

クラウドコンピューティングが中小企業経営にもたらすインパクト —投資負担の軽減と最新テクノロジーの利用—

京都府中小企業特別技術指導員の杉浦 司 氏(杉浦システムコンサルティング,Inc)に上記テーマで寄稿いただきました。

クラウドコンピューティングで加速するITのサービス化

2006年8月9日、グーグルのCEOであるエリック・シュミット氏が、米国カリフォルニア州サンノゼ市で開催された「検索エンジン戦略会議」で、これからはコンピュータは持つものではなく、利用すべきだと話しました。あらゆる情報サービスがクラウド(雲:実際にはインターネットなどのネットワーク)の向こうにあるサーバに接続して利用できるという、クラウドコンピューティングという概念を発表したのです。クラウドコンピューティングではSaaS(Software as a Service)によるソフトウェア機能の利用にとどまらず、PaaS(Platform as a Service)によるOSやデータベースといったプラットフォームの仮想マシンとしての利用や、IaaS(Infrastructure as a Service)による仮想ディスクなどハードウェアリソースの利用でさえもネットワーク経由で利用できるようになるのです。

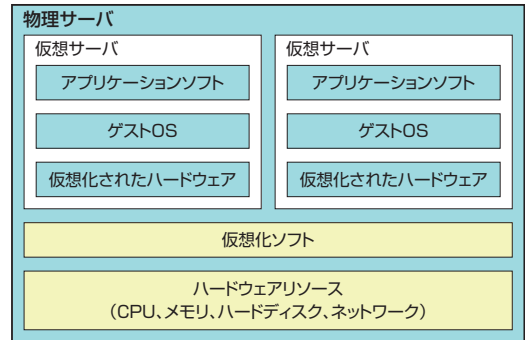
クラウドコンピューティングで利用できるITサービス

クラウドコンピューティングで利用できるITサービスは昨年あたりから急激に増加してきています。インターネットを探してみれば、クラウドコンピューティングによるITサービスは容易に見つけることができます。まず、Googleでは「Gmail」に代表されるメールサービスは大容量(2008年10月時点で7GB。継続的に増強されている。)でかつ市販ソフトに劣らないほどの様々な機能を無料で提供しています。また、「Googleドキュメント」と呼ばれるWeb上で動作するオフィスソフトでは、ワープロやスプレッドシート、プレゼンテーションといった機能を利用することができ、そのままGoogle上の専用スペースに保存することができます。企業向けのクラウドコンピューティングとして注目されているのが、Amazonです。Amazonでは、インターネット上のサーバ(仮想マシン)をレンタルする「Amazon EC2」と、インターネット上のストレージをレンタルする「Amazon S3」という二つのサービスを提供しています。これらのサービスを使えば、数十秒のうちに自分だけの専用サーバやハードディスクがインターネット上で利用可能となります。サーバを起動させて1時間だけ使って停止させた場合の費用は、わずか\$0.1です。

業務系のクラウド・コンピューティングも数多く提供されています。クラウド・コンピューティングの営業支援ツールとして有名なSalesforce.comは世界中に利用企業を増やしています。「サイボウズ」や「デスクネット」といったグループウェアもクラウド・コンピューティング版を発表しており、業務分野においても、ERPソフトの「SAP」や会計ソフト「勘定奉行」などクラウド・コンピューティングに対応する製品が増えています。

クラウドコンピューティングを支える仮想化技術

クラウドコンピューティングの実現は仮想化技術の発展を抜きにしては語ることはできません。仮想化技術とは、CPUやメモリ、ハー



仮想化ソフトによるサーバ仮想化の例
「全てわかる仮想化大全」(日経BP社)を元に作図

ドディスク、通信回線といったコンピュータ資源を物理的構成によらずに分割したり統合したりできるようにするものです。よく利用されているものとしては、1台のサーバコンピュータをあたかも複数台のコンピュータであるかのように論理的に分割して、それぞれに別のOSやアプリケーションソフトを動作させる「サーバ仮想化」や、複数のディスクをあたかも1台のディスクであるかのように扱って大容量のデータを一括して保存したり信頼性を高める「ストレージ仮想化」などがあります。仮想化技術を使うメリットは、ハードウェアやOSサポート期間にとらわれることなく、その上で動くソフトウェアを使い続けられることも大きいでしょう。OSがバージョンアップするたびにハードウェアもソフトウェアも新しくなります。しかし、新しいハードウェアが古いOSをサポートせず、新しいOSは古いハードウェアをサポートしない中で、古いバージョンのソフトウェアを使い続けている企業が少なくありません。ハードウェア上に仮想化ソフトを載せて、その上でOSやソフトウェアを動かすことによって、ハードウェアを最新化しても、仮想化ソフトが古いハードウェアのふりをすることによって、古いOSやソフトウェアを使い続けることができるのです。

クラウドコンピューティングでは、仮想化技術の便益をフル活用することができます。クラウドコンピューティングの利用者が知らない間に、ハードディスクは増強され、最新のCPUに置き換えられ、OSやソフトウェアも強化されていくのです。Googleの「Gmail」のメール容量が自動的に増えていくのも、まさにこの仮想化技術のおかげなのです。

グリッドサーバが拡大する仮想化技術

「グリッディ」という無料のグループウェアがあります。無料といっても宣伝広告も一切入りません。実は「グリッディ」では、グループウェア利用者からパソコンが使われていない時間帯のCPU能力やハードディスク領域を提供してもらっています。個々の利用者データは断片化・暗号化されて処理されるためセキュリティ上も安全です。提供を受けたパソコンの遊休能力は、グリッドサーバがスーパーコンピュータ並の仮想コンピュータとして統合し、高速演算や大容量スペースを必要とする研究機関や映像配信会社などに貸し出しているのです。

グリッドサーバを利用することによって、インターネット上にある利用者のパソコンを結びつけ、空いているCPUパワーやハードディスクの空き容量を集めて、ひとつの複合したコンピュータシステムとして稼働させることができます。グリッドサーバの能力は、高額なスーパーコンピュータの能力を超えるほどで、暗号解読や医療研究といった複雑な計算処理や、膨大なデータの保存が必要となる画像処理などに利用されています。

NGNが後押しするクラウドコンピューティング

NGN(Next Generation Network)は、従来の電話網がもつ信頼性・安定性を確保しながら、インターネットの柔軟性・経済性を備えた次世代の情報通信サービスです。インターネットと違って、帯域保証や発信者IDによるなりすましを防止などによって高品質で安全なネットワーク利用が可能になります。また、IP電話やデータ通信、映像コンテンツのストリーミング配信など多様な情報通信サービスを統合的に取り扱うことができるため、クラウドコンピューティングで提供されるサービスも、業務アプリケーションだけでなくとどまらず、ビデオ映像を利用したテレビ会議やeラーニング、自動音声による応答サービスといった多種多様なものが可能になっていくことが予測されます。

J-SaaSがめざす中小企業のクラウドコンピューティング武装

J-SaaSは、経済産業省が国家戦略として2009年3月末に提供を開始したクラウドコンピューティングで、財務会計、顧客管理、電子申告などのソフトウェアがネットワーク経由で提供されています。初期投資や管理コスト、専門知識を持った人員の確保などの問題があって、IT化を進められなかった中小企業にとっては朗報でしょう。J-SaaSでは財務会計や給与計算、グループウェアといったソフトウェアが提供されています。

J-SaaSの提供ソフトウェア

J-SaaSサイト(<https://www.ec.j-saas.jp/shop/main>)より引用(2009年3月31日時点)

給与	給与奉行 for J-SaaS(株)オービックビジネスコンサルタント
	給与ワークス(株)スマイルワークス
	給料王10 SaaS Editionソリマチ(株)
	PX2給与計算J-SaaS対応版(株)TKC
税務申告	電子申告の達人(J-SaaS版)(株)NTTデータ
	達人J-SaaS連携ツール(株)NTTデータ
グループウェア	desknet's + desknet's LiRaku(株)ネオジャパン さくさくiCoT(株)ビーイング
経営分析	経営分析ソフトDr.Sum EAウイングアークテクノロジーズ(株)
販売管理	販売ワークス(株)スマイルワークス
	トラックメイトPro/J-SaaS(株)タイガー
プロジェクト管理	プロジェクト管理システム・BAPS(バップス)(株)豆蔵
インターネット banking	OFFICE BANK for J-SaaS(株)オービックビジネスコンサルタント
社会保険等手続	Lacrasio J-SaaS(ラクラスイオ ジェイサース)ラクラス(株)

クラウドコンピューティングで変わるIT経営への取り組み

クラウドコンピューティングを利用すればIT経営における費用面のハードルが低くなるため、従来であれば資金力に余裕がある大手企業しか利用できなかった高額なITソリューションであっても、

中小企業やベンチャー企業に手が届くようになります。それどころか、自前で高額なITインフラや情報システムを有する大手企業がシステムを改善できないのを横目に、中小企業やベンチャー企業が最新のITを低額でレンタル利用するということも起きるかもしれません。その結果、古い情報システムを使い続ける大手企業に対して、低価格で最新のクラウドコンピューティングを利用する中小企業やベンチャー企業が競争優位性を獲得することもあり得るのです。

環境活動としても注目されるクラウドコンピューティング

経済産業省は2008年9月9日に発表した「新経済成長戦略」の改訂の中で、「グリーン・クラウドコンピューティング」の技術開発に取り組むことを発表しました。「グリーン・クラウドコンピューティング」とは、クラウドコンピューティングによる業務の効率化(Green by IT)とコンピュータ集積による省電力化(Green of IT)を推し進めようというものです。

環境活動に対しては縁が薄いように思われていたITが仮想化技術の登場によって、環境活動の第一線に立つようになったのです。

クラウドコンピューティングの影

インターネットさえあれば情報システムを利用できるクラウドコンピューティングは確かに魅力的です。しかし、クラウドコンピューティングに対する依存度が高まれば、システム障害によってサービスが使用できず業務停止に陥る恐れも高まります。複数企業のデータが集まるクラウドコンピューティングには、不正アクセスのリスクも高まります。技術が高度化すれば、それに合わせてマネジメントも高度化していかななくてはなりません。

ITがわからないから人まかせという経営では、ますますITに足下をすくわれかねません。

高度化する情報技術を活用すると同時に、情報セキュリティやシステム管理にも目を光らせることが必要です。特に、データセンターやプロバイダ、開発ベンダーといった委託先の選定や契約、評価の重要性がますます高まるでしょう。高度化する情報技術を活用せずに競争優位性を失っていくことも、情報技術に対するマネジメントをおろそかにして事業継続性を失っていくことも避けなければなりません。どれだけ技術が高度化しようとも、それを開発するのも利用するのも人であり企業である限り、その成否の鍵は技術自身ではなく、人や企業の方にあるのです。

杉浦 司氏 プロフィール

立命館大学経済学部、同法学部、関西学院大学大学院商学研究科修了、信州大学大学院工学研究科修了。京都府警、大和総研を経て現在、杉浦システムコンサルティング、Inc代表取締役。

MBA(経営学修士)、システムアナリスト、システム監査技術者、情報セキュリティアドミニストレータなどの資格を持ち、IT経営戦略の立案、情報システムの企画・設計・プロジェクトマネジメントなどを行う。著書に『データサイエンス入門』(日本実業出版社)、『よくわかるITマネジメント』(日本実業出版社)、『システムコンサルタントになる本』(日本能率協会マネジメントセンター)、『実践グループウェア』(講談社/ブルーバックス)などがある。

【お問い合わせ先】

京都府中小企業技術センター
企画連携課 情報・デザイン担当

TEL:075-315-9506 FAX:075-315-9497

E-mail:design@mtc.pref.kyoto.lg.jp