

# CA ARCserve® Replication/High Availability

カスタム アプリケーション保護  
Windows 版操作ガイド

r16



このドキュメント(組み込みヘルプ システムおよび電子的に配布される資料を含む、以下「本ドキュメント」)は、お客様への情報提供のみを目的としたもので、日本 CA 株式会社(以下「CA」)により随時、変更または撤回されることがあります。

CA の事前の書面による承諾を受けずに本ドキュメントの全部または一部を複製、譲渡、開示、変更、複本することはできません。本ドキュメントは、CA が知的財産権を有する機密情報です。ユーザは本ドキュメントを開示したり、(i) 本ドキュメントが関係する CA ソフトウェアの使用について CA とユーザとの間で別途締結される契約または (ii) CA とユーザとの間で別途締結される機密保持契約により許可された目的以外に、本ドキュメントを使用することはできません。

上記にかかわらず、本ドキュメントで言及されている CA ソフトウェア製品のライセンスを受けたユーザは、社内でユーザおよび従業員が使用する場合に限り、当該ソフトウェアに関連する本ドキュメントのコピーを妥当な部数だけ作成できます。ただし CA のすべての著作権表示およびその説明を当該複製に添付することを条件とします。

本ドキュメントを印刷する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、上記のライセンスが終了した場合には、お客様は本ドキュメントの全部または一部、それらを複製したコピーのすべてを破棄したことを、CA に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、CA は本ドキュメントを現状有姿のまま提供し、商品性、特定の使用目的に対する適合性、他者の権利に対して侵害のないことについて、黙示の保証も含めいかなる保証もしません。また、本ドキュメントの使用に起因して、逸失利益、投資損失、業務の中断、営業権の喪失、情報の喪失等、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、CA はお客様または第三者に対し責任を負いません。CA 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。

本ドキュメントで参照されているすべてのソフトウェア製品の使用には、該当するライセンス契約が適用され、当該ライセンス契約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。

本ドキュメントの制作者は CA 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)、ならびに 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 © 2012 CA. All rights reserved. 本書に記載された全ての製品名、サービス名、商号およびロゴは各社のそれぞれの商標またはサービスマークです。

## CA Technologies 製品リファレンス

このマニュアルが参照している CA Technologies の製品は以下のとおりです。

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

このガイドでは、CA ARCserve RHA という用語は製品ファミリ全体を指しています。この製品は、以前 CA XOsft Replication (WANsync) および CA XOsft High Availability (WANsyncHA) として販売されていました。

## CA への連絡先

テクニカル サポートの詳細については、弊社テクニカル サポートの Web サイト (<http://www.casupport.jp/resources/storagesupp/>) をご覧ください。



# 目次

---

|  |           |
|--|-----------|
| <b>第 1 章: 概要</b>                         | <b>7</b>  |
| このマニュアルについて .....                        | 8         |
| 関連マニュアル .....                            | 8         |
| サーバの要件 .....                             | 8         |
| 基本構成 .....                               | 9         |
| ライセンス登録 .....                            | 10        |
| <br>                                     |           |
| <b>第 2 章: シナリオの作成および使用</b>               | <b>13</b> |
| 新規カスタム アプリケーション レプリケーション シナリオの作成 .....   | 13        |
| 新規カスタム アプリケーション ハイアベイラビリティ シナリオの作成 ..... | 17        |
| サービスの管理 .....                            | 19        |
| シナリオのインポート .....                         | 21        |
| シナリオ グループの使用 .....                       | 24        |
| シナリオ グループ管理の有効化 .....                    | 25        |
| カスタム アプリケーション シナリオ グループの作成 .....         | 26        |
| シナリオ グループのプロパティの設定 .....                 | 27        |
| シナリオ グループの実行 .....                       | 28        |
| シナリオ グループの停止 .....                       | 28        |
| <br>                                     |           |
| <b>第 3 章: リダイレクション</b>                   | <b>29</b> |
| IP 移動リダイレクション .....                      | 30        |
| マスタ サーバでの IP 追加 .....                    | 30        |
| 新規シナリオへの CA-IP の追加 .....                 | 32        |
| 既存のシナリオへの CA-IP の追加 .....                | 32        |
| DNS リダイレクション .....                       | 34        |
| コンピュータ名の切り替えリダイレクション .....               | 34        |
| 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 .....        | 35        |
| スクリプトリダイレクション .....                      | 35        |
| <br>                                     |           |
| <b>第 4 章: スイッチオーバーとスイッチバック</b>           | <b>37</b> |
| スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ .....            | 37        |

---

|                              |           |
|------------------------------|-----------|
| スイッチオーバーの開始.....             | 39        |
| グループのスイッチオーバーの開始.....        | 41        |
| スイッチバックの開始.....              | 42        |
| グループのスイッチバックの開始.....         | 45        |
| アクティブ サーバのリカバリ.....          | 46        |
| 分散グループのアクティブ サーバのリカバリ.....   | 48        |
| スイッチオーバーに関する注意事項.....        | 48        |
| <br>                         |           |
| <b>第 5 章: データのリカバリ</b> ..... | <b>49</b> |
| データリカバリ プロセス.....            | 49        |
| レプリカからの損失データのリカバリ.....       | 49        |
| ブックマークの設定.....               | 52        |
| データのリワインド.....               | 53        |
| <br>                         |           |
| <b>第 6 章: 追加情報とヒント</b> ..... | <b>57</b> |
| UNIX/Linux.....              | 57        |
| PowerShell.....              | 57        |

# 第 1 章：概要

---

CA ARCserve RHA では、以下の市販アプリケーションに対するレプリケーションおよびハイアベイラビリティを提供します。

- Microsoft Exchange Server
- Microsoft SQL Server
- Microsoft SharePoint Server
- Microsoft IIS Server
- Microsoft Hyper-V
- Microsoft Dynamics CRM Server
- VMware vCenter Server
- Oracle データベース

よく知られたこれらのアプリケーションだけでなく、サポート対象でないアプリケーションおよびデータも、「フル システム」または「ファイル サーバ」シナリオを使用して保護することができます。ただし、「ファイル サーバ」シナリオに対して提供されるのはデータ保護のみです。アプリケーション自体については、サービスを管理するカスタム スクリプトを作成しなければサポートすることは困難です。このリリースからカスタム アプリケーション保護と呼ばれる新しいシナリオ タイプが導入され、サービスを管理するカスタム スクリプトなしで、サポート対象でないアプリケーションおよびデータに対するレプリケーションおよびハイアベイラビリティが提供されるようになりました。

カスタム アプリケーション シナリオでは、CA ARCserve RHA は指定されたサービスをモニタし、設定された開始順序に従ってそれらを開始し、クリティカル サービスが失敗した場合はスイッチオーバーをトリガします (HA シナリオの場合)。カスタム アプリケーション シナリオは、Microsoft SQL Server や Exchange Server などのサポート済みのアプリケーションの保護や、複雑なサービスの管理には使用しないでください。しかし、Windows サービスを使用して正常に開始および停止できるシンプルなアプリケーションについては、カスタム アプリケーション シナリオは、最小限のカスタマイズでレプリケーションおよびハイアベイラビリティを提供します。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[このマニュアルについて](#) (P. 8)

[関連マニュアル](#) (P. 8)

[サーバの要件](#) (P. 8)

[基本構成](#) (P. 9)

[ライセンス登録](#) (P. 10)

## このマニュアルについて

このマニュアルでは、カスタム アプリケーション 用の CA ARCserve RHA ソリューションを実装する方法について説明します。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。

## 関連マニュアル

このマニュアルは、「CA ARCserve RHA インストール ガイド」および「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」と併せてお読みください。

## サーバの要件

カスタム アプリケーション シナリオは Windows プラットフォームのみでサポートされています。サポートしているオペレーティング システムの最新のリストについては、「リリース ノート」を参照するか、Web サイト(arcserve.com)にアクセスしてください。



## 基本構成

CA ARCserve RHA を実装するには、以下に示す選択したサーバのタイプに合った要件リストを参照してください。これらのコンポーネントは個別にライセンスされます。特定のサーバタイプへのアクセスに必要なライセンスがない場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。

- 2 台のサーバでそれぞれ同一レベルのサービスパックとホットフィックスがインストールされた、同一バージョンの **Windows** が稼働している。
- すべての IP アドレスが静的に割り当てられている (マスタサーバまたはレプリカで DHCP によって割り当てられた IP アドレスはサポートされていません)。
- 保護対象のサーバがドメインコントローラまたは **DNS** サーバではない。
- (Active Directory 環境で) マスタとレプリカの両方のサーバが同じ **Active Directory** フォレストに属しており、同じドメインまたは信頼できるドメインのメンバーである。
- マスタおよびレプリカ サーバの両方に同じアプリケーションがインストールされている。

## ライセンス登録

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

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

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

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

シナリオを作成する際は、ライセンス条件によって、一部のオプションが無効になっている可能性があります。ただし、特定のシナリオを実行する前に、ライセンス キーの妥当性が確認されるので、シナリオはいくつでも作成できます。[実行] ボタンをクリックしたときにのみ、ユーザが選択したシナリオを実行できるかどうかライセンス 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 CA 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。

CA 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、CA ARCserve RHA マネージャを使用できるようになりました。



## 第 2 章: シナリオの作成および使用

---

カスタム アプリケーション保護シナリオの作成には、他の CA ARCserve RHA シナリオと同様に、シナリオ作成ウィザードを使用します。シナリオは XML 設定ファイルからインポートできます。ただし、テンプレートからカスタム アプリケーションシナリオを作成することはできません。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[新規カスタム アプリケーションレプリケーションシナリオの作成 \(P. 13\)](#)

[新規カスタム アプリケーション ハイアベイラビリティシナリオの作成 \(P. 17\)](#)

[サービスの管理 \(P. 19\)](#)

[シナリオのインポート \(P. 21\)](#)

[シナリオグループの使用 \(P. 24\)](#)

### 新規カスタム アプリケーションレプリケーションシナリオの作成

一般的なファイル サーバシナリオの作成の詳細については、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」で説明しています。この手順では、カスタム アプリケーション保護のシナリオを作成するために必要な情報を提供します。このシナリオの作成は、シナリオ作成ウィザードによってのみ可能です。しかし、変更については <carha マネージャからも実行できます。

#### 新規カスタム アプリケーションレプリケーションシナリオの作成方法

1. マネージャを開きます。[シナリオ]メニューから[新規]をクリックするか、または標準ツールバー上の[新規シナリオ] ボタンをクリックします。

[ようこそ]画面が開きます。この画面では、新しいシナリオを作成し、それをシナリオグループに割り当てます。

**注:** 新しいシナリオを作成している間に、他のマネージャ機能にアクセスする場合は、シナリオ作成ウィザードを最小化し、後で戻ることができます。ウィザードはシナリオ ビューにバインドされています。ビューを切り替えると、ウィザードは自動的に最小化されます。

2. 必要なオプションを選択します。
  - a. [新規シナリオの作成]を選択します。
  - b. 作成するシナリオをグループ「シナリオ」に割り当てるか、名前を入力して新しいグループを作成します。
  - c. [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。この画面には、取得した CA ARCserve RHA のライセンスに応じて、利用可能なサポートされているアプリケーションおよび製品タイプのリストが表示されます。

3. 必須のサーバおよび製品タイプのオプションを以下のように選択します。
  - a. [サーバタイプの選択]で、[カスタム アプリケーション]を選択します。
  - b. [製品タイプの選択]リストで、[レプリケーションおよびデータリカバリシナリオ (DR)]を選択します。
  - c. [レプリカ上のタスク]リストで[なし]を選択します。アシュアードリカバリシナリオはカスタム アプリケーション シナリオでサポートされています。詳細については、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
  - d. [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。この画面では、保護するホスト(マスタ)、およびレプリケートされたデータを保持するホスト(レプリカ)を指定します。

4. 必須のマスタ ホストおよびレプリカ ホストを以下のように選択します。
  - a. [シナリオ名]フィールドで、デフォルトの名前を使用するか、新しい名前を入力します。名前を入力する際は一意の名前を選択してください。複数のシナリオに同じ名前を付けることはできません。
  - b. [マスタ ホスト名/IP]フィールドで、マスタ サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。これはソース マシンです。検索する場合は[参照]ボタンを使用します。
  - c. [レプリカ ホスト名/IP]フィールドで、レプリカ サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。これはターゲット マシンです。検索する場合は[参照]ボタンを使用します。シナリオに複数のレプリカが含まれる場合、ここには最初のサーバまたは最上流のサーバの詳細を入力します。シナリオ作成ウィザードを完了したら、必要に応じて、手動で追加のレプリカ サーバを入力できます。詳細については、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

- d. [ポート]フィールドで、マスタおよびレプリカ用にデフォルトのポート番号(25000)を使用するか、または新しいポート番号を入力します。
  - e. (オプション)実際にデータのレプリケーションを行わずに、帯域幅の使用状況と圧縮率の正確な統計情報を収集するには、[アセスメントモード]オプションをオンにします。このオプションを選択した場合、レプリケーションは行われませんが、アセスメントプロセスの完了後にレポートが生成されます。この例では、このオプションを有効にしません。
  - f. (オプション)この画面で指定したマスタ ホストとレプリカ ホスト上で、エンジンがインストールされ実行されているかを検証するには、[ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証]オプションをオンにします。指定したホストにエンジンがインストールされていない場合、このオプションを使用して、一方または両方のホストにエンジンをインストールできます。この例では、このオプションを有効にします。
  - g. [次へ]をクリックします。[ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証]オプションを有効にした場合は、[エンジン検証]画面が開きます。前の画面で指定されたマスタ ホストとレプリカ ホストの存在および接続性が確認されます。接続が確認されたら、エンジンが各ホストにインストールされているかどうかチェックされます。マネージャへのログインに使用したユーザ認証情報が、リモートホストの操作に必要な情報と異なる場合、サーバのステータスは「接続していません」と報告されます。選択したホストごとにユーザ認証情報の入力が必要になります。入力したら、検証が繰り返されます。
5. [エンジン検証]画面では、[現行バージョン]列を使用して、選択したホストにエンジンがインストールされているかどうかを確認します。以下のいずれかを行います。
    - 両方の行の[サーバのステータス]列に[インストール済み]が表示されていれば次のページに移動できます。
    - [インストール済み]が表示されていても、バージョン番号が使用中のコントロール サービスのバージョン番号と異なる場合、[インストール]ボタンをクリックして現行バージョンを再インストールすることができます。
    - [インストールしていません]と表示される場合は、エンジンをインストールする必要があります。[インストール]ボタンをクリックして、選択したホストにエンジンをリモートでインストールします。エンジンは一度に両方のホストにインストールできます。各サーバのボックスをオンにして、[インストール]をクリックします。

[インストール]をクリックすると、エンジンサービスのログオン アカウント 認証情報を入力するよう求められます。

- レプリケーションシナリオの場合 - ローカル管理者(ローカル システム)で十分です。
  - クラスタ(レプリケーション シナリオを含む)の場合 - クラスタ サービス アカウントと同じアカウントで実行する必要があります。
  - HA シナリオの場合 - ドメイン管理者権限を持つアカウントで実行する必要があります。
- a. インストールが完了し、[現行バージョン]列にエンジンのバージョン番号が表示されるまで待ちます。
  - b. [次へ]をクリックします。

この画面には、マスタ サーバ上のディレクトリとファイルが表示されます。これらのディレクトリとファイルはレプリケートおよび保護することのできるデータです。共通のパスを持つデータは、自動的に 1 つのディレクトリに集約されます。

マスタ サーバおよびレプリカ サーバのルートディレクトリを選択するときは、ルートディレクトリ名とサブディレクトリ名の合計の文字の長さが 1024 文字(半角)を超えないようにしてください。

6. [マスタルートディレクトリ]画面から、レプリケーションに含める/除外するディレクトリおよびファイルを選択し、[次へ]をクリックします。[サービス ディスカバリ結果]画面が開きます。
7. [サービス ディスカバリ結果]画面および[サービス設定]画面の入力詳細については「[サービスの管理 \(P. 19\)](#)」を参照してください。
8. [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。
9. シナリオのプロパティを設定します。
10. [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。
11. マスタまたはレプリカ サーバのプロパティを設定します。スプールプロパティを変更する前に、「[CA ARCserve RHA 管理者ガイド](#)」のスプールに関する情報を確認してください。



12. [次へ]をクリックします。シナリオ検証が完了すると、[シナリオの検証]画面が開きます。問題または警告が表示された場合、シナリオを実行する前にそれらを解決してください。
13. [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。[今すぐ実行]を選択してすぐに同期を開始するか、[終了]を選択してシナリオの設定を保存し、後で同期を実行します。

## 新規カスタム アプリケーション ハイアベイラビリティシナリオの作成

この手順を実行する前に、必ず「IPリダイレクション」セクションを確認し、お使いの環境に必要な事前の手順を実行してください。

### 新規カスタム アプリケーション 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、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. [カスタムアプリケーション]-[ハイアベイラビリティ]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. シナリオ名を入力し、マスタおよびレプリカ 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。[ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証]オプションが有効であることを確認し[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。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。  
[マスタルートディレクトリ]画面が表示されます。フォルダを展開し、保護するデータを選択します。

5. [次へ]をクリックします。  
[サービス ディスカバリ結果]画面が開きます。[サービス ディスカバリ結果]画面および[サービス設定]画面の入力詳細については「[サービスの管理 \(P. 19\)](#)」を参照してください。
6. [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. デフォルトをそのまま使用するか、シナリオのプロパティを変更します。  
[マスタとレプリカのプロパティ]画面が開きます。これらのプロパティはホストサーバのみに適用されます。必要に応じて、デフォルトをそのまま使用するか、値を変更します。[スイッチオーバー プロパティ]画面で情報が取得されるまで待ちます。
8. [リダイレクション \(P. 29\)](#)セクションの情報に従って[ネットワークトラフィックリダイレクション]を設定し、[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]画面が表示されます。
9. 開始オプションを選択し、[次へ]をクリックします。
10. 警告またはエラーがあればそれらを解決した後、[次へ]をクリックします。
11. 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、シナリオの設定を保存して後で実行する場合は[終了]をクリックします。

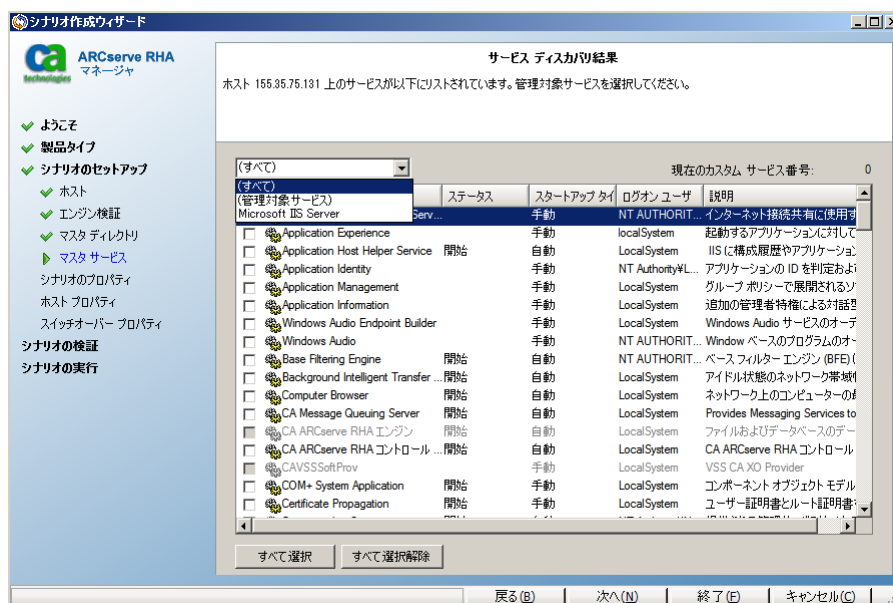
## サービスの管理

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、CA 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。

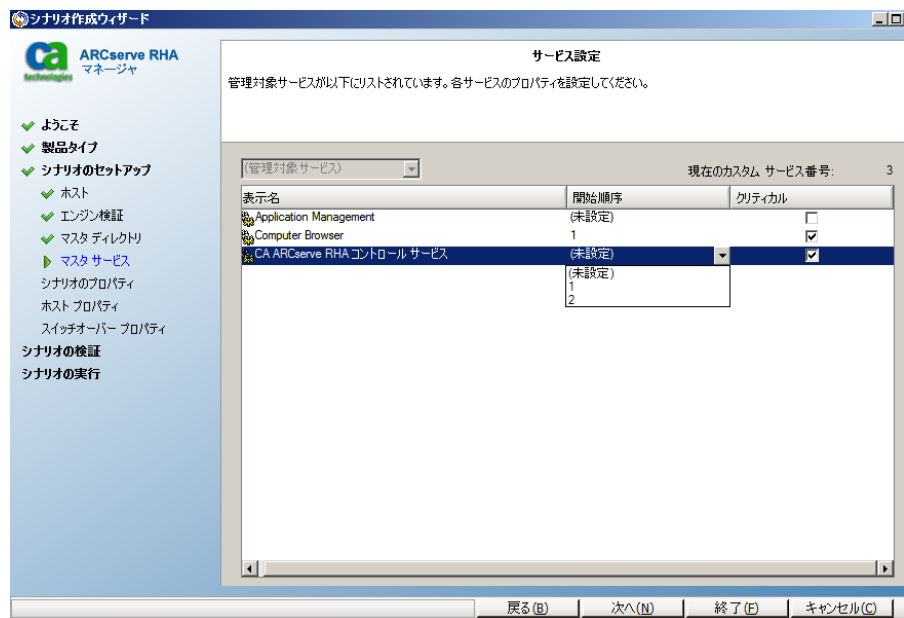
### サービスを管理する方法



- **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、CA 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。

## シナリオのインポート

XML 設定ファイルを使用して、シナリオをインポートできます。(CA ARCserve RHA マネージャから[シナリオ]-[インポート]をクリックします。) カスタム アプリケーション XML 設定 (\*.cxc) を選択し、ファイル名を選択して、[開く]をクリックします。

以下の値を指定します(大文字と小文字を区別しません)。

### xml version

ユーザ定義、たとえば「1.0」。

### Product Type

この値は、シナリオ作成ウィザードで選択した製品タイプに一致します。「Dr」は、レプリケーションおよびデータリカバリシナリオを指します。「Ha」は、ハイアベイラビリティシナリオを指します。(コンテンツ配布はサポートされていません)

### IsAR

アシュアードリカバリシナリオかどうかを指定します。ARを指定する場合はこの値を「True」に設定します。アシュアードリカバリを実行しない場合は、この行を削除するか値を「False」に設定します。

### ScenarioName

シナリオの名前を指定します。この行を削除した場合は、デフォルト「customApp(1)」が使用されます。

### RootDirs および RootDir

RootDirs オブジェクトはいくつかの子ノードを持つ場合があります。保護するデータおよびアプリケーションのルート ディレクトリ値を指定します。この行を削除した場合は、CA ARCserve RHA マネージャを使用してルート ディレクトリを指定する必要があります。

### ExcludePath\_Filter

シナリオから除外するディレクトリを指定します。

### FileRegExpr\_Filter

include フィルタを設定する場合は、正規表現フィルタ "include="True" を設定します。それ以外の場合は CA ARCserve RHA によって exclude フィルタが設定されます。

### ApplicationServices

(必須)このオブジェクトは、複数のサービスを設定するためのいくつかの子ノードを持つ場合があります。

### Service

モニタするサービス名を指定します。

### is\_critical

(オプション)クリティカルな場合は「True」を設定します。クリティカルでない場合は「False」を設定します。クリティカルとして設定されると、失敗した場合にスイッチオーバーがトリガされます。

### start\_order

(オプション)1 番目に「1」、2 番目に「2」を設定します。

## 例

この例では、MySQL カスタム アプリケーション シナリオの値が斜体で表示されています。この例の場合、データは C:/MySQL/data に保存されており、アプリケーション ファイルは C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 5.1 に保存されています。サービス MySQLDemo はクリティカルとして設定されているため、サービスが失敗すると CA ARCserve RHA によってスイッチオーバーがトリガされます。これは HA シナリオであるためです。

```
<?xml version="1.0"?>
<CustomApplication >
  <Product      val="Ha"/>
  <IsAR         val="True"/>
  <ScenarioName val="Demo_scenario"/>
  <RootDirs>
    <RootDir  val="C:/MySQL/data">
      <ExcludePath_Filter  val="aaa"/>
      <ExcludePath_Filter  val="bbb"/>
    </RootDir>
    <RootDir  val="C:/Program Files/MySQL/MySQL Server 5.1">
      <ExcludePath_Filter val="ccc"/>
      <ExcludePath_Filter val="" />
    </RootDir>
    <FileRegExpr_Filter include="True" val="*.txt bbb ccc?.doc hhh" />
  </RootDirs>
  <ApplicationServices>
    <Service  val="MySQLDemo" is_critical="True" start_order="1"/>
    <Service  val="SQLTest"  is_critical="False" start_order="2"/>
  </ApplicationServices>
</CustomApplication>
```

# シナリオ グループの使用

各シナリオは、「シナリオ」と呼ばれるデフォルトのシナリオ グループに割り当てられます。このグループは、作成するすべてのシナリオに対して使用できます。または、新規グループを作成して、独自の基準に従ってシナリオをグループ化することができます。シナリオ グループは、マネージャと概要ページの両方に表示されます。

複数のサーバ(データベース サーバ、アプリケーション サーバ、Web フロントエンド サーバ)から構成される分散サーバ環境では、展開されたすべてのサーバを保護するために個別のシナリオを作成する必要があります。Is Alive チェックによってスイッチオーバーがトリガされた場合、影響を受けるサーバのみがレプリカにフェールオーバーされます。そのため、一部の操作は元のマスタ サーバに適用され、他の操作は失敗したシナリオ内のレプリカに適用されるなど、データの分割が発生し、パフォーマンスの問題が生じる可能性があります。

シナリオ グループを使用すれば、分散環境内のすべてのサーバを保護するシナリオなど、関連するシナリオを 1 つのエンティティとして管理できます。たとえば、分散サーバ環境におけるエンド ツー エンドの保護について、データベース コンポーネントを保護する SQL シナリオがあり、アプリケーション サーバを保護するいくつかのアプリケーション固有シナリオがある場合があります。その場合、シナリオ グループを使用して、スイッチオーバー プロパティを、個別のサーバ レベルではなくグループ レベルで設定することができます。

詳細については、「[シナリオ グループ管理の有効化 \(P. 25\)](#)」を参照してください。



## シナリオ グループ管理の有効化

シナリオ グループ管理により、関連する HA シナリオを 1 つのエンティティとして管理することができます。スイッチオーバーを設定すると、1 つのサーバが失敗した場合、シナリオ グループ内のすべてのサーバが一度にスイッチオーバーされるため、データ分割の問題を回避できます。シナリオ グループは、ハイアベイラビリティシナリオにのみ適用されます。

**注:** 必要なシナリオを手動で作成し、各シナリオを同じグループに割り当てて、グループ管理を有効にする必要があります。

### シナリオ グループ管理を有効化する方法

1. マネージャで、一元管理の対象となるグループ内で任意の HA シナリオの名前を右クリックします。
2. コンテキストメニューから[グループ管理の有効化]をクリックします。  
確認メッセージが表示されます。
3. [OK]ボタンをクリックして次の手順に進みます。
4. [プロパティ]タブをクリックし、[スイッチオーバー設定]プロパティグループを展開します。
5. グループ全体を 1 つのエンティティとしてスイッチオーバーする場合は、[グループとしてスイッチオーバー]に[オン]を設定します。
6. [失敗した場合にグループ スイッチオーバーをトリガする]プロパティを展開し、失敗時にスイッチオーバーをトリガすべき各シナリオに対して[オン]を設定します。
7. [アベイラビリティシナリオ セット]プロパティを展開します。このプロパティ内にリストされたすべてのサーバが失敗した場合、グループ全体がスイッチオーバーされます。モニタするシナリオグループの名前を追加し、グループ スイッチオーバーをトリガするそのグループ内のシナリオを選択します。

### カスタム アプリケーション シナリオ グループの作成

シナリオ グループを作成する方法は 2 つあります。

- 新規シナリオの作成中は、シナリオ作成ウィザードを使用します。
- シナリオ作成の前には、前述の[新規グループ]オプションを使用します。

**注:** 使用するシナリオ グループは事前に計画および作成することをお勧めします。シナリオを特定のグループに割り当てたら、後で別のグループに移動することはできません。

#### 新規シナリオ グループを作成する方法

1. マネージャで、メニューから[シナリオ]-[新規グループ]をクリックするか、標準ツールバー上の[新規グループ]ボタンをクリックします。  
[新規グループ]フォルダがシナリオ ペインに追加されます
2. フォルダを右クリックし、ポップアップ メニューから[名前の変更]を選択して、グループ名を変更することができます。または、現在の名前をダブルクリックして、新しい名前を入力することもできます。

新しいグループ名は、シナリオ ペイン、シナリオ作成ウィザードの[グループ]ドロップダウンリスト、概要ページに表示されます。

**注:** シナリオが定義されていない場合、空のシナリオ グループは概要ページには表示されません。

## シナリオ グループのプロパティの設定

シナリオを作成する際は、シナリオ作成ウィザードを使用して、グループのプロパティを設定できます。

グループ プロパティには以下のものが含まれます。

- **シナリオ依存関係** -- シナリオ間の相互依存関係を管理します。通常、分散アプリケーションには相互に依存する複数のコンポーネント/役割/サーバが存在します。1つのシナリオを1つ以上のシナリオに依存するように設定することも、複数のシナリオを1つのシナリオに依存するように設定することもできます。これらのサービスは、[シナリオ依存関係]プロパティによって設定できます。
- **スイッチオーバー設定** -- 分散グループ内のスイッチオーバー設定を管理します。スイッチオーバー設定オプションの一部を以下に示します。
  - グループとしてスイッチオーバー: このオプションがオンに設定された場合、グループ内のシナリオの1つが失敗し、スイッチオーバーの準備ができると、グループ全体(すべてのシナリオ)が自動的にスイッチオーバーされます。
  - 失敗した場合にグループ スwitchオーバーをトリガする: 1つの失敗により、グループ スwitchオーバーがトリガされます。デフォルトでは、すべてのシナリオがグループ スwitchオーバーをトリガします。一部の軽量シナリオについてはオフになるよう設定できます。
  - シナリオ スwitchオーバー設定を実行: シナリオが自身のスイッチオーバー設定を実行するかどうかを決定します。
- **アベイラビリティシナリオ セット** -- 分散アプリケーションでは、可用性またはパフォーマンスを向上させるため、2つ以上のサーバによって同じサービスが提供されるよう設定する場合があります。1つのサーバがダウンしても、他のサーバが動作していれば、引き続きサービスを提供できます。アベイラビリティシナリオ セットは、CA ARCserve RHA がこうした分散アプリケーションのサーバ/シナリオを管理する場合に使用します。

2つのシナリオが同じアベイラビリティシナリオ セットで設定されている場合、両方のシナリオが失敗した場合に限り、グループ スwitchオーバーが開始されます。オプションの1つが失敗してもこの機能は呼び出されません。

**注:** 同じグループには1つ以上のアベイラビリティシナリオ セットを含めることができますが、1つのシナリオを2つの異なるセットに設定することはできません。

### シナリオ グループの実行

シナリオ グループを実行する前に、CA ARCserve RHA では、グループ内のシナリオごとに実行前検証を実行し、エラーまたは警告をレポートします。グループを実行するためには、グループ内のすべてのシナリオが実行前検証をパスする必要があります。

SQL Server 接続エラーを回避するには、マスタ サーバとレプリカ サーバで同じポートを使用していることを確認するか、SQL Server サービスがローカル システムとして実行されていることを確認します(これにより SPN が正しく設定されます)。

#### シナリオ グループを実行する方法

1. 実行前検証に成功したら、グループ全体を実行するため、[今すぐ実行]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。

2. 同期方法を選択して、[OK]をクリックします。デフォルトでは、グループの同期方法は、グループ内の各シナリオに選択された方法を使用するよう設定されています。または、すべてのシナリオに同じ方法を適用することもできます。

グループ内のすべてのシナリオのステータスが「実行中」に変わります。

### シナリオ グループの停止

現在実行中のシナリオ グループでシナリオを追加または削除する場合、グループを停止する必要があります。グループを停止するには、そのグループ内のすべてのシナリオを停止する必要があります。シナリオごとにマネージャのツールバーの[停止]を順にクリックします。シナリオを停止することによって失敗が記録されることはありません。

## 第 3 章: リダイレクション

---

3 種類のリダイレクションタイプに加え、カスタム スクリプトを使用するオプションがあります。リダイレクションの詳細については、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」で説明しています。一般的に、アプリケーションおよびシナリオ のタイプによって、使用するリダイレクション方式が決定されます。しかし、カスタム アプリケーションシナリオでは、ユーザがその使用環境の設定に基づいて方式を指定する必要があります。

サポートされるリダイレクション方式については、以下のセクションで説明されています。

- [IP 移動リダイレクション](#) (P. 30)
- [DNS リダイレクション](#) (P. 34)
- [コンピュータ名の切り替えリダイレクション](#) (P. 34)
- [スクリプトリダイレクション](#) (P. 35)

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[IP 移動リダイレクション](#) (P. 30)

[DNS リダイレクション](#) (P. 34)

[コンピュータ名の切り替えリダイレクション](#) (P. 34)

[スクリプトリダイレクション](#) (P. 35)

## 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 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「CA-IP」と記述します)。この新しい IP アドレスは、CA 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。

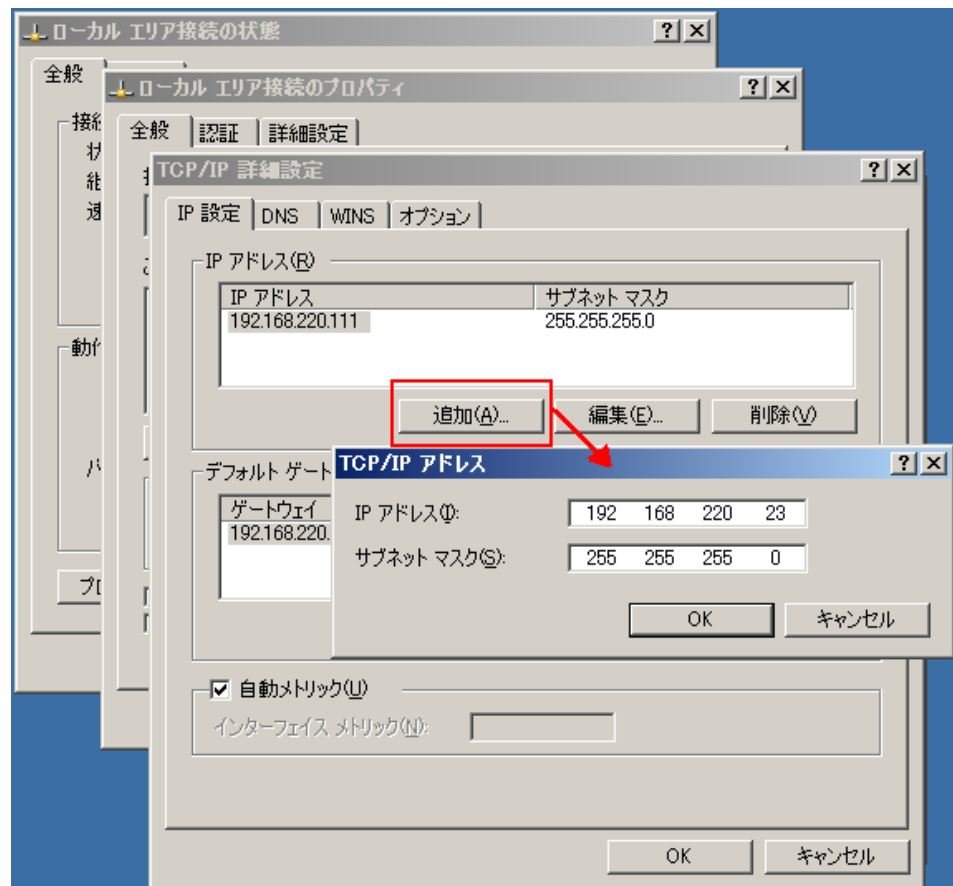
**重要:** IP 移動リダイレクション方式を使用している場合のみ、以下の手順を実行してください。

#### 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(CA-IP)を入力します。

以下のスクリーンショットでは、CA-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 CA-IP を追加する必要があります。HA シナリオに CA-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。

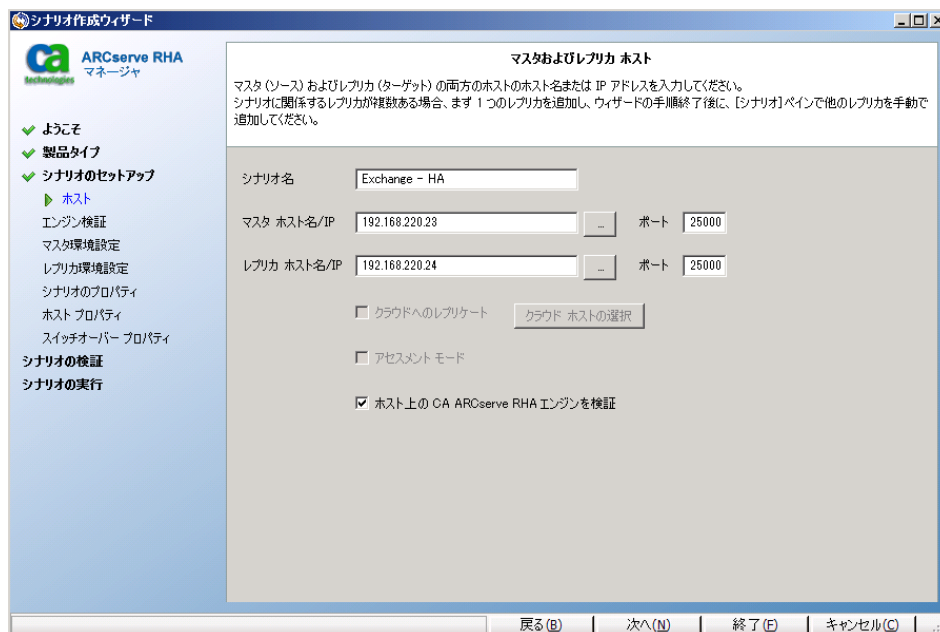
- 新規シナリオの場合、ウィザードから直接追加
- 既存のシナリオの場合、マスタ ホスト名を変更して追加

これら 2 つの方法の手順は以下のとおりです。

## 新規シナリオへの CA-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、サーバ名の代わりに、[マスタ ホスト名/IP]および[レプリカ ホスト名/IP] ボックス内に CA-IP およびレプリカ IP アドレスを入力します。



## 既存のシナリオへの CA-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。

### CA-IP を既存のシナリオに追加する方法

1. [シナリオ]ペインで、必要なマスタ ホストを選択します。

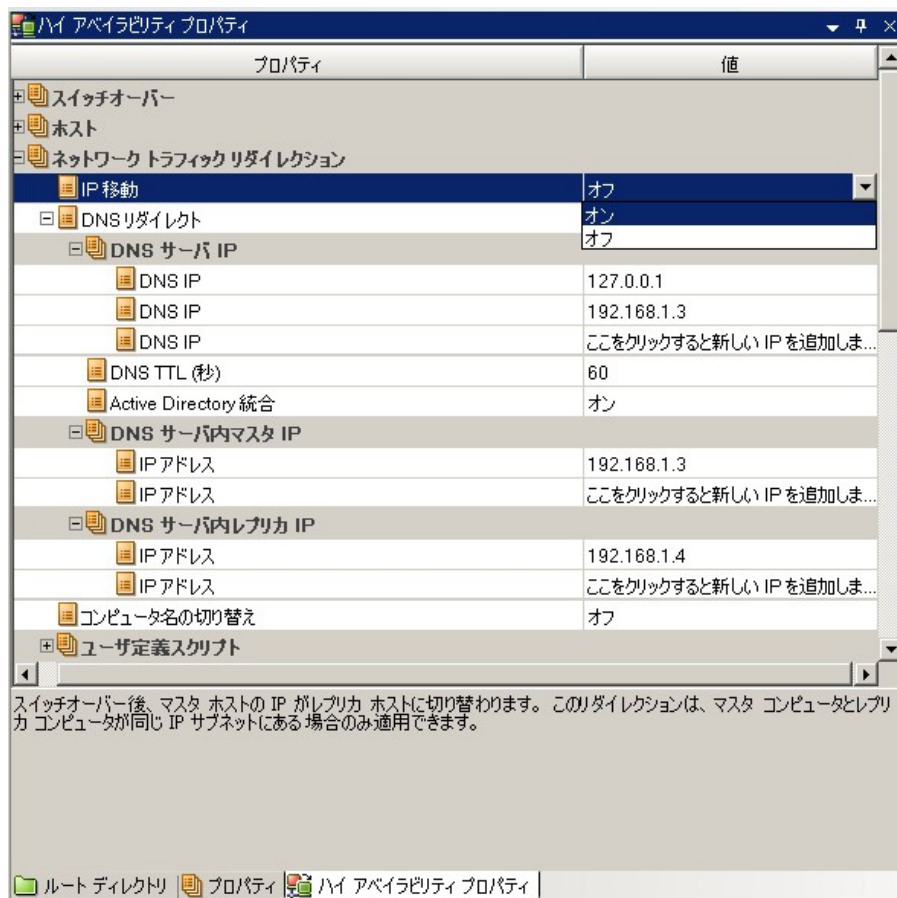
| シナリオ                  | 状態 | 製品    | サーバ        | モード   |
|-----------------------|----|-------|------------|-------|
| Exchange 2007 Cluster | 編集 | DR    | Exchange   | オンライン |
| Exchange 1            | 編集 | DR    | Exchange   | オンライン |
| FileServer            | 編集 | DR    | FileServer | オンライン |
| Exchange 2007 Cluster | 編集 | HA/AR | Exchange   | 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 |
|-------------|------|-------|--------|-------|--------|--------|
| localhost   |      |       |        |       |        |        |
| 192.168.1.2 |      |       |        |       |        |        |



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、CA-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]に表示される IP アドレスが実稼働サーバの IP アドレス(スイッチオーバーする IP アドレス)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。]を選択して複数の本番 IP アドレスを追加できます。



## 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 サーバーの 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 CA ARCserve RHA を設定することができます。

## 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。CA 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。

CA 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。この方法を使用する場合は[スイッチオーバーおよびスイッチバック後に再起動]プロパティを[オン]に設定することをお勧めします。

## 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、CA 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、CA 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

CA 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、「CA 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。



## 第 4 章: 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 CA 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、CA ARCserve RHA マネージャから手動でスイッチオーバーを開始できることがシステムによって通知されます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ](#) (P. 37)

[スイッチオーバーの開始](#) (P. 39)

[グループのスイッチオーバーの開始](#) (P. 41)

[スイッチバックの開始](#) (P. 42)

[グループのスイッチバックの開始](#) (P. 45)

[アクティブ サーバのリカバリ](#) (P. 46)

[分散グループのアクティブ サーバのリカバリ](#) (P. 48)

[スイッチオーバーに関する注意事項](#) (P. 48)

### 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。モニタリング チェックは 3 種類あります。

- **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され、SharePoint の Web サイトが開始されてい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、CA ARCserve HA はアラートを送信するか、自動的にスイッチオーバーを開始します。

スイッチオーバーの開始方法は、HA シナリオの作成時に定義します。

- [スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始] ページで、[スイッチオーバーを手動で開始する] オプションを選択している場合は、手動スイッチオーバーを実行します。詳細については、「スイッチオーバーの開始」を参照してください。
- [スイッチオーバーを自動的に開始する] オプションを選択している場合でも、マスタの稼働中に手動スイッチオーバーを実行できます。システムをテストする場合や、マスタで何らかのメンテナンスを実行している間、レプリカサーバでアプリケーション サービスを続行する場合などに、スイッチオーバーを開始できます。トリガによる(自動)スイッチオーバーは、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、およびデータベース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、「CA 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。

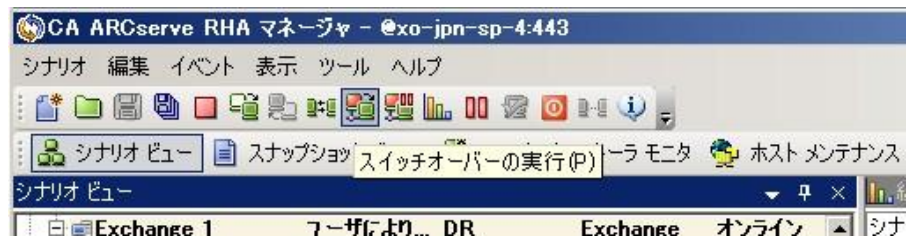
## スイッチオーバーの開始

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。

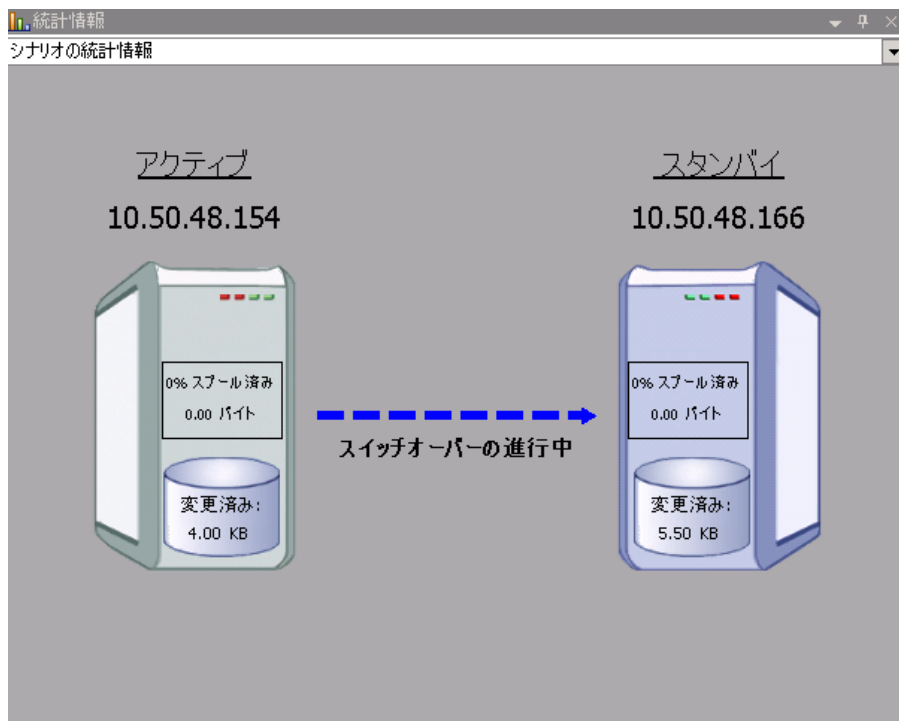
### 手動スイッチオーバーを開始する方法

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    |
|--------------|--------------|------------|------------|--------|
| FileServer   | ユーザーにより停止 DR | FileServer | FileServer | 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 |
| 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]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。

## グループの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。

### グループのスイッチオーバーを開始する方法

1. マネージャを開き、シナリオ ペインからグループを選択します。グループが実行されていることを確認します。
2. [スイッチオーバーの実行]をクリックします。  
確認メッセージが表示されます。
3. [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。スイッチオーバーが完了すると、処理が停止します。

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。イベント ペインには、スイッチオーバーが完了し、グループ内のシナリオが停止したことを知らせる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。

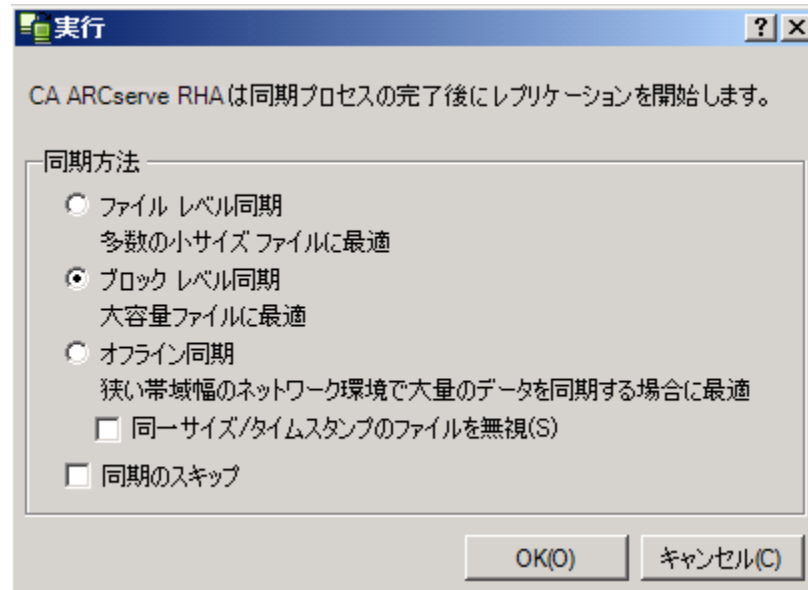
### 手動スイッチバックを開始する方法

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 CA ARCserve RHA 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。

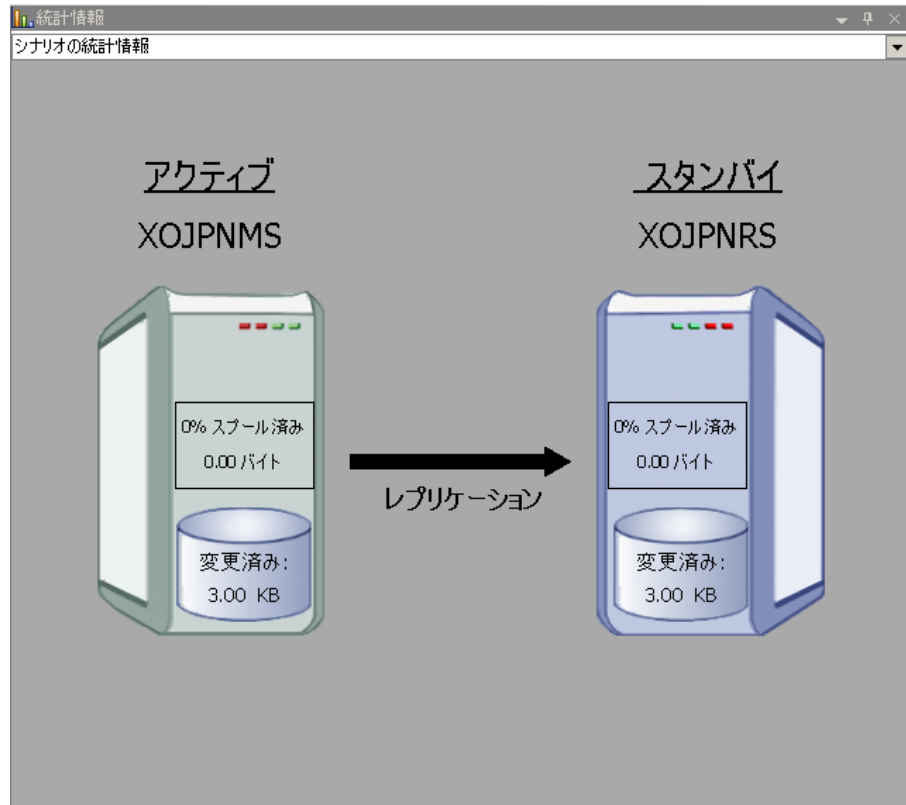
CA ARCserve HA はスイッチオーバーの実行を検知し、その状態と設定を検証します。検証完了後、検知された既存のエラーや警告があればそれらが[検証結果]ダイアログボックスに一覧表示され、さらにバックワードシナリオの実行を承認するように促すメッセージが表示されます。必要に応じて、[詳細設定]ボタンをクリックして、シナリオに関連しているホストの詳細情報を表示する別のペインを開きます。

- 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: カスタム アプリケーションの場合は「ブロックレベル同期」を選択します。



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。

## グループの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。

### グループのスイッチバックを開始する方法

1. ネットワークでマスタサーバおよびレプリカサーバが使用可能であること、および CA ARCserve RHA エンジンが稼働中であることを確認します。
2. マネージャを開き、シナリオ ペインから対象のグループを選択します
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. ツールバーの[実行]をクリックして、グループを開始します。

CA ARCserve HA 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。検証が完了すると、検出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グループの実行を確認する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、グループに属するホストに関する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、ブロックレベル同期方法を選択して、[OK]をクリックします。

再同期が開始します。再同期が完了すると、「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。これで、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します。この時点で、マスタサーバとレプリカサーバの間で役割を元に戻すことができます。

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。

## アクティブ サーバのリカバリ

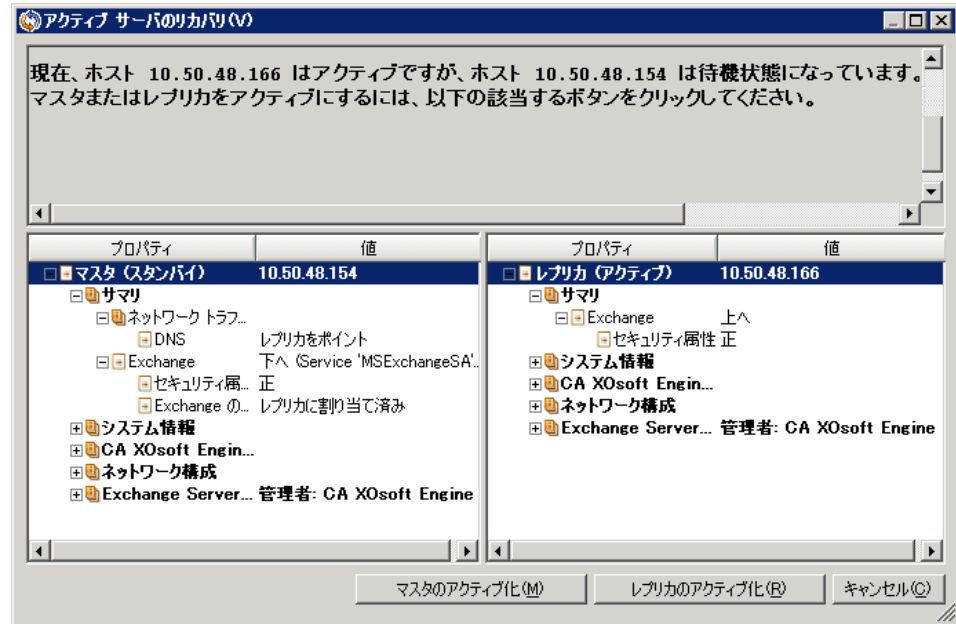
状況によっては、データ同期プロセスを完了させずに、マスタサーバまたはレプリカサーバを強制的にアクティブサーバにする必要が生じることがあります。

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。CA 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。CA 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」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:** 障害発生時の正規のスイッチオーバーで、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。

## 分散グループのアクティブ サーバのリカバリ

マスタ サーバまたはレプリカ サーバを、グループのデータ同期プロセスを完了せずに強制的にアクティブ サーバにすることもできます。このリカバリ プロセスは、データ分割の問題を解決するために使用されます。データ分割の詳細については、Microsoft のドキュメントを参照してください。

### 分散グループのアクティブ サーバをリカバリする方法

1. すべてのシナリオが停止していることを確認します。
2. マネージャでグループ ノードを選択し、[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。

グループ ノードで検証が実行され、各シナリオの結果が行に表示されます。

**注:** リカバリプロセスを実行する前に、いくつかのタイプのシナリオを考慮する必要があります。リカバリするサーバ上で実行されているすべてのシナリオについて、どのサーバがアクティブであるか確認します。どのサーバを強制的にアクティブな役割にするかを決定します。

3. 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。

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

## 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 CA 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、CA 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。



# 第 5 章: データのリカバリ

---

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[データリカバリ プロセス \(P. 49\)](#)

[レプリカからの損失データのリカバリ \(P. 49\)](#)

[ブックマークの設定 \(P. 52\)](#)

[データのリワインド \(P. 53\)](#)

## 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。

CA 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ー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

以下の手順では、[ファイル サーバ]シナリオが例として使用されていますが、手順はすべてのサーバタイプで同様です。

### レプリカから損失データをリカバリする方法

1. マネージャで、[シナリオ]ペインから対象のシナリオを選択し、停止します。

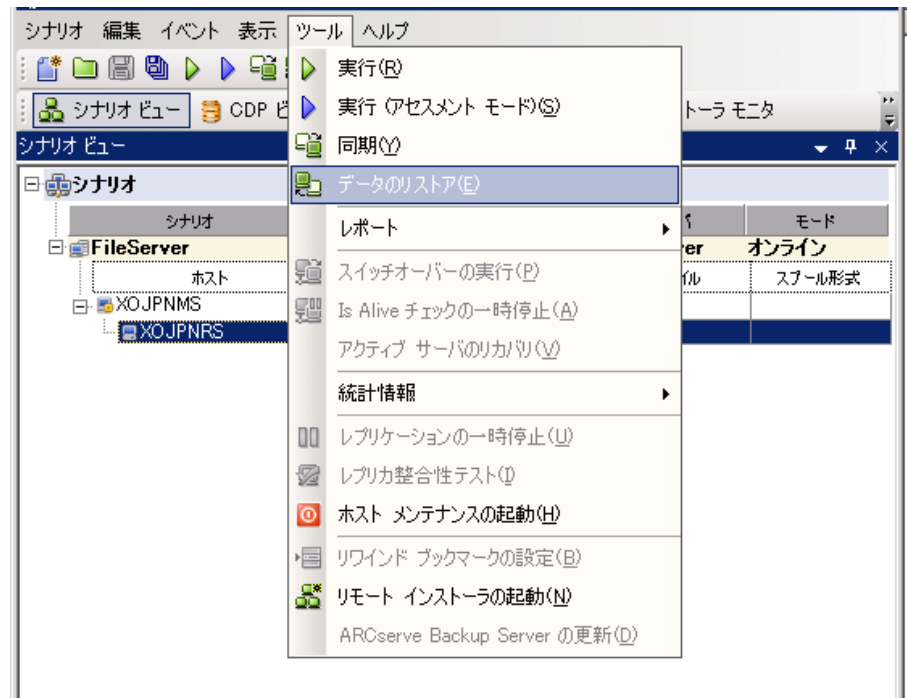
2. マネージャで、シナリオ フォルダからレプリカ ホストを選択します。

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。

| シナリオ         | 状態       | 製品   | サーバ        | モード    |
|--------------|----------|------|------------|--------|
| FileServer   | ユーザにより停止 | DR   | FileServer | 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 |
| 10.50.48.154 |          |      |            |        |
| 10.50.48.166 |          |      |            |        |

3. [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。

4. [次へ]をクリックします。[同期方法]ページが表示されます。
5. 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、「CA 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。

リカバリプロセスが開始されると、CA 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。

6. 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。

## 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。カスタム アプリケーション ハイアベイラビリティでは、ボリューム シャドウ コピー サービス (VSS) テクノロジーを使用してブックマークを作成します。これによって、ブックマークの生成時点で、すべてのデータ (データベースと検索インデックスファイル) が一貫した状態になります。

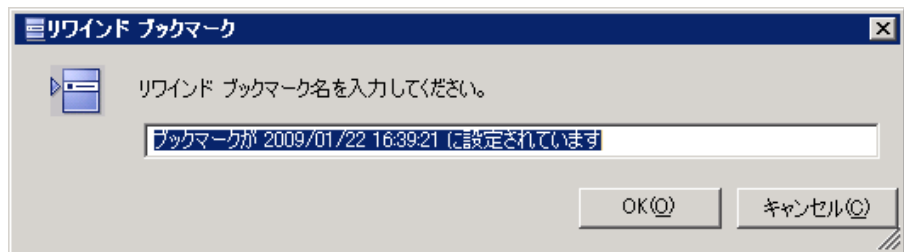
### 注:

- このオプションは、[レプリカのプロパティ] リストで [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。

### ブックマークの設定方法

1. 対象となるシナリオが実行中の場合は、[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。

2. ブックマークのデフォルト名をそのまま使用するか、別の名前を入力します。あとから目的のブックマークを見つけやすいように、意味のある名前にするをお勧めします。次に [OK] ボタンをクリックします。

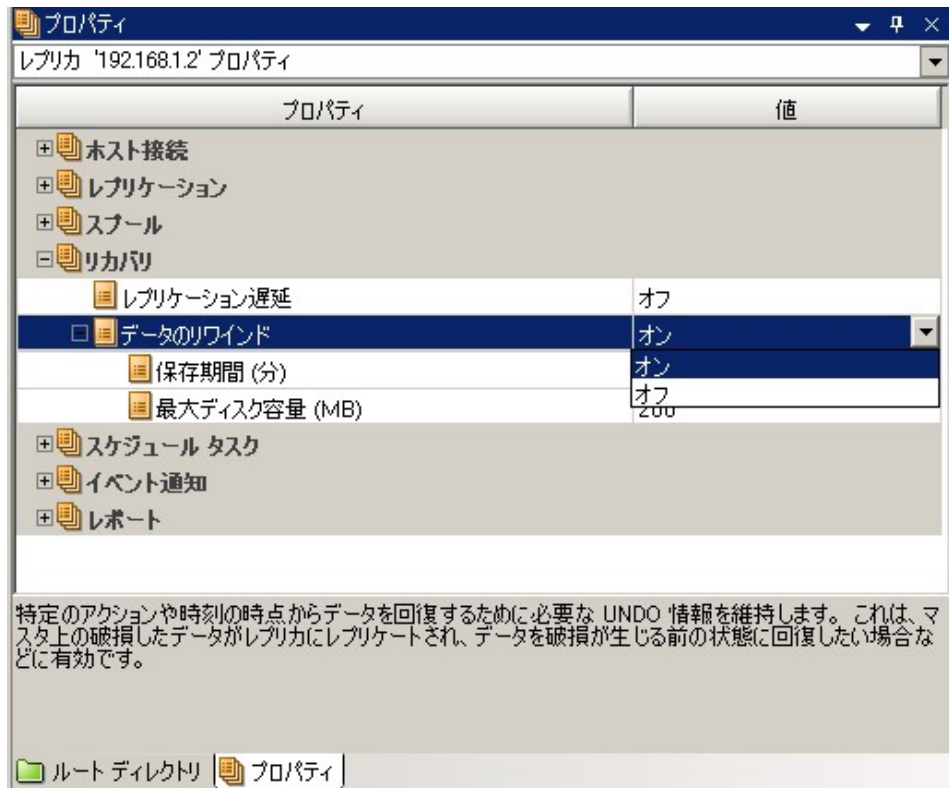
ブックマークが設定されます。

注: エラーがあった場合は、コントロール マネージャの [イベント] ビューに表示されます。

## データのリワインド

データのリワインドによるリカバリ方法では、データを破損前の時点にリワインドできます。リワインドプロセスは、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。データのリワインドでは、リワインド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セットできます。

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。



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、「CA 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. マネージャで、[シナリオ]ペインから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。

**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ワインドオプションを選択します。リワインド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。

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。

6. [次へ]をクリックします。[リワインド 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[リワインド 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ワインド ポイントを表示します。

[リワインド ポイントの選択]ダイアログ ボックスが表示されます。

[リワインド ポイントの選択]ダイアログ ボックスにすべてのリワインド 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[リワインド ポイントのフィルタ]ペインを使って、リワインド ポイントのタイプやその他の条件でフィルタリングできます。

**注:** [リワインド ポイントの選択]ダイアログ ボックスが空の場合は、[データのリワインド]プロパティが有効であることを確認してください。

8. 目的のリワインド ポイントを選択して、[OK]をクリックします。

**注:** リワインド 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ワインド ポイントを選択します。ただし、SharePoint リカバリでは、リワインド ポイントとしてブックマークを選択することをお勧めします。ブックマークを使用すると、すべての SharePoint データの一貫性を保つことができます。

[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。

CA 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、CA 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。

11. 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。



## 第 6 章: 追加情報とヒント

---

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[UNIX/Linux](#) (P. 57)

[PowerShell](#) (P. 57)

### UNIX/Linux

カスタムアプリケーションシナリオは UNIX/Linux プラットフォームではサポートされていません。

### PowerShell

このリリースでは、PowerShell コマンドを使用してカスタムアプリケーションシナリオを設定することはできません。ただし、設定後は PowerShell コマンドからカスタムアプリケーションを開始および停止することができます。