

Veritas™ Volume Replicator インストールガイド

Solaris

5.0

Veritas Volume Replicator インストールガイド

Copyright © 2006 Symantec Corporation. All rights reserved.

Veritas Volume Replicator 5.0

Symantec、Symantec ロゴ、Veritas、Veritas Storage Foundation は、Symantec Corporation または同社の米国およびその他の国における関連会社の商標または登録商標です。その他の会社名、製品名は各社の登録商標または商標です。

本書に記載する製品は、使用、コピー、頒布、逆コンパイルおよびリバース・エンジニアリングを制限するライセンスに基づいて頒布されています。Symantec Corporation からの書面による許可なく本書を複製することはできません。

Symantec Corporation が提供する技術文書は Symantec Corporation の著作物であり、Symantec Corporation が保有するものです。

保証の免責：技術文書は現状有姿で提供され、Symantec Corporation はその正確性や使用について何ら保証いたしません。技術文書またはこれに記載される情報はお客様の責任にてご使用ください。本書には、技術的な誤りやその他不正確な点を含んでいる可能性があります。Symantec は事前の通知なく本書を変更する権利を留保します。

使用を許諾されるソフトウェアおよび関連書類は、FAR section 12.212 および DFARS section 227.7202 に定義される「commercial computer software (商用コンピュータ・ソフトウェア)」および「commercial computer software documentation (商用コンピュータ・ソフトウェア説明書類)」であると見なされます。

サードパーティ（第三者）製ソフトウェアの権利に関する通知

本製品には、特定のサードパーティ製ソフトウェアが配布、組み込み、または同梱されている場合があります。また、本製品のインストールおよび使用にともない、サードパーティ製ソフトウェアの使用を推奨する場合があります。同サードパーティ製ソフトウェアのライセンスは、著作権の所有者により別途付与されます。サードパーティのソフトウェアの使用に必要なライセンスおよび著作権に関する情報については、本製品リリースノートのサードパーティに関する章を参照してください。

ライセンスと登録

Veritas Volume Replicator はライセンスが必要な製品です。ライセンスのインストールについては、『**Veritas Volume Replicator インストールガイド**』を参照してください。

テクニカルサポート

製品のサポートを受けるには、<http://support.veritas.com> ページへアクセスし「**Phone Support**」または「**E-mail Support**」をクリックします。このページから **TechNote**、**Software Alerts**、ソフトウェアのダウンロード、ハードウェア互換性リスト、**VERITAS Email Notifications** サービスなどにアクセスすることもできます。「**Knowledge Base Search**」機能を使用し、製品ドキュメントのリリースなどの製品情報へアクセスすることができます。

目次

第 1 章

インストール前の準備

シマンテック製品のライセンス	1
VVR 設定の計画	2
集中管理に関する特記事項	2
インストール前の準備またはアップグレードの計画	4
VEA のインストールの計画	4
VVR の前のバージョンからのアップグレードの計画	5
ローカライズされた環境での VVR の使用に関する追加設定	5
互換性に関する特記事項	6
ソフトウェアディスクのマウント	6
VVR パッケージの場所	7
ディスク領域の必要条件	7
VVR パッケージのリスト	8
Veritas Volume Replicator 言語パッケージ	9
マニュアルページとマニュアルディレクトリへのアクセス	9

第 2 章

Veritas Volume Replicator のインストール

製品インストーラを使った VVR のインストール	12
インストールオプション	13
ログファイル	14
installvvr スクリプトを使った VVR パッケージのインストール	15
インストールスクリプトのオプション	15
VVR ライセンスのインストール	18
VxVM がすでにインストールされている場合の VVR のインストール	19
言語パッケージのインストール	19

第 3 章

Veritas Volume Replicator のアップグレード

サポート対象のアップグレードの方法	21
Veritas 製品インストーラを使ったアップグレード	23
製品インストーラを使ったアップグレードの準備	24
製品インストーラを使った Veritas パッケージのアップグレード	24
製品インストーラを使ったもとの設定のリストア	26
言語パッケージのアップグレード	27
VVR アップグレードスクリプトを使ってアップグレードする場合	28
アップグレードスクリプトを使ったアップグレードの準備	28

アップグレードスクリプトを使った Veritas パッケージの アップグレード	29
アップグレードスクリプトを使ったもとの設定のリストア	30
レプリケーションを中断しない VVR のアップグレード	32
セカンダリ上でのアップグレード	32
プライマリ上でのアップグレード	32
VCS エージェントが設定されている場合の VVR のアップグレード	33
前提条件	33
サービスグループのフリーズとすべてのアプリケーションの停止	33
VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備	35
VCS が存在する場合の Veritas パッケージのアップグレード	36
サービスグループのアンフリーズ	37
VCS エージェントが設定されている場合のもとの設定の復元	38
オペレーティングシステムのアップグレード	39

第 4 章

Veritas Volume Replicator の設定

VVR の設定と VVR のプロセスの起動	41
設定ワークシート	44
インストール後の作業	45
Veritas Volume Replicator のインターフェース	45

第 5 章

Veritas Volume Replicator のアンインストール

VCS Agents for VVR のアンインストール	47
システムでエージェントの無効化	47
Veritas Volume Replicator (VVR) のアンインストール	48
RDS の削除	49
VVR パッケージの削除	50

付録 A

Symantec License Inventory Agent の設定

Symantec License Inventory Manager について	54
Symantec License Inventory Agent がインストールされる時点	55
サーバーとアクセスポイントがインストールされる時点	55
インストール後にエージェントで行える処理	55
エージェントを削除する方法	56
Symantec License Inventory Manager のライセンスと メディアキットの購入方法	57

索引

インストール前の準備

この章では、Veritas™ Volume Replicator (VVR) をインストールまたはアップグレードする前に実行する手順を説明します。VVR をインストールする前に、『Veritas Volume Replicator リリースノート』と『スタートガイド』をお読みください。

また、VVR のインストール前に Veritas Volume Replicator ライセンスキーを取得しておく必要もあります。すでに Veritas Volume Manager のライセンスキーを取得していても、それとは別に VVR のライセンスキーを取得する必要があります。

VVR は、バージョン 1.0.2、3.0.2 および 3.1 では、Storage Replicator for Volume Manager (SRVM) と呼ばれていました。

シマンテック製品のライセンス

この製品にはライセンスキー証明書が含まれています。証明書には、製品キーと購入した製品ライセンスの数も記載されています。1つのキーで、ライセンスを購入した数および種類のシステムに製品をインストールできます。1つのキーで、証明書に指定されている数よりも多くの製品を操作できる場合がありますが、購入した製品ライセンスの数量を超えて製品を使うことは法的に禁止されています。

製品のインストール手順（11 ページの「[Veritas Volume Replicator のインストール](#)」を参照）では、キーをアクティブにする方法が記されています。この製品のライセンス登録中に問題が発生した場合は、次のシマンテック社ライセンスサポート Web サイトにアクセスしてください。

<http://www.veritas.com/buy/vLicense/vLicenseHome.jhtml>

VRTSvlic パッケージは製品のライセンスを有効にします。VRTSvlic をインストールすると、システム上で次のコマンドおよびそれらのマニュアルページを利用できるようになります。

`vxlicinst` シマンテック製品のライセンスキーをインストールします。

- vxlicrep** 現在インストールされているライセンスを表示します。
- vxlictest** ライセンスキーにエンコードされている機能およびその説明を取得します。

他の製品が同封のソフトウェアディスクに含まれている場合でも、ライセンスを購入したシマンテックソフトウェア製品だけをインストールできます。

VVR 設定の計画

VVR を的確に設定するには、計画が重要になります。最適な **Veritas Volume Replicator** 設定を構築するには、VVR の各種コンポーネントがどのように相互作用するかを理解しておく必要があります。また、VVR 設定を計画する際に、使う環境特有の要因を考慮する必要もあります。VVR 設定を計画する際には、次の VVR のマニュアルを参照してください。

- **Veritas Volume Replicator 計画およびチューニングガイド**
『Veritas Volume Replicator 計画およびチューニングガイド』では、設定計画におけるネットワーク帯域幅などの要因の重要性について説明します。このマニュアルは、適切な SRL (Storage Replicator Log) のサイズや使うレプリケーションのモードなど、VVR 環境の特性を決定する際に役立ちます。また、調整可能で処理効率に影響を与える VVR パラメータなど、処理効率に関する特記事項についても説明します。
- **Veritas Volume Replicator Advisor ユーザーズガイド**
VRAdvisor は、ネットワークとアプリケーションの特性の評価に役立つツールです。このツールを使うと、VVR 設定を最適に設定することができます。VRAdvisor を使う前に、『Veritas Volume Replicator 計画およびチューニングガイド』で説明されている概念を理解しておく必要があります。

これらのマニュアルはマニュアルディスクに収録されています。マニュアルディスクについて詳しくは、『Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド』を参照してください。VVR をインストールして必要な設定を決定したら、VVR を設定してレプリケーションを開始することができます。45 ページの「[Veritas Volume Replicator のインターフェース](#)」を参照してください。

集中管理に関する特記事項

シマンテックの Veritas Storage Foundation Management Server は、Storage Foundation 製品と連携して、データセンター内のホストでストレージをできるだけ効率的に使えるようにします。これを使って、Storage Foundation ホストを主として監視、視覚化、管理でき、ホストとそれが消費するストレージリソースに関するレポートを生成できます。

集中管理コンソールは、監視やレポートなどの幅広い管理タスクを統合します。SF Management Server には、次の操作の自動化に役立つ、カスタマイズ可能なポリシーベースの管理も用意されています。

- 通知
- リカバリ
- 他のユーザー定義可能アクション

SF Management Server は、Storage Foundation と High Availability Solutions リリースでは利用できず、別途入手する必要があります。SF Management Server の購入については、次のサイトにアクセスしてください。

<http://www.symantec.com/enterprise/sfms/>

インストール前の準備またはアップグレードの計画

このインストールガイドでは、VVR のインストールおよびアップグレードについて説明します。VVR のインストールまたはアップグレードの前に、次のことを行ってください。

- ✓ システムに VVR をインストールするのに十分なディスクの空き領域があることを確認します。
- ✓ **root** ユーザー権限を持っていることを確認します。インストール手順およびアップグレード手順を実行するには、**root** ユーザー権限が必要です。

VVR チューニングパラメータについては、『Veritas Volume Replicator 計画およびチューニングガイド』を参照してください。チューニングパラメータの値の変更方法については、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。これらのマニュアルはマニュアルディスクに収録されています。マニュアルディスクについては、『Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド』を参照してください。

VEA のインストールの計画

- ✓ VEA (Veritas Enterprise Administrator) サーバーは、VVR がインストールされているホストにインストールする必要があります。
- ✓ VEA Provider は、クライアントではなく、VVR がインストールされているホストにインストールする必要があります。
- ✓ VVR をインストールしたマシン以外のマシンから、VEA を使って管理を実行する場合は、そのマシンに VEA クライアントをインストールしてください。VEA クライアントのインストール手順については、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。
- ✓ VEA で VVR 機能を使うには、Veritas Volume Replicator Management Services Provider パッケージである VRTSvrpro を RDS (Replicated Data Set) 内の全ホストにインストールする必要があります。
- ✓ VRTSvrpro を使うには、システムに Veritas Volume Manager Management Services Provider パッケージの VRTSvmpro をインストールする必要があります。
- ✓ SNMP 通知と電子メール通知を受信する機能を使うには、Veritas Action Agent パッケージの VRTSaa をインストールする必要があります。

VVR の前のバージョンからのアップグレードの計画

VVR では、VVR 5.0 と VVR 4.1 MP1 以降の間でデータをレプリケーションできます。主な利点は、プライマリとセカンダリを同時にアップグレードする際の制限が取り除かれることです。

異なるバージョン間でレプリケーションする場合は、アプリケーションのダウンタイムを減らして VVR を簡単にアップグレードすることができます。また、プライマリをアップグレードするときには、プライマリを移行することで、アプリケーションのダウンタイムを短くできます。旧プライマリのアップグレードが完了し、このホストをもう一度プライマリに設定した場合、プライマリが VVR 4.0、セカンダリが VVR 3.5 MP2 となりますが、レプリケーションは継続されます。この機能により、両方のノードで VVR のアップグレードが完了していない場合でも、高い可用性を実現できます。

RDS 内のすべてのホストを同時にアップグレードする必要がない場合は、1つのホストをアップグレードしてから異なるバージョン間でのレプリケーションを使えます。もう一方の RDS 内のホストは、都合のよいときに後でアップグレードできます。RDS のセカンダリホストはプライマリホストの前にアップグレードすることをお勧めします。

メモ: クラスタをセットアップする場合、クラスタ内の全ノードを同時にアップグレードする必要があります。VCS を導入した場合の VVR のアップグレードについて詳しくは、33 ページの「[VCS エージェントが設定されている場合の VVR のアップグレード](#)」を参照してください。

メモ: 異なるバージョンの VVR 間でレプリケーションする場合は、新機能に関連するコマンドを使わないでください。以前のバージョンで新機能がサポートされていない場合があります、問題が発生する可能性があります。

ローカライズされた環境での VVR の使用に関する追加設定

VVR 用の言語パッケージがインストールされていて、クライアントロケールが英語以外のサポートロケールである場合、VVR はローカライズされたメッセージを表示します。クライアントロケールは、VVR コマンドラインまたは GUI にアクセスするロケールです。たとえば、VVR の日本語バージョンがインストールされていて、クライアントロケールが日本語である場合、メッセージは日本語で表示されます。

VVR RDS セットアップの一部になるすべてのホストに適切なロケールがインストールされていることを確認します。適切なロケールがインストールされていない場合、VVR のエラーメッセージはデフォルトのロケールである英語で表示されます。RDS の一部とすることを目的とするホストすべてに、次の設定が行われていることを確認します。

- オペレーティングシステム CD から必要なクライアントロケールをインストールします。
- 必要なボリュームマネージャと VVR ローカライズパッケージをインストールします。VVR VEA を使うには、VEA クライアント用のローカライズパッケージをインストールしてください。
- VVR インターフェースを使う前に、クライアントロケールを設定します。
 - VVR コマンドラインまたは VVR VEA を使う場合は、オペレーティングシステムの適切な方法を使ってロケールを設定します。VVR VEA を開始すると、GUI によってクライアントロケールが検出されます。
 - VRW を使う場合は、VRW のログインページからロケールを選択します。

互換性に関する特記事項

『Veritas Volume Replicator リリースノート』を参照してください。

ソフトウェアディスクのマウント

Veritas ソフトウェアは DVD ディスクに収録されています。

ソフトウェアディスクをマウントする方法

- 1 スーパーユーザーとしてログインします。
- 2 システムに接続している DVD ドライブに、製品が含まれている Veritas ソフトウェアディスクを挿入します。
- 3 システム上で Solaris ボリューム管理ソフトウェアを実行している場合は、ソフトウェアディスクは自動的に /cdrom/cdrom0 としてマウントします。
- 4 DVD のマウントに Solaris ボリューム管理ソフトウェアを利用できない場合は、手動でマウントする必要があります。ソフトウェアディスクを挿入してから、次のコマンドを入力します。

```
# mount -F hsfs -o ro /dev/dsk/c0t6d0s2 /cdrom
```

ここで、c0t6d0s2 はディスクドライブのデフォルトのアドレスです。
- 5 製品リリースノートとインストールガイドを確認するには、該当するディレクトリと製品サブディレクトリに変更します。

VVR パッケージの場所

VVR パッケージは Veritas ソフトウェアディスクの `volume_replicator/pkgs` ディレクトリに収録されており、『Veritas Volume Replicator リリースノート』（PDF 形式）は `volume_replicator/release_notes` ディレクトリに収録されています。VVR パッケージのリストは、8 ページの「[VVR パッケージのリスト](#)」を参照してください。

このマニュアルでは、Veritas ソフトウェアディスクの場所を `/disc_path` と表記します。たとえば、Veritas ソフトウェアディスクが `/dvdrom/VERITAS` にマウントされている場合、VVR パッケージの場所は `/disc_path/volume_replicator/pkgs` と表記されます。

ディスク領域の必要条件

システムに VVR をインストールするのに十分なディスクの空き領域があることを確認します。十分な領域があるかどうかを調べるには、製品インストーラの `precheck` オプションを使います。次の表に、必須パッケージおよびオプションパッケージの場合に VVR によって使われるディスク領域の概算値を示します。

英語	/ (root)	/opt	/usr	/var
必須パッケージ	170 MB	60 MB	85 MB	0.5 MB
オプションパッケージ	240 MB	256 MB	85 MB	0.5 MB
すべてのパッケージ	410 MB	316 MB	170 MB	1 MB

次の表に、ローカライズパッケージの場合に VVR によって使われるディスク領域の概算値を示します。

ローカライズ	/ (root)	/opt	/usr	/var
すべてのパッケージ	41 MB	37 MB	6 MB	1 MB

VVR パッケージのリスト

次のリストに、VVR に必要なソフトウェアパッケージを示します。

VRTSvlic	Veritas ライセンスユーティリティ
VRTSvxvm	Veritas Volume Manager と Veritas Volume Replicator
VRTSob	Veritas Enterprise Administrator Service
VRTSvmpro	Veritas Virtual Disk Management Services Provider (VRTSob および VRTSobgui が必要)
VRTSvrpro	Veritas Volume Replicator Management Services Provider (VRTSvmpro が必要)
VRTSalloc	Veritas Volume Manager: Veritas Intelligent Storage Provisioning
VRTSvcsvr	Veritas Cluster Server Agents for Veritas Volume Replicator
VRTSperl	Veritas Perl Redistribution
VRTSjre15	Veritas JRE Redistribution
VRTSweb	Symantec Web Server
VRTSvrw	Veritas Volume Replicator Web コンソール
VRTSobgui	Veritas Enterprise Administrator
VRTSvmdoc	Veritas Volume Manager のマニュアル
VRTSvrdoc	Veritas Volume Replicator のマニュアル

次に、Volume Replicator Advisor (VRADV) のソフトウェアパッケージを示します。

VRTSvradv	Veritas Volume Replicator Advisor
VRTSvradv.msi	Veritas Volume Replicator Advisor の Windows クライ アント

Veritas Volume Replicator Advisor については、`volume_replicator/
tools/vradvisor/docs` ディレクトリ内の『Veritas Volume Replicator
Advisor ユーザーズガイド』(`vvr_advisor_users.pdf`) を参照してください。

Veritas Volume Replicator 言語パッケージ

VRTSjavrd	Veritas Volume Replicator の日本語版マニュアルのパッケージ
VRTSjavvr	Veritas Volume Replicator の日本語版メッセージのパッケージ
VRTSmuvmp	Veritas Volume Manager Provider (VRTSvmp _{pro}) Multi の言語パッケージ
VRTSjavmc	Veritas Volume Manager (VRTSv _{xx} vm) の日本語版メッセージのパッケージ
VRTSjaweb	Veritas Web Server 日本語版言語パック
VRTSjavmd	Veritas Volume Manager の日本語版マニュアルのパッケージ
VRTSjavmm	Veritas Volume Manager の日本語版オンラインマニュアルページ
VRTSmulic	Multi Language Veritas License Utilities
VRTSmuobg	Veritas Enterprise Administrator ローカライズ GUI パッケージ
VRTSmuob	Veritas Enterprise Administrator Service ローカライズパッケージ
VRTSmusfm	Veritas Storage Foundation Management Server の言語パッケージ

マニュアルページとマニュアルディレクトリへのアクセス

マニュアルページは `/opt/VRTS/man` ディレクトリにインストールされます。マニュアルページをアクセス可能にするには、このディレクトリを `MANPATH` 環境変数に追加します。

Bourne シェルまたは Korn シェル (sh または ksh) の場合は、次のように入力します。

```
# MANPATH=$MANPATH:/opt/VRTS/man
# export MANPATH
```

C シェル (csh または tcsh) の場合は、次のように入力します。

```
# setenv MANPATH ${MANPATH}:/opt/VRTS/man
```

マニュアルパッケージをインストールすると、PDF ファイルが `/opt/VRTS/docs` ディレクトリにコピーされます。

Veritas Volume Replicator のインストール

この章では、Veritas Volume Replicator (VVR) のインストール方法について説明します。次のいずれかの方法を使って Veritas Volume Replicator をインストールできます。

- ✓ [製品インストーラを使った VVR のインストール](#)

メモ : Veritas 製品インストーラを使うと、パッケージの互換性が保証され、適切なライセンスがインストールされるため、インストールの際は製品インストーラを使うことをお勧めします。

- ✓ [installvvr スクリプトを使った VVR パッケージのインストール](#)
- ✓ [VxVM がすでにインストールされている場合の VVR のインストール](#)

JumpStart を使って VVR をインストールするには、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。

VCS Agents for VVR を使うには、VCS をインストールおよび設定する必要があります。手順については、『Veritas Cluster Server インストールガイド』を参照してください。VVR のインストール手順には、VCS Agents for VVR パッケージのインストールが含まれます。VVR のインストール後、VCS Agents for VVR を設定する必要があります。詳細については、『Veritas Cluster Server Agents for Veritas Volume Replicator 設定ガイド』を参照してください。

言語パッケージをインストールする場合は、19 ページの「[言語パッケージのインストール](#)」を参照してください。

メモ: システムにこのリリースの Veritas Volume Manager (VxVM) または Veritas Storage Foundation がすでにインストールされている場合は、VVR ライセンスをインストールして VVR を設定すると、VVR を使えるようになります。詳しくは、41 ページの「[Veritas Volume Replicator の設定](#)」を参照してください。

製品インストーラを使った VVR のインストール

Veritas 製品 CD には、製品インストーラが用意されています。ライセンスの取得および製品のインストールの際は製品インストーラを使うことをお勧めします。

Veritas 製品 CD に収録されている『スタートガイド』には、製品インストーラの使用方法に関するすべての情報が記載されています。

製品インストーラを使って VVR をインストールする方法

- 1 製品インストーラを起動します。

```
# cd disc_path
# ./installer
```
- 2 [製品のインストール/アップグレード (Install/Upgrade a Product)] を選択します。
- 3 適切な製品名を選択します。
 - VVR のみをインストールする場合、Veritas Volume Replicator オプションを使います。
 - 複数の Veritas 製品をインストールする場合は、製品インストーラで適切なオプションを選択して、すべての Veritas 製品を同時にインストールします。詳しくは、適切なインストールガイドを参照してください。

メモ: 複数の Veritas 製品がある場合、各製品を個別にインストールするのではなく、オプションを使って製品スイート全体をインストールすることを強くお勧めします。そうすることで、インストール手順が適切な順序で実行され、相互依存性が維持されます。

- 4 プロンプトに従って VVR をインストールします。
- 5 VVR を設定するかどうかを確認するオプションが表示されます。今すぐ設定する場合は、画面上に次のプロンプトが表示されたときに [はい (yes)] を選択します。

```
VVR を設定しますか? (Are you ready to configure VVR?) [y,n,q] (y)
```
- 6 プロンプトに従い、VVR を設定します。

今すぐ設定する場合は、VVR をインストールしてから、VVR を設定して VVR のプロセスを起動する必要があります。詳しくは、41 ページの「[VVR の設定と VVR のプロセスの起動](#)」を参照してください。

スタンドアロンのホストとして VVR をインストールした場合は、これでコマンドラインから VVR を使うことができます。

スタンドアロンのホストで VVR Web GUI を使うには、[手順 7](#) から [手順 8](#) を実行して、Web Server for Storage Foundation Host Management をインストールします。

- 7 [手順 1](#) から [手順 2](#) の手順に従って、製品インストーラを起動します。
- 8 [Web Server for Storage Foundation Host Management] を選択します。プロンプトに従ってインストールします。

Web サーバーのインストール後、Web ブラウザで VVR ホストをポイントすることにより、VVR Web GUI を使って VVR を管理します。詳しくは、『Veritas Volume Replicator Web GUI 管理者ガイド』を参照してください。

インストールオプション

インストーラには次の 3 つのインストールオプションが用意されています。

- 必須パッケージのインストール
- 必須およびオプションパッケージのインストール
- 上位製品へ簡単にアップグレードするための追加パッケージのインストール

必須パッケージのインストール

このオプションは、ライセンスがある製品の運用に必要なパッケージだけをインストールします。

必須およびオプションパッケージのインストール

このオプションは、ライセンスのある製品の運用には必須ではない、マニュアルやクライアント機能などのオプションパッケージもインストールします。

追加パッケージのインストール

このオプションは、上位製品のパッケージをすべてインストールします。たとえば、Storage Foundation for Oracle をインストールする場合、Storage Foundation for Oracle RAC 用の追加パッケージをインストールできます。これにより、追加製品のライセンスキーを入力するだけでアップグレードできるようになります。追加パッケージをインストールした場合でも、選択した製品とそのライセンスのあるオプションだけが設定されます。これがデフォルトのオプションです。

ログファイル

すべての製品をインストールし終わると、インストーラにより次の 3 つのテキストファイルが作成されます。

- インストールログファイル
- 応答ファイル
- 概略ファイル

各ファイルの名前と場所は製品のインストールの最後に表示され、常に `/opt/VRTS/install/logs` ディレクトリに置かれます。これらのファイルを、監査、デバッグ、今後の使用のために保存しておくことをお勧めします。

インストールログファイルの使用

インストールログファイルには、インストール中に実行されたすべてのコマンド、コマンドの出力、コマンドによって生成されたエラーが記録されます。このファイルはインストール時の問題のデバッグ用であり、シマンテック社のサポートで問題を分析する際の資料にもなります。

応答ファイルの使用

応答ファイルには、インストール中に入力した設定情報が格納されます。応答ファイルは、`responsefile` オプションでインストールスクリプトを起動することによって、将来のインストールに使うことができます。応答ファイルからスクリプトに引数を渡すことで、その製品のインストールが自動化されます。ファイルを編集して、新しいシステムのインストールと設定を自動化することもできます。

概略ファイルの使用

概略ファイルには、製品のインストールスクリプトの出力が格納されます。概略ファイルを見ると、インストールされた製品や、その特定のインストールに関するログファイルと応答ファイルの場所、さらにはインストール終了時に表示されたメッセージを確認することができます。概略ファイルを使って、インストールに続いて Veritas ソフトウェアを実行するように設定できます。

installvvr スクリプトを使った VVR パッケージのインストール

Veritas Volume Replicator パッケージは、コマンドラインから `installvvr` スクリプトを実行してインストールすることもできます。VVR を設定するかどうかを確認するオプションが表示されます。今すぐ設定する場合は、画面上に次のプロンプトが表示されたときに [はい (yes)] を選択します。

VVR を設定しますか? (Are you ready to configure VVR?) [y,n,q] (y)
プロンプトに従い、VVR を設定します。

今すぐ設定する場合は、VVR をインストールしてから、VVR を設定して VVR のプロセスを起動する必要があります。詳しくは、41 ページの「[VVR の設定と VVR のプロセスの起動](#)」を参照してください。

インストールスクリプトのオプション

表 2-1 では、製品のインストールスクリプトを実行するときに利用できるオプションを示しています。インストールスクリプトコマンドは次の形式で使います。

```
installation_script [ system1 system2... ] [ options ]
```

`installation_script` には、`installvvr` などの任意の製品インストールスクリプトや製品インストーラを指定できます。最初のインストールまたはアップグレードの場合、オプションは通常必要ありません。

表 2-1 製品のインストーラのコマンドラインオプション

コマンドラインオプション	機能
<code>system1 system2...</code>	インストールオプションを実行するシステムを指定します。システム名はすべてのオプションに必要です。指定しない場合、システム名を求められます。
<code>-configure</code>	<code>-installonly</code> オプションを使ったインストールの後に製品を設定します。
<code>-enckeyfile encryption_key_file</code>	<code>-responsefile</code> オプションと <code>-encrypt</code> オプションを参照してください。
<code>-encrypt password</code>	暗号化したパスワードを応答ファイルに格納できるように、 <code>-enckeyfile</code> オプションで与えられる暗号化キーを使って、 <code>password</code> を暗号化します。
<code>-installpkgs</code>	正しいインストール順ですべての製品パッケージを表示します。出力を使って、コマンドラインでのインストール用のスクリプト、またはネットワークを介したインストール用のスクリプトを作成できます。 <code>requiredpkgs</code> オプションを参照してください。

表 2-1 製品インストーラのコマンドラインオプション

コマンドラインオプション	機能
-installonly	パッケージをインストールしますが、製品を設定しません。
-keyfile <i>ssh_key_file</i>	セキュアシェル (SSH) インストール用のキーファイルを指定します。このオプションは、-i <i>ssh_key_file</i> をすべての SSH 呼び出しに渡します。
-license	指定したシステムの製品ライセンスを登録または更新します。
-logpath <i>log_path</i>	インストーラログファイル、概略ファイル、応答ファイルの格納場所として、/opt/VVRTS/install/logs 以外のディレクトリを指定します。
-noextrapkgs	新しいライセンスをインストールして別のシマンテック製品に簡単にアップグレードできるように、追加パッケージをインストールできます。-noextrapkgs オプションは、追加製品パッケージのインストールを省略し、将来の保守更新を簡略化します。
-nolic	ライセンスキーを入力せずに製品パッケージのインストールを行います。このオプションを指定した場合、ライセンスの必要な機能の設定、起動、使用は行えません。
-nooptionalpkgs	ユーザーマニュアルやマニュアルページなどのオプションの製品パッケージのインストールを省略します。
-nostart	インストールと設定後の製品の起動を省略します。
-patchpath <i>patch_path</i>	インストールするすべてのパッチを格納したディレクトリのパスを指定します。ディレクトリは通常、NFS マウントディレクトリであり、指定したすべてのインストールシステムにアクセスできる必要があります。
-pkgpath <i>package_path</i>	インストールするすべてのパッケージを格納したディレクトリのパスを指定します。ディレクトリは通常、NFS マウントディレクトリであり、指定したすべてのインストールシステムにアクセスできる必要があります。

表 2-1 製品インストーラのコマンドラインオプション

コマンドラインオプション	機能
-precheck	システムがすべてのインストールの必要条件を満たしているかどうかを判定するインストール前チェックを実行します。製品のインストール前に事前チェックを行うことをお勧めします。
-requiredpkgs	正しいインストール順ですべての必須製品パッケージを表示します。オプションパッケージは表示されません。出力を使って、コマンドラインでのインストール用のスクリプト、またはネットワークを介したインストール用のスクリプトを作成できます。 installpkgs オプションを参照してください。
-responsefile <i>response_file</i> [-enckeyfile <i>encryption_key_file</i>]	プロンプトで情報を問い合わせる代わりに、指定されたファイルに格納されたシステム情報と設定情報を使って、インストールと設定を自動化します。 <i>response_file</i> は完全パス名である必要があります。指定しない場合、応答ファイルは <i>installerernumber.response</i> として自動的に生成されます。 <i>number</i> はランダムです。以降のインストールで応答ファイルを使うには、このファイルを編集する必要があります。変数フィールドの定義は、このファイル内で定義されます。 応答ファイルに暗号化パスワードが格納されているときは、-enckeyfile オプションと <i>encryption_key_file</i> 名が -responsefile オプションに必要です。
-rootpath <i>root_path</i>	パッケージをインストールする別のルートディレクトリを指定します。 Solaris オペレーティングシステムの場合、-rootpath は、-R path を pkgadd に渡します。 HP-UX オペレーティングシステムの場合、-rootpath は、-I path を swinstall に渡します。 -rootpath オプションは、AIX および Linux オペレーティングシステムではサポートされていません。
-rsh	システム間の通信に、デフォルトの SSH と SCP ではなく、RSH と RCP を使うときは、このオプションを指定します。-rsh オプションを使う場合、システム間でのコマンドがパスワードや確認を求めることなく実行できるように、システムを事前設定しておく必要があります。

表 2-1 製品インストーラのコマンドラインオプション

コマンドラインオプション	機能
-tmppath <i>tmp_path</i>	インストールスクリプトの作業ディレクトリとして、 <code>/var/tmp</code> 以外のディレクトリを指定します。このディレクトリでは、最初のログが記録され、インストールの前にリモートシステムにパッケージがコピーされます。

VVR ライセンスのインストール

事前に取得しておいたライセンスキーを使ってライセンスをインストールします。システム上に存在するすべてのライセンスを表示するには、`vxlicrep` コマンドを使います。ライセンスが永続的で期限切れでないことを確認するには、`vxlictest` コマンドを使います。

VVR ライセンスのインストール方法

```
# vxlicinst
```

メッセージに従います。

VxVM がすでにインストールされている場合の VVR のインストール

システムにこのリリースの Veritas Volume Manager (VxVM) がすでにインストールされている場合は、VVR ライセンスをインストールすると VVR を使えるようになります。VVR ライセンスのインストール後、12 ページの「[製品インストーラを使った VVR のインストール](#)」の手順に従ってください。これにより、VVR 固有のコンポーネントがインストールされ、VVR が設定されます。

システムに以前のバージョンの Veritas Volume Manager (VxVM) がすでにインストールされている場合、このリリースの VxVM にアップグレードする必要があります。場合によっては、オペレーティングシステム (OS) のバージョンを最新バージョンにアップグレードする必要があります。サポート対象のオペレーティングシステムのバージョンについては、『Veritas Volume Replicator リリースノート』を参照してください。このリリースの VxVM にアップグレードする方法については、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。VxVM のアップグレード後、12 ページの「[製品インストーラを使った VVR のインストール](#)」の項の手順に従ってください。これにより、VVR 固有のコンポーネントがインストールされ、VVR が設定されます。

VVR 5.0 の新機能を使うには、次のコマンドを入力して各ディスクグループのバージョンをアップグレードします。

```
# vxdbg upgrade diskgroup
```

言語パッケージのインストール

基本の英語版の VVR パッケージをインストールした後に、言語パッケージをインストールすることで、VVR はローカライズされます。インストールを行う前に、英語バージョンが正常にインストールされたかを確認します。

すべての Veritas 製品の言語パッケージをインストールするには、install_lp スクリプトを使います。install_lp スクリプトについては、『スタートガイド』を参照してください。

Veritas Volume Replicator のアップグレード

この章では、Veritas Volume Replicator (VVR) を以前のバージョンから VVR 5.0 にアップグレードする方法について説明します。

サポート対象のアップグレードの方法

製品	バージョン	アップグレードの方法
Veritas Volume Replicator (VCS Agents for VVR が設定されていない場合)	3.5 以降	[Veritas Volume Replicator] オプションで Veritas 製品インストーラを使うか、適切なインストールスクリプトを使います。操作方法については、23 ページの「 Veritas 製品インストーラを使ったアップグレード 」を参照してください。 4.1 MP1 からアップグレードする場合、レプリケーションを中断せずにアップグレードするオプションがあります。詳しくは、32 ページの「 レプリケーションを中断しない VVR のアップグレード 」を参照してください。
Veritas Volume Replicator (VCS Agents for VVR が設定されていない場合)	3.5 以降	クラスタを準備してから、Veritas 製品インストーラを適切なオプションで使うか、適切なインストールスクリプトを使います。操作方法については、33 ページの「 VCS エージェントが設定されている場合の VVR のアップグレード 」を参照してください。

製品	バージョン	アップグレードの方法
オペレーティングシステムをアップグレードした Veritas Volume Replicator		操作方法については、39 ページの「 オペレーティングシステムのアップグレード 」を参照してください。

Veritas 製品インストーラを使ったアップグレード

この項では、Veritas 製品インストーラを使ったアップグレードについて説明します。Veritas 製品インストーラでサポートされていないシナリオでアップグレードする場合以外は、この方法を使って VVR をアップグレードします。

メモ: できるかぎり Veritas 製品インストーラで VVR をアップグレードすることをお勧めします。21 ページの「[サポート対象のアップグレードの方法](#)」を参照してください。

VVR のみをアップグレードするには、Veritas 製品インストーラを使って Veritas Volume Replicator を選択します。または、installvvr スクリプトを使うこともできます。

複数の Veritas 製品がある場合、適切な Veritas 製品スイートのオプションを選択します。詳細については、対応するインストールガイドを参照してください。たとえば、Veritas Storage Foundation がインストールされている場合、Veritas 製品インストーラで Veritas Storage Foundation を選択するか、installsf スクリプトを使います。詳細については、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。

関連するインストールスクリプト名およびインストールに関するマニュアルの保管場所を含む、Veritas 製品の完全なリストについては、『Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド』を参照してください。必要に応じて、アップグレード後に 41 ページの「[Veritas Volume Replicator の設定](#)」を参照して VVR を設定してください。

メモ: 複数の Veritas 製品がある場合、各製品を個別にアップグレードするのではなく、オプションを使って製品スイート全体をアップグレードすることを強くお勧めします。そうすることで、アップグレード手順が適切な順序で実行され、製品の相互依存性を維持できます。

VVR をアップグレードするには、次の手順を順番どおりに実行します。

- [製品インストーラを使ったアップグレードの準備](#)
- [製品インストーラを使った Veritas パッケージのアップグレード](#)
- [製品インストーラを使ったもとの設定のリストア](#)
- [言語パッケージのアップグレード](#)

製品インストーラを使ったアップグレードの準備

メモ: VCS Agents for VVR を使うインストールをアップグレードするには、35 ページの「[VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備](#)」の手順に従ってください。

- 1 RVG を構成するディスクグループが少なくともディスクグループバージョン 80 であることを確認します。

```
# vxvdx list diskgroup
```
- 2 SRL ボリュームのサイズが 110 MB より大きいことを確認します。SRL のサイズ変更に関する説明は、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。
- 3 レプリケーションに関わるすべてのアプリケーションを停止します。たとえば、データボリュームにファイルシステムが含まれている場合は、そのマウントを解除します。
- 4 すべてのホスト上のすべてのプライマリ RLINK の状態が `up-to-date` であることを確認します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink_name
```

メモ: プライマリ RLINK の状態が `up-to-date` になっていない場合は、次の手順に進まないでください。

製品インストーラを使った Veritas パッケージのアップグレード

- 1 製品インストーラを起動します。

```
# cd disc_path  
# ./installer
```
- 2 [製品のインストール / アップグレード (Install/Upgrade a Product)] を選択します。
- 3 適切な製品名を選択します。
 - VVR のみをアップグレードする場合、Veritas Volume Replicator オプションを使います。
 - 複数の Veritas 製品をアップグレードする場合は、製品インストーラで適切なオプションを選択して、すべての Veritas 製品を同時に更新します。詳細については、適切なインストールガイドを参照してください。

メモ: 複数の Veritas 製品がある場合、各製品を個別にアップグレードするのではなく、オプションを使って製品スイート全体をアップグレードすることを強くお勧めします。そうすることで、アップグレード手順が適切な順序で実行され、相互依存性が維持されます。

- 4 VVR がすでにインストールされているかどうかを検出され、アップグレードタスクが処理されます。
- 5 メッセージに従います。
スクリプトでは、アップグレードに使われるディレクトリ名が表示されます。アップグレードディレクトリは、アップグレード手順を開始したホスト上の `/var/tmp` 内に作成されます。アップグレードディレクトリの名前は `vvr_upgrade_hostname$timestamp` です。 `hostname` はアップグレードに使ったマシンで、 `$timestamp` は、現在のセッション用に作成されたログファイルの接尾辞と同じ数字のシーケンスです。
たとえば、ディレクトリ `/var/tmp/vvr_upgrade_seattle126061743` には、ホスト `seattle` のアップグレードファイルが含まれています。

メモ: ここで作成されるアップグレードディレクトリは設定のリストアに使われるため、バックアップを作成しておくことを強くお勧めします。

- 6 スクリプトによりログファイルの場所が表示されます。
スクリプトが完了すると、次のようなメッセージが表示されます。
CPI WARNING V-9-11-2246 VxVM のアップグレードがシステムの一部またはすべてで完了しました。この時点でシステムを再ブートしてください。(You have completed upgrading VxVM on some or all of the systems. Reboot your systems at this time.)
- 7 再ブートの前に、`VVRTypes.cf` を、`/etc/VRTSvcs/conf` から `/etc/VRTSvcs/conf/config` にコピーします。
- 8 アップグレードが完了したら、アップグレードを実行したホストを再ブートする必要があります。ホストを再ブートした後、「製品インストーラを使ったもとの設定のリストア」の手順に従います。

メモ: VCS Agents for VVR を使うインストールをアップグレードする場合、マシンを再ブートして 37 ページの「サービスグループのアンフリーズ」および 38 ページの「VCS エージェントが設定されている場合のもとの設定の復元」の手順を実行するまでは、VVR を設定しないでください。

製品インストーラを使ったもとの設定のリストア

もとの設定をリストアしてアップグレードを完了するには、VVR を設定する必要があります。VVR を設定すると、VVR のプロセスも起動されます。

- 1 すべてのセカンダリホストで、セカンダリ上のデータボリュームとそれに対応するプライマリのデータボリュームのサイズが一致していることを確認します。セカンダリのボリュームがプライマリのサイズより大きい場合、セカンダリのボリュームサイズを変更するために、各セカンダリ上で次のコマンドを実行します。

```
# vxassist -g diskgroup shrinkto volume_name volume_length
```

ここで、`volume_length` はプライマリ上のボリュームのサイズです。

- 2 VVR がアップグレードされたすべてのノード上のすべてのディスクグループをアップグレードします。

```
# vxdg upgrade diskgroup
```

- 3 セカンダリホストから始め、アップグレードされた各ホストのもとの設定を復元します。設定を復元するには、次のいずれかの方法を使って VVR を設定します。

- Veritas 製品インストーラを使って [インストールされている製品の設定 (Configure an Installed Product)] を選択し、次に [Veritas Volume Replicator] を選択します。
- `-configure` オプションでインストールスクリプト `installvvr` を使います。

アップグレードセッション中に、アップグレードディレクトリに保存された設定ファイルとスクリプトから、設定が復元されます。詳細については、41 ページの「[Veritas Volume Replicator の設定](#)」を参照してください。

- 4 VVR 4.0 以降では、新しいチューニングパラメータ

`vol_rvio_maxpool_sz` は、`voliomem_maxpool_sz` チューニングパラメータと同じ目的を果たします。

以前のインストールで `voliomem_maxpool_sz` チューニングパラメータの値を調整した場合には、今回のリリースで `vol_rvio_maxpool_sz` チューニングパラメータを設定することを推奨します。

- a `/kernel/drv/vxio.conf` ファイルに次の行を追加します。

```
vol_rvio_maxpool_sz=value
```

ここで、`value` は `voliomem_maxpool_sz` に対する既存の値と同じです。3.5 からのアップグレードの場合は、`voliomem_maxpool_sz` の値は `/kernel/drv/vxio.conf` ファイルにあります。3.2 からのアップグレードの場合は、`voliomem_maxpool_sz` の値は `/etc/system` ファイルにあります。

- b 再ブート前に現在のセッションでこの値を使うには、次を実行します。

```
# vxtune vol_rvio_maxpool_sz value
```


ここで、*value* は `voliomem_maxpool_sz` に対する既存の値と同じです。

メモ: VxVM が `voliomem_maxpool_sz` チューニングパラメータを使って MAXPOOL サイズを設定している場合、このチューニングパラメータを `/kernel/drv/vxio.conf` ファイルから削除してはいけません。

- 5 停止していたアプリケーションを再起動します。

アップグレードに失敗した場合

設定の段階でアップグレードが失敗する場合は、VVR アップグレードディレクトリが表示されたら次の手順を実行する前に設定をリストアする必要があります。設定をリストアするには、次の順序に従ってアップグレードディレクトリでスクリプトを実行します。

```
# restoresrl
# adddcn
# srlprot
# attrlink
# start.rvg
```

設定をリストアした後、現在の手順を再試行します。

言語パッケージのアップグレード

VVR の言語バージョンをアップグレードしている場合は、ベースとなる VVR パッケージのアップグレード後に VVR で必要な言語パッケージをアップグレードできます。インストールを行う前に、英語バージョンが正常にインストールされたかを確認します。

すべての Veritas 製品の言語パッケージをアップグレードするには、詳しくは『スタートガイド』を参照してください。

VVR アップグレードスクリプトを使ってアップグレードする場合

この項では、アップグレードスクリプトを使って VVR 5.0 にアップグレードする手順を説明します。Veritas 製品インストーラでサポートされていないシナリオでアップグレードする場合にかぎり、この方法を使って VVR をアップグレードします。

メモ: できるかぎり Veritas 製品インストーラで VVR をアップグレードすることをお勧めします。21 ページの「[サポート対象のアップグレードの方法](#)」を参照してください。

アップグレード手順では、既存の VVR 設定が維持されます。そのため、アップグレード手順後、vxinstall コマンドを実行することなく、既存の VVR 設定を使えます。

VVR をアップグレードするには、次の操作を順番どおりに実行します。

- [アップグレードスクリプトを使ったアップグレードの準備](#)
- [アップグレードスクリプトを使った Veritas パッケージのアップグレード](#)
- [アップグレードスクリプトを使ったもとの設定のリストア](#)

アップグレードスクリプトを使ったアップグレードの準備

- 1 RVG を構成するディスクグループが少なくともディスクグループバージョン 80. であることを確認します。

```
# vxdg list diskgroup
```
- 2 SRL ボリュームのサイズが 110 MB より大きいことを確認します。SRL のサイズ変更に関する説明は、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。
- 3 レプリケーションに関わるすべてのアプリケーションを停止します。たとえば、データボリュームにファイルシステムが含まれている場合は、そのマウントを解除します。
- 4 すべてのホスト上で、すべてのプライマリ RLINK の状態が up-to-date であることを確認します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink_name
```

注意: プライマリ RLINK の状態が up-to-date になっていない場合は、次の手順に進まないでください。

- 5 すべてのホストで vvr_upgrade_start スクリプトを実行し、次のコマンドを使ってもとの VVR 設定を保存します。

```
# /disc_path/volume_replicator/scripts/vvr_upgrade_start
```

メモ: vvr_upgrade_start スクリプトで SRL サイズが 110 MB 未満であることが判明した場合、スクリプトは失敗し、もとの設定に戻ります。SRL サイズの修正を要求するメッセージが表示されて、スクリプトは停止します。SRL サイズを変更するには、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。

アップグレードスクリプトを使った Veritas パッケージのアップグレード

アップグレードを実行するすべてのホストで、次の手順を実行します。

- 1 必要に応じて、オペレーティングシステムをアップグレードします。詳しくは、39 ページの「[オペレーティングシステムのアップグレード](#)」を参照してください。
- 2 製品 CD から VxVM をアップグレードし、以前のバージョンをバージョン 5.0 で上書きします。詳細については、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。
- 3 システムを再ブートしていない場合は、次のコマンドを使ってシステムを再起動します。

```
# /usr/sbin/shutdown -y -i6 -g0
```

再ブートプロセスにおいて、プライマリのコンソールで次のエラーメッセージが表示されても無視します。

```
VxVM VVR vxrlink ERROR V-5-1-3371 rlink_name をリカバリできません。  
rvg_name は、PASSTHRU モードにあります。(Can not recover rlink_name.  
rvg_name is in PASSTHRU mode)
```

```
VxVM VVR vxrlink ERROR V-5-1-3473 ログヘッダーの I/O エラー (Log  
header I/O error)
```

セカンダリのコンソールで次のエラーメッセージが表示された場合も無視します。

```
WARNING: VxVM VVR vxio V-5-0-278 Rlink rlink_name is stale and  
not replicating
```

- 4 次の手順に従って、VVR に必要なパッケージとオプションパッケージをアップグレードします。
 - a 50 ページの「[VVR パッケージの削除](#)」の説明に従って古いパッケージを削除します。
 - b パッケージをソフトウェアディスクから一時ディレクトリへコピーします。

```
# cd /disc_path  
# cp -r volume_replicator/pkgs/* /tmp_dir
```

- c パッケージファイルを解凍します。
gunzip VRTS*.gz
- d 各パッケージを圧縮解除し抽出します。
tar xf package_name.tar
- e 次のコマンドを使って、VVR パッケージのリストを表示します。次に示す順番でパッケージをインストールする必要があります。
./installvvr -installpkgs
- f pkgadd コマンドを使って新しいパッケージをインストールします。

メモ: アップグレードする追加の Veritas 製品がある場合、製品のインストールガイドのリストを参照して、アップグレードするパッケージを確認してください。

設定された VCS Agents for VVR が含まれているインストールをアップグレードするには、37 ページの「[サービスグループのアンフリーズ](#)」の手順に従ってください。

それ以外の場合は、「[アップグレードスクリプトを使ったもとの設定のリストア](#)」に進みます。

アップグレードスクリプトを使ったもとの設定のリストア

- 1 すべてのセカンダリホストで、セカンダリ上のデータボリュームとそれに対応するプライマリのデータボリュームのサイズが一致していることを確認します。セカンダリのボリュームがプライマリのサイズより大きい場合、セカンダリのボリュームサイズを変更するために、各セカンダリ上で次のコマンドを実行します。
vxassist -g diskgroup shrinkto volume_name volume_length
ここで、*volume_length* はプライマリ上のボリュームのサイズです。
- 2 VVR がアップグレードされたすべてのノード上のすべてのディスクグループをアップグレードします。
vxvg upgrade diskgroup
- 3 アップグレードを完了するために、すべてのホスト上で次のコマンドを実行します。ホストにあるのがセカンダリ RVG のみの場合は、まずそのホストで次のコマンドを実行することを推奨します。
/disc_path/volume_replicator/scripts/vvr_upgrade_finish
vvr_upgrade_finish スクリプトは SRL のみをアップグレードします。その後、RVG は VxVM または VVR の旧バージョンでは作動しません。
- 4 VVR 4.0 以降では、新しいチューニングパラメータ *vol_rvio_maxpool_sz* は、*voliomem_maxpool_sz* チューニングパラメータと同じ目的を果たします。

以前のインストールで `voliomem_maxpool_sz` チューニングパラメータの値を調整した場合には、今回のリリースで `vol_rvio_maxpool_sz` チューニングパラメータを設定することを推奨します。

- a `/kernel/drv/vxio.conf` ファイルに次の行を追加します。

```
vol_rvio_maxpool_sz=value
```

ここで、`value` は `voliomem_maxpool_sz` に対する既存の値と同じです。3.5 からのアップグレードの場合は、`voliomem_maxpool_sz` の値は `/kernel/drv/vxio.conf` ファイルにあります。3.2 からのアップグレードの場合は、`voliomem_maxpool_sz` の値は `/etc/system` ファイルにあります。

- b 再ブート前に現在のセッションでこの値を使うには、次を実行します。

```
# vxtune vol_rvio_maxpool_sz value
```

ここで、`value` は `voliomem_maxpool_sz` に対する既存の値と同じです。

メモ: VxVM が `voliomem_maxpool_sz` チューニングパラメータを使って MAXPOOL サイズを設定している場合、このチューニングパラメータを `/kernel/drv/vxio.conf` ファイルから削除してはいけません。

- 5 停止していたアプリケーションを再起動します。

レプリケーションを中断しない VVR のアップグレード

この項では、レプリケーションが進行中の場合に、以前のバージョンの VVR から現在のバージョンの VVR にアップグレードする手順について説明します。ここでは、RDS 内のすべてのホストを同時にアップグレードする必要はないと仮定しています。異なるバージョン間でのレプリケーションの設定について詳しくは、5 ページの「[VVR の前のバージョンからのアップグレードの計画](#)」を参照してください。

プライマリとセカンダリの両方に以前のバージョンの VVR がインストールされているとき、アップグレードはプライマリまたはセカンダリのいずれかで実行できます。RDS のセカンダリホストはプライマリホストの前にアップグレードすることをお勧めします。この項では、プライマリとセカンダリのアップグレードの手順を個別に示します。

メモ: クラスタをセットアップする場合、クラスタ内の全ノードを同時にアップグレードする必要があります。VCS を導入した場合の VVR のアップグレードについて詳しくは、33 ページの「[VCS エージェントが設定されている場合の VVR のアップグレード](#)」を参照してください。

セカンダリ上でのアップグレード

- 1 次のコマンドを使ってプライマリの一時停止を起動し、セカンダリホストに対するレプリケーションを停止します。

```
# vradmin -g diskgroup pauserep local_rvgnme sec_hostname
```
- 2 23 ページの「[Veritas 製品インストーラを使ったアップグレード](#)」の手順に従って、セカンダリで VVR 4.1 から VVR 5.0 にアップグレードします。
- 3 次のコマンドを使ってプライマリからのレプリケーションを再開します。

```
# vradmin -g diskgroup resumerep local_rvgnme sec_hostname
```

プライマリ上でのアップグレード

アプリケーションのダウンタイムを減らすには、5 ページの「[VVR の前のバージョンからのアップグレードの計画](#)」を参照してください。

- 4 23 ページの「[Veritas 製品インストーラを使ったアップグレード](#)」の手順に従って、プライマリで VVR 4.1 から VVR 5.0 にアップグレードします。

VCS エージェントが設定されている場合の VVR のアップグレード

この項では、VCS agents for VVR が設定されている場合の VVR のアップグレードの手順について詳しく説明します。

- Veritas 製品インストーラでサポートされていないシナリオでアップグレードする場合以外は、Veritas 製品インストーラを使って VVR をアップグレードします。

メモ: できるかぎり Veritas 製品インストーラで VVR をアップグレードすることをお勧めします。21 ページの「[サポート対象のアップグレードの方法](#)」を参照してください。

- Veritas 製品インストーラでサポートされていないシナリオでアップグレードする場合にかぎり、VVR アップグレードスクリプトを使います。

前提条件

- ✓ SRL ボリュームのサイズが 110 MB より大きいことを確認します。SRL のサイズ変更に関する説明は、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。

VCS Agents for VVR が設定されている場合に VVR をアップグレードするには、次の操作を順番どおりに実行します。

- [サービスグループのフリーズとすべてのアプリケーションの停止](#)
- [VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備](#)
- [VCS が存在する場合の Veritas パッケージのアップグレード](#)
- [サービスグループのアンフリーズ](#)
- [VCS エージェントが設定されている場合のものと設定の復元](#)

サービスグループのフリーズとすべてのアプリケーションの停止

サービスグループの凍結とすべてのアプリケーションの停止

プライマリおよびすべてのセカンダリホストで次の手順を実行します。

- 1 スーパーユーザーとしてログインします。
- 2 製品のすべてのコマンドを実行できるように、パスに /opt/VRTS/bin があることを確認します。
- 3 アップグレードするには再ブートする必要があるため、次のようにしてすべてのアプリケーションを停止させます。

- ClusterService、cvm、RVGLogowner のグループを除き、RVG リソースまたは RVGShared リソースを含まないアプリケーションサービスグループをすべてオフラインにします。
- アプリケーション リソースが RVG リソースまたは RVGShared リソースと同じサービス グループに属している場合は、すべてのアプリケーション リソースをオフラインにします。

メモ: VCS の管理下でない残りのアプリケーションも停止させる必要があります。

- 4 クラスタ内の任意のノードで、VCS 設定を書き込み可能にします。

```
# haconf -makerw
```
- 5 クラスタ内の任意のノードで、設定されているグループを一覧表示します。

```
# hagr -list
```
- 6 クラスタ内の任意のノードで、[手順 5](#) の出力に表示されたグループ名ごとに次のコマンドを入力し、ClusterService グループ以外のすべてのサービスグループをフリーズします。

```
# hagr -freeze group_name -persistent
```

メモ: 今後の使用のため、フリーズさせたサービスグループは記録しておいてください。

- 7 クラスタ内の任意のノードで、グループをフリーズした状態で設定ファイル (main.cf) をディスクに保存します。

```
# haconf -dump -makero
```

メモ: 必ず、各クラスタについて [手順 3](#) から [手順 7](#) を実行した後で次に進んでください。

- 8 クラスタ内の任意のノードで次のコマンドを入力し、RVG リソースを保持するサービスグループと、各サービスグループがオンラインになっているノードを一覧表示します。

```
# hares -display -type RVG -attribute State
```

リソース	属性	システム	値
(Resource	Attribute	System	Value)
VVRGrp	State	london1	ONLINE
ORAGrp	State	london1	ONLINE

メモ: ONLINE のリソースについては、出力の System 列に表示されたノードを記録しておきます。

- 9 クラスタごとに [手順 1](#) を繰り返し実行します。

- 10 プライベートディスクグループについては、ディスクグループがインポートされているホストを特定し、記録しておきます。操作方法については、「[ディスクグループがオンラインになっているノードの特定](#)」を参照してください。
- 11 共有ディスクグループの場合、CVM クラスタ内の任意のノードで次のコマンドを実行します。

```
# vxdctl -c mode
```

今後の使用のためにマスターを書き留めて記録しておきます。

ディスクグループがオンラインになっているノードの特定

プライベートディスクグループについては、RVG リソースを含むディスクグループがインポートされているホストを確定し、記録しておきます。この情報は、アップグレードした後で設定を復元するときに必要になります。

- 1 クラスタ内の任意のノードで、次のコマンドを使って設定内のディスクグループを一覧表示し、出力に表示されたディスクグループ名を今後の使用のために記録しておきます。

```
# hares -display -type RVG -attribute DiskGroup
```

メモ: VCS 制御下にあるディスクグループの一覧を記録します。

- 2 [手順 1](#) の出力に表示されたディスクグループごとに、対応するディスクグループリソース名を一覧表示します。

```
# hares -list DiskGroup=diskgroup Type=DiskGroup
```
- 3 [手順 2](#) の出力に表示されたディスクグループリソース名ごとに次のコマンドを入力し、そのディスクグループがインポートされているノードを表示および記録します。

```
# hares -display dg_resname -attribute State
```

出力には、VCS 制御下にあるディスクグループ、およびディスクグループがインポートされているノードが表示されます。

VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備

VCS エージェントを設定済みの場合、`/etc/VRTSvcs/conf/config` ディレクトリにある `main.cf` や `types.cf` などの設定ファイルをバックアップすることをお勧めします。

- 1 各ノードで次のコマンドを実行し、それぞれのノードに存在するディスクグループを一覧表示します。

```
# vxdisk -o alldgs list
```

出力には、VCS 制御下にあるディスクグループと VCS 制御下でないディスクグループが一覧表示されます。

メモ: ローカルにインポートされていないディスクグループは、カッコ内に表示されます。

- 2 ディスクグループがどのノードにもまだインポートされていない場合は、インポートします。VCS 設定のディスクグループは、どのノードにもインポートできます。VCS 制御下でないディスクグループの場合、ディスクグループをインポートする適切なノードを選択します。適切なノードで、次のコマンドを入力します。

```
# vxdbg -t import diskgroup
```

- 3 ディスクグループがすでにインポートされている場合、インポート先ノードで次のコマンドを入力してそのディスクグループをリカバリします。

```
# vxrecover -bs
```

- 4 すべてのプライマリ RLINK の状態が up-to-date であることを確認します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink_name
```

メモ: プライマリ RLINK の状態が up-to-date になっていない場合は、次の手順に進まないでください。

VCS が存在する場合の Veritas パッケージのアップグレード

前の項の手順を実行した後、次のいずれかの方法で Veritas 製品をアップグレードします。

- [Veritas 製品インストーラの使用](#)
- [VVR アップグレードスクリプトの使用](#)

Veritas 製品インストーラの使用

24 ページの「[製品インストーラを使った Veritas パッケージのアップグレード](#)」の手順に従って Veritas 製品をアップグレードします。製品スイートのオプションを選択します。

メモ: VVR のアップグレードは、必ず、プライマリとセカンダリのクラスタについて 35 ページの「[VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備](#)」の手順を完了させてから行ってください。VVR のアップグレードは、プライマリおよびセカンダリのクラスタにおけるすべてのノードで行う必要があります。

VVR アップグレードスクリプトの使用

Veritas 製品インストーラでサポートされていないシナリオでアップグレードする場合にかぎり、このオプションを使ってアップグレードします。

メモ: できるかぎり Veritas 製品インストーラで VVR をアップグレードすることをお勧めします。21 ページの「[サポート対象のアップグレードの方法](#)」を参照してください。

メモ: 設定を保存するには、インストールをアップグレードする前に `vvr_upgrade_start` スクリプトを実行する必要があります。

- 5 もとの VVR 設定を保持するには、次のいずれかの操作を実行します。
 - a インストールをアップグレードする前に、アップグレードするノードで `vvr_upgrade_start` スクリプトを実行します。

```
# /disc_path/foundation_suite/volume_replicator/scripts\  
/vvr_upgrade_start
```
 - b もとの VVR 設定を保持しない場合は、24 ページの「[製品インストーラを使ったアップグレードの準備](#)」の項に示した手順を実行します。
- 6 29 ページの「[アップグレードスクリプトを使った Veritas パッケージのアップグレード](#)」の手順に従って Veritas 製品をアップグレードします。

サービスグループのアンフリーズ

サービスグループの解凍

- 1 クラスタ内の任意のノードで、VCS 設定を書き込み可能にします。

```
# haconf -makerw
```
- 2 クラスタ内の任意のノードで次のコマンドを実行し、35 ページの「[VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備](#)」の[手順 6](#)で凍結したすべてのサービスグループを解凍します。

```
# hagrps -unfreeze service_group -persistent
```
- 3 クラスタ内の任意のノードで VCS の設定をディスクに保存します。

```
# haconf -dump -makero
```
- 4 共有ディスクグループ環境でアップグレードしている場合は、次のコマンドを使って、RVGShared グループをオンラインにします。

```
hagrps -online RVGShared -sys masterhost
```
- 5 クラスタ内の任意のノードで次のコマンドを実行し、35 ページの「[VCS エージェントが設定されている場合のアップグレードの準備](#)」の項の[手順 3](#)

で一覧表示された各ノードについてそれぞれの IP リソースをオンラインにします。この IP はクラスタ内のレプリケーションに使われる仮想 IP です。

```
# hares -online ip_name -sys system
```

- 共有ディスクグループ環境では、35 ページの [手順 11](#) で書き留めたマスターノードで仮想 IP リソースをオンラインにします。

VCS エージェントが設定されている場合のもとの設定の復元

メモ: もとのレプリケーション設定の復元は、必ず、プライマリおよびセカンダリのクラスタにあるすべてのノードで VVR をアップグレードしてから行ってください。

- VVR 設定内のすべてのディスクグループのインポート

```
# vxdg -t import diskgroup
```

各ディスクグループは、アップグレードが実行されたときにオンラインだった同じノードにインポートされる必要があります。アップグレード後に再ブートすると、他のノードがオンラインになる場合があります (例、AutoStartList のノードの順序などの理由による)。この場合、アップグレードの準備をしながら、ディスクグループを含む VCS グループをオンラインだったノードに切り替えます。

```
# hagrps -switch grpname -to system
```
- 前述の [手順 1](#) でディスクグループをインポートしたノードで次のコマンドを実行し、すべてのディスクグループを修復します。

```
# vxrecover -bs
```
- VVR がアップグレードされたすべてのノード上のすべてのディスクグループをアップグレードします。

```
# vxdg upgrade diskgroup
```
- VVR のセカンダリホストであるすべてのノードにおいて、セカンダリ上のデータボリュームとそれに対応するプライマリのデータボリュームのサイズが一致していることを確認します。セカンダリのボリュームがプライマリのサイズより大きい場合、セカンダリのボリュームサイズを変更するために、各セカンダリ上で次のコマンドを実行します。

```
# vxassist -g diskgroup shrinkto volume_name volume_length
```

ここで、`volume_length` はプライマリ上のボリュームのサイズです。

メモ: VVR がアップグレードされる、プライマリおよびセカンダリのクラスタのすべてのノードでこの手順を完了してから次の手順に進んでください。

- アップグレードで使った方法に従って設定を復元します。
VVR アップグレードスクリプトを使ってアップグレードした場合

VVR がアップグレードされたすべてのノード上で `vvr_upgrade_finish` スクリプトを実行して、アップグレードを完了します。 `vvr_upgrade_finish` スクリプトは、まず VVR のセカンダリホストで実行することをお勧めします。

- a `vvr_upgrade_finish` スクリプトを実行するには、次のコマンドを入力します。

```
# /disc_path/volume_replicator/scripts/vvr_upgrade_finish
disc_path は、Veritas ソフトウェアディスクがマウントされている場所です。
```

- b メッセージが表示されたノードで RLINK を接続します。

```
# vxrlink -g diskgroup -f att rlink_name
```

製品インストーラを使ってアップグレードした場合

Veritas 製品インストーラを使って、[インストールされている製品の設定 (Configure an Installed Product)] を選択します。または、`-configure` オプションでインストールスクリプトを使います。詳しくは、26 ページの「製品インストーラを使ったもの設定のリストア」を参照してください。

- 6 マスター上で RVGLogowner グループをオンラインにします。

```
# hagr -online RVGLogownerGrp -sys masterhost
```
- 7 残りのホスト上で cvm グループを起動しオンラインにします。

```
# hagr -online cvm -sys slave_host
```
- 8 停止していたアプリケーションを再起動します。

オペレーティングシステムのアップグレード

オペレーティングシステムをアップグレードする場合には、VVR にのみ関連した手順を実行する必要はありません。詳細については、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。

Veritas Volume Replicator の設定

この章では、Veritas Volume Replicator (VVR) の設定方法について説明します。設定ワークシートを使うと、VVR の設定を進める前に VVR 環境について計画できます。

VVR の設定と VVR のプロセスの起動

VVR ライセンスを購入したら、Veritas 製品インストーラを使って VVR の設定と起動を行います。

- 1 Veritas 製品インストーラを起動します。Veritas 製品 CD に収録されている『Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド』には、製品インストーラの使用方法に関するすべての情報が記載されています。
- 2 [インストールされている製品の設定 (Configure an Installed Product)] オプションを選択します。
- 3 プロンプトで、VVR を設定するシステム (または複数のシステム) の名前を入力します。

VVR を設定するシステム名をスペースで区切って入力してください(Enter the system names separated by spaces on which to configure VVR) : **seattle london**

- 4 最初のシステムチェックが実行されます。問題がない場合は、OS のバージョン、リモートホストとの間に通信が確立されているかどうか、必要な VVR パッケージがインストールされているかどうかなどの情報が表示されます。最初のシステムチェックが完了したら、次のメッセージが表示されます。

初期システムチェックが正常に完了しました。(Initial system check completed successfully.)

- 5 **Return** キーを押して続行します。必要なライセンスがインストールされているかどうかを確認されます。必要なライセンスがインストールされていない場合は、ライセンスの入力が要求されます。入力したライセンスの有効性を、スクリプトは検証します。ライセンスが必要な場合は、1 ページの「シマンテック製品のライセンス」を参照してください。有効な VVR のライセンスを入力するまで、次に進むことはできません。必要なライセンスがインストールされている場合は、他のライセンスを追加するかどうかを選択するオプションが表示されます。
ライセンスチェックが完了すると、次のメッセージが表示されます。
VVR ライセンス確認が正常に完了しました。(VVR licensing verified successfully.)
- 6 **Return** キーを押して続行します。VVR を設定するかどうかを確認するメッセージが表示されます。
VVR を設定しますか？(Are you ready to configure VVR?) [y,n,q] (y)
- 7 **Return** キーを押して続行します。スクリプトにより、エンクロージャ名に基づく命名スキームを設定するかどうかを選択できます。エンクロージャ名に基づく命名スキームを設定するかどうかの質問に対して Y と入力すると、システムがエンクロージャ名に基づく命名に適格であるかどうか判断されます。適格の場合、先に進みたいかどうかの確認が行われます。エンクロージャに基づく命名については、Veritas Volume Manager のマニュアルを参照してください。
エンクロージャ名に基づく命名スキームを設定しますか？(Do you want to set up the enclosure-based naming scheme?) [y,n,q,?] (n)
- 8 スクリプトは VVR によって使われるデフォルトのポートを表示します。VVR ポートを変更する場合、画面上の指示に従います。
seattle の VVR ポートを変更しますか？(Do you want to change any of the VVR ports on seattle?) [y,n,q] (n)
すべてのシステムで同じポート設定を使いますか？(Do you want to use the same port settings on all systems?) [y,n,q] (y)
- 9 必要に応じて VRAS ログサイズを変更します。
seattle の VRAS デバッグログの最大サイズは、30 MB に設定されています。(The maximum size of the VRAS debug log on seattle is set to 30 MB.)
この設定を変更しますか？(Do you want to change this?) [y,n,q] (n)
すべてのシステムで同じ設定を使いますか？(Do you want to use the same setting on all systems?) [y,n,q] (y)
- 10 必要に応じて、オンライン統計収集の頻度を変更します。
seattle でのオンライン統計収集の頻度は 10 秒ごとに 1 回に設定されています。(The frequency of online stats collection on seattle is set to per 10 seconds.)
seattle のオンライン統計収集の頻度を変更しますか？(Do you want to change the frequency of online stats collection on seattle?) [y,n,q] (n)
- 11 必要に応じて、オンライン統計を保持する最大日数を変更します。

seattle でオンライン統計を保持できる最大日数は 3 日間に設定されています。(The maximum number of days for which online stats can be retained is set to 3 on seattle)

オンライン統計の最大日数を変更しますか? (Do you want to change the maximum number of days for online stats?) [y,n,q] (n)

- 12 必要に応じて VVR チューニングパラメータを設定します。VVR チューニングパラメータの詳細については、『Veritas Volume Replicator 計画およびチューニングガイド』を参照してください。

VVR 4.0 以降では、新しいチューニングパラメータ

vol_rvio_maxpool_sz は、voliomem_maxpool_sz チューニングパラメータと同じ目的を果たします。

以前のリリースで voliomem_maxpool_sz チューニングパラメータを設定した場合は、今回のリリースで vol_rvio_maxpool_sz チューニングパラメータを設定する必要があります。

いずれかのホストの VVR チューニングパラメータを表示または変更しますか? (Do you want to view or modify VVR tunables on any of the hosts?) [y,n,q,?] (n)

スクリプトは設定が成功したかどうかを示すメッセージを表示します。

Return キーを押して続行します。

- 13 VVR のプロセス (vradmind、vxnetd および vxrsyncd) を起動するには、Return キーを押します。

VERITAS Volume Replicator プロセスを今すぐ開始しますか? (Do you want to start VERITAS Volume Replicator processes now?) [y,n,q] (y)

- 14 デフォルトのディスクグループを設定するかどうかを確認します。スクリプトは、システムが適格かどうかを判断します。

デフォルトのディスクグループを設定して、VVR のプロセスを起動すると、次のメッセージが表示されます。

VERITAS Volume Replicator は正常に開始されました。(VERITAS Volume Replicator was started successfully.)

VERITAS Volume Replicator 5.0 の設定が正常に完了しました。

(Configuration of VERITAS Volume Replicator 4.1 has completed successfully.)

設定プロセスで作成されたログファイルの場所も表示されます。

設定ワークシート

設定ワークシートを使うと、レプリケーションデータセットのレイアウト計画を行うことができます。RDS の各ホストの RVG ごとに 1 つのワークシートをコピーして使います。すなわち、1 つのプライマリと必要数のセカンダリに分だけワークシートを準備することになります。たとえば、プライマリが 1 つでセカンダリが 2 つであれば、3 枚のワークシートが必要になります。

VVR には計画ツールである Veritas Volume Replicator (VRAdvisor) が備わっています。このツールを使うと、ビジネスニーズに応じた、最適な VVR 設定を決定できます。VRAdvisor の詳細については、『Veritas Volume Replicator Advisor ユーザーズガイド』を参照してください。

設定ワークシート

プライマリ/セカンダリ (どちらか 1 つ) :			
ホスト名:	エイリアス:		
IP アドレス:			
ディスクグループ:			
RVG:			
(プライマリホストの場合は、設定内のセカンダリホストごとに RLINK 情報を同様に記入します。)			
RLINK:			
リモートホスト:	リモート DG:		
リモート RLINK:			
Synchronous (off/override/fail):			
Latencyprot (off/override/fail):			
Srlprot (autodcm/off/override/fail/dcm):			
SRlog:			
ボリューム:	ブックス:	ディスク:	サイズ:
データボリューム:			
ボリューム:	ブックス:	ディスク:	サイズ:
ボリューム:	ブックス:	ディスク:	サイズ:

プライマリ/セカンダリ（どちらか1つ）：			
ボリューム：	ブロックス：	ディスク：	サイズ：
ボリューム：	ブロックス：	ディスク：	サイズ：
（設定内のデータボリュームごとに「データボリューム」情報を同様に記入します。）			

インストール後の作業

VVR は、Veritas Volume Manager (iVxVM) の機能の一部です。VVR を使う前に、VxVM ボリュームを設定して初期化しておく必要があります。詳細については、Veritas Volume Manager のマニュアルを参照してください。

Veritas Volume Replicator のインターフェース

次のいずれかのインターフェースを使って、Veritas Volume Replicator (VVR) を設定、管理および監視できます。

- コマンドラインインターフェース (CLI)
VVR のコマンドラインインターフェースを使うと、分散環境で VVR を設定、管理および監視できます。詳細については、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。
- VVR VEA -- Java ベースのデスクトップ GUI
Veritas Enterprise Administrator (VEA) は、ストレージオブジェクトの設定と管理に使う、Java ベースのグラフィカルユーザーインターフェース (GUI) です。VVR VEA では、分散環境で VVR を設定、監視および管理できます。詳細については、『Veritas Volume Replicator 管理者ガイド』の第 8 章「VVR VEA を使った VVR の管理」を参照してください。
- Veritas Volume Replicator Web GUI (VRW) -- Web ベースの GUI
Veritas Volume Replicator Web GUI (VRW) は、VVR 用の Web ベースのグラフィカルユーザーインターフェースです。VRW を使った VVR の設定および管理の詳細については、『Veritas Volume Replicator Web GUI 管理者ガイド』を参照してください。

Veritas Volume Replicator のアンインストール

この章では、Veritas Volume Replicator (VVR) のアンインストール方法について説明します。Volume Replicator のアンインストールでは、RDS の削除と Veritas Volume Manager のアンインストールを実行します。

VCS Agents for VVR のアンインストール

VCS Agents for VVR がシステムにインストールされていない場合は、48 ページの「[Veritas Volume Replicator \(VVR\) のアンインストール](#)」に進んでください。VCS Agents for VVR をアンインストールするには、まず最初にエージェントを無効にする必要があります。

システムでエージェントの無効化

ここではシステム上の VVR に対して VCS エージェントを無効にする方法について説明します。エージェントを無効にするには、エージェントのリソースタイプを含むサービスグループを OFFLINE 状態に変更する必要があります。これにより、アプリケーションを停止したり、アプリケーションを他のシステムに切り替えたりすることができます。

エージェントを無効にする方法

- 1 エージェントのリソースタイプを含むサービスグループがオンラインかどうかを次のコマンドを入力してチェックします。

```
# hagr -state service_group -sys system_name
```

どのサービスグループもオンラインでない場合は、手順 3 は省略します。
- 2 サービスグループがオンラインの場合は、次のいずれかのコマンドを実行して、サービスグループをオフラインにしてください。

システムのサービスグループをオフラインにし、別のシステムでオンラインにするには、`-switch` オプションを使います。

```
# hagr -switch service_group -to system_name
```

クラスタ内の別のシステムでサービスグループをオンラインにしないでオフラインにするには、次を入力します。

```
# hagr -offline service_group -sys system_name
```

- 3 次のコマンドで、対象システム上でエージェントを停止します。

```
# haagent -stop agent_name -sys system_name
```

[ログファイルの中からメッセージを検索してください (Please look for messages in the log file)] というメッセージが表示された場合は、`/var/VRTSvcs/log/engine_A.log` というファイルを調べ、各エージェントが停止したことを示すメッセージが存在するかどうかを確認してください。

`ps` コマンドでエージェントが動作しているかどうかを確認することも可能です。

- 4 次にサービスグループの `SystemList` 属性から対象システム名を削除します。`SystemList` 属性で定義されているすべてのシステム上で、エージェントを無効にした場合は、VCS の設定からサービスグループと RVG リソースタイプを削除することが可能です。詳細については、『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』の、コマンドラインを使った VCS の管理に関する章を参照してください。

この後は、48 ページの「[Veritas Volume Replicator \(VVR\) のアンインストール](#)」に進みます。この項の手順を実行すると、VCS Agents for VVR パッケージが削除されます。

Veritas Volume Replicator (VVR) のアンインストール

メモ : Veritas Volume Replicator をアップグレードしている場合は、RDS は削除しないでください。50 ページの「[VVR パッケージの削除](#)」の手順に従って VVR パッケージのみを削除するようにしてください。

Veritas Volume Replicator (VVR) のアンインストールには、次の操作を順番どおりに実行します。

- ✓ RDS の削除
- ✓ VVR パッケージの削除

この章で使っているコマンドの詳細については、『VERITAS Volume Replicator 管理者ガイド』を参照してください。

RDS の削除

この項では、アプリケーションが稼働または停止している場合に、レプリケーションデータセット (RDS) を削除する手順について説明します。

RDS の削除方法

- 1 すべての RLINK の状態が **up-to-date** であることを確認します。

```
# vxrlink -g diskgroup status rlink_name
```

セカンダリにプライマリの最新のデータ更新を反映させる必要がない場合は、**手順 2** に進み、`vradmin stoprep` コマンドに `-f` オプションを付けて実行してレプリケーションを停止します。
- 2 RDS 内の任意のホストで次のコマンドを実行し、セカンダリへのレプリケーションを停止します。
プライマリ側の RLINK とセカンダリ側の RLINK の状態が **up-to-date** でない場合、`vradmin stoprep` コマンドは失敗する場合があります。RLINK の状態が **up-to-date** でない場合は、`-f` オプションを使うとセカンダリへのレプリケーションを停止できます。

```
# vradmin -g diskgroup stoprep local_rvgname sec_hostname
```

引数 `local_rvgname` はローカルホストの RVG 名で、その RVG が属している RDS をも意味しています。
引数 `sec_hostname` は、`vradmin printrvg` コマンドで出力されるセカンダリホスト名です。
- 3 RDS 内の任意のホストで次のコマンドを実行し、RDS からセカンダリを削除します。

```
# vradmin -g diskgroup delsec local_rvgname sec_hostname
```

引数 `local_rvgname` はローカルホストの RVG 名で、その RVG が属している RDS をも意味しています。
引数 `sec_hostname` は、`vradmin printrvg` コマンドで出力されるセカンダリホスト名です。
- 4 プライマリで次のコマンドを実行し、RDS からプライマリを削除します。

```
# vradmin -g diskgroup delpri local_rvgname
```

プライマリでアプリケーションを実行中であっても、`-f` オプションを指定して `vradmin delpri` コマンドを実行すると、プライマリが削除されます。RDS が削除されます。次に、VVR をアンインストールするために、Volume Manager のアンインストールに進んでください。
- 5 RDS 内のプライマリホストおよびセカンダリホストから SRL を削除する場合は、プライマリおよびすべてのセカンダリで次のコマンドを実行します。

```
# vxedit -r -g diskgroup rm srl_name
```
- 6 VVR パッケージをアンインストールする場合は、50 ページの「[VVR パッケージの削除](#)」を参照してください。

VVR パッケージの削除

VVR ソフトウェアパッケージを削除する場合は、削除プログラムまたは `pkgrm` コマンドを使います。

VVR パッケージを削除する方法

- 1 ソフトウェアディスクを挿入してマウントし、次のコマンドを入力します。

```
# cd /disc_path/pkgs
# ./installer
```

- 2 メニューから [Uninstall] を選択します。

- 3 [VVR] を選択します。これにより、`uninstallvvr` スクリプトが呼び出されます。

他の Veritas 製品によって使われているパッケージを削除するかどうかを確認するメッセージが表示されます。

- 4 必要に応じて、一連の確認事項に答えます。VRTSv`x`vm パッケージをアンインストールすると、Veritas Volume Manager の機能が使えなくなることにご注意してください。

VVR を削除するかどうかを確認するメッセージが表示され、その後、インフラストラクチャパッケージを除くすべてのパッケージが削除されます。オープンボリュームが存在する場合、そのオープンボリュームを停止し、ファイルシステムのマウントを解除するように要求されます。

出力は次のようになります。

```
uninstallvvr で VVR パッケージをアンインストールする準備が整いました。
```

```
(uninstallvvr is now ready to uninstall VVR packages.)
```

```
現在実行中のすべての VVR プロセスは停止されます。(All VVR processes that are currently running will be stopped.)
```

```
VVR パッケージをアンインストールしますか ? (Are you sure you want to uninstall VVR packages?) [y,n,q] (y)
```

- 5 Return キーを押して続行します。出力は次のようになります。

```
seattle で VERITAS Volume Replicator パッケージをアンインストールしています。
```

```
seattle で VRTStep 1.20.025 をアンインストールしています.....手順 1/10 が完了しました。
```

```
seattle で VRTSap 2.00.015 をアンインストールしています.....手順 2/10 が完了しました。
```

```
seattle で VRTSvmmman 5.0 をアンインストールしています.....手順 3/10 が完了しました。
```

```
seattle で VRTSvrdoc 5.0 をアンインストールしています.....手順 4/10 が完了しました。
```

```
seattle で VRTSvrw 5.0 をアンインストールしています.....手順 5/10 が完了しました。
```

```
seattle で VRTSweb 5.0 をアンインストールしています.....手順 6/10 が完了しました。
```

```
seattle で VRTSjre 1.4 をアンインストールしています.....手順 7/10 が完了しました。
```



```
seattle で VRTSvcsvr 5.0 をアンインストールしています .....手順 8/10  
が完了しました。  
seattle で VRTSvrpro 5.0 をアンインストールしています .....手順 9/10  
が完了しました。  
seattle で VRTSvmpro 5.0 をアンインストールしています .....手順 10/  
10 が完了しました。  
VERITAS Volume Replicator パッケージのアンインストールが正常に完了しました。
```

VERITAS Volume Replicator のアンインストールが正常に完了しました。

アンインストールの概略は次の場所に保存されます：

```
/opt/VRTS/install/logs/uninstallvvr819160807.summary
```

uninstallvvr のログは次の場所に保存されます：

```
/opt/VRTS/install/logs/uninstallvvr819160807.log
```

```
(Uninstalling VERITAS Volume Replicator packages on seattle:  
Uninstalling VRTStep 1.20.025 on seattle .....Done 1 of 10  
steps  
Uninstalling VRTSap 2.00.015 on seattle .....Done 2 of 10  
steps  
Uninstalling VRTSvmman 5.0 on seattle .....Done 10 of 10 steps  
Uninstalling VRTSvrdoc 5.0 on seattle .....Done 4 of 10  
steps  
Uninstalling VRTSvrw 5.0 on seattle .....Done 5 of 10 steps  
Uninstalling VRTSweb 5.0 on seattle .....Done 6 of 10 steps  
Uninstalling VRTSjre 1.4 on seattle .....Done 7 of 10 steps  
Uninstalling VRTSvcsvr 5.0 on seattle .....Done 8 of 10 steps  
Uninstalling VRTSvrpro 5.0 on seattle .....Done 9 of 10 steps  
Uninstalling VRTSvmpro 5.0 on seattle .....Done 10 of 10 steps  
VERITAS Volume Replicator package uninstall completed  
successfully.
```

```
Uninstallation of VERITAS Volume Replicator has completed  
successfully.
```

```
The uninstallation summary is saved at:
```

```
/opt/VRTS/install/logs/uninstallvvr819160807.summary
```

```
The uninstallvvr log is saved at:
```

```
/opt/VRTS/install/logs/uninstallvvr819160807.log)
```

6 パッケージが削除されたことを確認します。

```
# pkginfo | grep VRTS
```

他の Veritas 製品がシステムにインストールされていない場合は、/etc/vx ディレクトリ、/usr/lib/vxvm ディレクトリおよび /opt/VRTS* の各ディレクトリを削除できます。

pkgrm コマンドを使って VVR パッケージを削除する方法

パッケージを削除する前に、システムに他の Veritas 製品がインストールされていないかどうか確認します。他の製品が、削除しようとしているパッケージに関係している場合があります。他の製品によって使われているパッケージを削除しようすると警告が表示されます。言語パッケージがインストールされている場

合は、VVR パッケージを削除する前に、該当の言語パッケージを削除することをお勧めします。VVR および関連パッケージの言語パッケージ名については、9 ページの「[Veritas Volume Replicator 言語パッケージ](#)」を参照してください。

メモ: パーティションに /opt がある場合、pkgrm コマンドを実行する前に、手で /opt をマウントする必要があります。

- 1 pkgrm コマンドを使って、インストールされている Veritas Volume Replicator ソフトウェアパッケージを削除します。次に示す順番でパッケージを削除します。

```
# pkgrm VRTSvmdoc VRTSvrdoc VRTSvman VRTSvcsvr VRTSap  
VRTStep
```

VRTSvlic を使う他のパッケージをインストールしていない場合、削除の行に VRTSvlic を含めることもできます。

- 2 次のコマンドを使って、Veritas Provider パッケージ、Veritas Virtual Disk Management Services Provider および Veritas Volume Replicator Management Services Provider を削除します。

```
# pkgrm VRTSvmpro  
# pkgrm VRTSvrpro
```

- 3 次のコマンドを使って Veritas Enterprise Administrator パッケージを削除します。

```
# pkgrm VRTSob  
# pkgrm VRTSobgui
```

- 4 Windows クライアントソフトウェアを削除します。

- a スタートメニューで [設定]、[コントロールパネル]、[ソフトウェアの追加と削除] の順に選択します。

- b [VERITAS Enterprise Administrator] を選択して削除します。

- 5 Veritas Volume Replicator Web コンソール (VRW) アプリケーションパッケージを削除します。

```
# pkgrm VRTSvrw
```

メモ: Veritas Web GUI エンジン VRTSweb は、GCM や QuickStart など、Web GUI を使う他の Veritas 製品で使われます。Web GUI を使う他の Veritas 製品をシステムにインストールしている場合は、[手順 6](#) は実行しないでください。

- 6 次のコマンドを入力して、Veritas Web GUI Engine VRTSweb を削除します。

```
# pkgrm VRTSweb
```

- 7 VRTSvxvm を削除します。手順については、『Veritas Storage Foundation インストールガイド』を参照してください。

Symantec License Inventory Agent の設定

この付録は次の項目から構成されています。

- [Symantec License Inventory Manager](#) について
- [Symantec License Inventory Agent](#) がインストールされる時点
- サーバーとアクセスポイントがインストールされる時点
- インストール後にエージェントで行える処理
- エージェントを削除する方法
- [Symantec License Inventory Manager](#) のライセンスとメディアキットの購入方法

[Symantec License Inventory Manager](#) インストールディスクは別途入手できません。フルパッケージ版の製品の購入方法については、57 ページの「[Symantec License Inventory Manager のライセンスとメディアキットの購入方法](#)」を参照してください。インストールメディアには、この付録で説明するすべての項目の詳細を記したオンラインマニュアルが収録されています。

この製品に関する更新、パッチ、ソフトウェアの問題の最新情報については、次のテクニカルサポートの [TechNote](#) を参照してください。

<http://support.veritas.com/docs/282183>

この Web サイトからは、『Symantec License Inventory Agent Release Notes』もダウンロードできます。

Symantec License Inventory Manager について

Symantec License Inventory Manager (License Inventory Manager) は、企業資産管理追跡ツールの 1 つであり、ネットワーク内の Symantec Information Availability 製品をインベントリに登録し、これらの製品の配備に関する重要な情報を統合整理して、ライセンス管理とコンプライアンス追跡を簡略化します。License Inventory Manager で提供される情報を使うと、次のことが可能です。

- 企業内で使われているすべてのシマンテック製ソフトウェア製品およびライセンスを明らかにする
- ライセンス自己コンプライアンス管理を簡略化する
- 企業のライセンス契約配備状況を把握する
- ライセンスコンプライアンスの管理に要する管理間接費を軽減する
- 配備したライセンスに基づいてサポートと保守を一新する
- シマンテック製ソフトウェアの使用状況を適切に制御する
- 実際のソフトウェアの使用状況に基づいて部門別の配賦を管理する
- より柔軟なライセンス交付と価格設定のモデルを使う
- 詳細な配備データを利用して、購入したソフトウェアの投資回収率分析を実行する

License Inventory Manager は、サーバー層、アクセスポイント層、エージェント層の 3 層から構成されるシステムです。サーバー層は、Symantec License Inventory Server であり、エージェントとアクセスポイントから収集する情報を統合整理し格納します。

オプションのアクセスポイント層には、Symantec License Inventory Access Point とサーバーが含まれ、エージェントとサーバー間の統合整理層として機能します。

エージェント層には、Symantec License Inventory Agent が含まれ、ネットワーク内の個々のホスト上に配備されます。各エージェントは、エージェントのホストにインストールされているサポート対象のシマンテック製品に関する製品情報を収集し、続いてアクセスポイントまたはサーバーにその情報を送信します。

Symantec License Inventory Agent がインストールされる時点

シマンテック製品インストーラは、シマンテック製品と一緒に、ホスト上でエージェントをインストールまたはアップグレードします。エージェントは、次のディレクトリにインストールされます。

/opt/SYMC1ma

エージェントは、稼働システムへの影響を最小限に抑えたデフォルトの設定でインストールされます。この最小限の設定では、データとインターフェースのセキュリティを保護するために、エージェントとのリモート通信が行えないようになっていきます。

サーバーとアクセスポイントがインストールされる時点

サーバーとアクセスポイントは自動的にインストールされません。Symantec License Inventory Manager を使う場合、サーバーとアクセスポイント（オプション）を手動でインストールする必要があります。サーバーとアクセスポイントをインストールすると、エージェントで情報を収集でき、インベントリレポートを作成できます。

サーバーとアクセスポイントは、Symantec License Inventory Manager インストールディスクからインストールできます。

インストール後にエージェントで行える処理

エージェントを使うことが必要なシマンテック販売プログラムにすでに参加している場合、または Symantec License Inventory Manager を購入し配備する場合は、エージェントを使って、エージェントをインストールしたシステム上のシマンテック製品を追跡することができます。ただし、エージェントを使うには、エージェントとそのサーバーとアクセスポイントとの間のリモート通信が有効になるように、エージェントを手動で設定する必要があります。

エージェントを再設定するすべての手順については、『Symantec License Inventory Manager リリースノート』で説明しています。このマニュアルは次の Web サイトからダウンロードできます。

<http://support.veritas.com/docs/282183>

エージェントを削除する方法

Symantec License Inventory Manager を使わない場合、オペレーティングシステムのパッケージ削除コマンドを使って、**SYMClma** および **VRTSsmf** を含むエージェントパッケージを削除することによって、エージェントを削除できます。

VRTSsmf パッケージはサーバーとアクセスポイントでも使われます。サーバーまたはアクセスポイントが、エージェントと同じホスト上にインストールされている場合、**SYMClma** パッケージは削除できますが、**VRTSsmf** パッケージは削除できません。サーバーとアクセスポイントの両方がこのホスト上にインストールされていない場合、**SYMClma** と **VRTSsmf** の両方のパッケージを削除できます。

両方のパッケージを削除する場合、最初に **SYMClma** パッケージを削除します。

表 A-1 では、サポート対象のプラットフォームでこれらのパッケージを削除するために必要なコマンドを示しています。

表 A-1 エージェントの削除に必要なパッケージ削除コマンド

プラットフォーム	パッケージ削除コマンド
AIX	<code>installp -u VRTSlma</code> <code>installp -u VRTSsmf</code>
HP-UX	<code>swremove SYMClma</code> <code>swremove VRTSsmf</code>
Linux	<code>rpm evv SYMClma</code> <code>rpm evv VRTSsmf</code>
Solaris	<code>pkgrm VRTSlma</code> <code>pkgrm VRTSsmf</code>

後から、Symantec License Inventory Manager インストールディスクを使って、エージェントを再インストールできます。このディスクは、Symantec License Inventory Manager キットにあります。

Symantec License Inventory Manager のライセンスとメディアキットの購入方法

Symantec License Inventory Manager のライセンスとメディアキットを購入するには、シマンテック社販売代理店にお問い合わせください。

インストールメディアには、Symantec License Inventory Manager のオンラインマニュアルが収録されています。製本版のマニュアルを購入する場合は、販売代理店にお問い合わせください。購入可能なマニュアルは次のとおりです。

- 『Symantec License Inventory Manager インストール / 設定ガイド』
- 『Symantec License Inventory Manager 管理者ガイド』
- 『Symantec License Inventory Manager ユーザーガイド』

索引

数字

57 ページの「Symantec License Inventory Manager
のライセンスとメディアキットの購入方法」 53

C

CD、Veritas のマウント 6

G

GUI、VVR、概略 45

I

installvvr スクリプト、オプション 15

M

MAXPOOL 27, 31

P

pkgrm コマンド 51
pkgs ディレクトリ 7

R

RDS、削除 49
release_notes ディレクトリ 7

U

uninstallvvr プログラム 50

V

Veritas CD のマウント 6
Veritas Enterprise Administrator、削除 52
vol_rvio_maxpool_sz 26, 30, 43
voliomem_maxpool_sz 26, 30, 43
vradmin
 delpri 49
 stoprep 49
VRTSjre15 8

VRTSobgui 8
VRTSvmdoc 8
VRTSvrdoc 8
VRTSvrw 8
VRTSweb 8
VRTSweb、削除 52
vvr_upgrade_finish スクリプト 30, 39
vvr_upgrade_start スクリプト 28, 29
VVR 4.1、アップグレードの計画 5
VVR のアップグレード 36
 from 4.1 から 5
 SRVM 1.x から VVR 4.1 39
 VCS が存在する場合 33
 VVR 3.5mp2 以前のリリースから 28
 アップグレードスクリプトの使用 28
 アップグレードスクリプトを使わない場合 33
 準備 4, 24, 28, 35
VVR のアップグレードの準備 4, 24, 28, 35
VVR のインストール
 installvvr スクリプトの使用 15
 pkgadd コマンドの使用 18
 ライセンスキー 18
VVR のインターフェース、概略 45
VVR パッケージ
 解凍 19
 削除 50, 51
 リスト 8
VVR パッケージの解凍 19
VVR パッケージの削除 51
VVR パッケージの場所 7
VVR パッケージのリスト 8
vxlicrep コマンド 18
vxlictest コマンド 18

あ

アップグレード
 Solaris のみ 39
アプリケーション、停止 35

い

インストールスクリプト、オプション 15
インストール前 4

え

エージェントソフトウェアのインストール 11
エージェントソフトウェア、インストール 11
エージェントの無効化 47
エージェント、無効化 47

こ

互換性 6
コマンド
 pkgrm 51

さ

削除
 RDS 49
 VEA for VVR 52
 VVR パッケージ 50, 51
削除、VRTSweb 52
サービスグループ
 アンフリーズ 37
 フリーズ 35
サービスグループのアンフリーズ 37
サービスグループのフリーズ 35

せ

設定ワークシート 44
設定、もとのリストア 30, 38

て

停止、アプリケーション 35

も

もとの設定のリストア 30, 38
もとの設定、リストア 30, 38

ら

ライセンスキー
 インストール 18
 取得 1

ろ

ローカライズされた環境での VVR の使用 5
ローカライズされた環境での VVR の使用に関する
 設定 5
ローカライズされた環境、VVR の使用に関する設
 定 5

わ

ワークシート、設定 44