

TECHNICAL GUIDE: OBC KANJO BUGYO V ERP X ARCSERVE HIGH AVAILABILITY

Arcserve[®] High Availability r16 で実現する災害時の勘定奉行 V ERP 運用継続 設定ガイド

2014 年 10 月 第 1.5 版



注意: この資料は 2012 年 3 月現在の製品を基に記述しています

目次

1. はじめに.....	3
1-1 奉行 V ERP シリーズとは	3
1-2 Arcserve Replication / High Availability とは	4
1-3 レプリケーション／スイッチオーバー 評価バージョン	4
2. 勘定奉行 V ERP および Arcserve HA インストールおよび設定時の考慮事項.....	5
2-1 動作環境・動作要件	5
2-2 インストール手順	5
2-3 本書で利用する切り替え (リダイレクション) 方法について	6
3. Arcserve HA のシナリオ作成と実行	9
4. スwitchオーバーの実行	22
4-1 正常時のスイッチオーバー	22
4-2 障害時のスイッチオーバー	24
5. リバースレプリケーションおよびスイッチバックの実行	25
5-1 リバースレプリケーションの実行	25
5-2 スwitchバックの実行	28
6. 付録.....	30
6-1 サーバを再起動する手順(ホストメンテナンス機能を使う)	30
6-2 レプリカ サーバにコントロール サービスを導入した場合の注意	33
7. まとめ.....	35
7-1 製品情報	35

ご注意:

本テクニカルガイドは株式会社オービックビジネスコンサルタント社の協力のもと、評価用ライセンスの供与を受け Arcserve Japan 合同会社による独自の検証結果から手順を記述しました。本書の内容を株式会社オービックビジネスコンサルタント社が保証するものではありません。その為、株式会社オービックビジネスコンサルタント社に対するお問い合わせはご遠慮ください。

なお、本書は情報提供のみを目的としています。Arcserve Japan は本情報の正確性または完全性に対して一切の責任を負いません。また、実際の動作環境をこの資料により保証するものではありません。Arcserve Japan は、該当する法律が許す範囲で、いかなる種類の保証(商品性、特定の目的に対する適合性または非侵害に関する黙示の保証を含みます(ただし、これに限定されません))も伴わずに、このドキュメントを「現状有姿で」提供します。Arcserve Japan は、利益損失、投資損失、事業中断、営業権の喪失、またはデータの喪失など(ただし、これに限定されません)、このドキュメントに関連する直接損害または間接損害については、Arcserve Japan がその損害の可能性の通知を明示的に受けていた場合であっても一切の責任を負いません。

勘定奉行、奉行、奉行 V ERP は、株式会社オービックビジネスコンサルタント社の商標または登録商標です。

Copyright © 2014 Arcserve(USA), LLC. All rights reserved..

OBC 勘定奉行 V ERP の運用継続対策

1 はじめに

近年、「会社法」「金融商品取引法」など会計制度に関する法改正が頻繁に行われています。企業活動においては法改正への迅速な対応が求められます。複雑な会計業務を健全、且つ効率よく行うためには会計管理システム導入が欠かせません。また財務データは経営戦略の立案や意思決定に必要不可欠な情報で、その重要度は従来以上に増してきています。会計システムはその重要性の高さからデータ保護やシステムの継続的な利用、災害に備えた対策が必要になってきています。

Arcserve Replication(アークサーブ レプリケーション)および Arcserve High Availability(アークサーブ ハイ アベイラビリティ:以降 Arcserve HA と略記)は、稼働中の本番サーバのデータを他のサーバに複製する「レプリケーション」という仕組みを Windows Server 上で実現するソフトウェアです。遠隔地にデータを複製することができる上、本番サーバ障害時には同じデータを持った複製先に切り替えることで業務を継続できます。自然災害や停電など地理的に広範囲に渡る障害時にもシステムの継続利用を実現するソリューション、それが Arcserve Replication/HA (以降、総称して Arcserve RHA と略記)です。

本書では Arcserve HA を利用し、株式会社オービックビジネスコンサルタント社製の財務・管理会計 ERP パッケージ「勘定奉行 V ERP」をレプリケーションおよび切り替え(スイッチオーバー)の対象として設定し、継続的に運用する方法について解説します。

1-1 奉行 V ERP シリーズとは

奉行 V ERP は、勘定奉行 V ERP を中心に、会計・固定資産管理・人事労務・販売管理という基幹業務の中心となる、4つのカテゴリより構成された統合基幹業務パッケージシステムです。さらに、システムを運用する上で必要なセキュリティ管理・ログ管理など、ミドルウェアによる製品間の統合運用管理を実現し、基幹業務を包括的に支援します。

また、検討から稼働に至る、導入時の各フェーズに合わせた支援サービスや、稼働後の運用を支援するメンテナンスサービスを提供しており、中堅企業におけるシステム導入を短期で安心して進めていただくことが可能です。

「勘定奉行 V ERP」は、中堅企業向け会計パッケージです。幅広い会計業務を統括し、経営基盤を構築します。

「勘定奉行 V ERP」の強みは、会計業務に網羅性を持つシステムを、標準化されたパッケージとして提供することにあります。パッケージでありながら、内部統制や IFRS(国際財務報告基準)、グループ統一会計などの経営課題にも対応でき、また、パッケージだからこそ、迅速な制度改正対応や継続的な機能成長を実現します。

「勘定奉行 V ERP」は、経営基盤の中核を担う会計において、業務効率化と経営判断へのデータ活用を強力に支援します。

(株式会社オービックビジネスコンサルタント ホームページ <http://www.obc.co.jp/click/v-erp/> より抜粋)

1-2 Arcserve Replication / High Availability とは

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

Arcserve HA は Arcserve Replication の技術をベースにし、更にレプリカサーバへの運用の切り替え(スイッチオーバー)を自動化するソフトウェアです。レプリカ サーバがマスタ サーバを常時監視し、異常があればレプリカサーバに運用を切り替えます。Arcserve HA の特徴的な点は、監視しているのが OS の死活だけでなく、アプリケーションのサービスまで監視するという点です。

本書では勘定奉行 V ERP のデータ保護およびスイッチオーバーの設定に Microsoft SQL Server シナリオを利用します。またカスタム サービス管理機能を利用し、勘定奉行 V ERP のアプリケーションサービスを管理対象にし、監視およびスイッチオーバー時のサービス起動・停止処理を自動化します。

1-3 レプリケーション/スイッチオーバー 評価バージョン

本書は勘定奉行 V ERP および Arcserve RHA r16 の最新版の検証結果を基に作成しています。

- ◆ OBC 勘定奉行 V ERP Advanced Edition <カスタマイズ・ネットワーク対応版> (バージョン 1.59)

<http://www.obc.co.jp/click/v-erp/index.html>

- ◆ Arcserve Replication /High Availability r16 for Windows Service Pack 1

以下のサイトからダウンロードできます。Service Pack 1 はフル モジュールですので、製品版(r16)と同様の手順でインストールする事が出来ます。(製品版に上書きインストールする事も可能です。)

<http://www.casupport.jp/resources/babxo16win/download/>

勘定奉行 V ERP のレプリケーション

2 勘定奉行 V ERP および Arcserve HA インストールおよび設定時の考慮事項

2-1 動作環境・動作要件

勘定奉行 V ERP および Arcserve RHA r16 の動作要件は下記 WEB ページをご覧ください。

◆ 勘定奉行 V ERP OS/SP 一覧(製品)

http://www.obcnet.jp/index.php?module=Support&action=ProductList&from=mypage&disp_type=&ProductSeriesID=8&ProductCategory1ID=105

◆ Arcserve Replication/High Availability r16 動作要件

<http://www.casupport.jp/resources/babxo16win/sysreq.htm>

2-2 インストール手順

本書では勘定奉行 V ERP および Arcserve HA のインストール手順は割愛しています。勘定奉行 V ERP のインストール手順については、製品付属のセットアップ マニュアルをご参照ください。Arcserve HA のインストール手順については、以下のサイトから「インストールガイド」をダウンロードしてご利用ください。

◆ Arcserve.com/jp カタログセンター

<http://www.arcserve.com/jp/products/catalog-center.aspx#rha>

なお、本書では以下の構成で各製品を導入および設定します(図 1)。

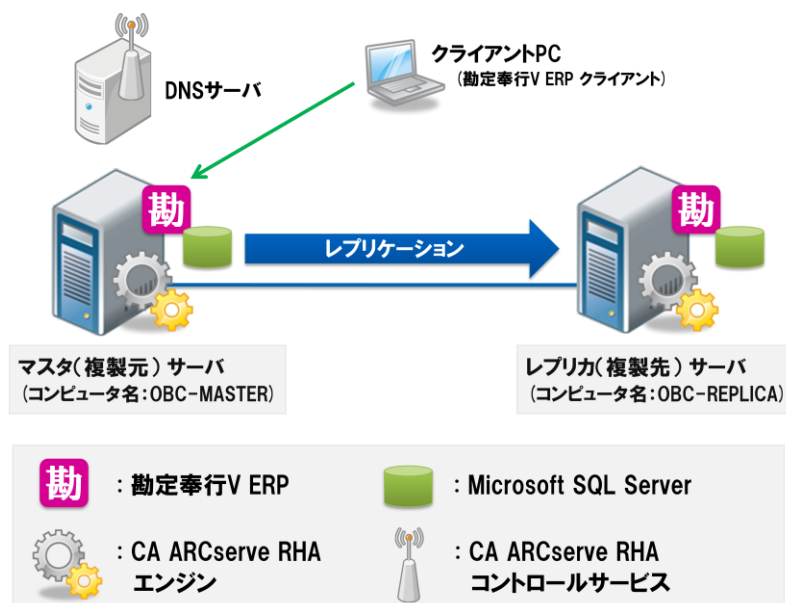


図 1 各製品の構成

- マスタ サーバ(コンピュータ名: **OBC-MASTER**) およびレプリカ サーバ(コンピュータ名: **OBC-REPLICA**) に同一バージョンの勘定奉行 V ERP をインストールします。本書では勘定奉行 V ERP を以下の設定で環境を構築します。
 - ・ マスタ サーバおよびレプリカ サーバの勘定奉行 V ERP の利用者アカウントおよびパスワードを同一にします。
 - ・ Microsoft SQL Server 関連サービスである「SQL Server(OBCINSTANCE2)」サービスおよび「SQL Full-text Filter Daemon Launcher (OBCINSTANCE2)」サービスが開始しており、スタートアップの種類が自動であることを確認します。本書ではこのサービスを総称して「SQL Server サービス」と呼びます。
 - ・ マスタ サーバおよびレプリカ サーバにて「OBC Management Service」サービスが開始しており、スタートアップの種類が自動であることを確認します。本書ではこのサービスを「勘定奉行サービス」と呼びます。
 - ・ マスタ サーバに勘定奉行 V ERP のライセンスを登録します。
 - ・ (Arcserve HAシナリオ作成前に) マスタ サーバの勘定奉行 V ERPには予めデータ領域(会社情報など)を作成します。
 - ・ 勘定奉行 V ERP にはクライアント PC から勘定奉行 V ERP クライアントを使ってアクセスします。
- 本書では DNS サーバに CA ARCserve RHA コントロール サービス(Arcserve HA の管理コンポーネント:以降、「コントロールサービス」と略記)をインストールします。なお、コントロール サービスは必ずしも DNS サーバ以外にインストールしなければならない訳ではなく、サーバがマスタ/レプリカの 2 台のみで構成される場合にはレプリカ サーバにインストールするのが一般的です。なお、レプリケーションやスイッチオーバーの設定、実行および管理は CA ARCserve RHA マネージャ(Arcserve RHA 操作画面:以降、「マネージャ」と略記)を使って行います。
- マスタ サーバおよびレプリカ サーバに CA ARCserve RHA エンジン(以降、「エンジン」と略記)をインストールします。
- 各 Arcserve RHAコンポーネントのインストール時には同一のサービス アカウントを指定します。本書では Active Directory のドメイン管理者権限を持つユーザ アカウントを指定しています。ワークグループ環境で利用する場合にはローカル システム アカウントを指定します。
- DNS サーバはドメイン コントローラが兼任します。(DNSリダイレクトを使わない場合、DNS サーバは必須ではありません。)

2-3 本書で利用する切り替え (リダイレクション) 方法について

本書ではリダイレクション(※)方法に「コンピュータ名の切り替え」を利用します。コンピュータ名の切り替えによるリダイレクションを利用しスイッチオーバーを行った場合、Arcserve HA はレプリカ サーバのコンピュータ名をマスタ サーバのコンピュータ名に書き換えます。競合が起これないようにするためマスタ サーバも一時的にコンピュータ名を変更します。再起動後、レプリカ サーバはマスタ サーバのコンピュータ名を持ったサーバとして起動します。スイッチバックの際にはレプリカ サーバおよびマスタ サーバのコンピュータ名を元に戻すことで、本番サーバに役割を戻すことができます。**なお、勘定奉行 V ERP のスイッチオーバーを実現するにはこのリダイレクション方式を必ず設定してください。「コンピュータ名の切り替え」を行わないと、スイッチオーバー後に勘定奉行 V ERP を開始できません。**

※ リダイレクションとはスイッチオーバーの際、ユーザをアクティブになったサーバへ誘導する処理です

OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

コンピュータ名の切り替えを使ったスイッチオーバーは以下の順序で実行されます(図 2)。

STEP1: マスタ サーバの勘定奉行サービスの停止をレプリカ サーバが検知します。

STEP2: レプリカ サーバは自身のコンピュータ名をマスタ サーバのコンピュータ名に変更し、再起動を行います。(マスタ サーバの OS が正常に動作している場合には競合が起こらないようにマスタ サーバのコンピュータ名も変更します)

STEP3: 再起動後、レプリカ サーバの勘定奉行サービスが起動します

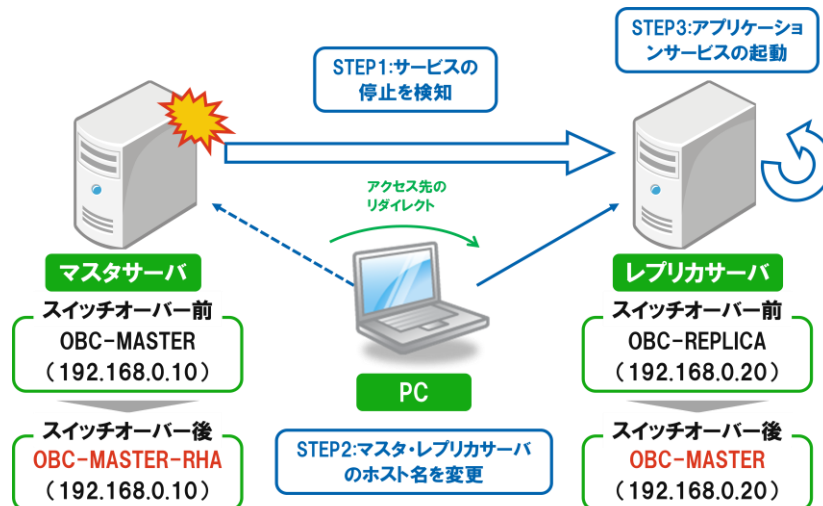


図 2 コンピュータ名の切り替え

また、遠隔地へのスイッチオーバーを簡単に行うためには上記に加えて「DNSリダイレクト」も利用します。DNSリダイレクトはスイッチオーバーの際に DNS サーバに登録されているマスタ サーバの A レコードをレプリカ サーバの IP アドレスに書き換えます。スイッチオーバー後は、DNS サーバにマスタ サーバの IP アドレスを問い合わせたクライアントにはレプリカ サーバの IP アドレスが返されるため、ユーザは意識することなくレプリカ サーバに誘導されます。スイッチバックの際には上記動作を逆向きに行うことで簡単に本番サーバに役割を戻すことができます。

DNS リダイレクトを使ったスイッチオーバーは以下の順序で実行されます(図 3)。

STEP1: マスタ サーバの勘定奉行の停止をレプリカ サーバが検知します。

STEP2: レプリカ サーバは DNS サーバに対してマスタ サーバの A レコードの IP アドレスをレプリカ サーバの IP アドレスへの書き換えを要求します。

STEP3: レプリカ サーバの勘定奉行サービスを起動します

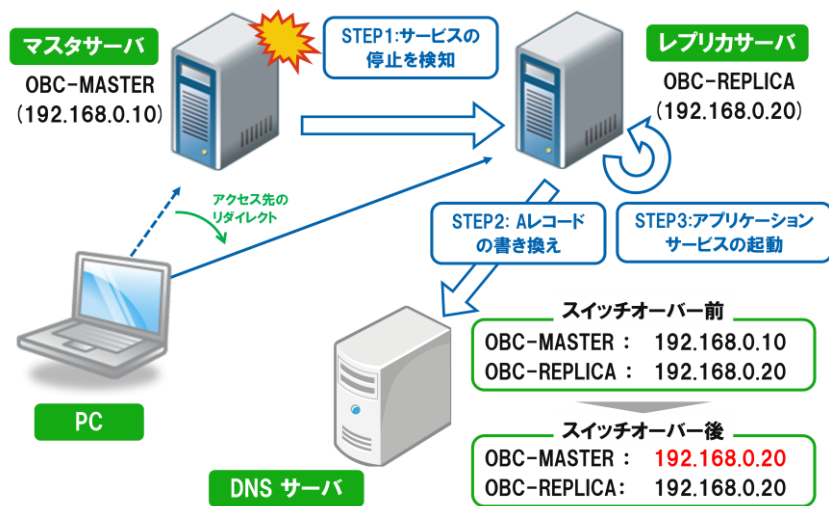


図 3 DNS リダイレクト

この処理により、ユーザはこれまで通り勘定奉行 V ERP クライアントから設定を変更することなくレプリカサーバで稼動する勘定奉行 V ERP にアクセスすることができます。

本書ではコンピュータ名の切り替えおよび DNS リダイレクトを併用して設定します。DNS サーバがない環境で導入される場合には、コンピュータ名の切り替えのみでもスイッチオーバーを実施できます。

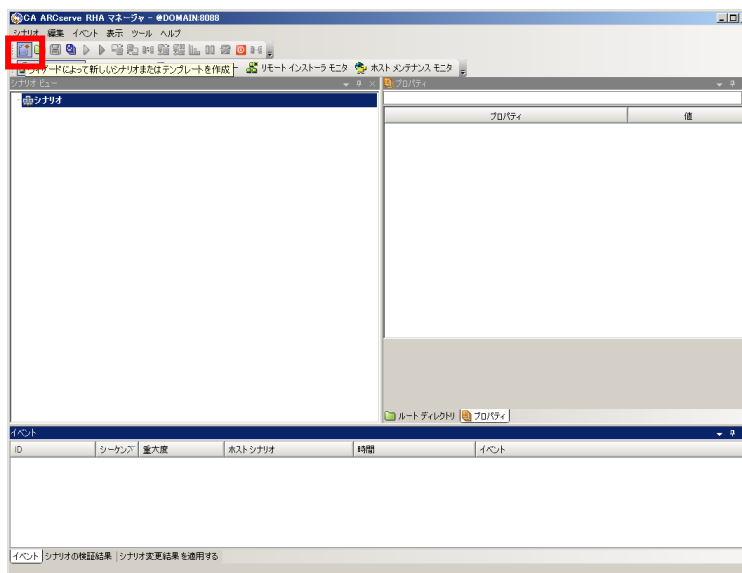
3 Arcserve HA のシナリオ作成と実行

勘定奉行 V ERP のデータをレプリケーションしスイッチオーバーを行うため、Arcserve HA の Microsoft SQL Server シナリオを作成し、必要なサービスを登録します。

Step1: 概要ページの[シナリオ管理]をクリックし、マネージャを起動します。

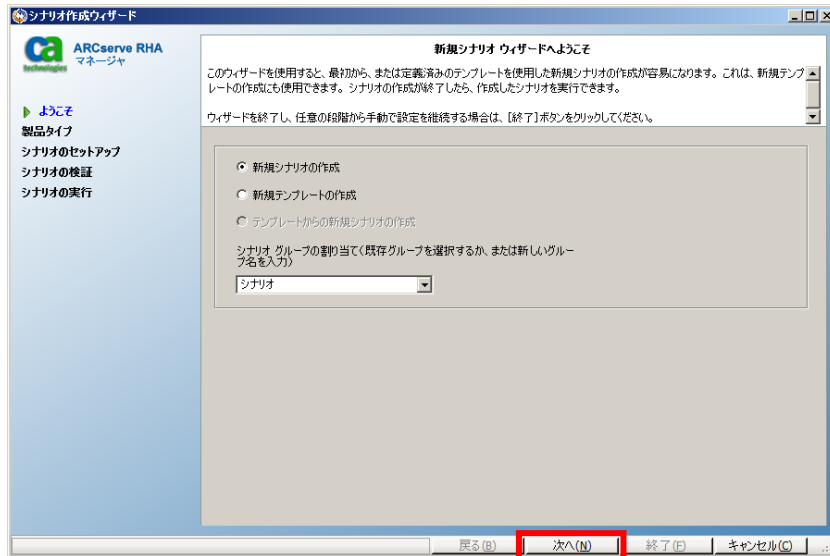


Step2: マネージャの[シナリオ作成]ボタンまたは、メニューの[シナリオ] - [新規]をクリックします。

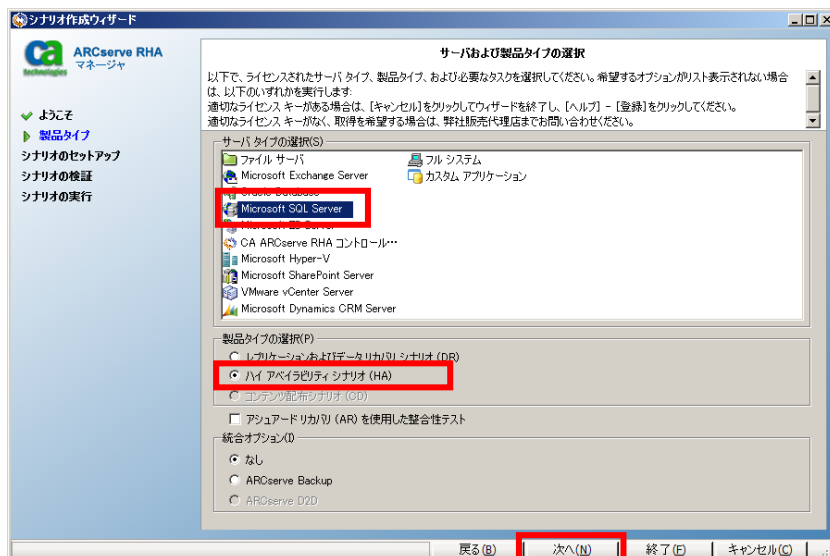


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step3: シナリオ作成ウィザードが現れます。「新規シナリオの作成」が選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。

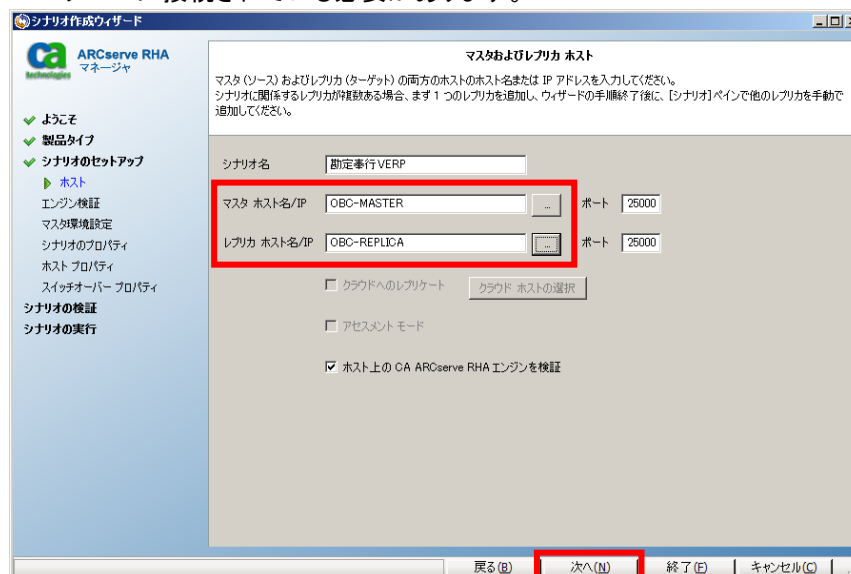


Step4: [サーバ タイプの選択]で「Microsoft SQL Server」を、[製品タイプの選択]で「ハイ アベイラビリティ シナリオ(HA)」を選択し、[次へ]をクリックします。
※ 勘定奉行 V ERP のデータを対象とする場合、アシュアード リカバリを利用した整合性テストを行うことができません。[アシュアード リカバリ(AR)を使用した整合性テスト]にはチェックを入れないでください。

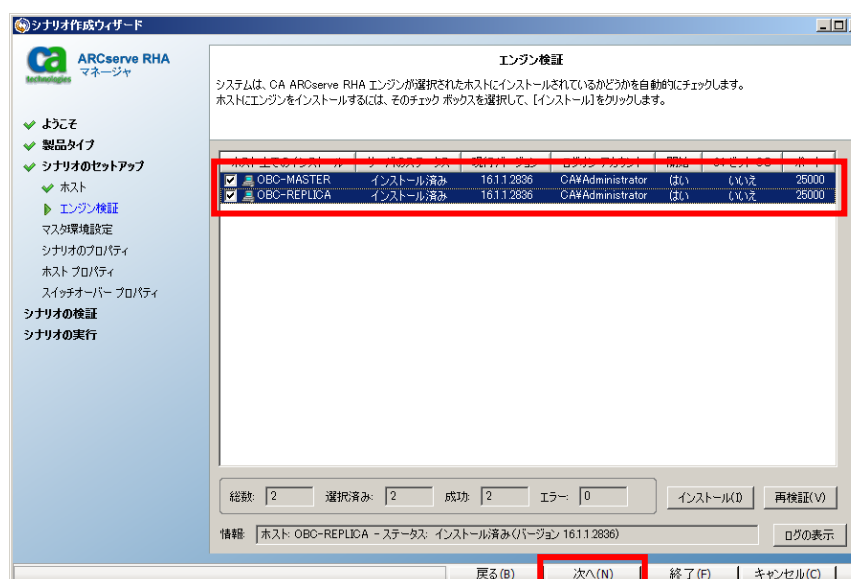


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

- Step5:** [マスタ ホスト名/IP]および[レプリカ ホスト名/IP]にホスト名または IP アドレスを入力し、[次へ]をクリックします
- ※ シナリオ名は任意です。管理上分かりやすい名前を付けてください。(ただし、シナリオ名に特殊文字(¥/?:"<>|,)を含めないでください。)
 - ※ 入力ボックスの横の「…」ボタンを利用してホストディスカバリを行うには、ドメイン コントローラサーバに接続されている必要があります。



- Step6:** Step5 で[ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証]にチェックが入っていると、マスタおよびレプリカサーバでエンジンの検証を行います。エンジンが問題なくインストールされていることを確認し、[次へ]をクリックします。
- ※ Arcserve HA は、エンジンの検証に RPC (Remote Procedure Call、リモート プロシージャコール)を使用します。そのため、検証対象のサーバで RPC サービスが停止している場合や、ファイアウォールで RPC のポートがブロックされている場合は、エラーが発生しエンジンの検証を終了する事ができません。その場合は、Step5 で[ホスト上の CA ARCserve RHA エンジンを検証] チェックボックスのチェックを外してシナリオ作成を進めてください。



- ※ マスタサーバ・レプリカサーバにエンジンがインストールされていない、もしくはエンジンのバージョンが古い場合は、[インストール]ボタンをクリックすることでリモート インストーラを立ち上げることができます。詳細は、「CA ARCserve Replication/High Availability r16 インストール ガイド」の「付録 A: CA ARCserve RHA のインストール、アップグレード、アンインストール」より「CA ARCserve RHA エンジンインストールする方法」 - 「リモート インストーラを使用したエンジンのインストール」をご覧ください。

Step7: Microsoft SQL Server の管理データベースおよび勘定奉行 V ERP のデータベースが全て選択されていることを確認し、[次へ]をクリックします。

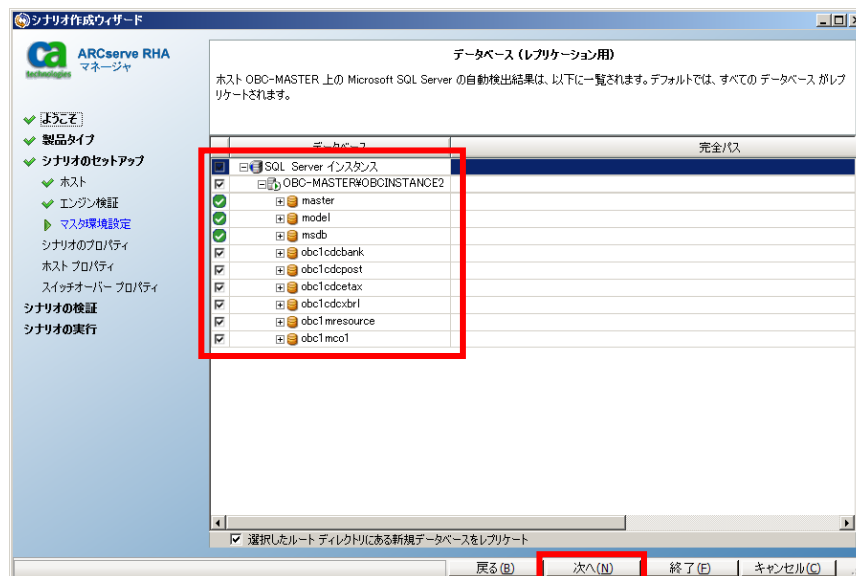
レプリケーション対象データベース(例):

- [1] master
- [2] model
- [3] msdb
- [4] obc1cdcban
- [5] obc1cdcpst
- [6] obc1cdcetax
- [7] obc1cdcxbrl
- [8] obc1mresource
- [9] obc1mco1

※ すべてのデータベースをレプリケーション対象にしてください。チェックボックスのチェックを外すと**正常にスイッチオーバーできなくなります**。

※ obc1mco2, obc1mco3、・・・などのデータベースが存在する場合にはそれらも全てレプリケーション対象に含めます。

※ [選択したルート ディレクトリにある新規データベースをレプリケート]のチェックは外さないでください。

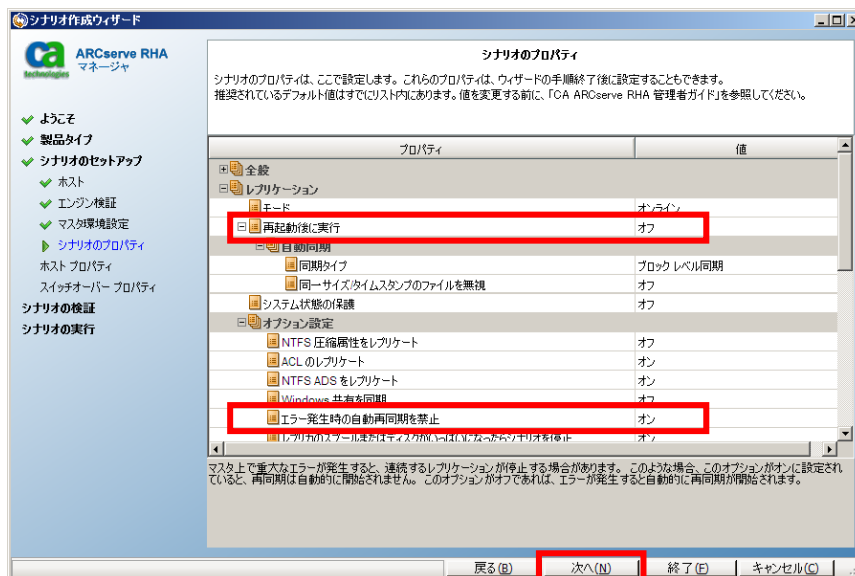


※ デフォルトでは全てのデータベースの表示が展開されています。ここでは見やすくするため全て閉じて表示しています。

OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step10: [シナリオのプロパティ]ではこのシナリオ全般の設定を行えます。各プロパティの説明がダイアログボックスの下段に表示されます。ここで必要な設定を行い、[次へ]をクリックします。各プロパティの詳細は「CA ARCserve Replication/High Availability r16 管理者 ガイド」の「第 8 章: プロパティの設定」をご覧ください。

※ 以下の例では[レプリケーション]-[再起動後に実行]を「オフ」に、[レプリケーション]-[オプション設定]-[エラー発生時の自動再同期を禁止]を「オン」に変更しています。このように設定することで、マスタ サーバ上で不意の再起動やエラーが発生した際に同期が自動的に行われるのを避け、本番環境のパフォーマンス悪化を防ぐことができます。ただし、同期はマスタとレプリカのデータを一致させるための重要な処理です。自動同期が起こるようなエラーの後には、マスタサーバのアクセスが少ない時間帯を選び、必ず手動で同期を行ってください。

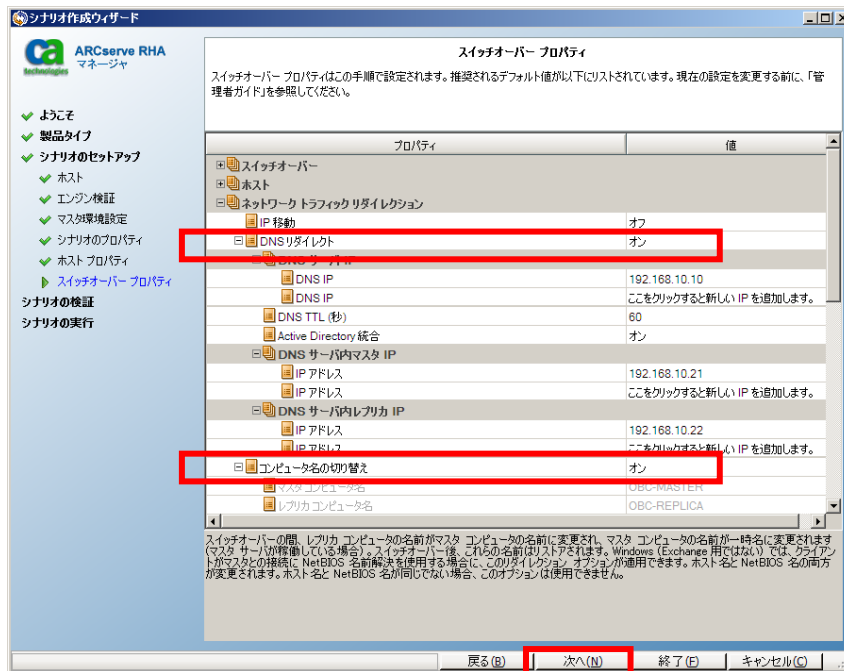


Step11: [マスタとレプリカのプロパティ]ではスプール ディレクトリなど各サーバに関する設定を行えます。ここで必要な設定を行ったら[次へ]をクリックします。各プロパティの詳細は「CA ARCserve Replication/High Availability r16 管理者 ガイド」の「第 8 章: プロパティの設定」 - 「マスタとレプリカのプロパティの設定」をご覧ください。



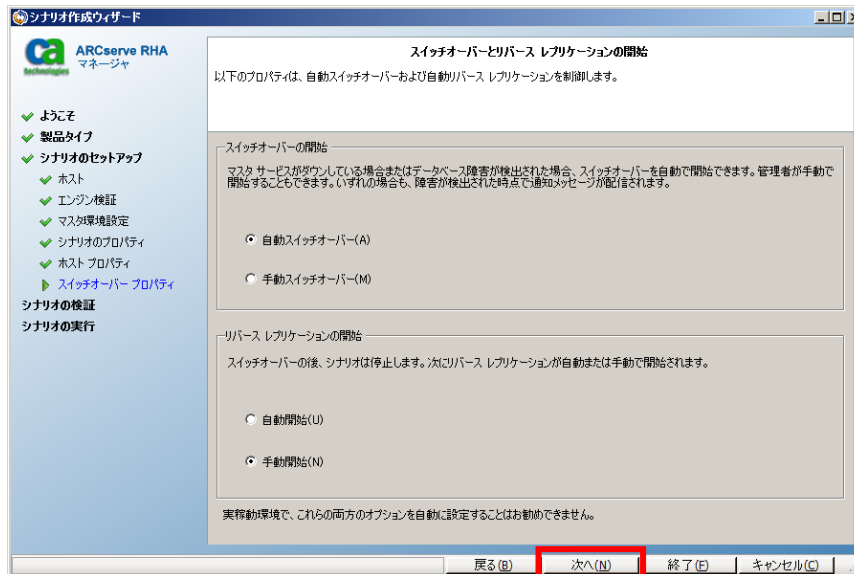
Step12: [スイッチオーバー プロパティ]ではリダイレクション方式などスイッチオーバーの設定を行えます。本書では[DNS リダイレクト]および[コンピュータ名の切り替え]方式を利用してスイッチオーバーを行います。DNS リダイレクトはデフォルトでオンになっています。コンピュータ名の切り替え方式の設定を「オン」に変更してください。その他、必要な設定を行ったら[次へ]をクリックします。各プロパティの詳細は「CA ARCserve Replication/High Availability r16 管理者 ガイド」の「第 10 章: スwitchオーバーとスイッチバック」 - 「ハイアベイラビリティ プロパティの設定」をご覧ください。

※ [スイッチオーバーおよびスイッチバック後に再起動]オプションはデフォルトで「オン」になっています。スイッチオーバーおよびスイッチバック後に自動的に再起動が行われます。Windows の仕様上、必ず必要な設定です。この設定は変更しないでください。

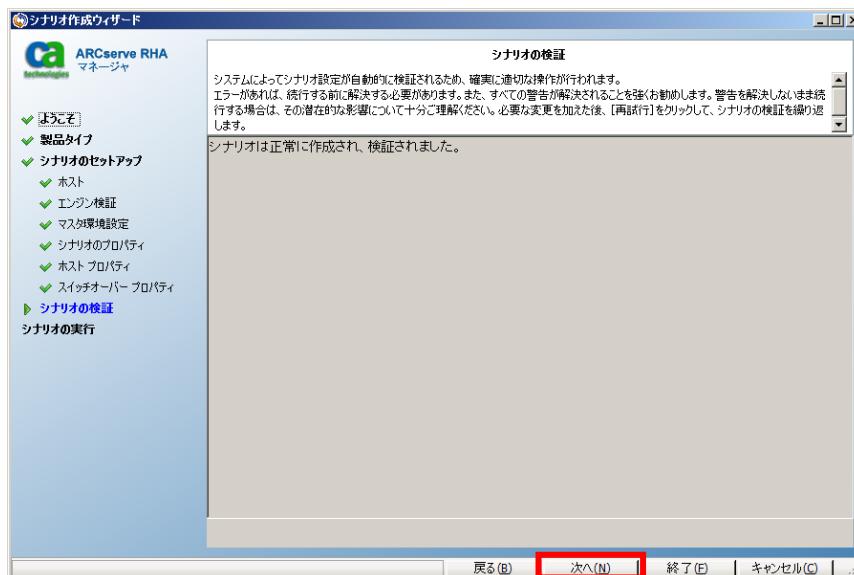


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

- Step13:** スイッチオーバーとリバース レプリケーションの開始設定をし、[次へ]をクリックします。
- ※ 本書ではローカル環境での利用を想定し[スイッチオーバーの開始]に「自動スイッチオーバー」を選択していますが、WAN を越える遠隔地へのスイッチオーバーの場合には回線障害による不必要なスイッチオーバーを避けるため「手動(ワンクリック)スイッチオーバー」を選択してください。
 - ※ 本書では[リバース レプリケーションの開始]に「手動開始」を選択しています。「自動開始」は選択しないでください。

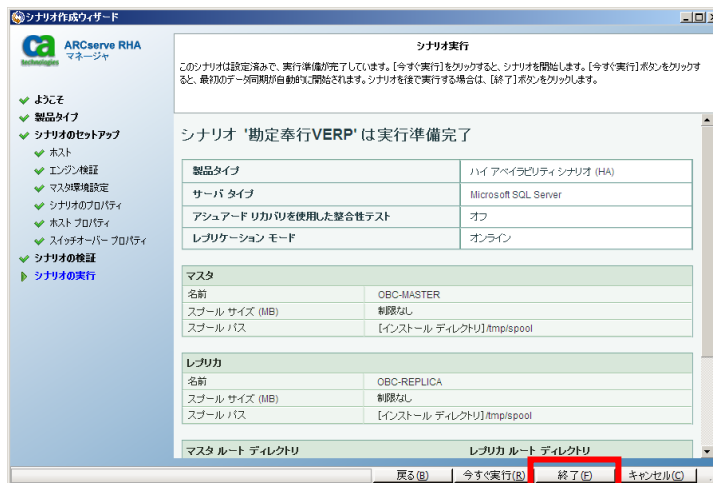


- Step14:** シナリオの検証が行われ、「シナリオは正常に作成され、検証されました」というメッセージが出ていることを確認し、[次へ]をクリックしてください。エラーや警告が出た場合は、問題を解決した後再試行してください。

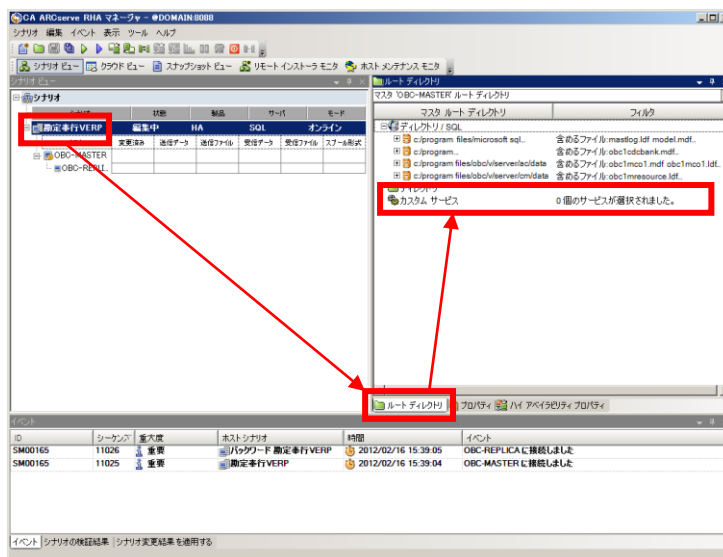


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

- Step15:** シナリオの概要が表示されるので、内容をご確認ください。問題がなければ[終了]をクリックします。
- ※ [今すぐ実行]をクリックするとシナリオが開始し同期が始まりますのでご注意ください。

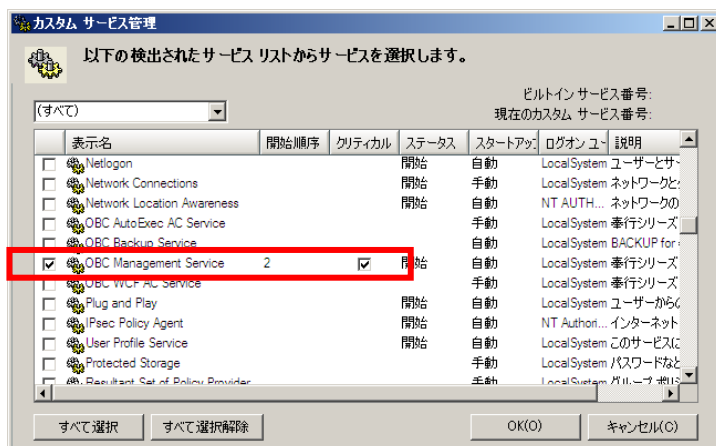


- Step16:** マネージャのシナリオ ビューで作成したシナリオを選択し、[ルート ディレクトリ]から[カスタム サービス]をダブルクリックします。

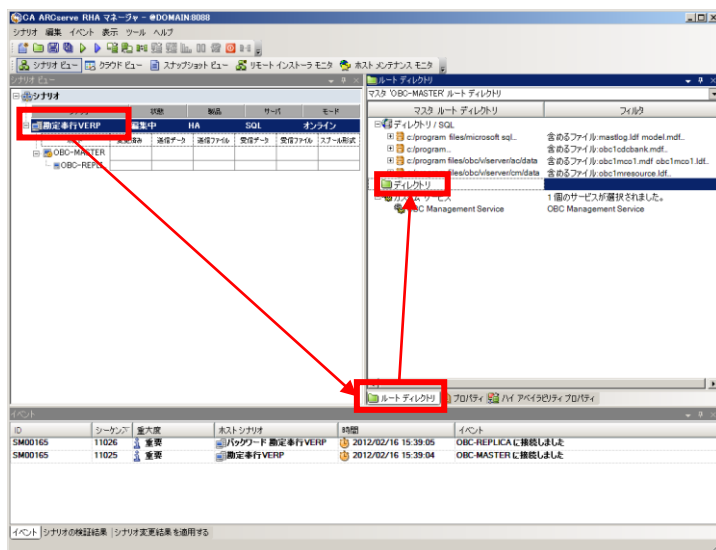


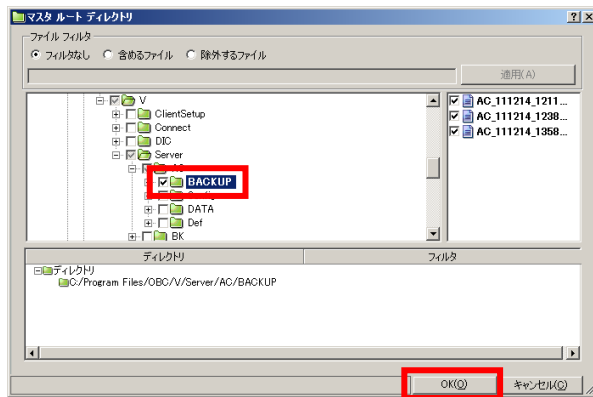
OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

- Step16:** [カスタム サービス管理]画面で、「OBC Management Service」サービスを選択し、[開始順序]に「2」を指定します。
- ※ [クリティカル]のチェックは外さないでください。外してしまうとこのサービスの停止を検知しなくなります。
 - ※ SQL Server サービスよりも早い開始順序を選択しないでください。
 - ※ 「OBC Backup for 奉行」によってバックアップを行っている場合には「OBC Backup Service」サービスも選択し、開始順序を「3」に設定します。このサービスは OBC Management Service サービスよりも早い開始順序を選択しないでください。

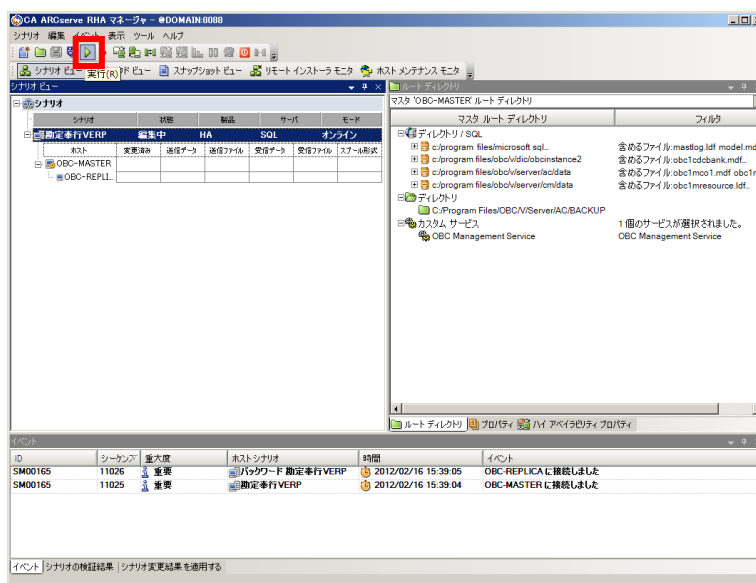
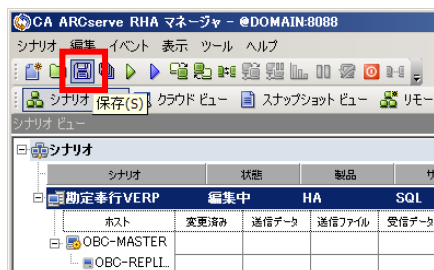


- Step16:** 勘定奉行 V ERP の機能を利用してバックアップを行っていて、バックアップ データの複製が必要な場合には、バックアップ データの保存フォルダを指定します。マネージャのシナリオ ビューで作成したシナリオを選択し、[ルート ディレクトリ]から[ディレクトリ]をダブルクリックします。表示された[マスタ ルート ディレクトリ]にバックアップ データの保存フォルダを選択します。
- ※ 本書では以下のフォルダを指定します。
C:\Program Files\OBC\Server\AC\BACKUP\
 - ※ 「OBC Backup for 奉行」を利用してバックアップを行っていて、バックアップ データの複製が必要な場合には、同様にバックアップ データの保存フォルダを指定します。
 - ※ ファイル サーバとして利用している共有フォルダのような多数のファイルが存在するフォルダは指定しないでください。そのようなフォルダをレプリケーションする場合には別途ファイル サーバ シナリオを作成してください。



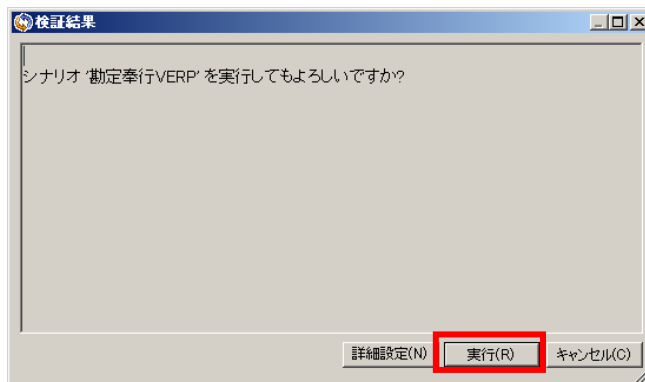


Step16: ツールバーの[保存]ボタン、または[シナリオ]-[保存]をクリックしてシナリオへの変更内容を保存します。その後、ツールバーの[実行]ボタン(緑色三角ボタン)、またはメニューの[シナリオ]-[実行]をクリックします。



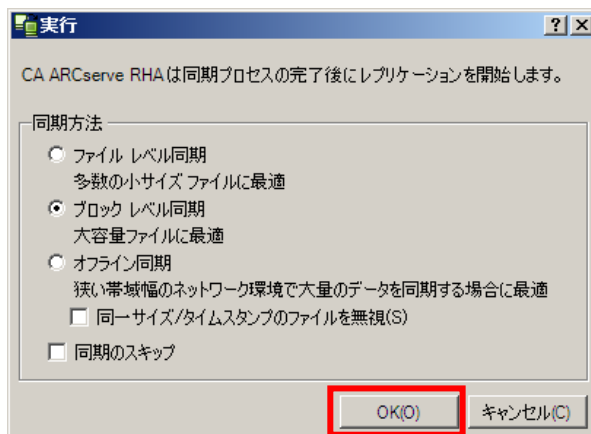
OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step17: シナリオ実行前の検証結果が表示されますので、[実行]をクリックします。エラーや警告が出た場合は、[キャンセル]をクリックし、問題を解決した後に再度シナリオを実行してください。



Step18: [実行]ダイアログで同期方法が表示されますので、内容を確認して[OK]をクリックし、同期を実行します。

※ 同期はマスタ サーバとレプリカ サーバのデータを揃え、レプリケーションを開始するために必要な処理です。同期の実行中はマスタサーバのパフォーマンスに影響が出る可能性がありますので、同期は極力業務時間やバッチ処理などを避けて行ってください。なお、同期中にマスタ サーバのレプリケーション対象領域で行われたデータの変更は、スプールに蓄積されて同期終了後にレプリカ サーバに反映されます。



OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step19: 同期が完了するとレプリケーションが開始します。マネージャ画面上でシナリオの状態が「実行中」になっていることを確認してください。レプリケーション開始後、一定時間後にレプリカ サーバからマスタ サーバに向かって監視(Is Alive)が始まります。

The screenshot displays the Arcserve RHA Manager console. The main window shows a list of scenarios on the left and a detailed view of the '勘定奉行VERP' scenario on the right. The scenario is in the '実行中' (Running) state. The detailed view shows a diagram of the replication process between an 'OBC-MASTER' (Active) and an 'OBC-REPLICA' (Standby) server. The diagram indicates that replication is ongoing and that the replica is alive.

シナリオ	状態	製品	サーバ	モード
勘定奉行VERP	実行中	HA	SQL	オンライン
マスタ	変更済み	送信済み	受信済み	変更済み
OBC-MASTER	0.00 MB	95.34 MB	20	0.00 MB
OBC-REPLICA	0.00 MB	95.34 MB	20	0.00 MB

イベント

ID	シーケンス	重大度	ホストシナリオ	時間	イベント
SR00202	11039	重要	OBC-REPLICA	2012/02/16 16:34:29	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
IM00405	11038	情報	勘定奉行VERP	2012/02/16 16:34:29	同期処理中の変更はすべてレプリケートされました
SR00120	11036	重要	OBC-REPLICA	2012/02/16 16:34:25	同期処理が終了しました
R00119	11035	情報	OBC-REPLICA	2012/02/16 16:34:25	ルートディレクトリ c:\program files\arcserve\arcserve\data は同期されました
R00118	11034	情報	OBC-REPLICA	2012/02/16 16:34:21	ルートディレクトリ c:\program files\arcserve\arcserve\data は同期されました
R00115	11033	情報	OBC-REPLICA	2012/02/16 16:34:19	ルートディレクトリ c:\program files\arcserve\arcserve\data は同期されました

以上で、シナリオの作成とレプリケーションの実行は完了です。

障害時の運用継続および切り戻し

障害や災害などで本番サーバが停止した場合は、スイッチオーバー（切り替え）を行い、あらかじめレプリケーションされているデータを利用してレプリカサーバで勘定奉行 V ERP の運用を継続します(図 4)。

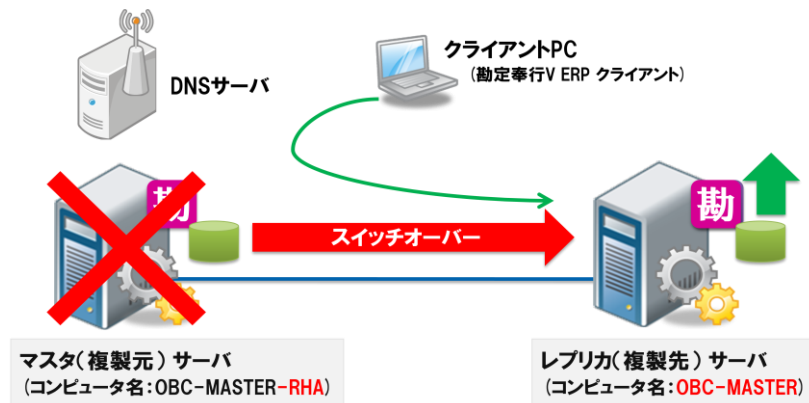


図 4 障害時のスイッチオーバー

本番サーバが復旧したら、代替運用中に更新されたデータを本番サーバにリバース（逆向き）レプリケーション処理で反映します(図 5)。リバース レプリケーションを行いながら勘定奉行 V ERP を利用し続けることも可能です。

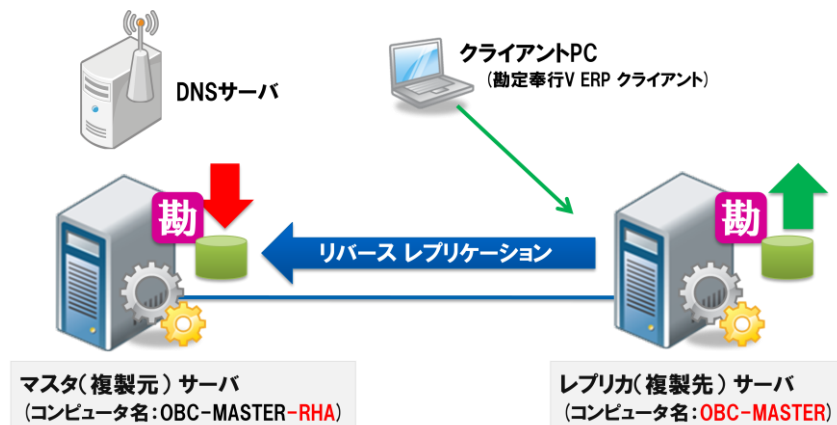


図 5 リバースレプリケーション

リバース レプリケーションによりレプリカサーバの変更をマスタサーバに反映した後、スイッチバック（切り戻し）を行います(図 6)。この処理を行うと勘定奉行 V ERP の運用を本番サーバに戻すことができます。

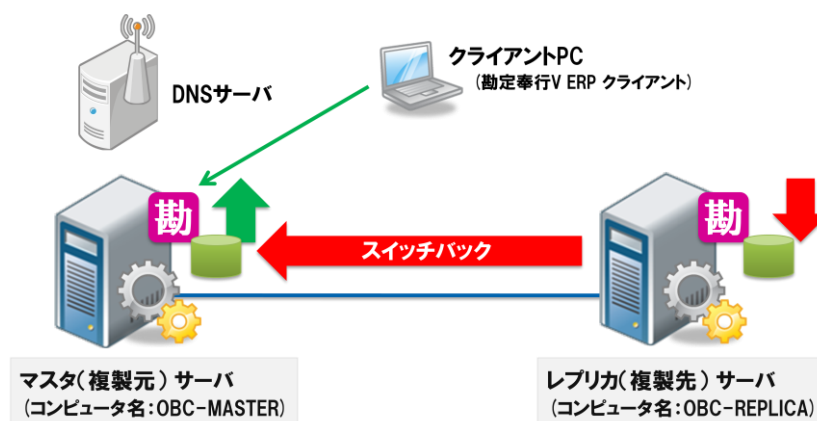


図 6 スwitchバック

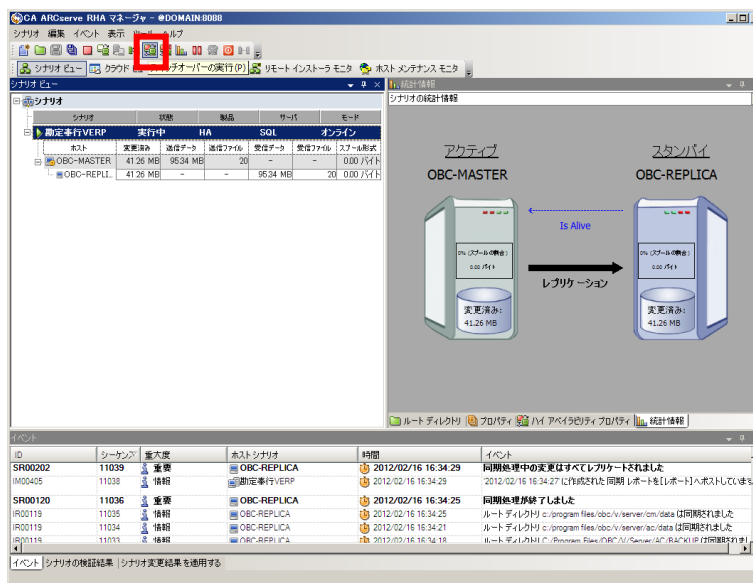
4 スイッチオーバーの実行

4-1 正常時のスイッチオーバー

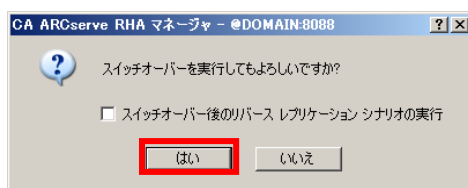
本節では正常時のスイッチオーバー（クリーン スイッチオーバー）の方法について解説します。停電やハードウェア入れ替えなどマスタ サーバを利用できない状況が予測される場合に、スイッチオーバーをあらかじめ行っておくことで勘定奉行 V ERP の利用を継続することができます。システム障害時のスイッチオーバーについては次節「4-2 障害時のスイッチオーバー」をご参照ください。

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

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

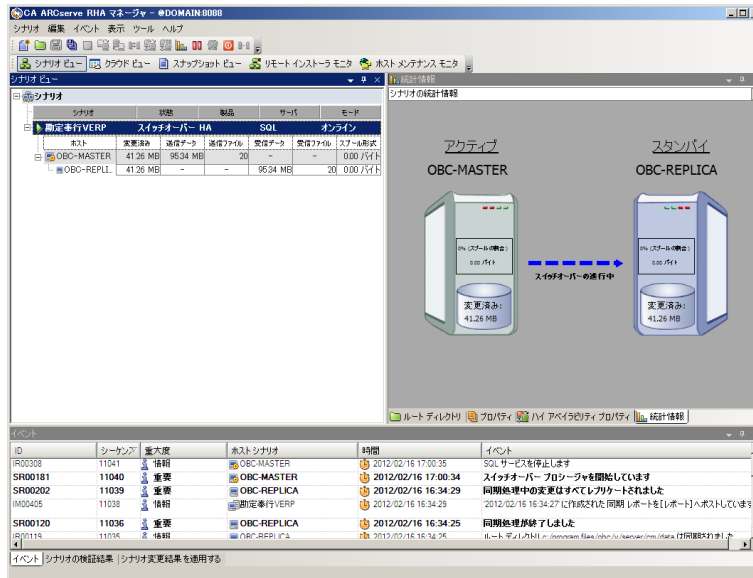


Step2: ダイアログボックスが表示され、スイッチオーバーの実行を再度確認されます。問題がなければ[はい]をクリックします。

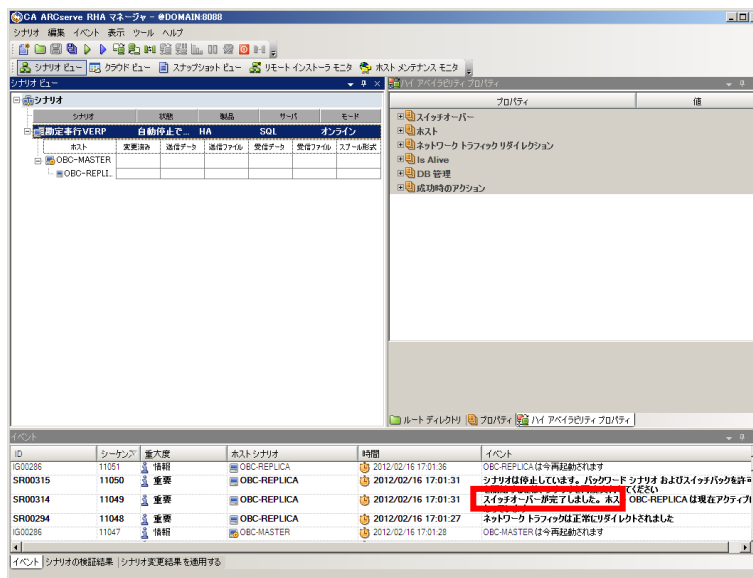


OBC 勘定奉行 V ERP x Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

- Step3:** スイッチオーバー処理が実行されます。マスタ サーバの SQL Server サービスおよび勘定奉行 サービスは自動的に停止され、マスタおよびレプリカ サーバのコンピュータ名を書き換えて各サーバで自動的に再起動を行います。マスタ サーバおよびレプリカ サーバは既定時間(2 分間)を待ってから再起動します。
- ※ スイッチオーバー処理が完全に終了し、サーバの再起動が終わるまでシナリオは開始しないでください。通常、「スイッチオーバーが完了しました」というイベント メッセージの後に再起動が行われます。



- Step4:** マネージャ画面のイベントビューに「スイッチオーバーが完了しました。」というイベント メッセージが表示されていることを確認してください。また、再起動後にマスタ サーバの勘定奉行 サービスは停止し、レプリカ サーバの勘定奉行サービスが開始していることも確認してください。



4-2 障害時のスイッチオーバー

マスタサーバに異常が発生し、勘定奉行 V ERP サービスから応答が返らなくなると、スイッチオーバーを実行するまでのカウントダウンが始まります(図 7)。タイムアウト値(デフォルト:300 秒)で既定された時間が経過し、カウントダウンの値が 0 になるとスイッチオーバー処理が開始されます。



図 7 障害検知後のカウントダウン

マスタサーバの OS が正常に稼働していて管理対象のサービスだけが停止している場合、カウントダウン終了後、Arcserve HA は一度マスタサーバの管理対象サービスの起動を試行します(本書の手順のようにスイッチオーバーの開始方法に自動スイッチオーバーを選択している場合のみ)。その結果サービスが起動した場合にはスイッチオーバー処理は中断され、レプリケーションを継続します。起動できない場合にはスイッチオーバー処理が自動で実行され、レプリカサーバで管理対象サービスが起動します。さらに、リダイレクション処理によりユーザはレプリカサーバへ誘導されます。

※ シナリオ作成の際、管理対象サービス選択時に「クリティカル」のチェックを外した場合、そのサービスへの監視は行われません。

スイッチオーバーの開始方法に手動スイッチオーバーを選択している場合には、カウントダウンの値が 0 になった時点でスイッチオーバーが必要である旨がマネージャのイベントに表示されます。それを受けて、マスタサーバの状態を確認してから [スイッチオーバーの実行] ボタンをクリックしてスイッチオーバーを行ってください。なお、あらかじめ設定しておくことで、マスタサーバの障害時にメール通知を受け取ることや Windows のイベントビューアにイベントを出力することも可能です。

5 リバースレプリケーションおよびスイッチバックの実行

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

※ 障害などでマスタサーバが稼動できなくなってしまった際は、ネットワークへ接続する前にマスタサーバのコンピュータ名に「-RHA」を付けます(本書では OBC-MASTER-RHA)。Active Directory ドメインに参加しているサーバの場合には、一度ドメインから外した上で上記を実施してください。その後ネットワークに接続し、ドメインに参加します。

5-1 リバースレプリケーションの実行

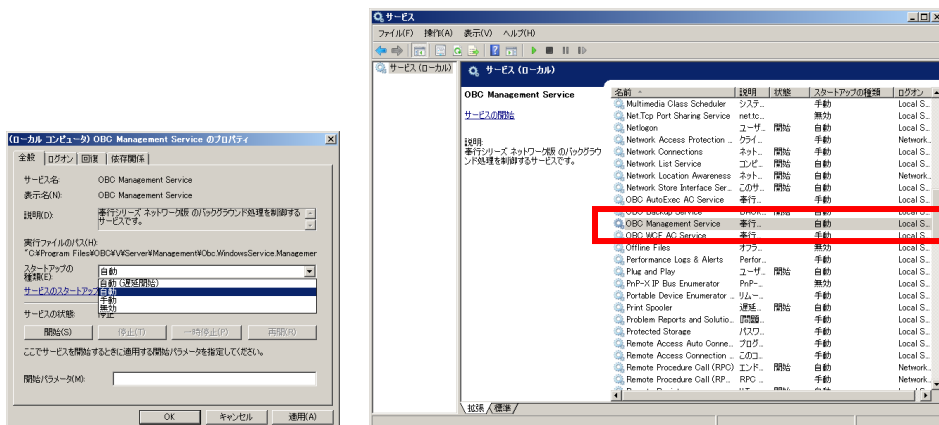
Step1: マスタサーバで SQL Server サービスおよび勘定奉行サービスのスタートアップの種類を「自動」に変更します。この際、サービス開始の必要はありません。

スタートアップの種類を変更するサービス:

- [1] SQL Server (OBCINSTANCE2)
- [2] SQL Full-text Filter Daemon Launcher (OBCINSTANCE2)
- [3] OBC Management Service

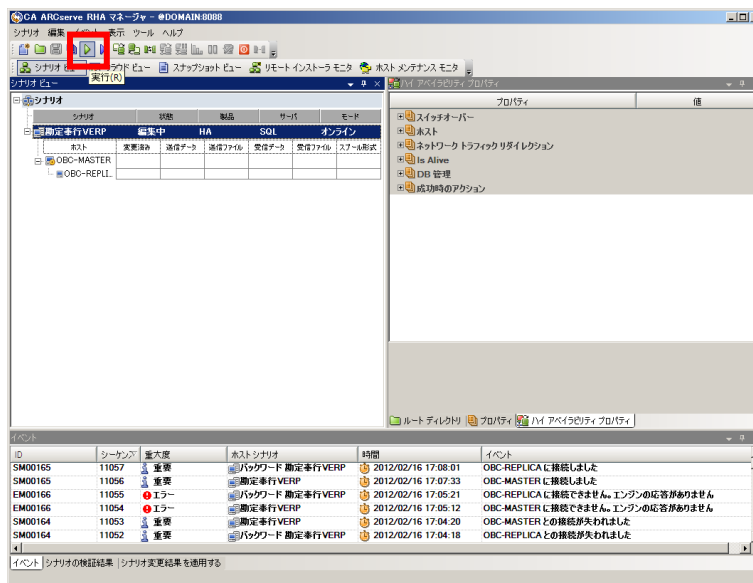
※ この処理はリバース レプリケーションを実行する前に必ず行ってください。

※ シナリオ設定時に OBC Backup Service も管理サービスに指定している場合にはこのサービスのスタートアップの種類も「自動」に変更します。

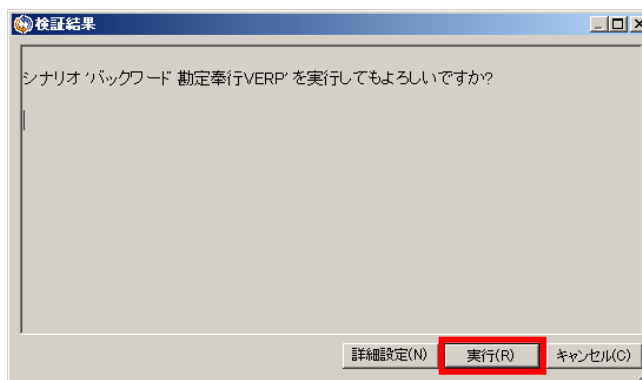


OBC 勘定奉行 V ERP x Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

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



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

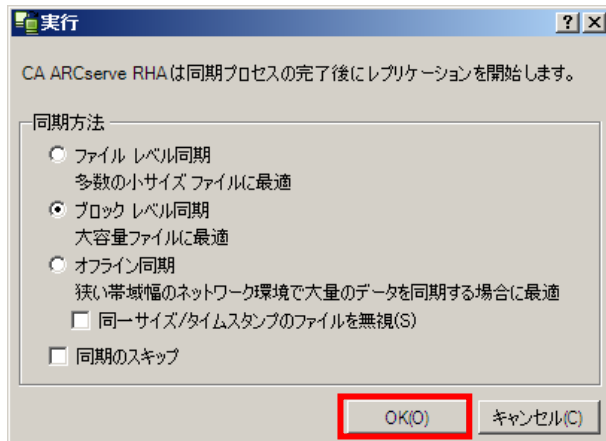


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step4

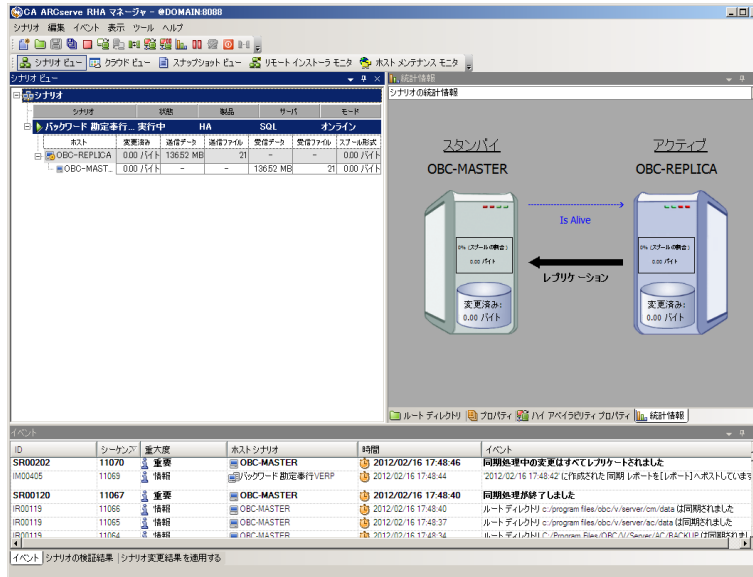
[実行]ダイアログで同期方法が表示されますので、内容を確認し[OK]をクリックし、同期を実行します。

※ 同期はマスタ サーバとレプリカ サーバのデータを揃え、レプリケーションを開始するために必要な処理です。同期の実行中はマスタサーバのパフォーマンスに影響が出る可能性がありますので、同期は極力業務時間やバッチ処理などを避けて行ってください。なお、同期中にマスタ サーバのレプリケーション対象領域で行われたデータの変更は、スプールに蓄積されて同期終了後にレプリカ サーバに反映されます。



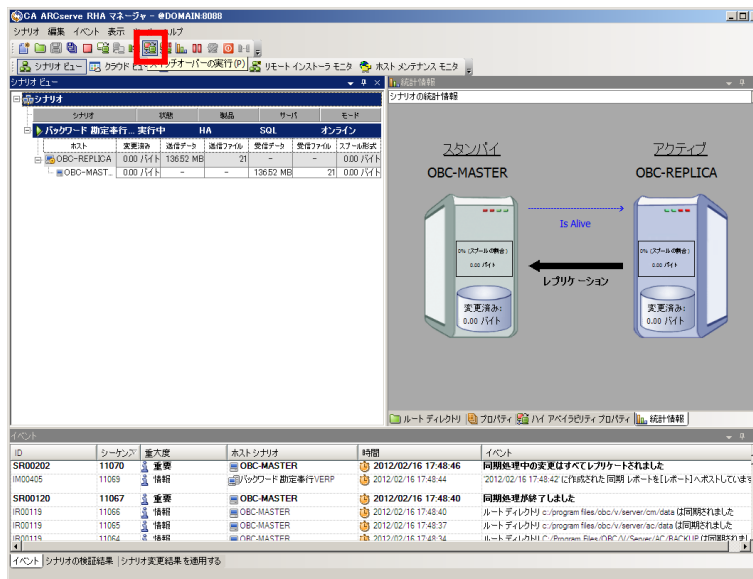
Step5

同期が完了するとリバースレプリケーションが開始します。マネージャ画面上でシナリオの状態が「実行中」になっていることを確認してください。リバース レプリケーション開始後、一定時間後にマスタ サーバからレプリカ サーバに向かって監視 (Is Alive) が始まります。

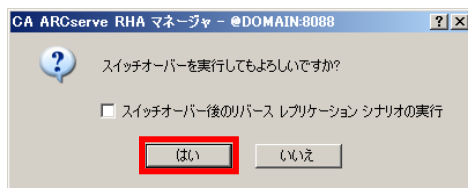


5-2 スイッチバックの実行

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



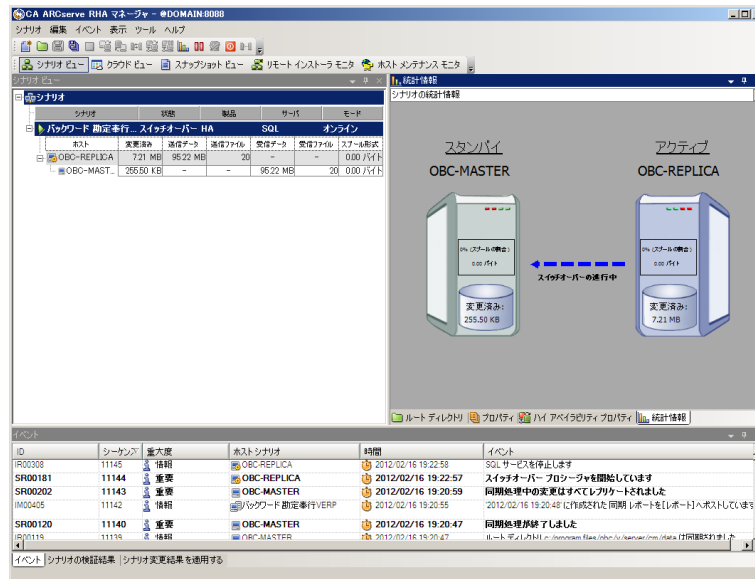
Step7: ダイアログボックスが表示され、スイッチオーバーの実行を再度確認されます。問題がなければ[はい]をクリックします。



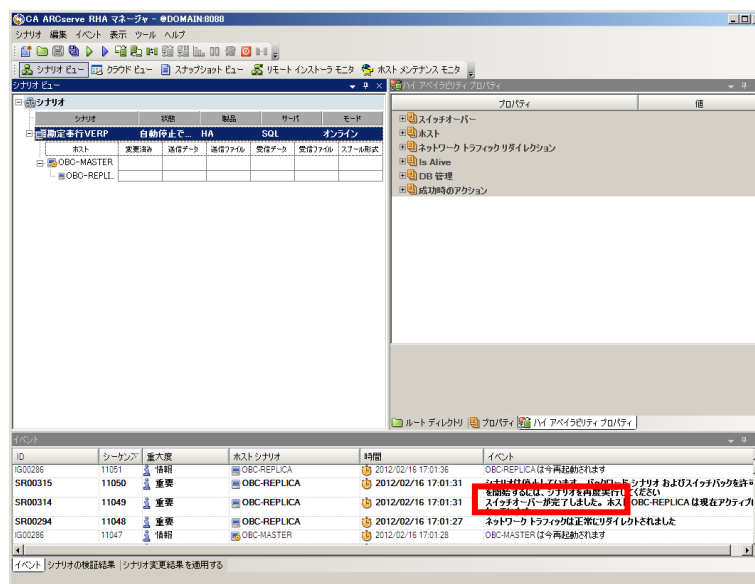
Step8: スイッチオーバー処理が実行されます。レプリカ サーバの勘定奉行サービスは自動的に停止され、マスタおよびレプリカ サーバのコンピュータ名を元に戻し各サーバで自動的に再起動を行います。マスタ サーバおよびレプリカ サーバは既定時間を待ってから再起動します(デフォルト 120 秒)。

※ スイッチオーバー処理が完全に終了し、サーバの再起動が終わるまでシナリオは開始しないでください。通常、「スイッチオーバーが完了しました」というイベント メッセージの後に再起動が行われます。

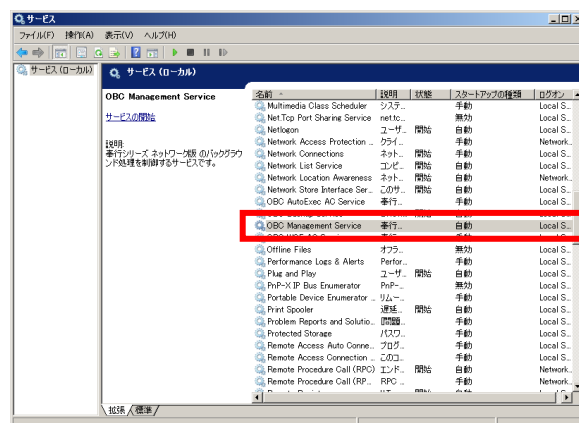
OBC 勘定奉行 V ERP x Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド



Step9: マネージャ画面のイベントビューに「スイッチオーバーが完了しました。」というイベント メッセージが表示されていて、再起動後にレプリカ サーバの勘定奉行サービスは停止し、マスタ サーバの勘定奉行サービスが開始していることを確認してください。



以上でマスタサーバに運用を切り戻すことができました。引き続きレプリケーションをマスタ サーバからレプリカサーバに向かって行う場合には、シナリオ開始前にレプリカ サーバの SQL Server サービスおよび勘定奉行サービスのスタートアップの種類を「自動」に変更し、再度シナリオを実行してください。



6 付録

6-1 サーバを再起動する手順（ホストメンテナンス機能を使う）

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

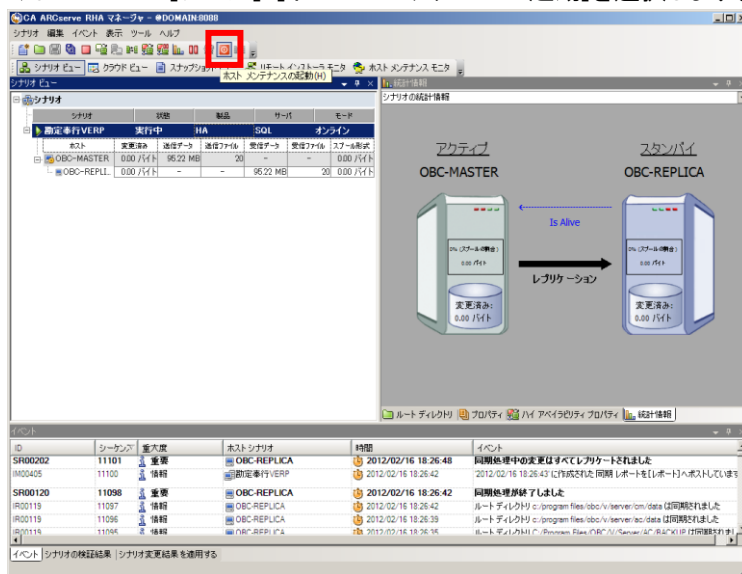
Arcserve RHA はシナリオ実行中にマスタ サーバまたはレプリカ サーバの再起動を検知すると、同期を行います。これはマスタ サーバとレプリカ サーバのデータを一致させるために必要な処理です。しかし、同期中はマスタサーバのパフォーマンスが悪化するため、データ量が多い環境ではシステムの停止時間を長く取らなければいけない場合があります。

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

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

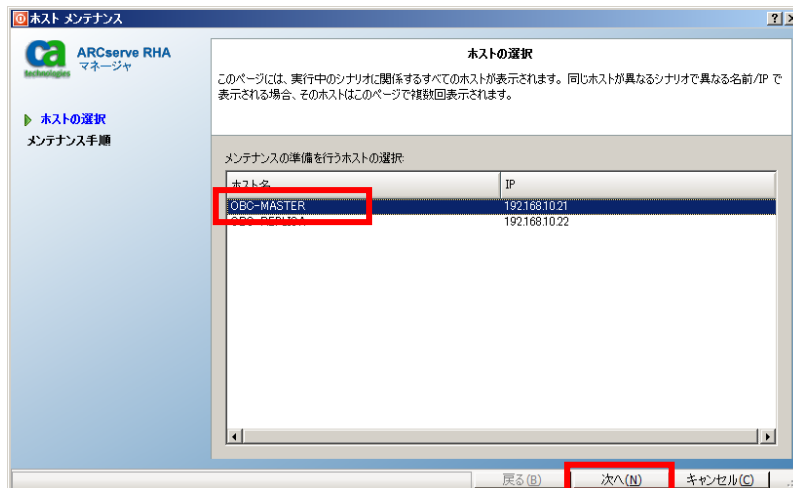
http://www.arcserve.com/~media/Files/TechnicalDocuments/asrha_r16_powershell_guide.pdf

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

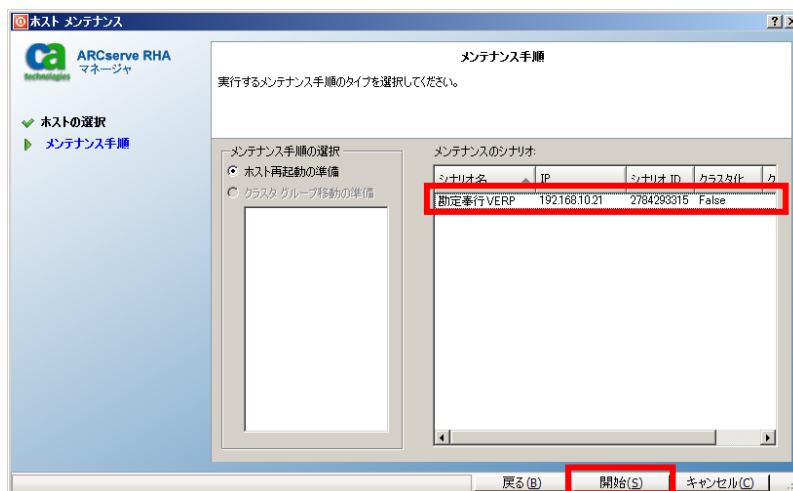


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

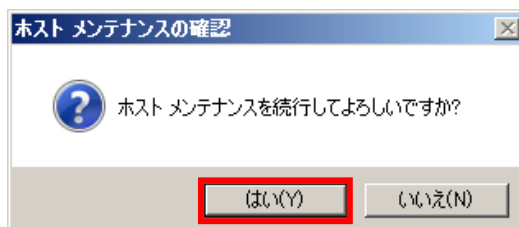
Step2: [ホスト メンテナンス]ウィザードが起動します。[ホストの選択]画面で対象となるサーバを選択し、[次へ]をクリックします。本書ではマスタサーバを選択しています



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



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

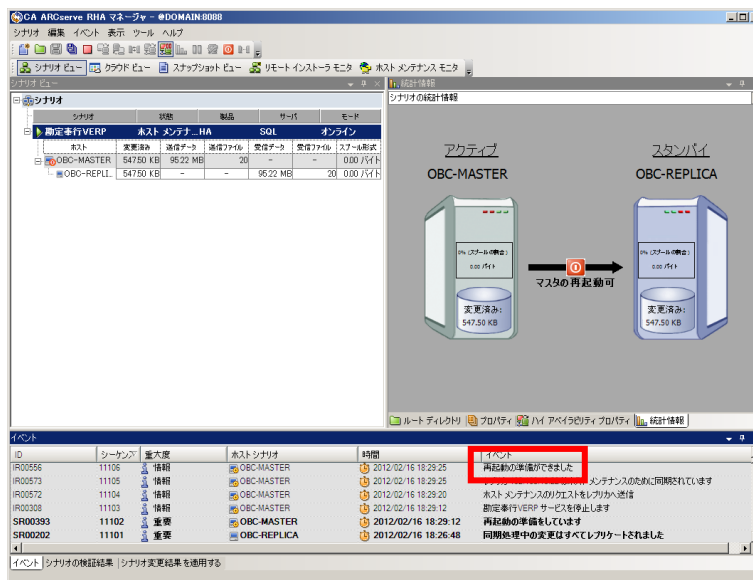
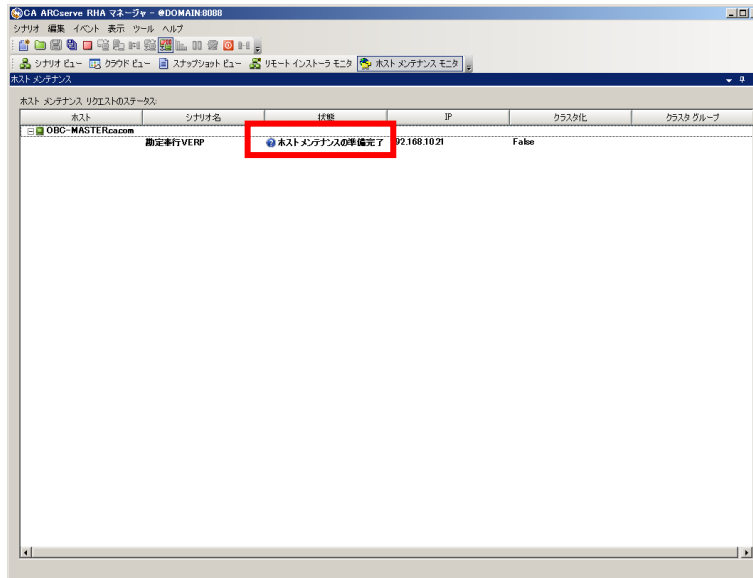


OBC 勘定奉行 V ERP × Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step5

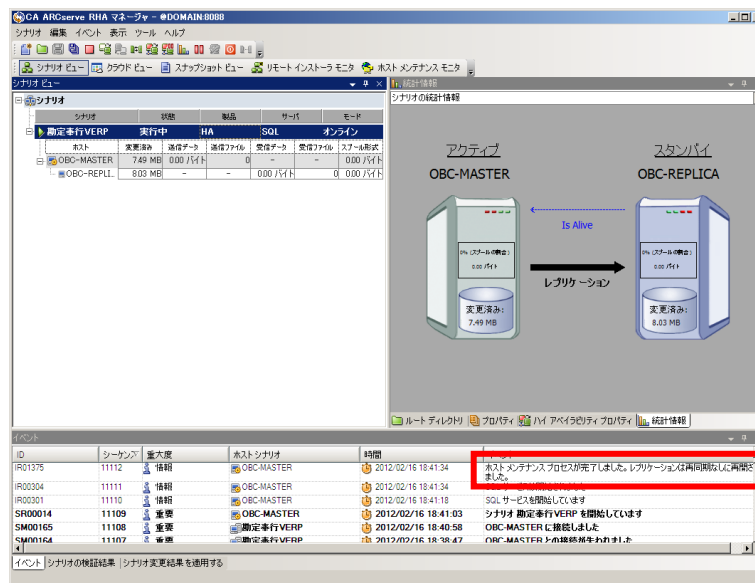
マネージャ画面の上部[ホストメンテナンスモニタ]ビューをクリックします。ホストメンテナンスの対象となったシナリオの状態が「ホストメンテナンスの準備完了」となっていることを確認してください。また[シナリオビュー]のシナリオのイベントに「再起動の準備ができました。」と表示されていることも合わせて確認してください。このイベントを確認したら対象サーバを再起動します。

※ Arcserve HA は自動的に再起動を行いません。任意のタイミングで実行してください。



OBC 勘定奉行 V ERP x Arcserve High Availability 運用継続 設定ガイド

Step6: マネージャを開き、各シナリオのイベントに「ホストメンテナンスプロセスが完了しました。レプリケーションは再同期なしに再開されました。」と表示されていることを確認してください。

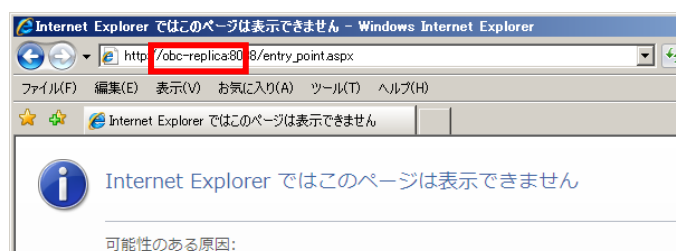


6-2 レプリカ サーバにコントロール サービスを導入した場合の注意

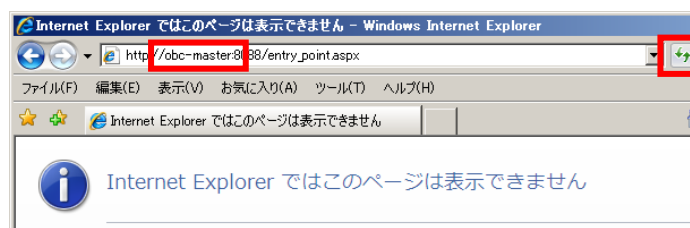
レプリカ サーバにコントロール サービスを導入されている環境で「コンピュータ名の切り替え」を使用した場合、スイッチオーバー後に概要ページに接続することができなくなります。これは、レプリカ サーバのコンピュータ名がマスタ サーバのコンピュータ名に書き変わっているためです。

この場合には以下の手順のように URL 中のホスト名をスイッチオーバー後のものに変更してください。

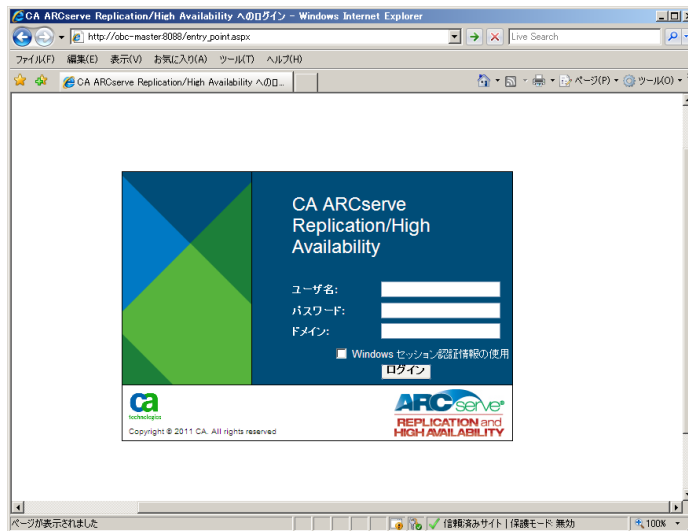
Step1: 概要ページにアクセスをします。この段階ではスイッチオーバー前のホスト名（本書では obc-replica）が URL に利用されています。



Step2: URL に含まれるホスト名をスイッチオーバー後のホスト名（本書では obc-master）に変更し、変更後の URL にアクセスします。
例) http://obc-master:8088/entry_point.aspx



Step3: ログイン ページが表示されます。その後、概要ページにログオンし、マネージャ画面を起動してください。



7 まとめ

勘定奉行 V ERP のデータ保護対応することができる Arcserve RHA の技術を利用する事で、重要度の増した会計システムの災害対策や事業継続を容易に、そして安価に実現することができます。

Arcserve RHA による勘定奉行 V ERP のデータ保護には以下のようなメリットがあります。

- スイッチオーバーで手軽に勘定奉行 V ERP の可用性向上
- WAN 越えのデータ転送で手間のかからない災害対策

勘定奉行 V ERP と、Arcserve RHA の組み合わせは、災害対策や事業継続を必要とする多くの企業にとって最適なソリューションです。

7-1 製品情報

◆ OBC 奉行 V ERP シリーズ

会計 ソフト・会計 システムなら勘定奉行の OBC [公式サイト]

<http://www.obc.co.jp/>

ERP パッケージ 奉行 V ERP | 勘定奉行の OBC

http://www.obc.co.jp/click/v-erp/index.html?sc_bid=topflash

OBC Net サービス (サポート情報)

<http://www.obcnet.jp/>

◆ Arcserve Replication/High Availability r16

Arcserve シリーズ 総合情報サイト

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

Arcserve Replication/High Availability r16 情報ページ

<http://arcserve.com/jp/products/ca-arcserve-replication.aspx>

テクニカルサポート: Arcserve Replication r16 for Windows 関連製品

<http://www.casupport.jp/resources/babxo16win/>

テクニカルサポート: Arcserve Replication r16 for Windows: 製品マニュアル

<http://www.casupport.jp/resources/babxo16win/manuals/>