

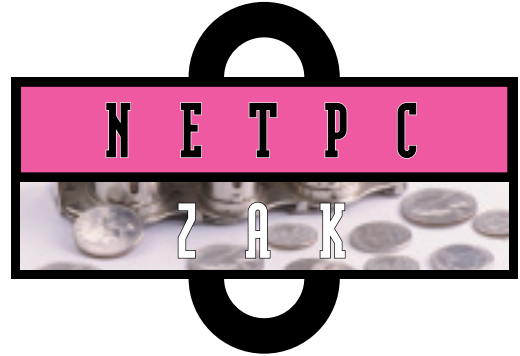
【セミナー】

# Net PCとZAKの正体

## マイクロソフト社のTCO削減戦略が始まる

山田 祥平

企業ユーザーなどが、PCで構成されるシステムを大量導入する場合、その経費は膨大となり、管理者の負荷もまた膨大なものとなる。この回避策としてマイクロソフト社が提唱している「TCO削減戦略」。この中からすでに姿が見えてきたNet PCとZAKに焦点を当て、どのようにコストが削減できるのか、Net PCのスペックはどのようなものか、ZAKは本当に管理負荷を軽減するのか、これらをまとめて検証する。



NET PC \* ZAK

### TCO削減とは何か

TCOは「Total Cost of Ownership」の頭文字をとったもので、企業や事務所などの組織がコンピュータを使ったシステムを運用していくうえで必要な総コストのことをいう。数年前に比べれば、PCやその周辺機器の価格、ネットワークの構築コスト、そしてアプリケーションソフトウェアの価格の低下は劇的ともいっていいほどだ。が、こと、そのシステムを運用、保守していくためのコストを加えて考えるとどうだろう。数台のパソコンをスタンドアロンで使っていればそれで十分だった時代に比べれば、健全なシステムを維持していくためには、莫大なコストが発生する。もちろん、その背景には、コンピュータを使うユーザーが着実に増大しているという影響もある。コンピュータに対してある程度の知識を持つ

ているユーザーだけがマシンを触っていた時代に比べ、何のスキルも持たないユーザーがソフトウェアを使うためだけにパソコンに向かうのだから、必然的にトラブルが起こったり、操作につまずいたりすることで、管理者にSOSを出し、対処してもらわなければならない。TCOというのは、こうしたところに要する経費まで、すべてを含んだ額なのだ。

このTCOを削減するためのソリューションは、現在のコンピュータシーンにとって大きなテーマとなっている。といっても、経費を減らすことが組織の生産性を低下させることにつながってはならない。複雑なシステムであっても、グループウェアの導入やモバイルコンピューティングの推進、インターネットへの接続など、管理コストが増大するような要素を覚悟したうえで、ビジネスチャンスになるものであれば、きちん

と評価してこれらを取り入れていかなければならない。そして、その増減のバランスをとった結果が、本当の意味でのTCO削減につながらなければならないのだ。

マイクロソフトでは、TCO削減に対するアプローチとして、いくつかのソリューションを提供している。

このうち、デスクトップパソコンで運用されるOSに関する管理コストを下げるべく提案されているのが、PCの拡張性を制限することで、管理コストを削減するNet PC リファレンスプラットフォームであり、OSそのものの自由度を制限することでPCの管理コストを削減するZAK (Zero Administration for Windows) だ。ここでは、この2つのソリューションについて、その詳細について述べ、実際に、これらがどのようにTCO削減に貢献していくのかを見ていくことにしよう。



6月19日、ホテルオークラで行われたウィンドウズTCOサミット。マイクロソフト社会長兼CEOであるビル・ゲイツ氏によって、TCO削減に向けての戦略が発表された。



6月26日、シアトルのマイクロソフト社で行われたウィンドウズTCOサミット。「Hydra」、「シャドーキャッシュ」など、TCO削減を進める最新の技術が発表された。

## ウィンドウズファミリーの発表

すべてのPCにおいてウィンドウズが使われることは、マイクロソフトにとっての悲願でもある。したがって、彼らは主流となるハードウェアプラットフォームに対しては、ことごとくウィンドウズを用意する。

現行のラインナップを見ていこう。まず、サーバー用のオペレーティングシステムとして、ウィンドウズNTサーバー4.0がある。今のところ、ウィンドウズの中では、最高峰に位置するものだ。

さらに、デスクトップワークステーション用には、ウィンドウズNTワークステーション4.0がある。そして、一般のデスクトップPCやノートブック、サブノート用にはウィンドウズ95が用意されている。将来的には、ウィンドウズNTとウィンドウズ95は1つのOSに統合される方向で動いているようだが、NTは4.0から5.0へ、95は、98へと、次のバージョンの準備が進んでいる。

また、昨秋に発表されたウィンドウズCEは、ハンディーPCなどで使われることを前提としたOSで、既存のウィンドウズのようにインテルアーキテクチャーに強く依存することはない。マイクロソフトは、このOSを当初はハンディーPCのみで利用するものとしていたが、途中で軌道が修正され、インターネットに接続できるテレビに内蔵さ

れるセットボックスや、カーナビゲーションシステムなど、家電製品に近いさまざまなプラットフォームでの利用が守備範囲に入りつつあるようだ。日本ではバージョン1.0がリリースされたばかりだが、すでに機能強化が図られた次のバージョンの登場がうわさされている。

このようなラインナップで構成されたウィンドウズファミリーに加え、新しいプラットフォームとしてマイクロソフトが提案しているのがNet PCリファレンスプラットフォームだ。従来のウィンドウズプラットフォームを構成してきた各OSがソフトウェアであるのに対して、Net PCは、それによって運用されるソフトウェアではなく、ハードウェアの仕様を定めたものとなっている。TCO削減のための切り札でもあるこのプラットフォームの詳細については、次のページで紹介することにした。

また、ウィンドウズファミリーには、「Hydra」というコードネームで呼ばれて開発が進められているテクノロジーも加わろうとしている。これは、ウィンドウズNTサーバー上でアプリケーションを実行し、PCなどのパソコンをクライアント端末として機能させるというもので、ハードウェアプラットフォームに依存しないウィンドウズ環境を手にすることができる。もちろん、この技術もTCO削減に重要な役割を果たす。

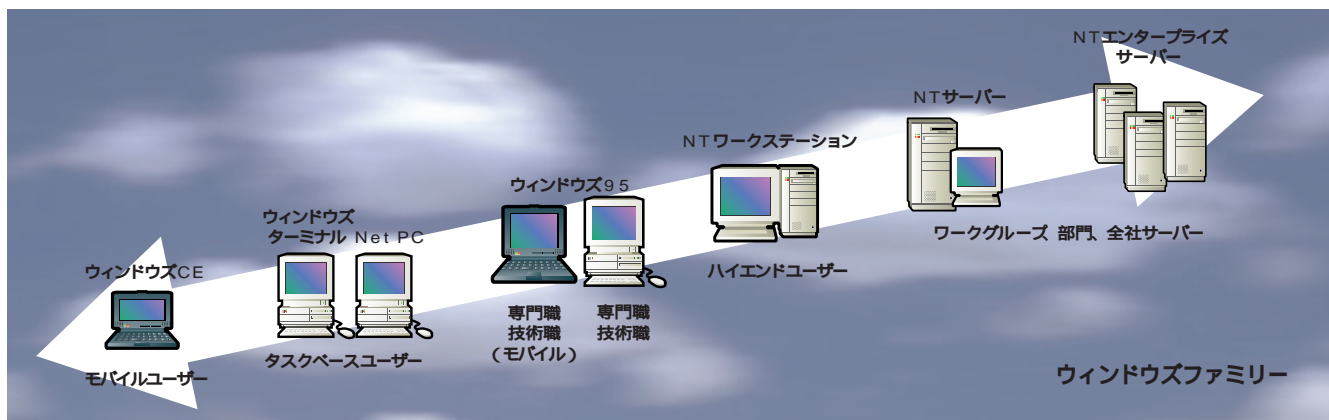
そして、8月上旬、マイクロソフトは、アップルの株を取得し、両者は特許のクロスライセンス契約を結び、技術開発で協力関係を持つことになった。これは、言うまでもなく、ウィンドウズファミリーの一員として、マッキントッシュをむかえ入れることを意味する。その方法として、Hydraが重要な位置にあるのは言うまでもない。

## ついに姿を現したNet PC

マイクロソフトは、Net PCをTCO削減のために用意されたPCファミリーの一員であるとしている。現行のPCを置き換えるものではなく、TCOを削減するためのウィンドウズベースのPCをハードウェアベンダーが設計できるようにするためのガイドラインであるというのが同社の言い分だ。

このことから分かるように、Net PCはPC以外の何物でもない。マイクロソフトとインテルが、コンパックや、デル、デジタルイクイップメント、ゲートウェイ2000、ヒューレットパッカードといったPCベンダーのサポートを受けて定義されたリファレンスであり、その実体は、比較的自由的な形でハードウェアメーカーが用意できる。

重要な点は、Net PCがシールドケースに組み込まれ、エンドユーザーによるデバイスの追加を禁止するような仕掛けを持たせ



た筐体に収められているという点だ。もちろん、このことによって、PCの持つ拡張性、そして、自由度は犠牲になる。が、それが結局TCOの削減につながるのであれば、それも1つの方法だとして割り切ったというわけだ。

現行で流通しているPCが持つスペックと比較すれば、Net PCが要求するハードウェア的な必要条件の概要はかなり低いものとなっている。たとえば、133MHzペンティアムに32メガバイトRAMの推奨、ISAスロットを持たない代わりに、最低1つのUSBポートを持つといった要件が並んでいる。今日では、このくらいのスペックならそのへんのサブノートパソコンでも満たしていると言っていいだろう。

比較の対象として誰でも思いつくのがNCだが、その大きな違いは、Net PCがハードディスクを自前で持ち、「シャドウキャッシング」などの仕掛けで、ネットワークにかかる負荷を最低限に抑えようとしている点だ。しかも、OSは、ウィンドウズそのものだ。

もちろん、Net PCはリモートからソフト

ウェアのインストールや各種の設定が行え、「ウェイクアップオンLAN」がサポートされるので、管理コストは大きく削減できる可能性は高い。

興味深いのは、Net PC上で運用されるOSが、ウィンドウズ95またはウィンドウズNTのどちらでもいいという点だ。ただ、マイクロソフトは、ウィンドウズ98の発表に際して、ビジネスソリューションにはウィンドウズNTが使われることになるだろうといった意味の表明をした。このことから分かるように、やはりNTでの運用が主流となるだろう。とはいえ、Net PCに用意されたさまざまなテクノロジーを制御できる最初のOSはウィンドウズ98であることから、今の時点ではまだまだ中途半端な状態であると言わざるをえない。

現在、数社が暫定的にNet PCのスペックを発表している。一概に言えるのは、規格に挙げられているハードウェアの拡張に関し、筐体こそ簡単に開閉できないシールドケースを採用するものの、各社メモリーの増設が可能な構成を提示しているという点だ。また、なかには一見Net PCだが、ス

ペックは通常のデスクトップと変わらないというものもある。





6月19日のTCOサミットでは、株式会社東芝、株式会社日立製作所、コンパック株式会社、デルコンピュータ株式会社、日本電気株式会社、日本アイ・ピー・エム株式会社、富士通株式会社、三菱電機株式会社の8社によるNet PCの試作機の展示が行われた。

### ZAKのからくりを探る

ZAWを実現するためのスターターキットともいえるのがZAK (Zero Administration Kit) だ。その日本語版もすでに<http://www.microsoft.com/japan/products/TCO/download.htm>で配布が始まっている。このキットを入手し、独立したネットワークを組んで、実際にインストールの作業を行ってみた。

ZAKには、タスクステーションモードとアプリケーションステーションモードという2つのモードが用意され、各PCの運用形態によって、どちらが適したほうを選ぶよう

### 各社発表のNet PC スペック

<p><b>A</b></p> 	<p>コンパック株式会社 「COMPAQ DESKPRO 4000N」 CPU: Intel MMX Pentium メモリ: 32MB SDRAM HDD: 1.6GB (拡張IDE) 拡張性: 10 / 100BASE-Tイーサネットポート × 1 (リモートウェイクアップ機能対応) PCIスロット × 1、USBポート × 2、シリアルポート × 2、パラレルポート × 1 価格: 未定 発売: 本年第3四半期を予定</p>	<p><b>B</b></p> 	<p>日本アイ・ピー・エム株式会社 CPU: Intel MMX Pentium 200MHz メモリ: 32MB (最大256MBまで拡張可) HDD: 2.5GB 拡張性: 10 / 100BASE-Tイーサネットポート × 1、PCIスロット × 1、USBポート × 1 価格: 20万円台 発売: 年内を予定</p>
<p><b>B</b></p> 	<p>三菱電機株式会社 CPU: Intel MMX Pentium 200MHz程度 メモリ: 32MB以上 HDD: 2GB以上 拡張性: 未定 価格: 未定 発売: 年内を予定</p>	<p><b>D</b></p> 	<p>日本ユニシス株式会社 「AQUANTANP」 CPU: Intel MMX Pentium 166MHz ~ 233MHz メモリ: 32MB (最大256MB) HDD: 1.2GB (拡張IDE) 拡張性: 10 / 100BASE-Tイーサネットポート × 1、PCIスロット × 1 価格: 10万円台前半 発売: 未定</p>

NETPC \* ZAK

になっている。前者は、WWW ブラウザーなど単一のアプリケーションを効率的に運用するためのものであり、後者は複数のアプリケーションを組み合わせることで運用のためのものだ。

仕掛けとしては、あらかじめサーバー側にワークステーションを構成するためのファイル群を用意しておき、ワークステーションユーザーができることできないことを定義したポリシーを設定する。

次に、インストール用のフロッピーディスクを作成し、これをワークステーションとなるマシンで起動することで、ネットワーク経由でのOSおよびアプリケーションのインストールがノータッチで行われるというものだ。実際には無人では無理なのだが、このフロッピーディスクの中には、UNATTEND.TXT というファイルが置かれ、ここに記述された内容に従って、各種のソフトウェアがほぼ自動的にセットアップされていく。

こうしてワークステーションのデスクトップができあがる。ログインした一般ユーザーができることは、管理者があらかじめポリシーとして設定してあることのみだ。アプリケーションの起動やローカルハードディスクへのファイルの書き込みはもちろん、その参照さえも禁止することができる。

ただし、ここに使われている技術に新しいものは何もない。ポリシーによるユーザー権限の管理などは、リリース当初からウィンドウズ95とNTに標準で用意されているものだし、リモートインストールも同様だ。そういう意味では、ZAKは従来のテクノロジーをより分かりやすい形に見せかけ、広く使わせようとする試みであるといえるだろう。

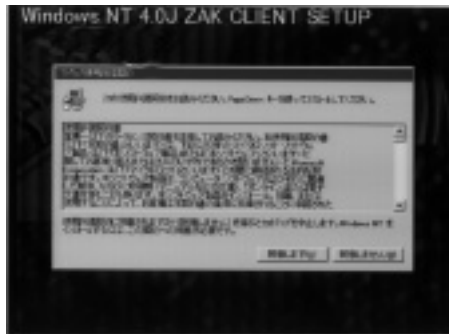
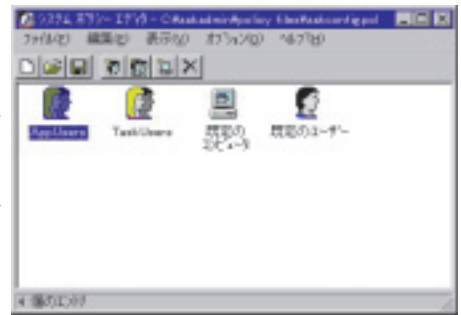


① ZAKのインストール

NTサーバー側にZAKをインストールする。また、ここで、NTワークステーションやマイクロソフトオフィスのCD-ROMなどの内容をそっくりハードディスクにコピーしておき、ネットワーク経由でのセットアップに備える。セットアッププログラムは、かなり中途半端なもので、いくつかの設定やファイルのコピーを管理者が手で行わなければならないし、さらに、ワークステーション起動用のフロッピーディスクを作成する必要がある。

② ポリシー設定

ポリシーエディタを使って、ワークステーションにログインしたユーザーの権限を設定していく。どれだけの自由度を持たせるかは、ここですべて決められる。WWW ブラウザーの起動以外は何もできないような設定も可能だ。ここででの設定を記録したポリシーファイルは、ワークステーションの起動時に読み込まれ、そのユーザーの自由を制限することになる。

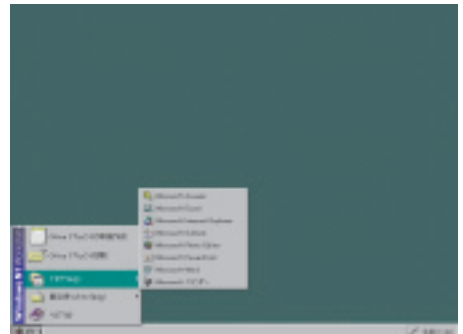


③ ワークステーションのセットアップ

管理者は、作成した1枚のフロッピーディスクを持ってそれぞれのマシンに向かい起動する。管理者がやるべきことは、アドミニストレータとしてドメインにログインするためのパスワード入力のみだ。あとは、自動的にネットワーク接続が行われ、NTワークステーションのインストールが自動的にネットワーク経由で行われる。

④ ユーザーのデスクトップ

アプリケーションステーションモードでインストールしたワークステーションのデスクトップ。デスクトップには、おなじみのマイコンピュータやネットワークコンピュータは見あたらず、デスクトップにアイコンとしてファイルを作成することさえできない。が、ちょっとスキルのあるユーザーなら、様々な逃げ道を見つけることができる。それをされないためには、管理者がきわめて厳しいポリシーを設定する必要があるだろう。





## [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の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](mailto:im-info@impress.co.jp)