

Veritas Storage Foundation™ and High Availability Solutions スタートガイド

Linux

5.0 Release Update 1



Veritas Storage Foundation™ リリースノート

法定通知

Copyright © 2009 Symantec Corporation. All rights reserved.

Symantec、Symantec ロゴは、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。

このシマンテック製品には、サードパーティ（「サードパーティプログラム」）の所有物であることを示す必要があるサードパーティソフトウェアが含まれている場合があります。一部のサードパーティプログラムは、オープンソースまたはフリーソフトウェアライセンスで利用できます。本ソフトウェアに含まれる本使用許諾契約は、オープンソースのフリーソフトウェアライセンスでお客様が有する権利または義務は変更されないものとします。サードパーティプログラムについて詳しくは、この文書のサードパーティの商標登録の付属資料、またはこのシマンテック製品に含まれる **TRIP ReadMe File** を参照してください。

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のまま提供され、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。

ライセンス対象ソフトウェアおよび資料は、FAR 12.212 の規定によって商用コンピュータソフトウェアとみなされ、場合に応じて、FAR 52.227-19 「Commercial Computer Licensed Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202 「Rights in Commercial Computer Licensed Software or Commercial Computer Licensed Software Documentation」、その後継規制の規定により制限された権利の対象となります。

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com>

テクニカルサポート

ご購入先にお問い合わせください。

目次

テクニカルサポート	3	
第 1 章	製品の概要	7
	Veritas Storage Foundation の製品スイート	7
	Veritas Storage Foundation and High Availability 製品について	9
	コンポーネントソフトウェア	9
	Veritas Cluster Server	10
	Veritas Volume Replicator	11
	Veritas Storage Foundation	12
	Veritas Storage Foundation Basic	12
	Storage Foundation Cluster File System	14
第 2 章	ディスクの構成内容	15
	メディアキットのソフトウェア CD の内容	15
	製品 CD の内容	15
	5.0 RU1 CD の内容	16
	ディスクディレクトリの構造	16
第 3 章	インストールの概要	17
	マニュアル参照 (インストール前)	17
	インストール前のチェックと設定の実行	18
	製品をインストールする前のセキュアシェル (ssh) またはリモートシェルの設 定	19
	ssh の設定と有効化	19
	ssh の再起動	23
	Linux で rsh を有効化	24
	ソフトウェアディスクのマウント	25
	Storage Foundation and High Availability ソフトウェアのダウンロー ド	25
	ダウンロードしたリリースのコピーおよび圧縮解除	26
	共通製品インストーラを使つての Storage Foundation のインストールと設 定	27

第 4 章	詳しい情報の入手先	33
	マニュアル	33
	サービスとサポート	34

製品の概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [Veritas Storage Foundation](#) の製品スイート
- [Veritas Storage Foundation and High Availability](#) 製品について

Veritas Storage Foundation の製品スイート

Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions 5.0 Release Update 1 には、SuSE Linux Enterprise Server 11 のサポートが追加されており、5.0 MP3 RP1 および RP2 に対する累積アップデートが含まれています。

次のマニュアルが更新されており、この 5.0 RU1 リリースの製品 CD で利用可能です。

- 『Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド』
- 『Veritas Storage Foundation リリースノート』
- 『Veritas Cluster Server リリースノート』
- 『Veritas Cluster Server インストールガイド』
- 『Veritas Cluster Server エージェント開発者ガイド』
- 『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』
- 『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』

その他すべての情報については、Veritas Storage Foundation 5.0 MP3 オンラインマニュアルセットを参照してください。

5.0 MP3 マニュアルは次の URL から入手できます。

<http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15107>

次の表は各 Veritas Storage Foundation の製品スイートで利用可能なシマンテック製品と省略可能なオプションとしてライセンスがある機能をリストしたものです。

表 1-1 Veritas Storage Foundation の製品の内容

Storage Foundation バージョン	製品と機能
Storage Foundation Basic	Veritas File System Veritas Volume Manager
Storage Foundation Standard	Veritas File System Veritas Volume Manager 省略可能なオプションとしてライセンスがある機能: Veritas Volume Replicator
Storage Foundation Standard HA	Veritas File System Veritas Volume Manager Veritas Cluster Server 省略可能なオプションとしてライセンスがある機能: Veritas Volume Replicator
Storage Foundation Enterprise	Veritas File System Veritas Volume Manager Veritas Storage Checkpoint オプション 省略可能なオプションとしてライセンスがある機能: Veritas Volume Replicator
Storage Foundation Enterprise HA	Veritas File System Veritas Volume Manager Veritas Storage Checkpoint オプション Veritas Cluster Server 省略可能なオプションとしてライセンスがある機能: Veritas Volume Replicator
Storage Foundation Cluster File System	Veritas File System Veritas Volume Manager Veritas Storage Checkpoint オプション Veritas Storage Mapping オプション 省略可能なオプションとしてライセンスがある機能: Veritas Volume Replicator

Storage Foundation バージョン	製品と機能
Storage Foundation Cluster File System HA	Veritas File System Veritas Volume Manager Veritas Cluster Server Veritas Storage Checkpoint オプション Veritas Storage Mapping オプション 省略可能なオプションとしてライセンスがある機能: Veritas Volume Replicator

Veritas Storage Foundation and High Availability 製品について

以降の各セクションでは、この Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions 5.0 RU1 リリースで利用可能な製品とコンポーネントソフトウェアについて説明します。

コンポーネントソフトウェア

次のコンポーネントソフトウェアはこの Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions 5.0 RU1 リリースにあります。

Symantec Product Authentication Service

Symantec Product Authentication Service はシマンテック製品の共通機能です。この機能は既存のネットワークオペレーティングシステムのドメイン (NIS と NT のような) またはプライベートドメインに基づいている ID の有効性を確認します。認証サービスはメッセージ統合と機密性サービスによってシマンテック社のアプリケーションクライアント間の通信チャンネルとサービスを保護します。

認証サービスをインストールする前に、『Symantec Product Authentication Service Installation Guide』の Storage Foundation and High Availability Solutions の付録をお読みください。

このマニュアルは、次の URL から入手できる 5.0 MP3 マニュアルの一部です。

<http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15107>

認証サービスを設定するこの方式を選択する前に、製品のインストールガイドとリリースノートもお読みください。

Storage Foundation Manager

Storage Foundation Manager (SFM) は、Veritas Storage Foundation 製品のための集中型管理コンソールを提供します。ストレージリソースを監視し、視覚化し、管理し、それらのリソースについてのレポートを生成するために SFM を使うことができます。SFM は複雑なデータセンターリソースの管理を簡略化および改善し、計画的な、および計画外の停止時間を短縮します。

すべての Storage Foundation 製品のインストール中に、オプションの SFM マネージドホストを設定するように指示されます。SF のインストール中にシステムを SFM マネージドホストとして設定するには、次の場所から SFM 2.0 をダウンロードして集中管理を有効にします。

[http:// www.symantec.com/sfm](http://www.symantec.com/sfm)

詳しくは『Veritas Storage Foundation Manager インストールガイド』を参照してください。

SFM の詳細については、次の URL を参照してください。

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

Web Server for Storage Foundation Host Management

Web Server for Storage Foundation Host Management は、Linux 版および Solaris 版 Storage Foundation 製品のための Web ベースの管理機能を提供します。Web サーバーをインストールした後、リモートで Storage Foundation 製品を管理できるので、クライアント側でインストールする必要はありません。

Veritas Cluster Server

この製品をインストールする前に、次のタスクを完了します。

- 製品のリリースノートを読みます。
- 準備のための情報を見直します。
- 『Veritas Cluster Server インストールガイド』の指示に従います。

5.0 RU1 リリースのメディアには、次のマニュアルが収録されています。

```
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_notes.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_install.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_users.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_bundled_agents.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_agent_dev.pdf
```

ここで *<distribution>* は sles11_x86_64 のようなアーキテクチャディレクトリです。

インストールの概要

Cluster Server は Veritas のすべての高可用性 (HA) 製品に含まれています。Cluster Server を含んでいる Veritas 製品のスイートを購入したら、その製品スイートの一部としてインストールされ、更新されます。個々のコンポーネントとしてインストールしたり、更新したりしないでください。

この製品について

Veritas Cluster Server by Symantec (VCS) は次の利点を提供するオープンシステムのクラスタソリューションです。

- ダウンタイムを削減します
- サーバーの統合とフェールオーバーを促進します
- 実際には異機種混合環境の広い応用範囲を管理します

Veritas Volume Replicator

この製品をインストールする前に、次のタスクを完了します。

- 製品のリリースノートを読みます。
- 準備のための情報を見直します。
- 『Storage Foundation インストールガイド』の手順に従います。

このマニュアルは、次の URL から入手できる 5.0 MP3 マニュアルの一部です。

<http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15107>

5.0 RU1 リリースのメディアには、次のマニュアルが収録されています。

<distribution>/storage_foundation/docs/sf_notes.pdf
<distribution>/storage_foundation/getting_started.pdf

この製品について

Veritas Volume Replicator by Symantec は Veritas Volume Manager のオプション機能で、個別にライセンスが必要です。Volume Replicator は Veritas Volume Manager の十分に統合されたコンポーネントです。このコンポーネントはすべての標準 IP ネットワーク上のリモートの場所に連続的なデータ可用性を提供するためにデータをレプリケートします。

Volume Replicator オプションは Veritas Storage Foundation Standard 製品と Enterprise 製品で利用可能です。

Veritas Storage Foundation

この製品をインストールする前に、次のタスクを完了します。

- 製品のリリースノートを読みます。
- 準備のための情報を見直します。
- 『Storage Foundation インストールガイド』の手順に従います。

このマニュアルは、次の URL から入手できる 5.0 MP3 マニュアルの一部です。

<http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15107>

HA のインストールのために、次の文書も参照してください。

```
<distribution>/storage_foundation/docs/sf_notes.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_notes.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_users.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_bundled_agents.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_agent_dev.pdf
```

ここで *<distribution>* は `sles11_x86_64` のようなアーキテクチャディレクトリです。

Veritas Storage Foundation Basic

Veritas Storage Foundation Basic by Symantec (SF Basic) は別の Storage Foundation Basic CD で利用可能な特別な製品です。また、SF Basic はシマンテック社の Web サイトからのダウンロードによって利用可能です。SF Basic は Storage Foundation and High Availability Solutions の製品スイートの部分ではありません。この製品の注文、ライセンス、テクニカルサポートについては、次の URL を参照してください。

www.symantec.com/enterprise/sfbasic

集中的に管理されるホストを設定して、複数のインストールにわたってストレージリソースを監視し、視覚化し、管理するには Veritas Storage Foundation Management Server と SF Basic を使います。SF Management Server は別に利用可能な製品です。SF Management Server の注文情報については、次のシマンテック社の Web サイトを参照します。

www.symantec.com/enterprise/sfms

この製品について

Storage Foundation Basic はすべての Storage Foundation Standard 機能をサポートしますが、展開、ライセンスとテクニカルサポートに制限があります。

展開の制限

Storage Foundation Basic には設定に制限があります。

SF Basic の展開は次の設定に限定されます。

- 物理サーバーごとに最大 4 つの VxVM ボリューム (ルートディスクを開始するために必要になるシステムボリュームを除外します)
- 物理サーバーごとに最大 4 つの VxFS ファイルシステム (ルートファイルシステムを除外します)
- 最大 2 つのサーバーの CPU ソケット

ライセンス

Storage Foundation Basic は限定使用ライセンスを含んでいます。お客様はエンドユーザー使用許諾契約で表明される条件に従う必要があります。

テクニカルサポート

テクニカルサポートはセルフサービスのみ、Veritas サポート Web サイトから利用可能です。Storage Foundation Basic のライセンスの条件に相当する追加サポートを購入できます。

セルフサービスナレッジベースにアクセスするには、次の場所に移動します。

<http://entsupport.symantec.com>

Storage Foundation Basic についてサポートに質問するときには、製品ライセンスキーを準備してください。次の例に示すように Veritas ライセンスレポートユーティリティを実行することによって現在インストールされたライセンスを判断できます。

```
# vxlicrep
....
License Key      = WXYZ-9999-WXY7-WXYZ-WXYZ-WX3
Product Name    = Veritas Storage Foundation Basic
```

インストールの概要

Veritas Storage Foundation のソフトウェアは Veritas Storage Foundation Basic ディスクにあります。別の Veritas Storage Foundation 製品がインストールされている場合には Storage Foundation Basic をインストールできません。ただし、その製品を最初にシステムから削除する場合を除きます。

この製品をインストールする前に、次のタスクを完了します。

- 製品のリリースノートを読みます。
- 準備のための情報を見直します。
- リリースドキュメントの指示に従います。

<distribution>/storage_foundation/docs/sf_notes.pdf

`<distribution>/storage_foundation/docs/getting_started.pdf`

ここで `<distribution>` は `sles11_x86_64` のようなアーキテクチャディレクトリです。

Storage Foundation Cluster File System

この製品をインストールする前に、次のタスクを完了します。

- 製品のリリースノートを読みます。
- 準備のための情報を見直します。
- 『Storage Foundation インストールガイド』の手順に従います。

5.0 RU1 リリースのメディアには、次のマニュアルが収録されています。

`<distribution>/storage_foundation/docs/sf_notes.pdf`

`<distribution>/storage_foundation/getting_started.pdf`

`<distribution>/cluster_server/docs/vcs_notes.pdf`

HA のインストールのために、次の文書も参照してください。

`<distribution>/cluster_server/docs/vcs_users.pdf`

`<distribution>/cluster_server/docs/vcs_bundled_agents.pdf`

`<distribution>/cluster_server/docs/vcs_agent_dev.pdf`

ここで `<distribution>` は `sles11_x86_64` のようなアーキテクチャディレクトリです。

Veritas Storage Foundation Cluster File System について

シマンテック社の Veritas Storage Foundation Cluster File System は SAN (Storage Area Network) の環境の共有されたデータをサポートするために Veritas File System と Veritas Volume Manager を拡張します。Storage Foundation Cluster File System を使うと、複数のサーバーがアプリケーションに対して透過的に共有ストレージとファイルに同時にアクセスできます。

Storage Foundation Cluster File System HA は Veritas Cluster Server にフェールオーバーの機能を追加します。この機能は単一の重要なデータベースインスタンスからネットワーク環境の非常に大きい複数アプリケーションクラスタまですべてを保護できます。Veritas Storage Foundation Cluster File System は可用性とパフォーマンスの高められた自動化とインテリジェントな管理も提供します。

IP ネットワーク上のリモートの場所にデータをレプリケートする Veritas Volume Replicator 機能はこの製品でライセンスを取得できます。

ディスクの構成内容

この章では以下の項目について説明しています。

- [メディアキットのソフトウェア CD の内容](#)
- [ディスクディレクトリの構造](#)

メディアキットのソフトウェア CD の内容

Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions のメディアキットには複数のソフトウェア CD があります。各ディスクの内容はディスクラベルで示されています。

各製品のスタートガイドとリリースノートは、対応する製品セクションにあります。インストール手順を始める前に製品のスタートガイドとリリースノートをお読みください。

ライセンスを購入したシマンテック製ソフトウェアの製品のみインストールできます。他の製品は同梱のソフトウェア CD に含まれていますが、利用可能な状態ではありません。

製品 CD の内容

次の製品は製品 CD にあります。

- Veritas Cluster Server
- Veritas File System
- Veritas Volume Manager
- Veritas Volume Replicator
- Veritas Storage Foundation
- Veritas Storage Foundation Cluster File System
- Symantec Product Authentication Service

5.0 RU1 CD の内容

Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions 5.0 RU1 リリースのメディアキットには、SuSE Linux Enterprise Server 11 用のソフトウェアアップデートを収録した CD が含まれています。製品をインストールした後、リリースアップデートソフトウェア CD をマウントします。

ディスクディレクトリの構造

表 2-1 Storage Foundation and High Availability Solutions Disc 1 ディレクトリ

ディレクトリ名	内容 - SuSE Linux Enterprise Server 11
sles11_x86_64	x86 64 ビットシステム用
sles11_x86_64 サブディレクトリ:	
authentication_service	Symantec Authentication Services パッケージとマニュアル
cluster_server	Veritas Cluster Server のパッケージ、スクリプトとマニュアル
file_system	Veritas File System パッケージとスクリプト
installer	製品インストールスクリプト
perl	Perl 言語バイナリとライブラリ関数
storage_foundation	Veritas Storage Foundation、Veritas File System と Veritas Volume Manager のパッケージ、スクリプトとマニュアル
storage_foundation_cluster_file_system	Veritas Storage Foundation Cluster File System パッケージ、スクリプトとマニュアル
volume_manager	Veritas Volume Manager のパッケージとスクリプト
volume_replicator	Veritas Volume Replicator のパッケージ、スクリプトとマニュアル
windows	Volume Replicator advisor の Windows クライアント、VCS Windows インストーラ、VCS Cluster Server Centralized Management インストーラ、Symantec Product Authentication Services インストーラ

インストールの概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [マニュアル参照\(インストール前\)](#)
- [インストール前のチェックと設定の実行](#)
- [製品をインストールする前のセキュアシェル\(ssh\)またはリモートシェルの設定](#)
- [ソフトウェアディスクのマウント](#)
- [Storage Foundation and High Availability](#) ソフトウェアのダウンロード
- [ダウンロードしたリリースのコピーおよび圧縮解除](#)
- [共通製品インストーラを使っでの Storage Foundation](#) のインストールと設定

マニュアル参照(インストール前)

この製品をインストールする前に、次の 5.0 RU1 マニュアルをよくお読みください:

- 製品のリリースノートとスタートガイドを確認します
- 準備のための情報を確認します
- 『Storage Foundation インストールガイド』の手順に従います。このマニュアルは、次の場所で入手できる 5.0 MP3 リリースのマニュアルの一部です。

<http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15107>

5.0 RU1 リリースのメディアには、次のマニュアルが収録されています。

```
<distribution>/storage_foundation/docs/sf_notes.pdf  
<distribution>/storage_foundation/getting_started.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_notes.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_install.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_users.pdf
```

```
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_bundled_agents.pdf  
<distribution>/cluster_server/docs/vcs_agent_dev.pdf
```

ここで **<distribution>** は `sles11_x86_64` のようなアーキテクチャディレクトリです。

インストール前のチェックと設定の実行

このインストールガイドは、基本的な UNIX システムおよびネットワーク管理の知識をすでに持っているシステム管理者のために設計されています。基本的な知識とは、`tar`、`mkdir` のようなコマンド、および単純なシェルスクリプトを含みます。また、**Storage Foundation** がインストールされる特定のプラットフォームおよびオペレーティングシステムについての基本的な理解も必要です。

インストールされた **Veritas** 製品のいずれかの古いバージョンをすでに持っている場合、アップグレード手順を参照してください。

スーパーユーザー権限を持つユーザーのみが、**Storage Foundation** をインストール、初期化できます。

インストール必要条件およびシステム要件を確認します。**Veritas** ソフトウェアをインストールする前にオペレーティングシステムをインストールします。

製品のマニュアルは次の場所の **Web** で利用可能です。

<http://www.symantec.com/business/support/index.jsp>

インストール必要条件のレポートを生成するには、インストーラを `precheck` オプション付きで実行します。

```
# ./installer -precheck
```

Linux オペレーティングシステムへのパッチが必要な場合、パッチは **Veritas** 製品をインストールする前に適用される必要があります。パッチは Linux カーネル、製品性能、その他の問題を解決するために必要とされる場合があります。

システムはパッチを追加する前に休止状態である必要があります。

推奨されるパッチについての最新情報について、製品のリリースノートを参照してください。

リモートインストール、または複数システムへのインストールの場合は、`rsh` または `ssh` を設定します。

p.19 の「製品をインストールする前のセキュアシェル (`ssh`) またはリモートシェルの設定」を参照してください。

Veritas ソフトウェアディスクをマウントするか、または **Storage Foundation** ソフトウェアをダウンロード、圧縮解除します。

p.25 の「ソフトウェアディスクのマウント」を参照してください。

p.25の「Storage Foundation and High Availability ソフトウェアのダウンロード」を参照してください。

製品をインストールする前のセキュアシェル(ssh)またはリモートシェルの設定

Veritas ソフトウェアをリモートシステムからインストールする、またはクラスタをインストールおよび設定するためにノード間の通信の確立が必要です。インストールユーティリティが実行されるノードは、`rsh` (リモートシェル) または `ssh` (セキュアシェル) ユーティリティを実行するための権限を持つ必要があります。これらのユーティリティは、すべてのクラスタノードまたはリモートシステム上で、`root` として動作する必要があります。

セキュアシェル (`ssh`) またはリモートシェル (`rsh`) を使用して、製品をリモートシステムにインストールできます。`ssh` は `rsh` のプロトコルよりも高いセキュリティを実現するため、リモート通信に適した方法です。

メモ: SELinux を有効にした RHEL5/OEL5 システム上にインストールするときは、RedHat の SELinux ポリシー制約のため、`ssh` のみがサポートされます。

このセクションには `ssh` のパスワード不使用通信を設定する方法の例が含まれます。この例では、インストールディレクトリを含むソースシステム (`system1`) と、ターゲットシステム (`system2`) の間に `ssh` を設定します。この手順は複数のターゲットシステムにも当てはまります。

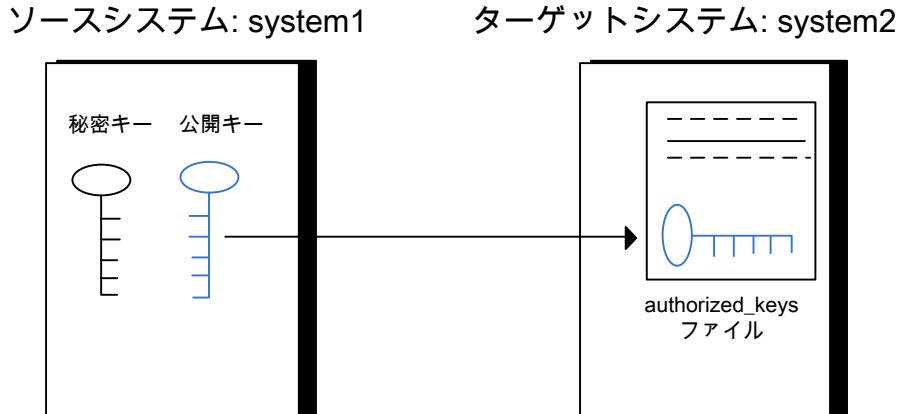
ssh の設定と有効化

`ssh` プログラムは、リモートシステムへのログインと、コマンドの実行を可能にします。`ssh` は安全でないネットワーク上の2つの信頼できないホスト間で、暗号化された通信および認証処理を可能にします。

この手順では、最初に DSA キーペアを作成します。キーペアから、ソースシステムからの公開キーを、ターゲットシステム上の `authorized_keys` ファイルに追記します。

図 3-1 はこの手順を示します。

図 3-1 DSA キーペアの作成およびターゲットシステムへの追記



ssh を有効にする前に、ssh の文書およびオンラインマニュアルを読みます。ssh 設定に関する問題について、オペレーティングシステムのサポートプロバイダに問い合わせます。

<http://openssh.org> にある OpenSSH Web サイトから、オンラインマニュアルおよび他のリソースにアクセスします。

DSA キーペアを作成する方法

- 1 ソースシステム(system1)上で、rootとしてログインし、ルートディレクトリに移動します。

```
system1 # cd /
```

- 2 ソースシステム上に DSA キーペアを生成するため、次のコマンドを入力します。

```
system1 # ssh-keygen -t dsa
```

以下に類似したシステム出力が表示されます。

```
Generating public/private dsa key pair.  
Enter file in which to save the key (/root/.ssh/id_dsa):
```

- 3 Enter キーを押して /root/.ssh/id_dsa のデフォルトの場所を受け入れます。

- 4 プログラムがパスフレーズを入力するよう求めたときは、**Enter**キーを2回押します。

```
Enter passphrase (empty for no passphrase):
```

パスフレーズを入力しません。**Enter** キーを押します。

```
Enter same passphrase again:
```

再度 **Enter** キーを押します。

- 5 次の行のような出力が表示されます。

```
Your identification has been saved in /root/.ssh/id_dsa.
Your public key has been saved in /root/.ssh/id_dsa.pub.
The key fingerprint is:
1f:00:e0:c2:9b:4e:29:b4:0b:6e:08:f8:50:de:48:d2 root@system1
```

安全なファイル転送を使って、公開キーをソースシステムからターゲットシステム上の `authorized_keys` ファイルに追記する方法

- 1 ソースシステム(`system1`)から、公開キーをターゲットシステム(`system2`)上の一時ファイルに移動します。

SFTP(`secure file transfer program`)を使います。

この例では、ルートディレクトリ内のファイル名 `id_dsa.pub` は公開キー用の一時ファイルの名前です。

安全なファイル転送には次のコマンドを使います。

```
system1 # sftp system2
```

このシステムで最初に安全なファイル転送が設定されている場合、次の行のような出力が表示されます。

```
Connecting to system2 ...
The authenticity of host 'system2 (10.182.00.00)'
can't be established.
DSA key fingerprint is
fb:6f:9f:61:91:9d:44:6b:87:86:ef:68:a6:fd:88:7d.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no)?
```

- 2 「yes」と入力します。

以下のような出力が表示されます。

```
Warning: Permanently added 'system2,10.182.00.00'
(DSA) to the list of known hosts.
root@system2 password:
```

- 3 system2 の root パスワードを入力します。
- 4 sftp プロンプトに、次のコマンドを入力します。

```
sftp> put /root/.ssh/id_dsa.pub
```

次の出力が表示されます。

```
Uploading /root/.ssh/id_dsa.pub to /root/id_dsa.pub
```

- 5 SFTP セッションを終了するため、次のコマンドを入力します。

```
sftp> quit
```

- 6 id_dsa.pub キーをターゲットシステムの authorized_keys ファイルに追加します。
ターゲットシステム(この例では system2)で ssh セッションを開始するため、system1
上で次のコマンドを入力します。

```
system1 # ssh system2
```

プロンプトで、system2 の root パスワードを入力します。

```
password:
```

system2 で次のコマンドを入力します。

```
system2 # cat /root/id_dsa.pub >> /root/.ssh/authorized_keys  
system2 # rm /root/id_dsa.pub
```

- 7 インストールターゲットでもあるソースシステムからインストールするときは、ローカルシステムの `id_dsa.pub` キーもローカル `authorized_keys` ファイルに追加します。インストールソースシステムが認証されない場合、インストールは失敗することがあります。

ローカルシステムの `id_dsa.pub` キーをローカル `authorized_keys` ファイルに追加するため、次のコマンドを入力します。

```
system1 # cat /root/.ssh/id_dsa.pub >> /root/.ssh/authorized_keys
```

- 8 ソースインストールシステム上で次のコマンドを実行します。sshセッションが期限切れまたは停止した場合も、これらのコマンドを実行してセッションを更新できます。これらのコマンドは専用キーをシェル環境に取り込み、キーをユーザー `root` が広域的に使用できるようにします。

```
system1 # exec /usr/bin/ssh-agent $SHELL
system1 # ssh-add
```

```
Identity added:/root/.ssh/id_dsa
```

このシェル特有の手順はシェルがアクティブな間のみ有効です。セッション中にシェルを閉じた場合は、手順をもう一度実行する必要があります。

ターゲットシステムに接続できることを検証する方法

- 1 ソースシステム(`system1`)上で次のコマンドを入力します。

```
system1 # ssh -l root system2 uname -a
```

ここで `system2` はターゲットシステムの名前です。

- 2 システムがパスフレーズまたはパスワードを要求することなく、コマンドはソースシステム(`system1`)からターゲットシステム(`system2`)に動作します。
- 3 各ターゲットシステムに対してこの手順を繰り返します。

ssh の再起動

この手順を完了した後、ssh は次のシナリオのいずれかで再起動できます。

- 端末セッションが閉じた後
- 新しい端末セッションが開いた後
- システムが再起動した後
- 長時間が経過した後、ssh を更新するため

ssh を再起動する方法

- 1 インストール元システム(system1)上で、専用キーをシェル環境に取り込みます。

```
system1 # exec /usr/bin/ssh-agent $SHELL
```

- 2 キーをユーザー root が広域的に使用できるようにします。

```
system1 # ssh-add
```

Linux で rsh を有効化

以下の項はリモートシェルを有効にする方法を説明します。

Veritas は Veritas ソフトウェアインストールにセキュアシェル環境を設定するよう推奨します。

p.19 の「[ssh の設定と有効化](#)」を参照してください。

リモートシェルの設定について詳しくは、オペレーティングシステムの文書を参照してください。

rsh を有効にする方法

- 1 rsh および rsh-server パッケージがインストールされていることを確認するため、次のコマンドを入力します。

```
# rpm -qa | grep -i rsh
rsh-0.17-706.16
rsh-server-0.17-706.16
```

ファイルにない場合、次のコマンドを入力して、行「rsh」を /etc/securetty ファイルに追記します。

```
# echo "rsh" >> /etc/securetty
```

- 2 /etc/pam.d/rsh ファイルで、「auth」タイプを「required」から「sufficient」に変更します。

```
auth sufficient
```

- 3 rsh サーバーを有効にするため、次のコマンドを入力します。

```
# chkconfig rsh on
```


- 4 .rhosts ファイルを修正します。.rhosts ファイルの各行は、各リモートシステムの完全修飾ドメイン名または IP アドレスを含みます。このファイルはローカルシステムへのアクセス権を持つユーザーの名前も含みます。たとえば、root ユーザーが system1 に system2 からリモートでアクセスする必要がある場合、system2.companyname.com についてのエントリを、system1 上の .rhosts ファイルに、次のコマンドを入力することにより追加します。

```
# echo "system2.companyname.com" >> $HOME/.rhosts
```

- 5 Veritas 製品をインストールします。
- 6 /etc/securetty ファイルの「rsh」エントリを削除します。
- 7 rsh サーバーを、次のコマンドを入力することにより無効にします。

```
# chkconfig rsh off
```

- 8 インストール手順を完了した後、.rhosts ファイルを各ユーザーの \$HOME ディレクトリから削除して、安全性を確保します。

```
# rm -f $HOME/.rhosts
```

ソフトウェアディスクのマウント

Veritas ソフトウェアは DVD 形式のディスクで供給されます。メディアキットをお持ちの場合、メディアキットからソフトウェアディスクを取得します。

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 Veritas ソフトウェアディスクをシステムに接続された DVD ドライブに置きます。
- 3 ディスクを挿入し次のコマンドを入力します。

```
# mount -o ro /dev/cdrom /mnt/cdrom
```

- 4 適切な配布ディレクトリおよび製品サブディレクトリに変更して、製品リリースノートおよびインストールガイドを表示するか、または製品をインストールします。

Storage Foundation and High Availability ソフトウェアのダウンロード

Storage Foundation and High Availability ソフトウェアを取得するには、シマンテック社の Web サイトからローカルシステムにソフトウェアをダウンロードします。

スタンドアロン Veritas 製品をダウンロードする場合、単一製品のダウンロードファイルには一般製品のインストーラは含まれません。各製品用のインストールスクリプトを使って製品をインストールします。

ソフトウェアをダウンロードする方法

- 1 ファイルシステム上にダウンロードしたソフトウェアを格納する十分な容量があることを確認します。

ダウンロード、**gunzip**、**tar** 抽出のために必要な推定容量は **5 GB** です。

ソフトウェアを同じシステムにインストールする場合、インストールするソフトウェアに十分な容量があることも確認します。

- 2 使用可能な空き領域を見るために、ソフトウェアをダウンロードしようとしているローカルファイルシステムの名を指定して **df** コマンドを使用することもできます。

```
# df -k filesystem
```

注意: ファイルをダウンロードする場所を選択するときに、以前のリリースまたはメンテナンスパックの Veritas 製品が含まれるディレクトリを選択しないでください。Veritas 5.0 ソフトウェアと Veritas 5.0 RU1 ソフトウェアは別々のディレクトリにダウンロードする必要があります。

- 3 十分な容量のあるファイルシステムを指定して、ソフトウェアをダウンロードします。

ダウンロードしたリリースのコピーおよび圧縮解除

リリースをインストールする前に、ダウンロードしたファイルを圧縮解除し、ダウンロードしたファイルからインストールおよび製品を抽出する必要があります。

リリースを圧縮解除する方法

- 1 ファイルが圧縮解除された後にインストールソフトウェアを格納するための十分な容量を持つファイルシステム上に、新しいディレクトリを作成します。 *parent_directory* を、このリリース用のファイルを格納する新しいディレクトリの名前とします。

このディレクトリは空で、前回のインストールまたは任意の製品のバージョンからのファイルが存在しない必要があります。

```
# mkdir /parent_directory/install
```

- 2 必要に応じて、圧縮されたファイルをダウンロード領域からインストールディレクトリにコピーします。リリースがダウンロードされた領域が、インストールに使用されるシステム上または領域上でない場合に、このコピーが必要となる場合があります。
- 3 インストールディレクトリに移動し、圧縮されたファイルを圧縮解除します。

```
# cd /parent_directory/install  
# gunzip *.gz
```

ダウンロードしたファイルを展開する方法

- ◆ ダウンロードしたファイルを新しいインストールディレクトリに展開します。

```
# cd /parent_directory/install  
# tar xf filename1.tar  
# tar xf filename2.tar  
# tar xf filename3.tar  
.  
.
```

共通製品インストーラを使っての Storage Foundation のインストールと設定

Storage Foundation のライセンス取得とインストールに Veritas 製品インストーラを使うことをお勧めします。

次の手順は、単一システムへの Storage Foundation のインストールの例です。

Veritas 5.0 RU1 リリースは、次のオペレーティングシステムおよびハードウェア上で動作します。

- AMD Opteron または Intel Xeon EM64T (x86_64) 上で動作する、カーネル番号 2.6.27.19-5 以降の SuSE Linux Enterprise Server 11 (SLES 11)

メモ: この RU1 リリースは、SuSE Linux Enterprise Server 11 への Storage Foundation のフレッシュインストールのみをサポートします。SuSE Linux Enterprise Server 9 または SuSE Linux Enterprise Server 10 からのアップグレードパスはサポートされていません。ドライバモジュール (VM、FS、VCS) を使用する Storage Foundation パッケージの手動インストールを実行すると、`unsupported-modules` エラーが発生する場合があります。回避策については `/etc/modprobe.d/unsupported-modules` を参照してください。

Storage Foundation をインストールする方法

- 1 複数のシステムにインストールするには、システム間のコマンドがパスワード入力や確認なしで動作するよう、システムを設定します。
p.19 の「製品をインストールする前のセキュアシェル (ssh) またはリモートシェルの設定」を参照してください。
- 2 ソフトウェアディスクをロード、マウントします。
p.25 の「ソフトウェアディスクのマウント」を参照してください。
- 3 ディスクの最上位ディレクトリに移動します。
- 4 このディレクトリから、次のコマンドを入力して、ローカルシステムのみにインストールします。また、このコマンドを使って、セキュアシェル (ssh) ユーティリティを使ってリモートシステムにインストールします。

```
# ./installer
```

リモートシェルユーティリティを使ってリモートシステムにインストールする場合、追加で `-rsh` オプションを指定します。

```
# ./installer -rsh
```

インストール例は `ssh` が使われることを想定しています。

- 5 インストールすることを表す「E」を入力して **Return** キーを押します。
- 6 使用可能な製品のリストが表示されたら、**Veritas Storage Foundation** を選択し、対応する番号を入力し、**Return** キーを押します。
- 7 ソフトウェアがインストールされることになるシステム名 (以下の例では「`host1`」) を入力するよう求められます。システム名または名前 (複数) を入力し、**Return** キーを押します。

```
Enter the system names separated by spaces on which to install SF:  
host1
```

8 製品ライセンス情報を入力します。

各システムはインストールの前に製品ライセンスが必要です。追加製品機能用のライセンスキーもこのときに追加する必要があります。

```
Enter a SF license key for host1:
```

```
XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-X
```

```
XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-X successfully registered on host1
```

```
SF license registered on host1
```

9 すべてのシステムに対するすべてのライセンスが入力されるまで、追加のライセンス情報を入力するよう求められます。次に、入力すべき追加ライセンスを持たないと応答します。

```
Do you want to enter another license key for host1?
```

```
[y,n,q] (n) n
```

10 必要なRPMをインストールするか、またはすべてのRPMをインストールするかを選択できます。オプションのRPMの例にはマニュアルページなどがあります。

各オプションはインストールに必要なディスク容量を表示します。どのオプションをインストールしたいかを選択し、**Return** キーを押します。

たとえば、以下のような出力が表示されます。

11 ディスクグループのデフォルト名を指定できます。デフォルト名を指定すると、ディスクグループが指定されない場合に **Veritas Volume Manager** コマンドに使用されます。

デフォルトディスクグループの名前を指定しない場合、**n**を入力します。インストール後にデフォルトディスクグループの名前を設定できます。

デフォルトディスクグループの名前を指定する場合、この手順はディスクグループを作成しません。インストール後に、**vxdiskadm** コマンドを使ってディスクグループを作成できます。

```
Do you want to set up a default disk group for each system?
```

```
[y,n,q,?] (y) y
```

12 **y** と応答した場合、デフォルトディスクグループ名についての情報を入力します。

```
Specify a default disk group name for system host1.[?] dg001
```

- 13 デフォルトディスクグループの確認を求めるプロンプトが表示されます。

メモ: nodg が表示された場合、ホストはデフォルトディスクグループを持たないように設定されます。

```
Is this correct?[y,n,q] (y) y
```

- 14 システムの完全修飾ホスト名を検証します。

```
Is the fully qualified hostname of system "host1" = "host1.domain_name"?  
[y,n,q] (y) y
```

- 15 この製品は Storage Foundation Manager マネージドホストまたはスタンドアロンホストとして設定できます。

システムを Storage Foundation Manager マネージドホストとして設定するためにはいくつかの前提条件が必要です。

詳しくは『Veritas Storage Foundation Manager インストールガイド』を参照してください。

```
Enable Veritas Storage Foundation Management Server Management?  
[y,n,q] (y) n
```

- 16 Veritas Storage Foundation Management Server 管理を有効にすると、複雑なデータセンターリソースの管理が簡略化および改善され、計画的な、および計画外の停止時間が短縮されます。

この製品は以下の 2 つの方法のいずれかで設定できます。

- Veritas Storage Foundation Management Server マネージドホスト(推奨)
- スタンドアロンホスト

Veritas Storage Foundation Management Server マネージドホストの前提条件:

- Veritas Storage Foundation Management Server (SFM) が設定済み
- SFM のすべての機能が問題なく動作中である
- SFM が使用する認証ブローカーが動作中である

スタンドアロンホストとして配備するための前提条件はありません。

Storage Foundation Manager を使用した集中管理を有効にするには、次の場所から Veritas Storage Foundation Management Server をダウンロードします。

[http:// www.symantec.com/sfm](http://www.symantec.com/sfm)

詳しくは『Veritas Storage Foundation Manager インストールガイド』を参照してください。

17 インストールおよび設定が自動的に完了し、処理が開始されます。

必要に応じて、ログファイルをチェックしてインストールおよび設定を確認します。

Installation log files, summary file, and response file are saved at:

/opt/VRTS/install/logs/installer-****

メモ: Veritas 製品のインストーラを使用しない場合

は、`/etc/modprobe.d/unsupported-modules` 内の `allow_unsupported_modules` を編集する必要があります。Novell サポート文書 7002793 を参照してください。

詳しい情報の入手先

この章では以下の項目について説明しています。

- [マニュアル](#)
- [サービスとサポート](#)

マニュアル

Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions 5.0 Release Update 1 には、SuSE Linux Enterprise Server 11 のサポートが追加されており、5.0 MP3 RP1 および RP2 に対する累積アップデートが含まれています。

次のマニュアルが更新されており、この 5.0 RU1 リリースの製品 CD で利用可能です。

- 『Veritas Storage Foundation and High Availability Solutions スタートガイド』
- 『Veritas Storage Foundation リリースノート』
- 『Veritas Cluster Server リリースノート』
- 『Veritas Cluster Server インストールガイド』
- 『Veritas Cluster Server エージェント開発者ガイド』
- 『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』
- 『Veritas Cluster Server ユーザーズガイド』

その他すべての情報については、Veritas Storage Foundation 5.0 MP3 マニュアルセットを参照してください。

5.0 MP3 マニュアルは次の URL から入手できます。

<http://www.symantec.com/business/support/overview.jsp?pid=15107>

Veritas 文書は製品 CD またはダウンロード済みソフトウェアに Adobe の PDF (Portable Document Format) 形式であります。

製品のマニュアルに次のようにアクセスできます。メモ: 次の記述は英語版に限定される内容を含みます。

- 製品のマニュアルは次の URL の Web から入手できます。
<http://www.symantec.com/business/support/index.jsp>
- 販売員に問い合わせ、ハードコピーのソフトウェアガイドを購入します。

サービスとサポート

セルフサービスナレッジベースにアクセスするには、次の URL に移動します。

<http://entsupport.symantec.com>