

重要な注意事項

2010年6月25日

- ・ 本レポートは、投資の参考となる情報の提供を目的とし、証券の売買勧誘を目的としたものではありません。業績等は今後急激に変化する場合がございます。投資判断はお客様ご自身でお願いいたします。
- ・ 本レポートは信頼できると思われる資料を元に作成したのですが、その正確性、完全性を保証したものではありません。本レポートに記載された意見や予測は作成時での当社の見通しであり、今後予告なしに変更される場合があります。
- ・ 株式には株価の下落や発行者の信用状況の悪化などから、投資元本を割り込むことがあります。外国株式は為替の変動により損失が生じるおそれがあります。
- ・ 国内株式の売買取引には、最大手数料は 5000 万円超の約定代金に対して一律 229,005 円（税込み）が必要となります。（ただし約定代金に応じ手数料は変わります。手数料金額が 2,500 円に満たない場合は最小手数料として 2,625 円（税込み）となります。）保護預り口座管理料は0円です。
- ・ 本レポートは当社に著作権があり、事前の承諾なしに、本レポートの全部または一部を引用または複写、転送することを禁じます。

当社の概要

商号等	三木証券株式会社 金融商品取引業者
登録番号	関東財務局長（金商） 第172号
加入協会	日本証券業協会
本店所在地	〒103-0027 東京都中央区日本橋1-20-9
資本金	5億円
主な事業	金融商品取引業
設立年月	昭和17年12月



MIKI Monthly Topic

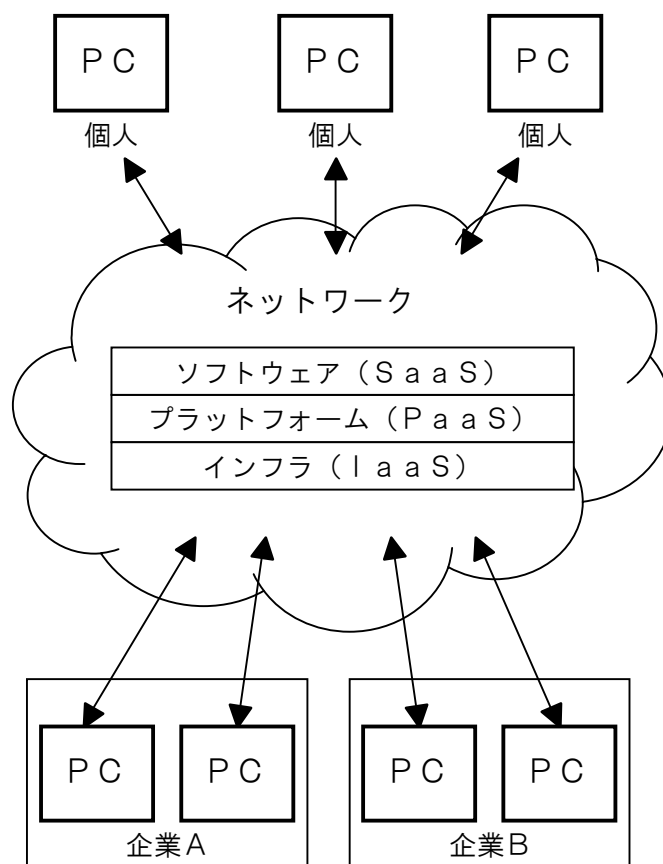
クラウドコンピューティング

【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とは、大規模なコンピュータ施設であるデータセンターなどにある情報サービスやソフトウェアをインターネット経由で利用できるサービスのことを指す。クラウドコンピューティングを図で表す時に、巨大なコンピュータネットワークを雲（クラウド）に例えることが多いため、こう呼ばれるようになった。クラウドコンピューティングの技術を使うと、利用者は、クラウドサービスを提供するIT企業などが持つデータセンターから必要なサービスを必要な時に、必要な量だけ利用でき、利用者は機器やアプリケーションソフト（文書作成など特定の機能を有するソフトウェア）などを自前で調達せずに済む。

なお、クラウドコンピューティングのサービスはSaaS（サーズ）、PaaS（パース）、IaaS（イアース）の3種類に分類されることが多い。それぞれの違いは下記の通りである。

- ① SaaS (Software as a Service)・・・メールやCRM（顧客管理）、グループウェア（企業などの内部ネットワークシステム）などのソフトウェアを既成のまま、あるいは顧客向けにカスタマイズし、インターネット経由で提供するサービスのこと。
- ② PaaS (Platform as a Service)・・・顧客のソフトウェアを稼働させることもできるプラットフォーム（土台）そのものをインターネット経由で提供するサービスのこと。
- ③ IaaS (Infrastructure as a Service)・・・サーバやCPU（中央演算処理装置）、ストレージ（外部記憶装置）などのインフラをインターネット経由で提供するサービスのこと。Haas (Hardware as a Service) と呼ばれることもある。



【クラウドコンピューティングの利点と課題】

クラウドコンピューティングは、パソコンをインターネットにつなげば、データやITリソースがあるデータセンターの所在地を意識せずにサービスを受けられることから、コンセントにプラグをつなげば、発電所の場所を意識せずに電気が使える電気サービスによく例えられる。つまり、利用者はサーバ（業務用の高性能コンピュータ）やソフトウェアを自前で調達する必要がなく、インターネットに接続できるパソコンがあればサービスを受けられる。そのため、利用者は、①サーバやソフトウェアの購入といった初期投資を大幅に抑制することができる、②サービスの提供までの時間を短縮できる、③システムの能力を簡単に引き上げられる、などの利点がある。一方、サービスの提供者も、多数の利用者をデータセンターに集め、仮想化技術（1台のコンピュータをあたかも複数あるように見せたり、複数のコンピュータを1台に見せたりする技術）を使い、コンピュータの稼働率を上げてコストを抑制することが可能。また、特定のサーバに異常が発生した場合、他のサーバなどに処理させることで、サービス停止というリスクを防ぐこともできる。

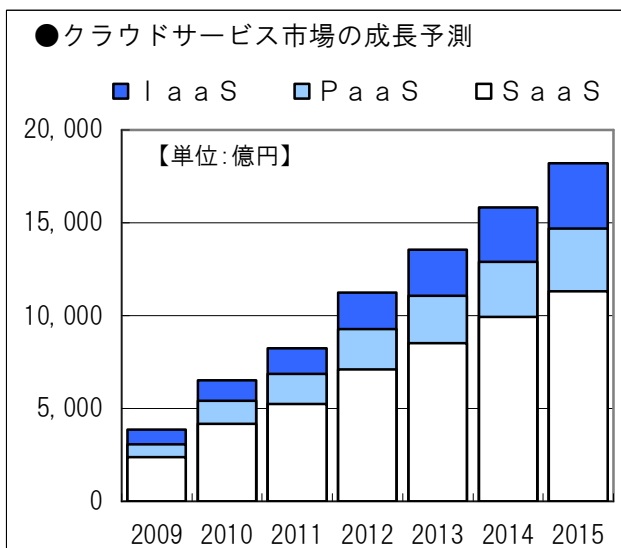
このようにクラウドコンピューティングには多くの利点があるが課題もある。クラウドサービスでは、多数の利用者をデータセンターなどに収容するため、クラウドを介し利用者にウイルスがばら撒かれたり、情報が漏洩したりするなどの懸念があり、安全性・信頼性の向上は重要な課題だ。また、クラウドサービスを提供する事業者が何らかの理由によりサービスを停止した場合、多くの利用者が事業を継続できなくなる事態も考えられる。ただ、前者については、クラウドサービスを提供する大手事業者が、毎年巨費を投じて安全性や信頼性の向上に努めているため、自前のシステムよりもかえって安全という認識が広がりつつある。後者については、国際的なルール作りなどを進めている段階であり、制度面の整備を一段と進める必要がある。こういった課題から、現在、企業におけるクラウドサービスの導入は、「絶対に停止が許されないシステム」以外のシステムから始まっている。

●クラウドサービスの導入事例

利用者	導入事例
日本政府	2009年7月に運営を始めたエコポイント制度で、米国のクラウド大手セールスフォース社のサービスを利用。セールスフォース社が米国内に持つデータセンターで情報を管理している。住宅版エコポイントシステムでも同様のサービスを使っている。
NK S J ホールディングス (8630)	傘下の損害保険ジャパンが、米国のセールスフォース社のサービスを利用し、顧客からの苦情や問合せなどの履歴を共有する顧客管理システムを構築。代理店を含む従業員37万5000人が、米国内のデータセンターをインターネット経由で利用する。損害保険ジャパンは、利用した期間だけ料金を支払う。
パナソニック (6752)	米国のIBM社のサービスを利用し、世界で働く従業員28万人が使う情報共有システムの導入を計画している。

【クラウドコンピューティング市場は年率 30%で成長】

景気低迷で企業のコスト意識が高まる中、業務の効率化ができる情報管理システムを、より低コスト・短時間で構築できるクラウドコンピューティングへのニーズは高まっている。また、総務省は、自治体システムにクラウドを導入すれば、運用コストを3分の1に抑えることができると試算しており、サーバを含む行政情報システムを地方自治体などと共有する自治体クラウドの構想を持っている。このように官民ともに、クラウドコンピューティングへの関心が高く、クラウドコンピューティング市場は今後、順調な成長が予想される。



2010年2月に総務省の「スマート・クラウド研究会」がまとめた資料によると、2009年のクラウドサービスの国内市場規模は約3900億円で、内訳はSaaS(受注ソフトウェア、業務用パッケージ、コンピュータ等基本ソフト、システムインテグレーション)が2372億円、PaaS(情報処理サービス、システム等管理運営委託、データベースサービス)が720億円、IaaS(データセンター)が779億円であったと推計。今後は年率約30%で成長すると見ており、2015年には2009年比約5倍の1兆8118億円(SaaSが1兆1318億円、PaaSが3360億円、IaaSが3440億円)に達すると予測している。

【米国勢が先行、日本勢も巻き返しに意欲】

クラウドコンピューティングは、これまでのIT産業を破壊し、新しいIT産業を創造するテクノロジーと言われている。IT大手も、クラウドコンピューティング時代の到来に合わせ、事業モデルを変える必要がある。しかし、クラウドコンピューティング市場では、米国勢に比べ日本勢が遅れをとっている。2ページ目に記載したクラウドサービスの導入事例を見ても、日本政府、損害保険ジャパン、パナソニックともに、米国の事業者からクラウドサービスの提供を受けており、米国勢の強さが確認できよう。

日本勢が遅れをとった要因として、クラウドコンピューティングの中核であるデータセンターの構築に差が生じていることが挙げられる。米国勢は、イニシャルコストやランニングコストを抑制できるコンテナ型サーバを用いたデータセンターを、米国や欧州、アジアに次々と建設。これに対し、日本勢は、国内を中心にデータセンターを建設しているものの、コンテナ型サーバが建築基準法の対象になってしまうため、コストが嵩み、米国勢より優位な価格でサービスを提供しにくい状況になっている。しかし、クラウドコンピューティング時代が迫る中、総務省は規制を緩和する必要があると判断。2011年春にも建築基準法や消防法の適用を除外した特区を、コンピュータの冷却に適した北海道か東北に創設

すると見られ、今後足かせとなっていた制度面の整備が進むことが期待される。なお、この特区には、国内外の事業者を誘致することで、国内最大級のデータセンターを構築したいとしている。日本の政府や企業は、米国の事業者からクラウドサービスの提供を受けると、海外のデータセンターを利用することが多くなるため、情報漏洩などへの懸念を持っている。「大事なデータは日本国内のデータセンターに置きたい」とのニーズは強く、特区の創設にはこうしたニーズに対応する狙いもある。

クラウドコンピューティング市場では、セールスフォース社やグーグル社、アマゾン社、など米国のIT大手が先行しているが、日本のIT大手の富士通やNEC、日立製作所、NTTデータなども、クラウドコンピューティング時代を勝ち抜くために、巻き返しを図ろうとしている。中小のIT企業の中からも、市場拡大を睨んでデータセンターの建設に着手したり、データセンター向けのサーバを開発したりする動きが出ており、市場の活性化が進みそうだ。また、データセンターは電気代が嵩むため、データセンターの消費電力を抑える技術の開発などを進めている企業もあり、裾野も広がりつつある。

●日本のIT大手4社の動向

会社名	クラウドコンピューティングを巡る動き
日立製作所 (6501)	2009年7月に横浜市にクラウドサービスを提供するデータセンターを新設し、2010年6月には専門組織「クラウド事業統括本部」も創設。2010年3月期のクラウド関連の売上高は500億円だが、自治体向けのクラウドサービスを軸に国内外で事業を拡大し、2013年3月期に2000億円、2016年3月期に5000億円を目指す。
NEC (6701)	2010年2月に発表した中期経営計画の中で、クラウド事業を中核分野として強化すると発表。4月にIT機器と企業向け通信システムを一括して手掛ける事業部門を新設、2013年3月期にクラウドに関連する事業で売上高1兆円を目指す。計画期間中に、データセンターに総額150億円を投じ、サーバ台数を現状より3割増やす方針である。
富士通 (6702)	クラウドサービスの世界展開に乗り出すため、2011年3月期中に約500億円を投じ、英国や米国、ドイツ、オーストラリア、シンガポールにあるデータセンターを増強。クラウド関連の海外売上高は現在ほとんどないが、2011年3月期から2012年3月期までの2年間累計で売上高1000億円を目指す。日本では、群馬県館林市のデータセンターを拠点に、顧客管理システムなどをインターネット経由で提供するサービスを、2010年10月から世界展開に先駆けて始める予定。
NTTデータ (9613)	クラウドコンピューティング事業の本格展開に向け、システムの構築からデータセンターの共同利用までクラウドに関連するほぼ全てのサービスを用意。早ければ、年内にも中国に進出している日系企業向けにサービスの提供を始め、3年後に国内外でクラウドコンピューティング事業の売上高1000億円を目指す。

●主な中小のIT企業の動向やデータセンターの省電力化を巡る動き

企業名	各社のクラウドビジネスを巡る動き
新日鉄 ソリューションズ (2327)	2010年4月に、クラウドサービスのメニュー拡充などを図るため、「クラウドサービスビジネス推進センター」を設置。2012年3月期中の稼働を目指して、クラウドサービスの拠点として活用するデータセンターを、東京都西部に約120億円を投じて新設することも発表した。
ブロードバンド タワー (3776)	オリックスの完全子会社であるインターネット総研の傘下のデータセンター運営会社。2009年11月、クラウド事業の推進を目的にオリックス、サイボウズ総研と協業すると発表した。
ビットアイル (3811)	独立系で、都内4カ所でデータセンターを運営。2009年9月に4カ所のデータセンターを利用し、クラウドサービスに本格参入した。
さくら インターネット (3778)	双日系で、東京や大阪でデータセンターを運営。2010年6月21日に機器の冷却に適した北海道の石狩市に大規模なデータセンターを建設すると発表。第1期の投資額は約37億円の見込みで、2011年秋の稼働を目指す。2011年3月期中にクラウドサービスを始める予定。
伊藤忠テクノ ソリューションズ (4739)	全国5カ所でデータセンターを運営。2012年4月の本格稼働を目指し、横浜のデータセンター内に、約70～100億円をかけて新棟を建設し、クラウドサービスの拠点にする計画である。また、親会社の伊藤忠は2010年7月、専門サイトを設けて、クラウドサービス仲介事業に参入予定。伊藤忠テクノソリューションズが保有するデータセンターの能力を海外のサービス会社に貸し出すことも検討するという。
日立電線 (5812)	循環水や外気を使いデータセンターを省電力化する技術を開発。2008年から自社の茨城県にあるデータセンターで試験運用した結果、消費電力を従来比4割削減できたという。今後、事業化を検討する。
ネットワン システムズ (7518)	米国のベンチャー企業と代理店契約を締結し、この米国のベンチャー企業が開発した小型で低消費電力のサーバを2010年7月末に発売する予定。データセンター事業者などへの提供を想定しているという。

【まとめ】

米国の調査会社ガートナーによると、2009年のクラウド関連の市場は563億ドル（約5兆円）に達している。こうした中、総務省の調査では、インターネットを経由した通信量の半分近くが米国勢などの持つ海外のデータセンターを利用している状況だという。今後、有望市場であるがゆえに競争も激しくなると予想されるが、その中で日本勢がプレゼンスを発揮することに期待したい。

25/June/2010

このレポートは投資の参考となる情報の提供を目的とし、証券の売買勧誘を目的としたものではありません。株式は値動きのある商品であるため、元本を保証するものではありません。投資判断はお客様ご自身でお願いします。