

# Arcserve Replication/HA 18.0

## フルシステム シナリオ ガイド

Microsoft Azure 編

Rev1.0

# 目次

---

## Arcserve Replication/HA によるフルシステム シナリオの利用

目次 .....	2
1. はじめに .....	4
2. 本書の構成 .....	5
3. フルシステム シナリオ 環境設定要件 .....	6
4. Arcserve RHA 各コンポーネントのインストール .....	7
4.1    インストール前の留意点 .....	7
4.2    インストール後の留意点 .....	8
5. フルシステム HA シナリオの作成 .....	9
5.1    クラウドアカウントの登録 .....	9
5.2    NAT ユーティリティの設定 (任意) .....	15
5.3    シナリオの作成 .....	17
6. フルシステム HA シナリオの実行 .....	32
7. スイッチオーバー(仮想マシンの起動) .....	36
● フルシステム HA シナリオ利用時の注意事項 .....	39
● 製品情報およびお問い合わせ情報 .....	40

**改訂履歴**

2022年3月 Rev1.0 リリース

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默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っていた場合であっても一切の責任を負いません。

© 2022 Arcserve (USA), LLC. All rights reserved.

# 1. はじめに

- ◆ Arcserve Replication / High Availability とは？

**Arcserve Replication** はレプリケーション技術によりデータを継続的に複製するソフトウェアです。複製元(マスタ サーバ)となる本番環境に加えられる変更をキャプチャし、ネットワークを介して複製先(レプリカ サーバ)にほぼリアルタイムに反映していきます。既に本番運用されている環境への導入時も、システムの再構築や変更等は必要ありません。インストールも簡単で、手間をかけることなく導入することができます。

**Arcserve High Availability** (以降 Arcserve HA) は、Arcserve Replication の技術をベースにし、更にレプリカ サーバへの運用の切り替え(スイッチオーバー)を自動化するソフトウェアです。レプリカ サーバからマスタ サーバを監視し、異常があればレプリカ サーバに運用を切り替えます。

- ◆ Arcserve HA フルシステム シナリオの用途

Arcserve HA フルシステム シナリオは、データ領域だけでなく OS のシステムを含めた更新内容を複製します。本番サーバの障害時には、障害直前の本番サーバの状態をそのまま仮想マシン上で再現し、システム利用を継続できます。また、システム全体を複製できることから、仮想環境や Microsoft Azure などのクラウドへの移行ツールとしてもご使用いただけます。

※ 以降、Arcserve Replication / High Availability を『**Arcserve RHA**』と表記

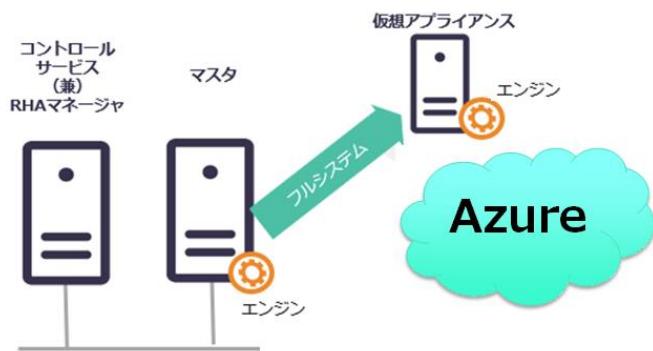
※ 以降、Microsoft Azure を『**Azure**』と表記

## 2. 本書の構成

本書では、マスタサーバを Windows とし、Azure へ複製するシナリオの作成からの設定、およびスイッヂオーバー(仮想マシンの起動)まで解説します。

### 【通常時】

マスタ サーバの変更情報を、随時 Azure 上の仮想アプライアンスへ送ります。



### 【マスタ サーバ障害時】

本番サーバに障害が発生した場合、仮想アプライアンスへ送られた情報を元に代替仮想マシンを作成・起動します。(スイッヂオーバーの時点で代替仮想マシンを作成するので、平常時は Azure リソースへの課金額が抑制されます。)



### 3. フルシステム シナリオ 環境設定要件

フルシステム シナリオを Azure で動作させるためには以下の準備が必要です。

本書ではマスタサーバが Windows である構成で進めていきます。

#### ① コントロール サービス サーバ

マスタ/レプリカサーバとは別に、Arcserve RHA コントロール サービスを導入する Windows サーバを準備します。

#### ② マスタ サーバ

保護対象の Windows サーバです。Arcserve RHA エンジンを導入します。

#### ③ Azure 基盤

後述の Arcserve RHA 仮想アプライアンス、およびフルシステム シナリオで作成される代替仮想マシンの基盤となるクラウド アカウント(Azure)を準備します。

Azure 上に作成する仮想アプライアンスは、リソースグループと同一のリージョンで作成します。

#### ④ Azure 上の Arcserve RHA 仮想アプライアンス (VA : Virtual Appliance)

Azure 上に、Arcserve RHA エンジンを導入する Windows サーバを準備します。

仮想アプライアンスを作成する上での注意点は、仮想サーバ環境操作のオンライン ヘルプ「クラウドで実行されている VA に関する考慮事項」をご参照ください。

## 4. Arcserve RHA 各コンポーネントのインストール

### 4.1 インストール前の留意点

#### ■動作要件および注意/制限事項等の確認■

Arcserve RHA 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>

#### ■最新のサービス パックを適用してください■

Arcserve RHA 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 RHA 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>

#### ■インストール手順■

インストール手順については、インストールガイドをご確認ください。

<https://www.arcserve.com/wp-content/uploads/2019/05/rha-180-install-guide.pdf>

※ ライセンス登録方法も記載があります

## 4.2 インストール後の留意点

マスタサーバと Azure 上に構築した Arcserve RHA 仮想アプライアンスを疎通させるには、  
Azure ポータルの設定で Arcserve RHA 仮想アプライアンスの **ポート TCP 25000** を開放する必要があります。

Azure ポータル側で、対象の仮想マシン(Arcserve RHA 仮想アプライアンス)のポート開放設定を行ってください。

詳細はこちらをご確認ください。

[Arcserve Replication/High Availability のシナリオ実行環境で開放が必要になるポートについて](#)

## 5. フルシステム HA シナリオの作成

本書では、フルシステム HA シナリオの作成をベースに解説します。

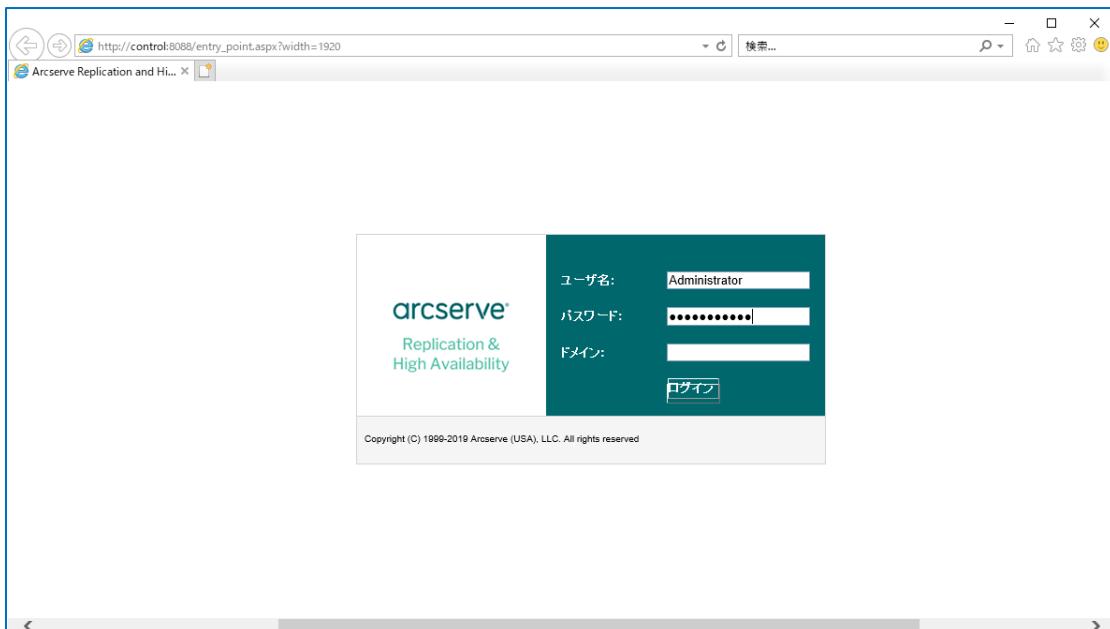
### 5.1 クラウドアカウントの登録

シナリオ作成前に Arcserve RHA コントロールサービスサーバにクラウドアカウントを登録します。

Arcserve RHA では、Azure と連携するために、フルシステム シナリオ用に一部の Azure プロパティの値が必要です。Azure を設定するには、Arcserve RHA マネージャで Azure クラウド アカウントを追加する必要があります。

本書では Azure で設定するの “アプリの登録” に関しては割愛しますので、以降の設定を行う前に登録方法を 仮想サーバ環境操作のオンライン ヘルプ(Microsoft Azure の設定) からご確認のうえ、事前に Azure にて設定してください。

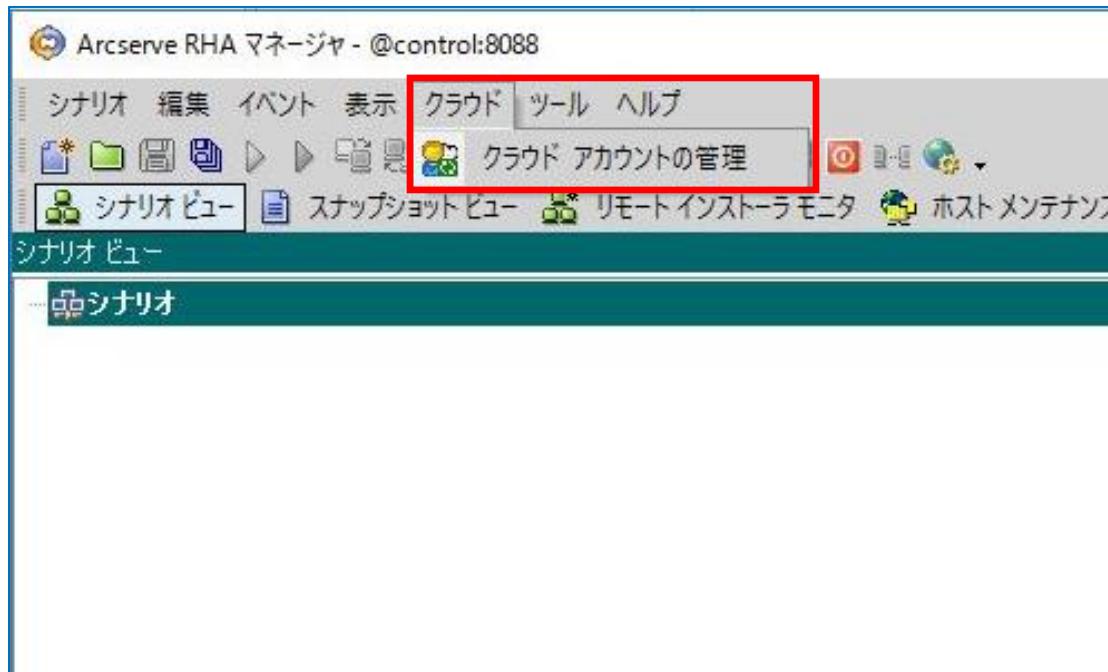
1. コントロール サービス導入サーバにアクセスし、Arcserve RHA 管理画面(概要ページ)にログインします。



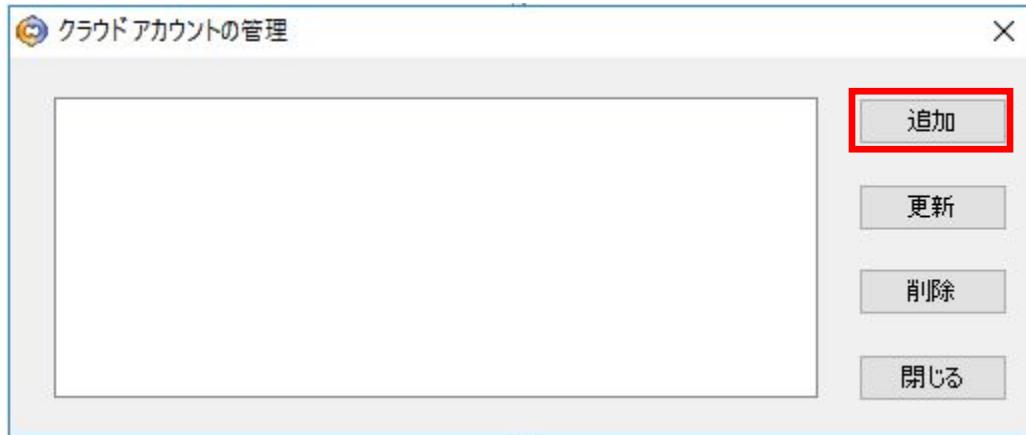
2. 概要ページの [シナリオ管理] をクリックし、Arcserve RHA マネージャを起動します。



3. Arcserve RHA マネージャの [クラウド] - [クラウド アカウントの管理] をクリックします。



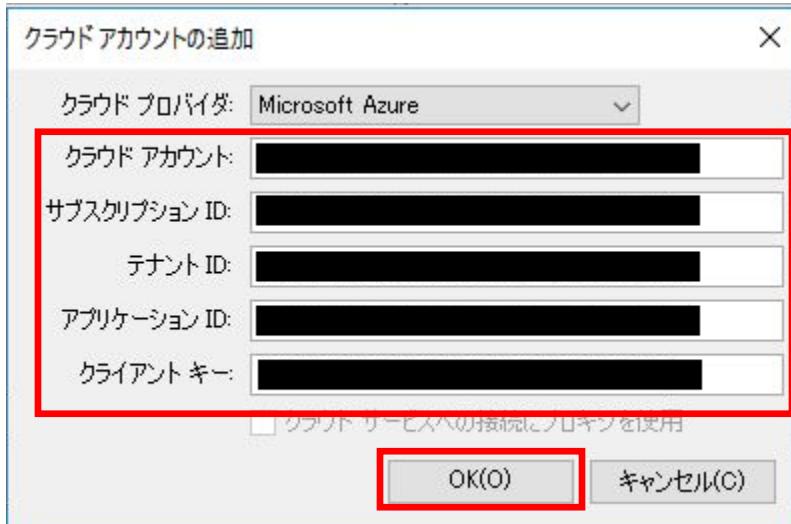
4. クラウド アカウントの管理画面が表示されます。[追加] をクリックします。



5. [クラウド プロバイダ] で「Microsoft Azure」を選択します。



6. Azure ポータルから確認した情報をもとに、赤枠内の情報を入力し、[OK]をクリックします。



### クラウドアカウント

Azure の登録アカウント(メールアドレス)

### サブスクリプション ID

Azure ポータルログイン後、[ホーム]-[サブスクリプション]から確認できます



## テナント ID

### アプリケーション ID

[仮想サーバ環境操作のオンライン ヘルプ \(Microsoft Azure の設定\)](#) 記載の通り、[すべてのサービス]-[Azure Active Directory]-[アプリの登録]からアプリケーションを登録し、そのアプリケーション詳細にテナント ID とアプリケーション ID が確認できます。



The screenshot shows the Azure portal's 'App registrations' blade. On the left, a sidebar lists 'Overview', 'Quick Start', 'Assistant', 'Management', 'Branding', 'Authentication', 'Certificates & secrets', and 'Token configuration'. The 'Overview' section is selected. At the top, there are buttons for 'Delete', 'Endpoint', and 'Preview features'. The 'Basic' tab is selected. Under 'Basic', the 'Application (Client) ID' and 'Directory (Tenant) ID' fields are highlighted with red boxes. The 'Application (Client) ID' field contains a redacted value, and the 'Directory (Tenant) ID' field also contains a redacted value. Below these fields, the text 'Supported account types' and 'Only organization accounts' is visible.

## クライアント キー

登録したアプリケーションの[証明書とシークレット]([上述画像参照](#))から、新しいクライアント シークレットを生成します。



The screenshot shows the 'Certificates & secrets' blade. A table lists two client secrets: 'TEST用キー' (Valid until 2022/6/24, Value: 1kd7Q~fjZ0CQlwk7d1asZnOJ23p8c76m..., Secret ID: redacted) and 'Azure検証' (Valid until 2022/4/26, Value: nQG\*\*\*\*\*, Secret ID: redacted). A new row is being added, indicated by a plus sign and the text '新しいクライアント シークレット'.

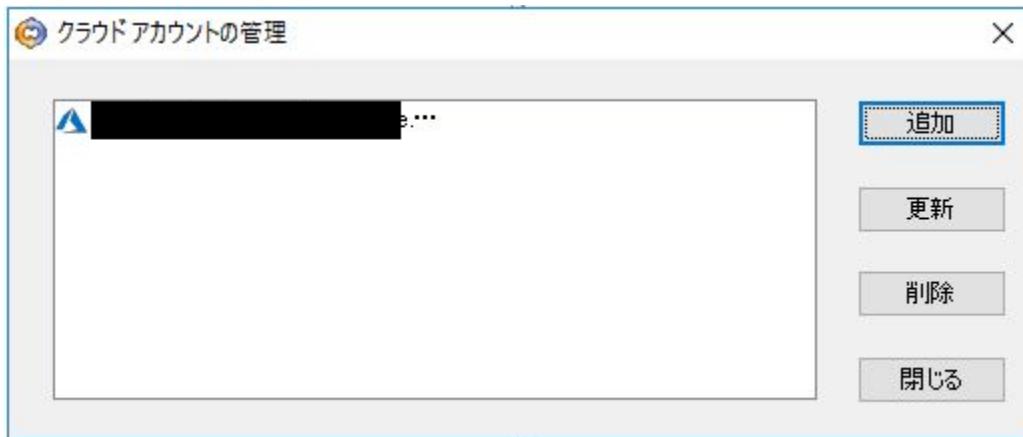
説明	有効期限	値	シークレット ID
TEST用キー	2022/6/24	1kd7Q~fjZ0CQlwk7d1asZnOJ23p8c76m...	redacted
Azure検証	2022/4/26	nQG*****	redacted
+ 新しいクライアント シークレット			

生成直後に 値 に表示されているキーを入力します。

このキーは、Azure 側で生成した直後に入力しないと、Azure 側でキーがマスクされて確認できなくなるので注意してください。

2 列目に表示されているように、\*\*\*\*とマスクされてコピーできなくなるので、その際には再生成する必要があります。

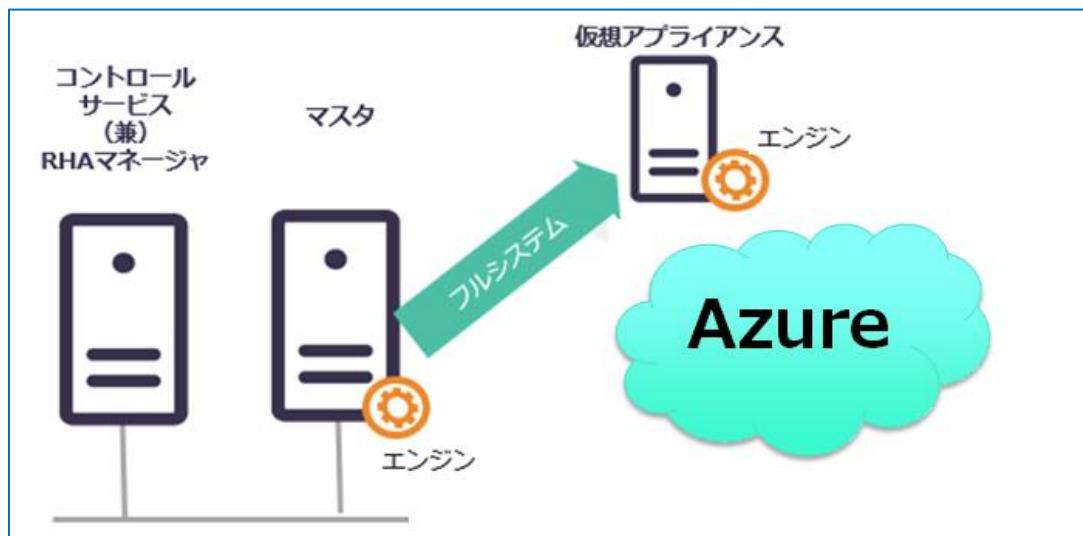
7. 前項で入力したクラウド アカウントのメールアドレスが表示されていることを確認したら、登録は完了です。



## 5.2 NAT ユーティリティの設定 (任意)

Azure 上の仮想アプライアンスにはグローバル IP アドレスが振られています。

マスタサーバにグローバル IP が振られていなかったり、マスタサーバと Azure の仮想アプライアンス間の疎通が VPN でなかったり、ルーティング等の設定が行われていない場合、マスタサーバからは Azure 上の仮想アプライアンスは見えますが、Azure 上の仮想アプライアンスからマスタサーバは見えません。



このような、Azure からマスタサーバへ疎通するための環境が整っていない場合に Arcserve RHA が用意している NAT ユーティリティが役に立ちます。NAT ユーティリティを使うことで、マスタサーバから仮想アプライアンスに向けてレプリケーションするポート 25000 のセッションを使用して、Azure 側からファイルのリストアができるようになります。

この NAT ユーティリティを使用する場合は、必ず次項の シナリオの作成の前に実施 してください。  
使用しない場合は次項のシナリオの作成に進んでください。

上述の図の場合、NAT ユーティリティの設定はマスタサーバ側から設定する必要があります。

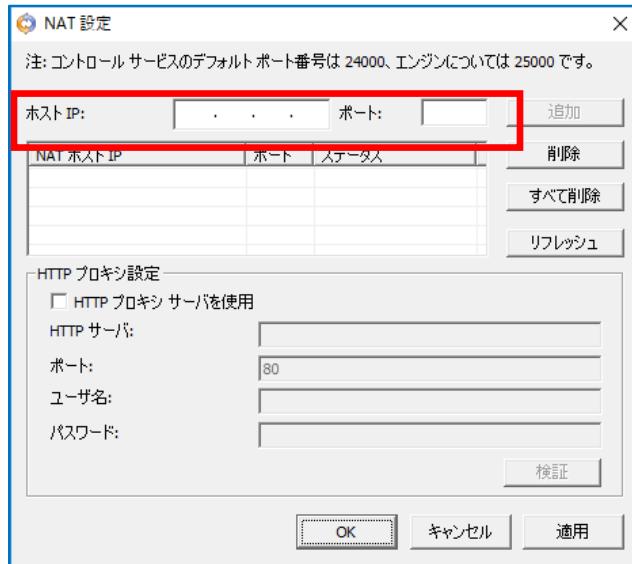
その他の構成の設定例については 管理者ガイド「さまざまなネットワーク セットアップ用の RHA NAT ユーティリティの設定」 をご参照ください。

1. NAT ユーティリティを起動します。

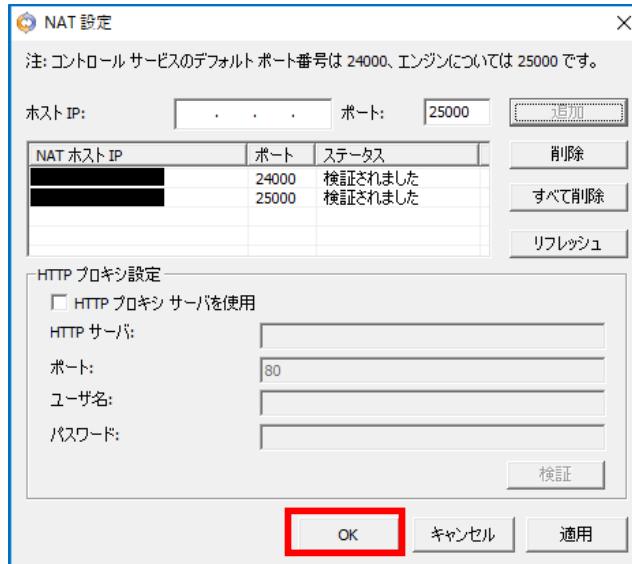
マスター サーバの NAT ユーティリティの配置場所(デフォルト)は以下になります。

"C:\Program Files\Arcserve\RHA\Engine\natutlgui.exe"

2. 設定画面が表示されたら、IP アドレスとポートを入力します。ここでは、コントロール サービス サーバと Azure 上の仮想アプライアンスの IPv4 アドレス/ポートを設定します。

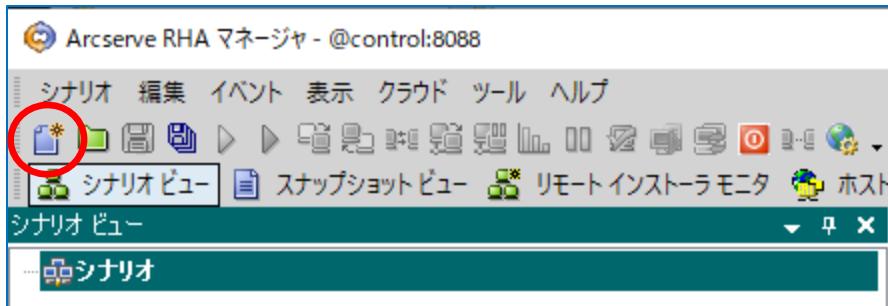


3. 設定が完了したら、[OK]をクリックして終了します。



## 5.3 シナリオの作成

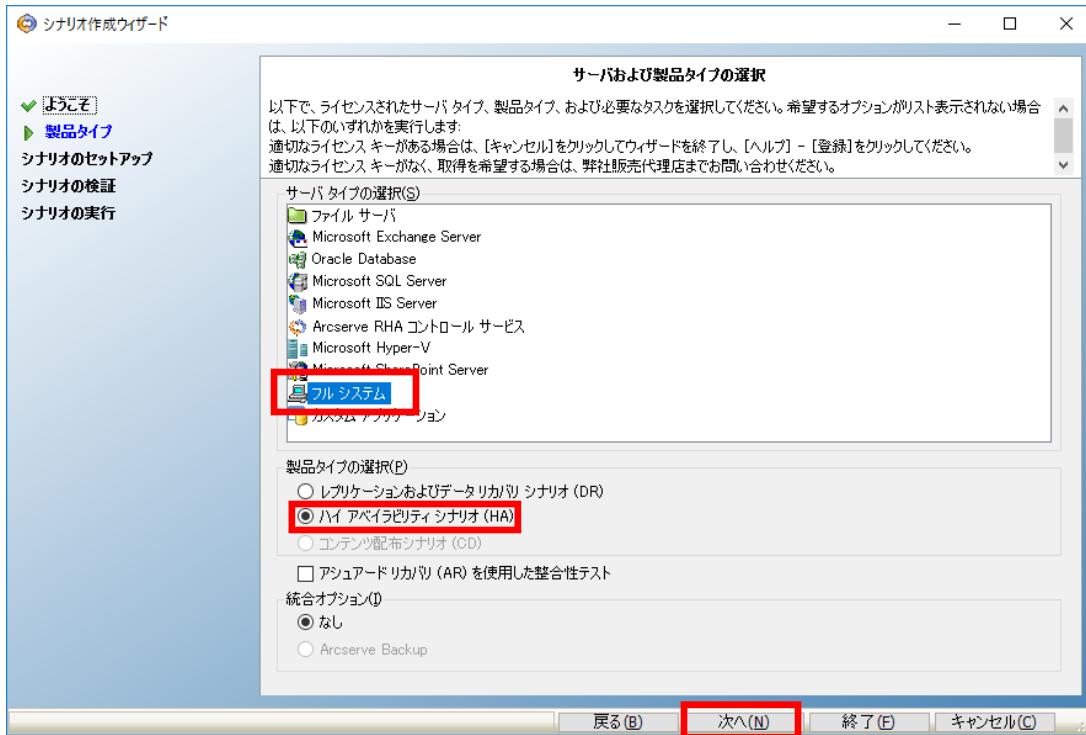
1. Arcserve RHA マネージャの [シナリオ作成] ボタン、またはメニューの [シナリオ] - [新規] をクリックします。



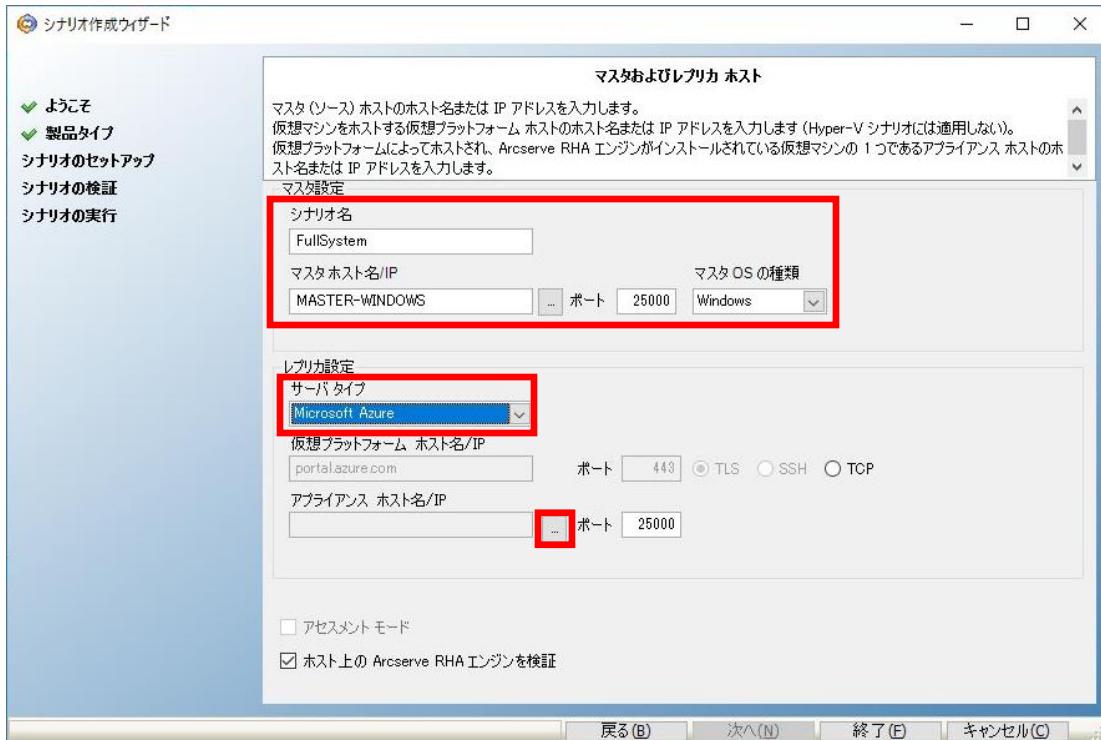
2. シナリオ作成ウィザードが表示されます。「新規シナリオの作成」が選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。



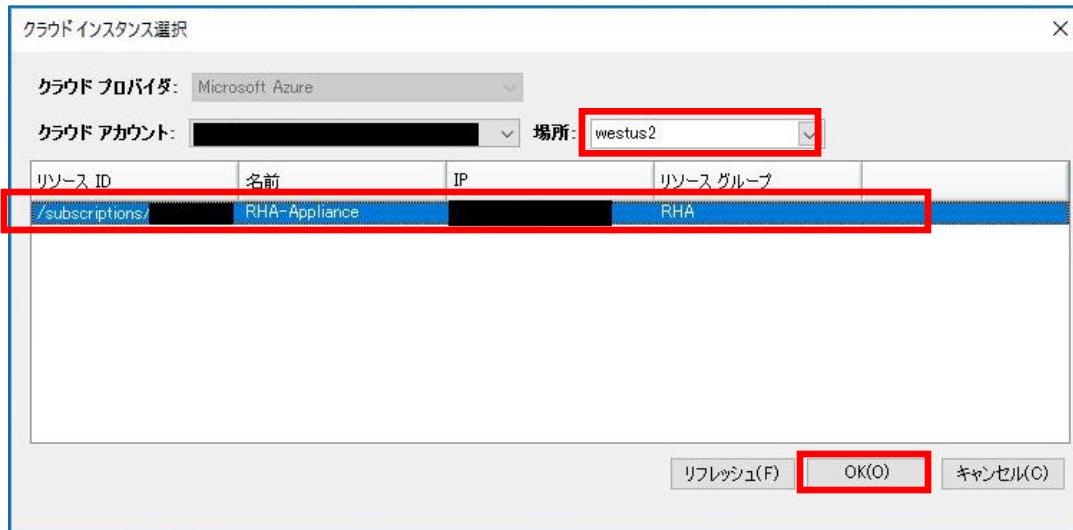
3. [サーバタイプの選択] で「フルシステム」を、[製品タイプの選択] で「ハイ アベイラビリティ シナリオ(HA)」を選択し、[次へ] をクリックします。



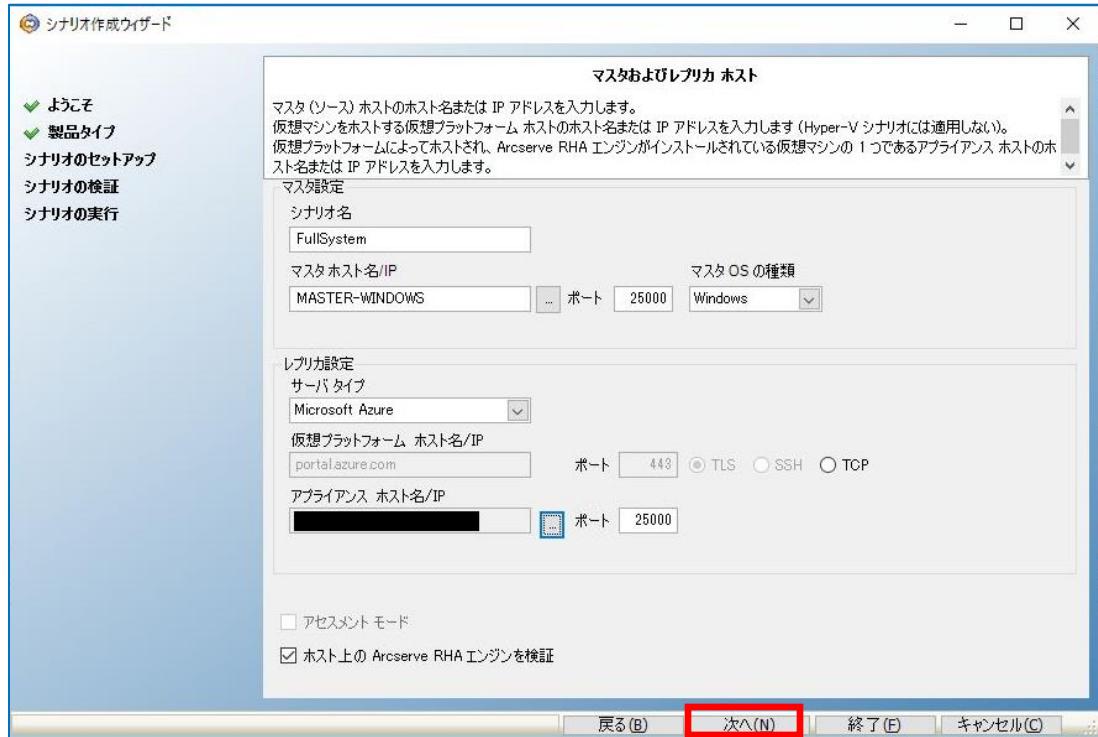
4. [マスタ設定] では、[シナリオ名]、[マスタホスト名/IP] を入力し、[マスタ OS の種類] が「**Windows**」と表示されていることを確認します。  
[レプリカ設定] では、[サーバタイプ] に「**Microsoft Azure**」を選択し、「アプライアンス ホスト名/IP」の横の赤枠をクリックします。



5. クラウドアカウントの場所(リージョン)を選択し、一覧に Arcserve RHA 仮想アプライアンスが表示されたら、それを選択して[OK] をクリックします。



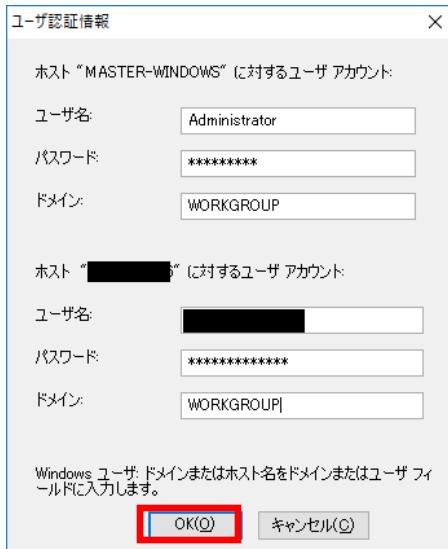
6. レプリカ設定情報が確認できたら、[次へ] をクリックします。



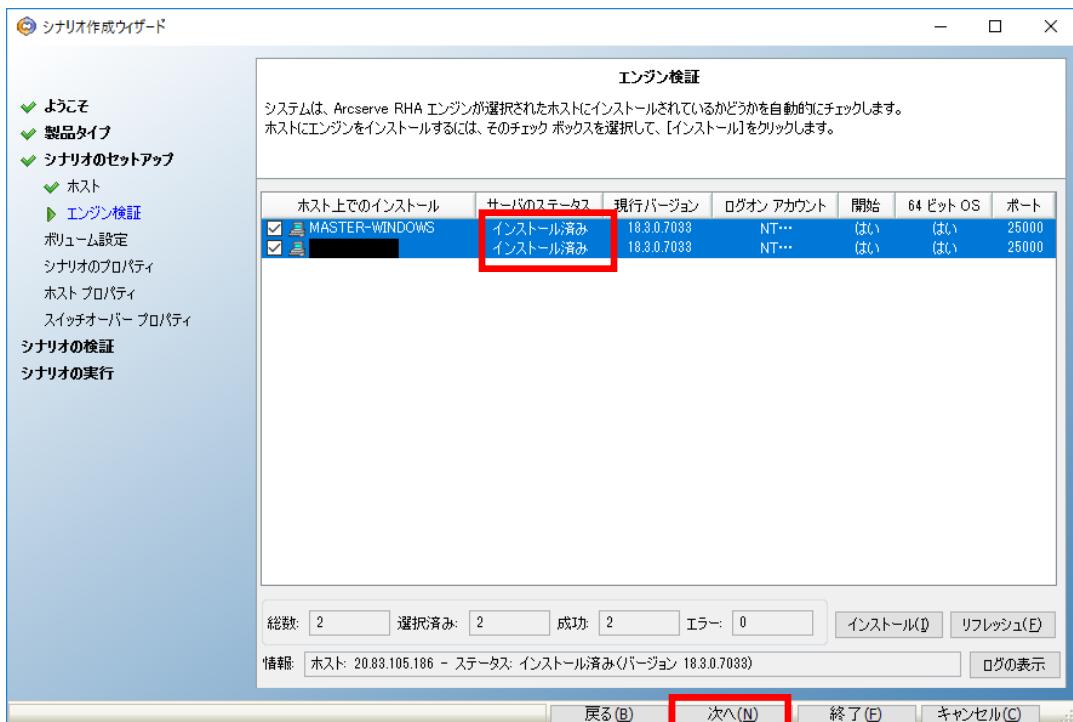
Arcserve RHA は、エンジン検証に RPC (Remote Procedure Call) を使用します。そのため、検証対象のサーバで RPC サービスが停止している場合や、ファイアウォールで RPC のポートがブロックされている場合は、エラーが発生しエンジンの検証を終了することができません。その場合は [ホスト上の Arcserve RHA エンジンの検証] チェックボックスのチェックを外してください。

## 7. ユーザ認証情報の指定

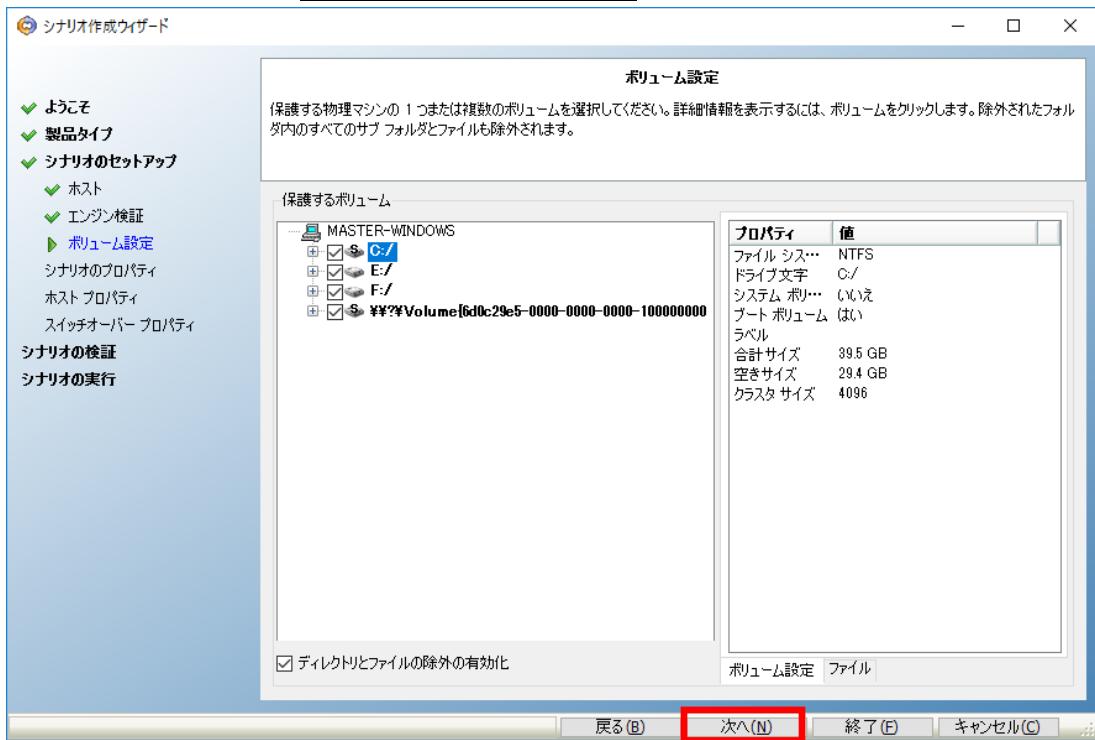
それぞれのマシンのユーザ名、パスワード、ドメインをすべて入力し、[OK] をクリックします。



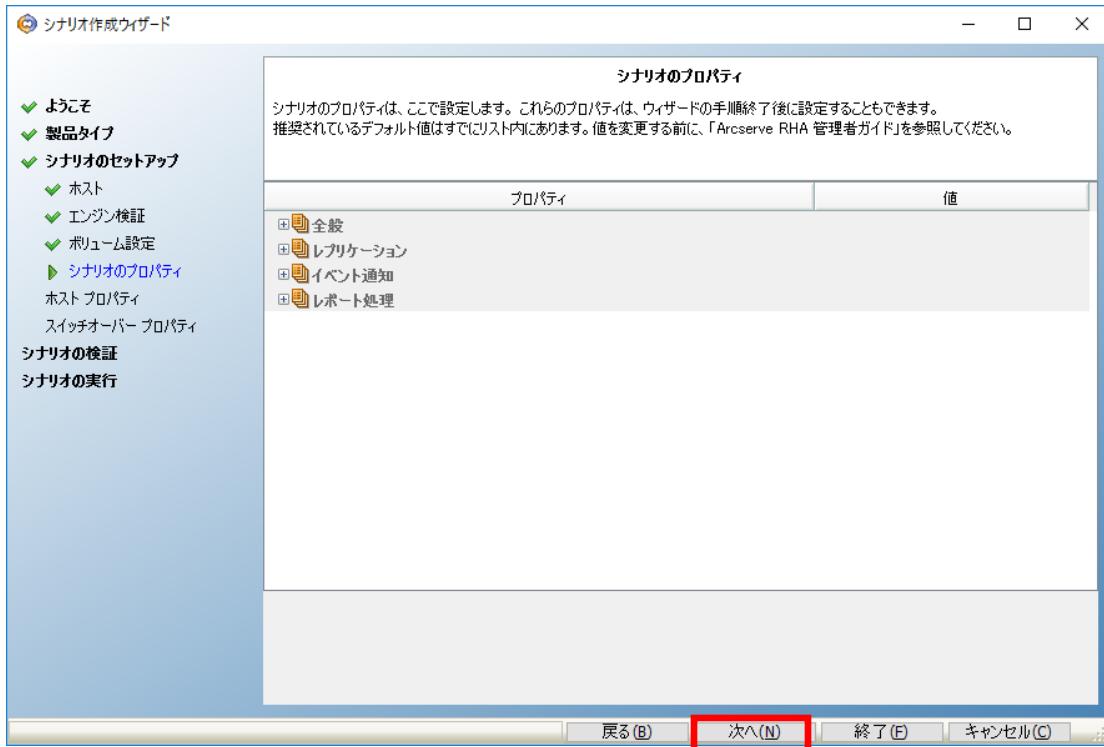
8. [手順 6](#) で、[ホスト上の Arcserve RHA エンジンの検証] にチェックが入っていると、それぞれのマシンのエンジン検証を行います。エンジンが各サーバに問題なくインストールされていることを確認します。[次へ] をクリックします。



9. [ボリューム設定] 画面にて、指定したマスタ サーバのボリューム情報が表示されます。除外したいボリュームがある場合はここで除外の指定をします。ただし、ディスクアイコン上に  と表示されたシステム ボリュームは除外の対象にはできません。[次へ] をクリックします。

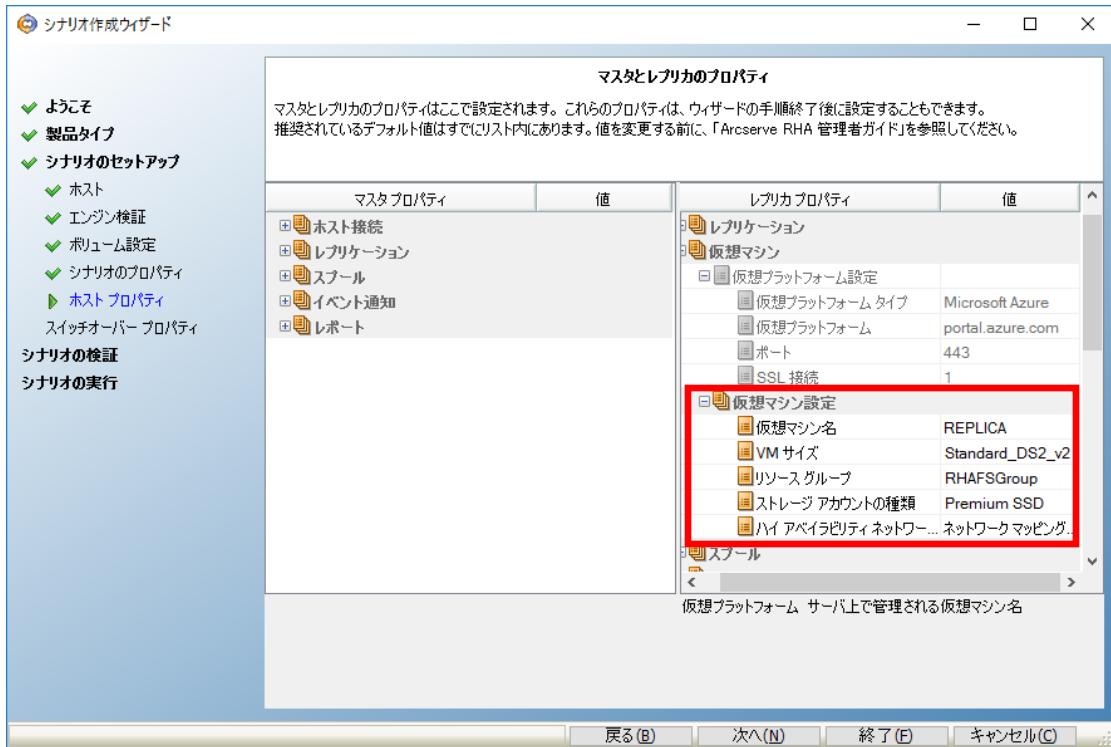


10. [シナリオのプロパティ] 画面で、シナリオの設定を変更することができます。ここではデフォルトのまま進めます。 [次へ] をクリックします。



11. [マスタとレプリカのプロパティ] 画面で、マスタとレプリカの詳細設定を変更することができます。

例えば、[仮想マシン設定] では、作成される仮想マシンのリソースが設定できます。

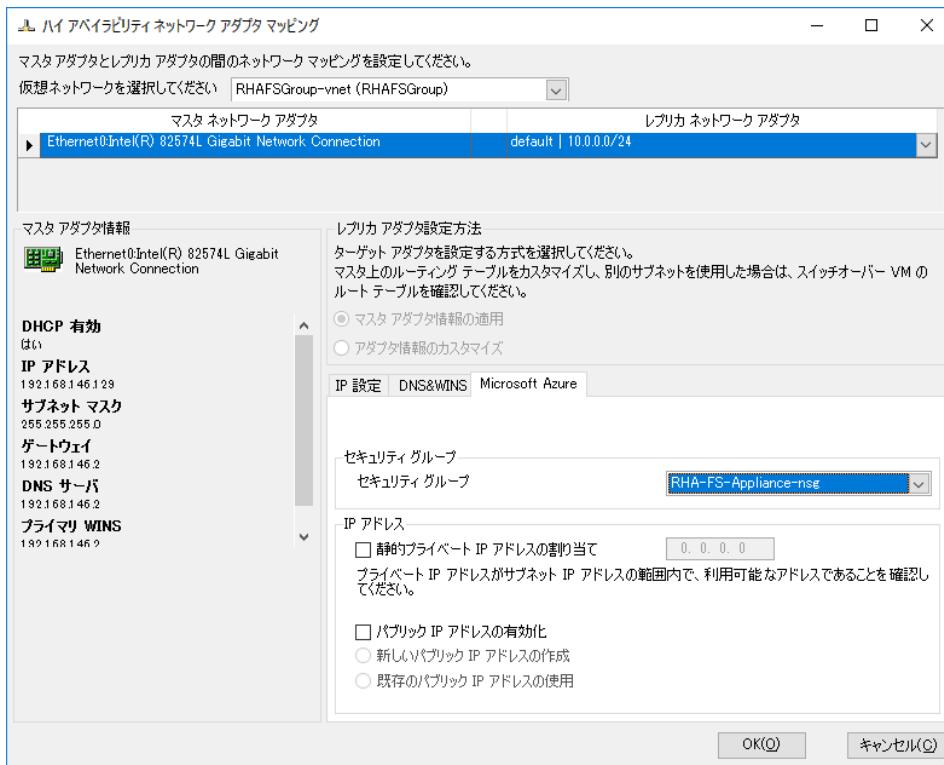


仮想マシン名の指定については注意事項がありますので、[仮想サーバ環境操作のオンライン ヘルプ](#)

[「フルシステム Azure シナリオでの追加プロパティの設定」](#)をご参照ください。

VM サイズ、リソースグループ、ストレージアカウントの種類は、Azure での契約リソースに応じて、適切な設定を行ってください。

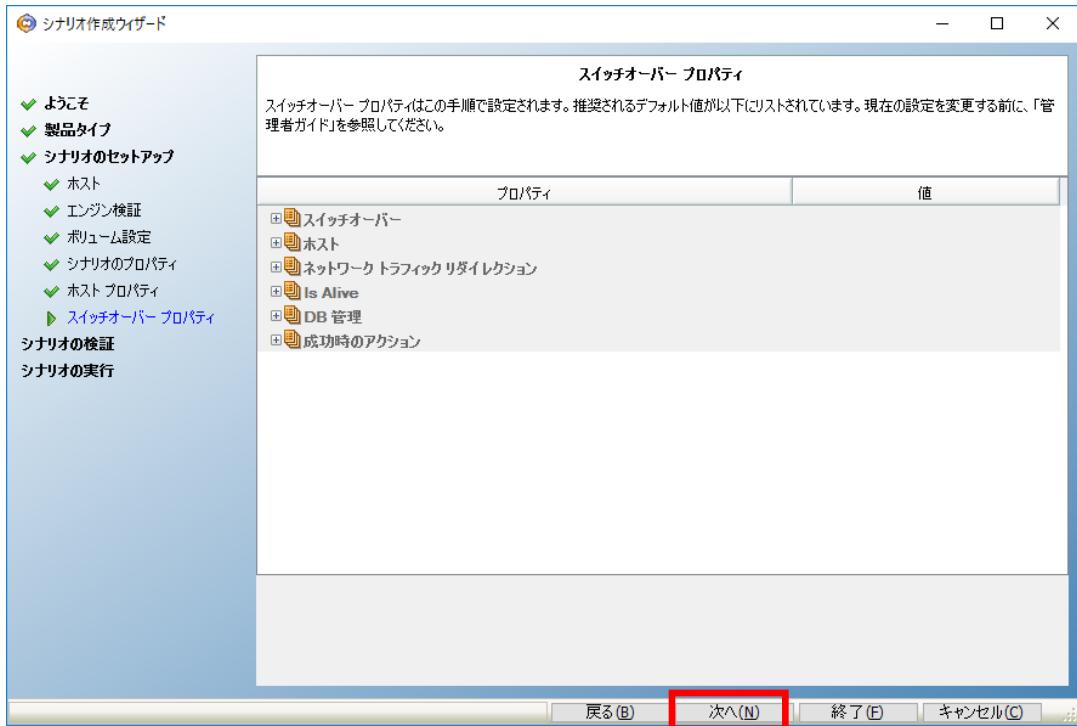
[ハイアベイラビリティ ネットワーク]をクリックして指定します。スイッチオーバーして Azure 上で仮想マシンが起動した際に、ここで設定したネットワーク情報を元に起動します。Azure 環境にそぐわないネットワーク設定を行った場合、スイッチオーバーに失敗して仮想マシンが起動しない場合がありますので注意してください。



その他、Azure でのフルシステム シナリオで設定できるプロパティの詳細は、[仮想サーバ環境操作のオンライン ヘルプ「フルシステム Azure シナリオでの追加プロパティの設定」](#)をご参照ください。

設定が完了したら [次へ] をクリックします。

12. スイッチオーバー プロパティを設定します。設定が完了したら [次へ] をクリックします。



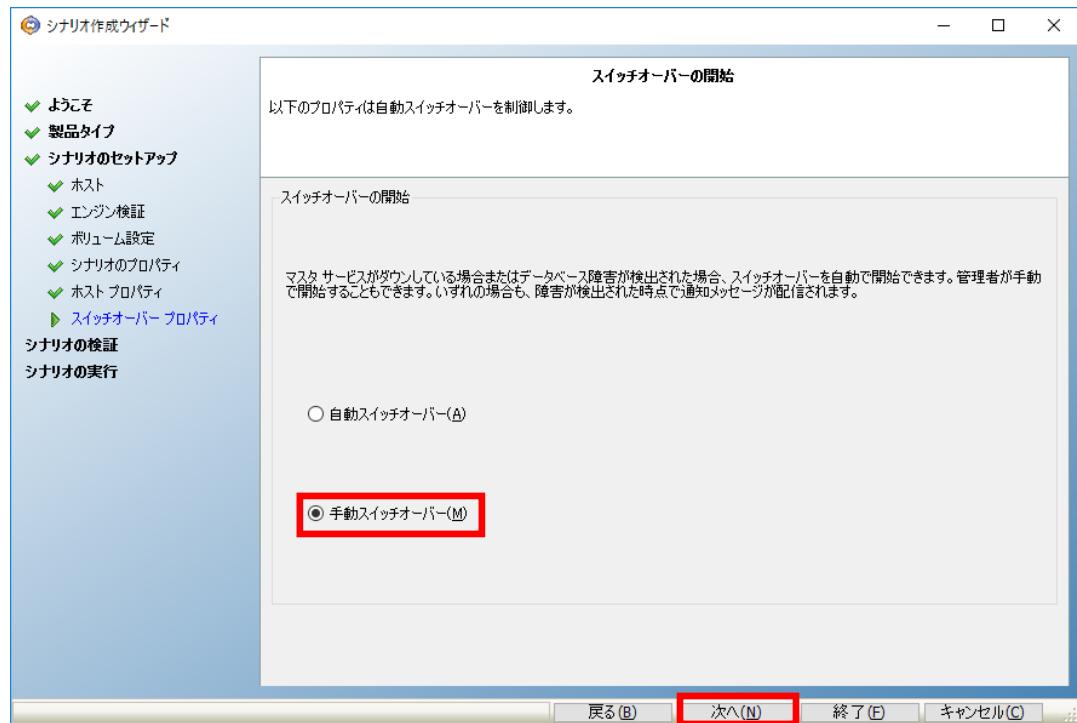
なお、Azure 上の仮想アプライアンスはグローバル IP を持つて機能していますが、この仮想アプライアンスからマスター サーバーに疎通するために、お客様側で VPN やルータールーティング、あるいはグローバル IP の準備が必要です。これらが準備できない場合は、仮想アプライアンスから死活監視ができないため、Is Alive のチェック方式の「ping リクエストを送信」と「DB へ接続」を [オフ] にしてください。また、Azure への移行目的でフルシステム シナリオをご使用の場合も、死活監視が不要のため、同様に [オフ] にしてください。



### 13. スイッチオーバーの開始設定になります。

クラウドに対するフルシステム シナリオでは手動スイッチオーバーのみのサポートになります。

手動スイッチオーバーを選択し、[次へ] をクリックします。

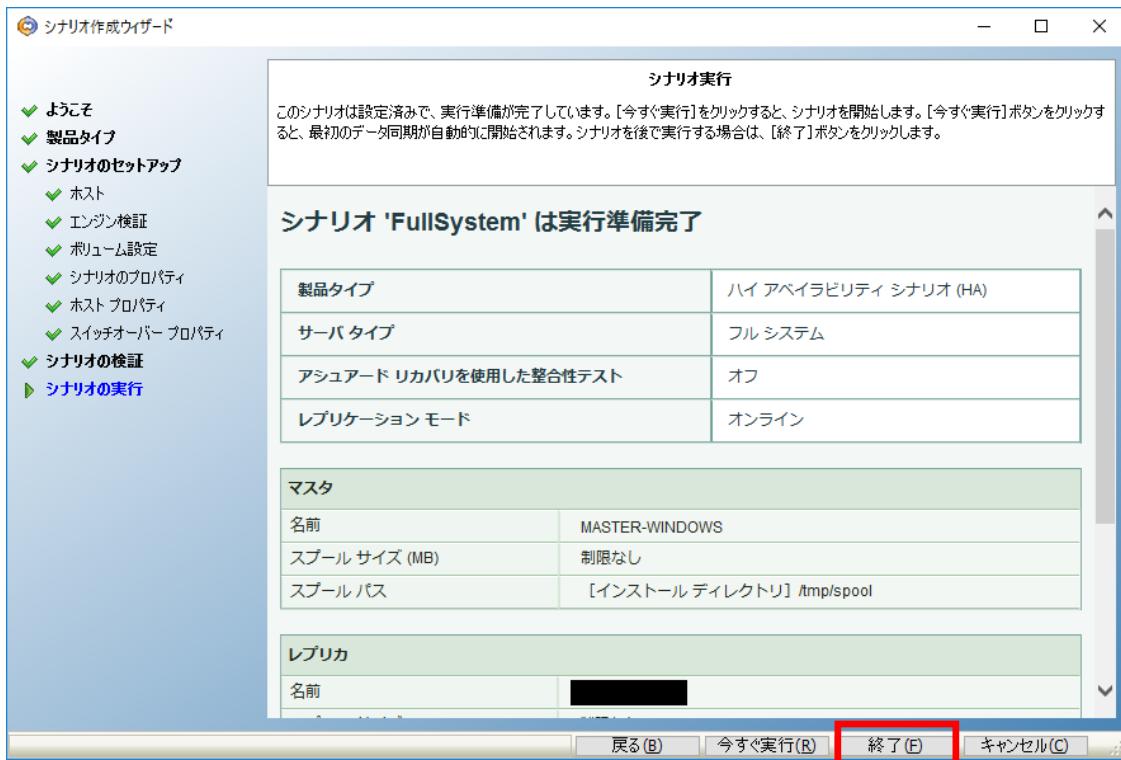


14. [シナリオの検証] 画面にて、シナリオに設定した内容に間違いがないか、また Azure 環境の設定状況に間違いがないかの確認が行われます。エラーや警告が表示された場合は、問題を解決した後、再試行してください。[次へ] をクリックします。

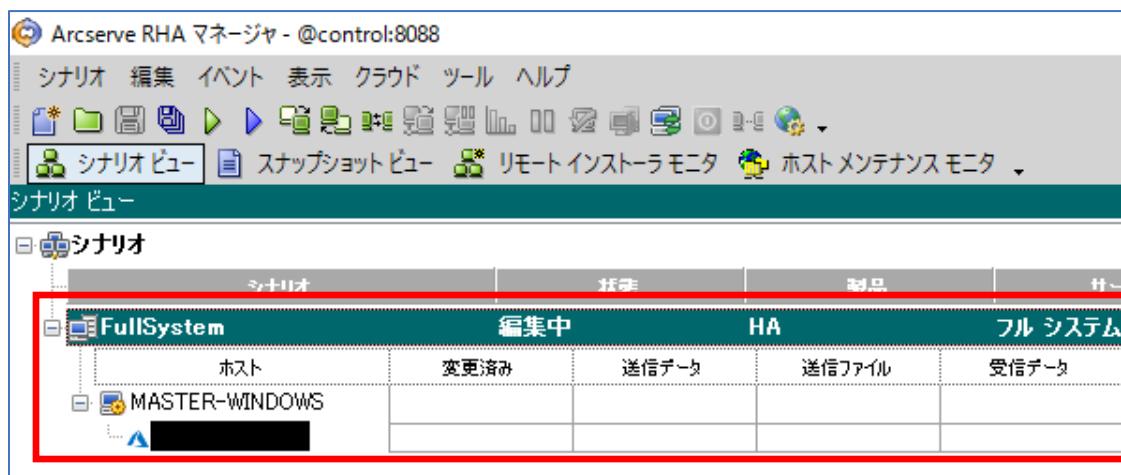


15. [シナリオ実行] 画面にて、シナリオの概要が表示されます。

内容を確認の上、問題が無ければ **[終了]** をクリックします。



16. Arcserve RHA マネージャ画面で、シナリオが作成されていることを確認します。



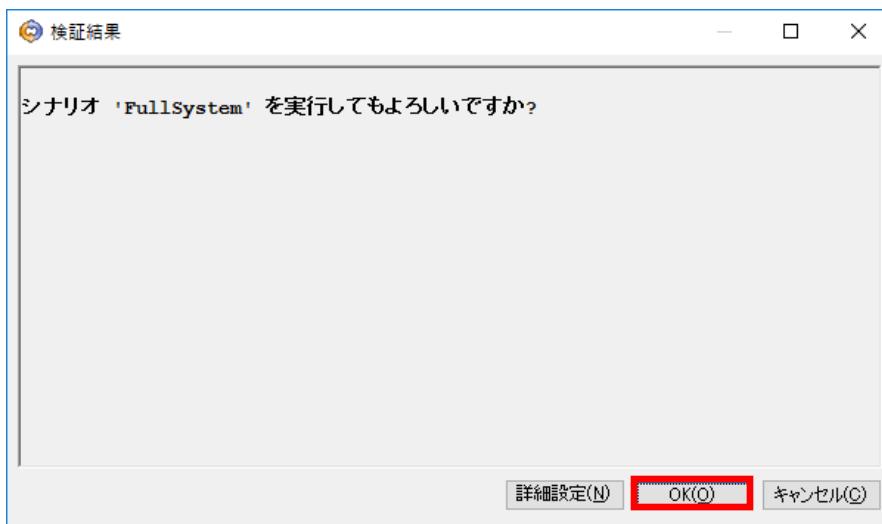
## 6. フルシステム HA シナリオの実行

シナリオは以下の手順で実行します。

- 開始するシナリオを選択し、ツールバーの [実行] ボタン (▶ 緑色の三角のボタン) 、またはメニューの [シナリオ] - [実行] をクリックします。



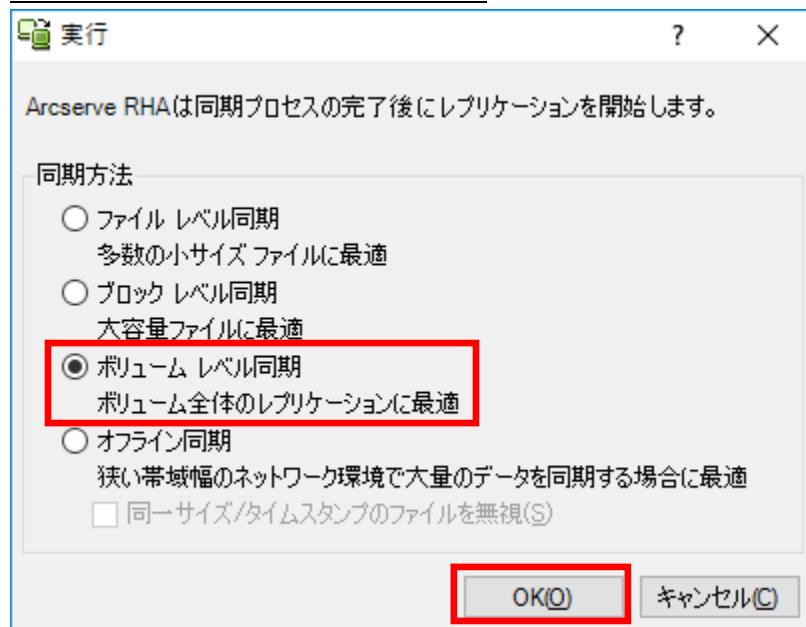
- シナリオの状態を検証するメッセージボックスが表示された後、[検証結果] ダイアログボックスが表示されます。ここでエラーや警告が表示された場合は、問題を解決した後、再度シナリオを実行してください。[実行] をクリックします。



3. [実行] ダイアログボックスが表示されるので、同期方法を選択します。デフォルトでは[ロックレベル同期] が選択されており、[同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視] オプションはオフになっています。[OK] をクリックします。

※OS を含んでマシンをすべて同期するため、転送する容量が大きくなり、同期処理完了までに時間がかかります。また、同期中はマスタ 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、同期は夜間や週末などサーバへのアクセス頻度が少ない時間帯に行ってください。

デフォルトで「ロック レベル同期」が選択されていますが、初回の同期のみ「ボリューム レベル同期」を選択することをお勧めします。

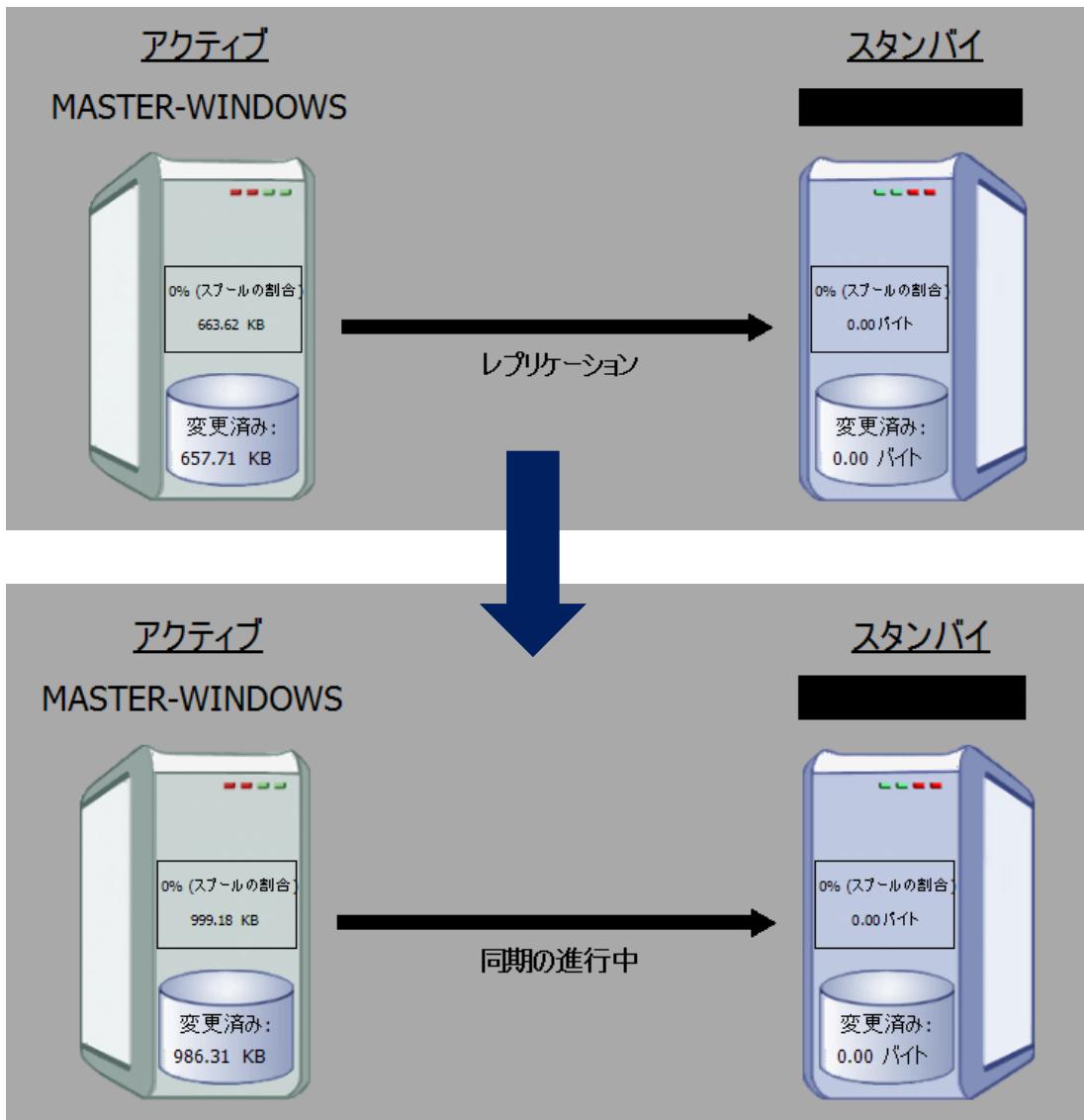


「ボリューム レベル同期」は、すべてのデータをマスタからレプリカに同期するので、2回目以降の同期は、負荷を大幅に削減できる「ロック レベル同期」の実行をお勧めします。

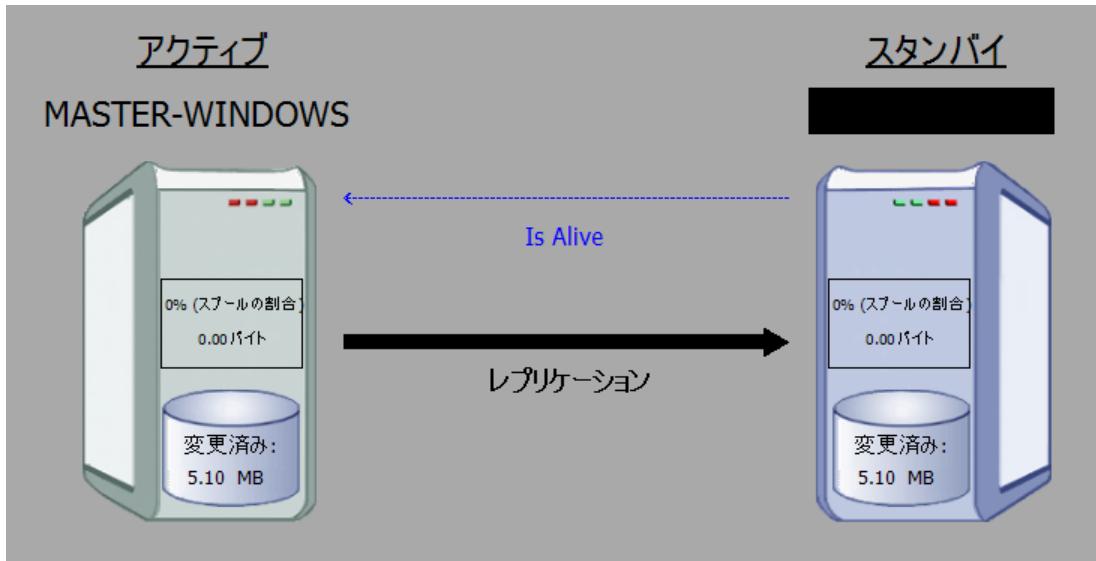
[OK] をクリックします。

同期進行前に、一時的に「レプリケーション」と表示されます。

ここでは仮想ハードディスクの準備を行っていますが、そのまま「同期」のフェーズに変わります。



4. 同期が完了するとレプリケーションが開始し、仮想アプライアンス側から Is Alive の監視が開始されます。(Is Alive のチェックをオフにしていても矢印が表示されます)



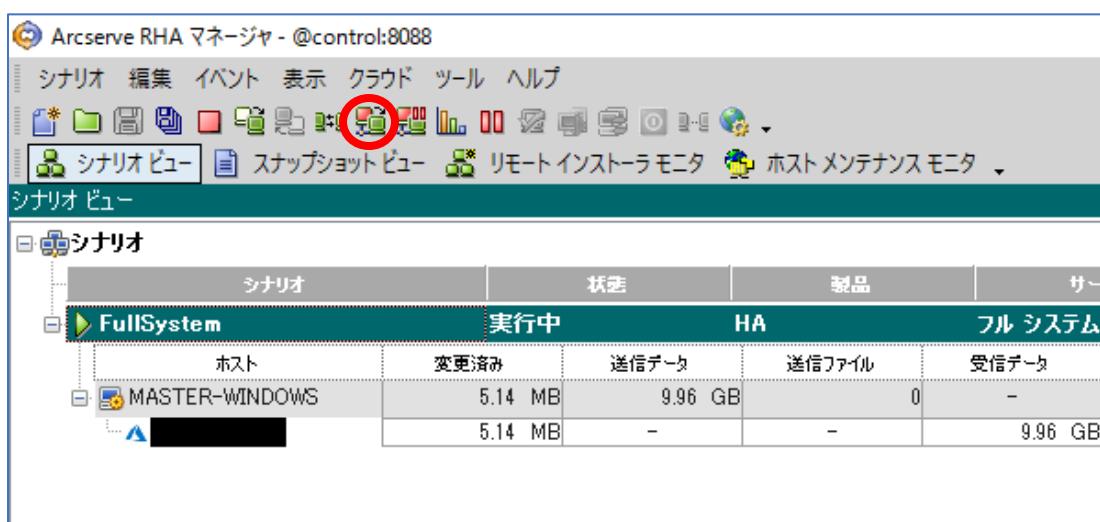
あわせて、イベントから、[同期処理中の変更はすべてレプリケートされました] と表示されていることを確認してください。



## 7. スイッチオーバー(仮想マシンの起動)

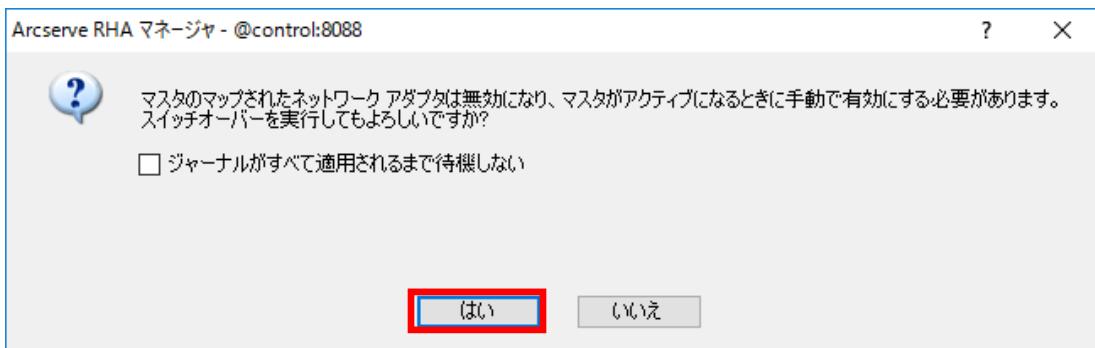
マスタサーバが障害などで使用できない場合など、スイッチオーバーを実行することで、フルシステム シナリオで複製したデータをもとに、Azure 上の仮想マシンを起動することができます。(スイッチオーバーした時点で、代替仮想マシンが作成されるので、平常時は代替仮想マシン分の課金は発生しません。)

1. スイッチオーバーするシナリオを選択し、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。



シナリオ	状態	製品	サー
FullSystem	実行中	HA	フル システム
ホスト	変更済み	送信データ	送信ファイル
MASTER-WINDOWS	5.14 MB	9.96 GB	0
	5.14 MB	-	9.96 GB

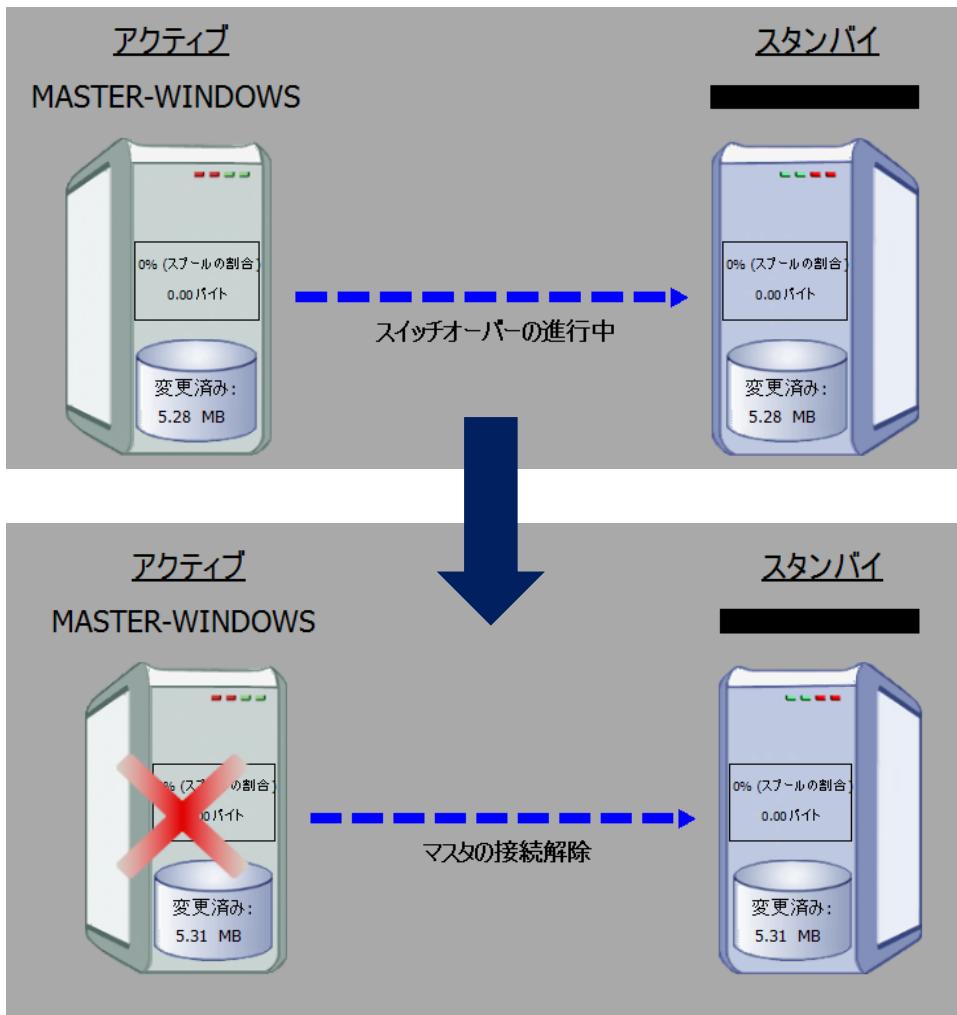
2. [はい] をクリックして停止します。



マスタのマップされたネットワーク アダプタは無効になり、マスタがアクティブになるときに手動で有効にする必要があります。  
スイッチオーバーを実行してもよろしいですか?

ジャーナルがすべて適用されるまで待機しない

3. スイッチオーバーが開始されます。



4. [スイッチオーバーが完了しました。…] と表示されたら、Azure 上で仮想マシンが起動しているか確認し、動作確認を行ってください。

イベント

アクティブな仮想マシンからのリストアについては、のオンライン ヘルプ（「フェールオーバー後の VM からのベア メタル リカバリの実行」）を参照してください。

スイッチオーバーは完了しました。マスターと同じ名前の Azure 仮想マシンは、現在アクティブです。

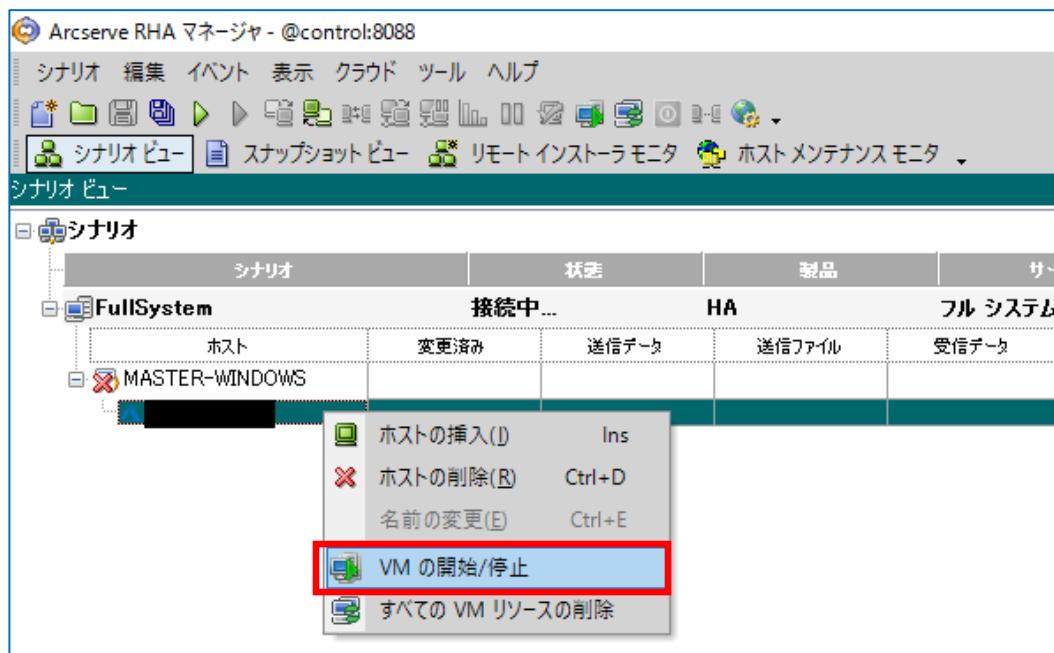
`l/subscriptions/c4669d5a-a771-44d1-a34f-89b8f7212452/resourceGroups/RHAFSGroup/providers/Microsoft...`  
仮想マシンは現在オンラインです。

### 【参考情報】

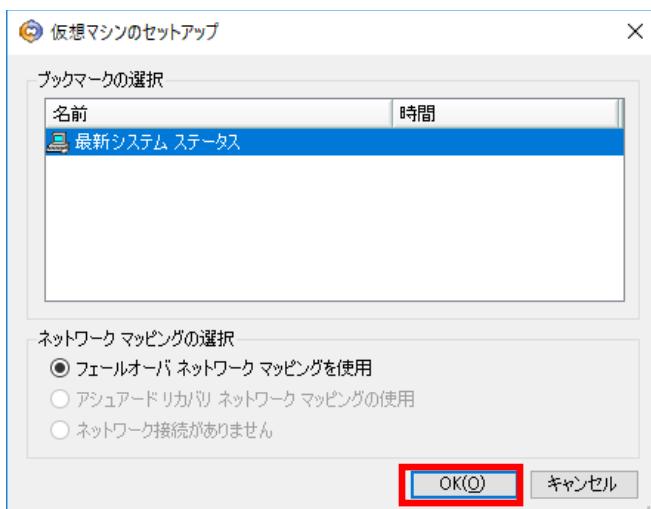
何らかの原因でシナリオが停止している場合は、スイッチオーバーは実行できません。

その場合は、手動で仮想マシンを起動してください。

### 1. 仮想アプライアンスを右クリックし、[VM の開始/停止]をクリックします。



### 2. 仮想マシンのセットアップが表示されますので、[最新システム ステータス] にカーソルが当たっていることを確認して [OK] をクリックします。



## ● フルシステム HA シナリオ利用時の注意事項

### ◆ ホストメンテナンス

フルシステム HA シナリオ環境では、他のシナリオで用意されている「ホスト メンテナンス」機能をご利用いただけません。

また、マスタ サーバをシャットダウンすると、スイッチオーバーが発生するので、（スイッチオーバーの動作確認を除き）、不用意にシャットダウンや再起動を行わないようにしてください。

マスタ サーバのメンテナンスを行い、シャットダウンや再起動が必要になった場合はシナリオを再実行するため、「同期」が必要です。同期中はマスタ サーバのパフォーマンスが悪化するため、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。

マスタ サーバのシャットダウンや再起動を行うと、マシン起動時に自動的に「同期」が実行されます。これを防ぐために、マシンのシャットダウン・再起動の前に以下のいずれかを行ってください。

- ・シナリオを停止してから、シャットダウン/再起動を行う。
- ・シナリオ プロパティの [再起動後に実行] をオフに設定する。

※どちらの場合も、起動時の自動同期による負荷を防ぐことができますが、任意の時間にシナリオを実行する必要があることを忘れないようご注意ください。

## ● 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いただけます。

### 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>

### 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 ダイ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。