

Arcserve® High Availability で実現する ファイルサーバーの運用継続 ～ WORKGROUP 環境での利用例 ～

第 2 版

arcserve®
arcserve Japan 合同会社

注意：この資料は 2022 年 3 月現在の製品を基に記述しています

内容

1.	はじめに	4
1.1.	Arcserve Replication & High Availability と本書の概要	4
1.2.	Arcserve HA による代替え運用の動作	5
1.3.	Arcserve HA の切り替え方法	6
2.	Arcserve HA 使用前の準備	7
2.1.	インストール手順の確認	7
2.2.	WORKGROUP 環境での準備	8
3.	コンピュータ名の切り替えによる HA シナリオの作成と実行	11
3.1.	シナリオの作成と実行	11
3.1.1.	Arcserve HA シナリオの作成	11
3.1.2.	シナリオの実行	19
3.2.	スイッチオーバーの実行	21
3.2.1.	正常時のスイッチオーバー	21
3.2.2.	障害時のスイッチオーバー	25
3.3.	リバース レプリケーションおよびスイッチバックの実行	26
3.3.1.	リバース レプリケーションの実行	26
3.3.2.	スイッチバックの実行	29
3.4.	レプリカ サーバにコントロール サービスを導入した場合の注意	33
4.	IP 移動を利用した HA シナリオの作成と実行	34
4.1.	シナリオの作成と実行	34
4.1.1.	準備	34
4.1.2.	Arcserve HA シナリオの作成	35
4.1.3.	シナリオの実行	42
4.2.	スイッチオーバーの実行	44
4.2.1.	正常時のスイッチオーバー	44
4.2.2.	障害時のスイッチオーバー	47
4.3.	リバース レプリケーションおよびスイッチバックの実行	48
4.3.1.	リバース レプリケーションの実行	48
4.3.2.	スイッチバックの実行	51
5.	付録	53
5.1.	サーバを再起動する手順（ホストメンテナンス機能を使う）	53
6.	その他情報	58
6.1.	製品情報	58
6.2.	動作要件・注意制限事項	58
6.3.	トレーニング情報	58

改訂履歴

2015/11 初版(第 1 版)リリース

2022/03 第 2 版リリース コンピュータ名の切り替え手順追加/誤記修正/URL 修正 等

2022/09 URL 修正

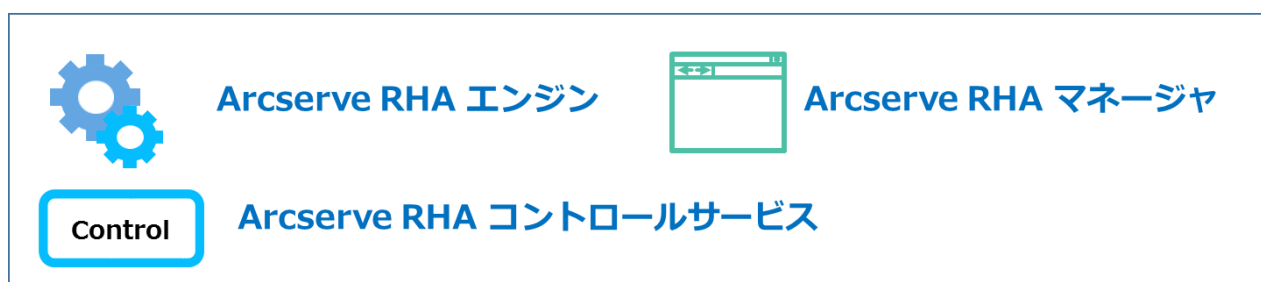
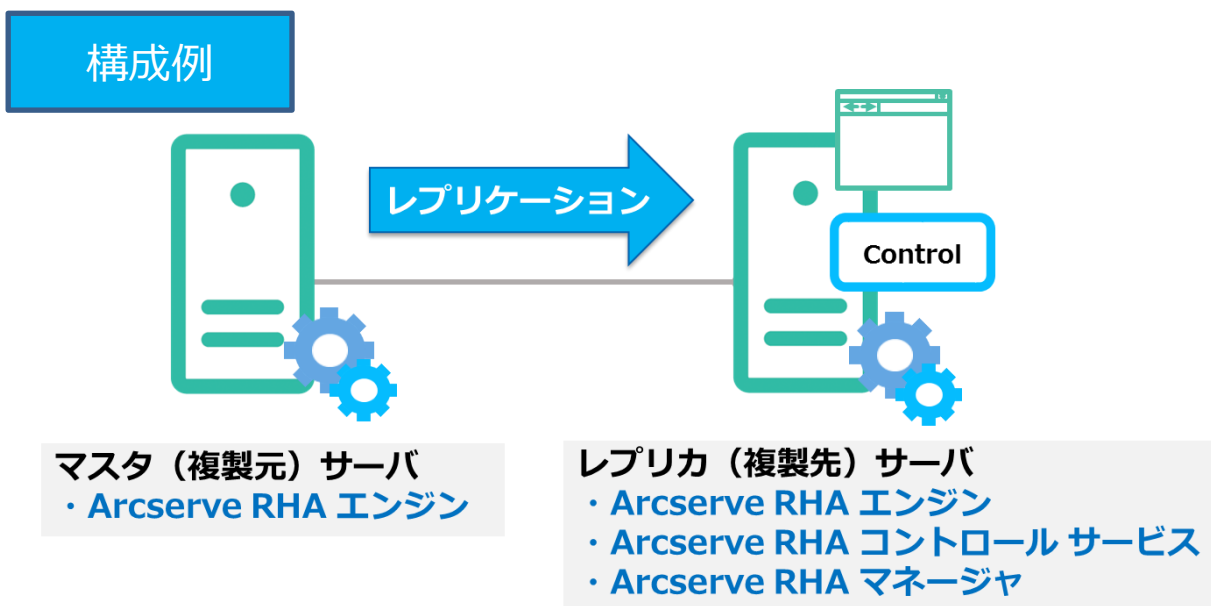
1. はじめに

1.1. Arcserve Replication & High Availability と本書の概要

Arcserve Replication および Arcserve High Availability(以下 Arcserve RHA と表記)は、稼働中の本番サーバのデータを他のサーバに複製する「レプリケーション」という仕組みを実現するソフトウェアです。本番サーバ障害時には同じデータを持った複製先に切り替えることで業務を継続できます。

特に Arcserve High Availability(以下 Arcserve HA と略記) は障害発生時の自動サーバ切り替えにより業務の継続を実現します

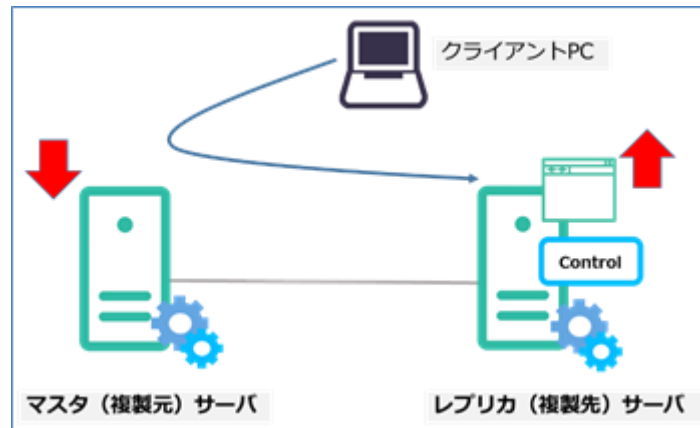
本書では Arcserve HA を利用し、WORKGROUP 環境でファイル サーバをレプリケーションおよび切り替え（スイッチオーバー）の対象として設定し、継続的に運用する方法について解説します。



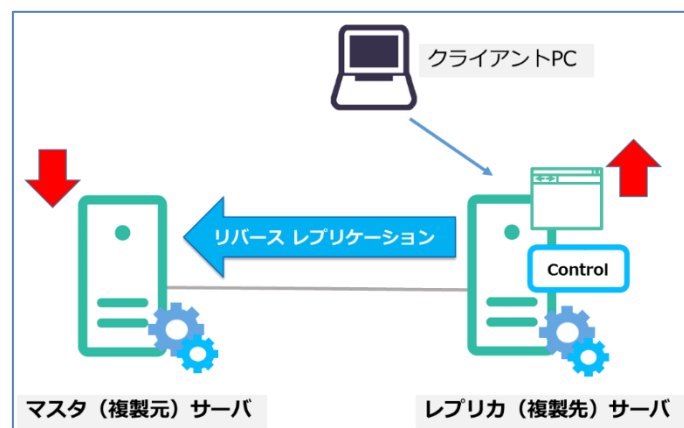
Arcserve HA を利用する際、マスタ(複製元)、レプリカ(複製先)のサーバに Arcserve RHA エンジンをインストールします。また両方のサーバにアクセスできる環境に Arcserve RHA コントロール サービスをインストールします。マネージャはブラウザを利用して操作するため、コントロール サービスにアクセスできる環境であればどこから操作しても構いません。本書では最小構成であるマスタ(複製元)、レプリカ(複製先)の 2 台の環境で操作する手順を示します。

1.2. Arcserve HA による代替運用の動作

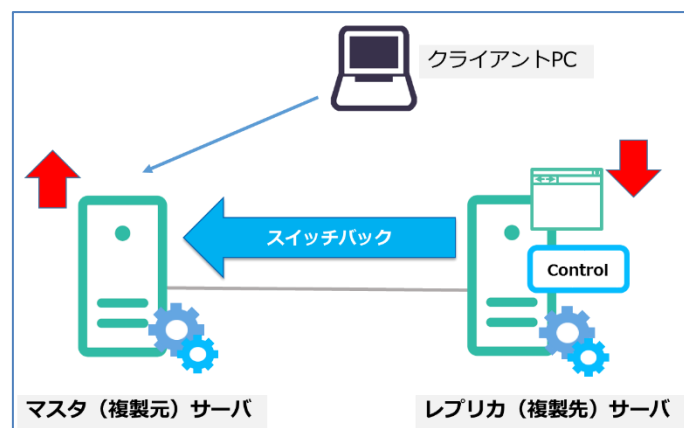
障害や災害などで本番サーバが停止した場合は、ファイルサーバの運用をスイッチオーバー（切り替え）し、あらかじめレプリケーションされているデータを利用して、レプリカサーバで運用を継続します。



本番サーバが復旧したら、代替運用中に更新されたデータを本番サーバにリバーズ（逆向き）レプリケーション処理で反映します。リバーズ レプリケーションを行いながらファイルサーバ（レプリカサーバ）を利用し続けることも可能です。



リバーズ レプリケーションによりレプリカサーバの変更をマスタサーバに反映した後、スイッチバック（切り戻し）を行います。この処理を行うと、ファイルサーバを切り替え前の本番サーバに戻すことができます。



1.3. Arcserve HA の切り替え方法

Arcserve HA は以下の切り替え方法を用意しています。環境に合わせて以下のいずれかの方法、もしくは複数の切り替え方法の併用が可能です。

- ・ IP 移動

IP アドレスをマスタからレプリカへ移動することで切り替えを行います。ファイル サーバの共有フォルダに IP アドレス指定でアクセスしている場合に使用します。

マスタ/レプリカ両サーバが同一のネットワーク セグメントに接続している環境でのみお使いいただけます。

[本書では、この IP 移動を利用した手順をご紹介します。](#)

- ・ コンピュータ名の切替え

レプリカサーバのコンピュータ名をマスタサーバのものに変更することで切り替えを実施します。ファイル サーバの共有フォルダにコンピュータ名指定でアクセスしている場合に使用します。

[本書では、このコンピュータ名の切り替え利用した手順をご紹介します。](#)

- ・ DNS リダイレクト

DNS の A レコードを変更するリダイレクション方式です。本ガイドでは WORKGROUP 環境を想定しているため、設定方法は割愛します。

- ・ コンピュータエイリアスの切替え

DNS エイリアスを書き換え、または NetBIOS 名のエイリアスを移動して切り替えを行います。ファイル サーバの共有フォルにホスト名/コンピュータ名指定でアクセスしている場合に利用します。

手順については以下の資料を参考にしてください。

<https://arcserve.txt-nifty.com/blog/2013/10/arcserve-rha-r1.html>

<https://arcserve.txt-nifty.com/blog/2013/10/arcserve-rha--1.html>

本書では上記の構成例に基づき、コンピュータ名の切り替えと、IP 移動による「ファイル サーバ」シナリオを利用した設定および操作手順をそれぞれ説明します。

運用をスムーズにすすめるため、Arcserve Replication および Arcserve HA についてしっかり理解し、実際に問題なく切り替え操作を行えるか確認してください。

そのためには、以下の資料の参照をおすすめします。

◆ Arcserve Replication/High Availability の仕組み

<https://www.arcserve.com/sites/default/files/wp-doc/rha-180-arch-tech-doc.pdf>

2. Arcserve HA 使用前の準備

2.1. インストール手順の確認

本書では Arcserve RHA のインストール手順は割愛しています。インストール手順については、以下のサイトから各製品のインストールガイドをダウンロードしてご利用ください。

arcserve.com/jp 各製品インストールガイドの入手：

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

ページ上記の [カタログセンター] をクリックし、

左ペインより [Replication and High Availability] を選択します。

Arcserve RHA インストールガイド：

18.0

<https://www.arcserve.com/jp/rha-180-install-guide.pdf>

r16.5

<https://www.arcserve.com/jp/rha-r165-install-guide-new.pdf>

2.2. WORKGROUP 環境での準備

アカウントの準備

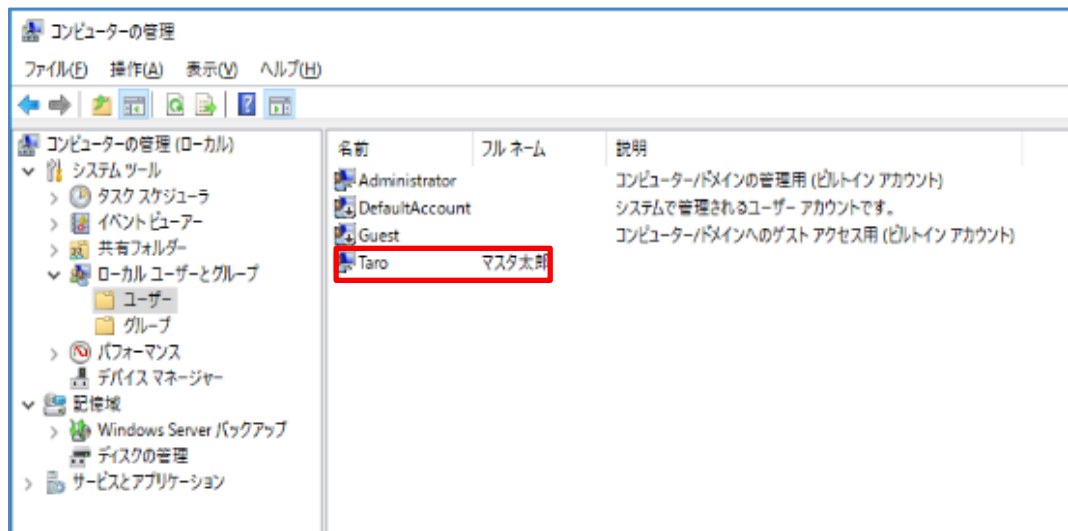
マスタ(複製元)サーバの障害時、レプリカ(複製先)サーバに切り替えて利用したい場合を想定します。

WORKGROUP 環境のファイル サーバでは、それぞれのサーバのローカル アカウントに対してファイル/フォルダのアクセス権が割り当てられています。

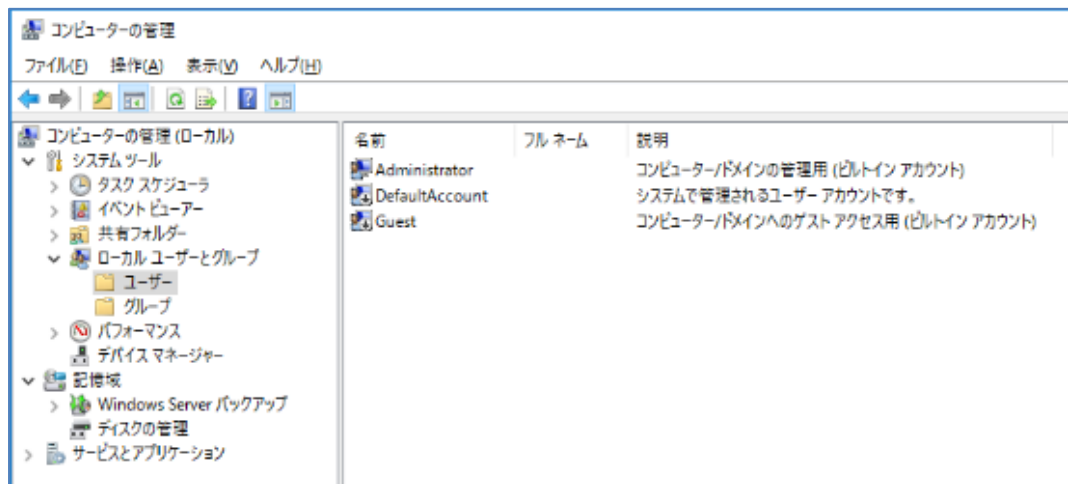
切り替え先でも、同じアカウント名/パスワードで問題なく共有フォルダにアクセスできるようにするため、レプリカ サーバにマスタと同名のアカウントを作成しておきます。

Step1: マスタに存在するローカルアカウントを確認します。

【マスタ】



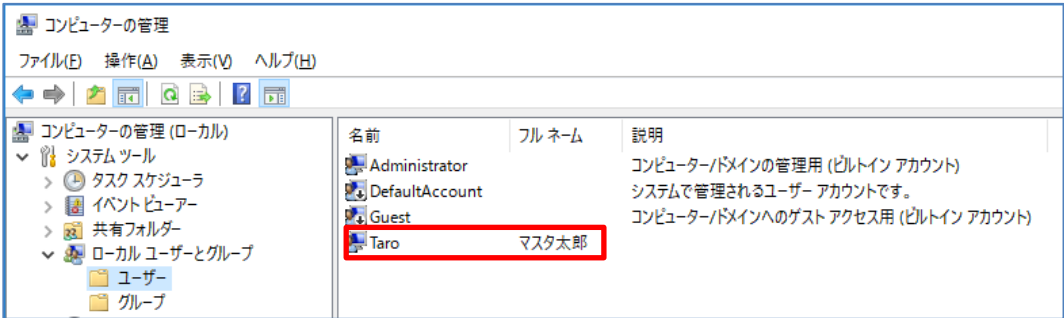
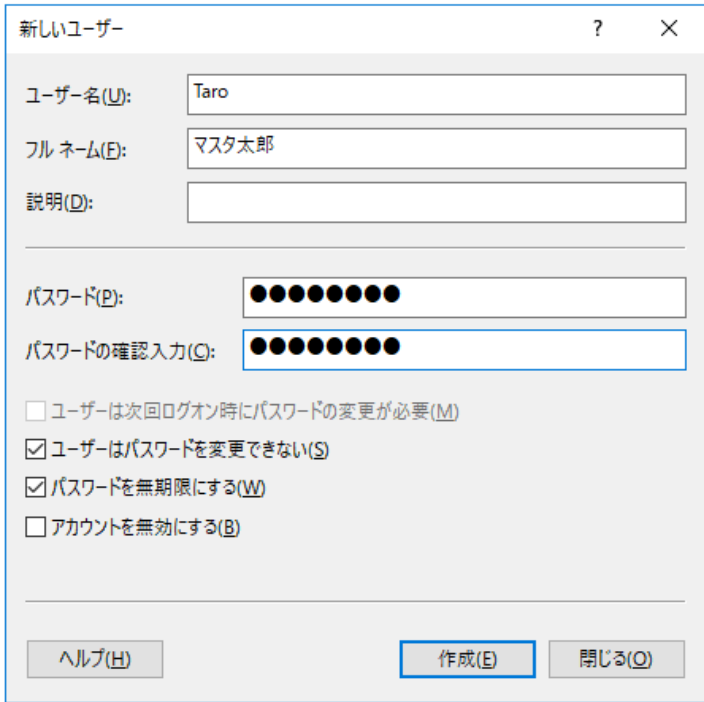
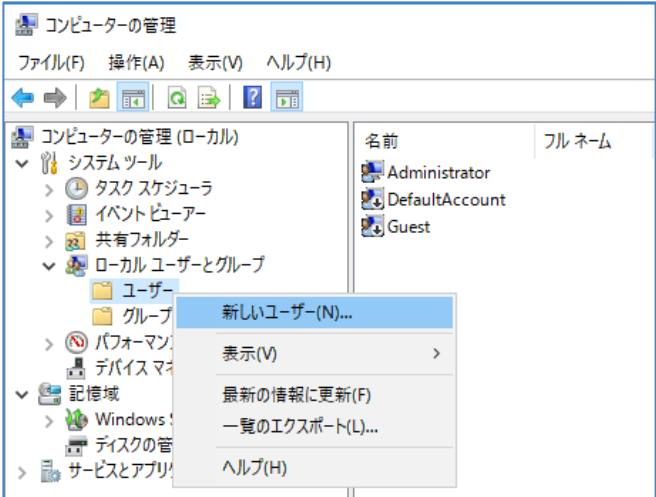
【レプリカ】



Step2: レプリカ サーバに、上記で確認したマスタサーバに存在するローカル アカウント（ローカル ユーザとローカル グループ）と同名/同パスワードのアカウントを作成します。

※大文字/小文字も揃えてください。

ここではマスタに存在する Taro をレプリカに作成します。



Arcserve High Availability 設定ガイド

レプリカにユーザが作成されたことを確認したら、準備は完了です。

※

WORKGROUP 環境でのアクセス権の詳細については以下を合わせてご参照ください。

<https://arcserve.txt-nifty.com/blog/2012/09/arcserve-rha-r1.html>

アカウントの作成はシナリオ実行後でも可能ですが、その場合は「同期」処理が必要です。
以下のサイトをご確認ください。

<https://support.arcserve.com/s/article/202911215?language=ja>

3. コンピュータ名の切り替えによる HA シナリオの作成と実行

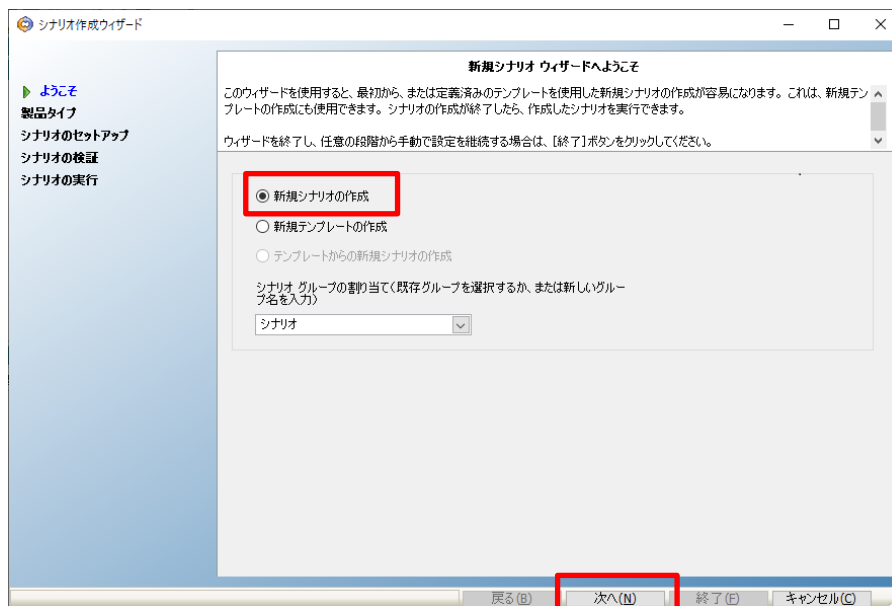
3.1. シナリオの作成と実行

3.1.1. Arcserve HA シナリオの作成

本節では正常時のスイッチ

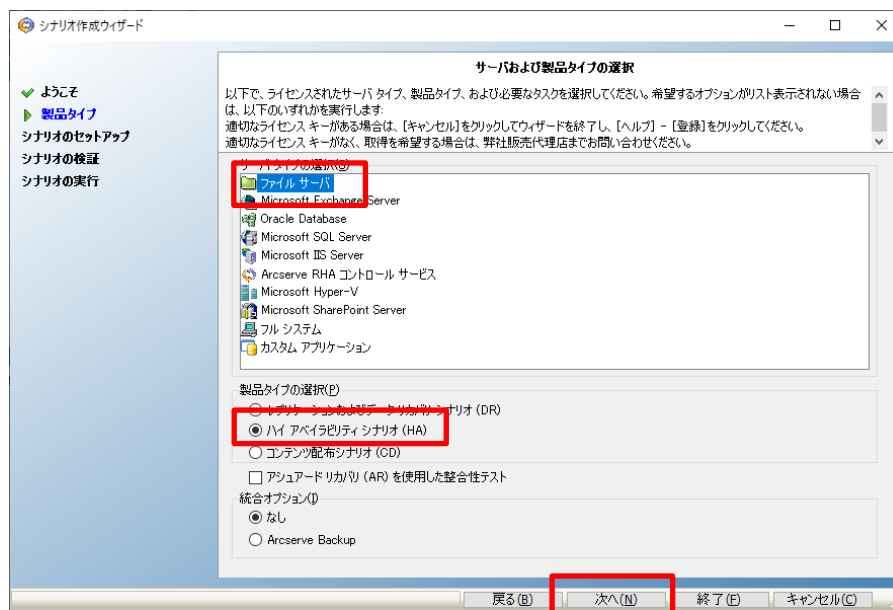
Arcserve HA シナリオを作成します。シナリオの作成についての詳細は Arcserve RHA 製品マニュアル、または www.arcserve.com/jp に公開されている Arcserve RHA の「インストールガイド」より「シナリオの作成とレプリケーションの実行」も合わせてご参照ください。

Step1: 新規シナリオ ウィザードで、「新規シナリオの作成」を選択して、[次へ]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

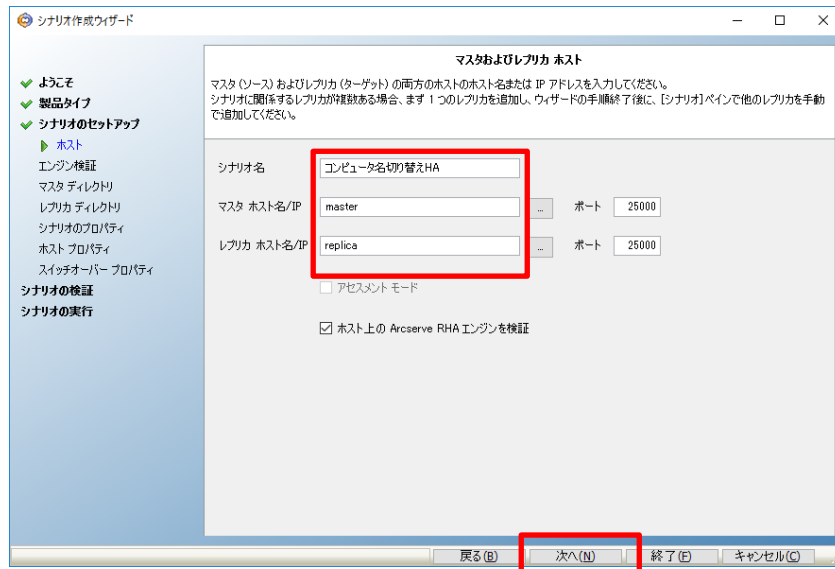
Step2: [サーバ タイプの選択]で「ファイル サーバ」を、[製品タイプの選択]で「ハイ アベイラビリティ シナリオ (HA)」を選択します。[次へ]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3: [シナリオ名]に任意の名前を入力し、[マスタ ホスト名/IP]および[レプリカ 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。ここではそれぞれの「固定 IP アドレス（スイッチオーバーで移動させない IP アドレス）」を入力します。

※シナリオ名は任意です。管理上分かりやすい名前をつけてください（ただし、シナリオ名に特殊文字（¥/?:"<>/,）を含めないでください）。

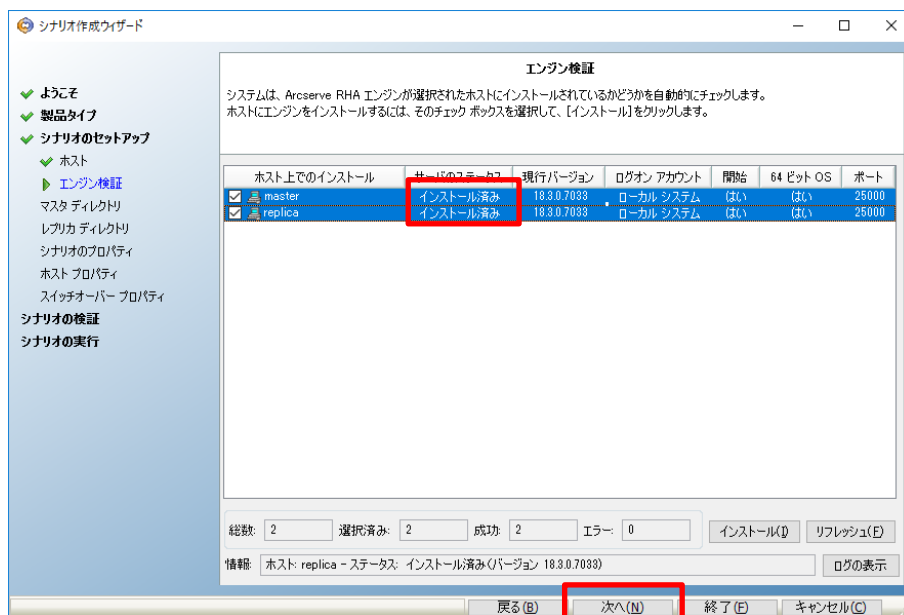


※ コントロール サービスのサービス アカウントや概要ページへのログイン時に指定したユーザが、マスタ サーバ・レプリカ サーバのエンジンのサービス アカウントと異なる、もしくは OS へのログオン権限が無い場合、[サーバのステータス] は「接続されていません」と表示され、以下のような認証ダイアログが表示されます。それぞれのエンジンの認証情報を入力し [OK] をクリックしてください。

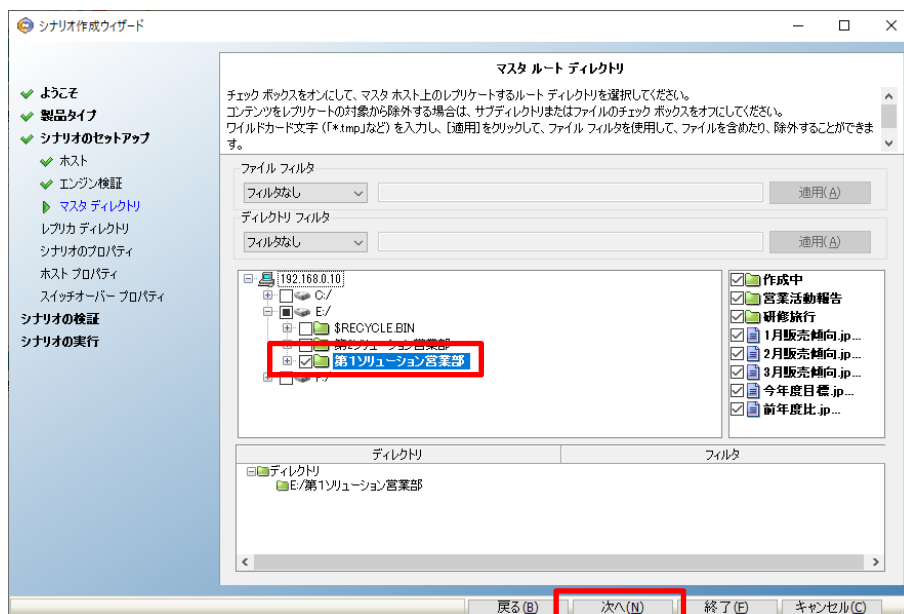


Step4: Step3 で[ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証]にチェックが入っていると、マスタおよびレプリカサーバでエンジンの検証を行います。エンジンが問題なくインストールされていることを確認し、[次へ]をクリックします。

※Arcserve RHA はエンジン検証に RPC(Remote Procedure Call)を使用します。そのため、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検証を終了することができません。その場合は[戻る]をクリックし、Step3 で[ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証]のチェックを外してシナリオ作成を進めてください。

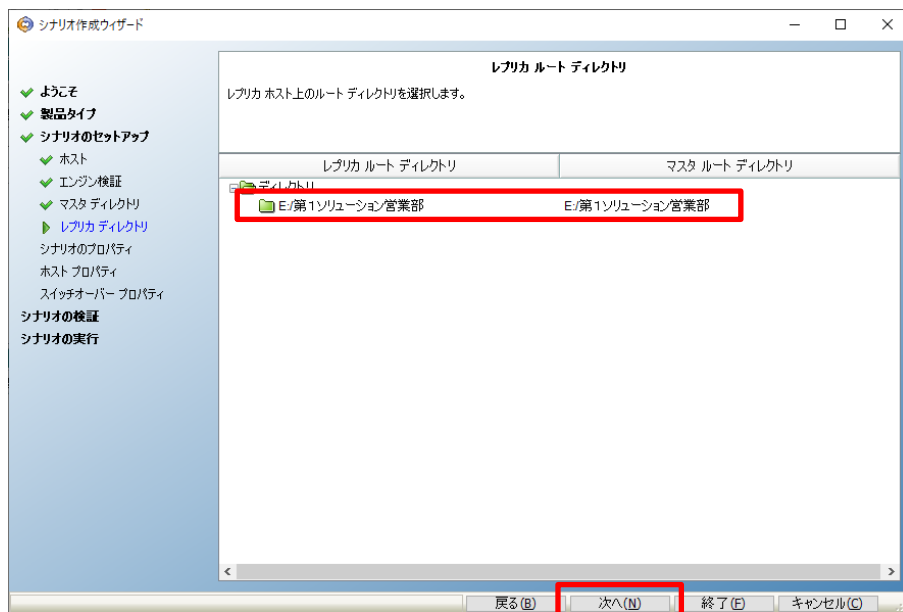


Step5: 複製対象フォルダおよびファイルを指定し、[次へ]をクリックします。



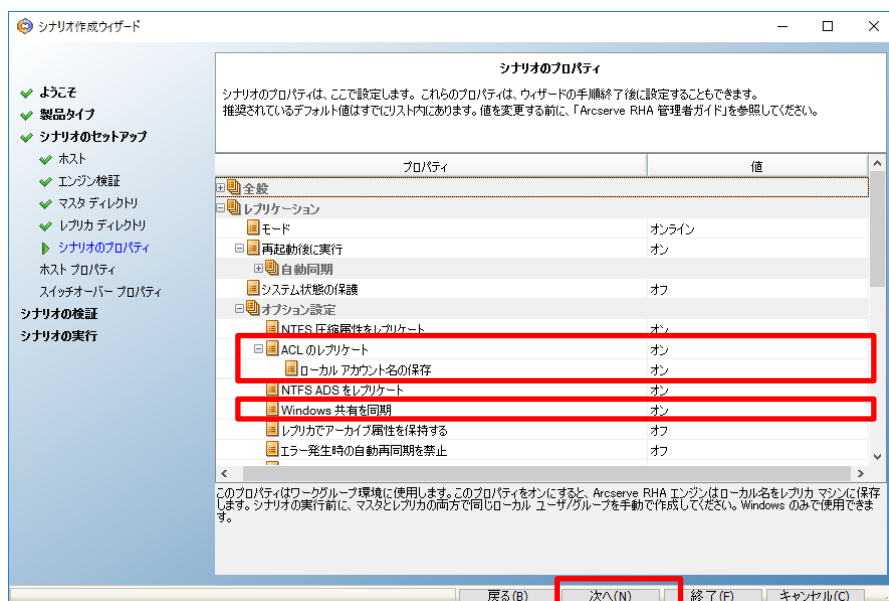
Arcserve High Availability 設定ガイド

Step6: 複製先のフォルダを指定し、[次へ]をクリックします。

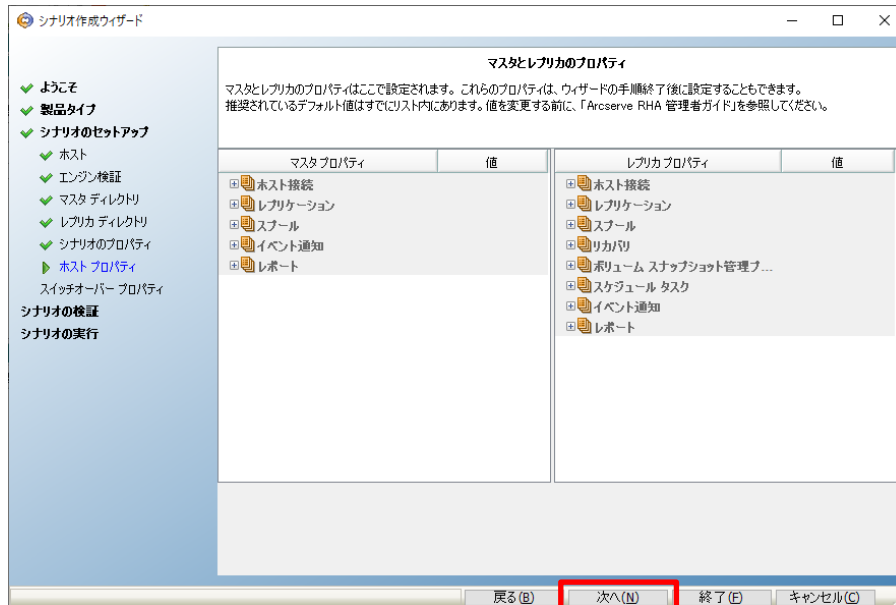


Step7: [シナリオのプロパティ]で必要な変更を行います。

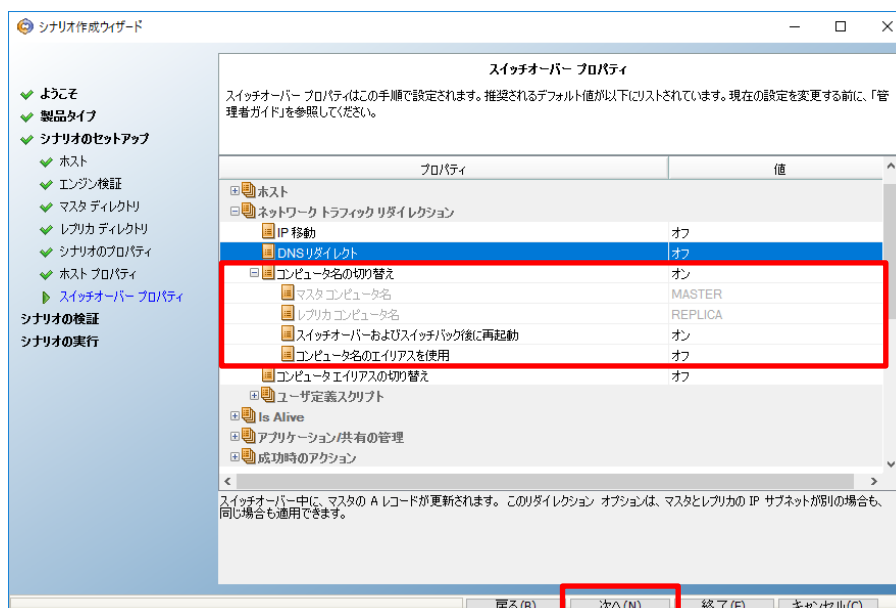
マスタに障害が起きた際に、切り替わったサーバ上のフォルダにアクセスできるようにするため、[レプリケーション]-[オプション設定]-ACL のレプリケート]が「オン」になっていることを確認し、[ローカルアカウント名の保存]を「オン」にします。さらに、[Windows 共有を同期]もオンになっていることを確認します。他の設定を併用しない場合はそれぞれのプロパティを「オフ」に変更します。設定が終了したら[次へ]をクリックします。



Step8: [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を行えます。本書ではすべてデフォルト値のまま、[次へ]をクリックします。



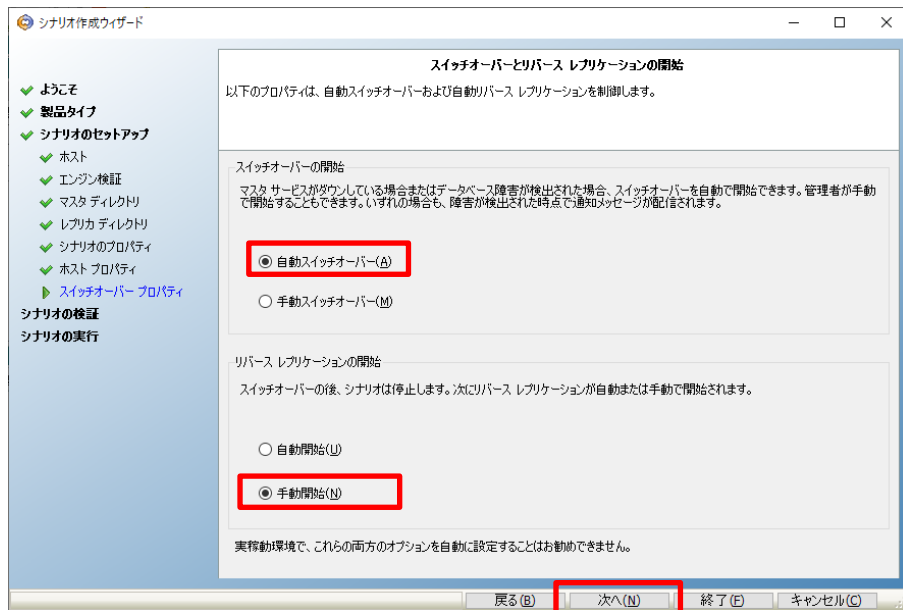
Step9: [スイッチオーバー プロパティ]では、リダイレクション方式などスイッチオーバーの設定を行えます。ここでは[ネットワーク トラフィック リダイレクション]-[コンピュータ名の切り替え] をオンにします。コンピュータ名が変更された場合、再起動が必要になるため、[スイッチオーバーおよびスイッチバック後に再起動]がオンになっていることも確認します。また、その他、[IP 移動]や[DNS リダイレクト]、[コンピュータ名の切り替え]を併用しない場合はそれぞれのプロパティを「オフ」に変更します。[次へ]をクリックします。



Step10: スイッチオーバーとリバース レプリケーションの開始設定を行い、[次へ]をクリックします。

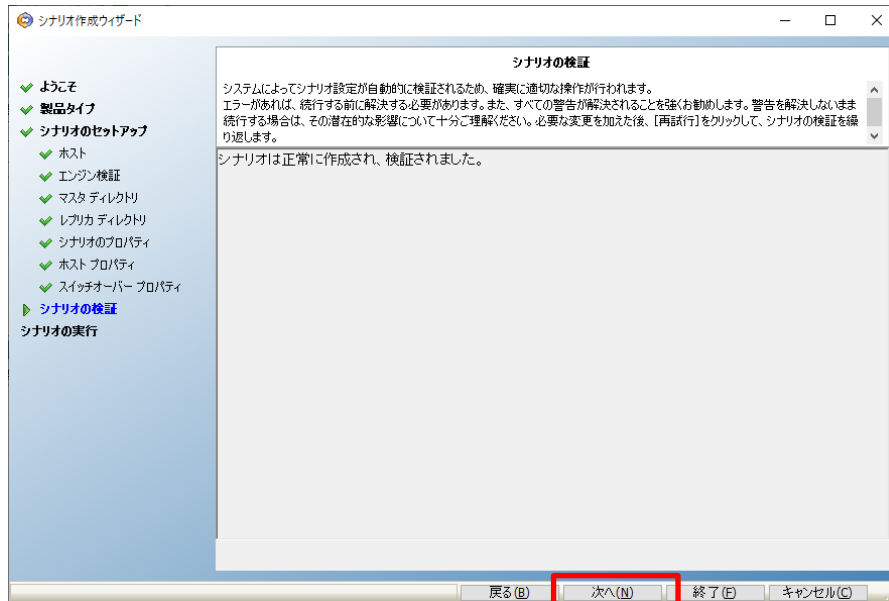
※ここではローカル環境での利用を想定し[スイッチオーバーの開始]に「自動スイッチオーバー」を選択していますが、WAN を越える遠隔地へのスイッチオーバーの場合には回線障害による不必要なスイッチオーバーを避けるため「手動スイッチオーバー」を推奨しています。

※本書では[リバース レプリケーションの開始]に「手動開始」を選択しています。両方「自動開始」は選択しないでください。

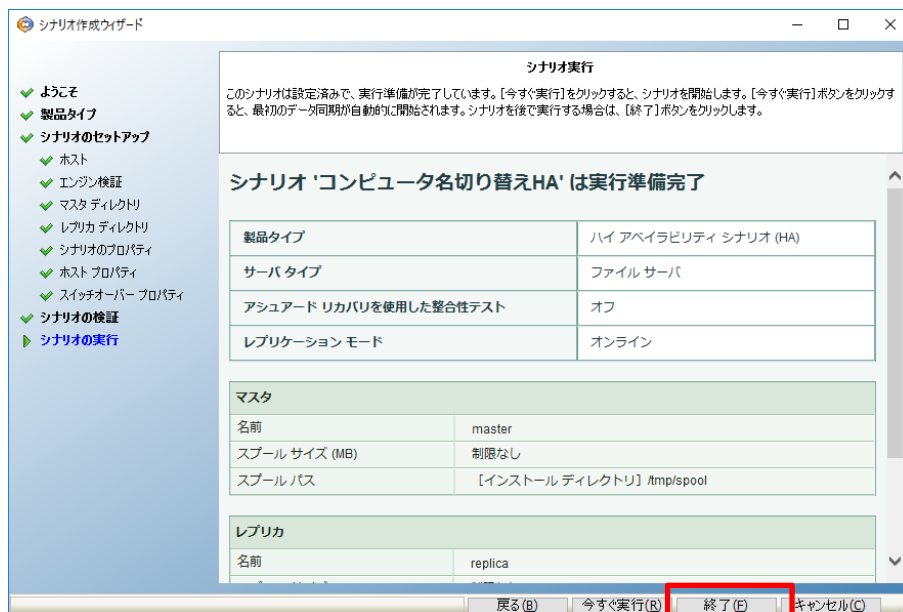


Arcserve High Availability 設定ガイド

Step11: シナリオの検証が行われ、「シナリオは正常に作成され、検証されました」というメッセージが出ることを確認し、[次へ]をクリックします。



Step12: [終了]をクリックしてシナリオ作成ウィザードを完了してください。

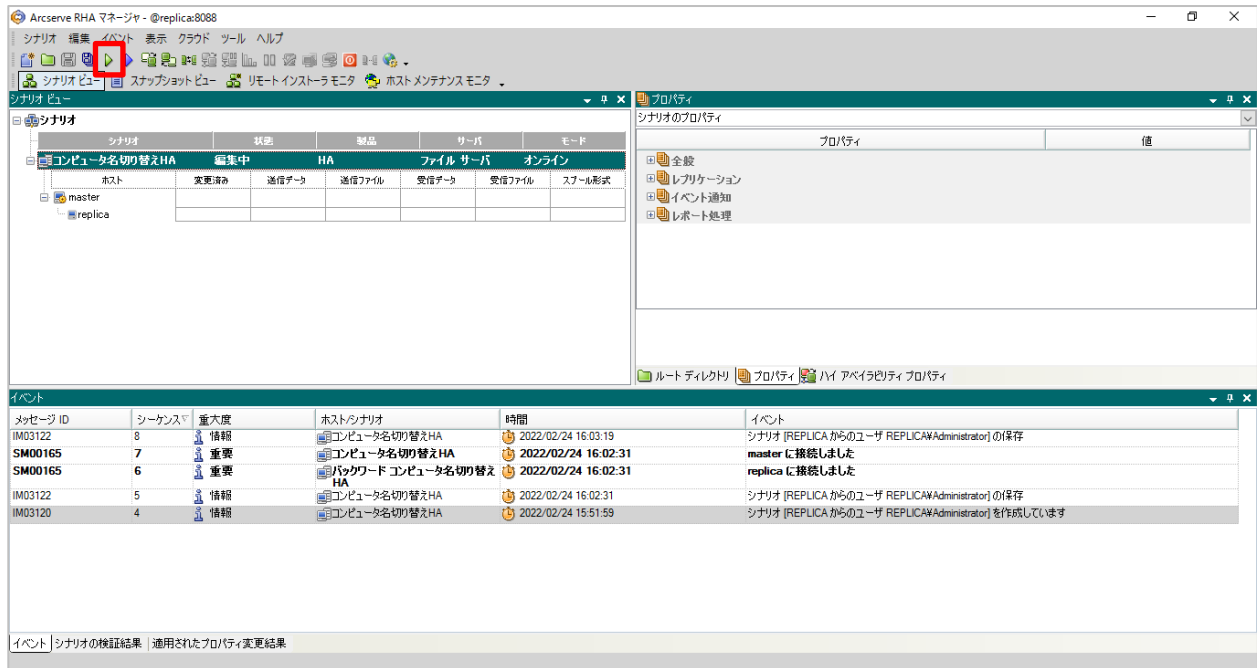


Arcserve High Availability 設定ガイド

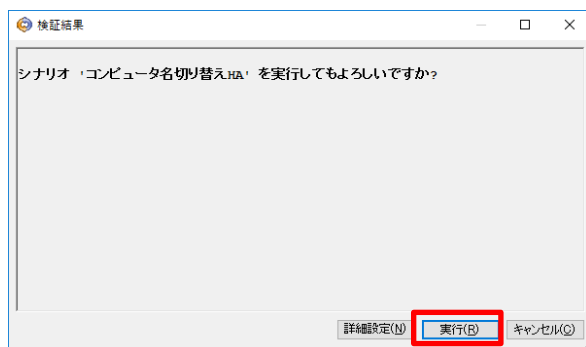
3.1.2. シナリオの実行

作成したシナリオを実行します。

Step1: 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。



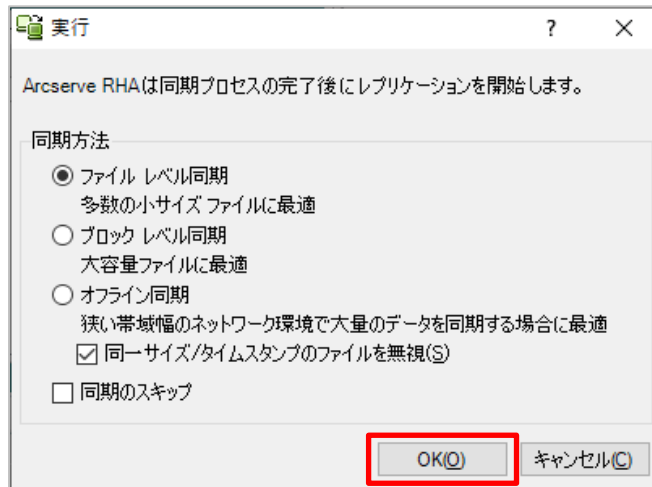
Step2: シナリオ実行前の検証結果が表示されますので、[実行]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3: [実行]ダイアログで同期方法を選択し、[OK]をクリックします。

※ファイルサーバ シナリオでは、[ファイルレベル同期]が自動選択されます。



Step3: 同期が完了するとレプリケーションが開始されます。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。また、マスタ サーバでデータの変更を行い、ファイルの変更が正しくレプリケート(複製)されることを確認してください。レプリケーション開始後、一定時間後にレプリカ サーバからマスタ サーバに向かって監視(Is Alive)が始まります。

シナリオビュー

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
コンピュータ名切り替えHA	実行中	HA	ファイル サーバ	オンライン

統計情報

シナリオの統計情報

アクティブ master ← Is Alive → スタンバイ replica

レプリケーション

イベント

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
SR00401	20	重要	replica	2022/02/24 16:04:36	Is Alive チェックの再開
SR00202	19	重要	replica	2022/02/24 16:04:36	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
IM00405	18	情報	コンピュータ名切り替えHA	2022/02/24 16:04:34	'2022/02/24 16:04:34'に作成された 同期 レポートを[レポート]へポストしています。
SR00120	17	重要	replica	2022/02/24 16:04:34	同期処理が終了しました
IR00119	15	情報	replica	2022/02/24 16:04:34	ルートディレクトリ D:\第1ソリューション\営業部 は同期されました
SR00402	14	重要	replica	2022/02/24 16:04:32	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	13	重要	replica	2022/02/24 16:04:32	Is Alive チェックの再開
IR00300	12	情報	replica	2022/02/24 16:04:31	共有が有効になりました
IR00298	11	情報	replica	2022/02/24 16:04:31	共有が無効になりました
SR00139	10	重要	master	2022/02/24 16:04:29	ファイル 同期 を開始しています。[同一サイズ/更新日時時のファイルを無視する][REPLICA からのユーザー REPLICAF Administrator]
SR00014	9	重要	master	2022/02/24 16:04:29	シナリオ コンピュータ名切り替えHA [REPLICA からのユーザー REPLICAF Administrator] を開始しています

以上で、シナリオの作成と実行は完了です。

3.2. スイッチオーバーの実行

3.2.1. 正常時のスイッチオーバー

本節では正常時のスイッチオーバー（クリーン スwitchオーバー）の方法について解説します。サーバメンテナンスや停電、ハードウェア入れ替えなどマスタサーバを利用できない状況が予想される場合に、スイッチオーバーをあらかじめ行っておくことでファイルサーバの利用を継続することができます。システム障害時のスイッチオーバーについては次節「障害時のスイッチオーバー」をご参照ください。

【重要】 スイッチオーバー後は、スイッチバックするまでルート ディレクトリやプロパティ（シナリオプロパティ、マスタ プロパティ、ハイアベイラビリティ プロパティなど）を変更しないでください。

※実行前の確認

スイッチオーバー前のコンピュータ名は、それぞれ以下の構成となっていることを確認します。

【マスタ】

【レプリカ】

```
C:\> 管理者: コマンドプロンプト
Microsoft Windows [Version 10.0.14393.163]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>hostname
MASTER
C:\Users\Administrator>
```

```
C:\> 管理者: コマンドプロンプト
Microsoft Windows [Version 10.0.14393.163]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>hostname
REPLICA
C:\Users\Administrator>
```

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step1: マネージャ画面のシナリオビューよりスイッチオーバーする対象のシナリオを選択し、[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。

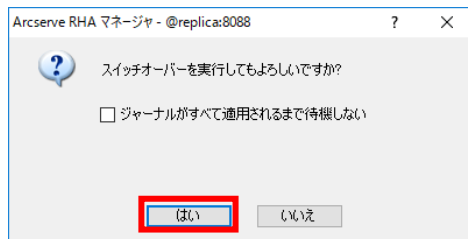
The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The top menu bar includes 'シナリオ' (Scenario), '編集' (Edit), 'イベント' (Event), '表示' (View), 'クラウド' (Cloud), 'ツール' (Tools), and 'ヘルプ' (Help). The 'シナリオビュー' (Scenario View) tab is active, showing a table of scenarios. The 'コンピュータ名切り替えHA' (Computer Name Change HA) scenario is highlighted. The table columns are: シナリオ名 (Scenario Name), 状態 (Status), 製品 (Product), サブスクリプション (Subscription), and モード (Mode). The table data is as follows:

シナリオ名	状態	製品	サブスクリプション	モード		
コンピュータ名切り替えHA	実行中	HA	ファイル サーバ	オンライン		
ホスト	変更済み	送信データ	受信データ	受信データ	スナップショット	
master	0.00 バイト	10.15 MB	13	-	0.00 バイト	
replica	0.00 バイト	-	-	10.15 MB	13	0.00 バイト

The 'イベント' (Event) tab is also visible, showing a list of events with columns: メッセージ ID (Message ID), シーケンス (Sequence), 重大度 (Severity), ホスト/シナリオ (Host/Scenario), 時間 (Time), and イベント (Event). The events are as follows:

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
SR00401	20	重要	replica	2022/02/24 16:04:36	Is Alive チェックの再開
SR00202	19	重要	replica	2022/02/24 16:04:36	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
IM00405	18	情報	コンピュータ名切り替えHA	2022/02/24 16:04:34	2022/02/24 16:04:34 に作成された 同期 レポートを [レポート] ページにポストしています。
SR00120	17	重要	replica	2022/02/24 16:04:34	同期処理が終了しました
IR00119	15	情報	replica	2022/02/24 16:04:34	ルート ディレクトリ D:\第1ソリューション\営業部 は同期されました
SR00402	14	重要	replica	2022/02/24 16:04:32	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	13	重要	replica	2022/02/24 16:04:32	Is Alive チェックの再開
IR00300	12	情報	replica	2022/02/24 16:04:31	共有が有効になりました
IR00298	11	情報	replica	2022/02/24 16:04:31	共有を有効にしています
SR00139	10	重要	master	2022/02/24 16:04:29	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) [REPLICA からのユーザー REPLICAN Administrator]
SR00014	9	重要	master	2022/02/24 16:04:29	シナリオ コンピュータ名切り替えHA [REPLICA からのユーザー REPLICAN Administrator] を開始しています

Step2: ダイアログボックスが表示され、スイッチオーバーの実行を再度確認されます。[はい] をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3: スイッチオーバー処理が実行されます。

ファイルサーバの HA シナリオはアクティブとなるサーバの server サービスを開始し、スタンバイとなるサーバの server サービスを停止します。

※ マスタサーバ/レプリカサーバがネットワークに接続されている状態での手動でのスイッチオーバーまたスタンバイとなるサーバの server サービス停止は、スタンバイサーバの Windows 共有フォルダに対するリモート アクセスを停止し、誤った更新を抑止する事を目的として実行されます。

3-2 Step9 で[スイッチオーバーおよびスイッチバック後に再起動]をオンに設定しているため、「スイッチオーバーが完了しました」というイベント メッセージの後に再起動が行われます。

※ スイッチオーバー処理が完全に終了し、サーバの再起動が終わるまでシナリオは開始しないでください。

The screenshot displays the Arcserve RHA console interface. The top section shows the 'シナリオビュー' (Scenario View) for 'コンピュータ名切り替えHA' (Computer Name Switching HA). It lists two hosts: 'master' and 'replica'. The 'master' host is in 'アクティブ' (Active) state, and the 'replica' host is in 'スタンバイ' (Standby) state. The 'スイッチオーバー' (Switch Over) process is shown as '実行中' (In Progress).

The bottom section shows the 'イベント' (Event) log, which records the status changes and actions during the switch over process. The events are listed in a table with columns for Message ID, Sequence, Severity, Host/Scenario, Time, and Event Description.

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
SR00096	25	重要	master	2022/02/24 16:09:04	シナリオ コンピュータ名切り替えHA を停止しています
IR00313	24	情報	master	2022/02/24 16:09:01	共有が無効になりました
IR00309	23	情報	master	2022/02/24 16:08:59	共有が無効になっています
SR00402	22	重要	replica	2022/02/24 16:08:59	Is Alive チェックの一時停止
SR00181	21	重要	master	2022/02/24 16:08:59	スイッチオーバー プロシージャ [REPLICA からのユーザ REPLICAXAdministrator] を開始しています
SR00401	20	重要	replica	2022/02/24 16:04:36	Is Alive チェックの再開
SR00202	19	重要	replica	2022/02/24 16:04:36	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
IM00405	18	情報	コンピュータ名切り替えHA	2022/02/24 16:04:34	2022/02/24 16:04:34 に作成された同期レポートを [レポート] にポストしています。
SR00120	17	重要	replica	2022/02/24 16:04:34	同期処理が終了しました
IR00119	15	情報	replica	2022/02/24 16:04:34	ルートディレクトリ D:\第1ソリューション\営業部 は同期されました
SR00402	14	重要	replica	2022/02/24 16:04:32	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	13	重要	replica	2022/02/24 16:04:32	Is Alive チェックの再開

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step4: マネージャ画面のイベントビューに「スイッチオーバーが完了しました。」というイベントメッセージが表示されていることを確認してください。

マスタ・レプリカ双方の再起動が終了したら、スイッチオーバーしたマシンにアクセスできます。

The screenshot shows the Arcserve RHA Manager interface. The 'Events' tab is selected, displaying a list of events. A red box highlights the event 'スイッチオーバーが完了しました。ホスト replica は現在アクティブになっています' (Switch over completed. Host replica is now active). A blue arrow points from this event to a detailed log window below it, which shows the following sequence of events:

- replica は今再起動されます
- シナリオは停止しています。バックグラウンド シナリオ およびスイッチバックを許可を開始するには、シナリオを再度実行してください
- スイッチオーバーが完了しました。ホスト replica は現在アクティブになっています
- 共有が有効になりました
- 共有を有効にしています
- master は今再起動されます
- ネットワークトラフィックは正常にリダイレクトされました
- ホスト名は正常に MASTER に切り替えられました
- ホスト名は正常に MASTER-RHA に切り替えられました
- シナリオ コンピュータ名切り替え HA を停止しています

※スイッチオーバー完了後は、コンピュータ名が以下のように変更されます。

MASTER というコンピュータ名がレプリカサーバ側に移動し、マスタサーバはマシン名の競合を防ぐために MASTER-RHA に変更されています。

【マスタ】

【レプリカ】

```
C:\ 管理者: コマンドプロンプト
Microsoft Windows [Version 10.0.14393.1632]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

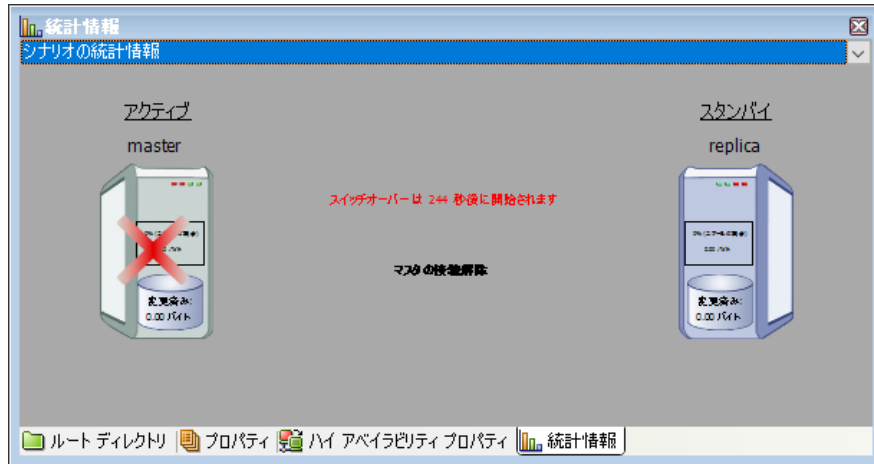
C:\Users\Administrator>hostname
MASTER-RHA
C:\Users\Administrator>
```

```
C:\ 管理者: コマンドプロンプト
Microsoft Windows [Version 10.0.14393.1632]
(c) 2016 Microsoft Corporation. All rights reserved.

C:\Users\Administrator>hostname
MASTER
C:\Users\Administrator>
```


3.2.2. 障害時のスイッチオーバー

マスタサーバに異常が発生し、マスタサーバから ping の応答が返らなくなると、スイッチオーバーを実行するまでのカウントダウンが始まります。タイムアウト値(デフォルト：300 秒)で既定された時間が経過し、カウントダウンの値が 0 になるとスイッチオーバー処理が開始されます。



障害検知後のカウントダウン

本書の手順のようにスイッチオーバーの開始方法に自動スイッチオーバーを選択している場合、レプリカサーバがアクティブになり、リダイレクション処理によりユーザはレプリカサーバへ誘導されます。

スイッチオーバーの開始方法に手動スイッチオーバーを選択している場合には、カウントダウンの値が 0 になった時点でスイッチオーバーが必要である旨がマネージャのイベントに表示されます。マスタサーバの状態を確認し、スイッチオーバーが必要な場合は[スイッチオーバーの実行]ボタンをクリックしてスイッチオーバーを行ってください。

3.3. リバース レプリケーションおよびスイッチバックの実行

本番サーバが復旧し、運用を元に戻す場合にはまずスイッチオーバーしたシナリオを再度実行し、レプリカサーバからマスタサーバへ逆向きのレプリケーション処理(リバース レプリケーション)を開始します。その後スイッチオーバーの処理と同様の手順を踏むことでスイッチバックできます。なお、リバース レプリケーションを開始する際には同期も実行されますので、業務時間やバッチ処理時間などは避けて開始してください。

3.3.1. リバース レプリケーションの実行

Step1: マシン名の競合を防ぐため、マスタサーバのホスト名の後に「-RHA」をつけ競合を回避してからネットワークに接続します。**(正常時のスイッチオーバーの場合、この作業は必要ありません。)**

コンピュータ名を変更するため、マスタサーバのホスト名の後に「-RHA」を付加したら再び再起動を行います。

コンピュータ名/ドメイン名の変更

このコンピュータの名前とメンバーシップを変更できます。変更により、ネットワーク リソースへのアクセスに影響する場合があります。

コンピュータ名(C):
MASTER-RHA

フル コンピュータ名:
MASTER-RHA

詳細(M)...

所属するグループ

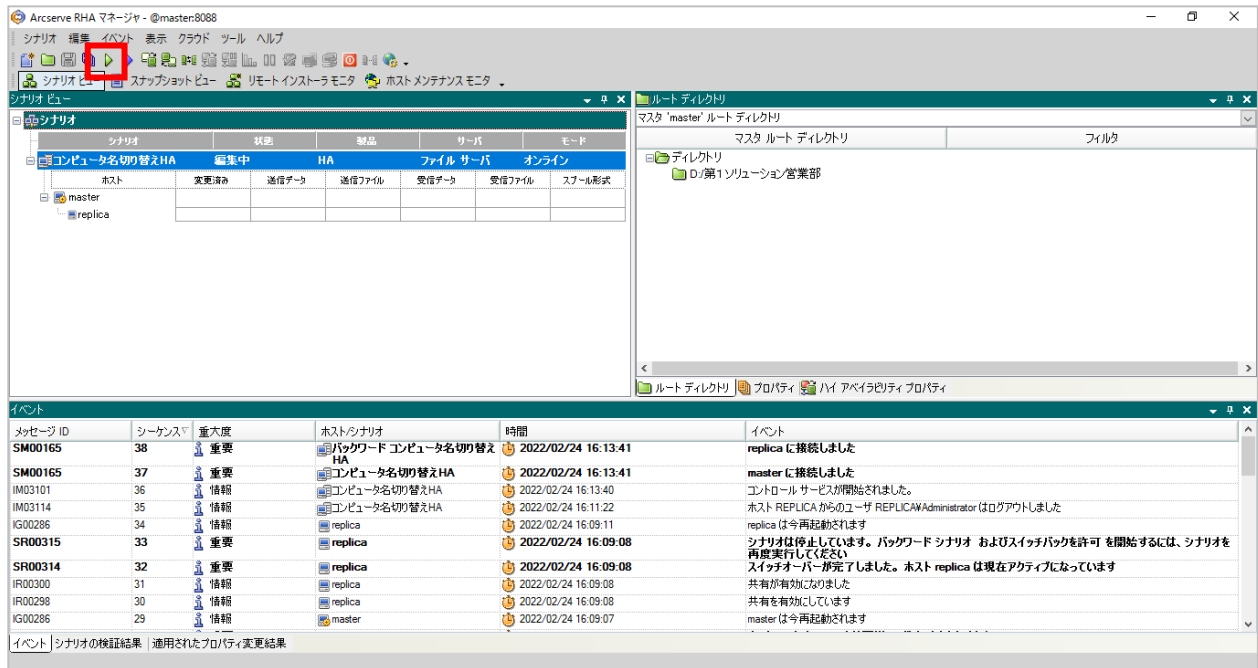
☐ ドメイン(D):

☒ ワークグループ(W):
WORKGROUP

OK キャンセル

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step2: 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。

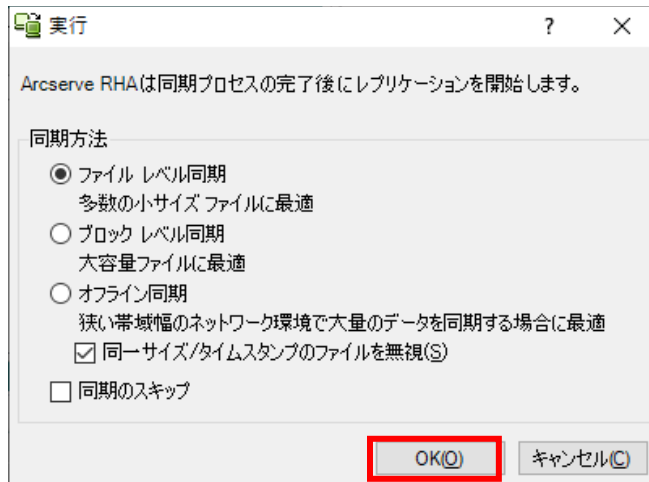


Step3 シナリオ実行前の検証結果が表示されますので、[実行]をクリックします。エラーや警告が出た場合は、[キャンセル]をクリックし、問題を解決した後に再度シナリオを実行してください。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step4 [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。



Step5 同期が完了するとリバース レプリケーションが開始されます。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。リバース レプリケーション開始後、一定時間後にマスタ サーバからレプリカ サーバに向かって監視 (Is Alive) が始まります。

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
SR00401	52	重要	master	2022/02/24 16:22:07	Is Alive チェックの再開
SR00202	51	重要	master	2022/02/24 16:22:07	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
IM00405	50	情報	バックワードコンピュータ名切り替えHA	2022/02/24 16:22:06	2022/02/24 16:22:06 に作成された 同期 レポートを [レポート] ページに投稿しています。
SR00120	49	重要	master	2022/02/24 16:22:06	同期処理が終了しました
IR00119	47	情報	master	2022/02/24 16:22:06	ルート ディレクトリ D:\第1ソリューション\営業部 は同期されました
SR00402	46	重要	master	2022/02/24 16:22:04	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	45	重要	master	2022/02/24 16:22:04	Is Alive チェックの再開
IR00300	44	情報	master	2022/02/24 16:22:03	共有が有効になりました
IR00298	43	情報	master	2022/02/24 16:22:03	共有が無効になっています
SR00139	42	重要	replica	2022/02/24 16:22:01	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) [MASTER からのユーザー MASTER Administrator]
SR00014	41	重要	replica	2022/02/24 16:22:01	シナリオ バックワード コンピュータ名切り替え HA (MASTER からのユーザー MASTER Administrator) を開

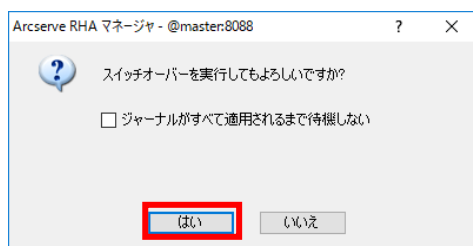
3.3.2. スイッチバックの実行

Step6: マネージャ画面のシナリオ ビューより逆方向にスイッチオーバー（スイッチバック）する対象のシナリオを選択し、[スイッチオーバーの実行]ボタン、またはメニューの[シナリオ]-[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	サーバ	モード	
バックワード コンピュータ名切り替えHA	実行中	HA	ファイル サーバ	オンライン	
ホスト	変更済み	送信データ	受信データ	受信データ	スナップショット
replica	0.00 バイト	0.00 バイト	-	0.00 バイト	0.00 バイト
master	0.00 バイト	-	0.00 バイト	0	0.00 バイト

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
SR00401	52	重要	master	2022/02/24 16:22:07	Is Alive チェックの再開
SR00202	51	重要	master	2022/02/24 16:22:07	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
IM00405	50	情報	バックワード コンピュータ名切り替えHA	2022/02/24 16:22:06	'2022/02/24 16:22:06' に作成された 同期 レポートを [レポート] ページにポストしています。
SR00120	49	重要	master	2022/02/24 16:22:06	同期処理が終了しました
IR00119	47	情報	master	2022/02/24 16:22:06	ルート ディレクトリ D:\第1ソリューション営業部 は同期されました
SR00402	46	重要	master	2022/02/24 16:22:04	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	45	重要	master	2022/02/24 16:22:04	Is Alive チェックの再開
IR00300	44	情報	master	2022/02/24 16:22:03	共有を有効にしています
IR00298	43	情報	master	2022/02/24 16:22:03	共有を有効にしています
SR00139	42	重要	replica	2022/02/24 16:22:01	ファイル 同期 を開始しています。[同一サイズ/更新日時を無視する][MASTER からのユーザー MASTER 管理 Administrator]
SR00014	41	重要	replica	2022/02/24 16:22:01	シナリオ バックワード コンピュータ名切り替えHA IMASTER からのユーザー MASTER 管理 Administrator を開

Step7: ダイアログ ボックスが表示され、スイッチオーバーの実行を再度確認されます。 [はい]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step8: スイッチオーバー処理が実行されます。

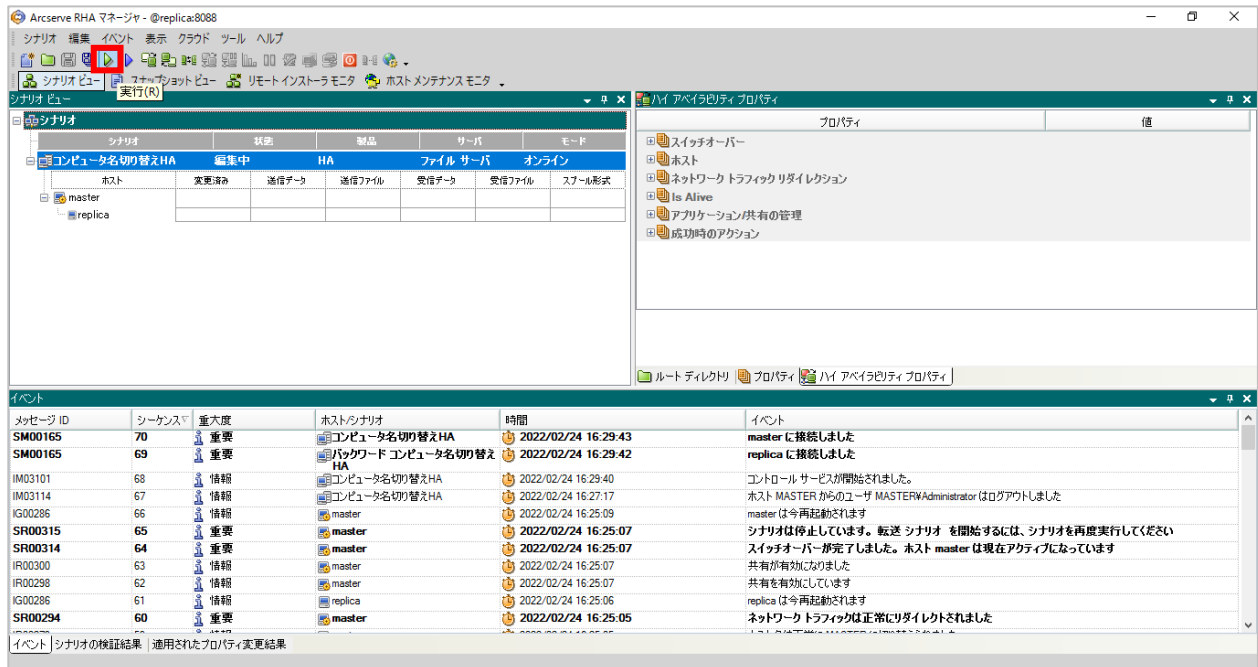
The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The 'Scenario View' pane shows a scenario named 'バックワード コンピュータ名切り替えHA' with a status of 'スイッチオーバー' (Switch Over). The 'Statistics' pane shows a diagram of the master and replica nodes connected by a dashed line labeled 'スイッチオーバーの進行中' (Switch Over in Progress). The 'Event' pane shows a list of events, including 'master is now starting' and 'replica is now starting'.

Step9: マネージャ画面のイベント ビューに「スイッチオーバーが完了しました。」というイベント メッセージが表示され、それぞれのサーバで再起動が実行されます。

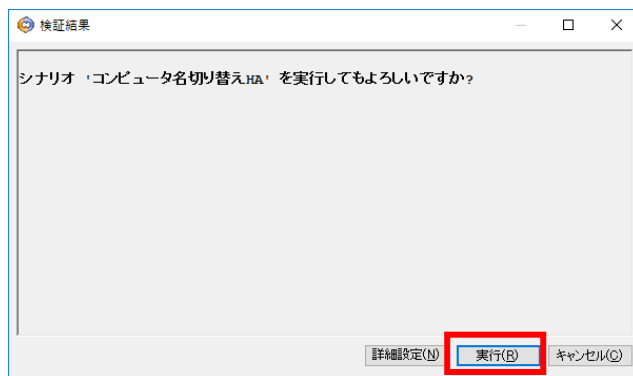
The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The 'Scenario View' pane shows a scenario named 'バックワード コンピュータ名切り替えHA' with a status of 'スイッチオーバー' (Switch Over). The 'Properties' pane shows the 'Switch Over' property. The 'Event' pane shows a list of events, including 'master is now starting' and 'replica is now starting'.

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step10: それぞれのマシンの再起動後、障害発生前のマスタ・レプリカサーバ状態でのシナリオを実行します。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。



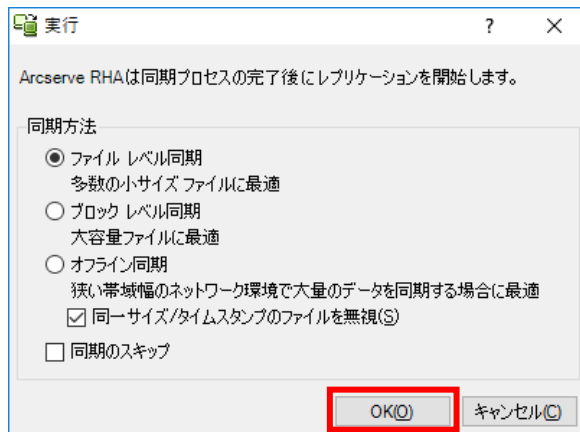
Step2: シナリオ実行前の検証結果が表示されますので、[実行]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3: [実行]ダイアログで同期方法を選択し、[OK]をクリックします。

※ファイルサーバ シナリオでは、[ファイルレベル同期]が自動選択されます。



Step3: 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。また、マスタサーバでデータの変更を行い、ファイルの変更が正しくレプリケート（複製）されることを確認してください。レプリケーション開始後、一定時間後にレプリカサーバからマスタサーバに向かって監視（Is Alive）が始まります。

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード	
コンピュータ名切り替えHA	実行中	HA	ファイルサーバ	オンライン	
ホスト	変更済	送信データ	受信データ	受信ファイル	スプール形式
master	0.00 バイト	0.00 バイト	0	-	0.00 バイト
replica	0.00 バイト	-	-	0.00 バイト	0

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
SR00401	84	重要	replica	2022/02/24 16:37:34	Is Alive チェックの再開
SR00202	83	重要	replica	2022/02/24 16:37:34	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
SR00120	82	重要	replica	2022/02/24 16:37:33	同期処理が終了しました
IM00405	81	情報	コンピュータ名切り替えHA	2022/02/24 16:37:33	2022/02/24 16:37:33 に作成された 同期 レポートを [[レポート]] にホストしています。
IR00119	79	情報	replica	2022/02/24 16:37:33	ルートディレクトリ D:\第1ソリューション\営業部 は同期されました
SR00402	78	重要	replica	2022/02/24 16:37:31	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	77	重要	replica	2022/02/24 16:37:31	Is Alive チェックの再開
IR00300	76	情報	replica	2022/02/24 16:37:30	共有が有効になりました
IR00298	75	情報	replica	2022/02/24 16:37:30	共有が有効になっています
SR00139	74	重要	master	2022/02/24 16:37:29	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) [[REPLICA からのユーザ REPLICAN Administrator]]
SR00014	73	重要	master	2022/02/24 16:37:28	シナリオ コンピュータ名切り替えHA [REPLICA からのユーザ REPLICAN Administrator] を開始しています

以上で、元の環境に戻る作業は終了です。

3.4. レプリカ サーバにコントロール サービスを導入した場合の注意

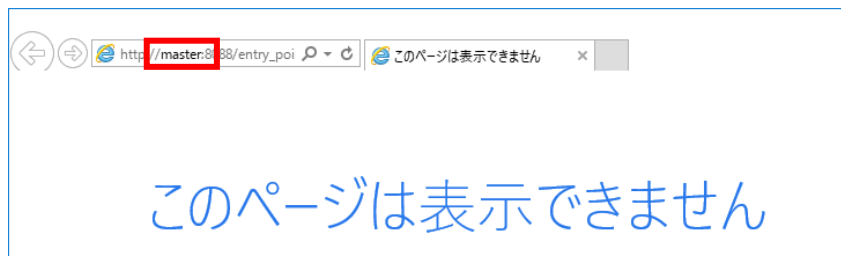
「コンピュータ名の切り替え」を使用した場合、スイッチオーバー後に概要ページに接続することができなくなります。これは、レプリカ サーバのコンピュータ名がマスタ サーバのコンピュータ名に書き変わっているためです。

※コントロール サービスを導入したマシンで操作する場合は、「Arcserve RHA 概要ページ」からログインすれば、以下を意識する必要はありません。

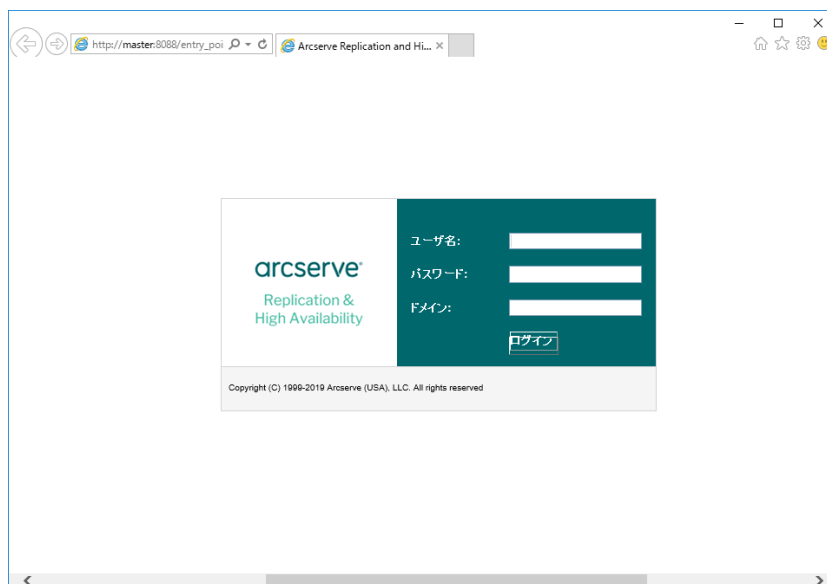
Step1: 概要ページにアクセスをします。この段階ではスイッチオーバー前のホスト名がURLに利用されています。

URL に含まれるホスト名をスイッチオーバー後のホスト名（本書では master）に変更し、変更後の URL にアクセスします。

例) `http://master:8088/entry_point.aspx`



Step2: ログイン ページが表示されます。その後、概要ページにログオンし、マネージャ画面を起動してください。



4. IP 移動を利用した HA シナリオの作成と実行

4.1. シナリオの作成と実行

4.1.1. 準備

IP 移動を利用して切り替える場合、サーバ固定の IP アドレスとは別に移動させる IP アドレスを準備します。(ユーザは通常この IP アドレスを指定してサーバにアクセスします。)

Step1: マスタサーバにネットワークアダプタで移動用 IP アドレスを追加します。

※IP 移動以外の Arcserve HA シナリオを作成する際はこの作業は必要ありません。

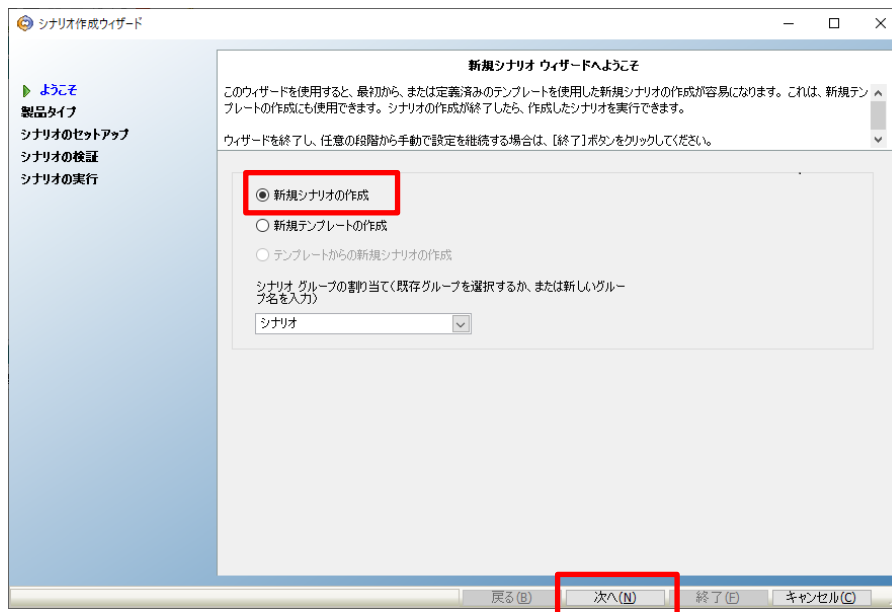
The screenshot shows the 'TCP/IP 詳細設定' (TCP/IP Detailed Settings) dialog box with the 'IP 設定' (IP Settings) tab selected. The 'IP アドレス(R)' (IP Address) section contains a table with two columns: 'IP アドレス' (IP Address) and 'サブネット マスク' (Subnet Mask). The first row shows '192.168.0.10' and '255.255.255.0'. The second row shows '192.168.0.100' and '255.255.255.0', with the IP address '192.168.0.100' highlighted by a red rectangle. Below the table are buttons for '追加(A)...' (Add...), '編集(E)...' (Edit...), and '削除(D)' (Remove). The 'デフォルト ゲートウェイ(E):' (Default Gateway) section is empty. The '自動メトリック(U)' (Automatic Metric) checkbox is checked, and the 'インターフェイス メトリック(I):' (Interface Metric) field is empty. At the bottom are 'OK' and 'キャンセル' (Cancel) buttons.

IP アドレス	サブネット マスク
192.168.0.10	255.255.255.0
192.168.0.100	255.255.255.0

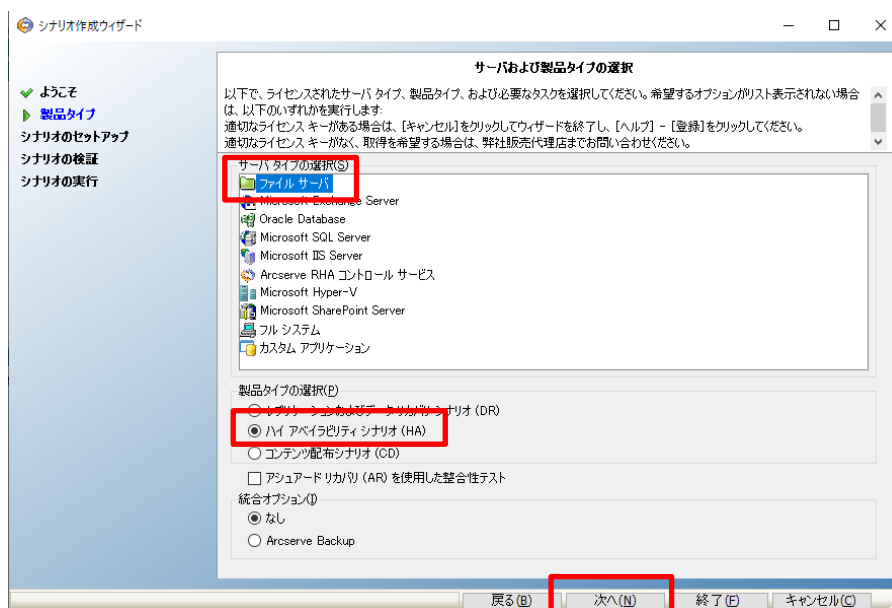
4.1.2. Arcserve HA シナリオの作成

Arcserve HA シナリオを作成します。シナリオの作成についての詳細は Arcserve RHA 製品マニュアル、または www.arcserve.com/jp に公開されている Arcserve RHA の「インストールガイド」より「シナリオの作成とレプリケーションの実行」も合わせてご参照ください。

Step1: 新規シナリオ ウィザードで、「新規シナリオの作成」を選択して、[次へ]をクリックします。



Step2: [サーバ タイプの選択]で「ファイル サーバ」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)」を選択します。[次へ]をクリックします。



- Step3:** [シナリオ名]に任意の名前を入力し[マスタ ホスト名/IP]および[レプリカ 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。ここではそれぞれの「固定 IP アドレス（スイッチオーバーで移動させない IP アドレス）」を入力します。
- ※シナリオ名は任意です。管理上分かりやすい名前をつけてください（ただし、シナリオ名に特殊文字（¥/?:"<>/,）を含めないでください）。

シナリオ作成ウィザード

マスタおよびレプリカ ホスト

マスタ（ソース）およびレプリカ（ターゲット）の両方のホストのホスト名または IP アドレスを入力してください。
シナリオに関連するレプリカが複数ある場合、まず 1 つのレプリカを追加し、ウィザードの手続き終了後に、[シナリオ] ペインで他のレプリカを手動で追加してください。

シナリオ名: IP移動HA

マスタ ホスト名/IP: 192.168.0.10 ポート: 25000

レプリカ ホスト名/IP: 192.168.0.20 ポート: 25000

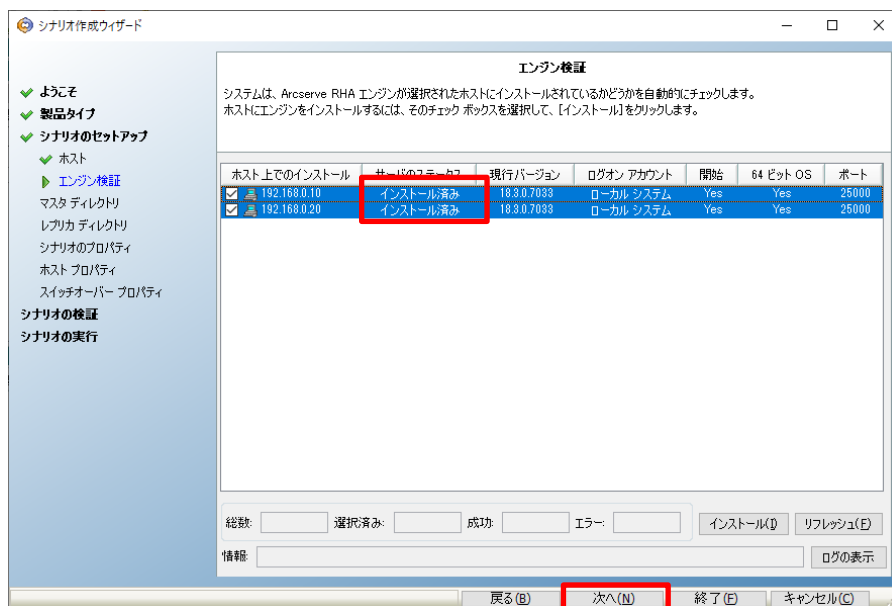
☐ アセスメント モード

☒ ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証

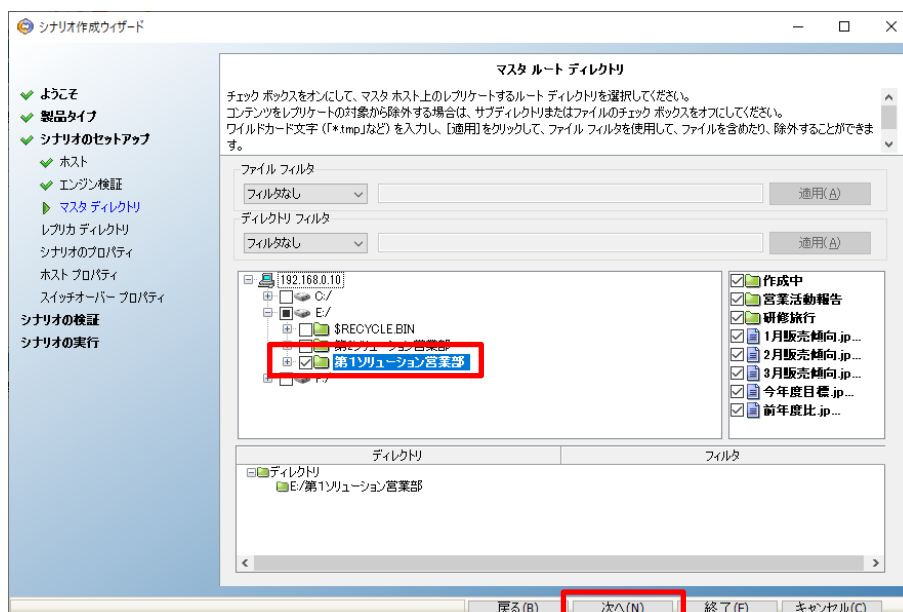
戻る (B) 次へ (N) 終了 (E) キャンセル (C)

Step4: Step3 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、マスタおよびレプリカ サーバ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。

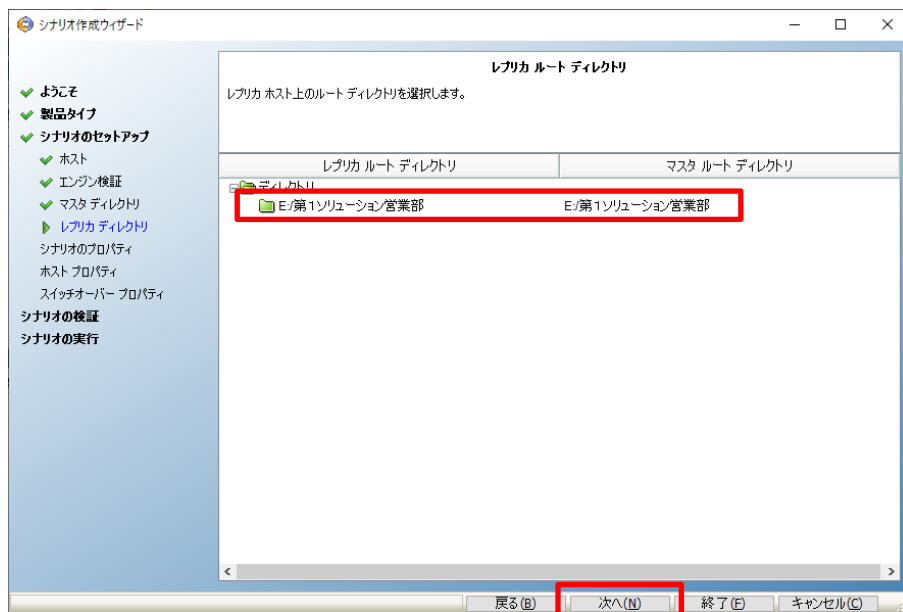
※Arcserve RHA はエンジン検証に RPC(Remote Procedure Call)を使用します。そのため、対象のサーバで RPC サービスが停止している場合や、ファイアウォールで RPC のポートがブロックされている場合は、エラーが発生しエンジン検証を終了することができません。その場合は[戻る]をクリックし、Step3 で[ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証]のチェックを外してシナリオ作成を進めてください。



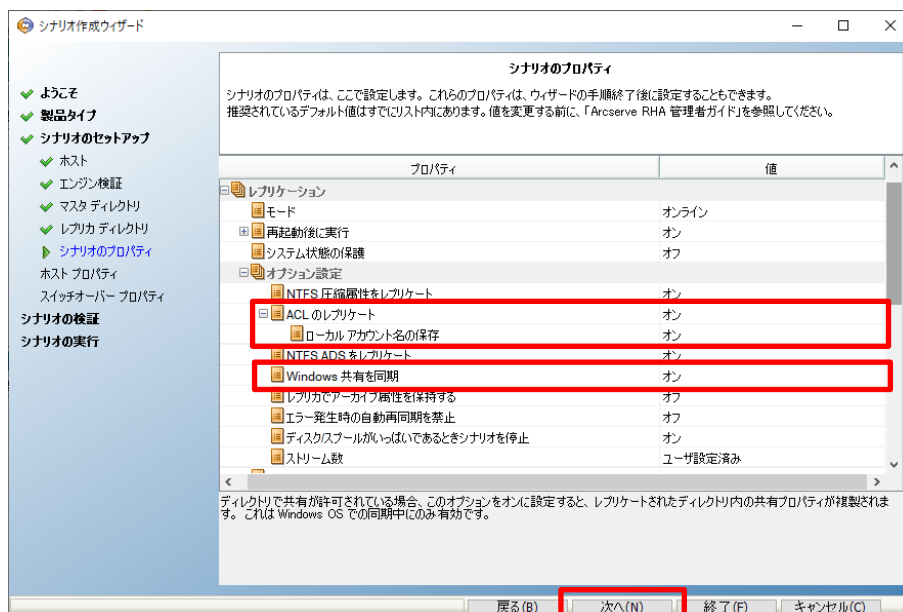
Step5: 複製対象フォルダおよびファイルを指定し、[次へ]をクリックします。



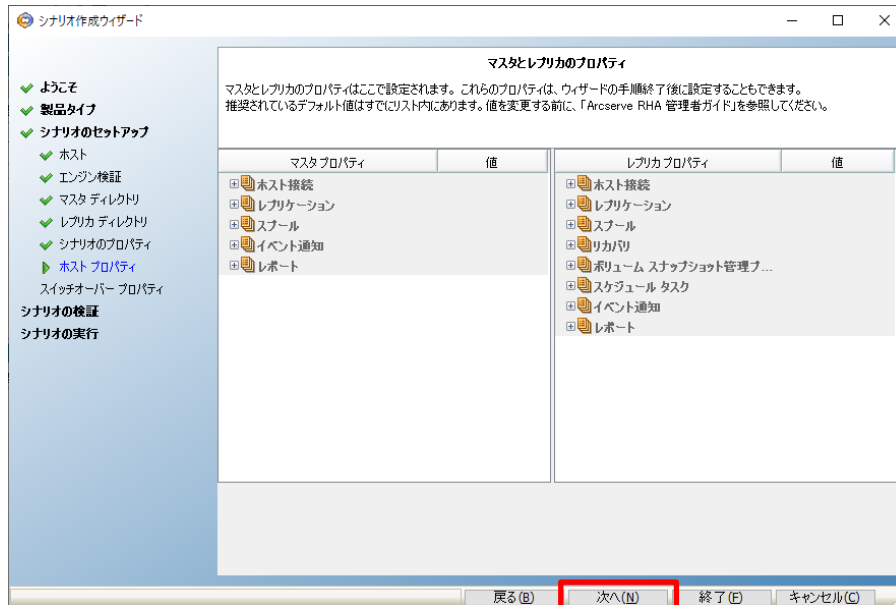
Step6: 複製先のフォルダを指定し、[次へ]をクリックします。



Step7: [シナリオのプロパティ]に必要な変更を行います。マスタに障害が起きた際に切り替わったサーバ上のフォルダにアクセスできるようにするため、[レプリケーション]-[オプション設定]-[ACL のレプリケート]が「オン」になっていることを確認し、[ローカルアカウント名の保存]を「オン」にします。また、[Windows 共有を同期]もオンになっていることを確認します。他の設定を併用しない場合はそれぞれのプロパティを「オフ」に変更します。設定が終了したら[次へ]をクリックします。



Step8: [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を行えます。本書ではすべてデフォルト値のまま、[次へ]をクリックします。



Step9: [スイッチオーバー プロパティ]では、リダイレクション方式などスイッチオーバーの設定を行えます。ここでは[ネットワーク トラフィック リダイレクション]-[IP 移動] をオンにし、「IP/マスク」に移動 IP アドレス（スイッチオーバーで移動させる IP アドレス）を入力してください。その他、[DNS リダイレクト]や[コンピュータ名の切り替え]を併用しない場合はそれぞれのプロパティを「オフ」に変更します。

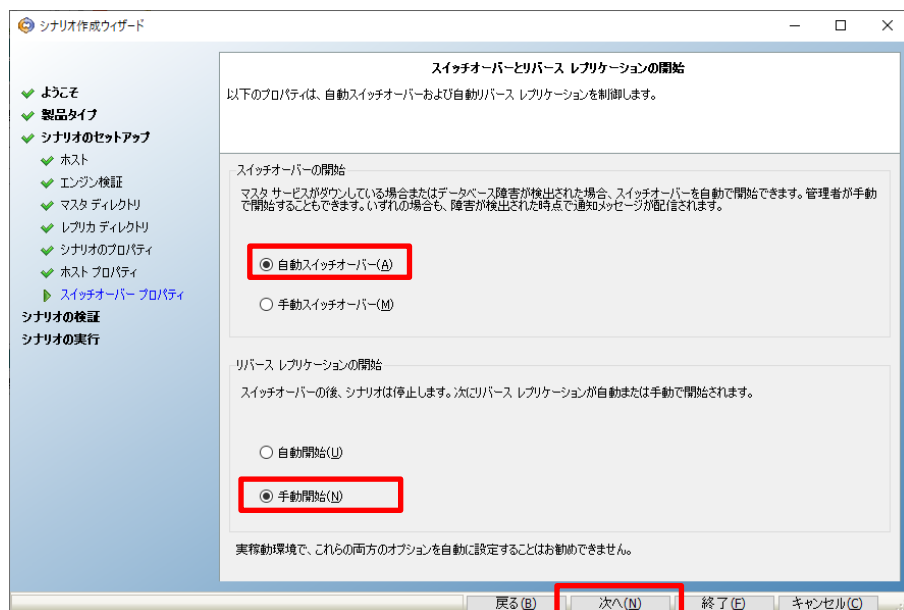
また、レプリカがマスタの死体を監視する際に使う IP アドレスを[チェック方式]-[ping リクエストを送信]-[Ping 対象 IP]で指定します。移動 IP アドレスが入っていることを確認し、[次へ]をクリックします。



Step10: スイッチオーバーとリバース レプリケーションの開始設定を行い、[次へ]をクリックします。

※ここではローカル環境での利用を想定し[スイッチオーバーの開始]に「自動スイッチオーバー」を選択していますが、WAN を越える遠隔地へのスイッチオーバーの場合には回線障害による不必要なスイッチオーバーを避けるため「手動スイッチオーバー」を推奨しています。(IP 移動の方式は、WAN 越えのスイッチオーバーに対応しておりません。)

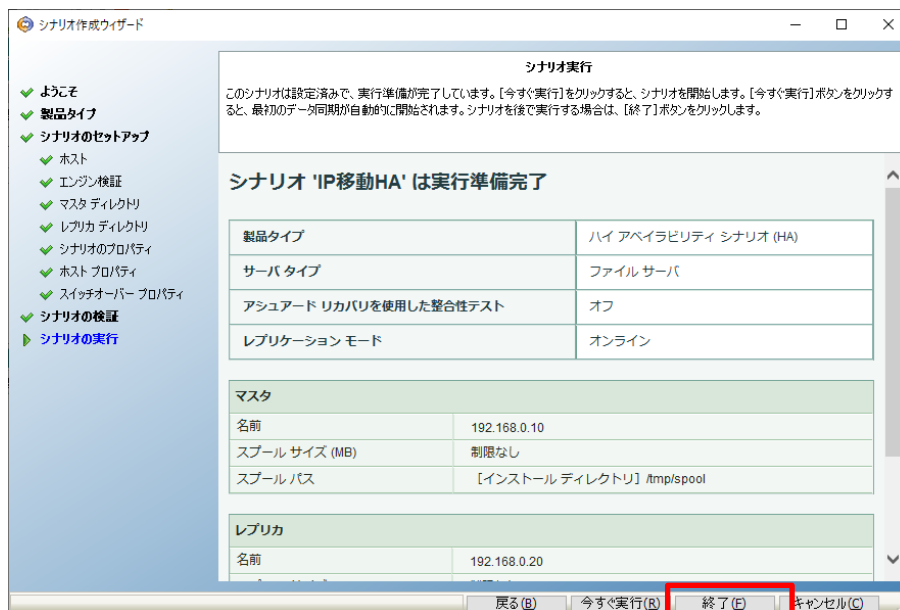
※本書では[リバース レプリケーションの開始]に「手動開始」を選択しています。両方「自動開始」は選択しないでください。



Step11: シナリオの検証が行われ、「シナリオは正常に作成され、検証されました」というメッセージが出ることを確認し、[次へ]をクリックします。



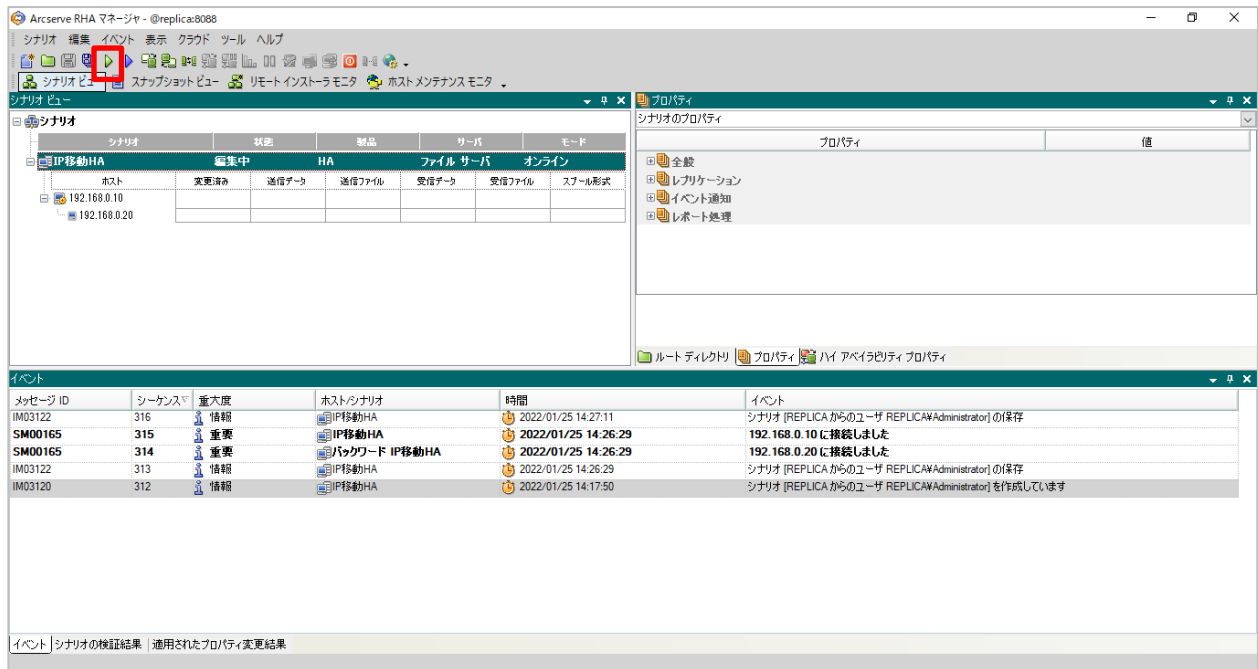
Step12: [終了]をクリックしてシナリオ作成ウィザードを完了してください。



4.1.3. シナリオの実行

作成したシナリオを実行します。

Step1: 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。



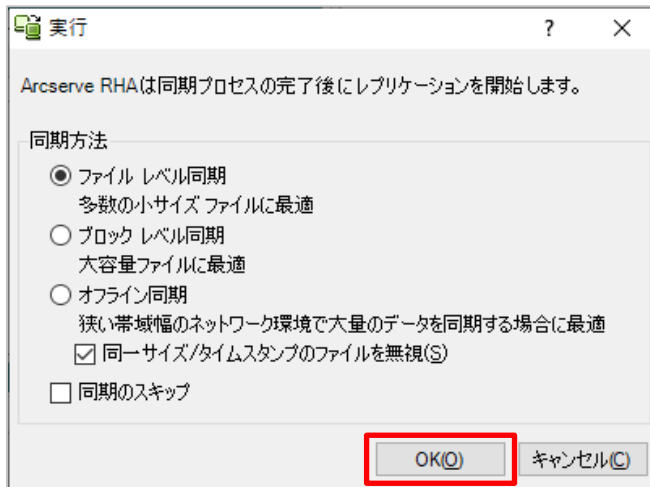
Step2: シナリオ実行前の検証結果が表示されますので、[実行]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3: [実行]ダイアログで同期方法を選択し、[OK]をクリックします。

※ファイル サーバ シナリオでは、[ファイル レベル同期]が自動選択されます。



Step3: 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。また、マスタ サーバでデータの変更を行い、ファイルの変更が正しくレプリケート（複製）されることを確認してください。レプリケーション開始後、一定時間後にレプリカ サーバからマスタ サーバに向かって監視（Is Alive）が始まります。

シナリオ	製品	サーバ	モード
IP移動HA	HA	ファイル サーバ	オンライン

メッセージ ID	シーケンスID	重大度	ホスト/シナリオ	時間	イベント
IM00405	328	情報	IP移動HA	2022/01/25 14:29:32	2022/01/25 14:29:02に作成された 同期 レポートを[[レポート]]へホストしています。
SR00401	326	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:05	Is Alive チェックの再開
SR00202	325	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:05	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
SR00120	324	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:02	同期処理が終了しました
IR00119	323	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:02	ルート ディレクトリ E/第1ソリューション/営業部 は同期されました
SR00402	322	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:00	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	321	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:00	Is Alive チェックの再開
IR00300	320	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:28:58	共有が有効になりました
IR00298	319	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:28:58	共有が有効になっています
SR00139	318	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:28:56	ファイル 同期 を開始しています。(同一サイズ/更新日時を無視する) [[REPLICA からのユーザ REPLICA Administrator]]
SR00014	317	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:28:56	シナリオ IP移動HA [[REPLICA からのユーザ REPLICA Administrator]]を開始しています
IM03122	316	情報	IP移動HA	2022/01/25 14:27:11	シナリオ [[IP移動HA からのユーザ REPLICA Administrator]]の保存
CM00015	315	情報	IP移動HA	2022/01/25 14:26:30	192.168.0.10に接続しました

以上で、シナリオの作成とレプリケーションの実行は完了です。

4.2. スイッチオーバーの実行

4.2.1. 正常時のスイッチオーバー

本節では正常時のスイッチオーバー（クリーン スイッチオーバー）の方法について解説します。サーバメンテナンスや停電、ハードウェア入れ替えなどマスタサーバを利用できない状況が予想される場合に、スイッチオーバーをあらかじめ行っておくことでファイルサーバの利用を継続することができます。システム障害時のスイッチオーバーについては次節「[7-2 障害時のスイッチオーバー](#)」をご参照ください。

【重要】 スイッチオーバー後は、スイッチバックするまでルート ディレクトリやプロパティ（シナリオプロパティ、マスタ プロパティ、ハイアベイラビリティ プロパティなど）を変更しないでください。

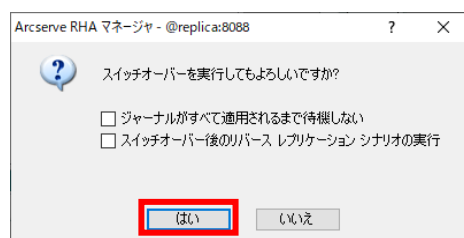
Step1: マネージャ画面のシナリオビューよりスイッチオーバーする対象のシナリオを選択し、[スイッチオーバーの実行]ボタン、またはメニューの[ツール]-[スイッチオーバーの実行]をクリックします。

The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The 'シナリオビュー' (Scenario View) tab is active, showing a table of scenarios. The 'IP移動HA' (IP Migration HA) scenario is highlighted. The '実行中' (Running) status is indicated. The 'ツール' (Tools) menu is open, and the 'スイッチオーバーの実行' (Execute Switch Over) option is selected. The 'イベント' (Event) log shows a series of messages related to the IP migration process, including 'Is Alive' checks and file replication status.

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
IP移動HA	実行中	HA	ファイル サーバ	オンライン

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	328	情報	IP移動HA	2022/01/25 14:29:32	2022/01/25 14:29:02に作成された同期レポートを[レポート]へポストしています。
SR00401	326	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:05	Is Alive チェックの再開
SR00202	325	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:05	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
SR00120	324	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:02	同期処理が終了しました
IR00119	323	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:02	ルートディレクトリ E/第1ソリューション/営業部 は同期されました
SR00402	322	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:00	Is Alive チェックの一時的停止
SR00401	321	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:00	Is Alive チェックの再開
IR00300	320	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:28:58	共有が有効になりました
IR00298	319	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:28:58	共有を有効にしています
SR00139	318	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:28:56	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は無視する)[REPLICAからのユーザ REPLICASAdministrator]
SR00014	317	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:28:56	シナリオ IP移動HA [REPLICAからのユーザ REPLICASAdministrator]を開始しています
IM03122	316	情報	IP移動HA	2022/01/25 14:27:11	シナリオ [REPLICAからのユーザ REPLICASAdministrator]の保存

Step2: ダイアログボックスが表示され、スイッチオーバーの実行を再度確認されます。問題がなければ[はい]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3: スイッチオーバー処理が実行されます。

ファイル サーバの HA シナリオはアクティブとなるサーバの server サービスを開始し、スタンバイとなるサーバの server サービスを停止します。

※マスタ サーバ/レプリカ サーバがネットワークに接続されている状態での手動でのスイッチオーバーまたスタンバイとなるサーバの server サービス停止は、スタンバイ サーバの Windows 共有フォルダに対するリモート アクセスを停止し、誤った更新を抑止する事を目的として実行されます。

※ スイッチオーバー処理が完全に終了し、サーバの再起動が終わるまでシナリオは開始しないでください。

The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The top section shows the 'シナリオビュー' (Scenario View) for 'IP移動HA' (IP Migration HA). It includes a table with columns for 'シナリオ' (Scenario), '状態' (Status), '製品' (Product), 'サーバ' (Server), and 'モード' (Mode). The table lists two hosts: 192.168.0.10 (Active) and 192.168.0.20 (Standby). Below the table, a diagram illustrates the 'スイッチオーバー' (Switch Over) process between the two hosts.

The bottom section shows the 'イベント' (Event) log, which records the progress of the IP Migration HA scenario. The log includes columns for 'メッセージID' (Message ID), 'シーケンスID' (Sequence ID), '重大度' (Severity), 'ホスト/シナリオ' (Host/Scenario), '時間' (Time), and 'イベント' (Event). The events describe the activation of the scenario, the stopping of services on the standby host, the execution of the switch over, and the completion of the process.

メッセージID	シーケンスID	重大度	ホスト/シナリオ	時間	イベント
SR00096	333	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:31:44	シナリオ IP移動HA を停止しています
IR00313	332	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:31:42	共有が無効になりました
SR00402	331	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:31:41	Is Alive チェックの一時停止
IR00309	330	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:31:40	共有が無効になっています
SR00181	329	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:31:40	スイッチオーバー プロシージャ [REPLICA からのユーザ REPLICAAAdministrator] を開始しています
IM00405	328	情報	IP移動HA	2022/01/25 14:29:32	'2022/01/25 14:29:02' に作成された 同期 レポートを [レポート] にポストしています。
SR00401	326	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:05	Is Alive チェックの再開
SR00202	325	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:05	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
SR00120	324	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:02	同期処理が終了しました
IR00119	323	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:02	ルートディレクトリ E:/第1ソリューション/営業部 は同期されました
SR00402	322	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:00	Is Alive チェックの一時停止
SR00401	321	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:29:00	Is Alive チェックの再開
IR00300	320	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:28:58	共有が有効になりました

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step4: マネージャ画面のイベントビューに「スイッチオーバーが完了しました。」というイベントメッセージが表示されていることを確認してください。

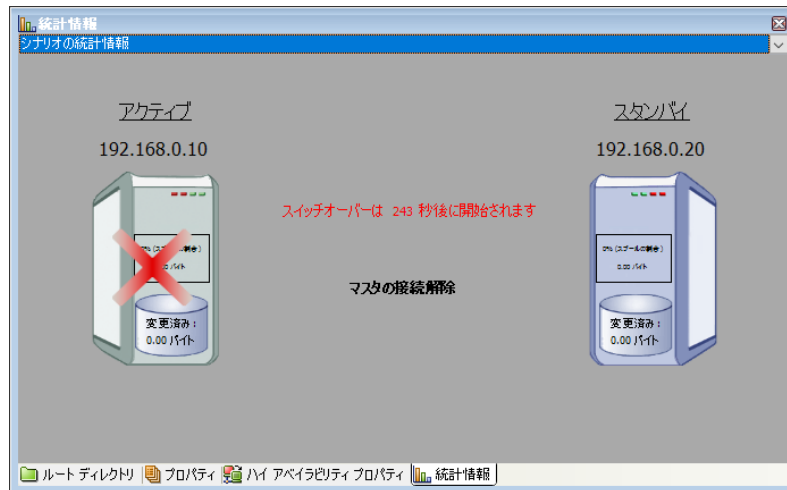
The screenshot shows the Arcserve RHA Manager interface. The main window displays a list of events, with a red box highlighting the message "スイッチオーバーが完了しました。" (Switchover completed). A blue arrow points from this message to a detailed event log on the right side of the screen.

The event log on the right shows the following details:

- IP アドレス 192.168.0.100/255.255.255.0 は正常に解放されました
- シナリオは停止しています。バックワードシナリオ およびスイッチバックを許可を開始するには、シナリオを再実行してください
- スイッチオーバーが完了しました。ホスト 192.168.0.20 は現在アクティブになっています
- 共有が有効になりました
- 共有を有効にしています
- ネットワークトラフィックは正常にリダイレクトされました
- IP アドレス 192.168.0.100/255.255.255.0 は正常に追加されました
- 192.168.0.10 に接続しました
- 192.168.0.20 に接続しました
- 192.168.0.10 との接続が失われました
- 192.168.0.20 との接続が失われました
- シナリオ IP移動HA を停止しています

4.2.2. 障害時のスイッチオーバー

マスタサーバに異常が発生し、マスタサーバから ping の応答が返らなくなると、スイッチオーバーを実行するまでのカウントダウンが始まります。タイムアウト値(デフォルト：300 秒)で既定された時間が経過し、カウントダウンの値が 0 になるとスイッチオーバー処理が開始されます。



障害検知後のカウントダウン

本書の手順のようにスイッチオーバーの開始方法に自動スイッチオーバーを選択している場合、レプリカサーバがアクティブになり、リダイレクション処理によりユーザはレプリカサーバへ誘導されます。

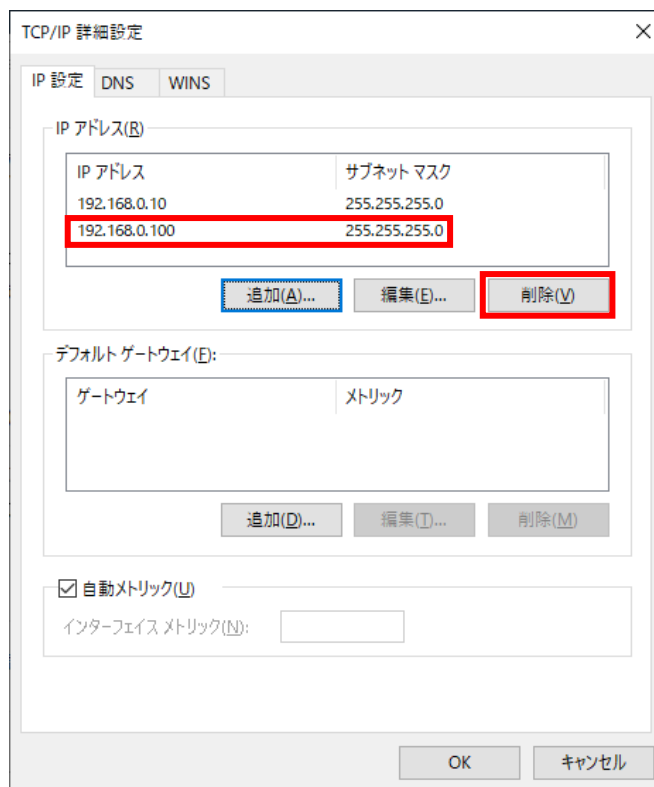
スイッチオーバーの開始方法に手動スイッチオーバーを選択している場合には、カウントダウンの値が 0 になった時点でスイッチオーバーが必要である旨がマネージャのイベントに表示されます。マスタサーバの状態を確認し、スイッチオーバーが必要な場合は [スイッチオーバーの実行] ボタンをクリックしてスイッチオーバーを行ってください。

4.3. リバース レプリケーションおよびスイッチバックの実行

本番サーバが復旧し、運用を元に戻す場合にはまずスイッチオーバーしたシナリオを再度実行し、レプリカサーバからマスタサーバへ逆向きのレプリケーション処理(リバース レプリケーション)を開始します。その後スイッチオーバーの処理と同様の手順を踏むことでスイッチバックできます。なお、リバースレプリケーションを開始する際には同期も実行されますので、業務時間やバッチ処理時間などは避けて開始してください。

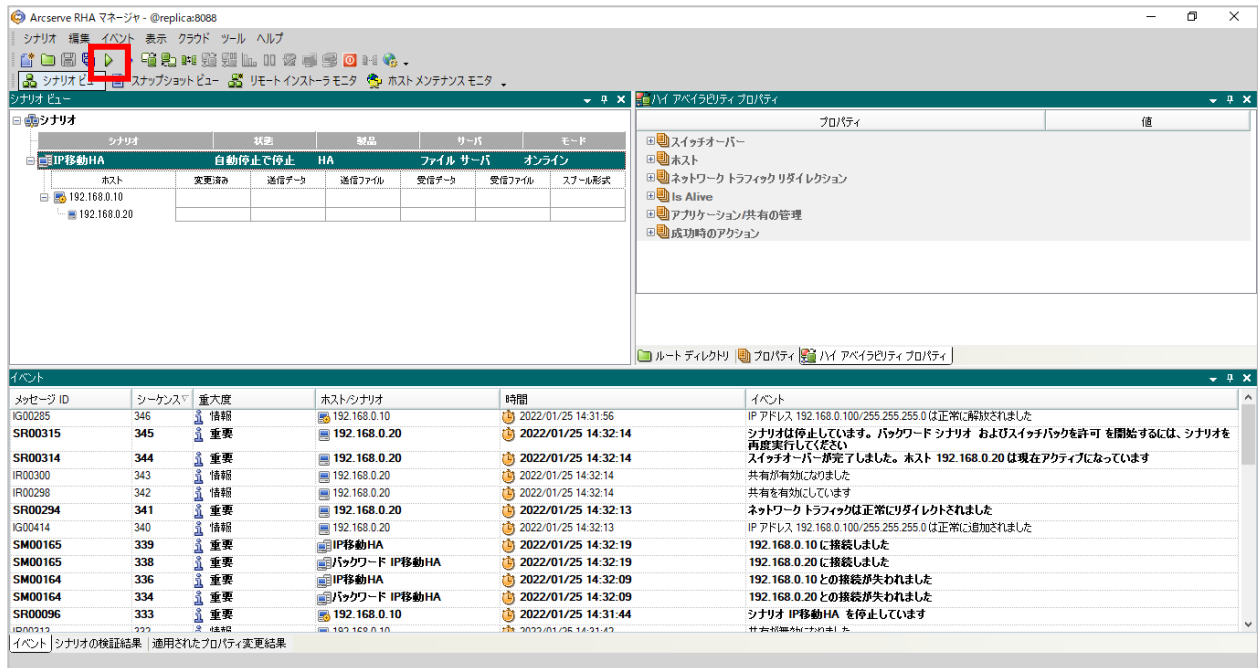
4.3.1. リバース レプリケーションの実行

Step1: IP アドレスの競合を防ぐため、マスタサーバをネットワークから外し、マスタサーバでレプリカに移動した IP アドレスを削除します。(正常時のスイッチオーバーの場合、この作業は必要ありません。)



Arcserve High Availability 設定ガイド

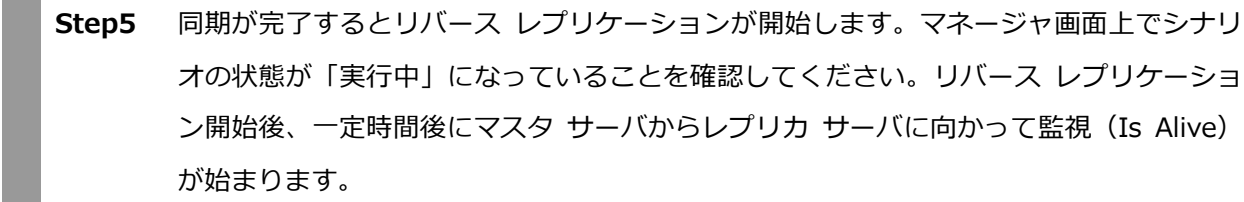
Step2: マネージャのシナリオ ビューで、作成したシナリオを選択し、ツールバーの[実行]ボタン(緑色三角ボタン)、またはメニューの[シナリオ]-[実行]をクリックします。



Step3 シナリオ実行前の検証結果が表示されますので、[実行]をクリックします。エラーや警告が出た場合は、[キャンセル]をクリックし、問題を解決した後に再度シナリオを実行してください。



Step4 [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。



4.3.2. スイッチバックの実行

Step6: マネージャ画面のシナリオビューより逆方向にスイッチオーバー（スイッチバック）する対象のシナリオを選択し、[スイッチオーバーの実行]ボタン、またはメニューの[シナリオ]-[スイッチオーバーの実行]をクリックします。

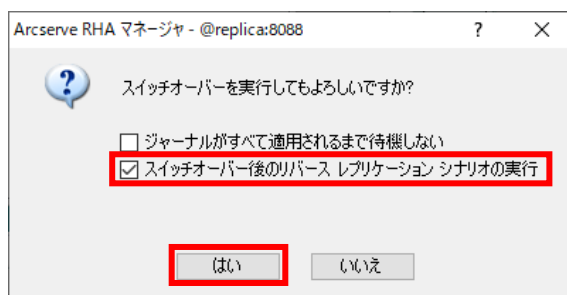
The screenshot shows the Arcserve RHA Manager interface. The 'シナリオビュー' (Scenario View) tab is active, displaying a table of scenarios. The 'バックワード IP移動HA' (Reverse IP Migration HA) scenario is highlighted, showing it is in the '実行中' (Running) state. The '統計情報' (Statistics) tab is also visible, showing a diagram of the replication process between two servers, 192.168.0.10 and 192.168.0.20, with labels for 'スタンバイ' (Standby), 'アクティブ' (Active), and 'レプリケーション' (Replication).

Step7: ダイアログボックスが表示され、スイッチオーバーの実行を再度確認されます。

ここでは[スイッチオーバー後のリバースレプリケーションシナリオの実行]にチェックを入れています。切り替え運用中にマスタ サーバに変更がかかっていることが確実な場合、ここにチェックを入れておくことで、同期を実施せずにマスタからレプリカへ複製を行う運用が開始されます。

マスタに変更がかかっている可能性がある場合、もしくは不明な場合はここにチェックを入れずに進んでください。

問題がなければ[はい]をクリックします。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step8: スイッチオーバー処理が実行されます。

The screenshot shows the Arcserve RHA Manager interface. The 'シナリオビュー' (Scenario View) tab is active, displaying a table of scenarios. The '統計情報' (Statistics) tab is also visible, showing a diagram of the switch over process between two hosts, 192.168.0.10 and 192.168.0.20, with a status of 'スイッチオーバーの実行中' (Switch Over in Progress).

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード		
IP移動HA	スイッチオーバー	HA	ファイル サーバ	オンライン		
ホスト	変更済み	送信データ	送信ファイル	受信データ	受信ファイル	スプール形式
192.168.0.10	0.00 バイト	0.00 バイト	0	-	-	0.00 バイト
192.168.0.20	0.00 バイト	-	-	0.00 バイト	0	0.00 バイト

The 'イベント' (Events) tab shows a list of events, including 'Is Alive チェックの再開' (Restart of Is Alive Check) and 'スイッチオーバーが完了しました' (Switch Over Completed).

Step9: マネージャ画面のイベント ビューに「スイッチオーバーが完了しました。」というイベント メッセージが表示されていて、マスタからレプリカへ変更が反映されることを確認してください。

The screenshot shows the Arcserve RHA Manager interface. The 'イベントビュー' (Event View) tab is active, displaying a list of events. The '統計情報' (Statistics) tab is also visible, showing a diagram of the switch over process between two hosts, 192.168.0.10 and 192.168.0.20, with a status of 'レプリケーション' (Replication).

Is Alive チェックの再開
Is Alive チェックの再開
スイッチオーバーが完了しました。ホスト 192.168.0.10 は現在アクティブになっています
共有が有効になりました
共有を有効にしています
シナリオ IP移動HA を開始しています
ネットワークトラフィックは正常にリダイレクトされました
IP アドレス 192.168.0.100/255.255.255.0 は正常に追加されました
192.168.0.10 に接続しました
192.168.0.10 との接続が失われました
共有が有効になりました
共有を有効にしています
IP アドレス 192.168.0.100/255.255.255.0 は正常に解放されました

以上で、元の環境に戻す作業は終了です。

5. 付録

5.1. サーバを再起動する手順（ホストメンテナンス機能を使う）

運用を続けていく中で、OS のパッチ適用、アンチ ウィルスの定義ファイルの更新などにより、サーバの再起動を求められることがあります。

Arcserve RHA はシナリオ実行中にマスタ サーバまたはレプリカ サーバの再起動を検知すると、同期を行います。これはマスタ サーバとレプリカ サーバのデータを一致させるために必要な処理です。しかし、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、データ量が多い環境ではシステムの停止時間を長く取らなければいけない場合があります。

そこで、Arcserve RHA には、再起動後に同期を行わずに済ませるためのホスト メンテナンス機能が搭載されています。ホスト メンテナンスを実行すると、Arcserve RHA は稼働中のサービスを停止し、マスタ サーバのスプール領域に溜まっていたジャーナルファイル（変更処理の内容が記録されたファイル）をレプリカ サーバへすべて転送します。転送が終わった段階で、マネージャ画面に再起動の準備が整った旨が表示されるので、その後任意のタイミングで対象サーバの再起動を行うと、再起動後に同期が行われず、すぐにレプリケーションが開始します。

- ※ 自動スイッチオーバーを有効にしても、ホスト メンテナンス実行中はスイッチオーバーを行いません。
- ※ マスタサーバのホスト メンテナンス時には稼働中の管理対象サービスが停止します。
- ※ ホスト メンテナンスによる管理対象サービスの停止はマスタサーバの再起動時の動作です。レプリカ サーバを再起動する際はサービス停止を行いません。
- ※ 以下の手順は Arcserve RHA PowerShell を使い、バッチ化することも出来ます。詳しい手順やサンプル スクリプトは以下の資料「これで解決！ PowerShell スクリプト実行ガイド」を参考にしてください。

<https://www.arcserve.com/jp/rha-powershell-guide.pdf>

- ※ この手順書では IP 移動のシナリオを実行している環境での手順で説明していますが、コンピュータ名の切り替えでも操作は同じです。

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step1: レプリケーションが実行中にマネージャから[ホスト メンテナンスの起動]をクリックするか、もしくはメニューの[ツール]-[ホスト メンテナンスの起動]を選択します。

The screenshot shows the Arcserve RHA Manager interface. The top toolbar contains several icons, with the 'Host Maintenance' icon (a server with a wrench) highlighted by a red box. The main window displays a table of scenarios and a diagram of the replication process between two hosts.

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
IP移動HA	実行中	HA	ファイル サーバ	オンライン
192.168.0.10	変更済	送信データ	受信ファイル	スプール形式
192.168.0.20	0.00 バイト	0.00 バイト	0.00 バイト	0.00 バイト

The diagram shows two hosts, 'アクティブ' (Active) and 'スタンバイ' (Standby), connected by a 'レプリケーション' (Replication) arrow. The active host is 192.168.0.10 and the standby host is 192.168.0.20.

The bottom pane shows a list of 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
SR00401	380	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:40:02	Is Alive チェックの再開
SR00401	379	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:40:02	Is Alive チェックの再開
SR00314	378	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:39:53	スイッチオーバーが完了しました。ホスト 192.168.0.10 は現在アクティブになっています
IR00300	377	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:39:53	共有が有効になりました
IR00298	376	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:39:53	共有が有効になっています
SR00014	375	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:39:51	シナリオ IP移動HA を開始しています
SR00294	374	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:39:51	ネットワークトラフィックは正常にリダイレクトされました
IG00414	373	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:39:51	IP アドレス 192.168.0.100/255.255.255.0 は正常に追加されました
SM00165	372	重要	IP移動HA	2022/01/25 14:40:14	192.168.0.10 に接続しました
SM00164	371	重要	IP移動HA	2022/01/25 14:40:13	192.168.0.10 との接続が失われました
IR00300	370	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:39:56	共有が有効になりました
IR00298	369	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:39:56	共有が有効になっています
IG00285	368	情報	192.168.0.20	2022/01/25 14:39:36	IP アドレス 192.168.0.100/255.255.255.0 は正常に解放されました

Step2: [ホスト メンテナンス]ウィザードが起動します。[ホストの選択]画面で対象となるサーバを選択し、[次へ]をクリックします。本書ではマスタサーバを選択しています

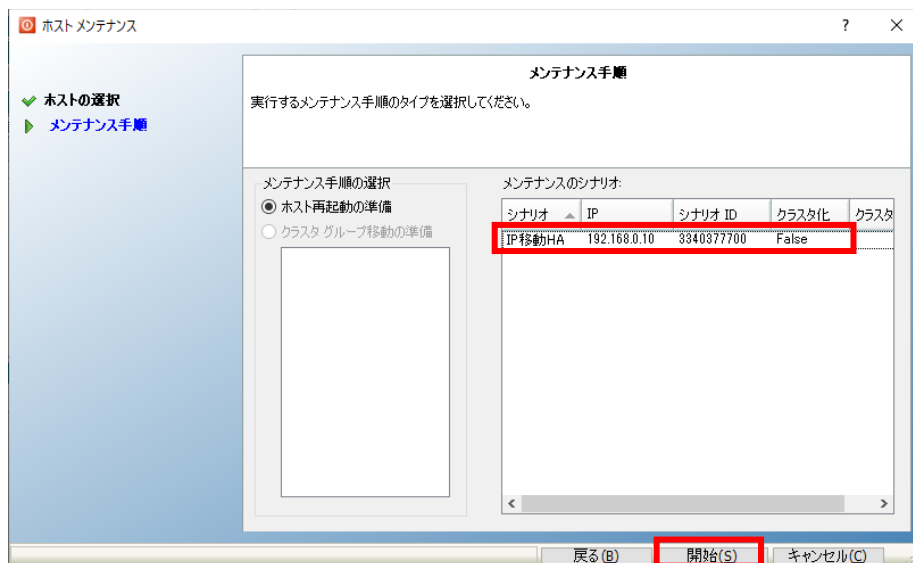
The screenshot shows the 'Host Selection' dialog box. The title bar says 'ホスト メンテナンス'. The main text says 'ホストの選択' and explains that the page displays all hosts related to the scenarios being executed. Below this, it says 'メンテナンスを行うホストの選択' (Select the host to perform maintenance). A table lists the available hosts:

ホスト名	IP
192.168.0.10	192.168.0.10
192.168.0.20	192.168.0.20

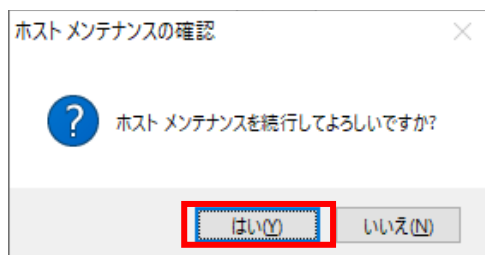
The first row, '192.168.0.10', is highlighted with a blue background and a red box. At the bottom of the dialog, there are three buttons: '戻る(B)' (Back), '次へ(N)' (Next), and 'キャンセル(C)' (Cancel). The '次へ(N)' button is highlighted with a red box.

Arcserve High Availability 設定ガイド

Step3 [メンテナンス手順]画面で[メンテナンスのシナリオ]中に再起動対象となるサーバ上で稼働中のシナリオがリストされていることを確認してください。[開始]をクリックします。



Step4 [ホスト メンテナンスの確認]ダイアログボックスが表示され、ホスト メンテナンスの続行を確認されますので、[はい]をクリックして、ホスト メンテナンスの処理を開始します。[ホストメンテナンス]ウィザードは自動的に閉じます。



Arcserve High Availability 設定ガイド

Step5 [シナリオビュー]のシナリオのイベントに「再起動の準備ができました。」と表示されていることも合わせて確認してください。このイベントを確認したら対象サーバを再起動します。

※ Arcserve RHA はホスト メンテナンス実行中、自動的にサーバの再起動を行いません。任意のタイミングで再起動を行ってください。

The screenshot displays the Arcserve RHA Manager interface. The top menu bar includes 'シナリオ' (Scenario), 'イベント' (Event), '表示' (View), 'クラウド' (Cloud), 'ツール' (Tools), and 'ヘルプ' (Help). The main window is divided into two panes. The left pane, titled 'シナリオビュー' (Scenario View), shows a table of scenarios. The right pane, titled 'シナリオの統計情報' (Scenario Statistics), shows a diagram of the replication process between two hosts, 192.168.0.10 and 192.168.0.20, with a red box highlighting the 'マスタの再起動可能' (Master can be restarted) status. Below the main panes is an 'イベント' (Event) log table.

メッセージ ID	シーケンスID	重大度	ホスト/シナリオ	時間	イベント
IR00556	438	情報	192.168.0.10	2022/01/25 15:00:53	再起動の準備ができました
IR00573	437	情報	192.168.0.10	2022/01/25 15:00:53	レプリカ 192.168.0.20 はホストメンテナンスのために同期されています
SR00402	436	重要	192.168.0.20	2022/01/25 15:00:51	Is Alive チェックの一時的停止
IR00572	435	情報	192.168.0.10	2022/01/25 15:00:51	ホストメンテナンスのリクエストをレプリカへ送信
ER00358	434	エラー	192.168.0.10	2022/01/25 15:00:51	lanmanserver サービスを停止できません: lanmanserver サービスを停止できません
IR00308	433	情報	192.168.0.10	2022/01/25 15:00:33	IP移動HA サービスを停止します
SR00393	432	重要	192.168.0.10	2022/01/25 15:00:33	[REPLICA からのユーザ REPLICAW Administrator] の再起動の準備をしています
SR00401	431	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:56:48	Is Alive チェックの再開
SR00401	430	重要	192.168.0.20	2022/01/25 14:56:48	Is Alive チェックの再開
SR00314	429	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:56:38	スイッチオーバーが完了しました。ホスト 192.168.0.10 は現在アクティブになっています
IR00300	428	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:56:38	共有が有効になりました
IR00298	427	情報	192.168.0.10	2022/01/25 14:56:38	共有を有効にしています
SR00014	426	重要	192.168.0.10	2022/01/25 14:56:36	シナリオ IP移動HA を開始しています

Arcserve High Availability 設定ガイド

再起動後、再度マネージャを開き、各シナリオのイベントに「ホスト メンテナンスプロセスが完了しました。レプリケーションは再同期なしに再開されました。」と表示されていることを確認してください。

Is Alive チェックの再開

ホストメンテナンスプロセスが完了しました。レプリケーションは再同期なしに再開されました。

シナリオ IP移動HA を開始しています

- 192.168.0.10 に接続しました
- 192.168.0.10 との接続が失われました
- 再起動の準備ができました
- レプリカ 192.168.0.20 はホストメンテナンスのために同期されています
- Is Alive チェックの一時停止**
- ホストメンテナンスのリクエストをレプリカへ送信
- IP移動HA サービスを停止します
- [REPLICA からのユーザ REPLICAXadministrator] の再起動の準備をしています
- Is Alive チェックの再開**

以上でホストメンテナンスは終了です。

6. その他情報

製品のカatalogや FAQ などの情報や、動作要件などのサポート情報については、ウェブ サイトより確認してください。

6.1. 製品情報

- ◆ Arcserve シリーズ 総合情報サイト

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

6.2. 動作要件・注意制限事項

- ◆ Arcserve RHA - 動作要件・注意/制限事項

<https://support.arcserve.com/s/topic/0TO1R000001MGBfWAO/arcserve-rha-compatibility-matrix?language=ja>

- ◆ Arcserve RHA - 製品マニュアル

<https://support.arcserve.com/s/topic/0TO1R000001MGBgWAO/arcserve-rha-documentation?language=ja>

6.3. トレーニング情報

- ◆ Arcserve シリーズ イベント / セミナー

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