

中小企業の情報化の現状について

水 谷 誠

1. はじめに

地域情報化研究会では、愛知県内における中小企業の情報化の現状についてアンケートを実施した。アンケートを分析し、興味深い結果を得たので、ここに報告する。

2. アンケート要項

調査期間：平成18年1月～3月（豊橋、岡崎、西尾）、9月～12月（小牧）

対象企業：商工会議所会員企業（豊橋、岡崎、西尾、小牧）

回答数：104（豊橋：59、岡崎：31、西尾：8、小牧：6）

3. 基本集計項目

(1) 業種集計

製造業	卸売業	飲食・小売業	建設業	法人サービス業	個人サービス業	その他	不明	合計
42	21	1	14	6	2	10	8	104
40.38%	20.19%	0.96%	13.46%	5.77%	1.92%	9.62%	7.69%	100%

表3-1 業種別集計結果

(2) 従業員数（正社員）

4人以下	5～19人	20～49人	50～99人	100～299人	300人以上	不明	合計
21	31	27	9	7	5	4	104
20.19%	29.81%	25.96%	8.65%	6.73%	4.81%	3.85%	100%

表3-2 従業員別集計結果

4. 情報系資格保有者数

本設問は中小企業において情報系資格保有者がどれくらい就業しているかを調べるものである。

	初級シスアド		情報処理技術者		情報検定		合計	
	数	割合	数	割合	数	割合	数	割合
会社数	8	7.69%	14	13.46%	11	10.58%	21	23.3%
最大（人）	4		10		5		10	
最小（人）	1		1		1		1	
平均（人）	1.50		3.07		2.09		5	

表4-1 情報系資格保有者数集計結果

独立行政法人情報処理推進機構（IPA）によると、初級シスアドは「利用者側において、情報技術に関する一定の知識・技能をもち、部門内又はグループ内の情報化を利用者の立場から

推進する者」と定義している。これによると中小企業においては、初級シスアドの保持者を雇用もしくは資格取得させて、社内の情報化を推進させるべきなのであるが、結果としては 104 社中 8 社しか採用しておらず、平均 1.5 人しかいない状況である。

これを従業員規模別に集計してみると、表 4-2 のようになる。

4 人以下	5～19人	20～49人	50～99人	100～299人	300人以上	不 明	合 計
0	2	4	1	1	0	0	104
0%	25.0%	50.0%	25.0%	25.0%	0%	0%	100%

表 4-2 従業員別初級シスアド保有者数集計結果

これらの結果を考えると中小企業においては情報処理資格についてそれほど重きを置いていないように思われる。これは情報処理技術者という「プログラムをする人」という認識であり、初級シスアドのような資格が上で引用したものではないと考えているのではないか。したがって初級シスアド保有者の人数が少ないのではないかと推察できる。そういう意味では情報処理技術者特に初級シスアドという資格の認知度を向上させ、各企業で保有者を採用もしくは従業員に資格を取得させるべきであろう。

5. 経営面の情報活用

本設問では業務遂行において必要であると思われる各種帳票を、自社内でコンピュータを用いて作成している割合を調査するものである。その集計結果を表 5-1 に示す。

月次決算	資金繰り表	売上受注実績	在庫管理	仕入管理
82	56	85	61	62
78.85%	53.85%	81.73%	58.65%	59.62%
生産計画・実績	労働時間	一人当生産高	一人当売上高	業績査定
51	57	16	23	29
49.04%	54.81%	15.38%	22.12%	27.88%

表 5-1 各種帳票作成 集計結果

一番割合が多い帳票は「売上受注実績」である。ついで「月次決算」が来て、若干間が空いて「仕入管理」・「在庫管理」・「労働時間」が続く。「生産計画・実績」および「一人当生産高」については製品・商品を製造していない企業の場合は「作成していない」と回答するしかない。そこで「生産計画・実績」を製造業に限って集計してみると 42 社中 30 社 (71.4%) となり、在庫管理より高くなる。

業種別及び従業員別の集計において、全体集計の割合を上回る帳票を調べてみたところ、表 5-2 のようになる。これを見てみると非常に興味深い結果になった。製造業および従業員が 100～299 人までの企業では全ての帳票において全体を上回っている。また 4 人以下の企業では全て下回っている。従業員が 300 人を上回る企業が意外と低調で、6 項目しか上回っていない。これはアンケート対象とした地区の大半が三河地区であり、トヨタ自動車および三菱自動車からの要請があったのではないかと推測できよう。

	月次決算	資金繰表	売上受注実績	在庫管理	仕入管理	生産計画・実績	労働時間	一人当生産高	一人当売上高	業績査定
製造業	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
卸売業				○	○				○	○
飲食・小売業	○		○		○				○	
建設業		○								○
法人サービス業	○	○	○	○	○		○			
個人サービス業	○		○			○		○	○	
その他		○					○			○
4人以下										
5～19人	○			○	○		○	○	○	
20～49人	○	○	○	○	○		○	○	○	
50～99人		○		○	○	○	○			
100～299人	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
300人以上	○	○		○	○		○			○

表5-2 各種帳票作成 全体集計との比較

6. 導入・活用されているソフト

本設問は、各企業においてどのようなソフトが導入・活用されているのかを調べるものである。その結果を表6-1に示す。

	財務・会計	給与計算	売上・受注管理	在庫管理	仕入管理	生産管理
導入企業数	69	66	73	40	49	33
	66.35%	63.46%	69.23%	38.46%	47.12%	31.73%
社内開発	6	13	23	17	19	17
	8.70%	19.70%	31.94%	42.50%	38.78%	51.52%
専門業者	17	18	27	14	16	11
	24.64%	27.27%	37.50%	35.00%	32.65%	33.33%
市販	44	34	23	6	10	5
	63.77%	51.52%	31.94%	15.00%	20.41%	15.15%
	顧客管理	ワープロ・表計算	ウィルス対策	編集ソフト(ホームページ)	編集ソフト(画像)	専門ソフト(CAD/CAM/DTP)
導入企業数	47	79	66	35	19	41
	45.19%	75.96%	63.46%	33.65%	18.27%	39.42%
社内開発	18	0	0	5	2	1
	38.30%	0.00%	0.00%	14.29%	10.53%	2.44%
専門業者	17	0	0	7	6	10
	36.17%	0.00%	0.00%	20.00%	31.58%	24.39%
市販	11	70	56	22	11	28
	23.40%	88.61%	84.85%	62.86%	57.89%	68.29%

表6-1 導入・活用ソフト

この結果から、「売上・受注」、「財務・会計」、「給与計算」がソフトの三種の神器と言えるのではないかと考える。これらのソフトはほぼ7割の企業が導入しているからであり、これらのソフトは業種や従業員規模に関係なく必要なものであると考えるからである。

ワープロ・表計算ソフトについては、パソコン導入時に一緒に購入する可能性が高い。従って作業用専用機（CAD/CAM/DTP）以外はすべてのパソコンに導入されていると思われる。ちなみにソフト名を記入してくれた企業すべてがマイクロソフト社製のソフトを使用していると回答している。最近では OpenOffice など一部企業で導入されつつあるという話も聞くのであるが、やはりマイクロソフトの牙城はかなり強固なものであると推測される。

セキュリティの観点から見ると、ウィルス対策ソフトの導入率が低いと思われる。メジャーなウィルス対策ソフトはさまざまな機能が追加されており、「動作が重い」などの不評を聞くが、最低限のセキュリティであるウィルス対策ソフトが導入されていないパソコンがあるのは、非常に問題であると考えられる。

企業規模が小さくなればなるほど、ウィルスに感染した場合の影響は大きくなると思われる。しかしながら、経営者はそのリスクを過小評価しているのではなかろうか。最近ではプロバイダにてウィルスチェックをすることが増えてきている。しかしながらそれだけでは万全ではないことは、セキュリティの専門家から見れば常識である。

7. パソコン等の運用について

ここでは運用規則の有無およびトラブル発生時の対応などについて、どのような対応をしているかを調査することを目的としている。結果は表 7-1 のようになった。

各設問の文章を見てみるとわかるが、(6) と (7) 以外は「はい」と回答したほうが運用規則などがきちんと設定されていると考える。

ところが、全体で見ると「はい」の回答が 50%を上回っている設問は (8) しかない。また設問 (6) と設問 (7) については「はい」の回答が 40%を下回っているが、この数値はあまり良くないと考える。言い方を変えると、4割近い企業がウィルスに犯されたり、パソコンが故障して1日以上業務に支障が生じたということである。つまり4割近い企業において何らかのトラブルに見舞われたことがあるということは、危機管理という観点から見るとかなり問題があると考えられるからである。驚愕すべきは300人以上の企業では全ての回答企業においてウィルスに感染した経験があるということである。

設問 (1) に関してはその区別がなかなか難しいところがある。しかしながら、業務に関係ないデータ（例えばプライベートな写真データなど）業務用のパソコンの中に保存してあるということは、不正使用と見なされる可能性もある。そこまで極端なことはないにしても、従業員全体もしくは一部で情報を共有すべきデータと、個人で使用するデータが区別できていないということは、情報漏洩という観点から考えると問題である。

		(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
全体	回答数	102	102	102	102	102	102	73	102	93
	はい	38	36	33	47	50	38	28	67	39
	いいえ	64	66	69	55	52	64	45	35	54
	はい(%)	37.25%	35.29%	32.35%	46.08%	49.02%	37.25%	38.36%	65.69%	41.94%
4人以下	はい	3	3	4	5	8	6	3	10	8
	いいえ	17	17	16	15	12	14	11	10	10
	はい(%)	15.00%	15.00%	20.00%	25.00%	40.00%	30.00%	21.43%	50.00%	44.44%
5～19人	はい	12	14	9	16	13	11	10	20	11
	いいえ	19	17	22	15	18	20	12	11	18
	はい(%)	38.71%	45.16%	29.03%	51.61%	41.94%	35.48%	45.45%	64.52%	37.93%
20～49人	はい	12	12	10	18	15	10	10	23	10
	いいえ	15	15	17	9	12	17	11	4	16
	はい(%)	44.44%	44.44%	37.04%	66.67%	55.56%	37.04%	47.62%	85.19%	38.46%
50～99人	はい	4	1	3	3	6	3	0	5	3
	いいえ	4	7	5	5	2	5	6	3	5
	はい(%)	50.00%	12.50%	37.50%	37.50%	75.00%	37.50%	0.00%	62.50%	37.50%
100～299人	はい	2	4	3	4	4	3	5	5	2
	いいえ	5	3	4	3	3	4	1	2	4
	はい(%)	28.57%	57.14%	42.86%	57.14%	57.14%	42.86%	83.33%	71.43%	33.33%
300人以上	はい	5	2	4	1	4	5	0	3	5
	いいえ	0	3	1	4	1	0	0	2	0
	はい(%)	100%	40.0%	80.0%	20.0%	80.0%	100%		60.0%	100%

表7-1 運用規則等

8. パソコンで行われている業務

本設問は主業務をサポートする具体的なアプリケーションを明示し、それが利用されているかを調べている。ここで提示したアプリケーションは Web 上のアプリケーションなどを含めてフリーソフトもかなり出回っており、導入については比較的容易なものを挙げてみた。結果を表 8-1 に示す。

	可能	検討中	しない	可能	検討中	しない
スケジュール管理	25	19	51	26.3%	20.0%	53.7%
会議室や社用車などの予約	12	9	74	12.6%	9.5%	77.9%
掲示板・電子会議室など	17	11	66	17.9%	11.6%	69.5%

表8-1 サポートアプリケーションの利用状況

これらのアプリケーションは全社の情報共有のツールでもある。これらのアプリケーション

の導入が進んでいるということは、社内の情報共有の意識が高い企業であるとも言える。しかしながら、従業員規模が小さい企業においては、わざわざこれらのアプリケーションを導入するまでもなく、声を掛ければ済んでしまうものもあろう。そこで従業員規模でクロス集計を取ってみる。結果をグラフ化したものを図 8-1 に示すが、大まかな傾向としては従業員規模に比例している。しかしながら、スケジュール管理および会議室や社用車などの予約において、従業員が 50～99 人の企業において導入しない企業の割合が増えていることが明らかになった。

詳細な考察はここでは行わないが、この従業員規模が一番情報化を進めにくい規模なのかも知れない。

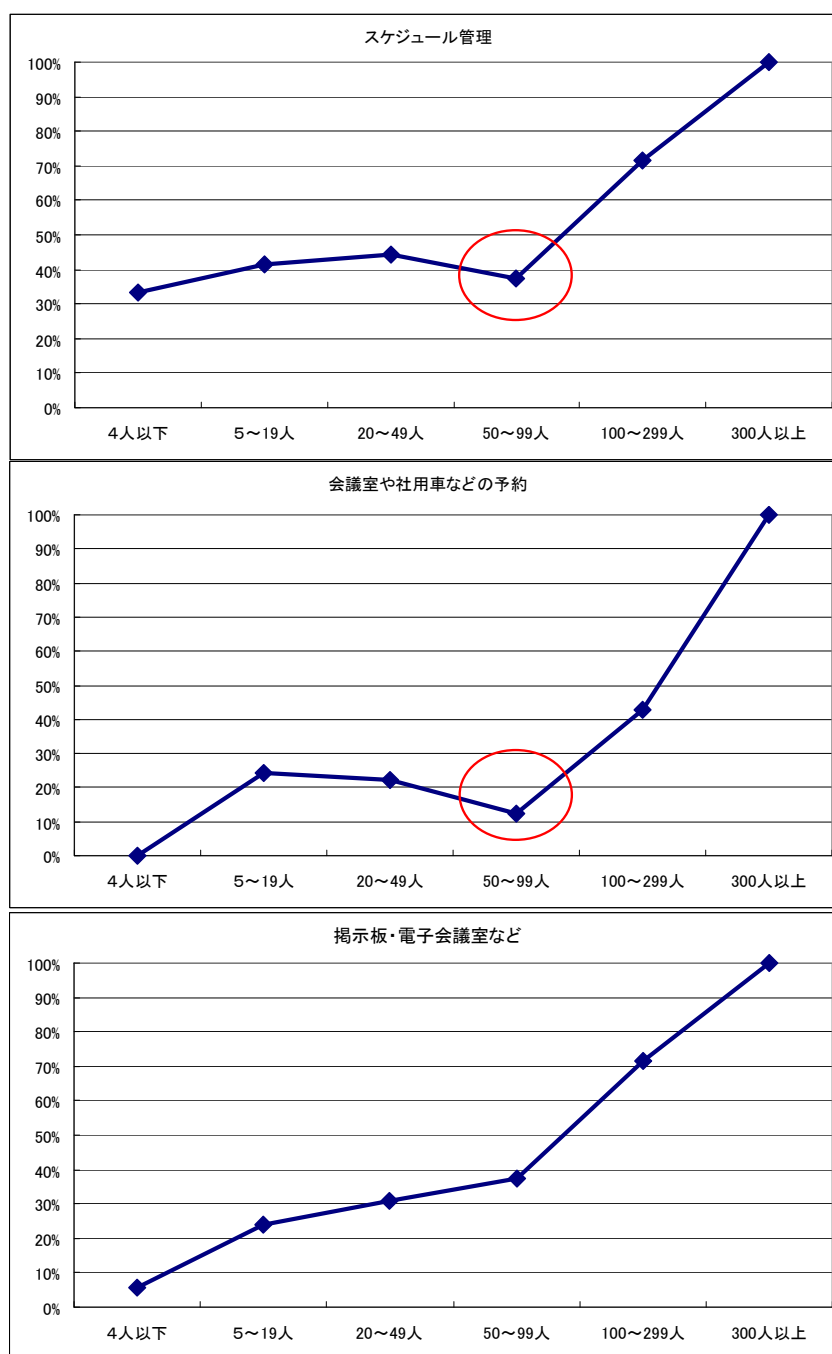


図 8-1 従業員規模別アプリケーションの利用状況

9. 情報化に対する社内体制

本設問では、表題の通り社内体制がどのようになっているかを調べるものである。本設問において、当初は排他的な回答が得られるものと考えていたが、実際にはそうでないケースがあり得ることが判明している。結果を表 9-1 に示す。

情報部門がある	全体	4人以下	5～19人	20～49人	50～99人	100～299人	300人以上
はい	23	1	6	6	2	4	4
いいえ	79	22	25	21	6	3	1
はい回答率	22.55%	4.35%	19.35%	22.22%	25.00%	57.14%	80.00%
社内担当者がいる	全体	4人以下	5～19人	20～49人	50～99人	100～299人	300人以上
はい	58	6	16	19	6	7	4
いいえ	44	14	15	8	2	0	1
はい回答率	56.86%	30.00%	51.61%	70.37%	75.00%	100%	80.00%
購入先にまかせている	全体	4人以下	5～19人	20～49人	50～99人	100～299人	300人以上
はい	20	2	4	11	1	2	0
いいえ	79	18	24	16	7	5	5
はい回答率	20.20%	10.00%	14.29%	40.74%	12.50%	28.57%	0.00%
専門業者に対応させている	全体	4人以下	5～19人	20～49人	50～99人	100～299人	300人以上
はい	35	5	8	15	1	5	1
いいえ	62	15	19	11	7	2	4
はい回答率	36.08%	25.00%	29.63%	57.69%	12.50%	71.43%	20.00%

表 9-1 社内体制について（従業員規模別）

設問（1）の「情報部門がある」は見事に従業員規模に比例している結果が現れた。設問（2）の「社内担当者がいる」はほぼ比例しているのであるが、300人以上が100%でないのが意外であった。設問（3）および設問（4）については、従業員規模に反比例する結果になるものと予想していたが、20～49人でピークという結果になった。これは従業員が少ない零細企業などは「業者に任せる」までもないと考えており、従業員が多い企業は業者任せではなく業者を使っているというところが出たのではないかと思われる。この結果は8. での結果と関連性があるように思われ、非常に興味深いところである。

10. アンケートの得点化

今回、我々はアンケートを単に集計するだけでなく、アンケートの結果から回答企業の情報化の進展度合いを定量的に測定できないかと考えた。そこで以下に掲げる6つの観点で採点し、回答企業の順位付けを行った。

(1) 6つの観点

情報化を推進するためにはハードとソフトを準備すればいいというものではない。それをオペレートする人材が必要であるし、その運用ルールが決まっていなくて危機管理もままならない。また得られたデータに意味づけを行うことでデータが情報になり、得られた情報に基づき意志決定を行う必要がある。そこで我々は

- a) 人・体制
- b) 情報活用
- c) ハードウェア
- d) ソフトウェア
- e) 運用ルール
- f) 運用セキュリティ

の6軸を設定し、それらがまんべんなく高得点を取る企業が情報化の最先端を行く企業であると考えた。各設問は上記6つにきちんと分けられるものではなく、いくつかの設問は軸をまたいでいる。

(2) 採点方法

各設問を表 10-2 のように振り分けかつ点数を決定した。

(3) 正規化

単純に得点を集計した場合、

- 1) 軸毎に最高得点が異なる
- 2) セキュリティにおいて得点がマイナスになる可能性がある

などを考慮し、

- 1) 各軸の最大値および最小値をそれぞれ 100 及び 0 に正規化
- 2) 正規化した得点を偏差値 (0~100) に計算

という修正を行った。

(4) 集計結果

各得点の統計数字は以下ようになった。

	人・体制	情報活用	ハードウェア	ソフトウェア	運用ルール	セキュリティ	合計
平均	7.60	36.71	34.58	19.48	6.40	2.37	107.13
最大値	26.00	106.00	50.00	57.00	14.00	7.00	203.00
最小値	1.00	0.00	0.00	0.00	-1.00	-5.00	5.00
標準偏差	6.18	25.89	16.38	12.95	4.18	2.83	47.83

表 10-1 採点結果の統計数値

人・体制	有資格者比率	有資格者数／従業員数 20%を満点（10点）とし、0%から比例配分する。
	社内体制	問10（貴社の情報化に対する社内体制をうかがいます）において各設問の回答組み合わせにより1～16点を割り振る
	満点	10+16=26点
情報活用	問5（貴社における経営面の情報活用について伺います）の回答を採点	
	基礎点	帳票を作成している場合に1点
	重付係数	1) 部門毎に作成している場合1点 2) 作成頻度が日次の場合3点、週次の場合2点、月次の場合1点 3) 入力されたデータから帳票を作成するまでの期間（日数）を計算し、期間が短いほど高得点となる。 30日を基準としてそれより少ない場合において即日を満点（5点）とし、比例配分する 4) 対比表を作成している場合、前月比を3点、前四半期比を2点、前年比を1点とする 5) 推移表を作成している場合1点 6) 帳票を経営会議、営業会議等に利用している場合1点 7) 売上受注実績において、帳票種類にチェックが入っていた場合に各1点 8) 在庫管理において、帳票種類にチェックが入っていた場合に各1点
	計算式	基礎点 + (Σ重付係数)
	満点	18×10 + 4 + 3 = 187点
	ハードウェア	サーバ
	PC装備率	パソコン台数／従業員数 100%を上限に満点（50点）として比率を比例配分
	ソフト稼働台数	(ソフト導入台数／PC・サーバ台数) × (1 + 開発形態) 開発形態：社内開発は3点、専門業者は2点、市販は1点とする
	満点	30 + 50 + 4 × 12 = 128点
ソフトウェア	導入点数	指定されたソフトウェアが導入されている場合1点
	開発形態	社内開発は3点、専門業者は2点、市販は1点
	情報共有アプリケーション	導入を6点、検討中を3点、しないを0点とする
	満点	4 × 12 + 6 × 3 = 66点
運用ルール	問8（パソコン等の運用について以下の質問にお答え下さい）の回答を採点	
		設問（1）～（4）において「はい」の場合2点 設問（5）において「はい」の場合1点 設問（6）～（7）において「いいえ」の場合1点 設問（8）～（9）において「はい」の場合1点
	問10（貴社の情報化に対する社内体制をうかがいます）において各設問の回答組み合わせにより1～16点を割り振る	
	満点	8 + 5 + 16 = 29点
セキュリティ	問8の設問（5）～（9）の回答を採点	
		設問（5）において「はい」の場合1点 設問（6）において「はい」の場合1点 設問（7）において「はい」の場合5点 設問（8）において「はい」の場合5点 設問（9）において「はい」の場合1点
	満点	7点

(6) 講評について

別添のような評価文を作成した。一部の評価において比較的辛口ではないかとの指摘もあったが、おおむね問題ないと思われる。

(7) 結果のフィードバック

アンケート用紙に記入して回答してもらった企業に対しては、各商工会議所を經由して資料を配付した。Web 経由で回答してもらった企業に対しては、回答後のページで結果を閲覧できるようにした。

11. 総評

今回のアンケートは、従前のアンケートでよく調査されていたハードウェア、ソフトウェアの導入割合などではなく、情報の活用状況を把握することを目的とした。そのなかで、従業員規模が 50～99 人のところが情報活用のボトルネック的な位置にあることが判明したのではないかと考える。これは企業の成長となんらかの関係があると思われるが、今回のアンケートではそこまで踏み込んで調査することはできなかった。

今回のアンケートにおいて、上記の推定を断定させるまでに至っていないことも事実である。その要因の1つはサンプル数の少なさである。本調査は地域の商工会議所の協力の下に実施したが、残念ながら情報化に対する考え方が商工会議所によって異なっていたことが、今回のサンプル数になったと思われる。これについては、調査時期及び商工会議所への根回しなど我々が反省すべきところも多々あったと反省している。

謝辞

アンケートの配布には以下の関係機関のご協力を頂きました。

豊橋商工会議所

岡崎商工会議所

西尾商工会議所

小牧商工会議所

株式会社サイエンス・クリエイト

また、アンケートにご回答頂きました各企業にも改めて感謝の意を表します。

ご協力ありがとうございました。

地域情報化研究会 メンバー一同