



**VERITAS® Volume Manager
Storage Administrator
Administrator's Guide**

(日本語版)

リリース 3.0.1

Solaris
1999年11月
P/N 100-001304

© 1997-1999 VERITAS® Software Corporation. All rights reserved.

登録商標

VERITAS、VxVM、VxVA、VxFS、および FirstWatch は、米国およびその他の国における VERITAS Software Corporation の登録商標です。

VERITAS Volume Manager、VERITAS File System、VERITAS Quick I/O、VxSmartSync、および VERITAS ロゴは、VERITAS Software Corporation の商標です。

本書に記載されているその他の製品は、各社の商標または登録商標です。

目次

まえがき	ix
1. Storage Administrator の概要	1
はじめに	1
Volume Manager Storage Administrator	1
Storage Administrator の特徴	2
メイン・ウィンドウ	3
オブジェクト・ツリーとグリッド	5
メニュー・バー	6
ツールバー	7
ステータス領域	8
コマンド起動ウィンドウ	8
Storage Administrator のアイコン	9
タスクの実施手順の概要	13
設定タスク	13
保守管理タスク	14
修復 / リカバリ・タスク	15
2. 設定と起動	17
はじめに	17
インストールと設定	18



Storage Administrator の起動	19
[セッション開始]ダイアログ・ボックス.....	21
読み取り専用モードでの Storage Administrator の実行	22
オブジェクトの選択.....	23
オブジェクトとオブジェクトの属性の表示.....	23
ツリーとグリッド	24
[ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウ.....	26
[ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウ.....	27
オブジェクトの[属性]ウィンドウ.....	29
タスクの実行.....	31
メニュー・バーからのタスクの実行	31
ポップアップ・メニューからのタスクの実行	32
[コマンド起動ウィンドウ]からのタスクの実行.....	33
ダイアログ・ボックスの使用	35
ダイアログ・ボックスでのオブジェクトの指定	35
ダイアログ・ボックスでのディスクとディスク・グループの指定	36
ダイアログ・ボックスでのオブジェクトのサイズ指定	37
コマンドの表示.....	37
[タスク・モニタ]ウィンドウ	37
コマンド・ログ・ファイル	40
ユーザ設定の指定	41
[Customize]ウィンドウ	41
一般.....	44
メイン・ウィンドウ	45
フォント	45
配色.....	46
ジオメトリ	47
ツリーとグリッド	47



ツールバー	48
レイアウト詳細	48
設定のショートカット	49
オブジェクトまたは空きスペースの検索	50
警告への対応	52
Storage Administrator の終了	53
3. ディスクに関するタスク	55
はじめに	55
ディスクに関するタスクに対応する手順	57
Volume Manager へのディスクの追加	59
ホットリロケーション・スベア・ディスクの指定	64
ディスクの予約	65
ディスク名の変更	66
ディスクのオフライン化	67
ディスクのオンライン化	68
ディスクのミラーリング	69
ディスクの退避	71
ディスクの交換	72
ディスク上のボリュームのリカバリ	74
ディスクの削除	75
ディスク・グループの作成	77
ディスク・グループのアップグレード	79
ディスク・グループ名の変更	80
ディスク・グループのデポート	81
ディスク・グループのインポート	83
ディスク・グループ内のボリュームのリカバリ	85
ディスク・グループの削除	86
ディスク・グループの移動	88



4. ボリュームに関するタスク	89
はじめに.....	89
ボリュームに関するタスクに対応する手順.....	91
ファイル・システムに関するタスクに対応する手順.....	93
ボリュームの作成	94
ボリュームのサイズ変更	106
ボリューム名の変更	108
ボリュームのレイアウトの変更	109
ボリュームへのミラーの追加	113
ボリュームへのログの追加	115
ボリュームの停止	117
ボリュームの起動	118
ボリュームのスナップショット・コピーの作成	119
バックアップからのボリュームをリストアするための準備	121
ボリュームのリカバリ	122
ミラーの修復	123
ミラーの無効化	124
ボリュームからのミラーの削除	125
ボリュームからのログの削除	127
ボリュームの削除	128
サブディスクの移動	129
サブディスクの分割	131
サブディスクの結合	132
サブディスクの削除	134
ボリュームへのファイル・システムの追加	135
ボリュームへのファイル・システムのマウント	137
ファイル・システムのサイズ変更	138
ファイル・システムのスナップショット・コピーの作成	140



ボリューム上のファイル・システムのマウント解除	142
ボリューム上のファイル・システムのチェック	143
ボリュームへの Accelerator ログの作成	144
ファイル・システムの Accelerator ログの有効化	145
ファイル・システムの Accelerator ログの無効化	146
Accelerator ログの削除	147
5. トラブルシューティング	149
はじめに	149
警告	149
ディスクのトラブルシューティング	150
ボリュームのトラブルシューティング	155
用語集	157
索引	161



まえがき

はじめに

このガイドでは、VERITAS Volume Manager™ Storage Administrator の使用方法について説明します。Volume Manager Storage Administrator は、Volume Manager のグラフィカル・ユーザ・インタフェース (GUI) です。

対象読者

本書では、VERITAS Volume Manager を使用してシステムの構成の設定および管理を行うシステム管理者を対象としています。

本書では、読者が以下の知識・経験を有していることを前提とします。

- システム管理の基本的な理解
- UNIX オペレーティング・システムの実務知識
- VERITAS Volume Manager および関連する概念についての理解

内容

本書では、システム管理者を対象に、VERITAS Volume Manager のグラフィカル・ユーザ・インタフェースを使用して Volume Manager の操作を行う方法を紹介します。



本書の構成

本書の構成は以下のとおりです。

- 第1章「Storage Administrator の概要」では、Volume Manager Storage Administrator の主要コンポーネントについて説明します。
- 第2章「設定と起動」では、Storage Administrator を設定および起動する方法について説明します。
- 第3章「ディスクに関するタスク」では、Storage Administrator を使用してディスクを設定および使用する方法について説明します。
- 第4章「ボリュームに関するタスク」では、Storage Administrator を使用してボリュームを作成および使用する方法について説明します。
- 第5章「トラブルシューティング」では、Storage Administrator のオブジェクトのステータスおよび警告について説明します。
- 「用語集」には、Storage Administrator に関する用語が記載されています。

関連マニュアル

関連情報については、次のマニュアルを参照してください。

- 『VERITAS Volume Manager Installation Guide』
- 『VERITAS Volume Manager Getting Started Guide』
- 『VERITAS Volume Manager Command Line Interface Administrator's Guide』
- 『VERITAS Volume Manager Administrator's Reference Guide』
- 『VERITAS Volume Manager Release Notes』
- VERITAS Volume Manager マニュアル・ページ



表記規則

次の表は、本書で使用している表記規則を示したものです。

表記	用法	例
courier	コンピュータによる出力、ユーザによる入力、コマンド、ファイル、およびディレクトリ	<pre>\$ You have mail. cat コマンドを実行すると、ファイルが表示 されます。 \$ ls -a</pre>
斜体	新規用語、マニュアル名、強調された用語、実際の名前または値を代入する変数	<pre>\$ cat ファイル名 詳細は、『ユーザーズ・ガイド』を参照して ください。</pre>
太字	用語集の用語	

次の表に、マウスの操作に関する用語を示します。

用語	定義
クリック	マウス・ボタンを押して離す。
ダブル・クリック	マウス・ボタンをすばやく2回クリックする。
押したまま	マウスボタンを押したままにする。
ポイント	マウス・ポインタを画面上の項目に合わせる。
選択	選択する項目の上にポインタを合わせ、マウス・ボタンをクリックする。



Storage Administrator の概要

1



はじめに

この章では、VERITAS Volume Manager Storage Administrator の概要を紹介します。Storage Administrator の主要コンポーネントと一般的な操作についても説明します。

この章では、次のトピックについて説明します。

- Volume Manager Storage Administrator
- メイン・ウィンドウ
- Storage Administrator のアイコン
- タスクの実施手順の概要

Volume Manager Storage Administrator

VERITAS Volume Manager Storage Administrator は、Volume Manager のグラフィカル・ユーザ・インタフェース (GUI) です。Storage Administrator は Java ベースのインタフェースなので、Java アプリケーションとして実行するか、Web ブラウザから実行することができます。Storage Administrator を使用して、ローカルまたはリモートのマシン上のディスク、ボリューム、およびファイル・システムを管理できます。

Storage Administrator は、サーバとクライアントで構成されます。Storage Administrator サーバは、VERITAS Volume Manager が稼働している UNIX マシン上で動きます。Storage Administrator クライアントは、Java Runtime Environment をサポートしている任意のマシン上で動きます。

Storage Administrator の特徴

Volume Manager Storage Administrator には、次の特徴があります。

- 使いやすさ

Storage Administrator は、メニューまたはタスクの一覧を使用して種々のタスクを行うためのタスクベースのユーザ・インタフェースです。Storage Administrator を使用すると、管理者は、システムを容易にナビゲートしてその構成を設定できます。システム上のすべてのオブジェクトを参照したり、特定のオブジェクトに関する詳細な情報を表示したりすることも可能です。

- リモート管理

管理者は、Storage Administrator を使用して、Volume Manager による管理をリモートまたはローカルで実行できます。Storage Administrator クライアントは、UNIX または Windows マシン上で動きます。

- Java ベースのインタフェース

Storage Administrator クライアントは、純粋な Java ベースのインタフェースです。管理者は、Storage Administrator を Web ブラウザから実行するか、Java アプリケーションとして実行できます。

- スケーラビリティ

Storage Administrator では、大量のディスクを装備しているシステムを扱うことができます。管理者は、システム上のすべてのオブジェクト、または個々のオブジェクトや一連のオブジェクトを参照することができます。

- セキュリティ

Storage Administrator は、適切な権限を持つユーザのみが実行できます。管理者は、Storage Administrator の使用権を特定のユーザに限定することができます。

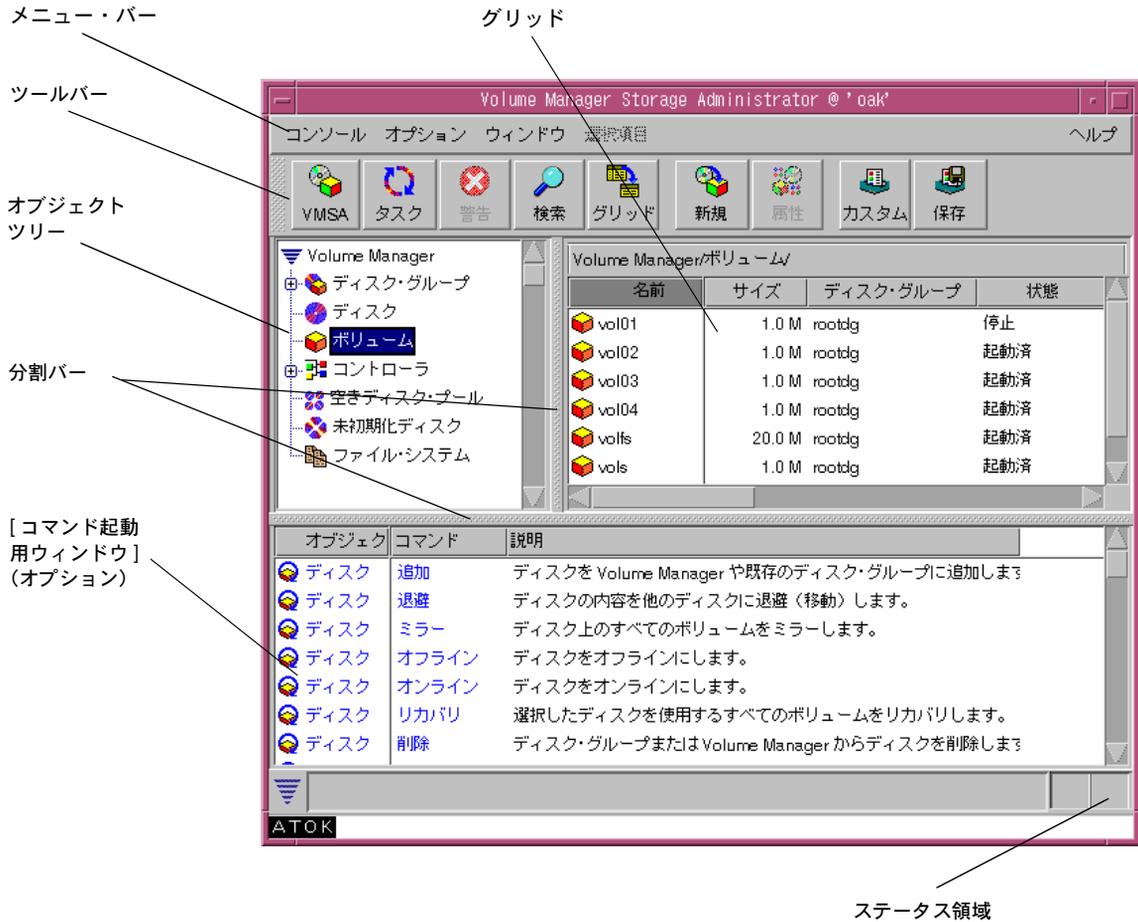
メイン・ウィンドウ

Volume Manager Storage Administrator のメイン・ウィンドウ（図 1 参照）は、次の要素で構成されています。

- オブジェクトの階層ツリー
- オブジェクトとその属性を一覧表示するグリッド
- メニュー・バー
- ツールバー
- ステータス領域
- [コマンド起動ウィンドウ]（デフォルトでは非表示）

ツールバーと [コマンド起動ウィンドウ] は、メイン・ウィンドウと接合したり分離したりすることができます（ドッキングと呼ばれる機能）。グリッドは、コピーして独立したウィンドウとして表示できます。

図 1 メイン・ウィンドウ



オブジェクト・ツリーとグリッド

Storage Administrator のメイン・ウィンドウは、次の2つの区画に分かれています。

- 左区画 (オブジェクト・ツリー)

左区画には、オブジェクト・ツリーが表示されます。オブジェクト・ツリーは、Volume Manager オブジェクトとシステム上のほかのオブジェクトを動的に階層状に表示したものです。ツリーの各ノードは、同じ種類のオブジェクトのグループを表しています。各オブジェクト・グループには、グループ・アイコンとグループ名が表示されます。

通常、オブジェクト・ツリーには、次のオブジェクト・グループがノードとして表示されます。

- ディスク・グループ — システム上のすべてのディスク・グループ
- ディスク — システム上のすべてのディスク
- ポリリューム — システム上のすべてのポリリューム
- コントローラ — システム上のすべてのコントローラ
- 空きディスク・プール — Volume Manager の管理下にあるが、ディスク・グループには属していないディスク
- 未初期化ディスク — Volume Manager の管理下でないディスク
- ファイル・システム — システム上にマウントされているすべてのファイル・システム

これらのノードを展開する (プラス記号をクリックする) と、各ノードの下位にある階層が表示されます。オブジェクト・ツリー中のグループ・アイコン (ノード) を選択すると、そのグループに属するオブジェクトが右区画に表示されます。

- 右区画 (グリッド)

右区画には、グリッドが表示されます。グリッドは、オブジェクトとその属性を表形式で表示したものです。グリッドには、現在オブジェクト・ツリー (左区画) で選択されているグループ・アイコンに属するオブジェクトが表示されます。グリッドは動的であり、オブジェクトに対する変更を反映して内容が随時更新されます。

カラム見出しをクリックすると、グリッドの属性カラムをソートすることができます。カラム見出しをもう一度クリックすると、逆順にソートされます。

分割バーはオブジェクト・ツリーとグリッドを分離している垂直のバーです。分割バーをクリックして左右にドラッグすると、左区画または右区画のサイズを変更することができます。

メニュー・バー

メイン・ウィンドウの最上部にあるメニュー・バーには、次のメニューがあります。

- コンソール

このメニューを通じて、ボリューム、ディスク・グループ、またはファイル・システムを作成するための【新規】メニューにアクセスできます。また、メイン・ウィンドウを閉じる、オブジェクトの【属性】ウィンドウを表示する、Storage Administrator を終了する、などの場合も【コンソール】メニューを使用します。

- オプション

このメニューを通じて、[Customize] ウィンドウを表示し、ユーザ設定を保存または読み込むことができます。[Customize] ウィンドウでは、Storage Administrator のコンポーネントについて、ユーザ設定を表示および指定することができます。ステータス領域から警告アイコンを削除する場合も【オプション】メニューを使用します。

- ウィンドウ

このメニューを通じて、別の Storage Administrator のメイン・ウィンドウ、[タスク・モニタ] ウィンドウ、[警告モニタ] ウィンドウ、[オブジェクト検索] ウィンドウ、メイン・グリッドのコピー、[コマンド起動ウィンドウ]を開きます。

- 選択項目（状況順応式）

【選択項目】メニューは、状況に順応するメニューです。このメニューから、選択されているオブジェクトに対するタスクを実行できます。選択されているオブジェクトに応じて、オプションが動的に変化します。デフォルトでは、【選択項目】メニューはグレー表示になっています。オブジェクトを選択すると、【選択項目】の名前が変更され、選択したオブジェクトに対して実行できるタスクが表示されます。たとえば、ボリュームを選択すると、【選択項目】は【ボリューム】に変わり、ボリュームに対するタスクを実行できるようになります。

- ヘルプ

このメニューを通じて、Storage Administrator のオンライン・ヘルプを表示することができます。

ツールバー

ツールバーには、次のボタンがあります。

- Volume Manager Storage Administrator

Volume Manager Storage Administrator ([VMSA]) ボタンを選択すると、別の Storage Administrator メイン・ウィンドウが開きます。

- タスク

[タスク] ボタンを選択すると、[タスク・モニタ] ウィンドウが開きます。[タスク・モニタ] ウィンドウには、現在のセッションで実行されたタスクが一覧表示されます。それぞれのタスクについて、タスクを実行したユーザ、タスクのステータス、開始時刻と終了時刻が表示されます。

- 警告

[警告] ボタンを選択すると、[警告モニタ] ウィンドウが開きます。[警告モニタ] ウィンドウには、障害またはエラーが発生したオブジェクトと問題の内容が表示されます。オブジェクトに障害またはエラーが発生すると、メイン・ウィンドウのステータス領域またはオブジェクトのアイコン上に警告アイコンが表示されます。

- 検索

[検索] ボタンを選択すると、システム上のオブジェクトを検索するための [オブジェクト検索] ウィンドウが開きます。[オブジェクト検索] ウィンドウはタブ形式のウィンドウであり、それぞれのタブにはオブジェクトの種類に応じた検索オプションが用意されています。

- グリッド

[グリッド] ボタンを選択すると、メイン・グリッドのコピーを表示するウィンドウが開きます。この新しいグリッド・ウィンドウは、グリッドのコピーを作成したときに表示されていたオブジェクトの更新を反映してその内容を表示し続けます。

- 新規

[新規] ボタンを選択すると、[新しいボリューム] ダイアログ・ボックスが開きます。このダイアログ・ボックスを使用して、ボリュームを作成します。

- 属性

[属性] ボタンを選択すると、選択されているオブジェクトに関する [属性] ウィンドウが開きます。オブジェクトの [属性] ウィンドウには、選択されているオブジェクトとその関連オブジェクトについての詳細な情報が表示されます。

- カスタム

[カスタム] ボタンを選択すると、ユーザ設定を指定するための [Customize] ウィンドウが開きます。[Customize] ウィンドウを使用すると、Storage Administrator のコンポーネントの表示方法をカスタマイズできます。[Customize] ウィンドウはタブ形式のウィンドウであり、それぞれのタブには Storage Administrator の特定部分に関する設定オプションが用意されています。

- 保存

[保存] ボタンを選択すると、以降の Storage Administrator セッションで使用できるように、現在のユーザ設定が保存されます。

ツールバー・ハンドルは、ツールバーの隣りにある細いバーです。ツールバー・ハンドルを使用して、ツールバーをメイン・ウィンドウから分離したり、メイン・ウィンドウの上下左右へと移動したりすることができます。ツールバーの表示位置を変更するには、ツールバー・ハンドルの上でマウス・ボタンを押したまま、ツールバーを新しい位置までドラッグします。

ステータス領域

ステータス領域は、メイン・ウィンドウの最下部にあります。オブジェクトに障害またはエラーが発生すると、ステータス領域に警告（エラー）アイコンが表示されます。エラーの詳細は、[警告モニタ] ウィンドウに表示されます。[警告モニタ] ウィンドウを表示するには、ステータス領域内の警告アイコンをクリックします。

コマンド起動ウィンドウ

[コマンド起動ウィンドウ] には、オブジェクトに対して実行できるタスクが一覧表示されます。タスクごとに、該当するオブジェクトの種類、コマンド（アクション）、タスクの説明が表示されます。[コマンド起動ウィンドウ] に表示されている一覧からタスクをクリックすると、タスクが開始され、該当するタスクのダイアログ・ボックスが表示されます。

デフォルトでは、[コマンド起動ウィンドウ] は非表示になっています。メイン・ウィンドウの [ウィンドウ] メニューから [コマンド起動ウィンドウ] を選択すると、コマンド起動ウィンドウの表示 / 非表示を切り替えることができます。[コマンド起動ウィンドウ] とメイン・ウィンドウの分離 / 接合を切り替える場合は、メイン・ウィンドウの [オプション] メニューから [Customize] を選択して [Customize] ウィンドウを表示し、[メイン・ウィンドウ] タブで [コマンド起動ウィンドウの接合] チェック・ボックスをクリックします。

それぞれのカラム見出しをクリックすると、[コマンド起動ウィンドウ] に一覧表示されている項目を、オブジェクトの種類、コマンド、またはタスクの説明の順にソートできます。見出しをもう一度クリックすると、逆順にソートされます。

Storage Administrator のアイコン

次の表に、Storage Administrator に表示されるアイコンを示します。

アイコン	説明
オブジェクト :	
	ディスク
	空きディスク
	未初期化ディスク
	外部ディスク
	オフライン・ディスク
	ディスク・グループ
	デポートされたディスク・グループ
	共有ディスク・グループ
	ボリューム
	ルート / ブートボリューム
	RAID-5 ボリューム

アイコン	説明
	プレックス / ミラー
	サブディスク
	コントローラ
	ディスク・アレイ
	サブパス (動的マルチパッシング)
	ファイル・システム
	Accelerator ログ・ファイル・システム
	Accelerator ログ・ボリューム
	システム / マシン
タスクのステータス:	
	実行中
	完了
	異常終了

アイコン	説明
	一時停止中
	取り消し
ツールバー:	
	Volume Manager ウィンドウ
	[タスク・モニタ]ウィンドウ
	[警告モニタ]ウィンドウ
	[オブジェクト検索]ウィンドウ
	[グリッドのコピー]ウィンドウ
	[新しいボリューム]ダイアログ・ボックス
	オブジェクトの[属性]ウィンドウ
	[Customize]ウィンドウ
	保存

アイコン	説明
その他：	
	警告
	エラー
	情報
	質問
	警告
	コマンド起動ウィンドウのタスク
	ユーザ設定の変更

タスクの実施手順の概要

この節では、Volume Manager Storage Administrator の一般的なタスクの概要を説明します。タスクは、事前のインストールおよび設定タスク、継続的保守管理タスク、修復またはリカバリ・タスクに分類されます。これらを始めとするタスクの実行手順については、後の章で説明します。

設定タスク

Volume Manager と Storage Administrator を初めて使用するときは、両方をインストールし、ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れて、ボリューム（およびファイル・システム）を作成する必要があります。

▼ Storage Administrator のインストールと設定

- Volume Manager をインストールおよび初期化します。
- Storage Administrator をインストールします。
- Storage Administrator を起動します。

これらのタスクについては、第2章「設定と起動」で説明します。『VERITAS Volume Manager Installation Guide』にも説明が記載されています。

▼ ディスクの設定

- 未初期化ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れます。
- 新しいディスクを追加するディスク・グループを作成します（任意）。
- 1つ以上のディスクをホットリロケーション用のスベアとして指定します（任意）。

これらのタスクについては、第3章「ディスクに関する処理」で説明します。

▼ 代替ブート・ディスクの作成（任意）

- ブート（ルート）ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れ、カプセル化を選択してディスクの内容をボリュームに変換します。
- ブート（ルート）ディスクをミラーリングして、代替ブート・ディスクを作成します。

これらのタスクについては、第3章「ディスクに関する処理」で説明します。

▼ ボリュームとファイル・システムの設定

- ボリュームを作成します。
- ボリュームにファイル・システムを配置します（任意）。
- 冗長化が必要なボリュームのミラーを作成します。

これらのタスクについては、第4章「ボリュームに関する処理」で説明します。

保守管理タスク

ディスクとボリュームを設定したら、必要に応じて次の保守管理タスクのすべて、または一部を実行します。

▼ オブジェクトの監視

- メイン・ウィンドウのツリー（左区画）とグリッド（右区画）を使用して、システム上のディスク、ボリューム、ファイル・システム、およびその他のオブジェクトを参照します。
- [ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウを使用して、ボリュームと下位のディスクの関係を参照します。
- [ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウを使用して、ボリュームとその構成要素をグラフィカルに表示します。
- オブジェクトの[属性]ウィンドウを使用して、選択したオブジェクトについての詳細な情報を参照します。
- [警告モニタ]ウィンドウを使用して、警告アイコンが表示されたオブジェクトに関するエラーまたは障害についての情報を参照します。

これらのウィンドウについては、第2章「設定と起動」で説明します。

▼ ディスクの保守管理

- 必要に応じて、Volume Manager の管理下にディスクを追加します。
- 必要に応じて、ディスク・グループを追加作成します。
- ディスク・グループを現在のディスク・グループ・バージョンにアップグレードします。

これらのタスクについては、第3章「ディスクに関する処理」で説明します。

▼ ボリュームの保守管理

- スペース要求が増大するにつれて、ボリュームのサイズを大きくします。
- ボリュームのレイアウトを変更します。
- ミラーリングされていないボリュームを冗長化する必要がある場合は、ボリュームにミラーを追加します。
- ボリュームのスナップショット・コピーを作成してから、ボリュームをバックアップします。
- 必要に応じて、(サブディスクを別のディスクに移動して) ボリュームに占有されているスペースを再編成します。

これらのタスクについては、第4章「ボリュームに関する処理」で説明します。

▼ ファイル・システムの保守管理

- 必要に応じて、ファイル・システムをボリュームに追加します。
- スペース要求が増大するにつれて、ファイル・システムのサイズを大きくします。
- vxfs ファイル・システムのスナップショット・コピーを作成してから、ファイル・システムをバックアップします。

これらのタスクについては、第4章「ボリュームに関する処理」で説明します。

修復 / リカバリ・タスク

ディスクまたはシステムに障害が発生した場合、必要なりカバリ・タスクが Volume Manager によって自動的に実行されます。ただし、次のようなユーザによるリカバリ操作が必要な場合もあります。

▼ ディスク障害が発生した場合のボリュームの保護

- 障害が発生したディスクを退避させます。
- 障害が発生したディスクを交換します。

これらのタスクについては、第3章「ディスクに関する処理」で説明します。

▼ ボリュームの修復 / リカバリ

- ボリュームをリカバリします。
- 障害が発生したディスク上のすべてのボリュームをリカバリします。
- ディスク・グループ内のすべてのボリュームをリカバリします。
- ボリュームをリカバリできない場合は、バックアップからリストアします。

これらのタスクについては、第3章「ディスクに関する処理」および第4章「ボリュームに関する処理」で説明します。

▼ ファイル・システムの修復 / リカバリ

- 破損した可能性があるファイル・システムの整合性を検査します。

これらのタスクについては、第4章「ボリュームに関する処理」で説明します。

設定と起動

2 

はじめに

この章では、Volume Manager Storage Administrator を設定および起動する方法について説明します。Storage Administrator の主要コンポーネントの使用方法についても紹介します。

この章では、次のトピックについて説明します。

- インストールと設定
- Storage Administrator の起動
- 読み取り専用モードでの Storage Administrator の実行
- オブジェクトの選択
- オブジェクトとオブジェクトの属性の表示
- タスクの実行
- ダイアログ・ボックスの使用
- コマンドの表示
- ユーザ設定の指定
- オブジェクトまたは空きスペースの検索
- 警告への対応
- Storage Administrator の終了

インストールと設定

VERITAS Volume Manager Storage Administrator は、サーバとクライアントで構成されます。まず、Volume Manager が稼働している UNIX マシン上に Storage Administrator サーバをインストールして実行する必要があります。Storage Administrator クライアントは、Java Runtime Environment をサポートしているマシン上にインストールして実行できます。

Volume Manager Storage Administrator を使用するには、事前に次の処理を行う必要があります。

1. 管理対象のマシン上に VERITAS Volume Manager をインストールします。vxinstall を実行して rootdg ディスク・グループを作成し、少なくとも 1 つのディスクを初期化します。
2. 管理対象のマシン上に、Storage Administrator サーバとクライアントをインストールします。
3. ルート・ユーザ以外のユーザが Storage Administrator にアクセスする必要がある場合は、セキュリティを設定して、Storage Administrator を実行できるユーザを指定します。
4. Web ブラウザから Storage Administrator クライアントを実行する場合は、管理対象のマシン上に、HyperText Transfer Protocol (HTTP) サーバを設定します。
5. 管理対象のマシン以外のマシンから Storage Administrator クライアントを実行する場合は、クライアントを実行するマシン上に Storage Administrator クライアントをインストールします。
6. 管理対象のマシン上で Storage Administrator サーバを起動します。
7. Storage Administrator クライアントを起動します。

Volume Manager と Storage Administrator をインストールおよび設定する方法の詳細については、『VERITAS Volume Manager Installation Guide』を参照してください。

Storage Administrator の起動

Volume Manager Storage Administrator は、アプリケーションとして実行するか、Web ブラウザから実行することができます。Storage Administrator を起動する前に、「インストールと設定」に記載されているタスクが完了していることを確認してください。

注：Storage Administrator は、適切な権限を持つユーザのみが実行できます。Storage Administrator のセキュリティとアクセス権限の詳細については、『VERITAS Volume Manager Installation Guide』を参照してください。

Storage Administrator を使用して、ローカル・マシンまたはリモート・マシンを管理できます。管理対象のマシン上で、Volume Manager デーモン (vxconfigd) および Storage Administrator サーバが実行されていることが必要です。

Storage Administrator は、次のいずれかの方法で起動します。

▼ Storage Administrator をアプリケーションとして起動

UNIX

- ▼ ローカル UNIX マシンを管理するには、次のように入力します。

```
vmsa
```

[セッション開始] ダイアログ・ボックスに、管理対象のローカル・マシンの名前が表示されていることを確認します（「[セッション開始] ダイアログ・ボックス」を参照）。

- ▼ リモート UNIX マシンを管理するには、次のように入力します。

```
vmsa リモート・マシン名
```

[セッション開始] ダイアログ・ボックスに、管理対象のリモート・マシンの名前が表示されていることを確認します（「[セッション開始] ダイアログ・ボックス」を参照）。

Windows

- ▼ リモート UNIX マシンを管理するには、[スタート] → [プログラム] → [VERITAS Volume Manager Storage Administrator] → [VERITAS Volume Manager Storage Administrator] を選択します。

[セッション開始] ダイアログ・ボックスに、管理対象のリモート・マシンの名前を指定します（「[セッション開始] ダイアログ・ボックス」を参照）。

▼ Storage Administrator を Web ブラウザから起動

注：Storage Administrator を Web ブラウザから実行することは可能ですが、Web ブラウザの性質上、レスポンスが著しく低下する場合があります。このため、アプリケーションとして実行する方法をお勧めします。

Webブラウザを介してStorage Administratorにアクセスするには、管理対象のマシン上にHTTPサーバを設定および実行する必要があります。HTTPサーバの設定方法については、『VERITAS Volume Manager Installation Guide』を参照してください。

- ▼ Web ブラウザから Storage Administrator にアクセスするには、ブラウザを起動し、次の場所 (URL) に移動します。

`http:// マシン名 /vmsa/index.html`

ブラウザのウィンドウに表示される VERITAS Volume Manager Storage Administrator へのリンクをクリックします。[セッション開始] ダイアログ・ボックスに、適切なマシン名を指定します（「[セッション開始] ダイアログ・ボックス」を参照）。

注：現時点では、Storage Administrator を完全サポートしている Web ブラウザは、HotJava および Netscape (Java 開発キットをサポートしているバージョン) のみです。HotJava は `http://www.javasoft.com`、Netscape は `http://www.netscape.com` から、それぞれダウンロードできます。

[セッション開始] ダイアログ・ボックス

Storage Administrator を起動すると、[セッション開始] ダイアログ・ボックスが表示されます。Storage Administrator セッションを開始するには、このダイアログ・ボックスに、次の必要事項を入力します。

サーバホスト:	管理対象のマシンの名前を入力します。このマシン上で、Volume Manager と Storage Administrator の両方が実行されている必要があります。
ユーザ名:	ログイン名を入力します。Storage Administrator は、適切な権限を持つユーザのみが実行できます。
パスワード:	パスワードを入力します。

必要事項をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。すると、Volume Manager Storage Administrator のメイン・ウィンドウが表示されます。

注：入力するユーザ名とパスワードは、管理対象のマシン上のパスワード・ファイルか、対応する NIS (Network Information Name Service) テーブルに記述されている必要があります。ユーザ名は、グループ・ファイルまたは NIS グループ・テーブルの VERITAS グループ・エントリ (デフォルトでは vrtsadm) にも記述されていることが必要です。vrtsadm エントリがない場合、Storage Administrator を実行できるのはルート・ユーザのみです。

読み取り専用モードでの Storage Administrator の実行

Storage Administrator サーバは読み取り専用モードで実行できるため、オブジェクトを監視または参照する場合に役立ちます。読み取り専用モードでは、Storage Administrator を介してシステム上のオブジェクトを参照できますが、管理処理を実行することはできません。このモードは、属性ファイル（\$VMSAHOME/vmsa/properties）を使用して有効にします。

- ▼ Storage Administrator サーバを読み取り専用モードで起動するには、属性ファイルで該当する行を次のように編集します。

```
vrts.server.readonly=true
```

- ▼ Storage Administrator サーバを全機能モードに戻すには、同じ行を次のように変更します。

```
vrts.server.readonly=false
```

注：この変更を発効させるには、サーバ（vmsa_server）を停止して再起動する必要があります。サーバを停止するには、vmsa_server -k を使用します。

デフォルトでは、Storage Administrator は全機能モードです。

オブジェクトの選択

ほとんどの Storage Administrator ウィンドウでは、次の方法でオブジェクトを選択できます。

- ▼ 1つのオブジェクトを選択するには、そのオブジェクトをクリックします。オブジェクトの選択を解除するには、同じオブジェクトをもう一度クリックします。
- ▼ 複数のオブジェクトを選択 / 選択解除するには、Control キーを押したまま、必要なオブジェクトを選択していきます。この方法で選択するオブジェクトは、隣接していなくてもかまいません。
- ▼ 隣接する複数のオブジェクトを選択するには、選択範囲の最初のオブジェクトを選択し、Shift キーを押したまま範囲内の最後のオブジェクトを選択します。最初のオブジェクトを選択してから、マウス・ボタンを押したまま、最後のオブジェクトまでマウス・ポインタをドラッグする方法でも、複数の隣接するオブジェクトを選択できます。

ダイアログ・ボックスからオブジェクトを選択する方法については、「ダイアログ・ボックスの使用」を参照してください。

オブジェクトとオブジェクトの属性の表示

Volume Manager Storage Administrator では、次の手段でオブジェクトとその属性を表示できます。

- ツリーとグリッド
メイン・ウィンドウのツリーとグリッドには、システム上のボリューム、ディスク、ファイル・システム、その他のオブジェクトが表示されます。
- [ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウ
1つのボリュームとその構成要素（ミラー / プレックスおよびサブディスク）がグラフィカルに表示されます。
- [ボリュームからディスクへのマッピング] ウィンドウ
ボリュームと下位のディスクとの関係が示されます。
- オブジェクトの [属性] ウィンドウ
個々のオブジェクトに関する詳細な情報が表示されます。

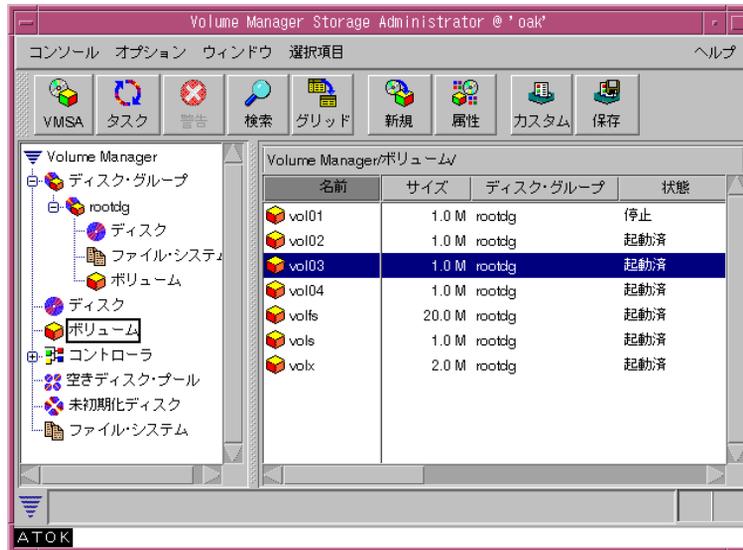
この節では、これらの手段を使用してオブジェクトと属性を表示する方法について説明します。

ツリーとグリッド

メイン・ウィンドウのツリーとグリッドには、システム上のボリューム、ディスク、ファイル・システム、およびその他のオブジェクトが表示されます。オブジェクト・ツリーは、オブジェクト・グループを階層的に表示したものです。グリッドは、オブジェクトとその属性の一部を表形式で表示したものです。Storage Administrator は、システム上のオブジェクトを常に監視して、ツリーとグリッドの表示内容を適切に更新します。詳細については、第1章「Storage Administrator の概要」のオブジェクト・ツリーとグリッドの説明を参照してください。

図2 に、ボリュームを表示しているツリーとグリッドを示します。オブジェクト・ツリーは左区画に、グリッドは右区画に表示されます。

図2 ツリー/グリッドによるボリュームの表示



ツリーとグリッドでは、次の方法でオブジェクトを表示できます。

- ▼ ツリー内の特定のオブジェクト・グループ・ノードの階層を下位に展開または上位に畳むには、ノードの左側のプラス記号 (+) またはマイナス記号 (-) をクリックします。
- ▼ 特定のオブジェクト・グループに属するオブジェクトを表示するには、オブジェクト・ツリー中の該当するオブジェクト・グループをクリックします。選択したオブジェクト・グループに属するすべてのオブジェクトがグリッドに表示されます。

例：

すべてのボリュームを表示するには、オブジェクト・ツリー中の[ボリューム]をクリックします。システム上のすべてのボリュームが、グリッドに表示されます。各ボリュームとその属性が一覧表示されます。

rootdg ディスク・グループに属するボリュームをすべて表示するには、[ディスクグループ]、[rootdg] の順にノードを展開 ([+] をクリック) します。[rootdg] の下位にある [ボリューム] をクリックすると、rootdg ディスク・グループに属するボリュームのみがグリッドに表示されます。

- ▼ グリッドに一覧表示されているオブジェクト・グループのオブジェクトを表示するには、グリッド内のオブジェクト・グループをダブルクリックします。選択したオブジェクト・グループに属するすべてのオブジェクトがグリッドに表示されます。

例：

グリッドに一覧表示されているディスク・グループのボリューム表示するには、グリッド中のディスク・グループ名をダブルクリックしてから、[ボリューム] をダブルクリックします。選択したディスク・グループに属するすべてのボリュームがグリッドに表示されます。

ほかのオブジェクト（子オブジェクト）を持たないオブジェクトをダブルクリックすると、子オブジェクトではなく、そのオブジェクトの[属性]ウィンドウが表示されます。

- ▼ グリッド内のオブジェクトを特定の属性によってソートするには、カラム見出しをクリックします。ソート順を逆にするには、同じカラム見出しをもう一度クリックします。

例：

ボリュームをサイズによってソートするには、グリッドの[サイズ]カラム見出しをクリックします。

- ▼ グリッドのカラム幅を調整するには、カラム見出しを分割している線にポインタを合わせ、マウス・ボタンを押したまま、分割線を新しい位置までドラッグします。
- ▼ グリッド内容のコピーを作成するには、[ウィンドウ]メニューから[メイン・グリッドのコピー]を選択します。コピーしたグリッドが、別のウィンドウに表示されます。新しいグリッド・ウィンドウは、グリッドのコピーを作成したときに表示されていたオブジェクトの更新を反映してその内容を表示し続けます。グリッドのコピーを複数作成して、それぞれのグリッド・ウィンドウに一連の別種のオブジェクトを表示しておくことができます。たとえば、あるグリッド・ウィンドウにはボリュームを表示し、別のグリッド・ウィンドウにはディスクを表示しておくことが可能です。

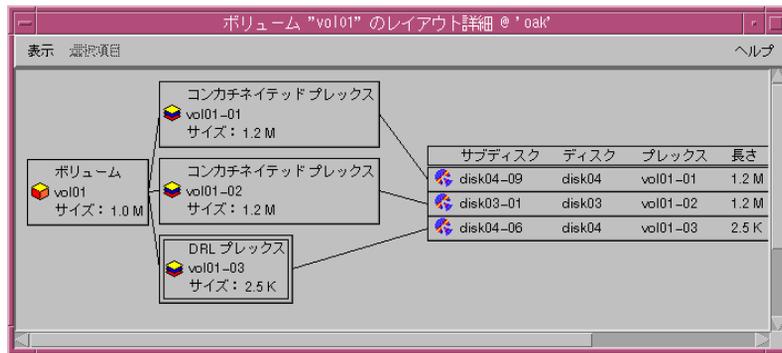
[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウ

[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウには、選択しているボリュームのレイアウト、構成要素、および属性がグラフィカルに表示されます。このウィンドウで、オブジェクトを選択したり、オブジェクトに対するタスクを実行することができます。これは動的なウィンドウではないため、ボリュームの属性が変更されても、表示されているオブジェクト情報は自動的に更新されません。

[表示] メニューでの選択によって、[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウの内容は変化します。状況に順応する [選択項目] メニューを使用すると、選択されているオブジェクトに関するタスクを実行したり、その属性を表示したりすることができます。このウィンドウでは、任意のオブジェクトをマウスの右ボタンでクリックして、状況に順応するポップアップ・メニューも表示することもできます。

図 3 に、ボリュームを表示している [ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウを示します。

図 3 [ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウ



[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウでは、次の方法でオブジェクトを表示できます。

- ▼ ボリュームを [ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウに表示するには、メイン・ウィンドウのグリッドで該当するボリュームをクリックし、[選択項目] メニューから [ボリューム] → [レイアウトの表示] を選択します。
- ▼ グラフィカル表示を更新 (リフレッシュ) して、ボリュームに対する最新の変更を反映するには、[表示] メニューから [更新] を選択します。[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウでは、オブジェクトの属性は自動的に更新されません。
- ▼ 別のボリュームを表示するには、[表示] メニューから [開く] を選択し、[ボリュームを開く] ダイアログ・ボックスで別のボリュームを指定します。

- ▼ 各オブジェクトの詳細情報の表示を止めるには、[表示]メニューから[圧縮表示]を選択します。圧縮表示されているオブジェクトの詳細を表示する場合は、そのオブジェクトをクリックします。
- ▼ 特定のオブジェクトに関連する、またはその一部であるオブジェクトを強調表示するには、[表示]メニューから[関連オブジェクトの強調表示]を選択し、該当のオブジェクトをクリックします。特定のサブディスクと同じディスク上にある任意のサブディスクを強調表示するには、[表示]メニューから[サブディスク・プロジェクション]を選択し、該当のサブディスクをクリックします。

[ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウ

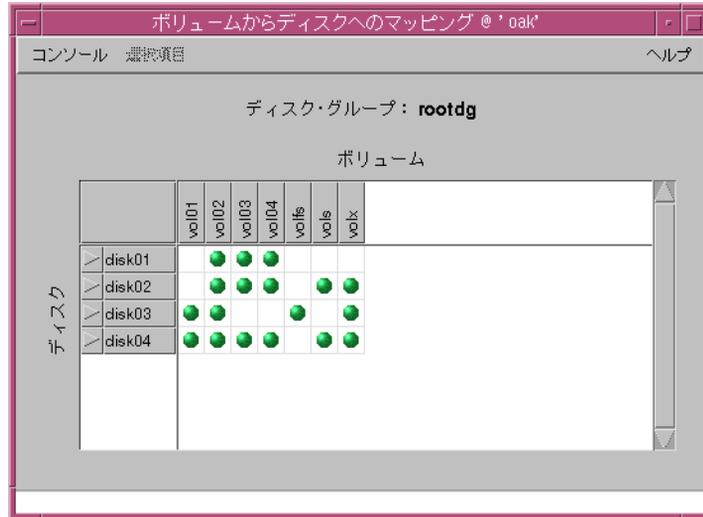
[ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウには、ボリュームおよびそれに対応するディスクが表形式で表示されます。表の上端のローにボリュームが表示され、左端のカラムにディスクが一覧表示されます。表中の円は、ボリュームの一部が、対応するディスク上にあることを示しています。

このウィンドウには、各ディスク上のサブディスクやギャップなどの詳細情報も表示できます。サブディスクやギャップの一覧には、ディスクのオフセットとサイズも表示されます。サブディスクが表示されている場合、表中の円はボリュームとサブディスクとの関係を示します。

[ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウは動的であり、オブジェクトが追加、削除、または変更されると、表示内容が自動的に更新されます。

図4に、ボリュームとディスクとの関係を表わす [ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウを示します。

図 4 [ボリュームからディスクへのマッピング] ウィンドウ



ボリュームとその関連ディスクは、次の方法で表示できます。

- ▼ ディスク・グループ内のすべてのボリュームを [ボリュームからディスクへのマッピング] ウィンドウに表示するには、メイン・ウィンドウのグリッドで該当するディスク・グループをクリックし、[選択項目]メニューから [ディスク・グループ] → [ディスク / ボリューム マップ] を選択します。
- ▼ 特定のディスク上のすべてのサブディスクとギャップを表示するには、ディスク名の左側の矢印をクリックします。ディスク名の下位に、サブディスクとギャップが一覧表示されます。サブディスクとギャップの表示を止めるには、矢印をもう一度クリックします。
- ▼ ディスクのローを強調表示するには、該当するディスク名をクリックします。ボリュームのカラムを強調表示するには、該当するボリューム名をクリックします。1つの円で関連が示されているディスクのローとボリュームのカラムの両方を強調表示するには、該当する円をクリックします。

オブジェクトの[属性]ウィンドウ

オブジェクトの[属性]ウィンドウには、選択しているオブジェクトに関する詳細な情報が表示されます。オブジェクト属性の一部は、そのオブジェクトの[属性]ウィンドウで変更できません。[属性]ウィンドウはタブ形式で、それぞれのタブに、オブジェクトとその関連オブジェクトについての情報が表示されます。選択しているオブジェクトの種類に応じて、タブのラベルと表示内容が変化します。別のタブを表示するには、該当するタブのラベルをクリックします。

図5に、ボリューム情報を表示している[属性]ウィンドウを示します。

図5 [ボリュームの属性]ウィンドウ



オブジェクトの属性は、次の方法で表示できます。

- ▼ オブジェクトの属性を表示するには、メイン・ウィンドウのグリッドで該当するオブジェクトをクリックし、[選択項目]メニューまたはポップアップ・メニューから [属性] を選択します。[属性] ウィンドウは、オブジェクトをダブルクリックする方法でも表示できます。

例：

ボリュームの属性を表示するには、ボリュームをクリックしてからメニューから [ボリューム] → [属性] を選択するか、ボリュームをダブルクリックします。

子オブジェクトを持つオブジェクトをダブルクリックすると、[属性] ウィンドウではなく、子オブジェクトが表示されます。

- ▼ [属性] ウィンドウで編集可能な項目を変更するには、適切な変更を行ってから [了解] ボタンをクリックします。この変更により、[属性] ウィンドウのすべてのタブの設定が変更されます。
- ▼ [属性] ウィンドウの内容を更新して、オブジェクトの現在の属性を反映するには、[再表示] ボタンをクリックします。

タスクの実行

Volume Manager Storage Administrator のほとんどのタスクは、オブジェクトまたはタスクを選択し、表示されるダイアログ・ボックスに必要な事項を入力することによって実行します。Storage Administrator では、次のツールを使用してタスクを実行できます。

- メニュー・バー
- 状況順応式ポップアップ・メニュー
- [コマンド起動ウィンドウ]

この節では、メニューおよび [コマンド起動ウィンドウ] からタスクを実行する方法について説明します。

メニュー・バーからのタスクの実行

メニュー・バーの [コンソール] メニューと [選択項目] メニューを使用してタスクを開始できます。[コンソール] メニューから [新規] を選択すると、新しい Volume Manager オブジェクト（ボリュームとディスク・グループ）およびファイル・システムが作成されます。状況に順応する [選択項目] メニューから、選択しているオブジェクトに関するタスクを開始できます。[選択項目] メニューは動的なメニューで、ツリーまたはグリッドで選択されているオブジェクトの種類に応じて、名前とオプションが変化します。

図 6 メニュー・バー



- ▼ 新しいオブジェクトを作成するには、[コンソール] メニューから [新規] を選択し、作成するオブジェクトの種類を選択します。適切なダイアログ・ボックスが表示されます。

例:

ボリュームを作成するには、[コンソール] メニューから [新規] → [ボリューム] を選択します。表示される [新しいボリューム] ダイアログ・ボックスに必要な事項を入力し、[了解] ボタンをクリックします。

- ▼ [選択項目]メニューを使用してオブジェクトに関するタスクを実行するには、オブジェクトを選択し、[選択項目]メニューから適切なタスクを選択します。ダイアログ・ボックスが表示された場合は、必要事項を入力します。

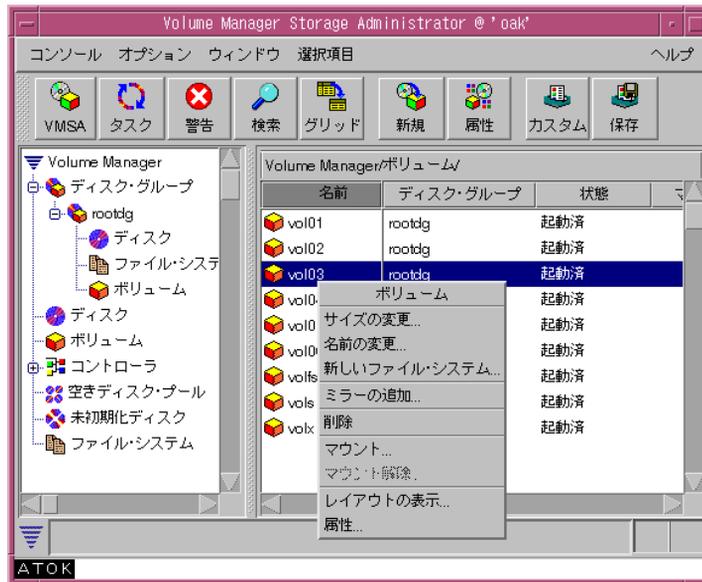
例：

ボリューム名を変更するには、グリッド内でボリュームを選択します。[選択項目]メニューから[ボリューム]→[名前の変更]を選択します。表示された[ボリュームの名前変更]ダイアログ・ボックスに新しいボリューム名を入力し、[了解]ボタンをクリックします。

ポップアップ・メニューからのタスクの実行

状況に順応するポップアップ・メニューから、選択されているオブジェクトに関するタスクを開始します。ポップアップ・メニューに、選択されているオブジェクトに適用できるすべてのタスクが含まれているわけではありません。その他のタスクは、メニュー・バーまたは[コマンド起動ウィンドウ]を使用して実行できます。

図 7 状況順応式ポップアップ・メニュー



- ▼ ポップアップ・メニューを使用してオブジェクトに関するタスクを実行するには、オブジェクトをマウスの右ボタンでクリックし、表示されるポップアップ・メニューから適切なタスクを選択します。ダイアログ・ボックスが表示された場合は、必要事項を入力します。

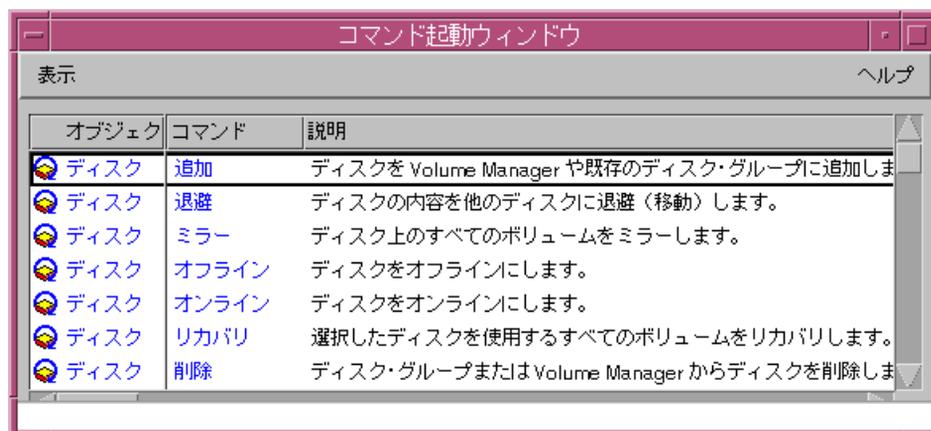
[コマンド起動ウィンドウ]からのタスクの実行

[コマンド起動ウィンドウ]では、オブジェクトおよび関連する Volume Manager Storage Administrator タスクの一覧を使用してタスクを開始します。このウィンドウには、それぞれのタスクについて、オブジェクトの種類とタスクの説明も表示されます。

[コマンド起動ウィンドウ]は、メイン・ウィンドウの一部として表示（接合）することも、別のウィンドウとして表示することもできます。また、非表示にすることもできます。[コマンド起動ウィンドウ]をメイン・ウィンドウに接合すると、現在メイン・ウィンドウで選択されているオブジェクトに関するタスクが表示されます。メイン・ウィンドウから分離している場合は、表示されるタスクはメイン・ウィンドウで選択されているオブジェクトに順応しません。

[コマンド起動ウィンドウ]をメイン・ウィンドウに接合（ドッキング）したり閉じたりするには、[表示]メニューを使用します。

図 8 [コマンド起動ウィンドウ]



- ▼ [コマンド起動ウィンドウ]を表示するには、メイン・ウィンドウの[ウィンドウ]メニューから[コマンド起動ウィンドウ]を選択します。[コマンド起動ウィンドウ]を非表示にするには、もう一度、[ウィンドウ]メニューから[コマンド起動ウィンドウ]を選択します。[コマンド起動ウィンドウ]の表示/非表示の切り替えは、[オプション]メニューから[Customize]を選択して[Customize]ウィンドウを表示し、[メイン・ウィンドウ]タブで[コマンド起動ウィンドウの表示]チェック・ボックスをクリックする方法でも実行できます。

- ▼ 特定の種類のオブジェクトに関してタスクを実行するには、[コマンド起動ウィンドウ]の一覧からオブジェクトとタスクの適切な組み合わせを選択します。

例：

ディスクを追加するには、[コマンド起動ウィンドウ]の一覧から[ディスク / 追加]を選択し、[ディスクの追加]ダイアログ・ボックスに必要な事項を入力します。

- ▼ [コマンド起動ウィンドウ]に表示されている項目を、オブジェクトの種類、コマンド、またはタスクの説明によってソートするには、適切なカラム見出しをクリックします。カラムのソート順を逆にするには、同じカラム見出しをもう一度クリックします。
- ▼ [コマンド起動ウィンドウ]とメイン・ウィンドウの分離 / 接合（ドッキング）を切り替えるには、[オプション]メニューから[Customize]を選択して[Customize]ウィンドウを表示し、[メイン・ウィンドウ]タブで[コマンド起動ウィンドウの接合]チェック・ボックスをクリックします。
- ▼ メイン・ウィンドウに接合している[コマンド起動ウィンドウ]の高さを調節するには、[オプション]メニューから[Customize]を選択して[Customize]ウィンドウを表示し、[メイン・ウィンドウ]タブで[接合後のコマンド起動ウィンドウの高さ]フィールドに高さを指定します（ピクセル単位）。

ダイアログ・ボックスの使用

Volume Manager Storage Administrator では、管理者とのやり取りにダイアログ・ボックスを使用します。通常、管理者はダイアログ・ボックスを使用してタスクを実行したり、その他の要求を指定します。ダイアログ・ボックスには、選択ボタンや、情報を入力できるフィールドなどが含まれます。ダイアログ・ボックスの一部のフィールドには、デフォルト値（変更可能）が設定されています。使用できない項目はグレー表示になっています。

- ▼ ダイアログ・ボックスを使用する場合、適切な項目を選択するか適切な情報を入力してから、次のいずれかのボタンをクリックし、タスク / 要求を開始または取り消します。

了解	現在のタスク / 要求を実行して、ダイアログ・ボックスを閉じます。
適用	現在のタスク / 要求を実行して、ダイアログ・ボックスは引き続き表示します。
取り消し	ダイアログ・ボックスを閉じ、現在のタスク / 要求を取り消します（既に [適用] ボタンをクリックしている場合は、このボタンをクリックしても進行中のタスクは取り消されません）。

ダイアログ・ボックスでのオブジェクトの指定

Storage Administrator のほとんどのダイアログ・ボックスには、1 つまたは複数のオブジェクト名フィールドがあります。タスクを選択する前にオブジェクトを選択した場合は、選択されているオブジェクト名がダイアログ・ボックスに表示されます。オブジェクト名フィールドが空の場合は、次のいずれかの方法でオブジェクトを指定できます。

- オブジェクト名を入力します。
- オブジェクト名フィールドの隣りにある [参照] をクリックし、[参照] ダイアログ・ボックスからオブジェクトを選択します。ほとんどの [参照] ダイアログ・ボックスは、ツリー（左区画）とグリッド（右区画）で構成されています。このダイアログ・ボックスでオブジェクトを選択するには、ツリー内で適切なオブジェクト・グループをクリックしてから、グリッドで必要なオブジェクトをクリックします。図9に、[参照] ダイアログ・ボックスの例を示します。

図 9 [参照]ダイアログ・ボックス



場合によっては、1つのフィールドに、スペースで区切って複数のオブジェクトを指定できます。[参照]ダイアログ・ボックスで複数のオブジェクトを選択するには、Control キーを押したまま、各オブジェクトをクリックします。隣接する複数のオブジェクトを選択する場合は、選択する範囲内の最初のオブジェクトを選択してから、Shift キーを押したまま、最後のオブジェクトを選択します。

ダイアログ・ボックスでのディスクとディスク・グループの指定

オブジェクト名の前にディスク・グループ名を付けると、オブジェクトのディスク・グループを指定できます（ディスク・グループ名 / オブジェクト名）。ディスク・グループ名は、システム内に同じ名前のオブジェクトが（異なるディスク・グループ内に）複数ある場合に指定する必要があります。

ディスク・グループ内のディスクには、次の2つの名前があります。

デバイス名 物理ディスク・デバイス名（またはディスク・アクセス名）。

ディスク名 Volume Manager ディスク名（または、ディスク・メディア名）。Volume Manager または管理者がディスクに割り当てた論理名です。

ダイアログ・ボックスのフィールドでは、デバイス名が必要な場合と、Volume Manager ディスク名が必要な場合があります。

ダイアログ・ボックスでのオブジェクトのサイズ指定

入力フィールドにオブジェクトのサイズを指定するときは、サイズに s、k、m、または g を追加することによって、セクタ、キロバイト、メガバイト、またはギガバイトなどの単位を指定できます。単位を指定しない場合、デフォルト単位のセクタが使用されます。

コマンドの表示

Volume Manager Storage Administrator は、Storage Administrator によって実行されたすべてのユーザ要求のログを記録します。Storage Administrator のタスク履歴は、次のいずれかで参照できます。

- [タスク・モニタ] ウィンドウ
- コマンド・ログ・ファイル

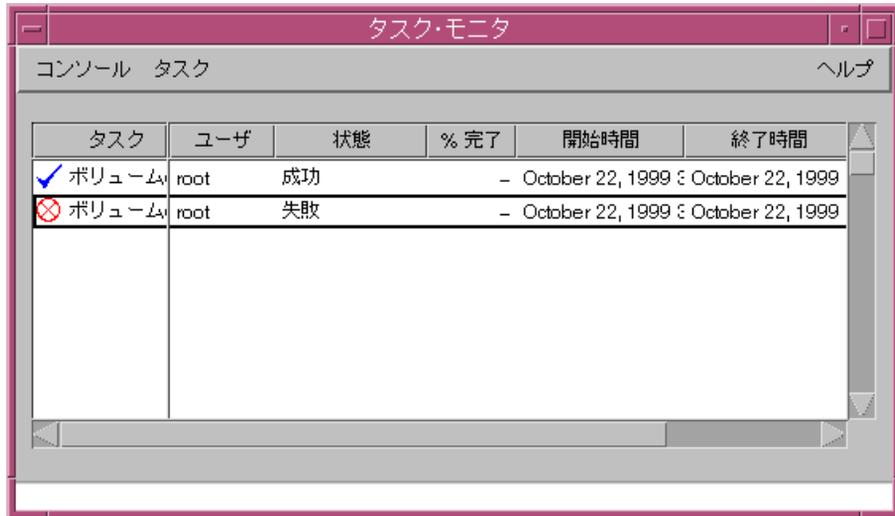
このセクションでは、[タスク・モニタ] ウィンドウとコマンド・ログ・ファイルを使用して、完了したタスクと進行中のタスクに関する情報を表示する方法について説明します。

[タスク・モニタ] ウィンドウ

タスク・モニタ・ウィンドウには、現在のセッション（およびマシン上で実行されているその他のセッション）で実行されたタスクの履歴が表示されます。それぞれのタスクについて、タスクを実行したユーザ、タスクの状態、開始 / 終了時刻などの属性が一覧表示されます。

終了したタスクを削除してウィンドウを閉じるには、[表示] メニューを使用します。[タスク] メニューを選択すると、タスクの属性が表示されます。[タスク・モニタ] ウィンドウでは、(タスクをマウスの右ボタンでクリックして) 状況に順応するポップアップ・メニューを表示することもできます。

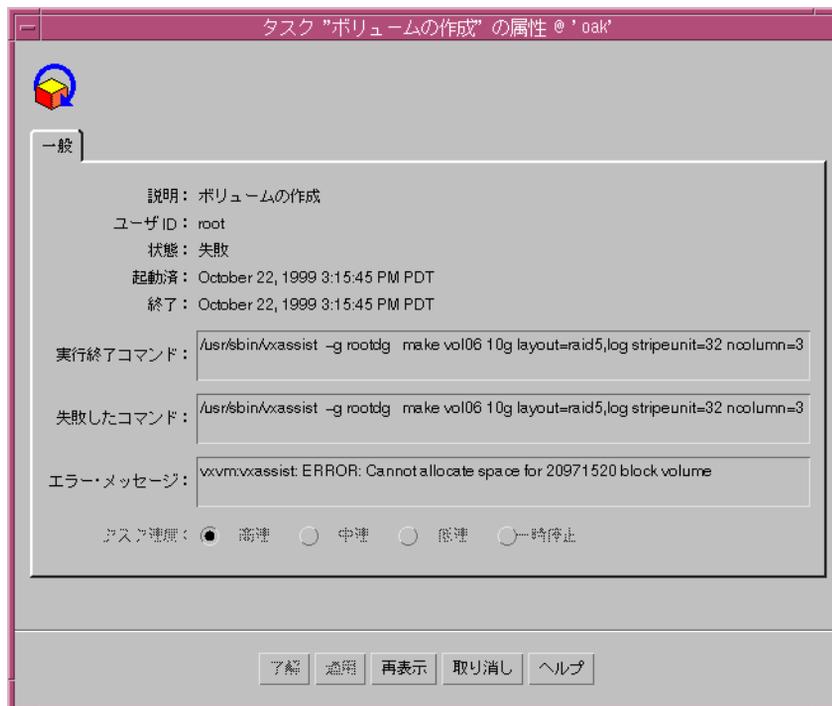
図 10 [タスク・モニタ]ウィンドウ



- ▼ [タスク・モニタ]ウィンドウを表示するには、ツールバーの[タスク]ボタンをクリックするか、メイン・ウィンドウの[ウィンドウ]メニューから[タスク]を選択します。
- ▼ 選択したタスクを取り消すには、[タスク]メニューから[中止]を選択します。タスクを一時的に停止するには、[タスク]メニューから[一時停止]を選択します。タスクを続行するには、[タスク]メニューから[再開]を選択します。
- ▼ タスクを種類によってソートするには、[タスク]見出しをクリックします。属性でソートするには、適切な属性のカラム見出しをクリックします。ソート順を逆にするには、同じカラム見出しをもう一度クリックします。
- ▼ タスクの属性と、タスクを実行するために使用する低レベル・コマンドを表示するには、タスクをクリックし、[タスク]メニューから[属性]を選択します。タスクの属性は、タスクをダブルクリックする方法でも表示できます。
- ▼ 完了したタスクをウィンドウから削除するには、[コンソール]メニューから[終了したタスクの削除]を選択します。

[タスクの属性] ウィンドウには、Storage Administrator が特定のタスクを実行するために使用した Volume Manager コマンドやその他のコマンドが表示されます。[実行終了コマンド] フィールドから、コマンド・ラインまたはスクリプト・ファイルへコマンドをコピーできます。タスクが正常に終了しなかった場合、タスクの [属性] ウィンドウには、関連するエラー・メッセージが表示されます。

図 11 [タスクの属性] ウィンドウ



コマンド・ログ・ファイル

コマンド・ログ・ファイルには、現在および以前のセッションで実行された Volume Manager Storage Administrator タスクの履歴が記述されます。デフォルトでは、コマンド・ログの場所は、サーバの /var/opt/vmsa/logs/command です。コマンド・ログ・ファイルには、タスクの説明と一緒に、タスクを実行したユーザ、タスクのステータス、開始 / 終了時刻、タスクを実行するために使用し低レベル・コマンドなどの属性が記述されます。タスクが正常に終了しなかった場合、コマンド・ログ・ファイルには、関連するエラーメッセージが記述されます。

コマンド・ログ・ファイルのエントリの例を次に示します。

```
Create Volume
```

```
Description: Create Volume
```

```
User: root
```

```
Started: Thu Aug 06 12:07:22 PDT 1998
```

```
Finished: Thu Aug 06 12:07:24 PDT 1998
```

```
State: Successful
```

```
Executed Commands:
```

```
    /usr/sbin/vxassist -g rootdg make vol04 4m layout=striped  
    stripeunit=128 ncolumn=2
```

```
Create Volume FAILED!
```

```
Description: Create Volume
```

```
User: root
```

```
Started: Thu Aug 06 12:07:50 PDT 1998
```

```
Finished: Thu Aug 06 12:07:51 PDT 1998
```

```
State: Failed
```

```
Executed Commands:
```

```
    /usr/sbin/vxassist -g rootdg make vol05 8g layout=striped  
    stripeunit=128 ncolumn=2
```

```
Failed Command: /usr/sbin/vxassist -g rootdg make vol05 8g  
layout=striped stripeunit=128 ncolumn=2
```

```
Error Message: vxvm:vxassist: ERROR: Cannot allocate space for  
16777216 block volume
```

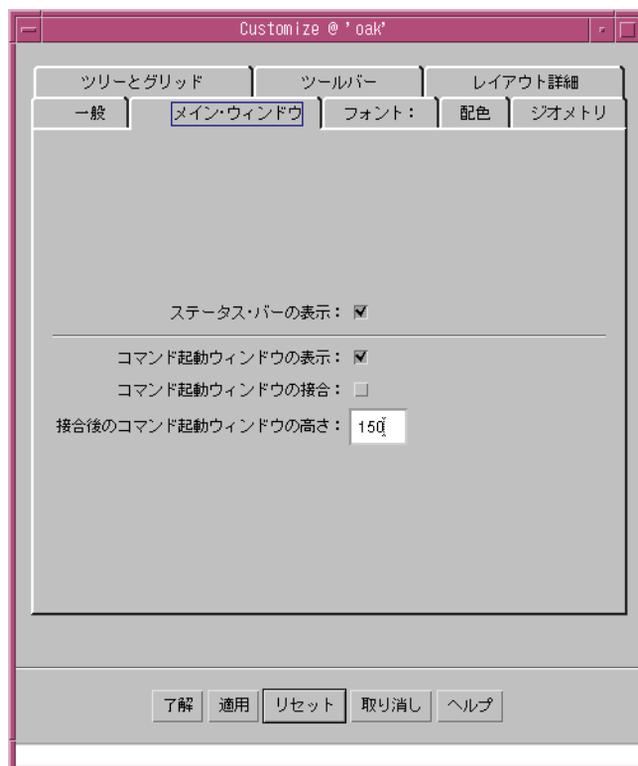
ユーザ設定の指定

メイン・ウィンドウおよびその他の Storage Administrator ウィンドウでの項目の表示方法を変更できます。この節では、[Customize] ウィンドウと設定のショートカットを使用して、Storage Administrator の表示方法をカスタマイズする方法について説明します。

[Customize] ウィンドウ

[Customize] ウィンドウでは、Storage Administrator のコンポーネントの表示方法について独自の環境を指定できます。このウィンドウはタブ形式で、それぞれのタブに、Storage Administrator の特定の部分を設定するためのオプションが用意されています。別のタブを表示するには、該当するタブのラベルをクリックします。

図 12 [Customize] ウィンドウ



- ▼ [Customize] ウィンドウを表示するには、メイン・ウィンドウの [オプション] メニューから [Customize] を選択します。
- ▼ 設定を変更するには、[Customize] ウィンドウで適切な項目を選択してから [了解] ボタンをクリックします。この変更により、[Customize] ウィンドウのすべてのタブの設定が変更されます。設定を変更中に元の状態に戻すには、[了解] をクリックする前に、[リセット] をクリックします。

設定を変更すると、変更項目を含むタブのラベルに、設定が変更されたことを示すアイコンが表示されます。このアイコンは、[了解]、[適用]、または [リセット] ボタンをクリックすると消えます。
- ▼ 設定を保存して、以降の Storage Administrator セッションに適用するには、[オプション] メニューから [カスタム設定の保存] を選択します。ユーザ設定は、ツールバーの [保存] ボタンまたはステータス領域に表示される設定の変更を表すアイコンをクリックする方法でも保存できます。

自動保存 ([終了時に設定を自動保存]) を設定している場合は、Storage Administrator セッションの終了時に、ユーザ設定がすべて保存されます。

Storage Administrator をアプリケーションとして実行している場合、ユーザ設定は、クライアントを実行しているマシンのユーザのホーム・ディレクトリ /`.vmsa/VMpreference.prf` に保存されます。Web ブラウザから実行している場合は、サーバを実行しているマシンの /`var/opt/vmsa/ユーザ名/preferences` に保存されます。
- ▼ 保存しておいた設定を読み込むには、[オプション] メニューから [カスタム設定のロード] を選択します。

[Customize] ウィンドウには、次の設定タブがあります。

- 一般
- メイン・ウィンドウ
- フォント
- 配色
- ジオメトリ
- ツリーとグリッド
- ツールバー
- レイアウト詳細

各タブで指定できる設定について以降に説明します。

一般

次の一般的な項目を設定します。

入力時にフィールドのテキストを選択	ユーザ入力を置換モードに設定します。これにより、フィールド内の既存のテキストが強調表示され、新しいテキストで置換されます。
確認ダイアログの表示	重大な影響（データの損失など）をもたらす恐れがあるタスクの実行を確認するダイアログ・ボックスの表示 / 非表示を指定します。確認ダイアログが表示された場合、ユーザはタスクを実行するかどうかを指定する必要があります。確認ダイアログは、通常、オブジェクトを削除するタスクに対して表示されます。 注：確認ダイアログを非表示にした場合は、ほとんどのタスクが確認なしで直ちに実行されます。
終了時に設定を自動保存	[コンソール] メニューから [終了] を選択して Storage Administrator を終了するときに、現在のユーザ設定をすべて自動的に保存します。
画像のフラッシュ	X サーバのデータの増大を防止するため、描画速度を通常より遅くします。 Storage Administrator を長時間連続して使用する場合にお勧めします。
動的な分割	分割バーを移動して区画のサイズを変更するときに、ウィンドウの区画の内容を再描画します。
デフォルトの表示単位	オブジェクトのサイズを表示する領域で使用される、デフォルトのサイズ単位を設定します。[最適な選択] を選択すると、最適なサイズ単位が使用されます。
表示に使用する小数の精度	グリッドなどの要約情報を表示する領域で使用されるオブジェクトのサイズの小数の精度を設定します。
タスクに使用する小数の精度	タスクに関するダイアログ・ボックスなどの詳細情報を表示する領域で使用されるオブジェクトのサイズの小数の精度を設定します。

メイン・ウィンドウ

メイン・ウィンドウに関する次の項目を設定をします。

ステータス・バーの表示	ステータスバー領域（メイン・ウィンドウ下部）の表示 / 非表示を指定します。ステータスバー領域には、障害やエラーが発生したときに警告アイコンが表示されます。
コマンド起動ウィンドウの表示	[コマンド起動ウィンドウ]の表示 / 非表示を指定します。[コマンド起動ウィンドウ]には、選択できるタスクが一覧表示されます。
コマンド起動ウィンドウの接合	[コマンド起動ウィンドウ]とメイン・ウィンドウの接合 / 分離を指定します。
接合後のコマンド起動ウィンドウの高さ	メイン・ウィンドウ内の [コマンド起動ウィンドウ] の高さを設定します。

フォント

次のフォントに使用されるサイズ、ファミリー、スタイルを設定します。

ユーザ・フォント	ユーザ入力と、ツリーとグリッドのオブジェクト表示に使用されるフォントを設定します。
システム・フォント	Storage Administrator が表示するラベル、メニュー、ボタン、その他の項目のフォントを設定します。
グリッド見出しフォント	グリッドの見出しのフォントを設定します。
グリッド見出し強調表示フォント	ソートするときに強調表示されるグリッド見出しのフォントを設定します。
ツールバー・フォント	ツールバー・ボタンのフォントを設定します。
グラフィカル表示フォント	[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウに表示されるオブジェクトのフォントを設定します。

- ▼ Font Selector を表示するには、[変更] ボタンをクリックします。[サイズ] のスライダを移動させるとフォント・サイズが変化します。[ファミリー] と [スタイル] から、フォントのファミリーとスタイルを選択します。

配色

色に関する次の項目を設定します。

背景色	すべての Storage Administrator ウィンドウの背景色を設定します。
前景色	Storage Administrator ウィンドウの前景テキストの色を設定します。
ツリーとグリッドの背景色	ツリーとグリッドの背景色を設定します。
ツリーの色	ツリーの項目を結ぶ線の色を設定します。
選択項目の背景色	選択されている項目の色を設定します。
選択項目の前景色	選択されている項目の前景テキストの色を設定します。
リンク色	リンク ([コマンド起動ウィンドウ] のタスクへのリンクなど) の色を設定します。
関連オブジェクトの表示色	[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウでオブジェクトの関係を示す線の色を設定します。

- ▼ Color Selector を表示するには、[変更] ボタンをクリックします。色相環の色をクリックするか、[赤]、[緑]、[青]、および [輝度] のスライダを適切な位置まで移動させると色が変化します。

ジオメトリ

次のウィンドウの幅と高さをピクセル単位で設定します。

- メイン・ウィンドウ
- [オブジェクト検索]ウィンドウ
- [警告モニタ]ウィンドウ
- [タスク・モニタ]ウィンドウ
- [ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウ
- [コマンド起動ウィンドウ]
- [グリッドのコピー]ウィンドウ

ウィンドウ・マネージャを介してこれらのウィンドウのサイズを変更すると、そのウィンドウの[ジオメトリ]タブの設定も自動的に新しいサイズに変更されます。

ツリーとグリッド

ツリーとグリッドに関する次の項目を設定します。

フルパスの表示	ツリーとグリッドにパス情報を表示します。
自動スクロール・グリッド	オブジェクトが追加または変更されると、オブジェクト全体をスクロールして、新しい / 変更されたオブジェクトがグリッド内で見えるように表示します。
分割位置	分割バーを移動してツリー区画とグリッド区画の相対サイズを調整します。
ツリーとグリッドの幅	[参照]ダイアログ・ボックスに表示されるツリーとグリッドの幅を (ピクセル単位で) 設定します。
グリッドの幅	[参照]ダイアログ・ボックスにグリッドだけが表示される場合の、グリッドの幅を (ピクセル単位で) 設定します。
表示できるセレクト行数	[参照]ダイアログ・ボックス内の、ツリーとグリッドに表示される行数を設定します。

ツールバー

ツールバーに関する次の項目を設定します。

ツールバーの表示	ツールバーの表示 / 非表示を指定します。
位置	接合されたツールバーを、メイン・ウィンドウの上下左右に配置します。
表示	ツールバーのボタンにアイコンやラベルを表示します。

レイアウト詳細

[ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウに関する次の項目を設定します。

圧縮表示	オブジェクトのグラフィカル表示を圧縮して、詳細を非表示にします。
関連オブジェクトの強調表示	オブジェクトが選択されると、そのオブジェクトに関連するオブジェクトまたはそのオブジェクトの一部であるオブジェクトが強調表示されます。
サブディスク・プロジェクト ション	サブディスクが選択されると、同じディスク上にあるほかのサブディスクが強調表示されます。

設定のショートカット

- ▼ 左区画（ツリー）と右区画（グリッド）のサイズを変更するには、垂直分割バーにポインタを合わせ、マウス・ボタンを押したまま、新しい位置まで分割バーをドラッグします（ツリーとグリッド設定タブの「分割位置」の設定も変更されます）。
- ▼ グリッドのカラム幅を変更するには、カラム見出しの区切りにポインタを合わせ、マウス・ボタンを押したまま、新しい位置まで区切線をドラッグします。カラム幅は、ほかのユーザ設定と一緒に保存できません。
- ▼ グリッドカラムのオブジェクトをソートするには、ソートの基準とするオブジェクト属性のカラム見出しをクリックします。ソート順を逆にするには、同じカラム見出しをもう一度クリックします。ソート順序は、ほかのユーザ設定と一緒に保存できません。
- ▼ ステータス領域に表示される警告アイコンを確認してから消去するには、[オプション] メニューから [警告状態クリア] を選択します。
- ▼ ツールバーをメイン・ウィンドウから分離させるには、ツールバー・ハンドル（ツールバーの横にある細いバー）にポインタを合わせ、マウス・ボタンを押したまま、ツールバーをメイン・ウィンドウの外側へドラッグします。ツールバー・ハンドルを使用して、ツールバーをメイン・ウィンドウの上下左右に移動することもできます。
- ▼ [コマンド起動ウィンドウ] の表示 / 非表示を切り替えるには、[ウィンドウ] メニューから [コマンド起動ウィンドウ] を選択します。
- ▼ [コマンド起動ウィンドウ] をメイン・ウィンドウに接合したときの高さを調整するには、水平分割バーにポインタを合わせ、マウス・ボタンを押したまま、新しい位置まで分割バーをドラッグします（[メイン・ウィンドウ] タブの [接合後のコマンド起動ウィンドウの高さ] の設定も変更されます）。

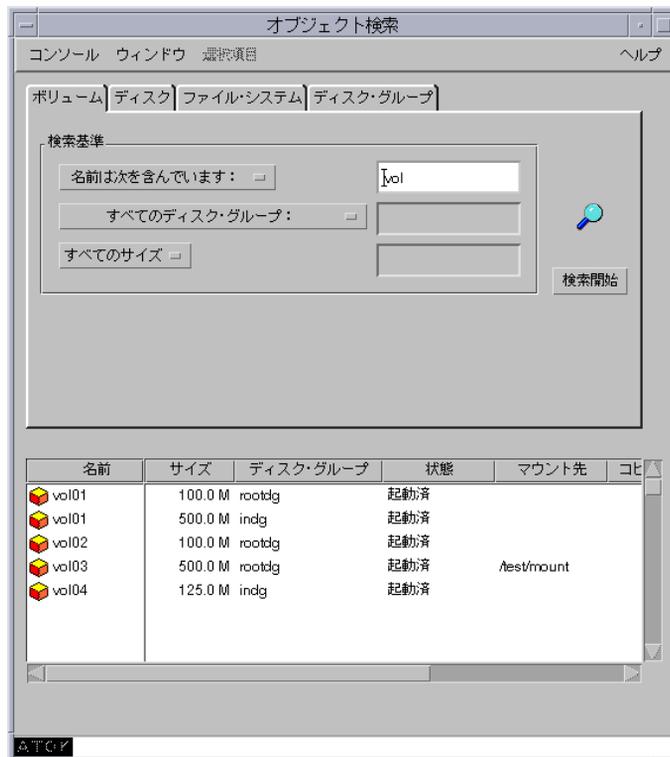
オブジェクトまたは空きスペースの検索

[オブジェクト検索]ウィンドウを使用すると、指定した検索条件と一致するオブジェクトをシステムから検索することができます。このウィンドウにはタブがいくつか含まれています。それぞれのタブには、特定の種類のオブジェクト用に検索オプションが用意されています。別のタブを表示するには、該当するタブのラベルをクリックします。

検索条件と一致したオブジェクトは、検索ウィンドウの下半分にあるグリッドに、属性と一緒に一覧表示されます。検索ウィンドウに表示されたオブジェクトは監視され、現在の検索条件と一致しなくなった時点でウィンドウから削除されます。

[オブジェクト検索]ウィンドウには、メイン・メニューに類似したメニューがあります。[ウィンドウ]メニューからは、別のウィンドウまたは現在の検索結果グリッドのコピーを表示するウィンドウを開くことができます。状況に順応する[選択項目]メニューを使用して、検索結果グリッドに選択されているオブジェクトに対してタスクを実行したり、その属性を表示することができます。検索ウィンドウの下半分では、(オブジェクトをマウスの右ボタンでクリックして)状況に順応するポップアップ・メニューを表示することもできます。検索ウィンドウを閉じるには、[コンソール]メニューを使用します。

図 13 「オブジェクト検索」ウィンドウ



- ▼ 「オブジェクト検索」ウィンドウを表示するには、ツールバーの「検索」ボタンをクリックするか、「ウィンドウ」メニューから「検索」を選択します。
- ▼ 検索を開始するには、検索条件を入力してから「検索開始」ボタンをクリックします。
- ▼ 検索結果グリッド内のオブジェクトを、名前または属性によってソートするには、適切なカラム見出しをクリックします。ソート順を逆にするには、同じカラム見出しをもう一度クリックします。
- ▼ 検索結果グリッドに一覧表示されているオブジェクトの属性を表示するには、オブジェクトを選択し、「選択項目」メニューまたはポップアップ・メニューから「属性」を選択します。オブジェクトの属性は、オブジェクトをダブルクリックする方法でも表示できます。
- ▼ 現在の検索結果グリッドのコピーを別のウィンドウに表示するには、「ウィンドウ」メニューから「検索グリッドをコピー」を選択します。検索ウィンドウをもう1つ開くには、「ウィンドウ」メニューから「検索」を選択します。

警告への対応

オブジェクトに障害またはエラーが発生すると、メイン・ウィンドウのステータス領域とオブジェクトのアイコン上に、警告アイコンが表示されます（図 14 参照）。警告アイコンが表示された場合は、[警告モニタ] ウィンドウの内容を検討してください。[警告モニタ] ウィンドウには、障害またはその他のエラーが発生しているオブジェクトに関する情報が一覧表示されます（図 15 参照）。各オブジェクトには、障害またはエラーの説明も一覧表示されます。

警告アイコンが表示されているオブジェクトの属性を表示したり、[警告モニタ] ウィンドウを閉じるには、[警告] メニューを使用します。[警告モニタ] ウィンドウでは、（オブジェクトをマウスの右ボタンでクリックして）状況に順応するポップアップ・メニューを表示することもできます。

[警告モニタ] ウィンドウで警告を確認したら、問題の解決を試みてください。[警告モニタ] ウィンドウに一覧表示されているオブジェクトについてさらに詳細な情報を参照するには、そのオブジェクトの[属性] ウィンドウを表示します。

図 14 ポリリュームに対する警告

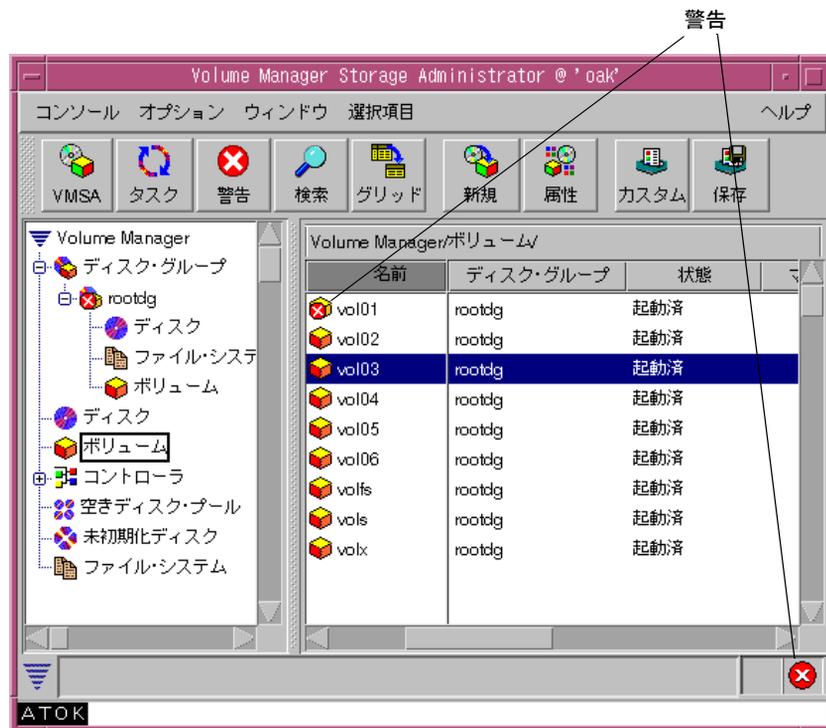
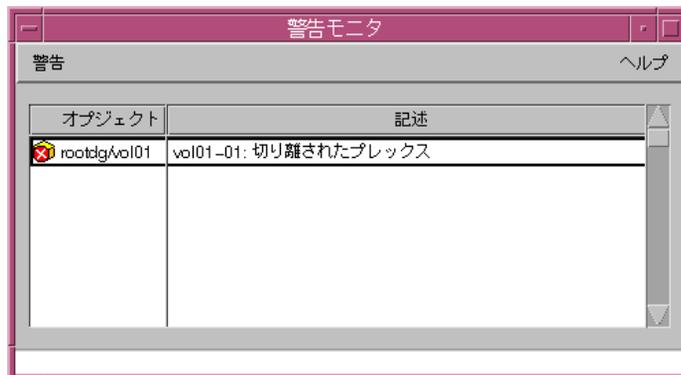


図 15 [警告モニタ]ウィンドウ



- ▼ [警告モニタ]ウィンドウを表示するには、ツールバーの[警告]ボタンをクリックするか、[ウィンドウ]メニューから[警告]を選択します。[警告モニタ]ウィンドウは、ステータス領域の警告アイコンをクリックする方法でも表示できます。
- ▼ 警告をオブジェクトまたは説明によってソートするには、適切なカラム見出しをクリックします。ソート順を逆にするには、同じカラム見出しをもう一度クリックします。
- ▼ 警告アイコンが表示されているオブジェクトの属性を表示するには、オブジェクトを選択し、[警告]メニューまたはポップアップ・メニューから[オブジェクトの属性]を選択します。オブジェクトの属性は、オブジェクトをダブルクリックする方法でも表示できます。

Storage Administrator の終了

- ▼ Volume Manager Storage Administrator クライアントを終了するには、[コンソール]メニューから[終了]を選択します。

ディスクに関するタスク

3



はじめに

この章では、Volume Manager Storage Administrator を使用して、ディスクとディスク・グループを設定および使用方法について説明します。冒頭の「ディスクに関するタスクに対応する手順」に、ディスクとディスク・グループに関する一般的なタスクについてまとめてあります。

この章では、ディスクに関連する次のタスクについて説明します。

- Volume Manager へのディスクの追加
- ホットリロケーション・スペア・ディスクの指定
- ディスクの予約
- ディスク名の変更
- ディスクのオフライン化
- ディスクのオンライン化
- ディスクのミラーリング
- ディスクの退避
- ディスクの交換
- ディスク上のボリュームのリカバリ
- ディスクの削除

この章では、ディスク・グループに関連する次のタスクについて説明します。

- ディスク・グループの作成
- ディスク・グループのアップグレード
- ディスク・グループ名の変更
- ディスク・グループのデポート
- ディスク・グループのインポート
- ディスク・グループ内のボリュームのリカバリ
- ディスク・グループの削除
- ディスク・グループの移動

ディスクに関するタスクに対応する手順

Volume Manager Storage Administrator のディスクとディスク・グループに関するタスクとそれに対応する手順を下の表にまとめます。

実行するタスク	適用する手順
ディスクの設定	
新しいディスクを Volume Manager の管理下に組み入れる。	Volume Manager へのディスクの追加
新しいディスク・グループを設定する。	ディスク・グループの作成
予防タスク	
ディスクをホットリロケーション・スペアとして追加する。	ホットリロケーション・スペア・ディスクの指定
ブート（ルート）ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れる。 代替ブート（ルート）ディスクを作成する。	Volume Manager へのディスクの追加 ディスクのミラーリング
保守管理タスク	
追加ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れる。	Volume Manager へのディスクの追加
ディスク・グループにディスクスペースを追加する。	Volume Manager へのディスクの追加
ディスク・グループを追加作成する。	ディスク・グループの作成
ディスク・グループをアップグレードする。	ディスク・グループのアップグレード
リカバリ・タスク	
障害が発生したディスクからボリュームを移動する。	ディスクの退避
障害が発生したディスクを交換する。	ディスクの交換

実行するタスク	適用する手順
ディスク上の全ボリュームのリカバリを試みる。	ディスク上のボリュームのリカバリ
ディスク・グループ内の全ボリュームのリカバリを試みる。	ディスク・グループ内のボリュームのリカバリ
その他のタスク	
ディスク名を変更する。	ディスク名の変更
ディスク・グループ名を変更する。	ディスク・グループ名の変更
ディスクへのアクセスを一時的に停止する。	ディスクのオフライン化
オフライン・ディスクへのアクセスを再開する。	ディスクのオンライン化
ディスク・グループへのアクセスを一時的に停止する。	ディスク・グループのデポート
デポートしたディスク・グループへのアクセスを再開する。	ディスク・グループのインポート
ディスクを Volume Manager の管理から外す。	ディスクの削除
ディスク・グループを別のシステムに移動する。	ディスク・グループの移動
ディスク・グループを（永久に）削除する。	ディスク・グループの削除

Volume Manager へのディスクの追加

新しいディスクをボリュームとして使用する前には、そのディスクをシステム上で設定し、Volume Manager の管理下に組み入れ、ディスク・グループに追加する必要があります。ディスクの追加タスクでは、これらのタスクをすべて実行して、Volume Manager で新しいディスクを使用できるように準備します。このディスクの追加タスクを行って、ルート・ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れたり、ディスクをディスク・グループに追加することもできます。

このタスクでは、ディスクに Volume Manager のデフォルト・ディスク名を割り当てます。ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れたら、「ディスク名の変更」タスクを行って Volume Manager ディスク名を変更できます（「ディスク名の変更」を参照）。

▼ Volume Manager へのディスクの追加

1. ディスクが新しい場合、(ツリー最上部の) [Volume Manager] ノードを選択し、[選択項目] メニューから [システム] → [ディスクの走査] を選択して、そのディスクをシステム上に設定します。これにより、オペレーティング・システムに適したディスクの設定コマンドが実行されます。
2. Volume Manager の管理下に組み入れる未初期化ディスクを選択します。
3. [選択項目] メニューから [ディスク] → [追加]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ディスク / 追加] を選択します。
4. [ディスクの追加] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・デバイス:	正しいディスク (デバイス) 名が表示されていない場合は、追加するディスクのデバイス名を入力するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。
ディスクの追加先:	<p>ディスクを追加する先を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ディスクを既存のディスク・グループに追加するには、[既存のディスク・グループ] を選択します。[ディスク・グループ名] フィールドにディスク・グループ名を入力するか、[参照] をクリックしてディスク・グループを選択します。 • ディスクを新しいディスク・グループに追加するには、[新しいディスク・グループ] を選択します。[ディスク・グループ名] フィールドに新しいディスク・グループ名を入力します。新しいディスクを追加するための新しいディスク・グループが作成されます。

	<ul style="list-style-type: none"> • ディスクを空きディスク・プールに組み入れるには、[空きディスク・プール]を選択します。空きディスク・プールに属するディスクは、Volume Manager の管理下にありますが、特定のディスク・グループに属していないため、ボリュームを作成するためには使用できません。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • 新しいディスクをシステム上に設定するには、[ディスクの走査]をクリックします。それにより、オペレーティング・システムに適したディスク設定コマンドが実行されます。 • ディスク用の共有ディスク・グループを作成するには、[新しいディスク・グループ]と[共有の作成]を選択します。[共有の作成]オプションは、クラスタ環境でのみ選択できます。 • ディスクに Volume Manager ディスク名を指定するには、[ディスク名]フィールドに名前を入力します。Volume Manager ディスク名を指定しないと、デフォルト名が割り当てられます。 • ディスク・グループに入れるディスクにコメントを追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

5. ディスクを初期化するかカプセル化するかを指定します。ディスクを初期化する場合、ディスク上の既存のデータは削除されます。ディスクをカプセル化する場合、既存のデータはボリューム内で維持されます。
6. ディスクのカプセル化を選択した場合は、システムをリポートします。

▼ Volume Manager の管理下へのルート・ディスクの組み入れ

1. ルート（ブート）ディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[追加]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク / 追加]を選択します。
3. [ディスクの追加]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・デバイス:	正しいディスク（デバイス）名が表示されていない場合は、ルート・ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
ディスクの追加先:	ルート・ディスクをルート・ディスク・グループに入れるように指定します。[既存のディスク・グループ]を選択し、[ディスク・グループ名]フィールドにルート・ディスク・グループ名（rootdg）を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

4. ルート・ディスクをカプセル化するように指定します。ディスクをカプセル化すると、既存データはボリューム内で維持されます。
5. システムをリブートします。

▼ ディスク・グループへのディスクの追加

1. 空きディスク・プールに移動し、ディスク・グループに追加するディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[追加]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク / 追加]を選択します。
3. [ディスクの追加]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・デバイス:	正しいディスク (デバイス) 名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
ディスクの追加先:	<p>ディスクを追加する先を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • ディスクを既存のディスク・グループに追加するには、[既存のディスク・グループ]を選択します。[ディスク・グループ名]フィールドにディスク・グループ名を入力するか、[参照]をクリックしてディスク・グループを選択します。 • ディスクを新しいディスク・グループに追加するには、[新しいディスク・グループ]を選択します。[ディスク・グループ名]フィールドに新しいディスク・グループ名を入力します。新しいディスクを追加するための新しいディスク・グループが作成されます。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • ディスク用の共有ディスク・グループを作成するには、[新しいディスク・グループ]と[共有の作成]を選択します。[共有の作成]オプションは、クラスタ環境でのみ選択できます。 • ディスクに Volume Manager ディスク名を指定するには、[ディスク名]フィールドに名前を入力します。Volume Manager ディスク名を指定しないと、デフォルト名が割り当てられます。 • ディスク・グループに入れるディスクにコメントを追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク・デバイス名と新しいディスクの場所（ディスク・グループまたは空きスペース・プール）を指定する必要があります。
 - このタスクは、Volume Manager で使用できるようにディスクを設定します。ディスクを使用してボリュームを作成するには、そのディスクが Volume Manager の管理下にあり、ディスク・グループに属している必要があります。
 - ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れるときは、そのディスクを初期化またはカプセル化します。カプセル化すると、ディスク上の既存のデータはボリュームの形で維持されます。初期化すると、ディスク上の既存データは削除されます。ルート / ブートディスクと、貴重なデータが保存されているディスクの場合は、カプセル化することをお勧めします。
 - ディスクをカプセル化したときは、システムをリブートする必要があります。
 - 空きディスク・プール内のディスクを使用してボリュームを作成するには、事前にそのディスクをディスク・グループに追加する必要があります。
 - ディスクをディスク・グループまたは空きディスク・プールに追加するには、事前にそのディスクをオンラインにする必要があります。
 - 既にディスク・グループに属しているディスクは、別のディスク・グループに追加したり、空きディスク・プールに入れたりすることはできません。
 - ディスクは、デポートされたディスク・グループには追加できません。
 - ルート・ディスクは、ルート・ディスク・グループ (rootdg) に属している必要があります。ルート・ディスクが別のディスク・グループに属している場合、ルート・ディスクを使用してシステムをブートすることはできません。
 - ルート・ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れたら、そのディスクをミラーリングして代替ルート・ディスクを作成しておくことをお勧めします（「ディスクのミラーリング」を参照）。
 - Volume Manager の管理下にあるディスク名は、ディスク・グループ内で一意である必要があります。
 - [ディスク・デバイス] フィールドに複数のディスクを指定しているのに [ディスク名] フィールドに指定されているディスク名が1つのみの場合、ディスク・グループ内で各ディスク名が一意になるように、ディスク名の後ろに自動的に番号が追加されます。
-

ホットリロケーション・スペア・ディスクの指定

この手順では、ホットリロケーション機能で利用できるスペア・ディスクのプールにディスクを追加します。入出力障害が発生した場合、ホットリロケーションにより、冗長性のある（ミラーリングまたは RAID-5）サブディスクが自動的にスペア・ディスクにリロケートされ、障害の影響を受けた Volume Manager オブジェクトおよびデータがリストアされます。システム管理者には、障害の発生とホットリロケーションの詳細が電子メールによって通知されます。ホットリロケーションが完了すると、障害が発生したディスクを交換できます（「ディスクの交換」を参照）。

▼ ホットリロケーション・スペアとしてのディスクの指定

1. 「Volume Manager へのディスクの追加」の説明に従って、ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れ、ディスク・グループに追加します。
2. ホットリロケーション・スペアとして指定するディスクを選択します。
3. [選択項目]メニューから[ディスク]→[属性]を選択します。
4. [ディスクの属性]ウィンドウの[一般]タブの中の[スペア]を選択します。[了解]ボタンをクリックします。

ホットリロケーション・スペア・プールからディスクを削除するには、[ディスクの属性]ウィンドウで、もう一度[スペア]をクリックします。

注：

- 指定するディスクは、Volume Manager の管理下にあり、ディスク・グループに属している必要があります。
 - 同じディスク・グループ内のすべてのディスクで、スペア・ディスクを使用できます。
 - リロケートに使用できるスペースを十分確保するために、ディスク・グループごとに少なくとも1つのホットリロケーション・スペア・ディスクを指定してください。
-

ディスクの予約

この手順では、ディスクを予約します。予約されたディスクは、空きスペース・プールの一部とはみなされません。ディスクスペースが必要なタスクを実行すると、Storage Administratorはこの予約済みディスク以外のディスクのスペースをタスクに割り当てます。

▼ ディスクの予約

1. 「Volume Manager へのディスクの追加」の説明に従って、ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れ、ディスク・グループに追加します。
2. 予約するディスクを選択します。
3. [選択項目]メニューから[ディスク]→[属性]を選択します。
4. [ディスクの属性]ウィンドウの[一般]タブの中の[予約]を選択します。[了解]ボタンをクリックします。

予約したディスクを空きスペース・プールに戻すには、[ディスクの属性]ウィンドウで、もう一度[予約]をクリックします。

注：

- 予約したディスクは空きスペース・プールに属していないので、通常の用途に使用することはできません。
 - 予約したディスクは、タスクを実行するときに、その予約済みディスクを指定した場合のみ使用できます。
-

ディスク名の変更

この手順では、ディスクに割り当てられている Volume Manager 名を変更します。Volume Manager のディスク名は、管理者または Volume Manager がディスクに指定します。この手順では、物理ディスク名（デバイス名）は変更されません。

▼ ディスク名の変更

1. 名前を変更するディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[名前の変更]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク / 名前の変更]を選択します。
3. [ディスク名の変更]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク名:	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
新しい名前:	新しい Volume Manager ディスク名を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、現在のディスク名と新しいディスク名を指定する必要があります。
 - 新しいディスク名は、ディスク・グループ内で一意である必要があります。
 - 名前を変更するディスクは、インポート済みのディスク・グループに属している必要があります。
-

ディスクのオフライン化

この手順では、Volume Manager でディスクにアクセスできないようにします。ディスクをオフラインにするには、事前にそのディスクをディスク・グループから削除する必要があります（「ディスクの削除」を参照）。オフラインにしたディスクは、そのディスクへ再びアクセスできるように指定するまでは使用できません（「ディスクのオンライン化」を参照）。

▼ ディスクのオフライン化

1. オフラインにするディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[オフライン]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク / オフライン]を選択します。
3. [ディスクのオフライン]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク：	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
-------	---

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- Volume Manager では、オフラインになっているディスクへはアクセスできません。
 - 誤って使用されることがないように、ディスクをオフライン化しておくことができます。アクセス不能なディスクにアクセスしようとするシステムに悪影響を与える恐れがあるので、そのようなディスクはオフラインにしておく必要があります。
 - オフライン化できるのは、ディスク・グループに属していないディスクだけです。
 - 使用中のディスクはオフライン化できません。
-

ディスクのオンライン化

この手順では、オフライン化されているディスクへ再びアクセスできるようにします。オンライン化されたディスクは空きディスク・プールに入れられ、Volume Manager で再びアクセスできるようになります。オンラインに戻されたディスクを使用してボリュームを作成するには、事前にそのディスクをディスク・グループに追加する必要があります（「Volume Manager へのディスクの追加」を参照）。

▼ ディスクのオンライン化

1. オンラインにするディスクを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ディスク] → [オンライン]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ディスク / オンライン] を選択します。
3. [ディスクのオンライン] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク：	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。
-------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- オンライン化したディスクへは、再びアクセスできるようになります。
 - オフライン状態のディスクのみオンライン化できます。
-

ディスクのミラーリング

この手順では、ディスク上のすべてのコンカチネイテッド・ボリュームを別のディスク上にミラーリング（コピー）し、作成されたミラー・ディスクをブートディスクとして設定します。これは、代替ブート（ルート）ディスクを作成する便利な方法です。代替ブートディスクは、元のディスクに障害が発生した場合にシステムを起動するために使用できます。この手順を使用すると、コンカチネイテッド・ボリュームを含む任意のディスクをミラーリングできます。

▼ ディスク上のすべてのコンカチネイテッド・ボリュームのミラーリング

1. 別のディスクへミラーリングするコンカチネイテッド・ボリュームが含まれているディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[ミラー]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク/ミラー]を選択します。
3. [ディスクのミラー]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク名:	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
オプション:	新しいミラーを収めるディスクを指定するには、[ターゲット・ディスク名]フィールドの隣りの[参照]をクリックしてディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク名を指定する必要があります。
 - 通常このタスクは、ブートディスクの内容を別のディスクにミラーリングし、そのディスクを代替ブートディスクとして使用できるようにするために行います。ルート・ボリュームとスワップ・ボリューム（それぞれ、`rootvol` と `swapvol` という名前であることが必要）をミラーリングした後で、このタスクは、作成したミラー・ディスクをブートディスクとして設定します。
 - 別のディスク上にミラーリングできるのは、1 台のディスク上にあるコンカチネイテッド・ボリュームだけです。ディスク上の RAID-5 ボリューム、ストライプ・ボリューム、スバンド・ボリュームは、すべて無視されます。
 - 新しいミラーを作成するために使用できるのは、同じディスク・グループに属しているディスクだけです。
 - ミラー用のディスクには、ミラーを格納できる十分なスペースがある必要があります。
 - ボリュームのコピーを既に含んでいるディスク上には、新しいミラーを作成できません。
 - ミラー用のディスクを指定しないと、使用可能なディスクスペースを使用してミラーが作成されます。
-

ディスクの退避

この手順では、ディスク上のボリュームの内容を別のディスクへ移動します。ディスクに障害が発生し始めた時点で、そのディスクを退避させることにより、ディスク上のボリュームを保護および保全できます。ディスクを取り外したり、別の場所で使う場合にも、ディスクを退避できます。

▼ ディスクの退避

1. 別のディスクに移動するオブジェクトとデータが含まれているディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[退避]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク / 退避]を選択します。
3. [ディスクの退避]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク名:	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
オプション:	ディスクの内容を退避する先のディスクを指定するには、[ターゲット・ディスク名]フィールドの隣りの[参照]をクリックしてディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ディスク名を指定する必要があります。
 - ディスク内容の退避 / 移動先ディスクは、十分な空きスペースのある同じディスク・グループ内のディスクである必要があります。
 - 退避先ディスクを指定しなかった場合は、十分な空きスペースのある使用可能なディスクが使用されます。
 - 退避するディスクにミラー・ボリューム、ストライプ・ボリューム、または RAID-5 ボリュームの一部が含まれている場合、ディスク内容の移動先として、ミラー・ボリュームのコピーまたはストライプ・ボリューム / RAID-5 ボリュームの一部が含まれている別のディスクは指定しないでください。
-

ディスクの交換

この手順では、既存のディスクを新しい物理ディスクに交換し、交換前のディスク上にあるボリュームを新しいディスクへ移動し、ディスク上の冗長性がある（ミラーリングまたは RAID-5）ボリュームの回復を試行します。冗長性のないボリュームはリカバリできないので、可能な場合はバックアップからリストアしてください。交換するディスクがブートディスクの場合、交換後の新しいディスクをブートディスクとして設定します。ディスクの交換は、ディスクに障害が発生し、取り外して修理する必要がある場合に行う必要が生じます。

問題の発生していないディスクを交換する場合は、ディスクを交換する前に、そのディスクをディスク・グループから削除し、空きディスク・プールに入れる必要があります（「ディスクの削除」を参照）。交換するディスクに障害が発生し、切り離されている場合は、ディスク・グループからディスクを削除する必要はありません。

▼ ディスクの交換

1. 交換するディスクを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[交換]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク / 交換]を選択します。
3. [ディスクの交換]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク名:	正しいディスク名が表示されていない場合は、交換するディスクの Volume Manager ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
新しい物理ディスク:	新しい（交換後の）ディスクの物理ディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、交換するディスクと交換後のディスクの名前を指定する必要があります。
 - 交換するディスクは、ディスク・グループから切り離すか削除する必要があります。ディスクに障害が発生していない場合は、交換する前に、ディスクをディスク・グループから削除し、空きディスク・プールに入れる必要があります。
 - 新しいディスクには、空きディスク・プール内のディスクまたは未初期化ディスクを使用できます。新しいディスクが初期化されていない場合、このタスクによって、そのディスクは Volume Manager の管理下に組み入れられます。
 - 新しいディスクは、古いディスクのディスク・グループに入れられます。
-

ディスク上のボリュームのリカバリ

この手順では、指定したディスク上のボリュームをリカバリするために必要な処理を行います。その具体的な内容はディスク上のボリュームの種類によって異なり、無効になっているボリュームの起動、ミラー・ボリューム内のミラーの再同期化、および RAID-5 ボリューム内のパリティの再同期化などが行われます。リカバリに成功すると、ボリュームを再び使用できるようになります。

ボリュームをリカバリする必要があるかどうかは、警告アイコンや【警告モニタ】ウィンドウの情報から判断できます。

▼ ディスク上のすべてのボリュームのリカバリ

1. リカバリするボリュームが含まれているディスクを選択します。
2. 【選択項目】メニューから【ディスク】→【リカバリ】、または【コマンド起動ウィンドウ】で【ディスク / リカバリ】を選択します。
3. 【ディスクのリカバリ】ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク：	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、【参照】をクリックしてディスクを選択します。
-------	---

必要な情報をすべて入力したら、【了解】ボタンをクリックします。

注：

- 場合によっては、リカバリできないこともあります。ボリュームのリカバリに失敗した場合は、バックアップからボリュームをリストアしてみてください。

ディスクの削除

この手順では、ディスクをディスク・グループから削除し、空きディスク・プールに入れるか、Volume Manager の管理から外すかします。ディスクを空きスペース・プールに戻した場合、そのディスクをボリュームを作成するために使用するには、事前にディスク・グループに追加する必要があります（「Volume Manager へのディスクの追加」を参照）。この手順により、ディスクを完全に削除するか、ディスク交換の準備をすることができます。

▼ ディスク・グループまたは Volume Manager からのディスクの削除

1. 削除するディスクを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ディスク] → [削除]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ディスク / 削除] を選択します。
3. [ディスクの削除] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク名:	正しいディスク名が表示されていない場合は、ディスク名を入力するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。
ディスクの削除後:	削除後のディスクに対する措置を指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • ディスクをディスク・グループから削除し、空きディスク・プールに入れるには、[空きディスク・プールに戻す] を選択します。ディスクは引き続き Volume Manager の管理下に置かれます。 • ディスクを Volume Manager の管理から外すには、[未初期化状態に戻す] を選択します。
オプション:	ディスクを削除する前に、ディスクの内容を別のディスクに移動しておくには、[退避] を選択します。[ターゲット・ディスク名] をクリックして、ディスク内容を移動する先のディスクを指定します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク名を指定する必要があります。ディスクを空きディスク・プールに戻すのか Volume Manager の管理下に置くのかについても指定する必要があります。
 - ディスクに含まれているボリュームのミラーが1つしかなく、ディスクにマウントされているファイル・システムが含まれているか、ディスクがスワップ領域として使用されている場合は、[退避] オプションを指定する必要があります。
 - ディスク・グループまたは Volume Manager の管理下から削除したディスクにアクセスすることはできません。
 - 使用中のディスク（ボリュームが含まれているディスク）は削除しないでください。ボリュームが含まれているディスクを削除すると、データまたはデータの冗長性が失われる恐れがあります。削除するディスク上にボリュームがある場合、[退避] を選択してボリュームを別のディスクに移動することができます。
 - ディスク・グループ内の最後のディスクは削除できません。最後のディスクを削除するには、属しているディスク・グループを削除する必要があります。rootdg ディスク・グループ内の最後のディスクは、絶対に削除することはできません。
 - 削除されたディスク上の冗長性のないボリュームは、無効になります。
 - データが含まれているディスクを退避しないで削除すると、そのディスクは切り離されます。この場合は、「ディスクの交換」タスクによって、そのディスクを再接続することができます。
-

ディスク・グループの作成

この手順では、追加のディスク・グループを作成します。ディスクを Volume Manager で使用するには、事前にディスク・グループに追加する必要があります。デフォルトのディスク・グループ (rootdg) は、通常は Volume Manager のインストール時に作成され、Volume Manager が稼働しているシステムには必ず存在します。別のディスク・グループを追加作成して、複数のディスクを論理的なグループに編成することができます。

▼ ディスク・グループの作成

1. [コンソール]メニューから→[新規]→[ディスク・グループ]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク・グループ / 新規]を選択します。
2. [新しいディスク・グループ]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	作成するディスク・グループの名前を入力します。既存のディスク・グループの名前を参照するには、[表示]をクリックします。
ディスク・デバイス:	新しいディスク・グループに追加するディスクを選択します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none">• 新しいディスクをシステム上に設定するには、[ディスクの走査]をクリックします。それにより、オペレーティング・システムに適したディスク設定コマンドが実行されます。• 共有ディスク・グループを作成するには、[共有の作成]を選択します。このオプションは、クラスタ環境でのみ選択できます。• ディスクに Volume Manager ディスク名を指定するには、[ディスク名]フィールドに名前を入力します。Volume Manager ディスク名を指定しないと、デフォルト名が割り当てられます。• ディスク・グループに入れるディスクにコメントまたは属性を追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

3. ディスクを初期化するのかカプセル化するのかを指定します。ディスクを初期化する場合、ディスク上の既存データは削除されます。ディスクをカプセル化する場合、既存データはボリューム内で維持されます。
4. ディスクのカプセル化を選択した場合は、システムをリポートします。

注：

- このタスクでは、ディスク・グループ名と少なくとも1つのディスク名を指定する必要があります。
 - ディスク・グループ名は一意である必要があります。
 - 新しいディスク・グループには、少なくとも1つのディスクが属している必要があります。
 - ディスク・グループを作成するために使用できるディスクは、オンライン状態にあり、ほかのディスク・グループに属していないものだけです。
 - ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れるときは、そのディスクを初期化またはカプセル化します。カプセル化すると、ディスク上の既存のデータはボリュームの形で維持されます。初期化すると、ディスク上の既存のデータは削除されます。ルート / ブートディスクと、貴重なデータが保存されているディスクの場合は、カプセル化することをお勧めします。
 - Volume Manager ディスク名はディスク・グループ内で一意である必要があります。
 - [ディスク・デバイス] フィールドに複数のディスクを指定しているのに [ディスク名] フィールドに指定されているディスク名が1つのみの場合、ディスク・グループ内で各ディスク名が一意になるように、ディスク名の後ろに自動的に番号が追加されます。
-

ディスク・グループのアップグレード

この手順では、ディスク・グループを Volume Manager の現在のリリースと互換性のあるバージョンにアップグレードします。新しい機能およびタスクの一部は、現在のバージョンのディスク・グループでのみ実行できます。これらのタスクを実行するには、事前に既存のディスク・グループをアップグレードする必要があります。ただし、アップグレードすると、以前のリリースの Volume Manager を稼働させているマシンからは、そのディスク・グループにアクセスできなくなります。

ディスク・グループをアップグレードする必要があるかどうかを判断するには、ディスク・グループを選択し、[ディスク・グループの属性] ウィンドウを開きます。属性ウィンドウの [バージョン] フィールドに、ディスク・グループが現在のディスク・グループ・バージョンにアップグレードされているかどうかが表示されます。

▼ ディスク・グループのアップグレード

1. 現在のバージョンにアップグレードするディスクを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ディスク・グループ] → [アップグレード]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ディスク・グループ / アップグレード] を選択します。
3. [ディスク・グループのアップグレード] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ:	正しいディスク・グループ名が表示されていない場合は、ディスク・グループ名を入力するか、[参照] をクリックしてディスク・グループを選択します。
------------	---

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- 以前のリリースの Volume Manager で作成したディスク・グループに対して、現在のリリースでサポートされている新しい機能およびタスクを実行するには、事前にディスク・グループをアップグレードする必要があります。
 - 現在のバージョンにアップグレードしたディスク・グループは、以前のリリースの Volume Manager を稼働させているマシンにはインポートできません。以前のリリースの Volume Manager との互換性を保つ必要があるディスク・グループは、アップグレードしないでください。
-

ディスク・グループ名の変更

この手順では、既存のディスク・グループの名前を変更します。この機能を利用して、より適切な名前に付け替えたり、インポートするディスク・グループとの名前の重複を避けたりすることができます。

▼ ディスク・グループ名の変更

1. 名前を変更するディスク・グループを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク・グループ]→[名前の変更]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク・グループ / 名前の変更]を選択します。
3. [ディスク・グループの変更]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	正しいディスク・グループ名が表示されていない場合は、ディスク・グループ名を入力するか、[参照]をクリックしてディスク・グループを選択します。
新しい名前:	ディスク・グループの新しい名前を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、現在のディスク・グループ名と新しいディスク・グループ名を指定する必要があります。
- 新しいディスク・グループ名は一意である必要があります。
- このタスクでは、ディスク・グループをデポートして再インポートします。ディスク・グループ内のボリュームが使用中の場合は、デポート時にエラーとなるので、ディスク・グループ名を変更できません。
- このタスクでは、必要に応じて、ファイル・システム・テーブル・ファイルを更新します。
- ディスク・グループに、ファイル・システムがマウントされているボリュームが含まれている場合は、ファイル・システムのマウントを解除する必要がある場合があります。

ディスク・グループのデポート

この手順では、ディスク・グループとそのボリュームにアクセスできないようにします。デポートしたディスク・グループは、インポートするまで使用できなくなります。ディスク・グループをデポートすると、一時的にそのディスク・グループを使用不可にすることができます。

デポートされているディスク・グループに属しているディスクは、削除および再利用できません。ディスクを削除するには、ディスク・グループをインポートしてから、ディスク・グループを削除（属しているディスクをすべて削除）するか、選択したディスクをディスク・グループから削除します。

▼ ディスク・グループのデポート

1. デポートするディスク・グループを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク・グループ]→[デポート]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク・グループ/デポート]を選択します。
3. [ディスク・グループのデポート]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	正しいディスク・グループ名が表示されていない場合は、ディスク・グループ名を入力するか、[参照]をクリックしてディスク・グループを選択します。
詳細オプション:	次のオプションを慎重に指定します。 <ul style="list-style-type: none">• デポート時にディスク・グループ名を変更するには、[新しい名前]フィールドに新しいディスク・グループ名を入力します。• デポートしたディスク・グループをリポート時にホスト・マシンにインポートするように設定するには、[新しいホスト]フィールドにホストIDを入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク・グループ名を指定する必要があります。
 - デポートされたディスク・グループにはアクセスできません。デポートされているディスク・グループにアクセスするには、そのディスク・グループをインポートする必要があります。
 - rootdg ディスク・グループはデポートできません。
 - ディスク・グループ内に使用中の（開いている）ボリュームがある場合、そのディスク・グループはデポートできません。
 - ディスク・グループをデポートすると、そのディスク・グループ内のすべてのディスクに格納されているホスト ID が消去されるので、そのディスク・グループはシステムのリブート時に自動的に再インポートされません。ただし、[新しいホスト]にホストを指定すると、システムのリブート時に、指定したホストにディスク・グループがインポートされます。
-

ディスク・グループのインポート

この手順では、デポートされた（アクセスできない）ディスク・グループとそのボリュームに再びアクセスできるようにします。デポートされているディスク・グループをインポートするには、そのディスク・グループの以前の名前が判明していること、その名前がほかで使用されていないことが必要です。さらに、デポートされているディスク・グループに以前割り当てられていたディスクが、少なくとも1つは未使用のままであることも必要です。

▼ ディスク・グループのインポート

1. (ツリー最上部の) [Volume Manager] ノードを選択します。
2. [選択項目]メニューから[システム]→[ディスク・グループのインポート]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ディスク・グループ/インポート]を選択します。
3. [ディスク・グループのインポート]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	インポートするディスク・グループの名前を入力するか、 [参照]をクリックしてディスク・グループを選択します。
詳細オプション:	<p>次のオプションを慎重に指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • インポート時にディスク・グループ内のすべてのボリュームを起動するには、[すべてのボリュームを起動]を選択します。 • インポート時にディスク・グループ内のすべてのディスク上の既存のホスト ID スタンプを消去するには、[ホスト ID のクリア]を選択します。別のホストがディスク・グループ内のディスクを使用している場合は、このオプションは選択しないでください。 • ホストがディスク・グループ内のディスクのすべてにはアクセスできない場合に、ディスク・グループを強制的にインポートするには、[強制インポート]を選択します。このオプションは、ディスク・グループ内のディスクに障害が発生した場合に使用できますが、すべてのディスクが使用可能な状態である場合は、ディスク・グループの整合性が失われる可能性があります。 • ディスク・グループを共有ディスク・グループとしてインポートするには、[共有としてインポート]を選択します。このオプションは、クラスタ環境でのみ選択できます。

	<ul style="list-style-type: none">• インポート時にディスク・グループ名を変更するには、 [新しい名前] フィールドに新しいディスク・グループ名を入力します。名前の変更が一時的であることを示すには、 [新しい名前を一時的な名前として使用] を選択します。
--	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク・グループ名を指定する必要があります。
- デポートされているディスク・グループのみをインポートできます。
- デポートされているディスク・グループは、デポート後に同じ名前のディスク・グループが作成されている場合、インポートすることはできません。
- ディスク・グループのインポートは、ホストがディスク・グループ内に1つまたは複数のディスクを検出できないと、エラーとなる可能性があります。ディスクに障害が発生したためにインポートがエラーとなった場合は、[強制インポート] オプションを選択することによってディスク・グループをインポートできます。別の理由でエラーとなった場合は、強制インポートを行うと深刻な問題が発生する可能性があります。
- ディスク・グループのインポート時に、システムはそのディスク・グループ内のすべてのディスクにホスト ID スタンプを記録します。いずれかのディスクのホスト ID スタンプが、ほかのディスクのスタンプと一致しない場合、ディスク・グループのインポートはエラーとなります。これは、デュアルポートのディスクを2つのシステムで同時に管理（場合によっては破損）できないようにするための措置です。別のホストがディスク・グループを使用していないことが確実な場合は、[ホスト ID 消去] オプションを選択してホスト ID を消去し、ディスク・グループをインポートすることができます。

ディスク・グループ内のボリュームのリカバリ

この手順では、指定したディスク・グループ内のボリュームをリカバリするために必要な処理を行います。その具体的な内容はディスク・グループ内のボリュームの種類によって異なり、無効になっているボリュームの起動、ミラー・ボリューム内のミラーの再同期化、および RAID-5 ボリューム内のパリティの再同期化などが行われます。リカバリに成功すると、ボリュームを再び使用できるようになります。

ボリュームをリカバリする必要があるかどうかは、警告アイコンや【警告モニタ】ウィンドウの情報から判断できます。

▼ ディスク・グループ内のすべてのボリュームのリカバリ

1. リカバリするボリュームが含まれているディスク・グループを選択します。
2. 【選択項目】メニューから【ディスク・グループ】→【リカバリ】、または【コマンド起動ウィンドウ】で【ディスク・グループ / リカバリ】を選択します。
3. 【ディスク・グループのリカバリ】ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ:	正しいディスク・グループ名が表示されていない場合は、ディスク・グループ名を入力するか、【参照】をクリックしてディスク・グループを選択します。
------------	--

必要な情報をすべて入力したら、【了解】ボタンをクリックします。

注:

- 場合によっては、リカバリできないこともあります。ボリュームのリカバリに失敗した場合は、バックアップからボリュームをリストアしてみてください。
-

ディスク・グループの削除

注意！ ディスク・グループを削除すると、データが失われる恐れがあります。

この手順では、ディスク・グループを Volume Manager の管理下から永久に除外します。この手順では、ディスク・グループ内のすべてのディスクを空きディスクとして再初期化し、再利用できるように空きディスク・プールに入れます。

ディスク・グループの削除は、ディスク・グループ内のボリュームおよびデータが不要であることが確実な場合のみ実行してください。ディスク・グループ内の最後のディスクは削除できません。したがって、ディスク・グループ内の最後のディスクを解放して再利用するためには、ディスク・グループを削除します。

▼ ディスク・グループの削除

1. (ツリー最上部の) [Volume Manager] ノードを選択します。
2. [選択項目]メニューから [システム] → [ディスク・グループの破棄]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ディスク・グループ / 破棄] を選択します。
3. [ディスク・グループの破棄] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	削除するディスク・グループ名を入力するか、[参照] をクリックしてディスク・グループを選択します。
-------------	---

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- ディスク・グループを削除すると、そのディスク・グループは **Volume Manager** の管理下から永久に削除されます。データが消失する可能性があるため、このタスクは慎重に行ってください。
 - ディスク・グループを削除すると、そのグループに属していたディスクは空きディスク・プールに戻されます。ディスク・グループ内のすべてのボリュームは削除されます。
 - rootdg ディスク・グループは削除できません。
 - ディスク・グループ内に使用中の（開いている）ボリュームがあるか、ファイル・システムがマウントされている場合、そのディスク・グループは削除できません。
-

ディスク・グループの移動

この手順では、ディスク・グループ（およびそのグループに属している Volume Manager オブジェクト）を、あるシステムから別のシステムに移動します。この処理は、ディスク・グループの構成の設定を新しいシステムへとリロケートします。

▼ あるシステムから別のシステムへのディスク・グループの移動

1. 移動するディスク・グループ内のすべてのボリュームをマウント解除して停止します（ボリュームのマウント解除および停止の方法については、第4章「ボリュームに関するタスク」を参照）。
2. 「ディスク・グループのデポート」の説明に従って、別のシステムに移動するディスク・グループをデポートします。
3. ディスク・グループ内のすべての物理ディスクを、新しいシステムに接続します。
4. 新しいシステム上で、「ディスク・グループのインポート」の説明に従って、ディスク・グループをインポートします。
5. （ツリー最上部の）[Volume Manager] ノードを選択し、[選択項目] メニューから [システム] → [ディスクの走査] を選択して、新しく接続したディスクをシステム上に設定します。これにより、オペレーティング・システムに適したディスクの設定コマンドが実行されます。
6. 「ディスク・グループ内のボリュームのリカバリ」の説明に従って、新しいシステム上のディスク・グループ内のすべてのボリュームをリポートしてリカバリします。

注：

- 両方のシステムで、Volume Manager と Storage Administrator（サーバ）を稼働させている必要があります。
-

ボリュームに関するタスク

4



はじめに

この章では、Volume Manager Storage Administrator を使用して、ボリュームを作成および使用方法について説明します。ボリュームでファイル・システムを使用する方法も紹介します。冒頭の「ボリュームに関するタスクに対応する手順」および「ファイル・システムに関するタスクに対応する手順」に、ボリュームとファイル・システムに関する一般的なタスクについてまとめてあります。

この章では、ボリュームに関する次のタスクについて説明します。

- ボリュームの作成
- ボリュームのサイズ変更
- ボリューム名の変更
- ボリュームのレイアウトの変更
- ボリュームへのミラーの追加
- ボリュームへのログの追加
- ボリュームの停止
- ボリュームの起動
- ボリュームのスナップショット・コピーの作成
- バックアップからのボリュームをリストアするための準備
- ボリュームのリカバリ
- ミラーの修復
- ミラーの無効化

- ボリュームからのミラーの削除
- ボリュームからのログの削除
- ボリュームの削除
- サブディスクの移動
- サブディスクの分割
- サブディスクの結合
- サブディスクの削除

この章では、ファイル・システムに関する次のタスクについて説明します。

- ボリュームへのファイル・システムの追加
- ボリュームへのファイル・システムのマウント
- ファイル・システムのサイズ変更
- ファイル・システムのスナップショット・コピーの作成
- ボリューム上のファイル・システムのマウント解除
- ボリューム上のファイル・システムのチェック

この章では、VERITAS Accelerator に関する次のタスクについて説明します。

- ボリュームへの Accelerator ログの作成
- ファイル・システムの Accelerator ログの有効化
- ファイル・システムの Accelerator ログの無効化
- Accelerator ログの削除

注：VERITAS Accelerator は、オプションのライセンス許諾製品です。

ボリュームに関するタスクに対応する手順

Volume Manager Storage Administrator のボリュームに関するタスクとそれに対応する手順を下の表にまとめます。

実行するタスク	適用する手順
ボリュームの設定タスク	
新しいボリュームを作成する。	ボリュームの作成
予防タスク	
冗長性を高めるために別のディスク上にボリュームをミラーリングする。	ボリュームへのミラーの追加
ミラー・ボリュームを作成する。	ボリュームの作成
ミラー・ボリュームにログを追加する。	ボリュームへのログの追加
RAID-5 ボリュームにログを追加する。	ボリュームへのログの追加
保守管理タスク	
ボリュームにスペースを追加する。	ボリュームのサイズ変更
ボリュームのレイアウトを変更する。	ボリュームのレイアウトの変更
冗長化が必要なボリュームにミラーを追加する。	ボリュームへのミラーの追加
バックアップのためにボリュームのスナップショット・コピーを作成する。	ボリュームのスナップショット・コピーの作成
ボリュームの一部を別のディスク・スペースに移動する。	サブディスクの移動

実行するタスク	適用する手順
リカバリタスク	
ボリュームのリカバリを試みる。	ボリュームのリカバリ
ディスク上のすべてのボリュームのリカバリを試みる。	ディスク上のボリュームのリカバリ（第3章「ディスクに関するタスク」を参照）
ディスク・グループ内のすべてのボリュームのリカバリを試みる。	ディスク・グループ内のボリュームのリカバリ（第3章「ディスクに関するタスク」を参照）
バックアップからボリュームをリストアする準備をする。	バックアップからのボリュームをリストアするための準備
ボリュームの無効なミラーを修復または再追加する。	ミラーの修復
その他のタスク	
ボリュームの名前を変更する。	ボリューム名の変更
ボリュームへのアクセスを一時停止する。	ボリュームの停止
停止ボリュームへのアクセスをリカバリする。	ボリュームの起動
ボリュームのミラーへのアクセスを一時停止する。	ミラーの無効化
ボリュームからミラーを削除する。	ボリュームからのミラーの削除
ボリュームから DRL ログを削除する。	ボリュームからのログの削除
ボリュームから RAID-5 ログを削除する。	ボリュームからのログの削除
ボリュームを削除する。	ボリュームの削除

ファイル・システムに関するタスクに対応する手順

次の表は、Volume Manager Storage Administrator のファイル・システムに関するタスクとそれに対応する手順を下の表にまとめます。VERITAS File System™ (VxFS® または vxfs) でき実行できないタスクもあります。

実行するタスク	適用する手順
ファイル・システムの設定タスク	
ファイル・システムのあるボリュームを作成する。	ボリュームの作成
既存のボリューム上にファイル・システムを配置する。	ボリュームへのファイル・システムの追加
ファイル・システムをボリューム上にマウントする。	ボリュームへのファイル・システムのマウント
保守管理タスク	
ファイル・システムにスペースを追加する。	ファイル・システムのサイズ変更
バックアップのためにファイル・システムのスナップショット・コピーを作成する。	ファイル・システムのスナップショット・コピーの作成
リカバリ・タスク	
ファイル・システムの整合性をチェックする。	ボリューム上のファイル・システムのチェック
その他のタスク	
ファイル・システムをマウント解除する。	ボリューム上のファイル・システムのマウント解除

ボリュームの作成

Volume Manager は、論理ボリュームを使用して、ディスク・スペースを編成および管理します。ボリュームは、1つまたは複数の物理ディスクの部分から構成されるので、1つの物理ディスクという物理的な制限がありません。

ボリュームは、単体の物理ディスクに比べて、容量、可用性、およびパフォーマンスのすべてに優れています。ボリュームは、複数のディスクに拡張（拡大）して容量を増やし、別のディスク上にミラーリング（コピー）してデータを冗長化し、また、複数のディスクにわたってストライピングして入出力パフォーマンスを向上させることができます。

Volume Manager Storage Administrator では、次のタイプのボリュームを作成できます。

- コンカチネイテッド・ボリューム

直線的にコンカチネイテッドしている1つ以上のディスク・リージョンで構成されているボリュームです。コンカチネイテッド・ボリュームは、複数のディスク上のリージョンで構成することもできます。複数のディスクに拡張されているコンカチネイテッド・ボリュームは、スパンド・ボリュームとも呼ばれます。

このタイプのボリューム内のデータは、下位のディスクに障害が発生した場合、リカバリすることができません。しかし、コンカチネイテッド・ボリュームを別のディスクにミラーリング（コピー）しておけば、ディスク障害からデータを保護することができます。

- ストライプ・ボリューム

複数の物理ディスクにわたってデータが順々につながれて（ストライピング）いるボリュームです。ストライプ・ボリュームのデータは、ストライプ・ユニットと呼ばれる小さい均等サイズのデータ単位で、ディスク全体に交互かつ均等に割り当てられています。それによって、パフォーマンスが向上します。

このタイプのボリューム内のデータは、下位のディスクに障害が発生した場合、リカバリすることができません。しかし、ストライプ・ボリュームを別のディスクにミラーリング（コピー）しておけば、ディスク障害からデータを保護することができます。

- RAID-5 ボリューム

3つ以上の物理ディスクにわたってデータが順につながれて（ストライピング）いるボリュームです。複数のディスクにわたる各ストライプ内で、いずれか1つのディスク上のデータがパリティ・データです。物理ディスクの1つに障害が発生した場合、パリティ・データを使用して、失われたデータを再生およびリカバリすることができます。

RAID-5 ボリュームはミラーリングできません。

- ミラー・ボリューム

コンカチネイテッド・レイアウトまたはストライプ・レイアウトのボリュームは、ミラーリングしてデータの可用性を向上させることができます。ミラー・ボリュームのデータはすべて、少なくとも1つの別の物理ディスク上に複製されています。ディスクのいずれか1つに障害が発生した場合でも、残っている複製ディスクのデータにアクセスすることができます。

- 階層構造ボリューム

1つ以上のボリューム上に構築されるボリュームです。通常、下位ボリュームはミラーリングされます。階層構造ボリュームでは、非階層構造ボリュームに比べ、ミラーリングが行われるレベルが低く粗密度が小さいため、各ミラーが占めるストレージリージョンは比較的小さくなります。

階層構造ボリュームは、非階層構造ボリュームに比べてディスク障害に対する耐性があり、データの冗長性にも優れています。階層構造ボリュームのディスクに障害が発生した場合、一部の冗長性が失われるだけなので、通常は非階層構造ボリュームの場合よりもリカバリ時間が短くて済みます。また階層構造ボリュームでは、2つのディスク障害が同時に発生してデータが失われる可能性も低減できます。

階層構造ボリュームの下位ボリュームは、Volume Managerが排他的に使用するもので、ユーザが操作することは考慮されていません。

Storage Administrator を使用すると、次のタイプの階層構造ボリュームを作成できます。

- コンカチネイテッド・プロ・ボリューム

ストライピング編成のボリュームを階層構造化し、さらにミラーリングしたものです。

- ストライプ・プロ・ボリューム

コンカチネイテッド編成のボリュームを階層構造化し、さらにミラーリングしたものです。

各ボリューム・レイアウトの長所と短所を次の表にまとめます。

表 1 レイアウトの比較

レイアウト	長所	短所
コンカチネイテッド	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームを連続していないディスク・リージョンから構成できる。 • ボリュームを複数のディスクにわたってスパンニングできる。ボリュームをスパンニングすると、単一のディスクよりも大きな容量を確保できる。 • ボリュームをミラーリングしてディスク障害からデータを保護し、データが失われる危険性を低減できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームをミラーリングしていない場合、データが失われる危険性がある。 • 複数のディスクにわたってボリュームを拡張すると、単一のディスク障害がボリューム全体に波及する可能性が高くなる。 • コンカチネイテッド・ボリュームの入出力パフォーマンスは向上されない。
ストライピング	<ul style="list-style-type: none"> • 読み取りと書き込みの性能が向上する。 • マルチユーザ・アプリケーションによる入出力負荷を複数のディスクにわたって分散できる。 • ボリュームをミラーリングしてディスク障害からデータを保護できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームをミラーリングしていない場合、データが失われる危険性がある。 • 複数のディスクにわたってボリュームをストライピングすると、単一のディスク障害がボリューム全体に波及する可能性が高くなる。 • ボリュームをストライピングするには、少なくとも2つのディスクが必要になる。
RAID-5	<ul style="list-style-type: none"> • ディスク障害からデータを保護し、データが失われる危険性を低減できる。 • ディスクにパリティ（計算値）を格納することによりデータを冗長化できる。ディスクに障害が発生した場合、パリティを使用して失われたデータを再生できる。 • ミラーリングに比べて必要なストレージ・スペースが少なくすむ。 • 読み取り性能が向上する。 	<ul style="list-style-type: none"> • 書き込み速度が比較的遅い。 • RAID-5 ボリュームはミラーリングできない。 • RAID-5 ボリュームには、少なくとも3つのディスクが必要になる。 • RAID-5 ボリュームには、複数のディスク障害に対する耐性がない。ただし、オプションの RAID-5 ログを使用すると、この危険性を低減できる。 • ボリュームのディスクのいずれかにアクセスできなくなると、性能が低下する。

表 1 レイアウトの比較

レイアウト	長所	短所
ミラーリング	<ul style="list-style-type: none"> • ディスク障害からデータを保護し、データが失われる危険性を低減できる。 • ミラーリングでは、ボリュームのデータの完全なコピーを複数のディスク上に保持することにより、データを冗長化できる。 • 読み取り性能が向上する。 	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームをミラーリングするには、ディスク・スペースが余分に必要となる。各ミラーに、ボリュームの完全なコピーを格納できる十分なディスク・スペースが必要とされる。
コンカチネイテッド・プロ	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームが階層構造され、ミラーリングされているため、データの冗長性が高まり、ディスク障害による影響を低減できる。 • ミラーリングされた通常のコンカチネイテッド・ボリュームの場合に比べてリカバリ時間が短い。 • ボリュームを連続していないディスク・リージョンから構成できる。 • ボリュームを複数のディスクにわたってスパンニングできる。ボリュームをスパンニングすると、単一のディスクよりも大きな容量を確保できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • コンカチネイテッド・プロ・ボリュームには、少なくとも2つのディスクが必要になる。 • コンカチネイテッドでは入出力性能は向上されない。 • 階層構造ボリュームは、非階層構造ボリュームに比べて多くの Volume Manager オブジェクトから構成されるため、ディスク・グループの設定データベースが早く満杯になる。設定データベースが満杯になると、ディスク・グループ内にそれ以上ボリュームを作成できない。
ストライプ・プロ	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームが階層構造され、ミラーリングされているため、データの冗長性が高まり、ディスク障害による影響を低減できる。 • ミラーリングされた通常のストライプ・ボリュームの場合に比べて回復時間が短い。 • 読み取りと書き込みの性能が向上する。 • マルチユーザ・アプリケーションによる入出力負荷を複数のディスクにわたって分散できる。 	<ul style="list-style-type: none"> • ストライプ・プロ・ボリュームには、少なくとも4つのディスクが必要になる。 • 階層構造ボリュームは、非階層構造ボリュームに比べて多くの Volume Manager オブジェクトから構成されるため、ディスク・グループの設定データベースが早く満杯になる。設定データベースが満杯になると、ディスク・グループ内にそれ以上ボリュームを作成できない。

▼ コンカチネイテッド・ボリュームの作成

この手順では、指定したディスクの1つ以上のリージョンから構成されるコンカチネイテッド・ボリュームを作成します。新しいボリュームにファイル・システムを組み入れるか、ボリュームをミラーリングするかどうかを選択することもできます。

この手順により、通常のコンカチネイテッド・ボリュームまたはコンカチネイテッド・プロ・ボリュームを作成できます。コンカチネイテッド・プロ・ボリュームは、階層構造化およびミラーリングされます。

1. [コンソール]メニューから[新規]→[ボリューム],または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 新規]を選択します。
2. [新しいボリューム]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	デフォルトのディスク・グループを受け入れるか、または[参照]をクリックして別のディスク・グループを選択します。
ボリューム名:	新しいボリュームの名前を入力（またはデフォルトの名前を受け入れ）します。
サイズ:	ボリュームのサイズを入力します。単位を指定するには、サイズにs（セクタ）、k（キロバイト）、m（メガバイト）、またはg（ギガバイト）を追加します。 ボリュームに可能な最大サイズを指定するには、[最大]をクリックします。
レイアウト:	ボリュームのレイアウトとして[コンカチネイテッド]または[コンカチネイテッド・プロ]を選択します。

オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームをミラーリングするには、[ミラー]を選択します。[ミラー総数]フィールドに、ボリュームのミラーの合計数を入力します（注：コンカチネイテッド・プロ・ボリュームはデフォルトでミラーリングされます）。 • 特定のディスクにボリュームを置くには、[ディスクの割り当て]をクリックし、[領域確保 - 新しいボリューム]ダイアログ・ボックスから使用するディスクを選択します。 • ボリュームにファイル・システムを組み入れるには、[ファイル・システムの追加]をクリックし、[ファイル・システムの追加]ダイアログ・ボックスでファイル・システムのタイプとマウント先を指定します。 • ボリュームにコメント属性を追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。
--------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ディスク・グループ名、ボリューム名、ボリューム・サイズ、およびボリューム・レイアウトを指定する必要があります。
 - ボリューム・サイズは、ディスク上の使用可能な空きスペース以下とする必要があります。
 - ディスクを割り当てないと、選択しているディスク・グループに属するディスク上の使用可能なスペースが使用されます。
 - ボリュームをミラーリングしない限り、コンカチネイテッド・ボリューム内のデータをディスク障害から保護することはできません。コンカチネイテッド・ボリュームをミラーリングするには、追加のディスクが少なくとも1つは必要です。
 - コンカチネイテッド・プロ・ボリュームはデフォルトでミラーリングされるため、ミラーリングしていないコンカチネイテッド・ボリュームに比べて多くのディスクが必要です。
 - root ボリュームまたは swap ボリュームをコンカチネイテッド・プロ・ボリュームにすることはできません。
 - ファイル・システムがボリュームに組み入れられ、[ブート時にマウント]オプションが選択されている場合、ファイル・システム・テーブル・ファイルが自動的に更新されます。
-

▼ ストライプ・ボリュームの作成

この手順では、複数のディスクにわたってストライピングされたボリュームを作成します。新しいボリュームにファイル・システムを組み入れる、ボリュームをミラーリングするかどうかを選択することもできます。

この手順により、通常のスライプ・ボリュームまたはスライプ・プロ・ボリュームを作成できます。スライプ・プロ・ボリュームは、階層構造化およびミラーリングされます。

1. [コンソール]メニューから[新規]→[ボリューム],または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 新規]を選択します。
2. [新しいボリューム]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	デフォルトのディスク・グループを受け入れるか、または[参照]をクリックして別のディスク・グループを選択します。
ボリューム名:	新しいボリュームの名前を入力（またはデフォルトの名前を受け入れ）します。
サイズ:	ボリュームのサイズを入力します。単位を指定するには、サイズにs（セクタ）、k（キロバイト）、m（メガバイト）、またはg（ギガバイト）を追加します。 ボリュームに可能な最大サイズを指定するには、[最大サイズ]をクリックします。
レイアウト:	ボリュームのレイアウトとして[ストライプ]または[ストライプ・プロ]を選択します。 [カラム数]フィールドに、ボリュームがストライピングされるカラム（ディスク）の数を指定します。ストライプ・ボリュームには、少なくとも2つのディスクが必要です。 デフォルト以外のストライプ・ユニット・サイズを指定するには、[ストライプ・ユニットのサイズ]フィールドにサイズを入力します。単位を指定するには、サイズにs（セクタ）、k（キロバイト）、m（メガバイト）、またはg（ギガバイト）を追加します。

オプション：	<ul style="list-style-type: none">• ボリュームをミラーリングするには、[ミラー]を選択します。[ミラー総数]フィールドに、ボリュームのミラーの合計数を入力します（注：ストライプ・プロ・ボリュームはデフォルトでミラーリングされます）。• 特定のディスクにわたってボリュームをストライピングするには、[ディスクの割り当て]をクリックし、[領域確保 - 新しいボリューム]ダイアログ・ボックスから使用するディスクを選択します。• ボリュームにファイル・システムを組み入れるには、[ファイル・システムの追加]をクリックし、[ファイル・システムの追加]ダイアログ・ボックスでファイル・システムのタイプとマウント先を指定します。• ボリュームにコメント属性を追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。
--------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク・グループ名、ボリューム名、ボリューム・サイズ、およびボリューム・レイアウトを指定する必要があります。
- ボリュームをストライピングするには、少なくとも2つのディスクが必要です。
- ボリューム・サイズは、ディスク上の使用可能な空きスペース以下にする必要があります。
- ディスクを割り当てないと、選択しているディスク・グループに属するディスク上の使用可能なスペースが使用されます。
- ボリュームをミラーリングしない限り、ストライプ・ボリューム内のデータをディスク障害から保護することはできません。ストライプ・ボリュームをミラーリングするには、追加のディスクが少なくとも1つは必要です。
- ストライプ・プロ・ボリュームはデフォルトでミラーリングされるため、ミラーリングしていないストライプ・ボリュームに比べて多くのディスクが必要です。
- root ボリュームまたは swap ボリュームをストライプ・プロ・ボリュームにすることはできません。
- ファイル・システムがボリュームに組み入れられ、[ブート時にマウント]オプションが選択されている場合、ファイル・システム・テーブル・ファイルが自動的に更新されます。

▼ RAID-5 ボリュームの作成

この手順では、複数のディスクにわたって配置され、パリティ情報を保持する RAID-5 ボリュームを作成します。新しいボリュームにファイル・システムを置くかどうかを選択することもできます。

1. [コンソール]メニューから[新規]→[ボリューム]、または[コマンド起動用ウィンドウ]で[ボリューム / 新規]を選択します。
2. [新しいボリューム]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	デフォルトのディスク・グループを受け入れるか、または [参照] をクリックして別のディスク・グループを選択します。
ボリューム名:	新しいボリュームの名前を入力（またはデフォルトの名前を受け入れ）します。
サイズ:	ボリュームのサイズを入力します。単位を指定するには、サイズに s (セクタ)、k (キロバイト)、m (メガバイト)、または g (ギガバイト) を追加します。 ボリュームに可能な最大サイズを指定するには、[最大サイズ] をクリックします。
レイアウト:	ボリュームのレイアウトとして [RAID-5] を選択します。 [カラム数] フィールドに、ボリュームがストライピングされるカラム (ディスク) の数を指定します。RAID-5 ボリュームには、少なくとも 3 つのディスクが必要です。 デフォルト以外のストライプ・ユニット・サイズを指定するには、[ストライプ・ユニットのサイズ] フィールドにサイズを入力します。単位を指定するには、サイズに s (セクタ)、k (キロバイト)、m (メガバイト)、または g (ギガバイト) を追加します。

オプション：	<ul style="list-style-type: none">• 特定のディスクにわたってボリュームをストライピングするには、[ディスクの割り当て]をクリックし、[領域確保 - 新しいボリューム]ダイアログ・ボックスから使用するディスクを選択します。• ボリュームにファイル・システムを組み入れるには、[ファイル・システムの追加]をクリックし、[ファイル・システムの追加]ダイアログ・ボックスでファイル・システムのタイプとマウント先を指定します。• ボリュームの RAID-5 ロギングを有効にするには、[ログを有効に設定]を選択します。• ボリュームにコメント属性を追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。
--------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ディスク・グループ名、ボリューム名、ボリューム・サイズ、およびボリューム・レイアウトを指定する必要があります。
- RAID-5 ボリュームには、少なくとも3つのディスクが必要です。
- RAID-5 ボリュームはミラーリングできません。
- ボリューム・サイズは、ディスク上の使用可能な空きスペース以下にする必要があります。
- RAID-5 ボリュームの場合、[サイズ]フィールドに指定されたサイズは、ボリュームで使用できるスペースです。ボリュームのパリティ情報には、追加のスペースが割り当てられます。このため、RAID-5 ボリュームがストライピングされるディスクには、ボリュームのパリティ情報用の空きスペースがさらに含まれている必要があります。
- ディスクを割り当てないと、選択しているディスク・グループに属するディスク上の使用可能な領域が使用されます。
- ファイル・システムがボリュームに組み入れられ、[ブート時にマウント]オプションが選択されている場合、ファイル・システム・テーブル・ファイルが自動的に更新されます。
- ロギングを有効にすると、ボリュームには追加ディスクが少なくとも1つ必要になります。Volume Manager は、ボリュームに適切な数のログを追加します。

▼ ミラー・ボリュームの作成

この手順では、少なくとも 1 つの別のディスクにミラーリング（コピー）されているコンカチネイテッド・ボリュームまたはストライプ・ボリュームを作成します。ディスクのいずれか 1 つに障害が発生した場合でも、残っているミラー・ディスクのデータにアクセスすることができます。

この手順により、通常のみラー・ボリュームまたは階層構造ミラー・ボリュームを作成できます。コンカチネイテッド・プロ・ボリュームおよびストライプ・プロ・ボリュームは、デフォルトで階層構造化およびミラーリングされます。

1. [コンソール]メニューから[新規]→[ボリューム],または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 新規]を選択します。
2. [新しいボリューム]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	デフォルトのディスク・グループを受け入れるか、または[参照]をクリックして別のディスク・グループを選択します。
ボリューム名:	新しいボリュームの名前を入力（またはデフォルトの名前を受け入れ）します。
サイズ:	ボリュームのサイズを入力します。単位を指定するには、サイズに s（セクタ）、k（キロバイト）、m（メガバイト）、または g（ギガバイト）を追加します。 ボリュームに可能な最大サイズを指定するには、[最大サイズ]をクリックします。
レイアウト:	ボリュームのレイアウトとして[コンカチネイテッド]、[ストライプ]、[コンカチネイテッド・プロ]、または[ストライプ・プロ]を選択します。 ストライプ・ボリュームの場合は、次の情報を入力します。 [カラム数]フィールドに、ボリュームがストライピングされるカラム（ディスク）の数を指定します。ストライプ・ボリュームには、少なくとも 2 つのディスクが必要です。 デフォルト以外のストライプ・ユニット・サイズを指定するには、[ストライプ・ユニットのサイズ]フィールドにサイズを入力します。単位を指定するには、サイズに s（セクタ）、k（キロバイト）、m（メガバイト）、または g（ギガバイト）を追加します。

ミラー情報:	<ul style="list-style-type: none">• [ミラー総数]フィールドに、ボリュームのミラーの合計数を入力します (注: コンカチネイテッド・プロ・ボリュームおよびストライプ・プロ・ボリュームはデフォルトでミラーリングされます)。
オプション:	<ul style="list-style-type: none">• 特定のディスクにボリュームを置くには、[ディスクの割り当て]をクリックし、[領域確保 - 新しいボリューム]ダイアログ・ボックスから使用するディスクを選択します。• ボリュームにファイル・システムを組み入れるには、[ファイル・システムの追加]をクリックし、[ファイル・システムの追加]ダイアログ・ボックスでファイル・システムのタイプとマウント先を指定します。• ボリュームにコメント属性を追加するには、[コメント]フィールドに情報を入力します。• ボリュームのダーティ・リージョン・ロギング (DRL) を有効にするには、[ログを有効に設定]を選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ディスク・グループ名、ボリューム名、ボリューム・サイズ、およびボリューム・レイアウトを指定する必要があります。
 - ボリュームをミラーリングするには、少なくとも2つのディスクが必要です。
 - コンカチネイテッド・ボリュームまたはストライプ・ボリュームのみミラーリングできます。
 - ロギングを有効にすると、ボリュームには追加ディスクが少なくとも1つ必要になります。Volume Manager は、ボリュームに適切な数のログを追加します。
-

ボリュームのサイズ変更

この手順では、ボリュームのサイズを変更します。ボリュームにより多くのスペースが必要になった場合、この手順を行ってボリュームのサイズを大きくすることができます。ボリュームに含まれている未使用スペースを、ほかの用途で使用する必要がある場合は、この手順でボリュームを小さくすることができます。ボリュームにファイル・システムが含まれる場合には、ファイル・システムのサイズも変更されます。

▼ ボリュームのサイズ変更

1. サイズを変更するボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [サイズの変更]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ボリューム / サイズの変更] を選択します。
3. [ボリュームのサイズ変更] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
新しいサイズ:	次のいずれか 1 つを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 指定した量だけボリュームのサイズを大きくするには、[拡張] フィールドに、ボリュームに追加するスペースの量を指定します。 • 指定した量だけボリュームのサイズを小さくするには、[縮小] フィールドに、ボリュームから削除するスペースの量を指定します。 • 新しいボリュームのサイズを指定するには、[変更後のサイズ] フィールドにサイズを入力します。 単位を指定するには、サイズに s (セクタ)、k (キロバイト)、m (メガバイト)、または g (ギガバイト) を追加します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • 追加するスペース用のディスクを指定するには、[ディスクの割り当て] をクリックし、[領域確保 - サイズの変更] ダイアログ・ボックスから使用するディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ボリューム名と、変更後のサイズまたはボリュームに追加または削除するスペースの量を指定する必要があります。
 - vxfs 以外のファイル・システムが含まれるボリュームは、縮小できません。
 - ファイル・システムのマウントが解除されたボリュームを縮小するとデータが失われる恐れがあるため、そうしたボリュームは縮小できません。
 - ボリュームを縮小すると、解放されたスペースが空きスペースのプールに戻されます。
 - ボリューム・サイズを大きくする場合、十分なディスク・スペースを使用できる必要があります。ボリュームのサイズを大きくすると、Volume Manager によって使用可能なディスクから必要な新しいスペースが割り当てられます。
-

ボリューム名の変更

この手順では、ボリュームの名前を変更します。ボリュームにファイル・システムがある場合、この手順でファイル・システム・テーブル・ファイルに対する必要な変更も行われ、ファイル・システムの新しいマウント先を指定することができます。

▼ ボリューム名の変更

1. 名前を変更するボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[名前の変更]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 名前の変更]を選択します。
3. [ボリューム名の変更]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
新しい名前:	ボリュームの新しい名前を入力します。
詳細オプション:	ボリュームにファイル・システムが含まれている場合、ボリュームの名前変更時にマウント先を変更するには、[新しいマウント先]フィールドに新しいマウント先を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、現在のボリューム名と新しいボリューム名を指定する必要があります。
- 新しいボリューム名は、ディスク・グループ内で一意である必要があります。
- ボリュームにファイル・システムが含まれる場合、必要に応じて、ファイル・システム・テーブル・ファイルが自動的に更新されます。

ボリュームのレイアウトの変更

この手順では、データへのアクセスを中断せずに、ボリュームのレイアウトを変更します。
このタスクを行うと、既存のボリュームの冗長性や性能特性を変更することができます。

[再レイアウトの状態モニタ] ウィンドウで再レイアウト・タスクの進行状況を参照できます。
また、[再レイアウトの状態モニタ] ウィンドウを使用して、再レイアウト・タスクを一時停止、中止、継続、または元に戻すこともできます。[再レイアウトの状態モニタ] ウィンドウは、再レイアウト・タスクを開始すると自動的に表示されます。ボリュームの再レイアウトが進行中、一時停止、または中止している場合は、[ボリュームの属性] ウィンドウから [再レイアウトの状態モニタ] ウィンドウを表示することもできます。

▼ ボリュームのレイアウトの変更

1. 別のレイアウトに変更するボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから [ボリューム] → [レイアウトの変更]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ボリューム / レイアウトの変更] を選択します。
3. [ボリュームのレイアウト変更] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
レイアウト:	新しいボリュームのレイアウトを選択します。 <ul style="list-style-type: none">• [コンカチネイテッド] 簡単なコンカチネイテッド・ボリュームに変更します。• [ストライプ] ストライプ・ボリュームに変更します。• [RAID-5] RAID-5 ボリュームに変更します。• [コンカチネイテッド・プロ] 階層構造コンカチネイテッド・ボリュームに変更します。• [ストライプ・プロ] 階層構造ストライプ・ボリュームに変更します。

	<p>ストライプ・ボリューム、RAID-5 ボリューム、またはストライプ・プロ・ボリュームの場合は、次の情報を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • [カラム数] フィールドに、ボリュームがストライピングされるカラム (ディスク) の数を指定します。 • デフォルト以外のストライプ・ユニット・サイズを指定するには、[ストライプ・ユニットのサイズ] フィールドにサイズを入力します。単位を指定するには、サイズに s (セクタ)、k (キロバイト)、m (メガバイト)、または g (ギガバイト) を追加します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • ボリュームのレイアウトを変更する場合に、元のボリューム・サイズを維持するには、[完了時ボリュームサイズの保持] を選択します。 • ボリュームの再レイアウト中に一時領域にコピーしておくデータのサイズを指定するには、[一時使用領域のサイズ] フィールドにサイズを入力します。 • 新しいボリューム・レイアウトに使用する追加のディスク・スペースを指定するには (必要な場合)、[ディスク] フィールドでディスクを指定するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。 • ボリュームのレイアウト変更中に使用する一時ディスク・スペースを指定するには、[一時ディスク] フィールドでディスクを指定するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。 • ボリュームに異なるレイアウトのプレックスが含まれる場合、[ターゲット・プレックス] フィールドで新しいレイアウトに変更するプレックスを指定します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。[再レイアウトの状態モニタ]ウィンドウが開き、次の情報およびオプションを表示します。

ボリューム名:	レイアウト変更中のボリュームの名前。
初期レイアウト:	ボリュームの元のレイアウト。
変更後のレイアウト:	ボリュームの新しいレイアウト。
ステータス:	再レイアウト・タスクのステータス。
% 完了:	再レイアウト・タスクの進行状況。
オプション:	<ul style="list-style-type: none">再レイアウト・タスクを一時的に停止するには、[一時停止]をクリックします。再レイアウト・タスクを取り消すには、[アボート]をクリックします。一時停止または中止したタスクを再開するには、[続行]をクリックします。レイアウトの変更を取り消してボリュームを元のレイアウトに戻すには、[リバース]をクリックします。

[再レイアウトの状態モニタ]ウィンドウを閉じた後で、再レイアウト・タスクを一時停止、中止、継続、または元に戻す必要が生じた場合は、[ボリュームの属性]ウィンドウから[再レイアウトの状態モニタ]ウィンドウを表示できます。

注：

- このタスクでは、ボリューム名および現在とは別のボリューム・レイアウトを指定する必要があります。
 - オンライン再レイアウト中でも、引き続きボリュームにアクセスできます。
 - このタスクは、ボリュームのサイズなどの要因によっては、長時間かかる場合があります。[再レイアウトの状態モニタ]ウィンドウにはレイアウト変更の進行状況が表示され、タスクを中止、一時停止、または元に戻すことができます。
 - ディスク・スペースを指定しないと、現在のディスク・グループに属するディスク上の使用可能なスペースが使用されます。
 - 一時領域サイズを指定しないと、Volume Manager は適切なサイズを使用します。一時領域を大きく指定すると、一度にコピーできるデータ量が増えるため、レイアウト変更タスクが高速化されます。指定した一時領域のサイズが小さすぎると、自動的により大きいサイズが使用されます。
 - ボリューム内のプレックスすべてのレイアウトが同一である場合、Volume Manager はすべてのプレックス（ログ・プレックス以外）を新しいレイアウトに変更します。ボリュームに異なるレイアウトのプレックスが含まれる場合は、ターゲット・プレックスを指定する必要があります。ターゲット・プレックスを指定すると、そのプレックスのレイアウトが変更され、ボリューム内のほかのプレックスのレイアウトは変更されません。
 - ログ・プレックスのレイアウトは変更されません。変更後のレイアウトによっては、ログ・プレックスが削除または交換される場合があります。
 - レイアウトを変更した結果ボリュームのサイズが変化し、ボリュームにファイル・システムが含まれている場合は、ファイル・システムのサイズが自動的に調整されます（可能な場合）。
 - 1つのボリュームに複数の再レイアウト・タスクを同時に行うことはできません。
 - このタスクでは、疎プレックスが含まれるボリュームのレイアウトを変更することはできません。
 - Storage Administrator または vxassist コマンド以外で作成されたボリュームでは、このタスクはエラーを起こす場合があります。
 - 再レイアウトを元に戻すと、ボリュームは元のレイアウトに戻りますが、ボリューム内のデータが元の場所に格納されるとはかぎりません。
 - 再レイアウト中は、ボリュームに関するほかの多くのタスクが実行できなくなります。
 - ミラー・ボリュームまたはストライプ・ボリュームには、少なくとも2つのディスクが必要です。
 - RAID-5 ボリュームには、少なくとも3つのディスクが必要です。
-

ボリュームへのミラーの追加

この手順では、ボリュームのミラー（コピーを）、そのボリュームにまだ使用されていないディスク上に作成します。ディスクのいずれか1つに障害が発生した場合でも、残りのミラー・ディスクに保存されているボリュームのデータにアクセスできます。1つのボリュームに、複数のミラーを作成できます。

▼ 既存のボリュームへのミラーの追加

1. ミラーリングするボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[ミラー]→[追加]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / ミラーの追加]を選択します。
3. [ミラーの追加]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none">• ミラーのレイアウトを指定するには、[レイアウト]をクリックし、[ミラー・レイアウトの詳細]ダイアログ・ボックスに必要事項を入力します。• 複数のミラーを追加するには、[レイアウト]をクリックし、[ミラー・レイアウトの詳細]ダイアログ・ボックスでミラーの数を指定します。• 特定のディスクにミラーを置くには、[ディスクの割り当て]をクリックし、使用するディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。ミラーの追加には再同期化が必要なため、このタスクには時間がかかる場合があります。

注：

- このタスクでは、ボリューム名を指定する必要があります。
 - ミラーリングすると、ボリューム内のデータが冗長化されます。あるディスクに障害が発生した場合でも、(別のディスク上の) 残りのミラーに保存されているボリューム・データを使用できます。
 - ミラーリングするボリュームのコピーが既に含まれているディスクに新しいミラーを作成することはできません。各ミラーは別々のディスク上にあることが必要です。
 - 追加のミラーを格納できる十分なディスク・スペースを使用する必要があります。
 - ボリュームと同じディスク・グループに属するディスクのみ、新しいミラーを作成するために使用できます。
 - ディスクを割り当てないと、使用可能なディスク・スペースを使用してミラーが作成されます。
 - RAID-5 ボリュームはミラーリングできません。
 - ルート・ボリューム (およびシステムの起動に必要なほかのボリューム) を代替ブートディスクにミラーリングするには、「ディスクのミラー」を行います。
 - 1つのボリュームに、最大 32 のプレックス (ミラー) ことができます。
-

ボリュームへのログの追加

この手順では、ミラー・ボリュームまたはRAID-5 ボリュームに適切な種類のログを追加します。

▼ ミラー・ボリュームへの DRL ログの追加

この手順では、ダーティ・リージョン・ロギング (DRL) のログをミラー・ボリュームに追加します。このログは、書き込みにより変更されたボリュームのリージョンを把握するために、DRL で使用されます。システムに障害が発生した場合、DRL はログ内の情報を参照し、リカバリの必要なボリュームリージョンだけをリカバリします。これにより、ミラー・ボリュームのリカバリ時間を短縮できます。

DRL を有効にするには、ミラー・ボリュームに DRL ログが少なくとも 1 つ必要です。追加の DRL ログを (異なるディスク上に) 作成して、DRL 情報をミラーリングすることができます。

1. ログを追加するミラー・ボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから [ボリューム] → [ログ] → [追加]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ボリューム / ログの追加] を選択します。
3. [ログの追加] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
オプション:	特定のディスクにログを置くには、[ディスク名] フィールドにディスクの名前を入力するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ボリューム名を指定する必要があります。
- ミラー・ボリュームにログを追加すると、そのボリュームに対してダーティ・リージョン・ロギングが有効になります。

▼ RAID-5 ボリュームへのログの追加

この手順では、RAID-5 ボリュームにログを追加します。RAID-5 ログにより、システム障害発生後の RAID-5 ボリュームの再同期化に要する時間を短縮できます。RAID-5 ログには、任意の時点でボリュームに書き込まれるデータとパリティのコピーが保持されます。システム障害が発生した場合、RAID-5 ログを「再生」してボリュームを再同期化できます。つまり、障害発生時にログに書き込まれたデータとパリティが、RAID-5 ボリュームの適切な領域にコピーされます。

複数の RAID-5 ログを（異なるディスク上に）作成して、ログ情報をミラーリングすることができます。各 RAID-5 ボリュームに少なくとも2つのログがあると理想的です。

1. ログを追加する RAID-5 ボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [ログ] → [追加], または [コマンド起動ウィンドウ] で [ボリューム / ログの追加] を選択します。
3. [ログの追加] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
オプション:	特定のディスクにログを置くには、[ディスク名] フィールドにディスクの名前を入力するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

ボリュームの停止

この手順では、ボリュームを使用できないようにします。ボリュームを停止すると、再起動するまで使用できなくなります（「ボリュームの起動」を参照）。ボリュームの停止は、一時的にボリュームにアクセスできないようにする安全な手段です。

▼ ボリュームの停止

1. 停止するボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[停止]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 停止]を選択します。
3. [ボリュームの停止]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
---------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

ボリュームの状態が[停止]に変化します。

注:

- 使用中（開いている）のボリューム、またはマウントされているファイル・システムがあるボリュームは停止できません。
-

ボリュームの起動

この手順では、停止されているボリュームを有効にする（起動する）よう試みます。ボリュームは、正常に再起動されると、再び使用できるようになります。この手順では、ボリュームに対して適切な再同期化処理も実行します。

通常的环境下、システムのリポート時に、ボリュームも自動的に起動されます。この手順に従って、手作業で停止したボリュームをリポートしたり、別の理由で停止されているボリュームのリポートを試行できます。リポートできない場合、ボリュームを使用することはできません。

▼ ボリュームの起動

1. 起動する（停止されている）ボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[起動]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 起動]を選択します。
3. [ボリュームの起動]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム：	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
--------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

ボリュームの状態が[起動済]に変化します。

注：

- RAID-5 ボリュームを起動すると、そのボリュームが使用可能になり、必要に応じてパリティが再同期化されます。
 - ミラー・ボリュームを起動すると、そのボリュームが使用可能になり、複数のミラーの整合性を保つためにミラーが再同期化されます。
-

ボリュームのスナップショット・コピーの作成

この手順では、既存のボリュームのスナップショット・コピーである新しいボリュームを作成することによって、ボリュームをバックアップする準備をします。これにはまず、新しいミラーを既存のボリュームに追加して、ボリュームのデータをそのミラーにコピーします。次に新しいミラーを切り離し、そのミラーから新しい（スナップショット）ボリュームを作成します。スナップショット・ボリュームは、元のボリュームの正確なコピーです。スナップショット・ボリュームを使用して、適当なときに元のボリュームのバックアップを作成できます。バックアップを作成したら、スナップショット・ボリュームを削除できます（「ボリュームの削除」を参照）。

▼ ボリューム・データのスナップショット・コピーの作成

1. スナップショット・コピーを作成するボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[スナップショット],または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / スナップショット]を選択します。
3. [ボリュームのスナップショット]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
スナップショット名:	ボリュームのスナップショット・コピーの名前を入力します。
オプション:	特定のディスクにスナップショットを置くには、[ディスクの割り当て]をクリックし、使用するディスクを選択します。

4. 必要な情報をすべて入力したら、[スナップスタート]ボタンをクリックして、スナップショット作成の第 1 段階を開始します。バックアップを作成するボリュームのスナップショット・ミラーが作成されます。この処理には時間がかかります。スナップショット・ミラーが完成すると、ダイアログ・ボックスの下部に次のメッセージが表示されます。

スナップショットをクリックするとスナップショットボリュームを作成します。

5. スナップショット・ミラーの準備ができたなら、[スナップショット]ボタンをクリックしてスナップショットを完成します。これで元のボリュームのスナップショット・コピーが作成されます。

スナップショット・ボリュームの作成をやめる場合は、第 1 段階が終了した後で、スナップショット・ミラーを削除できます。スナップショット・ミラーを削除するには、[スナップショット・ミラーの削除]をクリックします。

注：

- このタスクでは、ボリューム名とスナップショット名を指定する必要があります。
 - スナップショット・ボリュームは、スナップショット作成手順を開始した時点における元のボリュームの正確なコピーです。
 - ボリュームのスナップショット・コピーを作成した後は、そのコピーをテープやほかのメディアにバックアップしてください。不要になったスナップショット・ボリュームは削除します。
 - ボリュームのサイズによっては、スナップショット・ミラーの作成に長時間かかる場合があります。
 - スナップショット・ミラーを削除した場合、手順を繰り返して再びスナップショット・ミラーを作成しない限り、スナップショット・ボリュームを作成することはできません。
-

バックアップからのボリュームをリストアするための準備

この手順では、ボリュームを停止し、未初期化状態に設定し、(ボリュームのミラーを再同期化せずに) リブートします。その後で、ボリュームをバックアップからリストアすることができます。

この手順は生のイメージ・バックアップを目的としているので、ファイル・システムのバックアップには適しません。この手順は、障害回復に役立ちます。ボリュームのデータが破損し、バックアップからボリュームをリストアする必要がある場合、この手順に従ってリストアに備えてボリュームを準備できます。

▼ バックアップからリストアするためのボリュームの準備

1. バックアップからリストアするボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [リストアの準備], または [コマンド起動ウィンドウ] で [ボリューム / リストアの準備] を選択します。
3. [リストア用にボリュームの準備] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム :	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
---------	---

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

このタスクの終了後、ボリュームのデータをバックアップからリストアできます。

注 :

- ボリュームにマウントされているファイル・システムが含まれる場合には、このタスクを続行する前に必ずファイル・システムをマウント解除してください。このタスクでは、ファイル・システムは再マウントされません。
-

ボリュームのリカバリ

この手順では、ボリュームをリカバリするために必要な処理を実行します。リカバリ処理はボリュームの種類によって異なり、無効になっているボリュームの起動、ミラー・ボリュームのミラーの再同期化、および RAID-5 ボリューム内のパリティの再同期化などが行われます。リカバリに成功すると、ボリュームを再び使用できるようになります。

ボリュームをリカバリする必要があるかどうかは、警告アイコンや【警告モニタ】ウィンドウの情報から判断できます。

▼ 障害が発生したボリュームのリカバリ

1. リカバリするボリュームを選択します。
2. 【選択項目】メニューから【ボリューム】→【リカバリ】、または【コマンド起動ウィンドウ】で【ボリューム / リカバリ】を選択します。
3. 【ボリュームのリカバリ】ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム：	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、【参照】をクリックしてボリュームを選択します。
--------	--

必要な情報をすべて入力したら、【了解】ボタンをクリックします。

注：

- 場合によっては、リカバリできないこともあります。ボリュームのリカバリに失敗した場合は、バックアップからボリュームをリストアしてみてください。
-

ミラーの修復

この手順では、無効にされているミラーを修復したうえで、ボリュームに再び編入します。修復処理としては、ボリューム上の有効なミラーのデータを、再編入するミラーにコピーします。再編入すると、ミラーは再び読み取りおよび書き込み可能になります。

ミラーを修復する必要があるかどうかは、警告アイコンや [警告モニタ] ウィンドウの情報から判断できます。

▼ ミラーの修復

1. 修復するミラーが含まれているボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [ミラー] → [修復]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ミラー / 修復] を選択します。
3. [ミラーの修復] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

修復するミラーの選択:	修復するミラーを選択します。
-------------	----------------

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ボリューム内のほかのミラーと同じデータようにミラーをリカバリします。
 - このタスクは、ボリュームのデータ量によっては、長時間かかる場合があります。
-

ミラーの無効化

注：ミラーを無効にすると、データの冗長性が失われる恐れがあります。

この手順では、ミラーを一時的にボリュームから切り離すことにより、そのミラーを無効にします。切り離されたミラーは、読み取りおよび書き込みはできませんが、ボリュームとの関連付けは維持されています。無効にしたミラーは、再び編入するか（「ミラーの修復」を参照）、ボリュームを再起動するまで、ボリュームから切り離されたままです。

▼ ボリューム内のミラーの無効化

1. 無効にするミラーボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [ミラー] → [無効化]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ミラー / 無効化] を選択します。
3. [ミラーの無効化] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

無効にするミラーの 選択：	無効にするミラーを選択します。
------------------	-----------------

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- 無効にしたミラーは、読み取りおよび書き込みできません。
- ボリュームにミラーが2つしかない場合、いずれかのミラーが無効になっている間はボリュームの冗長性はありません。
- ボリューム内の最後のミラーは、無効にすることはできません。
- ボリュームの再起動時に、無効の（切り離された）ミラーは自動的にボリュームに再編入されます。

ボリュームからのミラーの削除

注：ミラーを削除すると、データの冗長性が失われる恐れがあります。

この手順では、ボリュームからミラーを削除します。ミラーとボリュームの関連付けが解除され、ミラーのディスク・スペースは再使用できるように空き領域プールに戻されます。余分なミラーをボリュームから削除して、下位のディスクのスペースを別の用途で使用できるように解放できます。ただし、これによりボリュームのミラーがなくなり、ディスク障害からデータを保護できなくなる場合があります。

▼ ボリュームからのミラーの削除

1. 削除するミラーボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[ミラー]→[削除]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ミラー / 削除]を選択します。
3. [ミラーの削除]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
削除方法:	<p>削除するミラーおよびミラーの数を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 削除するミラーの数を指定するには、[数 / ディスク]を選択します。[ミラー数]フィールドに削除するミラーの数を入力します。 • ミラーを保持するディスクを指定するには、[数 / ディスク]を選択します。[保存するディスク]フィールドにディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。 • 削除するミラーの名前を指定するには、[ミラー名]を選択します。[ミラー名]フィールドにミラー名を入力するか、[参照]をクリックしてミラーを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ボリューム名を指定する必要があります。また、削除するミラーの数、ディスク名、またはミラー名も必要です。
 - ボリュームにミラーが2つしかない場合、いずれかを削除すると、ボリュームの冗長性は失われます。
 - 最後のミラー（プレックス）は、ボリュームから削除できません。
 - ミラーを削除すると、そのミラーが使用していたスペースは空き領域プールに戻されます。
-

ボリュームからのログの削除

この手順では、ミラー・ボリュームまたは RAID-5 ボリュームからログを削除します。ミラー・ボリュームの場合は DRL ログが、RAID-5 ボリュームの場合は RAID-5 ログが、それぞれボリュームから削除されます。

▼ ボリュームからのログの削除

1. 削除する RAID-5 ログまたは DRL ログボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [ログ] → [削除], または [コマンド起動ウィンドウ] で [ログ / 削除] を選択します。
3. [ログの削除] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
削除方法:	<p>削除するログおよびログの数を指定します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • 削除するログの数を指定するには、[数 / ディスク] を選択します。[ログ数] フィールドに削除するログの数を入力します。 • ログを保持するディスクを指定するには、[数 / ディスク] を選択します。[保存するディスク] フィールドにディスク名を入力するか、[参照] をクリックしてディスクを選択します。 • 削除するログの名前を指定するには、[ログ名] を選択します。[ログ名] フィールドにログ名を入力するか、[参照] をクリックしてログを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ボリューム名を指定する必要があります。
- ボリュームから最後のログを削除すると、そのボリュームに関してログ（ダーティ・リージョン・ロギングまたは RAID-5 ロギング）が無効になります。ロギングが無効になっていると、リカバリ時間は長くなります。

ボリュームの削除

注意！ ボリュームを削除すると、データが失われる恐れがあります。

この手順では、ボリュームとそのすべてのデータを完全に削除します。ボリュームの削除は、ボリュームのデータが不要である（またはデータを別の場所にバックアップしてある）ことが確実である場合にのみ行ってください。ボリュームを削除して、下位のディスクのスペースを別の用途で使用できるように解放できます。

▼ ボリュームの削除

1. 削除するボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[削除]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 削除]を選択します。
3. [ボリュームの削除]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム：	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
--------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- ボリュームを削除すると、そのボリュームのデータはすべて削除されます。
- ボリュームを削除すると、そのボリュームが使用していたスペースは空き領域プールに戻されます。

サブディスクの移動

この手順では、ボリュームのサブディスクの内容をディスク間で移動します。この処理は、ボリュームの一部を別のディスクに移動して、性能を向上させる役に立ちます。

[ボリュームからディスクへのマッピング]ウィンドウを使用して、ディスク上のサブディスクやギャップを参照できます。このウィンドウにディスク・グループ内のすべてのボリュームの情報を表示するには、該当するディスク・グループをクリックしてから、[選択項目]メニューから[ディスク・グループ]→[ディスク / ボリューム マップ]を選択します。サブディスクとギャップを表示するには、ディスク名の左側の矢印をクリックします。

▼ サブディスクの別のディスクへの移動

1. 移動するサブディスクボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[レイアウトの表示]を選択します。
3. [ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウで、別のディスクに移動するサブディスクを選択します。
4. [選択項目]メニューから[サブディスク]→[移動],または[コマンド起動ウィンドウ]で[サブディスク / 移動]を選択します。
5. [サブディスクの移動]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	移動するサブディスクが属するディスク・グループの名前を入力します。
ソース・サブディスク:	正しいサブディスク名が表示されていない場合は、サブディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてサブディスクを選択します。
ターゲット・ディスク名:	サブディスクの移動先ディスクの名前を入力するか、[参照]をクリックしてディスクを選択します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • サブディスクをターゲット・ディスク上の使用可能なスペースに適した小さいサブディスクに分割するかどうかを指定するには、[ポリシーの移動]オプションのいずれかを選択します。サブディスクを分割しない場合は[1対1]、分割する場合は[指定通りに分割]を選択します。 • サブディスクの最小ディスク・オフセットを指定するには、[ギャップ検索の開始オフセット]フィールドにオフセットを入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、サブディスク名とディスク名を指定する必要があります。
 - 通常、サブディスクは、ディスク・スペースを再編成するために移動します。
 - 元のサブディスクが使用していたディスク・スペースは、空き領域プールに戻されます。
 - ミラー・ボリューム、ストライト・ボリューム、または RAID-5 ボリューム内のサブディスクは、それらのボリュームのコピーまたは一部が既に含まれているディスクには移動しないでください。
 - このタスクに失敗し、システム上に未使用のサブディスク（ボリュームに関連付けられていないサブディスク）が残った場合、「サブディスクの削除」タスクを行って未使用サブディスクが占めるスペースを解放することができます。
-

サブディスクの分割

この手順では、サブディスクをさらに小さい複数のサブディスクに分割します。分割すると、小さいサブディスクは別の場所へ移動したり、後から再び結合したりすることができます。これは、ボリュームの再編成および性能の向上に役立ちます。

▼ サブディスクの複数のサブディスクへの分割

1. 分割するサブディスクボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[レイアウトの表示]を選択します。
3. [ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウで、複数のディスクに分割するサブディスクを選択します。
4. [選択項目]メニューから[サブディスク]→[分割]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[サブディスク / 分割]を選択します。
5. [サブディスクの分割]ダイアログボックスに次の必要事項を入力します。

サブディスク名:	正しいサブディスク名が表示されていない場合は、サブディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてサブディスクを選択します。
ターゲット・ディスク数:	分割後のサブディスクの数を入力します。サブディスクは、2つ以上のサブディスクに分割できます。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、サブディスク名と、分割後のサブディスク数を指定する必要があります。
- 最初のサブディスクの名前には、選択されているサブディスクの名前が受け継がれます。ほかのサブディスクには、自動的に名前が付けられます。
- 新しい小さいサブディスクすべてが占めるリージョンは、元のサブディスクが占めていたディスク・リージョンと同じです。
- 元のサブディスクには、指定した分割が実行できる十分なセクタ数が含まれている必要があります。
- ログ・サブディスクは分割できません。

サブディスクの結合

この手順では、複数のサブディスクを結合して 1 つの大きいサブディスクを作成します。同じボリュームに属し、同じディスクまたはミラーの隣接する領域を占めているサブディスクのみ結合できます。

▼ サブディスクの結合

1. 結合するサブディスクボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[レイアウトの表示]を選択します。
3. [ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウで、1 つのサブディスクに結合するサブディスクを選択します。
4. [選択項目]メニューから[サブディスク]→[結合]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[サブディスク / 結合]を選択します。
5. [サブディスクの結合]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名:	結合するサブディスクが属するディスク・グループの名前を入力します。
ソース・サブディスク:	正しいサブディスク名が表示されていない場合は、サブディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてサブディスクを選択します。少なくとも 2 つのサブディスクを指定してください。
ターゲット・サブディスク名:	結合後の新しいサブディスクの名前を入力します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、複数の既存のサブディスク名と新しい（結合後の）サブディスク名を指定する必要があります。
 - 同じディスク上の隣接しているサブディスクのみ結合できます。
 - 結合するサブディスクは、同じボリュームとミラーに属している必要があります。
 - ストライプ・ボリュームの場合、サブディスクは同じカラムにある必要があります。
 - 結合後のサブディスクの名前は、結合前の複数のサブディスクのいずれかの名前にすることができます。
-

サブディスクの削除

この手順では、ディスクからサブディスクを削除します。この処理は、ボリュームに関連付けられていないサブディスクに適用されます。この処理によって、未使用のサブディスクが占めるディスク・スペースを空き領域プールに戻すことができます。

▼ サブディスクの削除

1. 削除するサブディスクボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ディスク]→[属性]を選択します。
3. [ディスクの属性]ウィンドウの[サブディスク]タブで、削除するサブディスクを選択します。
4. ポップアップ・メニューから[削除]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[サブディスク / 削除]を選択します。
5. [サブディスクの削除]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ディスク・グループ名 :	削除するサブディスクが属するディスク・グループの名前を入力します。
サブディスク :	正しいサブディスク名が表示されていない場合は、サブディスク名を入力するか、[参照]をクリックしてサブディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注 :

- このタスクでは、サブディスク名を指定する必要があります。
- ボリュームに関連付けられているサブディスクは削除できません。
- サブディスクを削除すると、使用されていたスペースが空き領域プールに戻されます。

ボリュームへのファイル・システムの追加

この手順では、既存のボリューム上にファイル・システムを組み入れ、そのファイル・システムをマウントします。必要に応じて、ファイル・システム・テーブル・ファイルも更新します。

▼ ファイル・システムの既存ボリュームへの追加

1. ファイル・システムボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[ファイル・システム]→[新規]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / 新しいファイル・システム]を選択します。
3. [新しいファイル・システム]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
マウント先:	ファイル・システムのマウント先を入力します。
ファイル・システムのタイプ:	ファイル・システムのタイプを選択します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • システムの起動時に自動的にファイル・システムをマウントするには、[ブート時にマウント]を選択します。このオプションを選択すると、ファイル・システム・テーブル・ファイルもシステム起動時に更新されます。 • mount オプションを指定するには、[マウントの詳細]をクリックして、マウント詳細ダイアログ・ボックスで適切なオプションを指定します。 • mkfs コマンド・オプションを指定するには、[mkfsの詳細]をクリックして、mkfs 詳細ダイアログ・ボックスで適切なオプションを指定します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ボリューム名とファイル・システム・タイプを指定する必要があります。[ブート時にマウント]を選択する場合は、ファイル・システムのマウント先も必要です。
 - ファイル・システムがマウントされている場合、ファイル・システム・テーブル・ファイルは自動的に更新されます。
 - マウント先に指定したパスが存在しない場合、そのパスが作成されます。
 - マウント先は、絶対パス名 (/ で始まるパス名) で指定する必要があります。
-

ボリュームへのファイル・システムのマウント

この手順では、既存のファイル・システムをボリューム上にマウントし、必要に応じてファイル・システム・テーブル・ファイルを更新します。

▼ ファイル・システムの既存ボリュームへのマウント

1. マウントするファイル・システムが含まれているボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[ファイル・システム]→[マウント]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / マウント]を選択します。
3. [ファイル・システムのマウント]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
マウント先:	ファイル・システムのマウント先を入力します。
オプション	<ul style="list-style-type: none"> • システムの起動時に自動的にファイル・システムをマウントするには、[ブート時にマウント]を選択します。このオプションを選択すると、ファイル・システム・テーブル・ファイルもシステム起動時に更新されます。 • mount オプションを指定するには、[マウントの詳細]をクリックして、マウント詳細ダイアログ・ボックスで適切なオプションを指定します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクでは、ボリューム名を指定する必要があります。[ブート時にマウント]を選択する場合は、ファイル・システムのマウント先も必要です。
- 指定するボリュームにファイル・システムが収められている必要があります。
- ファイル・システム・テーブル・ファイルは自動的に更新されます。
- マウント先に指定したパスが存在しない場合、そのパスが作成されます。
- マウント先は、絶対パス名 (/ で始まるパス名) で指定する必要があります。

ファイル・システムのサイズ変更

この手順では、ファイル・システムと下位のボリュームのサイズを変更します。より多くのスペースが必要な場合、この手順を行ってファイル・システムのサイズを大きくすることができます。vxfs ファイル・システムが大きすぎ、別の場所にスペースが必要な場合、この手順を行って vxfs ファイル・システムを縮小できます。

▼ ボリューム上のファイル・システムのサイズ変更

1. サイズを変更するファイル・システムを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ファイル・システム]→[サイズの変更]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ファイル・システム / サイズの変更]を選択します。
3. [ファイル・システムのサイズ変更]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ファイル・システム名:	正しいファイル・システム名が表示されていない場合は、ファイル・システム名を入力するか、[参照]をクリックしてファイル・システムを選択します。
New Size:	次のいずれか 1 つを指定します。 <ul style="list-style-type: none"> • 指定した量だけファイル・システムのサイズを大きくするには、[拡張]フィールドに、ファイル・システムに追加するスペースの量を指定します。 • 指定した量だけファイル・システムのサイズを小さくするには、[縮小]フィールドに、ファイル・システムから削除するスペースの量を指定します。 • 新しいファイル・システムのサイズを指定するには、[変更後のサイズ]フィールドにサイズを入力します。 • 単位を指定するには、サイズに s (セクタ)、k (キロバイト)、m (メガバイト)、または g (ギガバイト) を追加します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none"> • 追加スペース用のディスクを指定するには、[ディスクの割り当て]をクリックし、[領域確保 - サイズの変更]ダイアログ・ボックスから使用するディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ファイル・システム名と、変更後のサイズまたはファイル・システムに追加または削除するスペースの量を指定する必要があります。
 - ファイル・システムがサイズ変更されると、下位のボリュームのサイズも変更されます。
 - `vxfs` ファイル・システムのみ縮小できます。
 - サイズを変更するファイル・システムは、ボリューム上にある必要があります。
-

ファイル・システムのスナップショット・コピーの作成

この手順では、ファイル・システムのスナップショット・コピーを作成することによって、vxfs ファイル・システムをオンラインでバックアップする準備をします。これは、新しいボリュームを作成し、そのボリュームにスナップショット・ファイル・システムをマウントし、元のファイル・システムの内容をスナップショット・ファイル・システムにコピーするという順序で行われます。スナップショット・ファイル・システムは、スナップショットを作成した時点における元のファイル・システムの正確なコピーです。スナップショット・ファイル・システムを使用して、適当なときに元のファイル・システムのバックアップを作成できます。バックアップを作成したら、ファイル・システムをマウントした先のスナップショット・ボリュームを削除することにより、スナップショット・ファイル・システムを削除することができます（「ボリュームの削除」を参照）。

▼ システムのデータのスナップショット・コピーの作成

1. バックアップするファイル・システムを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ファイル・システム] → [スナップショット], または [コマンド起動ウィンドウ] で [ファイル・システム / スナップショット] を選択します。
3. [ファイル・システムのスナップショット] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ファイル・システム名:	正しいファイル・システム名が表示されていない場合は、ファイル・システム名を入力するか、[参照] をクリックしてファイル・システムを選択します。
スナップショットのマウント先:	ファイル・システムのスナップショット・コピーのマウント先を入力します。
スナップショットのサイズ:	ファイル・システムのスナップショット・コピーのサイズを入力します。
オプション:	特定のディスクにスナップショットを収めるには、[ディスクの割り当て] をクリックし、使用するディスクを選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注：

- このタスクでは、ファイル・システム名、スナップショットのマウント先、スナップショットのサイズを指定する必要があります。
 - ファイル・システムのスナップショット・コピーは、`vxfs` ファイル・システムに関してのみ作成できます。
 - スナップショット・ファイル・システムは、スナップショットが作成された時点における元のファイル・システムの正確なコピーです。
 - ファイル・システムのスナップショット・コピーを作成した後は、コピーをテープやほかのメディアにバックアップしてください。不要になったスナップショット・ファイル・システムは削除します。
 - スナップショットのバックアップを行っている間も、元のファイル・システムを引き続き使用できます。
 - スナップショット・ファイル・システムのサイズを選択する際のガイドラインとして、`vxfs` のマニュアルを参照してください。
-

ボリューム上のファイル・システムのマウント解除

この手順では、ファイル・システムのマウントを解除します。

▼ ボリューム上のファイル・システムのマウント解除

1. マウント解除するファイル・システムが含まれているボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[ファイル・システム]→[マウント解除]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ボリューム / マウント解除]を選択します。
3. [ファイル・システムのマウント解除]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
---------	--

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- 指定するボリュームにはファイル・システムがマウントされている必要があります。
-

ボリューム上のファイル・システムのチェック

この手順では、ボリューム上のマウント解除されているファイル・システムの整合性をチェックします (fsck コマンドを使用)。必要に応じて、ファイル・システムの修復を試みることもできます。

▼ ボリューム上のファイル・システムのチェック

1. チェックするファイル・システムが含まれているボリュームを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ボリューム]→[ファイル・システム]→[チェック]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ファイル・システム / チェック]を選択します。
3. [ファイル・システムのチェック]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照]をクリックしてボリュームを選択します。
オプション:	<ul style="list-style-type: none">• ファイル・システムを検査して修復を試みるには、[検査と修復]を選択します。• ファイル・システムを修復せず、検査のみ行うには、[検査のみで修復なし]を選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- 指定するボリュームにはファイル・システムが含まれている必要があります。ファイル・システムはマウントが解除されていることが必要です。

ボリュームへの Accelerator ログの作成

この手順では、vxfs ファイル・システムの Accelerator ログとしてボリュームを指定します。ボリュームを Accelerator ログとして設定すると、Accelerator ログ・デバイスをファイル・システムに対して有効にすることができます。

▼ Accelerator ログとしてのボリュームの指定

1. ファイル・システムの Accelerator ログに使用するボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ボリューム] → [Accelerator] → [ログの作成]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ボリューム / ログの作成] を選択します。
3. [Accelerator の ログ作成] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
Log Device Number:	ボリュームに接続するログ・デバイスの番号を選択します。ログ・デバイスは、/dev/vxld に一覧表示されています。

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- このタスクは、VERITAS Accelerator がインストールされている場合のみ実行できます。
 - このタスクでは、ボリューム名とログ・デバイス番号を指定する必要があります。
 - Accelerator ログと併用できるのは、vxfs ファイル・システムだけです。
 - ファイル・システムが含まれているボリュームを指定することはできません。
 - 指定するボリュームのサイズとしては、少なくとも 32M が必要です。
-

ファイル・システムの Accelerator ログの有効化

この手順では、vxfs ファイル・システムの Accelerator ログ・デバイスを有効にし、ファイル・システムを再マウントします。Accelerator ログを有効にする前に、ボリュームを Accelerator ログとして指定しておく必要があります（「ボリュームへの Accelerator ログの作成」を参照）。

▼ ファイル・システムの Accelerator ログの有効化

1. Accelerator ログ・デバイスを有効にした状態で再マウントするファイル・システムを選択します。
2. [選択項目]メニューから[ファイル・システム]→[Accelerator]→[有効化]、または[コマンド起動ウィンドウ]で[ファイル・システム/Acceleratorを有効に設定]を選択します。
3. [Acceleratorを有効に設定]ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ファイル・システム名:	正しいファイル・システム名が表示されていない場合は、ファイル・システム名を入力するか、[参照]をクリックしてファイル・システムを選択します。
Log Device Number:	ボリュームに接続するログ・デバイスの番号を選択します。ログ・デバイスは、/dev/vx1d に一覧表示されています。
オプション:	システムの起動時にファイル・システムを自動的にマウントするためには、[ブート時にマウント]を選択します。

必要な情報をすべて入力したら、[了解]ボタンをクリックします。

注:

- このタスクは、VERITAS Accelerator がインストールされている場合のみ実行できます。
- このタスクでは、ファイル・システム名を指定する必要があります。
- Accelerator ログと併用できるのは、vxfs ファイル・システムだけです。
- 指定するログ・デバイスには、ログ・ボリュームが既に指定されている必要があります。
- ログ・デバイス番号を指定しないと、読み込み回数の最も少ないデバイスが使用されます。

ファイル・システムの Accelerator ログの無効化

この手順では、ファイル・システムの Accelerator ログを無効にし、ファイル・システムを再マウントします。

▼ ファイル・システムの Accelerator ログの無効化

1. Accelerator ログ・デバイスを無効にするファイル・システムを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ファイル・システム] → [Accelerator] → [無効]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ファイル・システム / Accelerator を使用不可に設定] を選択します。
3. [Accelerator を使用不可に設定] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ファイル・システム名:	正しいファイル・システム名が表示されていない場合は、ファイル・システム名を入力するか、[参照] をクリックしてファイル・システムを選択します。
-------------	---

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- このタスクは、VERITAS Accelerator がインストールされている場合のみ実行できます。
 - このタスクでは、ファイル・システム名を指定する必要があります。
-

Accelerator ログの削除

この手順では、ボリュームから Accelerator ログ・デバイスを切り離します。Accelerator ログを切り離す前に、ログを無効にしておく必要があります（「ファイル・システムの Accelerator ログの無効化」を参照）。

▼ ボリュームからの Accelerator ログの削除

1. Accelerator ログ・デバイスを切り離すボリュームを選択します。
2. [選択項目] メニューから [ファイル・システム] → [Accelerator] → [ログの削除]、または [コマンド起動ウィンドウ] で [ファイル・システム / ファイル・システム・ログの削除] を選択します。
3. [Accelerator ログの削除] ダイアログ・ボックスに次の必要事項を入力します。

ファイル・システム名:	正しいファイル・システム名が表示されていない場合は、ファイル・システム名を入力するか、[参照] をクリックしてファイル・システムを選択します。
-------------	---

ボリューム名:	正しいボリューム名が表示されていない場合は、ボリューム名を入力するか、[参照] をクリックしてボリュームを選択します。
---------	---

必要な情報をすべて入力したら、[了解] ボタンをクリックします。

注:

- このタスクは、VERITAS Accelerator がインストールされている場合のみ実行できます。
 - このタスクでは、ボリューム名を指定する必要があります。
 - Accelerator ログをボリュームから切り離すには、必ず事前にファイル・システムの Accelerator ログを無効にしておく必要があります。
-

トラブルシューティング

5



はじめに

この章では、Storage Administrator オブジェクトの状態に関する情報を紹介します。それぞれの状態を列挙して、簡単に説明するとともに、原因となる問題への対処方法を示します。その指示に従っても問題を解決できない場合は、カスタマ・サポートにお問い合わせください。

この章では、次のトピックについて説明します。

- 警告
- ディスクのトラブルシューティング
- ボリュームのトラブルシューティング

警告

オブジェクトに障害またはエラーが発生した場合は、オブジェクト上に警告アイコンが表示され、通常はオブジェクトの状態が異常状態に変わります。異常なオブジェクトは【警告モニタ】ウィンドウにも表示されます。このウィンドウには、問題の概要と、関連するオブジェクトにも問題が生じているかどうかが表示されます。オブジェクトが異常状態になり、警告アイコンが表示された場合は、【警告モニタ】ウィンドウに表示される内容を検討して問題の解決を試みてください。【警告モニタ】ウィンドウに表示されるオブジェクトの詳細な情報については、そのオブジェクトの【属性】ウィンドウを参照してください。

- ▼ 【警告モニタ】ウィンドウを表示するには、ツールバーの【警告】ボタンをクリックするか、【ウィンドウ】メニューから【警告】を選択します。

- ▼ [警告モニタ]ウィンドウに一覧されているオブジェクトの属性を表示するには、オブジェクトを選択し、[警告]メニューまたはポップアップ・メニューから[オブジェクトの属性]を選択します。オブジェクトの属性は、オブジェクトをダブルクリックする方法でも表示できます。

ディスクのトラブルシューティング

ディスク状態は、ディスクの現在の状況を示します。ディスク状態は、グリッドの[状態]カラムおよび[ディスクの属性]ウィンドウに表示されます。ディスクが異常な状態である場合は、ディスク上に警告アイコンが表示され、そのディスクは[警告モニタ]ウィンドウの一覧に表示されます。この節では、各ディスク状態について説明し、異常状態に関連する問題の解決方法を示します。

この節では、次のディスク状態について説明します。

- ディスク状態:インポート済
- ディスク状態:未使用
- ディスク状態:未設定
- ディスク状態:インポートに失敗
- ディスク状態:切断
- ディスク状態:デポート終了
- ディスク状態:オフライン
- ディスク状態:未初期化
- ディスク状態:ロック
- ディスク状態:非アクティブ
- ディスク状態: Foreign Owned

ディスク状態:インポート済

ディスクにはアクセスすることができ、とくに問題は認められていません。ディスクは Volume Manager の管理下にあり、ディスク・グループに属しています。これが正常なディスク状態です。ユーザによる処置は必要ありません。

ディスク状態：未使用

ディスクは空きディスク・プール内にあります。空きディスク・プール内のディスクは、Volume Manager の管理下にありますが、ディスク・グループには追加されていません。

- ▼ ディスクを Volume Manager で使用できるようにするには、ディスク・グループに追加します。

ディスク状態：未設定

ディスクは Volume Manager の管理下にありません。

- ▼ ディスクを Volume Manager で使用できるようにするには、ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れてディスク・グループに追加します。

ディスク状態：インポートに失敗

ディスクは以前 Volume Manager の管理下にありましたが、Volume Manager でディスクまたはその設定情報にアクセスすることができません。ディスクは使用できない状態です。Volume Manager をアップグレードすると、この状態になる可能性があります。

- ▼ ディスク・グループをインポート済みであるが、ディスクに Volume Manager ディスク名が付いていない場合は、ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れてディスク・グループに追加します。

ディスク状態：切断

Volume Manager ディスクと下位の物理ディスク（デバイス）との関連付けが失われています。ディスクに障害が発生した場合や、ディスクをディスク・グループから削除した場合に、この状態になる可能性があります。

- ▼ 物理ディスクの電源が入っており、プラグがコンセントに差し込まれ、コンピュータに接続されていることを確認します。ディスク、コントローラ、またはケーブルに問題がある場合は修正します。システム上のディスクを走査し（「ディスクの走査」タスクを参照）、新たに接続されたハードウェアが Volume Manager に認識されることを確認します。
- ▼ 問題を解決できない場合は、ディスクを別の物理ディスクと交換します。

ディスク状態: デポート終了

ディスクは、現在デポートされているディスク・グループに属しています。デポートされたディスク・グループにあるディスクは使用できず、新しいディスク・グループに追加することもできません。

- ▼ ディスクを使用できる状態に戻すには、ディスクが属しているディスク・グループをインポートします。
- ▼ ディスクを別のディスク・グループに移動するには、現在のディスク・グループをインポートし、ディスクを削除してから、そのディスクを新しいディスク・グループに追加します。
- ▼ ディスク・グループのインポートに失敗し、ディスクのスペースを別のディスク・グループで使用できるように解放する場合は、次のコマンドを実行してディスクを再初期化することができます。

```
vxdisk -f init デバイス名
```

注: このコマンドは、ディスク上のディスク・ヘッダおよび設定情報を上書きします。ディスクを再初期化すると、そのディスク上にあるボリュームのコピーまたはリージョンへはアクセスできなくなります。

ディスク状態: オフライン

Volume Manager からディスクにアクセスできません。

- ▼ ディスクをアクセスできる状態に戻すには、オンライン化します。

ディスク状態: 未初期化

設定エラーが原因で、ディスクが使用できなくなっています。

- ▼ ディスクを Volume Manager で使用できるようにするには、ディスクを Volume Manager の管理下に組み入れてディスク・グループに追加します。
- ▼ Storage Administrator を使用してディスクを Volume Manager に追加できない場合は、次のコマンドを実行してディスクを再初期化する必要があります。

```
vxdisk -f init デバイス名
```

注: このコマンドは、ディスク上のディスク・ヘッダおよび設定情報を上書きします。ディスクを再初期化すると、そのディスク上にあるボリュームのコピーまたはリージョンへはアクセスできなくなります。

ディスク状態：ロック

ディスクは、別のマシンに現在インポートされているディスク・グループ、または別のマシンに前回インポートされた後で正常にデポートされていないディスク・グループに属しています。現在、このディスクをローカル・マシン上で使用することはできません。

- ▼ ディスク・グループ内のすべてのディスクをローカル・マシンで使用できるようにするには、リモート・マシン上のディスク・グループをデポートしてから、そのディスク・グループをローカル・マシン上にインポートします。
- ▼ ローカル・マシン上で1つのディスクを使用できるようにするには、属しているディスク・グループ（ほかのマシン上）からそのディスクを削除し、ローカル・マシン上のディスク・グループに追加します。
- ▼ ディスク・グループが別のマシン上にインポートされない場合は、ディスク・グループを再インポートして、そのディスク・グループ内のすべてのディスク上のホスト ID を消去する必要があります。これには、[ディスク・グループのインポート] ダイアログ・ボックスで [ホスト ID 消去] を選択するか、次のコマンドを実行します。

```
vxdbg -C import ディスク・グループ
```

注：ディスク・グループ内のいずれかのディスクが別のマシンでも使用されている場合、このコマンドを実行すると、ディスクが同時に 2 つのシステムで管理されてしまう可能性があります（破損の原因となります）。

ディスク状態：非アクティブ

ディスクはディスク・グループに属しているようですが、ディスク・グループ内でアクティブになっていません。ディスクに（一時的に）アクセスできなくなっているか、ディスク・グループのインポート時にアクセスできなくなったものの現在はアクセスできるようになっている場合が考えられます。

- ▼ 物理ディスクの電源が入っており、プラグがコンセントに差し込まれ、コンピュータに接続されていることを確認します。ディスク、コントローラ、またはケーブルに問題がある場合は修正します。システム上のディスクを走査し（「ディスクの走査」タスクを参照）、新たに接続されたハードウェアが Volume Manager に認識されることを確認します。
- ▼ 次のコマンドを実行して、属しているディスク・グループにディスクを再追加する必要がある場合があります。

```
/etc/vx/bin/vxreattach [ デバイス名 ]
```

正常に再追加した後で、ボリュームをリカバリする必要がある場合があります。

- ▼ 再追加に失敗し、ディスクの領域を使用できるように解放する場合は、次のコマンドを実行してディスクを再初期化することができます。

```
vxdisk -f init デバイス名
```

注：このコマンドは、ディスク上のディスク・ヘッダおよび設定情報を上書きします。ディスクを再初期化すると、そのディスク上にあるボリュームのコピーまたはリージョンへはアクセスできなくなります。

ディスク状態 : Foreign Owned

ディスクは、ほかのディスク管理製品の管理下にあります。このディスクを Volume Manager で使用することはできません。

- ▼ ディスクを Volume Manager で使用できるようにするには、ほかのディスク管理製品の管理からディスクを外し、Volume Manager の管理下に組み入れます。

ボリュームのトラブルシューティング

ボリューム状態は、ボリュームの現在の状況を示します。ボリューム状態は、グリッドの [状態] カラムおよび [ボリュームの属性] ウィンドウに表示されます。ボリュームが異常な状態である場合は、ボリューム上に警告アイコンが表示され、そのボリュームは [警告モニタ] ウィンドウの一覧に表示されます。この節では、各ボリューム状態について説明するとともに、異常状態に関連する問題の解決方法を示します。

この節では、次のボリューム状態について説明します。

- ボリューム状態：起動済
- ボリューム状態：停止
- ボリューム状態：未初期化
- ボリューム状態：縮退
- ボリューム状態：使用不可

ボリューム状態：起動済

ボリュームにはアクセスすることができ、とくに問題は認められません。これが正常なボリューム状態です。ユーザによる処置は必要ありません。

ボリューム状態：停止

ボリュームは停止されており、使用することができません。

▼ ボリュームを使用できる状態に戻すには、そのボリュームを起動します。

ボリューム状態：未初期化

ボリュームは有効になっていますが、初期化されていません。ボリュームの作成中にこの状態が示されても、ユーザによる処置は必要ありません。

▼ ボリュームを使用できる状態にするには、そのボリュームを起動します。

ボリューム状態：縮退

RAID-5 ボリュームが縮退モードになっています。通常この状態は、1つ以上のサブディスクが使用できず、読み取り要求に応じてデータの再生が必要とされる場合に発生します。下位のディスクに全面的な障害が発生しているか、ディスクの一部に入出力エラーが発生している可能性があります。あるいは、下位のディスクが切り離されている場合も考えられます。

- ▼ 物理ディスクの電源が入っており、プラグがコンセントに差し込まれ、コンピュータに接続されていることを確認します。ディスク、コントローラ、またはケーブルに問題がある場合は修正します。システム上のディスクを走査し（「ディスクの走査」タスクを参照）、新たに接続されたハードウェアが **Volume Manager** に認識されることを確認します。
RAID-5 ボリュームを正常な状態に戻すには、そのボリュームをリカバリします。
- ▼ 部分的または全面的なディスク障害が発生した場合は、ディスクを交換するか、影響を受けたサブディスクを別のディスクに移動します。

ボリューム状態：使用不可

RAID-5 ボリュームは使用できません。通常この状態は、2つのディスク障害が同時に発生した場合（つまり、同じストライプ内の2つのサブディスク、またはストライプ内のパリティと1つのサブディスクが、破損しているかアクセスできなくなっている場合）に発生します。下位のディスクに障害が発生しているか、アクセスできなくなっている可能性があります。

- ▼ 物理ディスクの電源が入っており、プラグがコンセントに差し込まれ、コンピュータに接続されていることを確認します。ディスク、コントローラ、またはケーブルに問題がある場合は修正します。システム上のディスクを走査し（「ディスクの走査」タスクを参照）、新たに接続されたハードウェアが **Volume Manager** に認識されることを確認します。
次のコマンドを実行して、属しているディスク・グループにディスクを再追加します。

```
/etc/vx/bin/vxreattach [ デバイス名 ]
```

- ▼ RAID-5 ボリュームを正常な状態に戻すには、そのボリュームをリカバリします。
- ▼ ボリュームのディスクのうち2つに障害が発生すると、RAID-5 ボリュームは使用できなくなります。障害の発生したディスクを交換してから、次のコマンドを実行してボリュームを再起動します。

```
vxvol -f start ボリューム名
```

バックアップからボリュームをリストアします。

今後この問題を防止するには、RAID-5 ボリュームのロギングを有効にします。

用語集

オブジェクト・グループ

同じ種類のオブジェクトの集まり。それぞれのオブジェクト・グループに、グループ・アイコンとグループ名があります。Storage Administrator のオブジェクト・グループは、ディスク・グループ、ディスク、ボリューム、コントローラ、空きディスク・プール・ディスク、未初期化ディスク、ファイル・システムがあります。

[オブジェクト検索]ウィンドウ

Storage Administrator の検索ツール。[オブジェクト検索]ウィンドウにある検索オプションを使って、システム上のオブジェクトを検索できます。

オブジェクト・ツリー

システム上の Volume Manager のオブジェクトやほかのオブジェクトの階層構造を動的に表示したもの。ツリーの各ノードは同じ種類のオブジェクトのグループを示します。

起動

タスクを開始すること、またはウィンドウを開くこと。

グラフィック・ウィンドウ

オブジェクトをグラフィックで表示するウィンドウ。Storage Administrator では、[ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウがこれにあたります。[ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウを参照してください。



グリッド

オブジェクトとその属性を示す表形式の表示。グリッドには、Volume Manager のオブジェクト、ディスク、コントローラ、ファイル・システムが一覧で表示されます。グリッドには、オブジェクト・ツリーで現在選択されているグループ・アイコンに属するオブジェクトが表示されます。グリッドは動的であり、オブジェクトに対する変更を反映してその内容が常に更新されます。

グループ・アイコン

特定のオブジェクト・グループを表すアイコン。

警告

システム上のオブジェクトにエラーまたは障害が発生したことを示す表示。オブジェクトに障害またはエラーが発生した場合は、警告アイコンが表示されます。

警告アイコン

システム上のオブジェクトに障害またはエラーが発生したことを示すアイコン。通常、警告アイコンはメイン・ウィンドウのステータス領域と、障害またはエラーの影響を受けているオブジェクトのグループ・アイコン上に表示されます。

[警告モニタ]ウィンドウ

障害またはエラーが発生したオブジェクトの情報を表示するウィンドウ。

子

あるオブジェクト・グループに属しているオブジェクト。

コマンド起動ウィンドウ

Volume Manager オブジェクトまたは別のオブジェクトに対して実行できるタスクを一覧で表示するウィンドウです。オブジェクトの種類、タスク（コマンド）、およびタスクの説明が表示されます。コマンド起動ウィンドウ中のタスクをクリックすると、そのタスクが起動されます。コマンド起動ウィンドウは、メイン・ウィンドウと接合または分離できます。

コマンド・ログ

現在のセッションおよび以前のセッションで実行された Volume Manager Storage Administrator タスクの履歴が記述されているファイル。タスクを実行したユーザ、開始 / 終了時刻、タスクのステータス、およびタスクを実行するために使用された低レベルコマンドが記録されます。

[タスクの属性]ウィンドウ

[タスク・モニタ]ウィンドウに表示されたタスクの詳細な情報を表示するウィンドウ。



[タスク・モニタ]ウィンドウ

Storage Administrator の現在のセッションで実行されたタスクの履歴を表示するウィンドウ。それぞれのタスクについて、タスクを実行したユーザ、タスクのステータス、開始 / 終了時刻が表示されます。

スクロール・バー

ウィンドウ内に表示されている部分をずらすために使用するスライド式のコントロール。

ステータス領域

オブジェクトに障害やエラーが発生した場合に警告アイコンが表示される、メイン・ウィンドウ内の領域です。

接合 (dock)

メイン・ウィンドウとサブウィンドウを接合または分離すること。

[選択項目]メニュー

選択されたオブジェクトの種類に順応して、名前とメニュー・オプションが変わるメニュー。デフォルトでは、[選択項目]メニューはグレー表示になっています。オブジェクトを選択すると、選択したオブジェクトに関して実行できるタスクが表示されます。

[属性]ウィンドウ

選択したオブジェクトの詳細な情報を表示するウィンドウ。

ダイアログ・ボックス

ユーザが Volume Manager Storage Administrator と情報をやり取りするデータを入力するためのウィンドウ。ダイアログ・ボックスには、選択ボタンや入力のためのフィールドがあります。

チェック・ボックス

オプションの設定を選択するために使用するコントロール・ボタン。通常、チェック・ボックスにチェック・マークが付けられていると、そのオブジェクトが選択されていることを示します。

ツールバー

Volume Manager Storage Administrator の各種ウィンドウを表示するための一連のボタン。メイン・ウィンドウをもう1つ開いたり、[タスク・モニタ]ウィンドウ、[警告モニタ]ウィンドウ、[オブジェクト検索]ウィンドウ、[Customize]ウィンドウを表示したりすることができます。

ツリー

システム上のオブジェクトの階層構造を動的に表示したもの。「オブジェクト・ツリー」を参照してください。



[参照]ダイアログ・ボックス

システム上の既存のオブジェクトを表示および選択するためのダイアログ・ボックス。ほとんどの[参照]ダイアログ・ボックスは、ツリーとグリッドで構成されています。

分割バー

ウィンドウの 2 つの区画（オブジェクトツリーとグリッドなど）の間にあるバー。このバーをドラッグして、区画の表示領域の大きさを調整できます。

ボタン

ウィンドウ・コントロールの 1 つ。ボタンをクリックすると、タスクが開始されるか、ほかのオブジェクト（ウィンドウやメニューなど）が表示されます。

ポップアップ・メニュー

特定のオブジェクトまたは領域をクリックしたときにだけ表示される、状況に順応するメニュー。

[ボリュームのレイアウト詳細]ウィンドウ

ボリュームとその構成要素をグラフィックで表示するウィンドウ。このウィンドウ内のオブジェクトに対してタスクを実行できます。このウィンドウに表示されたオブジェクトは、ボリュームの属性が変更されても自動的に更新されません。

メイン・ウィンドウ

Volume Manager Storage Administrator の初期画面。このウィンドウには、システム上のボリュームやディスクなどのオブジェクトを表示するツリーとグリッドで構成されます。ほかにもメニュー・バー、ツールバー、オプションの[コマンド起動ウィンドウ]が含まれます。

メニュー

オプションやタスクの一覧。メニュー項目を選択するには、対象の項目にマウスのポインタを合わせてマウス・ボタンをクリックします。

メニュー・バー

現在のウィンドウで使用できる一連のメニューが含まれているバー。メニュー・バーは通常、ウィンドウの最上部に横に表示されます。

ラジオ・ボタン

オプションの選択に使用するボタン。同時に選択できるラジオ・ボタンは 1 つだけです。ラジオ・ボタンは、クリックするたびにオンとオフが交互に切り替わります。

索引

A

Accelerator ログ 144, 145

R

RAID-5 ボリューム 94, 102

RAID-5 ログ 115

S

Storage Administrator1

 インストール 18

 起動 19

 特徴 2

 メイン・ウィンドウ 3

Storage Administrator の起動 19

V

Volume Manager Storage Administrator1

Volume Manager の管理下へのディスクの
 配置 59

ア

アイコン 9

 エラー 52

 警告 52

空きディスク・プール 5

イ

インストール 13

ウ

ウィンドウ

 オブジェクトの属性 23, 29

 グラフィカル表示 26

 警告モニタ 52

 検索 50

 サイズの設定 47

 サイズ変更 5, 47

 処理モニタ 37

 設定 41, 43

 [ボリュームからディスクへのマッピング]

 ウィンドウ 23

 ボリュームのレイアウト詳細 26

 メイン・ウィンドウ 3

 [ウィンドウ] メニュー 6



エ

- エラー
 - 警告を参照 8

オ

- オブジェクト
 - 検索 50
 - 選択 23, 35
 - ソート 25
 - 表示 23
- オブジェクト・ツリー 5
- オブジェクトの状態 149
- オブジェクトの選択 23, 35
- オブジェクトのソート 25
- オブジェクトの表示
 - 属性 29
- オブジェクトの属性
 - グリッド内 24
 - 表示 29
- オブジェクトの [属性] ウィンドウ 23, 29
- オブジェクトの属性の表示 29
- オブジェクトの表示 23
 - グラフィカル表示 26
 - ツリー / グリッド 24
- [オプション] メニュー 6, 41

カ

- 階層構造ボリューム 95
- [カスタム設定] ボタン 8
- 管理処理 14

キ

- 起動ディスク 61

ク

- グラフィカル表示 23, 26
 - ユーザ設定 48
- グリッド 5, 23, 24
 - ユーザ設定 47
- [グリッド] ボタン 7

ケ

- 警告 8, 52, 149
 - アイコン 52
 - 検出 52
 - ディスク上 150
 - ボリューム上 155
 - モニタ 52
- 警告の監視 52
- [警告] ボタン 7
- 警告モニタ 8, 52
- 検索 50
- 検索ウィンドウ 50
- [検索] ボタン 7

コ

- コマンド
 - 表示 37
- コマンド起動ウィンドウ 8, 33
- コマンドの表示 37
- コマンド・ログ 40
- コンカチネイテッド・ボリューム 94, 95, 98
- [コンソール] メニュー 6



サ

- サイズの単位
 - 入力 37
- 再レイアウト 109
- [作成] ボタン 7
- [作成] メニュー 31
- サブディスク
 - 移動 129
 - グラフィカル表示 26
 - 結合 132
 - 削除 134
 - 表示 26
 - 分割 131
- サブディスクに関するタスク 89
- サブディスクの移動 129
- サブディスクの結合 132
- サブディスクの分割 131
- [参照] ダイアログ・ボックス 35

シ

- 状態
 - オブジェクト 149
- ショートカット
 - ユーザ設定 49
- 処理
 - 管理 14
 - ディスクの管理 14
- [処理] ボタン 7

ス

- ステータス領域 8
- ストライプ・ボリューム 94, 95, 100
- スナップショット 119, 140
- スペア・ディスク 64

セ

- セキュリティ 2, 18
- 設定 8, 41
 - 一般 44
 - ウィンドウのサイズ 47
 - [オプション] メニュー 6
 - 指定 41
 - 設定
 - ショートカット 49
 - ツールバー 48
 - ツリーとグリッド 47
 - 配色 46
 - フォント 45
 - 保存 8
 - [ボリュームのレイアウト詳細]
 - ウィンドウ 48
 - メイン・ウィンドウ 45
 - [設定] ウィンドウ 41
- 設定タスク 13
- [選択項目] メニュー 6, 31

ソ

- 属性 29
 - グリッド内 24
 - [属性] ウィンドウ内 29
- [属性] ウィンドウ 23, 29
- [属性] ボタン 7

タ

- ダーティ・リージョン・ログ 115
- ダイアログ・ボックス 35
 - オブジェクトの選択 35
 - 参照 35



入力サイズの単位 37
ボタン 35
タスク
一覧 13
関連コマンド 38, 39
コマンド起動ウィンドウ 8
コマンド起動ウィンドウから 33
サブディスク 89
実行 31
修復 15
設定 13
属性 38
ディスク 55
ディスク・グループ 55
ディスクの設定 13
表示 37
ファイル・システム 89
ファイル・システムの管理 15
ボリューム 89
ボリュームの管理 15
ボリュームの修復 16
ボリュームの設定 14
ボリュームのリカバリ 16
ミラー 89
メニューから 31, 32
モニタ 37
リカバリ 15
ロードマップ 13
タスク属性 39
タスクの起動 8
タスクの実行 31
タスクのログ 40
タスク・モニタ 37
[タスク・モニタ]ウィンドウ 37
タスク履歴 37

ツ

ツールバー 7
Storage Administrator ボタン 7
[VMSA] ボタン 7
[カスタム設定] ボタン 8
[グリッド] ボタン 7
[警告] ボタン 7
[検索] ボタン 7
[作成] ボタン 7
[処理] ボタン 7
[属性] ボタン 7
[保存] ボタン 8
ユーザ設定 48
ツリー 5, 23, 24
ユーザ設定 47

テ

ディスク
Volume Manager 59
Volume Manager の管理下への配置 59
Volume Manager への追加 59
空きディスク・プール 5
アクセスの回復 68
アクセス防止 67
オフライン 67
オンライン 68
カプセル化 60
管理処理 14
起動 61
交換 72
削除 75
初期化 60
新規 59
走査 59
代替ブートディスク 69



- 退避 71
 - タスクに対応する手順 57
 - 追加 59
 - ディスクグループへの追加 62
 - 内容の移動 71
 - 名前の変更 66
 - ブート 69
 - ホットリロケーション・スベア 64
 - ボリュームのマッピング 23
 - 未初期化 5
 - ミラーリング 69
 - リカバリ 74
 - ルート 61
 - ディスク・グループ
 - アクセスの回復 83
 - アクセス防止 81
 - アップグレード 79
 - 移動 88
 - インポート 83
 - 削除 86
 - 作成 77
 - タスクに対応する手順 57
 - ディスクの削除 75
 - ディスクの追加 59, 62
 - デポート 81
 - 名前変更 80
 - ボリュームのリカバリ 85
 - ディスク・グループに関するタスク 55
 - ディスク・グループの移動 88
 - ディスク・グループのインポート 83
 - ディスク・グループの削除 86
 - ディスク・グループの作成 77
 - ディスク・グループのデポート 81
 - ディスク・グループのバージョン 79
 - ディスク・グループ名
 - 変更 80
 - ディスク・グループ名の変更 80
 - ディスク状態 150
 - ディスクに関するタスク 55
 - ディスクに関するタスクに対応する手順 57
 - ディスクのオフライン化 67
 - ディスクのオンライン化 68
 - ディスクのカプセル化 60
 - ディスクの交換 72
 - ディスクの削除 75
 - ディスクの初期化 60
 - ディスクの設定タスク 13
 - ディスクの走査 59
 - ディスクの退避 71
 - ディスクの追加 59
 - ディスクのミラーリング 69
 - ディスクのリカバリ 74
 - ディスク名
 - 変更 66
 - ディスク名の変更 66
- ト**
- トラブルシューティング 149
 - ディスク状態 150
 - ボリューム状態 155
- 二**
- 入力
 - サイズの単位 37
- ハ**
- 配色
 - ユーザー設定 46
 - バックアップ
 - ファイル・システム 140



フ

- ファイル・システム 135
 - 管理タスク 15
 - サイズ変更 138
 - 作成 135
 - 修復 143
 - 修復タスク 16
 - スナップショット・コピー 140
 - 設定タスク 14
 - タスクに対応する手順 93
 - チェック 143
 - ボリューム 135, 137
 - マウント解除 142
- ファイル・システムのサイズ変更 138
- ファイル・システムに関するタスク 89
- ファイル・システムに関するタスクに対応する手順 93
- ファイル・システムのサイズ変更 138
- ファイル・システムの作成 135
- ファイル・システムのスナップショット・コピー 140
- ファイル・システムのチェック 143
- ファイル・システムの追加
 - ボリューム 135
- ファイル・システムのマウント 137
- ファイル・システムのマウント解除 142
- ファイル・システム
 - バックアップ 140
- ブートディスク
 - ミラーリング 69
- ブート・ディスク
 - 設定タスク 13
- フォント
 - ユーザー設定 45
- プレックス
 - ミラーを参照 113
- 分割バー 5

へ

- ヘルプ 6
- [ヘルプ]メニュー 6

ホ

- [保存]ボタン 8
- ボタン
 - ダイアログ・ボックス内 35
 - ツールバー 7
- ホットリロケーション 64
- ポップアップ・メニュー 32
- ボリューム
 - RAID-594, 102
 - 階層構造 95
 - 管理タスク 15
 - 関連ディスク 23
 - 起動 118
 - グラフィカル表示 23, 26
 - コンカチネイテッド 94, 95, 98
 - サイズ変更 106
 - 再レイアウト 109
 - 削除 128
 - 作成 7, 94, 98, 100, 102, 104
 - サブディスクの移動 129
 - サブディスクの結合 132
 - サブディスクの分割 131
 - 修復タスク 16
 - ストライピング 94, 100, 95
 - スナップショット・コピー 119
 - 設定タスク 14
 - タスクに対応する手順 91
 - 停止 117
 - ディスクのマッピング 23
 - 名前変更 108
 - バックアップとリストア 121
 - ファイル・システム 137



- ファイル・システムの追加 135
 - ファイル・システムのマウント 137
 - ファイル・システムのマウント解除 142
 - ミラーの切り離し 124
 - ミラーの再追加 123
 - ミラーの削除 125
 - ミラーの修復 123
 - ミラーの追加 113
 - ミラーリング 95, 104
 - 無効化 117
 - 有効に設定 118
 - リカバリ 74, 85, 122
 - リカバリ・タスク 16
 - リストアのための準備 121
 - レイアウト 23
 - レイアウトの変更 109
 - ログの削除 127
 - ログの追加 115
 - [ボリュームからディスクへのマッピング]
 - ウィンドウ 23
 - ボリューム状態 155
 - ボリュームに関するタスク 89
 - ボリュームに関するタスクに対応する手順 91
 - ボリュームの起動 118
 - ボリュームのサイズ
 - 変更 106
 - ボリュームのサイズ変更 106
 - ボリュームの削除 128
 - ボリュームの作成 94, 98, 100, 102, 104
 - ボリュームのスナップショット・コピー 119
 - ボリュームの停止 117
 - ボリュームの名前
 - 変更 108
 - ボリュームのミラーリング 104, 113
 - ボリュームのリカバリ 74, 85, 122
 - ボリュームのレイアウト 94
 - [ボリュームのレイアウト詳細] ウィンドウ
 - 26, 23
 - ユーザ設定 48
 - ボリュームのレイアウトの変更 109
 - ボリューム名の変更 108
 - ボリューム・レイアウト 109
- ニ**
- 未初期化ディスク 5
 - ミラー
 - 切り離し 124
 - 削除 125
 - 修復 123
 - ボリュームへの追加 113
 - 無効 124
 - ミラーに関するタスク 89
 - ミラーの削除 125
 - ミラーの修復 123
 - ミラーの無効化 124
 - ミラー・ボリューム 95, 104
- メ**
- メイン・ウィンドウ 3
 - ユーザ設定 45
 - メイン・ウィンドウ・ステータス領域 8
 - メニュー 6, 31
 - ウィンドウ 6
 - オプション 6, 41
 - コンソール 6
 - 作成 31
 - 状況順応式 6, 32
 - 設定 6, 41
 - 選択項目 6, 31
 - ヘルプ 6
 - ポップアップ 32
 - メニュー・バー 6
 - タスクの実行 31



ユ

ユーザ設定 41

リ

リカバリ 16

 ディスク 74

 ボリューム 74, 85, 122

リカバリ・タスク 15

リモート管理 2

ル

ルート・ディスク 61

 設定タスク 13

 ミラーリング 69

ロ

ログ 115

 Accelerator 144, 145

 DRL 115

 RAID-5 116

 コマンド・ログ 40

 削除 127

 タスクのログ 40

 ボリュームへの追加 115

 無効化 127

ログの削除 127