

連載◎徹底解説！ モノづくりと原価 ～生産実務者のための原価管理の基礎の基礎

第6回  
最終回

# 「原価」はどう使われているのか

菅谷忠史◎アットストリームコンサルティング

最終回となる今回は、原価がどのように活用されているかを、原価の集計方法とともに詳しく説明する。

## ◎原価計算と原価管理◎

「原価管理」の役割としては、以下の4つがある。

- ① 市場価格に対して企業が適正な利益を獲得できるように原価を見積もる
- ② 見積もった原価で生産可能な対策を講じ、目標原価を設定する
- ③ 目標原価を生産活動の中で維持できるようにコントロールを行う
- ④ 業務活動の改善成果を集約し、継続的に原価改善活動を推進するために原価を適正に保つ

これからの原価管理とは、この目標原価を基準にして、

- ・実際の原価をコントロールすること
  - ・計画的に原価引下げをすること
  - ・原価引下げを実現する力を蓄えること
- といえよう。

原価管理活動を行うには、製品の原価を知る必要がある。この原価の値を明らかにする手段が「原価計算」である。

原価計算は、原価のコストダウンやコストの

維持管理はもちろん、販売する製品の選択や生産量の決定、あるいは新製品の開発のためにも必要である。

通常、原価がわかれば損をするようなことは行わないので、基本的には儲かるようになるはずである。

なお、原価計算は毎月実施しなければ意味がない。毎月、どの製品が、どのくらい儲かったのか(また、損をしたのか)を調べて、早急に対策を打つ必要がある。損をしてからでは後の祭り、どうにもならないからである。

## ◎工程原価管理◎

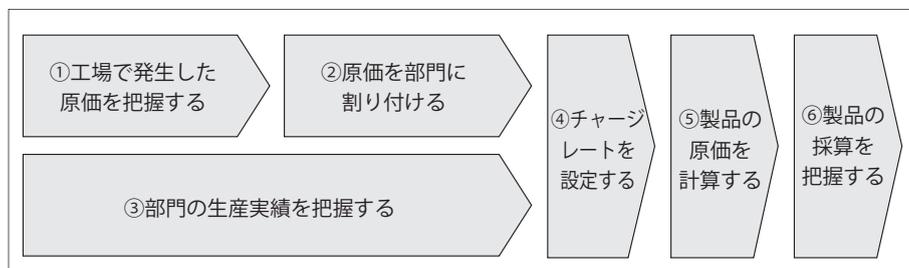
同種の製品が、2つ以上の連続する作業工程または作業区分を通過して製造される場合に、この作業工程または作業区分を1つの原価計算上の工程として設定して、この製造工程単位に原価を集計する手続きが、工程原価計算である。

企業の規模が拡大してくると製品の品種も増え、生産量も多くなり、さらには製造工程数が増加して、生産プロセスが複雑になる。

製造工程が長くなると、製品全体で原価管理していたのでは、利益率が低くてもどこに問題があるかわからない。

自動車部品の製造工程を例にとれば、プレス

図表—1  
原価計算の流れ



加工工程では作業者が金型をプレス機にセットして原材料を置けば、プレス機が自動的にプレス加工を行ってくれる。すなわち、機械が稼働している時間しか製品をつくれぬ。そこで生産性を上げるためには、機械の実稼働時間を増やすしかない。

この場合は、「段取り時間+実稼働時間」に基づいて原価計算を行い、機械のショットスピードを上げる設備改善を行う。もしくは、ダイセットを(内段取りになっている場合は)外段取りで別に組むなど、段取り時間の最小化を図るような改善を行うことで、生産性を最大化することになる。

人作業の生産性をいくら向上させても、製品生産能力は1個たりとも増えないので、人作業時間を原価計算に用いると、改善しても何の効果もないのに原価だけが下がるという「計算の誤謬」が起る。

また、成形された部品を治具にセットして、その部品を溶接・組立する工程では、プレス加工工程とはまったく別で、人が組み立てる生産性をいかに上げるかが重要となってくる。

上記のように、製造工程全体で問題が生じた場合は、それぞれの工程では設備の実態によって、機械の稼働時間と人の作業時間のどちらがボトルネックとなっているのかを把握する。そして、問題の工程を特定して、改善活動を実行するためには、その工程の特徴に応じて区分して、原価を集計する必要がある。

また、そのように工程別に原価を計算することにより、その後の改善活動の結果が原価という数値で可視化されるメリットもある。

以上のことから、工程別に原価管理を行う意

義はきわめて大きいといえよう。

### ◎製品原価管理◎

製品の原価を求めるための計算方法(図表—1)については、前回までに説明済みなので今回は割愛する。

本来、原価計算とは製品別の原価を計算することである。損益計算書や製造原価明細(報告)書は費目別に原価を集計しているだけで、製品別の原価明細ではない。それらを作成しているだけでは、どの製品がどのくらい儲かっているのか、どの製品がどのくらい損をしているのかわからないのである。

卸売業や小売業であれば商品の仕入れ値はわかっているのに、通常は損をするような売値をつけることはない。同様に、メーカーでは製品の原価がわからなくては、売値を決めることもできないはずだ。ましてや、製品別のコストダウンは不可能である。

製品1個当たりの原価は、製造工程あるいは購入時点でも逐次変動していく。その結果として、同じ図面の製品でも、製造ロットによって製品1個当たりの原価は同じにならない。

製造ロットごとに原価が変動すると、どの時点をもとに利益計算して、どのように原価管理したらよいか判断できなくなる。そこで、通常は原価アップになるのが常である実際の原価を抑制するために、何らかの基準となる原価が必要となる。

その基準となる原価を「標準原価」と呼び、製品品種別に標準原価を設定して、実際原価と比

較する。その差異を分析することによって、原価の維持・統制活動を行うのである。

### ◎ロット別原価管理◎

製品寿命の短期化や、個別的な技術仕様の注文などの技術変化に対応するため、現在の製造業ではモノの在庫・停滞のない、さらには現場の仕事や間接業務にムダのない、多品種少量生産に向けた取組みが必須条件となっている。

多種類の製品をつくるには、いろいろな機械設備や治工具有必要となる。また、多種類の製品を少しずつ製造するので、何度も機械設備や治工具有取り替える必要がある。そうすると、どうしても段取り時間が増え、短納期、低コストが達成できなくなる。

ある生産品目の生産が完了したら次の品目の生産を行い、さらに次の品目を生産するといった「まとめ生産」の生産形態であるロット生産方式では、生産数量の大小に関係なく1ロットに1回の段取り時間が必要となる。したがって、このロット別の生産形態では、この段取り時間(コスト)をいかに削減するかが、きわめて重要となる。

大量生産時代には、とくに問題なく運用されてきたが、ロットの大きなものと小さなものが混在する多品種少量生産の時代となつては、この段取り時間(コスト)に関する弊害が生まれてくる。機械稼働時間や作業時間などで按分することにより、あたかもロットの小さな製品に費用がかかっていないような錯覚が起きるようになるのである。

図表—2 1個当たりのコストの違い

	ロット A (大)	ロット B (小)
ロット数	50個	10個
段取りコスト	100,000円	
運転時間	25時間	10時間
1個当たり 段取りコスト	4,000円	10,000円

たとえば、X社はAという製品をY社に売っている。Y社は製品Aを10個単位で発注してくることもあれば、50個単位で発注してくることもある。こうした場合、10個ロットと50個ロットとでは原価は異なる。10個であろうと50個であろうと段取り時間は同じだけかかる。また、購買や生産計画、原価計算の手間も基本的に同じなので、1個当たりのコストは10個ロットの方が大きくなるはずである(図表—2)。

同じ製品・顧客であっても、コストがロットによって異なるということは、本来は売価もロット数量によって変えてしかるべきである。これを実際に行っている場合には、ロットごとに売価も異なることになる。

したがって、ロット別に原価と売価を把握して、その差額による採算管理をすれば、必然的に目標利益を確保できるロットサイズも明らかになるのである。

ところで一単位の製品、あるいはバッチないしロットとして生産される一定数量単位の製品に対して、特定製造指図書を発行して製造原価を一製造指図書別に集計する原価計算の方法は、ロット別個別原価計算と呼ばれる。

こうしたロットごとの原価計算を行う際に、段取りの作業にかかるコストを含める場合には、製造間接費について何をもとに配賦するかによって製品別の原価がブレてくる。これについては前回説明したように、ABCによる配賦計算を行えば、より実態に合った原価となるだろう。

多品種少量生産の時代では、顧客の受注単位がロット単位になってくるので、ロット単位に原価計算を行えば、売価設定や受注可否判断の根拠データとして活用できる。

### ◎製品の採算を把握する◎

最後に、原価計算の流れの最後である「製品の採算を把握する」のステップで気をつける点を説明しよう。

第1回で説明したように、原価(コスト)というのは支払った費用ではなくて、製品の製造のために使った(消費した)費用である。原価を売上高と対比する場合に必要なのは、「販売した製品の原価」である。つまり、製品倉庫にある製品の在庫金額は含まれない。これらは棚卸資産となり、貸借対照表に計上される。材料、仕掛品、半製品なども同様である。

製造原価明細(報告)書に書かれている「当期製品製造原価」というのは、文字どおり当期に製造した製品の原価の意味であり、販売した製品の原価ではない。

売上と対比する原価を見る場合には、間違えないようにすることが重要であるが、売上高と総原価(売上原価+販売費+一般管理費)を比

較すれば、製品の採算が把握可能である。

◎

製造業にとって製品とは、あらゆる企業活動の努力の結晶であり、商売のタネである。したがって、製品のことは何から何でもわかっているなければ、本来は商売ができないはずである。製品の原価や利益がわからないようでは、現在どこにいて、どのように目的地に到達すべきかわからないという、羅針盤のない航海を続けているのと同じといえよう。

企業経営において必要不可欠である原価を現場でも十分に理解していただき、今後に向けて大いに活用されていくことを期待する次第である。

#### 【練習問題】

ロット No.101 における製造原価は以下のとおりである(ロット当たり A 製品 50 個)。

	プレス工程	組立工程	工程への配賦方法
直接材料費	30万円	6万円	それぞれ製造工程へ直課
直接労務費	4万円	20万円	それぞれ製造工程へ直課
製造間接費	25万円		製品へ配賦

また、ABC による製造間接費の配分データは以下のとおりである。その配分計算を実施して、A 製品 1 個当たり原価を計算せよ。

	製造間接費内訳	A製品	B製品	活動ドライバー
原材料発注回数	7万円	40回	30回	1千円/回
原材料受入れ・検収	8万円	5回	3回	1万円/回
部品発送作業	10万円	3回	2回	2万円/回
製造間接費合計	25万円			

#### 【解答】

ABC による A 製品の製造原価は以下のとおり。

	プレス工程	組立工程	ダミー工程	合計
直接材料費	30万円	6万円		36万円
直接労務費	4万円	20万円		24万円
製造間接費			15万円	15万円
製造原価合計				75万円
1個当たり原価				1.5万円