

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3回

# 「チャージ」とは何か

中村悦子◎アットストリームコンサルティング

前回までは、「原価計算はなぜ重要なのか」「どのような手順で製品1個あたりの原価を算出するのか」を明らかにして、原価計算の最初のステップである「工場で発生する原価を把握する方法」について説明してきた。次のステップの説明を始める前に、前回までのポイントを整理する。

## ◎原価計算の効能◎

より多くの利益を生み出すために、生産現場では何を改善すれば効果的なのか。これを明らかにするには、生産のために使用したすべての「資源」(原材料、工数、電力、機械、工場など)をお金に換算し、コスト低減活動の前と後とでどれくらいの差があるかを比べてみればよい。たとえば、

- ・ 原材料をより安く仕入れることができたとき、製品1個あたりのコストはどのくらい削減されたのか
- ・ 生産効率の向上——すなわち製品1個あたりの加工時間の低減は、コスト削減にどのようなインパクトを与えているのか

などを明らかにすることにより、生産現場の活動と利益とが密接に結び付くのである。

この生産現場の活動と利益とを結び付ける「消費資源の金額換算」が原価計算である。

## ◎勘定科目別原価を把握する◎

原価計算の第1ステップは「工場で発生した原価を把握する」である(図表—1)。

前述の分析を行うには、すべての原価を細かな種類ごとに分類して把握する必要がある。この分類のための項目が、前回説明した「勘定科目」である。

それでは、勘定科目別に原価を把握すれば、さらに勘定科目別原価を変動費、固定費などの種類別に分解できれば、生産現場での分析に十分な情報が得られるのだろうか？

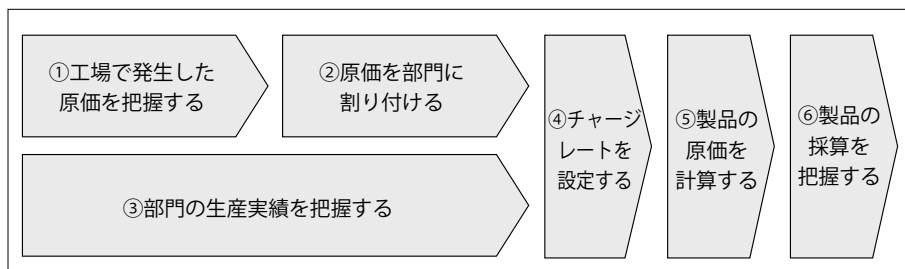
もしも、毎月同じ製品を同じ数だけ製造するのならば、勘定科目別の原価でコスト低減活動の効果を確認することができる。生産計画に変化のない場合は、製品1個あたりの原価を求めるまでもなく、たとえば生産効率向上が残業の削減となり、労務費の減少として確認できる。

しかし通常は、毎月生産する製品の種類も数量も変動するため、各製品の1個あたりの原価を計算しなければ、コスト低減活動が実際にどれだけ効果となったのか確認できない。

## ◎製品別材料費はどうやって計算するのか◎

前回の説明を思い出してほしい。原価は「材

図表—1  
原価計算の流れ

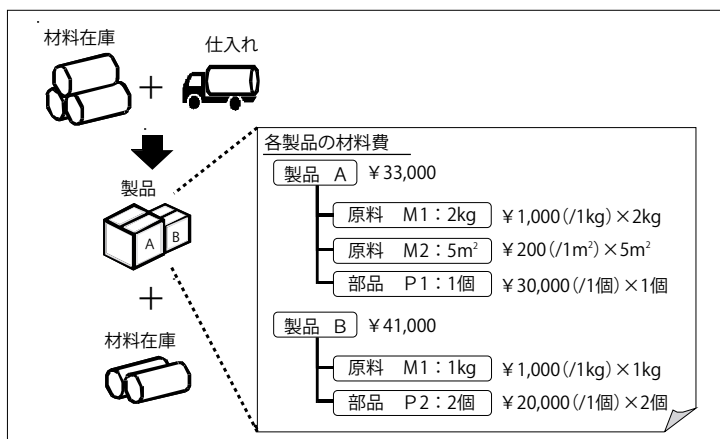


料費」と「加工費」とに分けられる。どうすれば勘定科目別原価から製品別の材料費を算出することができるのだろうか？

通常、材料を購入する際には、購入ロット単位で仕入れており、購入したすべてが当月中に使用されるわけではない。材料在庫として残るものや、前月以前に購入した材料を使用する場合もある。このため、経理部門から報告される当月の仕入額を、そのまま原価計算に使用することはできない。

また、製品によって使用する材料も、その量も異なる。そこで、各製品の設計に基づいた材料使用量とそれぞれの材料の単価から、製品1個あたりの材料費を算出する(図表—2)。

図表—2 材料費の計算方法



なる。それにもかかわらず同じ加工費でよいのだろうか。

このことからわかるように、各製品の実態に即した加工費を求めるには、それぞれの製品の加工にかかった「手間」である加工工数を基準にするのがよい。その計算式は次のようになる。

◎製品別加工費はどうやって計算するのか◎

次に、製品ごとの加工費はどうだろう。

加工費は、その月に働いた工場従業員の賃金やその月の外注加工費など、すなわち第1ステップで把握した労務費や経費から算出できる。

では、製品1個あたりの原価を算出するためには、労務費や経費を何で配分すればよいのだろうか。

「製品1個あたり」ということから容易に思い付くのは、勘定科目別原価を生産数量で割ることだが、ちょっと待ってほしい。たとえば、同じ1個でも業務用の大型エアコンと、家庭用の小型のものとは組立に要する時間は大きく異

$$\begin{aligned}
 & \text{製品1個あたりの加工費} \\
 & = 1 \text{分あたりの加工費単価} \\
 & \times \text{製品1個を加工するのに必要な工数(分)}
 \end{aligned}$$

この「1分あたりの加工費単価」が、「チャージレート」と呼ばれている。

◎原価を部門に割り付ける◎

加工費の計算方法が理解できたら、次はチャージレートの算出方法について説明しよう。

労務費と経費をその月の総工数で割れば

図表—3 部門別原価の把握

勘定科目別原価		第一工場		第二工場
		部品組立	製品組立	部品組立
労務費	¥10,000,000	各工程の従業員の 労務費を直接把握		¥6,000,000
減価償却費	¥600,000	¥200,000	¥100,000	¥300,000
賃借料	¥800,000	専有面積の比率で 配賦		¥300,000
		100m <sup>2</sup>	400m <sup>2</sup>	300m <sup>2</sup>

チャージレートは算出できる。しかし、これではどの工場、あるいはどの工程でも、同じチャージレートになってしまう。製造工程やラインによって使用する機械は異なっているであろうし、同じ製品でも複数の工場生産されている場合もある。このような場合、その差がチャージレートにも反映されている方がよい。

具体的には、減価償却費、電力料、賃借料などは、工場や部門によって異なる。工場やラインによって設備が異なる場合もあれば、同じ設備でもその導入時期が異なり、減価償却費が異なる場合もある。

上述のような、工場(工程、ライン)もしくは部門ごとに原価が異なり、それぞれに把握する必要がある労務費や経費を「部門費」と呼ぶ。

部門費には、どの工場(さらには、どの工程、ライン)、どの部門で発生したかを直接把握できるものもあれば、直接把握できないものもある。工場に設置された製造機械の減価償却費は、どの工場(工程、ライン)の原価となるかは容易に把握できるだろう。

これに対して複数の部門で使用している建物の賃借料は、直接、それぞれの部門の原価として把握することはできない。この場合は、何らかの配分を行う必要がある。一般的に、賃借料についてはその建物を使用している部門の人数や面積を基準にして配賦されることが多い。

こうして、第1ステップで把握した勘定科目別原価を、第2ステップで部門別に割り付けていくのである(図表—3)。

### ◎部門の生産実績を把握する◎

原価を勘定科目別部門(工場、工程、ライン)別に把握するとともに、各工程の1分あたりの加工費単価(チャージレート)を算出するための工数を入力する(第3ステップ)。

生産のために費やされた時間の把握方法には、「稼働時間」を把握する方法と「操業時間」を把握する方法とがある。「稼働時間」は、実際に機械が稼働していた時間、あるいは作業者が作業をしていた時間を指し、機械の故障やメンテナンスなどで生産がストップしていた時間は含まない。これに対して「操業時間」には、停止時間も含まれている。

チャージレートの計算には、前者の「稼働時間」を使用する。チャージレートの計算に、なぜ「操業時間」ではなく「稼働時間」を使用するのか？

「操業時間」には、機械の故障やメンテナンス、あるいは会議といった、製造には直接関係のない作業に割かれた時間も含まれている。これらの時間は、その製品を製造するために必ずしも必要なものではない。このため、生産が停止していた時間を含まない「稼働時間」を使用してチャージレートを計算するのである。

重要なのは、『生産に寄与した時間』をもとにチャージレートを算出することである。

ただし、チャージレートの算出には、停止時間を含めないと記述したが、製品切替えのため

の段取り時間は次の生産のための準備時間であり、この作業がなければ生産が開始できないため、稼働時間を含む。時間の把握方法については、次号(第4回)で詳細を説明する。

また、これらの工数は、工場別、工程別、ライン別に実績値を把握する必要がある。容易にこれらの情報を把握するために、生産日報から把握できるような仕組みの構築も必要である。

### ◎チャージレートを設定する◎

さて、いよいよこれでチャージレートの計算に着手できる(第4ステップ)。

チャージレートの計算は、第2ステップで把握した部門別(工場別、工程別、ライン別)の原価を、それぞれの部門(工場、工程、ライン)で生産された製品の工数で割り算出する。

チャージレート

= 工場別、工程別、ライン別の原価

÷ 該当する工場、工程、ラインでの当月の総稼働時間(分)

こうして算出したチャージレートと、それぞれの製品1個を加工するのに必要な工数から、製品ごとの加工費が算出されるのである。

#### 【練習問題】

A工場には「第一製造部(部品組立工程)」「第二製造部(完成品組立工程)」「品質管理部」の3つの部門がある。以下の情報から各工程のチャージレートを計算せよ。

- ・ 経理部門から報告された先月の部門別原価は以下のとおりである

勘定科目	部門別原価			計
	第一製造部	第二製造部	品質管理部	
労務費(A)	¥1,800,000	¥1,200,000	¥400,000	¥3,400,000
減価償却費(B)	¥122,000	¥38,000	¥0	¥160,000
賃借料	—	—	—	¥600,000

- ・ 各部門の専有面積は以下のとおりである

第一製造部	第二製造部	品質管理部	計
40m <sup>2</sup>	50m <sup>2</sup>	10m <sup>2</sup>	100m <sup>2</sup>

- ・ 生産月報による製品別稼働時間報告は以下のとおりである

	第一製造部	第二製造部	品質管理部
製品1(C)	54,000分	36,000分	15,000分
製品2(D)	24,000分	21,000分	3,000分
不動時間ほか	6,000分	3,000分	1,800分

#### 【解答および解説】

①賃借料を専有面積に基づき、各部門(各工程)に配賦して、②部門別原価(A+B+①)を求める。③稼働時間計(C+D)を求める。④最後に、②を③で割りチャージレートを求める。

	第一製造部	第二製造部	品質管理部	計
①賃借料 配賦	¥240,000	¥300,000	¥60,000	¥600,000
②部門別原価	¥2,162,000	¥1,538,000	¥460,000	¥4,160,000
③稼働時間計	78,000分	57,000分	18,000分	153,000分
④チャージレート	¥28/分	¥27/分	¥26/分	