

**IBM TotalStorage™ Network Attached  
Storage 300G  
モデル G00 および モデル G25**



**フィーチャー・インストール・ガイド**



**IBM TotalStorage™ Network Attached  
Storage 300G  
モデル G00 および モデル G25**



**フィーチャー・インストール・ガイド**

**お願い**

本書の情報および本書でサポートしている製品をご使用になる前に、81 ページの『付録 G. 安全上の注意』に記載の安全上の注意、および 77 ページの『付録 E. 特記事項』に記載の一般情報を必ずお読みください。

本書では、IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 300G (これには、シングル・エンジンのモデル G00 およびダブル・エンジンのモデル G25 があります) のハードウェア・フィーチャーのインストールについて説明しています。

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：** IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 300G  
Model G00 and Model G25  
Feature Installation Guide

**発 行：** 日本アイ・ピー・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 2002.11

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 2001. 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
本書の構成 . . . . .	xi
本書での注記 . . . . .	xii
資料 . . . . .	xii
Network Attached Storage 300G に付属のハードコピー資料 . . . . .	xii
関連資料 . . . . .	xiii
Web サイト . . . . .	xiii
オンライン・ヘルプへのアクセス . . . . .	xiii
その他の役立つサイト . . . . .	xiii
オンライン・サポート . . . . .	xiii
安全上の予防策 . . . . .	xiii
<b>第 1 章 概要 . . . . .</b>	<b>1</b>
ハードウェアの概説 . . . . .	1
標準フィーチャー . . . . .	1
オプション・フィーチャー . . . . .	2
動作仕様 . . . . .	2
サポートされるソフトウェア・アプリケーション . . . . .	3
<b>第 2 章 オプション・フィーチャーのインストールと交換 . . . . .</b>	<b>5</b>
始める前に . . . . .	5
静電気に弱い装置の取り扱い . . . . .	5
電源がオンになっているときの NAS 300G コンポーネント内の作業 . . . . .	5
システムの信頼性に関する考慮事項 . . . . .	5
アダプターのインストール . . . . .	6
カバーおよびベゼルの取り外し . . . . .	6
アダプターの PCI 拡張スロットへのインストール . . . . .	7
カバーおよびベゼルの取り付け . . . . .	10
取り付けを完了させる . . . . .	10
アダプターのソフトウェア考慮事項 . . . . .	10
<b>第 3 章 トラブルシューティング . . . . .</b>	<b>15</b>
エンジン診断およびトラブルシューティング . . . . .	15
エンジン診断ツールの概説 . . . . .	15
LED を使用した問題の識別 . . . . .	16
エンジンのトラブルシューティング表 . . . . .	19
電源問題 . . . . .	21
モデル G00 の電源オフおよび電源オン . . . . .	22
モデル G25 の電源オフおよび電源オン . . . . .	22
BIOS のリカバリー . . . . .	23
バッテリーの交換 . . . . .	24
アダプターの診断およびトラブルシューティング . . . . .	27
イーサネット・アダプターを Intel PROSet II でテストする . . . . .	27
10/100 PCI Ethernet アダプター . . . . .	28
Gigabit Ethernet SX アダプター . . . . .	30

PRO/1000 XT Server アダプター . . . . .	32
10/100 Quad-Port Ethernet アダプター . . . . .	34
SCSI HVD 3570 アダプター . . . . .	35
FASTT Check を使用したファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターのテスト . . . . .	36
SCSI アダプターをテストする . . . . .	37
<b>付録 A. NAS 300G エンジン通信アダプター . . . . .</b>	<b>39</b>
イーサネット・アダプター . . . . .	39
IBM 10/100 Ethernet コントローラー . . . . .	39
IBM 10/100 Ethernet Server アダプター . . . . .	39
IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター . . . . .	40
10/100 Quad-Port Ethernet アダプター . . . . .	40
拡張システム管理 PCI アダプター . . . . .	41
IBM PCI Fast/Wide Ultra SCSI アダプター . . . . .	42
PRO/1000 XT Server アダプター . . . . .	42
SCSI HVD 3570 アダプター . . . . .	43
アダプター配置規則 . . . . .	43
アダプターのコネクター側の端 . . . . .	44
アダプターの配置 . . . . .	46
<b>付録 B. Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール . . . . .</b>	<b>51</b>
Terminal Services のインストール . . . . .	51
Terminal Services を利用してデスクトップに接続する . . . . .	51
IBM NAS 管理コンソール . . . . .	52
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 . . . . .	52
<b>付録 C. エンジン POST メッセージ . . . . .</b>	<b>53</b>
電源オン自己診断テスト . . . . .	53
POST ビープ音コードの説明 . . . . .	53
POST ビープ音コード . . . . .	56
POST エラー・メッセージ . . . . .	57
イベント/エラー・ログ . . . . .	63
POST 診断プログラム . . . . .	63
テキスト・メッセージ . . . . .	64
診断プログラムの開始 . . . . .	64
テスト・ログの表示 . . . . .	65
診断エラー・メッセージ表 . . . . .	66
<b>付録 D. ヘルプ、サービス、および情報の入手方法 . . . . .</b>	<b>73</b>
サービス・サポート . . . . .	73
保守を依頼する前に . . . . .	74
追加サービスの入手 . . . . .	74
オンライン・ヘルプの入手先: <a href="http://www.ibm.com/storage/support/nas">www.ibm.com/storage/support/nas</a> . . . . .	75
<b>付録 E. 特記事項 . . . . .</b>	<b>77</b>
環境に関する注意事項 . . . . .	78
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示 . . . . .	78
<b>付録 F. 製品保証情報 . . . . .</b>	<b>79</b>
保証期間 . . . . .	79
IBM の「保証の内容と制限」についてのご案内 . . . . .	79

付録 G. 安全上の注意 . . . . .	81
基本的な安全上の注意 . . . . .	81
一般安全規則. . . . .	81
電気安全規則. . . . .	82
安全検査ガイド. . . . .	83
静電気の放電に弱い装置の取り扱い . . . . .	84
接地 (アース) 要件 . . . . .	85
付録 H. IBM ストレージ・ネットワーキング用語集 . . . . .	87
索引 . . . . .	107







1. システム・ボード上の PCI オプション・コネクタ	7
2. PCI スロットへのアダプター・カードの挿入	8
3. システム・ボードの診断パネル上にある LED	18
4. ブート・ブロック・ジャンパーの位置	24
5. バッテリーの取り外し	26
6. バッテリーの交換	26
7. IBM PCI Fast/Wide Ultra SCSI アダプター	45
8. 1 ポート IBM FASfT Host アダプター	45
9. SCSI HVD 3570 アダプター	45
10. PRO/1000 XT Server アダプター	45
11. 拡張システム管理アダプター	45
12. 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター	45
13. 10/100 Ethernet Server アダプター	45
14. IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター	45



# 一 表

1. NAS 300G モデル G00 およびモデル G25 ハードウェア・フィーチャーとインストール . . . . .	xi
2. 電源機構 LED . . . . .	17
3. Light-Path 診断プログラム LED の説明 . . . . .	19
4. エンジンのトラブルシューティング症状と処置 . . . . .	20
5. 10/100 PCI Ethernet アダプターのトラブルシューティング表 . . . . .	29
6. Gigabit Ethernet SX アダプターのトラブルシューティング表 . . . . .	31
7. PRO/1000 XT Server アダプターのトラブルシューティング表 . . . . .	32
8. 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター LED 定義 . . . . .	34
9. SCSI HVD 3570 アダプターのトラブルシューティング表 . . . . .	35
10. SCSI HVD 3570 アダプターの最大ケーブル長 . . . . .	43
11. アダプターのインストール規則 . . . . .	44
12. アダプターなし、または 1 アダプター構成 . . . . .	46
13. 2 アダプター構成 . . . . .	46
14. 3 アダプター構成 . . . . .	47
15. 4 アダプター構成 . . . . .	48
16. POST ビープ音コード . . . . .	56
17. POST エラー・メッセージ . . . . .	57
18. 診断エラー・メッセージ . . . . .	66
19. ヘルプ、サービス、および情報を提供する IBM Web サイト . . . . .	73



## 本書について

### 重要

本書に記載されているオプション・フィーチャーは、IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 300G によってリリース 1.7 ソフトウェアが実行されていることを必要とします。ご使用のアプライアンスにリリース 1.7 より前のソフトウェアが実行されている場合は、[www.ibm.com/storage/support/](http://www.ibm.com/storage/support/) にアクセスするか、または IBM サービス技術員に連絡してください。

本書では、IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 300G のインストールに関する説明を記載しています。この 300G には、シングル・エンジンのモデル G00 およびダブル・エンジンのモデル G25 (このガイドでは、アプライアンスと呼んでいます) があります。

## 本書の対象読者

本書は、NAS 300G モデル G00 およびモデル G25 用のハードウェア・フィーチャーのインストールに責任を持たれるすべての方を対象としています。表 1 には、フィーチャーのリストを記載して、それぞれのフィーチャーの説明とインストール方法の説明を示します。

表 1. NAS 300G モデル G00 およびモデル G25 ハードウェア・フィーチャーとインストール

機構	フィーチャーの説明	インストール方法の説明
PRO/1000 XT Server アダプター	42 ページの『PRO/1000 XT Server アダプター』	6 ページの『アダプターのインストール』
10/100 Quad-Port Ethernet アダプター	40 ページの『10/100 Quad-Port Ethernet アダプター』	6 ページの『アダプターのインストール』
SCSI HVD 3570 アダプター	43 ページの『SCSI HVD 3570 アダプター』	6 ページの『アダプターのインストール』

## 本書の構成

本書には、以下の章と付録があります。

- 1 ページの『第 1 章 概要』には、NAS 300G の概要が説明されています。
- 5 ページの『第 2 章 オプション・フィーチャーのインストールと交換』には、NAS 300G にフィーチャーをインストールする方法が説明されています。
- 15 ページの『第 3 章 トラブルシューティング』には、基本的なトラブルシューティングに関する情報が説明されています。
- 39 ページの『付録 A. NAS 300G エンジン通信アダプター』には、オプション・アダプターが説明されています。
- 46 ページの『アダプターの配置』では、アダプターの挿入場所について説明されています。
- 51 ページの『付録 B. Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』には、Terminal Services のインストール方法が説明されています。

53 ページの『付録 C. エンジン POST メッセージ』には、POST エラー・メッセージがリストされています。

73 ページの『付録 D. ヘルプ、サービス、および情報の入手方法』には、NAS 300G についてのヘルプやサービスの入手方法が説明されています。

77 ページの『付録 E. 特記事項』には、電波障害自主規制と商標についての特記事項が記載されています。

79 ページの『付録 F. 製品保証情報』には、製品保証についての説明が記載されています。

81 ページの『付録 G. 安全上の注意』には、重要な安全上の注意が記載されています。安全および環境についての注意事項の翻訳については、*IBM TotalStorage Network Attached Storage* 翻訳「安全上の注意」を参照してください。

---

## 本書での注記

本書には、特定のトピックに関する注記が記載してあります。また、「注意」および「危険」の注記については、NAS 300G に添付の各国語に翻訳した「安全上の注意」に関するブックにも記載されています。各注記には「安全上の注意」に関するブックに記載の対応する注記を参照しやすくするために、番号が付けてあります。

注記についての定義は、次のとおりです。

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。
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前に記載してあります。

---

## 資料

### Network Attached Storage 300G に付属のハードコピー資料

次の資料はハードコピーで出荷されますが、ソフトコピー形式のものも [www.ibm.com/storage/support/](http://www.ibm.com/storage/support/) に用意してあります。

- *IBM TotalStorage Network Attached Storage 300G* ハードウェア・インストール・ガイド、GA88-8684

この資料には、NAS 300G のセットアップ、配線、およびコンポーネントの交換に関する手順が記載されています。

- リリース情報

この資料には、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記載されます。

## 関連資料

以下の資料は、NAS 300G に関する追加情報を記載しています。

- *IBM Network Attached Storage 300G ユーザーズ・リファレンス*、GA88-8683
- *IBM Network Attached Storage 300G ハードウェア・サービス・ガイド*、GY88-6061
- *IBM TotalStorage Network Attached Storage 翻訳「安全上の注意」*

---

## Web サイト

このセクションには、追加のテクニカル情報が入手できる Web サイトがリストされています。

## オンライン・ヘルプへのアクセス

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、部品情報、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。このページは、[www.ibm.com/storage/support/](http://www.ibm.com/storage/support/) にあります。

## その他の役立つサイト

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

IBM メイン・ホーム・ページ  
IBM Storage ホーム・ページ

---

## オンライン・サポート

オンライン・サポートが必要な場合は、次の Web サイトをご利用ください。

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

---

## 安全上の予防策

本書に記載されている指示のいずれを実行する場合でも、その前に必ず「注意」および「危険」に関する文言をすべて読むようにしてください。





---

## 第 1 章 概要

本書では、IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 300G のインストールに関する説明を記載しています。この 300G には、シングル・エンジンのモデル G00 およびダブル・エンジンのモデル G25 (このガイドでは、アプライアンスと呼んでいます) がありますが、それらはアプリケーションとトランザクション・サーバーをエンタープライズの Storage Area Network (SAN) に接続する、高速かつハイパフォーマンスの装置です。

IBM TotalStorage™ Network Attached Storage 300G プロダクト・ファミリーは、インストールおよび構成を簡単にして、管理コストを削減できるように設計されています。これらの製品は、ポイント・アンド・クリック・ウィンドウおよび管理ツールを使って、リモート側で構成および管理できます。これらのシステムは、アプライアンス固有の機能用に最適化された Windows® オペレーティング・システムおよびアプリケーション・コードを備えたハイパフォーマンス・ハードウェアを特徴としています。

---

### ハードウェアの概説

モデル G00 およびモデル G25 は、ストレージを簡単にネットワークに接続し、ほんの数分の間に実行するアプライアンス・エンジンです。NAS 300G はアプライアンスですので、内部オペレーティング・システムに関する知識は必要ありません。これらのアプライアンスは、1 つの特殊ジョブを実行する設計であるため、任意のアプリケーションの実行に必要な複合ソフトウェアはシステムには存在しません。

アプライアンスは、サーバーに要求を出すことによって、どのようなシステムでもネットワーク・ファブリック経由でファイルにアクセスできるようにするソフトウェアとハードウェアで構成されています。サーバーは、要求を構文解析し、ストレージ・デバイスのプールにあるファイルを見つけてから、リクエストに回答を送信します。最近使用されたデータへのアクセスの加速化を図るために、サーバーはその情報をメモリー内のキャッシュに入れます。キャッシングによって、モデル G00 およびモデル G25 のスループットが向上します。

---

### 標準フィーチャー

モデル G00 アプライアンスには、1 つのモデル 5187-5RY エンジンが搭載されています。そして、モデル G25 アプライアンスには 2 つのモデル 5187-5RY エンジンが搭載されており、2 つのエンジンは 1.8 m のクロスケーブルで接続されて冗長度を提供しています。各 5187-5RY エンジンには、以下の標準コンポーネントが装備されています。

- 二重 933 MHz プロセッサ
- 1 GB メモリー
- 1 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター
- 組み込まれた 10BASE-T/100BASE-TX Ethernet コントローラーが 1 つ
- 9.1 GB ハード・ディスク
- 二重 270 ワット・リダンダント電源機構

## オプションナル・フィーチャー

モデル G00 およびモデル G25 に、以下のフィーチャーを追加できます。

- IBM 10/100 Ethernet Server アダプター
- IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター
- 拡張システム管理 (ASM) PCI アダプター
- PRO/1000 XT Server アダプター
- 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター
- SCSI HVD 3570 アダプター
- IBM FAStT Host アダプター (ファイバー・チャンネル)

上記のアダプターに関する追加情報については、39 ページの『付録 A. NAS 300G エンジン通信アダプター』を参照してください。

## 動作仕様

モデル G00 およびモデル G25 の仕様一覧は以下のとおりです。

パッケージ	モデル G00	モデル G25
Network Attached Storage 300G	1 つの 5187 Network Attached Storage モデル 5RY エンジン	2 つの 5187 Network Attached Storage モデル 5RY エンジン
形状	ラック搭載可能 / 3U	ラック搭載可能 / 3U
ノード	1 ノード	2 ノード
設置寸法	幅 414 mm x 奥行き 660.4 mm x 高さ 133.4 mm	幅 414 mm x 奥行き 660.4 mm x 高さ 266.8 mm
重量	最小 20.0 kg、最大 28.1 kg	最小 40.0 kg、最大 56.2 kg
動作環境		
温度 (最低)	標高 0 ~ 914 m で 10° ~ 35°C	同左
温度 (最高)	標高 914 ~ 2,133 m で、10° ~ 32°C	同左
相対湿度	8% ~ 80%	同左
電源	100 ~ 240 V AC、50 Hz ~ 60 Hz、4.3 ~ 2.1 A	100 ~ 240 V AC、50 Hz ~ 60 Hz、8.6 ~ 4.2 A
プロセッサー	二重 933 MHz Pentium III (133 MHz フロント・サイド・バス付き)	二重 933 MHz Pentium III (133 MHz フロント・サイド・バス付き)
パフォーマンス		
レベル 2 キャッシュ (プロセッサー 1 台ごと)	256 KB (フルスピード)	同左
ECC SDRAM メモリー (標準)	1 GB	1 GB (各アプライアンス・エンジンごと)
内蔵ハード・ディスク	オペレーティング・システム・ストレージ用 9.1 GB	オペレーティング・システム・ストレージ用 9.1 GB (各アプライアンス・エンジンごと)

サポートされるファイル・プロトコル	CIFS、NFS、HTTP、FTP、Novell	同左
内蔵拡張システム管理プロセス	可	可
<b>接続</b>		
PCI スロット	4 スロット使用可能 (2x64 ビットおよび 2x32 ビット)	4 (2x64 ビットおよび 2x32 ビット) (各アプライアンス・エンジンごと)
イーサネット接続	1 ポート 10/100 Mbps イーサネット (ベース上)	1 ポート 10/100 Mbps イーサネット (ベース上) (各アプライアンス・エンジンごと)
SAN 接続	1 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (PCI スロット 5)	1 ポート・ファイバー・チャンネル・アダプター (PCI スロット 5) (各アプライアンス・エンジンごと)

---

## サポートされるソフトウェア・アプリケーション

モデル G00 およびモデル G25 でサポートされるプリロードおよびオプション・ソフトウェア・アプリケーションのリストについては、*TotalStorage Network Attached Storage 300G ユーザーズ・リファレンス* を参照してください。



---

## 第 2 章 オプション・フィーチャーのインストールと交換

この章では、コンポーネントの追加および交換の方法を説明し、安全性とシステムの信頼性に関する情報を提供し、さらに主要なコンポーネントの位置を示します。

---

### 始める前に

フィーチャーを NAS 300G にインストールするにあたっては、以下の情報をお読みください。

- 『静電気に弱い装置の取り扱い』に記載されている安全と取り扱いのガイドラインを理解し、さらに、81 ページの『付録 G. 安全上の注意』の中の安全に関するステートメントをお読みください。これらのガイドラインは、コンポーネントの追加や交換にあたって、安全に作業を行う上で役立ちます。
- ホット・スワップ・ハード・ディスク、ファン、または電源機構を交換するために、NAS 300G 装置の電源をオフにする必要はありません。
- NAS 300G のコンポーネントおよびラベルにオレンジ色の表示がある場合は、ホット・スワップ・コンポーネントであることを示しています。つまり、システムの稼動中にそのコンポーネントのインストールや取り外しができる (ただし、システムがこの機能をサポートするように構成されている場合) ことを意味します。ホット・スワップ・コンポーネントのインストールや取り外しについての詳細は、この章に記載されている該当の情報を参照してください。
- コンポーネントおよびラベル上の青色は、コンポーネントをつかんだり、ラッチを移動したりする際の接触点を示します。
- 必要な数の接地コンセントがあることを確認します。
- ディスク・ドライブに変更を加える場合は、その前に重要なデータはすべてバックアップをとっておきます。

### 静電気に弱い装置の取り扱い

静電気の放電 (ESD) に弱い装置の取り扱いにあたっては、静電気による損傷を避けるよう注意してください。こうした装置の取り扱いについて詳しくは、84 ページの『静電気の放電に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

### 電源がオンになっているときの NAS 300G コンポーネント内の作業

NAS 300G は、電源がオンになっているときに、安全に動作する設計になっています。電源オンのコンポーネント内で作業するときには、以下のガイドラインに従ってください。

- 前腕部に緩みのある衣服は避けてください。コンポーネント内で作業するときには、長そでのシャツにはボタンをかけ、カフス・ボタンは使用しないでください。
- ネクタイやスカーフがコンポーネント内に垂れ下がらないようにしてください。
- 腕輪、指輪、ネックレス、緩い腕時計などの装身具は外してください。

### システムの信頼性に関する考慮事項

適切な冷却とシステム信頼性を確保するために、以下のことを確認してください。

- 通常の操作中は、すべてのカバーとフィルター・プレートが所定の位置に取り付けられていること。
- ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り外した場合は、2 分以内に置き換える。
- オプション・アダプターが NAS 300G エンジンに追加された場合は、これらのアダプターのケーブルは、アダプターに付属の説明書の指示どおりに配線する。
- NAS 300G のすべての装置において、故障したファンは、48 時間以内に交換する。

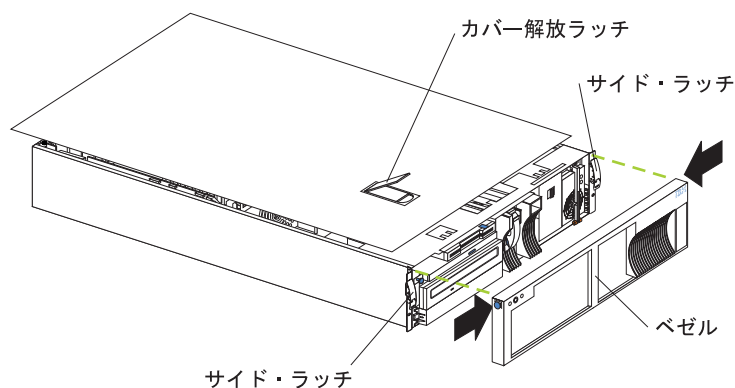
## アダプターのインストール

アダプターをインストールする場合は、以下の説明を使用してください。

### カバーおよびベゼルの取り外し

カバーおよびベゼルを取り外すときは、以下の図を参照してください。

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



トップ・カバーを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. 5 ページの『始める前に』に記載されている情報を検討します。
2. 左側および右側のラック・ラッチを解放して、両方のスライド・レールがロックされるまで、エンジンを格納装置から引き出します。
3. カバー・リリース・ラッチを上げます。カバーを持ち上げて抜き取り、カバーをわきに置きます。

**重要:** 冷却と通気が適切に行われるように、エンジンの電源をオンにする前にカバーを元通りに取り付けます。カバーを取り外したままでエンジンを長い間 (30 分を以上) 動作させると、コンポーネントを損傷する恐れがあります。

ベゼルを取り外すには、以下のステップを実行します。

1. ベゼルの上部両側を押し込んで、ベゼルの前面から引き離します。
2. ベゼルの安全な場所に保管しておきます。

## アダプターの PCI 拡張スロットへのインストール

図1 は、システム・ボード上の PCI 拡張スロットの位置を示しています。

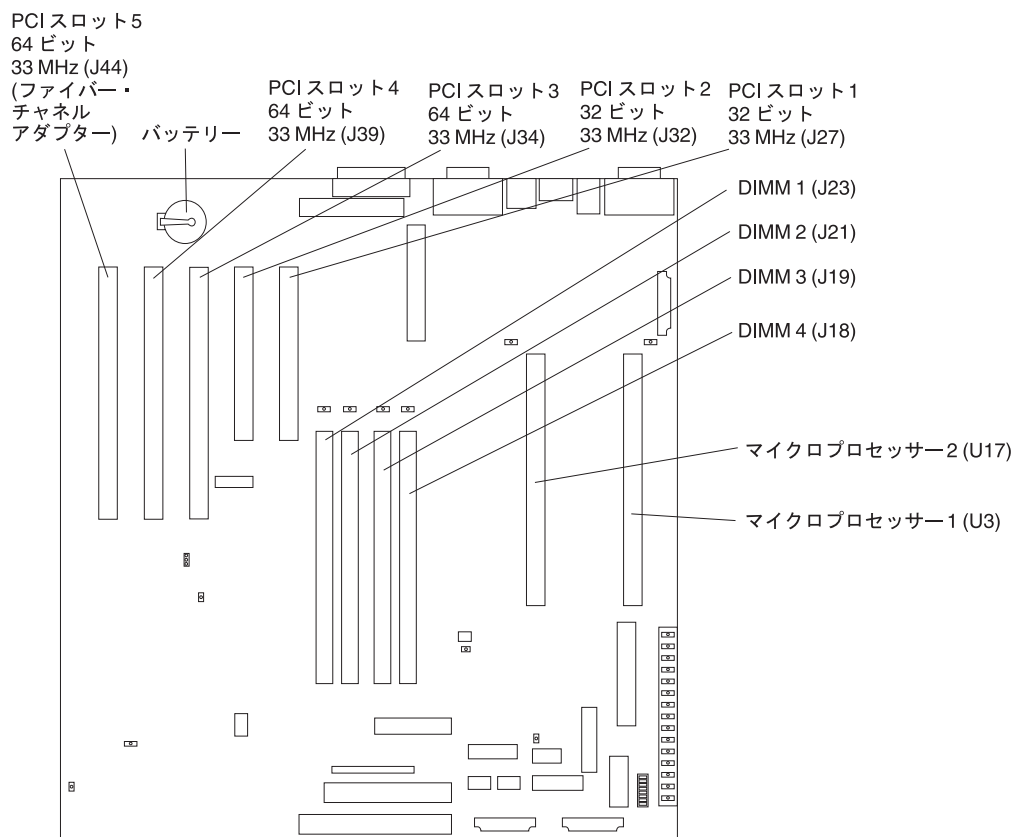


図1. システム・ボード上の PCI オプション・コネクタ

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。

### アダプターをインストールする前に、次のことを行ってください

アダプターの取り付けにあたっては、あらかじめ次のことを行ってください。

- アダプター用として使用する拡張スロットを判別しておきます。
  - 2 番目の IBM FAS<sup>t</sup>T Host アダプター (ファイバー・チャネル) は、スロット 4 の 64 ビット PCI スロットにインストールする必要があります。
  - 1 番目の IBM Gigabit Ethernet Server アダプターは、スロット 3 にインストールする必要があります。2 番目の IBM Gigabit Ethernet Server アダプターをインストールする場合は、それはスロット 4 にインストールする必要があります。スロット 3 およびスロット 4 は両方とも 64 ビット PCI スロットです。
  - IBM 10/100 Ethernet Server アダプターはどのオープン PCI スロット (32 ビットまたは 64 ビットの PCI スロット) にでもインストールすることができます。
  - Netfinity<sup>®</sup> 拡張システム管理 PCI アダプターは、PCI スロット 1 の 32 ビット PCI スロットにインストールする必要があります。

使用する PCI スロットの判別について詳しくは、46 ページの『アダプターの配置』を参照してください。

- 小型のマイナス・ドライバーを手元に用意しておきます。

**重要:** アダプターに付属の説明書を読んで、要件や制約がないかチェックしておきます。

## アダプターのインストール

図2 は、PCI 拡張スロットへのアダプターの挿入方法を示しています。

**注:** 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。

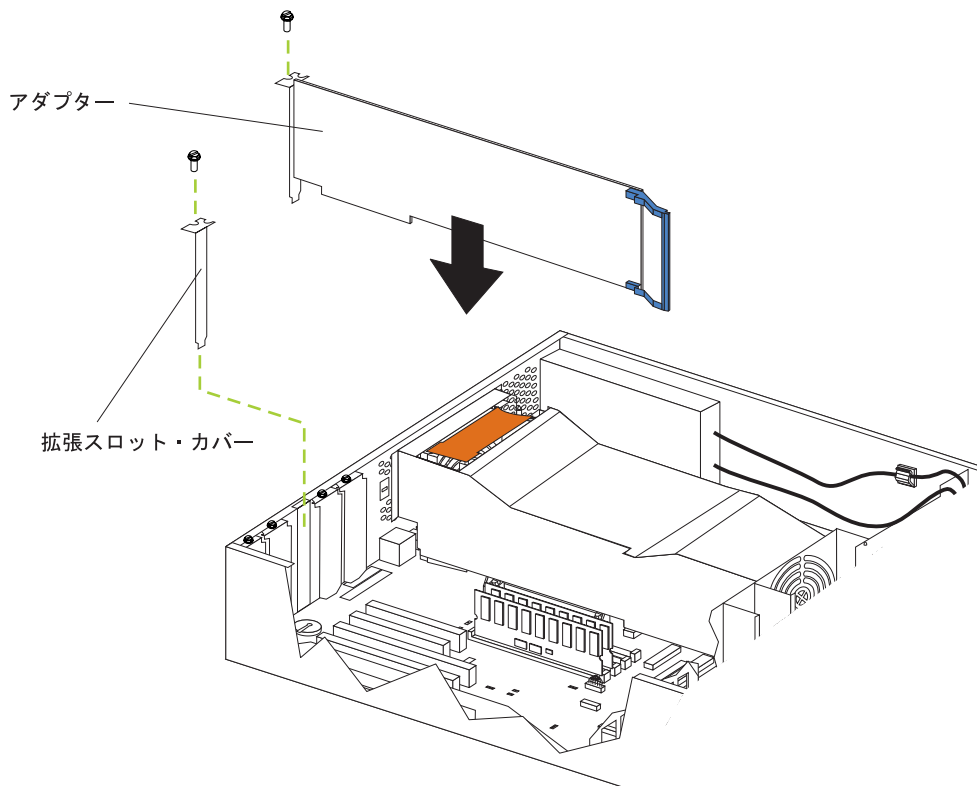


図2. PCI スロットへのアダプター・カードの挿入

アダプターをインストールするには、以下のステップを実行します。

**重要:** 静電気の放電 (ESD) に弱い装置の取り扱いにあたっては、静電気による損傷を避けるよう注意してください。こうした装置の取り扱いについて詳しくは、84 ページの『静電気の放電に弱い装置の取り扱い』を参照してください。

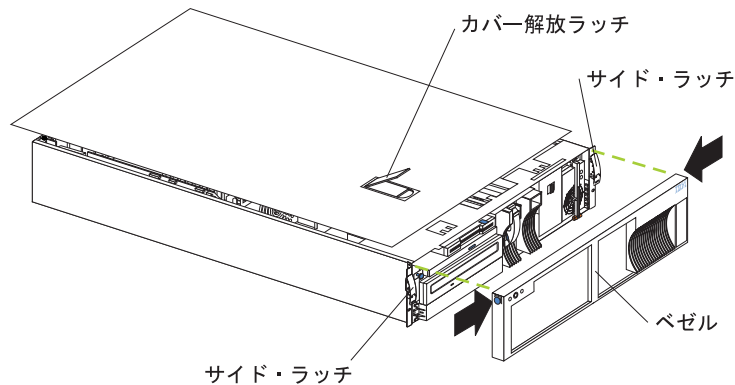
1. 5 ページの『始める前に』および 81 ページの『付録 G. 安全上の注意』に記載されている情報を検討します。
2. エンジンを電源オフし、すべての外部ケーブルおよび電源コードを切り離します。
3. 上部カバーを取り外します。
4. 次のようにして、拡張スロット・カバーを取り外します。
  - a. 拡張スロット・カバー頂部のねじを緩めて外します。



- b. 拡張スロット・カバーをスライドさせてエンジンから取り外します。これは後で使用するときまで安全な場所に保管しておきます。
- 重要:** すべての空きスロットには、拡張スロット・カバーを取り付けておく必要があります。カバーを取り付けることによって、システムの電磁気放出特性が維持され、システム・コンポーネントの適正な冷却が確保されます。
5. 帯電防止パッケージからアダプターを取り出します。
- 重要:** アダプターのコンポーネントやゴールド・エッジ・コネクタに触れないようにしてください。
6. 平らな、帯電防止された表面に、コンポーネントを上に向けてアダプターを置きます。
7. 次のようにして、アダプターをインストールします。
- a. アダプターの上端または上部の両隅を慎重につかんで、システム・ボードの拡張スロットの位置に合わせます。
- b. アダプターを、拡張スロットにしっかりと押し込みます。
- 重要:** アダプターをエンジンにインストールしたときは、電源を入れる前に、アダプターがシステム・ボードのコネクタに完全に、正しく収まっていることを確認してください。挿入が不完全な場合は、システム・ボードやアダプターに損傷を生じる恐れがあります。
- c. アダプター・ブラケットの上部に拡張スロットねじを挿入して締めます。
8. 必要なケーブルがあれば、すべてアダプターに接続します。アダプター・ケーブル要件については、39 ページの『付録 A. NAS 300G エンジン通信アダプター』を参照してください。
- 重要:** ファンからの空気の流れを妨げないように、ケーブルを配線してください。
- 配線方法については、アダプターの資料を参照してください。
9. 他にインストールするオプションがある場合は、ここでそのインストールを行います。それがない場合は、10 ページの『カバーおよびベゼルの取り付け』に進みます。
- 注:** 各エンジンには、最大 4 つのオプション・アダプターを取り付けることができます。

## カバーおよびベゼルの取り付け

注: 本書の図は、ご使用のハードウェアと多少異なる場合があります。



NAS 300G エンジンのカバーを取り付けるには、次のようにします。

1. カバー・リリース・ラッチをオープン (アップ) 位置にし、カバーの左右両側のフランジをエンジン・シャシーのスロットの位置に合わせます。
2. カバー・リリース・ラッチを閉じます。

ベゼルの取り付けは、次のようにして行います。

1. トリム・ベゼルをエンジンの前面と位置合わせします。
2. ベゼルの上部両側を押し込んで、カチッと音がして正しい位置に入るまで、ベゼルをエンジンの方へ押し込みます。

## 取り付けを完了させる

次のことを行って、取り付けを完了します。

1. エンジンの背面から切り離れたケーブルがある場合は、そのようなケーブルを再接続した上で、電源コードを正しく接地されたコンセントに差し込みます。
2. 新規にインストールされたアダプターに必要なソフトウェアの更新を続けます。

## アダプターのソフトウェア考慮事項

フィーチャーによっては、ソフトウェアの更新が必要になります。次のトピックで、いくつかのフィーチャーのソフトウェア考慮事項を説明します。

### BIOS およびファームウェアの更新

ServeRAID™ コントローラーの構成の前に、ご使用のアプライアンスに最新の BIOS およびファームウェア・コードがインストールされている必要があります。

1. キーボードおよびモニターをアプライアンスに接続します。
2. ブラウザーを開始します。
3. [www.ibm.com/storage/support/](http://www.ibm.com/storage/support/) を見ます。
4. **ServeRAID** コントローラー用の **BIOS** およびファームウェア・コードを選択します。
5. 説明の通りにディスクをブートして、スクリーン内の説明に従います。
6. ディスクを取り出して、アプライアンスをリブートします。

## 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・チーム化を使用可能にする方法について説明します。

**Intel アダプター:** PCI スロットにインストールする Intel イーサネット・アダプター (Gigabit Ethernet SX および 10/100 Ethernet) は、アダプターのチーム化をサポートします。10/100 アダプターは、エンジン上で、組み込まれた内蔵 10/100 Intel Ethernet コントローラーともチームを組むことができます。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・チームとして論理的に結合することができます。このようなチームは、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。ロード・バランシング・チームで、異なるタイプのアダプターを結合することはできません。

### 高速イーサチャンネル (FEC)

FEC は、Cisco が開発し、所有す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 の場合は、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異なり、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フォールト・トレランスとロード・バランシングが与えられます。

**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 Ethernet 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 FEC/Gigabit Etherchannel (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。

**注:** アダプターのチーム化の構成は、Microsoft Cluster Server (MSCS) クラスタ化をセットアップする前に行うことを、強くお勧めします。また、一方のノードで構成するチームごとに、同一のチーム (同じチーム・タイプ、同じアダプター・セット、など) を他方のノードでも構成してください。

アダプターのチーム化を構成するには、Intel PROSet II を使用して、次のようにします。

1. チーム化する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. キーボード、マウス、およびモニターを直接接続するか、また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 NAS 300G デスクトップにアクセスします (51 ページの『付録 B. Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照)。
3. NAS 300G デスクトップから、「スタート」メニューに進んで、「設定」を選択し、次に「コントロール・パネル」を選択します。
4. 「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・ボタンでクリックして、「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から、「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 NAS 300G 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 Ethernet アダプター:** Quad-Port 10/100 Ethernet アダプターは、アダプター上の 4 つのポート間で FEC および 802.3ad をサポートします。

このアダプターの構成は以下のようになります。

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

**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可能な幾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、エンジン上で、組み込まれた内蔵 10/100 Intel Ethernet コントローラーともチームを組むことができます。このアダプターの、複数インスタンス間でサポートされる特定のチーム化方式には、AFT、ALB、FEC/GEC、および 802.3ad があります。



---

## 第 3 章 トラブルシューティング

この章には、モデル 300G コンポーネント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。該当のコンポーネントは、次のものです。

- IBM 5187 Network Attached Storage モデル 5RY (エンジン) (『エンジン診断およびトラブルシューティング』を参照)
- IBM イーサネットおよびファイバー・チャネル・ネットワーク・アダプター (27 ページの『アダプターの診断およびトラブルシューティング』を参照)

この章には、NAS 300G 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。

このセクションの情報を使用しても問題を突き止め、訂正することができない場合は、73 ページの『付録 D. ヘルプ、サービス、および情報の入手方法』の詳細情報を参照してください。

最新のトラブルシューティング・ガイダンス、症状修正、およびヒントについては、以下の IBM サポート Web サイトにアクセスしてください。

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

このサイトには、この文書が作成された時点では入手できなかった、ユーザーの方々の経験に基づく追加情報が掲載されています。

---

## エンジン診断およびトラブルシューティング

このセクションでは、IBM 5187 Network Attached Storage モデル 5RY (エンジン) のトラブルシューティング情報を提供します。

**注:** このセクションの情報は、NAS 300G の両方のエンジンに適用する必要があります。一例を挙げると、『エンジンには発光ダイオード (LED) があって、ユーザーが問題を識別する際に役立ちます。』という記述がある場合、NAS 300G の各エンジンには、ユーザーが注意する必要がある LED があることを意味します。

もう 1 つの例は、19 ページの『エンジンのトラブルシューティング表』に含まれる情報は 2 つのエンジンのそれぞれに適用されるということです。

## 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、以下のツールが役立ちます。

**注:** インスペクションのためにエンジンを取り外す必要がある場合は、一度に取り外すエンジンは 1 つにします。一方のエンジンを取り外し、それを検査して元に戻し、次に他方のエンジンを取り外し、検査して元に戻してください。

- POST ビープ音コード、エラー・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。

POST エラー・メッセージと説明は、53 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。

- 診断プログラムおよびエラー・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ー (ROM) に格納されています。このプログラムは、NAS 300G エンジンの主要コンポーネントをテストする基本的な方法です。詳しくは、63 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

エンジンのシステム・ボード上には発光ダイオード (LED) が取り付けられており、問題の識別に役立ちます。これらの LED は、NAS 300G エンジンに組み込まれた Light-Path 診断の一部です。光の経路 (*Light-Path*) をたどることにより、発生したシステム・エラーのタイプを短時間で識別できます。

- ネットワーク・アダプター診断ツール

- Intel PROSet II

- 27 ページの『イーサネット・アダプターを Intel PROSet II でテストする』を参照してください。

- FAStT 検査

- 36 ページの『FAStT Check を使用したファイバー・チャネル・ホスト・アダプターのテスト』を参照してください。

- トラブルシューティング表

これらの表では、問題の症状とそれを訂正する推奨ステップをリストにしています。詳しくは、19 ページの『エンジンのトラブルシューティング表』を参照してください。

- サポート

以下のサポート・サイトに登録すると、新規テクニカル・ヒントや FAQ (よく尋ねられる質問) を受けとる E メール通知の会員となり、それらをダウンロードし、フォーラム・ディスカッションに参加することができます。

[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 300G エンジンに組み込まれた Light-Path 診断の一部です。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、以下のセクション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。

17 ページの表 2 は、AC および DC 電源 LED について説明しています。

**注:** DC 正常ライトが作動するために必要な最小限の構成は以下のとおりです。

- 電源機構
- 電源バックプレーン
- システム・ボード



表 2. 電源機構 LED

AC 正常 LED	DC 正常 LED	説明	FRU/処置
オフ	オフ	システムに通電していないか、または AC 問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>システムへの AC 電源を検査する。</li> <li>電源機構</li> </ol>
オン	オフ	待機モードまたは DC 問題。	<ol style="list-style-type: none"> <li>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。J32 の延長ケーブル上のジャンパーを、ピン 2 ～ 3 に移動して電源制御をバイパスする。DC 正常 LED がオンになったら、「<b>Ctrl+Alt+Delete</b>」を押す。POST エラーが表示されないか、画面に注意する。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)」を検査する。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>電源スイッチ・アセンブリー</li> <li>システム・ボード</li> </ol> </li> <li>アダプターを取り外し、すべての内部装置および外部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。システムをパワーオンする。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 つずつ取り替える。</li> <li>電源機構</li> <li>電源バックプレーン</li> <li>システム・ボード</li> </ol>
オン	オン	電源は正常です。	該当なし

## 診断パネル

NAS 300G エンジンに組み込まれた Light-Path 診断を使用して、発生したシステム・エラーのタイプを識別できます。AC 給電部が正常で、電源機構が +5V DC 電源を NAS 300G エンジンに供給できるのであれば、オンになっている LED はシャットダウン時もオンのままです。この機構は、エラーが原因で NAS 300G エンジンがシャットダウンした場合に問題を分離するのに役立ちます。

18 ページの図 3 は、システム・ボードの診断パネル上にある LED を示していません。

**注:** これらの LED を見るには、上部カバーを取り外す必要があります (6 ページの『カバーおよびベゼルの取り外し』を参照)。これらの LED についてはエンジン・カバーを参照してください。

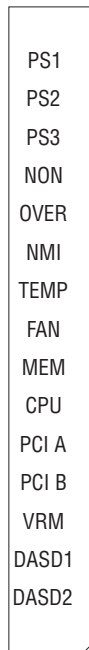


図 3. システム・ボードの診断パネル上にある LED

### Light-path 診断

19 ページの表 3 は、Light-Path 診断 LED を説明しています。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、診断パネル LED をチェックします。19 ページの表 3 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、情報パネル・システム・エラー LED がオフの場合は、LED に問題がある可能性があります。LED 診断を実行してください。
2. FRU を交換する前に、追加情報がないか、システム・エラー・ログを調べます。
3. システムが電源オフされると、DIMM エラー LED、プロセッサ・エラー LED、および VRM エラー LED はオフになります。

表 3. Light-Path 診断プログラム LED の説明

名前	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	非リダンダント電源。
OVER	システムがインストール済み電源機構の電源能力を超過した。
NMI	非マスク可能割り込みが発生。
TEMP	システム温度が最大定格を超えた。
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 つ以上の DIMM に障害が発生。
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。
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、PCI バス 0 とも呼ばれます。
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、PCI バス 1 とも呼ばれます。
VRM	電圧調節モジュールまたは内蔵電圧調節装置でのエラー。
DASD1	SCSI チャンネル A のホット・スワップ・ディスク・ドライブ、バックプレーン、またはその他の部分で障害が発生。
DASD2	SCSI チャンネル B のホット・スワップ・ディスク・ドライブ、バックプレーン、またはその他の部分で障害が発生。

**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・モードにすることができます。このボタンを押すと、ユーザーは障害を確認したが、即時処置はとらないということを指示します。新規のエラーが発生すれば、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 1 つが発生するまで、リマインド・モードのままです。

- すべての既知の問題が解決される。
- システムが再始動される。
- 新規の問題が発生する。

リマインド・ボタンを使用して、保守を遅延することができます。また、システム・エラー LED をリセットすると、その LED を他のエラーに反応するようにできます。LED が最初のエラーからずっと明滅していると、追加のエラーをマスクしてしまいます。

## エンジンのトラブルシューティング表

20 ページの表 4 を使用して、記載されている症状が出ている問題の解決策を見つけます。

この表に該当する問題が見つからない場合は、64ページの『診断プログラムの開始』に進んでNAS 300G エンジン进行测试してください。既に診断テスト・プログラムを実行した、またはテストを実行中だが問題を分離できない場合は、保守を要求してください。

症状は、表の左の欄に記載されています。問題の説明と、考えられる解決策は、右の欄に記載されています。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、NAS 300G エンジンが作動しない場合は、トラブルシューティング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取り外す。
2. 診断テストを実行して、NAS 300G エンジンが正しく稼働するか確認する。
3. 新規のソフトウェアまたは新規のデバイスを再インストールする。

表4. エンジンのトラブルシューティング症状と処置

エラー症状	CRU/処置
CD が正しく作動していない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. CD の汚れをとる。</li> <li>2. CD-ROM 診断を実行する。</li> <li>3. CD-ROM ドライブ</li> </ol>
CD-ROM ドライブ・トレイが作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アプライアンスの電源がオンになっていることを確認する。</li> <li>2. マニュアル・トレイ解放オープニングにクリップの端を挿入する。</li> <li>3. CD-ROM 診断を実行する。</li> <li>4. CD-ROM ドライブ</li> </ol>
CD-ROM ドライブが認識されない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成/セットアップを実行して、1 次 IDE チャンネルを使用可能にする。</li> <li>2. ケーブルとジャンパーを検査する。</li> <li>3. 正しいデバイス・ドライバーであるか検査する。</li> <li>4. システム・ボード。</li> <li>5. CD-ROM 診断プログラムを実行する。</li> <li>6. CD-ROM ドライブ。</li> </ol>
電源スイッチは機能せず、リセット・ボタンは機能する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 電源スイッチ・アセンブリー。</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>

表4. エンジンのトラブルシューティング症状と処置 (続き)

エラー症状	CRU/処置
ディスク・ドライブ使用中 LED がオンのままで、システムがディスク・ドライブをう回する、またはディスク・ドライブが作動しない。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。 <ol style="list-style-type: none"> <li>a. 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。</li> <li>b. ディスクは正常で、損傷していない (別のディスクがある場合はそれで試す)。</li> <li>c. ディスクはドライブに正しく挿入されている。</li> <li>d. ディスクには、アプライアンスを始動するのに必要なファイルが入っている。</li> <li>e. プログラムは正常。</li> <li>f. ケーブルは正しく取り付けられている (方向が正しい)。</li> </ol> </li> <li>2. ディスク・ドライブ診断を実行する。</li> <li>3. ケーブル。</li> <li>4. ディスク・ドライブ。</li> <li>5. システム・ボード。</li> </ol>
モニターの問題 (一般)。	<p><b>注:</b> モニターには、独自の自己診断テストを持つものもあります。モニターの問題だ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。推奨処置は、以下のとおりです。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. モニター。</li> <li>2. ビデオ診断を実行する。 <b>注:</b> 診断が正常に完了した場合は、ビデオ・ドライバーに問題がある可能性があります。</li> <li>3. ディスプレイ・アダプターまたはシステム・ボード。</li> </ol>
ハード・ディスク診断がドライブを認識しない。テストで、実際にインストール済みのドライブより少ないドライブが表示される。	表示されなかった最初のドライブを取り外して、診断を再実行する。残りのドライブが表示された場合は、取り外したドライブを交換する。
ハード・ディスク診断を実行するとフリーズする。	フリーズしたときにテストされていたドライブを取り外して、診断を再実行する。診断が正常に完了した場合は、取り外したドライブを交換する。

## 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、ショートによって過電流状態のために電源サブシステムがシャットダウンします。

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 コードを抜きます。

**重要:** モデル G25 を電源オフおよび電源オンする場合は、特別な考慮事項に注意してください。詳しくは、22 ページの『モデル G25 の電源オフおよび電源オン』を参照してください。

2. 電源サブシステムでケーブルが緩んでいないか検査します。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 300G 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部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きます。
4. AC コードを再接続して、NAS 300G エンジンの電源をオンにします。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 台ずつ元に戻します。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。

## モデル G00 の電源オフおよび電源オン

モデル G00 を電源オフおよび電源オンする場合の特別な考慮事項はありません。

## モデル G25 の電源オフおよび電源オン

モデル G25 を電源オフおよび電源オンする場合は、クラスター化機能に関する特別な考慮事項が必要となります。その考慮事項について、このセクションで詳しく説明します。

### クラスター化がアクティブな場合、モデル G25 の電源をオフにする

1. ノードをシャットダウンする順序を書き留めます。  
ノードのシャットダウンは一度に 1 台ずつ行い、ノードを始動する電源オン手順では、この電源オフの順序と逆の順序にします。
2. 最後にシャットダウンするノード (2 番目のノード) 上で、「Cluster Tools (クラスター・ツール)」フォルダーの中の「IBM NAS Admin」に配置されている、「**Cluster Administration (クラスター管理)**」をクリックします。クラスター名の入力を求めるプロンプトが出されたら、クラスターの名前を入力して、「**Open (開く)**」をクリックします。すべてのリソースがオンライン状態にあることを確認します。
3. すべてのクラスター化リソースがオンライン状態になっているときに、最初にシャットダウンしたいノード (1 番目のノード) で、「**Start (開始)**」→「**Shut Down (シャットダウン)**」の順に進み、ドロップダウン・メニューから「**Shut down (シャットダウン)**」を選択します。「**OK**」をクリックします。
4. 2 番目のノード上の、「Cluster Administrator (クラスター・アドミニストレーター)」の中で、すべてのリソースがそのノードにフェイルオーバーしてオンライン状態に戻るまで待機します。
5. すべてのリソースがオンライン状態になり、最初のノードがシャットダウンしたら、2 番目のノードで、「**Start (スタート)**」→「**Shutdown (シャットダウン)**」と進み、ドロップダウン・メニューから「**Shut down (シャットダウン)**」を選択します。「**OK**」をクリックします。
6. モデル G25 専用で使用されているネットワーク・ハブまたはスイッチは、すべてパワーダウンすることができます。他のネットワーク接続装置に使用されている場合は、それらの電源をオフにしないでください。
7. 電源をオンにしておきたい他の装置が同じ無停電電源装置 (UPS) に接続されていない場合は、モデル G25 への電源を調整するどの UPS の電源もオフにできません。

## クラスター化がアクティブな場合、モデル G25 の電源をオンにする

1. 電源オフ手順でオフにした UPS があればその電源をオンにして、通常の稼働状態に戻します。
2. 電源オフ手順でオフにしたネットワーク・ハブやスイッチがあれば、その電源をオンにします。
3. 電源オフ手順で**最後に** シャットダウンしたノードの電源をオンにします。
4. ノードがオンになった後に、そのノード上で「Cluster Administrator (クラスター・アドミニストレーター)」を開始して、すべてのリソースがオンライン状態であるか、または、間もなくオンライン状態に戻ることを確認します。
5. 何も問題がなく、すべてのクラスター化リソースがオンラインになっていることを確認したら、電源オフ手順で**最初に**シャットダウンしたノードの電源をオンにします。そのノードを優先所有者とする各リソースは、そのノードにフェイルバックし、オンライン状態に復帰します。

## BIOS のリカバリー

BIOS がフラッシュ更新中の電源障害などによって壊れた場合には、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 をリカバリーできます。

**注:** BIOS フラッシュ・ディスクレット・イメージは、次のいずれかの方法で取得できます。

- 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 300G エンジンが始動してフラッシュ・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、ディスクレットにある 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 300G エンジンおよび周辺装置の電源をオフにします (22 ページの『モデル G25 の電源オフおよび電源オン』を参照)。すべての外部ケーブルおよび電源ケーブルを切り離します。カバーを取り外します。
2. システム・ボードのブート・ブロック・ジャンパー・ブロック (J37) を見つけます。24 ページの図 4 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します。
4. BIOS フラッシュ・ディスクレットをディスクレット・ドライブに挿入します。
5. NAS 300G エンジンを再始動します。
6. NAS 300G エンジンが 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)**」を選択します。

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** と入力します。**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** を選択します。
9. プロンプトで、使用する言語 (**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てから **Enter** を押してシステムを再始動するようプロンプトが出されます。ディスク・ドライブからフラッシュ・ディスクを取り出します。
10. NAS 300G エンジンの電源をオフにします。
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ります。
12. NAS 300G エンジンを再始動します。正常に始動するはずですが。

図 4 は、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。

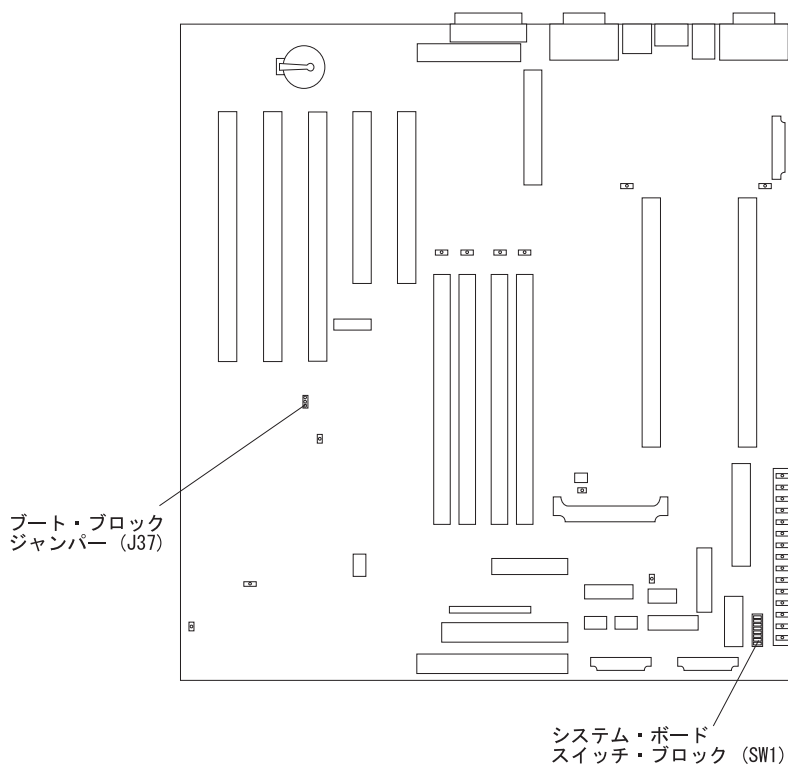


図 4. ブート・ブロック・ジャンパーの位置

## 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、危険を回避するために、正しく取り扱うことが必要です。バッテリーを交換する場合は、以下の説明に従ってください。



元のリチウム・バッテリーを、重金属電池または重金属コンポーネントを含むバッテリーに交換した場合は、以下の環境考察事項に注意してください。重金属を含むバッテリーおよびアキュムレーターは、通常のご家庭ごみ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、IBM 特約店または IBM 営業担当員にご連絡ください。

**注:** バッテリーを交換した後で、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。

バッテリーの処分に関する情報を入手するか、地方自治体の条例または規則に従ってバッテリーを廃棄してください。

**注:** この安全上の注意の翻訳版については、アプライアンスに同封の Documentation CD の各国語の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します。
2. アプライアンスおよび周辺装置の電源をオフにして、すべての外部ケーブルおよび電源コードを外します。次に、アプライアンスのカバーを取り外します。
3. バッテリーを取り外すには、次のようにします。
  - a. 1本の指で、バッテリーの上のバッテリー・クリップを持ち上げます。
  - b. 1本の指でバッテリーをソケットから少しスライドさせます。バッテリーをソケットからスライドさせると、バッテリーの裏のばね機構によってバッテリーが手前に押し出されます。
  - c. 親指と人差し指でバッテリーをつまんで、バッテリー・クリップの下から引き出します。
  - d. バッテリー・クリップがバッテリー・ソケットの底に触れているかどうかをクリップを静かに押して確認します。

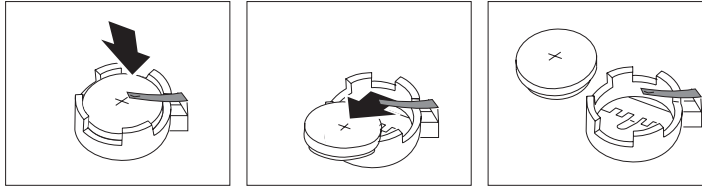


図5. バッテリーの取り外し

4. 新しいバッテリーを挿入するには、次のようにします。
  - a. バッテリーを傾けて、ソケットのバッテリー・クリップの下側に挿入できるようにします。
  - 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、ソケットに入れます。

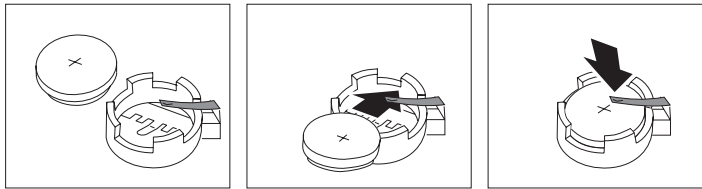


図6. バッテリーの交換

5. アプライアンスのカバーを元に戻して、ケーブルを接続します。
 

**注:** 電源制御ボタンがアクティブになるまでに、エンジン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します。
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します。
  - a. システム日付と時刻を設定します。
  - b. パワーオン・パスワードを設定します。
  - c. セットアップ・デフォルトをロードします。
  - d. 設定を保管して、終了します。
  - e. 再始動します。

---

## アダプターの診断およびトラブルシューティング

このセクションでは、以下のエンジン・アダプターのトラブルシューティングおよび診断に関する情報を記載します。

- IBM 10/100 PCI Ethernet アダプター (28 ページの『10/100 PCI Ethernet アダプター』を参照)
- IBM Gigabit Ethernet SX アダプター (30 ページの『Gigabit Ethernet SX アダプター』を参照)
- 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター (34 ページの『10/100 Quad-Port Ethernet アダプター』を参照)
- PRO/1000 XT Server アダプター (32 ページの『PRO/1000 XT Server アダプター』を参照)
- SCSI HVD 3570 アダプター (35 ページの『SCSI HVD 3570 アダプター』を参照)
- IBM Fast/Wide Ultra SCSI アダプター (37 ページの『SCSI アダプターをテストする』を参照)

## イーサネット・アダプターを Intel PROSet II でテストする

各 NAS 300G エンジンには、Intel PROSet II が組み込まれています。PROSet を使用して、以下のものを表示できます。

- MAC および IP アドレスのようなアダプター・パラメーター
- 速度、二重モード、およびアクティビティのようなネットワーク・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、さまざまなイーサネット・アダプターのアダプター・ハードウェア、配線、またはネットワーク接続に関する問題をテストすることもできます。PROSet は、10/100 Ethernet および GB Ethernet PCI カード上でループバック・テストを実行します。

PROSet II ユーティリティーにアクセスするには、「Terminal Services」に進みます。「Terminal Services」の起動方法については、51 ページの『付録 B. 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実行します。

1. 「スタート」メニューで、「設定」、「コントロール パネル」を順に選択します。
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 ユーティリティーで、テストするイーサネット・アダプター (Gigabit Ethernet PCI アダプターまたは 10/100 Ethernet アダプター) を選択します。
4. 「Diagnostics (診断)」タブを選択します。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)」を選択します。チェック・ボックスで個別にテストを選択またはクリアすることもできます。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 (27 ページ) ~ 5 (27 ページ) を繰り返します。

Intel PROSet に関する追加情報については、ユーティリティーに付随しているオンライン・ヘルプを参照してください。

## 10/100 PCI Ethernet アダプター

29 ページの表 5 を使用して、明確な症状が出ている 10/100 Mbps イーサネット・アダプター問題に対する解決策を見つけます。

アダプターのテストに関する情報については、27 ページの『イーサネット・アダプターを Intel PROSet II でテストする』を参照してください。

表 5. 10/100 PCI Ethernet アダプターのトラブルシューティング表

イーサネット・アダプターの症状	推奨処置
<p>アダプターがネットワークに接続できない。</p>	<p>次のことをチェックします。</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最大許容距離は 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 ライトを調べます。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、問題がコネクター、ケーブル、スイッチ、またはハブのどこにあるかの判別に役立ちます。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>ACT/LNK — On (オン)</b> アダプターおよびスイッチには通電しており、その間のケーブル接続は正常です。</li> <li><b>ACT/LNK — Off (オフ)</b> 次のことをチェックします。 <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に通電していない。</li> <li>• アダプターとスイッチ間のケーブル接続に欠陥がある。</li> <li>• ドライバーが適切に構成されていない。</li> </ul> </li> <li><b>ACT/LNK — Flashing (明滅)</b> 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> アダプターが 100 Mbps で作動しています。</li> <li><b>100 — オフ</b> 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します。アダプターを全二重に構成した場合、スイッチ・ポートも全二重に構成されていることを確認します。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>
<p>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>	<p>次のことをチェックします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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します。</li> <li>• アダプターがスロットにしっかりと固定されており、100BASE-TX ハブ/スイッチ (100BASE-T4 ではない) に接続されていることを確認します。</li> </ul> </li> <li>2. アダプターの二重モード設定がスイッチの設定と一致することを確認します。</li> </ol>

表 5. 10/100 PCI Ethernet アダプターのトラブルシューティング表 (続き)

イーサネット・アダプターの症状	推奨処置
LNK LED がオフ。	<p>次のことをチェックします。</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ていること。</li> <li>アダプターおよびハブのすべての接続をチェックします。</li> <li>スイッチの別のポートを試します。</li> <li>アダプターの二重モード設定がスイッチの設定と一致することを確認します。</li> <li>アダプターとハブの間のケーブルのタイプが正しいことを確認します。 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 がオフ。	<p>次のことをチェックします。</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ていること。</li> <li>ネットワークがアイドル状態の可能性があります。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みます。</li> <li>TX 配線には 2 本の対よりケーブルを使用していることを確認します。</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>次のことをチェックします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>診断プログラムを実行します。</li> <li>アダプターをスロットに取り付け直すか、必要であれば別のスロットを使用します。</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 がオフ。	<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

31 ページの表 6 を使用すると、明確な症状が出ている GB 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。

アダプターのテストに関する情報については、27 ページの『イーサネット・アダプターを Intel PROSet II でテストする』を参照してください。

表 6. Gigabit Ethernet SX アダプターのトラブルシューティング表

ギガビット・アダプターの症状	推奨処置
リンクまたは TX/RX アクティビティーがない。	<p>ご使用のスイッチにリンクできない場合は、次のことをチェックしてください。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプター上の以下の LED ライトを検査します。 <ul style="list-style-type: none"> <li><b>TX — オン</b> アダプターがデータを送信しています。</li> <li><b>RX — オン</b> アダプターがデータを受信中。</li> <li><b>Link — オン</b> 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> リンクが作動不能。 <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプターおよびリンク・パートナーのすべての接続を検査します。</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します。</li> <li>必要なドライバーがロードされていることを確認します。</li> </ol> </li> <li><b>PRO — プログラマブル LED</b> 明滅によりアダプターを識別します。 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します。ネットワーク・ケーブルは、すべての接続箇所に確実に接続する必要があります。ケーブルが接続されているのに問題が解決されない場合には、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 アダプターを検出できない。	<p>次のことをチェックします。</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ことを確認します。</li> <li>別の Gigabit Ethernet SX アダプターを試みます。</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 アダプターのインストール後、別のアダプターの作動が停止した。	<p>次のことをチェックします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ケーブルが、別のアダプターではなく Gigabit Ethernet SX アダプターに接続されていることを確認します。</li> <li>リソース競合がないか検査します。</li> <li>両方のアダプターがスロットにしっかり取り付けられていることを確認します。</li> <li>すべてのケーブルを検査します。</li> </ol>
アダプターが明確な原因なしに動作を停止した。	<p>次のことをチェックします。</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>アダプターを取り付け直します。</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 アダプターを試みます。</li> </ol>

表 6. Gigabit Ethernet SX アダプターのトラブルシューティング表 (続き)

ギガビット・アダプターの症状	推奨処置
LINK LED がオフ。	<p>次のことをチェックします。</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します。</li> <li>2. アダプターとバッファ付き中継器またはスイッチのすべての接続を検査します。</li> <li>3. バッファ付き中継器またはスイッチで別のポートを使用します。</li> <li>4. バッファ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します。</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します。</li> </ol>
RX または TX LED がオフ。	<p>次のことをチェックします。</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します。</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します。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

表 7 のトラブルシューティング表を使用して、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 7. PRO/1000 XT Server アダプターのトラブルシューティング表

PRO/1000 XT Server アダプターの問題	推奨処置
PRO/1000 XT Server アダプターが検出されない。	<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ことを確認します。</li> <li>2. マシンをリブートします。</li> <li>3. 別の PRO/1000 XT Server アダプターで試みます。</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します。</li> <li>2. ネットワーク・ケーブルが確実に取り付けられていることを確認します。</li> <li>3. 別のケーブルで試みます。</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します。</li> <li>2. リソース競合がないか検査します。</li> <li>3. すべての PCI デバイス・ドライバーを再ロードします。</li> <li>4. 両方のアダプターがスロットにしっかり取り付けられていることを確認します。</li> <li>5. すべてのケーブルを検査します。</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。 (Copper 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します。</li> <li>2. 別のケーブルで試みます。</li> </ol>



表7. PRO/1000 XT Server アダプターのトラブルシューティング表 (続き)

PRO/1000 XT Server アダプターの問題	推奨処置
アダプターが明確な原因なしに動作を停止した。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アダプターを取り付け直します。</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. マシンをリブートします。</li> <li>4. 別のケーブルで試みます。</li> <li>5. 別の PRO/1000 XT Server アダプターを使用します。</li> </ol>
LINK LED がオフ。	<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します。</li> <li>2. アダプターとバッファー付き中継器またはスイッチのすべての接続を検査します。</li> <li>3. バッファー付き中継器またはスイッチの別のポートを使用します。</li> <li>4. ケーブルが確実に取り付けられていることを確認します。</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します。</li> </ol>
リンクのライトはオンになるが、通信が正常に確立されない。	<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ことを確認します。</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または同じ速度と二重設定値に設定されていることを確認します。</li> </ol>
ACT LED がオフ。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ドライバーがロードされていることを確認します。</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 アダプターで試みます。</li> <li>4. ケーブルが確実に取り付けられていることを確認します。</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 モードで始動します。</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します。</li> <li>3. マシンを再始動します。</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 モードで始動します。</li> <li>2. Device Manager にアクセスし、すべてのチーム化インスタンスを使用不可にします。</li> <li>3. 通常モードで再始動します。</li> <li>4. PROSet を使用して、すべてのチームおよび VLAN を除去します。</li> <li>5. Windows のコントロール・パネルから、追加と削除プログラムを選択します。</li> <li>6. PROSet をアンインストールします。</li> </ol>

表7. PRO/1000 XT Server アダプターのトラブルシューティング表 (続き)

PRO/1000 XT Server アダプターの問題	推奨処置
LED インディケータ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• ACT/LNK  <b>緑でオン</b>                      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><b>緑で明滅</b>                      データ・アクティビティーが検出されている。</li> <li><b>オフ</b>     リンクが検出されない。</li> <li><b>黄色で明滅</b>                      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、明滅を制御する。詳しくは、PROSet オンライン・ヘルプを参照してください。</li> <li>• 10=OFF                      100=GREEN                      1000=YLW  <b>オフ</b>     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><b>緑でオン</b>                      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><b>黄色でオン</b>                      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>

## 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター

表8 は、10/100 Quad-Port Ethernet アダプター LED 定義のための LED 定義を表示します。

表8. 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター LED 定義

LED	表示	意味
LNK	オフ	アダプターまたはスイッチのどちらか一方 (または、両方) に電力が供給されていないか、両方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・データを送信中または受信中です。

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

イベント・ログは、診断を実行する必要があるときに通知します。イベント・ログは、プログラムの下の「Start Menu (スタート・メニュー)」上の「Administrative Tools (管理ツール)」フォルダー内の「Event Viewer (イベント・ビューアー)」から見ることができます。イベント・ログが、「SLICx has determined that the adapter is not functioning properly (SLICx が、アダプターが正常に機能していないと判別しました)」とレポートした場合は、10/100 Ethernet アダプター上で、以下の手順で診断を実行します。

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します。
2. 「Diagnostics (診断)」タブを選択します。

**注:** 診断を実行すると、アダプターのすべてのポートが中断されます。

3. 「Run (実行)」をクリックします。これで、アダプターはインターネット・プロトコル・プロセッサ (IPP) とアダプターの選択したポートの自己診断テストを実行します。正常に機能しているボードは、すべてのテストが「Passed (合格)」と表示されたウィンドウをディスプレイします。
4. 「OK」をクリックして、SLICuser ユーティリティを閉じます。

## SCSI HVD 3570 アダプター

表9 のトラブルシューティング表を使用して、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つけることができます。

表9. SCSI HVD 3570 アダプターのトラブルシューティング表

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します。</li><li>2. SCSI 装置がすべてオンになっていることを確認します。</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ことを確認します。</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 をもっていることを確認します。</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ことを確認します。</li><li>6. アダプターを交換します。</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します。</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します。</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>

表9. SCSI HVD 3570 アダプターのトラブルシューティング表 (続き)

SCSI HVD 3570 アダプターの問題	推奨処置
BIOS 始動メッセージ	<p>「<b>Device connected, but not ready (装置が接続されたが、作動不能)</b>」            ホスト・アダプターについて「Send Start Unit Command」を「Yes (はい)」に設定します。</p> <p>「<b>Start unit request failed</b>」            装置について「Send Start Unit Command」を「No (いいえ)」に設定します。</p> <p>「<b>Time-out failure during...</b>」            次のステップを実行して、SCSI バスが正しく終端していることを確認します。</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します。</li> <li>2. エンジンを再始動します。</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します。バス上の装置の 1 つに欠陥がある可能性もあります。</li> </ol>

## FAST Check を使用したファイバー・チャネル・ホスト・アダプターのテスト

注: データを失うことがないように、テストを実行する前にアダプター・アクティビティがないことを確認してください。

NAS 300G エンジンには、アダプターまたはケーブルをテストするだけでなく、ファイバー・チャネル接続の状況を表示する FAST Check が付属しています。FAST Check を使用するには、まず「Terminal Services」を起動します。「Terminal Services」の起動方法については、51 ページの『付録 B. Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール』を参照してください。

FAST Check にアクセスするには、「IBM NAS Admin」コンソールを始動し、「**NAS Management (NAS 管理)**」→「**Storage (ストレージ)**」→「**NAS Utilities (NAS ユーティリティ)**」→「**FAST Check**」を選択します。次に、「**Connect (接続)**」を選択します。診断パネルにファイバー・チャネル・アダプターに関する以下の一般情報が表示されます。この情報は、サポートに連絡する必要がある場合に役立ちます。

- ノード名
- シリアル番号 (16 進数)
- ループ ID
- BIOS バージョン
- ファームウェアのバージョン番号
- デバイス・ドライバーのバージョン番号
- PCI スロット番号

ファイバー・チャンネル・アダプターをテストするには、アダプターを選択してから「**Diagnostic (診断)**」ボタンをクリックします。FAST Check は、ファイバー・ループバック・テストおよびデータ・テストを実行できます。

FAST Check 診断機能に関する追加情報は、そのパネルからアクセスできるオンライン・ヘルプを参照してください。

## FAST ホスト・バス・アダプターのファイバー・チャンネル接続性を検査する

上記の診断機能に加えて、FAST Check を使用して、以下のステップを実行することによって物理ファイバー・チャンネルが正しく接続されているかどうかを判別できます。

1. 上記のように FAST に接続し、「**Adapter QLA2200 (アダプター QLA2200)**」アイコンを選択し、物理接続されたすべてのファイバー・コントローラーが表示されているか検証します。アダプター・アイコン上に赤色の **X** が付いており、アイコンが黄色の場合は、そのアダプターはターゲット装置にレジスターできません。(緑色のアイコンは、接続が適所で行われていることを意味します。) ファイバー・ケーブル接続を検査して、ホスト・バス・アダプターがまだ接続されていない場合は、アダプターとターゲット装置の診断を実行します。
2. アイコンが緑色の場合は、アダプター・アイコンの正面にある正符号 (+) をクリックして、接続されたファイバー・チャンネル・ストレージ・コントローラーの状態を調べます。コントローラーがモニターに表示されない場合は、接続に問題があります。

FAST Check 診断機能に関する追加情報については、FAST Check オンライン・ヘルプを参照してください。

## SCSI アダプターをテストする

SCSI アダプターは、磁気テープ・バックアップ・オペレーションに使用されます。プロンプトが出された場合は、「**Ctrl-A**」を入力して、エンジンのブート中に SCSI アダプターをテストおよび構成できます。これは、「**BIOS SCSI Select**」ユーティリティーを起動します。このユーティリティーが表示されたら、画面上の説明に従ってください。



---

## 付録 A. NAS 300G エンジン通信アダプター

各 NAS 300G エンジンには、エンジンをイーサネット・ネットワークに接続する組み込みイーサネット・コントローラー、およびエンジンをストレージ・エリア・ネットワーク (SAN) に接続する FAStT ホスト・アダプター (ファイバー・チャンネル) が標準装備されています。NAS 300G の機能を強化するために、以下のオプションル・アダプターをインストールすることもできます。

- IBM 10/100 Ethernet Server アダプター
- IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター
- IBM Netfinity 拡張システム管理 PCI アダプター
- IBM PCI Fast/Wide Ultra SCSI アダプター
- PRO/1000 XT Server アダプター
- SCSI HVD 3570 アダプター

---

### イーサネット・アダプター

#### IBM 10/100 Ethernet コントローラー

エンジンには、内蔵イーサネット・コントローラーが装備されています。このコントローラーは、10BASE-T イーサネット・ネットワークまたは 100BASE-TX FAST イーサネット・ネットワークに接続するためのインターフェースを提供し、イーサネット・ローカル・エリア・ネットワーク (LAN) 上でのデータの同時送受信を可能にする全二重 (FDX) 機能を備えています。

エンジンをネットワークに接続すると、イーサネット・コントローラーは、ネットワーク上のデータ転送速度 (10 Mbps または 100 Mbps) を自動的に検出して、コントローラーを適切な速度で動作するように設定します。つまり、標準イーサネット (10BASE-T) か、高速イーサネット (100BASE-TX) か、半二重 (HDX) か、全二重 (FDX) かに関係なく、イーサネット・コントローラーは、ネットワークのデータ転送速度に合わせて調整されることとなります。コントローラーは、両速度での半二重 (HDX) モードと全二重 (FDX) モードをサポートします。

イーサネット・コントローラーは、PCI プラグ・アンド・プレイ・デバイスです。イーサネット・コントローラーを使用する場合、あらかじめ設定する必要のあるジャンパーはありませんし、オペレーティング・システムに合わせてコントローラーを構成しておく必要もありません。

#### IBM 10/100 Ethernet Server アダプター

オプション機構として、追加の IBM 10/100 Ethernet Server アダプターが最大 4 個まで追加できます。

##### 主要フィーチャー :

- 66 MHz、64/32 ビット PCI イーサネット・アダプター
- 対より線ケーブル配線による 10BASE-T および 100BASE-TX の両接続性を備えている。

##### 要件 :

- 10 BASE-T ネットワークの場合は、カテゴリ 3、4、または 5 UTP (対より線 (シールドなし)) ケーブル、RJ-45 コネクタ付きを使用できる。
- 100BASE-TX 高速イーサネット・ネットワークの場合は、カテゴリ 5 以上を使用する必要がある。

## IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター

オプション・フィーチャーとして、ギガビット・アダプターを追加して高速 (1 Gb) ネットワークに接続できます。ギガビット・アダプターは、ギガビット LAN 上でのデータの同時送受信を可能にする全二重 (FDX) 機能を備えています。

### 主要フィーチャー :

- 66 MHz、64 ビット PCI ギガビット・イーサネット・アダプター
- 別の IBM Gigabit Ethernet SX アダプターと対にして、高水準の通信保全性を達成できる。
- IEEE 802.3z ギガビット・イーサネット標準に完全に準拠している。
- オプションのジャンボ・フレームをサポートする。

ギガビット・アダプターは、64 ビット PCI スロット (スロット 3 ~ 4) にインストールする必要があります。

### 要件 :

- 62.5/125um または 50/125um マルチモード仕様に適合する、SC 様式二重コネクタ付き光ファイバー・マルチモード・ケーブル
- IEEE 802.3z または 802.3ab 準拠のギガビット・スイッチまたはバッファ付き中継器

## 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター

10/100 Quad-Port Ethernet アダプターは、TCP/IP でのハードウェア加速をもたらす PCI アダプターです。パフォーマンスは、プロトコル処理用カスタム ASIC を使用して、他の使用に備えて CPU を解放する、SLIC (セッション層インターフェース・カード) テクノロジーによって拡張されています。このアダプターは、加速なしで UDP をサポートします。

### 主要フィーチャー :

- 4 つの 10BASE-T/100BASE-TX ポートを備えて、最高のパフォーマンスおよび柔軟性をもたらす
- TCP/IP 処理をホスト CPU からアダプターにオフロードするので、ネットワーク・パフォーマンスが加速され、サーバー・オーバーヘッドおよびネットワーク待ち時間が節減される
- 業界標準のハブ、ルーター、および交換機との完全なインターオペラビリティ
- ポート集約ソフトウェアによって、フォールト・トレランスおよびスループットが向上

### 要件 :



10/100 Quad-Port Ethernet アダプターは、TCP/IP を使用してイーサネット・ネットワークまたは高速イーサネット・ネットワークとエンジンとの間で接続を可能にする設計になっています。ネットワークには、次のフィーチャーが必要です。

- カテゴリー 3、4、または 5 UTP を使用している 10BASE-T イーサネット (10 Mbps)、またはカテゴリー 5 UTP、RJ-45 コネクタ付きを使用している 100BASE-TX 高速イーサネット (100 Mbps)
- TCP/IP プロトコル

---

## 拡張システム管理 PCI アダプター

各エンジンには、Netfinity 拡張システム管理プロセッサが備えられているので、いつでも、実質的にどこからでも NAS 300G を管理できます。このポートは、標準 D-シェル・シリアル・ポートである、コネクタ C を使用します。また、Netfinity 拡張システム管理プロセッサは、シリアル・ポート A をオペレーティング・システムと共用します。

### 主要フィーチャー :

- 32 ビット、業界標準 PCI インターフェース。
- 独立したハードウェアとオペレーティング・システム。サーバーの故障時または電源オフ時にも機能する。バッテリーにバックアップされたイベント・ログは、効率的な問題判別のために自動的にイベントのタイム・スタンプを取る。
- 重大なイベントのアラートを以下の通り自動的に転送。
  - LAN またはモデムを介して Netfinity マネージャー・コンソールへ
  - モデムから英数値または数値ページャーへ
  - SNMP トラップから LAN を介して SNMP マネージャーへ
- Netfinity マネージャー・コンソールからのアクセス。
  - ANSI 端末 (モデム接続のみ)
  - Telnet セッション (LAN のみ)
  - Web ブラウザー・インターフェース (LAN のみ)
- 拡張システム管理相互接続により、複数の Netfinity 拡張システム管理プロセッサと PCI アダプターが接続でき、以下の装置が除去できる。
  - 複数モデム
  - 電話回線またはモデム集線装置
  - 専用の管理目的のための不必要な LAN ポート

### 要件 :

拡張システム管理アダプターは PCI スロット 1 へのインストールが必要。

拡張システム管理相互接続ケーブル・オプションをインストールすると、2 つの追加ポートが提供されます。RS-485 機能に使用されるこれらの 2 つのポートは、デュアル RJ-45 コネクタを使用します。

専用モデムをエンジンの背面の D-シェル・システム管理コネクタに接続して、内蔵 Netfinity 拡張システム管理プロセッサと通信することができます。

RS-485 機能は、RJ-45 システム管理コネクタを使用します。この機能によって、複数の拡張システム管理プロセッサに接続できるようになるので、それらは半二重モードで相互通信できます。

---

## IBM PCI Fast/Wide Ultra SCSI アダプター

オプション・フィーチャーとして、SCSI アダプターを 1 つ追加してバックアップ磁気テープ・ドライブまたは他の装置に接続できます。このアダプターは、SCSI 接続性を備え、SCSI、SCSI-2、および SCSI-3 プロトコルと互換性があり、それらのプロトコルに完全に準拠しています。

### 主要フィーチャー :

- 直接メモリー・アクセス (DMA) — これによって、アダプターが周辺装置からシステム・メモリーへのデータの転送を制御できることになり、システム・プロセッサは、この時間のかかる負担から解放される。
- SCSISelect 構成ユーティリティー — SCSISelect 構成ユーティリティーは、アダプターの BIOS に常駐し、これを使用すると、アダプターの構成が単純に画面上で可能になり、インストール中にジャンパーやターミネーターを操作する必要がなくなる。
- 40 MBps 持続同期データ転送速度。
- 32 ビット PCI バスの使用による 133 MBps ホスト・バス転送速度。
- 8 ビット・ドライブと 16 ビット・ドライブの任意の組み合わせを処理できる機能。

---

## PRO/1000 XT Server アダプター

高速 (1 Gb) ネットワークに接続するために、最大 2 個の PRO/1000 XT Server アダプターを追加できます。このアダプターは、10、100、または 1000 Mbps に対する自動速度構成機能を備えています。

### 主要フィーチャー :

- セットアップを容易にするために Intel PROSet ユーティリティーを使用
- IBM 10/100 Ethernet Server アダプター、IBM Gigabit Ethernet SX アダプター、および、内蔵イーサネット・コントローラーと共通ドライバー・セットを共用
- ネットワーク速度やリンク状況を可視表示するための LED を装備
- 完全にソフトウェア構成可能であり、ジャンパーやスイッチが不要
- 4 対の標準カテゴリ 5 ケーブルを通して 1000 Mbps のスループットをサポート
- 2 対の標準カテゴリ 3 またはカテゴリ 5 ケーブルを通して 10/100 Mbps のスループットをサポート
- 10/100/1000 BASE-T モードで動作可能
- 66 MHz または 33 MHz、64 ビットまたは 32 ビット PCI スロットをサポート
- 802.3z、802.3ab、802.3u、802.3、802.1Q、802.3ac、802.1p、802.3ad、802.3p、802.3x、および PCI 2.2 に準拠

## SCSI HVD 3570 アダプター

オプション・フィーチャーとして、HVD SCSI 3570 アダプターを追加して、バックアップ磁気テープ・ドライブまたはその他の装置に接続できます。このアダプターは、SCSI HVD/SE 接続性を備え、SCSI、SCSI-2、および SCSI-3 プロトコルと互換性があり、それらのプロトコルに完全に準拠しています。

### 主要フィーチャー：

- 直接メモリー・アクセス (DMA)。これによって、アダプターが周辺装置からシステム・メモリーへのデータの転送を制御できるようになり、システム・プロセッサは、この時間のかかる負担から解放される。
- SCSISelect 構成ユーティリティ。SCSISelect 構成ユーティリティは、アダプターの BIOS ターミネーターに常駐し、これを使用すると、アダプターの構成が単純に画面上で可能になり、インストール中にジャンパーやターミネーターを操作する必要がなくなる。
- 40 Mbps 持続同期データ転送速度。
- 8 ビット・ドライブと 16 ビット・ドライブの任意の組み合わせをサポートする。

### 要件：

SCSI バス上の配線の全長が 表 10 にリストされている最大長を超えることはできません。

表 10. SCSI HVD 3570 アダプターの最大ケーブル長

データ転送速度	最大ケーブル長
10 MBps (Fast)	25 m
20 MBps (Fast/Wide)	25 m
20 MBps (Ultra) (HVD)	25 m
40 MBps (Wide Ultra) (HVD)	25 m

## アダプター配置規則

アダプター配置規則は、PCI スロットにどのアダプターをインストールするかを示すガイドです。これらの規則は、優先順位 およびスロット位置 で構成されます。優先順位は、アダプターを取り付ける順序です。スロット位置を決定するには、すでに埋まったスロットは除外して、指定可能なスロット位置にしたがって、使用可能なスロットからアダプターを入れていくことが必要です。優先順位とスロット位置を 44 ページの表 11 に示します。スロット位置を決めるには、次のようにします。

1. 44 ページの表 11 の優先順位欄を使用して、最も高い優先順位を持ったアダプターから順に配置します。アダプターを識別するには、39 ページの『付録 A. NAS 300G エンジン通信アダプター』を参照してください。
2. 最高優先順位を持ったアダプターを、44 ページの表 11 のスロット位置欄にリストされている、最初の使用可能なスロット位置に取り付けます。
3. すべてのアダプターがインストールされるまで、ステップ 2 を繰り返します。

**例 1:** IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター 1 個を (スロット 5 にインストール済みの標準ファイバー・チャンネル・アダプターに追加して) インストールする場合は、そのアダプターはスロット 3 にインストールする必要があります。

**例 2:** アダプターを 3 個 (IBM Gigabit SX Server アダプター 2 個、および IBM Fast/Wide Ultra SCSI アダプター 1 個) を (スロット 5 にインストール済みの標準ファイバー・チャンネル・アダプターに追加してインストールする場合)、それらのアダプターは、以下のスロットにインストールされる必要があります。

- スロット 3 — IBM Gigabit SX Server アダプター
- スロット 4 — IBM Gigabit SX Server アダプター
- スロット 2 — IBM Fast/Wide Ultra SCSI アダプター
- スロット 5 — 1 ポート IBM ファイバー・チャンネル・アダプター (標準)

表 11. アダプターのインストール規則

アダプター	フィーチャー・コード	優先順位	最大数	テーブル・コード	スロット位置
ファイバー・チャンネル・アダプター		標準	1	FC1	5 (標準)
拡張システム管理アダプター	FC 0004	1	1	ASM	1
IBM Gigabit SX Server アダプター	FC 0006	2	2	Gigabit	3、4
10/100/1000 Ethernet TX アダプター	FC 0018	3	2	PRO/1000	3、4
10/100 Quad-Port Ethernet アダプター	FC 0015	4	1	Quad	3、4
10/100 Ethernet アダプター	FC 0005	5	4	Ethernet	2、3、1、4
ファイバー・チャンネル・アダプター (磁気テープ・バックアップ用)	FC 0002	6	1	FC1	4、2、1
SCSI HVD	FC 0019	7	1	HVD	1、2、3、4

## アダプターのコネクタ側の端

45 ページの図 7 から 45 ページの図 14 に、アダプターのコネクタ側の端を示します。必要に応じて、これらの図をアダプターの識別に役立ててください。

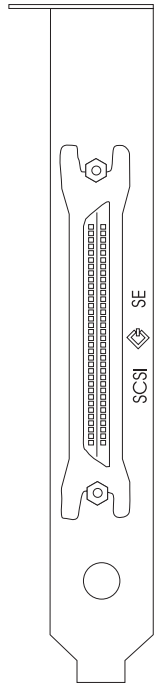


図7. IBM PCI Fast/Wide Ultra SCSI アダプター

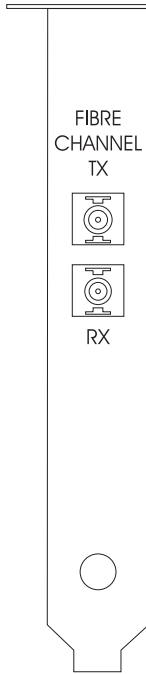


図8. 1ポート IBM FASiT Host アダプター

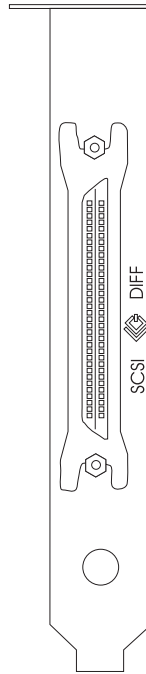


図9. SCSI HVD 3570 アダプター

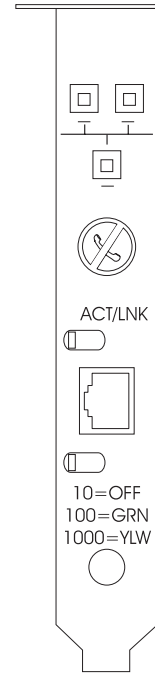


図10. PRO/1000 XT Server アダプター

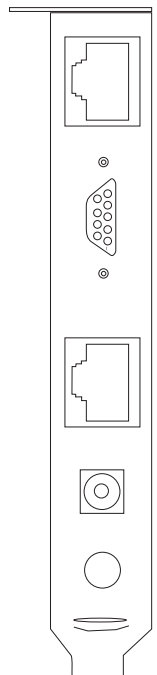


図11. 拡張システム管理アダプター

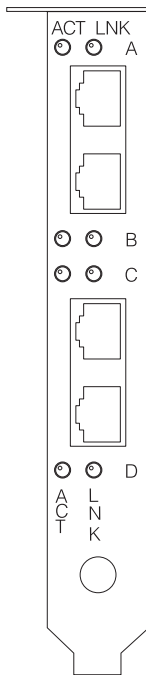


図12. 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター

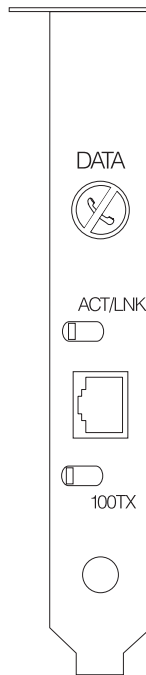


図13. 10/100 Ethernet Server アダプター

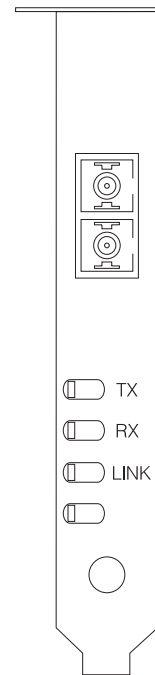


図14. IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター

## アダプターの配置

表 12、表 13、47 ページの表 14、および 48 ページの表 15 では、ユーザーの構成別に、PCI アダプターをインストールする位置を説明します。

表では、アダプター名は、次のような省略形を使用しています。

**ASM** システム管理アダプター

**Quad** 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター

**Ethernet**

10/100 Ethernet アダプター

**Gigabit**

IBM Gigabit Ethernet SX Server アダプター

**PRO/1000**

PRO/1000 XT Server アダプター

**HVD** SCSI HVD アダプター

表 12. アダプターなし、または 1 アダプター構成

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
(なし)					FC1-std
FC1				FC1	FC1-std
Gigabit			Gigabit		FC1-std
Ethernet		Ethernet			FC1-std
ASM	ASM				FC1-std
PRO/1000			PRO/1000		FC1-std
Quad			Quad		FC1-std
HVD	HVD				FC1-std

表 13. 2 アダプター構成

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
FC1、ASM	ASM			FC1	FC1-std
HVD、ASM	ASM	HVD			FC1-std
FC1、Ethernet		Ethernet		FC1	FC1-std
HVD、Ethernet	HVD	Ethernet			FC1-std
FC1、Gigabit			Gigabit	FC1	FC1-std
FC1、Quad			Quad	FC1	FC1-std
HVD、Quad	HVD		Quad		FC1-std
FC1、PRO/1000			PRO/1000	FC1	FC1-std
HVD、PRO/1000	HVD		PRO/1000		FC1-std
ASM、Ethernet	ASM	Ethernet			FC1-std
ASM、Gigabit	ASM		Gigabit		FC1-std

表 13. 2 アダプター構成 (続き)

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
ASM, Quad	ASM		Quad		FC1-std
ASM, PRO/1000	ASM		PRO/1000		FC1-std
Ethernet, Gigabit		Ethernet	Gigabit		FC1-std
Ethernet, Quad		Ethernet	Quad		FC1-std
Ethernet, PRO/1000		Ethernet	PRO/1000		FC1-std
Ethernet, Ethernet		Ethernet	Ethernet		FC1-std
Gigabit, Gigabit			Gigabit	Gigabit	FC1-std
Gigabit, Quad			Gigabit	Quad	FC1-std
Gigabit, PRO/1000			Gigabit	PRO/1000	FC1-std
PRO/1000, Quad			PRO/1000	Quad	FC1-std
PRO/1000, PRO/1000			PRO/1000	PRO/1000	FC1-std

表 14. 3 アダプター構成

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
FC1, ASM, Ethernet	ASM	Ethernet		FC1	FC1-std
HVD, ASM, Ethernet	ASM	Ethernet		HVD	FC1-std
FC1, ASM, Gigabit	ASM		Gigabit	FC1	FC1-std
HVD, ASM, Gigabit	ASM		Gigabit	HVD	FC1-std
FC1, ASM, PRO/1000	ASM		PRO/1000	FC1	FC1-std
HVD, ASM, PRO/1000	ASM		PRO/1000	HVD	FC1-std
FC1, ASM, Quad	ASM		Quad	FC1	FC1-std
HVD, ASM, Quad	ASM		Quad	HVD	FC1-std
FC1, Ethernet, Gigabit		Ethernet	Gigabit	FC1	FC1-std
HVD, Ethernet, Gigabit	HVD	Ethernet	Gigabit		FC1-std
FC1, Ethernet, Quad		Ethernet	Quad	FC1	FC1-std
HVD, Ethernet, Quad	HVD	Ethernet	Quad		FC1-std
FC1, Ethernet, PRO/1000		Ethernet	PRO/1000	FC1	FC1-std
HVD, Ethernet, PRO/1000	HVD	Ethernet	PRO/1000		FC1-std
FC1, Ethernet, Ethernet		Ethernet	Ethernet	FC1	FC1-std
HVD, Ethernet, Ethernet	HVD	Ethernet	Ethernet		FC1-std
FC1, Gigabit, Gigabit		FC1	Gigabit	Gigabit	FC1-std
HVD, Gigabit, Gigabit	HVD		Gigabit	Gigabit	FC1-std
FC1, Gigabit, Quad		FC1	Gigabit	Quad	FC1-std
HVD, Gigabit, Quad	HVD		Gigabit	Quad	FC1-std
FC1, Gigabit, PRO/1000		FC1	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
HVD, Gigabit, PRO/1000	HVD		Gigabit	PRO/1000	FC1-std
FC1, Quad, PRO/1000		FC1	PRO/1000	Quad	FC1-std

表 14. 3 アダプター構成 (続き)

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
HVD, Quad, PRO/1000	HVD		PRO/1000	Quad	FC1-std
FC1, PRO/1000, PRO/1000		FC1	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
HVD, PRO/1000, PRO/1000	HVD		PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
ASM, Ethernet, Ethernet	ASM	Ethernet	Ethernet		FC1-std
ASM, Ethernet, Gigabit	ASM	Ethernet	Gigabit		FC1-std
ASM, Ethernet, Quad	ASM	Ethernet	Quad		FC1-std
ASM, Ethernet, PRO/1000	ASM	Ethernet	PRO/1000		FC1-std
ASM, Gigabit, Gigabit	ASM		Gigabit	Gigabit	FC1-std
ASM, Gigabit, Quad	ASM		Gigabit	Quad	FC1-std
ASM, Gigabit, PRO/1000	ASM		Gigabit	PRO/1000	FC1-std
ASM, Quad, PRO/1000	ASM		PRO/1000	Quad	FC1-std
ASM, PRO/1000, PRO/1000	ASM		PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
Ethernet, Ethernet, Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet		FC1-std
Gigabit, Ethernet, Ethernet	Ethernet	Ethernet	Gigabit		FC1-std
Quad, Ethernet, Ethernet	Ethernet	Ethernet	Quad		FC1-std
PRO/1000, Ethernet, Ethernet	Ethernet	Ethernet	PRO/1000		FC1-std
Gigabit, Gigabit, Ethernet		Ethernet	Gigabit	Gigabit	FC1-std
Gigabit, Quad, Ethernet		Ethernet	Gigabit	Quad	FC1-std
Gigabit, PRO/1000, Ethernet		Ethernet	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
Quad, PRO/1000, Ethernet		Ethernet	PRO/1000	Quad	FC1-std
PRO/1000, PRO/1000, Ethernet		Ethernet	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std

表 15. 4 アダプター構成

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
FC1, ASM, Ethernet, Ethernet	ASM	Ethernet	Ethernet	FC1	FC1-std
HVD, ASM, Ethernet, Ethernet	ASM	Ethernet	Ethernet	HVD	FC1-std
FC1, Ethernet, Ethernet, Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	FC1	FC1-std
HVD, Ethernet, Ethernet, Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	HVD	FC1-std
FC1, ASM, Ethernet, Gigabit	ASM	Ethernet	Gigabit	FC1	FC1-std
HVD, ASM, Ethernet, Gigabit	ASM	Ethernet	Gigabit	HVD	FC1-std
FC1, ASM, Ethernet, Quad	ASM	Ethernet	Quad	FC1	FC1-std
HVD, ASM, Ethernet, Quad	ASM	Ethernet	Quad	HVD	FC1-std
FC1, ASM, Ethernet, PRO/1000	ASM	Ethernet	PRO/1000	FC1	FC1-std
HVD, ASM, Ethernet, PRO/1000	ASM	Ethernet	PRO/1000	HVD	FC1-std
FC1, ASM, Gigabit, Gigabit	ASM	FC1	Gigabit	Gigabit	FC1-std
HVD, ASM, Gigabit, Gigabit	ASM	HVD	Gigabit	Gigabit	FC1-std
FC1, ASM, Gigabit, Quad	ASM	FC1	Gigabit	Quad	FC1-std



表 15. 4 アダプター構成 (続き)

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
HVD、ASM、Gigabit、Quad	ASM	HVD	Gigabit	Quad	FC1-std
FC1、ASM、Gigabit、PRO/1000	ASM	FC1	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
HVD、ASM、Gigabit、PRO/1000	ASM	HVD	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
FC1、ASM、Quad、PRO/1000	ASM	FC1	PRO/1000	Quad	FC1-std
HVD、ASM、Quad、PRO/1000	ASM	HVD	PRO/1000	Quad	FC1-std
FC1、ASM、PRO/1000、PRO/1000	ASM	FC1	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
HVD、ASM、PRO/1000、PRO/1000	ASM	HVD	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
FC1、Ethernet、Gigabit、Gigabit	FC1	Ethernet	Gigabit	Gigabit	FC1-std
HVD、Ethernet、Gigabit、Gigabit	HVD	Ethernet	Gigabit	Gigabit	FC1-std
FC1、Ethernet、Gigabit、PRO/1000	FC1	Ethernet	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
HVD、Ethernet、Gigabit、PRO/1000	HVD	Ethernet	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
FC1、Ethernet、Gigabit、PRO/1000	FC1	Ethernet	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
FC1、Ethernet、PRO/1000、PRO/1000	FC1	Ethernet	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
HVD、Ethernet、PRO/1000、PRO/1000	HVD	Ethernet	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
FC1、Gigabit、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Gigabit	FC1	FC1-std
HVD、Ethernet、PRO/1000、PRO/1000	HVD	Ethernet	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
FC1、Quad、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Quad	FC1	FC1-std
HVD、Quad、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Quad	HVD	FC1-std
FC1、PRO/1000、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	PRO/1000	FC1	FC1-std
HVD、Quad、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Quad	HVD	FC1-std
ASM、Ethernet、Ethernet、Ethernet	ASM	Ethernet	Ethernet	Ethernet	FC1-std
ASM、Ethernet、Ethernet、Gigabit	ASM	Ethernet	Gigabit	Ethernet	FC1-std
ASM、Ethernet、Ethernet、Quad	ASM	Ethernet	Quad	Ethernet	FC1-std
ASM、Ethernet、Ethernet、PRO/1000	ASM	Ethernet	PRO/1000	Ethernet	FC1-std
ASM、Ethernet、Gigabit、Gigabit	ASM	Ethernet	Gigabit	Gigabit	FC1-std
ASM、Ethernet、Gigabit、Quad	ASM	Ethernet	Gigabit	Quad	FC1-std
ASM、Ethernet、Gigabit、PRO/1000	ASM	Ethernet	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
ASM、Ethernet、Quad、PRO/1000	ASM	Ethernet	PRO/1000	Quad	FC1-std
ASM、Ethernet、PRO/1000、PRO/1000	ASM	Ethernet	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std
Ethernet、Ethernet、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	Ethernet	FC1-std
Gigabit、Ethernet、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Gigabit	Ethernet	FC1-std
Quad、Ethernet、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Quad	Ethernet	FC1-std
PRO/1000、Ethernet、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	PRO/1000	Ethernet	FC1-std
Gigabit、Gigabit、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Gigabit	Gigabit	FC1-std
Gigabit、Quad、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Gigabit	Quad	FC1-std
Gigabit、PRO/1000、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	Gigabit	PRO/1000	FC1-std
Quad、PRO/1000、Ethernet、Ethernet	Ethernet	Ethernet	PRO/1000	Quad	FC1-std

表 15. 4 アダプター構成 (続き)

構成	PCI スロット 1 32 ビット	PCI スロット 2 32 ビット	PCI スロット 3 64 ビット	PCI スロット 4 64 ビット	PCI スロット 5 64 ビット
PRO/1000、PRO/1000、Ethernet、 Ethernet	Ethernet	Ethernet	PRO/1000	PRO/1000	FC1-std

---

## 付録 B. 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 を利用することができます。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. UM Services ブラウザーを介した方法
2. Terminal Services クライアント・ソフトウェアを使用した方法

---

### 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 300G アプライアンスに接続します。

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、以下のように入力します (引用符を付ける)。

```
"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、または追加指示のための Microsoft Windows ドキュメンテーションへの参照は、デフォルトを受け入れます。Terminal Services クライアント・セットアップ・プログラムが完了した場合は、次のステップに進みます。
6. ワークステーション・ネットワーク TCP/IP プロトコル構成設定をチェックします。

---

### Terminal Services を利用してデスクトップに接続する

ご使用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. 「**スタート**」→「**すべてのプログラム**」→「**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、該当する NAS 300G のコンピューター名を選択します。該当する NAS 300G がリストされていない場合は、NAS 300G 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、IBM5196-xxxxxxxIBM5196-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。

サイズに関しては、NAS 300G デスクトップの表示されるサイズ (フルスクリーン以外) を選択してください。

3. 「**Connect (接続)**」をクリックして、Terminal Services クライアント・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、「Password (パスワード)」フィールドに *password* と入力してから、「**OK**」をクリックしてログインします。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 300G の構成および管理を開始することができます。NAS 300G 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ているすべての標準機能と、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
- 永続的ストレージ・マネージャー

---

## 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手順は、以下のとおりです。

1. 管理者コンソールから NAS 300G 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。必要な場合は、右マウス・ボタンでクリックしてこれらのセッションをクローズします。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、「**スタート**」→「**すべてのプログラム**」→「**アクセサリ**」→「**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。

---

## 付録 C. エンジン POST メッセージ

この付録では、表示されるかもしれない POST メッセージを識別し、説明します。さらに、該当する場合は訂正処置を記載しています。

**注:** この付録の情報は、アプライアンス内の各エンジンに適用されます。たとえば、『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』という文章は、モニターとキーボードが 2 つのエンジンのどちらかに接続されていることを意味します。

---

### 電源オン自己診断テスト

NAS 300G に電源を入れると、エンジンが電源オン自己診断テスト (POST) を実行し、アプライアンスのコンポーネントおよびアプライアンスにインストールされた一部のオプションの操作を検査します。

モニターおよびキーボードがアプライアンスに接続されていない場合は、問題の検出なしに POST が終了すると、1 回の長いビープ音と 3 回の短いビープ音が聞こえます。モニターおよびキーボードが接続されている場合は、1 回の短いビープ音が聞こえます。その他の連続するビープ音は、すべて問題を指摘しており、画面にエラー・メッセージが表示されます。詳しくは、『POST ビープ音コードの説明』を参照してください。

### POST ビープ音コードの説明

ビープ音コードは、一連のビープ音を発します。たとえば、1-2-4 ビープ音コードでは、1 回のビープ音、休止、2 回の連続ビープ音、再度休止、そしてさらに 4 回の連続ビープ音が聞こえます。

ご使用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には、以下のものが含まれます。

#### ビープ音なし

アプライアンスが POST を完了した後 (つまり、オペレーター情報パネル上のシステム POST 完了 (OK) ライトがオンになった後) にビープ音が鳴らない場合は、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ました。始動 (ブート) マイクロプロセッサに障害が発生したか、または、システム・ボードかスピーカー・サブシステムに障害のあるコンポーネントが含まれています。POST の間、エラーなしでシステムが継続した場合は、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ありません。始動プロセッサを交換してください。

#### 1 回の短いビープ音

モニターおよび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、アプライアンスが正常に POST を完了したことを表します。

POST は、構成または機能エラーを検出しませんでした。アプライアンスが POST を完了した後に、誤ったパワーオン・パスワードが入力された場合も 1 回のビーブ音が聞こえます。

## 2 回の短いビーブ音

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・プログラムは、追加の情報を表示します。画面に表示される説明に従ってください。表示される可能性のあるテキスト・メッセージの説明については、57 ページの『POST エラー・メッセージ』を参照してください。

## 3 回の短いビーブ音

システム・メモリー・エラーが起きました。このビーブ音の組み合わせは、ビデオの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限り発生します。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ブ音

システム・ボードに障害のあるコンポーネントが含まれているか、キーボードが不良か、またはキーボードのキーが引っ掛か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. キーボードの上に置かれてキーを押しているものは何もない。
2. 引っ掛かっているキーはない。
3. キーボード・ケーブルは、キーボードおよびアプライアンスの正しいコネクタに正しく接続されている。

診断テストを実行すると、障害のあるアプライアンス・コンポーネントを分離できますが、システムは必ず保守させてください。引き続きエラー・メッセージが出る場合は、サービス技術員に連絡してください。

**注:** 新しいマウス、またはその他のポインティング装置が接続されたばかりの場合は、アプライアンスの電源をオフにしてその装置を外します。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。これでエラー・メッセージが消える場合は、装置を交換してください。

## 1 回の長いビーブ音と 1 回の短いビーブ音

POST がビデオ・アダプターでエラーを検出しました。組み込まれたビデオ・コントローラーが使用されている場合は、サービス技術員に連絡してください。オプション・ビデオ・アダプターが使用されている場合は、障害のあるビデオ・アダプターを取り替えてください。

## 1 回の長いビーブ音と 2 回の短いビーブ音

ビデオ入出力アダプター ROM が読み取りできないか、または、ビデオ・サブシステムに障害があります。このビーブ音の組み合わせが 2 回発せられた場合は、システム・ボードおよびオプション・ビデオ・アダプターの両方がテストに不合格です。このビーブ音の組み合わせは、システム・ボードに障害のあるコンポーネントが含まれていることを表すこともあります。

## 1 回の長いビーブ音と 3 回の短いビーブ音

このビーブ音のシリーズには 2 つの意味があります。最初の意味は、モニターおよびキーボードが接続されていないときに、POST がエラー検出なしに完了したということです。しかし、モニターが接続されているときに、このビーブ音のシリーズが発せられた場合は、システム・ボードのビデオ・サブシステムが、モニターのアプライアンスへの接続を検出していないという

ことを意味します。モニターがアプライアンスに適切に接続されていること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・ビデオ・アダプターをサポートしていません。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・アダプターがインストールされた場合に起こります。オプション・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、または組み込まれたビデオ・コントローラーを使用してください。

56 ページの表 16 で、コードについて説明し、とるべき処置を指定します。

## POST ビープ音コード

表 16. POST ビープ音コード

ビープ音	説明	処置
1-1-2	マイクロプロセッサ・レジスタ・テストが失敗した。	サービス技術員に連絡してください。
1-1-3	CMOS 書き込み/読み取りテストが失敗した。	
1-1-4	BIOS ROM チェックサムが失敗した。	
1-2-1	プログラマブル・インターバル・タイマー・テストが失敗した。	
1-2-2	DMA 初期化が失敗した。	
1-2-3	DMA ページ書き込み/読み取りテストが失敗した。	
1-4-3	割り込みベクトルのロード・テストが失敗した。	
2-1-1	2 次 DMA レジスタ・テストが失敗した。	
2-1-2	1 次 DMA レジスタ・テストが失敗した。	
2-1-3	1 次割り込みマスク・レジスタ・テストが失敗した。	
2-1-4	2 次割り込みマスク・レジスタ・テストが失敗した。	
2-2-1	割り込みベクトルのロードが失敗した。	
2-2-2	キーボード・コントローラ・テストが失敗した。	
2-2-3	CMOS 電源障害検査およびチェックサム検査が失敗した。	
2-2-4	CMOS 構成情報の妥当性検査が失敗した。	
2-3-2	画面メモリー・テストが失敗した。	
2-3-3	画面復帰テストに失敗した。	
2-3-4	ビデオ ROM の検索が失敗した。	
2-4-1	画面テストは、画面が作動可能と表示。	
3-1-1	タイマー・ティック割り込みテストが失敗した。	
3-1-2	インターバル・タイマー・チャンネル 2 テストが失敗した。	
3-1-3	16 進数 0FFFF アドレスの上の RAM テストが失敗した。	
3-1-4	時刻機構テストが失敗した。	
3-2-1	シリアル・ポート・テストが失敗した。	
3-2-2	シリアル・ポート・テストが失敗した。	
3-2-3	数値計算コプロセッサ・テストが失敗した。	
3-2-4	CMOS メモリー・サイズの実際のサイズに対する比較が失敗した。	
2-3-1 3-3-2	画面の初期化が失敗した。 I2C バスが失敗した。	アプライアンスの電源を切り、再始動します。問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。



表 16. POST ビープ音コード (続き)

1-2-4	RAM リフレッシュ検査が失敗した。	メモリー・モジュールを取り付け直すか、またはメモリー・モジュールをインストールします。問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
1-3-1	最初の 64 KB RAM テストが失敗した。	
1-3-2	最初の 64 KB RAM パリティ・テストが失敗した。	
3-3-1	メモリー・サイズ・ミスマッチが発生した。	
3-3-3	システム内でメモリーが検出できない。	

## POST エラー・メッセージ

表 17 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記載されています。

これらの診断エラー・メッセージを表示するには、モニター、キーボード、およびマウスを (システムの電源オンの前に) 接続する必要があることにご注意ください。

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 17. POST エラー・メッセージ

エラー・コード/症状	処置
<b>062</b> (デフォルト構成を使用している時に、3 回連続してブート障害が発生した。)	<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. システム・ボード</li> <li>4. プロセッサ</li> </ol>
<b>101、102</b> (システムおよびプロセッサ・エラー)	システム・ボード
<b>106</b> (システムおよびプロセッサ・エラー)	システム・ボード
111 (チャンネル検査エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 障害のある 15A アダプター</li> <li>2. メモリー DIMM</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
114 (アダプター読み取り専用メモリー・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 障害のあるアダプター</li> <li>2. 診断プログラムを実行する</li> </ol>
129 (内部キャッシュ・エラー)	プロセッサ
<b>151</b> (リアルタイム・クロック・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 診断プログラムを実行する</li> <li>2. バッテリー</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>161</b> (リアルタイム・クロック・バッテリー・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. システム・ボード</li> </ol>

表 17. POST エラー・メッセージ (続き)

エラー・コード/症状	処置
<b>162</b> (入出力装置構成エラー) 注: デフォルト設定および必要な追加設定をすべてロードしたことを確認してから、構成を保管します。	<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. 障害のある装置</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>163</b> (リアルタイム・クロック・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. システム・ボード</li> </ol>
<b>164</b> (メモリー構成が変更した。)	<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. DIMM</li> </ol>
<b>175</b> (ハードウェア・エラー)	システム・ボード
<b>176</b> (NAS 300G のカバーまたはケーブル・カバーが、使用しているキーを使わずに取り外された)	<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. システム・ボード</li> <li>3. C2 セキュリティー・スイッチ</li> </ol>
<b>177、178</b> (セキュリティー・ハードウェア・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. システム・ボード</li> </ol>
<b>184</b> (パワーオン・パスワードが破壊された)	<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. システム・ボード</li> </ol>
<b>185</b> (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>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. システム・ボード</li> </ol>
<b>186</b> (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>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. システム・ボード</li> </ol>
<b>187</b> (VPD シリアル番号が設定されていない。)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>188</b> (EEPROM CRC #2 が不良)	<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. システム・ボード</li> </ol>
<b>189</b> (サーバーに無効なパスワードでアクセスが試みられた)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを実行して、管理者パスワードを入力する</li> </ol>
<b>201</b> (メモリー・テスト・エラー。) サーバーに最新レベルの 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て、再度診断プログラムを実行する。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. DIMM</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>229</b> (キャッシュ・エラー)	プロセッサー
<b>262</b> (DRAM パリティ構成エラー)	<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. システム・ボード</li> </ol>

表 17. POST エラー・メッセージ (続き)

エラー・コード/症状	処置
<b>289</b> (DIMM が、ユーザーまたはシステムによって使用不可された。)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ユーザーが使用不可にした場合は、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>2. 使用不可にされている DIMM (ユーザーが使用不可にしていない場合)</li> </ol>
<b>301</b> (キーボードまたはキーボード・コントローラー・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. キーボード</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>303</b> (キーボード・コントローラー・エラー)	システム・ボード
<b>602</b> (無効なディスクет・ブート・レコード)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ディスケット</li> <li>2. ディスケット・ドライブ</li> <li>3. ケーブル</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>604</b> (ディスクет・ドライブ・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成/セットアップおよび診断を実行する</li> <li>2. ディスケット・ドライブ</li> <li>3. ドライブ・ケーブル</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>605</b> (アンロック障害)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ディスケット・ドライブ</li> <li>2. ドライブ・ケーブル</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>662</b> (ディスクет・ドライブ構成エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 構成/セットアップおよび診断を実行する</li> <li>2. ディスケット・ドライブ</li> <li>3. ドライブ・ケーブル</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>762</b> (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>
<b>962</b> (パラレル・ポート・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. パラレル・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>
<b>11XX</b> (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>
<b>0001200</b> (マシン・チェック・アーキテクチャー・エラー)	プロセッサ
<b>1301</b> (フロント・パネルへの I <sup>2</sup> C ケーブルが見つからない)	<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>

表 17. POST エラー・メッセージ (続き)

エラー・コード/症状	処置
<b>1302</b> (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 ケーブルが見つからない)	1. ケーブル 2. 電源スイッチ・アセンブリー 3. システム・ボード
<b>1303</b> (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 ケーブルが見つからない)	1. ケーブル 2. 電源バックプレーン 3. システム・ボード
<b>1304</b> (診断 LED ボードへの I <sup>2</sup> C ケーブルが見つからない)	1. 電源スイッチ・アセンブリー 2. システム・ボード
<b>1600</b> (サービス・プロセッサが機能していない) FRU 交換の前に以下を行います。 1. ジャンパーが J45 に取り付けられていないことを確認する。 2. NAS 300G への AC 電源を取り外して 20 秒待ってから、AC 電源を再接続する。30 秒待ってから、NAS 300G を電源オンする。	システム・ボード
<b>1601</b> (NAS 300G はサービス・プロセッサと通信できるが、POST の開始時にサービス・プロセッサが応答に失敗した。) FRU 交換の前に以下を行います。 1. NAS 300G への AC 電源を取り外して 20 秒待ってから、AC 電源を再接続する。30 秒待ってから、NAS 300G を電源オンする。 2. サービス・プロセッサをフラッシュ更新する。	システム・ボード
<b>1762</b> (ハード・ディスク構成エラー)	1. ハード・ディスク・ドライブ 2. ハード・ディスク・ケーブル 3. 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 4. ハード・ディスク・アダプター 5. SCSI バックプレーン 6. システム・ボード
<b>178X</b> (ハード・ディスク・エラー)	1. ハード・ディスク・ケーブル 2. 診断プログラムを実行する 3. ハード・ディスク・アダプター 4. ハード・ディスク・ドライブ 5. システム・ボード
<b>1800</b> (PCI アダプターに、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 2. 障害のあるアダプター 3. システム・ボード

表 17. POST エラー・メッセージ (続き)

エラー・コード/症状	処置
<b>1962</b> (ドライブに有効なブート・セクターが含まれていない)	<ol style="list-style-type: none"> <li>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</li> <li>2. 診断プログラムを実行する</li> <li>3. ハード・ディスク・ドライブ</li> <li>4. SCSI バックプレーン</li> <li>5. ケーブル</li> <li>6. システム・ボード</li> </ol>
<b>2400</b> (ビデオ・コントローラー・テストが失敗)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビデオ・アダプター (インストールされている場合)</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>2462</b> (ビデオ・メモリー構成エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ビデオ・アダプター (インストールされている場合)</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>5962</b> (IDE CD-ROM 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. CD-ROM ドライブ</li> <li>3. CD-ROM 電源ケーブル</li> <li>4. IDE ケーブル</li> <li>5. システム・ボード</li> <li>6. バッテリー</li> </ol>
<b>8603</b> (ポインティング装置エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ポインティング装置</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>00019501</b> (プロセッサ 1 が機能していない - VRM およびプロセッサ LED を検査する)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VRM 1、VRM 2</li> <li>2. プロセッサ 1</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>00019502</b> (プロセッサ 2 が機能していない - VRM およびプロセッサ LED を検査する)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. VRM 2</li> <li>2. プロセッサ 2</li> </ol>
<b>00019701</b> (プロセッサ 1 が失敗した)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロセッサ 1</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>00019702</b> (プロセッサ 2 が失敗した)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. プロセッサ 2</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>00180100</b> (PCI オプション ROM 用の余裕なし)	<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. 障害のあるアダプター</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>00180200</b> (PCI アダプターに使用可能な入出カスペースがない)	<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. 障害のあるアダプター</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>
<b>00180300</b> (これ以上のメモリーは使用不可 (PCI アダプター用の 1MB を超えるメモリー))	<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. 障害のあるアダプター</li> <li>3. システム・ボード</li> </ol>

表 17. POST エラー・メッセージ (続き)

エラー・コード/症状	処置
<b>00180400</b> (これ以上のメモリーは使用不可 (PCI アダプター用の 1MB 未満のメモリー))	<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. 障害のあるアダプターをスロット 1 または 2 に移動する</li> <li>3. 障害のあるアダプター</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>00180500</b> (PCI オプション ROM チェックサム・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 障害のある PCI カードを取り外す</li> <li>2. システム・ボード</li> </ol>
<b>00180600</b> (PCI から PCI へのブリッジ・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. 障害のあるアダプターをスロット 1 または 2 に移動する</li> <li>3. 障害のあるアダプター</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>00180700、00180800</b> (一般 PCI エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. システム・ボード</li> <li>2. PCI カード</li> </ol>
<b>01295085</b> (ECC 検査ハードウェア・テスト・エラー)	<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>
<b>01298001</b> (プロセッサ 1 用の更新データがない)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべてのプロセッサが、同じステップ・レベルとキャッシュ・サイズであることを確認する。</li> <li>2. プロセッサ 1</li> </ol>
<b>01298002</b> (プロセッサ 2 用の更新データがない)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべてのプロセッサが、同じステップ・レベルとキャッシュ・サイズであることを確認する。</li> <li>2. プロセッサ 2</li> </ol>
<b>01298101</b> (プロセッサ 1 用の更新データが不良)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべてのプロセッサが、同じステップ・レベルとキャッシュ・サイズであることを確認する。</li> <li>2. プロセッサ 1</li> </ol>
<b>01298102</b> (プロセッサ 2 用の更新データが不良)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. すべてのプロセッサが、同じステップ・レベルとキャッシュ・サイズであることを確認する。</li> <li>2. プロセッサ 2</li> </ol>
<b>I9990301</b> (固定ブート・セクター・エラー)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ハード・ディスク</li> <li>2. SCSI バックプレーン</li> <li>3. ケーブル</li> <li>4. システム・ボード</li> </ol>
<b>I9990305</b> (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)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 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。</li> </ol>
<b>I9990650</b> (AC 電源がリストアされた)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. ケーブルをチェックする</li> <li>2. 電源機構の中断を検査する</li> <li>3. 電源ケーブル</li> </ol>

## 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、Netfinity 拡張システム管理プロセッサからのすべてのシステム状況メッセージが含まれます。

エラー・ログの内容を表示するには、構成/セットアップ・ユーティリティー・プログラムを始動し、次にメインメニューから「**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・メッセージに示された複雑な問題のトラブルシューティングおよび保守は、訓練を受けたサービス技術員が実行します。エラー・メッセージとユーザーが実行できる関連処置のリストは、57 ページの表 17 を参照してください。

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置の説明に従ってください。

この後のセクションでは、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*

このフォーマットの各要素について説明します。

*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用です。

*ttt* 検出された正確なテスト障害を示す 3 桁の障害コード。(これらのコードは、訓練を受けたサービス技術員向けであり、「*Hardware Maintenance Manual*」で説明されています。)

*iii* 3 桁の装置 ID。(これらのコードは、訓練を受けたサービス技術員向けであり、「*Hardware Maintenance Manual*」で説明されています。)

日付 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)

このフォーマットの各要素について説明します。

*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 (特定のストリングのテスト)**

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. NAS 300G に、モニター、キーボード、およびマウスを接続したか確認します。

### 注:

- a. モニター、キーボード、およびマウスが接続されていないときに、NAS 300G エンジン が POST を合格すると、1 回の長いビープ音と 3 回の短いビープ音が鳴ります。
  - b. モニター、キーボード、およびマウスが接続されているときに NAS 300G エンジンが POST に合格するとビープ音が 1 回鳴ります。NAS 300G が POST に失敗すると、ビープ音が連続して鳴り (詳細については、53 ページの『POST ビープ音コードの説明』を参照) エラー・メッセージがモニター画面に表示されます。
2. NAS 300G の電源をオンにして、画面に注目します。
  3. 「F2 for Diagnostics (診断を開始するには、F2 を押してください。)」というメッセージが表示されていたら、**F2** を押します。POST エラーが起こると、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. 正しいパスワードを入力して、**Enter** を押します。システム・エラーが発生している場合は、構成/セットアップ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、設定されている最高レベルのパスワードで NAS 300G を始動する必要があります。つまり、管理者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管理者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したいテストを選択し、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。異なる様々なカテゴリを選択できるオンライン文書を表示する場合は、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. テスト中に NAS 300G エンジンが停止し、続けられない場合は、NAS 300G を再始動して診断プログラムを再度実行してください。
- c. マウスまたは USB マウスを NAS 300G エンジンに接続しないで診断プログラムを実行すると、「**Next Cat (次のカテゴリ)**」ボタンと「**Prev Cat (前のカテゴリ)**」ボタンを使用してテスト・カテゴリ間をナビゲートできなくなります。マウス選択可能ボタンにある他のすべての機能も、ファンクション・キーを使用して選択可能です。
- d. 通常のキーボード・テストを使って USB キーボードを試験できます。通常のマウス・テストを使って USB マウスを試験できます。USB 装置が接続されていない場合に限り、USB ハブ・テストを実行できます。
- e. 画面の上部から、「**Hardware Info (ハードウェア情報)**」を選択して、NAS 300G エンジン構成情報 (システム構成、メモリー内容、割り込み要求 (IRQ) の使用、直接メモリー・アクセス (DMA) の使用、デバイス・ドライバなど) を表示することができます。
- f. 診断プログラムは、アダプターのテストには使用できません。27 ページの『アダプターの診断およびトラブルシューティング』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・チェックアウトが正常でも、通常の NAS 300G 操作で問題が残る場合は、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が疑われる場合は、ソフトウェア・パッケージに付属の情報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は、テスト・ログには何の情報も含まれません。

**注:** すでに診断プログラムを実行中の場合は、ステップ 4 (66 ページ) から始めてください。

テスト・ログの表示手順は、次のとおりです。

1. NAS 300G に、モニター、キーボード、およびマウスが接続されていることを確認します。
2. NAS 300G エンジンの電源をオンにして、画面に注目します。  
NAS 300G エンジンがオンになっている場合は、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ます。
3. 「F2 for Diagnostics (診断プログラムを開始するには、F2 を押してください。)」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・パスワードまたは管理者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)**」を選択します。
5. 表示されたリストから「**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 300G が電源オンの間は、システムがテスト・ログ・データを保持しています。NAS 300G への電源をオフにすると、テスト・ログはクリアされます。

## 診断エラー・メッセージ表

表 18 は、診断プログラムを実行したときに表示される可能性のあるエラー・メッセージを説明しています。

**重要:** 表 18 のリストに記載されていない診断エラー・メッセージが表示された場合は、ご使用のアプライアンスに最新レベルの BIOS、拡張システム管理プロセッサ、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。

表 18. 診断エラー・メッセージ

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
001	コア・システム	失敗した	プロセッサ・ボード、ECC テスト	サービス技術員に連絡してください。
			システム・ボード	
005	ビデオ・ポート		プロセッサ・ボードおよびシステム・ボード	
011	シリアル・ポート		内蔵シリアル・ポート	
014	パラレル・ポート		内蔵並列ポート	
015	USB インターフェース	打ち切り	使用中は、USB インターフェースをテストできません。 <b>注:</b> USB キーボードまたはマウスが接続されているときは、USB インターフェースに診断プログラムは実行できません。	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アプライアンスの電源をオフにします。</li> <li>2. USB キーボードおよびマウスを、標準キーボードおよびマウスに取り替えます。</li> <li>3. アプライアンスの電源をオンにします。</li> <li>4. 再度診断テストを実行します。</li> </ol>
		失敗した	システム・ボード	サービス技術員に連絡してください。

表 18. 診断エラー・メッセージ (続き)

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
020	PCI インターフェース	失敗した	システム・ボード	サービス技術員に連絡してください。
			PCI ホット・スワップのスロット番号 $n$ のタブが悪い  (ここで $n$ は、障害のある PCI スロット番号) 注: 通常の実操作では、ホット・プラグ PCI スロット用の電源 LED はオンで、アテンション Led はオフです。	ホット・プラグ PCI スロット $n$ のタブとラッチが正しくクローズされていることを確認してください。  問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
030	SCSI インターフェース	失敗した	スロット $n$ の SCSI アダプターがレジスター/カウンター/電源テストに失敗した  (ここで $n$ は、障害のあるアダプターのスロット番号)	説明については、アダプターに付属の資料を参照してください。  問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
			システム・ボードの SCSI コントローラーがレジスター/カウンター/電源テストに失敗した	サービス技術員に連絡してください。
			システム・ボード・アダプターの論理ドライブ	
075	電源機構	失敗した	システムがセンスした電圧が範囲外である	サービス技術員に連絡してください。

表 18. 診断エラー・メッセージ (続き)

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
089	マイクロプロセッサー	失敗した	スロット xyz のマイクロプロセッサが無効または BIOS セットアップ問題  (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています)	<ol style="list-style-type: none"> <li>エラー・メッセージに関連するシステム・エラー・ログをチェックします。</li> <li>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 を更新します。</li> <li>問題が続く場合は、xyz マイクロプロセッサを交換して、再度テストを実行してください。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。</p>
			ソケット id xyz のプロセッサがインストールされているが、機能していない  (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています)	
			ソケット id xyz のマイクロプロセッサ  (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています) <b>注:</b> このマイクロプロセッサに関連したマイクロプロセッサ・エラー LED がオンになります。	<ol style="list-style-type: none"> <li>マイクロプロセッサを取り付け直します。</li> <li>問題が続く場合は、マイクロプロセッサを交換します。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。</p>
			ソケット id xyz のプロセッサに欠陥がある  (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています)	<p>マイクロプロセッサを交換します。</p> <p>問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。</p>

表 18. 診断エラー・メッセージ (続き)

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
089	マイクロプロセッサ	失敗した	テスト・セットアップ・エラー：アプリケーション・マイクロプロセッサがインストールされていない、または BIOS セットアップの問題	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. アプリケーション・マイクロプロセッサをインストールし、正しく取り付けであることを確認します。</li> <li>2. エラー・メッセージに関連するシステム・エラー・ログをチェックします。</li> <li>3. 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 を更新します。</li> <li>4. 問題が続く場合は、アプリケーション・マイクロプロセッサを交換して、再度テストを実行してください。</li> </ol> <p>問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。</p>
			ソケット xyz のマイクロプロセッサに対応する VRM に欠陥がある  (ここで xyz は、その VRM がエラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示します)	<p>VRM を交換します。</p> <p>問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。</p>
			ソケット id xyz のマイクロプロセッサに対応する VRM がインストールされていない  (ここで xyz は、その VRM がエラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示します)	<p>VRM をインストールします。</p> <p>問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。</p>
165	サービス・プロセッサ	失敗した	システム・ボード上の Netfinity Advanced System Management Processor	サービス技術員に連絡してください。

表 18. 診断エラー・メッセージ (続き)

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
175	システムの温度	失敗した	ファン番号 <i>n</i>  (ここで <i>n</i> は、故障したファンの番号) 注: 診断 LED パネル上のファン LED が、オンになります。	指定されたファンを交換します。
			プロセッサ・ボードで測定された温度は範囲外である	診断 LED パネル上のいずれかのファン LED がオンになった場合は、指定されたファンを交換します。問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
180	状況表示	失敗した	診断 LED パネル	サービス技術員に連絡してください。
			オペレーター情報パネル	
			ホット・スワップ SCSI バックプレーン上の LED	
			プロセッサ・ボード上の LED	
			システム・ボード上の LED	
201	システム・メモリー	失敗した	位置 DIMM <i>n</i> にある DIMM  (ここで <i>n</i> は、障害のある DIMM を含んだソケットの番号)	1. 障害のある DIMM を取り付け直します。 2. 問題が続く場合は、DIMM を交換します。  問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
			テスト・セットアップ・エラー : ROM の BIOS が壊れた	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ます。
			テスト・セットアップ・エラー : DMI BIOS が壊れている、BIOS の情報が予期したものと違う	問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。

表 18. 診断エラー・メッセージ (続き)

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
202	システム・キャッシュ	打ち切り	テスト・セットアップ・エラー：BIOS が VPD 情報をアクセスできない	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、再度診断プログラムを実行します。
			テスト・セットアップ・エラー：DMI BIOS が壊れている。 BIOS の情報が予期したものと違う	問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
			テスト・セットアップ・エラー：マイクロプロセッサ・ソケット id xyz で L2 キャッシュが検出されない、または BIOS セットアップの問題 (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています)	1. 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ます。 2. 再度診断プログラムを実行します。
		テスト・セットアップ・エラー：ソケット id xyz のマイクロプロセッサに関連した不明のハードウェア障害 (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています)	3. 問題が続く場合は、障害のあるプロセッサを交換します。 問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。	
		失敗した	ソケット ID xyz のマイクロプロセッサ (ここで xyz は、エラー・メッセージの原因となっているマイクロプロセッサを示しています) 注: 指定されたマイクロプロセッサ LED がオンになります。	1. 指定されたマイクロプロセッサを取り付け直します。 2. 問題が続く場合は、マイクロプロセッサを交換します。 問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
		重要	テスト・セットアップ・エラー：キャッシュが使用不可になっている。システム・セットアップを使用して、テストを再試行する前に使用可能にします。	「Advanced Setup (拡張セットアップ)」メニューから「Cache Control (キャッシュ・コントロール)」選択項目を使って、キャッシュを使用可能にします。 問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
206	ディスク・ドライブ	失敗した	内部ディスク・ドライブ・ベイ	サービス技術員に連絡してください。

表 18. 診断エラー・メッセージ (続き)

コード	機能	結果	テキスト・メッセージ	処置
215	CD-ROM	打ち切り	CD-ROM ドライブがない。	ケーブルが正しく CD-ROM ドライブに接続されていることを検証してください。  問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
		失敗した	システム・ボードで	サービス技術員に連絡してください。
217	ハード・ディスク	失敗した	BIOS drive number $n$ (ここで $n$ は、ドライブ・ベイ番号)	サービス技術員に連絡してください。
301	キーボード	失敗した	システム・ボードで、キーボード・テストに失敗した。	1. キーボード・ケーブルが接続されていることを検証してください。 2. 問題が続く場合は、キーボード・ケーブルを交換します。  問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
302	マウス	失敗した	システム・ボードでポインティング装置テストに失敗した。	ポインティング装置を交換します。問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
305	ビデオ・モニター		どのようなメッセージの場合も	モニターに付属の資料を参照してください。
405	イーサネット	失敗した	PCI スロット $n$ で  (ここで $n$ は、障害のあるイーサネット・アダプターがインストールされている PCI スロット番号)	スロット $n$ のイーサネット・アダプターを交換します。問題が続く場合は、サービス技術員に連絡してください。
			システム・ボードで	サービス技術員に連絡してください。



---

## 付録 D. ヘルプ、サービス、および情報の入手方法

ユーザーがヘルプ、サービス、技術援助を必要とする場合、あるいは IBM 製品に関する詳しい情報を知りたい場合、ユーザーを支援するための IBM からの多様なソースをご利用いただけます。

IBM では WWW 上にページを開設しており、ここで IBM 製品やサービスに関する情報を入手したり、最新の技術情報を調べることができます。

表 19 は、Web サイトの一部のページをリストしています。

表 19. ヘルプ、サービス、および情報を提供する IBM Web サイト

<a href="http://www.ibm.com">www.ibm.com</a>	IBM メイン・ホーム・ページ
<a href="http://www.ibm.com/storage">www.ibm.com/storage</a>	IBM Storage 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 ホーム・ページ

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は、他社の Web ページからも入手できます。ユーザーに役立つと思われる他社の Web サイトには、以下のものがあります。

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

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

なお、リストされている提供可能サービスや電話番号は、予告なく変更される場合があります。

---

## サービス・サポート

IBM ハードウェア製品を最初に購入された場合、IBM ハードウェア製品の保証期間中は、以下のサービスが利用可能です。

- IBM ハードウェアの修理。問題の原因が保証対象の IBM ハードウェア製品にあると判断された場合、保守担当者がサービスを提供します。
- 技術変更管理。製品の販売後に変更が必要になることがあります。IBM または IBM 特約店が、ご購入のハードウェアに適用される技術変更 (EC) を提供します。

保証サービスを受けるために、必ず購入証明書を保管してください。

ご連絡いただく場合は、次のような情報をご用意ください。

- マシンのタイプおよびモデル
- IBM ハードウェア製品のシリアル番号
- 問題の説明
- エラー・メッセージの正確な語句
- ハードウェアおよびソフトウェアの構成情報

可能な場合は、NAS 装置がある場所からお電話ください。

サービス作業の多くは、互換性のあるモニター、キーボード、およびマウスを必要とします。NAS 装置のサービスを依頼する前に、これらのコンポーネントを直接、またはコンソール・スイッチを通して間接的に、装置に接続してください。

ただし、以下の項目は保証の対象外です。

- IBM 以外の部品または保証対象外の IBM 部品の交換または使用

注: 保証部品はすべて、IBM FRU XXXXXXXX という形式の 7 文字の ID を持っています。

- ソフトウェア問題のソースの識別
- インストールまたはアップグレードの一部としての BIOS の構成
- デバイス・ドライバーの変更、修正、またはアップグレード
- 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 の保証条件についての詳しい説明は、IBM ハードウェア保証書を参照してください。

---

## 保守を依頼する前に

多くの問題は、外部の支援を受けずに、オンライン・ヘルプを使用したり、NAS 製品に付属のオンライン資料や印刷資料を参照して、あるいは 73 ページの表 19 に示されたサポート Web ページで調べることによって解決できる場合があります。ソフトウェアに付属の README ファイルに含まれている情報も必ずお読みください。

NAS 製品には、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージの説明が記載された資料が同梱されています。製品に付属の資料には、ユーザーが実行できる診断テストに関する情報も含まれています。

NAS 製品の電源をオンにしたときに POST エラー・コードまたはビープ・コードを受け取った場合は、ハードウェア資料に記載されている POST エラー・メッセージ・チャートを参照してください。POST エラー・コードまたはビープ音コードは受け取らなかったが、ハードウェア問題が疑われる場合は、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・プログラムの説明書 (README ファイルを含む) を参照してください。

---

## 追加サービスの入手

追加のサポートおよびサービスが必要な場合は、担当営業にお問い合わせください。

## オンライン・ヘルプの入手先: [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特定のサポート・ページには、FAQ、部品情報、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。このページは、[www.ibm.com/storage/support](http://www.ibm.com/storage/support) にあります。



## 付録 E. 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 以外の製品とプログラムの操作またはサービス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、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保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 3-2-31  
IBM World Trade Asia Corporation  
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、技術的に不適切な表現や誤植など) は、本書の次版に組み込まれます。IBM は予告なしに、随時、本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。

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。

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。

---

## 環境に関する注意事項

### 情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

電波障害自主規制 届出装置の記述

この装置は、情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) の基準に基づくクラス A 情報技術装置です。この装置を家庭環境で使用すると電波妨害を引き起こすことがあります。この場合には使用者が適切な対策を講ずるよう要求されることがあります。

---

## 付録 F. 製品保証情報

この付録には、ご購入いただいた製品に関する保証期間、および IBM の「保証の内容と制限」についてのご案内が記載してあります。

---

### 保証期間

保証期間は、国または地域によって異なります。

機械: モデル G00 および G25

国または地域	保証期間
米国、カナダ	部品 - 3 年、労務 - 1 年

注 :

- 保証サービスに関するお問い合わせは、購入先をお願いします。国または地域により、IBM 機械に対する保証サービスをお客様の設置場所で提供する場合があります。
- 保証期間が部品 3 年、労務 1 年という場合は、IBM が提供する無料保証サービスの内容が次のとおりになることを意味します。
  - 保証期間の最初の 1 年間は、部品および労務を提供する。
  - 保証期間の 2 年目および 3 年目は、部品のみを交換で提供する。したがって、修理や交換の実行にあたって提供する労務がある場合は、IBM はその対価を請求することになります。

---

### IBM の「保証の内容と制限」についてのご案内

国特有の保証情報に関しては、アプライアンスに付随している IBM の「保証の内容と制限」についてのご案内 という文書を参照してください。





## 付録 G. 安全上の注意

以下の各セクションには、IBM NAS アプライアンスに関して考慮していただく必要のある安全上および環境保護上の注意事項が記載してあります。

### 基本的な安全上の注意



#### 危険

本製品の取り付けに取り掛かる前に、安全上の注意 - 最初にお読みください、SD21-0030 に記載されている安全上の注意をお読みください。この小冊子は、電気機器の安全な配線方法や接続手順について説明しています。

### 一般安全規則

下記の規則に従って、一般的な安全を確保してください。

- 保守時および保守後には、機械が配置されている区域の十分なハウスキープングを心掛けてください。
- 重い物体を持ち上げる際の注意事項：
  1. 滑らないように安定した姿勢で立つことができるようにする。
  2. 物体の重量が両足間に均等に分散されるようにする。
  3. ゆっくりと力を加えて持ち上げる。持ち上げる際に、急激に移動したり、体をひねったりしないようにしてください。
  4. 両脚の筋肉を使って、立ち上がるなり、押し上げるなりして、持ち上げる。そうすることによって、背中の筋肉にかかる負担が取り除かれます。重さが 16 kg を超える物または重すぎると思われる物は持ち上げないでください。
- お客様に危険を及ぼしたり、装置を危険にさらすような行為の実行は、慎んでください。
- 機械の始動にあたっては、他のサービス担当者やお客様側担当者が危険な位置にいないことを、あらかじめ確認してください。
- 機械の保守中、取り外したカバーやその他の部品は、関係者全員から離れた安全な場所に置いておきます。
- ツール・ケースなどは、人が歩く区域から離して (たとえば、机やテーブルの下に) 置き、他の人が踏んだり、つまずいたりすることがないようにします。
- 機械の可動部品に巻き込まれる恐れのあるようなゆったりした衣装は着用しないようにします。着衣のそでなどは、必ずしっかり留めるか、ひじの上までたくし上げてください。長髪の場合は、しっかり留めてください。
- ネクタイやスカーフなどは、先端を着衣の内側に挟み込むか、先端から 8 cm ほどのところを不導電素材のクリップで留めてください。
- 貴金属類、チェーン、メタル・フレームの眼鏡、金属製ファスナーが使用されている衣類などは着用しないでください。

**お願い：** 金属製品は、立派な導電体であることを思い起こしてください。

- ハンマーやドリルの使用時、溶接時、ワイヤーの切断時、スプリングの取り付け時、溶剤の使用時、その他、目が危険にさらされる恐れのある条件での作業時には、安全用の眼鏡を着用してください。
- サービス終了後は、安全シールド、ガード、ラベル、アース線などをすべて元どおりに取り付けます。磨耗したり、欠陥のある安全装置があれば、いずれも交換します。
- すべてのカバーを元どおりに正しく取り付けてから、お客様に機械をお返ししてください。

## 電気安全規則



**注意：**

電源ケーブル、電話ケーブル、および通信ケーブルからの電流は危険です。人身傷害や装置の損傷を避けるために、取り付けおよび構成の手順に特に指示がない限り、装置のカバーを開く前に、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを必ず切り離してください。

電気装置に対して作業を行う場合は、下記の規則に従ってください。

**重要：** 承認済みの工具およびテスト機器以外は、使用しないでください。手作業用工具には、柔らかい素材で覆ったハンドルが付いているものがありますが、電流が流れている状態での作業時には、こうした素材が絶縁の役に立つことはありません。

多くのお客様の元では、装置の近くにラバー・フロア・マットが敷かれています。こうしたマットの素材には、静電気の放電量を抑えるために、導電性ファイバーが含まれています。したがって、感電から身を保護するために、この種のマットを使用することがないようにしてください。

- 室内の EPO (非常電源切断) スイッチ、断路器、またはコンセントの所在を確認しておきます。そうしておけば、万一電気の事故が発生した場合でも、スイッチを操作したり、即時に電源コードを抜いたりすることができます。
- 危険な条件下や、危険電圧が掛かっている機器の近くでは、単独で作業にあたらないようにします。
- 次の場合は、あらかじめすべての電源を切断しておきます。
  - 機械検査を実行するとき。
  - 電源機構の近くでの作業
  - メイン・ユニットを取り外したり、取り付けたりするとき。
- 機械に対する作業に取り掛かるときは、その前に電源コードを抜いておきます。電源コードが抜けない場合は、機械に給電している電源ボックスで電源をオフにし、電源ボックスをオフ位置にロックするよう、お客様に要請してください。
- 作業中に機械の電気回路が露出状態に置かれる場合は、次の注意を守ってください。
  - 電源オフ制御に詳しい別の誰かに、必ず立ち会ってもらいましょう。

**要注意：**別の誰かがそばにいて、まさかの場合は、電源をオフにする必要があります。

- 電気機器をパワーオンのままで作業する場合は、片手だけを使用し、もう一方の手は、ポケットに入れているか、背中に回しておきます。

**要注意：**回路が完結していない限り、感電は起こりません。したがって、この規則を守れば、体内を電流が貫通するのを防げます。

- テスターを使用するときは、制御ボタン類を正しく設定し、使用するテスター用として承認済みのプローブ・リードおよびアクセサリを使用します。
- 適切なマット（必要なら、現場で調達する）の上に立ち、金属製のフロア・ストリップやマシン・フレームなど、接地面から自分の体を絶縁しておきます。

超高電圧での作業時には、安全上の特別注意を守ってください。この場合の指示については、保守情報の安全に関する章節に記載してあります。高電圧の測定にあたっては、極度の注意を払ってください。

- 手作業用電気工具は、定期的に検査および保守を行って、安全な操作条件を確保します。
- 摩損もしくは破損した工具やテスターは、使用してはなりません。
- 電源が回路から切り離されているとは、絶対に想定してはなりません。まず最初に、電源がオフになっているかチェックしてください。
- 作業区域に危険の可能性がないか、常に注意深く確認します。たとえば、床がぬれていたり、電源延長ケーブルが接地付きでなかったり、電源サージが認められたり、安全接地が欠けていたりすれば、こうした危険の可能性が有ることになります。
- 電流が流れている電気回路にプラスチック製歯科用ミラーの反射面で触れないようにします。この反射面には導電性があるので、このような触れ方をすると、人身傷害や機械の損傷を招く恐れがあります。
- 次の各部品については、機械内の稼動時通常位置から取り外しても、パワーオンの状態で保守を行ってはなりません。
  - 電源機構装置
  - ポンプ
  - 送風機およびファン
  - 電動発電機
  - 類似の装置

これを慣行とすれば、装置の正しい接地が確保できます。

- 電気の事故が発生した場合は、次のことを行ってください。
  - 注意を払って、自らが事故の犠牲者にならないようにする。
  - 電源をオフにする。
  - 誰かを走らせて、医療援助を要請する。

## 安全検査ガイド

この検査ガイドは、製品に生じる潜在性のあるアンセーフ条件の識別に役立てていただくために作成されたものです。各機械には、設計および構築が進む段階で、ユーザーおよび保守担当者を傷害から保護するために、必須安全品目が取り付けられています。このガイドは、そうした品目のみを対象にしています。ただし、卓越し

た判断力を駆使して、この検査ガイドの対象外である IBM 以外の機構やオプションの接続によって生じる可能性のある安全に対する危険も識別する必要があります。

アンセーフ条件が存在している場合は、推定危険がどの程度の重大度になる可能性があるのか、また問題の訂正をまず最初に行わないまま、継続できるのかどうかについて判断する必要があります。

次のような条件、およびそれが示す安全に対する危険について考慮してください。

- 電気の危険。特に、1 次電源 (フレームにかかる 1 次電圧は、重大もしくは致命的な感電の原因となる恐れがある)。
- 爆発の危険。たとえば、損傷した CRT フェースやコンデンサーの膨張など。
- 機械の危険。たとえば、ハードウェアの緩みや脱落など。

このガイドは、一連のステップをチェックリストの形式にした構成になっています。電源をオフにし、電源コードを切り離れた状態で、チェックを開始します。

チェックリスト：

1. 外部カバーに損傷 (エッジの緩み、破損、または鋭利化) がないかチェックします。
2. コンピューターの電源をオフにします。電源コードを切り離します。
3. 電源コードについて、次の点をチェックします。
  - a. 第 3 線接地コネクタが良好な状態にあるか。メーターを使用して、第 3 線接地接続性が外部接地ピンとフレーム・アースの間で 0.1 オーム未満であるか測定します。
  - b. 電源コードは、部品リストに指定されている該当のタイプである必要があります。
  - c. 絶縁に減耗や摩損があってはなりません。
4. カバーを取り外します。
5. 明白な非 IBM 変更がないかチェックします。非 IBM 変更がある場合は、その安全性について卓越した判断を下してください。
6. 装置の内部について、肉上がり、汚染、水またはその他の液体、火または煙による損傷の症状など、明白なアンセーフ条件がないかチェックします。
7. ケーブルに摩損、減耗、またはくびれが生じていないかチェックします。
8. 電源機構カバーの留め金具 (ねじやリベット) が外れたり、不正に取り替えられたりしていないかチェックします。

## 静電気の放電に弱い装置の取り扱い

トランジスタや集積回路 (IC) が使用されている部品については、いずれも静電気の放電 (ESD) に弱いと見なす必要があります。物体間に電荷の差があると、ESD 損傷が生じる恐れがあります。したがって、機械、部品、作業マット、および部品を取り扱う人の電荷がすべて同じになるように、電荷を等化することによって、ESD 損傷から保護します。

注：

1. ここに記載されている要件を超える場合は、製品固有の ESD 保護手順を使用してください。

2. 使用している ESD 保護装置の完全有効性が証明されている (ISO 9000) か確認してください。

ESD に弱い部品の取り扱いにあたっては、次のようにしてください。

- 部品は、製品に挿入するときまで、保護パッケージに入れたままにしておきます。
- 他の人々との接触を避けます。
- 接地付きリスト・バンドを皮膚に密着するように着用して、体に貯留している静電気を取り除きます。
- 部品が着衣に触れないようにします。衣類のほとんどには絶縁性があり、上記のリスト・バンドを着用しているときでも、電荷が保持されています。
- 接地付き作業マットの黒い側を使用して、静電気のない作業面を用意します。このマットが特に役立つのは、ESD に弱い装置を取り扱うときです。
- 下にリストされているような接地システムを選択して、特定のサービス要件に適合した保護が得られるようにします。

**注:** 接地システムの使用は、ESD 損傷に対する保護として望ましいけれども、必須というわけではありません。

- ESD 接地クリップをフレーム・アース、接地編組、またはグリーン・ワイヤー・アースに取り付けます。
- 二重絶縁またはバッテリー式システムが対象の作業時には、ESD 共通アースを使用します。これらのシステムには、同軸または導体外側シェルが使用できません。
- 交流式コンピューターには AC プラグの丸いアース端子を使用します。

## 接地 (アース) 要件

オペレーター的安全および正しいシステム機能を確保するためには、コンピューターの接地が必要です。コンセントの適正な接地については、公認電気技師であれば検証できます。



## 付録 H. IBM ストレージ・ネットワーキング用語集

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 つまたは複数の 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 NAS 300G 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・ドライバー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・コンピューター・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部品。「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・コンピューター・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]

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さやで覆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 つまたは複数の処置 (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。この処置は、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。

周辺コンポーネント相互接続 (PCI) (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。

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処置。

**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処置。

**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・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、構造基盤の一部ではあるが、LUN を直接提供することはありません。

**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、NAS 300G エンジンの接続点。ストレージ・ポートは、単一構造のメンバーである。

**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)。

**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、パス・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・プロシーチャー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 (複数のパ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) チャネル接続装置が最初に認識するサブチャネル・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よう保護する機能。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 および RAID-5 を参照。

## [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。

**帯域幅拡大 (bandwidth augmentation).** すでに存在する通信チャネルに別の通信チャ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。

**多重化 (multiplexing).** 各データ・ソースが固有のチャネルをもつように、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ー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。

**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さやに収められている、複数の対の、絶縁されたより銅伝導体を持つケーブル・メディア。

**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。

**低煙耐火ゼロ・ハロゲン (Low-smoke fire-retardant 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検索する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とのファイル・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。

**バッファー・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。バッファー・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。「バッファー (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・ビットに比較されるとき冗長検査 (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。

**ビット時間 (bit-time).** (1) ネットワーク上で 1 ビットを伝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。

**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。

**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) 固有の処置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。

**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 (L)。

**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、バイナリー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。

**妨害 (interference).** (1) ブロードキャスト信号の元のままでの受信の阻止。(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 アドレスが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・コンピューター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、LGB 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 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 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.** CDDI (Copper Distributed Data Interface) を参照。

**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。

**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.** エミュレーション 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。

**ESM.** 環境サービス・モニター (environmental service monitor) を参照。

## F

**FIG.** 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・アテナ) 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.** ネットワーク・データ管理プロトコル (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)。



**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。

**RAID-5.** IBM 9337 ディスク・アレイ・サブシステムの高性能モデルによって使用される RAID 方式。redundant array of independent disks および装置パリティ保護 (device parity protection) 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) および RAID-5 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.** Storage area network。

**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。

**Storage Area Network (SAN).** 特定の環境、結合サーバー、ストレージ製品、ネットワーキング製品、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。

**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/イーサネット・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).** ファイルを間違え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パ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
  - インストール 7
  - 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター 40
  - 4 ポート・イーサネット・アダプター 40
  - PCI 7
  - PCI バス、どの 7
  - Quad-Port Ethernet アダプター 40
  - SCSI
    - 参照：拡張システム管理ポート
  - SCSI HVD アダプター 43
- アダプターのチーム化、使用可能化 11
- アダプターのトラブルシューティングおよび診断 27
- 安全上の注意
  - 安全検査ガイド 83
  - 注意、電気安全規則 82
  - 注記 81
- イーサネット・アダプター
  - Intel PROSet でテスト 27
- イーサネット・アダプターのチーム化 11
- イーサネット・ポート
  - 説明 39
- イベント・ログ 63
- インストール
  - アダプター 7
- エラー・メッセージ
  - 参照：メッセージ
- エラー・ログ 63
- エンジン診断ツール 15
- エンジンのトラブルシューティング表 19
- オンライン・ソース 73
- オンライン・ヘルプ xiii, 75

## [カ行]

- 拡張システム管理ポート
  - 説明 41
- カバー
  - 取り付け 10
- ギガビット・ポート
  - 説明 40
  - 「危険」の説明 xii
- クラスター化がアクティブな場合のモデル G25 の電源オフおよび電源オン 22

## [サ行]

- サービス
  - サポート 73
- サポート、オンライン xiii
- サポート、サービス 73
- 「重要」の説明 xii
- 診断
  - アダプター 27
- 診断ツール 15
- 診断パネル 17
- 診断プログラム
  - エラー・メッセージ 66
  - 説明 63
- 静電気に弱い装置の取り扱い 5
- 静電気の放電に弱い装置、取り扱い 84
- 製品保証情報 79
- 接地 (アース) 要件 85

## [タ行]

- チーム化、イーサネット・アダプター 11
- 「注」の説明 xii
- 「注意」の説明 xii
- テスト
  - イーサネット・アダプターを Intel PROSet II で 27
  - 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター 35
  - FAST Check を使用したファイバー・チャンネル・ホスト・アダプター 36
  - SCSI アダプター 37
- 電気安全規則 82
- 電源オン自己診断テスト (POST) 53
- 電源機構 LED 16
- 電源問題 21
- 特記事項 77
- トラブルシューティング 15
  - アダプター 27
  - 電源問題 21
  - 10/100 PCI Ethernet アダプター 28
  - 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター 34
  - Gigabit Ethernet SX アダプター 30
  - IBM 5187 Network Attached Storage モデル 5RY (エンジン) 15
  - PRO/1000 XT Server アダプター、チャート 32
- トラブルシューティング表 19
- SCSI HVD 3570 アダプター 35

## [ナ行]

入出力ポート 39  
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 52

## [ハ行]

バッテリーの交換 24  
ビープ音コード 53  
ファームウェア・コードの更新 10  
ファイバー・チャンネル接続  
 検査 37  
ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプター  
 FAStT Check でテスト 36  
ベゼル  
 取り付け 10  
ヘルプ  
 オンライン 73, 75  
ポート  
 イーサネット  
 参照: イーサネット・ポート  
 拡張システム管理  
 参照: 拡張システム管理ポート  
 ギガビット  
 参照: イーサネット・ポート  
保守  
 依頼する前に 74  
保証  
 期間 79  
 IBM の「保証の内容と制限」についてのご案内 79  
 「保証の内容と制限」についてのご案内 79

## [マ行]

メッセージ  
 診断プログラム 63, 66  
 POST 57  
モデル 300G のコンポーネント  
 IBM 5187 Network Attached Storage モデル 5RY (エン  
 ジン) 15  
問題解決 15

## [ラ行]

ログ  
 イベント/エラー 63

## [数字]

10/100 PCI Ethernet アダプター、トラブルシューティン  
グ 28

10/100 Quad-Port Ethernet アダプター  
 テスト 35  
 トラブルシューティング 34

## A

Alacritech 10/100 Quad-Port Ethernet アダプター  
 アダプターのチーム化 13

## B

BIOS  
 更新 10  
 リカバリー 23  
BIOS のリカバリー 23

## E

ESD 装置の取り扱い 84

## F

FAStT Check  
 ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターのテスト  
 36  
FAStT ホスト・バス・アダプター  
 ファイバー・チャンネル接続性の検査 37  
FAStT ホスト・バス・アダプターのファイバー・チャ  
 ネル接続性を検査する 37

## G

Gigabit Ethernet SX アダプターのトラブルシューティン  
グ 30

## I

IBM 5187 Network Attached Storage モデル 5RY (エン  
 ジン) 15  
 トラブルシューティング 15  
Intel PROSet II  
 テストする、イーサネット・アダプター 27  
Intel アダプターおよびアダプターのチーム化 11

## L

LED  
 診断パネル 17  
 電源機構 16  
 問題の診断 16  
LED を使用した問題の識別 16

## N

NAS 管理コンソール 52

## P

### PCI

アダプター 7

拡張スロットの位置 7

バス A 7

バス B 7

SCSI HVD アダプター 43

### PCI 拡張スロット

位置 7

### POST

エラー・メッセージ 57

ビープ音コード 53

メッセージ 57

### POST (電源オン自己診断テスト)

説明 53

### PRO/1000 XT Server アダプター

アダプターのチーム化 13

## S

### SCSI アダプター

説明 42

テスト 37

## T

Terminal Services および IBM NAS 管理コンソール  
51

Terminal Services のインストール 51

Terminal Services、インストール 51

## W

Web サイト xiii







Printed in Japan