

BackOffice 原稿(4回目)

「入門・ビギナーのためのネットワークトラブル対策」

奥川博司

前回までは、NT に標準で備わっているコマンドについて説明してきましたが、今回はそれ以外のものにも目を向けてトラブル対策の手助けとなるツールや手法についてご紹介していきます。

さて、「Microsoft Windows NT Server 4.0リソースキット」^{*1}という CD-ROM 付きの書籍が株式会社アスキーより発行されています。この書籍は読み物としても有益なものですので一読されることをお勧めしますが、CD-ROM に収録されているツールやユーティリティにも便利なものが用意されています。^{*2}この CD-ROM は「Microsoft Windows NT Server 4.0リソースキット アップデート1」^{*3}や、マイクロソフトの開発者向けのサービスである MSDN に加入することで送られてくる CD-ROM にも含まれています。

リソースキット(以下 リソキ)に収録されているツールは何回かアップデートや追加などが行われていますので可能であればなるべく新しいものを入手した方が良いでしょう。しかしながら、今回は特に明記しないかぎり初代の CD-ROM に収録されていたものについて述べています。

リソキには初版の CD-ROM でさえ、100以上のツールが含まれているためそれら全てについて言及することはできませんが、今回はそれらのツールのなかから「ネットワーク診断ツール(Network Diagnostic Tools)」というカテゴリにくられているツールの幾つかをご紹介します。

「ネットワーク診断ツール」カテゴリに含まれるツールの一覧を表 1 に示します。

・説明文の右に (Server のみ) と書かれているのは Server 版のリソキにのみ含まれているツールです。

ATANLYZER.EXE (AppleTalk を利用するネットワーク機器の検出ツール)

NT では珍しい Macintosh 関係のユーティリティです。このツールを使えばネットワーク上に存在する AppleTalk を利用している機器をリストアップすることが可能です。機器の検出には AppleTalk を利用するため「AppleTalk プロトコル」がインストールされている必要があります。

一覧表示されるのは、AppleTalk のネットワーク番号、ノード番号、ソケット番号と名前、種別、ゾーン名となっており、IP アドレスや MAC アドレスは知ることができないので TCP/IP ベースのネットワークトラブル時にはあまり役には立ちませんが Macintosh からサーバが見えないといったトラブルがあった場合に、NT からそのサーバが見えるかどうかを確認すること

*1 ISBN4-7561-2083-0、\21,359

*2 なお同書籍は NT Workstaion 版も発行されていますが収録されているツールが一部省略されているものがあります

*3 ISBN4-7561-2178-1、\4,600

表 1.[ネットワーク診断ツール]カテゴリに含まれるツール一覧

実行ファイル名	説明
 ATANLYZER.EXE	AppleTalk ネットワーク機器の検出
 BROWMON.EXE	ブラウザサービスの情報を表示するツール(Server のみ)
 BROWSTAT.EXE	ブラウザサービスの診断ツール(Server のみ)
 DOMMON.EXE	ドメインに関する情報を表示するツール(Server のみ)
 MIBCC.EXE	SNMP MIB コンパイラ
 NETWATCH.EXE	共有フォルダへの接続状況などを表示するツール
 PERF2MIB.EXE	パフォーマンスモニタの情報を取得するための MIB を作成
 SNMPMON.EXE	SNMP を用いるモニタツール
 SNMPUTIL.EXE	SNMP による情報取得ツール
 SRVINFORM.EXE	サーバ情報の表示
 TDISHOW.EXE	TDI(Transport Driver Interface) 層のトレースツール(ドライバのインストールなどが必要)
 WinMsdP	WINMSD のコマンドライン版(日本語のサポートがされていないので GUI 版を利用した方がよい)

でそのトラブルがネットワーク的なものであるのか Macintosh の設定などに起因しているものなのかを切り分けることが可能です。

AppleTalk では TCP/IP の IP アドレスに相当するネットワークアドレスとして、ネットワーク番号 + ノード番号が使用されます。通常、ノード番号は起動する度に動的に要求および割り当てがなされるため同一のノード番号が割り振られることが保証されていない点に留意してください。ゾーン名はネットワーク物理構成とは関連していない論理的なグループ分けです (Windows ネットワークのワークグループのようなもの)、検出された機器の役割についてはその名前や種別から容易に想像できることと思います。なお、検出機器一覧が表示されているウィンドウの [File]-[Save] メニューを利用することで .NLZ という拡張子がついたテキストファイルに検出結果を保存することができます。

BROWMON.EXE (ブラウザサービスの情報を表示するツール)

選択したドメインのブラウザサービスの稼働状況などを表示する GUI ツール。起動した後、モニタしたいドメインを

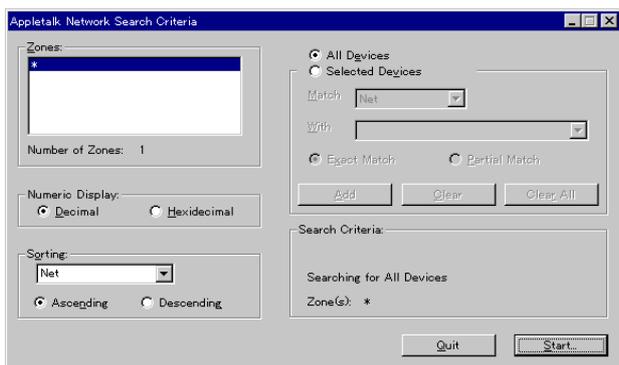


図 1 . ATANLYZERの実行画面

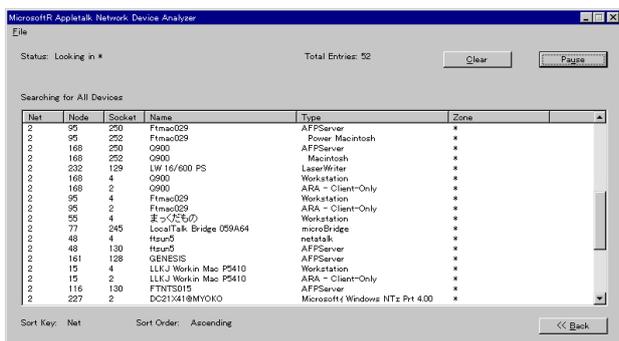


図 2 . ATANLYZERでのネットワーク機器の検出結果表示画面

[Domain]-[Add domain]メニューを選択して追加します(図3を参照)。画面には追加したドメインの各トランスポートにおけるマスタブラウザとなっているマシンの名称が表示されます。正常稼働しているドメインの項目をダブルクリックすることで詳細情報を表示できます(図4)。この画面ではブラウザとなっているマシン名とステータス、種類、サーバ数、ドメインの数などが参照でき、ブラウザ名をダブルクリックすれば更にブラウザの統計情報を表示することも可能です(図5)。同様のことを行うコマンドラインツールとして**browstat.exe**も用意されており、このコマンドではマスタブラウザの停止を行うといった機能も備わっています。

表 2 . Browser Monitorで使用されるステータスアイコンの一

アイコン	説明
	正常:このドメインは正常に稼働
	異常:処理中に問題が発生
	不明:Browser Monitor が情報を更新中のためステータス不明
	マスターブラウザ
	バックアップブラウザ

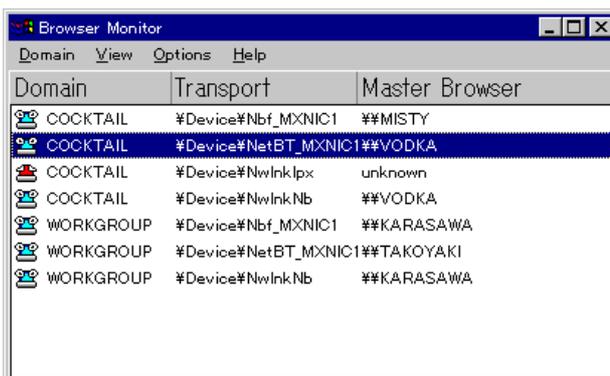


図 3 . Browser Monitorの実行画面

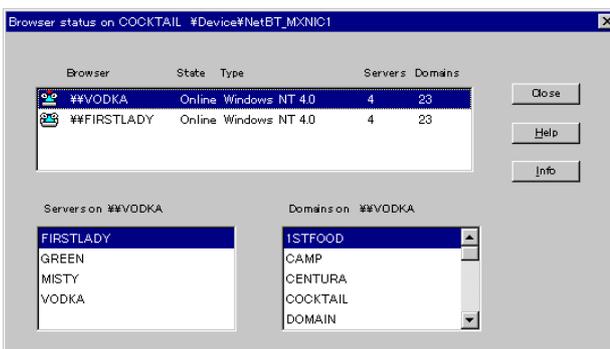


図 4 . ブラウザステータスの表示

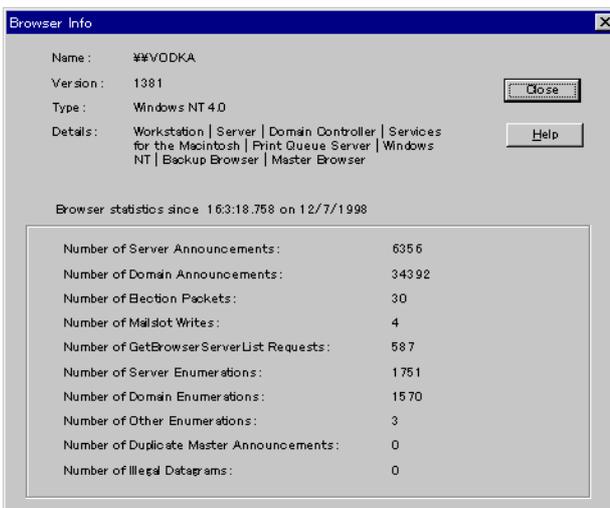


図 5 . ブラウザの統計情報

NETWATCH.EXE (共有フォルダへの接続状況などを表示するツール)

netwatch.exe は、ネットワーク上で公開されている共有資源やそれらの資源への接続状況の表示、共有資源の設定変更などが行えます。リモートサーバの共有資源の設定変更といった高度な変更も可能なため管理者権限のあるユーザでログオンしている必要があります。

実行時の画面を図6に示します。初めて実行した場合はローカルコンピュータの共有資源が表示されるので、別のサーバ資源の情報も表示したい場合は[Connection]-[Add Computer...]



図 6 . Net Watch実行画面



図 7 . Net Watch選択項目のプロパティ表示

メニューを使用して任意のサーバを追加していきます。
 [Options]メニューを利用して、オプションの設定を変更すれば「オープンされているファイルの表示(Show Open Files)」「隠されている共有資源情報の表示(Show Hidden Shares)」「利用されている資源だけの表示(Show In Use Shares Only)」といった設定も可能です。共有サーバへの接続状況をモニタリングしたい場合には、利用されている資源だけの表示を行うようにすれば見やすくなるのでお勧めです。表示されている情報は30秒毎に定期的に更新される他 [F5]を押すことでも更新が可能です。
 表示されている各項目をダブルクリックすることでさらに詳しい情報が表示される他、[Connection]-[Manage Shares...]メニューを選択すれば共有資源の設定変更ができます。トラブルが発生してから使用するというツールではありませんが、サーバに対する不正なアクセスがないかどうかを監視する一助として利用することができると思います。

SRVINFO.EXE (サーバ情報の表示ツール)

Server サービスが動いている NT の情報を表示することができるコマンドラインツール。

```
srvinfo [-ns] [-d] [-od] [\\computer_name] [-?]
```

-ns サービスに関する情報を表示しない。

-d デバイスとサービスに関する情報を表示。

-od ディスクドライブに関する情報のみを CSV 形式で表示。

\\computer_name リモートサーバの名前を指定。指定しなかった場合はローカルコンピュータの情報を表示。

-? 簡易ヘルプを表示。

実際に実行した例と表示される項目の説明を図8に示します。注意点としてはサービス名などにカタカナなどが使用されている場合このコマンドでは空白として表示されてしまいます。またアクセス権がないなどの理由でエラーになった場合その意味は表示せず「Network Error #5」という風にエラー番号が表示されるだけです。エラー番号の意味を調べる場合は以下のように net コマンドを利用してください。(ちなみに、エラー番号5番の意味は「アクセスが拒否されました。」)

```
net helpmsg 5
```

このコマンドですが、かなり近い情報はNT標準のツールである「Windows NT 診断プログラム」(winmsd.exe)を利用することででも得ることができますのでこちらも覚えておくといでしょう。(リモートマシンの情報を調べるときは、[ファイル]-[コンピュータの選択]メニューからコンピュータを選択します)

さいごに

[ネットワーク診断ツール]カテゴリに含まれるツール一覧にあったSNMP関係のツールMIBCC.EXE、PERF2MIB.EXE、SNMPMON.EXE、SNMPUTIL.EXEなどについて今回は言及することができませんでしたが、SNMPをベースとしたネットワーク管理技術についてはまた別の機会をみてご紹介できればと考えております。次回は引き続きリソキのなかから幾つかのツールをご紹介したいと思います。

参考文献

Microsoft Windows NT 4.0 Server ネットワーキングガイド アスキー出版局
 Windows 3.1 プログラミングバイブル2 Best of Microsoft Systems Journal
 Vol.3 株式会社アスキー
 Windows NT ヘルプファイル

参考 URL

「Windows NT Resource Kit」 <http://www.netwave.or.jp/~jun-n/>
 「Windows NT Server 4.0 ResourceKit Supplement Two」 <http://www.iza.kamakura.kanagawa.jp/reskit.html>

表 3 .srvinfo.exeの実行例とその説明

名称	説明
NT Type:	NT の種別(サーバかワークステーション)
Security:	セキュリティレベル(通常はUsers)
Version:	バージョン番号
Build	ビルド番号
CSD	サービスパックの番号
Domain:	所属するドメイン(ワークグループの場合はエラーになります)
PDC:	プライマリドメインコントローラ
IP Address:	IP アドレス
CPU:	CPU 種別
Drive:	ディスクドライブ情報([ファイルシステム]/[ディスクサイズ]/[使用量]/[空き容量])
Services:	サービス情報
Service Drivers:	デバイス情報(-od オプション使用時のみ)
Network Card:	ネットワークカードに関する情報
Protocol:	サーバサービスにバインドされているプロトコル
System Up Time:	システムの稼動時間

プロトコルのバインド順にも気をつけて

NT では、マルチプロトコルをサポートしているため"WINS クライアント(TCP/IP)"、"NWLink IPX/SPX 互換トランスポート"、"NWLink NetBIOS"、"NetBEUI プロトコル"など色々なプロトコルが用意されています。しかし用意されているからといって全部のプロトコルをインストールしている場合はネットワーク環境において統一を取っておかないと余分な通信が発生してしまうことがあります。

例えば、NT ではサービスの種類として資源を公開する「サーバ」と、資源を利用する「ワークステーション」というものがあります。ここで共用の NT サーバがTCP/IP によるサーバサービスしか提供していない場合にクライアント側の NT の「ワークステーション」サービスで利用するプロトコルの優先順位の関係で「IPX/SPX」「NetBEUI」「TCP/IP」の順に接続を試みるようになっている場合 3 回目の「TCP/IP」による試行でやっと接続できることになります。必要のない試行を行うため時間も余計にかかってしまうので注意しておいた方が良いでしょう。バインド順を確認したり変更するときは「ネットワーク」コントロールパネルの[バインド]ページを使用します。

初心者の利用者が多く無用のトラブルを避けるためには上記の例とは逆に、「サーバ」サービスではなるべく多くのプロトコルをサポートしておくようにすれば、クライアント側からはどのプロトコルでも接続可能になります。

リソースキットのヘルプについて

リソキの CD-ROM に入っているツールを CD から直接使用するのではなくインストールしてから使う場合、ツールの起動方法としてお勧めなのが[スタート]-[Resource Kit 4.0]-[Resource Kit Tools Overview]メニューより呼び出すことができるヘルプファイル(Rktools.hlp)から起動する方法です。その内容が日本語化されていないのが難点ではありますが、使用方法を確認するとともに起動もヘルプファイルから簡単にできるようによく工夫されたヘルプファイルになっています。