

Arcserve® Replication/High Availability

仮想サーバ環境 Windows 版操作ガイド

r16.5



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使用する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。

Copyright © 2014 Arcserve (USA), LLC and its affiliates and subsidiaries. All rights reserved. 本書に記載された全ての製品名、サービス名、商号およびロゴはそれぞれの所有者の商標またはサービスマークです。

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® Replication
- Arcserve® High Availability (HA)
- 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 サポートの利点

- Arcserve サポートの専門家が社内で共有している情報ライブラリと同じもの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、実地試験済みのソリューションを見つけることができます。
- 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。

マニュアルの変更点

本マニュアルでは、前回のリリース以降に、以下の点を更新しています。

- 製品およびドキュメント自体の利便性と理解の向上に役立つことを目的として、ユーザのフィードバック、拡張機能、修正、その他小規模な変更を反映するために更新されました。
- 「フルシステム シナリオ用のマスタおよびレプリカの設定」セクションが更新され、追加の仮想プラットフォームに関する情報が追加されました。
- 「フルシステムの保護」セクションが更新され、デスティネーションとしてクラウドを使用する場合の情報が追加されました。
- 「VMware vCenter Server RHA の環境設定」セクションが更新され、新しい vCenter Server 4.0 のサポートに関する情報が追加されました。

目次

第 1 章: 概要	11
このマニュアルについて	12
関連マニュアル	12
ログオンアカウントの条件	12
Arcserve RHA ライセンスの登録	13
仮想化に関する考慮事項	14
第 2 章: VMware vCenter Server 環境の保護	15
VMware vCenter Server RHA の環境設定	16
vCenter Server マスタ サーバの設定	18
vCenter Server レプリカ サーバの設定	19
vCenter Server のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ	24
vCenter Server レプリケーション シナリオの作成	24
vCenter Server HA シナリオの作成	26
シナリオのプロパティの設定	28
データ リカバリ プロセス	31
リダイレクション方式	53
リダイレクションの仕組み	53
DNS リダイレクション	54
IP 移動リダイレクション	54
コンピュータ名の切り替えリダイレクション	59
スクリプトリダイレクション	60
スイッチオーバーとスイッチバック	62
スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ	62
スイッチオーバーの開始	64
スイッチバックの開始	65
スイッチオーバーに関する注意事項	69
シナリオの実行	69
シナリオの停止	71
レポートの表示	72
第 3 章: Hyper-V 環境の保護	75
Hyper-V サーバ環境設定要件	75

Hyper-V HA 環境設定.....	76
Hyper-V による VM の自動検出.....	78
Hyper-V のハイ アベイラビリティ設定.....	79
WAN で Hyper-V シナリオを使用する場合の考慮事項.....	87
Hyper-V のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ.....	88
新規 Hyper-V レプリケーションシナリオの作成.....	88
Hyper-V レプリケーションプロパティ.....	89
Hyper-V HA プロパティ.....	92
新規 Hyper-V ハイ アベイラビリティ シナリオの作成.....	96
スイッチオーバーとスイッチバック.....	100
スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ.....	100
スイッチオーバーの開始.....	102
スイッチバックの開始.....	104
スイッチオーバーに関する注意事項.....	108
ウィザード以外からのシナリオの実行.....	109
シナリオの停止.....	111
レポートの表示.....	111
データリカバリ プロセス.....	112
ブックマークの設定.....	113
Hyper-V マシン上のデータをリストアする方法.....	114
追加情報とヒント.....	117
スプールディレクトリの設定.....	119
サービスの管理.....	120

第 4 章: フルシステムの保護 123

フルシステム シナリオの動作の仕組み.....	125
フルシステム シナリオに対する Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) のサポート.....	129
Windows 2012 のサポート.....	130
フルシステム シナリオ用のマスタおよびレプリカの設定.....	131
vCenter Server システムでの HTTP 通信プロトコルの設定.....	133
フルシステム シナリオの作成.....	133
事前定義済みレプリカ詳細を含むシナリオテンプレートを使用したフルシステム シナリオの作成.....	140
テンプレートの作成.....	141
テンプレートへのレプリカ詳細の追加.....	144
テンプレートを使用したシナリオの作成.....	146
シナリオの検証.....	148
Hyper-V プラットフォーム用のフルシステム シナリオの作成.....	149
複数のレプリカを追加するためのフルシステム カスケードシナリオの作成.....	153

前提条件の確認.....	155
フルシステム シナリオの作成.....	155
シナリオへのレプリカの追加.....	156
ネットワーク アダプタのマッピング.....	159
カスケード シナリオの実行.....	160
レプリカ上でのアシュアードリカバリ テストの実行.....	161
スイッチオーバーの実行.....	161
クラウド サービス接続のための Web プロキシの設定.....	162
新しいクラウド アカウントの追加.....	163
デフォルト AWS 領域の変更.....	165
クラウド アカウント情報の更新.....	165
クラウド アカウントの削除.....	165
新しい EC2 レプリカ インスタンスの作成.....	166
EC2 レプリカ インスタンスの起動.....	173
EC2 レプリカ インスタンスの停止.....	173
EC2 レプリカ インスタンスの削除.....	173
新規 EC2 データ レプリケーション シナリオの作成.....	173
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.....	178
フルシステム シナリオの追加プロパティ.....	186
フルシステム EC2 シナリオでの追加プロパティの設定.....	187
フルシステム シナリオ用のリダイレクト方式.....	190
フルシステム HA シナリオの実行.....	190
仮想マシン上の操作.....	190
仮想マシンの開始と停止.....	191
仮想マシン リソースの削除.....	192
フルシステムのリストア.....	193
前提条件の確認.....	194
リカバリ シナリオの作成および実行.....	195
DNS 更新ツールを使用した DNS リダイレクション.....	198
ベア メタル リカバリの実行.....	199
ブートキットの作成方法.....	200
リカバリ ポイントからのベア メタル リカバリの実行.....	213
フェールオーバー後の仮想マシンからのベア メタル リカバリの実行.....	225
フルシステムのアシュアードリカバリ テストの実行.....	238
フルシステム シナリオ用のアクティブ サーバリカバリ.....	239
その他のツール.....	240
仮想化ハイパーバイザ ログイン設定ツール.....	241

付録 A: DiskPart コマンドを使用したディスクとボリュームの作成	243
付録 B: 追加サポート	255

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ています。

[このマニュアルについて](#) (P. 12)

[関連マニュアル](#) (P. 12)

[ログオンアカウントの条件](#) (P. 12)

[Arcserve RHA ライセンスの登録](#) (P. 13)

[仮想化に関する考慮事項](#) (P. 14)

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
- **VMware vCenter Server** -- vCenter 管理コンソール 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。

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: アシユアードリカバリ)

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、ユーザーが選択したシナリオを実行できるかどうかライセンス 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。

Arcserve RHA の登録ダイアログ 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: VMware vCenter Server 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ています。

[VMware vCenter Server RHA の環境設定 \(P. 16\)](#)

[vCenter Server のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ \(P. 24\)](#)

[リダイレクション方式 \(P. 53\)](#)

[スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ \(P. 62\)](#)

VMware vCenter Server RHA の環境設定

vCenter Server には複数のコンポーネント（データベース サーバ、ライセンス サーバおよび Web アクセス サーバ）があり、これらのコンポーネントを 1 台のマシン（ローカル）に、または分散して展開できます。

- レプリカ上に同じ VMware vCenter Server コンポーネントをインストールすると、マスタ上のコンポーネントと一致させることができます。
- すべての vCenter Server に Arcserve RHA エンジンを実インストールします。
- （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である。

vCenter Server の 2 つの主な設定方法を以下に説明します。

- **1 台のマシン（ローカル）への展開** -- データベース サーバ、vCenter Server、ライセンス サーバおよび Web アクセス サーバがすべて同じマシンにインストールされます。これらのコンポーネントをマスタサーバにインストールする場合、レプリカサーバにもインストールする必要があります。
- **分散展開** -- vCenter Server および Web アクセス サーバは 1 台のマシンにインストールされますが、データベース サーバ、ライセンス サーバ、またはその両方が別のマシンにインストールされます。vCenter Server マシンに障害が発生しても、データベースは動作可能です。分散展開を使用する場合、マスタサーバとレプリカサーバの両方の設定が同じ分散したマシンを参照していることを確認する必要があります。分散展開では、個々のデータベースを保護するために SQL または Oracle の HA シナリオを作成します。詳細については、該当する操作ガイドを参照してください。

重要： 選択する方法に関わらず、vCenter Server と Web アクセス サーバは同じマシンにインストールする必要があります。

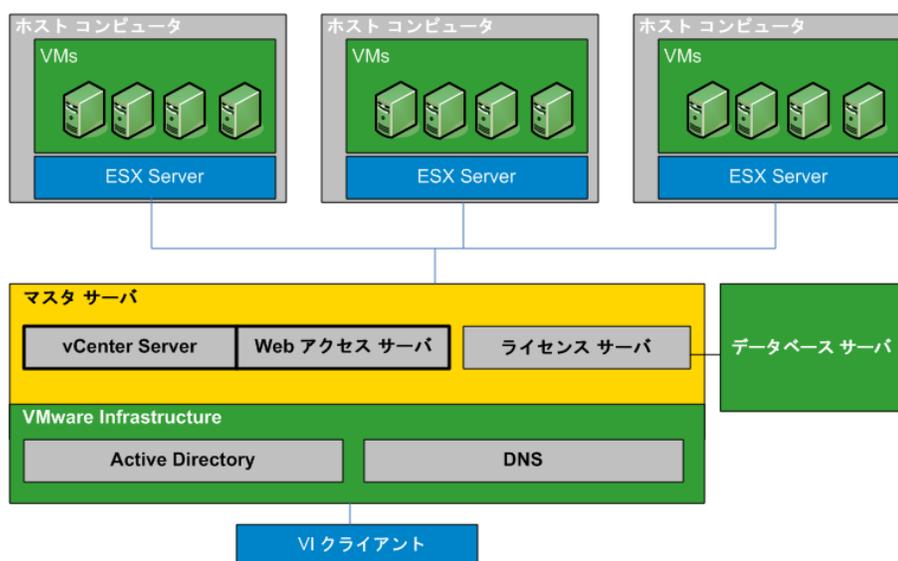
ライセンス サーバが分散展開されている場合、以下のいずれかを実行します。

- ライセンス サーバ (A) がマスタにインストールされている場合、別のインスタンスのライセンス サーバ (B) をレプリカにインストールし、B インスタンスをレプリカ上で動作する vCenter Server のライセンス サーバに指定します。

- ライセンス サーバ (A) がマスタとは別のマシンにインストールされている場合、1つ目のインスタンス (A) をレプリカ上で動作する vCenter Server のライセンス サーバに指定します。

注: VMware vCenter 4 を実行している場合、インストールが必要な別のライセンス サーバはありません。

以下の図では、VMware vCenter Server は分散展開方式を使用して設定されています。vCenter Server と Web アクセス サーバを収容する vCenter Server システムがマスタ サーバです。ご使用の環境のすべての vCenter Server に Arcserve RHA エンジンを実装する必要があります。



vCenter Server マスタ サーバの設定

vCenter Server 環境を設定する際に、以下の点に配慮してください。

- 各 VMware ESX サーバがローカルでこのサーバを管理する vCenter Server の IP アドレスを格納しています。このアドレスは、スイッチオーバー時にスタンバイサーバに変更する必要があります。vCenter Server で [管理 IP アドレス] 設定を使用して、スイッチオーバーを自動化することをお勧めします。
- 各 VMware ESX サーバは 1 台の vCenter Server のみで管理できます。ESX サーバを複数の vCenter Server に接続すると、自動的に元のサーバから接続解除されます。

vCenter Server マスタサーバで Arcserve RHA を設定するときに、[管理 IP アドレス] フィールドで入力したのと同じ IP アドレスを [ハイアベイラビリティプロパティ] 画面の [IP マスク] フィールドに入力します。

[管理 IP アドレス] 設定を使用しない場合、スイッチオーバー後にすべての ESX サーバを手動でスタンバイ vCenter Server に再接続する必要があります。

vCenter Server マスタサーバを設定する方法

1. 別の IP アドレスをマスタサーバのネットワーク インターフェースカード (NIC) に追加します。詳細については、「マスタサーバでの IP アドレスの追加」を参照してください。
2. [vCenter Server のランタイム設定] 画面から、[管理 IP アドレス] フィールドをマスタサーバの IP アドレスではなく、手順 1 で追加したのと同じ IP アドレスに設定します。詳細については、VMware vCenter Server のマニュアルを参照してください。
3. HostReconnect スクリプトを実行して、vCenter Server で管理されるすべての ESX サーバを再接続します。VMware Web サイトからこのスクリプトをダウンロードします。

重要: HA シナリオを作成する場合、[スイッチオーバー プロパティ] 画面で [IP 移動リダイレクション] を有効にすることをお勧めします。マスタサーバの NIC に追加の IP アドレスを入力すると、デフォルトで [IP 移動] が有効になります。

vCenter Server レプリカ サーバの設定

vCenter Server をレプリケーション用に設定するには、レプリカ サーバを以下のように設定します。

- vCenter コンポーネントをマスタ サーバとレプリカ サーバに同一の設定でインストールします。
- 分散データベースの展開を使用している場合は、レプリカ上の vCenter サーバをマスタに設定されている同じデータベース サーバに接続するように設定します。ローカルデータベースの展開を使用している場合は、レプリカ上の vCenter サーバをレプリカに設定されているデータベース サーバに接続するように設定します。
- レプリカ上の vCenter サーバをライセンス サーバに接続するように設定します。ライセンス サーバがローカルでマスタ サーバにインストールされている場合、ライセンス サーバの別のインスタンスをレプリカにインストールし、レプリカ上の vCenter でこのインスタンスを指定する必要があります。ライセンス サーバがリモートからマスタにインストールされている場合、レプリカ上の vCenter でそのインスタンスを指定します。
- すべての vCenter サーバにエンジンをインストールします。

注: 分散データベースの展開の場合、必要に応じ Arcserve RHA for SQL Server または Arcserve RHA for Oracle を使用してデータベースを保護します。詳細については、「操作ガイド」を参照してください。分散ライセンス サーバの展開の場合、ライセンス サーバを Arcserve RHA シナリオで保護することはできません。

vCenter Server をハイ アベイラビリティ用に設定するには、レプリカ サーバを以下のように設定します。

- vCenter コンポーネントをマスタ サーバとレプリカ サーバに同一の設定でインストールします。レプリカにマスタと同じ種類のデータベースがあることを確認します。また、両方のサーバで同じフォルダ構造を使用してください。
- 使用した vCenter Server 設定方式に従って、レプリカ上でデータベース サーバを設定します。詳細については、[「レプリカ上の vCenter Server データベース サーバの設定」](#) (P. 21)を参照してください。

- 使用した vCenter Server 設定方式に従って、レプリカ上でライセンスサーバを設定します。詳細については、[「vCenter Server ライセンスサーバの設定」](#) (P. 23)を参照してください。

注: 分散（リモート）データベースサーバを保護するには、必要に応じて別の Arcserve RHA シナリオを SQL 用または Oracle 用に作成します。ただし、ライセンスサーバが別々に展開されている場合、Arcserve RHA ではライセンスサーバを保護できません。

レプリカ上の vCenter Server データベース サーバの設定

障害発生時に、データベース サーバにアクセスすることは、VMware vCenter Server のハイ アベイラビリティ シナリオにとって重要です。

注: データベースの自動検出の問題を防ぐため、サーバ名を明示的に指定してください。

レプリカ サーバ上の vCenter Server データベース サーバの設定方法

使用環境の設定に合わせて、以下のいずれかを実行します。

- 1 台のマシンへの（ローカルの）展開を使用した場合は、ODBC 設定を以下のように設定します。
 1. データベース サーバをレプリカにインストールします。このインスタンスをレプリカ上で明示的に指定し、レプリカがそのローカルデータベース サーバを使用するようにします。
 2. データベース サーバのインスタンス名が、マスタで指定されているインスタンス名と同じであることを確認します。
 3. データベース名が、マスタで指定されているデータベース名と同じであることを確認します。
 4. データベース サーバのインストールパスとデータベース ファイルのパスが、マスタで指定されているパスと同じであることを確認します。

または

- 分散展開を使用した場合は、ODBC 設定を以下のように設定します。
 1. データベース サーバをレプリカにインストールしません。代わりに、マスタで指定されているのと同じリモート データベース サーバを指定します。
 2. マスタと同じデータ ソース名（DSN）を指定します。これを行うには、[VMware vCenter Server の展開オプション - ステップ 1] 画面から [既存のデータベース サーバを使用] を選択して、すでに設定済みの DSN の名前を入力します。データベースを再初期化して、空の設定から始めるかどうかを聞かれたら、[いいえ] をクリックします。

VMware vCenter Server でサポートされるデータベース

VMware vCenter Server 環境で使用する場合、Arcserve RHA では以下のデータベースをサポートします。

- Microsoft SQL Server 2005、2008
- Microsoft SQL Server Express
- Oracle 10g、11g

vCenter Server のデータベース サーバが vCenter Server とは別に展開されている場合、それを保護する適切なデータベース アプリケーションタイプを使用して、追加のシナリオを作成する必要があります。vCenter Server のシナリオでは、データベース サーバが保護されるのは、vCenter Server をホストしている同じマシンに展開された場合のみです。

注: MSDE および Microsoft SQL Server の 2005 Express を保護する場合は、Microsoft のテクニカルサポート Web サイトを参照し、ナレッジ ドキュメント、TEC445313 をダウンロードします。

レプリカ上の vCenter Server ライセンス サーバの設定

障害発生時に、ライセンス サーバにアクセスすることも、vCenter Server ハイアベイラビリティ シナリオにとって重要です。vCenter Server 4 を実行していない場合は、以下のいずれかの手順を実行します。vCenter Server 4 を展開している場合は、個別のライセンス サーバはありません。

レプリカ上の vCenter Server ライセンス サーバの設定方法

以下のいずれかを行います。

- 1 台のマシンへの（ローカルの）展開を使用した場合：
 1. ライセンス サーバをレプリカにインストールします。
 2. レプリカは、ローカルのライセンス サーバを使用します。[VMware vCenter Server の展開オプション - ステップ 2] 画面から、[既存のライセンス サーバを使用] を選択します。
 3. テキスト フィールドにレプリカ ライセンス サーバとポート番号を指定します。

または

- 分散展開を使用した場合：
 1. レプリカにライセンス サーバをインストールする必要はありません。
 2. [VMware vCenter Server の展開オプション - ステップ 2] 画面から、[既存のライセンス サーバを使用] を選択します。
 3. テキスト フィールドにマスタで指定されているのと同じリモートライセンス サーバを指定します。

次に、SSL 証明書を設定します。

1. マスタ サーバからレプリカ サーバに SSL 証明書をコピーします。
2. レプリカ サーバ上で以下のコマンドを使用してユーザ名とパスワードを入力し、レジストリ内の暗号化されたパスワードをリセットします。

```
vxpd -p
```

レプリカ サーバ上の vCenter Server からデータベース サーバにアクセスできるようになりました。

vCenter Server のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ

vCenter Server レプリケーション シナリオの作成

VMware vCenter Server のアプリケーション データはファイル ベースで、シナリオの作成中に自動検出されます。

新規 vCenter レプリケーション 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、シナリオ作成ウィザードを起動します。

[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] を選択し、グループ名を選択して、[次へ] をクリックします。

[サーバおよび製品タイプの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。

3. [vCenter] - [レプリケーションおよびディザスタ リカバリ シナリオ (DR)] を選択して、[次へ] をクリックします。

注: [レプリカ上のタスク] を指定する場合、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. シナリオ名を入力し、マスタ サーバとレプリカ サーバの両方のホスト名または IP アドレスとポート番号を入力します。次に、[ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証] を有効にした後、[次へ] をクリックします。

エンジンの検証が完了するまで待ちます。

5. [インストール] をクリックし、必要に応じ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、[次へ] をクリックします。

[マスタ構成] ダイアログ ボックスが表示されます。

6. vCenter データベースが SQL Server の場合、検出結果が DB ツリーで表示されます。vCenter データベースが Oracle の場合、データベース接続認証情報の入力を求められます。必要な情報を入力して、[OK] をクリックします。

必要に応じて、ディザスタ リカバリ用のコンポーネントをオフまたはオンにして、[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。

7. 「Arcserve RHA 管理者ガイド」の説明に従って必要なプロパティを設定し、[次へ] をクリックします。

[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. 必要なプロパティを設定して、[次へ] をクリックします。

シナリオの検証が完了するまで待ちます。

9. 検証時に警告やエラーが表示されたら、それらを解決して、[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。

10. レプリケーション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。

vCenter Server HA シナリオの作成

検出中、システム データベースは自動的に保護されます。ただし、vCenter が使用するデータベース サーバがリモート マシンである場合、このシナリオでは保護できません。 リモートのデータベース サーバを保護するには、固有のデータベース シナリオを作成する必要があります。

新規 vCenter Server HA 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] をクリックするか、[新規シナリオ] ボタンをクリックします。
[よろこそ] 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] を選択し、リストからシナリオ グループを選択します。 [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. [VMware vCenter Server] - [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] ダイアログ ボックスが表示されます。
4. シナリオ名を入力し、マスタ サーバとレプリカ サーバの両方のホスト名または IP アドレスおよびポート番号を入力して、[ホスト上のエンジンを検証] オプションを有効にして、[次へ] をクリックします。
エンジンの検証が完了するまで待ちます。 ログオン認証情報の入力を求められたら、認証情報を入力して [OK] をクリックします。
5. 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 サービスをアップグレードします。 ログオン認証情報の入力を求められたら、認証情報を入力して [OK] をクリックします。 インストールが完了したら、もう一度確認して、[次へ] をクリックします。

注: ローカルの Oracle インスタンスを vCenter データベースとして使用している場合、ログオン認証情報の入力を求められます。 Oracle DBA 名とパスワードを入力し、[OK] をクリックして、自動検出を開始します。

[レプリケーション用データベース] ダイアログ ボックスが開き、マスタとして指定したホストで自動検出された結果が表示されます。 SQL Server の場合、vCenter で使用されるすべてのデータベースがデフォルトでレプリケートされます。

6. 必要に応じてレプリケートしたくないデータベースの横のチェックマークをオフにし、[次へ] をクリックします。

[レプリカ環境設定] ダイアログ ボックスが表示されます。Arcserve RHA が自動的にマスタとレプリカの設定を比較して、両方が同一であることを確認します。
7. エラーが表示されている場合はそのエラーを解決し、[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。
8. 必要に応じて追加のプロパティを設定し、[次へ] をクリックします。詳細については、「[シナリオのプロパティ \(P. 28\)](#)」または「[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。
9. 必要に応じて変更を加え、[次へ] をクリックします。詳細については、「[シナリオのプロパティ](#)」または「[管理者ガイド](#)」を参照してください。

[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。
10. 必要ならダイレクションのプロパティを設定して、[次へ] をクリックします。vCenter HA シナリオの場合、[IP 移動] は自動的に [オン] に設定されています。詳細については、「[スイッチオーバーとスイッチバック \(P. 62\)](#)」を参照してください。

[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。
11. 自動または手動スイッチオーバーを選択し、必要に応じて自動または手動レプリケーションを選択して、[次へ] をクリックします。これらのオプションを両方とも自動に設定することはできません。詳細については、「[シナリオのプロパティ](#)」または「[管理者ガイド](#)」を参照してください。
12. シナリオの検証が完了するまで待ちます。ダイアログ ボックスに問題がレポートされます。シナリオを実行する前にエラーを解決し、警告を解決する必要があります。シナリオの検証が問題なく終了したら、[次へ] をクリックします。
13. [すぐに実行] を選択して同期を開始するか、[終了] を選択してシナリオを保存し、後で実行します。詳細については、「[ウィザード以外からのシナリオの実行](#)」を参照してください。

シナリオのプロパティの設定

ウィザードを使用して設定したシナリオの変更、追加の設定、およびプロパティ ペインを使用したシナリオの変更が可能です。

[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、Arcserve RHA マネージャのフレームワーク ペインのタブに整理されています。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。

The screenshot displays the Arcserve RHA management interface. The main window is titled 'シナリオビュー' (Scenario View) and shows a tree view of scenarios under 'Exchange'. Two scenarios are highlighted: 'Exchange-HA' and 'Exchange-MoveIP', both in '編集中' (In Progress) status. The 'Exchange-HA' scenario is configured with 'HA/AR' and 'Exchange' servers in 'オンライン' (Online) mode. The 'Exchange-MoveIP' scenario is also configured with 'HA/AR' and 'Exchange' servers in 'オンライン' (Online) mode. Below the scenario list, an 'イベント' (Event) log shows two entries for 'Exchange-MoveIP' with IDs SM00165, indicating a change in priority and a warning.

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
Exchange - DR	編集中	HA	Exchange	オンライン
Exchange-HA	編集中	HA/AR	Exchange	オンライン
Exchange-MoveIP	編集中	HA/AR	Exchange	オンライン

ID	シーケンズ	重大度	ホストシナリオ	時間	イベント
SM00165	1820	変更	Exchange-MoveIP	2012/05/30 18:24:42	*****に接続しました
SM00165	1819	警告	Exchange-MoveIP	2012/05/30 18:24:42	*****に接続しました

[ルート ディレクトリ] タブの設定

以下の手順に従います。

1. [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。 必要に応じて、フォルダの横のチェックボックスを選択または選択解除して、フォルダを含めたり、除外したりします。 ディレクトリ名を変更することもできます。
2. [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。 必要に応じてフォルダの横のチェックボックスをオンまたはオフにして、対応するマスタディレクトリを保持します。

[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/時刻のファイルを無視]）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するか、またはイベント ログに書き込みます。
- 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 -- 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 \(P. 119\)](#)」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するか、またはイベントログに書き込みます。
- 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) スケジュールタスク -- アシュアードリカバリを使用したレプリカ整合性テストを含むタスクを設定または一時停止します。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
- (レプリカ) リカバリ プロパティ -- レプリカの、遅延、データのリワインドのプロパティ、またはスケジュールタスクを設定します。

[HA 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。

- スイッチオーバーのプロパティ -- 自動または手動スイッチオーバーを選択し、スイッチオーバーホスト名とリバーシブルレプリケーション設定を指定します。
- 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。
- ネットワークトラフィックリダイレクションのプロパティ -- [IP 移動]、[DNS リダイレクト]、[コンピュータ名の切り替え] または [ユーザ定義スクリプト] を選択します。
- 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。
- DB 管理のプロパティ (ファイルサーバシナリオには適用されません) -- データベースサーバ上の共有またはサービスを管理するように Arcserve RHA 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。

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。

Arcserve RHA では、以下の 2 つの方法でデータをリカバリできます。

- **レプリカからマスタへの損失データのリカバリ** -- 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 (このオプションは、Oracle、SQL または Exchange シナリオでは推奨されません)。
- **特定のイベントまたは時点からの損失データのリカバリ (データのリワインド)** -- 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およびユーザ定義のブックマークを使って、マスタ上の破損データを、破損前のある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。

レプリカからの損失データのリカバリ

以下の手順は、どのサーバタイプでも共通です。

レプリカから全損失データをリカバリする方法

1. マネージャの [シナリオ] ペインで、対象のシナリオを選択し、停止します。
2. (データベースアプリケーションの場合のみ) マスタ ホスト上でデータベース サービスを停止します。
3. マネージャで、シナリオフォルダからレプリカ ホストを選択します。複数のレプリカがシナリオに関連している場合は、データのリカバリ元となるレプリカを選択します。 [データのリストア] オプションが有効になります。
4. [ツール] メニューから [データのリストア] を選択するか、標準のツールバーにある [データのリストア] ボタンをクリックします。

注: マネージャへのログインに使用したユーザ認証情報がレプリカ上のエンジンの操作に必要な認証情報と異なる場合、 [ユーザ認証情報] ダイアログ ボックスが表示され、選択したレプリカ用のログオン アカウントの詳細を入力するように求められます。

データのリストア ウィザードの [リカバリ方法] ページが表示されます。

注: [データのリワインド] プロパティが [オン] に設定されている場合は、別の [データのリストア] ダイアログが表示されます。この場合、最初のオプション、つまり [レプリカ上のデータでマスタ上のすべてのデータを上書きします] を選択します。このオプションでは、リワインドせずにデータをリストアします。

5. [次へ] をクリックします。[同期方法] ページが表示されます。
6. 適切な同期方法が選択されていることを確認します。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。 [完了] ボタンをクリックします。

リカバリ プロセスの開始が完了すると、Arcserve RHA では、選択したレプリカをルートとし、マスタを転送先ノードとした一時的なリバース ツリーが作成されます。マスタのリカバリ プロセスが終了すると、一時的なシナリオは削除され、[イベント] ペインに「同期処理が終了しました」というメッセージが表示されます。

注: 一時的なリカバリ シナリオの実行中にエラーが発生した場合、リカバリ シナリオが停止し、[シナリオ] ペインに残ることがあります。このような場合は、これを右クリックし、ポップアップメニューから [削除] オプションを選択して削除する必要があります。リカバリ シナリオが削除されると、[シナリオ] ペインに元のシナリオが再表示されます。次に、元のシナリオを再実行し、必要に応じてリカバリ プロセスを繰り返すことができます。

7. デフォルトでは、データ リカバリが実行されると、同期レポートが生成されます。

これで、レプリケーション プロセスを元のシナリオで再開できます。

アクティブ サーバのリカバリ

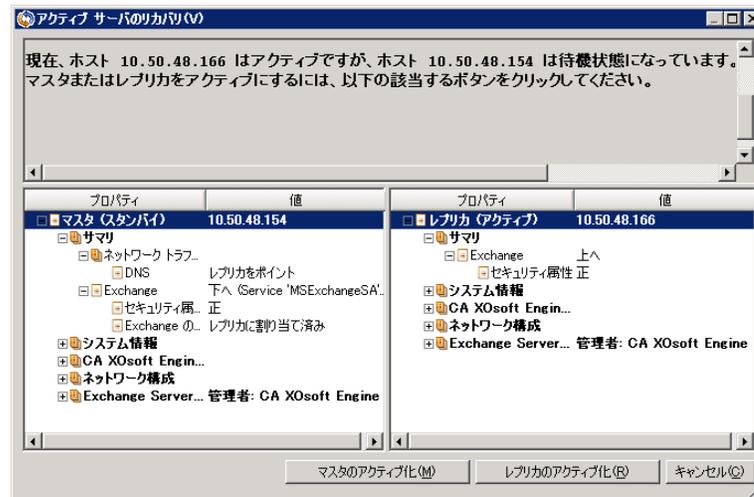
状況によっては、データ同期プロセスを完了させずに、マスタ サーバまたはレプリカ サーバを強制的にアクティブ サーバにする必要が生じることがあります。

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。Arcserve RHA では、アクティブ サーバのリカバリ プロセスを使用できます。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て、[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。

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、使用には注意が必要です。不適切に使用すると、データが失われることがあります。Arcserve RHA では通常、すべてのデータが同期されるまで、ホストから他のホストへのスイッチオーバーは認められません。このように設計されているのは、ユーザが古いデータセットにリダイレクトされ、そのデータセットがそれよりも新しい可能性のあるデータを上書きしてしまうことを避けるためです。「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リダイレクトされます。そのため、管理者はアクティブにするサーバに最も新しい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 \(P. 40\)](#)」を参照してください。

強制的に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。



重要: 障害発生時に有効なスイッチオーバーが発生し、ユーザが一定期間レプリカサーバにリダイレクトされた場合には、マスタサーバをアクティブにする前に、レプリカサーバでのすべての変更をマスタにレプリケートする必要があります。このような状況で「アクティブサーバのリカバリ」を使用すると、データが失われます。

ブックマークの設定

「ブックマーク」は、どの状態に戻すかを示すために手動で設定されるチェックポイントです。データが不安定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。

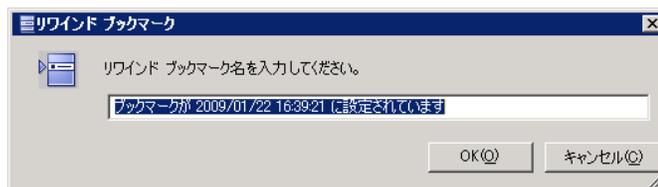
注:

- このオプションは、[リカバリ] - [データのリワインド] オプションを [オン] に設定した場合のみ使用できます（デフォルトの設定は [オフ] です）。
- 同期処理中はブックマークを設定できません。
- フルシステム HA シナリオには手動でブックマークを挿入できます。

ブックマークの設定方法

1. 対象のシナリオが実行中のときに、データをリワインドするレプリカホストをシナリオ ペインで選択します。
2. [ツール] メニューの [リワインドブックマークの設定] オプションを選択します。

[リワインドブックマーク] ダイアログ ボックスが表示されます。



[リwindブックマーク]ダイアログボックスに表示されるテキストは、[リwindポイントの選択]ダイアログボックスにブックマーク名として表示されます。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、別の名前を入力して、[OK] をクリックします。

注: 対象のブックマークを簡単に見つけることができるよう、意味のある名前を付けることをお勧めします。

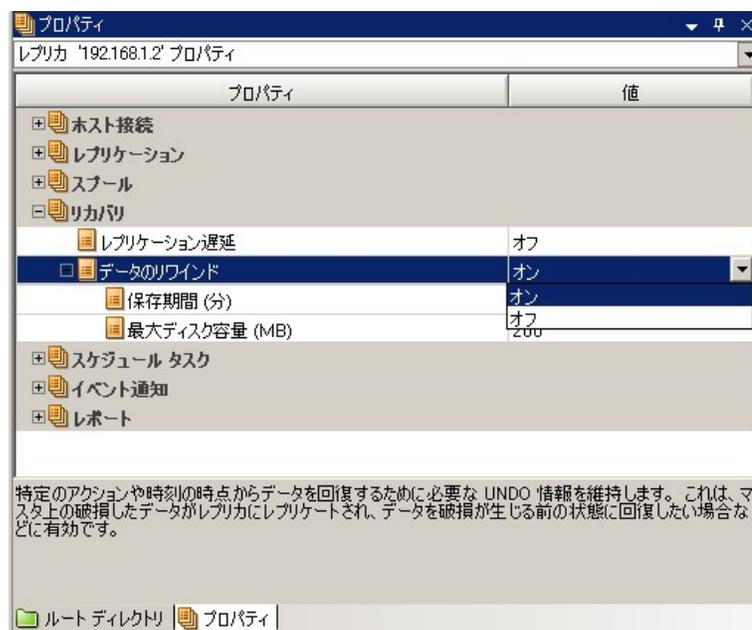
ブックマークが設定されます。

注: フルシステム HA のような一部のシナリオでは、ブックマークが作成されるまで、ジャーナル変更の適用は一時停止され、作成後に再開されません。

データのリwind

データのリwindによるリカバリ方法では、データを破損前の時点にリwindできます。リwindプロセスは、逆方向の同期処理が始まる前に、レプリカサーバで実行されます。データのリwindでは、リwindポイントまたはブックマークを使用して、現在のデータを以前の状態にリwindできます。

このオプションは、[リカバリ] - [データのリwind] オプションを [オン] に設定した場合のみ使用できます。



このオプションが [オフ] に設定されている場合、システムはデータのリワインドポイントを登録しません。データのリワインドパラメータの詳細（保存期間、最大ディスク サイズ）については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

重要: データのリワインドプロセスは、一方向にのみ実行できます。つまり、一度戻したものを再度先に進めることはできません。リワインド後、リワインドポイント以後のすべてのデータは失われます。これは、リワインドポイント以降のデータが新しいデータで上書きされるためです。

注: リワインドポイントの自動登録が開始されるのは、同期プロセスが完了し、「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 [イベント] ペインに表示されてからになります。同様に、同期処理中にブックマークを手動で設定することはできません。以下の例では、ファイルサーバシナリオが使用されていますが、手順はすべてのシナリオタイプで同様です。

リワインドポイントを使用して損失データをリカバリする方法

1. マネージャのシナリオペインから停止するシナリオを選択し、停止します。
2. (データベースアプリケーションの場合のみ) マスタ ホスト上でデータベースサービスを停止します。
3. シナリオフォルダからレプリカホストを選択します。

注: 対象のシナリオに複数のレプリカサーバが関連している場合は、データをリカバリするレプリカを選択します。



4. [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ます。ユーザ認証情報の入力を求められたら、該当する情報を入力して、[OK] をクリックします。データのリストアウィザードの [リカバリ方法] ページが表示されます。

5. いずれかのデータのリwind オプションを選択します。リwind データをマスタに同期して戻す (オプション 2) か、レプリカにのみ残す (オプション 3) かを選択します。

注:

- マネージャへのログインに使用したユーザ認証情報がレプリカ上のエンジンの操作に必要な認証情報と異なる場合、[ユーザ認証情報] ダイアログ ボックスが表示され、選択したレプリカ用のログオンアカウントの詳細を入力するように求められます。
- [レジストリ キー同期を含める] チェックボックスが有効になるのは、シナリオの開始前にこのオプションを有効にした場合のみです。このチェックボックスが有効な場合、このチェックボックスをオンにして、同期されたレジストリ キーをリカバリ プロセスに含めることができます。

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。

6. [次へ] をクリックします。
[リwind ポイントの選択] ページが表示されます。
7. しばらくすると [リwind ポイントの選択] ボタンが有効になるため、クリックして既存のリwind ポイントを表示します。

[リwind ポイントの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。

[リwind ポイントの選択] ダイアログ ボックスに、現在保護しているアプリケーションに応じたすべてのリwind ポイントのリストが表示されます。これには、システムおよびユーザ定義のブックマークによって自動的に登録されたフォルダやファイルの変更も含まれます。

このリストは、左側の [リwind ポイントのフィルタ] ペインを使って、リwind ポイントのタイプやその他の基準でフィルタリングできます。

8. リwind ポイントを選択して、[OK] をクリックします。

注: リwind ポイントとしてブックマークを使用する場合は、実際のイベントに最も近いリwind ポイントを選択することをお勧めします。

[リwindポイントの選択] ページに戻ります。ここには、選択したリwindポイントに関する情報が表示されています。

9. [次へ] をクリックします。

[同期方法] ページが表示されます。

10. [ブロック レベル同期] を選択して、[終了] をクリックします。

注: マネージャへのログインに使用したユーザ認証情報がレプリカ上のエンジンの操作に必要な認証情報と異なる場合、[ユーザ認証情報] ダイアログ ボックスが表示され、選択したレプリカ用のログオン アカウントの詳細を入力するように求められます。

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。プロセスが終了すると、一時的なリカバリ シナリオは停止して削除されます。

デフォルトでは、データ リカバリが実行されると、同期レポートが生成されます。レプリケーションプロセスを元のシナリオで再開できるようになります。

vCenter マシンでデータをリストアする方法

リwindポイントを使用するときには、vCenter Server の[リwindポイントの選択] ダイアログ ボックスに専用のビューを表示できます。

[vCenter] オプションをクリックして、このビューを有効にし、目的のマシンからリwindポイントを選択します。

サーバのリカバリ

Arcserve RHA は、レプリカ サーバがアクティブになるタイミングを検出し、リカバリ プロセスを自動的に実行することができます。何らかの理由でリカバリが正常に完了しない場合、以下の手順を実行してください。

- 「アクティブ サーバのリカバリ」の手順を実行します。詳細については、「アクティブ サーバのリカバリ」を参照してください。
- [アクティブ サーバのリカバリ] の手順で問題が解決されない場合には、以下の手動タスクのうち、使用するリダイレクション方式に適した 1 つ以上のタスクを試してください。
 - IP リダイレクションを使用している場合、その IP アドレスを削除します。IP 移動リダイレクションをサポートしていないシナリオには、この方法は使用できません (Hyper-V HA、CS HA)。詳細については、「[障害の発生したサーバの手動リカバリ - IP アドレスの移動 \(P. 41\)](#)」を参照してください。
 - コンピュータ名の切り替えリダイレクションを使用している場合、その名前を手動で切り替えます。コンピュータ名の切り替えリダイレクションをサポートしていないシナリオには、この方法は使用できません (Hyper-V HA、Exchange HA、ローカルの Oracle を使用している場合は vCenter HA)。詳細については、「[障害の発生したサーバの手動リカバリ - コンピュータ名の切り替え \(P. 41\)](#)」を参照してください。
 - IP と、コンピュータ名の切り替えリダイレクション方式の両方を使用している場合には、IP を削除し、コンピュータ名を切り替えてください。IP 移動リダイレクションとコンピュータ名の切り替えリダイレクションをサポートしていないシナリオ (Exchange、CS HA) には、この方法は使用できません。詳細については、「[障害の発生したサーバの手動リカバリ - IP とコンピュータ名の切り替えを使用している場合 \(P. 43\)](#)」を参照してください。

障害の発生したサーバの手動リカバリ - IP アドレスの移動

IP リダイレクションを使用する場合は、IP を手動で削除する必要があります。IP 移動リダイレクションをサポートしていないシナリオには、この方法は使用できません (Hyper-V HA、CS HA)。

IP 移動リダイレクション使用時に、障害の発生したサーバをリカバリする方法

1. IP の競合エラーを防ぐため、マスタサーバをネットワークに接続しないで起動します。
2. [TCP/IP のプロパティ] ダイアログ ボックスから、追加の IP アドレスを削除します。
3. サーバを再起動し、ネットワークに再接続します。
4. シナリオがまだ実行されていない場合は、マネージャからシナリオを実行します。自動リバース レプリケーションがオンに設定されていると、シナリオはバックワードモードで実行されるため、レプリカサーバがアクティブになり、マスタサーバがスタンバイになります。
5. 同期が完了するまで待ちます。
6. マスタを再度アクティブにするために、手動スイッチオーバーを実行します。この作業は、通常の業務時間外に行うことをお勧めします。

障害の発生したサーバの手動リカバリ - コンピュータ名の切り替え

重要: Oracle がローカルにインストールされ、vCenter Server によって使用されている場合、[コンピュータ名の切り替え] リダイレクション方式はサポートされません。

[コンピュータ名の切り替え]リダイレクション方式を使用して、障害の発生したサーバを手動でリカバリする方法

1. ネットワーク名の重複を防ぐため、マスタ サーバをネットワークに接続しないで起動します。
2. サーバの名前を <新規サーバ名>-RHA に変更して、一時的なワークグループに移動します。たとえば、サーバの名前が「Server1」の場合、これを「Server1-RHA」に変更します。マシンを再起動する必要があります。再起動が完了した後、開始できなかったサービスが1つ以上あることを示すエラーメッセージが表示されます。このエラーメッセージは無視してください。通常、エンジンはドメイン アカウントで動作するため、この状況では正常なメッセージです。
3. ネットワークに接続します。
4. ドメインに再接続して、手順 2 で割り当てた -RHA 名を使用していることを確認します。
5. コンピュータを再起動します。
6. シナリオがまだ実行されていない場合は、マネージャからシナリオを実行します。（自動リバース レプリケーションがオンに設定されていると、シナリオはバックワードモードで実行されるため、レプリカサーバがアクティブになり、マスタサーバがスタンバイになります）。
7. 同期が完了するまで待ちます。マスタをアクティブにするために、手動スイッチオーバーを実行します。この作業は、通常の業務時間外に行うことをお勧めします。

障害の発生したサーバの手動リカバリ - IP とコンピュータ名の切り替えを使用している場合

IP と、コンピュータ名の切り替えリダイレクション方式の両方を使用している場合には、手動で IP アドレスを削除し、コンピュータ名を切り替えてください。IP アドレス移動リダイレクションとコンピュータ名の切り替えリダイレクションをサポートしていないシナリオ（Exchange、CS HA）には、この方法は使用できません。

IP リダイレクションと、コンピュータ名の切り替えリダイレクション方法の両方を使用して障害の発生したサーバを手動でリカバリする方法

1. スイッチオーバーを発生させるハードウェア上の問題があれば、解決します。
2. IP の競合エラーを防ぐため、マスタサーバをネットワークに接続しないで再起動します。
3. [TCP/IP のプロパティ] ダイアログ ボックスから、追加の IP アドレスを削除します。
4. [システムのプロパティ] と [コンピュータ名] ダイアログ ボックスで、コンピュータ名を <ServerName>-RHA に変更します。たとえば、サーバの名前が Server 3 の場合、これを Server 3-RHA に変更します。
5. サーバを一時的なワークグループに割り当てます。
6. コンピュータを再起動して変更を有効にします。再起動が完了したら、ネットワークを再接続します。「システム起動時にエラーになったサービスが、最低 1 つあります。」というメッセージは無視します。ドメイン内で実行されているエンジンは現在使用できないため、この状態は正常です。
7. ドメインに再接続して、-RHA 名を使用していることを確認し、再起動します。
8. リバース シナリオが開始され、レプリカサーバがアクティブな役割を引き受けます。同期が完了するまで待ちます。
9. [スイッチオーバーの実行] ボタンをクリックして、手動でスイッチオーバーを実行し、マスタサーバを再度アクティブにします。

vCenter Server シナリオのトラブルシューティング

以下の情報は、エラーと警告の解決に役立つように提供されています。

EM00589 vCenter に設定されたライセンス サーバに整合性がありません

原因:

マスタとレプリカのライセンス サーバの展開が同じではありません。一方はローカルにインストールされており、他方はリモートにインストールされています。これらのライセンス サーバは、マスタとレプリカで同じである必要があります。

処置:

レプリカ上のライセンス サーバ設定を再設定します。

EM00590 vCenter に設定されたデータベースに整合性がありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバの展開またはデータベース タイプがレプリカと異なります。同じである必要があります。

処置:

レプリカ上のデータベース設定を再設定します。

EM00591 設定されている vCenter バージョンに整合性がありません

原因:

マスタ上の vCenter のバージョンがレプリカ上の vCenter のバージョンと異なります。これらは同一である必要があります。

処置:

vCenter をレプリカに再インストールします。

EM00592 vCenter に設定された分散データベースに整合性がありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバのホスト名またはインスタンス名がレプリカ上のものと異なります。これらは同じ名前である必要があります。

処置:

レプリカ上のデータベース設定を再設定します。

EM00594 vCenter に設定されているデータベース ユーザ名が同じではありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバへのアクセスに使用されている vCenter のアカウントがレプリカ上のアカウントと異なります。これらは同一でなければなりません。

処置:

レプリカ上の ODBC 設定を再設定します。

EM00596 vCenter のレプリカ上で設定されている Oracle サーバ名が localhost ではありません

原因:

これは設定エラーです。

処置:

レプリカ上で「localhost」をホスト名として使用して ODBC 設定を変更します。

EM00597 vCenter のレプリカ上で設定されている SQL Server 名が localhost ではありません

原因:

これは設定エラーです。

処置:

レプリカ上で「localhost」をホスト名として使用して ODBC 設定を変更します。

EM00598 設定されている vCenter データベース名に整合性がありません

原因:

これは、設定に問題があります。

処置:

レプリカ上のデータベース設定をマスタ上のデータベース設定と一致するように、データベース設定を再設定します。

EM00599 マスタ <IP Address> 上の vCenter データベースは分散されて展開されていて、AR はサポートされていません

原因:

vCenter Server データベースがリモート マシン上にある場合、AR はサポートされません。

処置:

Arcserve RHA を再起動します。Arcserve RHA でリモート データベースの展開が検出されると、AR オプションが選択不可になります。

ER00603 不明なパラメータです。vCenter の設定を比較できません

原因:

これは内部プログラム エラーが原因です。

処置:

もう一度試してください。

ER00604 vCenter HA 情報が初期化されていません

原因:

マスタまたはレプリカ上のエンジンに問題があります。

処置:

エンジンが動作していることを確認して、再試行してください。

EM00590 vCenter に設定されたデータベースに整合性がありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバ タイプがレプリカ上のものと異なります。これらは同じである必要があります。

処置:

レプリカ上のデータベース サーバを再設定します。

ER00605 DB サーバの設定に失敗しました

原因:

レプリカ上のレジストリ設定 (HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE¥VMware, Inc.¥VMware vCenter¥DB) に誤りがあります。

処置:

vCenter の ODBC 設定が正しいことを確認し、レジストリ キーを確認します。レジストリ キーがない場合は、レプリカに vCenter を再インストールします。

ER00606 ライセンス サーバの設定に失敗しました

原因:

レプリカ上のレジストリ設定 (HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE¥VMware, Inc.¥VMware vCenter¥vCenter) に誤りがあります。

処置:

レジストリ キーを確認します。レジストリ キーがない場合は、レプリカに vCenter を再インストールします。

ER00607 Managed IP の設定に失敗しました

原因:

レプリカ上のレジストリ設定 (HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE¥VMware, Inc.¥VMware vCenter¥vCenter) に誤りがあります。

処置:

レジストリ キーを確認します。レジストリ キーがない場合は、レプリカに vCenter を再インストールします。

ER00608 DB パスワードの設定に失敗しました

原因:

レプリカ上のレジストリ値「3」
(HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter\DB) に誤りがあります。

処置:

レジストリ キーを確認します。レジストリ キーがない場合は、レプリカに vCenter を再インストールします。

ER00609 Web アクセス ポートの設定に失敗しました

原因:

レプリカ上のレジストリ値「WebCenterPort」
(HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMWare, Inc.\VMware vCenter) に誤りがあります。

処置:

レジストリ キーを確認します。レジストリ キーがない場合は、レプリカに vCenter を再インストールします。

WM00529 vCenter に設定された分散ライセンス サーバに整合性がありません

原因:

レプリカ上の HKEY_LOCAL_MACHINE_SOFTWARE\VMware, Inc.\VMware vCenter キーのレジストリ値「License Path」はマスタ上のレジストリ値と同じでなければなりません。

処置:

レプリカ上のライセンス サーバ設定を再設定します。

WM00531 vCenter に設定されたライセンス サーバに整合性がありません

原因:

マスタとレプリカのライセンス サーバの展開が同じではありません。一方はローカルにインストールされており、他方はリモートにインストールされています。これらのライセンス サーバは、マスタとレプリカで同じである必要があります。

処置:

レプリカ上のライセンス サーバ設定を再設定します。

WM00532 vCenter に設定されたデータベースに整合性がありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバの展開またはデータベース タイプがレプリカと異なります。同じである必要があります。

処置:

レプリカ上のデータベース設定を再設定します。

WM00533 設定されている vCenter バージョンに整合性がありません

原因:

マスタ上の vCenter のバージョンがレプリカ上の vCenter のバージョンと異なります。これらは同一である必要があります。

処置:

vCenter をレプリカに再インストールします。

WM00534 vCenter に設定された分散データベースに整合性がありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバのホスト名またはインスタンス名がレプリカ上のものと異なります。これらは同じ名前である必要があります。

処置:

レプリカ上のデータベース設定を再設定します。

WM00535 <IP Address> から vCenter 情報を受信できません

原因:

これは内部プログラム エラーです。エンジンが切断されたか、タイムアウトになりました。

処置:

しばらく待ってから、後でもう一度要求を実行してください。

WM00536 vCenter に設定されているデータベース ユーザ名が同じではありません

原因:

マスタ上のデータベース サーバへのアクセスに使用されている vCenter のアカウントがレプリカ上のアカウントと異なります。これらは同一でなければなりません。

処置:

レプリカ上の ODBC 設定を再設定します。

WM00537 vCenter 上で設定されている WebCenter ポートが同じではありません

原因:

マスタ上の WebCenter ポートがレプリカ上に設定されているポートと異なります。これらは同一である必要があります。

処置:

レプリカ上に vCenter を再インストールし、WebCenter ポートがマスタと同じになるようにします。

WM00538 vCenter で管理されている IP <IP Address> が、IP 移動リストで設定されていません。

原因:

vCenter の Managed IP を設定しましたが、スイッチオーバー プロパティ リストにある IP 移動プロパティに追加しませんでした。

処置:

スイッチオーバーのプロパティを設定するときに、管理 IP アドレスを IP 移動リストに追加します。

WM00540 vCenter のレプリカ上で設定されている SQL Server 名が localhost ではありません

原因:

これは設定エラーです。

処置:

レプリカ上で「localhost」をホスト名として使用して ODBC 設定を変更します。

WM00541 vCenter のレプリカ上で設定されているライセンス サーバ名が localhost ではありません

原因:

これは設定エラーです。

処置:

レプリカ上で「License Path」の値を「xxxx@localhost」スタイルに変更します。

WM00542 vCenter で設定されているライセンス サーバポートに整合性がありません

原因:

これは設定エラーです。

処置:

vCenter を再インストールして、レプリカ上でライセンス サーバを再設定します。

WM00543 設定されているライセンス ファイル フォルダに整合性がありません

原因:

これは、設定に問題があります。

処置:

vCenter を再インストールして、ライセンス ファイルの正しいフォルダを指定します。

WM00544 設定されている vCenter データベース名に整合性がありません

原因:

これは、設定に問題があります。

処置:

レプリカ上のデータベース設定をマスタ上のデータベース設定と一致するように、データベース設定を再設定します。

WM00588 vCenter に設定された分散ライセンス サーバに整合性がありません

レプリカ上の HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VMware, Inc.¥VMware vCenter キーのレジストリ値「License Path」はマスタ上のレジストリ値と同じでなければなりません。

処置:

レプリカ上のライセンス サーバ設定を再設定します。

Oracle データベースのトラブルシューティング

スイッチオーバーの後に Oracle データベースが開始しない

症状:

私は vCenter Server HA シナリオで Oracle データベースを使用しています。スイッチオーバーの後、Oracle データベースが再起動せず、以下のエラーが表示されます。

- ER00319, 83, Error, <HOSTNAME><DATE/TIME>, Switchover Aborted
- ER00303, 82, Error, <HOSTNAME><DATE/TIME>, Unable to start vCenter Services
- ER00360, 81, Error, <HOSTNAME><DATE/TIME>, Unable to start vCenter after switchover. Service 'vpxd' not started

解決策:

これらのエラーは、Oracle データベースが正常に以下のスイッチオーバーをマウントできなかった場合に発生します。コマンドラインを使用して問題を解決してください。

1. シャットダウンします。

```
[ORACLE_HOME]¥bin¥oradim.exe -shutdown -sid orcl -usrpwd * -shutmode immediate
```

2. 再度開始します。

```
[ORACLE_HOME]¥bin¥oradim.exe -startup -sid orcl -usrpwd * -nocheck 0
```

リダイレクション方式

リダイレクションの仕組み

Arcserve RHA がサポートする各サーバタイプは、1つ以上のリダイレクション方式を使用するように設定できます。環境およびビジネス ニーズに基づいて、リダイレクション方式を有効にする必要があります。以下のセクションでは、VMware vCenter でサポートされるリダイレクション方式について説明します。

注: Microsoft Exchange Server 2010 の場合、デフォルトでは、このリダイレクション方式で利用できるのは、IP 移動のみです。さらに、すべてのリダイレクション方式がオフに設定されていても、Exchange Server 2010 HA シナリオは問題なく動作します。

DNS リダイレクション

DNS リダイレクションにより、マスタ サーバーの DNS 「A」 レコードがレプリカ サーバの IP アドレスに解決されるように変更されます。マスタに障害が発生すると、レプリカ サーバが該当する DNS レコードを変更し、マスタ サーバへの参照がマスタの IP アドレスではなくレプリカの IP アドレスに解決するようにします。このリダイレクション方式は、ネットワークの再構成を必要とせず、LAN ネットワーク構成と WAN ネットワーク構成で動作します。

DNS リダイレクトは A (ホスト) タイプ レコードのみに有効で、CNAME (エイリアス) レコードを直接、更新することはできません。しかし、CNAME レコードが変更された A レコードをポイントしている場合は、間接的にリダイレクトされます。

デフォルトではマスタ サーバ名が付いたレコードが使用されるように設定されていますが、[DNS 設定] の [スイッチオーバー プロパティ] タブにあるマスタ名を使用して、任意の DNS A (ホスト) レコードにリダイレクトするように Arcserve RHA を設定することができます。

IP 移動リダイレクション

IP 移動リダイレクションは、マスタ サーバの IP アドレスのレプリカ サーバへの移動に関わります。

このリダイレクション方式は仮想マシンのシナリオでよく使われ、マスタ サーバとレプリカ サーバが同じネットワーク セグメントにある LAN 環境でのみ使用できます。この構成で、マスタ サーバでスイッチオーバーが発生すると、レプリカ サーバがマスタ サーバに割り当てられた 1 つ以上の IP アドレスを引き継ぎます。

重要: この方式は、両方のサーバが同じ IP サブネットにある場合のみ使用できます。

IP 移動をリダイレクション方式として使用する場合は、最初にマスタ ホストに IP アドレスを追加する必要があります。詳細については、「マスタ サーバでの IP アドレスの追加」を参照してください。

マスタ サーバでの IP 追加

HA シナリオで IP 移動リダイレクションを使用するには、マスタ ホストに IP アドレスを追加する必要があります（以下の手順では「Arcserve-IP」と記述します）。この新しい IP アドレスは、Arcserve RHA 内部の通信およびレプリケーションに使用されます。これは、スイッチオーバー（レプリカサーバにスイッチ）が発生すると、現在の実運用 IP アドレスがマスタで使用できなくなるために必要になります。

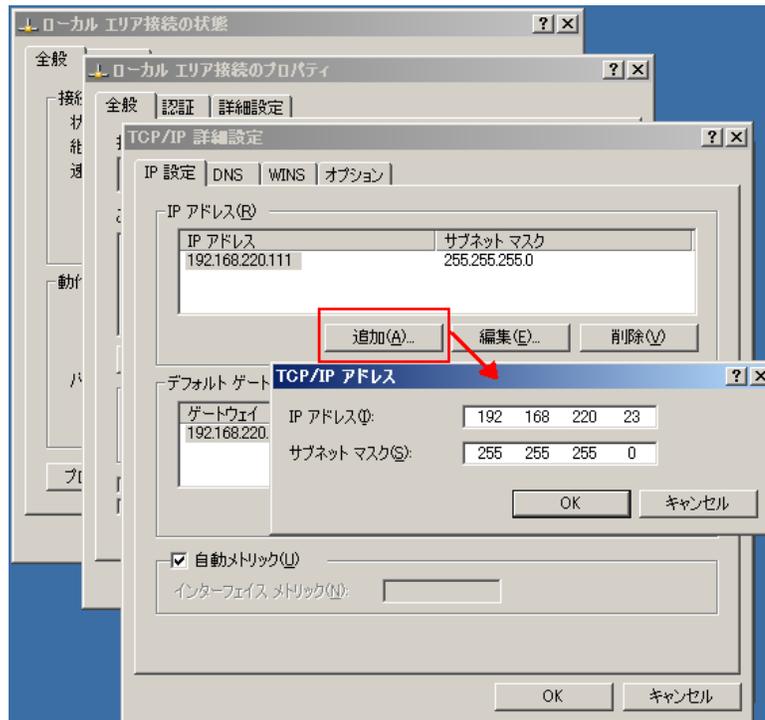
重要: IP 移動リダイレクション方式を使用している場合のみ、以下の手順を実行してください。

マスタ サーバへの IP アドレスの追加方法

1. [コントロールパネル] を開いて、[ネットワーク接続] を選択します。
2. [ローカルエリア接続] を右クリックして、[プロパティ] を選択します。
3. [インターネットプロトコル (TCP/IP)] をクリックして、[プロパティ] ボタンをクリックします。
4. [詳細設定] をクリックします。

5. 「追加」をクリックして、追加の IP アドレス（Arcserve-IP）を入力します。

以下のスクリーンショットでは、<Arcserve>-IP IP アドレスは 192.168.220.23、現在使用されているサーバ IP アドレスは 192.168.220.111 です。



6. 「追加」をクリックします。
7. 「OK」をクリックします。
8. 「OK」をクリックして、LAN 設定を終了します。

マスタに IP を追加した後、HA シナリオに <Arcserve>-IP を追加する必要があります。HA シナリオに <Arcserve>-IP アドレスを追加するには、以下の 2 つの方法があります。

- 新規シナリオの場合、ウィザードから直接追加
- 既存のシナリオの場合、マスタ ホスト名を変更して追加

これら 2 つの方法の手順は以下のとおりです。

既存のシナリオへの <Arcserve>-IP の追加

この手順は、IP 移動リダイレクション方式を使用する場合にのみ実行します。

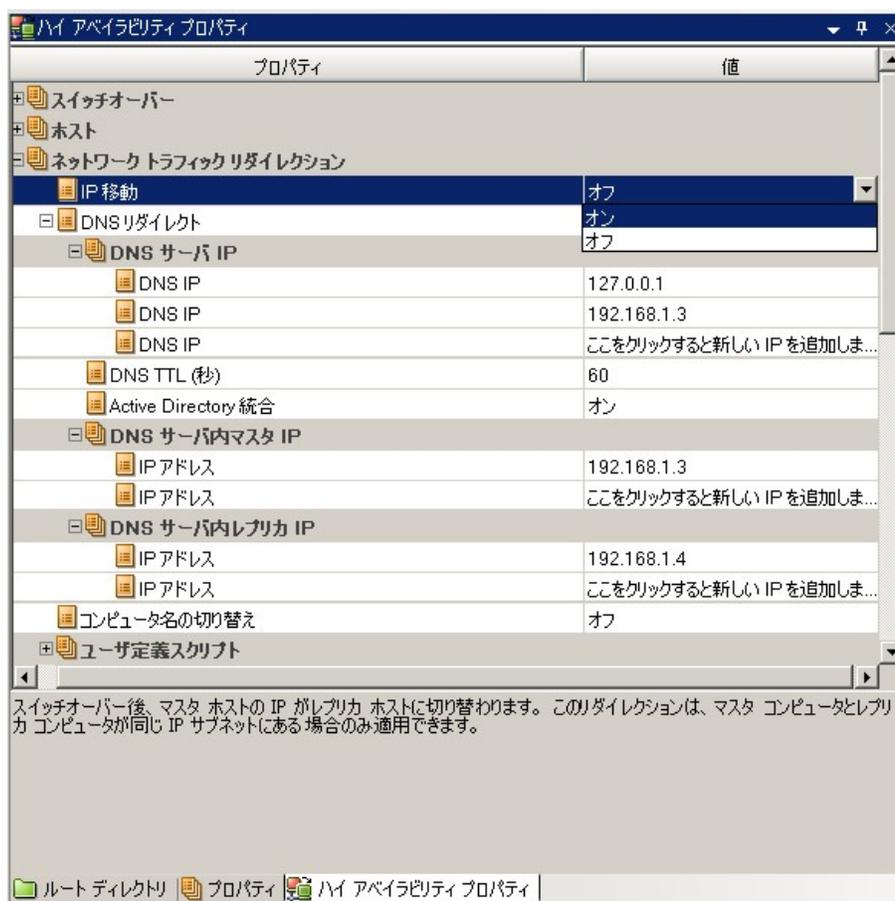
既存のシナリオに <Arcserve>-IP を追加する方法:

1. [シナリオ] ペインで、必要なマスタ ホストを選択します。



2. マスタを右クリックして、ポップアップメニューから [名前の変更] を選択します。次に、<Arcserve>-IP アドレスを入力します。
3. [フレームワーク] ペインで、[スイッチオーバー] タブを選択し、スイッチオーバー ホストとしてレプリカ サーバを選択します。

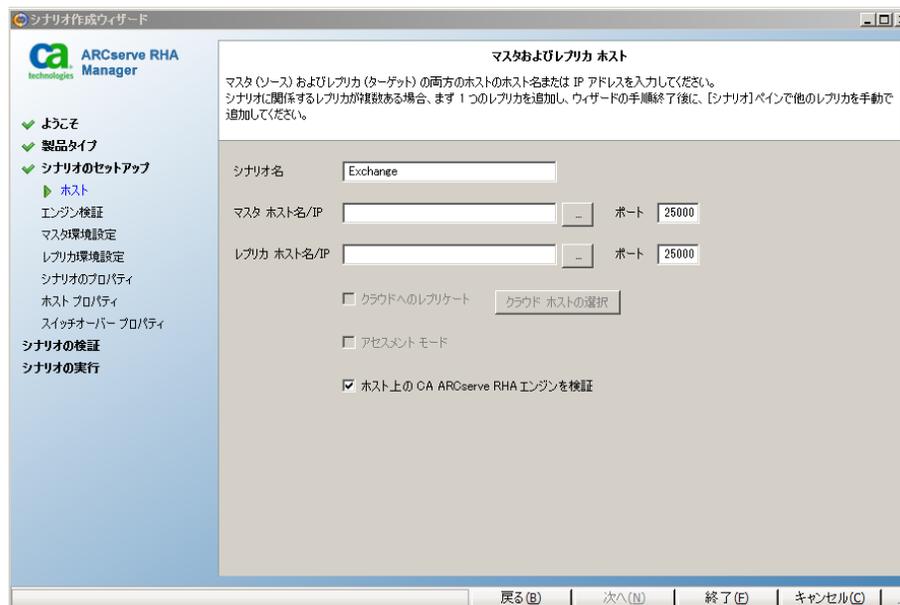
4. [IP 移動] オプションを [オン] に設定します。[IP 移動] - [IP/マスク] に示される IP アドレスが実運用サーバの IP アドレス（これがスイッチオーバーする IP アドレスです）と一致していることを確認します。複数の IP アドレスを移動する場合は、[ここをクリックすると新しい IP/マスクを追加します。] を選択して複数の実運用 IP アドレスを追加できます。



新規シナリオへの <Arcserve>-IP の追加

注: この手順は、IP 移動リダイレクション方式を使用する場合にのみ実行します。

シナリオ作成ウィザードの初期実行時に、[マスタ ホスト名/IP] および [レプリカ ホスト名/IP] ボックスに、サーバ名の代わりに <Arcserve>-IP およびレプリカ IP アドレスを入力します。



コンピュータ名の切り替えリダイレクション

クライアントがマスタ サーバ名を使用して接続されているファイル共有をリダイレクトする場合は、[コンピュータ名の切り替え] を有効にします。たとえば、マスタ サーバの名前が fs01 で、クライアントが ¥¥fs01¥sharename または ¥¥fs01.domain.com¥sharename に接続されている場合は、コンピュータ名の切り替え方式を使用すると、クライアントはフェールオーバーサーバにリダイレクトされます。Active Directory 環境でコンピュータ名の切り替えリダイレクションを使用するには、マスタとレプリカの両方が同じドメインに属している必要があります。

また、もう一方の方式も有効にしておくことをお勧めします。DNS リダイレクションとコンピュータ名の切り替えリダイレクションの両方を使用するのが一般的です。Arcserve RHA では、一時的な名前をマスタ サーバに割り当て、そのコンピュータ名をレプリカ サーバに引き継いで使用することで、コンピュータ名の切り替えを実行します。

Arcserve RHA ではレコードを直接更新するため、通常は再起動の必要がありません。しかし、スイッチオーバー後に問題が発生した場合は、再起動のオプションをオンにして、再度テストしてみてください。

注: Windows Server 2008 システムの場合、コンピュータ名の切り替え方式を使用する際、スイッチオーバーの発生後にコンピュータを再起動する必要があります。これを行うには、プロパティ [スイッチオーバー後に再起動] を有効にします。ただし、Windows 2008 Cluster システムの場合は、このプロパティが有効でも、再起動されません。手動で再起動し、SQL Sever サービスが実行されていることを確認する必要があります。

コンピュータ名の切り替えを使用した自動リダイレクション

可能な場合、Arcserve RHA はスイッチオーバー中にマスタ ホスト名を「マスタホスト名-RHA」に変更して、元の名前をレプリカ サーバに割り当てます。この手順により、マスタの名前がレプリカ サーバに割り当てられるので名前の競合を防げます。この場合、自動リバース レプリケーションがオンに設定されていると、Arcserve RHA によりバックワード シナリオが自動的に開始されます。自動リバース レプリケーションがオフに設定されている場合、[実行] ボタンを選択、または [ツール] メニューから [実行] を選択して、手動でシナリオを再実行します。バックワードシナリオを実行し、同期が完了すると、[スイッチオーバーの実行] をクリックしてスイッチバックできます。

スクリプト リダイレクション

Arcserve RHA では、ユーザ リダイレクション、またはビルトイン方式でカバーされていない追加手順を実行するために、カスタム スクリプトまたはバッチ ファイルを実行できます。上記の方式が適切でない、またはすべての要件を満たさない場合は、「Arcserve RHA 管理者ガイド」でスクリプト リダイレクション方式の詳細を参照してください。

vCenter Server 環境はさまざまな方法で設定できるので、リダイレクションでは、障害発生時に vCenter Server、Web Access、データベース、ライセンス サーバのすべてにアクセスできるようにする必要があります。vCenter の Managed IP 機能を使用することをお勧めします。この機能を使用している場合、vCenter Server システムの IP アドレスが変わると、このシステムに接続されている管理対象のホストが自動的に再接続されます。

このリダイレクション方式を使用している場合	条件	実行するタスク
コンピュータ名の切り替え	SQL Server をデータベースとして使用し、データベース サーバがマスタ上にある場合...	...追加の操作は不要です。自動環境設定により、レプリカ上の ODBC 設定はレプリカ上のローカルデータベース サーバに変更されます。
	Oracle をデータベースとして使用し、データベース サーバがマスタ上にある場合...	...追加の操作は不要です。
	データベース サーバ (SQL または Oracle) がリモート マシンにある場合...	...追加の操作は不要です。
	ライセンス サーバがマスタ上にある場合...	...レプリカ上のライセンス パスを次のレジストリ内のローカルのレプリカ ライセンス サーバを参照するように変更します。 HKEY_LOCAL_MACHINE¥SOFTWARE¥VMware, Inc.¥VMware vCenter Server キーの値 : "LicensePath"="xxxxx@localhost"
	ライセンス サーバがリモート マシンにある場合...	...追加の操作は不要です。
IP アドレスの移動	IP アドレスを使用して、vCenter Server にアクセスしている場合...	...追加の操作は不要です。自動環境設定は、レジストリのライセンス サーバのパスを変更します。

このリダイレクション方式を使用している場合	条件	実行するタスク
DNS	ホスト名を使用して、vCenter Server にアクセスしている場合...	...DNS リダイレクションモードを有効にします。

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。

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 -- マスタに送信され、マスタ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。
- データベースチェック -- 適切なサービスが実行中で、すべてのデータベースがマウント済みであることを検証するリクエストです。
- 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。

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期間中（デフォルトは 5 分）、すべてのチェックが失敗する場合、マスタサーバは停止しているものと見なされます。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 \(P. 64\)](#)」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）スイッチオーバーは、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。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、元のマスタ サーバがオンラインであれば、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が正常に完了した後に自動的に開始されます。
- [リバース レプリケーションを手動で開始する] オプションをオンにしている場合、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 サーバがオンライン状態にあり、スイッチオーバーの間も接続されていた場合、リバース方向での再同期の必要がない点です。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、再同期が必要ありません。

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。

注: 以下の手順では Exchange のシナリオを例として示していますが、すべてのサーバタイプで手順は同様です。

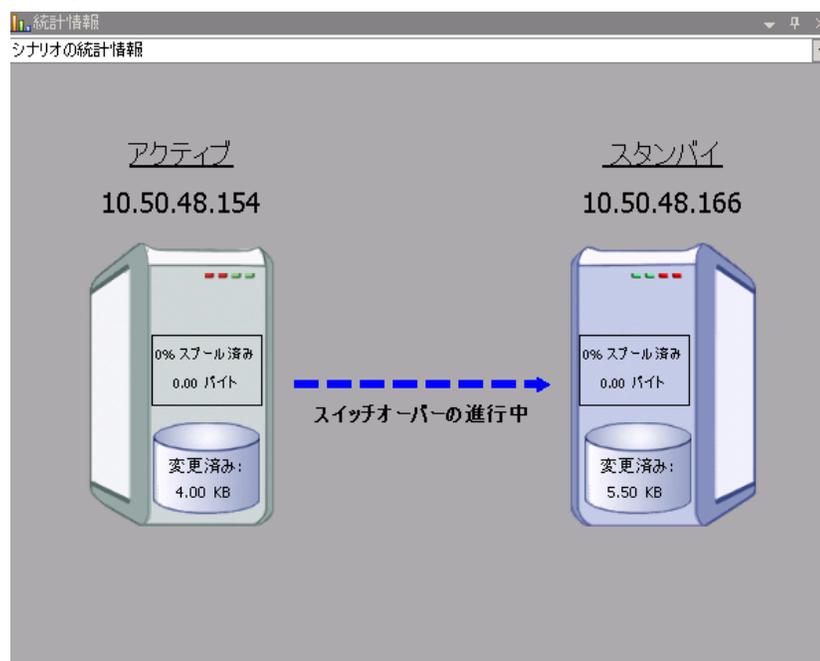
手動スイッチオーバーを開始する方法

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。シナリオが実行中であ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. [OK] をクリックします。

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にイベント ペインに表示されます。

スイッチオーバーが完了すると、シナリオは停止されます。



シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
MS Exchange HA	自動停止で停止	HA	Exchange	オンライン
ホスト	変更済み	同期済み	ファイル	スナップ形式
10.50.48.154				
10.50.48.166				

注: 自動リバース レプリケーションが [自動開始] に指定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、マスタがスタンバイ サーバになり、レプリカがアクティブ サーバになります。

スイッチバックの開始

スイッチオーバーの開始後、それを手動と自動のどちらで開始したかにかかわらず、ある時点でサーバの役割を逆にし、元のマスタをアクティブなサーバに戻し、レプリカをスタンバイ サーバにする必要が生じます。サーバ間の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のデータを上書きするかどうかを決定します。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。

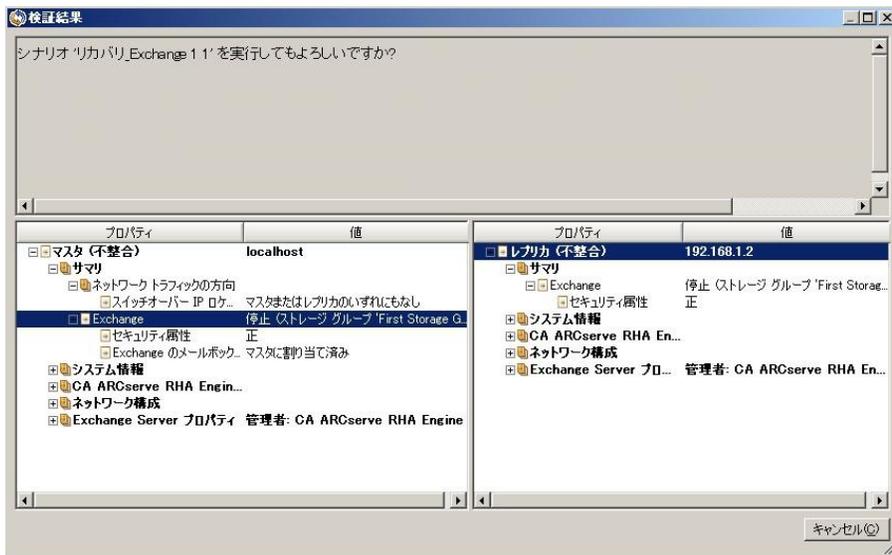
注: 以下の手順は、どのサーバタイプでも同じです。

手動スイッチバックを開始する方法

1. ネットワーク上でマスタ サーバおよびレプリカ サーバが使用可能であることを、および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

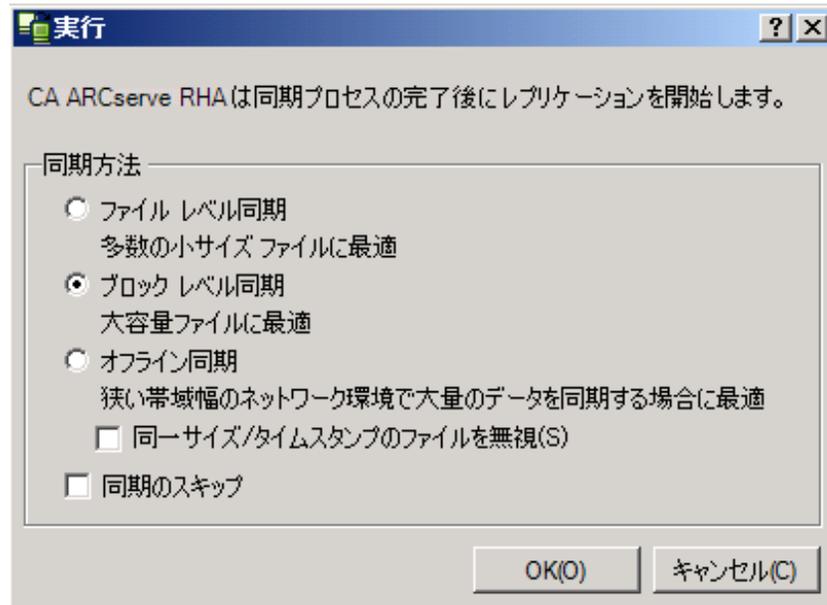
3. 以下のいずれかを実行します。
 - シナリオがすでに実行中の場合は、手順 4 に進みます。
 - シナリオが実行されていない場合は、手順 1 ~ 3 を実行してから手順 4 に進みます。
 - a. ツールバー上で [実行] をクリックして、シナリオを開始します。

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。

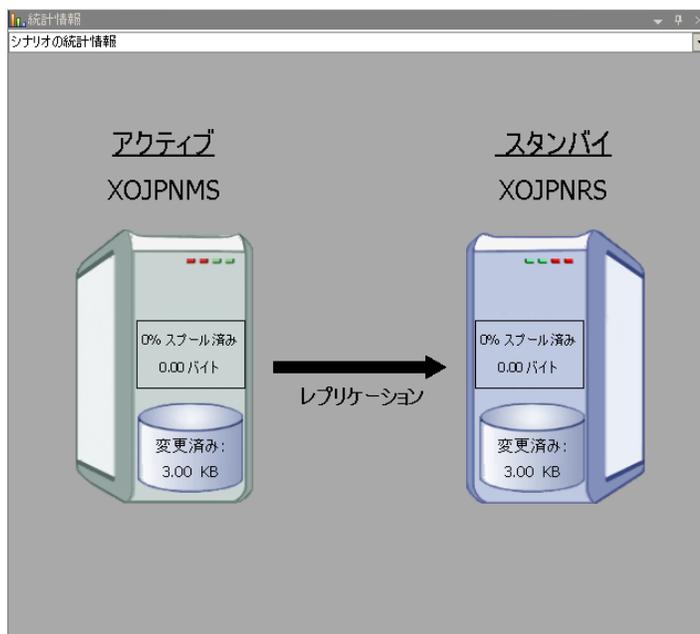


- b. [実行] ダイアログ ボックスで同期方法を選択し、[OK] をクリックして再同期を開始します。

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）の状態で行うことができます。

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。

シナリオの実行

以下の手順を使用して、1 つのシナリオを実行できます。

シナリオを実行する方法

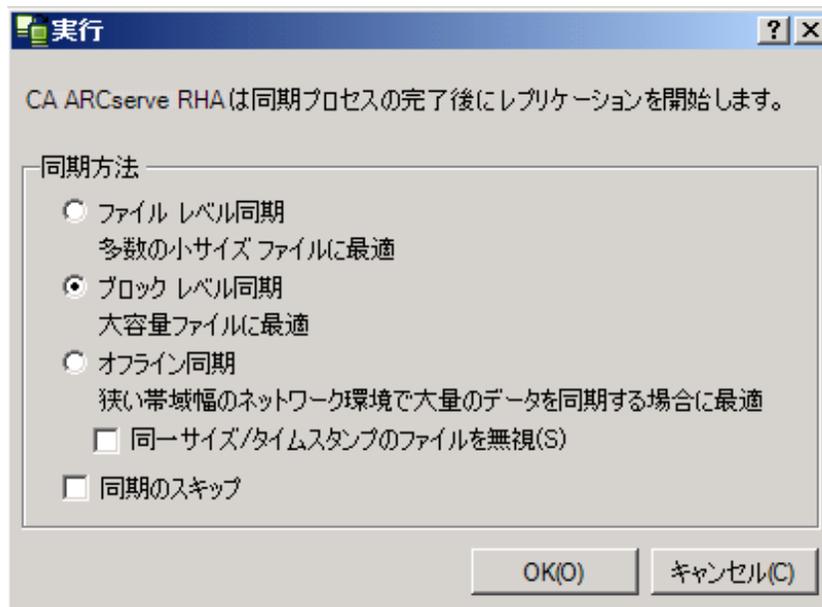
1. [シナリオ] ペインから、実行するシナリオを選択します。
2. 標準のツールバーで [実行]  をクリックします。

同期およびレプリケーションを開始する前に、Arcserve RHA によってシナリオの環境設定が検証されます。検証が正常に完了すると、マネージャに、「シナリオ "scenario_name" を実行してもよろしいですか?」というメッセージが表示されます。問題が発見されると、検証中に発見された警告およびエラーメッセージが上部のペインに表示されます。

注: [シナリオの検証] では、スイッチオーバーが正常に終了するように、マスタサーバおよびレプリカサーバ間のさまざまなパラメータがチェックされます。エラーまたは警告が報告された場合、続行するにはそれらを解決する必要があります。

3. 続ける前にエラーを修正します。エラーは [イベント] ペインに報告されています。

注: 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。エラーが表示されると、[実行] ダイアログボックスが表示され、このダイアログボックスには同期オプションが含まれます。



注: データベースをレプリケートするシナリオで [同期のスキップ] を使用しないでください。

4. サイズが小さいファイルが多数ある場合は、[ファイル レベル同期] を選択します。サイズが大きいファイルがある場合は、[ブロック レベル同期] を選択します。帯域幅が狭い場合は、[オフライン同期] を選択して外部デバイスにデータを転送し、次に、そのデバイスから同期を行います。[同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視] を選択し、パス、名前、サイズ、および更新日時が同じファイルの比較をスキップします。これは、一般に同期時間の短縮と同じです。[同期のスキップ] オプションは、マスタとレプリカの両方のファイルが確実に同じである場合のみ有効にしてください。（デフォルトの選択は [ファイル レベル同期] で、[同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視] オプションが有効になっています）。
5. [OK] ボタンをクリックします。データベースのサイズおよびマスタとレプリカ間のネットワーク帯域幅によっては、同期処理に時間がかかることがあります。同期処理が完了すると、[イベント] ウィンドウに「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、シナリオは使用可能になり、アクティブになります。デフォルトでは、同期が完了すると、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。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、**[ProgramFilesFolder]¥Arcserve¥<arcserve>RHA¥Manager¥reports** です。

レポートを表示する方法

注: Exchange のレポートは説明のために示したものですが、手順と画面はシナリオのタイプにかかわらず同様です。

1. レポートを表示するには、[ツール] メニューから [レポート] をクリックし、[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。

更新済み: 2011年3月25日 19:36:52

シナリオ	シナリオ名	同期	相違点	レプリケーション	アセスメント モード	アシュアードリカバリ	レポートの合計
FileServer		1	0	0	0	0	1

ホスト	変更	日付	時間	タイプ	サマリ	詳細	サイズ (バイト)
155.35.75.99	見つかった変更点	今日	19:08:04	同期	1	1	1681

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。

- 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。

レポート							
列見出しをここにドラッグすると、その列でグループ化できます							
ホスト	変更	日付	時間	タイプ	サマリ	詳細	サイズ (バイト)
10.50.48.166	加えられた変更はありません	01/21/09	16:56:29	同期			1497

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。



CA ARCserve RHA レポート センター

[レポート センター ホームページ](#)

CA ARCserve Replication

同期レポート

同期モード	ファイル レベル同期 (以下を無視: 同一サイズ/更新日時のファイル)
シナリオ	FileServer
マスタ ホスト	155.35.75.99(1)
レプリカ ホスト	155.35.75.99(2)
シナリオ開始時間	03/25/2011 19:07:59
レポート開始時間	03/25/2011 19:08:01
レポート終了時間	03/25/2011 19:08:04

イベント	バイト	タイム スタンプ	ファイル名
作成	2.33 KB	03/25/2011 19:35:34	C:\新しいフォルダ\install_utf12.log

第 3 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ています。

[Hyper-V サーバ環境設定要件 \(P. 75\)](#)

[Hyper-V のレプリケーションおよびハイアベイラビリティ \(P. 88\)](#)

[スイッチオーバーとスイッチバック \(P. 100\)](#)

[データリカバリプロセス \(P. 112\)](#)

[追加情報とヒント \(P. 117\)](#)

[サービスの管理 \(P. 120\)](#)

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> サポートの「Arcserve RHA Compatibility Matrix」(互換性マトリクス)を参照してください。

Hyper-V HA 環境設定

Hyper-V は Windows Server の機能なので、2 台の Windows Server 2008 マシンをセットアップし、1 台をマスタ、1 台をレプリカにして、Arcserve RHA を有効にする必要があります。Arcserve RHA を 1 台の Hyper-V サーバのみで使用することもできますが、保護はレプリケーションのみに限定されません。

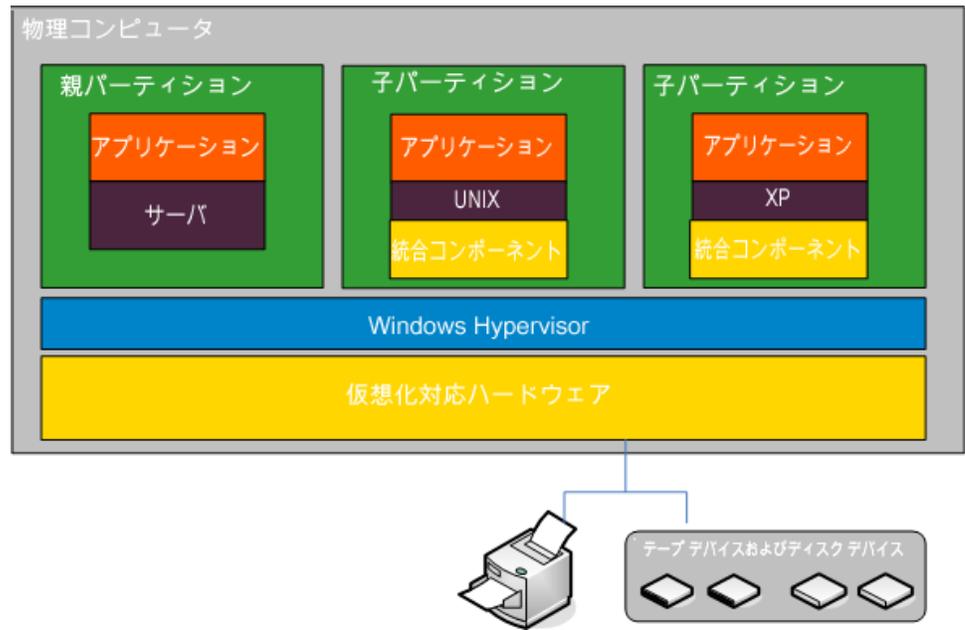
注: サポートされる Hyper-V バージョンについては、<arcserve> サポートの「Arcserve RHA Compatibility Matrix」（互換性マトリクス）を参照してください。

HA の場合、Hyper-V 環境のすべてのゲスト OS に Hyper-V 統合コンポーネントをインストールする必要があります。このようにして、Arcserve HA で VM ホスト名を判別できます。サポートされるゲストオペレーティングシステムの一覧については、Microsoft の Web サイトを参照してください。

Arcserve RHA を各 Windows Server 2008 マシンにサーバ（親パーティション）レベルでインストールします。Hyper-V サーバだけでなく、個別の VM レベルでフェールオーバーを実現するために、環境内の VM ごとにシナリオを作成する必要があります。Arcserve RHA では、シナリオ作成時に複数の VM を選択した後、選択したすべての内容を「サブシナリオ」に分割し、1 つの VM を 1 つのシナリオに割り当てるという効率的な方法が可能です。各シナリオの名前は、それぞれの仮想マシンの名前を基に付けられます。

以下の図では、Hyper-V システム上に 2 台の仮想マシンが設定されています。これまで、統合コンポーネントは各ゲストオペレーティングシステムにインストールされていました。このエンジンは、VM ではなく、Hyper-V マシンにインストールされます。

注: Arcserve RHA は、Windows をゲストオペレーティングシステムとする仮想マシンをサポートします。



Hyper-V による VM の自動検出

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。

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 のハイアベイラビリティ設定

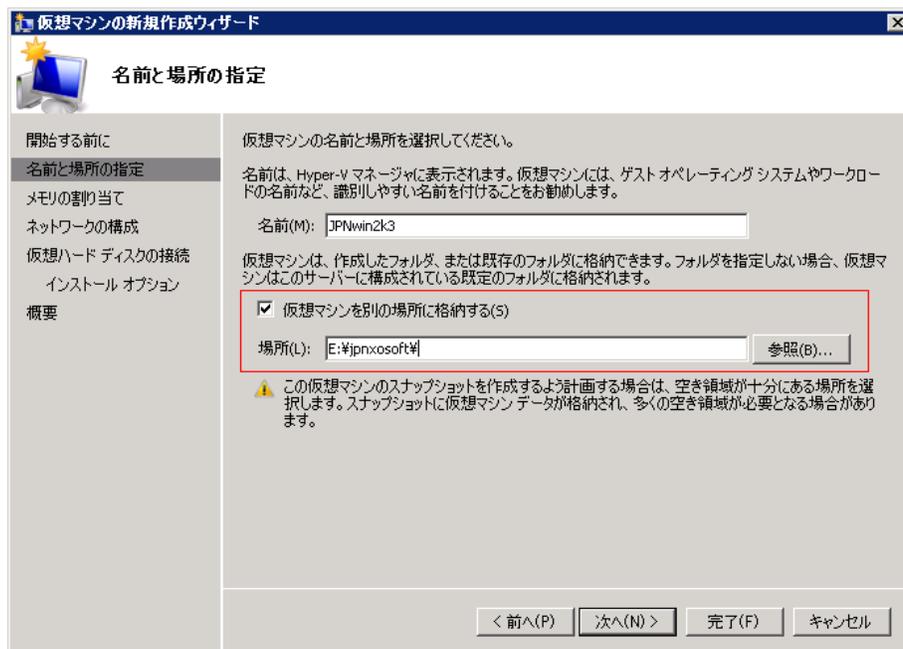
以下の情報は、Arcserve RHA High Availability にのみ適用されます。Arcserve RHA を使用する場合、通常は Hyper-V のデフォルト設定で十分です。ただし、マスタが利用できない場合にレプリカ上の仮想マシンを容易に、正常に開始できるようにするには、いくつかのデフォルト設定に変更を加える必要があります。

- デフォルトでは統合コンポーネントが必要です。ただし、[Is Alive]、[チェック方式]、[DB へ接続] プロパティをオフに設定すると、Arcserve RHA ではこのチェックがスキップされます。
- Snapshot フォルダは、Arcserve RHA によって保護された仮想マシン用にオーバーラップすることはできません。ただし、Microsoft では、デフォルトですべての仮想マシンのスナップショットを同じフォルダに配置します。

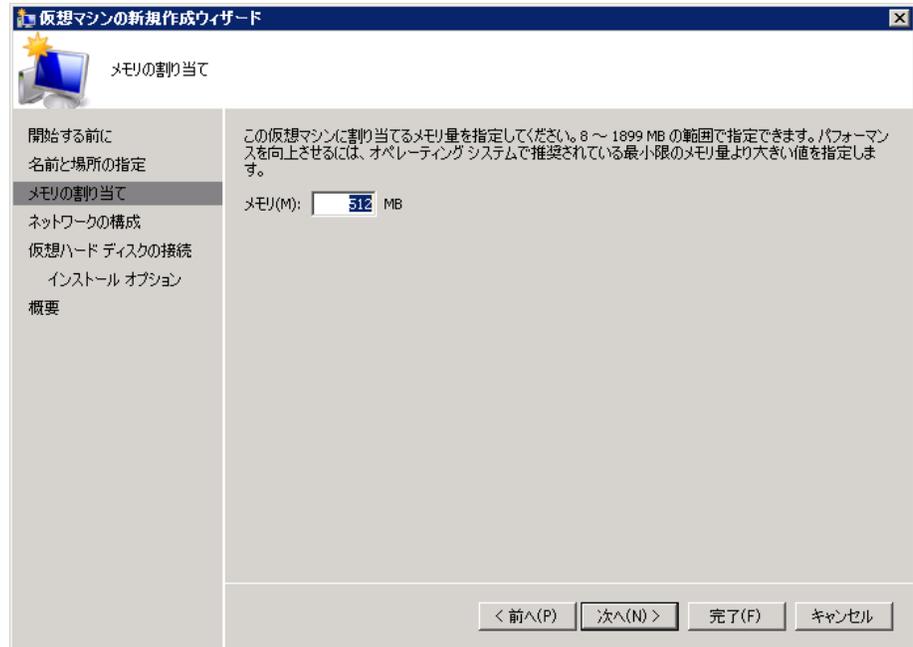
以下の手順では、例として Windows ゲストを使用しますが、サポートされるすべての Hyper-V ゲスト オペレーティング システムで実行できます。

Hyper-V のハイ アベイラビリティを設定する方法

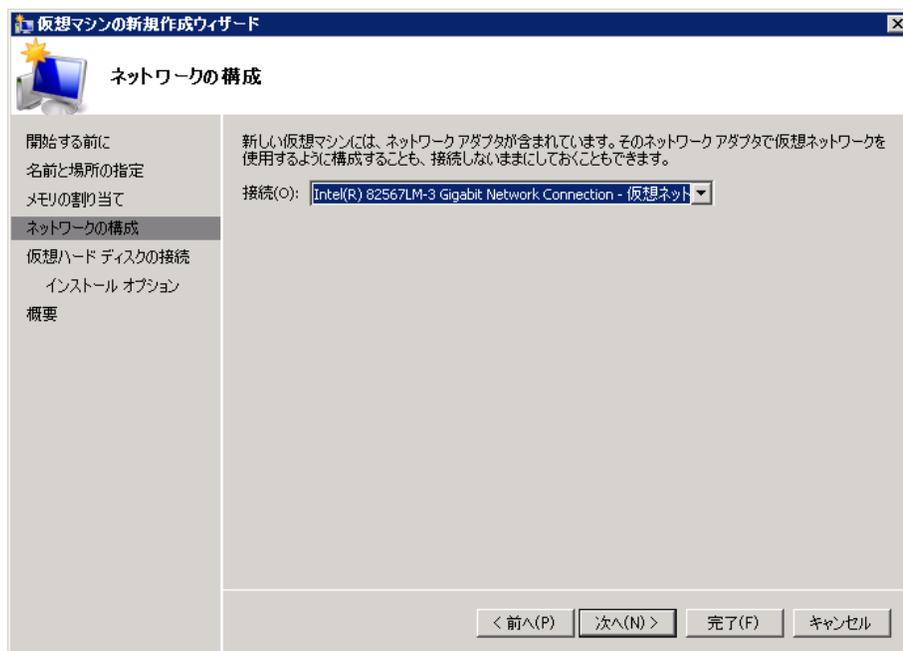
1. Hyper-V マネージャ ウィザードを起動します。
2. 仮想マシンの新規作成ウィザード ダイアログ ボックスから名前を入力し、[仮想マシンを別の場所に格納する] オプションを選択した後、その場所を指定します。デフォルトパスを NAS または SAN のボリュームに変更することをお勧めします。[次へ] をクリックします。



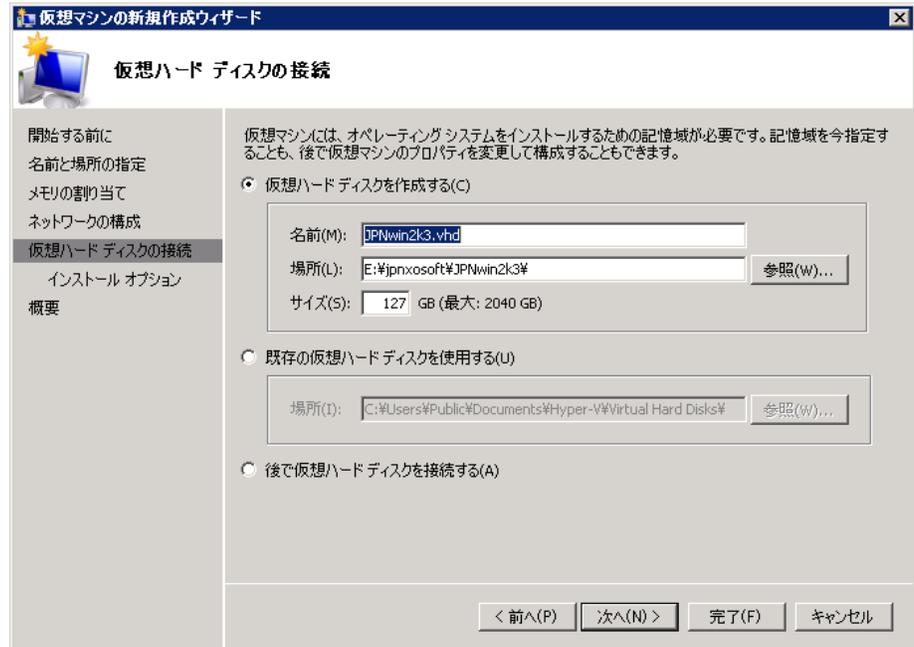
3. [メモリの割り当て] ダイアログ ボックスから、ゲストメモリを設定します。通常、1つのサービスゲストに対して 512 MB が必要です。[次へ] をクリックします。



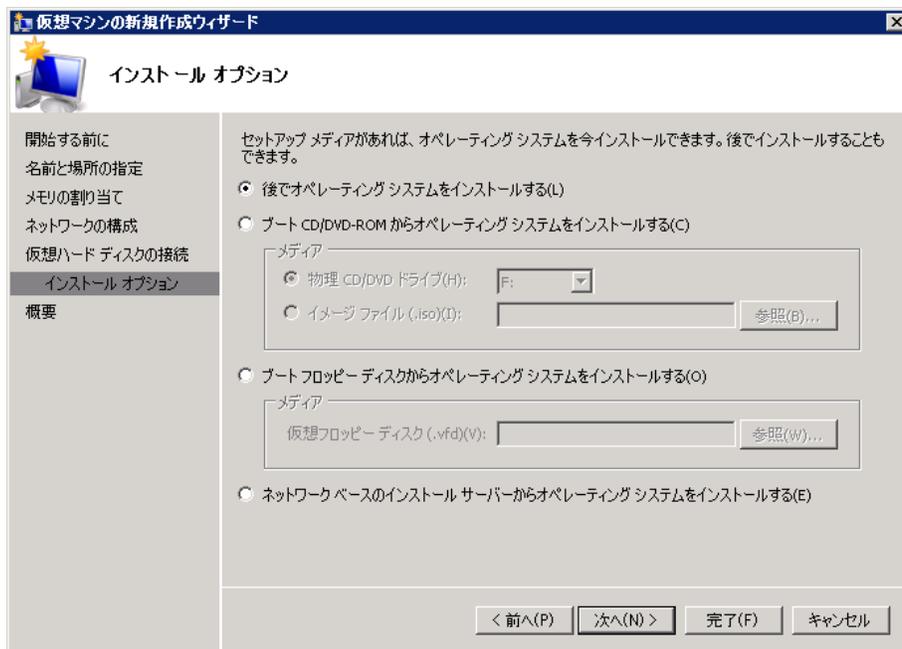
4. [ネットワークの構成] ダイアログ ボックスから、仮想ネットワークアダプタを選択します。物理ネットワーク アダプタにバインドされている仮想ネットワーク アダプタを選択したことを確認してください。[次へ] をクリックします。



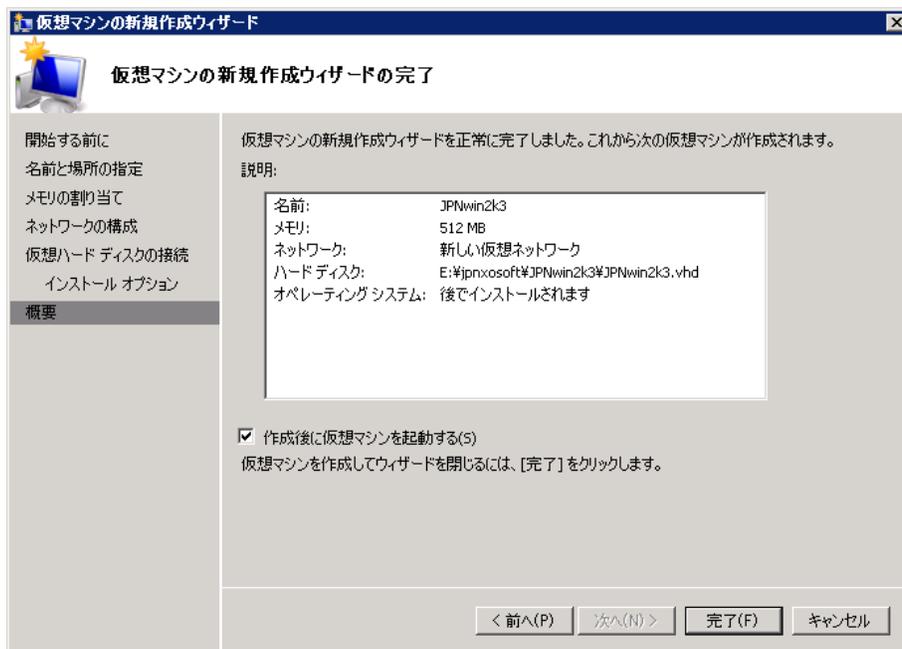
5. 仮想ハードディスクへの接続を設定するダイアログ ボックスから、**[仮想ハードディスクを作成する]** オプションを選択します。デフォルトでは、仮想ディスクは VM フォルダの下に作成されます。また、既存のディスクを使用することもできます。**[次へ]** をクリックします。



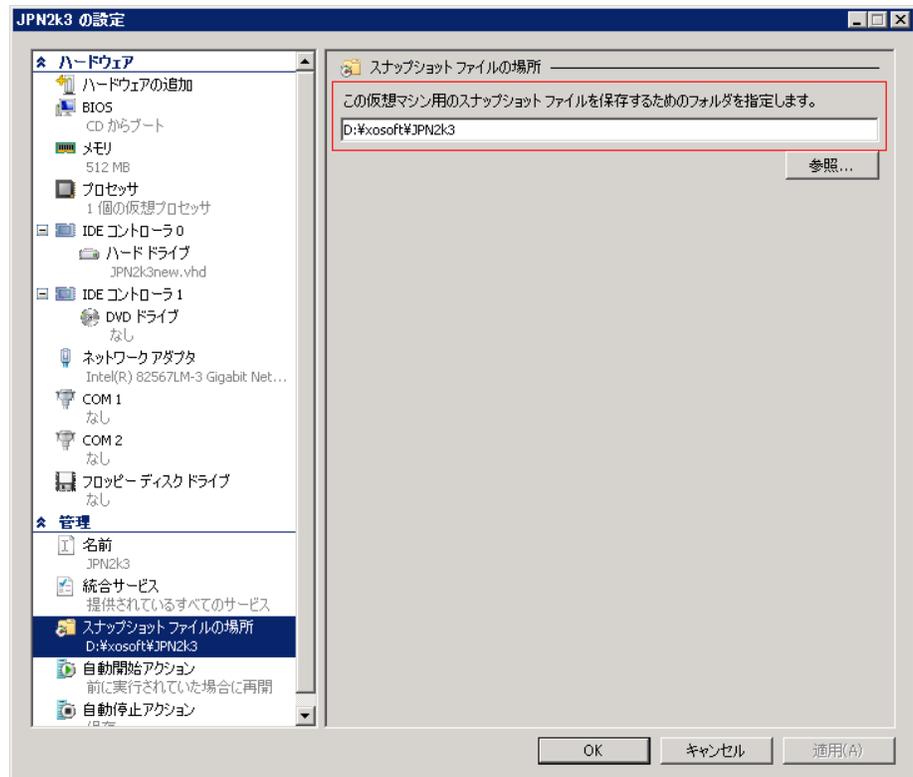
6. [インストール オプション] ダイアログ ボックスから、[後でオペレーティング システムをインストールする] を選択し、[次へ] をクリックします。



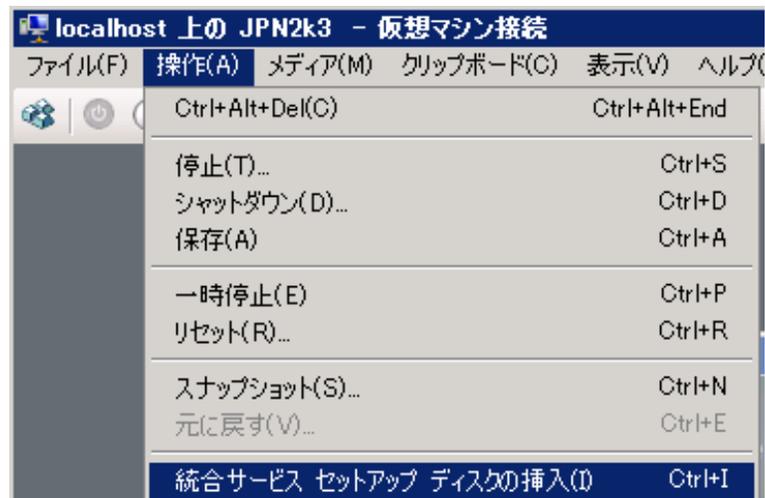
7. [仮想マシンの新規作成ウィザードの完了] ウィザード ダイアログ ボックスから、作成後に仮想マシンを起動するオプションを選択した後、[完了] をクリックします。



- スナップショット フォルダは、自動的に仮想マシンのフォルダに設定されます。 [OK] をクリックします。



- オペレーティング システムが準備できたら、仮想マシンに接続します。 [アクション] メニューをクリックした後、[統合サービス セットアップ ディスクの挿入] を選択します。



- ゲスト OS に統合サービスをインストールします。

また、以下のように Hyper-V レプリカを設定する必要があります。

- マスタ サーバに 64 ビット版の Microsoft Windows Server 2008 をインストールし、Hyper-V のパッチ Windows6.0KB950050-x86.msu を適用します。マスタは、Hyper-V を実行できる CPU とマザーボードを備えている必要があります。レプリカ サーバは Windows ベースのどのようなシステムでも実行できます。
- レプリカ上のネットワーク接続の数を、マスタ上に存在するのと同じ数に設定します。

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。「[ログオンアカウントの条件 \(P. 12\)](#)」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 のレプリケーションおよびハイ アベイラビリティ

新規 Hyper-V レプリケーション シナリオの作成

レプリケーション設定プロパティはシナリオに格納されます。保護する各サーバのシナリオを作成する必要があります。

注: Hyper-V HA/DR シナリオの場合、RHA は Hyper-V CSV (クラスタ共有ボリューム) クラスタをサポートしません。

Hyper-V DR シナリオを作成する方法

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ます。

[よろこそ] 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] を選択し、リストからグループを選択した後、[次へ] をクリックします。

注: 作成するシナリオはすべて、このシナリオ グループに配置されます。名前を変更しない場合、最終グループ名の一部としてマスタ サーバ名が含まれます。

3. [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。[Hyper-V] - [レプリケーションおよびデータ リカバリ シナリオ (DR)] を選択し、[次へ] をクリックします。
4. [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。シナリオ グループ名を選択または入力し、マスタ サーバとレプリカ サーバの両方のホスト名、IP アドレス、ポート番号を入力します。次に、[ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証] オプションを有効にして、[次へ] 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。片方または両方のサーバでエンジンサービスをアップグレードする必要がある場合は、[インストール] をクリックします。準備ができたなら、[次へ] をクリックします。
6. [レプリケーション用のデータベースの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。マスタ サーバ上で自動検出された結果のリストを確認します。デフォルトでは、すべての VM がレプリケートされます。必要があれば選択内容をクリアして、[次へ] をクリックします。

7. [レプリカルートディレクトリ] ダイアログ ボックスが表示されます。デフォルトの設定をそのまま使用するか、レプリカの別のルートディレクトリを選択して [次へ] をクリックします。
8. [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。必要に応じてプロパティを設定し、[次へ] をクリックします。
9. [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。必要に応じてプロパティを設定し、[次へ] をクリックします。
10. シナリオの検証が完了するまで待ちます。警告またはエラーに対応した後、[次へ] をクリックします。
11. [シナリオ実行] ダイアログ ボックスで [今すぐ実行] をクリックして同期を開始した後、シナリオを有効にします。または、[終了] をクリックし、後でシナリオを実行します。

Hyper-V レプリケーション プロパティ

ウィザードで作成し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。

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。

ID	シーク	重大度	ホストシナリオ	時間	イベント
IM00405	130	情報	JPN2k3new	2009/02/03 15:36:25	同期[2009/02/03][15:37:43]
SR00120	129	重大	10.50.48.72	2009/02/03 15:37:43	同期処理が終了しました
IR00119	127	情報	10.50.48.72	2009/02/03 15:37:43	ルートディレクトリ e:\xosoft\jpn2k3newが同期されました
IR00106	126	情報	10.50.48.48	2009/02/04 6:40:01	ファイル e:\xosoft\jpn2k3new\Snapshots\684EE181-69E6-4973-BB68-1D1AE1C3E5E5\JPN は 10.50.48.72 に送信されました
IR00107	125	情報	10.50.48.48	2009/02/04 6:40:00	ファイル e:\xosoft\jpn2k3new\Virtual Machines\684EE181-69E6-4973-BB68-1D1AE1C3E5E5\684EE181-69E6-4973-BB6 を 10.50.48.72 (送信ファイルを読み取れません) に送信できません

[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。自動検出の結果ダイアログで、仮想マシンを追加または削除できます。

[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。必要に応じてフォルダの横のチェックボックスをオンまたはオフにして、対応するマスタ ディレクトリを保持します。

[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/時刻のファイルを無視]）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。
- イベント通知プロパティ -- 実行するスクリプトの指定、電子メール通知の選択、またはイベント ログへの書き込みを行います。
- 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
- レプリケーションのプロパティ -- マスタに対して **Hyper-V** のスケジュール済みブックマークを有効にします。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 \(P. 119\)](#)」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。

Hyper-V HA 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。

ID	シーク	重大度	ホストシナリオ	時間	イベント
IM00405	130	情報	JPN2k3new	2009/02/03 15:36:25	同期[2009/02/03][15:37:43]
SR00120	129	重大	10.50.48.72	2009/02/03 15:37:43	同期処理が終了しました。
IR00119	127	情報	10.50.48.72	2009/02/03 15:37:43	ルートディレクトリ e:\xosoft\jpn2k3new は同期されました。
IR00106	126	情報	10.50.48.48	2009/02/04 6:40:01	ファイル e:\xosoft\jpn2k3new\Snapshots\684EE181-69E6-4973-BB68-1D1AE1C3E5E5\JPN は 10.50.48.72 に送信されました。
IR00107	125	情報	10.50.48.48	2009/02/04 6:40:00	ファイル e:\xosoft\jpn2k3new\Virtual Machines\684EE181-69E6-4973-BB68-1D1AE1C3E5E5\684EE181-69E6-4973-BB6 を 10.50.48.72 (送信ファイルを読み取れません) に送信できません。

[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/時刻のファイルを無視]）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 \(P. 119\)](#)」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。

[HA 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。

- スイッチ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 ス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。

新規 Hyper-V ハイ アベイラビリティ 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。

[よろこそ] 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. [MS Hyper-V] - [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] ダイアログ ボックスが表示されます。

4. シナリオ名を入力し、マスタ サーバとレプリカ サーバの両方のホスト名または IP アドレスとポート番号を入力します。次に、 [ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証] を有効にした後、 [次へ] をクリックします。

ユーザ認証情報の入力を求められる場合があります。その場合は、適切なユーザ認証情報を入力して、 [OK] をクリックします。

エンジンの検証を有効にした場合、 [エンジンの検証] ダイアログ ボックスが表示されます。

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て、 [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。

- 必要に応じてプロパティを変更して、[次へ] をクリックします。スケジュール済みブックマークは、自動的にオンになり、デフォルトで「1 時間」に設定されます。この設定は必要に応じて変更できます。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

[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。

- [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]

IP アドレス	サブネット マスク
10.1.1.1	255.255.255.0

[削除]

ゲートウェイ
ゲートウェイ [] [追加]

ゲートウェイ

[削除]

[OK(O)] [キャンセル(C)] [適用(A)]

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. スイッチ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。

[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。

13. [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。[終了] をクリックすると、あとでシナリオを実行できます。

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。

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](#) (P. 102)」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）スイッチオーバーは、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。

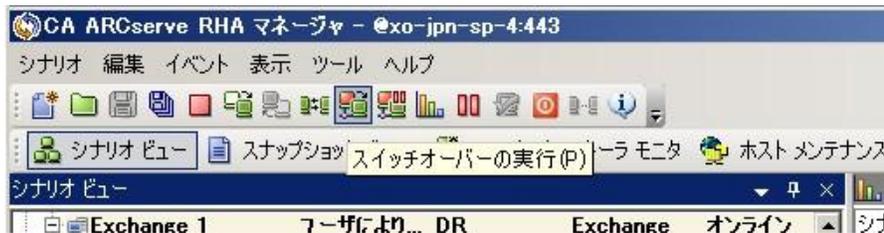
リバース レプリケーション機能をオフにしている場合、スイッチオーバー発生後にリバース レプリケーションを開始するには、[実行] ボタンをクリックします。この機能の利点は、マスタ サーバとレプリカ サーバの両方がオンラインで、スイッチオーバー中に接続されていた場合、逆方向の再同期を必要としない点です。再同期では、マスタ サーバとレプリカ サーバのデータの比較が行われ、リアルタイム レプリケーションの開始前に、どちらの変更データを転送するかが決められます。この処理には時間がかかります。自動リバース レプリケーションがオンになっており、スイッチオーバーの間も両方のサーバがオンラインだった場合、再同期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

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。

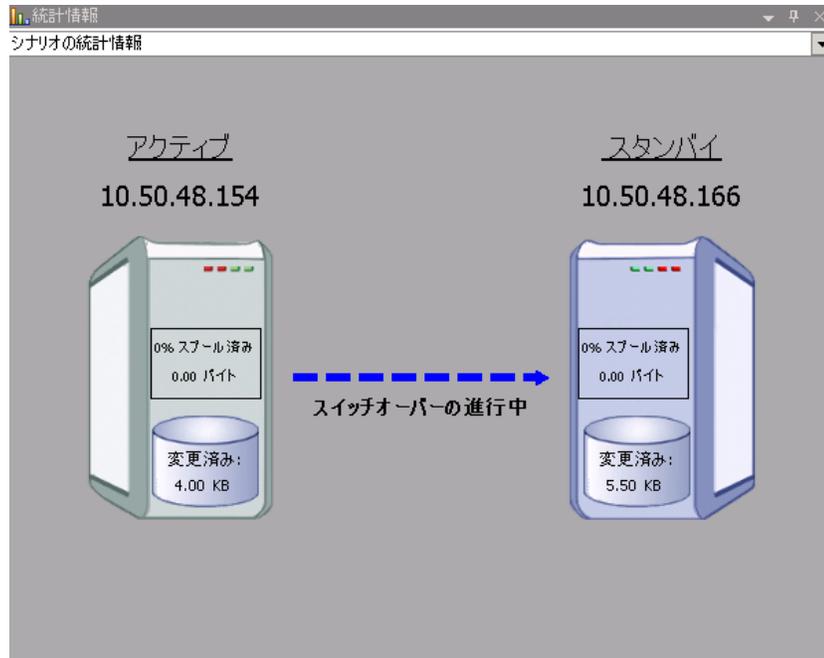
手動スイッチオーバーを開始する方法

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。

HyperV 10.50.48.48				
シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
JPN2k3new	ユーザにより停止	HA	HyperV	オンライン
JPNXPnew	ユーザにより停止	HA	HyperV	オンライン
JPNXPnew 1	ユーザにより停止	DR	HyperV	オンライン
ホスト				
	変更済み	同期済み	ファイル	スプール形式
jpnhyperv				
xoipnh				

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

スイッチオーバーの開始後、それを手動と自動のどちらで開始したかにかかわらず、ある時点でサーバの役割を逆にし、元のマスタをアクティブなサーバに戻し、レプリカをスタンバイサーバにする必要が生じます。サーバ間の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のデータを上書きするかどうかを決定します。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。

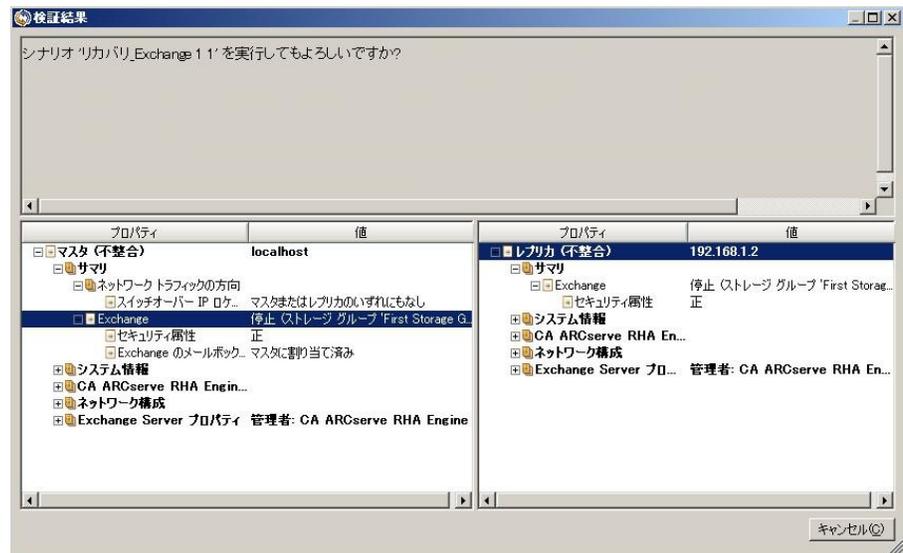
手動スイッチバックを開始する方法

1. ネットワーク上でマスタサーバおよびレプリカサーバが使用可能であること、および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。

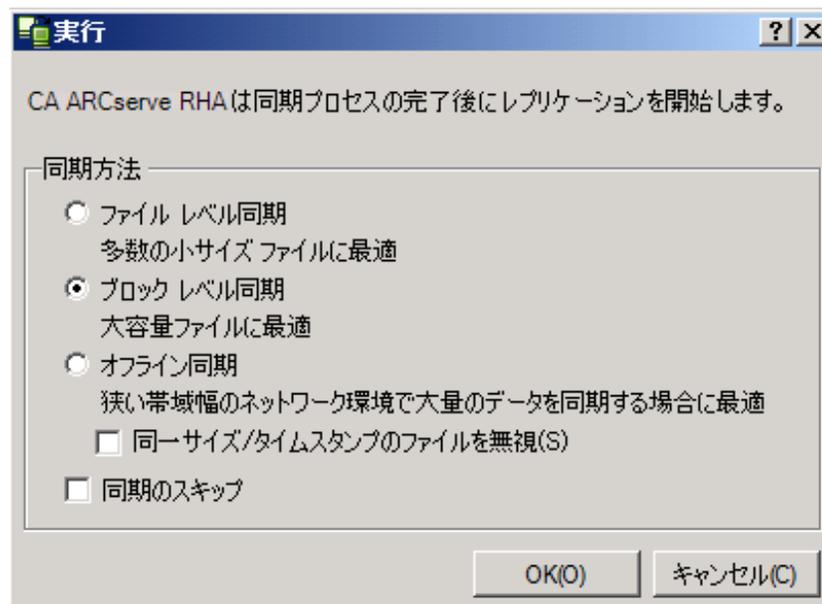
- シナリオがすでに実行中の場合は、手順 4 に進みます。
- シナリオが実行されていない場合は、手順 1 ~ 3 を実行してから手順 4 に進みます。
 - a. ツールバー上で [実行] をクリックして、シナリオを開始します。

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。

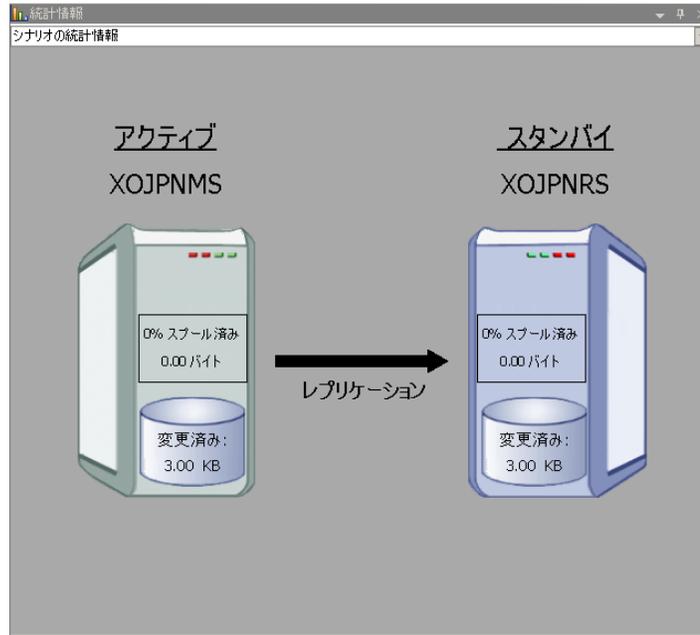


- b. [実行] ダイアログ ボックスで同期方法を選択し、[OK] をクリックして再同期を開始します。

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）の状態で行えます。

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。

注:

- 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	状態	製品	サーバ	モード
JPN2k3new	ユーザにより停止	HA	HyperV	オンライン
JPNXPnew	ユーザにより停止	HA	HyperV	オンライン
JPNXPnew 1	実行中	DR	HyperV	オンライン

ホスト	変更済み	同期済み	ファイル	スプール形式
jpnhyperv	0.00 バイト	20.55 MB	2	0.00 バイト
xojpnh	0.00 バイト	560.00 KB	1	0.00 バイト

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 \(P. 72\)](#)」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。

レポート							
列見出しをここにドラッグすると、その列でグループ化できます							
ホスト ▲	変更	日付	時間	タイプ	サマリ	詳細	サイズ (バイト)
xoipnh	変更点が見つかりました	2009/02/07	04:30:30	同期			1997

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。

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。

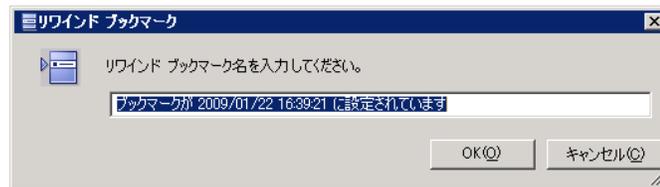
注:

- 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、意味のある名前をすることをお勧めします。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。

[マスタとレプリカのプロパティ] では、[スケジュール済みブックマークの有効化] オプションがデフォルトではオフに設定されています。ブックマークをスケジュールすることによって、[データのリwind] オプションを（デフォルトではオフに設定）使用できます。[スケジュール設定] の [値] 列をクリックし、通常のブックマークのスケジュールを設定します。

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。

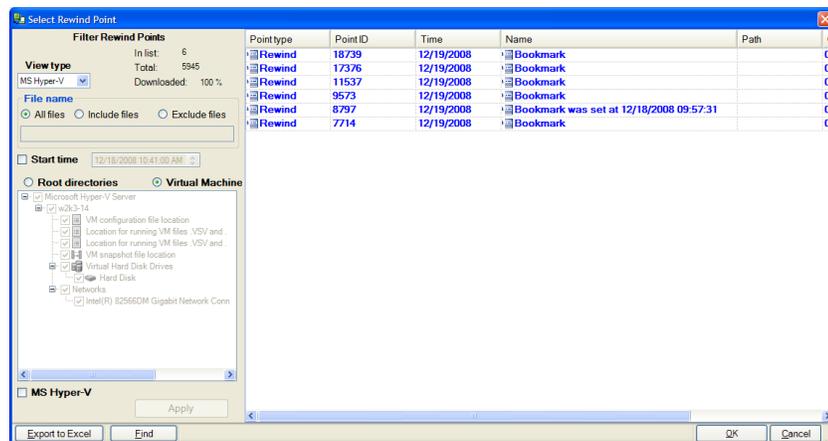
- **VM を停止** -- Arcserve RHA がリカバリ実行前に自動的に VM の電源をオフにし、既存の VM を上書きできるようにします。リストアが完了した後、VM を手動で再起動する必要があります。
- **ブックマークを選択** -- ブックマークまたはリwind ポイントと呼ばれる特定の時点にデータをロールバックする必要があります。デフォルトの頻度は 1 時間ですが、ブックマークは指定した頻度に設定できます。Hyper-V シナリオを作成したら、[マスタとレプリカのプロパティ] 画面で [スケジュール済みブックマークの有効化] が [オン] に設定されていることを確認します。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

リワインドポイントによる Hyper-V データのリカバリ

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

Hyper-V Server HA シナリオでリワインド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. データのリワインド方法の選択は、リワインド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。[データのリワインド] 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、リワインド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. [リワインドポイントの選択] ダイアログボックスで情報が処理されるまで待ちます。[リワインドポイントの選択] 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 [リワインドポイントの選択] 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。

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 サポートに問い合わせます。

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 サポートに問い合わせます。

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。

サービスの管理

シナリオの作成または変更中に、管理するサービスを指定できます。シナリオ作成中、サービスの管理用画面がシナリオ作成ウィザードに表示されます。既存のシナリオについては、Arcserve RHA マネージャの [ルートディレクトリ] タブからサービスを管理することもできます。

指定されたマスタサーバ上で発見されたサービスは、シナリオ作成ウィザードの [サービス ディスカバリ結果] 画面に自動的に表示されます。

以下は、カスタム アプリケーション シナリオ用の手順です。

サービスを管理する方法

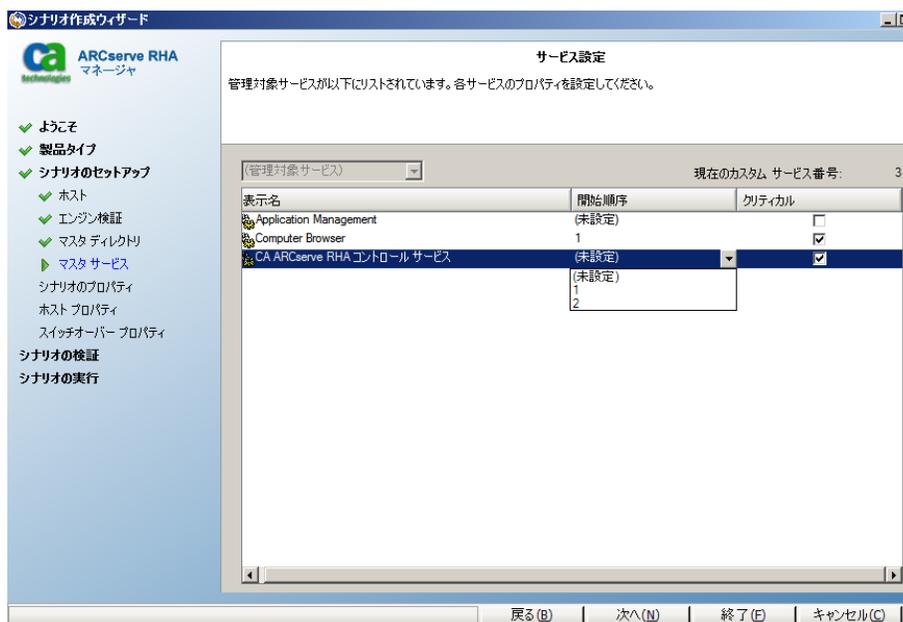


- **すべて** - マスタサーバ上で検出されたすべてのサービスをリスト表示します。
- **管理対象サービス** - チェックされたサービスのみをリスト表示します。
- **Oracle データベース** - 現在のホストに Oracle がインストールされている場合、Oracle に関連するサービスがリスト表示されます。
- **Microsoft SQL Server** - 現在のホストに SQL Server がインストールされている場合、SQL Server に関連するサービスがリスト表示されます。

- **Microsoft IIS Server** - 現在のホストに IIS Server がインストールされている場合、IIS Server に関連するサービスがリスト表示されます。
 - **Microsoft SharePoint Server** - 現在のホストに SharePoint Server がインストールされている場合、SharePoint Server に関連するサービスがリスト表示されます。
 - **VMware vCenter Server** - 現在のホストに vCenter Server がインストールされている場合、vCenter Server に関連するサービスがリスト表示されます。
 - **Microsoft Exchange Server** - 現在のホストに Microsoft Exchange Server がインストールされている場合、Microsoft Exchange Server に関連するサービスがリスト表示されます。
 - **Microsoft Dynamics CRM Server** - 現在のホストに Microsoft Dynamics CRM Server がインストールされている場合、Microsoft Dynamics CRM Server に関連するサービスがリスト表示されます。
1. モニタするサービスを選択します。 モニタする各サービスの左のチェック ボックスをオンにします。

重要: 1つのシナリオ内でマスタ サーバ上のすべてのサービスをモニタする場合にサービスの管理を使用しないでください。このシナリオタイプはサーバ全体を保護するようには設計されていません。

2. [次へ] をクリックして [サービス設定] 画面に移動します。



3. 選択した各サービスの [開始順序] 列に、開始順序を数値で指定します。順序が問題にならないサービスについては、デフォルト値(未設定)を使用します。値の設定を進めるに従って、ドロップダウンリストの利用可能なオプションが更新されます。最初のサービスには、「未設定」と「1」の2つのオプションしかありません。2番目のサービスでは、「未設定」、「1」、「2」の3つのオプションが表示され、以降同様に更新されます。2つのサービスに対して同じ開始順序を割り当てた場合、Arcserve RHAにより自動的に順序が並べ替えられます。
4. レプリケーションシナリオでは、[クリティカル] 列は無効になっています。HAシナリオでは、サービスが失敗した場合にスイッチオーバーをトリガするように指定するには [クリティカル] 列を使用します。デフォルトでは、すべてのサービスが「クリティカル」として表示されています。失敗してもスタンバイサーバへのスイッチオーバーが必要でないサービスについては、チェックボックスをオフにしてください。

第 4 章: 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、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。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[フルシステムシナリオの動作の仕組み \(P. 125\)](#)

[フルシステムシナリオに対する Unified Extensible Firmware Interface \(UEFI\) のサポート \(P. 129\)](#)

[Windows 2012 のサポート \(P. 130\)](#)

[フルシステムシナリオ用のマスタおよびレプリカの設定 \(P. 131\)](#)

[フルシステムシナリオの作成 \(P. 133\)](#)

[事前定義済みレプリカ詳細を含むシナリオテンプレートを使用したフルシステムシナリオの作成 \(P. 140\)](#)

[Hyper-V プラットフォーム用のフルシステムシナリオの作成 \(P. 149\)](#)

[複数のレプリカを追加するためのフルシステムカスケードシナリオの作成 \(P. 153\)](#)

[クラウドサービス接続のための Web プロキシの設定 \(P. 162\)](#)

[フルシステムシナリオの追加プロパティ \(P. 186\)](#)

[フルシステム EC2 シナリオでの追加プロパティの設定 \(P. 187\)](#)

[フルシステムシナリオ用のリダイレクト方式 \(P. 190\)](#)

[フルシステム HA シナリオの実行 \(P. 190\)](#)

[仮想マシン上の操作 \(P. 190\)](#)

[フルシステムのリストア \(P. 193\)](#)

[DNS 更新ツールを使用した DNS リダイレクション \(P. 198\)](#)

[ベアメタルリカバリの実行 \(P. 199\)](#)

[フルシステムのアシュアードリカバリテストの実行 \(P. 238\)](#)

[フルシステム シナリオ用のアクティブ サーバリカバリ \(P. 239\)](#)
[その他のツール \(P. 240\)](#)

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。

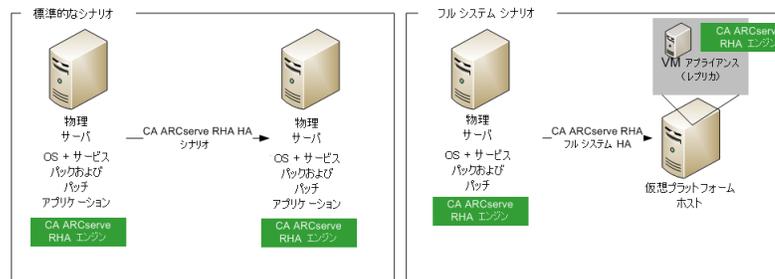
フルシステム シナリオでは、以下の仮想化環境がレプリカサーバとしてサポートされています。

- Microsoft Hyper-V
- Citrix XenServer (Xen)
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。
- ESXi/vCenter Server
- Amazon EC2

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 <Arcserve> サポートの「Compatibility Matrix」（互換性マトリクス）を参照してください。

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。フルシステム シナリオ内でアプライアンスと呼ばれる、この仮想マシンは、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。

注: 同じ物理マスタを保護する 2 つのフルシステム シナリオを実行することはできません。



以下のリストは、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ています。

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、デフォルトで常に選択されます。
- 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に対する Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) のサポート

Unified Extensible Firmware Interface (UEFI) は、オペレーティングシステムと仮想プラットフォームのファームウェア間のインターフェースを定義する仕様です。UEFI の詳細については、<http://www.uefi.org/home/> を参照してください。

Arcserve RHA では、UEFI ファームウェアを持つコンピュータをマスタサーバとして選択できます。その際は、以下の点を考慮する必要があります。

- フルシステム HA または AR シナリオを作成するためにマスタサーバとして UEFI ファームウェアのマシンを使用する場合、仮想プラットフォームも UEFI ファームウェア (ESX 5.1 など) からのブートをサポートしている必要があります。
- フルシステム DR シナリオを作成するためにマスタサーバとして、UEFI ファームウェアのマシンを使用し、仮想プラットフォームが UEFI ファイルシステム (ESX 4.0 など) からのブートをサポートしていない場合、VM 操作の開始に失敗します。

Windows 2012 のサポート

Arcserve RHA のフルシステム シナリオは、MS Windows 2012 をサポートします。サポートには ReFS、データ デュプリケーションおよびストレージスペースが含まれます。マスタまたはアプライアンスとして MS Windows 2012 を選択できます。ただし、以下の制限があります。

- フルシステム HA/AR シナリオを作成するために Windows 2012 をマスタサーバとして使用する場合、仮想プラットフォームも Windows 2012 をサポートしている必要があります。たとえば、ESXi 5.1 や Hyper-V 3.0 などです。
- Windows 2012 をマスタサーバとして使用してフルシステム DR シナリオを作成し、仮想プラットフォームで Windows 2012 がサポートされていない場合（ESX 4.0 など）、VM 開始コマンドは失敗します。仮想マシンは作成されますが、オペレーティングシステムが Windows 2012 であるため開始できません。
- ボリューム レベル同期は、ReFS ボリュームではサポートされていません。フルシステム シナリオについては、マスタが ReFS ボリューム上にある場合、ボリューム レベル同期は無効です。
- 一部の NTFS 属性は ReFS によってサポートされていません。NTFS から ReFS にレプリケートするシナリオを作成する場合、それらの NTFS 属性に関連するイベントをレプリケートする際に、エラーが発生する場合があります。
- ストレージスペースによって作成されるストレージプール上のデータの整合性は保証され、フルシステム シナリオはストレージスペース設定を保持しません。

フルシステム シナリオ用のマスタおよびレプリカの設定

フルシステム シナリオでは、他の標準的な Arcserve RHA 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。

マスタ サーバを設定する方法

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。

アプライアンスを設定する方法

仮想マシンを以下のように設定します。

- 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。

以下の推奨事項に注意してください。

- XenServer 6.1.0 は、標準およびレガシーという、XenServer ツールの 2 つのバージョンを提供します。Xenserver 6.0 および旧バージョンは、レガシーバージョンのみをサポートします。マスタが Xenserver 6.1 で、Xenserver 6.0 でそれを保護する場合は、ツールのレガシーバージョンを実インストールします。すでに標準バージョンがある場合は、それをレガシーバージョンに置換します。レガシーバージョンの実インストール方法、および標準バージョンのレガシーバージョンへの置換方法の詳細については、リンク <http://support.citrix.com/article/CTX135099> を参照してください。
- 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 XenServer ツールを実インストールするのに必要です。
- ESXi 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。

フルシステム シナリオでは、アプライアンス VM はレプリカとして動作します。データは、アプライアンス内に格納された仮想ディスク ファイルにレプリケートされます。フェールオーバーがトリガされると、新しい VM が作成され、レプリケートされたマスタ データを含む仮想ディスクは、この新しい VM に接続されます。

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。

「スナップショット チェーンは長すぎます」というエラーのトラブルシューティング

ブックマークを作成しているか、Citrix XenServer 上で実行されているアプライアンスに対して AR 試験を実行している場合に、以下のエラーが発生する可能性があります。

スナップショット チェーンは長すぎます

このエラーの解決方法については、以下のリンクを参照してください。

<http://support.citrix.com/article/CTX133470>

vCenter Server システムでの HTTP 通信プロトコルの設定

デフォルトでは、バックアップ プロキシ システム および vCenter Server システムは HTTPS プロトコルを使用して通信します。代替プロトコルを指定する場合は、HTTP プロトコルを使用して通信するバックアップ プロキシ システム および ESX/ESXi Server システムを設定することができます。

注: 以下の手順は、vCenter Server 4.0 システムに加え、vCenter Server 4.1 および vCenter Server 5.0/5.1 システムにも該当します。

vCenter Server システムで HTTP 通信プロトコルを設定する方法

1. vCenter Server システムにログインします。

以下のファイルをテキスト エディタで開きます。

```
C:\Documents and Settings\All Users\Application Data\VMware\VMware  
VirtualCenter\proxy.xml
```

SDK でサポートされている Web サービスの設定を含むエンドポイントのリストを見つけます。

注: エンドポイントは、<EndpointList> タグで識別できます。

ネストされたタグは以下のように記述されています。

```
<e id="5">  
<_type>vim.ProxyService.LocalServiceSpec</_type>  
<accessMode>httpsWithRedirect</accessMode>  
<port>8085</port>  
<serverNamespace>/sdk</serverNamespace>  
</e>
```

2. accessMode を以下のように変更します。

```
httpAndHttps
```

proxy.xml を閉じて保存します。

3. コマンドラインまたは Windows サービス コントロール パネルから vCenter Service を再起動します。

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。スイッチオーバまたはフェールオーバ発生時には、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。

- Hyper-V

注:フルシステム HA/DR シナリオの場合、RHA は Hyper-V CSV (クラスタ共有ボリューム) クラスタをサポートしません。

- Citrix 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。

- ESXi/vCenter Server

- Amazon EC2

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 <Arcserve> サポートの「Compatibility Matrix」(互換性マトリクス)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。

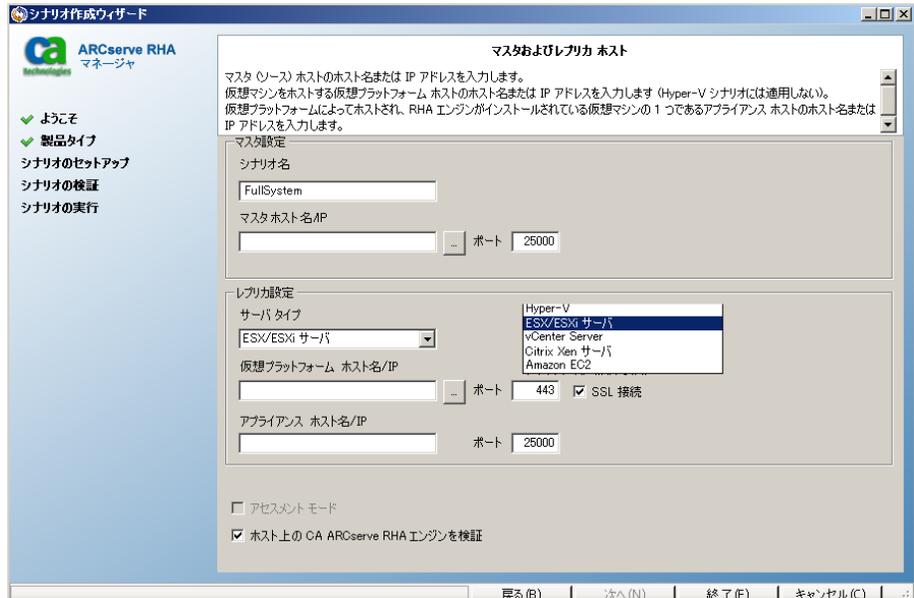
- **マスタ** - これは、保護対象の物理マシンまたは論理マシンです。
- **アプライアンス** - これは、レプリカ サーバとして機能する仮想マシンです (Arcserve RHA エンジンはこちらにインストールされる必要があります)。Hyper-V 仮想プラットフォームを使用している場合、このフィールドは適用されず、利用できません (選択不可表示になります)。
- **仮想プラットフォーム ホスト** - これは、レプリカ サーバとして機能するアプライアンス VM をホストするマシンです。

以下の手順は vCenter、ESX および XEN のフルシステム シナリオに適用されます。Hyper-V のフルシステム シナリオの作成手順については、「[フルシステム シナリオの作成 - Hyper-V \(P. 149\)](#)」を参照してください。

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 マネージャを開始します。[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] をクリックします。シナリオグループ名を入力するか、リストから 1 つ選択して、[次へ] をクリックします。
[サーバおよび製品タイプの選択] 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. 以下のように画面を完了し、完了時に [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、または参照して 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 をホストするマシンの仮想プラットフォーム（たとえば、ESX Server）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、または参照して 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。

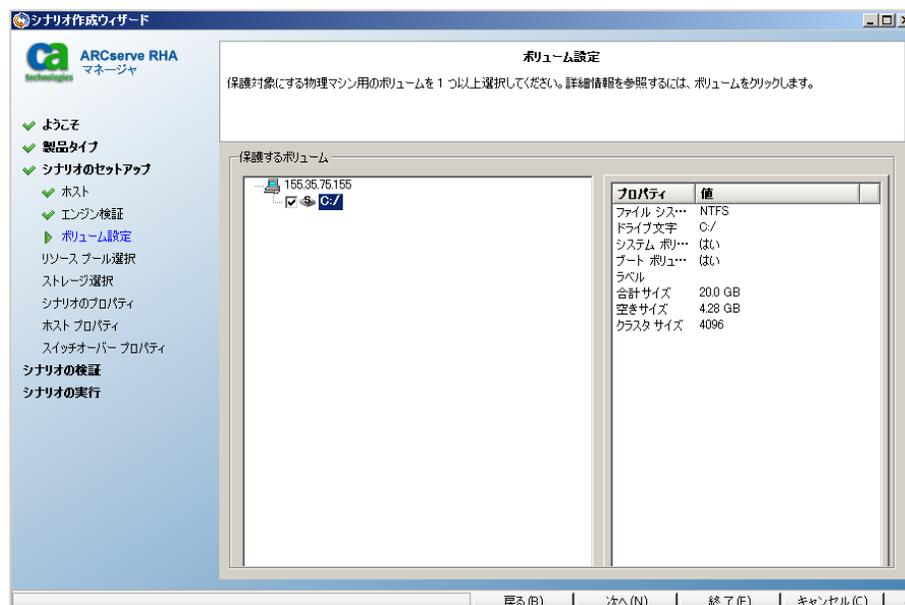
- **ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証**：シナリオで指定されているすべてのサーバに最新バージョンのエンジンがインストールされていることを確認するために、このオプションを有効にします。

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。

5. 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 エンジンを実インストールできます。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。

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。Arcserve RHA は Windows の 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自動的にフィルタします。[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。

7. [次へ] をクリックします。
[ストレージ選択] 画面が開きます。
8. 仮想マシンを格納する場所を指定します。必要に応じ、[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ます。
[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。
9. 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。
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。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。
11. Arcserve RHA がスイッチオーバー プロパティを取得する間待機します。
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、必ず物理ネットワーク マッピングを編集します。

物理ネットワーク マッピングの編集方法

- [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 -- [IP 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。

[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。

13. 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。[次へ] をクリックします。
14. [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。[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。

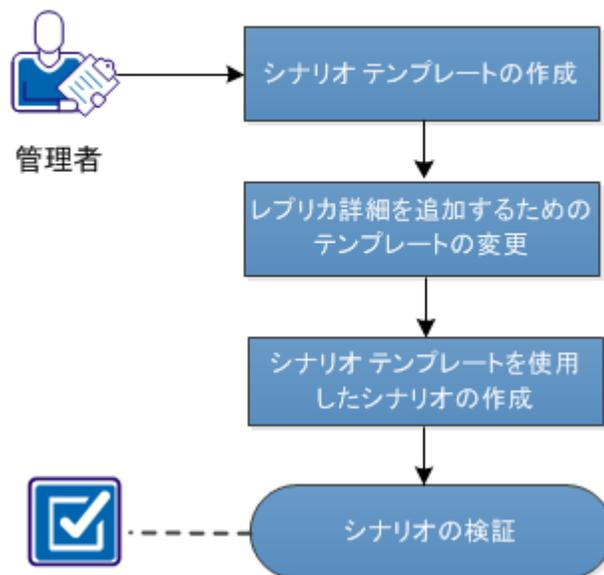
15. 同期を開始し、シナリオを有効にするには、[今すぐ実行] をクリックします。フルシステム シナリオについては、[ボリューム同期] を選択します。現在の設定を保存し、後でシナリオを実行するには、[終了] をクリックします。

事前定義済みレプリカ詳細を含むシナリオ テンプレートを使用したフル システム シナリオの作成

共通のプロパティを持つ複数のシナリオを生成する必要がある場合は、テンプレート シナリオを作成します。たとえば、複数のマスタ サーバが共通のレプリカ サーバを使用しているとします。その場合、事前定義済みのレプリカ詳細を含むこのテンプレートを使用して、シナリオを複数回作成できます。シナリオを作成するときには、マスタ サーバ詳細のみを指定し、レプリカ詳細は再利用できます。

以下の図に、定義済みレプリカ詳細を含むシナリオテンプレートを使用してフル システム シナリオを作成するプロセスを示します。

事前定義レプリカ詳細を含むテンプレートを使用したシナリオの作成



テンプレートを使用してフル システム シナリオを作成するには、以下のタスクを実行します。

1. [テンプレートの作成](#) (P. 141)
2. [レプリカ詳細の変更](#) (P. 144)
3. [テンプレートからのフル システム シナリオの作成](#) (P. 146)
4. [シナリオの検証](#) (P. 148)

テンプレートの作成

最初に、基本情報を指定してテンプレートを作成します。テンプレートを作成したら、そのテンプレートを変更してレプリカ詳細を指定します。

次の手順に従ってください:

1. 管理者として <arcserve> RHA にログインし、RHA マネージャを開きます。
2. [シナリオ] - [新規] をクリックするか、[新規] ボタンをクリックします。

シナリオ作成ウィザードが表示されます。

3. [新規テンプレートの作成] 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。
4. 以下のオプションを選択して、[次へ] ボタンをクリックします。
 - **サーバタイプの選択**: フル システム
 - **製品タイプの選択**: ハイ アベイラビリティ シナリオ (HA) またはレプリケーションおよびデータ リカバリ シナリオ (DR)
 - **統合オプション**: なし

[テンプレート名およびコメント] 画面が表示されます。

5. テンプレートの名前と説明を入力します。[次へ] をクリックします。
[テンプレート プロパティ] 画面が表示されます。
6. 必要なテンプレート プロパティを設定して、[次へ] をクリックします。

[マスタとレプリカの プロパティ] 画面が開きます。

7. 必要なマスタおよびレプリカ プロパティを設定して、[次へ] をクリックします。

テンプレートが作成されます。このテンプレートはシナリオ ビューで参照できます。

事前定義済みレプリカ詳細を含むシナリオ テンプレートを使用したフル システム シナリオの作成

The screenshot displays a software interface with a sidebar on the left and a main content area. The sidebar contains a tree view with the following items:

- シナリオ
- FileServer
- New Virtual Machine
- テンプレート

The main content area shows details for the selected 'FullSystem' template. It consists of several tables:

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード		
FileServer	編集	HA	FileServer	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
155.35.75.172						
155.35.75.245						

ホスト	状態	製品	サーバ	モード		
New Virtual Machine	編集	HA/AR	HyperV	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
yinji02-hyv02						
yinji02-hyv01						

テンプレート	コメント	製品	サーバ	モード
FullSystem	Full system	HA	FullSystem	オンライン
		ホスト		

Below the tables, there are two error messages:

- マスタ ホストをテンプレートに入力できません。
- レプリカ ホスト名をここに入力してください。

テンプレートへのレプリカ詳細の追加

テンプレートを作成したら、そのテンプレートを変更してレプリカ詳細を追加します。このテンプレートを使用することにより、事前定義済みのレプリカ詳細を含むシナリオを作成できます。

次の手順に従ってください：

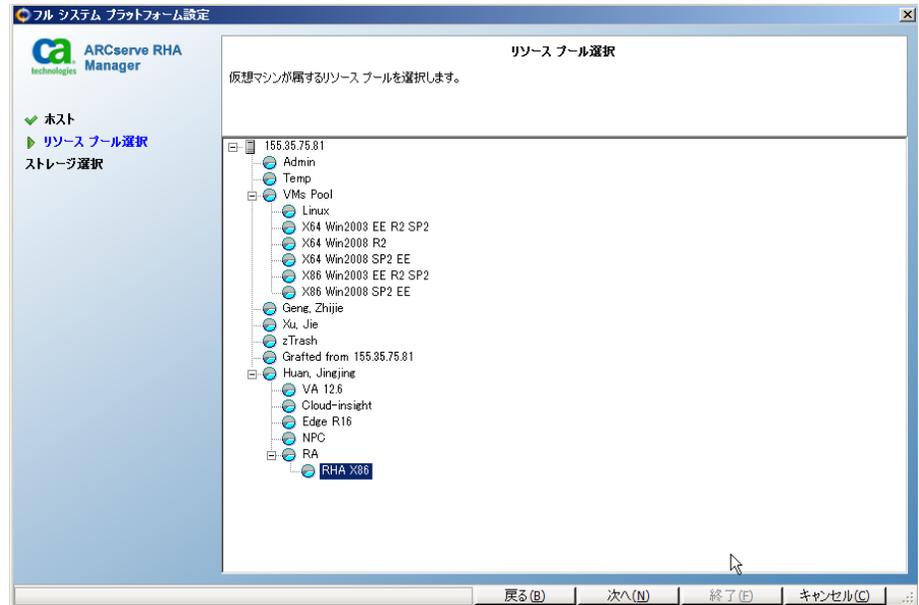
1. RHA マネージャからシナリオを開きます。
2. テンプレートからレプリカ ノードを選択します。
[レプリカ プロパティ] パネルが右側に表示されます。
3. [仮想マシン] を展開し、[仮想プラットフォーム設定] をクリックします。

[フルシステム プラットフォーム設定] ウィザードが表示されます。

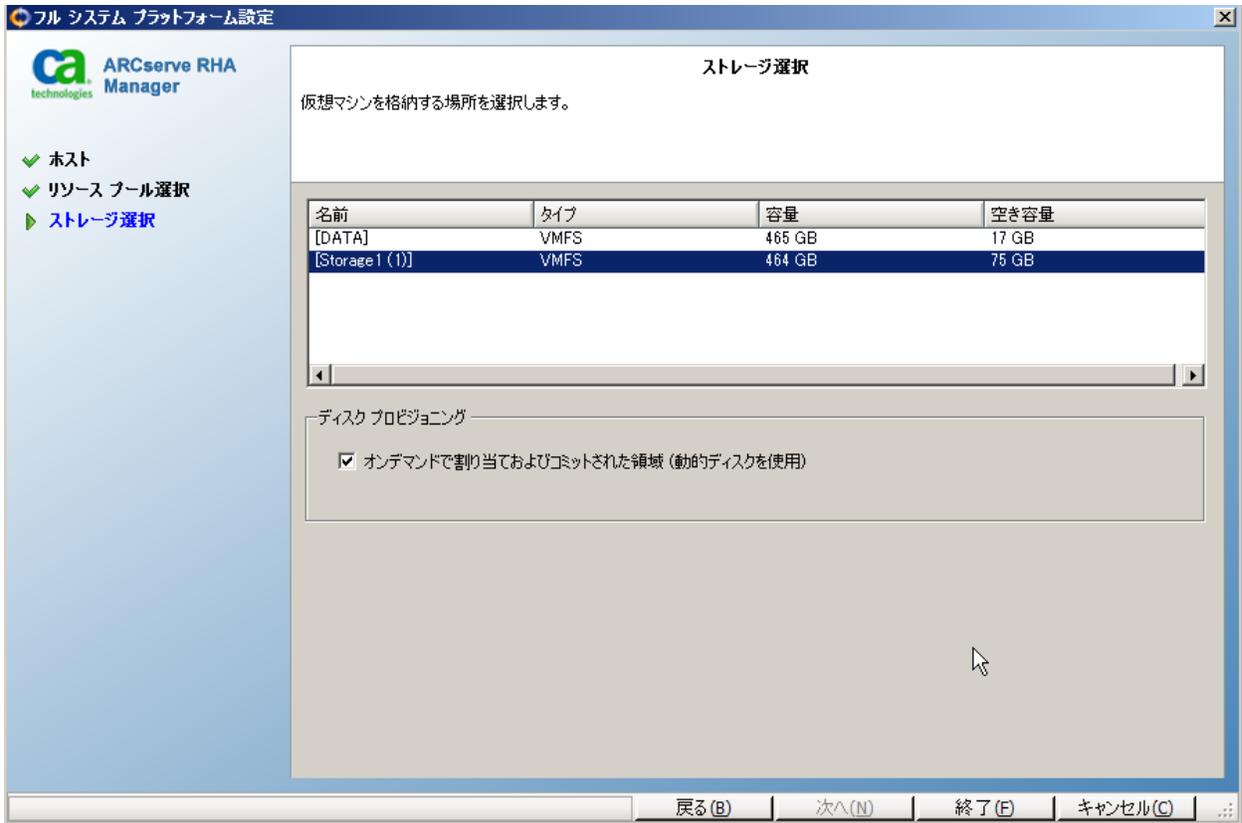


4. サーバタイプを選択し、仮想プラットフォームおよびアプライアンス
ホスト詳細を入力します。

[リソース プール選択] 画面が開きます。



5. リソース プールを選択し、[次へ] ボタンをクリックします。
[ストレージ選択] 画面が開きます。



6. 仮想マシンのストレージ容量を選択し、[完了] をクリックします。
レプリカ詳細がテンプレートに追加されます。シナリオ ビューからレプリカ詳細を確認します。

テンプレートを使用したシナリオの作成

事前定義済みレプリカ詳細を含むテンプレートが準備できました。このテンプレートを使用して、シナリオを作成します。このテンプレートでは、マスタ サーバ詳細のみを指定します。仮想プラットフォームおよび仮想マシン詳細は、テンプレートに含まれています。

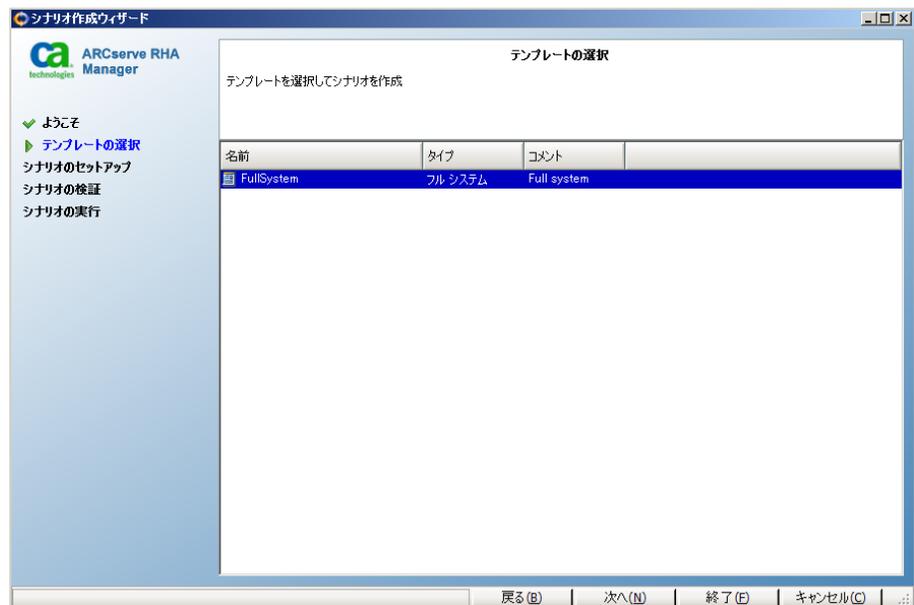
次の手順に従ってください:

1. RHA マネージャを開いて、[シナリオ] - [新規] を選択するか、[新規] ボタンをクリックします。

シナリオ作成ウィザードが表示されます。

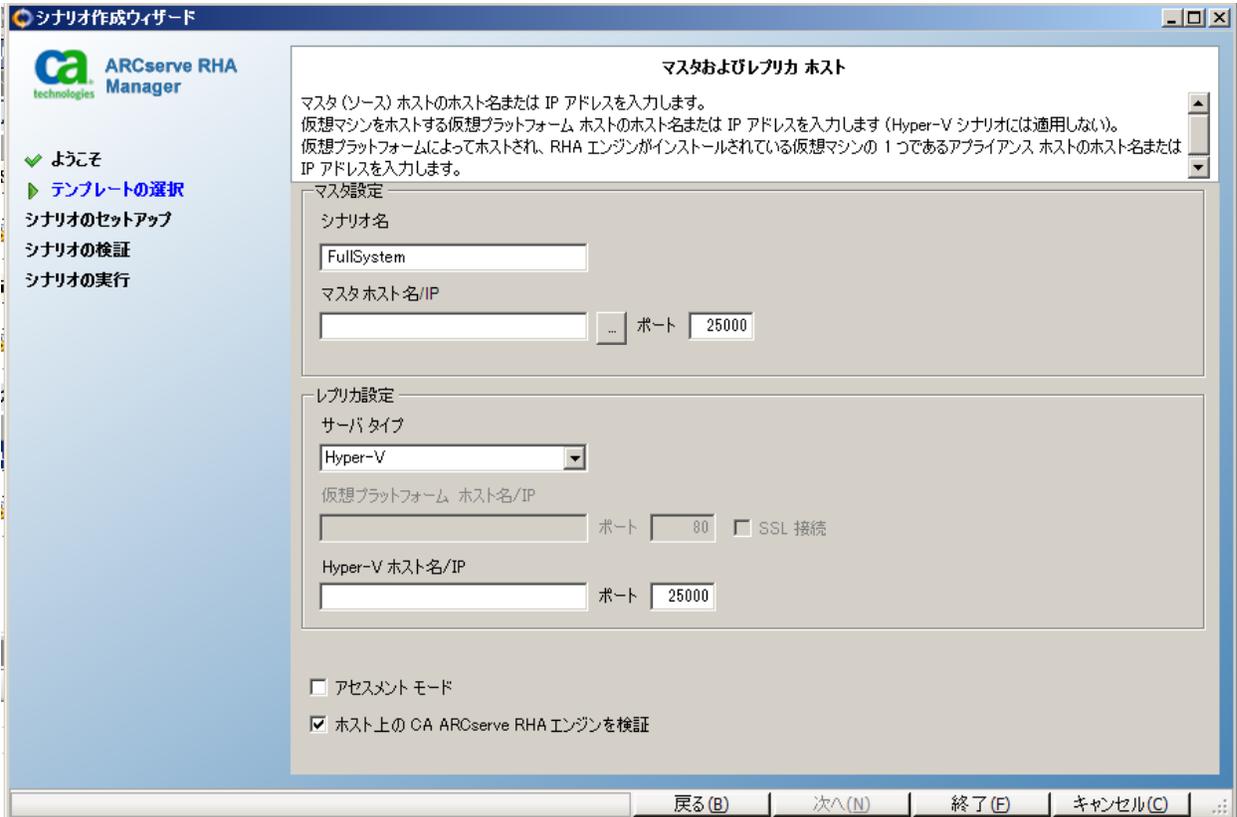
2. [テンプレートからの新規シナリオの作成] を選択し、[次へ] をクリックします。

[テンプレートの選択] 画面が表示されます。



3. 使用するテンプレートを選択します。

[マスタおよびレプリカ ホスト] 画面が表示されます。



この手順以降、ウィザード ページは新規シナリオの作成で使用したものと同様です。フルシステム シナリオの作成手順については、「[フルシステム シナリオの作成 \(P. 133\)](#)」を参照してください。

シナリオが作成されます。上記の手順を繰り返すことにより、同じレプリカを使用する複数のシナリオを作成できます。

シナリオの検証

事前定義済みレプリカ詳細を含むテンプレートを使用してシナリオを作成すると、そのシナリオは RHA マネージャのシナリオ ビューに表示されます。シナリオがシナリオ ビューに表示され、そのレプリカ設定が適切であることを検証します。

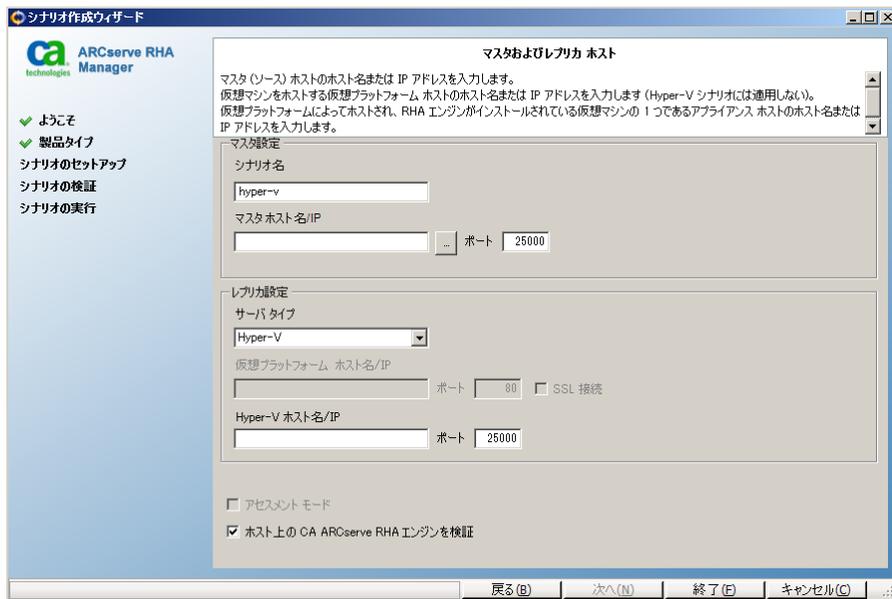
Hyper-V プラットフォーム用のフル システム シナリオの作成

Hyper-V 環境用のフル システム シナリオの作成は、他の仮想プラットフォーム用の手順とは若干異なり、シナリオ作成ウィザードで異なる画面が表示されます。Hyper-V フル システム シナリオでは、仮想プラットフォーム ホスト名もアプライアンスもありません。代わりに、Arcserve RHA エンジンがインストールされている Hyper-V ホスト名を指定します。

注: Microsoft Hyper-V のセットアップ中、仮想マシンのデフォルトの場所を変更したことを確認してください。デフォルトの場所は、他の任意の場所に変更できます。

Hyper-V プラットフォーム用のフル システム シナリオの作成方法

1. Arcserve RHA マネージャを開始します。[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。
[よろこそ] 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] をクリックします。シナリオグループ名を入力するか、リストから 1 つ選択して、[次へ] をクリックします。
[サーバおよび製品タイプの選択] 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、[ハイ アベイラビリティ] および目的の [レプリカ上のタスク] を選択します。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 \(P. 238\)](#)」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。

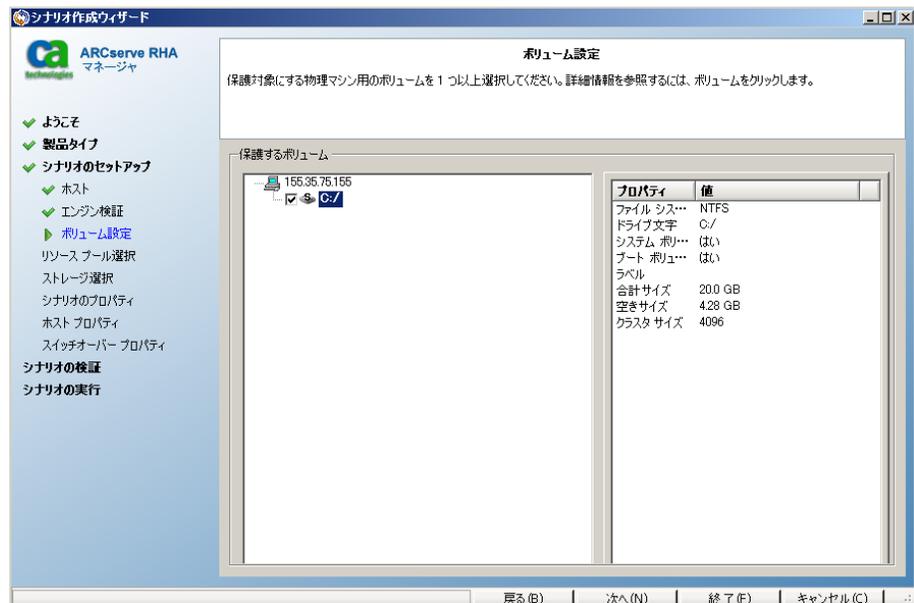


4. 以下のように画面を完了し、完了時に [次へ] をクリックします。
 - **シナリオ名**：シナリオ名を入力します。デフォルト値はシナリオタイプ（たとえば [フル システム]）です。
 - **マスタ ホスト名/IP およびポート**：保護対象の物理マシンを指定するか、参照して1つ選択します。ポート番号を入力します。
 - **サーバタイプ**：VM（たとえば、Hyper-V）をホストするマシンの仮想プラットフォームを選択します。
 - **Hyper-V ホスト名/IP およびポート**：Arcserve RHA エンジンがインストールされている Hyper-V ホストを指定します。これはレプリカサーバとして使用されます。ポート番号を入力します。
 - **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。

ユーザ認証情報の入力を求められる場合があります。その場合は、適切なユーザ認証情報を入力して、[OK] をクリックします。

5. 検証が完了するまで待ちます。必要に応じて、選択したサーバ上に Arcserve RHA エンジンを実インストールする場合があります。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。 [次へ] をクリックします。
7. [ストレージ選択] ダイアログ ボックスが開きます。 Hyper-V VM が格納される場所を指定します。 Arcserve RHA でプロビジョニングするには、[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ます。 [次へ] をクリックします。
8. [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。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。

9. 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。

Arcserve RHA がスイッチオーバー プロパティを取得する間待機します。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。

10. [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、[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。 マスタ サーバの下にリスト表示されているアダプタを、レプリカ上の目的の仮想ネットワークにマップします。 [レプリカ ネットワーク アダプタ] の下のドロップダウンをクリックして、1 つ選択します。

- **マスタ アダプタ情報の適用** -- (デフォルト)
- **アダプタ情報のカスタマイズ** -- [IP 設定] および [DNS&WINS] タブを有効にするには、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、プライマリおよびセカンダリ WINS を追加または削除できます。

[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。

11. Hyper-V シナリオについては、[スイッチオーバー] オプションの選択のみが可能です。スイッチオーバーを自動的にまたは手動で開始するように指定し、[次へ] をクリックします。

12. [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。 [次へ] をクリックします。

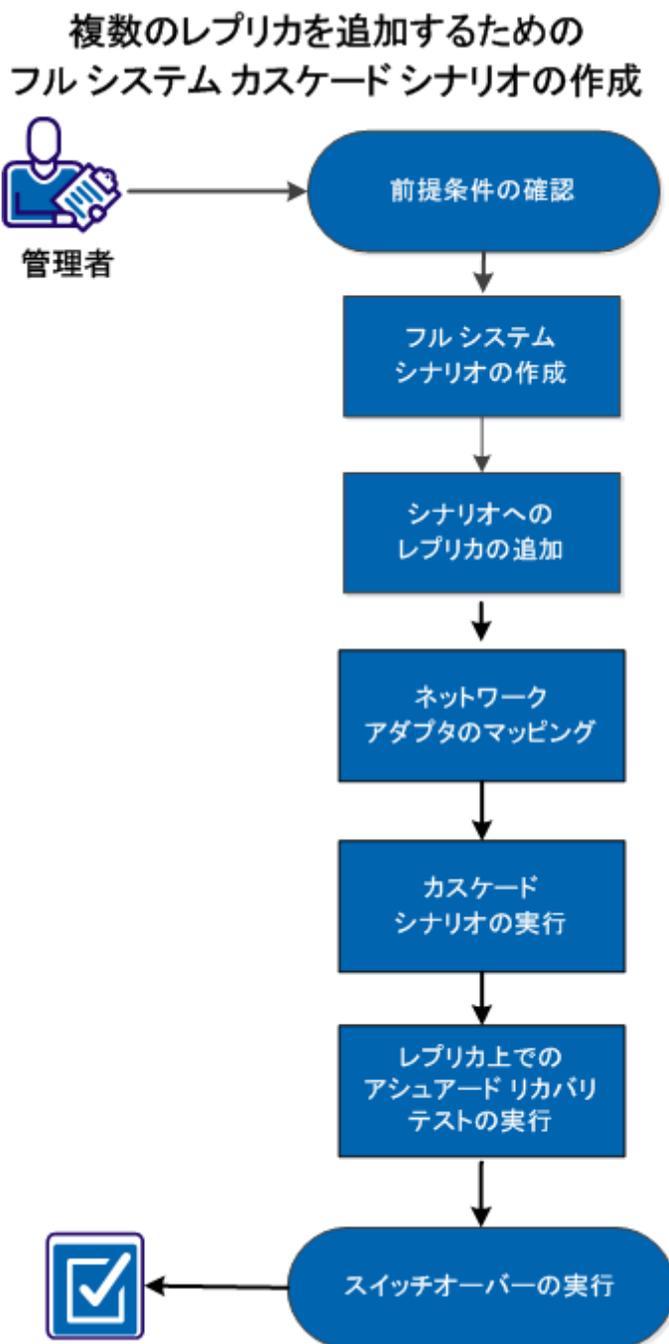
[シナリオ実行] ダイアログ ボックスが表示されます。

13. 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。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。

複数のレプリカを追加するためのフルシステムカスケードシナリオの作成

シナリオ作成ウィザードを使用してフルシステムシナリオを作成する場合、シナリオには1つのレプリカサーバのみを定義できます。別のレベルでさらにレプリカサーバをシナリオに追加するには、カスケードフルシステムHAシナリオ機能を使用します。アプライアンスホストが別の仮想プラットフォームにある場合でも、フルシステムシナリオに対してあらゆるトポロジを作成して柔軟性を持たせることが可能になります。各アプライアンスホストには、それぞれの仮想プラットフォームおよび仮想マシン設定があり、これらの設定は別々に指定できます。また、アプライアンスホストおよび関連仮想プラットフォームごとに、ARテスト、VMの開始/停止、VMリソースの削除など、さまざまな操作を実行することができます。手動スイッチオーバーの場合、どのレプリカにスイッチオーバーするかを選択できます。

以下の図は、フルシステムカスケードシナリオを作成および実行する方法を示しています。



複数のレプリカを追加するためにフルシステムカスケードを作成および実行するには、以下のタスクを実行します。

1. [前提条件の確認](#) (P. 155)
2. フル [システムシナリオの作成](#) (P. 155)
3. シナリオへの [レプリカの追加](#) (P. 156)
4. ネットワークアダプタの [マッピング](#) (P. 159)
5. カスケードシナリオの [実行](#) (P. 160)
6. レプリカ上での [アシュアードリカバリテストの実行](#) (P. 161)
7. [スイッチオーバーの実行](#) (P. 161)

前提条件の確認

フルシステムシナリオにレプリカサーバを追加する前に、以下の前提条件を確認します。

- マスタとレプリカを定義することにより、フルシステムシナリオがすでに作成されている。フルシステムシナリオの作成の詳細については、「[フルシステムシナリオの作成](#) (P. 133)」を参照してください。
- アプライアンスマシンが存在する仮想プラットフォームホストが決定されている。たとえば MS Hyper-V サーバまたは ESX サーバなどです。

フルシステムシナリオの作成

レプリカをさらに追加する前に、フルシステムシナリオを作成する必要があります。

フルシステムシナリオを作成するには、「[フルシステムシナリオの作成](#) (P. 133)」を参照してください。

シナリオへのレプリカの追加

フルシステムシナリオを作成したら、既存のシナリオにレプリカサーバを追加できます。さまざまなレベルでレプリカを追加することにより、柔軟なレプリカトポロジおよび安全な保護が実現します。

次の手順に従ってください:

1. RHA マネージャを開き、作成したシナリオに移動します。
2. レプリカを右クリックし、[ホストの挿入] をクリックします。

第2レベルのレプリカを追加するためにレプリカを右クリックします。
第1レベルのレプリカを追加するには、マスタを右クリックします。

The screenshot shows the RHA Manager interface with a tree view of scenarios. Two scenarios are visible: 'FileServer' and 'FullSystem'. The 'FullSystem' scenario is selected and expanded, showing a list of hosts. A context menu is open over the host '155.35.75.236', displaying options for adding, deleting, and starting/stopping VMs.

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
FileServer	ユーザにより...	DR	FileServer	オンライン
FullSystem	編集	HA/AR	FullSystem	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...
155.35.75.239						
155.35.75.236						

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...
155.35.75.239						
155.35.75.236						

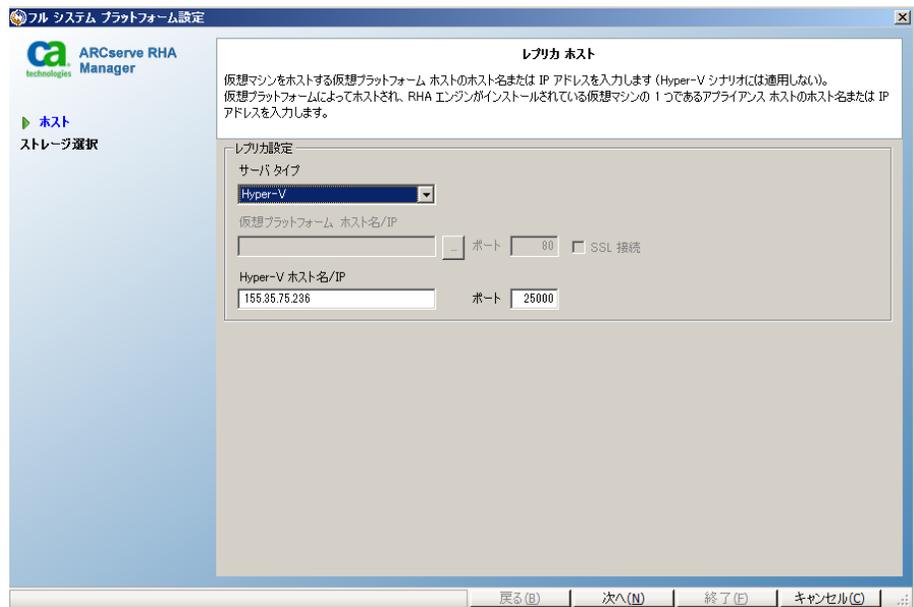
ホストの挿入(I)	Ins
クラウド ホストの挿入(O)...	
ホストの削除(R)	Ctrl+D
名前の変更(E)	Ctrl+E
VM の開始/停止	
すべての VM リソースの削除	

3. アプライアンスの IP アドレスを入力し、[プロパティ] タブをクリックします。
4. 仮想マシンのプロパティを展開します。

注: 仮想マシンプロパティは、シナリオプロパティからレプリカプロパティ内に移動しました。

5. [仮想プラットフォーム設定] をクリックします。

[フルシステムプラットフォーム設定] ダイアログボックスが表示されます。



6. [サーバタイプ] を選択し、仮想プラットフォーム IP アドレスとポート番号を入力します。 [次へ] をクリックします。
[リソース プール選択] ダイアログ ボックスが表示されます。
7. 仮想マシンが属するリソース プールを選択します。 [次へ] をクリックします。
[ストレージ選択] ダイアログ ボックスが開きます。
8. 仮想マシンを格納するストレージを選択します。 [完了] ボタンをクリックします。

レプリカが第 2 レベルのレプリカとしてシナリオに追加されます。同様に、さまざまなレベルでレプリカを追加できます。たとえば、第 1 レベルのレプリカを追加するには、最初にマスタを右クリックし、残りの手順に従います。



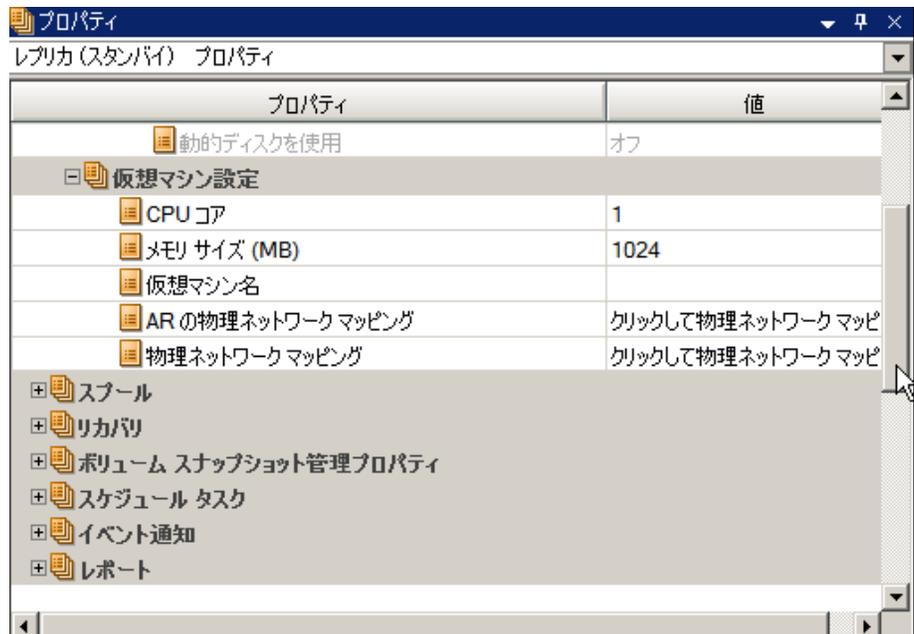
FullSystem	編集	HA/AR	FullSystem	オンライン		
ホスト	変更済み	送信データ	送信ファイル	受信データ	受信ファイル	スプール形...
9.182.10.12						
9.183.70.13						
9.181.70...						
9.181.110.15						

ネットワークアダプタのマッピング

より多くのレプリカがシナリオに追加されています。このカスケードシナリオを実行するには、追加のレプリカごとにネットワークアダプタをマップする必要があります。

次の手順に従ってください:

1. RHA マネージャを開き、作成したカスケードシナリオに移動します。
2. 作成したレプリカをクリックします。
3. [プロパティ] タブをクリックし、[仮想マシン設定] プロパティを展開します。



4. [物理ネットワーク マッピング] をクリックします。
[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。
5. 必要に応じてネットワーク設定を適用し、[OK] をクリックします。
6. [保存] をクリックします。
シナリオ設定が保存されます。

レプリカ ネットワーク アダプタがマップされ、使用できるようになりました。同様に、他のレプリカをマップできます。

カスケードシナリオの実行

ネットワークをマップし、シナリオ設定を保存したら、レプリカを同期するためにカスケードシナリオを実行します。

次の手順に従ってください:

1. RHA マネージャを開き、作成したカスケードシナリオに移動します。
2. シナリオを選択し、[実行] をクリックします。

検証プロセスにより、各レプリカが確認され、設定が正しくない場合にはエラーメッセージが表示されます。

[検証結果] ダイアログボックスが表示されます。

3. [実行] をクリックします。

[実行] ダイアログボックスが表示されます。

4. 必要に応じて同期方法を選択し、[OK] をクリックします。

レプリケーションプロセスが開始され、仮想マシンが同期されます。

仮想マシンの開始、仮想マシンの停止、仮想マシンリソースの削除など、さまざまな操作を実行できるようになりました。これらの操作を実行するには、レプリカの1つを選択して右クリックし、希望の操作を選択します。すべてのレプリカ上のリソースを削除するには、シナリオまたはマスタを選択します。これらの操作の詳細については、「[仮想マシン上の操作 \(P. 190\)](#)」を参照してください。

レプリカ上でのアシュアードリカバリテストの実行

同期が完了したら、各レプリカ上でアシュアードリカバリ（AR）テストを実行できます。

次の手順に従ってください：

1. RHA マネージャを開き、作成したカスケードシナリオに移動します。
2. 作成した追加のレプリカの1つを右クリックし、[アシュアードリカバリを使用したレプリカ整合性テスト] をクリックします。

[アシュアードリカバリを使用したレプリカ整合性テスト] ダイアログボックスが表示されます。

3. [OK] をクリックします。

AR テストが開始されます。

注: 複数のレプリカに対して同時に AR テストを実行できます。

AR テストのステータスは [イベント] ペインで監視できます。AR テストが成功したら、スイッチオーバーを実行することができます。

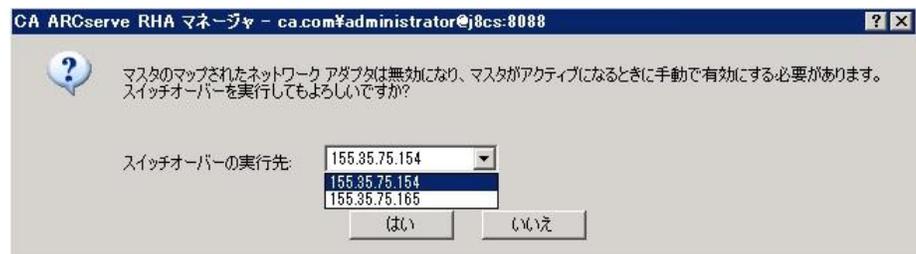
スイッチオーバーの実行

AR テストがすべてのレプリカに対して完了している場合、スイッチオーバーを実行できます。スイッチオーバーを行うレプリカを選択できます。

次の手順に従ってください：

1. RHA マネージャを開き、作成したカスケードシナリオに移動します。
2. [スイッチオーバーの実行] をクリックします。

[スイッチオーバーの実行] ダイアログボックスが表示されます。



3. スイッチオーバーを実行するレプリカを選択し、[はい] をクリックします。

スイッチオーバー プロセスが開始されます。ステータスは [イベント] ペインで監視できます。

スイッチオーバー後の考慮事項

スイッチオーバーが発生した場合、アクティブなサーバに対するすべての更新は他のレプリカに適用されません。同様に、BMR の場合には、他のすべてのレプリカは更新されません。そのため、スイッチオーバー後に更新は元のマスタにリストアされますが、他のレプリカには適用されません。すべてのレプリカサーバに変更を適用するには、カスケードシナリオを実行する必要があります。

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、[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

CA 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)

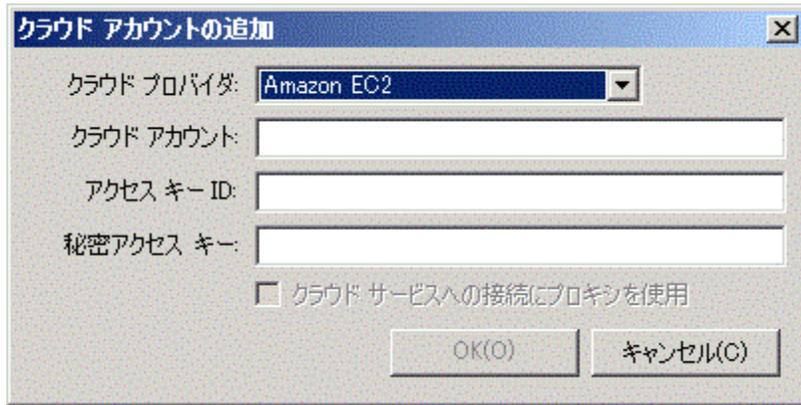
新しいクラウド アカウントの追加

[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。



クラウド アカウントの追加

クラウド プロバイダ: Amazon EC2

クラウド アカウント:

アクセス キー ID:

秘密アクセス キー:

クラウド サービスへの接続にプロキシを使用

OK(O) キャンセル(O)

- 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](#) (P. 162) 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](#)

- [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。

デフォルト AWS 領域の変更

EC2 インスタンスの管理時、[クラウドビュー] パネルで別の AWS 領域を選択することができます。デフォルト AWS 領域を変更するには、ツールバーの [デフォルト領域の変更] ボタン  をクリックします。[デフォルト領域の変更] ダイアログボックスで、ドロップダウンリストから別の領域を選択します。[クラウドビュー] パネルに、選択した領域で使用可能なインスタンスが表示されます。

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  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  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。

新しい EC2 レプリカ インスタンスの作成

フルシステム データ レプリケーションシナリオまたはハイ アベイラビリティ シナリオで Arcserve RHA のクラウド機能を使用するには、EC2 レプリカ インスタンスを作成する必要があります。この手順を開始する前に、以下の要件が満たされることを確認します。

- Amazon Web サービス (AWS) アカウントが作成済みである
- Amazon Virtual Private Cloud (VPC) が作成され、VPN を使用してオンプレミス ネットワークと接続されている

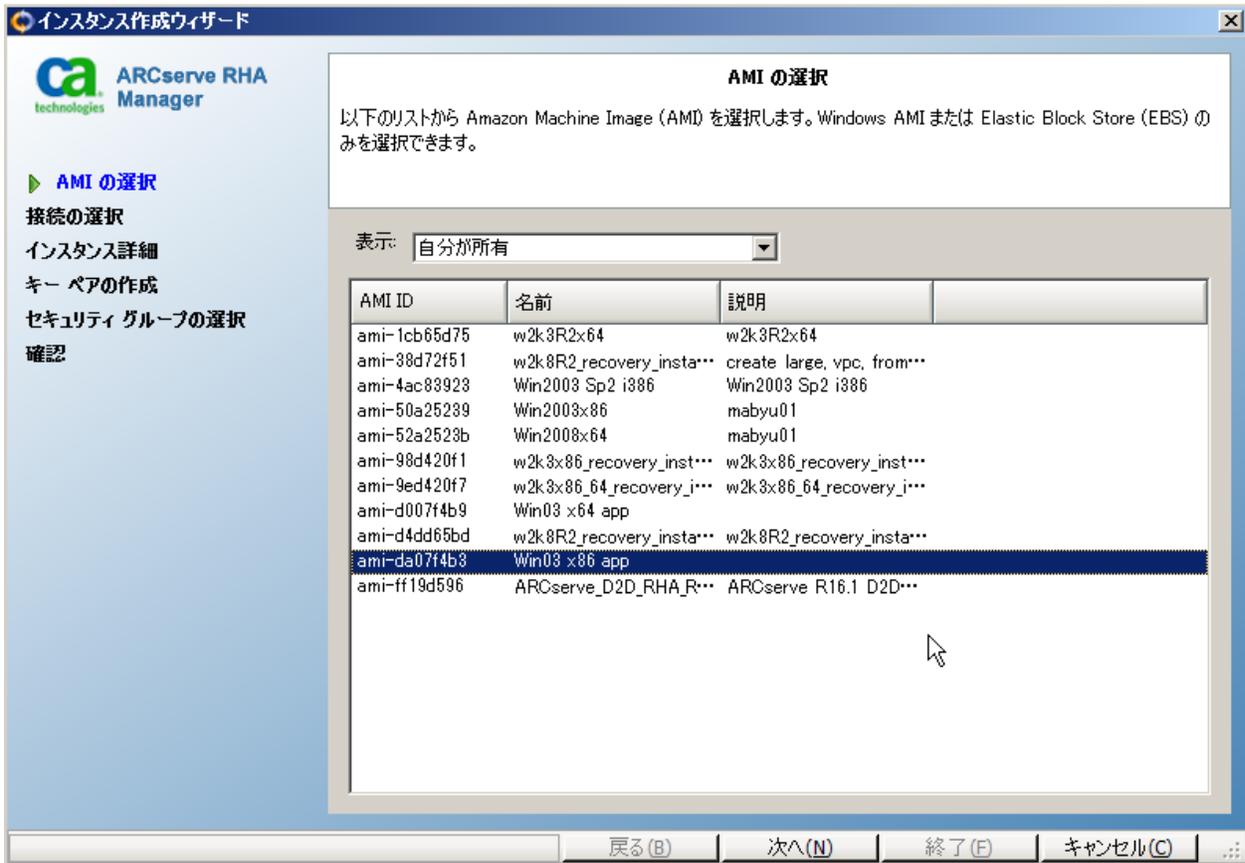
注: Amazon VPC の詳細については、Amazon の [Web サイト](#) を参照してください。

- AWS アカウントが Arcserve RHA マネージャに登録済みである

注: インスタンス詳細とキー ペアの作成 (この手順に必要) を含む、EC2 の詳細は、Amazon の Web サイトのユーザードキュメント「[Amazon EC2](#)」に記載されています。

新しい EC2 レプリカ インスタンスの作成方法

1. Arcserve RHA マネージャの [クラウド ビュー] パネルを選択します。
指定された領域について、すでに作成されたインスタンスが [クラウド アカウントおよびインスタンス] リストに表示されます。ツールバーの [デフォルト領域の変更] ボタン  をクリックして、別のデフォルト領域を指定します。
2. 使用する AWS アカウントを右クリックして [インスタンスの作成] を選択します。
インスタンス作成ウィザードが表示されます。



3. [AMI の選択] ダイアログ ボックスで Amazon Machine Image (AMI) を選択し、[次へ] をクリックします。

注: EBS に接続された Windows AMI のみ使用できます。

[接続の選択] 画面が表示されます。

4. インスタンスを割り当てる VPC サブネットを指定し、[次へ]をクリックします。

注: インスタンスには、割り当てられたサブネットの IP 範囲にある DHCP アドレスが自動的に割り当てられます。

[インスタンス詳細] 画面が表示されます。

インスタンス詳細

インスタンスの詳細を指定します。EC2 インスタンスを使用すると、長期間の契約を結ばずに、時間単位の従量制でコンピュータ処理を利用できます。これにより、高い固定コストから大幅に低い変動コストに移行できます。

インスタンス数:

使用可能ゾーン:

インスタンス タイプ:

インスタンス名:

戻る(B) | 次へ(N) | 終了(F) | キャンセル(C) | ...

5. インスタンス数、使用可能ゾーン、およびインスタンス タイプを指定して[次へ]をクリックします。これらのインスタンスを使用すると、長期間の契約を結ばずに、時間単位の従量制でコンピュータ処理を利用できます。これにより、高い固定コストから大幅に低い変動コストに移行できます。

[キー ペアの作成] 画面が表示されます。

キー ペアの作成

公開/秘密鍵のペアを使用すると、起動したインスタンスに安全に接続できます。キー ペアを作成するには、名前を入力して、[キーペアの作成]をクリックします。秘密鍵をコンピュータに保存するためのダイアログが表示されます。注: キー ペアは一度だけ生成すればよく、Amazon EC2 インスタンスを展開するたびに生成する必要はありません。

既存のキー ペアから選択
既存のキー ペア: Alexey

新しいキー ペアを作成
キー ペアの名前を入力します:

クリックしてキー ペアを作成します

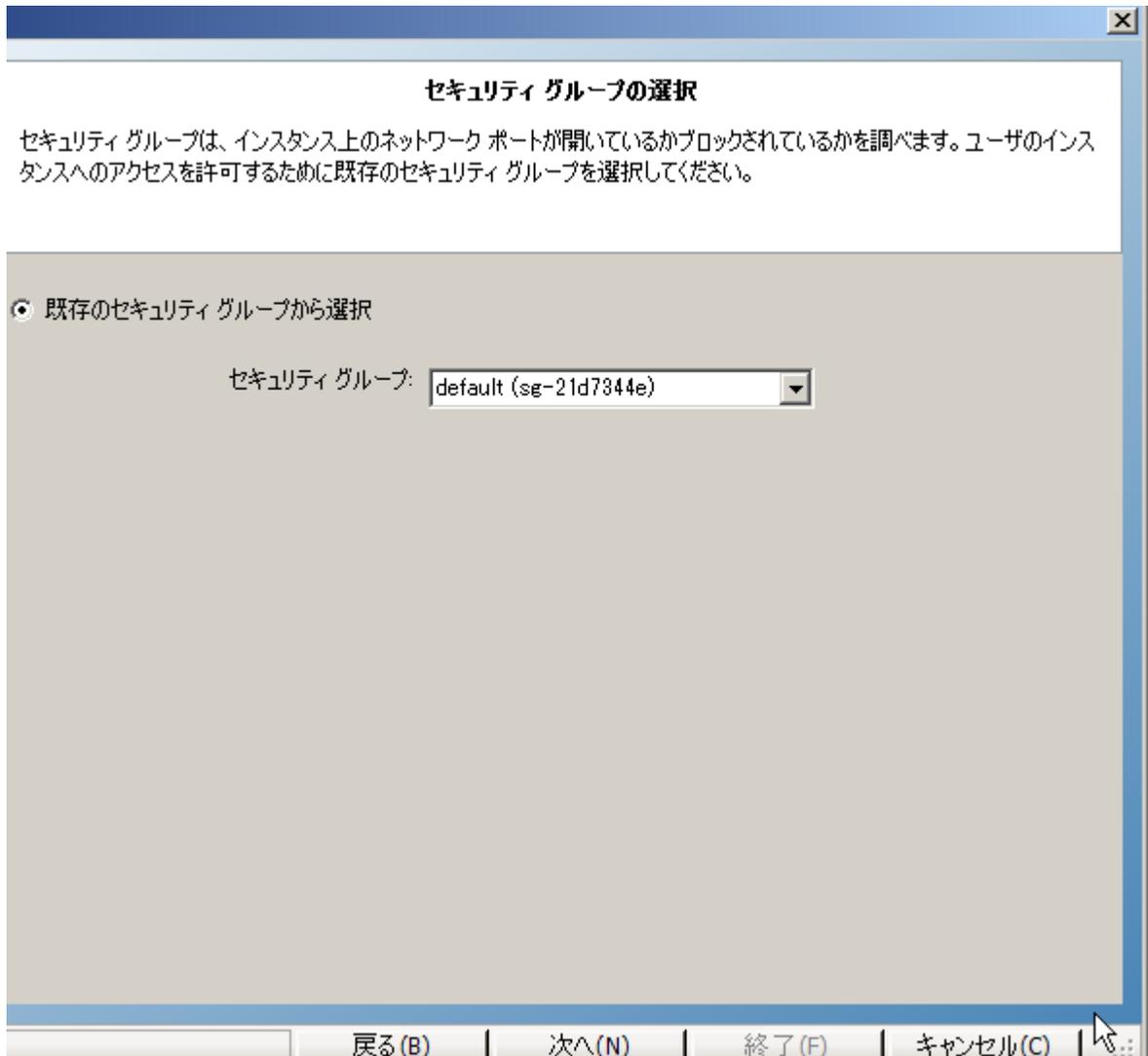
キー ペアなしに続行
注: この AMI に組み込まれているパスワードを知っていないと、このインスタンスに接続できません。

戻る (B) | 次へ (N) | 終了 (E) | キャンセル (C) | ...

6. 既存のキー ペアを選択するか新しいキー ペアを作成して、インスタンスの起動後に安全に接続できるようにします。新しいキー ペアを作成した場合は、お使いのコンピュータに秘密鍵を保存するように促すメッセージが表示されます。 [次へ] をクリックします。

注: キー ペアは一度作成すればよく、インスタンスの展開ごとに毎回作成する必要はありません。

[セキュリティ グループの選択] 画面が表示されます。



7. セキュリティ グループを選択し、[次へ] ボタンをクリックします。
既存のセキュリティ グループのリストが表示されます。
[確認] 画面が表示されます。



8. 指定した情報を確認し、[終了] をクリックします。

インスタンスが作成され、デフォルトのパスワードがユーザに送信されます。

注:

- [クラウド ビュー] パネルでは、VPC ベースのインスタンスの作成のみが可能です。VPC の外にインスタンスを割り当てることはできないため、VPC の設定は必ず必要です。
- AWS の管理ツール (AWS Management Console 内) を使用して、VPC インスタンスでないインスタンス (パブリック インスタンス) を作成できます。これらのパブリック インスタンスは [クラウド ビュー] パネルに表示されます。しかし、シナリオ作成ウィザードは「プライベートからプライベート」シナリオ、または、プライベート オンプレミス ネットワークから VPC へのレプリケーションしかサポートしないため、これらのインスタンスはシナリオ作成ウィザードで使用できません。
- 領域を選択してリソース参照をフィルタすることができます。AWS ユーザが利用できる領域は 7 つあります。EU 西部 (アイルランド)、米国東部 (バージニア)、米国西部 (北カリフォルニア、米国西部 (オレゴン)、南米 (サンパウロ)、アジア太平洋 (東京) およびアジア太平洋 (シンガポール) です。現在 AWS では、AWS アカウントごとに 1 つの VPC 作成しか許可されていません。各 VPC には、それに関連付けられた複数のサブネットワークが存在する場合があります (インスタンスの割り当て時にサブネットワーク ID を選択します)。サブネットワークは 4 つの領域のうちの 1 つ内に存在する場合があります。特定のサブネットワークにインスタンスを割り当てる場合、まず [デフォルト領域の変更] ドロップダウンで該当する領域を選択する必要があります。ただし、RHA でサポートされるのは、米国東部 (バージニア)、EU 西部 (アイルランド)、アジア太平洋 (東京)、アジア太平洋 (シドニー)、南アメリカ (サンパウロ) の 5 つの領域のみであることを注意してください。

EC2 レプリカ インスタンスの起動

停止された EC2 インスタンスを [クラウド ビュー] パネルで開始するには、開始する EC2 インスタンスを選択して、ツールバーの [インスタンスの起動] ボタン  をクリックします。 [クラウド ビュー] パネルの選択した EC2 インスタンスのステータスが [停止] から [保留実行]、その後 [実行中] に変わります。

EC2 レプリカ インスタンスの停止

使用されなくなった EC2 インスタンスを [クラウド ビュー] パネルで停止するには (シャットダウンするが削除しない)、停止する EC2 インスタンスを選択して、ツールバーの [インスタンスの停止] ボタン  をクリックします。 [クラウド ビュー] パネルの選択した EC2 インスタンスのステータスが [実行中] から [停止] に変わります。

EC2 レプリカ インスタンスの削除

使用されなくなった EC2 インスタンスを [クラウド ビュー] パネルで削除するには、削除する EC2 インスタンスを選択して、ツールバーの [インスタンスの削除] ボタン  をクリックします。 削除された EC2 インスタンスは、 [クラウド ビュー] パネルのインスタンス リストから削除されます。

新規 EC2 データレプリケーション シナリオの作成

EC2 データ レプリケーション シナリオを作成して、 [シナリオ作成ウィザード] で指定した EC2 インスタンスがレプリカ サーバとして使用されるように設定できます。 この手順で起動されるウィザードによって、データ レプリケーション 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。

新規 EC2 データレプリケーション 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。

[よろこそ] 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。

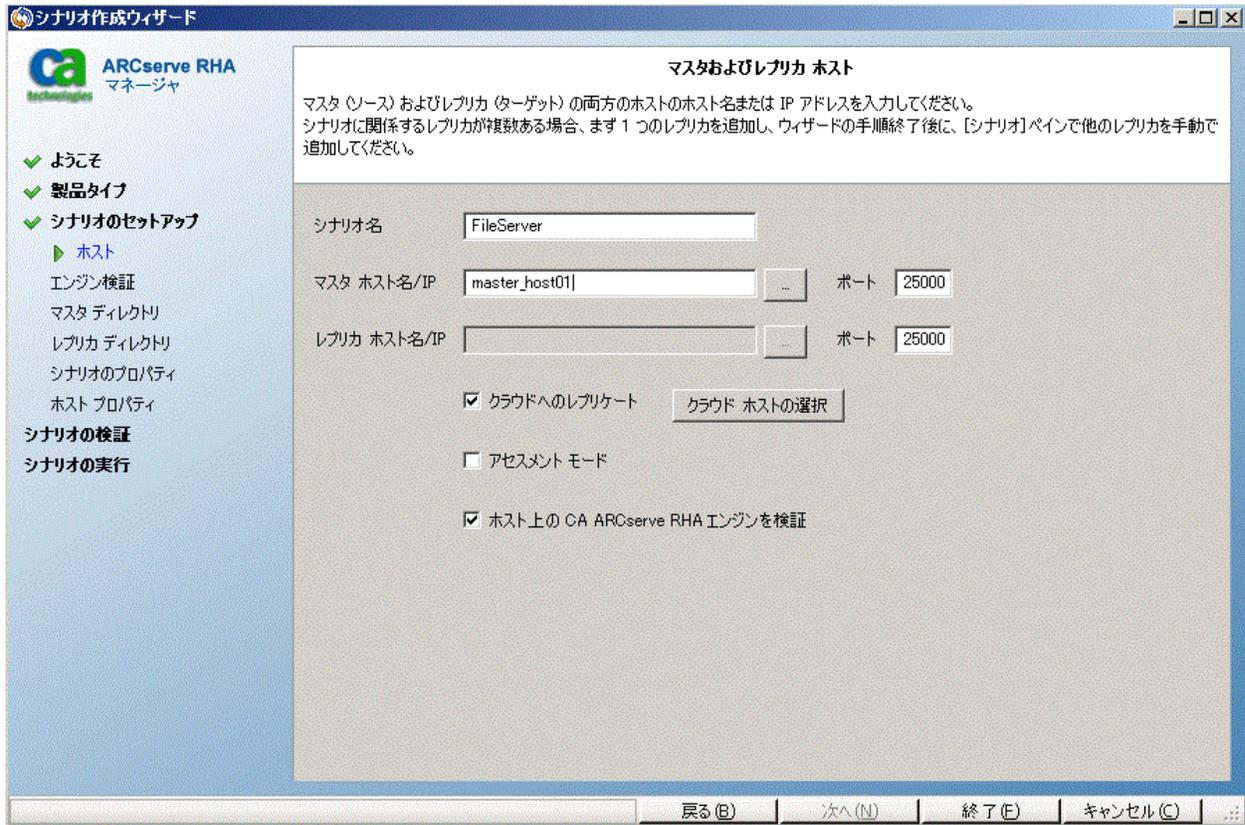
[サーバおよび製品タイプの選択] 画面が表示されます。



1. [サーバタイプ] を選択し、[レプリケーションおよびデータ リカバリ シナリオ (DR)] を選択し、[次へ] をクリックします。

注: Microsoft Hyper-V については、クラウド ベースのデータ レプリケーションは現在サポートされていません。

[マスタおよびレプリカ ホスト] 画面が表示されます。



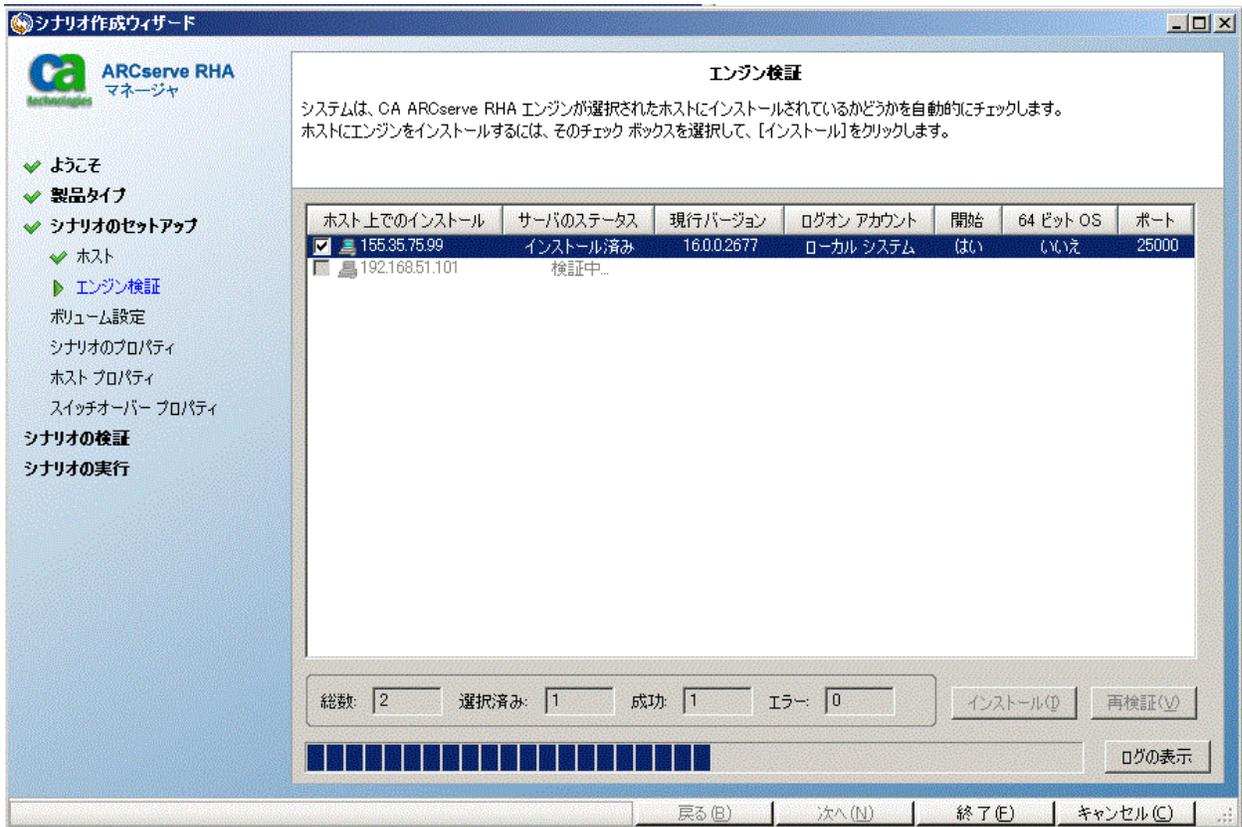
- シナリオ名を入力し、マスタ サーバ用のホスト名または IP アドレス、およびポート番号を入力します。レプリカ サーバとして **Amazon EC2** を指定します。[クラウドへのレプリケート] チェック ボックスをオンにし、[クラウドホストの選択] ボタンをクリックして、**EC2** レプリカ インスタンス (アプライアンス) を指定します。[ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証] オプションが有効 (デフォルト) であることを確認し、[次へ] をクリックします。

[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。

- [クラウドプロバイダ]、[クラウドアカウント] および [領域] に情報を入力し、[OK] をクリックします。

注: [リフレッシュ] ボタンをクリックして、インスタンスのリストをリフレッシュします。

[エンジンの検証] 画面が表示されます。



4. エンジンの検証が完了するまで待って、[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。

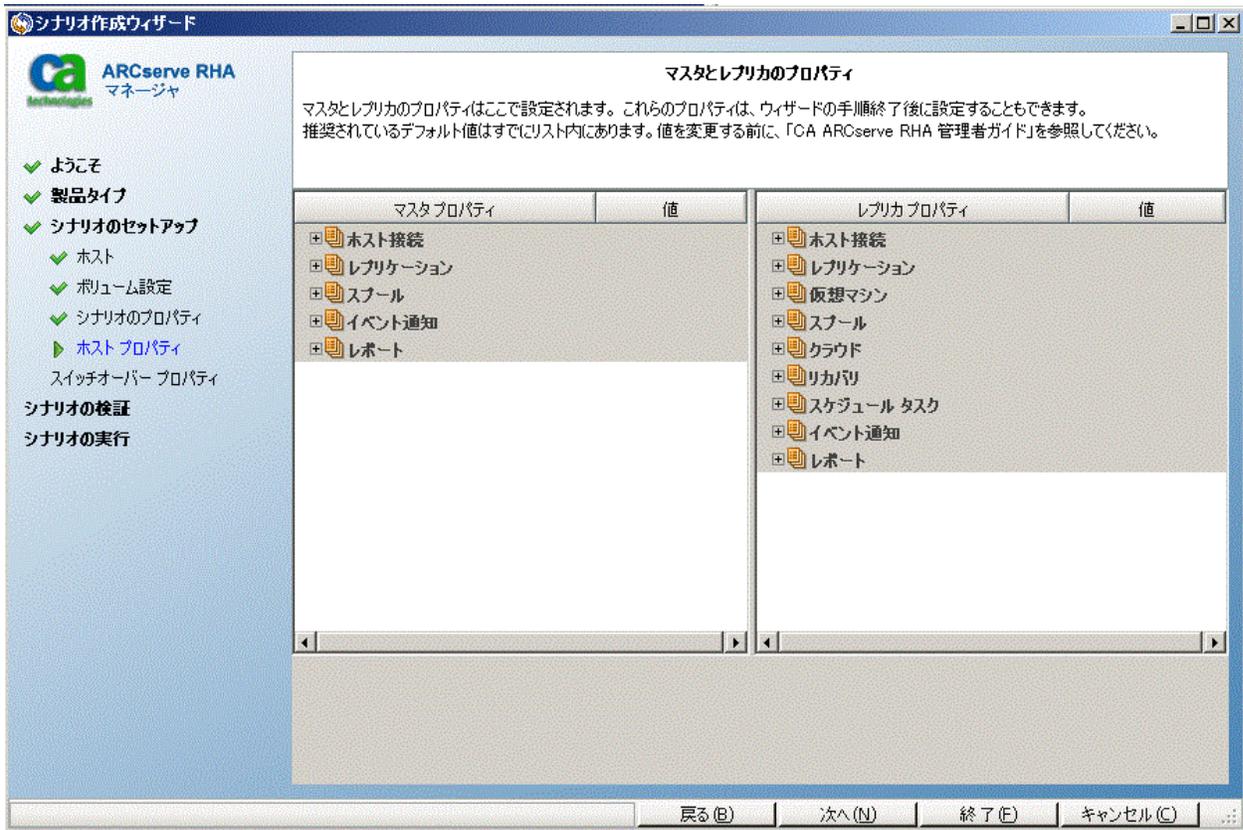
5. 情報を入力し、[次へ] をクリックします。

[シナリオのプロパティ] 画面が表示されます。

6. デフォルト値をそのまま使用するか、必要に応じて新しい値を設定してから、[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。



- 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。デフォルト値をそのまま使用するか、必要に応じて値を変更し、[次へ] をクリックします。

注: デフォルトで無効になっている [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] プロパティを除くすべてのクラウドレプリカプロパティは読み取り専用です。詳細については、「クラウドのプロパティ」を参照してください。

- [次へ] をクリックします。
シナリオの検証が完了するまで待ちます。
- 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。
- 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。

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

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。

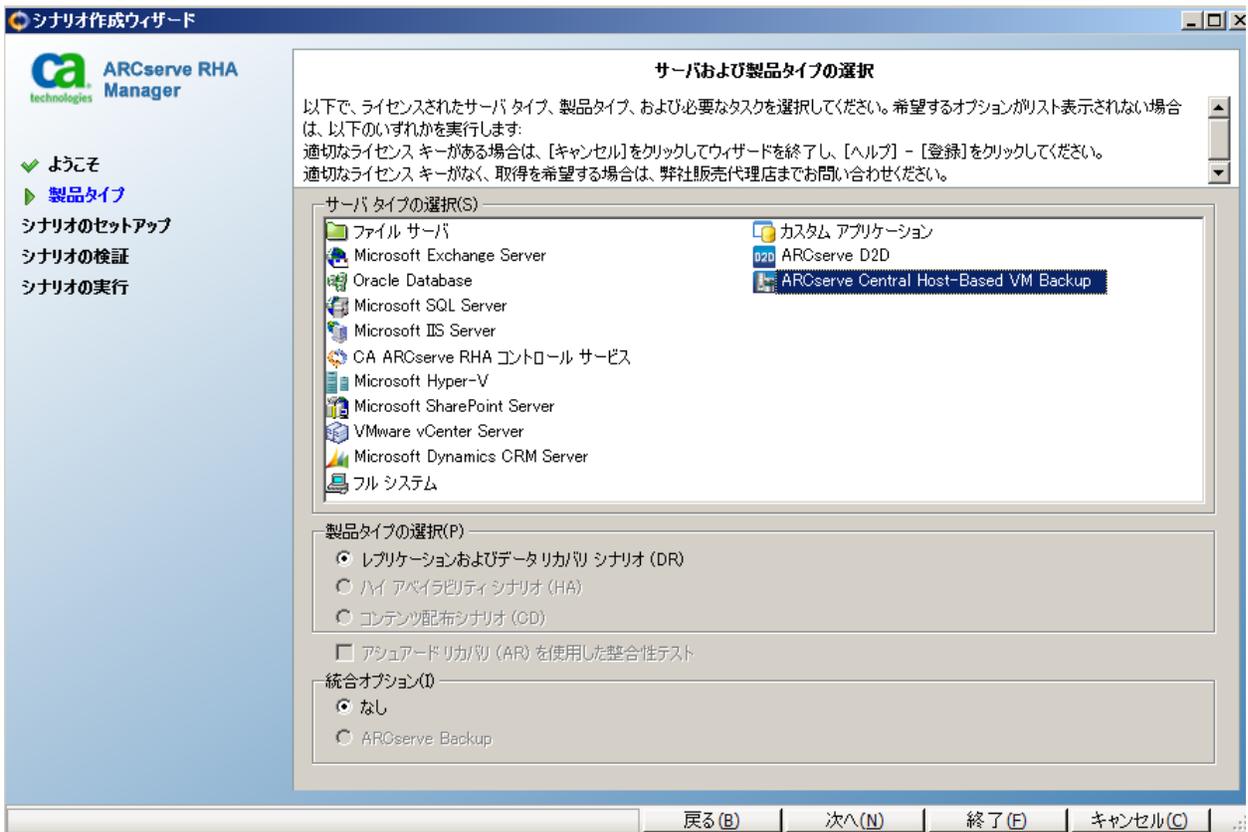
新しいフル システム EC2 ハイ アベイラビリティ シナリオの作成方法

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。

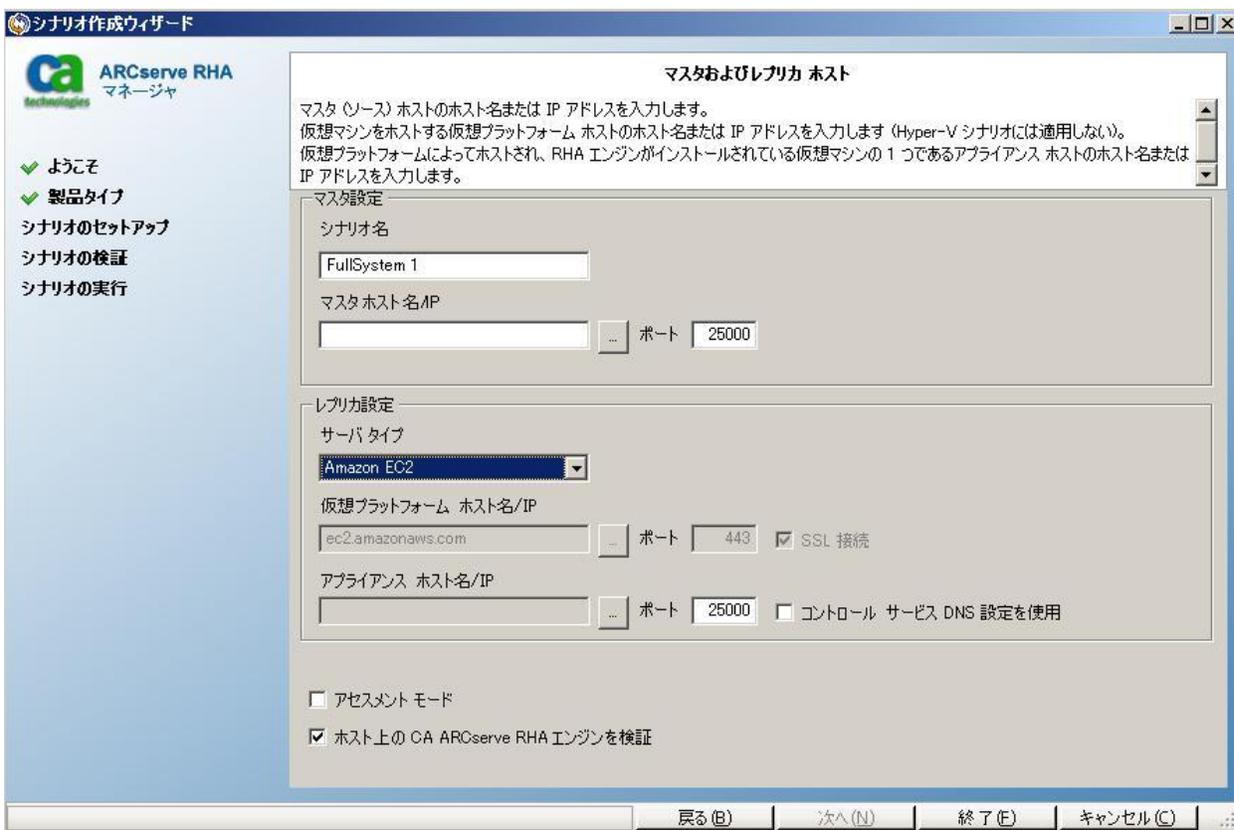
2. [新規シナリオの作成] を選択し、リストから [グループ] を選択して、[次へ] をクリックします。

[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。

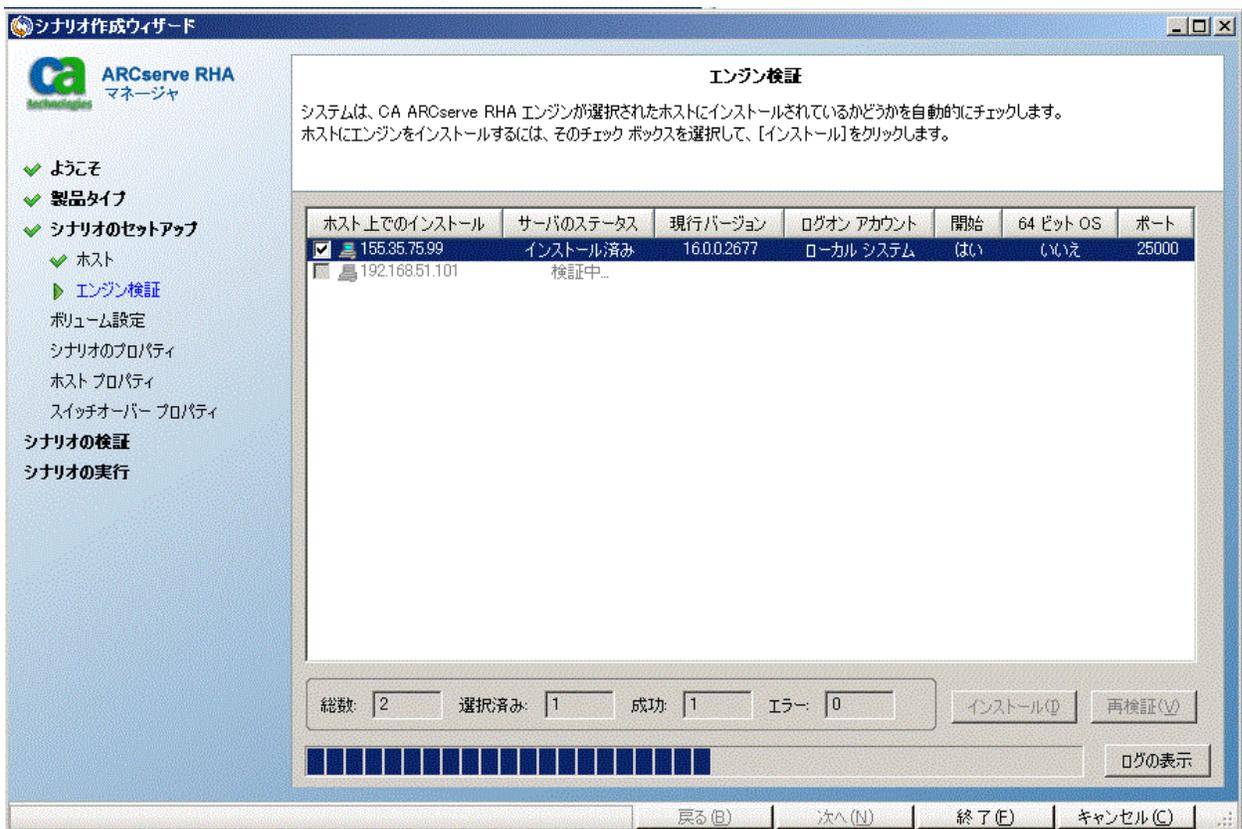
[マスタおよびレプリカ ホスト] 画面が表示されます。



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。
 - a. 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。
 - b. レプリカ サーバとして Amazon EC2 を指定します。
 - c. 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。

- d. AWS アカウント、クラウド レプリカ (アプライアンス) 、および領域を選択し、[OK] をクリックします。
- e. [コントロール サービス DNS 設定を使用] チェック ボックスを、必要に応じてオンまたはオフにします。このチェック ボックスをオンにすると、コントロール サービス サーバから EC2 レプリカ インスタンス (アプライアンス) ホストに DNS 設定が適用されます。
- f. [ホスト上の Arcserve RHA エンジンを検証] オプションが有効である (デフォルト) ことを確認し、[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。



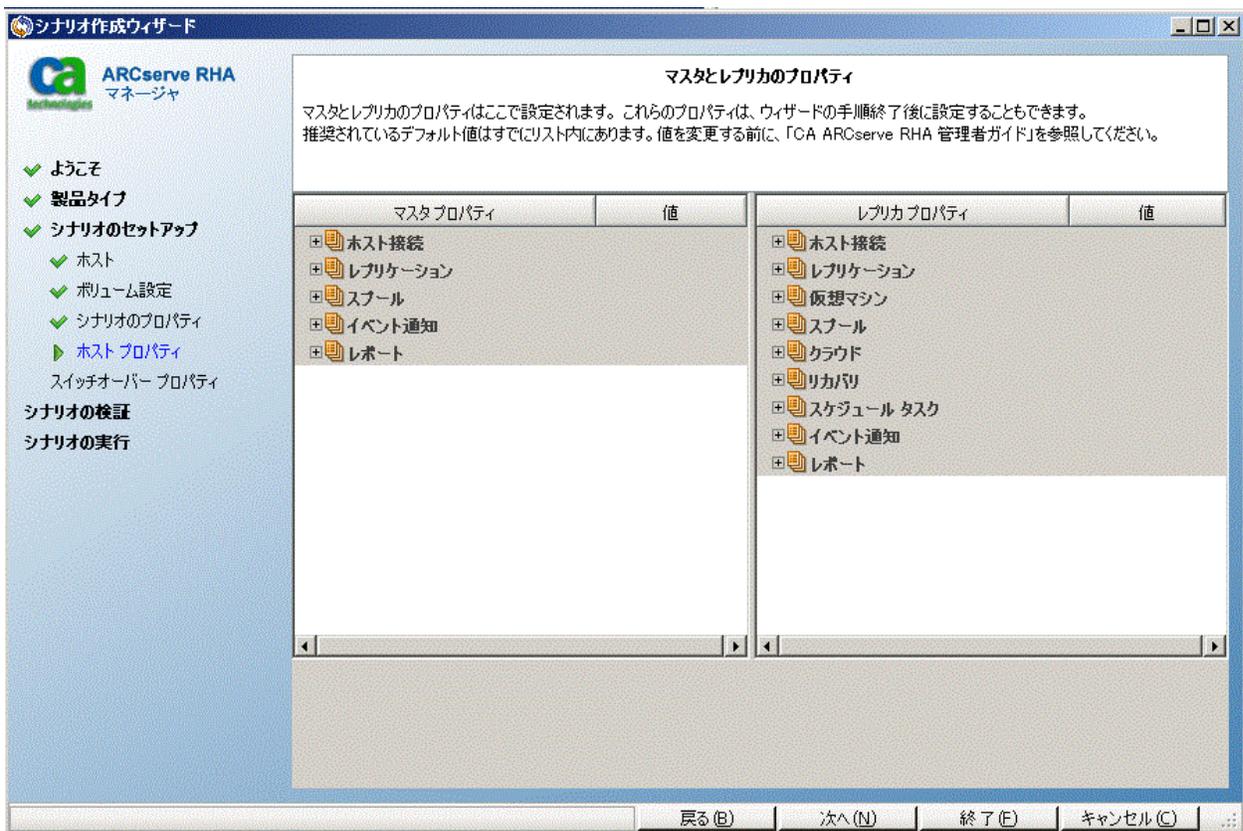
5. エンジンの検証が完了するまで待つ、[次へ] をクリックします。必要に応じて [インストール] をクリックして一方または両方のサーバでエンジンをアップグレードし、[再検証] をクリックします。
[ボリューム設定] 画面が開きます。
6. 保護する物理マシンのボリュームを 1 つ以上選択し、[次へ] をクリックします。
[シナリオのプロパティ] 画面が表示されます。

7. デフォルト値をそのまま使用するか、必要に応じて新しい値を設定してから、[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。

注: 複数のレプリカ ネットワーク アダプタがある場合、[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はホスト サーバにのみ適用されます。デフォルト値をそのまま使用するか、必要に応じて値を変更し、[次へ] をクリックします。

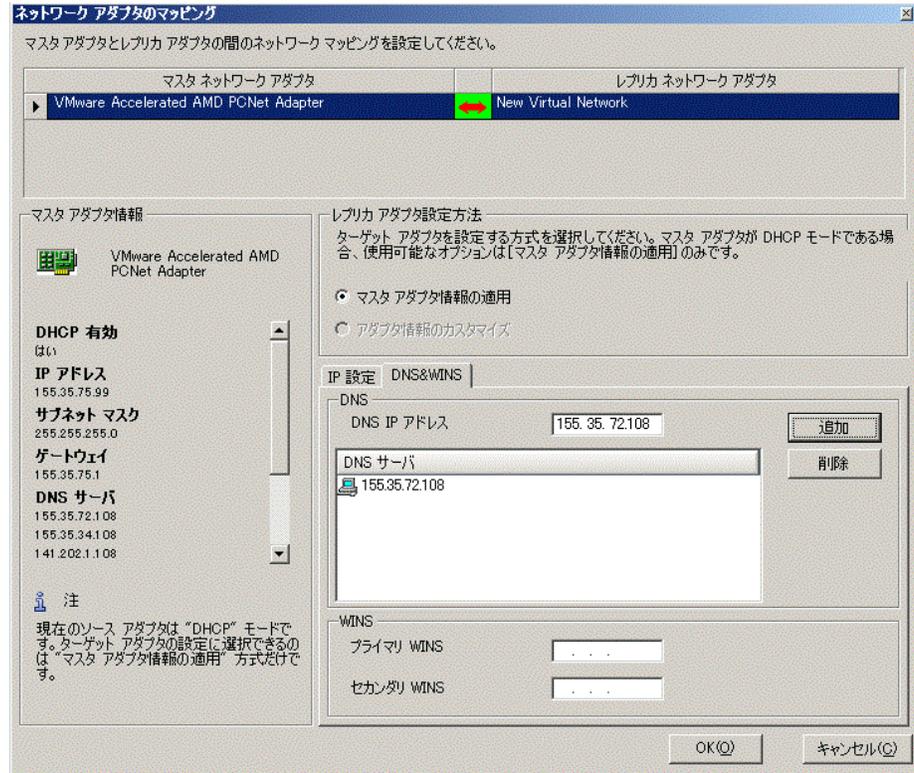
注: デフォルトで無効になっている [シナリオの削除時にクラウドリソースをクリーンアップ] プロパティを除くすべてのクラウドレプリカプロパティは読み取り専用です。

ネットワーク マッピングを変更するには、[仮想マシン] の下の [物理ネットワーク マッピング] オプションを展開します。



[アシュアードリカバリ ネットワーク アダプタ マッピング] または [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] をクリックします。

[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 アダプタとレプリカ アダプタの間のネットワーク マッピングを設定して [OK] をクリックします。

[マスタとレプリカのプロパティ] が表示されます。

[次へ] をクリックします。

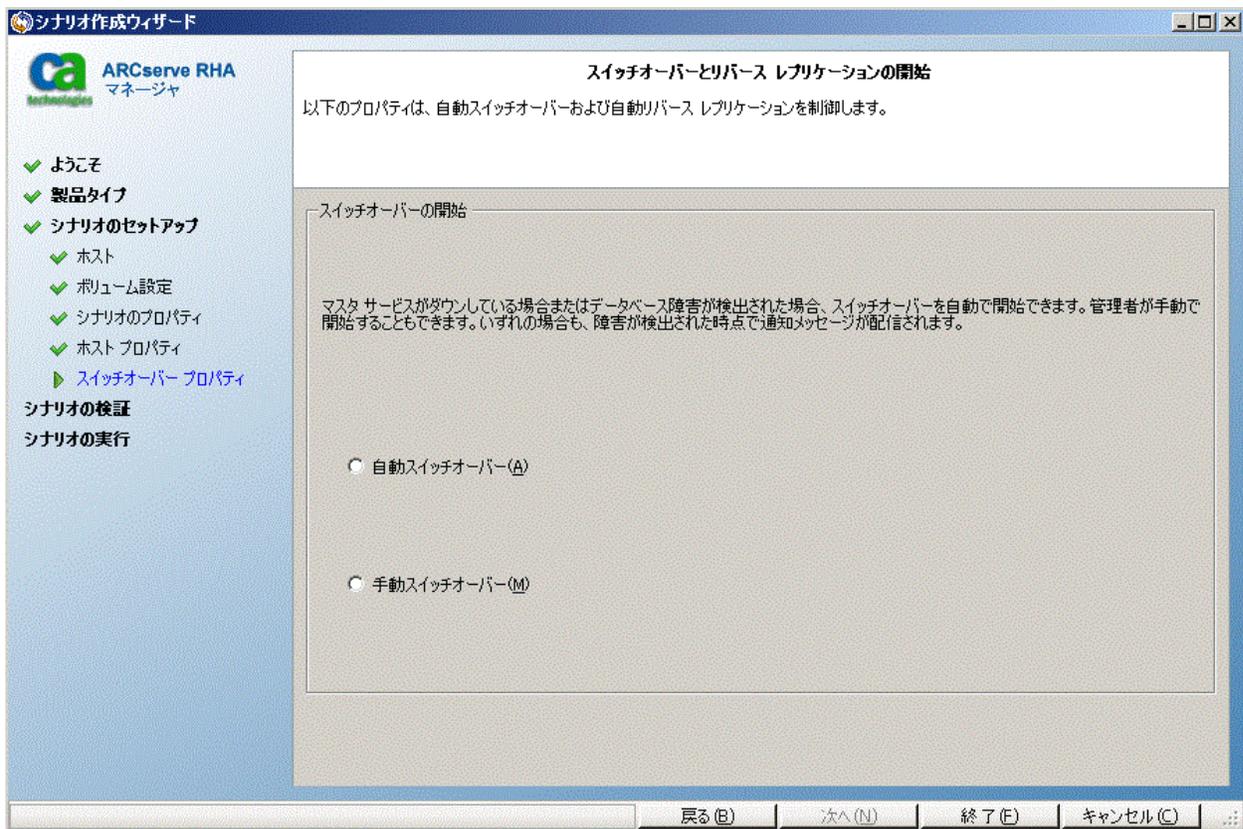
[スイッチオーバー プロパティ] 画面が表示されます。

9. 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。
10. 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。

11. [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。

[スイッチオーバーとリバース レプリケーションの開始] 画面が表示されます。



12. スイッチオーバー オプションを選択します。[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。[次へ] をクリックします。

シナリオの検証が完了するまで待ちます。

13. 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。

14. 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。

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。

注: レプリカ プロパティを動的に変更することもできます。シナリオの実行中に、CPU コア、メモリ サイズ、仮想ネットワーク マッピング、仮想マシン名を変更できます。 変更はすぐに反映されます。

フルシステム EC2 シナリオでの追加プロパティの設定

フルシステム EC2 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 EC2 プロパティを設定するには、「[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 \(P. 178\)](#)」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

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。

クラウド領域

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、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 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 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 アドレスを取得します。ユーザが [DNS リダイレクト] を [オン] に設定した場合、Arcserve RHA は [ネットワーク マッピング] ダイアログ ボックスからスイッチオーバー VM の IP アドレスを取得します。

注: アクティブな VM が Anazon EC2 上にある場合に、リバース レプリケーション シナリオで DNS リダイレクションをオンにするには、レプリカサーバ上で、DNS で更新する IP アドレスを手動で入力します。

フルシステム HA シナリオの実行

フルシステム HA シナリオを開始すると、ソフトウェア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、物理マシン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。ファイル レベル同期、ブロック レベル同期、ボリューム レベル同期、またはオフライン同期を選択できます。ボリューム レベル同期は LAN ベースの環境でのパフォーマンスがすぐれているので、初回の同期としてはボリューム レベル同期をお勧めします。ただし、ボリューム レベル同期はすべてのデータをマスタからレプリカに同期するので、以降の同期としては負荷を大幅に削減できるファイル レベルまたはブロック レベル同期の実行をお勧めします。再同期では、ブロック レベルの同期がデフォルトで使用されます。

レプリケーション中、ソフトウェアによって物理マシン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。

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。

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。

次の手順に従ってください：

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。

- 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、BMR のいずれかの機能を実行する場合、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。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。

次の手順に従ってください：

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。

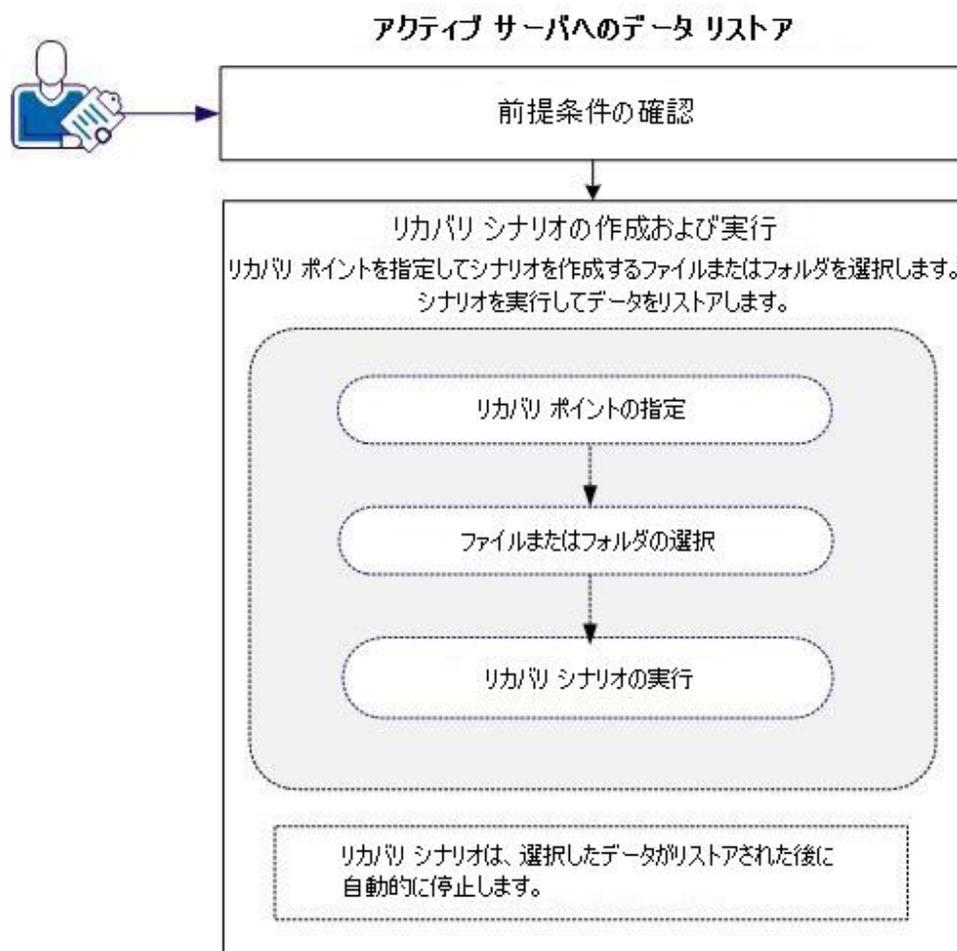
注: VM がすでに実行中の場合、この操作では最初に VM がシャットダウンされ、その後、VM リソースがすべて削除されます。

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](#) (P. 194)
- [リカバリ シナリオの作成および実行](#) (P. 195)

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。

次の手順に従ってください:

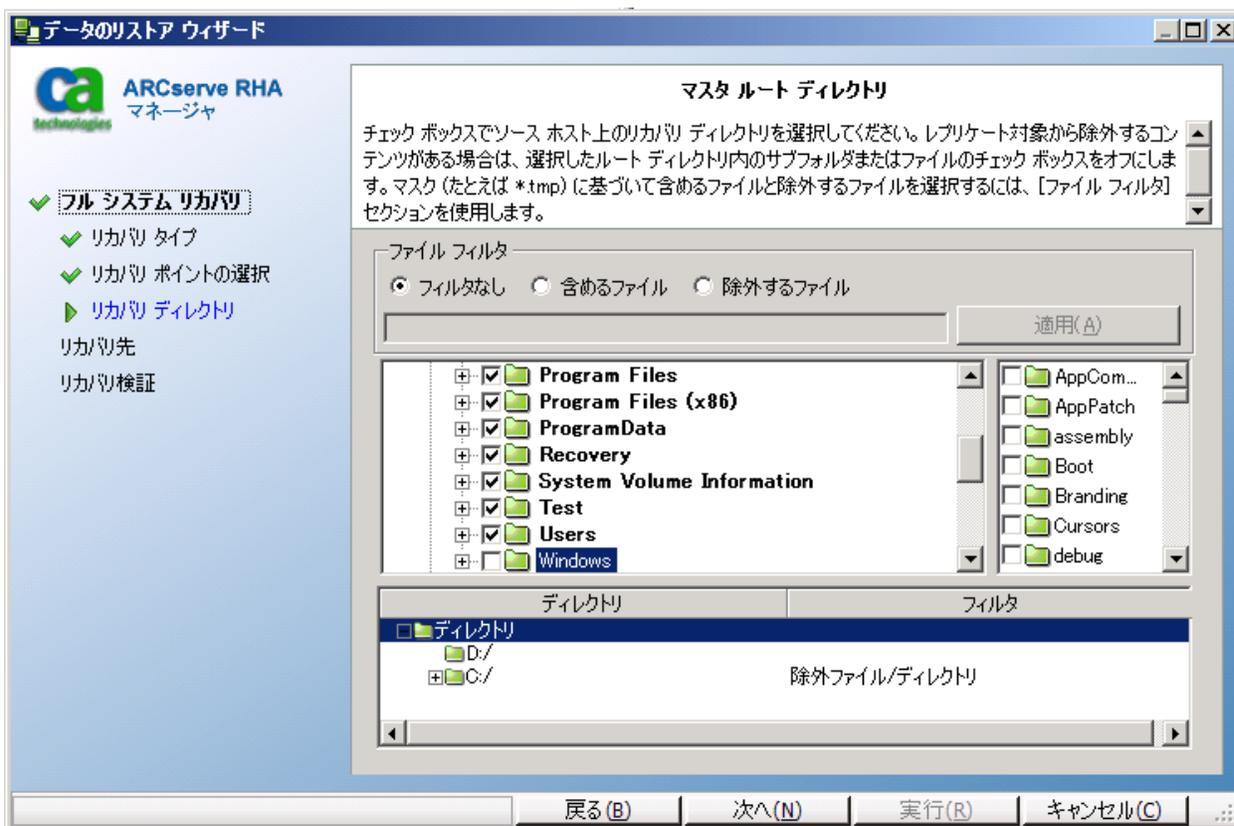
1. 管理者として Arcserve RHA にログインします。
2. [クイック スタート] ペインから、[シナリオ管理] をクリックし、Arcserve RHA マネージャを開きます。
3. [マネージャ] 画面からデータ リカバリ ウィザードを起動します。
4. メッセージが表示されたら、認証情報を入力します。
5. [リカバリ ポイントの選択] 画面でリカバリ ポイントを選択します。たとえば、[最新システム ステータス] をクリックし、次に、[次へ] をクリックします。

仮想マシンがシャットダウンします。

6. [マスタールート 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。

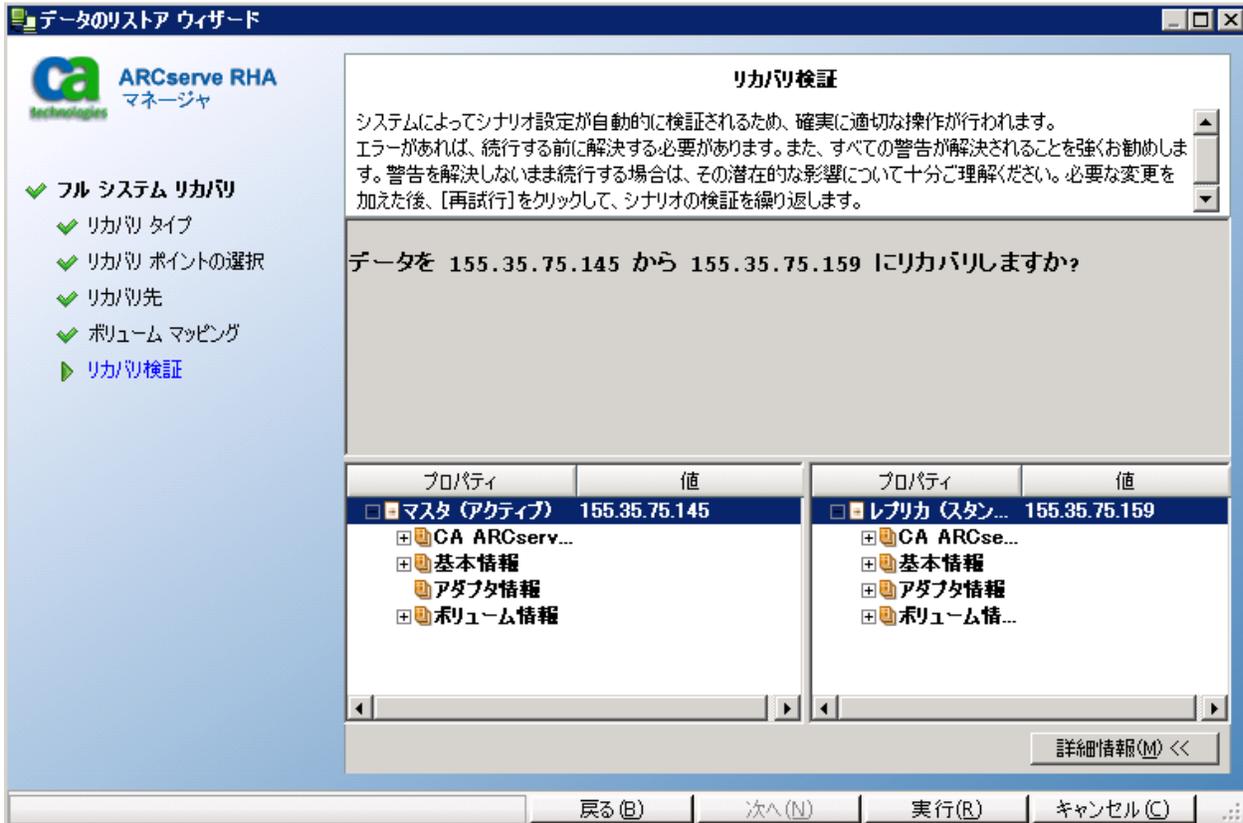
重要: C:\Windows フォルダは選択しないようにしてください。特にオペレーティング システムのバージョンが異なる場合、後で何らかの競合が発生する場合があります。このフォルダを選択した場合、Sam、Security、Software、および Default などのシステム レジストリ ファイルはリストアされません。

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 ホスト] 画面で、必要な認証情報を入力し、[次へ] をクリックします。

検証の処理が完了するまで待ちます。



8. [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。

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に使用します。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
```

ベア メタル リカバリの実行

ベア メタル リカバリ (BMR) とは、オペレーティング システムとソフトウェア アプリケーションを再インストールし、その後データおよび設定をリストアすることにより、「ベア メタル」からコンピュータ システムをリストアするプロセスです。

ベア メタル リカバリは、多くの場合、マスタ サーバに障害が発生したため、データおよびすべてのアプリケーションをリカバリするために実行します。ベア メタル リカバリでは、データだけではなく、オペレーティング システム、インストールされているアプリケーション、環境設定、必要なドライバなどに関連するすべての情報がリストアされます。Arcserve RHA を使用すると、リカバリ ポイント、またはフェールオーバー後の仮想マシンのいずれかからベア メタル リカバリを実行できます。

リカバリ ポイントからのベア メタル リカバリの実行

このリカバリは、特定のリカバリ ポイントからベア メタル マシンにデータをリストアする場合に実行します。このリカバリは、通常のリストアと似ていますが、データおよびアプリケーションがベア メタル マシンにリストアされます。

フェールオーバー後の VM からのベア メタル リカバリの実行

このリカバリは、マスタ サーバに障害が発生したときに、指定された仮想マシンにデータをリストアする場合に実行します。この方法の場合、リバース レプリケーションを実行する必要があります。つまり、仮想マシンからベア メタル マシンにデータをレプリケートします。

ベア メタル リカバリを実行するには、ベア メタル マシンを起動するためにスタートアップ CD/DVD または USB メモリが必要となります。Arcserve RHA では、スタートアップ メディア (CD/DVD または USB メモリ) を作成して新しいコンピュータ システムを初期化し、ベア メタル リカバリ プロセスを開始できます。

注: 元のマスタにダイナミック ディスクおよびダイナミック ボリュームが存在する場合、ボリューム レベル同期は無効になります。

ブートキットの作成方法

Arcserve RHA では、ブートキットユーティリティを利用して WinPE (Windows Preinstallation Environment) イメージと Arcserve RHA イメージを組み合わせて BMR ISO イメージを作成します。この ISO イメージがブート可能メディアに書き込まれます。ベア メタル リカバリを実行する場合、Arcserve RHA ブート可能メディアを使用して新しいコンピュータ システムを初期化し、ベア メタル リカバリ プロセスを開始できるようにします。CDDVD または USB メモリ用のブート可能イメージを作成できます。

ブートキットを作成するには以下の作業を実行します。

1. [ブート可能メディアの準備](#) (P. 203)
2. [ブートキットウィザードの起動](#) (P. 206)
3. (オプション) [BMR CD/DVD の作成](#) (P. 211)
4. 作成されたブートキットの[検証](#) (P. 212)

ブート可能メディアの準備

プロセスを実行して BMR ISO イメージを作成する前に、CD/DVD または USB メモリを準備します。CD/DVD または USB は、ブート可能ディスクまたはスタートアップディスクとして使用します。

CD/DVD の場合

使用する CD/DVD が空であることを確認します。

USB メモリの場合

ブート可能 USB BMR メモリを作成するには、USB メモリがシステムを起動できるよう、アクティブ化されている必要があります。DiskPart コマンドを使用して、USB メモリをアクティブにすることができます。

次の手順に従ってください:

1. コマンドプロンプトを開きます。
2. 「Diskpart」と入力し、Enter キーを押します。
3. 「List Disk」と入力し、Enter キーを押します。

検出されたすべてのディスクが一覧表示されます。表示されたディスクの中から、USB ディスクを決定します。
4. 「Select Disk <n>」（「n」は USB ディスクのディスク番号）と入力して USB ディスクを選択し、Enter キーを押します。
5. 「Clean」と入力し、Enter キーを押します。

「DiskPart はディスクを正常にクリーンな状態にしました。」というメッセージが表示されます。
6. 「create partition primary」と入力し、Enter キーを押します。

「DiskPart は指定したパーティションの作成に成功しました。」というメッセージが表示されます。
7. 「select partition 1」と入力し、Enter キーを押します。

「パーティション 1 が選択されました。」というメッセージが表示されます。
8. 「active」と入力し、Enter キーを押します。

「DiskPart は現在のパーティションをアクティブとしてマークしました。」というメッセージが表示されます。
9. 必要に応じて、USB メモリを FAT32 または NTFS ファイルシステムでフォーマットします。

「format fs=fat32 quick」または「format fs=ntfs quick」と入力します。
USB メモリは使用できる状態になりました。

```
C:\Windows\System32>diskpart

Microsoft DiskPart version 6.1.7600
Copyright (C) 1999-2008 Microsoft Corporation.
On computer: <computer name>

DISKPART> list disk

   Disk ###  Status              Size           Free           Dyn  Gpt
   -----  -
   Disk 0    Online              465 GB         1024 KB        *
   Disk 1    Online              3745 MB         0 B

DISKPART> select disk 1

Disk 1 is now the selected disk.

DISKPART> clean

DiskPart succeeded in cleaning the disk.

DISKPART> create partition primary

DiskPart succeeded in creating the specified partition.

DISKPART> select partition 1

Partition 1 is now the selected partition.

DISKPART> active

DiskPart marked the current partition as active.

DISKPART> format fs=fat32 quick

    100 percent completed

DiskPart successfully formatted the volume.

DISKPART> exit_
```

ブートキット作成ユーティリティの起動

Arcserve RHA では、「ベア メタル復旧用のブートキットの作成」ユーティリティを使用して、WinPE-based ISO イメージを生成できます。この ISO イメージには、ベア メタルリカバリ（BMR）の実行に必要な情報がすべて含まれています。

次の手順に従ってください：

1. Arcserve RHA 製品インストール画面から、「ベア メタルリカバリ イメージの作成」をクリックします。

ブートキットウィザードユーティリティが起動します。



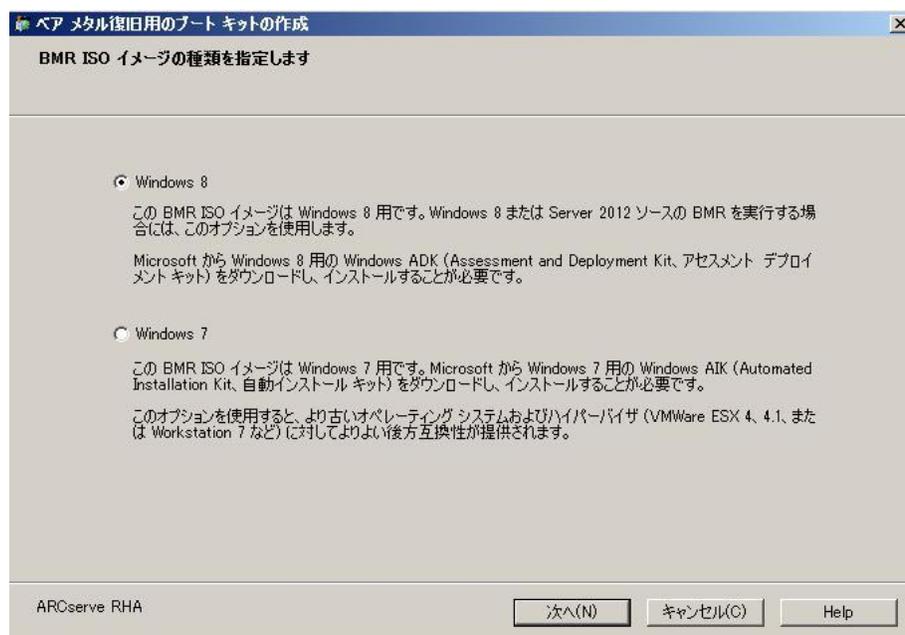
注: CBIImage.exe を実行して、ブートキットユーティリティを起動することもできます。CBIImage.exe は以下のフォルダにあります。

- ¥BMR¥CBIImage64¥ (64 ビット版 Windows の場合)
- ¥BMR¥CBIImage32¥ (32 ビット版 Windows の場合)

BMR フォルダを、RHA iso イメージから自分のマシンにコピーしてから、実行します。

2. BMR ISO イメージタイプを選択します。

BMR イメージが Windows 8 または Windows Server 2012 の機能をサポートする必要がある場合は、Windows 8 カーネルを選択します。BMR イメージが Windows 7 または Windows の旧バージョン (Windows Vista、Windows Server 2008 など) をサポートする必要がある場合は、Windows 7 カーネルを選択します。



ユーティリティは、すぐにコンピュータをチェックし、Windows アセスメント & デプロイメント キット (ADK) または Windows 自動インストール キット (AIK) がすでにインストールされているかどうかを調べます。Windows ADK/AIK は、Windows オペレーティング システムをコンピュータに展開するための Microsoft ツールです。

ブート可能 ISO イメージを作成するには、コンピュータに Windows ADK または AIK がインストールされている必要があります。

- Windows ADK/AIK がインストールされている場合は、機能選択画面が表示され、ブートキットを作成できます。
- Windows ADK/AIK がインストールされていない場合は、Windows アセスメント & デプロイメント キット (ADK) /Windows 自動インストール キット (AIK) 情報画面が表示されます。Microsoft の Web サイトから Windows ADK をダウンロードしてインストールする必要があります。

注: 詳細については、Microsoft の Web サイトの「[Windows ADK のインストール](#)」および「[Windows AIK のインストール](#)」
[http://msdn.microsoft.com/en-US/library/hh300750\(v=WinEmbedded.21\).aspx](http://msdn.microsoft.com/en-US/library/hh300750(v=WinEmbedded.21).aspx)」を参照してください。

3. [次へ] をクリックします。
[ブートキット方式の選択] 画面が表示されます。
4. ブート可能イメージを作成する方法を選択し、[次へ] をクリックします。

ブート可能 BMR ISO イメージの作成

CD/DVD に書き込み可能な ISO イメージを作成します。

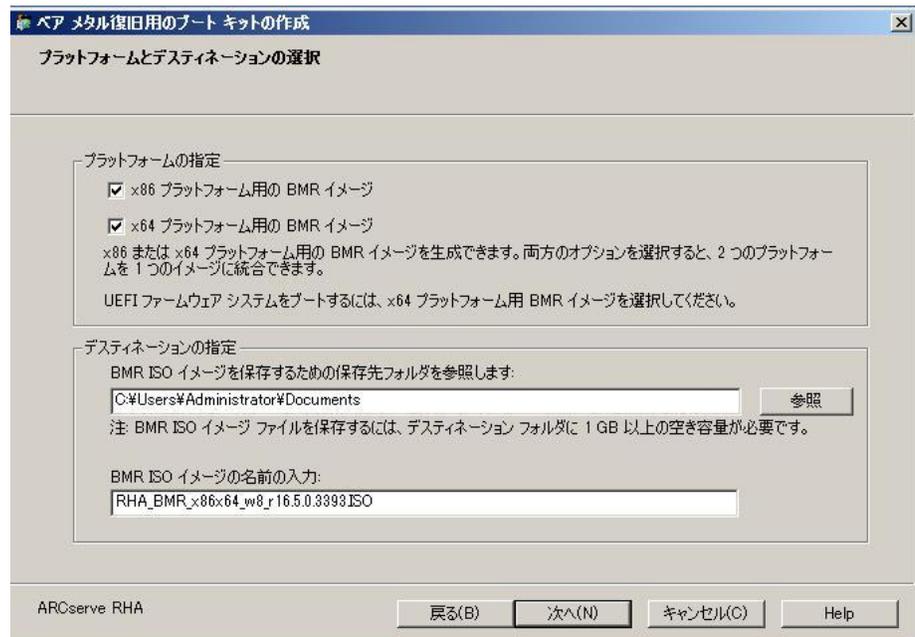
ブート可能 BMR USB メモリの作成

ISO イメージを作成し、ポータブル USB メモリに直接書き込みます。

次に、いずれかのブート可能メディアを使用して、新しいコンピュータ システムを初期化し、ベア メタル リカバリ プロセスを開始できるようにします。保存されたイメージを常に最新バージョンにしておくために、<arcserve> RHA を更新するたびに新しい ISO イメージを作成することをお勧めします。

注: 仮想マシン (VM) 上で BMR を実行する場合、ISO イメージを CD/DVD に書き込まずに、直接 VM に接続し、BMR プロセスを開始することも可能です。

[プラットフォームとデスティネーションの選択] ダイアログ ボックスが表示されます。



5. ISO イメージのプラットフォームを選択します。

2つのうちのいずれか、または両方を選択できます。両方のプラットフォームを選択すると、イメージの作成に要する時間が長くなります。

以下の点に注意してください。

- 32 ビット プラットフォームから作成された ISO イメージは、32 ビット サーバをリストアする場合にのみ使用できます。64 ビット プラットフォームから作成された ISO イメージは、64 ビット サーバをリストアする場合にのみ使用できます。
- uEFI ファームウェア システムを起動する場合、x64 プラットフォーム オプションを選択する必要があります。

デスティネーションを指定します。

BMR ISO イメージファイルを作成および保存する場所を指定または参照します。

USB メモリの場合

USB メモリを挿入し、**BMR ISO** イメージファイルを作成および保存する **USB** フォルダを指定または参照します。

注: uEFI ファームウェア システムを起動する場合、**USB** ドライブは **FAT32** ファイル システムでフォーマットします。

生成する **BMR ISO** イメージファイルの名前を指定します。

6. プラットフォームおよび場所を指定したら、[次へ] をクリックします。

[言語の選択] ダイアログ ボックスが表示されます。

7. 生成した **BMR ISO** イメージで使用する言語を選択します。**BMR** の作業中、ユーザ インターフェイスとキーボードには選択した言語が適用されます。

BMR ISO イメージでは、1 つ以上の言語を選択できます。ただし、選択する言語が 1 つ増えるごとに、イメージの作成にかかる時間もそれだけ長くなります。選択した言語が増えると、完了までの時間も長くなります。そのため、本当に必要な言語のみを選択してください。

8. [次へ] をクリックします。

[ドライバの指定] ダイアログ ボックスが表示されます。

9. 必要に応じて、追加で統合するドライバ オプションを選択します。

有効化されたドライバ ペインで、任意のドライバを追加、または **BMR ISO** イメージから削除できます。

10. [次へ] をクリックします。

設定の確認ページが表示され、処理をすぐに開始するかどうかを尋ねられます。

11. [OK] をクリックすると、ブート可能 BMR ISO イメージの作成プロセスが開始されます。

処理中は、ステータスが表示されます。

12. 処理が完了すると確認画面が表示され、BMR ISO イメージが正常に生成されたことが示されます。この画面では、イメージの場所とプラットフォームが表示されます。また、リンクをクリックすると、イメージの場所が参照されます。

ISO イメージが作成されます。

USB メモリがスタートアップディスクになりました。この USB メモリを使用することにより、新しいコンピュータ システムを初期化してベアメタルリカバリ プロセスを開始できます。ブート可能 CD/DVD を作成するには、「[\(オプション\) BMR CD/DVD の作成 \(P. 211\)](#)」を参照してください。

(オプション) BMR CD/DVD の作成

ISO イメージを作成し、指定した場所に保存したら、ブート可能 CD または DVD にイメージを書き込むことができます。このブート可能メディアを使用して、新しいコンピュータ システムを初期化し、ベアメタルリカバリ (BMR) プロセスを開始できるようにします。

保存した ISO イメージを常に最新バージョンにするために、以下を行う必要があります。

- Arcserve RHA を更新するたびに、ISO イメージを新規作成します。
- ISO イメージをリモートの場所に保存した場合は、BMR を実行するためにのみ CD/DVD に書き込みます。
- 複数のコンピュータに Arcserve RHA をインストールしている場合は、更新状態が最新のコンピュータから ISO イメージ (および CD/DVD) を作成して、BMR を実行します。この方法により、イメージに最新の Arcserve RHA 更新がすべて含まれるようになります。

作成されたブート キットの検証

BMR ISO イメージが作成されると、ブートキット ウィザード ユーティリティは、イメージが保存されている場所へのリンクを表示します。BMR ISO イメージがその場所に保存されていることを確認します。

リカバリ ポイントからのベア メタル リカバリの実行

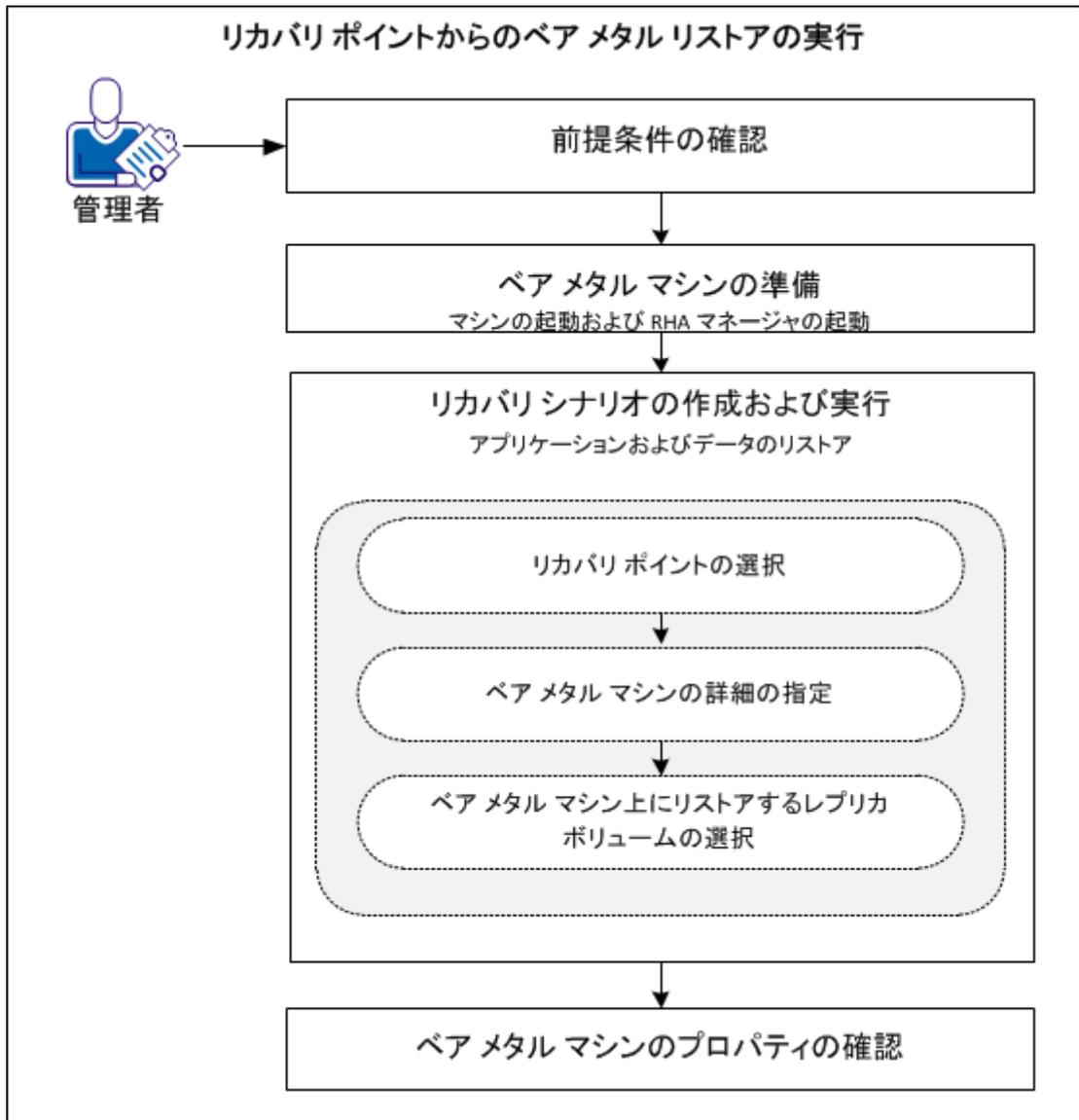
システム管理者として、実稼働（マスタ）サーバに障害が発生した場合にデータが確実にリストアされるようにする責任があります。ベア メタル リストアでは、既存のリカバリ ポイントからオペレーティング システム、アプリケーションおよびデータをリストアして、同様のマスタ サーバを構築できます。リカバリ ポイントはレプリカ サーバの特定時点のコピーです。リカバリ ポイントからオペレーティング システムおよびアプリケーションをリストアするには、ベア メタル マシンが必要です。ベア メタル マシンとは、ソフトウェアが存在しないコンピュータのことです。

注: 障害が発生したマスタ サーバをフォーマットして、それをベア メタル マシンにすることができます。

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、リカバリ ポイントからベア メタル リストアを実行する方法を示しています。



以下のタスクを実行して、リストアポイントからベア メタルマシンへアプリケーションおよびデータをリストアします。

1. [前提条件の確認](#) (P. 215)
2. ベア [メタルマシンの準備](#) (P. 228)
3. リカバリ [シナリオの作成および実行](#) (P. 217)
4. ベア [メタルマシンのプロパティの確認](#) (P. 224)

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。

- ベア メタル リストアは、停止したフル システム シナリオにのみ適用されます。
- ベア メタル リストアでは、ベーシックとダイナミックの両方のディスクがサポートされています。
- ブート可能な RHA BMR ISO イメージを作成しておく必要があります。
- RHA エンジンを実前のリリース（r16 以前）から r16 SP2 以降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、ネットワークで利用可能になるように、ベア メタル マシンを準備します。このベア メタル マシンにはオペレーティング システムがありません。しかし、RHA BMR CD または USB メモリを使用してマシンを起動し、RHA エンジンを実行できます。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。RHA BMR ISO イメージと <arcserve> RHA ISO イメージがあります。

次の手順に従ってください:

1. RHA BMR CD または USB メモリを光学ドライブ/USB ポートに挿入し、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。
スタートアッププロセスにより、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が検出されます。
4. (オプション) スタートアッププロセスでネットワーク アダプタおよび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。

仮想マシンとは異なるカスタム レイアウトが必要な場合は、このマシン用のディスクおよびボリュームのレイアウトを手動で作成できます。ディスクおよびボリュームを手動で作成するには、Microsoft DiskPart コマンドを使用します。DiskPart コマンドの詳細については、「[DiskPart コマンドを使用したディスクとボリュームの作成 \(P. 243\)](#)」を参照してください。

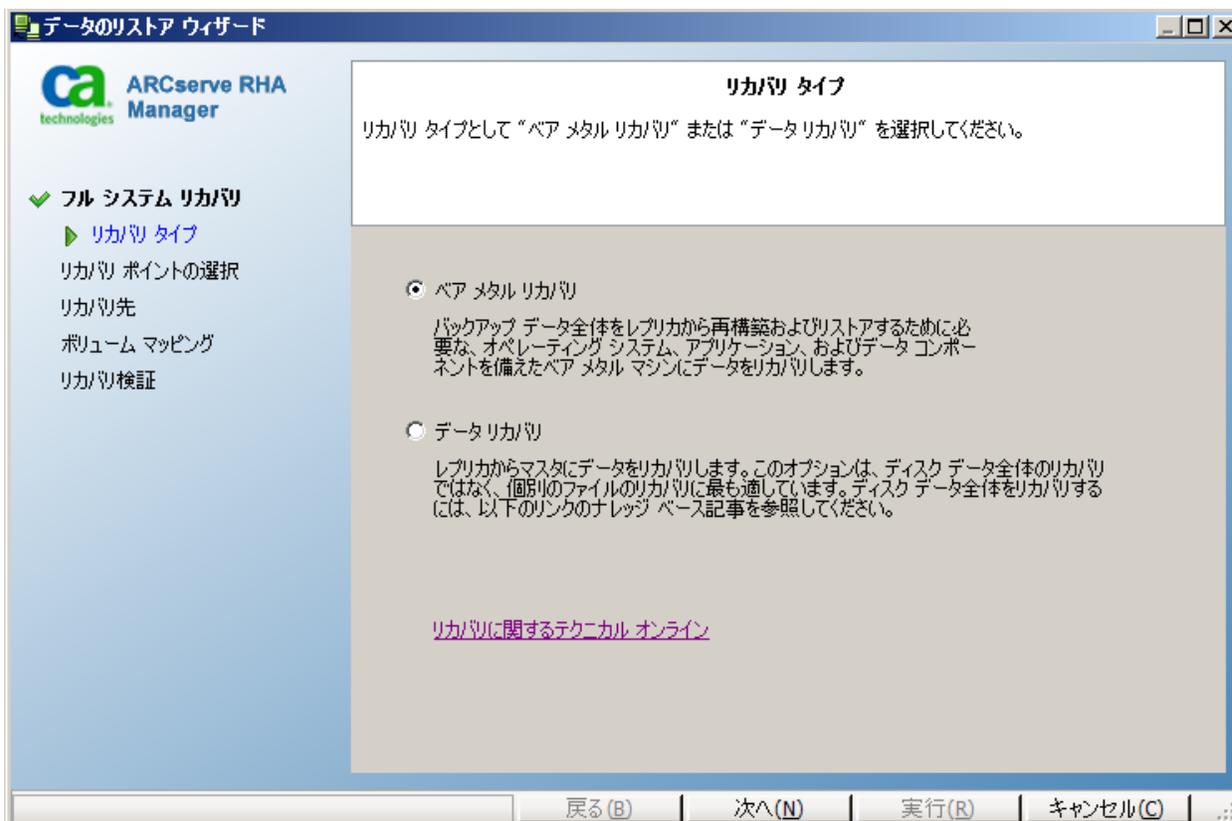
リカバリ シナリオの作成および実行

ベア メタル マシンが準備できたら、リカバリ シナリオを作成します。リカバリ シナリオの作成中に、リストアするベア メタル マシンおよびレプリカ ボリュームの詳細を指定します。シナリオを実行すると、アプリケーションおよびデータがベア メタル マシンにリストアされます。

次の手順に従ってください:

1. 管理者として Arcserve RHA にログインし、[シナリオ管理] をクリックして <arcserve> RHA マネージャを開きます。

フル システム シナリオを選択し、[データのリストア] をクリックしてデータのリストア ウィザードを開きます。



2. [ベア メタル リカバリ] を選択し [次へ] をクリックします。
[リカバリ ポイントの選択] 画面が開き、フォワードシナリオによって作成されたすべてのリカバリ ポイントが表示されます。
3. 必要に応じてリカバリ ポイントを選択し、[次へ] をクリックします。
[リカバリ先] 画面が表示されます。
4. ベア メタル マシンに割り当てられた IP アドレスを [宛先 IP] に入力し、[検証] をクリックします。

注: ソース IP アドレスは自動的に入力されます。

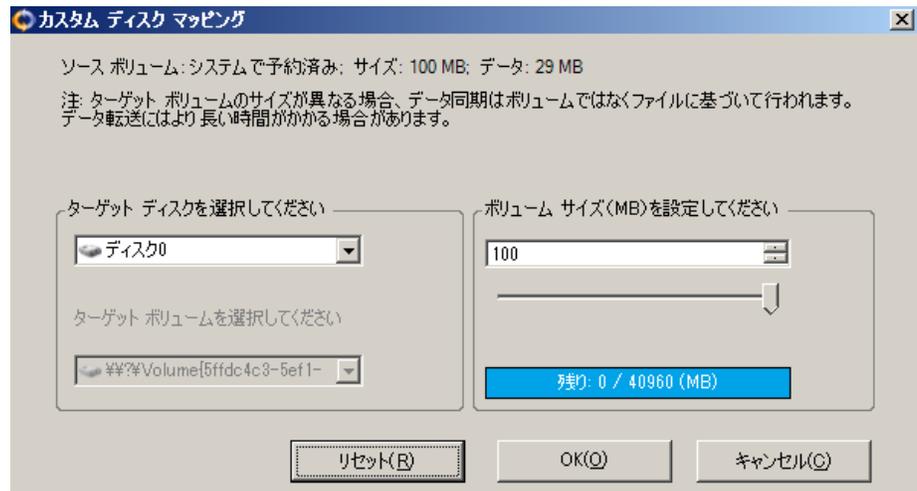
RHA は両方のマシンを検証し、ステータス セクションに検証結果を表示します。

5. [次へ] をクリックします。
[ボリューム マッピング] 画面が開きます。



6. [ボリューム マッピング] 画面では、デスティネーション上でリカバリするソース ボリュームを選択できます。ソース上の各ボリュームをクリックして、ボリュームを選択または除外します。選択されたソース ボリュームに基づいて、RHA は自動的にデスティネーション ボリュームをマップします。元のハードウェアで BMR を実行する場合は、デスティネーション上のボリュームはほぼ同じになります。

カスタム ディスク マッピング： ソース ボリュームを右クリックし、[カスタム ディスク マッピング] ダイアログ ボックスを開きます。カスタム ディスク マッピングでは、ソース ボリュームをデスティネーション ボリュームに手動でマップできます。



デスティネーションの既存ボリュームを保持：このオプションを選択すると、ベア メタル マシン（デスティネーション マシン）上の現在のボリュームを保持できます。ソースのすべてのチェック ボックスはオフになり、[カスタム ディスク マッピング] ダイアログ ボックスでディスクを手動でマップする必要があります。

必要な場合は、デスティネーションの既存のディスクおよびボリュームのレイアウトを変更できます（ソース上にダイナミック ディスクを作成する場合など）。デスティネーション マシン上で新しいディスクおよびボリューム レイアウトを作成するには、DiskPart コマンドを使用できます。DiskPart コマンドの詳細については、「[DiskPart コマンドを使用したディスクとボリュームの作成 \(P. 243\)](#)」を参照してください。

ディスクとボリュームを作成した後、[リフレッシュ] をクリックすると、新しいディスクおよびボリュームが表示されます。

以下の点に注意してください。

- ダイナミック ディスクおよびボリュームをリカバリするには、[デスティネーションの既存ボリュームを保持] オプションを選択し、デスティネーション マシン上でディスクとボリュームを手動で作成します。
- [デスティネーションの既存ボリュームを保持] を選択すると、ボリューム レベル同期は無効になります。

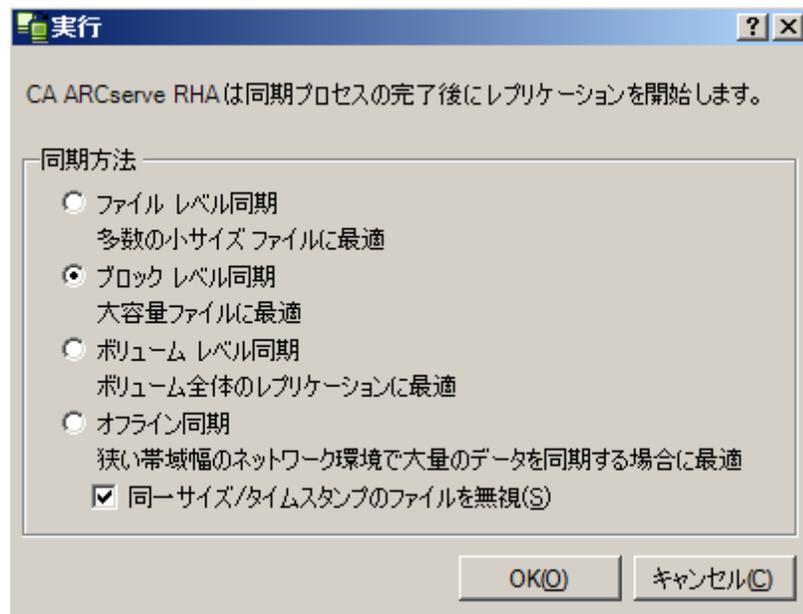
7. [次へ] をクリックします。

[リカバリ検証] 画面が表示されます。RHA は、リカバリが正常に実行されるようにするために、すべてのシナリオ設定を検証します。エラーは、続行前に解決する必要があります。また、必要な場合は警告を検証して解決します。

8. [実行] をクリックします。

[実行] ダイアログボックスが表示されます。

9. 同期方法を選択して [終了] をクリックします。



ファイル レベル同期

同期がファイル レベルで発生するように指定します。

ブロックレベル同期

同期がブロック レベルで発生するように指定します。

オフライン同期

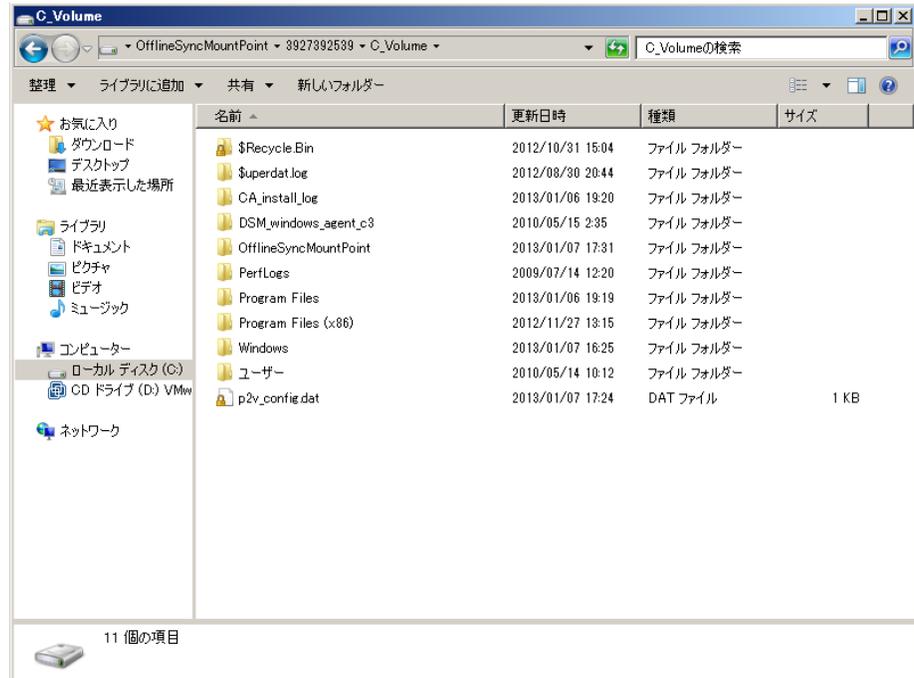
同期が手動で発生するように指定します。オフライン同期では、データは外部デバイスにレプリケートされ、次にそのデバイスからレプリカ サーバにレプリケートされます。この方法は、狭いネットワーク帯域幅を使用して巨大なデータ ボリュームを転送する場合に効果的です。

オフライン同期を実行するには、以下の手順に従います。

1. イベント ログを参照してフォルダ名を確認します。

イベント
ルート ディレクトリ '%*?*Volume{5ffdc4c3-5ef1-11df-95b8-806e6f6e6963}%' はレプリカ上で 'D:*' にマウントされており、マスタからデータをコピーする準備ができています。 ルート ディレクトリ 'C:*' はレプリカ上で 'C:*' にマウントされており、マスタからデータをコピーする準備ができています。 ホスト 155.35.75.122 は約 50 時間以内に再起動します。
'%*?*Volume{5ffdc4c3-5ef1-11df-95b8-806e6f6e6963}' の同期データは 'C:/OfflineSyncMountPoint/3927392286/Volume{5ffdc4c3-5ef1-11df-95b8-806e6f6e6963}' にあり、レプリカへの手動コピーの準備ができています。 'C:/' の同期データは 'C:/OfflineSyncMountPoint/3927392286/C_Volume' にあり、レプリカへの手動コピーの準備ができています。 シナリオ バックワード_FullSystem を開始しています

2. アプライアンス サーバにログインし、VSS マウント ポイント フォルダを見つけます。



3. アプライアンス サーバ上で作成された VSS パス、またはスイッチオーバーによって生成された VM から、データを外部デバイスまたは光学メディア（DVD-R、CD-R）に手でコピーします。

外部メディアを BMR サーバに物理的に移動します。移動中、実データセットはソース データ内のすべての変更をレプリカ スプールにキャッシュします。

4. 外部メディアに保存されたデータを、BMR サーバ上の正しいルート ディレクトリにコピーします。
5. xcopy や fastcopy などのコピーユーティリティを使用して、すべてのファイルおよびフォルダをアプライアンス サーバから BMR サーバにコピーします。

```
xcopy [Source] [Destination] /E /C /H /R
```

データ コピーが開始されます。

6. RHA マネージャに移動し、[オフライン同期管理] ボタンをクリックします。

ブロック レベル同期が開始します。

同期プロセスが完了すると、すべてのアプリケーションおよびデータがベア 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

アプリケーションおよびデータがリストアされた後に、マシンを再起動してアクティブにします。アプリケーションおよびデータが元のマスタに類似しているかどうかを確認するには、手動でコンピュータ名、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。失われたドライバは、手動でインストールしてください。

リカバリ ポイントからベア メタル マシンにアプリケーションおよびデータが正常にリストアされました。

フェールオーバー後の仮想マシンからのベア メタル リカバリの実行

システム管理者は、マスタ サーバでの障害発生時に、確実に実稼働（マスタ）サーバ上のデータがレプリケートされ、フェールオーバーが開始されることを保証する責任があります。フェールオーバーの開始後、マスタサーバが実稼働環境に復帰するまで、指定されたレプリカサーバが運用を引き継ぎます。ベア メタル リストアでは、レプリカサーバから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をリストアすることで、同様のマスタサーバを構築できます。オペレーティングシステムおよびアプリケーションをリストアするには、ベア メタル マシンが必要です。ベア メタル マシンとは、ソフトウェアが存在しないコンピュータのことです。

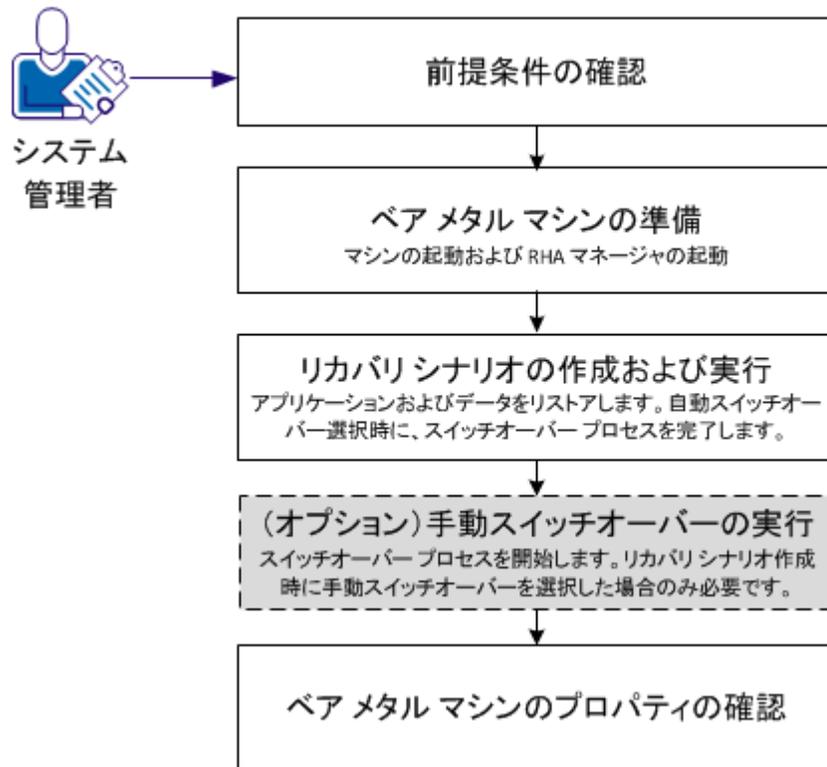
注: 障害が発生したマスタサーバをフォーマットして、それをベア メタルマシンにすることができます。

ベア メタル リストアには以下のような利点があります。

- データをリストアする前に、マスタサーバとほとんど同じ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。

以下の図に、フェールオーバー後にベア メタル リストアを実行する方法を示します。

フェールオーバー後のベア メタル リストアの実行



ビデオ -- [<arcserve> RHA フル システム BMR](#)

以下のタスクを実行して、ベア メタル マシンへアプリケーションおよびデータをリストアします。

1. [前提条件の確認](#) (P. 227)
2. [ベア メタル マシンの準備](#) (P. 228)
3. [リカバリ シナリオの作成および実行](#) (P. 229)
4. [\(オプション\) 手動スイッチオーバーの実行](#) (P. 237)
5. [ベア メタル マシンのプロパティの確認](#) (P. 237)

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。

- ベアメタルリストアは、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のみに適用されます。
- ベアメタルリストアでは、ベーシックとダイナミックの両方のディスクがサポートされています。
- ブート可能な RHA BMR ISO イメージを作成しておく必要があります。
- RHA エンジンを実前のリリース（r16 以前）から r16 SP2 以降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、ネットワークで利用可能になるように、ベア メタル マシンを準備します。このベア メタル マシンにはオペレーティング システムがありません。しかし、RHA BMR CD または USB メモリを使用してマシンを起動し、RHA エンジン を起動できます。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。RHA BMR ISO イメージと <arcserve> RHA ISO イメージがあります。

次の手順に従ってください:

1. RHA BMR CD または USB メモリを光学ドライブ/USB ポートに挿入し、ベア メタル マシンを起動して、ブートメニューを開きます。
2. <arcserve> RHA BMR および言語を選択します。[次へ] をクリックして、RHA エンジン のインストール、ネットワーク アダプタおよびベア メタル マシン上のディスクの設定を行います。
3. (オプション) スタートアップ プロセスでネットワーク アダプタおよび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、一意の IP アドレスがマシンに割り当てられます。これで、リカバリ シナリオを作成し実行する準備ができました。

仮想マシンとは異なるカスタム レイアウトが必要な場合は、このマシン用のディスクおよびボリュームのレイアウトを手動で作成できます。ディスクおよびボリュームを手動で作成するには、Microsoft DiskPart コマンドを使用します。DiskPart コマンドの詳細については、「[DiskPart コマンドを使用したディスクとボリュームの作成 \(P. 243\)](#)」を参照してください。

リカバリ シナリオの作成および実行

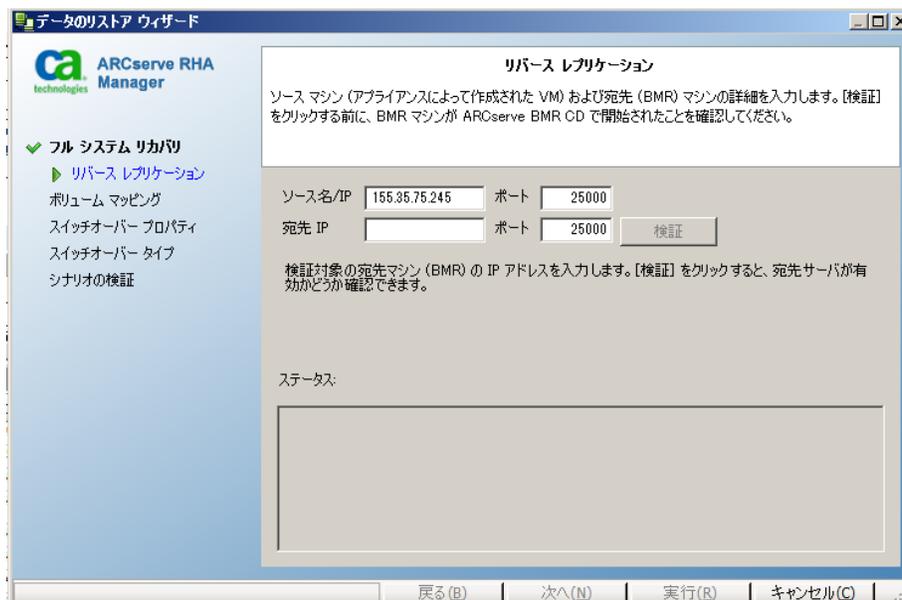
ベア メタル マシンへアプリケーションおよびデータをリストアするには、リカバリ シナリオを作成します。リカバリ シナリオは、レプリカからベア メタル マシンへオペレーティング システム、必要なアプリケーションおよびデータをリストアします。アプリケーションおよびデータのリストア後、スイッチオーバー プロセスが実行され、ベア メタル マシンがマスター サーバとして起動されます。このスイッチオーバー プロセスは自動または手動のどちらにも設定することができます。リカバリ シナリオの作成中に、スイッチオーバー タイプを指定します。

注:ベア メタル マシンがネットワーク上で利用できる状態になっていないと、リカバリ シナリオを作成して実行することはできません。

次の手順に従ってください:

1. 管理者として <arcserve> RHA にログインし、RHA マネージャを開きます。
2. [クイック スタート] ペインから [シナリオ管理] をクリックして、<arcserve> RHA マネージャを開きます。
3. フェールオーバを実行したシナリオを選択し、[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. ベア メタル マシンに割り当てられた IP アドレスを [宛先 IP] に入力し、 [検証] をクリックします。

注: ソース IP アドレスは自動的に入力されます。

RHA は両方のマシンを検証し、ステータス セクションに検証結果を表示します。

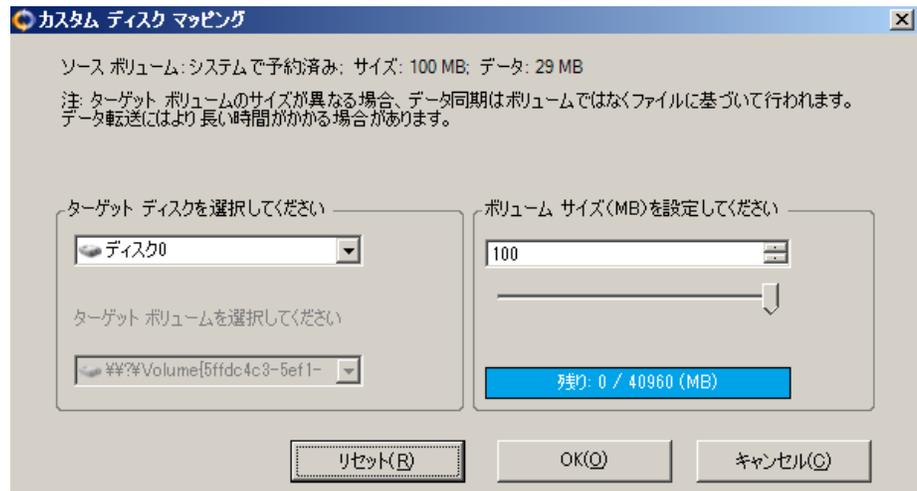
5. [次へ] をクリックします。

[ボリューム マッピング] 画面が開きます。



6. [ボリューム マッピング] 画面から、デスティネーション上でリストアするソース ボリュームを選択します。ソース上の各ボリュームをクリックして、ボリュームを選択または除外します。選択されたソース ボリュームに基づいて、RHA は自動的にデスティネーション ボリュームをマップします。元のハードウェア上で BMR を実行している場合、デスティネーション上のボリュームはほぼ同じになります。

カスタム ディスク マッピング：ソース ボリュームを右クリックし、[カスタム ディスク マッピング] ダイアログ ボックスを開きます。カスタム ディスク マッピングでは、ソース ボリュームをデスティネーション ボリュームに手動でマップできます。



デスティネーションの既存ボリュームを保持：このオプションを選択すると、ベア メタル マシン（デスティネーション マシン）上の現在のボリュームを保持できます。ソースのすべてのチェック ボックスはオフになり、**[カスタム ディスク マッピング]** ダイアログ ボックスでディスクを手動でマップする必要があります。

必要な場合は、デスティネーションの既存のディスクおよびボリュームのレイアウトを変更できます（ソース上にダイナミック ディスクを作成する場合など）。デスティネーション マシン上で新しいディスクおよびボリューム レイアウトを作成するには、**DiskPart** コマンドを使用しできます。**DiskPart** コマンドの詳細については、「[DiskPart コマンドを使用したディスクとボリュームの作成 \(P. 243\)](#)」を参照してください。

ディスクとボリュームを作成した後、**[リフレッシュ]** をクリックすると、新しいディスクおよびボリュームが表示されます。

注:以下の点に注意してください。

- ダイナミック ディスクおよびボリュームをリカバリするには、**[デスティネーションの既存ボリュームを保持]** オプションを選択し、デスティネーション マシン上でディスクとボリュームを手動で作成します。
- **[デスティネーションの既存ボリュームを保持]** を選択すると、ボリューム レベル同期は無効になります。

7. **[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。

8. レプリカ ネットワーク アダプタをマスタ サーバ ネットワーク アダプタにマップします。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。**[次へ]** をクリックします。

[スイッチオーバー タイプ] 画面が開きます。

- 同期の種類を選択します。

自動スイッチオーバー

リカバリシナリオでアプリケーションとデータをリストアした後にスイッチオーバーが自動的に発生することを示します。

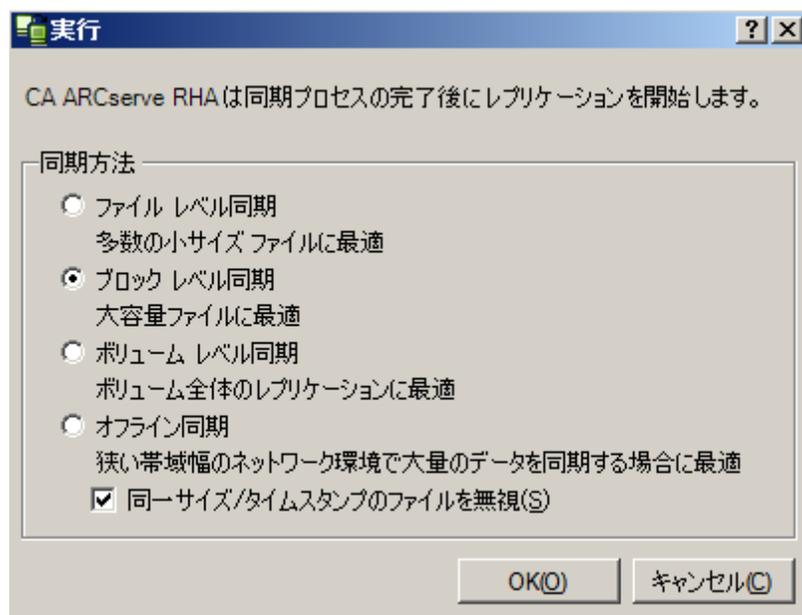
手動スイッチオーバー

スイッチオーバーを手動で開始したことを示します。リストアされたアプリケーションおよびデータをスイッチオーバーの前に確認する場合は、[手動]を選択します。

- [次へ]をクリックします。

[実行] ダイアログボックスが表示されます。

- 同期方法を選択して [終了] をクリックします。



ファイル レベル同期

同期がファイル レベルで発生するように指定します。

ブロックレベル同期

同期がブロック レベルで発生するように指定します。

オフライン同期

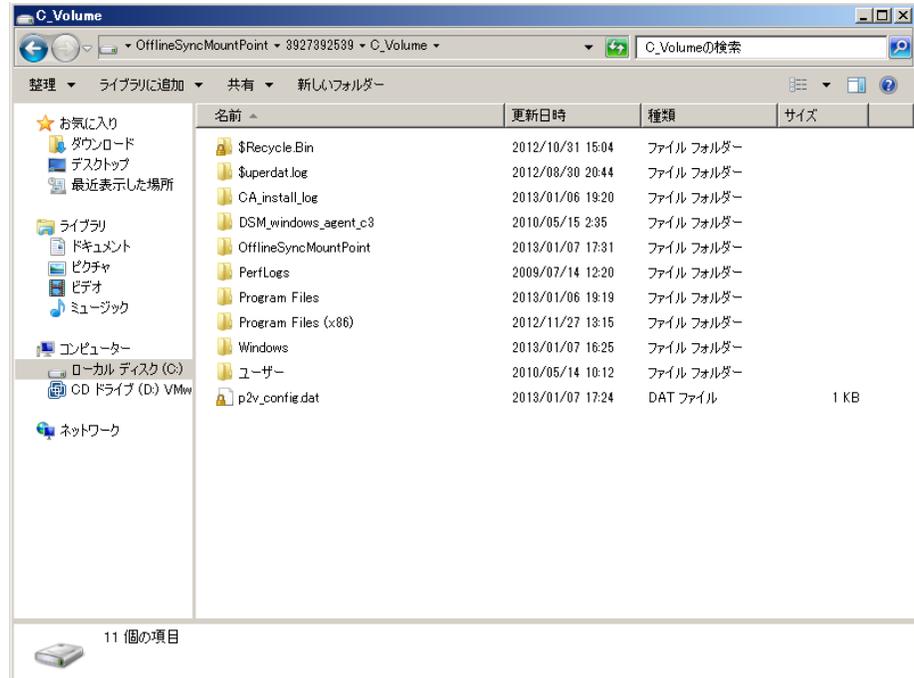
同期が手動で発生するように指定します。オフライン同期では、データは外部デバイスにレプリケートされ、次にそのデバイスからレプリカ サーバにレプリケートされます。この方法は、狭いネットワーク帯域幅を使用して巨大なデータ ボリュームを転送する場合に効果的です。

オフライン同期を実行するには、以下の手順に従います。

- a. イベント ログを参照してフォルダ名を確認します。

イベント
ルート ディレクトリ '%*?*Volume{5ffdc4c3-5ef1-11df-95b8-806e6f6e6963}%' はレプリカ上で 'D:*' にマウントされており、マスタからデータをコピーする準備ができています。 ルート ディレクトリ 'C:*' はレプリカ上で 'C:*' にマウントされており、マスタからデータをコピーする準備ができています。 ホスト 155.35.75.122 は約 50 時間以内に再起動します。
'%*?*Volume{5ffdc4c3-5ef1-11df-95b8-806e6f6e6963}' の同期データは 'C:/OfflineSyncMountPoint/3927392286/Volume{5ffdc4c3-5ef1-11df-95b8-806e6f6e6963}' にあり、レプリカへの手動コピーの準備ができています。 'C:/' の同期データは 'C:/OfflineSyncMountPoint/3927392286/C_Volume' にあり、レプリカへの手動コピーの準備ができています。 シナリオ バックワード_FullSystem を開始しています

- b. アプライアンス サーバにログインし、VSS マウント ポイント フォルダを見つけます。



- c. アプライアンス サーバ上で作成された VSS パス、またはスイッチオーバーによって生成された仮想マシンから、データを外部デバイスまたは光学メディア（DVD-R、CD-R）に手動でコピーします。外部メディアを BMR サーバに物理的に移動します。移動中、実データセットはソース データ内のすべての変更をレプリカ スプールにキャッシュします。
- d. 外部メディアに保存されたデータを、BMR サーバ上の正しいルート ディレクトリにコピーします。
- e. `xcopy` や `fastcopy` などのコピーユーティリティを使用して、すべてのファイルおよびフォルダをアプライアンス サーバから BMR サーバにコピーします。
`xcopy [Source] [Destination] /E /C /H /R`
データ コピーが開始されます。
- f. RHA マネージャに移動し、[オフライン同期管理] ボタンをクリックします。
ブロック レベル同期が開始します。

同期プロセスが完了すると、スイッチオーバーが開始されます（自動スイッチオーバー タイプを選択した場合）。このスイッチオーバー プロセスによってレプリカがシャットダウンされ、すべての必要なアプリケーションおよびデータを持つマスタ サーバとしてベア メタル マシンが再起動されます。

(オプション)手動スイッチオーバーの実行

手動のスイッチオーバー タイプを選択した場合、リカバリ シナリオによってアプリケーションおよびデータはリストアされますが、スイッチオーバー プロセスは実行されません。スイッチオーバーを行うには、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。

次の手順に従ってください:

1. 管理者として <arcserve> RHA にログインし、RHA マネージャを開きます。
2. [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。
3. RHA マネージャのツールバーから[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。

4. [はい] をクリックします。

スイッチオーバー プロセスが開始されます。このスイッチオーバー プロセスによってレプリカがシャットダウンされ、すべての必要なアプリケーションおよびデータを持つマスタ サーバとしてベア メタル マシンが再起動されます。

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 プロセスの完了後、コンピュータ名、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 サーバと同様であることを手動で確認します。

注: マシンが再起動されると、一部の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 プロセスを実行して、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。

フルシステムのアシユアードリカバリテストの実行

フルシステム HA シナリオ用のアシユ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。

次の手順に従ってください:

1. RHA マネージャを開き、作成したカスケードシナリオに移動します。
2. 作成した追加のレプリカの1つを右クリックし、[アシユアードリカバリを使用したレプリカ整合性テスト] をクリックします。

[アシユアードリカバリを使用したレプリカ整合性テスト] ダイアログボックスが表示されます。

(オプション)手動テスト

手動モードで AR テストを実行します。

(オプション)ジャーナルがすべて適用されると、テストを開始します

ジャーナルがすべて適用される場合に限り、AR テストを実行します。ユーザがこのオプションを選択しない場合、ジャーナルがすべて適用される前でも、Arcserve RHA は直ちに AR テストを実行します。

3. [OK] をクリックします。

AR テストが開始されます。

注: 複数のレプリカに対して同時に AR テストを実行できます。

AR テストのステータスは [イベント] ペインで監視できます。AR テストが成功したら、スイッチオーバーを実行することができます。

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、セクション「アシユアードリカバリのテスト」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、使用には注意が必要です。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 \(P. 40\)](#)」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。

次の手順に従ってください:

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。

次の手順に従ってください:

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。

その他のツール

このセクションは、以下のツールの詳細を提供します:

- 仮想化ハイパーバイザ ログイン設定ツール
- DNS 更新ツール

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。

付録 A: DiskPart コマンドを使用したディスクとボリュームの作成

以下の例は、DiskPart コマンドを使用してベーシック ディスクおよびダイナミック ディスクを作成する方法を示しています。

例 1: DiskPart コマンドを使用したベーシック ディスクの作成

1. Raw またはダイナミック ディスクのいずれかのディスクを選択し、ベーシック ストレージタイプに変換します。

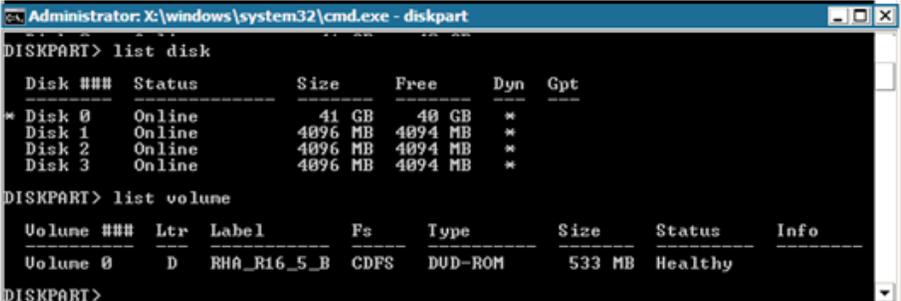
```
X:¥windows¥system32¥DR>diskpart
```

既存のディスクを表示します。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>list volume
```

ディスク 0 上でブートとシステムのボリュームを作成します



```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> list disk
Disk ###  Status         Size           Free           Dyn  Gpt
-----  -
* Disk 0   Online         41 GB          40 GB          *
Disk 1    Online         4096 MB        4094 MB        *
Disk 2    Online         4096 MB        4094 MB        *
Disk 3    Online         4096 MB        4094 MB        *

DISKPART> list volume
Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size      Status       Info
-----  -
Volume 0    D    RHA_R16_5_B   CDFS        DUD-ROM       533 MB    Healthy

DISKPART>
```

```
DISKPART>select disk 0
```

(オプション) 必要に応じて **GPT** スタイルに変換します

```
DISKPART>convert gpt
```

2. システムおよびブート ボリューム用にベーシック ボリュームを作成します。

システム ボリュームを作成します。

```
DISKPART>create partition primary size=100
```

ブート ボリュームを作成します。

```
DISKPART>create partition primary
```

```
DISKPART> list volume
```

3. システム パーティションをアクティブにします。

```
DISKPART>list partition
```

```
DISKPART>select partition 1
```

```
DISKPART>active
```

システム ボリュームのステータスを確認します。

```
DISKPART> detail partition.
```

注: active コマンドは、システム パーティションにのみ使用します。

4. (オプション) ボリュームにドライブ文字を割り当て、フォーマットします。

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART>select volume 2
```

```
DISKPART>assign letter=C
```

```
DISKPART>format quick
```

例 2: DiskPart コマンドを使用したシステム/ブート ダイナミック ボリュームの作成

1. **Raw** またはベーシック ディスクのいずれかのディスクを選択し、ダイナミック ストレージタイプに変換します。

```
X:¥windows¥system32¥DR>diskpart
```

既存のディスクを表示します。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>list volume
```

ディスク 0 上でブートとシステムのボリュームを作成します。

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free          Dyn  Gpt
-----  -
* Disk 0   Online         41 GB        40 GB         *
Disk 1    Online        4096 MB      4094 MB         *
Disk 2    Online        4096 MB      4094 MB         *
Disk 3    Online        4096 MB      4094 MB         *

DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size         Status       Info
-----  -
Volume 0    D   RHA_R16_5_B   CDFS        DUD-ROM       533 MB      Healthy

DISKPART>
```

```
DISKPART>select disk 0
```

(オプション) 必要に応じて **GPT** スタイルに変換します。

```
DISKPART>convert gpt
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

2. システムおよびブート ボリューム用にシンプル ダイナミック ボリュームを作成します。

システム ボリュームを作成します。

```
DISKPART>create volume simple size=100
```

ブート ボリュームを作成します。

```
DISKPART> create volume simple
```

作成されたボリュームを表示します。

```
DISKPART> list volume
```

ボリューム 0 をシステム ボリュームとして設定します。

```
DISKPART>select volume 0
```

```
DISKPART>retain
```

ボリューム 1 をブート ボリュームとして設定します。

```
DISKPART>select volume 1
```

```
DISKPART>retain
```

```
DISKPART> select disk 0
```

3. (オプション) システム パーティションをアクティブにします。
パーティションを表示します。

```
DISKPART>list partition
```

```
DISKPART>select partition 2
```

```
DISKPART>active
```

システム ボリュームのステータスを確認します。

```
DISKPART> detail partition
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe
Volume 1 is the selected volume.
DISKPART> retain
The selected volume now has a partition associated with it.
DISKPART> select volume 0
Volume 0 is the selected volume.
DISKPART> retain
The selected volume now has a partition associated with it.
DISKPART> select disk 0
Disk 0 is now the selected disk.
DISKPART> list part
  Partition ###  Type              Size      Offset
-----
Partition 1     Dynamic Data      992 KB     31 KB
Partition 2     Dynamic Data      100 MB     1024 KB
Partition 3     Dynamic Data      40 GB      101 MB
DISKPART> select part 2
Partition 2 is now the selected partition.
DISKPART> active
DiskPart marked the current partition as active.
DISKPART> detail part
Partition 2
Type : 42
Hidden: Yes
Active: Yes
Offset in Bytes: 1048576
  Volume ###  Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status      Info
-----
* Volume 0    Ltr  Label          RAW     Simple        100 MB    Healthy
```

4. (オプション) ボリュームにドライブ文字を割り当て、フォーマットします。

```
DISKPART>list volume  
  
DISKPART>select volume 1  
  
DISKPART>assign letter=C  
  
X:¥windows¥system32¥DR>format C: /q
```

注: UEFI システム パーティションを作成した場合は、データをリストアする前に、FAT32 ファイルシステムにフォーマットする必要があります。retain コマンドを実行する必要はありません。

例 3: DiskPart コマンドを使用したシステム/ブート以外のディスクボリュームの作成

1. ディスクを選択し、ダイナミック ストレージタイプに変換します。

```
X:¥windows¥system32¥DR>diskpart
```

現在のディスクおよびボリュームを表示します。

```
DISKPART>list disk  
  
DISKPART>list volume
```

Disk 0 以外の各ディスクをダイナミック ディスクに変換します。

```
DISKPART>select disk 1  
  
DISKPART>convert dynamic  
  
DISKPART>select disk 2  
  
DISKPART>convert dynamic  
  
DISKPART>select disk 3  
  
DISKPART>convert dynamic
```

2. 各ディスク上で RAID-5 ボリュームを作成します。シンプル、ストライプ、または他のダイナミック ディスク タイプも同様に作成できます。

```
create volume raid disk=1,2,3
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free          Dyn  Gpt
-----  -
Disk 0    Online         41 GB        21 GB
Disk 1    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 2    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 3    Online        4096 MB      4094 MB

DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size         Status       Info
-----  -
Volume 0    D   RHA_R16_5_B   CDFS        DUD-ROM       533 MB      Healthy
Volume 1    C                   NTFS        Partition     19 GB      Healthy

DISKPART> select Disk 1
Disk 1 is now the selected disk.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

DISKPART> select disk 2
Disk 2 is now the selected disk.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

DISKPART> select disk 3
Disk 3 is now the selected disk.

DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.

DISKPART> create volume raid disk=1,2,3
DiskPart successfully created the volume.
```

3. (オプション) ボリュームにドライブ文字を割り当て、フォーマットします。

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART>assign letter=E
```

```
X:¥windows¥system32¥DR>format E: /q
```

例 4: UEFI システム ボリュームおよびブート ボリュームの作成

1. ディスクを選択し、GPT タイプに変換します。

```
X:¥windows¥system32¥DR> diskpart
```

既存のディスクを表示します。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>select disk 0
```

UEFI パーティションを作成するには、最初にディスクを GPT タイプに変換する必要があります。

```
DISKPART>convert gpt
```

2. UEFI System パーティションを作成します。

UEFI パーティションを作成します。

```
DISKPART>create partition efi size=100
```

MSR パーティションを作成します。

```
DISKPART> create partition msr size=128
```

プライマリ パーティションを作成します。

```
DISKPART> create partition primary
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

```
DISKPART>list volume
```

```
Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe
DISKPART> list disk

Disk ###  Status         Size         Free         Dyn  Gpt
-----  -
* Disk 0   Online         41 GB        41 GB
Disk 1    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 2    Online        4096 MB      4094 MB
Disk 3    Online        4096 MB      4094 MB

DISKPART> convert gpt
DiskPart successfully converted the selected disk to GPT format.

DISKPART> create partition efi size=100
DiskPart succeeded in creating the specified partition.

DISKPART> create partition msr size=128
DiskPart succeeded in creating the specified partition.

DISKPART> create partition primary
DiskPart succeeded in creating the specified partition.

DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs          Type          Size         Status       Info
-----  -
* Volume 0
Volume 1    RAW  Partition      40 GB       Healthy
Volume 2    D    RHA_R16_5_B   CDFS        DUD-ROM      533 MB       Healthy

DISKPART>
```

3. ブート ボリュームを保持します。

```
DISKPART>select volume 1
```

```
DISKPART>assign letter=C
```

```
DISKPART>retain
```

4. (オプション) システム ボリュームを FAT32 にフォーマットします。
システム ボリュームとしてボリューム 2 を準備します。

```
DISKPART>select volume 2
```

```
DISKPART>format fs=fat32 quick
```

```
DISKPART>list partition
```

```

Administrator: X:\windows\system32\cmd.exe - diskpart
DISKPART> convert dynamic
DiskPart successfully converted the selected disk to dynamic format.
DISKPART> list volume

Volume ###  Ltr  Label          Fs      Type          Size      Status       Info
-----
Volume 0    D    RHA_R16_5_B   CDFS    DVD-ROM       533 MB    Healthy
Volume 1                                RAW     Simple        40 GB    Healthy
Volume 2                                RAW     Partition     100 MB   Healthy   Hidden

DISKPART> select volume 1
Volume 1 is the selected volume.
DISKPART> assign letter=C
DiskPart successfully assigned the drive letter or mount point.
DISKPART> retain
The selected volume now has a partition associated with it.
DISKPART> select volume 2
Volume 2 is the selected volume.
DISKPART> format fs=fat32 quick
100 percent completed
DiskPart successfully formatted the volume.
DISKPART> list part

Partition ###  Type          Size      Offset
-----
* Partition 1  System        100 MB    1024 KB
Partition 4    Dynamic Reserved  1024 KB    101 MB
Partition 2    Reserved      127 MB    102 MB
Partition 3    Dynamic Data   40 GB     229 MB
Partition 5    Dynamic Data   1007 KB    40 GB

DISKPART>
  
```

注: ブート ボリュームを保持する必要があります。UEFI パーティションにデータをリストアするには、マスタ サーバも UEFI パーティションである必要があります。

例 5: ミラー システム ボリュームおよびブート ボリュームの作成

以下の手順では、UEFI ボリューム上にミラー ディスクを作成する方法について説明します。UEFI ボリューム上のミラー ディスクの詳細については、Microsoft のドキュメント

(<http://support.microsoft.com/kb/951985>) を参照してください。

1. ディスク 0 を選択し、プライマリ UEFI ブート/システム ボリュームを作成します。

```

DISKPART>list disk

DISKPART>select disk 0

DISKPART>convert gpt

DISKPART>create partition efi size=100

DISKPART> create partition msr size=128

DISKPART> create partition primary
  
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART>select volume 1
```

```
DISKPART>assign letter=C
```

2. セカンダリ ディスクとしてディスク 4 を選択して、ブート/システム ボリュームを作成します。

```
DISKPART>list disk
```

```
DISKPART>select disk 4
```

```
DISKPART>convert gpt
```

```
DISKPART>list partition
```

(オプション、既存のパーティションの削除) ディスク 4 のパーティション 1 を選択し、**override** コマンドで削除します。

```
DISKPART> Select partition 1
```

```
DISKPART> Delete partition override
```

```
DISKPART>create partition efi size=100
```

```
DISKPART> create partition msr size=128
```

```
DISKPART>list partition
```

```
DISKPART>convert dynamic
```

3. ブート ボリュームからセカンダリ ドライブへのミラーを作成します。

```
DISKPART>select volume C
```

```
DISKPART>add disk=4
```

```
DISKPART>retain
```

4. (オプション) システム ボリュームを FAT32 でフォーマットします。

```
DISKPART>list volume
```

```
DISKPART> select volume 1
```

```
DISKPART> format fs=fat32 quick
```

```
DISKPART> select volume 2
```

```
DISKPART> format fs=fat32 quick
```

注: ブート ボリューム上でミラーを作成し、このボリュームを保持します。リストアできるのは、1つのマスタ UEFI システム パーティションのみです。

DiskPart コマンドの詳細については、Microsoft のドキュメント [http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc766465\(v=ws.10\).aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/cc766465(v=ws.10).aspx) を参照してください。

付録 B: 追加サポート
