

## 情けに報いる情報

## 原価計算という魔物

## 利益は必ず増えるシリーズ

データの読み方はむずかしい

右は、食品製造業の同業比較をしたものです。X社の企画課の担当者が、Y社の決算書を入手し、同業他社比較を行った時作成したものの一部です。

Y社は業界1位の会社です。X社はやや離されていますが、業界2位です。

(資料1-1) 損益比較A (単位 億円)

	X社		Y社	
	金額	比率	金額	比率
売上高	800	100.0	1,600	100.0
原材料費	320	40.0	760	47.5
粗利益額	480	60.0	840	52.5
製造費	150	18.8	300	18.8
販売管理費	260	32.5	400	25.0
利益	70	8.8	140	8.8

売上高に占める原材料費の比率が、7.5%も差があります。おいしさという品質に最も影響があるのは原料です。品質格差はいずれ売上に影響してくるだろうと考え、早速、研究室へ主要商品の原材料構成の分析をしてもらうことになりました。

研究室からの報告は、X社の方が高い材料を使っていることは間違いなく、が、配合の正確なものまでは分析できないということでした。問題点は原材料比率にあると結論付けてよいのでしょうか。

そしてどんな対策をとるべきなのでしょう。↗

自社の原材料費をY社と同じ 47.5%で計算してみました。

(資料1-2) 損益比較A (単位 億円)

	X社		Y社	
	金額	比率	金額	比率
売上高	800	100.0	1,600	100.0
原材料費	380	47.5	760	47.5
粗利益額	420	52.5	840	52.5
製造費	150	18.8	300	18.8
販売管理費	260	32.5	400	25.0
利益	10	1.3	140	8.8

利益は激減してしまいます。同様な原材料比率にすることは厳しい状況です。

Y社の原材料費を自社と同じ 40.0%で計算してみました。

(資料1-3) 損益比較A (単位 億円)

	X社		Y社	
	金額	比率	金額	比率
売上高	800	100.0	1,600	100.0
原材料費	320	40.0	640	40.0
粗利益額	480	60.0	960	60.0
製造費	150	18.8	300	18.8
販売管理費	260	32.5	400	25.0
利益	70	8.8	260	16.3

Y社の収益性は、自社よりずば抜けて高いようです。収益性の分析も行う必要がありそうですが、まず原材料の差を解明しなければなりません。

金額ベースでは実態はつかめない

X社、Y社共製品を小売店に卸売りしている。

X社は小売店に定価の80%で下ろしているが、Y社は75%で卸していることがわかった。

右は、卸率から定価ベースの売上高を計算したものです。定価ベースの売上高を100とした時の原材料比率は、それぞれ32.0%と35.6%であり、3.6%の差です。

商品の価値は、買ったお客様が決めます。お客様が定価と商品の消費した時に得られるであろう価値で選択します。したがって、品質を決める原材料費↗

(資料2) 損益比較B (単位 億円)

	X社			Y社		
	金額	比率B	比率	金額	比率B	比率
定価売上	1,000	100.0	125.0	2,133	100.0	133.3
卸価格売上	800	80.0	100.0	1,600	75.0	100.0
原材料費	320	32.0	40.0	760	35.6	47.5
粗利益額	480	48.0	60.0	840	39.4	52.5
製造費	150	15.0	18.8	300	14.1	18.8
販売管理費	260	26.0	32.5	400	18.8	25.0
利益	70	7.0	8.8	140	6.6	8.8

の比較は、定価ベースの売上で見る方がよいといえます。

卸価格を下げると、分母の卸価格売上が下がり、決算書上の原材料費率を上げる結果となります。原材料比率が高いことは、必ずしも原材料に多く費

用をかけているとは限らない、ということがわかります。

右の表は、製品単価から売上数量を計算したものです。(資料1-1)の表では、Y社の売上はX社の2倍でしたが、数量ベースでは2.13倍です。金額ベースでは2倍でも、実際には2.13倍売られています。

この時代は、専売小売店が主でしたが、量販店が方々にでき始めていました。X社は量販店は無理なサービスを要求する上に、卸価格にも厳しいからといって、敬遠していました。

一方、Y社はこれからは量販店の売上が伸びると予想して、量販店への販促に力を入れており、マージンを上げていたのです。

売上金額=売上数量×売上単価 です。材料費も使用材料数量×材料単価です。売上数量が2.13倍ですから、0.13分の原材料費が多く使われている

(資料3)損益比較C

(単位 億円)

	X社			Y社		
	金額	比率B	比率	金額	比率B	比率
売上数量(万個)	100,000			213,333		
定価(円)	100			100		
卸し単価(円)	80			75		
定価売上	1,000	100.0	125.0	2,133	100.0	133.3
卸価格売上	800	80.0	100.0	1,600	75.0	100.0
原材料費	320	32.0	40.0	760	35.6	47.5
粗利益額	480	48.0	60.0	840	39.4	52.5
製造費	150	15.0	18.8	300	14.1	18.8
販売管理費	260	26.0	32.5	400	18.8	25.0
利益	70	7.0	8.8	140	6.6	8.8

ことがわかります。このように、実態を正しくつかむためには、数量、単価の両面から分析することが大切です。

**[消費者から見た原材料費率]**

$$\frac{\text{原材料費}}{\text{定価売上}} = \frac{\text{原材料費}}{\text{卸価格売上}} \times \frac{\text{卸価格売上}}{\text{定価売上}}$$

卸し率

$$= \frac{\text{原材料費}}{\text{売上数量} \times \text{卸し単価}} \times \frac{\text{売上数量} \times \text{卸し単価}}{\text{売上数量} \times \text{定価}}$$

1個当り原材料費

$$= \frac{\text{原材料費}}{\text{売上数量}} \div \text{定価}$$

決算書の原材料費率

## 固定費と利益

右のグラフは、総費用の内50%が変動費の時の損益分岐点グラフです。この場合の損益分岐点売上は86億円です。

右下のグラフは、総費用の内80%が変動費の時の損益分岐点グラフです。この場合の損益分岐点売上は60億円です。

変動費=売上高に比例して発生する費用  
 限界利益=売上高-変動費  
 総費用=固定費+変動費  
 利益=限界利益-固定費  
 限界利益率=限界利益÷売上高  
 損益分岐点売上高=固定費÷限界利益率

この場合の損益分岐点売上は60億円です。

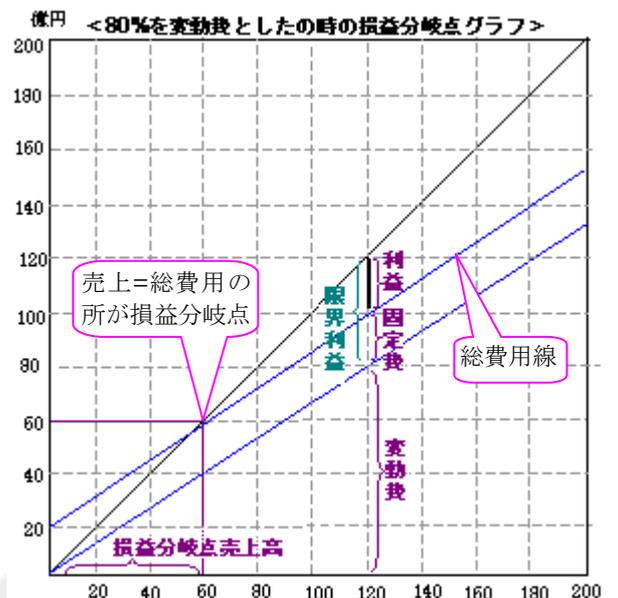
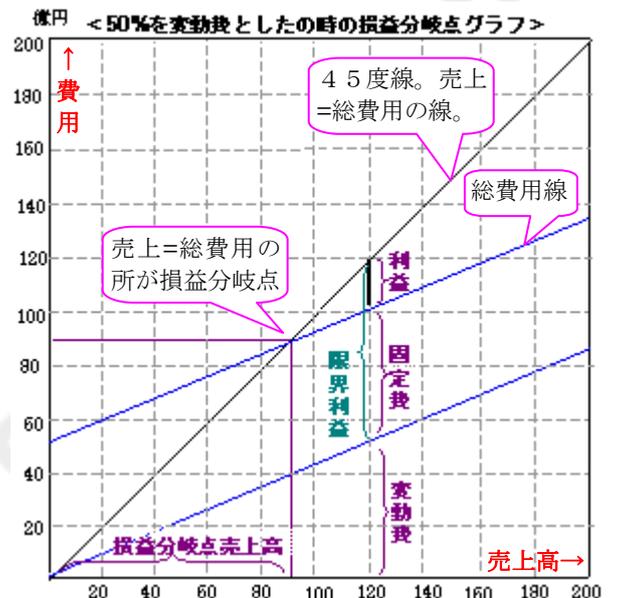
上のグラフより、26億円(約30%)分岐点が下がりました。損益分岐点は、売上が分岐点を越えれば利益、下回れば赤字です。グラフで見てわかるように、変動費の割合が高いほど損益分岐点は低くなりますが、売上が増えた時の利益の増加率は高くありません。

右ページの上左のグラフは、固定費がなくすべて変動費の場合です。売上がゼロでも赤字にはなりません。

上右のグラフは、変動費がゼロですべて固定費の場合です。損益分岐点が最も高くなります。

固定費の割合が高いと、売上が分岐点を越えると利益が大きく増え、分岐点以下であると赤字が大きくなります。

損益分岐点の考え方を応用して、製品原価の計算をします。変動費を製品別にとらえやすい部分を製品の変動原価としま



す。製品別にとらえやすい部分は、原材料費と外注加工費です。変動費以外の費用を固定費として、何らかの基準に基づき各製品に配賦します。これを固定費の按分といい、変動原価と按分原価の合計を製品の原価とします。決算書の作成などでは、このような原価計算方法が使われます。このように計算された原価を「全部原価」と呼んでいます。

損益分岐点分析は金額ベースの分析です。先の例で見たように、金額ベースの分析だけでは実態をまちがえてしまうことがあります。全部原価計算も金額ベースの分析のため、実態を正確に表していません。

(MC通信事例版 2012年5月号をご参照ください。)

### 積み上げ計算による変動費の把握

実態を反映する原価計算は、直接原価計算で行います。

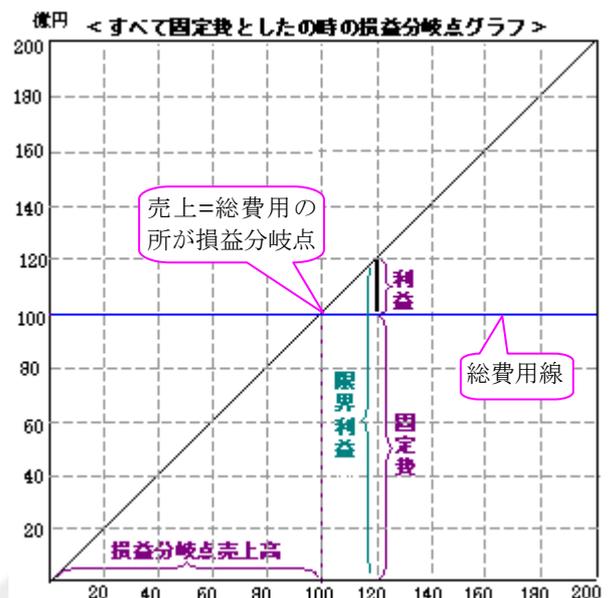
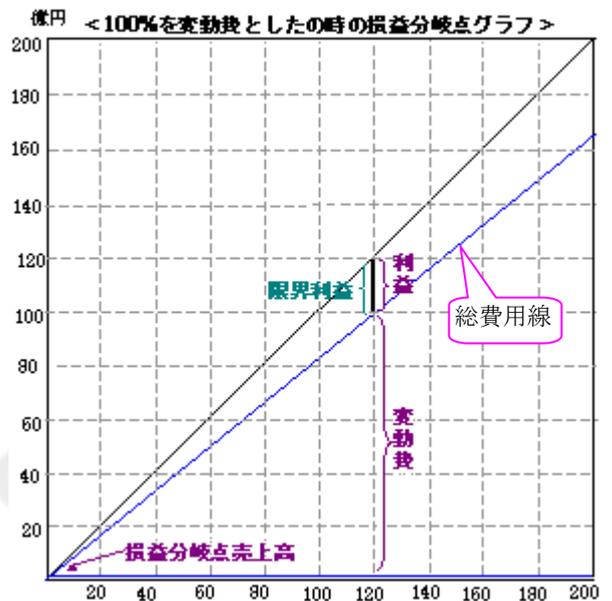
直接原価とは、製品の製造、販売に直接かかる費用の合計額です。具体的には、下表のような直接原価表にまとめられます。

A製品の原材料直接原価は、M材料1個、N材料2個、O材料2個を使うので、それに単価をかけて計算します。労務費や償却費（設備費）は、使用時間に単価（賃率、時間単価）をかけて計算します。すべての原価は、数量×単価で計算されますから、原価が上がった時、数量が増えたのか、単価が上がったのかが分析できます。

このようにして捉えた直接原価を、変動費として分析に使用します。このようにして捉えた変動費は、原価の増減を明

<直接原価表>

	A製品			B製品			C製品			
	数量	単価	金額	数量	単価	金額	数量	単価	金額	
原材料費	M材料	1	10.0	10.0	1	10.0	10.0	1	5.0	5.0
	N材料	2	4.0	8.0	1	4.0	4.0	1	2.0	2.0
	O材料	2	3.0	6.0	1	2.0	2.0	1	1.0	1.0
	計			24.0			16.0			8.0
外注費	メッキ			0.0	1	1.0	1.0			0.0
	塗装			0.0	1	1.0	1.0			0.0
	計			0.0			2.0			0.0
労務費	切削	3	1.0	3.0	2	1.0	2.0	2	1.0	2.0
	研磨	2	1.0	2.0	2	1.0	2.0	2	1.0	2.0
	組立	6	1.0	6.0	4	1.0	4.0	2	1.0	2.0
	計			11.0			8.0			6.0
消耗品費	金型			0.0			0.0			0.0
	刃具	1	1.0	1.0	1	1.0	1.0	1	1.0	1.0
	油	0.4	1.0	0.4	0.3	1.0	0.3	0.3	1.0	0.3
計			1.4			1.3			1.3	
償却費	切削機	3	0.2	0.6	2	0.2	0.4	2	0.2	0.4
	研磨機	1	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	0.2	0.2
	計			0.8			0.6			0.6
販管費	荷造費	1	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	0.1	0.1
	発送費	1	0.2	0.2	1	0.2	0.2	1	0.1	0.1
	計			0.4			0.4			0.2
合計			37.6			28.3			16.1	



細で分析できますから、対策もすぐにとることができます。

ただこの方法でも解決できない問題があります。それは、共通費の扱いです。印刷業での、印刷時のためし刷りは直接費かどうか。棒材をカットしたときの端材はどうか。その他いろいろな問題があると思います。

だから直接原価計算は役立たないとするのではなく、直接原価までは正確に把握することをお勧めします。その上で共通費については、管理する効果があるかどうかでお決めください。

## 改善・試行錯誤のものさし

直接原価表は、仕様に基づく予算値（あるべき数値）と実績とで作成します。その差を分析検討して、改善のヒントにします。

鉄板をプレスして部品を作る時、硬い鉄を使用すると、プレス時にひびが入ってしまい、やわらかい鉄を使用すると、強度を出すのに厚い鉄を使用することになります。

必要強度を出すのに4ミリの厚さの硬い鉄でよいのですが、プレス時に不良が大量に発生するため、

5ミリの厚さのやわらかい鉄を使用していました。

ある会社が、硬い鉄をひびが入らないようにプレスする方法を見つけ出し、鉄板原価を20%下げることができ、受注を大きく増やすことになりました。

作業効率についても、Aさんは100個/時間できるが、Bさんは70個/時間しかできない、というようなことはよくあります。この違いを金額にして認識することが、改善意欲への第一歩です。直接原価計算は、改善のものさしなのです。

## ノウハウ作りの仕組みづくり

工夫をしても数字で把握できないのではやる気がしないのは多くの人の常です。掛け声だけではマンネリになりやすいものです。考えたことを実践し、結果がでたら評価するのが、人を活かす経営です。生産型製造業は、設備中心で人を殺す面が多いのですが、ものづくり型製造業は人が設備を活かして、社会のニーズに応えていかなければなりません。

「考えよ！考えよ！考えよ！そうすれば必ず結果はついてくる。」という標語をいろいろな会社で見かけます。しかし、誰がどれだけ考えたかわかりませ

ん。誰がどれだけ結果を出したかわかりません。わからないものは、いずれ消えていきます。考え工夫したことを計数化することが大事です。

ノウハウは降ってはきません。社員以外にノウハウを作ることはできません。ノウハウは日々の蓄積の中からのみ生まれてくるものです。製品力を強化するノウハウは、直接原価計算の中にあります。直接原価計算をノウハウ作りの仕組みになるよう取り組まれることをお勧めします。



### お知らせ



弊社では、直接原価計算を組み込んだ「MC生産管理システム」をご紹介します。関心がありましたら、弊社システム営業部販売1課までお問合せ下さい。参考資料、プレゼンテーション、デモシステム等を用意しております。

原価計算については、下記の号もご参照いただければ幸いです。

- ・全部原価計算 MC通信 2012年5月号
- ・直接原価計算 MC通信追補版 2012年5月号
- ・事例 MC通信事例版 2012年5月号

システム設計から情報分析まで

**MC System**

エムシー システム株式会社

URL <http://www.mcsystem.co.jp>

システムのことなら何でもご相談ください。

本 社

〒456-0031

名古屋市熱田区神宮三丁目7番26号

たから神宮ビル5F

TEL(052)671-6011 FAX(052)671-6012

東京支店

〒130-0026

東京都墨田区両国2-17-17 両国STビル4F

TEL(03)5624-6411 FAX(03)5624-6410