

**IBM TotalStorage™ Network Attached  
Storage 200**  
モデル 201 および 226



**ユーザース・リファレンス**

リリース 2.5



**IBM TotalStorage™ Network Attached  
Storage 200**  
モデル 201 および 226



**ユーザース・リファレンス**

リリース 2.5

お願い

本書の情報および本書に記載されている製品をご使用になる前に、113 ページの『付録 A. 特記事項』の一般情報をお読みください。

本書は、IBM 5194 TotalStorage Network Attached Storage 200 (モデル 201 および 226)(プロダクト番号 5194-201 および 5194-226) のリリース 2.5 に適用されます。また、改訂版で特に断りがない限り、それ以降のすべてのリリースおよびモディフィケーションに適用されます。

本マニュアルに関するご意見やご感想は、次の URL からお送りください。今後の参考にさせていただきます。

<http://www.ibm.com/jp/manuals/main/mail.html>

なお、日本 IBM 発行のマニュアルはインターネット経由でもご購入いただけます。詳しくは

<http://www.ibm.com/jp/manuals/> の「ご注文について」をご覧ください。

(URL は、変更になる場合があります)

原典： GA27-4263-03  
IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 200  
Models 201 and 226  
User's Reference  
Release 2.5

発行： 日本アイ・ビー・エム株式会社

担当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第1刷 2002.5

この文書では、平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、平成角ゴシック体™W5、および平成角ゴシック体™W7を使用しています。この(書体\*)は、(財)日本規格協会と使用契約を締結し使用しているものです。フォントとして無断複製することは禁止されています。

注\* 平成明朝体™W3、平成明朝体™W9、平成角ゴシック体™W3、  
平成角ゴシック体™W5、平成角ゴシック体™W7

© Copyright International Business Machines Corporation 2002. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2002

# 目次

|  |      |
|--|------|
| 図 . . . . .  | vii  |
| 表 . . . . .  | ix   |
| 本書について . . . . .   | xi   |
| 本書の対象読者 . . . . .  | xi   |
| 頻繁に使用される用語 . . . . .   | xi   |
| 資料 . . . . .   | xi   |
| NAS 200 プロダクト・ライブラリー . . . . .                                 | xii  |
| NAS 200 に付属して出荷されるハードコピー資料 . . . . .                           | xii  |
| 関連資料 . . . . .   | xii  |
| Web サイト . . . . .  | xiii |
| <b>第 1 章 概要</b> . . . . .                                      | 1    |
| NAS 200 のセットアップおよび構成のためのロードマップ . . . . .                       | 3    |
| <b>第 2 章 構成および管理ツール</b> . . . . .                              | 5    |
| セットアップおよび構成にキーボード、モニター、マウスを使用する . . . . .                      | 5    |
| 構成および管理ツールの要約 . . . . .  | 6    |
| Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール . . . . .                | 8    |
| Terminal Services のインストール . . . . .                            | 8    |
| Terminal Services を利用してデスクトップに接続する . . . . .                   | 9    |
| IBM NAS 管理コンソール . . . . .                                      | 9    |
| ネットワーク接続ストレージを使用しているユーザーの判別 . . . . .                          | 9    |
| IBM Advanced Appliance Configuration Utility . . . . .         | 10   |
| IAACU エージェント . . . . .   | 11   |
| IAACU コンソール . . . . .  | 11   |
| Universal Manageability Services . . . . .                     | 18   |
| システム要件 . . . . .   | 18   |
| UMS の始動 . . . . .  | 19   |
| Windows 2000 for Network Attached Storage . . . . .            | 21   |
| Telnet サーバー・サポート . . . . .                                     | 21   |
| SNMP サポート . . . . .  | 22   |
| <b>第 3 章 はじめに</b> . . . . .                                    | 23   |
| NAS 200 のセットアップ方式 . . . . .                                    | 23   |
| IBM Advanced Appliance Configuration Utility のインストール . . . . . | 23   |
| Universal Management Services へのアクセス . . . . .                 | 24   |
| 初期セットアップおよび管理 . . . . .  | 24   |
| 日付および時刻の設定 . . . . .   | 25   |
| ネットワークのセットアップ . . . . .  | 25   |
| 各国語サポート (NLS) の使用可能化 . . . . .                                 | 26   |
| <b>第 4 章 ストレージ構成</b> . . . . .                                 | 27   |
| ServeRAID の構成 . . . . .  | 27   |
| RAID テクノロジー . . . . .  | 27   |
| ServeRAID BIOS、ファームウェア、およびデバイス・ドライバの更新 . . . . .               | 27   |
| NAS 200 で不要な機能性およびサポートされていない機能性 . . . . .                      | 29   |
| ServeRAID 問題の解決 . . . . .                                      | 29   |
| NAS 200 の初期ストレージ構成 . . . . .                                   | 29   |

|  |    |
|--|----|
| アレイおよび論理ドライブの作成 . . . . .                          | 29 |
| 論理ドライブのフォーマット . . . . .                            | 30 |
| LUN の拡張 . . . . .                                  | 31 |
| 追加ストレージに関する注意事項 . . . . .                          | 33 |
| 5194-EXP (モデル 226 のみ) 上のユニット ID スイッチの構成 . . . . .  | 33 |
| <b>第 5 章 セットアップの完了</b> . . . . .                   | 35 |
| Windows ユーザーおよびグループの定義 . . . . .                   | 35 |
| ローカル Windows ユーザーおよびグループの定義 . . . . .              | 35 |
| Windows ドメイン・ユーザーおよびグループへのストレージ・アクセスの付与 . . . . .  | 36 |
| UNIX ユーザーおよびグループの定義 . . . . .                      | 37 |
| ローカル UNIX ネーム・スペースの使用 . . . . .                    | 37 |
| NIS ドメイン上の UNIX ネーム・スペースの使用 . . . . .              | 40 |
| 共有の作成 . . . . .                                    | 42 |
| ソフトウェアを追加する前に ... . . . .                          | 43 |
| <b>第 6 章 その他の管理機能</b> . . . . .                    | 45 |
| IBM Director . . . . .                             | 45 |
| 依存関係 . . . . .                                     | 46 |
| ハードウェア要件 . . . . .                                 | 47 |
| Director の拡張機能 . . . . .                           | 47 |
| 命名規則 . . . . .                                     | 48 |
| Web ベースのアクセス . . . . .                             | 48 |
| 災害時回復 . . . . .                                    | 48 |
| ソフトウェア配布 . . . . .                                 | 49 |
| リアルタイム診断 . . . . .                                 | 49 |
| Rack Manager およびインベントリーの機能強化 . . . . .             | 50 |
| 動的 NAS グループ . . . . .                              | 51 |
| NAS Web UI タスク . . . . .                           | 51 |
| Electronic Service Agent (eSA) . . . . .           | 51 |
| 事前障害分析 . . . . .                                   | 52 |
| 詳しくは . . . . .                                     | 52 |
| NAS バックアップ・アシスタント . . . . .                        | 52 |
| 「NT Backup (NT バックアップ)」パネルを使用しての復元 . . . . .       | 53 |
| Persistent Images (持続イメージ) . . . . .               | 54 |
| Global Settings (グローバル設定) . . . . .                | 55 |
| Volume Settings (ボリューム設定) . . . . .                | 56 |
| Persistent Images (持続イメージ) . . . . .               | 56 |
| Schedules (スケジュール) . . . . .                       | 57 |
| Restore Persistent Images (持続イメージの復元) . . . . .    | 58 |
| 災害時回復 . . . . .                                    | 58 |
| 持続イメージ・ファイルにユーザー・アクセスを認可する . . . . .               | 62 |
| PSM に関する注意事項 . . . . .                             | 62 |
| Microsoft Services for UNIX および NFS サポート . . . . . | 66 |
| Server for NFS の構成 . . . . .                       | 66 |
| イーサネット・アダプターのチーム化の使用可能化 . . . . .                  | 70 |
| Intel アダプター . . . . .                              | 70 |
| Alacritech 10/100 Quad-Port イーサネット・アダプター . . . . . | 72 |
| PRO/1000 XT Server アダプター . . . . .                 | 72 |
| アンチウイルス保護 . . . . .                                | 72 |
| メモリーに関する注意事項 . . . . .                             | 72 |

|   |            |
|---|------------|
| パフォーマンスの向上のためのエンジン・メモリーの追加 . . . . .  | 72         |
| プロセッサ・メモリーを追加した場合のリカバリー CD-ROM の使用 . . . . .  | 73         |
| <b>第 7 章 トラブルシューティング</b> . . . . .  | <b>75</b>  |
| エンジンのトラブルシューティングと診断プログラム . . . . .  | 75         |
| エンジン診断ツールの概説 . . . . .  | 75         |
| LED を使用した問題の識別 . . . . .  | 76         |
| エンジンの問題判別表 . . . . .  | 80         |
| 電源問題 . . . . .  | 85         |
| BIOS のリカバリー . . . . .   | 86         |
| バッテリーの交換 . . . . .  | 88         |
| アダプターのトラブルシューティングと診断プログラム . . . . .   | 89         |
| 001801xx Resource Allocation Error 警告メッセージ . . . . .  | 90         |
| 統合イーサネット・アダプター . . . . .  | 90         |
| Gigabit Ethernet SX アダプター . . . . .   | 95         |
| PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表 . . . . .  | 97         |
| Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプターのトラブルシューティング . . . . .  | 99         |
| ServeRAID-4Lx および 4H のトラブルシューティング . . . . .   | 100        |
| SCSI HVD 3570 アダプターのトラブルシューティング . . . . .   | 105        |
| 統合システム管理プロセッサのトラブルシューティング . . . . .   | 105        |
| リモート監視アダプターのトラブルシューティング . . . . .   | 106        |
| SCSI アダプターのテスト . . . . .  | 107        |
| <b>第 8 章 リカバリー CD および補足 CD の使用</b> . . . . .  | <b>109</b> |
| リカバリー使用可能化ディスクセットおよびリカバリー CD セットの使用 . . . . .   | 109        |
| 補足 CD の使用 . . . . .   | 111        |
| <b>付録 A. 特記事項</b> . . . . .   | <b>113</b> |
| 商標 . . . . .  | 114        |
| <b>付録 B. ヘルプ、サービス、および情報の入手</b> . . . . .  | <b>115</b> |
| サービス・サポート . . . . .   | 115        |
| サービスに電話をかける前に . . . . .   | 116        |
| カスタマー・サポートおよびサービスの入手 . . . . .  | 117        |
| オンラインでのヘルプの入手: <a href="http://www.ibm.com/storage/support/nas">www.ibm.com/storage/support/nas</a> . . . . . | 117        |
| 電話によるヘルプの入手 . . . . .   | 117        |
| <b>付録 C. エンジン POST メッセージ</b> . . . . .  | <b>119</b> |
| 電源オン自己診断テスト (POST) . . . . .  | 119        |
| POST ビープ音コードの説明 . . . . .   | 119        |
| POST ビープ音コード . . . . .  | 122        |
| POST エラー・メッセージ . . . . .  | 125        |
| イベント/エラー・ログ . . . . .   | 131        |
| POST 診断プログラム . . . . .  | 132        |
| テキスト・メッセージ . . . . .  | 132        |
| 診断プログラムの開始 . . . . .  | 133        |
| テスト・ログの表示 . . . . .   | 134        |
| 診断エラー・メッセージ表 . . . . .  | 135        |
| <b>付録 D. アダプター配置情報</b> . . . . .  | <b>141</b> |
| <b>用語集および略語集</b> . . . . .  | <b>145</b> |
| <b>索引</b> . . . . .   | <b>167</b> |







|    |                             |    |
|----|-----------------------------|----|
| 1. | 診断プログラム・パネル . . . . .       | 78 |
| 2. | ブート・ブロック・ジャンパーの位置 . . . . . | 87 |
| 3. | バッテリーの取り外し . . . . .        | 89 |
| 4. | バッテリーの交換. . . . .           | 89 |



# 目次

|   |     |
|---|-----|
| 1. NAS 200 の構成および管理ツールの要約 . . . . .                             | 6   |
| 2. ServeRAID-4Lx および ServeRAID-4H の標準機構 . . . . .               | 27  |
| 3. 電源機構 LED . . . . .   | 76  |
| 4. Light-Path 診断プログラム LED の説明 . . . . .                         | 79  |
| 5. エンジンのトラブルシューティング症状と推奨処置 . . . . .                            | 80  |
| 6. 電源エラー・メッセージ . . . . .  | 85  |
| 7. 統合イーサネット・アダプターの問題判別表 . . . . .                               | 92  |
| 8. 10/100 PCI イーサネット・アダプターの問題判別表 . . . . .                      | 93  |
| 9. Gigabit Ethernet SX アダプターの問題判別表 . . . . .                    | 96  |
| 10. PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表 . . . . .                    | 97  |
| 11. Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプター LED 定義 . . . . . | 99  |
| 12. ServeRAID-4x の問題と処置 . . . . .                               | 103 |
| 13. SCSI HVD 3570 アダプターの問題判別表 . . . . .                         | 105 |
| 14. 補足 CD のディレクトリー . . . . .                                    | 111 |
| 15. ヘルプ、サービス、および情報を入手できる IBM Web サイト . . . . .                  | 115 |
| 16. POST ビープ音のコード . . . . .                                     | 122 |
| 17. POST ビープ音なしコード . . . . .                                    | 124 |
| 18. POST エラー・メッセージ . . . . .                                    | 125 |
| 19. 診断エラー・メッセージ . . . . .                                       | 135 |
| 20. なしまたは 1 アダプター構成 . . . . .                                   | 141 |
| 21. 2 アダプター構成 . . . . .   | 141 |
| 22. 3 アダプター構成 . . . . .   | 142 |
| 23. 4 アダプター構成 . . . . .   | 143 |



---

## 本書について

本書には、IBM 5194 TotalStorage Network Attached Storage 200 (モデル 201 および 226) の構成と管理に必要な情報が載っています。

これ以降、この製品は、特に断りがないかぎり、NAS 200 と呼びます。

---

## 本書の対象読者

本書は、NAS 200 のアドミニストレーターを対象として書かれています。

この製品は比較的簡単に設置、構成および管理できますが、NAS 200 のアドミニストレーターは、少なくとも以下の事柄について経験があるか、もしくは経験をもつ人から助言を得られる必要があります。

- Microsoft® Windows®
- ネットワーキングおよびネットワーク管理
- ディスク管理
- 製品の一般的なテクノロジー (ストレージ、RAID など)
- 重要なビジネス問題 (バックアップ、災害時回復、セキュリティーなど)

---

## 頻繁に使用される用語

本書において、または「安全上の注意」の中で使用されている以下の用語には、特定の意味があります。

| 用語 | 本書での定義  |
|----|---|
| 重要 | 「重要」では、プログラム、デバイス、またはデータに損傷をもたらす可能性のある場合を示します。「重要」の注記は、損傷を生じる恐れのある指示や状態の説明の直前に記載してあります。                 |
| 注意 | 「注意」では、人身に危険をもたらす可能性のある状態を示します。「注意」の注記は、危険の可能性のある手順や状態の説明の直前に記載してあります。                                  |
| 危険 | 「危険」では、致命的な危険をもたらしかねない、もしくは危険性が極めて高い状態を示します。「危険」の注記は、致命的な危険をもたらしかねない、もしくは危険性が極めて高い手順や状態の説明の直前に記載してあります。 |
| 注  | 「注」では、重要なヒント、ガイダンス、またはアドバイスを示します。   |

---

## 資料

以下の製品資料の最新版は、次の場所でソフトコピーで入手できます。

[www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)

## NAS 200 プロダクト・ライブラリー

NAS 200 ライブラリーは、以下の資料で構成されます。

- ハードウェア・インストール・ガイド GA88-8680  
このマニュアルでは、NAS 200 を設置する場合のハードウェア物理仕様、電気仕様、配線、環境仕様、およびネットワーク仕様について説明しています。
- ユーザーズ・リファレンス GA88-8678  
次のような、操作アクティビティーおよび管理アクティビティーについて説明しています。
  - 構成ユーティリティーの使用
  - NAS 200 の管理
  - トラブルシューティング
  - リカバリー CD および補足 CD の使用
- ストレージ・ユニット・モデル EXP インストールとユーザーズ・ガイド GA88-8677  
IBM TotalStorage Network Attached Storage Unit のコンポーネントのインストールおよび置換について説明しています。装置のトラブルシューティングに関する情報も載っています。

## NAS 200 に付属して出荷されるハードコピー資料

以下の資料は、ハードコピーのものが付属してきますが、  
[www.ibm.com/storage/support/nas/techdocs](http://www.ibm.com/storage/support/nas/techdocs) で、ソフトコピー形式の資料も次の場合で入手できます。

- ハードウェア・インストール・ガイド、GA88-8680
- リリース情報  
この文書には、本書が作成された時点では入手できなかった変更情報が掲載されます。

## 関連資料

以下の資料には、NAS 200 に関する追加情報が記載されています。

- IBM TotalStorage Network Attached Storage 200 (モデル 201 および 226) ハードウェア・インストール・ガイド GA88-8680
- IBM TotalStorage Network Attached Storage 200 (モデル 201 および 226) ハードウェア・サービス・ガイド GY88-6056
- IBM TotalStorage Network Attached Storage 200 (モデル 201 および 226) ストレージ・ユニット・モデル EXP インストールとユーザーズ・ガイド GA88-8677
- 以下の情報は、アプライアンスに付属の Documentation CD で提供されます。
  - ServeRAID Adapter Installation and User's Guide
  - UM Services User's Guide

---

## Web サイト

以下の Web サイトに、NAS 200 に関する追加情報および最新情報が掲載されています。

- [www.ibm.com/storage/nas](http://www.ibm.com/storage/nas)
- [www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)





# 第 1 章 概要

IBM TotalStorage Network Attached Storage (NAS) 200 (5194 モデル 201、226、および EXP) によって、企業は、価値の高い、最先端のシステム管理機能、およびタスク最適化されたオペレーティング・システム・テクノロジーを提供する、スケーラブルなネットワーク接続ストレージ装置を得ることができます。これらの NAS モデルは、より高いパフォーマンス、記憶容量および機能性を提供します。

これらのモデルは、Windows および NFS クライアント、e-business、および小規模アプリケーションの間のファイル・サービス要件を伴うワークグループ環境または部門環境向けに開発されました。また、大規模または共用エンド・ユーザー・ワークスペース・ストレージ、実行可能ファイルのリモート実行、リモート・ユーザー・データ・アクセス、および個人データ・マイグレーションなどの要件が存在するイーサネット LAN 環境もサポートします。

これらの新しい機械は、IBM 5194 モデル 200、225、および EXU に取って代わるものです。新規モデルでは、以下の機能が強化されました。

- ストレージ・サイズを構成する際のより高い細分性
- 2 倍の最大ストレージ・サイズ
- イーサネット接続を構成する際のオプション数の増加
- 磁気テープ・バックアップのオプション数の増加

短時間でかつ簡単にインストールできるようにするために、どちらの NAS モデルも、オペレーティング・システム、サポートされるシステム管理ソフトウェア、および RAID 管理ソフトウェアのプリロード、事前構成、事前調整および事前テストが済んでいます。モデルは、特定の用途に応じて、ワークグループ別アプライアンスまたは部門別アプライアンスとして注文できます。

ワークグループ別モデル (モデル 201) の特徴

- コンパクトなタワー構成
- 1.133-GHz のプロセッサ 1 台; 2 台目の (デュアル) プロセッサはオプション
- 512 MB の ECC 133-MHz メモリ標準
- ServeRAID-4Lx。経済的な、シングル・チャンネル RAID コントローラー
- 内蔵 10/100 イーサネット接続 1 つ
- デュアル・チャンネル 160 MB/s Ultra 160 SCSI コントローラー 1 台
- 36.4 GB ハード・ディスクまたは 72.8 GB ハード・ディスクを 3 ~ 6 台 (109.2 GB から最大 436.8 GB)

部門別モデル (モデル 226) の特徴

- ラック最適化構成
- 1.133-GHz プロセッサ 2 台
- 1 GB の ECC 133-MHz メモリ標準
- ServeRAID-4H。高機能な 4 チャンネル RAID コントローラー
- 内蔵 10/100 イーサネット接続 1 つ

- デュアル・チャンネル 160 MB/s Ultra160 SCSI コントローラー 1 台
- 3 ～ 6 台の 36.4 ハード・ディスクまたは 3 ～ 6 台の 72.8 GB ハード・ディスクで構成可能 (218.4 GB から最大 436.8 GB)
- 最大 3 台の IBM 5194 NAS Storage Unit モデル EXP を使用して、最大 3.49 TB まで拡張可能

プリロード済みソフトウェアは、Windows Powered OS オペレーティング・システムです。プリロードされているソフトウェアには、次のものがあります。

#### **Microsoft® Windows® 2000 for Network Attached Storage**

アプライアンスを、Web ベースのグラフィカル・ユーザー・インターフェース (GUI) を使用してリモート管理できるようにします。

#### **Microsoft Windows Terminal Services**

アプライアンスを、Windows デスクトップを使用してリモート管理できるようにします。

#### **Microsoft Services for UNIX®**

UNIX および UNIX ベースのクライアントとサーバーへの、ネットワーク・ファイル・システム (NFS) プロトコルを介したファイル・アクセス機能を提供します。

#### **IBM Director Agent and Universal Manageability Server Extensions**

(他のシステム管理ソフトウェアと同様に、IBM Director コンソール・アプリケーションと共に使用することで) 標準の業界標準に基づいたシステム管理サポートを提供します。

#### **IBM Advanced Appliance Configuration Utility エージェント**

IBM Advanced Appliance Configuration Utility コンソール・アプリケーションを使用して管理をサポートします (すべての IBM アプリケーションの集合 Web ベース管理をサポートします)。

#### **ServeRAID Manager RAID Configuration and Monitoring**

ServeRAID-4x アダプターの構成ツールと RAID 管理を提供します。

#### **Intel PROSet II**

Intel イーサネット・アダプターの診断プログラムを提供します。

#### **Alacritech® SLICuser**

Alacritech Quad-port Ethernet アダプター。

#### **Columbia Data Products® Persistent Storage Manager (PSM)**

カスタマー・データの 250 個の持続イメージを提供し、Microsoft 社のバックアップ・アプリケーションによるシステムの完全オンライン・バックアップを可能にします。

#### **Tivoli® Storage Manager Client**

(Tivoli Storage Manager Server と共に使用することで) データのバックアップとアーカイブ・サポートを提供します。

注: 両方のモデルを、本書のこれ以降では、総称的に、NAS 200 と呼びます。

---

## NAS 200 のセットアップおよび構成のためのロードマップ

ここでは、NAS 200 のセットアップと構成に必要な要件と指示が記載されています。

### 構成および管理ツール

NAS 200 の構成方式は、ご使用の環境に応じて、いくつか異なる種類があります。

最初に、装置の管理のしかたを決定してください。NAS 200 は、『ヘッドレス』モードで管理するか、もしくはキーボード、ディスプレイおよびマウスを各ノードに直接接続して管理することができます。NAS 200 を『ヘッドレス』管理する場合、次のツールのいずれかを使用できます。

- ネットワーク上の別の装置からのリモート構成および管理には、Terminal Services
- Web ブラウザーを使用しての管理には、Universal Manageability Services (UMS)
- Windows デスクトップになじみがない読者の場合は、Web ベースの GUI である Windows 2000 for NAS
- 単一のネットワークにおける複数の装置または他のアプライアンスのセットアップと構成には、IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU)

NAS 200 の管理方法が決まったら、装置のセットアップと構成を開始できます。

構成および管理ツールについて詳しくは、5 ページの『第 2 章 構成および管理ツール』を参照してください。

### ステップ 1 - ネットワークの初期セットアップ

1. NAS 200 を、ネットワークを介してアクセスできるように構成します。まず最初に、DHCP または静的アドレッシングによって、1 つのネットワーク接続をセットアップします。
  - キーボード、ディスプレイ、およびマウスを使用している場合は、装置にアクセスするためのネットワーク接続をセットアップします。
  - ヘッドレス環境で稼動している場合は、次の方法のどちらかを使用してください。
    - DHCP がインストールされており、要求していた IP アドレスを決定できる場合は、初期セットアップにこの方法を使用しますが、構成する際にこのアドレスを静的アドレスに変更する必要があります。
    - 複数のアプライアンスが存在するか、もしくは DHCP アドレスを決定できない場合は、IAACU ユーティリティをインストールして、それを利用してアプライアンスを識別し、IP アドレスを定義します。このツールで静的アドレスを設定することもできます。
2. 次に、24 ページの『初期セットアップおよび管理』に記載されているすべてのステップを実行してください。

初期ネットワーク・セットアップについて詳しくは、23 ページの『第 3 章 はじめに』を参照してください。

## ステップ 2 - ストレージの定義

NAS 200 には、複数の内蔵ハード・ディスクにまたがる事前構成済みストレージが標準装備されています。

- システム区画 (ドライブ名 C:) 用 RAID レベル 1E アレイ
- 保守区画 (ドライブ名は D:) 用 RAID レベル 1E アレイ
- その他のストレージで構成される、RAID レベル 5 アレイ。このアレイは、データ・ドライブ (ドライブ名 E) 用の 1 つの論理装置番号 (LUN) で構成されています。この (LUN) サイズは、ご使用の NAS 200 に標準装備されているハード・ディスクの数とサイズに依存します。

事前構成済みデータ・ドライブを使用することもできますし、それを削除して、新しいストレージを構成することもできます。

ストレージの定義について詳しくは、27 ページの『第 4 章 ストレージ構成』を参照してください。

## ステップ 3 - セットアップの完了

1. ユーザーを追加します (35 ページの『Windows ユーザーおよびグループの定義』および 37 ページの『UNIX ユーザーおよびグループの定義』を参照してください)。
2. ファイル・シェアを追加します (42 ページの『共用の作成』を参照してください)。

セットアップの完了について詳しくは、35 ページの『第 5 章 セットアップの完了』を参照してください。

## ステップ 4 - 追加の機能

バックアップや持続イメージの作成といった作業に使用できる、追加の機能があります。セットアップおよび構成手順が完了した後、障害時に備えて災害時回復オプション (58 ページの『災害時回復』) か他の方法を使用して、システム構成をバックアップしておくことをお勧めします。

追加の機能について詳しくは、45 ページの『第 6 章 その他の管理機能』を参照してください。

---

## 第 2 章 構成および管理ツール

### 重要

正式には認められていない Service Pack またはプリロード済みソフトウェアに対する更新の適用またはインストールを含め、この製品のプリロード済みソフトウェア構成の変更、あるいはプリロードされたイメージにも補足 CD にも含まれていないその他のソフトウェア・プロダクトのインストールは、サポートされない場合があります。予測不能な結果になる可能性があります。更新済みの互換性情報については、IBM Web サイトを参照してください。

<http://www.ibm.com/storage/nas>

プリロード済みソフトウェア・コンポーネントの問題を訂正するためには、ユーザー・データおよびシステム・データのバックアップをとってください。リカバリー CD を使用してプリロード済みソフトウェア・イメージを復元してください。

NAS 200 アプライアンスには、構成と管理に利用できる以下の構成プログラムが組み込まれています。

- Terminal Services クライアント (7 ページおよび 8 ページ)
- IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU、7 ページおよび 10 ページ)
- Universal Manageability Services (7 ページおよび 18 ページ)
- Windows 2000 for Network Attached Storage (8 ページおよび 21 ページ)

この章では、上記のツールについて、まず概要を接続し、その後で詳細を説明します。

NAS 200 は、これらの 1 次ツールのほか、いくつかの 2 次管理ツールも提供します。

- Telnet サーバー・サポート (21 ページ)
- Simple Network Management Protocol (SNMP) サポート (22 ページ)

---

## セットアップおよび構成にキーボード、モニター、マウスを使用する

以下の作業を行う場合は、キーボード、モニター、およびマウスを NAS 200 に直接接続することを強くお勧めします。

- 装置の初期のセットアップと構成
- RAID アレイの変更および追加 (たとえば、ServeRAID Manager 7 による新規アレイの追加、新規 RAID コントローラーの追加、ストレージ拡張ユニットの追加など)
- 装置のトラブルシューティング

## 構成および管理ツールの要約

NAS 200 のセットアップおよび管理方法は、いくつかあります。表 1 には、特定機能にどのツールを使用するか記載されていますが、すべてのオプションまたはオプションの組み合わせがリストされているわけではありません。アドミニストレーターのトレーニング・レベルまたは希望によって、この表の中で提案されている方法の代替方法が決まる場合があります。

表 1. NAS 200 の構成および管理ツールの要約

| 管理ツール   | 主な機能   |
|---|--|
| Windows ドメイン・コントローラー<br>(NAS アプライアンスではない)   | ユーザーおよびユーザー・グループを Windows ドメイン・コントローラーによって定義し、認証できますが、これは必須ではありません。  |
| IBM Advanced Appliance Configuration Utility  | ヘッドレス NAS 200 へのアクセス。特にネットワーク接続性の初期セットアップが目的です。(代替方法として、キーボード、マウス、およびモニターを NAS 200 の各ノードに接続できます。) IAACU では、次の作業を行うことができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>時刻と日付の設定</li> <li>初期ネットワーク接続性パラメーターの設定</li> <li>Windows 2000 for NAS GUI、Terminal Services (NAS デスクトップ)、および Universal Manageability Services へのアクセス</li> </ul>   |
| Windows 2000 for NAS GUI  | 操作性の管理。ただし、Terminal Services および IBM NAS 管理のすべての機能を提供するわけではありません。Windows 2000 for NAS GUI では、次の作業を行うことができます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>ネットワーク接続の構成</li> <li>論理ドライブの作成およびフォーマット</li> <li>ドメインの結合</li> <li>CIFS、NFS、HTTP、FTP、および Novell® NetWare® 共用に対するアクセス許可およびディスク・クォータのセットアップ</li> <li>Persistent Storage Manager の使用</li> </ul>  |
| Terminal Services セッション、または直接接続キーボードおよびモニターを使用しての IBM NAS デスクトップおよび IBM NAS 管理プログラム | NAS 200 の全アスペクトの詳細管理。上記のすべての Windows 2000 for NAS GUI 機能と以下の機能。 <ul style="list-style-type: none"> <li>NAS バックアップ・アシスタント、または NTBackup バックアップおよび復元ウィザードの使用</li> <li>Universal Manageability Services を使用した、ハードウェア、OS などの詳細インベントリー情報の確認</li> <li>ServeRAID Manager を使用しての RAID 構成 <ul style="list-style-type: none"> <li>RAID アレイおよび LUN の構成</li> <li>初期購入後の、追加の RAID またはストレージ格納装置の追加</li> </ul> </li> <li>ストレージおよびアダプター上のシステム問題の診断</li> </ul> |
| 災害時回復   | 以前保管した、システム区画の PSM イメージを、障害が発生したマシンに復元する。この機能により、マシン上のすべての構成情報が復元されます。Windows 2000 for NAS GUI の PSM ツールでリカバリー・ブート・ディスクを作成してください。  |

表 1. NAS 200 の構成および管理ツールの要約 (続き)

| 管理ツール                        | 主な機能   |
|------------------------------|--|
| リカバリー CD セット                 | ソフトウェアを、工場出荷時の元の状態に再インストールする。ただし、構成情報は復元しません (工場出荷時の元の構成に対して行った変更は失われます)。最初にリカバリー使用可能化ディスクレットを使用してブートし、次にリカバリー CD を使用してリブートします。リカバリー使用可能化ディスクレットを作成するには、補足 CD にある enablement_diskette_x.y.exe (ここで、x.y はディスクのバージョン番号) を実行します。空のディスクをドライブ <b>a:</b> に挿入するよう促されます。 |
| 統合システム管理プロセッサ (ISMP) 構成プログラム | エンジンのプレーナー・ボード (マザーボード) に組み込まれた ISMP を構成する。  |
| リモート監視アダプター (RSA) 構成プログラム    | オプション RSA を構成する。   |

### Terminal Services クライアント

Terminal Services クライアントが、NAS 200 と同じネットワークに接続されたワークステーションにインストールされていると、その Terminal Services クライアントによって NAS 200 デスクトップを使用してアプライアンスをリモート管理することができます。Windows デスクトップを使用している管理用タスクに慣れているユーザーは、Terminal Services を利用することができます。

詳しくは、8 ページの『Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照してください。

### IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU)

IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU) は、アプライアンスにおけるネットワーク構成のセットアップおよび再構成を支援します。IAACU エージェントは IAACU コンソールと共に作動して、ネットワーク上のアプライアンスの存在を自動的に発見します。

IAACU コンソールによってアプライアンスが検出された後、IAACU を使用して次の作業を実行することができます。

- アプライアンスで使用される IP アドレス、デフォルト・ゲートウェイ、ネットワーク・マスク、および DNS サーバーの割り当てを含む、アプライアンスのネットワーク構成のセットアップと管理。
- さらなる拡張システム管理タスクの実行を可能にする Universal Manageability Services のアプライアンスでの始動。

詳しくは、10 ページの『IBM Advanced Appliance Configuration Utility』を参照してください。

### Universal Manageability Services

Universal Manageability Services (UMS) によって、Web ブラウザーを使用してクライアント・システムの Point-to-Point リモート管理を行うことができます。UMS を利用して、次の作業を行えます。

- お使いのコンピューターに関する詳細のインベントリー情報 (オペレーティング・システム、メモリー、ネットワーク・カード、ハードウェアなど) を確認する。

- 電源管理、イベント・ログ、システム・モニターなどの機能を使用してコンピュータをトラッキングする。
- Tivoli Enterprise、Tivoli Netview<sup>®</sup>、Computer Associates Unicenter、Microsoft SMS、および Intel<sup>®</sup> LANDesk Management Suite を上位統合する。

また、UMS から Windows 2000 for Network Attached Storage と Terminal Services にリンクすることもできます。

詳しくは、18 ページの『Universal Manageability Services』を参照してください。

### Windows 2000 for Network Attached Storage

Windows オペレーティング・システムに慣れていないアドミニストレータは、NAS 200 が提供する Web ベースの GUI、Microsoft Windows 2000 for Network Attached Storage (Windows 2000 for NAS) を利用できます。Windows 2000 for NAS で、該当するタブをクリックし、特定の管理用タスク・カテゴリからタスクを選択するという方法で管理用タスク・カテゴリ間をナビゲートできます。

詳しくは 21 ページの『Windows 2000 for Network Attached Storage』を参照してください。

上記構成プログラムについて、以下で、それぞれ詳しく説明します。

---

## Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール

Windows デスクトップに慣れているユーザーは、Terminal Services を利用できます。場合によっては、管理用タスクを完了させるのに Terminal Services を使用する必要があります。

Terminal Services へのアクセス方法は、次の 2 通りです。

1. ステップ 3 (20 ページ) で説明されている UMS ブラウザーを使用した方法。
2. Terminal Services クライアント・ソフトウェアを使用する方法。

## Terminal Services のインストール

Terminal Services クライアントを使用するには、以下の手順で Terminal Services クライアントをリモート・ワークステーションにインストールし、NAS 200 アプリアンスに接続してください。

1. 補足 CD をワークステーションの CD-ROM ドライブに挿入します。
2. 「Start (スタート)」→「Run (ファイル名を指定して実行)」を選択します。
3. 「Open (名前)」フィールドに、次のように入力します (引用符で囲む)。

```
"x:¥Terminal Services Client¥Disk 1¥setup.exe"
```

ここで、*x* は、CD-ROM ドライブに割り当てられたドライブ名です。

4. 「OK」をクリックして、Terminal Services クライアント・セットアップ・プログラムを開始します。



5. 各プロンプトでデフォルトを受け入れるか、Microsoft Windows の文書で詳しい説明を説明書をお読みください。Terminal Services クライアント・セットアップ・プログラムが完了したら、次のステップに進んでください。
6. ワークステーション・ネットワーク TCP/IP プロトコル構成の設定値を検査します。

## Terminal Services を利用してデスクトップに接続する

お使いのワークステーションから Terminal Services に接続する方法は、次のとおりです。

1. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Terminal Services**」→「**Terminal Services Client (Terminal Services クライアント)**」をクリックします。
2. 「**Server (サーバー)**」フィールドで、希望する NAS 200 のコンピューター名を選択します。希望する NAS 200 がリストされていない場合は、その NAS 200 の IP アドレスまたはコンピューター名を入力します。コンピューター名は、IBM5194-xxxxxxx と事前定義されています。ここで、xxxxxxx は、アプライアンス前面のベゼルの右下に記されているシリアル番号です。事前定義されていたコンピューター名を変更した場合は、変更後の名前を使用してください。  
「**Size (サイズ)**」フィールドで、NAS 200 デスクトップを表示するサイズ (フルスクリーン以外) を選択します。
3. 「**Connect (接続)**」をクリックして、Terminal Services Client セッションを開始します。ユーザー・ログイン・ウィンドウが表示されます。
4. ログインします。「**Username (ユーザー名)**」フィールドに *Administrator* と入力し、パスワード・フィールドに *password* と入力して、「**OK**」をクリックすると、ログインします。ログインした後、キーボード、マウス、およびモニターが直接接続されているかのように、Terminal Services クライアントを使用して、NAS 200 の構成および管理を開始することができます。NAS 200 デスクトップには、IBM NAS 管理コンソールという特別なコンソールへの **IBM NAS Admin** というショートカットがあります。

## IBM NAS 管理コンソール

IBM NAS 管理コンソールには、すべての Windows 2000 デスクトップで使用可能な標準のコンピューター管理コンソールによって提供されるすべての標準機能と、45 ページの『第 6 章 その他の管理機能』で説明している NAS 200 固有の以下の機能が含まれています。

- NAS バックアップ・アシスタント
- Persistent Storage Manager
- ServeRAID 構成

## ネットワーク接続ストレージを使用しているユーザーの判別

どのユーザーがネットワーク接続されたストレージを使用しているかを知りたい場合があります。この情報を判別するには、

1. アドミニストレーターのコンソールから NAS 200 への Windows Terminal Services セッションを開始します。

2. デスクトップ上の「**IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)**」アイコンをクリックします。
3. 左側ペインで、「**File Systems (ファイル・システム)**」→「**Shared Folders (共有フォルダー)**」→「**Sessions (セッション)**」をクリックします。
4. 現在ストレージを使用しているユーザーが表示されます。必要に応じて、これらのセッションを右マウス・ボタン・クリックで閉じることができます。セッションを閉じる前に、セッションを閉じる旨をユーザーに通知することができます。そのためには、「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Accessories (アクセサリ)**」→「**Command Prompt (コマンド・プロンプト)**」の順でクリックし、`net send hostname messagetext` コマンドを発行します。

---

## IBM Advanced Appliance Configuration Utility

IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU) は、他の IBM アプライアンスと同様に NAS 200 でのネットワーク構成のセットアップおよび再構成に役立ちます。

NAS 200 にプリインストールされている IAACU エージェントは、ネットワーク接続システムにインストールされている Java™ ベースのアプリケーション、IAACU コンソールと共に動作します。このシステムをシステム管理コンソールとして使用して、ネットワーク上の NAS 200 アプライアンスの存在を自動的に検出することができます。NAS 200 アプライアンスが IAACU コンソールによって発見されたら、IAACU を使用して、アプライアンスで使用される IP アドレス、デフォルト・ゲートウェイ、ネットワーク・マスク、および DNS サーバーの割り当てを含む、アプライアンスのネットワーク構成のセットアップと管理を行ってください。

IAACU を使用して、アプライアンスで Universal Manageability Services (UMS) を始動することもできます。このサービスを利用すると、より拡張されたシステム管理タスクを実行できます。

現在 DHCP サーバーが稼動していないネットワークの場合、IAACU は、NAS 200 などの新規追加されたアプライアンスのネットワーク設定の自動構成に有効です。

ただし、IAACU を利用して、アプライアンス IP アドレスを順序立って自動的に予約したり割り当てることができるので、DHCP サーバーが稼動するネットワークにとっても IAACU の使用は有効です。DHCP サーバーを使用しており、アプライアンスの IP アドレスを予約していない場合でも、IAACU を使用してアプライアンスを発見したり、UMS の Web ベースのシステム管理を開始することができます。

### 注:

1. Advanced Appliance Configuration は、各アプライアンスの最初のアダプターの TCP/IP 設定だけを構成し、報告します。最初のアダプターは、通常、組み込みイーサネット・コントローラーです。この組み込みイーサネット・コネクタを、必ず、システム管理コンソールと同じ物理ネットワークに接続してください。
2. 新規インストールされたアプライアンスを自動的に構成できるように Advanced Appliance Configuration Utility を稼動させておく必要があります。
3. Advanced Appliance Configuration Utility コンソールが稼動しているシステムは、データベース (ServerConfiguration.dat) のコピーを Advanced Appliance

Configuration Station のインストール・ディレクトリーに自動的に保持します。前の構成データを除去するには、Advanced Appliance Configuration Utility を閉じて、このファイルを削除し、ユーティリティーを再始動します。これにより、以前に構成されたすべてのファミリーは削除されます。ただし、Advanced Appliance Configuration Utility は接続されているアプライアンスとそのネットワーク設定値を自動的に見つけ出します。

## IAACU エージェント

IAACU エージェントは、NAS 200 アプライアンスにプリインストールされています。

NAS 200 をネットワークに接続すると、IAACU エージェントはアプライアンスのシリアル番号とタイプ、内蔵イーサネット・コントローラーの MAC アドレス、および DHCP がアプライアンスによって使用されているか、を自動的に報告します。さらに、システムで構成されていれば、ホスト名、1 次 IP アドレス、サブネット・マスク、1 次 DNS サーバー・アドレス、および 1 次ゲートウェイ・アドレスも報告します。

**注:** IAACU エージェントは、アプライアンスの IP 設定値を定期的にブロードキャストします。サービスでこのデータを定期的にブロードキャストしないようにするには、iaaconfig サービスを停止してください。

## IAACU コンソール

IAACU コンソールは、システム管理コンソールとして使用するためにネットワーク上の 1 つのリモート・ワークステーションにインストールする Java アプリケーションです。IAACU コンソールのインストール方法については、111 ページの表 14 を参照してください。

**注:** IAACU は、接続している IP サブネットワークの専用データベースを作成します。したがって、IAACU を同じ IP サブネットワーク内の複数のシステム管理コンソールにインストールしないでください。

IAACU コンソールでは、次の作業を行うことができます。

- IAACU エージェントを実行し、IAACU コンソールと同じ物理サブネットに接続している他の IBM アプライアンスと同様に、NAS 200 アプライアンスを自動的に発見する。
- GUI ベースのアプリケーションを使用して、IP アドレス、DNS およびゲートウェイ・サーバー・アドレス、サブネット・マスク、およびホスト名などのアプライアンス・ネットワーク設定値を構成する。
- 発見したアプライアンスを機能別ファミリーにグループ化する。アプライアンスは、アプライアンスのタイプに基づいてファミリーに追加されます。同じ機能をもつアプライアンスは同じファミリーに属します。(すべての NAS 200 アプライアンスは、同じファミリーに属します。)
- UMS の Web ベースのシステム管理コンソールを始動する。  
1 回のマウス・クリックで、アプライアンスで UMS を起動させ、選択したアプライアンスに対して拡張システム管理タスクを実行します。

IAACU コンソールは、次の 2 つのペインで構成されます。

#### • ツリー表示ペイン

IAACU コンソール・ウィンドウの左側にあるツリー表示ペインには、発見されたすべてのNAS 200 アプライアンスのリストと、以前定義したすべてのファミリーが表示されます。また、アプライアンスの、定義されているいずれのファミリーにも適合しないグループ、IAACU で構成されなかったグループ、またはネットワーク上の他の装置と競合する IP アドレスをもつグループも表示されます。ツリー表示でいずれかの項目をクリックすると、その項目（およびツリー表示内でその項目の下位でネストされているすべての項目）に関する情報が情報ペインに表示されます。

#### • 情報ペイン

IAACU コンソールの右側にある情報ペインには、ツリー表示ペインで現在選択されている項目の情報が表示されます。情報ペインに表示される情報は、選択された項目によって異なります。たとえば、ツリー表示ペインで「All Appliances (すべてのアプライアンス)」項目を選択すると、情報ペインには、IAACU コンソールが発見したNAS 200 アプライアンスのそれぞれの構成情報 (IP 設定、ホスト名、シリアル番号など) が表示されます。ただし、ファミリーを選択すると、情報ペインには、選択されたファミリーのファミリー設定情報が表示されます。

IAACU コンソールには、以下のメニューもあります。

#### **File (ファイル)**

IAACU コンソール構成データのインポート/エクスポート、ネットワークのスキャン、プログラムの終了などには、「File (ファイル)」メニューを利用します。

#### **Family (ファミリー)**

ファミリーの追加/削除、ツリー表示でのファミリーの上方/下方への移動には、「Family (ファミリー)」メニューを利用します。

#### **Appliance (アプライアンス)**

「Appliance (アプライアンス)」メニューでは、以前発見されたアプライアンスをファミリーまたはグループから削除したり、アプライアンスを、ツリー表示内の最初に適合したファミリーに追加することができます。

#### **Help (ヘルプ)**

「Help (ヘルプ)」メニューでは商品情報を表示できます。

### **NAS 200 アプライアンスの発見**

現に稼働中であり、IAACU コンソールを実行しているシステムと同じサブネットに接続されているすべてのNAS 200 アプライアンスまたは他の IBM アプライアンスは、IAACU コンソールの始動時に自動的に発見されます。発見されたアプライアンスは、(IAACU コンソール・ウィンドウの左側にある) IAACU コンソールのツリー表示に表示されます。各アプライアンスは、ツリー表示で 2 つの場所に表示されます。

- 発見されたアプライアンスはすべて、「All Appliances (すべてのアプライアンス)」下のツリー表示にリストされます。
- 発見された各アプライアンスは、ツリー表示の次のセクションのどれか 1 つにも表示されます。
  - 「Family (ファミリー)」内

発見されたアプライアンスがファミリーの要件に適合する場合、そのアプライアンスは自動的にファミリーの一部として表示されます。

**注:** 発見されたアプライアンスが、複数のファミリーの要件に合う場合、そのアプライアンスは、ツリー表示にリストされている、ツリー最上位から見て最初の適合ファミリーに追加されます。ファミリー間でアプライアンスを移動させる方法については、『ツリー表示でファミリーとグループを使用する』を参照してください。

- 「*Unassigned Appliances* (未割り当てアプライアンス)」グループ内

発見されたアプライアンスが、前に構成したファミリーに適合しない場合、そのアプライアンスは「*Unassigned Appliances* (未割り当てアプライアンス)」グループ内に表示されます。

- 「*Conflicting IP Addresses* (競合 IP アドレス)」グループ内

IAACU エージェントを実行していても、IAACU エージェントまたはコンソールによっては設定されなかったネットワーク構成をもつアプライアンスは、「*Conflicting IP Addresses* (競合 IP アドレス)」グループに表示されます。アプライアンスが「*Conflicting IP Addresses* (競合 IP アドレス)」グループに含まれる場合、「Adopt By First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)」機能を使用してそのアプライアンスを、前に定義したファミリーに追加することができます。詳しくは、17 ページの『「Adopt by First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)」機能の使用』を参照してください。

## ツリー表示でファミリーとグループを使用する

ファミリーは、IAACU の重要なエレメントです。ファミリーは、IAACU が、発見したアプライアンスの自動的な分類、および適切なネットワーク設定によるそれらのアプライアンスの構成に使用するパラメーターを指定します。ファミリー規則は、アプライアンス・タイプまたは目的ごとに個別に定義されます。各ファミリーには、1 つのタイプのアプライアンスのみを含めることができます。事前決定したネットワーク設定を、新規にインストールおよび発見されたアプライアンスに自動的に適用する唯一の方法は、ファミリーを作成して使用することです。

ファミリー・グループの規則基準に合うアプライアンスは、事前定義されたネットワークを使用するように自動的に構成することができます。ファミリーは、アプライアンスに DHCP を使用して IP 設定を構成することを許可するように構成するか、もしくは自動的に IP 設定値 (指定された IP アドレス範囲から IP アドレスを割り当てて、サブネット・マスクを指定する、1 次ゲートウェイ・アドレスおよび DNS サーバー・アドレス) を割り当てるように定義することができます。発見されたアプライアンスが接頭部またはアプライアンスのシリアル番号のいずれかによって割り振られるように、それらのアプライアンスのホスト名を定義することもできます。

ネットワーク設定を構成する方法は、IAACU だけではありません。たとえば、ネットワーク設定は、Windows 用の Terminal Services を使用するか、もしくはキーボードとマウスをアプライアンスに接続し、Windows コントロール・パネルを使用して構成することができます。アプライアンスのネットワーク設定を、IAACU の使用以外の方法で構成した場合、アプライアンスは IAACU によって発見され、適合するファミリーがあればそのファミリーに追加されます。IAACU 以外の方法で構成さ

れ、適当するファミリーがないアプライアンスは、「Orphaned Externally Configured Appliances (オーファン外部構成アプライアンス)」グループ内に表示されます。

「Tree View (ツリー表示)」ペインには、以下の項目が含まれています。

- **All Appliances (すべてのアプライアンス)**

発見されたすべてのアプライアンスは、「All Appliances (すべてのアプライアンス)」下のツリー表示にリストされます。

- **Families (ファミリー)**

「Tree View (ツリー表示)」ペイン内の「Families (ファミリー)」グループには、定義されているすべてのファミリーと、ツリー表示内のファミリー名下でネストされている各ファミリーにすでに割り当てられているアプライアンスが表示されます。ファミリーは、アプライアンスの目的別に定義されるので、特定のファミリー内に表示されるすべてのアプライアンスは同じタイプです。「Tree View (ツリー表示)」ペインから「Family (ファミリー)」を選択すると、そのファミリーの説明と、選択されたファミリーの定義に使用される規則が「Information (情報)」ペインに表示されます。「Tree View (ツリー表示)」ペインで「Family (ファミリー)」からアプライアンスを選択すると、その選択されたアプライアンスのネットワーク設定が「Information (情報)」ペインに表示されます。

DHCP を使用していない場合、IAACU はファミリー規則で定義された範囲内の有効アドレスを使用して、それぞれのアプライアンスごとに IP アドレスを 1 つ自動的に割り当てます。ファミリーの IP アドレス範囲にこれ以上有効なアドレスが無い場合、IAACU は、構成対象のアプライアンスに適合する規則をもつ他のファミリーを自動的に検索します。有効なアドレスをもつ適合ファミリーが検出されたら、アプライアンスはその有効 IP アドレスをもつファミリーに自動的に割り当てられます。これにより、ユーザーは複数のファミリーを定義することができます。この場合、各ファミリーは一連の不連続な IP アドレス範囲を使用します。

アプライアンスがネットワークで発見されると、IAACU は、ファミリー・ツリー表示にリストされた最初のファミリーから始まり下方に向かって、前に定義されたすべてのファミリーを自動的に検索します。アプライアンスは、アプライアンスの目的に一致する、最初に定義されたファミリーに自動的に追加されます。このため、ファミリーが表示される順序は重要です。この検索順序を調整するには、ファミリーを右マウス・ボタン・クリックし、「**Move Up (上に移動)**」または「**Move Down (下に移動)**」を選択して、「Families (ファミリー)」リスト内のファミリーの位置を調整します。

- **Orphaned Appliances (オーファン・アプライアンス)**

発見されたアプライアンスのうち、IAACU を使用して構成され、既存のどのファミリーの規則にも適合しないアプライアンスは、「Orphaned Appliances (オーファン・アプライアンス)」グループに自動的に追加されます。

- **Orphaned Externally Configured Appliances (オーファン外部構成アプライアンス)**

発見されたアプライアンスのうち、IAACU ツールを使用せずに構成され、既存のどのファミリーの規則にも適合しないアプライアンスは、「Orphaned Externally Configured Appliances (オーファン外部構成アプライアンス)」グループに自動的に

に追加されます。IAACU を使用しないで構成され、既存のいずれかのファミリーの規則に適合するアプライアンスは、その適合するファミリーに自動的に追加されます。

オーファン外部構成アプライアンスにリストされているアプライアンスを、そのオーファン・アプライアンスの発見後に作成された適合ファミリーに追加するには、そのアプライアンスを右マウス・ボタン・クリックして、「**Adopt by First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)**」を選択します。詳しくは、17 ページの『「Adopt by First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)」機能の使用』を参照してください。

**注:** IAACU は、発見されたアプライアンスの手動構成されたネットワーク設定を変更しません。手動構成された IP アドレスとサブネット・アドレスが既存のファミリーに適合する場合、IAACU はそのアプライアンスをその適合するファミリーに含めますが、その他の設定 (ホスト名、DNS、ゲートウェイ・アドレスなど) は変更しません。

#### • **Conflicting Network Addresses (競合するネットワーク・アドレス)**

発見されたアプライアンスのうち、以前発見されたアプライアンスと同じ IP アドレスをもつアプライアンスは、「Conflicting Network Addresses (競合するネットワーク・アドレス)」グループにリストされます。

## ファミリーの作成

ファミリーの作成手順は、次のとおりです。

1. 「Family (ファミリー)」メニューから「**Create Family (ファミリーの作成)**」を選択します。

「IAACU Family Setup (IAACU ファミリー・セットアップ)」ウィンドウが開きます。

2. ファミリー名を指定します。

「**Family Name (ファミリー名)**」フィールドに、このファミリーの名前を入力します。

3. 「**Appliance Family Rules (アプライアンス・ファミリーの規則)**」を選択します。

「Appliance Family Rules (アプライアンス・ファミリーの規則)」では、そのファミリーに組み込むアプライアンスの目的を決定します。次の値のいずれかを選択します。

- IBM TotalStorage NAS Appliances (IBM TotalStorage NAS アプライアンス)
- IBM xSeries 130 and 135 (IBM xSeries 130 および 135)

NAS 200 を組み込むファミリーの場合は、「IBM TotalStorage NAS Appliances (IBM TotalStorage NAS アプライアンス)」を選択する必要があります。

4. ファミリーのメンバーが使用するネットワーク・リソースを指定します。

IAACU を使用して、このファミリーのメンバーにネットワーク・リソースを割り当てるか、もしくは DHCP サーバーを利用してネットワーク・リソースを割り当てることができます。

- IAACU を使用してネットワーク・リソースを割り当てるには、「**Use DHCP (DHCP の使用)**」チェック・ボックスをクリアし、以下のフィールドを入力します。

**Min IP Address (最小 IP アドレス)**

このファミリーのメンバーであるアプライアンスに割り当てることができる IP アドレス範囲の最下位 IP アドレス。

**Max IP Address (最大 IP アドレス)**

このファミリーのメンバーであるアプライアンスに割り当てることができる IP アドレス範囲の最上位 IP アドレス。

**Subnet Mask (サブネット・マスク)**

このファミリーのメンバーであるアプライアンスが使用するサブネット・マスク値。

**Default Gateway (デフォルト・ゲートウェイ)**

このファミリーのメンバーであるアプライアンスが使用するデフォルト・ゲートウェイの IP アドレス (オプション)。

**DNS** このファミリーのメンバーであるアプライアンスが使用する DNS サーバーの IP アドレス (オプション)。

- DHCP サーバーを使用してネットワーク・リソースを割り当てるには、「**Use DHCP (DHCP の使用)**」チェック・ボックスを選択します。これにより、ネットワーク上の DHCP サーバーは、IP アドレスとサブネット・マスクを割り当てたり、デフォルトのゲートウェイ・アドレスおよびこのファミリーのメンバーであるアプライアンスが使用する DNS サーバーのアドレスを指定することが可能になります。

5. 「Host Name Assignment Type (ホスト名割り当てタイプ)」を選択します。

「Host Name Assignment Type (ホスト名割り当てタイプ)」により、このファミリーのメンバーが使用するホスト名を自動的に指定することができます。次の「Host Name Assignment Types (ホスト名割り当てタイプ)」のいずれかを選択できます。

**No Allocation (割り当てなし)**

事前構成されたホスト名フォーマットは、このファミリーのメンバーであるアプライアンスに割り当てられません。

**Use Serial Number (シリアル番号の使用)**

発見されたアプライアンスのシリアル番号が、そのアプライアンスのホスト名として使用されます。

**Use Prefix Name (接頭部名の使用)**

ユーザー指定の接頭部とアプライアンスごとの増分番号が、このファミリーのメンバーである各アプライアンスのホスト名に使用されます。

「**Host Name Prefix (ホスト名の接頭部)**」フィールドに希望する接頭部を入力してください。

6. 「**Finish (終了)**」をクリックすると、このファミリーは保管されます。

**ファミリーからアプライアンスを除去する**

IAACU コンソール・データベースと表示パネルからアプライアンスを削除するには、「**Remove Appliance (アプライアンスの除去)**」機能を使用します。不要になったアプライアンスを除去することで、そのアプライアンスに割り当てられていた IP アドレスを別のアプライアンスに割り振ることが可能になります。また、ファミリ



ーからアプライアンスを除去し、ネットワークを再スキャンしてそのアプライアンスを、「Tree View (ツリー表示)」ペイン内のより上位に表示されている適合ファミリーに追加することもできます。

アプライアンスを除去するには、そのアプライアンスを右マウス・ボタン・クリックし、ポップアップ・メニューから「**Remove Appliance (アプライアンスの除去)**」を選択します。

- IAACU が選択したアプライアンスと通信できない場合 (たとえば、選択したアプライアンスがネットワークから除去されたか、障害が発生したことが原因で)、そのアプライアンスは即時に除去されます。
- IAACU が選択したアプライアンスと通信できる場合は、アプライアンスの除去作業が行われる前に、その除去を確認するプロンプトが出されます。これによって、アクティブで機能可能なアプライアンスの誤った除去を防ぐことができます。

### 「Adopt by First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)」機能の使用

この機能を使用して、次の作業を実行することができます。

- 「*Orphaned Externally Configured Appliance* (オーファン外部構成アプライアンス)」グループに属するアプライアンスの、適合するファミリーへの追加。  
IAACU ツールを使用せずに構成され、既存のどのファミリーの規則にも適合しないアプライアンスは、「*Orphaned Externally Configured Appliances* (オーファン外部構成アプライアンス)」グループに自動的に追加されます。オーファン・アプライアンスが発見された後で、そのオーファン・アプライアンスが適合するファミリーを作成する場合は、オーファン・アプライアンスを右マウス・ボタン・クリックし、「**Adopt by First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)**」を選択して、そのアプライアンスを「*Orphaned Externally Configured Appliances* (オーファン外部構成アプライアンス)」グループから新規に作成したファミリーに移動させます。
- あるファミリーから、以前定義したファミリーのリスト内のより上位に表示されている別の適合ファミリーへの、アプリケーションの移動。新規に発見されたアプライアンスに適合するファミリーが複数存在する場合、そのアプライアンスは、ファミリー・リスト内の最初の適合ファミリーに自動的に追加されます。発見されたアプライアンスを、ある適合ファミリーから別の適合ファミリーに移す手順は、次のとおりです。
  1. アプライアンスの移動先ファミリーを右マウス・ボタン・クリックします。
  2. 選択したファミリーをファミリー・リストのより上位に移動させるには、「**Move Up in List (リスト内の上位に移動)**」を選択します。アプライアンスの追加先ファミリーが、現在そのアプライアンスが含まれているファミリーより上位に表示されるまで、ステップ 1 と 2 を繰り返します。
  3. 別のファミリーに移動させたいアプライアンスを右マウス・ボタン・クリックし、「**Adopt by First Matching Family (最初の適合ファミリーに追加)**」を選択します。

---

## Universal Manageability Services

Universal Manageability Services (UMS) は、それがインストールされたシステム用の独立型管理ツールと IBM Director へのクライアントの両方として機能する Windows アプリケーションです。

Director Client として、これは、IBM Director Console から制御される Director Server との間で情報を受信したり、送信したりします。

独立型ツールとして、これは Web ブラウザー・ベースのインターフェースおよび Microsoft Management Console (MMC) インターフェースを提供します。ここで、システム状況を表示し、特定の管理タスクを実行し、アラートを構成することができます。

Universal Manageability Services (UMS) GUI により、IBM システムのローカル / リモート管理、モニター、および保守の機能が向上します。UMS は、各管理対象コンピュータ・システムにある小型クライアントです。UMS により、Web ブラウザーと UMS Web コンソール・サポートを利用して UMS がインストールされている IBM システムのインベントリー作成、モニター、およびトラブルシューティングを行うことができます。

Web ブラウザーを使用してリモート・クライアント・システムに直接接続する、この『Point-to-Point』システム管理方法により、サポートが強化され、アドミニストレーターはアドミニストレーター・コンソールに追加のシステム管理ソフトウェアをインストールしなくても、効果的に IBM システムを保守することができます。

Point-to-Point のシステム管理の他に、UMS には UMS 上位統合モジュールのサポートも組み込まれています。このモジュールにより、いずれかのサポートされるシステム管理プラットフォーム (Tivoli Enterprise, CA Unicenter TNG Framework, Microsoft Systems Management Server [SMS] など) を使用しているシステム管理担当者は、UMS 部分を自分のシステム管理コンソールに組み込むことができます。システム管理者が使用しているシステム管理コンソールは業界標準の情報収集テクノロジーとメッセージ・プロトコル (Common Information Model (CIM)、Desktop Management Interface (DMI)、Simple Network Management Protocol (SNMP) など) を使用するように設計されているので、UMS はこれらのサポートされているワークグループまたは企業システム管理プラットフォームに値を追加します。

UMS の使用方法が詳しく書かれた文書は、アプライアンスに付属の Documentation CD に含まれています。

## システム要件

UMS クライアントは、NAS 200 アプライアンスにプリインストールされています。ただし、お使いのシステム管理コンソールに Web ブラウザーがインストールされている必要があります。Microsoft Internet Explorer 5.x (または、それ以上) をデフォルト・ブラウザとして設定することをお勧めします。

### 注:

1. UMS を実行するクライアント・システムにアクセスするために、オプションの Java 仮想計算機 (VM) サポートをインストールする必要があります。

2. UMS をインストールした後に Internet Explorer を再インストールする場合は、Microsoft VM の更新を再適用する必要があります。UMS クライアントには、Microsoft VM Build 3165 以上が必要です。最新の Microsoft VM は、次の場所からダウンロードできます。

[www.microsoft.com/java](http://www.microsoft.com/java)

3. MMC 1.1 (または、それ以上のバージョン) をインストールする前に UMS をインストールすると、「スタート」メニューの「IBM Universal Manageability Services」セクションに「Microsoft Management Console (MMC) (Microsoft 管理コンソール)」のアイコンは表示されません。

## UMS の始動

IAACU または Terminal Services クライアントを使用してリモート側でネットワーク設定を構成するか、もしくはキーボードとマウスをアプライアンスに接続し、Windows のコントロール・パネルでネットワーク設定を構成することができます。アプライアンスのネットワーク設定を構成した後、UMS の使用を開始することができます。

UMS は、次の手順で開始してください。

1. Web ブラウザーを始動し、ブラウザーの「**Address (アドレス)**」フィールドまたは「**Location (場所)**」フィールドに、次のように入力します。

`http://ip_address:1411`

ここで、*ip\_address* は NAS 200 の IP アドレスです。**Enter** を押してください。

もしくは、次のように入力します。

`http://computer_name:1411`

ここで、*computer\_name* は NAS 200 のコンピューター名です。コンピューター名は、IBM5194-xxxxxx と事前定義されています。ここで、xxxxxx は、アプライアンス前面のベゼルの右下に記されているシリアル番号です。

事前定義されていたコンピューター名を変更した場合は、変更後の名前を使用してください。ユーザー・ログイン・ウィンドウが表示されます。

2. 「Username (ユーザー名)」フィールドに *Administrator* と入力し、「Password (パスワード)」フィールドに *password* と入力します。「Domain (ドメイン)」フィールドはブランクのままにしておくこともできます。「Save this password in your password list (このパスワードをパスワード・リストに保管する)」チェック・ボックスが選択されていないことを確認し、「**OK**」をクリックします。

**注:** システム・セキュリティーを確実なものにするために、「Administrator password (アドミニストレーター・パスワード)」を「password」から別のパスワードに変更してください。別のパスワードに変更するか、もしくは今後アドミニストレーター・グループに別のユーザーを作成した場合は、デフォルトのユーザー名 / パスワードの組み合わせではなく、新しいユーザー名 / パスワードの組み合わせを使用してください。

初めて接続する時、XML および Swing コンポーネントのインストールを指示するプロンプトが出される場合があります。画面の指示に従ってこれらのコンポーネントをインストールし、処理を続ける前に Internet Explorer を閉じて再始動してください。

これで、UM Services を介して、NAS 200 に接続できます。標準の UMS 機能に加えて、アプライアンスには、アプライアンスを管理する機能が組み込まれています。この機能は、UMS ブラウザーの左側にある「Appliances (アプライアンス)」タブから利用できます。アプライアンスに接続した時の (UMS ブラウザーの右側にある) デフォルト・ビューは、「Windows 2000 for NAS」です。

「Appliances (アプライアンス)」タブで選択できるもう 1 つのビューは、「Windows 2000 Terminal Services」です。このビューには、「Terminal Services Web Connection (Terminal Services Web 接続)」ページが表示されます。

3. Windows 2000 for NAS を始動するには、UMS ブラウザーの右側にある「**Administer this server appliance (このサーバー・アプライアンスを管理する)**」をクリックします。NAS 200 に接続し、デスクトップから Terminal Services クライアントを実行しているかのように管理するには、UMS ブラウザーの「Appliances (アプライアンス)」タブから「**Terminal Services**」を選択してください。そして、8 ページの『Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』で説明している Terminal Services を使用して NAS 200 に接続する方法に従ってください。

## 構成ユーティリティーから UMS を起動する

IAACU を利用して、NAS 200 アプライアンスで UM Services を起動できます。

**注:** 選択するアプライアンスでは、UMS クライアントとして Universal Manageability Services (UMS) を稼働させている必要があります。また、システム管理コンソール (IAACU コンソールが稼働しているシステム) では、UMS での使用がサポートされている Web ブラウザーを使用してください。このシステムから UMS を使用していない場合は、作業を続ける前に幾つかのプラグイン・ソフトウェアをインストールする必要があります。

IAACU コンソールを使用して、アプライアンスで UM Services を始動する手順は、次のとおりです。

1. 「IAACU Console Tree View (IAACU コンソール・ツリー表示)」ペインで、アプライアンスをクリックします。  
ツリー表示でアプライアンスを選択すると、その選択したアプライアンスの情報が「Information (情報)」ペインに表示されます。
2. 「**Start Web-Based Management (Web ベース管理の開始)**」ボタンをクリックします。  
デフォルトの Web ブラウザーが始動し、自動的に UMS ブラウザーがロードされます。
3. UMS ブラウザーにログインします。ログイン方法については、ステップ 2 (19 ページ) を参照してください。

UMS によるアプライアンスの管理方法の詳細については、アプライアンスに付属してきた Documentation CD に入っている *Universal Manageability Services User's Guide* を参照してください。

---

## Windows 2000 for Network Attached Storage

ほとんどの管理用タスクは Windows 2000 for NAS で実行できますが、一部の拡張タスクには Terminal Services クライアントを使用する必要があります。詳しくは、8 ページの『Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照してください。

Windows 2000 for NAS を始動するには、以下の方法のいずれかを使用します。

- 3 (20 ページ) で説明されている UMS ブラウザーを使用した方法。
- Web ブラウザーで、**http://ip\_address:8099** または **http://computer\_name:8099** として、NAS 200 にログオンする。
- Terminal Services クライアントを使用中で、ブラウザーを起動しているときに、NAS 200 デスクトップから始動する。

Windows 2000 for NAS のオンライン・ヘルプには、次の 2 つの方法でアクセスできます。

1. Web ページ上部にある「**Help (ヘルプ)**」ボタンをクリックする。この方法により、Windows 2000 for NAS タスクのヘルプを検索する際に役立つ目次が表示されます。
2. Web ページ上部にある疑問符 (「**?**」) ボタンをクリックする。この方法により、現在実行しているタスクに関するコンテキスト・ヘルプが表示されます。

---

## Telnet サーバー・サポート

**重要:** 別のマシンに Telnet でログインする時、ユーザー名とパスワードは暗号化されていないプレーン・テキスト形式でネットワークを介して送信されます。

NAS 200 には Telnet サーバーの機能が組み込まれています。Telnet サーバーは、NAS 200 用の限定された管理機能を提供します。このことは、NAS 200 をリモート側で管理する必要がある場合は効果的ですが、(サポートされている Web ブラウザーまたは Terminal Services クライアントを使用してアプライアンスをリモート側から管理できる) Windows ベースのワークステーションにはアクセスできません。

Telnet から NAS 200 にアクセスするには、NAS 200 の IP アドレスまたはホスト名を指定してから、管理権限のある (NAS 200 で定義済みの) ID およびパスワードを使用してログインします。このコマンド行から、DOS コマンドに似たコマンド (**dir**、**cd** など) と、UNIX コマンドに似た幾つかのコマンド (**grep**、**vi** など) を発行できます。起動できるアプリケーションもありますが、文字モードのアプリケーションのみがサポートされています。

デフォルトでは、Telnet サーバーは使用不可状態に設定されています。Telnet サーバーを使用可能にするには、Windows 2000 for NAS ユーザー・インターフェースで「Network (ネットワーク)」タスク・グループに入り、「**Telnet**」を選択します。表示された「Telnet Administration Configuration (Telnet 管理構成)」ページで、「*Enable Telnet access to this appliance* (このアプライアンスへの Telnet アクセスを可能にする)」チェック・ボックスを選択します。NAS 200 への Telnet アクセスが必要ない場合は、Telnet サーバーを使用不可 (Disabled) のままにしておいてください。

---

## SNMP サポート

Simple Network Management Protocol (SNMP) のサポートが使用可能です。SNMP 機能のある管理アプリケーションから NAS 200 を管理するには、コンポーネントがサポートするそれらの SNMP エlementをアプリケーションが認識できるように、管理アプリケーション・ワークステーションに NAS 200 のさまざまなコンポーネント用の管理情報ベース (MIB) ファイルをインストールする必要があります。

---

## 第 3 章 はじめに

この章には、アプライアンスを短時間でセットアップ、構成、管理するための、最小推奨手順を示します。各セットアップ方法の説明は、工場出荷時の基本構成に限定して述べており、個別に購入できる追加のストレージ・ユニットのセットアップは含まれていません。

---

### NAS 200 のセットアップ方式

この後の節では、NAS 200 のセットアップ方法について詳しく説明します。まず最初に、ネットワークが新しいアプライアンスを認識していることを確認する必要があります。使用する方法が適切かどうかは、いくつかの条件によります。

- 「ヘッドレス」モード (装置にキーボード、モニターおよびマウスが直接接続されていない状態) では、次の方法のいずれかを使用します。

- **IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU)**

複数のアプライアンスが存在するか、もしくは DHCP アドレスを決定できない場合は、IAACUをインストールして、それを利用してアプライアンスを識別し、IP アドレスを定義します。このツールで静的アドレスを設定することもできます。

この方法を利用する場合は、『IBM Advanced Appliance Configuration Utility のインストール』に進んでください。

- **Windows Terminal Services**

DHCP がインストールされており、要求していた IP アドレスを決定できる場合は、初期セットアップにこの方法を使用しますが、構成する際にこのアドレスを静的アドレスに変更する必要があります。この条件は、NAS 200 の操作に Windows Terminal Services を使用する場合に最も適しています。

この方法を利用する場合は、24 ページの『初期セットアップおよび管理』に進んでください。

- キーボード、ディスプレイおよびマウスの使用は、ネットワークに単一または少数のアプライアンスが存在し、静的セットアップおよび定義を使用する場合に最も適しています。

このモードで操作する場合は、24 ページの『初期セットアップおよび管理』に進んでください。

### IBM Advanced Appliance Configuration Utility のインストール

以下の説明では、インストール・ガイドの手順に従ってアプライアンスをインストールし、電源オン済みであることを前提としています。インストールして電源オンしたら、補足 CD から IBM Advanced Appliance Configuration コンソール・アプリケーションをインストールできます。

**注:** Advanced Appliance Configuration Utility は、接続している IP サブネットワークの専用データベースを作成します。したがって、このユーティリティを同じ IP サブネットワーク内の複数のシステム管理コンソールにインストールしないでください。

補足 CD から Advanced Appliance Configuration コンソール・アプリケーションを、アプライアンスが接続している同じ IP サブネットワークに接続している Windows NT 4.0 (またはそれ以降) または Windows 2000 ワークステーションにインストールします。Advanced Appliance Configuration のアイコンは、ワークステーションのデスクトップに置かれます。

Advanced Appliance Configuration Utility コンソールのインストール方法については、111 ページの表 14 を参照してください。

Advanced Appliance Configuration コンソール・アプリケーションをインストールした後、以下の手順に従って進むと、アプライアンスを管理できる画面に入れます。

1. アイコンをクリックして、Advanced Appliance Configuration コンソール・アプリケーションを始動させます。
2. Advanced Appliance Configuration コンソールの左側ペインで、管理するアプライアンスを選択します。最初、アプライアンスには **IBM5194**-シリアル番号 という名前が付いています。シリアル番号は、アプライアンスの前面のベゼルの右下端に記載されています。
3. 「**Start Web Management (Web 管理の開始)**」 ボタンをクリックして、Universal Manageability (UM) Services ブラウザーを始動させます。これによって、別の Web ブラウザーが開きます。

Advanced Appliance Configuration Utility について詳しくは、11 ページの『IAACU コンソール』を参照してください。

## Universal Management Services へのアクセス

1. 管理ユーザー名 (『Administrator』) とパスワード (初期パスワードは『password』ですが、後で変更する必要があります) を入力して認証を受けるようプロンプトが出されます。

今回初めて、このワークステーションから (アプライアンス上の) UMS ブラウザーにアクセスした場合は、Web ブラウザーに Swing および XML Java ライブラリーをインストールするよう求めるプロンプトが出ます。

2. UMS ブラウザーが始動します。左側の「Appliance」タブでは、Microsoft Windows 2000 for Network Attached Storage が自動的に選択されます。右側では、Windows 2000 for Network Attached Storage が始動します。
3. 再度、管理ユーザー名 (「Administrator」) とパスワード (初期パスワードは「password」ですが、後で変更する必要があります) を入力して認証を受けるようプロンプトが出されます。
4. 「**Administer this server appliance (このサーバー・アプリケーションの管理)**」をクリックすると、Microsoft Windows 2000 for Network Attached Storage GUI が表示されます。

これで、アプライアンスの管理を開始する準備ができました。管理タスクの詳細については、『初期セットアップおよび管理』を参照してください。

---

## 初期セットアップおよび管理

ここでは、NAS 200 の初期セットアップおよび構成について詳しく説明します。



キーボード、モニターおよびマウスなしで（「ヘッドレス」モードで）NAS 200 を管理する場合、次の 2 つの方法のどちらかを使用できます。

- 全管理機能を提供する Terminal Services（8 ページの『Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照してください）。
- Terminal Services の全管理機能のサブセットを提供する Windows 2000 for Network Attached Storage（21 ページの『Windows 2000 for Network Attached Storage』を参照してください）。

一般的には、以下のタスク・グループに含まれる情報を調整するという方法でアプライアンスを管理します。

**注:** この例では、Windows 2000 for Network Attached Storage の Web ベース GUI を利用してタスク・グループにアクセスします。

- 『日付および時刻の設定』
- 『ネットワークのセットアップ』

各タスク・グループに含まれる複数のアプライアンスおよびネットワークの属性を変更できますが、ここに記載されている情報は、アプライアンスとネットワークを管理する上で知っておく必要のある最小限のものです。

管理に関するより詳細な情報は、本書の別のページおよびオンライン・ヘルプに記載されています。

これらのタスク・グループにアクセスするには、以下の方式のいずれかを使用します。

- 「**Home (ホーム)**」タブをクリックして、次にタスク・グループ・リンクを選択します。
- そのタスク・グループに関連付けられた、一番上のタブをクリックします。
- 「Home (ホーム)」に戻るまで、ブラウザの「**Back (戻る)**」ボタンをクリックして、タスク・グループ・リンクを選択します。

## 日付および時刻の設定

日付と時刻を変更するには、「**Date and Time (日付と時刻)**」をクリックします。（ページ上部のタイトル付きタブをクリックしても、すべてのタスク・グループにアクセスできます。）「Set Date and Time (日付と日時の設定)」ページが開きます。このページで、必要に応じて情報を調整できます。

## ネットワークのセットアップ

**注:** すべてのアプライアンスには、初期のデフォルトのユーザー名「administrator」とパスワード「password」があります。

「Network (ネットワーク)」タスク・グループの一部として、アドミニストレーター・パスワードおよび（オプションで）アプライアンス上に常駐する各ネットワーク・インターフェースのプロパティを変更するよう要求されます。

アドミニストレーター・パスワードを変更したい場合は、「**Change Administrator Password (アドミニストレーター・パスワードの変更)**」をクリックします。

「Change Administrator Password (アドミニストレーター・パスワードの変更)」ページが表示されます。このページでパスワードを変更できます。ページに表示されている、入力したあらゆる情報はネットワーク上の他のユーザーが見ることができるとい警告に留意してください。他のユーザーがこのページの情報を見られないようにするには、オンライン・ヘルプの説明に従って保護管理 Web サイトをセットアップしてください。

IP アドレスを変更するには、「**Interfaces (インターフェース)**」をクリックします。「The Network Adapters on Server Appliance (サーバー・アプライアンス上のネットワーク・アダプター)」ページが開きます。このページは、主に IP アドレスを動的 (システム・デフォルトの DHCP) から静的に変更する際に使用します。

次に、変更したいネットワーク・アダプターを選択し、さらに、そのアダプターに関連して、以下のタスクのいずれかを選択できます。

- **IP** (IP 構成の変更)
- **DNS** (DNS 構成の変更)
- **WINS** (WINS 構成の変更)
- **Rename** (名前変更)

## 各国語サポート (NLS) の使用可能化

Windows 2000 for NAS GUI または Windows デスクトップから、以下の言語のいずれかで表示するよう、NAS 200 インターフェースをセットアップできます。

- フランス語
- ドイツ語
- 日本語
- スペイン語
- 英語

Windows 2000 for NAS を使用して、「Maintenance (メンテナンス)」タスク・グループを開き、「**Language (言語)**」を選択して、上記の言語のいずれかを選んでから、マシンを再始動します。

デスクトップから、「スタート」→「設定」→「コントロール パネル」→「地域のオプション」の順に選択します。

## 第 4 章 ストレージ構成

この章では、NAS 200 ストレージのセットアップおよび構成について詳しく説明します。

### ServeRAID の構成

この節では、ServeRAID アダプターの構成について詳しく説明します。

### RAID テクノロジー

RAID は、コンピューター内の幾つかの物理ドライブを、1 つ以上の論理ドライブとして定義できるアレイにグループ化するテクノロジーです。オペレーティング・システムは、各論理ドライブを単一ドライブとして認識します。このグループ化技法によって、論理ドライブの容量とパフォーマンスは、単一の物理ドライブの物理的制限を超えて大幅に向上します。

RAID テクノロジーの概要については、ServeRAID-4x Ultra160 SCSI コントローラーの資料の第 3 章「Understanding RAID technology」を参照してください。この資料は、アプライアンスに付属してきた Documentation CD に入っています。

表 2 は、ServeRAID-4Lx と ServeRAID-4H の標準機構を示しています。

表 2. ServeRAID-4Lx および ServeRAID-4H の標準機構

| 機構                 | ServeRAID-4Lx<br>(モデル 201)                                     | ServeRAID-4H (モデル 226)  |
|--------------------|--|---|
| アレイ (最大)           | 8  | 8   |
| バッテリー・バックアップ・キャッシュ | 不可   | 可   |
| キャッシュ記憶機構          | 16 MB  | 128 MB  |
| 論理ドライブ (最大)        | 8  | 8   |
| SCSI チャンネル         | 1  | 4   |
| SCSI 転送速度 (最大)     | 160 MB / 秒   | 160 MB / 秒  |
| サポートされる RAID レベル   | 0、1、5、Enhanced-1 (1E)、<br>および Enhanced-5 (E5)、<br>00、10、1E0、50 | 0、1、5、Enhanced-1 (1E) および<br>Enhanced-5 (E5)、<br>00、10、1E0、50 |
| システム PCI データ・バス    | 33 MHz で 64 ビット  | 33 MHz で 64 ビット   |

### ServeRAID BIOS、ファームウェア、およびデバイス・ドライバーの更新

NAS 200 プリロード・ソフトウェアには、工場出荷時に必要な BIOS、ファームウェアおよびデバイス・ドライバーがすでに組み込まれています。これらのアイテムのいずれもロードしたり更新する必要はありません。ソフトウェアの置換が必要な場合は、ストレージ・ユニット・モデル EXP インストールとユーザーズ・ガイド GA88-8677 でも説明しているように、オンラインで入手できます。

**重要:** NAS 200 のハードウェアとソフトウェアは、ネットワーク接続された高性能なストレージ・アプライアンスとして事前構成されているため、ServeRAID-4x Ultra160 SCSI コントローラーの資料に記載されている手順を使用して BIOS、ファームウェア、またはデバイス・ドライバーを更新しないでください。

## NAS 200 で不要な機能性およびサポートされていない機能性

ServeRAID のハードウェアとソフトウェアは、数種類の IBM 製品で使用されているため、ServeRAID-4x Ultra160 SCSI コントローラーの資料には、NAS 200 で適用できない機能やサポートされない機能についての記述があります。適用できない機能およびサポートされない機能は、次のとおりです。

- フェイルオーバー
- クラスタ化
- 他のオペレーティング・システム

## ServeRAID 問題の解決

ServeRAID 問題の詳しい診断方法については、ServeRAID-4x Ultra160 SCSI コントローラーの資料の第 18 章『Solving ServeRAID problems』を参照してください。

NAS 200 に関するヘルプが必要な場合は、*Storage Unit Installation and User's Guide (GA27-4259)* の付録に記載されている指示に従ってください。NAS 200 は事前構成されているシステムであるため、ServeRAID-4x Ultra160 SCSI コントローラーの資料の第 19 章に記載されている情報は使用しないでください。

---

## NAS 200 の初期ストレージ構成

NAS 200 には、以下のようにフォーマットされた事前構成済みストレージが標準装備されています。

- システム区画 (ドライブ名 C:) 用 RAID レベル 1E アレイ
- 保守区画 (ドライブ名は D:) 用 RAID レベル 1E アレイ
- その他のストレージで構成される、RAID レベル 5 アレイ。このアレイは、データ・ドライブ (ドライブ名 E:) 用の 1 つの LUN で構成されています。この LUN サイズは、ご使用の NAS 200 に標準装備されているハード・ディスクの数とサイズにより異なります。

**重要:** システム・ドライブおよび保守ドライブに入っているファイルを使用しますが、それらのドライブの区画を再区分しないでください。区画を再区分すると、重要なデータが消去され、システムの機能が著しく低下します。区画の再区分は、データ・ドライブの場合のみ お勧めします。

事前構成済みデータ・ドライブを使用することもできますし、それを削除して、新しいストレージを構成することもできます。事前構成済みストレージがお客様の要件に合致している場合は、35 ページの『第 5 章 セットアップの完了』にお進みください。ストレージを削除した場合は、本章に記載してあるステップを完了する必要があります。

---

## アレイおよび論理ドライブの作成

ServeRAID Manager を使用して NAS 200 上に RAID ディスク・アレイおよび論理ドライブを構成します。ServeRAID Manager を使用して、IBM 5194 TotalStorage NAS 200 ストレージ・ユニット筐体に取り付けられたストレージのほかに、NAS 200 自身に取り付けられたストレージ (内蔵ハード・ディスク) の構成および管理が行えます。

注: アレイおよび論理ドライブを作成するには、接続されているか、Terminal Services を使用している必要があります。UMS は使用しないでください。

ServeRAID Manager を開始するには、「**IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)**」アイコンをクリックし、Storage (ストレージ) フォルダを開いて、「**ServeRAID Manager**」をダブルクリックします。

ServeRAID マネージャーの詳しい使用方法については、ServeRAID-4x Ultra160 SCSI コントローラーの資料の第 4 章『Understanding RAID technology』の下記の節を参照してください。

- *ServeRAID* コントローラーの構成
- *ServeRAID* 管理プログラムの使用

#### NAS 200 用のアレイおよび論理ドライブの構成に関する考慮事項:

1. データ・ドライブに使用されるアレイはすべて RAID-5 にしてください。もちろん、他の RAID レベルもサポートされています。
2. 1 つのアレイ内のすべてのディスク・ドライブのサイズが同じでなければなりません (NAS 200 は 36.4 GB および 72.8 GB のディスク・ドライブをサポートしますが、この 2 つのサイズを 1 つのアレイ内に混在させることはできません)。
3. システム (C:) および保守 (D:) ドライブ用の事前構成済みアレイ (両方とも RAID-1E) を削除しないでください。

『論理ドライブのフォーマット』に進んで、作業を続行してください。

## 論理ドライブのフォーマット

**重要:** 下記の手順に出てくる Disk Management アプリケーションで表示される Disk 0 および Disk 1 は、この章で前述したシステム区画と保守区画を表します。これらの区画を削除してはならないことも、改めて、留意してください。

論理ドライブをフォーマットするには、次の手順に従います。

1. 「Storage (ストレージ)」フォルダの「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」を開き、「**Disk Management (Local) (ディスク管理 (ローカル))**」を選択する。
2. 「Write Signature and Upgrade Disk Wizard (署名の書き込みとディスクのアップグレードのウィザード)」が開きます。「**Cancel (取り消し)**」をクリックする。
3. 右側の下部の、**Disk 2** と書いてある区域を右マウス・ボタン・クリックして、「**Write Signature (署名の書き込み)**」を選択する。
4. 他のすべてのデータ・ディスク (Disk 3, Disk 4 など) について、前のステップを繰り返す。
5. 各データ・ディスクで、次のことを行う。
  - a. 右マウス・ボタン・クリックして、「**Create Partition (区画の作成)**」を選択し、「**Next (次へ)**」をクリックする。
  - b. 「**Primary Partition (基本区画)**」を選択し、「Next (次へ)」をクリックする。
  - c. ディスク・サイズ全体を選択して、「**Next (次へ)**」をクリックする。
  - d. ファイル・システムとして NTFS を指定し、その区画に割り当てたい任意の名前を指定する。

- e. 「**Finish (終了)**」をクリックする。ディスク圧縮を使用可能にせずに、「**Finish (終了)**」を選択する。
6. 最初のドライブに E というドライブ名を割り当て、2 番目のドライブに H という具合に割り当てる。ドライブ名 F は、CD-ROM ドライブに割り当てられたままになります。

これで、ストレージのセットアップが完了しました。今度は、35 ページの『第 5 章 セットアップの完了』に進んで作業を続行してください。

---

## LUN の拡張

LUN 拡張は、DiskPart コマンド行ユーティリティーによって使用可能にされます。DiskPart を使用して、既存の論理ドライブを、LUN 内に存在する未割り振りスペースに動的に拡張することができます。

DiskPart を使用して、アレイ内の既存の LUN を動的に拡張できないことに注意してください。これは、ServeRAID または Storage Manager Application などのアレイ/LUN 管理ソフトウェアでのみ行うことができます。

LUN を拡張するには、次の 2 つの DiskPart コマンドを使用します。

**select** このコマンドは、拡張したいボリュームにフォーカスします。コマンドとそのオプションのフォーマットは次のとおりです。

```
select volume[=n/l]
```

ボリュームは、索引、ドライブ名、またはマウント・ポイント・パスによって指定することができます。基本ディスク上で、ボリュームを選択する場合、対応する区画がフォーカスされます。ボリュームを指定しない場合、コマンドは現在のフォーカスされているボリュームを表示します。

### **extend**

このコマンドは、現行のフォーカスされているボリュームを隣接する未割り振りボリュームに 拡張します。未割り振りスペースは、フォーカスされた区画が終わるところで始まります。コマンドとそのオプションのフォーマットは次のとおりです。

```
extend [size=n]
```

ここで、*size* は MB 単位の拡張のサイズです。

区画が NTFS ファイル・システムを使ってフォーマットされた場合、ファイル・システムは自動的に拡張されてより大きな区画を占めるようになり、データの喪失は発生しません。ただし、ファイルが NTFS 以外のファイル・システム・フォーマットを使用してフォーマットされた場合は、コマンドはうまく働かず、区画を変更しません。

DiskPart は、現行のシステムまたはブート区画のみの拡張を妨害します。

LUN を拡張するときに、他のいくつかのコマンドが役に立ちます。

### **assign**

現行の選択された (フォーカスされた) 区画に文字またはマウント・ポイントを割り当てるには、このコマンドを使用してください。ドライブ名を指定

しない場合は、次の使用可能なドライブ名が割り当てられます。文字またはマウント・ポイントがすでに使用中である場合、エラーが生成されます。

このコマンドを使用して、取り外し可能ドライブに関連付けられるドライブ名を変更できます。ドライブ名の割り当ては、システム、ブート、またはページング・ボリュームでは妨害されます。このコマンドは、ドライブ名を OEM 区画または GPT 区画 (Msdata 区画を除く) に割り当てるのに、使用できません。

コマンドとそのオプションのフォーマットは次のとおりです。

```
assign [letter=l] or [mount=path]
```

## convert

ディスクを変換するのに使用できるいくつかのコマンドがあります。各コマンドごとのフォーマットとオプションは次のとおりです。

```
convert mbr
convert gpt
convert dynamic
convert basic
```

**convert mbr** は、MBR への現行のディスク区分化スタイルを設定します。ディスクは基本ディスクでも動的ディスクでも構いませんが、ディスクに有効なデータ区画またはボリュームが含まれていてはなりません。

**convert gpt** は、GPT への現行のディスクの区分化スタイルを設定します。ディスクは基本または動的ディスクでも構いませんが、それに有効なデータ区画またはボリュームが含まれていてはなりません。このコマンドは、Itanium™ ベースのコンピューターでのみ有効であり、x-86 ベースのコンピューターではうまく働きません。

**convert dynamic** は基本ディスクを動的ディスクに変更します。ディスクは、有効なデータ区画を含むことができます。

**convert basic** は、空の動的ディスクを基本ディスクに変更します。

## list

ディスク構成の要約を表示するのに使用できるいくつかのコマンドがあります。各コマンドごとのフォーマットは次のとおりです。

```
list disk
list partition
list volume
```

**list disk** は、コンピューター内の各ディスクについての要約情報を表示します。アスタリスク (\*) の付いたディスクは、現行のフォーカスをもちます。ハード・ディスク (たとえば、IDE または SCSI) あるいは取り外し可能ディスク (たとえば、1394 または USB) のみがリストされます。取り外し可能ドライブは表示されません。

**list partition** は、フォーカスされたディスク内の各区画についての情報を表示します。

**list volume** は、コンピューター内の各ボリュームについての情報を表示します。



---

## 追加ストレージに関する注意事項

注: このセクションは、モデル 226 にのみ適用されます。

ここでは、さらにストレージを追加および構成することについての情報が記載されています。

### 5194-EXP (モデル 226 のみ) 上のユニット ID スイッチの構成

ユニット ID スイッチは、工場出荷時設定デフォルト ID 0 で納品されます。各 5194-EXP は、モデル 226 の SCSI RAID カードに接続された別個の SCSI チャンネル上にあるので、接続された 5194-EXP ユニットについてこのユニット ID を ID 0 のままにしておくことができます。



---

## 第 5 章 セットアップの完了

この章では、ネットワーク上のクライアントおよびサーバーがストレージにアクセスできるように、NAS 200 のセットアップについて詳しく説明します。

- Windows クライアントおよびサーバーがストレージにアクセスする場合は、『Windows ユーザーおよびグループの定義』に記載のステップに従います。
- UNIX および UNIX ベースのクライアントおよびサーバーがストレージにアクセスする場合は、37 ページの『UNIX ユーザーおよびグループの定義』に記載のステップに従います。
- Windows と UNIX 両方のクライアントおよびサーバーがストレージにアクセスする場合は、『Windows ユーザーおよびグループの定義』に記載のステップに従ってから、37 ページの『UNIX ユーザーおよびグループの定義』に記載のステップに従います。

---

### Windows ユーザーおよびグループの定義

ここでは、NAS 200 ストレージにアクセスする Windows ユーザーおよびグループのセットアップ方法について説明します。

NAS 200 上で Windows ユーザーおよびグループをローカルで定義できます。あるいは、1 次ドメイン・コントローラー (PDC) によって制御される既存の Windows ドメインに NAS 200 を追加できるほか、NAS 200 ストレージにアクセスできる新規ユーザーおよびグループを PDC 上で定義したり、既存のユーザーおよびグループが NAS 200 ストレージにアクセスできるようにする (またはこの両方を行えるようにする) ことができます。

ローカル Windows ユーザーおよびグループを定義する場合は、『ローカル Windows ユーザーおよびグループの定義』に記載のステップに従います。既存の Windows ドメイン内のユーザーおよびグループが NAS 200 ストレージにアクセスできるようにする場合は、36 ページの『Windows ドメイン・ユーザーおよびグループへのストレージ・アクセスの付与』に記載のステップに従います。

### ローカル Windows ユーザーおよびグループの定義

ローカル Windows ユーザーおよびグループを定義する場合は、Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースを使用できます。「Users (ユーザー)」タスク・グループで、NAS 200 上にローカル・ユーザーおよびローカル・グループを作成し、管理します。「Users (ユーザー)」をクリックすると、「Users (ユーザー)」ページが開かれます。このページから、「Local Users (ローカル・ユーザー)」をクリックすると、NAS 200 上のローカル・ユーザーの、また、「Local Groups (ローカル・グループ)」をクリックするとローカル・グループの作成、編集、および削除ができます。

新規ローカル・ユーザーを作成するには、次の作業を行います。

1. 「Local Users (ローカル・ユーザー)」をクリックする。
2. 「New (新規)...」をクリックする。

3. user name (ユーザー名)、password (パスワード)、さらに、オプションで description (記述) を入力する。
4. 「**OK**」をクリックする。入力した新規ユーザー名がユーザー名のリストに現れるはずですが。
5. 追加したい新規ローカル・ユーザーごとにステップ 1 (35 ページ) ~ 4を繰り返す。
6. 新規ユーザーの追加が済んだら、「**Back (戻る)**」をクリックして、「Users and Groups (ユーザーおよびグループ)」ページに戻る。

新規ローカル・ユーザーを作成するには、次のように行います。

1. 「**Local Groups (ローカル・グループ)**」をクリックする。
2. 「**New (新規)...**」をクリックする。
3. group name (グループ名) と、オプションで description (記述) を入力する。
4. 「**Members (メンバー)**」をクリックする。
5. グループに追加するユーザーごとに、ユーザーのリストから該当のユーザー名を選択してから、「**Add (追加)**」をクリックする。
6. 「**OK**」をクリックする。入力した新規グループ名がグループ名のリストに現れるはずですが。
7. 追加したい新規ローカル・グループごとにステップ 1 ~ 6を繰り返す。ストレージに UNIX または UNIX ベースのクライアントおよびサーバーもアクセスする予定の場合は、37 ページの『UNIX ユーザーおよびグループの定義』に進みます。そうでない場合は、42 ページの『共用の作成』に進んで作業を続行してください。

## Windows ドメイン・ユーザーおよびグループへのストレージ・アクセスの付与

まず最初に、NAS 200 を Windows ドメインに結合する必要があります。この結合は、Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースを使用して行うことができます。Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースを開始して、次の作業を行います。

- 「**Network (ネットワーク)**」をクリックする。
- 「**Identification (識別)**」をクリックする。
- 「**Domain (ドメイン)**」というラベルのラジオ・ボタンを選択して、結合するドメインの名前を指定する。
- 目的のドメインへのログオンに使用できる user name (ユーザー名) と password (パスワード) を指定する。
- 「**OK**」をクリックする。
- NAS 200 をシャットダウンして、再始動する。

これで、目的のドメインですでに定義されているユーザーおよびグループは、NAS 200 で作成したあらゆるファイル共有にアクセスできるようになりました。ドメインに新規ユーザーおよびグループを追加する必要がある場合、PDC のオンライン文書で、この手順の実行に関する情報を参照してください。ドメイン (PDC) の管理者でない場合は、ドメイン管理者に連絡して、ユーザーおよびグループの定義を依頼します。

ストレージに UNIX または UNIX ベースのクライアントおよびサーバーもアクセスする予定の場合は、『UNIX ユーザーおよびグループの定義』に進みます。そうでない場合は、42 ページの『共用の作成』に進んで作業を続行してください。

---

## UNIX ユーザーおよびグループの定義

ここでは、ネットワーク・ファイル・システム (NFS) プロトコルを使用して NAS 200 ストレージにアクセスする UNIX ユーザーおよびグループをセットアップする方法について説明します。

NFS のサポートは、NAS 200 ではプリロードされ、事前構成されているソフトウェア・コンポーネント Microsoft Services for UNIX によって提供されます。Services for UNIX と NAS 200 によってサポートされる NFS のレベルは、NFS バージョン 2 および 3 です。NFS バージョン 2 または NFS バージョン 3 をサポートする NFS ソフトウェア・スタックを使用しているクラスターまたはサーバーは、オペレーティング・システムに関係なく、NAS 200 に接続でき、NFS を介してそのストレージにアクセスできます。

NFS ファイル・シェアと他の属性は標準の Windows 管理ツール (IBM NAS デスクトップの一部として提供されている管理ツールおよび Microsoft Windows 2000 for NAS ユーザー・インターフェースを含む) を使用して管理します。NFS セキュリティをサポートするためには、UNIX ユーザー・ネーム・スペースを Windows ユーザー・ネーム・スペースにマップする、Services for UNIX のユーザー名マッピング・コンポーネントの追加構成が必要です。

NAS 200 でローカル UNIX ネーム・スペースを定義するには、Services for UNIX の Server for PCNFS コンポーネントを構成します。別の方法として、UNIX ネーム・スペースを定義する既存の NIS (ネットワーク情報サービス) ドメインに Services for UNIX をポイントする方法もあります。どちらの方法でも、NAS 200 上のファイル・シェアおよび個々のファイルおよびディレクトリ許可是 Windows ネーム・スペースのコンテキスト内で定義されているので、選択した UNIX ネーム・スペースを Windows ネーム・スペースにマッピングするようにネーム・スペース・マッピング・コンポーネントを構成する必要があります。

ローカル UNIX ネーム・スペースを定義するには、『ローカル UNIX ネーム・スペースの使用』に進んでください。NIS ドメインで定義された UNIX ネーム・スペースを使用するには、40 ページの『NIS ドメイン上の UNIX ネーム・スペースの使用』に進んでください。

## ローカル UNIX ネーム・スペースの使用

この手順は、一度だけ実行する必要があります。後でさらにユーザーおよびグループを UNIX 環境と NAS 200 または Windows ドメインに追加する場合は、「**Server for PCNFS**」ページにグループとユーザーを追加しなければならない場合があります。

1. NAS デスクトップ上の「**IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)**」アイコンをダブルクリックして、IBM NAS 管理コンソールを開く。

2. 左側で、「**File Systems (ファイル・システム)**」を選択してから、「**Services for UNIX**」を選択する。
3. 左側で、「**Server for NFS (NFS 用サーバー)**」をクリックする。
4. 右側で、「Computer name: (コンピューター名)」フィールドに、*localhost* と入力する。
5. 左側で、「**Server for PCNFS (PCNFS 用サーバー)**」をクリックする。
6. 右側で、「**Groups (グループ)**」をクリックする。
7. 「Groups (グループ)」ページで、すべての UNIX ユーザーが属する UNIX ホストからグループを追加する必要があります。「group name (グループ名)」と「group ID (GID (グループ ID))」番号の両方を知っている必要があります。この情報は、ほとんどの UNIX システムで、*/etc/group* ファイルに入っています。

たとえば、AIX システムで、*/etc/group* ファイルの下記の行で、フィールドはコロン (:) で区切られています。最初のフィールド (「staff」) はグループ名です。3 番目の列 (「1」) は GID (グループ ID) です。

```
staff:!:1:pemodem,ipsec,netinst,protcs
```

グループを追加するには、「Group name (グループ名)」フィールドにグループ名、「Group number (GID) (グループ番号 (GID))」フィールドに GID 番号を入力してから、「**New (新規)**」をクリックします。

8. グループの追加が終了したら、「**Apply (適用)**」をクリックします。
9. 「**Users (ユーザー)**」をクリックする。
10. 「Users (ユーザー)」ページで、NFS シェアを介して NAS 200上のファイルにアクセスしたり、ファイルを保管するすべての UNIX ユーザーを追加する必要があります。ユーザーごとに、Windows user name (Windows ユーザー名)、UNIX user name (UNIX ユーザー名)、primary group (1 次グループ)、user ID (UID) number (ユーザー ID (UID) 番号) を知っておく必要があります。この情報は、ほとんどの UNIX システムで、*/etc/passwd* ファイルと */etc/group* ファイルに入っています。

たとえば、AIX システムで、*/etc/passwd* ファイルの下記の行で、フィールドはコロン (:) で区切られています。最初のフィールド (「user1」) はユーザー名、3 番目のフィールド (「3135」) は UID、4 番目のフィールド (「1」) はユーザーの 1 次グループです。これは、*/etc/group* ファイルの行と対応しており、ここに、GID に対応する 1 次グループ名が入っています。

```
user1:!:3135:1:User 1:/home/user1:/bin/ksh
```

ユーザーを追加するには、「**New (新規)**」をクリックし、必要な情報を入力して、「**OK**」をクリックします。

11. ユーザーの追加が終了したら、「**Apply (適用)**」をクリックします。
12. 左側で、「**User Name Mapping (ユーザー名マッピング)**」をクリックする。
13. 右側のペインで、「Personal Computer Network File System (PCNFS) (パーソナル・コンピューター・ネットワーク・ファイル・システム (PCNFS))」を選択します。
14. 「**Password file path and name (パスワード・ファイルのパスと名前)**」フィールドに、*c:¥winnt¥system32¥drivers¥etc¥passwd* と入力します。

15. 「**Group file path and name (グループ・ファイル・パスおよび名前)**」フィールドに、`c:\winnt\system32\drivers\etc\group` と入力してから、「**Apply (適用)**」をクリックする。
16. 「**Maps (マップ)**」をクリックする。

「Maps (マップ)」ページでは、単純なマップまたは拡張マップを構成できません。マップされるそれぞれの UNIX ユーザーごとに Windows ユーザー名と UNIX ユーザー名が同じであり、マップされるそれぞれの UNIX グループごとに Windows グループ名と UNIX グループ名が同じ場合は、単純マップを構成してください。そうでない場合は、拡張マップを構成してください。
17. 単純マップを構成するには、「**Simple maps (単純マップ)**」チェック・ボックスを選択して、ステップ 18 に進む。

拡張マップを構成するには、「**Simple maps (単純マップ)**」チェック・ボックスをクリアして、ステップ 19 に進みます。
18. 「**Simple (単純マップ)**」の下で、ドロップダウン・リストから「**Windows domain name (Windows ドメイン・ネーム)**」を選択して、ステップ 20 (40 ページ) に進む。Windows ユーザーが NAS 200 でローカルで定義されている場合、NAS 200 のコンピューター名 (先頭に円記号が 2 つ (『¥¥』) 付いている) が入っている項目を選択してください。そうでない場合は、ユーザーが定義されている Windows ドメインをリストから選択します。
19. 「**Advanced maps (拡張マップ)**」で、次のようにする。
  - a. ユーザー・マッピングは次のように定義する。
    - 1) 「**Show user maps (ユーザー・マップの表示)**」をクリックする。
    - 2) ドロップダウン・リストから目的の Windows ドメイン・ネームを選択する。Windows ユーザーが NAS 200 でローカルで定義されている場合、NAS 200 のコンピューター名 (先頭に円記号が 2 つ (『¥¥』) 付いている) が入っている項目を選択してください。そうでない場合は、ユーザーが定義されている Windows ドメインをリストから選択します。
    - 3) 選択した Windows ドメイン内のすべての Windows ユーザー名を表示するために、「**Show Windows Users (Windows ユーザーの表示)**」をクリックする。
    - 4) 選択した UNIX ドメイン内のすべての Windows ユーザー名を表示するために、「**Show UNIX Users (Windows ユーザーの表示)**」をクリックする。
    - 5) Windows ユーザー名を入力するか、Windows ユーザー名のリストから選択する。
    - 6) 指定した Windows ユーザー名にマップする UNIX ユーザー名を入力するか、UNIX ユーザー名のリストから選択する。
    - 7) 「**Add (追加)**」をクリックして、UNIX ユーザー名と Windows ユーザー名間のマッピングをマップ・リストに追加する。
    - 8) 複数の Windows ユーザー名を 1 つの UNIX ユーザー名にマップする場合、1 次ユーザー名にする Windows ユーザー名を 1 つ選択する。マップ・リストから 1 次ユーザー名に対応するマッピングを選択し、「**Set Primary (1 次ユーザー名に設定する)**」をクリックします。
  - b. グループ・マッピングは次のように定義する。
    - 1) 「**Show group maps (グループ・マップの表示)**」をクリックする。
    - 2) ドロップダウン・リストから目的の Windows ドメイン・ネームを選択する。Windows ユーザーが NAS 200 でローカルで定義されている場

- 合、NAS 200 のコンピューター名 (先頭に円記号が 2 つ (『¥¥』) 付いている) が入っている項目を選択してください。そうでない場合は、ユーザーが定義されている Windows ドメインをリストから選択します。
- 3) 選択した Windows ドメイン内のすべての Windows グループ名を表示するために、「**Show Windows Groups (Windows グループの表示)**」をクリックする。
  - 4) 選択した NIS ドメイン内のすべての UNIX グループ名を表示するために、「**Show UNIX Groups (UNIX グループの表示)**」をクリックする。
  - 5) Windows グループ名を入力するか、Windows グループ名のリストから 1 つを選択する。
  - 6) 指定した Windows グループ名にマップする UNIX グループ名を入力するか、UNIX グループ名のリストから 1 つを選択する。
  - 7) 「**Add (追加)**」をクリックして、UNIX グループ名と Windows グループ名間のマッピングをマップ・リストに追加する。
  - 8) 複数の Windows グループ名を 1 つの UNIX グループ名にマップする場合は、その中の 1 つの Windows グループ名を 1 次グループ名に選ぶ。1 次グループ名に対応するマッピングをマップのリストから選択してから、「**Set Primary (1 次グループ名の設定)**」をクリックする。
20. 「**Apply (適用)**」をクリックする。

今度は、42 ページの『共用の作成』に進んで作業を続行してください。

## NIS ドメイン上の UNIX ネーム・スペースの使用

ご使用の NIS サーバーが UNIX ベースであろうと、Windows ベース (Microsoft Server for NIS を実行している Windows ドメイン・コントローラーとしてインプリメントされたもの) であろうと、以下の手順が当てはまります。

1. NAS デスクトップ上の「**IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)**」アイコンをダブルクリックして、IBM NAS 管理コンソールを開く。
2. 左側ペインで、「File Systems (ファイル・システム)」を展開してから、「Services for UNIX」を展開します。
3. 左側で、「**Server for NFS (NFS 用サーバー)**」をクリックする。
4. 右側で、「Computer name: (コンピューター名)」フィールドに、`localhost` と入力する。
5. 左側で、「**User Name Mapping (ユーザー名マッピング)**」をクリックする。
6. 右側のペインで、「Network Information Services (NIS)」を選択して、次に「**Maps (マップ)**」をクリックします。

「Maps (マップ)」ページでは、単純なマップまたは拡張マップを構成できます。マップされるそれぞれの UNIX ユーザーごとに Windows ユーザー名と UNIX ユーザー名が同じであり、マップされるそれぞれの UNIX グループごとに Windows グループ名と UNIX グループ名が同じ場合は、単純マップを構成してください。そうでない場合は、拡張マップを構成してください。

7. 単純マップを構成するには、「Simple maps (単純マップ)」チェック・ボックスを選択して、ステップ 8 に進む。  
拡張マップを構成するには、「Simple maps (単純マップ)」チェック・ボックスをクリアして、ステップ 9 (41 ページ) に進みます。
8. 「Simple maps (単純マップ)」の下で、次のステップを行う。



- a. ドロップダウン・リストから目的の Windows ドメイン・ネームを選択する。Windows ユーザーが NAS 200 でローカルで定義されている場合、NAS 200 のコンピューター名 (先頭に円記号が 2 つ (『¥¥』) 付いている) が入っている項目を選択してください。そうでない場合は、ユーザーが定義されている Windows ドメインをリストから選択します。
  - b. 「NIS domain (NIS ドメイン)」フィールドに、NIS ドメイン・ネームを入力する。「NIS server (NIS サーバー)」ボックスに、特定の NIS サーバーの名前を入力することもできます。
  - c. ステップ 10 (42 ページ) に進む。
9. 「Advanced maps (拡張マップ)」で、次のステップを行う。
- a. ユーザー・マッピングは次のように定義する。
    - 1) 「**Show user maps (ユーザー・マップの表示)**」をクリックする。
    - 2) ドロップダウン・リストから目的の Windows ドメイン・ネームを選択する。Windows ユーザーが NAS 200 でローカルで定義されている場合、NAS 200 のコンピューター名 (先頭に円記号が 2 つ (『¥¥』) 付いている) が入っている項目を選択してください。そうでない場合は、ユーザーが定義されている Windows ドメインをリストから選択します。
    - 3) 「NIS domain (NIS ドメイン)」フィールドに、NIS ドメイン・ネームを入力する。「NIS server (NIS サーバー)」フィールドに、特定の NIS サーバーの名前を入力することもできます。
    - 4) 選択した Windows ドメインのすべての Windows ユーザー名を表示するには、「**Show Windows Users (Windows ユーザーの表示)**」をクリックする。
    - 5) 選択した UNIX ドメインのすべての Windows ユーザー名を表示するには、「**Show UNIX Users (Windows ユーザーの表示)**」をクリックする。
    - 6) Windows ユーザー名を入力するか、Windows ユーザー名のリストから選択する。
    - 7) 指定した Windows ユーザー名にマップする UNIX ユーザー名を入力するか、UNIX ユーザー名のリストから選択する。
    - 8) UNIX ユーザー名と Windows ユーザー名との間のマッピングをマップのリストに追加するには、「**Add (追加)**」をクリックする。
    - 9) 複数の Windows ユーザー名を 1 つの UNIX ユーザー名にマップする場合は、その中の 1 つの Windows ユーザー名を 1 次ユーザー名に選ぶ。1 次ユーザー名に対応するマッピングをマップのリストから選択してから、「**Set Primary (1 次ユーザー名の設定)**」をクリックします。
  - b. グループ・マッピングは次のように定義する。
    - 1) 「**Show group maps (グループ・マップの表示)**」をクリックする。
    - 2) ドロップダウン・リストから目的の Windows ドメイン・ネームを選択する。Windows ユーザーが NAS 200 でローカルで定義されている場合、NAS 200 のコンピューター名 (先頭に円記号が 2 つ (『¥¥』) 付いている) が入っている項目を選択してください。そうでない場合は、ユーザーが定義されている Windows ドメインをリストから選択します。
    - 3) 「NIS domain (NIS ドメイン)」フィールドに、NIS ドメイン・ネームを入力する。「NIS server (NIS サーバー)」フィールドに、特定の NIS サーバーの名前を入力することもできます。

- 4) 選択した Windows ドメイン内のすべての Windows グループ名を表示するために、「**Show Windows Groups (Windows グループの表示)**」をクリックする。
  - 5) 選択した NIS ドメイン内のすべての UNIX グループ名を表示するために、「**Show UNIX Groups (UNIX グループの表示)**」をクリックする。
  - 6) Windows グループ名を入力するか、Windows グループ名のリストから 1 つを選択する。
  - 7) 指定した Windows グループ名にマップする UNIX グループ名を入力するか、UNIX グループ名のリストから 1 つを選択する。
  - 8) 「**Add (追加)**」をクリックして、UNIX グループ名と Windows グループ名とのマッピングをマップ・リストに追加する。
  - 9) 複数の Windows グループ名を 1 つの UNIX グループ名にマップする場合は、その中の 1 つの Windows グループ名を 1 次グループ名に選ぶ。1 次グループ名に対応するマッピングをマップのリストから選択してから、「**Set Primary (1 次グループ名の設定)**」をクリックする。
10. 「**Apply (適用)**」をクリックする。

今度は、『共用の作成』に進んで作業を続行してください。

---

## 共用の作成

NAS 200 で新規のファイル共用を作成するには、次のようにします。

1. Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースを開始する。
2. 「**Shares (共用)**」タブをクリックする。
3. 「**Shares (共用)**」タスクをクリックする。
4. 「**New (新規)...**」をクリックする。
5. 共用名 (クライアントおよびサーバーがこの共用にアクセスするのに使用する名前) を指定する。
6. 共用パスを指定し、「*Create folder if it does not already exist (フォルダーが存在しない場合は作成する)*」チェック・ボックスを選択する。
7. 特に指定のない限り、「**Microsoft Windows (CIFS)**」および「**UNIX (NFS)**」チェック・ボックスが選択されます (使用可能になっている)。この共用を Windows クライアントやサーバーでアクセスしない場合は、「**Microsoft Windows (CIFS)**」チェック・ボックスをクリアします (使用不可にする)。この共用を UNIX クライアントやサーバーでアクセスしない場合は、「**UNIX (NFS)**」チェック・ボックスをクリアしてください (使用不可にする)。
8. この共用を
  - Windows クライアントやサーバーでアクセスする場合は、「**CIFS Sharing (CIFS 共用)**」をクリックして、該当のアクセス許可を指定する。(特に指定のない限り、どのユーザーも、共用フォルダーの下のすべてのファイルおよびディレクトリーへのフル・アクセスをもつことに注意してください。)
  - UNIX クライアントやサーバーでアクセスする場合は、「**NFS Sharing (NFS 共用)**」をクリックして、該当のアクセス許可を指定する。(特に指定のない限り、どのユーザーも、共用フォルダーの下のすべてのファイルおよびディレクトリーへのフル・アクセスをもつことに注意してください。)

9. 「OK」をクリックする。指定した新しい共用が共用のリストに現れるはずで  
す。
10. 作成したい追加の共用ごとに、ステップ 4 (42 ページ) ～ 9 を繰り返す。

---

## ソフトウェアを追加する前に ...

これでセットアップと初期管理が完了し、NAS 200 は、ソフトウェアをインストールできる状態になっています。ただし、それを行う前に、58 ページの『災害時回復』で詳述されている Persistent Storage Manager (PSM) 災害時回復機能を利用することをお勧めします。

PSM 災害時回復機能では、全リカバリー手順および追加のシステム・ドライブ・バックアップの復元を行うことなく、単一イメージからシステム・ドライブを復元することができます。そこで、インストールするソフトウェアがシステムに対する解決不能な問題を生じさせる場合でも、ソフトウェアをインストールする前の安定したシステムをリカバリーすることができます。

今度は、45 ページの『第 6 章 その他の管理機能』に進んで作業を続行してください。



---

## 第 6 章 その他の管理機能

この章では、NAS 200 で実行できるその他の管理機能について説明します。

以下の機能が使用できます。

- 『IBM Director』。「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」によりアクセスします。
- 52 ページの『NAS バックアップ・アシスタント』。「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」アイコンからアクセスします。
- 54 ページの『Persistent Images (持続イメージ)』。Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースを介してアクセスします。
- 66 ページの『Microsoft Services for UNIX および NFS サポート』
- 70 ページの『イーサネット・アダプターのチーム化の使用可能化』。Intel PROSet II または Alacritech SLICuser を通じてアクセスします。

---

### IBM Director

**注:** ここでは、IBM Director 機能の概要を紹介します。さらに詳しい情報については、Documentation CD 上の *Director User's Guide* を参照してください。

IBM Director は、アドミニストレーターが IBM および IBM 以外の装置、NAS アプリアンス、およびワークステーションの単一または大規模なグループを管理できるようにするシステム管理ソリューションです。

IBM Director の機能はすべて、シングルクリックおよびドラッグ・アンド・ドロップ・コマンドを使用可能にする単純な GUI に含まれています。IBM Director は、構成密度に応じて最大 5,000 台のクライアントを管理できます。パワフルなりモート管理機能には次のものが含まれます。

- ネットワーク・コンポーネントの高性能のディスカバリー
- データの持続ストレージを備えるスケジュールされた資産 (ハードウェアおよびソフトウェア) インベントリー
- 問題解決のための事前の対策を講じた問題通知およびツール
- ハードウェア・システム・コンポーネント・モニターおよび今にも起こりそうな問題のアラートを起動するしきい値
- 自動化されたアクション、手操作による介入、あるいはその両方を伴うアラート管理
- タイムテーブルに従って広範囲のクライアント・ソフトウェア・メンテナンス (一時ファイルのクリーンアップ、タスクの再始動、バックアップ、など) を自動化するプロセス・スケジューリング
- ヘルプ・デスク、およびリモート制御やファイル転送などの日常メンテナンス機能
- 完璧なセキュリティーおよび認証

IBM Director は 3 つの主なコンポーネントから構成されます。

- Management Server
- Agent
- Console

**Management Server** は、集中口述録音システム管理機能であり、IBM Director プロダクトのコアです。管理データ、サーバー・エンジン、および管理アプリケーション・ロジックはそこに常駐しています。IBM Director Management Server は、高可用性機能をもつ専用サーバーにインストールします。管理された環境で Windows 2000 サーバーまたは Windows NT 4.0 サーバー・システムにインストールされると、Management Server は、管理アプリケーション・ロジック、および SQL データベースを使用しての管理情報の持続データ・ストレージを提供します。Management Server は、すべての Director Agent およびそれらのインベントリーのデータベースを保持します。エージェントからのすべてのアラートは、管理サーバーに流れます。このサーバーは、Event Action Plans and System Tasks 用の構成の中心点としても働きます。

**Agent** は、NAS アプライアンス、および IBM Director が管理する他のシステムに常駐します。IBM Director は、2 つのタイプの管理下のシステム、つまりネイティブ・エージェント (インストールされている IBM Director Agent) および非ネイティブ・エージェント (インストールされている SNMP エージェント) を認識します。Agent は、すべての IBM NAS アプライアンスに事前インストール済みで納品されます。これは、ブート時に自動的に始動されるサービスとして稼働します。IBM Director Agent は、IBM Director 管理サーバーおよび他のサポートされている管理アプリケーションへの貴重な情報を提供します。Director Management Console とのそのネイティブ・インターフェースに加えて、これは Web ブラウザー・ウィンドウを介してクライアント・システムの Point-to-Point リモート管理を提供します。

**Console** で管理タスクを実行します。これは、Director で管理された環境へのユーザー・インターフェースとして働く Java アプリケーションです。コンソールは、シングルクリックまたはドラッグ・アンド・ドロップ操作を使用して広範囲のハードウェア管理を提供します。Console は、サーバーからリモート・ロケーションにあるマシンにインストールできます。Console は、ライセンスを必要としないため、無制限の数のマシン間で自由に配布できます。さらに、Management Server に接続できる IBM Director Console の数に制限はありません。

## 依存関係

IBM Director 3.1 Agent (このリリースに含まれているバージョン) は、IBM Director 3.1 Management Server によって管理される必要があります。Management Server が以前のバージョンの IBM Director (V2.2 またはそれ以前) を稼働している場合、適切な操作を確保するためにはそれをアップグレードする必要があります。これには、Director Consoles も含まれています。IBM Director 3.1 Management Server には、バージョン 3.1 より前の Agents をアップグレードするのに使用できる Agent ソフトウェア配布パッケージが含まれています。これにより、システム全体をバージョン 3.1 に簡単かつ自動化されたアップグレードを行うことができます。NAS アプライアンスで稼働している IBM Director Agent のバージョンを検査するには、ローカル Web ブラウザーで `http://<system_name>:411/` を発行することができます。

## ハードウェア要件

IBM Director Server は、IBM NAS アプライアンスとは別のサーバーにインストールすることを強くお勧めします。IBM NAS アプライアンス上で稼働する IBM Director Server は、そのパフォーマンスを大幅に低下させます。サーバーはこれらの最低限の要件を満たす必要があります。

|             |   |
|-------------|---|
| ハードウェア・ベンダー | IBM であることが必要です。IBM Director および Director Extensions の管理ツールは IBM 装置を必要とします。  |
| CPU         | 733 MHz PIII プロセッサをお勧めします。標準の PII プロセッサは機能はしますが、大量の使用時は十分でない場合があります。  |
| メモリー        | 512 MB RAM をお勧めします。アイドル時には、標準の JET データベースを使用している間、Management Console は、300+ MB RAM を消費することがあります。管理されるエージェント、アクティブなコンソールの数、および処理されるアラートの量は、必要とされるメモリーの数を増やします。 |
| ディスク        | Management Server ソフトウェアは 250 MB のみを必要とし、JET データベースの最大サイズは 1 GB なので、9 GB のディスク・スペースで十分です。オペレーティング・システム用に 4 GB の区画 (スワップ・ファイルを含む) を使用します。                      |

IBM NAS プロダクトはすべて、IBM Director Agent を操作するための最小ハードウェア要件を超えています。

## Director の拡張機能

IBM 固有のハードウェア用の拡張管理ツールのポートフォリオは、IBM Director によってオプション機能強化として提供されています。これらのツールは IBM Director に統合され、一貫性のあるルック・アンド・フィールをもつ単一コンソールからの管理機能を提供します。これらの拡張機能は、IBM NAS アプライアンス上に事前インストール済みの IBM Director Agent の部分として提供されます。

- Management Processor
- Assistant Capacity Manager
- Cluster Systems Management
- Rack Manager
- ServeRAID Manager
- Software Rejuvenation
- Systems Availability

これらの拡張機能を使用するには、インストール時にそれらを IBM Director Management Server 上にロードする必要があります。

## 命名規則

すべての IBM Director Agents は、Management Server および Consoles によって認識される Director システム名をもっています。この Director System Name は、NAS アプライアンスの事前インストール・プロセス中は、デフォルトでコンピューター名になります。Director システム名は、コンピューター名と同じである必要はありません。Director システム名は、IBM Director Console 上で表示され、Group Contents 列の下で NAS Appliance を示します。エージェントに関する Director System Name は、次の手順を使用してオプションで変更できます。

1. コマンド・プロンプト・ウィンドウを開き、次の IBM Director Agent コマンドを入力して、GUI インターフェースを開きます。

```
twgipccf.exe
```

2. 新規 Director System Name を入力し、「OK」をクリックします。

変更は直ちに行われます。

**注:** Group Contents から NAS アプライアンスを削除し、その新規名を再ディスカバーさせる必要があります。

## Web ベースのアクセス

IBM Director Agent は、Web ベースのアクセスのために Apache Web Server を使用します。すべてのトラフィックは、ログオンも含めて、認証 ベースで暗号化されます。Web サーバーは 2 つのポートを必要とします。1 ポート (411) は、非 SSL HTTP 要求を受け入れ、SSL 要求を処理する 2 番目のポート (423) に自動的に転送します。

## 災害時回復

復元の目的で主な IBM Director Management Server ファイルの十分なバックアップを取ることが重要です。IBM Director Management Server のバックアップを定期的にとり、サーバーの災害時にリカバリーできるようにすることをお勧めします。

IBM Director に対して行うカスタム化を、イベント・アクション計画、スケジュール、しきい値、などを含めて保管する必要があります。このタスクを行うためのいくつかのコマンドが IBM Director に提供されています。

### twgsave

このコマンドは、設定値全体を *Director.save.#* という名前のディレクトリーに保管します。ここで、# は、バックアップの数を示します (たとえば、サーバーの 3 番目のバックアップはディレクトリー *Director.save.3* に保管されます)。このコマンドを実行するには、IBM Director Management Server のサービスを停止する必要があります。このコマンドは次のオプションをサポートします。

```
twgsave -s
```

ここで、オプションのパラメーター *-s* は、ソフトウェア配布パッケージが保管されないことを指定します。これは、バックアップ・ファイルのサイズを削減するのに役立ちます。

### twgrestore

このコマンドは、IBM Director Management Server から保管されたデータを



復元します。IBM Director Server を複製するためにこの復元機能を使用しようとししないでください。このコマンドは次のオプションをサポートします。

```
twgrestore -t directory
```

ここで、オプションのパラメーター *-t* は、データが復元されるが、サーバー ID およびシステム名は復元されないことを指定します。このコマンドが発行されるとき、IBM Director Management Server がこのディレクトリーで稼働中であってはなりません。

### twgreset

このコマンドは、Director Server システムをインストール後の状況にリセットします。データベース内のすべてのテーブルをクリアして、システム ID ファイルを削除したい場合は、これを使用することができます。復元の後、保管されたディレクトリーからのデータだけが Director System にあることを保証するには、このコマンドが役立ちます。このコマンドは次のオプションをサポートします。

```
twgreset -d -i
```

ここで、*-d* はデータベース内のテーブルをクリアすることを意味し、*-i* はシステム用の固有の識別ファイルを消去することを意味します。データを保管または復元できるのは、Director Support Program およびサービスが停止されているときだけです。IBM NAS アプライアンスを稼働するエージェントは、明示的にバックアップされる必要はありません。NAS リカバリー CD がこの機能を提供するからです。Recovery CD を適用すると、IBM Director Agent は再インストールされます。

## ソフトウェア配布

Software Distribution タスクにより、事前定義ソフトウェア配布パッケージを IBM Director Client システムにインポートし、黙って配布することができます。これらのパッケージは、IBM によって IBM NAS プロダクト用に用意され、ソフトウェア修正およびリリース更新のみを含んでいます。これには、IBM Director クライアント自体をアップグレードすることが含まれます。

基本送達は、固有 IBM NAS キーを使用して署名された単一ファイル・パッケージです。IBM Director Software Distribution ツールによって使用できる署名されたパッケージを作成できるのは IBM のみです。

IBM Director を使用するソフトウェア配布は、単一の IBM Director クライアント、すべての IBM Director クライアント、またはそれらの間のいくつかの組み合わせに配備できます。アドミニストレーターは、IBM Director クライアントが所定のパッケージを受け取ることに 対する完全な制御をもちます。デフォルト時には、ソフトウェア配布パッケージは、IBM クライアントへの送達の直後にそれらを自動的にインストールします。パッケージの送達は、手動で行うか、後でより都合がよい時にスケジュールすることができます。

## リアルタイム診断

リアルタイム診断は、エージェントを中断せずにテストします。これは、すべての IBM NAS アプライアンス上で自動的に提供されるアドインですが、これは IBM

Director Management Server および Console にもインストールする必要があります。インストールされていると、この機能は、名前 Diagnostics をもつ Tasks 列に表示されます。

リアルタイム診断を使用するには、次のように行います。

1. IBM Director Console から、「Tasks (タスク)」列で、「**Diagnostics (診断)**」を選択します。次に、「**Diagnostics (診断)**」を診断したいシステムの上にドラッグ・アンド・ドロップします。
2. 「Component (コンポーネント)」フィールドで、テストするコンポーネントを選択します。
3. 「Action (アクション)」フィールドで、コンポーネント用のアクションを選択します。
4. 「**Start Action (アクションの開始)**」をクリックします。
5. アクション結果は「Results (結果)」ウィンドウに表示されます。
6. 次にテキストを強調表示し、右マウス・ボタン・クリックし、結果をテキスト・エディターに コピーおよび貼り付けます。

一部の結果は、特定のアクションをとることを必要とする場合があります。障害を起こした装置の修復の詳細は、NAS アプライアンスに付属の資料を参照してください。

「Component (コンポーネント)」につき「**All Components (すべてのコンポーネント)**」を、「Action (アクション)」につき「**All Non-Destructive Actions (非破壊アクション)**」を選択しても、すべてのテストを実行できます。存在するハード・ディスクの数とサイズに応じて、一連のテスト全体を完了するには、かなりの時間がかかることがあります。この診断は、中断なしに行なわれますが、テストがパフォーマンスに影響を及ぼすことがあります。

## Rack Manager およびインベントリーの機能強化

Rack Manager のタスクは、IBM NAS コンポーネントをすべて組み込むように更新されました。新規のコンポーネント・カテゴリーである **NAS** には、IBM NAS アプライアンス・エンジンのすべてが組み込まれています。すべての IBM NAS アプライアンスは、ドラッグ・アンド・ドロップのラック構造のために Rack Manager タスクによって自動的に発見されます。次のコンポーネント・カテゴリーは、新規の IBM NAS アプライアンス・コンポーネントを組み込むために更新済みです。

**Racks** 新規のコンポーネントである NAS Rack モデル 36U を組み込んでいます。

### Storage

以下の新規コンポーネントを組み込んでいます。

- NAS Storage Expansion Unit モデル ORU
- NAS Storage Expansion Unit モデル IRU

### Fibre Channel

以下の新規コンポーネントを組み込んでいます。

- NAS 8 ポート Fibre Channel Hub モデル IRU
- NAS Raid Storage Controller モデル EXP
- NAS Raid Storage Controller モデル ORU

- NAS Raid Storage Controller モデル 2RU
- NAS Raid Storage Controller モデル EXU

**NAS** これらのコンポーネントを組み込む新規コンポーネント・カテゴリです。

- NAS 100 Engine モデル R12
- NAS 100 Engine モデル R18
- NAS 200 Engine モデル 200
- NAS 200 Engine モデル 201
- NAS 200 Engine モデル 225
- NAS 200 Engine モデル 226
- NAS 200i Engine モデル 100
- NAS 200i Engine モデル 110
- NAS 300 Engine モデル 5RZ
- NAS 300 Engine モデル 6RZ
- NAS 300G Engine モデル 5RY
- NAS 300G Engine モデル 6RY

## 動的 NAS グループ

動的 NAS グループは、IBM NAS アプライアンス用に特別に作成された IBM Director Management Server 機能強化です。この機能強化は IBM Director Management Server およびすべての IBM Director Consoles にインストールする必要があります。IBM Director Server および Consoles に動的 NAS グループを追加するには、IBM Web サイトから InstallShield 拡張機能をダウンロードして、実行可能ファイルを起動します。これにより、管理下にあるネットワーク内で IBM NAS アプライアンスを含むすべてのコンソール上で新規 Group が作成されます。

動的グループは、データベースへの照会に基づき自動的に移植され、保持されます。これらの動的 NAS グループは、IBM Director Management Server が専用サーバー上にインストールされた後に追加する必要があります。IBM NAS アプライアンスは、IBM Director Management Server 内の「Groups (グループ)」列に表示されます。「Group Contents (グループ内容)」列は、ネットワーク上で発見された IBM NAS 装置をすべて含みます。

## NAS Web UI タスク

NAS Web UI は、IBM NAS アプライアンスを含む管理されたネットワーク用に特別に作成された IBM Director Management Server 機能強化です。NAS Web UI を IBM Director Management Server およびすべての IBM Director Consoles 上にインストールして、**Launch UI Web** という名前のサブタスクが付いた **IBM NAS Appliances** と呼ばれる新規タスクを作成します。この新規 Console タスクを NAS マシンに適用し、Web ブラウザーを自動的に立ち上げて、URL をターゲット NAS マシン上の Web UI にポイントすることができます。URL で指定されるポートは、ポート 8099 であり、Windows 2000 for NAS を起動します。

## Electronic Service Agent (eSA)

Electronic Service Agent は、オプションでカスタマーのシステムに常駐し、IBM Director と関係して作動して、イベントをモニターし、周期的なカスタマー定義可能 タイムテーブル上で IBM にデータを確実に伝送します。

このモニターは、システム・インベントリー、ハードウェア・エラー・ログ、およびパフォーマンス情報を監視し、サーバーが保守契約のもとにあるか、保証期間中にある場合、ハードウェア問題を IBM に自動的に報告します。IBM は、保証のもとにあるコンポーネントについて受信された PFA アラートに基づき、カスタマーに連絡するか、障害を起こす前に交換部品を発送します。この Service Agent を通じて収集された情報は、IBM サービス・サポート担当者が返答するか、問題を診断している間に、この担当者が使用できます。潜在的な問題を早期に知ることにより、IBM は事前の対策を講じたサービスを提供することができ、より高い可用性およびパフォーマンスを維持するのを支援します。

eSA エージェントは、このサービスに参加させたいすべての IBM NAS アプライアンスにインストールする必要があります。ソフトウェアは、下記の URL からダウンロードできます。

[www.pc.ibm.com/qtechinfo/MIGR-4L4QVC.html](http://www.pc.ibm.com/qtechinfo/MIGR-4L4QVC.html)

## 事前障害分析

事前障害分析 (PFA) は、予期されないダウン時間を避けるために訂正処置を講じることができるように保留中の障害を前もって通知します。PFA アラートは IBM Director に送信されます。ここには、多種多様な Event Action Plans (アドミニストレーターに E メールまたはページを通じて自動的に通知したり、アラートに応答してタスクを実行するなど) を確立できます。IBM 電子サービス・エージェントとともに使用されるとき、PFA アラートは、IBM サポート技術員に送られます。技術員はカスタマーに回答するか、実際の障害に先だって交換部品を発送することとします。アラートは、他の管理パッケージにも転送できます。

## 詳しくは

IBM Director について詳しくは、Documentation CD 上に収められているユーザーズ・マニュアルを参照してください。

---

## NAS バックアップ・アシスタント

NAS バックアップ・アシスタントは、バックアップ・バッチ・ファイルの作成とスケジューリング設定、およびログ・ファイルの保守を助けるプリロード・ユーティリティです。これは NAS 200 オペレーティング・システムまたはユーザー・データのいずれかのバックアップにも使用できます。

NAS バックアップ・アシスタントが作成して起動させるのはスクリプトだけであり、包括的なバックアップ・アプリケーションではないので、対話的エラー・メッセージをサポートしません。ジョブの状況を確認するには、バックアップ・ログまたは Windows Event Viewer のいずれかを表示してください。

NAS バックアップ・アシスタントを起動するには、「**IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)**」デスクトップ・アイコンをクリックして IBM NAS 管理コンソールを開きます。「**Backup and Restore (バックアップと復元)**」を選択してツリーを展開し、次に「**IBM NAS Backup Assistant (IBM NAS バックアップ・アシスタント)**」を選択します。このオプションを選択すると、ログオン・プロンプトが表示されます。バックアップ・オペレーター権限をもつユーザー (アドミニストレーターまたはバックアップ・アドミニストレーター) としてログオンします。ログオン・

プロンプトが表示されない場合は、「**IBM NAS Backup Assistant (IBM NAS バックアップ・アシスタント)**」リンクを右マウス・ボタン・クリックして、「Refresh (最新表示)」を選択してください。ログオンすると、メインパネルが表示されます。

メインパネルには、次の 4 つのタブがあります。

#### **Backup Operations (バックアップ操作)**

バックアップ・バッチ・ジョブを作成し、スケジュール設定するメインウィンドウです。

#### **Scheduled Jobs (スケジュールされているジョブ)**

スケジュール設定したバックアップ・バッチ・ジョブのリストが表示されます。

#### **Backup Logs (バックアップ・ログ)**

実行された各バックアップのログ・ファイルのリストが表示されます。

#### **Displayed Logs (ログ表示)**

「**Backup Logs (バックアップ・ログ)**」タブから選択できるログ・ファイルに含まれているテキストが表示されます。

各タブのすべてのオプションについて、オンライン・ヘルプで詳しく説明されています。オンライン・ヘルプにアクセスするには、次のようにします。

1. 「**IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)**」アイコンをクリックする。
2. Backup および Restore ディレクトリーを展開する。
3. 「**IBM NAS Backup Assistant Help**」を選択する。
4. ログインします。

## **「NT Backup (NT バックアップ)」パネルを使用しての復元**

バックアップの復元は、以下の手順で行ってください。

1. 標準のバックアップ方式で作成したバックアップを復元する場合は、ステップ3に進んでください。
2. NAS バックアップ・アシスタントで持続イメージを使用して作成したバックアップを復元する場合：元のドライブ名ではなく、持続イメージの仮想ドライブ名の NT バックアップ・ファイル (\*.BKF) が作成されました。たとえば、バックアップ対象にドライブ C を選択した場合は、システム内の次に使用可能なドライブに持続イメージが作成されました。そして、ドライブ C の代わりにそのドライブのバックアップがとられました。元のドライブ名を覚えていない場合は、NAS バックアップ・アシスタントでバックアップ・ログ・ファイルを表示して確認することができます。ログ・ファイルの最初のセクションには元のドライブ名が、最後のセクションには持続イメージのドライブ名が、それぞれ示されています。元のドライブ名を確認したら、ステップ 3 に進んでください。
3. IBM NAS 管理コンソールの「Backup and Restore (バックアップと復元)」セクションにある「**Restore using NT Backup (NT バックアップを使用して復元する)**」リンクをクリックします。
4. 「**Restore Wizard (復元ウィザード)**」をクリックし、「**Next (次へ)**」をクリックします。何を復元するか尋ねられます。

5. 復元元のメディアを選択します。
6. 磁気テープから復元する場合は、バックアップ・メディア・プール名を展開し、メディア (これは通常、*media created on {date - time}* と表示されています) をダブルクリックします。このアクションにより、磁気テープから設定リストが読み取られます。

ファイルから復元する場合は、「**Import File... (ファイルのインポート)**」ボタンをクリックしてから、「**Browse (ブラウズ)**」を選択して、このバックアップのために作成された .BKF ファイルを検索します。

注: .BKF ファイル名が分からない場合は、NAS バックアップ・アシスタントでバックアップ・ログをご覧ください。
7. 「**OK**」をクリックします。これで、ファイルの下に、*Media created on {date - time}* がリストされます。
8. このメディアの左側の正符号 (+) をクリックして、設定リストを確認します。カタログを作成したいファイルへのパスを入力するように促される場合があります。この場合は、たった今インポートしたファイルを選択します。すると、設定リストが作成されます。
9. 復元するファイルおよびディレクトリーを選択します。
10. **Restore files to: (ファイルの復元先:)** プルダウンから「**Alternate Location (代替場所)**」を選択します。
11. 「Alternate Location (代替場所)」ウィンドウで、ステップ 2 (53 ページ) で選択した元のバックアップ・ドライブ名のルート・ディレクトリーを選択します。
12. 復元オプションを変更したい場合は、ウィンドウ上部のメニュー・バーで「**Tools (ツール)**」を選択し、次に「**Options (オプション)**」を選択します。これらのオプションの使用法については、NTBackup オンライン・ヘルプの項目「**Restore files from a file or a tape (ファイルまたは磁気テープからファイルを復元する)**」を参照してください。
13. 復元するファイルまたはディレクトリー、代替場所、およびオプションを選択した後、「**Start Restore (復元の開始)**」ボタンをクリックします。
14. プロンプトで、復元を開始します。拡張オプション (詳しくは、NT Backup のオンライン・ヘルプを参照) を選択する場合は、「**Advanced (拡張)**」ボタンをクリックします。「**OK**」をクリックすると、復元が開始されます。

---

## Persistent Images (持続イメージ)

持続イメージは、特定の時間に作成する 1 つ以上のファイル・システム・ボリュームのコピーです。持続イメージ機能を使用して、ファイルまたはボリュームを、持続イメージが作成された時間の状態にリカバリーすることができます。持続イメージは、ボリュームの複数のコピーの保持に必要なストレージを最小限に抑える手法で保持されます。これは、コピー・オン・ライト技法を使用して行われます。この技法では、それぞれのボリュームごとに、事前割り当てされたストレージの領域 (PSM キャッシュ・ファイル) を使用します。この領域には、ボリュームの持続イメージの作成時刻以降に書き込まれたデータ・ブロックのみが保持されます。

Persistent Storage Manager (PSM) によって、NAS 200 ドライブのイメージを作成して保存できます。持続イメージを即時に作成するか、もしくは、1 回限りのイベントまたは定期的に繰り返されるイベントとして持続イメージをスケジュール設定することができます。

次のいずれかの方法で、Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェース内の「Disks/Persistent Storage Manager (ディスク/Persistent Storage Manager)」タスク・グループの PSM タスクにアクセスできます。

- IBM NAS Admin コンソールをアプライアンス・デスクトップ上で開き、「**Persistent Storage Manager**」を選択する。これにより、Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースが自動的に起動し、PSM タスクが入っている「Disks/Persistent Storage Manager (ディスク/Persistent Storage Manager)」ページが表示される。
- Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェースを直接開始する。

持続イメージを作成すると、その持続イメージは元のドライブにディレクトリーとして表示されます。元のドライブからのアクセス権限および許可は、持続イメージによって継承されます。持続イメージは、標準ドライブと同様に扱われます。ただし、標準ドライブと違う点は、持続イメージが、それが作成された時点の元のドライブの内容が記録されたものだということです。持続イメージは、シャットダウンおよびリブート後も保存されます。

「Disks/Persistent Storage Manager (ディスク /Persistent Storage Manager)」グループには、次の 6 つの PSM タスクがあります。

- Global Settings (グローバル設定)
- Volume Settings (ボリューム設定)
- Persistent Images (持続イメージ)
- Schedules (スケジュール)
- Restore Persistent Images (持続イメージの復元)
- Disaster Recovery (災害時回復)

上記の各タスクについては、以降の節で説明します。各コントロール・パネルおよびトピックの詳細記述と説明は、オンライン・ヘルプに含まれています。

## Global Settings (グローバル設定)

このパネルでは、以下の持続イメージ機能の属性を構成できます。

| 属性  | デフォルト値 |
|---|--------|
| Maximum number of persistent images<br>(持続イメージの最大数) | 250    |
| Inactive period (非アクティブ期間)                          | 5 秒    |
| Inactive period wait timeout (非アクティブ期間待機タイムアウト)     | 15 分   |

## Volume Settings (ボリューム設定)

このパネルには、各ボリュームの統計情報 (合計ボリューム容量、フリー・スペース、キャッシュ・サイズ、使用量など) が表示されます。また、任意のボリュームを選択して、そのボリュームについてボリューム固有 PSM 属性を構成できます。

| 属性   | デフォルト値           |
|--|------------------|
| Cache-full warning threshold (キャッシュ満杯警告しきい値)                         | 80%              |
| Cache-full persistent image deletion threshold (キャッシュ満杯持続イメージ削除しきい値) | 90%              |
| Cache size (キャッシュ・サイズ)   | (合計ボリューム容量の) 15% |

**注:** ボリューム上に持続イメージが保存されている間は、そのボリュームのキャッシュ・サイズを変更できません (「Cache size (キャッシュ・サイズ)」コンボ・ボックスが使用不可になります)。ボリュームのキャッシュ・サイズを変更する場合は、事前にそのボリューム上のすべての持続イメージを削除する必要があります。

## Persistent Images (持続イメージ)

このパネルには、すべてのボリューム上に存在する持続イメージがすべてリストされます。このパネルでは、次の作業を行うことができます。

- ・ (「Schedules (スケジュール)」パネルでスケジュール設定することなく) 新規の持続イメージを即時に作成する。

持続イメージを作成する際、以下のような持続イメージのプロパティを指定できます。

### Volume(s) (ボリューム)

持続イメージには、単一ボリュームまたはマルチボリュームを含めることができます。マルチボリュームを選択するには、**Ctrl** キーを押しながら、選択するボリュームをクリックします。マルチボリュームの持続イメージの場合、ボリュームのディスクが含まれる仮想ディレクトリーは、持続イメージ内の各ボリュームの最上位の持続イメージ・ディレクトリーの下に表示されます (持続イメージ・ディレクトリーの名前は「Global Settings (グローバル設定)」パネルで構成します)。

### Name (名前)

持続イメージに名前を付けることができます。ここで指定した名前は、ボリュームの最上位の持続イメージ・ディレクトリーの下に表示される、持続イメージが保存されている仮想ディレクトリーの名前になります。

### Read-only or read-write (読み取り専用または読み取り / 書き込み)

持続イメージは、デフォルトで読み取り専用なので、それを変更することはできません。ただし、変更を許可する持続イメージについては、それを読み取り / 書き込み可能に設定することができます。



す。持続イメージに書き込みが行われる時、その変更も永続的になります (システムのリブート後も有効のままです)。「Persistent Images (持続イメージ)」パネルで、読み取り / 書き込み持続イメージに対して「**Undo Writes (書き込みを取り消す)**」を選択して、持続イメージを読み取り / 書き込みから読み取り専用に変更すると、その持続イメージは作成された時点の状態にリセットされます。

### Retention value (保存値)

持続イメージには、相対保存値または重みを与えることができます。ボリュームのキャッシュ・ファイルの容量がある特定のしきい値に達したため、PSM がボリュームの幾つかの持続イメージを削除する必要がある場合、これは重要です。これについては、このセクションの後半で説明します。ボリュームのキャッシュ・ファイルが完全に満杯になると、そのボリュームのすべての持続イメージは、保存値に関係なく削除されます。デフォルトでは、新規の持続イメージには「Normal (通常)」という保存値が割り当てられます (これより高い値や低い値も選択できます)。

- 既存の持続イメージを削除する。
- 既存の持続イメージのプロパティ (読み取り専用または読み取り/書き込み、保存値を含む) を変更する。

## Schedules (スケジュール)

特定の時間に持続イメージを作成するようにスケジュール設定するには、このパネルを使用します (これは、前述の NAS バックアップ・アシスタントによるスケジュール設定されたバックアップ機能からは独立しています)。各 PSM スケジュール項目は、特定の時間に特定の間隔で作成する持続イメージのセットを定義します。各イメージには、項目で定義されたプロパティのセットがあります。これによって、スケジュール設定された持続イメージをボリューム単位でカスタマイズすることができます。たとえば、ある 1 つのボリュームの持続イメージ作成が 1 時間に 1 回行われ、別のボリュームの持続イメージ作成が 1 日に 1 回だけ行われるように設定できます。

定義するプロパティのセットは、上記の「Persistent Images (持続イメージ)」パネルの項で説明されたのと同じプロパティです。これらのプロパティを定義する場合、このスケジュール項目に従って作成されるすべての持続イメージにはこれらのプロパティが割り当てられます。スケジュール設定された持続イメージが作成されると、その持続イメージのある特定のプロパティを、スケジュールに従って作成される他の持続イメージとは別に「Persistent Images (持続イメージ)」パネルを使用して変更できます。

スケジュール項目を作成すると、それは、スケジュール設定された持続イメージのリストに表示されます。この後、既存の項目のプロパティ (開始時刻、繰り返し率、ボリュームなど) を変更できます。スケジュールについては、構成するパター

ンに基づき持続イメージに名前を付けることができます。「Persistent image name(s) (持続イメージ名)」項目フィールド下の (「New Persistent Image Schedule (新規持続イメージのスケジュール)」パネルで定義された) フォーマット指定子を使用して、名前の変数部分をカスタマイズできます。

## Restore Persistent Images (持続イメージの復元)

このパネルでは、既存の持続イメージを選択し、イメージに含まれるボリュームを、選択した持続イメージの作成時点の状態に即時に復元することができます。いくつかのファイルだけではなく、ボリューム全体をリカバリーする必要がある場合、これは便利です。このボリューム復元機能は、データ・ボリュームには有効ですが、システム・ボリュームには使用できません。

## 災害時回復

PSM は、システム・ドライブのための災害時回復ソリューションを提供しています。このソリューションは、PSM のボリューム復元機能を拡張して、ファイル・システムが破壊された時点でシステム・ドライブが破壊された場合、またはオペレーティング・システムがブート不能になった場合に災害時回復を行います。災害時回復はリカバリー CD-ROM とバックアップおよび復元機能によってもサポートされますが、この災害時回復は 2 ステップ・プロセスです。これに対して、PSM がサポートする方式では、全リカバリー手順および追加のシステム・ドライブ・バックアップの復元を行うことなく、単一イメージからシステム・ドライブを復元することができます。

「Disaster Recovery (災害時回復)」パネルを使用して、システム・ドライブのバックアップ・イメージのスケジュール設定と作成、および (保守区画またはネットワーク・ドライブに保管されている) バックアップ・イメージからのシステム・ドライブの復元を可能にするブート可能ディスクを作成できます。このセクションの残りの部分には、NAS 200 のバックアップおよびリカバリー操作の実行方法に関する追加情報が記載されています。

**注:** ネットワークを介しての PSM バックアップ・イメージの復元は、Gigabit Ethernet アダプターの場合はサポートされません。Gigabit Ethernet アダプターしかインストールされていない場合は、各ノードの PSM バックアップを保守区画 (D: ドライブ) に行うことをお勧めします。そうすることで、システム・ボリュームが破壊された場合またはブート不能な場合 (あるいはその両方) でもリカバリーが可能になります。ハード・ディスクが完全に破壊されたら、109 ページの『リカバリー使用可能化ディスクおよびリカバリー CD セットの使用』で説明しているようにリカバリーCD を使用して NAS 200 を元の (工場出荷時) 構成に復元する必要があります。

### システム・ドライブのバックアップ

「Disaster Recovery (災害時回復)」パネルは、スケジュール設定および即時両方のバックアップ操作の状況情報をリストします。また、バックアップ操作の開始および停止、バックアップの構成、およびリカバリー・ディスクの作成のためのボタンがあります。

「**Modify Settings (設定値の変更)**」ボタンをクリックすると、「Disaster Recovery Settings (災害時回復設定)」ページが開きます。必要に応じて、バックアップの設定

値を変更してください。「Backup name (バックアップ名)」フィールドには、スペースを含めないでください。設定を変更したら、「OK」ボタンをクリックして変更を保管します。

バックアップを開始する場合は、「Disaster Recovery (災害時回復)」ページの「**Start Backup (バックアップの開始)**」ボタンをクリックします。バックアップ・プロセスでは、最初にシステム・ドライブ (C:) の *System Backup* (システム・バックアップ) という名前の持続イメージが作成されます。次に、その持続イメージからバックアップ・イメージが作成されます。バックアップ操作が完了すると、その持続イメージが削除されます。

## PSM リカバリー・ディスクの作成

ブート可能リカバリー・ディスクを作成します。これを使用してノードをブートする場合、このリカバリー・ディスクは「Disaster Recovery Settings (災害時回復設定)」ページで構成したバックアップ場所の設定を使用してバックアップ・イメージを探し出し、NAS 200 のシステム・ドライブにそれを復元します。

1. 空のフォーマット済みディスクを NAS 200 のディスク・ドライブに挿入します。
2. 「Disaster Recovery (災害時回復)」ページの「**Create Disk (ディスクの作成)**」をクリックします。
3. 「Create Recovery Disk (リカバリー・ディスクの作成)」ページで「OK」をクリックします。操作が完了すると、ディスク・ドライブの LED が消えます。ディスクの作成は、2 分以内で完了します。
4. ディスクにコピーされたファイルの 1 つは、fixboot.exe と呼ばれる、ディスクを DOS ブート可能にするユーティリティです。NAS 200 のデスクトップ (NAS 200 のディスク・ドライブにディスクが挿入されたままの状態) またはディスク・ドライブにディスクが挿入された別のシステムのどちらかのコマンド・プロンプトで、**a:¥fixboot.exe** と入力し、プロンプトに応答してください。

**注:** ディスク上で fixboot.exe を実行すると、そのディスクは、(ブート可能にするオプションを指定せずに) 再フォーマットしない限りはブート可能のままです。後でそのディスクに入っているファイルを消去しても fixboot.exe を再度実行する必要はありません。

5. 該当するディスク・ドライブからディスクを取り出します。
6. ディスクにはラベルを貼って、安全な場所に保管してください。

新規のコピーごとに上記の手順でディスクの追加コピーを作成できます。

**注:** 「Disaster Recovery Settings (災害時回復設定)」ページを利用してバックアップ場所またはログオン設定を変更した場合は、NAS 200 の新規の設定を反映させるために、その NAS 200 のリカバリー・ディスクを再作成する必要があります。

## 静的 IP アドレッシング

ネットワークに DHCP サーバーが存在せず、ネットワークを介してのみアクセスできるバックアップ・イメージ (たとえば、リカバリー対象の NAS 200 の保守区画 [D: drive] にバックアップ・イメージが保管されていない場合) にアクセスしなければ

ばならない場合は、リカバリー・ディスクを構成する必要があります。リカバリー・ディスクは、ネットワークにアクセスする際に静的 IP アドレスとサブネット・マスクを使用します。

リカバリー・ディスクに入っているファイル `a:\net_sets.bat` を編集します。IPAddress および SubnetMask 環境変数を次のように設定します。

1. `rem` で始まる 2 つの行 (コメント行) を、両方の行の先頭から `rem` を除去することによりコメント解除します。
2. それぞれの行の、等号 (=) の後には、スペースで区切られた 4 つの数値のセットで表される IP アドレス (ドット [.] が付かない IP アドレス) を指定します。SubnetMask 値を、ネットワークが使用するサブネット・マスクに一致するように変更します。IPAddress 値を、リカバリー操作時に NAS 200 に割り当てる IP アドレスに一致するように変更します。どちらの値も、数値 (オクテット) の間にドットを挿入しないでください。

次の例は、これらの行が IP アドレス 192.168.1.200 およびサブネット・マスク 255.255.255.0 を使用して NAS 200 を探す方法を示しています。

```
set SubnetMask=255 255 255 0
set IPAddress=192 168 1 200
```

後で静的 IP アドレッシングの代わりに DHCP を使用して IP アドレスを取得するようにリカバリー・ディスクを再構成する必要がある場合は、次のように (前出の例に基づいています)、SubnetMask および IPAddress 行の行頭に `rem` を再度挿入して、静的 IP アドレッシングを使用不可にする必要があります。

```
REM set SubnetMask=255 255 255 0
REM set IPAddress=192 168 1 200
```

## 複数の 10/100 イーサネット・アダプターの指定

NAS 200 に複数の 10/100 イーサネット・アダプターがある場合、ネットワークを介した災害時回復用に 10/100 イーサネット・アダプターを選択するようにリカバリー・ディスクを構成する必要があります。リカバリー・ディスクの中の `a:\net_sets.bat` ファイルを編集して、以下の行を追加してください。

```
set SLOT=slotvalue
```

`slotvalue` には、希望する 10/100 イーサネット・アダプターがインストールされている (NAS 200 後部の) PCI スロットに応じて、次のいずれかの値を設定します。

|               |                   |
|---------------|-------------------|
| <b>0x0027</b> | 統合イーサネット・アダプターの場合 |
| <b>0x0001</b> | PCI スロット 1 の場合    |
| <b>0x0022</b> | PCI スロット 2 の場合    |
| <b>0x0023</b> | PCI スロット 3 の場合    |
| <b>0x0044</b> | PCI スロット 4 の場合    |
| <b>0x0045</b> | PCI スロット 5 の場合    |

## PSM リカバリー・ディスクを使用時のシステム・ドライブの復元

前述のように「PSM Disaster Recovery (PSM 災害時回復)」パネルを使用して作成されたバックアップ・イメージからシステム・ドライブを復元する必要がある場合は、「Disaster Recovery (災害時回復)」パネルで作成されたリカバリー・ディスク

トを使用する必要があります。PSM リカバリー・ディスクットを作成していない場合は、109 ページの『リカバリー使用可能化ディスクットおよびリカバリー CD セットの使用』で説明しているようにリカバリー CD を使用してシステム・ドライブを元の (工場出荷時) 構成に復元しなければなりません。

システム・ドライブの復元手順は、次のとおりです。

1. PSM リカバリー・ディスクットの書き込み保護タブを書き込み禁止位置にセットします。これは、(PSM リカバリー・ディスクットをディスクット・ドライブに入れたまま NAS 200 をブートすることにより) リカバリー・プロセスが誤って開始されることを防ぎます。
2. リカバリー・ディスクットを NAS 200 のディスクット・ドライブに挿入し、NAS 200 を再始動します。
3. リカバリー・プロセスが開始されます。リカバリー・ディスクット・ソフトウェアは、ディスクットの作成時に指定された場所に基づいて最初のバックアップ・イメージを探し出します。バックアップ・イメージを見付けると、それはイメージからのシステム・ドライブの復元を開始します。復元操作中、ハード・ディスクの LED (各ハード・ディスクの右前面にある) では緑色が点滅するか、緑がほとんど点滅せずに表示されます。これは、システム・ボリュームに書き込みが行われていることを示します。

**注:** ハード・ディスクの LED が、ノードの再始動から 10 分以上オフのままの場合は、リカバリー手順に問題あり、バックアップ・イメージからシステム・ボリュームを復元できません。この場合は、109 ページの『リカバリー使用可能化ディスクットおよびリカバリー CD セットの使用』で説明しているようにシステム・ドライブを復元する必要があります。

4. 復元操作が完了すると、ハード・ディスクの LED が消え、短い曲が定期的に (15 秒おきに) 流れます。ディスクットを取り出し、書き込み保護タブを書き込み可能位置にセットし直して、ディスクットを再度挿入してください。ログ・ファイル results.htm がディスクットに書き込まれます。このログ・ファイルは任意の Web ブラウザーで表示して復元操作の結果を確認できます。
5. ログ・ファイルが書き込まれると、別の曲が連続的に流れます。ディスクットを取り出して、NAS 200 を再始動します。復元が成功すると、NAS 200 は、リカバリー操作作用にバックアップ・イメージを作成した時点の状態ではじめに始動します。

**注:** (System Backup (システム・バックアップ) という名前の) システム・ドライブでバックアップ・プロセスによって作成された持続イメージは、復元プロセスによってバックアップ・イメージ内に保存されているように復元されます。その持続イメージはもう必要ではなくなるので、この時点で削除することをお勧めします。「Persistent Images (持続イメージ)」パネルで、ドライブ C: 上の **System Backup (システム・バックアップ)** という名前の持続イメージを選択し、「Delete (削除)」をクリックします。表示された「Delete Persistent Image (持続イメージの削除)」パネルで「OK」をクリックします。

復元が失敗した場合、109 ページの『リカバリー使用可能化ディスクットおよびリカバリー CD セットの使用』で説明しているようにリカバリー CD を使用する必要があります。

## 持続イメージ・ファイルにユーザー・アクセスを認可する

持続イメージの中のファイルへのエンド・ユーザー・アクセスを許可できます。たとえば、誤ってファイルを破壊し、そのファイルの壊れていないコピーを必要とするユーザーにとって、これは有効です。

エンド・ユーザーが持続イメージのファイルにアクセスできるようにするには、次のようにします。

1. 「Terminal Services」に入ります。
2. 「My Computer (マイ コンピュータ)」アイコンをクリックします。
3. 持続イメージ・アクセスを可能にするボリュームをクリックします。
4. 持続イメージ・ディレクトリーを開いて、希望の持続イメージ・マウント・ポイントを右マウス・ボタン・クリックし、「Sharing (共有)」を選択して、希望する共有を指定します。そのボリューム上のすべての持続イメージに対して同様にアクセスできるようにしたい場合は、(ボリュームの最上位から) 持続イメージ・ディスクを右マウス・ボタン・クリックし、「Sharing (共有)」を選択して、希望する共有を指定します。

**注:** 共有の設定は、持続イメージ内に保持されます。よって、すべてのエンド・ユーザーへのアクセスの認可は、持続イメージ内の、実際のドライブ上で本来アクセスすることが許可されたファイルおよびディレクトリーへのアクセスのみを許可するものです。

## PSM に関する注意事項

- 一度に最大で 250 個の持続イメージを作成して保持することができます。これらの持続イメージはローカル・ドライブまたは論理的のローカルな外部ストレージ上のドライブで作成できます。

様々なパネル (「New Persistent Image Schedule (新規持続イメージのスケジュール)」パネルなど) で、「Keep the last: (保持する最新の持続イメージ数:)」フィールドは持続イメージの数を示します。これらのフィールドに入力する持続イメージの合計数は、「Global Settings (グローバル設定)」パネルで設定した持続イメージ最大数を指定変更しません。たとえば、持続イメージの最大数が 10 で、他のフィールドに入力した数の合計が 10 を超えた場合、10 個の持続イメージのみが作成されます。

- 保守ドライブ (D:) の持続イメージは作成できません。よって、「New Persistent Image Schedule (新規持続イメージのスケジュール)」パネルまたは「Create Persistent Image (持続イメージの作成)」パネルのいずれにも、保守ドライブの持続イメージの作成は選択項目として表示されません。
- PSM は、各ドライブのキャッシュ・ファイルをそのドライブに保管します。特定のドライブで最初の持続イメージを作成する時、そのドライブの PSM キャッシュ・ファイルを作成 (事前割り振り) しなければならないので、非常に時間がかかります。

作成に要する時間は、キャッシュ・ファイルの構成済みサイズによります (デフォルトでは、合計ドライブ・サイズの 15%)。作成には、1 GB あたり約 3 ~ 4 分かかります。たとえば、10 GB のキャッシュ・ファイルの場合は作成に 30 ~ 40 分かかります。キャッシュ・ファイルを作成する場合は、ドライブの持続イメ

ージをスケジュール設定する前にそのドライブの持続イメージを作成してください。この後、その持続イメージを保持しておく必要がなければ、作成した持続イメージを削除することもできます。

ボリューム上で最初の持続イメージを作成した後、将来にそのボリュームで持続イメージを作成する時は、より短時間で完了します。

- 1 ドライブ当たりのキャッシュ・ファイルのデフォルトのサイズは、合計ドライブ容量の 15% です。ほとんどの場合は、これで十分です。

ただし、ドライブへのファイル書き込みアクティビティーの量によっては、ドライブに並行して保持したい持続イメージ数の保守に、これでは不十分な可能性もあります。PSM は、キャッシュ・ファイルのオーバーフローを防ぐアクションを自動的に実行します。これは、もしオーバーフローが生じると、PSM はドライブ上のすべての持続イメージを自動的に削除させられます (PSM がドライブへの変更を追跡できなくなると、有効な持続イメージを保持できなくなります)。

キャッシュ・ファイルの使用量が満杯状態に近づくと、PSM は以下のアクションを実行します。

- キャッシュ・ファイルの使用量が警告しきい値 (ドライブの「PSM Volumes (PSM ボリューム)」パネルで構成された値。デフォルト値は 80%) を超えると、PSM は、システム・イベント・ログ (IBM NAS 管理コンソール内の Windows 2000 Event Viewer で見ることができます) と Microsoft Windows 2000 for Network Attached Storage ユーザー・インターフェース内のアラート・ログに対して警告メッセージを生成します。メッセージのソース名は、*psman5* です。また、キャッシュ・ファイルの使用量が警告しきい値を超えている間、PSM は新規の持続イメージの作成を禁止し、エラー・メッセージを (システム・ログとアラート・ログに) ログ記録します。システム・イベント・ログに (*psman5* から) ログ記録されるエラー・メッセージのテキストは、「A persistent image could not be created due to error 0xe000102b (エラー 0xe000102b のため、持続イメージを作成できませんでした。)」です。
- キャッシュ・ファイルの使用量が自動削除しきい値 (これも、ドライブの「PSM Volumes (PSM ボリューム)」パネルで構成された値。デフォルト値は 90%) を超えると、PSM は、キャッシュ・ファイルの使用量を減らすために自動的にボリューム上の持続イメージを選択して、削除します。これは、最低の保存値をもつ持続イメージ (56 ページの『Persistent Images (持続イメージ)』で説明しています) を選択します。複数の持続イメージが同じ (最低) 保存値をもっている場合は、最も古いイメージが削除対象として選択されます。この削除により、キャッシュ・ファイルの使用量を自動削除しきい値以内に抑えられない場合は、キャッシュ・ファイルの使用量が自動削除しきい値以内に収まるまで、PSM は持続イメージの選択および作成を続けます。削除のたびに、PSM はシステム・イベント・ログと Windows 2000 for Network Attached Storage のアラート・ログに対して、持続イメージが削除されたことを知らせるエラー・メッセージを生成します。

キャッシュ・ファイルの使用量が常時、既存の持続イメージが強制的に削除され、新規の持続イメージの作成が禁止されるほど多くならないように、システム・イベント・ログまたは Windows 2000 for Network Attached Storage のアラート・ログを定期的に検査してください。キャッシュ・ファイルの使用量が高い場合は、「PSM Volumes (PSM ボリューム)」ページを使用してキャッシュ・ファイルのサイズを大きくできます。ただし、動的キャッシュ・ファイルのサイズ変

更はこのリリースではサポートされていないので、現在そのボリュームにあるすべての持続イメージを最初に削除する必要があります。

- システム・ボリューム (C: ドライブ) のボリューム復元は、サポートされていません。システム・ボリュームが含まれている持続イメージの復元を試みても、復元操作は実行されません。
- データ・ボリュームのボリューム復元の場合は、ノードをリブートしなければならない場合があります。復元操作が実行された後にリブートが必要かどうかを知らせるメッセージが、「Restore Persistent Images (持続イメージの復元)」パネルに表示されます。
- NAS 200 を再始動すると、Persistent Storage Manager (PSM) は次の 2 つのアクションをとります。
  1. ロード
  2. マッピング

ロード中、PSM はそれぞれのボリューム上のキャッシュ・ファイルから既存の持続イメージをロードします。ロード時間は、そこで読み取るキャッシュ・データの量によって異なります。キャッシュ・データは、PSM が持続イメージを保守するのに使用し、キャッシュ・データが多いほど、持続イメージをロードするのに長い時間がかかるので、NAS 200 が再始動の後完全に作動可能になる時間が長くなります。

マッピング中、PSM は、ロードされた持続イメージがファイル・システムを介してアクセス可能になるようにするため、それらを、持続イメージが作成されたボリューム上の持続イメージ・ディレクトリーの下に仮想ボリュームとしてマウントします。マッピング時間は、持続イメージの数、およびボリュームのサイズに応じて異なります。

一例として、NAS 200 上で、1 TB のボリュームを定義し、ボリュームの 50 % がキャッシュに割り振られ (500 GB のキャッシュ)、(最初の持続イメージが作成された以降のボリュームへの書き込み活動に基づき) キャッシュの 100 GB (20 %) を使用して、ボリューム上に 20 の持続イメージがあったと想定します。NAS 200 の起動時間が、ボリューム上に持続イメージがないとした場合より約 3 分 20 秒間長くなるのが認められるでしょう。次に、NAS 200 が完全に作動可能になると、20 の持続イメージがすべて、さらに 13 分以内にアクセス可能になります。

- PSM は、NAS 200 上のすべてのボリュームを通じて、1 テラバイト (TB) のキャッシュ・データの制限を置きます。NAS 200 上のすべてのキャッシュ・ファイルの構成された合計サイズが 1 TB より大きくならないようにしてください。
  1. 「Persistent Storage Manager」にアクセスするには、NAS 200 デスクトップ上の「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」コンソールの「Persistent Storage Manager」リンクを通して、または「Windows 2000 for Network Attached Storage」ユーザー・インターフェースを始動してから、「**Disks (ディスク)**」→「**Persistent Storage Manager**」を選択することによって行います。
  2. 「Volume Settings (ボリューム設定)」ページに進み、「Cache Size (キャッシュ・サイズ)」列の合計が 1 TB 以下になることを確認します。
  3. すべてのキャッシュ・ファイルの構成された合計サイズが 1 TB より大きい場合、1 つ以上のボリューム上のキャッシュのサイズを小さくするには、リス



トからボリュームを選択してから、「**Configure (構成)**」をクリックし、「**Cache size (キャッシュ・サイズ)**」ドロップダウン・リストからより小さい値を選択し、「**OK**」をクリックします。

**注:** 持続イメージをもつボリューム上のキャッシュのサイズは変更できません。キャッシュ・サイズを変更する前に、ボリューム上のすべての持続イメージを削除する必要があります。持続イメージを削除する前に、可能な場合は、持続イメージをもたないボリューム上のキャッシュ・サイズを小さくすることを試みてください。

NAS 200 上で 1 TB を超えるキャッシュが構成されている場合は、以下のことが起きることがあります。

- NAS 200 を再始動すると、ボリュームの PSM キャッシュが (その時点までにマウントされたすべてのボリューム上の) すべてのキャッシュ・ファイルの合計サイズを 1 TB を超えて大きくする場合、PSM はそのボリュームがファイル・システム上にマウントされないようにし (それがアクセス可能でないようにする)、システム・イベント・ログにエラー・メッセージが書き込まれます。イベント・ソースは psman5 であり、エラー・メッセージのテキストは次のとおりです。

There is insufficient memory available.

- キャッシュのサイズを大きくし、NAS 200 上のすべてのボリュームの合計キャッシュ・サイズが 1 TB より大きくなる場合、およびキャッシュ・サイズを変更した後、NAS 200 を再始動しない場合は、キャッシュ・サイズを大きくしたボリューム上では持続イメージを作成することができません。そのボリューム上で持続イメージを作成しようとする、エラー・メッセージがシステム・イベント・ログに書き込まれることとなります。イベント・ソースは psman5 であり、エラー・メッセージのテキストは次のとおりです。

There is insufficient memory available.

- ボリューム上の最後の持続イメージを削除してから、そのボリューム上で新規持続イメージをただちに作成しようとする、新規持続イメージの作成が失敗することがあり、エラー・メッセージがシステム・エラー・ログに書き込まれます。イベント・ソースは psman5 であり、エラー・メッセージのテキストは次のとおりです。

A persistent image could not be created due to error 0xc0000043.

このメッセージが生成されるのは、(特定のボリューム上の最後の持続イメージが削除された後に) そのボリューム上で PSM が PSM キャッシュ・ファイルを再初期化しているときには、新規持続イメージを作成できないからです。このエラーが発生する場合、数分間待ってから、持続イメージの作成を試みます。

- Windows Powered Disk Defragmenter を使用して、持続イメージを含むボリュームのデフラグを試みる場合、ボリュームはデフラグされません。ボリュームを選択して、「**Defragment (デフラグ)**」をクリックする場合、ボリューム上で「Disk Defragmenter」が実行され、ボリュームが正常にデフラグされたことを示します。ただし、「Analysis (分析)」画面は、「**Defragment (デフラグ)**」をクリックした前に表示されていたのと同じに表示されます。これは、デフラグが起らなかったことを示しています。持続イメージをもたないボリュームはデフラグできません。

**重要:** リカバリー・プロセスにより、持続イメージは無効になり、矛盾した状態のまま放置されます。ですから、リカバリー CD を使用する予定の場合は、システム・ソフトウェアが正しく再ロードされるように、最初にすべての持続イメージを削除してください。リカバリー CD の詳しい使用方法については、109 ページの『リカバリー使用可能化ディスクセットおよびリカバリー CD セットの使用』を参照してください。

---

## Microsoft Services for UNIX および NFS サポート

NAS 200 では、Network File System (NFS) に対するサポートは、プリロードされ事前構成されているソフトウェア・コンポーネントである Microsoft Services for UNIX によって提供されます。Services for UNIX と NAS 200 によってサポートされる NFS のレベルは、NFS バージョン 2 および 3 です。NFS バージョン 2 または NFS バージョン 3 をサポートする NFS ソフトウェア・スタックを使用しているクライアント・ワークステーションは、クライアント・ワークステーションのオペレーティング・システムに関係なく、NAS 200 に接続でき、NAS 200 アドミニストレーターによって定義されるようにそのストレージにアクセスできるはずです。

NFS ファイル共有およびその他の属性は、IBM NAS デスクトップの一部として提供されるものや、Microsoft Windows 2000 for NAS ユーザー・インターフェースを含め、標準 Windows 管理ツールを使って管理します。NFS セキュリティーのサポートには、Services for UNIX の User Name Mapping (ユーザー名マッピング) コンポーネントの構成がさらに必要です。このコンポーネントは、UNIX ユーザー・ネーム・スペースを Windows ユーザー・ネーム・スペースにマップするものです。User Name Mapping (ユーザー名マッピング) の構成方法については、Services for UNIX のオンライン資料を参照してください。NAS 200 上で、Services for UNIX のオンライン情報を表示するには、次のようにします。

1. NAS 200 デスクトップから、「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」アイコンをクリックします。
2. 「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」コンソール上で、「File Systems (ファイル・システム)」を展開します。
3. 「Services for UNIX」を展開します。
4. 「Services for UNIX」の下で表示される項目のどれかを選択します。
5. 「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」コンソールの右側ペインのどこかをクリックしてから、**F1** キーを押して、別個のウィンドウで Services for UNIX のオンライン資料を表示します。

## Server for NFS の構成

ここでは、Server for NFS の構成方法について説明します。

Services for UNIX は、各 IBM NAS マシンにインストールされます。NAS が Windows ドメインにインストールされる場合のみ、追加のインストールが必要です。NAS が Windows 2000 ドメインの一部としてインストールされる場合、ドメイン・コントローラー上に Server for NFS Authentication モジュールをインストールする必要があります。このモジュールは、補足 CD 上にあります。

## ユーザーおよびグループの識別

次の 2 つの方法のいずれかを使用して UNIX ユーザーおよびグループを列挙することができます。つまり、データを NIS サーバーから入手する方法と、UNIX の *passwd* および *group* ファイルのローカル・コピーから入手する方法があります。NIS サーバーを使用する場合、特別な準備は必要ありません。ローカル・ファイルが使用される場合、それらを NAS マシンからコピーし、あるいは『*passwd* および *group* のローカル・コピーの準備』に説明するように User Name Mapping (ユーザー名マッピング) 機能が使用するようにそれらの形式を変更する必要があります。

***passwd* および *group* のローカル・コピーの準備:** NIS サーバーを使用する場合は、『Windows ユーザーおよびグループの作成』に進みます。NIS ではなくローカル・ファイルを使用している場合は、これらのファイルを NAS にインポートし、それらを次のように準備する必要があります。

UNIX *passwd* および *group* ファイルのコピーを入手します。それらを次のように NAS マシン上のディレクトリーにコピーします。

```
c:*\winnt\system32\drivers\etc\passwd
```

および

```
c:*\winnt\system32\drivers\etc\group
```

次に、すべての特別なユーザーおよびグループを削除し、ファイルにアクセスする際に使用される実際のユーザーおよびグループだけを残します。特別なユーザーの例は、*root* (ルート) であり、通常は 0 ~ 99 の UID 番号は、システム・アカウント用に一般に予約済みであり、マップしてはなりません。

Services for UNIX は、*passwd* ファイル内で限られた構文をサポートします。特に、各行の 2 番目のフィールド (パスワード・フィールド) がランダムな 13 文字のストリングで埋められているときは、それが最良に働くようです。これは、ユーザーのパスワードとは関係がないので、*0123456789012* などのストリングが受け入れ可能です。一部の UNIX システムは、シャドー・パスワードを使用しており、このフィールドを *!* や *x* などの無意味なトークン値で埋めるので、これを変更する必要はありません。

最後に、これがクラスター化された NAS である場合、これらの終了したファイルを他のノード上の同じ場所にコピーします。システムが正しくフェイルオーバーするには、両方のノードが同じファイルをもつ必要があります。

## Windows ユーザーおよびグループの作成

「IBM NAS Admin (IBM NAS 管理)」を使用して、「**Users and Groups (ユーザーおよびグループ)**」フォルダーの下で、UNIX アカウントに対応する Windows アカウントを作成します。

**注:** 現時点での潜在的な問題は、一部の UNIX システムでは各 UNIX ユーザー用の UNIX グループを、ユーザーの名前と同じ名前を使用して定義することが行われていることです。Windows は、ユーザーと同じ名前をもつグループの作成を許可しません。

それらのグループをマップするには、すべての Windows (アプリケーション・ロード・リスト) グループ名に適用される命名規則を採用する必要があります。したがって、*alpha* という名前のユーザーについて、NAS 上で、UNIX 内のグループ *alpha* に対応する *g\_alpha* という名前のグループをもつ場合があります。命名規則を選択する場合は、既存のユーザーまたはグループの名前と競合しないようにする必要があります。そのような規則を導入するには、『User Name Mapping (ユーザー名マッピング)』で説明されているように、User Name Mapping (ユーザー名マッピング) 内で拡張マップが必要になります。

最良の結果を得るには、マップされたユーザーをマップされたグループに追加することにより、UNIX グループ・メンバーシップをマップされたユーザーおよびグループ内で複製します。IBM NAS Admin の「**Users and Groups (ユーザーおよびグループ)**」フォルダーを使用して Windows ユーザーを Windows グループに追加することができます。

## User Name Mapping (ユーザー名マッピング)

**注:** ここでは、本書に記載された User Name Mapping (ユーザー名マッピング) に関する他の情報を補足します。

User Name Mapping (ユーザー名マッピング) サーバーがどこで稼働するかを決めます。NAS が単一ノード・プロダクトである場合、サーバーは NAS 上で稼働します。クラスター化された NAS の場合、User Name Mapping (ユーザー名マッピング) が必要に応じて両方のノードとフェイルオーバーで稼働できるように、User Name Mapping (ユーザー名マッピング) のクラスター化をお勧めします。

User Name Mapping (ユーザー名マッピング) サーバーがどこで稼働するかを決めたら、以下のステップを完了します。

設定への変更を有効にするには、「**Apply (適用)**」ボタンをクリックする必要があります。ことに注意してください。

### 1. 列挙型ソースを指定します。

IBM NAS Admin 内で、次のパスに従います。「**Services for UNIX**」→「**User Name Mapping (ユーザー名マッピング)**」→「**Configuration (構成)**」。次に、NIS サーバーを使用する場合は、「**Network Information Service (NIS) (ネットワーク情報サービス (NIS))**」をクリックするか、ローカル・ファイルが常駐する場所を指定します。

User Name Mapping (ユーザー名マッピング) は、その列挙型ソースをスケジュールで再読み取りします。デフォルトでは、これは一日に一度発生します。リフレッシュ期間をリセットすることができます。User Name Mapping (ユーザー名マッピング) に列挙型ソースを再読み取りさせるには、「**Configuration (構成)**」パネル上で「**Synchronize Now (すぐに同期)**」をクリックすることができます。

**注:** マップが同期しないように見える場合は、「User Name Mapping (ユーザー名マッピング)」を停止および再始動することが必要な場合があります。これは、GUI を介して、またはコマンドによって行うことができます。

```
net stop mapsvc
```

```
net start mapsvc
```

## 2. マップを定義します。

単純マップは、同じ名前をもつ UNIX および Windows ユーザー (およびグループ) 間で自動化されたマッピングを提供します。これをお勧めします。単純マップは、このパス「**User Name Mapping (ユーザー名マッピング)**」→「**Maps (マップ)**」に従い、「**Simple Maps (単純マップ)**」をクリックすることによって使用可能にできます。

ユーザーおよびグループについて拡張マップを作成するには、「Maps (マップ)」パネル上で「**Show User Maps (ユーザー・マップの表示)**」または「**Show Group Maps (グループ・マップの表示)**」をクリックしてから、該当するフィールドに記入します。

## 3. 「Apply (適用)」をクリックします。

### Server for NFS の使用可能化

Server for NFS を使用可能にするには、User Name Mapping (ユーザー名マッピング) がどこで稼働しているか指定する必要があります。

User Name Mapping (ユーザー名マッピング) がどこで実行するを指定するために、「**Services for UNIX**」→「**User Name Mapping (ユーザー名マッピング)**」の順に進み、次に「Computer Name (コンピューター名)」フィールドに「User Name Mapping (ユーザー名マッピング)」を実行しているサーバー名を入力します。クラスターの場合、この入力、個々のノードの入力ではなく、クラスター化された名前または IP アドレスである必要があります。

NFS インストールを計画する場合、どのマシンにどのアクセス・レベルの NFS シェアをもたせたいか考慮してください。アクセスの各クラスは、個別のクライアント・グループを定義することによって取り込む必要があります。

- クライアント・グループを定義するには、「**Services for UNIX**」→「**Client Groups (クライアント・グループ)**」の順に進み、「Group Name (グループ名)」フィールドにグループ名を入力してから、「**New (新規)**」をクリックします。
- クライアント・グループにメンバーを追加するには、現行のグループ・リストからグループ名を選択し、「**Advanced (詳細)**」をクリックしてから、クライアントの名前 (有効なコンピューター名) を入力します。
- **無名アクセスに関する注**：無名アクセスを使用不可にしないよう強くお勧めします。クライアントが認識されていない UID を提示する場合、Server for NFS は、それでも非常に限られた形態のアクセスを特別な *nobody* (だれでもない) ユーザーとして認可することができます。これは、無名アクセスと呼ばれ、シェアごとのベースで使用可能または使用不可にできます。この無名ユーザーは、NAS 上のリソースに非常に限定されたアクセスをもち、Windows での *Everybody* (だれでも) グループに認可される許可のみをもちます。これは、POSIX 許可モードでの *other* (または *world*) ビットに相当します。

無名アクセスを許可するのはセキュリティ・リスクではないので、それを使用不可にすると間違った意味のセキュリティを提供することがあります。(実際のセキュリティ・リスクは、保護する必要があるリソースにだれもがアクセスするのを認可することです。) そして、無名アクセスを使用不可にすると、1 つの重大な結果を招きます。それは NFS クライアントが予期していないことなので、NFS V3 クライアントとして接続することはまったくできなくなり、その代わりにそれより低い NFS V2 プロトコルを使用して接続することになります。

---

## イーサネット・アダプターのチーム化の使用可能化

このセクションでは、イーサネット・アダプターのアダプター・チーム化を可能にする方法について説明します。

### Intel アダプター

ノードの PCI スロットにインストールされた Intel イーサネット・アダプター (Gb イーサネット SX と 10/100 イーサネット) は、アダプターのチーム化をサポートします。アダプターをチーム化することで、複数の PCI イーサネット・アダプターを同じ IP サブネットワークに物理的に接続し、アダプター・チームに論理的に結合することができます。チームは、次の機能モードのいずれかをサポートします。

#### アダプター・フォールト・トレランス (AFT)

いかなる時点でもチーム内の 1 つのアダプターのみがイーサネット・ネットワーク上で完全にアクティブであり (たとえば、データの送受信)、その他のアダプターは待機モード (データ受信のみ) です。そのアダプターがリンク障害を検出するか、アダプター自体が完全に故障した場合、チーム内の別のアダプターが自動的かつ迅速にアクティブ・アダプターになります。そして、故障したアダプターが処理していたすべてのイーサネット・トラフィックは、新規のアクティブ・アダプターへとシームレスに切り替わります。このフェイルオーバー時に、進行中のネットワーク・セッション (ファイル転送など) に中断は生じません。

#### アダプター・ロード・バランシング (ALB)

チームのすべてのアダプターがアクティブであり、共通 IP サブネットワークの伝送スループットの総量が増加します。チームのいずれかのアダプターに障害 (リンク障害または完全な故障) が起こると、チーム内のその他のアダプターがネットワーク伝送負荷を分担しますが、スループット総量は減少します。ロード・バランシングは、1 タイプのアダプターのみで構成されるアダプター・チームの場合にのみサポートされます。異なるタイプのアダプターでロード・バランシング・チームを構成することはできません。

#### ファスト・イーサチャンネル (FEC)

FEC は、Cisco が開発し、所有権を主張できるテクノロジーです。送信および受信スループットを上げるために、FEC を使用して、アダプター上で 2 ~ 4 つのポートのチームを作成できます。FEC は、ロード・バランシング、ポートの集約またはトランッキング機能と呼ばれる場合もあります。この機能を構成する時、FEC チームまたはグループから成るアダプター・ポートは、1 つの IP アドレスを共用するエンジンとイーサネット・スイッチの間に単一の高速耐障害リンクを作成します。FEC によって、アウトバウンドおよびインバウンド・トラフィックの両方に耐障害性とロード・バランシングが与えられます。アウトバウンド・トラフィックのみのバランスをとる他のロード・バランシング方式とは、この点が異なります。

**注:** FEC には、FEC 機能があるイーサネット・スイッチが必要です。4 ポート 10/100 イーサネット・アダプターでの FEC のインプリメンテーションは、FEC 機能をもつイーサネット・スイッチのオプションの Port Aggregation Protocol (PAgP) 機能をサポートしません。

### 802.3ad

802.3ad は、Cisco の FEC/ギガビット・イーサチャンネル (GEC) に類似した IEEE 業界標準です。802.3ad には、802.3ad 機能があるイーサネット・スイッチが必要です。

アダプターのチーム化を構成するには、プリロードされている Intel PROSet II を使用して、以下の手順で行ってください。

1. チーム化したいアダプターを物理的に同じ IP サブネットワークに接続します。
2. デスクトップにアクセスするには、キーボード、マウスおよびモニターを直接接続するか、もしくは別のワークステーションで Terminal Services を始動し、ネットワークを介してアクセスしてください (8 ページの『Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照してください)。
3. デスクトップで、「Start (スタート)」メニューを開き、「**Settings (設定)**」を選択し、「**Control Panel (コントロール パネル)**」を選択します。
4. 「Control Panel (コントロール パネル)」で「Intel PROSet II」アイコンをダブルクリックして Intel PROSet II を始動します。「Network Components (ネットワークのコンポーネント)」の下に、それぞれのスロットごとの全アダプター・リストとサポートされるタイプが表示されます。
5. 「Network Components (ネットワークのコンポーネント)」の下に、それぞれのスロットごとの常駐および非常駐アダプターのリストとサポートされるタイプが表示されます。サポートされるすべてのアダプター構成用にドライバーが事前設定されていますが、ドライバーは常駐アダプターの場合にのみロードされます。
6. チーム化するアダプターを特定します。「Network Components (ネットワークのコンポーネント)」の下で、アダプターを左マウス・ボタン・クリックし、チーム化するアダプターのどれか 1 つを選択します。
7. アダプターを右マウス・ボタン・クリックし、「**Add to Team (チームに追加)**」を選択し、次に「**Create New Team... (新規チームの作成)**」を選択します。
8. 作成するチームのタイプを選択します。
9. チームに追加するアダプターをリストから選択し、次に「**Next (次へ)**」を選択します。
10. これらの設定が正しいことを確認して、「**Finish (終了)**」を選択します。
11. 他方のノードについてステップ 1 ~ 10 を実行します。

この手順によって、Intel Advanced Network Services Virtual Adapter という名前の装置が作成されます。また、チームに追加された物理アダプターにバインドされたすべてのネットワーク・プロトコルが、この仮想アダプターにバインドされ、物理アダプターからこれらのネットワーク・プロトコルがアンバインドされます。チームを削除すると、設定は、チームを作成する前の状態に戻ります。

アダプターのチーム化に関する詳しいヘルプが必要な場合は、Intel PROSet II から、「**Network Components (ネットワークのコンポーネント)**」をクリックし、「Help (ヘルプ)」メニューで「**Help (ヘルプ)**」を選択してください。

注: 各 ノードに内蔵されているイーサネット・コントローラーは、そのノードと別のノードとの間のクラスター化相互接続専用であり、チーム化には使用できません。

## Alacritech 10/100 Quad-Port イーサネット・アダプター

Quad-Port 10/100 イーサネット・アダプターは、アダプター上の 4 つのポートを通じて FEC および 802.3ad をサポートします。

それを構成する手順は、次のとおりです。

1. 「**Control Panel (コントロール パネル)**」をクリックする。
2. 「**Network and Dial-Up (ネットワークおよびダイヤルアップ)**」をクリックする。
3. 「**Adapter (アダプタ)**」を選択する。
4. 「**Properties (プロパティ)**」を選択する。
5. 「**Alacritech SLIC Team Configurator**」を選択する。
6. 「**New Team (新規チーム)**」を選択する。

## PRO/1000 XT Server アダプター

このアダプターは、PROSet 構成ユーティリティを使用して構成できる、いくつかのチーム化機能をサポートします。このアダプターは、エンジン上の統合オンボード 10/100 Intel イーサネット・コントローラーを使用してもチーム化できます。このアダプターの複数インスタンスを通じてサポートされる特定のチーム化モードは、AFT、ALB、FEC/GEC、および 802.3ad です。

---

## アンチウイルス保護

適切なアクセス許可をもつクライアントから NAS 200 ストレージのアンチウイルス・スキャンを実行できます。また、Norton AntiVirus バージョン 7.5 以降を、標準の Windows 2000 ソフトウェア・インストール手順を使用して、NAS 200 エンジン上にインストールできます。

構成オプションに応じて、アンチウイルス・スキャンは、かなりの CPU またはディスク・リソースを使用することがあります。したがって、スキャン・オプションおよびスケジュールは慎重に選択する必要があります。

---

## メモリーに関する注意事項

以下のセクションには、メモリーの追加に関する情報が含まれています。

### パフォーマンスの向上のためのエンジン・メモリーの追加

NFS 環境で NAS 200 のプロセッサに RAM を追加することにより、そのパフォーマンスを高めることができます。これを行う手順は、次のとおりです。

1. IBM 担当員から、モデルに適用できる 5194 メモリーのフィールド・アップグレード・フィーチャー・コードを購入します。

モデル 201 (フィーチャー・コードおよびタイトル):

**3411** 256 MB から 512 MB へのメモリー・アップグレード



- 3412** 256 MB から 1 GB へのメモリー・アップグレード
- 3413** 256 MB から 2 GB へのメモリー・アップグレード
- 3421** 512 MB から 1 GB へのメモリー・アップグレード
- 3422** 512 MB から 2 GB へのメモリー・アップグレード
- 3431** 1 GB から 2 GB へのメモリー・アップグレード

モデル 226 (フィーチャー・コードおよびタイトル):

- 3531** 1 GB から 2 GB へのメモリー・アップグレード
2. ハードウェア・インストール・ガイド の第 3 章の『メモリー・モジュールの交換』の項の指示に従う。
  3. アプライアンスをリブートする前に、キーボードとディスプレイを製品背面コネクタに直接接続する。最初の IPL 時に、取り付けた追加のメモリーに関する質問を読んで答える必要があります。

## プロセッサ・メモリーを追加した場合のリカバリー CD-ROM の使用

追加のプロセッサ・メモリーを取り付け、その後リカバリー CD-ROM を使用する (109 ページの『第 8 章 リカバリー CD および補足 CD の使用』を参照) 場合、キーボードとディスプレイを接続し、取り付けた追加のメモリーに関する質問に答える必要があります。



---

## 第 7 章 トラブルシューティング

この章には、NAS 200 で発生する可能性のあるいくつかの共通問題の解決に役立つ基本的なトラブルシューティング情報を記載しています。この章は、次の節で構成されています。

- 『エンジンのトラブルシューティングと診断プログラム』
- 89 ページの『アダプターのトラブルシューティングと診断プログラム』

ここに記載されている情報を使用して問題を見つけ出して訂正できない場合は、詳細について、115 ページの『付録 B. ヘルプ、サービス、および情報の入手』を参照してください。

---

### エンジンのトラブルシューティングと診断プログラム

ここでは、IBM 5187 Network Attached Storage モデル 6RZ (エンジン) のトラブルシューティング情報が記載されています。

### エンジン診断ツールの概説

ハードウェア関連問題の識別と解決に、次のツールが役立ちます。

- **POST ビープ音コード、メッセージ、およびエラー・ログ**

電源オン自己診断テスト (POST) により、ビープ音コードとメッセージが生成され、テストが正常に完了したのか、それとも問題を検出したのかが示されます。詳しくは、119 ページの『電源オン自己診断テスト (POST)』を参照してください。

POST エラー・メッセージと説明は、119 ページの『付録 C. エンジン POST メッセージ』に記載してあります。

- **診断プログラムとエラー・メッセージ**

診断プログラムは、システム・ボードのアップグレード可能な読み取り専用メモリ (ROM) に格納されています。診断プログラムは、アプライアンスの主要コンポーネントの基本テスト方式です。詳しくは、132 ページの『POST 診断プログラム』を参照してください。

- **Light-path 診断プログラム**

ご使用のアプライアンスには、アプライアンス・コンポーネントでの問題を識別するのに役立つ発光ダイオード (LED) が付いています。この LED は、ご使用のアプライアンスに組み込まれた Light-path 診断プログラムの一部です。光の経路 (Light-Path) をたどることにより、発生したシステム・エラーを短時間で識別できます。詳しくは、78 ページの『Light-path 診断プログラム』を参照してください。

- **Intel® PROSet II**

94 ページの『Intel PROSet II 付きイーサネット・アダプターのテスト』を参照してください。

- **問題判別表**

この表には、問題を訂正するための推奨ステップと一緒に、問題の症状が示されています。詳しくは、80 ページの『エンジンの問題判別表』を参照してください。

- サポート

以下のサポートに登録すると、新しい技術的ヒントやよくある質問を Eメールで通知されるよう申し込むこと、ダウンロードを取得すること、フォーラム・ディスカッションに参加することが可能です。

[www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)

## LED を使用した問題の識別

LED は、NAS 200 エンジンに組み込まれた Light-path 診断プログラムの一部です。LED は、発生したシステム・エラーのタイプを識別する上で役立ちます。詳しくは、以下の節を参照してください。

### 電源機構 LED

電源機構の AC および DC 電源 LED は、電源機構に関する状況情報を提供します。

AC および DC 電源 LED については、表 3 で説明しています。

注: DC 正常ライトがオンになるのに必要な最小構成は、次のとおりです。

- 電源機構
- 電源バックプレーン
- システム・ボード (電源スイッチをう回するために J23 拡張ケーブルのピン 2 および 3 がまとめて接続されている)

表 3. 電源機構 LED

| AC 正常 LED | DC 正常 LED | 説明                     | FRU/ 処置                          |
|-----------|-----------|------------------------|----------------------------------|
| オフ        | オフ        | システムへの電源がないか、または AC 問題 | 1. システムへの AC 電源を検査する。<br>2. 電源機構 |

表 3. 電源機構 LED (続き)

| AC 正常 LED | DC 正常 LED | 説明              | FRU/ 処置   |
|-----------|-----------|-----------------|---|
| オン        | オフ        | 待機モードまたは DC 問題。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード・ケーブル・コネクタ J32、J33、および J35 を検査する。電源制御をう回するために、J32 の拡張ケーブルのジャンパーをピン 2 ~ 3 に移動します。DC 正常 LED がオンになったら、<b>Ctrl+Alt+Delete</b> を押します。POST エラーが表示されないか、画面に注目してください。リストされている問題がないか、System Event/Error Log (システム・イベント / エラー・ログ) を検査します。システムの電源がエラーなしに入る場合は、次のようにします。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 電源スイッチ・アセンブリー</li> <li>b. システム・ボード</li> </ol> </li> <li>2. アダプターを取り外し、すべての内蔵装置および外付け装置につながっているケーブルおよび電源コネクタを抜く。システムの電源をオンにします。DC 正常 LED がオンになった場合は、問題が分離できるまで、アダプターと装置を一度に 1 つずつ取り替えます。</li> <li>3. 電源機構</li> <li>4. 電源バックプレーン</li> <li>5. システム・ボード</li> </ol> |
| オン        | オン        | 電源は正常です。        | 該当なし  |

## Light-path 診断プログラム

NAS 200 エンジンに組み込まれた Light-path 診断プログラムを使用して、発生したシステム・エラーのタイプを識別できます。AC 電源が正常で、電源機構が NAS 200 エンジンに +5V の DC 電源を提供できていれば、オンになった LED は、シャットダウン中もオンのままです。この機能は、エラーが原因で NAS 200 シャットダウンが発生した場合に問題を分離するのに役立ちます。『Light-path 診断プログラム』を参照してください。

## 診断プログラム・パネル

Light-path 診断プログラムを使用して、発生したシステム・エラーのタイプを短時間で識別できます。診断パネルは、「エアー・バッフル (通気路)」の下にあります。AC 電源機構が安定しており、電源機構が +5V DC 電源を提供できるのであれば、オンになっている LED は、NAS 200 のシャットダウン時にオンのままです。この機能は、エラーが原因で NAS 200 がシャットダウンが発生した場合に問題を分離するのに役立ちます。

図 1 に、システム・ボード上の診断プログラム・パネルの LED を示します。LED を見るには、トップ・カバーを取り外す必要があります。

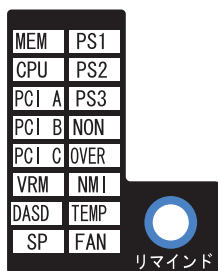


図 1. 診断プログラム・パネル

Light-path 診断プログラム LED については、79 ページの表 4 で説明しています。エラーが検出されると、システム・エラー LED がオンになります。システム・エラー LED (右下隅のこはく色の「!」) がオンになったら、カバーを取り外して、診断プログラム・パネル LED を調べます。79 ページの表 4 は、システム・エラー LED がオンになっているときにのみ有効です。

### 注:

1. 診断パネル LED がオンで、情報 LED パネルのシステム・エラー LED がオフであれば、LED 問題が考えられます。LED 診断プログラムを実行してください。
2. FRU を取り替える前に、追加情報がないか、システム・エラー・ログを調べる。
3. DIMM エラー LED、プロセッサ・エラー LED、および VRM エラー LED は、システムの電源がオフになると、オフになります。

表 4. Light-Path 診断プログラム LED の説明

| LED   | 意味  |
|-------|---|
| PS1   | 電源機構 1 の障害  |
| PS2   | 電源機構 2 の障害  |
| PS3   | 電源機構 3 の障害  |
| NON   | 非冗長電源   |
| OVER  | システムは、インストールされている電源機構の電源能力を超えました                              |
| NMI   | 非マスク可能割り込みが発生しました   |
| TEMP  | システム温度が最大レーティングを超えました。  |
| FAN   | ファンに障害が発生したか、または動作が遅い   |
| MEM   | メモリー障害。1 つまたは複数の DIMM に障害が発生しました                              |
| CPU   | マイクロプロセッサ障害。マイクロプロセッサの一方または両方に障害が発生しました                       |
| PCI A | PCI チャンネル A またはシステム・ボードでのエラー。注: PCI バス A は、通常、PCI バス 0 と呼ばれます |
| PCI B | PCI チャンネル B またはシステム・ボードでのエラー。注: PCI バス B は、通常、PCI バス 1 と呼ばれます |
| PCI C | PCI チャンネル C またはシステム・ボードでのエラー。注: PCI バス C は、通常、PCI バス 2 と呼ばれます |
| VRM   | 電圧調整モジュールまたは統合電圧調節器での VRM エラー                                 |
| DASD  | SCSI チャンネル A のホット・スワップ・ディスク機構、バックプレーン、またはその他の部分で障害が発生しました     |
| SP    | 統合システム管理プロセッサがエラーを検出しました                                      |

**リマインド・ボタン:** リマインド・ボタンを使用して、フロント・パネルのシステム・エラー・ライトをリマインド・モードにできます。このボタンを押すと、障害を確認しますが、即時処置を取らないことを示します。新しいエラーが発生すると、この LED は再度オンになります。

リマインド・モードでは、システム・エラー LED は 2 秒ごとに明滅します。システム・エラー LED は、以下の状態のいずれかが発生するまでリマインド・モードのままです。

- 既知の問題がすべて解決されるまで。
- システムが再始動されるまで。
- 新しい問題が発生するまで。

リマインド・ボタンを使用して、保守を遅らせることができます。また、システム・エラー LED をリセットすると、LED はもう 1 つのエラーに対しても反応できるようになります。LED が最初エラーから明滅したままの場合、その他のエラーはマスクされます。

## エンジンの問題判別表

表 5 を使用すると、記載されている症状をもつ問題に対する解決法が見つかります。

この表で目的の問題が見つからない場合は、133 ページの『診断プログラムの開始』に進み、アプライアンスをテストしてください。診断テスト・プログラムをすでに実行した場合、またはテストを実行しても問題が明らかにならない場合は、修理を依頼します。

表の左側に症状が示されています。問題を解決するための指示および考えられる解決策は右側に示してあります。新しいソフトウェアまたは新しいオプションを追加したばかりで、アプライアンスが動作していない場合は、問題判別表を使用する前に、以下のことを実行してください。

1. 追加したソフトウェアまたは装置を除去する。
2. 診断テストを実行して、アプライアンスが正しく稼動しているか確認する。
3. 新しいソフトウェアまたは新しい装置を再インストールする。

表 5. エンジンのトラブルシューティング症状と推奨処置

| 装置/問題       | 症状   | 推奨処置   |
|-------------|--|--|
| CD-ROM ドライブ | CD-ROM ドライブが認識されない。                                  | 次のことを確認します。<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1 次 IDE チャンネルが構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムで Enabled (使用可能) になっていること。</li> <li>2. すべてのケーブルが正しく取り付けられていること。</li> <li>3. CD-ROM ドライブ用の適切なデバイス・ドライバがインストールされていること。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>  |
| ディスク・ドライブ   | ディスク・ドライブ使用中ライトがオンになったままであるか、またはシステムがディスク・ドライブをう回する。 | ドライブにディスクが入っている場合は、次のことを確認します。<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. ディスク・ドライブが構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムで使用可能になっていること。</li> <li>2. ディスクが正常で、損傷していないこと。(別のディスクがある場合はそれで試してください。)</li> <li>3. ディスクに、アプライアンスを始動するのに必要な情報が入っていること。</li> <li>4. ソフトウェア・プログラムが正常であること。</li> </ol> <p>ディスク・ドライブ使用中ライトがオンになったままであるか、またはシステムがディスク・ドライブをう回する場合は、保守を依頼してください。</p> |
| 拡張格納装置の問題   | SCSI 拡張格納装置が以前は作動していたが、現在は作動していない。                   | 次のことを確認します。<br><ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべての外付け SCSI オプションのケーブルが正しく接続されていること。</li> <li>2. 各 SCSI チェーンの最後のオプションまたは SCSI ケーブルの終わりが正しく終端されていること。</li> <li>3. 外付け SCSI オプションの電源がオンになっていること。アプライアンスの電源をオンにする前に、外付け SCSI オプションの電源をオンにする必要があります。</li> </ol> <p>詳しくは、ご使用の SCSI および拡張格納装置の資料を参照してください。</p>   |
| 一般的な問題      | カバー・ロックが壊れているとか、表示ライトが作動していないなどの問題。                  | 保守を依頼してください。   |



表 5. エンジンのトラブルシューティング症状と推奨処置 (続き)

| 装置/問題                                     | 症状                                    | 推奨処置  |
|---|---------------------------------------|---|
| 再現性のない問題                                  | 問題は時々発生するが、検出が難しい。                    | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべてのケーブルとコードがアプライアンスおよび接続されたオプションの背面にしっかり接続されていること。</li> <li>2. アプライアンスの電源をオンにしたときに、ファン・グリルでアプライアンスの背面から空気が流れていること。空気が流れていない場合、ファンが作動していません。ファンが作動しないと、アプライアンスがオーバーヒートして、シャットダウンします。</li> <li>3. SCSI バスおよび装置が正しく構成されており、SCSI チェーンの最後の外付け装置が正しく終端されていること。</li> </ol> <p>上記項目が正しい場合は、保守を依頼してください。</p>   |
| キーボード、マウス、またはポインティング・デバイスの問題 (接続されている場合)。 | キーボード上のすべてのキーまたは一部のキーが作動しない。          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. キーボード・ケーブルがアプライアンスに正しく接続されていることを確認する。</li> <li>2. アプライアンスおよびモニターの電源がオンになっているか確認する。</li> <li>3. 別のキーボードで試す。</li> </ol> <p>上記項目が正しい場合は、保守を依頼してください。</p>   |
|   | マウスまたはポインティング・デバイスが作動しない。             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. マウスまたはポインティング・デバイスのケーブルがしっかり接続されており、デバイス・ドライバが正しくインストールされていることを確認する。</li> <li>2. 別のマウスまたはポインティング・デバイスで試す。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>   |
| メモリーの問題                                   | 表示されるメモリーの量が、インストールされているメモリーの量よりも少ない。 | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. メモリー・モジュールが完全に装着されていること。</li> <li>2. 正しいタイプのメモリーがインストールされていること。</li> <li>3. メモリーを変えた場合、構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムでメモリー構成を更新していること。</li> <li>4. DIMM 上のすべてのメモリーのバンクが使用可能になっていること。アプライアンスが問題を検出したときに DIMM バンクを自動的に使用不可にしたか、または DIMM バンクが手動で使用不可にされていたことも考えられます。</li> </ol> <p>上記項目が正しい場合は、メモリー診断プログラムを実行してください。システムが、欠陥のあるメモリー・モジュールを検出し、ユーザーが引き続き操作できるようにメモリーを自動的に割り当て直した可能性があります。メモリー・テストに失敗した場合は、保守を依頼するか、または障害のある DIMM を取り替えてください。</p> |
| マイクロプロセッサの問題                              | アプライアンスが POST 中に連続的な音を発する。            | <p>始動 (ブート) マイクロプロセッサが正しく作動していません。</p> <p>始動マイクロプロセッサが正しく装着されているか確認してください。始動マイクロプロセッサが正しく装着されている場合は、始動マイクロプロセッサを取り替えます。</p> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>  |

表 5. エンジンのトラブルシューティング症状と推奨処置 (続き)

| 装置/問題 | 症状   | 推奨処置   |
|-------|--|--|
| モニター  | モニターのテスト。  | 一部の IBM モニターには、固有の自己検査が組み込まれています。モニターに問題があると考えられる場合は、モニターに付属の資料で、調整およびテストの手順を参照してください。<br><br>問題が見つからない場合は、保守を依頼してください。  |
|       | 画面に何も表示され<br>ない。   | 次のことを確認します。<br>1. アプライアンスの電源コードのプラグがアプライアンスと機能しているコンセントに差し込まれていること。<br>2. モニターのケーブルが正しく接続されていること。<br>3. モニターの電源がオンになっており、Brightness (輝度) と Contrast (明度) が正しく調整されていること。<br><br>上記項目が正しいのに画面に何も表示されない場合は、保守を依頼してください。   |
|       | カーソルだけが表示<br>される。  | 保守を依頼してください。   |
|       | アプライアンスの電<br>源をオンにするとモ<br>ニターは作動する<br>が、いくつかのア<br>プリケーション・プロ<br>グラムを開始する<br>と、画面に何も表示<br>されなくなる。 | 次のことを確認します。<br>1. 1 次モニター・ケーブルがビデオ・ポートに接続されていること。<br>2. アプリケーションの必要なデバイス・ドライバがインストールされていること。<br><br>上記項目が正しいのに画面に何も表示されない場合は、保守を依頼してください。  |
|       | 画面が波打つ、読み<br>取れない、縦視野移<br>動がある、ゆがむ、<br>またはぶれる。   | モニターの自己診断テストでモニターが正常であるとされた場合は、モニターの位置を考慮してください。他の装置の周囲に磁界 (変圧器、アプライアンス、蛍光灯、他のモニターなど) があると、画面がぶれる、波打つ、判読できない、縦視野移動、または画面イメージのゆがみが発生する原因となり得ます。このような現象が発生する場合は、モニターの電源をオフにします。(カラー・モニターの電源がオンのままモニターを移動すると、画面がモノクロになる場合があります。)装置とモニターを少なくとも 305 mm 離します。モニターの電源をオンにします。<br><br><b>注:</b><br>1. ディスケット・ドライブの読み取り / 書き込みエラーを防ぐためには、モニターとディスク・ドライブを少なくとも 76 mm 離してください。<br>2. IBM 以外のモニター・ケーブルを使用すると、予測不能な問題が発生する場合があります。<br>3. 9521 および 9527 モニターには、追加シールディング付きの拡張モニター・ケーブルを使用できます。拡張モニター・ケーブルの詳細については、IBM 特約店または IBM 営業担当員にご連絡ください。<br><br>問題が続く場合は、保守を依頼してください。 |
|       | 画面に正しくない文<br>字が表示される。  | 間違った言語が表示される場合は、正しい言語で BIOS を更新します。<br><br>問題が続く場合は、保守を依頼してください。   |

表 5. エンジンのトラブルシューティング症状と推奨処置 (続き)

| 装置/問題       | 症状  | 推奨処置  |
|-------------|---|---|
| オプションの問題    | 取り付けただけの IBM オプションが作動しない。                                     | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目的のオプションがそのアプライアンス用の設計であること。サポートされるオプションのリストについて、問題のアプライアンスに付属のハードウェア・インストール・ガイドを参照してください。</li> <li>2. 目的のオプションに付属のインストール手順に従っていること。</li> <li>3. 目的のオプションが正しくインストールされていること。</li> <li>4. 他のインストール済みオプションまたはケーブルを緩めていないこと。</li> <li>5. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムで構成情報を更新してあること。メモリーまたはオプションを変えた場合は、構成を更新する必要があります。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>                                  |
|             | 作動していた IBM オプションが、現在は作動していない。                                 | <p>オプション・ハードウェアおよびケーブル接続がすべてセキュアであることを確認します。</p> <p>オプションに固有のテスト手順が付属している場合は、それらの手順を使用して、オプションをテストしてください。</p> <p>障害の発生しているオプションが SCSI オプションである場合は、次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべての外付け SCSI オプションのケーブルが正しく接続されていること。</li> <li>2. 各 SCSI チェーンの最後のオプションまたは SCSI ケーブルの終わりが正しく終端されていること。</li> <li>3. 外付け SCSI オプションの電源がオンになっていること。アプライアンスの電源をオンにする前に、外付け SCSI オプションの電源をオンにする必要があります。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p> |
| 電源問題        | アプライアンスの電源がオンにならない。   | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源ケーブルがアプライアンスに正しく接続されていること。</li> <li>2. コンセントが正しく機能していること。</li> <li>3. インストールされているメモリーのタイプが正しいこと。</li> <li>4. オプションを取り付けただけの場合は、それを取り外して、アプライアンスを再始動する。これでアプライアンスの電源がオンになる場合は、電源がサポートする以上のオプションを取り付けていたと考えられます。</li> <li>5. 電源機構の LED がオンであること。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>   |
| シリアル・ポートの問題 | オペレーティング・システムによって識別されるシリアル・ポートの数が、実際に取り付けられたシリアル・ポートの数よりも少ない。 | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムにより各ポートに固有のアドレスが割り当てられており、しかも、シリアル・ポートのいずれも使用不可になっていないこと。<br/>注: 管理 C コネクタは、シリアル・ポート・コネクタと同じですが、ISMP だけが使用するもので、オペレーティング・システムが使用できるようになっていません。このポートは、構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラム・メニューには表示されません。このポートの構成は、Netfinity Manager を使用して行います。</li> <li>2. シリアル・ポート・アダプターを取り付けている場合、完全に装着されていること。</li> </ol> <p>それでも問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>                                |

表 5. エンジンのトラブルシューティング症状と推奨処置 (続き)

| 装置/問題         | 症状  | 推奨処置  |
|---------------|---|---|
|               | シリアル装置が作動しない。   | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 目的の装置がそのアプライアンスと互換性があること。</li> <li>2. シリアル・ポートが使用可能になっており、固有のアドレスが割り当てられていること。</li> <li>3. 装置が管理ポート C に接続されていないことを確認する。<br/>注: 管理 C コネクタは、シリアル・ポート・コネクタと同じですが、ISMP だけが使用するもので、オペレーティング・システムが使用できるようになっていません。このポートは、構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラム・メニューには表示されません。このポートの構成は、Netfinity Manager を使用して行います。</li> </ol> <p>それでも問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>   |
| サービス・プロセッサの問題 | Netfinity Service Processor Manager は、一般的なモニター障害を報告します。 | <p>アプライアンスをすべての電源から切り離し、30 秒待ってから、電源に再度接続して、再始動します。</p> <p>問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>  |
| ソフトウェアの問題     | ソフトウェア問題と推測される。   | <p>問題の原因がソフトウェアであると判別するためには、以下のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 4 台のアプライアンスに、ソフトウェアを使用するのに必要な最小メモリー容量が備わっていること。メモリーの所要量については、ソフトウェアに付属の情報を参照してください。<br/>注: アダプターまたはメモリーをインストールしたばかりの場合は、メモリー・アドレス競合の可能性があります。</li> <li>2. 目的のソフトウェアがご使用のアプライアンスで稼動する設計になっていること。</li> <li>3. ご使用のアプライアンス上で、他のソフトウェアが稼動すること。</li> <li>4. 使用するソフトウェアが、別のシステム上で稼動すること。</li> </ol> <p>問題のソフトウェア・プログラムを使用中にエラー・メッセージを受け取った場合は、メッセージの説明と問題の解決策を、ソフトウェアに付属の情報で参照してください。</p> <p>上記項目が正しいのに問題が続く場合は、ソフトウェアの購入先に問い合わせてください。</p> |
| USB ポートの問題    | USB 装置が機能しない。   | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 標準 (非 USB) キーボードがキーボード・ポートに取り付けられている場合に、POST 中に USB 装置を使用しようとしていないこと。<br/>注: 標準 (非 USB) キーボードがキーボード・ポートに接続されている場合、USB は使用不可になっているため、POST 中に USB 装置は機能しません。</li> <li>2. 正しい USB デバイス・ドライバーがインストールされていること。</li> <li>3. ご使用のオペレーティング・システムが USB 装置をサポートしていること。</li> </ol> <p>それでも問題が続く場合は、保守を依頼してください。</p>   |

## 電源問題

電源問題は、トラブルシューティングが難しいことが考えられます。たとえば、配電バスのいずれかに短絡が存在することがあり得ます。通常、短絡があると、過電流状態が発生するため、電源サブシステムはシャットダウンします。

表 6 に、表示される可能性のある電源エラー・メッセージをリストします。

電源問題のトラブルシューティングの一般的な手順は、次のとおりです。

1. システムの電源をオフにして、AC コードを抜く。
2. 電源サブシステムでケーブルが緩んでいないか検査する。短絡の有無、たとえば、ねじが緩んでいるために回路ボードに短絡があるかどうかを調べます。
3. アダプターを取り外し、NAS 200 エンジンが電源オンに必要な最小構成になるまで、すべての内蔵装置および外付け装置につながっているケーブルおよび電源コネクタを抜く。
4. AC コードを再接続し、NAS 200 エンジンの電源をオンにする。エンジンの電源が正常にオンになった場合は、問題を分離できるまで、アダプターと装置を一度に 1 台ずつ取り替えます。最小構成からエンジンの電源が正常にオンにならない場合は、問題を分離できるまで、最小構成の FRU を一度に 1 台ずつ取り替えます。

表 6. 電源エラー・メッセージ

| メッセージ   | 処置   |
|---|--|
| Power supply "X" current share fault (レベル：重大。電源機構「X」での過電流要求)        | 『電源問題』を参照する。   |
| Power supply "X" DC good fault (レベル：重大。電源適正信号が電源機構「X」で検出されなかった)     | 電源機構「X」を取り替える。   |
| Power supply "X" temperature fault                                  | ファン「X」を取り替える。  |
| Power supply "X" removed  | 処置は不要です。通知のみ。  |
| Power supply "X" fan fault (レベル：重大。電源機構「X」のファン障害)                   | 電源機構「X」を取り替える。   |
| Power supply "X" 12V fault (レベル：重大。過電流状態を検出した)                      | 『電源問題』を参照する  |
| Power supply "X" 3.3V fault (レベル：重大。3.3V 電源機構「X」にエラーがある)            | 1. 『電源問題』を参照する。  |
| Power supply "X" 5V fault (レベル：重大。5V 電源機構「X」にエラーがある)                | 『電源問題』を参照する。   |
| System over recommended "X" current (レベル：非重大。その電圧には多すぎる電流でシステムが稼動中) | 『電源問題』を参照する。   |
| System running non-redundant power (レベル：非重大。システムに予備電源がない)           | 1. 電源機構をもう 1 台追加する。<br>2. システムからオプションを取り外す。<br>3. 上記の 1 および 2 に従わなかった場合、システムは、冗長度保護なしで動作を続行できます。 |

表 6. 電源エラー・メッセージ (続き)

| メッセージ  | 処置   |
|--|--|
| <b>System under recommended voltage for "X" v</b> (レベル：警告。示されている電圧供給が通常の値より低い。「X」の値は +12、-12、または +5 が可能) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源サブシステムへの接続を検査する。</li> <li>2. 電源機構を取り替える。</li> <li>3. 電源バックプレーンを取り替える。</li> </ol> |
| <b>System under recommended voltage on 3.3 v</b> (レベル：警告。3.3 V の供給が通常の値より低い)                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源サブシステムへの接続を検査する。</li> <li>2. 電源機構を取り替える。</li> <li>3. 電源バックプレーンを取り替える。</li> </ol> |
| <b>System under recommended "X" current</b> (レベル：非重大。推奨電圧「X」よりも低い電流がシステムに供給されている)                        | 85 ページの『電源問題』を参照する。  |
| <b>"X" V bus fault</b> (レベル：重大。「X」電圧バスでの過電流状態)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 「X」電圧バスで短絡がないか調べる。</li> <li>2. 85 ページの『電源問題』を参照してください。</li> </ol>                  |
| <b>12V "X" bus fault</b> (レベル：重大。12 V 「X」電圧バスでの過電流状態)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 12 ボルトの「X」電圧バスで短絡がないか調べる</li> <li>2. 85 ページの『電源問題』を参照してください。</li> </ol>            |
| <b>5V fault</b> (レベル：重大。5 V サブシステムでの過電流状態)   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 5 v のバスで短絡がないか調べる。</li> <li>2. 85 ページの『電源問題』を参照してください。</li> </ol>                  |
| <b>240 VA fault</b> (レベル：重大。電源サブシステムでの過電流または過電圧状態)   | 85 ページの『電源問題』を参照する。  |

## BIOS のリカバリー

フラッシュ更新中の電源障害などにより、BIOS が破壊された場合、リカバリー・ブート・ブロックおよび BIOS フラッシュ・ディスクレットを使用して BIOS フラッシュをリカバリーできます。

注: BIOS フラッシュ・ディスクレットは、次のいずれかのソースから取得できます。

- 次の Web サイトから BIOS フラッシュ・ディスクレット・イメージをダウンロードする。  
[www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)
- IBM サービス技術員に連絡する。

フラッシュ・メモリーには、上書きできない保護域が含まれています。リカバリー・ブート・ブロックは、この保護域内のコードのセクションで、NAS 200 が起動して、フラッシュ・ディスクレットを読み取れるようにします。フラッシュ・ユーティリティは、ディスクレットに収容されている BIOS リカバリー・ファイルからシステム BIOS をリカバリーします。

BIOS をリカバリーするには、次のようにします。

1. NAS 200 および周辺装置の電源をオフにする。すべての外部ケーブルおよび電源コードを抜きます。カバーを取り外します。
2. システム・ボード上でブート・ブロック・ジャンパー・ブロック (J16) を見つけ出す。87 ページの図 2 を参照してください。

3. ピン 2 および 3 にジャンパーを置いて、BIOS バックアップ・ページを使用可能にする。
4. BIOS フラッシュ・ディスクをディスク・ドライブに挿入する。
5. NAS 200 を再始動する。
6. NAS 200 が POST を完了したら、各種フラッシュ (更新) オプションが含まれているメニューから「1 -- Update POST/BIOS (POST/BIOS の更新)」を選択する。
7. 現行の POST/BIOS イメージをバックアップ ROM ロケーションに移動するプロンプトで、**N** と入力する。**重要** : **Y** と入力すると、破壊された BIOS が 2 次ページにコピーされます。
8. 現行のコードをディスクに保管するプロンプトで、**N** を選択する。
9. プロンプトで、ご使用の言語 (**0 ~ 7**) を選択し、**Enter** を押して、選択を受け入れます。ディスクを取り出し、**Enter** を押してシステムを再始動します。
10. NAS 200 の電源をオフにする。
11. ブート・ブロック・ジャンパー・ブロックのジャンパーを取り外すか、あるいはピン 1 および 2 に移動して通常の始動モードに戻る。
12. NAS 200 を再始動する。正常に始動するはずですが。

図 2 に、システム・ボード上のブート・ブロック・ジャンパーの位置を示しています。

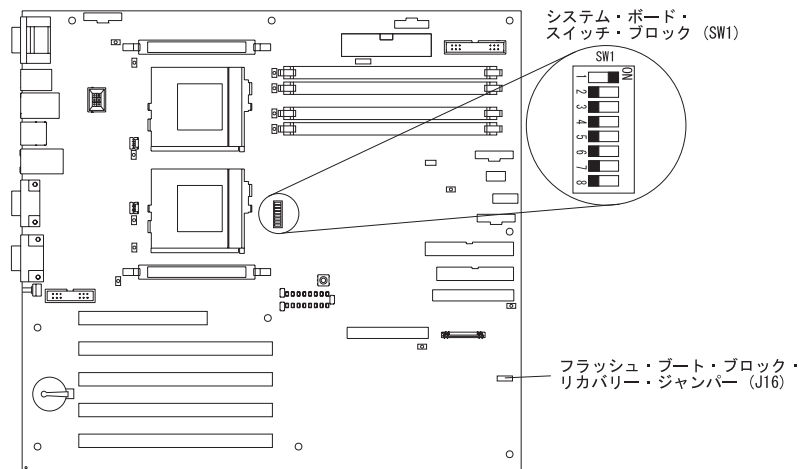


図 2. ブート・ブロック・ジャンパーの位置

## バッテリーの交換

IBM は、お客様の安全を考えて製品を設計しております。リチウム電池は、考え得る危険を避けるために、正しく処理する必要があります。バッテリーを交換する場合は、以下の指示を順守する必要があります。

**注:** 米国では、1-800-IBM-4333 に電話をかけて、バッテリーの処分に関する情報を入手してください。

当初のリチウム電池を重金属バッテリーまたは重金属コンポーネントをもつバッテリーと交換する場合は、次の環境に関する考慮事項をご承知おきください。重金属を含むバッテリーおよびアキュムレーターを、通常の家廃棄物と一緒に廃棄しないでください。それらは、リサイクルまたは適切な方法で廃棄するために、メーカー、流通業者、または担当者が無料で回収します。

交換用バッテリーを注文するには、米国内では 1-800-772-2227 に、カナダ国内では 1-800-426-2255 または 1-800-465-6666 にご連絡ください。米国またはカナダ以外では、IBM 特約店または IBM 営業担当員にご連絡ください。

注: バッテリーを取り替えた後で、アプライアンスを再構成し、システム日付と時刻を再度設定する必要があります。

注意:



リチウム・バッテリーを交換するときは、IBM 部品番号 **10L6432** またはメーカーが推奨するタイプと同等のバッテリーのみを使用してください。ご使用のシステムに、リチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールを交換する際は、同一メーカー製の同じタイプのモジュールのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、取り扱い、廃棄を行わないと爆発する恐れがあります。

次のことは、行わないでください。

- 水に投げ込む、または水に浸す。
- **100 C** 以上に熱する。
- 修理または分解する。

バッテリーを廃棄するときは、当該地域の関連法規に従うか、米国では、**1-800-IBM-4333** に電話をかけて、バッテリーの処分に関する情報を入手してください。

注: 安全上の注意について、アプライアンスに付属の Document CD (文書 CD) に入っている各国言語で記載された「安全上の注意」を参照してください。

バッテリーを交換するには、次のように行います。

1. このアプライアンスに付属のインストール・ガイドの『作業を始める前に』の項に記載されている情報と、交換用バッテリーに添付されている特別な取り扱いおよび取り付け指示を検討する。
2. アプライアンスおよび周辺装置の電源をオフにし、すべての外部ケーブルおよび電源コードを抜いてから、アプライアンス・カバーを取り外す。
3. 次の手順で、バッテリーを取り外す。
  - a. 指で、バッテリーにかぶせてあるバッテリー・クリップを持ち上げる。
  - b. 指で、バッテリーをソケットから少しスライドさせる。バッテリーをソケットからスライドさせると、バッテリーの後ろ側にあるバネ仕掛けにより、バッテリーが手前に押し出されます。
  - c. 親指と人差し指を使って、バッテリーをバッテリー・クリップの下からバッテリーを引き出す。
  - d. バッテリー・ソケットを軽く押して、バッテリー・クリップがバッテリー・ソケットの底面に触るようにする。



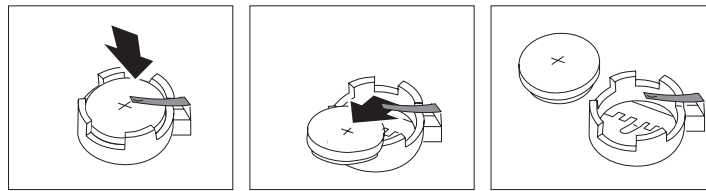


図3. バッテリーの取り外し

4. 次の手順で、新しいバッテリーを装着する。
  - a. バッテリーをソケットに差し込み、バッテリー・クリップの下に入るようにバッテリーを斜めにする。
  - b. バッテリー・クリップの下に滑り込ませるときに、バッテリーを下に押し、ソケットに入れる。

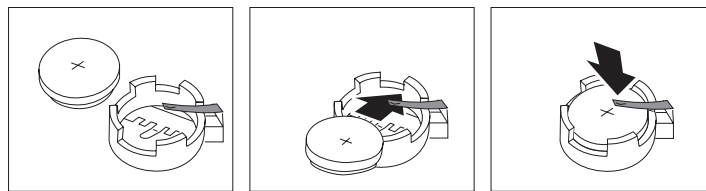


図4. バッテリーの交換

5. アプライアンスのカバーを元どおりに取り付け、ケーブルを接続する。
 

**注:** 電源制御ボタンがアクティブになるまでに、アプライアンスの電源コードのプラグをコンセントに差し込んでから約 20 秒待ちます。
6. アプライアンスの電源をオンにする。
7. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを開始し、構成パラメーターを設定する。
  - システム日付と時刻を設定する。
  - 始動パスワード始動パスワードを設定する。
  - セットアップ・デフォルトをロードし、設定を保管する。
  - ユーティリティーを終了する。
  - 再始動する。

## アダプターのトラブルシューティングと診断プログラム

ここでは、次のエンジン・アダプターのトラブルシューティングと診断について説明します。

- 10/100 統合イーサネット・アダプター (90 ページの『統合イーサネット・アダプター』)
- IBM 10/100 PCI Ethernet アダプター (93 ページの『10/100 PCI イーサネット・アダプターのトラブルシューティング』)
- IBM Gigabit Ethernet SX アダプター (95 ページの『Gigabit Ethernet SX アダプター』)

- Intel PRO 1000 XT Server アダプター (97 ページの『PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表』)
- Alacritech Quad-Port Ethernet Adapter (99 ページの『Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプターのトラブルシューティング』)
- IBM ServeRAID-4Lx and 4H SCSI Controller (100 ページの『ServeRAID-4Lx および 4H のトラブルシューティング』)
- SCSI HVD 3570 アダプター (105 ページの『SCSI HVD 3570 アダプターのトラブルシューティング』)
- 統合システム管理プロセッサ (ISMP) (105 ページの『統合システム管理プロセッサのトラブルシューティング』)
- リモート監視アダプター (RSA) (106 ページの『リモート監視アダプターのトラブルシューティング』)
- IBM Fast/Wide Ultra SCSI アダプター (107 ページの『SCSI アダプターのテスト』)
- IBM PCI Ultra 160 SCSI アダプター (107 ページの『SCSI アダプターのテスト』)

## 001801xx Resource Allocation Error 警告メッセージ

ServeRAID アダプターまたは 10/100 イーサネット・アダプターをエンジン内に現場アップグレードまたは現場交換可能ユニット (FRU) として取り付けることにより、3 つ以上の 10/100 イーサネット・アダプターおよび ServeRAID アダプターを含む PCI アダプターの組み合わせが生じる場合、システム BIOS は、POST の 001801xx Resource Allocation Error メッセージをエラー・ログに書き込む場合があります。モニターがエンジンに接続されている場合、メッセージはモニター上にも表示されます。

このメッセージは、アプライアンスで実際の操作問題を生じさせることはありません。エンジンは完了するまでブートを継続し、それ以外では正常に機能します。ただし、エンジンをリブートするたびに、同じメッセージが再びエラー・ログに書き込まれ、モニターに表示されます (接続されている場合)。

POST 中にこれらの警告メッセージを除去するには、10/100 イーサネット・アダプターの拡張 ROM を使用不可にするユーティリティを、下記の場所にある NAS サポート Web サイト から取得することができます。

[www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)

## 統合イーサネット・アダプター

ここでは、10/100 Mbps 統合イーサネット・アダプターで発生する可能性のある問題のトラブルシューティング情報が記載してあります。

### ネットワーク接続問題

イーサネット・アダプターがネットワークに接続できない場合は、次のことを確認してください。

1. ケーブルが正しく取り付けられていること。

ネットワーク・ケーブルは、すべての接続でしっかり取り付ける必要があります。ケーブルが接続されているのに、問題が続く場合は、別のケーブルで試してください。

イーサネット・アダプターを 100 Mbps で動作するように設定する場合は、カテゴリ 5 ケーブリングを使用する必要があります。

2 台のワークステーションを直接 (ハブなしで) 接続する場合、または X ポートをもつハブを使用しない場合は、クロス・ケーブルを使用します。

**注:** ハブに X ポートがあるかどうかを判別するには、ポートのラベルを調べてください。ラベルに X と記載されている場合、そのハブには X ポートがあります。

2. ハブがオートネゴシエーションをサポートするかどうかを判別する。サポートしない場合、ハブの速度と全二重モードに適合するように、統合イーサネット・アダプターを手作業で構成します。
3. オペレーター通知パネルのイーサネット・アダプター・ライトを調べる。  
これらのライトは、コネクタ、ケーブル、またはハブに問題があるかどうかを示します。
  - イーサネット・アダプターがハブから LINK パルスを受信すると、イーサネット・リンク状況ライトがオンになります。このライトがオフの場合、コネクタまたはケーブルに障害があるか、ハブに問題があると考えられます。
  - イーサネット・アダプターがイーサネット・ネットワークを介してデータを送信または受信すると、イーサネット送受信アクティビティ・ライトがオンになります。イーサネット送受信アクティビティ・ライトがオフの場合、ハブおよびネットワークが作動しており、正しいデバイス・ドライバーがロードされているか確認してください。
4. 必ず、NAS 200 エンジンに付属している正しいデバイス・ドライバーを使用してください。
5. 問題についてオペレーティング・システム固有の原因がないか調べる。
6. クライアントおよび NAS 200 エンジンのデバイス・ドライバーが同じプロトコルを使用していることを確認する。
7. 診断プログラムを実行して、イーサネット・アダプターをテストする。

### 統合イーサネット・アダプターの問題判別表

92 ページの表 7 を使用すると、明確な症状が出ている 10/100 Mbps 統合イーサネット・アダプター問題に対する解決策が見付かります。

表7. 統合イーサネット・アダプターの問題判別表

| イーサネット・アダプターの症状                                     | 推奨処置   |
|---|--|
| イーサネット・リンク状況ライトがオンでない。                              | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ハブの電源がオンになっているか。</li> <li>2. イーサネット・アダプターおよびハブのすべての接続を検査する。</li> <li>3. ケーブルを検査する。ハブに X 指定がない場合は、クロス・ケーブルが必要です。</li> <li>4. ハブ上の別のポートを使用する。</li> <li>5. ハブがオートネゴシエーションをサポートしていない場合、手作業でイーサネット・アダプターをハブに適合させてください。</li> <li>6. 全二重モードを手作業で構成した場合、必ず、速度も手作業で構成する。</li> <li>7. LED について診断プログラムを実行する。</li> </ol> <p>それでも問題が続く場合は、133 ページの『診断プログラムの開始』に進んで、診断プログラムを実行してください。</p> |
| イーサネット送受信アクティビティ・ライトがオンでない。                         | <p>次のことを確認します。</p> <p><b>注:</b> イーサネット送受信アクティビティ・ライトは、データがこのイーサネット・アダプターあてに送信されたか、またはこのイーサネット・アダプターによって送信された場合にのみオンになります。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ネットワーク・デバイス・ドライバーをロードしてあるかどうか。</li> <li>2. ネットワークがアイドル状態でないか。このワークステーションからデータの送信を試みます。</li> <li>3. LED について診断プログラムを実行する。</li> <li>4. この LED の機能をデバイス・ドライバー・ロード・パラメーターで変更できるかどうか。必要であれば、デバイス・ドライバーをロードするときに LED パラメーター設定を除去します。</li> </ol>                        |
| データ・エラー   | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. NAS 200 エンジンが 100 Mbps で作動しているときにカテゴリ 5 ケーブル配線を使用しているかどうか。</li> <li>2. ケーブルが蛍光灯などノイズ発生源に近くを走っていないか。</li> </ol>  |
| NAS 200 エンジンにアダプターもう 1 台が追加された時点でイーサネット・アダプターが停止した。 | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブルがイーサネット・アダプターに接続されているか。</li> <li>2. PCI システム BIOS が現行のものであるかどうか。</li> <li>3. アダプターを取り付け直す。</li> <li>4. テストしているアダプターが NAS 200 エンジンによってサポートされているかどうか。</li> </ol> <p>133 ページの『診断プログラムの開始』のステップに進み、診断プログラムを実行します。</p>   |
| はっきりした原因なしにイーサネット・アダプターの作動が停止する。                    | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. イーサネット・アダプターについて診断プログラムを実行する。</li> <li>2. ハブ上の別のコネクタを使用する。</li> <li>3. デバイス・ドライバーを再インストールする。ご使用のオペレーティング・システム資料およびユーザーズ・リファレンスを参照してください。</li> </ol> <p>それでも問題が続く場合は、133 ページの『診断プログラムの開始』に進んで、診断プログラムを実行してください。</p>  |

## 10/100 PCI イーサネット・アダプターのトラブルシューティング

表 8 を使用すると、明確な症状が出ている 10/100 Mbps 統合イーサネット・アダプター問題に対する解決策が見つかります。

詳しくは、94 ページの『Intel PROSet II 付きイーサネット・アダプターのテスト』を参照してください。

表 8. 10/100 PCI イーサネット・アダプターの問題判別表

| イーサネット・アダプターの症状      | 推奨処置   |
|----------------------|--|
| アダプターがネットワークに接続できない。 | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ネットワーク・ケーブルが正しく取り付けられていること。ケーブルは、両方の RJ-45 接続 (アダプターとハブ) でしっかり取り付ける必要があります。アダプターからハブまでの許容最長距離は 100 m です。ケーブルが接続されており、距離が許容限度内にあるのに問題が解決しない場合は、別のケーブルで試してください。ハブまたはスイッチなしで 2 台のコンピューターを直接接続する場合は、必ず、クロス・ケーブルを使用します。</li> <li>2. アダプターの LED ライトを調べる。アダプターには、2 つの診断 LED がケーブルの両端に 1 つずつ付いています。これらのライトは、コネクタ、ケーブル、スイッチ、またはハブに問題があるかどうかを判別するのに役立ちます。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ACT/LNK — オン</b><br/>アダプターおよびスイッチは電源を受け取っており、それらの間のケーブル接続は正常です。</li> <li><b>ACT/LNK — オフ</b><br/>次のことを確認します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• アダプターがデータを送信または受信していない</li> <li>• アダプターまたはスイッチが電源を受け取っていない</li> <li>• アダプターとスイッチ間のケーブル接続に障害がある</li> <li>• ドライバーの構成が正しくない</li> </ul> </li> <li><b>ACT/LNK — 明滅</b><br/>正常な動作。LED は、アダプターがデータを送信または受信するときに明滅します。明滅の頻度は、ネットワーク・トラフィックの量によって異なります。</li> <li><b>100 — オン</b><br/>アダプターが 100 Mbps で作動しています</li> <li><b>100 — オフ</b><br/>アダプターが 10 Mbps で作動しています</li> </ul> </li> <li>3. 正しいドライバーを使用していることを確認します。必ず、このアダプターに付属のドライバーを使用してください。このアダプターの以前のバージョンをサポートしているドライバーは、このバージョンのアダプターをサポートしません。</li> <li>4. スイッチ・ポートとアダプターの全二重設定が同じであることを確認する。アダプターを全二重に設定した場合、必ず、スイッチ・ポートも全二重に設定してください。間違った全二重モードを設定すると、パフォーマンスの低下、データの脱落、接続の切断の原因となる可能性があります。</li> </ol> |

表 8. 10/100 PCI イーサネット・アダプターの問題判別表 (続き)

| イーサネット・アダプターの症状                      | 推奨処置  |
|--------------------------------------|---|
| 診断プログラムは合格したが、接続に障害があるか、またはエラーが発生する。 | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>100 Mbps の場合 <ul style="list-style-type: none"> <li>・ カテゴリー 5 ケーブル配線を使用し、ネットワーク・ケーブルがしっかり接続されていることを確認する。</li> <li>・ アダプターがスロットにしっかり固定されており、100BASE-TX ハブ / スイッチ (100BASE-T4 ではない) に接続されているか確認する。</li> </ul> </li> <li>アダプターでの全二重モード設定がスイッチの設定と同じであるか確認する。</li> </ol>    |
| LNK LED がオンにならない。                    | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>正しいネットワーク・ドライバーをロードしたか確認する。</li> <li>アダプターおよびハブですべての接続を検査する。</li> <li>スイッチの別のポートを試してみる。</li> <li>アダプターでの全二重モード設定がスイッチの設定と同じであるか確認する。</li> <li>アダプターとハブ間に正しいタイプのケーブルを使っているか。100BASE-TX では、2 本の対より線が必要です。ハブのなかには、クロス・ケーブルを必要とするものもあれば、ストレート・ケーブルを必要とするものもあります。</li> </ol> |
| ACT LED がオンにならない。                    | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>正しいネットワーク・ドライバーをロードしたか確認する。</li> <li>ネットワークがアイドル状態でないか。サーバーへのアクセスを試みます。</li> <li>アダプターがデータを送信または受信していないこと。別のアダプターで試す。</li> <li>必ず、TX 配線には 2 本の対よりケーブルを使用する。</li> </ol>  |
| はっきりした原因なしにアダプターの作動が停止する。            | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>診断プログラムを実行する。</li> <li>アダプターをスロットに取り付け直すか、必要なら別のスロットで試す。</li> <li>ネットワーク・ドライバー・ファイルが破壊または欠落している可能性があります。ドライバーを除去して、再インストールします。</li> </ol>   |
| 電源を接続したときに LNK LED がオンにならない。         | <p>ネットワーク・ケーブルがしっかり接続されていることを確認します。</p>   |

### Intel PROSet II 付きイーサネット・アダプターのテスト

各 NAS 200 エンジンには、Intel PROSet II が標準搭載されています。PROSet を使用して、次のものを表示します。

- ・ MAC アドレスおよび IP アドレスなどのアダプター・パラメーター
- ・ 速度、全二重モード、アクティビティなどのネットワーク・リンク状況
- ・ アダプターに使用されているデバイス・ドライバー・レベル

PROSet II を使用して、アダプター・ハードウェア、配線、ネットワーク接続の問題がないか、10/100 イーサネットおよび Gigabit Ethernet PCI アダプターをテストすることもできます。PROSet は、10/100 イーサネットおよび ギガビット・イーサネット PCI カードに対してループバック・テストを実行します。

PROSet II ユーティリティにアクセスするには、「Terminal Services」に入ります。Terminal Services の起動方法については、8 ページの『Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照してください。Terminal Services から、次のステップを行います。

1. 「スタート」メニューから、「設定」、次いで「コントロール パネル」を選択する。
2. 「コントロール パネル」で「INTEL PROSet II」アイコンをダブルクリックする。
3. INTEL PROSet II ユーティリティで、テストするイーサネット・アダプター (ギガビット・イーサネット PCI アダプターまたは 10/100 イーサネット・アダプター) を選択する。
4. 「Diagnostics (診断)」タブを選択する。使用可能なテストのリストが表示されます。
5. 「Run Tests (テストの実行)」を選択する。チェック・ボックスで個々のテストの選択または選択解除も行えます。エラーが検出されると、そのエラーに関する情報が表示されます。
6. インストールされている各イーサネット・アダプターごとに、ステップ 3 ~ 5 を繰り返す。

Intel PROSet の詳細については、ユーティリティに付属のオンライン・ヘルプを参照してください。

## Gigabit Ethernet SX アダプター

96 ページの表 9 を使用すると、明確な症状が出ている Gigabit Ethernet アダプター問題に対する解決策が見つかります。

詳しくは、94 ページの『Intel PROSet II 付きイーサネット・アダプターのテスト』を参照してください。

表9. Gigabit Ethernet SX アダプターの問題判別表

| ギガビット・アダプターの症状                                     | 推奨処置   |
|--|--|
| リンクがないか、または TX/RX アクティビティ                          | <p>ご使用のスイッチにリンクできない場合は、次のことを確認してください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプターの下記 LED ライトを確認する。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>TX — オン</b><br/>アダプターがデータを送信中。</li> <li><b>RX — オン</b><br/>アダプターがデータを受信中。</li> <li><b>Link — オン</b><br/>アダプターが有効なリンクに接続され、リンク・パルスを受信中。</li> <li><b>Link — オフ</b><br/>リンクが操作不能。 <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプターおよびリンク・パートナーですべての接続を検査する。</li> <li>リンク・パートナーが 1000 Mbps で全二重に設定されていることを確認する。</li> <li>必要なドライバーがロードされていることを確認する。</li> </ol> </li> <li><b>PRO — プログラマブル LED</b><br/>明滅によりアダプターを識別する。INTEL PROSet II の「Identify Adapter (アダプター識別)」押しボタンを使用して、明滅を制御します。</li> </ul> </li> <li>ケーブルが正しく取り付けられていることを確認する。ネットワーク・ケーブルは、すべての接続でしっかり取り付ける必要があります。ケーブルが接続されているのに、問題が続く場合は、別のケーブルで試してください。</li> </ol> |
| コンピューターが Gigabit Ethernet SX アダプターを見付けられない         | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプターがスロットにしっかり固定されているか確認する。</li> <li>別の Gigabit Ethernet SX アダプターを試す。</li> </ol>  |
| 診断プログラムは合格したが、接続に障害がある                             | <p>ネットワーク・ケーブルがしっかり接続されていることを確認します。</p>  |
| Gigabit Ethernet SX アダプターをインストール後に、別のアダプターが作動を停止した | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが Gigabit Ethernet SX アダプターに接続されているか確認する。</li> <li>リソース競合がないか検査する。</li> <li>両方のアダプターがスロットにしっかり固定されているか確認する。</li> <li>すべてのケーブルを検査する。</li> </ol>   |
| はっきりした原因なしにアダプターの作動が停止する                           | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプターを取り付け直す。</li> <li>ドライバーを再インストールします。ネットワーク・ドライバー・ファイルが損傷したか、削除された可能性があります。</li> <li>別の Gigabit Ethernet SX アダプターで試みる</li> </ol>  |



表9. Gigabit Ethernet SX アダプターの問題判別表 (続き)

| ギガビット・アダプターの症状         | 推奨処置  |
|------------------------|---|
| リンク LED がオンになっていない     | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アダプター・ドライバーをロードしてあるか確認する。</li> <li>2. アダプターおよびバッファー付き中継器またはスイッチですべての接続を検査する。</li> <li>3. バッファー付き中継器またはスイッチで別のポートを試してみる。</li> <li>4. バッファー付き中継器またはスイッチ・ポートが 1000 Mbps および全二重用に構成されていることを確認する。</li> <li>5. 可能であれば、リンク・パートナーのオートネゴシエーション設定の変更を試みる。</li> </ol> |
| RX または TX LED がオンにならない | <p>次のことを確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アダプター・ドライバーをロードしてあるか確認する。</li> <li>2. ネットワークがアイドルである可能性があります。ワークステーションからログインを試みてください。</li> <li>3. アダプターがデータを送信または受信していないことを確認する。別のアダプターで試みてください。</li> </ol>  |

## PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表

表 10 の問題判別表を使用して、明確な症状をもつ PRO/1000 XT Server アダプター問題に対するソリューションを見つけてください。

表 10. PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表

| PRO/1000 XT Server アダプターの問題  | 推奨処置  |
|--|---|
| PRO/1000 XT Server アダプターが見付からない  | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アダプターがスロットにしっかり固定されているか確認する。</li> <li>2. マシンをリブートする。</li> <li>3. 別の PRO/1000 XT Server アダプターで試みる。</li> </ol>  |
| 診断プログラムは合格したが、接続に障害がある   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 応答するリンクが正しく作動していることを確認する。</li> <li>2. ネットワーク・ケーブルがしっかり接続されていることを確認する。</li> <li>3. 別のケーブルで試みる。</li> </ol>  |
| PRO/1000 XT Server アダプターを取り付けた後、別のアダプターが正しい動作を停止した                               | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブルが、別のアダプターにではなく、PRO/1000 XT Server アダプターにしっかり接続されていることを確認する。</li> <li>2. リソース競合がないか検査する。</li> <li>3. すべての PCI デバイス・ドライバーを再ロードする。</li> <li>4. 両方のアダプターがスロットにしっかり固定されているか確認する。</li> <li>5. すべてのケーブルを検査する。</li> </ol> |
| PRO/1000 XT Server アダプターが 1000 Mbps で接続することはできず、その代わりに 100 Mbps で接続する(銅ベースの接続のみ) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブルが正しいタイプであるか確認する。</li> <li>2. 別のケーブルで試す。</li> </ol>  |

表 10. PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表 (続き)

| PRO/1000 XT Server<br>アダプターの問題                      | 推奨処置   |
|---|--|
| はっきりした原因なしにアダプターの作動が停止する。                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アダプターを取り付け直す。</li> <li>2. ネットワーク・ドライバー・ファイルが損傷したか、削除された可能性があります。ドライバーを再インストールします。</li> <li>3. マシンをリブートする。</li> <li>4. 別のケーブルで試みる。</li> <li>5. 別の PRO/1000 XT Server アダプターを使用する。</li> </ol>   |
| LINK LED がオフになっている。                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. アダプター・ドライバーをロードしてあるか確認する。</li> <li>2. アダプターおよびバッファー付き中継器またはスイッチですべての接続を検査する。</li> <li>3. バッファー付き中継器またはスイッチで別のポートを使用する。</li> <li>4. ケーブルがしっかりと接続されていることを確認する。</li> <li>5. 可能であれば、リンク・パートナーのオートネゴシエーション設定を変更する。</li> </ol>   |
| リンク・ライトがオンになるが、通信は正しく確立されない。                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 最新のドライバーがロードされているか確認する。</li> <li>2. アダプターとそのリンク・パートナーがオートネゴシエーションに設定されているか、同じ速度と二重設定値に設定されているかを確認する。</li> </ol>  |
| ACT ライトがオフになっている。                                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ドライバーがロードされているか確認する。</li> <li>2. サーバーへのアクセスを試みます。</li> <li>3. 別の PRO/1000 XT Server アダプターで試みる。</li> <li>4. ケーブルがしっかりと接続されていることを確認する。</li> </ol>  |
| Windows 2000 および XP メッセージ: SAFE モードで PROSet を除去できない | <p>PROSet ユーティリティーを使用してアダプターを構成した後にマシンが停止する場合は、以下のステップを実行します。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows を Safe モードで始動する。</li> <li>2. Device Manager にアクセスし、ネットワーク・アダプターおよびチームを使用不可にする。</li> <li>3. マシンを再始動する。</li> <li>4. 使用不可にされたアダプターが問題の原因であった場合は、Windows は正常に作動するはずです。</li> </ol> <p>PROSet をアンインストールするには、次のステップを行います。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Windows を Safe モードで始動する。</li> <li>2. Device Manager にアクセスし、チーム化インスタンスをすべて使用不可にする。</li> <li>3. Normal モードで再始動する。</li> <li>4. PROSet を使用して、すべてのチームおよび VLAN を除去する。</li> <li>5. Windows の「コントロール パネル」から、「アプリケーションの追加と削除」を選択する。</li> <li>6. PROSet をアンインストールする。</li> </ol> |

表 10. PRO/1000 XT Server アダプターの問題判別表 (続き)

| PRO/1000 XT Server<br>アダプターの問題 | 推奨処置  |
|--------------------------------|---|
| LED インディケーター                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACT/LNK<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>緑色でオン<br/>アダプターは有効なリンク・パートナーに接続している。</li> <li>緑色で明滅<br/>データ・アクティビティーが検出されている。</li> <li>オフ リンクが検出されない。</li> <li>黄色で明滅<br/>識別の問題がある。Intel PROSet II の「Identify Adapter (アダプター識別)」ボタンを使用して、明滅を制御します。詳しくは、PROSet オンライン・ヘルプを参照してください。</li> </ul> </li> <li>• 10=OFF<br/> 100=GREEN<br/> 1000=YLW<br/> <ul style="list-style-type: none"> <li>オフ アダプターが 10-Mbps のデータ転送速度で作動している。</li> <li>緑色でオン<br/>アダプターが 100-Mbps のデータ転送速度で作動している。</li> <li>黄色でオン<br/>アダプターが 1000-Mbps のデータ転送速度で作動している。</li> </ul> </li> </ul> |

## Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプターのトラブルシューティング

表 11 に、Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプター LED 定義のための LED 定義を示します。

表 11. Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプター LED 定義

| LED | 兆候      | 意味  |
|-----|---------|---|
| LNK | オフ      | アダプターまたはスイッチのどちらか (あるいは両方) が電源を受け取っていないか、またはそれらの間のケーブル接続に障害があります。 |
|     | 緑色      | アダプターおよびスイッチは電源を受けています。それらの接続は正常です。100 Mbps リンクが確立されています。         |
|     | こはく色    | アダプターおよびスイッチは電源を受けています。それらの接続は正常です。10 Mbps リンクが確立されています。          |
| ACT | オフ      | アダプターがネットワーク・データを送信または受信していません。                                   |
|     | こはく色で明滅 | アダプターがネットワーク・データを送信または受信していません。                                   |

## Quad-Port 10/100 Ethernet アダプターのテスト

診断プログラムを実行する時期は、イベント・ログにより通知されます。「プログラム」の下にある「Start Menu (スタート・メニュー)」の「Administrative Tools (管理ツール)」フォルダーに入っている「Event Viewer (イベント・ビューアー)」からイベント・ログを表示できます。イベント・ログが『SLICx has determined that the adapter is not functioning properly』と報告してきたら、下記の手順で Quad-Port 10/100 イーサネット・アダプターで診断プログラムを実行できます。

1. 「Alacritech」フォルダー内の「Program Files」フォルダーの下にある、「Start Menu (スタート・メニュー)」から SLICuser アプリケーションを実行する。
2. 「Diagnostics (診断)」タブを選択する。

**注:** 診断プログラムを実行すると、アダプターのすべてのポートが中断されます。

3. 「Run (実行)」をクリックする。アダプターは、アダプターの IPP および選択したポートの自己診断テストを完了します。正しく機能しているボードにウィンドウが現れ、そのすべてのテストが「Passed (合格)」と表示されます。
4. 「OK」をクリックして、SLICuser ユーティリティを閉じる。

## ServeRAID-4Lx および 4H のトラブルシューティング

アダプター BIOS バージョンの直後に、エラー・コードとメッセージが 1 行のテキストで画面上に表示されます。

POST によりコントローラー構成の変更が検出されるか、コントローラー・ハードウェア問題が検出されると、メッセージが画面に表示されます。101 ページの『POST (ISPR) エラー手順』を参照して、問題を訂正してください。

POST Error メッセージまたは Configuration Error メッセージがない場合、BIOS 画面メッセージは、以下に示すサンプルと似たものになります。

**注:** ご使用のバージョンが、示されているものと異なる場合があります。

```
IBM ServeRAID BIOS
Copyright IBM Corp. 1994, 2001. All rights reserved.
BIOS Ver: 4.70.17

Controller 1 Slot 3, Logical drive=3, Other=0, Firmware=4.70.17, Status=OK
<< Press Ctrl+I to access the Mini-Configuration Program >>

Initializing ServeRAID Controller 1 in Slot 1.
Power-on self-test can take up to 59 Second(s) -- test Passed.
Drive configuration can take up to 6 Minute(s) 0 Second(s) -- test Passed.
```

POST Error メッセージがある場合、BIOS 画面メッセージは、以下に示すサンプルと似たものになります。101 ページの『POST (ISPR) エラー手順』を参照して、問題を訂正してください。

**注:** ご使用のバージョンが、示されているものと異なる場合があります。

文字 XXXX は、POST (ISPR) エラーを示します。

```

IBM ServeRAID BIOS
Copyright IBM Corp. 1994, 2001. All rights reserved.
BIOS Ver: 4.70.17

Controller 1 Slot 3, Logical drive=3, Other=0, Firmware=4.70.17, Status=Failed
<< Press Ctrl+I to access the Mini-Configuration Program >>

Initializing ServeRAID Controller 1 in Slot 1.
Power-on self-test can take up to 59 Second(s) -- test Failed.
Controller is not responding properly - Run Diagnostics.
Error Code: XXXX-YY

```

以下に示すサンプルの BIOS 画面には、構成状況とエラー情報が示されています。

```

IBM ServeRAID BIOS
Copyright IBM Corp. 1994, 2001. All rights reserved.
BIOS Ver: 4.70.17

Controller 1 Slot 3, Logical drive=3, Other=0, Firmware=4.70.17, Status=OK
<< Press Ctrl+I to access the Mini-Configuration Program >>

Initializing ServeRAID Controller 1 in Slot 1.
Power-on self-test can take up to 59 Second(s) -- test Passed.
Drive configuration-can take up to 6 Minute(s) 0 Second(s) -- test Failed.
Controller POST and Config Error Codes: ISPR = EF10 BCS = 09 ECS = 20.
Following drives not responding (old state: new state: ch SID)

(RDY:EMP: 2:0)

The system has a configuration error due to above condition(s). Press: F4 - Retry
the command F5 - Update Controller configuration to exclude
NON-RESPONDING drives Warning: NON-RESPONDING drives will be set to
DDD, DHS, or EMP state F10 - Exit without change

```

**注:** ServeRAID 問題のために ServeRAID-4 コントローラー、または組み込み ServeRAID-4 コントローラーを含んでいるシステム・ボードを交換しないでください。ただし、コントローラーが 103 ページの表 12 にリストされている場合は除きます。

## POST (ISPR) エラー手順

ISPR (Interrupt Status Port Register) エラー手順により、エラー、症状、考えられる原因がリストされます。最も確率の高い原因から順にリストされます。この手順を使用すると、コンピューターの保守時に ServeRAID 問題を解決するのに役立ちます。エラー・コードの完全リストは、103 ページの表 12 に示してあります。

**EF 10** デフォルトの ISPR。ISPR エラーはありません。

### 9ZXX ~ BZXX

ケーブル、終端、欠陥のあるドライブなどが原因で発生した SCSI バス・エラー。

1. 疑わしいカードからすべての SCSI ケーブルを抜いて SCSI サブシステムからコントローラーまでの間でエラーを分離し、リポートする。

**注意:**

**F5** を押さないでください。このキーを押すと、構成が変更されます。それでも ISPR エラーが存在する場合は、エラーがなくなるまで、以下の処置を行ってください。

- a. コントローラーを元どおりに取り付ける。
- b. コントローラーを交換する。

**注:** コントローラーが構成変更を検出した場合、「**Save Changes (変更の保管)**」を選択しないでください。その項目を選ぶのではなく、**F10** を押して、この効果に対するオプションをう回してください。

2. ケーブルを抜いた後で ISPR エラーが EF10 の場合は、次のようにします。
  - a. 問題のあるチャンネルを再接続したときに限ってそのエラーが発生することを検証して、識別されたチャンネル (単数または複数) がエラーの原因であることを確認する。
  - b. 識別されたチャンネルの終端を検査する。
  - c. 適切なバックプレーン・ジャンパー構成の有無を確認する。
  - d. DASD 状況ケーブルを使用するシステム内で適切なケーブル配線構成の有無を確認する。この手順の冒頭で抜いたケーブルをすべて接続し直します。
  - e. SCSI ケーブルを元どおりに取り付ける。
  - f. SCSI バックプレーンを元どおりに取り付ける。

**FFFF (またはリストされていない、その他のコード)**

1. 疑わしいカードに接続されているすべての SCSI ケーブルを抜いて、SCSI サブシステムとコントローラーの間を分離して、リブートする。

**注意:**

**F5** を押さないでください。このキーを押すと、構成が変更されます。ケーブルを抜いた後で ISPR コードが EF10 であれば、エラーが除去されるまで、以下のステップを行ってください。

- a. ケーブルを一度に 1 本ずつ接続し直し、エラーが返されるまでリブートすることにより、エラーの原因となっているチャンネルを識別する。
  - b. 識別されたチャンネルに接続されているドライブを一度に 1 つずつ切断し、その度にリブートして、問題の原因となっているドライブを判別する。
  - c. 識別されたチャンネルに接続されていた SCSI ケーブルを元どおりに取り付ける。
  - d. 識別されたチャンネルに接続されていたバックプレーンを元どおりに取り付ける。
2. すべてのケーブルを抜いて、リブートした後でも始めの ISPR コードが存在する場合は、エラーがなくなるまで、以下の処置を行ってください。
    - a. コントローラーを元どおりに取り付ける。
    - b. コントローラーを交換する。

## ServeRAID-4x の問題と処置

表 12 に、アダプターに関連した問題と訂正処理をリストします。この表は、トラブルシューティング手順の終わりに交換することが必要な場合があるアダプターを判別するのに役立ちます。

**注:** POST (ISPR) エラー手順 (101 ページの『POST (ISPR) エラー手順』を参照) が終わるまでコントローラーを取り替えないでください。 ServeRAID コントローラーの交換は、POST (ISPR) エラー手順でその指示が出された場合にのみ行います。

表 12 の XXX はブレースホルダーであり、実際のエラー・メッセージでは任意の文字または番号にすることができます。

表 12. ServeRAID-4x の問題と処置

| 問題  | 処置   |
|---|--|
| 1XXX (マイクロコード・チェックサム・エラー)   | ServeRAID-4 コントローラーを検査します。   |
| 2XXX ~ 5XXX (コード DRAM エラー)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>ダウンロード・ジャンパーをインストールし、コントローラー用の最新レベルの BIOS およびファームウェアを消去する。ジャンパーを取り外します。</li> <li>ServeRAID-4 コントローラーを検査する。</li> </ol>   |
| 6XXX (キャッシュ DRAM エラー)<br>(ServeRAID-4H のみ)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>ドーター・カードを元どおりに取り付ける。</li> <li>ダウンロード・ジャンパーをインストールし、コントローラー用の最新レベルの BIOS およびファームウェアを消去する。ジャンパーを取り外します。</li> <li>ServeRAID-4 コントローラーを検査する。</li> </ol>   |
| 7XXX ~ 8XXX (ホスト/ローカル PCI バス・インターフェース・エラー)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>ダウンロード・ジャンパーをインストールし、コントローラー用の最新レベルの BIOS およびファームウェアを消去する。ジャンパーを取り外します。</li> <li>ServeRAID-4 コントローラーを検査する。</li> </ol>   |
| ケーブル、終端、欠陥のあるドライブなどが原因で発生した 9ZXX ~ BZXX SCSI バス・エラー。 Z は、そのエラーの原因となった特定のチャンネル (単数または複数) を指示します。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>POST エラー手順 (101 ページの『POST (ISPR) エラー手順』を参照) の指示に従う。それらの指示は、この表にリストされている次のステップで作業を続行する前に行ってください。</li> <li>SCSI ケーブル。</li> <li>SCSI バックプレーン。</li> <li>ハード・ディスク。</li> <li>ServeRAID-4 コントローラーを検査する。</li> </ol> |

表 12. ServeRAID-4x の問題と処置 (続き)

| 問題  | 処置  |
|---|---|
| EFFE (ファームウェア・コード破壊またはダウンロード・ジャンパーは所定の場所に入っている) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. コントローラー用の最新レベルの BIOS およびファームウェアを消去する。ジャンパーを取り外します。</li> <li>2. ServeRAID-4 コントローラーを検査する。</li> </ol>   |
| FFFF またはリストされていないその他のコード                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. POST (ISPR) エラー手順 (101 ページの『POST (ISPR) エラー手順』) の指示に従う。</li> <li>2. SCSI ケーブル。</li> <li>3. SCSI バックプレーン。</li> <li>4. ハード・ディスク。</li> <li>5. ServeRAID-4 コントローラーを検査する。</li> </ol> |

## ServeRAID 4x アダプターのテスト

ServeRAID アダプター用の診断操作はすべて、「**Advanced Functions (拡張機能)**」オプションの IBM ServeRAID Configuration ソフトウェアを通じて実行できます。サブシステム診断プログラムは、システム診断プログラムから実行できます。

**注:** どのテストでも実行する前に、ServeRAID 診断テスト・プログラムを使用して現行のディスク・アレイ構成のバックアップを取っておいてください。常に、ServeRAID 構成情報の現行バックアップを保持してください。ホット・スペア置換により、構成で動的変更が発生することがあります。

IBM PC ServeRAID Adapter 診断テスト・プログラムは、オペレーティング・システムとは独立して実行されるもので、ディスクレットから実行できます。ServerGuide Diskette Factory のコピーを取得することもできますし、IBM の Web サイトからイメージをダウンロードすることもできます。

ServeRAID 構成のバックアップは、次のように行います。

1. 「Main Menu (メインメニュー)」から、「**Advanced Functions (拡張機能)**」を選択する。
2. 「**Backup IPS ServeRaid Config (IPS ServeRaid 構成のバックアップ)**」を選択する。

ServeRAID Subsystem Diagnostic プログラムを使用して、PC ServeRAID アダプターと、それに接続されている装置をテストすることができます。ServeRAID サブシステムをテストするには、次のように行います。

1. ServeRAID Configuration Utility プログラムを開始する。
2. 「Main Menu (メインメニュー)」から「**Advanced Functions (拡張機能)**」を選択し、**Enter** を押す。
3. 次のメニューから「**Subsystem Diagnostic (IBM ServeRAID サブシステム診断)**」を選択して、**Enter** を押す。
4. 実行する診断テストを選択して、「**Enter**」を押す。使用可能な診断テストの記述には、次のものがあります。



### Run Adapter Self-tests

PC ServeRAID アダプターをテストします。自己診断テストの完了後に、サーバーを再始動してください。

### SCSI Device Self-test

PC ServeRAID アダプターに接続されている SCSI 装置で診断テストを実行します。

## SCSI HVD 3570 アダプターのトラブルシューティング

表 13 の問題判別表を使用して、明確な症状をもつ HVD アダプターの問題に対するソリューションを見付けることができます。

表 13. SCSI HVD 3570 アダプターの問題判別表

| SCSI HVD 3570 アダプターの問題   | 推奨処置  |
|--------------------------|---|
| アダプターが正しく作動していない         | <ol style="list-style-type: none"><li>1. アダプターが正しく取り付けられていることを確認する。</li><li>2. SCSI 装置がすべてオンになっているか確認する。</li><li>3. すべてのバスおよび電源ケーブルが正しく接続されているか確認する。</li><li>4. ホスト・アダプターおよびすべての SCSI 装置が固有な SCSI ID をもっているか確認する。</li><li>5. バス全体を通じてピン 1 の方向が維持されているか確認する。</li><li>6. アダプターを交換する。</li></ol>  |
| はっきりした原因なしにアダプターの作動が停止する | <ol style="list-style-type: none"><li>1. 診断プログラムを実行する。</li><li>2. アダプターをスロットに取り付け直すか、必要なら別のスロットを使用する。</li><li>3. ネットワーク・ドライバー・ファイルが破壊または欠落している可能性があります。ドライバーを除去して、再インストールします。</li></ol>   |
| BIOS 始動メッセージ             | <p><b>Device connected, but not ready</b><br/>ホスト・アダプターについて「Send Start Unit Command」を Yes に設定する。</p> <p><b>Start unit request failed</b><br/>装置について「Send Start Unit Command」を No に設定する。</p> <p><b>Time-out failure during...</b><br/>以下のステップに従って、SCSI バスが正しく終了したか確認します。</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. ホスト・アダプターから周辺ケーブルを外す。</li><li>2. エンジン再始動する。</li><li>3. エンジンが正常に再始動する場合は、バス終端およびケーブル接続を検査する。バス上の装置の 1 つに欠陥がある場合があります。</li></ol> |

## 統合システム管理プロセッサのトラブルシューティング

1. ISMP Utility CD-ROM を CD-ROM ドライブに差し込み、NAS 200 エンジン再始動する。エンジンが CD-ROM からブートしない場合は、POST/BIOS セットアップを使用して、CD-ROM ドライブをブート装置として構成してください。
2. エンジンがブートすると、次の選択肢を含むメインメニューが表示されます。

- Hardware Status and Information (ハードウェア状況および情報)
  - Configuration Settings (構成設定)
  - Update System Management firmware (システム管理ファームウェアの更新)
3. 上下矢印キーを使用して、「**Hardware Status and Information (ハードウェア状況および情報)**」を選択し、**Enter** を押す。「Hardware Status and Information (ハードウェア状況および情報)」メニューには、以下の診断テスト結果と一緒に ISMP 装置のリストが入っています。
- ```

Processor Communication : Passed
-> Built in Self Test Status ..... : Passed
    Boot Sector Code Revision ... :6, Build ID: RIET62A
    Main Application Code Revision :4, Build ID: ILET15A

Processor Communication : Passed
-> Built in Self Test Status ..... : Passed
    Boot Sector Code Revision ... :6, Build ID: WMICT60A
    Main Application Code Revision :4, Build ID: WMXT57A

```
4. 上下矢印キーを使用して、詳しく表示する装置を選択する。**Enter** を押し、テストと結果のリストが装置に表示されます。

#### Current System Management Processor Status

```

Current BIST Results:
SRAM Memory Test:                Passed
Serial Port 1 Test :              Passed
Serial Port 2 Test:              Passed
NVRAM Memory Test                Passed
Realtime Clock Test              Passed
Programmable Gate Array Test:    Passed
I2C Interface Test:              Passed
Main Application Checksum:        Passed
Boot Sector Checksum:            Passed

```

#### Current System Management Adapter Status

```

Current BIST Results:
SRAM Memory Test:                Passed
Serial Port 1 Test :              Passed
Serial Port 2 Test:              Passed
NVRAM Memory Test                Passed
Realtime Clock Test              Passed
Programmable Gate Array Test:    Passed
I2C Interface Test:              Passed
Main Application Checksum:        Passed
Boot Sector Checksum:            Passed
Onboard Ethernet Hardware Test:  Passed
PCI EEPROM Initialization Test:  Passed

```

5. この情報の表示が済んだら、**Esc** を押して、メインメニューに戻る。CD を取り出してから、NAS 200 エンジン を再始動します。

## リモート監視アダプターのトラブルシューティング

1. Remote Supervisor Adapter Support CD (リモート監視アダプター・サポート CD) を CD-ROM ドライブに差し込んで、エンジンを再始動する。エンジンが CD-ROM からブートしない場合は、POST/BIOS セットアップを使用して、CD-ROM ドライブをブート装置として構成してください。
2. エンジンがブートすると、次の選択肢を含むメインメニューが表示されます。
  - Hardware Status and Information (ハードウェア状況および情報)
  - Configuration Settings (構成設定)

- Update System Management firmware (システム管理ファームウェアの更新)
- 上下矢印キーを使用して、「**Hardware Status and Information (ハードウェア状況および情報)**」を選択し、**Enter** を押す。「Hardware Status and Information (ハードウェア状況および情報)」メニューには、以下の診断テスト結果と一緒に装置のリストが入っています。

```

System Management Processor Communication : Passed
-> Built in Self Test Status ..... : Passed
    Boot Sector Code Revision ... :16, Build ID: CNET15A
    Main Application Code Revision :16, Build ID: TUET15A

```

- 上下矢印キーを使用して、詳しく表示する装置を選択する。**Enter** を押しません。テストと結果のリストが装置に表示されます。

#### Current System Management Processor Status

```

Current BIST Results:
SRAM Memory Test: Passed
Serial Port 1 Test : Passed
Serial Port 2 Test: Passed
NVRAM Memory Test Passed
Realtime Clock Test Passed
Programmable Gate Array Test: Passed
I2C Interface Test: Passed
Main Application Checksum: Passed
Boot Sector Checksum: Passed

```

#### Current System Management Adapter Status

```

Current BIST Results:
SRAM Memory Test: Passed
Serial Port 1 Test : Passed
Serial Port 2 Test: Passed
NVRAM Memory Test Passed
Realtime Clock Test Passed
Programmable Gate Array Test: Passed
I2C Interface Test: Passed
Main Application Checksum: Passed
Boot Sector Checksum: Passed
Onboard Ethernet Hardware Test: Passed
PCI EEPROM Initialization Test: Passed

```

- この情報の表示が済んだら、**Esc** を押して、メインメニューに戻る。CD を取り出してから、ノードを再始動します。

## SCSI アダプターのテスト

SCSI アダプターは、テープ・バックアップ操作用に使用されます。エンジンのブート時間中に、プロンプト指示されたときに **Ctrl-A** を入力することにより、それらを構成することができます。これにより、BIOS SCSI Select ユーティリティーが起動されます。このユーティリティーが現れたら、画面に表示される指示に従ってください。ブート処理中にアダプターがテストされます。



---

## 第 8 章 リカバリー CD および補足 CD の使用

この章では、補足 CD およびリカバリー CD に収められているアプリケーション、それらアプリケーションを使用する方法と時期について説明します。

**重要:** 無許可の Service Pack またはプリロード済みソフトウェアに対する更新の適用またはインストールを含め、この製品のプリロード済みソフトウェア構成の変更、あるいは補足 CD 上のプリロードされたイメージ、または IBM Web サイト上に含まれていないその他のソフトウェア・プロダクトのインストールは、サポートされない場合があります、予測不能な結果になる可能性があります。更新済みの互換性情報については、下記の場所にアクセスしてください。

[www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)

プリロード済みソフトウェア・コンポーネントの問題を訂正するためには、ユーザー・データおよびシステム・データをバックアップします。そして、リカバリー CD を使って、プリロード済みソフトウェア・イメージを復元します。

要件を満たしている場合、リカバリー CD セットを使用する代わりに、Persistent Storage Manager (PSM) によって提供される災害時回復ソリューションの復元部分を使用してアプライアンスを復元できます。復元機能は、元の (工場出荷時) 構成に戻さなくても、1 ステップで PSM バックアップ時の状態にアプライアンスを復元できるようにします。工場出荷時の構成の場合は、後でクラスター化や他のコンポーネントの再構成が必要です。要件を満たしているかどうかは、60 ページの『PSM リカバリー・ディスクレットを使用してのシステム・ドライブの復元』を参照して判断してください。要件を満たしていれば、PSM リカバリー方式を使用できます。PSM リカバリー方式を使用する要件を満たしていない場合、または PSM リカバリーが失敗した場合には、本章で説明しているとおり、リカバリー CD セットを使用する必要があります。

---

### リカバリー使用可能化ディスクレットおよびリカバリー CD セットの使用

リカバリー CD セット (「Recovery CD 1」、 「Recovery CD 2」、 「Recovery CD 3」、 および 「Recovery CD 4」というラベルの付いた 4 枚の CD) は、NAS 2000 のプリロード済みイメージが収容されており、アプライアンス上のプリロード済みイメージをリカバリーするのに使用されます。Recovery CD 1 を使用するには、その前に、リカバリー使用可能化ディスクレットを使用してアプライアンスを始動する必要があります。

**重要:** NAS 200 は、通常動作状態では、モニター、キーボード、マウスが接続されていません。このため、モニターを使用してプリロード・イメージ復元プロセスと対話できません。Recovery CD 1 は、ユーザーに対して目に見えるようなプロンプトを出さずに、システム・ドライブ上のすべてのデータを自動的に破棄します。リカバリー使用可能化ディスクレットおよびリカバリー CD セットは、プリロード済みシステム・イメージの復元が絶対的に必要な場合以外、使用しないでください。

アプライアンス上のプリロード済みイメージをリカバリーするには、以下のステップを実行します。

1. システム・ソフトウェアが確実に正しく再ロードされるように、すべての持続イメージを削除します。

**注:** リカバリー処理により、持続イメージは無効にされ、そのリカバリー前の状態と矛盾する状態のままになります。

2. アプライアンスにキーボードとディスプレイを接続する。
3. リカバリー使用可能化ディスクセットを、ディスクセット・ドライブに挿入して、Recovery CD 1 をアプライアンスの CD-ROM ドライブに入れます。

#### 重要

リカバリー使用可能化ディスクセットは、NAS 200 を CD-ROM ドライブから復元します。最初に、リカバリー使用可能化ディスクセットを使用してアプライアンスを再始動しないと、リカバリー CD セットからプリロード・イメージを復元できません。

4. アプライアンスを再始動します。
5. アプライアンスにこの他にもプロセッサ・メモリーをインストールしてある場合は、ここで BIOS 構成プログラムが表示されます。最初の画面で「**Continue (続行)**」をクリックし、再度「**Continue (続行)**」、さらに「**Exit Setup (セットアップの終了)**」、最後に「**Yes, save and exit Setup (はい、セットアップを保存して終了する)**」をクリックします。
6. ディスクセットがロードされたら、続行したいか尋ねるメッセージが出ます。Y を入力して、続行します。N を入力する場合は、コマンド・プロンプトに戻りません。
7. リカバリー処理は、自動的に開始されます。イメージ復元ソフトウェアによって示される手順に従って進むと、元の製造プリロードが復元されます。プリロード・イメージの復元中に、他のリカバリー CD を CD-ROM ドライブに挿入するようプロンプトが出されます。プリロード・イメージが復元されると、アプライアンスは自動的に再始動します。
8. この他にもプロセッサ・メモリーをインストールしてある場合、ここで BIOS 構成プログラムが再度表示されます。最初の画面で「**Continue (続行)**」をクリックし、再度「**Continue (続行)**」、さらに「**Exit Setup (セットアップの終了)**」、最後に「**Yes, save and exit Setup (はい、セットアップを保存して終了する)**」をクリックします。ここで、アプライアンスからキーボードとディスプレイを切り離して、リカバリー処理を自動的に完了させることができます。ここで、CD-ROM ドライブから Recovery CD 3 を取り外すことができます。

### 重要

システムの再始動後、少なくとも 15 分間は、アプライアンスに接続したり、アプライアンスを構成したりしないでください。アプライアンスの再始動後、一連の構成と、そのアプライアンスの構成を終了したシステム準備プログラムが自動的に実行されます。これらのプログラムの実行が終わってからでないと、組み込みアプリケーション (たとえば、IBM Advanced Appliance Configuration Utility または Terminal Services Client) を使用して、NAS 200 に接続したり、構成したりできません。この注意は、リカバリー CD セットを使用後、NAS 200 が初めて始動された場合に限り適用されます。

Logical Disk 0 (論理ディスク 0) が 6-GB NTFS のブート区画を持つように構成されます。Logical Disk 0 のその他の部分と同様、他の既に構成済みの論理ディスク・ドライブに変更はありません。アプライアンスの元のハード・ディスクでは、Logical Disk 0 のその他の部分には保守区画が含まれていますが、交換用ハード・ディスクの場合、他の区画は含まれていません。

9. リカバリー CD セット上のものより新しいソフトウェア更新を再インストールする。

## 補足 CD の使用

補足 CD には、NAS 200 にプリインストールされている主要ソフトウェア・アプリケーションの資料とコピーが収容されています。表 14 に、補足 CD 上のディレクトリーの名前と、ディレクトリーの内容の説明を示します。

表 14. 補足 CD のディレクトリー

| ディレクトリー名                             | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| IBM Advanced Appliance Configuration | IBM Advanced Appliance Configuration コンソールおよびエージェント・インストール・ファイル。IBM Advanced Appliance Configuration エージェントは、NAS 200 上に Windows Powered サービスとしてインストールされます。Advanced Appliance Configuration コンソール (Windows 98、Windows NT、または Windows 2000 を実行する別のネットワーク接続ワークステーションで) インストールするには、lpv2setup.exe (補足 CD バージョン 1.6 をお持ちの場合) または setup.bat (補足 CD バージョン 1.0) を x:\IBM Advanced Appliance Configuration ディレクトリーから実行します。この場合、x は、ワークステーションの CD-ROM ドライブに割り当てられたドライブです。<br><b>注:</b> インストールが完了すると、ワークステーション上で、TEMP 環境変数が指定するディレクトリー (通常、c:\temp。TEMP 変数の値は、DOS コマンド・プロンプトから set temp と入力して決定できます) の下に、iaacu という名前の一時ディレクトリーが残されます。このディレクトリーは、インストールの完了後に除去します (Windows Explorer を使用して)。 |

表 14. 補足 CD のディレクトリー (続き)

| ディレクトリー名                 | 内容                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| DiskImages               | <p>リカバリー使用可能化ディスクおよび ServeRAID 構成リセット・ディスクのディスク・イメージ。</p> <p>リカバリー使用可能化ディスクを作成するには、RecovDsk.bat を実行し、プロンプトが出されたら、HD 1.44 フロッピー・ディスクをドライブ A: に挿入します。</p> <p><b>注:</b> NAS 200 ソフトウェア・バージョン 1.6 と共に NAS 200 モデル 200 タワー・モデルは、3 ~ 6 台の内部ハード・ディスクをサポートしていることに注意してください。4 つのハード・ディスク構成のそれぞれについて異なるバージョンの ServeRAID 構成リセット・ディスクがあります。ディスク・イメージおよびイメージからディスクを作成する方法については、ルート・ディレクトリーに入っているファイル readme.txt と、このディレクトリーに入っている readme!.txt をお読みください。</p> <p><b>重要:</b> ServeRAID 構成リセット・ディスクを使って NAS 200 を始動すると、Configuration 200 を受け取った後で追加した他のストレージ (内蔵ハード・ディスクまたは外付けストレージ・ユニット、あるいはその両方) の構成に適用した変更を含め、すべての RAID 構成変更が ServeRAID アダプターから除去され、RAID 構成は出荷時のデフォルト構成に復元されます。ServeRAID アレイに格納されているすべてのデータが失われます。このディスクは、NAS 200 を工場出荷時のデフォルト設定設定にリセットする場合にだけ使用してください。このディスクを使用後、リカバリー CD (本章の前半で説明しています) を使って、プリロード済みソフトウェア・イメージをシステム・ドライブに復元する必要があります。</p> |
| I386                     | <p>Windows Powered インストール・ファイル。デバイス・ドライバ、OS 機能などを追加する場合、Windows Powered CD-ROM を挿入するようプロンプトが出されることがあります。プロンプトが出されたら、補足 CD を挿入し、パス x:\¥I386 を指定します。この場合、x は、CD-ROM ドライブに割り当てられているドライブ名です。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| W2KSP2                   | <p>Windows Powered Service Pack 2。これは、NAS 200 にプリロードされています (バージョン 1.00 の場合は、Build 54 以降)。デバイス・ドライバ、OS 機能などを追加する場合、Service Pack 2 を再度適用する必要があります。実行可能プログラム w2ksp2.exe を実行して、表示される指示に従います。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Services for UNIX        | <p>SFU 2.2 インストール・ファイル。sfu22.exe に圧縮されています。プリロードされていない機能を追加する場合、これらのインストール・ファイルを求めるプロンプトが出されます。目的のインストール・ファイルを NAS 200 のハード・ディスクに解凍する必要があります。解凍先として保守ドライブ (D: ドライブ) を使用することをお勧めしますが、システム・ドライブ (C: ドライブ) を使用できます。少なくとも 250 MB のフリー・スペースがあることを確認し、そのドライブ上に一時ディレクトリーを作成して、補足 CD の Services for UNIX ディレクトリーからコマンド sfu22 path を出してください。ここで path は、一時ディレクトリーのドライブ文字とパスです。プロンプトで、CD からファイルを解凍する際に指定したパスと同じパスを指定してください。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Terminal Services Client | <p>独立した Win32 Terminal Services Client アプリケーション。NAS 200 アプライアンスは Web ベースの端末サービスをサポートするため、これは、任意によるインストールです。Terminal Services Client (端末サービス・クライアント) をインストールするには、Disk1 サブディレクトリーから setup.exe を実行します。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| readme.txt               | <p>これは、補足 CD の内容を説明するテキスト・ファイルです。</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |



## 付録 A. 特記事項

本書は米国 IBM が提供する製品およびサービスについて作成したものであり、本書に記載の製品、サービス、または機能が日本においては提供されていない場合があります。日本で利用可能な製品、サービス、および機能については、日本 IBM の営業担当員にお尋ねください。本書で IBM 製品、プログラム、またはサービスに言及していても、その IBM 製品、プログラム、またはサービスのみが使用可能であることを意味するものではありません。これらに代えて、IBM の知的所有権を侵害することのない、機能的に同等の製品、プログラム、またはサービスを使用することができます。ただし、IBM 以外の製品、プログラムまたはサービスの操作性の評価および検証は、お客様の責任で行っていただきます。

IBM は、本書で解説されている主題について特許権 (特許出願を含む)、商標権、または著作権を所有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権の許諾については、下記の宛先に書面にてご照会ください。

〒106-0032 東京都港区六本木 3 丁目 2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
Intellectual Property Law & Licensing

以下の保証は、国または地域の法律に沿わない場合は、適用されません。IBM およびその直接または間接の子会社は、本書を特定物として現存するままの状態を提供し、商品性の保証、特定目的適合性の保証および法律上の瑕疵担保責任を含むすべての明示もしくは黙示の保証責任を負わないものとします。国または地域によっては、法律の強行規定により、保証責任の制限が禁じられる場合、強行規定の制限を受けるものとします。

本書は定期的に見直され、必要な変更 (たとえば、技術的に不適切な記述や誤植など) は、本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、この文書に記載されている製品またはプログラムに対して、改良または変更を行うことがあります。

IBM は、お客様が提供するいかなる情報も、お客様に対してなんら義務も負うことのない、自ら適切と信ずる方法で、使用もしくは配布することができるものとします。

IBM 以外の製品に関する情報は、その製品の供給者、出版物、もしくはその他の公に利用可能なソースから入手したものです。IBM は、それらの製品のテストは行っておりません。したがって、他社製品に関する実行性、互換性、またはその他の要求については確認できません。IBM 以外の製品の性能に関する質問は、それらの製品の供給者にお願いします。

本書において IBM 以外の Web サイトに言及している場合がありますが、便宜のため記載しただけであり、決してそれらの Web サイトを推奨するものではありません。それらの Web サイトにある資料は、この IBM 製品の資料の一部ではありません。それらの Web サイトは、お客様の責任でご使用ください。

---

## 商標

IBM、IBM ロゴ、IBM Director、ServeRAID、Netfinity、ServerGuide、TotalStorage、NetView、SecureWay、Tivoli、および WebSphere は、IBM Corporation または Tivoli Systems Inc. の商標です。

Lotus および Domino は、Lotus Development Corporation の商標です。

Action Media、LANDesk、MMX、Pentium および ProShare は、Intel Corporation の米国およびその他の国における商標です。

Microsoft、Windows、Windows NT および Windows ロゴは、Microsoft Corporation の米国およびその他の国における商標です。

UNIX は、The Open Group がライセンスしている米国およびその他の国における登録商標です。

Java およびすべての Java 関連の商標およびロゴは、Sun Microsystems, Inc. の米国およびその他の国における商標または登録商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名などはそれぞれ各社の商標または登録商標です。

---

## 付録 B. ヘルプ、サービス、および情報の入手

ヘルプ、サービス、技術的支援、または単に IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合、IBM から役に立つ各種情報源が提供されています。

IBM では、WWW ページを開設しており、ここから、IBM 製品やサービスに関する情報を入手したり、最新の技術情報を検索できます。

表 15 に、これらのページのいくつかを示します。

表 15. ヘルプ、サービス、および情報を入手できる IBM Web サイト

|                                                                                      |                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| <a href="http://www.ibm.com">www.ibm.com</a>                                         | メインの IBM ホーム・ページ         |
| <a href="http://www.ibm.com/storage">www.ibm.com/storage</a>                         | IBM Storage のホーム・ページ     |
| <a href="http://www.ibm.com/storage/support/nas">www.ibm.com/storage/support/nas</a> | IBM NAS Support のホーム・ページ |

他の企業の Web ページにアクセスして、他のオペレーティング・システム、ソフトウェア、およびアクセサリーに関する情報を入手することもできます。以下に、皆様のお役に立つと考えられる Web サイトをいくつか示します。

[www.tivoli.com](http://www.tivoli.com)

[www.cdpi.com](http://www.cdpi.com)

利用可能なサービスおよびリストされている電話番号は、予告なしに変更される場合があります。

---

## サービス・サポート

IBM ハードウェア製品のオリジナル品を購入された場合は、広範囲なサポートが適用されます。IBM ハードウェア製品の保証期間中は、IBM サポート・センターにお電話いただければ、IBM ハードウェア保証条件のもとに IBM ハードウェア製品支援が受けられます。その他の国のサポート・センターについては、117 ページの『電話によるヘルプの入手』を参照してください。

保証期間中に利用可能なサービスは、以下のとおりです。

- 問題判別 - 熟練の担当者が、お客様にハードウェア問題があるかどうかを判別し、問題を解決するのに必要な処置を判断するお手伝いをします。
- IBM ハードウェアの修理 - 問題が保証期間中の IBM ハードウェアに原因があるものと判別された場合、熟練の保守担当者が、利用可能なレベルのサービスをご提供いたします。
- 技術変更管理 - 場合により、製品が販売された後で変更が必要になる場合があります。IBM またはご利用の販売店 (IBM 認可を受けている場合) が、お客様のハードウェアに適用される技術変更 (EC) を有効にします。

保証サービスを受けるために、必ず、購入証明書を保存しておいてください。

お電話をいただく際には、以下の情報をご用意ください。

- マシンのタイプとモデル
- お持ちの IBM ハードウェア製品の製造番号

- 問題を記述したもの
- エラー・メッセージの正確な表現
- ハードウェアおよびソフトウェアの構成情報

可能であれば、コンピューターの前に着席の上、お電話ください。

一部のサービス活動に、互換性のあるモニター、キーボード、およびマウスが必要です。

以下の事項は、適用外です。

- IBM 以外のパーツまたは保証のない IBM パーツの取り替えまたは使用

注: 保証付きのすべてのパーツに、IBM FRU XXXXXXXX という形式の 7 文字の ID が付いています。

- ソフトウェアの問題源の識別
- インストールまたは更新の一部としての BIOS の構成
- デバイス・ドライバーに対する変更、修正、または更新
- ネットワーク・オペレーティング・システム (NOS) のインストールおよび保守
- アプリケーション・プログラムのインストールおよび保守

IBM の保証条件の詳しい説明については、お手元の IBM ハードウェア保証を参照してください。

---

## サービスに電話をかける前に

問題の多くは、外部の支援なしに、オンライン・ヘルプを使用したり、ご使用の Model 200 に付属のオンラインまたは印刷資料を参照して、解決できます。また、ご使用のソフトウェアに README ファイルが付属している場合は、必ず、お読みください。

ご使用の Model 200 には、トラブルシューティングの手順やエラー・メッセージの説明が記載されている資料が付属しています。ご使用のアプライアンスに付属の資料には、お客様が実行できる診断テストに関する情報も記載されています。

ネットワーク接続サーバー・アプライアンスの電源をオンにしたときに POST エラー・コードが表示されたり、ビープ音が鳴る場合は、ハードウェア資料の POST エラー・メッセージの章を参照してください。POST エラー・コードが表示されたり、ビープ音が鳴らなくても、ハードウェアに問題があると思われる場合は、ハードウェア資料に記載されているトラブルシューティング情報を参照するか、診断テストを実行してください。

ソフトウェア問題であると推測される場合は、オペレーティング・システムまたはアプリケーション・プログラムの資料 (README ファイルに含まれています) にあたってみてください。

---

## カスタマー・サポートおよびサービスの入手

IBM Network Attached Storage アプライアンスをご購入いただくと、保証期間中に標準的なヘルプおよびサポートが受けられます。追加のサポートおよびサービスが必要な場合は、ほとんどすべての必要に対応した各種拡張サービスがご利用いただけます。

### オンラインでのヘルプの入手: [www.ibm.com/storage/support/nas](http://www.ibm.com/storage/support/nas)

ご使用になるハードウェアに特定のサポート・ページには、FAQ、パーツ情報、技術的なヒント、および (該当する場合は) ダウンロード可能ファイルなども備えて、万全を期してありますので、必ずアクセスしてみてください。

### 電話によるヘルプの入手

保証期間中、IBM サポート・センターを通じて、電話でヘルプや情報を入手できます。専門家のテクニカル・サポート担当者が、お客様に次の事項について質問します。

- ご使用の Network Attached Storage アプライアンスのセットアップ
- サービスの手配
- カスタマー取り替え可能パーツの夜間出荷の手配

Network Attached Storage アプライアンスをご購入いただいた場合は、さらに、インストール後 90 日間、IBM の無休サポートを受けることができます。このサービスでは、次の事項についてのサポートを提供します。

- ご使用のアプライアンスのセットアップ
- 限定構成の援助

お電話をいただく際には、以下の情報をご用意ください。

- マシンのタイプとモデル
- ご使用のアプライアンスおよび他のコンポーネントの製造番号、あるいは購入証明書
- 問題を記述したもの
- エラー・メッセージの正確な表現
- ご使用のシステムのハードウェアおよびソフトウェアの構成情報

可能であれば、コンピューターの前に着席の上、お電話ください。

米国およびカナダでは、これらのサービスは、1 日 24 時間、週 7 日ご提供します。英国では、これらのサービスは月曜から金曜まで午前 9:00 から午後 6:00 までご利用いただけます。<sup>1</sup>

---

1. 応答時間は、電話コール数および内容の複雑さに応じて異なります。



---

## 付録 C. エンジン POST メッセージ

ここでは、ユーザーに戻される可能性のある POST メッセージと、適用できる訂正処置を説明します。

**注:** ここに記載されている情報は、アプライアンスの各エンジンに適用されます。たとえば、本文中の「モニターとキーボードがアプライアンスに接続されている場合」という記述は、モニターとキーボードが 2 つのエンジンのいずれかに接続されている、という意味です。

---

### 電源オン自己診断テスト (POST)

NAS 200 の電源をオンにすると、そのエンジンは電源オン自己診断テスト (POST) を実行して、アプライアンス・コンポーネントと、アプライアンスに取り付けられているオプションのいくつかの動作を検査します。

モニターとキーボードがアプライアンスに接続されていない時に POST が問題を検出せずに終了した場合、1 回の長いビープ音と 3 回の短いビープ音が鳴ります。モニターとキーボードがアプライアンスに接続されている場合は、1 回の長いビープ音が鳴ります。それ以外のビープ音の連続は、問題があることを意味し、エラー・メッセージが画面に表示されます。詳しくは『POST ビープ音コードの説明』を参照してください。

**注:**

1. 電源オン・パスワードまたはアドミニストレーター・パスワードを設定してある場合は、POST を続ける前にプロンプトが出されますので、パスワードを入力して **Enter** を押します。
2. 単一の問題が起こった場合でも複数のエラー・メッセージが戻されることがあります。このような場合は、まず最初のエラー・メッセージの原因を訂正してください。最初のエラー・メッセージの原因を訂正すると、通常、次に POST を実行した時は 2 番目以降のエラー・メッセージは発生しなくなります。

### POST ビープ音コードの説明

ビープ音コードは、ビープ音の連続を表します。たとえば、1-2-4 ビープ音コードは、1 回のビープ音、休止、2 回の連続ビープ音、休止、そして最後に 4 回の連続ビープ音が発せられることを意味します。

お使いのアプライアンスが発する可能性のあるビープ音コードのタイプは、次のとおりです。

#### ビープ音なし

お使いのアプライアンスで POST が完了してもビープ音がしない場合は、サービス技術員に連絡してください。

#### 連続したビープ音

リカバリー使用可能化ディスクがブートしたか、始動 (ブート) マイクロプロセッサに障害が起こったか、もしくは、システム・ボードまたはスピーカー・サブシステムのコンポーネントに障害が起こった可能性があります。システムが POST をエラーなしで完了して稼動を継続している場合は、サ

ービス技術員に連絡してください。ビデオが表示されない場合は、始動プロセッサに障害が起きている可能性があります。始動プロセッサを取り替えてください。

### 1 回の短いビープ音

モニターとキーボードがアプライアンスに接続されている場合、1 回のビープ音は、アプライアンスが POST を正常に完了したことを意味します。POST は、何の構成エラーまたは機能エラーも検出しませんでした。間違った電源オン・パスワードを入力した場合も、アプライアンスが POST を完了した後に 1 回のビープ音が発せられます。

### 2 回の短いビープ音

POST がエラーを検出しました。構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムが追加情報を表示します。画面に表示された指示に従ってください。表示されるテキスト・メッセージの説明は、125 ページの『POST エラー・メッセージ』に記載されていますので参照してください。

### 3 回の短いビープ音

システム・メモリー・エラーが起きました。ビデオ基本入出力システム (BIOS) がエラー・メッセージを表示できない場合にのみ、このビープ音の組み合わせが発せられます。障害が起こったメモリー・モジュールを取り替えてください。

### 繰り返し発せられる短いビープ音

システム・ボードのコンポーネントに障害が起きているか、キーボードに欠陥があるか、もしくはキーボードのキーが引っ掛かって動かなくなっている可能性があります。以下のことを確認してください。

1. キーボード上に物が置かれて、キーが押されていないか。
2. キーが引っ掛かっていないか。
3. キーボード・ケーブルがキーボードに正しく接続されているか、またキーボード・ケーブルがアプライアンスの正しいコネクタに接続されているか。

診断テストを実行することで、障害が起こったアプライアンス・コンポーネントを分離することができますが、サービスを受ける必要があります。エラー・メッセージが消えない場合は、サービス技術員に連絡してください。

**注:** 新しいマウスまたは他のポインティング装置を接続したばかりの場合は、アプライアンスの電源を切って、その装置を取り外してください。少なくとも 5 秒間待って、アプライアンスを電源オンしてください。エラー・メッセージが消えたら、装置を取り替えてください。

### 1 回の長いビープ音と 1 回の短いビープ音

POST がビデオ・アダプターのエラーを検出しました。内蔵されたビデオ・コントローラーを使用している場合は、サービスを要求してください。オプションのビデオ・アダプターを使用している場合は、障害が起こったビデオ・アダプターを取り替えてください。

### 1 回の長いビープ音と 2 回の短いビープ音

ビデオ入出力アダプター ROM が読み取り可能でないか、もしくはビデオ・サブシステムに欠陥があります。このビープ音の組み合わせが 2 度発せられた場合は、システム・ボードとオプションのビデオ・アダプターの両



方がテストに失敗しました。また、このビープ音の組み合わせが聞こえた場合はシステム・ボードのコンポーネントに障害が起こっている可能性もあります。

#### **1 回の長いビープ音と 3 回の短いビープ音**

このビープ音の連続には、2 つの意味があります。1 つは、モニターとキーボードが接続されていない時に、エラーが検出されずに POST が完了したことです。ただし、モニターが接続されていてこのビープ音の連続が聞こえた場合、これはシステム・ボード・ビデオ・サブシステムが、モニターがアプライアンスに接続されていることを検知していないことを意味します。モニターがアプライアンスに正しく接続されているかを確認してください。問題が続く場合は、モニターを取り替えてください。

#### **2 回の長いビープ音と 2 回の短いビープ音**

POST がオプションのビデオ・アダプターをサポートしません。このビープ音の組み合わせは、アプライアンスと非互換のビデオ・アダプターを取り付けた場合に発せられます。オプションのビデオ・アダプターを、アプライアンスがサポートするビデオ・アダプターに取り替えるか、内蔵されたビデオ・コントローラーを使用してください。

122 ページの表 16 にコードと必要な処理が記載されています。

## POST ビープ音コード

表 16. POST ビープ音のコード

| 症状                                            | FRU/ 処置                        |
|-----------------------------------------------|--------------------------------|
| <b>1-1-2</b> (プロセッサ・レジスタ・テストが失敗した)            | プロセッサ                          |
| <b>1-1-3</b> (CMOS 書き込み/読み取りテストが失敗した)         | 1. バッテリー<br>2. システム・ボード        |
| <b>1-1-4</b> (BIOS EEPROM チェックサムが失敗した)        | システム・ボード                       |
| <b>1-2-1</b> (プログラマブル・インターバル・タイマーが失敗した)       | システム・ボード                       |
| <b>1-2-2</b> (DMA の初期化が失敗した)                  | システム・ボード                       |
| <b>1-2-3</b> (DMA ページ・レジスタの書き込み/読み取りテストが失敗した) | システム・ボード                       |
| <b>1-2-4</b> (RAM リフレッシュ検査が失敗した)              | 1. DIMM<br>2. システム・ボード         |
| <b>1-3-1</b> (最初の 64K RAM テストが失敗した)           | DIMM                           |
| <b>1-3-2</b> (最初の 64K RAM パリティ・テストが失敗した)      | 1. DIMM<br>2. システム・ボード         |
| <b>2-1-1</b> (2 次 DMA レジスタに障害が起こった)           | システム・ボード                       |
| <b>2-1-2</b> (1 次 DMA レジスタに障害が起こった)           | システム・ボード                       |
| <b>2-1-3</b> (1 次割り込みマスク・レジスタに障害が起こった)        | システム・ボード                       |
| <b>2-1-4</b> (2 次割り込みマスク・レジスタに障害が起こった)        | システム・ボード                       |
| <b>2-2-2</b> (キーボード・コントローラーに障害が起こった)          | 1. システム・ボード<br>2. キーボード        |
| <b>2-2-3</b> (CMOS 電源障害およびチェックサム検査障害が起こった)    | 1. バッテリー<br>2. システム・ボード        |
| <b>2-2-4</b> (CMOS 構成情報の妥当性検査が失敗した)           | 1. バッテリー<br>2. システム・ボード        |
| <b>2-3-1</b> (画面初期化が失敗した)                     | 1. J14 のジャンパー接続<br>2. システム・ボード |

表 16. POST ビープ音のコード (続き)

| 症状                                                       | FRU/ 処置                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>2-3-2</b> (画面メモリーに障害が起こった)                            | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>2-3-3</b> (画面リトレースが失敗した)                              | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>2-3-4</b> (ビデオ ROM の検索が失敗した)                          | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>2-4-1</b> (ビデオに障害が起こった。画面は操作可能)                       | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>3-1-1</b> (タイマー・ティック割り込みが失敗した)                        | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>3-1-2</b> (インターバル・タイマー・チャンネル 2 に障害が起こった)              | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>3-1-3</b> (RAM テストがアドレス OFFFFH の上で失敗した)               | 1. DIMM<br>2. システム・ボード                                                                                                         |
| <b>3-1-4</b> (時刻機構で障害が起こった)                              | 1. バッテリー<br>2. システム・ボード                                                                                                        |
| <b>3-2-1</b> (シリアル・ポートで障害が起こった)                          | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>3-2-2</b> (並列ポートで障害が起こった)                             | システム・ボード                                                                                                                       |
| <b>3-2-3</b> (数値計算コプロセッサで障害が起こった)                        | プロセッサ                                                                                                                          |
| <b>3-2-4</b> (CMOS メモリー・サイズを実際のサイズと比較中に障害が発生した)          | 1. DIMM<br>2. バッテリー                                                                                                            |
| <b>3-3-1</b> (メモリー・サイズのミスマッチが起こった。ハードウェア・インストール・ガイドを参照。) | 1. DIMM<br>2. バッテリー                                                                                                            |
| <b>3-3-2</b> (重大な SMBUS エラーが起こった)                        | 1. サーバーの電源コードをコンセントから抜き、30 秒待って再試行する。<br>2. システム・ボード<br>3. DIMM<br>4. DASD バックプレーン<br>5. 電源機構<br>6. 電源機構バックプレーン<br>7. I2C ケーブル |

表 16. POST ビープ音のコード (続き)

| 症状                                   | FRU/ 処置                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>3-3-3</b> (システムに作動可能メモリーがない)      | <ol style="list-style-type: none"> <li>メモリー・モジュールをインストールするか取り替えて、<b>3</b> ブート・リセットを行う。(ハードウェア・インストール・ガイドを参照。)</li> <li>DIMM</li> <li>メモリー・ボード</li> <li>システム・ボード</li> </ol> |
| <b>2</b> 回の短いビープ音 (情報提供が目的。構成が変更された) | <ol style="list-style-type: none"> <li>診断プログラムを実行する。</li> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> </ol>                                                                     |
| <b>3</b> 回の短いビープ音                    | <ol style="list-style-type: none"> <li><b>DIMM</b></li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                            |
| <b>1</b> 回の連続ビープ音                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>プロセッサー</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                                 |
| 繰り返し発せられる短いビープ音                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>キーボード</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                                  |
| <b>1</b> 回の長いビープ音と <b>1</b> 回の短いビープ音 | <ol style="list-style-type: none"> <li>ビデオ・アダプター (存在する場合)</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                     |
| <b>1</b> 回の長いビープ音と <b>2</b> 回の短いビープ音 | <ol style="list-style-type: none"> <li>ビデオ・アダプター (存在する場合)</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                     |
| <b>2</b> 回の長いビープ音と <b>2</b> 回の短いビープ音 | ビデオ・アダプター                                                                                                                                                                  |

表 17. POST ビープ音なしコード

| ビープ音なしの症状                                                                         | FRU/ 処置                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ビープ音がなく、システムが正確に動作している。                                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>スピーカー・ケーブルを検査する</li> <li>スピーカー</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                |
| POST が正常に完了した後、ビープ音が聞こえない (「Start Options Power-On Status (始動オプション電源オン状況)」が使用不可。) | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行し、「Start Options Power-On Status (始動オプション電源オン状況)」を使用可能に設定する。</li> <li>スピーカー接続を検査する</li> <li>システム・ボード</li> </ol> |
| AC 電源がオンにならない (電源機構 AC LED がオフになっている)                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>電源コードを検査する。</li> <li>電源機構 (2 つ取り付けられている場合は、片方に欠陥があるかを判断するために交換してみる。)</li> <li>電源バックプレーン</li> <li>電源 AC 差し込み口のボックスをホット・スワップする</li> </ol>    |
| ビープ音がなく、ビデオが表示されない                                                                | ハードウェア・インストール・ガイドを参照。                                                                                                                                                             |

表 17. POST ビープ音なしコード (続き)

| ビープ音なしの症状                            | FRU/ 処置                |
|--------------------------------------|------------------------|
| システムの電源が入らない (電源機構 AC LED はオンになっている) | ハードウェア・インストール・ガイド を参照。 |

## POST エラー・メッセージ

表 18 には、始動時に表示される可能性のある POST エラー・メッセージの情報が載っています。

これらの診断エラー・メッセージを確認するためには、(システムを電源オンする前に) モニター、キーボード、およびマウスを接続しておく必要があります。

以下のエラー・メッセージの中の X 部分には、数値または文字が表示されます。

表 18. POST エラー・メッセージ

| エラー・コード / 症状 | 意味                                 | FRU/ 処置                                                                |
|--------------|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| 062          | デフォルト構成を使用している時に 3 つの連続ブート障害が起こった。 | 1. 構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する<br>2. バッテリー<br>3. システム・ボード<br>4. プロセッサ |
| 101、102      | システムおよびプロセッサのエラー                   | システム・ボード                                                               |
| 106          | システムおよびプロセッサのエラー                   | システム・ボード                                                               |
| 111          | チャンネル検査エラー                         | 1. 障害 ISA アダプター<br>2. DIMM<br>3. システム・ボード                              |
| 114          | アダプター読み取り専用メモリのエラー                 | 1. 障害アダプター<br>2. 診断プログラムを実行する                                          |
| 129          | 内部キャッシュ・エラー                        | 1. プロセッサ<br>2. オプション・プロセッサ (インストールされている場合)                             |
| 151          | リアルタイム・クロック・エラー                    | 1. 診断プログラムを実行する<br>2. バッテリー<br>3. システム・ボード                             |
| 161          | リアルタイム・クロック・バッテリー・エラー              | 1. 構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する<br>2. バッテリー<br>3. システム・ボード             |

表 18. POST エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード / 症状 | 意味                                  | FRU/ 処置                                                                                                                                                                  |
|--------------|-------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 162          | 入出力装置構成エラー                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する<br/>注: 必ず、デフォルト設定と希望の追加設定をロードし、構成を保管すること。</li> <li>バッテリー</li> <li>障害装置</li> <li>システム・ボード</li> </ol> |
| 163          | リアルタイム・クロック・エラー                     | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>バッテリー</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                         |
| 164          | メモリー構成が変更された                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>DIMM</li> </ol>                                                                            |
| 175          | ハードウェア・エラー                          | システム・ボード                                                                                                                                                                 |
| 176          | かぎを使わずに、コンピューターのカバーまたはケーブル・カバーが外された | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>システム・ボード</li> <li>C2 セキュリティー・スイッチ</li> </ol>                                               |
| 177、178      | セキュリティー・ハードウェア・エラー                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                        |
| 184          | 電源オン・パスワードが破壊された                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                        |
| 185          | ドライブ始動シーケンス情報が破壊された                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                        |
| 186          | セキュリティー・ハードウェア制御ロジックが失敗した           | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                        |
| 187          | VPD シリアル番号が設定されていない                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>セットアップ・プログラムでシリアル番号を設定する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                             |
| 188          | 正しくない EEPROM CRC #2                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                        |
| 189          | アプライアンスに対して、無効なパスワードを使用したアクセスが試みられた | 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行し、アドミニストレーター・パスワードを入力する                                                                                                                       |

表 18. POST エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード / 症状 | 意味                             | FRU/ 処置                                                                                                                                              |
|--------------|--------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 201          | メモリー・テスト・エラー                   | <p>アプライアンスに最新レベルの BIOS がインストールされていない場合は、BIOS を最新レベルに更新し、診断プログラムを再度実行する。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>DIMM</li> <li>システム・ボード</li> </ol> |
| 229          | キャッシュ・エラー                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>プロセッサ</li> <li>2 次プロセッサ</li> </ol>                                     |
| 262          | DRAM パリティ構成エラー                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>バッテリー</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                            |
| 289          | ユーザーまたはシステムによって DIMM が使用不可にされた | <ol style="list-style-type: none"> <li>ユーザーによって使用不可にされた場合は、構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>使用不可にしたのがユーザーでない場合は、DIMM 使用不可にする</li> </ol>        |
| 301          | キーボードまたはキーボード・コントローラーのエラー      | <ol style="list-style-type: none"> <li>キーボード</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                            |
| 303          | キーボード・コントローラーのエラー              | <ol style="list-style-type: none"> <li>システム・ボード</li> <li>キーボード</li> </ol>                                                                            |
| 602          | ディスク・ブート・レコードが無効               | <ol style="list-style-type: none"> <li>ディスク</li> <li>ディスク・ドライブ</li> <li>ケーブル</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                            |
| 604          | ディスク・ドライブ・エラー                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムと診断プログラムを実行する</li> <li>ディスク・ドライブ</li> <li>ドライブ・ケーブル</li> <li>システム・ボード</li> </ol>      |
| 605          | アンロック障害                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>ディスク・ドライブ</li> <li>ドライブ・ケーブル</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                     |
| 662          | ディスク・ドライブ構成エラー                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムと診断プログラムを実行する</li> <li>ディスク・ドライブ</li> <li>ドライブ・ケーブル</li> <li>システム・ボード</li> </ol>      |

表 18. POST エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード / 症状 | 意味                                                             | FRU/ 処置                                                                                                                                                                                                   |
|--------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 762          | コプロセッサ構成エラー                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>2. バッテリー</li> <li>3. プロセッサ</li> </ol>                                                                                    |
| 962          | 並列ポート・エラー                                                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 並列ポートの外部ケーブルを切断する</li> <li>2. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                     |
| 11XX         | システム・ボードのシリアル・ポート 1 または 2 のエラー                                 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. シリアル・ポートの外部ケーブルを切断する</li> <li>2. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                  |
| 0001200      | マシン・チェック・アーキテクチャー・エラー                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロセッサ</li> <li>2. オプション・プロセッサ</li> </ol>                                                                                                                        |
| 0001295      | ECC 回路検査                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード</li> <li>2. プロセッサ</li> </ol>                                                                                                                           |
| 1301         | フロント・パネルへの I <sup>2</sup> C ケーブルが見付からない                        | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. フロント・パネル</li> <li>3. 電源スイッチ・アセンブリー</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>                                                                             |
| 1302         | システム・ボードから電源オン・スイッチおよびリセット・スイッチへの I <sup>2</sup> C ケーブルが見付からない | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. 電源スイッチ・アセンブリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                  |
| 1303         | システム・ボードから電源バックプレーンへの I <sup>2</sup> C ケーブルが見付からない             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. 電源バックプレーン</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                      |
| 1304         | 診断 LED ボードへの I <sup>2</sup> C ケーブルが見付からない                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. 診断 LED ボード</li> <li>3. 電源スイッチ・アセンブリー</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>                                                                           |
| 1600         | サービス・プロセッサが機能していない                                             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ジャンパーが J-51 に取り付けられていないことを確認する</li> <li>2. システムへの AC 電源を断ち、20 秒待って AC 電源を再接続する。30 秒待ち、アプライアンスを電源オンする。</li> <li>3. システム・ボード</li> <li>4. プロセッサ/PCI ボード</li> </ol> |



表 18. POST エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード / 症状 | 意味                                                  | FRU/ 処置                                                                                                                                |
|--------------|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1601         | システムはサービス・プロセッサと交信できるが、POST の開始時にサービス・プロセッサが応答に失敗した | 疑いのある箇所:<br>1. システムへの AC 電源を断ち、20 秒待って AC 電源を再接続する。30 秒待って、システムを電源オンする。<br>2. サービス・プロセッサをフラッシュ更新する。<br>3. システム・ボード<br>4. プロセッサ/PCI ボード |
| 1762         | ハード・ディスク構成エラー                                       | 1. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する<br>2. ハード・ディスク・ケーブル<br>3. ハード・ディスク・アダプター<br>4. ハード・ディスク<br>5. SCSI バックプレーン<br>6. システム・ボード             |
| 178X         | ハード・ディスクのエラー                                        | 1. 診断プログラムを実行する。<br>2. ハード・ディスク・ケーブル<br>3. ハード・ディスク・アダプター<br>4. ハード・ディスク<br>5. システム・ボード                                                |
| 1800         | PCI アダプターにとってこれ以上のハードウェア割り込みは不可能                    | 1. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する<br>2. 障害アダプター<br>3. システム・ボード                                                                          |
| 1962         | ドライブに有効なブート・セクターが含まれていない                            | 1. ブート可能なオペレーティング・システムがインストールされていることを検証する。<br>2. 診断プログラムを実行する<br>3. ハード・ディスク<br>4. SCSI バックプレーン<br>5. ケーブル<br>6. システム・ボード              |
| 5962         | IDE CD-ROM 構成のエラー                                   | 1. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行する<br>2. CD-ROM ドライブ<br>3. CD-ROM 電源ケーブル<br>4. IDE ケーブル<br>5. システム・ボード<br>6. バッテリー                       |
| 8603         | ポインティング装置のエラー                                       | 1. ポインティング装置<br>2. システム・ボード                                                                                                            |

表 18. POST エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード / 症状 | 意味                                    | FRU/ 処置                                                                                                                                             |
|--------------|---------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00019501     | プロセッサ 1 が機能していない                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>VRM とプロセッサ LED を検査する</li> <li>VRM 1、VRM 2</li> <li>プロセッサ 1</li> <li>プロセッサ・ボード</li> <li>システム・ボード</li> </ol>   |
| 00019502     | プロセッサ 2 が機能していない                      | <ol style="list-style-type: none"> <li>VRM とプロセッサ LED を検査する</li> <li>VRM 2</li> <li>プロセッサ 2</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                            |
| 00019701     | プロセッサ 1 が BIST に失敗した                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>プロセッサ 1</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                         |
| 00019702     | プロセッサ 2 が BIST に失敗した                  | <ol style="list-style-type: none"> <li>プロセッサ 2</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                         |
| 00180100     | PCI オプション ROM のためのスペースがない             | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する</li> <li>障害アダプター</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                   |
| 00180200     | PCI アダプターにとって、これ以上の入出力スペースは使用可能ではない   | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する</li> <li>障害アダプター</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                   |
| 00180300     | これ以上のメモリーは使用不可 (PCI アダプター用に 1 MB 以上)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する</li> <li>障害アダプター</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                   |
| 00180400     | これ以上のメモリーは使用不可 (PCI アダプター用に 1 MB 以下)  | <ol style="list-style-type: none"> <li>障害アダプターをスロット 1 または 2 に移す</li> <li>構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する</li> <li>障害アダプター</li> <li>システム・ボード</li> </ol> |
| 00180500     | PCI オプション ROM チェックサム・エラー              | <ol style="list-style-type: none"> <li>障害が起こった PCI カードを取り外す</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                            |
| 00180600     | PCI 組み込み (標準装備の) 自己試験障害。PCI 間ブリッジ・エラー | <ol style="list-style-type: none"> <li>構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを実行する</li> <li>障害アダプターをスロット 1 または 2 に移す</li> <li>障害アダプター</li> <li>システム・ボード</li> </ol> |

表 18. POST エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード / 症状          | 意味                                         | FRU/ 処置                                                         |
|-----------------------|--------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| 00180700、<br>00180800 | 一般 PCI エラー                                 | 1. システム・ボード<br>2. PCI カード                                       |
| 01295085              | ECC 検査ハードウェア・テスト・エラー                       | プロセッサ                                                           |
| 01298001              | プロセッサ 1 の更新データがない                          | 1. すべてのプロセッサが同じステップ・レベルであり、同じキャッシュ・サイズであることを確認する。<br>2. プロセッサ 1 |
| 01298002              | プロセッサ 2 の更新データがない                          | 1. すべてのプロセッサが同じステップ・レベルであり、同じキャッシュ・サイズであることを確認する。<br>2. プロセッサ 2 |
| 01298101              | プロセッサ 1 の更新データが正しくない                       | 1. すべてのプロセッサが同じステップ・レベルであり、同じキャッシュ・サイズであることを確認する。<br>2. プロセッサ 1 |
| 01298102              | プロセッサ 2 の更新データが正しくない                       | 1. すべてのプロセッサが同じステップ・レベルであり、同じキャッシュ・サイズであることを確認する。<br>2. プロセッサ 2 |
| I9990301              | 固定ブート・セクターのエラー                             | 1. ハード・ディスク<br>2. SCSI バックプレーン<br>3. ケーブル<br>4. システム・ボード        |
| I9990305              | 固定ブート・セクターのエラー。オペレーティング・システムがインストールされていない。 | ハード・ディスクにオペレーティング・システムをインストールする                                 |
| I9990650              | AC 電源が復元された                                | 1. 電源ケーブルを検査する<br>2. 電源機構の中断を検査する                               |

## イベント/エラー・ログ

POST エラー・ログには、POST 中にシステムが生成した最新のエラー・コードとエラー・メッセージが 3 つ含まれています。システム・イベント/エラー・ログには、POST 中に発行されたすべてのエラー・メッセージと、拡張システム管理プロセッサから発行されたすべてのシステム状況メッセージが含まれています。POST エラーが起こった場合は、システム・イベント/エラー・ログに、典型的なハードウェア障害に関連した共通エラーの最新のものが含まれている可能性があるため、このログを調べてください。このログにはすべてのハードウェア障害が検出されるわけではありませんが、主要な障害の本質を示す指標をこのログから得られることを頻繁にあります。

エラー・ログの内容を見るには、構成/セットアップ・ユーティリティ・プログラムを始動して、メインメニューで「**Event/Error Logs (イベント/エラー・ログ)**」を選択します。

## POST 診断プログラム

アプライアンスの診断プログラムは、システム・ボードのアップグレード可能な読み取り専用メモリー (ROM) に保管されています。診断プログラムは、アプライアンスの主要コンポーネントの基本テスト方式です。

診断プログラムのエラー・メッセージは、問題が存在することを示すもので、障害が起こった部分を識別するものではありません。エラー・メッセージが示す複雑な問題のトラブルシューティングとサービスは、トレーニングを受けたサービス技術員にご依頼ください。エラー・メッセージとそれに関連した処理のリストが 125 ページの表 18 にありますので、参照してください。

最初に起こったエラーが、さらなるエラーを引き起こすことがあります。このような場合、アプライアンスは複数のエラー・メッセージを表示します。常に、最初に表示されたエラー・メッセージの推奨処理の説明に従ってください。

この後の節では、診断プログラムを実行した際に詳細テスト・ログと要約ログに検出される可能性のあるエラー・コードについて説明します。

エラー・コードのフォーマットは次のとおりです。

*fff-ttt-iii-date-cc-text message*

*fff* エラーが起こった際にテストしていた機能を示す 3 桁の機能コード。たとえば、機能コード 089 はマイクロプロセッサを指します。

*ttt* 起こったテスト障害を示す 3 桁の障害コード。

*iii* 3 桁の装置 ID。

*date* 診断テストが実行され、エラーが記録された日付。

*cc* 情報の妥当性検査に使用されるチェック・ディジット。

*text message*

問題の理由を示す診断メッセージ。

## テキスト・メッセージ

診断テキスト・メッセージのフォーマットは次のとおりです。

*Function Name: Result* (Test Specific String)

*Function Name*

エラーが起こった際にテストしていた機能の名前。この名前は、上記の機能コード (fff) に対応します。

*Result* 次のいずれかです。

### **Passed**

診断テストはエラーなしで完了しました。

**Failed** 診断テストでエラーが発見されました。

### **User Aborted**

完了前にユーザーが診断テストを停止しました。

### **Not Applicable**

存在しない装置の診断テストが指定されました。

### Aborted

システム構成が原因でテストを続行できませんでした。

### Warning

診断テスト中に可能性のある問題が報告されました (たとえば、テスト対象の装置がインストールされていない、など)。

### Test Specific String

これは、問題の分析に利用できる追加情報です。

## 診断プログラムの開始

診断プログラムの開始手順は、次のとおりです。

1. モニター、キーボード、およびマウスを NAS 200 に接続します。
2. NAS 200 の電源をオンにして、画面を監視します。

#### 注:

- a. モニター、キーボード、およびマウスが接続されておらず、NAS 200 エンジンが POST に合格した場合、長いビープ音が 1 回と短いビープ音が 3 回聞こえます。
  - b. モニター、キーボード、およびマウスが接続されており、NAS 200 エンジンが POST に合格した場合は、ビープ音が 1 回聞こえます。NAS 200 が POST に失敗すると、連続したビープ音 (詳細は 119 ページの『POST ビープ音コードの説明』を参照) が聞こえ、モニター画面にエラー・メッセージが表示されます。
3. 「F2 for Diagnostics (診断プログラムを開始するには、F2 を押す)」というメッセージが表示されたら、**F2** を押します。POST エラーが起これると、連続したビープ音が聞こえてエラー・メッセージがモニター画面に表示されます。
  4. 適切なパスワードを入力し、**Enter** を押します。システム・エラーが起これると、構成 / セットアップの画面が表示されます。診断プログラムを開始するには、**Esc** を押します。

**注:** 診断プログラムを実行するには、設定された最高レベルのパスワードで NAS 200 を始動する必要があります。つまり、アドミニストレーター・パスワードが設定されている場合は、電源オン・パスワードではなくそのアドミニストレーター・パスワードを入力して診断プログラムを実行しなければなりません。

5. 画面の上部に表示されている「**Extended (拡張)**」または「**Basic (基本)**」のどちらかを選択します。(この画面の下部には、*PC-Doctor 2.0* と著作権文が表示されます。)
6. 診断プログラムの画面が表示されたら、そこに表示されているリストから実行するテストを選択し、画面の指示に従います。

#### 注:

- a. 診断プログラムを実行中にヘルプ情報が必要になったら、**F1** を押します。各種カテゴリーを選択できるオンライン文書を表示したい場合は、ヘルプ画面内で **F1** を押します。ヘルプ画面を終了させて元の画面に戻るには、**Esc** を押します。

- b. NAS 200 エンジンがテスト中に停止し、継続できない場合は、NAS 200 エンジンを再始動して、診断プログラムを再試行してください。
- c. マウスまたは USB マウスが NAS 200 エンジンに接続されていない状態で診断プログラムを実行すると、「**Next Cat (次のカテゴリー)**」および「**Prev Cat (前のカテゴリー)**」ボタンを使用してテスト・カテゴリー間をナビゲートできなくなります。マウスで選択可能なボタンで選択できる他のすべての機能は、ファンクション・キーを使用して選択することもできます。
- d. 通常のキーボード・テストによって USB キーボードをテストできます。また、通常のマウス・テストで USB マウスもテストできます。USB 装置が接続されていない場合は、USB ハブ・テストのみを実行することもできます。
- e. NAS 200 エンジンの構成情報 (システム構成、メモリーの内容、割り込み要求 (IRQ) の使用、直接メモリー・アドレス (DMA) の使用、装置ドライバーなど) を見るには、画面上部の「**Hardware Info (ハードウェア情報)**」を選択します。
- f. 診断プログラムを使用してアダプターをテストすることはできません。89 ページの『アダプターのトラブルシューティングと診断プログラム』で説明している手順を使用してください。

テストが完了したら、画面上部の「**Utility (ユーティリティー)**」を選択してテスト・ログを表示できます。

ハードウェア・チェックで問題が見付からなくても、通常の NAS 200 の操作で問題が続く場合は、ソフトウェア・エラーが原因である可能性があります。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、ソフトウェア・パッケージに付属してきた資料を参照してください。

## テスト・ログの表示

診断プログラムが実行されるまで、テスト・ログに情報は記録されません。

**注:** すでに診断プログラムを実行中の場合は、ステップ 4 から開始してください。

テスト・ログの表示手順は、次のとおりです。

1. モニター、キーボード、およびマウスが NAS 200 に接続されていることを確認します。
2. NAS 200 エンジンの電源をオンにして、画面を監視します。  
NAS 200 エンジンがすでに電源オンされていた場合は、オペレーティング・システムをシャットダウンして、エンジンを再始動してください。
3. 「F2 for Diagnostics (診断プログラムを開始するには、F2 を押す)」というメッセージが表示されたら、**F2** を押します。  
電源オン・パスワードまたはアドミニストレーター・パスワードが設定されている場合は、入力を促すプロンプトが出されます。適切なパスワードを入力し、**Enter** を押します。
4. 診断プログラムの画面が表示されたら、その画面上部の「**Utility (ユーティリティー)**」を選択します。
5. 表示されたリストか「**View Test Log (テスト・ログの表示)**」を選択し、画面の指示に従います。

NAS 200 の電源がオンの間、システムがテスト・ログ・データを保守します。  
 NAS 200 の電源をオフにすると、テスト・ログは消去されます。

## 診断エラー・メッセージ表

表 19 には、診断プログラムを実行した際に表示される可能性のあるエラー・メッセージがリストされています。

**重要:** 表 19 に載っていない診断エラー・メッセージが表示されたら、お使いのアップライアンスに最新レベルの BIOS、統合システム管理プロセッサ、ServeRAID、および診断マイクロコードがインストールされているか確認してください。

リストされているエラー・コードの XXX 部分に 000、195、または 197 が表示されたら、部品を取り替えないでください。これらのエラー・コードは、次の意味をもちます。

- 000** テストに通った。
- 195** テストを終了するために **Esc** が押された。
- 197** これは警告エラーであり、ハードウェア障害を意味しない場合があります。

上記以外のすべてのエラー・コードについては、部品を取り替えるか、示されている処置を行ってください。

表 19. 診断エラー・メッセージ

| エラー・コード     | 意味                     | FRU/ 処置                                                                                          |
|-------------|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 001-XXX-000 | コア・テストに失敗した            | システム・ボード                                                                                         |
| 001-XXX-001 | コア・テストに失敗した            | システム・ボード                                                                                         |
| 001-250-000 | システム・ボードの ECC が失敗した    | システム・ボード                                                                                         |
| 001-250-001 | プロセッサ・ボードの ECC が失敗した   | 1. プロセッサ/PCI ボード<br>2. システム・ボード                                                                  |
| 005-XXX-000 | ビデオ・テストに失敗した           | システム・ボード                                                                                         |
| 011-XXX-000 | COM1 シリアル・ポートのテストに失敗した | システム・ボード                                                                                         |
| 011-XXX-001 | COM2 シリアル・ポートのテストに失敗した | システム・ボード                                                                                         |
| 014-XXX-000 | 並列ポートのテストに失敗した         | システム・ボード                                                                                         |
| 015-XXX-001 | USB テストに失敗した           | システム・ボード                                                                                         |
| 015-XXX-015 | USB 外部ループバック・テストに失敗した  | 1. 並列ポートが使用不可でないことを確認する<br>2. USB 外部ループバック・テストを再実行する<br>3. システム・ボード                              |
| 015-XXX-198 | USB テスト中に USB 装置が接続された | 1. <b>USB1</b> および <b>USB2</b> から <b>USB</b> 装置を取り外す<br>2. USB 外部ループバック・テストを再実行する<br>3. システム・ボード |
| 020-XXX-000 | PCI インターフェース・テストに失敗した  | システム・ボード                                                                                         |

表 19. 診断エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード     | 意味                                                                      | FRU/ 処置                                                                                                              |
|-------------|-------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 020-XXX-001 | ホット・スワップ・スロット<br>1 PCI ラッチ・テストに失敗した。                                    | 1. <b>PCI</b> ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー<br>2. システム・ボード                                                                     |
| 020-XXX-002 | ホット・スワップ・スロット<br>2 PCI ラッチ・テストに失敗した。                                    | 1. <b>PCI</b> ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー<br>2. システム・ボード                                                                     |
| 020-XXX-003 | ホット・スワップ・スロット<br>3 PCI ラッチ・テストに失敗した。                                    | 1. <b>PCI</b> ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー<br>2. システム・ボード                                                                     |
| 020-XXX-004 | ホット・スワップ・スロット<br>4 PCI ラッチ・テストに失敗した。                                    | 1. <b>PCI</b> ホット・スワップ・ラッチ・アセンブリー<br>2. システム・ボード                                                                     |
| 030-XXX-000 | 内部 SCSI インターフェース・テストに失敗した                                               | システム・ボード                                                                                                             |
| 035-XXX-099 | アダプターが見付からなかった                                                          | アダプターがインストールされている場合は、接続を再チェックする。                                                                                     |
| 035-XXX-S99 | PCI スロット S の RAID テストに失敗した                                              | 注: 部品を取り替える前に、システム・エラー・ログをチェックすること。<br>1. アダプター<br>2. SCSI バックプレーン<br>3. ケーブル                                        |
| 035-XXX-SNN | 障害ハード・ディスクの NN = SCSI ID                                                | 注: 部品を取り替える前に、システム・エラー・ログをチェックすること。PCI スロット S の RAID アダプター上の SCSI ID NN をもつハード・ディスク。                                 |
| 035-253-S99 | RAID アダプター初期化が失敗した。スロット S の ServeRAID アダプターが正しく構成されていない。                | 1. 基本および拡張構成状況を確認し、詳細を <i>ServeRAID Hardware Maintenance Manual</i> で確認する。<br>2. アダプター<br>3. SCSI バックプレーン<br>4. ケーブル |
| 075-XXX-000 | 電源機構テストに失敗した                                                            | 電源機構                                                                                                                 |
| 089-XXX-001 | マイクロプロセッサ・テストに失敗した                                                      | 1. マイクロプロセッサ 1 の <b>VRM 1</b><br>2. マイクロプロセッサ 1                                                                      |
| 089-XXX-002 | オプション・マイクロプロセッサのテストに失敗した                                                | 1. <b>VRM 2</b><br>2. オプションのマイクロプロセッサ 2                                                                              |
| 166-250-000 | システム管理が失敗した。(I2C ケーブルの接続が切断されている。リモート監視アダプターとシステム・ボードを I2C ケーブルで再接続する。) | 1. (PCI スロット 1/J44 の) リモート監視アダプターとシステム・ボード (J45) の間に I2C ケーブルを再び取り付け。<br>2. I2C ケーブル                                 |



表 19. 診断エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード     | 意味                                                                                                        | FRU/ 処置                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 166-198-000 | システム管理がアボートした (リモート監視アダプターと通信できない。アダプターがビジー状態の可能性がある。テストを再実行する)。(リモート監視アダプターとの通信に失敗した)。                   | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 診断テストを再実行する</li> <li>2. 他のエラー条件を修正し、再試行する。これには、他の失敗したシステム管理テストと、オプションのリモート監視アダプターのシステム・エラー・ログに記録された項目が含まれる。</li> <li>3. すべてのサーバーおよびオプション電源コードを装置から切り離し、30 秒待って再接続し、再試行する。</li> <li>4. インストールされている場合は、リモート監視アダプター</li> <li>5. システム・ボード</li> </ol> |
| 166-201-001 | システム管理が失敗した。<br>(I2C バス・エラー)<br><br>(ISMP はバス 0 上の I2C エラーを示す。可能性のある FRU: メモリー DIMM、システム・ボード)             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. インストールされていた場合は、(PCI スロット 1/J44 の) リモート監視アダプターとシステム・ボード (J45) の間に I2C ケーブルを再び取り付ける。</li> <li>2. メモリー DIMM の再取り付け</li> <li>3. メモリー DIMM</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>                                                                            |
| 166-201-002 | システム管理が失敗した。<br>(I2C バス・エラー)<br><br>(ISMP はバス 2 上の I2C エラーを示す。可能性のある FRU: LED フロント・パネル、システム・ボード)          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. オペレーター通知パネルとシステム・ボード (J39) の間に I2C ケーブルを再び取り付ける</li> <li>2. オペレーター通知パネル</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                                                          |
| 166-201-003 | システム管理が失敗した。<br>(I2C バス・エラー)<br><br>(ISMP はバス 3 上の I2C エラーを示す。可能性のある FRU: 電源バックプレーン、システム・ボード)             | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源バックプレーンとシステム・ボードの間にケーブルを再び取り付ける</li> <li>2. オペレーター通知パネル</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                                                                        |
| 166-201-004 | システム管理が失敗した。<br>(I2C バス・エラー)<br><br>(ISMP はバス 4 上の I2C エラーを示す。可能性のある FRU: DASD バックプレーン、システム・ボード)          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. インストールされていた場合は、IBM Netfinity 3-Pack Ultra160 ホット・スワップ拡張キットおよび DASD バックプレーンとシステム・ボード (J0) 上の DASD I2C の間に I2C ケーブルを再び取り付ける</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>                                                                                        |
| 166-201-005 | システム管理が失敗した。<br>(I2C バス・エラー)<br><br>(ISMP はバス 0、1、または 5 上の I2C エラーを示す。可能性のある FRU: メモリー DIMM、CPU、システム・ボード) | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. メモリー DIMM の再取り付け</li> <li>2. プロセッサの再取り付け</li> <li>3. メモリー DIMM</li> <li>4. プロセッサ</li> <li>5. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                                                 |

表 19. 診断エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード     | 意味                                                                                                                     | FRU/ 処置                                                                                                                                                                              |
|-------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 166-260-000 | システム管理が失敗した (リモート監視アダプターを再始動できない)。リモート監視アダプター再始動エラー。再始動後、リモート監視アダプターの通信が切断された。リモート監視アダプターをリセットするために、プラグを抜き、コールド・ブートする。 | <ol style="list-style-type: none"> <li>すべてのサーバーおよびオプション電源コードを装置から切り離し、30 秒待って再接続し、再試行する。</li> <li>リモート監視アダプターを PCI スロット 1/J44 に再び取り付ける。</li> <li>リモート監視アダプター</li> </ol>              |
| 166-342-000 | システム管理が失敗した (リモート監視アダプター BIST が失敗したテストを示している)。                                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>リモート監視アダプターおよび BIOS として最新レベルのファームウェアが使用されているかを確認する</li> <li>すべてのサーバーおよびオプション電源コードを装置から切り離し、30 秒待って再接続し、再試行する。</li> <li>リモート監視アダプター</li> </ol> |
| 166-400-000 | システム管理が失敗した (システム・ボード上のシステム管理ハードウェアに障害が発生)(ISMP Self Test Result failed tests: x。ここで x は Flash、RAM、または ROM)。           | <ol style="list-style-type: none"> <li>ISMP 用のファームウェア再消去するか、更新する</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                        |
| 180-XXX-000 | 診断 LED の障害                                                                                                             | 障害 LED の診断 LED テストを実行する。                                                                                                                                                             |
| 180-XXX-001 | 正面 LED パネルのテストに失敗した                                                                                                    |                                                                                                                                                                                      |
| 180-XXX-002 | 診断 LED パネルのテストに失敗した                                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>システム・ボード</li> <li>電源スイッチ・アセンブリー</li> </ol>                                                                                                    |
| 180-XXX-005 | SCSI バックプレーン LED テストに失敗した                                                                                              | <ol style="list-style-type: none"> <li>SCSI バックプレーン</li> <li>SCSI バックプレーン・ケーブル</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                          |
| 180-XXX-006 | メモリー・ボード LED テスト                                                                                                       | 疑いのある箇所: <ol style="list-style-type: none"> <li>メモリー</li> <li>プロセッサ / PCI ボード</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                           |
| 180-361-003 | ファン LED テストに失敗した                                                                                                       | <ol style="list-style-type: none"> <li>ファン</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                                              |
| 201-XXX-0NV | メモリー・テストに失敗した                                                                                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>DIMM の位置 DIMM1 ~ DIMM4。NV には 01 ~ 04 の値が表示される。01 = DIMM2、02 = DIMM1、03 = DIMM4、04 = DIMM3</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                        |
| 201-XXX-999 | 複数 DIMM 障害。障害 DIMM に関するエラー・テキストを参照。                                                                                    | <ol style="list-style-type: none"> <li>障害 DIMM に関するエラー・テキストを参照</li> <li>システム・ボード</li> </ol>                                                                                          |

表 19. 診断エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード     | 意味                                                                          | FRU/ 処置                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|
| 202-XXX-001 | システム・キャッシュ・テストに失敗した。                                                        | 1. <b>VRM 1</b><br>2. マイクロプロセッサ 1                           |
| 202-XXX-002 | システム・キャッシュ・テストに失敗した。                                                        | 1. <b>VRM 2</b><br>2. マイクロプロセッサ 2                           |
| 206-XXX-000 | ディスク・ドライブ・テストに失敗した。                                                         | 1. ケーブル<br>2. ディスク・ドライブ<br>3. システム・ボード                      |
| 215-XXX-000 | IDE CD-ROM テストに失敗した。                                                        | 1. <b>CD-ROM ドライブ・ケーブル</b><br>2. CD-ROM ドライブ<br>3. システム・ボード |
| 217-198-XXX | ドライブ・パラメーターを確立できなかった                                                        | 1. ケーブルとケーブルの終端を検査する<br>2. SCSI バックプレーン<br>3. ハード・ディスク      |
| 217-XXX-000 | BIOS ハード・ディスク・テストに失敗した。<br>注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。 | ハード・ディスク 1                                                  |
| 217-XXX-001 | BIOS ハード・ディスク・テストに失敗した。<br>注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。 | ハード・ディスク 2                                                  |
| 217-XXX-002 | BIOS ハード・ディスク・テストに失敗した。<br>注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。 | ハード・ディスク 3                                                  |
| 217-XXX-003 | BIOS ハード・ディスク・テストに失敗した。<br>注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。 | ハード・ディスク 4                                                  |
| 217-XXX-004 | BIOS ハード・ディスク・テストに失敗した。<br>注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。 | ハード・ディスク 5                                                  |

表 19. 診断エラー・メッセージ (続き)

| エラー・コード     | 意味                                                                          | FRU/ 処置                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 217-XXX-005 | BIOS ハード・ディスク・テストに失敗した。<br>注: RAID が構成されている場合、ハード・ディスク番号は RAID 論理アレイを指している。 | ハード・ディスク 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| 264-XXX-0NN | 磁気テープ・ドライブ・テストに失敗した                                                         | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ユーザーが読み取り/書き込み磁気テープ・ドライブ・テストを実行した場合は、テープ・カートリッジ (XXX = 256)</li> <li>2. SCSI ID が MN の磁気テープ・ドライブに接続された SCSI または電源ケーブル。</li> <li>3. SCSI ID が MN の磁気テープ・ドライブ (磁気テープ・ドライブのユーザー・ガイドのヘルプおよびサービス情報が記載された付録を参照)。</li> <li>4. システム・ボードまたは SCSI コントローラー (SCSI コントローラー診断プログラムを実行して、SCSI バスが正しく機能しているかを判断する。)</li> </ol> |
| 264-XXX-999 | 複数磁気テープ・ドライブのエラー                                                            | それぞれの磁気テープ・ドライブ・エラーの詳細情報については、PC Doctor エラー・ログ内のエラー・メッセージ / テキストを参照。                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| 301-XXX-000 | キーボード・テストに失敗した。                                                             | キーボード                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 405-XXX-000 | システム・ボード上のコントローラーのイーサネット・テストに失敗した。                                          | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BIOS でイーサネットが使用不可状態でないことを確認する。</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                 |
| 405-XXX-00N | PCI スロット N のアダプターのイーサネット・テストに失敗した                                           | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PCI スロット N のアダプター。</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 415-XXX-000 | モデム・テストに失敗した                                                                | 疑いのある箇所: <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブル</li> <li>2. モデム<br/>注: モデムが存在し、アプライアンスに接続されているかを確認する。</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>                                                                                                                                                                                                            |

## 付録 D. アダプター配置情報

ここでは、さまざまなアダプターの適正な配置に関する情報が記載されています。

表では、アダプター名について以下の省略語が使用されています。

|                  |                                                                                                                                                                    |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Tape</b>      | モデル 200 では、SCSI SE アダプター、SCSI LVD/SE アダプター、または SCSI HVD。モデル 225 では、SCSI SE アダプター、SCSI LVD/SE アダプター、SCSI HVD アダプター、または Fibre Channel アダプター                          |
| <b>RSA</b>       | リモート監視アダプター                                                                                                                                                        |
| <b>Quad</b>      | 10/100 Quad-Port イーサネット・アダプター                                                                                                                                      |
| <b>ServeRAID</b> | ServeRAID コントローラー (モデル 200 では、ServeRAID-4Lx Ultra160 SCSI コントローラーが標準、モデル 225 では ServeRAID-4H Ultra160 SCSI コントローラーが標準、ServeRAID-4Mx Ultra160 SCSI はモデル 200 でオプション) |
| <b>Ethernet</b>  | IBM 10/100 Ethernet アダプター                                                                                                                                          |
| <b>Gigabit</b>   | IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター                                                                                                                               |
| <b>PRO/1000</b>  | PRO/1000 XT Server アダプター                                                                                                                                           |

注: 最大 2 つの IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター、2 つの PRO/1000 XT Server アダプター、またはそれぞれ 1 つずつをインストールすることができます。2 つの IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプターおよび 2 つの PRO/1000 XT Server アダプターをインストールすることはできません。

表 20. なしまたは 1 アダプター構成

| 構成       | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|----------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| (なし)     |                            |                            | ServeRAID                  |                            |                            |
| Gigabit  |                            |                            | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| PRO/1000 |                            |                            | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| Quad     |                            |                            | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Tape     |                            | Tape                       | ServeRAID                  |                            |                            |
| Ethernet | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  |                            |                            |
| RSA      | RSA                        |                            | ServeRAID                  |                            |                            |

表 21. 2 アダプター構成

| 構成              | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|-----------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Gigabit、Gigabit |                            |                            | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |

表 21. 2 アダプター構成 (続き)

| 構成                | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|-------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Gigabit、PRO/1000  |                            |                            | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape      |                            | Tape                       | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| Gigabit、Quad      |                            |                            | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Ethernet  | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| Gigabit、RSA       | RSA                        |                            | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| PRO/1000、Tape     |                            | Tape                       | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Quad     |                            |                            | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Ethernet | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| PRO/1000、RSA      | RSA                        |                            | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000 |                            |                            | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| Tape、Quad         |                            | Tape                       | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Tape、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  |                            |                            |
| Tape、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  |                            |                            |
| Quad、Ethernet     | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Quad、RSA          | RSA                        |                            | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            |                            |
| Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            |                            |

表 22. 3 アダプター構成

| 構成                        | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|---------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Gigabit、Gigabit、Tape      |                            | Tape                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Quad      |                            | Quad                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Ethernet  | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、RSA       | RSA                        |                            | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Tape     |                            | Tape                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Quad     |                            | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Ethernet | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、RSA      | RSA                        |                            | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape、Quad         |                            | Tape                       | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| Gigabit、Quad、Ethernet     | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Quad、RSA          | RSA                        |                            | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |
| Gigabit、Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            | Gigabit                    |

表 22. 3 アダプター構成 (続き)

| 構成                         | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| PRO/1000、PRO/1000、Tape     |                            | Tape                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Quad     |                            | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Ethernet | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、RSA      | RSA                        |                            | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、Quad         |                            | Tape                       | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Quad、Ethernet     | Ethernet                   |                            | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Quad、RSA          | RSA                        |                            | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            | PRO/1000                   |
| Tape、Quad、Ethernet         | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Tape、Ethernet、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   |                            |
| Tape、Ethernet、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   |                            |
| Quad、Ethernet、Ethernet     | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Quad、Ethernet、RSA          | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  |                            | Quad                       |
| Ethernet、Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   |                            |
| Ethernet、Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   |                            |

表 23. 4 アダプター構成

| 構成                                 | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Gigabit、Gigabit、Tape、Quad          | Tape                       | Quad                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Tape、Ethernet      | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Tape、RSA           | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Quad、Ethernet      | Ethernet                   | Quad                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Quad、RSA           | RSA                        | Quad                       | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Ethernet、Ethernet  | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、Gigabit、Ethernet、RSA       | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Gigabit                    | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Tape、Quad         | Tape                       | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Tape、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Tape、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Quad、Ethernet     | Ethernet                   | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Quad、RSA          | RSA                        | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |
| Gigabit、PRO/1000、Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | PRO/1000                   | Gigabit                    |

表 23. 4 アダプター構成 (続き)

| 構成                                  | PCI スロット 1 (32 ビット、33 MHz) | PCI スロット 2 (64 ビット、33-MHz) | PCI スロット 3 (64 ビット、33 MHz) | PCI スロット 4 (64 ビット、66 MHz) | PCI スロット 5 (64 ビット、66 MHz) |
|-------------------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| Gigabit、Tape、Quad、Ethernet          | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape、Quad、RSA               | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape、Ethernet、Ethernet      | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | Gigabit                    |
| Gigabit、Tape、Ethernet、RSA           | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | Gigabit                    |
| Gigabit、Ethernet、Ethernet、Ethernet  | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   | Gigabit                    |
| Gigabit、Ethernet、Ethernet、RSA       | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   | Gigabit                    |
| Gigabit、Quad、Ethernet、Ethernet      | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| Gigabit、Quad、Ethernet、RSA           | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Quad                       | Gigabit                    |
| PRO/1000、PRO/1000、Tape、Quad         | Tape                       | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Tape、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Tape、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Quad、Ethernet     | Ethernet                   | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Quad、RSA          | RSA                        | Quad                       | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、PRO/1000、Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | PRO/1000                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、Quad、Ethernet         | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、Quad、RSA              | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、Ethernet、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Tape、Ethernet、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Quad、Ethernet、Ethernet     | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| PRO/1000、Quad、Ethernet、RSA          | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Quad                       | PRO/1000                   |
| Tape、Quad、Ethernet、Ethernet         | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | Quad                       |
| Tape、Quad、Ethernet、RSA              | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | Quad                       |
| Tape、Ethernet、Ethernet、Ethernet     | Ethernet                   | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | Ethernet                   |
| Tape、Ethernet、Ethernet、RSA          | RSA                        | Tape                       | ServeRAID                  | Ethernet                   | Ethernet                   |
| Ethernet、Ethernet、Ethernet、Ethernet | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   | Ethernet                   |
| Ethernet、Ethernet、Ethernet、RSA      | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   | Ethernet                   |
| Ethernet、Ethernet、Ethernet、Quad     | Ethernet                   | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   | Quad                       |
| Ethernet、Ethernet、Quad、RSA          | RSA                        | Ethernet                   | ServeRAID                  | Ethernet                   | Quad                       |



## 用語集および略語集

この用語集には、以下に収容されている用語および定義が含まれています。

- *The American National Standard Dictionary for Information Systems*, ANSI X3.172-1990, copyright 1990 by the American National Standards Institute (ANSI)。これは、American National Standards Institute (1430 Broadway, New York, New York 10018) から購入できます。定義は、定義の後に記号 (A) を付けて識別しています。
- *The ANSI/EIA Standard - 440A: Fiber Optic Terminology*, copyright 1989 by the Electronics Industries Association (EIA)。Electronic Industries Association (2001 Pennsylvania Avenue N.W., Washington, D.C. 20006) から購入できます。定義は、定義の後に記号 (E) を付けて識別しています。
- *The Information Technology Vocabulary* は、国際標準化機構と国際電気標準会議の合同技術委員会 1 の分科会 1 (ISO/IEC JTC1/SC1) によって開発されました。この語彙集の公開されている部分の定義は、定義の後に記号 (I) を付けて識別しています。国際標準、委員会草案、および ISO/IEC JTC1/SC1 によって開発された作業文書からの定義は、定義の後に記号 (T) を付けて識別しています。

### [ア行]

**空きディスク (free disk)**. ホット・スペアとして、スタンバイ・ホット・スペアとして、あるいは論理ドライブに対して割り当てられない物理ディスク。

**アクセス制御 (access control)**. コンピューター・セキュリティにおいて、許可ユーザーだけが許可された方法でコンピューター・システムのリソースにアクセスできるようにするプロセス。

**アクセス制御リスト (ACL) (access control list (ACL))**. (1) コンピューター・セキュリティにおいて、1 つのオブジェクトについてのすべてのアクセス権の集合。(2) コンピューター・セキュリティにおいて、あるオブジェクトにアクセスできるすべてのサブジェクトおよびそれぞれのアクセス権を識別する、そのオブジェクトに関連したリスト。たとえば、あるファイルにアクセスできるユーザーを識別し、そのファイルに対するそれぞれのアクセス権を識別する、そのファイルに関連したリスト。

**アクティブ・ディスパッチャー・ノード (active dispatcher node)**. ロード・バランシング・グループのロード・バランサーとして機能するロード・バランシング・グループ内にあるエンジン。各 NAS エンジンは複数の物理的な結合インターフェースをもつことができるため、エンジンのセットごとに複数のロード・バランシング・エンジンが存在し得る。各ロード・バランシング・エンジンは、そのセット内の別のロード・バランシング・エンジンのアクティブ・バックアップとして機能する。あるいは、エンジンのセットごとにアクティブ・ロード・バランシング・エンジンが 1 つとパッシブ・バックアップ (スタンバイ) ロード・バランシング・エンジンが 1 つという場合もあり得る。

**アクティブ・バックアップ (active-backup)**. 可用性の高いタイプの結合グループ。一方のリンクがアクティブ、他方のリンク (単数または複数) がアイドルのままの状態、1 つの論理結合グループのもとに 2 つ以上のポートが結合されている。現在アクティブなリンクに障害が発生した場合、アイドル・リンクは交代できる状態にある。結合グループ (bond group) を参照。

**アダプター・アドレス (adapter address)**. アダプターを特定する 16 進数字。

**アテンション (ATTN) (attention (ATTN))**. 操作の中断を引き起こす可能性のある、操作の外部でのオカレンス。

**イーサネット (Ethernet).** アクセス方式としてキャリア・センス多重アクセス / 衝突回避 (CSMA/CD) を使用することにより、複数のアクセスを許可し、競合を処理する、10-Mbps ベースバンド・ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 用の標準プロトコル。

**イーサネット・ネットワーク (Ethernet network).** メッセージが、キャリア・センス多重アクセス / 衝突回避 (CSMA/CD) 伝送方式を使用する同軸ケーブル上のブロードキャストであるバス・トポロジーをもつ、ベースバンド LAN。

**イベント・メッセージ (event message).** コール進行イベント・メッセージ (call-progress event message) の同義語。

**インターネットワーク・パケット交換 (IPX) (Internetwork Packet Exchange (IPX)).** Novell のサーバーや、IPX を実現する任意のワークステーションまたはルーターを他のワークステーションと接続するのに使用されるルーティング・プロトコル。TCP/IP と似ているが、使用するパケット形式および用語は異なる。

**インターネット・プロトコル (IP) (Internet Protocol (IP)).** ネットワークまたは相互接続ネットワークを介してデータの経路を定めるプロトコル。IP は、高位プロトコル層と物理ネットワークとの間で中継する機能を果たす。

**エミュレーション (emulation).** (1) 1 つの処理システムを使って、別のシステムを模倣すること。模倣するシステムは、模倣されるシステムと同じデータを受け入れ、同じプログラムを実行し、同じ結果を達成する。エミュレーションは、通常、ハードウェアまたはファームウェアを使用して行われる (T)。(2) プログラミング手法と特別なマシン機能を使用して、コンピューター・システムが別のシステムのために作成されたプログラムを実行することを許可すること。

**エミュレーション LAN (ELAN) (emulated LAN (ELAN)).** 仮想 LAN が ATM ネットワーク内で LAN エミュレーションに関係するときの、具体的なインプリメンテーション。ELAN は、同じ LAN エミュレーション・サーバーとブロードキャストおよび不明サーバー (LES/BUS) を共用する、1 つ以上の LAN エミュレーション・クライアント (LEC) で構成される。LEC は、構成可能なポリシーに基づいて、ELAN のメンバーシップを取得する。従来の LAN 上の装置と同様、各 ELAN メンバーは、MAC アドレスをもち、LES/BUS を使用して、MAC アドレスに基づいて他のメンバーにユニキャストおよびブロードキャスト・パケットを送信できる。

**エミュレートする (emulate).** 1 つのシステム (主としてハードウェア) を、別のシステムを使って模倣すること。模倣するシステムは、模倣されるシステムと同じデータを受け入れ、同じプログラムを実行し、同じ結果を達成する。

**エラー (error).** 計算、監視、または測定された値または状態と、真の値、指定値、または理論上正しい値または状態と矛盾。

**エンジン (engine).** クライアントからのデータ要求に対して応答するプロセッサが組み込まれている装置。これは、TotalStorage Model 200 アプライアンス用の動作ソフトウェアが収容されている場所。

**オープン・データ・リンク・インターフェース (ODI) (Open Data-Link Interface (ODI)).** Novell が開発したネットワーク・ドライバ用の共通インターフェース。このインターフェースでは、複数のトランスポート・プロトコルが 1 つのネットワーク・アダプターで実行できる。

## [力行]

**各種装置仕様 (MES) (miscellaneous equipment specification (MES)).** 初期発注時以降に追加された、任意の装置。

**拡張業界標準アーキテクチャー (EISA) (Extended Industry Standard Architecture (EISA)).** AT バス (ISA バス) を 32 ビットまで拡張し、バス・マスターを提供する PC バス標準。これは、1988 年に、Micro Channel に対する 32 ビット代替値として発表されたもので、既存のボードへの投資を保護すると考えられた。PC および AT カード (ISA カード) のプラグを EISA バスに差し込むことができる。

**拡張構成サービス (extended configuration services).** CP プロセッサの外側にある構成サービス。拡張構成サービスは、送信グループ位置のローカル・キャッシュを保持する。拡張構成サービスは、活動化および非活動化を扱わない。構成サービス (configuration services) を参照。

**拡張スロット (expansion slot).** パーソナル・コンピュータ・システムで、ユーザーがアダプターをインストールできる、システム装置の背面パネルに組み込まれているいくつかの受け口の 1 つ。

**カスケード (cascade).** それぞれのステージがその前のステージの出力から派生するか、あるいは前のステージの出力に作用するように、一連のステージまたは連続するステージで接続すること。

**カスタマー取替可能ユニット (CRU) (customer-replaceable unit (CRU)).** コンポーネントのいずれかが故障した場合にカスタマーがそっくりそのまま取り替えられるアセンブリまたはパーツ。現場交換可能ユニット (FRU) (field-replaceable unit (FRU)) と対比。

**仮想接続 (virtual connection).** ユーザーにとって、専用接続として使用できるように考えられる 2 つのポイント間にセットアップされる接続。この見せかけの接続は、無制限に保持することもできるし、随意に終了することもできる。仮想接続の 3 つの状態は、起動している、起動していない、または中断である。

**仮想ポート (virtual port).** 交換ネットワーク・ポートの論理アダプターに対応する論理構成。仮想ポートは、着呼受け入れ基準の指定、選択ハードウェア・アダプター・ポートを使用した論理アダプターの動的構築と関連付け、およびそれらの論理アダプターで使用するためのアダプター関連データ・リンク制御 (DLC) プロファイルの指定により、発信交換論理リンクを編成する。

**仮想ローカル・エリア・ネットワーク (VLAN) (virtual local area network (VLAN)).** MAC アドレス、プロトコル、ネットワーク・アドレス、またはマルチキャスト・アドレスなど、一連の規則または基準に基づく切り替えポートの論理的アソシエーション。これにより、物理的に再配置しなくても、LAN の再分割が可能となる。

**仮想論理装置 (VLU) (virtual logical unit (VLUN)).** 論理ドライブのサブセット。

**管理情報ベース (MIB) (management information base (MIB)).** システム名、ハードウェア番号、または通信構成など、システムの性質を具体的に記述する、SNMP 単位の管理情報。関連する MIB オブジェクトの集合は、1 つの MIB として定義される。

**基本アダプター (primary adapter).** LAN 上で使用され、しかも、2 つのネットワーク・アダプターのインストールをサポートするパーソナル・コンピュータにおいて、アダプター共用 RAM、アダプター ROM、および指定のコンピュータ・メモリー・セグメント間の標準 (またはデフォルトの) マッピングを使用するアダプター。基本アダプターは、通常、構成パラメーターで adapter 0 として指定される。代替アダプター (alternate adapter) と対比。

**基本入出力システム (Basic Input/Output System).** ディスケット・ドライブ、ハード・ディスク、およびキーボードとの対話など、基本的なハードウェア操作を制御するパーソナル・コンピュータ・コード。

**キャッシュ (cache).** アクセス時間を短縮するための、頻繁にアクセスされる命令やデータが入っている高速バッファ・ストレージ。

**共通インターネット・ファイル・システム (CIFS) (Common Internet File System (CIFS)).** リモート・ファイル・アクセス・プロトコルを定義することにより、インターネット上でのコラボレーションを可能にするプロトコル。アプリケーションがローカル・ディスクおよびネットワーク・ファイル・サーバー (MS) 上ですでにデータを共有している方法と互換性がある。

**共用 LAN (shared LAN).** 合計帯域幅が、LAN セグメントに接続されているすべてのノード間で共用されている LAN。

**共用 RAM (shared RAM).** 内蔵メモリー付きのアダプターにより提供される共用メモリー。システム CPU を使用する必要がある。

**クライアント (client).** サーバー (別のコンピューター・システムまたはプロセス) のデータ、サービス、またはリソースへのアクセスを要求する、コンピューター・システムまたはプロセス。1 つの共通するサーバーへのアクセスを複数のクライアントが共用する場合がある。リクエスター (requester) の同義語。

**クライアント / サーバー・モデル (client-server model).** ネットワーク・サービスおよびそれらのサービスのモデル・ユーザー・プロセス (プログラム) を記述する、一般的な方法。

**クラスター (cluster).** 高可用性クラスター・マルチプロセッシング (HACMP) において、リソースの共用と相互間の通信を目的としてネットワークに編成されている独立システム (ノードと呼ばれる) のセット。

**グループ SAP (group SAP).** サービス・アクセス・ポイント (SAP) のグループに割り当てられる単一のアドレス。

**グループ定義 (group definition).** ディレクトリー番号のリスト。

**グループ定義 ID (group definition ID).** グループ定義の ID。

**グループ分離 (GS) 文字 (group separator (GS) character).** グループ間の論理的境界を識別することを目的とした情報分離文字。

**ゲートウェイ (gateway).** ルーターとして機能するが、トランスポート層に存在して、ネットワーク間でパケットを転送する装置。

**結合 (bonding).** 1 つの関連 IP アドレスを使って 1 つの論理ネットワーク・インターフェースを作成するために複数の物理ポートを結合する行為。結合により、帯域幅が増大する (リンク集合 (link aggregation) を参照) か、あるいはポート・バックアップが提供される (アクティブ・バックアップ (active-backup) を参照) ため、パフォーマンスが向上する。

**結合インターフェース (bonded interface).** 結合グループ (bond group) を参照。

**結合グループ (bond group).** ネットワーク上で 1 つのインターフェースになる複数の物理ポートの論理集合 (1 つのエンジンに 1 つのみ)。NAS アプライアンスでは、2 種類の結合グループ、つまり、集合リンク (リンク集合 (link aggregation) を参照) とアクティブ・バックアップ (active-backup) を作成できる。

**限定ブロードキャスト (limited broadcast).** 単一経路ブロードキャスト (single-route broadcast) の同義語。

**現場交換可能ユニット (FRU) (field-replaceable unit (FRU)).** コンポーネントのいずれかが故障した場合にそっくりそのまま交換されるアセンブリー。場合により、現場交換可能ユニットに、その他の現場交換可能ユニットが組み込まれていることがある。カスタマー取替可能ユニット (CRU) (customer-replaceable unit (CRU)) と対比。

**交換 LAN (switched LAN).** 各ユーザーごとの専用接続があるため、ワークステーションで全帯域幅が使用可能である LAN。

**交換仮想ネットワーク (SVN) (switched virtual networks (SVN)).** 交換ベースのネットワークを構築および管理するための総合的なアプローチ。LAN 交換、ブリッジング、ルーティング、ATM 交換、その他の交換サービスの長所を結合する。

**公示する (advertise).** ルーティング到達可能度情報を 1 つのルーターから別のルーターに渡すこと。

**高水準 (higher level).** データ・ステーションの階層構造において、データ・リンク・レベル機能 (たとえば、装置制御、バッファ割り当て、およびステーション管理) のパフォーマンスを決定するデータ・リンク・レベルより上の、制御または処理ロジックの概念上のレベル。

**構成リスト (configuration list).** LAN において、LAN セグメントに接続されているステーションのすべての名前とアドレスのリスト。

**高速イーサネット (Fast Ethernet).** 100 Mbps のデータ転送速度を提供するイーサネット。

**国際パーソナル・コンピューター・メモリー・カード協会 (PCMCIA) (Personal Computer Memory Card International Association (PCMCIA)).** パーソナル・コンピューター用のクレジット・カード・サイズのメモリーおよび入出力アダプターを標準化する組織。

**固定長レコード (fixed-length record).** 論理的または物理的に関連付けられたその他すべてのレコードと同じ長さのレコード。

**コパー分散データ・インターフェース (CDDI) (Copper Distributed Data Interface (CDDI)).** カテゴリー 5 銅線で 100 Mbps の速度で稼動する二重逆方向リングを定義する、提案された ANSI 規格。

**コプロセッサ (coprocessor).** メイン CPU の一部のワークロードを処理することにより、動作を高速化するために使用される 2 次プロセッサ。

## [サ行]

**サーバー (server).** (1) ネットワークにおいて、他のステーションに機能を提供するノード。たとえば、ファイル・サーバー、プリンター・サーバー、メール・サーバー。

**サーバー・クラスター (server cluster).** なにも検出されない

**最適切断切り替え (adaptive cut-through switching).** ユーザー構成可能な、ポートごとのエラー率しきい値に応じて、LAN スイッチが切断交換と蓄積交換を自動的に切り替える動作のモード。

**作動不能 (inoperative).** それまでアクティブだったが、もうアクティブではなくなったリソースの状態。このリソースは、障害が発生したか、あるいは再起動コマンドの処理中に使用停止にされた可能性がある。

**シールド対より線 (STP) (shielded twisted pair (STP)).** 外部の干渉を除去するために金属の鞘で被われた電話回線で構成されるケーブル・メディア。

**磁気テープ装置 (tape device).** 1 つのモデル・タイプおよびシリアル番号からの磁気テープ装置の集合 (たとえば、あるテープ・ライブラリーのすべての LUN)。

**実行可能ステートメント (executable statement).** 実行時にコンピューター・プログラムがとる 1 つ以上のアクション (たとえば、実行する計算のための命令、テストされる条件、変更される制御の流れ) を指定するステートメント。

**実データ転送速度 (actual data transfer rate).** データ・ソースから転送され、データ・シンクによって受け取られるビット、文字、またはブロックの、単位時間当たりの平均数。

**自動除去 (auto-removal).** 人間が介入せずに、データ引き渡しアクティビティから装置を除去すること。このアクションは、装置内のアダプターによって行われるが、ネットワーク管理プログラムで開始できる。

**ジャンパー (jumper).** アダプター・オプション、機能、またはパラメーター値を使用可能または使用不可にする、ネットワーク・アダプター上の 2 つのピンの間にあるコネクター。

**ジャンパー・ケーブル (jumper cable).** パッチ・ケーブル (patch cable) の同義語。

**主記憶域 (main storage).** 続いて実行または処理できるように命令およびその他のデータをロードしてレジスターに直接入れられるプログラム・アドレス可能ストレージ (A) (I)。

**受動ハブ (passive hub).** それを介して送信中のデータになにも追加しないハブ。

**巡回冗長検査 (CRC) (cyclic redundancy check (CRC)).** (1) 検査キーが巡回アルゴリズムによって生成される冗長検査 (T)。(2) ブロック検査文字が集計された後で送信側と受信側両方のステーションで実行されるエラー検査体系。

**障害 (failure).** (1) 機能単位の必須機能を実行するための能力の終了。(2) 未訂正のハードウェア・エラー。障害には、ソフトウェアまたはオペレーターによってリカバリー可能なものと、リカバリー不能なものがある。障害が発生すると、必ず、オペレーターに通知される。エラー (error) と対比。

**衝突の回避 (collision avoidance).** キャリア・センス多重アクセス/衝突回避 (CSMA/CA) において、複数の同時伝送を避けるために、データを伝送する前にジャム信号を送信し、可変時間を待機するアクション。

**初期設定する (initialize).** LAN において、アプリケーション・プログラムが使用できるようにアダプター (さらに、使用している場合はアダプター・サポート・コード) を準備すること。

**初期マイクロコード・ロード (IML) (initial microcode load (IML)).** 作動可能なマイクロコードのロードというアクション。

**診断ディスク (diagnostic diskette).** コンピューター・ユーザーおよび保守担当者がハードウェア問題を診断するのに使用する診断モジュールまたはテストが入っているディスク。

**スタンバイ・ホット・スペア・ディスク (standby hot-spare disk).** 適切なホット・スペア・ディスクが使用可能でない場合に論理ドライブに自動的にマップされる物理ディスク。

**ストア・アンド・フォワード (store-and-forward).** LAN スイッチが転送前に各フレームを完全にチェックする、LAN スイッチについての操作モードの 1 つ。このスイッチを使用して、1 つのセグメントで生成された正しくないフレームを分離できるため、正しくないフレームはこのスイッチを通して別のセグメントに移動しない。

**ストレージ・エリア・ネットワーク (SAN).** 特定の環境、結合サーバー、ストレージ製品、ネットワーク製品、ソフトウェア、およびサービスに合わせて調整された、専用ストレージ・ネットワーク。

**ストレージ・クライアント・ネットワーク (storage client network).** 単一ファイバー・チャネル構成をもつ、標準的な相互依存型ファイバー・チャネル構成。

**ストレージ・コントローラー (storage controller).** 他のストレージ・デバイスを作成し、管理する装置 (たとえば、RAID コントローラー)。

**ストレージ・デバイス (storage device).** ストレージ・ネットワーク上でポートの集合の終端となる LUN。

**ストレージ・ネットワーク (storage network).** 1 ~  $n$  個のストレージ・クライアント・ネットワーク全体で LUN のセットに対する共用アクセスを提供する。

**ストレージ・ネットワーク・デバイス (storage network device).** ストレージ・クライアント・ネットワークに直接接続されているファイバー・チャネル構成にある、ハブ、スイッチ、ディレクター、またはルーターのタイプ。ストレージ・ネットワーク・デバイスは、構成インフラストラクチャーの一部ではあるが、LUN を直接提供しない。

**ストレージ・ポート (storage port).** ストレージ・クライアント・ネットワークへの、Model 200 エンジンの接続点。ストレージ・ポートは、1 つの構成のメンバーである。

**ストレージ・ユニット (storage unit).** 1 つ以上のドライブ・ベイ、電源機構、およびネットワーク・インターフェースが含まれているハードウェア。ストレージ・ユニットによっては、RAID コントローラーが組み込まれている。これらのストレージ・ユニットには、アプライアンスがアクセスする。

**スプリッター (splitter).** ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) において、複数の分岐を接続するためにノードで使用される受動装置 (T)。

**スレッド (thread).** プロセスを管理しているコンピューター命令のストリーム。マルチスレッド・プロセスは、1 つのストリームの命令 (1 スレッド) で始まり、タスクを実行するために、後で他の命令ストリームを作成する場合がある。

**制御装置 (control unit).** LUN をストレージ・ネットワークに対して公開し、ストレージ・コントローラーのディスク・ドライブに内部的に接続する、ストレージ・コントローラー内のプロセッサ・エレクトロニクス・アセンブリ。ストレージ・コントローラーは、これを 1 ~  $n$  個までもつことができるが、通常、バス・グループごとに 1 台である。

**制御ポート (control port).** データ・ポートが利用不能なときに構成にアクセスするために使用できる代替ポート。

**静電気の放電 (ESD) (electrostatic discharge (ESD)).** 装置を損傷し、電気回路構成を劣化させる可能性のある、望ましくない静電気放電。

**接続機構 (attachment feature).** (1) 1 つの LAN アクセス単位または接続ポイントにいくつかのホスト・プロセッサまたはコントローラーが接続される場合に使用される回路構成。(2) 製品の能力、記憶容量、またはパフォーマンスを拡張するために追加することはできるが、製品の基本的な機能に必ずしも必要でない機構。たとえば、装置をネットワークに接続できるようにするアダプター。

**接続機構 (attachment).** 機能単位として管理される 1 つまたは一対のポート。オプションで、関連した光バイパスを含む。二重接続機構には、ポート A とポート B という 2 つのポートが含まれる。1 つの接続機構に、ポート S が 1 つ含まれる。

**接続指向ネットワーク (connection-oriented network).** 2 つの論理ノードが情報を交換できるようにするのに、それらの間に情報チャネルを確立するためにセットアップ手順の実行を必要とするネットワーク。

**接続指向の (connection-oriented).** 接続確立、データ転送、および接続解放という、明確な 3 つの段階をたどる通信プロセス。たとえば、X.25、インターネットTCP、および通常の通話。

**接続する (attach).** 装置を、論理的にネットワークの一部にすること。接続する (connect) と混同しないこと。こちらの場合は、装置をネットワークに物理的に接続することを意味する。接続する (connect) と対比。

**接続する (connect).** LAN において、ステーションからアクセス単位またはネットワーク接続ポイントにケーブルを物理的に結合すること。接続する (attach) と対比。

**接続ユニット・インターフェース (AUI) (attachment unit interface (AUI)).** シック・イーサネット (thick Ethernet)、シックネット (thicknet)、または 10BASE5 ともいう。このタイプのイーサネット・コネクタは、15 ピン D タイプ・コネクタをもつ。

**全ステーション・ブロードキャスト・フレーム (all-stations broadcast frame).** 宛先アドレス・ビットがすべて 1 に設定されているフレーム。フレームが現れる LAN セグメントがあれば、そのセグメント上のすべてのステーションは、そのフレームをコピーする。フレームが現れる LAN セグメントは、宛先アドレスではなく、ルーティング情報により決定される。全ステーション・ブロードキャストは、全ルート・ブロードキャストとは独立している。この 2 つのブロードキャストは、同時に、あるいは一度に片方だけでも実行できる。

**全ルート・ブロードキャスト・フレーム (all-routes broadcast frame).** ルーティング情報フィールドのビットが、ネットワーク内のすべての LAN セグメントにフレームを送信する (複数のバスによりフレームの複数のコピーがいくつかの LAN セグメントに到着できる場合でも、すべてのブリッジで送信する) ことを指示するよう設定されているフレーム。宛先アドレスは、検査されないため、ブリッジ・ルーティングではなにも役割を果たさない。

**装置 ID (device identifier (ID)).** 物理入出力装置を一意的に識別する 8 ビットの ID。

**装置アドレス (device address).** (1) データ通信において、データの送受信が可能な任意の装置の識別。(2) チャンネル接続装置が最初に認識するサブチャンネル・アドレス。

**装置パリティ保護 (device parity protection).** ディスク装置サブシステムに保管されているデータが、ディスク装置サブシステム内の 1 つのディスク装置が故障したために失われないう保護する機能。ディスク装置サブシステムに装置パリティ保護が備わっており、サブシステム内のディスク装置の 1 つが故障しても、システムは稼働し続ける。ディスク装置サブシステムは、サブシステム内のディスク装置が修理または交換された後で、データを再構成する。RAID を参照。

**ソケット (socket).** TCP/IP において、アプリケーションが実行するホスト・コンピューターの IP アドレスと、それが使用するポート番号。TCP/IP アプリケーションは、そのソケットで識別される。ポート (port) の同義語。

## [夕行]

**ターゲット (target).** ネットワーク上で直接アドレッシング可能な論理装置の集合。ターゲットは、クライアント / サーバー・モデルのサーバーに対応する。

**帯域幅 (bandwidth).** 通信回線またはプロセッサの能力。通常、ビット / 秒 (bps) または 1 秒あたりのトランザクション数で表される。

**帯域幅拡大 (bandwidth augmentation).** すでに存在する通信チャンネルに別の通信チャンネルを追加する能力。

**帯域幅距離積 (bandwidth-distance product).** 定義済み周波数での信号を指定の損失 (通常、ゼロ周波数の能力の半分) で伝送できる距離を定義する、大量ファイバーに指定されるパラメーター。500 MHz-km という帯域幅距離積をもつファイバーを使用すると、2 km について 250 MHz がサポートされる。

**帯域幅集約 (bandwidth aggregation).** 接続ごとに複数の通信チャンネルを確立する能力。

**大規模集積 (LSI)(large-scale integration (LSI)).** 半導体材料の 1 つのチップ上に多数の回路を統合するプロセス。

**代替アダプター (alternate adapter).** LAN 上で使用され、しかも、2 つのネットワーク・アダプターのインストールをサポートするパーソナル・コンピューターにおいて、アダプター共用 RAM、アダプター ROM、および指定のコンピューター・メモリー・セグメント間の代替 (標準やデフォルトではない) マッピングを使用するアダプター。代替アダプターは、通常、構成パラメーターで adapter 1 として指定される。基本アダプター (primary adapter) と対比。

**代替メモリー・マッピング (alternate memory mapping).** 代替ネットワーク・アダプターのための、アダプター共用 RAM、アダプター ROM、および指定コンピューター・メモリー・セグメント間のマッピング。

**ダイナミック・リンク・ルーチン (DLR) (dynamic link routine (DLR)).** アプリケーションによってロードできるプログラム、またはプログラムの一部としてロードできるルーチン。

**タイムアウト (timeout).** システム操作が割り込まれ、再始動が必要になる前に特定の動作 (たとえば、ポーリングまたはアドレッシングへの応答) が発生するように割り当てられる時間間隔。

**対より線 (シールドなし) (UTP) (unshielded twisted pair (UTP)).** 1 個のプラスチック製の鞘に収められている、複数の対の、絶縁されたより銅伝導体をもつケーブル・メディア。

**多重化 (multiplexing).** 各データ・ソースが固有のチャンネルをもつように、複数のデータ・ソースが共通の伝送メディアを共用できるようにする機能 (A) (I)。

**単一経路ブロードキャスト (single-route broadcast).** 単一経路ブロードキャストが使用可能になっているブリッジによる、特別に指定されたブロードキャスト・フレームのみの転送。ネットワークが正しく構成されている場合、単一経路ブロードキャスト・フレームでは、ネットワーク内の各 LAN セグメントに送達されたコピーが 1 つある。限定ブロードキャスト (limited broadcast) の同義語。

**単一システム・イメージ (SSI) (single system image (SSI)).** システムの外観が、エンジンのクラスターにより、管理またはクライアント側接続、あるいはその両方について単一のエンティティの様相を呈しているシステム体系。

**単一モード光ファイバー (single-mode optical fiber).** 希望する波長で最下位結合モード (1 対の直角分極場で構成されるもの) だけが伝達できる光ファイバー。マルチモード光ファイバー (multimode optical fiber) と対比。

**チャレンジ・ハンドシェイク許可プロトコル (CHAP) (Challenge Handshake Authorization Protocol (CHAP)).** 着信データ呼び出しを認証する方法を記述する、パスワード保護プロトコル。パスワードは、アクセス回線で暗号化される。



**直接アクセス記憶装置 (DASD) (direct access storage device (DASD)).** コンピューターがデータを保管する大容量記憶メディア。ランダム・アクセス・メモリー (RAM) (random access memory (RAM)) と対比。

**直接メモリー・アクセス (DMA) (Direct Memory Access (DMA)).** アダプターがコンピューターの CPU をう回し、システムのメモリーとの間のデータ転送を直接処理する技法。

**通信プロトコル (communications protocol).** なにも検出されない

**データ保全性 (data integrity).** (1) 偶発的または意図的なデータの破壊、変更、または消失が発生しないかぎり存在する状態。(2) データを意図した目的で使用するために保管すること。

**データ・ストア (data store).** データが保持されるリポジトリの抽象概念。基礎のインプリメンテーションには依存しない。データ・ストアは、ブロック・ベース (1 つの LUN または一連の LUN)、ファイル・ベース (ローカルまたはリモート・ファイル・システム)、リレーショナル (データベース) のいずれでもよい。IBM TotalStorage™ NAS ファミリー・アプライアンスはファイル・ベースであるため、データベースはすべて、ファイル・システム、ディレクトリ、または LUN に保持されているファイルに保持する必要がある。

**データ・バス (data bus).** 処理装置、ストレージ、および周辺装置との間でデータを内部的および外部的に通信するのに使用されるバス。

**データ・ポート (data port).** ストレージ・トラフィックおよび構成目的で使用されるイーサネット・ポート。

**テープ・ユニット (tape unit).** ストレージ・ネットワーク全体で見える磁気テープ・ドライブまたはロボット工学コントローラー。テープ・ユニットは、(1 ~  $n$  個の構成から成る) 単一のストレージ・ネットワークのメンバーであるが、1 ~  $n$  個の同等パスをもつことができる。

**デーモン (daemon).** 標準サービスを実行するための、不在で実行するプログラム。自動的に起動されてタスクを実行するデーモンもあれば、定期的に稼動するデーモンもある。

**低煙ゼロ・ハロゲン (low-smoke zero halogen).** 燃焼時に大量の煙または有毒ガスを排出しない材質についての記述。

**低煙耐火ゼロ・ハロゲン (low-smoke fire-retardant zero halogen).** 難燃性で、しかも燃焼時に大量の煙または有毒ガスを排出しない材質についての記述。

**デフォルト経路 (default route).** 他の経路が指定されていなかったり、該当するものがない場合に使用される、ルーティング・テーブルに入っている経路。

**デュアル・インライン・メモリー・モジュール (DIMM) (dual inline memory module (DIMM)).** ボードの両側に信号ピンと電源ピンが組み込まれた、メモリー内蔵型回路をもつ、小さな回路ボード。

**電磁気妨害 (electromagnetic interference).** 電流により生成される磁気により発生する、ネットワークにおけるデータ伝送時の妨害。

**伝送制御プロトコル (TCP) (Transmission Control Protocol (TCP)).** TCP/IP において、インターネット環境での送信を可能にするホスト間プロトコル。TCP では、インターネット・プロトコル (IP) が基礎をなすプロトコルであることを前提としている。

**伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (TCP/IP) (Transmission Control Protocol/Internet Protocol (TCP/IP)).** 伝送制御プロトコルとインターネット・プロトコルは、相互接続された各種のネットワーク全体でアプリケーション間の信頼性の高いエンド間接続を協力して提供する。

**同期データ転送 (synchronous data transfer).** 入出力要求の実行と予測可能な時間関係をもつ、装置との間のデータの物理的な転送。

**同期伝送 (synchronous transmission).** 初期同期文字および共通クロック信号によって文字が同期される送信の方式。

**動的ホスト構成プロトコル (DHCP) (Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)).** ネットワーク内のコンピューターに IP アドレスを動的に割り当てるのに使用される、Internet Engineering Task Force (IETF) によって定義されるプロトコル。

**同等パス (equivalent path).** ストレージ・デバイスまでのパスの集合。このパスには、ストレージ・デバイスにアクセスしているときに 1 つのパス・グループから別のパス・グループに変更する場合の切り替え時間ペナルティーはない。

**ドメイン・ネーム・システム (DNS) (Domain Name System (DNS)).** プロトコルのインターネット・スイートにおいて、ドメイン・ネームを IP アドレスにマップするのに使用される分散データベース・システム。

**ドライブ・ベイ (drive bay).** アプライアンスのディスク・ドライブ・モジュールを装着する受け口。ベイはストレージ・ユニットに入っており、これは、アプライアンスから別のラックに物理的に入れることができる。

## [ナ行]

**ナノ秒 (ns) (nanosecond (ns)).** 10 億分の 1 秒。

**ニュートン (N) (newton (N)).** 1 Kg の質量をもつ物体に適用された場合、1 m/s(2) の加速度を生じさせる力。

**認証 (authentication).** コンピューター・セキュリティにおいて、ユーザーの身元またはオブジェクトへのアクセスに対するユーザーの適格性の確認。

**ネットワーク情報サービス (NIS) (network information services (NIS)).** ネットワーク内のコンピューター間での命名およびアドレッシングの差異を解決する UNIX ネットワーク・サービス (たとえば、ネットワーク内のユーザー、グループ、ネットワーク・アドレス、およびゲートウェイに関する情報を取り出すための分散サービス) のセット。

**ネットワーク接続ストレージ (NAS) (network-attached storage (NAS)).** 汎用ファイル・サーバーと無関係に機能するネットワークに直接接続されているタスク最適化ストレージ・デバイス。

**ネットワーク・データ管理プロトコル (NDMP) (network data management protocol (NDMP)).** ネットワーク接続ストレージの企業全体のネットワークをベースにしたバックアップのためのオープン・スタンダード・プロトコル。

**ネットワーク・ファイル・システム (NFS) (Network File System (NFS)).** Sun Microsystems, Incorporated が開発したプロトコルで、ネットワーク内の任意のホストが別のホストのファイル・ディレクトリーをマウントできるようにするもの。ファイル・ディレクトリーは、マウントされると、そのローカル・ホスト上に常駐しているように見える。

## [ハ行]

**パーソナル・コンピューター NFS デーモン (PCNFSD) (personal-computer NFS daemon (PCNFSD)).** ユーザー認証および印刷スプーリングを管理するデーモン。

**ハード障害 (hard failure).** ネットワークが信頼性の高い動作を再開するのにネットワークの再構成またはエラー原因の除去が必要な、ネットワーク上のエラー状態。ハード・エラー (hard error) の同義語。

**ハイパーテキスト転送プロトコル (Hypertext Transfer Protocol).** プロトコルのインターネット・スイートにおいて、ハイパーテキスト資料の転送およびハイパーテキストの転送と表示に使用されるプロトコル。

**パケット・インターネット・グローパー (PING) (packet internet groper (PING)).** インターネット通信において、宛先にインターネット制御メッセージ・プロトコル (ICMP) エコーを送信し、応答を待機して宛先に到達する能力をテストするために TCP/IP ネットワークで使用されるプログラム。

**パス (path).** ストレージ・ポートと WWN (World Wide Name)、ターゲット、またはストレージ・デバイスの LUN との間の接続。

**パス・グループ (path group).** 同等パスの集合。ストレージ・デバイスは、1 個、2 個、または  $n$  個のパス・グループをもつ場合がある。

**バッファ・ストレージ (buffer storage).** (1) 異なる転送特性をもつ 2 つの機能単位間でのデータ転送に対し、一時記憶域を介して対応できる、特殊用途のストレージまたはストレージ域。バッファ・ストレージは、非同期装置、つまり、一方の装置がシリアルで他方がパラレルである、あるいは転送速度の異なる 2 つの装置間で使用される。バッファ (buffer) と同義 (T)。 (2) ワード処理において、処理または通信のためにテキストが保留される一時記憶域。

**パリティ・チェック (parity check).** (1) 再計算されたパリティ・ビットが事前に指定されたパリティ・ビットと比較されるときに冗長検査 (T)。 (2) 1 つの 2 進数配列内の 1 (または 0) の数が奇数か偶数かをテストする検査 (A)。

**光ケーブル (optical cable).** 光学仕様、機械仕様、および環境仕様に適合するように作成された構造体内の、1 本のファイバー、複数のファイバー、またはファイバー・バンドル (E)。

**光ファイバー (optical fiber).** 信号を送信する能力に関係なく光を導く、誘電体から成る任意のフィラメント。

**光ファイバー中継器間リンク (FOIRL) (Fiber Optic Inter-Repeater Link (FOIRL)).** 光ファイバー・イーサネット用の IEEE 標準。

**光ファイバー・カプラー (optical fiber coupler).** (1) 複数のポート間で光電源を分配するための装置 (A)。 (2) ファイバーと光源または検出器との間で電源を結合するための装置 (A)。

**光ファイバー・ケーブル (fiber optic cable).** 光ケーブル (optical cable) を参照。

**非正規 (non-canonical).** この形式では、オクテットの最上位ビットが最初に送信される。

**ビット / 秒 (bps) (bits per second (bps)).** ビット伝送の、1 秒当たりの速度。ポー (baud) と対比。

**ビット時間 (bit-time).** (1) ネットワーク上で 1 ビットを送送するのに必要な時間。たとえば、IBM PC ネットワーク・ビット時間は、500 ナノ秒 (ns) に等しい。 (2) 回線データ速度 (またはネットワーク・データ転送速度) の逆数。

**非同期 (asynchronous).** データ伝送サービスのクラスの 1 つ。これにより、サービスのすべての要求は、動的に割り当てられたリング帯域幅のプールと応答時間を争う。

**非同期データ転送 (asynchronous data transfer).** 入出力要求の実行に続いて、一定の時間関係または予測可能な時間関係なしに発生する、装置との間のデータの物理的な転送。同期データ転送 (synchronous data transfer) と対比。

**非同期伝送 (asynchronous transmission).** 伝送の方式の 1 つ。文字間の時間間隔は等しくなくてもよい。文字の転送を調整するために、スタート・ビットおよびストップ・ビットが付加される。

**非同期転送モード (ATM) (asynchronous transfer mode (ATM)).** 情報がセルに編成される場合の転送モード。個々のユーザーからの情報を含むセルが必ずしも定期的に循環しないという意味で、非同期である。ATM は、ATM Forum UNI 3.1 などの国際標準に指定される。

**非ブロードキャスト・フレーム (non-broadcast frame).** 特定の宛先アドレスが含まれているフレームで、このフレームを転送するブリッジを指定するルーティング情報を含めることができるもの。ブリッジがフレームのルーティング情報に含まれている場合、そのブリッジは、非ブロードキャスト・フレームだけを転送する。

**ビル・エントランス (building entrance).** 建物内の入り口点。外部通信ケーブルは、ここで内部ビル・ケーブルと相互に接続される。

**ビル・ケーブル (building cable).** 建物の内部に永続的に配線されたケーブル。オフィスを配線室に、配線室間を、また、配線室をビルの入り口のコンピューター室に相互接続する。

**ピンアウト (pinout).** モジュール、カード、またはケーブル・コネクタの各ピンにマップする信号、信号回線、またはケーブル・ワイヤーを指定する情報。モジュールは、通常、ピン番号識別に対応するキーが付いている。

**ブートストラップ (bootstrap).** (1) 実行されると、コンピューター・プログラム全体がストレージに入るまで追加の命令がロードされて実行される、一連の命令 (T)。 (2) 固有のアクションにより自らを本来あるべき状態にする設計になっている技法または装置。たとえば、最初のいくつかの命令だけで、残りの部分を入力装置からコンピューターに取り込めるマシン・ルーチン。

**ファイアウォール (firewall).** ネットワーク内のシステムを取り巻く、論理的バリア。ファイアウォールは、セキュアまたはトラステッド・システムと非セキュアまたは非トラステッド・システム間の情報のアクセスと流れを制御するハードウェア、ソフトウェア、およびセキュリティー・ポリシーで構成される。

**ファイル転送プロトコル (FTP) (File Transfer Protocol (FTP)).** プロトコルのインターネット・スイートにおいて、TCP および Telnet サービスを使用して、大量データ・ファイルを転送する、アプリケーション層プロトコル。

**ファイル・イメージ・キャプチャー (FIC) (File Image Capture (FIC)).** 特定の読み書き (アクティブ) ファイル・システムのファイル・システム・クローンと読み取り専用コピーをとる機能。ファイル・イメージ・キャプチャーは、ファイル・システムの作成時の状態を反映する。

**ファイル・イメージ・リストア (File Image Restore).** ファイル・システムが直前のファイル・イメージ・キャプチャーの状態と内容に復帰できるようにする機能。この機能を使用して、破壊されたファイル・システムをリカバリーできる。

**フィーチャー・コード (feature code).** ハードウェアおよびソフトウェアの注文を処理するために IBM が使用するコード。

**フェールオーバー (failover).** (1) ネットワーク障害、つまり、ハードウェアまたはソフトウェアの障害が発生した場合の、リソースの自動的なりカバリー。 (2) 1 次サーバーの障害により 1 次データベース・サーバーまたはアプリケーション・サーバーがバックアップ・システムに切り替えるクラスター・イベント。

**フェールオーバー・グループ (failover group).** 仮想ネットワーク・インターフェースの 1 タイプ。互いにバックアップを提供する物理インターフェースと結合インターフェースの集合である。フェールオーバー・グループの各メンバーは、同じフロントエンドおよびバックエンド接続をもつ必要がある。

**フェイルバック (failback).** 障害が発生したネットワークまたはアプライアンス・コンポーネントが検出され、修復された後で、アプライアンスをその初期構成に復元すること。

**付属品 (accessory).** (a) タイプ番号がなく、(b) 購入専用で、しかも (c) 通常の IBM 保守対象でない、別途注文可能なパーツについての IBM 表記。

**浮動仮想接続 (FVC) (floating virtual connection (FVC)).** 元の仮想接続が確立されたポート接続以外のポートで仮想接続を再開する能力。

**フラッシュ・メモリー (flash memory).** 電源なしで内容を保持するが、バイト単位ではなく、固定ブロックで消去を必要とするメモリー・チップ。

**フレーム調整エラー (frame alignment error).** フレーム検査順序 (FCS) 標識によって示される、フレーム内のエラー。フレームの受信中に余分のビットが発生したり、あるいはビットが不足した場合は、フレームの調整が正しくない。

**ブロードキャスト位相 (broadcast topology).** 接続するすべての装置が、ネットワーク上の他の任意の装置によって伝送された信号を受信できるネットワーク接続形態。

**ブロードキャスト・フレーム (broadcast frame).** 複数の宛先に同時に伝送されるフレーム。ブロードキャスト・フレームは、特に制限のない限り、すべてのブリッジに転送される。

**ブロック遅延時間 (block delay time).** 受信したフレームが、再送のためにブロックにアセンブルされるのに許される時間の遅れ。

**プロトコル (protocol).** ネットワーク管理、データ伝送、およびネットワーク・コンポーネントの状態の同期化を行うために使用する要求と応答の意味と順序の規則。

**分散データ処理 (DDP) (distributed data processing (DDP)).** 分散処理 (distributed processing) の同義語。

**ベースバンド LAN (baseband LAN).** 搬送波の変調なしにデータがエンコードされ、送信されるローカル・エリア・ネットワーク (T)。

**平衡型ケーブル (twiaxial cable).** 信号エネルギーを伝達する機能を果たす 2 つの内側の伝導体と、接地として機能する外側の伝導体をもつ、3 伝導体用ケーブル。この 3 つの伝導体は、互いに絶縁されている。

**平衡不平衡変成器 (balun).** ケーブルの電気特性を一致させることにより、平衡ケーブル (たとえば、対より線ケーブル) を不平衡ケーブル (たとえば、同軸ケーブル) に接続するのに使用される変成器。

**米国電子工業会 (EIA) (Electronic Industries Association (EIA)).** 業界の技術的成長の推進、メンバーの見解の代表、業界標準の開発を行うエレクトロニクス・メーカーの組織。

**米国電子工業会 (EIA) 単位 (Electronic Industries Association (EIA) unit).** 4.45 cm (1.75 インチ) に相当する測定値。

**米国連邦通信委員会 (FCC) (Federal Communications Commission (FCC)).** 1934 年通信法のもとに委員長が指名したコミッショナーから成る委員会。米国を起点とする有線および無線によるすべての州間および外国通信を規制する法的権限をもつ。

**閉鎖ネットワーク (closed network).** 閉鎖パス (closed path) の同義語。

**閉鎖パス (closed path).** すべてのケーブル・パスおよび配線室が直接または間接的に接続されているネットワーク。閉鎖ネットワーク (closed network) と同義。

**ヘルツ (Hz) (hertz (Hz)).** 1 サイクル/秒に等しい、周波数の単位。

**注:** 米国では、回線周波数は 60 Hz、つまり電圧極性が 1 秒間に 120 回変化するが、ヨーロッパでは、回線周波数は 50 Hz、つまり電圧極性が 1 秒間に 100 回変化する。

**変調 (modulation).** (1) 情報をもつ信号の特性に従って搬送波の特性が変化するプロセス (T)。(2) 搬送波が変更されてメッセージ信号を表すようにメッセージ信号が搬送波信号に重ねられるプロセス。

**ボー (baud).** (1) 1 秒当たりの離散的状態またはシグナル・イベントの数に等しい信号発信速度の単位。たとえば、1 ボーは、モールス符号のドット周期 / 秒の半分、バイナリ信号のトレーンのビット / 秒、およびそれぞれが 8 つの異なる状態のいずれかを想定できる信号のトレーンの 1 秒当たりの 3 ビット値 1 つに等しい (A)。ビット / 秒 (bits per second) と対比。(2) 非同期伝送で、1 単位間隔 / 秒に対応する変調速度の単位。すなわち、単位間隔の期間が 20 ミリ秒の場合、変調速度は 50 ボーである。

**ポート番号 (port number).** (1) インターネット通信において、移送サービスに対する応用エンティティの識別。(2) プロトコルのインターネット・スイートにおいて、応用エンティティと移送サービス間の論理結合子の ID。

**妨害 (interference).** (1) ブロードキャスト信号を元のままの受信の阻止。(2) 受信された信号のゆがみのある部分。(3) 光学において、コヒーレントまたは部分的にコヒーレントな光の複数のビームの相互作用。

**ホスト (host).** (1) TCP/IP において、少なくとも 1 つの IP アドレスに関連付けられている任意のシステム。複数のネットワーク・インターフェースをもつホストは、複数の IP アドレスに関連付けられている場合がある。ホストは、(a) クライアント、(b) サーバー、または (c) 同時にクライアントとサーバーの両方であることが可能。(2) ファイバー・チャンネルにおいて、少なくとも 1 つの世界ワイド名が関連付けられている、任意のシステム。複数のネットワーク・インターフェースをもつホストは、複数の世界ワイド名が関連付けられている場合がある。

**ホスト処理装置接続機構 (host attachment).** プロセッサが 2 次 SNA 装置として機能する、SNA 通信のモード。

**ホスト・アプリケーション・プログラム (host application program).** ホスト・コンピュータで処理されるアプリケーション・プログラム。

**ホスト・コンピューター (host computer).** (1) コンピューター・ネットワークにおいて、通常、ネットワーク制御機能を実行し、計算およびデータベース・アクセスなどのサービスをエンド・ユーザーに提供するコンピューター。(2) 複数コンピューター・インストール・システムまたはネットワーク内のプライマリー・コンピューターまたは制御コンピューター。(3) 別のコンピューターまたは別のデータ処理システム上で使用できるようにプログラムを準備するのに使用されるコンピューター。たとえば、別のシステム上で使用されるプログラムのコンパイル、リンク・エディット、またはテストを行うのに使用されるコンピューター。(4)ホスト・プロセッサ (host processor) の同義語。

**ホット・スペア・ディスク (hot-spare disk).** 論理ドライブのディスクの 1 つがオフラインになった場合に論理ドライブに自動的にマップされる物理ディスク。

**ボリューム (volume).** (1) ディスク、テープ、またはその他のデータ記録メディア上のストレージの単位。(2) ストレージ・ネットワーク全体でアプライアンスから見える論理ディスク。1 ~  $n$  個の構成から成る 1 つのストレージ・ネットワークのメンバー。1 ~  $n$  個の同等パスから成る、1 ~  $n$  個のパス・グループをもつことができる。

## [マ行]

**マイグレーションする(migrate).** 変更された操作環境に移動すること。通常、新しいリリースまたはバージョンのプログラム、システム、またはデバイスに移る。

**マイクロプログラム (microprogram).** 一連のマイクロ命令。マイクロプログラムは、主として、マシン・インストラクションをインプリメントするために使用される (T)。

**マイクロ命令 (microinstruction).** マシン・インストラクションより低レベルでの動作のための命令 (T)。

**マクロ (macro).** 同じソース言語で書かれた、事前定義済みの一連の命令を実行させる命令。

**マルチキャスト・アドレス (multicast address).** LAN 選択通信 (LAN multicast) を参照。

**マルチモード光ファイバー (multimode optical fiber).** (1) 複数の結合モードを伝達できるようにするグレード付き屈折率またはステップ屈折率光ファイバー。単一モード光ファイバー (single-mode optical fiber) と対比。(2) FDDI において、通常、50 ~ 100 ミクロンの心厚が特徴の光ファイバー導波管。これにより、多数のモードが伝達できるようになる。

**無差別モード (promiscuous mode).** ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) において、アドレスに基づく区別をしない LAN フレームの処理およびモニターの方式。

**メガヘルツ (MHz) (megahertz (MHz)).** 周波数の計測単位。1 メガヘルツ = 1 000 000 ヘルツ。

**モード・フィールド直径 (mode field diameter).** 単一モード・ファイバーのコアおよびクラッド内のガイド付き光出力の配光幅の測定値。

## [ヤ行]

**ユニバーサル・シリアル・バス (USB) (universal serial bus (USB)).** パーソナル・コンピューターへの電話およびマルチメディア接続用のシリアル・インターフェース標準。

## [ラ行]

**ランダム・アクセス・メモリー (RAM) (random access memory (RAM)).** 一時記憶域の場所の 1 つで、中央演算処理装置 (CPU) がその処理を保管し、実行する。直接アクセス記憶装置 (direct access device) と対比。

**リモート・プロシージャー呼び出し (RPC) (remote procedure call (RPC)).** クライアントがサーバーにプロシージャー呼び出しの実行を要求するのに使用する機能。この機能には、プロシージャーのライブラリーと、外部データ表現が組み込まれている。

**リンク集約 (link aggregation).** 1 つの IP アドレスとして機能するよう複数のポートの帯域幅を結合する、結合グループのタイプ。結合グループは、アルゴリズムを使用して、結合されたポートでデータを分散する。結合グループ (bond group) を参照。

**ループ (loop).** 入出力装置をシステムに接続する、閉じた単一方向信号パス。

**ローカル管理アドレス (locally administered address).** ローカル・エリア・ネットワークにおいて、一元管理アドレスを指定変更するためにユーザーが割り当てられるアダプター・アドレス。一般管理アドレス (universally administered address) と対比。

**ローカル・エリア・ネットワーク (local area network).** 通信できるように装置のセットが互いに接続されているネットワークで、より大きなネットワークに接続できる。

**ロード・バランシング・グループ (LBG) (load-balancing group (LBG)).** 物理インターフェースおよび結合インターフェースのセットを構成する仮想ネットワーク・インターフェースの 1 タイプ。層 2 フロントエンド接続をもつ仮想サーバー内のノードのセットは、固有の IP アドレスでまとめて識別され、1 つのロード・バランシング・グループ (LBG) にグループ分けできる。そのようなグループ分けは、LBG 内のすべてのノードがファイル・サービス・ロードを共用できるようにすることを目的としている。固有の IP アドレスおよび DNS ホスト名の組み合わせにより、各ロード・バランシング・グループが識別される。フロントエンド接続に応じて、ノードを複数のロード・バランシング・グループとして構成できる。

**論理接続 (logical connection).** ネットワークにおいて、同じプロトコルを共有しているために、他の装置と通信したり、一緒に機能できる装置。

**論理ドライブ (logical drive).** VLUN および iLUN を介してネットワークで使用できるようになっている仮想記憶域の単位。RAID 0、1、1E、5、または 5E テクノロジーを使用して結合された 1 つ以上の物理ディスクで構成される。

**論理ノード (logical node).** 論理ノードは、基本装置の物理的コンテキスト内に存在して、動作する。各種タイプの論理ノードがあり、それぞれが特定のプロトコル・スタックに関連付けられている。

## [ワ行]

**割り当てディスク (assigned disk).** 論理ドライブにマップされたディスク。

**割り込みレベル (interrupt level).** 割り込みのソース、割り込みが要求する機能、もしくは機能またはサービスを提供するコードまたは機能を識別する手段。

## [数字]

**100BASE-T.** 対より線ワイヤー (カテゴリー 5 電話線) を 2 本使用する 100 Mbps の伝送速度をサポートする IEEE 802.3 イーサネット標準。

**10BASE2.** RG 58 A/U または RG 58 C/U 同軸ケーブルと BNC コネクタを使用する 10 Mbps の伝送速度をサポートする IEEE 802.3 イーサネット標準。10BASE2 は、シン・イーサネットまたはシンネットと呼ばれる場合がある。

**10BASE5.** 中継器を使用せずに最長 500 m (1640 フィート) の距離で 50 Ω 同軸ケーブルをタイプ N コネクタと一緒に使用する 10 Mbps の伝送速度をサポートする IEEE 802.3 イーサネット標準。10BASE5 は、シック・イーサネットまたはシックネットと呼ばれる場合がある。

**10BASE-FL.** 光ファイバーを使用する 10 Mbps の伝送速度をサポートする IEEE 802.3 イーサネット標準。

**10BASE-T.** 対より線ワイヤー (カテゴリー 3 電話線) を 2 本使用する 10 Mbps の伝送速度をサポートする IEEE 802.3 イーサネット標準。10BASE-T は、今日、最も広く配備されている 10-Mbps イーサネット伝送プロトコルである。

## A

**ATM.** 非同期転送モード (asynchronous transfer mode) を参照。

**AUI.** 接続ユニット・インターフェース (attachment unit interface) を参照。

## B

**BIOS.** 基本入出力システム (Basic Input/Output System) を参照。

**bps.** ビット/秒 (bits per second) を参照。

## C

**catenet.** ホストがネットワークに接続され、ネットワークがゲートウェイによって相互接続されているネットワーク。インターネットは、catenet の一例である。

**CDDI.** コパー分散データ・インターフェース (Copper Distributed Data Interface) を参照。

**CHAP.** チャレンジ・ハンドシェイク許可プロトコル (Challenge Handshake Authorization Protocol) を参照。

**CIFS.** Windows ネットワーキング (Windows networking) を参照。

**CRC.** 巡回冗長検査 (cyclic redundancy check) を参照。

**CRU.** カスタマー取替可能ユニット (customer-replaceable unit) を参照。

## D

**DASD キュー (DASD queue).** 直接アクセス記憶装置に常駐するキュー。

**DDP.** 分散データ処理 (distributed data processing) を参照。

**DHCP.** 動的ホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol) を参照。

**DLR.** ダイナミック・リンク・ルーチン (dynamic link routine) を参照。

**DMA.** 直接メモリー・アクセス (Direct Memory Access) を参照。

**DNS.** ドメイン・ネーム・システム (domain name system) を参照。

## E

**EIA.** 米国電子工業会 (Electronic Industries Association) を参照。

**EISA.** 拡張業界標準アーキテクチャー (Extended Industry Standard Architecture) を参照。

**ELAN.** エミュレート LAN (emulated LAN) を参照。

**EMC.** 電磁適合性 (Electromagnetic compatibility)。

**ESD.** 静電気の放電 (electrostatic discharge) を参照。

**160** NAS 200 ユーザーズ・リファレンス



**ESM.** 環境サービス・モニター (environmental service monitor) を参照。

## F

**FIC.** ファイル・イメージ・キャプチャー (File Image Capture) を参照。

**FIR.** ファイル・イメージ・リストア (File Image Restore) を参照。

**FRU.** 現場交換可能ユニット (field-replaceable unit) を参照。

**FTP.** ファイル転送プロトコル (File Transfer Protocol) を参照。

**FVC.** 浮動仮想接続 (floating virtual connection) を参照。

## H

**HTTP.** ハイパーテキスト転送プロトコル (Hypertext Transfer Protocol) を参照。

## I

**IBM ディスク・オペレーティング・システム (DOS) (IBM Disk Operating System (DOS)).** すべての IBM 互換パーソナル・コンピューターで稼動する、MS-DOS に基づくディスク・オペレーティング・システム。

**IETF.** Internet Engineering Task Force を参照。

**iLUN.** iSCSI クライアント論理装置番号 (iSCSI client logical-unit number)。

**Internet Engineering Task Force (IETF).** インターネットの短期的な工業技術ニーズを解決する役割を担う Internet Architecture Board (IAB) の作業部会。IETF は多数の作業グループで構成され、各グループが特定の問題に焦点を絞っている。インターネット標準は、通常、個々の作業グループによって開発または検討された後、標準となる。

**IOPS.** 入出力操作 (Input/output operations)。

**IP.** インターネット・プロトコル (Internet Protocol) を参照。

**IPX.** インターネットワーク・パケット交換 (Internetwork Packet Exchange)。

**IRQ.** 割り込み要求 (Interrupt request)。

**iSCSI.** クライアント (起動側) とサーバーをストレージに接続することにより、IP ネットワークを介して SCSI トランスポート・プロトコルを使用可能にするテクノロジー。

**iSCSI クライアント (iSCSI client).** SCSI コマンドを作成し、ターゲット IBM IP Storage アプライアンスに送信する装置。

**iSCSI クライアント論理装置番号 (iSCSI client logical-unit number).** 各 VLUN に割り当てられる固有の番号。1 つのクライアントの iLUN は、ゼロから始まり、順に増える。

## K

**Kerberos.** マサチューセッツ工科大学 (Massachusetts Institute of Technology) の Project Athena (プロジェクト・アテネ) のセキュリティー・システムに関する用語。対称鍵暗号方式を使用して、ネットワーク内のユーザーにセキュリティー・サービスを提供する。

## L

**LAN.** ローカル・エリア・ネットワーク (local area network) を参照。

**LAN エミュレーション構成サーバー (LECS) (LAN emulation configuration server (LECS)).** 構成データを中央に集めたり、配布したりするLAN エミュレーション・サービス・コンポーネント。

**LAN エミュレーション・クライアント (LEC) (LAN emulation client (LEC)).** エミュレーション LAN のユーザーを代表する LAN エミュレーション・コンポーネント。

**LAN 間 (LAN-to-LAN).** リモート LAN サイトを接続するためのアクセス・モード。

**LAN セグメント番号 (LAN Segment Number).** 複数セグメント LAN 内の LAN セグメントを一意的に区別する ID。

**LAN 選択通信 (LAN multicast).** 同じローカル・エリア・ネットワーク上の選択されたデータ・ステーションのグループによって受け入れられることを目的とする伝送フレームの送信。

**LBG.** ロード・バランシング・グループ (load-balancing group) を参照。

**LDAP.** Lightweight Directory Access Protocol を参照。

**Lightweight Directory Access Protocol.** TCP/IP において、ユーザーが、インターネット・ディレクトリーまたはイントラネット・ディレクトリーで人員、組織、およびその他のリソースを探し出せるようにするプロトコル。

**LIP.** ループ初期設定プロセス (Loop initialization process)

**LS0H.** 低煙ゼロ・ハロゲン (low-smoke zero halogen) を参照。

**LSFR0H.** 低煙耐火ゼロ・ハロゲン (low-smoke fire-retardant zero halogen) を参照。

## M

**MES.** 各種装置仕様 (miscellaneous equipment specification) を参照。

**MIB.** 管理情報ベース (Management information base)。

**MIB ブラウザー (MIB browser).** シンプル・ネットワーク・マネージメント・プロトコル (SNMP) において、MIB 定義をロードし、管理ノードでデータ項目を照会または設定し、戻された値と結果をデコードして読みやすい形式にできる、小型 PC またはワークステーション・アプリケーション。

## N

**N.** ニュートン (Newton) を参照。

**NAS.** ネットワーク接続ストレージ (Network-attached storage)。

**NDMP.** Network Data Management Protocol を参照。

**NFS.** ネットワーク・ファイル・システム (network file system) を参照。

**NI.** ネットワーク・インターフェース (network interface) を参照。

**NIS.** ネットワーク情報サービス (network information services) を参照。

**ns.** ナノ秒 (nanosecond) を参照。

## O

**ODI.** オープン・データ・リンク・インターフェース (Open Data-Link Interface) を参照。

## P

**PCI.** Peripheral Component Interconnect を参照。

**PCMCIA.** 国際パーソナル・コンピューター・メモリー・カード協会 (Personal Computer Memory Card International Association) を参照。

**PCNFSD.** パーソナル・コンピューター NFS デーモン (personal-computer NFS daemon) を参照。

**PDU.** 電力配分装置 (Power distribution unit)。

**Peripheral Component Interconnect (PCI).** CPU と最大 10 台の周辺機器 (ビデオ、ディスク、ネットワークなど) との間で高速データ・バスを提供する、Intel の PC 用ローカル・バス。PCI バスは、PC 内で、ISA または EISA バスと共存する。ISA および EISA ボードは、今でも、ISA または EISA スロットにプラグを差し込む方式だが、高速 PCI コントローラーは、PCI スロットにプラグを差し込む方式。

**Persistent Storage Manager (PSM).** NAS に収容されている一部またはすべてのシステムおよびデータ・ボリュームの複数の時刻指定永続 True Image データ・ビューを作成する Columbia Data Products ソフトウェア。すべての持続イメージは、電力損失または予定どおりのリポートあるいは計画外のリポートがあっても、システムを存続させる。PSM の各インスタンスは、合計 63,750 の独立データ・イメージについて最大 255 の独立ボリュームの 250 の並行イメージをシームレスに処理する。

**PING.** パケット・インターネット・グローパー (packet internet groper) を参照。

**PSM.** Persistent Storage Manager を参照。

## Q

**QoS.** サービス品質 (Quality of service)。

## R

**RAID.** redundant array of independent disks を参照。

**RAM.** ランダム・アクセス・メモリー (random access memory) を参照。

**redundant array of independent disks (RAID).** 1987 年にカリフォルニア大学が公開した RAID 仕様に基づいてディスク障害によるデータ消失の保護方式。装置パリティ保護(device parity protection) を参照。

## S

**Samba.** Windows ネットワーキング・ファイル・システム・プロトコルが UNIX オペレーティング・システムと通信できるようにする CIFS の UNIX インプリメンテーション。

**SAN.** ストレージ・エリア・ネットワーク。

**SCSI.** small computer system interface を参照。

**Simple Mail Transfer Protocol (SMTP).** プロトコルのインターネット・スイートにおいて、インターネット環境にいるユーザー間でメールを転送するためのアプリケーション・プロトコル。SMTP は、メールの交換順序およびメッセージ・フォーマットを指定する。TCP (Transmission Control Protocol) が基礎をなすプロトコルであることを前提としている。

**Simple Network Management Protocol (SNMP).** プロトコルのインターネット・スイートにおいて、ルーターおよび接続されたネットワークをモニターするのに使用されるネットワーク管理プロトコル。SNMP は、アプリケーション層プロトコルである。管理される装置に関する情報が定義され、アプリケーションの管理情報ベース (MIB) に格納される。

**small computer system interface (SCSI).** 各種周辺装置が互いに通信できるようにする標準ハードウェア・インターフェース。

**SMTP.** Simple Mail Transfer Protocol を参照。

**SNMP.** Simple Network Management Protocol を参照。

**STP.** シールド対より線 (shielded twisted pair) を参照。

**SVN.** 交換仮想ネットワーク (switched virtual network) を参照。

## T

**TCP.** 伝送制御プロトコル (Transmission Control Protocol) を参照。

**TCP/IP.** 伝送制御プロトコル/インターネット・プロトコル (Transmission Control Protocol/Internet Protocol) を参照。

**Telnet.** プロトコルのインターネット・スイートで、リモート端末接続サービスを提供するプロトコル。このプロトコルでは、1 つのホストのユーザーは、リモート・ホストにログオンすると、そのホストの直接接続端末ユーザーとして対話できる。

**Tivoli Storage Manager (TSM).** 異機種環境でストレージ管理およびデータ・アクセス・サービスを提供するクライアント/サーバー製品。

**True Image データ・ビュー (True Image data view).** ファイルを間違っって削除した場合に復元を可能にするデータ・ビュー。ストレージ・ボリューム全体をほとんど瞬時に仮想コピーする‘時刻指定’イメージで構成される。

**TSM.** Tivoli Storage Manager を参照。

## U

**USB.** ユニバーサル・シリアル・バス (universal serial bus) を参照。

## V

**VLAN.** 仮想ローカル・エリア・ネットワーク (virtual local area network) を参照。

**VLU.** ボリューム論理装置 (Volume logical unit)。

**VLUN.** 仮想論理装置 (virtual logical unit) を参照。

**VNI.** 仮想ネットワーク・インターフェース (Virtual network interface)。

## W

**Windows インターネット・ネーム・サービス (WINS) (Windows Internet Name Service (WINS)).** 動的 NetBIOS 名の登録および照会用の分散データベースを、経路指定されたネットワーク環境内の IP アドレス・マッピングに提供するプログラム。\*

**Windows ネットワーキング (Windows networking).** Windows オペレーティング・システム用のネットワーキング・ファイル・システム・プロトコル。

**WINS.** Windows インターネット・ネーム・サービス (Windows Internet Naming Service) を参照。

## X

**Xmodem.** バイナリー・ファイルの転送用にバケット番号付けおよびチェックサム・エラー制御を提供するパブリック・ドメイン非同期データ・リンク制御 (DLC) プロトコル。



# 索引

日本語, 数字, 英字, 特殊文字の順に配列されています。なお, 濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

## [ア行]

- アダプターのチーム化, 使用可能化 70
- アダプターのトラブルシューティングと診断プログラム 89
- アダプターの配置 141
- アダプター配置 141
- アダプター・ネットワーク接続問題 90
- アドミニストレーター・パスワード 25
- アプライアンスの管理 5
- アプライアンスの構成 5
- アプライアンスのセットアップ 23
- アプライアンスのセットアップ, 構成, 管理, クイック・スタート 23
- アプライアンスのセットアップ, 構成, 管理のクイック・スタート 23
- アプライアンスのセットアップ方式 23
- アプライアンスのディスカバリー 12
- アレイ, 作成 29
- アンチウィルス保護 72
- イーサネット・アダプター
  - Intel PROSet II を使用してのテスト 94
- イーサネット・アダプターのチーム化 70
- イベント・ログ 131
- エラー・メッセージ 85, 125
- エラー・ログ 131
- エンジン POST メッセージ 119
- エンジンの問題判別表 80
- エンジン・メモリーの追加によるパフォーマンスの向上 72
- オンライン・ソース 115
- オンライン・ヘルプ 117

## [カ行]

- 各国語サポート (NLS), 使用可能化 26
- 管理および構成ツール 5
  - 要約 6, 7
- 管理機能, 拡張 45
- キーボード, モニター, およびマウス (セットアップに使用する) 5
- 共用, 作成 42
- 構成および管理ツール 5
  - 要約 6, 7

構成および管理ツール (続き)

- IBM Advanced Appliance Configuration Utility (IAACU) 10
  - SNMP サポート 22
  - Telnet サーバー・サポート 21
  - Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール 8
  - Universal Manageability Services 18
  - Windows 2000 for Network Attached Storage 21
- 構成および管理用のツール 5
- この製品のインストール, 構成および管理に必要なスキル xi

## [サ行]

- サービス
  - サポート 115
  - 電話をかける前に 116
- 災害時回復 58
- 作成
  - アレイ 29
  - 共用 42
  - ファミリー 15
  - 論理ドライブ 29
  - PSM リカバリー・ディスクット 59
- サポート, サービス 115
- システム・ドライブ
  - バックアップ 58
  - 復元 60
- システム・ドライブのバックアップ 58
- 持続イメージ (ドライブのイメージの作成と保存) 54
  - グローバル設定 55
  - 災害時回復 58
  - 持続イメージの復元 58
  - 持続イメージのリスト 56
  - スケジューリング 57
  - 統計 56
  - PSM に関する注意事項 62
- 持続イメージ・ファイル, ユーザー・アクセスの認可 62
- 持続イメージ・ファイルにユーザー・アクセスを認可する 62
- 初期ストレージ構成 29
- 初期セットアップおよび構成 24
- 商標 114
- 診断ツール 75
- 診断テキスト・メッセージ 132
- 診断テスト・ログ, 表示 134
- 診断テスト・ログの表示 134

診断プログラム  
エラー・メッセージ 135  
始動 133  
説明 132  
診断プログラム・パネル 78  
ストレージ、追加情報 33  
ストレージ構成 27, 29  
ストレージの構成 27  
静的 IP アドレッシング 59  
セットアップ、完了 35  
セットアップ、キーボード、モニター、およびマウスを  
使用した 5  
セットアップおよび構成用のロードマップ 3  
セットアップの完了 35  
ソフトウェア、プリロード済み  
Alacritech SLICuser 2  
Columbia Data Products Persistent Storage Manager  
(PSM) 2  
IBM Director Agent and Universal Manageability  
Server Extensions 2  
Intel PROSet II 2  
Microsoft Services for UNIX 2  
Microsoft Windows 2000 for Network Attached  
Storage 2  
Microsoft Windows Terminal Services 2  
Persistent Storage Manager (PSM) 2  
PSM (Persistent Storage Manager) 2  
ServeRAID Manager RAID Configuration and  
Monitoring 2  
Tivoli Storage Manager Client 2  
ソフトウェアの追加 43

## [夕行]

チーム化、イーサネット・アダプター 70  
テキスト・メッセージ、診断 132  
テスト  
イーサネット・アダプター 94  
Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプター 100  
SCSI アダプター 107  
ServeRAID 4x アダプター 104  
テスト・ログ、診断 134  
デフォルトのパスワード 25  
デフォルトのユーザー名 25  
電話によるヘルプ 117  
電源オン自己診断テスト (POST) 119  
電源機構LED 76  
電源問題、トラブルシューティング 85  
統合イーサネット・アダプター  
トラブルシューティング 90  
問題判別表 91

統合システム管理プロセッサ (ISMP)、トラブルシュー  
ティング 105  
トラブルシューティング 75  
アダプター 89  
エンジンの問題判別表 80  
診断ツール 75  
電源問題 85  
統合イーサネット・アダプター 90  
統合システム管理プロセッサ (ISMP) 105  
バッテリーの交換 87  
リモート監視アダプター (RSA) 106  
10/100 PCI イーサネット・アダプター 93  
Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプター 99  
BIOS のリカバリー 86  
Gigabit Ethernet SX アダプター 95  
IBM 5187 Network Attached Storage モデル 6RZ (エ  
ンジン) 75  
PRO/1000 XT Server アダプター、表 97  
ServeRAID-4Lx および 4H 100

## [ナ行]

ネットワーク接続ストレージを使用しているユーザーの  
判別 9  
ネットワーク接続問題 90  
ネットワークのセットアップ 25

## [ハ行]

始めに 23  
バックアップの復元 53  
バッテリーの交換 87  
パフォーマンス、エンジン・メモリーの追加による向上  
72  
パフォーマンスの向上のためのエンジン・メモリーの追  
加 72  
ビーブ音コード 119  
日付と時刻、設定 25  
日付と時刻の設定 25  
ブート・ブロック・ジャンパー 87  
ファミリーとグループ 13  
複数の 10/100 イーサネット・アダプター、指定 60  
複数の 10/100 イーサネット・アダプターの指定 60  
プリロード済みソフトウェア  
Alacritech SLICuser 2  
Columbia Data Products Persistent Storage Manager  
(PSM) 2  
IBM Director Agent and Universal Manageability  
Server Extensions 2  
Intel PROSet II 2  
Microsoft Services for UNIX 2



プリロード済みソフトウェア (続き)

Microsoft Windows 2000 for Network Attached Storage 2

Microsoft Windows Terminal Services 2

Persistent Storage Manager (PSM) 2

PSM (Persistent Storage Manager) 2

ServeRAID Manager RAID Configuration and Monitoring 2

Tivoli Storage Manager Client 2

ヘルプ

オンライン 115, 117

電話 117

補足 CD、使用 111

## [マ行]

メッセージ

診断プログラム 132, 135

POST 125

問題解決 75

問題判別表

エンジン 80

統合イーサネット・アダプター 91

10/100 PCI イーサネット・アダプター 93

Gigabit Ethernet SX アダプター 95

SCSI HVD 3570 アダプター 105

ServeRAID-4x 103

## [ラ行]

リカバリー CD および補足 CD の使用 109

リソース割り振りエラー 90

リモート監視アダプター (RSA)

トラブルシューティング 106

ローカル UNIX ネーム・スペース、使用 37

ローカル UNIX ネーム・スペースの使用 37

ログ

イベント/エラー 131

論理ドライブ

作成 29

フォーマット 30

論理ドライブのフォーマット 30

## [数字]

10/100 PCI イーサネット・アダプター

トラブルシューティング 93

10/100 イーサネット・アダプター、複数の指定 60

5194-EXP (モデル 226 のみ) 上のユニット ID スイッチ、構成 33

5194-EXP (モデル 2265 のみ) 上のユニット ID スイッチの構成 33

## A

Advanced Appliance Configuration Utility 7

Alacritech 10/100 Quad-Port イーサネット・アダプター  
アダプターのチーム化 72

Alacritech Quad-Port 10/100 Ethernet アダプター  
テスト 100

トラブルシューティング 99

Alacritech SLICuser 2

## B

BIOS、リカバリー 86

## C

CD、リカバリーおよび補足 109

Columbia Data Products Persistent Storage Manager  
(PSM) 2

## G

Gigabit Ethernet SX アダプター、トラブルシューティ  
ング 95

## I

IAACU (IBM Advanced Appliance Configuration  
Utility) 7, 10, 23

IAACU エージェント 11

IAACU コンソール 11

IBM Advanced Appliance Configuration Utility  
(IAACU) 7, 10, 23

IBM Advanced Appliance Configuration Utility エー  
ジェント 2

IBM Director

依存関係 46

概要 45

拡張機能 47

災害時回復 48

事前障害分析 52

ソフトウェア配布 49

動的 NAS グループ 51

ハードウェア要件 47

命名規則 48

ラック・マネージャーおよびインベントリーの機能強  
化 50

リアルタイム診断 49

Electronic Service Agent (eSA) 51

NAS Web UI タスク 51

Web ベースのアクセス 48

IBM Director Agent and Universal Manageability Server  
Extensions 2  
Intel PROSet II 2, 94  
イーサネット・アダプターのテスト 94  
Intel アダプターおよびアダプターのチーム化 70  
Interrupt Status Port Register (ISPR) エラー手順 101  
ISMP (統合システム管理プロセッサ)、トラブルシュー  
ティング 105  
ISPR (Interrupt Status Port Register) エラー手順 101

## L

LED  
診断プログラム・パネル 78  
電源機構 76  
問題の診断 76  
Light-path 診断プログラム 78  
LUN 拡張  
概要 31  
コマンド 31  
DiskPart 31

## M

Microsoft Services for UNIX 2  
Microsoft Services for UNIX および NFS サポート 66  
Microsoft Windows 2000 for Network Attached Storage  
GUI 2  
Microsoft Windows Terminal Services 2

## N

NAS 200 のセットアップ 24  
NAS 管理コンソール 9  
NAS バックアップ・アシスタント 52  
NLS、使用可能化 26  
Norton AntiVirus 72

## P

Persistent Storage Manager (PSM) 2  
追加情報 62  
POST  
エラー・メッセージ 125  
ビープ音コード 119  
メッセージ 125  
POST (ISPR) エラー手順 101  
POST (電源オン自己診断テスト)  
説明 119  
POST メッセージ 119  
PSM (Persistent Storage Manager) 2

PSM タスク 54  
PSM リカバリー・ディスクット  
作成 59  
使用してのシステム・ドライブの復元 60  
PSM リカバリー・ディスクットを使用してのシステ  
ム・ドライブの復元 60

## R

RSA (リモート監視アダプター)  
トラブルシューティング 106

## S

SCSI アダプター  
テスト 107  
Server for NFS、構成 66  
ServeRAID 27  
サポートされていない機能 29  
RAID テクノロジー 27  
ServeRAID BIOS、ファームウェア、およびデバイ  
ス・ドライバーの更新 27  
ServeRAID 問題の解決 29  
ServeRAID 4x アダプター  
テスト 104  
ServeRAID Manager RAID Configuration and  
Monitoring 2  
ServeRAID-4Lx および 4H  
トラブルシューティング 100  
ServeRAID-4x  
問題判別表 103  
SNMP サポート 22

## T

Telnet サーバー・サポート 21  
Terminal Services 2  
Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール 8  
Terminal Services クライアント 7  
Terminal Services のインストール 8  
Terminal Services、インストール 8  
Tivoli Storage Manager Client 2

## U

UMS  
起動 18, 19, 20  
システム要件 18  
始動 19  
使用 18, 19  
UMS、アクセス 24

Universal Manageability Services 7

UNIX ユーザーおよびグループ、定義 37

UNIX ユーザーおよびグループの定義 37

## W

Windows 2000 for Network Attached Storage (Web ペー  
スのインターフェース) 8, 21

Windows ユーザーおよびグループ、定義 35

Windows ユーザーおよびグループの定義 35







Printed in Japan

GA88-8678-02



日本アイ・ビー・エム株式会社  
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12