

《論文》

原価企画と利益管理

—ファナックを事例として—

金子 秀

目次

1. はじめに
2. ファナックの原価企画
 - 2-1. 目標原価を達成する仕組み
 - 2-2. Weniger Teile の概念
3. 原価企画と経営費用
 - 3-1. 経営費用の概念とその分類
 - 3-2. 経営費用の分析
 - 3-3. 損益分岐点分析
4. 利益管理のメカニズム
 - 4-1. ROS (売上高利益率) の本質
 - 4-2. 利益管理の論理
5. おわりに

1. はじめに

本稿は、ファナックの原価企画と利益管理に焦点を当て、その実態を財務データをもとに解明しようとするものである。収益性の低迷に直面している企業にとっては、原価企画と利益管理をどのように実践していくのが課題となっている。高収益のファナックを研究することにより、新たな知見がえられると考えたからである。

ところで、原価企画とは、単なるコスト低減の技法ではなく、目標利益の確保を目指す経営管理手法であり、戦略的計画や中長期の利益計画とのリンケージが明示的に考慮されている⁽¹⁾。それゆえ、原価企画では、一つ一つの製品が企業利益に

貢献するという視点が与えられるために、目標原価は、中長期計画で定められた予想売上高と達成希望利益額を製品ごとにブレイク・ダウンしたものを基礎として算定される。つまり、各製品がどれだけの利益を生むことが期待されているのかを明らかにするプロセスから、目標原価が算出される。これは、原価企画を通じて、利益を作り込むというアプローチであり⁽²⁾、目標原価＝希望販売価格－目標利益で算出される。このため、目標原価は通常、達成可能目標原価よりも厳格なものとなり、この両者の差額を量産開始までにゼロとすることが原価企画の目的となる⁽³⁾。

本稿で考察するファナックの売上高総利益率、売上高営業利益率の推移(表1)をみると、リーマンショックの影響後もそれ以前の水準を維持

表1 売上高総利益率と売上高営業利益率（ファナック）

（単位：％）

	2006年度	2007年度	2008年度	2009年度	2010年度	2011年度	2012年度
売上高総利益率	52.31	53.48	48.40	39.87	53.37	51.32	48.10
売上高営業利益率	38.83	40.47	34.63	21.71	42.53	41.20	37.08

出所）有価証券報告書をもとに筆者作成。

し、しかもこの7年間、売上高営業利益率は、一貫して高い水準である。それでは、なぜ、ファナックでは、売上高営業利益率を約40%確保できているのであろうか。

稲葉清右衛門 [1991] はファナックの強さの原因として次のことを指摘している。商品開発研究所の機能の中に、利益の確保と生産自動化システムの開発が含まれていて、このことが企業に強い財務体質と高い生産性を与えているのである⁽⁴⁾。

商品開発段階で利益を確保しているということは、ファナックでは原価企画が実施されているということになる。ファナックでは、原価企画をどのように実践しているのか。また、原価企画と生産自動化システムの開発とはどのような関連がみられるのかを解明する必要がある。

稲葉善治（ファナック・代表取締役社長）は高収益の要因を企業体質の強さに求めている。「利益を出し続けるためには、競合他社よりも強くなければいけません。競合他社よりも強くあるためには、強い企業体質が必要です。開発、生産、販売、サービス、すべてが強くなければいけない。それを役員、社員がどう理解するか。理解度が強ければ強いほど、会社は強くなっていきます。ファナックの高収益は、企業体質が強いことの証明だと考えています。」⁽⁵⁾

これまで、ファナックでは、売上高が3分の1に減っても利益を出せるような企業体質を構築することを目指してきた。それを表す指標がPay Line Ratio（損益分岐点比率）であり、この比率を30%以下に抑えることが企業のミッションとなっている。このPay Line Ratioは感度のいい“企業体質センサ”であると言われている⁽⁶⁾。したがって、ファナックの利益管理は、損益分岐点

分析の視点から解明されなければならない。

以上のことから、本稿では、ファナックの原価企画の中に利益を獲得する仕組みがどのようにビルトインされているのか、原価企画と利益管理との関連性を明らかにすることが課題である。

2. ファナックの原価企画

伝統的な標準原価システムは、製品のライフサイクルの製造段階でのコストコントロールに重点が置かれていた。しかし、一度、製品が開発され、設計されると、企業が製造段階で行うコスト削減には限界がある。なぜなら、製造原価の80%以上は製品設計と生産準備が完了する時にはすでに決められていて、コストマネジメントは、設計段階で始めなければならないからである。

田中(雅) [2013] の研究によれば、電気機器、輸送用機器、機械・精密機器の業種では、企画・構想設計段階において製造原価の50%が決定され、基本設計段階では70%、詳細設計段階では85%の製造原価が決定している。しかも、製造準備段階では、製造原価決定割合が95%前後に達していて、製造段階での原価への影響度はわずか5%に過ぎないことが示されている⁽⁷⁾。

ファナックでは、利益は製造の段階で生まれるのではなく、開発の時点ですでに決定されているととらえている。そのため、商品開発研究所の研究員がある商品を開発する場合には、まず、世界のマーケットを徹底的に調査し、最低5年間は絶対負けられない不敗の価格、つまり非常に低い価格を設定し、そこから所定の利益を引いて、その残りを原価として考えるのである。したがって、まず原価を設定してから開発を始める。しかも、ファ

ナックという商品とは、“抜群の競争力と高度の利益を生み出す製品”⁽⁸⁾のことである。商品開発研究所で生まれた時点で強い体質を持った商品でなければ、製造段階でいくら工夫しても利益は生み出されず、立派な商品にはなりえないからである。商品開発研究所においては、非常に厳しい原価からスタートするために、ファナックには、商品開発3原則がある。

① Reliability Up

商品の信頼性⁽⁹⁾を高めること。これが最優先。

② Cost Cut

どこの商品より低いコストであること。

③ Weniger Teile

Cost Cutに必要なのが、Weniger Teileである。これは、“より少ない部品”で製造できるように設計すること⁽¹⁰⁾。

2-1. 目標原価を達成する仕組み

ファナックでは、競争に勝てる価格に対して、一定の利益を決めているので、必然的に製造原価が決まる。製造原価を製造の段階で決めるのではなく、開発段階でそれを決定している。それゆえ、研究員はその原価で商品が出来るように設計しなければならないと同時に、その製造システムを考えなければならない。それゆえ、開発責任者は、開発が終わると工場の“臨時製造部長”に任命される。開発責任者は、工場へ行き、開発段階で決めた製造システムを実際に動かして、予定どおりの原価で商品ができるまで製造を担当する。商品としての条件を完全に満たしていると認められると、開発責任者は、臨時製造部長から再び研究所へ戻る⁽¹¹⁾。このように、ファナックでは、商品開発研究所の機能のなかに、利益の確保と生産自動化システムの開発が含まれている。

ファナックのこのような仕組みを原価企画の視点から整理すると、同社では商品開発研究所で設定された目標製造原価が、製造部門で達成すべき目標である標準原価として設定されていることになる⁽¹²⁾。なぜなら、同社では、開発責任者は、開発が終わると工場の臨時製造部長に任命されることから、目標製造原価を標準原価として設定する

仕組みが構築されている。これにより、同社では、目標原価を達成することが可能なのである。

これに対して、日本の多くの企業では原価企画を導入しても目標原価が十分に達成されていない。その理由についてみると、目標製造原価が未達でも開発設計活動を続行しているからである。目標製造原価の達成が不可能と思われた場合、構想設計段階では、製品コンセプトの再検討を行うが、次の段階の努力で目標達成を期待する。また、基本・詳細設計段階、製造準備段階では、割安な国内外の取引先への変更と同時に、次の段階の努力で目標達成を期待するからである⁽¹³⁾。

このように、多くの日本企業の原価企画では、目標原価が未達であっても、上流から下流へと問題を先送りしている。このため、経営上層部から現場に過剰なプレッシャーが加わり、現場では、不適切な会計処理につながる事が懸念される⁽¹⁴⁾。

2-2. Weniger Teile の概念

ファナックでは、部品点数を減らすことをWeniger Teileという言葉で表現している。それでは、なぜ、部品点数を削減することをファナックでは重視しているのであろうか。ここでは、1981年から現在に至るまでを考察する⁽¹⁵⁾。

ファナックでは、シリーズ0（ゼロ）が1985年に大量生産され、グローバルベストセラーCNC（Computer Numerical Control: コンピュータ数値制御）となった。この成功には、次の2つの要因が関与している。その2つの要因とは、新しい技術イノベーションである。

- ・高い信頼性を確保するために、ファナックの工場を完全自動化した。
- ・CAI（the customer as the innovator: イノベーターとしての顧客）を促進することにより、新しいソフトウェアを開発した。

本稿では、ファナックのWeniger Teileを考察するので、前者について検討する。

(1) 信頼性と部品半減

シリーズ0の失敗率は、1台あたり一月、0.008件である。それは、ファナックが極端に信頼性の

ある技術を持っていることを示している。NC (Numerical Control: 数値制御) のような生産財の場合、信頼性の重要さは、消費財とは比べものにならない。なぜなら、もし、生産財が故障したら、自動車の工場では、生産ラインを止めなければならず、顧客に多大な損失を与えることになるからである⁽¹⁶⁾。

ファナックでは、継続的で現実的な技術の蓄積によってのみ高い信頼性が達成されると考えている。それゆえ、シリーズ0の高信頼性の背後にあるコンセプトは、今日までに蓄積された技術を使用するというものである。それは、最先端の技術を生み出すような再設計よりもむしろ、既存の製品を磨き、そして既存の製品を組み立てる新しい方法を見つけることを意味している。高い信頼性のある製品は、何か新しいものを付加することによってもたらされるのではなく、絶えず、製品全体を見直すことによってもたらされる。なぜなら、新しい機能を付加すると、全体のシステムが調整不良を引き起こし、それにより、製品の信頼性を落とすことになる場合もあるからである。

そこで、ハードウェアの信頼性を向上させるために、部品数を削減し、部品間の相互作用を減らすことにした。こうした目標を達成するために、ファナックでは、次のような部品を開発した。

- ・カスタム LSI
- ・ハイブリッド IC
- ・プリント板
- ・電源
- ・CRT (Cathode Ray Tube: ブラウン管)

これらの部品 (パーツ) を用いることにより、シリーズ0は、部品の半減を達成し、古い設備に比べて処理スピードを2倍に向上させた。このように、シリーズ0の高い信頼性は、蓄積された技術をもとに現実的な設計を見直した結果である。

(2) 製造を考慮した製品設計

ファナックの強さの一つは、FA (Factory Automation) によって大幅にコストを削減する能力である。シリーズ0のハードウェア設計においては、製造を考慮に入れて設計の見直しが行われ

た。つまり、完全な自動製造を実現するというところを製品設計段階から考慮に入れてハードウェア設計が進められた⁽¹⁷⁾。

ところで、NC装置の製造は次のようなプロセスを辿る。自動機によって、電子部品がプリント板に取り付けられると、そのプリント板単位で試験される。それは専用試験機によって自動的に行われる。試験が完了すると、いくつかのプリント板は単一のNC装置をつくるために、ロボットによって組み立てられる。最後に、組み立てられたNC装置は、専用試験機を使って、装置レベルで試験が行われる。シリーズ0は、このタイプの完全自動化でつくられた最初の製品である⁽¹⁸⁾。

この製造プロセスをみると、製造を考慮した設計コンセプトが必要となる。部品をプリント板に並べるために、製品設計は、部品の選択から製造のことを考慮しなければならない。ロボットがその部品をどのように掴むのか、ねじをどのように締めるのか、ねじはどれくらいの大きさが必要とされるのか、ねじの穴はどこにあればよいのかなど、製品設計段階で製造プロセスを詳細に検討しなければならない。そのため、シリーズ0のハードウェア設計は、細部に至るまで製造工程が考慮されている。しかも、設計の最初のステージにおいて製造からの要求を取り上げなければならない。製造スタッフとの会合が継続されなければならないのである⁽¹⁹⁾。

このように、ファナックでは、商品開発の技術者は、商品の開発だけではなく、商品を生産するための自動化システムの開発も行っている。別言すれば、Weniger Teileとは、単に部品点数を削減するというのではなく、製造工程を考慮して製品開発を行うということも意味している。

3. 原価企画と経営費用

原価企画で原価を作り込み、利益を獲得するとすれば、原価企画が対象とする原価を明らかにしなければならない。原価企画が対象とする原価とは何か、また、それはどのように分類することができるのであろうか。さらに、ファナックでいう

Pay Line Ratio (損益分岐点比率) はどのように計算することができるのであろうか。本節では、ファナックの費用構造を解明したうえで、利益管理の本質である損益分岐点分析を行う。

3-1. 経営費用の概念⁽²⁰⁾とその分類

伝統的な標準原価システムでは、製造段階でコストをコントロールすることに重点が置かれていた。そのため、費用は製造段階の操業度⁽²¹⁾との関係で変動費、固定費、準変動費、準固定費に分類されていた。固定費用は、生産設備の費用であり、この費用は、経営の操業度とは無関係に固定的である。これに対して、変動費用は、生産設備の費用以外の生産諸要素の費用であり、生産の実現のために直接に必要な費用である。この費用は、経営の操業度との関係において、常に変動的である。ただし、この変動費用は、操業度の変化と正比例的に増減することを必要とはせず、単に変動的なのである。総費用は、これらの性質的に異質な固定費用および変動費用なる2つの費用要素から構成されているので、総費用の増加は、操業度の各段階に照応して、通減的、比例的、通増的傾向を示すのである⁽²²⁾。

しかし、本稿で考察している原価企画では、原価は源流で作成されることから、原価を製造段階の操業度との関係ではなく、新たな視点から定義し、分類しなければならない。

三木 [2014] によれば、コストは製品開発が終わった段階で結果的に生み出されるのではなく、製品開発のプロセスの中で製品の性能や機能が設計によって創り込まれるのと同様に、コストもその図面の中に創り込まれるのである。すなわち、コストは創るものであると指摘している⁽²³⁾。

近藤 [1989a] によれば、「資材費は開発プロセスの当初の段階では、当然のことではあるが、物単位として計算することは難しく、設計図面の細分化したものが作成されるに従って設計コストの大枠や内外作が決まりはじめ、最終的に部品単位レベルでの資材費が把握できるようになる」⁽²⁴⁾と述べている。

このように、技術者はコストの発生に関与して

いる。それゆえ、技術者には、製品の機能・性能・品質の概要を把握したうえで、各部品の力の作用・反作用を理解し、各部品の力を受けるための材料を選定し、その形状と加工法を考えなければならない。そのうえで加工工程(治具・金型を含めて)とコストの概要を把握することが求められるのである⁽²⁵⁾。

このことは、原価を製造段階の操業度との関係ではなく、その発生の究極の源泉にまで訴求して捕捉することを意味している⁽²⁶⁾。すなわち、原価の担い手である使用価値の視点から原価をとらえることができる。

原価をその担い手である使用価値の種類に従って分類すれば、固定費用はその担い手である使用財産(使用財)の価値喪失に照応し、変動費用はその担い手である費消財産(消耗財)の費消に照応しているといえる⁽²⁷⁾。それゆえ、経営費用は、生産要素である使用財産と費消財産の本質的な区別によって分類することが可能である。

「消耗財とは一回の生産によってその使用価値の全部を費消し尽くされる財貨である。工業における原料がこれに照応し、この消耗財の費消からは原料費なる原価種類が発生する。

使用財とは一回の生産によってその使用価値の全部を消失することなく、漸次的に部分的にその価値を生産物に移転する財貨である。この使用財の価値喪失に照応して、減価償却費なる原価種類が発生する。」⁽²⁸⁾

原価企画が対象とするコストは資材費、内製部品費、購入部品費と設備投資額である⁽²⁹⁾ことから、資材費、内製部品費、購入部品費については消耗財の費消として、また、設備投資額、とりわけ、減価償却費については使用財の価値喪失として分類することができる。

このように、原価企画の視点からみれば、原価の対象は消耗財と使用財といった生産要素の物的要素になる。しかし、経営費用の視点から費用をとらえると、費用が商品の生産並びに営業活動のために要費した費消価値であることから、もう一つの生産要素である人的要素を費用に含めなければならない。

原価企画の目的は、開発構想段階で設定された目標原価を試作図面設計、量産図面設計及び生産移行のプロセスを通じて達成することにある⁽³⁰⁾。そのため、本社の開発本部（企画部・設計部）、プロジェクト・マネジャー、購買本部、生産技術本部がこの目標原価を達成するために重要な役割を果たしている⁽³¹⁾。これらの人材は人的用益を意味しており、かかる用益の費消によって労働原価なる原価種類が発生する⁽³²⁾。

本稿では、総費用＝売上原価＋販売費・一般管理費として計算し、総費用を次のように分類することにした⁽³³⁾。

- ① 消耗財の費消に関する費用
 - ・ 変動製造原価……………変動費
- ② 使用財の価値喪失に関する費用
 - ・ 減価償却費……………固定費
- ③ 人的用益の費消に関する費用
 - ・ 人件費……………固定費
- ④ のれんの価値喪失に関する費用
 - ・ のれん償却費……………固定費

固定費＝人件費＋減価償却費＋のれん償却費

総費用－固定費＝変動費

人件費＝販売・管理の人件費＋研究開発従事者の人件費（＝研究開発費×1/2）

本稿で考察する人件費とは、会社全体の人件費である。それゆえ、製造原価の「労務費」は個別財務諸表においてだけ開示され、連結財務諸表では開示されていないために会社全体の人件費に含めていない。

また、研究開発従事者の人件費を会社全体の人件費に加算している。研究開発費は複合費であり、人件費、減価償却費、材料費、消耗品費などからなり、研究開発費のほぼ半分が人件費であることから、ここでは、研究開発従事者の人件費＝研究開発費×1/2で計算している⁽³⁴⁾。

次に、のれんとのれん償却費についてである。のれんは、超過利益の資本化されたものであり、特許権等と同様に、一定の寿命期間を有し、経済

的減価をこうむる。そのため、のれんは、期間の経過とともに使用価値を喪失することから、その寿命期間において使用価値減失の平均程度に比例して、生産物または販売商品の価値に移転され、収益によって回収されなければならない。購入されたのれん価値の費消分は、企業にとって費用を形成し⁽³⁵⁾、のれん償却費は販売費・一般管理費に計上されている。それゆえ、のれん償却費を固定費として取り扱うことにした。

3-2. 経営費用の分析

本稿では、ファナックの経営費用の特徴を明らかにするために、競合企業である安川電機⁽³⁶⁾を取り上げる。また、日本を代表する高収益企業であるキーエンスも考察することにした。ファナックでは、Weniger Teileにより、部品点数を減らし、変動費を削減することによって低価格と高品質を達成し、高収益を獲得している。これに対して、キーエンスでは、新商品の価格は、コストの積み上げではなく、顧客企業が現在費やしている費用や工数が削減される度合いによって決められている⁽³⁷⁾。すなわち、顧客に対する「課題解決の大きさの額」が「顧客における支払意思額（WTP）」となり、この支払意思額がキーエンスにとっての「想定売価」となっている⁽³⁸⁾。このように、両社は、高収益企業でありながら利益を獲得する方法が異なっている。ファナックと競合企業である安川電機を比較し、さらにファナックとキーエンスを比較することにより、ファナックの経営費用の特徴を解明することができる。

ところで、経営費用を分解するためには、統計的手法である最小2乗法と会計的手法である費目別法を用いることができる。本稿では、前述したように、通常の会計的手法である費目別法ではなく、費用の担い手である使用価値の費消の形態によって、変動費と固定費を分類した。それゆえ、本稿での費目別法の数値は、筆者の手法により計算した数値である。

表2と表3は、最小2乗法と費目別法によって、4社の変動費率と固定費率を計算したものである。最小2乗法の数値と費目別法の数値には大

表2 変動費率

	最小2乗法	費目別法
ファナック	0.4223	0.5175
安川電機	0.7313	0.8041
キーエンス	0.4233	0.3500
アズビル	0.7802	0.7465

注：最小2乗法の変動費率は2006年度～2012年度までの期間をもとに算出した。また、費目別法の変動費率は2006年度～2012年度までの数値を加重平均して算出した。

出所) 有価証券報告書をもとに筆者作成。

表3 固定費率

	最小2乗法	費目別法
ファナック	0.1998	0.1046
安川電機	0.2130	0.1403
キーエンス	0.1094	0.1827
アズビル	0.1507	0.1844

注：最小2乗法の固定費率は2006年度～2012年度までの期間をもとに算出した。また、費目別法の固定費率は2006年度～2012年度までの数値を加重平均して算出した。

出所) 有価証券報告書をもとに筆者作成。

表4 固定費の比較 (単位：百万円)

	ファナック	安川電機	キーエンス	アズビル
人件費	31,032	37,286	31,053	36,818
	68.90	83.05	92.44	87.24
減価償却費	14,008	7,612	2,540	4,234
	31.10	16.95	7.56	10.03
のれん償却費	0	0	0	1,150
	0.00	0.00	0.00	2.72
合計	45,040	44,898	33,593	42,202
	100.00	100.00	100.00	100.00

注1：上段：金額，下段：百分比(%)

注2：金額の数値は、2006年度～2012年度までの固定費の各費目の平均である。

出所) 有価証券報告書をもとに筆者作成。

きな乖離がみられないことから、本稿では、費目別法をもとに経営費用を分析する。

4社をみると、固定費率が低いことから、固定費が経営を圧迫しているのではなく、変動費が限界利益に大きな影響を与えているといえる⁽³⁹⁾。ファナックと安川電機についてみると、ファナックは安川電機より、4%ほど固定費率が低い。し

かも、ファナックでは、変動費率が安川電機の約3分の2であることが、限界利益率を高め、その結果、ファナックの売上高営業利益率を高めているといえる。また、キーエンスと競合企業であるアズビルを比較すると、固定費率については両社では差異がなく、キーエンスでは、変動費率がアズビルの約2分の1であることが限界利益率を高め、その結果、キーエンスの売上高営業利益率は高くなっている。

次に、4社の固定費の構造について考察する。表4によると、キーエンスでは固定費に占める人件費の比率が90%を超えていて、アズビルと安川電機でも人件費の比率が80%を超えている。これに対して、ファナックでは、固定費に占める人件費の比率は70%であり、減価償却費の比率が30%を占めている。この数値からもファナックが、自動化・省力化 (FA, OA, LA)⁽⁴⁰⁾を積極的に進めていることがうかがえる。ファナックでは、強靱な企業体質をつくるために、研究開発、製造、事務管理の各部門を可能な限り合理化して、常に安定した利益を長期にわたって確保できるような企業体質を定着させてきた⁽⁴¹⁾。このことは、ファナックの固定費率が4社の中で極端に低い数値であることにも示されている。

さらに、固定費の中でも極めて重要な人件費について考察する。人材は付加価値並びに限界利益をもたらす価値創造のキーファクターである。人件費は、販売・管理の人件費と研究開発従事者の人件費に区別することができる。表5はそれぞれの人件費の金額と人件費に占めるその割合を示したものである。

ファナックとキーエンスを比較してみると、ファナックでは、人件費の約30%が研究開発従事者の人件費である。このことは、ファナックが研究開発型の企業であり、技術で勝負する企業であることを示している⁽⁴²⁾。

これに対して、キーエンスでは、販売・管理の人件費が人件費合計の約90%を占め、研究開発従事者の人件費は約10%である。ただし、キーエンスでは、営業が重要な職責を担っており、商品企画や開発の機能と同期しているところに特徴がみ

表5 人件費の比較

(単位：百万円)

	ファナック	安川電機	キーエンス	アズビル
販売・管理の人件費	22,139 71.34	32,486 87.13	26,800 86.30	32,355 87.88
研究開発従事者の人件費	8,893 28.66	4,801 12.87	4,253 13.70	4,463 12.12
人件費の合計	31,032 100.00	37,286 100.00	31,053 100.00	36,818 100.00

注1：上段：金額，下段：百分比(%)

注2：金額の数値は、2006年度～2012年度までの人件費の平均である。

出所) 有価証券報告書をもとに筆者作成。

表6 損益分岐点比率と営業レバレッジ

	ファナック	安川電機	キーエンス	アズビル
損益分岐点比率(%)	21.69	71.60	28.11	72.75
安全余裕率(%)	78.31	28.40	71.89	27.25
営業レバレッジ(倍)	1.277	3.521	1.391	3.669

注：2006年度～2012年度までの数値を加重平均して算出した。
出所) 有価証券報告書をもとに筆者作成。

られる⁽⁴³⁾。それにより、営業は、顧客のニーズや利用環境、制約等を詳しく聞き、生産設備の取り付け方法についてソリューションを提供し、収益を獲得することができるのである⁽⁴⁴⁾。

3-3. 損益分岐点分析

次に、損益分岐点分析を行う。表6は、4社の損益分岐点比率、安全余裕率、営業レバレッジの値を示している。ファナックとキーエンスとでは損益分岐点比率が30%以下であり、その結果、安全余裕率はそれぞれ、70%を超えている。このことは、両社では、売上高が3分の1に減少しても利益を出せる企業体質であることを示している。ファナックでは、Pay Line Ratio (損益分岐点比率) を3分の1以下に抑えるように厳しく指示されており、強靱な企業体質を構築しているといえる。また、ファナックとキーエンスについては、営業レバレッジに示されているように、費用構造に起因する不確実性のリスクも極めて低いことがわかる。

4. 利益管理のメカニズム

原価企画とは、中長期の利益計画から目標利益を達成するための手段である。別言すれば、原価企画により、将来の製品が十分な利益を生み出し、その十分な利益により、企業は中長期の利益計画を達成することができる⁽⁴⁵⁾。

ダイハツでは、「中期経営計画は、直接原価計算的な収益・原価のセンスでたてられ、期ごとの目標利益を設定し、それを達成するための全社的な損益分岐点の引き下げを目的とする」⁽⁴⁶⁾と指摘されている。ここでは、利益管理の論理を考察したうえで、ファナックの利益管理の仕組みを明らかにする。

4-1. ROS (売上高利益率) の本質

小池 [1991] によれば、利益管理は、原価管理の活動組織を内蔵していなければならないとしたうえで、経営における意思決定のための管理計数は、損益分岐点分析の利用による限界利益の算定、操業安全率の算定による将来利益の策定がすべての基本原点になると論じている⁽⁴⁷⁾。

ところで、資本利益率 (ROA: Return on Assets) = 売上高利益率 (ROS: Return on Sales) × 資本回転率に区別され、資本回転率が一定であるとすれば、資本利益率はROSによって規定されることになる。それでは、ROSはどのような内容をもつのであろうか。

ここでは、利益管理のための重要指数としてP/V比率 (Profit/Volume) とM/S比率 (Margin/Safety) を取り上げて検討する。

$$ROA = \frac{\text{営業利益}}{\text{資本}} = \frac{\text{限界利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{営業利益}}{\text{限界利益}} \times \frac{\text{売上高}}{\text{資本}}$$

(P/V比率) (M/S比率)

$$ROS = \frac{\text{限界利益}}{\text{売上高}} \times \frac{\text{営業利益}}{\text{限界利益}}$$

(P/V比率) (M/S比率)

$$\begin{aligned} \text{ROS} &= \text{限界利益率} \times \text{安全余裕率} \\ &= \text{限界利益率} \times (1 - \text{損益分岐点比率}) \\ &= \frac{(\text{売上高} - \text{変動費})}{\text{売上高}} \times \left(1 - \frac{\text{固定費}}{\text{限界利益}}\right) \end{aligned}$$

このように、ROSは目標利益を算定するための指標⁽⁴⁸⁾であるばかりではなく、企業の費用構造（変動費と固定費との関係）と損益分岐点比率を内包している。

4-2. 利益管理の論理

ファナックでは、価格（売価）から35%のROS（売上高営業利益率）を引くことにより、製造原価が算出される⁽⁴⁹⁾。しかも、開発担当者は、この製造原価目標を達成すべく開発を行うことになる。それは、ファナックでは、ある商品が35%のROSを確保することができない状況が明確化すると、その商品からは撤退し、新たに35%のROSを確保できる商品を開発することになっているからである⁽⁵⁰⁾。

一方、ファナックでは前述したように、Pay Line Ratio（損益分岐点比率）が3分の1以下と定められていて、この30%を必達目標としている。

これまで、ファナックの高収益性の要因として、収益性の指標であるROSが注目されてきたが、その指標が内包している損益分岐点比率については十分に検討されてこなかった。本稿では、収益性の指標であるROSと損益分岐点比率とを関連づけることにより、利益管理の論理を明らかにする。

利益計画を立てるためには、まず、ROSを決め、次に固定費率を決めることが第一ステップになる。ROSは目標利益を算定するために計算されなければならない、固定費は予算で決められている。それゆえ、変動費をどの程度達成することができるのか目標利益を確保するうえで極めて重要である。すなわち、ROS35%、損益分岐点比率30%を達成するためには、変動費率をどの程度に抑えることができるのか問題となる。

ファナックでは、ROS35%、損益分岐点比率

30%を達成するためには、固定費率を15%、変動費率を50%に抑えることがミッションとなる。Weniger Teileはまさに、この変動費率を抑えるためのスローガンであり、ファナックの利益獲得の最大の手段であるということになる。したがって、ファナックの場合、上記の前提条件のもとで、変動費率が50%であれば、原価企画と利益管理は一体化していることになる。利益方程式を用いてこのことを検証する⁽⁵¹⁾。

売上高：S (sales)=PQ

平均売上単価：P (Price)

売上数量：Q (Quantity)

単位変動費：V (Variable cost)

変動費：VQ=vPQ

変動費率：v(variable cost ratio)=VQ÷PQ×100

限界利益：MQ (Marginal income)=mPQ=F+G

限界利益率：m (marginal profit ratio)=MQ÷PQ×100

固定費：F (Fixed cost)

営業利益：G (Gain)

固定費率：f (fixed cost ratio)=F ÷ PQ × 100

営業利益率：g (operating income ratio)=G÷PQ×100

【利益方程式】

売上高=変動費+固定費+営業利益であるから、

上記の記号を使えば、

PQ=VQ + F + Gである。

売上高-変動費=限界利益であるから、

PQ - VQ=MQである。

限界利益-固定費=営業利益であるから、

MQ - F = Gである。

損益分岐点比率 = f/m

安全余裕率 = g/m

次に、損益分岐点比率 = f/m と安全余裕率 = g/m について説明する。國弘 [1981] によれば、損益分岐点比率は、固定費率を限界利益率で割ったものであると指摘している⁽⁵²⁾。

損益分岐点売上高 = X とする。ただし、G=0

$X = F + vX$

$(1 - v) X = F$

$$\begin{aligned}
 X &= F \div (1 - v) \\
 \text{損益分岐点売上高} &= \text{固定費} \div \text{限界利益率} \\
 \text{損益分岐点比率} &= \frac{\text{損益分岐点売上高}}{\text{売上高}} \\
 &= \frac{\text{固定費} \div \text{限界利益率}}{\text{売上高}} \\
 &= \frac{\text{固定費}}{\text{売上高}} \div \text{限界利益率} \\
 &= \text{固定費率} \div \text{限界利益率} \\
 &= f/m
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{安全余裕率} &= 1 - \text{損益分岐点比率} \\
 &= 1 - (\text{固定費率} \div \text{限界利益率}) \\
 &= \frac{\text{限界利益率} - \text{固定費率}}{\text{限界利益率}} \\
 &= \frac{\text{営業利益率}}{\text{限界利益率}} \\
 &= g/m
 \end{aligned}$$

ファナックで指摘されているように、経営計画の目標は、ROS35%、損益分岐点比率30%を達成することである。これは、売上高=1.00とすると、次のような式で表すことができる。

変動費率+固定費率+営業利益率=1.00であるから、①式が得られる。

$$v + f + 0.35 = 1.00 \dots\dots\dots ①$$

また、固定費率+営業利益率=限界利益率であるから、②式が得られる。

$$f + 0.35 = m \dots\dots\dots ②$$

また、損益分岐点比率 0.3 であるから、③式が得られる。

$$f/m = 0.3 \dots\dots\dots ③$$

③より、f=0.3m となる。これを②式に代入する。

$$0.3m + 0.35 = m$$

$$0.7m = 0.35$$

$$m = 0.5 \dots\dots\dots ④$$

限界利益率 0.5 となる。これを②式に代入する。

$$f + 0.35 = 0.5$$

$$f = 0.15 \dots\dots\dots ⑤$$

固定費率 0.15 となる。これを①式に代入する。

$$v + 0.15 + 0.35 = 1.00$$

$$v = 0.5$$

変動費率 0.5 となる。

この変動費率 0.5 (50%) は表2のファナックの変動費率 51.75%と近似している。

以上のことから、ファナックについてみると、ROS35%、損益分岐点比率30%を確保するためには、固定費率15%、変動費率50%を達成しなければならない。別言すれば、固定費率15%、変動費率50%を達成すれば、その結果として、ROS35%、損益分岐点比率30%を確実にものにする事ができる。

このように、ファナックのROSには、それを可能にする損益分岐点比率がビルトインされていて、原価企画と利益管理が完全に一体化している仕組みが構築されている。

5. おわりに

本研究を通じて明らかにしたことは次の点である。利益管理の手法である原価企画が機能するためには、それを実行する企業体質（費用構造）が備わっていなければならない。ファナックでは、ROS35%、損益分岐点比率30%を達成するためには、固定費率を15%、変動費率を50%に抑えることがミッションとなる。Weniger Teileはまさに、この変動費率を抑えるためのスローガンであり、ファナックの利益獲得の最大の手段である。しかも、ファナックでは、原価企画を利益管理として機能させるために、ROS35%に30%の損益分岐点比率がビルトインされていた。ファナックで損益分岐点比率を重視するのは、「健全な形で永続性を保つ」ためである。健全性や永続性を確保するためには、勝ち続けなければならず、勝ち続けるためには、企業体質を強固にする必要がある。その企業体質のセンサが損益分岐点比率であった。

ただし、本研究には次のような課題が残されている。ファナックをはじめ多くの製造業では目標原価の対象を変動製造原価(材料費と変動加工費)に置いている。原価企画において本来対象とすべき原価は、製品のライフサイクルコストであり、

企業の側で発生するコストだけではなく、顧客の側で発生する運用コストと循環コスト（リサイクル・リユース・廃棄コスト）を含めたコストである。したがって、製品のライフサイクルコストを目標原価の対象とする原価企画にはどのような特質がみられるのかを研究する必要がある。

また、原価企画は理想機能、理想原価をターゲットにしている。したがって、品質を機能の理想機能からのバラツキによる社会的損失ととらえる品質工学から原価企画を考察する必要がある。固定費の構造に直面している企業では、製品の機能のバラツキを減らす→生産速度を上げる→固定費の低減をはかり、損益分岐点比率を下げ、リーン(lean)な企業体質を構築することができるからである。品質工学と原価企画との関連性が解明されなければならない。

《注》

- (1) 加登 [1993] 27-28 頁。
- (2) 加登 [1993] 60 頁。
- (3) 加登 [1993] 121-122 頁。
- (4) 稲葉 [1991] 3 頁。
- (5) 日経ビジネス [2015a] 42 頁。
- (6) 稲葉 [2002] 37-38 頁。
- (7) 田中(雅) [2013] 2 頁。
- (8) 稲葉 [2002] 47 頁。
- (9) ファナックという信頼性とは、次のような内容である。第1に、故障が少ないこと。第2に、万一故障が発生しても故障個所の発見、修理が容易であること。第3に、故障発生時、誤操作時に安全であること(稲葉 [1986] 76 頁)。
- (10) 「より少ない部品で開発してほしい、部品点数を少なくしなさいということなのです。部品点数を少なくすれば信頼性は上がりますし、一方値段は下がるわけです」(稲葉 [1991] 3 頁)。部品点数の削減と品質の向上には次のような関係がみられる。部品には多少の製造誤差を許容しなければならない。部品点数が少なくなることにより、部品個々の寸法の累積誤差は減る。部品が減ることで、そのための注意箇所や管理箇所が減ることになり、品質は向上する。部品点数の削減率と品質向上率とは正比例の関係にあるからである(三木 [2014] 104 頁)。
- (11) 稲葉 [2002] 48-49 頁。「自動化システムが完成し、研究所で決定された原価が製造段階で達成されてはじめて、その時点で商品開発者としての責任が果たされたこととなります」(稲葉 [1991] 3 頁)。
- (12) 原価低減の活動には、コストリダクションとコストコントロールの2つの活動があり、原価企画による原価低減活動とは、コストリダクションのことである([小川 [2001] 34-35 頁])。さらに、技術部門が設計目標とするのが「目標原価」であり、開発設計完了後の原価を「標準原価」と呼び、これが製造・購買部門が目標とする原価となる。この標準原価に対して実際に製造・購買活動が行われた結果が「実際原価」である(小川 [2001] 47 頁)。
- トヨタでは、コストマネジメントを「原価企画」「原価維持」「原価改善」の3つに区別している。「原価企画」とは、技術設計部門のVEによるエンジニアリング活動が中心であり、販売価格、目標利益、目標原価が決定される。「原価維持」とは、原価企画の目標原価を量産段階で実現する活動であり、実現した原価を標準レベルに維持する活動である。「原価改善」とは、原価を標準以下に低減し、それを新しい標準にする活動である(伊藤 [2009] 31 頁)。
- (13) 田中(雅) [2013] 30 頁。
- (14) 田中(雅) [2013] では、目標原価の厳しすぎ・細分化のまずさが指摘されている。東芝の不正な会計処理については、日経ビジネス [2015b] を参照。
- (15) Kodama and Shibata [2014] pp.94-95 を参照している。
- (16) 中小企業にとっても信頼性は重要である。hakkai 株式会社(代表取締役社長 関 聡彦)では、ファナックのロボショットを導入している。ファナックのロボショットは信頼性が高く、故障しにくいことが紹介されている(ファナック [2014] 10-11 頁)。
- (17) 柴田・児玉 [2009] 186 頁。
- (18) 柴田・児玉 [2009] 186 頁。
- (19) 柴田・児玉 [2009] 187 頁。
- (20) 経営費用とは、商品の生産並びに営業活動のために要費した費消価値のことである(中西 [1973] 35 頁)。また、費用と原価は次のように区別して関連づけることができる。費用とは、要費した費消価値を期間的に把握したものである。これに対して、原価とは、この費消価値を給付単位について把握したもの、すなわち、一単位当たりの費用のことである(中西 [1973] 51 頁)。このため、損益計算における費用と原価計算における原価との間には本質上の相異はないのである(中西 [1973] 40 頁)。
- (21) 中西 [1973] によれば、「操業度とは、一定期間における経営の生産設備の利用度を意味し、それは一定期間における作業時間の増減および単位時間における作業能率を意味する」(中西 [1973] 47-48

- 頁)。このため、操業度の変化は、生産量の変化として現れることから、操業度の測定は一般に生産量をもってなされるのである(中西[1973]48頁)。
- (22) 中西[1973]67-68頁。
- (23) 三木[2014]104頁。加登[1990]は、「原価は設計で決まる」「原価は図面で決まる」と述べている(加登[1990]49頁)。登・門田[1983]では、「設計者としては、要求される品質を満足させた上で、与えられた部品別目標原価を達成し得る図面を作成しなければならない。いわゆる図面への原価の作り込みである」(登・門田[1983]109頁)と指摘している。
- (24) 近藤[1989a]104頁。
- (25) 三木[2014]151頁。
- (26) 中西[1973]172-173頁。
- (27) 中西[1973]53頁。
- (28) 中西[1973]172頁。
- (29) 近藤[1989b]322頁。田中(雅)[2011]では、目標原価として重視する原価項目として、直接材料費、直接加工費・組立費、金型費が主要な部分を占めていると述べられている。
- (30) 近藤[1990]12頁。
- (31) 近藤[1990]2-7頁。
- (32) 中西[1973]172頁。
- (33) 本稿が研究対象としている企業は製造業である。このため、変動費と固定費はものづくりの視点から分類した。
- (34) 青木[2012]116-117頁。
- (35) 中西[1973]34-35頁。
- (36) 安川電機については中馬[2003]を参照。安川電機とシーメンスは発行株式の半分ずつを所有する合弁会社として安川シーメンスNC株式会社(YSNC)を2000年10月に設立した。YSNCは、工作機械用のCNCの開発・製造・販売会社である。ただし、2009年に両社は、YSNCの出資比率をすべてシーメンスに変更することで合意した。
- (37) 延岡・高杉[2010]61頁。
- (38) 高杉[2013]
- (39) 小池[1992]によれば、半導体メーカーでは、1980年代以降、企業の費用構造が固定費構造になっていて、キャパシティコスト、ソフトウェアの費用に留意しなければならないと指摘されていた。
- (40) FA: Factory Automation, OA: Office Automation, LA: Laboratory Automation.
- (41) 稲葉[2002]26頁。
- (42) 「ファナックは、基本的に〈技術〉で勝負する会社である。従って、常に新しい技術を創造し、他社に先行していかなければならない」(稲葉[2002]25頁)。
- (43) 浪江[2007]220-224頁。
- (44) ソリューションビジネスについては金子[2014]を参照。
- (45) Ebuk and Balcioglu [2011] p.304.
- (46) 登・門田[1983]106頁。
- (47) 小池[1991]8-9頁。
- (48) 目標利益(率)等の指標として多用されている指標は、営業利益(率)、売上総利益(率)、限界利益(率)である(田中(雅)[2013])。
- (49) 浪江[2007]130-131頁。
- (50) 浪江[2007]64頁。
- (51) 利益方程式については、西[2009]と前田[2014]を参照している。
- (52) 國弘[1981]123頁。

参考文献

- 赤尾洋二編[1988]『新製品開発のための品質展開活用の実際』日本規格協会。
- 青木茂男[2012]『要説 経営分析[四訂版]』森山書店。
- 伊藤伍郎[2009]「経済危機における戦略コストマネジメント—トヨタ自動車を中心に」(『企業会計』第61巻第6号, 27-34頁)。
- 稲葉清右衛門編著[1986]『やさしいNC読本(5訂版)』日本能率協会。
- 稲葉清右衛門[1991]「原価企画とIE」(『IEレビュー』第32巻第2号, 2-3頁)。
- 稲葉清右衛門[2002]『黄色いロボット』ファナック株式会社。
- 上野一郎(監修)／土屋 裕・田中雅康・中神芳夫(編集代表)[2011a]『VEハンドブック 普及版Ⅰ』(社)日本バリュー・エンジニアリング協会。
- 上野一郎(監修)／土屋 裕・田中雅康・中神芳夫(編集代表)[2011b]『VEハンドブック 普及版Ⅱ』(社)日本バリュー・エンジニアリング協会。
- 上野一郎(監修)／土屋 裕・田中雅康・中神芳夫(編集代表)[2011c]『VEハンドブック 普及版Ⅲ』(社)日本バリュー・エンジニアリング協会。
- 岡野 浩[2002]『日本の管理会計の展開 「原価企画」への歴史的視座(第2版)』中央経済社。
- 岡本 清[1969]『米國標準原価計算発達史』白桃書房。
- 岡本 清・廣本敏郎・尾畑 裕・挽 文子[2008]『管理会計(第2版)』中央経済社。
- 小川正樹編著[2001]『実践原価企画：環境経営に対応した理想ライフサイクルコストの追求』税務経理協会。
- 加登 豊[1990]「原価企画活動の新展開—ダイハツ工業(株)の事例—」(『會計』第138巻第4号, 46-62頁)。

- 加登 豊 [1993]『原価企画：戦略的コストマネジメント』日本経済新聞出版社。
- 金子 秀 [2014]「ソリューションビジネスの研究—価値創造と価値獲得の論理—」(『日本経営学会誌』第34号,75-86頁)。
- 國弘員人 [1954]『新版 損益分岐点新講』ダイヤモンド社。
- 國弘員人 [1981]『新講経営分析』中央経済社。
- 小池 明 [1991]『新・経営経理のエッセンス 日本電気の利益管理方式〈増補版〉』中央経済社。
- 神戸大学管理会計研究会 [1992a]「原価企画の実態調査 (1) 原価企画の採用状況・目的・週及・組織を中心に」(『企業会計』第44巻5号,86-91頁)。
- 神戸大学管理会計研究会 [1992b]「原価企画の実態調査 (2) 原価企画の対象・目標原価の設定を中心に」(『企業会計』第44巻6号,74-79頁)。
- 神戸大学管理会計研究会 [1992c]「原価企画の実態調査 (3・完) 原価企画のツール・サプライヤーとの関係・海外移転を中心に」(『企業会計』第44巻6号,84-89頁)。
- 児玉文雄 [2007]『MOT シリーズ 技術経営戦略』オーム社。
- 近藤恭正 [1989a]「ターゲット・コストの策定プロセスに関する一考察—自動車メーカーの事例に関連して—」(『同志社商学』第41巻第1号,94-110頁)。
- 近藤恭正 [1989b]「新商品開発段階における試作図面設計プロセスとその特徴点—自動車メーカーの目標コスト達成活動に関連して—」(『同志社商学』第41巻第3・4号,320-335頁)。
- 近藤恭正 [1990]「新商品開発段階における量産図面設計及び生産移行準備プロセスとその特徴点—自動車メーカーの目標コスト達成活動に関連して—」(『同志社商学』第41巻第5号,1-13頁)。
- 桜井久勝 [2015]『財務諸表分析[第6版]』中央経済社。
- 柴田友厚・児玉 充 (2009)『マネジメントアーキテクチャ戦略』オーム社。
- 園田智昭・横田絵里 [2010]『原価・管理会計入門』中央経済社。
- 高杉康成 [2013]『[実践] 超高収益商品開発ガイド』日本経済新聞出版社。
- 田中光一 [1965]「自動車産業における V.A. の役割—特に原価企画について—」(『自動車技術』第19巻,第2号,84-90頁)。
- 田中隆雄 [1990]「自動車メーカーにおける新製品開発と目標原価—トヨタの原価企画」(『企業会計』第42巻第10号,14-23頁)。
- 田中隆雄 [2002]『管理会計の知見[第2版]』森山書店。
- 田中雅康 [1995]『原価企画の理論と実践』中央経済社。
- 田中雅康編集 [2013]『日本の主要企業における原価企画の現状と課題 (第8回) 2012・2013年 (平成24・25年) 調査』日本経営システム協会。
- 中馬宏之 [2003]「ビジネス・ケース 安川シーメンス NC オープン・モジュラー型 CNC で“巨人”ファナックに挑む」(『一橋ビジネスレビュー』51巻1号,148-164頁)。
- 趙 婷婷 [2014]「原価企画の定義に関する再検討」(『経済学研究』第64巻第2号,63-76頁)。
- 手島直明 [2011a]『実践価値工学—価値創造経営の視座基礎編』日科技連出版社。
- 手島直明 [2011b]『実践価値工学—価値創造経営の視座応用編』日科技連出版社。
- 中西寅雄 [1973]『新刻 経営費用論』千倉書房。
- 浪江一公 [2007]『プロフィット・ピラミッド：「超」高収益経営を実現する十四のシンプルな原則』ダイヤモンド社。
- 西 順一郎編著 宇野寛・米津晋次 [2009]『利益が見える戦略 MQ 会計』かんき出版。
- 日経ビジネス [2015a]「孤高の製造業 ファナック 利益率40%を生む異様な経営」(『日経ビジネス』2015年6月8日号,26-43頁)。
- 日経ビジネス [2015b]「特集 社員が本誌に決死の告発 東芝 腐食の原点」(『日経ビジネス』2015年8月31日号,24-45頁)。
- 日本会計研究学会 [1996]『原価企画研究の課題』森山書店。
- 日本政策投資銀行 (2013)『2013年版 産業別財務データハンドブック』日本経済研究所。
- 貫井 健 [1982]『黄色いロボット 富士通ファナックの軌跡』読売新聞社。
- 延岡健太郎・岩崎孝明 [2009]「ビジネス・ケース キーエンス 価値創造による社会貢献をめざした経営哲学」(『一橋ビジネスレビュー』56巻4号,112-128頁)。
- 延岡健太郎・高杉康成 [2010]「生産財における意味的価値の創出：キーエンスの事例を中心に」(『一橋ビジネスレビュー』57巻4号,52-64頁)。
- 延岡健太郎 [2011]『価値づくり経営の論理』日本経済新聞出版社。
- 登 能暉・門田安弘 [1983]「自動車工業における総合的原価管理システム」(『企業会計』第35巻第2号,104-112頁)。
- 畑井竜児・鈴木 新・松尾貴己・加登 豊 [2013]「原価改善と原価企画の実践における連携—製造業3社の事例から—」(『原価計算研究』第37巻第1号,40-52頁)。
- ファナック [2014]『FANUC ニュース 2014年—II』

- ファナック株式会社。
- 富士経済 [2011] 『2011年 注目メカトロニクスパーツ市場実態総調査』富士経済。
- ト 志強 [2009] 「原価企画研究の回顧と展望」(『経営研究』第60巻第2号, 21-35頁)。
- 前田久喜 [2014] 『グローバル競争に勝つための収益改善の教科書:事業資源の再配分』日本能率協会マネジメントセンター。
- 牧戸孝郎 [1979] 「最近におけるわが国原価管理実践の傾向」(『企業会計』第31巻第3号, 126-132頁)。
- 三木博幸 [2008] 『コストを下げれば, 品質は上がる: 「物創り」革新の現場学』日本経済新聞出版社。
- 三木博幸 [2011] 『部品半減:これならできる「究極のコスト革命」』日本経済新聞出版社。
- 三木博幸 [2014] 『コストは, 必ず半減できる。』日本経済新聞出版社。
- 水野 滋・赤尾洋二編 [1978] 『品質機能展開:全社品質管理へのアプローチ』日科技連出版社。
- 諸藤裕美 [2013] 『自律的組織の管理会計 原価企画の進化』中央経済社。
- 楊 霞 [2004] 「原価企画と中長期経営計画」(『青山社会科学紀要』第33巻第1号, 89-117頁)。
- 楊 霞 [2006] 「日本における原価理論の発展—標準原価, 原価改善と原価企画の非連続性」(『青山社会科学紀要』第34巻第2号, 141-170頁)。
- 吉田栄介 [2003] 『持続的競争優位をもたらす原価企画能力』中央経済社。
- 吉田栄介 [2012] 『原価企画能力のダイナミズム』中央経済社。
- Ansari, S.L. and Bell, J.E. [1997], *Target costing: the next frontier in strategic cost management*, Homewood: Irwin Professional Publishing.
- Ax, C., Greve, J., and Nilsson U. [2008], "The impact of competition and uncertainty on the adoption of target costing," *International Journal of Production Economics*, No.115, pp.92-103.
- Cooper, R. and Slagmulder, R. [1997], *Target costing and value engineering*, Productivity Press, Portland, OR.
- Cooper, R. and Slagmulder, R. [1998], "Develop profitable new products with target costing," *Sloan Management Review*, Vol.40, No.4, pp.23-33.
- Cooper, R. and Slagmulder, R. [2004], "Achieving full-cycle cost management," *MIT Sloan Management Review*, Vol.46, No.1, pp.45-52.
- Davila, A. and Wouters, M. [2004], "Designing cost-competitive technology products through cost management," *Accounting Horizons*, Vol.18, No.1, pp.13-26.
- Dekker, H. and Smidt, P. [2003], "A survey of the adoption and use of target costing in Dutch firms," *International Journal of Production Economics*, No.84, pp.293-305.
- Ebuk, E. and Balcioglu, H. [2011], "Profit maximization with target costing," *International Journal of Economic Perspectives*, Vol.5, Issue 3, pp.303-309.
- Ibusuki, U. and Kaminski, P. C. [2007], "Product development process with focus on value engineering and target-costing: A case study in an automotive company," *International Journal of Production Economics*, No.105, pp.459-474.
- Johnson, H.T. and Kaplan, R.S. [1987], *Relevance lost: The rise and fall of management accounting*, Harvard Business School Press (鳥居宏史 訳 [1992] 『レレバンス・ロスト:管理会計の盛衰』白桃書房)。
- Kodama, M. and Shibata, T. [2014], "Strategy transformation through strategic innovation capability—a case study of Fanuc," *R&D management*, Vol.44, No.1, pp.75-103.
- Lee, J.Y. and Monden, Y. [1996], "An International comparison of manufacturing - friendly cost management systems," *The International Journal of Accounting*, Vol.31, No.2, pp.197-212.
- Swenson, D., Ansari, S., Bell, J., and Kim, I. [2003], "Best practices in target costing," *Management Accounting Quarterly*, Vol.4, No.2, pp.12-17.
- Zengin, Y. and Ada, E. [2010], "Cost management through product design: target costing approach," *International Journal of Production Research*, Vol.48, No.19, pp.5593-5611.

《Summary》

Target Costing with Profit Management: a case study of Fanuc

KANEKO Shigeru

This research examines the relationship between target costing and profit management. Target costing is very closely linked with a company's long-term profit and product planning. Target costing is a comprehensive strategic profit management system. To accomplish this research, we chose to analyze the case of Fanuc.

Target costing is introduced as a technique that aims to manage product costs throughout the design stage. Since a large portion of costs are incurred in the design stage, manufacturers are advised to focus on the design process to lower the costs.

When manufacturers need to focus on the profitability of products, ROS (Return on Sales) provides a better measure. The desired profit is determined on the basis of the company's desired ROS. ROS includes break-even point ratio. Therefore, we divide total costs into variable costs and fixed costs.

In Fanuc, "Weniger Teile" (which means to reduce component parts) is a tool for reducing variable costs. The ratio of variable costs is 50% and the ratio of fixed costs is 15%. Fanuc sets 35% for ROS and 30% as its break-even point ratio. Thus, the second set of ratios should be realized if one to accomplish the first set. Fanuc succeeds in combining target costing with profit management.

Keywords: target costing, profit management, ROS, break-even point ratio