



Sun StorageTek™ 5220 NAS Appliance ご使用の手引き

Sun Microsystems, Inc.
www.sun.com

Part No. 820-0200-10
2006年11月, Revision A

コメントの送付: <http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

Copyright 2006 Sun Microsystems, Inc., 4150 Network Circle, Santa Clara, California 95054, U.S.A. All rights reserved.

米国 Sun Microsystems, Inc. (以下、米国 Sun Microsystems 社とします)は、本書に記述されている技術に関する知的所有権を有しています。これら知的所有権には、<http://www.sun.com/patents>に掲載されているひとつまたは複数の米国特許、および米国ならびにその他の国におけるひとつまたは複数の特許または出願中の特許が含まれています。

本書およびそれに付属する製品は著作権法により保護されており、その使用、複製、頒布および逆コンパイルを制限するライセンスのもとにおいて頒布されます。サン・マイクロシステムズ株式会社による事前の許可なく、本製品および本書のいかなる部分も、いかなる方法によっても複製することが禁じられます。

本製品のフォント技術を含む第三者のソフトウェアは、著作権法により保護されており、提供者からライセンスを受けているものです。

本製品の一部は、カリフォルニア大学からライセンスされている Berkeley BSD システムに基づいていることがあります。UNIX は、X/Open Company Limited が独占的にライセンスしている米国ならびに他の国における登録商標です。

本製品は、株式会社モリサワからライセンス供与されたリュウミン L-KL (Ryumin-Light) および中ゴシック BBB (GothicBBB-Medium) のフォント・データを含んでいます。

本製品に含まれる HG 明朝 L と HG ゴシック B は、株式会社リコーがリョービマジクス株式会社からライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。平成明朝体 W3 は、株式会社リコーが財団法人日本規格協会 文字フォント開発・普及センターからライセンス供与されたタイプフェイスマスタをもとに作成されたものです。また、HG 明朝 L と HG ゴシック B の補助漢字部分は、平成明朝体 W3 の補助漢字を使用しています。なお、フォントとして無断複製することは禁止されています。

Sun, Sun Microsystems, Java, AnswerBook2, docs.sun.com, Sun StorageTek, FlexLine, Sun Fire は、米国およびその他の国における米国 Sun Microsystems 社の商標もしくは登録商標です。サンのロゴマークおよび Solaris は、米国 Sun Microsystems 社の登録商標です。

すべての SPARC 商標は、米国 SPARC International, Inc. のライセンスを受けて使用している同社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。SPARC 商標が付いた製品は、米国 Sun Microsystems 社が開発したアーキテクチャーに基づくものです。Netscape Navigator および Mozilla は、米国およびその他の国における Netscape Communications Corporation の商標もしくは登録商標です。

OPENLOOK, OpenBoot, JLE は、サン・マイクロシステムズ株式会社の登録商標です。

ATOK は、株式会社ジャストシステムの登録商標です。ATOK8 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK8 にかかる著作権その他の権利は、すべて株式会社ジャストシステムに帰属します。ATOK Server/ATOK12 は、株式会社ジャストシステムの著作物であり、ATOK Server/ATOK12 にかかる著作権その他の権利は、株式会社ジャストシステムおよび各権利者に帰属します。

本書で参照されている製品やサービスに関しては、該当する会社または組織に直接お問い合わせください。

OPEN LOOK および Sun™ Graphical User Interface は、米国 Sun Microsystems 社が自社のユーザーおよびライセンス実施権者向けに開発しました。米国 Sun Microsystems 社は、コンピュータ産業用のビジュアルまたはグラフィカル・ユーザー・インターフェースの概念の研究開発における米国 Xerox 社の先駆者としての成果を認めるものです。米国 Sun Microsystems 社は米国 Xerox 社から Xerox Graphical User Interface の非独占的ライセンスを取得しており、このライセンスは米国 Sun Microsystems 社のライセンス実施権者にも適用されます。

U.S. Government Rights—Commercial use. Government users are subject to the Sun Microsystems, Inc. standard license agreement and applicable provisions of the FAR and its supplements.

本書は、「現状のまま」をベースとして提供され、商品性、特定目的への適合性または第三者の権利の非侵害の黙示の保証を含みそれに限定されない、明示的であるか黙示的であるかを問わない、なんらの保証も行われぬものとします。

本書には、技術的な誤りまたは誤植のある可能性があります。また、本書に記載された情報には、定期的に変更が行われ、かかる変更は本書の最新版に反映されます。さらに、米国サンまたは日本サンは、本書に記載された製品またはプログラムを、予告なく改良または変更することがあります。

本製品が、外国為替および外国貿易管理法(外為法)に定められる戦略物資等(貨物または役務)に該当する場合、本製品を輸出または日本国外へ持ち出す際には、サン・マイクロシステムズ株式会社の事前の書面による承諾を得ることのほか、外為法および関連法規に基づく輸出手続き、また場合によっては、米国商務省または米国所轄官庁の許可を得ることが必要です。

原典:	Sun StorageTek 5220 NAS Appliance Getting Started Guide
	Part No: 819-7167-10
	Revision 01



目次

はじめに ix

1. システムの概要 1
 - システムの機能 1
 - ハードウェアの概要 3
 - Sun StorageTek 5220 NAS Appliance 3
 - アプライアンスのオプション 4
 - バックエンドストレージ 4
 - ソフトウェアの概要 6
 - Web Administrator 7
 - Administrator コンソール 7
 - ライセンスソフトウェアオプション 8
2. アプライアンスとバックエンドストレージの設置 9
 - キャビネット、ラック、およびレールキット 10
 - ラックおよびキャビネットの要件 10
 - レールキットの要件 11
 - アプライアンス用のスライドレールキット 11
 - バックエンドストレージ用の汎用レールキット 11
 - 設置のための準備 12

キャビネットの準備	12
適切なアース方法	13
内部コンポーネントの損傷の防止	13
設置作業中のラックのアース	14
スライドレールキットの確認	14
汎用レールキットの確認	15
アプライアンスの確認	15
コントローラ装置および拡張装置の確認	15
設置の計画	17
汎用レールキットの取り付け	20
▼ 汎用レールキットをキャビネットに取り付ける	20
装置のキャビネットへの取り付け	25
▼ コントローラ装置または拡張装置を取り付ける	25
アプライアンスのキャビネットへの取り付け	29
▼ スライドレールを取り付ける	29
▼ ケーブル管理キットを取り付ける	36
▼ スライドレールおよび CMA の動作を確認する	40
電源ケーブルの接続	43
▼ 電源ケーブルを接続する	43
次の作業	43
3. Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の接続	45
アプライアンスとバックエンドストレージの接続	45
アプライアンスとコントローラ装置の接続	46
▼ コントローラ装置を接続する	47
コントローラ装置と拡張装置の接続	48
▼ コントローラ装置と 1 台の拡張装置をケーブル接続する	49
▼ コントローラ装置と 2 台の拡張装置をケーブル接続する	50
ネットワークへの接続	51

▼ 銅ケーブルで Fast Ethernet ネットワークまたはギガビット Ethernet ネットワークに接続する 51

▼ ギガビット Ethernet 光ネットワークに接続する 52

システムの電源投入 53

▼ アプライアンスおよびコントローラ装置に最初に電源を入れる 54

▼ アプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置に最初に電源を入れる 56

▼ 停止後にシステムに電源を入れる 57

アプライアンスの構成 58

IP アドレスの割り当て 58

▼ アドレスの割り当てを回避する 58

▼ IP アドレスを手動で割り当てる 58

▼ IP アドレスを表示する 59

Web Administrator へのアクセス 60

▼ Web Administrator に接続する 60

次の作業 61

A. ハードウェア仕様 63

B. サードパーティーのライセンス契約 67

用語集 83

索引 87

目次

図 1-1	Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、正面	3
図 1-2	1 枚の HBA カードを装備した Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、背面	4
図 1-3	RAID コントローラ装置、正面	5
図 1-4	RAID コントローラ装置、背面	5
図 1-5	拡張装置、正面	6
図 1-6	拡張装置、背面	6
図 2-1	ラック内のアプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置	18
図 2-2	ストレージシステム一式を 2 セット取り付けしたラック	19
図 2-3	左側レール正面の、左正面側のキャビネットレール背後への配置	20
図 2-4	左側レールのキャビネット正面への固定	21
図 2-5	キャビネット背面での左側レールの長さの調節	22
図 2-6	左側レールのキャビネット背面への固定	23
図 2-7	レール位置合わせ用ねじの固定	24
図 2-8	装置のキャビネットへの配置	25
図 2-9	装置のキャビネットへの挿入	26
図 2-10	装置のキャビネット正面への固定	27
図 2-11	装置のキャビネットレール背面への固定	28
図 2-12	スライドレール部品のロックの解除	29
図 2-13	固定部品のリリースボタンのスライド	30
図 2-14	スライドレールの中央セクションのロックの解除	31

図 2-15	固定部品のシャーシへの取り付け	32
図 2-16	スライドレールの取り付け	33
図 2-17	スライドレール間の間隔の調整	34
図 2-18	スライドレールへのシャーシの取り付け	35
図 2-19	左側スライドレール背面側への CMA レール拡張部品の挿入	36
図 2-20	内側の CMA コネクタの取り付け	37
図 2-21	外側の CMA コネクタの取り付け	38
図 2-22	スライドレールの左側の取り付け	39
図 2-23	スライドレール部品のロックの解除	40
図 2-24	スライドレールのレバーストップのロック解除	41
図 2-25	スライドレールのリリースボタンの位置	42
図 3-1	HBA カードおよびコントローラ装置のポート	46
図 3-2	アプライアンスとコントローラ装置の接続	47
図 3-3	コントローラ装置および拡張装置のポート	48
図 3-4	コントローラ装置と 1 台の拡張装置の接続	49
図 3-5	コントローラ装置と 2 台の拡張装置の接続	50
図 3-6	Fast Ethernet またはギガビット Ethernet ネットワークへの接続	51
図 3-7	ギガビット光ネットワークへの接続	52
図 3-8	電源ボタンおよびフロントパネルの詳細	55

はじめに

『Sun StorageTek 5220 NAS Appliance ご使用の手引き』は、Sun StorageTek™ 5220 NAS Appliance の設置、構成、および初期手順をまとめたマニュアルです。このマニュアルでは、アプライアンスとそのバックエンドストレージの設置方法、アプライアンスとストレージの接続方法、およびシステムの構成方法について説明します。

製品マニュアル

製品には、このマニュアルのほかに、次に示すマニュアルが付属しています。オンラインのマニュアルは、次の URL で参照できます。

http://www.sun.com/hwdocs/Network_Storage_Solutions/nas

内容	タイトル	Part No.	形式	場所
アプライアンスの規制および安全に関する情報	『Sun StorageTek 5220 NAS Appliance Regulatory and Safety Compliance Manual』	819-7366-10	PDF	オンライン
バックエンドストレージの規制および安全に関する情報	『Sun StorageTek 5220 NAS Array Regulatory and Safety Compliance Manual』	819-7367-10	PDF	オンライン
設置作業用ポスター	『Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の設定』	820-0206-10	印刷物 PDF	出荷 キット オンライン
ほかのマニュアルに記載されていない最新情報	『Sun StorageTek NAS OS ソフトウェアご使用にあたって、Release 4.20』	819-7729-nn	PDF	オンライン

関連マニュアル

この製品は、次に示すマニュアルに記載された情報に基づいています。オンラインのマニュアルは、次の URL で参照できます。

http://www.sun.com/hwdocs/Network_Storage_Solutions/nas

内容	タイトル	Part No.	形式	場所
オンラインヘルプの印刷版	『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』	819-7739-10	PDF	オンライン
設置および構成の手順	『Sun Rack 設置マニュアル』	816-6386-10	印刷物	出荷キット

マニュアル、サポート、およびトレーニング

Sun のサービス	URL
マニュアル	http://jp.sun.com/documentation/
サポート	http://jp.sun.com/support/
トレーニング	http://jp.sun.com/training/

Sun 以外の Web サイト

このマニュアルで紹介する Sun 以外の Web サイトが使用可能かどうかについては、Sun は責任を負いません。このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、広告、製品、またはその他の資料についても、Sun は保証しておらず、法的責任を負いません。また、このようなサイトやリソース上、またはこれらを経由して利用できるコンテンツ、商品、サービスの使用や、それらへの依存に関連して発生した実際の損害や損失、またはその申し立てについても、Sun は一切の責任を負いません。

コメントをお寄せください

マニュアルの品質改善のため、お客様からのご意見およびご要望をお待ちしております。コメントは下記よりお送りください。

<http://www.sun.com/hwdocs/feedback>

ご意見をお寄せいただく際には、下記のタイトルと Part No. を記載してください。

『Sun StorageTek 5220 NAS Appliance ご使用の手引き』、Part No. 820-0200-10

第1章

システムの概要

この章では、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance のコンポーネントと用語について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 1 ページの「システムの機能」
 - 3 ページの「ハードウェアの概要」
 - 6 ページの「ソフトウェアの概要」
-

システムの機能

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance は、Sun が提供する、モジュラー方式のスケールラブルなネットワーク接続ストレージ (NAS) ソリューションです。その構成では、1 台のアプライアンスと、バックエンドストレージとしてコントローラ装置およびオプションの拡張装置を使用します。表 1-1 に、この製品の機能とその説明を示します。

表 1-1 Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の機能

機能	説明
ファイルアクセスプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> • Microsoft Networks (CIFS/SMB) • UNIX[®] (NFS V2 および V3) • ファイル転送プロトコル (FTP)
ブロックアクセスプロトコル	iSCSI
ネットワークセキュリティーおよびプロトコルの統合	<ul style="list-style-type: none"> • ネットワークログオン (Netlogon) クライアント • Microsoft Windows ドメイン • MMD (Multiple Master Domain) • ファイルおよびディレクトリの CIFS セキュリティー記述子 (Security Descriptor、SD) • ファイルおよびディレクトリの随意アクセス制御リスト (Discretionary Access Control List、DACL) • NIS • NIS+ • Unicode • Microsoft Windows Active Directory サービス (ADS) • Microsoft Windows 動的 DNS のサポート • Microsoft Windows 互換 Kerberos (v5) セキュリティー • Microsoft Windows 互換 LDAP (Lightweight Directory Access Protocol) • NFS の LDAP 認証 • 時間情報プロトコル (Network Time Protocol、NTP) • Rdate コマンド • syslogd 遠隔ログイン • SNMP (ネットワーク管理プロトコル)
サポートされるクライアント	クライアントは、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance のファイルサービスを要求する、ネットワーク上の任意のコンピュータです。通常、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance は、NFS version 2 または version 3 プロトコル、あるいは CIFS 仕様に従って実装されたクライアントをサポートします。
ネットワーク接続	<ul style="list-style-type: none"> • 自動感知 10/100/1000BASE-TX RJ-45 ネットワークコネクタ • デュアルポートの光ギガビット Ethernet ネットワークインタフェースカード (NIC)(オプション) • デュアルポートの銅線 10/100/1000 Ethernet NIC カード (オプション)
IP アドレスの自動割り当て	IP アドレスの自動割り当てでの動的ホスト構成プロトコル (DHCP) およびアドレス解決プロトコル (ARP) のサポート
RAID コントローラ	コントローラ装置には、シリアル ATA (SATA) ディスクドライブ用に構成されたコントローラが 1 つあります

表 1-1 Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の機能 (続き)

機能	説明
データ管理	<ul style="list-style-type: none"> • Sun StorageTek ファイルチェックポイント機能により、誤って破損または削除したデータが簡単なファイルコピー操作で回復可能 • ディレクトリツリー割り当て • ユーザーおよびグループの割り当て
設定および構成	<ul style="list-style-type: none"> • Web ベースのユーザーインターフェース (システムの構成および管理用) • コマンド行およびコンソールメニューインターフェース。『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』を参照してください
クライアントデータのバックアップ	<ul style="list-style-type: none"> • Network Data Management Protocol (NDMP)、V2 および V3 • Enterprise Backup Software、version 7.2 以降 • Veritas NetBackup 5.x 以降 • BakBone NetVault 7 以降に対応 (BakBone によるサポート)

ハードウェアの概要

以降のセクションでは、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance とバックエンドストレージで構成されるシステムのコンポーネントについて説明します。

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance は、基本となる装置です。図 1-1 に、アプライアンスの正面を示します。保守の依頼およびライセンスの追加には、ソフトウェアシリアル番号が必要です。また、システムを拡張する場合は、ハードウェアシリアル番号が必要です。

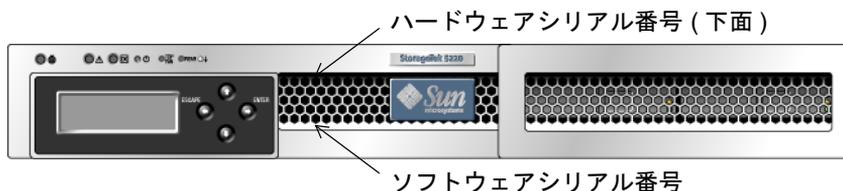


図 1-1 Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、正面

図 1-2 に、アプライアンスの背面を示します。このアプライアンスの PCI スロット 1 には、デュアルポートのファイバチャネル (FC) ホストバスアダプタ (HBA) カードが取り付けられています。もう 1 つの PCI スロット 0 には、何も取り付けないか、または 4 ページの「アプライアンスのオプション」に示すオプションのカードのいずれかを取り付けることができます。

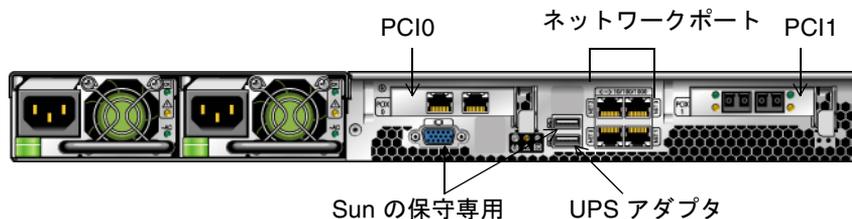


図 1-2 1 枚の HBA カードを装備した Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、背面

アプライアンスのオプション

PCI スロット 1 に取り付けられた HBA カードのポートの 1 つである HBA ポート 2 は、テープバックアップへの接続に使用できます。もう 1 つの HBA ポート 1 は、図 3-1 に示すように、コントローラ装置に接続するための専用のポートです。

PCI スロット 0 には、次のオプションを取り付けることができます。

- デュアルポートの銅線 10/100/1000 ギガビット Ethernet カード
- デュアルポートの光ギガビット Ethernet カード
- テープバックアップ用の FC HBA カード
- テープバックアップ用の SCSI HBA カード

無停電電源装置 (UPS) は、出荷キットに同梱されている USB-シリアルポートへのアダプタ/変換ケーブルを使用します。電源異常が発生した場合でも、UPS がシステムの動作を維持します。UPS のバッテリーが切れた場合には、UPS がシステムの正常な停止を実行します。UPS アダプタケーブルをサポートされるローカル UPS デバイスに接続すると、アプライアンスが UPS の状態を監視できるようになります。

バックエンドストレージ

RAID コントローラ装置を使用すると、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance にバックエンドストレージを直接接続できます。最小構成のシステムは、アプライアンス 1 台と SATA ディスクドライブを取り付けたコントローラ装置 1 台で構成されます。

図 1-3 に、コントローラ装置の正面を示します。



図 1-3 RAID コントローラ装置、正面

図 1-4 に、コントローラ装置の背面を示します。

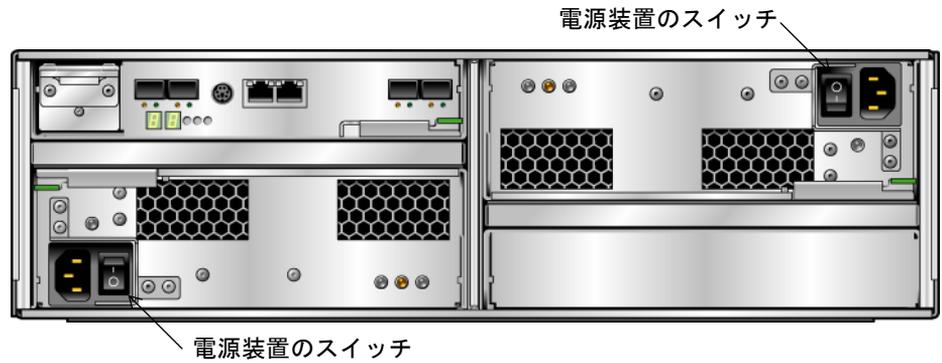


図 1-4 RAID コントローラ装置、背面

アプライアンスとコントローラ装置のほかに、1台または2台の拡張装置をコントローラ装置に接続して、追加のバックエンドストレージを設定できます。各拡張装置には、SATA ディスクドライブのみを取り付ける必要があります。図 1-5 に、拡張装置の正面を示します。



図 1-5 拡張装置、正面

図 1-6 に、拡張装置の背面を示します。

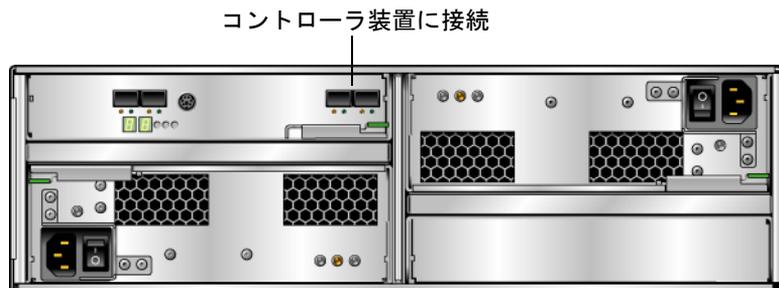


図 1-6 拡張装置、背面

ソフトウェアの概要

アプライアンスとそのバックエンドストレージの構成および管理には、以降のセクションで説明するソフトウェアコンポーネントを使用します。

- 7 ページの「Web Administrator」
- 7 ページの「Administrator コンソール」
- 8 ページの「ライセンスソフトウェアオプション」

Web Administrator

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance は、Web Administrator ソフトウェアがインストールされた状態で出荷されます。標準的な Web ブラウザ以外には、システムの管理用にインストールが必要なソフトウェアはありません。

Web Administrator のグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) を使用すると、一連のメニューおよび画面パネルによってシステムパラメータを構成できます。これらの設定については、『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』で説明します。

Web Administrator にアクセスするには、システムで Microsoft Windows 98/NT/2000/XP/2003、Sun Solaris™ オペレーティングシステム (Solaris OS) 5.7 以降、または Red Hat Linux ソフトウェアが動作している必要があります。

Microsoft Windows ユーザーの場合は、次のいずれかのブラウザが必要です。

- Microsoft Windows 98/NT/2000/XP/2003 を使用するシステムでは、Internet Explorer 5.5 以降。
- Microsoft Windows 98/NT/2000/XP/2003 および Solaris OS を使用するシステムでは、Netscape™ ソフトウェア 4.77 以降。Netscape 6.0 および 6.01 はサポートされていません。

Solaris OS および Red Hat Linux ユーザーの場合は、次のいずれかのブラウザが必要です。

- Microsoft Windows 98/NT/2000/XP/2003 および Solaris OS を使用するシステムでは、Netscape™ ソフトウェア 4.77 以降。Netscape 6.0 および 6.01 はサポートされていません。
- Mozilla™ ブラウザ。
- Java Plug-In 1.4 以降を組み込んだ Java™ プラットフォーム対応ブラウザ。

注 – 最新の Java Plug-In をダウンロードするには、<http://java.com> にアクセスしてください。

Administrator コンソール

Web Administrator の代わりに、Administrator コンソールを使用することもできます。使用しているアプリケーションに ANSI 互換の端末エミュレータがある場合は、Telnet、SSH、RLogin などのさまざまなプロトコルを使用して Administrator コンソールに接続できます。Administrator コンソールについては、『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』の付録 A で説明しています。

ライセンスソフトウェアオプション

このシステムには、次の追加ソフトウェアを購入して使用できます。

- Sun StorageTek File Replicator は、1 つのボリュームから、異なる Sun StorageTek 5220 NAS Appliance または Sun StorageTek 5320 NAS Appliance 上のミラー化ボリュームにデータを複製します。
- Sun StorageTek Compliance Archiving Software は、データの保持および保護を目的とする規制適合アーカイブガイドラインの推奨実施または必須実施に、ボリュームを準拠させることができます。

オプションと、オプションを使用可能にする方法は、『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』の第 9 章で説明しています。

第2章

アプライアンスとバックエンドストレージの設置

この章では、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、コントローラ装置、および拡張装置の設置の手順について説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 10 ページの「キャビネット、ラック、およびレールキット」
- 12 ページの「設置のための準備」
- 17 ページの「設置の計画」
- 20 ページの「汎用レールキットの取り付け」
- 25 ページの「装置のキャビネットへの取り付け」
- 29 ページの「アプライアンスのキャビネットへの取り付け」
- 43 ページの「電源ケーブルの接続」
- 43 ページの「次の作業」

この章の設置手順を実行するには、次の工具類が必要です。

- プラスのねじ回し (Phillips の 2 番)
- プラスのねじ回し (Phillips の 3 番)
- 静電気防止対策



注意 – 静電放電によって、静電気に弱い部品が損傷する可能性があります。適切なアースを使用せずにアレイまたはそのコンポーネントに触ると、機器を損傷することがあります。損傷を回避するため、コンポーネントを取り扱う前に、適切な静電気防止対策を行なってください。

キャビネット、ラック、およびレール キット

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance は、Sun™ Rack 900、Sun™ Rack 1000、または要件に適合する他社製のラックに設置できます。このシステムは 1 台のキャビネットまたはラック内に設置しますが、アプライアンスとバックエンドストレージ装置にはそれらをサポートする異なったレールが必要です。

注 – キャビネットとはドア付きのラックを指し、この 2 つの用語は同じ意味で使用します。

ラックおよびキャビネットの要件

このストレージシステムの設置をサポートするための要件は、次のとおりです。

- ラックの水平方向の開口部とユニットの垂直方向のピッチは、ANSI/EIA 310-D-1992 または IEC 60927 規格に準拠している必要があります。
- ラックは 4 ポスト構造で、正面と背面のどちらでも取り付けができるものを使用する必要があります。
- 正面と背面の取り付け面の間隔は、61 ~ 92 cm (24 ~ 36 インチ) である必要があります。
- 正面側の空間の奥行 (正面のキャビネットドアと正面の取り付け面の間隔) は、2.6 cm (1 インチ) 以上である必要があります。
- 背面側の空間の奥行 (正面の取り付け面と背面のキャビネットドアの間隔) は、80 cm (31.5 インチ) 以上である必要があります。
- 空間の幅 (正面と背面の取り付け面の間にある、左右の構造支柱、ケーブルの溝などの間隔) は、46 cm (18 インチ) 以上である必要があります。

ラックの密度は、設置するシステム、配電盤の設置 (キャビネット内、外部)、電源 (単相、3 相)、および冗長電源が必要かどうかによって大きく異なります。ラックのメーカーによっては、電力量の要件により、ラックいっぱいの搭載をサポートしていないことがあります。電源の仕様については、付録 A を参照してください。

レールキットの要件

注 – 他社製のラックは、次に説明するスライドレールキットに対応していないことがあります。

アプライアンス用のスライドレールキット

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance には、スライドレールキット (370-7669-02) およびケーブル管理アーム (370-7668-02) を使用できます。このスライドレールキットには 4 点マウントのスライドレールが含まれており、Sun Rack™ 900、Sun Rack 1000、およびその他の ANSI/EIA 310-D-1992 または IEC 60927 規格に準拠したラックに Sun StorageTek 5220 NAS Appliance を設置できるように設計されています。2 点マウント、フロントマウント、またはミッドマウントの設置に使用できるキットはありません。

このスライドキットには、次に示す種類のレールに取り付けられる金具が付属しています。

- 6 mm のねじ穴
- 10 ~ 32 番のねじ穴
- 10 番のクリアランスホール
- EIA および IEC 規格に準拠する、ねじ山のない正方形の穴

バックエンドストレージ用の汎用レールキット

汎用レールキットを使用して、コントローラ装置および拡張装置を Sun Rack 900/1000 キャビネットなどの標準の Sun キャビネットに設置します。

設置のための準備

設置のための準備として、次の手順を実行します。

- 12 ページの「キャビネットの準備」
- 13 ページの「適切なアース方法」
- 14 ページの「スライドレールキットの確認」
- 15 ページの「汎用レールキットの確認」
- 15 ページの「コントローラ装置および拡張装置の確認」
- 15 ページの「アプライアンスの確認」
- 12 ページの「キャビネットの準備」

キャビネットの準備

注 – ラックには、AC 電源切り離し装置が取り付けられている必要があります。この電源切り離し装置は、容易に手が届く場所に配置してください。また、このアプライアンスのみでなく、ラック全体の電源を制御することを示すラベルを貼っておく必要があります。

キャビネットまたはラックの設置場所が次に示す要件に適合し、キャビネットまたはラックが設置手順の説明どおりに設置されていることを確認してください。

- ラックまたはキャビネットで、冷却ファン用の通気が十分に確保されていることを確認します。
- 動作時のラック内の最高周辺温度が 35 °C (95 °F) を超えないことを確認します。
- コントローラ装置および拡張装置を完全にラックから引き出しても、ラックが倒れないことを確認します。
- ラックに、2 つの別々の電源回路に接続された 2 つの電源があることを確認します。
- 装置から十分近い位置に電源コンセントがあり、電源コードがキャビネットに確実に届くことを確認します。
- 電源ケーブルがアースされていることを確認します。

レールキットの取り付けを開始する前に、次の手順を実行します。

1. キャビネットの手順書の説明に従ってキャビネットを安定させます。
2. キャビネットにキャストが付いている場合は、キャビネットが動かないようにキャストを固定します。

3. フロントパネルを取り外すか開きます。
4. 背面の換気パネルを取り外すか開きます。

注 – Sun 以外のメーカーのラックまたはキャビネットに Sun StorageTek 5220 NAS Appliance システムを設置する場合、このシステムのサイズ、形状、または機能に合うかどうかについて、Sun は何の保証もいたしません。存在する可能性のあるすべての状況で、ラックまたはキャビネットに Sun StorageTek 5220 NAS Appliance システムを収容できるかどうかの確認は、ユーザーが責任をもって行なってください。すべてのラックおよびキャビネットは、その地域の建築基準法に従っている必要があります。

適切なアース方法

この装置では、信頼性の高いアースを維持する必要があります。付録 A の仕様を参照して、構成内の装置の数および動作時の電圧に適した AC 分岐回路のサイズを確認します。回路の設置については、必ず、使用地域の電気に関する条例に従ってください。



注意 – コントローラ装置および拡張装置には、静電放電に弱い部品がいくつか搭載されています。静電気のサージは、床の上をすり足で歩いたり、金属面に触れたりすると発生し、電気部品の損傷の原因になる可能性があります。適切なアース方法に従うことが重要です。

- 静電気防止用の梱包箱に入れて製品を運びます。
- 認定された静電気放散用の素材で作業台を覆います。
- 静電気に弱い装置または部品に触れる場合は、リストストラップを着用して常にアースします。
- アースされた工具や装置のみを使用してください。
- ピン、リード線、または回路には触れないでください。

内部コンポーネントの損傷の防止

- コントローラ装置および拡張装置について、電源スイッチがオフになっており、電源ケーブルが両方とも接続されていることを確認します。
- 静電気に弱い装置または部品に触れる場合は、リストストラップを着用して常にアースします。リストストラップが使用できない場合は、任意の装置の背面パネルにある金属面の塗装されていない部分に触れて、静電気を放散させます。設置作業中に、この作業を何度か繰り返します。

- 露出した回路に触れないでください。この部品を持つときは、端の部分だけを持つようにしてください。



注意 – Sun StorageTek 5220 NAS Appliance のネットワークへの接続が完了するまで、どの装置の電源も入れないでください。

設置作業中のラックのアース

この安全アース線では、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance のみが適切にアースされます。ラックやラックに取り付けられたその他のデバイスについても、適切にアースする必要があります。

- 感電の危険を回避するため、ラックに設置する際には 3 本めの安全アース線を使用します。
- 14 AWG 以上のアース線を使用して、アプライアンスの背面にあるアース端子に接続します。
- 安全アース線は最大幅 0.25 インチの 2 穴の圧着端子を使用して、シャーシの端子に接続します。
- ナットを 10 インチ/ポンドのトルクでシャーシに取り付けます。

付録 A の仕様を参照して、絶縁および継続的な電源の供給に関する要件を確認します。

スライドレールキットの確認

出荷用の箱を開梱したときに、次に示す部品がすべてそろっていることを確認します。

- 2 つのスライドレール部品。1 つはラックの右側への取り付けに、もう 1 つは左側への取り付けに使用します。各スライドレール部品には、次の 2 つの部品があります。
 - ラックポストに取り付けるスライドレール
 - アプライアンスのシャーシに取り付ける固定部品
- 各種のラックおよびキャビネットに適合する、さまざまなサイズのねじおよびナットのパッケージ
- 6 つのケーブルクリップがあらかじめ取り付けられているケーブル管理アーム
- ケーブル管理アームのメーカーの手順書

汎用レールキットの確認

出荷用の箱を開梱したときに、次に示す部品がすべてそろっていることを確認します。

- キャビネットレールアダプタプレート (2 枚) (ねじ山のないキャビネットレールにのみ使用)
- 次の一覧に示す取り付け用金具

種類	数量	用途
10-32 なべ頭ねじ	8	左右のレールの主部分と拡張部分の組み立て。通常、左右のレールは事前に組み立てられて出荷されます。
10-32 なべ頭ねじ	4	左右のレールのキャビネットレール正面への取り付け
M6 なべ頭メートルねじ	4	左右のレールのキャビネットレール背面への取り付け
M6 なべ頭メートルねじ	4	トレイ正面の左右のキャビネットレールへの固定
6-32 皿頭ねじ	2	トレイ背面の左右のレールへの固定

アプライアンスの確認

出荷用の箱を開梱したときに、次に示す部品がすべてそろっていることを確認します。

- Sun StorageTek 5220 NAS Appliance
- マニュアルおよびケーブルが入っている、アプライアンス用の出荷キット

これらとは別に出荷される、設置場所に合わせた 2 本の電源コードがあることを確認してください。

コントローラ装置および拡張装置の確認



注意 – コントローラ装置および拡張装置を持ち上げて運ぶには、2 人の作業員が必要です。怪我をしないように注意してください。装置 1 台の重量は、最大で 43 kg (95 ポンド) になります。ドライブを損傷する可能性があるため、装置の正面側を持ち上げないでください。

出荷用の箱を開梱したときに、次に示す部品がすべてそろっていることを確認します。

コントローラ装置の場合:

- Sun StorageTek 5220 RAID Controller Unit
- 設置作業用ポスター

拡張装置の場合:

- Sun StorageTek 5220 Expansion Unit
- 拡張装置をコントローラ装置または 2 台めの拡張装置に接続するために使用する、2 m の LC-LC 光ファイバチャネル (FC) ケーブル 1 本
- SFP FC トランシーバモジュール
- 『マニュアルへのアクセス』ガイド

電源コードは、これらとは別に出荷されます。

設置の計画

最小構成のシステムは、1台のアプライアンスと1台のコントローラ装置で構成されます。システムに1台または2台の拡張装置を含めることもできます。これらは、ここで同時に設置することも、あとで設置することもできます。装置またはアプライアンスのどちらを設置するかによって必要なスペースが異なるため、レールの配置は慎重に計画してください。

通常は、次の順序で設置作業を行います。

1. まず、ラックの最下部に、コントローラ装置用の汎用スライドレールキットを取り付けます。
2. コントローラ装置のすぐ上から順に、各拡張装置用の汎用スライドレールキットを取り付けます。
3. コントローラ装置をキャビネットの最下部に搭載します。
4. 下から上の順に、各拡張装置を搭載します。
5. アプライアンス用のスライドレールを取り付けます。
6. ケーブル管理キットを取り付けます。
7. アプライアンスを搭載します。
8. 電源コードを取り付けます。



注意 – コントローラ装置および拡張装置は、必ずキャビネットの下から上の順に設置して、重量がキャビネット内に適切に分散されるようにします。アプライアンスは最後に設置します。ラックにコンポーネントを不規則に取り付けると、不安定で危険な状態になる場合があります。

注 – 一部の手順は、2人で実行する必要があります。

図 2-1 に、コントローラ装置、拡張装置、追加の拡張装置、およびアプライアンスを取り付けたキャビネットを示します。

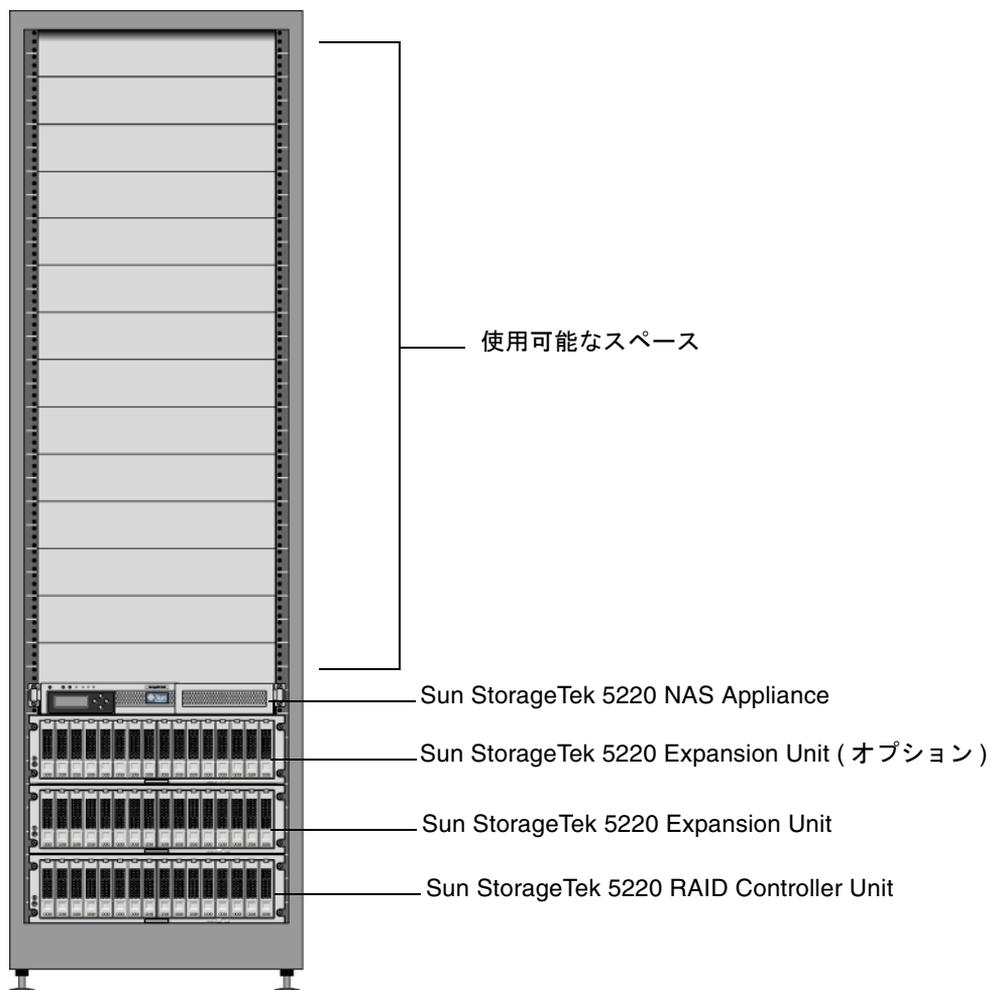


図 2-1 ラック内のアプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置

図 2-2 に、ストレージシステム一式を個別に 2 セット取り付けたキャビネットを示します。

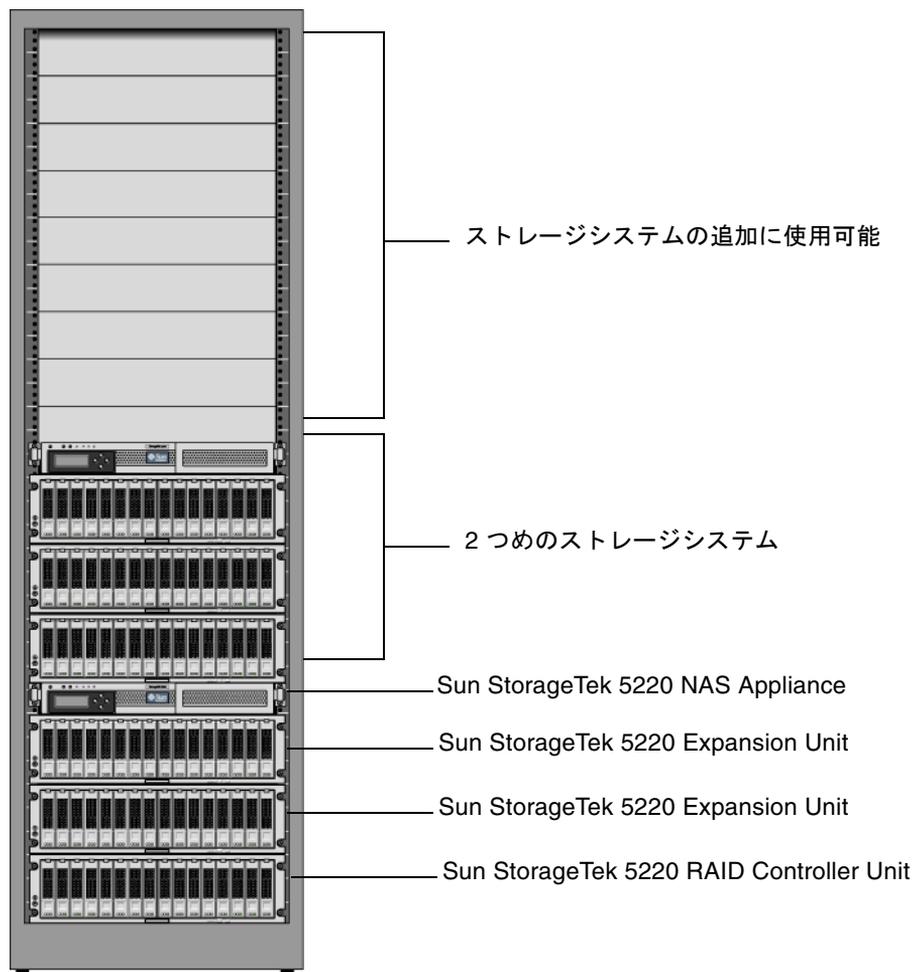


図 2-2 ストレージシステム一式を 2 セット取り付けたラック

汎用レールキットの取り付け

ここでは、すべての標準 Sun キャビネットに汎用レールキットを取り付ける手順について説明します。

▼ 汎用レールキットをキャビネットに取り付ける

1. 左側レールの正面側を、左正面側のキャビネットレールの背後に向けて配置します (図 2-3)。

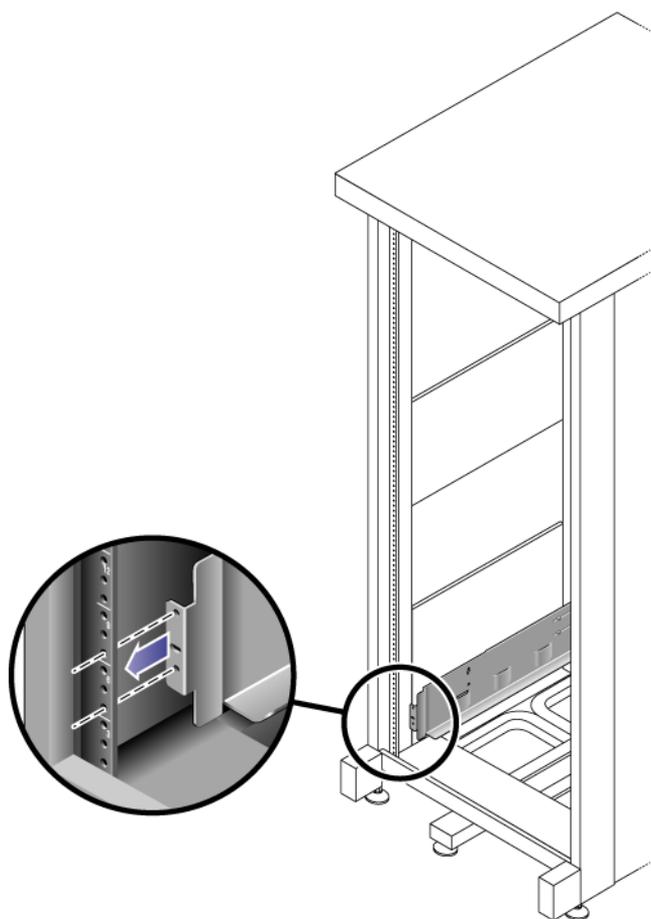


図 2-3 左側レール正面の、左正面側のキャビネットレール背後への配置

2. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、左側のレールに 2 本の 8-32 ねじを挿入してしっかりと締め、キャビネットの正面に固定します (図 2-4)。

各コントローラ装置および拡張装置には、キャビネットの垂直方向に、標準マウントユニットの 3 ユニット分 (3 U) のスペースが必要です。各標準マウントユニット (U) には、左右のキャビネットレール上に取り付け穴が 3 つあります。トレイを取り付ける 3 U のスロットのうち、上の 2 つのマウントユニットで、一番下の穴にねじを挿入します。

これらのねじは、キャビネットレールの穴を通して、左側レールのねじ穴に固定されます。

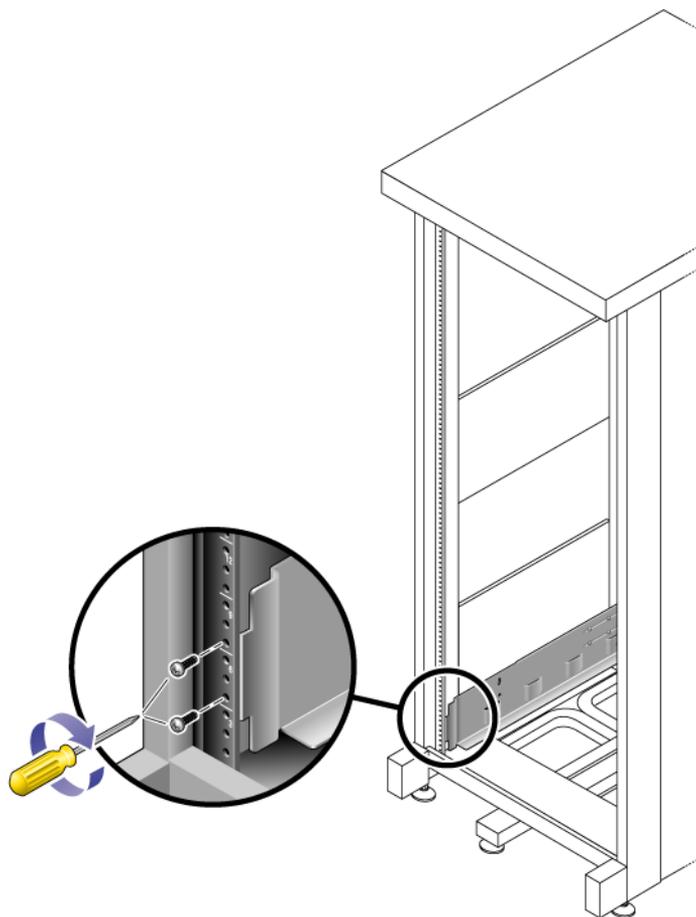


図 2-4 左側レールのキャビネット正面への固定

3. 右側レールに対して、手順 1 および手順 2 を繰り返します。

4. キャビネットの背面で、キャビネットに合わせて左側レールの長さを調節し、レールのフランジをキャビネットレールの正面側にかぶせます (図 2-5)。

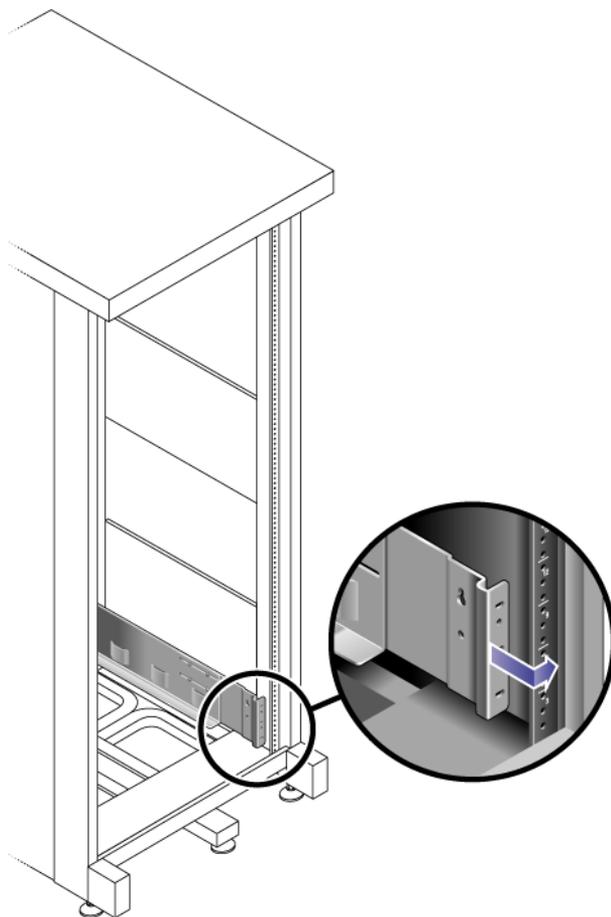


図 2-5 キャビネット背面での左側レールの長さの調節

5. 取り付け穴がキャビネットの正面の取り付け穴と一致するように、レールのフランジの位置を合わせます。

6. プラスのねじ回し (Phillips の 3 番) を使用して、レールの背面の左右両方に 4 本の M6 メートルねじを挿入し、しっかりと締めます (図 2-6)。

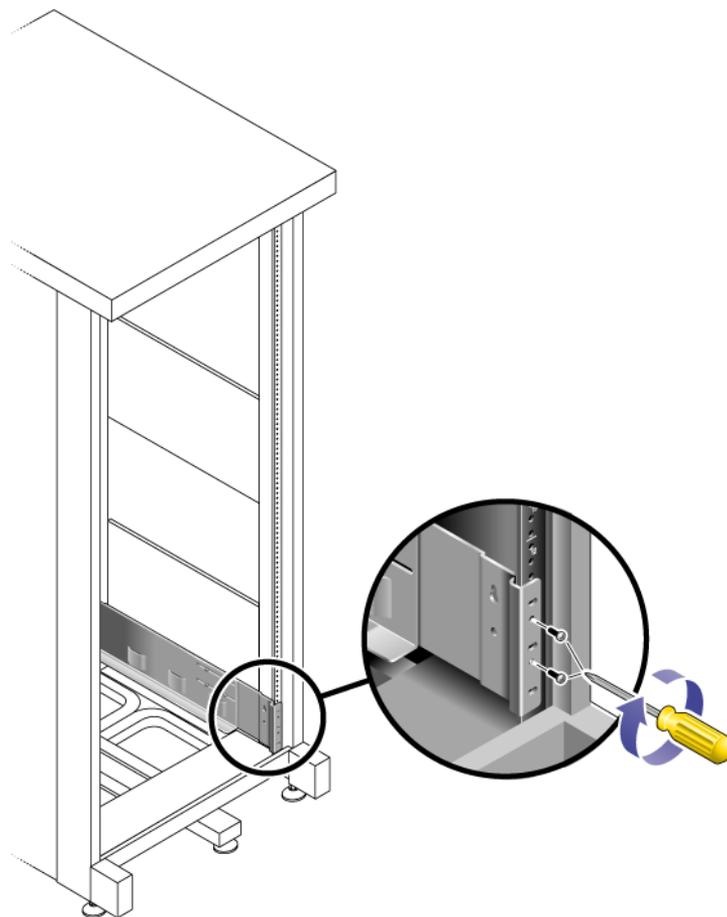


図 2-6 左側レールのキャビネット背面への固定

7. 右側レールに対して、手順 4、手順 5、および手順 6 を繰り返します。

8. プラスのねじ回し (Phillips の 2 番) を使用して、各レールの背面側にある 8 本の位置合わせ用ねじ (左右 4 本ずつ) をしっかりと締めます (図 2-7)。

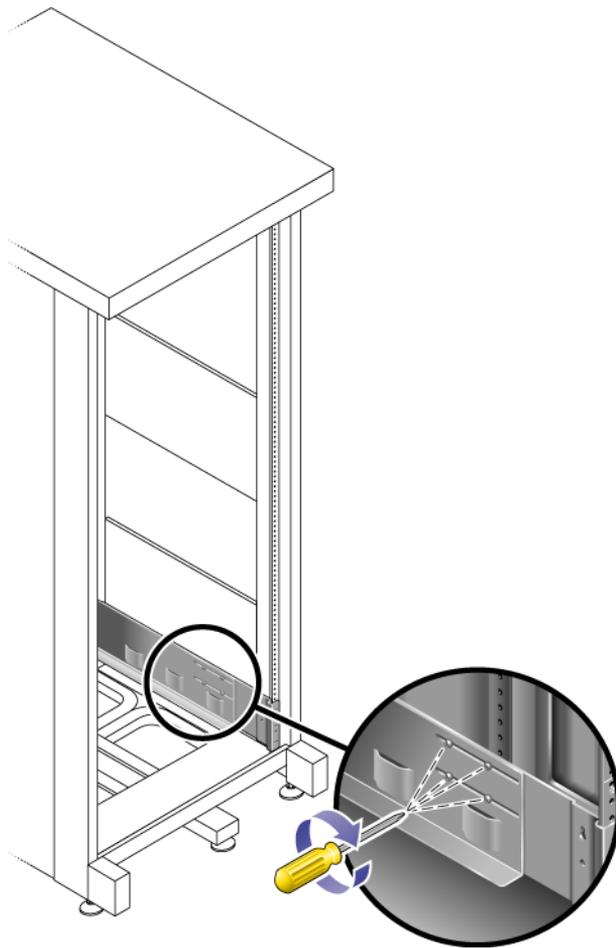


図 2-7 レール位置合わせ用ねじの固定

装置のキャビネットへの取り付け

キャビネットの最下部の最初の 3 U の空スロットに、コントローラ装置を取り付けます。コントローラ装置のすぐ上に、下側の拡張装置から順に取り付けます。

▼ コントローラ装置または拡張装置を取り付ける

1. 2人で作業を行います。装置の両側に 1 人ずつ立ち、装置を慎重に持ち上げて、左右のレールの下部の棚になった部分に載せます (図 2-8)。



注意 - 怪我をしないように注意してください。装置 1 台の重量は、最大で 45 kg (95 ポンド) になります。

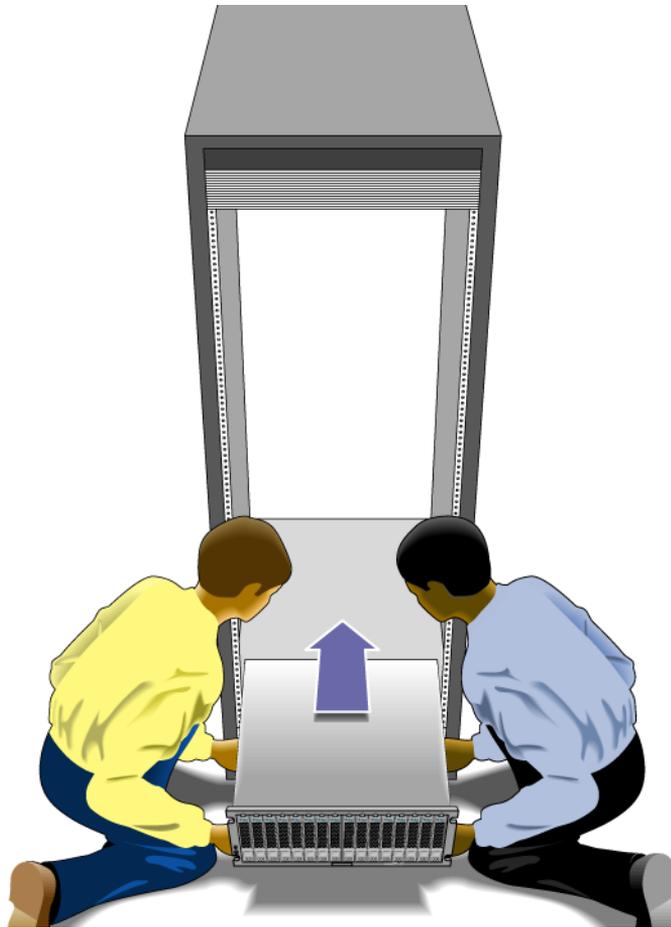


図 2-8 装置のキャビネットへの配置

2. 装置をキャビネット内に慎重にスライドさせ、装置の正面のフランジがキャビネットの垂直レール面に触れるまで挿入します (図 2-9)。

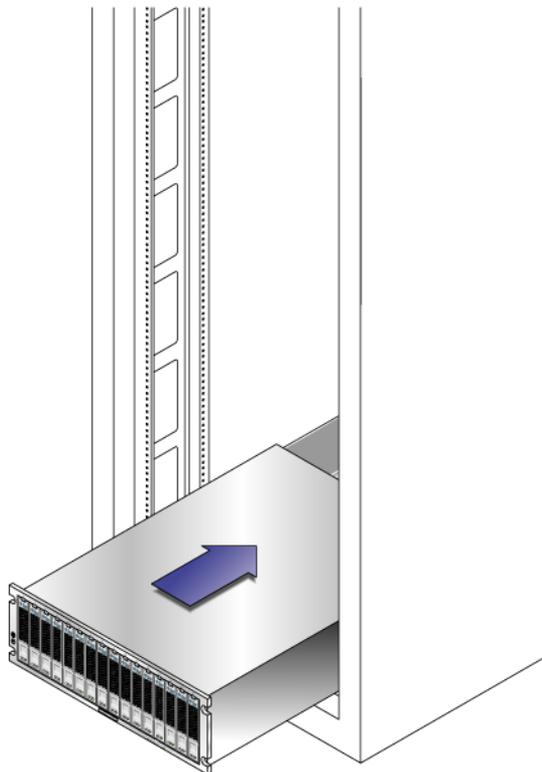


図 2-9 装置のキャビネットへの挿入

3. プラスのねじ回し (Phillips の 3 番) を使用して、M6 ねじを 4 本 (左右に 2 本ずつ) 取り付けてしっかりと締め、トレイをキャビネットの正面に固定します (図 2-10)。

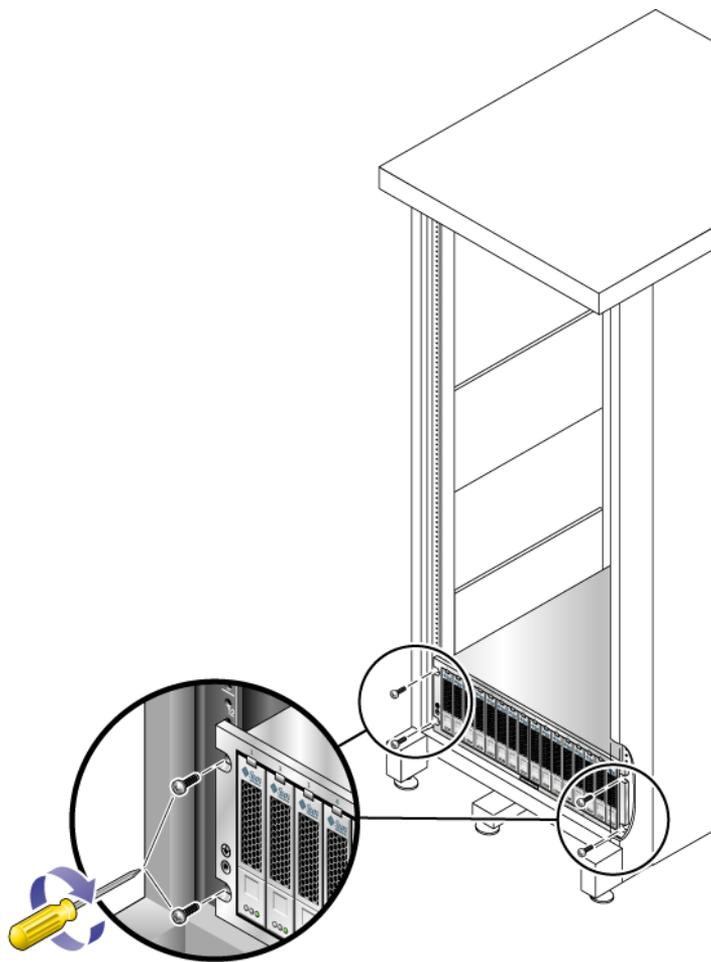


図 2-10 装置のキャビネット正面への固定

4. 装置の背面側で、6-32 ねじを 2 本 (左右に 1 本ずつ) 取り付けてしっかりと締め、装置の背面をキャビネットに固定します (図 2-11)。

注 – 装置背面の上部の 2 つの穴は使用しません。

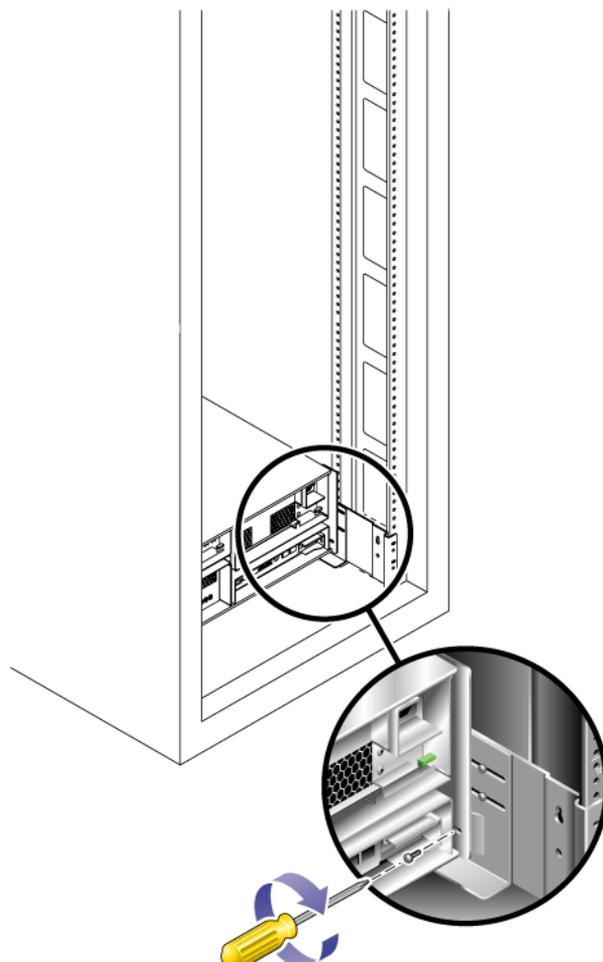


図 2-11 装置のキャビネットレール背面への固定

アプライアンスのキャビネットへの取り付け

アプライアンスの取り付け作業では、次の3つの手順を実行します。

1. 29 ページの「スライドレールを取り付ける」
2. 36 ページの「ケーブル管理キットを取り付ける」
3. 40 ページの「スライドレールおよび CMA の動作を確認する」

▼ スライドレールを取り付ける

1. 両方の固定部品をそれぞれのスライドレールから完全に引き出します。
 - a. スライドレールロックの上下のロックボタンを同時に押して保持します (図 2-12)。

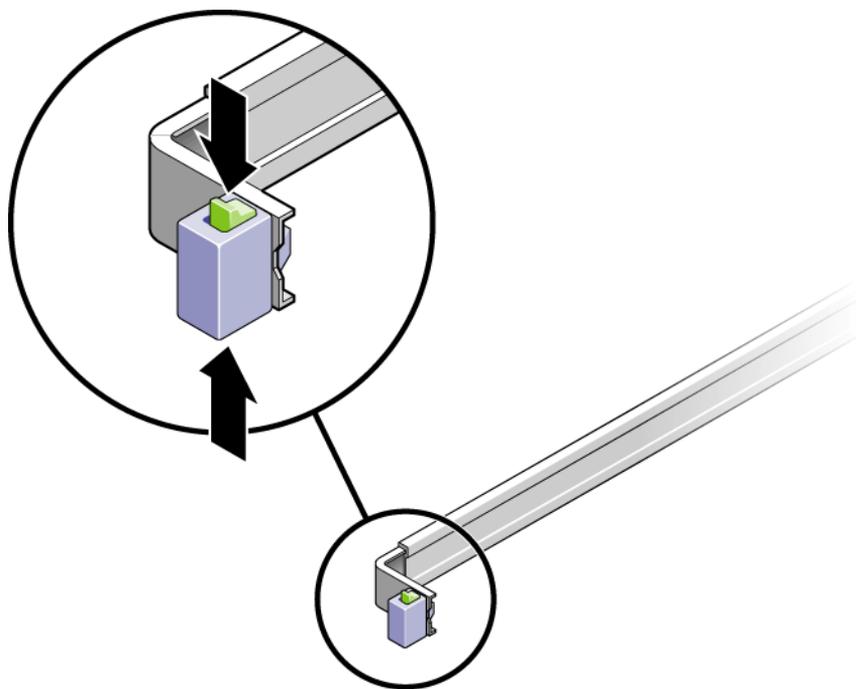


図 2-12 スライドレール部品のロックの解除

- b. 伸ばした位置でロックされるまで、固定部品を引き出します。
- c. 固定部品のリリースボタンを図 2-13 に示す方向にスライドさせて、固定部品をスライドレールから引き出します。

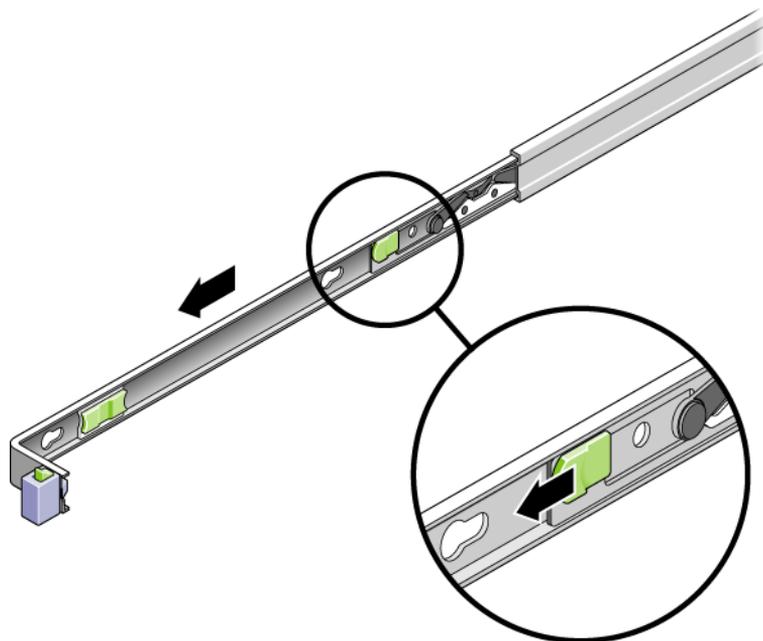


図 2-13 固定部品のリリースボタンのスライド

- d. スライドレールの中央セクションにある、Push というラベルの付いた金属製のレバー (図 2-14) を押してから、中央セクションをラックに向かって押し戻します。

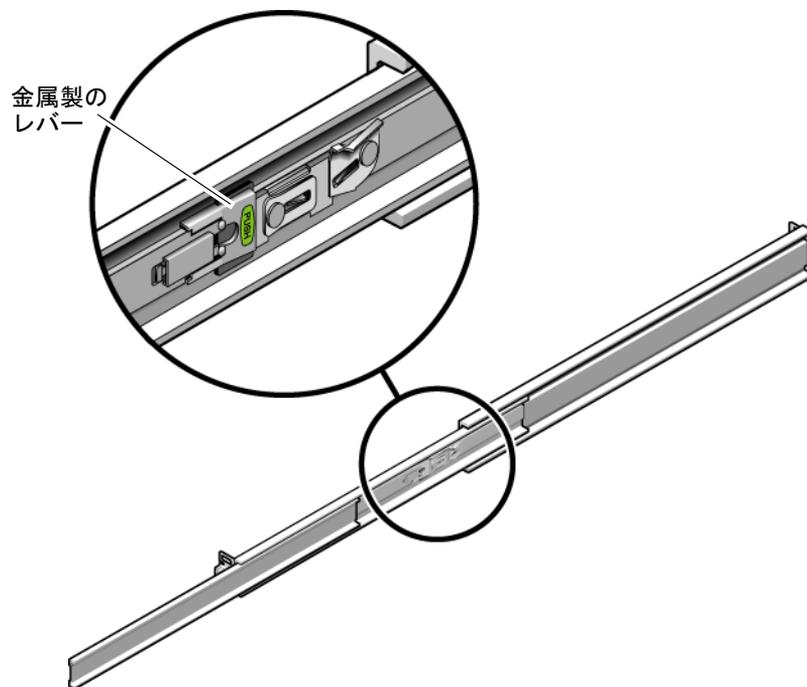


図 2-14 スライドレールの中央セクションのロックの解除

2. アプライアンスのシャーシの右側に固定部品を取り付けます。

- a. 固定部品のスライドレールロックを正面側にして、その 3 つのはめ込み用の穴とシャーシ側面の 3 つの位置決め用ピンの位置を合わせるように、アプライアンスのシャーシに固定部品を配置します (図 2-15)。

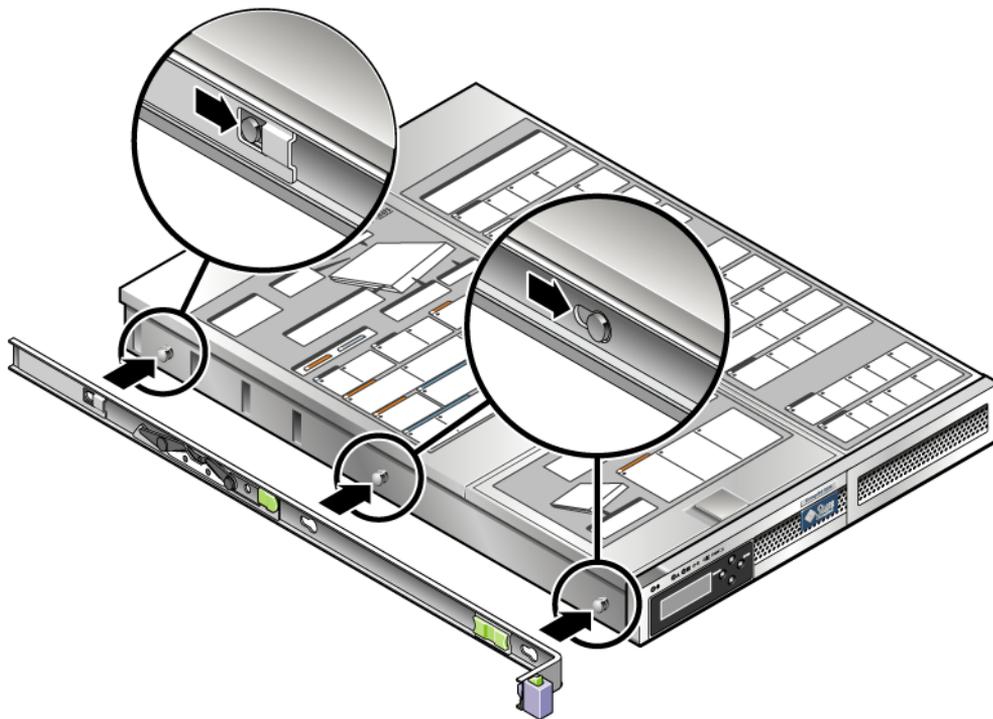


図 2-15 固定部品のシャーシへの取り付け

- b. 3 つのピンが固定部品のはめ込み用の穴から突き出た状態で、固定部品がカチッと音を立ててロックされるまで、固定部品をシャーシの正面に向かって引きます。
 - c. 図 2-15 に示すように、3 つのピンがはめ込み用の穴に固定され、背面側のピンが固定部品のロックにかみ合っていることを確認します。
3. アプライアンスのシャーシの左側に 2 つめの固定部品を取り付けます。
4. ラックポストで、スライドレールを取り付けるために使用する穴の番号を確認します。アプライアンスには 1 ラックユニット (1 U) のスペースが必要です。
5. スライドレールの取り付けに使用するねじを確認します。
- ラックポストにねじ穴がある場合は、ねじ山の単位がメートルまたはインチのどちらであるかを確認して、マウントキットの適切なねじを使用します。

- ラックポストにねじ穴がない場合は、ケージナットを使用してねじを固定します。
6. スライドレールを正面右側のラックポストに取り付けます。
 - a. 2本のねじを使用して、スライドレールの正面側を正面右側のラックポストに取り付けます (図 2-16)。ねじはまだ締め付けしないでください。

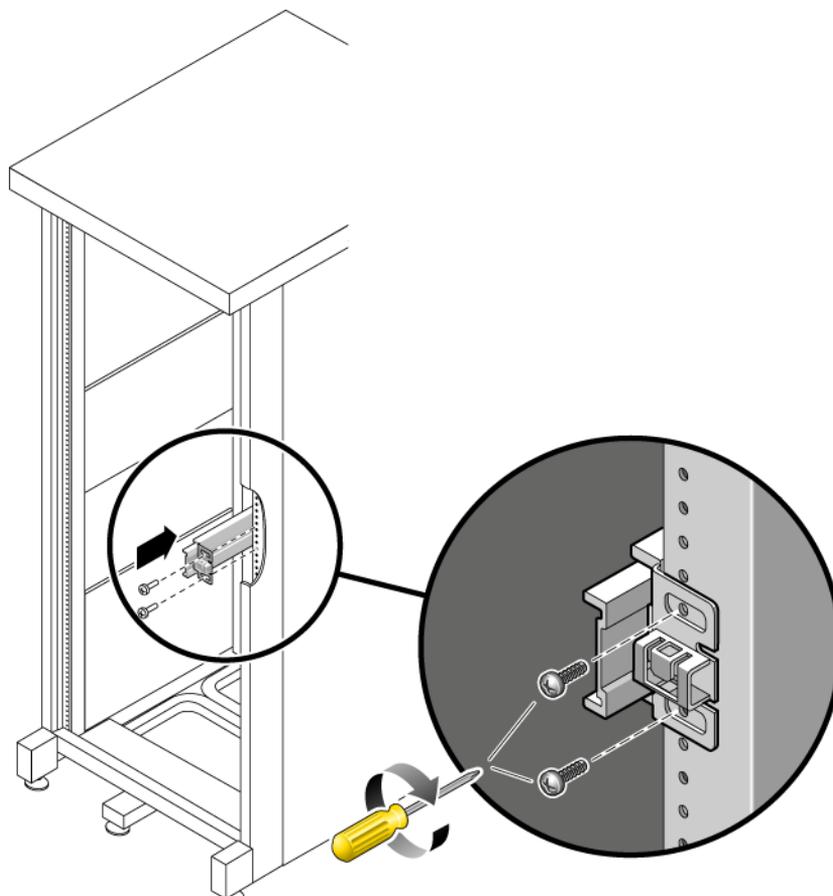


図 2-16 スライドレールの取り付け

- b. 背面側の取り付けフランジを、背面のラックポストの外側に届く位置までスライドさせて、スライドレールの長さを調整します。
 - c. 2本のねじを使用して、スライドレールの背面側を背面のラックポストに緩く取り付けます。
7. 同じ方法で、2本めのスライドレールを左のラックポストに取り付けます。ねじは締め付けしないでください。

8. スライドレールの間隔ツールを使用して、スライドレール間の間隔を調整します。
- a. ラックの正面で、間隔ツールの左側を左のレールの端にあるスロットに挿入します (図 2-17)。

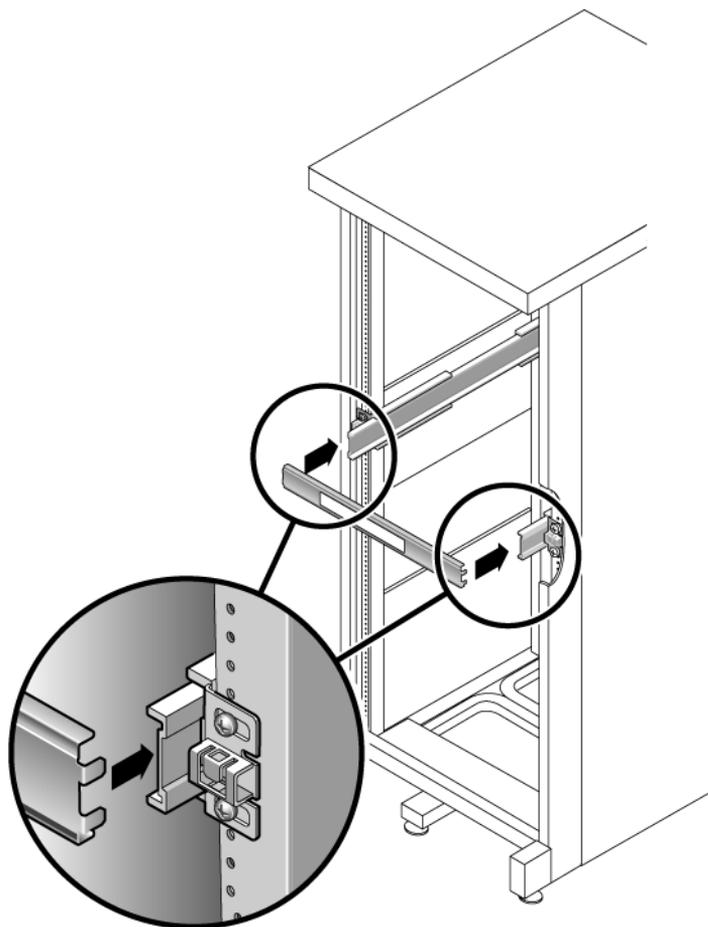


図 2-17 スライドレール間の間隔の調整

- b. 間隔ツールの右側を右レールの正面側に差し込み、必要に応じてレールの端を右または左にスライドさせながら、ツールの端が両方のレールの端に入るようにします。これで、レール間の距離が、固定部品を取り付けたアプライアンスの幅に等しくなります。
- c. ねじをきつく締めて、適切な位置でレールの端を固定します。
- d. ラックの背面で、レールの背面側の端に対して手順 a ~ 手順 c を繰り返します。

9. シャーシまたはラックの準備が整ったら、転倒防止バーを配置します。



注意 – 引き出したスライドレールにアプライアンスの重量がかかることにより、キャビネットが転倒する可能性があります。

10. もう 1 人の作業員とともにアプライアンスを持ち上げて、固定部品の端をスライドレールに差し込みます (図 2-18)。



注意 – アプライアンスの重量は約 24 kg (52 ポンド) です。システムを持ち上げてキャビネットに取り付けるには、2 人の作業員が必要です。

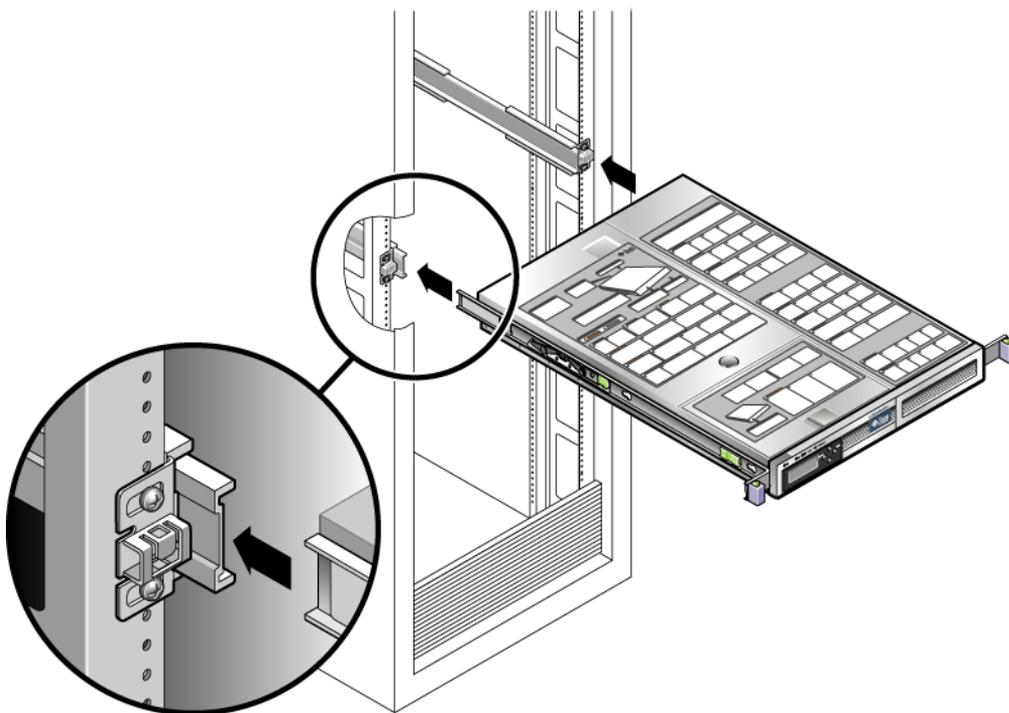


図 2-18 スライドレールへのシャーシの取り付け

11. スライドレールの両側のレールロックを同時に解放し、シャーシをラック内にスライドさせます。



注意 – アプライアンスがラックにしっかり取り付けられていることと、スライドレールが固定部品にロックされていることを確認してください。

▼ ケーブル管理キットを取り付ける

ケーブル管理部品 (CMA) は、左および右のスライドレールの端に差し込みます。CMA の取り付けには、ねじは必要ありません。



注意 – CMA の取り付け作業中は CMA を支えておいてください。3 か所の取り付け位置のすべてで固定するまで、部品がそれ自体の重さでぶら下がらないようにしてください。

1. ラックの背面で、CMA のレール拡張部品を左のスライドレール部品の端に差し込みます (図 2-19)。

レール拡張部品の正面側にある爪が、適切な位置でカチッという音をたてます。

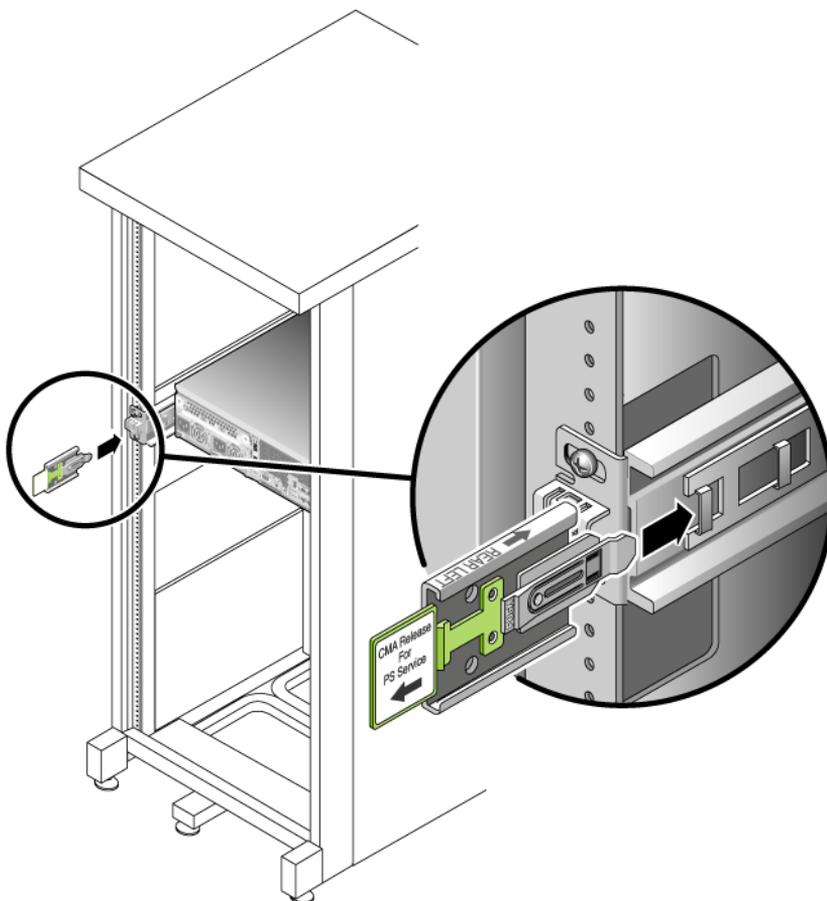


図 2-19 左側スライドレール背面側への CMA レール拡張部品の挿入

2つの CMA アームの右側には、ヒンジ付きの拡張部品が付いています。メーカーの
手順書では、小さい方の拡張部品が **CMA Connector for Inner Member** と呼ばれて
います。この拡張部品は右の固定部品に取り付けます。大きい方の拡張部品は **CMA**
Connector for Outer Member と呼ばれており、右のスライドレールに取り付けられ
ます。

2. 小さい方の拡張部品を、固定部品の端にあるクリップに差し込みます (図 2-20)。

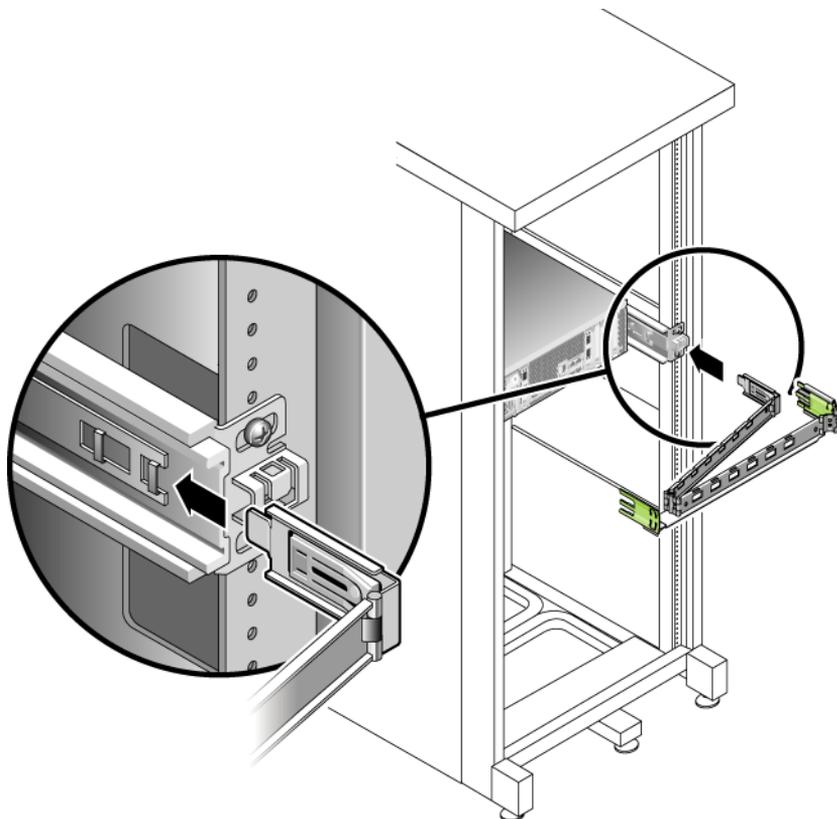


図 2-20 内側の CMA コネクタの取り付け

3. 大きい方の拡張部品を右のスライドレールの端に差し込みます (図 2-21)。

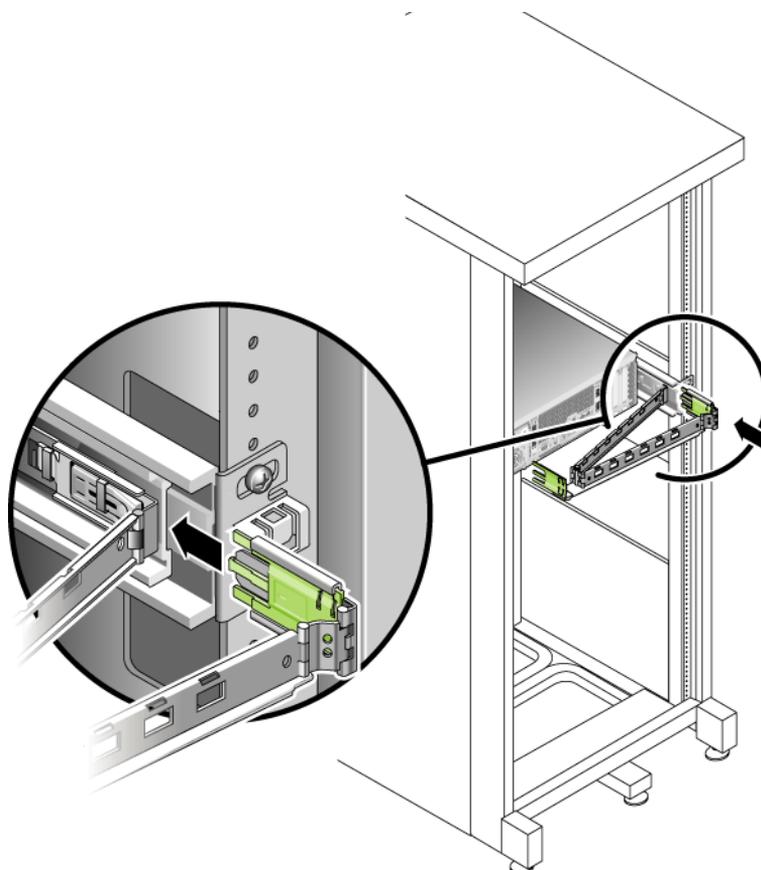


図 2-21 外側の CMA コネクタの取り付け

4. CMA の左側にあるヒンジ付きのプラスチック製のコネクタを、CMA レール拡張部品に完全に差し込みます (図 2-22)。

CMA レール拡張部品のプラスチック製の爪によって、ヒンジ付きのプラスチック製のコネクタが適切な位置でロックされます。

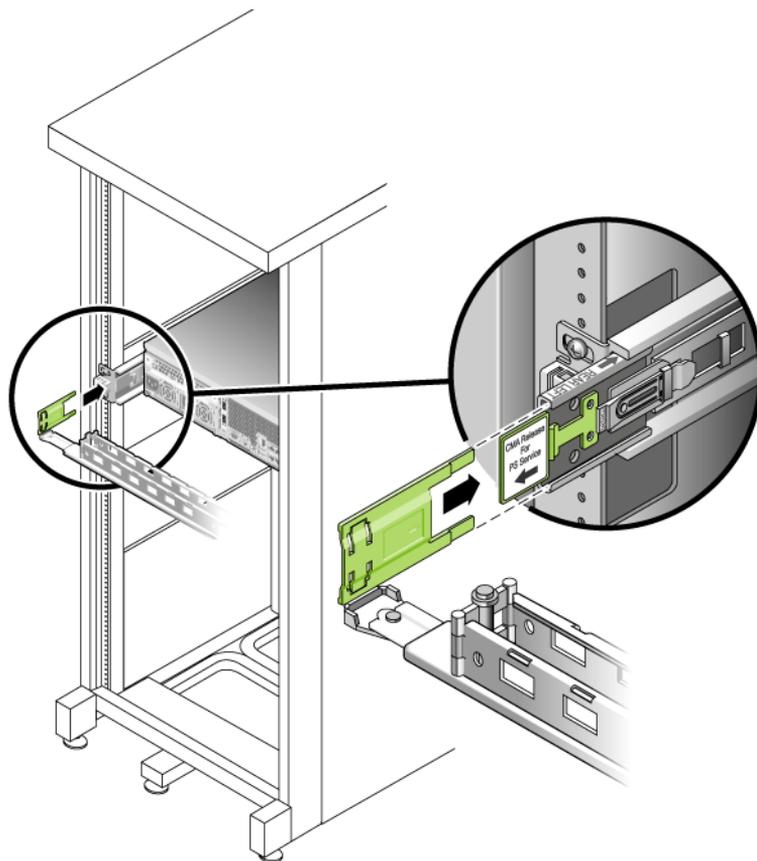


図 2-22 スライドレールの左側の取り付け

▼ スライドレールおよび CMA の動作を確認する

参考 – この手順を実行するには、2 人の作業員が必要です。1 人がアプライアンスを動かす、もう 1 人がケーブルと CMA を監視します。

1. キャビネットの転倒防止バーがある場合は、これを配置します。
2. アプライアンスのシャーシの右側および左側にあるスライドロックボタンのロックを解除して (図 2-23)、スライドレールが止まるまでアプライアンスをゆっくりとラックから引き出します。

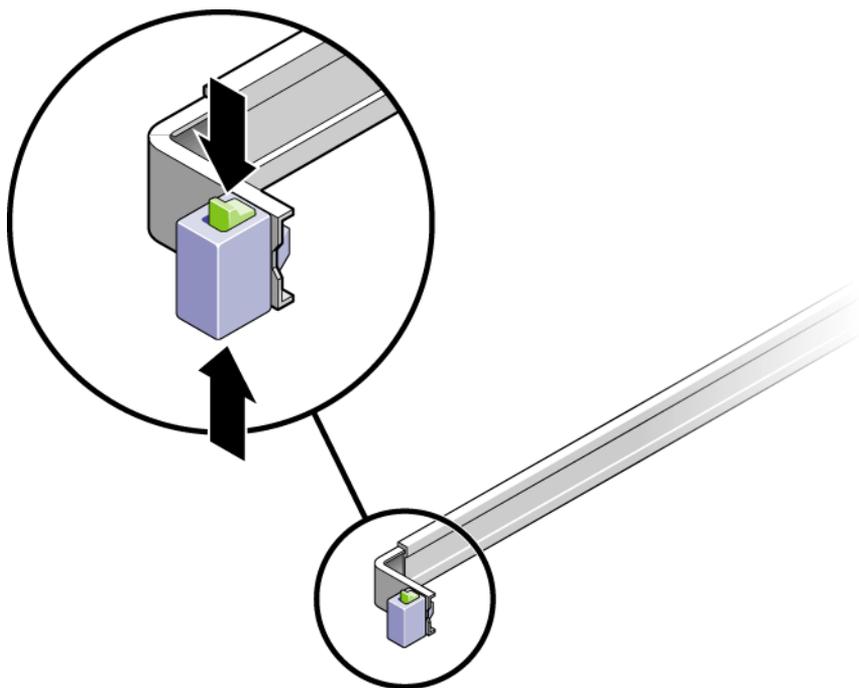


図 2-23 スライドレール部品のロックの解除

3. 接続されたケーブルが巻き付いたりねじれたりしていないかを確認します。
4. CMA が完全に引き出され、スライドレールの途中でつかえていないことを確認します。

5. アプライアンスが完全に引き出されたら、スライドレールのレバーストップを離します (図 2-24)。

両方のレバーを同時に押して、アプライアンスをラック内にスライドさせて戻します。

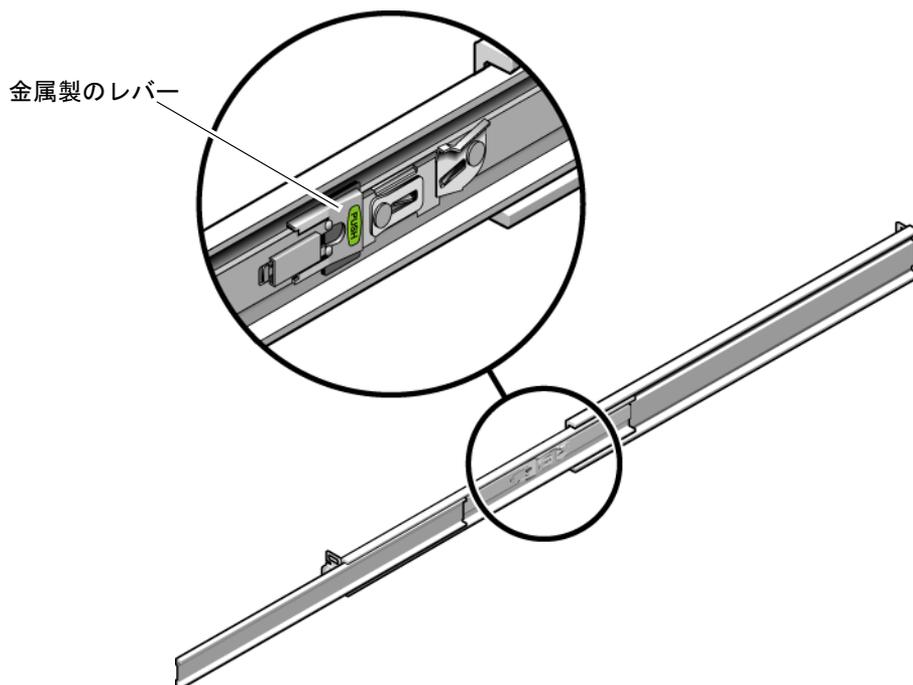


図 2-24 スライドレールのレバーストップのロック解除

6. 両方のスライドレールリリースボタンのロックを同時に解除して (図 2-25)、アプライアンスをラック内に完全に押し込みます。

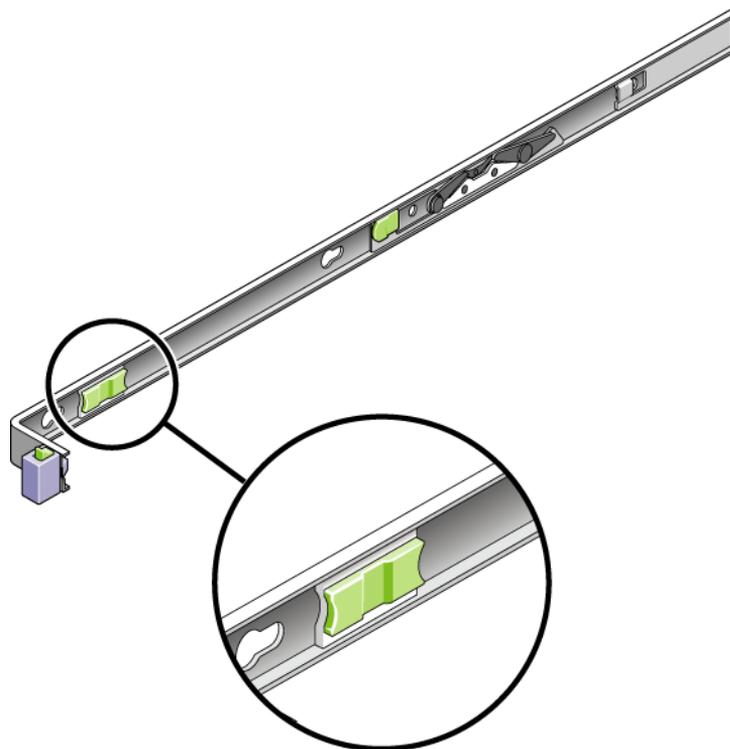


図 2-25 スライドレールのリリースボタンの位置

アプライアンスは、約 40 cm (15 インチ) 動いたあと停止します。

7. ケーブルおよび CMA がつかえずに格納されていることを確認します。
8. 必要に応じて、ケーブルハンガーおよび CMA を調整します。

電源ケーブルの接続

このセクションでは、電源ケーブルの接続方法について説明します。

注 – システムの設置手順が完了するまで、装置の電源は入れないでください。電源投入シーケンスについては、53 ページの「システムの電源投入」で詳しく説明します。

▼ 電源ケーブルを接続する

1. キャビネット内のコントローラ装置および拡張装置のそれぞれで、電源スイッチが両方ともオフになっていることを確認します。トグルスイッチが 0 に設定されている必要があります。
2. 各装置の各電源装置を、キャビネット内の別々の電源に接続します。



注意 – キャビネットには、2 つの別々の電源回路に接続された 2 つの電源が必要です。

3. Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の各電源装置を、キャビネット内の別々の電源に接続します。
アプライアンスの電源コードをキャビネットに接続するとすぐに、正面の AC LED が点灯してスタンバイ電源モードであることが示されます。
4. キャビネットの主電源ケーブルを、外部の電源に接続します。

次の作業

アプライアンスと装置を設置して電源ケーブルを接続すると、第 3 章で説明するように、アプライアンスをコントローラ装置に接続し、コントローラ装置を拡張装置に接続できるようになります。

第3章

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の接続

この章では、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、Sun StorageTek 5220 RAID Controller Unit、およびオプションの Sun StorageTek 5220 Expansion Unit の接続手順について説明します。また、システムの初期構成手順についても説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- 45 ページの「アプライアンスとバックエンドストレージの接続」
- 51 ページの「ネットワークへの接続」
- 53 ページの「システムの電源投入」
- 58 ページの「アプライアンスの構成」

アプライアンスとバックエンドストレージの接続

このセクションでは、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance をバックエンドストレージにケーブル接続する方法について、いくつかの構成パターンを示して説明します。このセクションでは、次の作業について説明します。

- 46 ページの「アプライアンスとコントローラ装置の接続」
- 48 ページの「コントローラ装置と拡張装置の接続」

アプライアンスとコントローラ装置の接続

アプライアンスをコントローラ装置に接続するには、アプライアンスの PC スロット 1 に取り付けられた HBA カードのポート 1 と、コントローラ装置の Ch1 ポートを接続します。もう 1 つの HBA ポートは、テープバックアップに使用できます。Ch 2 ポートは使用しません。

図 3-1 に、HBA カードおよびコントローラ装置のポートの位置を示します。

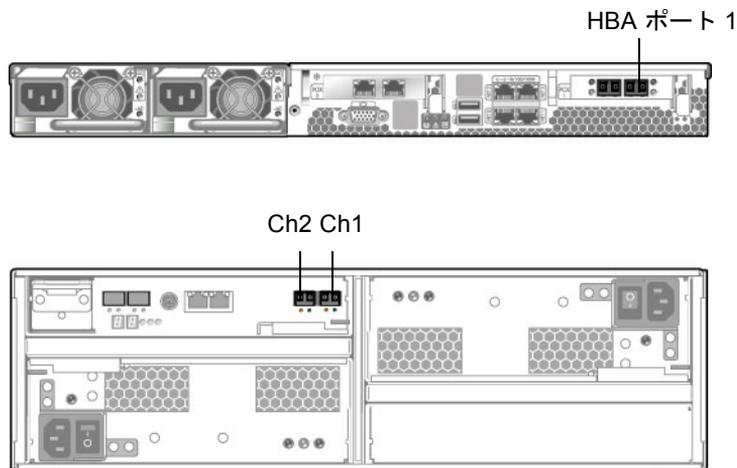


図 3-1 HBA カードおよびコントローラ装置のポート

▼ コントローラ装置を接続する

アプライアンスの出荷キットに含まれる LC-LC 光ファイバケーブルを使用して、図 3-2 に示すようにアプライアンスとコントローラ装置を接続します。

- アプライアンスの HBA ポート 1 とコントローラ装置の Ch 1 ポートを接続します。

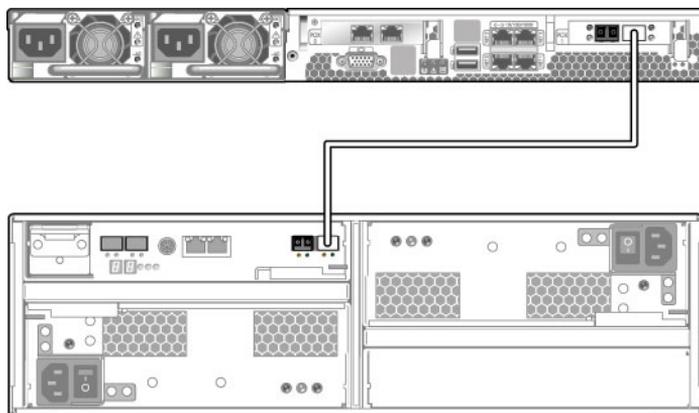


図 3-2 アプライアンスとコントローラ装置の接続

コントローラ装置と拡張装置の接続

コントローラ装置と拡張装置を接続するには、コントローラ装置のポート (P1 および P2) を拡張装置の 1B ポートに接続します。図 3-3 に、これらのポートの位置を示します。

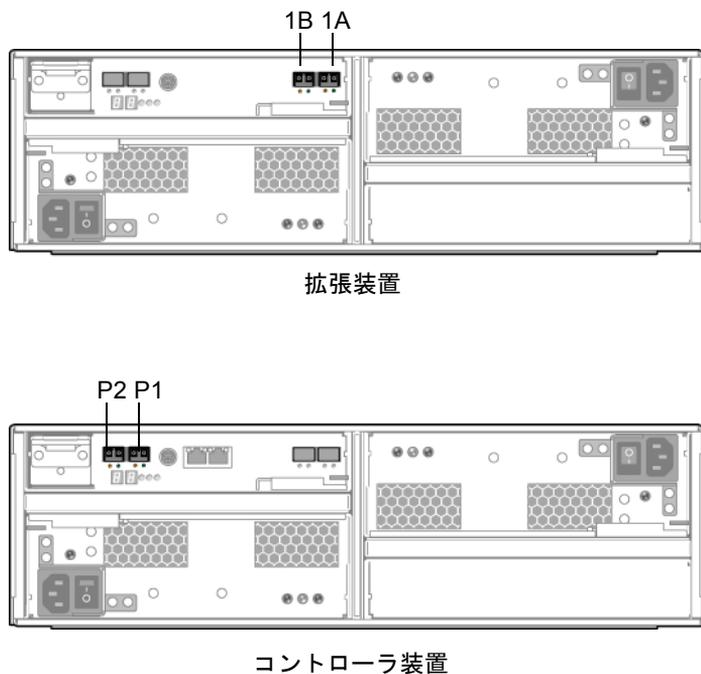


図 3-3 コントローラ装置および拡張装置のポート

コントローラ装置には、1 台または 2 台の拡張装置をケーブル接続できます。

- 拡張装置が 1 台の場合は、49 ページの「コントローラ装置と 1 台の拡張装置をケーブル接続する」を参照してください。
- 拡張装置が 2 台の場合は、50 ページの「コントローラ装置と 2 台の拡張装置をケーブル接続する」を参照してください。

▼ コントローラ装置と 1 台の拡張装置をケーブル接続する

2 m の LC-LC 光ファイバチャネルケーブルを使用して、図 3-4 に示すようにコントローラ装置と拡張装置を接続します。

- コントローラ装置の P1 ポートと拡張装置の 1B ポートを 1 本のケーブルで接続します。

装置のほかのポートには、何も接続しません。

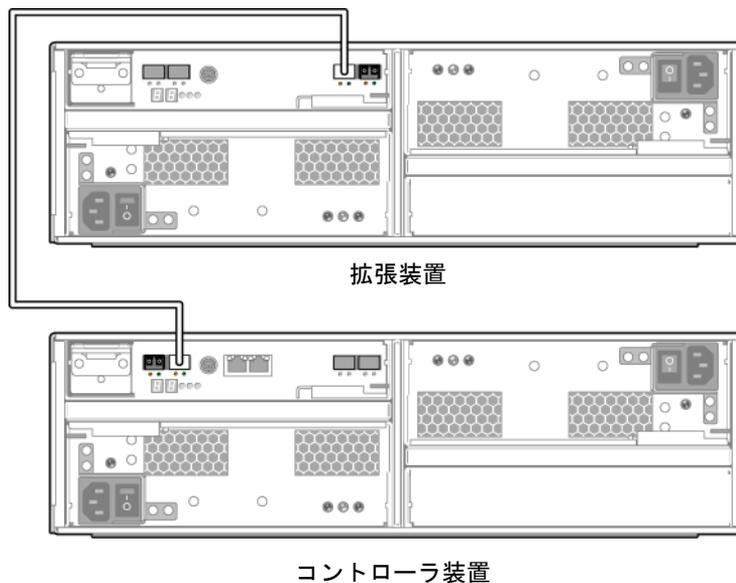


図 3-4 コントローラ装置と 1 台の拡張装置の接続

▼ コントローラ装置と 2 台の拡張装置をケーブル接続する

2 m の LC-LC 光ファイバケーブルを 2 本使用して、図 3-5 に示すようにコントローラ装置と 2 台の拡張装置を接続します。

1. コントローラ装置の P1 ポートと 1 台めの拡張装置の 1B ポートを 1 本のケーブルで接続します。
2. コントローラ装置の P2 ポートと 2 台めの拡張装置の 1B ポートを 1 本のケーブルで接続します。

装置のほかのポートには、何も接続しません。

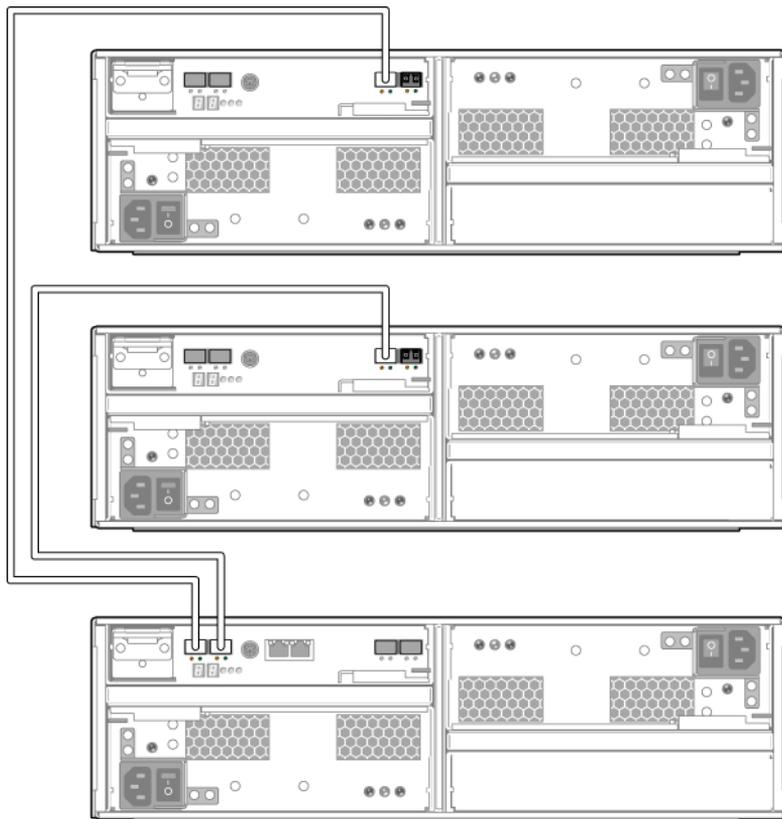


図 3-5 コントローラ装置と 2 台の拡張装置の接続

ネットワークへの接続

次の手順に従って、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance をネットワークに接続します。サイトの構成に応じて、Fast Ethernet ネットワークまたはギガビット Ethernet 光ネットワークのいずれかを使用します。ケーブルは出荷キットに同梱されています。以降のセクションでは、各構成について説明します。

▼ 銅ケーブルで Fast Ethernet ネットワークまたはギガビット Ethernet ネットワークに接続する

図 3-6 に、アプライアンスと 100BASE-T Fast Ethernet ネットワークまたは 1000BASE-T ギガビット Ethernet ネットワークの接続に使用するネットワークポートの位置を示します。

1. ローカルエリアネットワークとアプライアンスの背面にあるポート NET0 を、RJ-45 CAT5E シールド付き Ethernet ケーブルで接続します。
2. ネットワーク接続を追加する場合は、NET1、NET2、および NET3 の順にポートを使用します。PCI スロット 0 に銅線 10/100/1000 ギガビット Ethernet カードが取り付けられている場合は、カードに付属のケーブルを使用してネットワーク接続を追加できます。

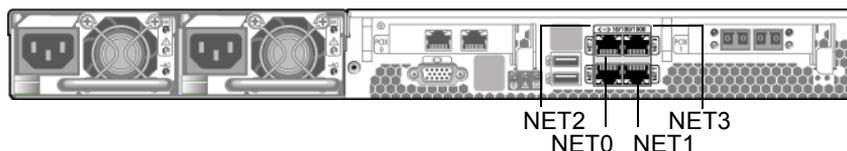


図 3-6 Fast Ethernet またはギガビット Ethernet ネットワークへの接続

▼ ギガビット Ethernet 光ネットワークに接続する

アプライアンスをギガビット Ethernet 光ネットワークに接続するには、アプライアンスの PCI0 にオプションのギガビット Ethernet 光カードを取り付ける必要があります。

ポートおよびギガビット Ethernet 光コネクタの位置を、図 3-7 に示します。

1. ネットワークとカードの A コネクタを光ファイバケーブルで接続します。
2. ネットワークとカードの B コネクタを 2 本めの光ファイバケーブルで接続します。

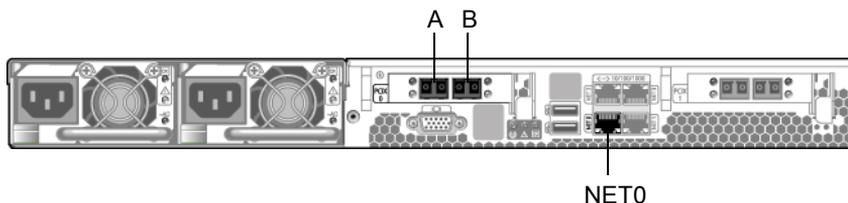


図 3-7 ギガビット光ネットワークへの接続

ハードウェアとソフトウェアでは、ネットワークポートに使用される識別子が異なります。システムを構成する際は (58 ページの「アプライアンスの構成」を参照)、次の表に示す識別子でポートを識別します。

表 3-1 ネットワークポートの識別子

	ハードウェアの 識別子	ソフトウェアの 識別子
アプライアンス	NET0	emc1
	NET1	emc2
	NET2	emc3
	NET3	emc4
ギガビット Ethernet 光カード	A	emf5
	B	emf6

システムの電源投入

このセクションでは、アプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置に最初に電源を入れる方法、およびこれらのデバイスに 2 回め以降に電源を入れる方法について説明します。



注意 – 構成に適した初期電源投入シーケンスを実行してください。正しい手順を実行しないと、システムが動作しなくなります。

- アプライアンスおよびコントローラ装置のみを使用する場合は、54 ページの「アプライアンスおよびコントローラ装置に最初に電源を入れる」を参照してください。
- アプライアンス、コントローラ装置、および 1 台以上の拡張装置を使用する場合は、56 ページの「アプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置に最初に電源を入れる」を参照してください。
- 最初に電源を入れたあとで再度システムに電源を入れる場合は、57 ページの「停止後にシステムに電源を入れる」を参照してください。

注 – UPS を使用する場合は、すべての装置を UPS に接続してください。

注 – 耐障害性を実現するには、2 つの電源装置を持つ装置は 2 つの異なる AC 回路から電力を得るようにしてください。

▼ アプライアンスおよびコントローラ装置に最初に電源を入れる

注 – 1 台以上の拡張装置も使用する場合は、56 ページの「アプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置に最初に電源を入れる」の手順を実行してください。

1. Sun StorageTek 5220 NAS Appliance とコントローラ装置の間のすべてのケーブルが、46 ページの「アプライアンスとコントローラ装置の接続」の指示に従って接続されていることを確認します。
2. 2 つの電源装置のスイッチをオンに切り替えて、コントローラ装置の電源を入れます。
3. コントローラ装置のフロントパネルのすべての LED が緑色に点灯し、正常な動作状態を示すまで待ちます。これには約 4 分かかります。
4. アプライアンスのネットワーク接続を示す緑色の LED が点灯しているかどうかを調べて、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance がネットワークに接続していることを確認します。

5. ペン先や同様の道具を使用して、図 3-8 に示すアプライアンスのフロントパネル上の埋め込み式電源ボタンを押します。

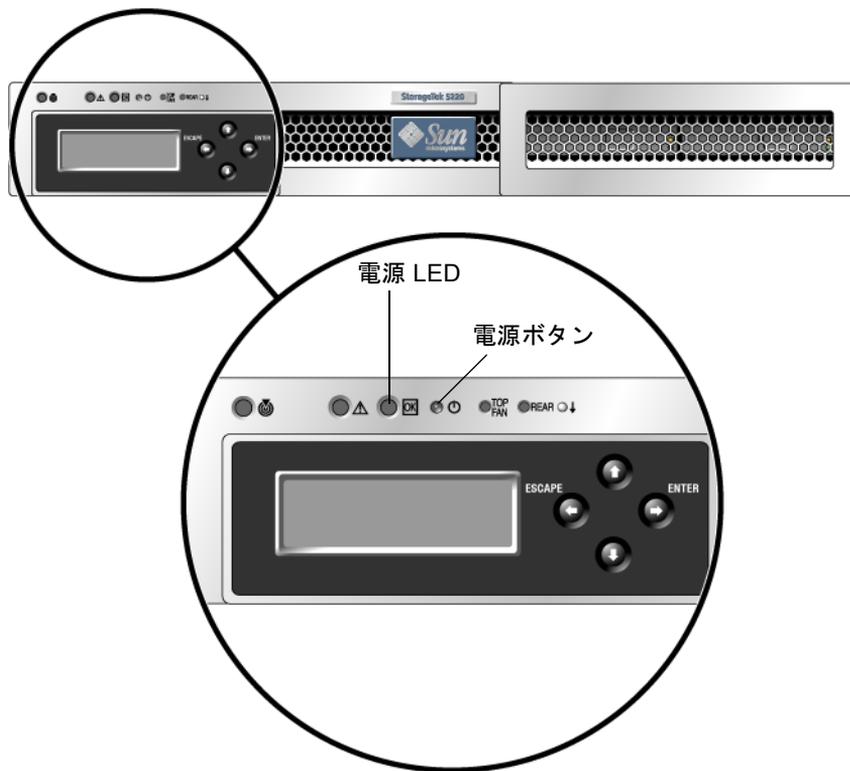


図 3-8 電源ボタンおよびフロントパネルの詳細

▼ アプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置に最初に電源を入れる

注 – 1 台以上の拡張装置を使用する場合は、この初期電源投入シーケンスを実行してください。拡張装置を使用しない場合は、54 ページの「アプライアンスおよびコントローラ装置に最初に電源を入れる」の手順を実行してください。

1. Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、コントローラ装置、および拡張装置の間のすべてのケーブルが、46 ページの「アプライアンスとコントローラ装置の接続」および 48 ページの「コントローラ装置と拡張装置の接続」の指示に従って接続されていることを確認します。
2. 2 つの電源装置のスイッチをオンに切り替えて、コントローラ装置の電源を入れます。
3. コントローラ装置のフロントパネルのすべての LED が緑色に点灯し、正常な動作状態を示すまで待ちます。これには約 3 分かかります。
4. 2 つの電源装置のスイッチをオンに切り替えて、1 台めの拡張装置の電源を入れます。
5. 拡張装置のフロントパネルのすべての LED が緑色に点灯し、正常な動作状態を示すまで待ちます。
6. 2 台めの拡張装置を使用する場合は、2 台めの拡張装置の 2 つの電源装置のスイッチをオンに切り替えます。フロントパネルのすべての LED が緑色に点灯するまで待ちます。
7. 拡張装置の電源を入れたら、すべての装置が識別およびマウントされるまで 5 分間待ってから、次に進みます。
8. アプライアンスのネットワーク接続を示す緑色の LED が点灯しているかどうかを調べて、アプライアンスがネットワークに接続していることを確認します。
9. フロントパネル上の埋め込み式の電源ボタンを押して、アプライアンスに電源を投入します。ペン先や同様の道具を使用して、図 3-8 に示すアプライアンスのフロントパネル上の埋め込み式電源ボタンを押します。

▼ 停止後にシステムに電源を入れる

動作していたシステムの電源を切ったあと、再度システムに電源を入れるには、次の手順を実行します。まだシステムに電源を投入したことがない場合は、54 ページの「アプライアンスおよびコントローラ装置に最初に電源を入れる」または 56 ページの「アプライアンス、コントローラ装置、および拡張装置に最初に電源を入れる」の手順を実行します。

注 – コントローラ装置と拡張装置の電源を切ったら、5 秒間待ってから電源を入れ直してください。装置の電源を切ってすぐに入れ直すと、予期しない結果が発生する場合があります。

1. Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、コントローラ装置、および拡張装置の間のすべてのケーブルが、46 ページの「アプライアンスとコントローラ装置の接続」および 48 ページの「コントローラ装置と拡張装置の接続」の指示に従って接続されていることを確認します。
2. 2 つの電源装置のスイッチをオンにして、各拡張装置の電源を入れます。システムに拡張装置が 2 台ある場合は、2 台めの拡張装置の電源を入れてから 30 秒以上待ちます。
3. 2 つの電源装置のスイッチをオンにして、コントローラ装置の電源を入れます。
4. コントローラ装置のフロントパネルのすべての LED が緑色に点灯し、正常な動作状態を示していることを確認します。
5. 拡張装置のフロントパネルのすべての LED が緑色に点灯し、正常な動作状態を示していることを確認します。
6. アプライアンスのネットワーク接続を示す緑色の LED が点灯しているかどうかを調べて、アプライアンスがネットワークに接続していることを確認します。
7. フロントパネル上の埋め込み式の電源ボタンを押して、アプライアンスに電源を投入します。ペン先や同様の道具を使用して、図 3-8 に示すアプライアンスのフロントパネル上の埋め込み式電源ボタンを押します。

アプライアンスの構成

Sun StorageTek 5220 NAS Appliance は、オペレーティングシステムがインストールされた状態で出荷されます。アプライアンスの初期構成を行うには、次の作業を完了してください。

- IP アドレスを指定します
- Web Administrator の構成ウィザードを使用します。

IP アドレスの割り当て

IP アドレスは、次のいずれかの方法で指定できます。

- 動的ホスト構成プロトコル (Dynamic Host Configuration Protocol、DHCP) サーバーを使用して、自動的に IP アドレスを割り当てます。使用するネットワーク上に DHCP サーバーが存在するか、またはほかのネットワーク上の DHCP サーバーにアクセス可能な DHCP リレーエージェントが存在する必要があります。DHCP サーバーまたは DHCP エージェントは、ネットワークに接続されている Sun StorageTek 5220 NAS Appliance に電源が投入されるたびに、IP アドレスを割り当てます。DHCP サーバーが使用できない場合は、手動で IP アドレスを割り当てる必要があります。
- Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の制御および液晶ディスプレイ (LCD) パネルを使用して IP アドレスを手動で入力します。

▼ アドレスの割り当てを回避する

ネットワーク上で DHCP サーバーが使用できる場合に手動で IP アドレスを割り当てるには、次の手順を実行して、アプライアンスが自動的に IP アドレスを取得することを防ぎます。

1. 電源投入シーケンス処理の間、LCD パネルに「DHCP Discovery NIC X」というメッセージが表示されるまで待ちます。
2. LCD パネルの任意のキーを押します。
3. パネルに「Abort DHCP?」というメッセージが表示されたら、パネル上の「ENTER」ボタンを押して確定します。
4. 「IP アドレスを手動で割り当てる」の手順に従います。

▼ IP アドレスを手動で割り当てる

DHCP サーバーが使用できない場合またはアプライアンスに永続 IP アドレスを割り当てる場合は、LCD パネルを使用して IP アドレスを構成します。

1. Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の電源を入れ、電源投入シーケンス処理が完了するまで待ちます。

注 – DHCP サーバーが存在する場合は、検出手順を省略します。LCD パネルに「DHCP Discovery NIC X」という状態メッセージが表示されたら、LCD パネルの任意のキーを押します。「Abort DHCP?」というメッセージが表示されたら、「ENTER」ボタンを押します。

LCD パネルに次のメッセージが表示されます。

A: Set IP Number

B: Retry DHCP

2. 「ENTER」ボタンを押して A を選択します。

3. IP アドレスの値を入力します。

データを入力するには、上矢印ボタンおよび下矢印ボタンを使用して各桁の値を変更し、「ENTER」ボタンを押して値を確定します。カーソルが次の桁に移動します。最後の桁を設定したら、再度「ENTER」ボタンを押して次の設定に進みます。

次の設定では、値を入力することも、デフォルトの値を使用することもできます。

- IP アドレス
- サブネットマスク
- ブロードキャストアドレス

4. ゲートウェイを使用するかどうかを確認するプロンプトが表示されたら、「ENTER」を押してデフォルトの「Yes」を受け入れます。

このゲートウェイは、ネットワークゲートウェイを意味します。

ゲートウェイアドレスを設定したら、「ENTER」ボタンを押して「Network Config」メニューに戻ります。

▼ IP アドレスを表示する

- LCD パネルのメインメニューで、「ENTER」ボタンを押します。「Network Config」設定のプロンプトが表示されたら、上矢印を押して A を選択します。上矢印キーまたは下矢印キーを押してネットワークポートを選択し、「ENTER」ボタンを押して IP アドレスを表示します。

Web Administrator へのアクセス

注 – Web Administrator を使用するには、アプライアンスがネットワークに接続されていること、アプライアンスの現在の IP アドレスがわかっていること、アプライアンスと同じネットワーク上のクライアントにログインしていることが必要です。

Web Administrator にはじめて接続すると、構成ウィザードが自動的に起動されま
す。

▼ Web Administrator に接続する

1. アプライアンスと同じネットワーク上のクライアントシステムから Web ブラウザを開き、アドレスフィールドまたは場所フィールドに Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の IP アドレスを入力します。次に例を示します。

http://123.111.78.99

Enter を押します。

注 – クライアントシステムがプロキシサーバーを使用している場合にアプライアンスが検出されないときは、ブラウザのオプションを変更して、ローカルアドレスに対してプロキシサーバーを使用しないようにします。詳細は、使用するブラウザのオンラインヘルプまたはマニュアルを参照してください。

ブラウザに、Web Administrator のログイン画面が表示されます。この画面をブックマークに登録するか、「お気に入り」リストに追加しておく、その後のセッションで IP アドレスを入力する必要がなくなります。

2. ログイン画面で「Apply」をクリックします。

パスワードはあとで設定できます。『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』の手順を参照してください。

「System Operations」の「Set Time and Date」パネルが表示されます。

3. 日付、時刻、およびタイムゾーンを選択して、「Apply」をクリックします。

Web Administrator で日付および時刻の設定プロンプトが表示されるのは、1 回だけです。これらの値を変更する必要がある場合は、Administrator コンソールを使用してください。

4. 「Yes」をクリックして、設定した日付および時間を確定します。

Web Administrator にライセンス契約が表示されます。同意する前にライセンス契約を読んでください。拒否した場合は、Web Administrator のログイン画面が表示されます。

5. ライセンス契約に同意します。

Web Administrator の構成ウィザードが起動します。ウィザードに従って、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance の構成プロセスを進めます。

6. ウィザードの各パネルで、必要な情報を入力します。パネルの詳細は、『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』を参照してください。

システムが、DNS、WINS、または IP アドレスとゲートウェイアドレスの割り当てに DHCP を使用している場合、ポート emc1 (NET0) に対するこれらの値のフィールドは自動的に設定されるため、情報を入力する必要はありません。ほかのネットワークポートの情報を確認または追加して、ウィザードを続行してください。

注 – 使用している DNS サーバーに関する情報を求めるパネルでは、必ずパネルの「Add」ボタンをクリックしてからウィザードを続行してください。

7. 「Confirmation」画面で、設定した構成を確認します。情報を変更するには、戻る矢印を使用してパネルに戻ります。

8. 「Confirmation」画面で「Finish」をクリックします。

システムによって設定が構成され、「Save Configuration」画面に構成内容が示されます。

9. 「Save Configuration」画面で「Close」をクリックします。

ウィザードはすべての必須情報の入力が完了していることを確認してから、アプライアンスを再起動します。

次の作業

この時点で、ストレージシステムはネットワーク上で動作しています。ただし、データを格納するには、使用するファイルシステムおよびユーザーアクセスを設定する必要があります。ファイルシステムの設定には、論理ユニット番号 (LUN)、パーティション、ファイルボリューム、またはセグメントの定義が含まれます。ファイルシステムの設定が完了したら、ユーザーのアクセス権およびほかのシステム管理機能の設定 (ローカルログファイルの設定など) を行います。これらすべての作業とその概念に関する情報は、『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』を参照してください。

注 – 起動処理ログファイルは、/cvol1/log の bootlog にあります。Web Administrator によって表示されるファイルは現行のログであり、オーバーフローする可能性があります。ログ全体を保存するには、『Sun StorageTek NAS OS 管理マニュアル』の手順に従ってローカルログを設定してください。

付録 A

ハードウェア仕様

この付録では、Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、Sun StorageTek 5220 RAID Controller Unit、および Sun StorageTek 5220 Expansion Unit の特徴と要件について説明します。

表 A-1 環境仕様

仕様	動作時	非動作時/保管時
温度		
アプライアンス	+10 °C ~ +35 °C (+50 °F ~ +95 °F)	-40 °C ~ +65 °C (-40 °F ~ +149 °F)
コントローラ/拡張装置	+10 °C ~ +35 °C (+50 °F ~ +95 °F)	-10 °C ~ +45 °C (+14 °F ~ +113 °F)
湿度		
アプライアンス	10% ~ 90%、結露なし	10% ~ 93%、結露なし
コントローラ/拡張装置	20% ~ 80%、結露なし	10% ~ 90%、結露なし

表 A-2 物理仕様

仕様	値
寸法 (高さ×幅×奥行)	
アプライアンス	4.38 cm × 44.5 cm × 64.0 cm (1.72 インチ× 17.52 インチ× 25.2 インチ)
コントローラ/拡張装置	13.0 cm × 48.3 cm × 57.2 cm (5.1 インチ× 19 インチ× 22.5 インチ)
ラックでの高さ	
アプライアンス	1 U
コントローラ/拡張装置	3 U
重量	
アプライアンス	18.6 kg (41.1 ポンド)
コントローラ装置	37.2 kg (82 ポンド)
拡張装置	36.7 kg (81 ポンド)

表 A-3 電源要件

仕様	値
電圧	90 ~ 264 VAC
周波数	47 ~ 63 Hz
AC 入力電流 (最大)	
アプライアンス	3.6 A (115 V ~) または 1.8 A (230 V ~)
コントローラ装置	4.2 A (115 V ~) または 2.1 A (230 V ~)
拡張装置	4.1 A (115 V ~) または 2.0 A (230 V ~)
消費電力	
アプライアンス	最大 418 VA (AC 電源から) 最大 251 W (電源装置から) 使用できる電力: 最大 550 W (電源装置から)
コントローラ装置	340 VA、204 W (8 × 500G バイト SATA ドライブ) 485 VA、291 W (16 × 500G バイト SATA ドライブ) 使用できる電力: 最大 600 W (電源装置から)
拡張装置	325 VA、195 W (8 × 500G バイト SATA ドライブ) 470 VA、282 W (16 × 500G バイト SATA ドライブ) 使用できる電力: 最大 600 W (電源装置から)
ハードドライブ (500G バイト)	13.6 W 使用できる電力: 最大 600 W (電源装置から)
電源コード	SJT または SVT 18 SWG 以上、250 V で 10 A のプラグおよびソケット付き 3 極導体
放熱量 (標準)	
アプライアンス	857 BTU/時
コントローラ装置	994 BTU/時 (16 × 500G バイト SATA ドライブ)
拡張装置	963 BTU/時 (16 × 500G バイト SATA ドライブ)
ハードドライブ (500G バイト)	48 BTU/時

サードパーティーのライセンス契約

1 The software provided as part of the Sun StorageTek 5220 NAS Appliance system may contain code provided by the following organizations or individuals under the described licenses.

2 The University of California Berkley Software Distribution License
Copyright (c) 1991 The Regents of the University of California.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the University of California, Berkeley and its contributors. 4.Neither the name of the University nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE REGENTS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE REGENTS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

3 NetBSD License

Copyright (c) 1998 The NetBSD Foundation, Inc.

All rights reserved.

This code is derived from software contributed to The NetBSD Foundation by Lennart Augustsson (lennart@augustsson.net) at Carlstedt Research & Technology.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by the NetBSD Foundation, Inc. and its contributors. 4.Neither the name of The NetBSD Foundation nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE NETBSD FOUNDATION, INC. AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE FOUNDATION OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

4 The Massachusetts Institute of Technology License

Copyright 1990 by the Massachusetts Institute of Technology.

All Rights Reserved.

Export of this software from the United States of America may require a specific license from the United States Government. It is the responsibility of any person or organization contemplating export to obtain such a license before exporting. WITHIN THAT CONSTRAINT, permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of M.I.T. not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. Furthermore if you modify this software you must label your software as modified software and not distribute it in such a fashion that it might be confused with the original M.I.T. software. M.I.T. makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

5 The OpenVision Technologies Inc License
Copyright 1993 by OpenVision Technologies, Inc.

Permission to use, copy, modify, distribute, and sell this software and its documentation for any purpose is hereby granted without fee, provided that the above copyright notice appears in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of OpenVision not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. OpenVision makes no representations about the suitability of this software for any purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty.

OPENVISION DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL OPENVISION BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

6 The University of Michigan License
Copyright (c) 1990 Regents of the University of Michigan.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms are permitted provided that this notice is preserved and that due credit is given to the University of Michigan at Ann Arbor. The name of the University may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. This software is provided "as is" without express or implied warranty.

7 The Internet Software Consortium License
Copyright (c) 1997 The Internet Software Consortium.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.Neither the name of The Internet Software Consortium nor the names of its contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE INTERNET SOFTWARE CONSORTIUM AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE INTERNET SOFTWARE

CONSORTIUM OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

8 Carnegie Mellon University License

The Carnegie Mellon University license appears in an SNMP header file.
Copyright 1988, 1989 by Carnegie Mellon University

All Rights Reserved

Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its documentation for any purpose and without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice appear in all copies and that both that copyright notice and this permission notice appear in supporting documentation, and that the name of CMU not be used in advertising or publicity pertaining to distribution of the software without specific, written prior permission. CMU DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS, IN NO EVENT SHALL CMU BE LIABLE FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.

9 Troll FTP License

Copyright 1995-2000 Trolltech AS. Copyright 2001 Arnt Gulbrandsen.

Use, modification and distribution is allowed without limitation, warranty, or liability of any kind.

10 RSA Data Security, Inc. Message Digest License

Copyright (C) 1991-2, RSA Data Security, Inc. Created 1991.

All rights reserved.

License to copy and use this software is granted provided that it is identified as the "RSA Data Security, Inc. MD4 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing this software or this function. License is also granted to make and use derivative works provided that such works are identified as "derived from the RSA Data Security, Inc. MD4 Message-Digest Algorithm" in all material mentioning or referencing the derived work. RSA Data Security, Inc. makes no representations concerning either the merchantability of this software or the suitability of this software for any particular purpose. It is provided "as is" without express or implied warranty of any kind. These notices must be retained in any copies of any part of this documentation and/or software.

11 MD5 License "THE BEER-WARE LICENSE" (Revision 42):

<phk@login.dknet.dk> wrote this file. As long as you retain this notice you can do whatever you want with this stuff. If we meet some day, and you think this stuff is worth it, you can buy me a beer in return. Poul-Henning Kamp

12 NIS License

Copyright (c) 1996, 1997 Bill Paul <wpaul@ctr.columbia.edu>.
All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: This product includes software developed by Bill Paul. 4.Neither the name of the author nor the names of any co-contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY Bill Paul AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL Bill Paul OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

13 The Network Time Protocol Version 4 Distribution Copyright Notice

The following copyright notice applies to all files collectively called the Network Time Protocol Version 4 Distribution. Unless specifically declared otherwise in an individual file, this notice applies as if the text was explicitly included in the file.

```

*****
*
* Copyright (c) David L. Mills 1992-2001
*
* Permission to use, copy, modify, and distribute this software and
* its documentation for any purpose and without fee is hereby
* granted, provided that the above copyright notice appears in all
* copies and that both the copyright notice and this permission
* notice appear in supporting documentation, and that the name
* University of Delaware not be used in advertising or publicity
* pertaining to distribution of the software without specific,
* written prior permission. The University of Delaware makes no
* representations about the suitability this software for any
* purpose. It is provided "as is" without express or implied
* warranty.
*
*****

```

14 OpenLDAP Public License
Version 2.7, 7 September 2001

Redistribution and use of this software and associated documentation ("Software"), with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 4.Redistributions of source code must retain copyright statements and notices, 5.Redistributions in binary form must reproduce applicable copyright statements and notices, this list of conditions, and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution, and 6.Redistributions must contain a verbatim copy of this document. The OpenLDAP Foundation may revise this license from time to time. Each revision is distinguished by a version number. You may use this Software under terms of this license revision or under the terms of any subsequent revision of the license. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OPENLDAP FOUNDATION AND ITS CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OPENLDAP FOUNDATION, ITS CONTRIBUTORS, OR THE AUTHOR(S) OR OWNER(S) OF THE SOFTWARE BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF

SUCH DAMAGE. The names of the authors and copyright holders must not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealing in this Software without specific, written prior permission. Title to copyright in this Software shall at all times remain with copyright holders. OpenLDAP is a registered trademark of the OpenLDAP Foundation. Copyright 1999-2001 The OpenLDAP Foundation, Redwood City, California, USA. All Rights Reserved. Permission to copy and distribute verbatim copies of this document is granted.

15 OpenSSH License

The licenses which components of this software fall under are as follows. First, we will summarize and say that all components are under a BSD license, or a license more free than that. OpenSSH contains no GPL code. 1) Copyright (c) 1995 Tatu Ylonen <ylo@cs.hut.fi>, Espoo, Finland All rights reserved As far as I am concerned, the code I have written for this software can be used freely for any purpose. Any derived versions of this software must be clearly marked as such, and if the derived work is incompatible with the protocol description in the RFC file, it must be called by a name other than “ssh” or “Secure Shell”. However, I am not implying to give any licenses to any patents or copyrights held by third parties, and the software includes parts that are not under my direct control. As far as I know, all included source code is used in accordance with the relevant license agreements and can be used freely for any purpose (the GNU license being the most restrictive); see below for details. [However, none of that term is relevant at this point in time. All of these restrictively licensed software components which he talks about have been removed from OpenSSH, i.e.

- RSA is no longer included, found in the OpenSSL library
- IDEA is no longer included, its use is deprecated
- DES is now external, in the OpenSSL library
- GMP is no longer used, and instead we call BN code from OpenSSL
- Zlib is now external, in a library
- The make-ssh-known-hosts script is no longer included
- TSS has been removed
- MD5 is now external, in the OpenSSL library
- RC4 support has been replaced with ARC4 support from OpenSSL
- Blowfish is now external, in the OpenSSL library

[The license continues] Note that any information and cryptographic algorithms used in this software are publicly available on the Internet and at any major bookstore, scientific library, and patent office worldwide. More information can be found e.g. at “<http://www.cs.hut.fi/crypto>”. The legal status of this program is some combination of all these permissions and restrictions. Use only at your own responsibility. You will be responsible for any legal consequences yourself; I am not making any claims whether possessing or using this is legal or not in your country, and I am not taking any responsibility on your behalf.

NO WARRANTY

BECAUSE THE PROGRAM IS LICENSED FREE OF CHARGE, THERE IS NO WARRANTY FOR THE PROGRAM, TO THE EXTENT PERMITTED BY APPLICABLE LAW. EXCEPT WHEN OTHERWISE STATED IN WRITING THE COPYRIGHT HOLDERS AND/OR OTHER PARTIES PROVIDE THE PROGRAM "AS IS" WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EITHER EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE. THE ENTIRE RISK AS TO THE QUALITY AND PERFORMANCE OF THE PROGRAM IS WITH YOU. SHOULD THE PROGRAM PROVE DEFECTIVE, YOU ASSUME THE COST OF ALL NECESSARY SERVICING, REPAIR OR CORRECTION.

IN NO EVENT UNLESS REQUIRED BY APPLICABLE LAW OR AGREED TO IN WRITING WILL ANY COPYRIGHT HOLDER, OR ANY OTHER PARTY WHO MAY MODIFY AND/OR REDISTRIBUTE THE PROGRAM AS PERMITTED ABOVE, BE LIABLE TO YOU FOR DAMAGES, INCLUDING ANY GENERAL, SPECIAL, INCIDENTAL OR CONSEQUENTIAL DAMAGES ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THE PROGRAM (INCLUDING BUT NOT LIMITED TO LOSS OF DATA OR DATA BEING RENDERED INACCURATE OR LOSSES SUSTAINED BY YOU OR THIRD PARTIES OR A FAILURE OF THE PROGRAM TO OPERATE WITH ANY OTHER PROGRAMS), EVEN IF SUCH HOLDER OR OTHER PARTY HAS BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

2)The 32-bit CRC implementation in `crc32.c` is due to Gary S. Brown. Comments in the file indicate it may be used for any purpose without restrictions: COPYRIGHT (C) 1986 Gary S. Brown. You may use this program, or code or tables extracted from it, as desired without restriction. 3)The 32-bit CRC compensation attack detector in `deattack.c` was contributed by CORE SDI S.A. under a BSD-style license. See <http://www.core-sdi.com/english/ssh/> for details. Cryptographic attack detector for `ssh` - source code Copyright (c) 1998 CORE SDI S.A., Buenos Aires, Argentina. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that this copyright notice is retained. THIS SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL CORE SDI S.A. BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY OR CONSEQUENTIAL DAMAGES RESULTING FROM THE USE OR MISUSE OF THIS SOFTWARE. Ariel Futoransky futo@core-sdi.com <<http://www.core-sdi.com>> 4) Remaining components of the software are provided under a standard 2-term BSD license with the following names as copyright holders: Markus Friedl Theo de Raadt Niels Provos Dug Song Aaron Campbell Doug Rabson Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING,

BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

16 OpenSSL License LICENSE ISSUES

The OpenSSL toolkit stays under a dual license, i.e. both the conditions of the OpenSSL License and the original SSLeay license apply to the toolkit. See below for the actual license texts. Actually both licenses are BSD-style Open Source licenses. In case of any license issues related to OpenSSL please contact openssl-core@openssl.org. Copyright (c) 1998-2002 The OpenSSL Project. All rights reserved. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit. (<http://www.openssl.org/>)" 4.The names "OpenSSL Toolkit" and "OpenSSL Project" must not be used to endorse or promote products derived from this software without prior written permission. For written permission, please contact openssl-core@openssl.org. 5.Products derived from this software may not be called "OpenSSL" nor may "OpenSSL" appear in their names without prior written permission of the OpenSSL Project. 6.Redistributions of any form whatsoever must retain the following acknowledgment: "This product includes software developed by the OpenSSL Project for use in the OpenSSL Toolkit (<http://www.openssl.org/>)" THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE OpenSSL PROJECT "AS IS" AND ANY EXPRESSED OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE OpenSSL PROJECT OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF

ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com). This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com).

Original SSLeay License
Copyright (C) 1995-1998 Eric Young (eay@cryptsoft.com)
All rights reserved.

This package is an SSL implementation written by Eric Young (eay@cryptsoft.com).

The implementation was written so as to conform with Netscapes SSL. This library is free for commercial and non-commercial use as long as the following conditions are aheared to. The following conditions apply to all code found in this distribution, be it the RC4, RSA, lhash, DES, etc., code; not just the SSL code. The SSL documentation included with this distribution is covered by the same copyright terms except that the holder is Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com). Copyright remains Eric Young's, and as such any Copyright notices in the code are not to be removed. If this package is used in a product, Eric Young should be given attribution as the author of the parts of the library used. This can be in the form of a textual message at program startup or in documentation (online or textual) provided with the package. Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.All advertising materials mentioning features or use of this software must display the following acknowledgement: "This product includes cryptographic software written by Eric Young (eay@cryptsoft.com)" The word 'cryptographic' can be left out if the routines from the library being used are not cryptographic related :-). 4.If you include any Microsoft Windows specific code (or a derivative thereof) from the apps directory (application code) you must include an acknowledgement: "This product includes software written by Tim Hudson (tjh@cryptsoft.com)" THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY ERIC YOUNG "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE. The license and distribution terms for any publically available version or derivative of this code cannot be changed. i.e. this code cannot simply be copied and put under another distribution license [including the GNU Public License.]

17 TZFILE Header File Declaration

This file is in the public domain, so clarified as of June 5, 1996 by Arthur David Olson (arthur_david_olson@nih.gov).

18 ZLIB Copyright Notice

(C) 1995-2002 Jean-loup Gailly and Mark Adler

This software is provided 'as-is', without any express or implied warranty. In no event will the authors be held liable for any damages arising from the use of this software. Permission is granted to anyone to use this software for any purpose, including commercial applications, and to alter it and redistribute it freely, subject to the following restrictions: 1.The origin of this software must not be misrepresented; you must not claim that you wrote the original software. If you use this software in a product, an acknowledgment in the product documentation would be appreciated but is not required. 2.Altered source versions must be plainly marked as such, and must not be misrepresented as being the original software. 3.This notice may not be removed or altered from any source distribution.

Jean-loup Gailly Mark Adler
jloup@gzip.org madler@alumni.caltech.edu

19 Sun RPC License

Sun RPC is a product of Sun Microsystems, Inc. and is provided for unrestricted use provided that this legend is included on all tape media and as a part of the software program in whole or part. Users may copy or modify Sun RPC without charge, but are not authorized to license or distribute it to anyone else except as part of a product or program developed by the user. SUN RPC IS PROVIDED AS IS WITH NO WARRANTIES OF ANY KIND INCLUDING THE WARRANTIES OF DESIGN, MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE, OR ARISING FROM A COURSE OF DEALING, USAGE OR TRADE PRACTICE. Sun RPC is provided with no support and without any obligation on the part of Sun Microsystems, Inc. to assist in its use, correction, modification or enhancement. SUN MICROSYSTEMS, INC. SHALL HAVE NO LIABILITY WITH RESPECT TO THE INFRINGEMENT OF COPYRIGHTS, TRADE SECRETS OR ANY PATENTS BY SUN RPC OR ANY PART THEREOF. In no event will Sun Microsystems, Inc. be liable for any lost revenue or profits or other special, indirect and consequential damages, even if Sun has been advised of the possibility of such damages. Sun Microsystems, Inc. 2550 Garcia Avenue Mountain View, California 94043 Copyright (c) 1988 by Sun Microsystems, Inc.

20 Adaptec AIC SCSI Driver License

Copyright (c) 1994-2002 Justin T. Gibbs.

Copyright (c) 2000-2002 Adaptec Inc.

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice, this list of conditions, and the following disclaimer, without modification. 2.Redistributions in binary form must reproduce at minimum a disclaimer substantially similar to the "NO WARRANTY"

disclaimer below (“Disclaimer”) and any redistribution must be conditioned upon including a substantially similar Disclaimer requirement for further binary redistribution. 3. Neither the names of the above-listed copyright holders nor the names of any contributors may be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. Alternatively, this software may be distributed under the terms of the GNU General Public License (“GPL”) version 2 as published by the Free Software Foundation. NO WARRANTY THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE COPYRIGHT HOLDERS OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

21 QLogic 2300 License

Copyright (c) 1997, 1998, 1999, 2000, 2001 by Matthew Jacob

Feral Software

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice immediately at the beginning of the file, without modification, this list of conditions, and the following disclaimer.

2.The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS “AS IS” AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Inspiration and ideas about this driver are from Erik Moe’s Linux driver (qlogicisp.c) and Dave Miller’s SBus version of same (qlogicisp.c). Some ideas dredged from the Solaris driver.

22 QLogic SCSI License

Copyright (c) 1997, 1998 by Matthew Jacob

NASA/Ames Research Center All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met: 1.Redistributions of source code must retain the above copyright notice immediately at the beginning of the file, without modification, this list of conditions, and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form must reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.The name of the author may not be used to endorse or promote products derived from this software without specific prior written permission.

THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE AUTHOR AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE AUTHOR OR CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

Inspiration and ideas about this driver are from Erik Moe's Linux driver (qlogicisp.c) and Dave Miller's SBus version of same (qlogicisp.c). Some ideas dredged from the Solaris driver.

23 QLogic ISP 2300 Initiator/Target Firmware Copyright Notice

ISP2300 Initiator/Target Firmware
with Fabric (Public Loop), Point-point, and
expanded LUN addressing for FCTAPE

NOTICE

COPYRIGHT 2001 QLOGIC CORPORATION
ALL RIGHTS RESERVED

This computer program is CONFIDENTIAL and contains TRADE SECRETS of QLOGIC CORPORATION. The receipt or possession of this program does not convey any rights to reproduce or disclose its contents, or to manufacture, use, or sell anything that it may describe, in whole or in part, without the specific written consent of QLOGIC CORPORATION. Any reproduction of this program without the express written consent of QLOGIC CORPORATION is a violation of the copyright laws and may subject you to civil liability and criminal prosecution.

Firmware Version 3.01.20 (15:30 Dec 19, 2002)

24 Intel Corporation EM Gigabit NIC Driver License

Copyright (c) 1999-2001 Intel Corporation

All rights reserved.

Redistribution and use in source and binary forms of the Software, with or without modification, are permitted provided that the following conditions are met:

1.Redistributions of source code of the Software may retain the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer. 2.Redistributions in binary form of the Software may reproduce the above copyright notice, this list of conditions and the following disclaimer in the documentation and/or other materials provided with the distribution. 3.Neither the name of the Intel Corporation nor the names of its contributors shall be used to endorse or promote products derived from this Software without specific prior written permission. THIS SOFTWARE IS PROVIDED BY THE COPYRIGHT HOLDERS AND CONTRIBUTORS "AS IS" AND ANY EXPRESS OR IMPLIED WARRANTIES, INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, THE IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE ARE DISCLAIMED. IN NO EVENT SHALL THE INTEL OR ITS CONTRIBUTORS BE LIABLE FOR ANY DIRECT, INDIRECT, INCIDENTAL, SPECIAL, EXEMPLARY, OR CONSEQUENTIAL DAMAGES (INCLUDING, BUT NOT LIMITED TO, PROCUREMENT OF SUBSTITUTE GOODS OR SERVICES; LOSS OF USE, DATA, OR PROFITS; OR BUSINESS INTERRUPTION) HOWEVER CAUSED AND ON ANY THEORY OF LIABILITY, WHETHER IN CONTRACT, STRICT LIABILITY, OR TORT (INCLUDING NEGLIGENCE OR OTHERWISE) ARISING IN ANY WAY OUT OF THE USE OF THIS SOFTWARE, EVEN IF ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGE.

25 NIC Bonding Pseudo Device Driver

The bonding pseudo device driver contains various copyright statements:

1. Copyright 1999, Thomas Davis, tadavis@lbl.gov. Licensed under the GPL. Based on dummy.c, and eql.c devices. 2. Portions are (c) Copyright 1995 Simon "Guru Aleph-Null" Janes NCM: Network and Communications Management, Inc. BUT, I'm the one who modified it for ethernet, so: (c) Copyright 1999, Thomas Davis, tadavis@lbl.gov This software may be used and distributed according to the terms of the GNU Public License, incorporated herein by reference. 3. Author: Donald Becker becker@cesdis.gsfc.nasa.gov Copyright 1994-1996 Donald Becker This program is free software; you can redistribute it and/or modify it under the terms of the GNU General Public License as published by the Free Software Foundation. The author may be reached as becker@CESDIS.gsfc.nasa.gov, or C/O Center of Excellence in Space Data and Information Sciences Code 930.5, Goddard Space Flight Center, Greenbelt MD 20771.

Documentation and source code may be found at
<http://sourceforge.net/projects/bonding/>

26 Open source http client library

COPYRIGHT AND PERMISSION NOTICE

Copyright (c) 1996 - 2005, Daniel Stenberg, <daniel@haxx.se>.

All rights reserved.

Permission to use, copy, modify, and distribute this software for any purpose with or without fee is hereby granted, provided that the above copyright notice and this permission notice appear in all copies.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT OF THIRD PARTY RIGHTS. IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

Except as contained in this notice, the name of a copyright holder shall not be used in advertising or otherwise to promote the sale, use or other dealings in this Software without prior written authorization of the copyright holder.

27 Open source XML parsing library

Copyright (c) 1998, 1999, 2000 Thai Open Source Software Center Ltd

Permission is hereby granted, free of charge, to any person obtaining a copy of this software and associated documentation files (the "Software"), to deal in the Software without restriction, including without limitation the rights to use, copy, modify, merge, publish, distribute, sublicense, and/or sell copies of the Software, and to permit persons to whom the Software is furnished to do so, subject to the following conditions:

The above copyright notice and this permission notice shall be included in all copies or substantial portions of the Software.

THE SOFTWARE IS PROVIDED "AS IS", WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED, INCLUDING BUT NOT LIMITED TO THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY, FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE AND NONINFRINGEMENT.

IN NO EVENT SHALL THE AUTHORS OR COPYRIGHT HOLDERS BE LIABLE FOR ANY CLAIM, DAMAGES OR OTHER LIABILITY, WHETHER IN AN ACTION OF CONTRACT, TORT OR OTHERWISE, ARISING FROM, OUT OF OR IN CONNECTION WITH THE SOFTWARE OR THE USE OR OTHER DEALINGS IN THE SOFTWARE.

用語集

- AWG** (名詞) American Wire Gauge の略。ワイヤの太さを示すための単位。
- CIFS** 共通インターネットファイルシステム (Common Internet File System)。
- DNS** ドメインネームサービス (Domain Name Service)。
- Fast Ethernet** (名詞) Ethernet の高速版で、100 Mbps でデータを転送する。Fast Ethernet ネットワークは、10BASE-T Ethernet ネットワークと同じメディアアクセス制御方式を使用するが、10BASE-T Ethernet ネットワークの 10 倍のデータ転送速度を実現する。
- FC** 「ファイバチャネル」を参照。
- G バイト** (名詞) ギガバイト。情報量の単位で、1,024M バイトと同じ。
- HBA** 「ホストバスアダプタ」を参照。
- K バイト** (名詞) キロバイト。情報量の単位で、1,024 バイトと同じ。
- LAN** (名詞) Local Area Network の略。地理的な制約 (半径約 1 km) によって制限されるデータ通信ネットワーク。
- LCD** (名詞) 液晶ディスプレイ (Liquid Crystal Display)。低電力ディスプレイの技術で、電流が流れると向きが変わる棒状の液晶分子を使用する。
- LED** (名詞) 発光ダイオード (Light-Emitting Diode)。電気エネルギーを光に変換する半導体デバイス。
- LUN** 論理ユニット番号 (Logical Unit Number)。
- M バイト** (名詞) メガバイト。情報量の単位で、1,048,576 バイトつまり 1,024K バイトと同じ。ただし、「メガバイト」はちょうど 100 万バイトとして使用されることが多い。
- MHz** (名詞) メガヘルツ。周波数の単位で、1 秒間に 100 万サイクルを表す。
- MTBF** (名詞) 平均故障間隔 (Mean Time Between Failures)。故障が発生するまでにデバイスが動作する推定時間。

- NAS** (名詞) ネットワーク接続ストレージ (Network-Attached Storage)。ネットワークに直接接続するストレージアプライアンス。NAS は、通常、ネットワークディレクトリサービスを実行したり、アプリケーションサーバーとして機能したりすることはないが、ストレージ容量の増大を実現する。すばやく簡単に設定でき、通常、NAS 装置ではクロスプラットフォームのファイル共有も可能である。
- NFS** ネットワークファイルシステム (Network File System)。
- NIC** (名詞) ネットワークインタフェースカード (Network Interface Card)。ネットワークケーブルをマイクロコンピュータに接続可能にするアダプタ。カードには、符号化および復号化の回路と、ネットワークケーブルの接続に必要なソケットが搭載されている。
- NIS** ネットワーク情報サービス (Network Information Service)。
- RAID** (名詞) Redundant Array of Independent Disks の略。管理ソフトウェアによって制御されるハードディスクのグループ。データのストライピングなどの技術を使用して、パフォーマンスを向上させ、機械的または電気的な故障に対するデータ損失の可能性を低減する。
- RAID 5** (名詞) もっとも一般的に使用される RAID 実装。RAID-5 は、ストライプ化方式でデータを格納する。
- SAN** (名詞) Storage Area Network の略。複数のサーバーによって共有される各種のストレージデバイスを含むネットワーク。
- SCSI** (名詞) Small Computer Systems Interface の略。パーソナルコンピュータ用の標準インタフェースで、CD-ROM ドライブなどの周辺デバイスを 15 台まで接続できる。
- SCSI ID** (名詞) SCSI デバイスチェーン内の SCSI デバイスの優先順位を表す番号 (アドレス)。SCSI 接続 (ポート) を介して転送できるデバイスは一度に 1 台のみであるため、優先順位の高いアドレスを持つデバイスが優先される。SCSI ID の範囲は 0 ~ 15 で、各 SCSI デバイスには使用していない一意の SCSI ID を割り当てる必要がある。
- SCSI バス** (名詞) SCSI ハードウェアデバイス間の経路。
- SCSI ホストアダプタ** (名詞) 周辺デバイス用の接続や回路基板を装備していないコンピュータで、周辺デバイスを使用できるようにするためのプリント回路基板。インタフェースカードとも呼ばれる。
- SFP** (名詞) Small Form-factor Pluggable の略。光トランシーバの仕様。デバイスはスモールフォームファクタ (SFF) コネクタを使用するように設計され、高速で物理的に小型という特徴がある。
- SMB** (名詞) サーバーメッセージブロック (Server Message Block)。Microsoft 対応の、ファイル交換用のネットワークプロトコル。通常、SMB は Microsoft Windows for Workgroups、OS/2 Warp Connect、および DEC Pathworks で使用される。

アレイ	(名詞) 単一のストレージ要素として機能する複数のディスクドライブで、NAS アプライアンスによって管理される。アレイは、1 台のコントローラ装置と、オプションで最大 2 台の拡張装置によって構成される。
拡張装置	最大 16 台のディスクドライブで構成される、RAID コントローラのないトレイ。このタイプの装置はアレイの容量を拡張し、機能させるにはコントローラ装置に接続する必要がある。「コントローラ装置」も参照。
ギガビット Ethernet	(名詞) 光ファイバケーブルまたはシールドなし・より対線ケーブルを使用し、最大 1 Gbps のデータ転送速度を実現する Ethernet 技術。
構成	(1) (名詞) 情報処理システムのソフトウェアおよびハードウェアを組織化し相互接続する方法。(2) (名詞) データ処理システムを形成するプログラムやデバイスの物理的および論理的な配置。(3) (名詞) システム、サブシステム、またはネットワークを構成するデバイスおよびプログラム。
コントローラ装置	RAID コントローラと最大 16 台のディスクドライブで構成される装置。「拡張装置」も参照。
ストライプ化	(名詞) データストレージの方式の 1 つで、定義された量のデータをアレイ内の最初のドライブに書き込む。次の同量のデータをセット内の 2 番めのドライブに書き込み、それ以降も同様に処理する。ストライプ化の主な利点は、すべてのドライブが同時に読み取りと書き込みを処理できる点にある。
ドライバ	(名詞) コンピュータが周辺デバイスと通信できるようにするためのソフトウェアプログラム。
バックエンドストレージ	ディスクドライブのトレイ。RAID コントローラ付きのトレイをコントローラ装置と呼び、コントローラなしのトレイを拡張装置と呼ぶ。「コントローラ装置」および「拡張装置」も参照。
パッチ	ストレージデバイスまたはデバイスコンポーネントの、ソフトウェアまたはファームウェアの更新。
ファイバチャネル (FC)	2 つのポート間で最大 100 MBps のデータ転送が可能なシリアル I/O バスのための一連の規格。ファイバチャネルは、ポイントツーポイント、調停ループ、およびスイッチの各トポロジをサポートする。
ホストバスアダプタ (HBA)	ホスト I/O バスをコンピュータのメモリーシステムに接続する I/O アダプタ。(SNIA)
ホットスワップ	(動詞) システムのサービスを中断することなく、障害の発生したコンポーネントを交換すること。

索引

A

Administrator コンソール, 7, 60
ARP, 2

C

CLI, 7
CMA、「ケーブル管理部品」を参照

D

DHCP, 58

F

Fast Ethernet, 51

H

HBA カード, 4
ポート, 46

I

IP アドレス, 2, 58 ~ 59
DHCP, 2

L

LED, 54

P

PCI スロット 0, 4, 46
PCI スロット 1, 4, 46

R

RAID コントローラ装置、「コントローラ装置」を参照

S

SATA, 2
Sun StorageTek 5220 Controller Unit、「コントローラ装置」を参照
Sun StorageTek 5220 Expansion Unit、「拡張装置」を参照
Sun StorageTek 5220 NAS Appliance、「アプライアンス」を参照
Sun StorageTek Compliance Archiving Software, 8
Sun StorageTek File Replicator, 8

U

USB-シリアルケーブル, 4

W

Web Administrator, 7, 60 ~ 61

あ

アース, 9, 13 ~ 14

アプライアンス

概要, 3 ~ 4

ケーブル接続, 45, 46

構成, 58 ~ 61

重量, 64

スライドレール, 29, 35

寸法, 64

設置の順序, 17, 19

電源投入, 53, 57

電源ボタン, 55

取り付け, 29 ~ 42

ネットワーク接続, 51, 52

ラックでの高さ, 64

レール, 11, 14

お

オプション

ソフトウェア, 8

ハードウェア, 4

か

概要

アプライアンス, 3 ~ 4

拡張装置, 6

コントローラ装置, 4, 5

ソフトウェア, 6 ~ 8

ハードウェア, 3 ~ 6

バックエンドストレージ, 4

拡張装置

概要, 6

コントローラ装置へのケーブル接続, 48, 50

重量, 64

寸法, 64

設置の順序, 17, 19

ディスクドライブ, 2

電源装置のスイッチ, 56

電源投入, 53, 57

取り付け, 15, 25, 25 ~ 28

ポート, 48

ラックでの高さ, 64

レール, 11, 15, 20, 24

確認

ケーブル管理部品, 42

スライドレール, 40, 42

き

ギガビット Ethernet, 51

銅線, 4

光, 52

ファイバ, 4

キット

ケーブル管理, 36

レール, 11

起動処理ログ, 61

機能

IP アドレスの割り当て, 2

クライアントのバックアップ, 3

構成ソフトウェア, 2, 3

サポートされるクライアント, 2

ディスクドライブ, 2

ネットワークセキュリティ, 2

ファイルアクセスプロトコル, 2

ブロックアクセスプロトコル, 2

キャビネット、「ラック」を参照

く

クライアント, 2

バックアップ, 3

け

ケーブル, 16

Ethernet, 51

USB-シリアルポート, 4

アプライアンス, 46, 51, 52

電源, 43

ネットワーク, 51 ~ 52

バックエンドストレージ, 45

光ファイバ, 46, 47

ケーブル管理部品, 11, 14, 36 ~ 39, 42

ケーブル接続

アプライアンスとコントローラ装置, 46

拡張装置, 48, 50

コントローラ装置, 48, 50

こ

構成

Administrator コンソール, 7

Web Administrator, 60, 61

アプライアンス, 58, 61

最小, 4, 17

コマンド行インタフェース, 7

コンソールソフトウェア, 7

コントローラ装置, 4, 11, 54

LED, 54

アプライアンスへのケーブル接続, 46

概要, 5

拡張装置へのケーブル接続, 48 ~ 50

重量, 64

寸法, 64

設置の順序, 17, 19

ディスクドライブ, 2

電源装置のスイッチ, 54

電源投入, 53, 57

取り付け, 15, 25, 25 ~ 28

ポート, 46, 48

ラックでの高さ, 64

レール, 15, 20, 24

し

シリアル番号, 3

す

ストレージ、「バックエンドストレージ」を参照

スライドレール, 11, 14

確認, 40 ~ 42

取り付け, 29 ~ 35

せ

設置

順序, 17 ~ 19

準備, 12 ~ 13

設置場所の要件, 10

そ

ソフトウェア

Web Administrator, 60, 61

アーカイブ, 8

オプション, 8

概要, 6 ~ 8

構成, 58, 61

シリアル番号, 3

複製, 8

ブラウザ, 7

要件, 7

て

ディスクドライブ, 2

電気アース, 9, 13 ~ 14

電源, 53 ~ 57

UPS, 4

初期, 54

電源ケーブル, 43

電源装置のスイッチ, 5, 54, 56

電源ボタン, 55

と

動的ホスト構成プロトコル, 58

取り付け

- アプライアンス, 29, 42
- 拡張装置, 15
- ケーブル管理部品, 36 ~ 39
- コントローラ装置, 15
- スライドレール, 29, 35
- スライドレールの確認, 40, 42
- 電源ケーブル, 43
- 汎用レール, 20, 24
- ラック, 12

ね

- ネットワーク, 51, 52
 - カード, 2
 - 識別子, 52
 - セキュリティ, 2
 - プロトコル, 2

は

- ハードウェア
 - オプション, 4
 - 概要, 3 ~ 6
 - シリアル番号, 3
- バックエンドストレージ
 - アプライアンスへのケーブル接続, 45
 - 概要, 4
- 汎用レール, 15
 - キット, 11
 - 取り付け, 20 ~ 24

ひ

- 光ギガビット Ethernet, 52
- 光ファイバケーブル, 46

ふ

- ファイルアクセスプロトコル, 2
- ブラウザ, 7
- ブロックアクセスプロトコル, 2

ほ

- ポート
 - HBA カード, 46
 - 拡張装置, 48
 - コントローラ装置, 46, 48
 - 識別子, 52
- ポートの識別子, 52

む

- 無停電電源装置, 53
- 無停電電源装置 (UPS), 4

よ

- 要件
 - アース, 13 ~ 14
 - スライドレール, 11
 - 設置場所, 10
 - ソフトウェア, 7
 - ラック, 10

ら

- ライセンスオプション, 8
- ラック
 - アプライアンスの取り付け, 29, 42
 - 準備, 12
 - スライドレールの取り付け, 29, 35
 - バックエンドストレージの取り付け, 25, 25 ~ 28
 - 汎用レールの取り付け, 20, 24
 - 要件, 10
 - レール, 11

れ

- レール, 11
 - アプライアンス, 14
 - キット, 11
 - スライド, 11
 - スライドレールの取り付け, 29, 35

バックエンドストレージ, 15
汎用, 11, 15
汎用レールの取り付け, 20, 24

ろ

ローカルログ, 61
ログファイル, 61

