

# Cluster Server 7.2 汎用アプリケーションエージェント設定ガイド - AIX、Linux、Solaris

# Cluster Server 汎用アプリケーションエージェント設定ガイド

最終更新: 2016-11-29

マニュアルのバージョン: 7.2 Rev 0

## 法的通知と登録商標

Copyright © 2016 Veritas Technologies LLC. All rights reserved.

Veritas、Veritas ロゴ、Veritas InfoScale、NetBackup は、Veritas Technologies LLC 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。

この製品には、サードパーティへの著作権を示す必要のあるサードパーティのソフトウェアが含まれる場合があります（「サードパーティプログラム」）。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ウェアのライセンスの下で利用できます。このソフトウェアに付属の使用許諾契約によって、このようなオープンソースまたはフリーウェアのライセンスでお客様が有することができる権利または義務は変更されないものとします。この Veritas 製品に伴うサードパーティの法的通知と登録商標の文書、または以下を参照してください。

<https://www.veritas.com/about/legal/license-agreements>

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、Veritas Technologies LLC 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。VERITAS TECHNOLOGIES LLC 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。

ライセンスソフトウェアおよびマニュアルは、FAR 12.212 の規定によって商業用コンピュータソフトウェアと見なされ、Veritas社によりオンプレミスで提供されるかホストされたサービスとして提供されるかに関わらず、FAR Section 52.227-19「Commercial Computer Software - Restricted Rights」および DFARS 227.7202「Commercial Computer Software and Commercial Computer Software Documentation」、その他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。使用許諾されたソフトウェアおよび文書の米国政府による修正、再生リリース、履行、表示または開示は、この契約の条件に従って行われます。

Veritas Technologies LLC  
500 E Middlefield Road  
Mountain View, CA 94043

<http://www.veritas.com>

## テクニカルサポート

テクニカルサポートはグローバルにサポートセンターを管理しています。すべてのサポートサービスは、サポート契約と現在のエンタープライズテクニカルサポートポリシーに応じて提供されます。サポート内容およびテクニカルサポートの利用方法に関する情報については、次の **Web** サイトにアクセスしてください。

<https://www.veritas.com/support>

Veritas Account 情報は、次の URL で管理できます。

<https://my.veritas.com>

現在のサポート契約についてご不明な点がある場合は、次に示すお住まいの地域のサポート契約管理チームに電子メールでお問い合わせください。

世界中 (日本以外)

[CustomerCare@veritas.com](mailto:CustomerCare@veritas.com)

日本

[CustomerCare\\_Japan@veritas.com](mailto:CustomerCare_Japan@veritas.com)

## マニュアル

マニュアルが最新版であることを確認してください。各マニュアルの 2 ページ目には最新更新日が記載されています。マニュアルのバージョンは各ガイドの 2 ページ目に記載されています。最新のマニュアルはベリタスの **Web** サイトで入手できます。

<https://sort.veritas.com/documents>

## マニュアルに関するご意見やご感想

ご意見、ご感想をお待ちしています。マニュアルに対する改善点の提案や誤植や抜けについての報告をお願いします。送信の際は、マニュアルの題名とバージョン、章、セクションのタイトルを明記してください。次の宛先にお送りください。

[doc.feedback@veritas.com](mailto:doc.feedback@veritas.com)

また、ベリタスのコミュニティサイトで、マニュアル情報を確認したり質問したりできます。

<http://www.veritas.com/community/>

## Veritas SORT (Services and Operations Readiness Tools)

Veritas SORT (Services and Operations Readiness Tools) は、時間のかかる特定の管理タスクを自動化および単純化するための情報とツールを提供する **Web** サイトです。製品に応じて、SORT はインストールとアップグレードの準備、データセンターのリスクの識別、効率性の改善に役立ちます。使用している製品に対して SORT が提供しているサービスおよびツールについては、次のデータシートを参照してください。

[https://sort.veritas.com/data/support/SORT\\_Data\\_Sheet.pdf](https://sort.veritas.com/data/support/SORT_Data_Sheet.pdf)

# 目次

第 1 章	アプリケーションエージェントについて .....	5
	汎用アプリケーションについて .....	5
	汎用アプリケーションのアプリケーションエージェントについて .....	6
第 2 章	汎用アプリケーションに対するアプリケーション監視 の設定 .....	7
	Veritas InfoScale Availability ソリューションを使ったアプリケーション監視 の設定について .....	7
	汎用アプリケーションの監視を設定する前に .....	8
	High Availability 設定ウィザードの起動 .....	11
	ベリタス High Availability 設定ウィザードを使ったアプリケーション監視の 設定 .....	13
付録 A	設定例 .....	20
	init プロセスおよび汎用アプリケーションコンポーネントの設定例 .....	20
付録 B	汎用アプリケーションのサンプルスクリプト .....	25
	汎用アプリケーションを開始、停止、監視するためのサンプルスクリプト .....	25
	監視スクリプト終了コードについて .....	26
付録 C	インフラサービスグループ .....	27
	インフラサービスグループ .....	27

# アプリケーションエージェントについて

この章では以下の項目について説明しています。

- [汎用アプリケーションについて](#)
- [汎用アプリケーションのアプリケーションエージェントについて](#)

## 汎用アプリケーションについて

汎用アプリケーションは次を定義することによって設定できるアプリケーションです。

- 開始プログラム
- 停止プログラム
- (省略可能)強制停止プログラム
- モニタープログラム、プロセスリスト、プロセス ID ファイルなどの 1 つ以上の監視オプション。

VCS アプリケーションエージェントを使って汎用アプリケーションの高可用性を確保できます。

アプリケーション固有の VCS エージェントがある場合は、可用性の監視に専用のエージェントを使うことをお勧めします。それ以外の場合は VCS アプリケーションエージェントの使用をお勧めします。

# 汎用アプリケーションのアプリケーションエージェントについて

アプリケーションエージェントは VCS 付属エージェントです。つまり、物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、論理パーティション (LPAR) に VCS をインストールすると、VCS アプリケーションエージェントは VCS をインストールしたコンピュータに自動的にインストールされます。

汎用アプリケーションのアプリケーションエージェントは次のプラットフォームでサポートされます。

- AIX
- Linux
- Solaris

VCS アプリケーションエージェントを使って、オンライン、オフライン、監視の操作を実行できます。さまざまなアプリケーションのオンライン、オフライン、監視のルーチンに対して異なる実行可能ファイルを指定する場合は、このエージェントを使います。

アプリケーションはルートのデフォルト環境で実行されます。

アプリケーションは次の方法で管理できます。

- 監視プログラムを使用する
- プロセスのリストを指定する
- プロセス ID ファイルのリストを指定する
- 上記の方法を任意に組み合わせる

アプリケーションエージェントは IMF 対応であり、IMF 通知に AMF (Asynchronous Monitoring Framework) カーネルドライバを使います。

エージェントの関数と属性の説明など、VCS アプリケーションエージェントについて詳しくは『Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』を参照してください。

IMF について詳しくは、『Cluster Server 管理者ガイド』を参照してください。

# 汎用アプリケーションに対するアプリケーション監視の設定

この章では以下の項目について説明しています。

- [Veritas InfoScale Availability](#) ソリューションを使ったアプリケーション監視の設定について
- 汎用アプリケーションの監視を設定する前に
- [High Availability](#) 設定ウィザードの起動
- [ベリタス High Availability](#) 設定ウィザードを使ったアプリケーション監視の設定

## Veritas InfoScale Availability ソリューションを使ったアプリケーション監視の設定について

続行する前に次の事項を検討します。

- [ベリタス High Availability](#) 設定ウィザードのほかに、[VCS](#) コマンドを使ってアプリケーション監視を設定することもできます。詳しくは『[Cluster Server 管理者ガイド](#)』を参照してください。
- [VCS](#) コマンドを使ってコンポーネントを追加したり既存の設定を修正する前に、まずウィザードを使ってアプリケーション監視を設定することをお勧めします。  
アプリケーションの可用性を設定するほかに、ウィザードでアプリケーション監視を正常に設定するために必要な他のコンポーネントも設定します。
- [VMware](#) 環境では、アプリケーションがコンピュータで現在オンラインの場合はシステムを一時停止しないでください。システムを一時停止すると、[VCS](#) はアプリケーション

ンとともにディスクを別のシステムに移動します。後で、一時停止したシステムをリストアしようとする、システムの一時停止前に接続されていたディスクがシステムで不要になったので VMware は操作を許可しません。

---

**メモ:** VMware 環境での Veritas InfoScale Availability ソリューションの配備、設定、管理について詳しくは、『Veritas InfoScale 7.2 ソリューションガイド (VMware 用)』を参照してください。

---

## 汎用アプリケーションの監視を設定する前に

汎用アプリケーションの監視を設定する前に次のタスクを完了します。

- アプリケーション監視を設定する物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、LPAR のいずれかに **Cluster Server** をインストールします。
- VOM でウィザードを起動する場合は、クラスタがすでに構成されて実行していることを確認します。
- アプリケーション監視を設定するコンピュータのログオンユーザーに次の権限を割り当てます。
  - vSphere クライアントでウィザードを起動する場合は、[アプリケーション監視の設定(管理者) (Configure Application Monitoring (Admin))] 権限を割り当てます。
  - VOM でウィザードを起動する場合は、クラスタまたは **Availability** パースペクティブでログオンユーザーグループに管理者ロールを割り当てる必要があります。クラスタでの権限は、明示的に割り当てられるか、親組織から継承されます。
- 物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、LPAR で監視するアプリケーションや関連コンポーネントをインストールします。
- ファイアウォールを設定した場合は、ファイアウォールの設定で必ず **Cluster Server** インストーラ、ウィザード、サービスで使うポートにアクセスすることを許可します。ファイアウォールが次のポートを遮断しないことを確認します。

物理環境、論理ドメイン、LPAR	5634、14161、14162、14163、14164
------------------	------------------------------

VMware 環境	443、5634、14152、14153
-----------	----------------------

---

**メモ:** 物理環境で、14161 番、14162 番、14163 番、14164 番の少なくとも 1 つのポートが開いていることを確認します。

---

- クラスタ通信に結合インターフェースを選択しないでください。結合インターフェースは 1 つの論理 NIC であり、複数の物理 NIC をグループ化して形成されます。次の



問題が起きる場合があるので、結合のすべての NIC には同一の MAC アドレスを使います。

- SSO の設定エラー
- ウィザードが指定済みのネットワークアダプタを検出できない場合がある
- ウィザードが指定済みシステム名の検出や検証に失敗する場合がある
- ウィザードでアプリケーションストレージの依存関係を設定する場合は、LVM ボリュームまたはアプリケーションが使う VxVM ボリュームを複数のマウントポイントのパスにマウントしないでください。
- システムのホスト名が /etc/hosts ファイルエントリを使って DNS サーバーまたはローカルで解決できる必要があります。
- VCS アプリケーションエージェントの関数、属性、リソースタイプの定義に関する情報を確認するには、『Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』を参照してください。  
SORT (<https://sort.veritas.com/documents>) から最新のマニュアルをダウンロードできます。
- アプリケーションがストレージのマウントポイントを使う場合は、監視するアプリケーションを設定している物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、LPAR にこれらのマウントポイントがすでにマウントされていることを確認する必要があります。すべての必須ディスクを接続し、すべてのストレージコンポーネントを利用できるようにする必要があります。アプリケーションが動作している物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、LPAR で Veritas High Availability 設定ウィザードを起動する必要があります。ウィザードで、接続されているディスクと現在利用可能なストレージを検出します。

## VOM の追加前提条件

- クラスタを構成して実行した後でのみ VOM でウィザードオプションを利用できるので、CPI インストーラまたは手動でクラスタを構成します。

## VMware 仮想環境の追加前提条件

- VCS でアプリケーションを監視する仮想マシンに VMware Tools をインストールして有効にします。VMware ESX/ESXi サーバーと互換性があるバージョンをインストールします。
- VMware vSphere Client をインストールします。vSphere Client の [Veritas High Availability (Veritas High Availability)] ページでアプリケーション監視を設定できます。  
次の URL でブラウザウィンドウからアプリケーション監視を直接設定することもできます。

`https://VMNameorIP:5634/vcs/admin/application_health.html`

VMNameorIP は、アプリケーションの監視を設定するホストの名前または仮想マシンの IP アドレスです。

- ベリタス **High Availability Console** を Windows システムのデータセンターにインストールし、vCenter サーバーに ベリタス **High Availability** プラグインを登録します。
- 仮想マシンでアプリケーションがオフラインだったときにスナップショットを作成した場合は、そのアプリケーションが現在オンラインの仮想マシンにスナップショットをリストアしないでください。リストアすると、不要なフェールオーバーの原因になる場合があります。これは、逆のシナリオにも当てはまります。仮想マシンでアプリケーションがオンラインだったときのスナップショットをアプリケーションが現在オフラインの仮想マシンにリストアしないでください。アプリケーションが複数のシステムで同時にオンラインである場合に誤設定の原因になる場合があります。
- 監視するアプリケーションが使うディスクが非共有コントローラに接続されていることを確認します。これにより、それらのディスクをシステムから切断して別のシステムに接続できるようになります。
- 仮想環境で **VCS** クラスタを作成している場合は、専用アダプタ以外にパブリックネットワーク上のクラスタ通信リンクを設定する必要があります。パブリックアダプタを使うリンクは、優先度が低いリンクとして割り当ててください。このように割り当てると、システムがお互いに接続できない状況になる専用ネットワークアダプタのエラーが起きた場合(他のシステムが失敗し、ディスクに接続しようとしたためにアプリケーションエラーの原因になったと考えらる)に役立ちます。
- アプリケーションストレージの依存関係を判断して設定することができないので、仮想マシンに複数の型の **SCSI** コントローラを接続しないでください。
- 「共有ストレージ」という用語は仮想マシンに接続されたリムーバブルディスクを示します。仮想マシンの共有コントローラに接続されたディスクではありません。
- リムーバブルディスクの前にブートディスク (**OS** ハードディスク) を配置するように、仮想マシンのブートシーケンスが設定されていることを確認します。ブートシーケンスでブートディスクの前にリムーバブルディスクが配置されていると、仮想マシンはアプリケーションのフェールオーバー後に再ブートしない場合があります。再ブートは **os not found error** と表示されて停止する場合があります。この問題は、アプリケーションのフェールオーバー時に、リムーバブルディスクが現在の仮想マシンから切断されてフェールオーバー先システムに接続されるために起きます。
- デフォルトでは、コントローラ **ID** とポートはすべてのクラスタノードで同一である必要があります。リソースに同じコントローラ **ID** とポートを使いたくない場合は、すべてのクラスタノードの属性をローカライズする必要があります。ローカライズすると、すべてのクラスタノードに異なるコントローラ **ID** とポート番号を割り当てることができます。属性のローカライズについて詳しくは、『**Cluster Server 管理者ガイド**』を参照してください。

## High Availability 設定ウィザードの起動

Linux 物理的環境、VMware 仮想環境、論理ドメイン、LPAR では、次のクライアントやブラウザウィンドウを使って High Availability 設定ウィザードを起動できます。

- Veritas InfoScale Operations Manager クライアント: 「[Veritas InfoScale Operations Manager クライアントからウィザードを起動するには](#)」
- ブラウザウィンドウ: 「[ブラウザウィンドウからウィザードを起動するには](#)」

また、Linux 環境では、次のユーティリティを使ってウィザードを起動することもできます。

- haappwizard ユーティリティ: 「[haappwizard ユーティリティを使ってウィザードを起動するには](#)」

さらに、VMware 仮想環境では、次のクライアントを使ってウィザードを起動することもできます。

- VMware vSphere クライアント: 「[VMware vSphere クライアントからウィザードを起動するには](#)」

**Veritas InfoScale Operations Manager クライアントからウィザードを起動するには**

- 1 Veritas InfoScale Operations Manager Management Server コンソールにログインします。
- 2 Veritas InfoScale Operations Manager のホームページで、パースペクティブのリストにある[可用性 (Availability)]アイコンをクリックします。
- 3 [管理 (Manage)]ペインの[データセンター (Data Center)]ツリーで、クラスタを検索します。
- 4 クラスタにある[システム (Systems)]オブジェクトにナビゲートします。
- 5 アプリケーションが動作する、またはアプリケーションの前提条件を満たすシステムを検索します。
- 6 システムで右クリックし、[アプリケーションの設定 (Configure Application)]をクリックします。

**ブラウザウィンドウからウィザードを起動するには**

- 1 ブラウザウィンドウを開いて次の URL を入力します。

```
https://system_name_or_IP:5634/vcs/admin/application_health.html
```

`system_name_or_IP` は、アプリケーションの監視を設定するシステムの名前または IP アドレスです。

- 2 [認証 (Authentication)]ダイアログボックスで、管理者権限があるユーザーのユーザー名とパスワードを入力します。
- 3 設定に応じて、次のいずれかのオプションを使ってウィザードを起動します。

- クラスタを構成していない場合は、[VCS クラスタの設定 (Configure a VCS Cluster)]リンクをクリックします。
- すでにクラスタを構成している場合は、[Actions (処理)] > [高可用性アプリケーションを設定する (Configure Application for High Availability)]または[高可用性アプリケーションを設定する (Configure Application for High Availability)]リンクをクリックします。
- すでにクラスタを構成し、監視するアプリケーションを設定している場合は、[処理 (Actions)] > [高可用性アプリケーションを設定する (Configure Application for High Availability)]をクリックします。

---

メモ: SFHA (Storage Foundation and High Availability) 6.2 以降のリリースでは、`haappwizard` ユーティリティは非推奨です。

---

### haappwizard ユーティリティを使ってウィザードを起動するには

haappwizard ユーティリティを使って High Availability 設定ウィザードを起動できます。このユーティリティは製品パッケージの一部で、`/opt/VRTSvcs/bin` ディレクトリにインストールされます。

- ◆ High Availability 設定ウィザードを起動するには次のコマンドを入力します。

```
haappwizard [-hostname host_name] [-browser browser_name] [-help]
```

次の表は、`haappwizard` ユーティリティのオプションの説明です。

**表 2-1** haappwizard ユーティリティのオプション

<code>-hostname</code>	High Availability 設定ウィザードを起動するシステムのホスト名または IP アドレスを指定できます。ホスト名または IP アドレスを指定しないと、High Availability 設定ウィザードはローカルホストで起動します。
<code>-browser</code>	ブラウザ名を指定できます。サポート対象のブラウザは Internet Explorer と Firefox です。たとえば、Internet Explorer を示す <code>iexplore</code> または Firefox を示す <code>firefox</code> を入力します。 <b>メモ:</b> 値の大文字と小文字は区別されません。
<code>-help</code>	コマンドの使用方法を表示します。

### VMware vSphere クライアントからウィザードを起動するには

- 1 VMware vSphere クライアントを起動し、仮想マシンをホストする VMware vCenter サーバーに接続します。
- 2 左ペインにある vSphere クライアントのインベントリビューで、アプリケーションの監視を設定する仮想マシンを選択します。

- 3 ゲストのインストール時にすでにシングルサインオンを設定している場合は、この手順をスキップします。  
 [ High Availability]タブを選択し、[ の表示 ( High Availability View)]ページで仮想マシンの管理者権限があるユーザーアカウントの資格情報を指定して[設定 (Configure)]をクリックします。  
 High Availability Console は、その仮想マシンのユーザーアカウントに永続的な認証を設定します。
- 4 設定に応じて、次のいずれかのオプションを使ってウィザードを起動します。
  - クラスタを構成していない場合は、[VCS クラスタの設定 (Configure a VCS Cluster)]リンクをクリックします。
  - すでにクラスタを構成している場合は、[Actions (処理)] > [高可用性アプリケーションを設定する (Configure Application for High Availability)]または[高可用性アプリケーションを設定する (Configure Application for High Availability)]リンクをクリックします。
  - すでにクラスタを構成し、監視対象のアプリケーションを設定済みの場合、および別のアプリケーションを監視対象に設定するには、[処理 (Actions)] > [高可用性アプリケーションを設定する (Configure Application for High Availability)]をクリックします。

## ベリタス High Availability 設定ウィザードを使ったアプリケーション監視の設定

監視用アプリケーションを設定する前に、クラスタを設定する必要があります。クラスタの設定手順について詳しくは『VCS インストールガイド』を参照してください。

ベリタス High Availability 設定ウィザードを使って監視する汎用アプリケーションを設定するには、次の操作をします。

- 1 ベリタス High Availability 設定ウィザードを起動します。
- 2 [ようこそ (Welcome)]パネルの情報を確認して、[次へ (Next)]をクリックします。
- 3 [アプリケーション選択 (Application Selection)]パネルで、[汎用アプリケーション (Generic Application)]を選択して[次へ (Next)]をクリックします。
- 4 [アプリケーション入力 (Application Inputs)]パネルで、コンポーネントの名前を入力して[コンポーネントの追加 (Add Component)]をクリックします。  
 追加したコンポーネントは[コンポーネント (Component)]フィールドに表示されます。
- 5 次の詳細を指定して、監視するコンポーネントを設定します。
  - 起動プログラム (Start program): 起動プログラムスクリプトの絶対パス

- 停止プログラム(Stop program): 停止プログラムスクリプトの絶対パス
- 強制停止プログラム(Force-stop program): 強制的にアプリケーションを停止するプログラムスクリプトの絶対パス
- 少なくとも次の項目を 1 つ以上指定します。
  - 監視プログラム(Monitor program): 監視プログラムスクリプトの絶対パス
  - 監視するアプリケーション関連の処理(Application-related processes to monitor): 監視する必要があるアプリケーション処理の名前
  - アプリケーション生成 PID ファイル(Application-generated PID files): アプリケーションのプロセス ID (PID) ファイルのパス名
- このアプリケーションのインテリジェント監視を有効にする(Enable intelligent monitoring for this application): このオプションを選択するかまたは選択解除して、アプリケーションコンポーネントのインテリジェント監視の有効と無効を切り替えます。このオプションはデフォルトで選択されています。アプリケーションコンポーネントのインテリジェント監視は有効にすることをお勧めします。  
 インテリジェントな監視について詳しくは、『Veritas Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』のアプリケーションエージェントセクションを参照してください。
- ユーザー(User): ユーザー名。このユーザー名はすべてのエージェントスクリプトの実行に使われます。アプリケーションを設定する物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、LPAR の適切な権限がある有効なユーザーを指定します。指定しないと、アプリケーションの監視に失敗することがあります。

[コンポーネント(Component)]フィールドからコンポーネントを削除するには、[削除(Remove)]アイコンを使います。

- 6 監視するアプリケーションコンポーネントをさらに指定する場合は、手順 4 と 5 を繰り返します。指定しない場合は、[次へ(Next)]をクリックします。
- 7 [ストレージの選択(Storage Selection)]パネルで、ストレージが必要なアプリケーションインスタンスの適切なマウントポイントを選択し、[次へ(Next)]をクリックします。

---

**メモ:** 共有ストレージを物理コンピュータ、仮想マシン、論理ドメイン、LPAR にマウントしていない場合は、[ストレージの選択(Storage Selection)]パネルは表示されません。

---

- 8 [開始または停止順序の定義 (Define Start-Stop Order)] パネルは、監視するコンポーネントを複数追加した場合にのみ表示されます。

[開始または停止順序の定義 (Define Start-Stop Order)] パネルでコンポーネント間の依存関係を定義するには、[親コンポーネント (Parent Component)] フィールドからアプリケーションコンポーネントを選択し、次に [依存先 (Depends on)] フィールドから依存先コンポーネントを選択します。アプリケーションを開始すると、コンポーネントは定義した順序でオンラインになります。

[次へ (Next)] をクリックします。

- 9 VOM でウィザードを起動した場合は、手順 12 に進みます。

[設定の入力 (Configuration Inputs)] パネルの編集アイコンを使って、VCS クラスタ操作をするシステムのユーザー名とパスワードを指定します。

- 10 [設定の入力 (Configuration Inputs)] パネルで、必要なシステムを [アプリケーションのフェールオーバー先 (Application failover targets)] リストに移動します。フェールオーバーシステムの優先順位を定義するには、上下の矢印キーを使います。
- [クラスタシステム (Cluster systems)] は、クラスタ構成に含まれるシステムの一覧を表示する
  - [アプリケーションのフェールオーバー先 (Application failover targets)] は、アプリケーションをフェールオーバーできるシステムの一覧を表示する

**11** クラスタにこれ以上システムを追加しない場合は、この手順をスキップします。

クラスタにシステムを追加するには、[設定の入力 (Configuration Inputs)] パネルで [システムの追加 (Add System)] をクリックします。[システムの追加 (Add System)] ダイアログボックスで、VCS クラスタに追加するシステムの次の詳細を指定し、[OK] をクリックします。

システム名または IP アドレス (System Name or IP address)      VCS クラスタに追加するシステムの名前または IP アドレスを指定します。

ユーザー名      システムのユーザーアカウントを指定します。  
 通常、これは root ユーザーです。

パスワード      指定したユーザーアカウントのパスワードを指定します。

指定したユーザーアカウントをすべてのシステムで使う (Use the specified user account on all systems)      同じユーザー名とパスワードを使うすべてのクラスタシステムで、指定したユーザーアカウントを使う場合に選択します。

ウィザードが詳細を検証し、システムが [クラスタシステム (Cluster Systems)] リストに表示されます。

クラスタまたはアプリケーションフェールオーバー先のリストからシステムを削除するには、[削除 (Remove)] アイコンを使います。



- 12** アプリケーションコンポーネントの仮想 IP アドレスを指定しない場合は、この手順をスキップします。

[仮想ネットワークの詳細 (Virtual Network Details)] パネルで、IP ネットワーク (IPv4 または IPv6) を選択します。デフォルトでは、IPv4 プロトコルが選択されています。

適切なコンポーネントを選択し、各フェールオーバーシステムに次の詳細を指定します。

仮想 IP アドレス 重複のない仮想 IP アドレスを指定します。  
各コンポーネントに仮想 IP アドレスを 1 つのみ指定できます。

サブネットマスク (IPv4 の場合) サブネットマスクの詳細を指定します。

接頭辞 (IPv6 の場合) 接頭辞の詳細を選択します。

ネットワークアダプタ (Network Adapter) 仮想 IP をホストするネットワークアダプタを選択します。

別の仮想 IP アドレスを追加する場合は、[仮想 IP アドレスの追加 (Add virtual IP address)] をクリックします。

[次へ (Next)] をクリックします。

- 13** この手順は、VMware 環境の仮想マシンでアプリケーション監視を設定している場合にのみ適用可能です。

手順 7 でアプリケーションのマウントポイントを選択した場合は、[ストレージ HA の入力 (Storage HA Inputs)] パネルが表示されます。

[ストレージ HA の入力 (Storage HA Inputs)] パネルで、仮想マシンをフェールオーバーできるすべての ESX/ESXi ホストを指定します。各 ESX/ESXi ホストは、表示されているディスクを含めて必要な共有データストアにアクセスできる必要があります。

ESX/ESXi ホストを指定するには、[ESX/ESXi ホストの追加 (Add ESX/ESXi Host)] をクリックして、[ESX/ESXi ホストの追加 (Add ESX/ESXi Host)] ダイアログボックスで次の詳細を指定し、[OK] をクリックします。

ESX/ESXi のホスト名または IP アドレス (ESX/ESXi hostname or IP address)	対象の ESX/ESXi ホスト名または IP アドレスを指定します。 vMotion を実行して仮想マシンをこの ESX/ESXi ホストにフェールオーバーできます。すべての追加 ESX/ESXi ホストは、存在するアプリケーションが使うディスクのデータストアにアクセスできる必要があります。
ユーザー名	ESX/ESXi ホストのユーザーアカウントを指定します。ユーザーアカウントは、指定済みの ESX/ESXi ホストの管理者権限が割り当てられている必要があります。
パスワード	[ユーザー名 (User name)] テキストボックスで、指定したユーザーアカウントのパスワードを指定します。

ウィザードは、指定済みの ESX/ESXi ホストのユーザーアカウントとストレージの詳細を検証します。

ESX/ESXi ホストを削除する場合は [削除 (Remove)] アイコンを使います。

[次へ (Next)] をクリックします。

- 14** [概略 (Summary)] パネルで設定の詳細情報を見直し、[次へ (Next)] をクリックして設定を続行します。

サービスグループの名前を変更する場合は、[名前の変更 (Rename)] リンクをクリックして [サービスグループ名の変更 (Rename service group name)] ダイアログボックスでサービスグループ名を編集します。

- 15** [実装 (Implementation)] パネルで、ウィザードが次のタスクを実行して各タスクの状態を表示します。

- 監視するアプリケーションを設定する
- VMware 環境でクラスタ通信リンクを作成する

すべてのタスクを完了したら、[次へ (Next)] をクリックします。

設定タスクに失敗したら、[診断情報 (Diagnostic information)] をクリックしてエラーの詳細を調べます。エラーの原因を解決し、ウィザードを再度実行して監視するアプリケーションを設定します。

- 16** [次へ (Next)]、[完了 (Finish)] の順にクリックしてウィザードのワークフローを完了します。

これで、監視するアプリケーションの設定が完了します。

---

**メモ:** 停止中のアプリケーションを起動する場合には、[起動 (Start)] をクリックしてシステム上で設定されているコンポーネントを起動します。

---

# 設定例

この付録では以下の項目について説明しています。

- [init プロセスおよび汎用アプリケーションコンポーネントの設定例](#)

## init プロセスおよび汎用アプリケーションコンポーネントの設定例

ここでは、ベリタス High Availability 設定ウィザードを使う手順例について説明します。

2 つの仮想マシン、Machine1 および Machine2 間で次の項目に対する監視を設定するには

- CUPS などの init プロセス
- 汎用アプリケーション、MyApplication

設定プロセスの一部として、ウィザードではホスト、Host1 および Host2 で実行中のマシン Machine1 および Machine2 間の 2 ノードクラスタがそれぞれ設定されます。

次のスクリプトを使用して、汎用アプリケーション (MyApplication) の起動、停止、監視、強制停止をそれぞれ行うことができます。

- `start_MyComponent`
- `stop_MyComponent`
- `monitor_MyComponent`  
`monitor_MyComponent` スクリプトは、汎用アプリケーションの `MonitorProgram` 属性に準拠するために書き込まれます。詳しくは、『Cluster Server 付属エージェントリファレンスガイド』のアプリケーションエージェント属性の説明を参照してください。
- `forcestop_MyComponent`

## ベリタス High Availability 設定ウィザードを使ってアプリケーション監視を設定する方法

- 1 ベリタス High Availability 設定ウィザードを起動します。
- 2 [ようこそ (Welcome)] パネルの情報を確認して、[次へ (Next)] をクリックします。
- 3 [汎用アプリケーション (Generic Application)] を選択して [次へ (Next)] をクリックします。
- 4 [コンポーネントの選択 (Component Selection)] パネルで、`cups_Program` など、CUPS プロセス名を入力し、[コンポーネントの追加 (Add Component)] をクリックします。  
追加したコンポーネント (`cups_Program`) が [コンポーネント (Component)] ボックスに表示されます。
- 5 次の詳細を指定して、監視する `cups_Program` を設定します。

開始プログラム	<code>/etc/init.d/cups start</code>
停止プログラム	<code>/etc/init.d/cups stop</code>
強制停止プログラム	[指定されていません ( <i>Not specified</i> )]
監視プログラム	<code>/etc/init.d/cups status</code>

**メモ:** CUPS などの init プロセスでは、特別な監視スクリプトは不要です。VCS では、監視に init スクリプトの `status` オプションが使用されます。ただし、独自のプログラムスクリプトを使用して、そのようなプロセスを監視することもできます。

監視対象となるアプリケーション関連プロセス	<code>cupsd -C /etc/cups/cupsd.conf</code>
アプリケーション生成 PID ファイル	<code>/var/run/cupsd.pid</code>
このアプリケーションに対するインテリジェント監視の有効化	インテリジェント監視を有効にするためにデフォルトで選択済み
ユーザー	<code>username</code> 。たとえば <code>root</code> です。

---

**メモ:** 監視プログラム、監視対象となるアプリケーション関連プロセス、アプリケーション生成 PID ファイルのうち少なくとも 1 つ以上を指定する必要があります。

---

- 6 **MyApplication** を監視対象に設定するには、**MyComponent** など、**MyApplication** コンポーネント名を入力し、[コンポーネントの追加 (Add Component)] をクリックします。

追加したコンポーネント (**MyComponent**) が [コンポーネント (Component)] ボックスに表示されます。

- 7 次の詳細を指定して、監視する **MyComponent** を設定します。

開始プログラム	/myapplication/bin/start_MyComponent
停止プログラム	/myapplication/bin/stop_MyComponent
強制停止プログラム	/myapplication/bin/forcestop_MyComponent
監視プログラム	/myapplication/bin/monitor_MyComponent
監視対象となるアプリケーション関連プロセス	[指定されていません ( <i>Not specified</i> )]
アプリケーション生成 PID ファイル	[指定されていません ( <i>Not specified</i> )]
このアプリケーションに対するインテリジェント監視の有効化	インテリジェント監視を有効にするためにデフォルトで選択済み
ユーザー	<i>username</i> 。このユーザー名はすべてのエージェントスクリプトの実行に使われます。たとえば <i>root</i> です。

- 8 [次へ (Next)] をクリックします。
- 9 **MyApplication** アプリケーションがストレージを要求した場合は、[ストレージの選択 (Storage Selection)] パネルで適切なマウントポイントを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- 10 [開始または停止順序の定義 (Define Start-Stop Order)] パネルで、**CUPS** プロセスと **MyApplication** 間の関係を定義できます。
- 最初に **CUPS** プロセス、次に **MyApplication** をオンライン化するには、[親コンポーネント (Parent Component)] リストで *MyComponent* を選択し、[依存先 (Depends on)] ボックスで *cups\_Program* を選択します。
- 11 [次へ (Next)] をクリックします。

- 12** [設定の入力 (Configuration Inputs)] パネルで、ウィザードを起動したマシン、**Machine1** がウィザードでリストされます。ウィザードでは **Machine1** がアプリケーションのフェールオーバー先リストにもリストされます。クラスタに **Machine2** を追加するには、[システム追加 (Add System)] をクリックして、[システム追加 (Add System)] ダイアログボックスで、**Machine2** に関する次の詳細を指定します。

システム名または IP アドレス **Machine2**  
 (System Name or IP address)

ユーザー名 **username**

通常、これは **root** ユーザーです。

パスワード **password**

指定したユーザーアカウントをすべてのシステムで使う (Use the specified user account on all systems) すべてのクラスタシステムで指定されたユーザーアカウントを使用する場合に選択します。

- 13** [次へ (Next)] をクリックします。

- 14** [仮想ネットワークの詳細 (Virtual Network Details)] パネルで **MyComponent** を選択してから **IPv4** を選択し、各フェールオーバーシステムに対し次の詳細を指定します。

仮想 IP アドレス **IP address**

サブネットマスク **サブネットマスク**

ネットワークアダプタ (Network Adapter) **Machine1 の場合: eth0**  
**Machine2 の場合: eth1**

- 15** [次へ (Next)] をクリックします。

- 16** [概略 (Summary)] パネルで、VCS クラスタ設定の概略を確認してから [次へ (Next)] をクリックして、設定を続行します。

- 17 [実装 (Implementation)] パネルでは、ウィザードによりクラスタが作成され、アプリケーション監視が設定され、クラスタ通信リンクが作成されます。ウィザードに各タスクの状態が表示されます。すべてのタスクを完了したら、[次へ (Next)] をクリックします。
- 18 [完了 (Finish)] をクリックしてウィザードワークフローを終了します。  
これで、監視するアプリケーションの設定が完了します。  
アプリケーション状態が停止中と表示される場合、[起動 (Start)] をクリックしてシステム上で設定されているコンポーネントを起動します。



# 汎用アプリケーションのサンプルスクリプト

この付録では以下の項目について説明しています。

- 汎用アプリケーションを開始、停止、監視するためのサンプルスクリプト
- 監視スクリプト終了コードについて

## 汎用アプリケーションを開始、停止、監視するためのサンプルスクリプト

VCS アプリケーションエージェント用の独自のスクリプトを書き込んで、汎用アプリケーションのオンライン化、アプリケーションをのオフライン化、アプリケーションの状態の監視を行うことができます。

また次のサンプルスクリプトを修正し、それらをアプリケーションの開始、停止、監視に使用することもできます。

- 汎用アプリケーションを開始するためのサンプルスクリプトは次のとおりです。

```
#!/bin/sh
touch /tmp/sampleapp # add any steps, if required
exit 0
```

サンプル開始スクリプトをアプリケーション要件に合うように修正することができます。開始スクリプトを **startsampleapp** という名前で保存した場合、アプリケーションをオンライン化するためにエージェント関数で次のコマンドを実行します。

```
su - user -c startsampleapp
```

- 汎用アプリケーションを停止するためのサンプルスクリプトは次のとおりです。

```
#!/bin/sh
rm -f /tmp/sampleapp # add any steps, if required
exit 0
```

サンプル停止スクリプトをアプリケーション要件に合うように修正することができます。停止スクリプトを **stopsampleapp** という名前で保存した場合、アプリケーションを停止するためにエージェント関数で次のコマンドを実行します。

```
su - user -c stopsampleapp
```

---

**メモ:** 開始スクリプトと停止スクリプトに対する戻りコードの値は **0** である必要があります。他の戻りコードはサポートされていません。

---

- 汎用アプリケーションを監視するためのサンプルスクリプトは次のとおりです。

```
#!/bin/sh
APPLICATION_IS_ONLINE=110
APPLICATION_IS_OFFLINE=100
if [ -f /tmp/sampleapp ] ; then # add any steps, if required
exit $APPLICATION_IS_ONLINE
else
exit $APPLICATION_IS_OFFLINE
fi
```

監視スクリプトを **monitorsampleapp** という名前で保存した場合、アプリケーションを監視するためにエージェント関数で次のコマンドを実行します。

```
su - user -c monitorsampleapp
```

## 監視スクリプト終了コードについて

カスタム監視スクリプトでは終了コードが使用され、VCS に対し監視中のリソースまたはプロセスの状態が通知されます。VCS で戻り値とされる値は、次のとおりです。

- **1** または **100** - リソースがオフラインであることを示します。
- **101** から **109** - リソースがオンラインであり、信頼度が **100** 未満であることを示します。
- **0** または **110** - リソースがオンラインであり、信頼度が **100** であることを示します。

返される終了値が上記の値のいずれでもない場合、状態は不明であると考えられます (通常は値 **99** が使用されます)。

# インフラサービスグループ

この付録では以下の項目について説明しています。

- [インフラサービスグループ](#)

## インフラサービスグループ

この項は、VMware 仮想マシンでアプリケーション監視を設定している場合にのみ適用可能です。

アプリケーション設定の一部として、ベリタス High Availability 設定ウィザードで次を行います。

- アプリケーション固有のサービスグループおよびリソースを設定します。
- VCS インフラサービスグループ (VCSInfraSG) を設定します。

VCSInfraSG には、VCSNotifySinkRes と呼ばれるリソースが含まれています。このリソースのタイプはプロセスです。VCSNotifySinkRes によりゲストの `notify_sink` プロセスが設定され、管理されます。`notify_sink` プロセスにより、サービスグループおよびその属性に関する詳細が ベリタス High Availability Console に送信されます。この情報はレポート目的に使用され、ダッシュボードに表示されます。

---

**メモ:** VCSInfraSG は内部サービスグループです。このサービスグループに対し、リソースの追加または削除を行わないでください。

---

VCSInfraSG に関する注記を次に示します。

- 監視するアプリケーションを設定する前に、ベリタス High Availability Console とゲスト間に SSO を設定していることを確認します。SSO を設定していない場合、VCSInfraSG はオンライン化できません。

- VCSInfraSG または VCSNotifySinkRes に障害が発生した場合は、ベリタス High Availability Console とゲスト間に SSO を設定していることを確認します。障害を解決し、リソースを再度オンライン化します。
- ダッシュボードに表示される情報が影響を受けるため、VCSInfraSG または VCSNotifySinkRes をオフライン化しないでください。