

Web2.0/クラウド・コンピューティングと通信インフラ

🕒 記事のポイント

サマリー

Web2.0は、ほぼ10年周期で変動するテレコム景気循環のうち、2005年からの好況フェーズの変換点であった。米国を中心として、世界的に「クラウド・コンピューティング」方式と「スケーラビリティ」という、Web2.0の大きな特徴から、ネットワークに流入するトラフィックが急増し、一部ではボトルネック現象も起き始めている。ネットワーク事業者にとって、こうした流れの趨勢を見極めることで、ビジネスチャンスが生まれると考えられる。

主な登場者

Google YouTube BitTorrent eDonkey Akamai Limelight Level3
Global Crossing Yahoo! MySpace Digg iTunes

キーワード

Web2.0 SaaS クラウドコンピューティング バックボーン インフラ CDN
データセンター

地域 米国

執筆者 ENOTECH Consulting CEO 海部 美知 (mkaifu@enotechconsulting.com)

昨今のネット業界のWeb2.0ブームの中、Web2.0的企業のトップGoogleが、最大の話集めるYouTubeを買収した。買収そのものについては、多くの記事で事情や分析がすでに語られているので、ここではWeb2.0ブームと通信インフラの関係について、長期的なトレンドを考察してみたい。

【図表1】 YouTube沿革（参考）

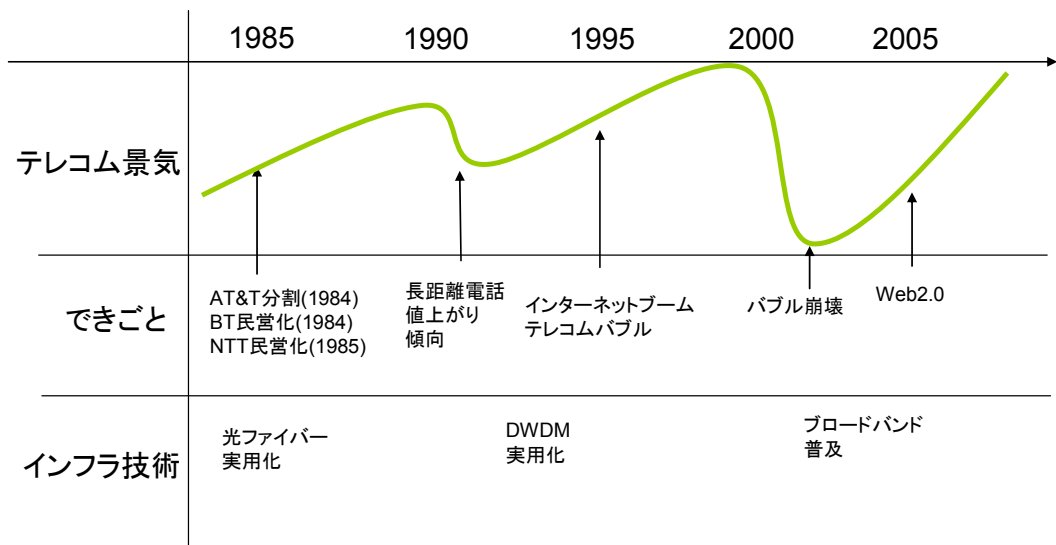
年	月	出来事
2005	2	Menlo Parkのガレージで会社設立
	5	ベータ版サービス開始
	11	Sequoia Capitalから\$3.5M調達
	12	正式サービス開始
2006	2	NBC「Saturday Night Live」の「Lazy Sunday」動画がアップロードされ、NBCがクレーム。YouTube側は要求に従ってクリップを削除したが、このことがネットで話題になり、かえってYouTubeが有名になる
	3	ビデオ閲覧数が一日3000万に達したと報道
	4	Sequoia Capitalからさらに\$8M調達
		NHK「おかあさんといっしょ」の「スプー絵描き歌」動画がアップロードされ、日本のネットで大人気となる（その後NHKのクレームで削除）
		3月時点で日本のユーザー数月間200万人以上、ユーザーあたりの利用頻度や視聴時間で米国（ユーザー数776万人）を上回ると報道され、日本でも急速に注目される
	6	NBCと戦略提携を結ぶ
	7	会社の価値が10億ドル以上との憶測報道が話題となる
	8	「ブランド・チャンネル」などの広告サービス開始を発表
	9	Warner Musicと提携、同社のミュージック・ビデオ配信と同時に、同社が権利をもつ音楽を使ったユーザー・ビデオを自動検出して売上げを分配するプロジェクトを発表
	10	Sony BMG、CBSと同様の著作権コンテンツ検出で提携、GoogleがYouTubeを16.5億ドルで買収

(ENOTECH Consulting作成)

1 テレコム業界景気の10年周期

日本だけでなく、アメリカや欧州を含め、1980年代の通信自由化以来を大きな流れで見ると、ほぼ10年周期でテレコム好不況の波が変動していることがわかる（図表2）。テレコム・バブル崩壊後も、携帯電話事業は堅調であったなど、細かい点では完全でないが、大きな業界の好況感・不況感という意味でとらえてほしい。

【図表2】 テレコム景気の10年周期



(ENOTECH Consulting作成)

● 1985～1994

1984年から1985年にかけての、AT&T分割、BTやNTTの民営化は、光ファイバー実用化がもたらしたバックボーン容量の供給爆発・コスト低下が背景となった。その後1990年代前半は、比較的静かな停滞期で、米国ではこの頃長距離電話料金の値上がり傾向が見られていた。

● 1995～2004

1995年頃から2000年にかけてのネット・ブームは、DWDM実用化による一層のバックボーン供給増・コスト低下によるテレコム・バブルと表裏一体であった。1998年頃からは、固定電話から携帯電話へのシフトが先進国で本格化した。家庭でのデータ需要がブロードバンドに移行するには至らず、バックボーンの供給爆発と裏腹に、トラフィック需要の伸びは比較的遅く、需給ギャップが発生。2000年のバブル崩壊以降はバックボーン系キャリアの淘汰が起これ、欧州では3G携帯免許料オークションによってキャリアが業績不振となり、低迷期にはいった。

● 2005～

アメリカでブロードバンド世帯普及率が半分を超え、過剰であったバックボーンに流入するトラフィックが急速に増加。回線やデータセンターが安価となり、アクセス速度が上がってユーザーの抵抗感も減ったために、ネットワーク側（梅田望夫氏の用語[☞]（脚注）では「あちら側」）にあるコンピューターに処理の多くを依存するWeb2.0型のサービスが成立して、需要が爆発。需給のバランスが正常に近づき、淘汰を経て数の減ったキャリアの業績が回復してきている。

ここでは、この「周期説」が正しいか、10年という周期が妥当か、なぜ10年なのか、といった点より、「需給関係は一方向的にどちらかに向かうというより、その時代の技術状況により変動するものである」という点に注目してほしい。不況や好況の真っ只中にいるときには、その趨勢がずっと続くと思いがちだが、変化は必ずやってくるものである。

Web2.0は、「10年周期」の大きな変換点を象徴するものである。このことを、以下にもう少し詳しく述べる。



[☞]（脚注） 梅田望夫「ウェブ進化論」、筑摩書房、2006年

2 Web2.0、SaaSと「クラウド・コンピューティング」

Web2.0という用語は、流行語化してかなり浸透してきている。その重要な要素は下記のようにまとめることができる。

- (1) インテリジェンスは端末側でなく、サーバー側にある。
- (2) 提供側が一方的に制作したものを配信するのではなく、利用者自身がコンテンツ制作や整理に大きく関与し、提供側はそれを人手でなくコンピューター・パワーで、自動的に序列づけ・検索・表示などの「編集作業」を行う。(User Generated Contents, UGC)
- (3) Wikiの自発的共同作業、DiggやYouTubeのタグやランク付け、GoogleやAmazonのAPI公開による自主的な「経済圏への参加」、SNSやブログでのコミュニティ形成など、参加者のマネジメントにオープンソースの手法を大幅に取り入れている。

こうしたWeb2.0の要素(1)を別の面から見て、「SaaS (Software as a Service)」という言い方もされる。ソフトウェアやデータベースはネットワーク内のサーバーに置き、ユーザーはデスクトップ用ソフトウェアを購入するのではなく、サーバーに置いたソフトウェアをサービスとして利用する、というやり方である。これは、1990年代にSun MicrosystemsとOracleが提唱した「ネットワーク・コンピューティング」や、やはり当時試されたビジネスモデル「ASP (Application Service Provider)」と、同じ思想であると言える。Googleで言えば、G-mailや、最近ベンチャーを買収して提供しているウェブベースのワードプロセッサ、Writelyなどが、SaaSの最もわかりやすい例であるが、GoogleやYahooの検索、YouTubeやFlickrの動画・写真の共有なども、サーバー側に大幅に処理を依存するSaaSの一種であると見ることができる。

1990年代に想定されていたSaaSのビジネスモデルは、サブスクリプション・ベース(定期的な契約料金)であったことや、回線速度の制約で実用性が低く、ユーザー数はあまり増えず、一部の企業向けアプリケーションでしか実現しなかった。一方、現在のWeb2.0では、ユーザーには無料で敷居を低くし、さらにブロードバンド回線が普及してユーザーの使い勝手も向上した。このため、マス向けのサービスが可能となって普及が加速し、ユーザーが増えることで広告が集まる、という発展を遂げることができた。

こうしたSaaS的な潮流を、GoogleのCEOエリック・シュミット氏は、(ネットワークの図でインターネットを雲の形で表すことから)「クラウド・コンピューティング (Cloud Computing)」と呼んでいる^④(脚注)。



④ (脚注) [George Gilder "The Information Factories", Wired, October 10, 2006](#)

3 通信インフラの現状

インターネットのバックボーン・トラフィックが、ブロードバンドの普及とそれに伴うP2Pや動画などの大容量アプリケーションの流入により、急激に増加していると言われる。調査会社Telegeographyと米国の通信機器業界団体TIAが、今年4月に「世界的な容量の供給過剰は解消した」との見解を発表している^{☞(脚注1)}。

3-1 P2Pとインターネット・トラフィック

BitTorrent、eDonkeyといったP2Pファイルシェアリングが、インターネットのバックボーン・トラフィックの大きなシェアを占めるということはよく知られている。P2Pトラフィック管理ソリューションのCacheLogicによると、少し古い数字だが、2004年末にP2Pはインターネット・トラフィックの60%を占め^{☞(脚注2)}(図表3)、2005年にはBitTorrentを抜いてeDonkeyが最大のネットワークとなったと発表している^{☞(脚注3)}。こうしたP2Pのトラフィックの半分以上は動画に利用されている^{☞(脚注4)}。P2Pはしばしば著作権団体の攻撃標的となり、またISPにとっては頭痛のタネであるが、CacheLogicでは「P2Pがユーザーのブロードバンド需要を創り出し、ブロードバンドがP2P利用を促進した」という側面もあると述べている。



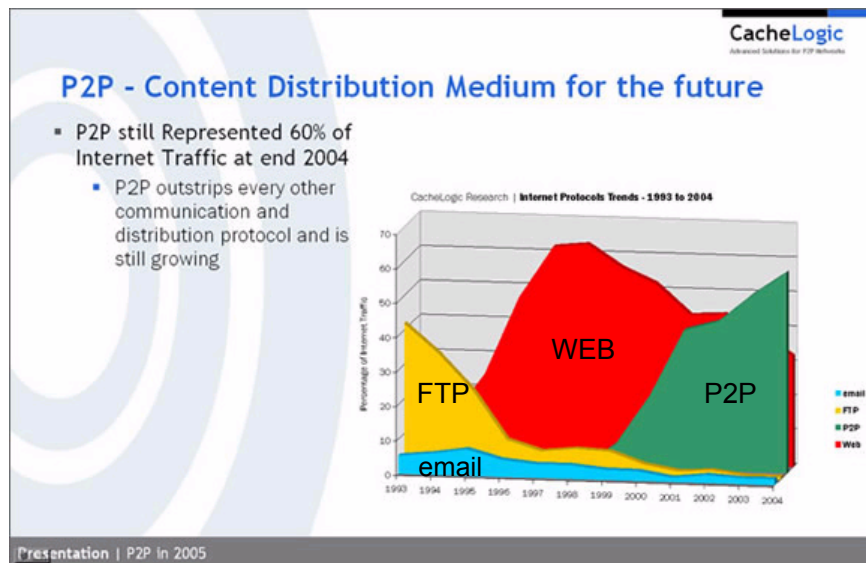
^{☞(脚注1)} John P. Mello Jr. "Bandwidth Glut a Thing of the Past", *TechNewsWorld*, April 18, 2006

^{☞(脚注2)} CacheLogicのホームページ
(http://www.cachelogic.com/home/pages/studies/2005_07.php)

^{☞(脚注3)} ただし、2006年2月にベルギーにあった世界最大のeDonkeyサーバーを同国政府が閉鎖したため、その後は変動があったと思われるが、これ以降の趨勢についてCacheLogicは発表していない。

^{☞(脚注4)} CacheLogicのホームページ
(http://www.cachelogic.com/home/pages/studies/2005_17.php)

【図表3】 P2Pのトラフィック・シェア推移



(CacheLogic資料にENOTECH Consultingで加筆)

3-2 リッチ・メディアのトラフィック

CacheLogicのデータは2004年末までしかないが、その後2005年秋のビデオiPod発売とそれに合わせたテレビ番組オンライン販売開始を引き金に、ウェブ動画の爆発的増大が始まった。このため、現在P2Pとこれらのウェブ動画とのトラフィックの関係がどうなっているか不明だが、全体のトラフィックが急速に増大していることは間違いない。

ウォールストリート・ジャーナルとのインタビューの中で、卸売りキャリアGlobal Crossingは、2005年1年の間にインターネット・トラフィックが65%増加したと述べており、また調査会社Telegeographyでは、155Mbpsの大西洋海底ケーブルの価格が、昨年は月額\$3,400前後ではほぼ安定し、それまでの年率30~40%の下落という傾向に歯止めがかかったとしている^(脚注1)。Telegeographyのより最新のレポートでも、2006年第2四半期までの過去1年間で、世界的にトラフィックの増大が価格の下落を引き続き上回っていると発表している^(脚注2)。図表4で、右上側に位置する点は、その地域でトラフィック成長率が料金下落率を上回っていることをあらわす。

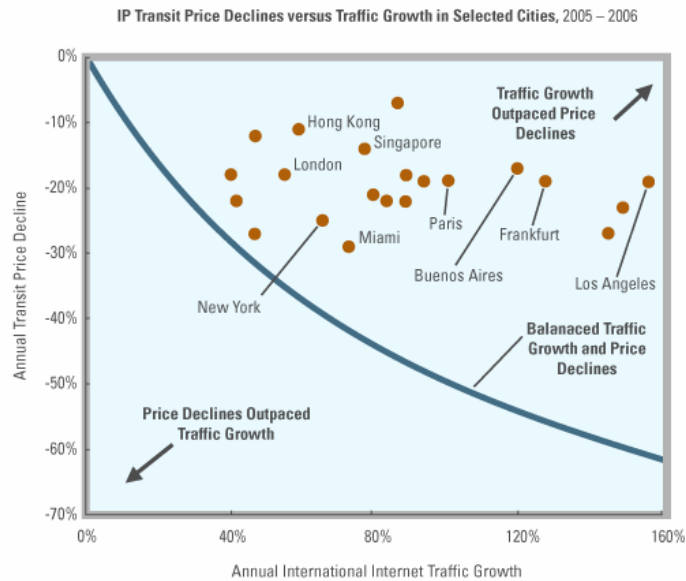


^(脚注1) Mark Heinzl and Shawn Young "With Rising Internet Traffic, Spare Fiber-Optic Lines Fill Up", *Wall Street Journal*, April 27, 2006

^(脚注2) Telegeographyのホームページ

(http://www.telegeography.com/cu/article.php?article_id=14373)

【図表4】 IPトランジット料金下落率とトラフィック成長率の相関



出典：Telegeography

こうした趨勢の中、テレコム・バブルの崩壊で水面下に沈んでいた、Global Crossing、Level 3、XO Communicationsなどの新興卸売りキャリアが元気を取り戻し、中小キャリアの買収や新規顧客の獲得などで拡大基調に戻っている。例えば、Level 3は昨年末以来、同業の生き残り組であるWilTel、ICG、Broadwingなどと、地域ISPのProgress Telecom、TelCove、Looking Glassなどを買収し、さらにMySpaceやYouTubeと顧客契約を結んでいる。

動画トラフィックの増大により、コンテンツ・デリバリー・ネットワーク（CDN）のセクターも業績が好調で、Akamai Technologiesの業績は、今年第2四半期の売り上げが前四半期比56%増となり、引き続きCDN市場の半分以上のシェアを占めている。このほか、YouTubeのCDNを請け負うLimelight Networksなどの競合各社も急成長している^④（脚注）。

3-3 データセンターの電力危機

また、データセンター業界も回復基調である。増大したコンピューター・パワーと、それに伴う冷却の必要性のため、データセンターの電力需要が急増しているが、エネルギー危機による料金の高騰から、需要の回復に伴って、最近では各地でデー



④（脚注） “Traffic Cops of The Net”, *BusinessWeek*, September 25, 2006

タセンターの電力危機が問題となってきた^{☞ (脚注1)}。例えば、Telehouse Americaでも、ニューヨークのデータセンターの電力設備を最近増強している^{☞ (脚注2)}。また、Googleでは、本社の電力用に太陽発電を大幅に取り入れると発表している^{☞ (脚注3)}。このように、電力対策がクラウド・コンピューティングの意外なボトルネックになる傾向が見えてきている。

3-4 ネット企業の「内製化」の動き

このため、Google、Yahoo、Microsoftなどの大手ネット企業では、電力が不安定な商用データセンターに頼らず、自前の巨大データセンターを、電力供給が豊富な地域に建設する動きが相次いでいる。12万㎡規模のGoogleの新データセンターは、オレゴン州ポートランドからやや東にはいった大きな川沿いにあり、水力発電所と、太平洋ケーブルPC-1の陸揚げ地（ワシントン州ハーバー・ポイント）の両方に近い。このほか、YahooとMicrosoftも、いずれもワシントン州にデータセンターを建設中である^{☞ (脚注4)}。

Googleは、ここ数年ダークファイバーを積極的に購入しており、その目的がさまざまな憶測を呼んできた。最近、これについて、「接続契約をしているAT&Tとの接続点までトラフィックを運ぶため」と説明している^{☞ (脚注5)}。これらの大手ネット企業が、ISPや通信キャリアのビジネスそのものに参入してくる可能性はあまり高くないと思われるが、このような形でネットワークの一部を「内製化」する動きは見え始めている。最近では、MySpaceがCDNを内製化し、これまで利用してきたCDNプロバイダーVitalStreamとの契約を打ち切ると発表、その3日後にはVitalStreamはInternapに買収された^{☞ (脚注6)}。Googleによる買収で、YouTubeもGoogleの内部ネットワークに移行し、LimelightはVitalStreamと同じ運命をたどるとの推測も出ている。



^{☞ (脚注1)} Eric Bangeman “The IT energy crisis”, *ARS Technica*, September 28, 2006

^{☞ (脚注2)} DatacenterKnowledgeのブログ
(http://www.datacenterknowledge.com/archives/2006/Sep/27/telehouse_beefs_up_nyc_power_infrastructure.html#more)

^{☞ (脚注3)} David R. Baker “Now Google sets sights on solar system”, *San Francisco Chronicle*, October 17, 2006

^{☞ (脚注4)} George Gilder 前出と同じ記事

^{☞ (脚注5)} Mark Sullivan “Google: Dark Fiber Story Not So Dark”, *Light Reading*, October 11, 2006

^{☞ (脚注6)} “Internap to Acquire VitalStream”, *TMCnet*, October 12, 2006

3-5 Web2.0とiTunes - クラウド・コンピューティングか、デスクトップか

こうした大規模なネットワークの増強を背景として、クラウド・コンピューティングが盛んになってきており、特にネット環境が当たり前の中で育った若年層では、データをデスクトップに保有しておくという考え方自体が希薄になっているとも言われる。果たして、「デスクトップは死に行く運命」なのだろうか？

確かに、クラウド・コンピューティングにはユーザーにとっての利点が多い。

- デスクトップのハードディスク容量を気にする必要がない
- 必要なときに必要なだけの情報・サービスを手入手できる
- デスクトップへのインストールの手間が必要なく、他のアプリケーションとのコンフリクトなどの心配が要らない
- ソフトウェア・アップグレードの手間が必要ない
- どのコンピューターからでもアクセスできる

一方、弱点としては下記のようなものが挙げられる。

- アクセス回線の速度や、ネットワーク側の状況により、遅延が大きいことがある
- ネットワークの速度がまだ不十分であることや、回線品質のゆらぎのため、音楽、動画、音声などのストリーミング系アプリケーションでは品質の問題が多い
- データのセキュリティに不安がある
- 飛行機の中や出先など、ネットにアクセスできない環境では利用できない

将来的には、こうした弱点も次第に克服されていく可能性もあるが、現在のところ、アプリケーションによっては、まだデスクトップにダウンロードする形式が適しているものもあると思われる。

顕著な例は、iTunes Music Storeである。最近では映画の配信も開始、順調なユーザーの伸びを見せている。Web2.0の、オープンソースまたは広告による無料サービス、標準ブラウザ対応という流れと一線を画し、iTMSでは、独自ソフト、楽曲や番組はダウンロード形式、有料配信という形式で成功してきている。iTMSの普及は、ネット・アクセスがない環境での利用が多いモバイル機器 (iPod) との連携、しかも大容量ファイルの配信サービスという、上記のクラウド・コンピューティングの「弱点」に該当するセグメントに対応しているため、と考えられる。

このように、すべてがクラウド・コンピューティング的なものに流れていくとは限らず、iMS型のいわば伝統的ネット配信形式も含めて、アプリケーションの特徴や、ユーザーのニーズ、その時代や場所でどこにボトルネックがあるか、といったことに種々の形で対応可能なようにコンピューティングの形態は「多様化」していく、と考えたほうがよい、と筆者は考えている。

4 第一次ネットバブルとWeb2.0ブームの違い

それがすべてではないとしても、やはり今後当分、Web2.0/クラウド・コンピューティングがネット上で流れるトラフィックに、大きなインパクトを与え続けると予測される。

4-1 Web2.0のスケラビリティ

第2章で論じたいいくつかの特徴から、一般にWeb2.0は極めてスケラブルであるとの特徴があり、サービスやトラフィックが突然、爆発的に増加する可能性がある。

- ▶ 「ユーザー参加型」であるため、いったん人気を得て利用が増えると、コンテンツの質・量ともに向上し、ますますサービスの利便性が高くなるという「ネットワークの外部性」が働く。一方コンテンツやサービス提供のためのコストはそれほど高くないため、きわめてスケラブルである。
- ▶ オープンソース、または広告モデルによる無料サービスが大半である。また、複雑な処理の大半がネットワーク内で完結するため、ユーザー側は、それほど複雑な操作やインストレーション作業を必要としない。このため、ユーザー側の敷居が低く、従来のデスクトップ型の有料サービスと比べて、はるかに急速にユーザー数を増やすことができる。
- ▶ 多くは、物理的なモノの輸送や保存を必要としない、ネット上ですべてが完結するデジタル・サービスである。このため、輸送費・在庫費などのロジスティック的な制約がない。
- ▶ コンピューターやデータセンターのコストがすでに低くなっているため、初期投資が極めて低くできる。このため、外部からの資金調達は少なく済み、提供側の敷居が低いため、提供側のベンチャーも、あらゆるニッチ向けのサービスが急速にたくさん生まれる。例えば、YouTubeと似たネット動画サイトは、6月時点で173個あった^(脚注)。



^(脚注) Om Malik, "The Coming Web video shakeout", *Business 2.0*, June 20, 2006

- ▶ ユーザーからのアップロードが増えるため、従来の「下り大容量、上り小容量」の非対称アクセス回線が不便になる。シェアするファイルを細かくばらして、数多くのユーザーから一度にネットにアップロードするというP2P方式BitTorrentは、上り回線のボトルネック問題を解消するために考えられた。
- ▶ 音楽や動画などのリッチ・コンテンツは、テキストと比べて言語の壁が低く、ホスト国以外からのアクセスやアップロードが大幅に増える可能性がある。例えば、YouTubeは日本での人気が高く、同サイトの全ユーザーの4分の1が日本にいるとの推計がある。

1990年代後半の第一次ネット・バブル時では、ネット・ビジネスは例えば「カタログ販売」や「新聞・雑誌」の代替といったように、従来あった商売をネットに置き換えた形式が中心であり、従来どおり「提供側」から「消費側」への一方的な流れであった。このため、提供側のリソースの制約で、ある程度の速度でしかトランザクションが増えなかった。これに対し、上記のように、Web2.0/クラウド・コンピューティングの世界では、トランザクションの増加がきわめて急激に起こりうる。YouTubeが、創業わずか1年半で16億5000万ドルの価値までに成長したのは、こうした特徴によるものである。

4-2 ネット側のボトルネック

しかし、ここ1年程度の趨勢を見ると、Web2.0的な大型ベンチャーは、YouTube以来あまり目立ったものは出ていない。大物とされるものも、MySpace→News Corp、Flickr→Yahoo!など、すでに大手ネット企業に買収されたものが多く、YouTubeもGoogleによる買収でこのカテゴリーにはいった（図表5）。これは、第一次ネット・バブルで、Amazon、Google、Yahoo、eBayなどのいくつかの「勝ち組」が独立企業として生き残ったことと対照的である。その理由としては、経営者の質やIPO市場・ベンチャーキャピタルなどのファイナンス環境がより厳しくなった、などの点と並び、第3章で述べたようなネットワーク需給の逼迫やデータセンターのボトルネックにより、ネットのコスト下落が止まったことも影響している可能性がある。YouTubeに限らず、あらゆるウェブサイトで、情報をシェアする場合に写真・動画・音楽などのリッチメディアを扱うことが当たり前になった一方、これらのサイトへのアクセスが増えた場合にかかるコストは、従来のようにどんどん下がる傾向にはない。このため、資金需要がかさみ、独立企業としてIPOできるまで資金がもたない、または別の言い方をすると、Web2.0ビジネスのスケラビリティに、ネットワーク側がついていけなくなっているのでは、ということが出来る。春から夏にかけて話題を集めた、「ネット中立性」議論も、ネット側がついていけなくなる現象の一つの表れであったと言える。

【図表5】 最近の主なネット企業買収例

月	被買収側	買収側	金額
03/2	Blogger	Google	\$20 mil. (噂)
05/2	Bloglines	IAC (AskJeeves)	\$25 mil. (噂)
05/3	Flickr	Yahoo	\$30-35 mil. (噂)
05/7	MySpace	News Corp	\$580 mil.
05/9	Skype	eBay	\$2.6 bil.
05/10	Weblogs	AOL	\$25 mil. (噂)
05/12	Del.icio.us	Yahoo	\$30-35 mil. (噂)
06/3	Writely	Google	\$10 mil. (噂)
06/8	Grouper	Sony	\$65 mil.
06/10	YouTube	Google	\$1.65 bil.

(Tristan Louis をもとにENOTECH Consulting作成)

4-3 Web2.0と今後の通信インフラ

大型ベンチャーでなくとも、数多くの中小ベンチャーや個人がそれぞれに成長できることがWeb2.0のよさでもある。ネット中立性の問題も現在はやや沈静化傾向にあり、ブロードバンドの普及も世界規模で進んでいるため、Web2.0的なトラフィックの総量は、当面引き続き増大していくと考えられる。もし10年周期が正しいとすると、2009～2010年頃まで、基本的には現在の好況フェーズが続くことになるが、前二回の好況時と状況がやや異なっている。

ちょうど、20世紀の初め頃に、原油の供給過剰と価格下落が起こって自動車の発達を促し、また自動車がさらなる石油の需要を促したように、ネット・バブルとWeb2.0は、いずれもネットワーク容量の供給過剰と価格下落がもたらしたものであるが、現在は逆にWeb2.0がブロードバンドの普及や利用を促し、ネットの需要をさらに刺激する相互関係が生まれている。その一方、前回のバブルの後、キャリアは淘汰されて数が減っており、あまり急激にインフラを増やさず、「ソフトランディング」を模索している。

ネットワークを供給するキャリアとしては、こうした中、どこに本当のニーズがあるのか、ボトルネックがあるのか、正確に見極めて迅速に対応することで、大きなビジネスチャンスをつかむことができると筆者は考えている。

 執筆者コメント

「Web2.0」という言葉は、よく知られてきた反面、「社会現象」や「ウェブ・ビジネス」における単なる流行語として濫用される風潮も出てきたように思う。私自身は、3年程前からこの「10年周期」が次の周期にも時期どおりやってくるか、本当に2005年がターニング・ポイントとなるか、興味を持って業界を観察してきた。前二回の好況時は、光ファイバーが引き金となったが、今回はブロードバンドがインフラ側の引き金となった。そして、それと表裏一体をなす需要側の現象が「Web2.0」であると思っている。現在は、インフラ側にボトルネックが出て価格下落が止まる、という前二回とやや異なる展開を見せており、今後も周期どおりに好況が続くかどうかは予断を許さない。ネットワーク事業者の戦略の適否が問われている。

 出典・参考文献

CacheLogic (<http://www.cachelogic.com/>)

Telestrategies (<http://www.telestrategies.com/>)

梅田望夫著「ウェブ進化論」筑摩書房、2006年

著者略歴

海部 美知 (かいふ みち)

ENOTECH Consulting 社長

本田技研工業、ベイン・アンド・カンパニー、NTT America、NextWave Telecomにて、国際的な営業・マーケティング、事業開発、コンサルティングを担当。1998年に独立してENOTECH Consultingを設立。日米双方の通信事業者での実務経験を通じて得た、インサイダーとしての知識や人脈と、シリコンバレー独特のプロフェッショナル人材のネットワークを活かし、携帯・ブロードバンド・デジタルコンテンツ分野の専門家として、委託調査、市場分析、企業戦略分析、事業開発、提携戦略アドバイスなどを行っている。寄稿先として、インプレス社「ケータイ白書」、ソキウス・ジャパン社「オープン・エンタープライズ・マガジン」、慶応大学デジタル・メディア・コンテンツ機構「DMC Review Online」などがある。

会社ウェブサイト: <http://www.enotechconsulting.com>

ブログ: 「Tech Mom from Silicon Valley」 <http://d.hatena.ne.jp/michikaifu/>