

仮想サーバ環境操作ガイド

Arcserve® Replication および High Availability

バージョン 18.0

arcserve®

法律上の注意

組み込みのヘルプシステムおよび電子的に配布される資料も含めたこのドキュメント(以下「本書」)はお客様への情報提供のみを目的としたもので、Arcserveにより随時、変更または撤回されることがあります。

Arcserveの事前の書面による承諾を受けずに本書の全部または一部を複製、譲渡、変更、開示、修正、複製することはできません。本書はArcserveが知的財産権を有する機密情報であり、ユーザは(i)本書に関連するArcserveソフトウェアの使用について、Arcserveとユーザとの間で別途締結される契約により許可された以外の目的、または(ii)ユーザとArcserveとの間で別途締結された守秘義務により許可された以外の目的で本書を開示したり、本書を使用することはできません。

上記にかかわらず、本書で取り上げているソフトウェア製品(複数の場合あり)のライセンスを受けたユーザは、そのソフトウェアに関して社内ですべての場合に限り本書の合理的な範囲内の部数のコピーを作成できます。ただしArcserveのすべての著作権表示およびその説明を各コピーに添付することを条件とします。

本書を印刷するかまたはコピーを作成する上記の権利は、当該ソフトウェアのライセンスが完全に有効となっている期間内に限定されます。いかなる理由であれ、そのライセンスが終了した場合には、ユーザはArcserveに本書の全部または一部を複製したコピーをArcserveに返却したか、または破棄したことを文書で証明する責任を負います。

準拠法により認められる限り、Arcserveは本書を現状有姿のまま提供し、商品性、お客様の使用目的に対する適合性、他者の権利に対する不侵害についての黙示の保証を含むいかなる保証もしません。また、本システムの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の損失等、いかなる損害(直接損害か間接損害かを問いません)が発生しても、Arcserveはお客様または第三者に対し責任を負いません。Arcserveがかかる損害の発生の可能性について事前に明示に通告されていた場合も同様とします。

本書に記載されたソフトウェア製品は、該当するライセンス契約書に従い使用されるものであり、当該ライセンス契約書はこの通知の条件によっていかなる変更も行われません。

本書の制作者はArcserveです。

「制限された権利」のもとでの提供:アメリカ合衆国政府が使用、複製、開示する場合は、FAR Sections 12.212, 52.227-14 及び 52.227-19(c)(1) 及び (2)、及び、DFARS Section 252.227-7014(b)(3) または、これらの後継の条項に規定される該当する制限に従うものとします。

© 2019 [Undefined variable My Variables.CA]](その関連会社および子会社を含む)。All rights reserved. サードパーティの商標または著作権は各所有者の財産です。

Arcserve 製品リファレンス

このマニュアルが参照している Arcserve 製品は以下のとおりです。

- Arcserve® High Availability(HA)
- Arcserve® Replication
- Arcserve® Assured Recovery®
- Arcserve® Content Distribution

Arcserve へのお問い合わせ

Arcserve サポート チームは、技術的な問題の解決に役立つ豊富なリソースを提供します。重要な製品情報に簡単にアクセスできます。

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

Arcserve のサポート：

- Arcserve サポートの専門家が社内で共有しているのと同じ情報ライブラリに直接アクセスできます。このサイトから、弊社のナレッジ ベース(KB) ドキュメントにアクセスできます。ここから、重要な問題やよくあるトラブルについて、製品関連 KB 技術情報を簡単に検索し、検証済みのソリューションを見つけることができます。
- 弊社のライブ チャット リンクを使用して、Arcserve サポート チームとすぐにリアルタイムで会話を始めることができます。ライブ チャットでは、製品にアクセスしたまま、懸念事項や質問に対する回答を即座に得ることができます。
- Arcserve グローバル ユーザ コミュニティでは、質疑応答、ヒントの共有、ベストプラクティスに関する議論、他のユーザとの対話に参加できます。
- サポート チケットを開くことができます。オンラインでサポート チケットを開くと、質問の対象製品を専門とする担当者から直接、コールバックを受けられます。

また、使用している Arcserve 製品に適したその他の有用なリソースにアクセスできます。

製品ドキュメントに関するフィードバックの提供

Arcserve 製品ドキュメントに関してコメントまたは質問がある場合は、[こちら](#)までお問い合わせください。

コンテンツ

第1章: 概要	7
このマニュアルについて	8
関連 マニュアル	9
ログオン アカウント の条件	10
Arcserve RHA ライセンスの登録	11
仮想化に関する考慮事項	13
第2章: Hyper-V 環境の保護	15
Hyper-V サーバ環境設定要件	16
WAN で Hyper-V シナリオを使用する場合の考慮事項	17
Hyper-V VM のオート ディスカバリ	18
Hyper-V サーバの設定	19
Hyper-V のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ	20
Hyper-V シナリオの作成	21
Hyper-V シナリオ プロパティ	25
スイッチオーバーとスイッチバック	27
スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ	28
スイッチオーバーの開始	30
スイッチバックの開始	31
スイッチオーバーに関する注意事項	33
ウィザード 以外からのシナリオの実行	34
シナリオの停止	36
レポートの表示	37
データリカバリプロセス	38
ブックマークの設定	39
Hyper-V マシン上のデータをリストアする方法	40
追加情報とヒント	43
Hyper-V のトラブルシューティング	44
スプールディレクトリの設定	46
第3章: 仮想プラットフォームおよびクラウドへのフルシステムの保護	47
フルシステムの要件および設定	48
フルシステムシナリオの動作の仕組み	49
フルシステムシナリオのシステム要件	53
フルシステムシナリオのシステム設定	54

フルシステムシナリオの作成	70
クラウド アカウントを管理する方法	71
ハイパーバイザ用のフルシステムシナリオの作成	77
クラウド用のフルシステムシナリオの作成	83
リダイレクション方式	89
フルシステムシナリオの追加プロパティ	92
フルシステムシナリオの管理	99
フルシステムシナリオの実行	100
仮想マシン上の操作	101
フルシステムのリストア	107
ファイルおよびディレクトリのリストア	107
ブックマークからベア メタルへのデータのリストア	112
スイッチオーバー後の実行中の DR VM からベア メタルへのデータのリストア	118

第1章: 概要

Arcserve Replication/High Availability (Arcserve RHA) は非同期リアルタイムレプリケーション、自動化されたスイッチオーバーおよびスイッチバックに基づくソリューションです。Windows サーバ上の仮想化環境にコスト効率の高いビジネス継続性を提供します。

Arcserve RHA では、データをローカル サーバまたはリモート サーバにレプリケートできるため、サーバのクラッシュやサイトに惨事が発生した場合にデータを回復できます。ハイアベイラビリティのライセンスを所有している場合、ユーザをレプリカサーバに手動または自動で切り替えることができます。このマニュアルでは、レプリケーションおよびハイアベイラビリティの概念と手順について説明します。

このマニュアルで説明されている手順は、記述どおりに行う必要があります。以下の場合にのみ手順をカスタマイズします。

- Arcserve RHA に精通しており、変更がもたらす潜在的な影響を十分理解している。
- 実稼動環境に実装する前に、テスト環境で手順を十分にテストしている。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

このマニュアルについて	8
関連マニュアル	9
ログオン アカウントの条件	10
Arcserve RHA ライセンスの登録	11
仮想化に関する考慮事項	13

このマニュアルについて

このマニュアルでは、仮想化環境に Arcserve Replication/High Availability ソリューションを実装する方法について説明します。開始する前に各手順を確認してください。各タスクを実行するには、適切なリソースと権限が必要になります。

このマニュアルは、主に以下のセクションで構成されています。

- **Microsoft Windows Hyper-V** -- 個別のゲストマシンに対するフルサーバレプリケーションおよびスイッチオーバー
- **フルシステムハイアベイラビリティ(HA)** -- Hyper-V サーバによってホストされた仮想マシンへの物理システム全体の転送

関連マニュアル

このマニュアルは、「Arcserve RHA インストールガイド」および「Arcserve RHA 管理者ガイド」と併せてお読みください。Arcserve RHA 18.0 マニュアルのリンクについては、以下を参照してください。

- [マニュアル選択メニュー](#)
- [リリースノート](#)

ログオン アカウントの条件

Arcserve RHA エンジン サービスは、ほかのコンポーネントと正 常に通 信を行うために、一定 のアカウント要件を満たしている必要 があります。これらの要件が満たされない場合、シナリオを実行できない場合があります。必要 な権限を持っていない場合は、ローカルの IS チームにお問い合わせください。

- ドメイン管理 者グループのメンバである。ドメイン管理 者グループがビルトイン ドメイン ローカルグループ管理 者のメンバでない場合は、そのメンバであるアカウントを使用する必要 があります。
- ローカルコンピュータ管理 者グループのメンバであるアカウント。Domain Admins グループがメンバでない場合は、アカウントを手 動で追加します。
- ワークグループ内のサーバの場合は、ローカルシステム アカウントを使用します。HA シナリオで DNS リダイレクト リダイレクション方式を使用している場合は、ローカル管理 者アカウントを使用します。

注：MS SQL Server 2012 では、ローカルシステム(NT AUTHORITY\SYSTEM) は、sysadmin サーバの役割で自 動的にプロビジョニングされません。sysadmin サーバの役割を NT AUTHORITY\SYSTEM アカウントにプロビジョニングする方法 については、Microsoft のドキュメントを参照してください。あるいは、管理 者アカウントを使用してエンジン サービスへのインストールおよびログインを行うこともできます。

- SQL サーバがワークグループにある場合は、シナリオを実行する前に、マスタ サーバおよびレプリカ サーバ上で "sa" アカウントを有効にします。

Arcserve RHA ライセンスの登録

Arcserve RHA ライセンス ポリシーは、以下のようなパラメータの組み合わせに基づいています。

- 使用されるオペレーティング システム
- 必要なソリューション
- サポートされるアプリケーションとデータベース サーバ
- 使用するホストの数
- その他のモジュール (例: アシュアード リカバリ)

そのため、生成されるライセンス キーはニーズに合わせてカスタマイズされます。

最初にログインした後、または以前のライセンスの有効期間が切れた場合、ライセンス キーを使用して Arcserve RHA 製品を登録する必要があります。製品を登録するには、有効な登録 キーがあるかどうかにかかわらず、マネージャを開きます。マネージャを開くと、ライセンスの警告メッセージが表示され、製品の登録を求められます。ライセンスの警告メッセージは、14 日以内にライセンスの期限が切れる場合にも表示されます。

シナリオを作成する際は、ライセンス条件によって、一部のオプションが無効になっている可能性があります。ただし、特定のシナリオを実行する前に、ライセンス キーの妥当性が確認されるので、シナリオはいくつでも作成できます。[実行] ボタンをクリックしたときにのみ、ユーザが選択したシナリオを実行できるかどうかがライセンス キーに従ってチェックされます。このシナリオを実行するのに必要なライセンスがないとシステムが判断した場合、シナリオは実行されず、[イベント] ペインにメッセージが表示されて、必要なライセンスの種類が通知されます。

ライセンス キーを使用して Arcserve RHA を登録する方法

1. マネージャを開きます。

「ようこそ」メッセージが表示され、続いて [ライセンスの警告] メッセージが表示され、製品が登録されていないことが通知されます。この時点で登録を求められます。

2. [OK] をクリックし、メッセージを閉じます。
3. [ヘルプ] メニューを開き、[登録] オプションを選択します。
[登録 Arcserve RHA] ダイアログ ボックスが表示されます。

4. 以下のフィールドに入力します。
 - [登録キー] - 登録キーを入力します
 - (オプション) [会社名] - 会社名を入力します。

5. [登録] ボタンをクリックして製品を登録し、ダイアログ ボックスを閉じます。

これで、ライセンスの権限に基づいて、Arcserve RHA マネージャを使用できるようになりました。

仮想化に関する考慮事項

仮想マシン環境では、スイッチオーバー後、すべてのディスクが最初のコントローラに追加されます。これは、コントローラが一杯 (16 ディスク) になるまで続きます。一杯になると、Arcserve RHA は別の SCSI コントローラを作成します。これは、スイッチオーバーされた VM がそのマスタとは異なる展開を持つことができたことを意味します。

第2章: Hyper-V 環境の保護

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

Hyper-V サーバ環境設定要件	16
Hyper-V のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ	20
スイッチオーバーとスイッチバック	27
データ リカバリプロセス	38
追加情報とヒント	43

Hyper-V サーバ環境設定要件

- レプリカ上に、マスタ上に存在するのと同じ数および種類のネットワーク接続を設定します。
- (Active Directory 環境で) マスタとレプリカの両方のサーバが同じ Active Directory フォレストに属しており、同じドメインまたは信頼できるドメインのメンバーである必要があります。
- 仮想マシンのデフォルトの場所を変更する必要があります。デフォルトの場所は、他の任意の場所に変更できます。
- サポートされる Hyper-V バージョンについては、Arcserve サポート サポートで「Arcserve RHA Compatibility Matrix」(互換性マトリクス)を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

WAN で Hyper-V シナリオを使用する場合の考慮事項

このセクションでは、Hyper-V シナリオを作成し、WAN 環境内の異なるサブネットを対象にフェールオーバーをスムーズに行う方法について説明します。最初に、追加の IP アドレスをセットアップし、次に、Hyper-V シナリオの作成中に詳細を指定します。

1. マスタ Hyper-V サーバ上で実行中の VM に追加の NIC をセットアップします。この NIC の IP アドレスは VM のフェールオーバー後にレプリカ上で使用されます。

注： IP アドレスとサブネットが適切に動作するように、ルーティングテーブルのエントリを適切に追加または更新してください。

2. Hyper-V シナリオを通常どおりに作成します。ただし、ハイアベイラビリティプロパティを以下の手順に従って設定します。
 - a. スイッチオーバーを展開し、仮想ネットワークマッピングをクリックし、適切なネットワークマッピングを選択します。追加した NIC/IP をマップします。レプリカサーバに引き継がれる際、この IP アドレスが使用されます。
 - b. DNS サーバの IP 詳細を入力します。

注： RHA エンジンによって DNS レコードを更新できることを確認します。「[クラウドアカウントの条件](#)」を参照してください。

- c. [ネットワークトラフィックリダイレクション]を展開し、[DNSリダイレクト]をクリックします。[オン]を選択し、以下の詳細を入力します。

DNS 内のレプリカサーバ上の仮想マシン IP

IP アドレス

マスタサーバ上の仮想マシンの IP アドレスを指定します。

DNS 内のレプリカサーバ上の仮想マシン IP

IP アドレス

手順 1 で指定した追加の IP アドレスを指定します。

Hyper-V VM のオート ディスカバリ

Hyper-V シナリオを作成すると、エンジンによって Hyper-V サーバ上の仮想マシンに関する情報がすべて収集され、このデータがシナリオ環境設定ファイルに格納されます。これは .XML ファイルです。以下の情報が表示されます。

注：RHA シナリオの作成後、RHA の外部で新しいマスタ VM チェックポイントが作成された場合、ユーザはシナリオを停止し、自動検出を再実行してから、シナリオを再実行して新しい VM チェックポイント ファイルを含める必要があります。

仮想マシンの設定

これらの設定は、<VM GUID>.XML という名前のファイル内に格納されます。このファイルでは、VM GUID が仮想マシン用の一意のグローバル識別子になります。このファイルは、「%ProgramData%\Microsoft\Windows\Hyper-V\Virtual Machines」フォルダにあります。

仮想マシンのフォルダ

各仮想マシン用のフォルダがあります。また、フォルダの名前は <VM GUID> です。仮想マシンが実行中の場合、このフォルダには VSV ファイルと BIN ファイルが含まれます。

仮想ハード ディスク (VHD)

VHD は各 VM に関連付けられたハード ディスクです。これらのファイルは別の場所に存在します。また、これらのファイルの拡張子は VHD です。

スナップショット

仮想マシン用のすべてのスナップショットは、スナップショット フォルダに配置されます。スナップショット内のすべてのファイルがレプリケーション対象となります。スナップショット内の VHD ファイルには、.AVHD という拡張子がついています。VM 用の複数のスナップショットには、複数の AVHD ファイルがあります。すべてのファイルが検出およびレプリケートされます。

ACL

ファイルとフォルダの他に、各フォルダの ACL および所有者情報のようなセキュリティ データおよびファイルがレプリケートされます。このセキュリティ情報は、レプリカサーバ上での仮想マシンの登録および実行に必要です。

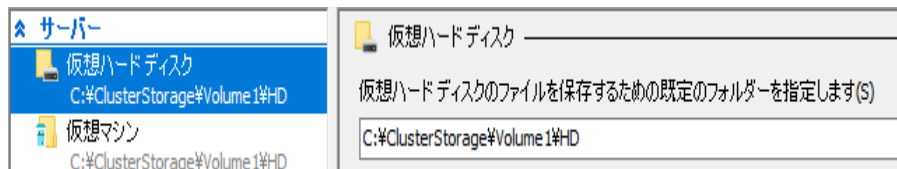
仮想ネットワーク環境設定

VM が仮想ネットワークに接続する場合、ネットワーク データ設定は XML 環境設定ファイルに含まれます。

Hyper-V サーバの設定

以下の情報は、Arcserve RHA High Availability にのみ適用されます。Arcserve RHA を使用する場合、通常は Hyper-V のデフォルト設定で十分です。ただし、マスタが利用できない場合にレプリカ上の仮想マシンを容易に、正常に開始できるようにするには、いくつかのデフォルト設定に変更を加える必要があります。

- Hyper-V CSV クラスタとスタンドアロン サーバがサポートされています。マスタとレプリカは、CSV クラスタまたはスタンドアロン サーバです。
- すべての Hyper-V サーバのバージョンは、サービス パック レベルを含めて同じである必要があります。
- RHA エンジン サービス ログオン アカウントは、各サーバのローカル管理者グループに所属し、ドメイン環境の場合はドメイン管理者グループに所属している必要があります。
- Hyper-V CSV クラスタでは、すべてのクラスタ ノードの仮想スイッチの名前は同じである必要があります。
- マスタとレプリカの両方の Hyper-V サーバで、Hyper-V マネージャ -> Hyper-V 設定 -> 仮想ハード ディスク フォルダ および 仮想マシン フォルダをデフォルト以外のフォルダに変更します。Hyper-V CSV クラスタ環境の場合、各クラスタ ノードでこれらのフォルダを CSV マウント ポイントに設定します。



Hyper-V のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ

Hyper-V に対して、以下 のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ タスクを実行
できます。

- [Hyper-V HA プロパティ](#)
- [新規 Hyper-V ハイ アベイラビリティ シナリオの作成](#)

Hyper-V シナリオの作成

Hyper-V の場合、Hyper-V サーバ全体ではなく、個別の VM レベルでスイッチオーバーを実行できます。つまり、Hyper-V 環境のすべての仮想マシンに個別の HA シナリオが必要になります。シナリオを簡単に作成するために、マスタから同じシナリオプロパティを継承する複数の VM を選択できます。この複数の VM のシナリオは、次にサブシナリオに分割されるため、各仮想マシンを個別に管理できます。

新規 Hyper-V HA シナリオの作成方法

1. マネージャを起動します。[ファイル]- [作成]- [新規シナリオ]を選択するか、[新規シナリオ]ボタンをクリックします。

[ようこそ]ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [新規シナリオの作成]をクリックしてシナリオグループ名を入力するか、一覧からシナリオ名を1つ選択した後、[次へ]をクリックします。

注: シナリオグループ名を割り当てない場合は、作成するすべてのシナリオがデフォルトでシナリオグループに割り当てられます。このグループは、シナリオ名の一部として含まれ、シナリオウィザードが完了した後、自動的に Hyper-V に更新されます。

[サーバおよび製品タイプの選択]ダイアログ ボックスが表示されます。

3. Microsoft Hyper-V を選択し、DR または HA シナリオを選択します。AR (アシュアードリカバリ) 用の整合性テストが必要な場合は、チェックボックスをオンにして、[次へ]をクリックします。

[マスタおよびレプリカホスト]ダイアログ ボックスが表示されます。

4. マスタとレプリカの両方のサーバのホスト名または IP およびポート番号を入力し、[次へ]をクリックします。

注: Hyper-V CSV クラスタの場合、クラスタ名を入力する必要があり、Arcserve Replication/High Availability は、クラスタのすべてのノードを自動的に検査し、それらのノード上のすべての VM をリストします。クラスタの単一ノード名を入力した場合、Arcserve Replication/High Availability はそのノード上で実行中の VM のリストのみを表示します。

エンジンの検証を有効にした場合、[エンジンの検証]ページが表示されます。ユーザ認証情報の入力を求められる場合があります。適切な認証情報を入力して [OK] をクリックします。

5. エンジンの検証が完了するまで待ちます。[インストール]をクリックして、指定されたホストにエンジンをインストールするか、[次へ]をクリックします。

[レプリケーション用データベース]ダイアログ ボックスが表示され、指定したマスタサーバで自動検出された仮想マシンが一覧表示されます。デフォルトでは、すべ

ての仮想マシンがレプリケーション用に選択されています。HA の場合、関連するすべてのファイルを含む VM 全体を選択する必要があります。

6. レプリケーション用に仮想マシンを選択するか、または選択解除して、**[次へ]**をクリックします。

[シナリオのプロパティ]ダイアログ ボックスが表示されます。

7. 必要に応じてプロパティを変更し、**[次へ]**をクリックします。詳細については、「Arcserve RHA [管理者ガイド](#)」を参照してください。

[マスタとレプリカのプロパティ]ダイアログ ボックスが開きます。

8. 必要に応じてプロパティを変更し、**[次へ]**をクリックします。

[スイッチオーバー プロパティ]ダイアログ ボックスで情報が処理される間、待ちます。

9. **[スイッチオーバー プロパティ]**が開いたら、**[クリックして仮想ネットワーク マッピングを編集]**を選択します。

[仮想ネットワーク マッピング]ダイアログ ボックスが表示されます。

仮想マシン	マスタの仮想ネットワーク	レプリカの仮想ネットワーク
Win2003-1	Internal Virtual Switch	ARCserve RHA internal for AR
Win2003-1	Broadcom NetXtreme 57xx Gigabit Controller - Virtual S	Broadcom NetXtreme 57xx Gigabit Controller - Virtual S

レプリカ アダプタ設定方法
 ターゲット アダプタを設定する方式を選択してください。マスタ アダプタが DHCP モードである場合、使用可能なオプションは[マスタ アダプタ情報の適用]のみです。

☐ マスタ アダプタ情報の適用
☒ アダプタ情報のカスタマイズ

IP 設定 | DNS&WINS |

IP
 IP 10.1.1.1 マスク 255.255.255.0 [追加]
 [削除]
 IP アドレス サブネット マスク
 10.1.1.1 255.255.255.0

ゲートウェイ
 ゲートウェイ [追加]
 [削除]
 ゲートウェイ

OK(O) キャンセル(C) 適用(A)

[仮想ネットワーク マッピング]ダイアログ ボックスが表示される場合があります。レプリカ Hyper-V に仮想スイッチが 1 つだけ存在する場合、RHA は自動的にその仮想スイッチをレプリカの仮想ネットワーク用に選択し、マッピング ダイアログ ボックスは表示されません。

レプリカ上で複数の仮想スイッチが利用可能な場合にのみ、Arcserve Replication/High Availability はユーザがネットワーク マッピングを選択するために

マッピング ダイアログ ボックスを表示します。[スイッチオーバー]- [仮想 ネットワーク マッピング]をクリックして、マッピングを表示または変更 できます。

また、「完全修飾名を自動的に割り当てることができませんでした。完全修飾名を編集してください」というエラー ダイアログ ボックスが表示される場合があります。

[OK]をクリックし、[ホスト]- [クリックして完全修飾名プロパティを編集]をクリックします。

このエラーは、Arcserve Replication/High Availability が VM のゲスト OS のホスト名を取得できない場合に表示されます。これは、Linux ベースの VM で発生する可能性があります。空白の場合、ホスト名を入力し、[OK]をクリックします。

10. 一覧表示された仮想マシンをレプリカ上の必要な仮想ネットワークにマッピングし、レプリカアダプタ設定方法を選択します。

マスタアダプタ情報の適用

レプリカ上の仮想マシンがマスタと同じネットワークアダプタ情報を使用するように指定します。

アダプタ情報のカスタマイズ

仮想マシンの IP アドレス、DNS、WINS、およびゲートウェイの情報を手動で入力できるように指定します。

注: ダイナミック ディスクにブート ボリュームを持つ仮想マシンの場合、スイッチオーバー後にネットワーク情報が正常に設定されない場合があります。仮想マシンの起動後に IP アドレスの手動設定が必要になる場合があります。

制限: Hyper-V シナリオで保護された VM sys ボリュームがダイナミック ディスクである場合、スイッチオーバー プロセス中に、一部のネットワークマッピング設定はレプリカ VM に適用できません。RHA は、このタイプの仮想マシンのネットワークマッピングをサポートしません。

11. 必要に応じてその他のスイッチオーバープロパティを設定して、[次へ]をクリックします。

[スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始]ダイアログボックスが表示されます。[スイッチオーバー]を[自動]に設定し、[リバースレプリケーション]を[手動]に設定することをお勧めします。

12. スwitchオーバーとリバースレプリケーションを開始するために必要なメソッドを選択して、[次へ]をクリックします。

[シナリオの検証]プロセスが完了するまで待ちます。

[シナリオの検証]でエラーが表示される場合、続行するにはそれらのエラーを解決する必要があります。警告が表示される場合も、続けるにはそれらの警告を解決する必要があります。変更を行った後、[再試行]をクリックして、検証を繰り返します。

13. **次へ**]をクリックします。
シナリオ実行]ダイアログ ボックスが表示されます。
14. **今すぐ実行**]をクリックして、同期を開始し、シナリオを有効にします。
15. 後でシナリオを実行するには、**終了**]をクリックします。

Hyper-V シナリオ プロパティ

ウィザードで設定されたシナリオの変更、または追加の設定を行う場合は、[プロパティ]ペインを使用して、シナリオを変更できます。

[プロパティ]ペインとそのタブはコンテキストに依存し、シナリオフォルダから選択するノードに応じて変わります。プロパティを設定する前にシナリオを停止する必要があります。一部の値は、一度設定すると変更できません。そのような値には、その旨が明記されています。シナリオのプロパティの設定の詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

プロパティは、マネージャのフレームワーク ペインのタブにまとめられています。これらのタブは、サーバタイプ、Arcserve RHA ソリューション、およびシナリオのステータスに基づいて表示されます。プロパティを変更するシナリオを選択し、該当するタブを選択します。以下の画面に例を示します。

[ルート ディレクトリ]タブの設定

- [シナリオ]ペインから [マスタ サーバ]を選択します。[ディレクトリ]フォルダをダブルクリックして、マスタ ルート ディレクトリを追加または削除します。Hyper-V ルート ディレクトリを直接更新することはできません。ディレクトリをダブルクリックすると、自動検出が起動し、マスタ上のすべての仮想マシンが表示されます。
- [シナリオ]ペインから [レプリカ サーバ]を選択します。マスタ ルート ディレクトリごとに、レプリカ ルート ディレクトリを指定する必要があります。レプリカ サーバの [ディレクトリ]フォルダをダブルクリックします。

[プロパティ]タブの設定

シナリオのプロパティ

これらの設定により、シナリオ全体のデフォルトの動作が決定されます。

- ◆ 一般プロパティ -- 一度作成すると、変更できません。
- ◆ レプリケーション プロパティ -- レプリケーション モード([オンライン] または [スケジュール])、同期値([ファイル]または [ブロック]、[同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視]) およびオプション設定([NTFS 圧縮属性をレプリケート]、[NTFS ACL をレプリケート]、[Windows 共有を同期]、[エラー発生時の自動再同期を禁止]) を選択します。
- ◆ イベント通知のプロパティ -- 実行するスクリプトを指定するか、電子メール通知を選択します。結果はイベント ログに書き込まれます。

- ◆ レポート処理 -- レポートの設定、電子メールの配信またはスクリプトの実行を指定します。

マスタとレプリカのプロパティ

これらの設定により、マスタとレプリカの両方でサーバのプロパティを確立します。一部の設定はサーバタイプごとに異なります。

- ◆ ホスト接続のプロパティ -- IP アドレス、ポート番号およびマスタとレプリカの完全修飾名を入力します。
- ◆ レプリケーションのプロパティ -- マスタに対して Hyper-V スケジュール済みブックマークの有効化を設定します。これらのプロパティは、マスタとレプリカで異なります。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
- ◆ スプールのプロパティ -- サイズ、最小ディスク空き容量、およびディレクトリパスを設定します。詳細については、「[スプールディレクトリの設定](#)」を参照してください。
- ◆ イベント通知のプロパティ -- 実行するスクリプトを指定するか、電子メール通知を選択します。結果はイベントログに書き込まれます。
- ◆ レポートのプロパティ -- 同期レポートまたはレプリケーションレポートを選択し、配布またはスクリプトの実行を指定します。
- ◆ (レプリカ) リカバリのプロパティ -- 遅延またはデータのリワインドのプロパティを設定します。データのリワインドは、デフォルトでオンになっています。

シナリオのプロパティ]タブの設定

これらの設定でスイッチオーバーおよびスイッチバックの実行方法を制御します。

- スwitchオーバーのプロパティ -- 自動または手動のスイッチオーバーを選択し、スイッチオーバーホスト名、仮想ネットワークマッピング、リバーレプリケーションの設定を指定します。
- ホストのプロパティ -- マスタとレプリカの完全修飾名を指定します。
- Is Alive のプロパティ -- ハートビート周期およびチェック方式を設定します。
- 成功時のアクションのプロパティ -- 使用するカスタムスクリプトおよび引数を定義します。

スイッチオーバーとスイッチバック

スイッチオーバーとスイッチバックは、マスタサーバとレプリカサーバ間でアクティブな役割とパッシブな役割を交換し、マスタが現在アクティブな場合、スイッチオーバー後にパッシブに変わって、アクティブな役割をレプリカに渡すことができるようにするプロセスのことです。レプリカがアクティブな場合、スイッチオーバー後にパッシブに変わって、アクティブな役割をマスタに渡します。スイッチオーバーは、ボタンをクリックすると起動し、マスタが使用できないことが検出された場合には Arcserve RHA によって自動的に起動されます([スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始] ダイアログボックスで [自動スイッチオーバーの実行] オプションをオンにしている場合)。このオプションをオフにすると、マスタサーバがダウンしているので、Arcserve RHA マネージャから手動でスイッチオーバーを開始できることがシステムによって通知されます。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ](#)
- [スイッチオーバーの開始](#)
- [スイッチバックの開始](#)
- [スイッチオーバーに関する注意事項](#)
- [ウィザード以外からのシナリオの実行](#)
- [シナリオの停止](#)
- [レポートの表示](#)

スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ

HA シナリオの実行開始後、同期プロセスが完了すると、レプリカはマスタが動作しているかどうか定期的にチェックします。デフォルトの間隔は 30 秒です。以下のタイプのモニタリング チェックを選択できます。

- **Ping** - マスタ上の VM に送信され、VM が動作中で応答していることを検証するリクエストです。「Is Alive」チェックで False が返された場合は、レプリカが自動的に VM を起動します。
- **ユーザ定義チェック** - 特定のアプリケーションをモニタするようにカスタマイズできる、カスタム リクエストです。
- **データベースへの接続** -- マスタに送信され、適切なサービスが実行されていること、VM がアクティブであること、また Ping に応答していることを検証するリクエストです。

これらの確認は順番に実行されます(有効に設定されている場合)。これらのいずれかでエラーが発生すると、チェック全体が失敗と見なされます。設定されているタイムアウト時間(デフォルトは 5 分)ですべてのチェックが失敗した場合、マスタサーバ上の VM は停止しているとみなされます。その後、HA シナリオの設定によって、Arcserve RHA はアラートを送信するか、自動的にスイッチオーバーを開始します。

スイッチオーバーの開始方法は、HA シナリオの作成時に定義します。

- [スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始] ページで、[スイッチオーバーを手動で開始する] オプションを選択している場合は、手動スイッチオーバーを実行します。詳細については、「[スイッチオーバーの開始](#)」を参照してください。
- [スイッチオーバーを自動的に開始する] オプションを選択している場合でも、マスタの稼働中に手動スイッチオーバーを実行できます。システムをテストする場合や、マスタで何らかのメンテナンスを実行している間、レプリカサーバでアプリケーション サービスを続行する場合などに、スイッチオーバーを開始できます。トリガによる(自動) スwitchオーバーは、管理者が [スイッチオーバーの実行] ボタンをクリックして手動で開始するスイッチオーバーとほぼ同じですが、開始が手動ではなく、マスタサーバ上のリソースの障害によってトリガされる点が異なります。サーバの Ping 応答、アプリケーション サービスのステータス、および VM の接続性がモニタリングされます。タイムアウト パラメータは変更できます。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

HA シナリオの作成時に、リバースシナリオを開始する方法を定義します。

- [スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始] ページで [リバースレプリケーションを自動的に開始する] オプションを選択している場合、逆方向のレプリケーション(レプリカからマスタ) がスイッチオーバー後に自動的に開始されるため、元のマスタ サーバが再度使用できるようになります。
- [リバースレプリケーションを手動で開始する] オプションを選択している場合は、スイッチバックを手動で実行する必要があります。手動オプションを選択していて、手動スイッチバックを実行しない場合は、マスタ障害のないクリーンなスイッチオーバーのテスト後であっても、レプリカからマスタにデータを再同期する必要があります。

リバースレプリケーション機能をオフにしている場合、スイッチオーバー発生後にリバースレプリケーションを開始するには、[実行] ボタンをクリックします。この機能の利点は、マスタサーバとレプリカサーバの両方がオンラインで、スイッチオーバー中に接続されていた場合、逆方向の再同期を必要としない点です。再同期では、マスタサーバとレプリカサーバのデータの比較が行われ、リアルタイムレプリケーションの開始前に、どちらの変更データを転送するかが決められます。この処理には時間がかかります。自動リバースレプリケーションがオンになっており、スイッチオーバーの間も両方のサーバがオンラインだった場合、再同期が行われずにレプリケーションがリバースされます。この場合のみ、再同期がありません。

スイッチオーバーの開始

自動または手動でスイッチオーバーが開始された後は、すべて自動で処理が行われます。

手動スイッチオーバーを開始する方法

1. [マネージャ]を開いて [シナリオ] ペインから該当するシナリオを選択します。シナリオのステータスが「実行中」になっていることを確認します。
2. [スイッチオーバーの実行] ボタンをクリックするか、[ツール] メニューから [スイッチオーバーの実行] を選択します。

確認メッセージが表示されます。

3. [スイッチオーバーの実行] 確認メッセージで [OK] をクリックします。この手順により、マスタ サーバからレプリカ サーバへのスイッチオーバーが開始されます。

スイッチオーバー プロセスについての詳細な情報は、スイッチオーバー中 [イベント] ペインに表示されます。

4. スwitchオーバーが完了すると、シナリオは停止されます。

注: 自動リバースレプリケーションが [自動開始] と定義されている場合に限り、スイッチオーバー終了後もシナリオが継続実行される可能性があります。

[イベント] ペインに、[スイッチオーバーが完了しました。] というメッセージに続き、[シナリオは停止しています。] というメッセージが表示されます。

これでマスタがパッシブになり、レプリカがアクティブになりました。

スイッチバックの開始

手動または自動を問わず、スイッチオーバーの開始後、任意の時点でサーバの役割を元に戻し、元のマスタをアクティブサーバに、レプリカをスタンバイサーバにすることができます。サーバ間で役割を元に戻す前に、元のレプリカサーバのデータで元のマスタサーバのデータを上書きするかどうかを決定しておきます。上書きする場合は、最初に「バックワードシナリオ」と呼ばれるリバースシナリオを実行する必要があります。

注：以下の手順は、どのサーバタイプでも同じです。

手動スイッチバックを開始する方法

1. ネットワークでマスタサーバとレプリカサーバが利用可能であり、エンジンが稼働中であることを確認します。
2. [マネージャ]を開いて [シナリオ] ペインから該当するシナリオを選択します
3. 以下のいずれかを実行します。
 - ◆ シナリオがすでに実行中の場合は、手順 4 に進みます。
 - ◆ シナリオが実行されていない場合は、手順 1 ～ 3 を実行してから手順 4 に進みます。
 - a. ツールバー上で [実行] をクリックして、シナリオを開始します。

Arcserve RHA はスイッチオーバーの実行を検出し、その状態と設定を検証します。検証完了後、検知された既存のエラーや警告があればそれらが [検証結果] ダイアログボックスに一覧表示され、さらにバックワードシナリオの実行を承認するように促すメッセージが表示されます。必要に応じて、[詳細設定] ボタンをクリックして、シナリオに関連しているホストの詳細情報を表示する別のペインを開きます。
 - b. [実行] ダイアログボックスで同期方法を選択し、[OK] をクリックして再同期を開始します。

注：同期方法の詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
 - ◆ 再同期が完了すると、[イベント] ペインに「同期処理中の変更はすべてレプリケートされました」というメッセージが表示されます。この時点で、アクティブサーバからスタンバイサーバへのレプリケーションが開始されます。

注：これで、マスタサーバとレプリカサーバ間で役割を元に戻す準備が整いました。
4. サーバの役割を交代するには、シナリオの実行中にツールバーの [スイッチオーバーの実行] をクリックします。確認メッセージが表示されます。

5. 『はい』をクリックしてメッセージをクリアし、スイッチバックプロセスを開始します。
スイッチバックが完了すると、サーバの役割が元に戻り、シナリオは自動的に停止します。

注: 『リバースレプリケーションの開始』オプションが『自動開始』に定義されている場合、スイッチバック終了後もシナリオは継続して実行されます。

これで、シナリオを元(フォワード)の状態で実行できます。

スイッチオーバーに関する注意事項

データの上書きを防ぐため、[スイッチオーバー]または[リバースレプリケーションの開始]のプロパティのいずれか一方のみを[自動]に設定するようにしてください。両方のプロパティが[自動]に設定されていると、サーバに障害が発生した際、管理者の知らないうちに Arcserve RHA によってスイッチオーバーがトリガされ、障害の原因を調査する前にリバースレプリケーションが開始されてしまう場合があります。リバースレプリケーション中、Arcserve RHA は、ユーザの実稼働サーバのデータを上書きします。


スイッチオーバー中にクラッシュや停電が発生すると、アクティブサーバのリカバリ手順の実行が必要となる場合があります。

ウィザード以外からのシナリオの実行

シナリオを作成したら、それを実行してレプリケーション プロセスを開始する必要があります。通常、マスタ上のデータの変更をレプリカにレプリケートする前に、マスタとレプリカを同期する必要があります。このため、レプリケーションを開始する最初の手順は、マスタ サーバとレプリカ サーバの同期です。サーバの同期の完了後、自動的にオンラインレプリケーションが開始され、マスタで発生するすべての変更が継続的にレプリカに反映されます。

注：レプリケーション プロセスを正常に動作させるには、エンジンを実行しているユーザがマスタに対する読み取り権限を保持していること、また各レプリケーションのルート ディレクトリとそこに含まれているファイル、すべてのレプリカ ホストに対する読み取り/書き込み権限を保持していることを確認してください。

シナリオを開始する方法：

1. [シナリオ] ペインから、実行するシナリオを選択します。
2. シナリオを実行するには、標準のツールバーにある **実行** ボタンをクリックします 。

Arcserve RHA は実行前にシナリオを検証します。

シナリオが正しく設定されていない場合、または関連ホストで問題が発生した場合、[イベント] ペインにエラーが報告されます。

Notes:

- ◆ エラーが表示されている場合、シナリオは実行できません。レプリケーション プロセスを開始するには、まずこれらのエラーを修正する必要があります。
- ◆ マウント ポイントのレプリケーションは、エンジンが開始される前にマウント ポイントがマスタに追加されていた場合のみ問題なく実行できます。エンジンがすでに実行されているときにマスタ ルート ディレクトリにマウント ポイントを追加した場合、エラーは表示されませんがレプリケーションは開始しません。この場合、レプリケーションを開始する前にマスタでエンジンを再起動する必要があります。

エラーが報告されない場合、**実行** ダイアログ ボックスが表示されます。

3. **実行** 画面から以下を選択して、[OK] をクリックします。
 - ◆ **同期方法** -- データベースおよび仮想マシンのアプリケーションの場合、通常は [ブロックレベル同期] が最適ですが、小さなファイルが多数あるファイル サーバやその他のアプリケーションの場合、[ファイルレベル同期] を選択します。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
 - ◆ **同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視** -- データベース アプリケーションの場合、このオプションを無効にします。ファイル サーバ アプリケーションでこのオ

プションを有効にすると、比較プロセスが高速化され、全体的な同期時間が短縮されます。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

- ◆ **同期のスキップ** -- マスタ ルート ディレクトリとレプリカ ルート ディレクトリのデータが同一の場合のみ、このオプションを選択します。

マネージャでは、シナリオの左側に表示される緑色の実行中マークでシナリオが実行中であることが表示されます。また、シナリオのステータスも **実行中** に変わります。


シナリオが実行されると、**統計情報** タブが **フレームワーク** ペインの下部に表示され、レプリケーションプロセスが GUI で表示されます。

デフォルトでは、同期が発生すると、同期レポートが生成されます。レポートの表示については、「レポートの表示」を参照してください。

注：レプリケーションレポートを定期的に生成して、各関連サーバのレプリケーションプロセスをモニタすることもできます。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

シナリオの停止

シナリオを停止する方法

1. [シナリオ]ペインから、停止するシナリオを選択します。
2. シナリオを停止するには、標準のツールバーにある [停止]  ボタンをクリックします。

シナリオの停止を許可するように求める確認メッセージが表示されます。

3. 確認メッセージで [はい] をクリックします。シナリオが停止します。

シナリオを停止すると、シナリオの左側にあった緑色の実行中マークは表示されなくなります。また、シナリオのステータスは [ユーザにより停止] に変わり、[フレームワーク]ペインの [統計情報] タブも表示されなくなります。

レポートの表示

Arcserve RHA では、レプリケーション プロセスおよび同 期 プロセス時にレポートを生成できます。これらのレポートは、任意の場所に保存し、レポート センターから開いて表示することができます。また、指定したアドレスへのメール送信、スクリプトの実行のトリガもできます。

生成されたレポートのデフォルトのストレージ ディレクトリは、`Program Files` フォルダ\CA\XOsoft\Manager\reports です。

レポートを表示する方法

1. レポートを表示するには、まずレポート センターを開く必要があります。開く方法は 2 つあります。

- ◆ 概要ページで、左側の **クイックスタート** ペインにある **レポート センター** リンクをクリックします。
- ◆ **ツール** - **レポート** - **シナリオレポートの表示** を選択します。

レポート センターが新しいウィンドウで開きます。

レポート センターは以下の 2 つのテーブルで構成されています。

- ◆ 上の **シナリオ別の使用可能レポート** テーブルには、レポートがあるすべてのシナリオのリスト、および各シナリオで参照可能なレポートのタイプと数が表示されます。
 - ◆ 下の **レポート** テーブルには、上のテーブルで選択したシナリオで参照可能なすべてのレポートのリストが表示されます。
2. 特定のレポートを表示するには、**シナリオ別の使用可能レポート** テーブルから、そのレポートが表すシナリオを選択します。次にその下の **レポート** テーブルで、表示するレポートをクリックします。

注：同期レポートとレプリケーションレポートの場合は、設定により、サマリレポートに加えて詳細レポートも生成できます。どちらのレポートも同じ処理を表しますが、詳細レポートには処理に関するファイルのリストも表示されます。

選択したレポートが新しいウィンドウに表示されます。

データリカバリプロセス

なんらかのイベントが原因でマスタデータが損失した場合、任意のレプリカからデータをリストアできます。リカバリプロセスは、同期処理を逆方向(レプリカからマスタ)に行うものです。レプリカからマスタへ損失データをリカバリすることができます。このオプションは逆方向の同期プロセスであり、シナリオを停止する必要がありますまたは、特定のイベントやある時点から損失データのリカバリ(データのリワインド)を実行できます。このオプションでは、タイムスタンプ付きのチェックポイントとユーザー定義のブックマークを使用し、マスタ上の破損データを破損前の時点までロールバックします。

重要: リカバリを開始するには、レプリケーションを停止する必要があります。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [ブックマークの設定](#)
- [Hyper-V マシン上のデータをリストアする方法](#)

ブックマークの設定

ブックマークは、リワインド バックする時点をマークするために手動で設定するチェックポイントです。データの不安定要因になる可能性があるアクティビティが発生する直前にブックマークを設定することをお勧めします。ブックマークは、過去のイベントに対してではなく、リアルタイムに設定されます。

Notes:

- このオプションは、レプリカ プロパティの一覧で **[リカバリ] - [データのリワインド]** オプションを **[オン]** に設定した場合にのみ使用できます。
- 同期処理中はブックマークを設定できません。
- Hyper-V HA では、ブックマークのスケジュールを設定できます。

ブックマークの設定方法

1. 対象のシナリオが実行中の場合は、リワインド データの取得先のレプリカ ホストを選択します。
2. メニューから、**[ツール]- [リワインド ブックマークの設定]** を選択します。
[リワインド ブックマーク] ダイアログが表示されます。
[リワインド ブックマーク] ダイアログに表示されるテキストは、ブックマークの名前として **[リワインド ポイントの選択]** ダイアログに表示されます。デフォルトの名前には、日付と時間が含まれます。
3. ブックマークのデフォルト名をそのまま使用するか、別の名前を入力します。あとから目的のブックマークを見つけやすいように、意味のある名前にするをお勧めします。次に **[OK]** ボタンをクリックします。
ブックマークが設定されます。

Hyper-V マシン上のデータをリストアする方法

Hyper-V 仮想マシンからデータをリストアするプロセスは、以下の条件の他のシナリオでデータをリストアするプロセスによく似ています。

- **VM を停止** -- Arcserve RHA がリカバリ実行前に自動的に VM の電源をオフにし、既存の VM を上書きできるようにします。リストアが完了した後、VM を手動で再起動する必要があります。
- **ブックマークを選択** -- ブックマークまたはリwind ポイントと呼ばれる特定の時点にデータをロールバックする必要があります。デフォルトの頻度は 1 時間ですが、ブックマークは指定した頻度に設定できます。Hyper-V シナリオを作成したら、[マスタとレプリカのプロパティ]画面で [スケジュール済みブックマークの有効化]が [オン]に設定されていることを確認します。既存のプロパティの場合、このプロパティを手動で編集できます。
- **データの同期** -- ファイルレベルの同期またはブロックレベルの同期を使用します。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [リwind ポイントによる Hyper-V データのリカバリ](#)
- [レプリカ サーバ上で Hyper-V VM を開始する方法](#)

リwind ポイントによる Hyper-V データのリカバリ

Hyper-V シナリオでは、データのリwind リカバリ方法も適用されます。

Hyper-V Server HA シナリオでリwind ポイントを使用して失われたデータをリカバリする方法

1. マネージャから必要なシナリオを選択し、それを停止します。
2. マネージャから [データのリストア] オプションを有効にするレプリカホストを選択します。
3. [ツール] メニューから [データのリストア] を選択するか、[データのリストア] ボタンをクリックして、[リカバリ方法] ダイアログ ボックスを開きます。
4. データのリwind 方法の選択は、リwind データをマスタに同期して戻すか、レプリカにのみ残すかに応じて行います。[データのリwind] オプションを選択すると、リカバリシナリオが自動的に作成されます。このリカバリシナリオは、リwind プロセスの最後まで実行されます。[次へ] をクリックして続行します。
5. [リwind ポイントの選択] ダイアログ ボックスで情報が処理されるまで待ちます。[リwind ポイントの選択] ボタンが有効になったら、このボタンをクリックして、操作を続けます。
6. Hyper-V の [リwind ポイントの選択] ダイアログ ボックスが開きます。
このダイアログ ボックスには、Hyper-V シナリオ固有の情報が表示されます。リwind ポイントは、ファイル名別または開始時間別のどちらで表示するかを選択できます。必要なリwind ポイントを選択し、[OK] をクリックして、[リwind ポイントの選択] ダイアログ ボックスに戻ります。このダイアログ ボックスには選択したリwind ポイントが表示されています。
7. [次へ] をクリックして、[同期方法] ダイアログ ボックスを表示します。
8. [ブロックレベル同期] を選択して、[終了] をクリックします。

Arcserve RHA は、選択したポイントまでデータをリwind します。リwind プロセスが終了すると、[イベント] ペインに「リwind プロセスが正常に完了しました」というメッセージが表示されます。

レプリカ上のデータでマスタ上のデータを置換するように選択している場合、Arcserve RHA はレプリカからマスタへの同期処理を開始します。同期処理が完了すると、一時的なリカバリシナリオは停止して削除されます。必要であれば、デフォルトで生成される同期レポートを表示できます。その後、元々のシナリオでレプリケーションを再開できます。

レプリカ サーバ上で Hyper-V VM を開始する方法

仮想マシンがレプリカ サーバにフェールオーバーすると、Arcserve RHA はレプリカ上の仮想マシンを自動的に起動します。

追加情報とヒント

このセクションでは、アプリケーションに関する情報について説明します。

- デフォルトでは、スプールフォルダは Arcserve RHA installation/tmp ディレクトリにあります。このデフォルトの場所は、スプールディレクトリのパス名を修正すれば変更できます。スプールディレクトリは、SQL 以外のデータベースやログファイルのドライブに設定することをお勧めします。スプールフォルダの専用ボリュームを使用すると、高負荷の環境でもパフォーマンスを向上させることができます。スプールの場所を変更する場合は、変更したパスをアンチウイルススキャン(スケジュールスキャンとリアルタイムスキャン)対象から外してください。
- Arcserve RHA は、帯域幅制限と帯域幅制限スケジューリングをサポートしています。これらの機能が必要な場合は、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [Hyper-V のトラブルシューティング](#)
- [スプールディレクトリの設定](#)

Hyper-V のトラブルシューティング

以下の情報は特定の問題の解決に役立つように提供されています。

CV01378 Hyper-V HAシナリオによって仮想ネットワークマッピングが割り当て解除されました

原因:

作成したシナリオがレプリカ上に複数の仮想ネットワークを検出しました。追加の仮想ネットワークを手動でマッピングする必要があります。

処置:

[ハイアベイラビリティプロパティ]から[スイッチオーバー]プロパティを展開して、[クリックして仮想ネットワークマッピングを編集]をクリックして、仮想ネットワークを手動でマッピングします。

仮想ネットワークマッピングを編集できませんでした

原因:

これは内部エラーです。

処置:

1. コントロールサービスを再起動します。
2. シナリオを再作成します。
3. ログメッセージとシナリオの .xmc ファイルを収集します。
4. テクニカルサポートへの問い合わせ。

レプリカから仮想ネットワークのリストを取得できませんでした

原因:

これは内部通信エラーですが、シナリオはおそらく正しく設定されています。

処置:

1. ログメッセージとシナリオの .xmc ファイルを収集します。
2. テクニカルサポートへの問い合わせ。

レプリカサーバに仮想ネットワークが定義されていません。レプリカで Hyper-V の役割が有効になっていないか、仮想ネットワークが設定されていない可能性があります。

原因:

レプリカサーバに仮想ネットワークが定義されていません。レプリカで Hyper-V の役割が有効になっていないか、仮想ネットワークが設定されていない可能性があります。

処置:

レプリカ サーバで Hyper-V の役割が有効になっていることを確認します。少なくとも 1 つの仮想ネットワークが定義されていることを確認します。

編集エラー**原因:**

必須フィールドを空白のままにしたか、無効なエントリを入力しました。

処置:

すべてのフィールドが入力され、エントリが有効であることを確認します。

スプールディレクトリの設定

Arcserve RHA スプールは、レプリケートされる変更データがバックアップ(スプール)されるディスク上のフォルダで、変更データをリアルタイムで転送するための帯域幅が十分でない場合に使われます。データは、一時的なネットワークの切断、ネットワークの輻輳、または単純にネットワーク帯域幅がサーバ上で変更されたデータを転送するために十分でない場合にスプールされます。スプール領域は、帯域幅が使用可能になるまで変更データを一時保管するのに加えて、通常の同期プロセスの一部としても使用されます。そのため、一部のスプールは通常の同期プロセス中に蓄積されます。

スプールフォルダは、専用ボリュームまたはブート/システムボリュームなど比較的使用率の低いドライブに配置してください。頻繁にアクセスされるシステム(OS)、ユーザ、またはアプリケーションデータを含むボリュームには配置しないでください。例としては、データベース、共有ファイル、またはシステムページファイルを含むボリュームがあります。デフォルトでは、スプールフォルダは Arcserve RHA インストールディレクトリの tmp フォルダ内にあります。マスタおよびレプリカの [プロパティ] タブ上、または [新規シナリオ] ウィザードで設定するスプールパラメータで、スプールで使用可能なディスク容量を決定します。ほとんどの場合、デフォルト値で問題ありません。この値を変更する場合は、レプリカを行うデータサイズ合計の少なくとも 10% 以上にする必要があります。たとえば、サーバ上にある 50GB のデータを複製する場合、少なくとも 5GB のスペースをスプール用に確保する必要があります。

重要: スプールの場所を変更する場合は、変更したパスをファイル単位のアンチウイルススキャン(スケジュールスキャンとリアルタイムスキャン)対象から外してください。

注: スプールディレクトリは、事前に割り当てられた領域ではなく、必要な場合にのみ使用されます。

第3章: 仮想プラットフォームおよびクラウドへのフルシステムの保護

フルシステムシナリオでは、物理システムの保護、または仮想マシンへの移動を行うことができます。フルシステムシナリオでは、物理マシンの仮想サーバへの手動でまたは自動切り替え、アシュアードリカバリテストの実行、ブックマークの設定を行うことができます。ブックマークは、元のマシンまたは新規マシンのいずれかへのリストアポイントとして使用できます。

Arcserve RHA では、シンプル、ストライプ、ミラー、スパン、RAID-5 ボリュームを含むダイナミックディスクがサポートされます。マスタとレプリカの両方をダイナミックディスクとして使用できます。ダイナミックディスクを使用すると、複数のディスクにわたるボリュームを作成できます。

注: ブックマークを作成すると、RHA エンジンは、アプリケーションの VSS ライタを呼び出し、アプリケーションの整合性を保つスナップショットをマスタ上に作成します。RHA は `ws_rep.cfg` ファイルに 4 つのパラメータ (`EnableVSSWriters`、`ExcludedWriterList`、`IncludedWriterList`、`StartWriterServicesList`) を持ち、これらにより、RHA エンジンがアプリケーションの VSS ライタを呼び出してスナップショットを作成する方法をカスタマイズすることができます。

フルシステムシナリオの制限

- マスタサーバが FAT32 システムボリュームであるか、または UEFI 以外 (レガシー) システムのパーティションの場合、Arcserve Replication/High Availability フルシステムシナリオはサポートされません。
- マスタサーバが Windows 2008 R2 UEFI システムであり、レプリカ/アプライアンスが Hyper-V の場合、Arcserve Replication/High Availability フルシステムシナリオはサポートされません

詳細については、[リンク](#)を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

フルシステムの要件および設定	48
フルシステムシナリオの作成	70
フルシステムシナリオの管理	99
フルシステムのリストア	107

フルシステムの要件および設定

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

フルシステム シナリオの動作の仕組み

アプリケーション タイプにかかわらず、任意のサーバを保護するには、フルシステム シナリオを使用します。レプリケーション、ハイ アベイラビリティおよびアシュアード リカバリがサポートされます。フルシステム シナリオはアプリケーションに依存しないため、すべてのシステム ステータス情報を含め物理 マシン(マスタ) を仮想化されたレプリカに転送できます。レプリカは、アクティブ サーバのゲスト オペレーティング システムをサポートします。

フルシステム シナリオでは、以下の仮想化環境がレプリカ サーバとしてサポートされています。

- Amazon EC2 Cloud
- Microsoft Azure Cloud
- Microsoft Hyper-V
- Citrix Hypervisor/XenServer

注： XenServer を使用する前に、www.citrix.com で XenServer Configuration Limitations (XenServer 設定の制限事項) の項目を確認してください。

- VMware vCenter/ESXi
- KVM
- Oracle VirtualBox (実験的。サポート対象外)

注：

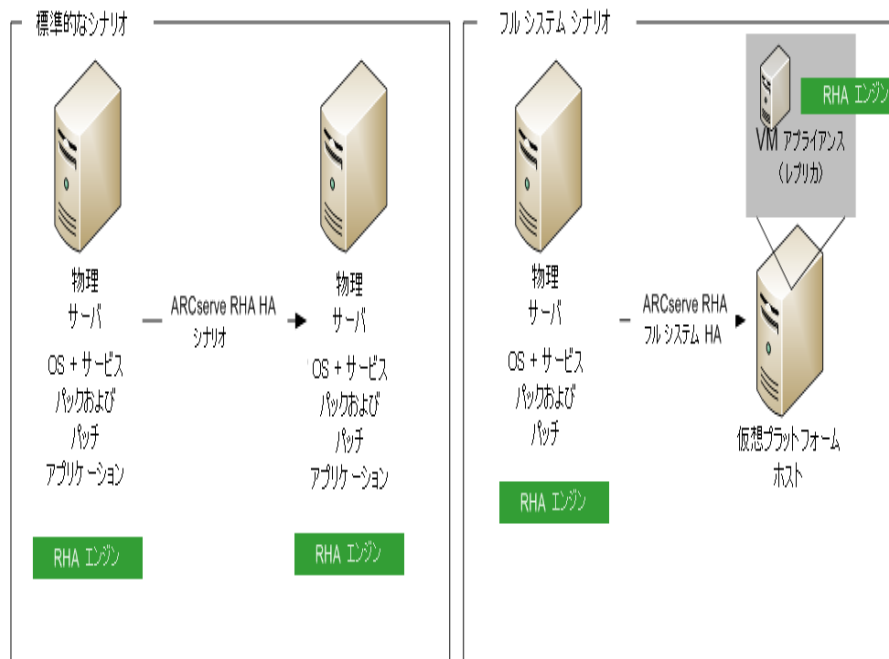
- 物理 マスタのデータは標準の Arcserve RHA シナリオ内にあるため、物理レプリカではなく、VM に格納されている仮想ハードドライブ ファイルにレプリケートされます。この仮想マシンは、**アプライアンス**と呼ばれます。¹フルシステム シナリオでは、仮想プラットフォーム ホスト上で実行され、Arcserve RHA エンジンで設定されます。スイッチオーバーの実行時に物理 マスタが無効になり、新しい仮想マシンが仮想プラットフォーム ホスト上に作成されます。また、仮想ディスク ファイルがディスクとしてマウントされます。新しい VM が起動し、統合 サービスが展開されます。
- 下記構成で同じマスタを2つのVAで保護できます：

¹アプライアンスは、フルシステム シナリオで指定された仮想プラットフォーム ホスト上で実行される仮想マシンです。この VM に Arcserve RHA エンジンをインストールし、これらのシナリオ内のレプリカ サーバとして指定します。ただし、Hyper-V が仮想プラットフォームである場合、アプライアンス フィールドは使用されません。

- ◆ “1つのシナリオ”では、シナリオを1つ作成しマスタに2台目のVAを追加します。
- ◆ “2つのシナリオ”では、同じマスタを保護するシナリオを2つ作ります。

プラットフォーム	サポートするシナリオのタイプ	
Windows	1つのシナリオ(マスタ配下に2台目のVAを追加)	HA *1, *2
	2つのシナリオ	HA + DR
		DR + DR
Linux	1つのシナリオ(マスタ配下に2台目のVAを追加)	HA *1, *2

- *1 - 手動のスイッチオーバーのみをサポートします。
- *2 - 「アクティブサーバのリカバリ」は2台目のレプリカに対して実行できません。



以下のリストでは、フルシステムシナリオでプライマリ Arcserve RHA がどのように動作するかを説明します。

シナリオ作成 -- 物理マシンをマスタサーバ、仮想マシンをアプライアンス(レプリカ)およびそのアプライアンス VM をホストする仮想プラットフォームとして識別するフルシステムシナリオを作成します。仮想プラットフォームタイプに応じて、フルシステムシナリオ固有の情報を指定します。

- ボリュームリスト -- シナリオに追加するマスタ上のボリュームを選択できます。システムボリュームとブートボリュームは保護する必要があるため、デフォルトで常を選択されます。

- ルート ディレクトリリスト -- フルシステム シナリオにはルート ディレクトリの概念がないので、このリストは仮想 ディスクにレプリケートされるデータを示すために使用されます。
- VM 上のローカル ディレクトリ -- 仮想 マシン サーバ上に格納された仮想 ディスクの場所です。仮想 ディスクはすべてここに格納されます。また、仮想 ディスク ボリュームのマウント ポイントも格納します。Arcserve RHA は、物理 マスタ上のソース ディレクトリから仮想 レプリカ上のマウント ポイントにデータをレプリケートします。
- ネットワーク アダプタ リスト -- 物理 マシン上のすべてのネットワーク アダプタ情報 (アダプタ名、アダプタ ID、IP アドレス、MAC アドレスなど) が格納されます。この情報は、物理 マシンのアダプタと仮想 マシンのアダプタ間のネットワーク マッピング リストを作成するために使用されます。
- ネットワーク マッピング リスト -- 仮想 マシンの作成時、VM 上のネットワーク アダプタは、このリストの情報に基づいて設定されます。
- CPU/メモリの値 -- 仮想 マシンの作成時、Arcserve RHA では、このシナリオに定義された設定 プロパティに基づいて、CPU 番号および VM のメモリサイズを設定します。
- リソース プール -- vCenter または ESXi プラットフォームについては、VM の共有リソースを指定するリソース プールを選択します。
- データ ストア -- vCenter または ESXi プラットフォームについては、VM ファイルの保存先を指定するデータストアを選択します。

シナリオの開始 -- 保存したシナリオが Arcserve RHA によって検証され、必要な場合に正常なスイッチオーバーを妨げるエラーが存在しないことを確認します。

同期 -- 物理 マスタによって仮想 ディスク ファイルが作成され、仮想 レプリカ上のローカル ディレクトリに転送されます。転送後、仮想 ディスク ファイルは、シナリオ作成中に [ルート レプリカ ディレクトリ] ダイアログ ボックスで指定したディレクトリに格納されます。

レプリケーション -- 物理 マスタによって、レプリカ上に格納されている仮想 ディスク ファイルに変更がリアルタイム モードでレプリケートされます。仮想 ディスク ファイルは、ディレクトリとして Hyper-V サーバ ファイル システムにマウントされます。

スイッチオーバー -- 物理 マスタが利用できない場合、Arcserve RHA はシナリオ作成中に設定したプロパティに基づいてスイッチオーバーを開始します。Arcserve RHA はフルシステム シナリオを停止し、物理 マシン ネットワークを無効にします。仮想 マシンは、物理 マスタと同じ名前を使用して、サーバ上に作成されます。仮想 ディスクがマウントされます。また、仮想 マシン用のネットワーク アダプタが、格納されたシナリオで定義されているネットワーク マッピング リストに基づいて追加されます。最後に、仮想 マシンが起動されます。エンド ユーザが失敗した物理 ディスクにアクセスしている場合、スイッチオーバーに数分 かかります。

データ リカバリ -- データ リカバリ ウィザードを起動し、リストア ポイントを選択します。リストアするボリューム、およびこれらのボリュームのリストア先となるターゲットを選択できます。Arcserve RHA はリストア シナリオを作成した後、開始します。

アシュアード リカバリ -- アシュアード リカバリを手動または自動で実行できます。仮想レプリカを選択し、[レプリカ整合性テスト]をクリックした後、アシュアード リカバリのタイプを選択して続行します。Arcserve RHA はジャーナルの変更の適用を停止し、指定した仮想ディスクを使用して仮想マシンを作成することによって AR プロセスを開始した後、VM を起動します。AR が停止されると、Arcserve RHA はジャーナルの変更の適用を再開します。

フルシステム シナリオのシステム要件

Arcserve Replication/High Availability は、フルシステム シナリオ用に Windows と Linux の両方をサポートしています。マスタが Windows の場合は、VA (仮想アプリケーション) を Windows にする必要があります。マスタが Linux の場合は、VA も Linux にする必要があります。

サポートされているオペレーティング システムおよびプラットフォームについては、Arcserve Replication/High Availability 18.0 互換性マトリックスを参照してください。

注： Arcserve Replication/High Availability シナリオを展開する前、「リリースノート」の「[制限](#)」を参照してください。

フルシステム シナリオのシステム設定

Arcserve Replication/High Availability は、フルシステム シナリオ用に Windows と Linux の両方をサポートしています。マスタが Windows の場合は、VA (仮想アプライアンス) を Windows にする必要があります。マスタが Linux の場合は、VA も Linux にする必要があります。サポートされているオペレーティング システムおよびプラットフォームについては、Arcserve Replication/High Availability 18.0 互換性マトリックスを参照してください。

フルシステム シナリオでは、他の標準的な Arcserve Replication/High Availability シナリオと異なり、2 つではなく 3 つのホストが必要です。

- マスタ サーバ - 保護対象のホストです。このホストは物理または仮想のいずれでもかまいません。
- アプライアンス - Arcserve RHA エンジンを実インストールした VM です。
- 仮想 プラットフォーム ホスト - アプライアンス VM を実行しているサーバです。

フルシステム シナリオを計画する際は、以下の事項を考慮してください。

- **エンジン サービス アカウント:** Windows の場合、マスタおよびレプリカ/VA の両方の RHA エンジン サービス ログオン アカウントとしてローカルシステム アカウントをお勧めします。ドメイン管理者 アカウントまたはローカル管理者 アカウントを使用することもできます。このようなアカウントには、レプリカ/VA のすべての保護されているボリューム、スプール ディレクトリ、および仮想 ディスク マウント ポイント (デフォルトではエンジン <installation dir>\vm) に対するフル コントロール権限があることを確認してください。

Linux の場合、RHA エンジンはインストール後に root アカウントで実行され、変更できません。

- **Linux でのエンジン パッケージの依存関係:** Linux 上にインストールされている RHA エンジンでは、依存パッケージがプリインストールされているか、または適切な yum リポジトリが設定されている必要があります。RHA エンジンで必要なパッケージを手動でインストールする場合は、以下のコマンドを実行して必要なパッケージのリストを取得してください。

```
rpm -qpR arcserverha_rhel7_x86_64.rpm
```

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

マスタ サーバの環境設定

フルシステムシナリオでは、マスタは物理または仮想の Windows マシンになります。これは、仮想環境におけるゲスト OS としておよび Arcserve RHA エンジンによってサポートされます。サポート対象オペレーティングシステムの完全なリストについては、「[Arcserve RHA リリースノート](#)」を参照してください。

マスタ上で RHA エンジンをインストールします。通常、追加の設定は必要ありません。詳細については、「[インストールガイド](#)」を参照してください。

VA (仮想アプライアンス) サーバの設定

RHA VA (仮想アプライアンス) は、マスタサーバのレプリケート先となる仮想プラットフォームまたはクラウドで実行される VM です。VA は、RHA フルシステムシナリオではレプリカとして機能します。マスタサーバは、この仮想化プラットフォームまたはクラウドにレプリケートされ、マスタのディザスタリカバリ VM は、複数の理由 (アシュアード リカバリのテスト、スイッチオーバー、VM の開始など) によりこの仮想化プラットフォームまたはクラウド上で開始および実行されます。

注: Hyper-V にレプリケートする Windows フルシステムシナリオでは、追加の VA 仮想マシンは不要です。ディザスタリカバリ Hyper-V サーバは、仮想プラットフォームに加えて VA の役割も果たします。

次のピック

- [VA 用のハードウェア構成](#)
- [クラウドで実行されている VA に関する考慮事項](#)
- [VA \(仮想アプライアンス\) インストール用の RHA エンジン](#)

VA (仮想アプライアンス) 用のハードウェア構成

VA VM の推奨される最小ハードウェア構成を以下に示します。

CPU	2 コア
メモリ	8 GB
スプール領域	マスタサーバ上の合計データサイズとデータ変更率に応じて、RHA スプールディレクトリが設定されるボリューム用に、マスタデータサイズの約 15 ~ 30% の空き容量を検討してください。複数のマスタサーバが同じ VA にレプリケートする場合は、スプールの超過によってシナリオが停止するのを防ぐために、VA 上の必要なスプール領域を追加する必要があります。

次のピック

- [クラウドで実行されている VA に関する考慮事項](#)
- [VA \(仮想アプライアンス\) インストール用の RHA エンジン](#)

クラウドで実行されている VA に関する考慮事項

Microsoft Azure または Amazon EC2 ポータルにログインし、Arcserve Replication/High Availability VA として機能する仮想マシンを作成します。

重要: 仮想マシン、その設定、および仮想ディスクファイルを手動で削除しないようにしてください。削除すると、シナリオが失敗する場合があります。

仮想アプライアンス VM に関する以下の考慮事項に注意してください。

- Xen プラットフォームについては、アプライアンス VM 上に XenServer Tools をインストールします。

注: 仮想プラットフォームが Citrix Xen 6.0 である場合は、保護されているマスタに .NET 4.0 Framework をインストールします。.NET 4.0 Framework は、アプライアンスが作成した仮想マシンに Xen ツールをインストールする際に必要です。

- ESX および vCenter プラットフォームについては、アプライアンス VM 上に VMware Tools をインストールします。
- アプライアンス VM 上に Arcserve RHA エンジンを実インストールします。
- Amazon EC2 の場合は、日付と時刻が正確であり、ご使用のシステムと同期しており、ネットワークが AWS にアクセスできることを確認します。
- Azure: ディスク設定画面で、**[マネージド ディスクを使用]**を選択します。Arcserve Replication/High Availability は Azure 上の管理対象外のディスクと可用性ゾーン、可用性セット環境での利用をサポートしません。
- RHA エンジンポート(デフォルトは TCP 25000) は、受信接続に対して許可されます。
- パブリック静的(Azure の場合) または Elastic (EC2 の場合) IP アドレスを VA に割り当てて、再起動後に IP アドレスが変更されないようにします。
- Azure または EC2 上で実行されている Linux 仮想アプライアンス VM の場合、`/etc/ssh/sshd_config` の `PasswordAuthentication` を有効にする必要があります。
- VA に RHA エンジンがインストールされたら、マスターおよびコントロールサービス上で以下のコマンドを個別に実行して、RHA マスタおよびコントロールサービスが Arcserve Replication/High Availability にアクセスできることを確認してください。

```
telnet <VA-public-IP> 25000
```

Space キーを押して、RHA エンジンのバージョン情報を取得します。

次のトピック

- [VA \(仮想アプライアンス\) インストール用の RHA エンジン](#)

VA (仮想アプライアンス) インストール用の RHA エンジン

Windows および Linux 上で RHA エンジンを設定します。

OS	VA としてサポートされているプラットフォーム
Windows	Windows 2012 R2、Windows 2016、Windows 2019
Linux	CentOS 7.5 および 7.6、Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.5 および 7.6

詳細については、Arcserve Replication/High Availability 互換性マトリックスを参照してください。

次の手順:

- [Linux 上での RHA エンジンの設定](#)
- [Windows 上での RHA エンジンの設定](#)

Linux での VA (仮想アプライアンス) インストール用の RHA エンジンの設定<！ [CDATA[]]>

Linux 上で RHA エンジンを設定します。更新された情報については、ソフトウェア互換性マトリックスを確認してください。

以下のプラットフォームが VA としてサポートされています。

- CentOS 7.5 および 7.6
- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 7.5 および 7.6

以下の手順に従ってインストールします。

1. RHA エンジン VA に転送し、抽出して、抽出されたディレクトリにディレクトリを変更します。

```
tar xzf arcserverha-xxxx.rhel7.tgz
```

```
cd arcserverha
```

2. 以下のいずれかのモードでインストールスクリプトを実行します。

- 対話モード:

- a. 以下のコマンドを実行します。

```
./install.sh
```

- b. 「q」と入力してから **Enter** を押して、使用許諾契約書を受け入れて続行します。

Do you accept Arcserve End User License Agreement?[YES]

Install Arcserve RHA version xxxx?[YES]

Install packages needed to act as Virtual Appliance for Full System HA?[NO]y

- c. 「y」と入力して VA モジュールをインストールし、次にインストールウィザードを使用します。

- **サイレント モード**: RHA エンジンおよび VA モジュールをサイレント インストールするには、以下のコマンドを実行します。

```
./install.sh -y -v y
```

3. RHA エンジンと VA パッケージが正しくインストールされます。

4. 以下のコマンドを実行します。

```
yum list installed arcserverha libvirt
```

出力されるインストールパッケージの例

arcserverha.x86_64	18.0-0.5311	@arcserve-install
libvirt.x86_64	4.9.0-7.arcserve.el7.centos	@arcserve-install

Windows での VA (仮想アプライアンス) インストール用の RHA エンジンの設定

Windows 上で RHA エンジンを設定します。詳細については、Arcserve Replication/High Availability 互換性マトリックスを参照してください。

仮想アプライアンス上でエンジンコンポーネントをインストールするには、「[インストールガイド](#)」を参照してください。通常、追加の設定は必要ありません。

以下のプラットフォームが VA としてサポートされています。

- Windows 2012 R2
- Windows 2016
- Windows 2019

仮想プラットフォームおよびクラウドの設定

このセクションでは、以下の仮想プラットフォームおよびクラウドの設定について説明します。

- [ESXi](#)
- [Hyper-V](#)
- [XenServer](#)
- [KVM](#)
- [Amazon EC2](#)
- [Microsoft Azure](#)

ESXi の設定

ESXi 上では、特別な設定は必要ありません。

VA Linux VM 上で、以下のコマンド実行して、*virsh* がターゲット ESXi サーバに接続できるかどうかを確認します。

```
[root@testva ~]# virsh -c esx://root@esxi_IP?no_verify=1 pool-list
```

以下に示す出力は、設定の成功を示しています。

名前	状態	自動起動
RHA_datastore1	アクティブ	○

Hyper-V の設定

以下の手順に従います。

1. Hyper-V サーバ上で、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. VA Linux VM 上で、以下のコマンド実行して、*virsh* がターゲット Hyper-V サーバに接続できるかどうかを確認します。

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

以下に示す出力は、設定の成功を示しています。

名前	状態	自動起動
F:\HyperVVM\	アクティブ	○

XenServer の設定<![CDATA[]]>

XenServer 上では、特別な設定は必要ありません。

KVM の設定

Arcserve Replication/High Availability は、VA が KVM サーバと通信するために、SSH、SSL、および None の 3 つのプロトコルをサポートしています。以下に、SSH プロトコルを設定する手順の例を示します。その他のプロトコルを設定するには、対応する KVM ドキュメントを参照してください。

SSH プロトコルを使用するには、*root* アカウントを使用して Linux VA サーバ上で Arcserve Replication/High Availability を設定します。

以下の手順に従います。

1. シェルで以下のコマンドを実行して ssh キーペアを作成します。

```
ssh-keygen -t rsa
```

2 つのファイル、*id_rsa* および *id_rsa.pub* を表示できます。

2. シェルで以下のコマンドを実行して公開鍵を KVM サーバに転送します。

```
ssh-copy-id -i ~/.ssh/id_rsa.pub root@kvm-server
```

続行するためにパスワードの入力を求められます。

3. パスワードを入力せずに VA から ssh で KVM サーバに接続するには、以下のコマンドを使用します。

```
Ssh root@kvm-server
```

4. シェルで、以下のコマンドを実行します。

```
virsh -c qemu+ssh://kvm-server/system pool-lis
```

以下に示す出力は、設定の成功を示しています。

名前	状態	自動起動
デフォルト	アクティブ	○
kvm-datastore1	アクティブ	○

Amazon EC2 の設定

Arcserve Replication/High Availability VA 仮想マシンは VPC に存在し、マスターサーバはその VPC にレプリケートされます。

注： DR ネットワーク要件に従って VPC、サブネット、IP ゲートウェイなどを設定するには、Amazon のオンライン ヘルプを参照してください。

EC2 ベースのフルシステム シナリオを展開する前に、以下の考慮事項を確認します。

- Arcserve Replication/High Availability では、EC2 と連携するために Amazon EC2 アカウントのアクセス キー ID とシークレット アクセス キーが必要です。必要な情報は、管理者から取得することができます。
- Arcserve Replication/High Availability の Amazon EC2 ユーザーには、必要なアクセス許可が必要です。詳細については、Arcserve KB [記事](#)を参照してください。
- Arcserve Replication/High Availability で特定のパブリック IP アドレスを使用して DR VM を起動する必要がある場合は、Amazon EC2 Web ポータルでこのような Elastic IP を事前に割り当ててください。RHA シナリオのネットワーク マッピング ダイアログ ボックスで、後で DR VM の既存の Elastic IP アドレスからパブリック IP を 1 つ選択できます。

Microsoft Azure の設定<![CDATA[]]>

Arcserve Replication/High Availability 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 プロパティが必要です。Microsoft Azure を設定するには、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。Azure クラウド アカウントには、以下の情報が必要です。

- 電子メールアドレス
- サブスクリプション ID
- テナント ID (ディレクトリ ID)
- アプリケーション ID
- クライアント キー

まず、Azure クラウド アカウントを準備し、次に RHA マネージャでアカウントを追加します。

Azure クラウド アカウントの準備

以下の手順に従います。

1. 以下の手順に従って、Azure Active Directory アプリケーションを登録します。
 - a. [Azure ポータル](#)にログインします。
 - b. 左ペインから **[Azure Active Directory]**を選択し、右ペインから **[アプリの登録]**をクリックします。
 - c. **[新しいアプリケーションの登録]**をクリックします。
 - d. アプリケーションの名前およびサインオン URL を入力します。

アプリケーションは、Web アプリ/API です。サインオン URL は RHA で呼び出されないため、任意のアドレスを指定できます。
 - e. 値を設定したら、**[作成]**をクリックします。

次に、IAM (Subscription Access Control) を通じてコントリビュータの役割を割り当てる必要があります。
 - f. **[サブスクリプションの選択]**- **[Click your Subscription (サブスクリプションをクリック)]**- **[Select Access control (IAM) (アクセス制御 (IAM) の選択)]**に移動します。 **[追加]**をクリックし、**[Add role assignment (役割割り当ての追加)]**を選択します。
 - g. 右側のペインの **[Add role assignment (役割割り当ての追加)]** から、以下の操作を行います。

1. [役割] ドロップダウン リストから、[Contributor (コントリビュータ)] を選択します。
2. [Assign access to (アクセス権の割り当て先)] ドロップダウン リストから、[Azure AD user, group, or service principal (Azure AD ユーザ、グループ、またはサービス プリンシパル)] を選択します。
3. [選択] ドロップダウン リストから、アプリケーションを選択し、[保存] をクリックします。

Azure Active Directory アプリケーションの登録が完了しました。これで、登録されたアプリケーションを使用して次の手順を実行して、必要な ID およびキー取得できます。

2. 以下の手順を実行して、サブスクリプション ID を取得します。
 - a. Azure ポータルの左ナビゲーション パネルで、[サブスクリプション] をクリックします。
サブスクリプション ID と共に、サブスクリプションの一覧が表示されます。
 - b. RHA マネージャでアカウントを追加するときに使用するためにサブスクリプション ID をコピーします。
3. 以下の手順を実行して **テナント ID を取得します¹**:
 - a. Azure ポータルの左ペインで、[Azure Active Directory] をクリックします。
 - b. Azure Active Directory プロパティ画面で、RHA マネージャでアカウントを追加するときに使用するためにディレクトリ ID をコピーします。
4. 以下の手順を実行して、アプリケーション ID を取得します。
 - a. Azure Active Directory のアプリ登録で、アプリケーションを選択します。
 - b. RHA マネージャでアカウントを追加するときに使用するためにアプリケーション ID をコピーします。
5. 以下の手順に従って、認証キーを生成し、**クライアント シークレット²**:
 - a. アプリケーションを選択し、[Certificates & secrets (証明書とシークレット)] に移動します。
 - b. [New client secret (新しいクライアント シークレット)] をクリックします。

¹テナント ID は、アプリケーション登録を作成した Azure Active Directory の ID を指します。テナント ID は、Azure Active Directory プロパティ内ではディレクトリ ID と呼ばれます。

²クライアント シークレット は、Azure では認証キーと呼ばれます。

- c. 説明、有効期限情報を入力し、**[追加]**ボタンをクリックします。
保存されたキーの値が表示されます。保存されたキーの値は、クライアント キーと呼ばれます。
- d. RHA マネージャでアカウントを追加するときに使用するためにこの値をコピーします。

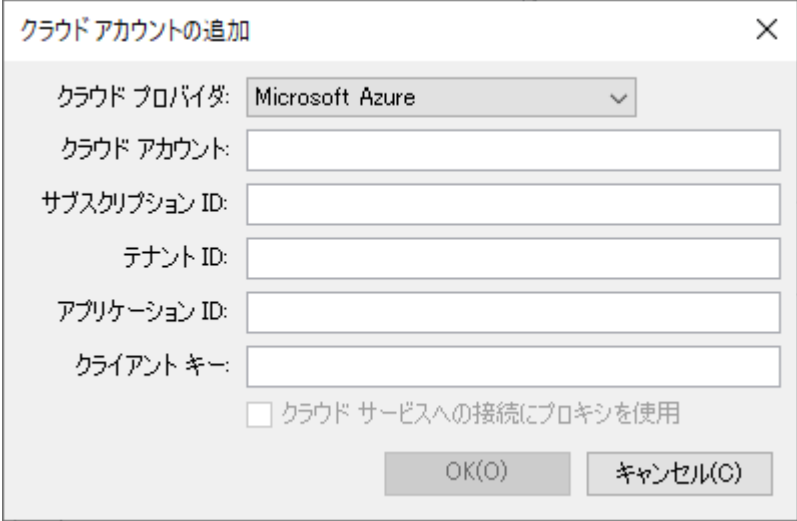
注：後で取得できないため、値をコピーしてください。

Azure クラウド アカウントの準備が完了しました。次に、RHA マネージャで詳細を追加します。

RHA マネージャで、Azure クラウド アカウントを追加します。

1. RHA マネージャで、**[クラウド]**- **[クラウド アカウントの管理]**に移動し、**[追加]**をクリックします。

[クラウド アカウントの追加]画面が表示されます。



2. 必須フィールドに詳細を入力して **[OK]**をクリックします。

Arcserve Replication/High Availability が Microsoft Azure 用に設定されます。

フルシステム シナリオの作成

フルシステム シナリオでは、物理 マスタ サーバから仮想 ディスクを作成し、仮想 プラットフォーム ホスト上にそれらを格納します。スイッチオーバーまたはフェールオーバー発生時には、この仮想 ディスクを使用して、仮想 プラットフォーム ホスト上に仮想 マシンが作成されます。

フルシステム シナリオは、以下の仮想 プラットフォーム上でサポートされています。

- Amazon EC2
- Microsoft Azure Cloud
- VMware vCenter/ESXi
- Microsoft Hyper-V
- KVM
- Citrix Hypervisor/XenServer

注： サポートされているバージョンについては、「Arcserve RHA リリースノート」または互換性マトリックスを参照してください。

ほとんどの Arcserve RHA シナリオでは2つのホスト(マスタおよびレプリカ) を指定する必要がありますが、フルシステム シナリオでは、以下の3つのホストを指定する必要があります。

- **マスタ** - これは、保護対象の物理マシンです。
- **アプライアンス** - これは、レプリカサーバとして機能する仮想マシンです (Arcserve RHA エンジンはこの場所にインストールする必要があります) 。Hyper-V 仮想プラットフォームを使用している場合、このフィールドは適用されず、利用できません(選択不可表示になります) 。

注：

- ◆ マスタのバージョンが Windows 2008 以降である場合は、アプライアンスとして Windows 2008 R2 を使用することをお勧めします。
- ◆ 宛先プラットフォームとして Hyper-V を使用している場合は、アプライアンスとして Windows 2008 R2 を使用することをお勧めします。
- **仮想プラットフォームホスト** - これは、レプリカサーバとして機能するアプライアンス VM をホストするマシンです。


このセクションには、以下のトピックが含まれます。

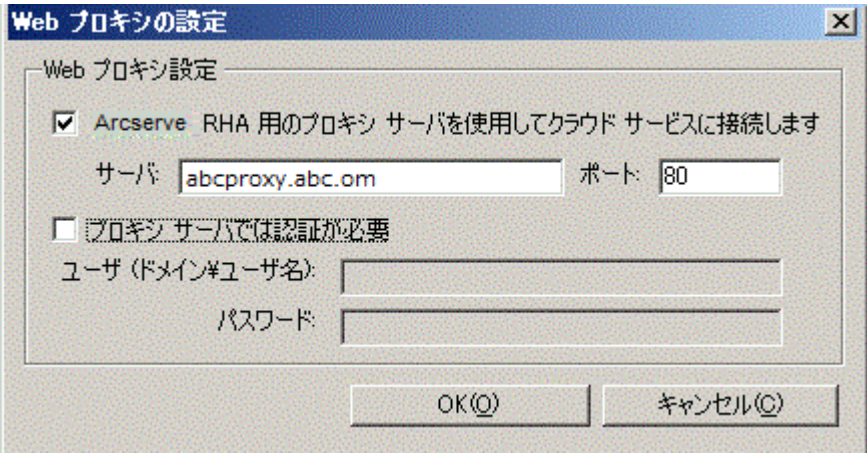
クラウド アカウントを管理する方法

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

クラウド サービス接続のための Web プロキシの設定

「クラウド アカウントの追加」ダイアログ ボックスで「クラウド サービスへの接続にプロキシを使用」オプションを使用するためには、EC2 リソース管理に使用する Web プロキシを設定しておく必要があります。

Web プロキシを設定するには、「クラウド ビュー」パネルで「Web プロキシの設定」ツールバー ボタン  (Amazon Web サービス サーバを設定するための「Web プロキシの設定」ツールバー ボタン) をクリックし、Web プロキシ設定情報(サーバ、ポート、ユーザ認証情報など)を入力します。プロキシ設定を検証するためのテスト リクエストがサーバに送信されます。検証が完了すると、プロキシ設定は AWS アカウントに保存されます。



Web プロキシの設定

Web プロキシ設定

☒ Arcserve RHA 用のプロキシ サーバを使用してクラウド サービスに接続します

サーバ: ポート:

☐ プロキシ サーバでは認証が必要

ユーザ (ドメイン\ユーザ名):


パスワード:

OK(O) キャンセル(C)

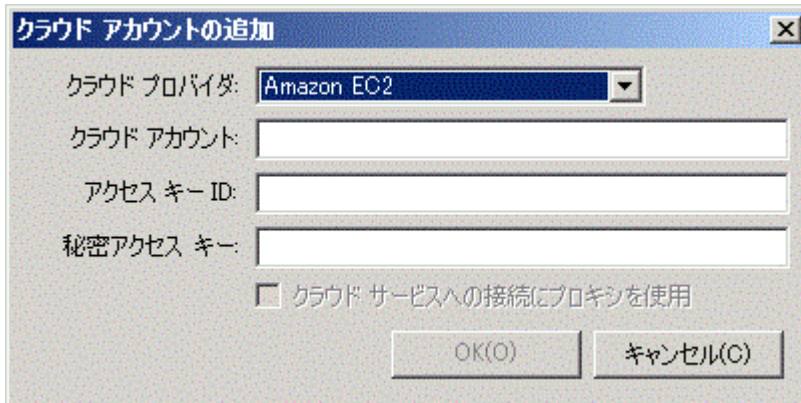
新しいクラウド アカウントの追加

「クラウド ビュー」パネルで EC2 を参照して管理するには、AWS 認証情報を使用して新しいクラウド アカウントを追加しておく必要があります。

新しいクラウド アカウントの追加方法

1. ツールバーの「クラウド アカウントの追加」ボタン() をクリックします。

「クラウド アカウントの追加」ダイアログ ボックスが表示されます。



2. 以下のフィールドに情報を入力します。

クラウド プロバイダ

クラウド プロバイダ サービスの名前を指定します。

クラウド アカウント

クラウド アカウントを指定します。通常、これは AWS アカウントを登録するために使用した電子メールアドレスです。

アクセス キー ID

AWS アカウント用のアクセス キー ID を入力します。

秘密アクセス キー

AWS アカウントによって提供される秘密アクセス キーを入力します。

(オプション) クラウド サービスへの接続にプロキシを使用

AWS Web サービス サーバとの通信に Web プロキシを使用するかどうかを指定します。このチェック ボックスをオンにしてオプションを有効にする場合は、このプロキシが設定済みであることを確認します。

注：これらのフィールドに必要な情報は、以下に示すセキュリティ認証情報のタブを使用して、AWS アカウント ホーム ページから取得できます。

Access Credentials

There are three types of access credentials used to authenticate your requests to AWS services: (a) access keys, (b) X.509 certificates, and (c) key pairs. Each access credential type is explained below.

Access Keys

X.509 Certificates

Key Pairs

Use access keys to make secure REST or Query protocol requests to any AWS service API. We create one for you when your account is created — see your access key below.

Your Access Keys

Created	Access Key ID	Secret Access Key	Status
January 27, 2009	003KNR20D32SJNAQ5ET2	Show	Active (Make Inactive)
October 11, 2010	A5ETY8A6DJS2A92NSKA6	Show	Active (Make Inactive)

[View Your Deleted Access Keys](#)

For your protection, you should never share your secret access keys with anyone. In addition, industry best practice recommends frequent key rotation.

[Learn more about Access Keys](#)


3. [OK]をクリックします。

[クラウド アカウントの追加]ダイアログ ボックスが閉じます。登録済みクラウド アカウントとしてクラウド アカウントが [クラウド ビュー] パネルに表示され、このアカウントに属するすべての EC2 インスタンスも表示されます。

クラウド アカウント 情報の更新

以前設定したクラウド アカウントの認証情報を更新することができます。たとえば、Amazon 管理コンソールを使用してアクセス キー ID と秘密アクセス キーが変更された場合(新しいペアが生成され、以前のペアは無効になる)、AWS アカウント認証情報を手動で更新する必要があります。クラウド アカウント認証情報を更新するには、[クラウド ビュー]パネルで更新するクラウド アカウントを選択し、ツールバーの [クラウド アカウントの更新]ボタン([クラウド アカウントの更新]ツールバー ボタン) をクリックします。新しい認証情報を入力して [OK]をクリックします。[クラウド ビュー]ペインのクラウド アカウント情報が更新されます。

クラウド アカウントの削除

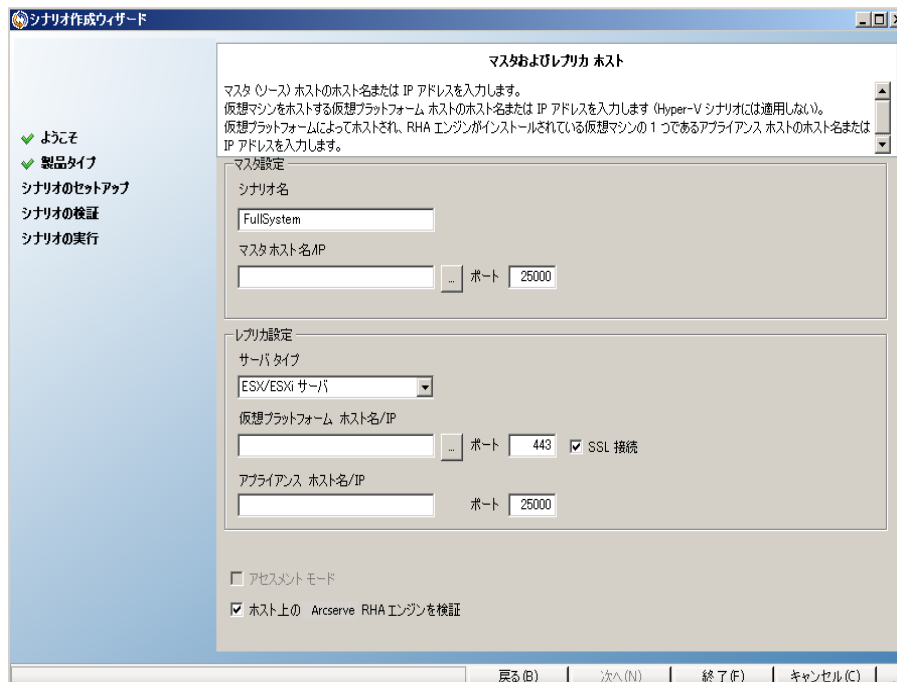
使用しなくなったクラウド アカウントを削除することができます。クラウド アカウント認証情報を削除するには、[クラウド ビュー]パネルで削除するクラウド アカウントを選択し、ツールバーの [クラウド アカウントの削除]ボタン([クラウド アカウントの削除]ツールバー ボタン)  をクリックします。クラウド アカウントが [クラウド ビュー]パネルのリストから削除されます。

ハイパーバイザ用のフルシステム シナリオの作成

以下の手順は、vCenter、ESX、Hyper-V、XEN、および KVM のフルシステム シナリオに適用されます。

Hyper-V 以外のすべてのプラットフォームのフルシステム シナリオを作成する方法

1. Arcserve RHA マネージャを起動します。[ファイル]-[作成]-[新規シナリオ]を選択するか、ツールバー上の [新規シナリオ] ボタンをクリックします。
[ようこそ] ダイアログ ボックスが表示されます。
2. [新規シナリオの作成] をクリックしてシナリオ グループ名を入力するか、一覧からシナリオ名を 1 つ選択した後、[次へ] をクリックします。
[サーバおよび製品タイプの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。
3. [フルシステム] を選択し、HA または DR、および、レプリカ上の必要なタスクを選択してください。レプリカ上のタスクの詳細については、「アシュアード リカバリ」を参照してください。[次へ] をクリックします。
[マスタおよびレプリカ ホスト] ダイアログ ボックスが表示されます。



4. 以下に示すように画面に説明を入力し、完了したら [次へ] をクリックします。
 - シナリオ名: シナリオ名を入力します。デフォルト値はシナリオタイプ (たとえば [フルシステム]) です。

- **マスタ ホスト名 /IP およびポート:** 保護対象の物理マシンを指定するか、参照して1つ選択します。ポート番号を入力します。
- **サーバタイプ:** VM (たとえば、ESX Server) をホストするマシンの仮想プラットフォームを選択します。
- **仮想プラットフォーム ホスト名 /IP およびポート:** [サーバタイプ]で選択した仮想マシンプラットフォームを実行する物理マシンを指定するか、参照して1つ選択します。ポート番号を入力します。
- **(オプション) SSL 接続:** 代わりに SSL ポート番号を指定する場合は、このオプションをクリックします。これは、Hyper-V 以外のすべての仮想プラットフォームタイプについて行うことができます。
- **アプライアンス ホスト名 /IP およびポート:** このシナリオでレプリカサーバとして機能する VM の仮想マシン ホスト名または IP アドレスを指定します。サーバタイプが Hyper-V である場合、このフィールドは利用できません。
- **ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証:** シナリオで指定されているすべてのサーバに最新バージョンのエンジンがインストールされていることを確認するために、このオプションを有効にします。

入力を促された場合は、指定されたマシンに該当する認証情報を入力します。

検証が完了するまで待ちます。必要に応じて、任意のサーバ上に Arcserve RHA エンジンをインストールすることができます。エラーが発生する場合は、[再検証]をクリックして解決を試みます。RPC サービスエラーが発生する場合は、セキュリティ管理者に問い合わせてください。

5. エンジンがホスト上で検証されたら、**[次へ]**をクリックします。

[ボリューム設定]ダイアログボックスが開きます。Arcserve RHA は、指定されたマスタサーバ上のボリュームを自動検出します。



6. 保護するボリュームを指定します。(オプション) [ディレクトリとファイルの除外の有効化]オプションを有効にします。このオプションは pagefile.sys、hiberfil.sys、システム ボリューム情報、Recycler、ごみ箱 のファイルおよびフォルダをデフォルトでフィルタします。
7. [次へ]をクリックします。
このサーバの認証情報を入力するように促される場合があります。
[リソースプール選択]画面が開きます。
8. [次へ]をクリックします。
[ストレージ選択]画面が開きます。
9. 仮想マシンを格納する場所を指定します。必要に応じて、[オンデマンドで割り当ておよびコミットされた領域]オプションを有効にして、[次へ]をクリックします。
[シナリオのプロパティ]ダイアログボックスが表示されます。
10. 必要に応じてプロパティを変更し、[次へ]をクリックします。詳細については、「[Arcserve RHA 管理者ガイド](#)」を参照してください。
[マスタとレプリカのプロパティ]ダイアログボックスが開きます。
11. 必要に応じてプロパティを変更し、[次へ]をクリックします。以下の情報が取得されます。CPU 番号、VM 上のメモリサイズ、物理マスタのアダプタ情報、およびネットワークマッピングリスト。また、シナリオ作成ウィザードを使用しないで、これらの設定を変更する場合があります。詳細については、「[Arcserve RHA 管理者ガイド](#)」を参照してください。

Arcserve RHA がスイッチオーバー プロパティを取得 するまで待機します。

12. [スイッチオーバー プロパティ]ダイアログ ボックスが表 示されたら、[ネットワー
クトラフィック リダイレクション]プロパティを展開します。このダイアログ ボック
スで、物 理 ネットワーク マッピングを変更します。

– [クリックして物 理 ネットワーク マッピングを編集]を選択します。

[ネットワーク アダプタのマッピング]ダイアログ ボックスが表 示されます。
マスタ サーバとレプリカ サーバの両方に仮 想 ネットワーク アダプタが 1
つしかない場合、それらが自 動的にマッピングされます。[レプリカ ネット
ワーク アダプタ]列 のドロップダウンをクリックし、[マスタ ネットワーク ア
ダプタ]列 にリスト 表 示 されているアダプタにマップするアダプタを選 択し
ます。

マスタ アダプタ情報の適用 -- (デフォルト) マスタ アダプタが DHCP モー
ドの場合 は、このオプションを選 択します。

アダプタ情報のカスタマイズ -- [P 設定]および [DNS&WINS]タブを有
効にするために、このオプションを選 択します。

- ◆ **IP 設定** -- IP アドレス、サブネット マスク、およびゲートウェイを追
加または削除 できます。
- ◆ **DNS&WINS** -- DNS IP アドレス、プライマリまたはセカンダリ WINS
を追加または削除 できます。

13. [ネットワーク アダプタ マッピング]ダイアログ ボックスを閉じるには [OK]をクリッ
クし、続行するには [次へ]をクリックします。

[スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始]ダイアログ ボックスが表
示されます。

14. スイッチオーバーを自 動的にまたは手 動で開始 する必要があるかどうかを指
定します。このシナリオでは、リバースレプリケーションは指 定 できません。

15. [次へ]をクリックします。

[シナリオの検証]プロセスが完 了 するまで待ちます。

[シナリオの検証]でエラーが表 示される場合、続行するにはそれらのエラー
を解決 する必要があります。警告が表 示される場合も、続けるにはそれら
の警告を解決 する必要があります。変更を行 った後、[再試行]をクリック
して、検証を繰り返します。

16. [次へ]をクリックします。

[シナリオ実行]ダイアログ ボックスが表 示されます。

17. 同期を開始し、シナリオを有効にするには、**[今すぐ実行]**をクリックします。フルシステムシナリオについては、**[ボリューム同期]**を選択します。現在の設定を保存し、後でシナリオを実行するには、**[終了]**をクリックします。

次の手順:

- フルシステム ESX サーバシナリオでは、手動で IP アドレスを入力する必要があります。そうしないと、シナリオが失敗します。詳細については、「[クラウド用のフルシステムシナリオの作成](#)」を参照してください。
- Hyper-v の場合は、「[フルシステムシナリオでの Hyper-V CSV の使用](#)」を参照してください。

フルシステムシナリオでの Hyper-V CSV の使用

Arcserve Replication/High Availability は、フルシステムシナリオ用のデスティネーション ハイパーバイザとして Hyper-V CSV クラスタをサポートしています。

以下の手順に従います。

1. シナリオ作成ウィザードの **[マスタおよびレプリカ ホスト]** ページで、**[サーバタイプ]**として **[Hyper-V]**を選択します。
2. **[クラスタ/Hyper-V ホスト名/IP]**として Hyper-V クラスタ仮想サーバの名前または IP を指定します。

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) ホストのホスト名または IP アドレスを入力します。
仮想マシンをホストする仮想プラットフォーム ホストのホスト名または IP アドレスを入力します (Hyper-V シナリオには適用しない)。
仮想プラットフォームによってホストされ、RHA エンジンがインストールされている仮想マシンの 1 つであるアプライアンス ホストのホスト名または IP アドレスを入力します。

マスタ設定

シナリオ名
FullSystem

マスタホスト名/IP
ポート 25000

レプリカ設定

サーバタイプ
Hyper-V

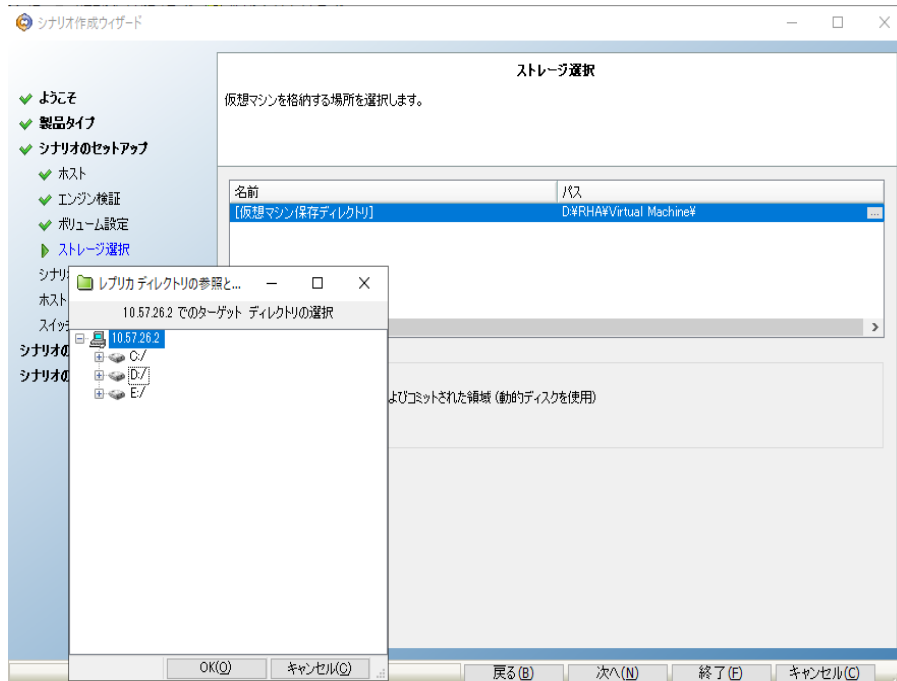
仮想プラットフォーム ホスト名/IP
ポート 80 ☐ SSL 接続

Hyper-V ホスト名/IP
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)

3. 「ストレージ選択」画面で、整合性テストまたはスイッチオーバー用に作成された VM の CSV マウント ポイントを選択します。
4. ウィザードに従い、必要に応じて値を指定して、**完了** をクリックします。



クラウド用のフルシステムシナリオの作成

フルシステム EC2 ハイ アベイラビリティ シナリオを作成し、オンプレミスの Windows システム全体を、EBS 接続されたオフラインの Windows AMI にレプリケートできます。Windows AMI は、マスタ サーバに障害が発生した場合、オンラインになります。この手順で起動されるウィザードによって、ハイ アベイラビリティ シナリオ作成に必要な手順が段階的に示されます。ただし、プロパティはウィザードを使用せずに設定することもできます。

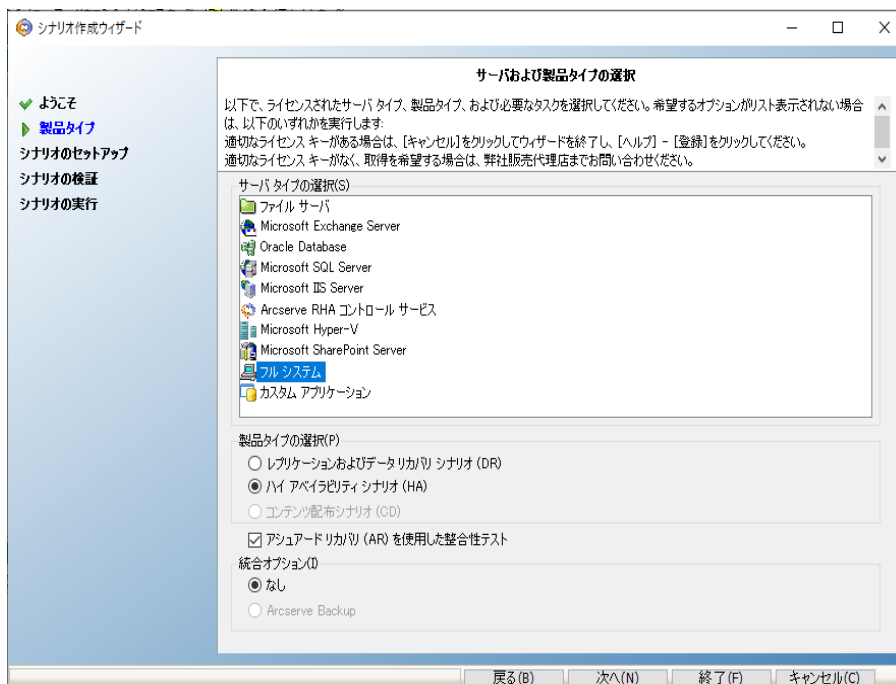
新しいフルシステム EC2 ハイ アベイラビリティ シナリオの作成方法

1. マネージャを開いて、[シナリオ]- 新規]を選択するか、[新規シナリオ] ボタンをクリックしてウィザードを起動します。

[ようこそ] 画面が開きます。

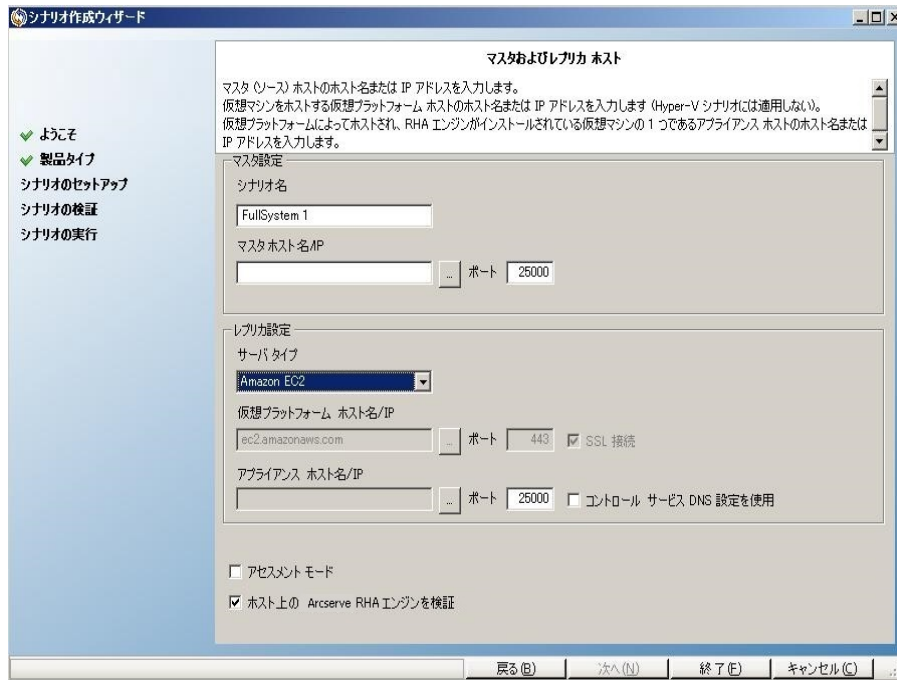
2. [新規シナリオの作成] を選択し、リストから [グループ] を選択して、[次へ] をクリックします。

[サーバおよび製品タイプの選択] 画面が表示されます。



3. [フルシステム]- [ハイ アベイラビリティ シナリオ (HA)] を選択して、[次へ] をクリックします。

[マスタおよびレプリカ ホスト] 画面が表示されます。



4. [マスタおよびレプリカ ホスト]画面で以下を実行します。

- シナリオ名を入力し、マスタ サーバ用のホスト名または IP アドレス、およびポート番号を入力します。
- レプリカ サーバとして Amazon EC2 を指定します。
- EC2 レプリカ インスタンス(アプライアンス)を指定します。 [...] ボタンをクリックし、AWS アカウントおよび EC2 レプリカ インスタンス(アプライアンス)を参照して選択します。
[クラウド インスタンス選択]ダイアログボックスが表示されます。
- AWS アカウント、クラウド レプリカ(アプライアンス)、およびリージョンを選択します。[OK]をクリックして、[次へ]をクリックします。

[エンジンの検証]画面が表示されます。



5. エンジンの検証が完了するまで待つ、**次へ**をクリックします。必要に応じて **インストール** をクリックして一方または両方のサーバでエンジンをアップグレードし、**再検証** をクリックします。

ボリューム設定 画面が開きます。

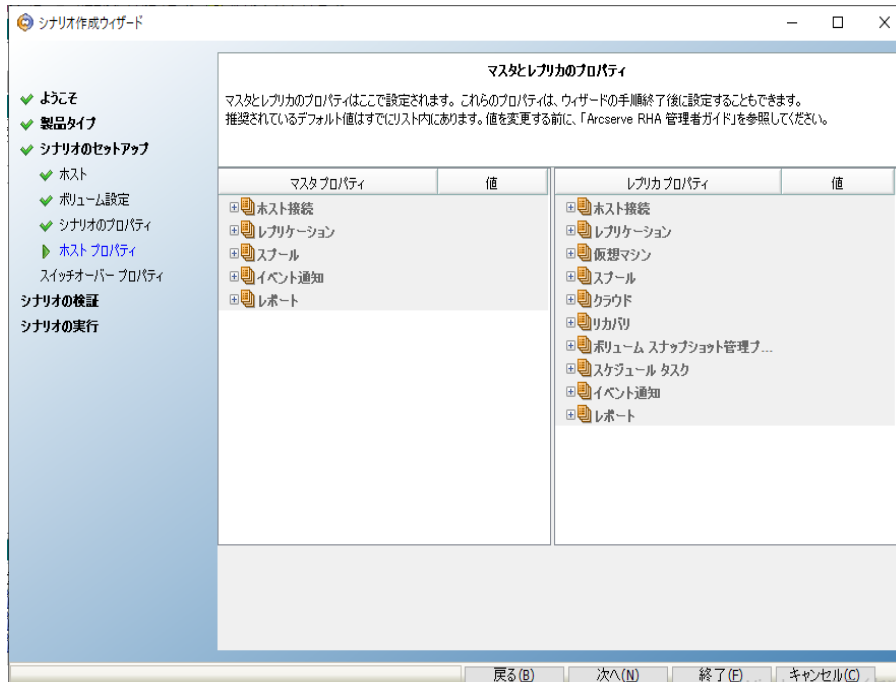
6. 保護する物理マシンのボリュームを1つ以上選択し、**次へ**をクリックします。

シナリオのプロパティ 画面が表示されます。

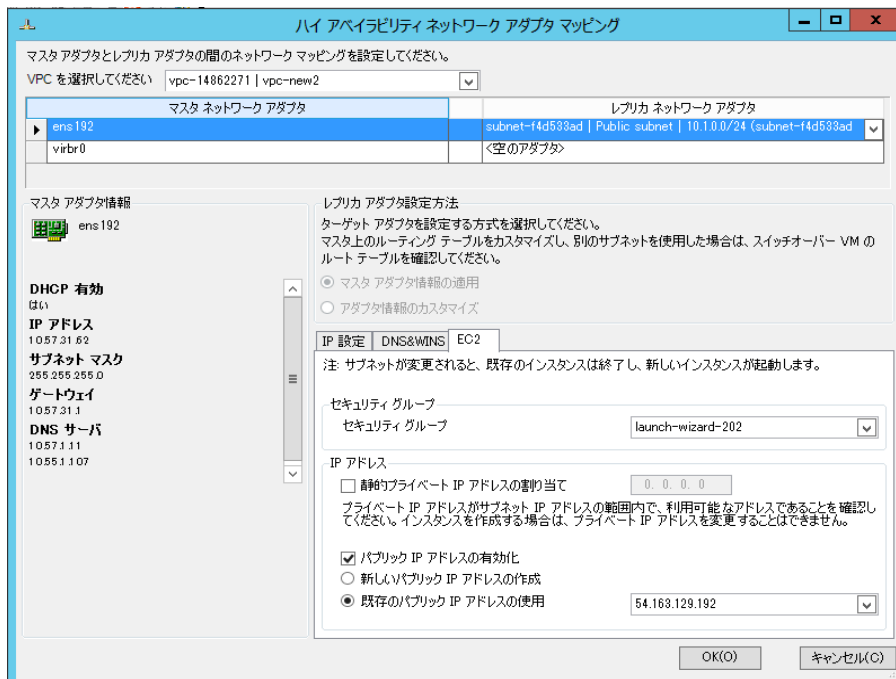
7. デフォルト値をそのまま使用するか、必要に応じて値を設定し、**次へ**をクリックします。

注：シナリオのプロパティによって、シナリオ全体が制御されます。これらのプロパティは、ウィザードを使用せずに設定することもできます。詳細については、「シナリオのプロパティの設定」を参照してください。

マスタとレプリカのプロパティ 画面が開きます。

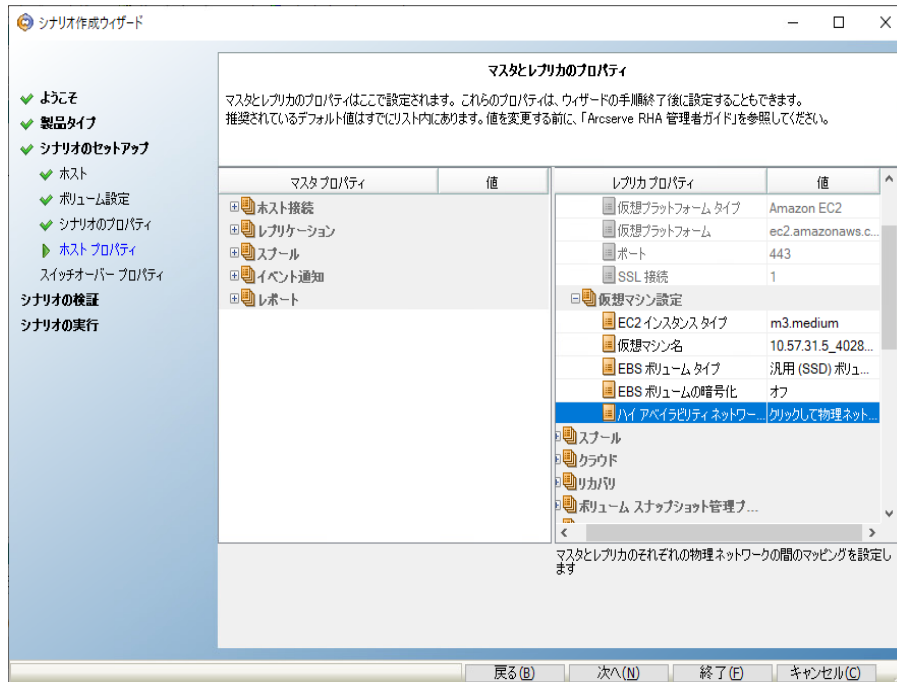


8. [マスタとレプリカのプロパティ]画面から自動的に起動するネットワークマッピングダイアログで、マスタのNICとAWS上のサブネット、セキュリティグループ、およびIPアドレス間のマッピングを設定します。[OK]をクリックして保存し、ネットワークマッピングダイアログを閉じます。

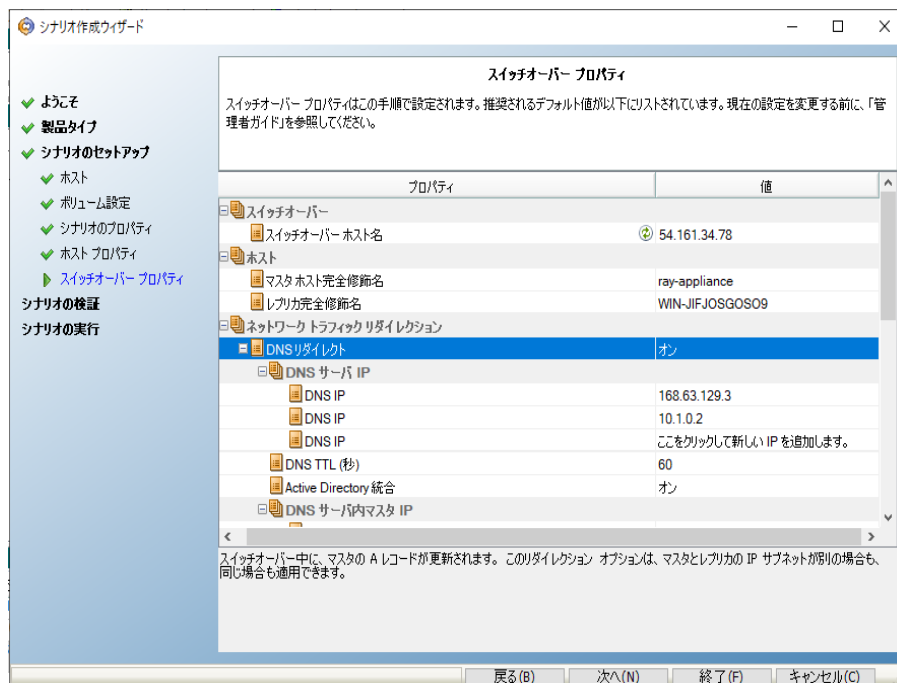


マスタとレプリカのプロパティはホスト サーバにのみ適用されます。

9. デフォルト値をそのまま使用するか、値を変更し、[次へ]をクリックします。
[スイッチオーバー プロパティ]画面が表示されます。



10. スイッチオーバープロパティを展開し、スイッチオーバー ホスト名を入力します。
11. ホストプロパティを展開し、[マスタホスト完全修飾名]と[レプリカ完全修飾名]を入力します。



12. [ネットワークトラフィックリダイレクション]プロパティを展開し、[DNSリダイレクト]、[DNSサーバIP]および[DNSサーバ内マスタIP]などのリダイレクションオプションを指定します。

注： [DNS リダイレクト] オプションを「オフ」に設定すると、[DNS 内のレプリカサーバ上の仮想マシン IP] オプションにも値を指定できます。[DNS リダイレクト] プロパティの値が「オン」である場合、[DNS 内のレプリカサーバ上の仮想マシン IP] オプションはリスト内に表示されません。

13. スイッチオーバー プロパティを設定し、[OK] をクリックします。

[スイッチオーバーの開始] 画面が表示されます。



14. スイッチオーバー オプションを選択し、[次へ] をクリックします。

[自動] はお勧めしません。詳細については、「スイッチオーバー」を参照してください。

シナリオの検証が完了するまで待ちます。

15. エラーや警告が表示された場合は、続ける前にそれらを解決します。準備ができたなら、[次へ] をクリックします。

[シナリオ実行] 画面が表示されます。

16. 同期を開始してシナリオを有効にする場合は [今すぐ実行] を、後でシナリオを実行する場合は [終了] をクリックします。

リダイレクション方式

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

フルシステム シナリオ用のリダイレクト方式

フルシステム HA シナリオでは、コンピュータ名の切り替えおよび IP リダイレクトはサポートされていません。オプションで、DNS リダイレクトを選択できます。また、仮想マシン上で使用するネットワークリソースをカスタマイズできます。静的な IP を使用する場合、マップされた NIC 上の IP、ゲートウェイ DNS および WINS アドレスを指定します。

自動検出中に、ソフトウェアは DNS サーバ上のマスタ サーバ IP アドレスのみを取得します。DNS リダイレクトをオンに設定した場合、レプリカ サーバ上の仮想マシンの IP アドレスを手動で入力する必要があります。そうしないと、スイッチオーバーが失敗します。

DNS でレプリカ サーバ上の仮想マシンの IP アドレスを手動で入力する方法

1. 通常通り、フルシステム シナリオを作成するか、または Arcserve RHA マネージャの既存のシナリオを変更します。
2. [スイッチオーバー プロパティ] 画面で、[ネットワークトラフィック リダイレクション] プロパティグループを展開します。
3. [DNS リダイレクト] プロパティを展開します。
4. [DNS 内のレプリカ サーバ上の仮想マシン IP] を展開します。
5. [IP アドレス] プロパティに関しては、[値] 列 (ここをクリックすると新しい IP を追加します) をクリックします。
6. IP アドレスを指定します。
7. 変更されたシナリオを保存するか、[次へ] をクリックして、シナリオの作成を続行します。

DNS 更新ツールを使用した DNS リダイレクション

このツールを使用して、マスタ サーバの DNS A レコードを、レプリカの IP アドレスに解決するように変更します。このツールは、[VM の開始/停止]機能を使用して VM を開始または停止した後で使用します。このリダイレクションは、マスタとレプリカが同一または別のサブネット上にある場合に適用可能です。RHA エンジンのインストールフォルダにある update_dns.exe ファイルを実行して、このツールを使用することができます。

構文:

```
Update_dns.exe -dns -hostname -hostip -ttl -  
username -password -keyfile
```

例: マスタ サーバのアドレス「master.rha.com」(199.100.5.1) を、DNS サーバのアドレス(199.200.2.1) に更新します。

```
Update_dns.exe -dns 199.100.5.1 -hostname master.rha.com -  
hostip 199.200.2.1 -username test -password test
```

例: ローカル サーバのアドレスを、DNS サーバのアドレス 199.100.4.1 および 199.100.6.1 に更新します。

```
Update_dns.exe -dns 199.100.4.1,199.100.6.1
```

フルシステム シナリオの追加プロパティ

シナリオ作成プロセスが完了した後、以下のプロパティを手動で変更できます。

仮想マシンのローカルディレクトリ([シナリオのプロパティ]タブ)

レプリカ ルート ディレクトリのリストで、仮想マシンのローカルディレクトリをダブルクリックし、新しい場所を参照して選択します。 [OK]をクリックした後、ディスクアイコンをクリックして変更したシナリオを保存します。

CPU コア([レプリカ プロパティ]タブ)

[ハイ アベイラビリティ プロパティ]タブで、仮想マシンの設定を展開します。
[CPU コア]をクリックし、数値を変更します。

メモリサイズ([レプリカ プロパティ]タブ)

[メモリ サイズ]をクリックし、値を変更します。

仮想ネットワーク マッピング([シナリオのプロパティ]タブ)

[仮想 ネットワーク マッピング]設定の他に、[クリックして仮想 ネットワーク マッピングを編集]エントリをクリックすると、[物理 ネットワーク マッピング]ダイアログ ボックスが表示されます。

仮想マシン名([レプリカ プロパティ]タブ)

必要に応じて、仮想マシン名を変更します。デフォルトでは、マスタ ホスト名が使用されます。

これらの設定変更が終了した後、変更したシナリオを保存します。

フルシステム ESX シナリオでの追加プロパティの設定

ESX サーバ上でフルシステムシナリオを設定する場合、レプリカサーバ上で手動で IP アドレスを入力して、シナリオの実行が失敗するのを防止します。

レプリカサーバ上で仮想マシンの IP アドレスを手動で入力する方法

1. 「フルシステムシナリオの作成」トピックに記載されているとおりに、シナリオを設定します。
2. 「スイッチオーバープロパティ」画面が表示されたら、「ネットワークトラフィックリダイレクション」プロパティを展開します。
3. 以下のプロパティをオンに設定します。DNS リダイレクト。
4. DNS の IP アドレスを入力します。
5. DNS でマスタ IP を展開します。「値」列をクリックし、マスタホストの IP アドレスを入力します。
6. 「DNS 内のレプリカサーバ上の仮想マシン IP」を展開します。
7. 「ここをクリックすると新しい IP を追加します。」を選択して、スイッチオーバーまたはフェールオーバー発生時に使用されるレプリカサーバ上の仮想マシンの IP アドレスを指定します。

フルシステム Amazon EC2 シナリオでの追加プロパティの設定

フルシステム クラウド シナリオでは、環境に応じてクラウドおよび仮想マシンの追加プロパティを指定できます。

フルシステム クラウド プロパティを設定するには、「新しいフルシステム クラウド ハイアベイラビリティ シナリオの作成」の説明に従ってシナリオを設定します。[マスタとレプリカのプロパティ]画面で、クラウドおよび仮想マシンのプロパティを展開し、以下のオプションを設定します。

クラウドのプロパティ:

クラウド プロバイダ

選択されたクラウド インスタンスを実行するクラウド サービスの名前を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

クラウド アカウント ID

AWS アカウントのアカウント ID を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

クラウドの地域

AWS アカウントの VPC 領域を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

クラウド インスタンス ID

クラウド インスタンスの ID を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

シナリオ削除時のクラウド リソースのクリーンアップ

シナリオを削除する際に、クラウド リソースをクリーンアップするかどうかを指定できます。フルシステム EC2 データレプリケーションまたはハイアベイラビリティ シナリオでは、フェールオーバー、ボリューム、スナップショットに使用するクラウド インスタンスのように、いくつかのクラウド リソースが使用される場合があります。シナリオを削除した後、これらのクラウド リソースが不要になる場合、このオプションをオンにすると、これらのリソースを削除できます。このオプションは、デフォルトで無効になっています。

シナリオの停止時にインスタンスをシャットダウンする

シナリオの停止時にレプリカ インスタンスを自動的にシャットダウンするかどうかを指定します。このオプションはデフォルトではオフに指定されています。つまり、シナリオを停止してもレプリカ インスタンスは自動的に停止されません。

仮想マシンのプロパティ:

仮想プラットフォーム設定

以下の読み取り専用プロパティの設定を確認できます。

仮想プラットフォームタイプ

クラウド アカウントの仮想プラットフォームタイプを示します。

仮想プラットフォーム

クラウド アカウントの仮想プラットフォーム サーバを示します。

ポート

仮想マシンとの接続に使用されたポート番号を示します。

SSL 接続

SSL (セキュアソケットレイヤー) 接続のオン/オフを示します。

仮想マシン設定

以下のプロパティを定義できます。

EC2 インスタンスタイプ

仮想マシンの EC2 インスタンスに割り当てるサイズを指定します。マスタのオペレーティングシステムおよびユーザの環境要件に基づいた適切なインスタンスタイプを指定できます。インスタンスタイプ オプションには次のものが含まれます。

- スモール インスタンス
- ラージ インスタンス
- エクストララージ インスタンス
- ハイメモリエクストララージ インスタンス
- ハイメモリダブルエクストララージ インスタンス
- ハイメモリクアドラプルエクストララージ インスタンス
- ハイ CPU ミディアム インスタンス
- ハイ CPU エクストララージ インスタンス

利用可能なオプションはマスタのプラットフォームによって異なります。マスタが 32 ビット オペレーティングシステムである場合、スモール インスタンスおよびハイ CPU ミディアム インスタンスのみ利用可能です。マスタが 64 ビット オペレーティングシステムである場合、その他のすべてのタイプを利用できます。

仮想マシン名

仮想プラットフォーム サーバで管理される仮想マシンの名前を指定します。

フルシステム Azure シナリオでの追加プロパティの設定

Azure へのフルシステム シナリオでは、環境に応じてクラウドおよび仮想マシンの追加プロパティを指定できます。

フルシステム Azure プロパティを設定するには、「新しいフルシステム クラウド ハイ アベイラビリティ シナリオの作成」の説明に従ってシナリオを設定します。[マスタとレプリカのプロパティ]画面で、クラウドおよび仮想マシンのプロパティを展開し、以下のオプションを設定します。

クラウド プロパティ

クラウド プロバイダ

選択されたクラウド インスタンスを実行するクラウド サービスの名前を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

クラウド アカウント ID

Azure アカウントのアカウント ID を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

クラウド リージョン

Azure アカウントの VPC リージョンを表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

クラウド インスタンス ID

クラウド インスタンスの ID を表示します。このプロパティは、読み取り専用です。

仮想マシンのプロパティ

仮想プラットフォームの設定

以下の読み取り専用プロパティの設定を確認できます。

仮想プラットフォームタイプ

クラウド アカウントの仮想プラットフォームタイプを示します。

仮想プラットフォーム

クラウド アカウントの仮想プラットフォーム サーバを示します。

ポート

仮想マシンとの接続に使用されたポート番号を示します。

SSL 接続

SSL (セキュアソケットレイヤー) 接続のオン/オフを示します。

仮想マシン設定

以下のプロパティを定義できます。

仮想マシン名

仮想プラットフォームサーバで管理される仮想マシンの名前を指定します。

Azureに複製する際、Arcserve RHA は仮想マシン名の後に一意のIDを追加します。このプロパティで仮想マシン名を指定しても、レプリカVMの作成時に、指定した名前の後に一意のIDが追加されます。

仮想マシン サイズ

仮想マシンのサイズを指定します。

リソースグループ

仮想マシンを作成するリソースグループを指定します。

リソースグループが変更された場合、ネットワークマッピングページのパブリックIPを再構成する必要があります。

ストレージ アカウント タイプ

ストレージのタイプを指定します。

AzureではPremium SSD、Standard SSD、Standard HDDが選択できます。

ハイアベイラビリティ ネットワーク アダプタ マッピング

Azure上で動作させる仮想マシンのネットワークを指定します。

仮想化ハイパーバイザログイン設定ツール

このツールを使用して、既存のフルシステムシナリオ上で特定の仮想化ハイパーバイザのログイン認証情報をセットアップします。ログイン認証情報の各レコードは、そのホスト名/IP およびポートによって一意に識別されます。このツールを使用するには、アプライアンスサーバ上の RHA エンジンのインストールフォルダから `ws_p2v_log_in_setting.exe` ファイルを実行し、指示に従います。

フルシステム シナリオの管理

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

フルシステムシナリオの実行

フルシステムシナリオを開始すると、Arcserve Replication/High Availability は検証チェックの付いたシナリオ設定を最初に検証します。同期中、マスタ上の保護されているボリュームにあるデータは、レプリカ上の仮想ディスクファイルにレプリケートされます。レプリケーション中、ソフトウェアによってマスタ上で発生したすべてのファイルシステムの変更がレプリカにレプリケートされ、それらの変更が仮想ディスク上のデータに適用されます。

フルシステムシナリオを実行する際は、以下の事項を考慮してください。

- Linux フルシステムシナリオでは、ボリュームとオフラインの同期方式はサポートされていません。
- 同期方式の選択として Windows を選択する場合
 - 最初の同期では、通常 LAN または WAN を介した同期パフォーマンスが向上するため、ボリューム同期を推奨します。
 - 以降の同期では、負荷が大幅に軽減されるためファイルまたはブロックレベル同期を推奨します。ファイルまたはブロック同期では、マスタとレプリカ上のデータが比較され、差分のみが送信されますが、ボリューム同期では、マスタからレプリカにすべてのデータが送信されます。再同期では、ブロック同期がデフォルトで使用されます。
- 同期方式の選択として Linux を選択する場合
 - 最初の同期では、ファイル同期が推奨され、**【同一サイズ/タイムスタンプのファイルを見捨てる】**オプションを選択します。この方式では、最低限の時間を使用してデータの比較を完了し、データの送信を開始します。
 - 以降の同期では、データの整合性を保証するために **【同一サイズ/タイムスタンプのファイルを見捨てる】**チェックボックスをオフにしてください。
- WAN 経由でデータ転送が発生する場合は、同期/レプリケーションのパフォーマンスを向上させるために **【複数ストリーム】**を使用します。シナリオを選択し、**【レプリケーション】**- **【オプション設定】**- **【ストリーム数】**の順に選択して、ネットワーク環境に応じて 5 または 10 をテストします。

仮想マシン上の操作

利用可能な操作を使用して仮想マシンを管理することができます。これらの操作では、すべての VM リソースを開始、停止、および削除できます。

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

- [仮想マシンの開始と停止](#)
- [仮想マシンリソースの削除](#)

仮想マシンの開始と停止

この操作を使用して、仮想マシンをその最新のシステムステータスまたはブックマークから開始または停止します。シナリオを作成して、マスタとレプリカを同期した後に、仮想マシンを開始または停止できます。シナリオが実行されていないときに、この機能を使用します。この機能はフルシステムの DR および HA シナリオで利用可能です。開始/停止はトグルメニュー項目です。

以下の手順に従います。

1. [ツール] - [VM の開始/停止] をクリックします。

仮想マシンのセットアップ] ダイアログ ボックスが開きます。

2. 新しく作成された仮想マシン用にネットワークを設定するための、ブックマークおよびオプションを選択します。

この操作の前に、以下の点を考慮してください。

- 次のいずれかの操作を実行する前に、RHA は自動的に「シナリオの前の状態へのブックマーク」というブックマークを作成します：スイッチオーバー、フェールオーバー、VM の開始、アクティブレプリカ サーバのリカバリ、または BMR リストア。このブックマークは、シナリオの停止またはスイッチオーバーの実行の前に、シナリオの前のデータ状態を保存するためのものです。このブックマークは、次にフォワード シナリオを実行する際、内部的に削除されます。

任意の時点で、シナリオの前の状態に戻ることができます。

- RHA では、VM の開始操作を実行する前に、最新のシステムステータスを保存します。VM を再開すると、「ブックマーク [ブックマーク名] の最新システムステータス」というブックマークがブックマークリストに表示されます。
- VM が停止された後、別のブックマークを選択して VM を開始すると、最新のシステムステータスのすべてのデータ変更が失われます。

この操作により、アプライアンス上で新しい仮想マシンが作成および開始されます。プラットフォームに応じて、VMware Tools などの仮想マシンツール、統合サービス、または XenServer ツールなども仮想マシンにインストールされます。ログインして、データが正確であり、各種サービスが動作していることを確認します。

重要： VM の起動後は、仮想化プラットフォーム管理ツール (VMware vSphere Client、Hyper-V Manager または XenCenter など) を使用して VM スナップショットを作成しないでください。それを行うと、予期しないエラーが発生する結果になります。

仮想マシン リソースの削除

フルシステム シナリオを実行するときに、一時リソースの一部はディスク ファイル、スナップショット、および他のファイルとして作成されます。この操作により、これらのリソースが削除されます。この操作はシナリオが実行されていないときに利用可能です。

以下の手順に従います。

1. [ツール] - [すべての VM リソースの削除] をクリックします。
保護されているデータがすべて削除されるという警告が表示されます。
2. すべての VM リソースをクリーンアップするには、[[はい]] を選択します。

注: VM がすでに実行中の場合、この操作では最初に VM がシャットダウンされ、その後、VM リソースがすべて削除されます。

すべての作成済みイメージが、ディスク ファイルおよびスナップショットと共に削除されます。

フルシステムのアシュアード リカバリ テストの実行

フルシステム HA シナリオ用のアシュアード リカバリテストを手動または自動で実行できます。

AR テスト中、ソフトウェアによってジャーナルアプリケーションが一時停止されます。また、仮想ハードディスクファイルおよびスナップショットを使用して VM が作成され、変更を保存後に VM を起動します。自動的な AR テストを選択すると、VMware ツールがインストールされます。ソフトウェアがテストを停止するまで待機します。手動を選択した場合は、AR テストを手動で停止する必要があります。

停止すると、ソフトウェアはジャーナルの変更の適用を再開します。

詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」でアシュアード リカバリのテストと VSS スナップショットの管理に関するセクションを参照してください。

フルシステム シナリオ用のアクティブ サーバリカバリ

アクティブ サーバのリカバリプロセスでは、データ同期プロセスを完了させずに、マスタまたはレプリカ サーバを強制的にアクティブ サーバにできます。このアクションは、データを同期しない場合に必要となります。たとえば、スイッチオーバーは発生したものの、レプリカ サーバ上のデータが変更されていない場合などです。この場合、マスタ サーバ上には、より新しいデータがある可能性があり、レプリカからマスタ サーバへのデータの同期は望ましくありません。

このオプションを使用するには、シナリオが停止していることを確認し、[ツール]メニューから [アクティブ サーバのリカバリ] を選択します。アクティブにするサーバに応じて、[マスタのアクティブ化] または [レプリカのアクティブ化] を選択します。マスタをアクティブにすると、プロセスは(アプライアンスが作成した) 仮想マシンを停止し、登録解除します。レプリカをアクティブにすると、アプライアンスは仮想マシンを登録し、起動します。

注: プラットフォームが Amazon EC2 である場合、アプライアンスは登録解除を行わずに VM を停止します。VM は、別途、登録または登録解除してください。

重要: このオプションは多くの場合正しい選択となりますが、使用には注意してください。不適切に使用すると、データが失われることがあります。RHA では通常、すべてのデータが同期されるまで、あるホストから別のホストへ切り替えることはできません。「アクティブ サーバのリカバリ」を使用すると、どのサーバに正しいデータセットがあるかに関係なく、強制的にいずれかのサーバに切り替えられます。従って、管理者はアクティブにするサーバに最新のデータセットがあることを手動で確認する必要があります。

アクティブ サーバのリカバリ方式で問題が解決されない場合は、手動でサーバをリカバリできます。詳細については、「サーバのリカバリ」を参照してください。

以下のシナリオは、アクティブ サーバのリカバリプロセスを使用できるいくつかの例です。

シナリオ 1: スwitchオーバーまたはフェールオーバーの後にマスタ サーバをアクティブにする

スイッチオーバーまたはフェールオーバーの後に、マスタ サーバはスタンバイ サーバになり、レプリカ(アプライアンスが作成した仮想マシン) がアクティブ サーバになります。ここで、レプリカをアクティブ サーバにしない場合は、この機能を使用してマスタをアクティブにできます。

以下の手順に従います。

1. [ツール] - [アクティブ サーバのリカバリ] をクリックします。
[アクティブ サーバのリカバリ] ダイアログ ボックスが表示されます。

2. [マスタのアクティブ化]をクリックします。
3. アプライアンスは仮想マシンを登録解除します。

フォワードシナリオを再度実行できます。

シナリオ 2: 同期の後にレプリカサーバをアクティブにする

シナリオを作成して、マスタとレプリカを同期しました。この場合、マスタはアクティブで、レプリカは非アクティブです。場合によっては、レプリカをアクティブにすることもあります。たとえば、レプリカ(仮想マシン)が利用可能であり、期待通りに動作しているかどうかを確認するような場合です。

以下の手順に従います。

1. [ツール] - [アクティブサーバのリカバリ]をクリックします。
[アクティブサーバのリカバリ]ダイアログボックスが表示されます。
2. [レプリカのアクティブ化]をクリックします。
アプライアンスは仮想マシンを登録および開始します。

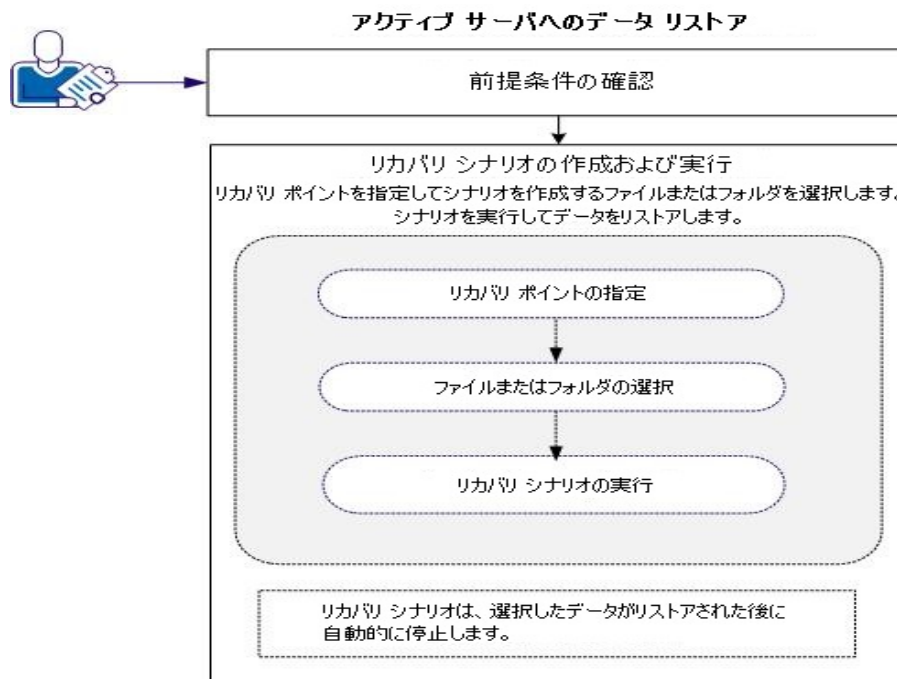
フルシステムのリストア

このセクションには、以下のトピックが含まれます。

ファイルおよびディレクトリのリストア

管理者は、マスタサーバに障害が発生した場合に、データが確実にレプリケートされ、フェールオーバーが行われるようにする責任があります。フェールオーバーまたはスイッチオーバーでは、すべてのデータをレプリカからアクティブサーバにリカバリできます。

以下の図は、リカバリプロセスによってデータがどのようにアクティブサーバにリストアされるかを示しています。



データをリストアするには、以下のタスクを行います。

- [前提条件の確認](#)
- [リカバリシナリオの作成および実行](#)

前提条件の確認

アクティブ サーバにデータをリストアする前に、以下の点に注意してください。

- フルシステムシナリオが停止しているか、またはスイッチオーバー/フェールオーバーがトリガされている場合にのみリカバリを開始してください。
- 類似のマシンにデータをリストアしてください。可能な限り同じバージョンのオペレーティングシステムとアプリケーションをインストールしてください。
- 最初に新しいマスタを作成し、次に、リカバリプロセスを起動してください。
- FSP シナリオの場合は、マスタを開始する前に、スイッチオーバーまたはフェールオーバーを実行していた仮想マシンを手動で停止しないでください。
- データベースサービスおよび Exchange サーバサービスなどのリカバリプロセスを起動する前に、重要なサービスを停止してください。サービスが実行されていると、アプリケーションによっては使用中のファイルをロックし、リカバリプロセス中に開くことができなくなります。これらのサービスは、リカバリ後に再度開始してください。

リカバリシナリオの作成および実行

リカバリを起動する前に、前提条件をよく確認してください。レプリカからデータをリストアするには、データリカバリウィザードを使用します。

以下の手順に従います。

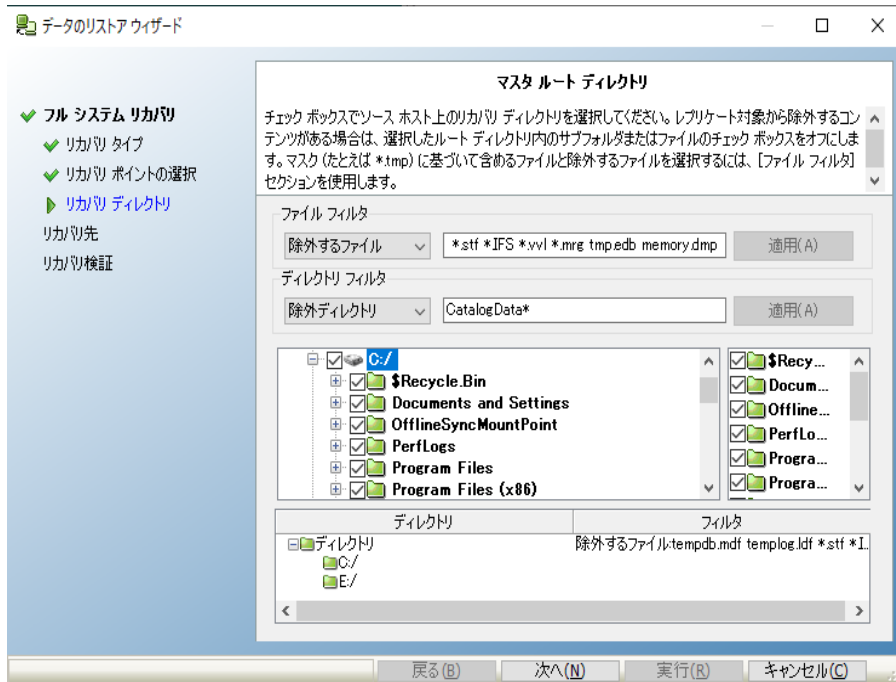
1. 管理者として Arcserve RHA にログインします。
2. [クイックスタート] ペインから、[シナリオ管理] をクリックし、[Arcserve RHA マネージャ] を開きます。
3. [マネージャ] 画面からデータリカバリウィザードを起動します。
4. メッセージが表示されたら、認証情報を入力します。
5. [リカバリポイントの選択] 画面でリカバリポイントを選択します。たとえば、[最新システムステータス] をクリックして、[次へ] をクリックします。

仮想マシンがシャットダウンします。

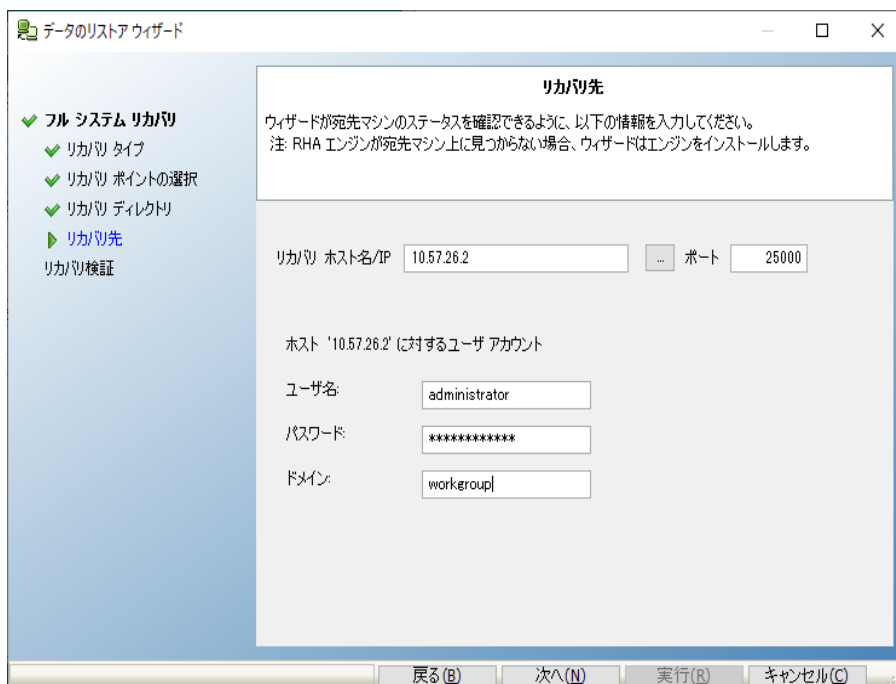
6. [マスタート ディレクトリ] 画面でソースホストを展開してから、チェックボックスをオンまたはオフにして、フォルダをリストに含めるか、フォルダをリストから除外します。必要に応じて、ファイルフィルタを適用できます。[次へ] をクリックします。

重要： C:\Windows フォルダは選択しないようにしてください。特にオペレーティングシステムのバージョンが異なる場合、後で何らかの競合が発生する場合があります。このフォルダを選択した場合、Sam、Security、Software、および Default などのシステムレジストリファイルはリストアされません。

注： エンジンのバージョンが明らかでない場合、RHA エンジンのフォルダ (C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine) はスキップすることをお勧めします。

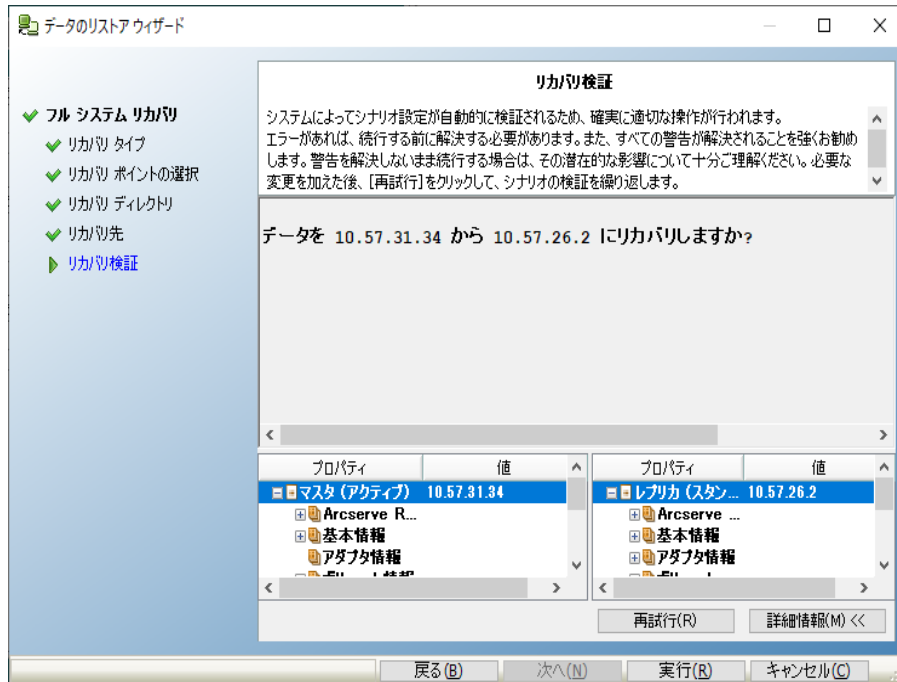


7. 「リカバリ先」画面で、必要な認証情報を入力します。



8. 「実行」をクリックします。

検証の処理が完了するまで待ちます。



9. 「リカバリ検証」画面が表示されたら、情報を確認するか、「詳細情報」をクリックして詳細を確認します。「完了」ボタンをクリックします。

Recovery_<シナリオ名> という名前の新しいシナリオが、「マネージャ」画面上のリストに追加されます。進捗の統計情報を表示します。選択したデータがリカバリされると、新しいシナリオは自動的に停止します。必要に応じて、システムが再起動します。

ブックマークからベア メタルへのデータのリストア

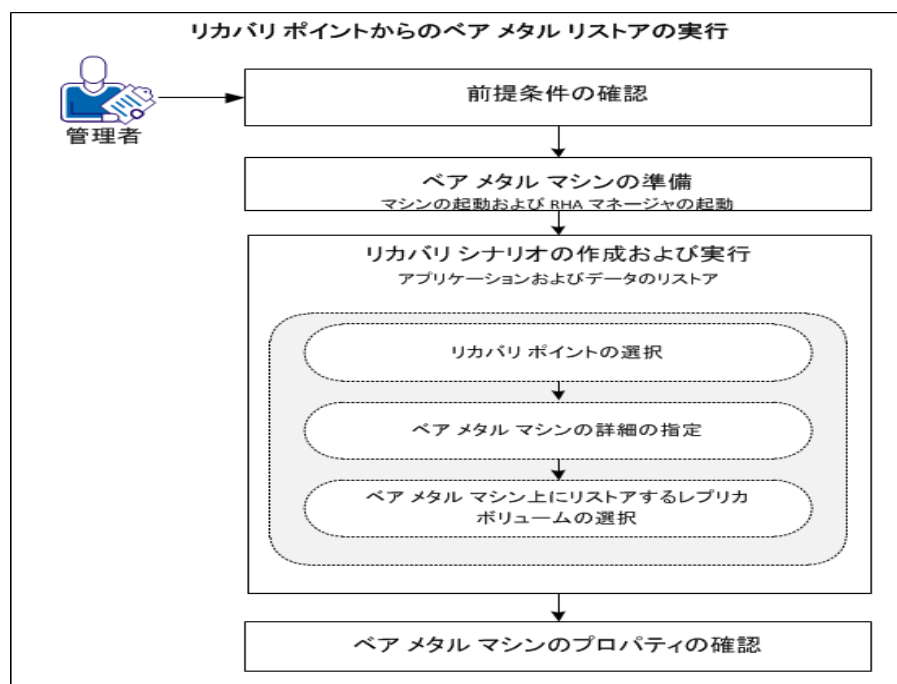
管理者は、マスタ サーバに障害が発生した場合に備え、データが確実にリストアされるようにする責任があります。

Arcserve RHA では、ベア メタル マシンにデータをリストアすることが可能です。この機能では、データのリストアだけでなく、オペレーティング システム、アプリケーション、および他の必要なコンポーネントをインストールして、ベア メタル マシンが構築されます。必要な作業が完了したら、ベア メタル マシンはマスタ サーバとして機能する準備が整っています。

ベア メタル リカバリには以下の利点があります。

- オペレーティング システム、アプリケーション、データなどがマスタと類似したマシンを構築します。
- マシンを手動で設定する必要がありません。
- 類似していないハードウェアにデータのリカバリを行うことができます。

以下の図は、ベア メタル マシンを構築し、レプリカからデータをリストアする手順を示しています。



データをリストアするには、以下のタスクを行います。

- [前提条件の確認](#)
- [ベア メタル マシンの準備](#)

- リカバリシナリオの作成および実行
- ベアメタルマシンのプロパティの確認

前提条件の確認

ベアメタルマシンにデータをリストアする場合、以下の点に注意してください。

- フルシステムシナリオにのみ適用可能です。
- ベーシックディスクのみサポートされます。ダイナミックディスクはサポートされません。
- アップグレードの注意事項：RHA エンジンを実行する前のリリースから SP 16.0.02 にアップグレードする場合、アップグレードを完了するには、マスタとレプリカを少なくとも 1 回同期する必要があります。

ベア メタル マシンの準備

リカバリシナリオを作成する前に、データをリストアするベア メタル マシンを準備します。この手順では、RHA BMR CD でマシンを起動し、RHA エンジンを開始します。IP アドレスがマシンに割り当てられます。リカバリシナリオを作成する際、この IP アドレスを指定します。

以下の手順に従います。

1. RHA BMR CD を挿入し、コンピュータを起動します。
2. Arcserve RHA BMR を選択し、システムを起動します。
3. 言語を選択し、[次へ]をクリックします。

RHA CD は、ベア メタル マシン上のネットワークアダプタおよびディスクを検出します。

4. (オプション) RHA CD がネットワークアダプタとディスクを検出できない場合は、パネル左側の該当するリンクをクリックしてインストールします。

RHA エンジンが起動され、マシンに IP アドレスが割り当てられます。

リカバリシナリオの作成および実行

ベアメタルマシンを準備したら、ベアメタルマシン(レプリカ)用のリカバリシナリオを作成します。このシナリオを作成すると、マスタとレプリカ(ベアメタルマシン)の詳細および設定のプロパティを指定できます。シナリオを実行すると、ベアメタルマシンにデータがリストアされます。

[データのリストアウィザード]画面で以下の詳細を指定し、シナリオを作成します。

- ベアメタルマシンのIPアドレス。
- ボリューム - リストアするマスタ上のボリュームを選択します。ベアメタルマシン上でのボリュームのサイズを手動で変更できます。

注: リストアしないボリュームを除外することができます。

このシナリオを実行すると、ベアメタルマシンにデータがリストアされます。

以下の手順に従います。

1. 管理者として Arcserve RHA にログインします。
2. [クイックスタート]ペインから、[シナリオ管理]をクリックし、[Arcserve RHA マネージャ]を開きます。
3. フルシステムシナリオを選択し、データのリストアをクリックします。
[データのリストアウィザード]が開きます。
4. ウィザード画面の指示に従い、リカバリシナリオを作成および実行します。

データはベアメタルマシンにリストアされます。

ベア メタル マシンのプロパティの確認

データのリストア後、ベア メタル マシンが再起動されます。このマシンの名前、オペレーティング システム、アプリケーション、データ コンポーネントは、元のマスタ サーバと同じ状態になっています。詳細は、オペレーティング システムおよび他のアプリケーションのプロパティを参照して確認してください。

注： マシンが再起動されると、ドライバが失われる場合があります。ハードウェア変更に対しては、手動でこれらのドライバをインストールして再設定してください。

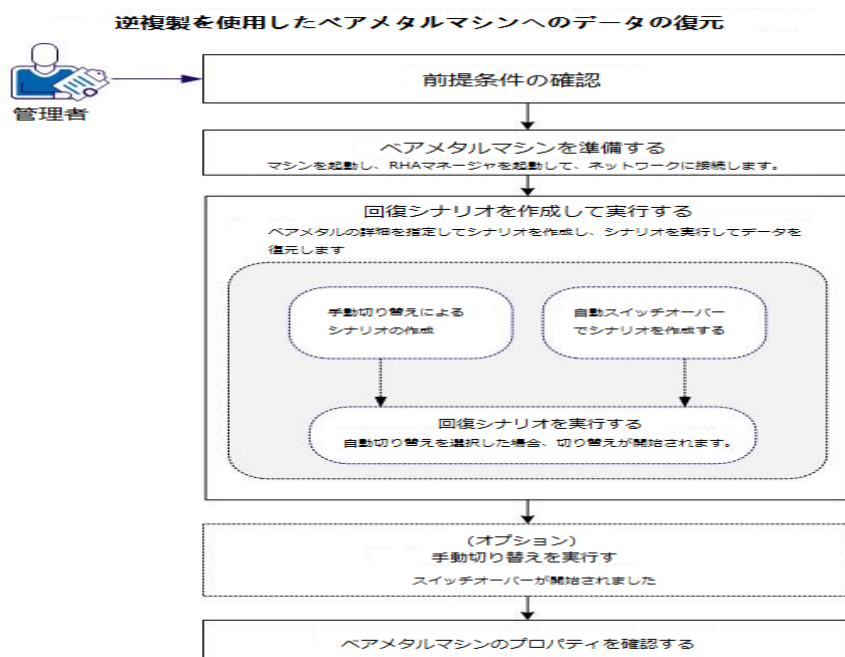
スウィッチオーバー後の実行中の DR VM からベア メタル へのデータのリストア

システム管理者は、マスタサーバが応答しない場合に、確実にデータがレプリケートされ、フェールオーバーが実行されるようにする責任があります。そのような場合は、リカバリシナリオを作成してデータをレプリカからリストアします。ベアメタルマシンにデータをリストアすることもできます。ベアメタルリカバリ機能はデータをリストアするだけでなく、オペレーティングシステム、アプリケーションおよび他の必要なコンポーネントをインストールして、ベアメタルマシンを構築します。

ベアメタルリカバリには以下の利点があります。

- データをリストアする前に、マスタと類似したマシンを構築します。
- 類似していないハードウェアに対しても、データのリカバリを行うことができます。
- データは、ボリュームレベルでリカバリします。

以下の図は、リバースレプリケーションを使用して、ベアメタルマシンにデータをリストアする方法を示しています。



データをリストアするには、以下のタスクを行います。

- [前提条件の確認](#)
- [ベアメタルマシンの準備](#)
- [リカバリシナリオの作成および実行](#)

- [\(オプション\) 手動スイッチオーバーの実行](#)
- [ベアメタルマシンのプロパティの確認](#)

前提条件の確認

ベアメタルマシンにデータをリストアする場合、以下の点に注意してください。

- フェールオーバーまたはスイッチオーバーを実行したフルシステムシナリオにのみ適用されます。
- ベーシックディスクはサポートされていますが、ダイナミックディスクはサポートされていません。
- アップグレードの注意事項：RHA エンジンを実行する前のリリースから SP 16.0.02 にアップグレードする場合、アップグレードを完了するには、マスタとレプリカを少なくとも 1 回同期する必要があります。

ベア メタル マシンの準備

リカバリシナリオを作成する前に、データをリストアするベア メタル マシンを準備します。RHA BMR CD でマシンを起動し、RHA エンジンを開始します。IP アドレスがマシンに割り当てられます。リカバリシナリオを作成する際、この IP アドレスを指定します。

以下の手順に従います。

1. RHA BMR CD を挿入し、コンピュータを起動します。
2. Arcserve RHA BMR を選択し、システムを起動します。
3. 言語を選択し、[次へ]をクリックします。

RHA CD は、ベア メタル マシン上のネットワークアダプタおよびディスクを検出します。

4. (オプション) RHA CD がネットワークアダプタとディスクを検出できない場合は、パネル左側の該当するリンクをクリックしてインストールします。

RHA エンジンが起動し、IP アドレスがマシンに割り当てられます。

リカバリシナリオの作成および実行

ベアメタルマシンには、ネットワーク内で一意のIPアドレスが割り当てられています。データをリストアするには、このベアメタルマシンをレプリカとして、リカバリシナリオを作成します。この方法により、仮想マシンからベアメタルマシンにデータをリストアできます。

[データのリストアウィザード]画面で以下の詳細を指定し、シナリオを作成します。

- ベアメタルマシンのIPアドレス。
- ボリューム - リストアするマスタ上のボリュームを選択します。ベアメタルマシン上のボリュームのサイズを手動で変更できます。
注：リストアしないボリュームを除外することができます。
- ネットワークアダプタ - マスタネットワークアダプタにマップするレプリカネットワークアダプタを選択します。ワークグループ内のサーバに対しては、DNSリダイレクトを使用します。DNSリダイレクトを使用するには、ドメイン管理者の認証情報を指定します。
- スイッチオーバータイプ - 自動または手動。

このシナリオを実行すると、ベアメタルマシンにデータがリストアされます。スイッチオーバータイプに応じて、スイッチオーバープロセスは自動的にトリガされるか、または、手動で開始する必要があります。

以下の手順に従います。

1. 管理者として Arcserve RHA にログインします。
2. [クイックスタート]ペインから、[シナリオ管理]をクリックし、[Arcserve RHA マネージャ]を開きます。
3. スイッチオーバーまたはフェールオーバーを実行するフルシステムシナリオを選択し、[実行]をクリックします。
[データのリストアウィザード]が開きます。
4. ウィザード画面の指示に従い、リカバリシナリオを作成および実行します。
データはベアメタルマシンにリストアされます。自動スイッチオーバーを選択した場合、スイッチオーバープロセスが開始され、ベアメタルマシンは、マスタサーバとして機能する準備が整っています。
注：手動スイッチオーバーを選択した場合、スイッチオーバープロセスを手動で開始します。「(オプション) 手動スイッチオーバーの実行」を参照してください。

スイッチオーバープロセスは以下のタスクを実行します。

- IP、DNS などのリソースを、マスタ サーバからベア メタル マシンに移 動します。
- ベア メタル マシン上でドライバ挿 入を実行します。
- マスタをシャット ダウンします。
- ベア メタル マシンを再 起 動します。

注：シナリオを停 止 すると、上 記タスクは実 行されず、ベア メタル マシンは完 全には復 旧されません。

(オプション) 手動スイッチオーバーの実行

手動スイッチオーバーを選択した場合、データはリカバリシナリオの実行後に同期されます。スイッチオーバーを実行するには、シナリオを選択し、スイッチオーバープロセスを手動で開始します。

以下の手順に従います。

1. Arcserve RHA マネージャを開き、[シナリオ]ペインからリカバリシナリオを選択します。シナリオが実行されていることを確認します。
2. [スイッチオーバーの実行]をクリックします。
確認メッセージが表示されます。
3. [はい]をクリックします。

スイッチオーバープロセスは開始されます。また、マスタサーバは接続解除されます。ベアメタルマシンが再起動されます。

ベアメタルマシンは、マスタサーバとして機能する準備が整っています。

ベア メタル マシンのプロパティの確認

スイッチオーバー プロセスが完了したら、マシン名、オペレーティング システム、アプリケーションおよびデータ コンポーネントが元のマスタ サーバと同じであることを確認します。

注：マシンが再起動されると、ドライバが失われる場合があります。これらのドライバは、手動でインストールしてください。

元のフォワード シナリオを実行する場合は、アクティブ サーバのリカバリプロセスを実行し、リカバリされたマスタをアクティブ サーバとして設定します。「アクティブ サーバのリカバリ」を参照してください。

