

高速化とオープン化が進む 米国の通信業界動向

小池良次 ● 在米 IT ジャーナリスト (www.ryojikoike.com)

高速技術の導入進み、CATVと携帯網はオープン化に積極的 ウェブとテレビを融合する第2世代のトリプルプレー始まる

米国のブロードバンド市場

まず簡単に米国のブロードバンド市場について触れてみよう。通信業界団体TIA (Telecommunication Industry Association) の報告^(*)によれば、米国のブロードバンド契約数は2007年末で6900万加入に達し、2008年には8120万、2011年には1億1520万加入と予想されている。

加入者の増加にともない市場規模も拡大し、2007年で323億4000万ドル。2008年は378億5000万ドル、2011年は535億1200万ドルに成長する見込みだ。一方、ダイヤルアップサービスは縮小が続き、2007年の市場規模は67億2000万ドルで、2008年は60億300万ドル、2011年には27億7200万ドルへと減少する。

米国のブロードバンドは、CATV系のケーブルモデム、電話系のDSL、FTTHが主力となっている。調査会社インスタットの推定によれば、2007年末で前者の加入者数は3350万、後者が3370万となり、昨年電話系がCATV系を追い越した。一方、DSL単独の加入者は3090万、FTTHの加入者は280万となっている。日本ではDSL加入者が減少し、FTTH加入者が増加しているが、米国の光加入はゆっくりと増加しており、2009年に1050万、2011年に1690万加入と予想されている。

ブロードバンド加入者の伸びは鈍っているが、高速サービスへの乗り換えが進むため、市場規模は今後も伸びると予想される。現在、米国のブロードバンド速度は下りで4Mbpsから12Mbps程度だが、2008年秋にはCATV事業者がDOCSIS 3.0規格^(**)の次世代ケーブルモデムを投入し、最大140Mbps(下り系)高速サービスが可能になる。ただ、当面は50Mbps～80Mbps程度で展開し、100Mbpsを超えるのは2009年以降と予想されている。これはCATVがHDTVやVODなどでネットワークの伝送力不足に悩んでおり、高速サービスに割り当てる帯域がないことによる。これを解決するため、大手CATV事業者は、SDV (Switched Digital Video)^(***)技術などの導入を図っている。

一方、高速サービスでは、光ファイバーの整備を進め

ているベライゾン・コミュニケーションズも、アクセス網をBPON^(***)からGPONへと更新し、光ファイバーを使ったネット接続の高速化を準備している。電話会社最大手のAT&Tは各種DSLを提供しているため、ケーブルモデムや光接続ほどの高速化(100Mbps以上)はできない。証券業界や業界アナリストは、近い将来、AT&TもFTTHの整備を発表するのではないかと予想している。

幹線網の供給不足を懸念

米国でもブロードバンドによる動画、音楽、ビデオゲームなどの利用拡大、企業向けギガビットイーササービスの普及などによりトラフィックが急増している。また、インターネットや企業回線だけでなく、携帯ネットワークでも携帯ビデオを筆頭にデータ需要が急速に伸び、CATV事業者もHD番組やケーブルモデムの高速化などでトラフィック増に直面している。

TIAの報告書によれば、米国のトラフィック増加率は2006年是对前年比2倍、2007年には同4倍に伸びており、1日当たりのデータ転送量は100億ギガバイト(2007年)に達している。これは1999年の1年分の転送量に匹敵する。

こうしたところから、米国の光幹線網は2006年に供給過多状態を脱し、2007年からは供給不足が懸念されている。光ファイバーの敷設量は2007年は1230万マイル、2008年は1340万マイル、2011年には1650万マイルと大きな伸びが続くだろう。日本は数年前からトラフィックの急増が続いている。これはDSLから光ファイバーへとブロードバンドが移行していったことによるが、米国でもそれに近い状態に近づいてきた。

ちなみに、光ファイバー敷設のピークは2000年の1960万マイルだが、この当時は大都市間を結ぶ全米・地域幹線網の整備が主力だった。一方、ここ数年はFTTHサービスを背景に市街地網・アクセス網への光ファイバー敷設が集中していた。容量不足が懸念されているのは、全米幹線網ではなく、最もトラフィックが集中する地域幹線網^(***)の部分と言える。

モバイルインターネットの動向

2007年、米国では次世代モバイルブロードバンドの準備が進むと同時に、携帯網を中心にネットワークのオープン化が動き出した。

こうした流れの背景には、ここ1～2年続いている米国のスマートフォンブームがある。昔のスマートフォンは、四角ばった重たい筐体(きょうたい)にミニキーボード(QWERTY式)を乗せたものが多く、メールが中心で、インターネットブラウザなどは強くなかった。販売対象は企業向けで、一般販売店ではあまり取り扱われなかった。

しかし、2006年秋にRIM(Research In Motion)社が発表した「パール」がスマートフォンの大衆市場を切り開いた。パールは透明感のあるボディに蛍光色のボタンを配し、しかも手のひらに収まる軽量薄型デザインで人気を集めた。つづいて、アップルのiPhoneが2007年6月に発売され、スマートフォンブームは大きな潮流にまで拡大した。

こうして、2005年段階で6.1%に過ぎなかった携帯電話のデータサービス売り上げ比率は、2007年には15.8%にまで伸びている。また、2010年には30.4%に達すると予想されている^(*)。

スマートフォンブームを受け、米国は次世代モバイルネットワークの準備を進めているが、その技術方式はWiMAXとLTE(Long Term Evolution)に大別される。まず、携帯業界第3位のスプリント・ネクステルは2006年8月7日、全米WiMAX網の建設を発表した。総投資額は25億ドル程度で、2007年末にシカゴ、ワシントン、バルチモアで小規模なサービスを開始している。計画では完成時(2008年末)の潜在サービス可能数は1億ユーザー、スピードは下りで当面4Mbps程度としている。

一方、携帯トップ2社(AT&Tモビリティ、ベライゾン・ワイヤレス)はLTE規格の採用を決定した。同技術は規格整備、機器開発などが現在進行中で、2010年以降にサービス開始が予想されている。すべてのネットワークが計画通り建設されるとすれば、次世代モバイルサービスでWiMAXが先行し、その後LTEが続くことになる。

しかし、スプリント・ネクステルは業績不振に悩んでおり、単独での全米WiMAX網整備が大きな負担となっている。そのため、同じWiMAX網の整備を進めているクリア・ワイヤと合弁事業に踏み切った。同ベンチャーには、インテルやグーグル、コムキャスト、タイム・ワーナー・ケーブルなどが出資している。

次世代モバイルサービスのオープン化

一方、次世代モバイルサービスを実現するための無線周波数として、米国では700MHz帯の事業免許交付作業が2008年初頭から始まった。米国の無線免許は競売方式で決めるため、通称「アナログ・テレビ跡地競売」と呼ばれる。2008年3月18日に終了した同オークションは、総落札価格が195億9200万ドル(約2兆円)に達した。携帯トップ2社が大半の免許を落札する一方、新規参入が予想されていたグーグルは1件の免許も得られず撤退した。

この周波数はLTEやWiMAXなどを使った次世代モバイルネットワークの建設に利用されるが、同時にFCC(連邦通信委員会)はネットワークのオープン化を促している。これは免許の一部にオープン化を義務づけたため、その一方で、携帯業界2位のベライゾン・ワイヤレスは2007年秋に独自にオープン化を宣言している。

従来、携帯端末メーカーは携帯事業者の販売網でしか端末を販売できなかった。また、端末のアプリケーションも基本的には携帯事業者がコントロールしてきた。オープン化は、こうした制約を撤廃する。たとえば、メーカーはベライゾン・ワイヤレスの動作保証テストに合格した端末を独自に販売でき、アプリケーションも自由に開発できる。

グーグル対アップルの携帯OS戦争

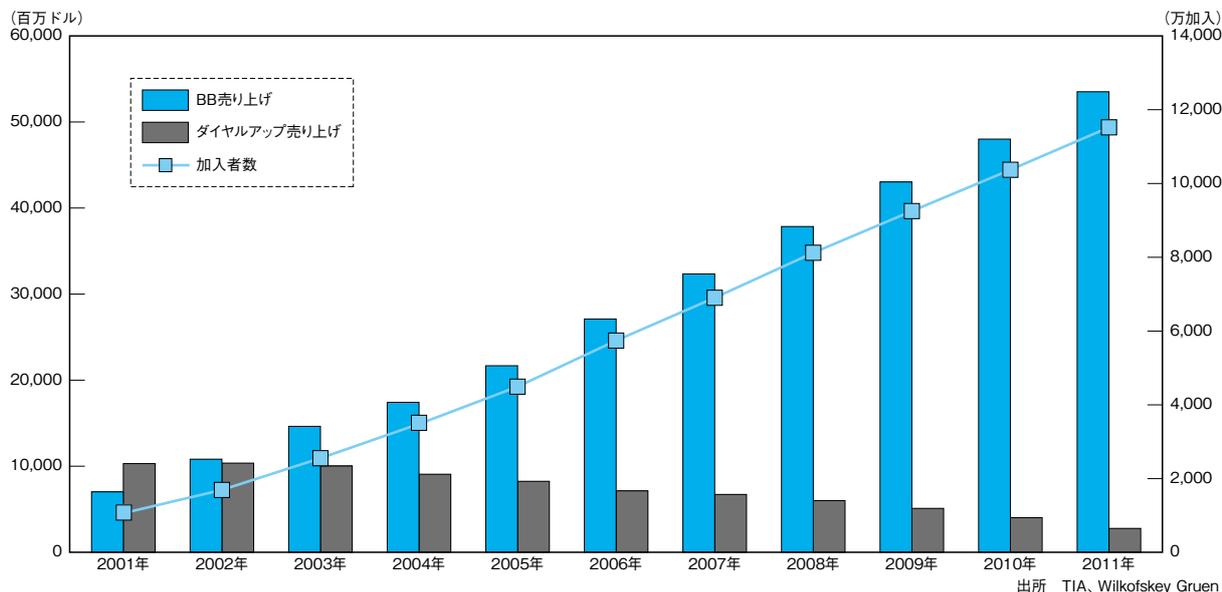
グーグルが2007年11月に発表した携帯OS「Android(アンドロイド)」も携帯ネットワークのオープン化を促進する動きとして注目を浴びている。同OSはオープンソースとして広く公開され、さまざまな機器ベンダーが「携帯アプリケーションを廉価に開発できる」と期待されているためだ。アンドロイドを載せた携帯電話を通称「G-Phone」と呼び、オープン化を進めるベライゾン・ワイヤレスが積極的に支援している。

一方、アップルもiPhoneの開発ツールを一般に公開し、グーグルとの対決姿勢を鮮明にした。iPhoneの独占販売権を持っているAT&Tはアップルと歩調を合わせ、アプリケーション開発の環境は広く公開する一方、できあがったアプリケーションやサービスはアップル/AT&Tのウェブのみで販売を行うレベニューシェア方式を採用した。

これに対し、グーグル/ベライゾン陣営はアプリケーションや端末の流通に制限を与えないフルオープン方式を採用している。こうしてスマートフォンブームは、アップル/AT&T陣営とグーグル/ベライゾン陣営のオープン/ネットワークを巡る戦いへと発展し、次世代モバイルネットワークの方向性にも大きな影響を与えている。

■ 2011年には1億超と予想される米国のブロードバンド契約数

資料3-4-1 米国ブロードバンドの加入者数と市場規模の推移



CATV網も端末・アプリ開放へ

米国ではCATV業界もネットワークのオープン化に向かっている。CATV業界内では2006年あたりから、規格団体ケーブル・ラボスで端末・アプリケーション解放の規格整備が進んでいった。こうした規格整備を背景に、米CATV業界最大手のコムキャストは2008年初頭のCES(全米家電ショー)で、CATV業界の端末およびアプリケーション開放を発表した。これは“Tru2Way(テュルツーウェー)”という標準規格^(※7)で、家電メーカーに広く機器・アプリケーション開発を呼びかけた。

米国のホームネットワーク市場では、これまでCATVや衛星放送事業者のSTB(セットトップボックス)とコンピュータ家電業界のホームコンピュータが主導権争いを展開してきた。しかし、テレビ普及世帯の約6割を押さえるCATV業界がTru2Wayで端末・アプリの開放を行ったため、家電・コンピュータ業界も同規格に相乗りする状況へと進んでいる。Tru2Wayに準拠したテレビやチューナー、DVRなどは、STBなしでCATV事業者の提供するVOD(ビデオオンデマンド)や各種双方向サービスを利用できる。また、番組製作会社や広告代理店はTru2Wayに準拠することで、双方向広告や双方向テレビショッピングなどの次世代サービスを構築できる。

また、Tru2Wayは放送・通信融合サービスにも影響を与える。米国のトリプルプレーは、価格競争を中心とする第1世代から融合サービスを模索する第2世代へと向かっている。たとえば、CATV大手はユーチューブやHuluなどインターネットを使った番組配信とのシームレスなサービス統合も模索し、自社のウェブポータルで番組予約操作

と留守録チェック、番組検索などを総合的に取り扱う試みが進んでいる。

日本の「速い・安い」光サービスの整備と対照的に、米国は「テレビも電話(含む携帯)もホームページも」総合的に楽しめるブロードバンドの整備へと向かっている。

(※1) 報告書の正式名称は「TIA 2008 Telecommunications Market Review and Forecast」。

(※2) DOCSISはData Over Cable Service Interface Specificationの略称。ケーブル網を使ったIPサービスのスタンダード。

(※3) SDVは、ブロードキャストチャンネルを減らし、減らしたチャンネルをビデオオンデマンド技術によって補充することで、全体の伝送帯域効率を上げる技術。

(※4) BPONはBroadband Passive Optical Networkの略。一本の光ファイバーを光スプリッターで分岐させて各家庭に配信する技術。GPONはGigabit Passive Optical Networkの略で、ギガビットクラスの伝送力を持つ。

(※5) 米国の幹線網は、全米→地域→市街地→アクセス網という多層構造になっている。全米は日本では東名阪を結ぶ幹線に当たる。ただ、米国の全米網は日本列島全体よりもはるかに大きく、規模的には東名阪幹線は米国の地域網程度と言える。日本は国土が狭いため、米国のような多層構造ではなく、東京から全国に幹線が延びる「文鎮型」と呼ばれるタイプ。日本のトラフィック急増は、米国よりも先行している。

(※6) 出典TIA, Wilkofsky Gruen Associates

(※7) 同規格は従来OCAP(OpenCable Application Platform、オーキャップ)として知られていたものを、より親しみやすくするため、一部手直しをして「Tru2Way」という名称に変えた。



[インターネット白書 ARCHIVES] ご利用上の注意

このファイルは、株式会社インプレスR&Dが1996年～2012年までに発行したインターネットの年鑑『インターネット白書』の誌面をPDF化し、「インターネット白書 ARCHIVES」として以下のウェブサイトで公開しているものです。

<http://IWParchives.jp/>

このファイルをご利用いただくにあたり、下記の注意事項を必ずお読みください。

- 記載されている内容(技術解説、データ、URL、名称など)は発行当時のものです。
- 収録されている内容は著作権法上の保護を受けています。著作権はそれぞれの記事の著作者(執筆者、写真・図の作成者、編集部など)が保持しています。
- 著作者から許諾が得られなかった著作物は掲載されていない場合があります。
- このファイルの内容を改変したり、商用目的として再利用したりすることはできません。あくまで個人や企業の非商用利用での閲覧、複製、送信に限られます。
- 収録されている内容を何らかの媒体に引用としてご利用される際は、出典として媒体名および年号、該当ページ番号、発行元(株式会社インプレスR&D)などの情報をご明記ください。
- オリジナルの発行時点では、株式会社インプレスR&D(初期は株式会社インプレス)と著作権者は内容が正確なものであるように最大限に努めました。すべての情報が完全に正確であることは保証できません。このファイルの内容に起因する直接および間接的な損害に対して、一切の責任を負いません。お客様個人の責任においてご利用ください。

お問い合わせ先

株式会社インプレス R&D

✉ iwp-info@impress.co.jp