

## ② 市内中小企業のIT化の現状（中小企業IT化事例調査）

■ 森久保誠・深田泰彦

### 1 調査の目的と範囲

インターネットの急速な普及が進むなかで、企業にとってIT（情報技術）化の推進は避けられない課題となっている。そこで、横浜市内の中小企業のIT化への対応状況を、先進事例を中心にヒアリングを実施し、分野ごとに経営戦略や課題をとりまとめた。

ITの範囲については、「中小企業の本来の業務を支援する情報技術の活用」とし、インターネットの活用はもとより、従来O/A化と呼ばれていた、生産情報システムやCAD・CAM（注1）システムの導入等も含めた。調査対象企業は、市内で事業活動をおこなっている中小企業15社で、先進的事例や、各種の典型的・類型的事例を中心に収集することを念頭に選定した。平成12年11月から平成13年3月にかけて行った聞き取りの結果は、次のようなものであった。

### 2 IT化のねらいと成果

#### ① 「モノづくり」分野のIT化事例

「工業・製造業系」においては、「ものづくり」の技術や情報が各業界、企業を結ぶ重要な要素となっている。本調査では、「モノ

づくり」の領域の枠組みを広義にとらえ、素材加工の段階からはじまり、製品の開発、製造・組立、さらにはアフターサービスや環境計測・分析等のソフト面での技術サービスも含めた8社に聞き取りを行った。

図は、①から⑧までの調査企業のIT化の基本戦略がわかるよう「モノづくり」の概念を体系化したものである。

IT化のねらいとしては、技術力の向上、工程管理力の向上、情報共有化とコミュニケーション能力の向上、顧客への迅速かつ正確な対応、後継者へのバトンタッチの布石としての経営改善の5つに整理された。

第一のIT化による技術力の向上は、設計、製造、検査といった生産の3つのステップの技術力をデジタルデータの活用によって高めることをねらいとしたものである。

まず、三次元CADの導入によるデジタルデータ対応への強化によって、処理スピードの向上、低コスト化が図られただけでなく、特注製品・オーダーメイド製品など高付加価値製品の受注が可能となった。一方で、CADを持たない下請け企業は、受注できないというデジタルバイド（注2）が生まれている。

また、製品検査の段階では、職人の「感」によるアナログ的な品質確認を三次元電子計

測器を使ったデジタルデータに置き換え、品質管理レベルを高めている事例があった。

第二の工程管理では、工程の計画、統制、評価という3つの段階を効率よく管理するためにITが導入されている。

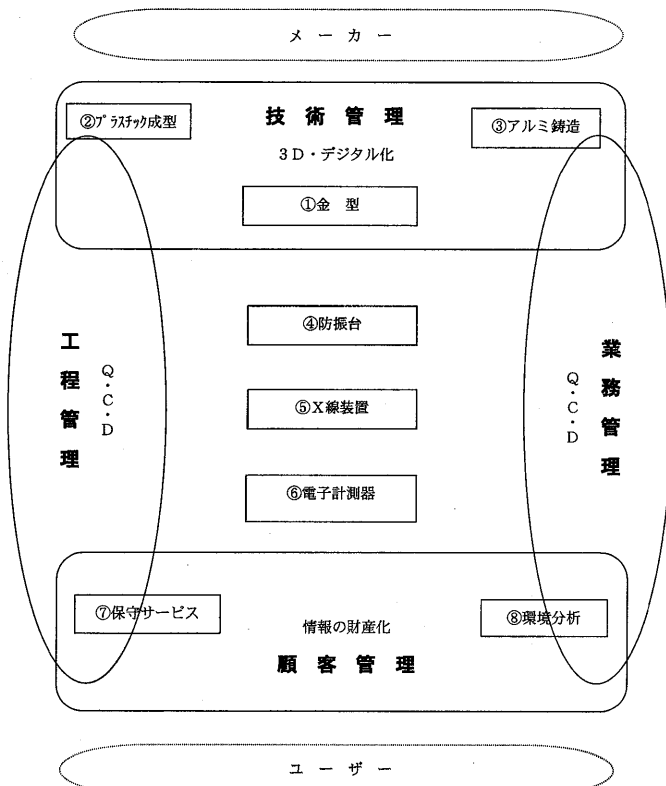
製造現場の拠点ごとにバーコードリーダー付の工程管理用パソコンを設置し、工程の進捗状況をリアルタイムに把握することができ

- 1 調査の目的と範囲
- 2 IT化のねらいと成果
- 3 中小企業におけるIT化の問題点
- 4 IT化への今後の課題
- 5 IT化経営戦略のまとめ

（注1）CAD  
computer aided design  
コンピューターを利用した設計、製図  
CAM  
computer aided manufacturing

コンピューターを利用した製造のこと。具体的には、CADデータなどを用いて数値制御工作機械や、組み立てを行う高性能ロボットなどを制御することを指す。  
CAD/CAM（コンピューターの支援による設計と製造）

図 モノづくり系調査企業の体系



るPOP（ポイント・オブ・プロダクト）システムを導入している。受注に基づき発行される作業伝票を、パソコンを用い納期から逆算した作業指示（バックワード方式）として出しているなどの事例があった。

第三の情報共有化とコミュニケーション能力の向上は、ITを活用し顧客情報・業務情報を集集、分析、共有化し、業務の効率化を図るものである。

その事例としては、電子メールで本社、工場、アメリカの子会社を結んだり、業務系と管理系の情報を社内LANによって統合したりすることによって、業務効率の向上やスピードアップが図られた例や営業活動の引合い・受注の段階から出荷・現地作業に至るまでの状況がリアルタイムに把握でき、さらに受注物件ごとの収益状況が確認できる統合システムを構築している例があった。

四番目の顧客対応に関してのIT活用は、ユーザーからの依頼に対する、応答、処理、報告を迅速かつ正確に行い、顧客満足と企業収益の向上を図ろうというものである。

労働集約的で個人的なスキルに依存することが多い保守サービス業務を、IT化するることにより、コールセンターを中心にした一元的な管理を実現した例や環境負荷の計量や分析はもとより、ITを活用した情報の共有化を図り過去の蓄積データや各種情報を最大限に活用した質の高い成果物を作成し、顧客サービスの向上を図っている例があげられる。

五番目として、ITを活用した経営革新を目指して後継者がIT化推進のリーダーになるという事例がいくつか見つけられた。

次世代の経営を担う後継者が統合的なITシステムの構築やシステム更新の推進者となることにより、これまで自社のセールスポイントとなってきた技術力を次代に継承し、発展させるためにITを活用しようとしている。

## ② 商業・その他の分野のIT化事例

「商業・その他」分野は、商業・製造業の枠を超えた「製造・販売」という業態や大きな曲がり角にきているといわれる商店街の動向、コミュニケーションツールとしてのインターネットの活用などの状況をとらえるために調査分析を行った。調査対象となった7社のほとんどが個人事業者や小規模事業者であった。

この分野でのIT化のねらいは、効率経営・コストダウン、ホームページによる広域商圏の開拓や地域コミュニケーションの道具としての活用、商店街におけるWEB百貨店という新たなビジネスモデルの試行などであった。

ITを活用した効率経営の例としては、量販チェーン店が経営トップの決断のもと、EOS（電子受発注システム）を導入し、自動発注、電子データによる納入処理、原則検品なしの単品在庫管理などにより効率的商品管理とコストダウンを実現するとともに短期間で多店舗展開を実現した事例があげられる。

また、小規模店の事例としては、CADを活用してのデザインから委託先の工場へのデータ送信、自動製作という一貫システムを作り効率経営を実現した「製造・販売」業者の

事例、在庫管理、事務処理（請求書発行）の機械化によって効率経営を実現した小売酒販店の事例、庭園デザインにCADを導入し、見積もりや作業行程の効率化を図るとともに、顧客へのプレゼンテーションを行っている造園業者の事例などがあげられる。

ホームページで広域商圏の開拓をはかっている事例としては、ホームページを立上げてから、1か月足らずの間に、インターネットでの販売が店の売り上げを超えた味噌の「製造・販売」の事例があった。成功の理由としては特徴、個性ある商品開発と実際の購入に結びつく購入ホームページづくりの2点が挙げられる。

一方、ホームページを直接顧客を獲得する手段というより、地域消費者へのサービスや商品の情報提供の道具、コミュニケーションの道具として位置づけ、個店や商店街が地域に根付いたものとなっていくための一つの道具として活用している事例が多く見られた。

全国的に知名度を持つある商店街では、そのブランド力を活かしたネット販売サイト「WEB百貨店」を構築し、独自商品の開発などを通じて商店街の活力を図ろうとしている。

## 3 中小企業におけるIT化の問題点

ITは経営資源の一部で、経営革新の手段の一つと考えれば、IT化を進めるために必要なヒト、モノ、カネ、技術、情報ネットワークをいかに確保するが課題となる。

（注2）情報を持つ者と持たない者との格差のこと。富裕層がデジタル機器を利用し情報を得てさらに経済力を高めるため、貧困層との経済格差が広がるとされる。

## ① 資金の円滑な確保

CADシステムの導入や統合管理システム(注3)を構築するには多額の資金が必要であり、これらは中小企業にとって大きな負担となる。

また、IT化投資は間接的であり、成果が得られるまでには相当の期間がかかる。1年間返済据え置きの公的融資制度など公的支援制度の利用が有効である。

## ② IT人材づくり

人材面で大切なのは、一つは、経営戦略と結びつけて、IT化に強いリーダーシップを発揮して取り組む経営者の存在であり、もう一つは、IT化による業務革新という明確な目的を理解し推進する現場のリーダーとパソコンを扱う人材である。

基本的な操作ができる人、応用操作が可能なる人、アプリケーションソフトを自在に扱える人、システムなどを熟知した人といったように目標レベルを定めて計画的に人材を育成していかなければならない。

一方、小規模な商店街などでは、IT化に大きなコストはかけられないことからIT化の推進は、一部従業員のボランティアに依存している例が多い。コンピューター世代が、商店街活動などの中心に育ってくるまで、商店街のIT化推進に関する人的制約は一つの課題である。

## ③ ホームページ更新の手間

ホームページは、安価な経費で宣伝と消費者との双方向コミュニケーションを可能にする

が、そのためにはEメールへの迅速対応や、ホームページの頻繁な更新が求められる。しかし、少人数で日常業務に追われる小規模事業者は、その時間を確保することが難しい。

## 4 IT化への今後の課題

### ① 統合管理システムの構築

IT化が経営環境を大きく変化させている中、統合管理システムの構築は生き残るための経営革新として必要不可欠であるというのが経営トップの認識になってきている。

今回の調査の中で、IT化を先進的に進めている企業では、統合管理システムを自社開発によりほぼ構築し終わっていた。

一方、個別業務のシステム化が完了し、サーバー等ハードの設備も整っていることから、統合管理システムの構築を外部委託したが、経営革新の必要性を全社員が共有するところまでいたっていないため、今のところ経営トップの意図した統合システム構築には至っていない事例も見られた。

### ② IT化によるコンカレントエンジニアリング体制

「モノづくり」企業が、目まぐるしく変化する市場に、ニーズに合致した製品を素早く投入するためには、設計、製造など関連部門ごとに直列的に行ってきた作業を同時並行的(コンカレント)に行うコンカレントエンジニアリング体制を目指すべきである。顧客のニーズ、開発情報をいち早くキャッチし、製

品開発に繋げるとともに、リードタイム(注4)の短縮、コストダウン、生産性向上にITを活用するためである。

### ③ セキュリティ対応の確保

システムが統合され、情報が共有化されると、セキュリティへの配慮が一層必要となる。情報内容に応じたアクセス権限をシステムに組み込むことや外部からの不正なアクセスを防ぐためのファイヤーウォールと呼ばれるセキュリティシステムを構築しておくことは必要不可欠である。また、今回の調査では、不心得な従業員による経営情報の不正流出事例があったことから、外部への備えだけでなく、内部の人にも心に鍵を持つてもらうことが必要で、個人のセキュリティ意識を高める研修等が大切になっている。

### ④ 地域ネットワークの形成

今回の事例で、インターネットを活用した広域商圏確立の事例が見られたが、多くの中小商店、商店街では、高齢社会への対応という観点からも、まずインターネットをコミュニティ・ネットワークの手段として活用していくことを検討すべきである。

また、インターネットを利用した広域商圏での販売を成功させるためには、商品・サービスの差別化、個性化、独自性が必要条件であり、電子商取引への安易な参加は中小企業にとってリスクがあるということを知っておく必要がある。

いくつかの店舗を持つ規模になるとPOSに着目しなければならない。

(注3) 生産管理、在庫管理、販売管理など企業の基幹業務の情報を一元的に管理するシステム

(注4) 受注から納品までの期間

インターネットPOSは、24時間の双方向通信を可能にし、店舗や物流センターの販売状況、在庫がリアルタイムで把握できる。どの時間帯にどの商品が売れているのが即座にわかり、従業員の効率的配置が可能になるなどの利点がある。

## 5—IT化経営戦略のまとめ

### ①—経営戦略としてのIT化

従来からコンピューターや情報ネットワークが業務の中で重要な役割を果たしてきた企業にとっては、IT化は必然的な流れであり、経営戦略として位置づけるのは当然のこととなっている。経営者に求められるのは、IT化の具体的な規模とスピード、そのための経営資源の集中等の戦略的判断である。

一方、顧客や受注先が固定的であったり、従来業務の中でパソコンなどの利用がワープロや計算機能程度の補助的な役割しか果たしてこなかった企業にとって、IT化を経営戦略と位置づけるのは難しい。このような企業にとってIT化は経営環境を変化させる外部的な変化であり、むしろ自社の強みを脅かすものとして受けとられている場合もある。IT化は、顧客や受注先との情報のやりとりに必要な範囲でのみ進めるといふ姿勢も見られ

た。しかしIT化による変化のスピードはそれらの企業が予想する以上に速く、人材の育成や経営資源の準備にかかる時間を考えると、現状を後追いつける戦術レベルの対応にとどまるのは問題がある。

一方で今回の調査では、この変化を経営革新のチャンスととらえ、経営世代の交代ともからめ、IT戦略を推進する積極的な企業の事例もみられた。

### ②—インターネットをどう活用するか

インターネットはIT革命において最も重要なアイテムであるといわれている。しかし、実際にはインターネットで直接顧客を獲得し事業を拡大するという事例は、むしろ例外的であった。ホームページの周到な準備とメンテナンスに加えて商品そのものに強い訴求力があること等が成功条件となっており、ある意味で仮想店舗における競争は実店舗以上に厳しい世界であるというのが現実である。

しかしインターネットの普及は加速度的に早まっており、ブロードバンド化も急速に進んで、量的にも質的にも新しいネットワーク世界が構築されつつある。

クリック・アンド・モルタルと言われるオンライン販売と実店舗販売の兼業小売の形態が注目されており、インターネットを活用した新しいビジネスチャンスをいかに生み出し

ていくかについても課題となってきた。

### ③—中小企業におけるデジタルバイド

中小企業白書2001年版によると、平成12年8月の時点で、7割の中小企業がインターネットを導入しているとしている。しかし、商店など個人経営の中小企業などを含めると、この数字は実態とかけ離れている印象がある。キーボードに触ったことすらないという経営者も珍しくない。

一般的にIT関連機器は急速に高性能化・低価格化がすすんでおり、ネットでソフトを利用できるようになれば、少なくともビジネス分野においては、経済的な理由がIT化の推進に大きな障害となることは少ないと考えられるが、人材的な面での制約が今後大きくなってくる可能性がある。

特に、個人商店や小規模企業で、経営者が年齢的な理由などからどうしてもIT化に対応できないようなケースは解決が難しい。

今後、個別企業や経営者に対する支援と共に、グループや団体を通じた人的な相互支援とITのネットワーク機能を活用した支援機能を組み合わせ効果的な支援を行う必要がある。

△森久保〓経済局中小企業指導センター課長  
補佐〓深田〓横浜産業振興公社技術開発支援センター担当課長▽