連載

オフィス山田の手作りパソコンネットワーク

オフィスに散らばった数台のパソコンをネットワークでつなぎ、オフィスの中に小さなインターネットを作ること、それがこの連載開始時のテーマだった。95年の春には難しかったネットワークの構築は、Windows 95の発売で簡単になり、個人で手軽にできる環境が整ってきた。隣の席のパソコンのファイルが見えるようなったいま、そこからより広いインターネット、外の世界へつなぐためには何をすればいいのか、オフィス山田の計画を紹介しよう。

最終回　オフィス内からインターネットへ

オリジナルドメインをとって安上がりの専用線接続

山田祥平

インターネットマガジンの副編集長が約10日間の米国出張で35万円分の国際電話料金を使ったそうだ。ほぼ、同時期に米国にいたぼくの電話料金の合計額は1万円に満たない。いったいこの差はどこから生まれるのだろう。話は簡単で、彼は会社にファイルなどを送るために、国際電話を使い、直接日本に電話をかけたのに対して、ぼくは、インターネットを使ったからだ。思惑では、彼もインターネットを使うつもりだったそうだが、あてにしていたコンピュサーブのインターネット接続がWindows 95でどうもうまくいかなかったらしい。

米国内のホテルでは、ほとんどの場合、市内エリアに電話をかけた場合のチャージは1回につき50セントから1ドルくらいで、通話時間は関係ない。1分で切っても2時間つなぎっぱなしでいても同じ値段であるのが普通だ。ぼくは、最寄りのマイクロソフトネットワークのアクセスポイントのうち、PPPをサポートしている番号を指定し、そこに接続すれば、あとはTELNETだのFTPだので、東京にいるのとまったく同じようにデータ通信ができた。

これに対して国際電話の課金は高い。何やら、施設使用料のようなものをとられてアッという間に数十ドルになってしまう。あとでわかった話だが、どうも、ホテルの部屋からの電話ではKDDのジャパンダイレクトなどを使ってクレジットカードに課金させたほうが安上がりみたいだ。それをよく調べていなかったぼくは、音声の電話に関しては、高い施設使用料はばかばかしいので、主に日本からかけてもらうという方法をとった。

まあ、コストで仕事関係の連絡が制限されるというのも本末転倒な話だが、うちのような零細企業では、こういうこともけっこう重要な要素だ。この連載でずっと注目しているSOHO（ソーホー:スモールオフィス・ホームオフィス）的な現場でも、通信コストはけっこう深刻な問題なのではないだろうか。

いや、たとえば、コムデックスFall'95のために1000人の日本人がラスベガスに何日間か滞在し、本来なら1人につき、データ通信のために10万円ずつの国際電話料金を使わなければならないとすれば、累計で1億円になる。もし、全員がインターネットを使ったならば、その1億円が、たぶん、1000万円以下になってしまうわけだ。実際には、音声の電話やファクシミリも使わなければならないので、そう単純にはいかないだろうが、これらの通信もインターネット経由に置き換えることができれば、相当の経費節約ができる。KDDなどのキャリアがこの事実を無視していられるのも時間の問題だと思われる。

報道と現実のギャップ Win95でやっと変わる

「インターネットは世界を変える」的な報道があちこちである。その大半はウェブサーバーが巻き起こす情報サービスと商品のトランザクションなどに注目したものだ。しかし、もっと原始的な「線」としてのインターネットにも着目すべきだと思う。今、バイク便や宅配便などでやりとりされている書類の大半がインターネットでやりとりされるようになったとすれば、それはもう、ひとつの革命だといってもいい。インプレスなどは最も進んだ企業の1つであって、進

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

んでいると思われがちな出版社1つとっても、その多くは未だにパソコン通信による電子メールも使えず、フロッピーディスクを発送したりしている。それができればまだいいほうで、原稿をファクシミリで送信するといった方法を使わざるをえないケースも少なくない。

1人1台に近いパソコン環境を実現しているという点では、マスコミよりも、一般企業のほうがずっと進んでいる。それが、モデムやLANを経由して、外の世界につながっているかどうかは別問題として、あきれるほど原始的なのがマスコミである。そのマスコミの記事に煽られてインターネットへの対応を急ぐ一般企業という図式は、はたで見ていて、ちょっとおかしかったりもするわけだ。

けれども、Windows 95の登場は、ちょっとした変革を起こすことになるだろう。来年は700万台を超えるといわれているパソコンの市場だが、そのほとんどにWindows 95が搭載されて出荷されれば、今まで使おうともしなかった人々がいっせいにパソコンを使うようになるだろう。パソコンをあきらめていた人も、使ってみようという気になるだろう。モデム内蔵の機種は増えてきているし、インターネット接続のためのお膳立てもWindows95が標準で持っている。知らない間に装備は整っていて、あとは、本人のやる気次第というところまで、一気に環境ができあがっているのだ。これでもまだ、パソコンを使わず、データ通信もしないという人は、組織の中で他人に迷惑をかけるだけの、ただの邪魔者になってしまうにちがいない。

2台のパソコンでできるネットワーク

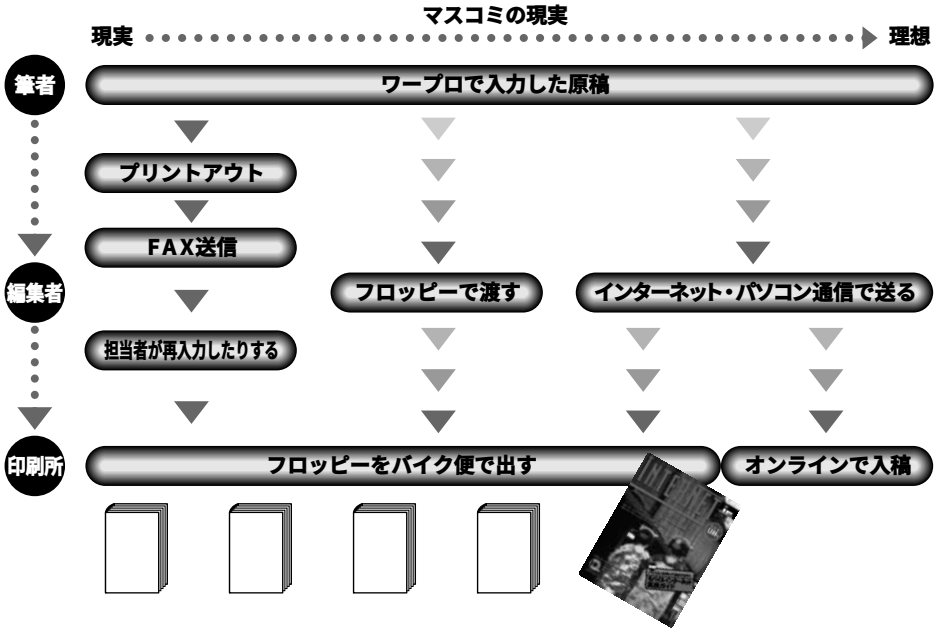
この連載では、Windows NT ServerとWindows 95を使った小規模のLANを組むことを目標にずっと話を展開してきた。正式にWindows 95が発売されたことで、それが現実のものとなり、誰にでも、そして、今すぐにでも構築できるようになった。ネットワーク対応のWindowsである Windows for Workgroupsが日本では発売されなかったため、ネットワーク環境を構築して運用するのに実に多くの苦労を強いられてきた日本では、Windows 95のもたらす恩恵ははかりしれないものがある。「2台パソコンがあるのか、じゃあつないでしまおう」的な感じでネットワーク構築を目論んでも大きな失敗にはつながらない。パソコンの数が増えてきたら、ドメインコントローラーとしてWindows NT Serverを追加する。その頃にはバージョンも3.51に上がり、Windows 95用のソフトが使えるようになっているはずだ。

そんなわけで、ここで展開してきたネットワークがごく一般的なものになったことを確認したうえで、山田祥平事務所は、次のステップである、外の世界との接続をさらに緻密なものにするために、新しいプロジェクトを開始することにする。そのために、この連載はいったん終了し、基礎準備が整い次第、別の形で再開することにしたい。

専用線接続のためにPC-UNIXを導入

次の計画の青写真はすでにできあがり、着々と準備は進んでいる。ここでは、その概要をザッと紹介しておくことにしよう。

まず、インターネットメールが数秒で手元に届く環境を作りたいと思う。そのためには、インターネットとの専用線接続が必要になる。そこで、いつになるかわからないWindows NTのメールサーバー機能の対応を待つことをとりあえずあきらめ、オペレーシ



©1994-2007 Impress R&D

ョンシステムにUNIXを導入することにした。

そのために、Windows 95発売日の直後の土曜日、大混雑の秋葉原を歩き回り、最新のパソコンには目もくれずに、各ショップの在庫を探し回り、i486DX2/66、ハードディスク540Mバイト、メモリ8Mバイトという一世代前のPC/AT互換機を59,800円で見つけて買ってきた。これでもエンハンスドIDE対応で、シリアルポートはFIFOつきの高速通信対応である。具体的にはセイコーエプソンのPCV-466というマシンだ。このスペックでこの価格というのは、なかなかのお買い得だったと思う。今、このマシンは、手元にあった540Mバイトのハードディスクと16MバイトのSIMMメモリを追加し、さらにネットワークアダプターをISAバスに装着し、インプレスに預かってもらい、UNIXをセットアップしてもらっているところだ。

インプレスとの間にアナログ専用線敷設

UNIXマシンの調達と並行してインプレスと事務所の間に専用線を敷設した。インプレスのある千代田区と事務所のある世田谷区とは局間距離でギリギリ10kmで、回線の種別は3.4Kアナログだ。

今さらアナログなのには、多少の理由がある。まず、デジタル専用線の工事が予約待ちでかなり時間がかかること。そして、たとえ64Kデジタルで結んだところで、インプレスからその先の商用プロバイダーとの間が128Kなので、高速化の効果が出にくく、コストパフォーマンスが悪い点を考えた。ちなみに、3.4Kアナログ専用線のコストは月額27,000円だが、デジタル専用線では4万円を超える。近距離専用線の値上げがあったばかりで、当初の予定よりも出費がかさむことになるのが残念だ（表1）。

本来ならば、その接続先は一般のインターネットプロバイダーということになり、その接続料として十数万円のコストが計上されることになるはずだが、今回は、記事のための実験運用ということで、インプレスをプロバイダーとして使わせていただくことになった。すでに工事は終わり、両端にモデムを接続して、きちんと通信できるところまでは確認している（図1）。

ちなみに、事務所のあるマンションは、居住者に対して電話回線2本分しか割り当てがない。専用線をしくということは、そのうちの1本が使えなくなるということだ。それまでは、1本を音声の電話、もう1本をINS64とし、ISN64にダイアルインの番号を設け、ファクシミリとデータ通信のために使っていた。今回は、専用線導入のため、音声の電話に使っていた回線を解約し、音声電話はINS64側のダイアルインにせざるをえなくなった。その結果、INS64には

距離区分	64Kb/s	128Kb/s	192Kb/s	256Kb/s	3.4KHz
0km	42,000	67,000	88,000	106,000	8,400
10kmまで	,000 (H8.4～) 6,500 (H9.4～)	74,000 82,000	122,000 156,000	137,000 168,000	12,000
15kmまで	,000 (H10.4～)	90,000	191,000	200,000	27,000
20kmまで	0,000142,000 104,000 (H8.4～) 108,000 (H9.4～)	215,000	260,000 235,000 255,000	27,000 275,000 29,100	
30kmまで	3,000 (H10.4～)		276,000	307,000	55,000
40kmまで	9,000149,000	335,000	366,000	75,000	
50kmまで	2,000154,000	354,000	376,000	80,000	
60kmまで	4,000158,000	361,000	384,000	84,000	

単位：円／月額　H=平成

表1 NTTの専用線近距離料金一覧

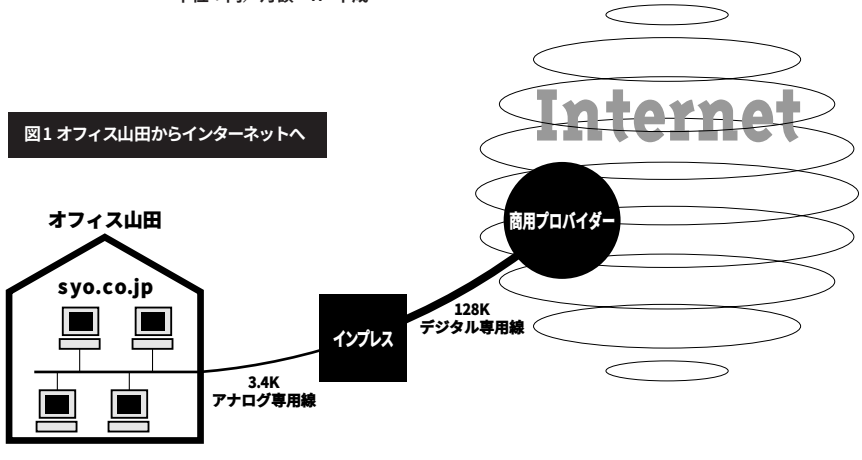


図1 オフィス山田からインターネットへ

インターネットマガジン／株式会社インプレスR&D
©1994-2007 Impress R&D

3つの電話番号が存在するが、それまで使っていたターミナルアダプターにはアナログ電話接続用の端子が2個しかないため、現行では外部からのNTサーバーへのダイアルアップ接続ができない状態が続いている。これではまずいので、近いうちに、もう1台ターミナルアダプターを増設するつもりだ（図3）。

オフィス山田のオリジナルドメイン

また、JPNIC（日本ネットワークインフォメーションセンター）にドメイン名の取得を申請し、syo.co.jpという名前が決定している。本当はyamada.co.jpにしたかったのだが、このドメイン名は、すでに山田洋行という企業が取得ずみで、運用が始まっていた。それならと、米国のNICデータベースで調べてみたら、yamada.comもすでにニューヨークに存在する。そこで、syohei yamada officeの頭文字をとって、syoとすることにした。

このドメイン名で、UNIXマシンをネームサーバーとして運用し、そこで、電子メールの配信を受け、数台のWindows 95マシンとNT Serverで構成されるLANをインターネットにつなぐ。それで得られる環境としては、当初の目的である電子メールが数秒で届くということのほかに、ニフティサーブやアスキーネットなど、常時巡回しているパソコン通信サービスの利用に際してTELNETが使えるようになるため、電話代がかからなくなること、また、今までは、プロバイダーにダイアルアップで接続して閲覧してきたウェブサーバーも、直接アクセスできるようになるといった点がある。将来的には、自分のホームページを設置するといったことも考えていないわけではないが、とりあえずは、ここまでを当初の目的とする。

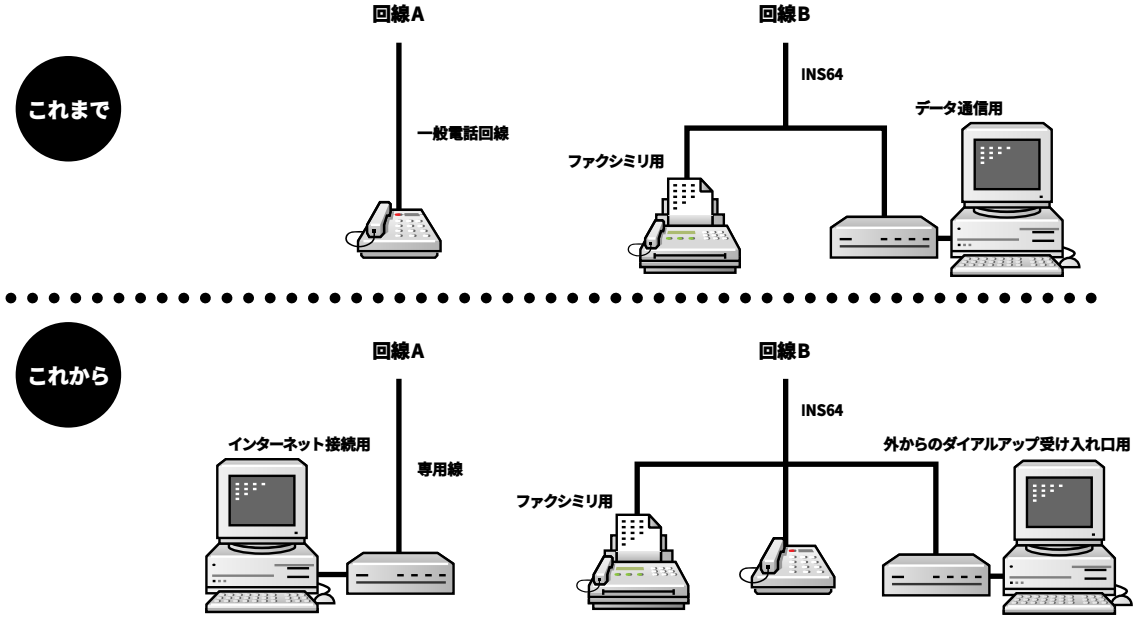
つまり、ウェブのアクセスやパソコン通信サービスの利用はできていたし、Windows NTのRASサーバーが動いていたので、外部から事務所のLANに接続することも可能だった。したがって、具体的に変わる点は、自分のドメインに電子メールが数秒で届くという一点につきる。

オフィス山田のSOHO計画スタート

まだ、運用が始まっていないので、これから何が起こるかわからない。その経緯を、いろいろな面から紹介していこうという新連載を企画している。

山田祥平事務所の環境は、これからインターネット接続を考えているSOHOの置かれている環境に、かなり近いと思われる。失敗例も成功例も、いろいろと参考にしていただけるにちがいない。ぜひ、次の連載の再開を期待していただきたい。

図2 専用線導入による回線利用法の変更
（マンションの回線制限により2回線まで）



©1994-2007 Impress R&D

［インターネットマガジン　バックナンバーアーカイブ］ ご利用上の注意

このPDFファイルは、株式会社インプレスR&D（株式会社インプレスから分割）が1994年～2006年まで発行した月刊誌『インターネットマガジン』の誌面をPDF化し、「インターネットマガジン　バックナンバーアーカイブ」として以下のウェブサイト「All-in-One INTERNET magazine 2.0」で公開しているものです。

http://i.impressRD.jp/bn

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、URL、団体・企業名、商品名、価格、プレゼント募集、アンケートなど）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、写真の撮影者、イラストの作成者、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収録されていない場合があります。
- このファイルやその内容を改変したり、商用を目的として再利用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する際は、出典として媒体名および月号、該当ページ番号、発行元（株式会社インプレスR&D）、コピーライトなどの情報をご明記ください。
- オリジナルの雑誌の発行時点では、株式会社インプレス R&D（当時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が、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。

このファイルに関するお問い合わせ先
株式会社インプレスR&D
All-in-One INTERNET magazine 編集部
im-info@impress.co.jp

Copyright © 1994-2007 Impress R&D, an Impress Group company. All rights reserved.