

連載 日本の情報システムを取り巻く課題と提言

第 1 回 日本の情報システムを取り巻く環境

日本アイ・ビー・エム・サービス(株) 代表取締役社長 伊藤重光

今回から 6 回にわたって「日本の情報システムを取り巻く課題と提言」というテーマで投稿をさせていただくことになりました。私自身は大学卒業以来、一貫して IT ベンダー企業の立場で仕事をしてきましたが、仕事を通じて様々な業界のお客様企業や他の IT ベンダー企業、そしていくつかの官公庁とも接点があり、様々な難しい課題に直面しました。また経営者の立場で社員の採用や人材育成を通じて学校側と接点を持ったこともあり、情報システム人材に関していくつかの問題意識を持って仕事をして来ました。

さらに外資系 IT ベンダーということもあり、グローバル化の流れの最前線で、日常の仕事に大きな変化を感じています。グローバル化の流れは日本の企業にも同様の変化を要求しつつあり、もはや避けて通れない課題になって来ています。このような環境の中で、現場のシステム・エンジニア、技術系管理職、営業系管理職、本社の人材開発スタッフ、コンサルタント、そしてグループ会社の経営に携わった経験から課題を整理し、それに対して提言をまとめたいと思います。

そして今回の提言が日本の情報システムの発展に少しでもお役に立てればと願っています。

今回は第 1 回として日本の情報システムを取り巻く環境を広く眺めてみたいと思います。2 回目以降では次にあげたテーマに関して意見を展開して行く予定です。

第 2 回 産(ユーザー企業)の課題

第 3 回 産(IT ベンダー企業)の課題

第 4 回 学(教育機関)の課題

第 5 回 官(官公庁)の課題

第 6 回 情報システム発展のための情報システム学会への提言

まず日本の情報システムを取り巻く環境の中で、私自身が特に危機意識をもっている内容について述べたいと思います。

1. ユーザー(企業や官公庁、学校等)の情報システムの活用が不十分なのではないか

情報システムは単に事務処理における手作業の効率化・省力化に留まらず、部門や企業を越えた業務プロセスの効率化によるコスト削減やリードタイム短縮、そして管理レベルの向上や経営の見える化、そして製品への情報技術実装による差別化等、経営に直結する戦略的な活用にまで広がって来ています。しかしながら経営者や CIO(情報システム担当役員)の情報システムに対する理解という観点では日本は欧米に大きく遅れをとっていると云わざるを得ない状況です。

金融機関においては情報システム自体が金融商品とも言えるほど経営に密着しているため、経営者の理解度は高いものの、日本全体では残念ながら情報システムは苦手という理由で現場に任せているという経営者が多いのではないのでしょうか。経営層の理解と関与が不十分では情報システムの活用は限定されてしまいます。これは企業だけでなく官公庁や学校でも同様であり、日本の情報システムを取り巻く環境として大いに反省をし、日本全体で対応を考えていく必要があると認識をしています。

勿論、そのような中でも、少数ではありますが、情報システムに理解のある経営者や CIO が存在していることも事実であり、どのようにしたらそのような人材を輩出できるのかを真剣に考えていくべきだと考えています。

2. 情報システムに関してユーザー（企業や官公庁、学校等）の外部依存が強すぎるのではないか

欧米企業と日本企業では情報システム要員の数がかなり違うようです。欧米では情報システム部門を戦略部門と位置づけている企業が多く、自社要員を中核とした企画・計画・開発・保守・運用を実施しているために情報システム要員が多いのです。日本企業では情報システム部門を本業ではない間接部門として捉えるケースが多いようで、外部の IT ベンダーに依存をした体制となっている企業が多いように感じています。

自社要員が限られているために IT ベンダーを管理・指導することが出来ず、IT ベンダーに作業だけでなく管理までも依頼せざるを得ないケースが多く見られます。最近では個人情報保護やウィルス感染等の IT セキュリティが大きな社会問題となっていますが、このような経営リスクに関わるテーマに関しても IT ベンダー頼みとなり、ガバナンス（企業統治）という意味で課題が出てきている企業も多いようです。IT 技術に関しても自社要員にスキルが無いために IT ベンダーの評価さえできない状態の企業もあるようです。

IT ベンダーとの強い信頼関係の中で成り立っている構図ということになりますが、私は企業の戦略にまで関わる情報システムに関して、本当にこの構図のままが良いのだろうかという疑問を持っています。やはり戦略立案・企画・計画はユーザー側がリーダーシップを取るべきであり、開発・保守・運用に関してもきちんと管理・評価できるだけの技術力やプロジェクト・マネジメント力を自社要員に残しておくことが重要であると考えています。そのためには開発・保守・運用の力を育成・維持するために、ある程度は自社でも担当することが必要になるのです。

3. 本来素晴らしいはずの情報システム関連の仕事が魅力的で無くなっているために、優秀な人材が集まらないのではないか

情報システム部門が間接部門であり戦略的な部門ではないという位置づけになると、外部の IT ベンダーに依存することが増え、ユーザー企業の情報システム部門の仕事は本業である開発・製造部門や営業部門に比べると魅力的な仕事では無くなってきます。また本業で無いためにプロフェッショナルな仕事という観点でも魅力的で無くなっているのではないかと思います。

一方 IT ベンダー企業では情報システム関連の仕事が本業であるために、プロフェッショナルな仕事が沢山ありますが、日本ではベンダー側もメーカー系、独立系大手、独立系中小の 3 階層構造となっており（一部の通信系 IT ベンダーはメーカー系を下につけることもある）、多くの情報システム要員は厳しい職場環境と労働環境の中で、与えられた仕事を指示されて作業をするという仕事の仕方になってしまっているのが現状ではないでしょうか。

このような状況から IT 業界は「きつい」「帰れない」「給料が安い」の 3K、あるいは「休暇が取れない」「（就業）規則が厳しい」「化粧がのらない」「結婚できない」を加えて 7K と言われてしまう原因だと認識をしています。本来情報システムに関わる仕事は戦略的であり、社会の仕組みを変革し、人間に便利な世界を実現する素晴らしい

仕事であるはずなのに、その魅力的な仕事ができている人は少数である現状をなんとか打破することが日本の情報システムの発展にとって重要な課題であると考えています。経営レベルや社会レベルの大きな視野を持って自ら考え、提案し、主体的に行動できるプロフェッショナル。各人が強みを持って参加したプロジェクト・チームの中で、夫々の強みを発揮し、お互いに補完することで後世に残るような大きな成果をあげられる仕事。仕事を通じて大きく成長できるし、大きな達成感が得られること間違いなしです。

ユーザー企業とITベンダー企業、下請企業の構図を見直し、お互いにプロフェッショナルな仕事として誇りを持って働けるようになれば、情報システムの仕事は最も魅力的な仕事のひとつになるでしょう。

以上

編集部注 日本アイ・ビー・エム・サービス(株)は社員数約2,400名の日本アイ・ビー・エム最大の子会社であり、システム開発やアウトソーシング・サービス等の幅広いサービスを提供しているシステム・エンジニアの会社。著書には『ERPプロジェクトこうすれば成功する』日本経済新聞社がある。

連載 日本の情報システムを取り巻く課題と提言
第2回 産(ユーザー企業)の課題

日本アイ・ビー・エム・サービス(株) 代表取締役社長 伊藤重光

今回はユーザー企業の情報システムに関する課題をマネジメント・レベル、情報システム部門、そしてエンドユーザーとも言われる利用部門に分けて考えてみたいと思います。

1. マネジメントの課題

まずはトップ・マネジメントの問題です。日本にはユーザー企業のトップ・マネジメントで情報システムに理解がある方は決して多くはありませんが、三菱東京UFJ銀行の畔柳取締役会長とコマツの野路代表取締役社長兼CEOのお二人はCIOの経験もあり、情報システムに理解のあるトップ・マネジメントだと思っています。お二人の講演を聞かせていただいたことがあります。畔柳会長は大型銀行のシステム統合を総責任者として計画通りに推進されましたし、野路社長はe-Komatsuで社内のIT活用を推進し、IT技術を駆使した「ダントツ商品」の開発を推進されています。

最近のように情報システムの活用なしでは経営戦略が完成しない時代では、情報システムに対するトップ・マネジメントの理解と関与が必須であると考えています。残念ながら日本には全社レベルのシステム構築にトップ・マネジメントが関与せず現場のマネジメントと情報システム部門任せというプロジェクトは山ほど存在しています。

CIOに関しても欧米とは大分様子が違います。日本の企業は大企業であってもCIO不在や名前だけのCIOが多いのです。CIOは情報技術を理解し、経営戦略にそれをどのように活用するかをトップ・マネジメントに提言して実行する責任者として非常に重要な役割であり、最近ではさらに経営への関与の期待が高まっているのです。

世界の2,500名以上のCIOに調査を実施したIBM CIO Study 2009ではCIOの重要な行動特性として”イノベーションの具現化”、”ITの投資対効果の最大化”、”ビジネスへの貢献拡大”の3点が求められているという結果が出ています。いわばCEOの片腕とも言える役割が求められている訳ですが、それに対して日本のCIOは社内の調整役としての役割が中心となっていることが多いようです。日本のCIOは情報技術の習得度が低いために、このような役割の違いになっているのかもしれませんが。

経営も情報技術もバランス良く理解して行動できる人材をどのように育成していくかは日本の大きな課題です。私が一緒に仕事をさせていただいた中ではトッパンフォームズの永安専務(後に副社長)とハリソン東芝ライティングの渡部取締役(後に専務)のお二人が素晴らしいCIOであったと思います。お二人に共通することは情報システム部門の経験者ではなく主要事業の責任者であったことです。社運を左右するような大きなプロジェクトを担当されましたが、ITの専門知識はなくても必要な情報技術は積極的に勉強し、常に経営に貢献する情報システムを意識して迅速な意思決定とCEOへの提言をし、強力なリーダーシップでプロジェクトを推進されていたことが印象的でした。

2. 情報システム部門の課題

情報システム部門が抱える一番大きな課題はスキルだと感じています。特に外部のITベンダーへの依存度が高い場合は大きな問題になっています。最近では外部のITベ

ンダーにアウトソーシングをしている企業が多くなっていますが、ユーザー企業として最低限必要な機能をきちんと維持することは結構大変なことです。例えば企画・管理機能だけを自社の情報システム部門に残し、他の機能を外部にアウトソーシングするケースは結構多いようですが、当初はきちんと企画・管理機能が実践できていても何も手を打たなければ社員の高齢化とともに機能維持が困難になってしまいます。

開発・保守・運用の作業を通じて成長し、初めて企画・管理ができるようになるのであり、それを経験する仕組みを考えていないケースが多いのには驚きます。自社内に開発・保守・運用を一部残すとか、若い時に外部ベンダーに出向をして、これらの経験を積む等の工夫が必須です。あまり任せっ放しにしていると、利用部門と外部ベンダーが直接仕事を進めるようになり、情報システム部門の価値や存在感が失われてしまいます。

外部ベンダーがどんな重要な役割をしているかさえ判らなくなっている企業もあるようで、このような場合には安易にベンダーを変えたりすると大きな障害が長期化してしまうようなことも起きかねません。安易なアウトソーシングにより IT ガバナンスが利かなくなっている企業もあるようです。このようなケースは大きな経営リスクを抱えていると言っても過言ではないでしょう。このような大きな経営リスクを経営者が把握できていないことが問題なのだと思います。

スキルの課題は最近のシステム環境の影響も受けています。昔はメインフレームと呼ばれる大型機 1 台で様々な業務を処理していたために、対象となる情報技術も限定されており、自社要員が十分なスキルを持って情報システムを開発・保守・運用できていたケースが多かったのです。オープン・システムの時代となり、コスト削減を目指して、メインフレームだけでなく UNIX、Linux、Windows、オフコン等の多岐にわたるシステム環境を保持している企業が多くなりました。

このような環境では必要な情報技術が多岐にわたり、そして Internet 関連も含めて技術進歩も激しいために限られた自社要員だけでは追いつけないという課題を抱えています。多岐にわたる情報技術から方針を定めて選択し、主要な技術に関しては自社でスキル要員を保持することも情報システム部門の重要な役割になって来ていますが、これが出来ている日本企業は決して多くはありません。

3. 利用部門の課題

利用部門の課題は部門責任者や現場リーダーの情報システムに関する理解不足と情報技術を使いこなす能力 (IT リテラシー) の不足だと認識しています。例えば欧米との違いで強く感じることはシステムの使い勝手へのこだわりです。欧米では投資対効果が常に意識され、多少の不便は我慢するという考えが定着していますが、日本では利用部門のこだわりにより大きな費用をかけて、必要以上に使い勝手を向上させているのではないかと感じる場合があります。

一般消費者のような場合は使い勝手の良いユーザーインターフェイスは必須条件ですが、専任のシステム担当者の場合には時間とともに習熟するので、使い勝手にあまり費用をかけることは避けたいものです。また SAP や Oracle 等の ERP パッケージ導入の場合にも同様の問題が発生します。利用部門独自の要請によりパッケージの標準機能では物足らずに追加機能を作り込んで開発や保守に大きな費用がかかってしまうケースはいくつもあります。

勿論、各企業の独自要請だけでなく日本での商習慣によるところも多いのですが、価格未決定のままでの契約や製造部品の有償支給等の日本独自の商習慣は、今後のグローバル競争激化の環境で世界標準から取り残された日本企業が不利になる可能性も秘めており大きな課題になるかもしれません。ただ日本の高い品質意識はグローバル化の流れの中で大切にしたいものでもありますので、費用対効果以前の最低品質、そして費用対効果での品質判断と二段階で考えることが必要なのかもしれません。

ここで欧米の情報システムの考え方の違いを強く感じた出来事を紹介しましょう。10年ほど前のことになりますが、アメリカの競馬場のシステムを視察に行ったことがあります。競馬システムというと大型コンピュータを利用したオッズ情報と馬券購入システムが主要システムですが、日本のシステムと米国のシステムの設計思想が全く違っていたことに驚きました。

オッズは日本中一律が当たり前と置いていましたが、米国では場内、そして場外のシステムは別々のオフコンのシステムであり、それもシステム毎にオッズが違うのです。どこで馬券を買うかによってオッズが異なるのです。最初は唖然としましたが、考え方によっては合理的と言えるかもしれません。少ない費用でシステム構築できますし、もし障害が起きても限られた範囲ですので暴動も起きないでしょう。

最近の話題に戻りますが、情報システム再構築のような場合に利用部門が情報システムの業務要件を定義することができないと言うケースを時々聞くようになりました。以前は考えられなかったことですが、情報システムを使用することはできても、業務を手作業でやった経験が無いために業務要件がわからなくなっているのだそうです。

そうなるとう既存の業務パッケージをベースに検討するしか手はなくなる訳で、パッケージを上手に使いこなす能力が求められてきます。利用部門に対して、あるいは全社員に対して IT リテラシー (IT 技術だけに限定せず、広く情報システム・リテラシーと呼ぶべきかもしれません) を高める教育が必要なのではと感じるこの頃です。

以上

連載 日本の情報システムを取り巻く課題と提言

第3回 産(ITベンダー企業)の課題

日本アイ・ビー・エム・サービス(株) 代表取締役社長 伊藤重光

今回は IT ベンダー企業の課題を仕事に対する意識、契約方式、下請構造、人材育成、グローバル対応に分けて考えてみたいと思います。

1. 仕事に対する意識

日本では一般的に IT ベンダー企業のお客様への対応姿勢は「お客様の言うなり」というケースが多いように感じます。発注側と受注側という力関係の中では仕方ないという意見の方もいると思いますし、最近はこの企業もお客様満足度向上やお客様志向を掲げているので、その一環と考えるべきという方もおられると思います。しかし、私は「お客様の言うなり」は決してお客様志向ではないと考えています。なぜならば IT ベンダー企業はお客様の重要なパートナーとして機能しないとならないからです。IT の専門家として方向性を語り、お客様の計画や考え方がおかしいと思った時には、理由と一緒にきちんと意見を言うことが必要なのだと思っています。

例えば年金問題で個人情報を入力方法や名寄せの方法で大きな判断ミスがあり、これが原因で大きな社会問題になったことが表面化しましたが、これがお客様の依頼であったとしても、それに対して有効な代替案を出すことは IT ベンダーの使命であるのです。どのような経緯でこのような大きな問題になってしまったのか詳細はわかりませんが、この例のようなことは結構多いのではないかと思います。IT ベンダー企業には、言われた通りに対応することがさらに進み、自ら考えて仕事を進めるのではなく指示待ちで仕事をする人材が増えきているように感じています。仕事に対する高い責任感を持ち、自分の考えを持ってチームをリードできるマネージャーや技術者を創出するための人材育成が求められているのです。

2. 契約方式

お客様と IT ベンダー企業の間での契約方式には大きく分けると請負契約と準委任契約に分けられます。請負契約では成果物を定義し、その成果物を期日までに収めるための価格を提示します。コンテンツエンジーと呼ばれるリスク対応費用が積まれた価格が提示され、もし費用が計画を超えてしまった場合にも提示価格でやり切ることになります。また準委任契約はタイム・アンド・マテリアル契約とも呼ばれ、成果物は定義されず、要求内容を満たすスキルや経験をもった要員をアサインし、単位時間あたりの要員毎の費用を提示します。契約期間の中で想定の間数を提供することになり、もし間数が足りないために追加で作業をする場合には、その時間に応じて追加費用が発生するのです。

日本では一般的に請負契約が多いようです。本来は成果物や前提条件が明確でないで請負契約は成立しないのですが、曖昧な成果物定義や前提条件のままに契約締結し、費用超過(オーバーラン)してしまった場合にも交渉により、次回の別契約で調整するというようなケースもあるようです。これは予算を守るためのユーザー企業側の都合に合わせたものであり、日本固有のネゴシエーション方式となっています。ユーザー企業がプロジェクトをリードできないために IT ベンダー企業に主体を依存し、かつ予算内に納めたいという関係から来た結果であるように感じています。

欧米ではユーザー企業が主体となってプロジェクトを実施することが多いために準委任契約が多いのが実態です。ユーザー企業は予算を守るためにプロジェクト管理をきちんと実施し、準委任契約の相手には費用に見合った仕事をしているかどうかを把握し、問題があれば要員交代を要請することになります。この契約においてはお互いプロとプロの仕事という印象があります。

3. 下請構造とワークスタイル

日本のITベンダー企業はメーカー系、独立系大手、独立系中小の3階層構造(一部の通信系ITベンダーはメーカー系を下につけることもあります)となっています。ユーザー企業の多くはメーカー系企業と契約をしますが、メーカー系企業の下請けとして独立系大手企業、その下請けとして中堅企業や中小企業という構図で体制が組み立てられることが大変多いのが現状です。最近では個人情報や機密情報の扱いもあり、ユーザー企業は契約に関連する企業を開示することを要請していますが、下請け・孫請け構造はあいかわらず多く存在しています。当然ながら要員単価や契約条件は段階的に厳しくなり、情報サービス産業の3K、7K問題の原因のひとつになっています。

最近、情報サービス産業に限らず日本企業の労働時間の多さと単位時間当たりの労働生産性の低さが問題になって来ています。ある調査では2008年の労働時間当たりの国内総生産(GDP)で労働生産性を計算するとOECD(経済協力開発機構)加盟30ヶ国で20位、先進7ヶ国で最下位となっているそうです。情報サービス産業の仕事はプロジェクト型の仕事が多いためにピーク時の対応で長時間労働が発生しやすい環境にあります。最近では他の業界の仕事もプロジェクト型の仕事の割合が増えています。情報サービス産業だから仕方ないとせずに、業界全体として下請け構造の見直しや労働時間ではなく成果で評価をするような仕組の定着、そしてワークライフバランスを意識した労働環境の見直しをすべきでしょう。

また女性の活躍の場の拡大、育児や介護のための短時間労働制など柔軟な勤務制度の導入、長時間労働の解消、働きやすい環境の整備等、業界の労働環境の見直しは優秀な人材を引き付けるための必須条件となりつつあります。ワークライフバランスというと、経営者から見ると労働時間の短縮という捉え方をされるケースもあるようですが、私は時間的に余裕ができると、仕事と生活両面で生きがいを感じ、気持ちが豊かになり、仕事に対しての考えも深まり、モチベーションが高まると思っています。モチベーションが高まることで仕事の生産性や品質は大きく変わるので、長期的には必ず企業のビジネス成長に繋がると考えています。

4. 人材育成

日本の多くのITベンダー企業では新卒社員を多数採用し、入社後にIT関連研修を実施していますが、一般的に研修期間は2~3ヶ月であり、2~3日の社会人教育とプログラミング等のIT技術研修が中心となっているケースが多いようです。外資系のITベンダー企業ではこれらの内容に加えてコミュニケーション能力(お客様、社内、チーム内)や資料作成能力、説明能力そして管理技術、状況対応能力、チームでの仕事の仕方、リーダーシップといった内容の研修にも力を入れており、実際の仕事の現場で役立つ実践的なワークショップやロールプレイ等が実施されています。お客様のパートナーとして活躍するにはIT技術以上に、プロフェッショナルとしての対応能力が必要となるので、

日本の IT ベンダー企業もこの分野の育成にさらに注力すべきと思います。研修内容の相違が前述の社員の仕事に対する意識にも大きく影響しているような気がします。

育成の仕組みは研修だけではありません。実践的な対応力向上には、実際の現場における OJT やメンタリングが有効ですし、研修も集合研修だけではなく e ラーニング等の活用が効果的です。特になかなか現場を離れられない社員の育成には、いつでも、どこでも自分の都合に合わせて研修受講ができる e ラーニングは大変有効な手段です。そして人材育成のためには個人別に将来のキャリアを意識した育成計画を策定し、それを意識して仕事のアサインをすることが最も大切なことと言えるでしょう。

5. グローバル対応

最近では日本企業も日本国内だけでなく海外市場を意識したビジネスをする必要性が高まっています。少子化により経済成長が期待できない日本だけを対象にしている企業は存続も危ぶまれ、BRIC (ブラジル、ロシア、インド、中国) を初めとした成長国にビジネスを展開することが重要なテーマとなっているのです。海外で調達、生産、販売を行なう企業が増えており、これに伴い海外でのシステム構築のニーズが高まっています。しかし、日本の IT ベンダー企業は社員の英語力や海外での対応力に弱みを抱えている企業が多く、日本企業の要請にも関わらずなかなか対応できていないのが現実です。

今後はグローバル対応力がビジネスの決め手になることがますます増えると予想されるため、日本の IT ベンダー企業自身もグローバル化を進める必要があると思います。外国人社員の採用、海外 IT ベンダーとの提携という方法もありますが、国を越えた強い連携が必要となるので、まずは自らがグローバル企業になるという意識が大切です。前述の下請構造の中で下部にあたる中小規模の IT ベンダーにとっては、さらに難しい問題になってくるため、会社統合や再編等が起きる可能性を秘めているのではないのでしょうか。

以上

連載 日本の情報システムを取り巻く課題と提言

第4回 学(教育機関)の課題

日本アイ・ビー・エム・サービス(株) 代表取締役社長 伊藤重光

今回は教育機関に関する情報システムの課題を考えてみたいと思います。私自身は大学を卒業してから教育の現場から遠ざかっているので十分な考察ができていないかもしれませんが、情報システムを語る時に外すわけにはいかないテーマですので、ニュースや友人からの情報、そして情報システム学会に入会してから多くの先生達と会話することが増えましたので、それらの情報から述べてみたいと思います。

1. 求められる人材は?

まず感じることは情報システムの発展に求められている人材はどのような人材であり、その人材を育てるために学校では何を教えるべきかの議論がまだきちんとなされていない印象があります。このテーマは産・学・官で広く議論すべきテーマですが、それが議論を困難にしています。一部の企業と学校でどのような人材が必要かの意見交換が行なわれているようですが、企業側からは入社後に実践的な内容は教育するという前提から、学校での育成は一般教養、仕事への積極姿勢、自ら学ぶ姿勢、挨拶、といったどの仕事にも共通な基本的な資質のような要請が多いようです。

まずは産業側でももう少し具体的な人材像を明示すべきなのでしょう。産業側の人材といっても多様ですが、ユーザー企業の情報システム部門、利用部門、経営者、ITベンダー企業の技術者、リーダー、経営者を意識すると、大きく二つに分けられるのではないかと考えています。それは情報システムに広く関わる立場の人材像と、専門の技術者の立場での人材像です。前者は情報システムの重要性を理解し、仕事に適切に活用できる人材であり、後者は情報システムの導入・運用に当たって、その狙いをきちんと理解し、最適のIT技術を適用できる人材です。

このような人材を社会に送り出すために学校では何を教えるのか、企業側では何を教えるのかを考える必要がありますが、日本と欧米では考えが大きく違ってきます。今後の社会の変化を意識して議論をして行く必要があります。

2. 学校教育におけるグローバルとの違い

学校教育における日本とグローバルの違いの中で、最も大きな違いは基礎知識と実践知識ということではないかと思えます。日本では、学校では一般教養や基礎知識を高めることに主眼がおかれ、実践教育は企業に入社してから実施されます。大学の研究室や大学院で学んだ専門領域の仕事を企業で継続して担当している人は非常に少ないのではないかと考えます。入社後に成長するという前提で、新入社員の給与レベルは低く抑えられており、研修を受け、現場経験を積んで実践力がついてくると徐々に給与が上がる仕組であり、毎年の定期昇給が前提となっています。

日本では就職というほとんどが新卒採用で、学歴で給与が一律になっていますが、欧米では採用は中途採用が基本であり、新卒の場合も何ができるかによって給与が違ってきます。そのために大学ではビジネスの実践に近いことが教えられ、またMBA等を目指す学生が多いのです。最近では、この違いは大きな問題になりつつあります。世界中のビジネスが連携して動く時代となり、日本だけ固有の教育、給与制度が足かせにな

りつつあります。この点でも日本はグローバル対応しにくい国となってしまっているのです。

ビジネスの世界では海外との連携は強まる一方であり、この流れから取り残されていく訳には行かないので、遠くない将来に日本も欧米型になっていくと思っています。日本の高校生は大学受験に一生懸命で、いかに一流大学に行くかが最優先で、何を学ぶかは後回しになっているような気がします。今後は高校生の時点で将来の就職を考え、それを意識して学部や専攻を考え大学に進学するという当たり前のことが行なわれるようになるでしょう。

また現在の就職活動では業界も職種もバラバラで20社も30社も入社試験を受けるような状況になっており、有名企業に就職することが目的のようになってしまっていますが、自分がどんな仕事をしたいのか、そのために何を学んだのかがきちんと説明できる学生が増えることを期待しています。

3. 学校で学ぶこと、社会（企業）で学ぶこと

情報システム教育の実態は学校毎に随分違うようです。情報リテラシーを高めるためということで高校や大学の一般教養として Word、Excel、Power Point のような PC 系オフィス製品を教え、大学の情報システム専攻や専門学校では Web 系開発の実践も行なっているようです。どちらかという限定された技術研修という色合いが強いような気がしています。私は情報技術というものは常に進歩するので、むしろ普遍的なシステム思考（論理的・体系的・構造的なものの考え方）や検討・計画の技法、そしてコミュニケーション力を高める教育に力を入れるべきだと考えています。

将来、情報システムに広く関わる立場として、情報システムの重要性を理解し、仕事に適切に活用できる人材になるためには、学校で次のような内容を学んでおくべきと思っています。

- ・経営者の関心事、決算の仕組、企業の業務体系、システム思考、システム化計画（投資対効果、プロジェクト計画）、コンピュータの仕組、情報システム活用の代表的な事例、情報システムに関わる関係者とその役割、プロジェクト管理とは、文書化手法（要因分析、HIPO 等 編集部注：略語の原語等は文末参照のこと）、プレゼンテーション技法、セッション技法、各種分析技法（SWOT 分析、KJ 法等）、IT 技術の動向（概説）、IT ガバナンスとセキュリティ

また専門の技術者の立場として、情報システムの導入・運用に当たって、その狙いをきちんと理解し、最適の IT 技術を適用できる人材になるために前述の内容に加えて、さらに次のような内容を学んでおいてほしいと思います。

- ・開発技法、運用管理（CMMI、ITIL）、プロジェクト管理（PMBOK）、標準化、開発プロジェクト経験、IT 技術の動向（詳細）、プロジェクト事例、提案書作成経験（投資対効果、プロジェクト計画、コスト見積り、SOW、WBS）

このように書くとかなり広範囲の内容になりますが、グローバルなレベルで日本企業が戦えるようになるためには大学までに上記の内容を学び、企業側では情報システムの基礎研修は修了しているものとして、さらに最新の技術や管理手法、そしてさらに高度なコミュニケーション能力を身につける教育が行なわれるべきではないでしょうか。

4. 情報システムを教える人材

問題は情報システムに関わる前述の内容を誰が教えるかということです。内容的には現有の先生達だけではかなり難しい内容であり、企業側に協力を求める必要があるのではないかと考えています。幸い定年退職を迎えても元気な方が大勢おられます。勿論現役社員にも協力してもらう必要がありますが、今でしたらまだ在職中に貴重な情報システム経験をした企業 OB の方に活躍していただくことができるのではないかと考えています。

私自身も定年が近づいていますが、今後は将来の情報システムの発展を支える若い人の育成に貢献したいと考えています。またいくつかの大学では産学協同プロジェクトを通じて、それに参加する学生を企業側のメンバーが教えるという試みも実施されているようです。大学院生レベルにならないとあまり戦力にはならないようで、双方にとって意味のあるプロジェクトは多くないようですが、学生が実践的な知識を身につけ始めれば、このような機会もさらに増えてくるのではないかと考えています。

企業側も優秀な人材が欲しいのであれば、今まで以上に高校や大学の情報システム教育に協力する姿勢が欲しいものです。また情報システムに関わりのある学会(情報システム学会、情報処理学会、経営情報学会等)での産学の積極的な交流にも期待をしています。

<略語説明>

CMMI: Capability Maturity Model Integration

ソフトウェア開発プロセスら改善モデルとアセスメント手法

HIPO: Hierarchy plus Input Process Output

システムを入力・処理・出力で文書化する手法

ITIL: IT Infrastructure Library

IT サービス管理の成功例をまとめたフレームワーク

KJ 法: Kawakita Jiroh

川喜田二郎氏が発案した、発想を整理する手法

PMBOK: Project Management Body Of Knowledge

プロジェクト・マネジメント技法(知識体系)

SOW: Statement Of Work

作業内容を明確にするための記述

SWOT: Strengths Weaknesses Opportunities Threats

戦略立案のための分析手法

WBS: Work Breakdown Structure

階層化された作業計画

以上

連載 日本の情報システムを取り巻く課題と提言

第5回 官(官公庁)の課題

日本アイ・ビー・エム・サービス(株) 代表取締役社長 伊藤 重光

今回は、官(官公庁)に関する情報システムの課題を考えてみたいと思います。官が主導することで、より効率的な情報システムの構築・運営が可能な分野が多くあります。しかし、一方では、自身の業務遂行のための情報システムに関しては民間に先行しているとは言い難い状況でもあります。情報システムに関しては調達の仕組み、人材育成、国力を高めるためのより高い視点からの行動など、原点に立ち戻って考えるべきことが多いと考えています。

1. 情報システムの発展に関する官への期待

日本の情報システムの発展のためには官のリーダーシップが重要です。大きな方向性をガイドラインとして示し、それに沿って法整備や規制緩和を推進することが大きな推進力となるからです。2000年に「e-Japan 構想」が策定されましたが、この構想は、ITによる産業・社会構造の変革に国として取り組み、IT革命の恩恵を全ての国民が享受でき、かつ国際的に競争力ある「IT立国」の形成を目指した施策を総合的に推進することを目指しています。

推進組織として内閣に情報通信技術戦略本部(IT戦略本部)とIT戦略会議が設置されました。2001年には具体的なIT国家戦略として「e-Japan 戦略」が発表され、重点政策分野として 超高速ネットワークインフラ整備及び競争政策、電子商取引、電子政府の実現、人材育成の強化の4分野が定義されています。

その後毎年「重点プログラム」が発表され、2005年には「IT政策パッケージ2005」で今までの振り返りと今後の重点を発表しています。インターネット網は世界最高レベルの高速性と低価格が実現し、電子商取引も米国に次いで世界2位となり、当初の目的を達成しましたが、一方、電子政府、医療、教育分野などITの利用面においては、国民が安心して真にITの利便性を実感できるための課題が残されているとの反省から、行政サービス、医療、教育・人材、生活、電子商取引、情報セキュリティ・個人情報保護、国際政策、研究開発に関して施策が発表されています。

この中には当たり前のことも沢山あげられていますが、興味深いテーマもあるのでいくつか取上げて見ましょう。全体としては、コンセプトは良いが実践的なことになると中途半端という印象があります。

・大学入学試験における情報科目の導入促進(文部科学省)

情報システムに関する教育は小学校から段階的に実施すべきですが、この施策は高校までの情報システム教育を推進するきっかけになるのではと期待をしています

・産学官連携による高度IT人材育成の推進と体制整備(内閣官房、総務省、文部科学省、厚生労働省、経済産業省)

高度IT人材育成は大変重要なテーマですが、官が実施すべきことは、大きな方向感やガイドライン策定ではないでしょうか。モデル教材の開発などに大きな予算が使われているようですが、教材は国の方向感やガイドラインに沿って民間企業が実施した方が有効なのではと思っています。

・中小企業同士のIT活用連携支援

個別の IT 投資が厳しい中小企業は IT 活用が遅れ、国際的な競争力を失う恐れがありますが、これを国として支援する試みには期待したいところです。またグローバル化の中で苦戦が予想される中小の IT ベンダー企業に対して何らかの支援策が必要ではないでしょうか。

2. 情報システムに関して自らが手本となるべき

かなり前になりますが仕事で官公庁を訪問したことがあります。陳情に来ている方が多いのにも驚きましたが、一番驚いたことは職員の机の上が書類だらけであったことです。これでは仕事をするスペースが無いのではと思われるほど作業途中と思われる書類が置かれ、資料用のバインダーが山ほど立てかけられていました。

民間企業では既に PC を利用した仕事が行われ、書類も大幅にペーパーレス化されていたので、あまりの違いに驚きました。きっと承認処理もワークフロー化されていなかったのだと思います。現在ではさすがにこのような状況はかなり解消していますが、官は民を指導する立場であるにも関わらず情報システムの世界では全く逆転しています。

官は日本の IT 戦略や IT 人材育成を語ることも重要ですが、情報システムのユーザーとして各省庁の情報システムの活用レベルを、まず民間並みに高める必要があるのではないのでしょうか。そして将来は民間企業の手本になってほしいのです。トップ・マネジメント(政府高官)や利用部門(官僚)の情報システムの理解という点で多くの困難が予想されますが、各省庁だけでシステム化を推進するだけでなく、全省庁横断の情報システム部門や国家レベルの CIO を設置するなど総理大臣がリーダーシップを取って実施すべき重要な仕事の一つではないのでしょうか。

また地方自治体の情報システムに関しても、ほぼ同様の行政手続であるにも関わらず別個に情報システム開発がされているのが現状です。共同開発・共同運用の動きも出てきていますが、政府がリーダーシップを取って共通化、効率化を図っていくべきでしょう。各省庁や地方自治体では民間から CIO 補佐官を登用したりして、レベル向上に努力をしていますが、あくまでも補佐官の位置づけです。むしろ実力のある CIO をきちんと任命することが重要なのではないのでしょうか。個別で無理な場合は共同での対応を検討すべきです。そして CIO だけでなくそれを支える優秀な人材を育成することを真剣に検討すべきと考えます。このような地道な対応により官に優秀な情報システム人材が誕生した時に日本は IT 先進国になれるのです。

3. 政府調達(競争入札と随意契約)

政府調達に関して「競り下げ方式」が検討されています。物品や資材の調達にあたり入札時に複数の業者がインターネット上などで安値を競り合うことで調達価格を 20-30%削減することを見込んでいるようです。業者は入札期間であれば他社の提示した価格を見ながら何度でも安い価格で入札できる仕組みのようですが、効果を疑問視する声も少なくないようです。

政府調達に関しては従来から問題提起がされていますが、なかなか改善が進んでいません。相変わらず収賄事件も起きています。情報システムの開発・保守・運用に関してもいろいろと課題があります。基本は競争入札ですが、開発に関する入札で特別に安い価格で入札してしまえば、その後の保守や更新は違う IT ベンダーで実施することが困難なため、随意契約として業者指定で仕事が獲得することが可能であり、高い価格でビジネスを獲得できることとなります。このような環境を見込んで赤字覚悟で開発の入札

をする IT ベンダーが出てきます。最近では法外の安い価格は排除するような試みもされているようですが、民間企業に比べると正当な競争になっていないという印象はぬぐえません。

また調達価格に関しても現実離れした指定単価が決められているケースがあるようです。例えば開発要員、運用要員といった感じですが、この単価の見直しが長期間されないために現実とは大きなギャップが出てきており、発注側も受注側も了解した上で、工数で調整をするようなことも行われているようです。計画工数を多めに設定し、実際には少ない工数で実施することになるため、報告内容を変える必要があり、昨今のコンプライアンスという観点でも問題になりそうです。

私は個人的にはこの問題は契約方式の問題ではないと考えています。情報システム経験のあるマネジメントがいないため、仕組みだけが作られ、運用が追いついていないという問題だと理解をしています。IT ベンダーからの提案内容を理解し、サービス内容と提案価格とを正しく評価できる人材を配置することから始めないといけないのではないのでしょうか。

4. グローバルを意識した施策を

e-Japan、IT コーディネータ、CIO 補佐官、ICT 人材育成、ITSS (IT スキル標準)、UISS (情報システム・ユーザー・スキル標準) など国が主導して進めてきた施策はたくさんありますが、共通して言えることはグローバル意識が不足しているということです。最近、携帯電話の世界で「ガラパゴス化」という言葉が使われています。技術やサービスなどが日本市場で独自の進化進を遂げて世界標準からかけ離れてしまう現象のことを指し、技術的には世界の最先端でありながら、海外では全く普及していない日本の携帯電話の特異性を表現した新語だそうです。

最近話題のアップル社の iPod や iPad はグローバルレベルの発想で製品が作られ、それを支える情報システムもグローバルを意識して作られています。情報システムの世界はインターネットなどのネットワークを通じてリアルタイムに世界中と連携しており、最もグローバル化が進んでいる世界です。日本だけ特殊な世界ではどんなに素晴らしい技術や優秀な人材であっても取り残されてしまいます。世界と連携し標準化を進めながら、その中で優位性を高めていく姿勢が必要なのです。

以上

連載 日本の情報システムを取り巻く課題と提言
第 6 回 情報システム発展のための ISSJ への提言

日本アイ・ビー・エム・サービス(株) 代表取締役社長 伊藤 重光

今回がシリーズの最終回となりますので、日本の情報システムの発展のために情報システム学会 (ISSJ) として何ができるのかを考えてみたいと思います。ここでいう情報システムとは、人間系を含んだ広い意味の情報システムであり、特殊な場合はコンピュータ・システムを活用していないケースもあるとの認識です。

1. 情報システム遺産表彰

日本には社会に便利さを提供した情報システム、あるいはその後の情報システムの発展に貢献した情報技術がたくさんあります。当時は画期的と言われたものも時代とともに当たり前となってしまいます。場合によっては違う方式に入れ替わって忘れられてしまうものもあります。情報システムは誕生してまだたかだか 50 年です。今ならば、まだ思い出すことも可能です。

「情報システム遺産」として日本の社会に大きな貢献をした情報システムや情報技術に対して情報システム学会が毎年数件を取上げて表彰するのです。この表彰により、どんな情報システムが素晴らしいシステムなのかの理解が高まるのではないかと思います。

評価のポイントは 社会の仕組みを変えた、利用者が格段に便利になった、社会や企業全体の効率が向上した、環境やエコに貢献した、その後の情報システムに大きな影響を与えた といったところでしょうか。個人的には次のようなシステムが候補になるのではないかと思います。

旅館・ホテルの予約システム、ETC、宅急便の追跡システム、MRP、CAD/CAE、コンビニ ATM、電子メール、携帯電話・i-モード、GPS 付建設機械、カーナビ、銀行相互乗入れ、ネットショッピング、電子マネー Suica/Edy、鉛無し印刷、銀行オンライン、JR EXPRESS

情報技術としては「カナ漢字変換システム」は素晴らしい発明だと思っています。従来英数キーボードに対して 16 段シフト・キーボード等で日本語はコンピュータ処理に不利とされていた状況を解決し、日本だけでなく中国語やアラビア語等 2 バイト・コードを標準として世界中に光明を与えたのです。

2. 社会への提言

毎日のように情報システムに関する記事が取上げられています。システム統合やシステム障害の話題が多いようですが、情報システムの専門家として見ると、これは対応がおかしいのではと思う場合もあります。このような場合に情報システム学会として社会に対して提言をすることは非常に重要だと思います。特定企業や個人を責めるのではなく対応そのものに関して意見を述べることで何が正しいのか、何が間違いだったのかを社会が理解することで、より良い情報社会が実現するのです。

難しいことは正しい情報収集です。新聞やテレビで報道されることは時として一方的な報道であったり、部分的な報道であったりします。断片的な情報だけで判断をすると間違った判断となる場合もありますので、十分注意をする必要があります。社会への提

言に関しては、ある程度の情報が入手できる場合に限定されるかもしれませんが。また情報システム学会の中でも意見が分かれる場合も出てきますが、提言に意味があるのであれば複数の意見のままでも提言をすることも必要かもしれません。

せっかく良い議論がされたのに、意見が一致しないために提言そのものが日の目をみないというケースばかりになってしまうことを危惧しています。先日は情報システム学会からの「自動車の安全性向上策」の提言が日経コンピュータ誌に取上げられ反響を呼びましたが、これからも継続してこのような提言をしていきたいものです。

3. 情報システム人材育成での産学協同

情報システム人材の育成に関しては、まずは目指すべき人材をグループ分けして定義することが必要になると考えています。情報システムに対してどのように関わるかを意識したら良いと思います。具体的なイメージとしては次のような感じでしょうか。

- トップ・マネジメント (CEO)
- 利用部門マネジメント
- 利用部門ユーザー
- 情報システム担当役員 (CIO)
- 情報システム部門マネジメント
- 情報システム部門専門職
- 一般人

次に将来このような立場になりうると仮定した上で、高校や大学で何を教えるかということになりますが、単に科目を設定するのではなく、どのような立場で接するのでこのような知識が必要という関連を明確にすることで具体的な教育プログラムが作りやすくなるのではないのでしょうか。情報システム学会に参加している企業側と学校側がこのような内容を議論することから情報システム人材育成での産学協同が始まるような気がします。

4. プロジェクト事例の収集と整理

実社会には実に様々なプロジェクト事例があります。我々の会社でも事例発表会を定期的実施し、他の社員の参考としています。しかし学校側ではなかなかプロジェクト事例の情報が入手できません。成功事例にせよ、失敗事例にせよ、事例研究は大変勉強になるのですが具体的な事例が外部に与える影響を考慮すると、なかなか公開できないものなのです。情報システム学会がプロジェクト事例を集める仲介役となり、実際のプロジェクトを基にした上でユーザー名や IT ベンダー名を伏せて、事例として整理し直すことで事例研究に使えるのではと思っています。

プロジェクト事例の整理には手間がかかり、公開には社内承認が必要な場合もあるので簡単なことではありませんが、プロジェクト事例は情報システム人材の育成にとって重要な教材の一つであることは間違いありません。ユーザー企業や IT ベンダー企業との理解と協力が大前提となりますので、情報システム学会が社会に大きな影響を与える存在として評価されることが先決かもしれませんが、ぜひ実現したいことの一つです。

5. 産・学・官の交流の場

情報システム学会では産・学交流の場としては十分に機能を果たしていると思っています。学校の先生と企業のマネジメントが意見交換をする機会はたくさんあります。今後はさらに学生や企業の社員レベルの交流にまで発展すれば良いなと期待をしています。残念ながらできていないのが官との交流ではないでしょうか。

第5回でも述べましたが官のリーダーシップが日本の情報システムの発展には大変重要なのです。ぜひ官からの会員が誕生することを期待したいと思いますし、特別なプログラムとして産・学・官の交流の場を年に数回でも実現できると有意義な議論ができるのではないのでしょうか。内容としては官の施策や具体的な取組の説明が一般的ですが、日本の情報システムの発展やグローバル化への対応のために国としてどんな課題認識を持っているかということを知りたいと思っています。

そして情報システム人材の育成を初めとして産・学・官一体の動きとして今後どのような取組が必要なのかを多方面の識者を集めて意見交換できたら素晴らしいプログラムになるのではないのでしょうか。

私は個人的に情報システムの発展とは人や社会に貢献するような情報システムが沢山誕生することだと理解をしています。もちろん企業や学校・病院、官公庁、地方自治体等全ての情報システムに対して言えることだと思いますが、売上や利益に貢献するためではなく社会が便利になり、地球環境に優しい情報システム、すなわち人類の発展に寄与する情報システムが増えることが大切なのだと思います。

結果的に売上や利益に貢献すればさらに良い循環になって来ます。昨今の地球環境問題の中で、この点に眼を着けた企業もいくつかあるようで、IBM 社では「Smarter Planet」というグローバル・キャンペーンで「スマートな地球」実現に役立つ情報システムを企業と一緒に作ろうという動きをしています。

今後、日本の社会で国民一人ひとりが素晴らしい情報システムとは何かを意識するようになった時に日本の情報システムは大きな発展を遂げるのではないのでしょうか。そのためにも優秀な子供たちが情報システムに夢を持ち、情報システムに関わる仕事を素晴らしい仕事として興味を持ってほしいと思っています。情報システムを正しく理解できる人材を将来に向けて増やしていくことが情報システム学会の大きな使命ではないでしょうか。

以上