

Symantec™ ApplicationHA 6.2 インストール/アップグレー ドガイド - Oracle VM Server for SPARC での Solaris

Symantec™ ApplicationHA インストールおよびアップグレードガイド

この本で説明されているソフトウェアは使用許諾契約の下で提供され、同意条項に従う場合にのみ使うことができます。

製品のバージョン: 6.2

マニュアルバージョン: 6.2 Rev 1.

法的通知と登録商標

Copyright © 2015 Symantec Corporation. All rights reserved.

Symantec、Symantec ロゴ、Checkmark ロゴ、Veritas、Veritas Storage Foundation、CommandCentral、NetBackup、Enterprise Vault、LiveUpdate 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。

本書に記載の製品は、ライセンスに基づいて配布され、使用、コピー、配布、逆コンパイル、リバースエンジニアリングはそのライセンスによって制限されます。本書のいかなる部分も、Symantec Corporation とそのライセンサーの書面による事前の許可なく、いかなる形式、方法であっても複製することはできません。

本書は「現状有姿のまま」提供され、商品性、特定目的への適合性、不侵害の黙示的な保証を含む、すべての明示的または黙示的な条件、表明、保証は、この免責が法的に無効であるとみなされないかぎり、免責されるものとします。Symantec Corporation は、本書の供給、性能、使用に関する付随的または間接的損害に対して責任を負わないものとします。本書に記載の情報は、予告なく変更される場合があります。

ライセンス対象ソフトウェアと関連書類は、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、Symantec により構内サービスとホスト型サービスのどちらとして提供されるかにかかわらず、場合に応じて、FAR 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」、DFARS 227.7202「Rights in Commercial Computer Software or Commercial Computer 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。米国政府によるライセンス対象ソフトウェアと関連書類の使用、修正、複製のリリース、実演、表示または開示は、本使用許諾契約の条項に従ってのみ行われるものとします。

弊社製品に関して、当資料で明示的に禁止、あるいは否定されていない利用形態およびシステム構成などについて、これを包括的かつ暗黙的に保証するものではありません。また、弊社製品が稼動するシステムの整合性や処理性能に関しても、これを暗黙的に保証するものではありません。

これらの保証がない状態で、弊社製品の導入、稼動、展開した結果として直接的、あるいは間接的に発生した損害等についてこれが補償されることはありません。製品の導入、稼動、展開にあたっては、お客様の利用目的に合致することを事前に十分に検証および確認いただく前提で、計画および準備をお願いします。

Symantec Corporation
350 Ellis Street
Mountain View, CA 94043

<http://www.symantec.com>

目次

第 1 章	Symantec ApplicationHA の概要	7
	Symantec ApplicationHA とは	7
	Oracle VM Server for SPARC 環境への ApplicationHA の配備方 法	8
	Symantec ApplicationHA と VCS の連携について	10
	Symantec ApplicationHA がアプリケーションエラーを検出するしく み	10
	Symantec ApplicationHA セットアップのコンポーネント	11
	ゲストドメイン用の Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネン ト	11
	仮想化インフラストラクチャの VCS	11
	Symantec ApplicationHA のユーザー権限	12
	Symantec ApplicationHA エージェント	12
	Symantec ApplicationHA のライセンス交付	13
	アプリケーションの高可用性の確保	15
	仮想化インフラが高可用性であることの確認	16
第 2 章	Symantec ApplicationHA のインストール計画	19
	Symantec ApplicationHA のインストールについて	19
	配備サーバーを使用した集中型インストールのサポート	21
	ゲストドメインに ApplicationHA をインストールするための必要条件	22
	サポート対象の仮想化環境	22
	ゲストドメインでサポートされるオペレーティングシステム	22
	Symantec ApplicationHA 用の必須 Solaris パッケージ	23
	サポート対象のアプリケーション	23
	パーミッションの必要条件	24
	アプリケーションの高可用性を実現するポートとファイアウォールの設 定	24
	仮想環境で高可用性を実現するための必要条件	24
	仮想化インフラの高可用性を実現するポートとファイアウォールの設 定	25
	追加の必要条件	25

第 3 章	Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントのインストール	26
	Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントのインストール準備について	26
	インストール前タスクの実行	27
	Symantec ApplicationHA ライセンスキーの取得	27
	PATH 変数の設定	28
	製品ディスクのマウント	28
	インストール前の自動チェックの実行	29
	ゲストコンポーネントの ApplicationHA インストール方法	29
	インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のインストール	30
	応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のインストール	33
	Symantec ApplicationHA をインストールするための応答ファイル変数	34
	Symantec ApplicationHA をインストールするためのサンプル応答ファイル	36
第 4 章	インストール後タスクの実行	38
	Symantec ApplicationHA のマニュアルへのアクセス	38
	通信用の権限の削除	39
第 5 章	Symantec ApplicationHA のアップグレード	40
	Symantec ApplicationHA のアップグレードについて	40
	アップグレード表	41
	インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード	42
	応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード	44
	Symantec ApplicationHA をアップグレードするための応答ファイル変数	45
	Symantec ApplicationHA をアップグレードするためのサンプル応答ファイル	47
	インストールプログラムを使ったオンラインアップグレードの実行	48
第 6 章	Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントのアンインストール	50
	Symantec ApplicationHA のアンインストールの準備	50
	アンインストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール	51
	ApplicationHA メディアからのアンインストールプログラムの実行	52

	応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール	52
	Symantec ApplicationHA をアンインストールするための応答ファイル 変数	53
	Symantec ApplicationHA をアンインストールするためのサンプル応 答ファイル	54
第 7 章	Symantec ApplicationHA ライセンスの管理	55
	ApplicationHA ライセンスの管理について	55
	Symantec High Availability を使った ApplicationHA ライセンスの管理 ビュー	56
	コマンドラインによる ApplicationHA ライセンスの管理	57
付録 A	ApplicationHA installation パッケージ	59
	ApplicationHA インストールパッケージ	59
付録 B	Symantec ApplicationHA インストールのトラブル シューティング	61
	Symantec ApplicationHA ログ	61
	ApplicationHA ゲストコンポーネントのログ	61
	ゲストドメインのエージェントログ	62
	Veritas Operations Manager Management Server のログ	62
索引		64

Symantec ApplicationHA の概要

この章では以下の項目について説明しています。

- [Symantec ApplicationHA とは](#)
- [Symantec ApplicationHA セットアップのコンポーネント](#)
- [Symantec ApplicationHA のユーザー権限](#)
- [Symantec ApplicationHA エージェント](#)
- [Symantec ApplicationHA のライセンス交付](#)
- [アプリケーションの高可用性の確保](#)
- [仮想化インフラが高可用性であることの確認](#)

Symantec ApplicationHA とは

Symantec ApplicationHA は、Oracle VM Server for SPARC 仮想環境の 論理ドメイン 内部で実行するアプリケーションの監視機能を提供します。Symantec ApplicationHA は、制御ドメインでシマンテック社™ Cluster Server (VCS) が提供するコアとなる高可用性 (HA) 機能にアプリケーションを認識する層を追加します。

Symantec ApplicationHA は VCS に基づき、エージェント、リソース、サービスグループなどの類似概念を使います。ただし、GAB (Group Membership Atomic Broadcast) や LLT (Low Latency Transport)、および VxFEN (Veritas Fencing) などの高可用性クラスタコンポーネントは含まれません。Symantec ApplicationHA は、より迅速なインストールと設定を可能にする軽量版のサーバーフットプリントを使います。

主に次のような利点があります。

- VCS とのアウトオブザボックス統合。

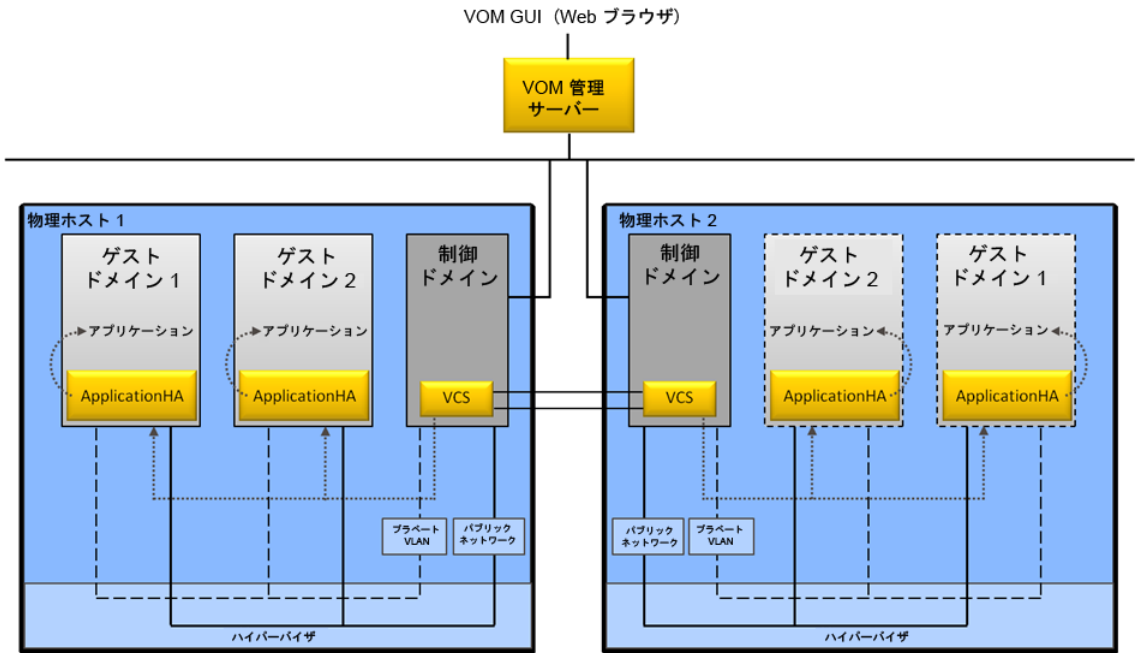
- アプリケーションの完全な可視性と制御、ゲストドメインの内部で実行中のアプリケーションの起動、停止、監視を行う機能。
- アプリケーションの高可用性、内部でアプリケーションが動作するゲストドメインの高可用性
- 次のような、段階的アプリケーション障害管理応答：
 - アプリケーション再起動
 - ゲストドメインの **ApplicationHA** 開始による再ブート、適切な内部の再ブート(ソフトによる再ブート)
 - ゲストドメインの **VCS** 開始するによる再ブート、外部の再ブート(ハードによる再ブート)
 - 別の **VCS** ノードへのゲストドメインのフェールオーバー。
- 特殊なアプリケーション保守モード(このモードでは、**ApplicationHA** により、保守またはトラブルシューティングの対象となっているアプリケーションを意図的に停止できます)。

Oracle VM Server for SPARC 環境への ApplicationHA の配備方法

Oracle VM Server for SPARC は、Oracle Solaris CoolThreads テクノロジベースのサーバーでサポートされる仮想化およびパーティションソリューションです。Oracle VM Server for SPARC を使って、単一の物理ホスト上に論理ドメインと呼ばれる複数の仮想システムを作成できます。

Oracle VM Server for SPARC 仮想化環境で、ApplicationHA は、ゲストドメインで実行されるアプリケーションの高可用性を実現します。VCS(シマンテック社 Cluster Server) は、物理ホストで実行されるゲストドメインの高可用性を実現します。

次の図は、ApplicationHA と VCS が典型的な Oracle VM Server for SPARC 仮想化環境でどのように配備されるかを示します。



凡例



Oracle VM Server for SPARC ソフトウェアをインストールするとき、物理ホストで作成する最初の論理ドメインは制御ドメインです。同じ物理ホスト上のその他の論理ドメインについては、このドキュメントでは「ゲストドメイン」と呼びます。

ApplicationHA はゲストドメインにインストールされ、ゲストドメインで実行される設定済みのアプリケーションに対して高可用性を発揮します。VCS は、SFCFSHA (Storage Foundation Cluster File Server High Availability) スタックインストールの一部として制御ドメインにインストールされます。VCS は、設定済みのアプリケーションが動作するゲストドメインに対して高可用性を発揮します。

ゲストドメインのアプリケーション対応の監視を確実にを行うには、ApplicationHA の VCS サポートを有効にする必要があります (enable_applicationha スクリプトを使用)。

ApplicationHA のサポートを VCS で有効にすると、監視されているゲストドメインと VCS ノード(制御ドメイン)間にプライベート VLAN が作成されます。プライベート VLAN は、制御ドメインの VCS とゲストドメインの ApplicationHA との間のハートビート通信を容易にします。

VOM (Veritas Operations Manager) には、ApplicationHA を使ったアプリケーションモニタリングの管理のための集中型管理コンソール (GUI) が用意されています。

VCS で高可用性ゲストドメインをどのように監視するかについて詳しくは、『SFHA Virtualization Solutions Guide for Solaris』を参照してください。

Symantec ApplicationHA と VCS の連携について

ゲストドメインにインストールされた Symantec ApplicationHA は、制御ドメインにインストールされた VCS と直接通信します。Symantec ApplicationHA はハートビートの形でアプリケーションの健全性状態を VCS に伝達します。VCS が、指定した間隔で特定のゲストドメインからハートビートを受け取らない場合、VCS はそのゲストドメインを再起動するか、VCS クラスタ内の別の物理ホストにフェールオーバーします。

ゲストドメインで実行中のアプリケーションは、VOM (Veritas Operations Manager) を使って監視できます。

VOM クライアントから [Symantec High Availability] ビューにアクセスし、ゲストドメインでのアプリケーション監視操作を実行できます。このビューでは、アプリケーションの監視を設定し、設定したアプリケーションをゲストドメインで監視、制御します。アプリケーションの監視を設定すると、[Symantec High Availability] タブにアプリケーションの状態とコンポーネントの依存関係が表示されます。

次の図は、Oracle が監視対象に設定されている [Symantec High Availability] タブを示しています。

The screenshot displays the Symantec ApplicationHA management interface for Oracle. At the top, it shows 'Applications: Oracle' and 'Status: Online' with a refresh rate of 60 seconds. Below this are several control buttons: 'Configure Application Monitoring', 'Unconfigure Application Monitoring', 'Enable Application Heartbeat', 'Disable Application Heartbeat', 'Start Application', 'Stop Application', 'Enter Maintenance Mode', and 'Exit Maintenance Mode'. A 'Component List' table shows two entries: 'Oracle database [orc]' and 'Oracle Net Listener [LISTENER]', both with green checkmarks indicating they are running. The footer includes 'ApplicationHA (Version 6.0.00000.410)', the Symantec logo, and a 'View log' link.

Component List	Component Dependency
✓ Oracle database [orc] is running.	
✓ Oracle Net Listener [LISTENER] is running.	

Symantec ApplicationHA がアプリケーションエラーを検出するしくみ

Symantec ApplicationHA のアーキテクチャはエージェントフレームワークを使って、ゲストドメイン内部で動作しているアプリケーションとそれに依存するコンポーネントの状態を監視します。Symantec ApplicationHA エージェントは特定のコマンド、テスト、スクリプトを実行することにより、設定したアプリケーションの全体的な健全性を監視します。詳しくは、『Symantec ApplicationHA Virtualization Solutions Guide for Solaris』を参照してください。

くは、アプリケーション固有のエージェントマニュアルのエージェント関数に関する項、または ApplicationHA とともに配布される汎用エージェントマニュアルを参照してください。

ApplicationHA ハートビートエージェントは、アプリケーション監視を設定するときにゲストドメインで自動設定されます。ハートビートエージェントは制御ドメインの **VCS** にアプリケーションハートビートを送信します。**Symantec ApplicationHA** はアプリケーションハートビートを通信メディアとして使い、アプリケーションの状態を **VCS** に伝達します。

アプリケーションが失敗した場合に、アプリケーションエージェントは設定可能な回数のアプリケーションの再起動を試みます。エージェントがアプリケーションを開始できない場合は、**ApplicationHA** がゲストドメインの再ブートを試行します。ゲストドメインを再起動すると、**Symantec ApplicationHA** は事前に定義した順序でアプリケーションとそれに依存するコンポーネントを開始することを試みます。

Symantec ApplicationHA セットアップのコンポーネント

ゲストドメイン用の Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネント

Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントは、アプリケーションを監視するゲストドメインに個別にインストールされます。ゲストコンポーネントには、アプリケーションを設定し、監視するために使われる設定ウィザードと **ApplicationHA** エージェントが含まれます。

また、ゲストコンポーネントには、**Veritas Storage Foundation Messaging Service (xprtId)** が含まれます。このサービスは、ゲストドメインで動作するアプリケーションの状態をやり取りして、**Veritas Operations Manager MS** コンソールの [**Symantec High Availability**] ビューにそれを表示します。

仮想化インフラストラクチャの VCS

VCS (シマンテック社 **Cluster Server**) は、**SFCFSHA** (**Storage Foundation Cluster File System High Availability**) スタックインストールの一部として制御ドメインにインストールされます。**VCS** は、**VCS** クラスタを構成するため、複数の物理ホスト上の制御ドメインにインストールされます。その結果、**VCS** は、そのような物理ホストにある **Oracle VM Server for SPARC** 仮想化環境のインフラストラクチャ層で高可用性を実現します。**VCS** は主に、**ApplicationHA** が設定済みのアプリケーションを監視するゲストドメインで高可用性を保証します。

ApplicationHA と **VCS** が **Oracle VM Server for SPARC** 仮想化環境でどのように配備されるかについての詳細情報:

p.8 の「[Oracle VM Server for SPARC 環境への ApplicationHA の配備方法](#)」を参照してください。

VCS を **SFCFSHA** インストールの一部としてインストールする方法について詳しくは、『**SFCFSHA インストールガイド**』を参照してください。

Symantec ApplicationHA のユーザー権限

Symantec ApplicationHA は、VOM Management Server Console を使って ApplicationHA を管理する場合に利用できる一連の権限を提供します。これらの権限は、ユーザーがゲストドメインで実行できるアプリケーション監視操作を定義します。作成したロールに権限を割り当てたり、仮想環境で利用できる既存のロールに権限を割り当てることができます。アプリケーション監視操作は、VOM ユーザーに割り当てられた権限に応じて有効または無効にできます。たとえば、ゲストドメインのアプリケーション監視の設定には管理者権限が必要となります。

VOM の管理者は、これらの権限を使って、アプリケーション監視環境でアクセス制御を設定できます。

Symantec ApplicationHA は次の権限を提供します。

- アプリケーション監視状態の表示 (ゲスト)
ゲストドメインのアプリケーション監視状態を表示できます。ゲストは、ApplicationHA のすべての操作を実行できません。
- アプリケーション監視の制御 (オペレータ)
設定済みのアプリケーションの開始と終了、アプリケーション監視の有効化と無効化、アプリケーション監視設定の指定、アプリケーション監視の保守モードの実行と終了、アプリケーション監視状態の表示などを含むすべての ApplicationHA の操作を実行できます。
オペレータは、ゲストドメインのアプリケーション監視の設定または設定解除を実行できません。
- アプリケーション監視の設定 (管理者)
アプリケーション監視の設定と設定解除、設定済みのアプリケーションの開始と終了、アプリケーション監視の有効化と無効化、アプリケーション監視設定の指定、アプリケーション監視の保守モードの実行と終了、アプリケーション監視状態の表示などを含むすべての ApplicationHA の操作を実行できます。

Symantec ApplicationHA エージェント

エージェントはアプリケーション固有のモジュールであり、システムで事前定義されたリソースタイプとアプリケーションとリソースを管理する ApplicationHA フレームワークにプラグインします。このエージェントは Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントのインストール時にインストールされます。これらのエージェントは、アプリケーションで設定されたリソースの開始、停止、監視を行い、状態の変化を報告します。アプリケーションまたはコンポーネントが失敗すると、ApplicationHA はゲストドメインのアプリケーションとリソースを再起動します。

IMF (Intelligent Monitoring Framework) をサポートするエージェントは、アプリケーションコンポーネントの非同期の監視も行います。これらのエージェントは IMF 通知モジュールに登録して、コンポーネントの状態変化に関する通知を受け取ります。IMF 対応の

エージェントにより、システムリソースの使用率および迅速な障害検出についてパフォーマンスが大幅に向上します。

Intelligent Monitoring Framework について詳しくは『Symantec ApplicationHA ユーザーズガイド』を参照してください。

Symantec ApplicationHA エージェントは次のように分類されます。

- インフラのエージェント
NIC、IP および Mount といったエージェントがインフラのエージェントとして分類されます。インフラのエージェントは、ゲストドメイン上に ApplicationHA インストールの一部として自動的にインストールされます。
インフラのエージェントの詳細については、『Symantec Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド (Solaris)』を参照してください。
- Application エージェント
アプリケーションエージェントは、Oracle などのサードパーティアプリケーションの監視に使われます。これらのエージェントは個別にパッケージ化されており、Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントをインストールすると、インストール可能なエージェントパックの形で利用可能です。
ApplicationHA エージェントパックは年 4 回リリースされます。エージェントパックは新しいアプリケーションのサポートのほか、既存のエージェントへの修正と拡張が含まれています。既存の ApplicationHA ゲストコンポーネントのインストールでエージェントパックをインストールできます。
最新のエージェントパックが利用できるかについては、Symantec Operations Readiness Tools (SORT) の Web サイトにアクセスしてください。
<https://sort.symantec.com/agents>
アプリケーションエージェントの詳細については、アプリケーションごとの設定ガイドを参照してください。

Symantec ApplicationHA のライセンス交付

Symantec ApplicationHA はライセンス製品です。Symantec ApplicationHA ライセンスは ApplicationHA のゲストコンポーネントに適用可能で、ゲストで実行されているオペレーティングシステムに基づきます。

ライセンスキーなしでシマンテック製品をインストールすることもできます。ライセンスなしでインストールしても、ライセンスを入手する必要性がなくなるわけではありません。ソフトウェアライセンスは、著作権によって保護されているソフトウェアの使用法または再配布について規定する法的文書です。管理者と企業の担当者は、インストールする製品に見合ったレベルのライセンスの権利がサーバーまたはクラスタに付与されていることを確認する必要があります。シマンテック社は、監査により権利と遵守について確認できる権利を留保します。

この製品のライセンス取得中に問題が発生した場合は、シマンテック社のライセンスに関するサポートサイトを参照してください。

http://www.symantec.com/products-solutions/licensing/activating-software/detail.jsp?detail_id=licensing_portal

Symantec ApplicationHA のインストーラでは、次のライセンス方法のうち 1 つを選択するように求められます。

- インストールする製品と機能のライセンスキーをインストールする。
シマンテック製品を購入すると、ライセンスキー証明書が付属しています。証明書には、製品キーと購入した製品ライセンス数が明確に記載されています。
- ライセンスキーなしでインストールを続行。
インストールする製品モードとオプションを選択するように求めるメッセージが表示され、必要な製品レベルが設定されます。
このオプションを選択してから 60 日以内に、権利を付与されたライセンスレベルに対応した永続ライセンスキーをインストールする必要があります。条項に従わない場合、シマンテック社の製品を使い続けることはエンドユーザー使用許諾契約違反となるため、警告メッセージが表示されます。
キーレスライセンスの詳しい説明については、次の URL を参照してください。

<http://go.symantec.com/sfhakeyless>

以前のリリースの Symantec ApplicationHA からこのリリースにアップグレードを行い、既存のライセンスキーの期限が切れている場合は、インストーラによって、キーを新しいバージョンにアップグレードするかどうかを尋ねるメッセージが表示されます。

製品インストーラでアップグレードする場合、または製品インストーラ以外の方法でインストールまたはアップグレードする場合は、製品にライセンスを交付するために次のいずれかを行う必要があります。

- vxkeyless コマンドを実行して、購入した製品の製品レベルを設定。
p.57 の「コマンドラインによる ApplicationHA ライセンスの管理」を参照してください。
このオプションでは、管理サーバーでサーバーまたはクラスタを管理する必要もありません。
- vxlicinst コマンドを使って、購入した製品の有効な製品ライセンスキーをインストールする。
p.57 の「コマンドラインによる ApplicationHA ライセンスの管理」を参照してください。

ライセンスキーは、ApplicationHA ゲストコンポーネントがインストールされているゲストドメインから追加または表示できます。ライセンスキーは、コマンドラインまたは [Symantec High Availability] タブから追加できます。詳細は次のとおりです。

p.55 の「ApplicationHA ライセンスの管理について」を参照してください。

アプリケーションの高可用性の確保

ゲストドメイン内で実行されているアプリケーションの高可用性は **ApplicationHA** を使って確保できます。アプリケーションで高可用性を実現するには、次の手順を実行します。

- ゲストドメインに **ApplicationHA** をインストールする

メモ: Veritas Operations Manager 6.0 以降の管理対象ホスト (MH) のバイナリを **ApplicationHA** のインストールの一部としてインストールしていることを確認します。

- ゲストドメインを管理対象ホストとして **VOM (Veritas Operations Manager) MS** に追加する
- ゲストドメインでのアプリケーション監視を設定する

次の図は、**ApplicationHA** でアプリケーションの高可用性を確保するためのワークフローを示します。また、各手順の詳しい説明の参照先のドキュメントを示します。

メモ: 以下の手順で各製品またはコンポーネントの適切なバージョンをインストールし、設定する場合は、提示されたマニュアルを慎重に確認します。**VOMMS** の最新バージョンを推奨します。



仮想化インフラが高可用性であることの確認

ApplicationHA を使ったアプリケーションの高可用性に加え、VCS を使っても仮想化インフラの高可用性を確保できます。VCS を使うと、アプリケーションエラーまたはゲストドメインのエラーの場合に外部でゲストドメインを再起動し、ゲストドメインをフェールオーバーすることができます。仮想化環境の高可用性を確認するには、次の手順を実行してください。

- 制御ドメインに SFCFSHA をインストールします。

- 制御ドメインの基本となる VCS で ApplicationHA 機能を有効にします。
- ゲストドメインに ApplicationHA をインストールします。
- VOM (Veritas Operations Manager) Management Server に、管理対象ホストとしてゲストドメインと制御ドメインを追加します。

メモ: Veritas Operations Manager 6.0 以降の管理対象ホスト (MH) のバイナリをゲストドメインと制御ドメインの両方にインストールしていることを確認します。

- ゲストドメインでのアプリケーション監視を設定する

次の図は、ゲストドメインと仮想化インフラで動作するアプリケーションの高可用性を確保するためのワークフローを示します。また、各手順の詳しい手順の参照先のドキュメントを示します。マニュアルを慎重に確認して各コンポーネントの適切なバージョンをインストール、設定します。最新バージョンの VOM MS を推奨します。



Symantec ApplicationHA のインストール計画

この章では以下の項目について説明しています。

- Symantec ApplicationHA のインストールについて
- 配備サーバーを使用した集中型インストールのサポート
- ゲストドメインに ApplicationHA をインストールするための必要条件
- 仮想環境で高可用性を実現するための必要条件
- 追加の必要条件

Symantec ApplicationHA のインストールについて

表 2-1 では、アプリケーションの高可用性を実現するためのインストールタスクを示します。

表 2-1 アプリケーションの高可用性を実現するためのインストールタスク

タスク	説明
VOM Management Server 6.0 以降のインストール	VOM Management Server 6.0 以降のインストーラをダウンロードします。インストーラは http://sort.symantec.com で入手できます。
ゲストドメイン用の Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントをインストールする	アプリケーションの監視を行うゲストドメインに Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントをインストールします。Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントには、ApplicationHA のエージェントと構成ウィザードが含まれます。

タスク	説明
必須のゲストドメインを管理対象ホストとして VOM に追加する	VOM Management Server コンソールのホームページにある[設定 (Settings)]メニューで、アプリケーションの監視を行うゲストドメインを VOM の管理対象ホストとして追加します。
ゲストドメインでのアプリケーション監視を設定する	Management Server コンソールの[サーバー (Server)]パースペクティブで、ゲストドメイン(管理対象ホスト)を右クリックし、[ApplicationHA の管理 (Manage ApplicationHA)]を選択して ApplicationHA の管理ウィンドウを起動します。このウィンドウで、[アプリケーション監視の設定 (Configure Application Monitoring)]をクリックし、アプリケーション監視設定ウィザードを起動します。
ゲストドメインでアプリケーション監視を管理する	ApplicationHA 管理ウィンドウで適切なリンクをクリックし、設定済みのアプリケーションで管理操作を実行します。

表 2-2 では、アプリケーションの高可用性と、アプリケーションを実行する仮想インフラストラクチャを実現するインストールタスクを示します。

表 2-2 アプリケーションの高可用性と仮想インフラストラクチャを実現するためのインストールタスク

タスク	説明
VOM Management Server 6.0 以降のインストール	VOM Management Server (6.0 以降)の最新のインストーラをダウンロードします。インストーラは http://sort.symantec.com で入手できます。
制御ドメインに SFCFSHA をインストールします。	SFCFSHA により、仮想インフラストラクチャの高可用性を実現し、エラーが起きたゲストドメインの再起動とフェールオーバーを行えます。
ApplicationHA の VCS サポートの有効化	各制御ドメインの /opt/VRTSvcs/bin/utlils パスから enable_applicationha スクリプトを実行します。enable_applicationha スクリプトは、インフラストラクチャ設定を構成します。さらに、制御ドメインの VCS とゲストドメインの ApplicationHA との間の通信を実現します。
ゲストドメイン用の Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントをインストールする	アプリケーションの監視を行うゲストドメインに Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントをインストールします。Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントには、ApplicationHA のエージェントと構成ウィザードが含まれます。

タスク	説明
必須のゲストドメインと制御ドメインを管理対象ホストとして VOM に追加する	VOM の管理対象ホストの一覧に、アプリケーションの監視を行うゲストドメインを追加します。オプションで、制御ドメインを VOM に追加することもできます。これにより、ゲストドメインを、それをホストする制御ドメインに関連付けることができます。
ゲストドメインでのアプリケーション監視を設定する	Management Server コンソールの [サーバー (Server)] パースペクティブで、ゲストドメイン (管理対象ホスト) を右クリックし、[ApplicationHA の管理 (Manage ApplicationHA)] を選択して ApplicationHA の管理ウィンドウを起動します。ApplicationHA の管理ウィンドウで、[アプリケーション監視の設定 (Configure Application Monitoring)] をクリックし、アプリケーション監視設定ウィザードを起動します。
ゲストドメインでアプリケーション監視を管理する	ApplicationHA のタブで適切なリンクをクリックし、設定済みのアプリケーションで管理操作を実行します。

配備サーバーを使用した集中型インストールのサポート

シマンテック社の複数のストレージと高可用性管理製品をデータセンターに配備している場合は、配備サーバーを使って集中的にインストール管理を行えます。

配備サーバーにより、複数のリリースイメージを中央の 1 つの場所に格納し、それらをサポート対象プラットフォームのシステムに配備できます。バージョン 5.1 にさかのぼるシマンテック製品用の製品バイナリを中央リポジトリにロードし、格納することができます。

次のタスクを実行するために配備サーバーを使用することができます。

- バージョンチェック
- リリースイメージ管理
- システムのインストールまたはアップグレード
- メタデータおよび優先設定の更新

ApplicationHA 6.1 以降は、集中型インストールとアップグレードを管理するための配備サーバー機能をサポートします。

配備サーバーのインストールと利用について詳しくは、『Symantec Cluster Server (VCS) インストールガイド』を参照してください。

ゲストドメインに ApplicationHA をインストールするための必要条件

Solarisを実行しているゲストドメインに Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントをインストールできます。ApplicationHA ゲストコンポーネントをインストールするゲストドメインは、次の必要条件を満たす必要があります。

システム必要条件の最新の情報については、SORT (Symantec Operations Readiness Tools) Web サイト <https://sort.symantec.com> で最新版の製品マニュアルを参照してください。

サポート対象の仮想化環境

Symantec ApplicationHA は、Oracle VM Server for SPARC 仮想化環境のゲストドメインにインストールして実行できます。次のバージョンがサポートされます。

表 2-3 サポート対象のバージョン

サーバーバージョン (Server version)
Oracle VM Server for SPARC 2.0
Oracle VM Server for SPARC 2.1
Oracle VM Server for SPARC 2.2
Oracle VM Server for SPARC 3.0
Oracle VM Server for SPARC 3.1

メモ: サーバーに適用可能な最新のファームウェアバージョンにアップグレードしてください。

必要なファームウェアバージョンについては詳しくは、Oracle VM Server for SPARC のリリースノートを参照してください。

ゲストドメインでサポートされるオペレーティングシステム

この項では、Symantec ApplicationHA 6.2 のサポート対象のオペレーティングシステムを示します。

表 2-4 では、このリリースのサポート対象のオペレーティングシステムを示しています。示されたオペレーティングシステムは、制御ドメインとゲストドメインの両方に当てはまります。

表 2-4 サポート対象のゲストオペレーティングシステム

オペレーティングシステム	レベル	チップセット
Solaris 10	アップデート 9、10、11	SPARC

Symantec ApplicationHA 用の必須 Solaris パッケージ

ApplicationHA をインストールするシステムで、次のオペレーティングシステム固有のパッケージをインストールします。ApplicationHA は、次のパッケージが ABI との互換性を維持する前提で、次のパッケージのすべてのアップデートをサポートします。

表 2-5 に、各 Solaris オペレーティングシステムで ApplicationHA が必要とするパッケージの一覧を示します。

表 2-5 必須のパッケージ

オペレーティングシステム	必須のパッケージ
Solaris SPARC 10	次の Solaris DHCP パッケージが必要です。 <ul style="list-style-type: none"> ■ SUNWdhcsu ■ SUNWdhcsr

サポート対象のアプリケーション

表 2-6 は、ApplicationHA Agent Pack が現在ゲストドメインでサポートしているアプリケーションのリストを示します。

表 2-6 ApplicationHA Agent Pack のサポート対象アプリケーション

Application	バージョン	マニュアル
Oracle データベース	10gR2、11gR1、11gR2、12cR1	Symantec ApplicationHA Agent for Oracle 設定ガイド
Apache HTTP サーバー	1.3、2.0、2.2。 IBM HTTP Server 7.x と 8.x. もサポートします。	Symantec ApplicationHA Agent for Apache HTTP Server 設定ガイド

メモ: また、上記のサポート表に記載されていないアプリケーションを設定し監視するために、カスタムアプリケーションウィザードを使うことができます。カスタムアプリケーションの設定については、『Symantec ApplicationHA 汎用アプリケーションエージェント設定ガイド』を参照してください。

パーミッションの必要条件

ゲストドメインに ApplicationHA ゲストコンポーネントをインストールする場合は次のパーミッションが必要です。

- ゲストコンポーネントをインストールするゲストドメインの root 権限が必要です。
リモートインストールの場合には、ApplicationHA ゲストコンポーネントをインストールするすべてのゲストドメインの root 権限も必要です。

アプリケーションの高可用性を実現するポートとファイアウォールの設定

ApplicationHA はインストールや設定中に特定のポートとサービスを使います。ファイアウォールを設定した場合は、ゲストドメインで、ファイアウォールの設定がこれらのポートとサービスへのアクセスを許可するようになっていることを確認します。

表 2-7 に、ApplicationHA で使われるサービスとポートを示します。

表 2-7 Symantec ApplicationHA で使われるサービスとポート

コンポーネント名	Port	設定 (Settings)	説明
Veritas Storage Foundation Messaging Service (xprtId)	5634	インバウンドとアウトバウンドを許可	VOM コンソールとゲストドメインとの間の通信に使われます。
Veritas Operations Manager (VOM)	14161	インバウンドとアウトバウンドを許可	Web サービスリクエストの受信とローカルでの管理を行うために Tomcat サーバーによって VOM コンソール上で使われます。

仮想環境で高可用性を実現するための必要条件

以下は、仮想環境で高可用性を実現するための必要条件です。

- 制御ドメインに SFCFSHA をインストールします。
『シマンテック社 Storage Foundation Cluster File System HA インストールガイド - Solaris』を参照してください。
- 高可用性実現の対象とする仮想環境の設定を見直します。
『シマンテック社 Storage Foundation and High Availability Solutions 仮想化ガイド - Solaris』を参照してください。
- 基になる VCS 向けの ApplicationHA 機能を有効化します。
『Symantec ApplicationHA ユーザーズガイド - Oracle VM Server for SPARC の Solaris』を参照してください。

仮想化インフラの高可用性を実現するポートとファイアウォールの設定

ApplicationHA は、仮想化環境の高可用性を実現するために特定のポートとサービスを使います。ファイアウォールを設定した場合は、ゲストドメインで、ファイアウォールの設定がこれらのポートとサービスへのアクセスを許可するようになっていることを確認します。

表 2-8 に、仮想化環境の高可用性を実現するために ApplicationHA で使うサービスとポートを示します。

表 2-8 Symantec ApplicationHA で使われるサービスとポート

コンポーネント名	Port	設定 (Settings)	説明
Veritas Storage Foundation Messaging Service (xprtId)	5634	インバウンドとアウトバウンドを許可	VOM コンソールホストマシンとゲストドメインとの間の通信に使います。
Veritas Operations Manager (VOM)	14161	インバウンドとアウトバウンドを許可	Web サービスリクエストの受信とローカルでの管理を行うために Tomcat サーバーによって VOM コンソール上で使われます。
内部通信コンポーネント	14142	インバウンドとアウトバウンドを許可	制御ドメインの VCS とゲストドメインの ApplicationHA との間の通信に使います。

追加の必要条件

次の追加のソフトウェア必要条件が適用されます。

- ゲストドメインを管理するため、Veritas Operations Manager コンソールにアクセスするシステムに Internet Explorer または Firefox の Web ブラウザが必要です。
Microsoft Internet Explorer 6.x、7.x、8.x、9.x がサポートされます。
Mozilla Firefox 3.x、4.x、5.x、6.x がサポートされます。
- Adobe Flash Player
ゲストドメインを管理するため、Veritas Operations Manager コンソールにアクセスするシステムに Adobe Flash Player (バージョン 9.0 以降) をインストールします。
- Symantec ApplicationHA ライセンス
ApplicationHA をキーレスライセンスでインストールできます。または、有効なライセンスキーを指定して ApplicationHA をインストールすることもできます。詳しくは、p.55 の「ApplicationHA ライセンスの管理について」を参照してください。
- Symantec ApplicationHA をインストールするときに、他のインストールが平行して進行していないことを確認してください。

Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントのインストール

この章では以下の項目について説明しています。

- [Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントのインストール準備について](#)
- [インストール前タスクの実行](#)
- [ゲストコンポーネントの ApplicationHA インストール方法](#)
- [インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のインストール](#)
- [応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のインストール](#)

Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントのインストール準備について

インストール前のタスクを実行する前に、次のインストールの必要条件を満たしていることを確認し、ベーシックハードウェアを設定し、ApplicationHA のセットアップを計画します。

- p.22 の「[サポート対象の仮想化環境](#)」を参照してください。
- p.22 の「[ゲストドメインでサポートされるオペレーティングシステム](#)」を参照してください。
- p.23 の「[Symantec ApplicationHA 用の必須 Solaris パッケージ](#)」を参照してください。
- p.24 の「[パーミッションの必要条件](#)」を参照してください。

- p.24 の「アプリケーションの高可用性を実現するポートとファイアウォールの設定」を参照してください。
- p.25 の「追加の必要条件」を参照してください。

インストール前タスクの実行

表 3-1 は、ApplicationHA のインストールの前に実行する必要があるタスクを示しています。

表 3-1 インストール前のタスク

タスク	参照
キーレスライセンスを使わない場合は、ライセンスキーを取得する	p.27 の「Symantec ApplicationHA ライセンスキーの取得」を参照してください。
PATH 変数を設定する	p.28 の「PATH 変数の設定」を参照してください。
製品ディスクをマウントする	p.28 の「製品ディスクのマウント」を参照してください。
インストールの前にシステムを確認する	p.29 の「インストール前の自動チェックの実行」を参照してください。

Symantec ApplicationHA ライセンスキーの取得

キーレスライセンス機能を使わないことに決定した場合は、ApplicationHA のライセンスキーを取得し、インストールする必要があります。

この製品にはライセンスキー証明書が含まれます。証明書には、製品キーと購入した製品ライセンス数が明確に記されています。購入したライセンス数とタイプに応じたシステムに製品をインストールできます。キーは、証明書で指定されたよりも多くの製品の操作を有効にする場合があります。ただし、法的には購入した製品ライセンス数に限定されます。製品インストール手順でキーをアクティブにする方法を説明します。

ソフトウェアのライセンスキーを登録し、受け取るためには、次のサイトから Symantec Licensing Portal に移動します。

http://www.symantec.com/products-solutions/licensing/activating-software/detail.jsp?detail_id=licensing_portal

ソフトウェア製品のライセンス文書があることを確認します。この文書の情報がシマンテック製品のライセンスキーを取得し、管理するために必要です。ライセンスキーを受け取った後、製品をインストールできます。

連絡先情報と有用なリンクのサイトで[ヘルプを表示 (Get Help)]リンクをクリックします。

VRTSvlic パッケージを使うと、製品のライセンスに関する作業が行えます。VRTSvlic をインストールすると、次のコマンドとマニュアルページがシステムで使えるようになります。

vxlicinst	Symantec 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とその説明を取得します。

PATH 変数の設定

インストールコマンドやその他のコマンドは、`/opt/VRTS/bin` ディレクトリに置かれています。このディレクトリを環境変数 `PATH` に追加します。

PATH 変数を設定するには

- ◆ 次のいずれかの操作を実行します。
 - Bourne シェル (`bash` または `sh`)、または Korn シェル (`ksh`) の場合は、次のように入力します。

```
$ PATH=/opt/VRTS/bin:$PATH; export PATH
```

- C シェル (`csh` または `tcsch`) の場合は、次のように入力します。

```
$ setenv PATH :/opt/VRTS/bin:$PATH
```

製品ディスクのマウント

ApplicationHA ソフトウェアをロードするためのスーパーユーザー (`root`) 権限を持っている必要があります。

製品ディスクをマウントするには

- 1 ApplicationHA のインストール元となるシステムに、スーパーユーザーとしてログインします。

このシステムでは、サポートされているオペレーティングシステムのバージョンが実行されている必要があります。インストールプログラムを実行するノードに ApplicationHA をインストールするか、リモートノードに ApplicationHA をインストールできます。

- 2 ApplicationHA ソフトウェアの製品ディスクを、システムに接続されているドライブに挿入します。

ディスクは自動的にマウントされます。

- 3 ディスクが自動的にマウントされない場合、次のように入力します。

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

- 4 Solaris SPARC オペレーティングシステムのインストールプログラムがある場所に移動します。

```
# cd cdrom_root/sol10_sparc/applicationha
```

インストール前の自動チェックの実行

ApplicationHA ソフトウェアのインストールを開始する前に、Symantec ApplicationHA をインストールしようとしているシステムの準備ができているかどうかをチェックできます。

システムをチェックするには

- 1 インストールプログラムのあるフォルダに移動します。
p.28 の「製品ディスクのマウント」を参照してください。
- 2 インストール前のチェックを開始します。

```
# ./installapplicationha -precheck system1
```

プログラムは非対話モードで続行し、ライセンス、パッケージ、ディスク領域、システム対システム通信について、システムを検査します。

- 3 プログラムがチェックの結果を表示し、チェックの結果をログファイルに保存したら、その出力を確認します。

ゲストコンポーネントの ApplicationHA インストール方法

表 3-2 に、Solaris オペレーティングシステムを実行するゲストドメインに ApplicationHA ゲストコンポーネントをインストールするさまざまな方法を示します。

表 3-2 ApplicationHA インストール方法

方法	説明
インストールプログラムを使った対話式のインストール	インストールプログラムはユーザーにいくつかの質問を提示し、ユーザーが入力した情報に基づいて ApplicationHA をインストールします。 オプションの 1 つはインストールプログラムを使って直接 ApplicationHA をインストールします。このプログラムは内部で installapplicationha62 プログラムを使います (インストールメディアから直接インストールする場合は installapplicationha プログラム)。
ApplicationHA 応答ファイルを使った自動インストール	それぞれのインストールの最後に、インストールプログラムは応答ファイルを作成します。これらの応答ファイルを使って複数のインストールを実行し、複数のゲストドメインを設定します。
Solaris コマンドとユーティリティを使った手動インストール	オペレーティングシステムの pkgadd コマンドを使って ApplicationHA をインストールできます。

インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のインストール

メモ: ApplicationHA のインストール元システムでは、ターゲットのゲストドメインと同じ Solaris 配布を実行する必要があります。

ApplicationHA をインストールするには、次の手順を実行します。

ApplicationHA をインストールするには

- 1 スーパーユーザーとしてログインし、製品ディスクをマウントしていることを確認します。

p.28 の「製品ディスクのマウント」を参照してください。
- 2 Solaris SPARC オペレーティングシステムのインストールプログラムがあるフォルダに移動します。


```
# cd cdrom_root/sol10_sparc/applicationha
```
- 3 インストーラを実行して、ゲストでインストールを開始します。


```
# ./installapplicationha62
```

4 エンドユーザー使用許諾契約 (EULA) に同意する場合は、**y** を入力します。

Do you agree with the terms of the End User License Agreement
 as specified in the EULA.pdf file present on media? [y,n,q,?] y

5 ApplicationHA をインストールするシステムの名前を入力します。

インストールプログラムは次の処理を行います。

- インストールプログラムを実行するローカルシステムがリモートシステムと通信できることを確認する。
ssh バイナリが検出されると、インストールプログラムは **ssh** がパスワードやパスワードを要求せずに動作できることを確認します。
 デフォルトの通信方法 **ssh** が失敗した場合、インストールプログラムは **rsh** の使用を試みます。
- システムでサポート対象のオペレーティングシステムのいずれかが使われていることを確認する。
p.22 の「[ゲストドメインでサポートされるオペレーティングシステム](#)」を参照してください。
- **ssh** または **rsh** の通信がシステム間で有効になっていることを確認する。または、インストールプログラムによってルートパスワードを問い合わせるメッセージが表示され、**ssh** または **rsh** を使った通信を有効にできるようになります。
- システムにオペレーティングシステムの必須パッチがあることを確認する。
 インストールプログラムがパッチのいずれかを適用できないことをレポートした場合は、**ApplicationHA** のインストールを続行する前に、システムにパッチをインストールします。
p.23 の「[Symantec ApplicationHA 用の必須 Solaris パッケージ](#)」を参照してください。
- 製品ライセンスがあるかどうかを調べる。
- 必要なファイルシステム領域をチェックし、現在実行中のプロセスがインストールと競合しないことを確認する。
 インストールの必要条件が満たされていない場合、インストールプログラムは停止し、プロセスを続行するために実行する必要があるアクションを示します。
- いずれかのパッケージがシステムにすでにあるかどうかを調べる。
 現在のバージョンのパッケージがある場合、インストールプログラムはシステムのインストールリストからそのパッケージを削除します。

6 インストールプログラムがゲストドメインにインストールするパッケージの一覧を確認します。

インストールプログラムは、手順 5 で指定したシステムに **ApplicationHA** パッケージをインストールします。たとえば、**system1** のようにします。

7 ライセンスタイプを選択します。

- 1) Enter a valid license key
- 2) Enable keyless licensing and complete system licensing later

How would you like to license the system? [1-2,q] (2)

使用するライセンスタイプに基づいて、次のいずれかを入力します。

- 1 有効なライセンスキーを持っている必要があります。プロンプトで **ApplicationHA** のライセンスキーを入力します。

Enter an ApplicationHA license key: [b,q,?] XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX

- 2 キーレスライセンスオプションを使うと、キーを入力しなくても **ApplicationHA** をインストールできます。ただし、コンプライアンスを確保するため、キーレスライセンスを使うには管理サーバーでシステムを管理する必要があります。

詳しくは次の **Web** サイトにアクセスしてください。

<http://go.symantec.com/sfhakeyless>

このオプションがデフォルトです。

インストールプログラムはライセンスを登録し、インストール処理を完了します。

- 8 シマンテック社にインストール情報を送信する場合は、プロンプトで **y** を入力します。

```
Would you like to send the information about this installation
to Symantec to help improve installation in the future? [y,n,q,?] (y)
y
```

インストールプログラムには、製品のインストールを完了するたびにインストール処理についてのデータを収集するオプションが用意されています。インストールプログラムは、インストールログファイルの内容をシマンテック社の内部サイトに転送します。その情報は、インストールプログラムがどのように使われたかについてのメトリックを集めるためにのみ使われます。お客様の個人データは収集されません。また、情報は他のいかなる関係者とも共有されません。集める情報は、インストールまたはアップグレードされた製品とバージョン、インストールされたシステムの数、インストール処理の各セクションに要した時間などです。

- 9 インストール後、後で参照できるように、インストールログファイル、概略ファイル、応答ファイルの場所を書き留めておきます。

これらのファイルは、今後のインストールに役立つ有用な情報を提供します。

概略ファイル	各システムにインストールされる パッケージ をリストします。
ログファイル	インストール全体の詳細を表示します。
応答ファイル	他のシステムで無人インストールや自動インストールを実行するために使えるインストール情報が含まれています。

p.33 の「[応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のインストール](#)」を参照してください。

応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のインストール

インストールプログラムを使って **ApplicationHA** をゲストドメインにインストールすると、応答ファイルが生成されます。この応答ファイルを使って、他のゲストドメインに **ApplicationHA** をインストールできます。また、インストールプログラムで `-makeresponsefile` オプションを使うことで応答ファイルを生成することもできます。

応答ファイルを使って ApplicationHA をインストールするには

- 1 ApplicationHA をインストールするシステムがインストール条件を満たしていることを確認します。
 p.22 の「ゲストメインに ApplicationHA をインストールするための必要条件」を参照してください。
- 2 インストール前のタスクが完了していることを確認します。
 p.27 の「インストール前タスクの実行」を参照してください。
- 3 インストーラを実行するシステムの応答ファイルを作成します。
 p.34 の「Symantec ApplicationHA をインストールするための応答ファイル変数」を参照してください。
 p.36 の「Symantec ApplicationHA をインストールするためのサンプル応答ファイル」を参照してください。
- 4 製品ディスクをマウントし、インストールプログラムが含まれるフォルダに移動します。
- 5 応答ファイルをコピーしたシステムからインストールを開始します。次に例を示します。

```
# cd /opt/VRTS/install/

# ./installapplicationha62 -responsefile response_file
```

response_file は応答ファイルの絶対パス名です。

Symantec ApplicationHA をインストールするための応答ファイル変数

表 3-3 に、ApplicationHA をインストールするために定義できる応答ファイルの変数の一覧を示します。

表 3-3 Symantec ApplicationHA のインストールに固有の応答ファイルの変数

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{accepteula}	スカラー	メディア上の EULA.pdf に同意するかどうかを指定します。 (必須)
CFG{opt}{install}	スカラー	Symantec ApplicationHA パッケージをインストールします。 (必須)

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{systems}	リスト	製品をインストールするシステムの名前です。 (必須)
CFG{prod}	スカラー	インストールする製品を定義します。 値は APPLICATIONHA62 です。 (必須)
CFG{keys} {system}	スカラー	システムに登録されるキーのリストです。 (オプション)
CFG{opt}{vxkeyless}	スカラー	キーレスライセンスをインストールするかどうかを指定します。 CFG{opt}{vxkeyless} が 1 の場合は、キーレスライセンスをインストールすることを示します。 (オプション)
CFG{uploadlogs}	スカラー	トラブルシューティングのために、インストーラのログファイルを遠隔測定サーバーにアップロードする必要があるかどうかを指定します。 (オプション)
CFG{opt}{rsh}	スカラー	システム間の通信方法として ssh の代わりに rsh を使う必要があることを定義します。 (オプション)
CFG{opt}{keyfile}	スカラー	リモートシステムとの通信に使う ssh キーファイルの場所を定義します。 (オプション)
CFG{opt}{pkgpath}	スカラー	製品パッケージを保管する場所 (通常 NFS マウント) を定義します。そこから、リモートシステムが製品パッケージをインストールできます。対象のシステムからアクセスできる場所である必要があります。 (オプション)

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{opt}{tmppath}	スカラー	インストール中に必要な一時ファイルやパッケージを保管する作業ディレクトリの作成場所を定義します。デフォルトの場所は <code>/var/tmp</code> です。 (オプション)
CFG{opt}{logpath}	スカラー	ログファイルをコピーする場所を指定します。デフォルトの場所は <code>/opt/VRTS/install/logs</code> です。 メモ: インストールプログラムは、指定された <code>logpath</code> の場所にも、応答ファイルと概略ファイルをコピーします。 (オプション)

Symantec ApplicationHA をインストールするためのサンプル応答ファイル

応答ファイルの変数と定義を見直します。

p.34 の「[Symantec ApplicationHA をインストールするための応答ファイル変数](#)」を参照してください。

キーレスライセンスの場合

```
#  
# Configuration Values:  
#  
our %CFG;  
  
$CFG{accepteula}=1;  
$CFG{opt}{configure}=1;  
$CFG{opt}{install}=1;  
$CFG{opt}{installallpkgs}=1;  
$CFG{opt}{updatekeys}=1  
$CFG{opt}{vxkeyless}=1;  
$CFG{prod}="APPLICATIONHA62";  
$CFG{systems}=[ qw(system1) ];  
$CFG{uploadlogs}=1;
```

永続ライセンスキーの場合

```
# Configuration Values:
#
our %CFG;

$CFG{accepteula}=1;
$CFG{keys}{system1}="LICENSEKEY";
$CFG{opt}{configure}=1;
$CFG{opt}{install}=1;
$CFG{opt}{installallpkgs}=1;
$CFG{prod}="APPLICATIONHA62";
$CFG{systems}=[ qw(system1) ];
$CFG{uploadlogs}=1;
```

インストール後タスクの実行

この章では以下の項目について説明しています。

- [Symantec ApplicationHA のマニュアルへのアクセス](#)
- 通信用の権限の削除

Symantec ApplicationHA のマニュアルへのアクセス

ソフトウェアディスクには、ApplicationHA のマニュアルが PDF (Portable Document Format) 形式で収められています。ApplicationHA をインストールした後、マニュアルの PDF バージョンを各ゲストドメインにコピーして参照できるようにしておくことを推奨します。

ApplicationHA のマニュアルをゲストドメインからアクセスできるようにするには

- 1 Solaris SPARC オペレーティングシステムのマニュアルの PDF バージョンがあるフォルダに移動します。

```
# cd cdrom_root/sol10_sparc/docs/applicationha
```

- 2 /opt/VRTS/docs ディレクトリに PDF をコピーするには、次のコマンドを実行します。

```
# cp -rp docs /opt/VRTS/docs
```

また、SORT (Symantec Operations Readiness Tools) の Web サイトから製品マニュアルの最新版をダウンロードすることもできます。

<https://sort.symantec.com>

通信用の権限の削除

ApplicationHA のインストールが完了したことを確認します。rsh を使った場合は、ゲストドメインに設定した一時的な rsh アクセス権を削除し、パブリックネットワークへの接続をリストアします。

安全な通信を実現するためにゲストドメインで ssh を使っている場合に一時的にパブリックネットワークへの接続を削除した場合は、接続をリストアします。

Symantec ApplicationHA のアップグレード

この章では以下の項目について説明しています。

- [Symantec ApplicationHA のアップグレードについて](#)
- [アップグレード表](#)
- [インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード](#)
- [応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード](#)
- [インストールプログラムを使ったオンラインアップグレードの実行](#)

Symantec ApplicationHA のアップグレードについて

Symantec ApplicationHA のアップグレードには、ゲストドメインのゲストコンポーネントと物理ホストの VCS (Symantec Cluster Server) のアップグレードが関係します。

最初に物理ホストの VCS をアップグレードし、次にゲストドメインの ApplicationHA をアップグレードするか、またはその逆の順序でアップグレードを行えます。

ゲストコンポーネントのアップグレードを開始する前に、次の一般的なアップグレード前作業を行います。

- すべてのデータをバックアップする。
- 必要な前提条件を満たしていることを確認する。
p.19 の「[Symantec ApplicationHA のインストールについて](#)」を参照してください。
- ライセンスの詳細を確認する。
p.13 の「[Symantec ApplicationHA のライセンス交付](#)」を参照してください。
- サポート対象のアップグレード表を確認する。
p.41 の「[アップグレード表](#)」を参照してください。

表 5-1 に ApplicationHA コンポーネントをアップグレードするための詳細を示します。

表 5-1 ApplicationHA のアップグレードの詳細

コンポーネント	アップグレードの詳細
Guest	次のいずれかの方法を使ってゲストコンポーネントをアップグレードできます。 インストーラ(対話モード)を使ってアップグレードする場合 p.42 の「インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード」を参照してください。 応答ファイルを使ってアップグレードする場合 p.44 の「応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード」を参照してください。

メモ: ゲストコンポーネントをアップグレードした後、[SORT](#) で最新の Agent Pack から必要なアプリケーションエージェントをダウンロード、インストールします。

アップグレード表

表 5-2 に ApplicationHA のゲストコンポーネントのアップグレードでサポートされるシナリオを示します。

表 5-2 ApplicationHA のゲストコンポーネントでサポートされるアップグレードシナリオ

アップグレード元	アップグレード先	オペレーティングシステム
ApplicationHA 6.0 のゲストコンポーネント	ApplicationHA 6.2 のゲストコンポーネント	Solaris 10
ApplicationHA 6.1 のゲストコンポーネント	ApplicationHA 6.2 のゲストコンポーネント	Solaris 10
ApplicationHA 6.1.1 のゲストコンポーネント	ApplicationHA 6.2 のゲストコンポーネント	Solaris 10

メモ: 物理ホストのシマンテック社 Cluster Server のアップグレード表については、『シマンテック社 Cluster Server インストールガイド』を参照してください。

インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード

ApplicationHA をアップグレードするには、次の手順を実行します。

メモ: ApplicationHA のアップグレード元となるシステムでは、ターゲットのゲストドメインと同じ Solaris SPARC 配布を実行する必要があります。

ApplicationHA をアップグレードするには

- 1 スーパーユーザーとしてログインし、製品ディスクをマウントしていることを確認します。

p.28 の「製品ディスクのマウント」を参照してください。

- 2 Solaris SPARC オペレーティングシステムのインストールプログラムがあるフォルダに移動します。

```
# cd cdrom_root/sol10_sparc/applicationha
```

- 3 インストーラを実行して、ゲストでインストールを開始します。

```
# ./installapplicationha
```

- 4 エンドユーザー使用許諾契約 (EULA) に同意する場合は、**y** を入力します。

```
Do you agree with the terms of the End User License Agreement  
as specified in the EULA.pdf file present on media? [y,n,q,?] y
```

- 5 ApplicationHA をインストールするシステムの名前を入力します。

インストールプログラムは次の処理を行います。

- インストールプログラムを実行するローカルシステムがリモートシステムと通信できることを確認する。

ssh バイナリが検出されると、インストールプログラムは ssh がパスワードやパスフレーズを要求せずに動作できることを確認します。

デフォルトの通信方法 ssh が失敗した場合、インストールプログラムは rsh の使用を試みます。

- システムでサポート対象のオペレーティングシステムのいずれかが使われていることを確認する。

p.22 の「ゲストドメインでサポートされるオペレーティングシステム」を参照してください。

- **ssh** または **rsh** の通信がシステム間で有効になっていることを確認する。または、インストールプログラムによってルートパスワードを問い合わせるメッセージが表示され、**ssh** または **rsh** を使った通信を有効にできるようになります。
 - システムにオペレーティングシステムの必須パッチがあることを確認する。インストールプログラムがパッチのいずれかを適用できないことをレポートした場合は、**ApplicationHA** のインストールを続行する前に、システムにパッチをインストールします。
p.23 の「**Symantec ApplicationHA 用の必須 Solaris パッケージ**」を参照してください。
 - 製品ライセンスがあるかどうかを調べる。
 - 必要なファイルシステム領域をチェックし、現在実行中のプロセスがインストールと競合しないことを確認する。
 インストールの必要条件が満たされていない場合、インストールプログラムは停止し、プロセスを続行するために実行する必要があるアクションを示します。
 - いずれかのパッケージがシステムにすでにあるかどうかを調べる。
 現在のバージョンのパッケージがある場合、インストールプログラムはシステムのインストールリストからそのパッケージを削除します。
- 6** インストールプログラムが各ゲストドメインでアップグレードするパッケージの一覧を確認します。
- インストールプログラムは、手順 **5** で指定したシステムで **ApplicationHA** パッケージをアップグレードします。たとえば、**system1** のようにします。
- 7** ライセンスキーを登録します。

メモ: 有効なライセンスキーがある場合、インストーラでは次のプロンプトは表示されません。

```
Enter an ApplicationHA license key: [b,q,?]
XXXX-XXXX-XXXX-XXXX-XXXX
```

インストールプログラムはライセンスを登録し、アップグレード処理を完了します。

メモ: キーレスライセンスを指定するには、『Symantec ApplicationHA リリースノート』のインシデント **3335745** と **3336308** の回避策に従ってください。

- 8 シマンテック社にインストール情報を送信する場合は、プロンプトで **y** を入力します。

```
Would you like to send the information about this installation
to Symantec to help improve installation in the future? [y,n,q,?] (y)
y
```

インストールプログラムには、製品のインストールを完了するたびにインストール処理についてのデータを収集するオプションが用意されています。インストールプログラムは、インストールログファイルの内容をシマンテック社の内部サイトに転送します。その情報は、インストールプログラムがどのように使われたかについてのメトリックを集めるためのみ使われます。お客様の個人データは収集されません。また、情報は他のいかなる関係者とも共有されません。集める情報は、インストールまたはアップグレードされた製品とバージョン、インストールされたシステムの数、インストール処理の各セクションに要した時間などです。

- 9 アップグレード後、後で参照できるように、インストールログファイル、概略ファイル、応答ファイルの場所を書き留めておきます。

このファイルは、今後のインストールに役立つ有用な情報を提供します。

概略ファイル	各システムにアップグレードされるパッケージをリストします。
ログファイル	アップグレード全体の詳細を表示します。
応答ファイル	他のシステムで無人インストールや自動インストールを実行するために使えるアップグレード情報が含まれています。

p.44 の「[応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード](#)」を参照してください。

応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード

インストールプログラムを使ってゲストドメインで **ApplicationHA** をアップグレードすると、応答ファイルが生成されます。この応答ファイルを使って、他のゲストドメインに **ApplicationHA** をアップグレードできます。また、インストールプログラムで `-makeresponsefile` オプションを使うことで応答ファイルを生成することもできます。

応答ファイルを使って ApplicationHA をアップグレードするには

- 1 ApplicationHA をアップグレードするシステムがインストール条件を満たしていることを確認します。
p.22 の「ゲストメインに ApplicationHA をインストールするための必要条件」を参照してください。
- 2 インストール前のタスクが完了していることを確認します。
p.27 の「インストール前タスクの実行」を参照してください。
- 3 インストーラを実行するシステムの応答ファイルを作成します。
p.45 の「Symantec ApplicationHA をアップグレードするための応答ファイル変数」を参照してください。
p.47 の「Symantec ApplicationHA をアップグレードするためのサンプル応答ファイル」を参照してください。

注意: 応答ファイルにはローカルユーザーのパスワードが含まれている場合があるため、ルートユーザーのみに応答ファイルの読み取りを許可してください。

- 4 製品ディスクをマウントし、インストールプログラムが含まれるフォルダに移動します。
たとえば、Solaris SPARC 10 ディスクの場合は、次のコマンドを使います。

```
# cd /cdrom_root/sol10_sparc/applicationha
```
- 5 応答ファイルをコピーしたシステムからアップグレードを開始します。次に例を示します。

```
# ./installapplicationha -responsefile /root/response_file
```


/root/response_file は応答ファイルの絶対パス名です。

Symantec ApplicationHA をアップグレードするための応答ファイル変数

表 5-3 は、ApplicationHA をアップグレードするために定義できる応答ファイルの変数を示しています。

表 5-3 Symantec ApplicationHA をアップグレードするための応答ファイルの変数

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{accepteula}	スカラー	メディア上の EULA.pdf に同意するかどうかを指定します。 (必須)
CFG{opt}{upgrade}	スカラー	Symantec ApplicationHA パッケージをアップグレードします。 (必須)
CFG{systems}	リスト	製品をインストールするシステムの名前です。 (必須)
CFG{prod}	スカラー	インストールする製品を定義します。 値は APPLICATIONHA62 です。 (必須)
CFG{opt}{updatekeys}	スカラー	
CFG{opt}{vxkeyless}	スカラー	キーレスライセンスをインストールするかどうかを指定します。 CFG{opt}{vxkeyless} が 1 の場合は、キーレスライセンスをインストールすることを示します。 (オプション)
CFG{uploadlogs}	スカラー	トラブルシューティングのために、インストーラのログファイルを遠隔測定サーバーにアップロードする必要があるかどうかを指定します。 (オプション)
CFG{opt}{rsh}	スカラー	システム間の通信方法として ssh の代わりに rsh を使う必要があることを定義します。 (オプション)
CFG{opt}{keyfile}	スカラー	リモートシステムとの通信に使う ssh キーファイルの場所を定義します。 (オプション)

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{opt}{tmppath}	スカラー	インストール中に必要な一時ファイルやパッケージを保管する作業ディレクトリの作成場所を定義します。デフォルトの場所は /var/tmp です。 (オプション)
CFG{opt}{logpath}	スカラー	ログファイルをコピーする場所を指定します。デフォルトの場所は /opt/VRTS/install/logs です。 メモ: インストールプログラムは、指定された <i>logpath</i> の場所にも、応答ファイルと概略ファイルをコピーします。 (オプション)

Symantec ApplicationHA をアップグレードするためのサンプル応答ファイル

応答ファイルの変数と定義を見直します。

p.45 の「[Symantec ApplicationHA をアップグレードするための応答ファイル変数](#)」を参照してください。

永続ライセンスの場合

```
#
# Configuration Values:
#
our %CFG;

$CFG{accepteula}=1;
$CFG{opt}{upgrade}=1;
$CFG{prod}="APPLICATIONHA62";
$CFG{systems}=[ qw(system1) ];
$CFG{keys}{ 'systemname' }=["LICENSEKEY"];
$CFG{uploadlogs}=1;
```

キーレスライセンスの場合

```
# Configuration Values:
#
our %CFG;

$CFG{accepteula}=1;
$CFG{opt}{upgrade}=1;
```

```
$CFG{opt}{installall pkgs}=1;  
$CFG{prod}="APPLICATIONHA62";  
$CFG{systems}=[ qw(system1) ];  
$CFG{uploadlogs}=1;  
$CFG{opt}{vxkeyless}=1;
```

インストールプログラムを使ったオンラインアップグレードの実行

オンラインアップグレードでは、ApplicationHA が監視するアプリケーションでダウンタイムが起きずに新しい Symantec ApplicationHA バージョンにアップグレードできます。オンラインアップグレードの実行に製品インストーラを使うことができます。

オンラインアップグレードを実行するには、まずオンラインアップグレードの次の制限事項を考慮します。

- オンラインアップグレードは VCS (Symantec Cluster Server) と ApplicationHA でのみ利用可能です。Storage Foundation、SFHA、SFCFSA、他の VxVM (Veritas Volume Manager) と VxFS (Veritas File System) のソリューションをインストールしている場合には、オンラインアップグレード処理はサポートされません。
- オンラインアップグレードが進行中の場合には、ApplicationHA はアプリケーションの高可用性を監視しません。

オンラインアップグレードを実行するには

- 1 スーパーユーザーとしてログインし、製品ディスクをマウントします。
- 2 インストーラを起動します。

```
# ./installer
```

製品インストールプログラムが起動し、著作権メッセージが表示されます。

インストーラはログを作成する場所を指定します。ログの保存先ディレクトリ名とパスを書き留めます。

- 3 最初の [タスクメニュー (Task Menu)] で、[G] を選択して、[製品のアップグレード (Upgrade a Product)] を選択します。
製品をアップグレードする方法を選択するメッセージが表示されます。
- 4 アップグレードオプションからオンラインアップグレードを示す 3 を選択します。

- 5 オンラインアップグレード方法を選択した後、オンラインアップグレードを実行するシステムの名前を入力します。

インストーラはいくつかの検証チェックを実行し、次の質問を表示します。

```
Online upgrade supports application zero downtime.  
Would you like to perform online upgrade on the  
system? [y,n,q] (y)
```

- 6 オンラインアップグレードを開始するには **Y** と入力します。

メモ: インストーラを終了するには **q** を選択し、アップグレードを中止するには **n** を選択してこの手順でアップグレードする他のシステムを選択します。

インストーラはノードでいくつかの検証チェックを実行し、エンドユーザー使用許諾契約の条項に同意するかどうかを尋ねるメッセージを表示します。

- 7 同意する場合は **Y** と入力して続行します。

アップグレードするパッケージが一覧表示されます。

- 8 **ApplicationHA** 処理を停止するかどうか尋ねるメッセージが表示されます。

ApplicationHA 処理を停止する場合は **Y** と入力します。インストーラは **ApplicationHA** 処理を停止してパッケージをアンインストールし、パッケージを再インストールまたはアップグレードして **ApplicationHA** を再設定し、処理を開始します。

Symantec ApplicationHA ゲストコンポーネントのアンインストール

この章では以下の項目について説明しています。

- [Symantec ApplicationHA のアンインストールの準備](#)
- [アンインストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール](#)
- [ApplicationHA メディアからのアンインストールプログラムの実行](#)
- [応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール](#)

Symantec ApplicationHA のアンインストールの準備

ゲストドメインから ApplicationHA をアンインストールする前に次の準備を行います。

- ApplicationHA に依存するアプリケーションをシャットダウンします。たとえば、ApplicationHA のアプリケーション設定ウィザードまたは高可用性エージェントをシャットダウンします。

uninstallapplicationha62プログラムを使ってゲストドメインから ApplicationHA をリモートでアンインストールする場合は、次の条件を満たす必要があります。

- ゲストドメイン間の通信を確立していることを確認します。デフォルトでは、アンインストールプログラムは `ssh` を使います。
- ゲストドメインのスーパーユーザーとして `ssh` コマンドまたは `rsh` コマンドを実行できることを確認します。

前提条件を満たすことができなければリモートで ApplicationHA をアンインストールできません。ApplicationHA をインストールするゲストドメインで `uninstallapplicationha62` プログラムを実行する必要があります。

`uninstallapplicationha62` プログラムは、すべての ApplicationHA パッケージを削除します。

次の項では、ApplicationHA を `uninstallapplicationha62` プログラムを使ってアンインストールする方法について説明します。手順の例では、選択または指定したゲストドメインから ApplicationHA をアンインストールします。

アンインストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール

アンインストールプロセス中、プログラムは、現在実行されている ApplicationHA プロセスを停止します。

ApplicationHA をアンインストールするには

- 1 ApplicationHA をアンインストールするシステムに、スーパーユーザーとしてログインします。
- 2 アンインストールプログラムを起動します。

```
# cd /opt/VRTS/install  
# ./uninstallapplicationha62
```

プログラムはログが作成されるディレクトリを指定します。プログラムは著作権表示とゲストドメインの説明を表示します。

- 3 ApplicationHA をアンインストールするシステムの名前を入力します。

次のタスクが実行されます。

- システム間の通信を確認する。
- システムのインストールを調べ、アンインストールするパッケージを確定する。
- 実行中のすべての ApplicationHA プロセスを停止するよう通知する。

- 4 `y` と入力して、ApplicationHA のすべてのプロセスを停止します。

続けてソフトウェアのアンインストールが実行されます。

- 5 アンインストールプログラムによるプロセスが終了し、パッケージが削除されたら、出力を確認します。

アンインストールプログラムによって作成された概略ファイルとログファイルの場所は、すべてのパッケージが削除された後に出力されます。

ApplicationHA メディアからのアンインストールプログラムの実行

次のような場合は、ApplicationHA 6.2 メディアのアンインストールプログラムを使う必要があります。

- 不完全なインストールの後で ApplicationHA をアンインストールする。
- アンインストールプログラムが `/opt/VRTS/install` にない。

ApplicationHA メディアを `/mnt/cdrom` にマウントした場合、アンインストールプログラムは次の場所で見つかります。

```
/mnt/cdrom/sol10_sparc/applicationha
```

`uninstallapplicationha62` プログラムの使用方法について詳しくは、

p.51 の「アンインストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール」を参照してください。

応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のアンインストール

通常、ApplicationHA のアンインストールを 1 つのゲストドメインで実行した後にはインストールプログラムによって生成された応答ファイルを使うことができます。

ApplicationHA の自動アンインストールを実行するには

- 1 ApplicationHA をアンインストールするための準備が整っていることを確認します。
p.50 の「Symantec ApplicationHA のアンインストールの準備」を参照してください。
- 2 ApplicationHA をアンインストールするシステムに応答ファイルをコピーします。
p.54 の「Symantec ApplicationHA をアンインストールするためのサンプル応答ファイル」を参照してください。

- 必要に応じて、応答ファイルの変数の値を編集します。
p.53 の「Symantec ApplicationHA をアンインストールするための応答ファイル変数」を参照してください。
- 応答ファイルをコピーしたシステムからアンインストールを開始します。次に例を示します。

```
# cd /opt/VRTS/install/  
  
# ./uninstallapplicationha62 -responsefile response_file
```

response_file は応答ファイルの絶対パス名です。

Symantec ApplicationHA をアンインストールするための応答ファイル変数

表 6-1 に、ApplicationHA をアンインストールするために定義できる応答ファイル変数の一覧を示します。

表 6-1 ApplicationHA のアンインストールに固有の応答ファイルの変数

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{opt}{uninstall}	スカラー	ApplicationHA パッケージをアンインストールします。 (必須)
CFG{systems}	リスト	製品をアンインストールするシステムの名前です。 (必須)
CFG{prod}	スカラー	アンインストールされる製品を定義します。 値は APPLICATIONHA62 です。 (必須)
CFG{uploadlogs}	スカラー	トラブルシューティングのために、インストーラのログファイルを遠隔測定サーバーにアップロードする必要があるかどうかを指定します。 (オプション)
CFG{opt}{rsh}	スカラー	システム間の通信方法として <code>ssh</code> の代わりに <code>rsh</code> を使う必要があることを定義します。 (オプション)

変数	リスト/スカラー	説明
CFG{opt}{tmppath}	スカラー	アンインストール中に必要な一時ファイルやパッケージを保存する作業ディレクトリの作成場所を定義します。デフォルトの場所は <code>/var/tmp</code> です。 (オプション)
CFG{opt}{logpath}	スカラー	ログファイルをコピーする場所を指定します。デフォルトの場所は <code>/opt/VRTS/install/logs</code> です。 メモ: インストールプログラムは、指定された <code>logpath</code> の場所にも、応答ファイルと概略ファイルをコピーします。 (オプション)

Symantec ApplicationHA をアンインストールするためのサンプル応答ファイル

応答ファイルの変数と定義を見直します。

p.53 の「[Symantec ApplicationHA をアンインストールするための応答ファイル変数](#)」を参照してください。

```
#
# Configuration Values:
#
our %CFG;

$CFG{opt}{uninstall}=1;
$CFG{prod}="APPLICATIONHA62";
$CFG{systems}=[ qw(system1) ];
```

Symantec ApplicationHA ライセンスの管理

この章では以下の項目について説明しています。

- [ApplicationHA ライセンスの管理について](#)
- [Symantec High Availability を使った ApplicationHA ライセンスの管理 ビュー](#)
- [コマンドラインによる ApplicationHA ライセンスの管理](#)

ApplicationHA ライセンスの管理について

ApplicationHA をすでにご利用のお客様は、キーレスライセンス機能を使って、アプリケーション 6.1 以降にアップグレードできます。

また、次の方法の 1 つを使って、ApplicationHA の追加ライセンスキーをインストールできます。

メモ: ApplicationHA をすでにご利用のお客様がキーレスライセンスを利用または削除する場合は、この章で説明する、コマンドラインによる方法を使う必要があります。ApplicationHA を初めて利用のお客様の場合、キーレスライセンスはデフォルトで有効になっています。ApplicationHA ライセンスをさらに詳しく管理する場合は、GUI ベースによる方法とコマンドラインベースによる方法のどちらも使うことができます。

- CPI インストーラを実行して ApplicationHA をインストールまたはアップグレードする場合は、新しいライセンスキーを指定できます。
- また、コマンドラインからも、有効なライセンスキーのインストールや、キーレスライセンス機能の有効化を行えます。
p.57 の「[コマンドラインによる ApplicationHA ライセンスの管理](#)」を参照してください。

- Veritas Operations Manager コンソールに接続し、[サーバー (Server)] パースペクティブの左ペインで [管理 (Manage)] を展開し、関連する組織または未分類のホストから、ライセンスを更新するゲストドメインに移動します。ゲストドメインを右クリックし、コンテキストメニューで [ApplicationHA の管理 (Manage ApplicationHA)] をクリックして [Symantec High Availability] ビューを起動し、[ライセンス (Licenses)] をクリックします。ローカルのゲストドメインのライセンスを管理するために、このパスを使います。

メモ: 現在、この方法では、キーレスライセンスはサポートされていません。キーレスライセンスは、コマンドラインからのみインストールできます。

- インターネットブラウザから次の URL を使って [Symantec High Availability] ビューにアクセスすることもできます。
https://<IP_or_Hostname>:5634/vcs/admin/application_health.html?priv=ADMIN
IP_or_Hostname は、ApplicationHA ライセンスを管理する仮想名の IP アドレスまたはホスト名を示します。

Symantec High Availability を使った ApplicationHA ライセンスの管理 ビュー

ApplicationHA のライセンスを [Symantec High Availability] ビューで管理するには、次の手順を実行します。

メモ: この方法は、キーレスライセンスではなく永続ライセンスキーを指定するために使うことができます。

ApplicationHA のライセンスを管理するには

- 1 VOM MS (Veritas Operations Manager Management Server) に接続します。
- 2 VOM MS コンソールで、[サーバー (Server)] パースペクティブを選択し、左ペインの [管理 (Manage)] を展開します。
- 3 [組織 (Organization)] または [未分類のホスト (Uncategorized Hosts)] を展開してゲストドメインに移動します。
- 4 必要なゲストドメインを右クリックし、[ApplicationHA の管理 (Manage ApplicationHA)] をクリックします。
[Symantec High Availability] ビューが表示されます。
- 5 [Symantec High Availability] ビューで [ライセンス (Licenses)] をクリックします。

- 6 [ライセンス管理 (License Management)] パネルの[ライセンスキーの入力 (Enter license key)] テキストボックスに永続ライセンスキーを入力し、[追加 (Add)] をクリックします。
- 7 [閉じる (Close)] をクリックします。

コマンドラインによる ApplicationHA ライセンスの管理

キーレスライセンスを含む既存のライセンスの表示、ライセンスキーの追加、または既存のライセンスの削除では、次のコマンドを使います。

既存のライセンスを表示する場合

```
/opt/VRTS/bin/vxlicrep
```

有効なライセンスキーをインストールする場合

```
/opt/VRTS/bin/vxlicinst
```

キーレスライセンスを使う場合

- 1 次のディレクトリに移動します。

```
# cd /opt/VRTSvlic/bin
```

- 2 キーレスライセンスが有効になったすべての製品レベルの現在の設定を表示します。

```
# ./vxkeyless -v display
```

- 3 キーレスライセンスで使用可能な製品レベルの設定を表示します。

```
# ./vxkeyless displayall
```

- 4 他の製品と一緒に、ApplicationHA のキーレスライセンスを有効にします。

```
# ./vxkeyless set prod_levels
```

prod_levels はキーワードをカンマで区切ったリストです。vxkeyless displayall コマンドによって返されたキーワードを使います。

キーレスライセンスを削除して有効なライセンスキーを追加する場合は、キーレスライセンスを消去する必要があります。

警告: キーを消去すると、新しいキーをインストールするか、またはキーレスライセンスに対して新しい製品レベルを設定するまで、ApplicationHA 製品は無効になります。

キーレスライセンスを削除する場合

- 1 現在の製品ライセンスレベルの設定を表示します。

```
# ./vxkeyless -v display
```

- 2 キーレスライセンスがインストールされている場合は、すべてのキーレスライセンスを削除します。

```
# ./vxkeyless [-q] set NONE
```

ApplicationHA installation パッケージ

この付録では以下の項目について説明しています。

- [ApplicationHA インストールパッケージ](#)

ApplicationHA インストールパッケージ

表 A-1 は、各 シマンテック社 Cluster Server パッケージのパッケージ名と内容を示します。

表 A-1 Symantec ApplicationHA パッケージ

パッケージ	内容
VRTSsamf	すべてのサポート対象 IMF 対応エージェント用 Veritas Asynchronous Monitoring Framework カーネルドライバ機能のバイナリが含まれています。
VRTSvlic	Symantec License Utilities 用のバイナリが含まれています。
VRTSperl	シマンテック社による シマンテック社 Perl 5.10.0 の再配布が含まれます。
VRTSspt	シマンテック社による Software Support Tools のバイナリが含まれます。
VRTSsfmh	シマンテック社 Storage Foundation 管理対象ホストのバイナリが含まれます。

パッケージ	内容
VRTSvcscs	<p>VRTSvcscs には、次のコンポーネントがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ シマンテック社 Cluster Server のバイナリ。 ■ シマンテック社 Cluster Server のマニュアルページのバイナリ。 ■ シマンテック社 Cluster Server の英語メッセージカタログのバイナリ。 ■ シマンテック社 Cluster Server ユーティリティのバイナリ。これらのユーティリティにはセキュリティサービスが含まれています。
VRTSvcscag	<p>シマンテック社によるシマンテック社 Cluster Server 付属エージェントのバイナリが含まれます。</p>
VRTSvcsvmw	<p>シマンテック社によるアプリケーション監視設定のための、ApplicationHA ゲストドメインウィザードが含まれます。</p>
VRTSvcsea	<p>VRTSvcsea には、シマンテック社 DBED エージェント(Oracle、DB2、Sybase)のバイナリが含まれます。</p>
VRTSvbs	<p>VRTSvbs には、シマンテック社による Virtual Business Services のバイナリが含まれます。</p>
VRTSsfcp162	<p>VRTSsfcp162 には、Symantec Storage Foundation の共通製品インストーラのバイナリが含まれます。この必須のパッケージには、次を実行するスクリプトが含まれます。</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ インストール ■ 設定 ■ アップグレード ■ アンインストール ■ ノードの追加 ■ ノードの削除 <p>このスクリプトを使用して、ネイティブオペレーティングシステムのインストールを単純化できます。</p>

Symantec ApplicationHA インストールのトラブルシューティング

この付録では以下の項目について説明しています。

- [Symantec ApplicationHA ログ](#)
- [Veritas Operations Manager Management Server のログ](#)

Symantec ApplicationHA ログ

この項では、Symantec ApplicationHA のインストール中に起きる可能性がある一般的な問題をトラブルシューティングする方法について説明します。この章ではエラーメッセージをリストに示し、関連する問題について説明します。解決方法がある場合は、推奨する解決方法も示します。

問題をトラブルシューティングするには、さまざまなコンポーネントで作成されたログファイルを調べる必要があります。

ApplicationHA ゲストコンポーネントのログ

Symantec ApplicationHA のゲストコンポーネントインストーラのログには、インストールタスクと全体的な進行状況についての詳細が記載されています。これらのログは、インストールに関連する共通の問題を解決するのに有用です。

インストールプログラムまたは応答ファイルのオプションを使って ApplicationHA のゲストコンポーネントをインストールすると、次の場所にログが作成されます。

```
/opt/VRTS/install/logs
```

メモ: 応答ファイルのオプションを使って ApplicationHA のゲストコンポーネントをインストールすると、応答ファイル内で指定した場所にログファイルが保存されます。

ゲストドメインのエージェントログ

Symantec ApplicationHA エージェントは英字を付けたログファイルを生成します。最新のログファイルには、ファイル名の最後に「A」が付けられ、2 番目に新しいファイルには「B」が、そして、最も古いファイルには「C」が付けられます。

エージェントログコンポーネントは次のように定義されます。

- **タイムスタンプ:** メッセージが生成された日付と時間。
- **ニーモニック:** 製品を示す文字列 ID (VCS など)。
- **重要度:** レベルは CRITICAL、ERROR、WARNING、NOTICE、INFO です (高レベルから低レベルの順)。
- **UMI:** 重複のないメッセージ ID。
- **メッセージテキスト:** エージェントによって生成されるメッセージ本文。

エージェントログは次の場所にあります。

```
/var/VRTSvcs/log/<agent name>_A.txt
```

エージェントログの形式は次のとおりです。

タイムスタンプ (Year/MM/DD) | ニーモニック | 重要度 | UMI | エージェントタイプ | リソース名 | エントリポイント | メッセージテキスト

一般的なエージェントログは、次のようになります。

```
2010/08/22 18:46:44 VCS ERROR V-16-10051-6010  
GenericService:Service_ClipSrv_res:online:Failed to start the service 'ClipSrv'.  
Error = 1058.
```

Veritas Operations Manager Management Server のログ

VOM (Veritas Operations Manager) Management Server のログはエラーやデバッグ情報を含んでいます。これらのログはタスク関連の問題、管理サーバーと管理対象ホスト間の通信の問題、設定の問題を解決する場合に有用です。

このログは、次の場所にあります。

```
/var/opt/VRTSsfmcs/logs
```

VOM のログレベルを設定するには

- 1 Veritas Operations Manager に接続します。
- 2 Veritas Operations Manager コンソールで、[設定 (Settings)] > [管理サーバー (Management Server)] > [全般 (General)] の順にクリックします。
- 3 [Web サーバーの設定 (Web Server Settings)] ペインで、[ログレベル (Log level)] ドロップダウンリストから適切なレベルを選択します。

次のいずれかのレベルを選択できます。

- Info
- デバッグ (Debug)
- Warning

メモ: 設定したログレベルを有効にするには、ステップ 3 の実行後に Web サーバーを再起動する必要があります。

A

ApplicationHA

- 概要 7
- 配備 8

S

Symantec ApplicationHA

- インストールプログラムを使ったアップグレード 42
- インストールプログラムを使ったインストール 30
- 応答ファイルを使ったアップグレード 44
- 応答ファイルを使ったアンインストール 52
- 応答ファイルを使ったインストール 33

Symantec ApplicationHA のアンインストール パッケージの削除 51

Symantec ApplicationHA

- ライセンス 13

あ

アップグレード

Symantec ApplicationHA

- インストールプログラムを使う 42
- 応答ファイルを使う 44

表 41

アップグレードシナリオ

ApplicationHA のゲストコンポーネント 41

アンインストール

- 応答ファイルを使う 52

インストール

Symantec ApplicationHA

- インストールプログラムを使う 30
- 応答ファイルを使う 33

準備 26

方法 29

パッケージ 59

インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のアップグレード 42

インストールプログラムを使った Symantec ApplicationHA のインストール 30

インストール前

- PATH 変数の設定 28

システムの検査 29

ライセンスキーの取得 27

インストール前の検査 29

応答ファイル

Symantec ApplicationHA のアップグレード

- サンプル応答ファイル 47

Symantec ApplicationHA のアンインストール

- サンプル応答ファイル 54

変数 53

Symantec ApplicationHA のインストール

- サンプル応答ファイル 36

変数 34, 45

応答ファイルの生成 33, 44

応答ファイルを使った Symantec ApplicationHA のイン ストール 33, 44

か

概要

アップグレード 40

クライアントのライセンス 13

さ

製品のライセンス交付 13

設定PATH 変数 28

は

配備サーバー

使用 21

ファイアウォールの設定

アプリケーションの高可用性の実現 24

仮想化インフラ 25

ポートの設定

アプリケーションの高可用性の実現 24

仮想化インフラ 25

ら

ライセンス管理

ローカルマシン、[Symantec High Availability]

ビュー 56

ライセンスキー 13

ライセンスキーの取得 27

ライセンス交付 13

ログ

 VOM Management Server 62

 VOM ログレベルの設定 62

 インストーラ 61

 エージェント 62