# ネットワークと Windows NT Server についての追加情報

この説明ファイルには、Microsoft Windows NT Server の『セットアップ ガイド』やオンライン ヘルプで解説されていない重要な情報や、これらが発行された後で生じた変更についての情報が記述されています。

その他の追加情報については、説明ファイル README.WRI および PRINTER.WRI を参照してください。README.WRI には、特定のハードウェアおよびソフトウェアについての情報など、Windows NT についての一般的な情報が記述されています。PRINTER.WRI には、特定のプリンタについての情報など印刷関連の情報が記述されています。

Windows 3.1 および Windows NT Workstation 3.51 上で使用するサーバー ツールについての詳細は、Windows NT Server 3.51 CD-ROM の \CLIENTS ディレクトリにある README.TXT ファイルを参照してください。

## ライトを使ってこの文書を読むには

ライトのウィンドウ サイズを最大表示すると、文書が読みやすくなります。最大表示にするには、ライトのウィンドウの右上隅にある最大表示ボタンをクリックしてください。または、ライトのウィンドウの左上隅にあるコントロール メニューを開いて (Alt + Space キー)、[最大表示] コマンドを選んでください。

文書を移動させるには、PageUp キーまたは PageDown キーを押すか、ライトのウィンドウの右側にあるスクロール バーの上下のスクロール ボタンをクリックしてください。

この文書を印刷するには、[ファイル] メニューから [印刷] コマンドを選んでください。

ライトの使い方のヘルプを参照するには、F1 キーを押してください。ほかの説明ファイルを参照するときは、[ファイル] メニューから [開く] コマンドを選んでください。

# 目次

このファイルには、次の項目についての追加情報があります。


1 サーバー マネージャ
   1.1 サーバー サービスの一時中断
   1.2 NTFS 上でのディレクトリの複製
2 ユーザー プロファイル エディタ
3 LAN Manager
   3.1 LAN Manager for UNIX
4 ドメイン コントローラ
   4.1 『Windows NT Server システム ガイド』の修正
   4.2 ドメイン ユーザー数とハードウェア要件
   4.3 メモリ不足エラー

4.4 BDC 完全同期複製からのクライアント認証割り込みの防止
4.5 リモート アクセス サービスでのバックアップ ドメイン コントローラの操作
4.6 ネットワーク上のリモート コンピュータへの接続
4.7 ドメイン ユーザー マネージャ: ホーム ディレクトリへのネットワーク パスの指定
5 TCP/IP
5.1 パケット転送
5.2 Windows NT 3.51 アップグレード用のデータベース ファイルの場所
5.3 SNMP
5.4 WINS サーバー
5.5 マルチホーム WINS サーバーでの複製のセットアップ
5.6 DHCP サーバー
5.7 DHCP リレー エージェント
5.8 DHCP クライアント
5.9 TCP/IP 上の NetBIOS
5.10 ルーティング
5.11 ユーティリティ
5.12 TCP/IP によるインターネットワーク印刷
5.13 FTP サーバーの調整可能なバックログの設定
5.14 TCP/IP『LAN マネージャ セットアップ ガイド』の修正
6 ネットワーク ドライバ
6.1 Windows NT 3.51 での Eicon X.25 ソフトウェアの使用
6.2 Banyan Enterprise Client for Windows NT 5.56(5) の使用
7 リモート アクセス サービス
8 NetWare ゲートウェイ サービス
8.1 SAP エージェント
9 Macintosh サービス
10 ネットワーク クライアント ソフトウェア
10.1 Microsoft LAN Manager 2.1c
11 クライアント ベースのネットワーク管理ツール
11.1 サポートされるオペレーティング システム
11.2 クライアント ベースのネットワーク管理ツールの追加パスワード プロンプト
11.3 クライアント ベースのネットワーク管理ツールとの信頼関係の確立
11.4 クライアント ベースのネットワーク管理ツールでの長いファイル名の使用
12 ネットワーク アダプタ カード
12.1 PCI バス コンピュータへの ISA ネットワーク アダプタ カードの組み込み
12.2 3Com EtherLink II
12.3 3Com EtherLink MC と古い 486 コンピュータ
12.4 Digital EtherWorks LC、Turbo、および Turbo/TP
12.5 Digital DC21040 ベースのネットワーク カード
12.6 Ungermann-Bass EOTP
12.7 NE2000
12.8 FUJITSU FMV-181、182、および FMS-181、182
13 ネットワーク モニタ エージェント
13.1 ネットワーク モニタ用のネットワーク アダプタ カード
13.2 ネットワーク モニタでの Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter の使用

## 1 サーバー マネージャ

### 1.1 サーバー サービスの一時中断

コンピュータのサーバー サービスが一時中断されても、Administrators グループと Server Operators グループのユーザーは、コンピュータに新たに接続できます。そのほかのユーザーは接続できません。

### 1.2 NTFS 上でのディレクトリの複製

POSIX との互換性を維持するため、NTFS では大文字小文字の違いしかないファイル名の使用も許されています。しかし、ディレクトリの複製サービスでは、大文字小文字の違いしかないファイル名は区別されません。

NTFS ボリュームとの間でエクスポートやインポートを行う場合に、インポートまたはエクスポートのいずれかのツリーに大文字小文字の違いしかないファイル名を含むディレクトリがあると、このようなファイルを複製した結果は予測できません。エクスポート側で一方のファイルが選ばれて、インポート側でもう一方のファイルが選ばれる可能性もあります。このような場合には、サーバー マネージャは、ユーザーが重複したファイルを削除するまで、サブディレクトリが「同期なし」であるという報告を行います。

# 2 ユーザー プロファイル エディタ

サーバー ベースのプロファイルのアクセス権は、サーバー上の個々のユーザーもしくはグローバル グループに割り当てなければなりません。サーバー上のローカル グループには割り当てないでください。このようにすると、ユーザーがログオンしたときプロファイルが実行されなくなってしまいます。

## 3 LAN Manager

### 3.1 LAN Manager for UNIX

LAN Manager for UNIX システムがプライマリ Windows NT Server ドメイン コントローラを認識しなかったり、バックアップ コントローラとして参加するなど LAN Manager for UNIX に互換性の問題が起こる場合は、ご使用の LAN Manager for UNIX のベンダーに更新についてお問い合わせください。

# 4 ドメイン コントローラ

## 4.1『Windows NT Server システム ガイド』の修正

『Windows NT Server システム ガイド』の 213 ページに記述されているプライマリ ドメイン コントローラのコンピュータ名の変更方法は、誤りです。ドメインのプライマリ ドメイン コントローラとして動作しているコンピュータの名前を正しく変更するには、バックアップ ドメイン コントローラの名前を変更する場合と同様に、ドメインに新しいコンピュータ名を追加し、古いコンピュータ名を削除しなければなりません。これをしないと、あとで別のドメイン コントローラをプライマリ ドメイン コントローラに昇格させるときに問題が発生したり、[ドメイン メンバーのみ表示] オプションが選択されているときにサーバー マネージャが新しい名前ではプライマリ ドメイン コントローラを表示しなかったりします。

## 4.2 ドメイン ユーザー数とハードウェア要件

Microsoft では、1 つのドメイン内のユーザー アカウント数は最大 15,000 に制限するように推奨しています。さらに、5000 以上のユーザー アカウントに対処するドメイン コントローラでは、RAM やハード ディスクの容量を最小推奨値を超えてユーザー アカウント数に比例して増やすべきです。たとえば、32 MB の RAM を搭載したユニプロセッサ Pentium ベースのコンピュータは、10,000 ユーザーを不安なく処理するように構成することができます。RAM 容量を増やすことは、プロセッサの速度を速めることよりも、ドメイン コントローラのパフォーマンス増大のかぎになります。

## 4.3 メモリ不足エラー

ドメイン コントローラでメモリ不足エラーが起こったら、ファイル %SystemRoot%\WINNT32\CONFIG\SAM が 15MB を超えていないことを確認してください。このファイルが 15 MB を超えている場合は、レジストリ エントリ **RegistrySizeLimit** のデフォルト設定値を増やしてください。**RegistrySizeLimit** は、レジストリ容量のグローバル クォータに比較可能です。レジストリ データが消費する全容量は、レジストリ キー **RegistrySizeLimit** で制限されます。デフォルトでは、**RegistrySizeLimit** は、ページド プールのサイズの 20% を超えることはできません。

すべてのドメイン コントローラの次のレジストリ エントリの値を、デフォルト (25MB) から SAM ファイル サイズの 135% に変更します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\RegistrySizeLimit

次に、すべてのドメイン コントローラの次のレジストリ エントリの値を、デフォルト (50MB) から新しい **RegistrySizeLimit** 値の 120% か 50MB のいずれか大きい方の値に変更します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Control\Session Manager\Memory Manager\PagedPoolSize

ドメイン コントローラとして指定したサーバーでのみ変更が必要です。

**PagedPoolSize** は、最大 128MB に設定できます。したがって、**RegistrySizeLimit**

は、約 102MB 以上ではありえません。

エントリ **RegistrySizeLimit** の値を 0xffffffff に設定すると、ページド プールが許す範囲の大きさ (ページド プール サイズの 80%) で **RegistrySizeLimit** が効率良く設定されます。

**RegistrySizeLimit** は割り当て値ではなく最大値を設定します。つまり、大きい **RegistrySizeLimit** 値は、レジストリでその値が実際に必要な場合だけ使われます。レジストリが大きい容量を使えることを保証するものではありません。

### 4.4 BDC 完全同期複製からのクライアント認証割り込みの防止

次の 2 つの状況で完全同期が始まります。

* ドメインのネットワーク管理者が、SAM ファイルに変更があったハイ ボリュームを起動した場合、完全同期が始まります。バックアップ ドメイン コントローラ (BDC) は、所定の間隔でプライマリ ドメイン コントローラ (PDC) にポーリングします。BDC は、変更ログが最後のチェック以来ラップされていることを発見すると、完全同期を開始します。変更ログのラップは、BDC ポーリングの間で 2000 個を超える変更が生じた場合に起こります。2000 個の変更は、**ChangeLogSize** パラメータのデフォルトの設定の 64K に相当します。

* PORTUAS コマンドが 500 を超える LAN Manager ユーザーを転送しており、このプロセスの実行中にドメイン内に BDC が存在している場合、PORTUS プロセスの実行中にログに加えられる変更の量が多いので、BDC が完全同期複製を開始する可能性があります。

完全同期はできる限り回避すべきです。特に、大きなドメインを操作している際は回避すべきです。完全同期を防止するには、次のキーをプライマリ ドメイン コントローラに追加します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NetLogon\Parameters\ChangeLogSize

D_WORD の値は 0x 4000000 に設定しなければなりません。

このパラメータの設定によって、システム パフォーマンスが落ちることはないので、64K のデフォルトの設定に戻すよりも、0x4000000 (4MB) の設定のままにしておくほうが得策です。4MB に設定しておくと、将来大きな変更が行われても、ドメインのデータベースが完全に複製されることはありません。**ChangeLogSize** はすべての BDC で同じ値にして、ある BDC が PDC に昇格した際に、同じ **ChangeLogSize** 値を持つようにしなければなりません。

## 4.5 リモート アクセス サービスでのバックアップ ドメイン コントローラの操作

バックアップ ドメイン コントローラは、リモート アクセス サービス (RAS) を使用して

いるリモート ドメインにサービスを提供できます。しかし、バックアップ ドメイン コントローラがドメインにリモートに接続されたままプライマリ ドメイン コントローラに昇格した場合、RAS 接続だけをダイヤルアウトするようにバックアップ ドメイン コントローラを設定しなければなりません。バックアップ ドメイン コントローラを昇格させた場合、Netlogon サービスは停止するので、ドメイン コントローラの役割を変更してから Netlogon サービスを再び開始します。呼び出しを受信するように設定している RAS コンピュータでは、Netlogon サービスを連続稼働する必要があります。したがって、Netlogon サービスが停止した際にドメイン コントローラをプライマリに変更すると、RAS 接続は切断されます。

リモート バックアップ ドメイン コントローラが存在するドメインで大量の変更が予想される場合は、「メモリ不足エラー」を参照してください。

### 4.6 ネットワーク上のリモート コンピュータへの接続

Windows NT Server ベースのコンピュータでは、ネットワーク上のリモート コンピュータに接続しようとしているほかのコンピュータからのログオンを、キャッシュされているアカウント情報 (クレデンシャル) を使って認証することができます。物理的には Windows NT コンピュータ上にないアカウントに対話的にログオンするときには、情報がキャッシュされます。このため、ユーザーは、アカウントを定義しているドメイン コントローラが利用できないときでも、その Windows NT コンピュータに後でもう一度対話的にログオンすることができます。

この機能は、ドメイン コントローラが存在するネットワークには接続されていないリモート システムで役に立ちます。

### 4.7 ドメイン ユーザー マネージャ: ホーム ディレクトリへのネットワーク パスの指定

ホーム ディレクトリへのネットワーク パスを指定した場合は、適切なアクセス権を割り当てて、そのディレクトリを作成し、共有しなければなりません。ほとんどの場合、ドメイン ユーザー マネージャは、ホーム ディレクトリを自動的に作成します。ドメイン ユーザー マネージャがホーム ディレクトリを作成できない場合は、手動で作成するように指示するメッセージが表示されます。ホーム ディレクトリのセットアップについて詳しくは、『Windows NT Server システム ガイド』のドメイン ユーザー マネージャに関する章を参照してください。

# 5 TCP/IP

### 5.1 パケット転送

#### SPX の RouterMtu レジストリ パラメータ

SPX 通信を使う場合は、Windows NT 3.5 および Windows NT 3.51 が送信できるパケットの最大サイズは、パケットが通るアダプタによって決定されます。パケットが送信先に到着するまでにルーターを越える場合は、そのサイズをサポートしていないネットワークを通

ったときにドロップされる場合があります。これを避けるために、管理者は、レジストリの NwlnkSpx\Parameters セクションの RouterMtu (DWORD) を指定することができます。サイズ 576 はすべてのネットワークで受け入れ可能なので、ルーターを 576 として指定してください。

注: クライアントとサーバーが同じネットワーク上にある場合は、SPX 通信の最大パケットサイズは、ネットワークによって決定されます。RouterMtu パラメータは無視されます。したがって、クライアントとサーバーの両方がローカル ネットワーク上にあり、その間にサイズのより小さいパケットがある場合は、レジストリの NwlnkIpz\NetConfig\<アダプタ> セクションの MaxPktSize (DWORD) を目的のサイズに設定することができます。

Windows NT 3.51 の方法では、アダプタを通るすべての IPX パケットが影響を受けるわけではありません。下記の「下位互換性」の項を参照してください。

注: このパラメータは、SPX2 通信には影響しません。SPX2 は、ネゴシエーションにより独自にサイズを決定します。このネゴシエーションは、(下記の NetBIOS の場合とは異なり) すべての中間ネットワークと行われます。

### 下位互換性

アプリケーション、または NetWare のバージョンによっては、SPX 通信に 576 未満のパケット サイズが指定されていると、正常に動作しない場合があります。最大パケット サイズを強制的に 576 バイトに設定するために、Windows NT 3.51 では、NwlnkSpx\Parameters の下のレジストリで BackCompSpx というパラメータを指定することができます。このパラメータを >0 (DWORD) に設定すると、Windows NT 3.51 は、最大パケット サイズとして 576 を使用します。デフォルトでは、Windows NT 3.51 はこのパラメータが 0 であると仮定します。

### IPX 上の NetBIOS (NetBIOS over IPX) が使用する最大パケット サイズ

Windows NT 3.5 および 3.51 では、IPX 上の NetBIOS は、接続が確立されるときに最大パケット サイズのネゴシエーションを行います。このネゴシエーションは、送信元と送信先のネットワークしか考慮に入れず、中間ネットワークは考慮されません。クライアントとサーバーの間でネゴシエーションされたパケット サイズを中間ネットワークがサポートしていない場合は、パケットがドロップされる場合があります。これを避けるために、管理者は、レジストリの NwlnkIpx\NetConfig\<Adapter> の MaxPktSize (DWORD) を目的のサイズに設定することができます。

Windows NT 3.51 ですべての IPX パケットが影響を受けないようにするには、Nwlnknb\Parameters の RouterMtu を目的の最大パケット サイズに設定します。

## 5.2 Windows NT 3.51 アップグレード用のデータベース ファイルの場所

Windows NT Workstation 3.51 または Windows NT Server 3.51 を新しく組み込む場合は、以下のファイルが %SystemRoot%\SYSTEM32\DRIVERS\ETC というデータベース ファイル ディレクトリに置かれます。

LMHOSTS.SAM
HOSTS
NETWORKS
PROTOCOL
QUOTES
SERVICES

すでに TCP/IP とともに組み込まれているバージョンに対してアップグレードを行う場合は、データベース ファイル ディレクトリ内の既存の LMHOSTS、HOSTS、および SERVICES ファイルは上書きされません。その代わり、サンプル (*.SAM) バージョンのファイルがこのディレクトリに追加されます。*.SAM ファイルには、これらのファイルの作成および使用に関する追加情報が含まれています。

アップグレードを完了すると、以下のファイルがデータベース ファイル ディレクトリに置かれています。

LMHOSTS
LMHOSTS.SAM
HOSTS
HOSTS.SAM
NETWORKS
PROTOCOL
QUOTES
SERVICES
SERVICES.SAM

TCP/IP ファイルについての詳細は、Windows NT Server『TCP/IP』マニュアルを参照してください。

## 5.3 SNMP

### IPX 用の SNMP では TCP/IP を経由した組み込みが必要

Windows NT SNMP 管理者エージェントは、IPX および UP 上の管理コンソールをサポートしていますが、SNMP はほかの TCP/IP サービスと共に組み込まなければなりません。SNMP をいったん組み込めば、IPX 上での管理に追加の構成は必要ありません。IPX を組み込む場合、SNMP は 自動的に IPX と共に動作します。

### SNMP を DHCP および WINS サーバーと共に使用する

DHCP は、SNMP を使って監視することはできますが、構成することはできません。WINS は、SNMP を使って監視および構成することができます。レジストリを編集して設定できる構成パラメータは、少数を除いてすべて SNMP を使っても設定することができます。関連する MIB オブジェクトの種類と、レジストリ エディタを使って構成できるレジストリ パラメータの説明は、『TCP/IP』マニュアルを参照してください。

## 5.4 WINS サーバー

### 新しい WINS レジストリ パラメータ

Windows NT Server が別の Windows NT サーバーから受け取ったプッシュ更新通知をパートナーに伝搬しないようにするには、Wins\Partners\Push キーの下に新しいレジストリ パラメータを作成し、値を 0 に設定しなければなりません。

レジストリの Wins\Partners\Push キーの下に、次のパラメータを追加します。
名前: PropNetUpdNtf
タイプ: DWORD
値: 0

**システム アップグレードの前に最新表示間隔を短くしない**

WINS をアップグレードする直前に最新表示間隔を短くしないでください。この間隔を短くすると、データベース内の名前の中で早く削除されてしまうものが出てきます。

**レコードの有効期限切れ**

ベータのテスト中に WINSADMN で表示したレコードのタイムスタンプは、WINS データベース内でレコードが登録または更新された時刻を示していました。現在このタイムスタンプは、レコードの有効期限切れの時刻を示しています。レコードの有効期限は、レコードの所有権によって異なります。

WINSADMN が接続されている WINS サーバーがレコードの所有者である場合、レコードが更新されない限り、タイムスタンプに示された時刻に状態の変更 (レコードの有効期限が切れている場合は削除) が行われます。静的レコードの有効期限は決して切れません。

ほかの WINS サーバーがレコードの所有者である場合は、有効期限がくると、レコードはタイムスタンプに示された時刻に再度有効化されます。レコードを所有している WINS サーバーのデータベースにこのレコードがない場合、このレコードは削除されます。

**WINS コンピュータは固定 IP アドレスを必要とする**

WINS サーバーを実行するコンピュータには、固定 IP アドレスを割り当てなければなりません。WINS サーバー コンピュータは、DHCP クライアントであってはなりません。WINS サーバーに複数のネットワーク アダプタ カードが搭載されている場合、IP アドレスの結合順序が乱れていないことを確認してください。

WINS は、必ず、TCP/IP によって結合されているアダプタの一覧の最初のアダプタに結合します。このアドレスのアドレスが 0 に設定されていないことを確認してください。

**更新間隔**

WINS データベース内のレコードのデフォルトの更新間隔は 4 日です。WINS クライアントは 2 日おきに登録および最新表示します。この設定によって、ネットワークのトラフィックが減り、WINS が以前よりももっと多くのノードにサービスを提供できるようになります。

管理者がこの設定値を短くすることは推奨できません。プライマリおよびバックアップ WINS サーバーに同じ更新間隔を設定することを強く推奨します。

**時間間隔の調整**

廃棄間隔、廃棄タイムアウト、および検証間隔は、指定した最新表示間隔と複製間隔から導き出されています。WINS サーバーは、管理者が指定した値を調節して、この WINS とそのパートナでのデータベース間の不統一が少なくなるようにします。

**廃棄間隔**

廃棄間隔を 4 日より長く設定することは許されません。

**廃棄タイムアウト**

廃棄タイムアウトを 2 日より短く設定することは許されません。

**データベース初期化**

WINS マネージャ アプリケーションのメイン ダイアログ ボックス内には、[データベース初期化] という名前のフィールドがあります。マニュアルでは、このフィールドを、WINS データベースが初期化された時刻として間違って定義しています。正しい定義は、静的マッピングがファイルから WINS データベースにインポートされた最新の時刻です。

**プライマリおよびバックアップ WINS サーバーは互いに複製し合わなければならない**

プライマリおよびバックアップ WINS サーバーは、データベースの一貫性を保つために、互いに複製パートナーをプッシュおよびプルしなければなりません。

**複製間隔の設定**

複製間隔は、複製を行う WINS サーバーの最新表示間隔の最小値以下でなければなりません。

**更新回数**

プッシュ通知がパートナーに送信される前に WINS データベースが更新される回数は、現在最低 20 回です。

**SNMP を使った WINS の照会**

WINS サーバーを照会する場合、使用中の SNMP 管理ツールの SNMP タイムアウトを増やさなければならない可能性があります。WINS 照会がいくつか動作していて、別の WINS 照会がタイムアウトする場合は、タイムアウトを増やさなければなりません。

**WINS の一時停止**

コントロール パネルの [サービス] を使用するか、コマンド プロンプトで **net pause wins** コマンドを使用すれば、WINS を一時停止することができます。WINS は一時停止すると、クライアントからの名前パケットを受け取りません。これによって WINS の管理者は、古いレコードを管理、複製、および清掃している間にクライアントが WINS を使用するのを防止することができます。

**優先順位クラス**

WINS のプライオリティ クラスをレジストリに指定することができます。WINS では、上位および通常の優先順位クラスだけが有効です。これは、上位の優先順位クラスを実行している WINS で、電子メールやほかのアプリケーションなど、ほかのプロセスが WINS を先取りしないようにしたい場合に役に立ちます。

このエントリのレジストリ パスは次のとおりです。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Wins\Parameters

**PriorityClassHigh　REG_DWORD**
範囲: 0-1
WINS の優先順位クラスを指定します。上位の優先順位クラスには 1 を設定します。この値は、WINS コンピュータを再起動しなくても変更できます。
デフォルト: 0

**ワーカー スレッドの数**

WINS はデフォルトで、システム上のプロセッサの数と同じだけの (クライアントからの名前照会パケットを処理する) ワーカー スレッドを作成します。この値はレジストリで変更できます。

このエントリのレジストリ パスは次のとおりです。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Wins\Parameters

**NoOfWrkThds　REG_DWORD**
範囲: 1-40
ワーカー スレッドの数を指定します。この値は、WINS コンピュータを再起動しなくても変更できます。
デフォルト: コンピュータ内のプロセッサの数

**最初の複製までの一時停止**

レジストリ エントリを設定して、WINS がそのパートナーとの間で複製を 1 回実行するまで (または、複製の試行に失敗するまで)、WINS を一時停止状態で開始するように指定することができます。最初の複製の後、WINS は WINS クライアントからの名前パケットの受け入れを開始します。

この動作は、WINS データベースが破損していてバックアップから復元できない場合に役に立ちます。WINS コンピュータは、このレジストリ エントリが有効に働くようにプル パートナーと一緒に構成しなければなりません。

このエントリのレジストリ パスは次のとおりです。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Wins\Parameters

**InitTimePause　REG_DWORD**
範囲: 1-40
この値を 1 に設定すると、WINS は最初の複製まで一時停止状態のままになります。1 に設定する場合は、Wins\Partners\Pull\InitTimeReplication を 1 に設定するか、Wins\Parameters\Pull キー内の InitTimeReplication エントリを削除することを推奨します。どちらの方法でも、WINS は一覧に載っているパートナーと開始時に複製を行います。
デフォルト: 0

**ログ ファイルへのパス**

WINS ログ ファイル (WINS が使用しているデータベース エンジンが作成するファイル) のディレクトリを指定することができます。これらのファイルは、ソフトウェアの失敗 (WINS が失敗する (そして/または) 突然終了する) などの場合に回復に使用されます。

このエントリのレジストリ パスは次のとおりです。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Wins\Parameters

**LogFilePath　REG_SZ または REG_EXPAND_SZ**
WINS ログ ファイルのディレクトリを指定します。
デフォルト: %SystemRoot%\SYSTEM32\WINS

**WINS データベース ファイルの指定**

WINS データベース ファイル用のファイルを指定することができます。

このエントリのレジストリ パスは次のとおりです。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Wins\Parameters

**DbFileNm　REG_SZ** または **REG_EXPAND_SZ**
WINS ログ ファイルのディレクトリを指定します。
デフォルト: %SystemRoot%\SYSTEM32\WINS.MDB

**開始バージョン番号**

WINSADMN を使って、WINS レコードの開始バージョン番号を設定することができます。この番号を 2^31 よりも大きく設定すると、WINS が受け入れません。また、WINS はユー

ザーが指定した値をより大きい値に調節して、ほかの WINS サーバーにデータベース レコードが直ちに複製されるようにすることにも注意してください。一般的に、調節の範囲は 0 から 500 までです。

**定期的バックアップ**

WINSADMN によって ([WINS サーバーの詳細構成] ダイアログ ボックスで) バックアップ ディレクトリを指定している場合、WINS は 24 時間ごとにこのディレクトリのフル バックアップを実行します。

**WINS と DHCP データベースの圧縮**

WINS と DHCP のデータベース ファイル (.MDB ファイル) は、時間の経過と共に容量が大きくなるので圧縮する必要があります。Microsoft では、これらのファイル容量が、WINS の場合で 30MB、DHCP の場合で 10MB を超えたら必ず圧縮することを推奨しています。これらの値に達する前に圧縮を行ってもパフォーマンスは向上します。データベースを長い間圧縮しないでおくと、パフォーマンスの低下が起こることがあります。

圧縮は、WINS と DHCP を停止した後でないと実行できません。WINS と DHCP のデータベースを圧縮するには、たとえば、**jetpack wins.mdb wins.tmp** および **jetpack dhcp.mdb dhcp.tmp** と入力します。

注: SYSTEM.MDB は圧縮しないでください。

**終了時のバックアップ**

WINS マネージャの [WINS サーバーの構成] ダイアログ ボックスに [終了時にバックアップ] という名前のチェック ボックスがあります。マニュアルには、このオプションをオンにすると、WINS マネージャの終了時に WINS データベースが自動的にバックアップされると記述されていますが、これは間違いです。正しくは、このオプションをオンにすると、システムを終了している場合を除いて、WINS サービスの終了時に WINS データベースが自動的にバックアップされます。

**WINS 内のプライマリ ドメイン コントローラのエントリ**

非 Windows NT 3.5 コンピュータ上にプライマリ ドメイン コントローラを持っている場合、このコントローラの静的エントリを WINS データベースに作成しなければなりません。入力する名前は、16 番目のバイトに 1B を持ったドメイン名にしなければなりません。アドレスは PDC の IP アドレスにしなければなりません。

たとえば、PDC のドメインが ABC で、アドレスが 11.11.12.1 のマシン上で PDC が動作しているものとします。この場合、静的初期化ファイル (lmhosts など) に次のようなエントリがなければならず、WINSADMN を使ってこのファイルを WINS データベースにインポートしなければなりません。

```
11.11.12.1   "ABC        \0x1B"
```

ABC は、16 番目のバイトの前まで空白で埋まっていることに注意してください。16 番目のバイトは 16 進値の 1B です。

静的初期化ファイル内のドメインのメンバーとして記載されている PDC を持っている場合は、上記の事項を行う必要がないことにも注意してください。しかし、WINS データベースに 1B エントリを入力するとパフォーマンスが向上し (つまり、クライアントが PDC を早く見つけることができます)、ネットワークのトラフィックが減ります。

ユーザーがパスワードを変更した場合、PDC を検索するための最初の照会は 1B に対してなので、管理者は上記の事項を実行することを望みます。WINS データベースがこの名前を持っていない場合、照会は 1C インターネット グループ名に行きます。次に、ノードはこのグループの各メンバーにデータグラムを送信してどのメンバーが PDC なのかを突き止めます。PDC が 非 Windows NT 3.5 コンピュータ上で実行されている場合、PDC は 1B 名も 1C 名も登録しません。しかし、前に説明したように、1B 名は必要ありません。1B 名が存在するとパフォーマンスが向上します。

次の接尾辞付き NetBIOS 名と送信元は、Windows NT 上で動作している別々のサービスとドライバに登録されます。

<マシン名><0> リダイレクタ/マシン名
<マシン名><03> メッセンジャ サービス名
<マシン名><20> LANMAN サーバー名
<ドメイン名><1B> ドメイン マスタ ブラウザ名
<ドメイン名><1C> インターネット グループ 名 (DC を含む)
<ドメイン名><1D> マスタ ブラウザ名
<ドメイン名><1e> グループ マスタ ブラウザ選択名
<ユーザー名><03> メッセンジャ サービスが登録

**複製を行う場合のマルチホーム コンピュータの WINS アドレス**

ネットワークが複数のネット カードを持つ WINS サーバーから構成されている場合は、レジストリのプル キーの下に必ずすべての WINS アドレスを指定してください。たとえば、以下のような構成になっていて、WINS が両方のサーバーのネット カード 1 にバインドされているとします。サーバー 1 は、アドレスが 133.233.240.60 であるカードへのプッシュをサーバー 2 に送信します。サーバー 2 はこのアドレスをプル パートナーの一覧で調べ、一致するものを見つけられませんでした。そのため、接続が中断され、エラーが生成されました。これを修正するには、WINS がバインドされているアドレスだけでなく、ルーティング可能なすべての WINS アドレスをプル キーの下のレジストリに含めます。

注: 複製間隔は、プル アドレスごとには設定しないでください。これをすると、重複する複製アクティビティのために、WINS サーバーに不必要なオーバヘッドがかかります。一般的な規則として、複製間隔は、マルチホーム WINS サーバーがバインドされているアドレスの下で設定します。

**接合されていないマルチホーム コンピュータ上の WINS サーバーは推奨できない**

Microsoft では、接合していないネットワーク上の複数のネットワークを搭載したコンピュータ (マルチホーム) で WINS サーバーを実行することは推奨していません。

MS-DOS クライアントは、必ず、WINS サーバーが提供する最初の IP アドレスを選び取るので、WINS を照会するクライアントは、接合していないネットワークにまたがる複数のネットワークを搭載したコンピュータに到達できないかもしれません。MS-DOS クライアントからどのマルチホーム コンピュータのアドレスにも到達できない場合、クライアントは、WINS サーバーが提供している到達不可能なアドレスの 1 つを使用しているマルチホーム コンピュータへの接続に失敗するかもしれません。

各アダプタ カードごとに別々の WINS サーバーに登録されるようにマルチホーム コンピュータを構成することができます。マルチホーム コンピュータが 2 つの接合していないネットワークにまたがっている場合、どちらのネットワークのコンピュータもそのネットワークの WINS サーバーを使用して名前を解決し、WINS は、要求元のクライアントのネットワークに登録された IP アドレスだけを戻します。

マルチホーム コンピュータはその名前をローカル WINS サーバーに登録するので、マルチホーム コンピュータが WINS も実行する場合は大きな問題が持ち上がります。したがって、WINS を実行するマルチホーム コンピュータのアダプタ カードが接合していないネットワーク上に存在する場合、このコンピュータで 2 つの異なる WINS サーバーを登録することは不可能です。

**マルチホーム コンピュータのクライアント WINS アドレスの構成**

WINS サービスがマルチホーム コンピュータで動作している場合、この WINS サービスの IP アドレスは、Netbt が結合された最初のアダプタに対応しています。したがって、クライアントの WINS アドレスを構成する場合、別の IP アドレスではなく、WINS がバインドされているアドレスを指定しなければなりません。場合によっては、WINS サービスがいつメッセージを送信するのかをクライアントが特定する必要があります。

## 5.5 マルチホーム WINS サーバーでの複製のセットアップ

WINS のプル パートナーとしてマルチホーム WINS サーバーを指定する場合は、プルを行う WINS のレジストリの Wins\Partners\Pull キーの下にすべてのアドレスを指定しなければなりません。これは、手動で行うか、WINS マネージャのツールを使って行うことができます。複製時間間隔を設定するときは、上記のすべてのアドレスは同じ 1 つの WINS のものであるので、いずれか 1 つに対してだけ設定します。

同様に、WINS のプッシュ パートナーとしてマルチホーム WINS を指定する場合は、プッシュを行う WINS のレジストリの Wins\Partners\Push キーの下にすべてのアドレスを指定しなければなりません。これは、手動で行うか、WINS マネージャのツールを使って行うことができます。更新回数を設定するときは、上記のすべてのアドレスは同じ 1 つの WINS のものであるので、いずれか 1 つに対してだけ設定します。

## 5.6 DHCP サーバー

**DHCP サーバーのアップグレード**

データベース ファイル フォーマットに変更があったので、Windows NT 3.5 日本語版ベータ リリース (ビルド 612) を実行している DHCP サーバーのアップグレードはサポートされていません。サーバーをアップグレードする前に、DHCP サーバー サービスを停止し、DHCP サーバー サービスをコントロール パネルの [ネットワーク] オプションを使用して削除し、system32\dhcp ディレクトリ内のファイルをすべて削除しなければなりません。ただし、既存のリース情報はすべて失われてしまうことに注意してください。

**NetBIOS スコープ ID オプション: ベータ クライアントがアップグレードされるまで使用しない**

ベータ クライアントが DHCP を使用している間、サーバーは NetBIOS スコープ ID を配布すべきではありません。ベータ版のバグが原因で、ベータ クライアントは NetBIOS スコープ ID を間違って解釈してしまいます。その結果、NetBIOS 要求が間違ったスコープに入り、実際のスコープでサーバーを見つけることができなくなります。

**BOOTP クライアントはサポートされない**

DHCP サーバーのこの最初のリリースでは、BOOTP クライアントはサポートされていません。
これは単に、DHCP サーバーが BOOTP クライアントと相互運用 (つまり、パケット交換) しないことを意味しているにすぎないことに注意してください。サーバーは BOOTP 要求を認識して破棄します。しかし、DHCP サーバーは既存の BOOTP の組み込みと同じ回線とサブネットに存在している可能性があります。破棄されるシナリオは、必要であれば利用することができます。唯一の制限は、DHCP と BOOTP サーバーが配布するアドレス範囲が重複してはいけないことです。

**スコープの非アクティブ化とスコープの一時停止は異なる**

DHCP マネージャにはメニュー項目 [スコープ/非アクティブ化] があります。この機能のヘルプの説明は間違っています。スコープを非アクティブ化すると、DHCP サーバーはこのスコープ上で更新を試みているクライアントを NACK します。これはクライアントの再初期化を強制し、したがって、新しいアドレス範囲または設定済みのスコープへのクライアントの移動を強制します。DHCP サーバーは更新中にクライアントを NACK するので、非アクティブ化を使用すると、単にスコープを削除するよりも急いでクライアントを強制的に移動させます (リース期間の半分で非アクティブ化を使用すると、クライアントはすべて強制的にスコープから外されてしまいます)。

重要な点は、スコープの非アクティブ化とスコープの一時停止は異なるということです。非アクティブ化を行うと、クライアントはアドレス リースを失うので、これはスコープの削除の準備としてだけ使用すべきです。

**DHCP データベース:**

**WINS と DHCP データベースの圧縮**

WINS と DHCP のデータベース ファイル (.MDB ファイル) は、時間の経過と共に容量が大きくなるので圧縮する必要があります。Microsoft では、これらのファイル容量が、WINS の場合で 30MB、DHCP の場合で 10MB を超えたら必ず圧縮することを推奨しています。これらの値に達する前に圧縮を行ってもパフォーマンスは向上します。データベースを長い間圧縮しないでおくと、パフォーマンスの低下が起こることがあります。要求への応答や DHCP マネージャでのアクティブなリースの一覧作成などの DHCP サーバーの動作が遅くなったことに気付いたら、DHCP サーバーを短時間停止してデータベース ファイルを圧縮するのが適切です。

圧縮は、WINS と DHCP を停止した後でないと実行できません。WINS と DHCP のデータベースを圧縮するには、たとえば、DHCP データベースを圧縮するには次のようにします。

- **net stop dhcpserver**
- NT のルート ディレクトリから system32\dhcp ディレクトリに変更する
- **jetpack dhcp.mdb dhcp.tmp**

注: SYSTEM.MDB は圧縮しないでください。

**データベースのバックアップと復元**

保護のために、データベースとデータベース ログ (作業中のバージョンは system32\dhcp にあります) のバックアップは一定間隔および DHCP サーバー サービスの停止時 (マシンのシャットダウンを含む) に行われます。サービスが再開始して破損したデータベースを検出すると、このデータベースは dhcp\backup\jet ディレクトリから復元されます。 しかし、復元される保証はありません。バックアップ中に破損したデータベースを捕捉するかもしれません。したがって、バックアップを行ったデータベースは、定期的に別の安全な場所に保存することを推奨します。

DHCP サーバーが正しく動作していないように思われ、イベント ログにデータベース エラーのログが収集されている場合は、復元を行わなければならないかもしれません。DHCP を停止してから起動 (**net stop dhcpserver** および **net start dhcpserver**) すると、強制的にバックアップが行われ、問題が見つかると復元が行われます。

データベースの問題のために DHCP サーバーが再起動に失敗したら (イベント ログを再度調べてください)、既存のデータベースから救済することができます。以前に保存しているバックアップを使って再起動を試みてください。ただし、最新のリースはデータベースではなくレジストリに記述されるので、これらのアドレスはアドレス範囲から永久に失われてしまいます。

**データベースの障害**

何らかの理由でデータベースが破損して復元できない場合、データベースを復元する唯一の方法は、データベースを削除して、次のようにデータベースを一から組み立てることです。

-- NT のルート ディレクトリの下の system32\dhcp ディレクトリに移動する
-- dhcp.mbd を別の場所に移動する

-- DHCP のディレクトリ内のファイルをすべて削除する
-- dhcp\backup\jet ディレクトリ内のファイルをすべて削除する
-- system.mdb を NT Server リリース CD またはディスクから再度コピーする
-- DHCP サーバーを再起動する

DHCP マネージャを調べると、スコープがまだ存在していることに気付くでしょう。これは、レジストリが使用中のアドレスのビットマップも含めてアドレス範囲の情報を保持しているためです。

このスコープは削除しなければなければなりません。

これによってレジストリからスコープについての情報が削除され、レジストリは現在空のデータベースと再び同期が取れます。上記のスコープを削除しないと、新規および更新クライアントはすぐにスコープを使い果たしてしまいます。以前に存在していたアドレスは決して割り当てられることはなく、永久に失われてしまいます。

スコープを再生成する場合、次の 2 つの方法が可能です。

1) 十分なアドレス空間を使用できる場合は、以前の範囲と重複しない新しいアドレス範囲を作成します。これによってクライアントは、古いアドレスで動作を継続できますが、リースの有効期限が切れるにつれて徐々に新しいアドレスに移行します。

2) 十分なアドレス空間を使用できない場合は、以前の範囲を再度作成します。この場合は、DHCP サーバーとできるだけ早く再同期を取るためにクライアントをすべて更新 (**ipconfig /renew**; DOS または 非 MS クライアントは再起動) することが必要です。クライアントは、更新されると要求を発行し、DHCP サーバーはクライアントの現在のアドレスを記録します。クライアントが要求しないとサーバーはアドレスのリースを開始してすでにリースされているアドレスを既存のクライアントに割り当てます。

**スコープの設定:**

**アドレス範囲に既存の静的に構成されたアドレスを含めてはいけない**

選択したアドレス範囲に、静的に構成された既存のマシンのアドレスを含めるべきではありません。これらのアドレスは、設定している範囲の外に置くか、この範囲から直ちに除外すべきです。アドレスがこの範囲に入っていて使用中の場合、サーバーはそれを解決しようとはしません。現在回線上にないマシンが使用しているアドレスをサーバーが識別する方法はありません。アドレス範囲を設定する際は、割り当てるアドレスがネットワークで使用されていないことを確かめなければなりません。

上記の事項は DHCP サーバー自体にも当てはまることに注意してください。DHCP サーバーは、リースしているアドレスを調べて自分のアドレスと異なることを確認はしません。

**サブネットごとの単一のスコープ**

現在のアドレス範囲では、サブネットごとに単一のアドレス範囲 (またはスコープ) しか使

用できません。したがって、複数のアドレス範囲を実装するには、それらをすべてサブネット化する範囲を作成し、該当する範囲の間にあるアドレスを除きます。アドレスを拡張する必要がある場合、アドレス範囲は後で拡張することができるので ([スコープ/情報] ダイアログ)、必要なアドレス範囲から始めることができます。

**非隣接サブネット マスクはサポートされていない**

特に、サブネット マスク内の隣接していないビットにまたがるアドレス範囲を割り当てることはサポートされていません。つまり、サブネットの一部ではないので、無効なアドレスをこのアドレス範囲が含むことになります。隣接していないネット マスクを使用したいが隣接した範囲の一部だけを割り当てる場合 (つまり、ホスト ID の一部であるビットが変化するだけで、ネット ID の一部であるビットは変化しない場合)、DHCP サーバーはこれを適切に処理します。

**スコープ内の範囲を縮めることはできないが、アドレスを除外することはできる**

[スコープ/情報] ダイアログでは、アドレス範囲のサイズを縮めることはできません。ただし、不必要なアドレスは除外できます。

**無期限のリースは推奨できない**

無期限のリースは許されますが、使用は推奨できません。比較的変化が少ない環境でも、接続や切り離しが行われるクライアントが存在します (ポータブル コンピュータの接続や切り離し、ネットワーク カードの交換など)。無期限のリースをいったん認めると、管理上で制御することはできません。アドレスの回復は手動操作であり、クライアント コンピュータを検査するかそれがもう存在しないことを確認する必要があります。長期間のリースの方がよほど優れています (たとえば、6 か月間)。これによって、少なくとも、アドレスを最後には回復し、DHCP サーバーが少なくとも現在のクライアントのスナップショット (有効期限が切れたリース期間にすぎません) を提供できるようにできます。

一般的に、ネット構成が頻繁に変わる場合 (多くのマシンが接続と切り離しを行う) や、アドレス空間が限られている場合は、リース期間を短く設定すべきです。ネット構成の変化が比較的少なく未使用のアドレス空間が十分存在する場合は、リース期間を長くすることができます。

**0.0.0.0 オプション デフォルトを削除する**

値に任意の IP アドレス配列を取るオプションは、デフォルト値 0.0.0.0 を持っています。このアドレスは明らかに無効であり、問題が起こる実装もあります。使用する予定のあるこのよなオプションのデフォルト (DHCP オプション/デフォルト値) は再設定することを薦めます。再設定しない場合は、グローバル オプションまたはスコープ オプションのダイアログ ボックスでオプション値を設定する際に、0.0.0.0 デフォルト値を除去してください。

**アクティブ リース:**

[スコープ] メニューの [アクティブ リース] を選ぶと、[アクティブ リース] ダイアログ ボ

ックスが表示されます。表示される情報の内のいくつかは紛らわしいものです。次に記憶しておくべき点をいくつか説明します。

**クライアントのリース情報の表示**

クライアントのリースを管理する際に、次のリース情報を得ることもできます。

* スコープ内のアドレス数
* アクティブ/除外 (数と比率)
* 利用可能 (数と比率)

これらの情報は、[DHCP マネージャ] ウィンドウの [DHCP サーバー] 一覧で情報を見たいスコープを選択し、[スコープ] メニューから [アクティブ リース] を選べば表示されます。[アクティブ リース] ダイアログ ボックスの上部にこれら 3 つの情報が表示されます。

**[アクティブ リース] 一覧に表示されるゾンビ リース**

リースは有効期限が切れてから約 1 日間、サーバーのデータベースに保存されます。ゾンビ リースは、時計の狂いやタイムゾーンの移行のためにクライアントが使用している間に再リースされたアドレスを保護します。また、ゾンビ リースは、リースの更新や有効期限切れの間にクライアントがダウンしたりネットワークから切り離されても、サーバーがクライアントに同じアドレスを割り当てることができるようにもします。

ゾンビ リースは、クライアント一覧とアクティブ/除外カウントに表示されます。ゾンビ リースのアイコンは淡色表示で区別されています。

**アクティブ/除外カウントに含まれる除外アドレス**

除外アドレスはアクティブ/除外カウントに含まれます。これは、大きなアクティブ/除外カウントには少数のリースされたアドレスも含まれていることを意味します。実際にアクティブなリースのカウントを得るには、スコープをアクティブ化する前に除外カウントを記録します (つまり、アクティブ/除外カウントを記録します)。

**現在リースされていない予約を含むアクティブ/リース**

予約には、はっきりと「予約」または「予約は使用中です」というラベルが付いています。

**除外:**

**アドレスの削除は除外の前に実行しなければならない**

既存のアドレス リースは、アドレス範囲を除外する試みを妨害します。まず、[アクティブ リース] ダイアログ ボックスを使ってアドレスを削除し (削除の節を参照)、次に除外を再試行します。

**予約:**

予約とは、指定のクライアントに配布するためにサーバーによって別に設定される IP アドレスのことです。予約には、スコープ内のクライアントに一般的に割り当てられたオプションを上書きする特定のオプションが含まれています。予約の第一の目的は、特定のホストを本質的に静的に構成しつつ、管理上の支配力を維持することにあります。このようにすることの最も明らかな目的は、DNS やホスト ファイルを使用するクライアントによってそのアドレスがよく取得される (したがって、アドレスが固定していなければなりません) サーバーを構成することにあります。

**予約アドレスへのクライアントの強制的な結合と切り離し**

予約を作成しても、自動的に、予約アドレスから既存のクライアントが強制的に切り離されたり、予約リースがクライアントに強制的に割り当てられることはありません。

新しい予約か既存のリースとは異なる予約が特定のクライアントに割り当てられている場合は、予約を作成する前に、DHCP サーバーがアドレスを既にリースしていないことを確認しなければなりません。アドレスが既に割り当てられている場合は、既存のリースを保持しているクライアントに注意しなければなりません。予約の設定を終えたら、クライアントで **ipconfig /renew** を実行します。MS-DOS クライアントと Microsoft 以外のベンダーのクライアントでは再起動が必要です。重要な点は、クライアントが既存のリースから切り離されるように更新を強制することです。これを行わないと、既存のクライアントが起動した際に、新しい予約クライアントと競合してしまいます。

同様に、予約クライアントは、更新または再起動まで新しいリースは必要ありません。新しいリースに対して予約を作成し、以前のクライアントを取り除いた後、予約クライアントで **ipconfig /renew** を実行して新しい予約に移行しなければなりません。

**予約オプションの設定**

予約を追加する際、[オプション] ボタンが淡色表示されていることがあります。 予約に特定のオプションを設定するには、予約を追加してから、[アクティブ リース] ダイアログ ボックスを使って予約を選択してオプションを追加します。

**予約が有効期限切れにならないが、標準のリースを持っている**

[アクティブ リース] ダイアログ ボックスの [リースの期限] フィールドに [無制限] リースと表示されています。この予約は有効期限切れにはなりませんが、クライアントは正規のリースを得て更新プロセスを経ます。

**サブネットに対するすべてのサーバーに予約を作成しなければならない**

複数の DHCP サーバーが特定のサブネットにサービスを提供している場合、新しい IP アドレス予約を 1 つのサーバー上のクライアントに対して設定すると、このクライアントが予約を得る保証がなくなります。優先順位を示す予約アドレスを提供するサーバーからのパケットにはなにも入っていません。最良の原則は、特定のサブネットにサービスを提供するサーバーすべてで予約を作成することです。

**リースの削除:**

**リースの削除はシャットダウンしないか、クライアントに警告しない**

DHCP はクライアント サーバー プロトコルです。サーバーには、クライアントからの要求に対する応答を除けば、クライアントと通信する手段はなにもありません。したがって、DHCP サーバーからリースを削除してもクライアントは割り当てられたアドレスの使用を止めません。クライアントはリースの有効期限が切れるまで稼動し続けます。

**リースの削除は、除外か予約の追加だけに対して有用**

DHCP サーバーには、特定のクライアントがリースを得るのを禁止する機構がなにもありません。クライアントのリースの有効期限が切れたことが検出された後でも、クライアントは別のリースを得ようと試み、リースがまだ利用可能であれば入手の試みに成功します。削除機能は、追加したい IP アドレス除外範囲かクライアント予約と競合するリース情報を取り除くだけです。次に示す手順に従ってください。

**削除手順はクライアント側でも実行しなければならない**

削除手順は次のとおりです。

. [アクティブ リース] 一覧でリース エントリを削除します。

. 要求された IP アドレスで予約を作成するか IP アドレスを除外します。

. 次のコマンドを入力して、この IP アドレスを保持しているクライアントにそれを放棄して新しいリースを入手するよう強制します。

```
ipconfig /release
ipconfig /renew
```

最後の手順に失敗した場合、2 つのクライアントが同じ IP アドレスの使用を試み、重大な問題を引き起こしてしまう可能性があります。

**5.7 DHCP リレー エージェント**

次の変更点は、『TCP/IP』マニュアルには反映されていません。

**IP ルーターの境界を超えて DHCP クライアントを構成する**

DHCP クライアントが構成情報を動的に取得する機能はネットワーク ブロードキャストに基づいているので、別の IP サブネットワーク上の DHCP サーバーからの DHCP クライアントの構成をネットワークの IP ルーターがサポートするようにサポートする必要があります。ルーターの主要メーカーは、(DHCP インターネットの RFC に記述されているとおり) DHCP リレー エージェントのサポートをルーティング ソフトウェアに追加している最中です。

Microsoft では可能な限りの実装でテストを実施しました。ご使用のルーターでの解決方法を見出すには、ルーターのメーカーにお問い合わせください。Microsoft では、Cisco、Proteon、Wellfleet、および 3Com の各メーカーからのソフトウェア サポートの各種バージョンをテストしました。これらのルーター ソフトウェアの入手に関しては、ルーターのメーカーにお問い合わせください。

**DHCP サポート用の Cisco のルーター ソフトウェアの更新**

ネットワークで Cisco のルーターとバージョン 9.21(3.2) と 10.0(2.1) より前のソフトウェア バージョンを使用していて、DHCP サーバーを使用している場合は、Cisco Systems から更新ソフトウェアを入手しなければなりません。

DHCP をサポートする (RFC1542 によって) BOOTP 拡張は、9.21(3.2) および 10.0(2.1) の Cisco のソフトウェアに統合されています。この変更の前は、Cisco のソフトウェアは、新しいブロードキャスト フラグ ビットが設定された場合でも BOOTP 応答パケットをユニキャストしていました。さらに、yiaddr = 0 の場合は、DHCP NAK パケットの転送を妨害する BOOTP 応答を落としていました。

**DHCP サポート用の 3Com のルーター ソフトウェアの更新**

ネットワークで 3Com のルーターとバージョン 7.1 以前のソフトウェア バージョンを使用していて DHCP サーバーを使用している場合は、3Com から更新ソフトウェアを入手しなければなりません。

DHCP をサポートする (RFC1542 によって) BOOTP 拡張は、7.0.0.4 と 7.1 移行のシステムに統合されています。この変更より前には、3Com のソフトウェアは、新しいブロードキャスト フラグ ビットが設定された場合でも BOOTP 応答パケットをユニキャストしていました。

**DHCP サーバー用の Wellfleet Communications の通信ルーター ソフトウェア**

Wellfleet のバージョン 5.75 以外のルーター ソフトウェアを使用している場合は、Wellfleet Communications に問い合わせて DHCP を完全にサポートするバージョンに更新しなければなりません。

バージョン 5.75 は、DHCP をサポートする (RFC1542 によって) BOOTP 拡張をサポートしています。ただし、DHCP サーバーの同じネットワーク セグメントからリモート ネットワーク セグメントにクライアントを移した場合 (WAN をまたいで)、クライアントは元の IP アドレスで起動します。この場合、クライアントのコマンド行でコマンド **ipconfig /release** を発行してからコマンド **ipconfig /renew** を発行しなければなりません。この問題を解決しているバージョンについては Wellfleet にお問い合わせください。

DHCP をサポートする (RFC1542 によって) BOOTP 拡張は、Wellfleet のバージョン 7.71 (fix4) のソフトウェアに統合されています。この変更より前には、Wellfleet のソフトウェアは、新しいブロードキャスト フラグ ビットが設定された場合でも BOOTP 応答パケ

ットをユニキャストしていました。

**DHCP サポート用の UB Networks のルーター ソフトウェア**

ネットワークで UB Networks の ASM83xx ルーターとバージョン 7.2 より前のソフトウェア バージョンを使用していて DHCP サーバーを使用している場合は、UB Networks から更新ソフトウェアを入手しなければなりません。

DHCP をサポートする (RFC1542 によって) BOOTP 拡張は、Wellfleet のバージョン 7.2 のルーター ソフトウェアに統合されています。この変更より前には、ルーター ソフトウェアは、新しいブロードキャスト フラグ ビットが設定された場合でも BOOTP 応答パケットをユニキャストしていました。

**5.8 DHCP クライアント**

**サポートするオプション**

現在 Microsoft の DHCP クライアントは次のオプションだけを使用しています。

DHCP プロトコル オプション:

* DHCP メッセージの種類 (53)
* リース時間 (51)、更新時間 (58)、再結合時間 (59)

情報オプション:

* サブネット マスク (1)
* デフォルトのルーター (3)
* DNS サーバー (6)
* WINS サーバー (NetBIOS ネーム サーバー) (44)
* NetBIOS ノードの種類 (46)
* NetBIOS スコープ ID (47)

クライアントが受け取るその他のオプションは無視され、廃棄されます。これらはどんな機構によっても利用できません。

**オプション オーバーレイなし - オプションの最大値は 336 バイト**

DHCP クライアントはオプション オーバーレイを認識しません。非 Microsoft サーバーがオプションを送信している場合、オプションすべてが標準のオプション フィールドに適合しているかどうか確認するか、少なくとも Microsoft クライアントが使用しているオプション (上記参照) が標準のオプション フィールドに含まれていることを確認してください。

**クライアントを新しいアドレスに移動する ipconfig**

DHCP クライアントが新しい予約アドレスに移動するか、除外アドレスもしくは別のクライ

アント予約のためのアドレスから移動するには、まず、**ipconfig /release** を使用してクライアントが現在のアドレスを解放するようにします。この後に **ipconfig /renew** を使用して新しいアドレスを入手します。

**DHCP サーバー管理者への ARP 競合の報告**

TCP/IP スタックが DHCP 経由で取得したアドレスを提出する前に、スタックはアドレスに対して ARP 処理を行います。マシンが既にこのアドレスで実行している場合、クライアントはアドレス競合のユーザー情報を表示します。この問題が発生した場合は、DHCP サーバーの管理者に連絡しなければなりません。「DHCP サーバー」セクションの「ARP 競合の処理」の節を参照してください。いったんサーバーで競合するアドレスを除外し、クライアントは **ipconfig /renew** を使用して新しいアドレスを取得しなければなりません。これに失敗したときはクライアントを再起動する必要があります。

**マルチホーム DHCP クライアント: 最初に失敗すると残りすべてが失敗する**

2 つ以上のネットワーク カードを持った DHCP クライアントは、(すべてのサブネットで DHCP サーバーが利用可能な場合) DHCP を使用してネットワーク カードの任意の 1 枚またはすべてを構成することができます。ただし、いずれかのアダプタが DHCP リースの取得に失敗した場合、理由を問わず、それ以降のアダプタすべてで DHCP リースの取得に失敗します。

特定のサブネットでサーバーが一時的に利用不可能になっていて、これがほかのアダプタで DHCP 情報の取得の失敗を引き起こしている場合、**ipconfig** を使用して各アダプタを明示的に構成してみてください。**ipconfig /all** を使用してアダプタ名を取得します。アダプタ名はアダプタの種類とコンピュータ内のアダプタ番号の組み合わせです (たとえば、2 つのネットワーク カードを持っているコンピュータの最初のアダプタが NE32001 で、2 番目のアダプタが Lance2 など)。次にアダプタ名を指定して **ipconfig /renew** を実行します (たとえば、**ipconfig /renew Lance2**)。

**マルチホーム コンピュータと DNS サーバー、NetBIOS スコープ ID、NetBIOS ノード タイプ**

コンピュータは単一の NetBIOS スコープ ID と NetBIOS ノード タイプ、および DHCP からの DNS サーバーのリストを持つことができます。これらの値は、ネットワーク アダプタ カードごとには設定できません。

2 つのネットワークにまたがるマルチホーム コンピュータの場合、2 つのネットワークの各 DHCP サーバーで、DNS サーバー リスト、 NetBIOS ノード タイプ、および NetBIOS スコープ ID が一致しなければなりません。これらが一致しない場合、最後にノード タイプとスコープ ID をレジストリに書き込む DHCP クライアントが、これらの値をコンピュータ全体に対して設定します。これによって予期しないふるまいや、ネットワーク接続で問題が発生する可能性があります。

最も安全な回避策は、コントロール パネルの [ネットワーク] オプションを使用するかレジストリを直接書き換えるかして、これらの値をマルチポーム マシン上で手動で設定すること

です。手動で構成した値は DHCP の値を上書きします。

## 5.9 TCP/IP 上の NetBIOS

### ブロードキャスト アドレス

Netbt は通常 (ブロードキャスト名の照会を送信するために) ホスト部分がすべて 1 であるサブネット ブロードキャスト アドレスを使用します (たとえば、11.1.255.255)。 これは、ホスト部分がすべて 0 であるような (たとえば、11.1.0.0) ほかの値に変更することができます。この変更を行うには、次のレジストリ キーを適切な値に設定します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Netbt\Parameters\BroadcastAddress

このキーが存在しない場合、Netbt はデフォルトでブロードキャスト アドレスのホスト部分を 1 に設定します。

ブロードキャスト アドレスのホスト部分に 0 を使うには、次のパラメータを 1 に設定します。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\Lance1\Parameters\Tcpip\UseZeroBroadcast

### マルチホーム コンピュータの NetBIOS ノード タイプ

コンピュータは、ブロードキャスト、混在、ポイント ツー ポイント、ハイブリッドの 4 つの NetBIOS ノード タイプのいずれかにすることができます。ノード タイプはネットワーク アダプタ カードでは指定できません。ある環境では、ブロードキャスト ノードとして機能する 1 つ以上のネットワーク アダプタ カードと、ハイブリッドとして機能するほかのネットワーク アダプタ カードを持っていることが望ましい場合があります。

ノード タイプをブロードキャスト ノードに設定し、ハイブリッドとして機能するネットワーク アダプタ カードに対して WINS ネーム サーバーのアドレスを構成すると、この設定が可能です。WINS アドレスの存在は、それらが設定されているアダプタのブロードキャスト ノードの設定を有効に上書きします。

アダプタをブロードキャスト ノードにするには、DHCP を構成してノード タイプを B ノードに設定します。DHCP が存在しなければ、コンピュータはデフォルトで B ノードの動作を想定します。

### リモート LMHOSTS ファイルのインクルード

ネットワーク クライアントでリモート コンピュータ上の LMHOSTS ファイルを使用する場合、リモート コンピュータのレジストリを修正する必要があります。LMHOSTS ファイルを含む共有ディレクトリは、以下のレジストリ キーに共有名を追加して、サーバー上の Null セッションの一覧に入れなければなりません。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\LanManServer\Parameters\NullSessionShares

**UB と Microsoft ワークステーションの混在**

UB ネットワークと Microsoft の TCP/IP ワークステーションとサーバーが混在するとき、UB クライアントを Microsoft WINS ネーム サーバーを使用するように構成しないでください。名前の最新表示が正しく動作せず、またネーム サーバーが名前を取りこぼします。

Microsoft クライアントは、次のキーの下にレジストリ パラメータ RefreshOpCode を追加することで、UB ネーム サーバーを使用するように構成することができます。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\NetBT\Parameters

RefreshOpCode は REG_DWORD です。UB ネーム サーバーと相互運用をするにはこの値を 9 に設定します。

**1.5 Windows NT 3.5 の NFS クライアント ソフトウェア**

現在、Windows NT 3.1 でサード パーティ製 NFS クライアント ソフトウェアを実行している場合、Windows NT 3.5 で実行するには NFS ベンダーから更新ソフトウェアを入手する必要があります。NFS は Windows NT の実装と密接に統合されているので、Windows NT 3.1 バージョンの NFS ソフトウェアは動作しません。

**5.10 ルーティング**

**Microsoft TCP/IP の複数のデフォルト ゲートウェイはバックアップ ゲートウェイとして機能する**

特定の IP ネットワークに対して、もしくは異なるネットワーク カードの複数の IP ネットワークに対して、 2 つ以上のデフォルト ゲートウェイが指定されているとき、最初のネットワーク カードに対する最初のデフォルト ゲートウェイは常に IP ネットワーク トラフィックのルーティングに使用されます。これ以降のゲートウェイはすべて、最初のゲートウェイが利用できないときのバックアップとして使用されます。デッド ゲートウェイ検出機構は、TCP (接続指向トラフィック) だけでしか使用されません。したがって、**ping** などのユーティリティは最初のデフォルト ゲートウェイだけを使用します。これは、リモート ネットワーク (つまりワークステーションが直接接続されていないネットワーク) にルーティングされなければならない IP データグラムだけに当てはまることに注意してください。

たとえば、2 つのネットワーク カード Netcard1 と Netcard2 を搭載し、次の IP アドレスとデフォルト ゲートウェイを持ったコンピュータを考えます。

Netcard1:
IP アドレス: 11.101.7.77
マスク: 255.255.0.0

デフォルト ゲートウェイ: 11.101.0.1 11.101.0.2

Netcard2:
IP アドレス: 11.222.7.80
マスク: 255.255.0.0
デフォルト ゲートウェイ: 11.222.0.1

Telnet で IP アドレスが 130.20.20.100 のワークステーションに接続したい場合、IP データグラムは 11.101.0.1 ゲートウェイを経由してルーティングされます。11.101.0.1 が利用できないことが検出された場合、2 番目のゲートウェイ 11.101.0.2 が使用されます (以下同様)。これは TCP トラフィックだけに当てはまることを再度注意しておきます。Telnet、FTP、および NetBIOS のセッション サービスのネットワーク トラフィックは、ネットワーク通信に TCP を使用します。

2 つのネットワークが Netcard1 と Netcard2 に接続されていて、接合していない (つまり、ほかのルーターを経由して相互に接続されていない) 場合も考えます。Netcard2 だけを経由してアクセス可能なネットワーク (たとえば、22.101.x.x) が存在する場合は、このネットワークの IP データグラムは依然として 11.101.0.1 を経由してルーティングされます。ネットワーク 22.101.x.x 行きの IP データグラムを 11.222.0.1 を経由してルーティングするには、ROUTE ユーティリティでルーティング テーブルに静的ルートを追加しなければなりません。ルートを指定するには、次のコマンドを入力します。

ROUTE ADD 22.101.0.0 MASK 255.255.0.0 11.222.0.1

このコマンドのふるまいは、TCP/IP の RFC に適合するように設計されています。

**サブネット**

TCP/IP スタックは、該当する種類のデフォルトのネット マスクよりも短いサブネット マスクを持ったアドレスを正しくルーティングしない可能性があります。たとえば、サブネット マスク 255.0.0.0 (クラス A のマスク) を持った アドレス 144.1.1.1 (クラス B アドレス) は機能しません。このようなサブネットの使用は避けてください。アドレス用のサブネット マスクは、最小限、このアドレスのインターネット アドレス クラスのデフォルトのネットマスクに含まれるビットをすべて持っていなければなりません。

## 5.11 ユーティリティ

### FTP サーバー レジストリ パラメータ

次の 2 つのパラメータは、FTP サーバーの利用状況のログの収集を制御します。これらのエントリのレジストリ パスは次のとおりです。

HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\FtpSvc\Parameters

**LogFileAccess REG_DWORD**
範囲: 0-2

FTP サーバーのファイル アクセスのふるまいをログに収集するよう設定します。このエントリは次の 3 つのエントリの内のいずれかに設定します。
0 = ログ ファイル アクセスをログに収集しない (デフォルト)。
1 = ファイル アクセスのログを FTPSVC.LOG に収集する。
2 = ファイル アクセスのログを FT*yymmdd*.LOG に収集する。*yy* は現在の年、*mm* は現在の月、*dd* は現在の日を表します。必要であれば新しいログ ファイルが毎日作成されます。
デフォルト: 0

**LogFileDirectory REG_SZ**
ログ ファイルのターゲット ディレクトリを指定します。ログ ファイルはシステム パーティションの以外に置くことができます。
デフォルト: %SystemRoot%\SYSTEM32

**HELP**

**HELP** *<TCP/IP ユーティリティ>* と入力すると以下のメッセージが表示されます。

このコマンドはヘルプ ユーティリティでサポートされません。"*cmd* **/?**" を実行してください。

TCP/IP ユーティリティに関するヘルプを得るには、**/?** ではなく *<TCP/IP ユーティリティ>* **-?** を使用してください。

**REXEC**

ターゲット ホスト上に REXEC サービスが存在しない場合、**rexec** コマンドは終了しません。このコマンドを終了するには、Ctrl + C キーを押します。

**簡易 TCP/IP サービス**

**discard** サービスは、[Telnet] ウィンドウの [ポート] 一覧には現在存在しません。このサービスは次のように入力すれば起動できます。

**Telnet ホスト名** <discard サービスのポート番号>

**LPRMON とスプール中の印刷**

**lprmon** ユーティリティを使用するとき (プリンタは **lpr** ポートを使用)、[スプール中にジョブを印刷する] オプションは使用しないでください。印刷ジョブが効率的に実行されなくなります。

**JetDirect カードによる印刷**

ROM 内に LPD ソフトウェアを持っていない JetDirect カードを Windows NT TCP/IP で使用するには、 Hewlett-Packard の UNIX コンピュータを使用して LPD ソフトウェアを JetDirect カードにダウンロードする必要があります。

**ユーティリティのマニュアルの誤記**

『TCP/IP』マニュアル第 11 章「ユーティリティ リファレンス」の **nbtstat** コマンドの説明では、可能なスイッチの一部しか一覧に載っていません。スイッチすべての一覧については、コマンド リファレンス (NTCMDS.HLP) を参照してください。

## 5.12 TCP/IP によるインターネットワーク印刷

**lprmon** ユーティリティを使用中の場合 (プリンタは **lpr** ポートを使用中)、[スプール中にジョブを印刷する] オプションは使用しないでください。印刷ジョブが効率的に実行されなくなります。

TCP/IP 印刷は、LPD サービスを実行する UNIX コンピュータ (たとえば、BSD UNIX コンピュータ) への印刷のみをサポートします。Windows NT TCP/IP 印刷は LPSCHED を実行するコンピュータ (たとえば、System V コンピュータ) に対しては動作しません。

System V から派生した UNIX のコンピュータのユーザーは、Windows NT TCP/IP 印刷をサポートするために、パブリックに入手できる LPD プログラムを組み込むことが可能です。

Universal Naming Convention (たとえば、\\NTPRINTSERVER\HPLASER) を使用して、LPDSVC で Windows NT の共有プリンタに印刷するには、共有を null 共有資源として指定しなければなりません。次のレジストリ キーの値に共有名を指定して、null 共有資源を指定します。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services
   \LanmanServer\Parameters\NullSessionShares
```

変更を有効にするには、コンピュータを再起動しなければなりません。

LPDSVC は MS OS/2 LAN Manager サーバー上のネットワーク共有には印刷できません。

## 5.13 FTP サーバーの調整可能なバックログの設定

『Windows Sockets Specification version 1.1』では、listen() 呼び出しに渡すバックログ パラメータの最大値は 5 であると記述されています。しかし、Windows NT 3.5 以降の Windows Sockets では、バックログ パラメータの値として最大 100 までをサポートしています。バックログ パラメータを使って、Windows Sockets アプリケーションは、ソケット 層の待ち行列に同時に保持できる接続要求の数を指定することができます。アプリケーションが処理できる以上の速度で指定された数以上の接続要求が同時に発生した場合は、それ以上の要求に対しては TCP リセットが応答として送られます。

Windows NT 3.51 の FTP サービスでは、このパラメータにより、ftpsvc が listen() を呼び出すときに 100 までの値を渡すように設定することができます。デフォルトでは、この値は 5 ですが、人気のあるインターネット サーバーのような大規模なサーバーでは十分ではないかもしれません。

**FTP サービスに新しい値を設定するには**
1. レジストリ エディタを起動します。
2. 以下のキーを見つけます。
HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\ftpsvc\Parameters
3. [編集] メニューから [値の追加] コマンドを選びます。
[値の追加] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. [値の名前] ボックスに、以下の名前を入力します。
listenbacklog
5. [データ タイプ] ボックスで、[REG_DWORD] を選択します。
6. [OK] ボタンをクリックします。
[DWORD エディタ] ダイアログ ボックスが表示されます。
7. [データ] ボックスに、10 進数の値を入力します。
値の範囲は、5 から 100 までです。
8. [基数] グループ ボックスで、[10 進数] オプションを選択します。
9. レジストリ エディタを終了してから、FTP サービスを再開始します。

### 5.14 TCP/IP『LAN マネージャ セットアップ ガイド』の修正

『LAN マネージャ セットアップ ガイド』の 98 ページには、デフォルトの **netfiles** ディレクトリは C:\LANMAN\ETC であると記述されています。

これは、誤りです。protocol.ini にエントリがない場合は、**netfiles** ディレクトリは <lanroot> になります。

# 6 ネットワーク ドライバ

### 6.1 Windows NT 3.51 での Eicon X.25 ソフトウェアの使用

Windows NT 3.51 で Eicon X.25 ソフトウェアを使用する場合は、Windows NT 3.51 にアップグレードする前に、Eicon Technology Corporation から最新の Eicon X.25 アップデートを入手しなければなりません。Eicon Technology カスタマ サービスの電話番号は、次のとおりです。
(514) 631-5246、東部標準時で 8:30 AM から 6:00 PM まで

Eicon Technology の FAX 番号は、次のとおりです。
(514) 631-1006、24 時間営業、年中無休

注 : 北米以外では、最寄りの販売業者にお問い合わせください。

CompuServe のメンバーであれば、次のように入力してください。
go eicon

### 6.2 Banyan Enterprise Client for Windows NT 5.56(5) の使用

Banyan Enterprise Client for Windows NT version 5.56(5) は、Windows NT version 3.51 では実行できません。 Banyan Enterprise Client for Windows NT を Windows NT 3.51 で実行するには、最新の Client アップデートを組み込まなければなりません。このアップデートは、Banyan のサポート プロバイダから入手してください。

# 7 リモート アクセス サービス

リモート アクセス サービスの最新の情報については、プログラム マネージャの [リモート アクセス サービス] グループの [説明ファイル] アイコンを参照してください。この説明ファイルは %StystemRoot%\SYSTEM32\RAS\RASREAD.TXT です。

# 8 NetWare ゲートウェイ サービス

## 8.1 SAP エージェント

SAP エージェントは、Novell NetWare ネットワークで使用されている Service Advertising Protocol を完全に実現したものです。このエージェントは SAP アナウンスを送信して SAP 要求に応答します。

ほとんどの場合、SAP エージェントを別に組み込む必要はありません。SAP エージェントの組み込みが必要な唯一のケースは、NetWare のクライアント ソフトウェアが NetWare 接続を経由して Windows NT サービスに接続を試み、NetWare ファイル サーバーまたはルーターが利用不可能な場合です。

**SAP エージェントを組み込むには**

. コントロール パネルの [ネットワーク] を選びます。

. [ネットワークの設定] ダイアログ ボックスの [ソフトウェアの追加] ボタンをクリックします。

. [ネットワーク ソフトウェアの追加] ダイアログ ボックスで SAP エージェントを選び、[続行] ボタンをクリックします。

. [ネットワークの設定] ダイアログ ボックスの [OK] をクリックします。

. コンピュータを再起動して変更を有効にします。

# 9 Macintosh サービス

この機能の組み込みと使い方については、『Macintosh(R) サービス』マニュアルを参照してください。

* Macintosh サービスを動作させるには、Windows NT Server にイーサネット、トークン リング、または FDDI のカードが搭載されていなければなりません。つまり、LocalTalk カードをサーバー上の唯一のアダプタにはできないということです。

* Macintosh サービスを実行するコンピュータ上の、Macintosh アクセス可能ボリュームのどれかにパスワードが設定されていると、System 7 Pro のユーザーは AppleTalk Catalog を使ってこのコンピュータにログオンすることはできません。セレクタを使用してログオンしなければなりません。

* Windows NT SFM 印刷スプーラは、Adobe Document Structuring Convention (DSC) 2.0 をサポートしています。QuickDraw/GX は Adobe DSC 3.0 を使用しており、Windows NT の今回のリリースでは動作しません。

# 10 ネットワーク クライアント ソフトウェア

Windows NT Server CD-ROM に、Windows NT で新たに追加されたネットワーク機能 (DHCP など) を利用するために拡張された、Microsoft LAN Manager のクライアント ソフトウェアが提供されています。ネットワーク クライアント ソフトウェアの組み込み方法および詳細情報については CD-ROM の \CLIENTS ディレクトリにある「ネットワーク クライアント ソフトウェア リリース ノート」(README.TXT) を参照してください。

## 10.1 Microsoft LAN Manager 2.1c

Windows NT で追加されたネットワーク機能をサポートするために拡張された MS-DOS、および OS/2 用の Microsoft LAN Manager 2.1c のクライアント ソフトウェアのセットアップ ディスク イメージが Windows NT Server CD-ROM に格納されています。以下のソフトウェアが提供されています。
- MS LAN Manager for MS-DOS PC/AT 互換機用
- MS LAN Manager for MS-DOS 日本電気 PC-9800/N5200 シリーズ用
- MS LAN Manager for MS-DOS 富士通 FM-R シリーズ用
- MS LAN Manager for OS/2 IBM OS/2 v2.11 用

**MS LAN Manager for MS-DOS PC/AT 互換機用**

\CLIENTS\LANMAN\DOSV ディレクトリに格納されています。NetWare Connectivity for LAN Manager および Remote Access Service クライアント ソフトウェアも含まれています。詳細は、\CLIENTS\LANMAN\DOSV\DISK1 ディレクトリの README.TXT ファイルを参照してください。

**MS LAN Manager for MS-DOS 日本電気 PC-9800/N5200 シリーズ用**

\CLIENTS\LANMAN\NEC ディレクトリに格納されています。NetWare Connectivity for

LAN Manager および Remote Access Service クライアント ソフトウェアも含まれています。詳細は、\CLIENTS\LANMAN\NEC\DISK1 ディレクトリの README.TXT および README.NEC ファイルを参照してください。

**MS LAN Manager for MS-DOS 富士通 FM-R シリーズ用**

\CLIENTS\LANMAN\FMR ディレクトリに格納されています。詳細は、\CLIENTS\LANMAN\NEC\DISK1 ディレクトリの README.TXT ファイルを参照してください。

**MS LAN Manager for OS/2 IBM OS/2 v2.11 用**

\CLIENTS\LANMAN.OS2\IBM ディレクトリに格納されています。詳細は、\CLIENTS\LANMAN.OS2\IBM\DISK1 ディレクトリの README.TXT ファイルを参照してください。

# 11 クライアント ベースのネットワーク管理ツール

Windows NT クライアント ベースのネットワーク管理ツールについては、ツールが格納されているディレクトリの README.TXT も参照してください。

## 11.1 サポートされるオペレーティング システム

これらの Windows NT Server ツールは、以下のオペレーティング システムで実行できます。

Microsoft Windows 3.1 および LAN Manager for MS-DOS 2.1c

## 11.2 クライアント ベースのネットワーク管理ツールの追加パスワード プロンプト

Windows クライアント コンピュータ上でクライアント ベースのネットワーク管理ツールを使用する場合、ログオンや、検証のためにパスワードの入力を求められることがあります。Windows NT コンピュータ上で通常の Windows NT バージョンのネットワーク管理ツールを実行している場合は、いちいちパスワードを入力する必要はありません。こういった追加のパスワード プロンプトは、対象とするサーバーで管理特権を持っていることを確認するために必要です。

## 11.3 クライアント ベースのネットワーク管理ツールとの信頼関係の確立

クライアント ベースのネットワーク管理ツールを使用するときに、ドメイン間で信頼関係を確立することができますが、それを確認することはできません。信頼関係を確立する際には正しいパスワードを入力するよう注意してください。

## 11.4 クライアント ベースのネットワーク管理ツールでの長いファイル名の使用

クライアント ベースのネットワーク管理ツールを使用するときに、クライアントのファイル マネージャが長いファイル名をサポートしていない場合は、長いファイル名を持つサーバー上のファイルに対して、正しくアクセス権を設定できない場合があります。Windows NT

Server コンピュータは NTFS パーティション上の長いファイル名を自動的に短い MS-DOS ファイル名に変換するので、それを使ってアクセス権を設定することができます。しかし、LAN マネージャの HPFS パーティションでは、長いファイル名を持つファイルにアクセス権を設定することはできません。

# 12 ネットワーク アダプタ カード

この節では、特定のネットワーク カードに関する情報を別々に提供します。IRQ の割り当て、I/O ポート アドレス、およびメモリ バッファ アドレスなどのネットワーク カードの詳細については、『セットアップ ガイド』の第 2 章「トラブルシューティング」を参照してください。

## 12.1 PCI バス コンピュータへの ISA ネットワーク アダプタ カードの組み込み

ISA ネットワーク アダプタ カードを PCI バス コンピュータに組み込んだ場合、ネットワークがこのカードを認識しないときは、ネットワーク アダプタ カードの **BusNumber** パラメータを 1 から 0 に設定し、カードが認識されるようにしてください。レジストリ パスは HKEY_LOCAL_MACHINE\SYSTEM\CurrentControlSet\Services\[NIC driver または NIC driver1]\Parameters です。エントリは **BusNumber** です。

## 12.2 3Com EtherLink II

このカードの古いバージョン (rev. 01-0c 以前) を組み込んでいる場合、高速のハイエンド コンピュータでの信頼性に問題が生じます。これらのカードはノンマスカブル割り込み (NMI) を引き起こす可能性があります。これは Microsoft LAN Manager 2.1 のマニュアルにも記載されている問題です。最善の解決策はネットワーク カードをアップグレードすることです。

コンピュータに COM ポートが 2 つ以上存在する場合、EtherLink II カードが 1 つのポートと競合する可能性があります。よく起こる 2 つの症状は、クライアントが起動に失敗することと、イベント ビューアに EtherLink II カードに原因があるエラーのログが記録されることです。

EtherLink II カードと COM ポートの間の競合を解決するには、コントロール パネルの [ネットワーク] オプションを使用します。[組み込まれているアダプタ カード] 一覧の EtherLink II エントリをダブルクリックします。構成用のダイアログ ボックスで、割り込み番号を 3 からほかの割り込み番号 (5 など) に変更します。選択した割り込みをほかのデバイスが使用していないことを確認してください。

486/50 以上のコンピュータで 3Com EtherLink II/16 TP カードを使用する場合、Windows NT ではこのアダプタの共有メモリ モードを使うことを推奨します。

3Com EtherLink II カードと COM2 に関しては既知の問題があります。IRQ 3 上で、およびカードの優先デフォルトと COM2 の間で割り込みの競合がある場合、システムはネットワーク アダプタ カードを最初にロードするため、警告を表示せずに COM2 を無効にしま

す。COM2 を使用したい場合は、セットアップを起動する前に、競合がないことを確認してください。

## 12.3　3Com EtherLink MC と古い 486 コンピュータ

486 C ステップ以前の CPU が搭載されているコンピュータでこのネットワーク カードを使用するとデータが断続的になる問題が発生します。この問題が発生したとき、コンピュータは Windows NT 自体を含む実行中のソフトウェアをすべて停止します。この問題を解決するには、EtherLink MC カードを別の種類のネットワーク カードに交換するか、486 プロセッサを現在のステッピングにアップグレードします。

## 12.4　Digital EtherWorks LC、Turbo、および Turbo/TP

これらのネットワーク アダプタ カードは競合するメモリ アドレスを使用する可能性があります。たとえば、アドレスが Adaptec や Future Domain の SCSI アダプタと競合する可能性があります。この問題を解決するには、ジャンパを変更してハードウェアを再構成する必要があります。

## 12.5　Digital DC21040 ベースのネットワーク カード

Windows NT 3.51 には、Digital Equipment Corporation の DC21040 チップをベースとしたネットワーク アダプタ用の、アップデートされたネットワーク アダプタ ドライバが含まれています。この新しいドライバは、ほかにも多くの新しい Digital ネットワーク カードをサポートしており、前バージョンから大幅に向上しています。

既存の DC21040 は、Windows NT 3.51 にアップグレードしても自動的には更新されません。しかし、Windows NT 3.51 を新たに組み込む場合は、最新のドライバがシステムに自動的に組み込まれます。

Windows NT 3.51 にアップグレードした後で、手動で新しいドライバを組み込まなければなりません。

**ドライバを更新するには**

1. CD-ROM ドライブに Windows NT 3.51 CD-ROM を挿入します。
2. コントロール パネルの [ネットワーク] アイコンをダブルクリックします。
3. TCP/IP プロトコルを実行する場合は、[組み込まれているネットワーク ソフトウェア] ボックスで [TCP/IP プロトコル] をダブルクリックします。すべての TCP/IP 構成情報を書き留めておいてください。この情報は、ドライバを更新した後で必要になります。
4. [組み込まれているアダプタ カード] 一覧から、ドライバを更新するカードを選択し、[削除] ボタンをクリックします。この時点では、まだ [OK] ボタンをクリックして [ネットワークの設定] ダイアログ ボックスを閉じないでください。
5. コマンド プロンプト ウィンドウを開いて、次のコマンドを入力します。
   ```
   CD /d %windir%\system32
   dir oemnad?.inf            (? は任意の 1 文字を表します)
   ren oemnad?.inf oemnad?.inx
   ```
6. [ネットワークの設定] ダイアログ ボックスに戻り、[アダプタ カードの追加] をクリック

します。

7. 一覧から、使用するカードを選択します。表示される指示に従って、カードを組み込みます。
8. TCP/IP を実行する場合は、上の手順で書き留めた情報を入力します。
9. システムをシャットダウンし、再起動します。

### 12.6 Ungermann-Bass EOTP

このカードを EISA バス システムで構成している場合に、Windows NT の起動で問題が発生したときは、構成ユーティリティを実行してこのカードの構成情報を取り除いてください。

### 12.7 NE2000

Windows NT における NE2000 ネットワーク アダプタの最善の構成は、IRQ 5 および I/O ポート 340H です。

### 12.8 FUJITSU FMV-181、182、および FMS-181、182

**FUJITSU FMV-181、182**

Windows NT でこれらのネットワーク アダプタを使用する場合、ドライバの組み込む前に一度コンピュータの電源を切る必要があります。この操作を行わないと、ドライバの組み込みに失敗することがあります。

MS-DOS クライアントへネットワーク経由で Windows NT を組み込む場合、以下のメッセージが表示されたら、Enter キーを押さずに、一度コンピュータの電源を切ってください。「セットアップ プログラムの MS-DOS 実行部は完了しました。コンピュータを再起動します。再起動後、セットアップ プログラムは組み込みを続行します。セットアップ プログラムが作成した "Windows NT Server セットアップ ブート ディスク" を A: に挿入してください。準備ができたら、Enter キーを押してください。」

ネットワークの組み込みの際、これらのネットワーク アダプタは、セットアップによって自動検出されません。手動でドライバを組み込んでください。

**FUJITSU FMS-181、182**

ネットワークの組み込みの際、これらのネットワーク アダプタは、セットアップによって自動検出されません。手動でドライバを組み込んでください。

## 13 ネットワーク モニタ エージェント

### 13.1 ネットワーク モニタ用のネットワーク アダプタ カード

ネットワーク モニタ エージェント、もしくはエージェントが提供するパフォーマンス モニタ カウンタを使用する計画を立てている管理者は、ネットワーク モニタ準拠かどうか確認

するために、ネットワーク アダプタ ドライバに対して特別のテストが行われていることに注意してください。

多くの NDIS 準拠ドライバは promiscuous モードをサポートしており、ネットワーク モニタで使用することができます。ご使用のネットワーク アダプタ カードが次のネットワーク モニタ準拠カードの一覧に載っているかどうか確認してください。この一覧に載っていないカードは、ネットワーク モニタで使用することができるかどうか確認されていません。

ネットワーク モニタ ソフトウェアから安定した信頼性のあるパフォーマンスを得るには、ネットワーク モニタ準拠ドライバを使うことが必須です。新しいアダプタ/ドライバの組み合わせも利用可能です。可能な組み合わせはハードウェア互換性リストに記載されています。このリストは、Microsoft FTP サーバー **ftp.microsoft.com** か、CompuServe の WINNT フォーラムの Library 1 と MSWIN32 フォーラムの Library 17 から入手可能です。

DE201
DEC DEPCA
Elnk II
Elnk III EISA
Elnk III MCA
Intel EtherExpress 16
Madge Token Ring
NE2000
NE3200
NetFlex
SMC Etherplus
Sonic Ethernet
UB-NIU/PS
XIRCOM PE3 parallel port (Windows NT のみ)
XIRCOM PCMCIA ETHERNET

## 13.2 ネットワーク モニタでの Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter の使用

Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter は、ネットワーク モニタ準拠のネットワーク アダプタ カードです。ただし、Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter でネットワーク モニタを使用する前に、このカードを promiscuous モードに対して有効にしておかなければなりません。

Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter カードを promiscuous モードに対して有効にするには、次のいずれかを行います。
* OEMSETUP.INF を実行する。
* Windows NT セットアップを実行した後で Windows NT レジストリを修正する。

**Madge Smart ネットワーク アダプタ カードを promiscuous モードに対して有効にするには**
1. Windows NT セットアップを実行し、Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter のネッ

トワーク組み込みを構成します。
2. セットアップを完了した後、コントロール パネルの [ネットワーク] を起動します。
3. [組み込まれているネットワーク ソフトウェア] 一覧で、[Madge Adapter] オプションを選択します。
4. [更新] をクリックします。
5. ダイアログ ボックスが表示され、更新された OEMSETUP.INF ファイルのパスを尋ねてきます。
6. 適切なドライブを指定した後、次のパスとファイル名を入力します。DRVLIB\NETMON\NMAGENT\OEMSETUP.INF
7. [OK] をクリックします。
8. Windows NT を再起動します。

**Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter カードを promiscuous モードに対して有効にするには**

1. Windows NT セットアップを実行し、Madge Smart 16/4 Ringnode Adapter のネットワーク組み込みを構成します。
2. Windows NT のプログラム マネージャの [アイコン] メニューから [ファイル名を指定して実行] を選びます。[ファイル名を指定して実行] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [コマンド ライン] ボックスに REGEDT32.EXE と入力します。
4. [OK] をクリックします。レジストリ エディタが表示されます。
5. HKEY_LOCAL_MACHINE ウィンドウを選択してアクティブにします。
6. HKEY_LOCAL_MACHINE ウィンドウで、キー \SYSTEM\CurrentControlSet\Services\SmartNT#\Parameters を開きます。
7. Parameters キーが開いた状態で、[編集] メニューから [値の追加] を選びます。[値の追加] ダイアログ ボックスが表示されます。
8. [値の名前] ボックスに PromiscuousModeX を入力します。
9. [データ タイプ] 一覧で REG_DWORD を選びます。
10. [OK] をクリックします。
11. [DWORD エディタ] ダイアログ ボックスが表示されます。
12. [データ] ボックスに 1 を入力します。
13. [OK] をクリックします。
14. Windows NT を再起動します。