

ブロードバンドアクセス事業者の全体動向

志田 智 ●株式会社ユビテック ユビキタス研究所 シニアコンサルタント

ワイヤレスブロードバンドは定額制で高速化が進む 解決望まれるインターネットインフラの脆弱性問題

不況で下げ止まるADSL

ワイヤレスブロードバンドでは、低料金化と高性能化が急速に進んでいるが、有線系ブロードバンドサービスについては、低料金化はそれほど進んでいない。しかし、2009年に入り、日本国内への不況の波及で、イー・アクセスの加入者数の減少に歯止めがかかった。これは、FTTHに比べてADSLが割安であるためと言われている。

確かに、毎月の料金では、FTTHは戸建てで毎月5000～6000円、マンションタイプでも4000円以上の料金がかかる。しかしADSLの場合は、12Mbpsまでのサービスでも、2000円前後の料金水準となっている(図1)。

また、NTT東西のFTTH加入者獲得の促進策がきっかけとなり、ブロードバンドアクセス事業者の間で共通して、新規顧客獲得のため2年契約を条件に、4万円程度までの販売奨励金が事業者から支払われている。FTTHでは、最初の半年程度が実質無料に、ADSLでは、最初の1年間は事実上無料で利用できることがあるほどだ。こうした、有線ブロードバンド事業者の販売奨励金の背景としては、不況の影響もあるが、ADSLの加入者減退による在庫積み増し圧力や、固定電話を利用しないユーザー層の増加による影響もあるとみられる。

技術革新が進むケーブルテレビ

ケーブルテレビ事業者のインターネット接続サービスでは、ケーブルモデムに利用されるDOCSIS 3.0^(*)1)の導入などで技術革新が進み、最速で160Mbps以上のサービスが提供されている。ケーブルテレビのインターネット料金は以前と変わらず、最高で月額5000円程度までで利用できる。また、ケーブルテレビインターネットでは、継続して1Mbps未満の低価格帯もサービスされており、月額料金で1000～2000円程度の水準で提供されている。

定額制で高速化が進むワイヤレスブロードバンド

一方、ワイヤレスブロードバンドについては、NTTドコモがHSDPA^(*)2)のサービスエリアを人口カバー率100%としながら、月額490円からという戦略的な定額制料金を

打ち出している。また、イー・モバイルは、ネットブック型のノートパソコンとHSDPAモデムのセットで、1000円未満で販売し、携帯電話事業者の合計から見て、30%以上の加入者数の純増を達成している。

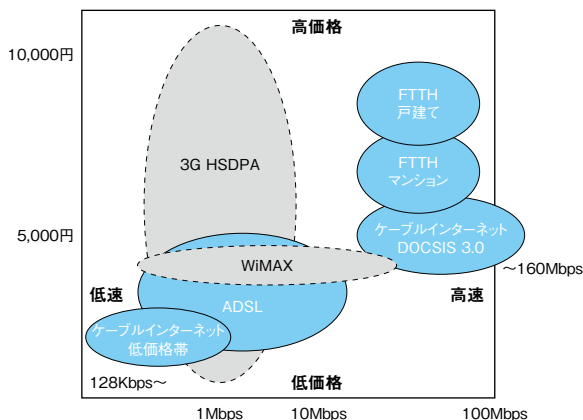
また、次世代高速無線方式であるWiMAXを利用したUQ WiMAXのサービスが、2009年2月に開始された。このサービスは、6月までは試用期間として無料で利用でき、7月以降は、下り最大40Mbpsの通信速度で月額4480円という定額制のサービスとなっている。

DNSに発見された脆弱性攻撃手法

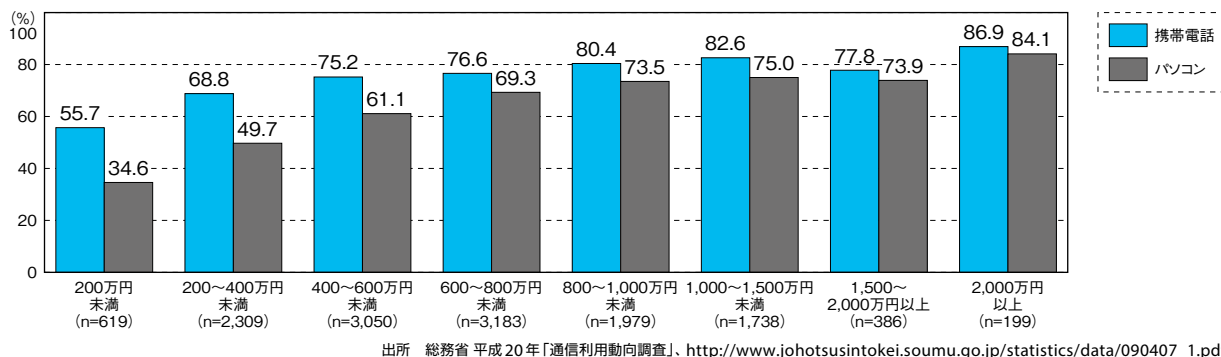
ブロードバンド事業者に共通の問題として、2008年は、インターネットのインフラを支える基本技術のひとつであるDNSに、深刻な脆弱性攻撃手法が発見された点が挙げられる。

DNSは、インターネットのサーバ名やホスト名をIPアドレスに変換するプロトコルであるが、その問い合わせと応答のメッセージには、内容を保護する手法が何もなくあった。そのため、DNSは危険性があるとは指摘されていたが、DNSは短時間に処理が終わってしまうため、実際にDNSメッセージを改ざんする手法がなかった。しかし、2008年、DKA (Dan Kaminsky Attack) と呼ばれる手順で、効率的に偽りのDNSメッセージを注入し、偽りのサ

図1 ブロードバンドサービスの料金水準



資料3-1-1 所属世帯の年収別の携帯電話／パソコン利用率



イトに誘導する手法が公開された。

このDNSへの攻撃手法は、DNSリゾルバ(*3)を提供するブロードバンド事業者は、直接の影響を受ける。例えば家庭用ブロードバンドルーターや、マンションなどの集合住宅内で利用されるDNSリゾルバでは、対策のためのソフトウェア修正が簡単にできないことがあり、その場合は、別のDNSリゾルバサーバーを用意しなければならない。

DNSの問題は今に始まったことではなく、メールを送信するSMTPでも、認証が行われないためにスパムの踏み台にされるなど、同じ問題が繰り返されている。このままでは、同様の問題がDHCP(*4)やNTP(*5)にも発生するだろう。今後は、IPv6や次世代通信技術など、新しいインフラへの移行時などに、根本的な対策も併せて適用していく必要があると考えられる。

情報格差と「ブロードバンド・ゼロ」評価の課題

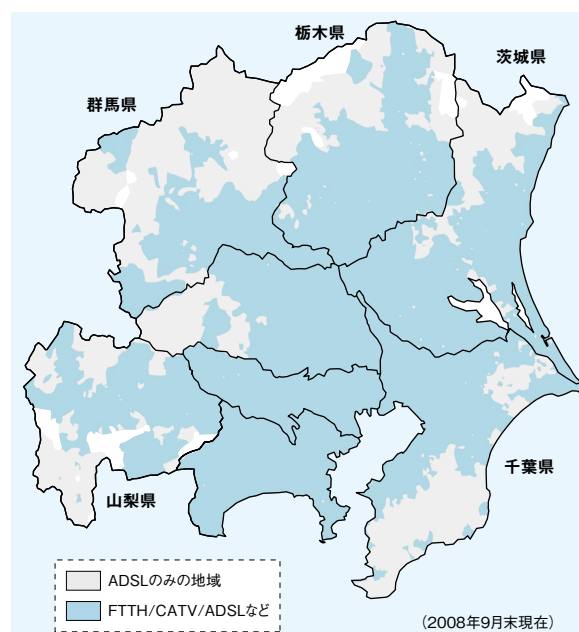
総務省の「通信利用動向調査」によれば、年間所得200万円未満の世帯で2008年のインターネット利用率が、前年より5ポイント下がっていることが報告されている。また、所得400万円未満の世帯では、パソコン利用率が50%未満となっている(資料3-1-1)。5万円以下のネットブックパソコンが売れる一方で、パソコンが必ずしも普及していない現状もみてとれる。

総務省では、2010年度の完了を目標に、ブロードバンド・ゼロ地域の解消、携帯電話不感地帯の解消をめざす、「デジタル・ディバイド解消戦略」に基づく対応を進めている。

図2は、2008年9月末現在の、関東地域のブロードバンド対応状況だ。

図2の関東北部の群馬県、栃木県の北部、千葉県南部、埼玉県西部は、いずれも山間地にあたり、ADSLのみのエリアが多い。一方、東京都と神奈川県については、全域でブロードバンド対応が完了していると言えるだろう。ただし、この図では、市町村単位でのブロードバンド対応状況となっており、さらに細かいエリアについてのブロードバンド対応状況がわからない。ADSLがサービスされているといっても、電話局から数km離れた地域ではADSLが

図2 総務省ブロードバンドマップ関東の例



(*) 図は、色分けを整理して、濃い色がFTTHやケーブルテレビの対応を示している。また、ADSLと同時に、ADSL以外のブロードバンドを選択できる地域も、濃い色に分類している。一方、薄い色の部分はADSLしかサービスが提供されていない市町村を示す。

出所 総務省 全国ブロードバンド・マップ(関東地方)、http://www.soumu.go.jp/main_sosiki/joho_tsusin/broadband/map/kanto.html

つながりにくく、実際に使える通信速度が1Mbps以上なのか、サービスエリアの確認も必要だろう。また、FTTHやCATVサービスについては、そのサービスの月額利用料金の水準についても確認していく必要があるだろう。

- (*) 1) DOCSIS 3.0 : CATVの回線を利用してデータ通信を行うための技術仕様標準。Data Over Cable Service Interface Specificationsの略語。
- (*) 2) HSDPA : High Speed Downlink Packet Access、W-CDMAの発展型として下り回線の高速化を図った方式。下りで最大約14Mbpsの転送速度を提供。
- (*) 3) DNSリゾルバ: DNSサーバーに問い合わせに必要な情報を取得するためのDNSクライアントのソフトウェア。
- (*) 4) DHCP : Dynamic Host Config Protocol、動的ホスト構成プロトコル。
- (*) 5) NTP: Network Time Protocol



[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的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