

# コンバーターの情報化戦略についての一考察

－基幹情報システムを構築した中小コンバーターの事例研究として－

大三紙業(株) 取締役副社長

**松井 孝悦**

## コンバーターの情報化戦略についての一考察

—基幹情報システムを構築した中小コンバーターの事例研究として—



大三紙業(株)

取締役副社長 松井 孝悦

### 1. はじめに

長期化する景気低迷に日本経済全体が大きく揺れる中、軟包装資材加工メーカー、いわゆるパッケージングコンバーターを取り巻く経営環境はますます厳しいものとなってきている。業界全体では加工設備は明らかに過剰気味であり、製品差別化が困難な業界であるという事実に加え、業界のリーダー白らが価格競争を率先してきた結果、業界全体が疲弊してしまい、特に中小コンバーターは経営効率をさらに高めない限り存続さえできなくなりつつあると言えよう。

一方、業界に対する顧客ニーズはますます高度化し、多様になってきている。顧客の品質ニーズは、包装資材の機能性（シール強度、バリア性等）、外観品質（カラー印刷のクオリティー、印刷欠点等）はもちろんのこと、食品業界の安全性への意識の高まりを受け、コンバーター自体の衛生環境も大きく問われるようになってきている。さらに、デリバリー面では、コンビニエンスストアの台頭、流通再編を背景に、さらなる小ロット、短納期化が進み、コンバーターにおいては、より一層のフレキシブルな生産体制、正確な在庫管理、スムーズなデリバリー体制の構築が急務になってきている。

本稿では1コンバーターの立場から、経営効率化への1つの手段として、最も先進的なコンピュータテクノロジーを使った情報化戦略について考察する。

具体的には、まず、インフォメーションテクノロジーの時代的背景をレビューし、当社のコンピュータシステムの変遷

を紹介したうえで、当社で稼働中の基幹情報システムの概要を紹介する。さらに、本システムを開発導入してきた経験から、コンバーターによる情報システムを導入する際の留意点を示唆したうえで、本システムを導入することによって経営にいかなる効果をもたらしたかを明らかにする。

### 2. 基幹情報システムとその変遷

#### 2.1 基幹情報システム

本稿で取り上げる基幹情報システムとは、企業内のあらゆる基本的な業務を遂行するために統合化された情報システムを指す。従って、コンバーターは受注生産型加工業であるため、受注製品情報、見積り情報にはじまり、シリンダーと版情報、生産計画、生産実績、在庫情報、出荷情報、売掛情報まで、受注から納品までに関連する全ての必要情報が、いつでも、どこからでも引き出すことができ、業務遂行に当たっての意思決定を支援するシステムとすることができる。

#### 2.2 企業向けコンピュータシステムの変遷

1980年代から電算機的なコンピュータが各社からリリースされた。この世代のシステムは、ホストコンピュータと複数の端末から構成される、いわゆるオフィスコンピュータの時代である。この頃のシステムは手計算を電算化する、伝票を打ち出す、等々のオフィスワークの電算化を中心に導入された。その後、90年代になると、PC（パーソナルコンピュータ）のハードの処理能力の向上、OS（オペレーティングシステム）の操

作性の向上とともに、企業はPCを導入しはじめた。この世代になると、基幹業務の情報システム化の分野ではサーバクライアントモデルと呼ばれるシステム構成が主流となった。イントラネットや企業内ネットワークという言葉が流行した時代である。2000年代に入ると、企業の情報システムには新たなパラダイムシフトが起きようとしている。つまり、ウェブトップコンピューティング、Java（ジャバ）、RDB（関係データベース）という概念をキーワードとするシステムである。

#### 2.3 当社コンピュータシステムの変遷

コンピュータテクノロジーの進展に合わせ、当社でも1980年代から業務の電算化を行ってきた。当初は、出荷伝票を打つために簡単な電算機を導入した。

その後、80年代後半には大手電機メーカー製のオフィスコンピュータを導入し、90年代前半はこのシステムを強化する方向で基幹業務の情報化を図った。しかしながら、このシステム開発を依頼した業者のマネジメント力の問題から、不具合が収束せず、結局、このシステムを捨てることとなった。システム開発の契約業者の選択を誤ったことが主な要因であった。

このシステムを継続使用するかどうが見極めつつ、一方でサーバクライアントモデルのシステム構成で業務日報システムを立ち上げ、稼働させた。これは、業務日報の電子化の目的と同時に中堅管理職中心にキーボードアレルギーをなくす狙いもあり導入した。この日報システム

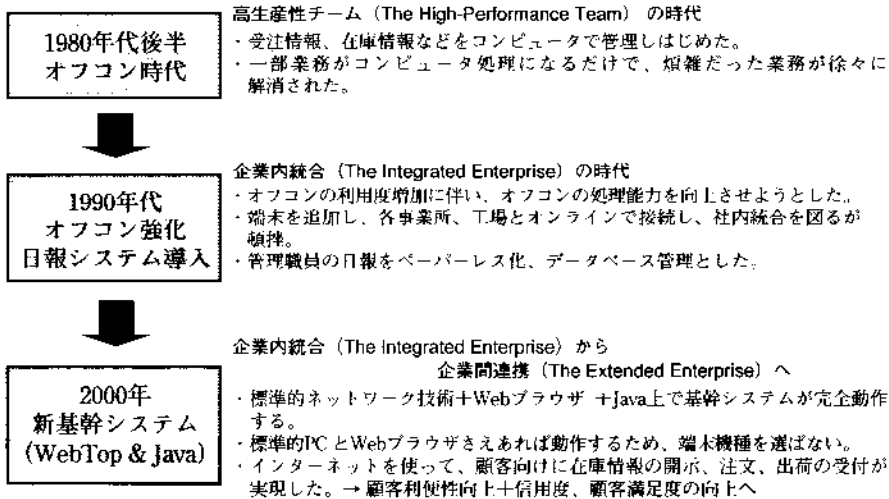


図1 当社のコンピュータシステムの変遷

により、当社の中で自らキーボードを叩けない人間が皆無になり、その後の基幹業務システム導入に向けての良い準備体操になった。

97年にはオフコンとその開発業者に見切りをつけ、現在の導入システムの仕様打ち合わせ・開発に着手し、99年にカットオーバー、現在に至っている (図1)。

### 3. 総合情報支援システムの概要

#### 3.1 システムの基本ポリシー

基幹情報システムを開発するに当たり、どのような情報システムを構築するかについて基本的スタンスを持たなくてはならない。コンバーターによっては、マテハンを進め、製造工程の自動化を図る道もあれば、欠点検出装置から取り込まれる情報を中心に品質情報の共有化を図ることもできる。どのようなシステムを構築するのは、コンバーターの戦略

によって方向性が決められるべきものであるが、重要なことは、開発に当たっての基本ポリシーをきちっと押さえることである。

- 当社では、システムの開発に当たり、
- ①情報システムを使ってマテハンの自動化は行わない、
  - ②人間の意思決定、判断を情報面から支援する、
  - ③リアルタイム処理で情報を扱い、刻一刻と変化する状況を把握することをサポートするシステムとする、
- ということを基本的なポリシーとした。

換言すれば、システムの情報から自動搬送機が行き先を決めるとか、自動ラック倉庫のリフトが制御されるというような制御系のシステムではなく、いつでもどこからでも知りたい情報、例えば、ある製品の在庫情報や工程進捗情報などが提供されることを目指した。リアルタイム処理とは、例えば生産計画などでも、飛び入り物件もどんどん受け付ける一方で、飛び込みによって変更された生産計画情報を即座に引き出せることを意味する。

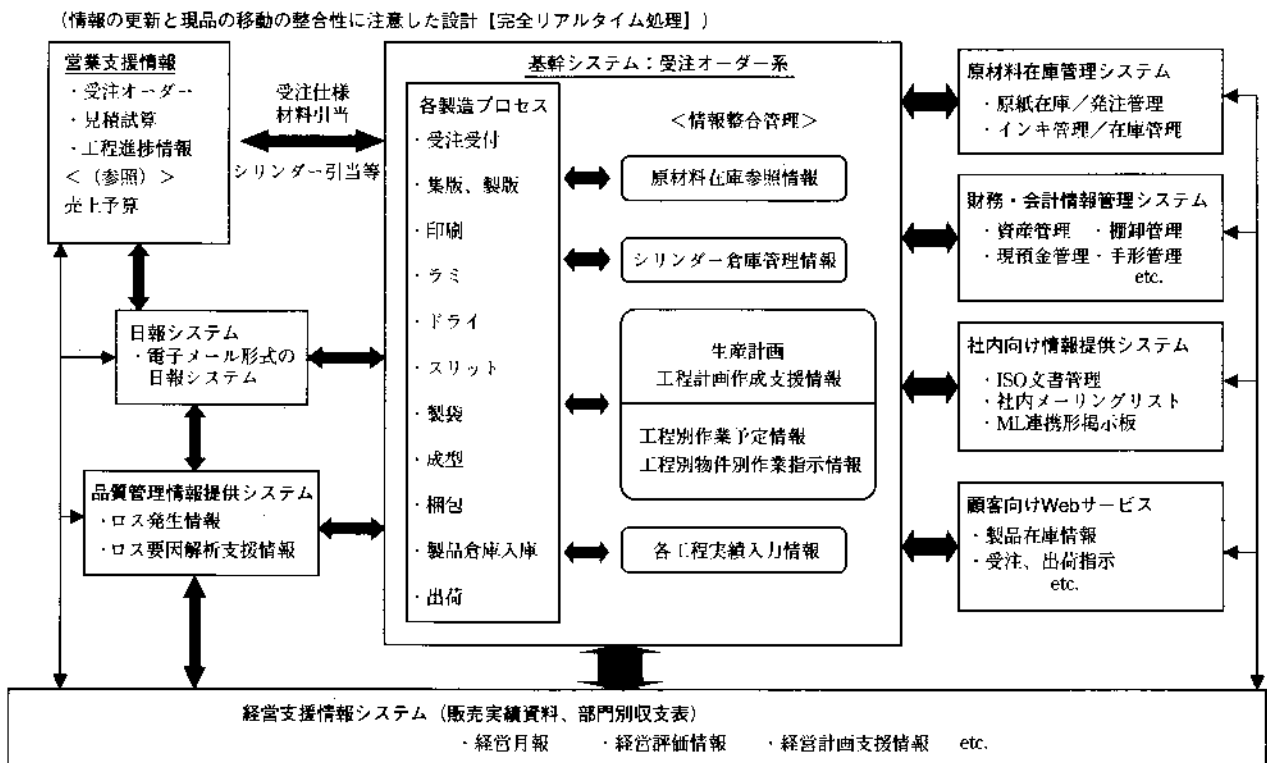


図2 システム機能構成

### 3.2 システムの機能構成

ここでは当社の情報システムの基本的な機能について紹介したい(図2)。

コンバーターが受注産業であるが故に、まず受注情報の入力が行われる。ここでは、どのような受注であるか物件ごとに加工上のスペック(材料の指定、工程の指定)と見積もり情報が事細かに入力される。原材料(フィルム)は社内在庫にある場合はそれを引き当て、ない場合は発注をかける、というプロセスを画面上で判断しながら入力する。また、シリンダー情報も自動的に検索がかかり、在版の場合はそのシリンダーが引き当てられる。リアルタイム処理であるので、入力時にシリンダーが引き当てられれば、ロックがかかり、そのシリンダーは落版候補とならないようなロジックが組み込まれている。この受注情報から、加工に必要な情報は各工程の加工指示書に展開される。また、見積もり情報は物件ごとに見積もりカードに展開され、データ蓄積がなされ、営業成績、部門成績など経営支援情報に展開される。

入力された受注情報は即座に生産計画システムおよび資材の発注システムに反映される。生産計画が立てられると、い

つ、どこでその資材が必要かの情報が資材発注管理システムに流れ、担当者が購入先を指定し、購入先ごとに発注書が出力される。生産計画システムで予定組された物件は、機械ごとに予定表、物件ごとに加工指示書が出力され、その加工が行われると、各現場で作業実績入力が行われる。これらの実績は見積もり情報とリンクして部門収支、歩留まり管理などの経営支援情報に展開される。なお、これらの経営支援情報は販売資料、部門収支の資料など定型的なものも準備されているが、基本的にはRDBからSQL(エスキューエル:ストラクチャードクエリーランゲージの略)を使って必要な情報を取り出し、エクセルなどのワークシートに取り込めば好きなように情報を加工することが可能である。

在庫情報は入出庫情報、入出荷情報、製品の最終形状の入力等の情報から展開されて格納されている。原材料、半製品、製品在庫が全てリアルタイムで参照できるようになっている。

以上のように、当社で稼働している情報システムは、受注から納品、請求書発行まで、全てのコンバーターとしての基幹的な情報を一元管理するシステムであ

り、あらゆる情報がどこからでも参照することが可能となっている。

なお、当社では、財務会計給与情報はあえて基幹システムから切り離れた。これらは市販のパッケージソフトを使用している。会計のようにスタンダードなものは、市販のアプリケーションの方が使い勝手がよく、セキュリティーの面で切り離れた方が安心できる、という理由からである。

### 3.3 システムのネットワーク構成とその利点

当社のハードウェアとネットワークの構成図については図3を参照していただきたい。現在、全事業所で端末がオンラインとなっており、いつでも、どこからでも基幹システムにログインできる環境が整っている。

また、ネットワーク図の中には表されていないが、当社のシステムは全てJavaで開発されている。これには次のような利点が挙げられる。

(1)プログラム保守が低コストで済む。Javaを使ったウェブトップの環境であるため、アプリケーションの変更修正がサーバ側の変更だけで完了となる。これ

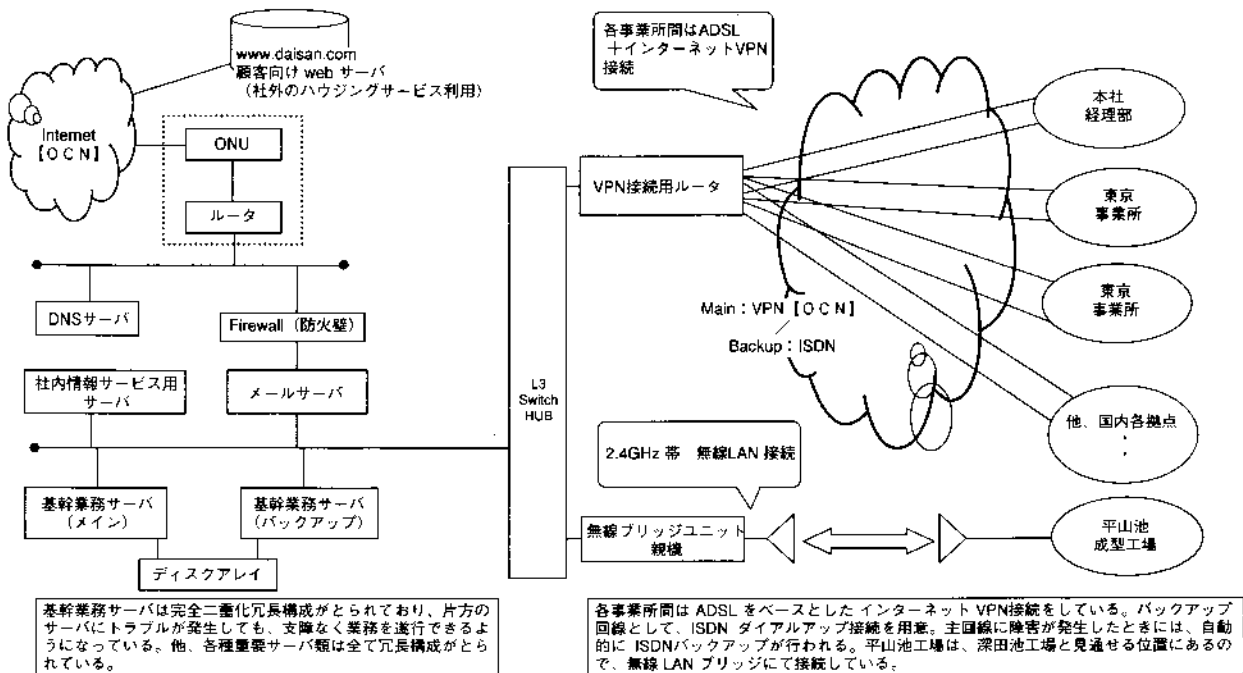


図3 全ネットワーク概要図

がサーバクライアント式であれば、メンテナンスの度に全クライアントマシンを集めなくてはならない。

(2) 端末はJavaのアプレットが動作可能なPCであればよく、Windows系のほとんどのPCが端末として利用可能であり、クライアントの追加などのシステム拡張が低コストで行える。簡単に言えば、ブラウザをインストールしたPCであれば即クライアントとして使えるのである。

(3) メインサーバはデータベース機能が主であり、各種データの計算、変更はクライアント側のJavaアプリケーションが行うため、クライアントであるPCの性能の向上がシステムのトータルパフォーマンスに直接寄与する。

(4) サーバとの通信環境は一般的なTCP/IP（トランスミッションコントロールプロトコル/インターネットプロトコル）環境さえあれば利用可能であるため、一般的なLAN（構内通信網）環境、WAN（広域通信網）環境、さらにはインターネットの通信サービスが利用でき、通信コストも抑えることができる。同じく、PHS（パーソナルハンディフォンシステム）等を使ったモバイルも簡単に導入できる。

#### 4. システム導入における留意点

当社のシステムも、今でこそ順調に稼働しているが、このシステムの導入を決めてから、システム仕様の打ち合わせ、プログラム開発、立ち上げの過程ではさまざまな紆余曲折を経験した。この体験から、中小企業、あるいは中小コンバーターが情報システムを導入する際に、どのような点に留意する必要があるかをまとめてみたい。

##### 4.1 情報システムへの投資

最初に、経営者の意思決定において、情報システムへの投資をどう考えるべきかについて考察したい。

第1に、情報システムへの投資は、機械設備や建物への投資とは異なると認識することが必要である。機械設備への投資は実体を把握しやすく、また、コスト

ベネフィットのシミュレーションも容易である。しかしながら、基幹情報システムは、導入後の効果を数字で把握することが容易でないため投資対象とはなりにくい。さらには、情報システムへの投資と聞いただけでネガティブになる経営者も多い。この背景には、過去の情報システムに対する認識、つまり、「オフィスコンピュータ（これはハードだけで数千万円などという時代があった）を入れたが、紙と人だけが増えた」「サーバクライアントではシステムにまつわる経費だけが増えた」、という事実も大きく影響しているのかもしれない。

しかしながら、現在のコンピュータテクノロジーをうまく使えば、先述したように、コストを抑えながら有効なシステム構築ができる技術的環境になってきている。

第2に、情報システムへの投資を意思決定する場合、“システムは購入するモノではない”という認識を持つことが肝要である。企業が基幹系のシステムを導入する場合、仕様の打ち合わせ、システム設計といったプロセスは開発業者に一方的に任せるものではなく、むしろ一緒になって作り込み、本気で使いこなしていくべきものである。その意味で、出来上がったシステムは社員全員の英知の結晶であり、“買ってくれば動くモノ”ではない。この点を導入担当責任者が十分認識していないと、出来上がったシステムが使えないものだったり、使えるものでも社内では使われなかったりする結果を招くのである。

従って、基幹系システムへの投資は、企業戦略上の位置付けもしっかりと踏まえ、強い意志で導入を決定し、開発業者とともに構築していく、という意気込みが必要である。この点では、他の投資対象と一線を画するものであると言えよう。

##### 4.2 システム構築依頼先

上記のことを十分認識したうえで、基幹系情報システムを構築することが決まったとすると、次の大きな問題は、どこにシステム構築を依頼するかである。

システム構築の依頼先について、まず第1に挙げたいのがマネジメント能力である。当社が以前システム開発を依頼した先は、ある大手コンピュータメーカーの代理店をやりながら、システム開発を行っている会社であったが、結局、不具合が収束せず、そのシステムをあきらめた経験がある。その時、痛感したのは、システム開発はその担当者の能力もさることながら、そのプロジェクトをしっかりマネジメントできる能力なり体制があるかどうかがいかに重要かということである。例えば、システム開発をする際、プログラム上のバグが発生したり、仕様と異なるものが作成されたりすることがあったときに、それに対していかにシステムティックに組織的に対応していけるかが大変重要である。その意味で、単なるプログラム開発屋やハードを売ることに熱心な機械屋さんとは疑問である。むしろ、今のコンピュータ技術の環境を鑑みれば、ハードとは関係なく、自由に開発者もアテンドしてこられるプロジェクトのリーダーとしてのメインコントラクターを探すべきである。

##### 4.3 システム仕様の打ち合わせ

情報システムのポリシーが決まり、大枠のシステム仕様が固まってくると、一般的には仕様の詳細について、それぞれ業務担当者との個別ヒアリングが行われる。その際、それぞれの担当者は、自分の業務を中心に話をするので、担当者間で矛盾が発生してくる。

そこで、双方の話を聞き入れたうえで、仕様を確定し、開発側に正式に伝える役目を負う責任者を置くことが重要である。また、仕様の打ち合わせを進めていくと、この業務は現在はこうしているが本来こうした方が効率も良く正しい、といったことを発見することがしばしばある。これは、まさに業務の見直し（BPR）を行うチャンスだととらえて、積極的に本来の姿に合わせてシステム構築を行うべきである。業務分析（仕様の打ち合わせは、ある意味、業務分析である）の結果が業務見直しにつながる正しい

い仕様となるか、矛盾を含んだままの仕様になるのかは、打ち合わせの意思決定者にかかっている。

#### 4.4 コンバーター業務の特異性

基幹システムの構築を行ってみて、我々コンバーターの業務はいわゆるアッセンブリーを行う製造業とは異なり、システム化が行いにくい業種であると痛感した。

4,000m巻きの表基材のフィルムに印刷をする。それが次工程の貼り合わせの工程を終えると、2,000m巻きが2本となる。これをスリットすれば、3面付けで12巻、しかも3巻は1,000m巻きに足りない端数を含む製品が上がってくる。この時点で製品単位はカンになる。さらに製袋工程もあれば、それが、何千枚というように製品単位がどんどん変わっていく。受注時の見積もり情報では、原料のフィルムの単価もcc単価、連単価、kg単価、平米単価、と複雑きわまりない。これらを全てきちっと、仕様の中に落とし込まなければ極めて使いにくいシステムになってしまう。

また、シリンダー情報に至っては、物理的シリンダーそのものの情報と、そのシリンダーに現在載っている図柄情報を別に考えてシステムに載せる必要がある。例えば、物件間に共通版が存在し、そのシリンダー情報が落版されることで共通版情報が消えてしまうようではシリンダー管理、図柄管理は精度が低いものになってしまう。

このようにコンバーターの業務は、情報システム化しようとする際に特異性が多くあるため、業務の流れを十分に理解した担当者を置き、仕様の取り決めをしていく必要がある。

### 5. 基幹情報システム導入の効果

当社のシステムは、1999年に稼働してから今日まで既に3年が経過している。本節では、このシステムによってどのような効果が上がったかについて述べたい。

#### 5.1 業務の効率化、スピード化

3.1でも述べたが、本システムはあらゆる業務に関わる人間が、判断をしたり、意思決定を行ったりする際に必要な情報がリアルタイムに提供できるシステムを目指した。当社では、本システムを導入するはるか以前から、会社のパンフレット、あるいはホームページ上で情報システムについて次のように記述してきた。

「DAISANでは、それぞれのユニットをスムーズに機能させるために、本社と各工場間をオンラインで結んでいます。さらに、工場内では各部門にワークステーションを設置し、受注から納品までの工程管理、在庫管理、資材管理、出荷管理等に役立て、効率化・スピード化をはかっています。またこのシステムにより、受注、仕掛け、出荷情報を瞬時に把握でき、社内はもとよりクライアントによりきめ細やかなサービスをお届けします。」

換言すれば、情報システムの戦略的な位置付けを、効率化、スピード化、きめ細かなサービスを提供するための手段としてきたことになる。この点についての定量的なデータは持ち合わせていないが、以前、システムについての社内アンケートを行った際の声を紹介したい。

「出荷指示情報に基づき出荷を行うことにより、出荷漏れ皆無になり、出荷ミス、確認時間ロスが激減した」（物流管理部N係長）

「工程の進捗情報、製品在庫情報が即参照でき、お客様に回答できるようになった」（営業担当者K）

このように、効率化、スピード化、また、顧客への情報サービスの点で社員1人1人の認識の変化が見られた。この他の回答もほとんどが、「～が確認できるようになった」「～が早くなった」「～のミスが減った」といった語尾で終わるものが大半を占めている。大げさかもしれないが、必要な情報がタイムリーに提供されることで、業務に対する社員1人1人の意欲向上にもつながったという印象である。

#### 5.2 神経系としての基幹情報システム

本システムを導入した効果として、一番に言及したいことは、この情報システムが基幹業務を遂行するに当たり自律神経のような役割を担っている、と認識できることである。人間の体は、呼吸をしたり、食事から栄養をとったり、ということ意識的に行わなくても自律神経系がコントロールしてくれる。企業についても受注から加工の段取り、出荷までいちいち特別な確認や指示をしなくとも必要な情報が必要となる所に行き届いていることによりスムーズに業務が廻っていく。まさに情報システムが神経系の役割を果たしていると言えよう。

コンバーターが受注生産型加工業であるが故に、ましてや中小のコンバーターの場合、受注物件を特急で加工するなどフレキシブルに対応する必要がある。その場合、飛び入り物件による生産計画の変更、必要な資材の確保、シリンダーの準備等さまざまな段取りを、情報を整理しながら進める必要がある。しかしながら、ややもするといざ印刷しようとしたら版がないとか、フィルムが入荷していないというようなことが起きやすい。

当社では、以前、出荷漏れがあり配送車を走らせるなどということも起きていた。しかしながら、本システムが稼働し安定すると、シリンダーやフィルムの手配ミスによる機械ストップ、出荷漏れ、生産計画漏れ、あるいは変更によるドタバタはほとんどなくなった。これはまさに、それぞれの業務担当者に基幹システムから必要な情報がタイムリーに提供されていることの効果であり、組織の基幹情報システムが人間で言えば自律神経の役割を果たしていると実感する所以である。

#### 5.3 人間の判断業務のサポート

基幹情報システムのそれぞれの画面の機能を分類すると①入力系、②参照系、さらに③業務遂行系に分類することができる。このうち、システムを使って業務を遂行する生産計画、資材の発注などは、その業務担当者がコンピュータの画面から情報を引

き出しながら状況を判断して意思決定を行っていく。生産計画などはAI（人工知能）技術を取り入れたエンジンを載せるアプローチも考えられるが、当社は情報システムを意思決定サポートシステムと位置付けているため、あくまでも判断するのは人間としている。

再び社内アンケートから業務遂行系の要である生産計画の担当のコメントを紹介したい。

「リアルタイム更新により最新情報が即入手できる環境となったため、タイムリーな予定変更、アクションを取ることができるようになった。同時に効率の良い予定組もできやすい環境となり製造部門全体の工数アップにつながった」（生産計画T係長）

このコメントに見られるように、担当意思決定者が判断に必要とする情報は、タイムリーに、無理なく情報システムが提供する仕組みが整っていればいるほど判断の精度は高度化する。また、この担当者は、新システムが軌道に乗ってからは、もっと効率の良い予定組をしようと以前より意欲的になったとコメントしている。

#### 5.4 リアルタイム処理

コンバーターのような受注生産型加工業には計画生産はあり得ない。従って、営業が入力する受注情報によって生産計画をはじめ、その計画に基づいて進行する作業進捗、製品が出来上がると計上される在庫情報も、刻一刻と変わっていくべきものである。以前は、生産計画は該当日より何日間以内は変更しないと取り決めて運用したこともあったが、大手ならまだしも、当社のような中小は飛び入りに対応してこそ生きる道がある。従って、本システムはあらゆる飛び込みを受け付けることを前提に仕様を取り決めている。ただし、それらの飛び込み、変更された情報はリアルタイムに参照可能とした。この点、当初、営業部門では面食らったようであるが、現在では社内全体が、状況は刻一刻と変化しているという認識が定着している。社内アンケートの



図4 顧客向け情報提供、受注受付サービス（Web情報サービス）

コメントを再び紹介したい。

「納期間近の物件に対する納期回答が自分で画面を見ながら対応できる。が、いつの間にか変更されていることがあり逆に自分で注意していないと迷惑をかけることがある」（営業部門K氏）

「在庫に関してはリアルタイムにデータが更新されるため、最新の在庫情報が入手でき、出荷業務において確認時間が減少した」（出荷係N氏）

また、リアルタイム処理ではない以前のシステムのシリンダー情報では、受注した物件の図柄を知らずに落版してしまうことも起きていたが、現在はこのような無駄は皆無となった。

#### 5.5 経営情報のデータベース

本システムは基幹業務のあらゆる必要な情報がRDBに格納される。受注情報、見積もり情報、生産計画情報、資材発注情報、工程実績情報、在庫情報、出荷情報など、あらゆる情報がデータベースに書き込まれている。これらの情報は、社内定例会議に使う定型資料、例えば営業資料（担当者の売上げ、利益など）、部門の実績資料（各工程の生産出来高、工数など）はすでにSQLが組み立てられており、スプレッドシートに張り付けられ加工されて提供される。また、その他の情報もSQLを使い、必要な情報をスプレッドシートに書き込み、加工することが可能であり、柔軟性のある情報加工が可能となっている。

## 6. 今後の展望と課題

これまで、当社の基幹情報システムの概要、導入についての留意点、その効果について述べてきたが、最後に今後の展開について述べたい。

### 6.1 顧客へのWeb情報サービス

企業内の基幹業務をリアルタイムで情報処理することにより、その情報の一部を展開して、顧客に提供することが可能となってくる。当社ではコンバーターのCRMの1つのあり方として、今年から「大工Web情報サービス」を一部の得意先と試験的に開始している。現在、このサービスは得意先が当社URLにアクセスし、「お客様のページ」に入り、そこであらかじめご案内してあるIDとパスワードを入力すれば、その顧客からいただいている注文の工程進捗情報と在庫情報が参照できるようになっている。

さらに、この現在のWeb情報サービスをさらにアップグレードしたバージョンを開発中である。この新サービスは、顧客に在庫情報を参照いただいたうえで、その画面からその在庫を引き当て出荷指示を入力していただけるようにすること、また、リピートオーダーはWeb上から発注入力することが可能になっている。プログラム開発は既に終了しており、現在、社内テスト中であり、2002年度中のサービスの開始を目指している（図4参照）。

この新サービスが開始されれば、当社の顧客はWeb上から在庫情報および工

進捗情報を確認したうえで、在庫の出荷指示、さらにはリピートオーダーが画面上で行えるようになる。出荷指示、リピートオーダーが入力されると瞬時に確認のメールが担当者に発信されるため、お客様の業務の効率アップだけでなく確実性も増すと期待される。

## 6.2 SOHOへの展開

本システムは、通信環境とブラウザが動くPC環境さえあれば、どこからでもシステムへのアクセスは可能である。したがって、SOHO（ソーホー）への展開が極めて簡単に行える。当社では、過去、一部の女子社員に自宅でも業務がで

きるように通信環境を整え、試験的にHOME OFFICEを試みたが、何の問題もなく環境を構築できた。今後は、社内の間接部門の業務の洗い出しを行い、ルーチンワークをアウトソーシング化するに当たり、本システムは有効な手段となり得ると期待している。

## 7. おわりに

本稿では基幹情報システムを構築した中小コンバーターの事例研究として、当社の情報化戦略について紹介してきた。最後に言及したいのは、ここで紹介した情報化戦略は、中小コンバーターが大手に対抗するための、競争的優位性の手段

の1つになり得るということである。企業の規模が大きくなるほど、事業所が多く分散すればするほど、本稿で紹介したような情報システムを構築することは乗数的に困難となる。また、構築したシステムを運用すること自体も、企業規模が大きくなり、より多くの人間が関われば関わるほど、システムを使いこなすことが困難となる。つまり、総合的な情報システムは中小コンバーターのほうが構築しやすいのである。中小コンバーターの、特に若手経営者の参考になれば幸いである。