# 平成4年度

# 企業のコンピュータ利用に関する 実態調査・研究報告書

平成5年3月研究委員会

# 【目 次】

#### 第1章 「調査研究実施の概要」

- 1.調査研究の目的と背景
- 2.調査研究実施の概要
- 3.調査の対象と方法

# 第2章 「集計の概要と回答企業のプロフィール」

- 1.集計結果のまとめ方
- 2.回答企業のプロフィル

#### 第3章 「コンピュータシステムの資源について」

- 1.コンピュータの利用形態
- 2.情報システムコスト
- 3.情報システム要員

#### 第4章 「重点プロジェクト」

- 1.重点プロジェクトの段階
- 2.調査研究実施の概要
- 3.重点プロジェクトの中心業務

#### 第5章 「情報システムの浸透度」

- 1.情報システムの利用状況
- 2.対象業務とシステム依存度
- 3.情報システムの階層別利用

# 第6章 「情報システムの戦略性」

- 1.情報システム関係の考え方
- 2.経営と情報システムのかかわり

# 第7章 「情報システム部門の意思決定水準」

- 1.情報システム部門の意思決定権限
- 2.社外企業との連携

#### 第8章 「情報システム機能の分担」

- 1.情報システム部門の機能
- 2.情報資源管理

# 第9章 「情報システム部門の組織風土」

- 1.情報システム部門の実行力
- 2.情報システム部門のリーダーシップ
- 3.情報システム部門のメンバー意識
- 4.情報システム部門の行動とリーダータイプとの関係
- 5.情報システム部門の行動とメンバータイプとの関係
- 6.リーダー・メンバーの関係

# 第10章 「情報システム化に関する課題/なやみ」

- 1.全体傾向
- 2.上位5項目の分析
- 3.下位項目の分析

# 第11章 「自由回答に見る情報化の考え方」

- 1.設問 17 の回答について
- 2.回答に見る傾向

#### 第1章 調査研究実施の概要

# 1.調査研究の目的と背景

我が国産業の情報化は30年におよぶ発展の過程で、生産活動の効率向上や企業の競争力強化などに多々貢献してきた。近年においても経済のグローバル化や消費者ニーズの多様化など企業環境の変化に伴って、更に高度な情報化ニーズに対して新しい情報技術が次々と適用され、企業問情報ネットワークの拡大によるビジネス・スピードの向上、パソコンLANやワークステーションの普及によるオフィス・ワークの変貌など新しい段階を迎えつつある。

このような産業界全体の情報化の進展の中にあって、我が国産業活動の基盤を担っているいわゆる中堅企業は、多様化する社会ニーズに敏速に対応できる優れた体質をもっている反面、大企業に比較して情報化の面では少なからず不利な構造をもっている。少量で多種の生産や事務を少人数で多能的に行っているため、標準化の効果も得にくく、多種、多様の情報システムの開発や運用が必要なわりに効果が分散され、投資効率が悪い。加えて、コンピュータ利用など情報化推進の専門的人材も得にくく、多々課題の克服を必要としてきた。

(社)日本データ・プロセシング協会では、ここ数年これら中堅企業の情報化推進に役立っ 諸活動を重点的に進めてきた。

昭和58年には「中堅企業の情報化(コンピュータ利用)に関する調査、研究」を実施し、また、平成3年度より「中堅企業情報化推進対策委員会」が設置され、フォーラム、セミナーの開催、コンサルテーションなど活発な活動が行われてきた。

調査研究委員会では、年度毎にテーマを設定して調査研究を行ってきたが、平成4年度の研究テーマとして、再び、中堅企業に焦点を当て「企業のコンピュータ利用に関する実態調査」を企画し、アンケート調査によって最近の変化の実態を分析するとともに、情報化の進展に深く係わる企業カルチャーについて、推察の可能性を意図し、新たな視点をもって調査、研究を行った。本調査分析は、新体制(社)日本情報システム・ユーザー協会の調査委員会が引き継ぎ報告書の作成を行ったが、情報システムの質的側面の調査については今後更に調査方法の研究を深めていく予定である。

#### 2.調査研究実施の概要

# (1)調査の概要

実態調査内容の検討に先立って、中堅企業の情報化を推進するための課題、裏を返せば情報化の阻害要因について討議をかさねた。この討議では一般的なシステム化の力不足以外に中堅企業固有の問題が多々あり、これらの阻害要因は中竪企業のもつ小回りのきく優れた体質と裏腹の関係にあり、その解決には低コストでフレキシブルなシステム構築が必須な条件と推察された。

図 1-1 に、中堅企業情報化を阻害する要因の全体像を、図 1-2 に中堅企業固有の問題の 具体的事項を示す。

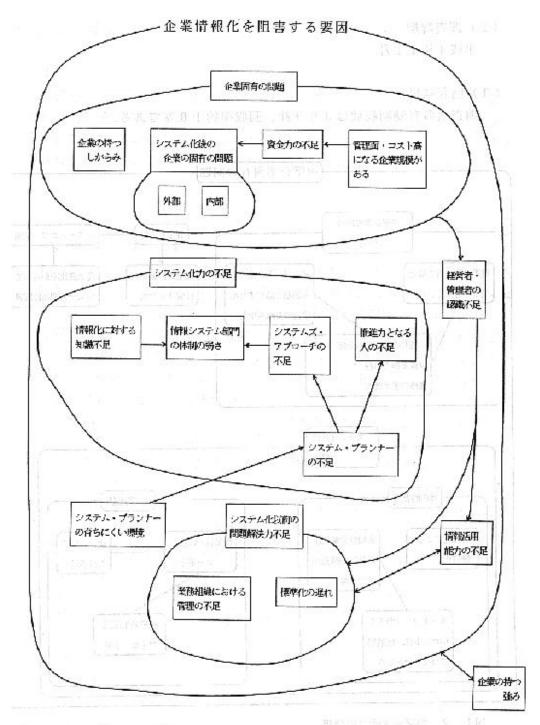


図1-1 中堅企業情報化を阻害する要因

図 1-1

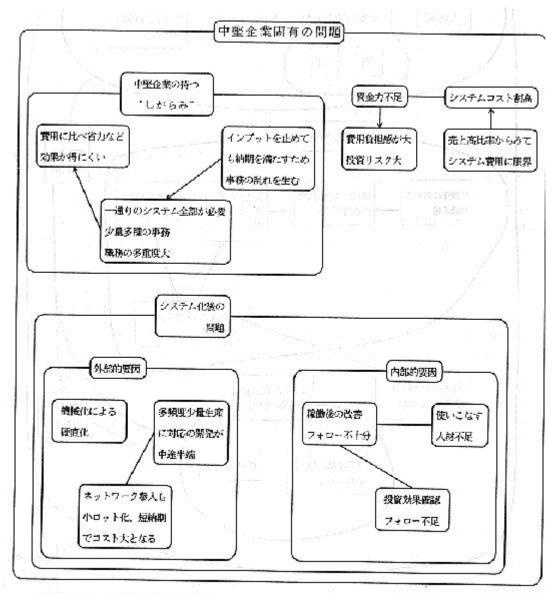


図 1-2 中堅企業固有の問題

図 1-2

これをもとに中堅企業のヒアリング調査を行い、これら課題の検証を行った。ヒアリング対象企業では、特に経営トップのリーダーシップ、エンドユーザー主導型のプロジェクトによる開発、ワークステーションベースの開発によって低コスト化を図るなど、先進的にシステム化に取り組んできたが、バブル崩壊後の情報化予算は半減と厳しい状況を迎えている。

# (2)アンケート項目の設計

アンケート項目の設計に当たっては、下記の2つの視点から設定、整理を行った。

1)前回、昭和58年度の調査との継続性を考慮し、特に情報コスト、要員、設備、システム化対象業務などの基本事項は今後も継続的調査対象となるよう考慮した。

特に最近の変化の把握に重点を置き、3年前と現在の状況を5段階の選択方式で回答する方式を多く取り入れた。

2)今回の調査では、情報化推進の基盤となっている経営トップの情報戦略の意識、情報システム部門とエンドユーザーの関係、情報資源の共有化や活用の場面での浸透の度合いなど、表面には表れにくい、いわば情報化に対する組織文化について、その仕掛けや仕組みの面から分析すべく設問の設計を行った。この狙いがどこまで達成されたがは以下の各章の分析結果に委ねたい。

#### 3.調査の対象と方法

#### (1)調査の対象

本調査では当協会保有のコンピュータ・ユーザー・データベースより中堅企業として資本 金 5 千万円以上 100 億円未満、従業員 200 人以上 1500 人未満の企業を主な対象として 約 3000 社を選出し、アンケートを送付した。

# 第2章 集計の概要と回答企業のプロフィル

#### 1.集計結果のまとめ方

本調査は多肢選択式を中心とした質問形式で郵送により実施した。集計に当たってはその内容をより細かく分析するために、各設問ごとの単純集計、産業区分別または運用形態別とのクロス集計および同一設問に対する過去と現在比較のためのクロス集計、およびいくつかの設問結果をまとめた総合表示方式を採用した。

#### 2.回答企業のプロフィル

#### (1)回答中堅企業の位置づけーほとんとが大企業グループ内の中堅ー

アンケートを発送した約3000社の中堅企業は、日本情報システム・ユーザー協会のデータベースに登録されている企業から社員数300名以上の未上場会社を中心に抜きだしたものである。情報システム化がなされ、それを管理する組織が存在する企業を対象としたものである。したがって、本アンケート分析は、情報化が比較的進んだ優良な中堅企業の分析調査資料であることをはじめに断っておきたい。

また中小企業法によれば、中小企業の基準として、資本金1億円未満もしくは従業員300人未満の法人企業または従業員300人未満の個人企業と定めている。但し卸売業の場合は資本金3千万円未満または従業員100人未満、小売業またはサービス業については資本金1千万円未満または従業員50人未満を基準としている。回答中堅企業の内、従業員300人未満は28社(9.1%)、資本金1億円未満は29社(9.4%)であり、そのいずれかの条件を満たす企業は31社(10.1%)であるので90%は大企業の範疇に入るものである。

回答企業の分布が中堅企業を代表するものであるかどうかを調べるために、産業分野別の分布を92年度の情報化白書のそれと比較したのが表2-1および図2-1である。分布図からは全く異なる母集団からのサンプルには見えないが、統計的検定では危険率1%で有意であり差が認められる。建設業、製造業、運輸業ではアンケートの方が構成比率が高く、金融、情報サービス、その他の第3次産業(ここでは不動産、放送・印刷、サービス業、その他の非製造業)で構成比率が低い。商社・卸売り、小売業においては差がない。

白書のデータは超大手企業を含んでおり、これを含まないアンケートデータと対比すると (回答企業数は白 書の1,049 社に対し309 社)、平均値比較では資本金は123億円対23 億円、年商は2,011億円対403億円、従業員数は2,226人対721人で、規模に対して約 5対1の差がある。この規模の差については、以下の分析について若干考慮する必要があるう。

中小企業白書によれば、平成元年度の中小企業におけるコンピュータ保有率は汎用コンピュータで 12.3%、オフコンで 43.1%であるが、本調査では汎用コンピュータで 63.8%およびオフコン 76.4%で、パソコンのみはわずかに 2.3%にすぎ ない。情報装備率から判断しても回答中堅企業は中小企業の範疇ではないと考えることができる。

# (2)回答企業の業種分類

31の業種に分類してアンケートをとったが、比較のために本協会の前身である日本データ・プロセシング協会発行の「中堅企業の情報化に関する調査研究報告書」(昭和59年)で行われたグループ化された産業区分を用いて集計したものが表2-2である。今回は通信、電気、ガス、病院、官公庁、地方公共団体、その他の団体などについては回答が得られなかったので、これらは表から外してある。

統計的検定によると、今回と前回では危険率 1%で有意差 注) がある。それは商業・金融 グループ(-)と運輸・不動産グループ(+)で変動があったことによる。

産業別分類では、素材型産業がいちばん多く約35%を、次いで組立型産業と商業・金融がそれぞれ約20%を、運輸・不動産と情報・マスコミでそれぞれ約10%を占めている。

業種レベルで 5%以上を占める企業数を見ると、商社・卸売業(40)、建設業(31)、運輸業(27)、食料品製造業(20)、小売業(19)、化学工業・石油等製造業(19)、輸送機器製造業(17)となっている。

中堅企業における業種別の情報システム化の度合いを表すものと考えることができる。

注)「今回調査と前回調査の産業構成比率が同じである」との検定すべき仮説を立て、その対立仮説として「構成比率は異なる」とする。カイ2乗検定をもちいて検定すべき仮説のもとでは統計的に1%以内しか起こり得ないと判断されたとき、対立仮説「構成比率は異なる」を採用する。但し、1%以内の確率で構成比率は同じである場合がある。これを危険率1%で有意という。

#### (3)会社設立時期

約84%の企業が昭和年代に設立され、大正年代は10%、明治年代が5%、平成年代は僅かに1%の割合である。第2次世界大戦の終戦で区分してみると、終戦前(1875~1945)の企業数は有効回答数287社中107社(32%)で、63%の180社は終戦後(1946~1989)に設立されたものである。また図2-2から分かるように半数近くの企業が1940年(昭和15年)から1959年(昭和34年)の20年間に設立されている。すなわち創業30年から50年の企業が中

竪企業の半分を占めていることを表している。 創立 10 年以内の企業は 5 社しかなく、中堅としての実力をつけられるのは一般的に 10 年以上のキャリアを要することを示しているように思われる。

#### (4)従業員数

回答全企業の平均従業員数は720名であるが、最低は4人から最大約1900人までの間に分布している。表2-3に示したように、産業分類によって分布の型と平均値が異なる(有意水準0.1%)。素材型産業では400~500人の企業が最も多いが平均値は728人となり従業員の多いほうに裾を曳いている。組立型産業では600~700人と800~900人で双峰を形成し平均値は約794名である。製造型産業での平均従業員数は700人を越している。一方第3次産業に当たる商業・金融、運輸・不動産、情報・マスコミの平均従業員は600人台とやや少なめである。商業・金融では400~600人で企業数で約3分の1を占める。200~600人で約半数を占めるが、1000人以上も4分の1近くある。600~1000人規模の企業数は約6分の1にすぎない。運輸・不動産では400~700人で約半数、300~800人で約7割である。情報・マスコミはデータ数が少ないため余りはっきりしないが、300~400人に小さな山があって100人未満から1500人以上と幅広く分布している。

#### (5)資本金

本調査で回答された中堅企業の資本金の範囲は 0.1 億円から 554 億円までと予想より広がった。図 2-3 によれば、平成 4 年度の資本金が 1 億円未満の企業は 9.4%、1 億円から 5 億円未満が 36.6%、5 億円から 50 億円未満が 38.8%、50 億円から 5 100 億円未満が 10.0%、100 億円以上が 4.5%であり、回答の得られた 307 社の平均は約 22 億円である。

#### (6)年商と利益

回答企業の89年、90年、91年にかけての年度ごとの平均年商は354億円、398億円、403億円で89年から90年にかけては12.5%の売上増であったが、90年から91年にかけては1.3%の増加しかない。利益は16億円、14億円、14億円と多少減少傾向を示している。バブル崩壊直後の調査であったためか、その影響はまだ大きくない。92年度実績が入れば年商も含めて相当な落ち込みが見られたと思われる。91年度の年商を産業分類でみると表2-4となり、産業によって相当な格差がある。商業・金融の742億円が格段に大きく他の産業とかけ離れている。次いで素材型産業の365億円、組立型産業270億円、運輸・不動産254億円、情報・マスコミでは168億円しかない。

また、91年度の経常利益平均は13.6億円で売上高に対する利益率は3.8%である。

# 第3章 コンピュータシステム資源について

#### 1.コンピュータの利用形態

設問 1 貴社のコンピュータ利用形態は、次のどれに属しますか(該当する項目を○で囲んでください。

- a. 自社内で汎用コンピュータ・オフィスコンピュータ(オフコン)パーソナルコンピュータ(パソコン)等を導入している。
- b. 外部のコンピュータも利用している。
- c. 特にコンピュータは利用していない。

運用方式および産業区分別のコンピュータシステム資源の状態を表 3-1 に総括しておく。

表3-1 運用方式 (汎用:オフコン) および産業分類と諸データ

表 3-1

分類			連	用 方	نا د		産	業 分	额	
	単位	平均值	汎用機	オフコン	汎用機士	素材型			運 輪	情丰
諸データ へ			専 用	専 用	オフコン	産 業	産 発	1000000 000000	不動産	100.0
企 类 数	壮	全 309	56	105	131	109	66	59	44	27
准 英 日	人	720, 7	683, 1	621.6	880.7	728, 2	793, 8	655.3	668.4	672. 2
資 本 金	億円	22, 68	21,12	16,72	29.45	22, 22	26, 31	23.04	26.07	10, 72
9 1年度年商	億円	402.5	405, 4	259. t	529.4	364. 9	269.5	741.7	253,8	168.2
9 1年度利益	億円	13, 62	12,83	8.77	18.43	14, 81	11, 69	18.35	9.17	9. 64
汎用機専用運用	‡±	(197)	66	- <u>-</u>	77.21	28	17	14	1	4
47コン専用遅用	#t:	(236)	=	105	10 to 1	44	18	14	19	9
汎用4737併用	#F:	- 1	59	107	131	35	30	34	18	13
汎用コンピューチ	台	1.04	1.68	-	1.60	0, 85	1.13	1,32	0.67	1, 54
オフコン	台	5, 81	15-1-9	5. 11	8,57	4.06	6.42	7,92	7.47	4, 87
ローナステーション	台	16.05	15, 61	15, 25	17.64	14.75	21,00	17.79	11.41	- 10, 58
オンテイン場 末	台	69, 90	82, 47	45, 72	85,76	58. 20	81,39	97.16	49. 21	61.02
LAN導入率	V	43. 9	50, 0	37, 1	48.0	54.4	44,8	32.3	= 27, 0 =	53. 8
情報ジステムコスト	百万円	266, 7	213. 4	167. 8	881,7	165, 7	236, 0	392.4	310.0	407, 4
ハードコスト	%	42, 54	42, 66	39. 07	44.84	41, 81	14, 23	42.50	40.31	45, 73
購入 ファトコスト	96	8, 21	7.89	9, 68	7,88	9, 20	7.14	4.90	8, 37	10, 98
ネットフークコスト	r6	5, 09	5, 21	5. 21	4, 93	5, 40	4.71	6.71	2, 31	4.35
外注費一開発	DE	8, 24	6.72	9, 03	8, 31	7, 14	6.35	9,86	14, 61	5, 63
外注費-運用	nf.	2,40	1.78	2,01	3, 04	1, 45	2.12	4,27	2.11	2.98
内部人件費	ag	31.31	32, 50	84, 30	28, 82	34.18	30.77	27.22	33, 00	27. 92
その他	ભ	6,62	7. 33	5, 31	7.27	5.95	7.45	8,44	3, 79	7, 29
情報が行人員	人	13.85	18, 52	9, 24	10, 25	9.78	13,67	17, 93	13, 32	21.88
改 員	人	0.39	0.44	0, 33	0.41	0.36	0.28	0,43	0.42	0. 63
管 理 者	人	I. 99	1, 92	1.56	2, 35	1.68	1.53	2, 37	2.18	3. 40
仓 画		1, 71	1.86	1, 14	2.18	1, 52	1.93	1.75	1.56	1, 98
(経験5年超)	Α	(1, 37)	(1.25)	(0. 90)	(1.77)	(1.24)	(1, 43)	(1.54)	(1.40)	(1. 15)
開発・インテナンス	٨	5, 53	5, 87	4.02	6, 61	4.19	5.67	5.70	4, 68	11.46
(経験5年組)	٨	(2, 36)	(2, 72)	(1. 69)	(2, 73)	(1,72)	(2.53)	(2, 38)	(1, 66)	(5, 75)
<常駐外注>	Α.	<0.91>	<0.65>	<0. 67≻	<1,240	<0.48>	(0.28)	<1, 21>	<1,47>	<2, 92>
彈 用	Α.	3, 55	3, 38	2, 59	4, 42	2.70	3.31	4. 33	3, 36	6.30
(経験5年超)	Y	(1.08)	(0, 86)	(0, 89)	(1, 32)	(0.55)	(0.67)	(1, 84)	(1,03)	(2, 46)
<常駐外注>	, ·	<0.87>	<0.97>	<0. 29≻	<1.34>	<0.35>	(0.69)	<1,80>	<0.83>	<2.040
PERSONAL EX	<u>^</u>	0. 32	0, 29	0.27	0.36	0.25	0.28	0.23	0.27	1, 14
(程験5年組)	· .	(0. 10)	(0, 09)	(0,09)	(0.12)	(0.12)	(0, 05)	(0, 12)	(0.03)	(0, 25)
- f - f - E A	· .	0.43	0, 38	0, 27	0.55	0.41	0.19	0.58	0.36	1, 00
(経験5年組)	- 4 -	(0, 14)	(0, 08)	(0, 10)	(0, 21)	(0.18)	(0.10)	(0, 12)	(0.12)	(0, 46)
€ ○ 他	٨.	0. 80	0. 76	0, 55	1.02	0,60	0.38	1.05	0.63	1. 04
(経験5年超)	٨	(0, 13)	(0.03)	(0, 10)	(0.17)	(0.06)	(0.12)	(0.07)	(0.21)	(0, 46)

# (1)コンピュータ機器の設置状況

中堅企業で使用される中核的なコンピュータ機器の種類は大企業と変わらない。しかし 事業規模や内容もしくは経営資源の制約により、大手企業のように超大型汎用機中心の 分散システムとは限らず、大型または中型の汎用機とオフコンを巧みに使い分けたシステム が一般的である。機器の種類別に保有状況を示したのが図 3-1 から図 3-4 で ある。汎用機を保有する企業は 197 社(63.8%)1 企業平均役 1 台、オフコン保有は 236 社(76.4%)1 企業当たり 6 台弱である。オンライン端末 は約 9 割の企業が保有しており 1 企業当たり 70 台で、集中管理されたシステムを企業のほとんどが持っていることを表しているものと思われる。ワークステー ションの導入も 62.5%あり 1 社平均約 16 台である。

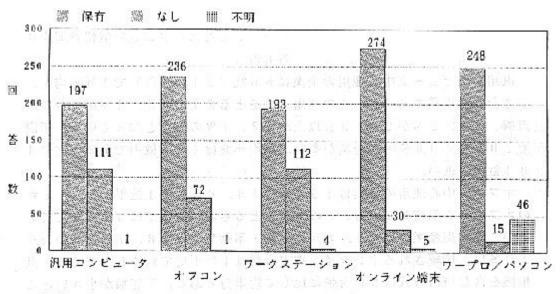
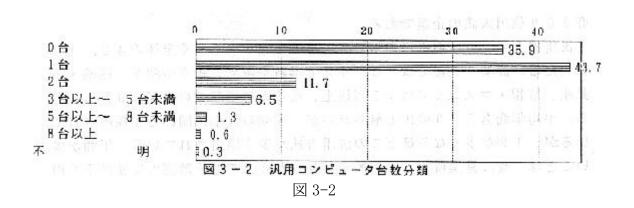


図3-1 コンピュータ機器保有企業数

図 3-1



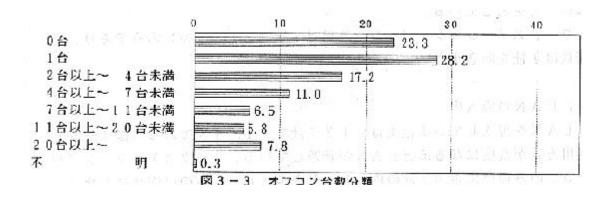
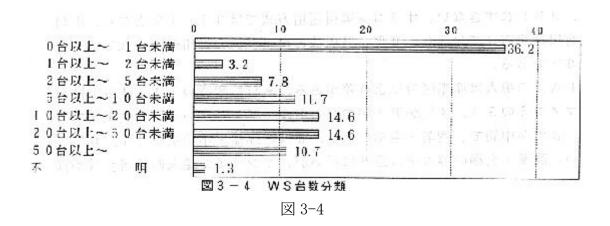


図 3-3



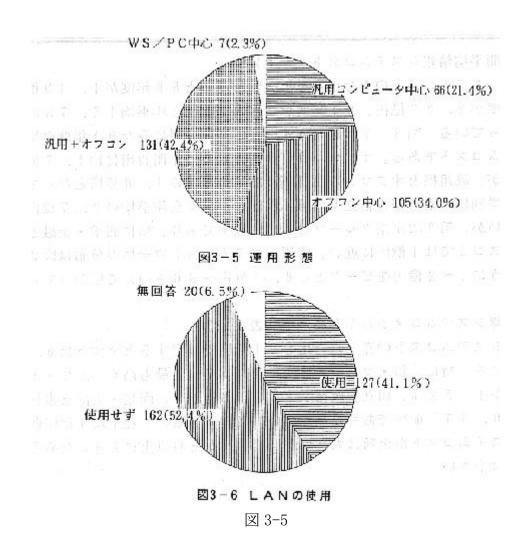
# (2)システムの運用方式

システムの運用方式は以下の 4 つのカテゴリーに分類し、特長を比較してみたい(表 3-2、図 3-5)。

表 3-2

表 3-2 運用方式と年前91年度

	未満 以上	~ 100	100 200	200 300	300 400	400 500	500 600	900 700	700 800	800 900	900 1000	1000	不明	平均值
· 全体·	309	42	68	49	22	17	23	11	9	5	4	16	43	402, 46
汎用機専用	66	5	10	16	11	2	3	2	2	- 2	-	3	10	405. 45
オフコン専用	105	21-	- 34	-13	- 6	- 5	5	4	- 2	_	-1	-1	13	259.08
汎用・オフコン併用	131	15	21	18	5	- 10	15	> 5	4	- 3	- 3	12	20	529.41
W S / P C	7	- [	1	2	75 7	-	H 7	-	- 1	-	E-0	-	-	250,00



- ① 汎用機中心運用:オフコンを持たず汎用コンピュータ中心でシステム運用するもの
- ② オフコン中心運用:汎用機を持たずオフコン中心でシステム運用するもの
- ③ 汎用機、オフコン併用運用:汎用機もオフコンも保有しシステム運用するもの
- ④ WS、パソコン運用:汎用機もオフコンも保有せずワークステーションまたはパソコンで情報管理をするもの

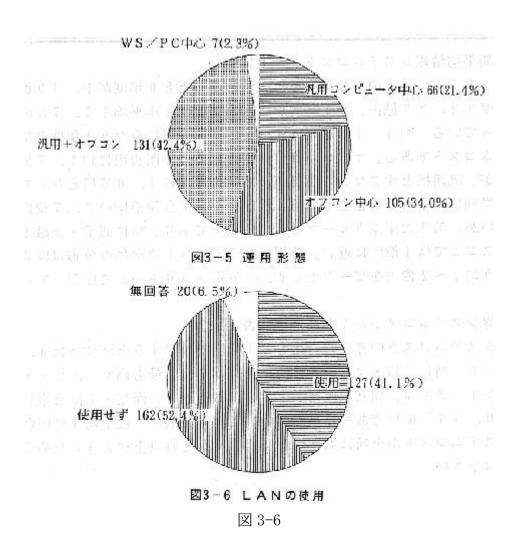
汎用コンピュータ中心運用の企業は 66 社(21.4%)で 1 社平均 1.68 台の汎用機であるが、この運用方式をとる企業の 63.3%が 1 台の汎用機、24.2%が 2 台、3 台以上が 12.1%の割合となっている。年商で 200~400 億円の企業が多い。平均年商は 405 億円で全体平均の 403 億円に近い。

オフコン中心運用の企業は 105 社(34.0%)で 1 社平均 5.11 台のオフコンを保有している。 この 方式をとるものは全体では 34.0%であるが、素材型産業では 40.4%、運輸・不動産では 48.7%と他の方式より多い。接続されるオンライン端末台数 は 1 社平均で約 46 台であり、汎 用機を含む運用方式の 80 台強に比して約半分である。年商額が小さいところが多く、年商 平均は 259 億円で、この方式を採用する企業の 65%が年商 300 億円未満の企業である。 汎用機とオフコンの併用運用方式をとる企業が最も多く全体の 42.4%に当たる。商業・金融では 53.1%で半数を越え、組立型産業、運輸・不動産、情報・マスコミでは 45%以上、残る素材型産業のみが 30%台である。平均年商も 529 億円と最も高 いが、年商の大小に関わらず採用されているが、年商が多くなるほどこの併用方式が多く採用されている。年商が多いことは一般に営業所・支店が多くなり、どうしても分散運用をせざるを得ないことを表している。

ワークステーション・パソコン運用は7社(11.9%)のみであり、年商額は1社を除き小さい。

# (3)LAN の導入率

LAN を導入している企業は、127 社で 41.1%である(図 3-6)。 運用方式が高度になるほど LAN が普及している。ワークステーション/パソコンのみの運用企業7社の内、LAN を導入しているのは僅かに1社 (14.3%)にすぎない。オフコン専用運用方式では37.1%となり・汎用機専用運用方式では50.0%、汎用機とオフコンの併用運用方式では48.0%である。



LAN の導入は産業区分により差がある。素材型産業の 54.4%と情報・マスコミの 53.8%が導入率 の高いグループで、次いで組立型産業で 44.8%が中間で、商業・金融の 32.8%と運輸・不動産が 27.0%と低い。商業・金融の導入率は意外に低い が、オンライン端末の使用台数が地の業種に比較して飛び抜けて多いことからみて、センターを中心とした集中管理型の情報システムであるためとも考えられ る。

#### 2.情報システムコスト

設問 2 情報システムコストは、どれくらいかかっていますか。総コストと内訳(配分比率)をご 記入ください。

# (1)年間平均情報システムコストと年上昇率

情報システムコストの1社平均を年次別にみると89年度が1.99億円、90年度が2.26億円、91年度が2.67億円と年平均15.7%の上昇となっている。図3-7は運用方式別、産業区分別にみた91年度の情報システムコストである。オフコン専用運用方式では年間費用は約1.7億円であるが、汎用機とオフコンの併用運用では倍以上の3.8億円となっている。産業別には素材型と組立型の第2次産業が低く全体平均の2.7億円に達しないが、第3次産業グループは3億円以上であり、特に商業・金融と情報・マスコミでは4億円に近い。情報システムコストの全体の分布は図3-8のように1~2億円をピークとし0.1億円~30億円まで広がっている。

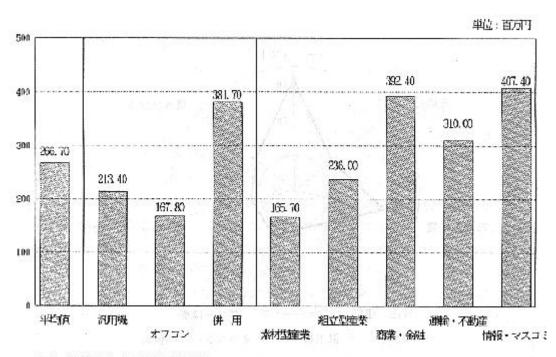
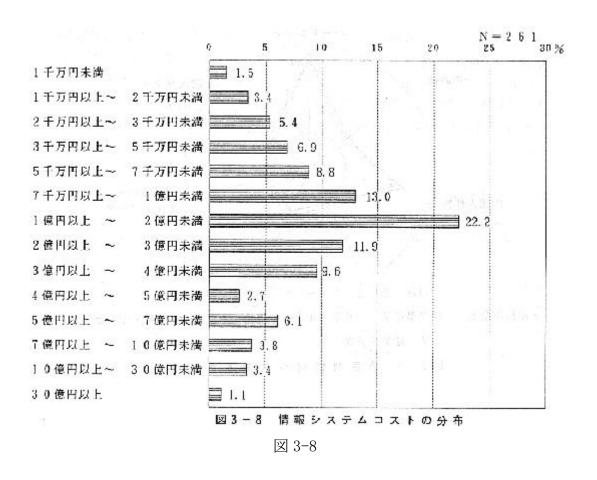


図3-7 運用方式、産業区分別が開システムコスト

図 3-7



#### (2)情報システムコストの売上高対比(表 3-3)

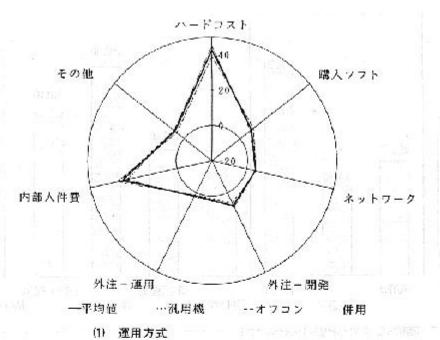
情報システムコストの売上高対比を91年度で算定すると全体では0.97%である。特に情報・マスコミ 部門は3.07%と最も高く、運輸・不動産部門が1.52%、組立型産業が1.07%と続き、商業・金融と素材型産業が0.57%前後であまり高くない。 商業・金融は1社平均4億円弱の情報システムコスト出金額は大きいが、売上高がそれ以上に大きいため売上高対比は小さい。

# (3)情報システムコスト費目割合

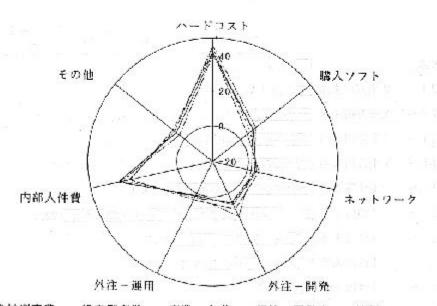
情報システムコストは昔はハードウェアコストが圧倒的に多かったが、だんだんとソフトウェアコストの比重が大きくなり、最近では通信コストが増加してきていると言われる。大手のグローバルなシステムでは莫大なシステム開発費と世界を結ぶグローバルネットワーク費用等のためにこの関係は成立するであろうが中堅企業でのコスト割合は果たしてどうであろうかを、92年度の白書のデータ(アンケートの分類に再編成したもの)とも比較してみた(表3-4、図3-9)。

表 3-4 一般企業(情報白書)との情報システムコスト比率の比較(単位:%)

		ハードコスト	購入ソ フトコ スト	ネットワ ークコス ト	外注 費 一開 発	外注費 一運用	内部 人件費	その他
回:	答企業	42.54	8.21	5.09	8.24	2.40	31.31	6.62
白	二次	49.47	0.31	4.39	13.56	7.03	17.67	7.57
書	三次	40.87	0.79	3.71	17.86	12.33	16.17	8.27







素材型産業 …組立型産業 一商業・金融 一運輸・不動産 …情報・マスコミ (2) 産業区分別

図3-9 費目別情報システムコスト

ハードウェアコストが 42.5%、内部人件費が 31.3%でこれだけで約 4 分の 3 のコストを占める。 ソフトウェアコストはソフト購入費と開発外注費を加えた 16.5%、ネットワークコスト 5.1%と続く。

運用方式の差でコスト費目の特長をみると、オフコン専用方式では汎用機専用方式と比較して、ハードウェ アコスト負担が 3.6 ポイント小さいが、ソフトウェアの費用負担が大きく、ソフトウェア購入で 1.8 ポイント、開発外注費で 2.3 ポイントも高い。合計し て汎用機の 14.6%に対してオフコン専用方式では 18.7%で 4.1 ポイントだけ費用負担が多い。

産業別にみると、商業・金融においては購入ソフトウェアコストは他企業に比べて半分の4.9%でしかなく、既成ソフトで満たされるところが少なく、外注開発費は9.9%で、運輸・不動産の14.6%に次いで大きい。ネットワークコストは商業・金融で最も高く6.7%で業務内容からの必要性が感じられる。前述のLANの導入率の低さもネットワークの充実によるオンラインリアルタイム処理が重要であることを示したものと思われる。運輸・不動産ではハードウェアコストが最も低いが、ソフトウェアコストは購入とくに外注費が大きい。

情報化白書による一般企業(二次産業および三次産業)との比較は表 3-4 に示す。一般企業と比較した場合、ハードウェアコストは殆ど差がないが、購入ソフトウェアコストは一般企業で殆どないものが 1 桁多くなり、汎用パッケージの利用率が高いことを示している。 開発外注費は反対に半分しかない。 外注運用費は数分の1で運用の外注化が少ない。 このためか内部人件比率は約80%も高くなっている。

#### 3.情報システム要員

#### (1)情報システム部総人員

システム部総人員を回答した企業数は 262 社(84.5%)で、情報システム部人員の平均は 13.85 人である。しかし、図 3-10 に 見られる ように、情報システム部員が 4 人から 6 人の場合が最も多い(最頻値)が、分布は平均値を中心とした対称型ではなく、人数の多い方に裾が広がった型となり、平均値は最頻値より右側にくる。また人数の順番に並べたときに中央にくる中央値は最頻値と平均値の間にくる。表 3-5 は全企業と産業別に分けたときのそれぞれの値を表したものである。それぞれの産業ごとに特長のある分布形態をとっていることが分かる。

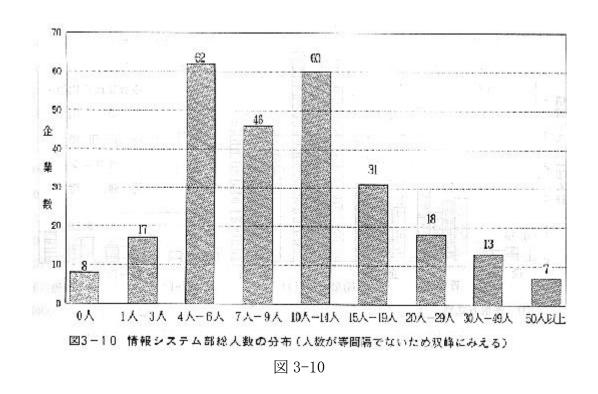


表 3-5 情報システム部総人員(単位:人)

	最頻値	中央値	平均値
全体	4-6	8.87	13.85
素材型産業	4-6	7.64	9.78
組立型産業	4-6	11.29	13.67
商業•金融	4-6	10.25	17.93
運輸•不動産	4-6	8.63	13.32
情報・マスコミ	4-6	7.50	21.88

#### (2)運用形態とシステム要員

オフコン専用運用では規模の関係でシステム要員数は一番少なく9.8人である。汎用機専用運用は本社集中のオンライン処理運用であり、それだけシステム要員が多く13.5人となっている。更に分散処理も並行していると思われる汎用機とオフコン併用運用では要員の数は最も多く、18.3人と汎用機専用より平均して約5人も多い(図3-11)。

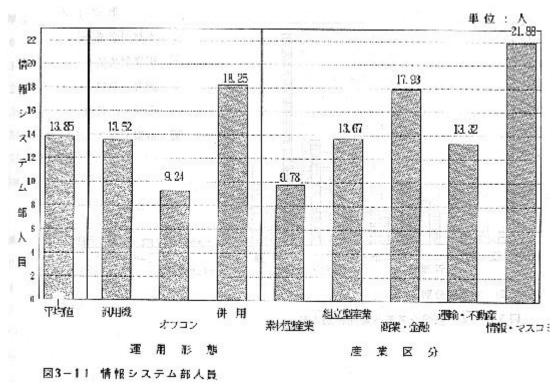


図 3-11

# (3)産業分類とシステム要員

平均値からは情報・マスコミが最も多く21.9人であるが、中央値は最も少ない7.5人で最頻値に近く、上位半分が末広がりに散らばっている。次いで商業・金融で17.9人が多く、組立型産業と運輸・不動産が平均的で、素材型産業では平均で約4人少ない(図3-11)。

# (4)職位および職種別要員数

役員および管理職の平均人数はそれぞれ 0.4 人および 2.0 人である。運用形態で分類したとき役員については殆ど差がないが、管理職についてはオフコン専用運用の場合はやや少なく、分散運用で汎用機とオフコンを併用の場合はやや多くなっている。産業別には 管理職は、素材型産業と組立型産業の第 2 次産業では平均以下で、その他の第 3 次産業では平均を越し特に情報・マスコミに多い。一般職種の主体は開発・メン テナンス要員で、次いで運用要員が多い。企画人員は管理職数よりやや少ないが、約 80%の企画担当は 5 年以上の経験を有している。しかし一方では企画だけ という職種を保有することは、中堅企業では人員的制約のために難しいためか 0 人が約 40%を占めている。この場合は管理職の代行または開発担当の中核社員 が兼務していることが考えられる。テクニカルサービスおよびユーザーサービスは 0.3 人および 0.4 人であまり多くはない。開発および運用要員はオフコン専用運用で少なく汎用機とオフコンの併用運用において多い。産業別には情報・マスコミに多く、開発要員は当然のことながら他産業の約倍の陣容である(図 3-12、図 3-13)。

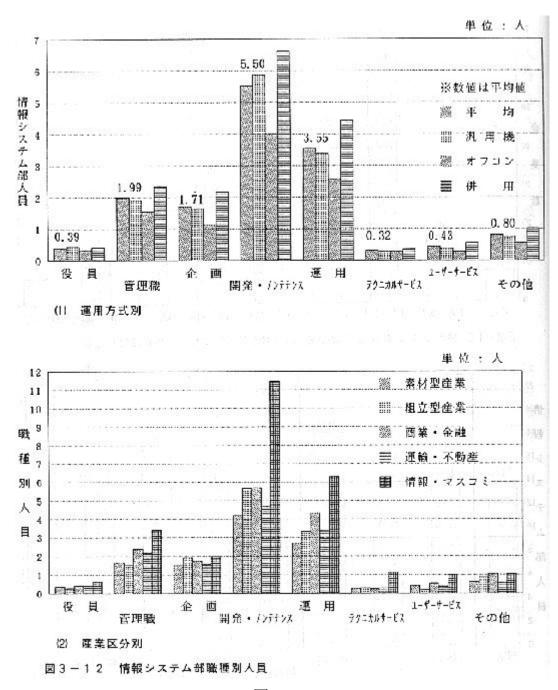


図 3-12

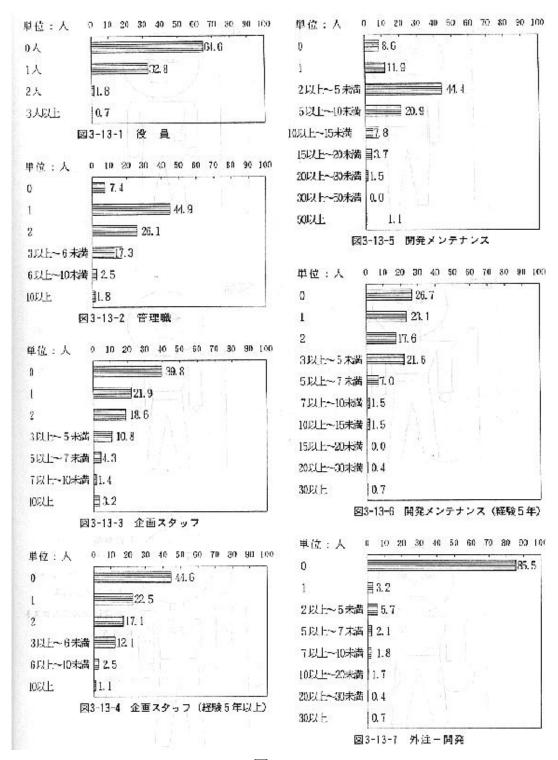
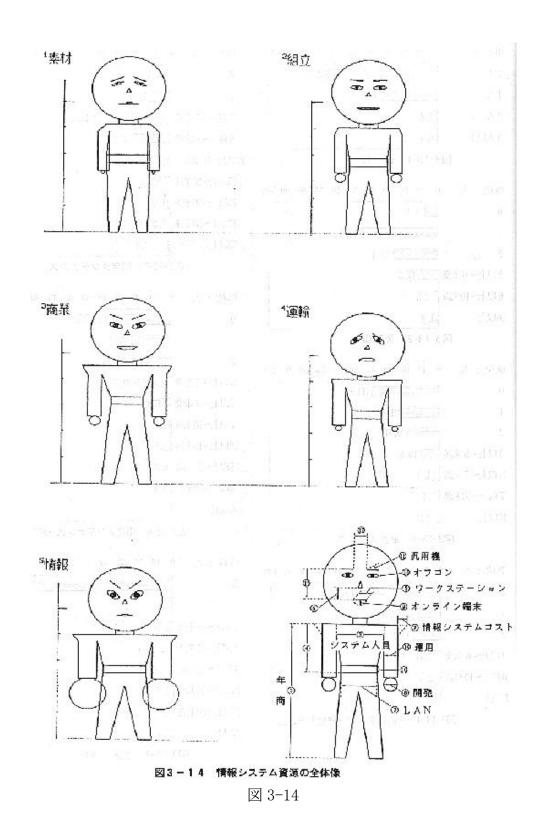


図 3-13

#### 4.情報システム資源の全体像

以上、情報システム資源の内、主要なものを抜き出して総合的に比較してみたい(図 3-14)。



主要資源としては、情報処理手段としての汎用コンピュータ、オフコン、ワークステーション、オンライン端末の台数を、インフラの一部としてLAN導入率を、処理コストとしての情報システムコストを、またパワーとしての情報システム部総人員、開発要員、運用要員を代表として取り上げる。但し、それぞれの値は単位が異なったり、汎用コンピュータ1台とオンライン

端末1台を同格とは取り扱えないので、全ての値を 正規化(平均値0、標準偏差1となるようにそれぞれ調整)して人体で表現し、違いを感覚的にとらまえてみる。

情報処理手段を顔の部分で、LAN 導入度を腰の太さで、情報システムコストを肩幅で、要員パワーを腕の大きさで表してみる。

年商の大きさは肩までの高さで、汎用コンピュータの台数は眉と目の角度で、上向きほど台数が多く、オフコンは瞳の大きさで、ワークステーションは口の幅で、オンライン端末は唇の曲がり(下がプラス、上がマイナス)で、情報システムコストは肩の張りで、情報システム部総人員は胸囲で、開発要員は手の大きさで、運用要員は腕の太さで表してある。

素材型産業では目が下がり瞳が小さく(汎用機とオフコン台数が少ない)、腕が細く手が小さい(開発、運 用要員ともに少ない)。組立型産業では全体に平均的な様相である。商業・金融では背が高く(年商が大きい)、眉が上向き瞳が大きい(汎用機、オフコンとも に台数が多い)、しかし腰回りはやや小さく唇が笑っているのは LAN 導入度は小さくとも、オンライン端末の台数が多いことを表している。運輸・不動産では 瞳が大きいが目が下がり(オフコン台数は多いが、汎用機台数は少ない)、腰回りと手が小さい(LAN 導入度が小さく運用要員が少ない)。情報・マスコミで は体はいかにも頑健であるが背が低い(情報化の力は強いが年商が少ない)。

# 第4章 重点プロジェクト

# 1.重点プロジェクトの段階

設問 5 過去 5 年間(現在進行中のプロジェクトを含む)の情報システムに関する重点プロジェクトを記入してください。

名称	現在完了	まで う ・実	2			カバーしている業務機能 (中心となる業務領域に◎)								
	企	設	開	運	調	開	製	物	販	財	経	人	その	
	画	計	発	用	達	発	造	流	売	務	理	事	他	
(例)	0	0	0		0		0	0	0					

309 社から 1 社 5 プロジェクト以内で報告された延べ重点プロジェクトの数は 547 で、その うち運用段階にあるものは 327 システムで 59.8%にあたる。 残りの約 40%のプロジェクトが開発 またはそれより上流の工程にある(図 4-1)。(表 4-1 中心業務数合計と企業数およびシステム数)

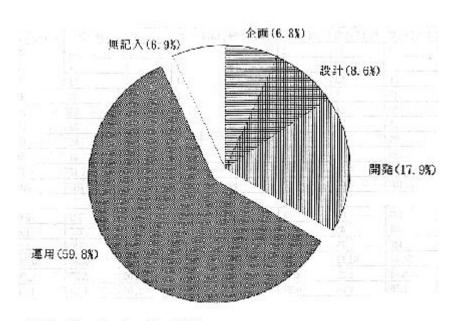


図4-1 プロジェクトの段階

図 4-1

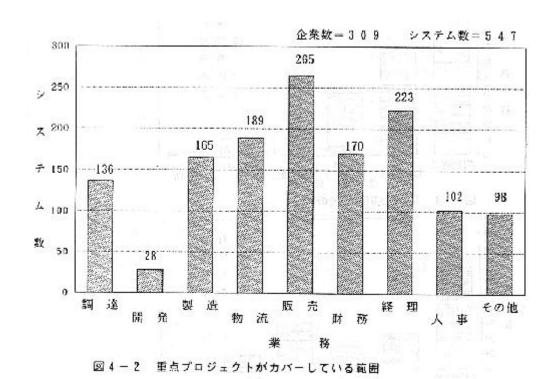
表 4-1

表4-1 中心業務数合計と企業数およびシステム数

-	素材型產業	細立型産業	商 業	会験・源輪	情報・水流	不明	습 하	不明を徐く
四	14	11	2	0	2	0	29	29
開 発	0	2	0	5	0	0	7	7
製 造	31	33	4	- 0	11	2	81	73
物 流	15	7	12	7	2	1	44	43
販 売	36	14	23	5	7	1	86	85
財務	[8]	5	4	. 8	3	0	59	39
赶 理	29	13	8	12	- 4	0	66	(3)
人 事	19	4	2	6	3	0	94	34
その他	6	2	2	6	1	0	17	17
業務数合計	169	91	57	49	33	4	403	399
產業別企業數	109	66	59	- 41	27	4	309	905
報告企業數	64	41	22	18	Ji Ji	1	157	156
報告30元動	147	76	49	30	31	4	346	312
報告。產業%	58, 72	62, 12	37, 29	40.91	40,74	25, 00	50. 81	51, 15
クステム/報告	2.64	2.22	2,59	2.72	8.00	4,00	2 57	2.56
クステム/ 産業	1,55	1, 38	0.97	1.11	1.22	1,00	1. 30	1, 31

# 2.重点プロジェクトの範囲

これらのプロジェクトでカバーされている業務を集計してみると、販売が最も多く 265、以下、経理 223、物流 189、財務 189、製造 165、調達 136と続いている。販売と生産活動に直接関連する直接業務が多く、間接業務としては経理・財務の業務が多い(図 4-2)。



# 3.重点プロジェクトの中心業務

それぞれの重点プロジェクトは多くの業務をカバーしているが、特に中心となる業務は◎で報告されている。これを産業区分別に集計したものが表 4-2 で、直接業務と間接業務に区分してグラフ化したものが図 4-3-1 および図 4-3-2 である。直接業務より間接業務中心が多いのは金融と運輸である。

素材型 組立型 金融• 情報・マ 業務数|不明を 不 明 商業 産業 産業 輸送 スコミ 合計 除く 調 達 21.88 26.83 9.09 0.00 18.4718.59 18.18 0.00 開 発 0.00 4.88 0.00 27.78 0.00 0.00 4.464.49製 0.00 |100.00|200.00|造 48.44 80.49 18.18 51.5950.64 物 流 23.4417.0754.5538.89 18.18 100.00 28.0327.56 販 売 56.2534.15 104.55 27.7863.64 100.00 54.7854.49 財 務 29.69 12.2018.18 44.44 27.270.00 24.8425.00 経 理 45.31 31.71 36.36 66.67 36.36 0.00 42.04 42.31 人 事 29.69 9.76 33.33 27.27 0.00 21.6621.79 9.09 その他 9.38 0.00 10.83 | 10.90 4.88 9.09 33.33 9.09 業務数 264.06 | 221.95 | 259.09 | 272.22 | 300.00 | 400.00 | 256.69 | 255.77 合計

表 4-2 報告企業当たり中心業務数 (%)

注)集計した金融は4社で、殆どの企業が運輸であるため金融の影響は少ない。

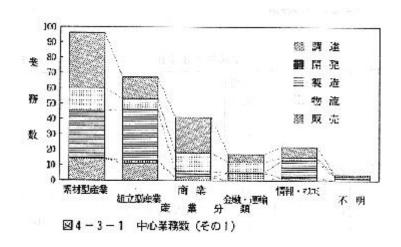


図 4-3-1

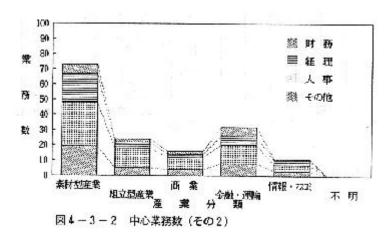


図 4-3-2

産業区分では報告企業数にバラツキがあるため1企業当たりの重点中心業務数を%で表したのが図 4-4-1 および図 4-4-2で、金融と運輸以外の産業では直接業務が100%を越えている。すなわち中心となる直接業務は1以上(一般にシステム数が1つ以上)である。情報・マスコミでは直接業務は2つ、間接業務では1つ、合計1企業で3つの中心業務を持つシステムを持っている。各産業平均でも2つ以上の重点システムを保有している。

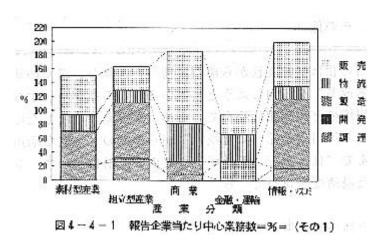


図 4-4-1

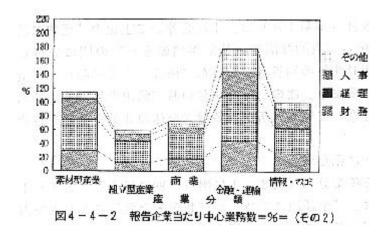


図 4-4-2

# 第5章 情報システムの浸透度

#### 1.情報システムの利用状況

設問 6 貴社における情報システムの普及の状況について、該当するものの記号を ○で囲んでください。

- a. 情報システムの統合も進み、ほとんど全部門において普及している。
- b. 概ねシステム化は進んでいるが、部門によりバラツキがある。
- c. 特定の限られた部門のみが情報システムを活用している。
- d.スタンドアロンパソコン等を部署別、個人別に利用している。
- e. 情報システム化はほとんど進んでいない。
- f. その他( )

企業における情報化は基幹業務から部門業務へと広がり、多くの組織が"システム活用による改革"を指向しようとしている。この拡がり、すなわち「システム化が全社組織のどの範囲に及んでいるか」を捉えようとしたのが、設問6である。"面的な活用(全部門に普及)"から中間の"点的な活用(特定部門のみ)"を挟んで"ほとんど活用せず"までの5段階に分けて、システム化の組織面から見た浸透度を訊ねている。

# (1) 回答企業全体を見た場合

全回答 308 社(不明1社)は、4社を除いて上記の"面的な活用(全部門に普及)"から"点的な活用(特定部門のみ)"の間に分布しており、"ほとんど活用せず"の回答はなかった(図5-1を参照)。"全部門に普及"は16%に留まり、次のランクすなわち"活用の進んでいる部門とそうでない部門が混在している"所が大多数(全体の3分の2)を占めた。

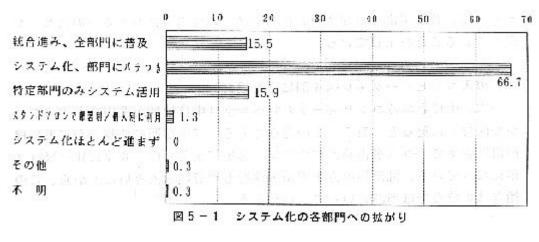


図 5-1

# (2) 産業分類別に見た場合

上記の回答を産業分類(表 2-1 に拠る)別に見ると、表 5-1 の 通りである。ここでは、"全部門に普及"が"商業・金融"で 28%を占めたのに対し"運輸・不動産"では 8%に留まるなど、産業による差異が見られる。な お、"商業・金融"の回答企業の大多数は商社・卸・小売業であり、このデータは、製造業よりも商業の方が"システム化の全社レベルへの普及"が進んでいることを示している。

表 5-1

				3	a M	情シス 統合、 全部門 に替及	システ た化 行 、 が ラフキ	特定部 門のみ システ ムを括 旧	ステン ドマロ 子別 個 人類	システ ム化は ほとん ど選 5 ず	€ ೧ 億
	1				30B	48	206	49	4	# 4-5	1
4				体	100.0	15.6	66.9	15.9	1.3	-	0.3
素	++	刑	300	業	109	13	75	20	1	<del>7</del> 83	-
*	村	32	産	米	100.0	11.9	68.8	18.3	0.9	74	
1										, 進稿	
組	立	刑	産	業業	65	B	31	5	1	150	-
	**	-		^	100.0	12.3	78.5	7.7	1.5		-
<b>*</b>	業		_	融	64	18	37	7	1	· 57	1
育	#		金	ne	100.0	28. 1	57.8	10.9	1.6	1.10 - 11 Y	1.6
W+/		- AI		- Jul.	39	3	27	8	1	RI BAT	VB_1
坚鞘	前・不	朝座	. 40	ONE	100.0	7.7	69.2	20.5	2.6	1 1	_
	Mrs.				27	4	- 14	9	-		ensen Seri <del>e</del>
Ĥ,	nt .	7	X =	-	100.0	14.8	51.9	33. 3	F-275		-

# (3) 導入コンピュータ・レベル別に見た場合

一方、中核となるコンピュータのレベル別(中核機種が汎用機かオフコンかで区分)に見ると、表 5-2 の通りである。"全部門に普及"が"汎用機使用"企業で 19%を占め、"オフコン専用"企業での 10%に比べほぼ 2 倍になっている。汎用機の方が要領・性能も投資額も大きいことから、この傾向は現時点では当然といってよいだろう。

表 5-2

表5-2 中核コンピュータのレベル別に見た"システム化の各部門への普及度"

	<b>≙ 1</b> \$	作シス 統合、 全部門 に普及	システ ム化 行。 行 ラフキ	終 定 部 門 の み シ ス き ガ エ き 番 用	スタン ドアロ ンで 料 毎 別	システ ム化は ほとえ ど 選ま	4 on 100	不明	非默当
	309	48	206	49	4	# 1/4	1	1	1 = 101
*全	100.0	15. 6	66. 9	15. 9	1.3	T ( <u>.</u>	0.3	n st.	
汎用コンピュータ使用	197	38	136	21	2	15-17-17.			
MA 2703 TY 1991	100.0	19, 3	69.0	10.7	1.0	- 3	1 T	131-1	147
et oo oo oo oo oo	105	10	67	26	13	- <del>-</del> - :	1	71411	: 7-3
オフコン専用	100.0	9.5	63.8	24. 8	1.0		1.0	-	
w.co. potem	7	-	3	3	1		77/	170%	
W/S PC専用	100.0	114	50.0	33.3	16.7	P 1	PE	177.47	7-4

#### 2.対象業務とシステム依存度

設問 4 あなたの会社のそれぞれの業務分野における基幹情報システムは以下のどの領域をカバーしていますか。該当する項目の記号 (a,b,c・・)を○で囲んでください。

また、該当する領域の情報システムへの依存度はどのようになっていますか。該当する番号を○で囲んでください。

- a. 給与、人事、経理、財務
- b. 経営計画、企画、調査
- c. 受注、販売管理
- d. 購買管理(仕入、調達、外注など)
- e. 生産管理(計画、調整、工程、品質、 操業、場内物流、設備管理など)
- f. 物流管理(出荷、物流、納入など)
- g. 在庫管理
- h. 設計、研究、技術計算
- i. 顧客サービス、顧客管理、受注支援
- i. プロジェクト管理
- k. 勘定系(金融業)
- 1. 情報系(金融業)

システム化の歴史を積み重ねてきた企業では、対象業務の中で"システムなしでは仕事ができない"ものが増えてきている筈である。この視点、すなわち「システム依存度」を多くの企業に基幹的な10数コの対象業務について捉えようとしたのが、設問4である。

# (1) 回答に見られる全体像

対象とした全業務について、集計結果を"システムが止まったら、仕事が全くできない"企業の数が多い順に並べたものを表 5-3 に示す。受注・販売(該当欄回答企業の 43%)/物流 (41%)/を筆頭にして在庫(29%)/給与・経理(28%)/購買(27%)が続き、多くの業務がシステムなしでは遂行不可能になっていることが捉えられている。

表5-3 基幹業務別に見たシステム依存度 N = 309影響なし | やや影響 | 1 日程度 | 相当影響 | 不 可 能 | 小 計無回答 受注販売 29 6 1 6 64 7 4 120 8 8 8 物流管理 20 100 18 4.6 6 0 2 4 4 6 5 8.2 9.0. 12 給与·経理等 2 4 0 8.3 297 1.8 40. 2 7 6.7 8.0 77 269 在庫青理 5.9 2 6 0 49 16 2.3 9.3 6.9 購買音理 23 3 8 生產育理 3 2 5.0 184 125 4.1 2 0 6 3 6 6.6 29 103 顧客管理支援 4 4 3 1 7 0 2 4 32 13 157 152 設計研究技術 1 8 132 7.0 6 9 22 1 0 経営規格 6 1 7 7 勘定系一金融 11 5 4 2 267 15 1 1 0 3 272 情報系一金融 17 5 8 4 3 7 8.5 27 9 2 プロジェケト管理 5 1 2 8 181

表 5-3

#### (2) 産業分類別に見た場合

システム依存度の高い上位5業務について、産業分類別に"システムが止まったら、仕事が全くできない"企業の(当該欄回答企業数に対する)比率を見ると、表5-4の通りである。これを見ると、"商業・金融"における"受注・販売"(59%)、"物流"(53%)をはじめとして、"製造業(素材型、組立型)"における"受注・販売"、"物流"、"商業・金融"における"在庫""購買"が40%を超えている。これらの業務を支えるシステムが、真に"基幹システム"といえるものなのだろう。

表 5-4

					受注・ 販売	物流	在庫	給与· 経理	購買	全業務
素	材	型	産	業	41%	4.1%	26%	29%	2 4.%	2 3
柤	立	型	産	業	4 4	4.5	3 1	2 3	3 2	26
首	業		金	胎	59	5 3	4.0	3 4	4 0	3.7
運	输。	不	動産	等	2 3	2 1	2 1	2.6	5	1.6
情:	報·	マ	スリ	3	33	2 0	15	2 2	1.0	1.5

# (3) 導入コンピュータ・レベル別に見た場合

さらに同じ5業務について、利用しているコンピュータのレベル別に見ると、表 5-5の 通りである。"システムが止まったら、仕事が全くできない"比率は、"給与・経理"を除いて"汎用コンピュータ使用"の企業の方が10ポイント近く高いが、"給与・経理"のみは"オフコン専用"企業の方が高いという結果となっている。これは、この業務ではオフコン用パッケージの利用が進んでいることに拠るのだろう。

表 5-5

表5-5 中核コンピュータのレベル別・基幹業務別に見たシステム依存度 受注: 給与: 流 庫 買全業務 販売 経理 汎用コンピュータ 46% 47% 3 2 % 2 7 % 3 0 % 3 7 3.0 23

# 3.情報システムの階層別利用

設問 8 貴社の情報システムの階層別利用状況についてお尋ねします。階層毎に 平均的な利用の状況を見て各欄に該当する数字を記入してください。

情報化の進展は、企業における利用層("経営層"から"実務者"まで)の広がり、さらに利用方法("自分で機器を操作"から"帳票やレポートの利用"まで)の多様化へと進んでいる。そこで、「どの層がどの利用方法を使いこなしているのか」の実態を捉えようとしたのが設問8である。

## (1) 回答に見られる全体像

前節で"システムが止まったら、仕事が全くできない"度合いの高い業務に注目した。それに対応する利用者の中核は、設問に"半日以上日常的に使用"と回答している企業の人達と見てよいだろう。そこで、この回答の比率を利用層/利用方法別に一覧できるように表5-6に示す。

表 5-6 利用層・利用方法別に見た"半日以上使用者がいる企業"比率 (%)

パン	ソコン/ワ	オンライン端	ワードプロセ	出力帳票/報
-2	ウステーシ	末パソコン合	ッサ利用	告書

	ョン利用	to		
役員層	1	3	1	2 5
部課長層	6	7	9	3 7
係長·主任層	2 0	2 3	2 3	4 5
業務担当者	4 7	6 3	4 1	5 9

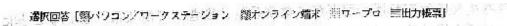
表中の縦の欄の左3つは、該当の利用層が"自分で機器を操作して日常的に使いこなしている"比率である。役員層や部課長層がここまでやっている企業はごく僅かだが、実務担当者は半数以上の企業でこのレベルまでいっている。実務担当者層では、"オンライン端末など利用"の企業が"出力帳票/報告書の利用"の企業を上回り、"パソコン(ワークステーション合む)/ワープロの日常的使用"企業が共に40%を超えていることと併せて、"OA機器が文房具になる時代"へ向かいつつあることが窺える。

また、幹部層も"出力帳票/報告書を見る"という形では役員層で25%、部課長層で37%の企業が日常的活用の段階にきており、組織的なシステム活用の方向に進みつつあるようだ。

# (2) 各層に見られる利用傾向

# 1) 役員層

利用方法別に見たこの層のシステム利用状況は、図 5-2-1 のとおりである。"自ら機器を操作して利用"となると"全く利用しない"企業が多数を占め、システムがまだ、さまざまな判断業務を担うこの層にとって身近なものにはなり得ていない現実を反映している。



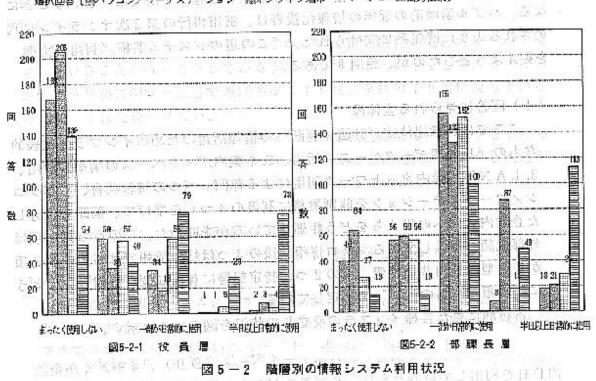
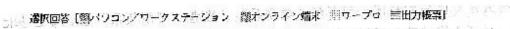


図 5-2-1

ただ、"一部(の幹部)が日常的に使用"ではパソコン(ワークステーション合む)で34社、ワ ープロで 58 社に"先駆者"はいるようで、役員層による"自家用車的な(自ら操作しての)情報 活用"への道もそう遠い先のことではないようだ。

## 2) 部課長層

この層のシステム利用状況は、図 5-2-2 の 通りである。この特徴は、"半日以上日常的 に使用"の部分は上に述べた役員層に近いが、その他の部分は次に述べる係長・主任層に 近いことである。"システムなしで仕事ができない"ほどシステムに密着してはいないが、 "日常的に利用している"人はそこそこいるという所だろうか。



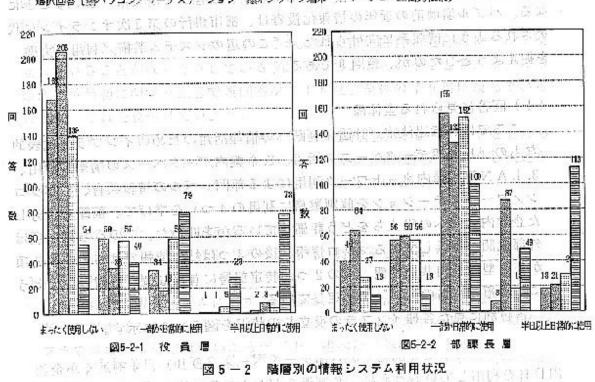


図 5-2-2

#### 3) 係長·主任層

この層のシステム利用状況は、図 5-2-3 の通りである。この特徴は、どの利用方法を見て も"全く利用しない"企業がほとんどなくなる他は、上述の部課長層と次に述べる業務担当者 層の中間に位置することである。この層になると、"自ら機器操作しないと仕事にならない"企 業がグッと増えてくる。

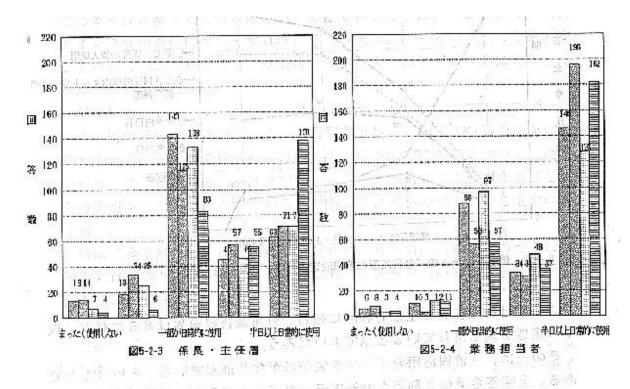


図5-2 階層別の情報システム利用状況

図 5-2-3

#### 4) 業務担当者層

この層のシステム利用状況は、図 5-2-4 の通りである。この特徴は、"システムなしで仕事ができない"企業が過半数を占めていることである。中でも"オンライン端末機(パソコンを含む)使用"の企業は全体の3分の2を占め、業務担当者が基幹業務をシステムに頼って遂行している実態を映し出している。

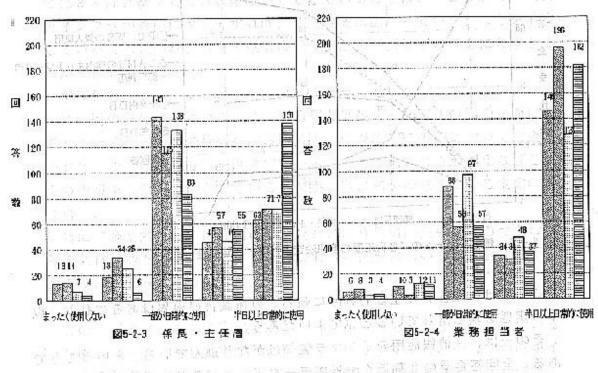


図5-2 階層別の情報システム利用状況

図 5-2-4

# 4. 意思決定/計画/判断への情報システムの階層別利用

設問9 管理業務、スタッフ業務などにおいて、意思決定、計画、判断などに情報システムによる支援がどの程度役立っていますか。階層別に役立っている欄に○印を入れてください(複数回答可)。

情報化の進展は、システムの活用目的を"ルーチン業務の省力化/効率化"から"企画・管理業務での意思決定/計画/判断支援"まで広げている。システムを大きく区分すれば、前者が"事務系"、後者が"情報系"ということになる。バブル崩壊前の近年の情報化投資は、都市銀行の第3次オンラインに代表されるように情報系に向けられた。「この辺のシステム装備/利用の実態」を捉えようとしたのが、設問9である。

### (1) 回答に見られる全体像

ここでは、意思決定/計画/判断への情報活用のためのインフラの代表的なもの(1.外部データベースの 活用、2.企業内データベースの構築/活用、3.LAN 等の構内ネットワーク利用による部門レベルの情報共有、4.パソコン/ワークステーションを個別業務に利用の4つ)を挙げて、前節で区分した企業内各層への役立ちをどう評価しているかを聞いた。このうち第1項は外部機関が提供しているマクロ情報、後の3つは社内情報ではじめの第2項が集

約型の社内共通情報、後の2つが特定部署に有用な個別情報というように"情報の性格の違い"を想定している。

各層別に見た各種インフラの役立ちの状況を図5-3に示す。

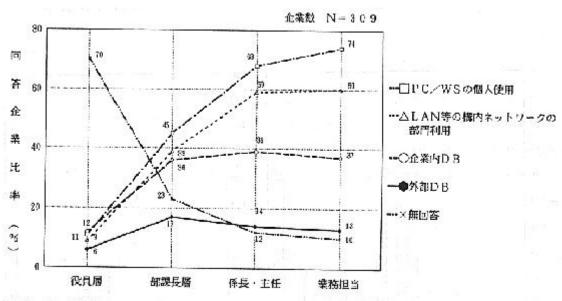


図5-3 情報システムの"各利用層の意思決定/計画/判断支援"状況

図 5-3

この図は、回答者の主観的判断に頼るこの種調査の限界はあるにせよ、以下の実態を映し出していると見てよいだろう。

その一は、「情報活用のインフラ装備はかなり進んでいる」ということである。全回答企業の2割近くが外部データベース(DB)、4割近くが企業内DBを利用しているうえに、6割近くがLAN等の構内ネットワークを装備して係長、主任層や業務担当者層の実務に役立てていることが、これを裏付けている。

その二は、それにもかかわらず「これらの情報化投資が経営的レベルで役立っていることがはっきりしている企業は少ない」ということである。この設問の役員層に関する回答で無回答が216社、全体の70%に及んでいることが、それを裏付けていよう。

「これまでの"情報系"への投資は役員層を納得させるメリットをもたらすに至っていない」。 近年、不況の深まりと共に情報化投資の見直し機運が高まっているが、このデータもこの実態を反映しているようだ。

## (2) 各階層に見た"インフラ活用"傾向

ここでは、図 5-3 を解説する形で各層の特徴を述べる。

### 1) 役員層

この層の情報システムに対する評価は、"意思決定/判断に役立つ"かどうかがポイントになろう。その点では、これらの情報活用のためのインフラではまだ十分ではないようだ〔上に述べた"無回答"社数〕。

しかし、一番少ない"外部 DB"でも 18 社、一番多い"企業内 DB"では 38 社と役立てている企業がでてきていることは、「この層のニーズとインフラ が適切にマッチすれば、活用企業は広がっていく」ことを示唆しているとも見られ、利用・供給面サイドからの関係者の努力に負うところが大きいようだ。

### 2) 部課長層

この層の評価は当然のごとく、役員層と係長・主任以下の層の中間に位置している。その中で特徴を読み取ると、相対的にこの層において"企業内DB"や"外部DB"を役立てている度合いが高いことが窺える〔これらの情報をこの層が役立てている企業が、役員層が役立てている企業の約3倍〕。

特に"企業内 DB"は社内の事業遂行に伴う実績の集約などのマクロ情報を共有可能としている筈であり、これへの投資はこの層の"管理力"の底上げに役立っているようだ。

### 3) 係長·主任/業務担当者

この両層では、意思決定や判断の支援といってもかなり"担当している具体的なルーチン業務の遂行"に密着している筈である。そこでの情報インフラの役立ちという点では、この2つの層の間にあまり差が見られない

〔両層の各利用方法の"役立ち"感の回答比率がかなり近く、LAN等の構内ネットワークによる部門利用やPC/WSの個人利用では、両層とも6~7割に達している〕。

これは、「係長・主任層がルーチン業務までカバーしている」面と「情報活用がうまくできるようになると、担当者層が早く係長・主任層の仕事ができるようになる」面との両面を反映していると見られる。"業務遂行上の省力さらには増力"をめざす身近なインフラの装備/活用はかなり日常的になっているようだ。

#### (3) 産業分類別に見た"インフラ活用"傾向

ここでは、上に述べた全体の傾向を前記"産業分類"の各セグメント別に展開したものを図 5-4 に示し、それぞれの特徴について説明を加える。

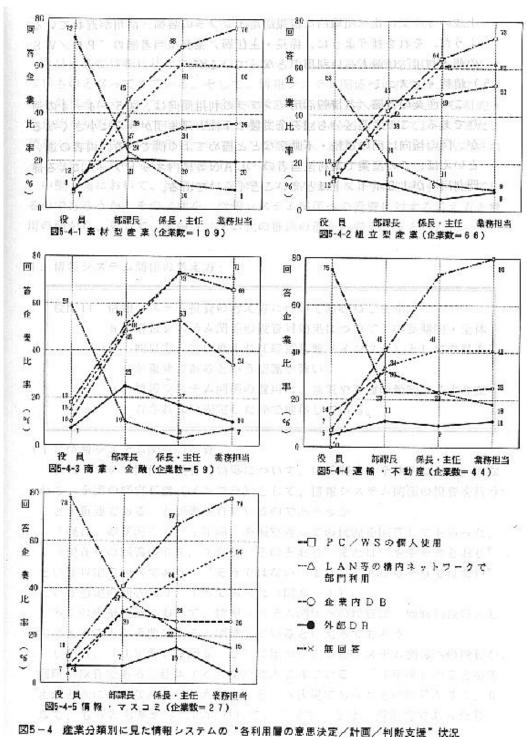
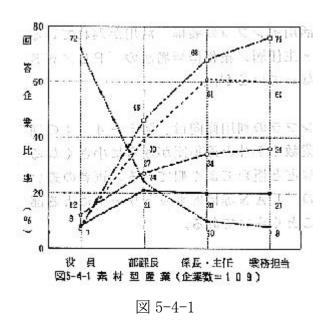


図5-4 産業分類別に見た情報システムの"各利用層の意思決定/計画/判断支援"状況

図 5-4

## 1) 素材型産業

この産業の各層/各情報活用インフラの利用傾向は、図 5-4-1 の 通りである。この産業 が109社と全体の3分の1を超えるグループであることもあってか、この図のパターンは全体 傾向を示している全掲の図5-3に似ている。敢えて違いを挙げれば、外部DBを役立ててい る度合いが全体より多く、(ほぼそれに見合う程度に)企業内 DB の活用が減っているところであろう。業績が市況によって左右される傾向が強く、外部情報への関心が高いことの反映だろうか。



# 2) 組立型産業

この産業の各層/各情報活用インフラの利用傾向は、図 5-4-2 の 通りである。この産業に見られる特徴は、まず第一に各層ともに企業内 DB が有効に活用されていること、第二に経営層での役立ちが各産業の中で最も高いこと である。次の商業・金融と並んで、組織的な情報システムの装備/活用が"地について"進んでいる産業と見てよいだろう。

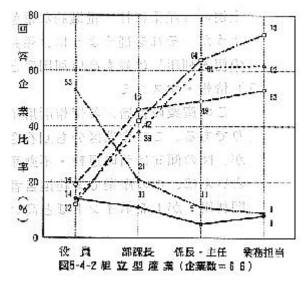
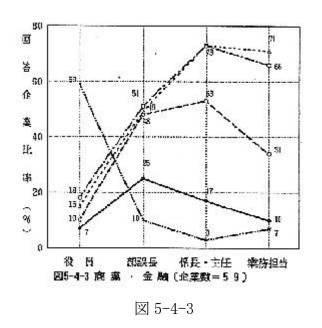


図 5-4-2

## 3) 商業·金融

この産業の各層/各情報活用インフラの利用傾向は、図 5-4-3 の通りである。この産業に見られる特徴は、上に述べたことの他に、部課長/課長・主任層が各種インフラを各産業の中で最も役立てていることが目立っている。また、LAN 等構内ネットワークを装備している企業が 73%を超え、他産業より 10 ポイント近く先行している。



# 4) 運輸・不動産など

この産業の各層/各情報活用インフラの利用傾向は、図 5-4-4 の通りである。回答企業数 44 社と母集団がやや小さいが、この図を見る限り、上述の 3 産業に比べ組織的な情報活用インフラの装備/活用が遅れているようだ。それを補うように、係長・主任層/業務担当者層の"PC/WS の個人利用"は最も高い利用率となっているが。

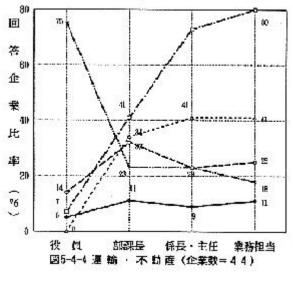


図 5-4-4

# 5) 情報・マスコミ

この産業の各層/各情報活用インフラの利用傾向は、図 5-4-5 の通りである。この産業区分も回答企業数 27 社と母集団がさらに小さくなるが、図の傾向は前の運輸・不動産などと極めてよく似ている。両者の違いといえば、この産業で業務担当者の"LAN 等構内ネットワークによる部門利用"が 15 ポイントほど高いことくらいである。

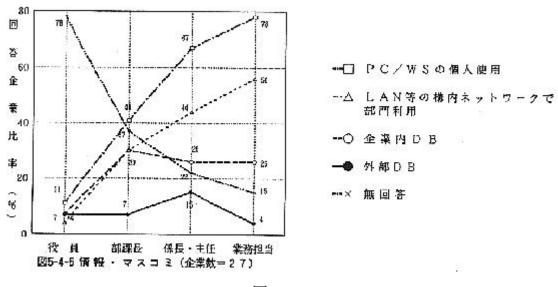


図 5-4-5

### 第6章 情報システムの戦略性

今日の高度情報化社会において、情報システムは、企業戦略の実現に欠かせないものとなってきている。そして、情報システム関係への投資は、単に、目先の効果をねらうのではなく、企業の経営基盤を確立するための、中長期的・全体的な視野に立っての重点投資と考えるべきであるといわれている。また、情報システム関係の費用についても、景気動向、企業業績にほとんど左右されることなく推移していると見られている。

中堅企業において、実際には、情報システムはどのように位置付けられているのであろうか。その実態を、情報システム関係への投資に対する考え方と費用の面から、そして、情報システム化の推進の面から捉えようとした。

# 1.情報システム関係の考え方

設問14 情報システム投資の考え方についてお尋ねします。

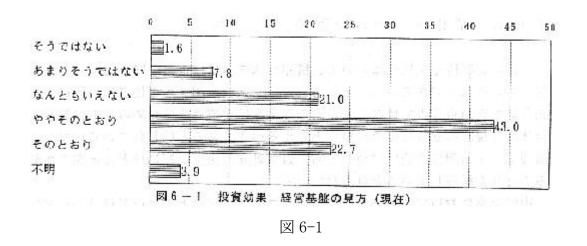
a.情報システム関係の投資対効果について、中長期的・全体的見方、言い換えれば経営基盤(インフラ)としての見方が重要であるという認識が強い。 b.情報システム関係の費用は、景気や業種の動向にあまり左右されない安定した枠で推移している。

#### (1) 情報システム関係の投資

情報システム関係の投資対効果について、中長期的・全体的な見方、すなわち、企業の経営基盤(インフラ)として、情報システム関係の投資を行うことが重要である、と認識されているのであろうか。

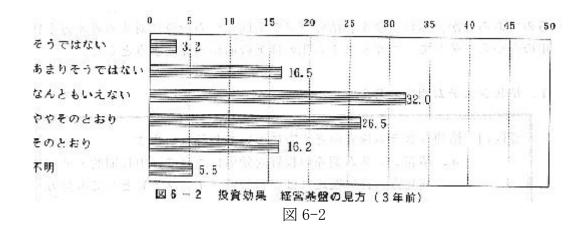
「現在」の状況と、「3年前」を振り返っての状況を回答してもらった。

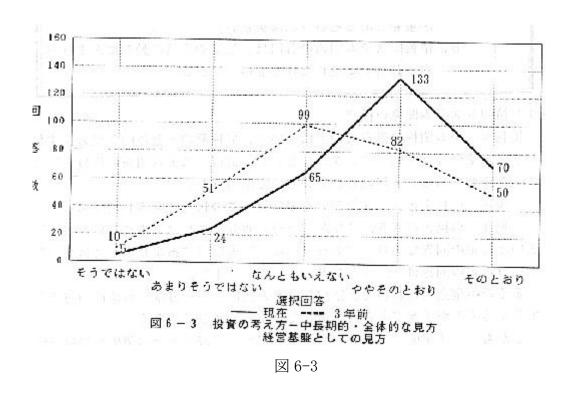
「現在」の回答の 65.7%が"そのとおり"または"ややそのとおり"という肯定の回答であり、 "そうではない"または"あまりそうではない"という否定の回答は 9.4%であった(図 6-1)。



多くの中堅企業において、情報システム関係への投資は、戦略的投資として考えることが 重要であると認識しているといえるであろう。

しかも、「3年前」(図 6-2) に比べて、情報システム関係への投資が、戦略的投資であると認識する企業が増えてきている。「3年前」のことを考えたときには"なんともいえない"という状況であったとの回答が32.0%で、もっとも多かったのに対して、「現在」では、否定的であったり、"なんともいえない"という回答が減り、肯定の回答である"そのとおり" "ややそのとおり"が合わせて23%も増加している(図 6-3)。





しかも、この情報システム関係の投資に対する重要性の認識は、企業規模、業種、使用しているコンピュータの種類にかかわらず、同様な傾向を示している(表 6-1,2)。

情報システムが、企業の経営戦略実現のために、重要な役割を果たしていると、広く認識されてきているといってよいであろう。

# (2) 情報システム関係の費用

情報システム関係の費用については、景気に左右されない安定した枠で推移しているであろうか。

"そのとおり"と"ややそのとおり"という肯定的な回答が半数近くである(図 6-4、6-5)。「現在」と「3 年前」を振り返っての比較では(図 6-6)、肯定と否定の傾向はほとんど同じといってよい 状況である。

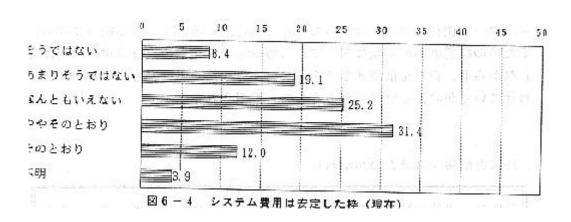




図 6-5

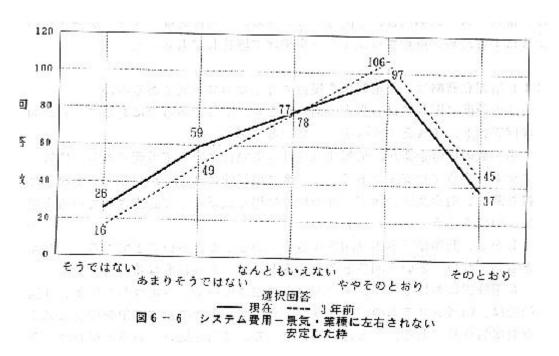


図 6-6

企業を取り巻く環境の変化を見れば、3年前は、好景気のピークに近い状況であった。しかし、調査時点では、「バブルがはじけた」と表現されるように、一転して急激な不況にさらされており、ほとんどすべての企業の業績が悪化し、企業競争はますます激化している状況である。しかも、景気回復の兆しは一向に見えず、経営は非常に厳しい状況に置かれている。

情報システム関係の投資に対する重要性を認識する企業の増加は、競争に打ち勝ち、不 況を乗り切る経営戦略の実現のために、中長期的視野に立った情報システム化関係の必 要性が高まっていると見ているからではあるまいか。 一方、情報システム関係の費用は、景気や企業の業績に、あまり左右されない安定した枠で推移していることに関して、「現在」と「3 年前」との傾向がほとんど変わっていない。むしろ、肯定的な回答が若干減っているのはどう解釈すべきであろうか。

情報システム関係の投資に対する傾向から見て、本来なら同じ傾向を示すべきところであろう。それが、僅かとはいえ、逆に出ていることは、情報システム関係の投資の重要性は認識しているが、実際に、深刻な不況に直面し業績悪化が避けられない今日、景気や業績に左右されず、安定した枠で推移すべき情報システム関係の費用についても、背に腹は換えられず、削減を検討せざるを得ないといった苦しい現実の状況が、グラフ(図 6-3 と図 6-6)に表れているとは考えられないだろうか。

今日、ダウンサイジングが強く叫ばれている背景には、コンピュータ、ネットワーク関係の技術進歩はもちろんであるが、不況下、企業競争に勝ち抜くための経営戦略の実現に対して、情報システム化への投資の重要性を認識しながらも、費用を削減せざるを得ないといった矛盾を、どうつじつまをあわせていくかの苦しい状況があるものと推測される。

# 2. 経営と情報システムのかかわり

設問 13 貴社の情報化戦略に関し、質問 5 にあげた重点プロジェクトのうち、代表的なものを一っ選んでいただき、以下の質問に回答してください。

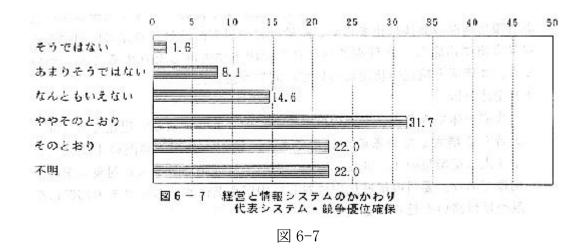
a.システムはビジネスの根幹に深く関わっており、どのようなシステムを持つかが、競争優位確保につながっている。

b.情報システム部門担当の責任者(役員等)が全社のシステム化を積極的にリードしている。

企業経営において、情報化戦略はどのように捉えられ、その推進にあたっては、情報システム部門はどう関与しているのか。具体的なイメージが描き易いようにするため、重点プロジェクトを挙げて回答してもらった。

# (1) 情報化戦略は、企業競争を優位に導くために重要であるのか

この設問に関しては、肯定の回答が 53.7%であるのに対して、否定的な回答は 9.7%と 10% を割っている(図 6-7)。



過半数の中堅企業が、情報化戦略は企業経営にとって重要であり、情報システムの重点 プロジェクトは、ビジネスの根幹に深くかかわり、企業競争に打ち勝ち、他企業と比べて自社 を優位に導く武器として認識されていると見てよいであろう。

しかし、問題は"不明(回答なし)"が 22%と多いことである。"なんともいえない"という回答と合わせると 34.6%にもなる。

企業経営における情報システムの重要性について、否定はしないが、「当社では、情報システムの重点プロジェクトが、本当に企業競争を優位に導く重要な切り札である。」と言い切れないで、疑問を抱いていると思われる企業が、3割以上もあることを見逃してはいけないと思う。

# (2) 情報部門の責任者が、全社のシステム化を積極的にリードしているか

この設問に関しては、肯定の回答が 43.4%であるのに対して、否定の回答は 12.7%と、(1)と 同様な傾向を示している(図 6-8)。

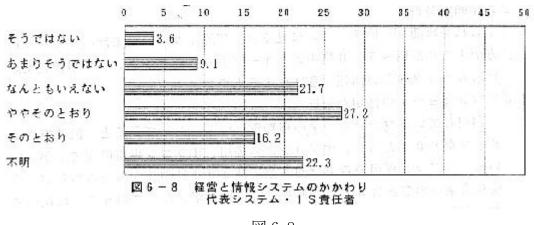


図 6-8

半数近くの中堅企業の情報システム部門の責任者は、全社の情報システム化の推進にあたって、トップや関連部署に対して積極的に働きかけ、主導権を握ろうと 努力している。しかし、この設問に関しても、(1)の情報化戦略の設問と同様、特徴として"不明(回答なし)"が 22%と多いことに注目すべきであろう。 "なんともいえない"という回答と合わせると 44.0%となり、43.4%の肯定とまったく同じ比率といってよい結果になっている。

情報システム部門担当の責任者が、全社レベルの情報システム化の推進を積極的に行っていると、はっきりと自身をもって言い切れない状況にある企業が多いことも確かであろう。

# 第7章 情報システム部門の意思決定水準

#### 1.情報システム部門の意思決定権限

設問 11 情報システム部門の意思決定権限およびその内容についてお尋ねします。

- a.情報システム部門長が経営に関する重要な会議に出席し、意見を述べたり意思決定に参画したりしている。
- b.エンドユーザー固有の機器やソフトウェアの購入にあたっては、情報システム部門が決定に深く関与している。

# (1)情報システム部門の経営への参画度

情報システム部門の経営への参画度を推測するため「情報システム部門長が情報化推進の会議に止まらず、設備投資や研究開発などの経営に関する重要な会議に出席し、意見を述べたり意思決定に参画したりすることについて」、3年前と現在の状況についての回答を求めた。

### 1)全体分析

まず全体でみると、参画の度合が3年前36%に対し、現在では50%と著しく増大しているのが特徴である。情報システム部門の平均人員は14人(従業員の1.9%)、内、役員、管理職2.5人が対象企業の平均像であり、要員の構成比率に対して中堅企業におけるシステム部門の位置づけは高いと見られる(図7-1)。

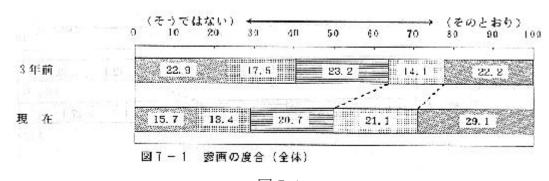
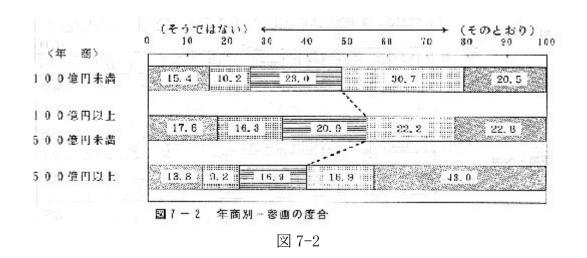


図 7-1

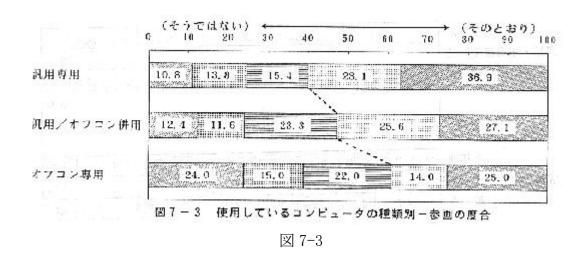
### 2)年商別分析

これを年商別(図 7-2)に見ると、年商 100 億円未満のグループの方が 100 億円~500 億円のグループより参画度が高い。小規模企業の経営のトップの強い情報化意欲によるものであろうか



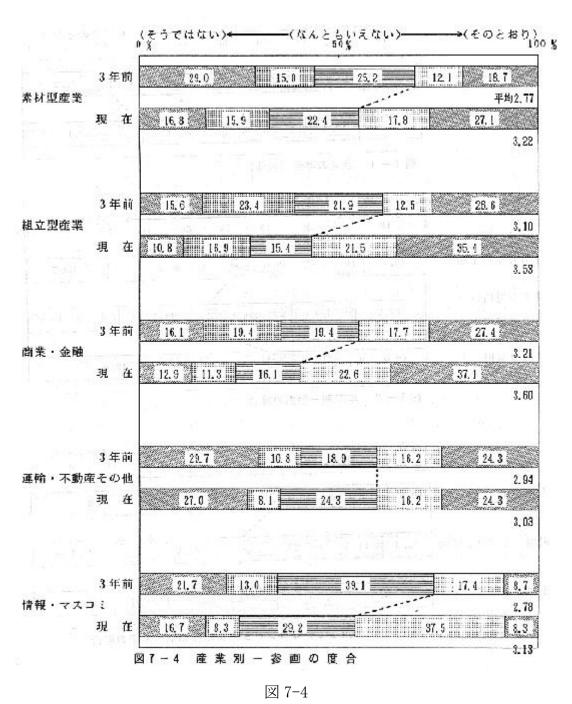
### 3)コンピュータの種類別分析

利用しているコンピュータの種類別(図 7-3) で見ると、汎用機のグループが 60%と高く、オフコンとの併用、オフコン専用の順で下がっている。オフコン専用の企業は回答企業数 302 社の 35%を占め るが、重要な会議への参画は 39%であり、汎用機利用グループの 60% に比べて大きな開きがある。オフコンが比較的閉じた業務への利用に止まっていること と推察される。



#### 4)業種別分析

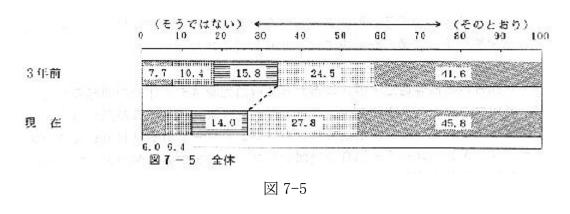
重要会議への参画について、3年前との業種別(図 7-4)比較を見ると、運輸・不動産その他のグループを除き、いずれも参画度は向上し、組立型製造業、商業、金融業では、60%近くになっている。

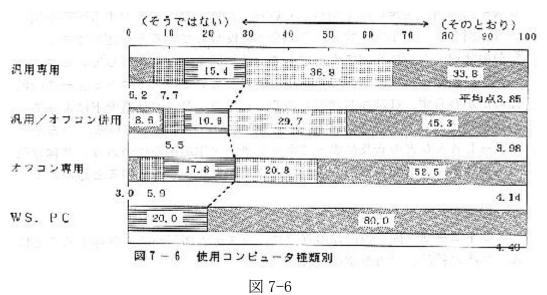


# (2)固有の機器等選定・導入にあたっての情報システム部門の関与の仕方

汎用コンピュータやオフコンなどでは、従来よりシステム部門が導入・運用を行ってきているが、最近では、パソコン、ワープロをはじめ CAD システムなどエンドユーザー固有の機器やソフトウェアの導入が増大している。

「これら固有の機器やソフトウェアの購入にあたって、その選定導入に情報システム部門が決定に深く関与している」か否かの設問に対する回答を図 7-5、図 7-6 に示す。約 74%の企業で関与しているとの回答であり、3 年前の状況 66%に比べても増加している。図 7-6 は 利用しているコンピュータの種類別に見たものであるが、利用しているホストコンピュータの種類にかかわらず、ほぼ同じ状況である。パソコンなどの価格低下によって、利用部門も自由に機器やソフトウェアを購入し易くなっている。一方で、PC-LAN などの普及によってネットワーク化が進みつつあり、全体管理の必要性からシステム部門の関与はより重要となってきていると思われる。





### (3)関与することによる長所と短所

エンドユーザー固有の機器の選定に、システム部門が深く関与することに よって次の長所、短所が挙げられている。

### 1)長 所

- ①機種の統一が図り易く、データやソフトウェアの互換性が保ちうること。
- ②操作も同一になる。教育、研修などのユーザー支援や保守が容易。
- ③エンドユーザー機器の費用把握が可能となり、コストダウンに寄与。
- ④エンドユーザーの OA 化動向がつかめる。
- ⑤今後のネットワーク化に対して、データの共有や交換の整合性がとり易く、利用レベルの向上が図れる。

#### 2)短 所

一方、エンドユーザーの OA 化意識が高まらない、ソフト選択の自由度迅速性などに対する不満、システム部門の負担が増大するなどが問題点として挙げられている。

以上、機器やソフトウェアの購入、選択の権限はエンドユーザー固有のものについても、 情報システム部門が強く関与しており、これからのネットワークの広域化、複雑化、多様化に 対処するうえで、現在の体制は好ましいものと思われる。

#### 2.社外企業との連携

設問 15 社外企業(取引先、親/子会社など)との連携についてお尋ねします。

- a.取引先や関連企業などの都合で、自社におけるデータフォーマット、コード等の標準化が進まない。
- b.ハードウェアやソフトウェアなどの選定・導入は、系列やグループ企業 の影響を受けている。
- c.情報化の進展に伴って、情報システムの開発あるいは運用について、 外部の専門企業との連携や外部委託(アウトソーシング)の必要性が増大 している。

### (1)機器等選定・導入にあたっての取引先・関連企業の影響

流通、製造、金融などの業種では、取引先との受発注や在庫照会、納期照会から決済に 至る取引全般にわたる企業間の情報交換が電子データ交換(EDI)によって行われるように なってきた。EDIは、大手企業から導入が始まってきたが、EDIに必要な業界、更には業際 レベルの標準化が確立していないため、中堅企業にとっては社内システムのデータフォーマットやコード等が取引先の各企業の標準と合わなかったり、取引先のシステムと連動させるため、その改造などに新たな費用が必要になるなどのしわ寄せを受け易い。また、ハードウェアやソフトウェアなどの選定にあたっても、系列やグループ企業の意向の影響が懸念された。このような情報システム部門のかかえる外部的要因について、

a.取引先や関連企業などの都合で、自社におけるデータフォーマット、コード等の標準化が 進まない(図 7-7)。

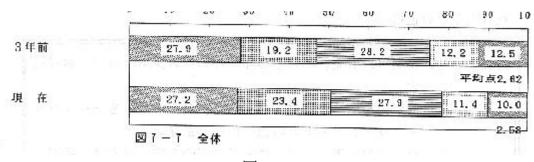
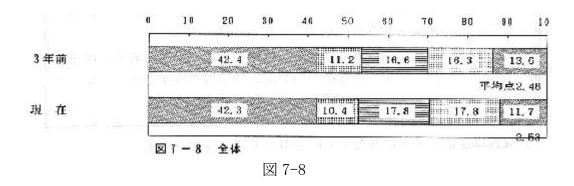


図 7-7

b.ハードウェアやソフトウェアなどの選定・導入は、系列やグループ企業の影響を受けている (図 7-8)。



の質問を設定した。回答の集計で見る限り、影響ありの回答は標準化の遅れ、ハード、ソフト選定の影響、共に10%強であり、また3年前と比べてもやや減少の傾向を示しており、現在それ程深刻な問題とはなっていない。しかしながら、今後の電子データ交換や在庫照会などの企業システム間の連携の高度化に伴って、これらの問題が浮上してくることが十分予想される。

#### (2)専門企業との連携や外部委託(アウトソーシング)

情報システム部門の重要な課題として、アウトソーシングの動きに見られるような外部の専門企業との連携や協動の必要性について調査を行った。

「情報化の進展に伴って、情報システムの開発あるいは運用について、外部の専門企業との連携や外部委託(アウトソーシング)の必要性が増大している」か否かについての回答を図7-9に示す。"そのとおり""ほぼそのとおり"の回答が3年前で28.5%であったが、現在では51%と急増している。ホストコンピュータの種類別(図7-10)に見ても、必要の度合や回答数は、ほぼ同様の比率である。

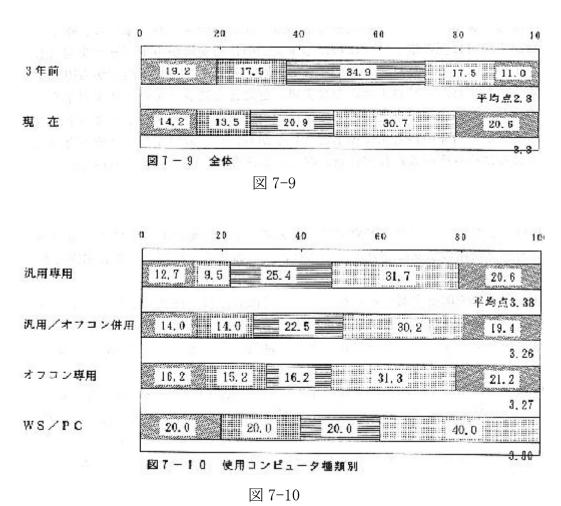
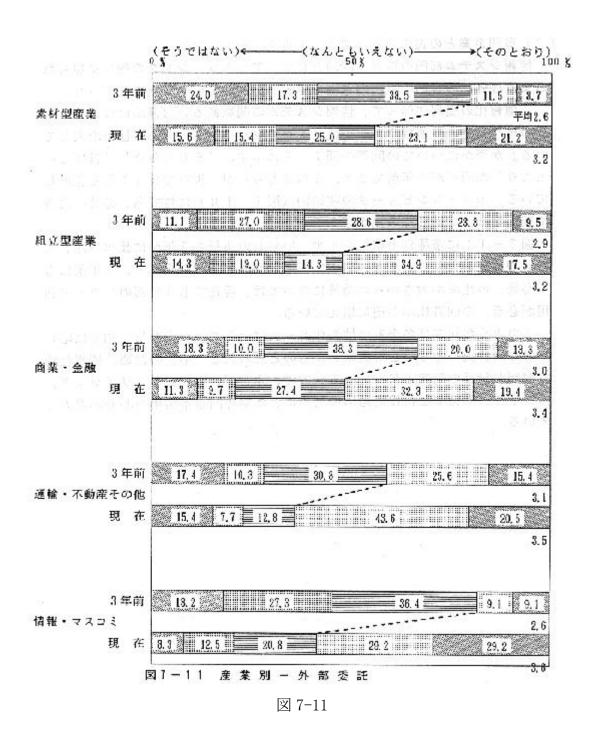


図 7-11 に業種別の状況を示す。いずれの業種も3年前に比べ外部利用の必要性は増大しているが、組立型製造業や運輸、不動産など、3年前にも「必要」の比率が大きかった業種においては、現在でも「外部のパワーの利用が必要」の回答比率が更に増えている。



このような傾向は各企業の情報化ニーズに対して、社内要員体制では応じられない状況 にあることを反映し たものと思われる。不況のため、情報化投資抑制が最近の動向となって いる一方で、オープン化、ダウンサイジング、ネットワーク化など新技術適用のために、 外 部専門企業活用の必要が増大している。

## 第8章 情報システム機能の分担

# 1.情報システム部門の機能

設問10 設問5にあげた重点プロジエクトのうち、代表的なものを一つ選んでいただき、その機能分担について、該当欄に○印をお付けください(複数で担当の場合、○の重複可)

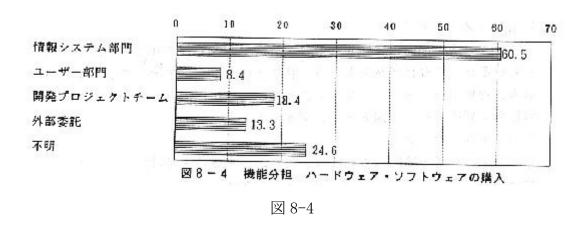
	IS 部門	ユーサ゛ー部 門	開発プロジェクト	外部委託
a.システム化戦略企画・ 立案	( )	( )	( )	( )
b.システム化コンサルテ イング	( )	( )	( )	( )
c.システム設計・開発	( )	( )	( )	( )
d.ハードウェア・ソフトウェアの購入(調査・選定、発注、受入)	( )	( )	( )	( )
e.業務改善·改革·設計	( )	( )	( )	( )
f.運用手続開発と教育	( )	( )	( )	( )
g.データ管理・オペレー ション	( )	( )	( )	( )
h.適用業務システムメン テナンス	( )	( )	( )	( )
i.その他	( )	( )	( )	( )

# (1) 代表的重点プロジェクトにおける機能分担

情報システム部門の機能分担の状況を知るため、上記 a から f の各フェーズを、情報システム部門、エンドユーザー部門、開発プロジェクトチーム、外部委託(アウトソーシング)のどこが分担したのか、重複可として回答してもらった。

# 1) 情報システム部門

情報システム部門は、いずれのフェーズでも深く(50%前後)かかわっているが、これは当然 であろう。特に、ハードウェア・ソフトウェアの購入、適用業務システムメンテナンスは、他に比 べて、情報システム部門の比率が極めて高い(図8-4、図8-8)。



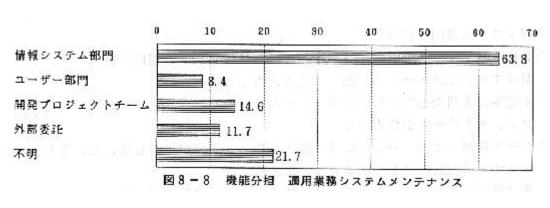
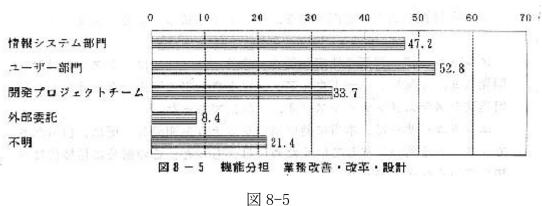


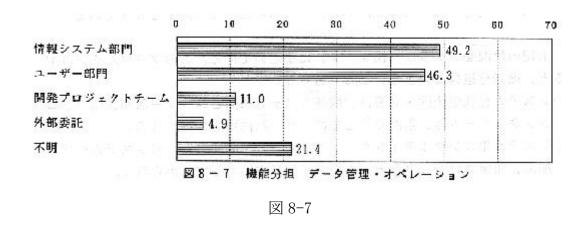
図 8-8

### 2) エンドユーザー部門

エンドユーザー部門については、業務改善・改革・設計で、エンドユーザー部門(52.8%)が、 情報システム部門(47.2%)を上回っている(図 8-5)。



また、データ管理・オペレーションでは、エンドユーザー部門(46.3%)と情報システム部門(49.2%)が拮抗している(図 8-7)。



エンドユーザー部門の比率が低く、意外であったのは、システム設計・開発(9.4%)、ハードウェア・ソフトウェアの購入(8.4%)、適用業務システムメンテナンス(8.4%)であった。

エンドユーザーは、本当に使い易いシステムを開発し、更に、自分たちでシステムを使いこなしていくためには、もっと、この部分に積極的に参加していくべきであろう。

#### 3) 開発プロジェクトチーム

開発プロジェクトチームは、低いのは、データ管理・オペレーション(11.0%)、適用業務システムメンテナンス(14.6%)である。開発プロジェクトチームは、その性格上、運用、メンテナンス関係が低いのは当然であり、むしろ、10%以上あることが意外に思われる。これ以外は、20~30%のところで比較的平均化されている。

#### 4) 外部委託(アウトソーシング)

外部委託で高いのは、システム化コンサルティング(27.5%)とシステム設計・開発(35.5%)で、 あとは 15%以下となっている。

上記の状況を、グラフ(図 8-9)にまとめてある。このグラフから読み取ると、機能分担は次のようになるであろう。

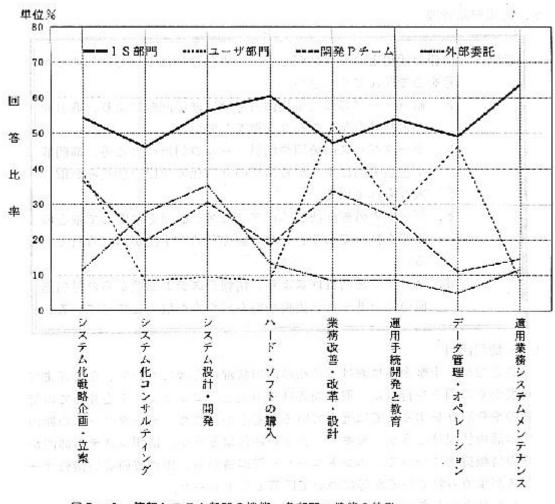


図8-9 情報システム部門の機能 各部門・機能の特徴

図 8-9

- ◇ システム化戦略企画・立案は、情報システム部門とユーザー部門、開発プロジェクトチーム等、当然のことであるが、社内中心に行われる。
- ◇ システム化コンサルティング、システム設計・開発は、情報システム部門に加え、開発プロジェクトチームや外部委託で協力して進められる。
- ◇ ハードウェア・ソフトウェアの購入(調査・選定、発注、受け入れ)は、情報システム部門が 行う。
- ◇ 業務改善・改革・設計は、ユーザー部門、情報システム部門が協力して行ない、開発プロジェクトチームが関与することも多い。
- ◇ 運用手続き開発と教育は、情報システム部門中心で、ユーザー部門、開発プロジェクト チームが協力する。
- ◇ データ管理・オペレーションは、情報システム部門が担当している企業と、ユーザー部門 が担当している企業とがある。
- ◇ 適用業務システムメンテナンスは、情報システム部門に任されている。

といったところであろうか。

図8-1(機能分担:システム化戦略企画)、図8-2(機能分担:システム化コンサルティング)、図8-3(機能分担:システム設計・開発)、図8-6(機能分担:運転手続開発と教育)

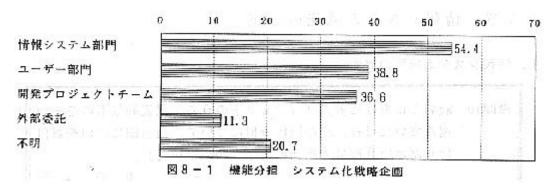


図 8-1

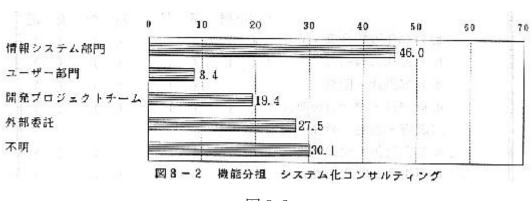


図 8-2

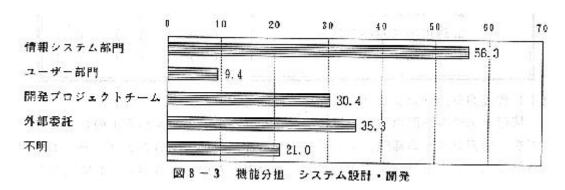
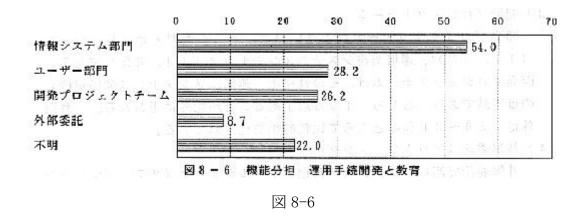


図 8-3



# 2.情報資源管理

設問 7 情報の活用という点に関し、以下の各項目について該当する番号を○で囲んでください。

a.磁気テープ等の記憶媒体あるいは通信回線により、取引先など社外企業とデータ交換をしている。

b.データベースの公開や簡易ツールの利用による等、部門関や担当者間にまたがる情報の共有化の仕掛や仕組みが取り入れられている。

c.データの外部漏洩、不正アクセス、破壊等に関して細心の注意を払っており、それを防ぐための手段が講じられている。

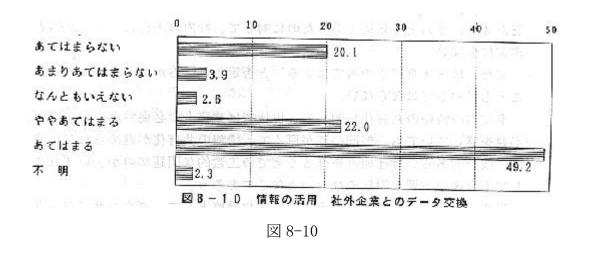
d.ユーザー部門管理者より、情報システム部門からの付加価値の高いサービス提供を待ち望む声が増大してきている。

# (1) 情報活用

ここでは、中堅企業における情報の活用状況の実状について、さまざまな角度からの調査を行った。取引先等社外企業と、コンピュータを介しての情報のやり取りをするまでに進んでいるかどうか、また、データベースの社内での活用状況はどうか、セキュリティの状況はどうか、情報システム部門からの情報提供について、エンドユーザー管理者から、更に質の高い情報サービスが求められているか等について回答してもらった。

#### 1) 社外企業とのデータ交換

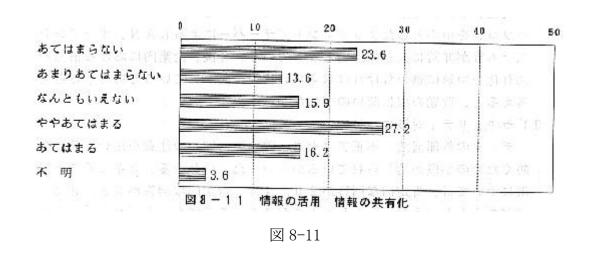
磁気テープ等の記憶媒体あるいは通信回線により、取引先など社外企業とデータ交換を しているかとの問いに、肯定の回答をした企業は70%を越えている(図 8-10)。



しかも、はっきりと"あてはまる"と回答したのが 49.2%と半数近くであり、"ややあてはまる"の 22.0%の 2 倍以上になっている。この問いに関し ては"あてはまる""ややあてはまる"という 両端に回答が集中しており、自信を持って肯定・否定の回答をしている企業が多い。

### 2) 企業内での情報の共有化

データベースの公開や簡易ツールの利用による等、部門間や担当者間にまたがる情報共有化の仕掛けや仕組みが取り入れられているかについての問いで、肯定の回答は43%であった(図 8-11)。



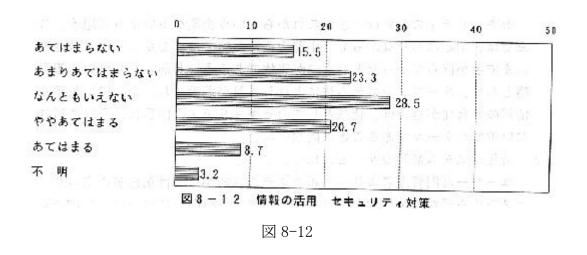
特に社外企業とのデータ交換の場合は、はっきり"あてはまる"との回答が49.2%と半数近くあったのに対して、社内の場合は16.2%と非常に少ない。

また、はっきり"ややあてはまる"と否定した回答が23.6%あったことも見逃してはならない。 企業内の情報の共有化に関して、現状では業務上の必要性が少ないのか、必要を感じていても、部門の壁が厚くて、情報の共有化が進められないのか、技術的あるいは仕組みを 作るうえでの工数的な問題なのか、いずれにしても今後の重要な課題のひとつとなるであろう。

現在、不況を背景にしての企業の情報化戦略として、ダウンサイジング、パソコンを中心と したクライアント/サーバーによるLAN、オープンシステム等が非常に大きな話題となってい る。今後、企業内における情報の共有化を急速に進めなければならない状況に置かれてい るであろうことを考えると、問題の根は深いのではなかろうか。

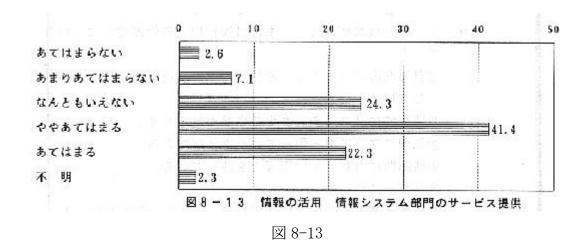
### 3) セキュリティ対策について

データの外部漏洩、不正アクセス、破壊等に細心の注意を払い、それを防ぐための手段が講じられているかといった、いわゆる、セキュリティ対策については、肯定的な回答が29.4%、否定的な回答が38.8%、"どちらともいえない"としたものが28.5%であった(図8-12)。セキュリティの分野は、まだこれからという企業が多いように思う。今までは、関心はありながらも、中堅企業においては、セキュリティの分野にまで手が回らなかったというのが実状であろう。しかし、今後の情報戦略として、オープンシステム化によりLANが敷設され、企業内における情報の共有化が進めば、背景としてのセキュリティの問題は、避けて通れない重要なテーマであることは間違いない。



### 4) 情報システム部門のサービスについて

ユーザー部門管理者より、情報システム部門からの付加価値の高いサービスを待ち望む 声が増大してきているかどうかの問いについて、肯定の回答が63.7%であった(図 8-13)。

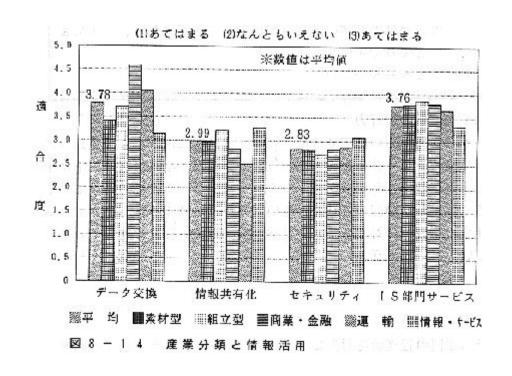


"あてはまる"の 22.3%に対し、"ややあてはまる"が 41.4%というのは、現在、情報システム部門は相当質の高いサービスを行っていると思っているが、エンドユーザーからの要求は、更に、一段上の情報サービスを期待していると受け止めている、と解釈してよいであろう。

中堅企業における情報資源の活用状況は、社外企業との情報の交換が進んでいる企業が多いのに対して、社内でのデータベースの公開、部門を越えての情報の共有化は進んでいない。

特に業種別にみると、商業・金融は9割以上が社外とのデータ交換を行っており、他の業種に比べて高いのに対して、社内での情報の共有化は平均以下である。また、社外とのデータ交換が、他の業種と比べて最も低い情報・サービスが、社内での情報共有化が最も進んでいるのが印象的である。

ユーザー部門からは、付加価値の高いサービスの提供が求められており、セキュリティ対策は遅れているという状況は、すべての業種に共通していることである()。



## 第9章 情報システム部門の組織風土

組織風土は、一般的に組織構成員の共通の意識や価値観、仕事に対する満足度、職場の雰囲気などを総称したものとして用いられる。本章では情報システム部門の風土分析に焦点をあてて、その実態を探ってみることにしよう。

設問12 情報システム部門の組織風土についてお尋ねします。

- a.自社の情報システム部門は実行力があり、ほとんどスケジュールどおりに システムを立ち上げてきている。
- b.リーダー(部門長及び/または課長以上の管理職)について
  - ①自部門の将来ビジョンを持っており、社員に明確に伝達している
  - ②積極的にリスクテークする姿勢が見られる
  - ③先頭に立って引っ張っていくタイプである
  - ④他部門に対し、強い影響力を持っている
- c.メンバーについて
  - ①知識・スキルの習得に積極的であり、かつ高度に維持している
  - ②所属部門共通の認識(価値観)を持っており、一本にまとまりやすい
  - ③モラールが高い

### 1.情報システム部門の実行力

エンドユーザー部門からの処理要求や自らの年度計画に沿って、予定通りに仕事を遂行しているという意識があるかどうかを尋ねた。結果は図 9-1 に示す通りである。半数の 51%がスケジュール通りにシステムを立ち上げている回答している。しかし、中間の「なんともいえない」が 30%にも達していることから、仕事の達成感に対する不安や自信のなさがある程度存在していることを物語っているといえよう。

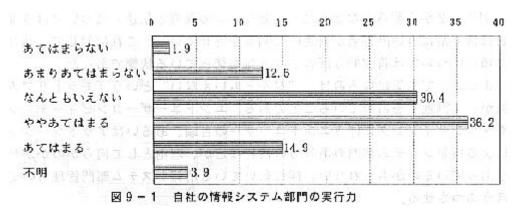
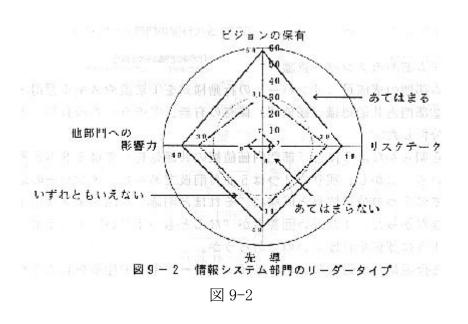


図 9-1

### 2.情報システム部門のリーダーシップ

情報システム部門の管理職を対象に、①将来ビジョンの保有と伝達の有無、②新しいものに挑戦する意欲の有無、③周囲を引っ張っていく行動力の有無、④他部門への影響力の有無、の4点からリーダーシップ発揮の状況を見た。

図 9-2 から明らかなように、「ビジョンの保有と伝達」については 58%とほぼ 6 割に近い回答者が肯定的な回答を寄せている。これに対して、残りの 3 項目については肯定的な回答が50%を切っている状態であった。



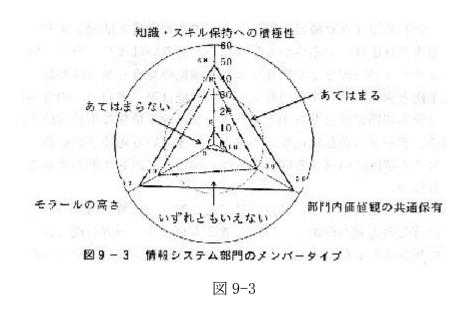
またここでも気になるのは、"なんともいえない"という「モラトリアム」派が、4割近くを占めていることである。エンドユーザーコンピューティングやダウンサイジングに伴うエンドユーザーの台頭、あるいはアウトソーシングによる情報システム部門のあり方の検討などが、理由

として何らかのかかわりをもっているのかもしれない。揺れ動いている情報システム部門管理 者の姿をほうふつさせる。

## 3.情報システム部門のメンバー意識

情報システム部門の構成員(メンバー)の行動様式を①知識やスキル習得・保持の有無、②部門内共通認識(価値観)保有の有無、③モラールの有無、という3点から分析した。

図 9-3 か ら明らかなように、「部門内価値観の共通保有」では 56%と過半数を越えている。 しかし、残りの 2 つは 50%前後であった。メンバーの意識でもこれまでの 2 つの分析結果と 同様に、それほど明確な意識タイプを抽出することができなかった。4 割近い回答者が"なん ともいえない"と答えている実態をどのように評価すればよいのであろうか。



これは単なる仮説にしか過ぎないが、メインフレーム中心で仕事をしてきた成員が、新しくマイクロ機器の世界で育ってきた成員と情報システム部門内で葛藤状態を繰り広げているのかもしれない。あるいはまた、企業全体のリストラクチャリングの一環として情報システム機能の見直しが行なわれ、経営戦略や経営企画と密接に関係する情報システム機能は第三者的部門や室へ移行し、情報システム部門にはどちらかというと、全社的な情報の後始末的整理機能や処理機能、データの蓄積機能などが集中してきている可能性がある。この場合、情報システム部門に所属する成員のモラールは、必然的に低下することになるかもしれない。

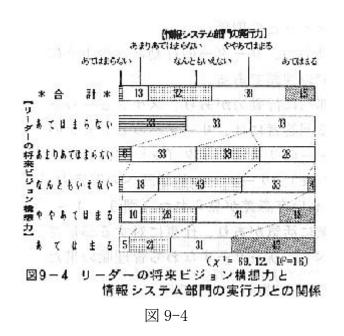
以上のことを総合すると、調査結果で見る限り、情報システム部門の風土は今、二極分化の方向へ向かっていると考えられよう。一方の極には、前向きで明るい情報システム部門の

風土が見え、他方ではいずれの方向へ向かうのかが必ずしも鮮明でない"あいまい"て "不透明"な風土が存在しているように思われるのである。

# 4.情報システム部門の行動とリーダータイプとの関係

情報システム部門の実行力あるいは行動力が、リーダーの行動とどのようにかかわっているかを分析することがここでの課題である。

有意差分析の結果では、情報システム部門に行動力があり、スケジュールどおりに業務を遂行していると回答している回答者には、リーダーのビジョンの保有(X2=69.12,自由度 DF=16)、リーダーのリスクテイク(X2=61.84,DF=16)、リーダーの先導性(X2=53.80,DF=16)、リーダーの他部門への影響力(X2=71.26,DF=16)のいずれとの間にも高い有意差が見られた(図 9-4、9-5、9-6、9-7 参照)。このことは、職場の雰囲気に活気があり、仕事に対する満足度の高いところでは、そうでない職場に比べて、リーダーすなわち管理職の果たす役割も高いということを示している。



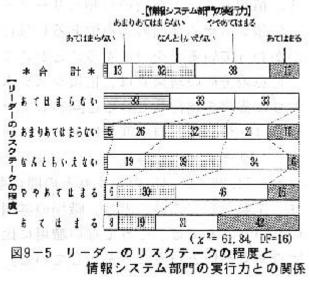
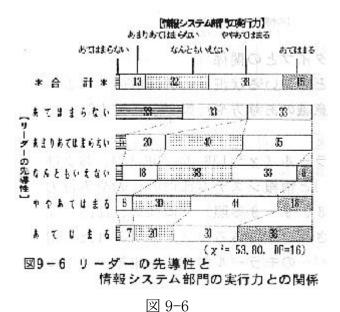
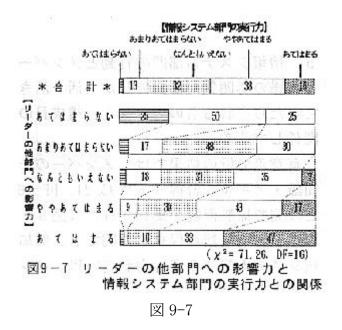


図 9-5



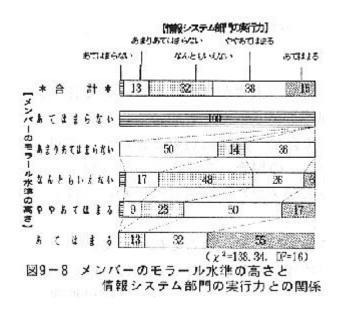
75

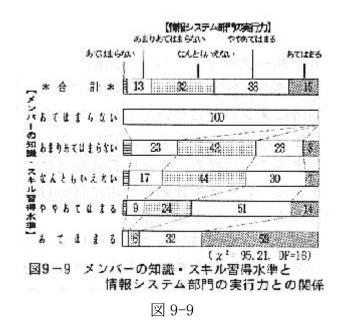


5.情報システム部門の行動とメンバータイプとの関係

組織の雰囲気が活発でしかも活き活きとしている状況は、管理職のみによってもたらされるものではなく、構成員の意識のあり方や行動によっても等しく関係してくる。

有意差分析の結果では、メンバーのモラール(X2=138.34,DF=16)、および知識・スキルの習得(X2=95.21,DF=16)と情報システム部門の行動や実行力との間で帰無仮説が棄却された(図 9-8、9-9 参照)。同様に、部門共通の認識や価値観の保有との間でも、棄却され有意であることが証明された。情報システム部門の実行力が高い程、メンバーのモラールが高く、知識・スキルの習得力が高い。





## 6.リーダー・メンバーの関係

回答者属性を一意的に設定しているので、同一人物がリーダーについて答え、同時にメンバーについても答えている。回答者がリーダーの場合、自分を含む一般管理者のことをまず回答し、次に部下を含む一般構成員のことについて回答することになる。また回答者が逆にメンバーの場合、自分の上司を含むリーダーについてまず評価し、次に自分自身を含むメンバーの意識や行動について答える、という手順を踏む。

回答者自身が自分のことについて"やや甘く"、他人のことについては"やや辛く"評価しがちであるという仮定をおけば、回答者全体の数値にどの程度の信頼性をおけるかが問題となろう。本来なら、リーダー、メンバーの母集団別に、あるいは企業属性別の母集団別にそれぞれどのような考えや行動様式の特徴をもっているかを分析すべきであったかもしれない。

しかし今回は、種々の理由で回答者属性分析にまで考察を深めることができなかったので、回答者総平均からみたリーダー・メンバーの意識ギャップ分析に考察の範囲を限定することにした。結論からいうと、すべての項目についてリーダー・メンバー間の有意差分析 結果では、かなり高い数値が得られた(図 9-10、9-11、9-12、9-13、9-14、9-15、9-16、9-17、9-18 までを参照)。

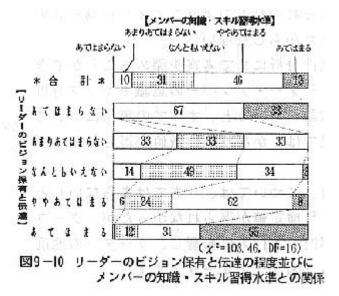


図 9-10

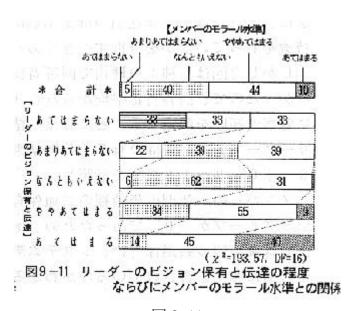


図 9-11

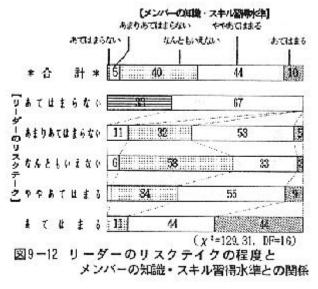


図 9-12

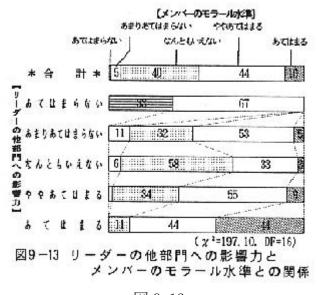
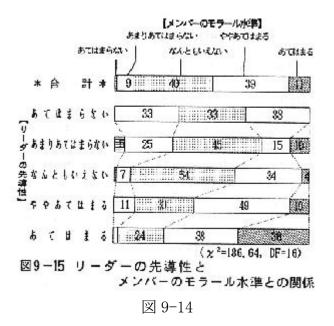
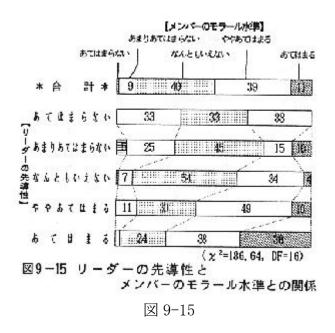


図 9-13





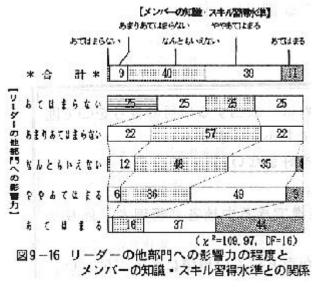


図 9-16

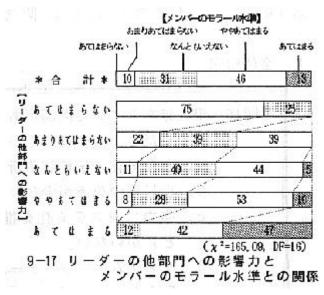


図 9-17

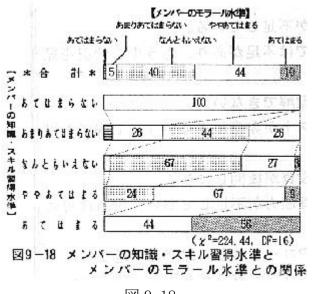


図 9-18

メンバーの「部門内価値観の共通保有」については、「あてはまらない」というグループが"0" であったため、X2 検定値が得られなかったが、グラフ上では価値観の共通保有は、システム部門の実行力に影響し、リーダーの態度や行動に強く影響されているのがわかる(図 9-19、9-20、9-21)。

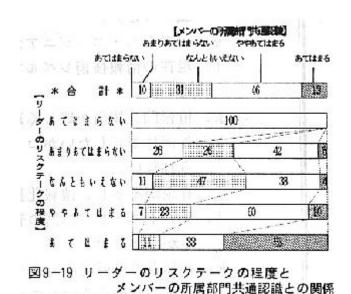


図 9-19

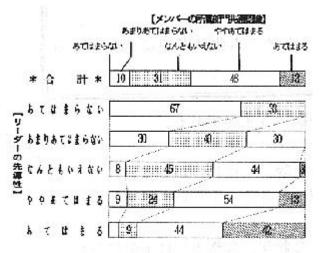


図9-20 リーダーの先導性と メンバーの所属部門共通認識との関係

図 9-20

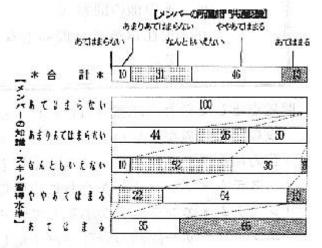


図9-21 メンバーの知識・スキル習得水準と メンバーの所属部門共通認識との関係

図 9-21

## 第10章 情報システム化に関する課題/悩み

#### 1.全体傾向

設問 16 現在存在している問題があれば、該当する項目の番号を○で囲んでください(○はいくつでもかまいません)。

- a. 企業文化・伝統が革新を好まない。
- b. 役員層の認識が少ない。
- c. 強力にシステム化を推進できる中核者(管理者、係長など)がいない。
- d. システム・プランナーが育ちにくい環境にある(忙しい、風土など)。
- e. システム・エンジニアが不足している。
- f. 現在の情報技術レベルでは不足があり、もう少し状況を見たい。
- g. 情報関連技術が難しく理解できない。
- h. 外部に委託したいがコストが非常に高く、社内で決済が得られない。
- i. 資金が不足し、情報化投資が後回しになる。
- j. エンドユーザー部門の管理力が不足しており、業務改善に手がつかない。
- k. 社外との関係で手続きやコードなどの標準化が進まない。
- 1. 企業規模からみて今のやり方で充分だと思う。何も高いお金をかける必要はない。
- m. その他の問題(
- )。
- n. 現在はあまり問題もなくシステム化は順調に進展している。

問題点として顕著に認識されたのは、以下の5項目である。

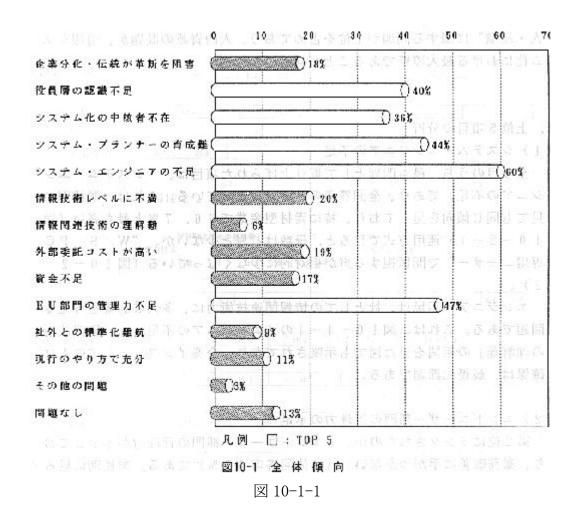
「役員層に認識が少ない」(図 10-1-1)

「強力にシステム化を推進できる中核者(課長、係長)がいない」

「システム・プランナーが育ちにくい環境にある(忙しい、風土など)」

「システム・エンジニアが不足している」

「エンドユーザー部門の管理力が不足しており、業務改善に手が付かない」

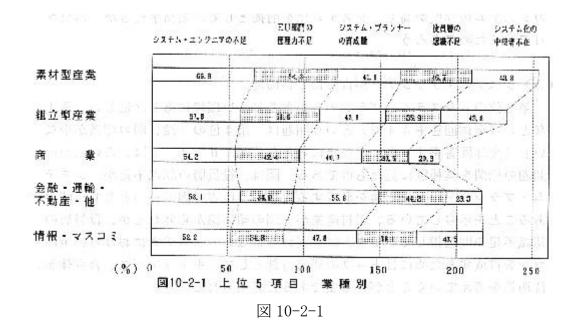


今回の質問項目は、大別して"人・組織"に関する問題、"情報技術"に関する問題、及び"情報化投資"に関する問題で構成される。ご覧のとおり、"人・組織"に関する問題が上位を占めており、人的資源の問題が、情報システム化における最大障壁であることが判る。

### 2.上位 5 項目の分析

#### (1) システム・エンジニアの不足

全項目のうち,最も問題として取り上げられた項目は、「システム・エンジニアの不足」であり、全回答者の60%に達している。これは,業種別に見ても同じ傾向を呈しており、特に素材型産業で66.7%と最も高い(図10-2-1)運用方式で見ると,母数は2%と少ないが、"W/S PC専用ユーザー"で問題視する声が相対的に少なくなっている(図10-2-2)。



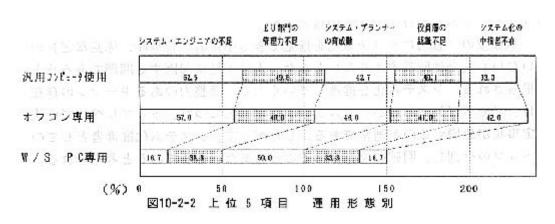
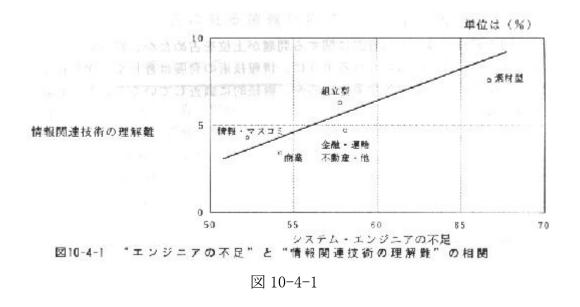


図 10-2-2

エンジニアの不足は、社としての情報関連技術力に、多大な影響を与える問題である。これは、図 10-4-1 の「エンジニアの不足」と「情報技術の理解離」の相関を見た図でも示唆されており、企業インフラとしての人材確保は、最優先課題である。

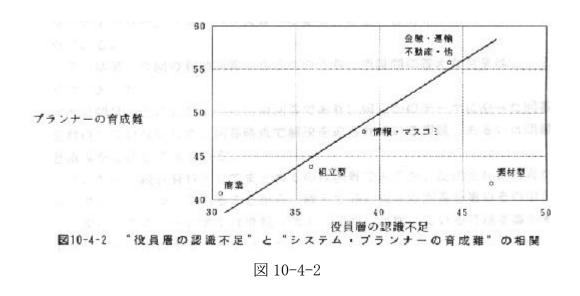


## (2) エンドユーザー部門の管理力の不足

第2位にランクされたのが、「エンドユーザー部門の管理力が不足しており、業務改善に手がつかない」(全体回答率47%)である。業種別に見ると、金融業で、比較的に問題視する声が少ない。これは、この業界では業務のシステム依存度が高く、システム化を前提として、業務手続きが、構築されているためであろう。

### (3)システム・プランナーが育ちにくい環境

第3位の「システム・プランナーが育ちにくい環境にある(忙しい、風土など)(全体回答率44%)という問題は、第4位の「役員層の認識が少ない」(全体回答率40%)と一緒に考える。図10-4-2は、この二つの問題の相関を業種別に見たものである。図は、役員層の認識不足が、システム・プランナーの育成土壌を形成する上での、阻害要因の一つとして相関のあることを示唆している。素材産業が、図の傾向線から外れるが、役員層の認識不足を問題視していることに、変わりはない。システムにおける、企画マンを育成するためにはトップの経営方針として、キャリアパス、教育体制・待遇等を考えていくことが、重要であると考えられる。



## (4)システム化を推進できる中核者不足

第5位の「強力にシステム化を推進できる中核者(管理職,係長など)がいない」(全体回答率36%)もまた、人材不足に起因する問題であろうと推察される。システム化を推進していく上で、調整力のあるキーマンの存在は、必要不可欠であるが、システム規模の拡大につれ、トップレベルでの決定事項が急増するのが通常である。したがって、システム化推進者としてのトップの役割を、明確に位置づけることもまた、重要であると考えられる。

#### 3.下位項目の分析

以上の5項目を除くと、その他の項目は回答率20%以下で、それほど強く問題として認識されていない。

### (1)情報化投資の問題

情報化投資の問題として2項目、「外部に委託したいがコストが非常に高く、社内で決裁が得られない」(全体回答率 19%)「資金が不足し、情報化投資が後回しになる」(全体回答率 17%)がある。業種別に見ると、前者が情報・マスコミと素材産業で高く、後者は、組立産業、商業、金融・運輸・不動産・他で高い(図 10-3-1)。図 10-4-3 は、上記 2 項目を積み重ねたグラフである。情報化投資に関する問題として、2 項目の区別なく見たときは、業種によらず 35%前後と、強く問題として意識されていることが判る。

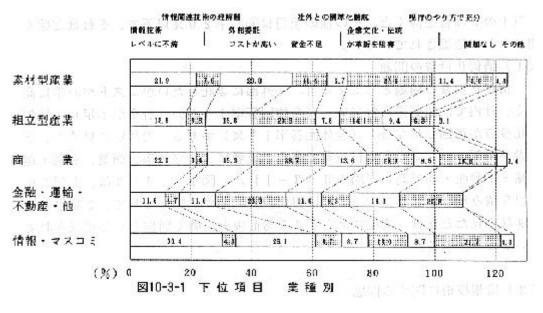
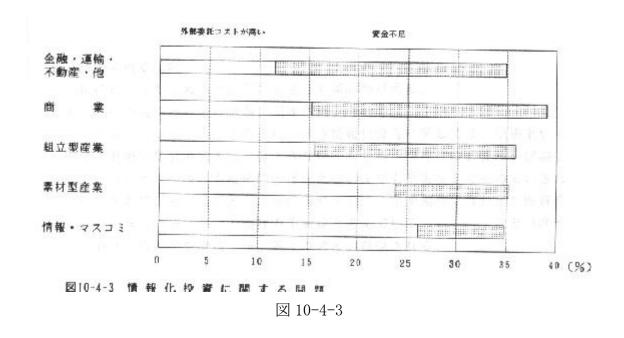


図 10-3-1



### (2)情報技術に関する問題

情報技術に関する問題として、「現在の情報技術レベルでは不足があり、もう少し状況が 見たい」(全体回答率20%)と「情報関連技術が難しく理解できない」(全体回答率6%)がある。 前者は、メーカー間での標準化、特にコミュニケーションの分野での不満が多いようである。 他に、「企業文化・伝統が革新を好まない」(18%)、「社外との関係で手続きやコードなどの 標準化が進まない」(9%)という回答が得られている。

#### (3)その他

反面で、「企業規模からみて今のやり方で充分だと思う。何も高いお金をかける必要はない」の回答が全体で10%、「現在はあまり問題もなくシステム化は順調に進展している」の回答が全体で13%、特に非製造業で20%と高い回答率をみせた。

今回の調査では、人的資源に関する問題が上位を占めたが、昨今のダウンサイジングの流行にも見られるように、情報技術の発展は著しく、次世代システム構築に向けての各産業の対応を、継続的に調査していくことが、必要と考える。

## 第11章 自由回答に見る情報化の考え方

### 1.設問 17 の回答について

設問 17 最後に、貴社でのコンピュータ化についてどのようにお考えですか。ご意見をお聞かせください。

さらにコンピュータメーカやディーラーおよびソフトウェア開発会社や計算重算センターに対する要望や苦情、また、弊協会および国の情報処理振興政策に対するご 意見、ご要望がございましたらお聞かせください。

本設問では、コンピュータ化に関して、自由な意見を求めるとともにメーカやディーラー、ソフトハウス等への要望、希望、苦情等を記入するよう求めている。

その結果、今回の有効回答309件のうち、当設問に答えた企業は、126件であった。

本設問は、上述したように自由回答であり、何らかのテーマに沿った回答を期待していないため、回答時点で解決を迫られている課題、あるいは問題意識等を記述してきている。

そのため、統計資料としてまとめるのは困難であるが、記述された内容が回答者の"生の声"であることから、敢えて同じ傾向の回答を集めその中から、現在回答者(その多くは情報システム部門)が抱いている問題意識を多少なりと明らかにすることを試みたい。

### 2.回答に見る傾向

記述回答をまとめると以下の2通りの傾向が見える。

#### (1)自社の現状と今後の課題、問題意識、方針等

企業のコンピュータ化やそれに伴う情報化投資に関しては、記述上からは後退傾向は読み取ることはできない。むしろ、情報化の必要性を認識しているため、今後とも積極的とはいえないまでも堅実な形で進めていきたいと考えているようである。その現れとして「企業規模に合わせた投資をしていきたい……」、「会社の生命線と考えている……」、「資金の許せる限り、情報化を推進……」等々の考えが散見される。

### (2)メーカ・ディーラー・ソフト会社に対する要望、期待、不満等

メーカ・ディーラー・ソフト会社に対しては、いろいろな形で意見・要望がでている。企業の情報化は、「各社がそれぞれの考え方で進め、メーカ・ディーラーは単に情報提供をすればよい。金を払うのも、そのメリット・デメリット全ての責任は企業側にあるのだから……」という意見はあるものの、特に情報化の再構築を含め、今後とも情報化を進めていきたいと考えている企業からは、代表的な意見として例えば「メーカ・ディーラーは、受注前(競合中)の熱意を忘れず、当社と接してほしい」との意見がでるなど、実際には期待どおりの関係が保てていないことがうかがえる。

技術面でのフォロー、情報・ノウハウの提供等を期待しているものの、一方で現状はあまり期待できない状況との認識があるように見える。その理由として、コストがかかりすぎることや、現時点では、メーカやディーラーの販売担当者はセールストークを駆使し、具体化し始めると知識不足であまり当てにならず、結果として自社内で手当てするしか方法はない、との判断をしている企業もある。

# 具体的には、

- ◇サポート体制の弱体化
  - ・業務に対する知識が不足(営業担当者の知識不足)
  - •技術力の低下
- ◇先行する情報と現実とのギャップ
- ◇費用のかかりすぎ
  - ・製品が高額すぎる
  - ・制作費が高すぎる等
- ◇早すぎるモデルチェンジ、バージョンアップ

等に代表される意見が多く見られる。

他方、今後の情報化を考えた場合、現在使用している機種はもちろん、多くの選択肢から将来の使用機種を選定したいと考えているものの現時点では、各種互換性、標準化の問題で実際にはかなりの困難が予想され、また実現が不可能に近いとの判断をしている。つまり、期待はしているものの"あきらめ"に似た感情も一面で見られるのである。

また、現在話題になっているダウンサイジングにしてもオープンシステムにしても、今後の 方向性としては肯定する傾向があるものの、実際問題としてどれだけの企業が試み、また成 果をあげているかを疑問視しているのである。

回答者の多くは、情報システム部門に属している方であり、全般に問題意識が高く、いろいろな角度から意見、要望、期待または不満が出てきている。中心意見を核にして回答者の言い分をまとめてみると以下のような内容になる。

「コンピュータを利用するにあたっては、ホスト、W/S、PC 等を問わず全てに互換性のある標準化された機器ならびに全ての環境で稼働するソフトがほしい。メーカー間の互換性の欠如は結局コンピュータの普及を阻害しているだけである。メーカ・ディーラー は、もっとユーザーサイドに立った考え方で対応すべきである。現在の状態を打破するため には。たとえば国の政策等による"方向付け"も必要ではないのか。」