

社会への提言

「今こそ中堅・中小企業で情報システムの高度利用を！」

～システム作りの支援から、活用の支援へ～

一般社団法人情報システム学会 企画委員会
提言検討チーム

提言要旨

中堅・中小企業は情報システムの高度利用が進んでいない。IS 人材不足と情報システムの投資制約が原因だが、一方で「クラウドコンピューティング」の出現によって、投資制約のハードルはかなり下がってきたと言える。IS 人材不足の課題を改善できれば、情報システムの高度利用が一気に広まり、生産性の改善やビジネスチャンスの拡がり期待できる。ひいては日本全体の経済成長にも大いに寄与する。本提言はその為の IS 人材の具体的な活用方法を中堅・中小経営者に提案し、その内容を社会システムとして実現することを世に問うものである。

1. いま何故、中堅・中小企業の情報システム高度利用が重要なのか

中堅・中小企業といっても色々な業種や業態があり、一概に決めつけることはできないが、総じて情報システムの高度利用は、程遠い状況にあることは周知のとおりである。日本経済はグローバル化に向けて成長を加速している大企業に目を奪われがちだが、国内の雇用を守り日本の GDP に貢献する中堅・中小企業の存在意義は極めて大きい。日本経済のより一層の成長には中堅・中小企業の生産性向上が急務である。

1990 年バブル崩壊以降 2005 年迄、中小企業の労働生産性（一人当たり粗付加価値額）は、年約 600 万円が変わっていない。しかし大企業製造業では 1,200 万円から 1,800 万円と年々向上している。この差については情報システム投資を含む設備投資等の差が大きな理由としてあげられている。日本の企業数の 99.7%が中小企業、その従業員数は 69.4%とされており、日本全体の生産性に与える影響は極めて大きいのである。日本の一人当たり GDP が他の先進諸国と比較して低迷しているのもこの辺に理由がありそうだ。とりわけ中小企業の中でもサービス業（第三次産業）の従業員は 73.5%もあり、この分野の生産性改善が喫緊の課題といえそうである[TYU01]。

企業の中で情報システム化の対象となりうる領域は、次のように分類できる。
①基幹業務領域（販売管理、購買管理、生産管理等の業務管理システム）、②戦略系領域（競争優位を実現する仕組みを支えるシステム）、③情報系領域（企業内外の情報を収集・蓄積・分析し、企画や判断に役立てるシステム）、④コラボレーション系領域（コミュニケーションや情報共有を支援するシステム）。

現在は、それぞれどの領域にも情報システムを実現する出来あいのソフトウェアが用意されている。しかし中堅・中小企業では業種や業態毎に情報システムの効果が違ったり、一度に大きな投資ができないと言った企業の現状を鑑みると、一律に同じようなシステム化を図ることは得策ではない。企業の特徴を見定めて、個別に投資効果の大きい領域を絞ることが重要だと思われる。幸い2010年頃から情報システムの新しい利用形態としてクラウドコンピューティングが出現してきた。今後の進化をある程度見据えたいうで判断すると、クラウドコンピューティングをベースにした情報システムとそのサービスは、企業の情報システム高度利用を図り、その成長と発展には極めて有効であると考えている。一気呵成に推進体制を整え、推進するべき時が来ている。

2. 今迄情報システム化が進まなかった理由

何故中堅・中小企業ではICTの高度利用がすすまなかったのか。大きな理由は投資の制約とIS人材不足が挙げられる[TYU02]。

まず中堅・中小企業の経営者に投資をためらわせる理由として、投資効果が事前に明確に見通せない事があげられる。予定した効果もシステムの設計・構築過程で大きく狂い実現されない事が多い。その為当初の目論見がはずれ、経営者にシステム投資は失敗と受け取られることが多く、投資の優先順位が劣後に置かれる。またそれ以前の問題として、中小企業の経営者の多くは資金繰りに奔走し、情報システム化についてじっくりと考える時間的、精神的な余裕がないともいわれている。

次にIS人材不足の問題を述べる。情報システムはあくまでも業務遂行のツールであり、ツールの出来具合（機能、性能と使い勝手）と、使い手の能力で利用効果に差が出る事が多い。また効果的にツールを利用するには、業務の手順や組織の役割を変更することも必要になる。この検討や業務の設計が情報システム化の肝であり、十分な業務経験をもち、かつ社内的に影響力の強い人が担当する必要がある。しかし中小企業ではこのような人材は少なく、ベンダーにその人材を求めることが多い。そしてベンダーもビジネスの成約を急ぐあまり、安請け合いをする。本来は導入企業側の責任者が、当事者意識を持って任を遂行すべきところをベンダーの技術者が肩代わりするので、ベンダーの人材の優秀さに関係なく踏み込み不足となり、失敗に至る事例が多いのがこれまでの実

際である。

取引先大企業からの電子商取引に絡む情報システム投資要請や、コンピュータベンダーの総花的な情報システム化提案に対して、いわば受け身の情報システム化を決断し、裏切られた経営者のトラウマが高度利用推進の大きな障害になっているようだ。これにはベンダーの販売促進の姿勢にも問題があった。1990年代に SIS（戦略的情報システム）というキーワードが流行し、戦略を持ち合わせない企業でもオフィスコンピュータを導入すれば戦略的情報システムが構築できるような TV コマーシャルが、頻繁に流されたのはその典型である。

情報システムの高度利用を図る上でもう一つ欠かせない重要な視点が、稼働後の運用体制である。構築時に必要とするほど高度なスキルを持つ人材は不要だが、日常的に、支障なくシステム環境の変化に合わせて、情報システムを維持・運用できる体制を整える必要がある。具体的には、①取扱商品の追加変更や社員の増減、そして新規取引業者登録等のマスターデータ変更など一過性の作業、②定期的な、データのバックアップ操作、③システムのキャパシティや性能の監視と事前対応、④ウイルス等に対する IT セキュリティ対応、情報セキュリティの確保、⑤IT 機器、ソフトウェアの資産管理やバージョン管理、⑥新規社員に対するシステム利用教育と Q&A 対応等、⑦ベンダーとの折衝や委託窓口、があり、どれもそれぞれ細かいが、重要な作業である。中堅・中小企業ではこのような作業が日常的に発生する訳ではないので、専任者を置く事は出来ない。しかしシステムが社内業務と密接に連携しているだけに、この機能が低下すると業務の停滞や中断を招くことになる。ある程度気のきいた準専門家を配置して、他の主要業務と兼任することが望まれるが、数少ない優秀人材は取り合いになる中小企業の社内事情がそれを許さない。結局、情報システム稼働後の社内支援体制が手薄になりトラブルの多発を招く。ここでも情報システムは経営者から不信を持たれることになる。

かなり以前からこの中堅・中小企業の IS 人材不足は国としても認識していた。その為に経産省は「IT コーディネーター」と称する制度を創設し、主にユーザー側の立場で情報システム化を推進できる専門家の育成を支援している [ITC01]。しかし世に送り出された IT コーディネーターは、大半がベンダー企業内コーディネーターで本課題の解決には寄与していないのが実情である。

3. 中堅・中小企業向け情報システムコンサルタントの必要性和要件

中堅・中小企業にとって、情報システム化の推進と高度利用が現実的になった背景はクラウドコンピューティングの登場である [WKP01]。

当初の投資を極端に抑えるスモールスタート方式は、投資に制約のある中堅・中小企業にとって最大の魅力である。また複雑なシステム基盤の構築や運

用に必要な高度 IS 人材をクラウド業者側に頼れる事も大きな魅力である。しかし経営者の過去の情報システム化失敗トラウマを払拭し、再挑戦して情報システム導入を成功させるにはまだ十分ではない。一番の課題は先に指摘した業務側の高度 IS 人材が社内存在しないことである。次善の策として外部コンサルタントや外部 SE の利用が考えられる。しかし従来の組織化されたコンサルティングファームのコンサルタントやシステムインテグレーターに所属するコンサルタントは、中堅・中小企業相手のビジネスは効率が悪く、低価格で高サービスを要求されるので敬遠する傾向にあり、その利用には限界がある。またシステムインテグレーターの姿勢によってはベンダーにロックインされ、発注先の変更もままならず発注弱者となり、ベンダーの都合に振り回される可能性もある。この問題を払拭しない限り中堅・中小企業の情報システム推進は遅々として進まない。

中堅・中小企業向けのコンサルタントの備えるべきスキルとしては通常の技術的なスキル以上に、経営者との信頼関係を構築できる人（人間力・人柄）が望ましい。中堅・中小企業のトップ経営者は、優秀で個性が強く、ワンマン経営者が多いことが特徴である。逆にそうでなくては企業の創業はできないし、経営トップ個人の強いリーダーシップがないと企業の成長発展はない。しかしその反面、その周囲は「指示待ち」人間が増えてくる事になる。このような企業風土を相手に情報システム化を進めるには、権限や決定権を持つトップ経営者に信頼される事が何よりも優先される。そしてここで難しいのは、情報システム化に関して直接トップ経営者はコンサルタントとひざ詰めで検討する時間がない事、さらにその事の必要性和重要性を理解してもらえない事である。権限や決定権のない人を相手にしながら、トップ経営者の期待に応えられる情報システムと其の運用体制の構築には、やはり経験と人徳が必要なのである。

クラウドコンピューティング時代になろうとしている今、実際に企業の具体的な業務要件が決まれば、実現手段はよほど特殊なシステムでない限り、パッケージ製品や領域別の出来あい製品を選んで、それに仕事を合わせれば情報システムは実現する。従来は SE やプログラマーを動員し、アーキテクチャの設計、ハードウェアの仕様決定や調達、システム設計とプログラミング等、大勢の人を動員する工程（プロジェクト）が待ちうけていたが、幾つかのクラウドベンダーや SaaS ベンダーが提供するシステムを選択して、業務要件に合わせてインストールすれば良い[WKP02]。

むしろ利用するユーザを新しいシステムに馴染ませる為、データの移行作業、システムの操作等の訓練や研修により注力しなければならない。ポイントは企業の置かれた外部環境と内部環境を刮目して、投資可能範囲で、攻めと守りのシステムを、どの程度の深さで、どんな順序で実現するかを決定する迄が勝負

である。ここに経験と技術と人柄に優れた「情報システムコンサルタント」が必要な理由がある。

勿論システムの提供側だけでは、問題は解決できない。中堅・中小企業経営者への啓蒙も、同時に行う必要がある。情報システムの導入・活用が従来のような大きな経営への資金負担やリスクを伴わないこと、および導入に当たっては経営者自身も含めた幹部社員が、進取の気性を持ってビジネスや業務プロセスの改革を実行するという認識を持ってもらうことが必要である。

4. 具体的な対応策

中堅・中小企業の情報システムの利用高度化の要諦は、「経験と人徳を兼ね備えた、外部の中立的な高度 IS 技術者をコンサルタントとして利用すべき」と述べた。コンサルタントと経営者は信頼関係を築き、企業規模と企業の IT リテラシーに沿った中期的な情報システム化計画の作成と実行の助言を行う必要がある。国ではこのような事態に備えて IT コーディネーター制度や CIO 育成というテーマで政策論が展開されている。また独立行政法人・中小企業基盤整備機構等もその主旨に沿って、専門家継続派遣事業や戦略的 CIO 育成支援事業活動をしていると聞いている [TKS01]。しかしこのような人材育成は時間がかかり、且つ高度プロフェッショナル人材としての処遇が求められるので、中堅・中小企業では負担が重い。

そこである可能性について提案したい。2010 年以降、団塊の世代が定年を迎え、企業社会から抜けつつある。この世代、団塊の世代は単に人口が多いだけではない。彼らが社会に入った頃に丁度大企業の情報システム化が始まり、企業が競争してコンピュータの導入を図ったのである。当然先輩社員には経験者がいない為、若い時から情報システム推進や情報システム利用の責任者として鍛えられてきた。パイオニア的で前例のない中、ユーザとの業務要件を固めることに腐心し、自らシステムの設計や構築を経験し、稼働後はシステムの維持運用に苦勞してきた人達である。その人達が企業を定年退職し、経済的な憂いは少なく、時間も有り、知的刺激を求めている人が多数存在する。かつてのユーザ企業の情報システム戦士の登場を願うことができれば、先ほどから論じている経験と人柄に優れている情報システムコンサルタントの問題はある程度解消できるはずである。我儘な企業のユーザと、情報システムの特質をなかなか理解してくれない大企業経営者の間（はざま）で苦勞してきた経験は、中堅・中小企業向けのコンサルタントとして大いなるアドバンテージになる事は間違いない。彼らが再登場する気になる舞台をつくることはできないだろうか。

その為にはもう少し幾つかの実現要素が必要になる。図はそのイメージを描いたものである。まず情報システムの高度利用に意欲ある中堅・中小企業と、

このような情報システムコンサルタントをマッチングする仕組みである（図中①）。この機関は企業の要請に応じた適切なマッチングをする為、情報システムコンサルタントの専門領域や評価情報等も必要になる。民間ビジネスとして確立できるか否かは微妙で、実現にはひと工夫が必要になる。例えばNPO法人のような形態が考えられるが、中核推進者の気概と情熱がないと軌道にのせることは難しい。情報システムコンサルタントの要請は、直接紹介されるケースと、銀行や税理士、会計士経由が想定できる。中小企業の経営者の70%以上は経営相談の相手として税理士、会計士を頼っているようだ。税理士協会のような、既に存在している組織を中心にする可能性もある[TYU03]。

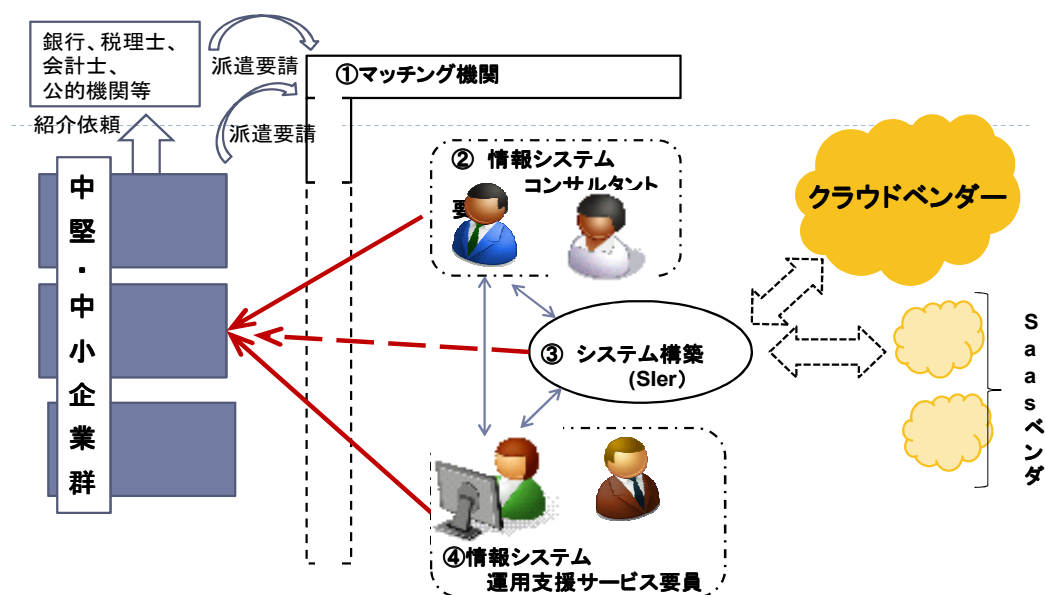


図 中堅・中小企業の情報システム高度利用支援

1

図中②の情報システムコンサルタントはクラウドベンダーやSaaSベンダーから独立していることが絶対条件である。その上で最新のクラウド利用情報を入手しておくことが肝心である。次にインプリメンテーションを担当する事業主体とも連携することが大事である。これは現在のシステムインテグレーター(SIer)に近いビジネスモデルであるが、少人数で機動性に富んだ体制が必要である（図中③）。加えて稼働後の維持・運用・教育などを必要な時だけサービスする人材を供給する仕組みも必要だ（図中④）。このサービスはサービス企業の正規雇用社員（技術者）でなく、結婚や育児で仕事を中断している以前の経

験者が個人事業主的な形態で、必要な時だけサービスできると都合がよい。これらの実現要素を総合的に組み合わせオーバーヘッドがかからないビジネスモデルができることを願う次第である。介護保険法で定められている、ケアマネジャーのような位置づけで情報システムコンサルタントが機能し、情報システムの利用高度化を促進する環境が整えば、経済成長戦略を強力に後押しする可能性を秘めている。日本の経済が活性化することは間違いない。

5. さらなる飛躍を目指して

ここまでは現在の中堅・中小企業の現状を是認し、その延長線の生産性向上や事業発展のシナリオであった。しかし最近の情報システムの技術進歩はもっと大きく飛躍できる可能性を秘めている。スマートホンやタブレットに代表されるモバイル系機器、3Dプリンターの出現、ネットと結合したコンビニや宅配ビジネス、ビッグデータ、GPSの応用等、新しい素材をビジネスに応用して情報システムの高度利用を可能にする機会は沢山ある。中堅・中小企業経営者と情報システムコンサルタントの信頼が深まれば、実際のビジネス現場と一体になって、「活用の知恵」を生み出す。現場からの課題発見がイノベーションをもたらすことができるはずである。既にこのような狙いを以って、「一般社団法人・クラウドサービス推進機構」が誕生し、活動を始めたと聞く[CSK01]。

これは大企業だけでなく中堅・中小企業にも平等に与えられた機会でもある。むしろ大企業は既存ビジネスとのカニバリゼーションに縛られて、動きにくいのが現実ではないだろうか。中堅・中小企業が先導して情報システムの高度利用に挑戦し、規模は小さくても付加価値の高いビジネスを展開し、大企業に負けない競争優位を築いてほしいものである。

このことは日本経済社会の特徴である大企業と中小企業の垂直構造を打破し、対等の水平構造にするきっかけにもなる。中小企業が活性化して古い慣習にとらわれた大企業にとって代わる、新陳代謝が活発になると日本社会の景色も随分と変わるのではないか。是非とも先に述べたユーザ企業出身の情報システムコンサルタントと結びついて、中堅・中小企業が情報システムの高度化利用を果たして日本経済の成長や社会の発展に貢献することを、切に願う次第である。

- [CSK01] : 一般社団法人クラウドサービス推進機構、松島桂樹氏 2013.12.11
講演資料より
- [ITC01] : IT コーディネーターの説明と活動は以下ホームページ参照
<http://www.itc.or.jp/>
- [TKS01] : 中小企業基盤整備機構の専門家派遣事業は以下ホームページ参照
<http://www.smri.go.jp/keiei/index.html>
- [TYU01] : 中小企業庁「2008 年中小企業白書」
第 2 部第 1 章第 2 節 労働生産性の現状より
<http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/h20/h20/index.html>
- [TYU02] : 中小企業庁「2013 年中小企業白書」
第 2 部第 4 章第 3 節 IT の導入・活用の効果より
http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H25/PDF/0EHakusyo_part2_chap1_web.pdf
- [TYU03] : 中小企業庁「2012 年中小企業白書」
第 3 部第 2 章第 1 節 経営課題への対応より
<http://www.chusho.meti.go.jp/pamflet/hakusyo/H24/H24/>
- [WKP01] : クラウドコンピューティングは以下のウイキペディア参照
<http://ja.wikipedia.org/wiki/%E3%82%AF%E3%83%A9%E3%82%A6%E3%83%89%E3%82%B3%E3%83%B3%E3%83%94%E3%83%A5%E3%83%BC%E3%83%86%E3%82%A3%E3%83%B3%E3%82%B0>
- [WKP02] : SaaS (Software as a Service) は以下のウイキペディア参照
<http://ja.wikipedia.org/wiki/SaaS>