

平成15年3月修了

修士学位論文

# ソフトウェア産業における 中小企業の成長

The growth of small and medium-sized companies  
in software industry

平成14年12月27日

高知工科大学大学院 工学研究科基盤工学専攻 起業家コース

学籍番号：1055174

秦 和久

H a t a Kazuhisa

## - 目次 -

第1章 . 序章	
1 1 研究の定義 .....	1
1 2 研究の背景 .....	4
1 3 研究の目的と意義 .....	6
第2章 . ソフトウェア産業の動向	
2 1 コンピュータの発展と業務ニーズ .....	9
2 2 ソフトウェア企業の設立時期と株式公開 .....	14
2 3 ソフトウェア業の売上高と従業員 .....	20
第3章 . ソフトウェア業の現状と課題	
3 1 ソフトウェア業の業務 .....	25
3 2 ソフトウェア業の市場規模 .....	26
3 3 ソフトウェア開発の区分と内容 .....	28
3 4 ソフトウェア業の仕事内容 .....	31
3 5 ソフトウェア業の請負形態 .....	34
3 6 ソフトウェア業の経営指標 .....	36
3 7 中小ソフトウェア企業の課題 .....	41
第4章 . 中小ソフトウェア企業の成長の方向性	
4 1 ソフトウェア業の優位性構築の可能性 .....	45
4 2 中小ソフトウェア業の展開 .....	49
第5章 . 中小ソフトウェア企業の実態調査	
5 1 事例分析対象企業の概要 .....	53
5 2 事例対象企業の分析 .....	57
5 3 ソフトウェア企業の優位性比較 .....	62
5 4 中小ソフトウェア企業の特徴 .....	63
第6章 . 中小ソフトウェア企業の成長要件	
6 1 従業員規模別の成長要件図 .....	65
6 2 従業員規模別企業の成長要件 .....	66
第7章 . 中小ソフトウェア企業の成長 .....	70
参考文献・謝辞.....	72
謝辞.....	73
補足資料・訪問記録.....	74

## 第 1 章 序章

### 1 1 研究の定義

21世紀はコンピュータソフトウェアの時代である。現在は、あらゆる産業にコンピュータが導入されネットワークで結ばれている。2005年ぐらいには、十億人がインターネットでつながるという流れの中で人とコンピュータを結びつけているのがソフトウェアである。

産業界では、知識でどうやって富を生み出すかというナレッジソサエティーへのイノベーションを進行させている。その中で、ソフトウェアの果たす役割がますます高まり様々な仕事の効率を上げ、生産性を増し新しい付加価値をもたらしている。まさに、コンピュータソフトウェアなくして、現代社会は成り立たないほどになっている。そのソフトウェアを開発、作成するのがソフトウェア業である。

現代社会の一躍を担うソフトウェア業は、経済産業省の産業区分（表1-1）によると、情報サービス産業に分類されている。

表 1 - 1 情報サービス産業の事業領域

事業領域	業務分野
ソフトウェア業	<ul style="list-style-type: none"><li>・ソフトウェア開発業務 (企業、団体、自治体等の顧客からソフトウェアの調査、分析、開発をする業務)</li><li>・ソフトウェアの運用、保守サービス全般業務</li><li>・ソフトウェアプロダクツ業務</li><li>・コンテンツ作成業務</li></ul>
情報処理サービス業	<ul style="list-style-type: none"><li>・データ入力業務</li><li>・受託計算業務</li></ul>
情報提供サービス業	<ul style="list-style-type: none"><li>・ネットワークサービス業務</li><li>・データベースサービス業務</li></ul>
その他の情報処理サービス業	<ul style="list-style-type: none"><li>・市場調査などのシンクタンク業務</li><li>・人材派遣サービスの一部業務</li></ul>

情報サービス産業は、4つの事業領域に分かれている。第1にコンピュータソフトウェアをプログラミングし運用業務を行う「ソフトウェア業」、第2に顧客の情報システムへのデータ入力代行や入力データの編集などを行うデータ入力業務、データボリュームが多く演算が複雑で顧客自身では取り扱いが困難なデータの演算代行をする「情報処理サービス業」、第3にVAN（付加価値通信網）、ISP（インターネット・サービス・プロバイダ）など情報システムのデータを拠点間でやりとりするためのインフラを提供する業務や、各種のデータを収集・加工・蓄積を行いデータベース化して付加価値情報として提供する「情報提供サービス業」、第4に市場調査などのシンクタンク業務を提供する「その他の情報処理サービス業」の4カテゴリーに分かれ、活躍の裾野を広げている。

「特定サービス産業実態調査<sup>1</sup>」によると、情報サービス産業の平成12年売上高は、10兆7,228億円になる（図1-1）。

その中で、全体の69.2%を占め売上高7兆4,211億円と売上規模が最も大きいのがソフトウェア業である。

企業規模を捉える指標には従業員規模、売上規模、資本金規模などがあり、ソフトウェア業においては、企業実態と資本金、売上高に乖離が大きい企業が多いため、本論文では従業員規模を分類の指標と捉えている。

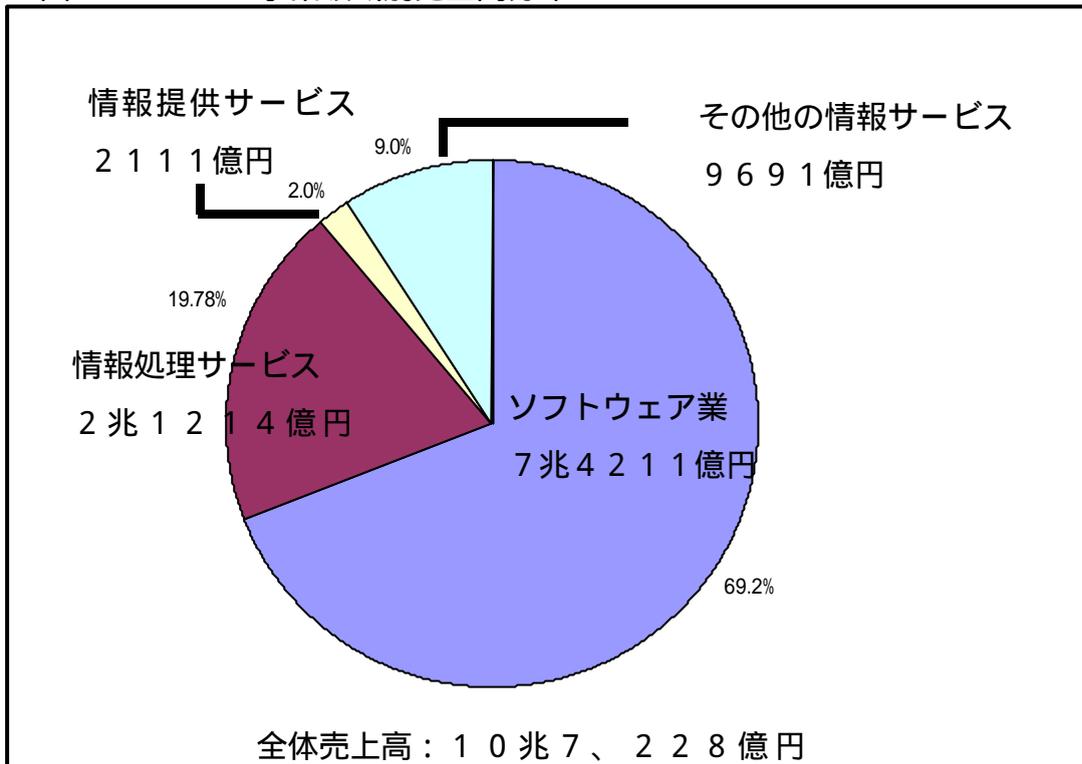
同調査における平成12年の従業員別企業分布を図1-2に示す。同調査で把握されている企業7,554社のうち、従業員規模10～29人の企業は34.6%と最も多くなっている。

従業員規模50人未満の企業数は、全体の71.5%と3分2以上を占めている。この調査資料を見ると従業員300人未満の企業が、全体の95.9%を占め非常に多くの中小零細企業が存在している。

---

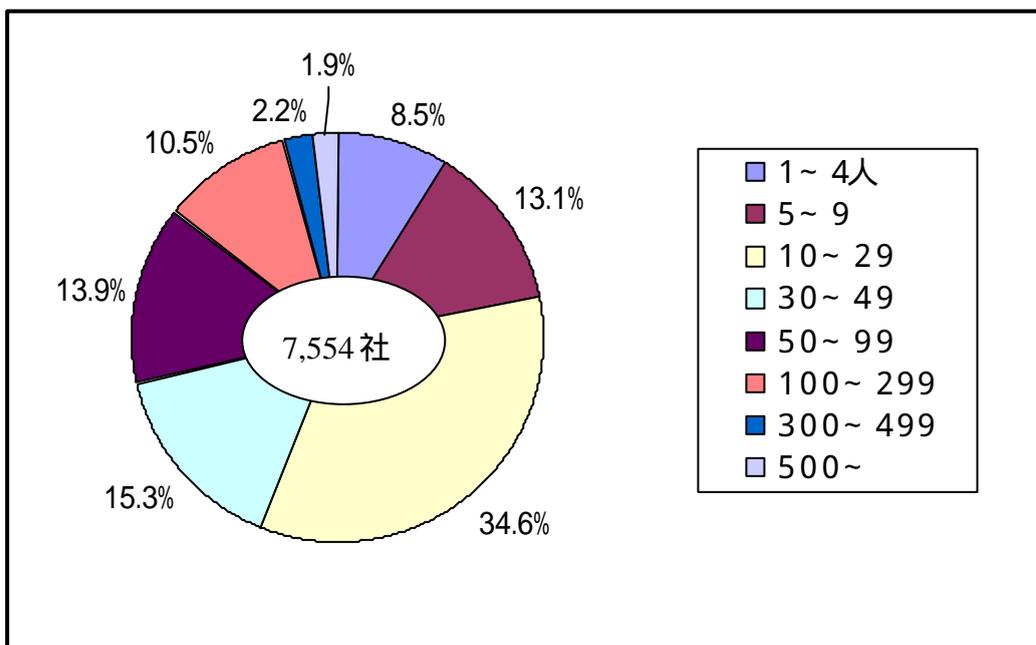
<sup>1</sup>経済産業省よる年次の報告書。ソフトウェア産業編では、ソフトウェアに分類される全企業に対してアンケート調査を実施している。電気メーカー、コンピュータメーカーなどが同種類の事業を行った場合、この統計には含まれないが、この種のサービスはシステム子会社などにより提供されている為、部分的には、捕捉されている。しかし、厳密には、同統計は全市場を捉えていない。

図1-1 事業領域別売上高分布



出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査2002年1月

図1-2 従業員別企業分布



出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査2002年1月

中小企業基本法の定義によると、従業員規模での中小企業の定義は、サービス業は従業員50人未満、製造業は従業員300人未満となっている。情報サービス産業はサービス業に属するが、ソフトウェア業は情報システム及びプログラムを作成する意味では製造業に近くなっている。

これらのことから本論文では、情報サービス産業において売上規模の最も大きいソフトウェア業を研究対象に抽出し、従業員300人未満の企業を中小ソフトウェア企業と定義し研究を行う。

## 1 2 研究の背景

ソフトウェア業は、物理的な限界や資源の制約がなく使命感さえあれば、頭脳（技術力）だけで社会の仕組みを担い、発展させることができる非常にやりがいのある産業である。

ソフトウェア業は、商品を売買する他の業界と異なり、人による技術で事業を行っている。この業界で起業する為には、一人の技術、一つの顧客、最低の資本金があれば、会社を起し発展させることの出来る産業である。

「特定サービス産業実態調査」(表1-2)によると情報サービス産業の平成12年の事業所数は7,554事業所、企業数で見ると5,632社になる。しかし同統計による把握が難しい中小零細企業を加えると1万社とも2万社とも言われているほど中小企業が多い業界である。

この調査では、日本のバブル景気の終焉と同じくするように平成3年をピークに企業数の減少が4年間続き、その後景気の回復と共に企業数が増加傾向に傾いたが、平成10年のIT（情報技術）バブルの崩壊とともに減少傾向にある。特に平成10年からの2年は、構造不況が叫ばれ単独事業所数の減少や企業の本社及び支社の統合など企業の整理・統合が進んでいる。

同調査での、従業員規模別事業所数の推移を図1-3に示す。平成10年からの2年で見ると、従業員規模300人以上の企業数は

増加しているものの、他の従業員規模の企業は何れも減少傾向にある。特に30人未満の企業は、著しい減少になっている。

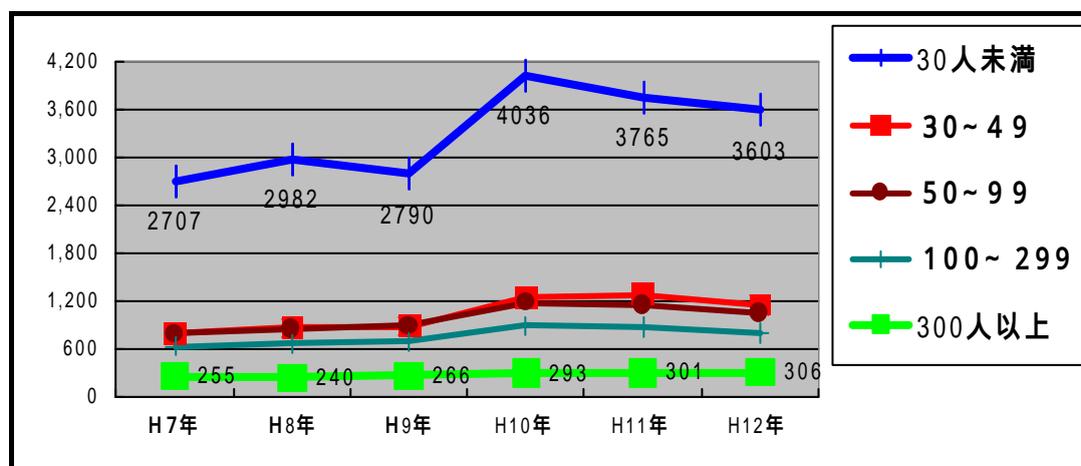
事業所数の減少や企業の本社及び支社の統合など企業の整理・統合が進んでいるなか、従業員300人未満の中小ソフトウェア企業が成長する為にはどうすれば良いのかという疑問が本論文の背景である。

表1 - 2 情報サービス産業の事業所数の推移

調査年	単独事業所 (a)	本社 (b)	支店 (c)	企業数 (a)+(b)	全事業所数 (a+b+c)
1989 平1	3,027	1,235	1,325	4,262	5,587
1990 平2	3,576	1,674	1,792	5,250	7,042
1991 平3	3,563	1,701	1,832	5,264	7,096
1992 平4	3,205	1,883	1,889	5,088	6,977
1993 平5	3,041	1,708	1,683	4,749	6,432
1994 平6	2,902	1,538	1,542	4,440	5,982
1995 平7	2,822	1,496	1,494	4,318	5,812
1996 平8	3,289	1,379	1,629	4,668	6,297
1997 平9	3,186	1,338	1,568	4,524	6,092
1998 平10	4,361	1,687	2,200	6,048	8,248
1999 平11	4,217	1,612	2,128	5,829	7,957
2000 平12	3,983	1,649	1,922	5,632	7,554

出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

図1 - 3 従業員規模別事業所数の推移

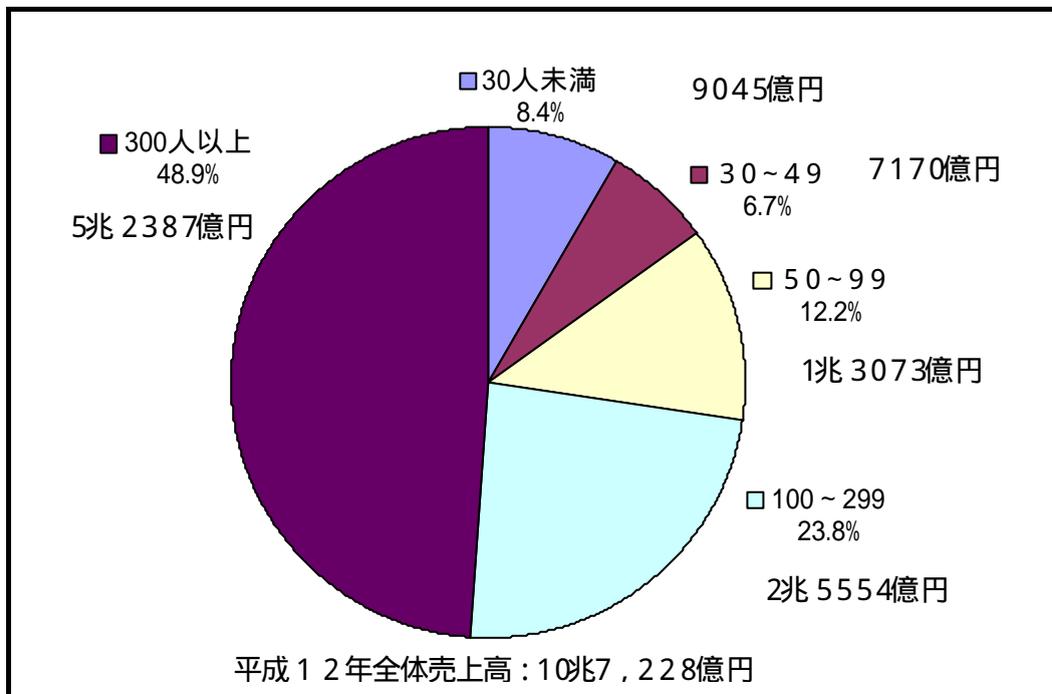


出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

### 1 3 研究の目的と意義

「特定サービス産業実態調査」(図1-4)によると平成12年従業員規模別売上高は、従業員規模300人以上の企業が5兆2,387億円と最も多く、従業員300人未満の企業と300人以上の大手企業の売上高比率はほぼ一致している。前節1-1で述べたように、この業界は従業員規模300人未満の企業が全体の企業数の95.9%を占めている。残る4.1%の大手企業で約半分の売上を計上していることになる。

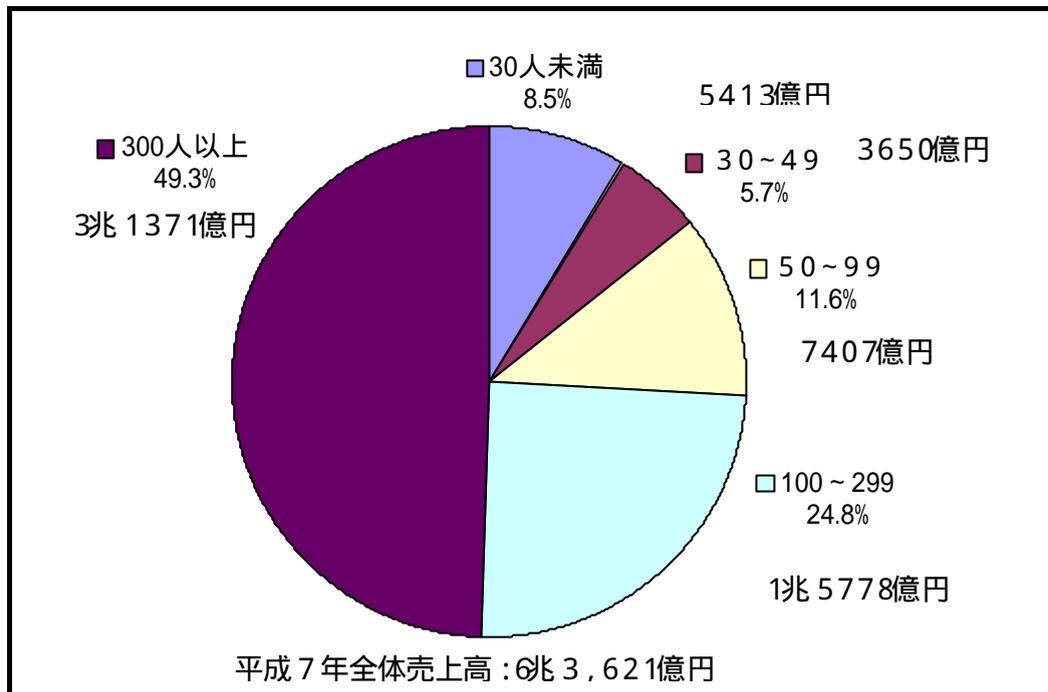
図1-4 従業員規模別売上高分布



出所: 経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

同調査による平成7年の従業員規模別売上高を図1-5に示す。平成12年のデータと5年前の平成7年のデータを比較すると全体の売上高は、平成7年の6兆3,621億円から平成12年には10兆7,228億円と1.5倍強の伸びを示している。従業員規模別売上高の比率は、平成7年と平成12で比較するとほぼ均衡している。

図 1 - 5 従業員規模別売上高分布



出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

仕事の発注主である顧客は、系列する企業、仕事を最後まで責任を持って遂行できそうな企業などの理由で仕事の発注先を選別する。各顧客企業は、業務の得意、不得意にかかわらず、安定、安心を求め大手企業へ仕事を発注する傾向がある。

ソフトウェア業は、従業員規模300人以上の大手企業が約半分の売上高を占めている。市場シェアの高い大手企業が売上、利益の下降周期に入り、くしゃみをするると下位の企業は肺炎にかかる場合が多々あるという経験則がある。中小ソフトウェア企業は、この経験則に当てはまらないように企業活動を行っていく必要がある。

企業は、様々な経営課題を乗り越え企業規模（従業員規模、売上規模、資本金規模）を増大していく。各企業の経営課題は、多種多様であり置かれている状況によって異なるが、経営の最優先事項は収益を向上させることにある。収益を向上させることは、その留保資金により人材の確保、研究開発、資本金の増資など次なる企業発展のために使用できる。収益を向上させることが、企業の安定性を

生むのである。このことから、本論文では、企業の収益性の向上を成長と捉え研究を行う。

本論文では、中小ソフトウェア企業の経営者を対象にインタビュー調査を実施し、各企業経営者が抱える問題点を明らかにすると共に、中小ソフトウェア企業が今後生き残り成長していく為の要件を立案することを目的とする。

## 第2章 ソフトウェア産業の動向

### 2-1 コンピュータの発展と業務ニーズ

#### (1) コンピュータの誕生と情報サービス業務

コンピュータは、1946年にペンシルベニア大学のエッカートとモークリが、18,000本の真空管を使用し、世界最初の実用コンピュータENIAC(表2-1)を開発したところから始まる。それは、アメリカ陸軍のために制作されたもので、プログラムを変更する為には、配線をしなおさなければならないものであった。その後コンピュータのハードウェアは、素晴らしい進歩を遂げ産業界においても次第に需要の拡大が起きてきた。

1955年から1965年ごろまでは、コンピュータの値段が高価であった。顧客は、コンピュータを自社に保有せず、高価なコンピュータを保有し受託計算業務を展開する計算センターと呼ばれる企業へ仕事を発注した。

コンピュータ企業の創世記であるこの頃に設立された代表する企業に、NBC(現日立情報システム59年設立)や富山計算センター(現インテック64年)などがある。

この頃の業務は、紙テープやパンチカードにデータを入力しマシン処理するといった情報処理サービス業務が主流であった。

#### (2) 独立ソフトウェア企業の誕生と保守・運用サービス業務

1965年以降になると、統計処理、座席予約処理、給与計算などの処理をコンピュータで行うようになり、日本製の国産マシンも登場した。コンピュータメーカーは、マシンの使用時間を課金の対象とし、マシン使用料として顧客より料金を受け取る方法をとっていた。各メーカーは、マシン需要が拡大するにつれソフトウェアの開発が必要に追いつかず、引き受けていたソフトウェア開発をアウトソーシング<sup>2</sup>するようになる。

<sup>2</sup>業務の一部または、全部を外部の企業へ委託する

表 2 - 1 コンピュータの発展過程とニーズ

年代	主なニーズ	マシン環境	システム / ソフトウェア
1950	アメリカ陸軍	ENIAC (1946年)	バッチ処理
		EDSAC (1949年)	
		EDVAC (1950年)	
1955		UNIVAC-I (1951年)	
	コンピュータの共同利用	IBM701 (1952年)	
1960	科学技術計算	IBM7070、7090 (1959年)	
	統計処理 座席予約 給与計算	UNIVAC- (1959年)	
1965	金融処理 電話交換機	IBM システム/360 (1964年)	オンライン処理
		日本電気 NEAC2200 シーズ 富士通 230 シーズ 日立 8000 シーズ オンラインリアルタイム方式の普及	
1970	大手企業ユーザー	TSS の普及	集中処理
		IBM システム/370 (1970年)	
1975		RAS 機能の確立 MIS (経営情報システム)	
		コンピュータネットワークの普及	
1980		IBM303X モデル (1977年)	
	中小企業ユーザー ゲームソフト	パターン情報処理	
1985		LAN	通信衛星技術 光ファイバー技術 C/Sシステム
	一般ユーザー パッケージソフト ダウンサイジング	Unixマシン	
1990		Ms - Windows 3.1	GUI RDB
1995	携帯電話	Windows 95、PDA マルチメディア	
2000	ブロードバンド	インターネット、IPネット Linux	コンテンツ作成 統合ソフトウェア

各メーカーは、ソフトウェアの需要拡大を背景にソフトウェア専門の部門を整備し、ソフトウェア専門の子会社も設立した。独立系のソフトウェア開発専門企業も生まれてきたのもこの時期になる。独立系ソフト企業のほとんどは、メーカーの下請け作業を行っていた。この頃に設立された企業で有名な企業は、メーカー系の日立ソフトウェアエンジニアリング(70年)、独立系のコンピュータサービス(株)(現CSK(68年))がありCSKは、独立系ソフト企業の代名詞的存在である。

1970年代になると、大手ユーザー企業などにコンピュータが普及しコンピュータは、スタンドアローン型(コンピュータ単独型)からネットワーク型(コンピュータ連結型)のシステムを構築するようになった。ソフトウェアは、バッチ(一括処理)からオンライン処理(即時処理)へと変化している。

一方、ソフトウェア企業は、高まる需要とともに数多く設立され、現在公開企業として活躍する富士ソフトABC(70年)、ソラン(70年)、TIS(71年)、(株)データ通信システム(72年)など日本を代表するソフトウェア企業が設立された。

この頃の業務は、コンピュータマシンを実際に動かす、監視する、マシンのエラー対応、帳票の付け替えなどの運用・保守サービス業務が主流であった。

### (3) ソフトウェア企業の発展とコンテンツ業務

1980年代になると中小ユーザー企業などにコンピュータが普及し、公共事業のソフトウェア入札では、0円入札が問題なるなど、ハードウェアの付帯品に過ぎなかったソフトウェア自身の価値も見直され、いよいよソフトウェア開発が注目される時代になった。

1982年に、ソフトウェア企業として一番始めに株式公開を果たしたのが(株)CSKで、資産を持たない企業が公開することに対し世間の注目を浴びた。

1983年には、受託計算サービスに代わってソフトウェア開発が売上高のトップになり、多くのユーザー企業が情報部門を切り離

し、ユーザー系企業と呼ばれるソフトウェア会社も現れた。ユーザー系企業で代表される企業は、(株)NTTデータ(88年)で、この1社で、8,400億円(2001年)の売上高を計上し、この業界のリーディングカンパニーである。

ゲームソフトが台頭してくるのもこの1980年代で、テトリス、インベーダーゲームを社会人が喫茶店で遊戯するのが社会現象と呼ばれるまでになり、この時期に多くのゲーム作成企業が設立された。ゲームソフト「ドラゴンクエスト」を作成しているエニックス(1980年)などが有名である。

#### (4) 中小ソフトウェア企業の活躍とソフトウェアプロダクツ業務

1990年代になると、いよいよ一般ユーザーなどにコンピュータが普及し始めた。産業界では、大型コンピュータから小型のコンピュータへ、ダウンサイジング化<sup>3</sup>が進み、ソフトウェアは集中処理から分散処理へと変化しシステムも小型化された。システムの小型化と共に、ユーザー層の広がりを背景に小回りの効く中小ソフトウェア企業の活躍の場は拡大した。

企業が、コンピュータを所有するのが一種のステータスだった時代が終焉し、システム作成費が高価な企業独自のシステム所有から、安価で利用でき汎用性のあるパッケージソフトウェアを使用する企業が増えだしたのもこの年代になる。

#### (5) ソフトウェア開発業務の拡大

1995年以降は、インターネットの普及とともにIT関連の企業が相次いで設立し公開を果たしている。

1995年以降になると、Windows 95発売とともに爆発的にコンピュータ利用の裾野が広がった。

インターネットが普及するにつれ、インターネットを利用したASP<sup>4</sup>サービスや、インターネットのセキュリティソフト、携帯電話などのコンテンツ作成業務などが新たにソフトウェア業務として登場している。

<sup>3</sup>コンピュータの小型化

コンピュータのマシン環境の変化と共に、ソフトウェア開発技術も変化し、従来のクローズOS<sup>5</sup>と別にオープンOS（オープンソース）も登場し、ネット関連の開発技術としてJava、Html<sup>6</sup>などの言語も生まれた。

企業ユーザーでは、システムの2000年問題で改修に費やした時間を乗り越え、業務用システムの再構築や、ERP<sup>7</sup>の導入が盛んになっている。

今後、注目されるのが、ブロードバンド（高速、大容量接続）、e-Japan（電子政府）構想、インターネットコンテンツ、情報家電、医療関連などの分野である。

IT（情報技術）の進歩のスピードは速く、パソコンから非パソコンのあらゆる機器がネットワーク化され、個人と個人を繋ぐ、ユビキタスネットワーク時代が到来している。その中で新しいビジネスチャンスが生まれてくる。コンピュータのダウンサイジング化も進み、システム開発も小規模になったことで、直接ユーザーとの取引もできるようになった。中小ソフトウェア企業の活躍する環境は、ますます広がっている。

---

<sup>4</sup>ASP (Application Service Provider) インターネットを経由して業務用アプリケーションを提供するサービスユーザーは最新のアプリケーションソフトを安価でレンタルできる

<sup>5</sup>クローズOS OSは(オペレーティングシステム)コンピュータを動かす基本ソフトで、OSの中身を開放していないのがクローズOS。一方、オープンOSはOSの中身を開放、開示しているOSでLinuxが有名

<sup>6</sup>インターネットのコンテンツや、画面作成で活用されるソフトウェア言語

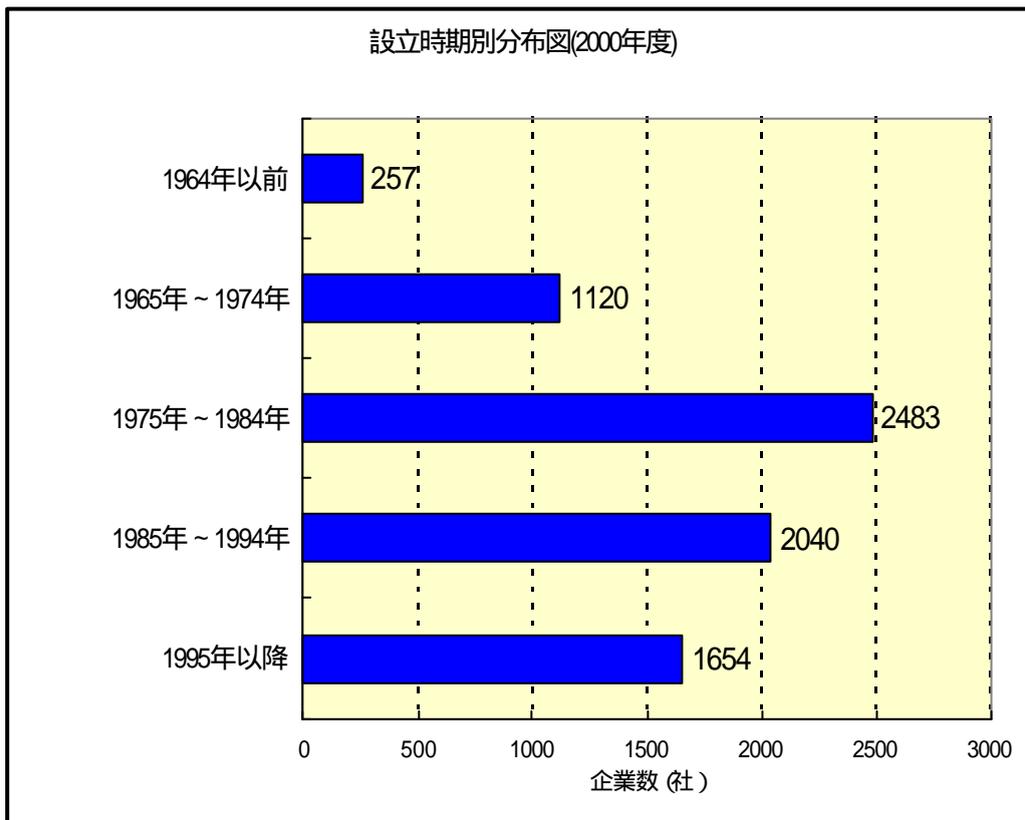
<sup>7</sup>ERP(Enterprise Resource Planning) 統合業務システム Sap社 Oracle社の開発している統合業務ソフトでシステムを構築することが多い

## 2 - 2 ソフトウェア企業の設立時期と株式公開

### (1) 設立時期

ビジネス用に使用されるコンピュータが世に出現して55年が過ぎている。ソフトウェア企業の設立時期は、特定サービス産業実態調査によると(図2-1)2000年の全体企業数は7,554社になっている。この中で、1964年以前に設立した企業数は257社になる。1975年から1984年は、設立の最も多い年代になり2,483社が設立されている。独立系の大手ソフトウェア企業の大半はこの時期以前に設立され株式公開企業も多くなっている。次いで1985年から1994年の2,040社でユーザー系のソフトウェア企業が数多く設立されている。

図2-1 企業設立時期分布



出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

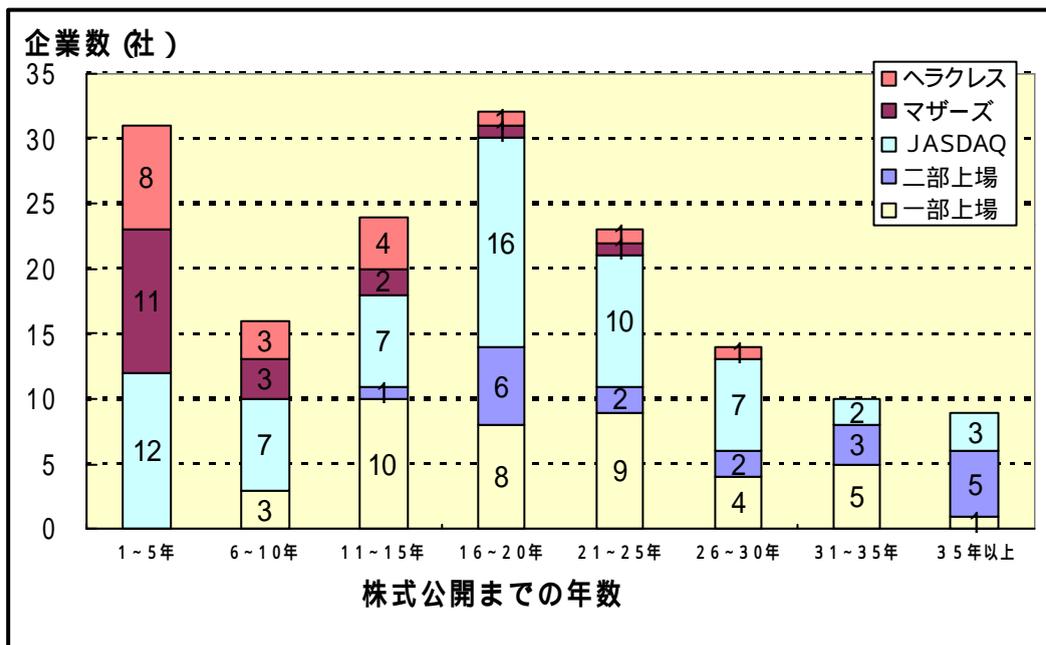
## (2) 株式上場企業数

企業は、様々な経営課題を乗り越え成長していく。企業成長の過程で、株式の上場も一つの手段となる。ソフトウェア業の株式上場企業数を図2-2<sup>8</sup>に示す。

ソフトウェア業の株式公開企業は、東証一部上場企業40社、二部上場企業19社、JASDAQ<sup>9</sup>64社、東証マザーズ18社、ヘラクレス市場18社の計159社が株式公開をしている。株式上場企業数は、前項の調査で把握されている企業数7,554社のうち約2%の159社に留まり非常に数少なくなっている。

ソフトウェア企業の株式公開は、企業設立後16年から20年経過している企業が最も多くなっている。

図2-2 ソフトウェア業の株式上場企業数



出所：会社四季報2002年春号より筆者編集

<sup>8</sup>ソフトウェア業を主目的としている企業を会社四季報2002年版春号より集計  
<sup>9</sup>JASDAQは東証店頭市場で上場審査基準により1号基準と2号基準に分かれている。また、ヘラクレス市場もスタンダード基準とグロース基準に分かれている

企業設立後10年未満と早い時期に株式上場している市場は、東証一部、二部に比べ上場審査基準のあまい新興3市場と呼ばれる「東証マザーズ」、「ヘラクレス市場」、「JASDAQ（東証店頭市場2号基準）」へと集中している。また、10年未満で東証一部に株式上場している企業は、NTTデータ、FSAS、トランスコスモスといった有名企業になっている。

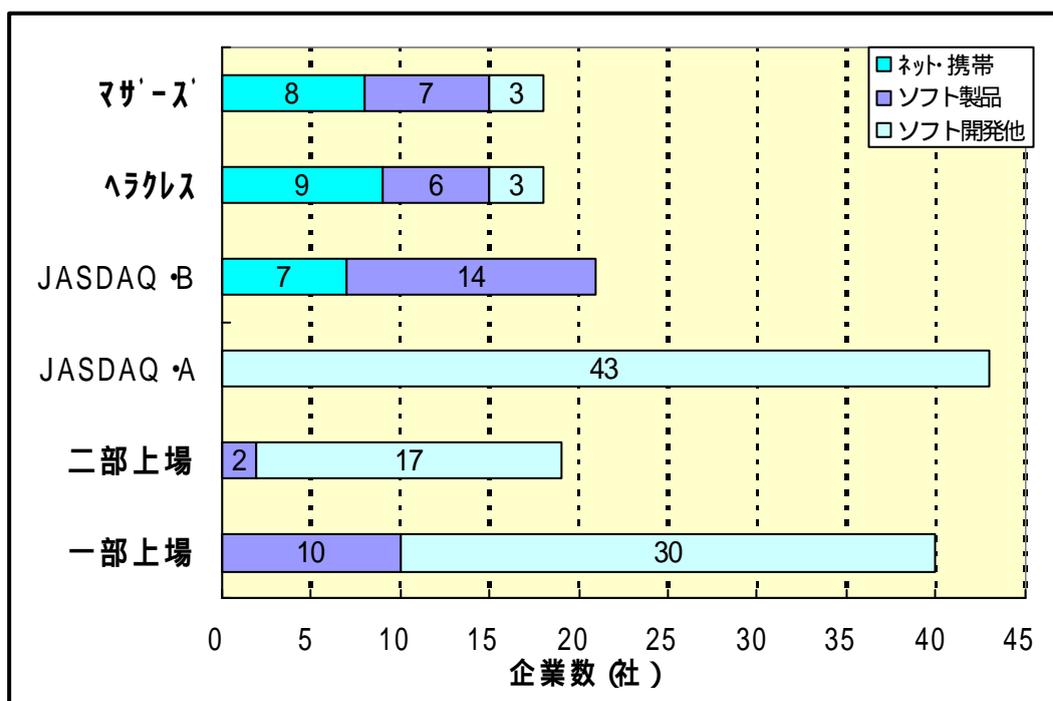
このように企業が設立後、成長し株式上場するまでには多くの時間がかかることが伺える。

### (3) 株式上場市場

ソフトウェア企業の株式公開は、企業の事業分野や特性、株式の公開基準を考慮し公開市場を定めている。

ソフトウェア業の株式上場企業の事業領域別企業数を図2-3に示す。ソフトウェア企業が株式公開している市場で最も多いのが、JASDAQ市場になっている。

図2-3 ソフトウェア業の株式上場企業の事業領域別企業数



出所：会社四季報2002年春号より筆者編集

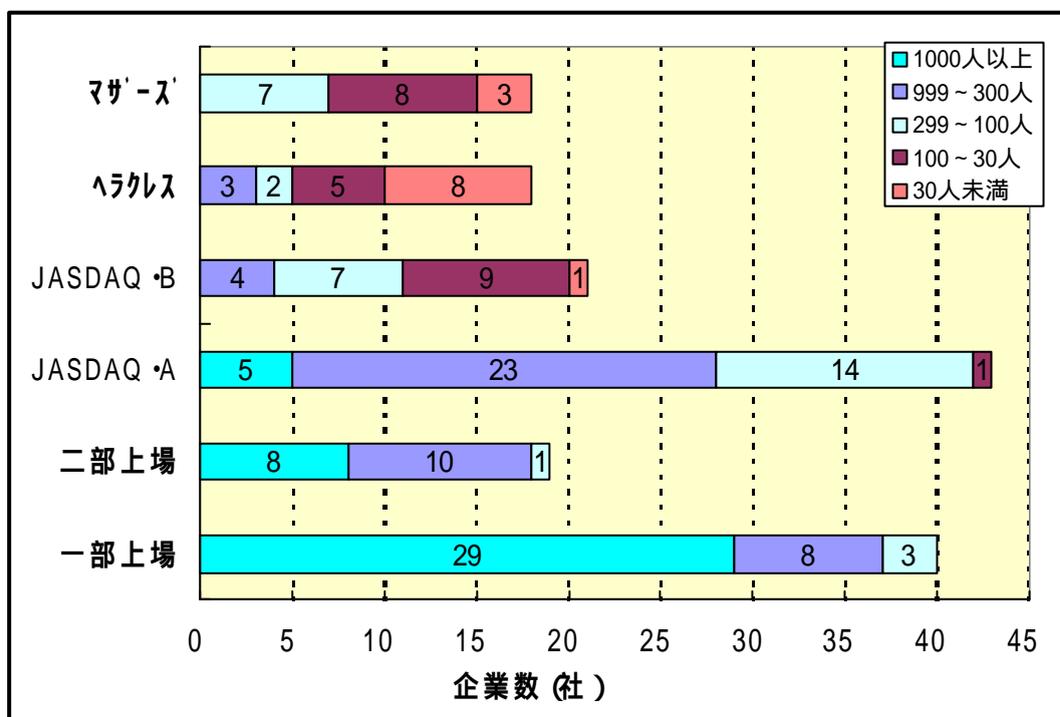
新興3市場への株式上場は、インターネット・携帯電話関連の企業が大半を占めている。JASDAQ・A（東証店頭1号基準）に株式上場している企業数は43社と最も多くなっている。

ソフトウェア企業の公開市場の一般例を示すとJASDAQ・A（店頭1号基準）東証二部 東証一部へと成長していくことが通例になる。

#### （４）株式上場企業の従業員数

ソフトウェア業の株式上場の従業員別企業数を図2-4に示す。前述のように、インターネット・携帯電話関連の企業が大半を占めている新興3市場では、従業員規模は分散している。ソフトウェア企業の公開市場の一般例であるJASDAQ・A（店頭1号基準）、東証二部、東証一部では、従業員規模300人以上の企業が大半を占めている。

図2-4 ソフトウェア業の株式上場の従業員別企業数



出所：会社四季報2002年春号より筆者編集

### (5) 株式上場企業の売上高と利益率

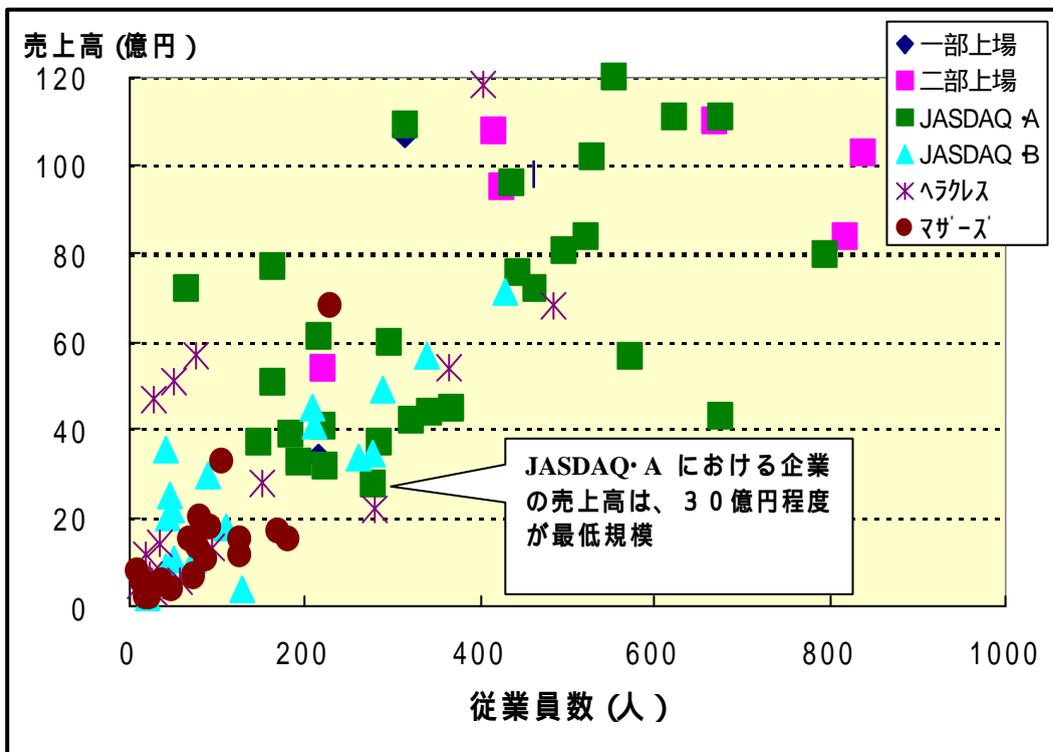
株式を上場するためには、多くの上場審査基準を満たしていかなければならないが、その中で売上高と利益率が重要になる。ソフトウェア業で株式上場をしている企業の従業員別売上高分布を図2 - 5 に示す。

ソフトウェア企業の公開市場の一般例である J A S D A Q ・ A (店頭1号基準) における企業の売上高は、30 億円程度が最低規模になっている。

J A S D A Q 市場における、ソフトウェア企業の売上高と利益率分布を図2 - 6 に示す。ソフトウェア企業の公開市場の一般例である J A S D A Q ・ A (店頭1号基準) における企業の利益率の平均は、7.3% になっている。

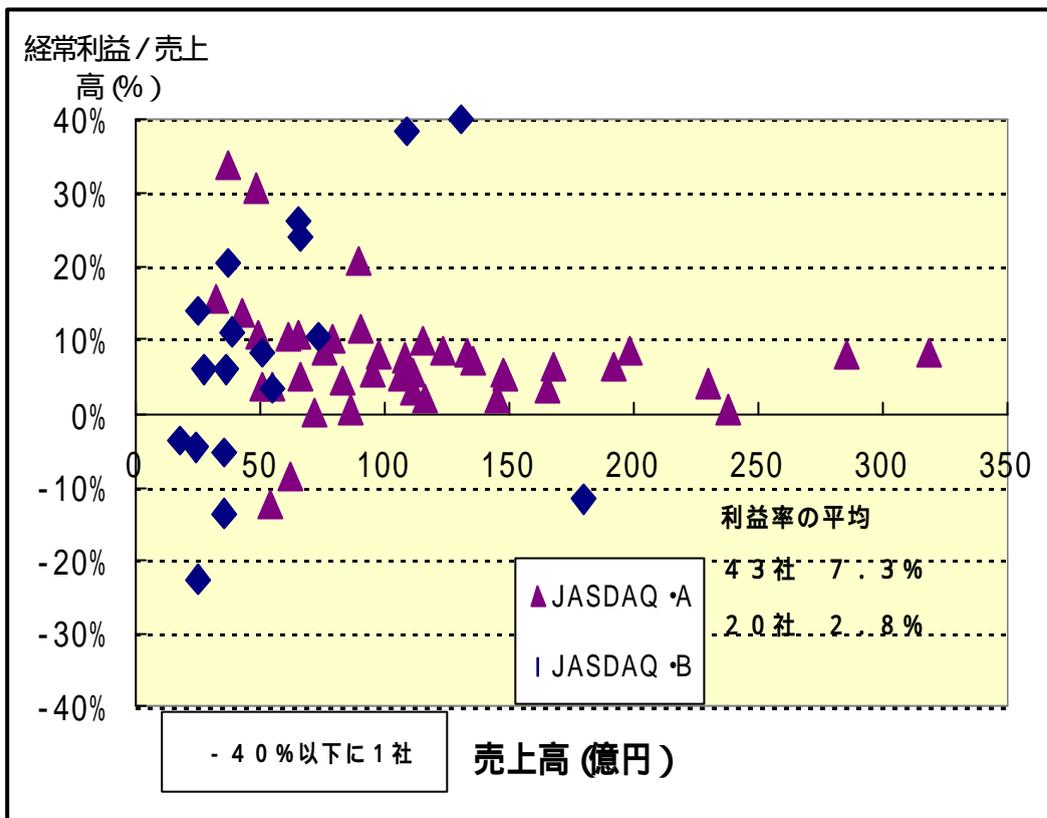
ソフトウェア業で株式上場するには、従業員規模300名、売上高30億円、利益2億円が概ねの基準となっている事がわかる。

図2 - 5 ソフトウェア業の株式上場企業の従業員別売上高分布



出所：会社四季報2002年春号より筆者編集

図2 - 6 ソフトウェア業の株式上場の売上高と利益率分布



出所：会社四季報2002年春号より筆者編集

#### (6) 株式公開の理由

ソフトウェア業で株式公開を指向する理由は、社会的信用が築けること、優秀な人材の確保が容易になること、資本の構築により顧客との太い関係ができること、調達資金を利用しての企業買収などが挙げられ企業成長の1つの手段である。しかし、株式を公開させるためには、内部規定の整備、内部牽制の効いた組織構成、資本政策、管理会計など整備する部分も多く公開後の情報開示、投資家に対する広報活動、企業統治の問題もある。

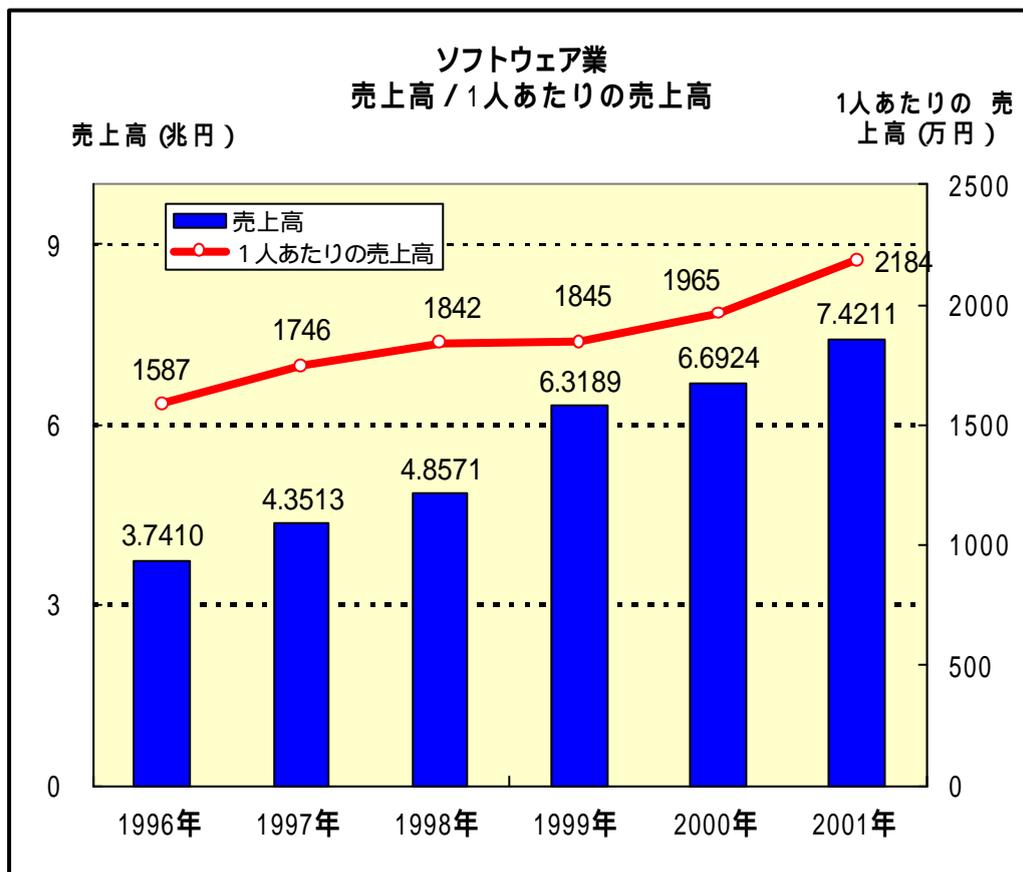
## 2 - 3 ソフトウェア業の売上高と従業員

### (1) 売上高の推移

ソフトウェア業は、前述のように非常に期待される産業である。特定サービス産業実態調査(図2-7)<sup>10</sup>によると、1996年には、売上高3兆7,410億円の市場規模があった。売上高は、右肩上がりに推移し、2001年には、7兆4,211億円の市場規模に成長している。

一方、従業員一人あたりの売上高では、1996年の調査時点で1,587万円であったが、2001年には、2,184万円に伸びている。

図2-7 ソフトウェア業売上高の推移



出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

<sup>10</sup> 経済産業省・特定サービス産業実態調査において、集計上ソフトウェア業以外の情報サービス業務を一部行っている企業も含まれている。

## (2) 従業員の推移

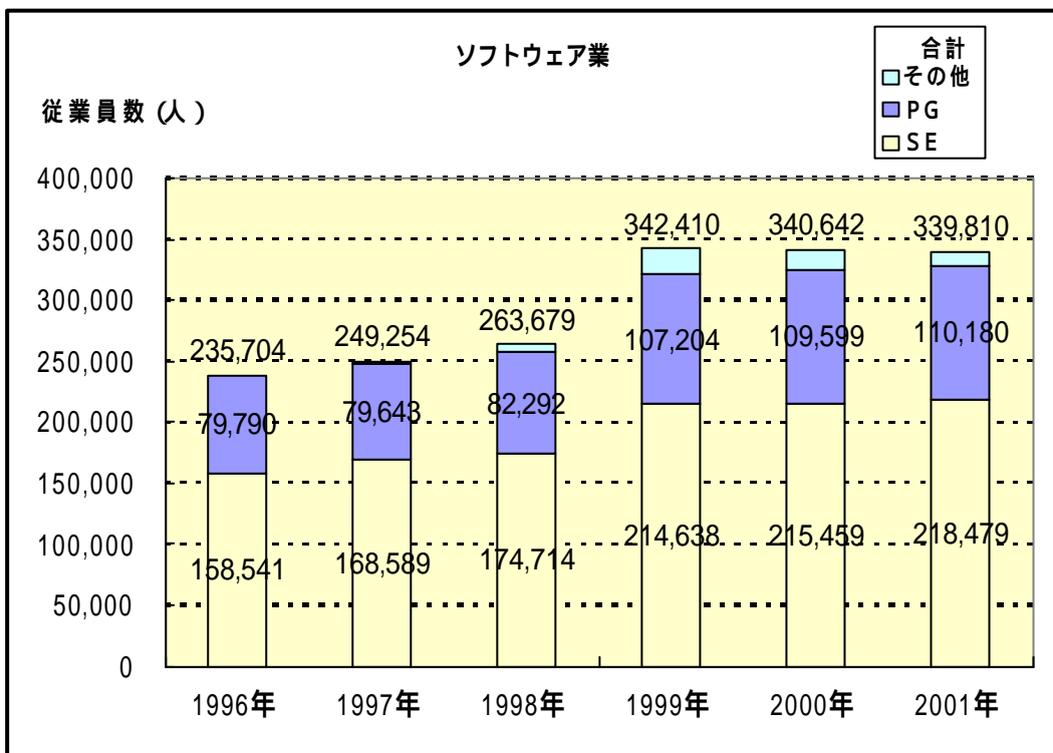
ソフトウェア業は、SE（システムエンジニア）、PG（プログラマー）などの技術者が最大の経営資源になる。ソフトウェアを開発するうえで何よりも不可欠なのがSE、PGの存在である。

特定サービス産業実態調査（図2-8）によると、2001年度には33万9,810人の技術者が就業している。SE、PGの人員は年々増加傾向にあり1996年の23万8,331人から2001年には、32万8,659人へ増加している。

一方、運用・保守業務を行う「その他」は1996年から1999年まで増加しているものこの年をピークに減少傾向にある。

SEは、システムを構築する為の設計作業を担当し、PGは設計書に基づきコンピュータ言語を使用しプログラムを作成する。その出来上がったソフトを実際に運用するのが、オペレータの業務になる。

図2-8 ソフトウェア業従業員の推移

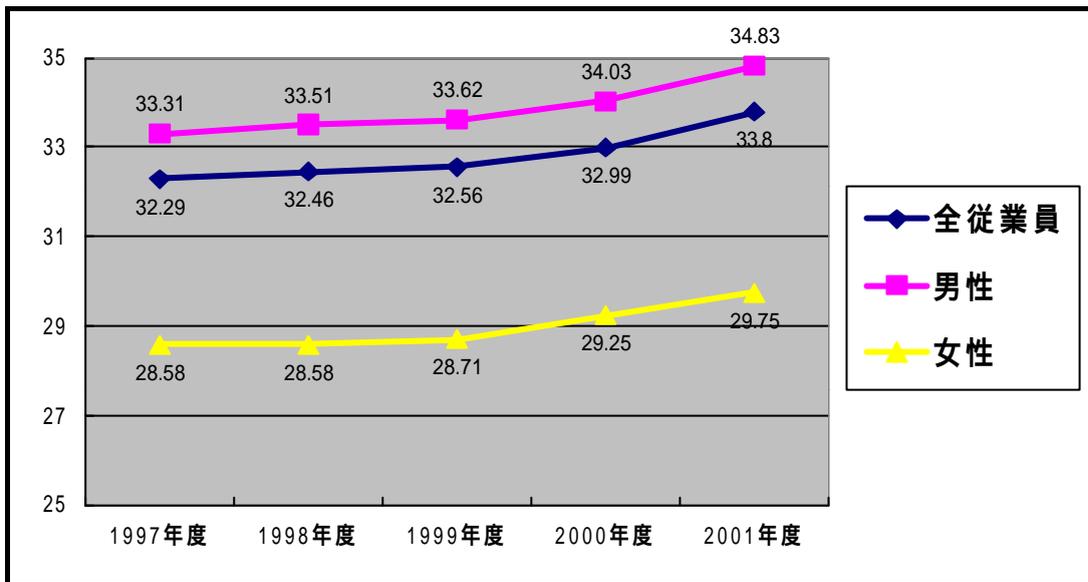


出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査2002年1月

### (3) 従業員の平均年齢

情報サービス産業基本統計調査<sup>11</sup>(図2-9)によると、ソフトウェア業界で就業する従業員の平均年齢は、年々上昇傾向にあり1997年の32.29歳から2001年には33.80歳と産業の成熟と共に従業員の平均年齢も年々上昇の傾向にある。

図2-9 ソフトウェア業の平均年齢推移



出所：社団法人 情報サービス産業 基本統計調査2002年版

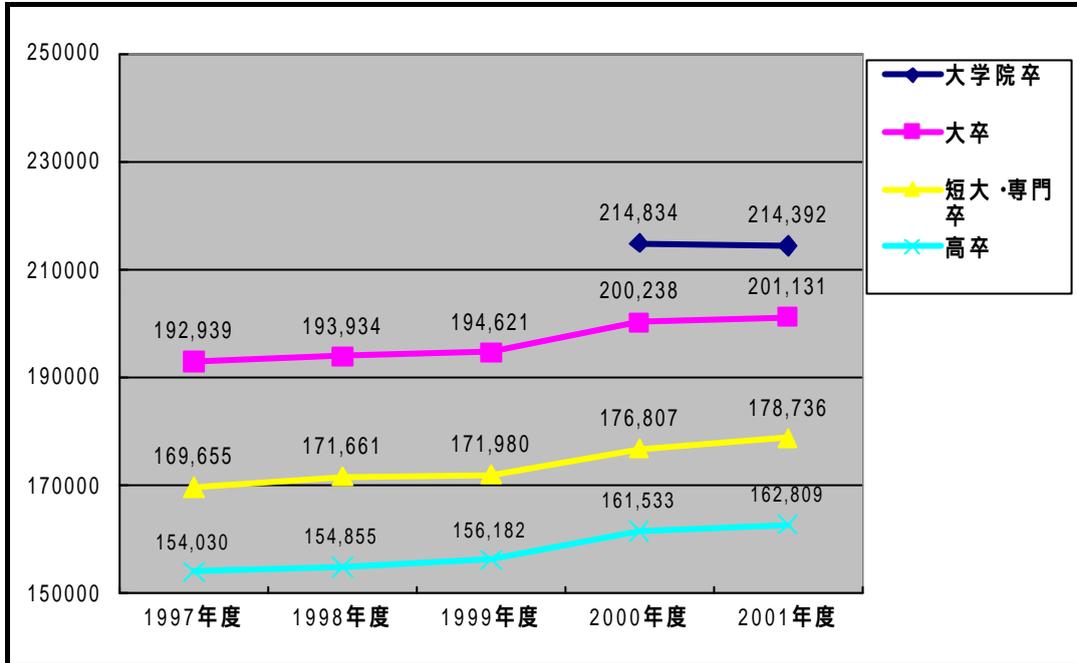
### (4) 従業員の給与推移

情報サービス産業基本統計調査(図2-10)によると、ソフトウェア業界に入社を希望する新卒従業員の平均給与額は、大卒従業員で見ると1997年4月の192,939円から2001年4月には201,131円と年々上昇傾向にある。

一方、既存の従業員の年収(図2-11)(残業代含まず)は、25歳、30歳、35歳平均ともに景気動向に左右され1998年をピークに若干の減少傾向にある。

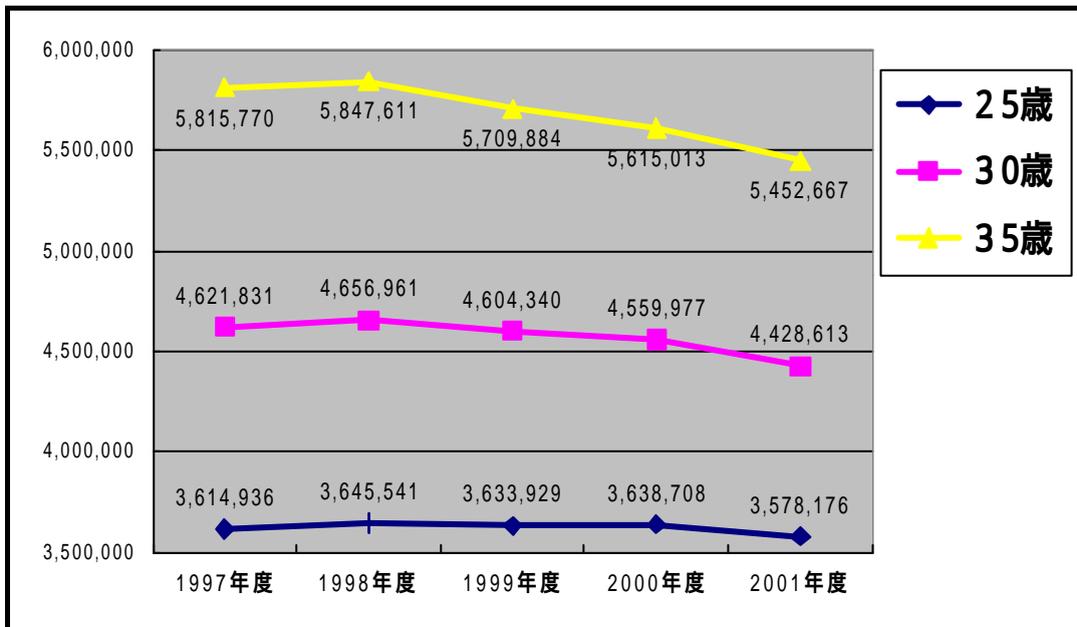
<sup>11</sup> J I S A 社団法人情報サービス産業協会 情報サービス産業で、比較的業歴がある535社が所属している

図 2 - 1 0 ソフトウェア業の初任給の推移



出所：社団法人 情報サービス産業 基本統計調査 2002 年版

図 2 - 1 1 ソフトウェア業の平均年収推移



出所：社団法人 情報サービス産業 基本統計調査 2002 年版

このように、コンピュータが世に出現して半世紀が過ぎ目覚ましい発展を遂げている。情報サービス産業は、急速な進歩を遂げている成長産業であり、中小ソフトウェア企業の活躍する環境も広がっている。

しかし、この業界は、技術進歩も早く、人の技術も陳腐化しやすい。社会現象の一つではあるが、従業員の高齢化、新卒給与の上昇傾向などの現象が現れている。今後、中小ソフトウェア企業が、この業界で成長していく為にはいくつかの問題点を解決していく必要がある。

## 第3章 ソフトウェア業の現状と課題

### 3-1 ソフトウェア業の業務

ソフトウェア業は、業務の性質から4つの業務分野に分かれている。ソフトウェア業の業務分野と業務内容の一覧を表3-1に示す。

ソフトウェア業は、システムの設計や開発を行う「ソフトウェア開発業務」、システムを実際に動かすオペレーションを行う「システム運用・保守業務」、パッケージソフトを作成する「ソフトウェアプロダクツ業務」、ゲームソフトやネットワークコンテンツを作成する「コンテンツ作成業務」に分かれ業務を行っている。

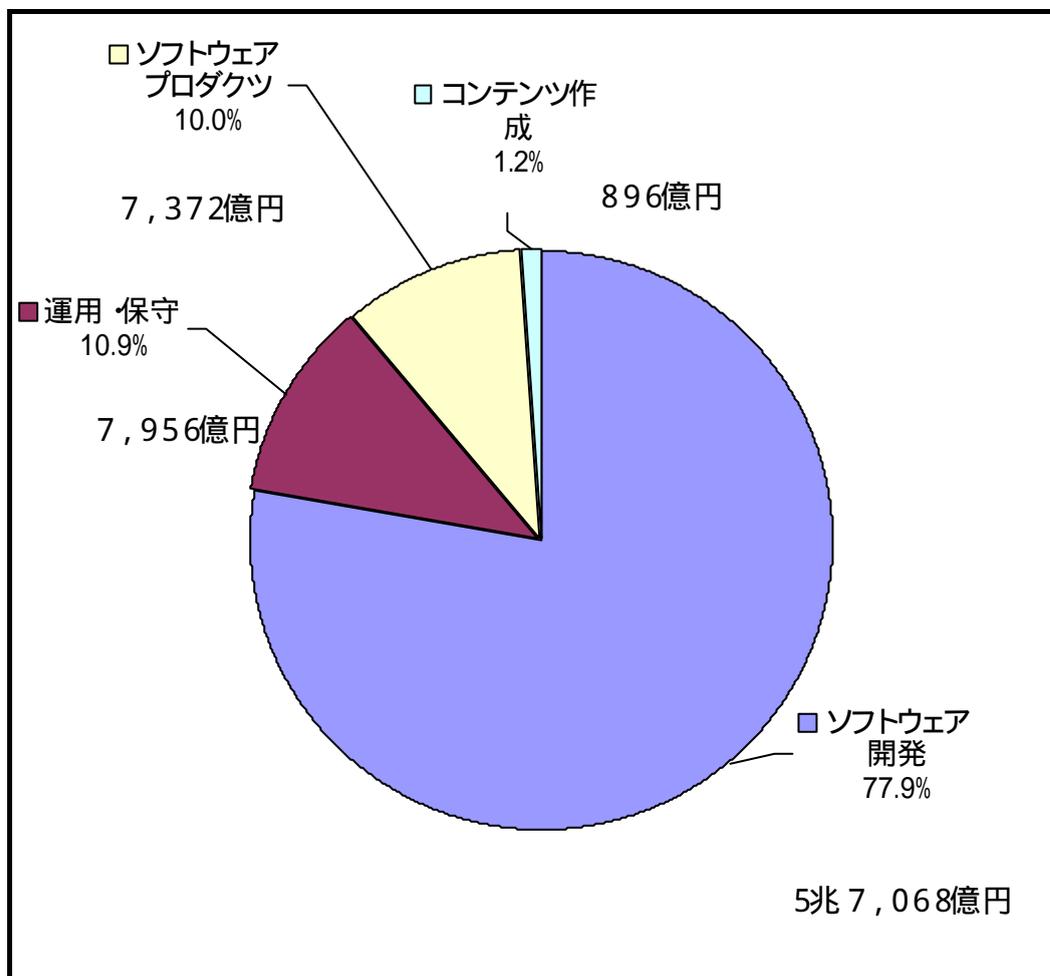
表3-1 ソフトウェア業の業務内容

事業領域	業務分野	業務内容
ソフトウェア業	ソフトウェア開発	企業、団体、自治体等の顧客からソフトウェアの調査、分析、開発、をオーダーメイドで行う業務
	システム運用,保守	顧客の情報システムのデータバックアップ、ルーチン化された業務、帳票処理、障害時の対応などの業務
	ソフトウェアプロダクツ	業務用のソフトウェアや家庭で利用するソフトウェアを一般的に合うように既製品を開発・販売（パッケージソフト）する業務
	コンテンツ制作	CD-ROM、DVD、テレビゲーム、業務用ゲームのソフトウェア部分、ネットワークコンテンツ、CG映像作成を行う業務

### 3 2 ソフトウェア業の市場規模

ソフトウェア業の業務分野ごとの売上高内訳は、「特定サービス産業実態調査<sup>12</sup>」(図3-1)によるとソフトウェア開発業務は、全体の約80%を占め5兆7,068億円を売上、運用・保守業務は7,956億円、ソフトウェアプロダクツ業務は7,372億円、コンテンツ作成業務が896億円の売上高になっている。

図3-1 ソフトウェア業の業務別売上分布



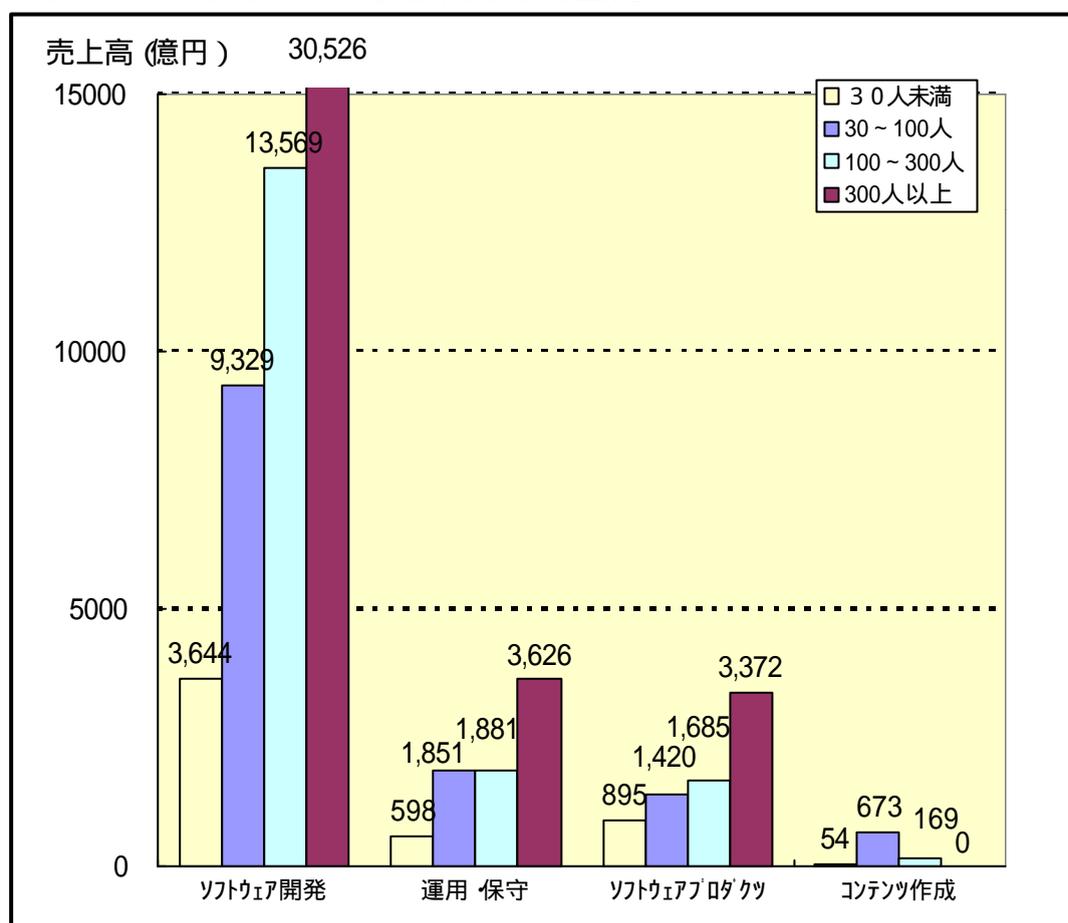
出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査2002年1月

<sup>12</sup> 特定サービス産業実態調査において、ソフトウェア業の売上高7兆4,211億円の中から他の部分の年間売上高919億円を引いた金額7兆3,292億円を分母として算出

## (2) ソフトウェア業の業務別従業員別の市場規模

ソフトウェア業の業務分野ごとの従業員別売上高内訳は、「特定サービス産業実態調査」(図3-2)によると、ソフトウェア開発業務及びソフトウェアプロダクツ業務は、従業員規模が拡大すると共に市場規模も拡大している。運用・保守業務は、30人から100人の従業員規模企業と100人から300人の従業員規模企業がほぼ同じ市場規模になっている。コンテンツ業務では、30人から100人の従業員規模の企業が最も市場規模が多くなっている。

図3-2 業務種類別従業員別売上高



出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査 2002年1月

### 3 - 3 ソフトウェア開発の区分と内容

#### (1) 開発の区分

ソフトウェア開発は、様々な顧客から独自のシステム開発を依頼される。各顧客企業は、事業形態や業務形態が異なりシステムに関する個別の仕様要求も異なる。ソフトウェア企業は、顧客からの要求事項にシステムを対応させるためハードウェア（マシン）やプログラミング言語を選別する。

ソフトウェア企業は、事業の業種、使用マシン、言語などで大きく仕事の中身が変わってくることから、コンピュータ・システムの業務形態により区分し、その種類にあった専門のSE、PGで業務を行っている。

ソフトウェアの開発区分は、ビジネスアプリケーション開発と制御系ソフト開発の2区分に種類分けしている。(表3-2)

表3-2 ソフトウェア開発の区分

区分	業務形態	マシン	言語	適用業務
アプリケーション開発	汎用系 (メインフレーム)	大型コンピュータ	COBOL PL/ 他	金融システム 在庫管理 他
	オープン系 (パソコン)	U n i x L i n u x	C言語 C++ Java VB 他	Web 他
制御系ソフト開発	組込系 (エンベデット)	マイクロプロセッサ	C言語 アセンブラ 他	情報家電 携帯電話 他
	科学技術計算系	大型コンピュータ U n i x	C言語 FORTRAN 他	航空管制 ダム制御 他

## (2) アプリケーション開発

アプリケーション開発は、事務処理や業種特有の業務処理などのオフィスワークで使用するほとんどを含んでいる。

汎用系のシステム開発は、メインフレーム開発とも呼ばれ各企業の一般的な事務処理及び基幹業務に対応するソフトウェアを開発する業務になる。具体的には販売管理、在庫管理、生産管理、資材管理、財務管理、人事管理、などの事務処理に多く使われている。他に、銀行の勘定系システム、顧客管理、座席予約、教育情報、医療情報、行政情報、証券システムなどの基幹業務に利用され多岐にわたる。

この業務は、大型コンピュータを使用し、システムを作成する形態で、COBOL、PL/ の言語を使用しているのが主である。

一方、オープン系のシステム開発は、業務的には上記システムのサブシステムと呼ばれる1部分を担当し、Unix、Linuxマシンと呼ばれる小型のコンピュータを使用して、システムを作成する形態で、C言語、オブジェクト指向型のC++、Javaなどの最新の言語を使用している。

## (3) 制御系ソフト開発

制御系ソフト開発は、携帯電話や情報家電などに組み込まれているソフトや科学技術計算などのシステム開発を行っている。

組込み系のシステム開発は、マイクロプロセッサを使用しシステムを作成する形態で、携帯電話や情報家電などに組み込まれているソフトを作成している。この業務は、C言語やアセンブラーなどの言語を使用しているのが主である。

一方、科学技術計算系のシステム開発は、高度な科学計算や技術計算をコンピュータ・システムで実行しようとするもので、研究所、メーカーの計画、製造部門で発生する数値計算が主体になる。具体的には、宇宙技術開発や気象情報及び航空管制システムなどの特殊な業務を行っているものである。この業務は、C言語、FORTRAN言語を使用しているのが主である。

#### (4) システムの特徴と求められる技術者

ソフトウェアの業務形態ごとの特徴と求められる技術者の要求スキルを(表3-3)に示す。

表3-3 ソフトウェアの業務形態の特徴と要求スキル

業務形態	特徴	技術者の要求スキル
汎用系	開発規模は大規模 開発期間は長期 開発人員は多人数 システム規模が大きい	システム開発の規模が大規模であることから、工程管理、マネジメント能力及びシステム全体を見渡せる業務知識に精通した技術者
オープン系	開発規模は小規模 開発期間は短期 開発人員は中人数 最新の言語、データベースを使用	言語の進歩が早いことから、データベースの知識及び言語の進歩に対応できる技術者
組込系	開発規模は中規模 開発期間は長期 開発人員は中人数 処理が複雑で非常に細かい作業	通信の業務ノウハウなど技術力に優れた技術者
科学技術計算系	開発規模は大規模 開発期間は長期 開発人員は少人数 マーケットが小さく 長期の仕事が多い	長期の仕事が多いことやシステムを少人数で開発することから、業務ノウハウを蓄積した高度な技術力を要する技術者

汎用系のシステム開発の特徴としては、他の開発に比べ開発規模が大規模であることが挙げられ、開発期間が長期で多くの開発人員を必要とする。この業務に求められる技術者は、システム開発の規模が大規模であることから、工程管理やマネジメント能力を持ち、さらにシステム全体を見渡せる業務知識に精通した技術者が要求される。

オープン系のシステム開発の特徴としては、開発規模が小規模で納期が短いこと、最新の言語及びデータベースを使用することが挙げられる。この業務に求められる技術者は、データベースの知識及び言語の進歩が早いことから、言語の進歩に対応できる技術者になる。

組込み系のシステム開発の特徴としては、開発規模は中規模であるが、処理が複雑で非常に細かい作業を要求される。この業務に求められる技術者は、通信の業務ノウハウなど技術力に優れた技術者が要求される。

科学技術計算系のシステム開発の特徴としては、マーケットは比較的小さいが、長期の仕事が多いことが挙げられる。この業務に求められる技術者は、長期の仕事が多いことやシステムを少人数で開発することから、業務ノウハウを蓄積した高度な技術力を要する技術者が必要になる。

### 3 - 4 ソフトウェア業の仕事内容

ソフトウェアを開発する上で、最も重要になるのが S E、 P G といった開発の技術者である。

S E とプログラマーの違いは、仕事内容によって区別しているが、概ね S E になるためには、情報処理に関する知識、経験が 5 年以上を目安にしている。

S E は、経済産業省が認定する情報処理技術者試験でいうところのシステムアナリスト、プロジェクトマネージャ、アプリケーションエンジニア、テクニカルエンジニア（ネットワーク、データベース、システム、エンベデッド）、上級システムアドミニストレータ、システム監査技術者などの試験合格者相当の実力を持ち且つ対顧客との折衝能力を有することが求められる。

プログラマーは、情報セキュリティアドミニストレータ、ソフトウェア開発技術者、初級システムアドミニストレータ、基本情報技術者などの試験合格者の実力を求められている。

### (1) システムエンジニア (SE) の仕事内容

SEの仕事内容は、多岐にわたる。システムの良し悪しは、SEの能力によってきまるといっても過言ではない。

分析段階の仕事内容は、現状の分析と把握 問題意識の調査と把握 現場ニーズの把握 改善点の洗い出し 将来性と変化対応 機能の分析と把握 人材と組織体制の確立 費用と効果予測などがある。

実行段階の仕事内容は、分析段階の資料であるユーザー要件定義書及び概要設計書を受け基本設計書、詳細設計書、ファイル設計書、入力設計書、出力設計書などを作成する。

このときに考えなければならないのが、システムの品質管理で、正確性、信頼性、効率性、安全性、保守性、テスト容易性、柔軟性 移植性、再使用性、システム間の動作性などを考慮する必要がある。

### (2) プログラマー (PG) の仕事内容

システムの詳細設計書を受けてプログラムを作成、テストを行う。プログラム作成は、プログラム仕様書に基づき、見やすく、誰が見ても理解しやすいように作成することが大切になる。また、プログラミングの生産性(スピード)を上げ、技巧にこだわることなくメンテナンスし易いプログラミングが大切になる。

具体的仕事内容は、プログラム仕様書、処理説明書、プログラミング、単体テスト仕様書、単体テストチェックリストなどの作成が主な仕事になる。

### (3) システムエンジニア・プログラマーのスキル

ソフトウェアを開発する上で何より必要とされているのが、システムエンジニア、プログラマーの能力である。

システムを構築する際に各ユーザー企業は、自社の社内でシステムを構築するかアウトソーシングするかを判断し、自社でまかないきれないときにソフトウェア企業に仕事を発注する。

発注を受けたソフトウェア企業は、システムエンジニア・プログラマーのスキルを判断しその受注プロジェクトを遂行する。この時、

仕事を受けた企業に人員が不足している場合は、さらに他のソフトウェア企業に外発注することになる。その時に、人員の見極めとしての判断材料に使用されているのがシステムエンジニア・プログラマー個人のスキルである業務経歴書になる。業務経歴書は、各プロジェクトに参加した場合に追加更新し各企業が保管している。

プロジェクトに参入を依頼する企業は、システムエンジニア・プログラマーの業務経歴書を判断材料にして、システムエンジニア・プログラマーの資質を判断する。その時に勘案する内容は、

コンピュータ言語の習得スキル

データベース活用スキル

基幹業務の知識のスキル

事務処理の業務知識のスキル

マシン環境スキル

S E ・ P G としての経験スキル

一般のビジネススキル

情報処理資格

など多岐にわたる。

各企業は、システムエンジニア・プログラマーの不足感から懸命に募集をしている。大学や専門学校で情報処理を学んだ学生などが応募してくることになるが、応募してきた人員が直ぐにシステムを開発できることは希薄である。

企業は社内教育、社外教育、O J T を通してプログラマー、システムエンジニアを養成する。

情報処理産業経営実態調査<sup>13</sup> ( 2 0 0 2 年 3 月 ) よると、平成 1 2 年 4 月度新入社員の研修費は、1 人当たり 5 7 . 3 万円に成り、研修期間は 3 ヶ月が 4 9 . 7 % と一番多くなっている。

---

<sup>13</sup> 情報処理振興事業協会が平成 1 2 年度に実施したアンケート調査で、調査企業数は 1,112 社で、全従業員数は 208,615 人と特定サービス産業実態調査の 4 0 . 5 % の従業員比率になっている

### 3 - 5 ソフトウェア業の請負形態

企業規模の大小と事務量とは概して相関している。一方、事務の種類や系統事務の複雑さは、規模に関係なく大企業と中小企業とは類似している。例えば、製造業における生産計画では、計画 手配 購買・外注 作業 入庫 受注 出荷という一連の系統事務について、中小企業だからと手を抜くわけには行かない。

少量で多種類の事務特性は、コンピュータの得意とする大量データ処理との適合度は低く、プログラムの複雑性についても大企業に準じるということになる。このことは、人材不足と相まってシステム開発を全て自社内で行うことは難しく、外注に委託する若しくは、パッケージソフトを使用せざるを得ないことになる。

また、システム開発を遂行するには、いろいろな手順が必要になる。通常は、システム化依頼 システム化要求の選択 実行の可能性調査 プロジェクトチーム発足 データ分析 要件定義・基本・詳細設計、プログラム開発、テスト・コンバージョン システムの稼動・管理・運用などの手順でシステム開発を行う。

このように、複雑なソフトウェア開発を行う上で、顧客企業は、それぞれの工程ごとにソフトウェア企業との間で、システム開発の作業請負契約を締結し、システム開発を遂行する。

請負契約内容には、工程によって若干は異なるが、概ね以下の内容を納品物として請負金額を算出し契約を行う。

開発マスタースケジュール

人員投入工数スケジュール

概要設計書、基本設計書、詳細設計書、プログラミング設計書  
入力設計書、出力設計書、ファイル設計書

オペレーション・マニュアル

プログラムリスト

テストケース表

マスタファイル作成

顧客企業が情報システムを構築する場合は、何社かのソフトウェア企業と外注契約を結び共同でシステム構築をする或いは、システムインテグレーション（S I）企業<sup>14</sup>に、全てを任せシステム構築するかを選択し、各企業と作業請負契約を締結することになる。作業請負契約の形態は、4種類の請負形態が存在する。（表3 - 4）

表3 - 4 ソフトウェア開発の請負形態

請負形態	定 義
システムインテグレーション（S I）	エンドユーザと直接のコンタクトを持ち一連の作業を請負
受託請負	システム開発の1部分を一括受託で請負
システム・エンジニアリング・サービス(SES)	主にS I事業者からシステム開発の1部分を共同開発するため期間と人数を定め請負
派遣請負	作業現場に出向し、顧客企業の責任者から指揮命令を受け作業を行う

S Iは、システムコンサルテーション、設計、製造、運用までの一連業務を一社で始めから最後まで請負う形態である。ソフトウェア企業としては、長期の受注が約束されることになる。

S Iは、システム開発を全ての工程で受注するため、開発規模も大きく、資金的に余裕があり信用力がある大手ソフトウェア企業が受注には有利になっている。一方、顧客は一社に全てを任せることにより、発注、相談、確認等の作業を軽減できる利点がある。

受託請負は、S I企業が仕事を一社でまかない切れない場合に下請け企業に対して仕事を発注するケースと直接顧客からシステムの1部分の開発を請負うケースがある。

<sup>14</sup> S I認定企業 経済産業省がシステムインテグレーション業務を円滑に遂行できる企業として認定した企業

S E S 請負は、主に S I 事業者からシステム開発の 1 部分を共同開発するため期間と人数を定め請負う契約になる。

人材派遣請負は、作業現場に出向し、顧客企業の責任者から指揮命令を受け作業を行う形態で、S E S 請負と同様に人材に対する単価によって受注金額が決定する。

### 3 - 6 ソフトウェア業の経営指標

#### (1) ソフトウェア業の費用と利益

ソフトウェア業で公開企業となる為には、売上高 30 億、利益 2 億が店頭公開企業の標準であり、上場後の企業は、概ね 5 から 10 % の利益率が通常に成っている。2000 年 9 月に店頭公開を達成した企業に日本コンピュータダイナミクスという企業がある。この企業の公開直前までの売上高、経常利益の推移を表 3 - 5 に示す。この企業の例では、公開 3 期前に売上高 30 億を超え、会計監査が義務付けられている公開直前 2 期前には売上高 30 億円、経常利益 3 億円を達成し、経常利益率も 7 . 6 % 台になっている。

表 3 - 5 ソフトウェア企業の企業事例

	1997 年 32 期	1998 年 33 期	1999 年 34 期	2000 年 35 期
売上高 (億円)	27 . 37	33 . 43	40 . 46	44 . 47
経常利益 (億円)	1 . 48	1 . 01	3 . 08	3 . 39
売上高経常利益率 (%)	5 . 4 %	3 . 0 %	7 . 6 %	7 . 6 %
社員数 (人)	170	237	299	331

出所：店頭公開目論見書

情報処理産業経営実態調査によると、ソフトウェア業の従業員別経営指標は表 3 - 6 のようになる。

同調査 (図 3 - 3) によると、ソフトウェア業の売上高経常利益率は、従業員規模 50 人未満の企業が 2 . 7 % と最も低く、従業員規模 1000 人以上の企業が 6 . 6 % と高くなっていて平均では 5 . 2 % の経常利益率になっている。

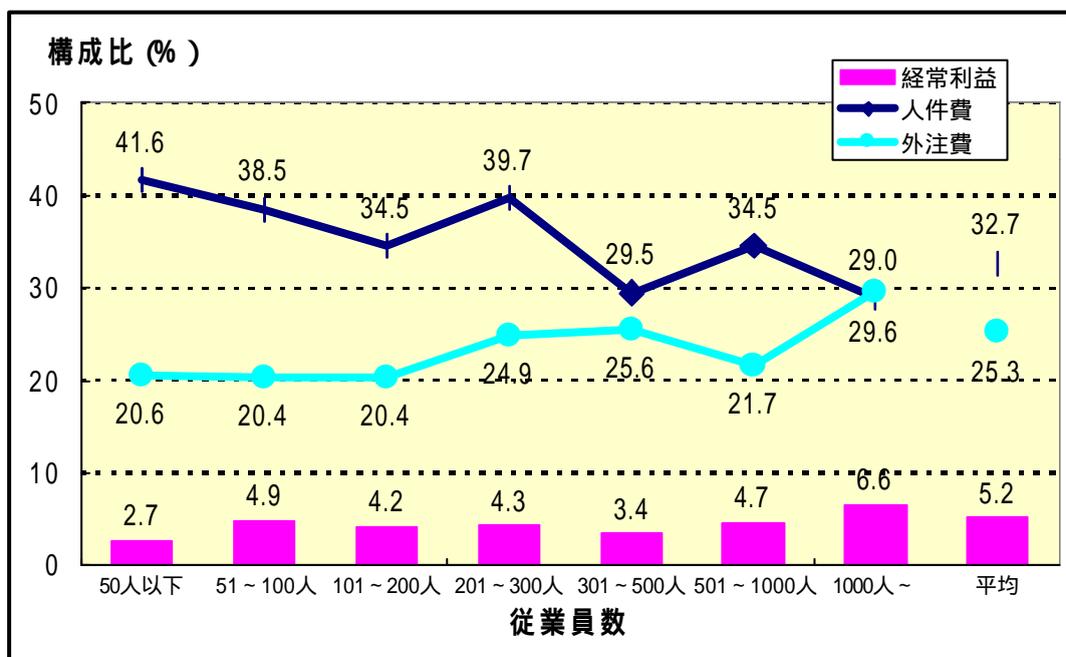
表3 - 6 ソフトウェア業の従業員別経営指標

(単位 = 上段 金額百万円、下段 対売上比率%)

経営指標	売上高	人件費	外注費	他費用	営業利益	経常利益
50以下 417社	150,081 100	62,491 41.6	30,931 20.6	51,804 34.5	4,855 3.2	3,991 2.7
51～100 182社	211,183 100	81,263 38.5	43,086 20.4	76,242 36.1	10,592 5.0	10,370 4.9
101～200 34社	337,493 100	116,530 34.5	68,767 20.4	138,982 41.1	13,214 3.9	14,226 4.2
201～300 59社	220,896 100	87,646 39.7	55,083 24.9	68,232 30.8	9,935 4.5	9,685 4.3
301～500 29社	263,785 100	77,979 29.5	67,643 25.6	109,198 41.4	8,968 3.4	8,839 3.4
501-1000 40社	599,625 100	206,770 34.5	129,940 21.6	234,226 39.0	28,689 4.8	27,893 4.7
1000～ 29社	1,295,831 100	374,997 29.0	383,763 29.6	450,718 34.8	86,353 6.7	85,338 6.6
合計 790社	3,078,894 100	1,007,676 32.7	779,213 25.3	1,129,402 36.7	162,606 5.3	160,342 5.2

出所：情報処理振興事業協会・情報処理産業経営実態調査 2002年3月

図3 - 3 ソフトウェア業の従業員別売上高経常利益率と人件費



出所：情報処理振興事業協会・情報処理産業経営実態調査 2002年3月

この中で注目すべき点は、人件費と外注費である。外注費は、同業者への発注外注費になる。人件費と外注費を加算すると、従業員規模の何れの企業も売上高比率の半分以上を占め、この業界が労働集約産業であることがわかる。

人件費比率は、従業員規模50人未満の企業が41.6%と最も高く、従業員規模1000人以上の企業が29.0%と低くなっている。

この業界は、人が最大の資源であり、従業員規模の何れの企業も売上高に対する人件費割合は、概ね全体の約3分1を占めている。

外注費比率は、従業員規模1000人以上の企業が29.6%と最も高比率になっている。従業員規模の何れの企業も売上高に対する外注費割合は、売上高の約4分1を占め外注に依存している体質が明らかになっている。

従業員規模1,000人以上の大手ソフトウェア企業は、下請けに仕事を発注することにより、利益を伸ばすことが出来、下請け企業の多くは、安価な金額で仕事をする体質になっているのが現状である。

## (2) ソフトウェア業の貸借対照表

情報処理産業経営実態調査によると、ソフトウェア業の貸借対照表は表3-7のようになる。

表3-7 ソフトウェア業の貸借対照表

科目	金額 (百万円)	構成比 (%)	科目	金額 (百万円)	構成比 (%)
流動資産	1,347,012	61.5%	流動負債	848,208	38.7%
内(現・預金)	(316,070)	(14.4)	内(買掛債務)	(381,387)	(17.4)
内(受手形・ 売掛未収金)	(735,860)	(33.6)	内(短期借入金)	(234,788)	(10.7)
固定資産	834,832	38.1%	固定負債	422,839	19.3%
			内(長期借入金)	(196,764)	(9.0)
繰延資産	7,864	0.4%	資本	918,661	42.0%
			内(資本金)	(264,098)	(12.1)
			内(内部留保金)	(654,563)	(29.9)
資産合計	2,189,708	100%	負債・資本合計	2,189,708	100%

出所：情報処理振興事業協会・情報処理産業経営実態調査 2002年3月

資産の部で見ると、受取手形、売掛金の未収金の構成比が33.6%になっている。これは、ソフトウェアの開発をする場合に顧客との間で、SI請負や受託請負を締結する。請負ったシステムは、システムの完成基準で請負料金が売掛金として計上され、売掛金の回収サイクルは90日が平均である。SI請負や受託請負の場合、請負契約の検収が完成基準となるので、システム作成に取り組んでから請負金額の回収まで長いもので1年掛かる仕事も存在する。SES請負の資金回収サイクルは60日が平均になっている。

負債の部で見ると、短期借入金の構成比が19.7%、長期借入金の構成比が9.0%となっている。長期短期借り入れ資金は運転資金として利用され、運転資金は、国庫、銀行、助成金などを利用し事業を運営している。運転資金の資金使途は、従業員の給与、人材確保・育成費用、設備投資などに使用され、ほとんどの部分は従業員の給与及び外注費などの人件費になっている。

資本の部を見ると、資本金の構成比が12.1%、別途積立金やその他剰余金や当期利益といった内部留保金が29.9%になっている。

### (3) 従業員の1人別売上高

中小公庫が実施したアンケート調査<sup>15</sup>(表3-8)によると、従業員30人未満の企業の売上高が1,421万円に対し、30人から99人の企業の売上高は1,113万円に落ち込んでいることがわかる。小規模企業から中規模企業へ成長していく過程において、規模の拡大は、組織の階層化をはじめとした間接部門の増大につながり1人別の売上高の減少をもたらしている。

表3-8 従業員1人別売上高 単位(万円)

従業員数 特徴	小規模 30名未満	中規模 30~99名	大規模 100名以上	全体
平均従業員数	14人	53人	164人	61人
資本金	2,201	3,338	11,733	4,732
平均売上高	19,658	57,318	284,292	94,956
1人別売上高	1,421	1,113	1,755	1,385

出所：中小公庫レポート98-8

<sup>15</sup>中小公庫が従業員300人未満の中小ソフトウェア企業を任意抽出しアンケート調査を実施したもの 発送1022 回収204件 1998年11月

中小規模の企業が大規模企業へ変化していく為には、企業の組織構成そのものを規模にあったものに変化していく必要があり、規模的に成長をすることは、容易ではない現状がある。

#### (4) 請負形態による1人別売上高

同アンケート調査(表3-9)によると、請負形態により1人別の売上高も異なってくる。

S I型請負契約の場合は、一つのシステムを上流工程(コンサルティング、システム設計)から下流工程(製造、運用)までの作業を一貫して請負っていること、外注を使用できることなどの有利な点があり、1人別の売上高も1,511万円と他の請負形態よりも多くなっている。特に、上流工程の作業は、高度な技術力が必要となることから、1人当たりの売上高金額は大きくなる。

表3-9 請負形態1人別売上高 単位(万円)

請負形態 特徴	S I型	受託型	S E S型	全体
平均従業員数	66人	63人	59人	61人
資本金	4,878	4,045	2,259	4,732
平均売上高	122,057	81,410	45,896	94,956
1人別売上	1,511	1,100	843	1,385

出所：中小公庫レポート98-8

受託型請負契約は、S I型に比べ1人別売上高は少ないものの、1,100万円の売上高に成っている。この請負形態は、ある一部分の工程を受託する形態で、10人分の仕事を9人で収めれば、1人分の利益が計上できるような形態である。よって、優秀な人材で、短期間、短人数で仕事を早く納品できれば利益も大きくなる。しかし、この形態は、見積があまい場合や、納期の遅延、工数オーバーなどが発生すると損が膨らむ特徴がある。

S E S型は、843万円と最も少ない1人別売上高に成っている。この請負形態は、個人の技術スキルによって請負金額が決定される形態で、安定的ではあるが請負金額は少ない。よって、技術スキルの高い人材を多く確保できれば売上も拡大する。

### 3 - 7 中小ソフトウェア企業の課題

前述したようにソフトウェア業界は、多くの中小ソフトウェア企業が存在している。中小ソフトウェア企業の現状を把握するために、SWOT分析（表3 - 10）を用い課題を導き出した。

表3 - 10 中小ソフトウェア企業の一般的なSWOT分析

内部環境	外部環境
<b>強み (Strength)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 専門的技術に特化</li> <li>・ ニッチ市場での優位性</li> <li>・ 迅速な対応力</li> </ul>	<b>機会 (Opportunity)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 情報技術の発達</li> <li>・ グローバリゼーション</li> <li>・ 電子政府</li> </ul>
<b>弱み (Weakness)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 人材の確保が難しい</li> <li>・ 顧客の確保が難しい</li> <li>・ 利益率が悪い</li> </ul>	<b>脅威 (Threat)</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>・ 企業間の競争の激化</li> <li>・ システムの低価格化</li> <li>・ 企業の淘汰</li> </ul>

#### (1) 中小ソフトウェア企業を取り巻く機会

##### 1) 情報技術の発達

マイクロプロセッサの発達、携帯電話やインターネットなどの通信インフラのモバイル化、ブロードバンド化の進展、ハードウェアの小型化、大容量化、高速化など、情報技術の発達はすさまじいスピードで進行している。情報技術の発達は、情報家電、インターネットコンテンツ、GPSなどと連動したインターネットITS（高度道路交通システム）無線技術を利用したソフトウェア無線など多くのソフトウェア開発に繋がる。また、情報技術の発達でハードウェアのコストが激減し、大型汎用機の時代になりパソコンの時代になった。大型汎用機の時代には、1台のコンピュータを複数人で共有して使用していたものから個人が何台ものコンピュータを使えるようになった。このことで、システムが小型化され、多種多様なニーズが生まれてくる。

中小ソフトウェア企業においても、ソフトウェア開発の裾野が広がり個々のシステム開発規模が小さくなることにより活躍機会は広がる。

## 2) グローバリゼーション

インターネットの普及により国と国、企業と企業、個人と個人の垣根がなくなり、国際的な市場が創生された。反面、便利になったインターネット環境は、安全性や信頼性、プライバシーの問題なども引き起こしている。この現象から、携帯電話などの通信規約の国際化によるシステムの国際標準化(WCDMA)、セキュリティソフトなどの需要が拡大される。人が快適に情報を利用するためのソフトウェアの開発は、企業規模の大小に拘わらず創造性が重要視され、中小ソフトウェア企業も活躍できる場が広がる。

## 3) 電子政府

政府が策定した「ミレニアムプロジェクト」(1999年12月)や「IT基本戦略」(2000年11月)を受け、申請・届出手続きの電子化、政府認証基盤、民間認証基盤、ワンストップサービス化、調達手続きの電子化、建設CALS/ECなどの電子政府実現に向けた取組みが進んでいる。今まで遅れていた政府の情報化が進展することにより、産業、社会、生活分野での情報化が進展しニーズも広がる。

中小ソフトウェア企業においても個人ユーザーや地域ユーザーの情報化需要の拡大に繋がり期待が出来る取組みである。

## (2) 中小ソフトウェア企業を取り巻く脅威

### 1) 企業間の競争の激化

企業は、国際化社会の中で国境を越え世界の市場をターゲットに、競争しなくてはならず競争企業数も多く競争も激しくなる。システム開発において、中国や、インドなどの技術者の台頭など中小ソフトウェア企業にとって競争相手が増えることは、脅威である。

### 2) システムの低価格化

技術革新により、ハードウェアの低価格化は進んでいる。ソフトウェアも例外ではなく各ユーザー企業は、システム構築をより安価にするため、

パッケージソフトの導入や既存システムを流用しシステムを構築するなどの手法でシステム投資の低価格化を図っている。一方、各ソフトウェア企業は、市場シェア拡大及び生き残りをかけソフトウェア開発費用を低価格にして受注競争をしている。確固たる営業ルートを持たない中小ソフトウェア企業にとってシステムの開発費用の低価格は、売上高、利益率の低下に繋がり脅威になる。

### 3) 企業の淘汰

中小ソフトウェア企業は、資本的体力に欠けることから、不況になると真先に廃業に追い込まれる。景気に左右されることなく、企業が生き残っていくことは、非常に難しく脅威である。

## (3) 中小ソフトウェア企業の強み

### 1) 専門的技術に特化

顧客を絞り込むことにより、業務に対する深い知識とノウハウを保有することができ、顧客密着型の小回りの利いた対応力を保有する。

### 2) ニッチ市場での優位性

大手企業が、参入しても利益率の良くない小規模な市場及び中堅以下の事業者を対象とした、大手企業にない小回りの利く開発対応力に優れている。

### 3) 迅速な対応力

中小企業は、競争で発揮する際の最大の利点に、大胆さ、スピードがあり、伝達は、組織がシンプルであるほど迅速に伝わり、意思決定も速くなる為、システム構築の際、顧客要求事項に対し迅速な対応ができる。

## (4) 中小ソフトウェア企業の弱み

### 1) 人材の確保が難しい

ソフトウェア業は、SE、PGなどの技術者が最大の資源であり、大手企業に比べ知名度、安定性に欠ける中小企業には、優秀な人材が集まりにくい。SEは、ビジネスの業務知識、マネジメント能力、データベース知識、ネットワーク知識、など高度な技

術力が必要になる。PGは、常に最先端の技術スキルを要求されている。ソフトウェア業界で生きる技術者は、常に技術の研磨を求められ、非常に厳しい習練が必要になっていて、それらの技術者を数多く雇用確保するのは、非常に難しい現状になっている。

## 2) 顧客の確保が難しい

ソフトウェア業は、多くの産業から仕事の依頼がある。各顧客企業は、業務の得意、不得意にかかわらず、安定、安心を求め大手企業、系列企業への仕事発注を増やす。

中小ソフトウェア企業は、顧客の確保が非常に難しいのが現状である。

## 3) 利益率が悪い

大手ソフトウェア企業は、自社に業務ノウハウに秀でた技術者がいない或いは、急ぎの仕事の場合に中小ソフトウェア企業を使い仕事を納品する。中小ソフトウェア企業は、大手ソフトウェア企業の下請け的存在が多く、請負金額が安価であり、景気動向により仕事がなくなる。まさに大手の雇用調整弁的な役割を担っているのが現状である。

ソフトウェア業を取り巻く環境は、情報技術の発達、グローバル化、電子政府などの多くの機会があり、この機会を好機と捉え活かしていく必要がある。

この環境の中で、中小ソフトウェア企業が成長していくための課題は、人材の確保、顧客の確保、利益の確保の以上3点が挙げられる。

企業間の競争の激化、システムの低価格化、企業の淘汰などの非常に厳しい問題にも直面しているが、この脅威に対応し企業の強みを伸ばし、弱みを克服することが必要になる。

中小ソフトウェア企業が直面している課題を乗り越えるためには、得意分野を明確に絞り、競争力を付け、技術力のある人材を育てるなどの戦略が必要になる。この戦略を考えるため、中小ソフトウェア企業の成長企業の事例分析を含めて次章以降で行う。

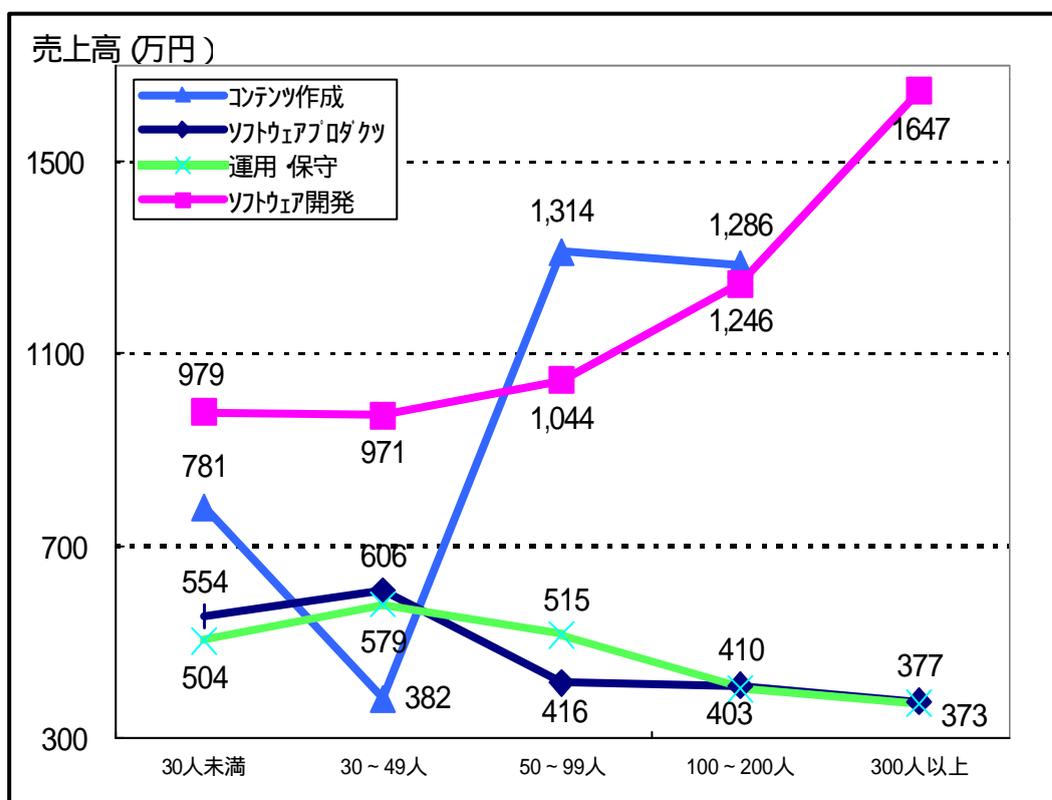
## 第4章 中小ソフトウェア企業の成長の方向性

この章では、ソフトウェア業の各事業領域別に優位性構築の可能性を明らかにし、今後の中小ソフトウェア企業が展開する有利な方向性を提示した。

### 4-1 ソフトウェア業の優位性構築の可能性

ソフトウェア業の業務は前章で述べたように4業務ある。特定サービス産業実態調査による、業務ごとの1人別売上高を図4-1に示す。この調査資料では、コンテンツ作成業務の300人以上の企業が存在しないため100～200人のデータまでと成っている。各業務を行っている企業数は、ソフトウェア開発5,354社、運用・保守1,908社、ソフトウェアプロダクツ1,638社、コンテンツ作成88社に成っている。

図4-1 ソフトウェア業の1人別売上高

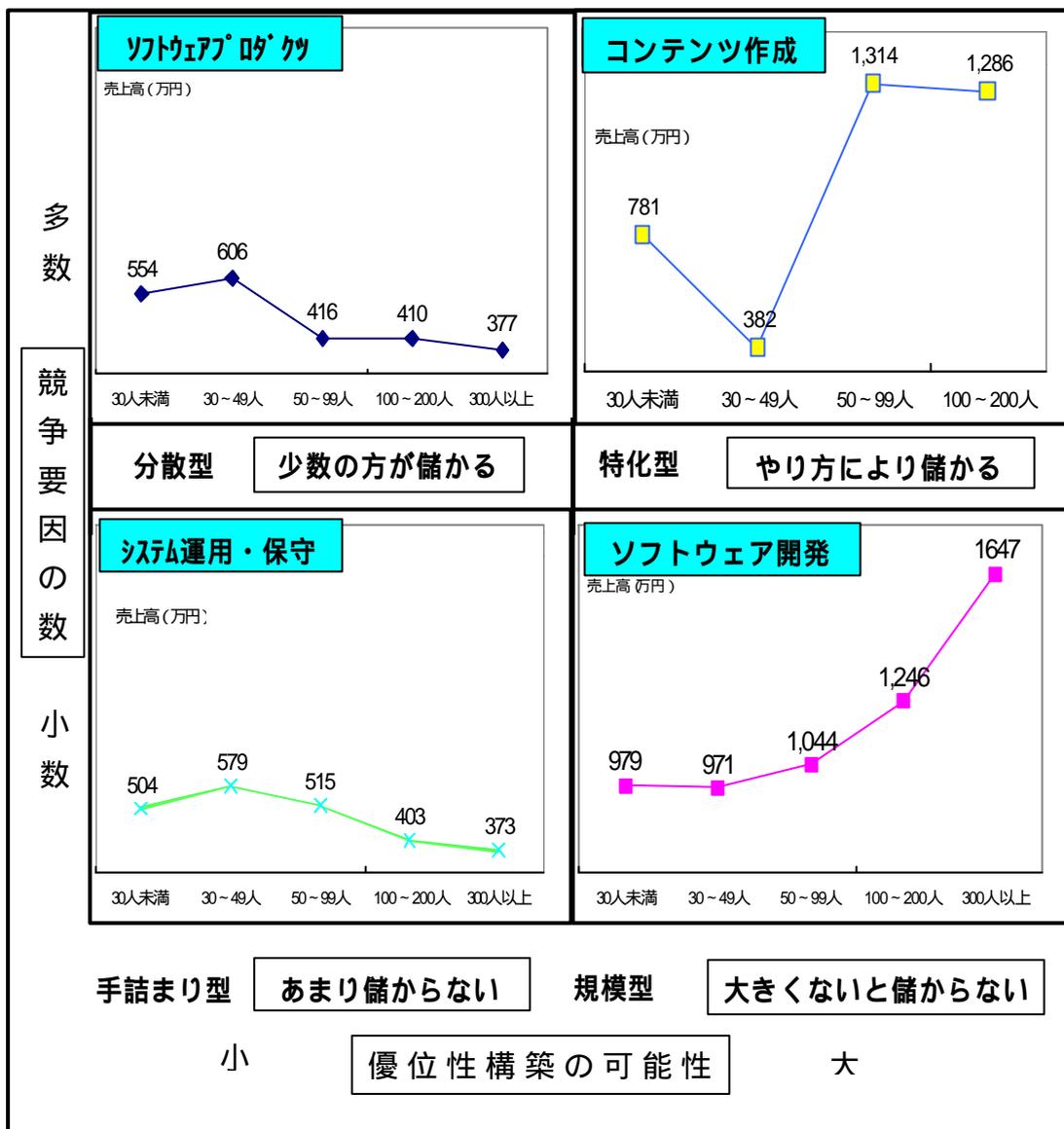


出所：経済産業省・特定サービス産業実態調査2002年1月

ソフトウェア業は人材が資源であることから1人当りの売上高に業界の平均経常利益率5.2%を掛けると概ねの1人当たりの経常利益額が算出される。1人当りの売上高が高額であればあるほど利益額も多くなる。

このことを踏まえて、ソフトウェア業の業務領域別(図4-2)に優位性構築の可能性を検証する。

図4-2 ソフトウェア業の優位性構築の可能性



出典：D A . アーカ 『戦略市場経営』を参考に筆者編集

データは経済産業省・特定サービス産業実態調査2002年1月より抽出

## (1) ソフトウェアプロダクツ

ソフトウェアプロダクツ業務は、従業員規模30人未満の企業で1人別の売上高が554万円になり、従業員規模30～49人の企業で606万円と伸びているものの、従業員規模50～99人の企業は416万円と急激に下降し以降は410万円 377万円と下降線をたどっている。この業務分野の市場規模は、7,372億円と4業務分野のうち3番目の市場規模に成り、参入企業数も1,638社と3番目の企業数になっている。

この業務は、従業員規模30～49人の企業が1人別の売上高は最も多く、次いで30人未満の企業になり、企業規模50人からは1人別の売上高も下降線をたどり企業規模が大きいため良いとはいえない分野になる。

この分野は、商品の魅力を創り出す想像力豊かな発想や顧客の利便性の追及、商品の研究開発費など競争要因も多く企業が大きくなり難い分野である。

このように、競争要因の数も多く優位性構築の可能性が小さく企業規模が小規模の方が優位な業務領域である。

## (2) システム運用・保守

システム運用・保守業務は、従業員規模30人未満の企業で1人別の売上高が504万円になり、従業員規模30～49人の企業で579万円と伸びているものの、従業員規模50～99人の企業は515万円に下降し以降は403万円 373万円と下降線をたどっている。この業務分野の市場規模は、7,956億円と4業務分野のうち2番目の市場規模に成り、参入企業数も1,908社と2番目の企業数になっている。この業務は、従業員規模30～49人の企業が1人別の売上高は最も多く、次いで50人から99人の企業になり、企業規模100人からは、1人別の売上高も下降線をたどり300人以上の企業では4業務中で最も低い373万円と企業規模が大きくなるほど1人別の売上高も低くなっている分野になる。

この分野は、他の業務に比べ技術的にも難易度は低く、業務的にも技術者が参入しやすく、資金の回収リスクが少ないなど競争要因も少ない分野になる。

このように、競争要因の数は少数であるが、優位性構築の可能性が小さく規模を大きくしても利益が少なくあまり儲からない業務領域である。

### ( 3 ) コンテンツ作成

コンテンツ作成業務は、従業員規模30人未満の企業で1人別の売上高が781万円になり、従業員規模30～49人の企業で381万円と急激に下降し、従業員規模50～99人の企業は1,314万円に伸び、従業員規模100～200人の企業は1,286万円と下降している。この業務分野の市場規模は、896億円と4業務分野のうち一番少ない市場規模になり、参入企業数も88社と一番低くなっている。この業務は、従業員規模50～99人の企業が1人別の売上高は最も多く、次いで100人から200人の企業に成り、企業規模の大小に拘わらない1人別の売上高になっている。

この分野は、参入している競争企業は少ないものの、市場規模は小さく、商品のストーリー性や、音楽、キャラクターの魅力などを創り出す想像力豊かな発想や、商品の研究開発費など競争要因も多く企業経営が難しい分野である。

このように、競争要因の数は多数であるが優位性構築の可能性が大きく、企業規模の大小に左右されず利益が変化するやり方によって儲かる業務領域である。

### ( 4 ) ソフトウェア開発

ソフトウェア開発業務は、従業員規模30人未満の企業で1人別の売上高が979万円、従業員規模30～49人の企業で971万円に下降したものの以降は1,044万円 1,246万円 1,647万円と何れも上昇している。この業務分野の市場規模は、5兆7,068億円と4業務分野のうち最も多い市場規模に成り、参入企業数も5,354社と一番高くなっている。

この業務は、従業員規模300人以上の企業が1人別の売上高は最も多く、次いで100人から200人の企業に成り、企業規模が大きいほど1人別の売上高は高くなっている。

この分野は、競争企業は多いものの市場規模も大きく、他のソフトウェアプロダクト、コンテンツ作成に比べ創造性や利便性の追及といった部分の競争要因も少ない分野になる。

このように、競争要因の数は少数であり、優位性構築の可能性が大きく、企業規模が大きいほど利益も多く、大きくないと儲からない業務領域である。

以上のことを纏めると、

ソフトウェアプロダクツは、優位性の構築が小さく、従業員規模が大きくなっても業績が良くなり企業規模が小規模のほうが良い。

運用・保守業務は、優位性の構築が小さく、従業員規模が大きくなるほど業績が良くならない。

コンテンツ作成は、優位性の構築が大きく、従業員規模に拘わらず業績は変化しやり方次第になる。

ソフトウェア開発業務は、優位性の構築が大きく、従業員規模の拡大と共に業績を上げることができる。

になる。

#### 4 - 2 中小ソフトウェア業の展開

中小ソフトウェア業は、大手ソフトウェア企業にない独自の展開を図り、業務領域を確保していく必要がある。この節では、中小ソフトウェア企業の展開の方向性を示す。

##### (1) ソフトウェアプロダクツ

一般の給与、財務、会計管理ソフトは、大手の製品が支配的であるために、中小ソフトウェア業者が参入する場合、ニッチ市場や特定用途市場に絞込んだ製品開発を行う必要がある領域である。

中小企業ユーザーの拡大で、必要システムを従来工法で依頼するほど情報化費用をかけられない場合が多く、パッケージソフトを利用した開発が増加する。中小企業ユーザーの増加を背景に、安価で、早く、しかも事前に仕様を正確に定義できないユーザーにも利用する機会が増えてくる。

しかし、特定用途の市場は、競争も激しく、研究開発費も多く必要とされる。この業務分野は、商品の魅力を創り出す想像力豊かな発想が要求される領域で、従業員規模を拡大するのではなく、少人数で生産性を上げることが重要になる。

中小ソフトウェア企業がこの業務分野で展開を図る方向性は、

精通したパッケージソフトを使いこす技術を向上させ、安価な金額でソフトの導入サービスをする。

ニッチ市場をターゲットにしたパッケージソフトを開発する。

自社パッケージソフトを開発するだけでなく、客先への導入など付加価値サービスも合わせ顧客を確保するなどになる。

## ( 2 ) システム運用・保守

システム運用・保守は、大手企業の子会社を作り業務を行っているのが大多数である。その為、中小ソフトウェア企業は、下請け的請負、人材派遣的請負が主流になっていて請負金額は少ない。

しかし、資本力、代金回収リスク、プロジェクト管理リスクが少なくて済みソフトウェア開発業務に比較し、ルーチンワークが多く技術的には参入しやすい領域である。この業務分野は、地域性や個人をターゲットとし展開することが重要になる。

中小ソフトウェア企業がこの業務分野で展開を図る方向性は、  
I P ネットワークやサーバーなどの運用管理を行う。

地元の商店街のような地域性の高い中小企業に対して、システム開発の運用、相談などのサービスを提供する。

個人をターゲットにしたソリューションサービスを提供し顧客を確保する。

などになる。

## ( 3 ) コンテンツ作成

ゲームソフトは、資本力が必要でリスクも高く大手の独占になっている。15年前、ゲームソフトを作成するのに1億円以下の開発資金で商品が作成できる時代であった。そして、収支が均衡するのは、10万本が目安とされていた。現在は、ハードウェアの進化とともにソフトの難易度も増し、開発資金も多額の資金を必要としている。爆発的に何百万本も売れるゲームとまったく売れないゲームの二極化が進んでいる。ここ何年も大きなブレイクスルーがなく、消費者のデジタル関連商品への支出を吸収できていない。さらに、ゲーム機からモバイル、オンラインゲームへと新しい波が押し寄せているが、こうした新しいタイプのゲームへの対応は、経営体力と開発力を高める必要がある。このよ

うに、開発資金が多額にかかり売れるソフト、売れないソフトの両極端な業務で、規模と利益が比例していないのがこの領域である。

一方、その他のデジタルコンテンツ、圧縮ソフト、画像編集などのコンテンツ事業は、大手も中小も比較的似た事業内容であり中小ソフトウェア業が参入していける領域である。

中小ソフトウェア企業がこの業務分野で展開を図る方向性は、  
携帯電話やPDAなど新規のデバイスに向けた独創的なソフトを開発する。

圧縮ソフトや、画像編集などの領域でオリジナリティの高いソフトウェアを開発する。

デジタルコンテンツの領域で顧客を獲得する。

などになる。

#### (4) ソフトウェア開発

ソフトウェア開発は、ほとんどの売上を大手ソフトウェア企業が握っていて、ほとんどの中小ソフトウェア企業は、大手の下請け的作業をしている。この領域は、SIで仕事を請負ほど利益率は高く、次に受託請負、SES請負、派遣請負の順に成っている。

中小ソフトウェア企業は、いかにSI請負、受託請負の比率を多くすることができるかが明暗を分ける領域である。この業務分野は、従業員規模を拡大し、技術スキルを蓄積することが重要になる。

中小ソフトウェア企業がこの業務分野で展開を図る方向性は、  
大手企業で下請けとして身につけた専門的技術を持って、関連中小企業へのシステム展開をする。

大手企業が参入しても利益率の良くない小規模な市場を目指し、地域に密着する事や、今まで情報化していなかった小規模な企業の情報化ニーズを引き出し、小回りの利く開発対応力で顧客を確保する。

情報機器の低廉化と、ユーザーの広がりを背景に、今まで情報化していなかった小規模な企業の情報化ニーズを模索する。

大手 SI 企業などには予算面で依頼できず、廉価でシステム構築する業者を模索する。

比較的開発規模が大きくない中小企業ユーザーをターゲットとし、顧客要求事項に迅速に対応することで顧客の拡大を図る。

などになる。

以上のように中小ソフトウェア企業の成長の方向性は、技術に特化する、地域、業務、競争市場を絞り込み、顧客を確保することになる。

企業は、変化する事業環境に適応していかなば生き残ることはできない。将来性のある分野を開拓し顧客を確保・拡大することで利益率を上げ、利益を蓄積し、企業価値を向上させることが将来の安定に繋がり企業をさらに成長させて行くのである。

この章では、ソフトウェア開発業務が、市場も大きく一番優位性を築けることが明らかになり、展開の方向性が明らかになった。次章では、ソフトウェア開発で成長を遂げている中小ソフトウェア企業の経営実態を事例研究する。

## 第5章 中小ソフトウェア企業の実態調査

この章では、成長が期待される企業が具体的にどのような問題を有しているか、事例分析を通じて検討した。

### 5 1 事例分析対象企業の概要

#### (1) 企業概要

筆者は、ソフトウェア業の中で、約8割の売上を占めるソフトウェア業務を主たる目的とした企業37社の中から下記の条件を満たした企業12社に対し経営者インタビュー調査を実施した。

規模的優位性が築けるソフトウェア開発業務を行っている企業

独立系のソフトウェア企業（コンピュータメーカー系のソフトウェア企業及びユーザー系のソフトウェア企業を除く）

以上の条件を満たし、請負形態、ソフトウェアの開発区分が偏らないように経営者インタビュー調査を実施した。

インタビュー調査企業の中で、売上高規模、利益率、従業員規模の何れかが伸び、成長が期待される企業を6社抽出し事例対象企業とした。

企業規模を捉える指標には、従業員規模、資本金規模、売上規模、などがある。ソフトウェア企業は、ソフトウェアを開発する技術者が大きな資産になることから、従業員規模を指標とし従業員30人未満の企業と30から99人の企業及び従業員100人から300人未満の企業に3分類し事例分析対象企業を分類した。また、業務概要においては、ソフトウェア区分、業務開発形態、請負形態を示した。

請負形態は、SI請負、受託請負、SES請負、派遣請負があるが、1つの請負形態で契約している企業は希薄である。成長の過程で、派遣請負 SES請負 受託請負 SI請負の順に請負比率を増やしていくのが通常になる。

ソフトウェア区分、業務開発形態は、適用業務によって異なりそれぞれの企業の特徴がでてくるようになる。

抽出した企業の請負形態では、SI請負は大手ソフトウェア企業のほぼ独占に成っているため受託請負とSES請負の企業に成っている。

アプリケーション開発のオープン系と制御ソフト開発の組込系開発の開発言語が同じためアプリケーション開発、制御系ソフト開発ともに行っている企業が存在する。

事例対象企業の概要を表5 - 1 に示す。

表5 - 1 事例分析対象企業の概要

分類	企業	企業概要	業務概要 ソフトウェア区分 業務開発形態 請負形態
30人未満の企業	A社	従業員：28名 資本金：1,000万円 売上：2.2億円 設立：2000年	・アプリケーション開発 ・オープン系ソフト開発 ・受託請負60% SES40%
	B社	従業員：11名 資本金：1,000万円 売上：1.3億円 設立：1993年	・アプリケーション開発 ・汎用系ソフト開発 ・SES請負100%
30～99人の企業	C社	従業員：31名 資本金：1,000万円 売上：3.6億円 設立：1989年	・制御系ソフト開発 ・組込系ソフト開発 ・受託請負100%
	D社	従業員：35名 資本金：1,000万円 売上：4.2億円 設立：1989年	・アプリケーション開発 ・汎用系ソフト開発 ・受託請負30% SES70%
100～300人未満の企業	E社	従業員：110名 資本金：5,000万円 売上：12億円 設立：2002年	・アプリケーション&制御系ソフト開発 ・オープン系・組込系ソフト開発 ・受託請負10% SES90%
	F社	従業員：151名 資本金：5,000万円 売上：14.8億円 設立：1990年	・制御系ソフト開発 ・組込系ソフト開発 ・受託請負90% SES10%

## (2) 特徴

成長が期待される企業が実際にどのような特徴を持っているのか事例対象企業の特徴を表5-2に示す。

表5-2 事例分析対象企業の特徴

分類	企業	特 徴
30人未満の企業	A社	業務：Java、Web言語に特化 経営：起業したてではあるが2年で従業員規模3倍 施策：資金が許す限り人材確保を最優先に考える 特色：初年度から黒字化を考える
	B社	業務：顧客に密着 経営：取引先企業から出資を受けここ1年で売上、利益が倍増 施策：顧客への深耕を図る 特色：個人事業主から起業
30～99人の企業	C社	業務：地元地域（群馬）の大手メーカーを対象とした業務を専門に事業展開 経営：受託請負を背景に高い収益を上げている 施策：最先端技術のJOBを優先受注 特色：同業の会社を2社経営
	D社	業務：業務分野を金融業務に絞り込み 経営：契約社員を多く雇用し高い収益を上げている 施策：給与を情報開示し従業員の士気を高めている 特色：規模的拡大は望んでいない安定成長指向の企業
100～300人未満の企業	E社	業務：大手ユーザー企業に顧客を絞り込む 経営：上場企業からの資本参入で急成長を遂げている 施策：営業力の強化を最優先課題にする 特色：株式公開指向の企業
	F社	業務：通信業務に特化 経営：着実に従業員規模を拡大し収益を上げている 施策：社内に対外向け教育部門を持つ 特色：中国企業と合併会社設立

30人未満の企業A社は、Java、Webなどの最新の技術をコアコンピタンスとして2年で従業員規模を3倍にして売上、利益を伸ばしている。企業運営の施策では、資金が許す限り人材の確保を最優先に考え従業員の人的規模を拡大している。企業の設立は、2000年と社歴は若いものの初年度からの黒字化を考え事業運営をしている企業である。

一方B社は、顧客への密着と小回りの良さを活かし売上、利益を2倍に伸ばしている。企業運営の施策では、顧客の深耕を更に進めていこうとしている。個人事業主からの起業で、数年間は売上、利益ともに停滞状況にあったが、顧客からの資本出資に伴う株式会社への組織変更を期に急成長を遂げている企業である。

30人から99人の企業C社は、顧客企業の地域絞り込みを行い、受託請負を背景にして高い収益を上げている。企業運営の施策では、Linuxなどの最先端の技術分野に的を絞ったJOBを受託することにより、人材の技術レベルの向上を図っている。組織をコンパクトにするために同業の企業を2社運営している企業である。

一方D社は、アプリケーション開発の業務分野を金融業務に絞り込み、契約社員及び従業員の給与体系を工夫し収益を上げている。企業運営の施策では、給与を情報開示し従業員の士気を高めている。この企業は、規模的拡大は望んでいない安定成長指向の企業で、早い時期の事業継承を考えている企業である。

100人から300人未満の企業のE社は、大手企業から資本出資を受け大手ユーザー顧客をターゲットに営業を強化し売上、利益とも急成長している。企業運営の施策では、営業力の強化を最優先課題に大手顧客の開拓を行っている。営業を最優先課題として業績の急拡大を図り、株式公開を目指している企業である。

一方F社は、ファームウェアという特殊な通信業務分野に特化し着実に従業員規模を拡大し収益を上げている。企業運営の施策では、社内に対外向け教育部門を持ち人材育成に力を入れ情報処理技術者試験の合格率も65%と非常に高い比率に成っている。また、中国企業と合併会社を設立し、安価な金額で仕事を外発注することにより利益率の向上を目指している企業である。

## 5 - 2 事例対象企業の分析

### (1) 事例対象企業の従業員別売上高と利益率

事例対象企業の従業員別売上高と利益率を表5 - 3に示す。かさねて表5 - 4に情報処理振興事業協会・情報処理産業経営実態調査の従業員別売上高と利益率を示し、事例対象企業の経営指標を検討する。

表5 - 3 事例分析対象企業の従業員別売上高と利益率

	30人未満企業 A・B社	30～99人企業 C・D社	100～300人企業 E・F社
売上高 (万円)	17,500	39,000	134,000
1人別売上高 (万円)	897	1,181	1,027
経常利益 (万円)	650	2,200	7,600
経常利益率 (%)	3.71	5.64	5.67
平均従業員数 (人)	19.5	33	130.5
SE (人)	8.5	22	68
PG (人)	9	8.5	50
オペレータ (人)	0	0	0
その他要員 (人)	0	0	0
管理・営業 (人)	3	2.5	12.5
情報処理資格 (人)	2	6.5	45.5

表5 - 4 従業員別売上高と利益率

	30人未満企業 (417社)	30～99人企業 (182社)	100～300人企業 (193社)
売上高 (万円)	36,000	116,000	289,300
1人別売上高 (万円)	1,440	1,611	1,690
経常利益 (万円)	400	5,700	12,390
経常利益率 (%)	2.66	4.91	4.28
平均従業員数 (人)	25	72	171
SE (人)	10	31	84
PG (人)	10	24	51
オペレータ (人)	1	2	7
その他要員 (人)	0	2	3
管理・営業 (人)	4	13	26
情報処理資格 (人)	6	21	67

出所：情報処理振興事業協会・情報処理産業経営実態調査 2002年3月

売上高で見ると、事例対象企業の売上高は実態調査の売上高に比べ少なくなっている。要因としては、平均従業員数の違いから売上高の格差が発生している。

1人別の売上高で見ると、事例対象企業の1人別売上高は実態調査の1人売上高に比べ少なくなっている。要因としては、契約社員を従業員と捉えているか、それとも外注扱いにしているかで大きく変わってくる。従業員として捉え従業員数に加えると1人別の売上高は総じて低い値になる。事例対象企業は、契約社員も従業員として捉えていることから1人別の売上高が低くなっている。

注目すべきは利益率で、事例対象企業の利益率は実態調査の利益率に比べ多くなっている。要因としては、受託請負、SES請負の違い、役員報酬、節税目的の保険などで大きく変化してくる。小規模企業は、役員報酬を利益の調整弁としているところが多く、100人以下の企業では売上高が多くないことから役員報酬の増減で大きく利益が変化してくる。役員報酬は、法人税と個人の所得税が均衡してくる3,000万円あたりが分岐点になり、企業に利益としてストックするか個人所得とするかを思考する境目になっている。節税目的の保険は、遡増定期などの商品で利益の繰り延べに使用され将来の役員の退職金などに当てる事を目的としている。これも利益を会社にストックするか将来に繰り延べるか経営者、株主の考え方で大きく変化してくる。

従業員数では、事例対象企業と実態調査の数は異なるがSE、PGの構成はほぼ同じ様な構成になっている。

情報処理資格試験の合格者数では、事例対象企業の方が総じて低くなっている。しかし、100~300人企業のE社が資格保有者の人数を把握していないため0になっていることから、F社1社の人数になり91人の資格保有者が就業し平均より高くなっている。

情報処理資格試験は、現在まで顧客が評価するウエイトは低くそれに甘んじる企業が多かった。しかし、近年では、評価のウエイトも高くなり人材の選別の基準にしている。情報処理資格試験は、従

業員の意識にも起因している部分はあるが、経営陣も意識し向上に努めていくことが技術の品質管理の面からも重要になる。

## (2) 独立の理由

独立の理由(表5-5)は、大きく分けて個人の問題、顧客の問題、所属会社の問題の3点ある。

起業する際の個人の問題として捉えられるのは、技術に自身がついた、やりたいJOBに参画したい、決定権がほしいなどであった。さらに、起業する際のパートナーの存在及び資金の融資先が出来たことも大きな要因になっている。

顧客の問題では、取引先ができた、起業しても経営していけるだけの人脈ができたなどである。

所属会社の問題では、所属会社への不満、金銭的不満、経営危機、倒産などの理由である。所属会社への不満では、経営方針の不満、管理体制の不満、上司への不満などが挙げられた。

表5-5 事例分析対象企業の独立理由

独立の要因	独立の理由
個人の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・個人的に技術に自信がついた</li> <li>・自分自身のやりたいシステム(JOB)に参画したい</li> <li>・自分自身に決定権がほしい</li> <li>・独立に賛同してくれる仲間ができた</li> <li>・資金を融通してくれる人脈ができた</li> </ul>
顧客の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・取引先(顧客)ができた</li> <li>・起業しても経営が可能な人脈ができた</li> </ul>
所属会社の問題	<ul style="list-style-type: none"> <li>・所属会社への不満</li> <li>・金銭的不満</li> <li>・所属会社の経営難及び倒産</li> </ul>

起業を行った経営者に共通する点は、卓越したリーダーシップがあり且つ成長意欲が旺盛な点、時の流れをうまく掴んでいる点では共通している。

さらに、独立する際に協力してくれる人材がいる点、顧客が確保されている点が挙げられる。

### (3) 事例分析対象企業が挙げる問題点

事例企業が挙げる問題点を表5-6に示す。

30人未満の小規模企業では、人材の確保、仕事の確保、資金面での問題を挙げている。

従業員30人から99人の中規模企業では、人材の確保・育成、請負金額が安い、会社の組織化を問題点としている。

従業員100人から300人未満の大規模企業では、人材の育成、特化した事業領域の確保、収益の向上の問題が挙げられた。

それぞれの企業に共通している点は、人材に関する点、顧客に関する点、金銭の問題が挙げられている。

表5-6 事例分析対象企業が挙げる問題点

企業分類	各企業が挙げる問題点
従業員30人未満の小規模企業	人材の確保が難しい
	信用が少なく仕事の確保が困難
	資金にゆとりがない、融資が受けづらい
従業員30人から99人の中規模企業	人材の確保・育成
	請負金額が安い
	会社の組織化
従業員100人から300人未満の大規模企業	人材の育成
	特化した事業領域の確保
	収益の向上

#### 1) 人材に関する問題点

人材に関しては、中小ソフトウェア企業は企業規模が小さいこともあり良い人材が集まりにくい状況がある。事例の中には、人材を雇用したまでは良かったものの雇用した技術者の勤怠不良による仕事のすっぽかし、人としてのモラルに欠けている行動、仕事を正確にこなさない、スキル不足などの問題があった。また、従業員30人未満の企業では、企業が軌道に乗り出すまでの期間であることが多いため、経営幹部同士の意見対立などの問題も抱えている。事例企業では経営幹部の離反があり数人の人材がいなくなった件もある。

## 2) 顧客に関する問題点

顧客に関する問題では、企業規模が小さく信用力がないので顧客の確保が難しい、顧客への人脈が少なく顧客の確保が難しいなどになっている。また、新規顧客の開拓や新規の事業領域の模索も問題点になっている。

## 3) 金銭に関する問題点

金銭に関する問題では、資金にゆとりがない、融資が受けづらいなどの運転資金である。また、顧客からの請負金額が安く収益が上がらない、収益性がなかなか伸びないなどであった。事例企業のなかには、株主に対する配当金の支払で苦しんでいる企業も存在した。

以上のように、第3章で述べた「人材の確保」、「顧客の確保」、「利益の確保」は、事例企業にも共通している重要な課題になっている。

## (4) 事例企業の優位性

事例企業にそれぞれに共通している点は、特定の強みや施策を持って企業経営を行っている点が挙げられる。

### 1) 人材確保に関する優位性

密着した人とのコミュニケーションで人材を確保している。

教育部門に力を入れ人材の育成を行っている。

給料を開示し透明性を確保し人材の士気を向上させている。

### 2) 顧客確保に関する優位性

最先端の技術分野やJ A V A、W E Bなどの技術の絞り込みを行い顧客確保している。

地域の絞り込みを行い事業展開し顧客を確保している。

業務分野の絞り込みを行って顧客を確保している

顧客に密着し小回りの良さ迅速性などをポイントとして顧客を確保している。

### 3) 利益確保に関する優位性

契約社員を多く雇用し、固定費を減らしている。

収益性の高い受託請負を中心に事業展開をしている。

安価な人材を求めて海外の企業と提携している。

### 5 - 3 ソフトウェア企業の優位性比較

前節では、事例企業の優位点を挙げたが、本節では事例研究の分析結果を踏まえソフトウェア業における、大手ソフトウェア企業と中小ソフトウェア企業の一般的な優位点を表5 - 7に示す。

表5 - 7 ソフトウェア企業の優位性比較

	大手ソフトウェア企業	中小ソフトウェア企業
人材面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・会社に魅力</li> <li>・教育制度の充実</li> <li>・人材が豊富</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・経営者の魅力</li> <li>・徒弟制度的教育</li> <li>・少数精鋭</li> </ul>
顧客面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・ブランド力を活かした営業</li> <li>・企業の系列化</li> <li>・総合的な技術</li> <li>・大規模なシステムに有利</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・絞り込みを行った営業</li> <li>・顧客へ密着</li> <li>・特化した技術</li> <li>・小規模なシステムに有利</li> </ul>
組織・金銭面	<ul style="list-style-type: none"> <li>・組織力の充実</li> <li>・組織的な対応</li> <li>・資金が潤沢</li> <li>・高価格層のJOBに有利</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>・卓越したリーダーシップ</li> <li>・迅速な対応</li> <li>・間接部門の費用は少ない</li> <li>・低価格層のJOBに有利</li> </ul>

#### (1) 人材面の優位性

大手ソフトウェア企業には、安心や安定、福利厚生 of 充実、知名度など会社に魅力があることから人材の募集がある。教育体制もきちんと整い人材が豊富である。

一方、中小ソフトウェア企業は、人材募集時にも経営者の考えや未来像などを話し合うことができ、経営者自身の魅力で人材を獲得している。教育制度では、資金的余裕がないことや、教育制度が整ってないことから徒弟制度的教育を行っている。人材は、企業規模から少数で、技術力があまりない技術者を雇用しておく体力がないため、技術に優れた人材が多い。

#### (2) 顧客面の優位性

大手ソフトウェア企業は、ブランド力を背景に顧客を獲得している。また、系列する企業からの仕事の確保も盛んである。技術では、人材が豊富であり総

合的な技術力を持ち、大規模なシステム開発に有利になっている。

一方、中小ソフトウェア企業は、技術、地域、業務など絞り込み顧客を確保している。また、顧客に密着することで新しいニーズの引き出しを行っている。技術では、特化した技術力で小規模なシステム開発に有利になっている。

### (3) 組織・金銭面の優位性

大手ソフトウェア企業は、組織が充実しており組織力を十分に利用し大規模なJOBを受注している。問題処理に関しても組織的な対応をしている。金銭面では、運転資金などに潤沢な資金があることから高価格層の大規模なシステム開発に有利になっている。

一方、中小ソフトウェア企業は、人数は少ないが卓越したリーダーシップで従業員を動かし、問題処理に関しては迅速な対応をしている。金銭面では、間接部門の費用が少なく価格競争力があることなどから低価格層の小規模なシステム開発に有利になっている。

## 5 - 4 中小ソフトウェア企業の特徴

この節では、前節までで分類分けをした従業員別企業の一般的特徴を示す。

### (1) 30人未満の小規模企業

ソフトウェア業は、仕入れ、在庫、などの資金が要らず初期投資も少額ですむため、小資本でも起業が可能であり30人未満の企業が全体の企業数として56.2%を占め企業数も最も多い分類である。

企業経営では、経営資源である「人、物（技術）、金」のすべてが不足ぎみな状態にある。人材の不足が顕著に表れ、技術力も不足し、資金は慢性的に不足している。経営で重要な組織形成は未形成で、経営者の強いリーダーシップで企業を運営している。

従業員は、経営者の同僚などで構成され高いレベルのスキルを持った技術者で構成されている。

企業を成長させるためには、経営者のビジョンなども関係するがこの段階をいかに期間短縮するかが成長の鍵になる。

## (2) 30人～99人の中規模企業

小規模から中規模への成長過程では、経理、総務などの間接部門の負担が増加し、1人別の売上高（生産性）が低下してくる。このことから、規模的成長を望まない安定指向の会社も存在している。

企業経営では、事業基盤を拡大するため積極的に人材を採用し若手などの採用コスト、教育コストが増大してくる。また、企業の早い成長についていけなくなり管理部門が手薄になるケースも存在している。

組織形成は、少しずつ組織作りが進展してきて、中間職のマネジャーやリーダーが必要になってくる。

従業員は、企業文化の形成がなされていないため多種多様な人材がいる。

企業を成長させるためには、競合他社の動向を注視し価格競争力をつけることが成長の鍵になる。

## (3) 100人から300人未満の大規模企業

従業員規模より、資本的規模、売上の規模、利益率を考えるようになる。株式を公開指向の成長型企業とすぐには望まない安定指向型企業に分かれてくる。

企業経営では、高成長を維持するために業態の変化が重要になってくる。新規顧客の開拓や新たな事業領域の確保が必要になる。

組織形成は、管理体制が整い機能してくる。また、経営者のリーダーシップだけで企業運営できる限度で、強力な組織力が必要となってくる。社歴が長い企業では管理体制が硬直化してくる時期でもあり、企業の成長とあわせ組織構成の変化が必要になる。

企業を成長させるためには、進むべき方向性を示し企業を成長へと導く経営のバランスが成長の鍵になる。

この章では、第3章で述べた「人材の確保」、「顧客の確保」、「利益の確保」は、事例企業にも共通している重要な課題であることが明らかになった。また、大手ソフトウェア企業と中小ソフトウェア企業の優位性比較を行い中小ソフトウェア企業の優位点が明らかになった。さらに、従業員規模別の一般的特徴が整理された。次章では、本章で明らかになった従業員規模別企業の特徴を踏まえ中小ソフトウェア企業の成長要件を提言する。

## 第6章 中小ソフトウェア企業の成長要件

この章では、前章で示した従業員規模別の企業が、今後成長して行くための成長要件を提言する。

### 6-1 従業員規模別の成長要件図

従業員規模別の企業の成長要件図を図6-1に示す。

図6-1 従業員規模別の成長要件図

30人未満 の小規模企業	30人から99人 の中規模企業	100人から300人未満 の大規模企業
人材の確保	人材の確保 人材の育成	人材の確保 人材の育成 人材の士気向上
顧客の確保	顧客の確保 新規顧客の確保	顧客の確保 新規顧客の確保 新規事業領域の確保
利益の確保	利益の確保 価格競争力・組織力	利益の確保 価格競争力・組織力 品質管理

従業員規模30人未満の小規模企業は、人材の確保 顧客の確保 利益の確保が必要になる。

従業員規模30から99人の中規模企業は、30人未満の企業の要件に加えて、人材の育成 新規顧客の確保 価格競争力・組織形成が必要になる。

従業員規模100人から300人未満の大規模企業は、100人未満の企業の要件に加えて、人材の士気の向上 新規事業領域の確保 品質管理が必要になる。

## 6 - 2 従業員規模別の成長要件

企業は、生産、営業、開発、財務、人事などのさまざまな機能の集合体である。企業が大きくなるほど、目標を明確に定めこれを見直す必要性も大きくなる。目的・戦略・計画を定め、従業員に明確に伝えることが重要になる。

また、企業は、変化する事業環境に適応していかなば生き残ることはできない。将来性のある分野を開拓し拡大することで利益率を上げ利益を蓄積し、企業価値を向上させることが、将来の安定に繋がり企業を更に成長させて行くことになる。中小ソフトウェア企業の従業員規模別の成長要件を図6 - 2に示す。

図6 - 2 従業員規模別の成長要件

30人未満の企業	30～99人の企業	100～300人未満の企業
<b>人材の確保</b>	人材の確保 <b>人材の育成</b>	人材の確保 <b>人材の育成</b> <b>人材の士気向上</b>
人との密接なネットワーク 経営者のリーダーシップで人を魅了 業界平均値より高めの給料 経営者の人を見る洞察力の向上	社外教育機関の利用 大学との連携 社内に学習意識を植え付ける 最先端のJOBの受注による実践教育	魅力ある職場環境作り 従業員の意識の向上 インセンティブの付与
<b>顧客の確保</b>	顧客の確保 <b>新規顧客の確保</b>	顧客の確保 <b>新規顧客の確保</b> <b>新規事業領域の確保</b>
顧客へ密着しニーズを引出す 同業他社とのネットワーク 大手企業にない顧客への柔軟な対応	システムの効率的な方法を顧客へ提案 上流工程の専門性を持った企業との提携 精通した業務分野の絞り込み 技術分野・地域の絞り込み	資本の提携による関係強化 経営資源の集中 資本の外部参加による顧客の拡大
<b>利益の確保</b>	利益の確保 <b>価格競争力・組織力</b>	利益の確保 <b>価格競争力・組織力</b> <b>品質管理の徹底</b>
利益確保を最優先に考え顧客、従業員、金融機関などからの社会的信用を得る	徹底的な顧客志向で競争力をつける SI請負又は受託請負の比率を高める 意思決定がスピーディに行え且つ顧客ニーズに迅速に対応する組織の構築	出来上がった商品の信頼性の向上 技術者の資格保有率の向上

## ( 1 ) 従業員規模 30 人未満の小規模企業の成長要件

### 1 ) 人材の確保

ソフトウェア業は、S E ・ P G などの技術者が最大の資源である。それらの優秀な技術者を多く雇用する事が成長へと繋がる。

人材を確保するためには、

- ・ 人との密接なネットワーク図る
- ・ 経営者の卓越したリーダーシップで、人を魅了し雇用を増やす
- ・ 業界平均値の給与より高めの給与設定を行う
- ・ 企業の性格を核心から把握する経営者の人を見る洞察力を高める

などが挙げられる。

### 2 ) 顧客の確保

企業の目標は、顧客を作り出し維持することであり、顧客の確保は、企業を経営する上で最も重要になる。

顧客を確保するためには、

- ・ 顧客へ密着し、ニーズを引き出す
- ・ 同業他社とのネットワークを利用する
- ・ 小規模な顧客のニーズや課題に的確に対応する
- ・ 大手企業にない顧客への柔軟な対応をする

などが挙げられる。

### 3 ) 利益の確保

利益確保を最優先に考えることは、顧客のみならず、従業員、金融機関などからの社会的信用を得ることができる。企業が存続していくには、従業員、顧客、投資家をつなぎ止められるだけの利益を確保しなければならない。

## ( 2 ) 従業員規模 30 から 99 人の中規模企業の成長要件

### 1 ) 人材の確保 人材の育成

経済のソフト化で重みを増す人の力こそが重要で、変化の速い競争に対応できる人材の確保・育成が重要になる。

人材を確保するためには、前項の 4 点に加え

- ・ 個人事業主、外注との契約で人材を確保 ( 固定費から変動費へ )

- ・給与の体系の工夫
- ・安価な人材を求め海外の人材、海外の会社とのコラボレーションなどが挙げられる。

人材を育成するためには、

- ・常に最先端の技術を使う仕事を受注していくことで人材の教育を行うことも人材教育では有効な手段である
- ・社外教育機関の利用
- ・社内に個人個人の技術力の向上を目指し、学ぼうとする意識を植え付けることが重要
- ・大学との連携

などが挙げられる。

## 2) 顧客の確保 新規顧客の確保

一つの顧客から期待できる売上は少ないことから多数の顧客と継続的な契約を獲得する事が重要になる。

新規顧客を確保するためには、

- ・システムの効率的な方法を顧客に提案
- ・上流工程の専門性を持った企業とのアライアンス
- ・精通した業務領域を絞り込み同業他社との差別化を推進する
- ・技術分野を絞り込み同業他社との差別化を推進する

などが挙げられる。

## 3) 利益の確保 価格競争力・組織力の確保

利益を確保するためには、顧客が欲しがり価値を認める製品やサービスを作り出し、競争相手より魅力的な価格で提供し、顧客を獲得しなければならない。

競争で生き残れる要因は、徹底的な顧客志向の経営で、企業をさらに成長させていくためには価格競争力を最優先に考える必要がある。価格競争力を付けるには、S I請負又は受託請負の比率を高めることが重要になる。

組織化は、仕事の分散、大型案件の仕事が取得しやすい、人材の管理、指揮命令系統の徹底が容易になる。企業が成長していく為には、意思決定がスピーディに行える組織構築が重要になる。

### (3) 従業員規模100から300人未満の大規模企業の成長要件

#### 1) 人材の確保 人材の育成 人材の士気向上

人のマネジメントの目標は、個々の能力をできるかぎり伸ばすとともに、その能力を最大限に活かすことにあり、従業員の士気を向上させることは、仕事の生産性を高めるうえでも重要である。

人材の確保・育成は、前項で述べている通りである。

人材の士気を向上させるには、

- ・ 魅力ある職場環境作り
- ・ 従業員一人ひとりの意識の向上
- ・ ストックオプション導入などの、インセンティブの付与

などが挙げられる。

#### 2) 顧客の確保 新規顧客の確保 新規事業領域の確保

既存の顧客が明確に示しているニーズや、まだ顧客になってない既存ユーザーのニーズに的をしばったプロジェクトは、必ず成功に結びつき顧客の拡大に繋がる。

新規事業領域の確保には、

- ・ 資本の外部参加による顧客の拡大
- ・ どこに経営資源を集中すべきか明確にし、事業構造改革の方向性をつける
- ・ 従来の延長線上にある事業を継承し、強みを生かせる有望事業分野に資源を集中する

などが挙げられる。

#### 3) 利益の確保 価格競争力・組織力の確保 品質管理

利益を確保することは、その留保資金により次なる企業発展のために使用できる。

競合他社に打ち勝つ価格競争力を身につけ統制のとれた組織力をもって事業展開を図なければならない。

顧客から信頼を勝ち取るには、出来上がった商品の信頼性が重要視される。品質の向上こそが、顧客からの信頼を高めるのである。その為には、自社内に、監査、統制のシステムを設置することが重要になる。

## 第7章 中小ソフトウェア企業の成長

本章では、前章までの研究を総括し中小ソフトウェア企業が今後生き残り成長する為の要因を示し本論文のまとめとする。

ソフトウェア業は、第2章で述べたように急速な進歩を遂げている成長産業である。この業界は情報技術の進歩も早く、ソフトウェア開発技術も急速に変化していることが明らかになった。

第3章では、ソフトウェア業の市場規模が整理された。システム開発に当たり、システムの良し悪しはSE・PGの能力に依存するところが多く、システム開発区分ごとのSE・PGの要求スキルを提示した。また、ソフトウェア業の請負形態が整理され、SES請負 受託請負 SI請負の順に1人別の売上が高くなっていることが明らかになった。ソフトウェア業の一般的な機会、脅威、強み、弱みが明らかになり課題が提示された。

第4章では、ソフトウェア業の優位性を検討し、ソフトウェア開発業務が一番優位性を構築出来ることが明らかになり、中小ソフトウェア企業の展開の方向性は、技術に特化する、地域、業務、競争市場の絞り込みを行い、顧客を確保することになった。

第5章では、成長著しい事例企業を分析し、事例企業の優位性を検討した。事例企業の優位性は、人材の確保、顧客の確保、利益の確保に強みや施策を施している点であった。

第6章では、中小ソフトウェア企業の成長要件を提言した。成長要件は、『人材の確保 人材の育成 人材の士気向上』、『顧客の確保 新規顧客の確保 新規事業領域の確保』、『利益の確保 価格競争力・組織形成 品質管理』である。

経済のソフト化で重みを増す人の力こそが重要で、人材の確保や変化の速い競争に対応できる人材育成や生産性を向上させるための人材の士気向上が重要になる。

企業の目標は、顧客を作り出し維持することである。企業は、顧客が欲しがらる商品やサービスを作り出し、競争相手より魅力的な価格で提供し顧客を獲得することが重要になる。

利益確保を最優先に考えることは、顧客のみならず従業員、金融機関などからの社会的信用を得ることができる。企業が存続していくには、従業員、顧客、投資家をつなぎ止められるだけの利益を確保することが重要になる。

以上のように企業が成長する要因は、**人材の確保・育成、顧客の確保、利益の確保が重要である。**

今後、人材確保、人材育成、人材の士気向上の関してはさらなる具体策の研究を深める必要がある。さらに、企業の組織形成についてもさらなる具体策の研究を深める必要があり今後の課題となる。

今後、本学の基本理念である起業実践の視野のもとに、今回の研究で導き出した成長要件を企業経営に活かし実践的に行っていく所存である。

以上

## 参考文献

- P・F・ドラガー 『イノベーションと起業家精神上・下』 ダイアモンド社  
1997
- 大前研一 『ストラテジック・マインド』 新潮社 1982
- マイケル・Eポーター 『日本の競争戦略』 ダイアモンド社 2000
- マイケル・Lタッシュマン 『競争優位のイノベーション』 ダイアモンド社 1997
- セオドア・レビット 『マーケティング・イマジネーション』 ダイアモンド社 1983
- E・F・シューマッハー 『スモール・イズ・ビューティフル』 講談社 1973
- 岩田昭男 『ソフトウェア業界ハンドブック』 東洋経済新報社 2002
- ジャック・ウェルチ 『GEとともに』 ダイアモンド社 2001
- 中小企業金融公庫調査部 『中小ソフトウェア産業の現状と将来展望』 1999
- 堀 義人、他 『MBAマネジメント・ブック』 ダイアモンド社 2001
- クレイトン・クリステンセン 『イノベーションのジレンマ』 2000。
- P・F・ドラガー 『ネクスト・ソサエティ』 ダイアモンド社 2002

## 謝辞

本論文に対して御指導頂いた担当教授である宮沢教授、浜口教授、中間レビューで貴重なご意見ご指導を頂いた本大学院の教授の方々、資料を貸して下さった取引先関係の人々、調査に快く応じて下さった取引先関係の人々、そして学友の皆さんに感謝の念をささげる。

## 補足資料

### 訪問記録

月日 : 2002年7月17日  
訪問先 : A社 資本金: 1,000万  
従業員数: 28名 売上: 2,2億円

会社の設立は、平成12年3月に港区芝を本社所在地として起業する。資本金は1000万円、内訳は本人出資900万円、他の100万円は役員から出資を受けた。

10年前より、個人事業主(契約社員)として仕事をしており、設立資金を貯めていた。起業の動機は、自ら起業しても会社を運営していける資金ができたこと、営業ルートができたことなどの理由で36歳のとき起業に踏み切る。

当初の取引先企業は、以前の作業現場で知り合った人脈からの紹介であった。設立メンバーは、昔の仕事仲間10名が立ち上げに参加し、Java、Webソフトの受託開発を主たる目的とした。

設立当初の問題点は、資金面で資金が少なかったことが挙げられる。設立当初からの黒字化を考え会社運営を行い、資金が許す限りの人材確保を最優先に行った。また、設立に参加した役員と会社運営での意見の対立から離反された点も、問題点の1つになると語っていた。

この会社の成長ポイントは、技術分野を最先端技術のJava、Web系の技術に絞り込んだこと、人との密接なネットワークを図り人材を確保したことが挙げられる。

成長要件としては、進むべき方向性の確立、技術分野(業務領域)の絞込みが重要になる。会社運営には、成功の特効薬はない。資金力、技術力、人材、ビジョンのどれが欠けても成功は難しい。自分たちがどこへ向かっているのか、それはなぜか、方向性を示すのが経営者の役割になる。

個人事業主という個人レベルの自由な価値観から抜け出し、会社集団としての秩序を重んじる。起業は、自分の足で立ち自己責任から会社責任へと望ましい変化である。利益確保を最優先に考えることは、顧客のみならず社員、金融機関などからの社会的信用を得ることができる。この訪問では、人的ネットワークの重要性、利益確保の重要性を確認した。

月日 : 2002年7月24日  
訪問先 : B社 資本金 : 1,000万  
従業員数 : 11名 売上 : 1,3億円

会社の設立は、平成5年2月に大宮の自宅を本社所在地として起業する。資本金は300万円、内訳は本人出資50万円、他の250万円は親から借り入れた。

勤務先企業の経営状態の悪化で会社を退職し、しばらくは個人事業主（契約社員）として仕事をしていたが、自ら起業しても会社を運営していける人脈ができたこと、自分自身への自信がもてたこと、及び起業の手本となる先輩の影響などの理由で32歳のとき起業に踏み切る。

当初の取引先企業は、作業現場からの継続で作業現場から仕事を保証されたことも独立に踏み切る要因の1つに挙げられる。設立メンバーは、昔の仕事仲間1名が立ち上げに参加し、事務アプリケーションソフトの開発を主たる目的とした。現在は、X社の管理職から資本金を集め有限会社を株式会社に組織変更を行った。このことにより、X社からの仕事量が増加し、売上、利益ともに2倍になる予定でいる。

設立当初の問題点は、良い人材が集まらないこと、正社員の採用が困難なことであった。これらの問題を解決する方法として、契約社員の雇用を実行した。しかし、その人材は勤怠不良による仕事のすっぼかし（契約社員への支払だけあって、売上が立たず）、人としてのモラルに欠けている、仕事をきちんとこなさない等の問題点が多く自分の仕事の妨げになったと語っていた。

この会社の成長のポイントは、X社の管理職から資本金を集め有限会社を株式会社に組織変更を行ったことが挙げられる。増資することにより、金銭的にも余裕が出来ている。出資者との太いパイプにより、X社からの発注があり営業的にも飛躍している。

成長要件としては、会社に体力(技術の蓄積、資金の蓄積)を付け正社員を雇用する。会社の性格を核心から把握する経営者の人を見る洞察力を高める。資本の外部参加による顧客の拡大が挙げられる。また、顧客の確保は、会社を経営する上で最も時間を要する。顧客に信頼、信用を得ることが、企業活動では最も重要になる。

経済のソフト化で重みを増す人の力こそが重要で、変化の速い競争に対応できる人材の確保・育成が重要になる。この訪問では、人的資源の質の向上が、ソフトウェア業界の共通する課題であることを確認した。

月日 : 2002年7月26日  
訪問先 : C社 資本金: 1,000万 従業員数: 19名  
: 資本金: 1,000万 従業員数: 12名  
売上: 3.6億円

会社の設立は、平成11年10月に渋谷を本社所在地として起業する。資本金は300万円で、内訳は本人出資100万円、他の200万円は親から借り入れた。

起業の動機としては、勤務先企業への不満、自分のやりたい仕事をしたい、自分自身で決定権を持ちたいことであった。

当初の取引先企業は、出向中にX社から仕事を保証され28歳で独立に踏み切る。設立メンバーは、昔の仕事仲間4名が立ち上げに参加し、制御系システムの開発を主たる目的とした。

現在は、元上司が目を掛けてくれ、元上司が出世するたびに仕事が増えている。また、元上司よりの客先紹介もあり、仕事量が増化する毎に外注先の企業を使うようになり人脈も広がっている。外注先の社員である技術者が当社に入社したいというケースもある。昨年には、新会社(Y社)を設立し、社員の管理、社員のやる気を高めている。

設立当初の問題点は、広告を出すが高い技術、深い知識をもった人がこない、性格のバランスの良い人がこない等の人材不足であった。そこで、募集を未見経験者に絞込み、未経験者でもできる仕事を探し人材をアサインしたが、結果的には長続きしなかったと語っていた。

この会社の成長ポイントは、常に最先端の技術を使う仕事を受注していくこと、別会社を作り分社化戦略を行っていることが挙げられる。個人個人の技術力の向上を目指し、社内に技術を蓄積していく方法をとっている。この件では、経営者の先見性が重要になり、ソフトウェア業界だけに留まらない広い見識での産業動向を注視していくことが必要である。

成長要件としては、人材の教育方法が重要になる。常に最先端の技術を使う仕事を受注していくことで人材の教育を行うことも人材教育では有効な手段である。また、先輩によるOJT、社外教育も大切である。

経営者が一人で管理できる人数には、限りがある。別会社を作ることにより、管理体制を強化し人材のやる気を引き出す方法として、分社化戦略は1つの手法になる。この訪問では、分社化戦略、会社の組織構築などが、企業の成長していく過程での1つのテーマであることを確認した。

月日 : 2002年7月29日

訪問先 : D社 資本金 : 1,000万 従業員数 : 35名 売上 : 4.2億

会社の設立は、平成1年4月に世田谷区代田を本社所在地として起業する。資本金は300万円で、内訳は本人出資100万円、他の200万円は親から借り入れる。起業の動機としては、当時X社(東証1部上場会社)に勤務していたが、直属の上司(課長)の人的スキル及び技術的スキルに失望し独立を30歳で決意した。

当初の取引先企業は、元勤務先であるX社ら仕事を受注した。設立メンバーは、昔の仕事仲間3名が立ち上げに参加し、事務アプリケーションソフトの開発を主たる目的とした。現在は、元勤務先で会社を退職した上司より取引先を数多く紹介してもらっている。人材不足の点では、仕事を一括受託形式で受注することにより、フレックス勤務を可能にし契約社員を多く採用し克服している。報酬体系では、社員からは売上の50%、契約社員からは売上の30%を会社が取得する制度を作り、売上がガラス張りにすることで社員の士気を向上させた。また、仕事がないときは、契約社員に対する金銭の支払をなくした。これらの施策により売上、利益率も拡大している。組織構築の件では、あまり考えていない。自身は、50歳での会社引退を考えており、その後は、会社を誰かに任せるかまたは、会社の売却を考えている。

設立当初の問題点は、取引先が少なかったこと、人材不足が挙げられる。原因は、コネクション不足、企業価値の不足であったと語っていた。

この会社の成長ポイントは、財務面での情報開示、リスクヘッジ、人材の就業環境の整備などが挙げられる。上記の報酬体系は、財務、リスク管理の面で有効な制度である。しかし、組織が小さい時は、有効だが組織が拡大すると共に修正が必要となる。

成長要件としては、価格競争力、組織化が重要になる。収益力の高い仕事を受注しなければ会社の将来は見えてこない。将来性のある分野を開拓し拡大することが企業を成長する為には重要になる。組織化は、仕事の分散、大型案件の仕事が取得しやすい、人材の管理、指揮命令系統の徹底が容易であるなどの理由から、会社が成長していく為には必要不可欠になる。しかし、組織化を図ることにより、自分以外の人材に責任と権限を委ねることになり、結果として離職が増える可能性が高くなる。また個人個人の仕事以外の負担が増加する、間接部門の経費が増大するなどの不利な点は存在する。また、この訪問では、会社の将来を見据えたEXIT戦略も重要であることを確認した。

月日 : 2002年12月7日  
訪問先 : E社 資本金: 5,000万  
従業員数: 110名 売上: 12億円(予定) 利益: 1億円(予定)

会社の設立は、昭和55年X社を設立。資本は素材メーカー(東証1部)より出資を受け起業する。その後、平成4年ソフト会社3社を合併(株式交換)する。資本は、外部株主・安田生命、投資顧問会社より第三者割当増資等により、資本金1億4千万円とする。平成6年合併会社の企業文化の相違などにより、6社に分裂。X社は減資、平成6年Y社として分社する。平成14年現E社を設立し、Y社を吸収合併する。資本金は、5,000万円、内訳は本人出資1,000万円、他の4,000万円はT社(東証1部)の出資を受ける。

起業の動機としては、10年後の従業員の将来を考えた。Y社の時代は、社員15名ほどで、家族的な雰囲気の中、仕事をこなす。社員は前社より、社長を慕って就いてきた人材で、1名は社員の紹介により入社した。就業規則等は、作成したが、社長本人が就業規則であり、規程等をとにかくいう人はいなかった。給与体系は、年齢+1万円が月給として支払われ賞与は業績により支払われていた。このままの状態では、10年はやっていけるが、将来の不安があった。その時、大学時代の友人からの誘いもあり、T社の資本を受け入れ、会社を公開企業として育てる決心をした。現在は、今年度中に社員を160名程度に増員し、3年後の株式公開を視野に置き会社運営を行っている。また、前社の時と異なり非常にハードワークになり、責任を重く感じるようになった。

設立準備には、3ヶ月を使い、設立と共に、東京本社、大阪、名古屋、広島営業所を開設した。設立後は、営業員15名を採用し、営業力の強化を最優先課題としたと語っていた。

この会社の成長ポイントは、資本政策、営業力の強化などが挙げられる。資本を増加させることにより、多くの人材を雇用できる。規模的優位性によって営業をトップダウンで商談することも可能になる。また営業では、T社(東証1部上場企業)というブランド、信用力があり、商談の幅も広がり新規顧客の獲得を容易している。

成長要件としては、人材育成、意思決定がスピーディに行える組織構築が重要になる。この点では、親会社のシステムを流用する手もある。この訪問では、経営者の先見性が重要であること、攻撃的な営業が重要であることを確認した。

月日 : 2002年7月30日  
訪問先 : F社 資本金: 5,000万  
従業員数: 151名 売上: 14.8億円 利益: 5200万円

会社の設立は、平成2年12月に高田の馬場を本社所在地として起業する。資本金は5000万円で、内訳は本人出資100万円、他の4900万円は親会社からの出資金であった。起業の動機としては、東証1部上場会社から、出資金を出すので、社長を引き受けて事業を展開して欲しいと頼まれ、独立を36歳で決意した。

当初の取引先企業は、N社から仕事を受注した。設立メンバーは、昔の仕事仲間2名が立ち上げに参加し、制御ソフトの開発を主たる目的とした。現在は、情報通信(携帯電話)の分野に特化し、社員の大部分が情報通信の仕事に携わっている。また、コンピュータ言語の教育を対外的に行う部署、オフィスのデザイン、オフィス家具の販売をする部署も新設している。2年ほど前には、個人名義で銀行より1億円借り入れ、株式を全部取得している。また、今年は中国の北京に、中国企業のX社と弊社で合弁会社Y社を設立した。総経理には、当社の従業員M氏を起用した。M氏は、中国で大学教授をしていて、東大の博士課程留学中に知り合い当社へ入社した。その後4年の歳月をかけお互いの信頼関係を築き、今回の件を成し遂げた。中国進出の理由は、中国の安価な人材、中国のマーケット、そして中国には優秀なコンピュータ技術者が豊富にいることであった。

設立当初の問題点は、株主への報告、配当、及び顧客の確保が挙げられる。原因は、人材不足、企業価値の不足であったと語っていた。

この会社の成長ポイントは、業務分野を絞り込んだこと、自社内に教育関連部門を整備したことが挙げられる。業務分野を特化したことにより、顧客との深い信頼を築いている。また、自社内に対外教育部門を整備したことにより、対外者のみならず自社の社員教育にも役立てている。

成長要件としては、価格競争力、業務分野の絞込みが重要になる。価格競争力については、安価な人材を求め海外の人材、海外の会社とのコラボレーションも重要な1つの手段となる。従来の延長線上にある事業を継承し、強みを生かせる有望事業分野に資源を集中することが大切になる。

この訪問では、どこに経営資源を集中すべきか明確にし、事業構造改革の方向を示すことが、重要であることを確認した。

以上