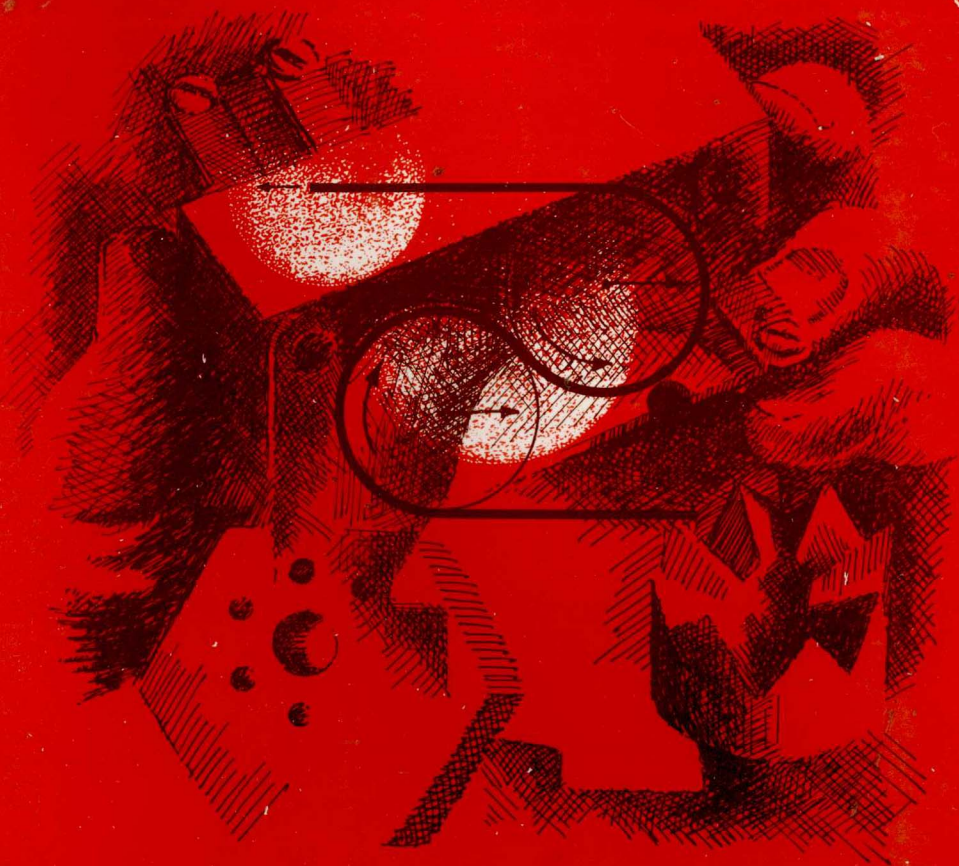


**Cost
down**

コストダウンのための

原低対策

日本能率協会編

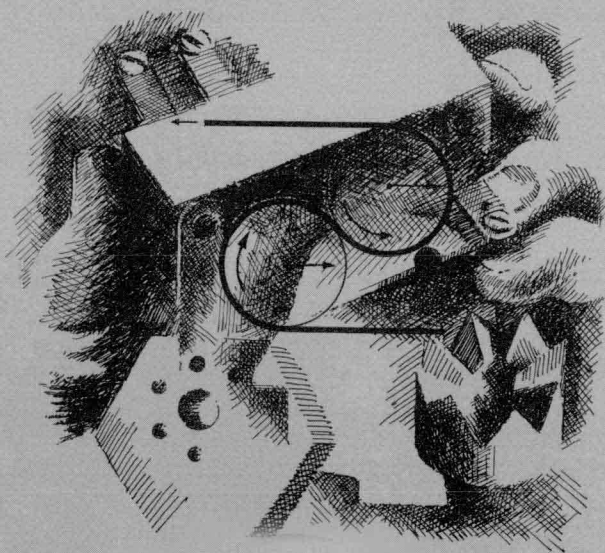


**Cost
down**

コストダウンのための

原低対策

日本能率協会編



昭和49年2月5日 初版発行
昭和55年2月10日 9版発行

コストダウンのための
原 低 対 策

¥ 2,000

編者との協
定により検
印を省略し
ます

編 者 日 本 能 率 協 会
発行者 十 時 昌
印刷所 株式会社第一印刷所

発行所 社団法人 日 本 能 率 協 会

郵便番号 105 東京都港区芝公園3-1-22 (協立ビル)

電話(434)6211(代) 振替東京2-112450

落丁・乱丁はおとりかえします

〔製本 トヤワ〕 2034-5410-5992

本書の内容の一部あるいは全部を無断で複写複製(コピー)するこ
とは、法律で認められた場合を除き、著作者および出版者の権利
の侵害となりますので、あらかじめ小会あて許諾を求めて下さい。

まえがき

競争市場における企業に与えられた命題は、常に“コストが安く”、“品質が良く”、“納期が早く”の3要素と考えられ、なかでもコストに対する幾多の要望は、企業にとって常に古くて新しい課題として、今日の中心テーマである。

本書は従来から続けられてきた原価低減対策が、材料の経済的な活用、ムダな材料取りの改善、加工時間の短縮による加工費の節減など、一面きわめて現実的な問題の改善による原価低減活動のように受けとめられ、各企業で実施されてきた。しかし今日要求されているコストダウンは、このような断片的な、しかも技法にのみたよる原価低減活動だけでは決して満足できるものではない。“企業は人なり”のたとえのように、企業の知恵を結集した総合力によって、効果的にコストダウンを推進していくことが大切である。

本書はこのようなネライから、企業に働く管理、監督者をはじめ、すべての人がコスト意識をより高めると同時に、コストに徹するべく、採算の知恵ともいえる知識の上に、科学的にしかも合理的に、コストダウンが実現できるよう各章に工夫をこらしたものであり、今なお発生しているであろう多くの機会損失を早期に発見して、真のコストダウンを推進する手引書としてまとめたものである。

本書の主たる構成内容と特徴をあげると、第1章には原価が安いという判断の基準を、経験とカンから行なうのではなく、4つの方向からとらえる方法をあげ、第2章では原価引下げの着眼点を広範囲にわたって紹介し、解説を加えた。第3章では原価引下げに直接的に影響を持つ現場管理、監督者の必要性を訴え、第4章では現場における原価引下げのやり方として最少原価点、ならびに損益分岐点を中心に解説を加えた。第5章では数あるコストダウン技法のなかで、特に広く利用されている効果的なコストダウンとしてABC分析、コストテーブルの活用、製造技術の改善、価値分析などを解説し、第6章では原

価意識高揚のための方策として、特に災害による損失の問題を提起し、これにともなって作業改善、職場のモラル向上、教育訓練などコストダウンのための基礎的で、しかも重要な知識を修得すべく実例を豊富に入れて、原価意識高揚の必要性を訴えた。第7章は経済性の比較の問題を中心に、やさしく、しかも実戦的に解説しているのが特徴である。

本書が実務家のコストダウン活動推進の座右の書として活用され、より効果的なコストダウンが実現されるならば、筆者としてこれに優る喜びはない。

本書の編集に当り、諸先輩の著作を参考にさせていただいたことに深く謝意を申しのべるとともに、まとめに際し日本能率協会図書編集長の内山和也氏はじめ諸氏のご熱心なご指導に対し感謝の意を表わしたい。

なお、本書は日本能率協会コストダウン研究会の編集委員会のメンバーによって執筆された。メンバーはつぎのとおりである。

梶田村電機製作所	上田士朗
新中央工業株式会社	鈴木貞男
東京汙器株式会社	奈良隆三
キャノン株式会社	新村敏

1974年1月

執筆者代表

ゼノア株式会社 小山勝彦

目 次

まえがき

第1章 原価が安いというのは何が基準か

1.1 経営全体の損益	2
1.2 市価と売価の原価	14
(1) 売手市場における市価	14
(2) 買手市場における市価	15
1.3 個々の仕事の予算と実算	16
1.4 直接原価の三要素と生産現場の三要素との関係	19

第2章 原価引下げの着眼点

2.1 コストダウン手法のいろいろ	21
(1) 原価引下げの定義	22
(2) 原価引下げの必要性	23
(3) 原価引下げの諸原則	27
(4) 見すごされていたコストへのチャレンジ	28
2.2 製造コストの引下げ	29
2.3 機能からみたコスト引下げ	33
(1) 価値分析	34
(2) 価値分析の必要性	35
(3) 価値分析から何を得るか	39
2.4 設備投資からみたコスト引下げ	43
(1) 新しい設備と古い設備との採算計算	45
(2) 同種設備間の採算計算	46
(3) 賃借りと投資との採算計算	46
(4) 設備投資をどう評価したらよいか	48
(5) 設備投資とレイアウト	49
2.5 工具管理によるコストダウン	53

2.6 作業改善と生産量からみたコスト引下げ	55
(1) 作業改善とコストダウン	55
(2) 作業改善のネライ	55
(3) 生産量からみたコストダウン	57
(4) 作業改善と生産量からみたコストダウン	66
2.7 社内標準化とコスト引下げ	67
(1) 社内標準化とコスト引下げ	67
(2) 社内標準化の進め方	70
(3) 価値分析と標準化	72
2.8 包装、梱包とコストダウン	73
(1) 梱包の基準、基礎条件	73
(2) 流通コストの低減策	80
2.9 生産方式によるコスト引下げ	87
(1) グループ・テクノロジーによるコスト引下げ	87
(2) グループ・テクノロジーの活用	88
2.10 品質コストによるコスト引下げ	92

第3章 原価引下げに対する現場管理、監督者の役割り

3.1 原価の管理がなぜ必要か	97
3.2 コストダウンの進め方と基本的な考え方	102
3.3 総合的なコストダウン	103
3.4 管理者は現場管理者、監督者の責任の重さを理解せよ	107

第4章 現場における原価引下げのやり方

4.1 最小原価点の考え方	113
(1) ロットの問題	113
(2) 最適加工方法	115
4.2 損益分岐点	116
(1) 損益分岐点の考え方	116
(2) 損益分岐点の応用範囲	121
(3) 費用についての考え方	122
(4) 損益分岐点の求め方	125

4.3 標準原価の構造	127
4.4 監督者の管理と原価責任	128
4.5 生産形態による標準原価	129
4.6 標準原価の種類	129
4.7 原単位変動要因の分析	130
(1) 原低のための現場での資料	130
(2) 現場での資料の活用	133

第5章 効果的なコストダウンの進め方

5.1 A B C分析手法	135
(1) A B C分析の真の意味	135
(2) A B C分析のやり方	136
(3) A B C分析を活用したコストダウンのやり方	139
5.2 コストテーブルの活用	147
(1) コストテーブルの必要性の要点	147
(2) コストテーブル作成と運用上の問題点	148
(3) コストテーブルの活用にあたって	149
5.3 製造技術の改善	151
(1) 治具の改善	151
(2) 自動化，省力化の推進	154
5.4 V Aの導入と活用	157
(1) 価値分析の進め方	157
(2) 合理的な対象製品の選択基準	161
(3) 機能の定義化	163
(4) 現状コストの把握	164
(5) 価値分析と情報の活用	165
(6) 価値分析を効果的に進めるために	168

第6章 原価意識高揚のための方策と事例

6.1 災害による損失	185
(1) 全産業の災害発生状況	185
(2) 災害の原因	185

(3) 安全と生産との関係	188
(4) 災害コスト	189
(5) 事故は当然おこるべくしておこる	190
(6) ハイน์リッヒの法則	191
(7) 危険な行動をしやすいタイプ	191
(8) 不安全行為	194
(9) 傷害事故防止の要点	195
(10) 安全意識の高揚	195
6.2 作業改善の奨励と活用	201
(1) 提案制度の導入	202
(2) 提案制度の管理・運用	204
(3) 改善のためのアプローチ	213
(4) 提案制度の促進	217
6.3 職場のモラル向上	218
6.4 教育訓練	222
(1) 教育と訓練と指導の意味	222
(2) 自己検討——自分自身を評価する	222
(3) 生産性をあげるための着眼点	229
(4) F計画<作業長育成計画>	232
(5) 指導の着眼とその方向	233
(6) 訓練の必要点	233
(7) 訓練計画のすすめ方	234
(8) 集団討議法の諸形態	235

第7章 経済性計算比較の方法

7.1 経済性の比較	240
(1) 相違する要素の把握	240
(2) 増分費用	241
(3) 埋没費用	242
(4) 機会損失	243
7.2 比較の条件と比較の方法	244
(1) 比較の条件	244
(2) 比較の方法	244

第1章 原価が安いというのは 何が基準か

われわれ企業に働くものにとって、製品の原価を安くすることができるとしたら、企業に対して、どんなに大きな貢献をもたらすか計りしれない。原価を安くするという事は、企業にとっては新製品開発につぐ大きな経営的な魅力を内蔵しているからである。

それでは原価が安いという基準をどこに求めたらよいか、ということになると一概に論ずることができない。とくに日本人の場合の価値感がそのほとんどが比較によってなされ、欧米人の場合には計算根拠をもとに行なわれる習慣もあることから、わが国では評価はまちまちの結果をまねくこともある。その上、各人各様の評価の尺度を論理的に、またときには非論理的な背景にもとづいて持っているからである。

このように一般に原価が安いと判断するためには、1.1表に示すように比較によって行なわれるといっても過言ではない。1.1表に示すように評価の基準はいろいろであるが、この中でどの評価がより良いというものではなく、評価はいろいろのケースが考えられる。したがって、生産の場に働くものにとっては、いかなる評価基準によって評価されようとも、結果的には原価が安いという判断ができるだけ多くの人たちに行なわれるように、つねに改善、努力すべきである。

本章ではこれらの問題を中心に考えてみることにした。

1.1 表 原価が安いと判断する要因

1. 競合類似製品に比較して安い
2. 自社の他の製品と比較して安い
3. 大きな製品の割りに安い
4. 重さの重い製品の割りに安い
5. 使用価値の高い製品の割りに安い
6. 使用範囲の広い製品の割りに安い
7. 入手できるルートからみて安い
8. 原価構成上から比較して安い
9. 構成部品数の多い割りには安い
10. 購入する量の割りには安い
11. 複雑な製品形状の割りには安い
12. 製品の製作の手間にかかる割りに安い
13. 寿命の長い製品の割りに安い
14. その他、製品の仕様からみて安い

1.1 経営全体の損益

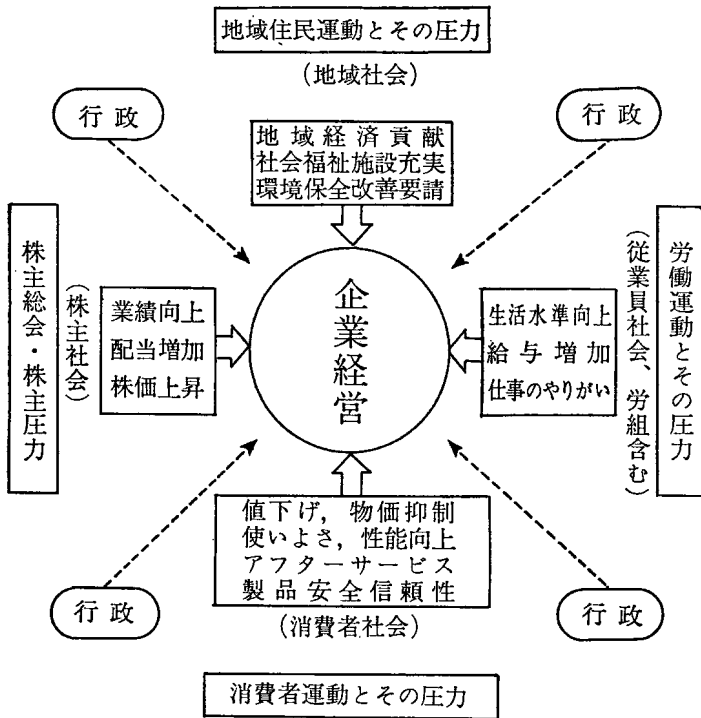
わたくし達をとりまく経済環境は 1.1図 に示すように、常に著しい変化にさらされている。この激動の渦中において、企業が常に適正な利益を確保し、未来に対して前進を続けることは、今日の市場が売手市場ならともかく、買手市場ではなかなかむずかしい命題のひとつである。

原価が安いという判断の基準を経営全体の損益という立場から判断するために、どのような観点に立って判断したらよいかという問題について、ここでは述べることにする。

よく聞く話のひとつにこんな話があるので、参考までに紹介してみよう。

材料費低減を促進するために使用材質の変更・形状の変更を実施し、さらに加工時間を削減するために設計の変更を実施してみた。そこで当初見積り予定では相当のコストダウンが期待できるはずであったが、実際にはその成果はゼロに近い。また生産ロットが小さいことから、コストダウンが思うようにできないということで、見込み量を含めて生産ロットを大きくして生産してみたが、やはり思うようにコストは低減されていない。

1.1図 企業をとり巻く環境図



上述した類例は実際には数えあげることができないくらい、企業の中で頻繁に起る失敗のケースである。この例は断片的にとらえてみると、確かにコストダウンになる要素であり、間違った手法の選択ではなかろう。しかし、経営全体でながめた場合に果して本当に原価が安くなる手段の選択であったかどうか、もう一度考え直してみる必要がある。このような事から経営全体の損益を考えるにあたって、同様に考え直してみる必要がある。

つぎに経営全体の損益を中心として原価を評価する場合に、どのような角度から検討していったらよいのか。指針として活用できる各種の管理表例(1.2表～1.5表)と1.2図に示す損益分岐点図表の考え方(損益分岐点については詳細を後述するので参照されたい)、ならびに生産性、収益性向上のための検討事項と中小企業の業種別原価指標を参考までに示しておこう(1.6表～1.9表)。

1.2表 年度 月期 経営分析

項 目	算 式	単 位	前年度 実績	計 画	実 績	判 定
売上高	金 額	百万円	当月 累計			
月末総資本 (含割手回し)	金 額	百万円	当月 累計			
経常利益	金 額	百万円	当月 累計			
付加価値額	金 額	百万円	当月 累計			
従業員数 (月末現在)	人 数	人	当月 累計			
売掛金回収率	回収高 月初売掛金÷ 売上高	%	当月 累計			
総資本利益率	経常利益 総資本 (含割手回し)	%	当月 累計			
売上高利益率	経常利益 売上高	%	当月 累計			
総資本回転率	売上高 総資本 (含割手回し)	回	当月 累計			
売上債権回転率	売上高 売上債権 (含割手回し)	回	当月 累計			
棚卸資産回転率	棚卸資産 売上高	回	当月 累計			
買入債権回転率	材料仕入+ 商品仕入 買入債権 (含回し)	回	当月 累計			
判定記号] A 前年度実績及び計画より良い(非常に良い) B 前年度実績より良いが計画より悪い(計画未達成) C 前年度実績より悪いが計画より良い(計画達成) D 前年度実績及び計画より悪い(非常に悪い)						
項 目	算 式	単 位	前年度 実績	計 画	実 績	判 定
流動比率	流動資産 流動負債	%	当月 累計			
当座比率	当座資産 流動負債	%	当月 累計			
長期適合比率	固定資産 自己資本+長期 借入金	%	当月 累計			
自己資本比率	自己資本 総資本	%	当月 累計			
1人当り売上高	売上高 人 員	千円	当月 累計			
1人当りの付加価値額	付加価値額 人 員	千円	当月 累計			
1人当り人件費	人件費 人 員	千円	当月 累計			
1人当りの経常利益	経常利益 人 員	千円	当月 累計			
労働分配率	人件費 付加価値	%	当月 累計			
労務比率	人件費 売上高	%	当月 累計			
付加価値率	付加価値 売上高	%	当月 累計			

1.3表 年度 月期 利益管理表

項 目			累 計 ・ 当 月						
			前年度実績		計 画 ①		実 績 ②		差 異 ②-①
			金 額	比率	金 額	比率	金 額	比率	
売上高	総 売 上								
	控 除	返 品 割 戻・他							
	総 売 上								
売 上 原 価									
売 上 総 利 益									
販 売 費	国 内	人 件 費							
		広 告, 宣 伝 費							
		経 理 可 能 費							
		経 理 不 可 能 費							
		計							
	貿 易	人 件 費							
		広 告, 宣 伝 費							
		経 理 可 能 費							
		経 理 不 可 能 費							
		計							
	小 計	人 件 費							
		広 告, 宣 伝 費							
経 理 可 能 費									
経 理 不 可 能 費									
計									
一 般 管 理 費	人 件 費								
	経 費	管 理 可 能 費 管 理 不 可 能 費							
	計								
営 業 利 益									
営 業 外	営 業 外 利 益								
	営 業 外 費 用	金 融 費 用 ト ー レ 差 損 他 そ の 他							
	計								
	計								
経 常 利 益									
特記事項									

1.4表 年度 月期 生産高管理表

品 質		累 計 ・ 当 月					
		前年度実績	計 画		実 績 ②	差 異 ②-①	計画達成率 ②/①
			年 度	月 次 ①			
全 社							
	合 計						
国 内							
	計						
貿 易							
	計						

仕 入	全 社						
	国 内						
	貿 易						

1.5表 年度 月期 部品, 原材料, 仕掛品在庫管理表

品 名		前月末在庫 ①	月末在庫計画 ②	月末在庫実績 ③	計画比差異 ③-②
部 品 ・ 原 材 料					
	合 計				
仕 掛 品					
	合 計				
特記事項					

1.2図 損益分岐点図表

(A) 損益分岐点の意義

損益分岐点とは、限界利益が固定費と同額であるときの売上高をいう。

$$\text{損益分岐点} = \text{固定費} \div \left(1 - \frac{\text{変動費}}{\text{売上高}} \right)$$

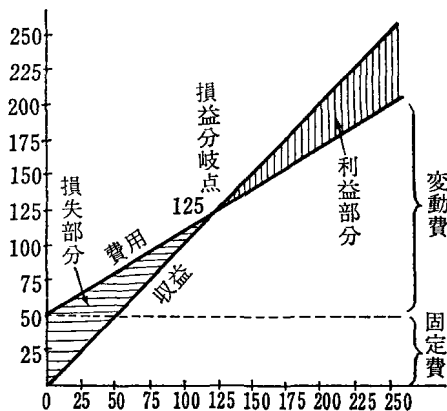
(B) 損益分岐図表

売上高と費用・収益の発生関係を図表の上に書きあらわしたものを損益分岐図表という。

計算資料 (固定費¥500,000, 売上変動率60%の場合)

売上高	収 益	費 用	利 益
¥ 0の場合	¥ 0	¥ 500,000	(-) ¥500,000
¥ 500,000の場合	¥ 500,000	¥ 800,000	(-) ¥300,000
¥ 1,000,000の場合	¥ 1,000,000	¥ 1,100,000	(-) ¥100,000
¥ 1,250,000の場合	¥ 1,250,000	¥ 1,250,000	¥ 0
¥ 1,500,000の場合	¥ 1,500,000	¥ 1,400,000	(+) ¥100,000
¥ 2,000,000の場合	¥ 2,000,000	¥ 1,700,000	(+) ¥300,000
¥ 2,500,000の場合	¥ 2,500,000	¥ 2,000,000	(+) ¥500,000

損益分岐図表



説 明 この図表において、損益分岐点は¥1,250,000であって、そのときに、収益と費用の発生額が等しく、損益はゼロとなる。それ以下の売上高では、費用が収益を超過するので損失が生じ、それ以上の売上高になると、収益が費用を上回って、利益が発生することが明らかである。この図表から希望利益を得るのに必要な売上高を知ることができる。

『テーブル式原価計算便覧』