

TotalStorage DS300 および DS400



ハードウェアの取り付けとユーザース・ガイド

TotalStorage DS300 および DS400



ハードウェアの取り付けとユーザース・ガイド

お願い:本書および本書で紹介する製品をご使用になる前に、99 ページの『付録 C. 特記事項』に記載されている情報をお読みください。

本装置は、高調波電流規格 JIS C 61000-3-2 に適合しています。
本製品およびオプションに付属の電源コード・セットは、他の電気機器で使用しないでください。

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

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

(URL は、変更になる場合があります)

お客様の環境によっては、資料中の円記号がバックスラッシュと表示されたり、バックスラッシュが円記号と表示されたりする場合があります。

原 典： TotalStorage DS300 and DS400
Hardware Installation and User's Guide

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第5刷 2005.11

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

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

© Copyright International Business Machines Corporation 2004, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

安全について

Before installing this product, read the Safety Information.

قبل تركيب هذا المنتج، يجب قراءة الملاحظات الأمنية

Antes de instalar este produto, leia as Informações de Segurança.

在安装本产品之前，请仔细阅读 **Safety Information**
(安全信息)。

安裝本產品之前，請先閱讀「安全資訊」。

Prije instalacije ovog produkta obavezno pročitajte Sigurnosne Upute.

Před instalací tohoto produktu si přečtěte příručku bezpečnostních instrukcí.

Læs sikkerhedsforskrifterne, før du installerer dette produkt.

Lees voordat u dit product installeert eerst de veiligheidsvoorschriften.

Ennen kuin asennat tämän tuotteen, lue turvaohjeet kohdasta Safety Information.

Avant d'installer ce produit, lisez les consignes de sécurité.

Vor der Installation dieses Produkts die Sicherheitshinweise lesen.

Πριν εγκαταστήσετε το προϊόν αυτό, διαβάστε τις πληροφορίες ασφάλειας
(safety information).

לפני שתתקינו מוצר זה, קראו את הוראות הבטיחות.

A termék telepítése előtt olvassa el a Biztonsági előírásokat!

Prima di installare questo prodotto, leggere le Informazioni sulla Sicurezza.

製品の設置の前に、安全情報をお読みください。

본 제품을 설치하기 전에 안전 정보를 읽으십시오.

Пред да се инсталира овој продукт, прочитајте информацијата за безбедност.

Les sikkerhetsinformasjonen (Safety Information) før du installerer dette produktet.

Przed zainstalowaniem tego produktu, należy zapoznać się z książką "Informacje dotyczące bezpieczeństwa" (Safety Information).

Antes de instalar este produto, leia as Informações sobre Segurança.

Перед установкой продукта прочтите инструкции по технике безопасности.

Pred inštaláciou tohto zariadenia si pečítajte Bezpečnostné predpisy.

Pred namestitvijo tega proizvoda preberite Varnostne informacije.

Antes de instalar este producto, lea la información de seguridad.

Läs säkerhetsinformationen innan du installerar den här produkten.

重要:

すべての「注意」と「危険」の注意書きには番号が付いています。この番号は、英語の Caution と Danger と対応する翻訳文の「注意」と「危険」を相互参照するのに使用します。

たとえば、「Caution」の注意書きに数字の 1 が付いていた場合、*IBM Safety Information* 小冊子を見ればその注意書きに対応した 1 の翻訳文が見つかります。

この資料で述べられている手順を実施する前に「注意」と「危険」の注意書きをすべてお読みください。もし、サーバーあるいはオプションに追加の安全情報がある場合はその装置の取り付けを開始する前にお読みください。

安全 1:



危険

電源ケーブルや電話線、通信ケーブルからの電流は危険です。

感電を防ぐために次の事項を守ってください。

- 雷雨の間はケーブルの接続や切り離し、または本製品の設置、保守、再構成を行わないでください。
- すべての電源コードは正しく配線され接地されたコンセントに接続してください。
- ご使用の製品に接続するすべての装置も正しく配線されたコンセントに接続してください。
- 信号ケーブルの接続または切り離しは可能なかぎり片手で行ってください。
- 火災、水害、または建物に構造的損傷の形跡が見られる場合は、どの装置の電源もオンにしないでください。
- 取り付けおよび構成手順で特別に指示されている場合を除いて、装置のカバーを開く場合はその前に、必ず、接続されている電源コード、通信システム、ネットワーク、およびモデムを切り離してください。
- ご使用の製品または接続された装置の取り付け、移動、またはカバーの取り外しを行う場合には、次の表の説明に従ってケーブルの接続および切り離しを行ってください。

ケーブルの接続手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、すべてのケーブルを装置に接続します。
3. 信号ケーブルをコネクタに接続します。
4. 電源コードを電源コンセントに接続します。
5. 装置の電源をオンにします。

ケーブルの切り離し手順:

1. すべての電源をオフにします。
2. 最初に、電源コードをコンセントから取り外します。
3. 信号ケーブルをコネクタから取り外します。
4. すべてのケーブルを装置から取り外します。

安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM 部品番号 33F8354** またはメーカーが推奨する同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーが入ったモジュールがある場合、そのモジュールの交換には同じメーカーの同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100 °C (華氏 212 度) 以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

安全 3:



注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。



危険

一部のレーザー製品には、クラス **3A** またはクラス **3B** のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。



クラス 1 レーザー製品
Laser Klasse 1
Laser Klass 1
Luokan 1 Laserlaitte
Appareil À Laser de Classe 1

安全 4:



≥ 18 kg



≥ 32 kg



≥ 55 kg

注意:

装置を持ち上げる場合には、安全に持ち上げる方法に従ってください。

安全 5:



注意:

装置の電源制御ボタンおよび電源機構 (パワー・サプライ) の電源スイッチは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。



安全 8:



注意:

電源機構 (パワー・サプライ) または次のラベルが貼られている部分のカバーは決して取り外さないでください。



このラベルが貼られているコンポーネントの内部には、危険な電圧、強い電流が流れています。これらのコンポーネントの内部には、保守が可能な部品はありません。これらの部品に問題があると思われる場合はサービス技術員に連絡してください。

安全 10:



注意:

ラックに装着された装置の上には **82 kg** を超えるものは置かないでください。



>82 kg (180 lb)

警告: 本製品のコードまたは本製品用のアクセサリに付いているコードを扱う際には、カリフォルニア州においてがん、先天性異常、または他の生殖系障害の原因となることが疑われている化学物質の鉛が露出しているため注意してください。コードを扱った後は手を洗ってください。

目次

安全について	iii
第 1 章 概要	1
IBM Documentation CD	1
ハードウェアおよびソフトウェアの要件	2
Documentation Browser の使用方法	2
関連資料	3
本書で使用されている注記	4
仕様	5
第 2 章 DS300 ストレージ・サブシステムの構成の計画	7
ストレージ・サブシステムの管理	7
DS300 ストレージ・サブシステムの構成例	8
単一ポート、単一サーバーの構成	8
複数ポート、単一サーバーの構成	8
単一ポート、サーバー 2 台の構成	9
複数ポート、複数サーバーの構成	9
複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成	10
複数ポート、単一サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成	11
複数ポート、複数サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成	12
第 3 章 DS300 ストレージ・サブシステムのインストールとケーブリング	13
インベントリ・チェックリスト	13
ハードウェア	13
ソフトウェアおよび資料 (全モデル共通)	14
DS300 ストレージ・サブシステムのコンポーネント	14
DS300 ストレージ・サブシステムの正面図	14
DS300 ストレージ・サブシステムの背面図	16
キャッシュ・メモリーおよび RAID コントローラーのバッテリー	18
始めに	18
ストレージ管理用セカンダリー・インターフェース・ケーブルの接続	19
iSCSI ケーブリング	19
第 4 章 DS300 ストレージ・サブシステムのコントロール部と LED	21
DS300 ストレージ・サブシステム正面図 LED	21
DS300 ストレージ・サブシステムの背面図	22
パワー・サプライのコントロール部と LED	22
イーサネット・コネクタ 1 個付き iSCSI RAID コントローラー (モデル 1701-1RL) のコントロール部と LED	23
イーサネット・コネクタ 3 個付き iSCSI RAID コントローラー (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) のコントロール部と LED	25
第 5 章 DS400 ストレージ・サブシステムの構成の計画	29
ストレージ・サブシステムの管理	29
DS400 ストレージ・システムの構成例	30
単一サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成	30
複数サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成	31
複数サーバー、複数スイッチ、単一ストレージ・サブシステムの構成	32

複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成	33
リダンダント・ホストとドライブのファイバー・チャンネル構成	34
SAN ファブリック・ゾーンの構成	35
第 6 章 DS400 ストレージ・サブシステムのインストール	37
インベントリ・チェックリスト	37
ハードウェア	37
ソフトウェアおよび資料 (全モデル共通)	37
DS400 ストレージ・サブシステムのコンポーネント	38
DS400 ストレージ・サブシステムの正面図	38
DS400 ストレージ・サブシステムの背面図	39
キャッシュ・メモリーおよび RAID コントローラーのバッテリー 始めに	41
第 7 章 DS400 ストレージ・サブシステムのケーブリング	43
ファイバー・チャンネルのケーブリング	43
SFP モジュールでの作業	43
光ファイバー・ケーブルでの作業	46
ファイバー・チャンネル RAID コントローラーへのホストの接続	48
ストレージ管理用セカンダリー・インターフェース・ケーブルの接続	49
IBM EXP400 拡張装置の DS400 ストレージ・サブシステムへの接続	49
第 8 章 DS400 ストレージ・サブシステムのコントロール部と LED	53
DS400 ストレージ・サブシステムの正面図	53
DS400 ストレージ・サブシステムの背面図	54
パワー・サプライのコントロール部と LED	54
ファイバー・チャンネル RAID コントローラーのコントロール部と LED	55
第 9 章 ストレージ・サブシステムの電源オン/オフ	59
電源ケーブルの接続	59
ストレージ・サブシステムの電源オン方法	59
ストレージ・サブシステムの電源オフ方法	60
予期しないシャットダウン後の電力の復元	62
緊急シャットダウンの実行	62
緊急シャットダウン後の電力の復元	63
温度過熱状態によるシャットダウン後の電力の復元	63
ソフトウェアを使用した状況のモニター	63
第 10 章 コンポーネントの取り付けと取り替え	65
取り付けのガイドライン	65
システムの信頼性に関するガイドライン	65
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い	66
DS300 (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) および DS400 ストレージ・サブシ ステムでのベゼルの取り付けおよび取り外し	66
DS300 モデル 1701-1RL ストレージ・サブシステムでのベゼルの取り付けおよ び取り外し	67
ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け	68
ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え	70
より大きな容量のドライブの追加	71
RAID コントローラーのコイン型リチウム・バッテリーの取り替え	74
RAID コントローラーのキャッシュ用バッテリーの取り替え	77
メモリー・モジュールの取り替え	81
RAID コントローラーの取り替え	84

ハードウェアの取り替え	84
管理ポートの構成	87
DS300 iSCSI ポートの IP アドレスの設定	88
無関係 (foreign) アレイのインポート	89
ホット・スワップ・パワー・サプライの取り替え	89
パワー・サプライの追加 (DS300 モデル 1701-1RL のみ)	91
第 11 章 アウト・オブ・バンド管理に対応するストレージ・サブシステムの構成	93
付録 A. ストレージ・サブシステム ID およびレコード	95
付録 B. ヘルプおよび技術援助の入手	97
依頼する前に	97
資料の使用	97
ヘルプおよび情報を WWW から入手する	98
ソフトウェアのサービスとサポート	98
ハードウェアのサービスとサポート	98
付録 C. 特記事項	99
当版に関する特記事項	99
商標	100
サーバーの廃棄・譲渡時のハードディスク上のデータ消去に関するご注意	100
重要事項	101
製品のリサイクルと廃棄	102
バッテリー回収プログラム	102
電波障害自主規制特記事項	103
情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示	103
索引	105

第 1 章 概要

この「ハードウェアの取り付けとユーザーズ・ガイド」には、IBM® TotalStorage® DS300 または IBM TotalStorage DS400 ストレージ・サブシステムのセットアップについての説明を記載しています。

本書には、以下の情報が含まれています。

- ストレージ・サブシステムのセットアップと配線方法
- ストレージ・サブシステムの始動と構成方法
- オプションの取り付けおよびコンポーネントの取り外しと取り替え方法

ストレージ・サブシステムの資料は、新機能の情報を収録するためにときどき更新されます。資料の翻訳版がご使用の言語で利用可能となる場合もあります。また、技術更新情報によりストレージ・サブシステム資料に含まれない追加情報が提供されることもあります。これらの更新情報は IBM Web サイトから入手できます。更新済み資料および技術更新情報を確認するには、次のステップを実行します。

1. <http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスします。
2. 「Support for TotalStorage products」ページの「**Select your product**」で、「**Product family**」フィールドの「**Disk storage systems**」を選択します。
3. 次に「**Product**」フィールドで、「**DS300 Disk System**」または「**DS400 Disk System**」を選択します。
4. 「**Go**」をクリックします。
5. 「**Technical resources**」の下の「**Documentation**」を選択します。

95 ページの表 9 にストレージ・サブシステムについての情報を記録しておいてください。保守を依頼する場合にこの情報が必要になります。

95 ページの表 10 を使用して、ストレージ・サブシステムに取り付けまたは接続されているオプションを記録しておいてください。この情報は、追加オプションをインストールするとき、または、ハードウェア障害を報告しなければならない場合に役立ちます。

ストレージ・サブシステムに対応するオプションのリストについては、<http://www.ibm.com/pc/compat/> から ServerProven® Web サイトを参照してください。

ラックの取り付けおよび取り外しの詳細については、ストレージ・サブシステムに付属の「ラック搭載手順」資料を参照してください。

IBM Documentation CD

IBM Documentation CD には、ストレージ・サブシステムの資料が PDF 形式で収録されています。また、情報を迅速に検索するための IBM Documentation Browser も入っています。

ハードウェアおよびソフトウェアの要件

IBM *Documentation* CD で必要な最小限のハードウェアとソフトウェアは以下のとおりです。

- Microsoft® Windows® 2000、または Red Hat® Linux®。
- 100 MHz のマイクロプロセッサ。
- 32 MB の RAM。
- Adobe Acrobat Reader 3.0 以降または xpdf (Linux オペレーティング・システムに付属)。Acrobat Reader ソフトウェアは CD に収録されており、Documentation Browser の実行時にインストールできます。

Documentation Browser の使用方法

Documentation Browser は CD の内容を見たり資料の簡単な説明を読むために、また、Adobe Acrobat Reader または xpdf を使用して資料を表示するために使用します。Documentation Browser はシステムの使用時に自動的に地域別の設定を検出し、その地域の言語で資料を表示します (利用可能な場合)。その地域での言語が利用可能でない場合は、英語版で表示されます。

次の手順のいずれかを使用して Documentation Browser を開始します。

- 自動始動が使用可能であれば、CD を CD ドライブに挿入します。Documentation Browser は自動的に開始します。
- 自動始動が使用不可であるか、すべてのユーザーには使用可能でない場合は、次の手順のいずれかを使用します。
 - Windows オペレーティング・システムを使用している場合は、CD を CD ドライブに挿入し、「スタート --> ファイル名を指定して実行 (R) ...」をクリックします。「名前 (O)」フィールドに、次のように入力します。

```
e:¥win32.bat
```

ここで *e* は、CD ドライブのドライブ名です。「OK」をクリックします。

- Red Hat Linux を使用している場合は、CD を CD ドライブに挿入し、`/mnt/cdrom` ディレクトリーから次のコマンドを実行します。

```
sh runlinux.sh
```

「**Product**」メニューからご使用のストレージ・サブシステムを選択します。ストレージ・サブシステムの資料がすべて「**Available Topics**」リストに表示されます。一部の資料はフォルダー内にあります。正符号 (+) は、各フォルダーまたは資料の下に追加の資料があることを示しています。追加の資料を表示するには正符号 (+) をクリックします。

資料を選択する際、「**Topic Description**」の下に資料の説明が表示されます。複数の資料を選択するには、Ctrl キーを押しながら各資料を選択します。選択した資料を見るには、Acrobat Reader または xpdf で「**View Book**」をクリックします。資料を複数選択した場合は、選択された資料がすべて Acrobat Reader または xpdf で開かれます。

全資料を検索するには、「**Search**」フィールドに検索する文字列を指定して「**Search**」をクリックします。該当する文字列が含まれた資料が発生順にリストさ

れ、表示されます。内容見るには資料をクリックします。Acrobat で検索機能を使用するには資料内で Ctrl+F を、xpdf で検索機能を使用するには Ctrl+F を押します。

Documentation Browser の使用方法の詳細については「**Help**」をクリックし参照してください。

関連資料

この「ハードウェアの取り付けとユーザーズ・ガイド」では、ストレージ・サブシステムの一般情報、機能についての情報、ストレージ・サブシステムの構成方法およびヘルプの入手方法を提供します。この「ハードウェアの取り付けとユーザーズ・ガイド」の他に以下の資料がストレージ・サブシステムに付属しています。または、IBM Support Web サイトから入手可能です。

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Quick Installation Guide*

この印刷資料には、ストレージ・サブシステムを取り付けて実行する際に必要な、基本情報が記載されています。

- *IBM TotalStorage DS300 および DS400 ソフトウェアのインストール・ガイド*

この資料は IBM Support Web サイトで提供されています。ここには、IBM ServeRAID™ Manager プログラムのインストール方法、ファームウェアのインストール方法、および新しいコントローラーの構成方法に関する情報が記載されています。

- *Safety Information*

この資料は PDF 形式で IBM Documentation CD に収められています。ここには、翻訳された注意と危険の注記が記載されています。本書の「注意」と「危険」の注記には、番号が付けられています。この番号を使用して、「*Safety Information*」の中にある自国語に対応する注記を見つけることができます。

- *ラック搭載手順*

この印刷資料には、ストレージ・サブシステムをラックに搭載する手順が記載されています。

- *IBM TotalStorage DS300 Problem Determination Guide and IBM TotalStorage DS400 Problem Determination Guide*

「Problem Determination Guide」は IBM Support Web サイトより使用可能な対話式の資料です。このガイドは、DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムの取り付け時および取り付け後に起きる問題に対処するものです。フローチャート技法を使用して、問題の分離と修正についてガイドします。

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Hardware Maintenance Manual*

この資料は IBM Support Web サイトで PDF 形式で提供されます。お客様ご自身で問題を解決するために役立つ情報、およびサービス技術員用の情報が記載されています。

本書で使用されている注記

本書に表示される「注意」および「危険」の注記は、複数の言語で書かれた *Safety Information* 小冊子でも提供され、*IBM Documentation* CD に収録されています。*Safety Information* 小冊子と対応するように、各注記には参照用の番号が付けられています。

本書では、以下の注記が使用されています。

- **注:** これらの注記には、重要なヒント、説明、助言が書かれています。
- **重要:** これらの注記には、不都合な、または問題のある状態を避けるのに役立つ情報または助言が書かれています。また、これらの注記は、プログラム、装置、またはデータに損傷を及ぼすおそれのあることを示します。「重要」の注記は、損傷を起こすおそれのある指示や状態の記述の直前に書かれています。
- **注意:** これらの注記は、ユーザーに対して危険が生じる可能性がある状態を示します。「注意」の注記は、危険となりうる手順または状態の記述の直前に書かれています。
- **危険:** これらの注記は、ユーザーに対して致命的あるいはきわめて危険となりうる状態を示します。「危険」の注記は、致命的あるいはきわめて危険となりうる記述の直前に書かれています。

仕様

次の情報はストレージ・サブシステムの仕様の要約です。ストレージ・サブシステムのモデルにより、一部の仕様は該当しない場合があります。

表 1. DS300 および DS400 ストレージ・サブシステムの動作仕様

<p>外形寸法 (ハード・ディスクの前面から装置の背面までの測定値)</p> <ul style="list-style-type: none"> 奥行き: 584 mm 高さ: 128 mm 幅: 442 mm <p>発熱量</p> <ul style="list-style-type: none"> 558 W (1903.96 Btu/hr) <p>重量</p> <ul style="list-style-type: none"> 出荷時の標準ストレージ・サブシステム (ハード・ディスクなし): 48.2 kg 出荷時の標準ストレージ・サブシステム (ハード・ディスク 14 台付き): 62.2 kg 装置重量 (ハード・ディスクなし): 25.9 kg 装置重量 (ハード・ディスク付き): 39 kg <p>入力電力</p> <ul style="list-style-type: none"> 正弦波入力 (50 から 60 Hz) が必要 入力電圧: <ul style="list-style-type: none"> 低範囲: <ul style="list-style-type: none"> 最小: 90 V AC 最大: 136 V AC 高範囲: <ul style="list-style-type: none"> 最小: 198 V AC 最大: 264 V AC 入力 kVA (概算): <ul style="list-style-type: none"> 最小構成: 0.06 KVA 最大構成: 0.56 KVA 	<p>環境</p> <ul style="list-style-type: none"> 気温: <ul style="list-style-type: none"> ストレージ・サブシステムの電源オン時: <ul style="list-style-type: none"> 10° から 35°C (50° から 95°F) 高度: 0 から 914 m ストレージ・サブシステムの電源オン時: <ul style="list-style-type: none"> 10° から 32°C (50° から 90°F) 高度: 914 m から 2133 m 湿度: <ul style="list-style-type: none"> 8% から 80% 	<p>音響放出ノイズ :</p> <p>最大システム構成の場合 (14 台のハード・ディスクがインストール済み)。</p> <ul style="list-style-type: none"> 音響パワー (操作時): 5.7 ベル (標準) 音圧 (操作時): 42 dBA (標準) <p>注: これらのレベルは、American National Standards Institute (ANSI) S12.10 および ISO 7779 の指定手順で制御された音響環境で測定され、ISO 9296 に従って報告されます。特定の位置での実際の音圧レベルは、部屋の反響および他の近くのノイズ源のために公称の平均値を超えることがあります。公称音響パワー・レベルは上限を示しています。大多数のコンピューターはそれ以下で作動します。</p>
---	---	--

第 2 章 DS300 ストレージ・サブシステムの構成の計画

この章では、DS300 ストレージ・サブシステムの構成の計画について記載しています。

ストレージ・サブシステムをラックに取り付ける前に、以下のセクションの情報を使用して、お客様のストレージの要求に最も適合するようにストレージ・サブシステムの構成を決定してください。

ストレージ・サブシステムの管理

ストレージ・サブシステムは直接管理方式で管理できます。これはイーサネットを使用して管理ステーションから各コントローラーに接続する方式です。少なくとも 1 つの管理ステーションをインストールする必要があります。管理ステーションは、ホストでも、イーサネット・ネットワーク上のワークステーションでもかまいません。クライアントのソフトウェアは管理ステーションにインストールされます。(詳しくは、「DS300 および DS400 ソフトウェアのインストール・ガイド」を参照してください。) それぞれの管理ステーションにイーサネット・ケーブルを接続します (ストレージ・サブシステム当たり 1 つのペア)。イーサネット・ケーブルは、後でストレージ・サブシステムをインストールするときに、それぞれのコントローラーに接続します。次の図は直接管理方式を示しています。

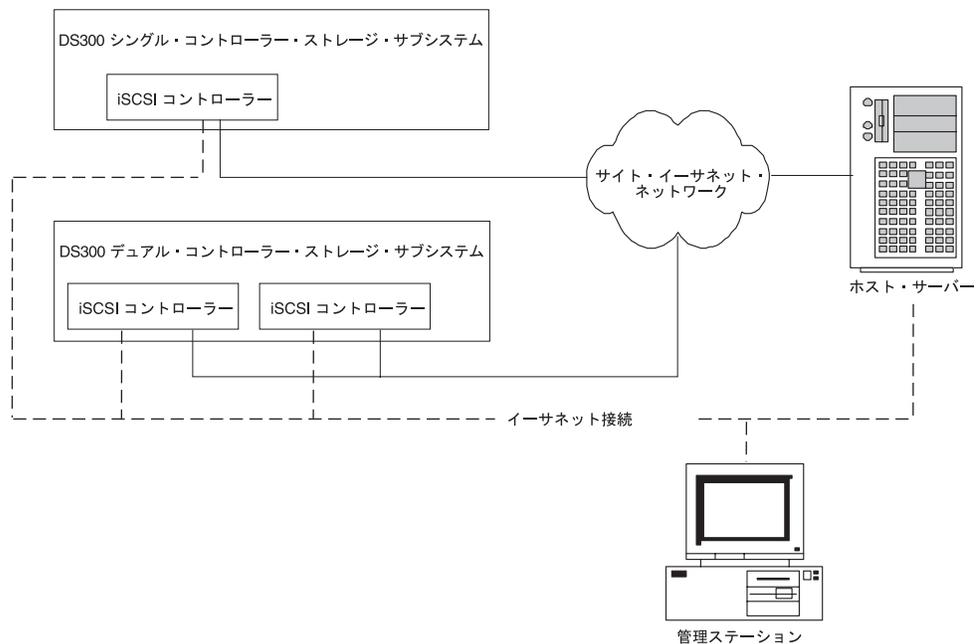


図 1. iSCSI ストレージ・サブシステムの直接管理方式

DS300 ストレージ・サブシステムの構成例

このセクションでは、DS300 iSCSI ストレージ・サブシステムおよびストレージ・ネットワークに使用可能な、基本的な構成と複雑な構成の例を示します。

重要:

- 同じサブネットワーク上にある同じシステムに、どのような種類であっても 2 つのインターフェースを構成しないでください。
- 複数のインターフェース上で DHCP を使用している場合は注意してください。両方のインターフェースは DHCP サーバーの構成により、同じサブネット上で最後になってしまうことがあります。
- DHCP が iSCSI イーサネット・コネクタに使用される場合、フェイルオーバーは使用不可になります。

単一ポート、単一サーバーの構成

次の図は、単一ポート、単一サーバーの構成例を示しています。

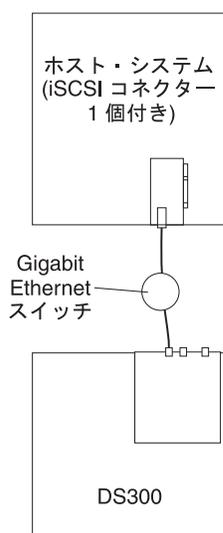


図2. 単一ポート、単一サーバーの構成 (DS300)

複数ポート、単一サーバーの構成

二重の iSCSI ポートを備えたシステムは、単一の iSCSI ポートを備えたシステムと比較すると、パフォーマンスがいつそう向上します。

次の図は、複数ポート、単一サーバーの構成例を示しています。

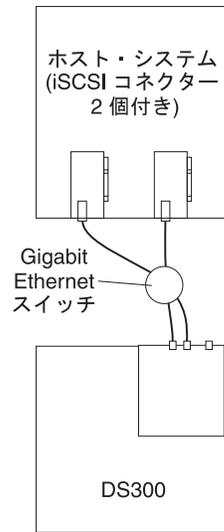


図3. 複数ポート、単一サーバーの構成 (DS300)

単一ポート、サーバー 2 台の構成

次の図は、単一ポート、サーバー 2 台の構成例を示しています。

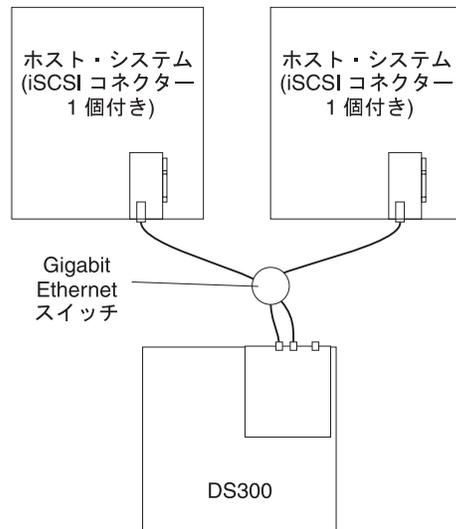


図4. 単一ポート、サーバー 2 台の構成 (DS300)

複数ポート、複数サーバーの構成

この構成はクラスタの操作にも使用できます。10 ページの図5 に示されている 2 台の Gb イーサネット・スイッチは、必要なポート数を備えた 1 台の大規模 Gb

イーサネット・スイッチと置き換えることができます。単一スイッチの代わりに Virtual Local Area Network (VLAN) を使用して、2 つの iSCSI ネットワークを分離することもできます。

次の図は、複数ポート、複数サーバーの構成例を示しています。

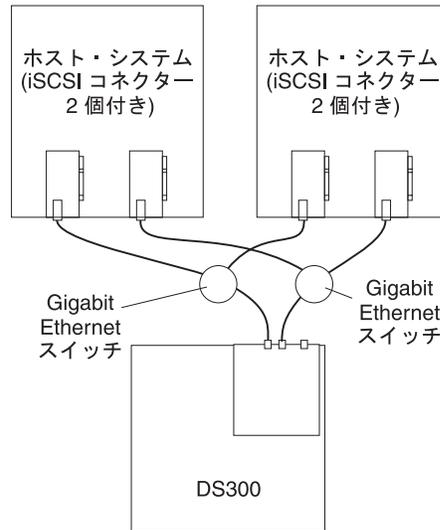


図5. 複数ポート、複数サーバーの構成 (DS300)

複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成

11 ページの図6 に示されている 2 台の Gb イーサネット・スイッチは、必要なポート数を備えた 1 台の大規模 Gb イーサネット・スイッチと置き換えることができます。単一スイッチの代わりに VLAN を使用して、2 つの iSCSI ネットワークを分離することもできます。

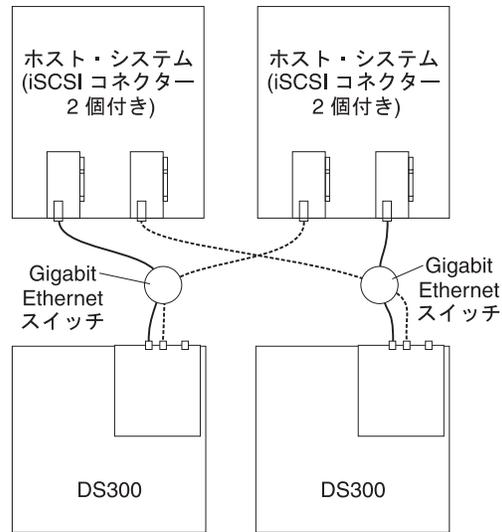


図6. 複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成 (DS300)

複数ポート、単一サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成

次は、複数ポート、単一サーバーの構成例を示しています。二重の iSCSI ポートを使用するシステムは、単一の iSCSI ポートに比較すると、パフォーマンスがいっそう向上します。

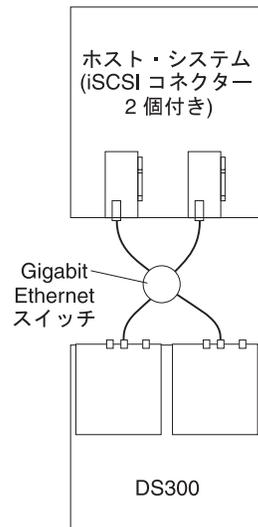


図7. 複数ポート、単一サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成

複数ポート、複数サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成

この構成はクラスターの操作にも使用できます。図 8 に示されている 2 台の Gb イーサネット・スイッチは、必要なポート数を備えた 1 台の大規模 Gb イーサネット・スイッチと置き換えることができます。単一スイッチの代わりに Virtual Local Area Network (VLAN) を使用して、2 つの iSCSI ネットワークを分離することもできます。

次の図は、複数ポート、複数サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成例を示しています。

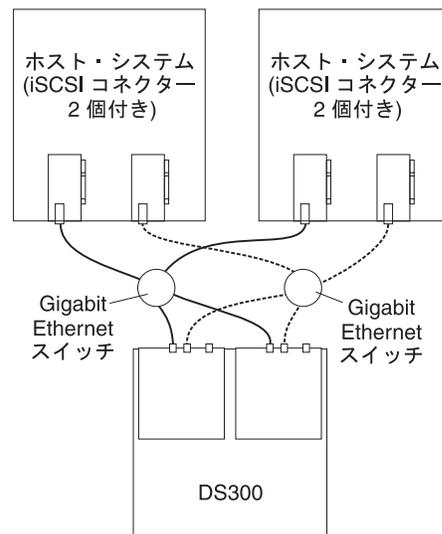


図 8. 複数ポート、複数サーバー、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの構成

第 3 章 DS300 ストレージ・サブシステムのインストールとケーブリング

この章では、DS300 ストレージ・サブシステムの各コンポーネントと、他の装置へそのコンポーネントを接続する方法について説明します。

インベントリー・チェックリスト

ストレージ・サブシステムをパッケージから取り出した後で、以下に記載の品目が揃っているかを確認してください。

ハードウェア

IBM TotalStorage DS300 ストレージ・サブシステム (1701-1RL) には次のコンポーネントが付属しています。

- iSCSI RAID コントローラー 1 台
- パワー・サプライ 1 台
- ハード・ディスク・フィラー・パネル 7 個

IBM TotalStorage DS300 ストレージ・サブシステム (1701-1RS) には次のコンポーネントが付属しています。

- iSCSI RAID コントローラー 1 台
- ハード・ディスク・フィラー・パネル 14 個
- パワー・サプライ 2 台

IBM TotalStorage DS300 ストレージ・サブシステム (1701-2RD) には次のコンポーネントが付属しています。

- iSCSI RAID コントローラー 2 台
- ハード・ディスク・フィラー・パネル 14 個
- パワー・サプライ 2 台

ストレージ・サブシステムの全モデルに以下の器具が付属しています。

- ラック・マウント用ハードウェア・キット 1 セット
 - ラック・サポート・レール 2 本 (左右それぞれのアセンブリー)
 - M6 六角ねじ 10 個
 - M6 ケージ・ナット 10 個
 - M6 クリップ・ナット 10 個
- イーサネット折り返しプラグ (診断専用)
- ラック・ジャンパー電源コード (ストレージ・サブシステムのモデルにより、1 本または 2 本)
- シャーシ・ベゼル・アセンブリー

ソフトウェアおよび資料 (全モデル共通)

ストレージ・サブシステムには、以下のソフトウェアと資料が付属しています。

- *IBM ServeRAID 8.20 Application CD*

IBM TotalStorage DS300 および DS400 をサポートする最新の ServeRAID Application CD をダウンロードするには、
<http://www.ibm.com/servers/storage/support/disk/index.html> にアクセスしてください。

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Support CD*
- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Quick Installation Guide*
- *IBM Documentation CD* (以下のものを含む)
 - *IBM TotalStorage DS300 および DS400 ハードウェアの取り付けとユーザーズ・ガイド*
 - *IBM TotalStorage DS300 および DS400 ソフトウェアのインストール・ガイド*
 - *Safety Information* 小冊子
 - *IBM TotalStorage Types 1700 and 1701 Warranty and Support Information*
- ラック・マウント・アセンブリー・キット (以下のものを含む)
 - ラック搭載手順
 - ラック・マウント・テンプレート (正しくレールを位置合わせするためのもの)

欠落または損傷している品目があった場合は、IBM 営業担当員または IBM 特約店にご連絡ください。

以下の資料は IBM Support Web サイトで提供されています。

- *IBM TotalStorage DS300 Problem Determination Guide and IBM TotalStorage DS400 Problem Determination Guide*
- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Hardware Maintenance Manual*

ご使用のコントローラーの記録をまだ行っていない場合は、95 ページの表 9 に、コントローラーの製造番号を記録してください。

DS300 ストレージ・サブシステムのコンポーネント

以下のセクションでは DS300 ストレージ・サブシステムのコンポーネントについて説明します。

ストレージ・サブシステムのホット・スワップ機能により、ストレージ・サブシステムの電源をオフにせずに、ハード・ディスクおよびパワー・サプライの取り外しおよび取り替えが可能になりました。したがって、ホット・スワップ装置の取り外し、取り付け、または取り替え中にシステムの可用性を維持することができます。

DS300 ストレージ・サブシステムの正面図

次の図は、DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RL、1701-1RS、および 1701-2RD の正面のコンポーネントとコントロール部を示しています。

注: この資料の図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

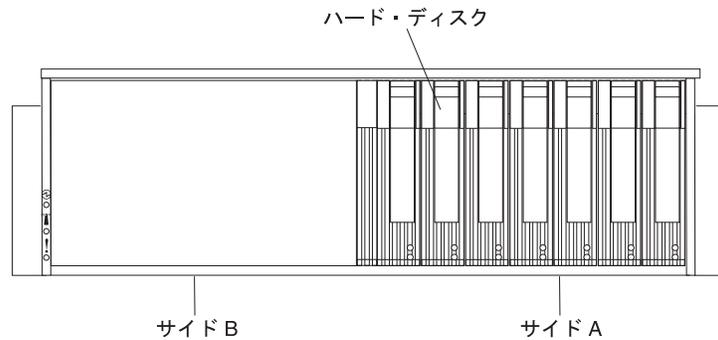


図 9. DS300 ストレージ・サブシステム モデル 1701-1RL 正面のコンポーネント

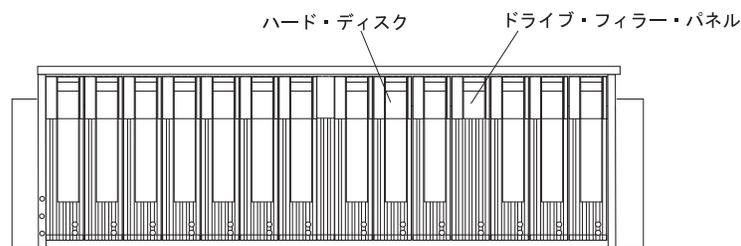


図 10. DS300 ストレージ・サブシステム モデル 1701-1RS および 1701-2RD 正面のコンポーネント

ハード・ディスク

ストレージ・サブシステムには、最大 14 の Ultra320 ホット・スワップ・ハード・ディスク CRU (お客様による交換が可能な部品) を取り付けることができます。各ハード・ディスク CRU は、ハード・ディスクとトレイで構成されています。

注: DS300 ストレージ・サブシステム モデル 1701-1RL は 7 台のハード・ディスクをサポートします。2 番目のパワー・サプライを取り付ければ、さらに最大 7 台のハード・ディスクを追加できます。(このオプションのパワー・サプライは別途ご購入いただきます。)

ドライブ・フィラー・パネル

ストレージ・サブシステムはハード・ディスクが取り付けられていない状態で出荷され、使用されていないドライブ・ベイにはフィラー・パネルが入っています。新規のドライブをインストールする前に、フィラー・パネルを取り外し、保管しておく必要があります。適切な冷却と通気を維持するために、14 個のドライブ・ベイのそれぞれには、必ず、フィラー・パネルまたはハード・ディスクのいずれかを入れておく必要があります。

トレイ・ハンドルおよびラッチ

ハード・ディスクのロックおよび解除を正しく行うには、トレイ・ハンドルの青色のラッチを使用します。

ハード・ディスクの取り付けおよび取り替えについては、68 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け』および 70 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え』を参照してください。

DS300 ストレージ・サブシステムの背面図

次の図は、DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RL、1701-1RS、および 1701-2RD の背面のコンポーネントを示しています。

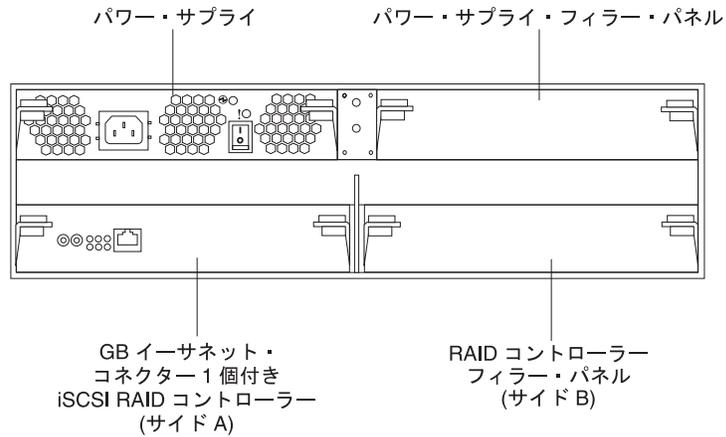


図 11. DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RL の背面図

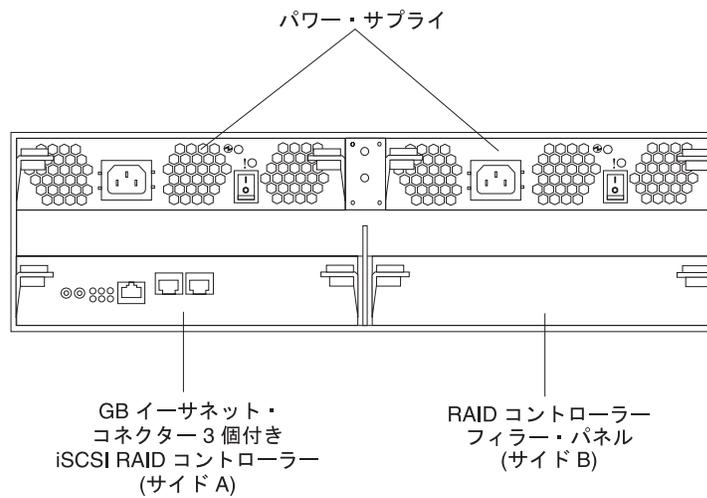


図 12. DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RS の背面図

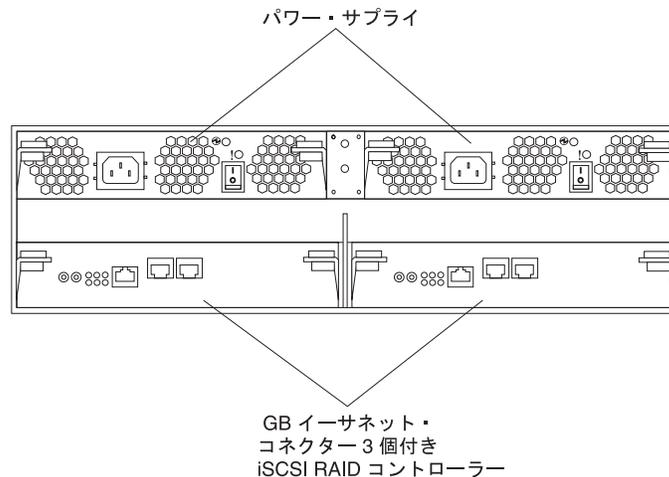


図 13. DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-2RD の背面図

iSCSI RAID コントローラー

DS300 ストレージ・サブシステムのモデルには iSCSI RAID コントローラーが 1 台または 2 台搭載されています。DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RL および 1701-1RS には、右側の RAID コントローラー・ベイ (サイド B) にフィルター・パネルが入っています。これにより適切な冷却状態が保持されます。

DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RL には、データおよび管理用に 1 Gb/sec (ギガビット/秒) イーサネット入力コネクタと 8 つの LED を備えた iSCSI RAID コントローラーが 1 台組み込まれています。

DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RS には、管理用に 1 つの 1 Gb/sec イーサネット入力コネクタ、データ用に 2 つの 1 Gb/sec イーサネット入力コネクタ、および 12 の LED を備えた iSCSI RAID コントローラーが 1 台組み込まれています。

DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-2RD には 2 つの iSCSI RAID コントローラーが組み込まれています。各コントローラーは、管理用に 1 つの 1 Gb/sec イーサネット入力コネクタ、データ用に 2 つの 1 Gb/sec イーサネット入力コネクタ、および 12 の LED を備えています。

1701-1RL を除き、すべての RAID コントローラー・モデルには、電源障害が起こった際にキャッシュ・データを保持するためのバッテリーも入っています。詳しくは、18 ページの『キャッシュ・メモリーおよび RAID コントローラーのバッテリー』を参照してください。

パワー・サプライ

DS300 ストレージ・サブシステムには、ホット・スワップ・パワー・サプライが 1 台または 2 台搭載されています。各装置は、内蔵冷却ファン 3 個、電源スイッチ 1 個、および状況 LED 2 つを備えた、内蔵タイプのパワー・サプライです。

ストレージ・サブシステムにパワー・サプライが 1 台しか付いていない場合は、右側のパワー・サプライ・ベイにフィルター・パネルが入っています。このフィルター・パネルにより適切な冷却状態が保持されます。

注: DS300 ストレージ・サブシステム、モデル 1701-1RL にパワー・サプライが 1 台しか取り付けられていない場合は、サイド A に RAID コントローラーおよびパワー・サプライの両方が取り付けられているはずです。

キャッシュ・メモリーおよび RAID コントローラーのバッテリー

各 RAID コントローラーには、256 MB のキャッシュ・メモリーが組み込まれています。また、電源障害の場合にキャッシュのデータを最大 3 日間保持するため、密閉型の再充電可能リチウム・イオン・バッテリーも入っています。バッテリーの耐用年数は 36 か月です。期限が経過したバッテリーは取り替える必要があります。バッテリーの取り替え方法については、77 ページの『RAID コントローラーのキャッシュ用バッテリーの取り替え』を参照してください。

始めに

以下のリストを使用して、ストレージ・サブシステムを取り付ける準備をしてください。

1. エリア、環境、電力、および設置場所要件をすべて満たす設置場所を用意してください。詳しくは、5 ページの『仕様』を参照してください。
2. ストレージ・サブシステムとラック・キャビネットを設置場所に移動してください。
3. ストレージ・サブシステムを配送用コンテナから取り出し、内容を確認してください (品目のリストについては、13 ページの『インベントリー・チェックリスト』を参照してください)。欠落している品目があった場合は、先に進む前に、IBM 営業担当員または IBM 特約店にご連絡ください。
4. インストールに必要なツールと機器を集めてください。ツールと機器には、以下のものが含まれます。
 - 電源コード (ストレージ・サブシステムに付属)
 - ドライバー (各種サイズ)
 - 帯電防止保護用具 (接地用のリスト・ストラップなど)
 - Small form-factor pluggable (SFP) モジュール
 - ファイバー・チャンネルおよびイーサネット用インターフェース・ケーブルおよびケーブル・ストラップ
 - ラック・マウント用ハードウェア (ストレージ・サブシステムに付属)
 - ストレージ・サブシステム構成用 IBM ServeRAID マネージャー・ソフトウェア (ストレージ・サブシステムに付属の *IBM ServeRAID Application CD* にあり)
5. ラックにストレージ・サブシステムを取り付けます。ラック・マウントの手順、およびレールの穴とラックを位置合わせするためのテンプレートは、ストレージ・サブシステムに付属しています。

ストレージ管理用セカンダリー・インターフェース・ケーブルの接続

ストレージ・サブシステムの背面にあるイーサネット管理コネクタを使用して、ストレージ・サブシステムの管理用のコントローラーを接続します。イーサネット・ケーブルの一方の端を、ストレージ・サブシステムの背面のコントローラー A (左側) のイーサネット・コネクタに接続します。イーサネット・ケーブルのもう一方の端を、イーサネット・スイッチに接続するか、または管理ステーションに直接接続します。図 14 は、ストレージ・サブシステムのモデルのイーサネット管理コネクタの位置を示しています。

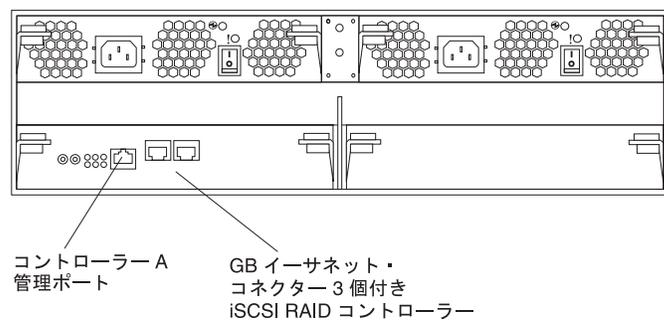


図 14. DS300 イーサネット管理コネクタ

iSCSI ケーブルリング

DS300 ストレージ・サブシステムは標準のカテゴリ 5、5e、および 6 イーサネット・ケーブルに対応しています。イーサネット・ケーブルを RAID コントローラーの背面にある RJ-45 コネクタのいずれか (「Eth2」または「Eth3」とラベル表示) に挿入します。イーサネット・ケーブルのもう一方の端をイーサネット・ネットワークまたはスイッチに接続します。このように接続することでコントローラーにアクセスすることができます。

ストレージ・サブシステムの初期始動を行うためには、59 ページの『第 9 章 ストレージ・サブシステムの電源オン/オフ』を参照してください。

第 4 章 DS300 ストレージ・サブシステムのコントロール部と LED

この章では、コントロール部、発光ダイオード (LED) およびストレージ・サブシステム電源のオン/オフ方法について説明します。

FRU の取り替えを通知する LED インディケータについては、「*DS300 Problem Determination Guide*」を参照してください。

DS300 ストレージ・サブシステム正面図 LED

次の図は、DS300 ストレージ・サブシステムの正面にある LED を示しています。

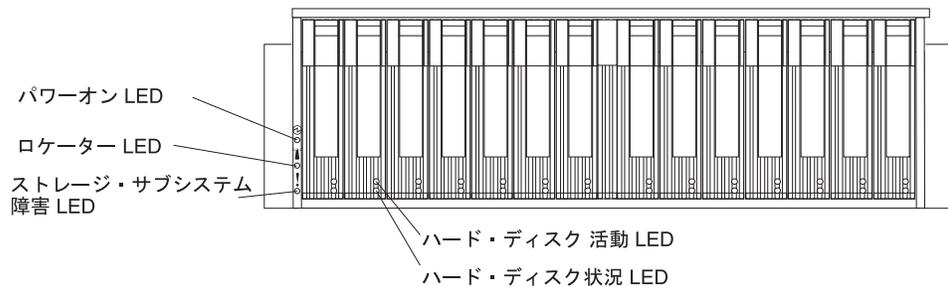


図 15. DS300 ストレージ・サブシステム正面の LED

表 2. 正面図 LED

シンボル	説明	カラー	表示内容
	パワーオン	緑色	この LED が点灯しているときは、ストレージ・サブシステムの電源がオンになっていることを示しています。この LED がオフになっているときは、DC 電源がないか、またはパワー・サプライもしくは LED 自体に障害があることを示しています。電源 LED はパワー・サプライにもあります。 注: ストレージ・サブシステムから電力をすべて除去するには、電源コードを電源コンセントから切り離す必要があります。
	ロケーター	青色	この LED が点灯しているときは、ストレージ・サブシステムの管理ステーション・システムを実行している ServeRAID マネージャー・プログラムによりリモート側で LED が点灯しています。これはストレージ・サブシステムの位置を目で確認するためのものです。

表 2. 正面図 LED (続き)

シンボル	説明	カラー	表示内容
!	ストレージ・サブシステムの障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、ストレージ・サブシステムに、パワー・サプライまたはハード・ディスクなどの障害があることを示しています。この LED が点滅している場合、無効なハードウェア構成が検出されたことを示しています。 注: 障害 LED が点滅ではなく連続的に点灯している場合は、ストレージ・サブシステムに問題があります。ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、問題を診断し、修復してください。詳しくは、「 <i>Problem Determination Guide</i> 」を参照してください。
ラベル表示なし	ハード・ディスク活動	緑色	この LED が点滅しているときは、ドライブが使用中であることを示しています。各ハード・ディスクには活動 LED があります。
ラベル表示なし	ハード・ディスク状況	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、ドライブに障害が発生したことを示しています。この LED がゆっくりと点滅 (1 秒間に 1 回) しているときは、ドライブが再ビルド中であることを示しています。LED が素早く (1 秒間に 3 回) 点滅するときは、RAID コントローラーがドライブを識別中であることを示しています。各ハード・ディスクには状況 LED があります。

ハード・ディスクの取り付けおよび取り替えについては、68 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け』および 70 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え』を参照してください。

DS300 ストレージ・サブシステムの背面図

以下のセクションでは、ストレージ・サブシステムの背面のコンポーネントにある LED、コントロール部、およびコネクタを示します。

パワー・サプライのコントロール部と LED

次の図は、パワー・サプライの LED、コントロール部、およびコネクタを示しています。

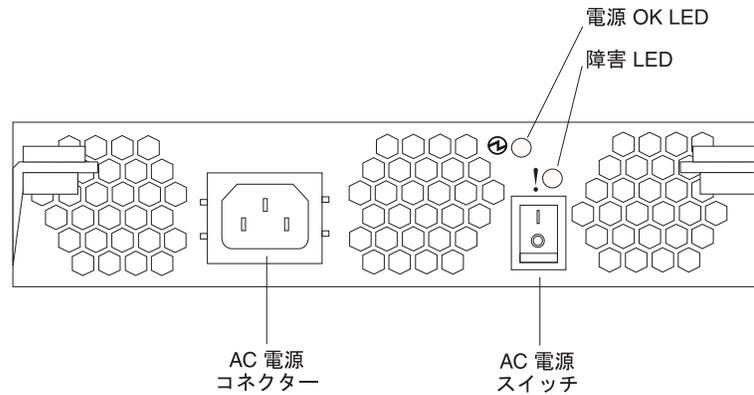


図 16. DS300 パワー・サプライの LED、コントロール部、およびコネクタ

電源コード・コネクタ

電源コードをこのコネクタに接続します。

AC 電源オン/オフ・スイッチ

このスイッチを使用して、パワー・サプライをオン/オフします。

電源 OK LED (緑色)

この LED が点灯しているときは、パワー・サプライがオンになっていることを示しています。

障害 LED (オレンジ色)

この LED が点灯しているときは、電源またはファンに障害があることを示しています。

イーサネット・コネクタ 1 個付き iSCSI RAID コントローラ (モデル 1701-1RL) のコントロール部と LED

次の図は、イーサネット・コネクタ 1 個付き iSCSI RAID コントローラ (モデル 1701-1RL) を示しています。

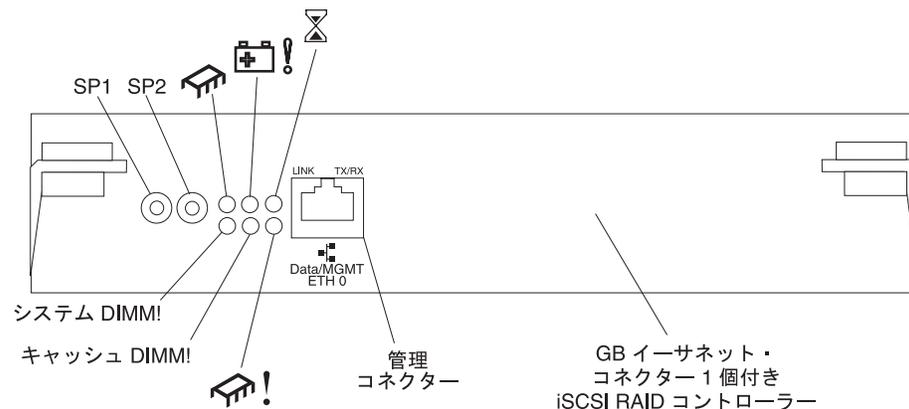


図 17. iSCSI RAID コントローラの LED、コントロール部、およびコネクタ (モデル 1701-1RL)

シリアル・コネクタ (SP1 および SP2)

シリアル・コネクタは、診断の目的のみで使用されます。

データおよび管理用 iSCSI コネクタ

データおよび管理用コネクタは、ServeRAID マネージャー機能および iSCSI データ・トラフィックで使用されます。

次の表には、iSCSI RAID コントローラー (モデル 1701-1RL) の LED の一覧を記載しています。

表 3. iSCSI RAID コントローラーの LED (モデル 1701-1RL)

LED シンボルまたはラベル	説明	カラー	表示内容
	コントローラー作動可能	緑色	この LED が点灯しているときは、コントローラーが正常に始動または再始動したことを示しています。
	使用しない		
	キャッシュ・ダーティ	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、ディスクに書き込みされなかったキャッシュ、またはリダundant・コントローラー・キャッシュに同期化されなかったキャッシュにデータが存在することを示しています。 注: キャッシュ・ダーティ LED が点灯している場合は、機能している RAID コントローラーを取り外さないでください。
システム DIMM!	DIMM 障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、XScale メモリーに障害が発生したことを示しています。これは以下の条件のいずれかに基づきます。 <ul style="list-style-type: none"> • DIMM 構成データが読み取れない • リカバリー不能な ECC 障害 この LED がオフになっているときは、XScale メモリーが正常に稼働していることを示しています。
キャッシュ DIMM!	RAID キャッシュ DIMM 障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、キャッシュ・メモリーに障害が発生したことを示しています。これは以下の条件のいずれかに基づきます。 <ul style="list-style-type: none"> • DIMM 構成データが読み取れない • リカバリー不能な ECC 障害 この LED がオフになっているときは、キャッシュ・メモリーが正常に稼働していることを示しています。
	コントローラー作動不能	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、コントローラーが作動不能になっていることを示しています。
ETH0 Link	GbE リンク状況	緑色	この LED が点灯しているときは、Gb イーサネット・リンクが作動可能になっていることを示しています。
ETH0 TX/RX	GbE 活動	緑色	この LED が点灯しているときは、データ・パケットが送信中または受信中であることを示しています。

イーサネット・コネクタ 3 個付き iSCSI RAID コントローラー (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) のコントロール部と LED

イーサネット・コネクタ 3 個付き iSCSI RAID コントローラーには、12 の LED と数個のコネクタがあります。次の図は、DS300 ストレージ・サブシステム iSCSI RAID コントローラーにある LED およびコネクタを示しています。

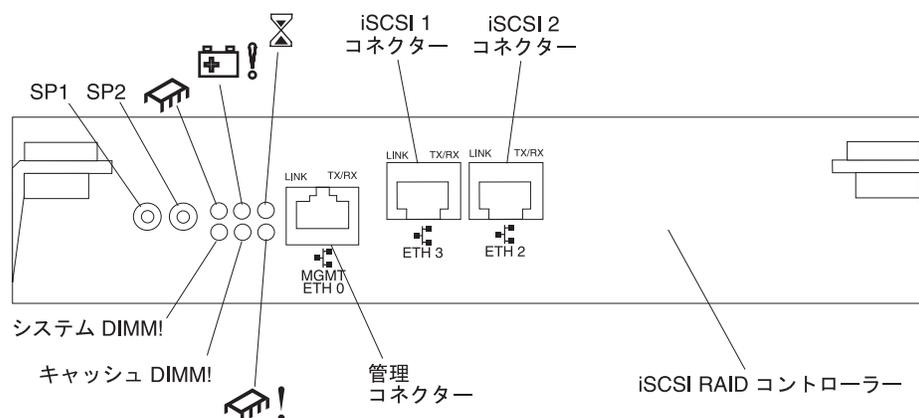


図 18. iSCSI RAID コントローラー (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) の LED、コネクタ およびコントロール部

シリアル・コネクタ (SP1 および SP2)

シリアル・コネクタは、診断の目的のみで使用されます。

管理コネクタ

管理コネクタは、ServeRAID マネージャー機能で使用されます。

ETH 3 コネクタ

ETH 3 コネクタは iSCSI データ転送で使用されます。

ETH 2 コネクタ

ETH 2 コネクタは iSCSI データ転送で使用されます。

次の表には、iSCSI RAID コントローラー (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) の LED を記載しています。

表 4. iSCSI RAID コントローラーの LED (モデル 1701-1RS および 1701-2RD)

LED シンボルまたはラベル	説明	カラー	表示内容
	コントローラー作動可能	緑色	この LED が点灯しているときは、コントローラーが正常に始動または再始動したことを示しています。

表 4. iSCSI RAID コントローラーの LED (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) (続き)

LED シンボルまたはラベル	説明	カラー	表示内容
	バッテリー障害	オレンジ色	<p>この LED が点灯しているときは、電力損失状態の場合に、バッテリーで RAID コントローラー・メモリーの維持ができないことを示しています。これは以下の条件のいずれか原因で発生します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • バッテリーが取り外されている。 • バッテリー充電回路に障害がある。 • バッテリーの温度が高過ぎる。 • バッテリーの電圧が規格の範囲外。 • バッテリー充電電流が規格の範囲外。 <p>この LED がオフになっているときは、電力損失状態の場合に、バッテリーで RAID コントローラー・メモリーの維持ができることを示しています。</p>
	キャッシュ・データエラー	オレンジ色	<p>この LED が点灯しているときは、ディスクに書き込みされなかったキャッシュ、またはリダンダント・コントローラー・キャッシュに同期化されなかったキャッシュにデータが存在することを示しています。</p>
システム DIMM!	xScale DIMM 障害	オレンジ色	<p>この LED が点灯しているときは、XScale メモリーに障害が発生したことを示しています。これは以下の条件のいずれかに基づきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIMM 構成データが読み取れない • リカバリー不能な ECC 障害 <p>この LED がオフになっているときは、XScale メモリーが正常に稼働していることを示しています。</p>
キャッシュ DIMM!	キャッシュ DIMM 障害	オレンジ色	<p>この LED が点灯しているときは、キャッシュ・メモリーに障害が発生したことを示しています。これは以下の条件のいずれかに基づきます。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DIMM 構成データが読み取れない • リカバリー不能な ECC 障害 <p>この LED がオフになっているときは、キャッシュ・メモリーが正常に稼働していることを示しています。</p>
	コントローラー作動不能	オレンジ色	<p>この LED が点灯しているときは、コントローラーが作動不能になっていることを示しています。</p>
ETH 0 リンク	GbE リンク状況	緑色	<p>この LED が点灯しているときは、Gb イーサネット・リンクが作動可能になっていることを示しています。</p>

表 4. iSCSI RAID コントローラーの LED (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) (続き)

LED シンボルまたはラベル	説明	カラー	表示内容
ETH 0 TX/RX	GbE 活動	緑色	この LED が点灯しているときは、データ・パケットが送信中または受信中表示しています。
ETH 3 リンク	GbE リンク状況	緑色	この LED が点灯しているときは、Gb イーサネット・リンクが作動可能になっていることを示しています。
ETH 3 TX/RX	GbE 活動	緑色	この LED が点灯しているときは、データ・パケットが送信中または受信中表示しています。
ETH 2 リンク	GbE リンク状況	緑色	この LED が点灯しているときは、Gb イーサネット・リンクが作動可能になっていることを示しています。
ETH 2 TX/RX	GbE 活動	緑色	この LED が点灯しているときは、データ・パケットが送信中または受信中表示しています。

第 5 章 DS400 ストレージ・サブシステムの構成の計画

この章では、DS400 ストレージ・サブシステムの構成の計画について記載しています。

ストレージ・サブシステムをラックに取り付ける前に、以下のセクションの情報を使用して、お客様のストレージの要求に最も適合するようにストレージ・サブシステムの構成を決定してください。

ストレージ・サブシステムの管理

ストレージ・サブシステムは直接管理方式で管理できます。これはイーサネットを使用して管理ステーションから各コントローラーに接続する方式です。少なくとも 1 つの管理ステーションをインストールする必要があります。管理ステーションは、ホスト・サーバーでも、イーサネット・ネットワーク上のワークステーションでもかまいません。クライアントのソフトウェアは管理ステーションにインストールされます。(詳しくは、「DS300 および DS400 ソフトウェアのインストール・ガイド」を参照してください。)それぞれの管理ステーションにイーサネット・ケーブルを接続します(ストレージ・サブシステム当たり 1 つのペア)。イーサネット・ケーブルは、後でストレージ・サブシステムをインストールするときに、それぞれのコントローラーに接続します。次の図は直接管理方式を示しています。

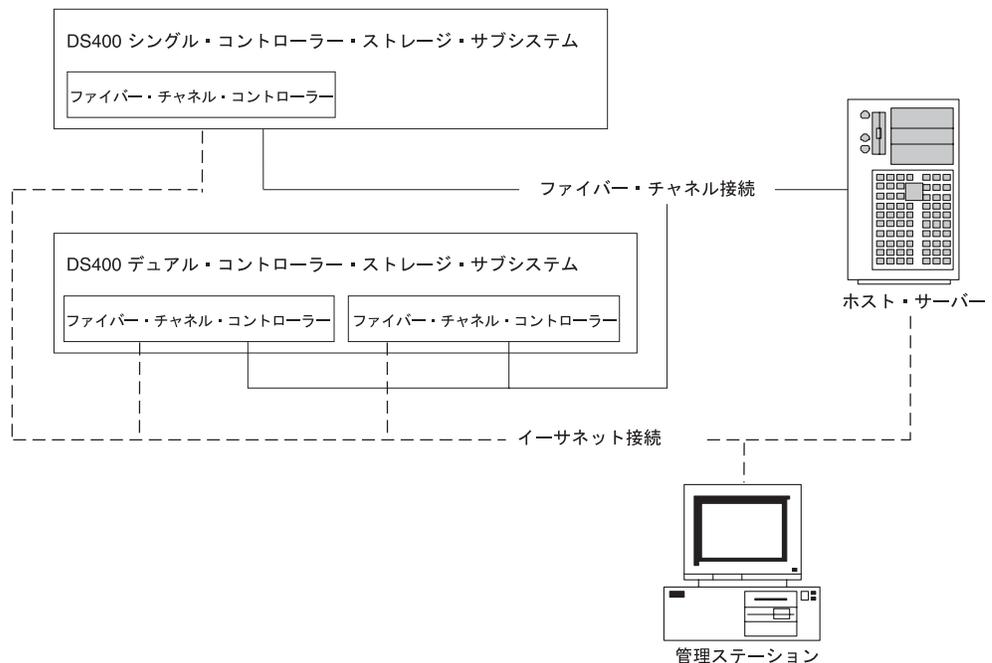


図 19. ファイバー・チャネル・ストレージ・サブシステムの直接管理方式 (DS400)

DS400 ストレージ・システムの構成例

このセクションでは、ファイバー・チャンネル DS400 ストレージ・サブシステムおよびストレージ・ネットワークに使用可能な、基本的な構成と複雑な構成の例を示します。

注: スイッチのゾーニングは、特に異機種混合のオペレーティング・システム環境で、ホスト・サーバーからストレージ・サブシステムへのデータ・パスを分離する場合に使用してください。

単一サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成

次の図は、単一サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成例を示しています。

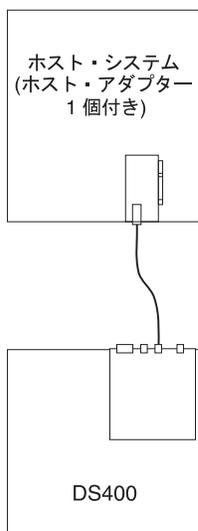


図 20. 単一サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成 (DS400)

複数サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成

次の図は、複数サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成例を示しています。

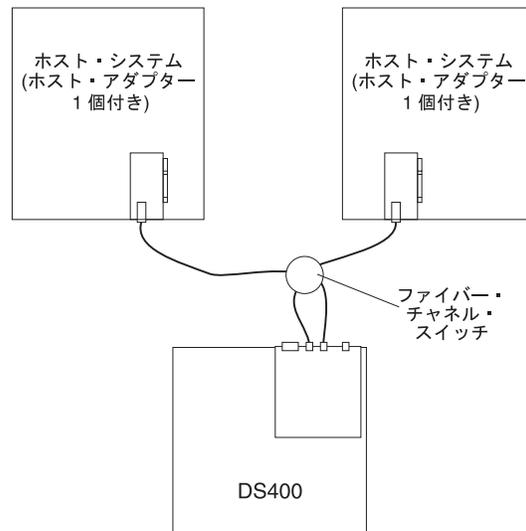


図 21. 複数サーバー、単一ストレージ・サブシステムの構成 (DS400)

複数サーバー、複数スイッチ、単一ストレージ・サブシステムの構成

次の図は、複数サーバー、複数スイッチ、ストレージ・サブシステムの構成例を示しています。

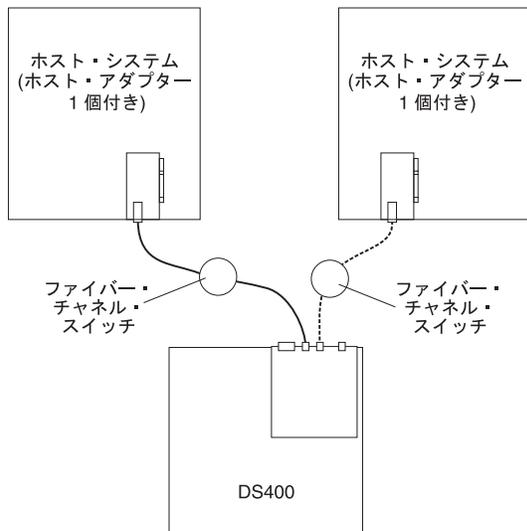


図 22. 複数サーバー、複数スイッチ、単一ストレージ・サブシステムの構成 (DS400)

複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成

次の図は、複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成例を示しています。

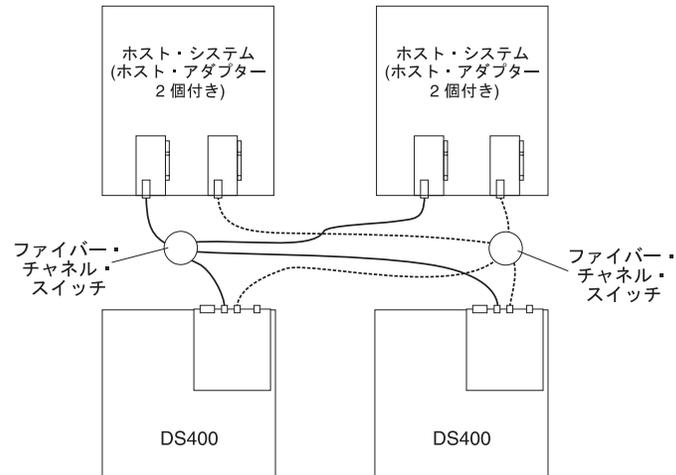


図 23. 複数ポート、複数サーバー、複数ストレージ・サブシステムの構成 (DS400)

リダンダント・ホストとドライブのファイバー・チャンネル構成

注: 以下の構成は、ホストとドライブのパスのフェイルオーバー保護を持っており、高可用性のために推奨されます。

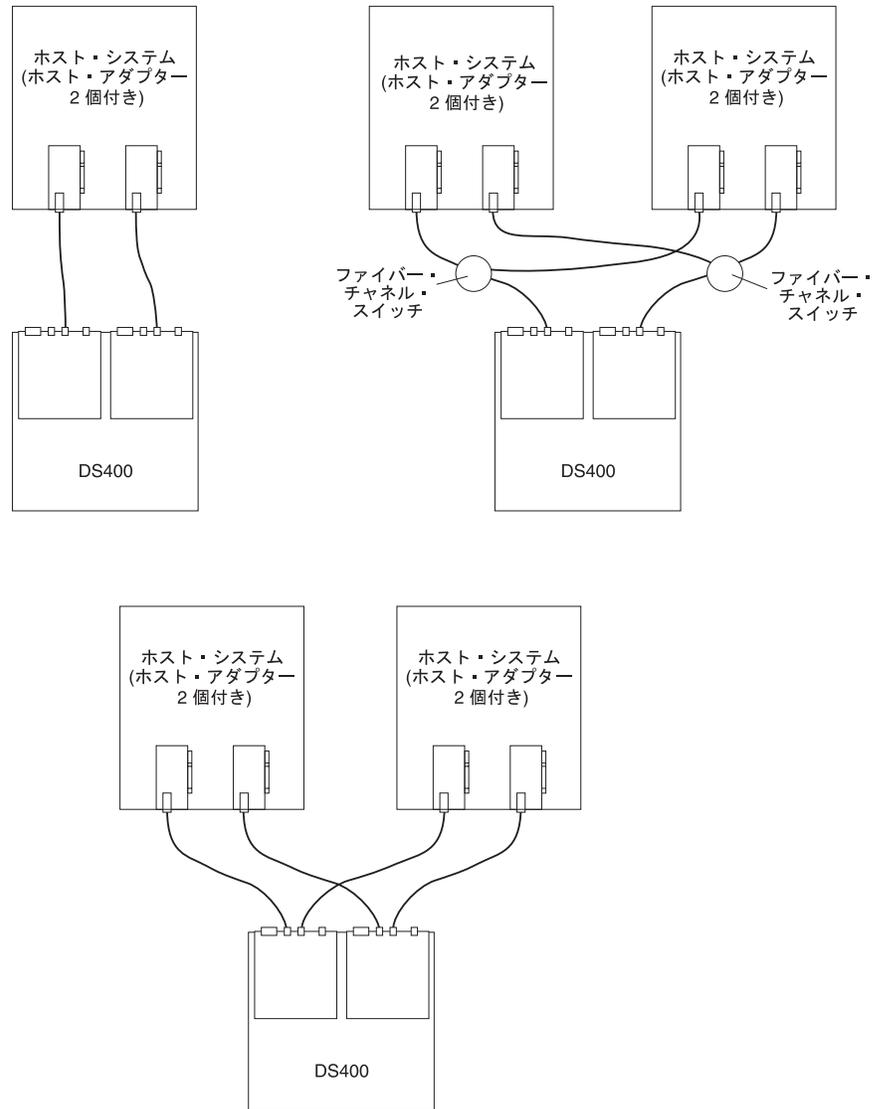


図 24. リダンダント・ホストとドライブのファイバー・チャンネル・ループ構成

SAN ファブリック・ゾーンの構成

次の図は、単一 SAN ファブリック・ゾーンの構成例を示しています。

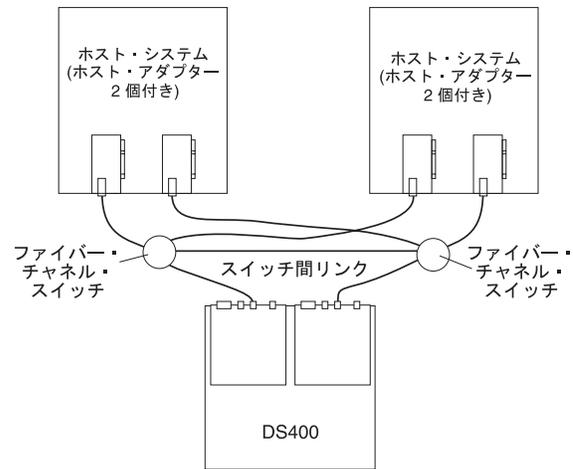


図 25. 単一 SAN ファブリック・ゾーンの構成

次の図は、二重 SAN ファブリック・ゾーンの構成例を示しています。

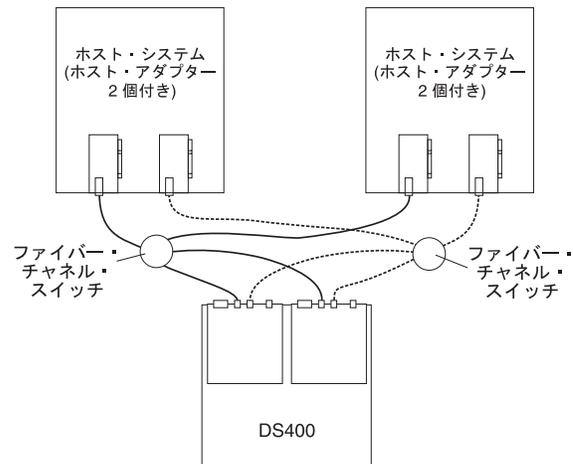


図 26. 二重 SAN ファブリック・ゾーンの構成

第 6 章 DS400 ストレージ・サブシステムのインストール

この章では DS400 ストレージ・サブシステムの各コンポーネントについて説明します。

インベントリー・チェックリスト

ストレージ・サブシステムをパッケージから取り出した後で、以下に記載の品目が揃っているかを確認してください。

ハードウェア

IBM TotalStorage DS400 ストレージ・サブシステム モデル 1700-1RS には次のコンポーネントが付属しています。

- ファイバー・チャンネル RAID コントローラー 1 台
- ハード・ディスク・フィラー・パネル 14 個
- パワー・サプライ 2 台

IBM TotalStorage DS400 ストレージ・サブシステム モデル 1700-2RD には次のコンポーネントが付属しています。

- ファイバー・チャンネル RAID コントローラー 2 台
- ハード・ディスク・フィラー・パネル 14 個
- パワー・サプライ 2 台

ストレージ・サブシステムの全モデルに以下の器具が付属しています。

- ラック・マウント用ハードウェア・キット 1 セット
 - ラック・サポート・レール 2 本 (左右それぞれのアセンブリー)
 - M6 六角ねじ 10 個
 - M6 ケージ・ナット 10 個
 - M6 クリップ・ナット 10 個
- イーサネット折り返しプラグ (診断専用)
- ラック・ジャンパー電源コード (ストレージ・サブシステムのモデルにより、1 本または 2 本)
- シャーシ・ベゼル・アセンブリー

ソフトウェアおよび資料 (全モデル共通)

ストレージ・サブシステムには、以下のソフトウェアと資料が付属しています。

- *IBM ServeRAID 8.20 Application CD*

IBM TotalStorage DS300 および DS400 をサポートする最新の ServeRAID Application CD をダウンロードするには、

<http://www.ibm.com/servers/storage/support/disk/index.html> にアクセスしてください。

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Support CD*

- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Quick Installation Guide*
- *IBM Documentation CD* (以下のものを含む)
 - *IBM TotalStorage Types 1700 and 1701 Warranty and Support Information*
 - *IBM TotalStorage DS300 および DS400 ハードウェアの取り付けとユーザーズ・ガイド*
 - *IBM TotalStorage DS300 および DS400 ソフトウェアのインストール・ガイド*
 - *Safety Information* 小冊子
- ラック・マウント・アセンブリー・キット (以下のものを含む)
 - ラック搭載手順
 - ラック・マウント・テンプレート (正しくレールを位置合わせするためのもの)

欠落または損傷している品目があった場合は、IBM 営業担当員または IBM 特約店にご連絡ください。

以下の資料は IBM Support Web サイトで提供されています。

- *IBM TotalStorage DS300 Problem Determination Guide and IBM TotalStorage DS400 Problem Determination Guide*
- *IBM TotalStorage DS300 and DS400 Hardware Maintenance Manual*

ご使用のコントローラーの記録をまだ行っていない場合は、95 ページの表 9 に、コントローラーの製造番号を記録してください。

DS400 ストレージ・サブシステムのコンポーネント

以下のセクションでは DS400 ストレージ・サブシステムのコンポーネントを表示します。

ストレージ・サブシステムのホット・スワップ機能により、ストレージ・サブシステムの電源をオフにせずに、ハード・ディスクおよびパワー・サプライの取り外しおよび取り替えが可能になりました。したがって、ホット・スワップ装置の取り外し、取り付け、または取り替え中にシステムの可用性を維持することができます。

DS400 ストレージ・サブシステムの正面図

次の図は、DS400 ストレージ・サブシステムの正面にあるコンポーネントとコントロール部を示しています。

注: この資料の図は、ご使用のハードウェアと少し異なっている場合があります。

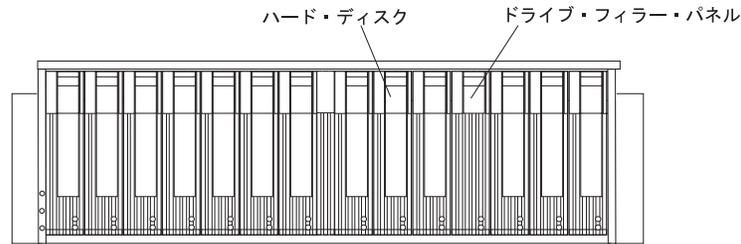


図 27. DS400 ストレージ・サブシステム正面のコンポーネント

ハード・ディスク

ストレージ・サブシステムには、最大 14 の Ultra320 ホット・スワップ・ハード・ディスク CRU (お客様による交換が可能な部品) を取り付けることができます。各ハード・ディスク CRU は、ハード・ディスクとトレイで構成されています。

ドライブ・フィラー・パネル

ストレージ・サブシステムはハード・ディスクが取り付けられていない状態で出荷され、使用されていないドライブ・ベイにはフィラー・パネルが入っています。新規のドライブをインストールする前に、フィラー・パネルを取り外し、保管しておく必要があります。適切な冷却と通気を維持するために、14 個のベイのそれぞれには、必ず、フィラー・パネルまたはハード・ディスクのいずれかを入れておく必要があります。

トレイ・ハンドルおよびラッチ

ハード・ディスクのロックおよび解除を正しく行うには、トレイ・ハンドルの青色のラッチを使用します。

ハード・ディスクの取り付けおよび取り替えについては、68 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け』および 70 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え』を参照してください。

DS400 ストレージ・サブシステムの背面図

次の図は、DS400 ストレージ・サブシステム、モデル 1700-1RS および 1700-2RD の背面のコンポーネントを示しています。

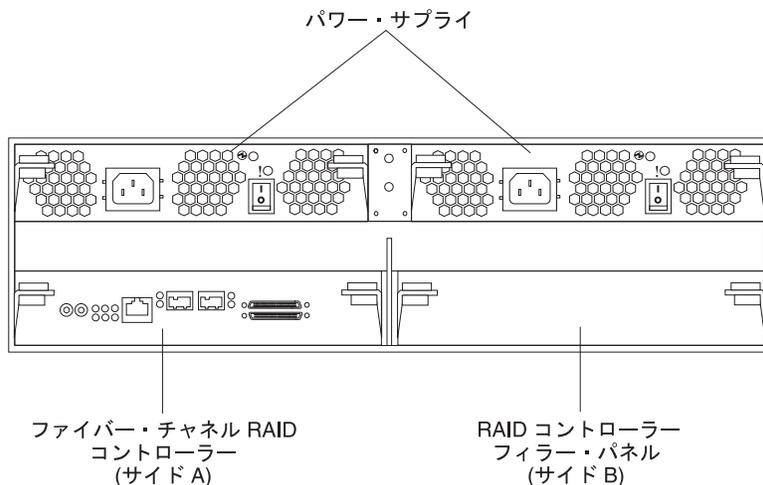


図 28. DS400 ストレージ・サブシステム、モデル 1700-1RS の背面図

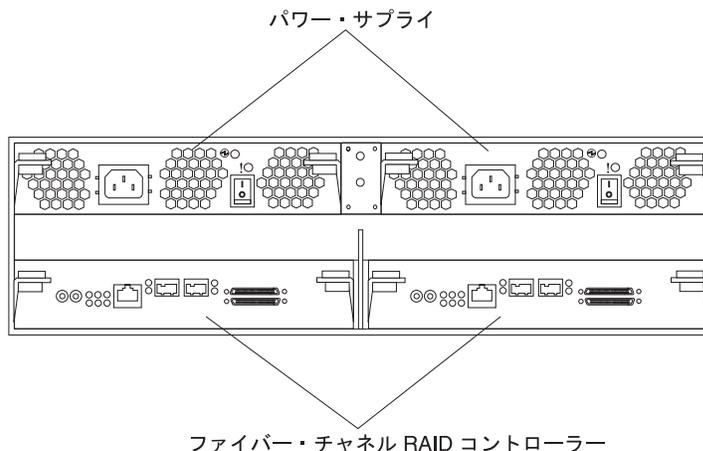


図 29. DS400 ストレージ・サブシステム、モデル 1700-2RD の背面図

ファイバー・チャンネル RAID コントローラー

DS400 ストレージ・サブシステムにはファイバー・チャンネル RAID コントローラーが 1 台または 2 台備わっています。各ファイバー・チャンネル RAID コントローラーは、管理用に 1 つの 1 Gb/sec (ギガビット/秒) イーサネット入力コネクタ、2 つの 2 Gb/sec ファイバー・チャンネル・ホスト・ポート、および 12 の LED を備えています。

ストレージ・サブシステムに RAID コントローラーが 1 台しか付いていない場合は、右側の RAID コントローラー・ベイ (サイド B) にフィラー・パネルがあります。このフィラー・パネルにより適切な冷却状態が保持されます。

また、各 RAID コントローラーには、電源障害が起こった際にもキャッシュ・データを保持するためのバッテリーが入っています。詳しくは、41 ページの『キャッシュ・メモリーおよび RAID コントローラーのバッテリー』を参照してください。

パワー・サプライ

DS400 ストレージ・サブシステムには、2 台のホット・スワップのパワー・サプライが組み込まれています。各装置は、内蔵冷却ファン 3 個、電源スイッチ 1 個、および状況 LED 2 つを備えた、内蔵タイプのパワー・サプライです。

キャッシュ・メモリーおよび RAID コントローラーのバッテリー

各 RAID コントローラーには、256 MB のキャッシュ・メモリーが組み込まれています。また、電源障害の場合にキャッシュのデータを最大 3 日間保持するため、密閉型の再充電可能リチウム・イオン・バッテリーも入っています。バッテリーの耐用年数は 36 か月です。期限が経過したバッテリーは取り替える必要があります。バッテリーの取り替え方法については、77 ページの『RAID コントローラーのキャッシュ用バッテリーの取り替え』を参照してください。

始めに

以下のリストを使用して、ストレージ・サブシステムを取り付ける準備をしてください。

1. エリア、環境、電力、および設置場所要件をすべて満たす設置場所を用意してください。詳しくは、5 ページの『仕様』を参照してください。
2. ストレージ・サブシステムとラック・キャビネットを設置場所に移動してください。
3. ストレージ・サブシステムを配送用コンテナから取り出し、内容を確認してください (品目のリストについては、37 ページの『インベントリ・チェックリスト』を参照してください)。欠落している品目があった場合は、先に進む前に、IBM 営業担当員または IBM 特約店にご連絡ください。
4. インストールに必要なツールと機器を集めてください。ツールと機器には、以下のものが含まれます。
 - 電源コード (ストレージ・サブシステムに付属)
 - ドライバー (各種サイズ)
 - 帯電防止保護用具 (接地用のリスト・ストラップなど)
 - Small form-factor pluggable (SFP) モジュール
 - ファイバー・チャンネルおよびイーサネット用インターフェース・ケーブルおよびケーブル・ストラップ
 - ラック・マウント用ハードウェア (ストレージ・サブシステムに付属)
 - ストレージ・サブシステム構成用 IBM ServeRAID マネージャー・ソフトウェア (ストレージ・サブシステムに付属の *IBM ServeRAID 7.20 Application CD* にあり)
5. ラックにストレージ・サブシステムを取り付けます。ラック・マウントの手順、およびレールの穴とラックを位置合わせするためのテンプレートは、ストレージ・サブシステムに付属しています。

第 7 章 DS400 ストレージ・サブシステムのケーブリング

この章ではファイバー・チャンネル・ストレージ・サブシステムのケーブリング情報を説明します。

ケーブル接続の終了後、ストレージ・サブシステムの初期始動を行うためには、59 ページの『ストレージ・サブシステムの電源オン方法』を参照してください。

ファイバー・チャンネルのケーブリング

以下のセクションの説明を使用して、ストレージ・サブシステムをファイバー・チャンネル装置に接続します。

SFP モジュールでの作業

ストレージ・サブシステムのホスト・コネクターには、small form-factor pluggable (SFP) モジュールが必要です。SFP モジュールは、電気信号を、RAID コントローラーとの間でのファイバー・チャンネル伝送に必要な光信号に変換するために使用するレーザー製品です。ストレージ・サブシステムは、2 つのタイプ (プラスチック・タブおよびワイヤー・タブ) の SFP モジュールに対応します。SFP モジュールをインストールした後で、光ファイバー・ケーブルを使用して、ストレージ・サブシステムを、その他のファイバー・チャンネル装置に接続します。

SFP モジュールの取り扱い

SFP モジュールを取り付ける前に、以下の情報をお読みください。

- SFP モジュールのハウジングには、SFP モジュールが間違っ​​て挿入されることを防ぐために、ガイド・キーが付いています。
- SFP モジュールをコネクターに挿入するときは、ごくわずかな力を用いてください。SFP モジュールをコネクターに無理に押し込むと、SFP モジュールまたはコネクターが損傷するおそれがあります。
- ストレージ・サブシステムの電源がオンになっているときでも、SFP モジュールの挿入または取り外しが行えます。
- SFP モジュールの取り付けまたは取り外しを行うときでも、ファイバー・チャンネル・ループの操作には影響がありません。
- 光ファイバー・ケーブルを接続できるようにするには、最初に RAID コントローラーのファイバー・チャンネル・コネクターに SFP モジュールを挿入する必要があります。
- SFP モジュールから光ファイバー・ケーブルを外した後で、ファイバー・チャンネル・コネクターから SFP モジュールを取り外してください。詳しくは、45 ページの『SFP モジュールの取り外し』を参照してください。

SFP モジュールの取り付け

SFP モジュールを取り付けるには、次のステップを実行します。

安全 3:



注意:

レーザー製品 (CD-ROM、DVD ドライブ、光ファイバー装置、または送信機など) を取り付ける場合には、以下のことに注意してください。

- カバーを外さないこと。カバーを取り外すと有害なレーザー光を浴びることがあります。この装置の内部には保守が可能な部品はありません。
- 本書に記述されていないコントロールや調整を使用したり、本書に記述されていない手順を実行すると、有害な光線を浴びることがあります。



危険

一部のレーザー製品には、クラス 3A またはクラス 3B のレーザー・ダイオードが組み込まれています。次のことに注意してください。

カバーを開くとレーザー光線の照射があります。光線を見つめたり、光学装置を用いて直接見たり、光線を直接浴びることは避けてください。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

1. 43 ページの『SFP モジュールの取り扱い』に記載されている情報を確認します。
2. SFP モジュールを、帯電防止パッケージから取り出します。
3. 45 ページの図 30 のように、SFP モジュールから保護キャップを取り外します。後で使用する場合に備えて、保護キャップを保管しておきます。

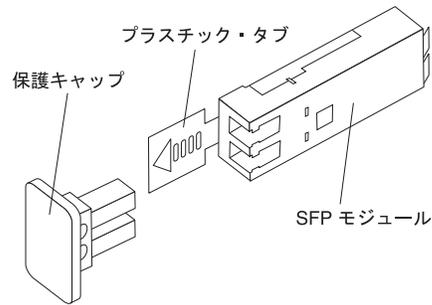


図 30. Small form-factor pluggable (SFP) モジュール

4. プラスチック・タブまたはワイヤー・タブが下になるように SFP モジュールを回転させてから、ホスト・コネクタの定位置にカチッと固定されるまで挿入します。図 31 を参照してください。

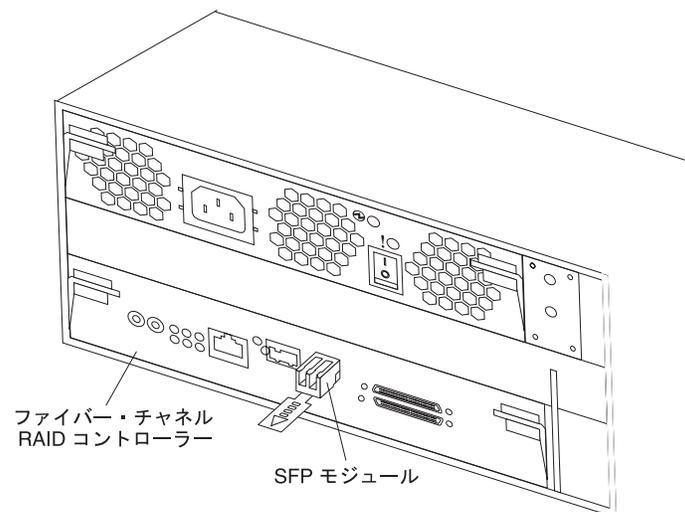


図 31. ホスト・コネクタへの SFP モジュールの取り付け

SFP モジュールの取り外し

ホスト・コネクタから SFP モジュールを取り外すには、次のステップを実行します。

重要: ケーブルまたは SFP モジュールを損傷しないようにするために、必ず、LC-LC 光ファイバー・ケーブルを外した後で SFP モジュールを取り外してください。

1. 43 ページの『SFP モジュールの取り扱い』に記載されている情報を確認します。
2. LC-LC 光ファイバー・ケーブルを SFP モジュールから取り外します。詳しくは、48 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り外し』を参照してください。
3. SFP モジュールを取り外します。
 - プラスチック・タブ付き SFP モジュールの場合:

- a. プラスチック・タブを下方に 10° 引いて SFP モジュールをアンロックします (図 32 を参照)。

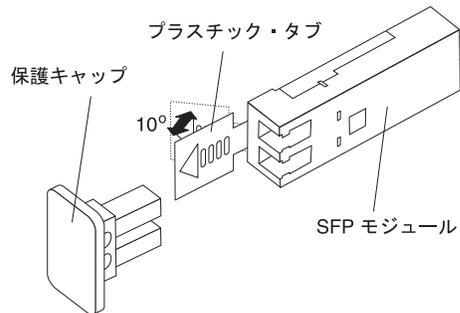


図 32. SFP モジュールのアンロック - プラスチック・タブの場合

- b. SFP モジュールをコネクタから引き出します。
- ワイヤー・タブ付き SFP モジュールの場合:
 - a. ワイヤー・タブを下方に 90° 引いて SFP モジュールをアンロックします (図 33 を参照)。

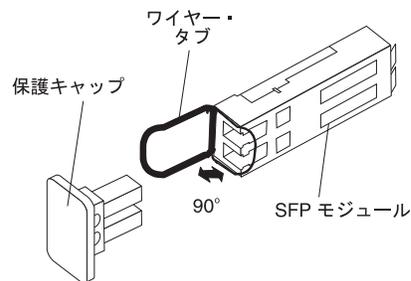


図 33. SFP モジュールのアンロック - ワイヤー・タブの場合

- b. SFP モジュールをコネクタから引き出します。
4. SFP モジュールに、保護キャップを元どおりに取り付けます。
5. SFP モジュールを帯電防止パッケージに入れます。

光ファイバー・ケーブルでの作業

RAID コントローラーのホスト・コネクタへ SFP モジュールを取り付けたら、光ファイバー・ケーブルを接続します。

光ファイバー・ケーブルの取り扱い

光ファイバー・ケーブルを使用する前に、次の予防措置をお読みください。

重要: 光ファイバー・ケーブルへの損傷を防ぐために、以下のガイドラインを守ってください。

- ケーブルを支持するフォールディング・アームに沿ってケーブルをまわさないでください。

- 光ファイバー・ケーブルをスライド・レール上の装置に接続する場合、装置を引き出すときにケーブルに 38 mm より小さい半径の曲がりが生じることがないように、また装置を引っ込めるときにきつくならないようにケーブルに十分な遊びを持たせてください。
- ラック内の他の装置に引っ掛かる可能性がある場所から離して、ケーブルをまわしてください。
- ケーブル・ストラップをきつく締めすぎたり、ケーブルを 38 mm より小さい半径で曲げないでください。
- 接続点でケーブルに過剰な重みがかからないようにしてください。ケーブルが適切に支えられていることを確認してください。

光ファイバー・ケーブルの取り付け

光ファイバー・ケーブルを接続するには、次のステップを実行します。

1. 46 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り扱い』に記載されている情報を確認します。
2. 光ファイバー・ケーブルの先端から保護キャップを取り外します。 図 34 を参照してください。

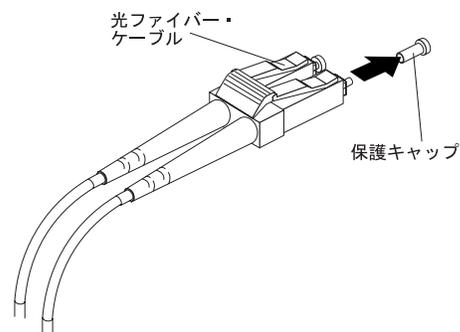


図 34. 光ファイバー・ケーブルからのキャップの取り外し

3. 48 ページの図 35 に示すように、取り付け済みの SFP モジュールに光ファイバー・ケーブルを接続します。

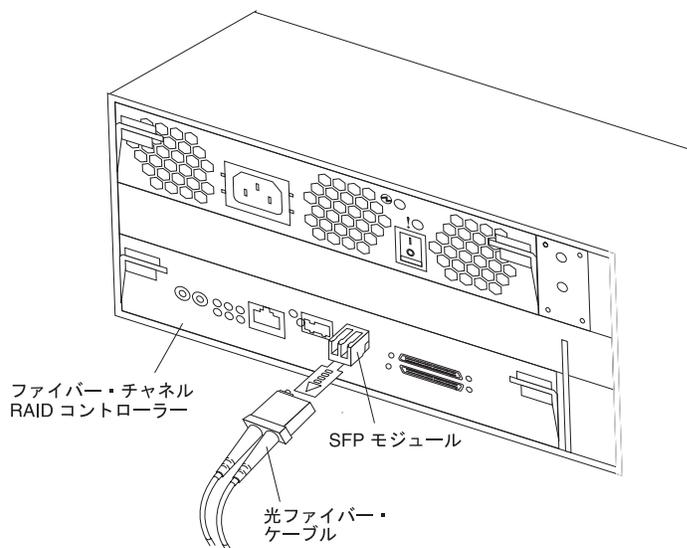


図 35. 取り付け済みの SFP モジュールへの光ファイバー・ケーブルの接続

4. RAID コントローラーの LED を確認します。RAID コントローラーが正常に作動しているときは、緑色のリンク LED が点灯しています。RAID コントローラーの LED の状況についての情報は、55 ページの『ファイバー・チャンネル RAID コントローラーのコントロール部と LED』を参照してください。

光ファイバー・ケーブルの取り外し

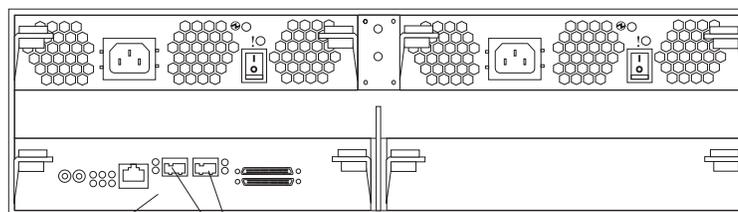
光ファイバー・ケーブルを取り外すには、次のステップを実行します。

1. 46 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り扱い』に記載されている情報を確認します。
2. ファイバー・チャンネル RAID コントローラーのホスト・コネクタに取り付けた SFP モジュールから光ファイバー・ケーブルをゆっくりと引っ張ります。
3. 光ファイバー・ケーブルの先端の保護キャップを取り替えます。

ファイバー・チャンネル RAID コントローラーへのホストの接続

ファイバー・チャンネル RAID コントローラーへホスト・アダプターを接続するには、次のステップを実行します。

1. RAID コントローラーのデータ・コネクタに SFP モジュールを取り付けます。
2. ホスト・システム・ケーブルを RAID コントローラーまたはスイッチに接続します。49 ページの図 36 は、ホスト・システムのケーブルが接続される RAID コントローラー上の位置を示しています。

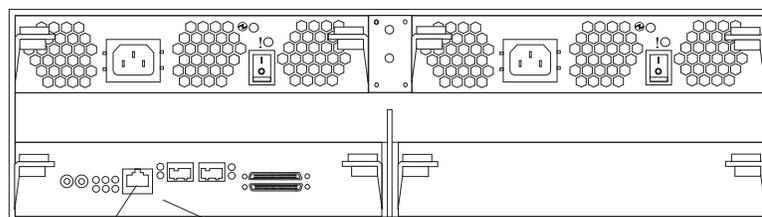


ファイバー・チャネル RAID コントローラー ファイバー・チャネル・ケーブル・コネクタ

図 36. ホスト・システムのケーブル・コネクタ

ストレージ管理用セカンダリー・インターフェース・ケーブルの接続

ストレージ・サブシステムの背面にあるイーサネット管理コネクタを使用して、ストレージ・サブシステムの管理用のコントローラを接続します。イーサネット・ケーブルの一方の端を、ストレージ・サブシステムの背面のコントローラ A (左側) のイーサネット・コネクタに接続します。イーサネット・ケーブルのもう一方の端を、イーサネット・スイッチに接続するか、または管理ステーションに直接接続します。図 37 は、ストレージ・サブシステム・モデルの管理コネクタの位置を示しています。



コントローラ A 管理ポート ファイバー・チャネル RAID コントローラ

図 37. DS400 イーサネット管理コネクタ

IBM EXP400 拡張装置の DS400 ストレージ・サブシステムへの接続

ストレージ・サブシステムの取り付け後は、最大 2 台までの IBM EXP400 拡張装置を DS400 ストレージ・サブシステムに接続できるようになります。ストレージ・サブシステムの取り付け後であれば、いつでも接続可能です。ストレージ・サブシステムの電源オン中やデータの処理中であってもかまいません。2 台の EXP400 拡張装置が接続された DS400 ストレージ・サブシステムは、最大 40 個までのハード・ディスクを制御できるようになります。

注:

1. EXP400 を DS400 ストレージ・サブシステムに接続する前に、DS400 用の IBM EXP400 接続ライセンスをご購入いただく必要があります。詳しくは、IBM 営業担当員または IBM 特約店にお問い合わせください。
2. **デュアル・コントローラー・モデルのみの場合:** SCSI Bus Expander and Enclosure Services Module (ESM) が 2 つ、EXP400 拡張装置にインストールされていることを確認してください。
3. SCSI ID=6 のハード・ディスクは、シングル・コントローラー構成でもデュアル・コントローラー構成でも使用できません。

EXP400 拡張装置を DS400 ストレージ・サブシステムに接続するには、次のステップを実行します。

1. 拡張装置に付属の資料の説明に従って、新しい拡張装置セットアップし、ラック内にマウントします。
2. 拡張装置に付属の IBM 2M SCSI ケーブルまたは 4.2M LVD SCSI ケーブルを使用して、EXP400 を DS400 に接続します (51 ページの図 38 を参照)。1 台または 2 台の拡張装置を接続することができます。

重要: デュアル・コントローラー DS400 モデルのみの場合: EXP400 が、DS400 ストレージ・サブシステムの両方のチャンネル 3 コネクタまたは両方のチャンネル 4 コネクタに接続されていることを確認してください。EXP400 を、同じ DS400 ストレージ・サブシステムのチャンネル 3 とチャンネル 4 に接続することはできません。

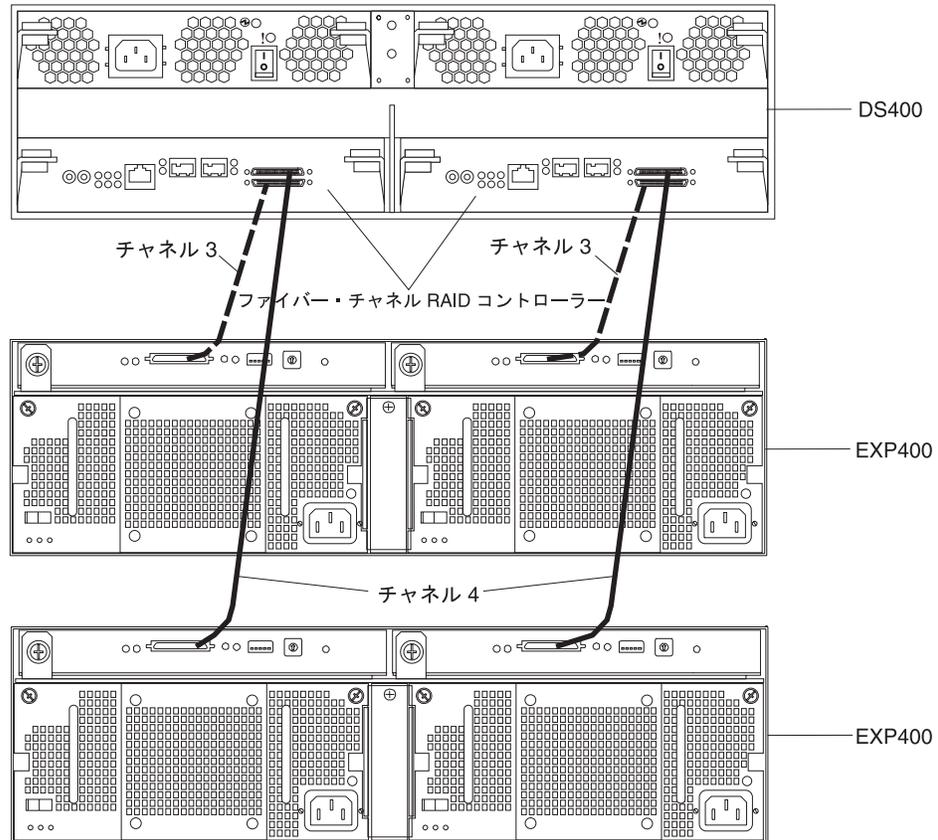


図38. 2 台の EXP400 拡張装置を DS400 デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムに接続する場合

3. EXP400 のハード・ディスク・フィラー・パネルを取り除き、ハード・ディスクを取り付けます。
4. 電源コードを拡張装置に接続し、拡張装置の電源をオンにします。ストレージ・サブシステムが新しいハード・ディスクを検出します。
5. ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して新しいハード・ディスクの状況を検査し、エラーがあった場合は訂正して、新しいハード・ディスクを構成します。

第 8 章 DS400 ストレージ・サブシステムのコントロール部と LED

この章では、DS400 ストレージ・サブシステムのコントロール部と発光ダイオード (LED) について説明します。

FRU の取り替えを通知する LED インディケーターについては、「*DS400 Problem Determination Guide*」を参照してください。

DS400 ストレージ・サブシステムの正面図

次の図は、DS400 ストレージ・サブシステムの正面にある LED を示しています。

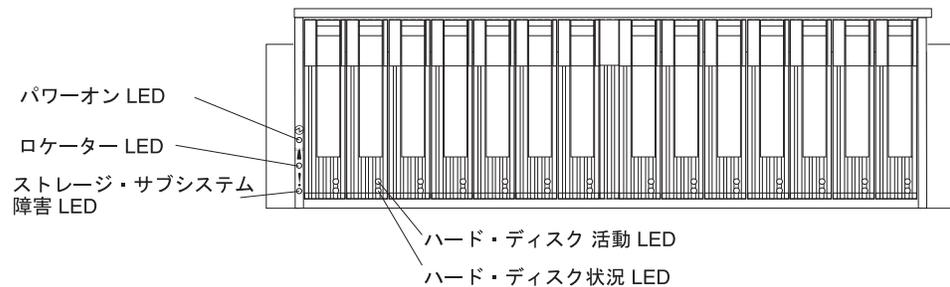


図 39. DS400 ストレージ・サブシステム正面の LED

表 5. 正面図 LED

シンボル	説明	カラー	表示内容
	パワーオン	緑色	この LED が点灯しているときは、ストレージ・サブシステムの電源がオンになっていることを示しています。この LED がオフになっているときは、DC 電源がないか、またはパワー・サプライもしくは LED 自体に障害があることを示しています。電源 LED はパワー・サプライにもあります。 注: ストレージ・サブシステムから電力をすべて除去するには、電源コードを電源コンセントから切り離す必要があります。
	ロケーター	青色	この LED が点灯しているときは、ストレージ・サブシステムの管理ステーション・システムを実行している ServeRAID マネージャー・プログラムによりリモート側で LED が点灯しています。これはストレージ・サブシステムの位置を目で確認するためのものです。

表 5. 正面図 LED (続き)

シンボル	説明	カラー	表示内容
!	ストレージ・サブシステムの障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、ストレージ・サブシステムに、パワー・サプライまたはハード・ディスクなどの障害があることを示しています。この LED が点滅している場合、無効なハードウェア構成が検出されたことを示しています。 注: 障害 LED が点滅ではなく連続的に点灯している場合は、ストレージ・サブシステムに問題があります。ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、問題を診断し、修復してください。詳しくは、「 <i>Problem Determination Guide</i> 」を参照してください。
ラベル表示なし	ハード・ディスク活動	緑色	この LED が点滅しているときは、ドライブが使用中であることを示しています。各ハード・ディスクには活動 LED があります。
ラベル表示なし	ハード・ディスク状況	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、ドライブに障害が発生したことを示しています。この LED がゆっくりと点滅 (1 秒間に 1 回) しているときは、ドライブが再ビルド中であることを示しています。LED が素早く (1 秒間に 3 回) 点滅するときは、RAID コントローラーがドライブを識別中であることを示しています。各ハード・ディスクには状況 LED があります。

ハード・ディスクの取り付けおよび取り替えについては、68 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け』および 70 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え』を参照してください。

DS400 ストレージ・サブシステムの背面図

以下のセクションでは、DS400 ストレージ・サブシステムの背面のコンポーネントにある LED、コントロール部、およびコネクタを示します。

パワー・サプライのコントロール部と LED

次の図は、パワー・サプライの LED、コントロール部、およびコネクタを示しています。

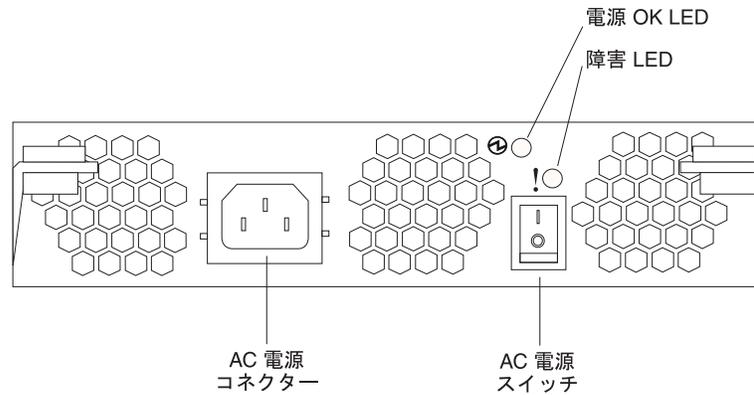


図 40. DS400 パワー・サプライの LED、コントロール部、およびコネクタ

電源コード・コネクタ

電源コードをこのコネクタに接続します。

AC 電源オン/オフ・スイッチ

このスイッチを使用して、パワー・サプライをオン/オフします。

電源 OK LED (緑色)

この LED が点灯しているときは、パワー・サプライがオンになっていることを示しています。

障害 LED (オレンジ色)

この LED が点灯しているときは、電源またはファンに障害があることを示しています。

ファイバー・チャネル RAID コントローラーのコントロール部と LED

ファイバー・チャネル RAID コントローラーには、ストレージ・サブシステムのモデルにより、12 の LED と数個のコネクタがあります。次の図は、DS400 ストレージ・サブシステムのファイバー・チャネル RAID コントローラーにある LED およびコネクタを示しています。

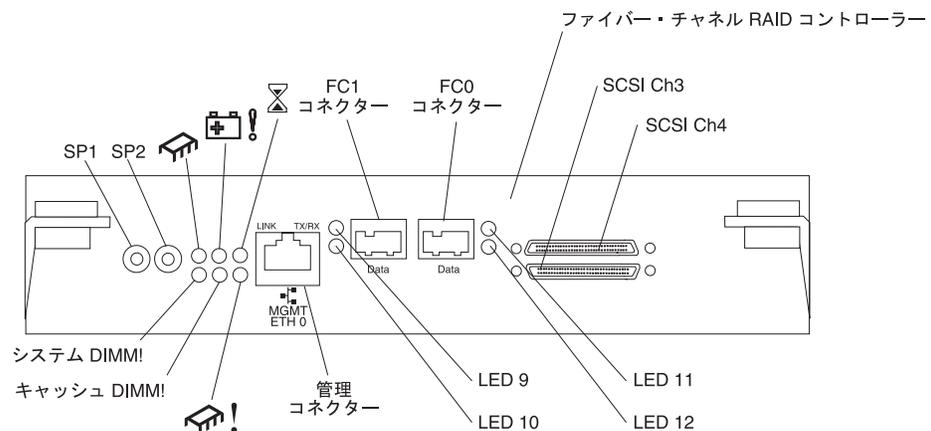


図 41. ファイバー・チャネル RAID コントローラーの LED およびコネクタ

シリアル・コネクタ (SP1 および SP2)

シリアル・コネクタは、診断の目的のみで使用されます。

管理コネクタ

管理コネクタは、ServeRAID マネージャー機能で使用されます。

FC 1 コネクタ

FC 1 コネクタはファイバー・チャネル・データ転送で使用されます。

FC 0 コネクタ

FC 0 コネクタはファイバー・チャネル・データ転送で使用されます。

SCSI チャンネル 4

SCSI チャンネル 4 は IBM EXP400 ストレージ拡張機構に接続できます。

SCSI チャンネル 3

SCSI チャンネル 3 は IBM EXP400 ストレージ拡張機構に接続できます。

次の表には、ファイバー・チャネル RAID コントローラーの LED を記載しています。

表 6. ファイバー・チャネル RAID コントローラーの LED

LED シンボルまたはラベル	説明	カラー	表示内容
	コントローラー作動可能	緑色	この LED が点灯しているときは、コントローラーが正常に始動または再始動したことを示しています。
	バッテリー障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、電力損失状態の場合に、バッテリーで RAID コントローラー・メモリーの維持ができないことを示しています。これは以下の条件のいずれか原因で発生します。 <ul style="list-style-type: none">• バッテリーが取り外されている。• バッテリー充電回路に障害がある。• バッテリーの温度が高過ぎる。• バッテリーの電圧が規格の範囲外。• バッテリー充電電流が規格の範囲外。 この LED がオフになっているときは、電力損失状態の場合に、バッテリーで RAID コントローラー・メモリーの維持ができることを示しています。
	キャッシュ・ダーティ	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、ディスクに書き込みされなかったキャッシュ、またはリダンダント・コントローラー・キャッシュに同期化されなかったキャッシュにデータが存在することを示しています。

表6. ファイバー・チャンネル RAID コントローラーの LED (続き)

LED シンボルまたはラベル	説明	カラー	表示内容
システム DIMM!	xScale DIMM 障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、XScale メモリーに障害が発生したことを示しています。これは以下の条件のいずれかに基づきます。 <ul style="list-style-type: none"> • DIMM 構成データが読み取れない • リカバリー不能な ECC 障害 この LED がオフになっているときは、XScale メモリーが正常に稼働していることを示しています。
キャッシュ DIMM!	キャッシュ DIMM 障害	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、キャッシュ・メモリーに障害が発生したことを示しています。これは以下の条件のいずれかに基づきます。 <ul style="list-style-type: none"> • DIMM 構成データが読み取れない • リカバリー不能な ECC 障害 この LED がオフになっているときは、キャッシュ・メモリーが正常に稼働していることを示しています。
	コントローラー作動不能	オレンジ色	この LED が点灯しているときは、コントローラーが作動不能になっていることを示しています。
ETH0 Link	GbE リンク状況	緑色	この LED が点灯しているときは、Gb イーサネット・リンクが作動可能になっていることを示しています。
ETH0 TX/RX	GbE 活動	緑色	この LED が点灯しているときは、データ・パケットが送信中または受信中であることを示しています。

ファイバー・チャンネル RAID コントローラーには、2 個のファイバー・チャンネル・ホスト・コネクタのそれぞれに、状況 LED が 2 つあります。次の表は、ファイバー・チャンネル・ホスト・コネクタの状況 LED を示しています。

表7. LED 9 および LED 10 のファイバー・チャンネル・ホスト・コネクタの状況

名前	LED 9 緑色	LED 10 オレンジ色
パワーオン	連続点灯	連続点灯
同期エラー	消灯	0.5 秒間隔で点滅
オンライン	連続点灯	消灯
FC チップ障害	0.5 秒間隔で点滅	0.5 秒間隔で点滅

表8. LED 11 および LED 12 のファイバー・チャンネル・ホスト・コネクタの状況

名前	LED 11 緑色	LED 12 オレンジ色
パワーオン	連続点灯	連続点灯
同期エラー	消灯	0.5 秒間隔で点滅
オンライン	連続点灯	消灯

表 8. LED 11 および LED 12 のファイバー・チャンネル・ホスト・コネクタの状況 (続き)

名前	LED 11 緑色	LED 12 オレンジ色
FC チップ障害	0.5 秒間隔で点滅	0.5 秒間隔で点滅

第 9 章 ストレージ・サブシステムの電源オン/オフ

この章では、通常状態および緊急状態のもとで、電源のケーブルリングとストレージ・サブシステムの電源のオン/オフを行う手順について説明します。

緊急シャットダウンまたは電源異常の後でストレージ・サブシステムの電源をオンにする場合については、63 ページの『緊急シャットダウン後の電力の復元』を参照してください。

電源ケーブルの接続

ストレージ・サブシステムで使用する標準の電源コードは 1 本または 2 本です。これはパワー・サプライが 1 台か 2 台により異なります。電源コードは、ラック内側の基本電源装置 (適切に接地された AC の配電装置など)、または、外部ソース (適切に接地されたコンセントなど) に接続できます。

電源コードの接続が済んでいない場合は、次のステップを実行します。

1. 電源コードをパワー・サプライに接続します。
2. 電源コードのストレイン・リリーフ・プラスチック・タイ (AC 電源スイッチの右下に位置) のねじれを広げます。
3. AC 電源コネクターの端から約 10cm のところで、ストレイン・リリーフ・タイを電源コードに巻きます。次にそのタイをねじって留めます。
4. 正しく接地されている電気コンセントに、電源コードを接続します。

ストレージ・サブシステムの電源オン方法

ストレージ・サブシステムの電源をオンにして初期始動を行うには、次のステップを実行します。

1. 次の点を確認します。
 - すべての通信ケーブルと電源コードが、ストレージ・サブシステムの背面と、適切に接地された AC 電源コンセントに接続されている。
 - すべてのハード・ディスクが、定位置に固定されている。詳しくは、68 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け』を参照してください。

重要: 通常シャットダウンの後でシステムを再始動しようとしている場合は、少なくとも 10 秒待ってから、ステップ 2 のパワーオン手順を使用して電源をオンにしてください。

2. 電源オン対象のハードウェア・デバイスをシステム資料で確認して、正しい始動手順を決定します。次のパワーオン手順を使用します (該当する場合)。
 - a. サポート・デバイス (たとえば、イーサネット・スイッチ、ファイバー・チャネル・スイッチ、および管理ステーション) の電源を入れてから、ストレージ・サブシステムの電源をオンにします。
 - b. 拡張装置の電源をオンにしてから、ストレージ・サブシステムをオンにします。ストレージ・サブシステムの後でドライブの電源をオンにした場合は、コントローラーは正しい構成を認識しません。拡張装置の電源をオンにする手順については、拡張装置の資料を参照してください。

- c. ストレージ・サブシステムの電源をオンにします。
- d. ホストを再始動するか、ホストの電源をオンにします。
3. ステップ 2 (59 ページ) のパワーオン手順に従って、各装置の電源をオンにします。ストレージ・サブシステムの電源をオンにするには、ストレージ・サブシステムの背面のパワー・サプライ・スイッチをオンにします。予備のパワー・サプライを利用するには、両方のパワー・サプライのスイッチをオンにしなければなりません。
4. ストレージ・サブシステムとそのコンポーネントの全体状況をチェックするには、ServeRAID マネージャー・プログラムと障害 LED を使用します。ストレージ・サブシステムの正面の LED はすべて緑色でなければなりません。それ以外の場合は、ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して問題を診断してください (63 ページの『ソフトウェアを使用した状況のモニター』を参照)。

注: ドライブが回転しているときに、各ドライブの下部の緑色のドライブ活動 LED およびオレンジ色のドライブ障害 LED が点滅することがあります。ストレージ・サブシステムの電源オンが完了するのを待ってから、ストレージ・サブシステムの正面にある LED を確認してください。詳しくは、21 ページの『DS300 ストレージ・サブシステム正面図 LED』 または 53 ページの『DS400 ストレージ・サブシステムの正面図』 を参照してください。

ストレージ・サブシステムの電源オフ方法

重要: 緊急状態の場合を除き、ストレージ・サブシステムの障害 LED が点灯していても、決して電源をオフにしてはなりません。該当するトラブルシューティング手順または保守手順を使用し、障害を直してから、電源をオフにしてください。これにより、あとでストレージ・サブシステムの電源を正しくオンにできます。詳しくは、DS300 または DS400 の「*Problem Determination Guide*」を参照してください。

ストレージ・サブシステムは、一日 24 時間連続して稼働できるように設計されています。ストレージ・サブシステムの電源を一度オンにしたら、オフにしないでください。電源をオフするのは、次の場合だけです。

- ハードウェア手順またはソフトウェア手順の指示により電源をオフにすることが必要な場合。
- サービス技術員によって、電源をオフにすることが指示された場合。
- 電源異常または緊急状態が発生した場合 (62 ページの『緊急シャットダウンの実行』を参照)。

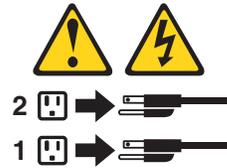
安全 5:



注意:

装置および電源機構 (パワー・サプライ) の電源制御ボタンは、装置に供給されている電流をオフにするものではありません。装置には 2 本以上の電源コードが使われている場合があります。装置から完全に電気を取り除くには給電部からすべての電源コードを切り離してください。

安全 5:



電源をオフにするには、次のステップを実行します。

1. 先に進む前に、ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、システム・コンポーネントの状況を判別し、特別の手順を決定してください。オペレーティング・システム・ソフトウェアによっては、ほかの手順を実行してから電源をオフにしなければならない場合があります。
2. ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、ストレージ・サブシステムの状況を確認してください。報告された問題を直してから、電源をオフにしてください。
3. ストレージ・サブシステムおよび接続されている拡張装置に対する I/O アクティビティをすべて停止してください。次の点を確認します。
 - ストレージ・サブシステム (および接続されているすべての拡張装置) の正面にあるすべての緑色のドライブ活動 LED が点滅していない。
 - ストレージ・サブシステム背面の緑色のキャッシュ活動 LED がオフになっている。
4. キャッシュからデータをフラッシュするには、ServeRAID マネージャー・インターフェースから RAID コントローラーをシャットダウンします。
5. 該当する場合は、オペレーティング・システム・ソフトウェアを使用して、ホストからストレージ・サブシステムの論理ドライブを切断した後で、ストレージ・サブシステムの電源をオフにします。

注: ストレージ・サブシステムの電源をすべてオフにするには、両方のパワー・サプライのスイッチをオフにし、両方の電源コードを外す必要があります。正しいシャットダウン手順については、ステップ 6 の手順を使用します。

6. 次のシャットダウン手順に従って各装置の電源をオフにします。
 - a. ホストの電源をオフにしてから、ストレージ・サブシステムの電源をオフにします。ホストが既存のネットワークをサポートするために電源をオンしておかなければならない場合は、ストレージ・サブシステムの電源をオフにする前に、オペレーティング・システムの資料を参照して、ストレージ・サブシステムの論理ドライブをホストから切断する方法について調べてください。
 - b. ストレージ・サブシステムの電源をオフにしてから、拡張装置の電源をオフにします。ストレージ・サブシステムの背面にある両方のパワー・サプライのスイッチをオフにします。
 - c. 管理ステーション、ファイバー・チャンネル・スイッチ、ファイバー・チャンネル管理ハブ、イーサネット・スイッチなど、その他のサポートされる装置の電源をオフにします。

注: ストレージ・サブシステムのみを保守している場合は、このステップを実行する必要はありません。

必要な保守手順を終了したら、59ページの『ストレージ・サブシステムの電源オン方法』の手順を使用して、電源をオンにしてください。

予期しないシャットダウン後の電力の復元

ストレージ・サブシステムは、以下のいずれかの状態のもとで、突然シャットダウンする場合があります。

重要: 以下のいずれの場合でも、データ損失が発生することがあります。

- ストレージ・サブシステムの内部温度が最大作動温度を超えた場合 (温度超過状態)。

複数のファンが故障した場合、あるいは、内部温度を 70°C 以下に維持できない場合、ストレージ・サブシステム内のパワー・サプライの片方または両方がシャットダウンします。両方のパワー・サプライがシャットダウンした場合は、装置は作動不能になります。

ServeRAID マネージャー・プログラムは、装置の温度が上昇した場合、パワー・サプライをシャットダウンしなければならないほど温度が上昇する前に警告を出します。

- 一般電源障害が起こった場合、あるいは、装置への電源が切れた場合。
- 緊急事態が発生したために、通常のシャットダウン手順 (60ページの『ストレージ・サブシステムの電源オフ方法』にリストされている) を実行することなくストレージ・サブシステムが強制的にシャットダウンされる場合。

重要: ハードウェアへの損傷を防ぐために、突然のシャットダウンの後でシステムを再始動するときには、特に注意が必要です。

ストレージ・サブシステムが突然シャットダウンしたが、設置場所への電力がまだ残っている場合、ServeRAID マネージャー・プログラムを使用してストレージ・サブシステムがオーバーヒートしていないかを判別してください。

- 過熱状態が示された場合は、63ページの『温度過熱状態によるシャットダウン後の電力の復元』の手順を使用して、ストレージ・サブシステムを再始動します。
- 電源障害または緊急シャットダウンが原因でストレージ・サブシステムがシャットダウンした場合は、『緊急シャットダウンの実行』の手順を使用して、ストレージ・サブシステムを再始動します。

緊急シャットダウンの実行

重要: 緊急状態には、火災、洪水、極端な気象条件、またはその他の危険な状況が含まれます。電源異常または緊急状態が発生した場合は、すべてのコンピューター機器の電源スイッチを必ずオフにしてください。こうしておけば、電力が復元したときに、過電流による損傷から機器を保護することができます。ストレージ・サブシステムの電源が突然落ちた場合は、電源システムまたはミッドプレーン内部のハードウェア障害が原因である可能性があります。詳しくは、DS300 または DS400 の「*Problem Determination Guide*」を参照してください。

緊急時にストレージ・サブシステムをシャットダウンするには、次のステップを実行します。

1. 時間がある場合は、ホストをシャットダウンするか、あるいは、ホストを経由してストレージ・サブシステムの論理ドライブを切断することによって、ストレージ・サブシステムへの I/O アクティビティをすべて停止します。
2. LED (正面および背面) を確認します。電源を再びオンにしたときに問題を訂正できるように、点灯している障害 LED をすべてメモしておいてください。
3. パワー・サプライ・スイッチをすべてオフにします。次に、ストレージ・サブシステムから電源コードのプラグを外します。

緊急シャットダウン後の電力の復元

緊急シャットダウンの際、または、電源障害あるいは電源異常が起こった際にパワー・サプライ・スイッチをオフにした場合、以下の手順を実行してストレージ・サブシステムを再始動します。

1. 緊急状態の後で、または電力が復元した後で、ストレージ・サブシステムをチェックして損傷があるかを調べてください。目に見える損傷がない場合は、ステップ 2 に進んでください。損傷がある場合は、システムの保守を依頼してください。
2. 損傷の有無をチェックした後で、パワー・サプライのスイッチがオフになっていることを確認してください。次に、ストレージ・サブシステムに電源コードを接続します。
3. ステップ 2 (59 ページ) を実行して、システムの正しいパワーオン手順を決定します。
4. ステップ 3 (60 ページ) および 4 (60 ページ) を実行してシステムの装置の電源をオンにして、ストレージ・サブシステムの状況を確認します。

温度過熱状態によるシャットダウン後の電力の復元

温度過熱状態による突然のシャットダウンの後でストレージ・サブシステムを再始動するには、次のステップを実行します。

1. ストレージ・サブシステム背面のパワー・サプライのスイッチがオフになっていることを確認します。
2. 装置を冷却するために必要なことをすべて行います (パワー・サプライを取り替える、外部ファンを使用して室内を冷却するなど)。
3. すべてのコンポーネントとケーブルを検査して、目に見える損傷の有無を調べます。損傷の形跡が見つかった場合は、ストレージ・サブシステムを始動しないでください。
4. ステップ 2 (59 ページ) を実行して、システムの正しいパワーオン手順を決定します。
5. ストレージ・サブシステムの内部温度が 45°C 以下の場合、ステップ 3 (60 ページ) および 4 (60 ページ) を実行してシステムに接続されている装置の電源をオンにし、ストレージ・サブシステムの状況を確認します。

ソフトウェアを使用した状況のモニター

ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、ストレージ・サブシステムの状況をモニターしてください。このプログラムを絶えず実行し、ストレージ・サブシステムの状況を頻繁に確認してください。

ServeRAID マネージャー・プログラムは、ストレージ・サブシステムの障害を診断し修復する最良の方法を提供します。このプログラムは、以下のことを行う際に役立ちます。

- 障害の性質を判別する。
- 障害のあるコンポーネントを突き止める。
- 障害を修復するリカバリー手順を決定する。

ストレージ・サブシステムには障害 LED がありますが、これらの LED は必ずしも、どのコンポーネントが故障したか、または取り替えが必要か、あるいは、どのタイプのリカバリー手順を実行する必要があるかは示しません。一部のケース (たとえば、さまざまなコンポーネントで冗長度がなくなった場合) では、障害 LED が点灯しない場合もあります。このような場合に障害を検出できるのは、ServeRAID マネージャー・プログラムだけです。

第 10 章 コンポーネントの取り付けと取り替え

この章では、ストレージ・サブシステムにハードウェア・コンポーネントの取り付けおよび取り替えを行う手順を説明します。

取り付けのガイドライン

オプション機器を取り付ける前に次の情報をお読みください。

- iii ページから始まる『安全について』および 66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』のガイドラインをお読みください。この情報は作業を安全に行うために役立ちます。
- サーバー、外部ストレージ・サブシステム、およびその他の装置用に、正しく接地されたコンセントの数量が十分であることを確認します。
- ディスク・ドライブに変更を加える場合は、重要なデータをすべてバックアップしておきます。
- 小ぶりのマイナス・ドライバーを用意します。
- ハード・ディスクまたはパワー・サプライの取り付けおよび取り替えの際、ストレージ・サブシステムの電源をオフにする必要はありません。
- コンポーネントに示された青色の部分は、ストレージ・サブシステムにコンポーネントを取り付けたり、取り外したりするときおよびラッチを開閉するときに、つかんでもよい部分を示しています。
- コンポーネント上やコンポーネントの近くにオレンジ色の部分やオレンジ色のラベルがある場合、そのコンポーネントはホット・スワップできることを示しています。すなわち、ストレージ・サブシステムの稼働中にコンポーネントを取り外したり、取り付けることができます。(また、オレンジ色は、ホット・スワップ・コンポーネントの触れてもよい部分を示しています。) ホット・スワップ・コンポーネントの取り外しや取り付けについては、それぞれの説明書を参照して、コンポーネントの取り外しや取り付けに関する追加の手順がないかどうかを確認してください。
- ストレージ・サブシステムに対応するオプションのリストについては、<http://www.ibm.com/pc/compat/> を参照してください。

システムの信頼性に関するガイドライン

適切な冷却およびシステムの信頼性を確保するために、以下の事項を確認してください。

- すべてのドライブ・ベイには、ドライブまたはフィラー・パネルが入っていること、およびその中に電磁適合性 (EMC) シールドが取り付けられていること。
- ストレージ・サブシステムに予備電源がある場合は、各パワー・サプライ・ベイにパワー・サプライが取り付けられていること。
- ストレージ・サブシステム冷却システムが正しく機能できるように、ストレージ・サブシステムの回りに十分なスペースを確保してあること。ストレージ・サブシステムの前面および後面に約 50 mm のオープン・スペースを残しておきます。ファンの前に物を置かないようにしてください。
- 障害のあるパワー・サプライは、取り外してから 10 分以内に取り替えること。

- ホット・スワップ・ドライブは、取り外してから 2 分以内に取り替えること。

静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い

重要: 静電気は、サーバーやその他の電子部品を損傷することがあります。損傷を避けるために、静電気の影響を受けやすい部品は、取り付ける準備ができるまで帯電防止パッケージに入れておいてください。

静電気の放電による損傷の可能性を減らすため、次の注意事項を守ってください。

- 動きを制限する。動くと、周囲に静電気が蓄積されることがあります。
- 静電気放電用リスト・ストラップがあれば着用してください。
- 部品は、端またはフレームを持って慎重に取り扱ってください。
- はんだ付けの部分やピン、露出した回路には触れないでください。
- 他の人が手で触れたり、部品に損傷を与える可能性のある場所に放置しないでください。
- 部品を帯電防止パッケージに入れたまま、ストレージ・サブシステムの塗装されていない金属部分に少なくとも 2 秒間触れさせてください。これにより、パッケージおよび身体から静電気を逃がすことができます。
- 部品をパッケージから取り出して、下に置かずに、直接ストレージ・サブシステムに取り付けてください。部品を下に置く必要がある場合は、帯電防止パッケージに戻します。部品をストレージ・サブシステムのカバーや金属面の上に置かないでください。
- 寒冷時には、部品の取り扱いに特に注意してください。暖房によって室内の湿度が下がり、静電気が増すからです。

DS300 (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) および DS400 ストレージ・サブシステムでのベゼルの取り付けおよび取り外し

注: ストレージ・サブシステムにベゼルを取り付ける前に、まずラックに取り付けます。詳しくは、ストレージ・サブシステムに付属の「ラック搭載手順」を参照してください。

ストレージ・サブシステム用のベゼルを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. ベゼルのストレージ・サブシステムの正面に置きます。
2. ベゼルの下部にある 3 か所のタブを、ストレージ・サブシステムのシャーシの穴に合わせて挿入します。

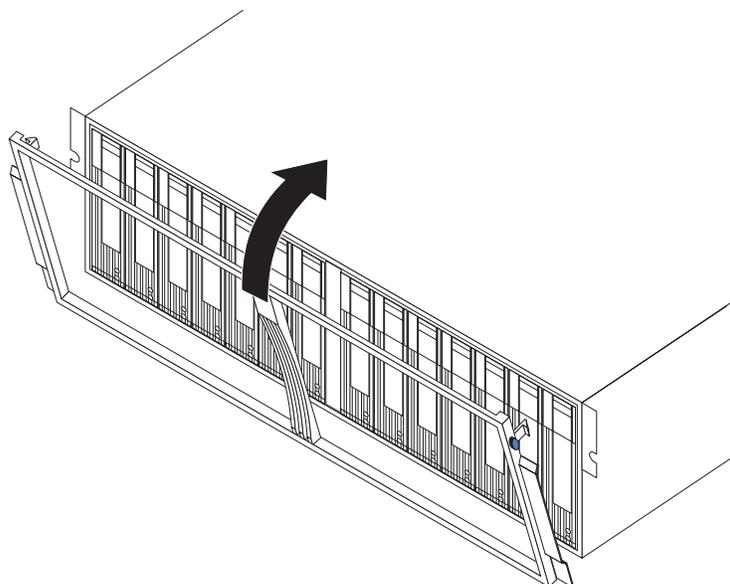


図 42. DS300 (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) および DS400 ストレージ・サブシステムでのベゼルの取り付け

3. ベゼルの上部をストレージ・サブシステムの方へ回転させて、ベゼルの上部の 2 か所のタブを所定の位置にはめ込みます。

ベゼルを取り外すには、次のステップを実行します。

1. ベゼルの外側の両方の端にある青色のタブを押し込み、ストレージ・サブシステムからベゼルの上端を少し離します。
2. ベゼルを引き上げて、ベゼル下端の 3 か所のタブを外します。ベゼルは安全な場所に保管してください。

DS300 モデル 1701-1RL ストレージ・サブシステムでのベゼルの取り付け および取り外し

注: ストレージ・サブシステムにベゼルを取り付ける前に、まずラックに取り付けます。詳しくは、ストレージ・サブシステムに付属の「ラック搭載手順」を参照してください。

ストレージ・サブシステム用のベゼルを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. 適切に冷却するために、ストレージ・サブシステムの左側の EMI パネルが所定の位置にあることを確認します。

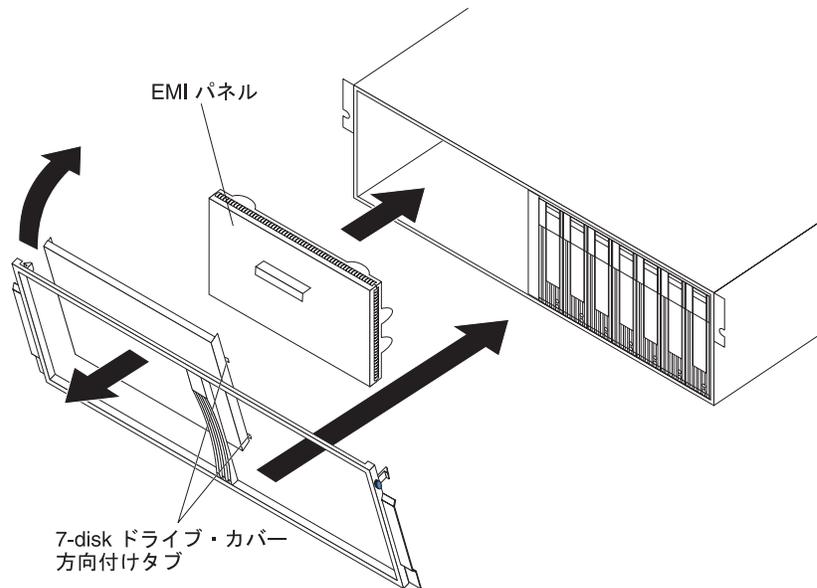


図 43. DS300 モデル 1701-1RL でのベゼルの取り付け

2. ベゼルの左側には、7-disk ドライブ・カバーをはめ込みます。ベゼルのフレームとカバーの挿入タブがぴったり揃っていることを確認します。
3. ベゼルの左側をストレージ・サブシステムの正面に置きます。
4. ベゼルの下部にある 3 か所のタブを、ストレージ・サブシステムのシャーシの穴に合わせて挿入します。
5. ベゼルの上部をストレージ・サブシステムの方へ回転させて、ベゼルの上部の 2 か所のタブを所定の位置にはめ込みます。

ベゼルを取り外すには、次のステップを実行します。

1. ベゼルの外側の両方の端にある青色のタブを押し込み、ストレージ・サブシステムからベゼルの上端を少し離します。
2. ベゼルの引き上げて、ベゼル下端の 3 か所のタブを外します。ベゼルは安全な場所に保管してください。

ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け

ストレージ・サブシステムは最大 14 台の IBM Ultra320 SCSI ハード・ディスクをサポートします。これらの各 IBM ドライブはあらかじめドライブ・トレイ内にあり、取り付け可能となっています。(トレイからドライブを取り外さないでください。) 95 ページの表 10 に各ドライブのロケーション情報を必ず記録しておいてください。

ストレージ・サブシステムのドライブ・ベイにはフィラー・パネルが付いています。新規のハード・ディスクを取り付ける前に、フィラー・パネルを取り外し、後で使用する場合に備えて保管してください。14 個のベイのそれぞれには、必ず、フィラー・パネルかハード・ディスクが入っていなければなりません。

ストレージ・サブシステムにハード・ディスクを取り付けるには、次のステップを実行します。ストレージ・サブシステムの電源がオンになっているときでも、ハード・ディスクを取り付けできます。

注: ドライブを取り替える場合は、70 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え』を参照してください。

1. ハード・ディスクに付属の手順をお読みください。
2. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
3. どのベイにハード・ディスクを取り付けるかを決めてください。
4. 次の手順でフィラー・パネルを取り外します。
 - a. フィラー・パネルの上部の四角い穴に指を入れてつかみ、ドライブ・ベイからフィラー・パネルを引き出します。
 - b. フィラー・パネルは、後で使用する場合に備えて保管しておきます。
5. ハード・ディスクを取り付けます。

注: ハード・ディスクには、あらかじめトレイが付いています。トレイからドライブを取り外さないでください。

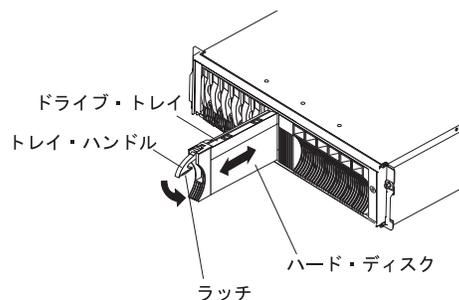


図 44. ハード・ディスクの取り付け

- a. トレイ・ハンドルの下部にあるラッチを押して、外します。
 - b. トレイ・ハンドルを引き出して、空いている場所に置きます。
 - c. トレイ・ハンドルが拡張装置のベゼルに触れるまで、ドライブを空きベイ内に静かにスライドします。
 - d. トレイ・ハンドルを押し下げて閉位置 (ラッチされた状態) にします。
6. ハード・ディスクの LED を確認するには、次のステップを実行します。
 - ドライブが作動可能になると、緑色の活動 LED およびオレンジ色のドライブ障害 LED がオフになります。
 - オレンジ色のドライブ障害 LED が点滅ではなく点灯している場合は、ドライブを装置から取り外して 10 秒間待ってから、ドライブを再インストールします。

ServeRAID 情報: 場合により、ServeRAID マネージャー・プログラムによりドライブがホット・スペア状態または再ビルド状態にリセットされます。ドライブ状態変更が自動的に起こらない (オレンジ色の LED が点灯している) 場合は、ServeRAID マネージャー・プログラムのオンライン・ヘルプを参照して、ホッ

ト・スペアまたは作動可能状態のような、現行状態から他の状態へのドライブ状態の変更についての情報を確認してください。オレンジ色の LED は、ドライブ状態の変更後 10 秒以内にオフになります。

7. 該当するソフトウェアを使用してハード・ディスクを構成してください。

ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え

ハード・ディスクの問題には、ホストとストレージ・サブシステムのハード・ディスクとの間の正常な I/O アクティビティを遅延させたり、中断させたり、妨げたりするいくつかの誤動作が含まれます。これには、ホスト・コントローラーとドライブ間の伝送上の問題が含まれます。このセクションでは、障害のあるドライブを取り替える方法について説明します。

重要: 正しいベイでハード・ディスクの取り替えに失敗すると、データが失われることがあります。ハード・ディスクにデータが保管されている場合は、ドライブを取り外す前にラベルを付けておきます。こうしておけば、ドライブを取り替えるときに、ドライブを取り外した同じベイに取り付けることができます。

ご使用のサーバーに付属のハードウェアおよびソフトウェア資料を参照して、ハード・ディスクの構成に関して制約事項があるか調べてください。一部のシステムの SCSI 構成では、1 つのアレイ内に、異なるハード・ディスク容量またはハード・ディスク・タイプを混在できないものがあります。

ホット・スワップ・ハード・ディスクを取り替えるには、次のステップを実行します。

1. ハード・ディスクに付属の手順をお読みください。
2. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
3. 取り外すハード・ディスクを確認します。

重要: ハード・ディスクの緑色の活動 LED が点滅しているときは、絶対にそのハード・ディスクをホット・スワップしないでください。ドライブのホット・スワップができるのは、オレンジ色の状況 LED が点灯 (点滅ではない) しているか、ServeRAID マネージャーもしくはコマンド行インターフェースがオフラインになっている、またはドライブが非アクティブ (活動 LED が消灯状態) の場合だけです。

4. ハード・ディスクを取り外します。

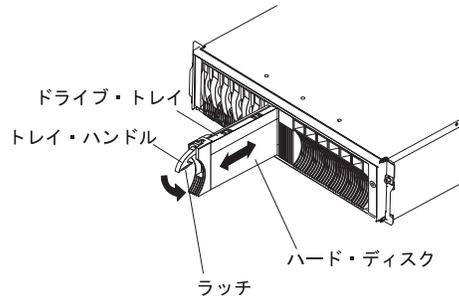


図 45. ハード・ディスクの取り外し

- a. トレイ・ハンドルの下部にあるラッチを押して、外します。
 - b. トレイ・ハンドルを引き出して、空いている場所に置きます。
 - c. ドライブの一部をベイから持ち上げ、少なくとも 20 秒間待って、ストレージ・サブシステムからドライブを完全に取り外します。こうすると、ドライブの回転が減速し、ドライブが損傷する可能性を回避することができます。
 - d. ハード・ディスクに正しい識別番号 (ラベルなど) があることを確かめてから、ハード・ディスクを静かにスライドさせてストレージ・サブシステムから完全に外します。
5. 新規のハード・ディスクを取り付けるには、次のステップを実行します。
 - a. トレイ・ハンドルがストレージ・サブシステムのトレイに触れるまで、ドライブを空きベイ内に静かに押し込みます。
 - b. トレイ・ハンドルを押し下げて閉位置 (ラッチされた状態) にします。
 6. ハード・ディスクの LED を確認するには、次のステップを実行します。
 - ドライブが作動可能になると、緑色の活動 LED およびオレンジ色の状況 LED がオフになります。
 - オレンジ色の状況 LED が点滅ではなく点灯している場合は、ドライブを装置から取り外して 10 秒間待ってから、ドライブを再インストールします。オレンジ色の LED が点滅している場合、そのドライブは再ビルド中です。

ServeRAID 情報: 場合により、ServeRAID マネージャー・プログラムによりドライブがホット・スペア状態または再ビルド状態にリセットされます。ドライブ状態変更が自動的に起こらない (オレンジ色の LED が点灯している) 場合は、ServeRAID マネージャー・プログラムのオンライン・ヘルプを参照して、ホット・スペアまたは作動可能状態のような、現行状態から他の状態へのドライブ状態の変更についての情報を確認してください。オレンジ色の LED は、ドライブ状態の変更後 10 秒以内にオフになります。

より大きな容量のドライブの追加

このセクションでは、ストレージ・サブシステムのドライブをアップグレードするためのガイドラインを示します。ソフトウェア資料およびこのセクション全体を読んで、この手順を使用するか、この手順を変更して使用するか、あるいは、ご使用のオペレーティング・システムによって提供されている手順を使用するかを決めてください。ご使用のソフトウェアで提供される説明は、本書に記載されている説明に優先します。

より大きな容量のドライブの追加するには、すべてのドライブを同時に取り替えなければなりません。ドライブを取り替えるときに、ドライブにあるデータはすべて失われます。したがって、ドライブにあるデータはすべてバックアップする必要があります。また、この手順では、ストレージ・サブシステムの電源をオフにしなければなりません。したがって、他のユーザーはストレージ・サブシステム (および接続されている拡張装置) にアクセスできなくなります。すべてのドライブを取り替えたあとで、新規のドライブを再構成し、バックアップからデータを復元します。

すべてのドライブを同時に取り替えるには、次のステップを実行します。

1. 次の情報をお読みください。

- ドライブのアップグレードと取り付けに関する、ご使用のソフトウェア資料の情報。
- 新規のドライブに付属している資料。

予防措置、キットの説明、その他の情報をすべてお読みください。多くの場合、キットの説明には、ドライブとその取り付け、さらに、アップグレードまたは保守の手順に関する最新情報が含まれています。キットの説明とここで述べている手順とを比較して、手順を変更すべきかどうか判断してください。

2. ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、ストレージ・サブシステムの状況を確認してください。報告されている問題があればすべて訂正してください。

3. 取り替えようとしているドライブの完全バックアップを実行してください。

この手順の後の方で、データをドライブに復元するためにこのバックアップが必要になります。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

4. 新規のドライブをパッケージから取り出してください。

ドライブは、磁界から離れた、乾いている水平な面に置いてください。ドライブを返却しなければならない場合に備えて、パッキングの材料と資料を保管します。

5. ストレージ・サブシステムおよび接続されている拡張装置に対する I/O アクティビティをすべて停止してください。次の点を確認します。

- ストレージ・サブシステム (および接続されているすべての拡張装置) の正面にあるすべての緑色のドライブ活動 LED が点滅していない。
- RAID コントローラーの前面の緑色のキャッシュ活動 LED がオフになっている。

6. 該当する場合は、ストレージ・サブシステムの電源をオフにする前に、オペレーティング・システム・ソフトウェアを使用して、ストレージ・サブシステムの論理ドライブをホストから切断します。

重要: ストレージ・サブシステムの電源をすべてオフにするには、両方のパワー・サプライのスイッチをオフにし、両方の電源コードを外す必要があります。正しいシャットダウン手順については、ステップ 7 の手順を使用します。

7. 次のシャットダウン手順に従って各装置の電源をオフにします。
 - a. ホストの電源をオフにしてから、ストレージ・サブシステムの電源を切ります。ホストが既存のネットワークをサポートするために電源をオンにしておかなければならない場合は、ストレージ・サブシステムの電源をオフにする前に、オペレーティング・システムの資料を参照して、ストレージ・サブシステムの論理ドライブをホストから切断する方法について調べてください。
 - b. ストレージ・サブシステムの電源をオフにしてから、拡張装置の電源をオフにします。ストレージ・サブシステムの背面にある両方のパワー・サプライのスイッチをオフにします。
 - c. 管理ステーション、ファイバー・チャンネル・スイッチ、またはイーサネット・スイッチなど、その他のサポートされる装置の電源をオフにします。

注: ストレージ・サブシステムのみを保守している場合は、このステップを実行する必要はありません。

8. 取り替えるドライブを取り外すには、70 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り替え』の手順を使用します。新規のドライブをストレージ・サブシステムにインストールするには、68 ページの『ホット・スワップ・ハード・ディスクの取り付け』の手順を使用します。
9. 新規のドライブをすべてインストールしたら、電源をオンにするハードウェア・デバイスのシステム資料を確認し、正しい始動手順を決定します。次のパワーオン手順を使用します (該当する場合)。
 - a. サポートするデバイス (たとえば、イーサネット・スイッチ、管理ステーション) の電源をオンにしてから、ストレージ・サブシステムへの電源をオフにします。
 - b. 拡張装置の電源をオンにしてから、ストレージ・サブシステムをオンにします。ストレージ・サブシステムの後でドライブの電源をオンにした場合は、コントローラーは正しい構成を認識しません。拡張装置の電源をオンにする手順については、拡張装置の資料を参照してください。
 - c. ストレージ・サブシステムの電源をオンにします。次にホストを再始動するか、ホストの電源をオンにします。
10. ステップ 9 のパワーオン手順に従って、各装置の電源をオンにします。ストレージ・サブシステムの電源をオンにするには、ストレージ・サブシステムの背面のパワー・サプライ・スイッチをオンにします。予備のパワー・サプライを利用するには、両方のパワー・サプライのスイッチをオンにしなければなりません。
11. 各新規のドライブの下部にある緑色のドライブ活動 LED およびオレンジ色のドライブ障害 LED を確認します。

ドライブ活動 LED が点灯し、ドライブ障害 LED がオフになっているかを確認します。

注: ドライブが回転している間、ドライブ障害 LED は時々点滅します。

- ドライブ活動 LED がオフになっている場合、そのドライブは正しく取り付けられていない可能性があります。ドライブを取り外し、30 秒待って、再度取り付けてください。
 - ドライブ障害 LED が点灯状態のままか、またはドライブ活動 LED がオフのままになっている場合は、新規のドライブに障害があるかもしれません。ServeRAID マネージャー・プログラムを参照して、問題判別を行ってください。
12. ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、新規のドライブを構成します。詳細な説明については、ServeRAID マネージャー・プログラムのオンライン・ヘルプを参照してください。
 13. バックアップからすべてのドライブにデータを復元します。

RAID コントローラーのコイン型リチウム・バッテリーの取り替え

コイン型リチウム・バッテリーを取り替える場合は、同じタイプのリチウム・バッテリーと交換してください。

交換用のバッテリーをオーダーするには、米国は 1-800-426-7378、カナダでは 1-800-465-7999 または 1-800-465-6666 まで連絡してください。米国およびカナダ以外では、IBM 特約店または IBM 営業担当員にご連絡ください。

安全 2:



注意:

リチウム・バッテリーを交換する場合は、**IBM 部品番号 46H4132** または同等タイプのバッテリーのみを使用してください。システムにリチウム・バッテリーの入ったモジュールがあれば、そのモジュールの交換には同じモジュール・タイプのみを使用してください。バッテリーにはリチウムが含まれており、適切な使用、扱い、廃棄をしないと、爆発するおそれがあります。

次のことはしないでください。

- 水に投げ込む、あるいは浸す
- 100 °C (華氏 212 度) 以上に過熱
- 修理または分解

バッテリーを廃棄する場合は地方自治体の条例に従ってください。

重要: コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合: データ損失を防ぐため、バッテリーはシステムをシャットダウンしてから取り替えてください。正しいシャットダウン手順については、60 ページの『ストレージ・サブシステムの電源オフ方法』を参照してください。

1. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。

2. バッテリーを取り替えた後で、RAID コントローラーにケーブルを正確に再接続できるように、RAID コントローラーに接続しているケーブルのそれぞれにラベルをつけておきます。
3. **コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムへのホスト入出力データを停止し、ストレージ・サブシステムの背面にあるパワー・サプライのスイッチをオフにします。
4. **コントローラーが 2 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** 次のようにして入出力データを代替コントローラーへ移動します。
 - a. Telnet セッションを開き、代替コントローラーの管理ポート IP アドレスに接続します。
 - b. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - c. 管理者パスワードを入力します。
 - d. controller peer disable と入力します。

取り外そうとしているコントローラーがシャットダウンし、すべての入出力データが代替コントローラーに移動します。

5. RAID コントローラーからイーサネット・ケーブルを取り外します。
6. **ファイバー・チャネル RAID コントローラーのみの場合:** RAID コントローラーから光ファイバー・ケーブルおよび SFP モジュールを取り外します。詳しくは、48 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り外し』および 45 ページの『SFP モジュールの取り外し』を参照してください。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

7. 取り替えるバッテリーが入っている RAID コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのラッチとレバーを一緒につかんだまま、各ラッチのオレンジ色の部分まで押し下げます。コントローラーがスライドしてベイの外側に少し出ます。

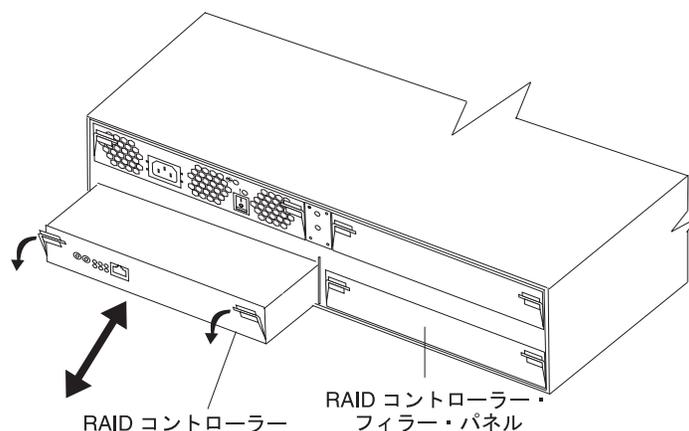
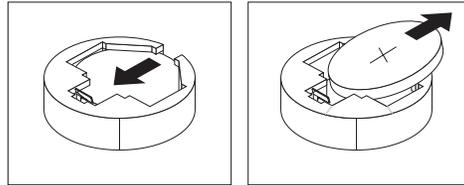


図 46. RAID コントローラーの取り外し

- b. 両方のラッチをつかんでコントローラーをベイから引き出します。
 - c. コントローラーは、乾いている水平な面に置いてください。
8. 次の手順で、バッテリーを取り外します。
- a. 先が尖っていないものでバッテリーの側面をバッテリー・ソケットのばねの方へ押します。ロックが解除されるとバッテリーが少し持ち上がります。
 - b. 親指と人差し指でバッテリーをソケットから抜きます。



9. 次のようにして新しいバッテリーを挿入します。
- a. バッテリー・クリップの反対側のソケットにバッテリーを挿入しやすいようにバッテリーを傾けます。
 - b. バッテリーがソケット内にカチッと固定されるまで押し込みます。バッテリーがバッテリー・ソケットに確実に保持されていることを確認してください。
10. RAID コントローラーを取り付けるには、次のステップを実行します。
- a. コントローラーの両サイドのレバーがいっぱいまで下がっているか確認します。
 - b. コントローラーをベイ装置の奥までしっかりと押し込みます (シャーシの端から約 6 mm)。
 - c. ラッチとレバーを一緒につかんだまま、両方のラッチをいっぱいまで押し上げます。コントローラーがベイの奥へとスライドします。
11. ステップ 6 (75 ページ) で外したイーサネット・ケーブルを RAID コントローラーに再接続します。
12. **ファイバー・チャネル RAID コントローラーのみの場合:** ステップ 8 (78 ページ) で取り外した SFP モジュールおよび光ファイバー・ケーブルを取り付けます。
13. **コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムの背面にあるパワー・サプライ・スイッチをオンにします。
14. **コントローラーが 2 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** 次のようにして入出力データを元のコントローラーに移動します。
- a. Telnet セッションを開き、代替コントローラーの管理ポート IP アドレスに接続します。ステップ 4 (75 ページ) から Telnet セッションを開いた場合はステップ 14d へ進みます。
 - b. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - c. 管理者パスワードを入力します。
 - d. controller peer enable と入力します。
 - e. controller info と入力します。

コントローラーについての情報が画面表示されます。ピア・コントローラー状況が「Not Ready (作動不能)」と表示された場合は、状況が「Ready (作動可能)」となるまでこのステップを繰り返します。

f. array failback と入力します。

入出力データが元のコントローラーに戻ります。

15. ServeRAID マネージャー・プログラムがオンライン状態に戻るまで約 10 分間待ちます。
16. 次のようにして、バッテリー交換を行ったコントローラーに対し Telnet セッションをオープンします。
 - a. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - b. 管理者パスワードを入力します。
 - c. system date hh:mm:ss@dd/mm/yy の形式を使用してシステム時刻と日付を入力します。

例えば次のように入力します。system date 14:23:05@09/09/05

17. save を入力して、Telnet セッション用に変更した設定値を保管します。
18. ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、ストレージ・サブシステムの状況をモニターしてください。

RAID コントローラーのキャッシュ用バッテリーの取り替え

注: DS300 モデル 1701-1RL の iSCSI RAID コントローラーにはキャッシュ用バッテリーが入っていません。

それぞれの RAID コントローラーには、装置への電力供給がなくても、キャッシュ・メモリーに入っているデータを 3 日間維持する、再充電可能なバッテリーが入っています。

現在のバッテリーが障害を起こしたか、または有効期限が近い場合バッテリーを取り替えるように ServeRAID マネージャー・プログラムから通知が出ている場合は、次のステップを実行します。また、ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、バッテリーの状況を確認することができます。

重要: コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合: データ損失を防ぐため、RAID コントローラー・バッテリーはシステムをシャットダウンしてから取り替えてください。正しいシャットダウン手順については、60 ページの『ストレージ・サブシステムの電源オフ方法』を参照してください。

1. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. バッテリーを取り替えた後で、RAID コントローラーにケーブルを正確に再接続できるように、RAID コントローラーに接続しているケーブルのそれぞれにラベルをつけておきます。
3. コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合: ストレージ・サブシステムへのホスト入出力データを停止します。

4. **コントローラーが 2 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** 次のようにして入出力データを代替コントローラーへ移動します。
 - a. Telnet セッションを開き、代替コントローラーの管理ポート IP アドレスに接続します。
 - b. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - c. 管理者パスワードを入力します。
 - d. controller peer disable と入力します。

取り外そうとしているコントローラーがシャットダウンし、すべての入出力データが代替コントローラーに移動します。

5. 書き込みキャッシュ・ミラーリングを使用していない場合は、障害のあるバッテリーが入っている RAID コントローラーのキャッシュ・メモリーを消去する必要があるかもしれません。キャッシュを消去するには、コントローラーをシャットダウンしてストレージ・サブシステムから取り外すか、または ServeRAID マネージャー・プログラムを使用してストレージ・サブシステムのキャッシングをオフにします。ServeRAID マネージャー・プログラムのステップを実行してから、この手順に進んでください。
6. **コントローラーが 1 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムの背面にあるパワー・サプライ・スイッチをオフにします。
7. RAID コントローラーからイーサネット・ケーブルを取り外します。
8. **ファイバー・チャネル RAID コントローラーのみの場合:** RAID コントローラーから光ファイバー・ケーブルおよび SFP モジュールを取り外します。詳しくは、48 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り外し』および 45 ページの『SFP モジュールの取り外し』を参照してください。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

9. 取り替えるバッテリーが入っている RAID コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのラッチとレバーを一緒につかんだまま、各ラッチのオレンジ色の部分まで押し下げます。コントローラーがスライドしてベイの外側に少し出ます。

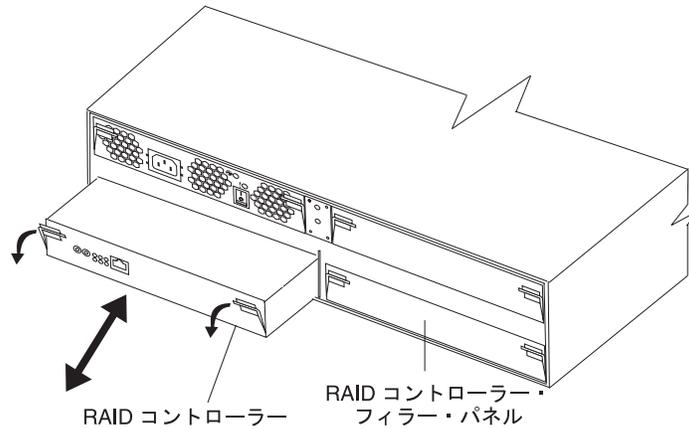


図 47. RAID コントローラーの取り外し

- b. 両方のラッチをつかんでコントローラーをベイから引き出します。
 - c. コントローラーは、乾いている水平な面に置いてください。
10. コントローラーからキャッシュ用バッテリーを取り外すには、次のステップを実行します。
- a. バッテリーを保持しているつまみねじを適度に緩めます。

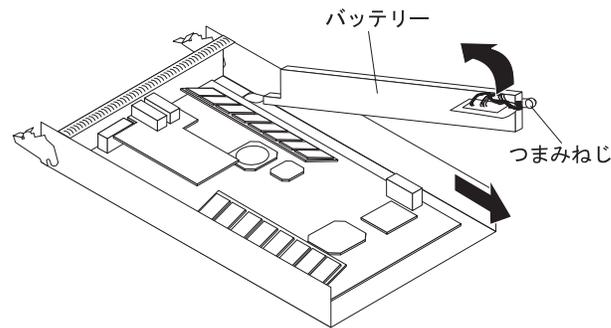


図 48. RAID コントローラー・バッテリーの取り外し

- b. バッテリー側 (つまみねじの近く) で、コントローラーのベースの端を持って引っ張ります。
 - c. バッテリーの青色のリフト・タブを引き上げてコネクターから外します。
 - d. コントローラーの開口端の方へバッテリーをスライドさせて取り外します。
 - e. 使用済みのバッテリーは、危険物取扱手順を含む行政規則にしたがって処理してください。詳しくは、102 ページの『バッテリー回収プログラム』を参照してください。
11. 取り替え用バッテリーはパッケージから取り出して、乾いている水平な面に置きます。バッテリーを返却しなければならない場合に備えて、パッキングの材料と資料を保管します。
12. 新規のキャッシュ用バッテリーを RAID コントローラーに取り付けるには、次のステップを実行します。

- a. RAID コントローラーの前面に近いタブの下でバッテリーをスライドさせます。

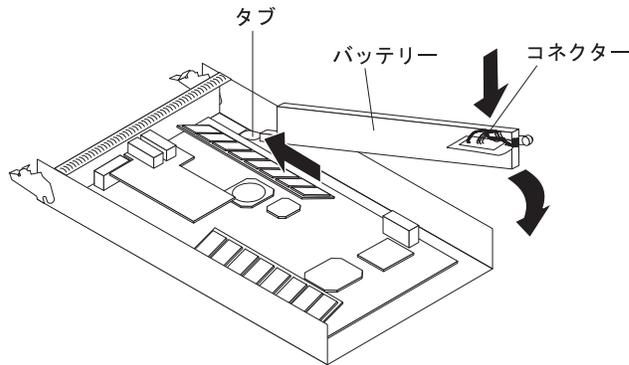


図 49. RAID コントローラーのキャッシュ用バッテリーの取り付け

- b. 青色のリフト・タブを押し下げて、バッテリーをコネクターに固定します。
 - c. つまみねじを締めます。
13. RAID コントローラーを取り付けるには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのレバーがいっぱいまで下がっているか確認します。
 - b. コントローラーをベイ装置の奥までしっかりと押し込みます (シャーシの端から約 6 mm)。
 - c. ラッチとレバーを一緒につかんだまま、両方のラッチをいっぱいまで押し上げます。コントローラーがベイの奥へとスライドします。
 14. ステップ 7 (78 ページ) で外したイーサネット・ケーブルを RAID コントローラーに再接続します。
 15. **ファイバー・チャネル RAID コントローラーのみの場合:** ステップ 8 (78 ページ) で取り外した SFP モジュールおよび光ファイバー・ケーブルを取り付けます。
 16. **コントローラーが 1 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムの背面にあるパワー・サプライ・スイッチをオンにします。
 17. **コントローラーが 2 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** 次のようにして入出力データを元のコントローラーに移動します。
 - a. Telnet セッションを開き、代替コントローラーの管理ポート IP アドレスに接続します。ステップ 4a (78 ページ) から Telnet セッションを開いた場合はステップ 17d へ進みます。
 - b. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - c. 管理者パスワードを入力します。
 - d. controller peer enable と入力します。
 - e. controller info と入力します。

コントローラーについての情報が画面表示されます。ピア・コントローラー状況が「Not Ready (作動不能)」と表示された場合は、状況が「Ready (作動可能)」となるまでこのステップを繰り返します。

f. array failback と入力します。

入出力データが元のコントローラーに戻ります。

18. ServeRAID マネージャー・プログラムがオンライン状態に戻るまで約 10 分間待ちます。

注: 新規のバッテリーが完全に充電されるまでには、15 分から数時間かかります。ServeRAID マネージャー・プログラムは、完全に充電されるまで、バッテリーに障害ありとして表示します。コントローラー・キャッシングは、新規のバッテリーが完全に充電されるまで、自動的に使用不可になります。

19. ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して、ストレージ・サブシステムの状況をモニターしてください。

メモリー・モジュールの取り替え

このセクションの手順に従って以下のタスクを実行してください。

- オレンジ色の LED が点灯している場合は、キャッシュ DIMM (Dual Inline Memory Module) を取り替えます。
- 1 GB システム DIMM アップグレード・オプション (別途購入) を取り付けます。
- 障害のあるシステム DIMM を取り替えます。

キャッシュまたはシステム DIMM を取り替えるには、次のステップを実行します。

1. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. キャッシュ DIMM を取り替えた後で、RAID コントローラーにケーブルを正確に再接続できるように、RAID コントローラーに接続しているケーブルのそれぞれにラベルをつけておきます。
3. **コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムへのホスト入出力データを停止します。
4. **コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ServeRAID マネージャー・プログラムを使用して RAID コントローラーをシャットダウンし、ストレージ・サブシステムの背面にあるパワー・サプライのスイッチをオフにします。
5. **コントローラーが 2 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** 次のようにして入出力データを代替コントローラーへ移動します。
 - a. Telnet セッションを開き、代替コントローラーの管理ポート IP アドレスに接続します。
 - b. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - c. 管理者パスワードを入力します。
 - d. controller peer disable と入力します。

取り外そうとしているコントローラーがシャットダウンし、すべての入出力データが代替コントローラーに移動します。

6. RAID コントローラーからイーサネット・ケーブルを取り外します。

7. **ファイバー・チャンネル RAID コントローラーのみの場合:** RAID コントローラーから光ファイバー・ケーブルおよび SFP モジュールを取り外します。詳しくは、48 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り外し』および 45 ページの『SFP モジュールの取り外し』を参照してください。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

8. 取り替える DIMM が入っている RAID コントローラーを取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのラッチとレバーを一緒につかんだまま、各ラッチのオレンジ色の部分まで押し下げます。コントローラーがスライドしてベイの外側に少し出ます。

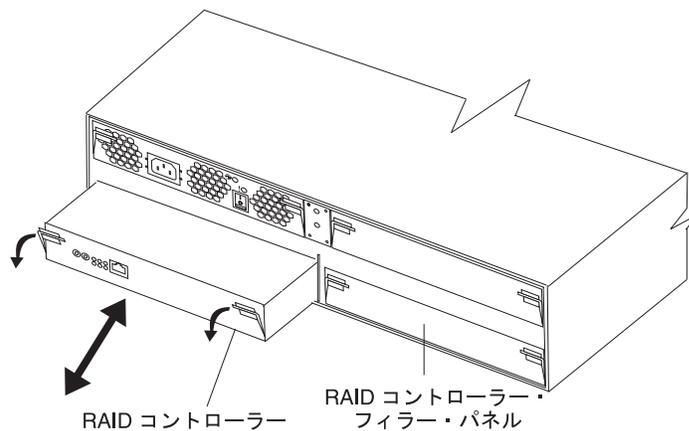


図 50. RAID コントローラーの取り外し

- b. 両方のラッチをつかんでコントローラーをベイから引き出します。
 - c. コントローラーは、乾いている水平な面に置いてください。

重要: 保持クリップを破損したり、DIMM コネクターを損傷しないように、クリップは丁寧に開閉してください。

9. RAID コントローラーから DIMM を取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. DIMM コネクターの両端の保持クリップを開位置にします。83 ページの図 51 はキャッシュおよびシステム DIMM を示しています。

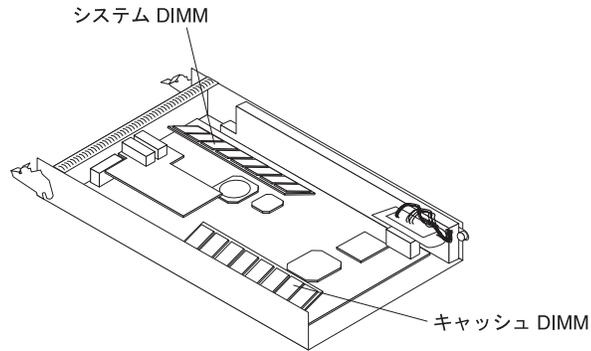


図 51. キャッシュおよびシステム DIMM の位置

- b. DIMM を取り外します。
- c. 新しい DIMM が入っている帯電防止パッケージを、ストレージ・サブシステムの塗装されていない金属面に触れさせます。その上で、DIMM をパッケージから取り出します。
- d. DIMM キーがスロットの位置に正確に揃うように DIMM に角度をつけます。

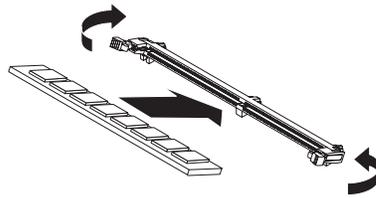


図 52. コネクタに DIMM を挿し込む

- e. DIMM の端を DIMM コネクタの端のスロットに位置合わせして、DIMM をコネクタに挿入します。DIMM の両端に同時に圧力を加えて、DIMM をコネクタにしっかりと押し込みます。DIMM がコネクタにしっかりと固定されると、保持クリップはロック位置にはめ込まれます。DIMM と保持クリップの間にすき間があれば、DIMM は正しく挿入されていません。保持クリップを開位置にして DIMM を取り外し、再度挿入します。
10. RAID コントローラーをストレージ・サブシステムに取り付けるには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのレバーがいっぱいまで下がっているか確認します。
 - b. コントローラーをベイ装置の奥までしっかりと押し込みます (シャーシの端から約 6 mm)。
 - c. ラッチとレバーを一緒につかんだまま、両方のラッチをいっぱいまで押し上げます。コントローラーがベイの奥へとスライドします。
 11. ステップ 6 (81 ページ) で外したイーサネット・ケーブルを再接続します。

12. **ファイバー・チャンネル RAID コントローラーのみの場合:** ステップ 7 (82 ページ) で取り外した SFP モジュールおよび光ファイバー・ケーブルを取り付けます。
13. **コントローラーが 1 つのみ付いたストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムの背面にあるパワー・サプライ・スイッチをオンにします。
14. **コントローラーが 2 つ付いたストレージ・サブシステムの場合:** 次のようにして入出力データを元のコントローラーに移動します。
 - a. Telnet セッションを開き、代替コントローラーの管理ポート IP アドレスに接続します。ステップ 5a (81 ページ) から Telnet セッションを開いた場合はステップ 14d へ進みます。
 - b. コマンド・プロンプトで、admin と入力します。
 - c. 管理者パスワードを入力します。
 - d. controller peer enable と入力します。
 - e. controller info と入力します。

コントローラーについての情報が画面表示されます。ピア・コントローラー状況が「Not Ready (作動不能)」と表示された場合は、状況が「Ready (作動可能)」となるまでこのステップを繰り返します。

- f. array failback と入力します。

入出力データが元のコントローラーに戻ります。

RAID コントローラーの取り替え

ServeRAID マネージャー・プログラムより指示された場合は、障害のある RAID コントローラーを取り替えます。

注:

1. 取り替え用の RAID コントローラーには、キャッシュ・バッテリーまたはキャッシュ DIMM は付属してません。取り替えようとしている RAID コントローラーの内部にあるキャッシュ・バッテリーおよびキャッシュ DIMM を取り外して、それらを取り替え用の RAID コントローラーに取り付けなければなりません。バッテリーおよび DIMM の取り外しと取り付けのステップは、以下の手順に含まれています。
2. DS300 モデル 1701-1RL の RAID コントローラーにはキャッシュ用バッテリーが入っていません。

ハードウェアの取り替え

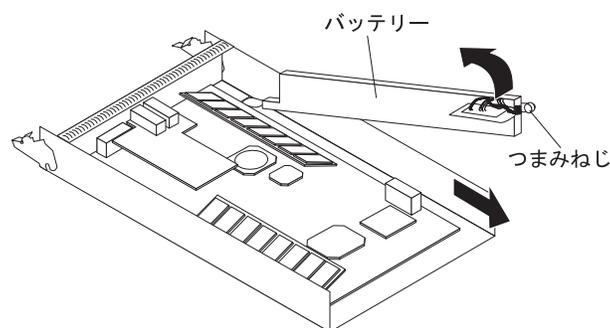
障害のあるコントローラーを取り替えるには、次のステップを実行します。

1. **シングル・コントローラーの DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムの場合:** ストレージ・サブシステムの電源をオフにします。
2. 取り替え手順の後半ですべてのケーブルを正確に再接続できるように、障害のあるコントローラーに接続しているケーブルのそれぞれにラベルを付けておきます。
3. 障害のあるコントローラーからイーサネット・ケーブルを取り外します。

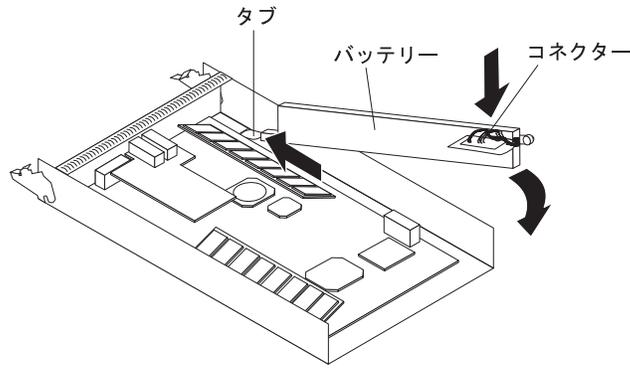
4. **ファイバー・チャンネル RAID コントローラーのみの場合:** 障害のあるコントローラーから光ファイバー・ケーブルおよび SFP モジュールを取り外します。光ファイバー・ケーブルおよび SFP モジュールの取り外しについては、48 ページの『光ファイバー・ケーブルの取り外し』 and 45 ページの『SFP モジュールの取り外し』 を参照してください。
5. 障害のあるコントローラー (障害 LED が点灯) を取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのラッチとレバーを一緒につかんだまま、各ラッチのオレンジ色の部分まで押し下げます。コントローラーがスライドしてベイの外側に少し出ます。
 - b. 両方のラッチをつかんでコントローラーをベイから引き出します。
 - c. コントローラーは、乾いている水平な面に置いてください。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

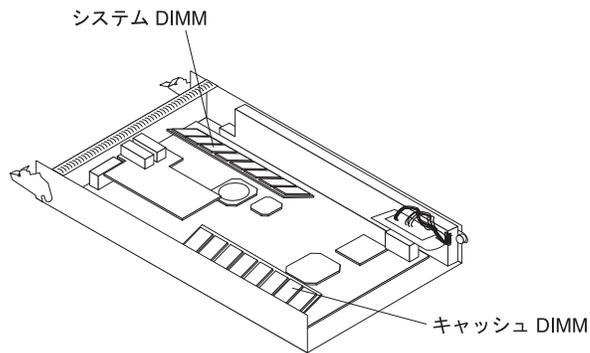
6. 障害のあるコントローラーからキャッシュ用バッテリーを取り外します。



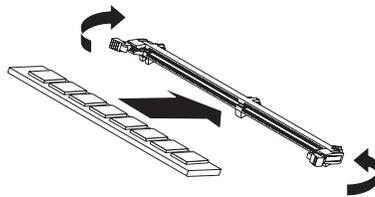
- a. バッテリーを保持しているつまみねじを適度に緩めます。
 - b. バッテリー側 (つまみねじの近く) で、コントローラーのベースの端を持って引っ張ります。
 - c. バッテリーの青色のリフト・タブを引き上げてコネクタから外します。
 - d. コントローラーの開口端の方へバッテリーをスライドさせて取り外します。
 - e. バッテリーは、乾いている水平な面に置いてください。
7. 取り替え用のコントローラーはパッケージから取り出して、乾いている水平な面に置きます。コントローラーを返却しなければならない場合に備えて、パッキングの材料と資料を保管します。
 8. バッテリー (ステップ 6 で取り外した) を取り替え用のコントローラーに取り付けます。



- a. コントローラーの前面に近いタブの下でバッテリーをスライドさせます。
 - b. 青色のリフト・タブを押し下げて、バッテリーをコネクタに固定します。
 - c. つまみねじを締めます。
9. 障害のあるコントローラーから RAID キャッシュ DIMM を取り外します。



- a. キャッシュ DIMM コネクタの端の保持クリップを開位置にします。図は取り外すキャッシュ DIMM を示しています。
 - b. キャッシュ DIMM を慎重に取り外します。
10. 取り替え用のコントローラーに RAID キャッシュ DIMM を取り付けます。



- a. RAID キャッシュ DIMM コネクタの端の保持クリップを開位置にします。
- b. DIMM キーがスロットの位置に正確に揃うように DIMM に角度をつけます。
- c. DIMM の端を DIMM コネクタの端のスロットに位置合わせして、DIMM をコネクタに挿入します。DIMM の両端に同時に圧力を加えて、DIMM をコネクタにしっかりと押し込みます。DIMM がコネクタにしっかりと固定されると、保持クリップはロック位置にはめ込まれます。DIMM と保持ク

リップの間にすき間があれば、DIMM は正しく挿入されていません。保持クリップを開位置にして DIMM を取り外し、再度挿入します。

注: 取り替え用の RAID コントローラーには 512 MB のシステム DIMM が搭載されています。お客様のシステム DIMM が 1 GB にアップグレードされている場合、取り替え用コントローラーの 512 MB システム DIMM を、障害を起こしたコントローラーの 1 GB システム DIMM と取り替えるためのステップ 9 (86 ページ) および 10 (86 ページ) に従ってください。

11. 取り替え用のコントローラーを取り付けるには、次のステップを実行します。
 - a. コントローラーの両サイドのレバーがいっぱいまで下がっているか確認します。
 - b. コントローラーをベイ装置の奥までしっかりと押し込みます (シャーシの端から約 6 mm)。
 - c. ラッチとレバーを一緒につかんだまま、両方のラッチをいっぱいまで押し上げます。コントローラーがベイの奥へスライドします。
12. ステップ 3 (84 ページ) で外したイーサネット・ケーブルを再接続します。
13. **ファイバー・チャネル RAID コントローラーのみの場合:** ステップ 4 (85 ページ) で取り外した SFP モジュールおよび光ファイバー・ケーブルを取り付けます。
14. ステップ 1 (84 ページ) でストレージ・サブシステムの電源をオフにした場合は、オンにします。

管理ポートの構成

管理ポートを構成するには、次のステップを実行します。

1. Telnet セッションをオープンするには次の手順を実行します。
 - **シングル・コントローラーの DS300 または DS400 の場合:** デフォルトの IP アドレス 192.168.70.123 で Telnet セッションを開きます。
 - **デュアル・コントローラーの DS300 または DS400 の場合:** 活動状態のコントローラーの IP アドレスを指定して Telnet セッションを開きます。
2. コマンド・プロンプトで、administrator と入力します。
3. パスワード・プロンプトで、管理者パスワードを入力します。

注: デフォルトの管理者パスワードは、passw0rd (英小文字とゼロ (0) ではありません) を組み合わせた passw0rd) です。

デュアル・コントローラーの DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムの場合、次の 2 つのステップを実行します。

4. コマンド・プロンプトで、controller peer enable と入力します。
5. ピア・コントローラーが作動可能かを判別するには controller information と入力します。ピア・コントローラー状況が「Ready (作動可能)」と表示された場合は、ピア・コントローラーは正常に機能しています。
6. **すべてのサブシステムの場合:** ピア・コントローラーが作動可能であれば、取り替え用コントローラーの IP アドレスとネットマスク・アドレスを変更して、元の管理ポートの設定値に一致させます。
 - **シングル・コントローラーの DS300 または DS400 の場合:**

IP アドレスを変更するには、`interface manage eth0 ip IP_address_of_failed_controller` と入力します。

ネットマスク・アドレスを変更するには、`interface manage eth0 netmask network_mask_of_failed_controller` と入力します。

注: シングル・コントローラーのストレージ・サブシステムでは、管理ポートの IP アドレスを変更する場合、新規 IP アドレスを指定して新規 Telnet セッションを確立する必要があります。

• **デュアル・コントローラーの DS300 または DS400 の場合:**

IP アドレスを変更するには、`interface manage eth0[x] ip IP_address_of_failed_controller` と入力します。

ネットマスク・アドレスを変更するには、`interface manage eth0[x] netmask network_mask_of_failed_controller` と入力します。

x は障害のあるコントローラーを表す文字 (A または B) です。

7. `save` を入力して、変更した設定値を保管します。

DS300 iSCSI ポートの IP アドレスの設定

DS300 ストレージ・サブシステムの取り替え用コントローラーで、iSCSI ポートの IP アドレスを設定するには、次のステップを実行します。

1. セッションがまだ確立されていない場合、87 ページの『管理ポートの構成』で割り当てた IP アドレスか、またはデフォルトの IP アドレス 192.168.70.123 を指定し、取り替え用のコントローラーに対して Telnet セッションを開きます。
2. デフォルトのパスワード (`passwd`) または以前に定義したパスワードを使用して、管理者としてログインします。
3. iSCSI ポート `eth2` に IP アドレスを設定するには、次のコマンドを入力します。

```
interface manage eth2[x] ip IPaddress
interface manage eth2[x] netmask netmask
interface manage eth2[x] broadcast broadcast
```

[*x*] は、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムのコントローラー ([*x*] はシングル・コントローラー・ストレージ・サブシステムには不要)、*IPaddress* は、そのポートに使用する IP アドレス、また *netmask* は、管理ネットワークのサブネット・アドレスです。

4. iSCSI ポート `eth3` に IP アドレスを設定するには、次のコマンドを入力します。

```
interface manage eth3[x] ip IPaddress
interface manage eth3[x] netmask netmask
interface manage eth3[x] broadcast broadcast
```

[*x*] は、デュアル・コントローラー・ストレージ・サブシステムのコントローラー ([*x*] はシングル・コントローラー・ストレージ・サブシステムには不要)、*IPaddress* は、そのポートに使用する IP アドレス、また *netmask* は、管理ネットワークのサブネット・アドレスです。

5. save を入力して、変更した設定値を保管します。

使用可能コマンドのリストについては、IBM Support Web サイトで、「*IBM TotalStorage DS300 Problem Determination Guide*」または「*IBM TotalStorage DS400 Problem Determination Guide*」を参照してください。

無関係 (foreign) アレイのインポート

シングル・コントローラー・ストレージ・サブシステムの場合、取り替え用コントローラーの電源をオンにすると、以前にコントローラーで定義されたアレイはすべて「無関係」として定義されます。無関係アレイをインポートする場合は、ServeRAID マネージャーまたはコマンド行インターフェースを使用します。

注:

1. 無関係アレイをインポートすると、データ消し込み速度が High (デフォルト) に設定されます。
2. **DS400 ストレージ・サブシステムの場合:** 無関係アレイをインポートすると、以前に定義されたポート・マスキングがすべて再構成されます。

ServeRAID マネージャーを使用した無関係アレイのインポート

ServeRAID マネージャーを使用して無関係アレイをインポートするには、次のステップを実行します。

1. ServeRAID マネージャーが取り替え用コントローラーを指定してセッションを再確立していることを確認します。セッションが確立されていない場合、87 ページの『管理ポートの構成』を参照して管理ポート設定値を変更し、障害のあるコントローラーの設定値に一致させます。
2. 無関係アレイで右クリックして「**Import foreign array (無関係アレイのインポート)**」を選択します。

コマンド行インターフェースを使用したアレイのインポート

コマンド行インターフェースを使用して無関係アレイをインポートするには、次のステップを実行します。

1. 取り替え用のコントローラーの管理ポートを指定して Telnet セッションが確立されていることを確認します。
2. array import foreign_array と入力します。

foreign_array は無関係アレイの名前です。

ホット・スワップ・パワー・サプライの取り替え

パワー・サプライを取り替える前に、以下の重要な情報をお読みください。

- パワー・サプライは予防保守を必要としません。
- 拡張装置を適切に冷却するために、ファン付きパワー・サプライは正しい位置に取り付けてください。
- お客様の特定のストレージ・サブシステムに対応したパワー・サプライのみを使用してください。

ホット・スワップ・パワー・サプライを取り替えるには、次のステップを実行します。

1. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. パワー・サプライをオフにします。
3. コンセントおよびパワー・サプライから電源コードを外します。
4. ストレージ・サブシステムからパワー・サプライを取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. パワー・サプライの両サイドのラッチとレバーを一緒につかんだまま、各ラッチのオレンジ色の部分まで押し下げます。パワー・サプライがスライドしてベイの外側に少し出ます。

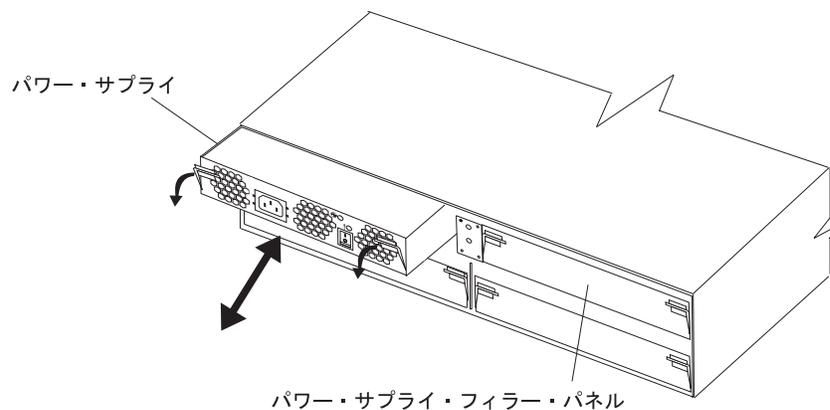


図 53. パワー・サプライの取り外し

- b. 両方のラッチをつかんでパワー・サプライをベイから引き出します。
 - c. パワー・サプライは、乾いている水平な面に置いてください。
5. 取り替え用のパワー・サプライの電源スイッチがオフになっていることを確認します。
 6. 取り替え用のパワー・サプライをストレージ・サブシステムに取り付けるには、次のステップを実行します。
 - a. パワー・サプライの両サイドのレバーがいっぱいまで下がっているか確認します。
 - b. パワー・サプライをベイ装置の奥までしっかりと押し込みます (シャーシの端から約 6 mm)。
 - c. ラッチとレバーを一緒につかんだまま、両方のラッチをいっぱいまで押し上げます。パワー・サプライがベイの奥へとスライドします。
 7. 電源コードをパワー・サプライに接続します。
 8. 電源コードのストレイン・リリーフ・プラスチック・タイ (AC 電源スイッチの右下に位置) のねじれを広げます。
 9. AC 電源コネクターの端から約 10cm のところで、ストレイン・リリーフ・タイを電源コードに巻きます。次にそのタイをねじって留めます。
 10. 正しく接地されている電気コンセントに、電源コードを接続します。

注: 新規のパワー・サプライで、障害を示す (オレンジ色の) LED が点灯しますが、これは電源スイッチがオフになっているためです。

11. パワー・サプライをオンにします。

電源をオンにした後で、障害を示す (オレンジ色の) LED はオフになり、電源 OK (緑色の) LED が点灯します。

パワー・サプライの追加 (DS300 モデル 1701-1RL のみ)

追加のパワー・サプライを取り付けるには、次のステップを実行します。

1. iii ページから始まる『安全について』および 65 ページの『取り付けのガイドライン』をお読みください。
2. ストレージ・サブシステムからパワー・サプライ・フィラー・パネルを取り外すには、次のステップを実行します。
 - a. フィラー・パネルの両サイドのラッチとレバーを一緒につかんだまま、各ラッチのオレンジ色の部分まで押し下げます。パワー・サプライ・フィラー・パネルがスライドしてベイの外側に少し出ます。
 - b. 両方のラッチをつかんでフィラー・パネルをベイから引き出します。
 - c. パワー・サプライ・フィラー・パネルは、後で使用する場合に備えて保管しておきます。

重要: 静電気の影響を受けやすい部品を取り扱うときには、静電気による損傷を避けるための予防措置をとってください。静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い方法の詳細については、66 ページの『静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い』を参照してください。

3. 新規のパワー・サプライをパッケージから取り出してください。

装置は、乾燥した水平な面に置いてください。装置を返却しなければならない場合に備えて、パッキングの材料と資料を保管します。

4. 新規のパワー・サプライに付いている、更新された取り替え手順などについての資料をすべて読んでください。
5. 新規のパワー・サプライの電源スイッチがオフになっていることを確認します。
6. 新規のパワー・サプライをストレージ・サブシステムに取り付けるには、次のステップを実行します。
 - a. パワー・サプライの両サイドのレバーがいっぱいまで下がっているか確認します。
 - b. パワー・サプライをベイ装置の奥までしっかりと押し込みます (シャーシの端から約 6 mm)。
 - c. ラッチとレバーを一緒につかんだまま、両方のラッチをいっぱいまで押し上げます。パワー・サプライがベイの奥へとスライドします。
7. ベゼルを取り外します (67 ページの『DS300 モデル 1701-1RL ストレージ・サブシステムでのベゼルの取り付けおよび取り外し』を参照)。
8. EMI パネルのハンドルをつかんで 7-disk ドライブ・ベイから引き出します。EMI パネルは、後で使用する場合に備えて保管しておきます。

9. 7 個のハード・ディスク・フィラー・パネルをドライブ・ベイに取り付けます。
10. 7-disk ドライブ・カバーをベゼルから取り外し、ベゼルを取り付けます (66 ページの『DS300 (モデル 1701-1RS および 1701-2RD) および DS400 ストレージ・サブシステムでのベゼルの取り付けおよび取り外し』を参照)。
11. 電源コードをパワー・サプライに接続します。
12. 電源コードのストレイン・リリーフ・プラスチック・タイ (AC 電源スイッチの右下に位置) のねじれを広げます。
13. AC 電源コネクタの端から約 10cm のところで、ストレイン・リリーフ・タイを電源コードに巻きます。次にそのタイをねじって留めます。
14. 正しく接地されている電気コンセントに、電源コードを接続します。

注: 新規のパワー・サプライで、障害を示す (オレンジ色の) LED が点灯しますが、これは電源スイッチがオフになっているためです。

15. パワー・サプライをオンにします。

電源をオンにした後で、障害を示す (オレンジ色の) LED はオフになり、電源 OK (緑色の) LED が点灯します。パワー・サプライ LED およびコントロール部について詳しくは、22 ページの『パワー・サプライのコントロール部と LED』 および 54 ページの『パワー・サプライのコントロール部と LED』を参照してください。

第 11 章 アウト・オブ・バンド管理に対応するストレージ・サブシステムの構成

ServeRAID マネージャー・プログラムまたはコマンド行インターフェースからストレージ・サブシステムを管理することができます。これらの方法は両方とも、ストレージ・サブシステム・コントローラーの管理ポートへのイーサネット (アウト・オブ・バンド) 接続によりサポートされます。

アクティブ管理ポートをネットワークへ接続した後で、次のいずれかの方法でイーサネット・ポート接続を構成できます。

- 静的 IP アドレス (デフォルト設定)
- DHCP 割り当て IP アドレス

管理ポート用の工場定義済み静的 IP アドレスは 192.168.70.123、デフォルトのサブネット・アドレスは 255.255.0.0、また、DS300 ストレージ・サブシステムのデフォルト・ホスト名は DS300、DS400 ストレージ・サブシステムのデフォルト・ホスト名は DS400 です。ストレージ・サブシステムのデフォルト・パスワードは、英小文字とゼロ (0 ではありません) を組み合わせた `passw0rd` です。

アクセス可能でアクティブな DHCP (動的ホスト構成プロトコル) サーバーがネットワーク上に構成されていれば、ホスト名、IP アドレス、ゲートウェイ・アドレス、サブネット・マスク、および DNS (ドメイン・ネーム・システム) サーバー IP アドレスは自動的に設定できます。

DHCP サーバーから IP アドレスが割り当てられる場合は、ネットワーク管理者から IP アドレスを取得する必要があります。

注: 管理端末コンピューターまたは管理ポートに接続しているすべてのリモート・ホストは、ストレージ・サブシステム管理ポートと同じサブネット・マスク上になければなりません。

ストレージ・サブシステム管理ポートのネットワーク構成を変更するには、「DS300 および DS400 ソフトウェアのインストール・ガイド」のコマンド行インターフェースのセクションで、ストレージ・サブシステムのセットアップとインターフェースの変更についての情報を参照してください。

付録 A. ストレージ・サブシステム ID およびレコード

表 9 にストレージ・サブシステムについての情報を記録しておいてください。保守を依頼する場合にこの情報が必要になります。

表 9. プロダクト ID レコード

プロダクト名	IBM TotalStorage DS300 または IBM TotalStorage DS400
マシン・タイプ	
型式番号	
製造番号	
コントローラー #1 の製造番号	
コントローラー #2 の製造番号	

ストレージ・サブシステムの製造番号は、ストレージ・サブシステムの前面ベゼルおよび背面のシステム・ラベルにあります。コントローラーの製造番号は、RAID コントローラー (ストレージ・サブシステムの背面) の下部右側にあります。

表 10 を使用して、ストレージ・サブシステムに取り付けまたは接続されているオプションを記録しておいてください。この情報は、追加オプションをインストールするとき、または、ハードウェア障害を報告しなければならない場合に役立ちます。後で新しい値を書き込むために別途スペースが必要となる場合、またはストレージ・サブシステム構成を更新するとき備えて、ここに情報を記録する前に、この表をコピーしておくことをお勧めします。

表 10. ドライブ・ロケーション情報レコード

ドライブ・ロケーション	ドライブの部品番号と型式番号	ドライブの製造番号	SCSI チャンネル	SCSI ID
ベイ 1			2	0
ベイ 2			2	1
ベイ 3			2	2
ベイ 4			2	3
ベイ 5			2	4
ベイ 6			2	5
ベイ 7			2	8
ベイ 8			1	9
ベイ 9			1	10
ベイ 10			1	11
ベイ 11			1	12
ベイ 12			1	13
ベイ 13			1	14
ベイ 14			1	15

ストレージ・サブシステムに対応するオプションのリストについては、
<http://www.ibm.com/pc/compat/> から ServerProven Web サイトを参照してください。

付録 B. ヘルプおよび技術援助の入手

ヘルプ、サービス、技術支援、または IBM 製品に関する詳しい情報が必要な場合は、IBM がさまざまな形で提供している支援をご利用いただけます。この付録では、IBM と IBM 製品に関する追加情報の入手先、@server[®] または IntelliStation[®] システム、あるいはオプション装置で問題が発生した場合の対処方法、およびサービスが必要になった場合の連絡先について記載しています。

依頼する前に

連絡する前に、以下の手順を実行して、必ずお客様自身で問題の解決を試みてください。

- ケーブルがすべて接続されていることを確認します。
- 電源スイッチをチェックして、システムおよびすべてのオプション装置の電源がオンになっていることを確認します。
- ご使用のシステムに付属の資料に記載のトラブルシューティング情報を参照するか、診断ツールを使用します。診断ツールについては、システムに付属の *IBM Documentation CD* 上の「ハードウェア・メンテナンスおよびトラブルシューティング・ガイド」または「問題判別の手引き」を参照してください。

注: IntelliStation のモデルによっては、「*Hardware Maintenance Manual and Troubleshooting Guide*」が、IBM Support Web サイトからしか入手できない場合があります。

- IBM Support Web サイト (<http://www.ibm.com/support/jp/>) で、テクニカル情報、ヒント、および新規デバイス・ドライバーを調べるか、情報を要求します。

多くの問題は、IBM 製品に付属のオンライン・ヘルプおよび説明資料に記載のトラブルシューティング手順を実行することで、外部の支援なしに解決することができます。@server および IntelliStation システムに付属の資料には、ユーザーが実行できる診断テストについても記載しています。大部分の @server と IntelliStation システム、オペレーティング・システム、およびプログラムには、トラブルシューティング手順やエラー・メッセージおよびエラー・コードに関する説明書が付属しています。ソフトウェアの問題だと考えられる場合は、オペレーティング・システムまたはプログラムの資料を参照してください。

資料の使用

IBM @server または IntelliStation システム、およびプリインストール・ソフトウェア、あるいはオプション装置に関する情報は、製品に付属の資料に記載されています。資料には、印刷された説明書、オンライン資料、README ファイル、およびヘルプ・ファイルがあります。診断プログラムの使用方法については、システム資料にあるトラブルシューティングに関する情報を参照してください。トラブルシューティング情報または診断プログラムを使用した結果、デバイス・ドライバーの追加や更新、あるいは他のソフトウェアが必要になることがあります。IBM は WWW に、最新の技術情報を入手したり、デバイス・ドライバーおよび更新をダウンロードできるページを設けています。これらのページにアクセスするには、

<http://www.ibm.com/support/jp/> に進み、説明に従ってください。一部の資料は、「IBM Publications Center」(<http://www.ibm.com/shop/publications/order/>) で注文することもできます。

ヘルプおよび情報を WWW から入手する

WWW 上の IBM Web サイトには、IBM @server および IntelliStation システム、オプション装置、サービス、およびサポートについての最新情報が提供されています。IBM xSeries[®] および BladeCenter[™] に関する情報を入手するためのアドレスは <http://www.ibm.com/eserver/xseries/> です。IBM IntelliStation に関する情報を入手するためのアドレスは <http://www.ibm.com/intellistation/> です。

ご使用の IBM システム (サポート対象のオプション装置を含む) に関するサービス情報は、<http://www.ibm.com/support/jp/> で入手できます。

ソフトウェアのサービスとサポート

IBM サポート・ラインを使用すると、xSeries サーバー、BladeCenter 製品、IntelliStation ワークステーション、および装置の使用法、構成、およびソフトウェアの問題について、電話による援助を有料で受けることができます。使用する国または地域で、サポート・ラインがサポートする製品について詳しくは、<http://www.ibm.com/services/sl/products/> をご覧ください。

サポート・ラインおよび各種の IBM サービスについて詳しくは、<http://www.ibm.com/services/> をご覧になるか、あるいは <http://www.ibm.com/planetwide/> で、サポート電話番号をご覧ください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

ハードウェアのサービスとサポート

ハードウェアの保守は、IBM サービスか IBM 販売店を通じて受けることができます (販売店が IBM から保証サービスを行う許可を得ている場合)。サポートについては、<http://www.ibm.com/jp/services/its/support/eservice/> を参照してください。米国およびカナダの場合は、1-800-IBM-SERV (1-800-426-7378) に電話してください。

米国およびカナダでは、ハードウェア・サービスおよびサポートは、1 日 24 時間、週 7 日ご利用いただけます。英国では、これらのサービスは、月曜から金曜までの午前 9 時から午後 6 時までご利用いただけます。

付録 C. 特記事項

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

IBM は、本書に記載されている内容に関して特許権 (特許出願中のものを含む) を保有している場合があります。本書の提供は、お客様にこれらの特許権について実施権を許諾することを意味するものではありません。実施権についてのお問い合わせは、書面にて下記宛先にお送りください。

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

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

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

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

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

当版に関する特記事項

© Copyright International Business Machines Corporation 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

Active Memory	Predictive Failure Analysis
Active PCI	PS/2
Active PCI-X	ServeRAID
Alert on LAN	ServerGuide
BladeCenter	ServerProven
C2T Interconnect	TechConnect
Chipkill	ThinkPad
EtherJet	Tivoli
e-business ロゴ	Tivoli Enterprise
@server	Update Connector
FlashCopy	Wake on LAN
IBM	XA-32
IBM (ロゴ)	XA-64
IntelliStation	X-Architecture
NetBAY	Xcel4
Netfinity	XpandOnDemand
NetView	xSeries
OS/2 WARP	

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

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

UNIX は、The Open Group の米国およびその他の国における登録商標です。

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

Linux は、Linus Torvalds の米国およびその他の国における商標です。

他の会社名、製品名およびサービス名等はそれぞれ各社の商標です。

サーバーの廃棄・譲渡時のハードディスク上のデータ消去に関するご注意

これらのサーバーの中のハードディスクという記憶装置に、お客様の重要なデータが記録されています。従ってそのサーバーを譲渡あるいは廃棄するときには、これらの重要なデータ内容を消去することが必要となります。

ところがこのハードディスク内に書き込まれたデータを消去するというのは、それほど簡単ではありません。「データを消去する」という場合、一般に

- データを「ゴミ箱」に捨てる
- 「削除」操作を行う
- 「ゴミ箱を空にする」コマンドを使って消す
- ソフトウェアで初期化（フォーマット）する
- 付属のリカバリー・プログラムを使い、工場出荷状態に戻す

などの作業をすると思いますが、これらのことをしても、ハードディスク内に記録されたデータのファイル管理情報が変更されるだけで、実際にデータが消された状態ではありません。つまり、一見消去されたように見えますが、Windows® などの OS のもとで、それらのデータ呼び出す処理ができなくなっただけで、本来のデータは残っているという状態にあるのです。

従いまして、特殊なデータ回復のためのソフトウェアを利用すれば、これらのデータを読みとることが可能な場合があります。このため、悪意のある人により、このサーバーのハードディスク内の重要なデータが読みとられ、予期しない用途に利用されるおそれがあります。

サーバーの廃棄・譲渡等を行う際に、ハードディスク上の重要なデータが流出するというトラブルを回避するためには、ハードディスクに記録された全データを、お客様の責任において消去することが非常に重要となります。消去するためには、ハードディスク上のデータを金槌や強磁気により物理的・磁氣的に破壊して読めなくする、または、専用ソフトウェアあるいはサービス（共に有償）をご利用になられることを推奨します。

なお、ハードディスク上のソフトウェア（オペレーティング・システム、アプリケーション・ソフトウェアなど）を削除することなくサーバーを譲渡すると、ソフトウェア・ライセンス使用許諾契約に抵触する場合があるため、十分な確認を行う必要があります。

データ消去支援サービスまたは機器リサイクル支援サービスについての詳細は、弊社営業担当員または「ダイヤル IBM」044-221-1522 へお問い合わせ下さい。

重要事項

プロセッサ速度とは、マイクロプロセッサの内蔵クロックの速度を意味しますが、他の要因もアプリケーション・パフォーマンスに影響します。

CD-ROM ドライブ・スピードには、変わる可能性のある読み取り速度を記載しています。実際の速度は記載された速度と異なる場合があります、最大可能な速度よりも遅いことがあります。

主記憶装置、実記憶域と仮想記憶域、またはチャネル転送量を表す場合、KB は約 1000 バイト、MB は約 1000000 バイト、GB は約 1000000000 バイトを意味します。

ハード・ディスクの容量または通信ボリュームを表す場合、MB は 1 000 000 バイト、GB は 1 000 000 000 バイトを表します。ユーザーが利用できる容量の合計は、稼働環境によって異なります。

内部ハード・ディスク・ドライブの最大容量は、標準ハード・ディスクおよびすべてのハード・ディスク・ベイの集団を、IBM で現在サポートしている最大のドライブで置き換えることを前提にしています。

最大メモリーは標準メモリーをオプション・メモリー・モジュールと取り替える必要があります。

IBM は、ServerProven に登録されている他社製品およびサービスに関して、商品性、および特定目的適合性に関する黙示的な保証も含め、一切の保証責任を負いません。これらの製品は、第三者によってのみ提供および保証されます。

IBM は、他社製品に関して一切の保証責任を負いません。他社製品のサポートがある場合は、IBM ではなく第三者によって提供されます。

いくつかのソフトウェアは、その小売り版 (利用可能である場合) とは異なる場合があります。ユーザー・マニュアルまたはすべてのプログラム機能が含まれていない場合があります。

製品のリサイクルと廃棄

この装置は、お客様の地域または国で適用される規制に従ってリサイクルまたは廃棄する必要があります。IBM では、情報技術 (IT) 機器の所有者に、機器が必要でなくなったときに責任を持って機器のリサイクルを行うことをお勧めしています。IBM は、機器の所有者による IT 製品のリサイクルを支援するため、いくつかの国においてさまざまな回収プログラムとサービスを提供しています。IBM 製品に関するリサイクルのオファリングについては、次の IBM インターネット・サイトを参照してください。 <http://www.ibm.com/ibm/environment/products/prp.shtml>



注: WEEE マークは EU 諸国とノルウェーにのみ適用されます。

この機器には、EU 諸国に対する廃電気電子機器指令 2002/96/EC (WEEE) のラベルが貼られています。この指令は、EU 諸国に適用する使用済み機器の回収とリサイクルの骨子を定めています。このラベルは、使用済みになった時に指令に従って適正な処理をする必要があることを知らせるために種々の製品に貼られています。

バッテリー回収プログラム

この製品には、密封された鉛酸、ニッケル・カドミウム、ニッケル水素、リチウム、およびリチウム・イオン・バッテリーが含まれている場合があります。特定のバッテリー情報については、お手元のユーザー・マニュアルまたはサービス・マニュアルを参照してください。バッテリーは、正しくリサイクルするか廃棄する必要があります。リサイクル施設がお客様の地域にない場合があります。米国以外の国におけるバッテリーの廃棄については、

<http://www.ibm.com/ibm/environment/products/batteryrecycle.shtml> を参照するか、またはお客様の地域の廃棄物処理施設にお問い合わせください。

電波障害自主規制特記事項

情報処理装置等電波障害自主規制協議会 (VCCI) 表示

電波障害自主規制 届出装置の記述

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

索引

日本語、数字、英字、特殊文字の順に配列されています。なお、濁音と半濁音は清音と同等に扱われています。

[ア行]

- アテンションの注記 4
- イーサネット・ケーブル、RAID コントローラーに接続するための 19, 49
- インベントリー・チェックリスト
 - DS300 13
 - DS400 37
- お客様による交換が可能な部品 (CRU) 15, 39
- オプション、ストレージ・サブシステムに取り付けまたは接続されている 95
- 音響放出ノイズ仕様、ストレージ・サブシステムの 5
- 温度仕様、ストレージ・サブシステムの 5

[カ行]

- 拡張装置
 - ストレージ・サーバーへの接続 49
- 拡張装置、ストレージ・サブシステムの電源をオンにする前に 59, 73
- 過熱状態によるシャットダウン 63
- 環境仕様、ストレージ・サブシステムの 5
- 管理ステーション 7, 29
- 管理対象ハブ、ホストを RAID コントローラーに接続するために使用する 48
- 管理ポート、IP アドレス 93
- 関連資料 3
- 気温仕様、ストレージ・サブシステムの 5
- 危険の注記 4
- キャッシュ DIMM の取り替え 81
- キャッシュ・メモリーのサイズ 18, 41
- 緊急シャットダウン
 - 実行 62
 - 復元、電力の 63
- ケーブルリング、ストレージ・サブシステムの
 - 接続、セカンダリー・インターフェース・ケーブルの 19, 49
 - 接続、電源コードの 59
 - 接続、RAID コントローラーへのホストの 48
- 計画、ストレージ・サブシステム構成の
 - DS300 構成例 8
 - DS400 構成例 30
- 構成例
 - DS300 8
 - DS400 30

- コントローラーの製造番号 95
- コンポーネント、DS300 ストレージ・サブシステム
 - 正面図 14
 - 背面から見たコンポーネント 16
- コンポーネント、DS400 ストレージ・サブシステム
 - 正面図 38
 - 背面図 39

[サ行]

- 事項、重要 101
- 湿度仕様ストレージ・サブシステムの 5
- シャットダウン手順、ストレージ・サブシステムの 60
- 重要な注記 4
- 重量仕様、ストレージ・サブシステムの 5
- 仕様 5
- 商標 100
- シリアル番号、ストレージ・サブシステムの 95
- 資料、関連 3
- ストレージ・サーバーのケーブルリング
 - 拡張装置の接続 49
- ストレージ・サブシステム
 - 過熱状態によるシャットダウン 63
 - 緊急シャットダウン 62
 - 計画、構成の
 - DS300 の例 8
 - DS400 例 30
 - 電源オフ 60
 - 電源オン 59
 - 電力の復元、過熱状態でのシャットダウン後の 63
 - 電力の復元、緊急シャットダウン後の 63
 - 電力の復元、予期しないシャットダウン後の 62
 - ファイバー・チャンネル RAID コントローラー 40
- DS300 LED
 - イーサネット・コネクタ 1 個付き iSCSI コントローラー 23
 - イーサネット・コネクタ 3 個付き iSCSI コントローラー 25
 - 正面図 21
 - パワー・サプライ 22
- DS300 コンポーネント
 - 正面図 14
 - 背面図 16
- DS400 LED
 - 正面図 53
 - パワー・サプライ 54
 - RAID コントローラー 55
- DS400 コンポーネント
 - 正面図 38

ストレージ・サブシステム (続き)
DS400 コンポーネント (続き)
背面図 39
iSCSI RAID コントローラー 17
ストレージ・サブシステムの管理
アウト・オブ・バンド 93
インバンド 7, 29
ストレージ・サブシステムのハードウェア 13, 37
ストレイン・リリーフ・タイの使用 59
静電気の影響を受けやすい部品の取り扱い 66
静電気の放電、取り扱い 66
接続、電源コードの 59
操作仕様、ストレージ・サブシステムの 5
ソフトウェアの要件 (Documentation CD) 2

[夕行]

注意の注記 4
注記 4
直接管理方式 7, 29
電源オフ方法、ストレージ・サブシステムの 60
電源オン方法、ストレージ・サブシステムの 59
電源コード
使用、ストレイン・リリーフ・タイの 59
接続 59
ドライブ、ハード・ディスク
追加、大容量の 71
取り替え 70
取り付け 69
ドライブ・ロケーション情報レコード 95
取り外し、コンポーネントの
光ファイバー・ケーブル 48
DIMM 81
SFP モジュール 45
取り替え、コンポーネントの
キャッシュ用バッテリー 77
ハード・ディスク 70
パワー・サプライ 90
リチウム・バッテリー 74
取り付け、コンポーネントの
追加、パワー・サプライの 91
光ファイバー・ケーブル 47
ホット・スワップ・ハード・ディスク 69
SFP モジュール 44
取り付けのガイドライン 65
取り付けの準備 18, 41

[ナ行]

入力電力仕様、ストレージ・サブシステムの 5

[ハ行]

ハードウェアおよびソフトウェアの要件 (Documentation CD) 2
ハードウェア・コンポーネントの取り付けおよび取り替え 65
ハード・ディスク
追加、大容量の 71
取り替え 70
取り付け 69
始めに 18, 41
発光ダイオード (LED) 21, 53
バッテリー、キャッシュ用
取り替え 77
RAID コントローラー 18, 41
バッテリー、リチウム
取り替え 74
パワーオン手順、ストレージ・サブシステムの 59
パワー・サプライ
追加 91
取り替え 90
DS300 17
DS400 41
LED 22, 54
光ファイバー・ケーブル
取り扱い 46
取り外し 48
取り付け 47
表、ドライブ・ロケーション情報レコード 95
ファイバー・チャンネル RAID コントローラー
ホスト・ポート状況 LED 57
DS400 ストレージ・サブシステム 40
LED およびコネクタ 56
フィルター・パネル (ドライブ) 15, 39
復元、電力の
緊急シャットダウン後の 63
予期しないシャットダウン後の 62
ベゼル・アセンブリー
取り付け、DS300 モデル 1701-1RL での 67
取り付け、DS300 モデル 1701-1RS および DS400 での 66
放出ノイズ仕様、ストレージ・サブシステムの 5
ホスト・アダプター、RAID コントローラーへの接続 48
ホット・スワップ・ハード・ディスク、Ultra320 15, 39
ホット・スワップ・パワー・サプライ、取り替え 90

[マ行]

メモリー、キャッシュ
サイズ 18, 41
取り替え 81

[ラ行]

- ラック・マウント・アセンブリー・キット 14, 38
- リスト、対応するオプションの 1, 96
- リチウム・バッテリー
 - 取り替え 74

D

- documentation browser 2
- documentation CD 1
- DS300 ストレージ・サブシステム
 - インベントリ・チェックリスト 13
 - 計画、構成の 8
 - 正面図 LED 21
 - 正面図、コンポーネントとコントロール部の 14
 - 背面から見たコンポーネント 16
 - パワー・サプライのコントロール部と LED 22
 - RAID コントローラーのコントロール部と LED 23, 25
- DS400 ストレージ・サブシステム
 - インベントリ・チェックリスト 37
 - 計画、構成の 30
 - 正面図 LED 53
 - 正面図、コンポーネントの 38
 - 背面から見たコンポーネント 39
 - パワー・サプライのコントロール部と LED 54
 - RAID コントローラーのコントロール部と LED 55

I

- IP アドレス、管理ポートの 93
- iSCSI RAID コントローラー
 - 概要 17
 - iSCSI コネクタ 1 個付き、LED およびコントロール部 23
 - iSCSI コネクタ 3 個付き、LED とコントロール部 25
- iSCSI ケーブリング 19

L

- LED
 - イーサネット・コネクタ 1 個付き iSCSI コントローラー 23
 - イーサネット・コネクタ 3 個付き iSCSI コントローラー 25
 - パワー・サプライ 22, 54
 - ファイバー・チャネル RAID コントローラー 56
 - ファイバー・チャネル・ホスト・コネクタの状況 57
- DS300 正面図 21

- LED (続き)
 - DS400 正面図 53
 - iSCSI RAID コントローラー 24, 25

O

- online publications 1

R

- RAID コントローラー
 - 接続、イーサネット・ケーブルの 19, 49
 - 接続、ホストの 48
- RAID コントローラー・キャッシュ・バッテリー 18, 41

S

- ServeRAID マネージャー・プログラム
 - 使用、ストレージ・サブシステム状況のモニター 63
- SFP モジュール
 - 重要な説明 43
 - 取り外し 45
 - 取り付け 44
- Small Form-Factor Pluggable (SFP) モジュール 43

T

- TotalStorage DS300 コンポーネント 13
- TotalStorage DS400 コンポーネント 37

U

- Ultra320 ハード・ディスク 15, 39



部品番号: 41Y2416

(1P) P/N: 41Y2416



日本アイ・ビー・エム株式会社
〒106-8711 東京都港区六本木3-2-12