

---

---

# 業務改善を目的とした Web 受注システムの構築

吉野石膏株式会社

株式会社 富士通ビジネスシステム

---

## ■ 執筆者 Profile ■



片瀬 吉紀

- 1987年 富士通（株）入社  
フィールドSEとして製造業を担当
- 1993年 吉野石膏（株）入社  
情報システム部配属  
ホストコンピュータ、ネットワーク、  
端末機の運用担当
- 2000年 上記に加え、サーバ運用担当



伊藤 誠

- 1998年 （株）富士通ビジネスシステム入社
- 2001年 現在 産業システム部所属  
吉野石膏株式会社 担当

## ■ 論文要旨 ■

今日のビジネスに不可欠となったインターネットだがその利用法はさまざまである。その中でも Web を利用した受発注システムに着目した。Web 受発注の効果的な利用事例をまとめたものが本論文である。

Web 受注は受注拡大がコンセプトになりがちであるが、今回の開発にあたっては経費削減がコンセプトとなっている。業務の分析から最も負荷の高い業務を合理化している。また最小限のシステムで最大限の効果を狙うという方針をクリアするためのシステム構築をおこなった。さらに今回のシステムは、既存業務に大きな変化を与えずに組み込んでいるという点に特色を持たせている。

## ■ 論文目次 ■

<b>1. はじめに</b> .....	《 3》
<b>2. 業務概要</b> .....	《 4》
<b>3. システムの開発の背景</b> .....	《 5》
<b>4. システム概要</b> .....	《 6》
4. 1 ブラウザによるエントリ受付	
4. 2 メールによるエントリ受付	
4. 3 ダウンロード型エントリ受付	
<b>5. システム構成</b> .....	《 7》
5. 1 システム全体	
5. 2 ハード・ソフト構成	
5. 3 開発スケジュール	
5. 4 開発体制	
<b>6. システムの評価</b> .....	《 10》
<b>7. 課題</b> .....	《 10》
<b>8. おわりに</b> .....	《 11》

## ■ 図表一覧 ■

<b>図 1</b> 業務概要図 .....	《 4》
<b>図 2</b> システム全体図 .....	《 7》
<b>図 3</b> 開発スケジュール .....	《 9》
<b>図 4</b> 開発体制図 .....	《 9》
<b>表 1</b> ハード・ソフト構成図 .....	《 8》

## 1. はじめに

吉野石膏株式会社 (<http://www.yoshino-gypsum.com> 以降：吉野石膏とする) は、1901年(明治34年)山形県吉野鉱山での石膏原石の採掘事業から出発し、1921年(大正10年)いち早く石膏ボードの比類ない特性に着目し、アメリカから最新技術を導入しボードの国産化を開始したメーカーである。これがわが国石膏ボード業界のはじまりであり、以来今日まで着実な成長を続け、いまや石膏ボードは年間5億平方メートルを生産し、建材界の雄として不動の地位を確立している。

また吉野石膏は業界のパイオニアとして、またリーディングカンパニとして、国内シェア60%強を占めるとともに、製造技術においても目覚ましい進展を遂げ、ドイツ・オーストラリアへの技術輸出や、アメリカとも技術交流を行うなど世界のトップレベルの地位をゆるぎないものにしていく。この他に年間数10万トンの石膏プラスター類を生産し、今後ますます多様化する建築業界・需要家のニーズに応えるべく、グローバルな視野に立って、新製品・新工法の研究開発にも注力している。

また問題となっている築廃材の回収、再利用や、ホルムアルデヒドを吸収分解するボードを開発するなど環境問題にも取り組み、地球環境と調和する生産を目指している。

昨今の経済不況の折、上記のように成熟した石膏ボード業界の中で健全な経営環境を築き上げている中で重要視される点としては、現行業務の改善と経費削減があげられる。吉野石膏ではそれを重要課題とすると共に、e-ビジネスにも着目し企業イメージアップとさらなる業界の囲い込み等も視野に入れシステム化を促進している。

## 2. 業務概要

吉野石膏におけるボードの受注から出荷までの業務の概略を図1に示す。

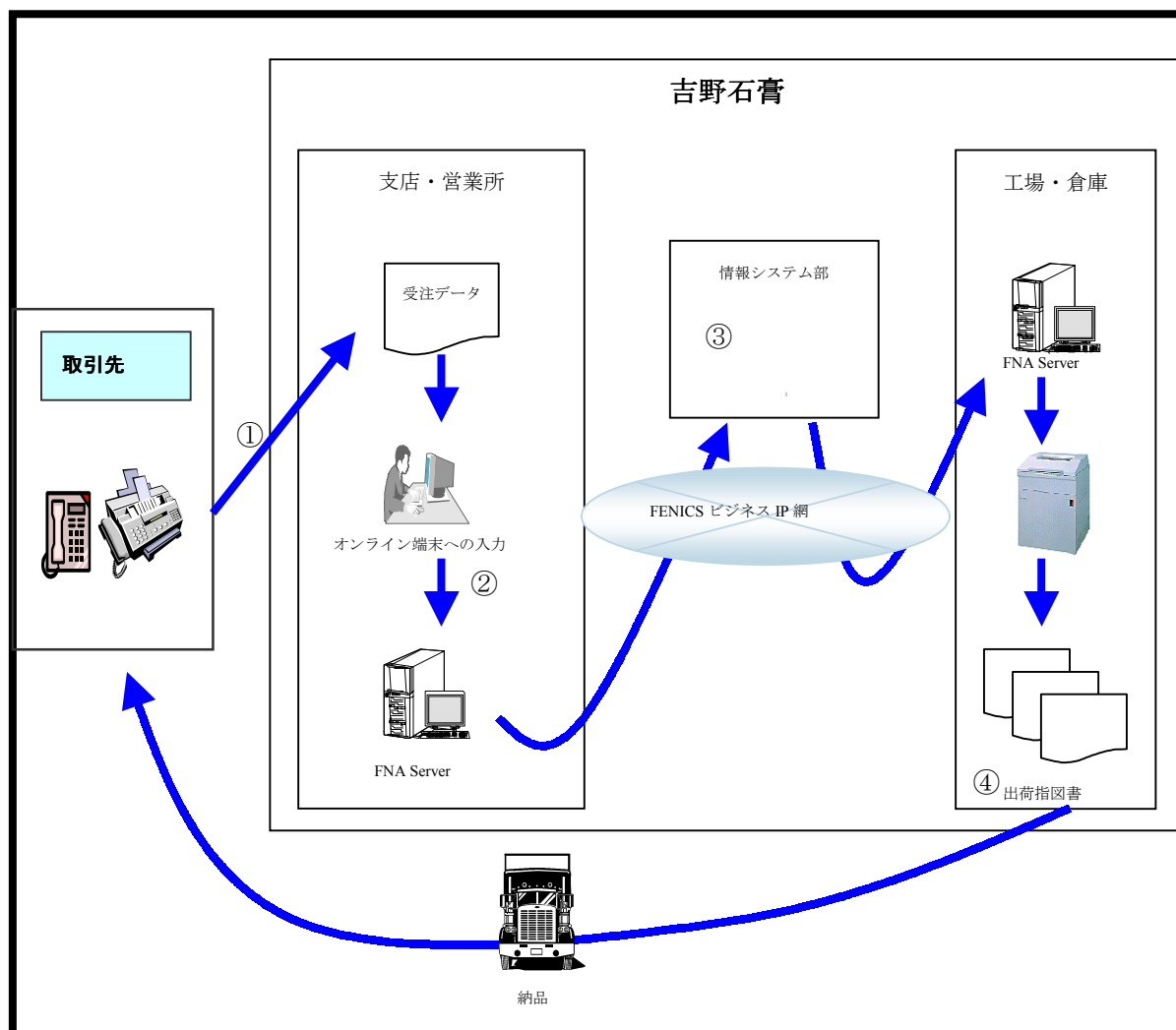


図1 業務概略図

いままでの業務の流れは、上記の図で示すとおりである。

- ① まず取引先からの受注を電話またはFAXによって受けることから始まる。  
(一日あたり約1万件)
- ② その受注データを営業アシスタントと呼ばれる入力担当者がオンライン端末に受注データを入力する。この際に製品の届け先住所から最も近く、在庫を保有している出荷場所(工場・倉庫)を指定する。
- ③ 入力されたデータは情報システム部に設置されているGSに登録され受注が確定する。GSに格納されたデータは、工場・倉庫に対する出荷指図書データとして編集される。
- ④ 各工場・倉庫では出荷指図書を印刷し、配送計画を立て製品を出荷している。

### **3. システム開発の背景**

従来の基幹業務システムとは企業の根幹を支えるシステムである。通常、企業の規模が拡大するにつれてシステムへの依存度は高くなっていく。それは企業を運営してゆくうえでの三大要素である人、物、金の管理を効率的に進め、かつ間違いの起こらないスムーズな業務を遂行するためである。

#### **【入力作業の軽減とそれに伴う経費の削減】**

- ・吉野石膏においてもGS8800/20S（以降GSとする）を中枢とした基幹業務が稼動しており、受注から製品発送までの過程がシステム化されてきた。それにより多くの業務効率化がされてきたが、その一方で業務を分析すると受注を確定させるまでの過程で、作業員（約200人）を要するデータ入力作業が発生している。今回のシステム構築にあたっては「その作業の軽減とそれに伴う経費（一般管理費）の削減を行いたい」という業務改善の社内要望が第一点目の課題として挙げられる。

#### **【取引先とのデータ交換】**

- ・二点目の背景として「大口取引先からのデータ交換による受発注を行えないか」という社外要望がある。独自で受発注システムを構築している取引先も少なくない。そのような取引先からのデータ交換の要望に応える必要性に迫られてきた。

#### **【顧客に対するサービス向上、企業イメージの向上】**

- ・三点目に「同業他社がWeb受注システムの新聞発表を行った」ことが挙げられる。e-ビジネスの本来の目的はコスト削減と売上拡大である。さらに場合によっては顧客に対するサービス向上、企業イメージの向上を望むことも可能である。今回は他社に先行を許したことに危機感を感じ、自社の取り組む姿勢と形を示す必要があった。そのため短期間（三ヶ月間）での構築が可能である必要があった。

## 4. システムの概要

今回の Web 受注システムの第 1 コンセプトは業務の効率化である。取引先から直接データを入力していただくことで、受注データの入力負荷を軽減しコスト削減をはかるという狙いがある。その構築にあたってのキーワードは「ホスト主体型」である。現状の受注業務のながれを可能な限り変更せずに、既に安定稼働しているシステムに機能の一部として本システムを追加することとした。言い換えるならば「既存の受注エントリの仕組みにブラウザを通した入り口を設ける」ということである。これによってホストアプリの修正等は自社開発が可能なため、非常に安価なシステムの構築が可能である。さらに既存の業務からの大きな変更が発生しないため、業務を行っている営業アシスタントへの教育も最小限に抑えることが可能である。

つまり既存のシステムを有効に活用することにより、安価で、運用者及び使用者に負荷をかけることのないシステムを短期間で構築することが可能となる。

【取引先から直接データを入力】【ホスト主導型（既存システムの有効活用）】



既存の受注エントリの仕組みにブラウザを通した入り口を設ける

※運用者及び使用者に負荷をかけることのない短期間で構築可能なシステム

具体的には、取引先からの発注データを効率的に吉野石膏の受注データとして確定させるために、今回は下記の三つのシステムを構築することとした。

### 4. 1 ブラウザによるエントリ受付

電話や FAX で受注を受けている取引先に対してブラウザ表で動作する「発注画面」を提供することで、受注データを電子データとして受け取り、吉野石膏の GS に仮受注データとして格納する。従来電話又は FAX で受けていた受注データを、直接取引先から取り込むことを可能とし、データ入力作業の軽減を狙う。

### 4. 2 メールによるエントリ受付

受注データを電子メールの添付ファイルとして受け取り、吉野石膏の GS に仮受注データとして格納する。取引先が自社で受注システムを構築していた場合、メールの添付ファイルとしてデータを送信することで発注を可能とする。データ入力作業の軽減と取引先へのサービスの向上を狙う。

### 4. 3 ダウンロード型エントリ受付

取引先 FTP サーバ上にアップされている発注データをダウンロードし、吉野石膏の GS に仮受注データとして格納する。取引先が自社で発注システムを構築していた場合でかつそれがインターネット上で公開されている場合に、それを自動的に受注データとして取り込むことを可能とする。データ入力作業の軽減と取引先へのサービスの向上を狙う。

## 5. システム構成

### 5.1 システム全体

図2に、本Web受注システムの全体概念図を示す。

前述のとおり、本システムコンセプトは業務の効率化であり顧客の拡大ではない。かつ取引先への公開範囲は稼動状況を見ながら拡大してゆくこととしたため、受注画面はあえてWWWサーバ上には設置せず、フロッピーディスク媒体等によりエン트리画面のHTMLファイルを個別に配布することとした。

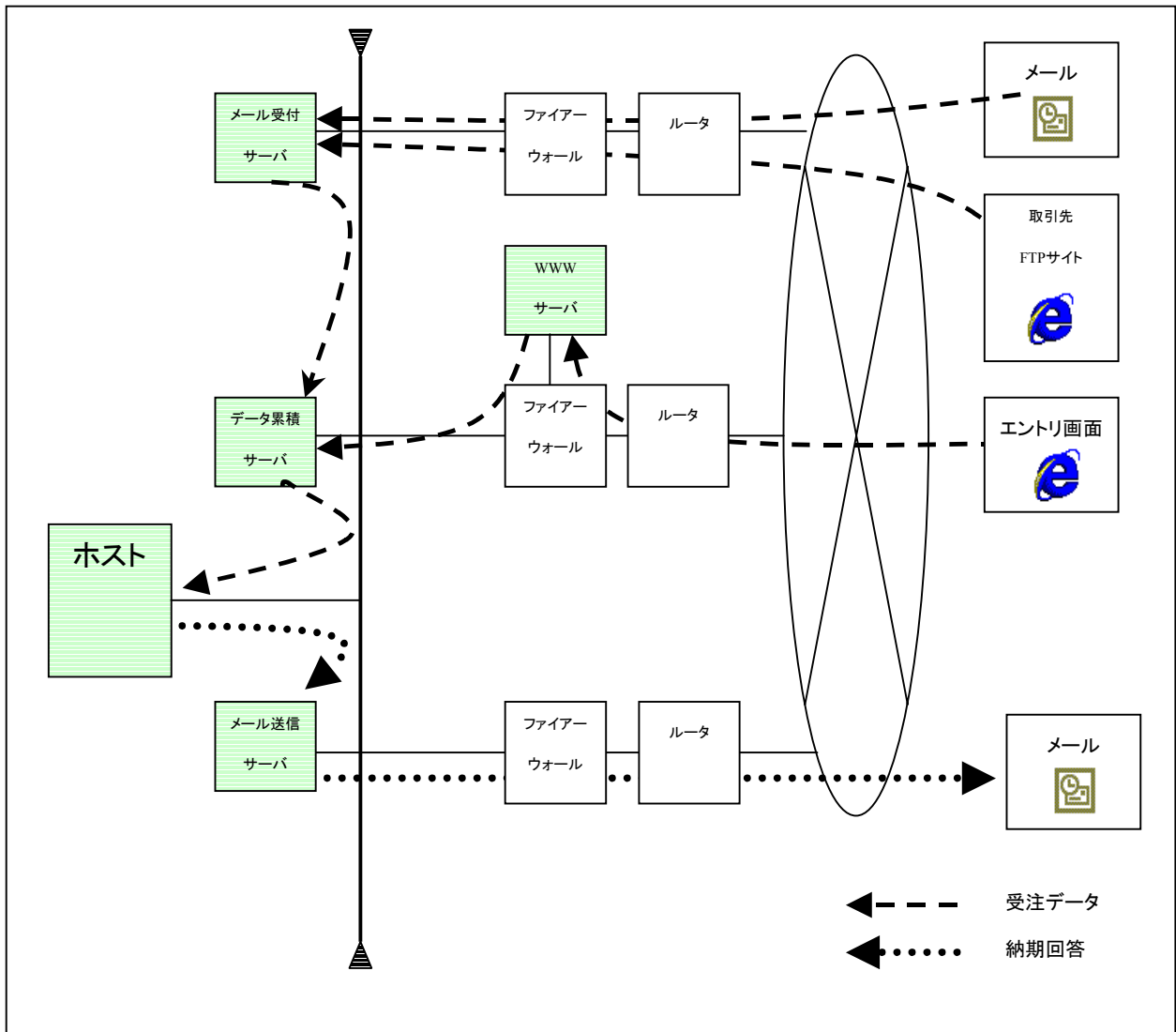


図2 システム全体図

## 5.2 ハード・ソフト構成

システムのハード・ソフト構成は以下の表1のとおりである。当面は一時間あたり三百件の処理を見込んでいる。各処理は数秒で完了する事が予想されるため過剰な機器や、高価なパッケージの選定は避けることとした。

表1 ハード・ソフト構成図

動作環境項目	内容	
使用ハード	WWWサーバ	<b>PRIMEGRY ES200</b>
	DBサーバ	<b>PRIMEGRY ES200</b>
	Mail 配信サーバ	<b>PRIMEGRY ES200</b>
	Mail 受信サーバ	<b>GRANPOWER5000</b>
	ファイアーウォール *3台	<b>NetShelter/FW</b>
	ルータ *3台	<b>NetVehicle-S20</b>
使用ソフト	WWWサーバ	Microsoft Windows NT Server 4.0
		Microsoft Internet Information Server4.0
		Active Server Pages
		VisualBasic 6.0
	DBサーバ	Microsoft Windows NT Server 4.0
		Oracle 8I
		VisualBasic 6.0
		通信制御サービス V1.1L60
		HICS V1.0
	F*TRAN+ ver3.0	
	Mail 配信サーバ	Microsoft Windows NT Server 4.0
		Oracle 8I
通信制御サービス V1.1L60		
HICS V1.0		
FAX データシステム 21 送信 Personal		
Power COBOL97 std ランタイムシステム V5.0		
Mail 受信サーバ	Microsoft Windows NT Workstation 4.0	
	VisualBasic 6.0	
	Power COBOL97 std ランタイムシステム V5.0	
運用ソフト	ARC ServeIT	
	ServerProtect	
	PowerChute	



### 5.3 開発スケジュール

短期での開発が必須であったが、ホスト主導型で構築した事によって、最小限の開発に抑える事が可能であり実質の開発期間は1ヶ月強と非常に短期間での納品に至った。

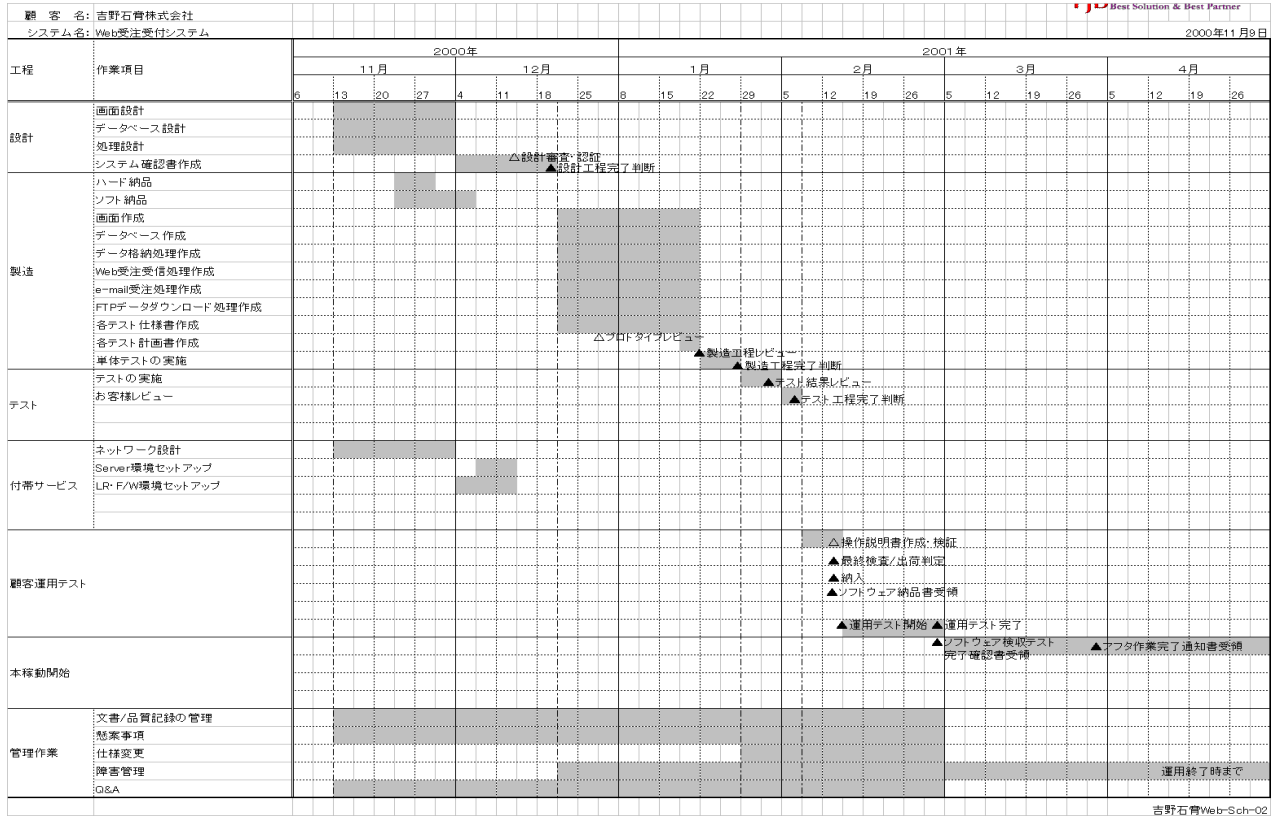


図3 開発スケジュール

### 5.4 開発体制

今回の開発体制は図4のとおりであった。

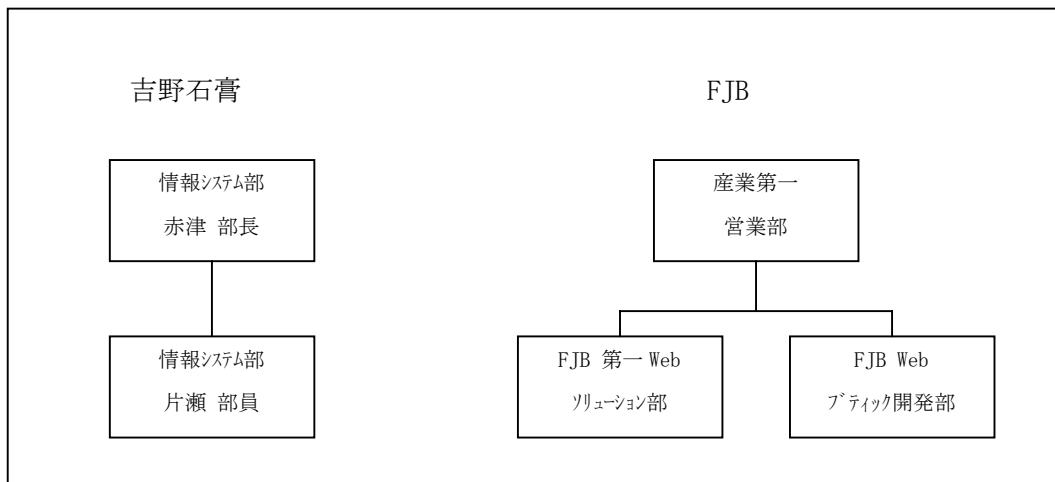


図4 開発体制図

## **6. システムの評価**

処理は十分間隔のスケジュールで起動しており、一回のデータ形式変換からGSへの転送までにかかる時間は五秒前後と安定した性能を発揮している。

実際の業務処理においては、以前は営業アシスタントがすべての受注データを入力していたため、受注オーダー一件あたり六十秒から九十秒程度を要していた。本システム導入後は受注データの大半がすでに入力された状態で表示され、データの確認を行うだけでよいため、作業時間は十秒以内と飛躍的に短縮することに成功した。

現在は取引先へのデモを実施しデータ入力の依頼を行っているが、時間を問わずに発注できることと、受注回答のメール返信により納期回答が得られることから、高い評価をいただいている。当システムによるデータエントリが次第に取引先に浸透し、データ入力時間が1/6に短縮できた場合、作業人員を50人削減できることとなり、年間では億単位の人件費削減を見込むことができる。

## **7. 課題**

現在のところ、最大の課題は当システムを利用していただけの取引先の拡大である。当システムも利用していただけの取引先の増加に伴ない効果が大きくでてくるものであり、今後の強いアピールが必須となってくる。場合によっては取引先にメリットのある付加価値の検討も必要であると考えます。事実、既にデータ収集だけに止まらず、製造販売メーカーとしての立場から取引先に対して売上確定データを提供することも視野に入れた展開を進めようとしている。こうした自社だけでなく、協力していただく相手側の効率化につながる材料を提供することも積極的に推進しつつ、利用ユーザを拡大していくことが必要であり、また、そうでなければ取引先との最善な関係を築くことはできない。

次のステップとしてはデータウェアハウス等による実績データの多角的分析のシステム構築である。一般的に最近では営業の指針となる数値や工場の生産計画の数値に、分析結果という裏付けを持った値を使用していくことが重要視されている。従来は熟練した担当者の「カン」というものが使用されていた。確かに長年の「カン」というものも重要ではあるが、それが全てではなく判断基準の一つとして利用していくべきである。そのためのシステム構築がもう一つの今後の課題である。

## **8. おわりに**

本論文はインターネットを利用した受注システムを、業務改善に適用した事例である。しかしこれは業種を問わずどの分野にも応用できる事例である。インターネット受注とは、とかく「顧客拡大」という固定観念に縛られやすいが、本システムのように経費削減のための業務改善等、可能性を無限に秘めている。顧客の業務内容を十分に理解したうえでのシステム提案が必要である。

最後に本システムの導入・検証・評価にわたり多大なご支援をいただいた吉野石膏殿に深く敬意の意を表す次第である。

### 参考文献

- ・ 浜田英子/武間光夫：あなたの会社を強くする BtoB のしくみ（2001年3月16日 初版）