

Windows ネットワーク講座Ⅱ

イントラネットで使う NT Server

2000.11.24

同朋学園本部事務局経理課
河邊憲二

Windows ネットワーク講座 II	2
1. Windows NT Server 4.0 によるネットワーク管理.....	2
2. 小規模イントラネットでのネットワーク	4
3. Windows NT Server 4.0 のユーザー管理とアクセス権	6
4. Windows NT Server 4.0 のインストールについて.....	9
5. Windows NT Server 4.0 のイベントログ	13
6. Windows NT Server 4.0 のイントラネットでの応用.....	14
7. 終わりに.....	20

Windows ネットワーク講座 II

同朋学園本部事務局経理課 河邊憲二

2000.11.24 於：羽衣学園

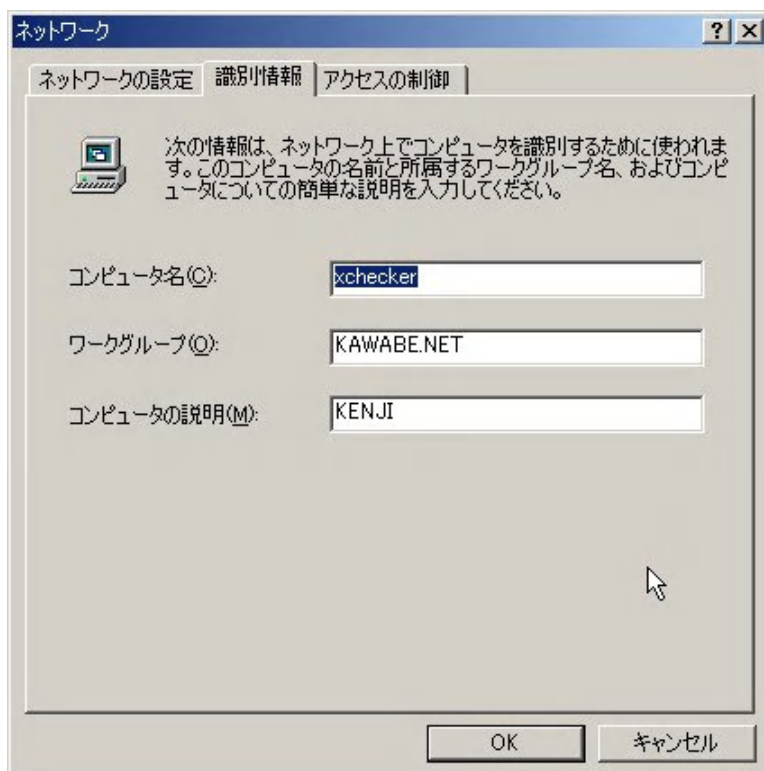
この PART II では、Windows NT Server によるネットワーク構築の続編として、イントラネットでの利用を中心とした Windows 環境の構成と管理について解説し、その応用例をいくつか紹介する。

1. Windows NT Server 4.0 によるネットワーク管理

Windows 2000 Server が発売されて以来、Windows NT Server 4.0 はすでに古いタイプの OS になってしまった感がある。しかし、現在稼働している NT Server 4.0 はおそらく当分の間は現役として利用されるであろう。NT4.0 が登場した頃は利便性が重視された時代だが、Windows 2000 になってセキュリティが重視される時代へと変わってきた。この間 NT4.0 は特にネットワーク接続した場合の安定性やセキュリティ面でいろいろ問題とされることも多かったが、ハードもよくなりサービスパックやパッチファイルの公開などで

改善がなされてきた。そういう意味ではある程度テストされてきた OS ということもできる。また、特にイントラネットのように外部と遮断された環境では、Office 2000 などと併用することで利便性の高いネットワーク環境が容易に構築できる利点がある。

ここでは、Windows NT Server 4.0 によるネットワーク管理について検討する。大別すると Windows 環境のネットワーク管理は次の

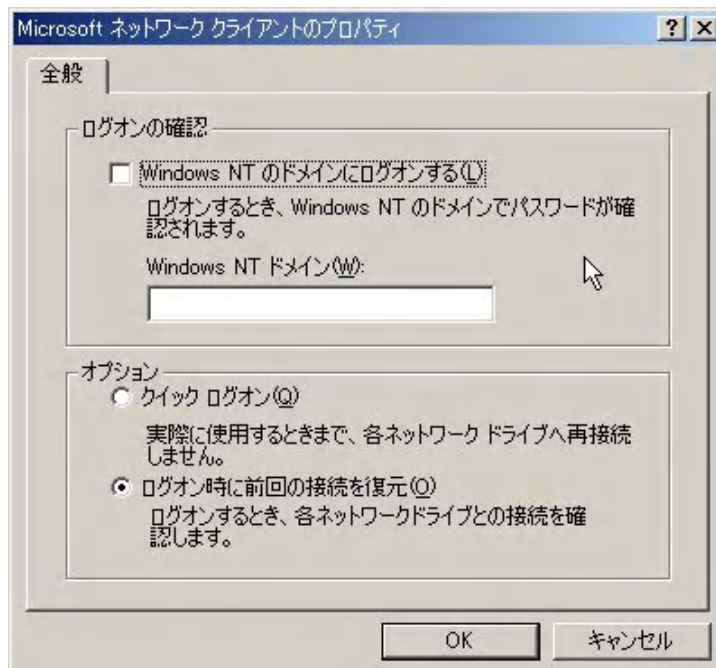


2 タイプに分類される。

①ワークグループ管理 ②NT ドメイン管理

Windows 98 や Me をネットワーク環境で利用する場合、ネットワークのプロパティのところに識別情報がある。ここにはワークグループ名を入力されている。また、ネットワーク設定のところに Microsoft ネットワーククライアントが導入されていると、そのプロパティにはログオンの確認というのがあって、ここに Windows NT のドメインにログオンするかどうかチェックを入れる設定がある。ここで Windows NT のドメインにログオンする場合には、Windows

NT ドメイン名を入力するようになっている。前者の識別情報は、Windows の peer-to-peer ネットワークで利用されるもので、どの Windows もサーバーになることができる。ネットワークドライブやブラウザサービスで表示することができる。この場合、セキュリティアカウントマネージャ (SAM) データベースはそれぞれの Windows が保持しており、ユーザーは利用するパソコン上



にアカウントが存在する必要がある。ただし、Windows 98 や Me などとはもともと個人利用を想定しており、アカウントによるセキュリティはほとんどないに等しい。一方 Windows NT ではアカウントによるセキュリティが適用されるので、ログオン時に必ずユーザー名とパスワードの入力を求められる。そうすると Windows NT の peer-to-peer の場合、利用するすべての NT パソコン上にアカウントを登録する必要が生じる。ネットワーク内にある NT が数台であればそれぞれにユーザー登録をすることはそれほど面倒ではない。しかし数十台の NT ではとても管理できなくなってしまう。そこで考えられたのが後者の NT ドメイン管理である。NT ドメインとは、セキュリティアカウントマネージャデータベースを共有するグループのことで、アカウントを集中管理することによって、どの NT からでも同じように NT ドメインにログオンすることができるような環境を提供するものである。したがって NT ドメイン管理は大規模なネットワークを管理する場合に威力を発揮する。また、パソコンをいくつかのグループに分けて管理する場合、異なる NT ドメインへのログオンは信頼関係が結ばれていない場合はできないようになっているので、複数のドメインを運用して部署間のセキュリティを保つのに有効である。規模が大きくなればマルチドメイン管理を工夫することで対応する。ワークグループ管理では、ログオンするパソコンにアカウント

があるかどうかが問題であって、異なるワークグループであってもログオンは可能である。

NT ドメインのアカウントを集中管理している NT Server をプライマリドメインコントローラと呼ぶ。SAM データベースはここに置かれる。また、規模に応じてバックアップ用の SAM データベースを管理するためのバックアップドメインコントローラを 1 台以上用意する。NT サーバーはインストールの際のオプション設定で、次のいずれかでインストールがなされる。

- ・ プライマリドメインコントローラ(PDC)
- ・ バックアップドメインコントローラ(BDC)
- ・ スタンドアロンサーバー

はじめてネットワークを構築する際、NT ドメイン管理ならプライマリドメインコントローラで、ワークグループ管理ならスタンドアロンサーバーでインストールを行う。この選択はセットアップ後に変更はできないので注意が必要である。また、アプリケーションによっては、ドメインコントローラにインストールできないものや、セキュリティの観点からスタンドアロンサーバーへのインストールを推奨しているものもある。

2. 小規模イントラネットでのネットワーク

ここでは小規模イントラネットを想定して、Windows NT Server 4.0 の利用を考える。まず、イントラネット内の Windows NT Server や NT Workstation の数が何台か、必要なアカウントはいくつか、NT の他に Windows 98 や Me があるかないかにより選択肢が分かれる。NT ドメイン管理を選択した場合に、Windows 98 などとともにセキュリティに配慮されていないパソコンを置くことはその分管理に手間が必要になる。小さなオフィスや部署内だけを考えれば、イントラネットで管理されるパソコンは数十台と考えるとよい。また、コストを考えると数十台すべてを Windows NT Workstation で運用することは難しいので、セキュリティを犠牲にして Windows 98 や Me などネットワークを構築することが多い。ここに NT Server を設置してネットワーク管理をする場合もたいていは数台となる。このような条件下では、あえてアカウント管理を集中しなくても運用上支障が出ることはほとんどないといってよい。というより、管理に必要なサービスを数台の NT Server に集中することで、peer-to-peer のワークグループ管理を採用しても NT Server のサーバーサービスやセキュリティ機能は利用することができる。NT ドメイン管理ではドメインコントローラがダウンするとネットワーク全体に影響が出るが、ワークグループ管理では、ダウンしたサーバーのみが利用できないだけで peer-to-peer の LAN はそのまま利用できる。

今回は Windows NT Server 4.0 が 1 台、クライアントは Windows 98 が 50 台以下の小規模な LAN 環境を想定してイントラネットのネットワーク管理を考えることにする。ネットワーク管理はワークグループ管理とする。また、インターネットへの移行も念頭に置いて



て TCP/IP ネットワークサービスを利用した LAN を構築する。これによって利用できる WWW, FTP サービスを NT Server 上にセットアップし、内部用の DNS サーバーとメールサーバーも同じ NT Server 1 台の上に構成する。IP はクラス C を割り当て、フラットな LAN で、NT のユーザーグループ名によってサーバーサービスへのアクセス権限を区別する。この構成では NetBIOS 名の解決はブロードキャストによってなされるので、WINS サーバーが存在しなくてもかまわない。もちろん DNS 名の解決は DNS サーバーが行う。

DNS を参照するサービスを利用しなければ DNS サーバーサービスはなくてもよい。この場合、NetBIOS 名で WWW などのサービスは利用できる。DNS の MX レコードを参照する SMTP を使う電子メールは使えないが、イントラネット内ではメッセージソフトなどでコミュニケーションは可能である。NT Server 4.0 では Option Pack で IIS4.0 をインストールする際に簡易 SMTP を導入することはできるが、ユーザーごとのメールボックスはなく POP は実装されない。電子メールを使う場合にはメールサーバーソフトを別に用意する必要がある。

TCP/IP プロトコルを選択する理由は、上記のサーバーサービスが利用できることによるが、このことは Microsoft 社のクライアントライセンスが、インターネットサーバーサービスの利用には不要であることによる。Microsoft ネットワークで使用される SMB (Server Message Block) 上のサービス利用、例えば NT Server へログインをして共有ファイルにアクセスしたりする場合にはクライアントライセンスが必要になるが、NT Server 上の FTP サー





サーバーからファイルをダウンロードする場合はクライアントライセンスはいらない。NT Server をインストールする際には、このクライアントライ

センス数に相当する同時使用ユーザー数または接続クライアント数を入力する。NT Workstation では、同時接続数の上限が 10 になっており、Option Pack にあるサーバーサービスを NT Workstation にセットアップした場合にも、SMB セッションの同時接続数は上限が 10 になる。この制限は当然のことながら WWW, FTP には適用されないので、NT Workstation でもインターネットサーバーとして利用することは可能である。ただし、DNS, DHCP サービスなどは NT Workstation には添付されていない。

Microsoft ネットワークを利用した共有サービスはイントラネットでは大変便利なので、規模に応じてクライアントライセンスを用意する。ここで考えている小規模イントラネットでは、NT Server が 1 台で Windows 98 が 50 台以下なので、Windows 98 が何台同時に NT Server に接続するかで、購入するクライアントライセンス数を決定する。インストール時のライセンスモードは、同時使用ユーザー数にライセンス数を入力する。

3. Windows NT Server 4.0 のユーザー管理とアクセス権

NT ドメインを使用しない場合、サーバーへのログオンが必要なサービスを利用するには、サーバーの SAM に登録されているユーザー名とパスワードが必要になる。通常の WWW や FTP などのサービスは NT 側に専用のアカウントがあるので誰でも利用できるが、参照しているディレクトリにローカルアクセス権が設定されていると WWW でも認証を求められる。また、共有フォルダにも別にアクセス権の設定をすることができる。これを利用して、ネットワークドライブの共有フォルダに特定のユーザーグループだけがアクセスできるようにしたり、特定の

グループだけで WWW の掲示板を利用できるように設定したりすることもできる。





Windows NT Server 4.0 でユーザー管理をするにはドメインユーザーマネージャを利用する。今考えている小規模イントラネットではワークグループ管理になっており、サーバーも 1 台しかない。したがってユーザーはローカルとグローバルの区別をする必要がない。つまり、アクセスできるサーバーが 1 台でそこにユーザーアカウントがあるので、そもそもローカルユーザーグループしか存在しない。同じ NT ドメイン内に複数のサーバーがあってはじめてグローバルグループ管理が効果的に機能するのであって、そのような構成をしなければローカルユーザとローカルグループの管理をするだけでよい。ユーザーにはローカルユーザーアカウントとローカルグループアカウントを設定し、ローカルグループに対してアクセス権を設定することでユーザーのグループ管理が可能となる。ユーザーのアクセス権とグループのアクセス権はその和が適用される。ただし、アクセス権の設定でアクセス権なしが設定されている場合は、他の権限があっても無視される。また、NT ドメイン管理をせずワークグループ管理だけをしていても、NT Server に対するアクセス権は有効である。このディレクトリやフォルダのローカルアクセス権を設定するには、NTFS でハードディスクがフォーマットされていなければならない。インストール時にブートドライブのフォーマット形式を NTFS に指定するのがよい。

なお、Windows 2000 Server では、NT ドメイン管理を拡張した Active Directory 上でのドメイン管理が使われるが、ここで構成しているワークグループを利用したユーザー管理は、Windows 2000 Server でも同じように構成できるので将来 Windows 2000 Server への移行も容易である。



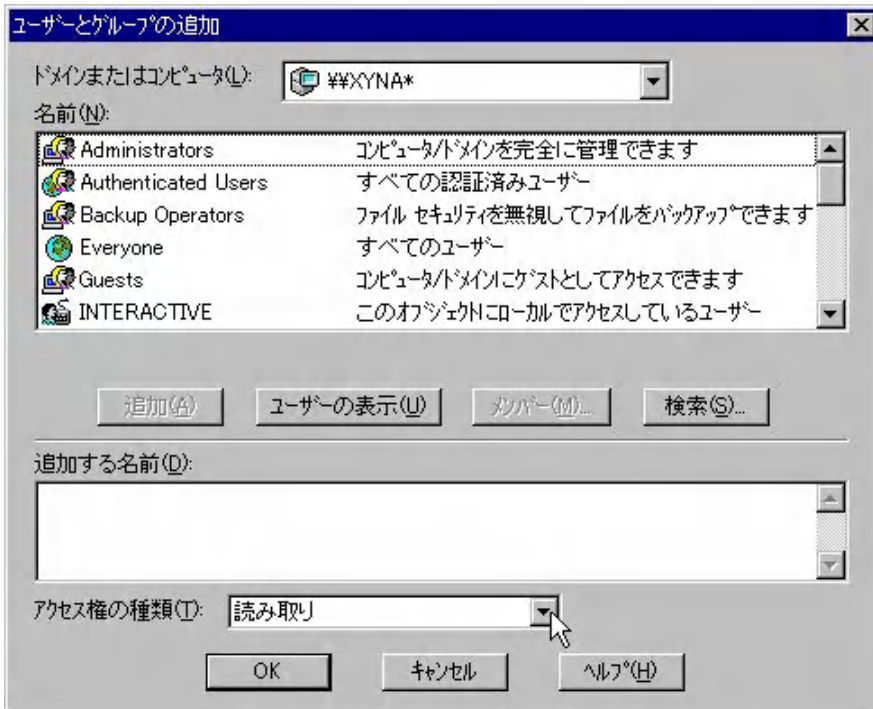
ディレクトリに対するアクセス権の設定は、NT エクスプローラーでディレクトリを選択してプロパティのセキュリティを開け、ディレクトリのアクセス権を設定する。共有フォルダの場合は同じプロパティの共有を開い



て、共有するにチェックを入れてから、そこにある共有資源のアクセス権で設定する。どちらも追加を押して必要なグループまたはユーザーを選択し、アクセス権の種類を設定する。ビルトインアカウントのアクセス権は変更すると支障が出るものもあるので注意する。



また、アクセス権はセキュリティ上重要な設定なので、グループとユーザーの権限の組合せをよく考えて設定する。また、ユーザーとパスワードを共有する使い方もセキュリティ上推奨しない。



ユーザー管理を複雑にしないためにグループ分けもできるだけわかりやすいものにしたほうがよい。アクセス権は読み取り、変更、フルコントロール、アクセス権なしなどが用意されているが、セキュリティのアクセス権でディレクトリやファイルに対してアクセス権を設

定する場合には、ユーザーごとにより複雑なアクセス権が設定できるようになっている。必要に応じて特殊なアクセス権を設定する。

このようなファイルシステムを利用したセキュリティは監査の設定をした場合に、ファイルやディレクトリに対する操作の成功と失敗をイベント



ビューアーのセキュリティログに記録することができるので、ファイルに対するセキュリティポリシーを立案した上で設定すること。なお、監査の設定を誤ると大量の監査ログが生成されリソースを消費するので、必要以上の監査設定はしない。

4. Windows NT Server 4.0 のインストールについて

ここで Windows NT Server 4.0 のインストールについて簡単にまとめておくことにする。推奨するインストール方法は FD で起動して CD-ROM からインストールする方法で、クリーンインストールで最初から NTFS フォーマットをすることである。事前に用意する必要があるものはハードウェアのドライバ、例えばビデオカード、LAN カード、サウンドカー

ド、SCSI カードなどである。NT に用意されているものがあればよいが、メーカーのホームページなどで最新のドライバをダウンロードしておくのがよい。Windows NT 4.0 は、完全にプラグアンドプレイに対応していない。インストール時に入力する必要のあるデータはあらかじめリストを用意する。さらにインストールの手順も考えておく。例えばプリンタや LAN 設定などはインストール後にセットアップすることができるので、最初のインストールではスキップした方がよい。

インストールデータリスト

NT Server のライセンスユーザー名 [
会社名または組織名 [
CD KEY [
購入クライアントライセンス数 [
コンピュータ名 [
サーバータイプ : PDC か BDC かスタンドアロン [
管理者アカウント(Administrator)のパスワード

以上の情報があればとりあえずインストールは完了する。その後、たいいていの場合サウンドカードの設定とビデオカードの設定をする必要がある。ドライバのセットアップには、ドライバ FD の `setup.exe` を実行するものや、NT のドライバ更新を行うものなどメーカーによって異なるので、メーカーのインストールマニュアルを参照する必要がある。サーバーにサウンドカードは必要ないが、使う場合は IRQ や I/O アドレスなどを設定する。この場合あとで LAN カードの IRQ や I/O アドレスと競合しない値を設定する。ビデオカードもデフォルトのインストールでは VGA モードの標準ディスプレイになっているので、ドライバを変更する必要がある。なお、最近の AGP カードを利用している場合は Service Pack を当てる必要がある。最初から Windows NT Server 4.0 がインストールされているパソコンの場合は、インストールマニュアルが添付されているが、そうでない場合はハードウェアが NT に対応しているかどうか検査しておかなければならない。Microsoft のホームページやメーカーのホームページで情報を収集する。最新の USB 機器などは使えないので BIOS で `disable` にしておくなどの作業も必要である。ビデオカードなどの設定が終了したら次にネットワークカードを取り付けコントロールパネルからネットワークの設定を実行する。ここで必要な情報は TCP/IP を利用する場合次のリストになる。ここでは WINS や LMHOSTS などの Microsoft 固有のネームサービスは利用しないが、必要なら情報を追加する必要がある。他に RAS サービスなどを利用するならモデムなどのドライバもセットアップする。ここではネットワークカードを追加して、TCP/IP プロトコルを導入する場合の情報リストを用意しておく。TCP/IP の設定はあとから変更ができる。

ネットワーク情報リスト

ネットワークカードのメーカーと種類 [

IRQ [I/O アドレス [ベースアドレス [

NT ドメイン名またはワークグループ名 [

TCP/IP 関係情報リスト

DHCP クライアントとして使うか固定 IP を割り当てるか

IP アドレス[ネットマスク [

コンピュータのホスト名 [

コンピュータのドメイン名 [

DNS サーバーを使うか HOSTS ファイルを用意するか

DNS サーバーを使う場合

プライマリ DNS サーバーの IP アドレス [

セカンダリ DNS サーバーの IP アドレス [

デフォルトゲートウェイの IP アドレス [

WINS と LMHOSTS の参照はしない



ネットワークカードのセットアップ時にプロトコルの選択をする。ここでは TCP/IP のみを選択する。その後組み込むネットワークサービスを選択する画面が出る。ここで必要なサービスを追加する。デフォルトのまままでセットアップし、後で追加することもできる。必要なサービスを追加したら、その後 Service Pack をあてる。最新の Service Pack は、6a であるが、Windows NT Server 4.0 のパッケージには Service Pack 4 が添付されている。後で Option Pack をインストールする場合や Y2K 対応のパッチを当てる

際に、Service Pack のバージョンが問題になることもあるので、Microsoft のホームページでインストール手順を確認しておくといよい。基本的には Service Pack 4, Option Pack, Service Pack5, 6a の順序になるが、それぞれで Internet Explorer のバージョンも上がるのでこれもアップデートしておく。ただし、IE5.01SP1 以上に含まれる 128bit 暗号化システムをあてた後では、Service Pack 6a は適応できない。Service Pack は後からサービスを追加した場合には、再適応する必要があるので、後からサービスを追加する予定があれば IE5.0 まだが最新となる。また、Service Pack 6a 以降に公開されたパッチファイルは Microsoft のホームページからダウンロードしてあてる。特にセキュリティに関するものは、インターネットサーバーではあてておいたほうがよい。イントラネットの場合、緊急の必要性がなければ、次の Service Pack を待ってもよい。以下のリストはこれまでのパッチファイルである。KB を参照すると詳しい解説がある。

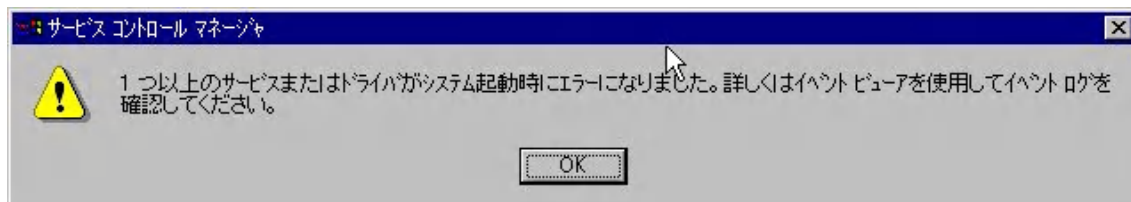
PC/AT 互換機

KB 番号	KB のタイトル	リリース
JP269862	正規化エラー問題の修正プログラムのリリース	10/20/00
JP273014	[netshow]Windows Media サービスのユニキャストが応答しなくなる場合がある	9/12/00
J050919	[NT]プリントスプーラバッファの未チェックによるセキュリティ	8/18/00
J051448	TCSEC C2 セキュリティ基準の設定で要求される修正	4/20/00
J052208	デフォルトの RTF ファイル ビューアがプログラム処理を妨げる	3/3/00
J052253	ワークステーションの共有でごみ箱のアクセス権が設定できてしまう	2/29/00
J052188	RDISK で更新後レジストリ データが参照できてしまう問題	2/29/00
J050737	TCP/IP のシーケンス番号が予測できてしまう	2/17/00
J051870	RFpoison: サービスの不能によりアクセス違反になる	2/9/00
J051850	Syskey がキーストリームを再使用する	2/9/00
J051851	LSA の SID 取得機能の問題ため引数が正しく処理されない	
J052067	非認証アカウントを LPC から利用できてしまう	2/9/00

最近 NT に限らずさまざまなセキュリティ問題が毎日のように発見されているので、情報を収集し、自分の管理しているものについてはパッチを適用しておく必要がある。業者に保守まで任せている場合には、その都度必要性を確認して対応してもらうよう申し入れる必要がある。業者が設定していく場合には特殊なソフトや設定を使っていることもあるので、たとえ Service Pack であっても勝手にあてないほうがよい。

5. Windows NT Server 4.0 のイベントログ

インストール後に NT が起動するとき、サービスエラーが発生することがある。監査の設定がデフォルトのままでも、起動できなかったサービスなどのこうしたエラーはイベントログに記録される。



このとき管理ツールのイベントビューアを開いてシステムログを見ると色分けしたマークでエラーイベントが記録されているのがわかる。



この例では Service Control が赤色のマークで、Serial が黄色のマークになっている。

そのイベントをダブルクリックすると内容の詳細を調べることができる。Service Control



のエラーはネットワークカードが利用できないことにより発生したエラーであることがわかる。これが起動時のエラーの原因である。ネットワークカードがないかリソースが競合するなどで

利用できない状態にある可能性がある。もうひとつの **Serial** のエラーを開くと、ドライバでリソース不足の警告であることがわかる。これは、内蔵のモデムドライバが原因であり、イベントログにこの警告が出るが使用に問題がないとメーカーの説明書にあったものである。こうした情報を手がかりにし **Windows NT 診断プログラム** などを利用して、さまざまなエラーの原因

を調べ、問題となるデバイスやサービスが正常に機能するように管理をする。

イベントログにはシステムのほか、アプリケーションとセキュリティのイベントも記録されるようになって

いる。日常の管理はまずこのイベントをチェックする。



6. Windows NT Server 4.0 のイントラネットでの応用

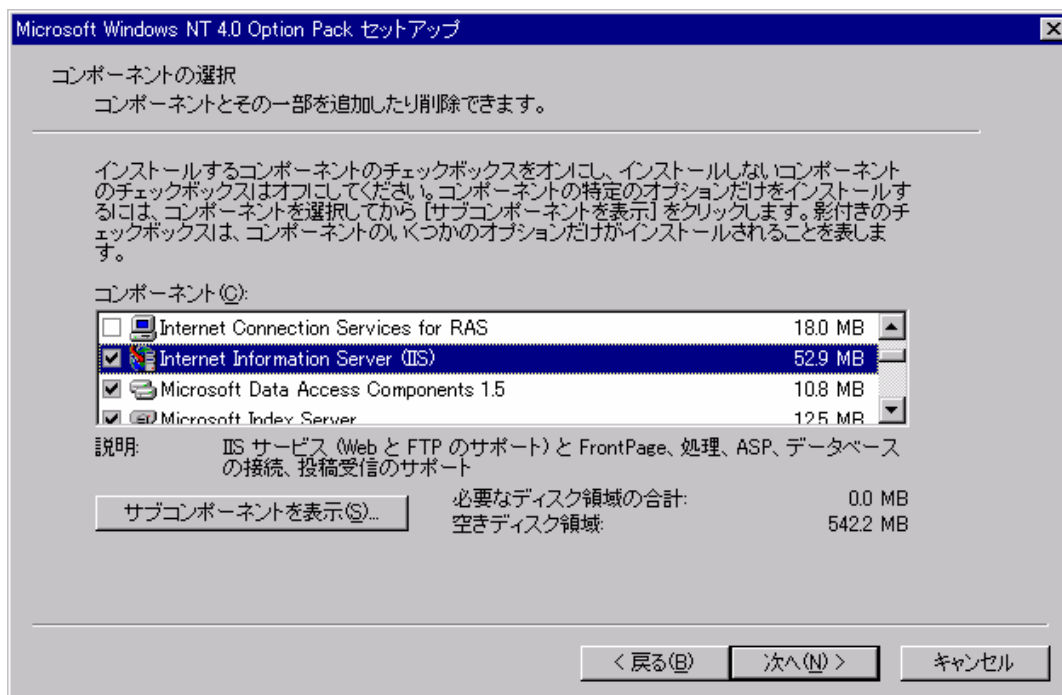
Windows NT Server 4.0 がイントラネット内に 1 台ある構成で、TCP/IP プロトコルのネットワークをワークグループ管理している場合、Windows で使われるいわゆる Microsoft ネットワークによるフォルダの共有やプリンタの共有以外の応用について、ここでいくつか紹介する。

a. Microsoft TCP/IP 印刷

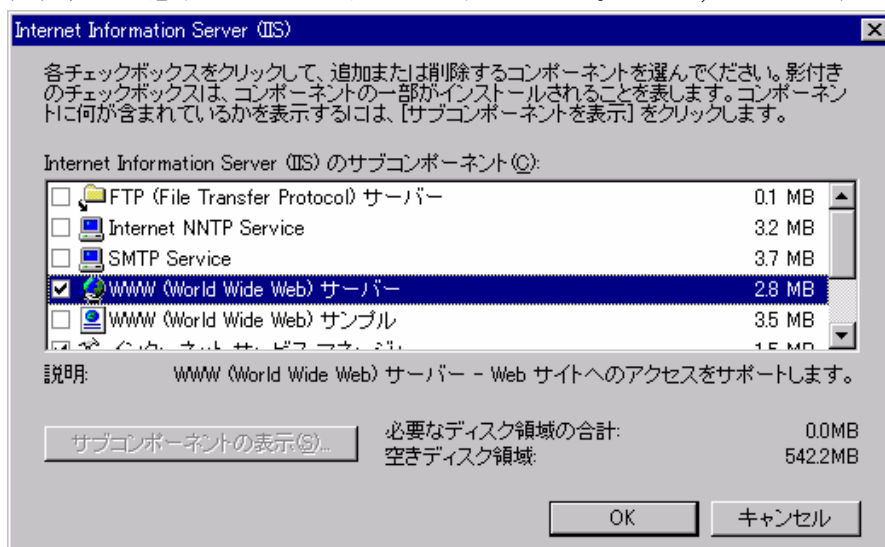
Windows 環境で Microsoft ネットワークのプリンタ共有を使えば、ネットワークからプリンタを利用することができる。しかし、プリンタを管理しているパソコンにその分負荷がかかる。TCP/IP を使っているなら、プリンタを直接パソコンに接続せず、市販のプリントサーバーを利用して TCP/IP 印刷を利用するか SMB で共有して利用するのがよい。印刷は利用頻度が高くトラブルも多いので、Windows NT Server が 1 台の今考えている環境では別にプリントサーバーを用意したほうがよい。簡易プリントサーバーは 1 万円ぐらいで市販されている。Telnet を利用してリモート管理のできるプリントサーバーや複数台のプリンタを接続管理できるプリントサーバーもある。また、最近のオフィス用高速プリンタの中にはネットワーク標準装備のものもあり、ネットワークケーブルを接続して TCP/IP で利用できるものもある。

b. Microsoft Internet Information Server (Web, FTP)

Windows NT Server 4.0 には、標準で IIS (Internet Information Server) が用意されている。IIS をインストールするにはサービスを追加するが、IIS4.0 は Option Pack に含まれているので、古いバージョンをインストールしておく必要はない。IIS は Windows 2000 でさらにバージョンアップされ IIS5.0 になった。Windows NT Server 4.0 では IIS4.0 を使うことになる。インストールには Option Pack を利用する。

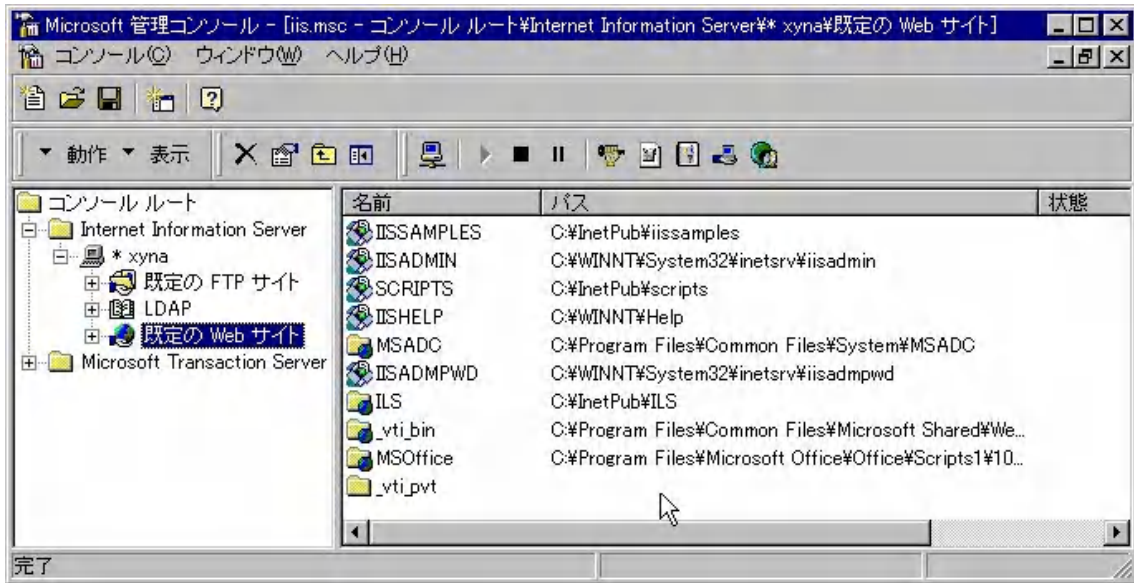


IIS のサブコンポーネントには SMTP など含まれているが、ここではメールサーバーは他社製を用意するのでチェックをはずしておく。WWW, FTP など利用するものを選択して



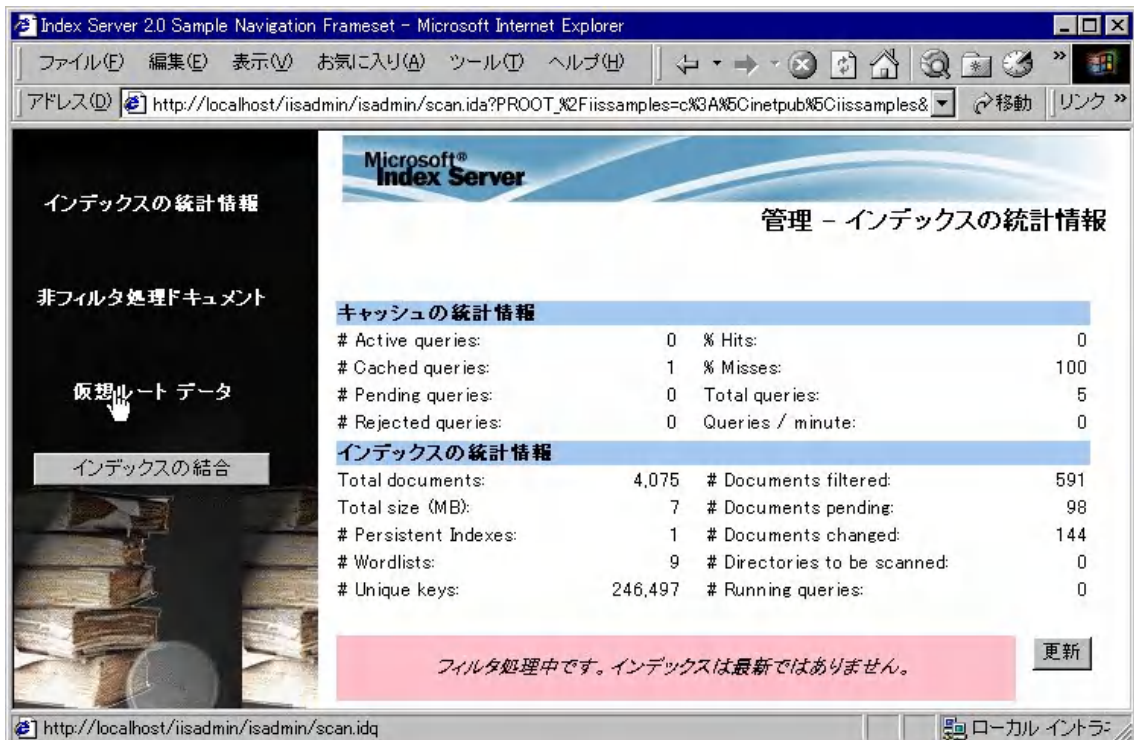
インストールする。管理はいずれもインターネットサービスマネージャを呼び出して行うが、管理コンソールと呼ばれる統一された GUI が用意されている。オプションで組み込んだサービスはこ

の管理コンソールを利用しプロパティを編集して設定などをおこなう。

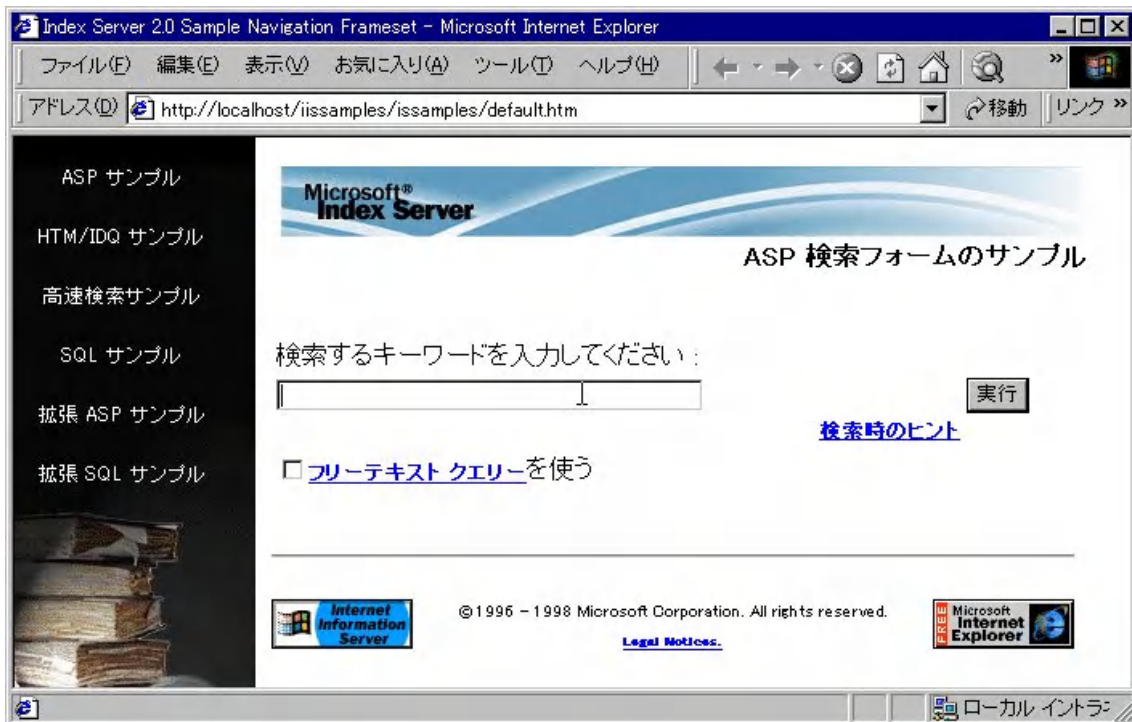


c. Microsoft Index Server

Index Server とは全文検索サービスを提供するサーバー機能で、IIS 同様 Option Pack に含まれている。インストールしたら Index Server マネージャで設定をする。IIS と連動しているので Web で公開している情報を走査するように設定するだけで検索サービスを Web から利用できるようになる。



サンプルページもあるのでそのまま検索利用ができる。



d. NetMeeting と Internet Locator Server

Windows 環境で利用されるコミュニケーションツールに NetMeeting がある。Microsoft のホームページから最新版がダウンロードできる。これを利用するには通常インターネットに公開されている ILS (Internet Locator Server) にログインする必要がある。これをイントラネットでも利用するには、イントラネット用に ILS を用意することになる。ILS も Microsoft のホームページからダウンロードできるが、日本語版としては用意されていない。これを Windows NT Server 4.0 にインストールするとサービスが追加されて ILS が利用できるようになる。管理コンソールを開くと LDAP が追加されている。イントラネット内のパソコンから NetMeeting を起動し、ILS にログインすれば NetMeeting を使ったコミュニケーション環境がすぐに利用できるようになる。LAN 内の利用なのである程度帯域を確保してチャットだけでなく、音声や動画通信が利用できる。ホワイトボードやファイル転送など必要なコ



コミュニケーション手段はそろっている。もちろんサーバーへの負荷も高くなるので、余裕があれば専用の Windows NT Server 4.0 を用意したほうがよい。

e. Web フォルダと Microsoft Office Server Extensions

IE4.01 以上を利用しているパソコンではたいていマイコンピュータに Web フォルダというアイコンができてはいるはずである。Windows Me ではマイネットワークにネットワークプレースの追加というのがある。ここで Web フォルダの追加ができる。Web フォルダという考え方は、マイクロソフトネットワークの共有フォルダを、Web サーバー上のフォルダに拡張したものと考えればわかりやすい。したがって Web フォルダを利用するには、Web サービスが稼動している必要があり、Web フォルダの追加を実行して設定する。そうすると、マイコンピュータにその Web フォルダ名が表示されるようになり、通常のファイル操作と



同じ扱いで、ファイルをコピーしたり開いたりすることができるようになる。イントラネット上に Web があれば FTP を利用しなくてもファイルサーバーとして利用できるだけでなく、Word や Excel など Web フォルダに置いてあるファイルも直接開いて利用できる。

この Web フォルダをさらに活用できるように拡張するのが、Microsoft Office 2000 に付属してくる Microsoft Office Server Extensions である。これは、Web を利用したコラボレーション環境を提供するための Windows NT Server の拡張セットである。インストールは Windows NT Server 4.0 が正常に機能し、必要な基本サービスの設定が終わったあとにインストールするのがよい。また、Office 2000 はすでに Service Pack1 が出ているが、その中に Server Extensions 用のパッチも含まれているのでこれもインストールする必要がある。なお、Server Extensions は Premiere 以上の Office 2000 製品に含まれている。これをインストールするには Web サーバーと SMTP サーバーが正しく機能していることが必要である。インストール後のセットアップで管理者のメールアドレスなども必要になる。また、自動的に連動して動作する SQL Server もセットアップされる。利用するには、Web

サーバーの msoffice というページに IE からアクセスする。



Web フォルダ内のファイルを検索表示したり、Web コメントといってスレッドのついた掲示板のような機能を利用したコラボレーション機能や、Web の購読を設定して更新された購読ページがあると自動でメールによって通知されるようにしたりすることができる。業務で利用するイントラネットではデータの更新などの通知が自動でできるので大変効率よいサービスが提供できる。また、Web ページについての簡単なオンライン会議のような使い方もできる。

ここまで紹介してきたものはすべて Windows NT Server 4.0 と Office 2000 Premiere とを購入すれば、あとは無料で提供されているサーバーソフトを利用している。

f. CenterNET AT-Mail Server

Windows NT Server 4.0 にそろっていないもので、必ず必要なものがメールサーバーソフトである。Microsoft ではグループウェアとして Microsoft Exchange という製品を提供しており、イントラネットでもこれを導入するように推奨している。小規模なイントラネットなら Windows NT Server 4.0 に Exchange Server、SQL Server と Proxy Server をセットにした Small Business Server や BackOffice Server が提供されている。しかし、メールサーバー機能だけであればわざわざ Exchange Server を購入しなくても、フリーウェアの IMS を利用すればよい。セキュリティやサポートが心配であれば他社製のメールサーバーソフトを購入するという選択肢もある。ここで紹介する AT-Mail Server は、IMS をベースに GUI による設定とセキュリティを強化した製品で、学校向けのライセンスもあり比較的低価格で導入できる簡単設定のメールサーバーソフトである。NT Workstation にもインストールが可能なので、サーバーの負荷分散のために別にメールサーバーを用意するにはコストを抑えることができる。NT 用のメールサーバーソフトはそれぞれメーカーによって設定などが異なるので、マニュアルなどを参照して設定する。

7. 終わりに

もともと小規模イントラネットで TCP/IP を利用した LAN 構築を解説してきたが、インターネットサーバーを構築する場合と基本的には同じである。Microsoft ネットワークなどの特有の機能を利用するもの以外は、インターネットサーバーでもほとんど同じである。したがって、LAN 内に UNIX や Mac を置いても基本的なサービスは提供することができる。逆にいうとたとえイントラネットであっても、インターネットサーバーの構築や管理など必要となる知識は同じであるということになる。ただし、イントラネットで利用する際は、常に業務で使いやすい環境を維持しながら、ある程度ユーザーの要望にも応えていく必要がある。サーバーの知識だけでなく最新の Office アプリケーションなどの知識や技術も取り入れながら、最新のイントラネット環境を提供するのが管理者には要求される。そのためにはクライアントの OS やアプリケーションの更新管理からドライバのアップデート、データやシステムのバックアップ、セキュリティなどここでは触れなかった技術も重要である。Windows ネットワーク講座としてセキュリティについては PARTⅢでまとめる予定である。

kenji@kawabe.net