

原価企画の新機能—テンション・マネジメントとしての役割期待—
Target Cost Management as Tension Management

吉田 栄介 (Eisuke Yoshida)

本稿の目的は、原価企画の影響・機能について再考することにある。これまで、原価企画の製品開発成果への影響について多くの研究が蓄積されてきた。しかしながら原価企画の影響は単独の製品開発プロジェクト成果に留まるだけでなく、原価・利益意識の醸成や組織的コンフリクトの生成など、長期・広範囲に及ぶものである。そこで、原価企画の先端的事例であるトヨタ自動車の事例研究を通じて、原価企画の新たな役割期待としてテンション・マネジメントとしての機能を探究する。

The purpose of this paper is to rethink about influence and function of target cost management. The previous articles have clarified the influence of target cost management to the performance of product development.

However, The influence is not only to the performance of a product development project, but producing a cost and profit consciousness or emergence of organizational conflicts. Hence, this paper suggests that a new function of target cost management as a tension management.

原価企画の新機能

——テンション・マネジメントとしての役割期待——

吉 田 栄 介

<要 約>

本稿の目的は、原価企画の影響・機能について再考することにある。これまで、原価企画の製品開発成果への影響について多くの研究が蓄積されてきた。しかしながら原価企画の影響は単独の製品開発プロジェクト成果にとどまるだけでなく、原価・利益意識の醸成や組織的コンフリクトの生成など、長期・広範囲に及ぶものである。そこで、原価企画の先端的事例であるトヨタ自動車の事例研究を通じて、原価企画の新たな役割と期待されるテンション・マネジメントとしての機能を探究する。

<キーワード>

原価企画, ダイナミック・テンション, インターラクティブ・コントロールシステム, 診断的コントロールシステム, 組織業績, マネジメント・コントロールシステム, 事例研究, イノベーション, ジレンマ, トヨタ

1. はじめに

これまで、製品開発コストマネジメントとして知られる原価企画の製品開発成果への影響について多くの研究が蓄積されてきた。一方、原価企画の影響は単独の製品開発プロジェクト成果にとどまるだけでなく、組織成員の原価・利益意識の醸成や組織的コンフリクトの生成など、長期・広範囲に及ぶものである。しかしながら原価企画の製品開発成果以外への影響について、十分な経験的研究が蓄積されてきたとはいえない。

そこで本稿では、原価企画が製品開発成果に及ぼす影響のみならず、組織・人に及ぼす影響も含め、原価企画の役割・機能について再検討したい。この目的のために、第1に原価企画が製品開発成果や組織・人に及ぼす影響に関する文献調査から将来の研究課題を提示し、第2に原価企画の先端的事例であるトヨタ自動車の事例研究から、原価企画の新たな役割と期待されるテンション・マネジメントとしての機能について検討する。

2. 原価企画の効果・影響

本節では、原価企画の効果・影響について、コストとコスト以外の成果に及ぼす影響に分けて、先行研究をレビューし、将来の研究課題を提示したい。

2.1. 原価企画活動がコストに及ぼす影響

原価企画活動がコスト発生額に及ぼす影響は、次の2段階に大別できる。

第1は、目標原価設定プロセスへの影響である。Monden *et al.* (1997) は、原価目標設定への参加による動機づけ効果を調査し、設計者が責任権限をもつ原価項目の目標設定に参加する場合、原価低減成果が改善することを示した。Everaert and Bruggerman (2002) の実験的研究は、設計担当者が原価目標をもつと、一般的予想に反し、時間的圧力の低い場合、設計品質や開発時間を損なうことなくコストを最小化することを示した。また目標原価のタイトネスについて、清水 (1992) は、目標原価と成行原価とのギャップが大きいほど、原価低減に有効なアイデアが生じやすいとする仮説を提示した。さらに Shields *et al.* (2000) は、目標原価の厳しい設定と目標達成に対する報酬が少ないという状況が、ストレスを生み、ストレスが強いほどマネジャーとしての業務成果が落ちることを実証的に示した。

第2は、目標原価達成プロセスへの影響である。原価企画により「コストの半減、さらに70%近いコスト低減を実現した企業は無数に存在する（加登, 1993b, 27頁）」といわれ、インタビュー調査に基づく多くのケース研究が原価低減効果を示している（加登, 1990; 田中（隆）, 1995など）。また、Koga (1999) はコンパクトカメラ産業では、製品開発初期の製造原価の頻繁な見積り、ラグビー方式の製品開発（製品設計者と製造工程設計者との高密度の接触）、設計リーダーの強い統率力が、低実際原価と相関することを示した。

こうした経験的研究の蓄積を受けて、将来に向けた第1の研究課題として、目標原価設定に関するさらなる経験的研究¹⁾が必要である。目標原価設定プロセスに関する先行研究の多くは規範的研究にとどまっている。そこで、実際に利益計画や成行原価を踏まえ、どのような判断基準や検討を経て目標原価が決定されるのかについてのケース研究が望まれる。加えて、目標原価の水準と成果との関係も十分には分かっていない。規範的には、標準原価管理とは異なり、現状では達成困難な目標水準に設定されるべきともいわれるが、開発段階によっても異なると推察される有効な原価目標水準の探究のためケース研究の蓄積が必要である。

第2の研究課題としては、原価企画を構成する要素と原価低減との因果関係を解明する必要がある。この点について、まずは原価企画でない製品開発の仕組みと原価企画との違いを明らかにした上で、個別の構成要素と原価低減の関係を解明する必要がある（古賀, 2001）。例えば、コストテーブルが原価低減につながる原理として、コストテーブルが設計代替案を提示する可能性や、

1) 例外として、近藤（恭）(1989) は自動車メーカーの目標原価設定プロセスの記述的ケース研究である。

設計担当者のコスト意識を発揚する可能性が指摘されるが、この原理によりコストテーブルのあるべき姿は異なるため、原理究明が求められる。同様に、目標原価の未達成に関してもさらなる実証的研究が必要である。達成困難な目標原価水準が原価低減のための新発想を生み出し、結果として実現可能な目標よりも実際原価が下がるとも考えられる。もしそうであれば、実際原価が目標原価を達成しないことが、原価企画のあるべき姿とも考えられる。その場合、原価企画のどの手法が、原価低減につながるのかを解明する必要がある（古賀，2001）。

2.2. 原価企画活動がコスト以外の成果に及ぼす影響

原価企画は原価、品質、機能、納期などの複数目標の同時達成を目指す²⁾が、原価以外の成果への影響についての経験的証拠は限られている。また複数業務目標間でのトレードオフが行われる場合もある。これまでの実態調査では、目標原価が100%達成されるのではなく、未達のまま次の段階に進むケースが少なくないことも示されているが、こうした原価目標の未達原因として、原価企画活動自体の良否以外に、原価低減と他の業務目標（機能・仕様の追加など）のトレードオフがなされる場合も多い（田中（雅）ほか，2007）。

また原価企画の効果について、原価意識や文化を醸成する効果を強調する論者も少なくない。Ansari *et al.* (2007) は、生産時間の削減、市場に適した製品の創出、効果的な製品／プロセス・チームの創造を、原価企画の貢献として挙げている。さらには、原価企画がビジネス・プロセスや組織構造、マネジメント・システム、組織文化にまで影響を及ぼすともいわれる（岩淵，1995a, b, 1997; 加登，1993a, b）。一方、原価企画の採用は、必然的にその副作用や逆機能を伴う可能性が高いことも指摘されてきた（Kato, 1993; Kato *et al.*, 1995; 伊藤，2001; 加登，1993b, 1994, 1998; 日本会計研究学会，1996）。

以上より、第1の研究課題として、原価企画の個別の構成要素と複数の成果との関係について、さらなる実証的研究が必要である。また、原価企画活動を通じて、原価と他の業務目標との両立が実現される条件を特定する必要がある。加えて、原価企画では、VE (Value Engineering)、部門横断的活動、部品の共通・共有化などが、原価低減と他の業務目標との間のトレードオフ関係を解消する上で重要な役割を果たすものと考えられる。とりわけ部品の共通・共有化には、スケールメリットによる購買部品費の減少や、設計・製造の効率化など多様な意図が考えられることから、多様な意図、施策（手法）と原価低減以外の成果との関係を検証する必要がある。

第2の研究課題として、原価企画の逆機能・ジレンマについてもさらなる実証的研究が必要である。原価企画の逆機能が、原価企画に固有のものなのか、日本的経営や製品開発一般のコンテクストに由来するものなのか、またそれらは、原価企画に必然的に付随する逆機能なのか、原価企画能力の低さによるマネジメントの失敗なのかを解明しなくてはならない。

2) 吉田（2001）や吉田（2003）では、事業単位での原価企画能力が、製品コンセプトの実現、製品品質・機能性、開発リードタイム、製品コストへ及ぼす影響を実証的に探究した。また吉田（2007a）と吉田・近藤（隆）（2008）は、自動車のリコールとして顕在化した品質問題と原価企画との関係について公表データを利用して分析した。

3. 原価企画の先進的事例：トヨタ自動車

以上の研究課題の全てに応えるものではないが、原価企画の効果・影響を検討する上で重要な示唆を与えてくれるであろうトヨタ自動車の原価企画活動を取り上げる。トヨタは原価企画を開発した企業であり、その後も原価低減活動へのたゆまぬ努力を続けており、原価企画の先端事例として取り上げるのにふさわしい活動を展開している。

3.1. 歴史的展開

トヨタ自動車は1962年にVEを導入し、翌年には原価管理の3本柱（原価維持、原価改善、原価企画）のひとつとして位置づけたのが、原価企画という用語の始まりであるとされる（日本会計研究学会、1996³⁾）。その後1965年頃、カロラの開発にあたり計画段階で合目的的に原価を作り込もうとする意図で、当時の車両担当主査を中心に原価検討が行われたが、組織的活動としては不十分なものであった。1967年には「原価企画実施規則」を制定、原価企画の推進手順と担当部門を明確化し、組織活動としての定着化が図られ、1969年には協力企業との連携も図られるようになった（田中（雅）、1995；日本会計研究学会、1996）。1960年代の原価低減活動は、まだ開発後期の試作段階以降の目標原価管理ではあったが、1970年代には、車種グループ全体を対象とするようになっていった（日本会計研究学会、1996）。

1970年代後半には、単なる原価低減ではなく、目標利益の確保を目指した活動へと原価企画の意識は拡大する。同時に、対象範囲は上下流ともに拡大し、製品コンセプト設計、売価設定、初期流動管理までを包括するようになってきた（日本会計研究学会、1996）。

1979年夏には、前輪駆動車部品に原価企画を導入した。これが、日常業務としての活動に加え特別なプロジェクトとして原価企画を運用し始めた最初の試みである（Okano and Suzuki, 2007）。

1980年代初めから、不必要な新規の設備投資を防ぎ、超過設備を削減するため、原価企画を生産技術部に適用し始めた。それは、主に設計部門の活動であった日常的「原価企画」から、生産技術部門の活動である「設備投資企画」への意義深い一歩であった。設備投資企画とは、物量尺度による単位当たり標準使用量である「原単位」に対して、生産部品の長期レートを決定する活動である（Okano and Suzuki, 2007）。

この時、原価管理の分類を「原価企画」、「原価改善」、「原価維持」から、「原価企画」、「原価改善・維持」、「設備投資企画」に再構成している。この原価企画と設備投資企画の分離は、FA

3) 日本会計研究学会（1996）では、原価企画の成立のメルクマールを明示はしていない。それは、原価企画の発展・普及に伴い、その目的・意味内容が拡大・変化してきたという立場をとっているためであろう。

その一方で、原価企画のフレームワーク構築に向けて、その成立のメルクマールを規定しようとする動きもある。例えば、田中（隆）（1994）は、1959年のトヨタにおけるパブリカの開発が原価企画の始まりであると主張する。田中隆雄教授はそのメルクマールをVEの導入ではなく、VEとは異なる原価企画の特徴が見られることに求めている。それは、企画設計段階での原価検討（源流管理）、控除法による原価検討と細分割付、開発・設計段階からの部品メーカーとの協力といったものである。

(Factory Automation) 化や CIM (Computer Integrated Manufacturing) 化の進展による設備投資額の急増に対応する施策であった。つまり、技術部(設計者)を中心に「原単位」(物量単位)の低減を志向する原価企画と、生産技術部(生産技術者)を中心に物量単位当りの原価低減を志向する設備投資企画との分離であった(岡野, 2003)。

1981年までに、こうした新たな変更を反映させるため、全ての基幹モデルの全部品と設計エンジニアに原価目標を設定・割り付けた(Okano and Suzuki, 2007)。1982年には、スターレットの原価企画会議に続き、この精緻化された原価企画と、開発初期段階からボディ・メーカーと部品メーカーを巻き込む部品レビュー会議を導入した(豊田自動車, 1987, 651-652頁)。

その後、原価企画の適用と拡張は研究開発部門にも及んだ。1992年に、研究部門と開発部門を初めて包括的に再組織化する新しい技術センター制組織を確立した。ここでも、原価企画の観念は、新しい組織・管理構造を決定するための重要な要素であった(Okano and Suzuki, 2007)。

3.2. CCC21⁴⁾

2000年には、CCC21 (Construction of Cost Competitiveness for the 21st century) と呼ばれる原価低減イニシアティブを始める。原価企画活動の徹底的なレビューを実施し、その目標は3割の原価削減であった。これまでのVA (Value Analysis) /VEを中心としてきた全ての前提を捨てることにより、原価を丸裸にすることを狙った。分割されていた調達部門は、全調達コストの9割を占める173の部品のより効率的な調達のためにひとつの部門に再組織化され、世界一の価格競争力を達成すべく目標が設定された。その他の原価企画の取り組みと合わせ、3年間に平均3割の原価低減を達成した(いくつかの部品では5割)。2000年度(至2000年3月)の調達費が4兆7,500億円に対して、総節約額は1兆3,400億円と概算される(岡野, 2003)。

加えて、2002年からはBT2 (Break Through Toyota) と呼ばれる内製原価を2001年度比2004年度実績で3割削減する活動を始めた。

また、2002年8月には、製造時の原価変動を解析・予測し、効率的な原価管理・改善を支援するシステムであるT. C. C. M. (Toyota Cost Control Method) を開発する。すでに元町工場には2001年5月に導入済みであり、労務費・設備費を中心に従来を上回る原価低減に貢献している。

しかしながら、BT2は例外としてCCC21の活動は調達部門が中心であったため、この時期には開発部門に甘えがあったとも指摘される。加えて、この活動を通じて、製品群間で歩留まりの大きなブレがあることも分かってきた。

3.3. VI

そこで、2005年5月から、年3,000億円以上のコスト削減効果を見込むVI (Value Innovation) と呼ばれる原価低減イニシアティブを始めた。

4) 以下、断りのない限り、2008年10月20日に実施したトヨタ本社におけるインタビューに基づいて事例を記述した。

図表 1 CCC21と VI の相違

	CCC21	VI
主導部門	調達・経理部門	技術開発部門
手法	低コストの購買	設計の効率化
取組対象	部品単位	システム単位
比較対象	現行同一モデル	トヨタの全モデル
目標設定方法	調達費の削減	重量, 部品点数の削減

日経ビジネス (2008, 36頁), 筆者インタビューに基づき再構成。

CCC21が調達・経理部門中心の活動であった反省から, VIは事務局を開発部門に置き, 開発部門が主導する原価低減活動である点が特徴である。アプローチとしては, 設計段階から従来の開発手法を見直し, 部品単体ではなく大きなシステムとしてとらえ, サプライヤー企業との協働を通じて, 部品構成を少なくし, 部品を軽く小さくし, 原価低減を図る (日経ビジネス, 2008)。

さらに2008年からは, 全ての部品を対象に, これまでの同車種の現行モデル基準から比較対象を大幅に拡大し, 既存車最高歩留まりを目標に掲げた。すなわち, 製品プロジェクト重視の管理から機能重視の管理への転換といえよう。組織編成についても, 2008年6月に組織改正を発表した。1992年のセンター制導入以来, 類似製品プロジェクト間の連携を重視する組織編成をしてきたのに対し, プロジェクト間に横串を通すべく組織を再編成した。マネジメント・コントロールについても, 設計作業前の事前管理として, 各部品のグループ長が現行モデル基準の改善点, 何%の歩留まり向上を目指すのかを設計部長の前で宣言する「宣言会」, その成果を確認するための事後管理として, 宣言会と同じメンバーによる「確認会」が開催される。また, トップ・サポートとして, 副社長級以下, 役員が必ず出席し隔月開催される「VI委員会」も設けられた。ツールについては「部品別目標シート」冊子を作成した。例えば, ボディー部品設計において, 約400点ある部品の重量ベースで9割をカバーする100部品について重点的に見直しを図るため, 部品別歩留まり目標, 工程数目標, 設計留意点のチェック項目などを整理した (日経ビジネス, 2008)。

以上の CCC21と VIに関する記述をまとめたのが図表1である。

3.4. 考察：原価企画の3つの原理の観点から

ここでは, トヨタの原価企画事例を原価企画の3つの原理 (顧客志向, 源流管理, 原価・利益の作り込み) の観点から考察する。

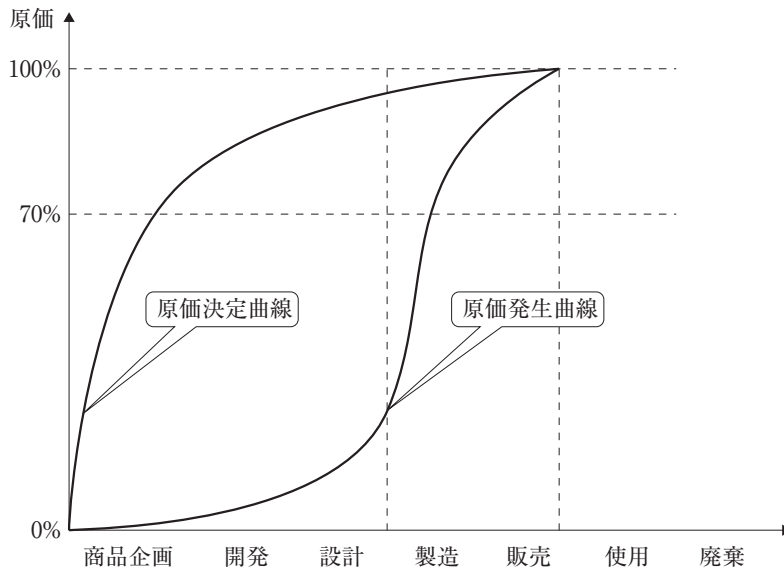
(1) 原価企画の3つの原理

①顧客志向

原価企画の第1の原理は「顧客志向」である。原価企画の出発点は, 市場や顧客に受け入れられる製品を志向することであり, 顧客志向 (マーケット・イン志向) と呼ぶ。一方, 市場との対話より自社技術に基づく製品化を志向する場合, 技術志向 (プロダクト・アウト志向) と呼ぶ。

原価企画の顧客・市場志向性を示すものとして, 次の公式で表される目標原価の設定方法 (控

図表2 原価決定曲線と原価発生曲線



除法)がある。市場で許容される販売価格から、中期利益計画から割り当てられる目標利益を差し引いて、目標原価を設定する方法である。

$$\text{目標原価} = \text{予定売価} - \text{目標利益}$$

顧客志向のもうひとつの含意は、市場志向の目標原価設定だけでなく、非付加価値活動の徹底的排除にある。顧客とは、商品を利用する企業外の顧客だけでなく、部品・材料の供給メーカーや販売会社などの取引先企業、加えて、企業内の関連部署も企業内顧客といえよう。決して自部門のみの部分最適に陥ることなく、こうした企業内外の顧客に対して、潜在的顧客満足を向上させることが真の顧客志向といえる。そのために、非付加価値活動の徹底的排除と付加価値活動の効率化を目指す必要がある。原価企画においては、設計者を支援するデータベースや技法の整備に加え、取引先企業・関連部門との協働により、顧客志向を実現する。

②源流管理

原価企画の第2の原理は「源流管理」である。原価の発生時点ではなく、企画・開発・設計段階の原価決定時点でのマネジメントを源流管理と呼ぶ。原価の7割から8割程度は、製品の企画・開発段階で決定するともいわれる。製品の企画・開発・設計・製造・販売の流れの中で、企画・開発・設計段階でのマネジメントが重視されるのはこのためである。

図表2に、製品ライフサイクルにおける原価決定・発生のタイミングを例示した。製品製造以後、廃棄に至るまでの間に多くの原価が発生するのに対して、原価の決定は比較的早い段階でほぼ確定してしまうことを示している。つまり、選択肢の多い開発初期段階に機能横断的検討を十

分に実施する必要がある。⁵⁾

③原価・利益の作り込み

原価企画の第3の原理は「原価・利益の作り込み」である。源流管理をかけ声に終わらせず、設定目標を実現させていく活動を原価・利益の作り込みと呼ぶ。「作り込む」という表現は、企画・開発・設計担当者が、単に原価を「決定する」、「つくる」のとは異なるニュアンスがある。

まずは、製品コンセプトありきということが重要である。例えば、「走る歓び」という製品コンセプトを掲げた自動車の場合、その製品コンセプトを「躍動感のあるデザイン」や「きびきびした操作性」「車重の軽さ」などと解釈し、製品デザインを具体化させていく。その際に、原価だけでなく、品質、機能、納期、環境などの要求がせめぎ合う中で、製品コンセプトを具体性のあるものに仕上げていくプロセスを「作り込み」と呼ぶ。

また、原価企画に関わるのは企画・開発・設計担当者だけではなく、営業部門、製造部門などの関連部門と連携し、製品デザインを作り込んでいく。こうして作り込まれるのが、原価だけでなく品質、機能、納期などの要求事項を含むことから、原価の作り込みだけでなく、究極的には、「利益の作り込み」が行われる。そのために、ストレッチ・ターゲットと称される厳しい原価目標が設定されることも多い。すなわち、従来の発想では到達できそうにない厳しい目標が新発想の必要性を喚起し、関係者の協働を通じた総力の結集により、複数の設計目標の達成を目指す。

作り込みの実践には、作業の節目節目で設定目標の進捗状況をチェックする必要がある、マイルストーン管理が必要である。具体的には、性能、機能、信頼性などの要求事項が原価、納期などを考慮して目標通りに順調に実現されているのかを開発・設計段階で、測定、評価し、必要に応じて改善策を講じることをデザイン・レビューと呼び、特に、目標原価についてはコスト・レビューと呼ぶ。

(2) トヨタ自動車の事例の考察

以上の原価企画の3つの原理の観点から、近年のトヨタの原価企画の動向を考察しよう。

まず、第1の原理「顧客志向」への原価管理の役割として、ムダ（非付加価値）の排除による最小原価・最大価値の実現が志向される。Morgan and Liker (2006) によれば、トヨタは製造段階での「7つのムダ」（大野，1978）の考え方を製品開発段階にも適用している（図表3参照）。また、1992年のセンター制導入以降、プロジェクト・マネジメントを強化してきたが、2008年からは機能部門での徹底した設計見直しへと大きく舵をとった。この変化を顧客志向からの方向転換と判断するのは間違いである。これまではプロジェクト・マネジメントの強化により商品力の向上を意図してきたため、社内ベストと比較するベンチマーキングが置き去りであったことに気づき、プロジェクト間に横串を入れるために実施した方針変更といえる。

次に、第2の原理「源流管理」について、事例の中では言及しなかったが、最近では、新車開発開始の部品別展開の時点で原価、品質、性能目標をほぼ達成している。つまり、図表2のよう

5) 図表2では、企業内で発生する（販売までの）原価総額を100%としたが、販売後に発生するライフサイクルコスト（使用・廃棄コスト）の多くも同様に設計段階までに決定してしまう。

図表3 製品開発の7つのムダ

7つのムダ	定義	製品開発プロセスでの事例
作りすぎ	次工程が必要とするより多く／早いタイミングで作る	バッチ化, 同期していない並列作業
手待ち	材料, 情報, 意思決定を待つ	情報・意思決定待ち
搬送	材料・情報を別の場所へ動かす	過度や手渡しの情報配布
加工	不要な作業・加工を行う	中断の繰り返し, 重複作業, 過去に設計したものの再設計, プロセスのばらつき: 標準化の欠如
在庫	使っていない材料・情報をためる	バッチ化, システムの過負荷, 情報の到着間隔のばらつき
動作	作業中の過度の動作・活動	長距離移動, 不要な会議, 表面的なレビュー会議
不良	品質検査や発生した品質不良の修繕	外部品質監査, 修正, 手直し

Morgan and Liker (2006, p. 72, 訳本, p. 92) より一部修正。

な原価決定曲線ではなく、開発開始時点の原価見積りでほぼ100%目標原価を達成している。開発・設計プロセスで原価未達部分をVEによって作り込むというイメージは過去のもので、開発・設計プロセスで管理するのは、事後的に生じた原価変動要因のみである。

最後に、第3の原理「原価・利益の作り込み」のため、「宣言会」、「確認会」、「VI委員会」などの会議体を通じて、PDCA（Plan-Do-Check-Action）のサイクルをまわしていた。加えて、CCC21でのサプライヤー企業との協働、VIでの社内・社外ベンチマーキングの強化により、徹底した原価低減を実現していた。また、トヨタの製造現場で昔からいわれる「ムリ・ムダ・ムラ」の排除について、製品開発段階でも「ムダ」の排除の考え方は古くから導入されていた。設計標準化の徹底による「ムラ」の排除についても、VIでは現行車ではなく「ゼロベースの総額」基準を導入するなど、プロジェクト間の横串の観点からも「ムラ」を排除する努力がなされている。

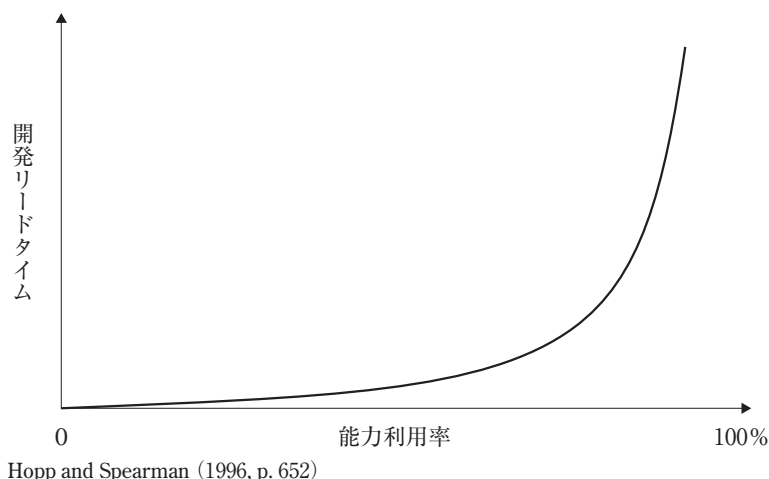
では、「ムリ」（過負荷）の排除はどうであろうか。トヨタの設計担当エンジニアの業務負荷状況は明らかではない。ただ、Hopp and Spearman (1996) によれば、能力利用率とリードタイムの関係は、稼働率が80%を超えた辺りから非線形となり、指数曲線的に増加する（図表4参照）。Morgan and Liker (2006) は、多くの製品開発システムの稼働率はこの水準を超えており、「ムラ」が多いと負荷効果が増幅されると主張する。80%の能力利用率は驚くべき水準ではなく、トヨタに限らず、現代企業の多くがこの水準を超えた過負荷な状況下で業務を行っているのではない。そうであれば、「ムリ」を排除するマネジメントが重要な課題となってくる。その点について次節でさらに検討しよう。

4 原価企画研究・実務のさらなる発展に向けて

4.1. 原価企画におけるテンション・マネジメント

原価企画の実践には、図表5に示すような様々な葛藤が伴う。すなわち、原価企画ではない製品開発であれば機能・品質目標の達成に集中できる設計担当エンジニアに、限られた開発期間、

図表 4 過負荷の開発リードタイムへの影響



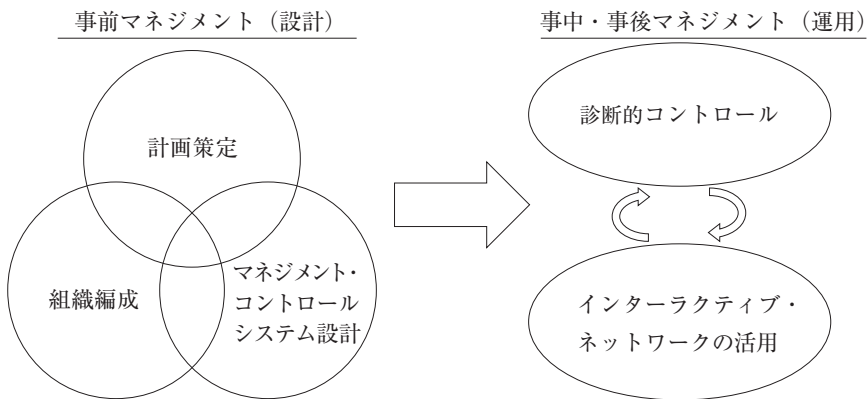
図表 5 原価企画がもたらすテンション

	伝統的設計活動	原価企画活動
設計目標	機能、品質	+ 原価、開発期間
業務責任	機能、品質	+ 原価責任、納期責任
設計制約	なし	標準・共通・共有化に伴う設計制約
原価目標	成行（積上）原価	市場価格－目標利益＝（必達）目標原価
ボス	機能部門長	+ プロジェクト・リーダー
業務	設計	+ 調達、製造、取引先企業との調整

厳しい原価目標を与え、原価責任や設計納期責任を負わせる。設計の標準化、使用部材の共通・共有化に伴う制約も増え、製造原価は技術・経験本位の積上原価ではなく、市場価格から目標利益額を引いて算定される目標原価以下に収めなければならない。指揮系統は、所属部門長と製品開発プロジェクト・リーダーの二重構造となることもあり、必要に応じて調達・製造部門、取引先企業との調整も行う。

そうした相互依存関係の多様性・複雑性がもたらすジレンマやコンフリクトのマネジメントについて管理会計研究の蓄積は十分とはいえない。ただ、マネジメント・コントロールシステムの設計・運用について興味深い研究がある。例えば、インターラクティブ・コントロール（Simons, 1995, 2005）は、製品イノベーションの組織業績への影響を強化すること（Bisbe and Otley, 2004）や、業績評価システムのインターラクティブな利用は組織能力を高め、診断的利用（Simons, 1995, 2005）はこれらを低める（Henri, 2006）。加えて、コントロールシステムは、二者択一ではなく、相互依存的、補完的であることも分かってきた（Henri, 2006; Widener, 2007）。例えば、業績評価はある状況下で診断的にもインターラクティブにも利用され（Marginson, 2002; Widener, 2007）、インターラクティブ・コントロールシステムの便益を増加させるのは、診断的コントロールシステムの構造化されたフォーマルなプロセスであることが示された（Widener, 2007）。

図表6 管理会計が担うテンション・マネジメント



このようにコントロールシステムを独立的ではなく相互関係でとらえる研究が共通して、2つのコントロールシステム間のテンションに注目している。テンションの概念は、新しいものではなく、ジレンマ、矛盾、対照、コンフリクト、パラドックスなどに類似する（English, 2001）。テンションとは、組織に本来的に内在する緊張状態であり、マネジメント・コントロールシステムの診断的およびインタラクティブな利用が創造する良好な緊張状態をダイナミック・テンションと呼ぶ（Henri, 2006）。

そこで、原価企画研究・実務のさらなる発展に向けて、テンション・マネジメントの視座の重要性を強調したい。それは、原価企画活動が生み出すテンションをダイナミック・テンションへと昇華させる役割期待を管理会計が担えると考えためである。

事前マネジメントと事中・事後マネジメントに分けて説明しよう（図表6参照）。事前マネジメントは、組織編成、マネジメント・コントロールシステムの設計、計画策定に大別できる。管理会計の貢献としては、後者の2つにおいて業績評価システムの設計や予算編成を行う。具体的には、目標原価の設定、細分割付、実績測定・評価基準の設定、測定・評価スケジュール、会議体の設定などである。

事中・事後マネジメントは、事前マネジメントで設計したマネジメント・コントロールシステムの運用管理である。マネジメント・コントロールを診断的コントロールとインタラクティブ・コントロールに大別すると（Simons, 1995, 2005）、まず診断的コントロールシステムの設計・運用の要点として、「測定できないものは管理できない」という考え方がある。診断的コントロールシステムは、目標と成果の差を分析・是正することで事前設定目標の達成を目指す（Simons, 2005）。例えば、予算編成・差異分析や業績目標設定・評価などである。ただ、診断的コントロールでは、設定目標の達成のみが目的化し、視野外の業務が軽視されたり、機会探索を妨げる可能性がある。その弱点を補完するためにも、部門間コミュニケーションや学習、適応を促進することで新戦略・アイデアの創発を意図するインタラクティブ・ネットワークの構築・活用が必要となる（Simons, 2005）。例えば、部門横断チームやストレッチ目標の設定、間接費の配賦、振

替価格制度の設計、コントロール範囲を越える責任範囲の設定、コントロールシステムのインタラクティブな利用などである (Simons, 2005)。

テンション・マネジメントにおいて重要なことは、これらの2つのコントロールモードをバランスよく利用することである。すなわち、事前計画と事後対応の二者択一ではなく、事前の予算・業務計画をしっかりと設計し、事中・事後に発生する事態に対応するためインタラクティブ・ネットワークを構築・活用することが重要である。トヨタの事例では、開発開始時点の原価見積りでほぼ100%目標原価を達成しており、開発・設計プロセスで管理するのは、事後的に生じた原価変動要因のみであった。会議体を通じたマイルストーン管理体制の整備や、CCC21でのサプライヤー企業との協働、VIでの社内・社外ベンチマーキングの強化がインタラクティブ・ネットワークとして機能していたと考えられる。

4.2. 原価企画研究におけるテンション・マネジメントの将来の課題

最後に、原価企画におけるテンション・マネジメント研究の課題を示し、結びにかえる。

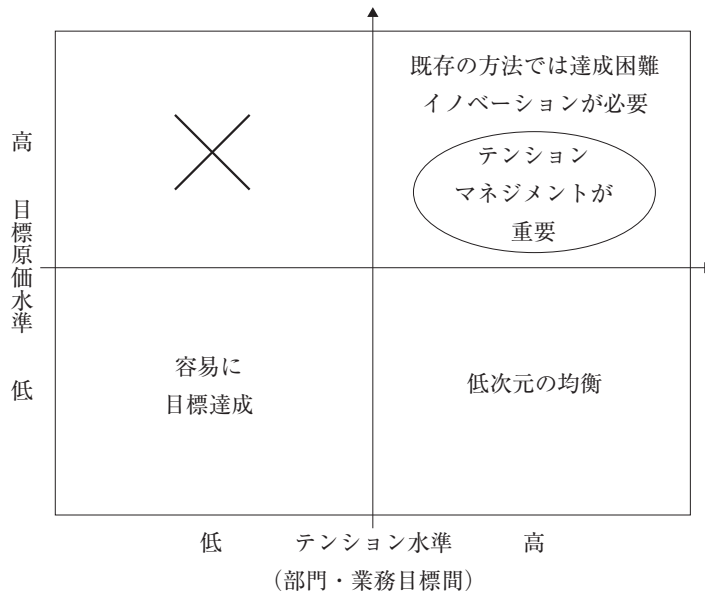
原価企画活動の主なテンションは、部門間テンションと業務目標間テンションに大別できる。部門間テンションは、機能部門長とプロジェクト・リーダーの二重の指揮系統間の葛藤や、進捗・原価会議、業績報告会などを含め他部門との連携・協働の中で生じる葛藤など、業務目標間テンションは、品質、機能、原価、納期など複数業務目標間のトレードオフ状況である。

管理会計によるテンション・マネジメントは、主に2つの方法でこれらのテンションを増大、減退させる。ひとつは業務目標水準と範囲の設定である。図表7に、製品開発活動を想定し、縦軸に目標原価水準、横軸にテンション水準をとった。第1象限の厳しい目標原価と高テンション状況が原価企画で、既存の方法では達成困難な目標水準に設定されるため、テンション・マネジメントを駆使したイノベーションの創造が必要である。第2象限と第3象限は、低テンションの状況、すなわち原価低減による品質、機能性などの設計目標への影響が軽微だったり、目標達成のための部門間調整の必要性も低い状況である。第2象限はこの状況下で厳しい目標原価が設定されるが、既存の方法で達成されれば第3象限に分類すべき低目標水準だったといえるし、イノベーションを創造するために部門間協働や設計目標間のトレードオフに踏み込めば第1象限の状況に移行する。すなわち、第2象限は原価企画では考えにくく、第3象限も同様の状況下で達成容易な目標原価が設定されるので、高度な原価企画とはいえない。第4象限は高テンション状況だが、達成容易な目標原価水準のため均衡水準は低く、新たなイノベーションが創造される状況にはないとする。

もうひとつは、診断的コントロールとインタラクティブ・コントロールの2つのコントロールモードの設計・運用である。先述の通り、事前計画と事後対応の二者択一ではなく、両者の高次元での均衡、すなわち、事前の目標原価設定、原価見積、事中・事後に発生する原価変動要因に対応するためのインタラクティブ・ネットワークの構築・活用が必要である。

将来の研究課題は、テンションの増減に関わるこれらの2つの方策についての知見を深めることである。すなわち、目標原価設定のあり方や2つのコントロールモードの相互作用が、どのよ

図表 7 業務目標とテンションの水準



うにテンションを増減させ、製品開発成果に影響するのかを探究する必要がある。テンションの増大そのものは善でも悪でもなく、テンションをダイナミック・テンションへと昇華させる原理を解明する必要がある。

管理会計の機能は、伝統的・直接的な意思決定支援と業績管理会計に加え、行動に影響を与える「影響システム」(Hiromoto, 1988)が提唱されてきた。テンション・マネジメントは、これらに加え、新たな管理会計の機能として注目すべきであり研究の進展が急務である。以前から管理会計研究領域においてテンションの概念は登場していたが、管理会計技法・情報がどのように、テンションの創造・増大・減少に影響するののかについての十分な研究蓄積はない。管理会計技法・情報を説明変数、テンションの変化を被説明変数とする研究の蓄積が必要であろう。

参 考 文 献

- Ansari, S. L., Bell, J. E. and the CAM-I Target Cost Core Group (1997) *Target Costing: The Next Frontier in Strategic Cost Management*, Irwin, Chicago, IL.
- Ansari, S. L., Bell, J. E. and H. Okano (2007) "Target costing: uncharted research territory," in C. S. Chapman, A. G. Hopwood and M. D. Shields (eds.) *Handbook of Management Accounting Research*, Vol. 2, Elsevier, Cambridge, MA, pp. 507-530.
- Bisbe, J. and D. Otley (2004) "The effect of the interactive use of management control systems on product innovation," *Accounting, Organizations and Society*, 29, pp. 709-737.
- English, T. (2001) "Tension analysis in international organizations: a tool for breaking down communication barriers," *International Journal of Organizational Analysis*, 9 (1), pp. 58-83.
- Everaert, P. and W. Bruggeman (2002) "Cost targets and time pressure during new product development," *International Journal of Operations and Production Management*, 22, pp. 1339-1353.

- Henri, J. (2006) "Management control systems and strategy: a resource-based perspective," *Accounting, Organizations and Society*, 31, pp. 529-558.
- Hinomoto, T. (1988) "Another hidden edge: Japanese management accounting," *Harvard Business Review*, Jul.-Aug., pp. 22-26.
- Hopp, W. J. and M. L. Spearman (1996) *Factory Physics*, Irwin, Chicago, IL.
- Kato, Y. (1993) "Target costing support systems: lessons from leading Japanese companies," *Management Accounting Research*, 4 (1), pp. 33-47.
- Kato, Y., Boer, G. and C. W. Chow (1995) "Target costing: an integrative management process," *Journal of Cost Management*, 9 (1), pp. 39-51.
- Koga, K. (1999) "Determinants of effective product cost management during product development: opening the black box of target costing," DBA, Harvard University.
- Marginson, D. E. W. (2002) "Management control systems and their effects on strategy formation at middle-management levels: evidence from a U.K. organization," *Strategic Management Journal*, 23, pp. 1019-1031.
- Monden, Y., Akter, M. and N. Kubo (1997) "Target costing performance based on alternative participation and evaluation methods: a laboratory experiment," *Managerial and Decision Economics*, 18 (2), pp. 113-130.
- Morgan, J. M. and J. K. Liker (2006) *The Toyota Product Development System: Integrating People, Process, and Technology*, Productivity Press, NY. (稲垣公夫訳『トヨタ製品開発システム』日経BP社。)
- Okano, H. and T. Suzuki (2007) "A history of Japanese management accounting," in C. S. Chapman, A. G. Hopwood and M. D. Shields (eds.) *Handbook of Management Accounting Research*, Vol. 2, Elsevier, Cambridge, MA, pp. 1119-1137.
- Shields, M. D., Deng, F. J. and Y. Kato (2000) "The design and effects of control systems: tests of direct- and indirect-effects models," *Accounting, Organizations and Society*, 25 (2), pp.185-202.
- Simons, R. (1995) *Levers of Control: How Managers Use Innovative Control Systems to Drive Strategic Renewal*, Harvard Business School Press, Boston, MA.
- Simons, R. (2005) *Levers of Organization Design*, Harvard Business School Press, Boston, MA. (谷武幸・窪田祐一・松尾貴巳・近藤隆史訳 (2008)『戦略実現の組織デザイン』中央経済社。)
- Widener, S. K. (2007) "An empirical analysis of the levers of control framework," *Accounting, Organizations and Society*, 32, pp. 757-788.
- 伊藤嘉博 (2001)『管理会計のパスペクティブ』上智大学出版会。
- 岩淵吉秀 (1995a)「原価企画による組織変革の促進」(甲南大学経営学会『企業社会と会計情報』(甲南経営研究第35巻第1, 2合併号), 千倉書房, 27-44頁に所収)。
- 岩淵吉秀 (1995b)「戦略的成本・マネジメントとしての原価企画: ビジネス・プロセス・リエンジニアリングの観点から」『原価計算研究』第19巻第1号, 21-30頁。
- 岩淵吉秀 (1997)「戦略的成本・マネジメント導入による組織学習の進展: Magneti Marelli 社 Rotating Machines 事業部における組織変革」『国民経済雑誌』第175巻第6号, 71-91頁。
- 大野耐一 (1978)『トヨタ生産方式: 脱規模の経営をめざして』ダイヤモンド社。
- 岡野 浩 (2003)『グローバル戦略会計』有斐閣。
- 加登 豊 (1990)「原価企画と管理会計: 松下電工(株) A工場の取り組み」『国民経済雑誌』第162巻第2号, 15-35頁。
- 加登 豊 (1993a)「組織変革・企業理念浸透活動と商品開発: 日産自動車の事例」『神戸大学経営学部研究年報』第34号, 101-190頁。
- 加登 豊 (1993b)『原価企画: 戦略的成本マネジメント』日本経済新聞社。
- 加登 豊 (1994)「原価企画の逆機能とその克服」『原価計算研究』第18巻第1号, 16-26頁。
- 加登 豊 (1998)「原価企画による戦略的成本・マネジメントの課題」『品質』第28巻第2号, 67-76頁。
- 古賀健太郎 (2001)「原価企画に関する未解決の研究課題」『会計』第159巻第1号, 13-29頁。
- 近藤恭正 (1989)「原価管理の変貌: 技術志向から市場志向へ」『同志社商学』第40巻第6号, 1-25頁。
- 清水信匡 (1992)「原価企画活動における目標原価情報と知識創造活動の関係」『産業経理』第51巻第4号, 1-9頁。
- 田中隆雄 (1994)「原価企画の基本モデル: トヨタの原価企画を参考に」『会計』第145巻第6号, 1-19頁。
- 田中隆雄 (1995)「松下電器「画王」の原価企画」(田中隆雄・小林啓孝『原価企画戦略』中央経済社, 65-96頁に所収)。
- 田中雅康 (1995)『原価企画の理論と実践』中央経済社。

- 田中雅康・大槻晴海・井上善博（2007）「日本の主要企業の原価企画（5）」『企業会計』第59巻第6号，106-117頁。
- 豊田自動車（1987）『創造限りなく：トヨタ自動車50年史』。
- 日経ビジネス（2008）「特集 トヨタの執念：原材料高と戦う新発想」『日経ビジネス』2008年9月1日号，26-38頁。
- 日本会計研究学会（1996）『原価企画研究の課題』森山書店。
- 吉田栄介（2001）「原価企画活動を支援する組織能力とパフォーマンスとの関係：某電機メーカーにおける事業間比較」『原価計算研究』第29巻第2号，1-9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（2007a）「高品質と低コストのジレンマ：自動車リコール原因分析による考察」『三田商学研究』第49巻第7号，47-61頁。
- 吉田栄介（2007b）「管理会計の組織プロセスへの影響：ダイナミック・テンションの創造に向けて」『三田商学研究』第50巻第1号，19-32頁。
- 吉田栄介・近藤隆史（2008）「自動車リコール問題と原価企画」『企業会計』第60巻第5号，108-115頁。