

## 1. ごあいさつ

寒い日が続く中、それでも日差しは徐々に強くなり、春の訪れを予感するこの頃、いかがお過ごしでしたでしょうか。株式会社アイリンクの照井清一です。

昨年11月から我が家は介護で大変になっています。それは犬の介護です。我が家の愛犬は人間でいうと90歳、11月から寝たきりになり、食事と下の世話が欠かせません。しかし寝たきりでも頑張っている犬を見て、最後まで付き合っ

ています。食事の世話は79歳の母がやってくれますが、これも老々介護というのでしょうか。



## 2. なぜ日本企業は価格で負けるのか、設備投資と利益の関係

我々は市場経済の世界で活動しています。これと対照的なのは、社会主義国のような統制経済です。市場経済では、企業や個人は自分たちの利益が最大になるように自由に行動します。ではなぜ中国などアジア企業は無謀とも思える値下げを行い、価格競争を仕掛けてくるので

しょうか。

その結果、半導体や家電製品などで日本企業は価格競争に敗れました。彼らはどのような意思決定をしているのでしょうか。モノづくり通信第41号は、設備投資と価格競争について考えます。

### (1) 設備投資と減価償却費

5,000万円の設備投資を行うとお金は5,000万円減ります。しかし費用はその期は500万円（定額法、耐用年数10年の場合）しか計上できません。これが減価償却費です。

その起源は大航海時代に遡ります。当時貿易航海は、極めてリスクの高い事業でした。経営者は出資者から集めたお金で船を買い、船員を雇います。船はアジアで胡椒やお茶を積みヨーロッパに帰ります。無事に帰れば商品は高く売れますが、難破すればゼロになります。無事に航海が終われば収支を計算しますが、船は次の航海にも使えます。そこで船のお金は何回かの航海に分けて費用にした方が、正確に航海の損益が出せます。これが減価償却です。企業の設備投資の場合、

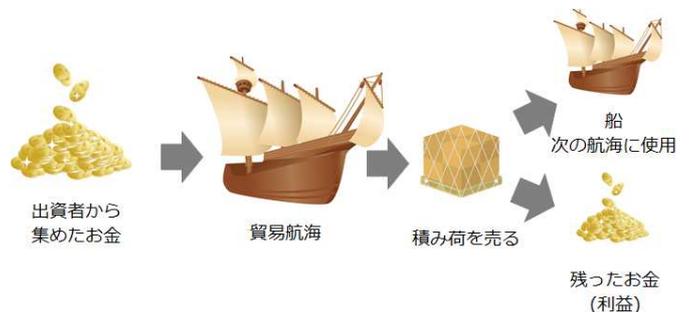


図1 貿易航海でのお金

購入金額を耐用年数で割り、毎期の費用＝減価償却とします。耐用年数を過ぎれば、そして設備を更新します。(図2)

### ● 耐用年数は法律(税法)で決められる

減価償却費は耐用年数により変わります。耐用年数を企業が自由に決めると利益を操作できてしまうため、耐用年数は法律(税法)で決められています。

### (2) ものづくりの経営とアワーレート (賃率)

モノづくり通信第24号で、会計と実務の溝について述べました。例えば、経営者に労働生産性や付加価値率を言ってもピンときません。しかし製造業は、アワーレートと聞くとピンときます。(賃率や加工レートなど呼び方は様々です。)

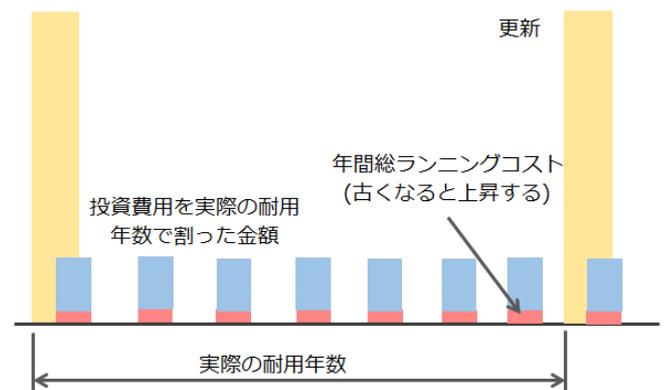


図2 減価償却費と耐用年数

会社全体のアワーレートは、以下の式で簡易に求められます。

$$\text{会社全体のアワーレート} = \frac{\text{売上高}}{\text{直接製造人員の総労働時間} \times \text{稼働率}}$$

これは現場でものをつくっている人が1時間に稼ぐ金額です。図3の企業の例では製造人員20名、人件費550万円/人

年間労働時間2,400時間/人(残業込)  
 平均稼働率85%とすると  
 直接製造人員の総労働時間=2,400×20=48,000時間  
 会社全体のアワーレート  
 =2億5,000万円/(48,000時間×0.85)=6,127円/h  
 従って製造に1時間かかる場合、6,127円で受注しないと以前と同じ利益になりません。

### (3) 減価償却費と営業利益

減価償却費はお金が出ていかない費用のため、その分会社にお金が残ります。図3では、営業利益2,900万円と減価償却費500万円の合計3,400万円のお金が会社に残ります。(営業外費用や法人税は別です。)

- 2億円の設備で大幅に自動化  
 2億円の設備を導入して(耐用年数10年)、20人→10人に省人化をします。労務費は5,500万円減少、減価償却費は2,000万円に増加します。利益は6,900万円になり、会社に残るお金は8,900万円に増えます。(図4)  
 特に市場が成長する段階では需要が大きく伸びます。設備投資により生産能力を増強すればコストが下がるとともに市場シェアも増えます。

- 定率法と定額法  
 設備の法定耐用年数が10年でも、その間、需要が安定しているとは限りません。利益が出ていれば早く減価償却したいところです。  
 税法で定める減価償却には、一定額償却する定額法と一定率で償却する定率法があります。  
 図4を定率法にすると初年度の減価償却は4,000万円です。営業利益は4,900万円に減少しますが会社に残るお金は同じです。営業利益が減った分、税金は少なくなります。

- より短期で原価償却する場合  
 半導体など変化の激しい業界では、投資回収期間を2~3年に設定します。例えば2億円の設備投資を1年で7,000万円償却することもあります。(図4)これは税法で認められる額を超えるため、超えた分は税金を払って減価償却します。

### (4) 売上が低下

図5のように売上が2億円に減少すると設備の稼働率は低下します。材料費は20%減少しますが、他の費用はほとんど変わりません。(減価償却費が図4の短期

償却7,000万円の場合) 営業利益は2,300万円の赤字となり、会社に残るお金は、4,700万円に減少します。

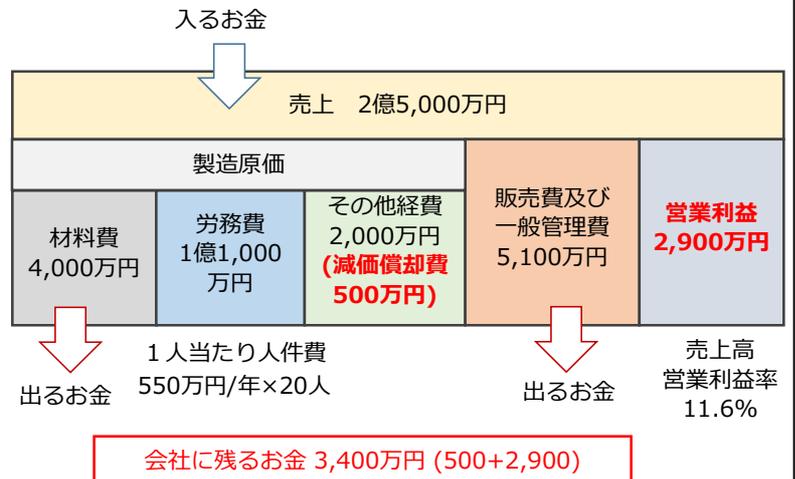


図3 減価償却費と営業利益

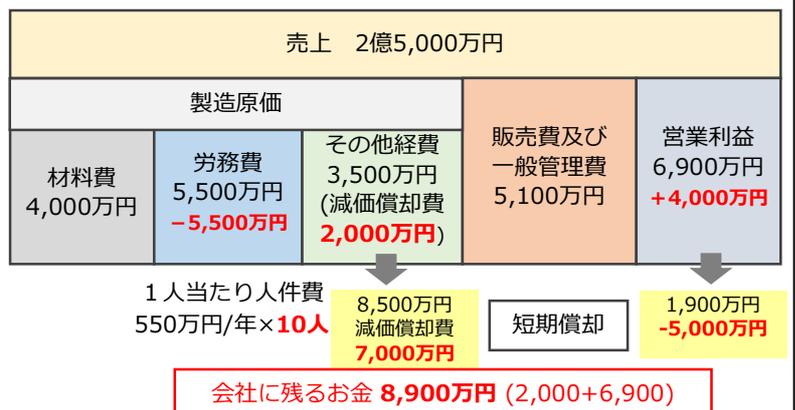


図4 2億円の設備投資

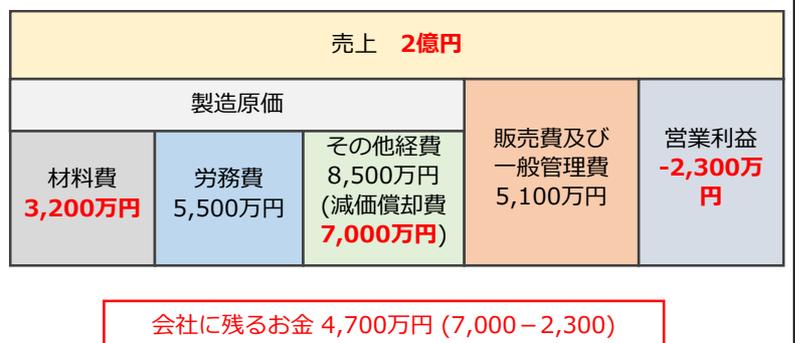


図5 売上が2億円に低下

● 価格を下げて工場の稼働率を維持

そこで価格を 10%下げて工場の稼働率を維持します。その結果、売上は 10%下がりますが、赤字は 600 万円に減少します。(図 6)これが過度の価格競争の原因です。

売上 <b>2億2,500万円</b>				
製造原価			販売費及び一般管理費 5,100万円	営業利益 <b>-600万円</b>
材料費 4,000万円	労務費 5,500万円	その他経費 8,500万円 (減価償却費 7,000万円)		

会社に残るお金 6,400万円 (7,000 - 600)

図 6 価格を下げて稼働率を維持

(5) より大型の投資

ライバルメーカーがさらに大きな投資をしました。(図 7)

表 1 設備投資の比較

	当社	ライバルメーカー
設備価格	2億円	3億円
生産性	1	2倍
作業者	10人	15人

売上(生産量)は 2 倍ですが、労務費は 1.5 倍、販管費は 1.2 倍にしかありません。その結果、ライバル会社は営業利益が 1 億 6,130 万円、会社に残るお金は 2 億 6,130 万円になります。

しかし同じ製品では、大幅に売り上げを増やすことはできないため、ライバル会社は価格を 20%下げます。(図 8)その結果、営業利益は 6,130 万円に減少しますが、会社に残るお金は 1 億 6,130 万円あります。

これが韓国、台湾メーカーに見られる積極的な投資と、それに伴う価格競争のメカニズムです。

売上 <b>5億円</b>				
製造原価			販売費及び一般管理費 6,120万円 <b>+1,020万円 (+20%)</b>	営業利益 <b>1億6,130万円</b>
材料費 8,000万円 <b>+4,000万円</b>	労務費 8,250万円 <b>+2,750万円</b>	その他経費 1億1,500万円 (減価償却費 <b>1億円</b> )		

1人当たり人件費  
550万円/年×**15人**

会社に残るお金 **2億6,130万円** (10,000 + 16,130)

図 7 ライバル会社の投資

(6) 市場が拡大している時の経営戦略

半導体や電子機器のように技術革新のスピードが早く、市場が拡大している業界では、積極的な設備投資と、それによるコスト削減がカギです。韓国、台湾の半導体メーカーは、このような状況の中で多額の設備投資を行いました。日本の半導体メーカーは、「技術が高ければ売れる」と過信し、独自仕様を盛り込んだ

● 年率 20%の価格低下

LED 照明器具の価格は、2016 年の時点でも年率 10~20%下落しています。価格は販売者が決定するオープン価格のため、メーカーはその時の価格で利益が出るように原価低減に努めます。しかし材料費や労務費

高価な設備を発注していました。(半導体の製造原価の中で減価償却費は 40%近くを占めています。)

さらに日本企業は、半導体以外の不採算部門を抱えていて半導体事業で稼いだお金を十分に半導体事業に投資できませんでした。

などを大きく減らすのは困難です。効果的なのは工場の稼働率を上げることです。その結果、生産量を増やすことで価格競争が激化します。

(7) かつては積極経営だった日本企業

日本企業には積極的な投資はできないのでしょうか。かつて高度成長期は日本企業も果敢な投資をしました。1953 年、本田は当時のトヨタを上回る 4.5 億円の設備投資を行いました。しかし 1954 年、新型車のクレームと朝鮮戦争特需終了による景気低迷により

倒産寸前になりました。それを乗り越えた 1957 年から価格を平均で 20%引き下げ、トップメーカーになりました。そしてトーハツ、メグロや中小の二輪車メーカーは倒産しました。

会社に残るお金 **1億6,130万円** (10,000 + 6,130)

図 8 ライバル会社の値下げ

● 工場建設の有無が明暗を分けた

1964年マツダが発売したファミリアは好調な売れ行きでした。しかしモータリゼーションの爆発を読み切れず、大規模な投資をしませんでした。1966年4月

カローラを発売したトヨタは300億円かけて高岡工場、エンジン専用の上郷工場を新設しました。短期間にカローラの販売台数はファミリア、サニーを抜きました。

● 無謀ともいえる設備投資の日亜化学工業(株)

1993年世界で初めて青色LEDを開発した日亜化学工業(株)は、蛍光灯やTVブラウン管の蛍光発光体を製造している従業員350人、売上高170億円の中堅企業でした。同社は投資をためらい韓国に抜かれた半導体

企業の失敗を学び、果敢な投資を行いました。その結果、2013年には売上高3,000億円を超えました。一方設備投資額は、毎年500億円を超え、2011年には800億円を超えました。

● 市場の縮小局面でのリスク

設備は市場の拡大局面では非常に有利になりますが、製品が思ったように売れない、市場が縮小している局面では大きなマイナスとなります。プラズマテレビ

から液晶テレビに主流が代わったパナソニックは工場の稼働率が大幅に低下し、経営に大きな影響を与えました。

● EV化の本当のリスク

EV化の真のリスクは自動車が設備投資型の半導体のような製品になってしまうことです。もしそうなれば、

技術は差別化にならず、リスクを負って果敢に投資した企業が勝者になります。

#### 4. 未来戦略ワークショップ「独創的なアイデアを生み出すための発想法1」

経営環境の変化や経営事例などを学ぶ勉強会「未来戦略ワークショップ」3月は「独創的なアイデアを生み出すための発想法1」アイデアやひらめきを生み出す方法と発明の歴史を振り返り、発想法について学びます。勉強会はどなたでも参加できます。詳細は以下にあります。

<http://ilink-corp.co.jp/1669.html>

日時 3月19日(日) 9:30~12:00

場所 刈谷市総合文化センター アイリス  
(中央生涯学習センター) 404 研修室  
刈谷駅南口 徒歩3分

参加費 500円

前日までに、FAX、電話(0564-55-5661)

又はメール([terui@ilink-corp.co.jp](mailto:terui@ilink-corp.co.jp))でお願いします。

**未来戦略ワークショップ参加申し込み FAX 0564-52-5364**

会社名

お名前

TEL

FAX

#### 5. 編集後記

かつて愛犬が元気だったころ、庭でボール遊びをしたり、一緒に駆け回ったことを思い出します。もっと遊んであげればよかった、残された時間を思うと後悔が残ります。

本ニュースターが不要な方はお手数ですが下記通信欄に、お名前又は社名と「不要」とご記入の上、FAXして頂くか、メールにて不要とお知らせください。

通信欄

最後まで読んで頂きありがとうございました。

株式会社アイリンク 代表取締役 照井清一

〒444-0202 愛知県岡崎市宮地町馬場17-1

TEL 0564-55-5661 FAX 0564-52-5364

URL: <http://www.ilink-corp.co.jp>

Email: [terui@ilink-corp.co.jp](mailto:terui@ilink-corp.co.jp)

Facebook: <https://www.facebook.com/se.terui>

メルマガ

<http://ilink-corp.co.jp/malmag.html>

