

固定電話を超えつつあるIP電話

小林 直行 ● 株式会社インターネット総合研究所 事業開発室

0AB～J番号の本格開始で既存電話の置き換えが進む 2005年度は携帯電話端末への技術導入に注目

既存の電話（公衆電話網）への接続を可能にしたIP電話サービスが一般化してきたのは、ここ数年のことである。

2002年は、ソフトバンクBBがIP電話サービスを開始し、加入者は100万人を突破した。既存電話番号を流用する形でサービスが行われていたが、同年11月下旬、IP電話用に050で始まる11桁の電話番号が割り当てられた。ただし、公衆電話網からの着信はできなかった。そのため当時のIP電話サービスは、既存電話との置き換えが難しかった。

2003年は、主要な電話会社やISPでIP電話サービスが本格化し、既存電話からの着信も可能になった。110等の特番通話ができないなどを許容できれば、既存の電話との置き換えが可能になった。

2004年は、光アクセスサービスの普及に伴い、コンシューマー向けにも0AB～J番号（03のように地域属性を持った番号）が利用できるIP電話サービスが増えてきた。インターネットの一アプリケーションサービスのような捉え方をされていたIP電話が既存の固定電話と同等のサービスとなった意味は大きい。また、企業において無線LANによるIP電話機能を持った携帯電話端末が利用され始めたことも新しい流れだ。

IP電話は、2004年12月末には、利用されている電話番号数が782.9万件を数えるまでになった。2003年12月末の433.1万件から、1.8倍の伸びとなった。

2005年は、主だった通信事業者が0AB～J番号のサービスを本格化させるなどして、IP電話のユーザーが順調に増加するとともに、Skypeに代表されるインターネット電話⁽¹⁾が再評価されることになると予想する。

■ ISPとIP電話事業者のシェア

ユーザーが利用しているIP電話事業者は、上位3社（ソフトバンクBB、NTTコミュニケーションズ、KDDI）で合計シェアが75%を超え、その比率は、利用しているISPとほぼ同じである。IP電話は、ブロードバンドアクセス回線の費用が必要となるため、電話だけの利用ではなく「電話＋インターネット接続サービス」ではじめてコストメリットが生まれる。したがって、利用しているISPが提供するIP電話サービスを契約するのは、当然といえる。最もシェアの高いソフトバンクBBは、アクセス回線サービスも提供している。続く2社

は、電話会社（キャリア）である。

■ IP電話の無料通話範囲をめぐる混乱

既存電話との置き換えが可能となり、普及が進むIP電話であるが、課題も残っている。

IP電話サービスは、ISPがユーザー囲い込みのため、インターネット接続の付加サービスとして提供、低価格戦略でユーザー数を急激に伸ばしてきた。そのため、サービスを提供する側にとってのIP電話は、はじめから利益を上げにくいサービスとなってしまった。また、サービス開始競争もあり、標準化前にフライング気味にサービスが開始された感もある。

そのため、相互接続性が十分でなく、IP電話同士の通話であっても、無料の場合（定額・低額の月額基本料金は別途必要）と有料の場合が生じてしまった。原則として、同一（および提携）ISPのユーザー間は、無料となっているが、利用するアクセス事業者が異なると有料になる場合さえある。

これは、IP電話のパケットがインターネットを経由しているのではなく、品質を担保するために、そのIP電話事業者、あるいはアクセス事業者のネットワークに閉じた範囲で流されているためである。

加えて、IP電話パケットの課金処理の問題などもあり、他のIP電話事業者との接続は、既存電話網を経由するなどしているのが実情である。その結果、同じように050から始まる番号にかけても、無料と有料に分かれてしまった。

■ 050番号と0AB～J番号

「利用場所が特定できず、通話品質も一定でない」というIP電話の特徴による混乱を防ぐため、050で始まる電話番号が割り当てられてきた。ただし、総務省が定めた一定の条件（表1）を満たすことで0AB～J番号を割り当てることも可能となっている。これらの条件を満足するためには、事実上、光ファイバー直収回線の利用が必須となっている。

IP電話にすると050で始まる番号に変わることに抵抗を感じるユーザーは多く、2004年12月発表の総務省調査では、ユーザーの16.4%がIP電話の短所にあげている。0AB～J番号の割り当てができるサービスは、その抵抗をなくし、IP電話への移行を促すことができると期待されている。

一方で、050番号に地域属性がないことが注目されるケースも出てきた。たとえば、企業にとって、オフィスの移転や人事異動による番号変更が不要なことは、大きなメリットだ。電話番号から住所をある程度推測されてしまう0AB～J番号よりも、050番号がよいと考える個人ユーザーも増えていくだろう。

IP電話における050番号と0AB～J番号の比率は99：1となっている。050番号と0AB～J番号を両方持つケースがあるものの、圧倒的に050番号が多いのは確かである。いわゆるマンションインターネットサービスに光ファイバー直回収線が用いられるケースが増えており、今後は0AB～J番号の利用も増えていくと予想される。

■ 企業向けIP電話サービスの条件

企業向けの電話ニーズには、同時通話可能な回線数が多いこと、多くのダイヤルイン番号を持ちグループ着信等に対応していること、内線通話機能があること、保留や転送ができることなどの特徴がある。企業向けIP電話サービスには、これらの機能に加え、大きなコスト削減効果が求められる。

コスト削減の対象には、通話料のほか、ダイヤルイン番号や構内交換機（PBX）などの設備も含まれる。

大規模事業所では、企業の構内に置かれていたPBXの機能をIP電話会社側に設置されているIP電話用スイッチで実現するIPセントレックス方式がPBXのコストを削減できる方法として注目度が高い。

逆に従来のPBXに代わり、IP電話サーバーを企業ネットワーク内に設置し、IP電話を電話の置き換えだけでなく、PCとの親和性に優れた新しい業務システムの一部と捉えるアプローチもある。

小規模なオフィスでは、安価な個人向けサービスを活用する方法のほか、既存の設備を活用し、外部への電話回線部分をIPに置き換えるIPゲートウェイ方式の選択肢もある。

■ 変化・発展し続けているIP電話

企業がIP電話を導入するにあたっては、必要な機能、コスト削減の対象などを慎重に見極める必要がある。通話料の削減だけを考えれば、IP電話を導入しなくても契約条件の変更や直収型の新型固定電話の採用により、既存電話のままでもコストダウンできる可能性が高い。

また、2004年に登場した無線IP電話付き携帯電話端末なら、いつでも電話をとることができる。保留や転送といった機能は不要であると判断する企業もあらわれることだろう。

IP電話技術の進歩は速く、サービスも変化し続けている。多大な機器購入費用がかかるIP電話導入方法を採用すれば、

それが数年で「不良資産化」してしまう可能性が高いことは留意すべきだろう。

■ 携帯電話とIP電話

無線による安価なブロードバンド接続手段が、ホットスポットの利用に限られる間は、携帯電話代わりにIP電話を利用することは難しい。しかし、無線IP電話付き携帯電話端末の登場からわかるように、携帯電話会社にとっても、IP電話は重要になってきている。

2005年度中に開始が予定されている携帯電話のサービスにPoC（Push to talk over Cellular）がある。あらかじめ設定した相手と送信ボタンを押すだけで通話できる。ヨーロッパでは、SMS（Short Message Service）の拡張として規格化が進んでいる。つまり、IP化された音声の送受信である。日本でも同様の実装となるのであれば、意外なところから、携帯電話端末へのIP電話技術の導入が始まることになる。

■ Skypeで見直されるインターネット電話

無料で使えるインターネット電話ソフト「Skype」のユーザーが増えている。全世界で数千万人のオーダーだという。同ソフトは、ルクセンブルグのSkype Technologies社が開発したものでP2Pファイル交換の技術を活用して電話機能を実現している。ブロードバンドによるインターネット接続性があれば、利用しているISPにかかわらず、すべてのユーザー間で無料通話できることが最大の魅力である。チャット機能を備えていること、3ユーザー以上で電話会議のような使い方ができることなども特徴となっている。有料で公衆電話網へ接続することもできる。

IP電話の普及は、ブロードバンド接続性が当たり前となり、通話の相手が公衆電話網である割合が少なくなることを意味する。これは、Skypeを利用できる条件が整うことでもある。今後、IP電話が一層普及するとともに、Skypeに代表される無料インターネット電話も大いに使われることだろう。

(*1) 音声パケットがインターネットにより伝送されること、ISPフリーであることから、IP電話と区別する意味で「インターネット電話」と表記した。

(注) 文中の統計は総務省調査による。断りがない限り、2004年12月に発表された2004年9月末の数字である。

表1 総務省が定めるIP電話で「0AB～J」を使うための主な条件

(1)	アクセス回線を直接収容し、そのための設備を自分で用意する
(2)	固定電話並みの通話品質と安定性を確保する
(3)	電話番号と発信場所を対応させる
(4)	確実な番号需要に基づいた事業計画を提出する
(5)	加入電話を置き換える場合は、緊急通報に対応する



[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