

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

資本蓄積と迂回生産

原始民族は、最初素手で魚を取っていました。10時間働いて、10匹の魚を取れたとします。ある時、網を使ったらもっと取れるのではないかと考えた人がいました。それで、8時間を魚を取るのに使い、8匹の魚で生活をしました。残りの2時間を、網を作るのに使い、3ヵ月後に網が完成しました。

網で漁をすると、1時間で10匹の魚が取れるようになりました。毎日2時間漁をして20匹の魚をとり、8時間を農地の開墾に当てました。開墾が済むと、毎日2時間の農作業で野菜を収穫できるようになりました。

2時間の漁と2時間の農作業で、けっこう生活は豊かになりました。そして、時間も6時間余っています。この6時間を何に使って、さらに豊かになれるのか、人はいつもこんなふうを考えて生きてきたのかもしれませんが。網や農地を「資本」と呼ぶようになり、資本を使った生産を「迂回生産」といいます。迂回生産は飛躍的に生産量を上げることができましたから、網を作ったり、農地の開墾のような「資本の蓄積」が競って行われました。

製造（ものづくり）と生産の違い

製造業には二つのタイプがあるように思います。一つは、先の例に示したテレビのような例です。大きな設備を導入して、ドンと作り売りさばくやり方です。このやり方の製品は、スケールメリットを追求し、ひたすらコストダウンを目指します。これを「生産型製造業」と仮に呼びます。生産型製造業は、人の能力より設備の能力を重視しがちです。人のやることにはミスがあるとの前提で、できるだけ人の関与を少なくしようとしています。その結果、「これは俺が作ったんだ」という生産者の満足感がない生産物が出荷されていきます。資本と経営が分離され、資本蓄積が手段から目的になってしまったように、

MC通信 2012年5月号の内容は下記の通りです。

1. 薄型テレビ工場建設計画の例。
2. 価格はいくらまで下げられるか。
3. 結果でしか全部原価は計算できない。
4. 直接原価を捉える部分原価計算も重要。

網や農地といった資本を多くもつ人は、それを貸して自分は働かなくなりました。資本家の登場です。資本を持たずに働く人を労働者というようになりしました。いわゆる「資本主義」の始まりです。

豊かになるための方法として、資本の蓄積は大変有効でしたが、蓄積が過度になるとさらに状況は変わりました。資本の活用が難しい時代になり、資本家が資本の活用を有能な人に任せようになりました。資本と経営の分離です。経営者は、資本家の意向に沿うため、利益という資本の増殖に走ることもあります。本来、人類が豊かになるための「資本の蓄積」が、人のためにならないとしたら、網を作った原始人に立ち返って考えてみる必要があるかもしれません。

生産物も手段から目的になってしまっています。

それに対して、売れるものを売れる数だけ作ったり、独自の作り方で他社と差別化した製品を作るタイプです。これを「ものづくり型製造業」と仮に呼びます。ものづくり型製造業は絶えず人が考えます。どうしたら作れるか、どうしたらもっとよくなるか、使う人はこれで満足するか、と考えます。生産物は、あくまでも使う人の満足を作り出す手段なのです。

蓄積された資本に価値を生み出させる生産型に対して、そこに働く人たちが価値を生み出すのが、ものづくり型です。

固定費と変動費

右は、決算書の損益計算書から変動損益計算書を作成したものです。

上は変動費には、原材料費と外注加工費をあげ、あとは固定費としています。

多くの本に、売上に比例する費用のうち、計算しやすい外部支払い費用である原材料費と外注費だけを変動費として把握する、この方法がよい、と書いてあります。この方法は、固定費が多くなり、損益分岐点売上高が高めに出るので安全性も高い、と書いてある本もあります。この例では、総費用のうち50%が変動費になっています。損益分岐点売上は約86億円です。(下左図)

原材料費と外注費だけを変動費として把握する方法で、本当によいのでしょうか。生産型製造業は、大量生産をするのと作業の標準化が行われているため、固定費と変動費が比較的明確に分けることができ、また固定費を減らすことは簡単ではありません。

需要が供給を上回っている場合は、予定の売上がほぼ達成できるため、供給(生産)体制を固めてそれに合わせて需要開拓(販売)を行う生産型製造業では、上のような大雑把な変動費のわけ方で目標売上を設定することも経営分析手段としてそれなりに役立ったものです。

右は、加工費などの変動部分を変動費に振り分け可能として作成した変動損益計算書です。80%が変動費になり、損益分岐点売上は約60億円となりました。分岐点は大きく下がりました(下右図)。利益が出るか、損失になるかは

重要な情報です。変動費を正確に把握することが、正確な分岐点を求めるために必要不可欠です。

ところで、供給が需要を上回っている場合は、

テレビの例で見たように、値下げ競争になることもあります。価格競争は、製品在庫を売りさばきたい時や、投入した資本(固定費)を休ませずに有効に使いたい時に行われます。生産型製造業の場合、設

< 損益計算書 >

科目	金額
売上高	120,000
製造原価	
原材料費	48,000
労務費	30,000
外注加工費	2,000
消耗品費	5,000
減価償却費	2,000
その他原価	1,000
計	88,000
売上総利益	32,000
販売管理費	
人件費	7,000
その他販管費	5,000
計	12,000
営業利益	20,000

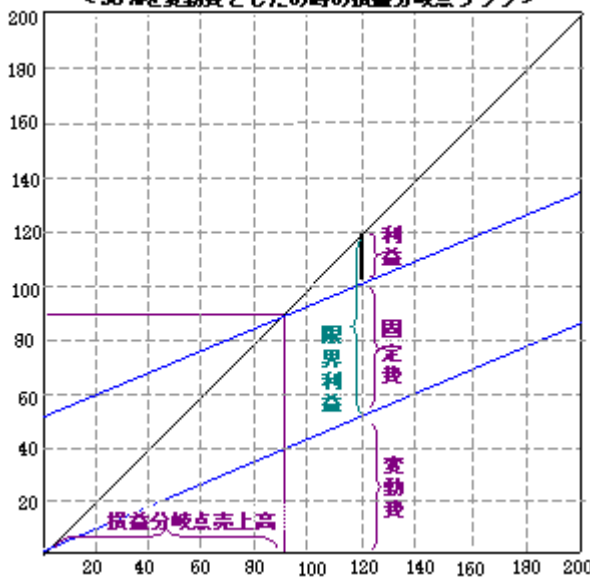
< 変動損益計算書 >

科目	金額
売上高	120,000
変動費	
原材料費	48,000
外注加工費	2,000
計	50,000
限界利益	70,000
固定費	
労務費	30,000
消耗品費	5,000
減価償却費	2,000
その他原価	1,000
人件費	7,000
その他販管費	5,000
計	50,000
営業利益	20,000

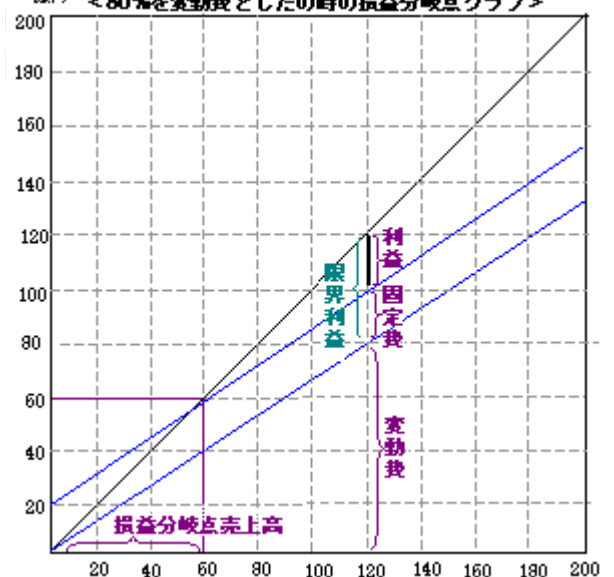
< 変動損益計算書 >

科目	金額
売上高	120,000
変動費	
原材料費	48,000
外注加工費	2,000
労務費	25,000
消耗品費	4,000
減価償却費	0
その他原価	0
人件費	0
その他販管費	1,000
計	80,000
限界利益	40,000
固定費	
原材料費	0
外注加工費	0
労務費	5,000
消耗品費	1,000
減価償却費	2,000
その他原価	200
人件費	7,000
その他販管費	4,800
計	20,000
営業利益	20,000

億円 < 50%を変動費とした時の損益分岐点グラフ >



億円 < 80%を変動費とした時の損益分岐点グラフ >



備(固定費)におおく投入しているため、その稼働率を上げようと値下げ競争は激しくなりがちです。

販売価格が変わると、限界利益率も変わり損益分岐点売上も変わります。したがって、値下げ競争状

態では損益分岐分析は不安定なものです。

多くの製品が供給過剰な時代となり、生産型で激しい販売競争が起きると、その部品を作っている会社にも影響します。部品価格の値下げ要求や、受注量も不安定になります。

このような時、いくらまでなら価格を下げても受

注すべきかという、シビアな状況が起きるかもしれません。この問いに答えることができるような情報分析について考えます。

そしてこのことは、ものづくり型への移行の上でも重要です。

ダイレクトコストイングとは

費用を変動費と固定費に分ける方法は、損益分岐点売上高を簡単に求めることができるという点で大変役立つものです。ただ、その作り方に問題があり、多くの誤解を生んできました。作り方の問題点の第一は、決算書の損益決算書と同じ作成方法のため、勘定科目の集計値を元に作成されていることです。費用は、製品別には分類されないのが一般的です。製品別に分類されていないから、製品別に集計できません。製品別の費用を求めるには、集計値を比率分割したり、売上高、売上数量等で按分計算をします。比率や按分には根拠がないため、価格競争になった時、いくらまで下げることができるか、原価を下げるにはどうしたらよいか、の手がかりがありません。

その手がかりを提供してくれるのが、ダイレクトコストイング、日本語では直接原価法と言われるものです。費用を、直接費、共通費、間接費と分けて捉える方法です。

直接費は、その製品を作るために直接使われたものです。最も典型的なものは原材料費です。またその製品を作ることだけをしている人の給料は直接費です。機械の切り替え時間などのように、複数の製品にかかわる費用は共通費です。間接費は、事務をする人の給料や照明のための電気代のように、その費用と特定の製品との関連が直接結び付けにくい費用です。

複数の製品を作ることに従事する人の給料は、かつては共通費として、後から製品毎に按分していました。それは、製品毎に従事時間を記録し、集計するのが大変だったため、按分法に頼ったのです。直接原価法は基本的には、比率計算、按分計算はしません。直接的に把握できる費用を集計します。

右の直接原価表は、各製品を1個作るのにかかった原価を計算したものです。A製品は、M材料1個、N材料2個、O材料2個を使用していますから、それにそれぞれの単価を

かけて原材料費を計算しています。労務費も各工程の工数に単価をかけて計算しています。

< 変動損益計算書 >

科目		金額	
売上高		120,000	
変動費	製造原価	原材料費	48,000
		外注加工費	2,000
		労務費	25,000
		消耗品費	4,000
		減価償却費	2,000
		その他原価	0
	計	81,000	
	販管費	人件費	0
		その他販管費	1,000
		計	1,000
計		82,000	
限界利益		38,000	
固定費	製造原価	原材料費	0
		外注加工費	0
		労務費	5,000
		消耗品費	1,000
		減価償却費	0
		その他原価	200
	計	6,200	
	販管費	人件費	7,000
		その他販管費	4,800
		計	11,800
計		18,000	
営業利益		20,000	

< 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

かつての生産管理システムでは、共通人件費は月間の人件費を何らかの基準で按分していましたが、各製品でどれだけかかったか、どれだけ短縮できたかが把握できませんでした。最近の生産管理システム

では、機器の発達でデータ収集が可能になり、製品毎にかかった時間を把握できます。個々のデータを直接把握することで、時間短縮や担当業務の組み合わせで効率化することができます。

内部費用の変動費化

損益分岐点分析では、人件費は固定費として扱うことが一般的です。確かに定時内の給料は固定です。もし固定費が変えれないとしますと、売上を損益分岐点以上に維持しなければなりません。

人件費だけでなく、固定費は変えることができないものとして経営するのと、すべての費用はコントロール

可能として経営するのとでは、経営の仕方が大きく変わります。短期的には固定的な費用もありますが、それをどれだけ変動化できるか、の視点もこれからの経営には重要です。

1個あたりの直接原価がわかっているならば、下表のような製品別限界利益が簡単に試算できます。

<製品別直接原価計算書>

科目		A製品			B製品			C製品			合計
		数量	単価	金額	数量	単価	金額	数量	単価	金額	
売上高		1,000	60.0	60,000	1,000	40.0	40,000	1,000	20.0	20,000	120,000
変動費	製造原価	1,000	24.0	24,000	1,000	16.0	16,000	1,000	8.0	8,000	48,000
	外注加工費	1,000	0.0	0	1,000	2.0	2,000	1,000	0.0	0	2,000
	労務費	1,000	11.0	11,000	1,000	8.0	8,000	1,000	6.0	6,000	25,000
	消耗品費	1,000	1.4	1,400	1,000	1.3	1,300	1,000	1.3	1,300	4,000
	減価償却費	1,000	0.8	800	1,000	0.6	600	1,000	0.6	600	2,000
	その他原価	1,000		0	1,000		0	1,000		0	0
	計		37.2	37,200		27.9	27,900		15.9	15,900	81,000
販管費	人件費	1,000		0	1,000		0	1,000		0	0
	その他販管費	1,000	0.4	400	1,000	0.4	400	1,000	0.2	200	1,000
	計		0.4	400		0.4	400		0.2	200	1,000
計		37.6	37,600		28.3	28,300		16.1	16,100	82,000	
限界利益		1,000	22.4	22,400	1,000	11.7	11,700	1,000	3.9	3,900	38,000
固定費											18,000
営業利益											20,000

A製品の売上が下がったら、B製品、C製品の売上を増やし、そちらに人を回すことも選択肢の一つになります。それができれば、A製品にとって、労務費は変動費となります。

直接原価法は、ものづくり型製造業で、より有効に使える原価法です。ものづくり型製造業では、加工費のところが重要です。他社との差別化が重要です。あまり時間が把握できますから、時間が余れば差別化に時間を投入することもできます。

すべての原価項目が、それにかかわった人たちの考え抜いた結果ならば、お客様のニーズに合ったものを作ることができ、価格競争のない経営ができるのではないかと思います。

最適な材料で作ることはもちろん、他社ではできない加工ができれば最高です。進みながら思い考え、実行しながら考えを極めていく上で、直接原価計算は有益なツールです。

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