

TECHNICAL GUIDE: ARCSERVE REPLICATION/HA 18.0

Arcserve®

High Availability 18.0

フルシステム HA シナリオ

Linux 環境導入ガイド

# 目次

はじめに.....	3
1. コンポーネントの説明 .....	5
2. インストール前の留意事項.....	6
2-1 動作要件および注意/制限事項等の確認 .....	6
2-2 インストールの順序.....	6
2-3 ファイアウォールの設定.....	6
2-4 最新のサービス パックを適用してください .....	6
3. コントロール サービスのインストール.....	7
4. マネージャのインストールとライセンスの登録.....	13
5. Linux 環境への RHA エンジンインストールの事前準備 .....	17
5-1 インストール時の注意点 .....	17
5-2 エンジンのインストーラ ファイルの入手方法と準備 .....	18
5-3 Linux 用エンジンに必要なソフトウェアについて .....	19
5-4 エンジンに必要なソフトウェアの手動インストール (“5-4”のレポジトリが利用できない場合) .....	19
6. Linux サーバへのエンジンのインストール .....	20
7. フルシステム シナリオの作成と実行.....	26
8. 無停止テスト(アシュアード リカバリ)の実行手順.....	37
9. ファイルのリストア手順.....	40
10. 代替 VM への手動切り替え手順 .....	44
11. 製品情報およびお問い合わせ情報 .....	46
11-1 製品情報 .....	46
11-2 お問い合わせ .....	46

すべての製品名、サービス名、会社名およびロゴは、各社の商標、または登録商標です。

本ガイドは情報提供のみを目的としています。Arcserve は本情報の正確性または完全性に対して一切の責任を負いません。Arcserve は、該当する法律が許す範囲で、いかなる種類の保証（商品性、特定の目的に対する適合性または非侵害に関する黙示の保証を含みます（ただし、これに限定されません））も伴わずに、このドキュメントを「現状有姿で」提供します。Arcserve は、利益損失、投資損失、事業中断、営業権の喪失、またはデータの喪失など（ただし、これに限定されません）、このドキュメントに関連する直接損害または間接損害については、Arcserve がその損害の可能性の通知を明示的に受けていた場合であっても一切の責任を負いません。

## 改訂履歴

2019年8月	Rev1.0	初版作成
2020年12月	Rev1.1	RHA 18.0 SP3 対応

## はじめに

本ガイドでは Arcserve Replication / High Availability 18.0 のフルシステム HA シナリオを VMware vSphere 環境もしくは、Microsoft Hyper-V 環境で構築する手順等について記載しています。

Arcserve Replication / High Availability 18.0 やフルシステム シナリオの概要および仕組みについては、以下のドキュメントを参照ください。

- Arcserve Replication / High Availability 18.0 新機能紹介  
<http://www.arcserve.com/wp-content/uploads/2019/05/rha-180-new-feature.pdf>
- Arcserve Replication / High Availability の仕組み  
<http://www.arcserve.com/wp-content/uploads/2019/06/rha-180-arch-tech-doc.pdf>

尚、Arcserve Replication / High Availability を利用する際の注意点や考慮点および対処方法については以下のドキュメントをご確認ください。

- Arcserve Replication / High Availability 13 の現場技  
<http://www.arcserve.com/wp-content/uploads/2019/06/rha-180-field-tech.pdf>

## 1. コンポーネントの説明

以下は Arcserve Replication / High Availability のコンポーネントです。

※文中での「RHA」は Replication / High Availability の略称です。

### 1. Arcserve RHA コントロール サービス (インストール必須)

シナリオの作成や稼働状況の確認など、レプリケーションの管理に必要なサービスです。マスタおよびレプリカサーバと TCP/IP で通信が可能な Windows サーバに最低 1 台インストールします。本書では以降「コントロール サービス」と記載します。

### 2. Arcserve RHA エンジン (インストール必須)

レプリケーションを実行するコンポーネントです。マスタサーバ (レプリケーション元) と、仮想アプライアンス (レプリケーション先) の双方にインストールします。本書では以降「エンジン」と記載します。

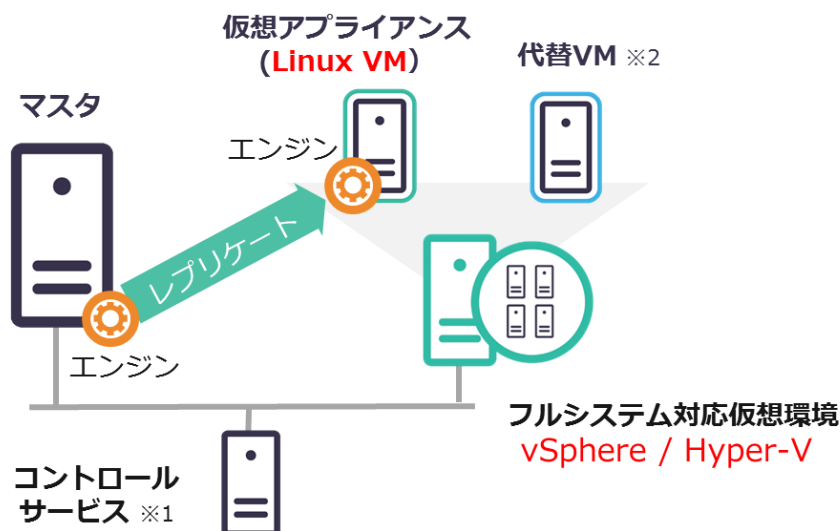
### 3. Arcserve RHA マネージャ

コントロール サービス サーバに接続し、シナリオを操作するための管理コンソールです。ActiveX コントロールとしてコントロール サービス サーバからダウンロードして使用します。製品のインストーラを利用してインストール作業をする必要はありません。本書では以降「マネージャ」と記載します。

### 4. Arcserve RHA PowerShell (インストールは任意、本書では説明を省略)

コマンドラインでレプリケーションの管理を行うためのコンポーネントです。Arcserve RHA コントロール サービスと通信ができるコンピュータにインストールします。(Windows PowerShell 1.0 以上がインストールされている必要があります)

## Linux フルシステム HAシナリオ構成図



※1. コントロール サービスは **Windows サーバ**(仮想マシン、物理サーバまたは Hyper-V ホスト)に導入します。

※2. 代替 VM はスイッチオーバー時に自動作成されます。

## 2. インストール前の留意事項

### 2-1 動作要件および注意/制限事項等の確認

Arcserve Replication / High Availability 18.0 の動作要件および注意制限事項や、その他の制限事項が記載された製品マニュアルについては下記 Arcserve サポートの WEB ページをご覧ください。

- ・ 動作要件

<https://support.arcserve.com/s/article/Arcserve-RHA-18-0-Software-Compatibility-Matrix?language=ja>

- ・ 注意制限事項

<https://support.arcserve.com/s/article/2019042202?language=ja>

- ・ 製品マニュアル

<https://documentation.arcserve.com/Arcserve-RHA/Available/18.0/JPN/Bookshelf.html>

### 2-2 インストールの順序

本ガイドでは便宜上コントロール サービスのインストールをエンジンのインストールより先に説明していますが、実際にはエンジンのインストールをコントロール サービスのインストールより先に行っても問題ありません。また、エンジンのインストール順序も特に指定していません。

### 2-3 ファイアウォールの設定

コントロール サービスをインストールするサーバで以下のポートを開いておいてください。

コントロール サービス： TCP/8088  
エンジン： TCP/25000

- ※ SSL 設定をしてコントロール サービスを利用する場合には、TCP/443 ポートを開ける必要があります。
- ※ コントロール サービスおよびエンジンが使用するポート番号は変更することができます。変更方法は「Arcserve Replication/High Availability 18.0 管理者 ガイド」の「第 8 章：プロパティの設定」および「第 21 章：Arcserve RHA トラブルシューティング」をご覧ください。
- ※ Linux 環境へのエンジンのインストールはローカルで実行します。  
リモートインストールはできません。
- ※ Linux 環境へのエンジン インストール時に、自動でポート(TCP/25000)を開きます。

### 2-4 最新のサービス パックを適用してください

Arcserve Replication / High Availability 18.0 をインストールする前にサービス パックの公開状況を確認してください。Arcserve Replication / High Availability 18.0 のサービス パックはこちらのサイトで確認およびダウンロードできます。

<https://support.arcserve.com/s/topic/0TO1J000000I3q8WAC/arcserve-rha-patch-index?language=ja>

### 3. コントロール サービスのインストール

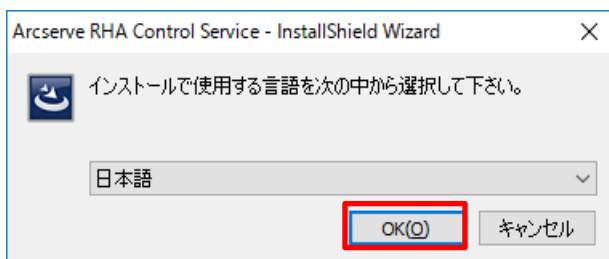
- Step1:** Arcserve Replication / High Availability のコントロール サービスをインストールする Windows サーバに、Administrator または Administrators グループのユーザでログオンします。Arcserve Replication / High Availability 18.0 メディア をドライブにセットすると、インストーラ画面が自動的に起動します。起動しない場合は、エクスプローラよりメディア ドライブのルート ディレクトリにある [setup.exe] を実行してください。
- インストーラ画面で、[コンポーネントのインストール] をクリックします。



- Step2:** [Arcserve RHA コントロール サービスのインストール] をクリックします。



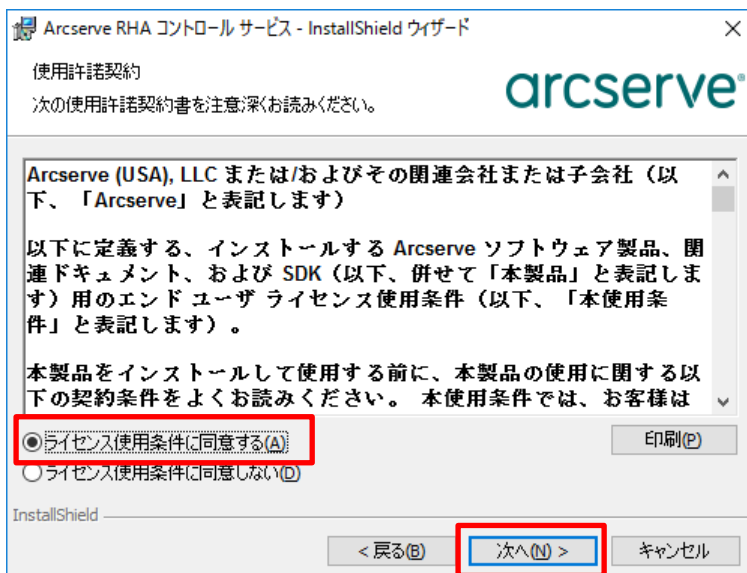
**Step3:** [日本語] を選択し、[OK] をクリックします。



**Step4:** ウィザードが起動したら [次へ] をクリックします。

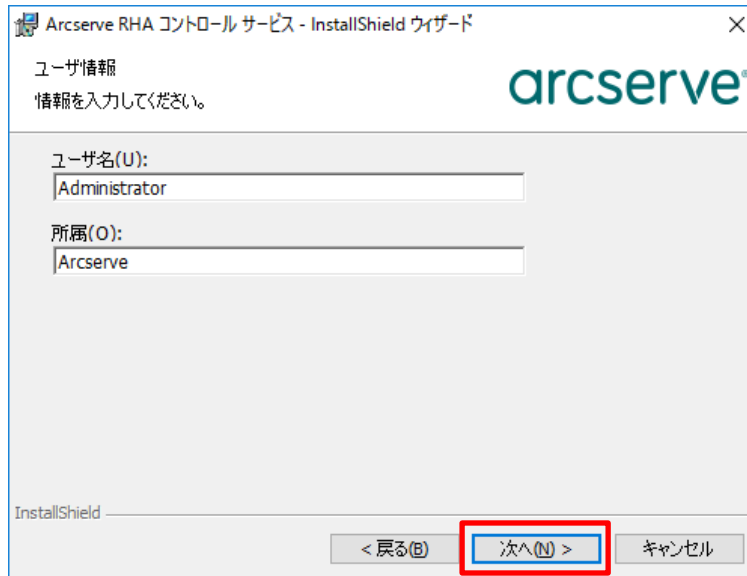


**Step5:** 使用許諾契約を最後まで読み、同意する場合は [ライセンス使用条件に同意する] を選択し、[次へ] をクリックします



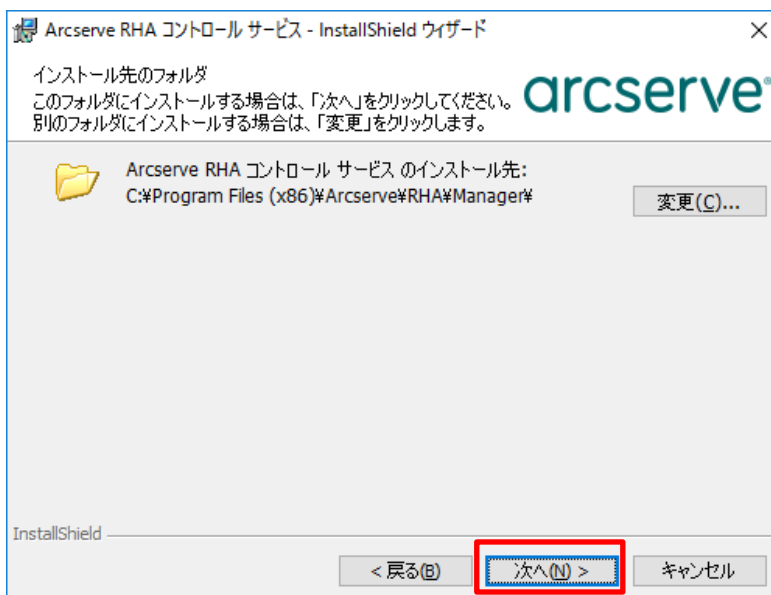


**Step6:** ユーザ名と所属を入力し、[次へ] をクリックします。



**Step7:** インストール先のフォルダを確認し、問題がなければ [次へ] をクリックします。  
※ 32 ビット環境にインストールした場合にはデフォルト インストールパスは以下になります。

C:¥Program Files (x86)¥Arcserve RHA¥Manager¥



**Step8:**

[SSL 設定を使用] チェック ボックスにチェックが入っていないことを確認し、[次へ] をクリックします。

※ SSL 設定の詳細については「Arcserve Replication/High Availability 18.0 インストール ガイド」の「第 3 章: Arcserve RHA のインストール、アップグレード、アンインストール」の「Arcserve RHA コントロール サービスのインストール」および「第 5 章: SSL 自己署名証明書のインストール」をご覧ください。

Arcserve RHA コントロール サービス - InstallShield ウィザード

SSL 設定

SSL を設定します。

SSL 設定を使用      SSL ポート: 443

.CER 認証ファイル

     参照 (R)

.PFX 認証ファイル

     参照 (W)

PFX パスワード

自己署名証明書

InstallShield

< 戻る (B)      次へ (N) >      キャンセル

**Step9:**

コントロール サービスのサービス アカウントを指定します。コントロール サービスのサービス アカウントは、デフォルトの [ローカル システム アカウント] から変更する必要はありません。[ローカル システム アカウント] のまま [次へ] をクリックしてください。

Arcserve RHA コントロール サービス - InstallShield ウィザード

サービス ログオン情報

ローカル アカウントを選択するか、ユーザ名とパスワードを指定してください

Arcserve RHA コントロール サービス サービスには、ローカル システム アカウントまたは特定のユーザとしてログオンできます。サービスのログオン用にローカル システム アカウントを選択するか、ユーザ名とパスワードを指定してください。ユーザ アカウントは <ドメイン>#<ユーザ名> の形式にする必要があります。

ローカル システム アカウント (L)

このアカウント (A)

ユーザー名:       参照 (R)...

パスワード:

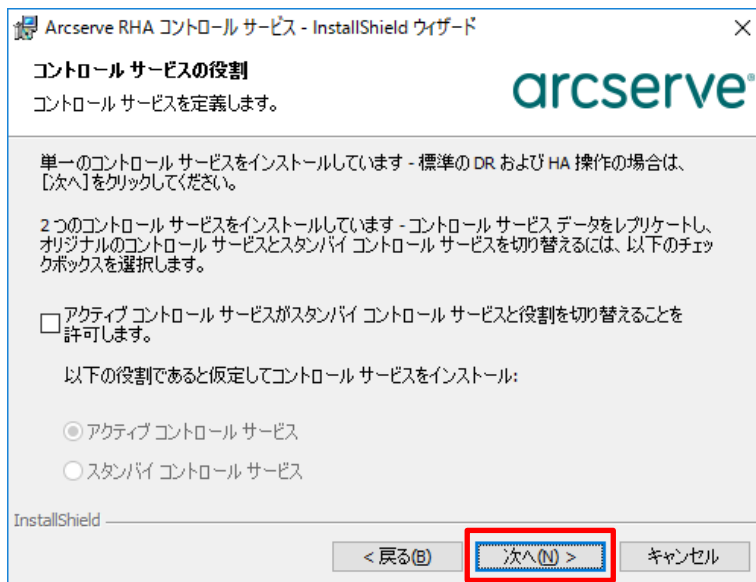
InstallShield

< 戻る (B)      次へ (N) >      キャンセル

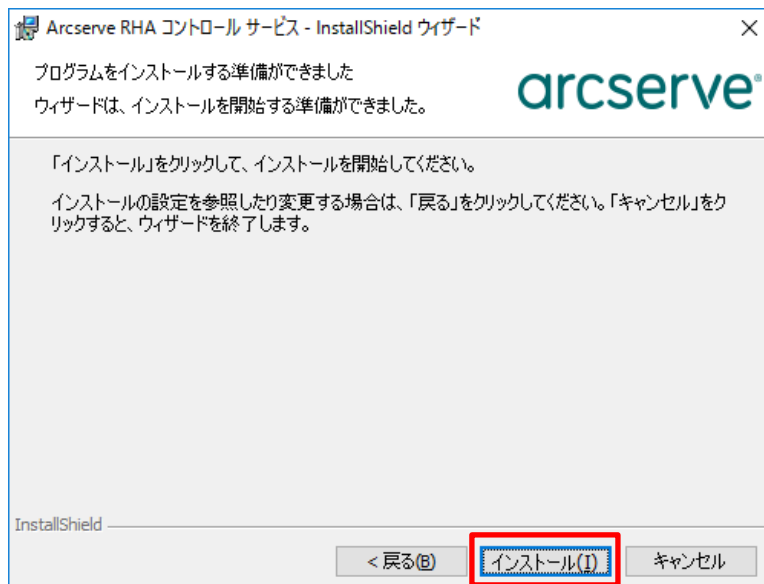
**Step10:**

[アクティブ コントロール サービスがスタンバイ コントロール サービスと役割を切り替えることを許可します。] チェック ボックスのチェックが外れている事を確認し、[次へ] をクリックします。

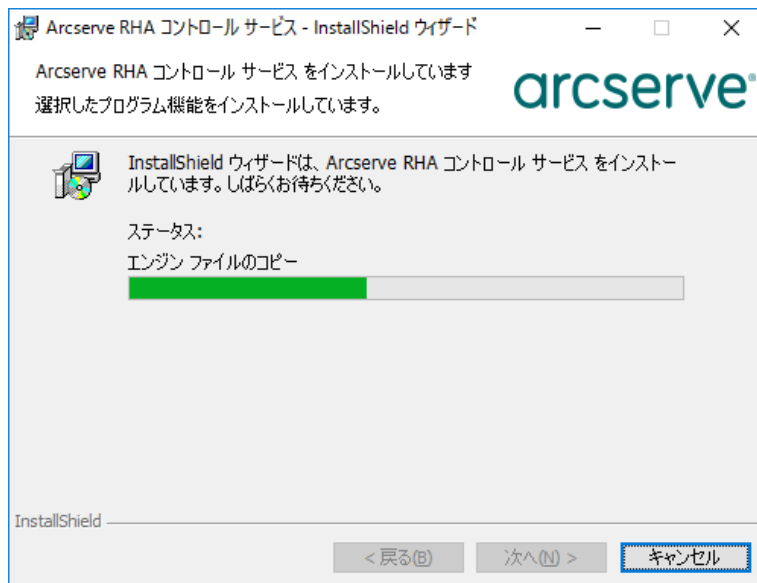
※ コントロール サービスの切り替えの詳細については、「Arcserve Replication/High Availability 18.0 インストール ガイド」の「第 3 章: Arcserve RHA のインストール、アップグレード、アンインストール」より「Arcserve RHA コントロール サービスのインストール」、および「Arcserve Replication/High Availability 18.0 管理者ガイド」の「第 11 章: コントロール サービスの保護」をご覧ください。



**Step11:** [インストール] をクリックします。



インストールが終了するまでお待ちください。



**Step12:** [完了] をクリックして InstallShield ウィザードを閉じます。



以上で、コントロール サービスのインストールは完了です。

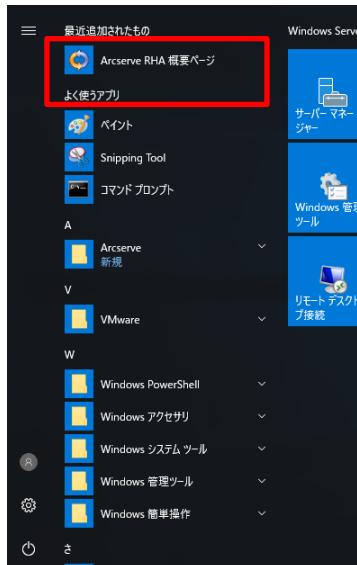
## 4. マネージャのインストールとライセンスの登録

**Step1:** Windows スタート メニューから [Arcserve RHA 概要ページ] を開きます。

※ 下の図は Windows Server 2016 の画面です。

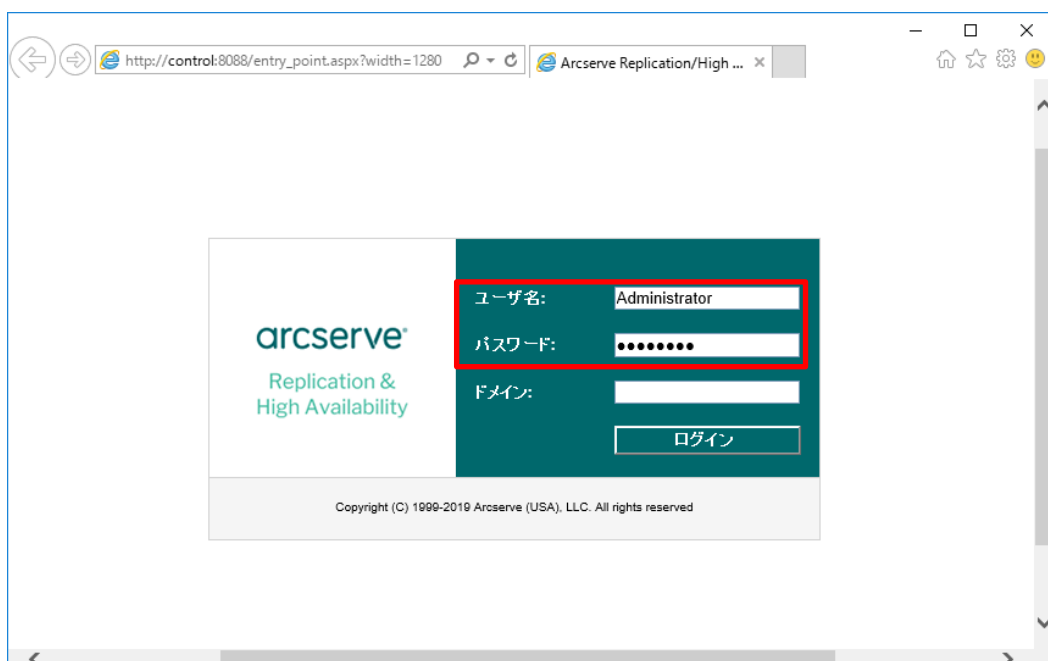
※ コントロール サービスをインストールしていないコンピュータから概要ページにアクセスするには、ブラウザで以下の URL を入力してください。

[http://\[コントロールサービスのコンピュータ名\]:8088/start\\_page.aspx](http://[コントロールサービスのコンピュータ名]:8088/start_page.aspx)

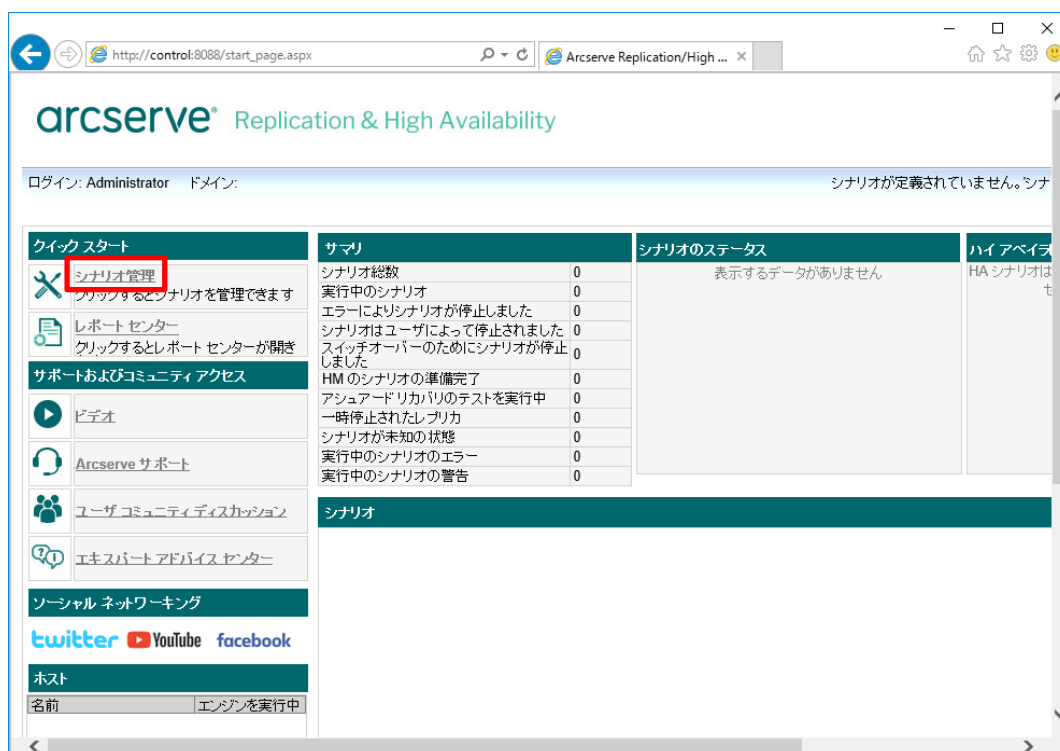


**Step2:** コントロール サービスのインストール時に登録したサービス アカウントの認証情報を入力し、[ログイン] をクリックします。

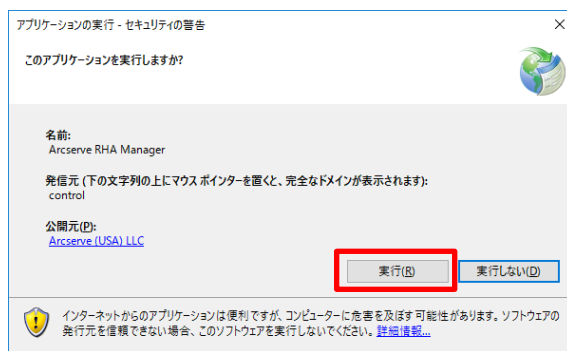
※ ブラウザのセキュリティ設定によってはこのサイト ([http://\[コントロールサービスのコンピュータ名\]](http://[コントロールサービスのコンピュータ名])) を信頼済みサイトに追加する必要があります。



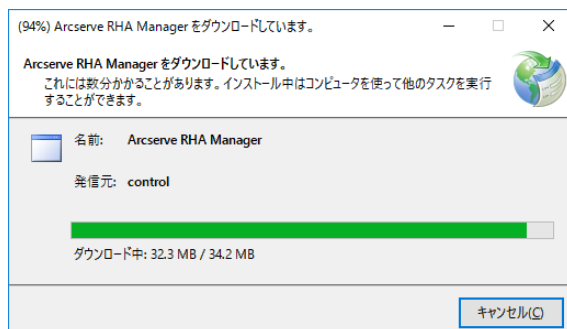
**Step3:** [シナリオ管理] をクリックします



**Step4:** [実行] をクリックし、Arcserve RHA マネージャをダウンロードします。



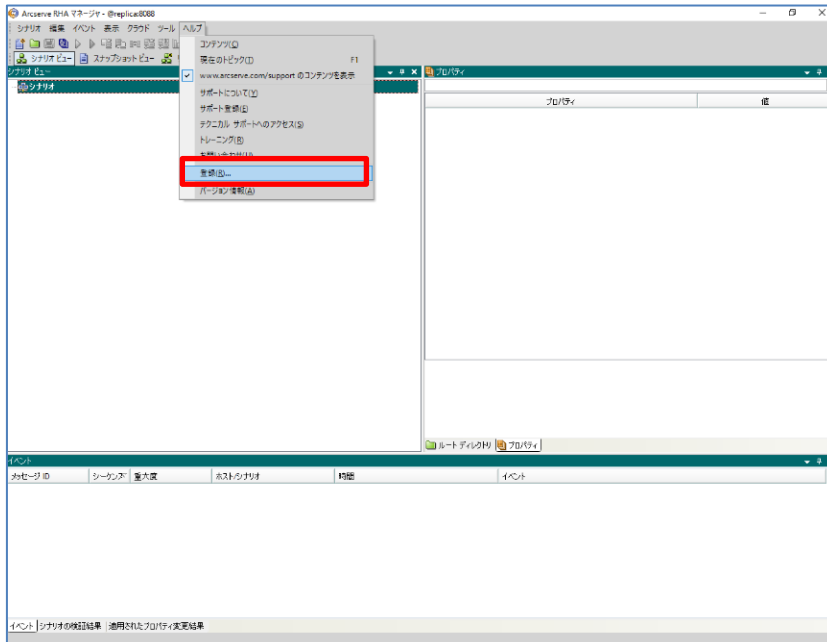
ダウンロードしています。



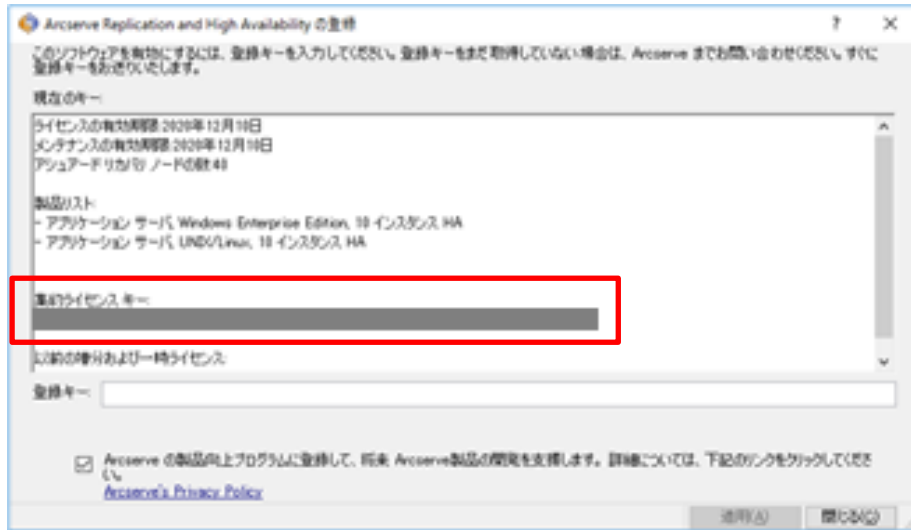
- Step5:** ライセンスキーの入力を求める画面が表示されます。  
[Arcserve RHA Replication/High Availability の登録] ダイアログが表示されるので、  
[登録キー] 欄にライセンス キーを入力し、[OK] をクリックします



- Step6:** Arcserve RHA マネージャが開きます。メニューの [ヘルプ] - [登録] をクリックします。



**Step7:** [Arcserve RHA Replication/High Availability の登録] ダイアログが表示されるので、[現在のキー] 欄にライセンスキーを入力し、[適用]をクリックします。



※集約ライセンスキーに表示される値は、入力したライセンスキーとは異なります。

以上で、マネージャのインストールとライセンスの登録は完了です。



## 5. Linux 環境への RHA エンジンインストールの事前準備

### 5-1 インストール時の注意点

#### ログイン ユーザ

インストール前の準備やインストールは、“root”ユーザとしてログインし実行します。

#### ロケール設定

RHA Linux 用エンジンが日本語環境としてサポートするロケールは Unicode BMP (UTF-8) です。インストール中の文字を日本語表示するには事前にシステム ロケールを UTF-8 に設定しインストーラを実行します。システム ロケールが UTF-8 に設定されていない環境でも、日本語文字セットがインストール済であれば日本語環境としてインストールできます。この場合は SSH 対応の端末 (TeraTerm など) からリモートログオンした環境のロケールを UTF-8 に設定します。

#### ネットワーク設定

エンジンのインストール前にネットワークの設定(IP アドレス、名前解決)ができていることを確認してください。

## 5-2 エンジンのインストーラ ファイルの入手方法と準備

Linux 用エンジンのインストーラ ファイルが含まれる tar ファイル(**"arcserverha.tar"**)を、メディアキット("Arcserve Replication and High Availability 18.0"メディア)または Arcserve RHA 18.0 インストールイメージ(ISO ファイル)からインストール先 Linux マシンにコピーします。

※ メディアキットの場合、インストール用の一時領域として使用されるコピー先フォルダは、300MB 以上の空き容量がある領域を使用してください。

※ インストールイメージ(ISO ファイル)をダウンロードする場合、ダウンロードおよびインストール用の一時領域として使用されるフォルダはインストール イメージ分と合わせ 1.5GB 以上の空き容量がある領域を使用してください。

次に、コピーされた tar ファイル(**"arcserverha.tar"**)内からインストール先の OS に対応したインストーラ ファイルを任意のローカルフォルダに解凍します。

参考: Red Hat Enterprise Linux/CentOS 8.x 用インストーラ ファイルの例  
インストーラ ファイル名 : **"arcserverha-18.3-0.7033.rhel8.tgz"**

解凍先のフォルダ(**"arcserverha"**)内にセットアップ ファイル(**"install.sh"**)があることを確認してください。

### 5-3 Linux 用エンジンに必要なソフトウェアについて

インストール対象の Linux マシンがインターネットに接続されているか、ローカル環境で yum(dnf)コマンドのレポジトリが利用できる場合は、エンジンのインストール中に必要なソフトウェアも一緒にインストールされます。

yum(dnf)コマンドのレポジトリが利用できない環境では、あらかじめ Linux 用エンジンに必要なソフトウェアを手動でインストールしてください。(手順は次項“5-4”を参照)

※ ソフトウェアをインストールするには、RHEL7.x / CentOS7.x と同じ yum コマンドとオプションを使用できます。

### 5-4 エンジンに必要なソフトウェアの手動インストール (“5-3”のレポジトリが利用できない場合)

インストーラ ファイルの解凍先フォルダ(“**arcserverha**”)以下のコマンドを実行し、エンジンに必要なソフトウェアのリストを表示します。

<エンジンに必要なパッケージの確認コマンド>

実行するコマンド : rpm -qpR <**rha-rpm-file**>

実行例 : “rpm -qpR arcserverha-18.3-0.7033.rhel8.x86\_64.rpm”

必要なパッケージが対象の Linux マシンにインストール済みかは yum コマンドなどを使用して確認します。

<対象 Linux マシンのインストール状況を確認するコマンド>

実行するコマンド : yum list installed | grep <**パッケージ名**>

実行例 : “yum list installed | grep rpmlib”

足りないソフトウェアを OS メディアなどから個別にインストールしてください。

<OS メディアからソフトウェアをインストールするコマンド>

実行するコマンド : yum --disablerepo=¥\* --enablerepo=c7-media install <**パッケージ名**>

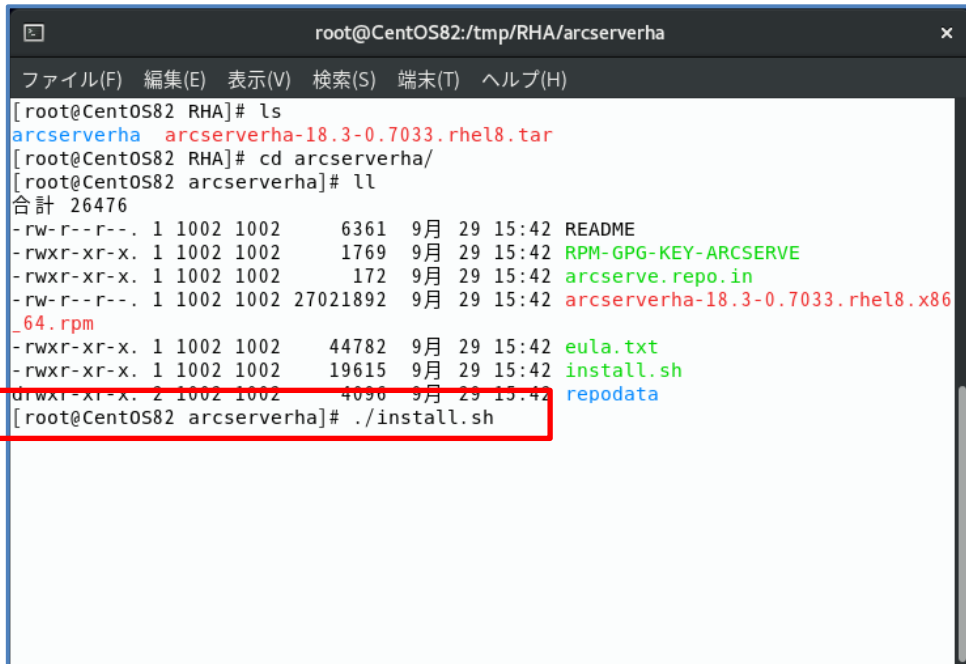
実行例 : “yum --disablerepo=¥\* --enablerepo=c7-media install rpmlib”

※ 上記は CentOS のインストールメディアを /media/cdrom にマウントした場合の実行例です。  
他のフォルダにマウントする場合は、 /etc/yum.repo.d/CentOS-Stream-Media.repo の baseurl=パラメータにメディアのマウントパスを追加してから実行します

## 6. Linux サーバへのエンジンのインストール

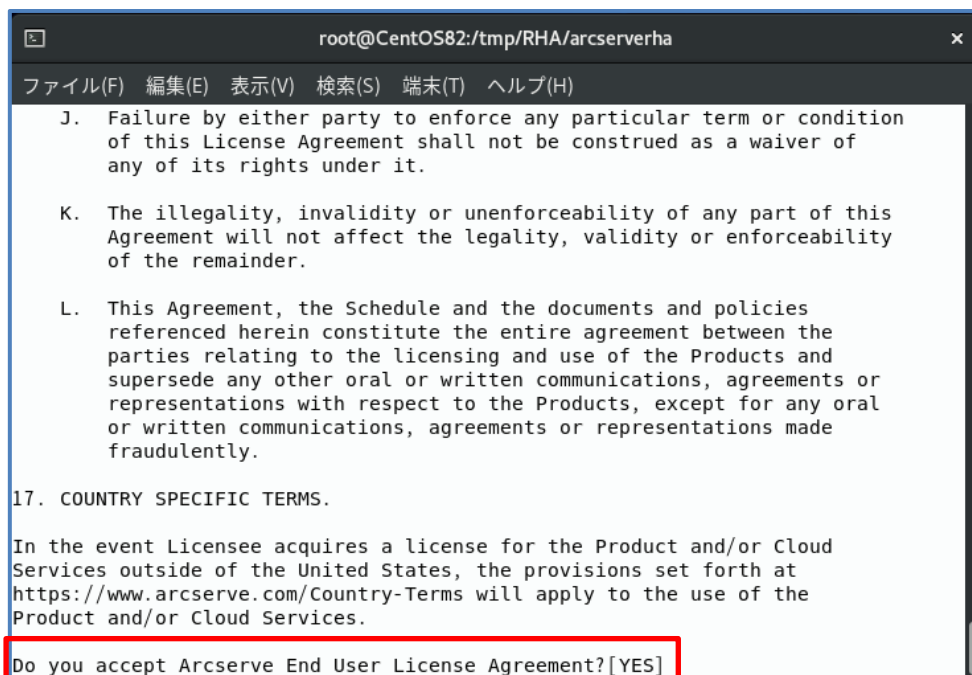
**Step1:** Arcserve Replication / High Availability のエンジンをインストールする Linux マシンに、root ユーザでログインし、インストーラ ファイルの解凍先[arcserverha] フォルダにある [install.sh] を実行します。

**注意：** エンジンのインストールはすべての**マスタおよび仮想プライアンス**でそれぞれ行います。



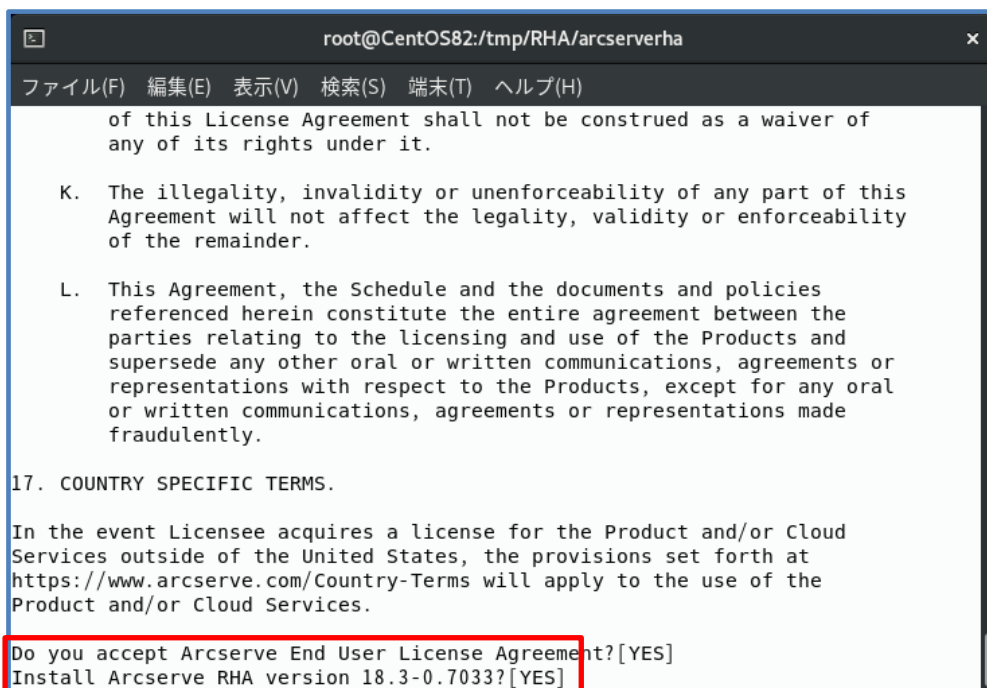
```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
[root@CentOS82 RHA]# ls
arcserverha  arcserverha-18.3-0.7033.rhel8.tar
[root@CentOS82 RHA]# cd arcserverha/
[root@CentOS82 arcserverha]# ll
合計 26476
-rw-r--r--. 1 1002 1002    6361  9月 29 15:42 README
-rwxr-xr-x. 1 1002 1002    1769  9月 29 15:42 RPM-GPG-KEY-ARCserve
-rwxr-xr-x. 1 1002 1002     172  9月 29 15:42 arcserve.repo.in
-rw-r--r--. 1 1002 1002 27021892  9月 29 15:42 arcserverha-18.3-0.7033.rhel8.x86_64.rpm
-rwxr-xr-x. 1 1002 1002   44782  9月 29 15:42 eula.txt
-rwxr-xr-x. 1 1002 1002   19615  9月 29 15:42 install.sh
drwxr-xr-x. 2 1002 1002    4096  9月 29 15:42 repodata
[root@CentOS82 arcserverha]# ./install.sh
```

**Step2:** ライセンス許諾メッセージが表示されるので“スペースキー”を押して読み進め、使用条件を承諾する場合は“YES”を入力するか、そのまま[Enter]キーを押し、インストール処理を続行します。



```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
J. Failure by either party to enforce any particular term or condition of this License Agreement shall not be construed as a waiver of any of its rights under it.
K. The illegality, invalidity or unenforceability of any part of this Agreement will not affect the legality, validity or enforceability of the remainder.
L. This Agreement, the Schedule and the documents and policies referenced herein constitute the entire agreement between the parties relating to the licensing and use of the Products and supersede any other oral or written communications, agreements or representations with respect to the Products, except for any oral or written communications, agreements or representations made fraudulently.
17. COUNTRY SPECIFIC TERMS.
In the event Licensee acquires a license for the Product and/or Cloud Services outside of the United States, the provisions set forth at https://www.arcserve.com/Country-Terms will apply to the use of the Product and/or Cloud Services.
Do you accept Arcserve End User License Agreement?[YES]
```

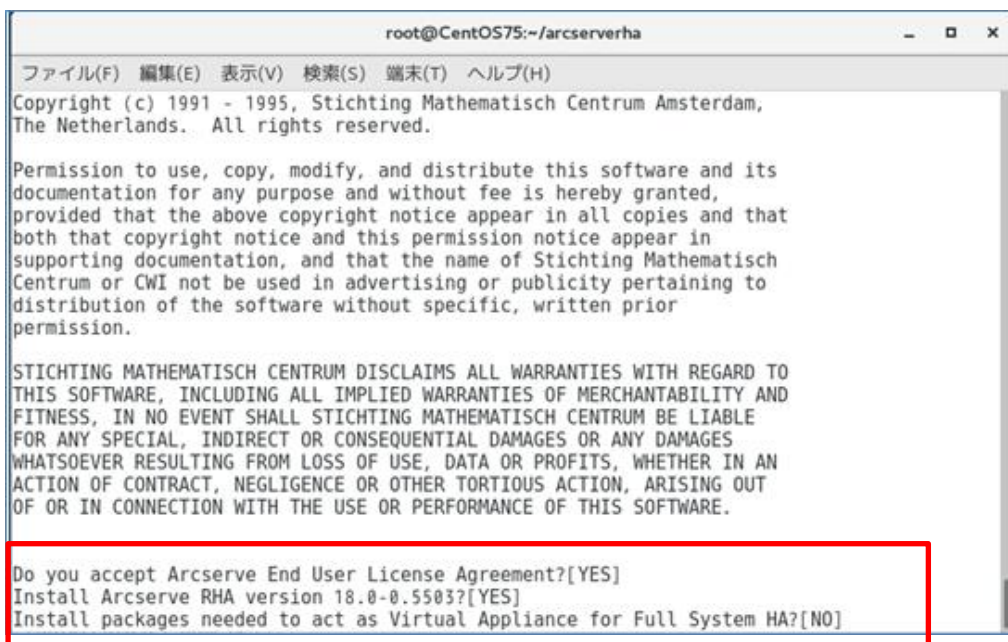
- Step3:** インストールするエンジンのバージョンを確認するメッセージが表示されるので“YES”を入力するか、そのまま[Enter]キーを押します。  
CentOS8.x の場合は、[Enter]キーを押したらインストールが開始されます。



```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
of this License Agreement shall not be construed as a waiver of
any of its rights under it.
K. The illegality, invalidity or unenforceability of any part of this
Agreement will not affect the legality, validity or enforceability
of the remainder.
L. This Agreement, the Schedule and the documents and policies
referenced herein constitute the entire agreement between the
parties relating to the licensing and use of the Products and
supersede any other oral or written communications, agreements or
representations with respect to the Products, except for any oral
or written communications, agreements or representations made
fraudulently.
17. COUNTRY SPECIFIC TERMS.
In the event Licensee acquires a license for the Product and/or Cloud
Services outside of the United States, the provisions set forth at
https://www.arcserve.com/Country-Terms will apply to the use of the
Product and/or Cloud Services.
Do you accept Arcserve End User License Agreement?[YES]
Install Arcserve RHA version 18.3-0.7033?[YES]
```

※ RHEL7.x / CentOS7.x にインストールする場合は、仮想アプライアンス用パッケージのインストールを確認するメッセージが表示されます。

- マスタの場合は“NO”を入力するか、そのまま[Enter]キーを押してください。
- 仮想アプライアンスの場合は“YES”を入力し、[Enter]キーを押してください。



```
root@CentOS75:~/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
Copyright (c) 1991 - 1995, Stichting Mathematisch Centrum Amsterdam,
The Netherlands. All rights reserved.
Permission to use, copy, modify, and distribute this software and its
documentation for any purpose and without fee is hereby granted,
provided that the above copyright notice appear in all copies and that
both that copyright notice and this permission notice appear in
supporting documentation, and that the name of Stichting Mathematisch
Centrum or CWI not be used in advertising or publicity pertaining to
distribution of the software without specific, written prior
permission.
STICHTING MATHEMATISCH CENTRUM DISCLAIMS ALL WARRANTIES WITH REGARD TO
THIS SOFTWARE, INCLUDING ALL IMPLIED WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND
FITNESS, IN NO EVENT SHALL STICHTING MATHEMATISCH CENTRUM BE LIABLE
FOR ANY SPECIAL, INDIRECT OR CONSEQUENTIAL DAMAGES OR ANY DAMAGES
WHATSOEVER RESULTING FROM LOSS OF USE, DATA OR PROFITS, WHETHER IN AN
ACTION OF CONTRACT, NEGLIGENCE OR OTHER TORTIOUS ACTION, ARISING OUT
OF OR IN CONNECTION WITH THE USE OR PERFORMANCE OF THIS SOFTWARE.
Do you accept Arcserve End User License Agreement?[YES]
Install Arcserve RHA version 18.0-0.5503?[YES]
Install packages needed to act as Virtual Appliance for Full System HA?[NO]
```

**Step4:** それぞれメッセージが表示されますが、デフォルトのまま[Enter]キーを押します。

```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
Running transaction
  Preparing      :                               1/1
  Installing     : arcserverha-18.3-0.7033.x86_64 1/1
  Running scriptlet: arcserverha-18.3-0.7033.x86_64 1/1
  semodule -s targeted -i /opt/Arcserve/RHA/bin/selinux/targeted/arcserverha.pp
  semodule -s mls -i /opt/Arcserve/RHA/bin/selinux/mls/arcserverha.pp

  Verifying     : arcserverha-18.3-0.7033.x86_64 1/1
Installed products updated.

Installed:
arcserverha-18.3-0.7033.x86_64

Complete!
Installation completed .. configuring Arcserve RHA <--license quiet >

IMPORTANT!
  To allow non-root users to manage replication scenarios
  Arcserve RHA requires "caarha" group created on your machine,
  and make sure that "caarha" works for the supplementary group.
  Provide positive answer to proceed.

Create "caarha" group?[YES]
Enable Oracle support[NO]
```

**Step5:** 言語の選択画面で、使用する言語の番号（日本語は"7"）を入力して、[Enter]キーを押します。

```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)

IMPORTANT!
  To allow non-root users to manage replication scenarios
  Arcserve RHA requires "caarha" group created on your machine,
  and make sure that "caarha" works for the supplementary group.
  Provide positive answer to proceed.

Create "caarha" group?[YES]
Enable Oracle support[NO]

Arcserve RHA was successfully installed.
Please select language to be used:
1 - Chinese (Simplified)
2 - Chinese (Traditional)
3 - English (United States)
4 - French (France)
5 - German (Germany)
6 - Italian (Italy)
7 - Japanese
8 - Portuguese (Brazil)
9 - Spanish (Traditional Sort)
Please select your language [7]
```

**Step7:** エンジンが使用するポート番号"25000"を自動で開放する場合は、そのまま[Enter]キーを押します。

```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
IMPORTANT!
  To allow non-root users to manage replication scenarios
  Arcserve RHA requires "caarha" group created on your machine,
  and make sure that "caarha" works for the supplementary group.
  Provide positive answer to proceed.

Create "caarha" group?[YES]
Enable Oracle support[NO]

Arcserve RHA was successfully installed.
Please select language to be used:
1 - Chinese (Simplified)
2 - Chinese (Traditional)
3 - English (United States)
4 - French (France)
5 - German (Germany)
6 - Italian (Italy)
7 - Japanese
8 - Portuguese (Brazil)
9 - Spanish (Traditional Sort)
Please select your language [7]
Open firewall port 25000? [YES]
```

**Step8:** 自動で最新のアップデートに更新する場合は"YES"、更新しない場合はそのまま[Enter]キーを押します。

```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
  To allow non-root users to manage replication scenarios
  Arcserve RHA requires "caarha" group created on your machine,
  and make sure that "caarha" works for the supplementary group.
  Provide positive answer to proceed.

Create "caarha" group?[YES]
Enable Oracle support[NO]

Arcserve RHA was successfully installed.
Please select language to be used:
1 - Chinese (Simplified)
2 - Chinese (Traditional)
3 - English (United States)
4 - French (France)
5 - German (Germany)
6 - Italian (Italy)
7 - Japanese
8 - Portuguese (Brazil)
9 - Spanish (Traditional Sort)
Please select your language [7]
Open firewall port 25000? [YES]
Check for latest product updates (recommended)?[NO]
```

**Step9:** インストール処理が完了すると、自動的にエンジンが起動します。

```
root@CentOS82:/tmp/RHA/arcserverha
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
6 - Italian (Italy)
7 - Japanese
8 - Portuguese (Brazil)
9 - Spanish (Traditional Sort)
Please select your language [7]
Open firewall port 25000? [YES]
Check for latest product updates (recommended)?[NO]
Created symlink /etc/systemd/system/multi-user.target.wants/ws_rep.service →/usr/lib/systemd/system/ws_rep.service.
success
success
● ws_rep.service - Arcserve RHA replication service
   Loaded: loaded (/usr/lib/systemd/system/ws_rep.service; enabled; vendor pres
   Active: active (running) since Tue 2020-11-24 14:20:52 JST; 16ms ago
   Main PID: 4812 (arcserverha)
     Tasks: 2 (limit: 12096)
    Memory: 1.4M
    CGroup: /system.slice/ws_rep.service
            └─4812 /bin/sh /opt/Arcserve/RHA/bin/arcserverha start
              └─4816 /bin/sh /opt/Arcserve/RHA/bin/arcserverha start
                └─4817 grep -q release 4

11月 24 14:20:52 CentOS82 systemd[1]: Started Arcserve RHA replication service.
lines 1-12/12 (END)
```

※ CentOS8.x/RHEL8.x の場合、上記画面から **q** キーを押すとプロンプトから抜けられます。

以上で、エンジンのインストールは完了です。マスタと仮想アプライアンス両方にエンジンがインストールされていることを確認してください。



## <補足> Hyper-V 環境で仮想アプライアンスを利用する場合

仮想アプライアンスから Hyper-V ホストにアクセスできるようにするため、Hyper-V 上の仮想アプライアンスにエンジンをインストールした後に以下を実行して下さい。

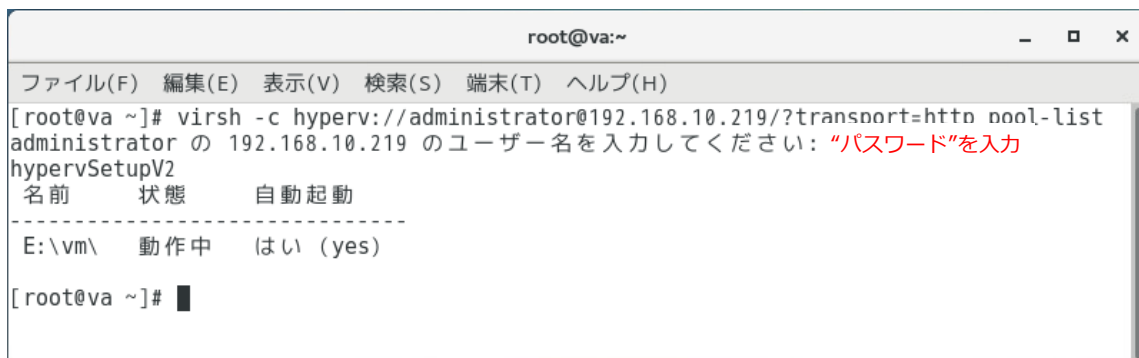
1. Hyper-V ホスト上で、以下のコマンドを実行します。

```
winrm set winrm/config/service/auth @{Basic="true"}
winrm set winrm/config/service @{AllowUnencrypted="true"}
```

2. アプライアンス上で以下のコマンドを実行して、virsh がターゲットの Hyper-V ホストに接続できることを確認します。

```
[root@ホスト名]# virsh -c hyperv://administrator@Hyper-V_IP/?transport=http pool-list
```

以下の出力例は、設定の成功を示しています。

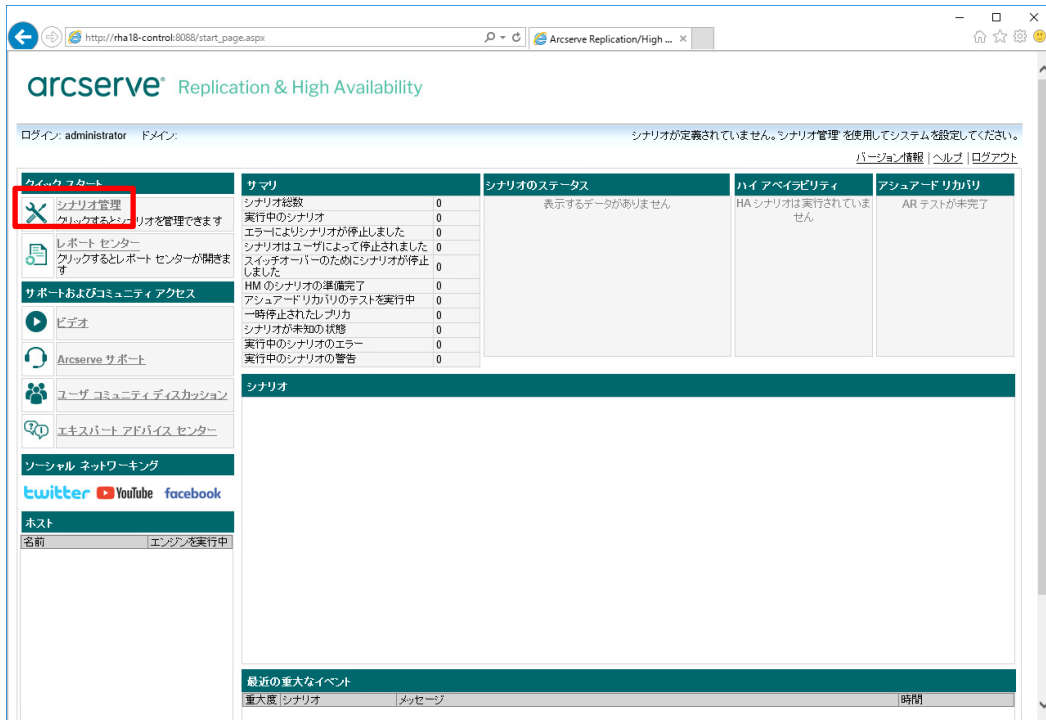


```
root@va:~
ファイル(F) 編集(E) 表示(V) 検索(S) 端末(T) ヘルプ(H)
[root@va ~]# virsh -c hyperv://administrator@192.168.10.219/?transport=http pool-list
administrator の 192.168.10.219 のユーザー名を入力してください: "パスワード"を入力
hypervSetupV2
名前      状態      自動起動
-----
E:\vm\    動作中    はい (yes)
[root@va ~]# █
```

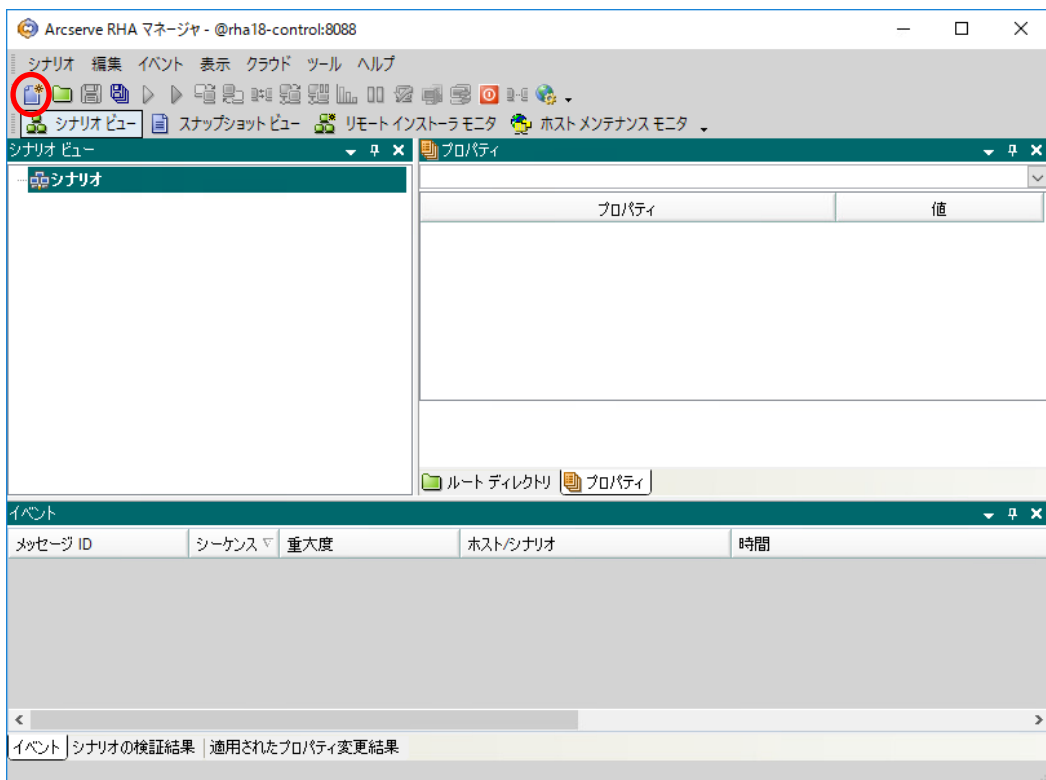
- ※ Virsh コマンドの仕様により、上記[ユーザ名]には Administrator のパスワードを入力して下さい。

## 7. フルシステム シナリオの作成と実行

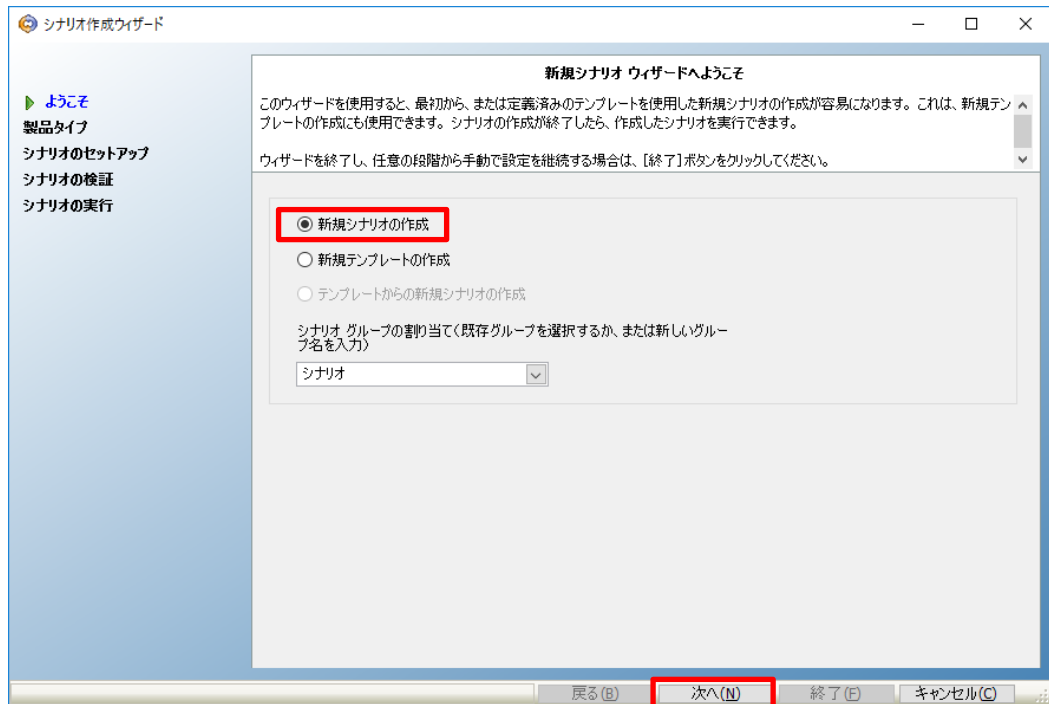
**Step1:** 概要ページの [シナリオ管理] をクリックし、Arcserve RHA マネージャを起動します。



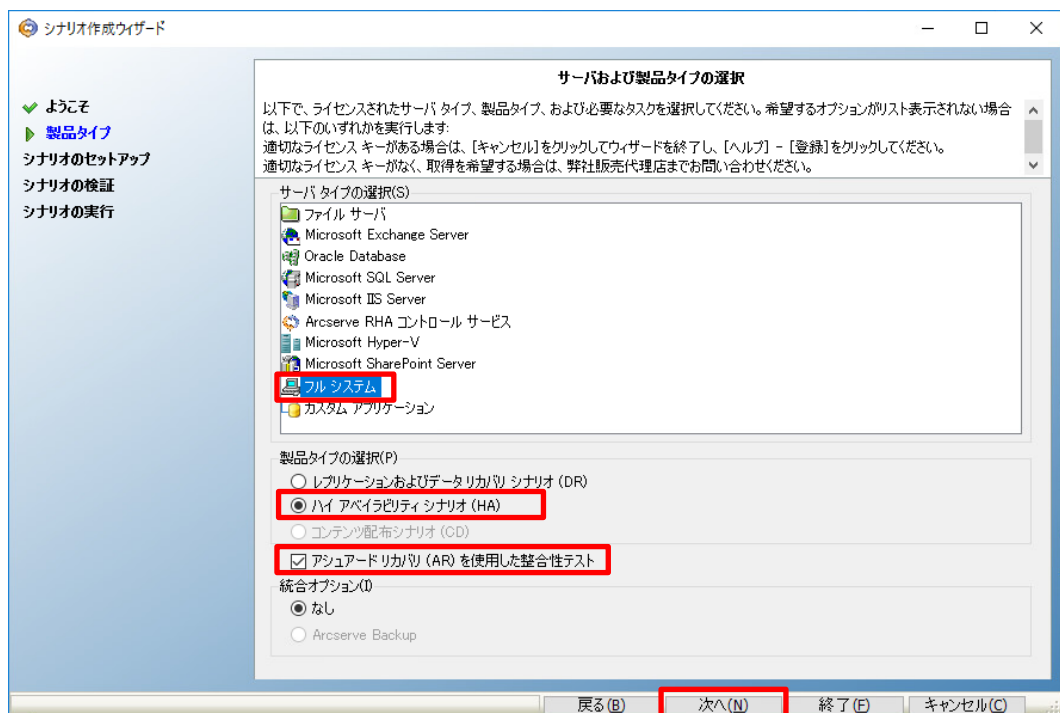
**Step2:** RHA マネージャの [シナリオ作成] ボタンまたは、メニューの [シナリオ] - [新規] をクリックします。



**Step3:** シナリオ作成ウィザードが現れます。[新規シナリオの作成] が選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。



**Step4:** [サーバ タイプの選択] で [フル システム] を、[製品タイプの選択] で [ハイ アベイラビリティ シナリオ(HA)] を選択し、[次へ] をクリックします。  
※ [ハイ アベイラビリティ シナリオ(HA)] は Arcserve High Availability 18.0 のライセンスを適用している場合のみ選択できます。  
※ [アシュアード リカバリ(AR)を使用した整合性テスト]は必須ではありませんが、運用中に無停止テストが可能になるため、選択することをお勧めします。

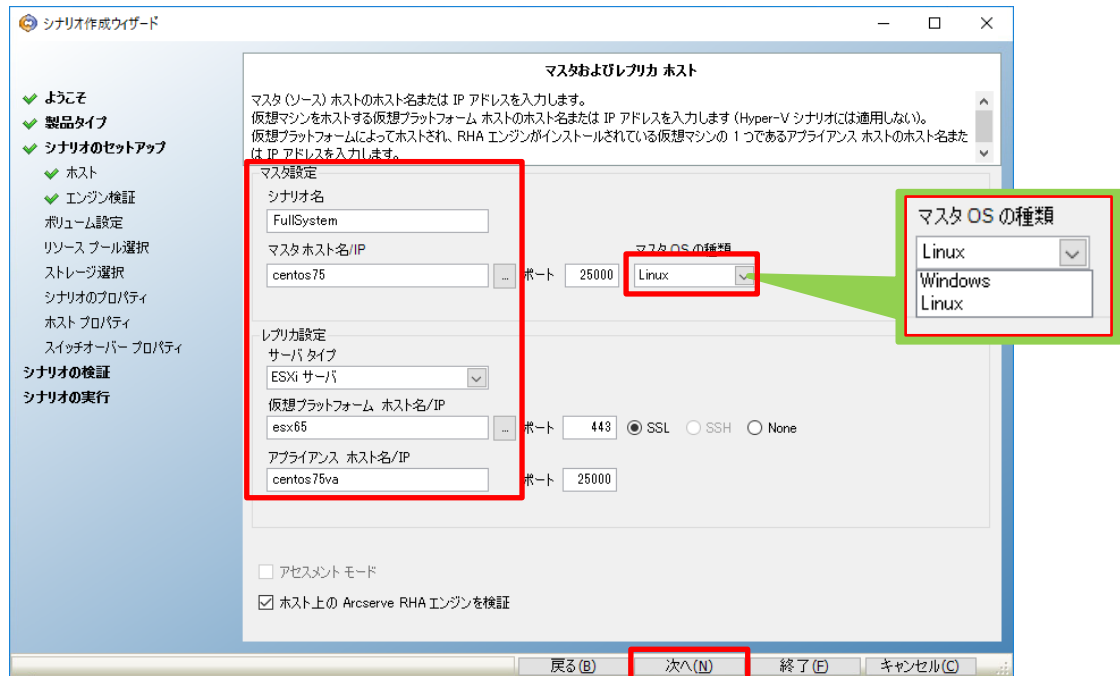


### Step5:

マスタ設定で任意の [シナリオ名] および [マスタ ホスト名/IP] を入力して、[マスタ OS の種類] で [Linux] を選択します。

レプリカ設定は [サーバ タイプ] を選択して [仮想プラットフォーム ホスト名/IP] および [アプライアンス ホスト名/IP] にホスト名または IP アドレスを入力し、[次へ] をクリックします

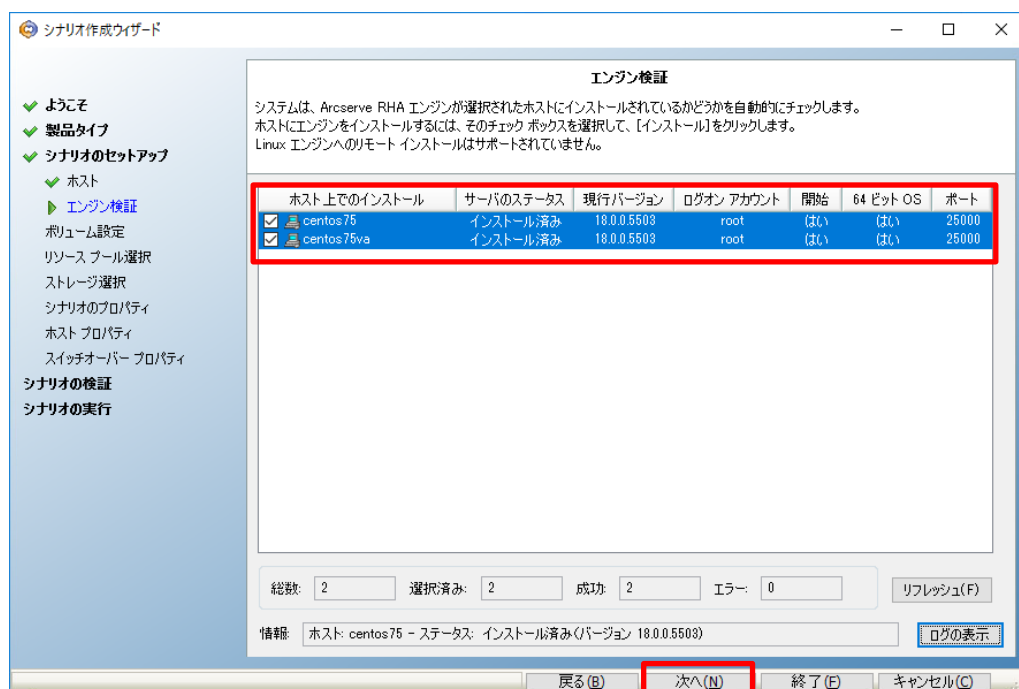
※ 入力ボックスの横の [...] ボタンを利用してホスト ディスカバリを行うには、ドメイン コントローラ サーバに接続されている必要があります。



### Step6:

Step5 で [ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証] にチェックが入っていると、マスタおよび仮想アプライアンスでエンジンの検証を行います。エンジンが問題なくインストールされていることを確認し、[次へ] をクリックします。

※ エンジンの検証はスキップすることができます。その場合は、Step5 で[ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証] チェック ボックスのチェックを外してシナリオ作成を進めてください。



※ OS へのログオン権限が無い場合、以下のような認証ダイアログが表示されます。それぞれのエンジンの認証情報を入力し [OK] をクリックしてください。

The dialog box is titled "ユーザ認証情報" (User Authentication Information). It contains two sections for user accounts. The first section is for host "centos75" and the second for host "centos75va". Both sections have fields for "ユーザ名" (Username) and "パスワード" (Password). The "root" user and a masked password "\*\*\*\*\*" are entered in both. There are also empty fields for "ドメイン" (Domain). At the bottom, there are "OK(O)" and "キャンセル(C)" buttons. A red box highlights the "root" username and "\*\*\*\*\*" password in both sections, and another red box highlights the "OK(O)" button.

### Step7:

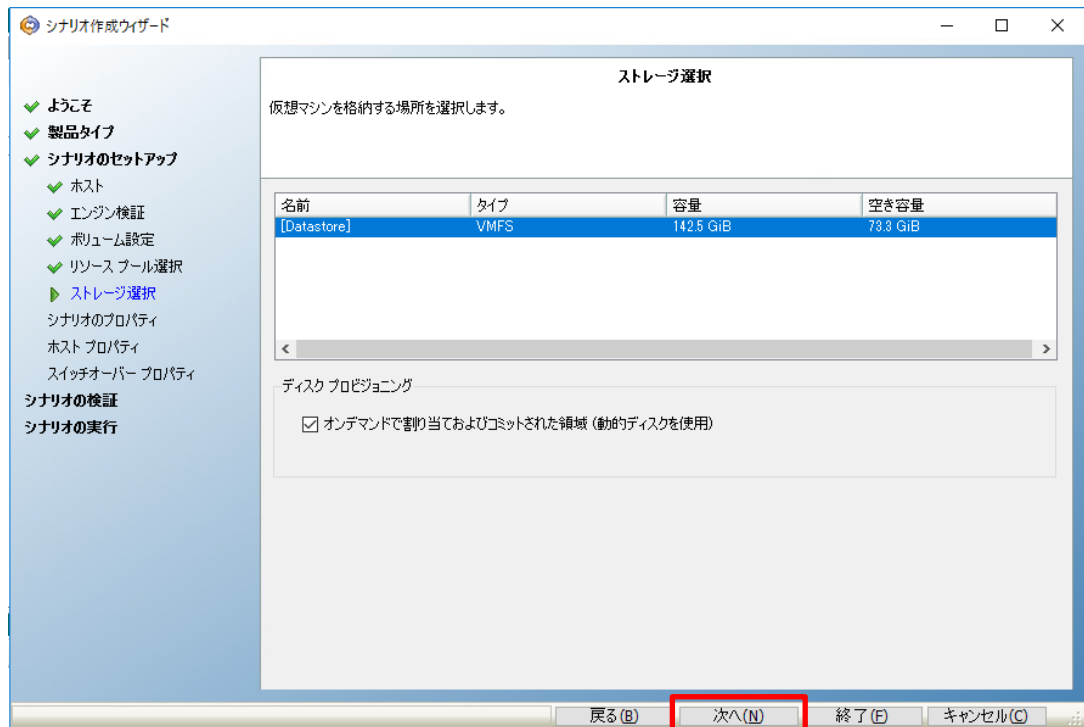
複製対象のパーティションおよびボリュームが選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。

※ ボリューム名を展開するとフォルダ単位で除外を指定できます。

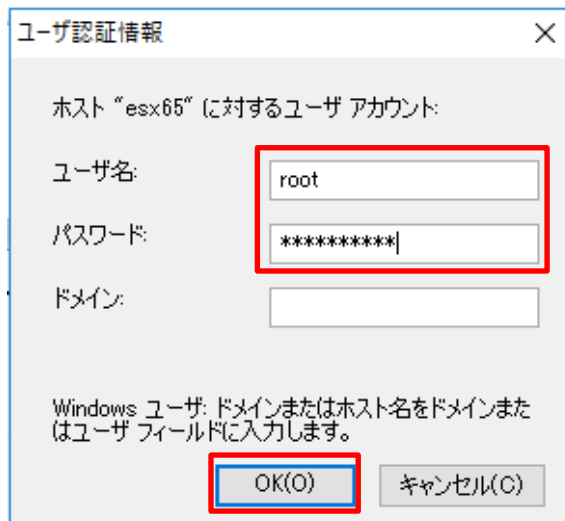
The dialog box is titled "ボリューム設定" (Volume Settings) and is part of the "シナリオ作成ウィザード" (Scenario Creation Wizard). It shows a tree view of volumes to be protected. The "centos75" volume is selected, and its sub-volumes "sda1" and "centos-root" are also selected. A table on the right shows the properties of the selected volume. At the bottom, there are "戻る(B)", "次へ(N)", "終了(F)", and "キャンセル(C)" buttons. A red box highlights the "次へ(N)" button.

プロパティ	値
ファイル シス...	xfs
マウント ポイント	/boot
ブート ボリューム	はい
LVM ボリューム	いいえ
合計サイズ	1024 MB
空きサイズ	868 MB

**Step8:** 代替 VM 用の仮想ディスクを格納するストレージを確認、あるいは指定して[次へ]をクリックします。



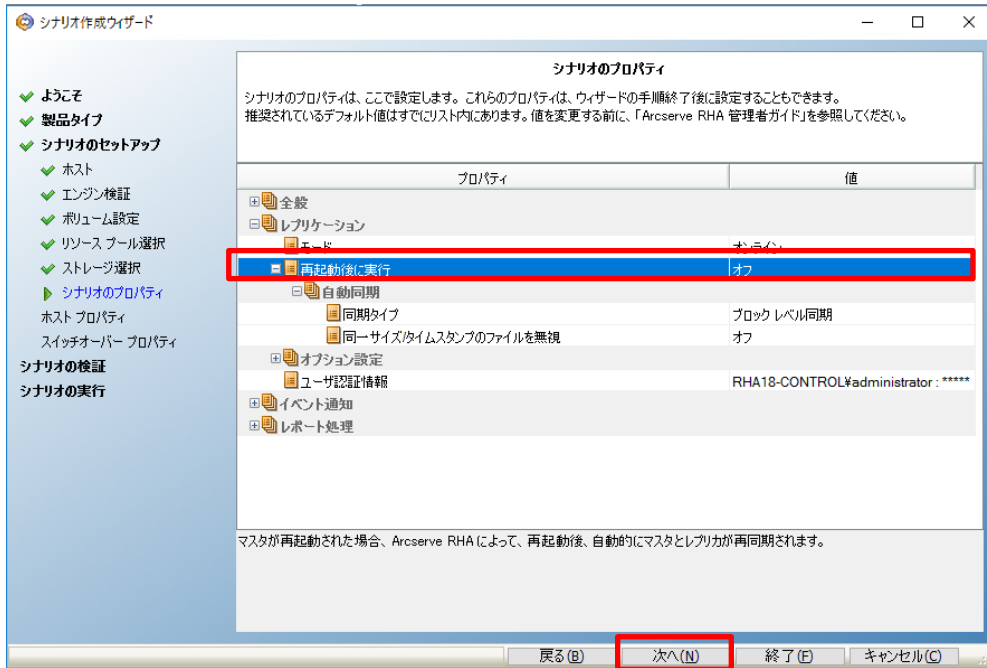
※ アプライアンスを実行する仮想ホストへのログオン権限が無い場合、以下のような認証ダイアログが表示されます。認証情報を入力し [OK] をクリックしてください。



[シナリオのプロパティ] ではこのシナリオ全般の設定を行えます。各プロパティの説明がダイアログ ボックスの下段に表示されます。必要な設定を行ったら[次へ] をクリックします。各プロパティの詳細は「Arcserve Replication/High Availability 18.0 管理者ガイド」の「第 8 章：プロパティの設定」をご覧ください。

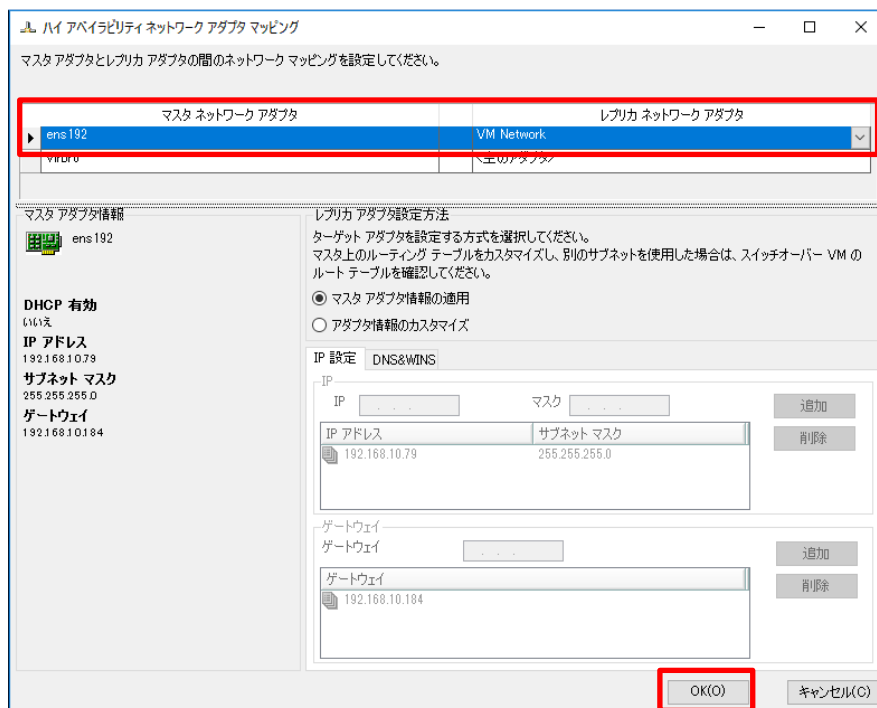
**Step9:**

以下の例では [レプリケーション] - [再起動後に実行] を [オフ] に変更しています。この設定により、マスタ サーバ上で不意の再起動やエラーが発生した際に同期が自動的に行われるのを避け、本番環境のパフォーマンス低下を防ぐことができます。ただし、同期はマスタと仮想アプライアンスのデータを一致させるための重要な処理です。同期をするべきエラーの後などは、マスタ サーバのアクセスが少ない時間帯を選び、必ず手動で同期を行ってください。

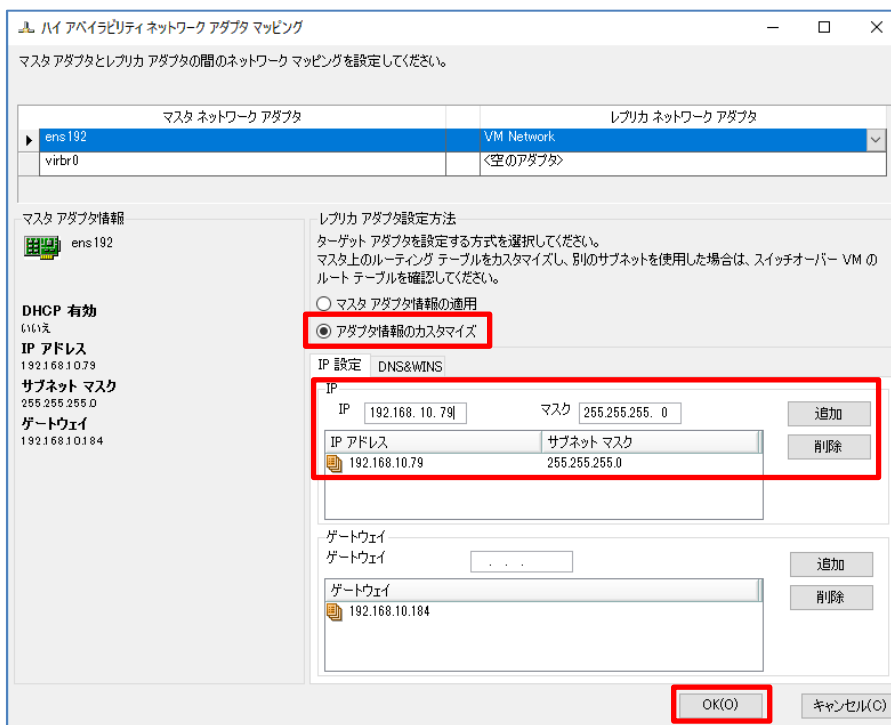


**Step10:**

代替 VM（画面では「レプリカ」と表示）で使用するネットワーク アダプタをプルダウンから選択し、[マスタ アダプタ情報の適用]を確認して [OK] をクリックします。

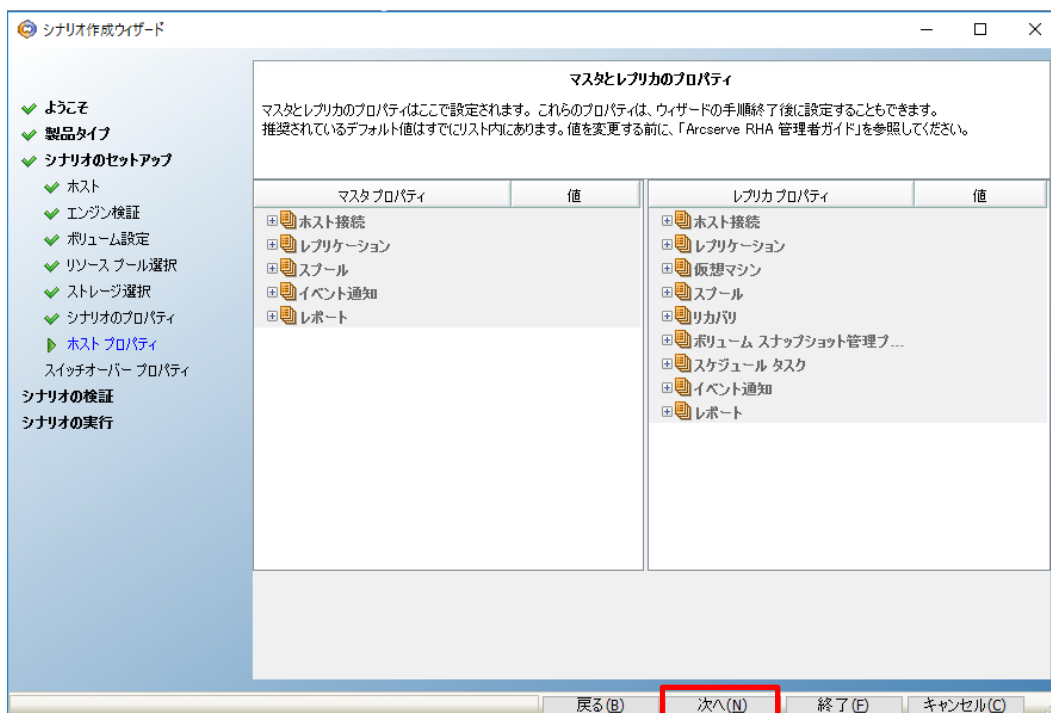


※ 代替 VM の IP アドレス等をマスタと異なる情報にカスタマイズする場合は、[アダプタ情報のカスタマイズ]を選択して IP アドレス等を設定してください。



### Step11:

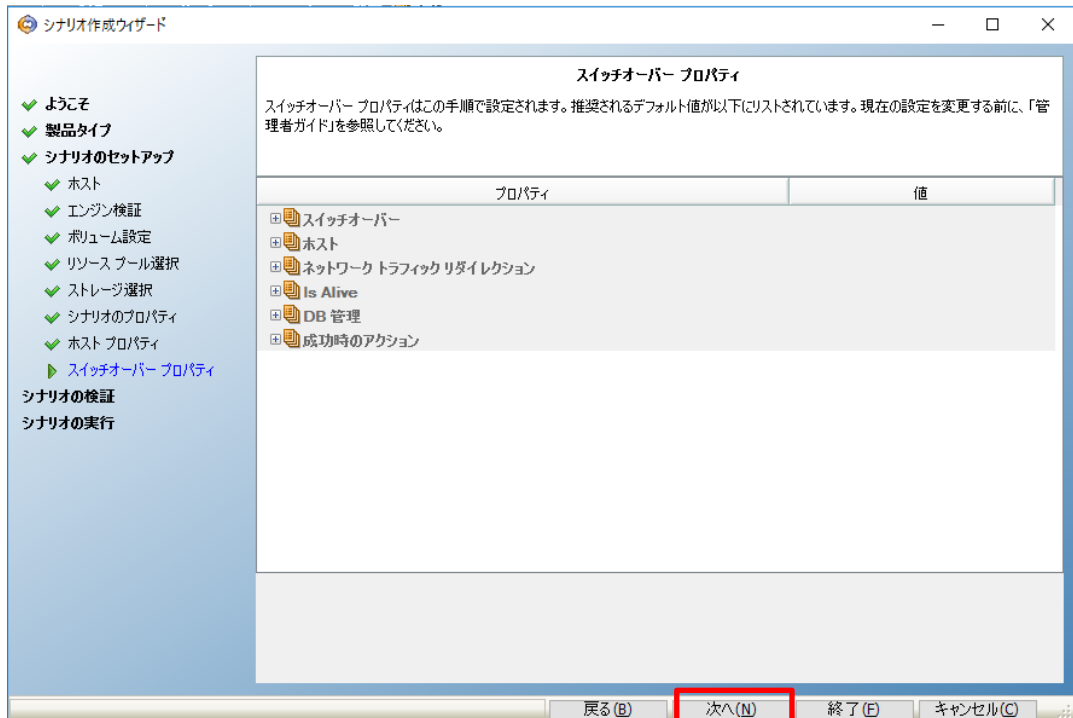
[マスタとレプリカのプロパティ] ではスプール ディレクトリなど各サーバに関する設定や、代替 VM の CPU などのリソース変更が行えます。  
 必要な設定を行ったら [次へ] をクリックします。  
 各プロパティの詳細は「Arcserve Replication/High Availability 18.0 管理者 ガイド」の「第 8 章：プロパティの設定」 - 「マスタとレプリカのプロパティの設定」をご覧ください。





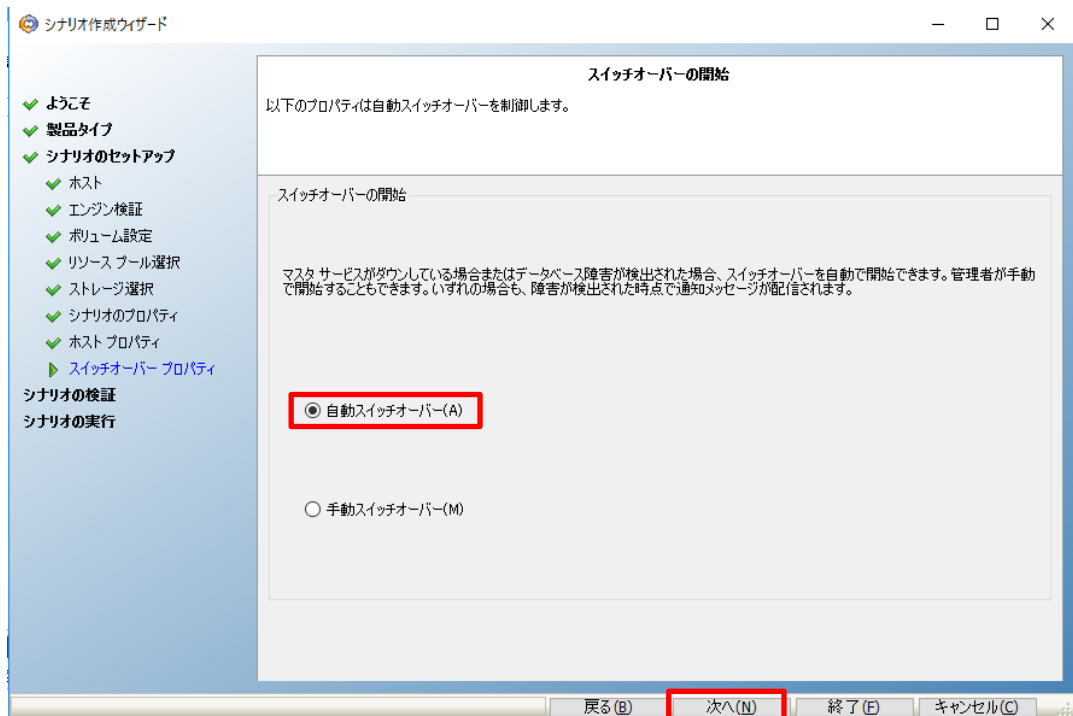
## Step12

[スイッチオーバー プロパティ] では DNS リダイレクトの設定や、“Is Alive”の設定変更が行えます。  
必要な設定を行ったら [次へ] をクリックします。



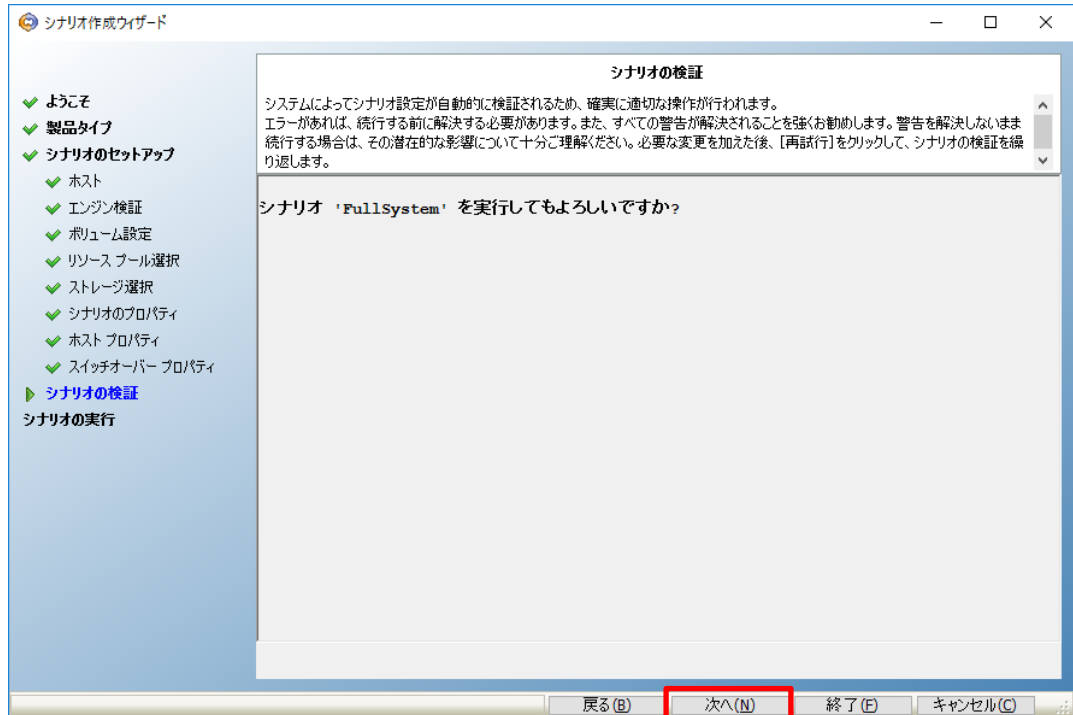
## Step13

スイッチオーバーを自動で行うか、手動で行うかを選択し、[次へ] をクリックします。  
以下の例では、[自動スイッチオーバー]を選択しています。



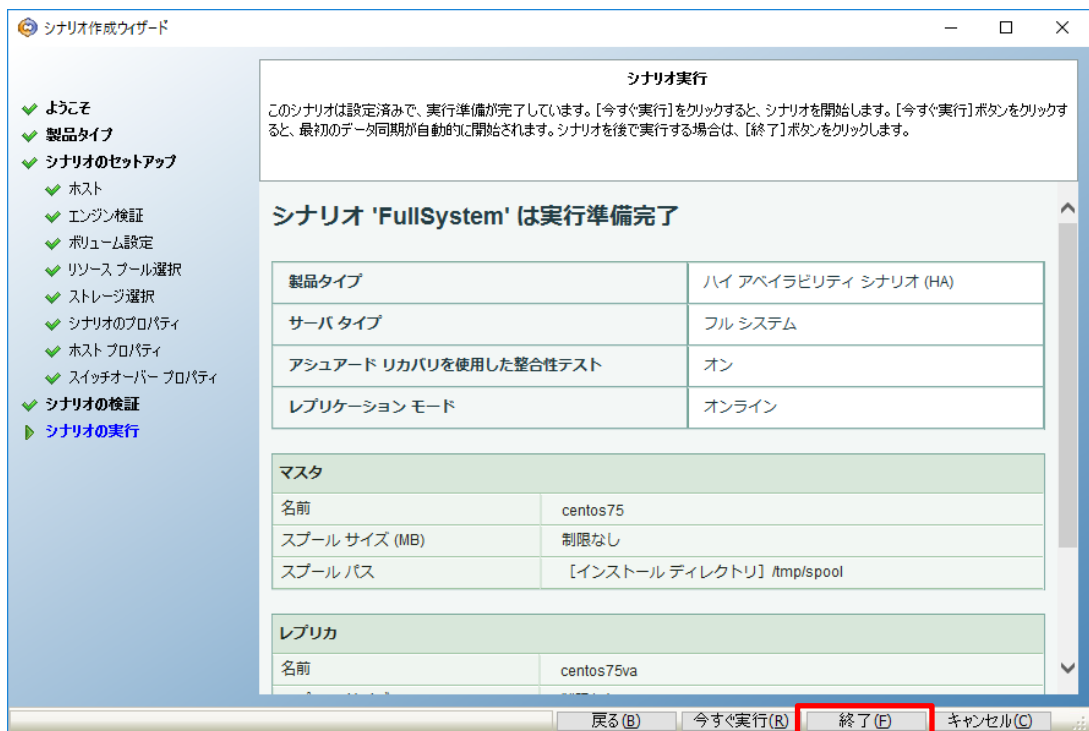
## Step14

シナリオの検証が行われます。エラーや警告のメッセージが表示されていないことを確認し、[次へ] をクリックしてください。  
エラーや警告が出た場合は、問題を解決した後再試行してください。

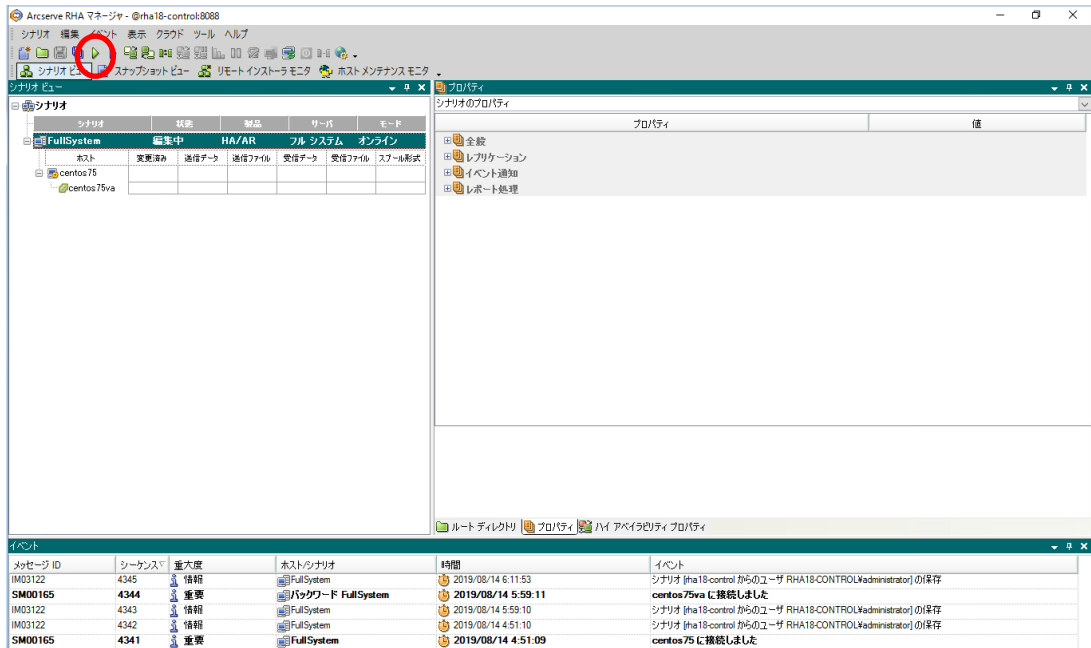


## Step15

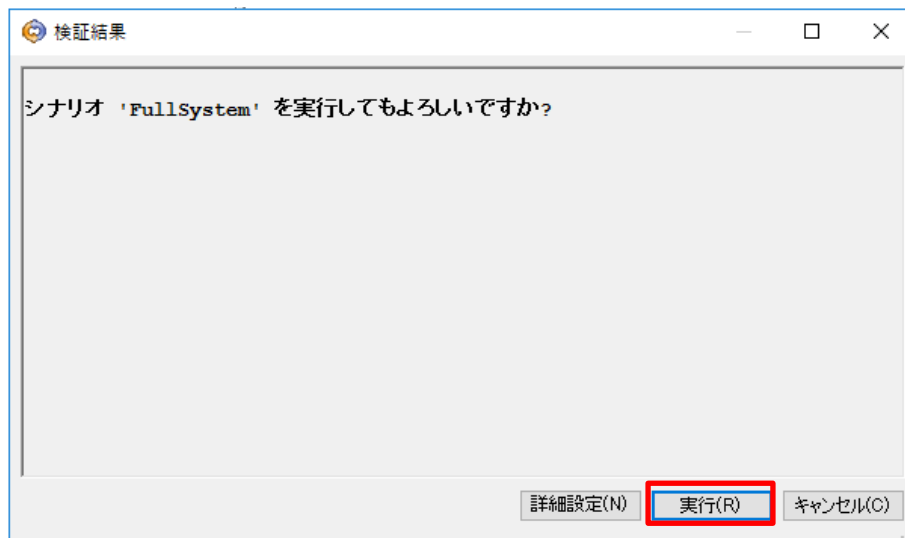
[シナリオの実行] ではシナリオの概要が表示されるので、内容をご確認ください。問題がなければ[終了] をクリックします。  
※ [今すぐ実行] をクリックするとシナリオが開始し同期が始まりますのでご注意ください。



**Step16** マネージャのシナリオ ビューで作成したシナリオを選択し、ツールバーの [実行] ボタン (緑色三角ボタン)、またはメニューの [シナリオ] - [実行] をクリックします。



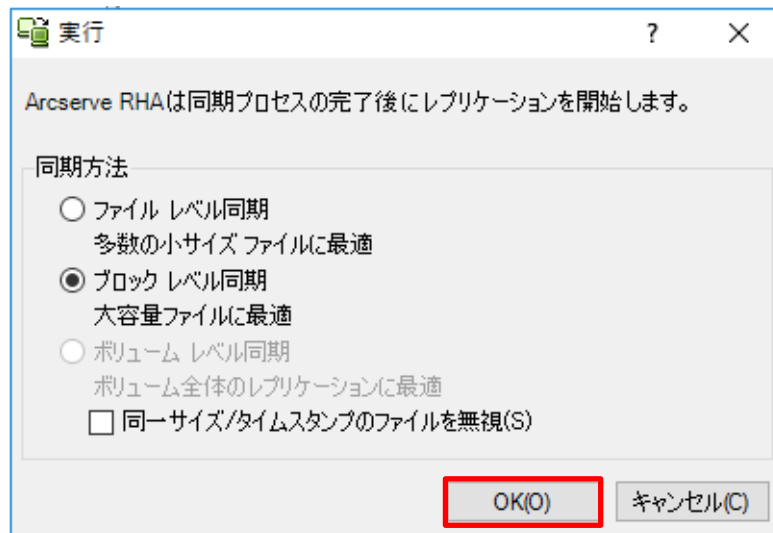
**Step17** シナリオ実行の確認画面が表示されるので、[実行] をクリックします。



[実行] ダイアログで同期方法が表示されますので、内容を確認し [OK] をクリックし、同期を実行します。(デフォルトは[ブロック レベル同期]です)

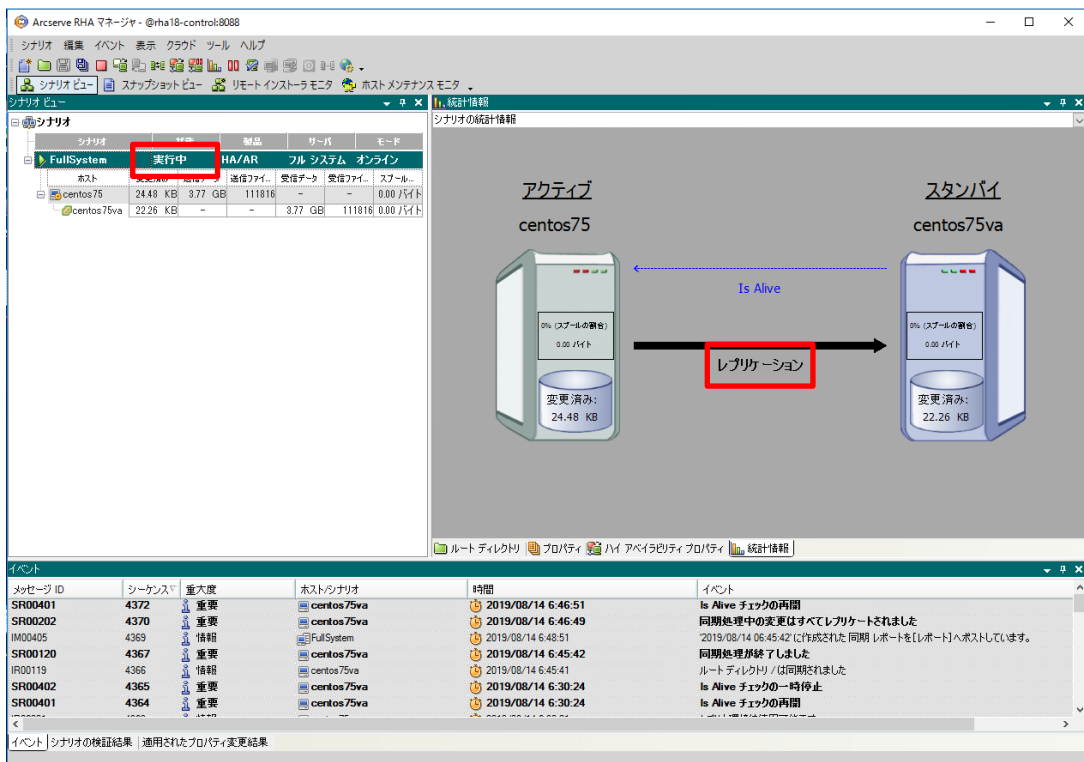
## Step18

※同期はマスタ サーバの静止点とアプライアンスのデータを揃える、レプリケーションを開始するために必要な処理です。同期の実行中はマスタ サーバのパフォーマンスに影響が出る可能性がありますので、同期は極力業務時間やバッチ処理などを避けて行ってください。なお、同期中にマスタ サーバのレプリケーション対象領域で行われたデータの変更は、スプールに蓄積されて同期終了後にアプライアンスに反映されません。



## Step19

同期が完了するとレプリケーションが開始します。マネージャ画面上でシナリオの状態が「実行中」になっていることを確認してください。



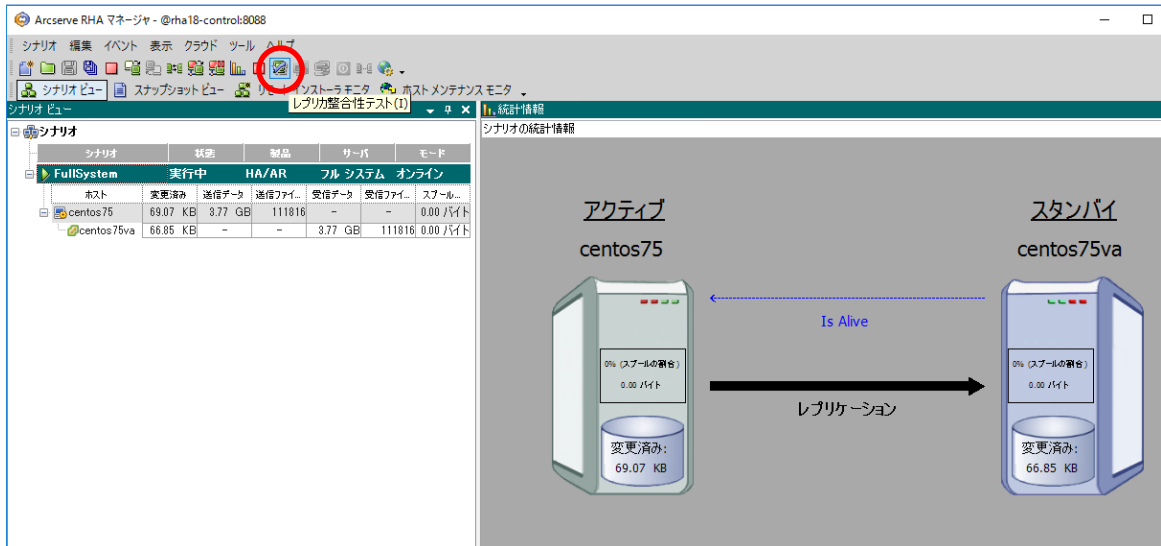
以上で、シナリオの作成と実行の手順は完了です。

## 8. 無停止テスト(アシュアード リカバリ)の実行手順

無停止テストを実行すると、マスタサーバの稼動中に代替 VM を実行して複製データを確認できます。実行手順については、以下をご覧ください。

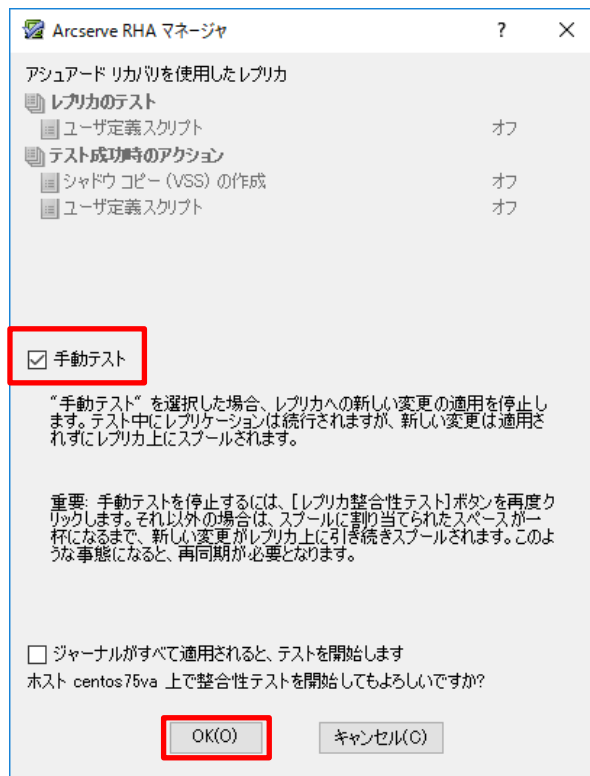
### Step1

RHA マネージャの [レプリカ整合性テスト] ボタンまたは、メニューの [ツール] - [レプリカ整合性テスト] をクリックします。



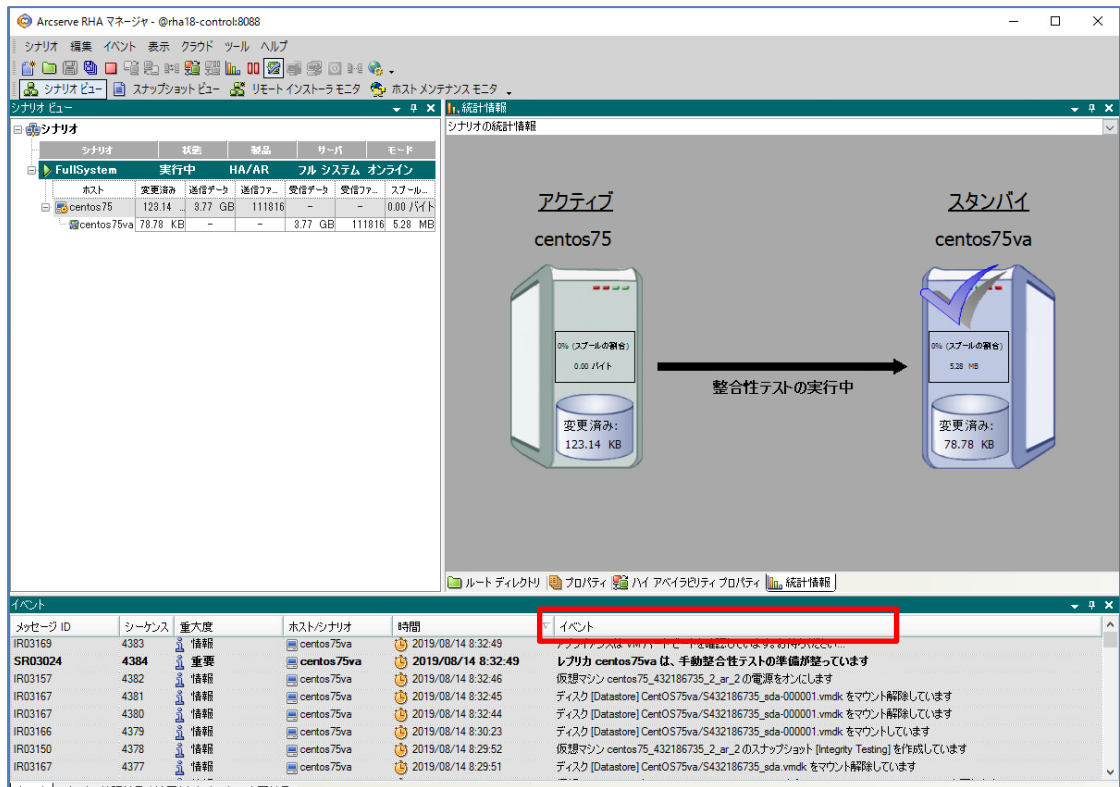
### Step2

代替 VM にログインして動作確認を行う場合は[手動テスト]にチェックを入れて、[OK] をクリックします。

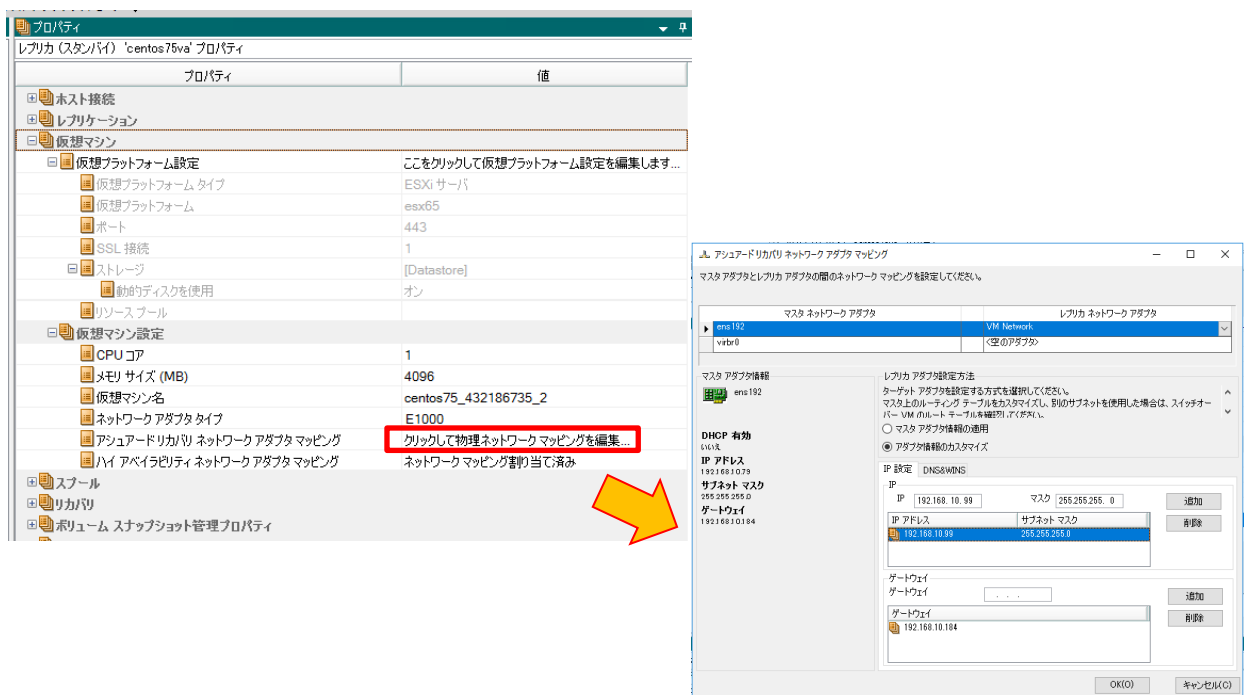


### Step3

RHA マネージャのイベントに[レプリカ “マシン名” は、手動整合性テストの準備が整っています]と表示されたら、代替 VM にログインし動作確認を行ってください。  
 ※ 無停止テスト用に作成された代替 VM のネットワークはデフォルトで“無効”です。



※ 無停止テストで作成される代替 VM のネットワークをあらかじめ有効にする場合は、[レプリカ (スタンバイ) プロパティ] を開き、[仮想マシン] - [仮想マシン設定] - [アシュアードリカバリ ネットワーク アダプタ マッピング]の値をクリックして設定してください。



## Step4

無停止テストを終了させるには、[レプリカ整合性テスト]のボタンまたはメニューをクリックします。

無停止テストが終了すると[レプリカ “マシン名” での“シナリオ名”整合性テストが終了しました]と表示され、自動的にレプリケーションが再開されます。

The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The main window shows a replication scenario named 'FullSystem' in progress. The status of the replication is 'フル システム オンライン' (Full System Online). The replication is between two hosts: 'centos75' (Active) and 'centos75va' (Standby). The replication progress is shown as 0% (0.00 MB) for centos75 and 25.59 MB for centos75va. The replication speed is 137.31 KB/s. The replication is labeled 'レプリケーション' (Replication) and 'Is Alive'.

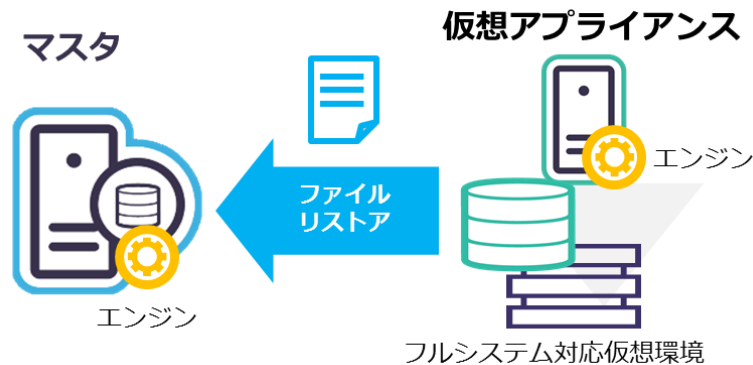
シナリオ	状況	製品	サーバ	モード	
FullSystem	実行中	HA/AR	フル システム	オンライン	
ホスト	変更済み	送信データ	受信データ	受信容量	スプール
centos75	137.31	3.77 GB	111816	-	0.00 バイト
centos75va	120.91	-	-	3.77 GB	111816 25.59 MB

The event log at the bottom shows the following events:

メッセージ ID	シーケンス	重大度	ホスト/シナリオ	時間	イベント
IM00405	4392	情報	FullSystem	2019/08/14 8:57:48	2019/08/14 08:55:19 (作成された アシアドリカガリ レポートを[レポート]ヘポストしています。
IR00344	4394	情報	centos75va	2019/08/14 8:55:20	整合性テストの後、レプリカ centos75va へのレプリケーションが再開されました
IR00276	4391	情報	centos75va	2019/08/14 8:55:19	整合性テストが停止しているが、この centos75va からユーザ [root@centos75va ~]#
SR00392	4393	重要	centos75va	2019/08/14 8:55:19	<b>レプリカ centos75va での FullSystem 整合性テストが終了しました</b>
IR03166	4389	情報	centos75va	2019/08/14 8:54:57	ディスク [Datastore] centos75va/432186735_2_ar_2_data.vmdk をマウントしています
IR03152	4388	情報	centos75va	2019/08/14 8:54:25	仮想マシン centos75_432186735_2_ar_2 のスナップショット [Integrity Testing] を削除しています
IR03151	4387	情報	centos75va	2019/08/14 8:53:54	仮想マシン centos75_432186735_2_ar_2 のスナップショット [Integrity Testing] を元に戻しています
IR03158	4386	情報	centos75va	2019/08/14 8:53:48	仮想マシン centos75_432186735_2_ar_2 の電源をオフにします

## 9. ファイルのリストア手順

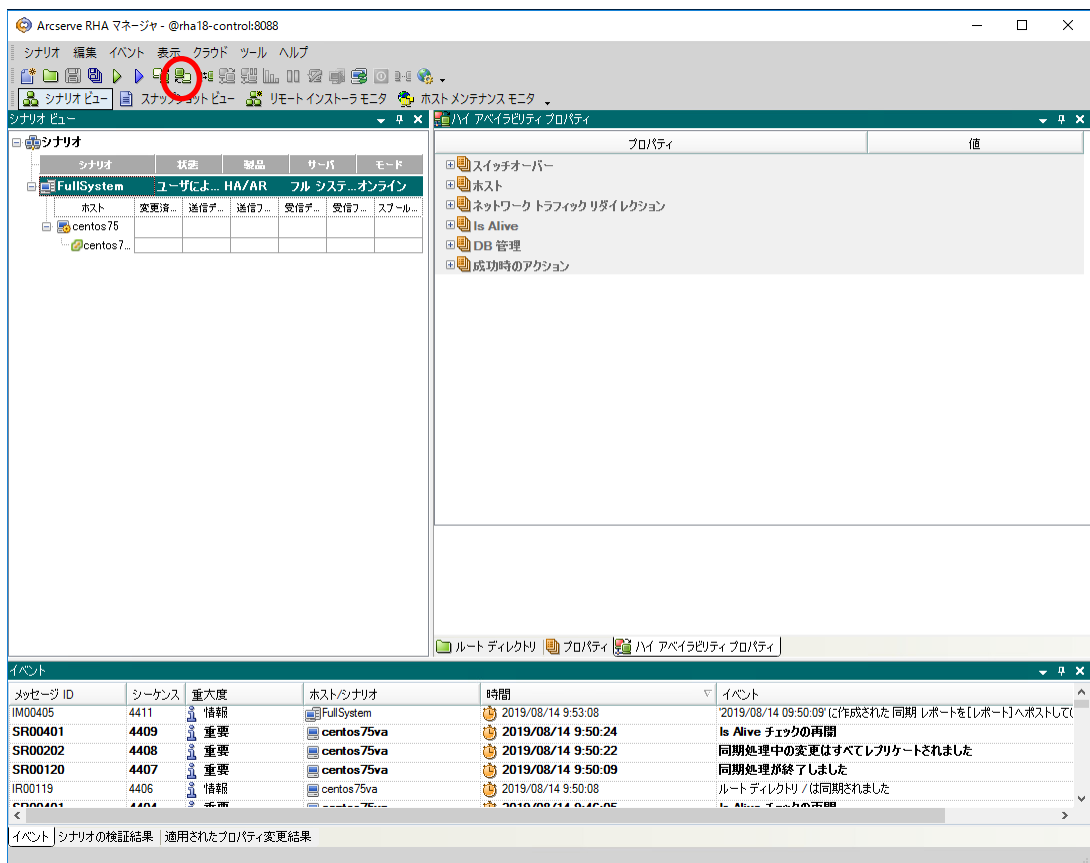
仮想アプライアンスに複製されたデータを、ファイル単位でマスタサーバにリストアすることができません。



リストアの手順は以下をご覧ください。

### Step1

リストア対象のシナリオを停止後、[シナリオ ビュー] で対象シナリオ、もしくはリストア元となるレプリカを選択し、ツールバーの[データのリストア]ボタンまたは、メニューの [ツール] - [データのリストア] をクリックします。



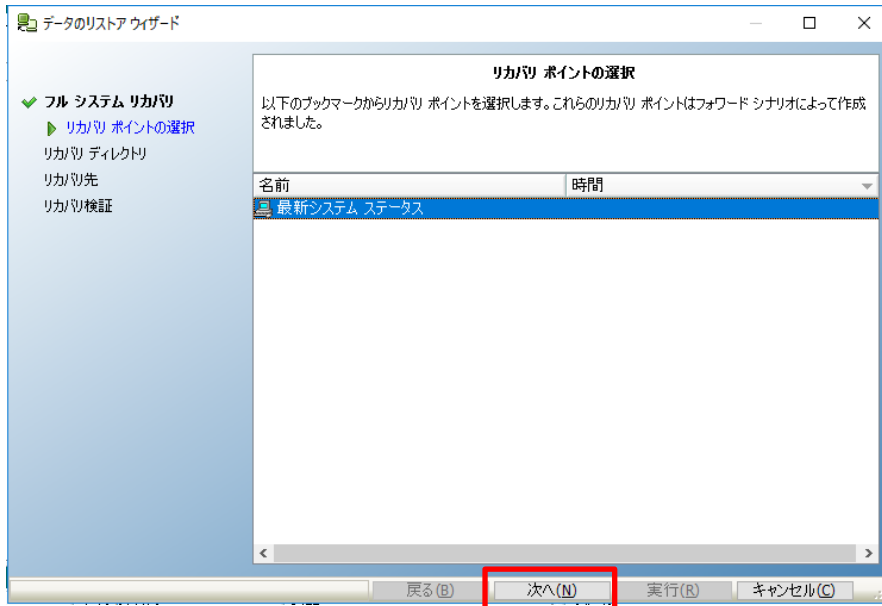
※ シナリオを停止しないと、[データのリストア]は選択できません。



## Step2

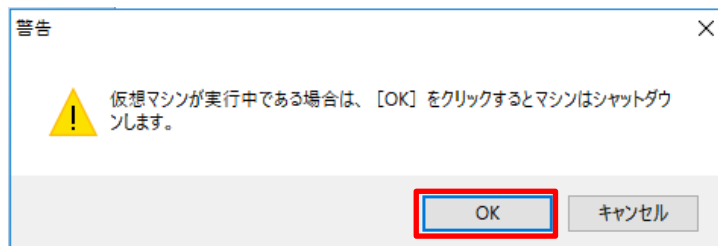
リカバリ ポイントを確認し、[次へ] をクリックします。

※ フォワード シナリオを実行したことがある場合は、各シナリオのリカバリ ポイントが指定できます。



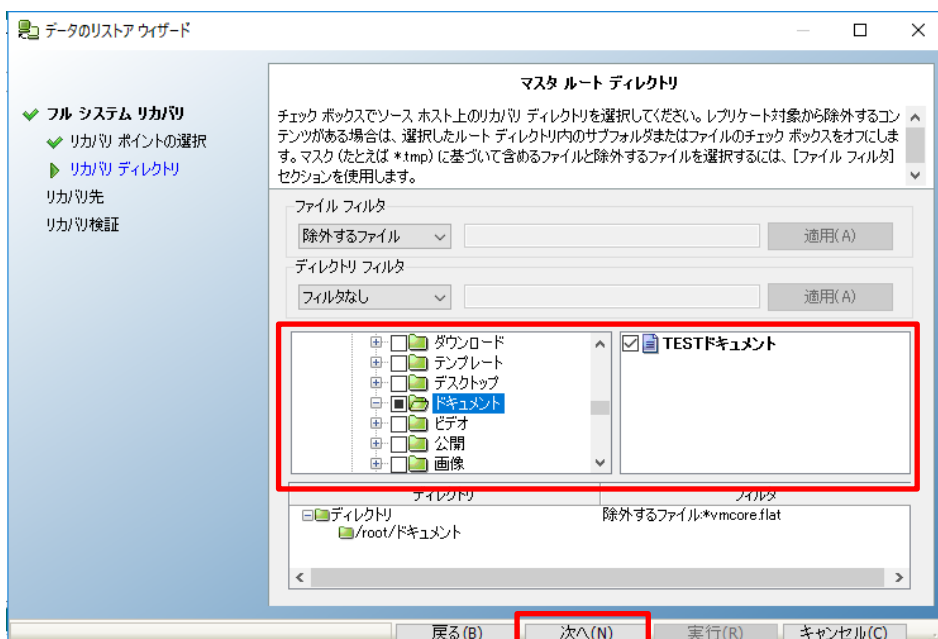
## Step3

代替 VM を自動でシャットダウンする確認メッセージが表示されますが、[OK] をクリックします。(代替 VM の有無、実行中/停止中に関わらずメッセージが表示されます)



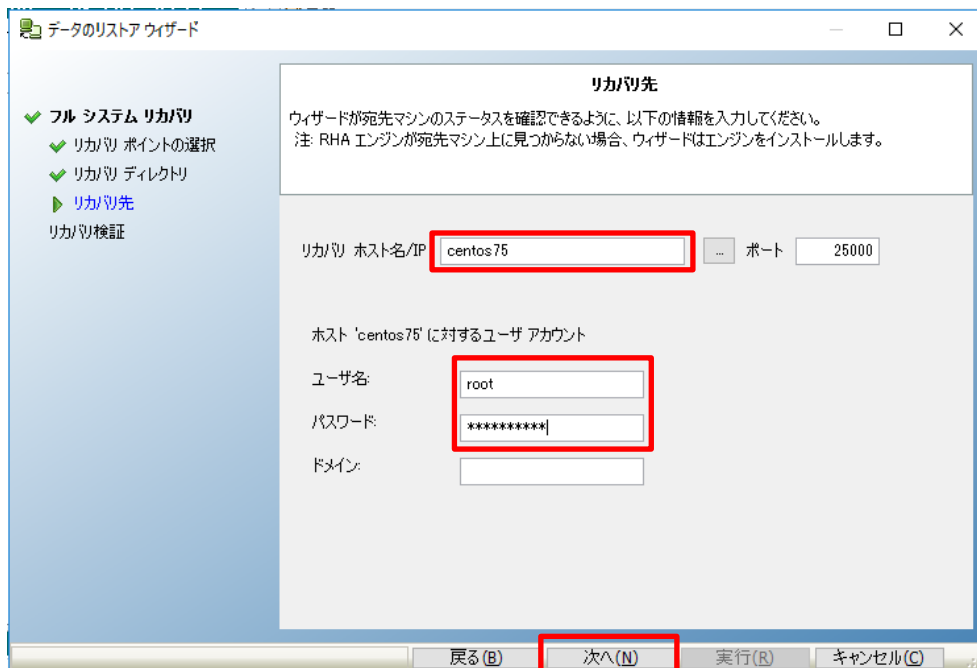
## Step4

リストア対象のファイル/フォルダを選択し、[次へ]をクリックします。



## Step5

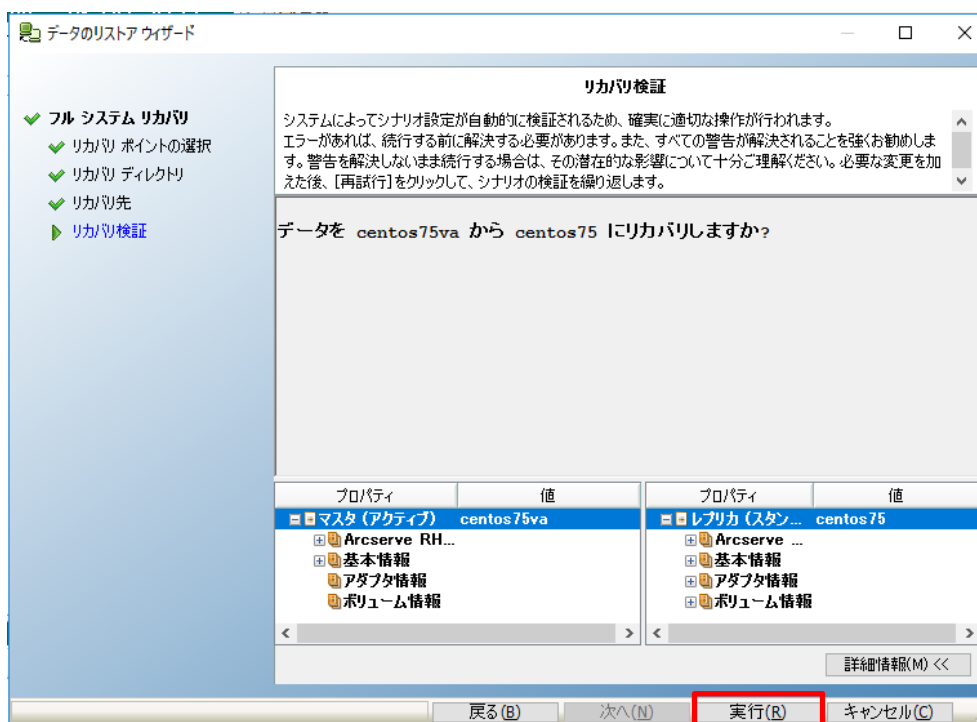
[リカバリ ホスト名/IP]にリストア先のマシン名を入力し、ユーザ名とパスワードなどの認証情報をそれぞれ入力して、[次へ]をクリックします。



## Step6

シナリオの検証が行われます。エラーや警告のメッセージが表示されていないことを確認し、[実行] をクリックしてください。

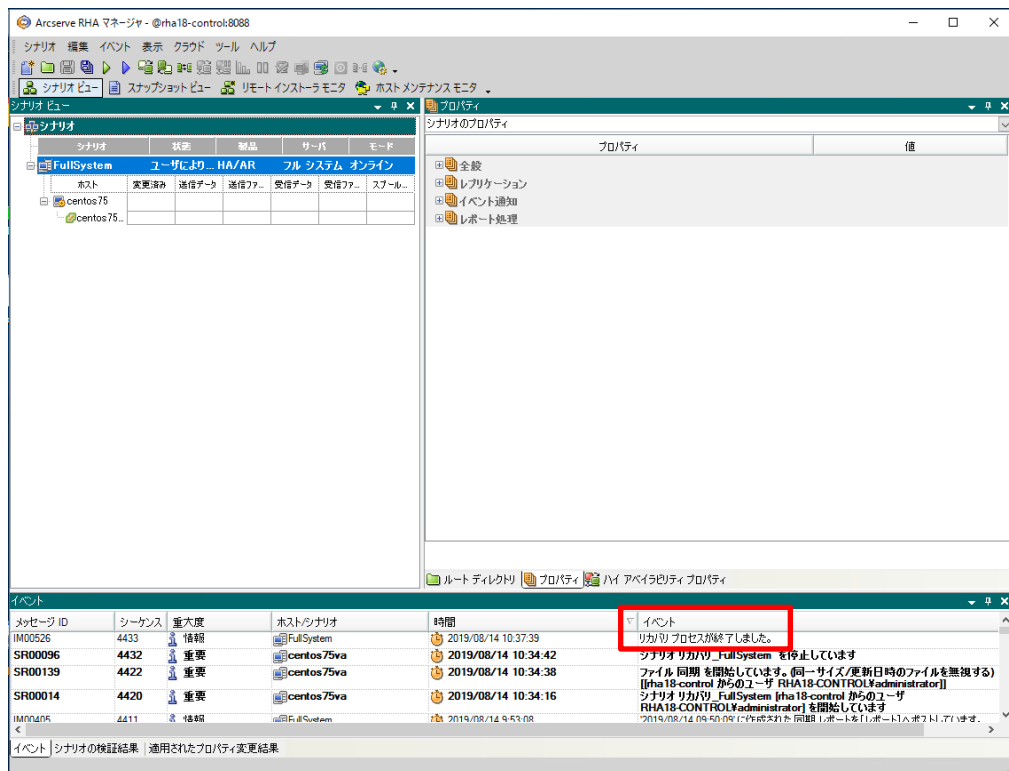
エラーや警告が出た場合は、問題を解決した後再試行してください。



## Step7

RHA マネージャのイベントに「リカバリ プロセスが終了しました。」というメッセージが表示されればリストア完了です。リストア後に元のシナリオが再表示され、リカバリシナリオは自動的に削除されます。

※ リストア確認後、シナリオの実行は手動で行ってください。



The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The 'イベント' (Events) tab is active, showing a list of events. A red box highlights the event message 'リカバリ プロセスが終了しました。' (Recovery process completed).

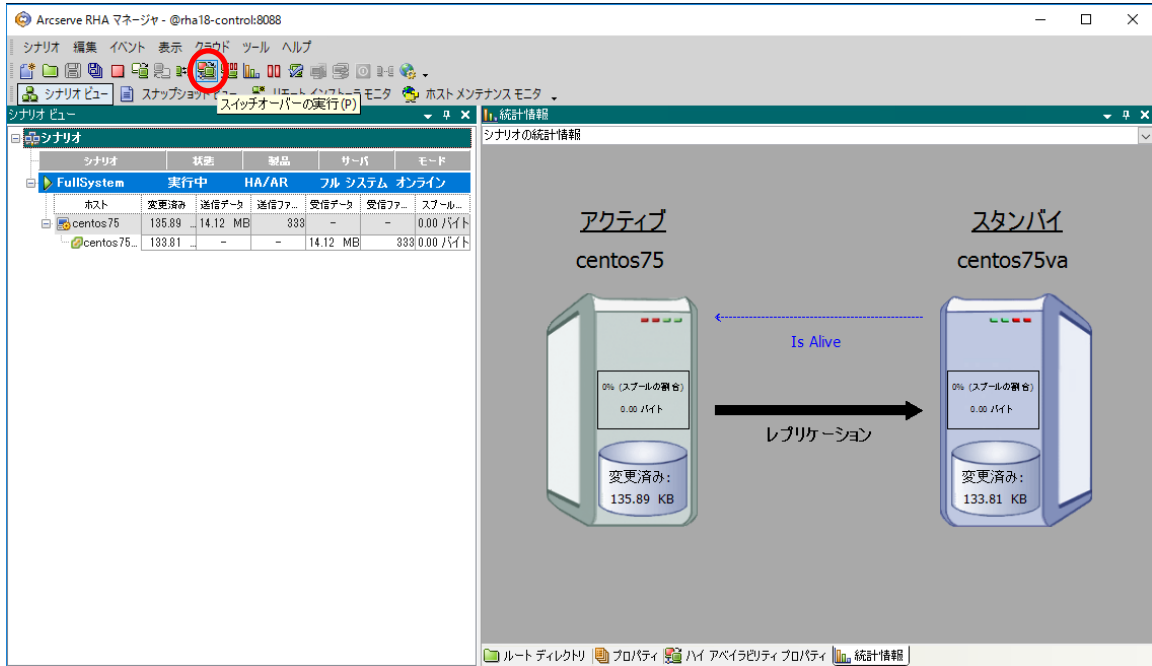
メッセージ ID	シーケンス	重大度	ホスト/シナリオ	時間	イベント
IM00526	4433	情報	FullSystem	2019/08/14 10:37:39	リカバリ プロセスが終了しました。
SR00096	4432	重要	centos75va	2019/08/14 10:34:42	シナリオリカバリ FullSystem を停止しています
SR00139	4422	重要	centos75va	2019/08/14 10:34:38	ファイル同期を開始しています。 (同一サイズ/更新日時のファイルを無視する) [rha18-control からユーザー RHA18-CONTROL administrator]
SR00014	4420	重要	centos75va	2019/08/14 10:34:16	シナリオリカバリ FullSystem [rha18-control からユーザー RHA18-CONTROL administrator] を開始しています
IM00505	4411	情報	FullSystem	2019/08/14 9:53:08	2019/08/14 09:50:09 に作成された同期レポートをレポート入力済み。

## 10. 代替 VM への手動切り替え手順

RHA マネージャを使い、任意のタイミングでアクティブな業務マシンをマスタから代替 VM に切り替えることができます。  
切り替えの手順は以下をご覧ください。

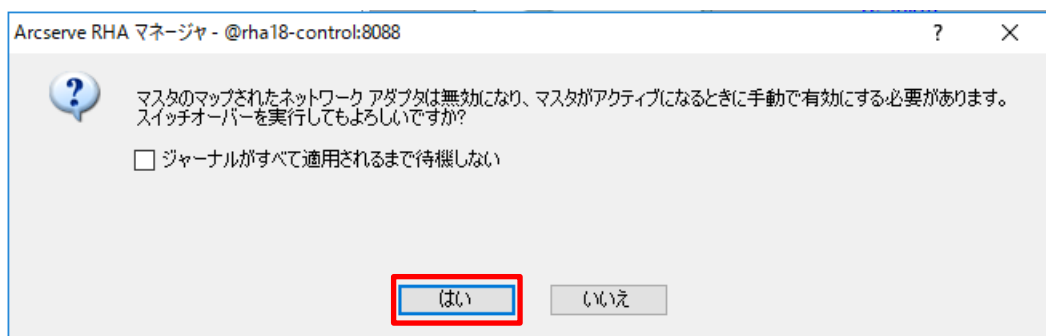
### Step1

[シナリオ ビュー] で対象シナリオ、もしくはリストア元となるレプリカを選択し、ツールバーの[スイッチオーバーの実行]ボタンまたは、メニューの [ツール] - [スイッチオーバーの実行] をクリックします。



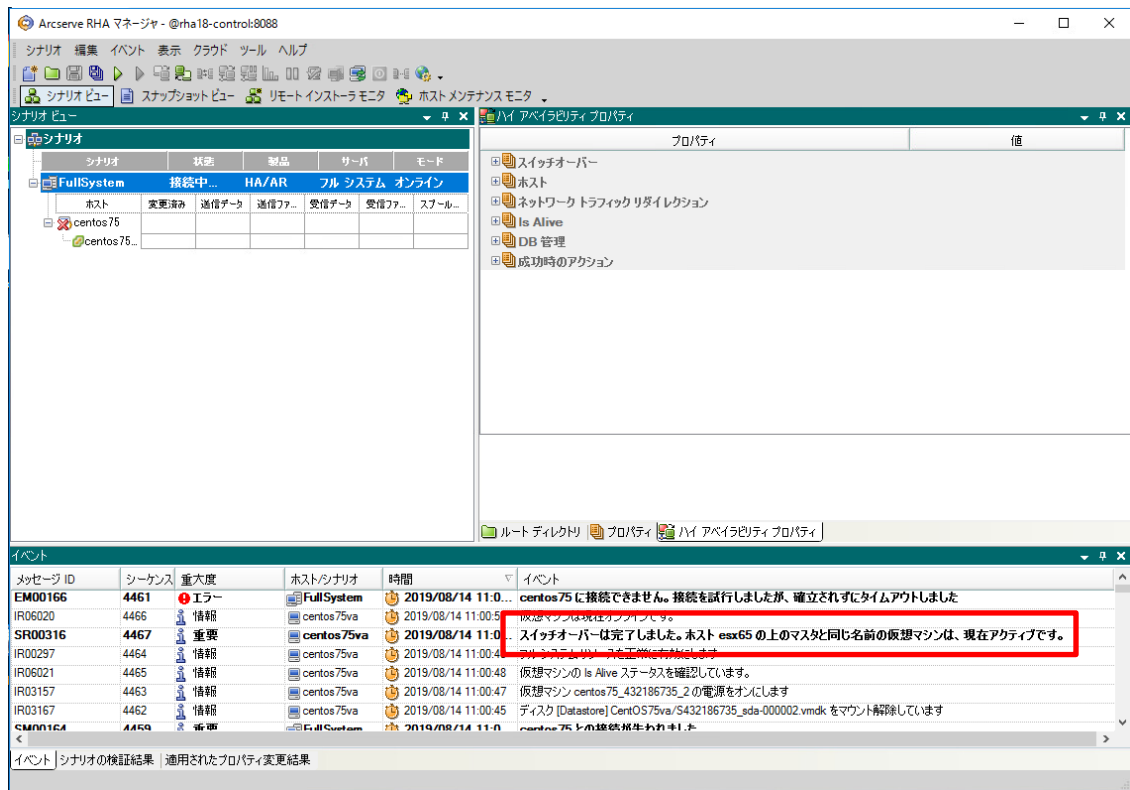
### Step2

マスタサーバのネットワークが無効になる確認のメッセージが表示されます。  
問題無い場合は[はい]をクリックし、スイッチオーバーを実行します。



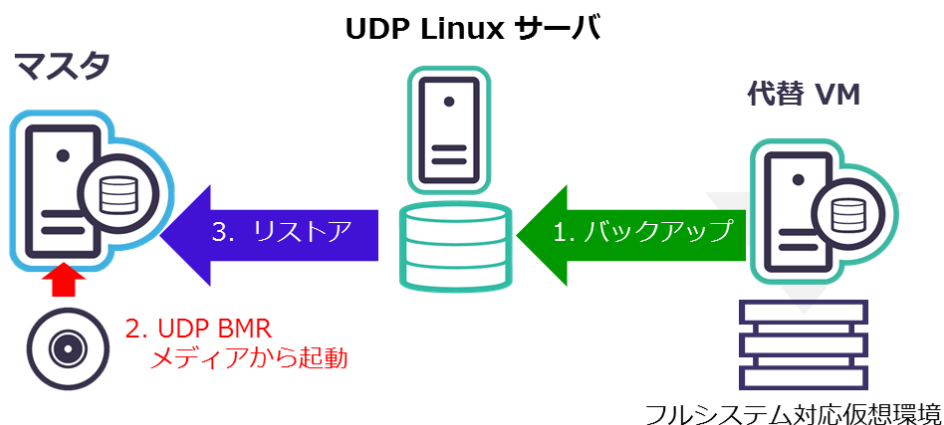
### Step 3

RHA マネージャのイベントに「スイッチオーバーは完了しました。ホスト “マスタマシン名” のマスタと同じ名前の仮想マシンは、現在アクティブです。」というメッセージが表示されればスイッチオーバーは完了です。



## <参考> 代替 VM からマスタサーバにシステム復旧する方法

代替 VM を Arcserve UDP でバックアップしたデータを使い、UDP の BMR 機能でマスタを復旧することができます。



Arcserve UDP for Linux のインストールやバックアップ、システム復旧については、以下の Arcserve UDP の技術文書等をご覧ください。

「Arcserve UDP 7.0 Agent for Linux 環境構築ガイド」

<http://www.arcserve.com/wp-content/uploads/2019/05/udp-70-linuxagent-install-bmr-guide.pdf>

## 11. 製品情報およびお問い合わせ情報

製品のカタログや FAQ などは製品ポータルにて、動作要件などのサポート情報については、サポートページから参照します。

### 11-1 製品情報

- Arcserve シリーズ ポータルサイト :

<https://www.arcserve.com/jp/>

- Arcserve Replication / High Availability 18.0 動作要件:

<https://support.arcserve.com/s/article/Arcserve-RHA-18-0-Software-Compatibility-Matrix?language=ja>

- Arcserve Replication / High Availability 18.0 製品ドキュメント:

<https://documentation.arcserve.com/Arcserve-RHA/Available/18.0/JPN/Bookshelf.html>

- Arcserve RHA のサポート FAQ:

<https://support.arcserve.com/s/article/214511063?language=ja>

### 11-2 お問い合わせ

本ガイドに関するご質問やお問い合わせ、製品ご購入前のお問い合わせはジャパン ディレクトまでご連絡ください。

Arcserve ジャパン・ダイレクト連絡先

フリーダイヤル : 0120-410-116

E-mail : [JapanDirect@arcserve.com](mailto:JapanDirect@arcserve.com)

営業時間 : 平日 9:00~17:30 ※土曜・日曜・祝日・弊社定休日を除きます。

※ Facebook ページ(Arcservejp)でも受け付けています。