

クラウドコンピューティング研究

新谷 隆 (しんたに・たかし)

国際大学 GLOCOM 主幹研究員 / ホスティングビジネス研究会 プロジェクトリーダー

クラウドコンピューティング(単に「クラウド」ともいう)への注目が高まるにつれて、その実態を定量的に把握し、ケースを集め、将来展望へのヒントを見出そうとする調査や分析が多数なされてきた。本稿では、過去数年にクラウドコンピューティングに関する調査研究に関わった著者の経験から、また国際大学 GLOCOM が主宰する「ホスティングビジネス研究会*1」の活動における調査結果をベースとして、クラウドコンピューティング研究における調査課題を指摘しつつ、主要な問題意識を整理したい。

難しい定義、異なる解釈

IT に詳しい人同士でも、クラウドコンピューティングが何を指しているのかについてのイメージが必ずしも一致しない。そのため、クラウドの定義に関する議論がひときわ盛んに行われてきた。多数の議論の後、最近では、アメリカ合衆国の国立標準技術研究所 (NIST: National Institute of Standards and Technology) の定義がよく引用されるようになった*2。

ところが NIST による定義は、IT 業界の人であっても容易に理解できない。かつ注目されているのは、定義そのものではなく、定義に続いて説明されている分類の用法である。その分類法によれば、クラウドコンピューティングは、インターネット経由のアプリケーション提供サービスである SaaS (サース)、アプリケーション開発/実行用プラットフォームの提供サービスである PaaS (パース)、そしてハー

ドウェアやインフラの提供サービスである IaaS (イアース) の3分類に整理できるといふ。また、システムの配置に注目して、パブリッククラウドやプライベートクラウド等の分類にも言及されている。

この分類での用語は、IT業界内では広く認知されているが、その意味の解釈は人により異なる。「ホスティングビジネス研究会」の調査活動として実施された過去2年間における合計20回のクラウド関連事業者へのヒアリング調査において、とりわけPaaSやIaaS、プライベートクラウドとパブリッククラウドの違い等について、さまざまな解釈の違いがあることが確認された。

クラウドコンピューティングに関する調査を実施する際、NISTの分類にはもう一つの難点がある。それは、実際に提供されているクラウド関連サービスが、必ずしもその分類に沿っていないという点である。「当社が提供しているIaaSは、〇〇円です」というようなサービス紹介は皆無である。事業者自身は、より解りやすい表現を使う努力をしており、「クラウドサービス」などの名称でサービスを宣伝し始めている。

広がらない一般への認知

NISTの分類法は、IT業界内で日常的に使われるようになったものの、それはあくまで業界内に限定した出来事である。日本の法人でネットワークないしシステム管理を担当する人を対象とした調査において、SaaSのことを「よく知っている」または「ある程度知っている」と回答したケースは全体の約6割であり、PaaSやIaaSについての認知度は半数に満たないという調査結果もある*3。この調査では、調査対象をすでにサーバのアウトソーシングサービスを利用している人に絞り込んでいるため、一般企業のシステム担当者の認知度は、この調査結果よりもさらに低くなると推定できる。クラウドコンピューティングの調査を実施する場合には、サービス名への認知が低いことを前提とし、広く認知されているサービス名に言い換えるなどの工夫が必要である。

過剰な成長予測

今ひとつ広がらない一般へのクラウドの認知とは別に、クラウドに大きな期待感を寄せる人々がいる。その期待感の高まりは、クラウド市場の成長予測からも読み取れる。総務省「スマートクラウド研究会」において提示された市場規模推計は、



新谷 隆(しんたに・たかし)

国際大学 GLOCOM 主幹研究員。インターネットの社会的な影響や、情報通信産業に関する実証的研究、学校の情報化を専門とする。近年は、スパムメール対策、ドメインネームのセカンダリー市場の勃興、サーバホスティングの市場特性、インターネットセキュリティのニーズ分析などをテーマにした調査研究を実施。ITビジネスの基幹的なサービスに着目し、実証的な研究であるホスティングビジネス研究会を主催している。著書『メディアキッズの冒険』(NTT 出版)。

とりわけ強気のものである*4。これによれば、SaaS、PaaSおよびIaaSの合計額は、2009年時点の3,871億円から急成長をし、6年後の2015年にはその6倍以上の2兆4,000億円程度まで拡大すると予測されている。

この予測値は、クラウドの市場規模を過大評価している可能性がある。というのも、予測で用いられた算出方法*5において、少なくとも二つの強い前提がおかれている。一つは、既存の情報サービス産業において提供されているソフトウェアや情報処理サービスすべてがクラウド化していくこと、もう一つはクラウド化してもコストが不変であるという前提である。こうした前提をおけば、初期値の市場規模と予測値を過大評価する結果につながる可能性がある。より精緻な調査を根拠とした市場規模の把握が求められている。

従来型サービスとの関係性への認識

クラウドへの期待感は、大量の文献リリースからもうかがえる。日本では、過去数年にクラウドに関連した書籍がすでに少なくとも200冊程度は出版されている。クラウドに言及した書籍において、いくつかの注目すべき議論がある。そのうちの一つは、クラウドは「新しい技術であり、新しいビジネスであるのか」という論点である。

多くの文献ではクラウドの新規性を強調するが、クラウドは過去と断絶した突然変異とは言えない。クラウド型のサービスないしビジネス展開は、過去からの延長ないし、従来サービスの進化という側面を持っている。たとえば、SaaSは、これまでに「ASP (Application Service Provider) が提供してきたサービス」と類似している。両者の違いについて詳細に言及するケースもあるが、SaaS事業者の業界団体である特定非営利活動法人「ASP・SaaS・クラウド コンソーシアム (ASPIC)」は、SaaSとASPが提供するサービスは同じであると断言している。

また、従来からのサービスのうち「ホスティングサービス」と呼ばれてきたサーバリソースを利用者に貸し出すサービスは、クラウド型のサービスとの類似性がいっそう込みいっている。ホスティングサービスのうち共用型と呼ばれてきたタイプ

は、IaaSと似ており、ウェブ、メール、決済サービスなどのインターネット基幹サービスというPaaSと組み合わせてパブリッククラウドとして提供するものと言い換えることもできる。

従来のホスティングには、クラウドの重要な技術的な特徴の一つである仮想化技術による高いスケーラビリティがユーザーに提供されていないため、両者には埋めがたい溝があるという意見もある。しかしホスティングサービスの中には、仮想化技術を導入した仮想専用サーバ（VPS: Virtual Private Server）型というタイプのサービスもある。さらに大手のホスティング事業者の中には、ホスティングサービスを提供するシステム全体を仮想化技術によりスケーラブルに運用しているケースもある。また、ホスティングサービスには専用型と呼ばれるタイプがあり、専用型に仮想化技術を組み込むことは可能なので、プライベートクラウドと呼ばれるものとの区別はますます曖昧になる。

クラウドにみられるコンピュータリソースに関する「所有から共有へ」という流れは、システムのアウトソーシング、レンタルサーバの利用、アプリケーションサービスの活用といった表現で1990年代から存在していた。クラウドについて調査研究を行う場合は、この点を踏まえて議論をする必要がある。

クラウドの特長への幻想

クラウドに関する注目すべき論調として、クラウドの利点への過剰評価を指摘したい。クラウドがもたらすメリットは、従来システムにない「スケーラビリティ」であり「従量課金」であるという指摘がなされている。この2点については、もはや議論の余地のないメリットであるという論調が見受けられる。

ところが「ホスティングビジネス研究会」で実施した調査によれば、サービスの購買決定要因として、スケーラビリティの実現は、他の主要な要因、すなわち価格、安定性、セキュリティなどと比べて相対的に重要度は低いという結果が得られた。クラウドにおいては、従来のシステムと比べて安定性やセキュリティへの懸念が示されており、それらを犠牲にして高いスケーラビリティを求めるといった消費行動は予想しにくい。

そもそもスケーラブルなシステムが求められるのは、システムに求められるスペックに強い季節変動があるケースや、どのようなスペックが必要となるのかを事前に予期できないケースなどである。これらのケースは存在するが、多くの企業が深刻な課題としているわけではない。

また従来型のサービスと違い、クラウドにおいては従量課金が可能であり、これ



により必要なサーバリソースを必要な分だけ利用できるため、コスト削減につながるという主張がある。しかし「ホスティングビジネス研究会」の調査によれば、そうしたニーズよりも、むしろ「長期的な契約による割引」を期待している傾向が浮かび上がった。

クラウドのメリットとして強調されてきたスケーラビリティと従量課金の実現は、無いよりも有る方がよいに違いない。しかし利用者のニーズとしては、他の購買決定要因よりも下位に位置づけられ、また逆のことが求められている可能性がある。

クラウドの指し示すもの

「クラウド」は「雲」を指すが、IT業界内では1990年代の商用化開始の頃から、インターネットそのものを形容するために使われてきた。インターネットは、実際にはどのようにつながっているか、その詳細はわからないために、雲をつかむようなものという意味でインターネットを雲の図で示しており、それがクラウドの由来と言われている。そして「クラウド」に「コンピューティング」を付けた場合、インターネットを使ったコンピューティングにすぎず、なんら目新しさはないようにも思える。

ところがクラウドコンピューティングに関する議論では、その先進性や優位性が強調されてきた。クラウドの特長として強調されてきたことが、本当に「求められる特長であるのか」について、慎重に吟味する必要があるだろう。クラウドは、むしろ「インターネットの当面の方向性」についての意識を共有する言葉として用いられるようになったと理解すべきかもしれない。

註

★1—<<http://www.glocom.ac.jp/project/hosting/>>

★2—<<http://csrc.nist.gov/groups/SNS/cloud-computing/index.html>>

★3—国際大学 GLOCOM 主宰「ホスティングビジネス研究会」による調査

★4—総務省「スマートクラウド研究会報告書」

<http://www.soumu.go.jp/main_content/000066036.pdf>

★5—<http://www.soumu.go.jp/main_content/000066039.pdf>に市場規模推計のロジックが示されている。