

TotalStorage DS300 および DS400



ソフトウェアのインストール・ガイド

TotalStorage DS300 および DS400



ソフトウェアのインストール・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、43 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
Software Installation Guide

発 行： 日本アイ・ピー・エム株式会社

担 当： ナショナル・ランゲージ・サポート

第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

目次

第 1 章 ServeRAID マネージャーのインストールと実行	1
システム要件	1
管理ステーションのシステム要件	1
クライアント・コンピューターのシステム要件	1
ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール	2
始めに	2
ServeRAID マネージャーの実行	2
管理ステーション・エージェントの追加	3
管理ステーション・エージェントの除去	4
ストレージ・サブシステムの管理ステーションへの追加	5
ServeRAID マネージャーのナビゲート	6
「Physical devices (物理装置)」 ペイン	7
「Logical devices (論理装置)」 ペイン	8
ドライブの表示方法の変更	8
関連コンポーネントの表示	8
追加情報の検索	10
第 2 章 ファームウェアのインストール	11
ファームウェアのダウンロード	11
ファームウェアの更新	11
コントローラーの再始動	11
第 3 章 新規コントローラーの構成	13
始めに	13
コントローラー構成の完了	16
第 4 章 DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムのインストール (Windows Cluster Server 環境)	17
iSCSI (DS300) 環境のためのプリインストール・タスク	17
iSCSI 構成の考慮事項	17
Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール	18
ファイバー・チャネル (DS400) 環境のためのプリインストール・タスク	19
ファイバー・チャネル構成のタイプ	19
ファイバー・チャネル・ホスト・アダプターの取り付け	20
マルチパス I/O DSM ソフトウェアのインストール	20
DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムのインストール (クラスター環 境)	21
Windows 2000	21
Windows Server 2003	22
クラスター・サーバー・ソフトウェアのインストール	23
Windows 2000	23
Windows Server 2003	25
ストレージ管理ソフトウェアを前のバージョンからアップグレードする	25
スケジュール化したアップグレードを実施する	26
ローリング・アップグレードを実施する	28
Windows 2000	28
Windows Server 2003	29
クラスター構成において Windows 2000 Advanced Server から Windows Server 2003 にアップグレードする	31

付録 A. DS300 ストレージ・サブシステムで使用する iSCSI ソフトウェア・	
イニシエーターの構成	33
ホスト・コンピューター用の登録情報の更新	33
Microsoft iSCSI Software Initiator バージョン 2.0 ターゲット構成	34
付録 B. FlashCopy Management Command Line Tool の使用	35
概要	35
FlashCopy Management Command Line Tool 用語集	35
コマンド・ラインの構文と出力	36
戻り値	36
出力	36
コマンド	36
list_agents	37
list_server_instances	37
list_instance_databases	37
take_snapshot	37
schedule_snapshot	38
list_scheduled	39
unschedule_snapshot	39
roll_back	39
delete_snapshot	40
list_snapshots	40
help	41
付録 C. 特記事項	43
当版に関する特記事項	43
商標	44
重要事項	44
索引	45

第 1 章 ServeRAID マネージャーのインストールと実行

この章では、IBM® ServeRAID™ マネージャー・プログラムのインストール方法、ソフトウェア機能、およびナビゲーション・ツールについて説明します。ストレージ・サブシステムを管理するための ServeRAID マネージャーの使用法の詳細説明は、オンライン・ヘルプを参照してください。

システム要件

このセクションでは管理ステーションおよびクライアント・コンピューターのシステム要件を示します。

管理ステーションのシステム要件

管理ステーションに ServeRAID マネージャー・プログラムをインストールして実行するには、以下のハードウェアとソフトウェアが必要です。

- Intel® 互換 500 MHz プロセッサ (IA32、AMD32、または AMD64) 搭載コンピューター
- 256 MB の RAM
- 35 MB のハード・ディスク・スペース
- Microsoft® Windows® Advanced Server 2003、Windows XP、または Windows 2000

クライアント・コンピューターのシステム要件

クライアント・コンピューターに ServeRAID マネージャー・プログラムをインストールして実行するには、以下のハードウェアとソフトウェアが必要です。

- Intel 互換 500 MHz プロセッサ (IA32、AMD32、または AMD64) 搭載コンピューター
- 256 MB の RAM
- 35 MB のハード・ディスク・スペース
- 256 色のビデオ・モード

クライアント・コンピューターでは、ServeRAID マネージャー・プログラムは、Microsoft Windows、Linux、Novell Netware、UnixWare、および OpenServer などのオペレーティング・システムでサポートされています。

注: クライアント・コンピューターに ServeRAID マネージャー・プログラムをインストールする場合、ServeRAID マネージャーをサポートするオペレーティング・システムのリストおよびその他の OS 個別情報については、IBM *ServeRAID Manager Application* CD の OS 別 README ファイルを参照してください。

ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール

このセクションでは Microsoft Windows オペレーティング・システムが稼働するシステムに ServeRAID マネージャー・プログラムをインストールする方法を説明します。Windows 以外のオペレーティング・システムが稼働するクライアント・コンピュータに ServeRAID マネージャー・プログラムをインストールする場合のインストール方法については *IBM ServeRAID Manager Application CD* の OS 個別 README ファイルを参照してください。

注: ServeRAID マネージャー・プログラムのインストールには管理者特権が必要です。

ServeRAID マネージャー・プログラムをインストールするためには、次のステップを実行します。

1. インストール CD を挿入して自動実行機能ファイルがインストールを開始するまで待ちます。自動実行機能が働かない場合は CD をブラウズして「**Autorun (自動実行)**」をクリックします。
2. インストール・ウィザードが開いたら「**Next (次へ)**」をクリックします。
3. ご使用条件を読んで受け入れます。次に「**Next (次へ)**」をクリックします。
4. 「**Next (次へ)**」をクリックしてデフォルトのインストール・セットアップを受け入れます。さらにメニューから、インストールする ServeRAID コンポーネントを選択し、「**Next (次へ)**」をクリックします。
5. 管理ステーション用のユーザー名とパスワードを作成します。

このユーザー名とパスワードは管理ステーションへのログインで使用します。

6. 「**Add User (ユーザーの追加)**」をクリックし、次に「**Next (次へ)**」をクリックします。
7. 「**Install (インストール)**」をクリックします。

インストール・ウィザードによりソフトウェアがインストールされます。数分間かかる場合があります。

8. インストールが完了したら「**Finish (完了)**」をクリックします。

始めに

このセクションでは ServeRAID マネージャー・プログラムの開始方法を説明します。

ServeRAID マネージャーの実行

注: ServeRAID マネージャーを実行するには管理者特権が必要です。

スタンドアロン・アプリケーションとして ServeRAID マネージャーを実行するには、「**Start (開始)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**ServeRAID Manager (ServeRAID マネージャー)**」→「**ServeRAID Manager (ServeRAID マネージャー)**」とクリックします。「ServeRAID Manager」ウィンドウが、3 ページの図 1 のように表示されます。

「ServeRAID Manager」ウィンドウは次の 4 つのペイン (画面区画) で構成されています。

- Enterprise view (エンタープライズ・ビュー) (1)
- Physical devices (物理装置) (2)
- Logical devices (論理装置) (3)
- Event monitoring (イベント・モニター) (4)

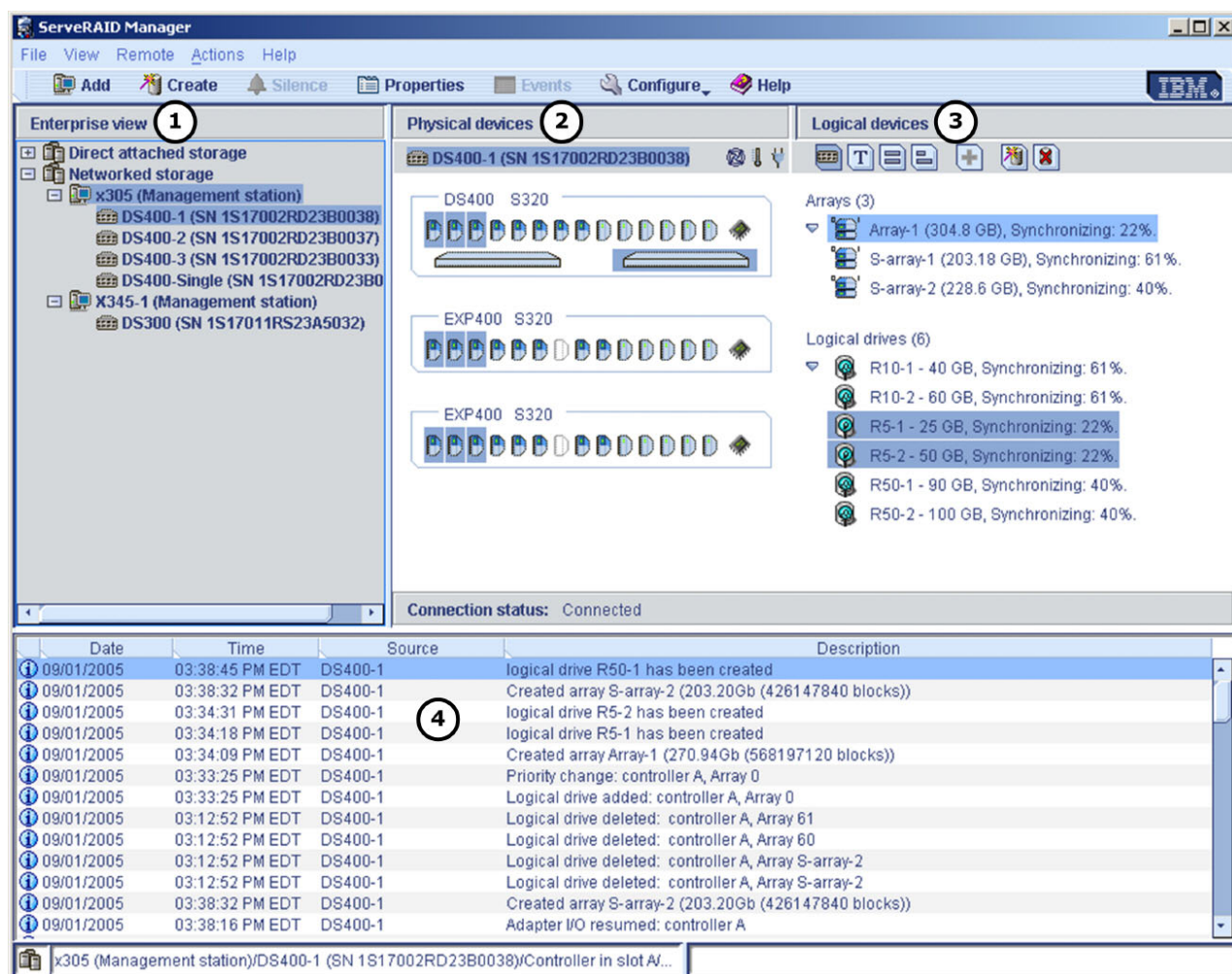


図 1. 「ServeRAID Manager」ウィンドウ

ServeRAID マネージャーの機能については、6 ページの『ServeRAID マネージャーのナビゲート』を参照してください。

管理ステーション・エージェントの追加

管理ステーション・エージェントはネットワーク管理ストレージのモニター・エージェントです。管理ステーションにエージェントを追加すると、接続されたストレージ・エンクロージャーのモニターと構成を、ServeRAID マネージャー・コンソールから行うことができます。

初めてログインする場合は、IBM TotalStorage DS300 および DS400 のようなネットワーク管理ストレージのセットアップを始める前に、管理ステーション・エージェントを追加し構成する必要があります。

管理ステーション・エージェントを追加するには、次のステップを実行します。

1. 「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」 ペインで、「**Networked storage (ネットワーク・ストレージ)**」のアイコンを右クリックし、下図のように「**Add management station (管理ステーションの追加)**」を選択します。



図2. 管理ステーションの追加

「Add management station (管理ステーションの追加)」ウィンドウが開きます。

2. 「**Type (タイプ)**」フィールドで「**Management station (管理ステーション)**」を選択します。
3. ホスト名または管理ステーション・コンピューターの TCP/IP アドレスを入力します。
4. ServeRAID マネージャーのインストール時に作成した、管理ステーションのユーザー名とパスワードを入力します。(ステップ 5 (2 ページ) を参照してください。)
5. 「**Save user name/password (ユーザー名/パスワードの保管)**」を選択します。
6. 「**Connect (接続)**」をクリックします。

管理ステーション・エージェントが追加されます。

管理ステーション・エージェントの除去

管理ステーション・エージェントを除去するには、次のステップを実行します。

1. 「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」 ペインで、「**Networked storage (ネットワーク・ストレージ)**」を右クリックし、「**Remove management station (管理ステーションの除去)**」を選択します。次に除去する管理ステーション・エージェントを選択します。
2. 「**Yes (はい)**」をクリックします。

管理ステーション・エージェントおよび管理ステーション・エージェントに関連したすべてのネットワーク管理ストレージ・デバイスが除去されます。

ストレージ・サブシステムの管理ステーションへの追加

ストレージ・サブシステムを管理ステーションへ追加するには、次のステップを実行します。

1. 「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」ペインで、「**Networked storage (ネットワーク・ストレージ)**」ツリー内の管理ステーションを右クリックし、「**Add agent (エージェントの追加)**」を選択します。
2. ストレージ・サブシステムの管理ポートの 1 つに対して、ホスト名または TCP/IP アドレスを入力します。
3. ストレージ・サブシステムの管理者パスワードを入力します。

注: ストレージ・サブシステムがネットワークにインストールされると、管理者パスワードが作成されます。このパスワードは管理ステーションのパスワードと同じではありません。

4. 「**Add (追加)**」をクリックします。

「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」ペインの「**Networked storage (ネットワーク・ストレージ)**」ツリー内で、管理ステーションにストレージ・サブシステムが追加されます。

ストレージ・サブシステムの構成およびネットワーク管理ストレージの構築について詳しくは、ServeRAID マネージャーのヘルプを参照してください。

ServeRAID マネージャーのナビゲート

「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」ペイン (図 3 に示す) には展開可能なツリーがあり、管理対象のシステムおよびコントローラーが表示されます。

「Networked storage (ネットワーク・ストレージ)」ツリーでは、ネットワークに接続するストレージ・エンクロージャーを持つ管理ステーションが表示されます。

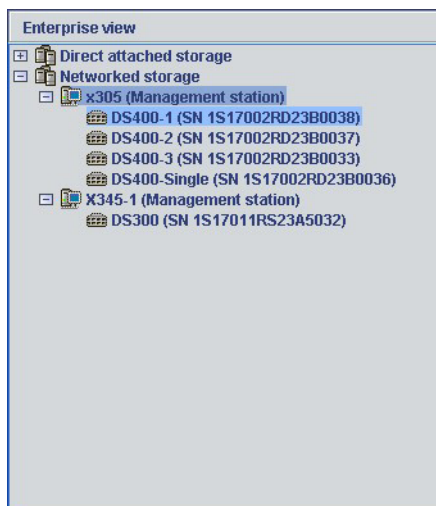


図 3. 「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」ペイン

ほとんどの構成タスクおよび管理タスクは、ツリーで「Controller」または「Enclosure」を選択し、「Physical devices (物理装置)」ペインと「Logical devices (論理装置)」ペインから作業を実行できます (図 4 を参照)。

図 4 は ServeRAID マネージャーによる「Physical devices (物理装置)」ペインと「Logical devices (論理装置)」ペインの表示形態であり、このビューによりコントローラーまたはエンクロージャーに接続している物理装置と論理装置が示されます。

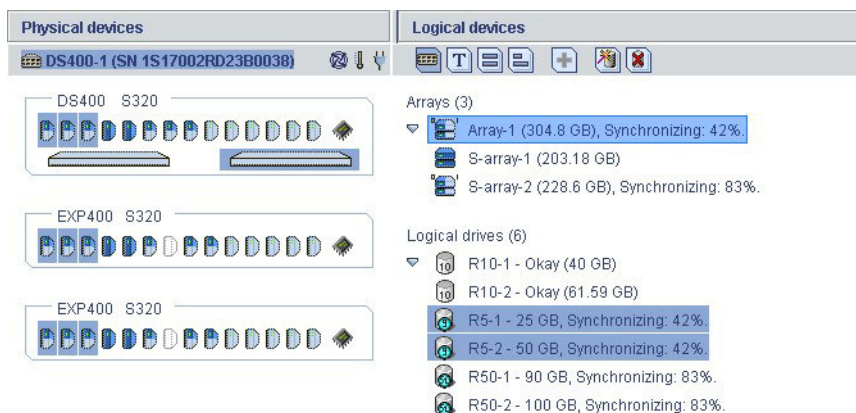


図 4. 「Physical devices (物理装置)」および「Logical devices (論理装置)」ペイン

「Physical devices (物理装置)」ペイン (図 4 の左側) は、コントローラーに接続しているドライブ、エンクロージャー、その他の装置についての情報を表示します。

各装置は接続先のチャンネルまたはポート別にグループ化されて表示され、さらに番号順でも表示されます。各チャンネルまたはポートの情報には、最大可能速度、コントローラー上のチャンネル数、コントローラーに接続された装置の台数が含まれています。

「Logical devices (論理装置)」ペイン (6 ページの図 4 の右側) は、物理装置を使用して作成されたアレイと論理装置についての情報を表示します。ここにはアレイおよび論理ドライブの数、各装置の RAID レベル、および論理ドライブがホット・スペア・ドライブにより保護されているかどうかの情報が含まれています。

「Physical devices (物理装置)」ペインおよび「Logical devices (論理装置)」ペインから、以下のタスクを実行できます。

- ビューを展開または縮小して、アレイ、論理装置、および物理装置情報についての追加情報を表示する。
- ドライブの表示形式を変更する (8 ページの『ドライブの表示方法の変更』を参照)。
- 論理装置のコンポーネントを識別する (8 ページの『関連コンポーネントの表示』を参照)。

「Physical devices (物理装置)」ペイン

「Physical devices (物理装置)」ペインでは、図 5 に示すようにエンクロージャー・ビュー形式で、または 9 ページの図 6 に示すようにテキスト形式で装置情報を表示します。エンクロージャー・ビュー内のドライブは、物理スロットの占有状態が垂直方向または水平方向に整然と表示されます。空のスロットはドライブの外枠が表示されます。

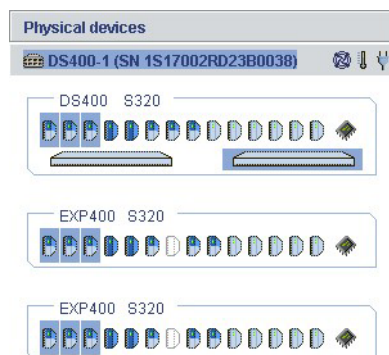



図 5. 「Physical devices (物理装置)」ビュー

インディケータ・アイコン () は、SAF-TE (エンクロージャー管理) 装置のファンと温度管理モジュール、およびこれらの状態をモニターする他の装置の状況を示します。

インディケータの色は次のとおりです。

- 青色 - 正常
- 黄色 - 警告

- 赤色 - エラー
- グレー - 本装置には適用外

たとえば、1 台のファンに障害が発生するとファン・インディケータは黄色に変わり、2 台のファンに障害が発生し、冷却装置が適切に機能しなくなると赤に変わります。

「Logical devices (論理装置)」 ペイン

「Logical devices (論理装置)」 ペインには物理装置を使用して作成された論理装置の情報、およびアレイと論理ドライブの数、各装置の RAID レベル、さらに論理装置がホット・スペア・ドライブにより保護されているかどうかの情報が表示されます。

「Logical devices (論理装置)」 ペインで「**Create (作成)**」をクリックすることにより、「Create (作成)」ウィザードを使用して、論理装置の作成および削除ができます。

ドライブの表示方法の変更

「Logical devices (論理装置)」 ペインで次のアイコンのいずれかをクリックすることにより、「Physical devices (物理装置)」 ペインへの表示形式を変更できます。



エンクロージャー・ビューの表示。これがデフォルトのビューです。



テキスト形式での物理装置情報の表示。



フルサイズ容量形式での物理装置情報の表示。容量にかかわらず、各ハード・ディスク・ドライブごとにフルサイズのバーが表示されます。各ハード・ディスク上の小セグメントは RAID 識別記号用に予約されます。この区域は各バーの先端にグレーのキャップを付けて示されます。

注: 明るい青色で陰影がつけられたハード・ディスク・ドライブは、いずれのハード・ディスク・ドライブ・グループにも属しません。



相対サイズ容量形式での物理装置情報の表示。最大ハード・ディスク・ドライブをフルサイズのバーで表示します。他のハード・ディスク・ドライブは比較的短いバーで表示されます。

関連コンポーネントの表示

装置ペインで「Physical devices (物理装置)」または「Logical devices (論理装置)」をクリックすると、関連したコンポーネントが強調表示されます。

たとえば、アレイをクリックすると、「Logical devices (論理装置)」 ペインに関連した論理装置が強調表示され、「Physical devices (物理装置)」 ペインにアレイのメンバーである物理装置が強調表示されます (6 ページの図 4 を参照)。

テキスト形式のハード・ディスクは、SCSI チャンネルおよび SCSI ID 別に表示されます。

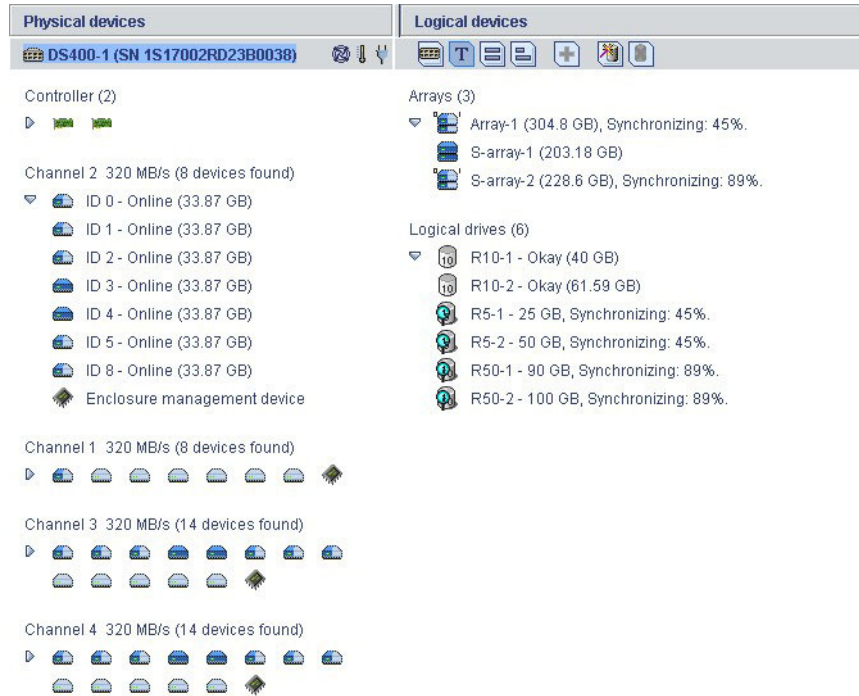


図6. テキスト形式で表示された物理ドライブと論理ドライブ

グローバル・ホット・スペアまたは専用ホット・スペアを選択すると、ホット・スペアで保護された論理ドライブが強調表示されます。図7 はグローバル・ホット・スペアで保護された論理ドライブの例を示しています。

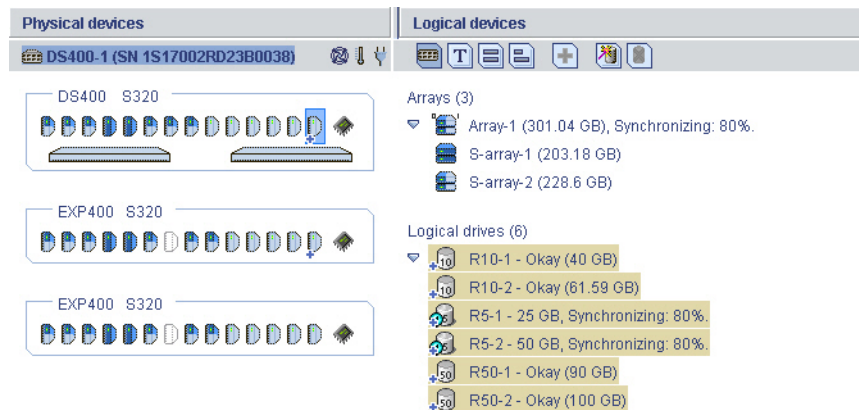


図7. グローバル・ホット・スペアの表示

10 ページの図8 は専用ホット・スペアの例を示しています。

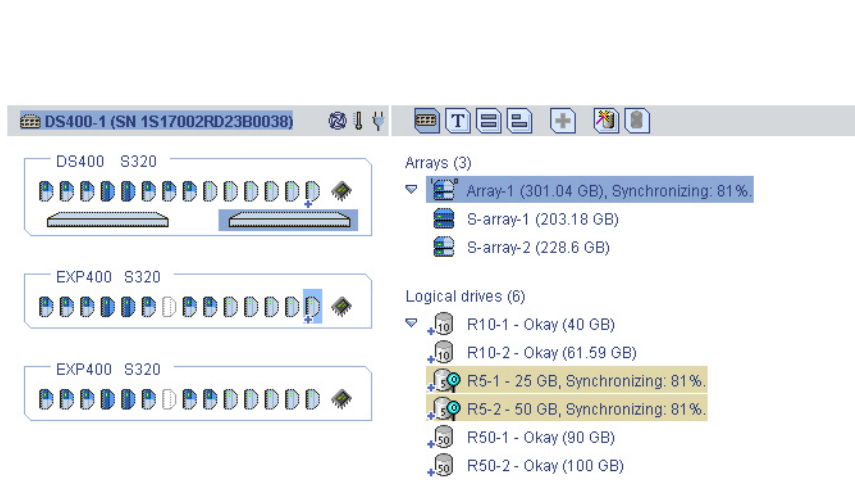


図8. ホット・スペアで保護された論理装置の表示

追加情報の検索

ストレージ・サブシステムを管理するための ServeRAID マネージャー・プログラムの使用方法について、詳しくは、ServeRAID マネージャーのヘルプを参照してください。

第 2 章 ファームウェアのインストール

この章では、ファームウェアをダウンロードしてストレージ・サブシステムにインストールする手順を説明します。

ファームウェアのダウンロード

新規ファームウェア・イメージをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスして、ご使用のストレージ・サブシステムのモデルと構成用のページまで移動します。オンラインの説明に従ってファイルをダウンロードしてください。

ファイル名をデフォルトにしたままで、IBM ServeRAID マネージャーでアクセス可能なシステムにそのファイルを保管します。

ファームウェアの更新

ファームウェアを更新するには、次のステップを実行します。

1. 「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」 ペインで、「**Networked storage (ネットワーク・ストレージ)**」アイコンを右クリックし、「**Update controller images (コントローラー・イメージの更新)**」を選択します。IBM ROM Update ウィザードが始動します。
2. 「**Next (次へ)**」をクリックします。「ROM Update Image selection (ROM 更新イメージの選択)」ウィンドウが開きます。
3. 「**Add (追加)**」を選択し、ファームウェア更新イメージ・ファイルを選択します。次に、「**Next (次へ)**」をクリックします。
4. 更新するエンクロージャー・コントローラーのチェック・ボックスを選択し、次に「**Next (次へ)**」をクリックします。

注: 更新を強制するには、アップデートするエンクロージャーを選択しながら、Ctrl キーを押さえます。

5. 更新サマリーを検討した後で「**Apply (適用)**」をクリックします。

ServeRAID マネージャーにより、選択されたエンクロージャー・コントローラーへのファームウェア更新が適用されます。進行状況バーが更新状況を示します。更新が完了すると、進行状況バーは自動的に閉じます。

6. コントローラーを再始動します。(『コントローラーの再始動』を参照してください。)

コントローラーの再始動

コントローラーを再始動するには、次のステップを実行します。

1. 「Enterprise view (エンタープライズ・ビュー)」 ペインで、再始動するエンクロージャー・アイコンを右クリックし、「**Restart enclosure (エンクロージャーの再始動)**」を選択します。
2. 再始動するエンクロージャーを確認して「**Yes**」をクリックします。

注: エンクロージャーの再始動には 10 分ほどかかります。この間、コントローラーのデータは使用できません。

第 3 章 新規コントローラーの構成

この章では、ストレージ・サブシステムの一部として、新規または交換用コントローラーの構成の詳細手順を説明します。

注: RAID コントローラーのインストールについての詳細手順は、「*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*」を参照してください。

始めに

新規あるいは交換用コントローラーを構成するには、次のステップを実行します。

1. **シングル・コントローラー構成のみの場合:** 交換用のコントローラーを取り付ける場合、取り付けとセットアップ手順の詳細については、交換用コントローラーに付属の「*Replacing a controller in a single-controller or dual-controller IBM TotalStorage DS300 or DS400 storage subsystem*」資料を参照してください。
2. ストレージ・サブシステムの電源をオンにして、緑色のコントローラー作動可能 LED が点灯するまで待ちます。LED の位置と説明については、「ハードウェアの取り付けとユーザーズ・ガイド」の第 4 章 (DS300 用) または第 8 章 (DS400 用) から『ストレージ・サブシステムの背面図』を参照してください。
3. 管理ステーションから、IP アドレス 192.168.70.123 を指定して Telnet セッションを開きます。
4. administrator、admin、または ad を入力し Enter キーを押して管理者モードに変更します。
5. パスワードのプロンプトが出されたら、passw0rd (英小文字とゼロ (0 ではありません) を組み合わせた passw0rd) を入力します。
6. **コントローラー A のみの場合:** DS300 または DS400 のプロンプトで、setup と入力します。
7. Setup ウィザードを使用し、ご使用のネットワークの必要に応じてストレージ・サブシステムのデフォルト設定値を変更します。デフォルトの設定値を、表 1 と 14 ページの表 2 に示します。

表 1. コントローラー A のデフォルトの構成設定値

コントローラー A の設定値	デフォルト値
Hostname (ホスト名)	DS300 / DS400
Domain Name (ドメイン・ネーム)	ibm.com
Timezone [GMT] (タイム・ゾーン [GMT])	GMT-5
New Administrator Password (新規管理者パスワード)	passw0rd (任意の英小文字とゼロ (0 ではありません) を組み合わせた passw0rd)
Default Gateway (デフォルト・ゲートウェイ)	0.0.0.0
DNS Servers (DNS サーバー)	NO
User DHCP (ユーザー DHCP)	NO

表1. コントローラー A のデフォルトの構成設定値 (続き)

コントローラー A の設定値	デフォルト値
Management i/f IP Address (管理 i/f IP アドレス)	192.168.70.123
Management i/f IP Netmask (管理 i/f IP ネットマスク)	255.255.0.0
Management i/f Broadcast Address (管理 i/f ブロードキャスト・アドレス)	192.168.255.255

表2. コントローラー B のデフォルトの構成設定値

コントローラー B の設定値	デフォルト値
Hostname (ホスト名)	DS300 / DS400
Domain Name (ドメイン・ネーム)	ibm.com
Management i/f IP Address (管理 i/f IP アドレス)	192.168.70.124
Management i/f IP Netmask (管理 i/f IP ネットマスク)	255.255.0.0
Management i/f Broadcast Address (管理 i/f ブロードキャスト・アドレス)	192.168.255.255

Setup ウィザードでは一連のプロンプトが出されます。プロンプトへの応答には回答を入力するか、次の表に示す 3 つのコマンドが使用できます。

コマンド	機能
Abort	変更せずに Setup ウィザードを終了する
Back	直前のプロンプトに戻る
Help	現行オプションの説明

パラメーターがデフォルト値の場合、プロンプトでは大括弧 ([]) 内に値が表示されます。一部のパラメーターには任意のストリングが必要です。この場合、**back** および **abort** コマンドは使用できません。この場合はストリングを引用符 (" ") で囲んでください。

以下の情報を使用してパラメーターに値を割り当てます。

hostname (ホスト名)

システムに使用する名前を入力します。このプロンプトを繰り返すには、**back** と入力します。

domain name (ドメイン・ネーム)

システムが属しているドメインを入力します。

SAN name (SAN の名前)

システムが所属する Storage Area Network (SAN) を入力します。

timezone (タイム・ゾーン)

システムのタイム・ゾーンを入力します。

system date (システム日付)

システム日付を次の形式で入力します。 *hh:mm@ddlmm/yy*

define administrator password (管理者パスワードの定義)

管理者パスワードが必要か定義します。パスワードが必要であれば、パスワードを入力するようプロンプトが出されます。2 度入力する必要があります。Ctrl (キー) を押してパスワードを未変更のままにしておきます。管理者パスワードが必要ない場合は、Enter (キー) を 2 回押しします。

define operator password (オペレーター・パスワードの定義)

オペレーター・パスワードが必要か定義します。

default gateway (デフォルト・ゲートウェイ)

パケットの宛先がシステムで定義される経路を持たない場合、パケットの送信先ルーターの名前または IP アドレスを入力します。デフォルト・ゲートウェイをクリアするには *no* を入力します。

DNS servers (DNS サーバー)

DNS サーバーとして動作する最大 3 つのシステムの IP アドレスを入力します。DNS サーバーのリストをクリアするには *no* を入力します。

DHCP システム・ネットワーク値を検出するために DHCP サーバーを使用する場合、*yes* を入力します。DHCP サーバーを使用しない場合、*no* を入力します。

yes を入力すると、ウィザードは、**finish** パラメーターに進みます。*no* を入力すると、ウィザードで、システムのメイン・イーサネット・インターフェース情報についてのプロンプトが出されます。

IP address (IP アドレス)

x.x.x.x 形式で IP アドレスを入力します。IP アドレスの後ろにネットマスクの幅を入力することで、ネットマスクを定義することもできます。

注: DS300 ストレージ・サブシステムの場合、管理インターフェースは、ご使用の iSCSI ポートとは別のネットワーク・セグメントになければなりません。

netmask (ネットマスク)

ネットマスクのサイズを定義します。一般的な形式であれば、いずれも指定できます。

注: 前のプロンプトで、IP アドレスの一部としてネットマスクを入力した場合、このパラメーターはスキップされます。

broadcast address (ブロードキャスト・アドレス)

ブロードキャストで使用するアドレスを入力します。一般的な形式であれば、いずれも指定できます。

ピア IP アドレス

ピア・コントローラーの IP アドレスを *x.x.x.x* 形式で入力します。

注: DS300 ストレージ・サブシステムの場合、管理インターフェースは、ご使用の iSCSI ポートとは別のネットワーク・セグメントになければなりません。

ピア・ネットマスク

ピア・コントローラーにネットマスクのサイズを定義します。一般的な形式であれば、いずれも指定できます。

ピア・ブロードキャスト・アドレス

ブロードキャスト用のピア・コントローラーで使用するアドレスを入力します。一般的な形式であれば、いずれも指定できます。

finish (完了します)

入力した値を適用する場合は **yes** を、最初のパラメーターに戻って入力した値を変更する場合は **no** を入力します。

コントローラー構成の完了

ServeRAID マネージャーを使用してコントローラー構成を完了するには、次のステップを実行します。

1. ServeRAID マネージャーを開始します。(詳しくは、 2 ページの『ServeRAID マネージャーの実行』を参照してください。)
2. 管理ステーション・エージェントを追加します。(詳しくは、 3 ページの『管理ステーション・エージェントの追加』を参照してください。)
3. 管理ステーションにエンクロージャーを追加します。(詳しくは、 5 ページの『ストレージ・サブシステムの管理ステーションへの追加』を参照してください。)
4. Configuration ウィザードを使用してストレージ・サブシステムを構成します。(詳しい説明は ServeRAID Manager ヘルプを参照してください。)

注: 論理ドライブは、ストレージ・サブシステムの構成後に、イニシエーターのオペレーティング・システムには物理ドライブのように表示されます。イニシエーターのセットアップについてはイニシエーターの資料を参照してください。

RAID アレイ・コントローラーを交換し、交換した RAID コントローラーに既存のアレイが関連付けられていた場合、それらのアレイはこの時点では無関係のアレイとして表示されますが、インポートすることができます。(詳しい説明は ServeRAID Manager ヘルプを参照してください。)

第 4 章 DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムのインストール (Windows Cluster Server 環境)

この章では、DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムを Windows Cluster Server の環境にインストールする方法を説明します。ソフトウェアのインストールを開始する前に次の情報をお読みください。

- *IBM TotalStorage DS300 および DS400* ハードウェアの取り付けとユーザズ・ガイド
- 1 ページの『第 1 章 ServeRAID マネージャーのインストールと実行』

重要: 常にすべてのインストール・メディアの README ファイルを確認してください。README ファイルには、この資料の作成時点で利用できなかった重要な情報が記載されています。

最新のストレージ管理ソフトウェア、および、オペレーティング・システムの README ファイルに関しては、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> を参照してください。

iSCSI (DS300) 環境のためのプリインストール・タスク

クラスター・サーバー環境に DS300 ストレージ・サブシステムをインストールする手順には次のタスクがあります。

1. Microsoft iSCSI ソフトウェアのイニシエーター・ソフトウェアのインストール
2. ServeRAID マネージャー・ソフトウェアのインストール
3. Microsoft Cluster Server ソフトウェアのインストール

iSCSI 構成の考慮事項

DS300 ストレージ・サブシステムをクラスターに接続するのに使用できるのは Gigabit Ethernet スイッチのみです。18 ページの図 9 は複数のスイッチを使用した iSCSI 環境を示します。

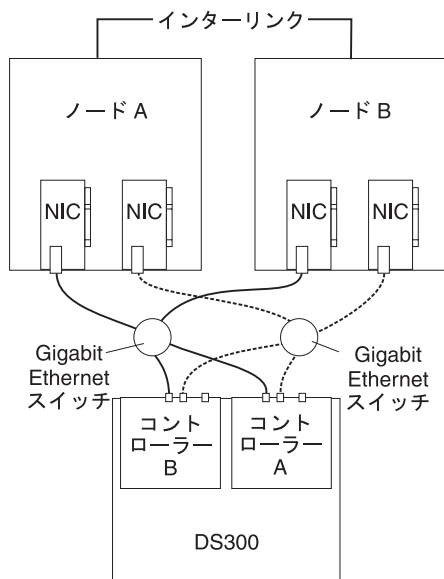


図9. iSCSI クラスタ構成

DS300 をクラスターに接続する前に、次の iSCSI クラスタ・サポートに関する Microsoft の要件をお読みください。Microsoft の iSCSI サポートについての詳細は、<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/storage/iscsi/default.mspx> を参照してください。

- iSCSI トラフィックは、セキュリティーとパフォーマンスの観点から、専用ネットワーク（非共有）でなければなりません。この目的を達成するための「標準的なネットワークング技法」はすべて使用可能であり、次の構成はすべて該当します。
 - 物理的に分離された、専用の iSCSI トラフィック・ネットワーク。
 - iSCSI トラフィックにはプライベート VLAN を使用する物理的に共有のネットワーク。この場合、スイッチ・ハードウェアがプライベート VLAN の CoS（または QoS）を保証する必要があります。
- 複数のクラスターあるいはシステムを同じ iSCSI ネットワークに接続する場合は、分離する必要があります。
- 認証セッションの使用（最低でも CHAP）は必須です。これによりセキュリティーの実現と分離が可能になります。

Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール

Microsoft iSCSI Software Initiator は、SCSI コマンドをカプセル化し、サーバー NIC と IP ネットワークを通して DS300 ストレージ・サブシステムに送付するサーバーのデバイス・ドライバです。

iSCSI ソフトウェア・イニシエーターを Microsoft Download Center からダウンロードするには、<http://www.microsoft.com/windowsserver2003/technologies/storage/iscsi/default.mspx> にアクセスしてください。iSCSI ソフトウェア・イニシエーターのインストールと構成についての詳細な情報は、Microsoft Download Center で利用可能な *Microsoft iSCSI Software Initiator Users Guide* を参照してください。

ファイバー・チャンネル (DS400) 環境のためのプリインストール・タスク

クラスター・サーバー環境にストレージ・サブシステムをインストールする手順には次のタスクがあります。

1. ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターの取り付け
2. マルチパス I/O デバイス固有モジュール (MPIO DSM) ソフトウェアのインストール
3. ServeRAID マネージャー・ソフトウェアのインストール
4. Microsoft Cluster Server ソフトウェアのインストール

ファイバー・チャンネル構成のタイプ

ストレージ・サブシステムはクラスター・ノードに直接あるいはファイバー・チャンネル・スイッチを経由して接続することができます。図 10 に代表的な直接接続の構成を示します。20 ページの図 11 に代表的なファイバー・チャンネル・スイッチ接続の構成を示します。両構成とも完全な冗長性があります。

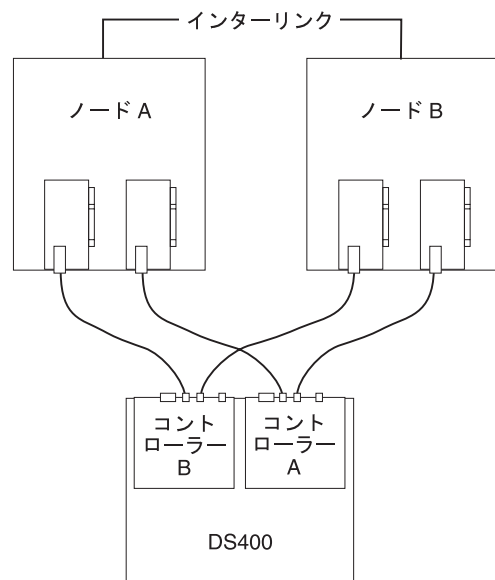


図 10. ファイバー・チャンネル直接接続のクラスター・ソリューション

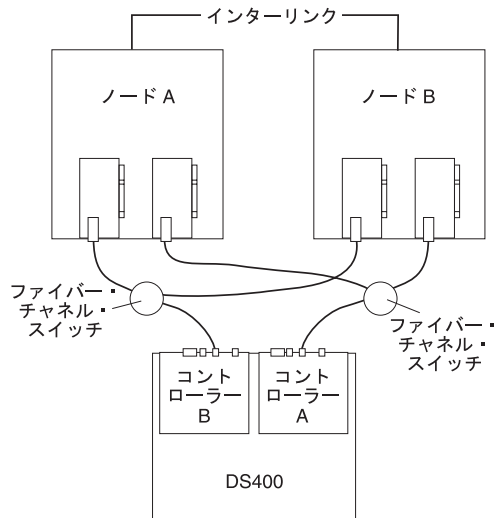


図 11. ファイバー・チャンネル・スイッチのクラスター・ソリューション

ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターの取り付け

ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターを取り行けるための特別なインストール要件と取り付け手順は、ホスト・アダプターに付属の資料を参照してください。ホスト・アダプターを取り付け後は、適切なホスト・アダプター・デバイス・ドライバーをインストールします。

二重パス構成を使用するには、次のステップを実行します。

1. それぞれのノードに 2 つのホスト・アダプターを取り付けます。
2. それぞれのノードから 2 本のファイバー・チャンネル・ケーブルを使用してストレージ・サブシステムを接続します。
3. マルチパス I/O (MPIO) DSM ソフトウェアを、『マルチパス I/O DSM ソフトウェアのインストール』の記述に従いインストールします。

マルチパス I/O DSM ソフトウェアのインストール

外部ストレージ・エンクロージャーに多重接続するホスト・システムに MPIO DSM ソフトウェアをインストールするには、次のステップを実行します。

1. 最新の MPIO DSM をダウンロードするには、<http://www.ibm.com/support/> にアクセスしてください。
2. コマンド・プロンプトで、あるいは、Windows を使用して、インストール・プログラムを実行します。
3. ソフトウェアのインストールが完了したら、ホスト・システムをリスタートします。
4. ソフトウェアのインストールが正常に完了したことを確かめるには、デスクトップで「マイ コンピュータ」を右クリックし、次に「管理」をクリックします。「コンピュータの管理」画面でディスク装置が「マルチパスディスク装置」として表示されます。

DS300 または DS400 ストレージ・サブシステムのインストール (クラスター環境)

以下に、ストレージ管理ソフトウェアをクラスター環境にインストールする手順を説明します。

注: ストレージ管理ソフトウェアは、ホスト・バス・アダプターのデバイス・ドライバ、iSCSI イニシエーター・ソフトウェア、MPIO DSM ソフトウェア、および、ServeRAID マネージャー・ソフトウェアで構成されています。

Windows 2000

注: Microsoft は Windows 2000 オペレーティング・システム環境では iSCSI クラスターをサポートしていません。

始める前に、ホスト・バス・アダプター、デバイス・ドライバ、および、MPIO DSM ソフトウェアがそれぞれのクラスター・ノードにインストール済みであることを確認してください。

ストレージ管理ソフトウェアとクラスター・サービス・ソフトウェアを、Microsoft Windows 2000 オペレーティング・システムが稼働するサーバーにインストールするには、次のステップを実行します。

1. ノード B をシャットダウンして、ノード A をオンにします。
2. ノード A に ServeRAID マネージャー・ソフトウェアをインストールします。
詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』を参照してください。
3. ServeRAID マネージャー・ソフトウェアを使用して、共用論理ドライブをクラスター・ノードに定義しマップします。

注: 追加された論理ドライブ (LUN) を見るためには、クラスターの最初のノードを再始動する必要があります。

4. すべての共用論理ドライブを NT ファイル・システム (NTFS) としてフォーマットし、ボリューム・ラベルを割り当て、それぞれにドライブ名を指定します。

重要: 両方のクラスター・ノードの共用論理ドライブに割り当てるドライブ名はパーマネント (sticky) でなければなりません。2 つのノードは、それぞれの共用ドライブに対して同じドライブ名を持ちます。パーマネントのドライブ名を割り当てない場合、Windows によりノードに異なるドライブ名が割り当てられることがあります。

5. ノード A をシャットダウンして、ノード B を始動します。
6. クラスター構成のドライブ名が正しく定義されたかどうか確認するには、次のステップを実行します。
 - a. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Administrative Tools (管理ツール)**」→「**Computer Management (コンピュータの管理)**」をクリックします。「Computer Management (コンピュータの管理)」ウィンドウが開きます。
 - b. 「**Storage Disk Management (ディスク管理)**」をクリックします。
7. 次の状態になっていることを確認します。

- 両方のクラスター・ノードに同じ論理ドライブが表示される。
 - 両方のクラスター・ノードの論理ドライブに定義されたパーティションの数が同じである。
 - 構成済み論理ドライブに対してドライブ名が割り当てられている。
 - 各パーティションのドライブ名は両方のクラスター・ノードで同じである。
8. ノード B をシャットダウンして、ノード A を始動します。
 9. クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールします。詳しくは、23 ページの『クラスター・サーバー・ソフトウェアのインストール』を参照してください。

Windows Server 2003

ストレージ管理ソフトウェアとクラスター・サービス・ソフトウェアを、Microsoft Windows Server 2003 オペレーティング・システムが稼働するサーバーにインストールするには、次のステップを実行します。

注:

- **DS300 iSCSI 構成の場合:** 始める前に、Microsoft iSCSI Software Initiator ソフトウェアがそれぞれのクラスター・ノードにインストール済みであることを確認してください。詳しくは、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』を参照してください。
- **DS400 ファイバー・チャネル構成の場合:** 始める前に、ホスト・バス・アダプター、デバイス・ドライバー、および、MPIO DSM ソフトウェアがそれぞれのクラスター・ノードにインストール済みであることを確認してください。

1. ノード B をシャットダウンして、ノード A をオンにします。
2. ノード A に ServeRAID マネージャー・ソフトウェアをインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』を参照してください。
3. ServeRAID マネージャー・ソフトウェアを使用して、共用論理ドライブをクラスター・ノードに定義しマップします。

注: 追加された論理ドライブ (LUN) を見るためには、クラスターの最初のノードを再始動する必要があります。

4. すべての共用論理ドライブを NT ファイル・システム (NTFS) としてフォーマットし、ボリューム・ラベルを割り当て、それぞれにドライブ名を指定します。

重要: 両方のクラスター・ノードの共用論理ドライブに割り当てるドライブ名はパーマネント (sticky) でなければなりません。2 つのノードは、それぞれの共用ドライブに対して同じドライブ名を持ちます。パーマネントのドライブ名を割り当てない場合、Windows によりノードに異なるドライブ名が割り当てられることがあります。

5. ノード A をシャットダウンして、ノード B をオンにします。
6. クラスター構成のドライブ名が正しく定義されたかどうか確認するには、次のステップを実行します。

- a. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Administrative Tools (管理ツール)**」→「**Computer Management (コンピュータの管理)**」をクリックします。「Computer Management (コンピュータの管理)」ウィンドウが開きます。
 - b. 「**Storage Disk Management (ディスク管理)**」をクリックします。
7. 次の状態になっていることを確認します。
 - 両方のクラスター・ノードに同じ論理ドライブが表示される。
 - 両方のクラスター・ノードの論理ドライブに定義されたパーティションの数が同じである。
 - 構成済み論理ドライブに対してドライブ名が割り当てられている。
 - 各パーティションのドライブ名は両方のクラスター・ノードで同じである。
 8. ノード B をシャットダウンして、ノード A を始動します。
 9. クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールします。詳しくは、『クラスター・サーバー・ソフトウェアのインストール』を参照してください。

クラスター・サーバー・ソフトウェアのインストール

以下に続くセクションでは、クラスター・サーバー・ソフトウェアを Windows オペレーティング・システムにインストールする方法を説明します。

Windows 2000

重要: この手順は、両方のクラスター・ノードに必要なストレージ管理ソフトウェア・コンポーネントがインストールされていない場合は実行しないでください。

クラスター・サーバー・ソフトウェアをノード A およびノード B にインストールするには、次のステップを実行します。

1. クラスター・サーバー・ソフトウェアをノード A にインストールします。
 - a. クラスター・サーバー・ソフトウェアの正式なインストール手順は、Microsoft Cluster Server (MSCS) の資料を参照してください。

注: インストール中に、新しいクラスターを形成することを指定してください。
 - b. システムをリスタートした後、ノード A を稼働中にします。
2. 次のようにして、クラスター・サーバー・ソフトウェアをノード B にインストールします。
 - a. クラスター・サーバー・ソフトウェアの正式なインストール手順は、MSCS の資料を参照してください。

注: インストール中に、既存のクラスターを結合することを指定してください。
 - b. システムをリスタートした後、ノード B を稼働中にします。
3. MSCS をインストールした後 Service Pack 4 をインストールします。

注: クラスター環境における Service Pack のインストールについての詳細は Microsoft Knowledge Base article Q174799 を参照してください。

4. ソフトウェアのインストールを次のように確認します。
 - a. ノード A またはノード B のどちらかで、「**Start (スタート)**」 → 「**Programs (プログラム)**」 → 「**Administrative Tools (管理ツール)**」 → 「**Cluster Administration (クラスター管理)**」とクリックします。
 - b. 「**Cluster or Server Name (クラスターまたはサーバー名)**」フィールドに、クラスターの名前、もしくは、どちらかのノードの IP アドレスを入力します。

インストールが正常に完了していれば、両ノードのコンピューター名が「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウの左側に表示されます。「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウの左側に両方のノード名が表示されない場合は、クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールし直してください。問題が解決しない場合は、IBM 技術サポート担当者に連絡してください。

- c. クラスター・ディスク・グループがクラスター・ノード間で移動できることを確認します。

Windows Server 2003

重要: この手順は、すべてのクラスター・ノードに、必要なストレージ管理ソフトウェア・コンポーネントがインストールされていない場合は実行しないでください。

クラスター・サーバー・ソフトウェアをクラスター・ノードにインストールするには、次のステップを実行します。

1. クラスター・サーバー・ソフトウェアを最初のノードにインストールします。クラスター・サーバー・ソフトウェアの正式なインストール手順は、Microsoft Cluster Server (MSCS) の資料を参照してください。

注: インストール中に、新しいクラスターを形成することを指定してください。

2. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウで、クラスター・ディスク・グループのすべてがオンラインまたはオフラインに問題なく切り替わることを確認します。
3. クラスター・サーバー・ソフトウェアを 2 番目のノードにインストールします。クラスター・サーバー・ソフトウェアの正式なインストール手順は、MSCS の資料を参照してください。

注: インストール中に、既存のクラスターを結合することを指定してください。クラスター・ノードは 1 度に 1 つずつ追加するようにしてください。

4. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウの左側にすべてのノード名が表示されない場合は、クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールし直してください。問題が解決しない場合は、IBM 技術サポート担当者に連絡してください。

ストレージ管理ソフトウェアを前のバージョンからアップグレードする

以下のアップグレード手順を続行するためには、新規インストールの手順に精通している必要があります。

次の 2 つの手順のいずれかを使用します。

- **スケジュール化されたアップグレードを実行する:** スケジュール化されたアップグレードでは、コントローラーのファームウェアとストレージ管理ソフトウェアをアップグレードするために、クラスター・サーバーのダウン時間をスケジュールする必要があります。対象のクラスターによって提供されるサービスとリソースは、アップグレード中は使用できません。このアップグレード方法を使用する場合は、ワークロードのオフピーク時間にアップグレードを実施する必要があります。

注: クラスター・サーバー構成に対してスケジュール化したアップグレードをすることは、より好ましいやり方です。

- **ローリング・アップグレードを実行する:** ローリング・アップグレードは、ストレージ管理ソフトウェアのアップグレードを、まずクラスター・ノードの 1 つに対して行い、その次に残りのクラスター・ノードに対して行う方法で、1 時点に 1 つのクラスター・ノードを実施するため、クラスターが提供するサービスとリソースは常に利用可能です。

重要: ストレージ・サブシステムのファームウェアのアップグレードは、すべてのクラスター・ノードと管理ステーションのストレージ管理ソフトウェアのアップグレードが終了するまで、実施しないでください。

スケジュール化したアップグレードを実施する

以下に続くセクションでは、スケジュール化したアップグレードを Windows オペレーティング・システムで行う方法を説明します。

Windows 2000

スケジュール化したアップグレードを、Windows 2000 オペレーティング・システムが稼働するコンピューターで実施するには、次のステップを実行します。

1. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Administrative Tools (管理ツール)**」→「**Services (サービス)**」をクリックします。「Services (サービス)」ウィンドウが開きます。
2. ノード B をシャットダウンします。
3. ノード A で、次に示す順序で (該当するものだけ) ストレージ管理ソフトウェアの旧バージョンのコンポーネントをアンインストールします。
 - a. MPIO DSM
 - b. Microsoft iSCSI Software Initiator
 - c. ServeRAID マネージャー
4. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバーがノード A にインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバーをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスしてください。
5. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをノード A にインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。
6. ノード A をシャットダウンします。
7. ノード B をリスタートします。
8. ノード B で、ストレージ管理ソフトウェアの旧バージョンのコンポーネントをアンインストールします。
9. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバーがノード B にインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバーをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスしてください。
10. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをノード B にインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。
11. ノード B をシャットダウンします。
12. 1 度に 1 つのノードを始動して、次の手順を実行します。

- a. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Administrative Tools (管理ツール)**」→「**Services (サービス)**」をクリックします。「Services (サービス)」ウィンドウが開きます。
- b. サービスのリストから「**クラスター・サーバー**」を右クリックします。「**Automatic (自動)**」をクリックしてクラスター・サーバー始動オプションを変更します。
- c. ノード B のクラスター・サーバー・サービスを開始します。

Windows Server 2003

スケジュール化したアップグレードを、Windows Server 2003 オペレーティング・システムが稼働するコンピューターで実施するには、次のステップを実行します。

1. ストレージ管理ソフトウェアをインストールする前に、クラスターのそれぞれのクラスター・ノードに対して次のステップを実行します。
 - a. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Administrative Tools (管理ツール)**」→「**Services (サービス)**」をクリックします。「Services (サービス)」ウィンドウが開きます。
 - b. サービスのリストから「**クラスター・サーバー**」を右クリックします。次に「**Manual (手動)**」をクリックします。
 - c. クラスター構成のすべてのノードのクラスター・サーバーを停止します。
2. クラスターのそれぞれのノードで、次に示す順序で (該当するものだけ) ストレージ管理ソフトウェアの旧バージョンのコンポーネントをアンインストールします。
 - a. MPIO DSM
 - b. Microsoft iSCSI Software Initiator
 - c. ServeRAID マネージャー
3. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバーがそれぞれのクラスター・ノードにインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバーをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスしてください。
4. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをそれぞれのクラスター・ノードにインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。
5. 1 度に 1 つのノードを始動して、それぞれのノードについて次の手順を実行します。
 - a. 「**Start (スタート)**」→「**Programs (プログラム)**」→「**Administrative Tools (管理ツール)**」→「**Services (サービス)**」をクリックします。「Services (サービス)」ウィンドウが開きます。
 - b. サービスのリストから「**クラスター・サーバー**」を右クリックします。「**Automatic (自動)**」をクリックしてクラスター・サーバー始動オプションを変更します。
 - c. 手動でクラスター・サーバー・サービスを開始します。

6. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウを開き、クラスター・グループがオンラインにできることを確認します。オンラインにできない場合は、IBM サービス技術員に連絡してください。

ローリング・アップグレードを実施する

このセクションでは、ローリング・アップグレードを Windows オペレーティング・システムで行う方法を説明します。

重要: クラスター・サーバー環境にローリング・アップグレードをサポートしないアプリケーションが導入されていた場合、次のタスクのいずれか 1 つを実行してください。

- アップグレードの前にそれらのアプリケーションをオフラインにし、アップグレード終了後にオンラインに戻す。
- スケジュール化されたアップグレードを実施する。スケジュール化されたアップグレードでは、コントローラーのファームウェアとストレージ管理ソフトウェアをアップグレードするために、クラスター・サーバーのダウン時間をスケジュールする必要があります。

Windows 2000

ローリング・アップグレードを、Windows 2000 オペレーティング・システムが稼働するコンピューターで実施するには、次のステップを実行します。

1. ノード A から「Cluster Administrator (クラスター管理者)」を開きます。
2. Cluster Administrator (クラスター管理者) ウィンドウの右ペインから「Active Groups (アクティブ・グループ)」フォルダーをダブルクリックします。
3. リストされた各グループを選択し、それをノード B に移動します。
4. ノード A を選択します。次に、「File (ファイル)」→「Pause Node (ノードの一時停止)」とクリックして、ノード A のクラスター・サービスを一時的に停止します。
5. ノード A で、次に示す順序で (該当するものだけ) ストレージ管理ソフトウェアの旧バージョンのコンポーネントをアンインストールします。
 - a. MPIO DSM
 - b. Microsoft iSCSI Software Initiator
 - c. ServeRAID マネージャー
6. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバーがノード A にインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバーをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスしてください。
7. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをノード A にインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。
8. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」を開始します。次に、「File (ファイル)」→「Resume Node (ノードの再開)」とクリックして、ノード A のクラスター・サービスを再開します。

9. ノード B で「Cluster Administrator (クラスター管理者)」を開始します。
10. Cluster Administrator (クラスター管理者) ウィンドウの右ペインから「Active Groups (アクティブ・グループ)」フォルダーをダブルクリックします。
11. リストされた各グループを選択し、それをノード A に移動します。
12. ノード B を選択します。次に、「File (ファイル)」→「Pause Node (ノードの一時停止)」をクリックして、ノード B のクラスター・サービスを一時的に停止します。
13. ノード B から、ストレージ管理ソフトウェアの前のバージョンのコンポーネントをアンインストールします。
14. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバがノード B にインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/disk/> にアクセスしてください。
15. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをノード B にインストールします。詳しくは、1 ページの『第 1 章 ServeRAID マネージャーのインストールと実行』を参照してください。
16. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」を開始します。次に、「File (ファイル)」→「Resume Node (ノードの再開)」をクリックして、ノード B のクラスター・サービスを再開します。

Windows Server 2003

ローリング・アップグレードを、Windows Server 2003 オペレーティング・システムが稼働するコンピューターで実施するには、次のステップを実行します。

1. クラスターの最初のノードで「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウを開きます。
2. Cluster Administrator (クラスター管理者) ウィンドウの右ペインから「Active Groups (アクティブ・グループ)」フォルダーをダブルクリックします。
3. 最初のクラスター・ノードにリストされた各アクティブ・グループを選択し、それらをクラスター構成内の他のノードに移動します。移動したクラスター・グループを正常にオンラインにできること確認します。
4. 「Cluster Node Tree (クラスター・ノード・ツリー)」表示で、クラスターの最初のノードを選択してから、「File (ファイル)」→「Pause Node (ノードの一時停止)」をクリックしてそのノードのクラスター・サービスを一時的に停止します。
5. ノード A で、次に示す順序で (該当するものだけ) ストレージ管理ソフトウェアの旧バージョンのコンポーネントをアンインストールします。
 - a. MPIO DSM
 - b. Microsoft iSCSI Software Initiator
 - c. ServeRAID マネージャー
6. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバがそれぞれのクラスター・ノードにインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/> にアクセスしてください。

7. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアを、最初のクラスター・ノードにインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。
8. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウで、クラスターの最初のノードを選択してから、「**File (ファイル)**」→「**Resume Node (ノードの再開)**」をクリックして最初のクラスター・ノードのクラスター・サービスを再開します。
9. 最初のクラスター・ノードでアクティブになっていたすべてのクラスター・グループを元のノードに戻します。最初のクラスター・ノードで、クラスター・グループをオンラインにできることを確認します。
10. クラスター構成の他のノードすべてに対して、ステップ 1 から 9 を繰り返します。1 度に 1 つのクラスター・ノードに限定して、それぞれのクラスター・ノードに対して、すべてのステップを実行します。

クラスター構成において Windows 2000 Advanced Server から Windows Server 2003 にアップグレードする

注: アップグレード手順を実施する前に、フル・システム・バックアップを常に実行してください。

重要: クラスター・サーバー環境にローリング・アップグレードをサポートしないアプリケーションが導入されていた場合、次のタスクのいずれか 1 つを実行してください。

- アップグレードの前にそれらのアプリケーションをオフラインにし、アップグレード終了後にオンラインに戻す。
- スケジュール化されたアップグレードを実施する。スケジュール化されたアップグレードでは、コントローラーのファームウェアとストレージ管理ソフトウェアをアップグレードするために、クラスター・サーバーのダウン時間をスケジュールする必要があります。

Windows 2000 Advanced Server から Windows Server 2003 Enterprise Edition にアップグレードするには、次のステップを実行します。

1. ノード A から「Cluster Administrator (クラスター管理者)」を開きます。
2. Cluster Administrator (クラスター管理者) ウィンドウの右ペインから「Active Groups (アクティブ・グループ)」フォルダーをダブルクリックします。
3. すべてのアクティブ・クラスター・グループをノード A からノード B に移動します。ノード B で、それらのクラスター・グループを正常にオンラインにできることを確認します。
4. ノード A を選択します。次に、「File (ファイル)」→「Pause Node (ノードの一時停止)」とクリックして、ノード A のクラスター・サービスを一時的に停止します。
5. ノード A を Windows 2000 Advanced Server から Windows Server 2003 Enterprise Edition にアップグレードするために、Microsoft が提供する説明に従ってアップグレードします。

注: アップグレード中に、すでに存在していたクラスター・サーバーのインストール済み環境が検出され、Windows 2000 Advanced Server のクラスタリングがインストールされます。アップグレードが完了すると、ノード A はクラスターを再結合しますが、一時停止の状態を保ちます。

6. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバがノード A にインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/disk/> にアクセスしてください。
7. ノード A が Windows Server 2003 Enterprise Edition に正常にアップグレードされたことを確認します。
8. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをノード A にインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。

9. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウで、「File (ファイル)」→「Resume Node (ノードの再開)」をクリックして、ノード A のクラスター・サービスを再開します。
10. ノード A でアクティブになっていたクラスター・グループをノード A に移動して戻します。
11. ノード B から「Cluster Administrator (クラスター管理者)」を開きます。
12. Cluster Administrator (クラスター管理者) ウィンドウの右ペインから「Active Groups (アクティブ・グループ)」フォルダーをダブルクリックします。
13. すべてのクラスター・グループがノード A に正常にフェイルオーバーすることを確認します。
14. ノード B を選択します。次に、「File (ファイル)」→「Pause Node (ノードの一時停止)」をクリックして、ノード B のクラスター・サービスを一時的に停止します。
15. ノード B を Windows 2000 Advanced Server から Windows Server 2003 Enterprise Edition にアップグレードするために、Microsoft が提供する説明に従ってアップグレードします。

注: アップグレード中に、すでに存在していたクラスター・サーバーのインストール済み環境が検出され、Windows 2000 Advanced Server のクラスタリングがインストールされます。アップグレードが完了すると、ノード B はクラスターを再結合しますが、一時停止の状態を保ちます。

16. 最新の IBM ホスト・アダプターのデバイス・ドライバがノード B にインストール済みであることを確認します。最新のデバイス・ドライバをダウンロードするには、<http://www.ibm.com/servers/storage/support/disk/> にアクセスしてください。
17. ノード B が Windows Server 2003 Enterprise Edition に正常にアップグレードされたことを確認します。
18. 最新バージョンのストレージ管理ソフトウェアをノード B にインストールします。詳しくは、2 ページの『ServeRAID マネージャー・プログラムのインストール』、18 ページの『Microsoft iSCSI Software Initiator のインストール』、および、20 ページの『ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプターの取り付け』を参照してください。
19. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウで、「File (ファイル)」→「Resume Node (ノードの再開)」をクリックして、ノード B のクラスター・サービスを再開します。
20. 「Cluster Administrator (クラスター管理者)」ウィンドウで、ノード B でアクティブになっていたクラスター・グループをノード B に移動して戻します。それらが正常にオンラインになることを確認します。
21. クラスターに 2 つを越えるノードがある場合は、クラスターの残りのノードについて 1 度に 1 つずつ、ステップ11 からステップ20 を繰り返します。

付録 A. DS300 ストレージ・サブシステムで使用する iSCSI ソフトウェア・イニシエーターの構成

このセクションでは DS300 ストレージ・サブシステムで使用する iSCSI ソフトウェア・イニシエーターの構成方法を説明します。

ホスト・コンピューター用の登録情報の更新

DS300 ストレージ・サブシステムの構成がデュアル・コントローラーをサポートしている場合、ホスト・コンピューターが DS300 データ・ポートのいずれかに接続していて、かつ Microsoft Windows 2000 または Microsoft Windows 2003 オペレーティング・システムを実行しているときは、各ホスト・コンピューター上で次の手順を実行する必要があります。この手順は、Microsoft iSCSI ソフトウェア・イニシエーターをホスト・コンピューターにインストールまたは更新した後に、毎回必ず実行しなければなりません。

登録情報を更新するには、次のステップを実行します。

1. オペレーティング・システムのオンライン・ヘルプの指示に従って、システム修復ディスクを作成します。
2. 「**Start (スタート)**」 → 「**Run (ファイル名を指定して実行)**」をクリックします。
3. 「Run (ファイル名を指定して実行)」ウィンドウで、regedt32 とタイプして、「**OK**」をクリックします。
4. 「Registry Editor (登録エディター)」ウィンドウで、「**HKEY_LOCAL_MACHINE**」をダブルクリックし、ツリーを展開します。
5. 「**SYSTEM (システム)**」ツリーを展開します。
6. 「**ControlSet001**」ツリーを展開します。
7. 「**Control (コントロール)**」ツリーを展開します。
8. 「**Class (クラス)**」ツリーを展開します。
9. SCSI のレガシー情報オプションを含むグローバルに固有な ID (GUID) をダブルクリックします。GUID の 1 例は、{4D36E97B-E325-11CE-BFC1-08002BE10318} です。
10. 値 **0000x** (x は Microsoft iSCSI Initiator デバイス・ドライバー) を選択して、「**Parameters**」をクリックします。
11. 次のように、MAXRequestHoldTime の値を、60 から 120 に変更します。
 - a. 右ペインで、「**MaxRequestHoldTime**」をダブルクリックします。
 - b. スtring・エディター・ウィンドウで、値を 16 進数の 3C から 16 進数の 78 に変更します。
 - c. 「**OK**」をクリックします。
12. 登録エディター・ウィンドウをクローズします。

Microsoft iSCSI Software Initiator バージョン 2.0 ターゲット構成

フェイルオーバー・イベントの間、ソフトウェア・イニシエーターが、アクセスできないターゲット・ポータルに再接続を試みることがあります。このセクションの手順を使用して、ソフトウェア・イニシエーターが正しいターゲット・ポータルに確実に関連付けられるように、ターゲット・ポータルに対して必要な変更を行ってください。

イニシエーターが正しいターゲット・ポータルに確実に関連付けられるようにするには、次のステップを実行します。

1. デスクトップで、**iSCSI Initiator** アイコンをダブルクリックします。「iSCSI Initiator Properties (iSCSI イニシエーターのプロパティ)」ウィンドウが開きます。
2. 「**Target Portals (ターゲット・ポータル)**」タブをクリックし、「**Add (追加)**」をクリックして、ターゲット・ポータルを定義します。「Target Portals (ターゲット・ポータル)」ウィンドウが開きます。
3. ターゲット・ポータルの IP アドレスを入力して、次に「**Advanced (詳細)**」をクリックします。「Advanced Settings (詳細設定)」ウィンドウが開きます。
4. 「Local adapter (ローカル・アダプター)」を選択し、次にローカル・アダプターにバインドしているソース IP アドレスを選択します。
5. 「**OK**」をクリックして、ターゲット・ポータル情報の追加を終了します。
6. 「**Available Targets (使用可能ターゲット)**」タブをクリックし、「**Refresh (最新表示)**」をクリックして、現在有効なターゲットがリストされていることを確認します。
7. ターゲットを選択して、次に「**Log On (ログオン)**」をクリックします。
8. 「**Advanced (詳細)**」をクリックします。
9. ターゲット・ポータルを、ステップ 3 で指定したポータルと同じターゲット・ポータルに一致するように変更します。
10. それぞれのターゲットごとに、ステップ 2 からステップ 9 を繰り返してください。

注: ターゲット・ポータルが定義された後で変更するには、ターゲットをログオフしてから再度ログオンし、「Advanced Settings (詳細設定)」ウィンドウでターゲット・ポータルを再定義します。

付録 B. FlashCopy Management Command Line Tool の使用

この付録では、FlashCopy Management Command Line Tool について詳しく説明します。

概要

FlashCopy Management Command Line Tool を使用すれば、アプリケーション・データベースの FlashCopy イメージの作成と管理ができます。

FlashCopy イメージを使用してアプリケーション・データベースのバックアップをとり、後でアプリケーションに問題が発生した場合にロールバック・ポイントとして使用することができます。

FlashCopy Management Command Line Tool を使用すれば、以下のタスクを実行できます。

- IPSAN で使用される Mini Snap Agent をリストする
- 使用可能なデータベースをリストする
- データベースの FlashCopy イメージをスケジュールする
- データベースの FlashCopy イメージをスケジュールする
- FlashCopy イメージにロールバックする。
- FlashCopy イメージとそのメタデータを削除する
- 使用実績情報をプリントする

FlashCopy Management Command Line Tool 用語集

このセクションでは、この付録で使用する FlashCopy Management Command Line Tool のコマンドとオプションの用語について定義します。

エージェント (Agent)

データベース・サーバー・アプリケーションのインスタンスを少なくとも 1 つ持つネットワーク上のシステムで、ネットワーク・ストレージのボリュームとディスクの情報を保持する。

アポイントメント (Appointment)

ダイアリーの一項目。

ダイアリー (Diary)

ホストで使用可能なスケジュール・サービスでジョブのスケジュールを可能にする。

ホスト (Host)

IBM ServeRAID マネージャーのネットワーク・ストレージ管理ステーションが稼働するネットワーク上のシステム。

イニシエーター (Initiator)

コマンドを他の装置 (ターゲット) 宛てに発行することにより SCSI トランザクションを開始する装置。通常は、SCSI ホストがイニシエーターであるが、ターゲットもイニシエーターになり得る。

インスタンス (Instance)

データベース・サーバー・アプリケーションの特定のオカレンス。

スナップショット (Snapshot)

ネットワーク・ストレージ・デバイスのある一時点のデータの状態を表すデータの集合。

コマンド・ラインの構文と出力

FlashCopy Management Command Line Tool は次の構文を使用します。

```
sstool host host_username host_password command [options]
```

ここで、

- *host* とは管理サービスの名前または IP アドレス。ホストはオプションとしてポート番号を指定することもできます。指定しない場合は、FlashCopy Management Command Line Tool はデフォルトで 8003 を使用します。

例:

```
samplehost:8000
```

```
192.168.0.2:8000
```

```
192.168.0.2
```

- *host_username* と *host_password* は、管理ステーションにログインするユーザー名とパスワードです。
- *command [options]* には FlashCopy Management Command Line Tool により実行されるアクションを記述します。コマンドには、そのコマンドに関連するオプションがあります。(『コマンド』を参照してください。)

戻り値

以下の値が戻されます。

- 0 - 成功
- 1 - 無効なパラメーター
- 2 - サブシステムのエラー

出力

FlashCopy Management Command Line Tool は、結果を標準出力にコンマ区切りの表形式でプリントします。列の順序と意味はコマンドごとに固有です。詳しくは、『コマンド』を参照してください。

注: DOS および Windows において、FlashCopy Management Command Line Tool では、ハイフン (-) または 2 つのハイフン (--) の代わりに、スラッシュ (/) をオプションの接頭部として使用します。

コマンド

このセクションでは、FlashCopy Management Command Line Tool のコマンドとそのオプションについて説明します。

list_agents

説明: IPSAN の FlashCopy エージェントのリスト (つまり、FlashCopy エージェントが稼働するホストのリスト) を戻します。

コマンド: list_agents

オプション: なし

list_server_instances

説明: FlashCopy エージェントで使用可能なサーバー・インスタンスのリストを戻します。

コマンド: list_server_instances

オプション:

-a	ストレージ・ボリューム/ディスク・データベース・サーバーが稼働するネットワーク上のシステムの名前。
--d	ネットワーク・ドメイン
--au	エージェント・ユーザーのログイン名
--ap	エージェント・ユーザー・パスワード
--app	データベース・サーバーのアプリケーション・タイプ

list_instance_databases

説明: サーバー・インスタンスで使用可能なデータベースのリストを戻します。

コマンド: list_instance_databases

オプション:

-a	ストレージ・ボリューム/ディスク・データベース・サーバーが稼働するネットワーク上のシステムの名前。
--d	ネットワーク・ドメイン
--au	エージェント・ユーザーのログイン名
--ap	エージェント・ユーザー・パスワード
--app	データベース・サーバーのアプリケーション・タイプ
-i	サーバーのインスタンス名 (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するアプリケーション・タイプのデータベース・サーバーのインスタンスの名前)。
--iu	インスタンス・ユーザーのログイン名
--ip	インスタンス・ユーザー・パスワード

take_snapshot

説明: データベースの FlashCopy イメージを作成します。

コマンド: take_snapshot

オプション:

-a	ストレージ・ボリューム/ディスク・データベース・サーバーが稼働するネットワーク上のシステムの名前。
--d	ネットワーク・ドメイン
--au	エージェント・ユーザーのログイン名
--ap	エージェント・ユーザー・パスワード
--app	データベース・サーバーのアプリケーション・タイプ
-i	サーバーのインスタンス名 (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するアプリケーション・タイプのデータベース・サーバーのインスタンスの名前)。
--iu	インスタンス・ユーザーのログイン名
--ip	インスタンス・ユーザー・パスワード
--db	データベース (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するインスタンスのデータベースの名前)。
--ini	イニシエーター
--dbu	データベース・ユーザーのログイン名
--dbp	データベース・ユーザー・パスワード
--NAME	FlashCopy イメージの名前

schedule_snapshot

説明: FlashCopy イメージの作成をスケジュールします。FlashCopy の時刻パターンは「スケジューリング・オプション」に示すスケジューリング・オプションで定義します。

コマンド: schedule_snapshot

オプション:

-a	ストレージ・ボリューム/ディスク・データベース・サーバーが稼働するネットワーク上のシステムの名前。
--d	ネットワーク・ドメイン
--au	エージェント・ユーザーのログイン名
--ap	エージェント・ユーザー・パスワード
--app	データベース・サーバーのアプリケーション・タイプ
-i	サーバーのインスタンス名 (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するアプリケーション・タイプのデータベース・サーバーのインスタンスの名前)。
--iu	インスタンス・ユーザーのログイン名
--ip	インスタンス・ユーザー・パスワード
--db	データベース (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するインスタンスのデータベースの名前)。
--ini	イニシエーター
--dbu	データベース・ユーザーのログイン名
--dbp	データベース・ユーザー・パスワード

--NAME FlashCopy イメージの名前

スケジューリング・オプション:

オプション	値	説明
--MINUTE	0-59	分
--HOUR	0-23	24 時間制の時間
--DAY	1-31	月の日
--WEEKDAY	0-6	曜日
--MONTH	1-12	月
--YEAR	有効な年	年

スケジューリング・オプションの「値」は、その時間単位ごとにタスクが実行されることを意味します。値はコンマで区切られた値のリストで与えることもできます。例:

--MINUTE 10,20,30

--DAY 5,25

list_scheduled

説明: 管理ステーションのスケジュール済みジョブのリストを戻します。

コマンド: list_scheduled

オプション: なし

unschedule_snapshot

説明: ホスト・ダイアリーからスケジュール済みジョブを除去します。

コマンド: unschedule_snapshot

オプション:

--NAME スナップショット名

roll_back

説明: データベースを特定の FlashCopy イメージでロールバックします。

コマンド: roll_back

オプション:

-a ストレージ・ボリューム/ディスク・データベース・サーバーが稼働するネットワーク上のシステムの名前。

--d ネットワーク・ドメイン

--au エージェント・ユーザーのログイン名

--ap エージェント・ユーザー・パスワード

--app	データベース・サーバーのアプリケーション・タイプ
-i	サーバーのインスタンス名 (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するアプリケーション・タイプのデータベース・サーバーのインスタンスの名前)。
--iu	インスタンス・ユーザーのログイン名
--ip	インスタンス・ユーザー・パスワード
--db	データベース (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するインスタンスのデータベースの名前)。
--dbu	データベース・ユーザーのログイン名
--dbp	データベース・ユーザー・パスワード
--NAME	FlashCopy イメージの名前

delete_snapshot

説明: FlashCopy イメージとそれに付随するメタデータを削除します。

コマンド: delete_snapshot

オプション:

-a	ストレージ・ボリューム/ディスク・データベース・サーバーが稼働するネットワーク上のシステムの名前。
--d	ネットワーク・ドメイン
--au	エージェント・ユーザーのログイン名
--ap	エージェント・ユーザー・パスワード
--app	データベース・サーバーのアプリケーション・タイプ
-i	サーバーのインスタンス名 (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するアプリケーション・タイプのデータベース・サーバーのインスタンスの名前)。
--iu	インスタンス・ユーザーのログイン名
--ip	インスタンス・ユーザー・パスワード
--db	データベース (その時点で、ミニ・スナップ・エージェント上で稼働するインスタンスのデータベースの名前)。
--dbu	データベース・ユーザーのログイン名
--dbp	データベース・ユーザー・パスワード
--NAME	FlashCopy イメージの名前

list_snapshots

説明: すべての FlashCopy イメージをリストします。

コマンド: list_snapshots

オプション: なし

help

説明: この資料を標準出力にプリントします。

コマンド: help

オプション: なし

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 2004, 2005. All rights reserved.

© Copyright IBM Japan 2005

商標

以下は、IBM Corporation の商標です。

Active Memory	IBM (ロゴ)	Tivoli
Active PCI	IntelliStation	Tivoli Enterprise
Active PCI-X	NetBAY	Update Connector
Alert on LAN	Netfinity	Wake on LAN
BladeCenter	Predictive Failure Analysis	XA-32
Chipkill	ServeRAID	XA-64
e-business logo	ServerGuide	X-Architecture
@server	ServerProven	XpandOnDemand
FlashCopy	TechConnect	xSeries
IBM	TotalStorage	

Intel、Intel Xeon、Itanium 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。

重要事項

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。

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]

- インストール, ServeRAID マネージャーのシステム要件 1
- プロシージャー・ステップ 2
- エンタープライズ・ビュー, ServeRAID マネージャーの 6

[カ行]

- 開始, ServeRAID マネージャーの 2
- 管理ステーションのシステム要件 1
- クライアント・コンピューターのシステム要件 1
- クラスター構成において Windows 2000 から Windows Server 2003 にアップグレードする 31
- クラスター・サーバー環境における iSCSI 構成 17
- クラスター・サーバー環境におけるファイバー・チャンネル構成 19
- クラスター・サーバーのインストール
 - クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールする (Windows 2000) 23
 - クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールする (Windows 2003) 25
 - ストレージ管理ソフトウェアをインストールする (Windows 2000) 21
 - ストレージ管理ソフトウェアをインストールする (Windows 2003) 22
 - ストレージ管理ソフトウェアを前のバージョンからアップグレードする 25
- ファイバー・チャンネル構成 19
- マルチパス I/O DSM ソフトウェアのインストール 20
- iSCSI 構成 17
- Microsoft iSCSI Software Initiator をインストールする 18
- Windows 2000 から Windows Server 2003 にアップグレードする 31
- クラスター・サーバー・ソフトウェア, インストールする 23
- 更新, コントローラーのファームウェアの 11
- コマンド, Flashcopy Management Tool 36
- コマンド・ライン・ツール (Flashcopy Management)
 - 概要 35
 - 構文と出力 36
 - コマンド 36

- コマンド・ライン・ツール (Flashcopy Management) (続き)
 - 用語集 35
- コマンド・ライン・ツールの構文と出力 36
- コマンド・ライン・ツールの用語集 35
- コントローラー
 - 再始動, ServeRAID マネージャーを使用した 11
- コントローラー, デュアル DS300, 登録情報の更新 33
- コントローラーのファームウェア
 - 更新 11
 - ダウンロード 11

[サ行]

- 再始動, ServeRAID マネージャーを使用したコントローラーの 11
- 事項, 重要 44
- システム要件 1
- 使用, ServeRAID マネージャーの
 - 開始 2
 - 除去, 管理ステーション・エージェントの 4
 - 追加, 管理ステーション・エージェントの 4
 - 追加, ストレージ・サブシステムの管理ステーションへの 5
 - ナビゲート 6
 - 表示, 関連コンポーネントの 8
 - 表示, ドライブの 8
 - 「Logical devices (論理装置)」ビュー 8
 - 「Physical devices (物理装置)」ビュー 7
- 商標 44
- 除去, 管理ステーション・エージェントの 4
- ストレージ管理ソフトウェア, クラスター・サーバー環境 (Windows 2000) にインストールする 21
- ストレージ管理ソフトウェア, クラスター・サーバー環境 (Windows 2003) にインストールする 22
- ストレージ管理ソフトウェアを前のバージョンからアップグレードする
 - スケジュール化したアップグレードを実施する (Windows 2000) 26
 - スケジュール化したアップグレードを実施する (Windows 2003) 27
- ローリング・アップグレードを実施する (Windows 2000) 28
- ローリング・アップグレードを実施する (Windows 2003) 29

[タ行]

- ダウンロード、コントローラーのファームウェア更新の 11
- 追加、管理ステーション・エージェントの 4
- 追加、ストレージ・サブシステムの管理ステーションへの 5
- 登録情報、DS300 デュアル・コントローラー用に更新 33

[ナ行]

- ナビゲート、ServeRAID マネージャーの 6

[ハ行]

- 表示、ServeRAID マネージャーでの関連コンポーネントの 8
- 表示、ServeRAID マネージャーでのドライブの 8
- ファームウェア、コントローラーの更新 11
- ダウンロード 11
- ファイバー・チャンネル・ホスト・アダプター、クラスター・サーバー環境に取り付ける 20
- ホスト・アダプター、クラスター・サーバー環境に取り付ける 20

[マ行]

- マルチパス I/O DSM ソフトウェア、インストールする 20

[ヤ行]

- 要件、システム 1

D

- DS300 デュアル・コントローラー、登録情報の更新 33

F

- FlashCopy Management Command Line Tool
 - 概要 35
 - 構文と出力 36
 - コマンド 36
 - 用語集 35

I

- iSCSI ソフトウェア・イニシエーター、インストールする 18
- 46 ソフトウェアのインストール・ガイド

L

- 「Logical devices (論理装置)」ビュー、ServeRAID マネージャーでの 8

M

- Microsoft iSCSI Software Initiator、インストールする 18
- MPIO DSM、インストールする 20

P

- 「Physical devices (物理装置)」ビュー、ServeRAID マネージャーでの 7

S

- ServeRAID マネージャーのインストール
 - システム要件 1
 - プロシージャー・ステップ 2
- ServeRAID マネージャーを使用した
 - 開始 2
 - 除去、管理ステーション・エージェントの 4
 - 追加、管理ステーション・エージェントの 4
 - 追加、ストレージ・サブシステムの管理ステーションへの 5
 - ナビゲート 6
 - 表示、関連コンポーネントの 8
 - 表示、ドライブの 8
 - 「Logical devices (論理装置)」ビュー 8
 - 「Physical devices (物理装置)」ビュー 7
- Setup ウィザード
 - 使用 14

W

- Windows Cluster Server のインストール
 - クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールする (Windows 2000) 23
 - クラスター・サーバー・ソフトウェアをインストールする (Windows 2003) 25
 - ストレージ管理ソフトウェアをインストールする (Windows 2000) 21
 - ストレージ管理ソフトウェアをインストールする (Windows 2003) 22
 - ストレージ管理ソフトウェアを前のバージョンからアップグレードする 25
 - ファイバー・チャンネル構成 19
 - マルチパス I/O DSM ソフトウェアのインストール 20
 - iSCSI 構成 17

Windows Cluster Server のインストール (続き)

Microsoft iSCSI Software Initiator をインストールする 18

Windows 2000 から Windows Server 2003 にアップグレードする 31



部品番号: 41Y2415

(1P) P/N: 41Y2415



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