

## 寄稿 中堅中小企業の IT 活用のカギは「ひとり情シス」にあり

黒田 光洋

「ひとり情シス」という言葉をご存知だろうか。企業の IT 情報システムを一人で運営管理する人を表す。このひとり情シスによって自社の情報システムを立て直した経験から、中堅中小企業におけるひとり情シスの有効性について解説する。

現在情報システム担当として社内の 200 台以上のサーバ運営から業務システム内製まで一人に対応している。以前は IT 管理部門の一員であったが、長引く不景気の影響により徐々に人が減り部門は消滅した。最近バーサタイリスト、フルスタックエンジニアなど、IT の何でも屋を表す言葉を耳にすることが増えた。ひとり情シスもそのひとつであり、スピードが速く益々複雑になる情報システムは分業というこれまでの製造業的発想では解決できない領域に入ってきたとも考えられる。

IT や情報システムの高度化に伴い企業においても IT の重要性が増すのは当然の流れである。生き残りをかけて効率化の IT 利用から経営戦略的な IT 活用の段階に進むべきことは多くの企業が理解している。しかし行動に移せるのは大企業と IT に理解のある経営者をもつ一部の中堅中小企業だけである。

企業の IT 活用の役目を担うのは情報システム部門(部員)であるが、日の目を見ず正当な評価をされていないところが多い。情報システム部門(部員)が評価されない状況では IT 活用が進むはずもなく、ずいぶん前からその状況に危機感を抱く研究者らが多くの論文を残しているものの、状況が改善される気配はない。私が自社の情報システムを立て直すときに悩まされた事は、IT 技術スキルや方法論よりも日本の企業文化や風習と日本の IT 業界の体質であった。一個人がそれらに立ち向かっても勝ち目はないことは明らかであるが、指をくわえて見ているわけにもいかない。現状を前提としながら理想の企業 IT 環境を目指すための一つの答え、それが「ひとり情シス」である。

### ◆IT の仕組みは同じでも大企業の真似ができない中堅中小企業

IT や情報システムは規模や信頼性で多少の違いはあるにしろ基本的な仕組みは大企業と中堅中小企業で大差は無い。たとえば、メール、ファイルサーバ、勤務管理、経理、資産管理等々のシステムはどここの企業にもあり、使用技術や基本的な仕組みは同じである。業務システムをスクラッチ開発したとしても、特別な事情が無ければ Windows または Linux で Web-DB の仕組みで作るであろう。仕組みが同じであれば運用管理も同じであり必要な維持コストにも大きな違いはない。しかし中堅中小企業が投資できる予算や人員は大企業のように潤沢ではない。中堅中小企業の IT 維持管理の難しさはここにある。たとえば 5000

人の企業で情報システム部員が 40 人いたとして同じ比率で 250 人の企業では 2 人である。40 人もいれば CIO を頂点とした組織形成や分業も可能だが 2 人では組織形成もできず、どこかの組織に居候させてもらうことになる。このような状況を私はアイランド組織(孤立組織)と呼んでいて、情報が経営層に届くはずもない。重要なのに虐げられているという矛盾した状況の答えがここにあると身を以て感じた。3K・5K のイメージに加えアイランド組織により出世やキャリアパスが描けない状況は、技術者から敬遠されて当然である。これも中堅中小企業で IT 活用が進まない要因のひとつと言える。

#### ◆IT の進化したことで一人が有利になってきた

予算も人も増やせない、危機的とも言える人材不足という状況は中堅中小企業にとって絶望的な状況にも見える。しかしそのような状況でも IT は常に進化し続け、状況は変わりつつある。これまで一人では困難だったことが可能になってきたのだ。物理サーバは仮想化により集約され、OS やミドルウェアの信頼性は向上、高品質なアプリケーションの種類は増え、それらの多くは条件次第で商用製品までもが無償で利用できるようになった。技術知識が無くてもインターネット上を探せば先人たちが残した多くのヒントで解決できる。一人でできるようになってきたというより、一人の方が明らかに有利な状況になった。私もインターネットで情報収集しながら自分のパソコンに無償の仮想ソフトで仮想サーバを構築したのが始まりで、それがひとり情シスにつながっている。

中堅中小企業は予算や人員の面で大企業の真似ができない。逆に組織を重要視する大企業は少人数運営は真似できない。これまでこの状況が大企業に有利に働いていたが IT の進化で逆転しつつある。現に大企業は非効率な運営や人材確保が重荷になり、大事な情報システムを丸ごと外部業者に委託するといった事例が増えた。末端の状況が見えない状況が事故を招くこともある。人材確保の面でも中堅中小企業が不利と言われているが、外部委託の管理業務で担当範囲の狭い大企業より、苦労はあるが自分のアイデアが自分の手で実現できる中堅中小企業を選ぶ技術者は増えるのではないだろうか。私は後者を選びたい。ただし、中堅中小企業自身もそれを意識して、情報システム部員の残念な状況を改善しなくては、有利な状況も活かせない。

#### ◆一人で頑張るのではなく一人でもできる環境を作ること

サーバ構築から運用管理、業務システム開発まで何でも一人でできればそんな都合の良いことはない。しかし本当にそれは可能なのだろうか。IT の進化で一人でできる可能性は高まったとはいえ所詮は理屈上の話である。事例の多くは小規模であり、外部委託業者を管理しているだけの場合もある。また、実験でうまくいったとしても企業の重要なシステムを維持管理をするのとは重みが違う。私も一人で何とかするしかない状況に追い込まれ

たとはいえ、これまで最大で 10 名で面倒を見ていた 200 台以上のサーバ環境を一人で管理するのは無理と考えていた。

しかし発想を変えてみよう。一人で頑張るのではなく、一人でも運営できる環境を作ればよいのだ。私の環境には古いサーバも多く障害対応に取られている時間が多かったため、そこから改善を始めた。経験上人災を除いた障害のきっかけの多くは機器故障、ドライバの不具合、CPU やメモリ、ディスクなどの資源不足である。仮想化により物理サーバの台数を減らせば故障の頻度が大幅に減るはずである。実際にやってみると予想通りの結果となっただけでなく、CPU、メモリ、ディスクなどの資源不足をいち早く察知し簡単に融通できるようになり、大きなトラブルになる前に対処することが可能となった。サーバ丸ごと複製で本番環境を止めることなく不具合検証ができるようになるなど副産物的なメリットも多い。サーバ台数を減らす事を目的としていた仮想化だったが、それ以上の効果で作業工数の大幅削減に加え作業スピードや柔軟性なども一気に向上した。仮想化(P2V)作業も業者に任せず自分で行うことで、経験と仕組みが理解できて環境をさらに活用できるようになった。サーバ資源の効率化のための仮想化で終わっている企業はもっと活用しないともったいない。仮想化による副産物的な価値を得られたのはサーバの自社所有(オンプレミス)だったからである。クラウド化で効率化の範囲を狭めてしまう可能性があることは知っていたほうがよい。

このように一人でもできるように環境を変えていくことがひとり情シスの役目である。今は 200 台のサーバだが、もっと IT が進化すれば大企業のシステム規模でも数名で面倒を見る事ができるかもしれない。実際クラウド事業者は数十万台のサーバを十数人で維持管理するレベルである。高々200 台のサーバを一人で管理できないはずはない。

#### ◆一人でもわすためのスキル

情報システムを一人で構築・維持・管理するためにはそれなりのスキル(技術)が必要になる。ひとつの技術を学ぶだけでも大変なのに、それをたくさん学ぶなんて到底無理と考えるのが普通である。しかし実際にやってみると思っているほど無理な話ではない。200 台のサーバの面倒を見ながら業務システムをゼロから構築するようになった今でも知らないことは山ほどある。年齢による記憶力の低下から以前調べた内容を忘れ、再度調べ直すことも少なくないが、それはまったく無駄ではない。IT の進化は早く以前調べた情報が古くなっていることがあるからだ。また、個々の技術は高度化・高機能化するが、利用する側にとっては益々簡単に使用できるようになってきている。極端な言い方ではあるが、ある技術に特化した仕事でもない限り技術を深く学んでも無駄かも知れない。どんな技術も最初は知識が無いためハードルが高い、しかし分かってしまえばたいしたことがないものがほとんど。多くの人は最初のハードルの高さから挫折してしまうが、最初のハードルを下げるための学び方のコツを伝授すれば短期間でスキルアップが可能である。

重要なのは一人ですべての作業をすることである。開発言語や使用ミドルウェアやデータベースの種類は何でもよい。最初はシステムの見た目や機能の貧弱さなんて構わない。とにかく一人で全工程を行いきることでシステム構築の全体イメージが頭に入る。全体が見えたところで個々の技術を深堀りすればよい。システムは多くの技術の組み合わせであり正解は無い。OS やミドルウェアを変えたり開発言語を変えたりしながらその特徴を学ぶのが本来の IT の学び方ではないだろうか。また、情報システムを使う人にとっては開発言語や OS が何であろうと、オブジェクト指向がどうであろうと関係ない。それらはすべて技術者の都合である。情報システムは誰のために構築するのかを考え、使う人の立場になって考えるスキルも重要だ。

IT にかかる費用の多くは人件費である。IT を活用しながらコストを最小限に抑えるための理想形は、よい機材に投資して人件費を最小限に抑えることである。その究極の形が「ひとり情シス」であることは間違いない。500 万の機材は 300 万の機材に勝るが、給料が 500 万の人が 300 万の人に勝るとは限らない。費用を抑えるために安い機材に変更する事が結果的にその後の人件費増につながる事が少なくない事は情報システム担当は肌で感じているはずだ。人がやらなくても済むような仕組みを考え実現するのが人間の仕事であり、仕組みをまわすのは人間ではなくコンピュータである。自社にあった形を考え実現できるのは外部ベンダーではなく自社の内部事情を良く知った情報システム担当である。クラウドや丸投げによりベンダーにロックインされ後々足元を見られる状況になる前に、一度「ひとり情シス」にチャレンジする価値はあると思う。前向きな情シス担当や企業を私は支援したい。