

## 技術優位構築のマネジメント

### —— 金剛株式会社の事例 ——

望 月 信 幸

高 橋 賢

真 鍋 誠 司

#### 1. はじめに

リーマン・ショック以降、世界は未曾有の不況に陥っている。特に日本では、デフレの進行や雇用情勢の悪化等に見舞われ、先進国の間でも経済の回復が遅いといわれている。

それ以前より、経済のグローバル化が進み、コスト優位戦略という視点から、多くの日本企業は、より安い人件費を求めて中国、あるいはASEAN諸国へと生産拠点を移している。こういった動向は、長期的に見れば「もの作り国家」日本における産業の空洞化、技術の流出・減退、雇用の悪化を生むものである。そしてそれに伴う経済の疲弊は、特に地方を直撃している。

このような動きがある一方で、日本国内に生産拠点を維持し、単なるコスト戦略のみではなく、特殊な技術や特許などによって高付加価値製品を製造・販売して好成績をあげている企業もある。

我々は、このような企業、特に地方に拠点を置く企業がなぜ成功しているのか、ということ、戦略、技術マネジメント、組織と業績評価、原価計算とコストマネジメント、という視点から、分析しようと考えている。

そこで本稿では、その第一弾として、熊本県熊本市に本社工場を置く金剛株式会社のケースを取り上げる。金剛は「スチール家具のパイオニア」(特許庁, 2001)として成長を続けており、移動棚の国内トップメーカーとして活躍している企業である。2010年11月および2011年2月に行ったインタビュー調査を元に、金剛がどのような技術優位戦略を展開しているのかについて分析する<sup>1</sup>。

#### 2. 立地条件としての熊本県および熊本市の特質

金剛の立地する熊本県および熊本市の状況について、熊本県が公開している統計資料と熊本市HPを中心に述べる。

##### 2.1 熊本県の工業生産、雇用、賃金水準

熊本県企画振興部統計調査課「平成21年年報」によると、2009年の鉱工業生産指数は前年比

<sup>1</sup> インタビューは2010年11月17日および2011年2月1日、熊本市上熊本の金剛株式会社本社において行った。対応していただいた同社社長 田中稔彦氏および同社社長室室長 竹之内俊朗氏、業務推進室室長 永野章氏、業務推進室 中馬慶太氏に謝意を表したい。

22.5%減の80.3%であった。金剛が属している「その他製造業」の生産指数は、前年比3%減の86.6%であった。

総務省統計局「労働力調査」によると、熊本県の2009年平均完全失業率は4.6%であり、全国平均の5.1%よりも雇用状況は悪くない。また九州・沖縄地域の平均完全失業率が5.4%であることも考慮すると、熊本県の雇用状況は比較的よいといえる。

熊本県の労働賃金については、2009年の所定内給与額を所定内労働時間で除して求めた平均賃金水準は1時間当たり約1,631円であり、全都道府県の中で34位に位置している<sup>2</sup>。また、最低賃金については、2009年における熊本県の場合630円であり、全都道府県の中でも40位である。全国加重平均額が713円であることから、熊本県の最低賃金が全国的に見て低いことがわかる<sup>3</sup>。

## 2.2 熊本市の概要

### 1) 位置関係と人口分布

熊本市は、九州の中央に位置し、熊本県の北部に位置する県庁所在地である。熊本城をはじめとして歴史的な文化遺産が数多く点在するだけでなく、阿蘇山や熊本平野をもち、水と緑の都として栄えてきた自然と歴史資源の豊富な地域である。また地理的な利便性として福岡と鹿児島を結ぶ交通の要となる九州自動車道が存在、さらには空の交通として阿蘇くまもと空港があり、経済の発展に大きな貢献を果たしている。2011年3月には九州新幹線が全線開通となり、ヒト・モノ・カネといった資源の更なる交流が期待されている。

熊本市は2012年4月から政令指定都市への移行を目指しており、2010年4月1日現在における推計人口は722,160人となっている。

図表① 地域別推計人口 (2010年4月1日現在)

地区	世帯数	人口(合計)	人口(男)	人口(女)
中央地区	69,103	133,993	61,291	72,702
東部地区	88,521	208,147	98,731	109,416
北部地区	65,449	159,862	76,368	83,494
西部地区	29,840	71,876	33,432	38,444
南部地区	57,414	148,282	70,058	78,224
合計	310,327	722,160	339,880	382,280

(出所：熊本市ホームページ (<http://www.city.kumamoto.kumamoto.jp/>) より筆者作成)

### 2) 熊本市の産業構造

総務省統計局「平成18年(2006年)事業所・企業統計調査」によると、熊本県の総事業所数は81,452事業所で、2001年の調査から5,198事業所が減少(△6.0%)している。また、総従業者数は750,814人であり、2001年の調査からすると17,792人の減少(△2.3%)が見られる。

<sup>2</sup> 厚生労働省「毎月勤労統計調査地方調査 平成21年年平均分結果概要」に基づき、事業所規模30人以上の統計資料を用いて算出した。

<sup>3</sup> 厚生労働省ホームページ「地域別最低賃金の一覧」(2011年2月21日)

<http://www2.mhlw.go.jp/topics/seido/kijunkyoku/minimum/minimum-02.htm>

熊本市では、2001年の調査では総事業所数が30,642事業所であったが、2006年の調査では28,341事業所に減少(△7.5%)している。また従業者数についても、2001年は311,671人であったのに対し2006年には300,916人に減少(△3.5%)している。

産業別に見ると、「卸売・小売業」がもっとも多く41.4%(5,697事業所)、次いで「サービス業(他に分類されないもの)」の16.9%(2,320事業所)、「建設業」の13.2%(1,811事業所)、「飲食店・宿泊業」の8.4%(1,155事業所)、「不動産業」の4.9%(677事業所)、「製造業」の4.7%(643事業所)の順となっている。

### 3. 金剛株式会社のプロフィール

#### 3.1 金剛の概要

金剛株式会社は、熊本県熊本市に本社を置く各種システム機器製造販売業の会社である。従業員数は約300名であり、資本金は6,000万円である。熊本には本社とともに工場を擁し、営業支社を東京に、名古屋、大阪、広島、福岡、長崎、鹿児島に営業支店を開設している。またそれ以外にも営業所を持っており、販売拠点は全国約30カ所にも上る。金剛では全国各地で営業が受注した製品をすべて熊本にある本社工場で製造し、全国各地に納品している。さらに、他社製品の販売も行う商社としての一面も持っている。

同社では、主力となる商品として丸ハンドル式の移動棚を製造している。丸ハンドル式の移動棚とは、棚の側面にある円形のハンドルを回すことによってチェーン駆動で棚がレール上を動き、通路が開くというものである。同じ床面積であれば、固定棚に比べて3倍の収納力を誇り、官公庁や大学、図書館などで数多く採用されている。現在では全国で約50%のシェアを占める商品となっている<sup>4</sup>。

移動棚の技術は、改造を加えていることも反映すると50件以上の特許を取得している。また経済産業省(=当時は通商産業省)選定のグッドデザイン賞において4度も金賞を受賞するなど、技術の側面もさることながらデザインの側面など他面において多くの功績を残している。

近年では免震技術についても積極的に取り組んでおり、免震機能を持った移動棚を販売している。さらには免震機能をその他の製品にも応用し、免震機能を兼ね備えた物品棚や展示棚の製造、販売にも力を入れている。

金剛の財務体質であるが、安全性という面から見ると、非常に優良な会社である。短期の支払い能力を表す流動比率、当座比率ともに中小企業平均を大きく上回っている。受注生産のため、完成品在庫をそれほど持っておらず、流動比率と当座比率の差もさほど大きくない点が特徴である。自己資本比率も非常に高い。また、自己資本の固定資産への拘束の程度を見る固定比率も非常に低い。これは、後述するが、償却の終わった古い設備を工夫して利用しているため、帳簿上の固定資産が非常に少ないということも一因である。一方、収益性に関しては、中小企業平均を下回る指標もあり、若干問題がある<sup>5</sup>。

<sup>4</sup> 特許庁ホームページ「産業財産権活用企業事例集 九州・沖縄地域<34社>」(2011年2月21日)  
[http://www.jpo.go.jp/torikumi/chushou/pdf/bunkatu\\_jirei/kyuusyuu\\_18.pdf](http://www.jpo.go.jp/torikumi/chushou/pdf/bunkatu_jirei/kyuusyuu_18.pdf)

<sup>5</sup> なお、経営指標の分析は金剛提供の社内資料よりおこなった。機密保持のため、分析の結果と解釈のみを論文中に示している。

### 3.2 金剛の沿革

金剛より提供された資料に基づき、次に金剛の沿革について示していく。

#### 1) 金剛測量製図器械店の設立

金剛は、1947年に熊本県熊本市で創業を開始した。おりしも1947年の熊本市は、1945年8月の終戦を前に7月と8月の2回にわたる米国空軍の爆撃を受けたことによって、市内が大きな被害にあい、その復興に向けて経済を立て直そうとしている真っ直中であり、インフレと物資不足に見舞われていた。

戦前の熊本では陸軍第六師団と役所や学校の町として栄えていたこともあり、戦後も官公庁の出先機関が数多く存在していた。そこで、金剛の創業者である谷脇源資氏(=現在は金剛会長)は、官公庁を主な取引先とし、戦災復興には必需品である測量関係の品物や事務用品を取り扱う「金剛測量製図器械店」をスタートさせた。

#### 2) 金剛の設立とメーカーへの転身

戦後復興による経済の立て直しによって、金剛測量製図器械店の売上は好調な伸びを記録し、1950年までにはかなりの利益を上げることができた。そこで1951年には谷脇氏を社長とする「金剛株式会社」が設立された。

その当時、日本経済は技術革新と貿易の拡大によって戦後からの急激な回復を見せていた。特に目覚ましい成長を遂げる企業にあっては、業務量の増加にともない事務が煩雑となり、また取り扱う業務の数が増えることで事務内容も多様化していった。そこで、高度な事務機能を持ち、多様な事務内容に対応するべく、事務機器とスチール家具に注目が集められるようになった。この頃から、谷脇氏は「これからの事務の近代化には必ずスチール家具の需要が増えるだろう。能率的で耐久性に富み、しかもデザイン化されたスチール製品は、これからの企業にマッチした有力商品になるはず」<sup>6</sup>との考えを持っており、スチール家具に対する需要の拡大を見込んでいた。

たまたま同時期に、取引先の金庫メーカーが倒産するという事態に陥った。そこで谷脇氏は1957年、そのメーカーから設備と人員を受け入れることによって金庫やスチール家具製品の製造メーカーとして転身を果たすこととなった。それと同時に、熊本市上追廻田畑町(=現在の熊本市下通1丁目)にあった倉庫に工場を新設し、製造メーカーとして新たな第一歩を始めることとなった。

#### 3) 福岡営業所の開設と熊本工場の移転

メーカーに転身した金剛は、それと同時に販売網も急速に伸びていった。営業領域を拡大するべく、1957年に福岡営業所を開設し、九州最大規模の経済力を持つ福岡において確固たる拠点作りを展開した。

受注が増加するにつれて、倉庫に設立されていた工場では2つの大きな問題を抱えることとなった。1つは騒音などによる周辺住民からのクレーム、もう1つは設備の増強や資材および製品の保管場所などの不足である。そこでこれらの問題に対処するため、新たな工場用地を模索した。その結果、1959年に熊本市池田町(=現在の上熊本、現在の工場)へと工場の移転が行われた。立地は九州の主要幹線鉄道である鹿児島本線の上熊本駅に近く、環境としては申し分ない場所であった。

<sup>6</sup> 金剛株式会社『金剛50年史』1999年、40頁。

新工場では製造工程の中にセミ・オートメーション式を採用し、当時としては最新鋭の設備を導入することで、スチール家具や金庫などのメーカーとしては九州でもトップクラスの工場となり、量産体制に対応できる環境を整備した。

#### 4) 「コンゴスーパー金庫」の製造

1959年には、技術力を集結した耐火金庫「コンゴスーパー金庫」が製造された。それまでの重厚な金庫とは異なり、シンプルでデザイン性を重視した近代的な金庫であり、耐火テストでも摂氏1,000℃の高熱の中で2時間も耐えるという、当時では驚異的な耐火性を兼ね備えた金庫として販売された。

#### 5) 東京本社の設立

営業の拠点として1959年には東京事務所が開設され、その後1964年には東京出張所に昇格させることで営業活動の活性化を促進した。関東における販売実績も着実に向上していたことから、さらなるイメージアップを目指すために1969年には別法人として金剛の東京本社を設立した。

#### 6) 熊本本社の移転

1971年には、本社を下通1丁目から工場のある上熊本3丁目に移転した。それまで熊本市内の別々の場所に立地していたことから、総務や営業などといった事務部門と製品を製造する現業部門とが分離されてしまい、非効率な状況を引き起こしていた。そこで本社機能と熊本工場を集約することで、業務の効率化と合理化を図った。

#### 7) ガゼットUラックの開発

金剛は創業当初から金庫とともにスチール棚にも力を注いでいた。当時はスチール棚がかなり普及していたが、耐震機能を持ち合わせたスチール棚の開発に対してはどの企業も進んでいなかった。そこで、1972年にはガゼットプレートを取り付けた「ガゼット工法のUラック」が開発された。ガゼットプレートは、棚の支柱に取り付けて天板や天地版と溶接し一体構造とすることによって、棚の強度を一気に高めることが可能となり、地震の際にも歪みが生じないように工夫が施された。このことによって、地震で生じる棚の歪み被害を抑制し、耐震機能を強化した製品を市場に送り出すことに成功した。

#### 8) 省スペースを考慮した移動棚の開発

金剛がもっとも力を注いでいた事業の1つとして、スチール棚のスペース効率向上があった。当時は他社も移動棚を開発・販売していたが、手押し式の移動棚も製品としては成熟しておらず、電動式の移動棚にあっては故障が多いことが問題として挙げられていた。そこで、長い研究期間を経て1974年には手回しの丸ハンドル式移動棚が開発された。丸ハンドル式移動棚の販売時期も絶妙であった。日本では1973年にオイルショックが起これり、あらゆる商品にも省エネモードが求められるようになっていた。そこで他の製品に比してスペースが3分の1、収納容量は3倍という機能性、そして女性でもハンドル操作で軽々と60トンもある棚を移動可能という利便性を持つ金剛の移動棚が注目を集め、現在でも全国シェアNo.1の商品として君臨するだけの魅力を兼ね備えた移動棚の開発が金剛のさらなる発展に貢献することとなった。

#### 9) 免震装置のシステム化

それまで地震に対する被害を最小限に食い止めるための方策として、耐震機能を強化した製品の製造を中心としてきたが、耐震機能をさらに進化させ、1993年には「免震装置」を組み込んだ移動棚の開発・製造を行った。免震装置を兼ね備えた移動棚の開発は日本の業界では初の試みであり、おそらく世界でも初の試みとして注目された。



このことは、1995年の阪神・淡路大震災でも証明された。金剛の移動棚は神戸市役所にも導入されていたが、阪神・淡路大震災の影響によって納入されていた移動棚それ自体の損傷は見られなかった。それだけではなく、移動棚に収納されていた資料の落下もほとんどなかったのである。このことによって、金剛の免震装置付き移動棚が地震に強いことが新たに証明された。

### 3.3 数々の受賞

金剛では、デザインと品質に重点を置いた製品企画を行っている。その功績が認められ、図書館用書架Libra Seriesが'84-'85通産省認定グッドデザイン商品、また図書館用閲覧椅子が'96-'97通産省認定グッドデザイン商品となった。さらには図書館用閲覧机が'96-'97通産省認定グッドデザイン金賞、児童用学習遊具『パズル』が'97-'98通産省認定グッドデザイン金賞、図書館用収納システム『スペーススーパー』が'98-'99通産省認定グッドデザイン金賞と3年連続のグッドデザイン金賞受賞という快挙を成し遂げている。

その後も'99-2000グッドデザイン商品となった展示ボード『ピアッツァ』や2000-2001グッドデザイン商品となった金庫『スーパーセーフGシリーズ』ミニ、'99-2000グッドデザイン中小企業庁長官特別賞となった金庫『スーパーセーフGシリーズ』、2001-2002グッドデザイン金賞となった省スペース収納システム『Hi-Power Z』など、それ以外にも数多くの受賞製品を排出し、デザインや機能性、品質といった高付加価値に必要な要素を最大限に活かした製品作りを展開している。

### 3.4 国内立地の理由

金剛では、海外輸出は現在あまり盛んには行っていないが、いずれ機会があれば本格化も考えているようである。また、現時点においては、海外への生産拠点の移転は考えていないという。初代社長である谷脇氏が熊本に本社および工場を立地して以来、熊本を生産拠点として、東京を営業拠点として経営活動を行っている。その理由として、高収益、高付加価値というアドバンテージ、そして得意とするコンテンツの存在があるからだという。

常に付加価値を追求していくことが、これから先も特に中小企業が生き残るためにもっとも必要なことだと位置づけている。そこで、これから常にも常に付加価値を追い求めていくためには、まず優位性のあるコンテンツを開拓することが先決である。その上で、付加価値を追求することができる人材と環境が必要となる。付加価値を追求できる人材や環境を整備するためには、海外生産ではなく国内で生産拠点を構えることが最善の方策であると考えているようである。

## 4. 技術と製品戦略

### 4.1 金剛の技術

#### 1) 移動棚の技術

製品レベルの差別化だけではなく、企業的能力レベルの差別化こそが、企業の長期的優位性構築において重要になる。Hamel and Prahalad (1996) は、この能力レベルの差別化の源泉を「コア・コンピタンス」として議論している。コア・コンピタンスとは、「顧客に対して、他社には真似のできない自社ならではの価値を提供する、企業の中核的な能力」である (Hamel and Prahalad, 1996)。

金剛のコア・コンピタンスは、主に2つある。移動棚の技術と免震技術である。なお、金剛では、コア・コンピタンスのことを「キラーコンテンツ」と呼んでいる。

移動棚は、1974年に開発された。その原型が、現在でも活かされている。移動棚の特徴は、主に3つある。第1に、使い勝手の良さである。丸いハンドルの操作だけで棚を移動させればよいので、説明書も不要なほど顧客に分かりやすい製品であった。第2に、製品の構造がシンプルであるため、故障がほとんどない。第3に、手動式であるため、電動式と異なりエネルギーが必要なかったことである。特に、日本は海外諸国よりも棚を設置する場所が狭く、手動で棚を移動させることは、合理的であった。また、オイルショック当時の省力化傾向という時代背景も、製品の価値を向上させた。

以上の長所が評価されて、官公庁・大学・国会図書館に納入することができたという。結果的に、金剛のブランドが日本全国で知られることになり、ブランド価値も上昇した。さらに、移動棚が販売されることによって、自社製造の固定棚や椅子等のオフィス製品も同時に納入することが可能になっている。

つまり、金剛はオフィスのシステムとして製品群（移動棚・固定棚・オフィス家具）を販売しており、その中心に移動棚の存在があったと解釈できる。移動棚自体、固定棚よりも高い利益率で販売することができ、金剛の企業成長に大きく貢献している。この移動棚の技術は、特許を取ることによって30年間守られた。

## 2) 免震技術

もう1つのコア・コンピタンス、免震技術は、移動棚の技術を応用したものといえる。棚の安全対策として、地震の力を直接受けても構造物が破壊されないという耐震技術は、1970年代後半から研究が始まっている。しかし、当時はまだ免震技術は注目されていなかった。1995年に阪神・淡路大震災が起きると、兵庫県庁に納入されていた移動棚に被害がなかった。これは、移動棚がロックされていなければ、移動棚が自由に可動することで地震の力が棚に直接伝わらないことを意味していた。金剛では、安全対策としての免震技術は、この阪神・淡路大震災を契機に、本格的な研究が始まった。3次元の振動台を利用して地震波を入力、実際にデータをとって研究したのは、この業界において金剛が初めてであった。免震機能の付いた書棚は、地震の多い日本において特に評価が高い。棚の機能として収納量だけに焦点を絞ってしまうと、競合企業が多く、熾烈な競争となってしまう。だが、免震機能付きの書棚は金剛がシェア約50%を握っており、免震技術を焦点にすれば、金剛の圧倒的な優位性が発揮される。

また、書棚だけでなく、物品や展示棚にも免震技術は適用されており、「免震の金剛」として新たにブランドが構築されつつある。特に、地震等によって展示物の損傷が許されない博物館や美術館の展示ケースに、免震機能が重視されるようになってきた。さらに、展示物はその保管や収納についても課題が多い。金剛では、金庫を製造していたため保有していた保管収納技術を応用し、免震技術と併せて一体化させることに成功している。

たとえば、奈良国立博物館には、高さ7-8メートルものガラス製の展示ケースを納入した。博物館からは、免震機能のある展示ケースとして受注しており、土台となる部分は免震技術を用いて作った。さらに、ガラスの部分には世界一反射率の低いドイツ企業のガラスを取り寄せて制作し、統合度の高い展示ケースを開発した。

Hamel and Prahalad (1996) によれば、①顧客の価値を高め、②ユニークで模倣が難しく、③特定製品だけでなく新しい製品分野に利用できることをコア・コンピタンスの条件に挙げて

いる。これまで見てきたように、移動棚の技術、及び、免震技術ともにこれら①～③の条件を満たしている。それも、移動棚技術から免震技術へと技術をダイナミックに応用・発展させており、継続的に競争優位性を構築していると考えられる。

#### 4.2 金剛の製品戦略

金剛は、受注生産を基本にしている。規格品もないわけではないが、ほとんどが受注生産であり、在庫を抱えることはほとんどない。無論、規格品よりも製品の利益率は高い。

ただし、顧客の要望を聞いてから製品を開発する個別特注品ではなく、ほとんどの受注内容はサイズのカスタマイズである。金剛よりも大きな工場で大量生産をしている企業は多く、金剛はこうした企業に対抗するため、カスタマイズによって顧客に適応している。同時にまた、大手メーカーは変更（カスタマイズ）に対応しようとする、大量生産ができなくなる。金剛の工場は小規模であり、他社に比べてスムーズに顧客の要望に応えることが可能である。

こうした考え方は、マスカスタマイゼーション戦略として知られている。マスカスタマイゼーションとは、「顧客ごとにカスタム化した製品やサービスを、低コストで、かつ、高い品質で顧客に届けること」(Pine, 1993)である。技術や部品を共通化し投入資源を最小化しつつ、多様な商品を多様な顧客ニーズに合致させて、顧客価値を最大化するのである(延岡, 2006)。移動棚でいえば、棚の柱と棚板、車輪、ハンドル、駆動系は共通化されている。製品コストの観点では、5割程は共通化できている。

ただし、金剛ではサイズのカスタマイズを超えた取り組みも始めている。たとえば、ある博物館から「棚板を透明にした棚」という注文を受けた。このような棚はこれまで開発した経験はなく、コストがかかってしまう。だが、このカスタマイズに成功することによって、新しいタイプの棚が生まれたのである。つまり、顧客が強く要望し、かつ、金剛では経験のないカスタマイズこそが、今後のビジネスに繋がると考えられている。カスタマイズというよりは、ソリューション開発（顧客の問題解決を通じた製品開発）といえるかもしれない。

金剛では開発部門を強化してきている。後述する本部制の導入に伴い、開発本部を設立した。金剛では、移動棚の技術や免震技術をコア・コンピタンスとしての移動棚を武器に、これまで戦ってきたといえる。しかし、金剛はこれらコア・コンピタンスへの依存から脱却し、新たなコア・コンピタンスの開発の必要性を感じている。ただし、人的・金銭的な制約があるため、ゼロから基礎研究や研究開発をすることはせず、現在は顧客の要望に応えることで製品価値を高めている。今後は、単なるマーケット・プルだけでなく、ソリューション開発を通じた新たなコア・コンピタンスによる製品価値の向上が課題になるといえよう。

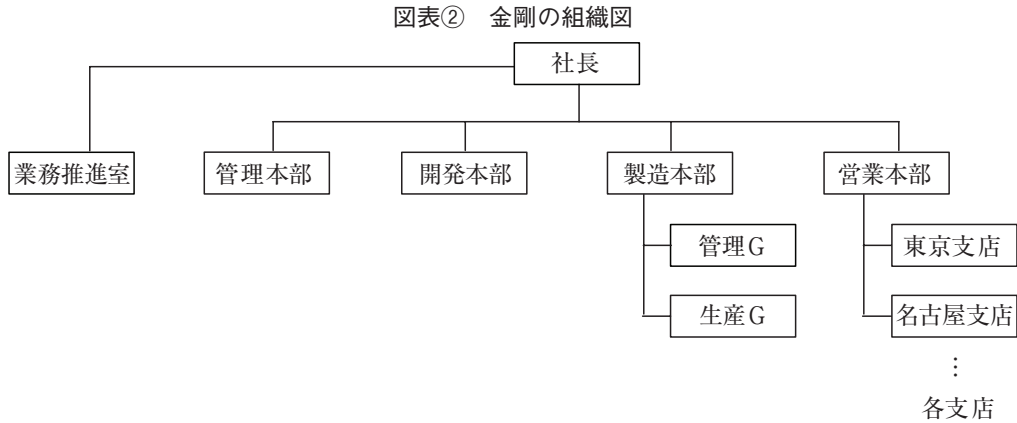
### 5. 組織と業績評価

#### 5.1 職能部門別本部制組織

金剛では、2007年より4本部制を導入している。一般的に、本部制ではそれぞれの製品事業部を軸として構成されることが多いが、金剛の場合では職能部門別の本部制組織が採用されている。そのため、製品やサービスの種類ごとに事業部が構成されているわけではなく、営業、製造、開発、管理という4つの職能をそれぞれ営業本部、製造本部、開発本部、管理本部として区分した本部制組織が導入されている。



金剛の組織形態を示すと図表②のようになる。



（出所：金剛の提供資料より筆者作成）

一般的に「分権的利益管理によって企業の経営管理体制を革新しようとする目的から、事業部制をとるばあい、製品別事業部制ではなくて職能別事業部制やプロセス別事業部制がとられることが多い」（占部，1969）。職能部門別事業本部制組織を採用している場合、職能部門別組織に比べて大きな意思決定権限を管理者に与え、管理者の権限と責任を明確にするとともに意思決定の迅速化などの利点を求めて採用される。金剛でも同様であり、競争優位性を確保するためにそれぞれの職能本部が個々に一定の権限と責任を持ち、個々の役割区分をはっきりと認識し、意思決定を迅速に行うことで情勢の変化に対応できるような組織形態を採用している。

金剛では、現在のような4本部制の組織体制を採用した理由として、業界内に吹き荒れる競争の風が激しくなってきたことを挙げている。組織体制を変更する以前は、メーカーとしての領域と販売としての領域が明確には区分されておらず、双方の領域が重なっている部分も数多く存在した。一般には、製造と販売が明確に分離されていないことで、意思決定の遅れや情報伝達の遅れなどが生じる可能性がある。その結果、組織として迅速で適切な対応を取ることができず、組織にとってマイナスの影響が及ぼされる可能性がある。そこで、競争の波に乗り遅れないようにするため、その流れに対応する組織形態として製販の役割を明確に区分することで、市況の変化に迅速に対応できるようになる。

もう1つの目的として、営業領域の特徴に柔軟に対応することを挙げている。営業領域を拡大するにつれて、それぞれの領域で取り扱われる商品や製品に大きな違いが生じてくる。金剛では、メーカーとしての自社の製品と商社としての他社の商品の両方を取り扱っていることから、地域によって商品と製品の取り扱われる割合が大きく異なっている。特に市場規模の大きな東京や名古屋、大阪とその他の地域では、自社製品と他社商品の割合の差が大きく乖離している場合も存在する。このような点から、地域ごとの営業上の特色を生かし、営業が主体となって製品や商品の選択を行いやすくするために、営業と製造の領域を明確に区分し、適切な状況判断を促す体制を構築することを目的としている。

さらに3つ目の目的として、開発部門の強化を挙げている。これまでは製造部門と販売部門

の中に混在していた開発部門を、本部制の導入にともなって新たに開発本部として設立している。競争が激化する経済状況の中で今後さらなる生き残りを目指すためには、新たな高付加価値の製品を開発することが重要であり、そのために開発部門を強化しさらなる発展に寄与できる体制を整えることが目的とされている。

## 5.2 マトリックス組織とコンフリクト

機能部門別本部制組織を採用すると、それぞれの職能が役割を明確に認識できるため、個々の役割強化が達成される。その反面で、他の職能とのつながりが薄れてしまい、職能本部の営利独断的な組織運営が行われかねない。そこで他の職能本部との連携も重視するために、マトリックス組織が併用されている。

マトリックス組織やセグメント間で相互依存関係にある時、お互いの利害が対立するような事案が発生した場合には組織間にコンフリクトが生じる。金剛においても、コンフリクトの発生がたびたび見られるようである。コンフリクトはそれぞれの組織に対する権限と責任が明確にされていないことに起因し、結果的にそれぞれの組織や管理者の業績を測定する際の大きな問題となる(望月, 2010)。コンフリクトが発生する場合、前向きな方向へ進むのであればよいが、逆に足を引っ張ったり企業全体の利益にならない方向へ進むことは企業にとって望ましいことではない。

金剛では、コンフリクトを恐れずにマトリックスとしての活動をどんどん推進していく予定だという。たとえば組織人事については、工場の人材を営業に出したり、逆に営業の人材を本社に異動させるなど、業種を問わず組織全体が横断的な形になるよう方向付けている。

一般的に、事業本部制組織ではそれぞれの事業本部に対し独立的な権限と責任が委譲されていることが多い。そのため、自らの事業本部における業績を高めることが自らに課せられた責任を全うすることになると考える管理者も多く、管理者は自分の事業本部が最適になるような意思決定を行いがちである。すなわち部分最適の問題である。その結果、それぞれの事業本部ごとの業績は高まるものの、組織全体の業績として捉えるとむしろ業績が悪い方向へ向かっていることもある。それは部分最適の合計=全体最適とはならないことを意味している。

コンフリクトの場合も同様であり、セグメント管理者は自らのセグメントにとって最善となるような意思決定を行おうとする。そのため、利害の対立が生じコンフリクトが発生することになる。その時に、セグメント管理者の業績評価指標と組織全体の業績評価指標の整合性が保たれている、あるいは組織全体の目標達成を優先するような組織環境が構築されていると、コンフリクトがプラスの方向へ組織を導く。しかしセグメント管理者の業績評価指標と組織全体の業績評価指標が同じ方向を向いていない場合、あるいは自らのセグメントを優先的に考えてしまうことによって、コンフリクトは企業をマイナスの方向に導くこととなる。

リッカートによると、コントロールのための経営管理システムが成功している工場と成功していない工場の相違点について、以下の点を提示している(リッカート, 1988)。

### ○成功している企業の特徴

- 1 上司は部下に大きな信頼を置いている。
- 2 上司と話すとき部下はより自由に感じている。
- 3 部下のアイデアをしばしば求め、採用している。
- 4 脅しよりも関与が用いられる。

- 5 上司が恩着せがましい態度を取ったり、部下が恐れを感じたりするのではなく、むしろ相互に信用、信頼している。
- 6 仕事に関する意思決定に部下がより参画する。
- 7 生産性、コスト、その他の会計上のデータは最高経営管理層（トップ）によって懲罰のために使われるのではなく、むしろ各部・課によって自己指針のために用いられる。

○コントロールのための動機付けの基礎が成功している企業の特徴

- 1 組織目標達成の責任感が幅広く行き渡っている。
- 2 各人がよい仕事をし、また他者を援助するという相互の期待がある。
- 3 目標に対する潜在的な抵抗あるいは出来高の制限よりも、むしろ目標到達への協力的態度がある。

この特徴が示すように、コンフリクトをよい方向に導くためには上司と部下の信頼関係と情報の共有、そしてその動機付けのためには目標に対する責任感や使命感が必要であると考えられる。金剛のように職能部門別本部制組織を採用している企業では、マトリックス組織の導入によって生じるコンフリクトを組織の起爆剤として活用し、組織をよい方向へ導くためにも上述のような点に配慮していると考えられる。

### 5.3 目標管理制度と業績評価

#### 1) 目標管理制度

目標管理制度は、1960年代以降に多くの日本企業が採用しているマネジメント・ツールである。これは、合理的な目標を設定することによって組織の業績を向上させるための強力なマネジメント・ツールとなり得る。すなわち、組織全体の業績を向上させるためにそれぞれの職能本部ないし個人がどれだけ貢献したのかを評価することは、結果的に個人の目標と組織全体の目標との整合性を図りやすくしている。組織に対する貢献度は組織の業績向上に向けた各人の努力に他ならないことから、組織全体の目標をブレイクダウンして個々の職能本部あるいは各個人に対する目標を設定することで、目標達成に向けた努力が企業全体の目標達成と同じベクトルを指す。その結果、従業員の努力がそのまま企業の業績向上に直結するような動機付けが可能となるのである。

#### 2) 金剛における目標管理制度

金剛では、業績評価制度として、この目標管理制度を導入している。目標管理制度では、組織目標と個人目標を統合して目標を設定し、個人はそれに向かって自律的に仕事を進める点にある。すなわち、適切な運用を行うことで組織目標と個人目標の整合性をとることができ、企業の業績全体を向上させていくことにも繋がっていく。

金剛では、各個人に対する目標について職能本部ごとに設定している。また設定の際はある程度トップダウンで決定し、金額や物量によってそれを定量評価しているという。現在では部署個人の業績を評価する仕組みのウエイトが高いようではあるが、その中でも特に業績評価を行う際には、会社に対する貢献度に着目して業績を測定しているようである。

## 6. 原価計算とコスト・マネジメント

### 6.1 原価計算の現状と課題

金剛では、厳密な製品ごとの原価計算を行ってはいない。いわゆる商的工業会計によって各期の製造原価を把握している。工場では標準工数などが存在するものの、それを原価と厳密に結びつける取り組みは今のところ行われていない。官公庁との取引における原価補償のための見積は行っているが、指図書別の個別原価計算のような方法とはっていないということである。これは、主な取引先が官公庁や大学等教育機関であり、一般消費者向けの製品のような厳しい価格競争にさらされておらず、詳細な製品別原価計算を必要としないという事情も大きな要因の一つである。

ただし、最近では、他の国内大手什器メーカーや海外メーカーの参入などにより、製品原価計算とそれに基づく価格設定、そして収益性の測定の必要性を感じているようである。もはやこれまでのように、全体として利益が出ている、という漠然としたとらえ方では競争には勝てない。したがって、どの製品からどれくらいの利益が出ているのか、この製品の価格はどこまで下げられるのか、ということ、原価計算によって認識したい、というのが現在の金剛の意向である。

前述のように、工数の把握はきちんと行われていることから、より綿密な原価計算への移行の素地は十分にあるものと考えられる。また、通常ならば製造間接費の主要な費目となる減価償却費が他社よりも比較的少ない。償却の終わった比較的古い設備によって創意工夫をこらして生産を行っているため、減価償却費の金額がさほど大きくないからである。したがって、減価償却費の製品別配賦の問題も、他社に比べるとそう大きな問題にはならないのではないかと考えられる。その一方で、原価計算の精緻化にあたり金剛が懸念しているのは、固定費化・間接費化した労務費の配賦問題である。金剛では、工場従業員の多能工化が進んでいるため、労務費はほぼ共通費となっている。また、総原価に占める労務費の割合も比較的高いという。

この種の原価の配賦手法としては、ABC (Activity-Based Costing) が考えられる。しかし、ABCについては、導入と運用のコストが非常に高い割には効果があまり期待できないという見解もある。ABCの導入にあたっては、アクティビティの選定のために従業員にインタビューする必要がある。Kaplan and Anderson (2007) によれば、このインタビューには多くの時間と費用がかかることや、それに対する回答が主観的になりがちであることなどがABC導入の大きな問題・障害となっているという。また、吉川他 (1994) は、ABCは解雇の道具なのではないか、という危惧を従業員が持った場合、正確なアクティビティ情報が収集できないことを指摘している。金剛では、製造現場において「今までそんな計算をやってきてなくても儲かってきたではないか」という空気があるという。そういう状況の中でのABCの導入は、製造現場の抵抗や混乱を招くものと予想される。ABCを導入するにしても、Gosselin (2007) のいうPilot ABC程度にとどめておくか、従来のABCよりも簡略化された手法であるTDABC (Time-Driven Activity-Based Costing) などが、無理なく導入できるのではないかと考えられる。また、何もないところからのスタートであるので、Hutchinson (2007) が提唱するTBA (Time-Based Accounting) のような方法が、抵抗なく受け入れられるかもしれない<sup>7</sup>。

<sup>7</sup> TBAでは、間接費の総額を全体のサイクルタイムの合計で除し、サイクルタイムあたりの配賦率を設定する。各製品には、その配賦率と消費サイクルタイムによって間接費を配賦する。サイクルタイムの短縮という動機付けの原価計算手法である。金剛のように受注生産が中心の企業では、顧客リードタイムの短縮に効果があるものと考えられる。



## 6.2 コスト・マネジメントとKK (Kongo-Kaizen) 活動

すでに述べたように、金剛の製品は受注生産が中心であり、一般市場向けの量産品を生産しているわけではない。そのため、大量生産による規模の経済性を活かしたコスト・ダウンは望めない。コスト・マネジメントに関しては、次のような取り組みを行っている。

コスト・マネジメントには、製品の企画や設計などの源流段階での取り組みと、実際の製造段階での取り組みがある。金剛では、製造段階での取り組みの方に力を入れている。主に用いられているのが、TQC活動である。これについては、KK活動という取り組みを行っている。KKとは、金剛改善 (Kongo Kaizen) の頭文字である。金剛では各チームにおけるKK活動の発表会が定期的に行われている。そこでは、半期に2件ずつ顕著な効果を示した改善案のプレゼンテーションが行われている<sup>8</sup>。これは、コスト・ダウンそのものへの効果もさることながら、従業員への意識教育という面で効果があったと考えられている。この発表会もノルマと義務感から形骸化しつつあった時期もあった。営業サイドにも、製造サイドのこのような形骸化した活動に、コンフリクトを恐れて距離を置いているという面があった。

しかし最近、この発表会に営業の責任者が出席するようになり、彼らから質問や意見が出されるようになった。これによって、営業が製造の現状を知り、また製造も営業から意見を出されることでKK活動に対する意識が高まってきているという。このように、製造のみならず営業サイドからの参加によって改善活動を活性化させたというのはこのケースの大きな特徴である。最近では、TQCの基本に立ち返り、原価管理・労務管理のあり方から組み直していこうという取り組みを行っているという。このような動きも、大手什器メーカーの参入が影響しているといえる。

コスト・ダウンの具体的な取り組みとして成功しているのは、部品の共通化である。共通化が行われているのは、前述のように、移動棚の場合、柱と棚板、車輪、ハンドル、駆動系などの部品である。全体構成のうち、半分ほど共通化がなされている。共通化によって、操業度の平準化も実現できているという。従来はこのコスト・ダウン額が把握できていなかったが、最近では徐々に把握できるようになってきているという。

改善活動やコスト・ダウンに対して動機付けを行おうとするならば、やはりその成果を金額で提示することが必要になってくるであろう。その意味でも、製品別原価計算を行う意義があるものと思われる。

## 7. むすび

以上本稿では金剛株式会社の技術優位構築のマネジメントについて分析した。今後の課題を指摘することでむすびとしたい。

金剛のこれまでの成長・発展は、移動棚と免震技術という「キラーコンテンツ」の存在と、官公庁・教育機関を取引先とし、比較的安定的な需要があったという販売の環境によるところが大きい。しかし、最近では国内大手什器メーカーや中国をはじめとする海外メーカーの参入、移動棚におけるパテント切れなど、これまでとは異質な環境が金剛を取り巻き始めている。

こうした中で、金剛は免震技術のブランド化が成功しているだけに、この成功体験から脱却

<sup>8</sup> 日々のTQCの成果としては、改善提案が月に30件ほど提案されている。



して新たな技術、さらには新たなビジネスモデルを創造することは容易ではないだろう。すでに述べたように、単なるカスタマイズに終わらない、ソリューションへの取り組みが重要になる可能性が高い。従来のカスタマイズによって短期的に顧客価値を向上させるだけでなく、金剛にはない新技術開発にも積極的に取り組むことこそが、求められている。そのためには、「顧客の解決したい問題」に繋がる基礎研究については、これまで以上に力を入れることが重要である。自社の技術と社外（顧客）のアイデアを結びつけ、顧客との協働によって新たな価値を生み出すことができる。いわゆるオープン・イノベーションの中でも、インバウンド型価値創造に分類される戦略である（真鍋・安本，2010）。このような長期的視点に立った技術開発戦略を構築していくことによって、顕在化している競合企業だけでなく、海外メーカーも含めた潜在的な競合企業との競争において金剛は生き残ることが可能になるだろう。

また、激しい競争の中で新しい市場を開拓し、利益を生み出していくためには、従業員を動機付けるための組織作りが大きな役割を果たすことになる。金剛では職能間の連携を強化するためマトリックス組織を採用し、発生する組織間のコンフリクトをむしろ組織活性化の起爆剤として利用することを模索している。どのような企業でもコンフリクトを抱えているが、それを企業がよい方向へ進むために利用することで、円滑な組織運営が行われ、新たな商品発想も見られるようになる。

リトルトン（1952）にもあるように、原価計算は19世紀末の競争の激化の産物である。歴史が示すように、金剛が今までと異なる競争環境に身を置いたとき、ある程度の精密さを持った原価計算による製品の価格設定や収益性の測定といったことが必要となるであろう。これは金剛も意識している点である。また、さらなるコスト・マネジメントの推進のためにも、その効果の可視化の手段として原価計算が必要となってくるであろう。その際には、システムの設計・導入・運用に際してのコスト・ベネフィット分析が不可欠である。

## 参 考 文 献

- リッカート, R., J. G. リッカート著, 三隅二不二訳『コンフリクトの行動科学』ダイヤモンド社, 1988年.  
 リトルトン, A. C. 著, 片野一郎訳『リトルトン会計発達史』同文館, 1952年.  
 占部郁美『事業部制と利益管理』白桃書房, 1969年.  
 厚生労働省「毎月勤労統計調査地方調査 平成21年年平均分結果概要」2010年.  
 金剛株式会社『金剛50年史』1999年.  
 今野浩一郎, 佐藤博樹『人事管理入門』日本経済新聞社, 2002年.  
 高橋賢「TDABCの本質とその課題」『産業経理』第70巻第2号, 2010年, 128-136頁.  
 谷武幸, 小林啓孝, 小倉昇責任編集『業績管理会計』中央経済社, 2010年.  
 特許庁『特許活用企業事例集』特許庁総務部企画調査課, 2001年.  
 延岡健太郎『MOT(技術経営)入門』日本経済新聞社, 2006年.  
 真鍋誠司, 安本雅典「オープン・イノベーションの諸相—文献サーベイ—」『研究 技術 計画』第25巻第1号, 2010年, 8-35頁.  
 望月信幸「責任会計論研究の課題」『アドミニストレーション』第17巻第1・2合併号, 2010年, 59-75頁.  
 吉川武男, ジョン・イネス, フォークナー・ミッチェル『リストラ/リエンジニアリングのためのABCマネジメント』中央経済社, 1994年.  
 Gosselin, M., "A Review of Activity-Based Costing: Technique, Implementation, and Consequences," in C. S. Chapman, A. G. Hopwood and M. D. Shiels ed., *Handbook of Management Accounting Research Vol. 1*, Elsevier, 2007, pp. 641-671.  
 Hamel, G. and C. K. Prahalad, *Competing for the Future*, Harvard Business School Press (New Edition), 1996.

Hutchinson, R., "Linking Manufacturing Strategy to Product Cost: Toward Time-Based Accounting," *Management Accounting Quarterly*, Fall, 2007, pp. 31-42.

Kaplan, R. S. and S. R. Anderson, *Time-Driven Activity-Based Costing*, McGraw Hill, 2007.

Pine II, B. Joseph, *Mass Customization: The New frontier in Business Competition*, Harvard Business School Press, 1993.

〔もちづき のぶゆき 熊本県立大学総合管理学部准教授〕

〔たかはし まさる 横浜国立大学大学院国際社会科学研究所教授〕

〔まなべ せいじ 横浜国立大学経営学部准教授〕

〔2011年5月17日受理〕