
会社経営へのIT導入をめぐる問題点

西谷 順平^{*} 佐藤 和弘^{**}

著者たち二人は2000年の秋に、(株)ソフトアカデミー青森が主催する「青森地区ITSSP交流会」に参加する機会を得た。この交流会は前後5回開催され、ゲストによる講演、メンバーの事例報告、自由討論、がメインになって進められた。12月の最後の会合で、著者たちは総括の意味をこめて、それぞれ短い講演を行った。この小論は、その時の講演内容をもとにテキストとして再構成したものである。第一部は「IT導入をめぐるジレンマとパラドックス」を経営学的な視点から西谷が、第二部は「IT導入の技術的諸問題」を情報科学的な視点から佐藤が論じている。独立した内容ではあるが合わせて通読していただければ幸いである。

第1部 IT導入をめぐるジレンマとパラドックス

会社経営にITを導入しようと計画している経営者の多くがジレンマを抱いているように見受けられる。そのジレンマを分類し名前を付けるとすれば、「世代ギャップ・ジレンマ」と「人材ジレンマ」ということになるだろう。ここでは、そういったIT導入のジレンマについて述べることにする。とくに、ITベンチャーではない一般の既存中小企業において、IT導入に当たって、何が問題となっているのかについて焦点を当てることにする。その上で、ジレンマに対して一定の解決を与えてIT導入に踏み切ったとしても、そこで生じてしまうパラドックスについて述べる。最後に、小括として、「世代ギャップ・ジレンマ」や「人材ジレンマ」に直面している会社経営者が、そういったジレンマを解消するために、また、IT導入に踏み切ってパラドックスに陥ってしまわないために、当面なすべき課題について述べておく。

1-1 世代ギャップ・ジレンマ

ITとは情報技術 (Information Technology) のことであり、わが国で呼ばれているところの「IT革命」とは、情報技術が飛躍的に発達したことをいう¹⁾。身近な例でいえば、携帯電話やi-mode、インターネットの普及ということになるだろう。また、それらをビジネスとするITベ

1) ITの発展を「IT革命」と形容しているのは、わが国のみである。

※青森公立大学 (第1部担当) ※青森公立大学 (第2部担当)

ンチャーの株式は、IT関連株やインターネット関連株などと呼ばれ、世界的にその動向が注目されている。マスコミでも、「パソコン」や「携帯電話」などといったハイテク関連の言葉の多くを「IT」で統一する傾向が見られる現在、「IT」という言葉をTVや新聞・雑誌紙上に見ない日はないといった様相を呈している。

このような状況のなか、ITを会社経営に導入し、新たなビジネスの展開や会社経営の効率化に生かそうという動きも盛んになってきているようである。もっとも、取引先のIT導入の結果としてITを導入せざるを得なくなったといったような、受動的に導入するケースがあることも確かである（B to Bへの対応）。いずれにせよ、ITベンチャーといったITそのものを生業とするものを除き、会社経営者の多くは、「IT革命」に乗り遅れることは会社経営にとって致命的であるといった政府、新聞報道、ビジネス雑誌などの扇動(?)にも影響され、ITを会社経営に導入することが必要であると感じているようである。

しかしながら、ITの生活面への浸透は若年層から始まっており、未だ熟年層以上には浸透が進んでいない。そして、会社経営者や経営の主導権を握る中堅社員の多くが、後者の年齢層に属することからすれば、ITの会社経営への導入が、とくに一般の既存中小企業において、難しいということは想像に難くない。ITによって無意識的に生活スタイルがすでに変化してしまっている若年層とは異なり、ITの恩恵を生活面で未だ受けていない会社経営者や中堅社員の多くにとっては、ITとはこれから学ばなければならないものであり、これまでの生活スタイルやビジネススタイルに意識的に取り入れるべきものとなっているのである。さらに、ビジネスに取り入れるITは、生活面で利用するものに比べて、やや複雑なものとならざるを得ない。そのため、ITを会社経営に導入することが必要であると感じていながらも、その実行には困難が付きまとうことになるのである。

このように会社経営にITを導入したいにもかかわらず、経営者自身がまずIT知識がないために生じるジレンマを、「世代ギャップ・ジレンマ」と言ってもよいであろう。ここでいう「世代ギャップ」とは、前段落で述べたようにITが生活面で浸透している世代とITをビジネスに導入しようとしている世代が異なることを意味している。

ITベンチャーに限らず多くのベンチャー企業では、こうした「世代ギャップ・ジレンマ」は存在しないようである。経営者自身が比較的若い場合には、起業時点から当然のようにITが導入されているからである。その導入は意識的になされる場合もあれば、無意識的になされる場合もある。生活面ですでに携帯電話や電子メールを利用したり、ホームページを作ったりしている人間が、経営者を始め社員の多くを占めている場合には、無意識のうちにIT導入が半ば達成されてしまっていると考えられるからである。それに対し、一般の既存中小企業においては、とくに経営者や中堅社員の年齢層が高い企業においては、「世代ギャップ・ジレンマ」を解決することが、IT導入に当たっての最初の課題となるのである。

1-2 人材ジレンマ

「世代ギャップ・ジレンマ」を解決する方法としては、三通りが考えられる。まず、第一の方法は、中堅社員にIT教育をすることである。既存の中小企業では、すでに経営組織や経営方針が確立されてしまっていることが多い。そこへITを導入するのであれば、経営組織や経営方針について十分な知識を持っている人材に担当させることが望ましい。

しかし、担当者が生活面でITを享受していない場合、IT教育の質によってはITを過大評価する危険性がある。そして、ITの過大評価は、無計画で過剰なIT投資を招きかねない。そもそも、ITの会社経営への導入そのものが新しいものである以上、IT教育もまた確立されているわけではないことには注意しなければならない。ITの会社経営への導入とその帰結については、未だ事例収集の段階である。それにもかかわらず、「ITの会社経営への導入は絶対不可欠である」などといった風潮がある現在、IT教育もまた（それ自体が商品として扱われている以上）そういった風潮の影響を受けている可能性が高いのである。結局、中堅社員にIT教育をするという第一の方法は、もっとも望ましい方法ではあるものの、IT教育がきちんと確立されるまでは選択することが難しい方法となるのである。

第二の方法は、第一の方法とは逆に、ITを生活面ですでに十分享受している比較的若手の社員を、IT導入の担当者に抜擢することである。この場合、担当者がITを過大評価し、無計画で過剰なIT投資を招く危険性は、第一の方法よりも減じられると考えられる。また、生活面で当然のようにIT化されているにもかかわらず、会社経営において未だIT化されていない箇所については、即座に問題点を指摘することができるであろう。

しかし、そういったIT導入の基盤作りに対しての貢献は可能かもしれないが、それ以上の会社組織や経営方針に関わる箇所についての問題点を自ら指摘することまでは難しいと考えられる。なぜなら、会社経営に関する知識経験が十分ではなかったり、若手社員であるということの立場上の問題が関わってくるからである。逆に、若手社員の抜擢に伴って、IT導入とともに会社経営に関する問題点の指摘まで求めてしまうと、会社固有の組織や経営方針のあり方をめぐって、経営者や中堅社員と対立する可能性が大きくなる²⁾。IT導入と同時に会社経営の一新を計画している場合には、このような若手社員の抜擢は効果があるかもしれない。しかし、多くの中小企業においてIT導入に期待されていることは、事務関係などの経営効率化やリストラクチャリングであろう。結局、第二の方法は「帯に短し襷に長し」という選択肢になってしまうのである。

ここまでの議論から、既存の一般中小企業が「世代ギャップ・ジレンマ」を社内対応によって解決しようとする第一、二の方法には、ジレンマが付きまとうことが分かる。このように会社経営にITを導入しようとしても、それを担当する適切な人材をうまく見つけられない状況

2) 血縁関係などの理由で次期経営者として就任が約束されている比較的若手の社員が、IT導入の担当者として抜擢される例を考えれば理解しやすいであろう。

に陥ることを、「人材ジレンマ」と言ってもよいであろう。社内において「人材ジレンマ」に直面した企業は、当然のことながら、人材を会社の外に探すことになる。それが第三の方法である。

第三の方法は、IT導入をベンダーなどの外部人材に委託することである。ベンダーは、会社経営へITを導入する専門家とされている。もし、会社組織や経営方針を熟知している会社経営者や中堅社員をIT導入の担当者とし、ベンダーとの話し合いのなかで、自社に適切であると考えられるITシステムを導入することができれば、これに優るものはない。

しかし、ベンダーが、システムとハードウェアを一体にしたパッケージ商品の販売を主たる業務にしていることには注意しなければならない。その欠点としてしばしば取り上げられるのは「囲い込み」である。つまり、ベンダーはハードウェア生産会社の子会社や関連会社であることが多く、通常、親会社のハードウェア製品群を売り込むことを大きな目的のひとつとしているのである。そのため、いったんパッケージ商品を購入すると、競合他社製品をオリジナルにシステムに組み込んだり、導入後のオリジナルな運用をすることが困難になってしまうことが多いのである。また、パッケージ商品の価格は巨額になることが多く、ベンダーによる導入後のメンテナンス費用も概して高額である。さらに、経営へのIT導入自体が新しいこともあり、クライアントが属する業界や経営そのものに関する知識・経験が乏しいベンダーも存在するようである。最悪の場合、メンテナンス費用を含め過剰な投資をすることになるばかりか、システム導入によって会社経営自体が破壊されてしまいかねないのである。結局、会社の外に目を向けても「人材ジレンマ」は解決されないのである。

経済産業省（旧通産省）は、このような「人材ジレンマ」の解決を目的のひとつとして、ITSSP事業（戦略的情報化投資活性化事業）を2000年度から行っている。その主たる事業は、IT導入を計画している経営者に、IT導入事例を紹介したり、これからITを導入しようとしている経営者間のネットワークを作ることである。また、ITSSP事業の一環として、2001年度からはITコーディネーター制度も始まった。ITコーディネーターの役割は、会社経営へのIT導入の専門家として中立的な立場から会社経営者に対してIT導入支援を行っていくことである。ITコーディネーターは、「人材ジレンマ」を解決するべく、経営知識のある会社経営者とITベンダーとの橋渡し役として設定、期待されているのである。いいかえれば、第四の方法を政府が提供しようというのである。

しかし、ITコーディネーター制度にもいくつか問題点が残されている。まず、中立的な立場とIT導入に関しての責任との背反問題である。現状では、たとえITコーディネーターが、IT導入を計画している会社経営者と中立的な立場で議論に応じることが可能であったとしても、IT投資自体の実行および責任は会社側に課せられることになる。ITコーディネーターという資格および制度は、そこに社会的な義務と責任が明確に組み込まれるまでは、十分にその期待される役割が果たせないように思われる。次に、ITコーディネーターのなり手としてどのような人材が期待されているのかが明らかではないということにも問題がある。繰り返し

述べてきたように、ITの会社経営への導入は、まだ始まったばかりと言っても過言ではない。そのようななかで、ITコーディネーターとして真にその役割を果たすことのできる人材がどれほど存在するのかが疑問である。ベンダーの社員がITコーディネーターの資格を取得し、ベンダーと一体化してしまうという危険性すらある。そうになると、会社経営者をめぐるジレンマは解決されないままとなるばかりか、単に経済産業省に利権がひとつ生まれたに過ぎないという結果に終わってしまうのである。

1-3 IT導入をめぐるパラドックス

ITの会社経営への導入が不可欠であるという風潮が、政府や各種媒体によって作られている。そのため、会社経営者は会社経営へのIT導入を考えざるを得ない状況に立たされている。しかし、ここまで述べてきたように、そこで「世代ギャップ・ジレンマ」と「人材ジレンマ」に直面することになる（図1）。

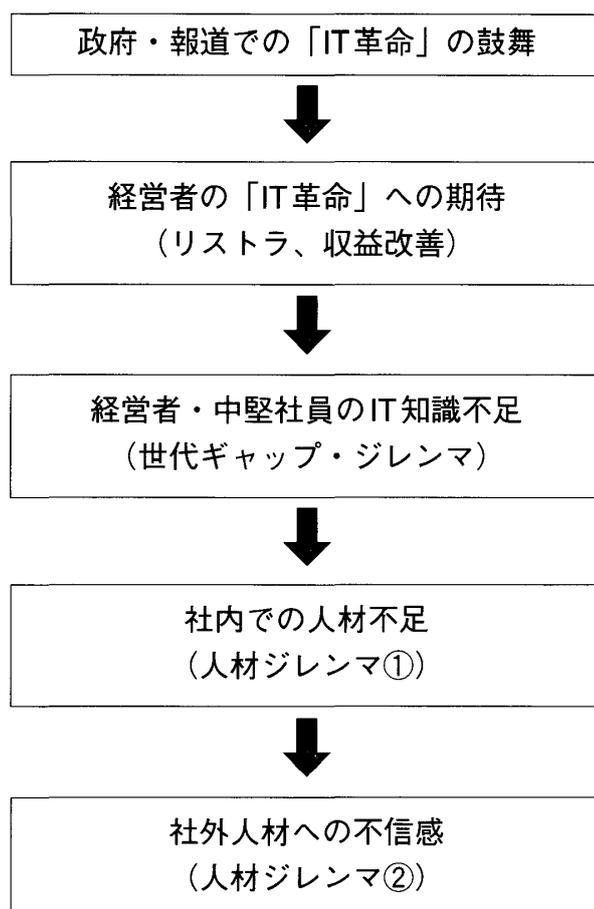


図1 IT導入をめぐるジレンマ

また、ITベンチャーやこれからビジネスモデルを確立する必要のある新規企業とは異なり、既存の一般中小企業の多くにとっては、IT投資は収益に直接貢献する投資ではない。もちろん、小売業などでは、インターネット販売を可能にすることにより、収益を拡大しようとする

ケースもあろう（B to Cへの対応）。しかし、多くの場合、IT投資は事務系のリストラ投資として受け止められているようである。そのため、投資資金も基本的には余剰資金や留保利益の枠のなかから捻出することが想定されているようである。

このように既存の一般中小企業にとって、会社経営へのIT導入に踏み切ることにはジレンマと制約条件が存在する。また、IT投資をリストラ投資として位置づけるのであれば、IT導入後の差別化効果も見えづらはずである。このような状況下において、会社経営者がIT導入に踏み切るかどうかの決め手となる大きな要因は、IT導入によって得られる不確実な成果に対する会社経営者のリスク選好の度合いとなろう。そして、そのリスク選好の度合いは、会社の余剰資金や留保利益の大きさ、株主との関係にも左右されることになるはずである。

しかし、たとえ会社経営へITを導入することを決定した場合でも、会社経営者があるパラドックスに直面することには注意しなければならない。それは、ITを導入すること自体が以下のようにITを導入する目的に反してしまう危険性があるというものである。つまり、「人材ジレンマ」に関する議論からも明らかになったように、外部人材に頼ることに危険性が付きまとう以上、社内においてIT導入を可能にしたり、ベンダーと互角に議論ができる人材を作るあるいは外部から確保することが必要である。当然ながら、それにはコストがかかる。また、実際にシステムやハードウェアを導入することにも多額のコストがかかる。とくに、ベンダーに注文する場合には、それが巨額になることもありうる。そのこと自体が、IT導入のそもそもの目的である事務関係の人員減少やコスト削減などといったリストラクチャリングと矛盾しているわけである。もっとも、IT導入の成果としてリストラクチャリングが成功する可能性は十分にある。ただし、ITの導入にかかるコストが、導入時に支払うものだけでなく、導入後のコストをも含むものであることには注意しなければならない。そのコストには、メンテナンス費用だけではなく、導入されたシステムの管理を担当する人材に代替が利かない場合のシステムダウンの可能性といった経済的なコストや、システムやハードウェアが陳腐化した際の更新コストといった、IT導入とは切り離せないコストが含まれるのである。そのようなコストと比較した時に、IT導入前の代替可能な事務関係の社員に支払っていた人件費といった費用が、どれだけ高いと言えるのかを考えなければならないであろう。

1-4 小 括

ここまでの議論から、会社経営にITを導入するまでの課題としてとにかく挙げられるのは、IT導入によってどのような成果（帰結）が得られるのかに関する不確実性（リスク）を減少させることである。経済産業省が行っているITSSP事業は、事例の収集を事業内容のひとつとして挙げている点において、この課題の解決に寄与していると考えられる。一方、ITの生活面における恩恵を未だ享受していない、熟年層に属する会社経営者や中堅社員は、まず生活面においてITを積極的に利用することによって、幾分、不確実性に対処できるようになると考えられる。まずは、「世代ギャップ・ジレンマ」を自ら乗り越えていくことが重要であると

考えられるのである。それにより、まず経営者や中堅社員自身が、生活面で享受できるITのうちどこまでを会社の基本的インフラとして導入できるのかの見極めができるようになるはずである。その上で、会社組織や経営方針に関わる部分に対して、どのようにITを導入するかを、IT教育の発達や（失敗例を含めて）先行事例の収集を待ちながら、焦ることなく探求することが必要であると考えられる。

そもそも「世代ギャップ・ジレンマ」や「人材ジレンマ」に陥ってしまうという大きな理由は、「IT革命」に対する十分な理解がないまま、風潮に流されてITを経営に導入しようとしていることにある。そういったジレンマを解消するため、さらにITを導入してからパラドックスに陥らないようにするためには、経営者や中堅社員自身が「IT革命」といわれるものの実体を、長所短所を含めて、体験し理解していくことこそが必要とされているのである。

第2部 IT導入の技術的諸問題

ITの基礎にあるのは、コンピュータとネットワークというハイテク技術である。しかもこれらハイテク技術の進歩は最近ますます加速しており、近い将来の動向や普及率について正しい予測をするのがむずかしくなっている。ITの素人である経営者が、バスに乗り遅れるなどばかり、安易に「IT革命」とやらにとびついてしまうのはとても危険なことである。ここではIT導入の際に、経営者が留意すべき基本的ポイントや、技術的な諸問題について概説する。

2-1 最初に導入するシステムとは

ITを導入するのはもくろみがあつてのことである。ここではそのもくろみの是非は議論しない。また導入するシステムの性能は、導入の目的を十分達成できるものとする。

さて、限られた予算と人的制約のもとで、最初に導入すべき適切なコンピュータシステムとはどのようなものだろうか。それは「分相応」なシステム、ということである。分相応とは、導入後直ちに、自社スタッフだけで「運用」していくことができるという意味である。

「分不相応」なシステムを導入してしまうと何が起きるだろう。最悪マシンを並べて終わり、ということになる。まあそれは論外としても、「立派な」システムを導入した結果、以前よりも全体の作業効率（生産性）が低下したというのでは、何のためのIT導入か分からない（こういう経営者の嘆きを現実聞くのである）。

自前ではシステムを運用できないから、すべてベンダーまかせ（他力本願）というのもよくある話である。しかし長い目で見ればこれは決して賢い選択とは言えない。「二階に上げて梯子を外される」こともあるからである。あるいは格好の「囲い込み」のターゲットにされてしまう。闇雲なITの導入や、すべてベンダーまかせという態度では、せっかくのIT化のもくろみは遠からず頓挫する。

2-2 運用上の問題

コンピュータは「複雑」なシステムである。そのコンピュータが核となって構成されているネットワーク（LAN）もまた複雑なシステムである。そのことを一番よく理解しているのは専門家のほうかもしれない。門外漢はこの複雑さに対して意外に「鈍感」である。したがって、経営者の多くが、導入したシステムはとくに手をかけないでも順調に稼動すると思っているふしがある。

ところが現実はそのようではない。トラブル続き、とくに運用当初の状況は惨憺たるものである。あちらの不具合こちらの不具合を直し、ようやく安定して稼動するまでにはかなりの時間がかかるということを、覚悟しておかなければならない。システムが安定した後も、予想外のさまざまなトラブルが発生する。バグが原因ではなく、ユーザの使用法が原因のトラブルも起きる。素人ユーザはしばしば「無茶」な使い方をする。無茶な使い方を「想定」していないシステムは、あっさりとダウンしてしまうのである。

トラブル対応に追われる技術スタッフの心労、ストレスは過酷である。順調に稼動している時は「ひま」に見え、トラブルが発生すれば管理の下手際と一方的に非難される、これではたまったものではない。経営者は技術スタッフの労務管理（精神的ケア）に十分配慮しなければならない。

2-3 サーバの安定性

コンピュータシステムがLANを構成している場合（当然ですね）は、各種サービスを担当するサーバがシステム運用のかなめとなる。

サーバは安定でタフなシステムを選択しなければならない。サーバは24時間連続、休みなしで何ヶ月も稼動しつづけなければならない。こうしたミッションクリティカルな業務に耐えうるサーバは、たぶん経営者の予想よりもずっと高価である。複数のプロセッサを搭載し、複数のディスクシステム（ホットスワップ可能）を備えている³⁾。ここでサーバのレベルを下げ、コストを削減しようとするのは間違いである。サーバ停止はしばしば業務の停止を意味し、その場合の損失は甚大である。またディスクの不調はデータの消失につながり、その際に失われるデータの量はしばしば膨大である。中途半端なサーバを導入したことにより、いずれ深刻なトラブルに見まわれるとすれば、その代償はきわめて大きいのである。

繰り返すが、サーバの機種決定のポイントとなるのは、システムの安定性である。処理が遅いのはまだ許せるが、不安定なシステムは使い物にならないからである。パッチを当てるなどしてシステムの不調を「一時しのぎ」で切り抜けることはできるかもしれないが、いずれ大きな破局が訪れるのは目に見えている。

3) プロセッサの一つ、あるいはディスクの一台が故障してもシステムはすぐには停止しない。なおホットスワップとは電源を投入したまま、ディスクを交換できる仕組みのこと。

なおクライアントマシンは、そこそこのPCにシングルユーザ用のOSでもよいだろう。不特定多数のユーザが、限られた数のクライアントをかわるがわるを使用する場合（たとえば学校などの教育機関）とは違い、企業ではクライアントを操作するユーザは普通決まっているからである。また安定なサーバといえども、データのバックアップ作業は日常業務として必須のことである。

2-4 機能追加と拡張

しばらくシステムを運用していると、しばしば機能を追加（拡張）する必要が生じてくる。この機能はシステム発注時の仕様書にはなかったものである。そこでベンダーに機能追加（拡張）を注文することになる。経営者は、この程度の機能追加（拡張）なら簡単だろうと、軽い気持ちでベンダーに依頼するかもしれない。しかしそれが簡単に済むとは限らないのである。

ベンダーも商売であるから、仕様書に記された機能を「最小のコスト」で実現するようにシステムを設計している。いわばギリギリの性能で、要求された機能（だけ）を実現しているわけである。そこへ機能追加（拡張）要求を出されても、ベンダー側としては技術的（ハード的にもソフト的にも）にははや無理である、もし本当に機能を追加（拡張）したいのであれば、システムそのものを交換（つまりシステムの全面的更新）しなければならないがそれでもいいか、ということになる⁴⁾。

したがって導入システムの仕様書を作成する際には、将来の機能追加や拡張のための「自由度」を残しておくことが大切である。具体的には、標準パーツで構成された拡張性の高いハードと、汎用性の高い（カスタマイズ可能な）ソフトを導入することである。

2-5 ユーザ教育

そもそもコンピュータのインターフェースの設計は、ユーザはコンピュータのことを何でも知っていることを前提にしている⁵⁾。最近のグラフィカルなインターフェース（GUI）の浸透により、この前提はかなりゆるやかにはなってきたが、それでも素人のユーザにとっては、コンピュータ操作の敷居はまだ高い。

クライアントを操作する社員の多くは、コンピュータの素人である。操作に戸惑ったり、間違った操作をすることは当たり前である。導入するシステムは、インターフェースが素人の目にも明快で、操作のたびに迷いが生じるものであってはならない。また誤操作は決してゼロにはできないから、誤操作によって引き起こされる被害が最小限の範囲で済むように対策されて

4) ベンダーは、システムにできることは宣伝するが、できないことは黙して語らない（商売ですからね）。このできないことが機能追加や拡張の際にしばしば重大なネックとなるのである。

5) とくにUNIX系OSはこれが設計の基本デザインである。コンピュータシステムの性能（可能性）を最大限に活用しようという立場からは当然のことであり、また実際のところ90年代以前はコンピュータを操作するのはおおむねプロだけであった。

いなければならない。フェイルセーフという安全弁（間違っても平気、あるいは容易に復旧可能）があればさらによい。

明快なインターフェースを持つシステムの場合、ユーザ教育は比較的容易である。誤操作の発生も少ない。そうでない場合は、ユーザ教育のコストが跳ね上がり、ユーザによる誤操作は後を絶たないことになる。日々のメンテナンス作業は増大し、いずれ技術スタッフの負荷は限界に達するであろう。

2-6 システムの更新

進歩の激しいITの世界では、今日導入した最新のシステムも、数年後には古色蒼然たるものとなる。システムは近い将来、全面的に更新しなければならない。

現行システムが適切で、パフォーマンスが高かった場合は、更新に際しての検討課題は少ないと言える。ハードのパワーアップを第一に考えればよいからである。問題なのは、現行システムに何がしかの不満があり、ハードあるいはソフトを部分的あるいは全面的に交換したいという場合である。この時は何よりもまずデータの「互換性」に注意しなければならない。

コンピュータが扱うデジタルデータは必ずしも互換性が保証されていない。アプリケーションが独自のバイナリ形式で保存したデータは、別のアプリケーションでは通常開くことができない。別途データ変換用のソフトが必要である。アプリケーションの種類は多く、すべてのデータを相互に変換できる万能のソフトなどあるわけがない。幸い対応する変換ソフトが見つかったとしても（それはたぶん高価）、いままで蓄積した膨大なデータをすべて変換するには、大変なコスト（時間と人手）がかかる。データはいわば財産である。手間ひまかけて築き上げた財産が継承できないというのでは絶望的である。なおデータの互換性が保証されているのは、唯一プレーンテキストだけである。したがって互換性を重視するならば、データの保存はすべてテキスト形式で行うべきである。

また、システム更新に伴って、ユーザの「再教育」が必要かどうか、そのためのコストは、という点も考慮に入れておかねばならない。

2-7 インターネットへの接続

自社のコンピュータシステム（LAN）をインターネットに接続し、取引先との情報交換に活用することはもはやIT導入の前提である。さらにWebページを立ち上げ、eコマース（電子商取引）に参入すれば新しい顧客（市場）が獲得できる、と考えている経営者が多い。しかし過度の期待を抱くことは禁物である。

インターネットが爆発的に普及したとは言っても、それは一部の情報先進国の間の話である。2000年現在で、インターネット接続されたホストコンピュータの数は7000万台を越え、インターネットの利用者数は3億人近いと推定されている。日本でもホスト数が100万台を越え、利用者数は4500万人に達したといわれる（携帯端末利用者を含む）。しかし普及率で見ると

40%～50%を越える国（米国、カナダ、オーストラリア、など）はまさに特別であって、大部分の国々は普及率が1%にも満たないのである（日本は2000年末で約30%）。しかも、ホストコンピュータの3/4が米国のものである（ホストの国別割合を示す図2を見よ）。数年先にはその割合はさらに増大するであろう（近い将来、米国にパクンと食われてしまう！このことから、インターネットは米国の世界戦略ではないか、という見方もあるくらいである）。

日本国内においても、少数の大都市圏と、その他大多数の中小地方都市圏との間で、同様の現象が起きている。大都市圏と地方都市圏とは、情報インフラストラクチャの整備に大きな隔差があり、その溝はそう簡単に埋まるものではない。そもそも情報は、そのための基盤も含めて、優位なところに一極して集中する傾向がある。地方都市の中小企業がWebページを開設したところで、地元や大都市圏からどれほどのアクセス数があるか疑問である。Webは基本的に受身の技術であり、アクセスされるのを待つだけである。アクセス数を意図的に増やそうと思えば、マスメディア（新聞・雑誌・TVなど）による宣伝が必要となる。そのような投資が可能なのは大企業クラスだけである。Webはアクセスがなければ「無い」と同じである。アクセスしてくるのはクラッカーだけという笑えない状況になる。

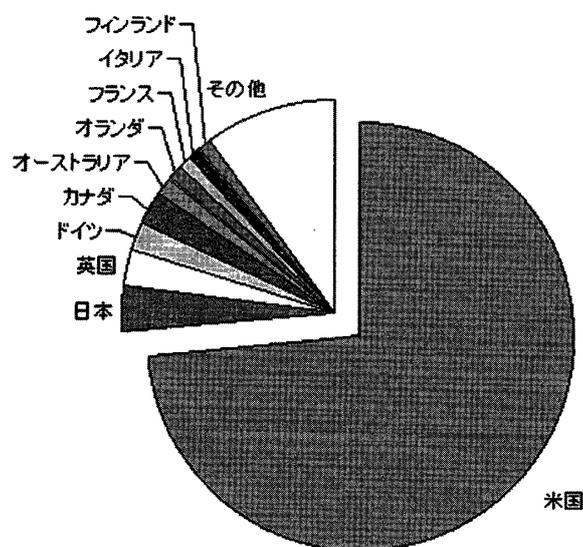


図2 インターネット接続されたホストコンピュータの国別割合

なお余談だが、国や地方自治体が、IT化政策を安易に進めれば、情報隔差はますます広がる恐れがある。基盤がないところに何を積み上げたところで、まともに機能するはずがない。一過性の取り組みでは地方にITは根付かない。個人レベルでも情報隔差は等しく起こりうる。ITを日本の津々浦々にまであまねく浸透させ、国民すべてがITの恩恵にあずかれる社会を作るとするのは、本当に容易なことではない。

2-8 いまできることは何だろうか

中小企業におけるIT導入の後押しとなっているのは、国や地方自治体のIT投資である。しかし金を出せばそれでどうにかなるという問題ではない。IT導入のための検討課題は多岐にわたり、いずれもその背景には難しい問題がある。付け焼き刃的な、生半可な知識と経験で対応できるものではない。とくに地方では、IT導入に不可欠な「人材」が決定的に不足している。いま国が推進している「ITコーディネーター制度」（経営にもITにも精通した、ベンダーからは中立なアドバイザーを養成し、中小企業の相談相手とする）は、このような局面を打破しようという試みであるが、実質的に機能し始めるまでは、まだ時間が必要であろう。

結局中小企業経営者が、現時点でのIT導入を本気で考えるなら、以下の四点を念頭におくことである。

- 分相応なシステム
- 安定なシステム
- システムの段階的なレベルアップ
- 自社技術スタッフの育成

とくに最後のポイントは重要である。自社スタッフだけでシステムを運用することには大きなメリットがある。運用を続けることでスタッフの技術力は着実に上がるからである。ハイテク技術への理解は深まり、将来への展望も開け、選択眼は研ぎ澄まされていく。こうして何年か先にシステム更新の時期を迎えた際には、より高いレベルのコンピュータシステムを、独自の視点で導入できるだろう。見かけの便利さや派手さにまどわされない見識と展望を持つことは、とても重要なことである。こうした有能な技術スタッフは会社の財産（宝）である。システムは入れ替えできても、人はそう簡単に交換できない。ITを支えるのも結局は人である、という普遍の事実を再認識する必要がある。

なお、90年代に登場したLinuxなどの新しいOSが、いまITの流れを急速に変えている。これらについては参考文献を参照されたい。

謝 辞

本稿での議論（とくに第1部）は、(株)ソフトアカデミー青森が2000年秋に主催した「青森地区ITSSP交流会」における参加メンバーの発表から示唆を得たものである。むろん、ありうべき誤謬は著者に帰属する。

(2001年7月3日受理)

参考文献

- 西垣 通：「IT革命」岩波新書（2001）
塚本昌彦：「モバイルコンピューティング」岩波科学ライブラリー（2000）
柳原秀基：「システム管理者の眠れない夜」IDG（2000）
エリック・レイモンド：「伽藍とバザール」光芒社（1999）
脇 英世：「LINUXがWindowsを超える日」日経BP社（1999）
DiBona, Ockman & Stone 編：「オープンソースソフトウェア」O'REILLY（1999）
佐藤和弘：「Linuxの導入と運用」青森公立大学紀要第5巻第2号（2000）2-22.
佐藤和弘：「いま、なぜLinuxか」東北大学情報処理教育センター年報 No19（2001）3-33.