# 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

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

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」<sup>\*1</sup> という CD-ROM 付きの書籍が 株式会社アスキーより発刊され 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。<sup>\*2</sup> 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」<sup>\*3</sup>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。

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

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M acintosh 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かめること

\*3 ISBN4-7561-2178-1、\4,600

実行ファイル名	説明
ATANLYZER.EXE	AppleTalk ネットワーク機器の検出
	プ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)
	ドメインに関する情報を表示する ツール(Server のみ)
	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
	SNMP を用いるモニタツール
SNMPUTIL.EXE	SNMP による情報取得ツール
	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)
<b>⊡</b> 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 (プ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プラウザサービスの稼動状況などを表示す るGUIツール。起動した後、モニタしたいドメインを

<sup>\*1</sup> ISBN4-7561-2083-0、\21,359

<sup>\*2</sup> なお同書籍は NT Workstaion版も発刊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

#### page 2 / 5



#### 図1.ATANLYZERの実行画面

tatus:	Looking in	*		Total Entries: 52	<u>C</u> lear	Pause
earchin	g for All D	evices Sockot	Name	Turns	7000	
2	05	250	Etmac 029	AFPSonier	2 conte	
2	95	252	Etmac029	Power Macintosh		
2	168	250	0900	& FPServer	*	
2	168	252	Q900	Macintosh	*	
2	232	129	LW 16/600 PS	LaserWriter	*	
2	168	4	Q900	Workstation		
2	168	ź	Q900	ARA - Client-Only	*	
2	95	4	Ftmac029	Workstation	*	
2	95	2	Ftmac029	ARA - Client-Only	*	
2	55	4	まっくだもの	Workstation	*	
2	77	245	LocalTalk Bridge 059A64	microBridge	*	
2	48	4	ftsun5	netatalk	*	
2	48	130	ftsun5	AFPServer	*	
2	161	128	GENESIS	AFPServer	*	
2	15	4	LLKJ Workin Mao P5410	Workstation	*	
2	15	2	LLKJ Workin Mao P5410	ARA - Client-Only	*	
2	116	130	FTNTS015	AFPServer	*	
~	207	•	DC21X41@MYOKO	Microsoft/ Windows NTr Prt 400	*	

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。 正常稼動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brow stat.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

アコ	イン	説明
2	P	正常:このドメインは正常に稼動
2	Ŀ	異常:処理中に問題が発生
8	3	不明:Browser Monitor が情報を更新中のためステータ ス不明
2	9	マスターブラウザ
2	S	バックアップブラウザ

📲 Browser Monitor			_ 🗆 ×
<u>D</u> omain <u>V</u> iew Op	otions <u>H</u> elp		
Domain	Transport	Master Browser	
🔓 COCKTAIL	¥Device¥Nbf_MXNIC1	¥¥MISTY	
≌ COCKTAIL	¥Device¥NetBT_MXNIC	1¥¥VODKA	
🖀 COCKTAIL	¥Device¥Nwlnklpx	unknown	
🔓 COCKTAIL	¥Device¥NwlnkNb	¥¥VODKA	
🔓 WORKGROUP	¥Device¥Nbf_MXNIC1	¥¥KARASAWA	
🔓 WORKGROUP	<pre>¥Device¥NetBT_MXNIC</pre>	1¥¥ΤΑΚΟΥΑΚΙ	
🔓 WORKGROUP	¥Device¥NwlnkNb	¥¥KARASAWA	

#### 図3.Browser Monitorの実行画面

ser s	status on COCKTA	IL ¥Dev	ice¥NetB	T_MXNIC1				>
	Browser	State	Туре		Servers	Domains		
<u>•</u>	¥¥VODKA	Online	Windows	NT 4.0	4	23	Close	
<b>29</b>	¥¥FIRSTLADY	Online	Windows	NT 4.0	4	23	Help	
							Info	
Sar				Domeinson	WWVODK.	<u>a</u>		
Ser	verson ¥¥VODKA		_	Domainson	¥¥VODK.	۹.		
Ser FIR	verson ¥¥VODKA STLADY			Domeinson 1STFOOD	¥¥VODK.	م ▲	1	
Ser FIR GRE	verson ¥¥VODKA STLADY EEN			Domains on <mark>1STFOOD</mark> CAMP	¥¥VODK	م ــــــــــــــــــــــــــــــــــــ		
Ser FIR GRE MIS	verson ¥¥VODKA STLADY EEN TY			Domeinson 1STFOOD CAMP CENTURA	¥¥VODK	م 		
Ser FIR GRE MIS	verson ¥¥VODKA STLADY EEN TY DKA			Domeins on ISTFOOD CAMP CENTURA COCKTAIL	¥¥VODK.	م • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		

#### 図4.ブラウザステータスの表示

Br

owser Info			×
Name :	¥¥VODKA		
Version :	1381		Close
Type :	Type: Windows NT 4.0		
Details:	Details: Workstation   Server   Domain Controller   Services for the Macintosh   Print Queue Server   Windows NT   Backup Browser   Master Browser		Help
Browser s	tatistics since 16:3:18.758 on 12/7/19	98	
Number o	of Server Announcements :	635.6	
Number o	of Domain Announcements :	34392	
Number o	)f Bection Packets:	30	
Number o	of Mailslot Writes :	4	
Number o	of GetBrowserServerList Requests :	587	
Number o	of Server Enumerations:	1751	
Number o	of Domain Enumerations :	1570	
Number o	of Other Enumerations :	3	
Number o	of Duplicate Master Announcements :	0	
Number o	of Illegal Datagrams:	0	

#### 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

Fileのプロパティ		? ×
General		
File:	D:¥Workin∉¥CBOPN101.PPT	
Opened By:	💭 🕞 okugawa	
For:	oor Read	
Locks	0	
	OK キャンセル 適用	( <u>A</u> )

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 (サーパ情報の表示ツール)

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 このコマンドではプランクとして表示されてしまってい 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ので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 helpm sg 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」(winm sd.exe)を利用す ることでも得ることができますので こちらも覚えておくと良い 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MIBCCEXE、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

#### <u>参考</u> 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

srvinfo.exeの実行例とその説明
説明
NT の種別(サーバかワークステーション)
セキュリティレベル(通常はUsers)
バージョン番号
ビルド番号
サービスパックの番号
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)
プライマリドメインコントローラ
IP アドレス
CPU 種別
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])
サービス情報
デバイス情報(-od オプション使用時のみ)
ネットワークカードに関する情報
サーバサービスにバインドされているプロ トコル
システムの稼動時間

page 5 / 5

## 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"W INS 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 パ」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 Overviedws] メニューより呼びだすこ 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。