればよいのでしょうか。

A: 工場適地を選定するに当たっては、まず「どこに工場を建設したら、最も合理的であるか」ということで考えなければなりません。

まず、土地価格の安いところが工場立地の重要因子の1つであることは言うまでもありませんが、その結果、工場立地の条件が自企業の業種・業態にマッチせず、数年で工場閉鎖のやむなきに至った例も少なくありません。

従って、立地因子は工業の種類や工場規模、生産方式などによって、どの立地因子が重要であるかを把握しておく必要があります。

即ち、立地因子は一般に次の4つに大別されます。

1. 場所の因子

- (1) 現在及び将来にわたり、動力、原料が入手しやすいこと
- (2) 市場が便利であること(消費地)
- (3) 豊富な労働力、質の高い労働力
- (4) 良質豊富な水
- (5) 気候などの環境の自然条件
- (6) 交通至便
- (7) 輸送体系(多様性・集中度・運送費)
- (8) 広大低廉な土地
- (9) 親企業、関連企業への近接性

2. 環境の因子

環境の因子は、社会的因子と自然的因子とに分けられます。

〔社会的因子〕

- (1) 文化水準
- (2) 宗教
- (3) 風俗

- (4)習慣
- (5)政治性
- (6)消費市場など

〔自然的因子〕

- (1)用地の地勢
- (2)地質
- (3)地耐力
- (4)河川の状況
- (5)資源の質と量
- (6)空間距離

3.歴史的因子

- (1)政治経済機構の変遷
- (2)原材料、熱、動力エネルギーの変革技術の進展

4.製品の因子

これは、製品トン当りに要する原単位分析及びコスト解析より、製品因子の中での重要因子を発見すればよいのです。

以上の4つの立地因子相互間の比重を比較検討することにより、用地を選定すればよいわけです。

TPMとは何か

Q: 最近の話題は、ロボットに象徴される工場自動化・FA化です。そこでは設備管理について、故障や不良がないように、全員で問題解決に当るというTPMが盛んに行われていますが、TPMとは何かについて教えてください。

A: TPM (Total Productive Maintenance) とは、(社)日本プラントメンテナンス協会が推進団体となっており、昭和46年から活動開始されています。

即ち、全員参加の生産保全の意味であり、工場設備を設計する立場からは信頼性と保全性の優れた故障ゼロの設備を追求し、使用者の立場からは予防保全と改良保全に努め、設備の計画、使用、保全をトータル的に管理し、設備効率の理想的な姿を追求するものです。また、デミング賞と同様のPM賞が昭和39年に設けられています。

TPMの定義について、日本プラント・エンジニア協会は、次のように定めています。

- (1) 設備効率を最高にすることを目標として
- (2) 設備の一生涯を対象としたトータル・システムを確立し、
- (3) 設備の計画部門・使用部門・保全部門などあらゆる部門にわたって、
- (4) トップから第一線作業者にいたるまで全員が参加し、
- (5) 動機づけ管理、すなわち小集団活動によりPMを推進することをいいます。

TPM展開の特徴としては、トップ自らがTPMの基本方針・目標を設定し、経営の基本方針の中にTPM推進を組み込み、トップの目標、期待を従業員1人ひとりに理解させるとともに、作業側も「われわれ、職場の小集団活動の目標をどう決めればトップの期待に応えられるか」という立場から、自主的に小集団活動の目標を決めて、TPMを展開するわけです。

つまり、トップダウンの職制上の目標管理と、ボトムアップの第一線の小集団活動が一体化して、TPMのねらいに向けて活動を行うものです。

従って、TPMは関係者全員に、企業活動により重要な設備保全に対する技術教育を行うとともに、人づくりを行うものです。また、設備に対しては5S(整理・整頓・清掃・清潔・しつけ)を徹底するとともに、設備の6大ロス(突発故障、段取・調整、チョコ停、速度低下、工程不良、歩留りロス)を撲滅し、設備効率を最高状態に維持することにより、設備の体質改善を図ることが目的なのです。

ところで、最近では設備の近代化が進み、生産性の向上のためには設備管理が不可欠になってきましたので、設備を担当する作業員自ら設備管理にあたる必要となってきました。このような状況においては、トップも重要性を認識し、経営方針の基本にすべきであるとされ、TPMが強調されるようになってきたのです。

外注工場の内外作決定の基準

Q: 外注工場を約20社ほど活用していますが、とくに内外作区分の基準もなく、納期優先ということで場当たりに発注しています。今後、どのような点に注意を払うべきでしょうか。

A: この問題は当社にとって大切な課題です。内作・外注品の決定は経営計画の一部として十分に検討されていなければなりません。それは、外注に何を求めるか、何が調達しうるかによって、当社のもつ機械設備や人員が大きな影響を受けるからです。

従って、どんな仕事を内作すべきかということと同時に、どんな仕事を外注すべきかという内作・外作決定の基準を作成しておくことが望ましいのです。とくに、作成に際しては、当社の外注利用の目的と企業内外の将来の変化に対する考慮が必要です。

次に、内外作区分の決定基準を挙げれば、次のようなものが考えられます。

1. 内作すべき仕事

(1) 特殊技術(自社)であるもの

これは自社にとって開発した特殊技術や設備を利用しなければ、予定通りの品質の製品を作れないものです。

(2) 秘密保持のもの

これは製作方法や材料、部品などに関して、経営方針としての秘密保持の必要性のあるものです。

(3) 長期的計画的でコスト低減のできるもの

これは長期的計画のもとで、機械化や自動化により、コスト低減ができるものです。

(4) 重要製品や部品で高水準の管理を必要とするもの

これは特に、高度の検査や測定が困難で、高水準の品質管理や工程管理を必要とする場合の重要製品、部品などです。

2. 外注すべき仕事

外注すべき仕事は、外注利用の目的と共通する事項であり、次のようなものが考えられます。

(1) 自社にない設備及び技術を必要とするもの

これは他メーカーが開発した特許製品、及び自社に設備や技術をもっていない場合です。

(2) 外注工場が高度に専門化した生産をしているもの

これは特定のメーカーで、そこだけしか生産できないもの、及び特に専門的に優れていて、低コストで外注可能なものです。

(3) 季節的あるいは一時的に能力オーバーとなるもの

季節変動の大きい製品を作っている企業、あるいは一時的に需要が増加し、自社の生産能力では消化しきれない場合です。

(4) 投資効率の悪いもの

生産量が少なく、自社ではまだ操業度が低く、外注した方が有利である場合です。

以上のようなことが言えますが、内作・外作の決定は、今なお多年の経験と勘によって意思決定を行わなければならない問題を少なからず含んでいます。

原価引下げの着眼点

Q: 製造原価の引下げが企業の利益に及ぼす影響力の大きいことはいうまでもありませんが、さてコストダウンを考えた場合、どんな点に着眼したらよいのでしょうか。

A: 原価引下げの方策は、種々の方法が考えられますが、製造原価の構成の中で、材料費の引下げと、労務費の引下げが着眼点です。もちろん、経費の引下げも必要であることは言うまでもありません。

1. 材料費の引下げ手段

材料費は一般に、製造原価のなかで最大の比率を占めていますので、原価引下げの最重点となっています。即ち具体的な対策としては、歩留りの向上、購入価格の引下げ、代替材の利用の3種に分けられます。

(1) 歩留りの向上

これは使用材料を有効に利用し、ロスの減少を図ることです。それには次のような方策が適用されます。

- 材料取りの改善
材料の寸法(規格)や切断方法を改善します。
- 残材の活用
残材を整理保管して、有効に利用します。
- 適寸材料の購入
- 成形法の利用
- 不良品の減少

などです。

(2) 購入価格の引下げ

これは資材計画や購買管理の改善によるものですが、次のような方策が有効です。

- 発注方法の改善
市況や原価の調査や発注量と購入時期の適正化によって、購入先の選定をします。
- 支払方法の改善
支払い方法と条件を検討し、改善を図ります。
- 下請企業の育成指導
検査の強化と技術指導を実施します。

(3)代替材の利用

これは、まず材質が変わらず、価格の安い新材料への転換を図ることであり、次には加工方式の変更を伴う材料の変更です。これには、次のような方策があります。

- 新材料に変更
新材料について調査し、材料、部品の仕様変更をします。
- 在庫品の活用
在庫品の明細の把握により、在庫品の活用を図ります。
- 原材料及び部品の比較

2.労務費の引下げ手段

労務費の内容は「作業時間×賃率」という構成を持っていますので、それらの各構成要素の減少を図ることが必要であるが、次に主要な方策を挙げてみます。

(1)操業度の向上

- 遊休設備の転用活用
- 生産量の増大と変動を減少
- 作業ロットの適正化

(2)作業能力の向上

- 作業手順並びに方法の改善
- 稼働率の向上
- 適正な作業分配による手待ち時間の減少
- 作業標準の設定と活用
- 設備の近代化と治工具の整備と利用

(3)労働意欲の向上

- 適正な人事考課
- 能率給や刺激給の採用
- 職場の明朗快適化
- モラルの向上と職場の安全衛生

などです。