

CA ARCserve® Replication/High Availability

BlackBerry Enterprise Server
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、複製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適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ー全体を指しています。この製品は、以前 CA XOssoft Replication (WANsync) および CA XOssoft 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。

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。

目次

第 1 章: 概要	9
BlackBerry Enterprise Server について	10
このマニュアルについて	10
関連マニュアル	11
CA ARCserve RHA 用の BlackBerry の設定	12
サーバの要件	13
基本構成	14
BlackBerry HA スクリプト	15
BlackBerry の環境設定データベース	16
ログオンアカウントの条件	17
MSDE について	17
ワークグループ内のサーバ	18
CA ARCserve RHA ライセンスの登録	18
第 2 章: CA ARCserve RHA サーバの設定	21
オールインワンの環境設定でのインストール	21
MDS - オールインワンの環境設定を行わない、マスタへの BES のインストール	22
オールインワンの設定の MDS を使用した、マスタへの BES のインストール	25
分散型の環境設定でのインストール	27
MDS - 分散型の設定を使用しない、マスタへの BES のインストール	28
分散型の設定の MDS を使用した、マスタへの BES のインストール	31
レプリカ BlackBerry サーバのインストールと環境設定	35
レプリカ BES サーバのデータソース (ODBC) の環境設定	37
環境設定の完了	38
複数の BlackBerry サーバ	38
第 3 章: リダイレクション方式	39
リダイレクションの仕組み	39
DNS リダイレクション	40
コンピュータ名の切り替えリダイレクション	40
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	41

スクリプトリダイレクション	41
第 4 章: レプリケーションとハイ アベイラビリティのシナリオの作成	43
BES で使用するアプリケーション用 CA ARCserve RHA シナリオを作成	45
BES 用ファイル サーバ HA シナリオの作成方法	48
BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定	50
サービスの管理	55
シナリオの実行	57
Bbha.vbs スクリプト	59
シナリオのプロパティの設定	60
シナリオの停止	62
レポートの表示	63
シナリオ グループの使用	65
シナリオ グループの作成	66
シナリオ グループの実行	67
シナリオ グループの停止	67
第 5 章: スイッチオーバーとスイッチバック	69
スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ	69
スイッチオーバーの開始	71
スイッチバックの開始	72
スイッチオーバーに関する注意事項	76
第 6 章: データのリカバリ	77
データリカバリ プロセス	77
ブックマークの設定	78
データのリワインド	79
アクティブ サーバのリカバリ	82
サーバのリカバリ	84
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	85
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	86
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	87
付録 A: 追加情報とヒント	89
スプール ディレクトリの設定	90

SRP 接続エラー.....	91
非依存 BlackBerry SQL インスタンス.....	91
BES シナリオのトラブルシューティング	92
BBHA スクリプトのトラブルシューティング	93
索引	95

第 1 章：概要

CA ARCserve Replication/High Availability (CA ARCserve RHA) は、非同期リアルタイムレプリケーションとアプリケーションの自動スイッチオーバー/スイッチバックをベースにしたソリューションで、32 ビットおよび 64 ビットの Windows サーバ上にある BlackBerry Enterprise Server や他のアプリケーション サーバに関して、費用対効果の高いビジネスの継続を可能にします。

CA 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換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。

- CA 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。

[BlackBerry Enterprise Server について](#) (P. 10)

[このマニュアルについて](#) (P. 10)

[関連マニュアル](#) (P. 11)

[CA ARCserve RHA 用の BlackBerry の設定](#) (P. 12)

[サーバの要件](#) (P. 13)

BlackBerry Enterprise Server について

BES (BlackBerry Enterprise Server) は、企業の通信インフラストラクチャにおいて、モバイルの生産性を支える重要なコンポーネントとなりつつあります。CA ARCserve RHA for BlackBerry Enterprise Server (BES) は、BlackBerry ハイアベイラビリティ (HA) 用にカスタマイズされたソリューションです。非同期リアルタイムレプリケーションと自動サーバ スイッチオーバー/スイッチバックをベースとしたスクリプト拡張 SQL またはファイル サーバ スイッチオーバー ソリューションを使用しています。32 ビットおよび 64 ビットの Windows サーバ上や MSCS クラスタ上にある BlackBerry サーバに関して、費用対効果の高いビジネスの継続を可能にします。

バージョン 4.1 SP5 で BlackBerry Enterprise Server アーキテクチャが、それ以前のサービスパックに比べて大幅に変更されました。これらの変更には、新しいサービス (MDS Integration Service)、既存のサービス (MDS Connection Service) への変更、BES で SQL データベースを照会する方法の変更、および BES データベースが実行するホストの変更などがあります。

CA ARCserve RHA のインストール手順は、BlackBerry MDS Integration Service をインストールしているかどうかによって異なるため、始める前に手順が適切であることおよびその手順を完全に理解していることを確認してください。

このマニュアルについて

このマニュアルでは、BlackBerry Enterprise Server 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。開始する前に各手順を確認してください。特定の環境設定に適用される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。

このマニュアルでは、BES のオールインワンの設定、およびフロントエンドの (分散型の) 設定について説明します。説明では、アプリケーション用の CA ARCserve RHA、および提供される BlackBerry HA スクリプトにより強化される CA ARCserve RHA File Server シナリオを使用します。標準の SQL HA シナリオ (バックエンドの設定を保護するための) は、このマニュアルでは説明していません。またこのマニュアルでは、電子メール サーバのハイアベイラビリティについても説明していません。これらのサーバのハイアベイラビリティについては、サーバ固有のシナリオに含まれており、別の操作ガイドで説明されています。

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。

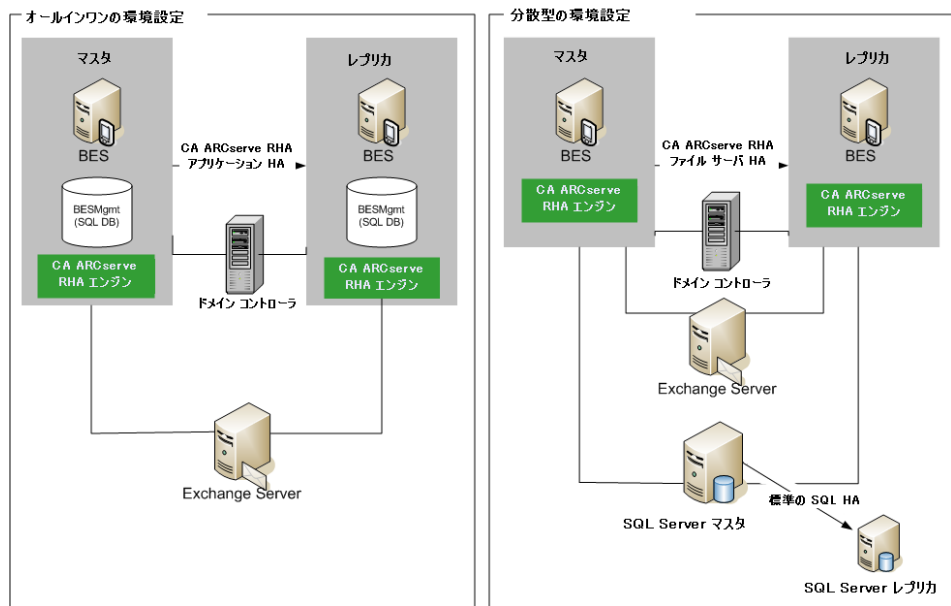
CA ARCserve RHA 用の BlackBerry の設定

ほとんどの BlackBerry 管理者には周知のとおり、BES に関する環境設定情報はほぼすべて、環境設定データベースに格納されます。この情報は、BES を正常に操作するために、および CA ARCserve RHA がスイッチオーバーを正常に完了するために必要となります。環境設定データベースは、ご使用の環境のニーズに応じて、BES と同じマシンにも、また別のマシンにもインストールできます。

ローカル インストールまたは同じマシンへのインストールにより SQL と BES との間に依存性が生まれます。これにより連結されたプラットフォームが確立され、CA ARCserve RHA アプリケーション シナリオでハイアベイラビリティという点からまとめて管理できるようになります。そのため、当社はこのソリューションをオールインワンの環境設定と表記します。

SQL データベースが異なるマシン(分散型の環境設定)にインストールされている場合、複数の HA シナリオを組み合わせて、実装する保護のレベルを判断することができます。

- **フロントエンドの環境設定** --入力される BlackBerry HA スクリプトの使用のために更新するファイル サーバ HA シナリオを作成します。別の SQL データベースがすでに保護されている環境において、BES を保護するためです。
- **バックエンドの環境設定** - BES とは別に SQL Server を保護するために標準の SQL Server HA シナリオを作成します。詳細については、「CA ARCserve RHA SQL Server 操作ガイド」を参照してください。



2 台の実稼動 BES サーバと、別の SQL server を含む環境においては、3 つの HA シナリオを作成し、それらのシナリオに含まれている 6 台のサーバを保護する必要があります。

サーバの要件

CA ARCserve RHA を実装するには、選択したサーバのタイプに応じ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のサポートを利用するための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。

基本構成

基本構成

BlackBerry Enterprise Server は、以下の 2 種類の基本的な方法で設定できます。

- **オールインワンの環境設定** -- BES とデータベース (MSDE または SQL) の両方が同じマシン (マスタ サーバ) で動作しています。オールインワンの環境設定では、以下のものがが必要です。
 - 1 Exchange Server
 - 2 Windows サーバ (マスタとレプリカ)
 - 1 ドメイン コントローラ
- **分散型のマシン設定** -- BES と SQL が別々のマシン (2 台のマスタサーバ) で動作しています。分散型のマシン設定では、以下のものがが必要です。
 - 1 Exchange Server
 - 2 Windows サーバ (マスタとレプリカ)
 - 1 SQL Server (必要に応じて、このマシンはバックエンドの SQL シナリオで別々に保護することができます。詳細については、「CA ARCserve RHA SQL Server 操作ガイド」を参照してください)。
 - 1 ドメイン コントローラ

HA シナリオに関係しているすべてのサーバに、CA ARCserve RHA エンジンを実インストールします。

以下の条件も適用されます。

- 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、Windows Server 2003 または 2008 を実行している 2 台の Windows サーバ。
- 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サーバで 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。
- CA ARCserve RHA をインストールする前に、両方の Windows サーバに Exchange システム マネージャがインストールされている。

同じマシン設定の SQL 2005 または MSDE の場合：

- 両方のサーバ(マスタとレプリカ)に SQL インスタンスがインストールされていることを確認します。
- 両方のサーバの SQL バージョンが同じであり、同一のサービスパックとホットフィックスが適用されていることを確認します。
- 両方のサーバに同一の SQL Server インスタンス(デフォルトまたは指定)がインストールされていることを確認します。
- 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ことを確認します。
- データベースファイルの置かれたドライブのドライブ文字が、両方のサーバで同一であることを確認します。
- 各インスタンスのデフォルト システム データベースの完全パスが、両方のサーバで同一であることを確認します。
- SQL インスタンスのネットワーク構成の TCP/IP プロパティで定義されたポートが静的に割り当てられており、両方のサーバで同一であることを確認します。

重要: CA ARCserve RHA をインストールする前に、BES のみを運用サーバにインストールします。レプリカとして使用するサーバにすでに BES をインストールしてある場合は、先に進む前に BES をアンインストールします。

BlackBerry HA スクリプト

この操作ガイドで参照されるスクリプトは、両方の SQL Server (または SQL MSCS クラスタの場合すべてのノード) に同一パスで存在する必要があります。CA ARCserve RHA ビルド 65 以降のすべてのバージョンでは、このスクリプトはデフォルトで提供されているので、何もする必要はありません。デフォルトの場所は C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\BBha.vbs です。スクリプトが存在しない場合には、テクニカル サポートにお問い合わせください。

BlackBerry HA スクリプトにより、RPC 通信ポートを介して BES サービスを制御およびモニタし、SQL サーバとすべての保護対象の BES サーバ間で必要な RPC 通信ポートがすべて開いていることを確認します。

BlackBerry の環境設定データベース

BES の環境設定データベース (BESMgmt) には、BES の環境設定情報がすべて含まれています。BlackBerry 用 CA ARCserve RHA ソリューションでは、このデータベースを保護および利用して BlackBerry ハイアベイラビリティを提供します。BES 以外のアプリケーションで現行の BES SQL インスタンス (BESMgmt をホストしているインスタンス) を使用して、さらに BES ハイアベイラビリティを利用したい場合は、BES の環境設定データベースを新しい専用の SQL インスタンスに移動する必要があります。移動先は同一または異なるサーバ上のどちらでも可能ですが、BES の環境設定データベースに特化した専用の SQL インスタンスである必要があります。新しい名前付きインスタンスとしてインストールされると CA ARCserve RHA は、サーバで実行しているほかの SQL インスタンスまたは CA ARCserve RHA シナリオに影響を与えることなく、このインスタンスのみを保護するように設定できます (サーバ上のほかの SQL データベースまたはインスタンスへのサービスも中断することなく、BES サーバをスイッチオーバーできます)。詳細については、「非依存 BlackBerry SQL インスタンス」を参照してください。

BlackBerry の環境設定データベースの移動については、RIM テクニカル サポートの Web サイト (<http://na.blackberry.com/eng/support>) 上の「*How To - Move the BlackBerry Configuration Database from one server to another*」(記事番号: KB-03112) に記載されている正式な指示に従ってください。

この操作では、一部の BES サービスの再起動に少し時間がかかります。必要な合計ダウンタイムを短縮するため、BES サーバの環境設定と並行してこの手順を実行することをお勧めします。

環境設定ファイルを編集する際は、必ず「SERVER」を変更して、環境設定データベース専用の新しい SQL インスタンスを反映させる必要があります。たとえば、「xobessql」という名前の新しい専用 SQL インスタンスが「xooperations」という名前のサーバ上にあると考えてみてください。この環境設定ファイルは次のように変更する必要があります。

例

```
; db をインストールするサーバ名  
; ローカル マシンは「local」と指定できます  
;  
SERVER=xooperations%xobessql
```

BESMgmt データベースを新しいサーバに移動する際、移動中に BlackBerry Manager が開いていた場合は、移動後 (上記 KB の手順を完了後)、再接続する前に BlackBerry Manger を再起動する必要があります。

ログオン アカウントの条件

CA 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。

MSDE について

この操作ガイドの説明ではフル機能の SQL Server を基礎データベース インフラストラクチャとして使用しますが、BES ではローカル MSDE インストールの使用もデフォルトでサポートしています。その場合は、すべての SQL Server 関連の説明を MSDE 関連の説明と見なしてください。

ワークグループ内のサーバ

ワークグループ内のサーバの場合、CA ARCserve RHA エンジンのサービスアカウントを[ローカル システム]に設定します(上位権限が必要なカスタム スクリプトを追加していない場合のみ)。ワークグループ内のサーバは、セキュリティで保護されていない更新が許可されている DNS サーバでのみ DNS リダイレクトを使用できます。IP 移動、コンピュータ名の切り替え、およびカスタムリダイレクション スクリプトは通常どおりに使用できます。

CA ARCserve RHA ライセンスの登録

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: CA ARCserve RHA サーバの設定

このセクションでは、CA ARCserve RHA を使用するために BlackBerry Enterprise Server をセットアップする方法について説明します。

BlackBerry Enterprise Server を、SQL Server または MSDE として同じマシンに (オールインワンの環境設定)、または別のマシン (分散型の環境設定) にインストールできます。CA ARCserve High Availability は両方の設定に対応していますが、分散型の設定の SQL Server には追加の変更が必要です。

さらに、BES を MDS Integration Service 付きで実行する場合と MDS Integration Service なしで実行する場合ではインストール手順が異なります。このサービスは、BlackBerry デバイスでエンタープライズ アプリケーションを実行する場合にのみ必要です。このサービスをインストールすると、BlackBerry MDS Application Repository もデータベース サーバ マシンにインストールされます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[オールインワンの環境設定でのインストール \(P. 21\)](#)

[分散型の環境設定でのインストール \(P. 27\)](#)

[レプリカ BlackBerry サーバのインストールと環境設定 \(P. 35\)](#)

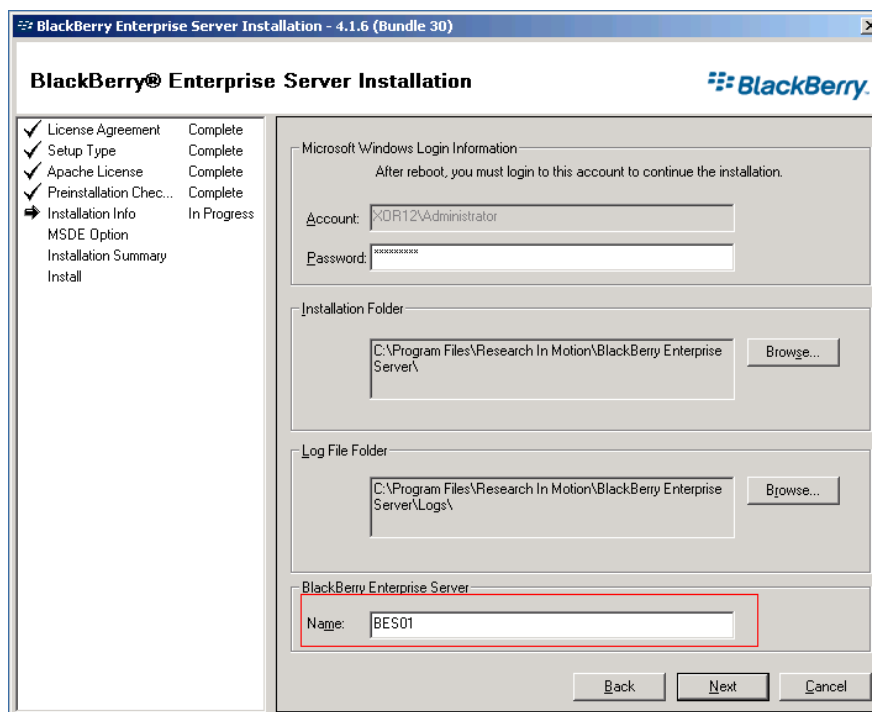
オールインワンの環境設定でのインストール

以下のトピックでは、データベースが BES と同じマシンにインストールされている BlackBerry Enterprise Server 環境でマスタ サーバを設定するための手順について説明します。

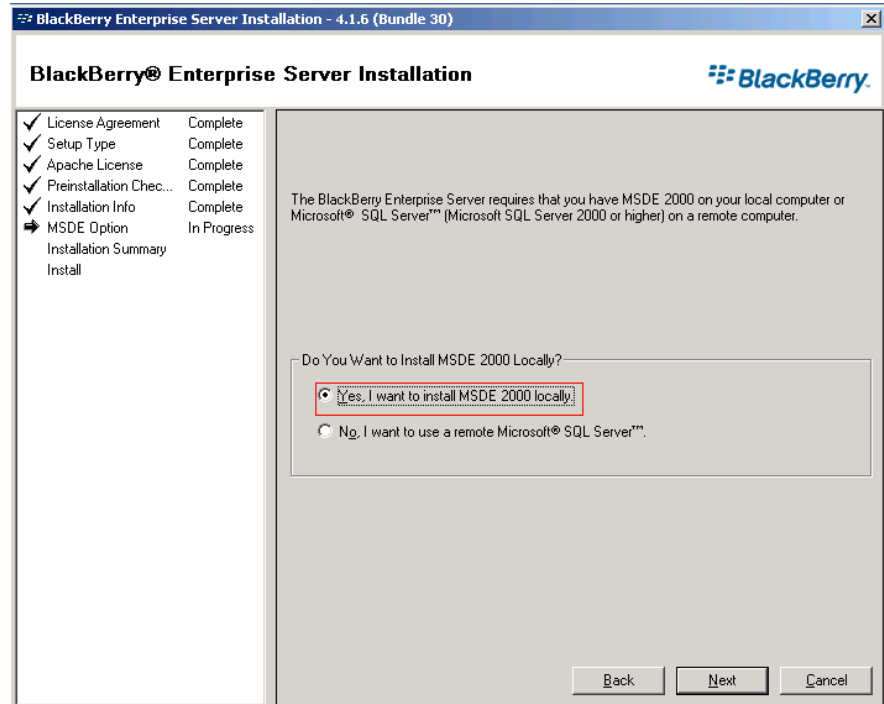
MDS - オールインワンの環境設定を行わない、マスタへの BES のインストール

MDS を使用しないマスタへの BES のインストール方法

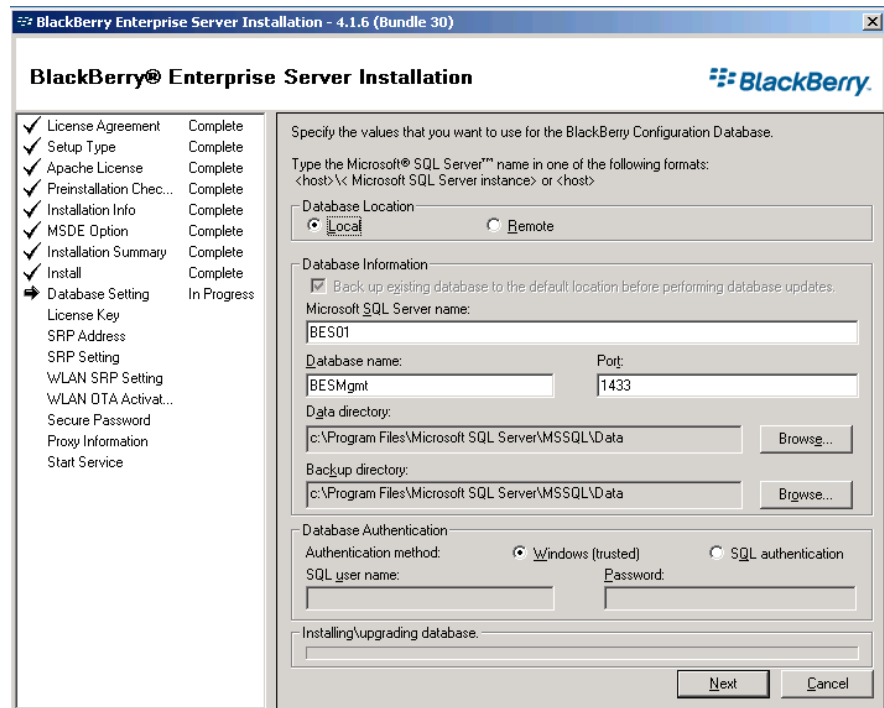
1. [インストール]ダイアログ ボックスから[BlackBerry Enterprise Server]オプションを選択します。このオプションにより、MDS Integration Service 以外の BES コンポーネントがインストールされます。
2. [BlackBerry Enterprise Server 名]フィールドにマスタ BES サーバの名前を入力して、[次へ]をクリックします。



3. [ローカル インストール]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。



4. 指示に従ってマシンを再起動します。マシンが再起動したら、BES データベースを設定します。



5. BES データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
6. CAL キー、SRP ID および SRP キーを入力します。

注: この情報はマスタとレプリカで同じでなければなりません。

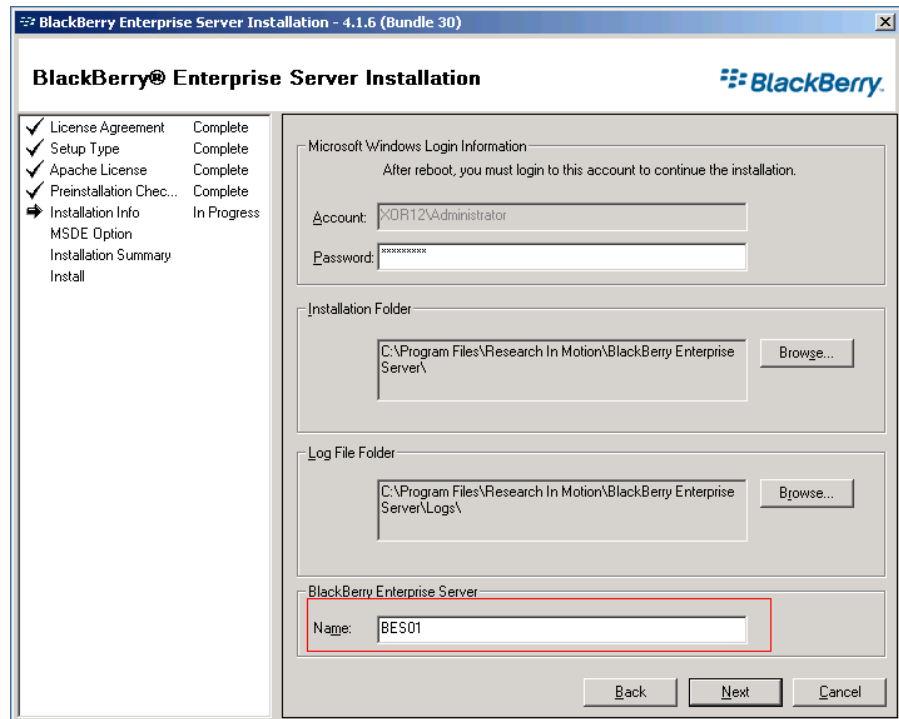
さらに、Exchange の組織内で[送信者]と[受信者]の権限を持つ Microsoft Exchange ユーザを入力する必要があります。詳細については、BlackBerry Enterprise Server のマニュアルを参照してください。

サービスを開始します。BlackBerry Manager を開いて、使用されている BlackBerry 名を確認します。これは、レプリカ インストールで使用される名前と同じ名前であればなりません。

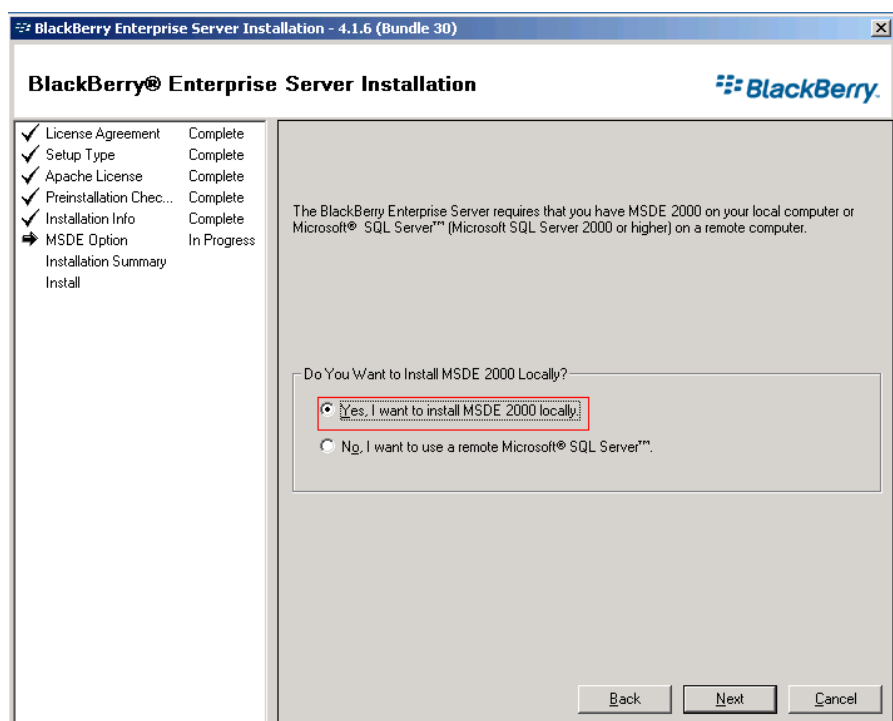
オールインワンの設定の MDS を使用した、マスタへの BES のインストール

MDS を使ってマスタに BES をインストールする方法

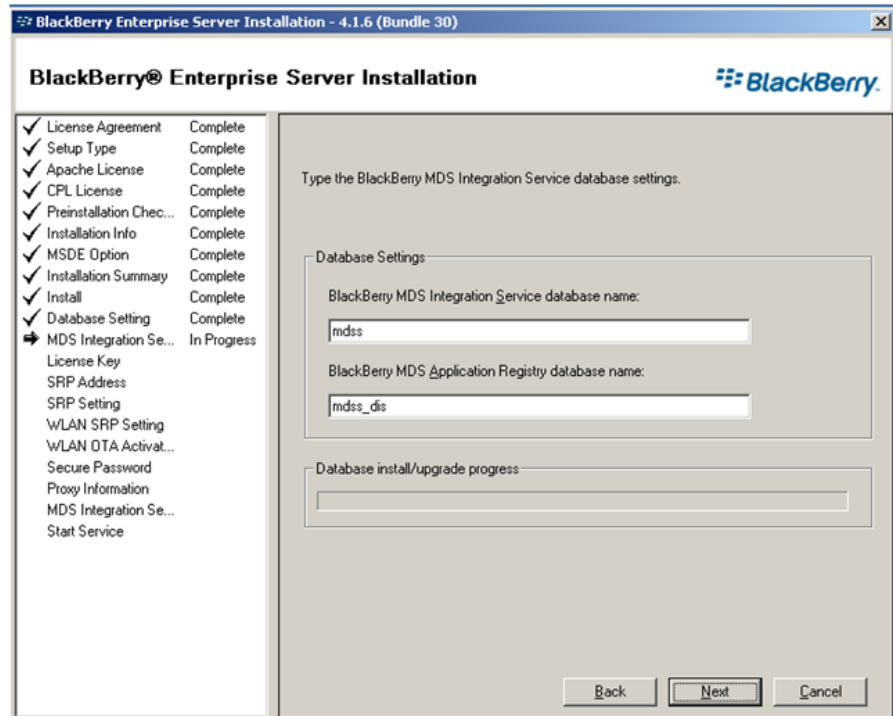
1. [インストール]ダイアログ ボックスから[BlackBerry Enterprise Server と MDS 統合]オプションを選択します。このオプションにより、MDS Integration Service を含むすべての BES コンポーネントがインストールされます。
2. [BlackBerry Enterprise Server 名]フィールドにマスタ BES サーバの名前を入力して、[次へ]をクリックします。ここで使用した名前を必ず書きとめてください。



3. [ローカル インストール]オプションを選択し、[次へ]をクリックします。



4. 指示に従ってマシンを再起動します。マシンが再起動したら、BES データベースを設定します。
5. BES データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
6. BlackBerry MDS Integration Service データベースの設定を入力します。



7. MDS データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
8. Application Registry データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
9. CAL キー、SRP ID および SRP キーを入力します。

注: この情報はマスタとレプリカで同じでなければなりません。

さらに、Exchange の組織内で[送信者]と[受信者]の権限を持つ Microsoft Exchange ユーザを入力する必要があります。詳細については、BlackBerry Enterprise Server のマニュアルを参照してください。

サービスを開始します。BlackBerry Manager を開いて、使用されている BlackBerry 名を確認します。これは、レプリカ インストールで使用される名前と同じ名前ではなければなりません。

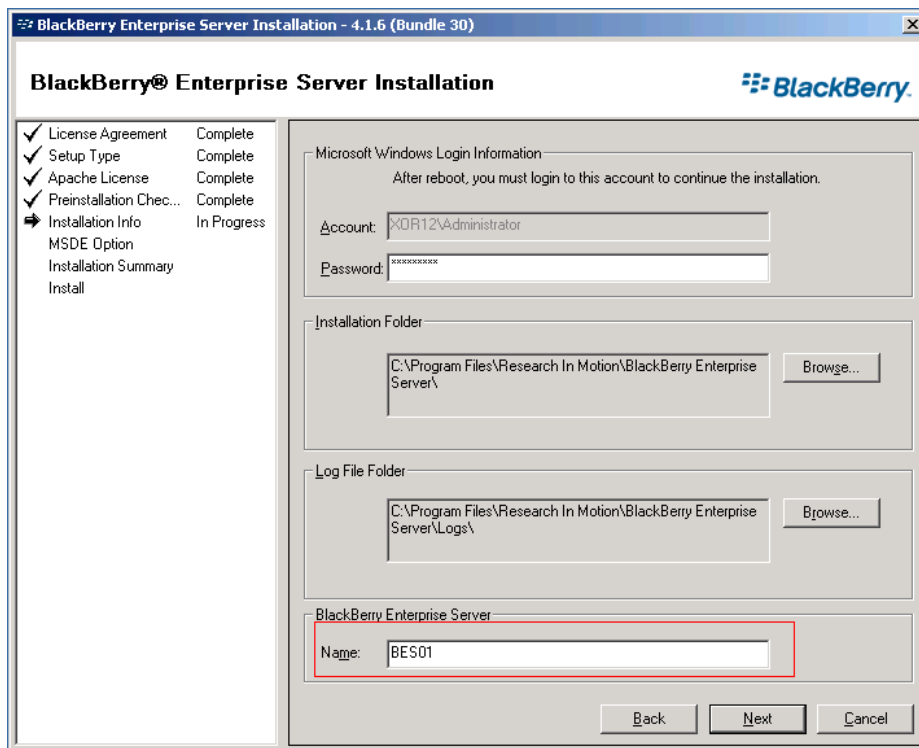
分散型の環境設定でのインストール

以下のトピックでは、データベースと BES が別々のマシンにインストールされている BlackBerry Enterprise Server 環境でマスタ サーバを設定するための手順を説明します。

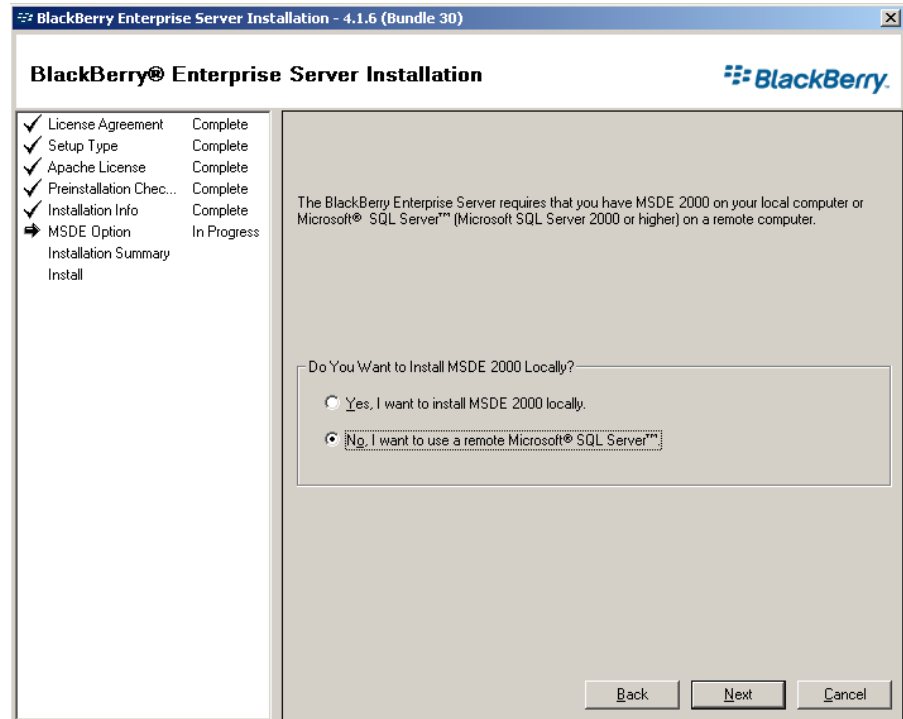
MDS - 分散型の設定を使用しない、マスタへの BES のインストール

MDS を使用しないマスタへの BES のインストール方法

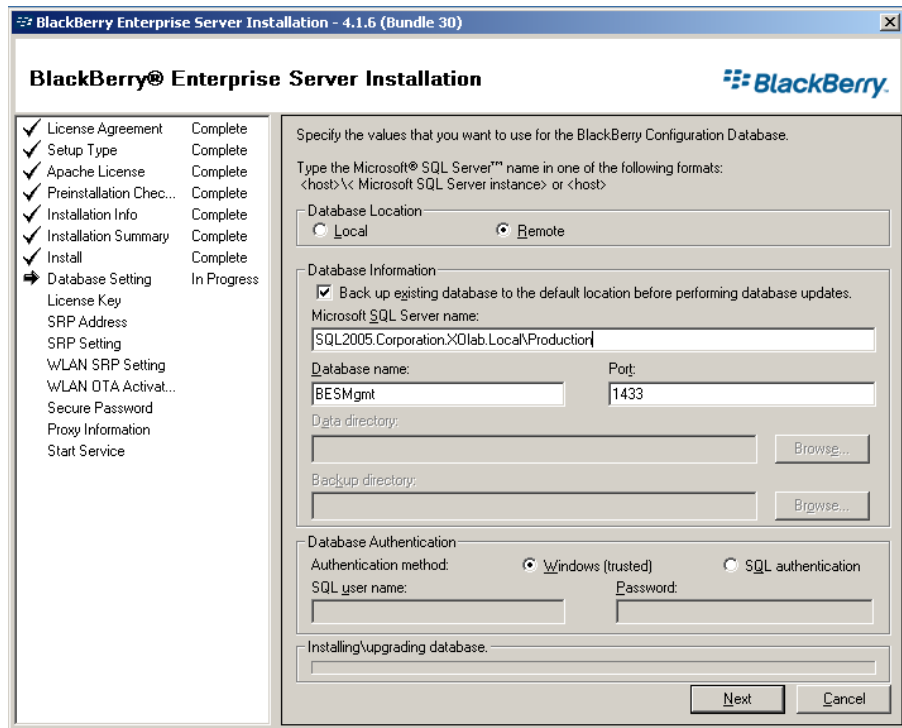
1. [インストール]ダイアログ ボックスから[BlackBerry Enterprise Server]オプションを選択します。このオプションにより、MDS Integration Service 以外の BES コンポーネントがインストールされます。
2. [BlackBerry Enterprise Server 名]フィールドにマスタ BES サーバの名前を入力して、[次へ]をクリックします。ここで入力する名前を後で使用するために書きとめておいてください。



3. [いいえ、リモート Microsoft SQL Server を使用します]を選択して、[次へ]をクリックします。



4. 指示に従ってマシンを再起動します。マシンが再起動したら、BES データベースを設定します。
 - a. [スタート]-[管理ツール]-[データソース(ODBC)]をクリックします。
 - b. [システム DSN]タブをクリックし、次に[追加]をクリックします。
 - c. データソースの名前を入力するように指示されたら、SQLFQDN¥インスタンスを使用してください。
 - d. このインスタンスが必ずマスタ データベースに接続するようにします。
 - e. 正しく接続されたことを確認し、インストールを続けます。



5. BES データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。

6. CAL キー、SRP ID および SRP キーを入力します。

注: この情報はマスタとレプリカで同じでなければなりません。

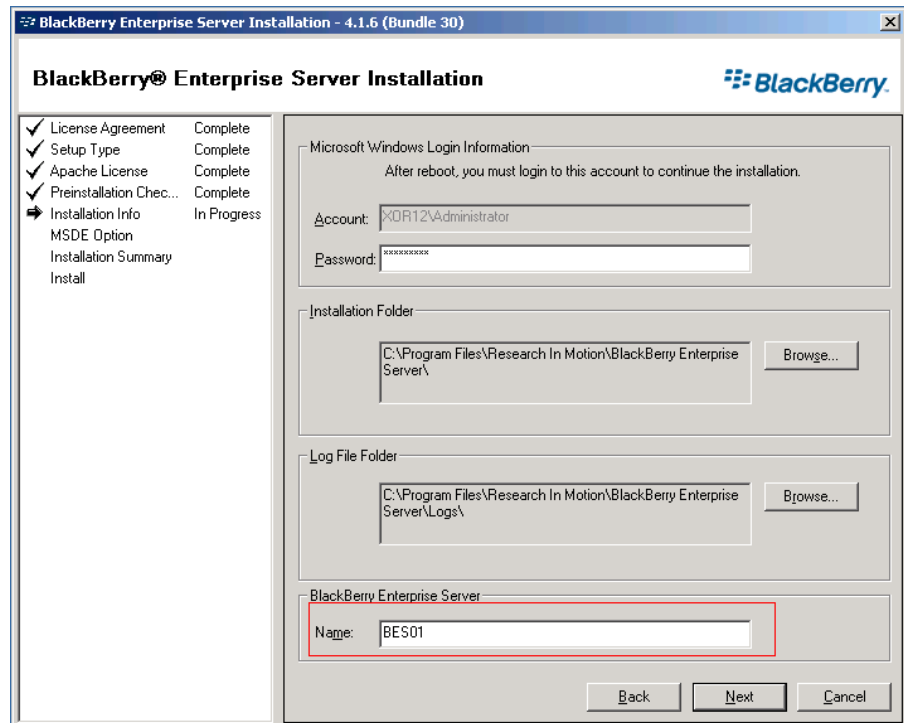
さらに、Exchange の組織内で[送信者]と[受信者]の権限を持つ Microsoft Exchange ユーザを入力する必要があります。詳細については、BlackBerry Enterprise Server のマニュアルを参照してください。

サービスを開始します。BlackBerry Manager を開いて、使用されている BlackBerry 名を確認します。レプリカ インストールと同じ名前を使用する必要があります。

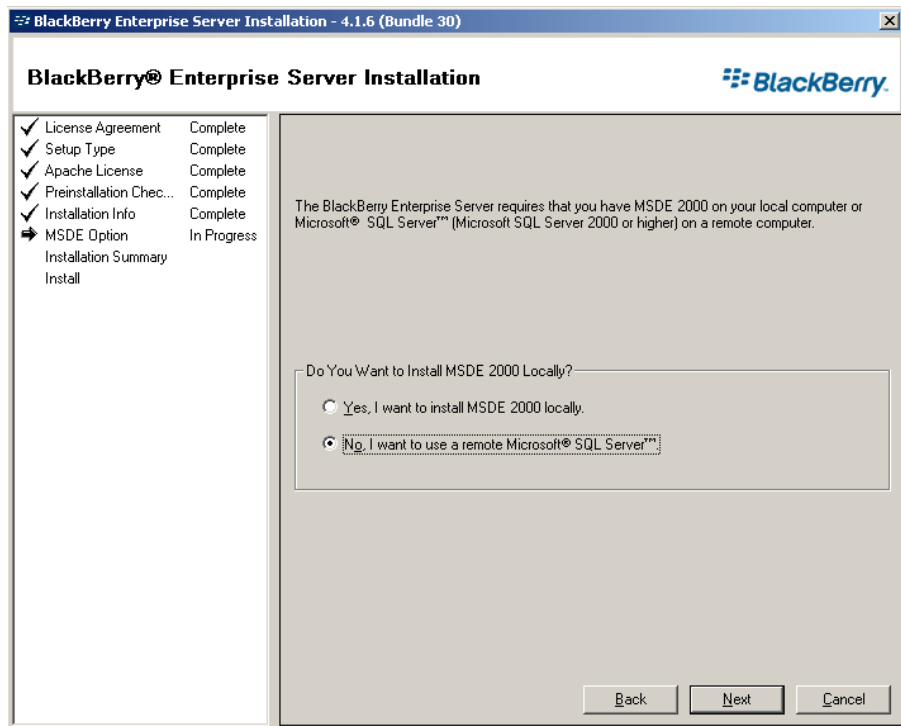
分散型の設定の MDS を使用した、マスタへの BES のインストール

MDS を使って BES をインストールする方法

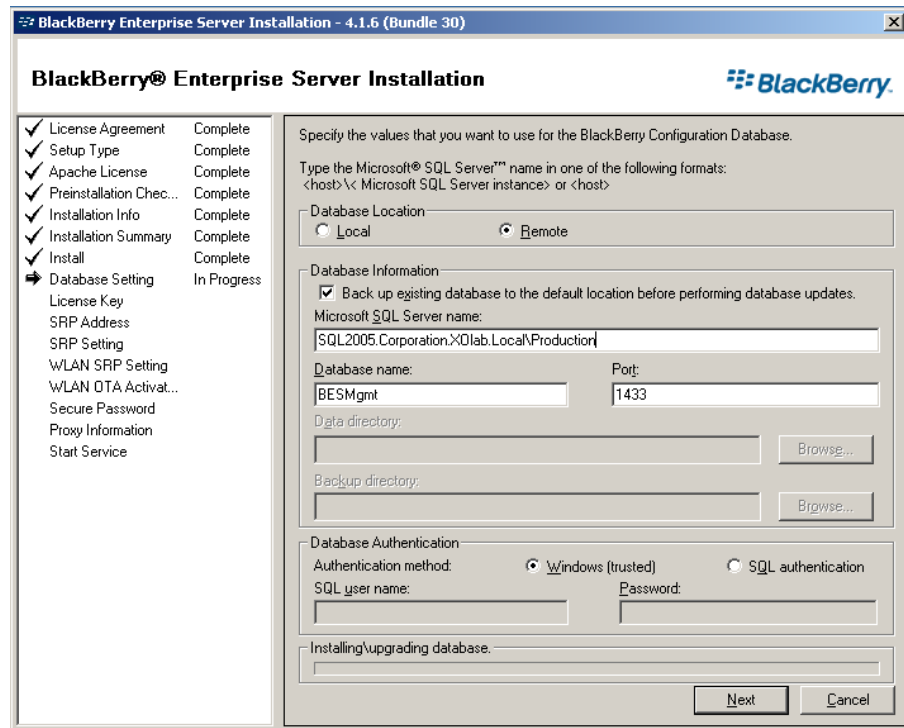
1. [インストール]ダイアログ ボックスから[BlackBerry Enterprise Server と MDS 統合]オプションを選択します。このオプションにより、MDS Integration Service を含むすべての BES コンポーネントがインストールされます。
2. [BlackBerry Enterprise Server 名]フィールドにマスタ BES サーバの名前を入力して、[次へ]をクリックします。ここで入力する名前を後で使用するために書きとめておいてください。



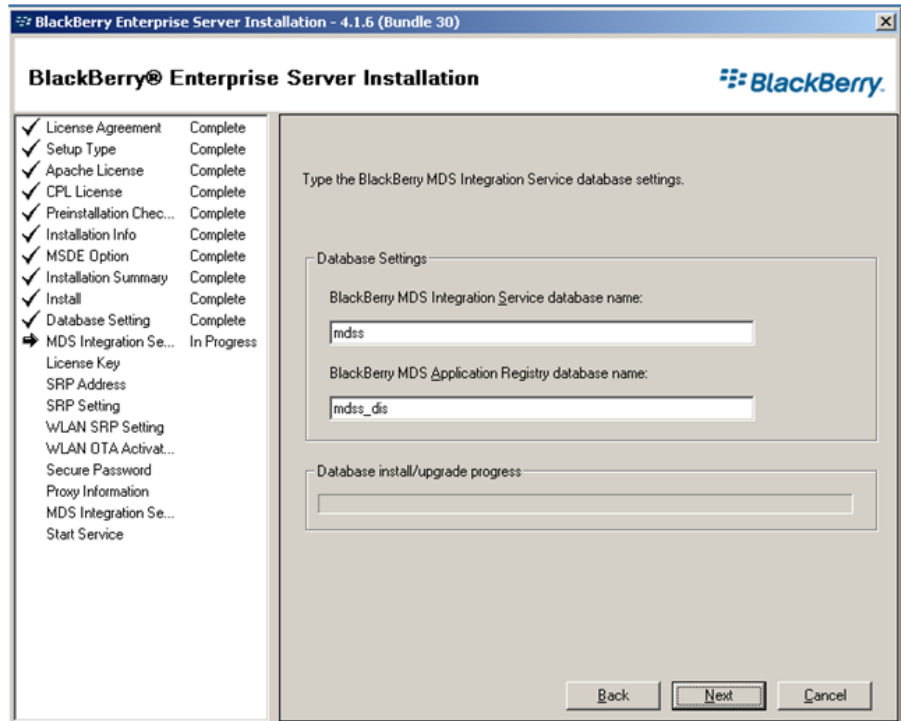
3. [いいえ、リモート Microsoft SQL Server を使用します]を選択して、[次へ]をクリックします。



4. 指示に従ってマシンを再起動します。マシンが再起動したら、BES データベースを設定します。
 - a. [スタート]-[管理ツール]-[データソース(ODBC)]をクリックします。
 - b. [システム DSN]タブをクリックし、次に[追加]をクリックします。
 - c. データソースの名前を入力するように指示されたら、SQLFQDN¥インスタンスを使用してください。
 - d. このインスタンスが必ずマスタ データベースに接続するようにします。
 - e. 正しく接続されたことを確認し、インストールを続けます。



5. BES データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
6. MDS Integration Service データベースの設定を入力します。



7. MDS Integration を作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
8. MDS Application Registry データベースを作成するプロンプトが表示されたら、[はい]をクリックします。
9. CAL キー、SRP ID および SRP キーを入力します。

注: この情報はマスタとレプリカで同じでなければなりません。

さらに、Exchange の組織内で[送信者]と[受信者]の権限を持つ Microsoft Exchange ユーザを入力する必要があります。詳細については、BlackBerry Enterprise Server のマニュアルを参照してください。

サービスを開始します。BlackBerry Manager を開いて、使用されている BlackBerry 名を確認します。レプリカ インストールと同じ名前を使用する必要があります。

レプリカ BlackBerry サーバのインストールと環境設定

マスタ BES サーバの環境設定を行い、準備ができると、レプリカ BES サーバをインストールできるようになります。レプリカ サーバの設定手順は、オールインワン の設定の場合も分散型の設定の場合もほとんど同じで、相違点がマーキングされています。

このサーバをインストールするときは、以下の情報を考慮してください。

重要: インストールする前に、サーバ ペアのマスタ BES サーバ上の BES サービスを停止し、サービスを手動に設定します。これは、SRP キーの競合を回避するために行います(「SRP 接続エラー (91P.)」を参照)。マスタおよびレプリカの BES サービスは、いかなるときでも、同時にオンラインにすることはできません。

また、マスタ サーバの名前を変更するように指示されます。わかりやすいように、サーバ ペアの名前は BlackBerry1 (マスタ) および BlackBerry2 (レプリカ) と仮定します。



レプリカ サーバの環境設定を行う方法

1. マスタ サーバで実行されているすべての BES サービスを手動開始モードに変更します。
2. マスタ サーバの名前を「<MasterHostname>-CA」に変更して再起動します。たとえば、マスタ サーバの名前が「BlackBerry1」の場合、これを「BlackBerry1-CA」に変更して、再起動します。
3. レプリカ サーバの名前を元のマスタ ホスト名 (CA サフィックスなし) に変更して、再起動します。前の手順の例を参考にして、レプリカの名前を「BlackBerry1」に変更します。
4. BES 4.1 ソフトウェアをレプリカ サーバにインストールして、次のことを確認します。
 - マスタ サーバと同じ BlackBerry サーバ名を使用する
 - (分散型の設定の場合のみ) ODBC 接続を作成します。詳細については、「[レプリカ BES サーバのデータソース\(ODBC\)の環境設定 \(P. 37\)](#)」トピックを参照してください。

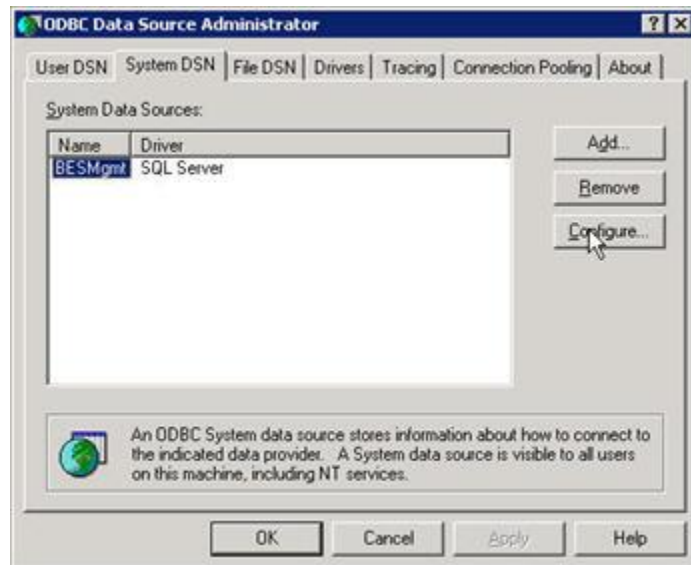
- マスタサーバに指定したのと同じ SQL サーバを指定する SQL サーバがローカルでマスタにインストールされている場合、レプリカにも SQL をインストールして、ローカルを選択する必要があります。
 - マスタサーバで使われているのと同じ BES Cal キー、SRP ID および SRP キーを使用する
 - 開始したサービスをすべて検証し、それらのサービスを問題なく停止および開始できることを確認する
5. レプリカサーバにインストールされているサービスを手動起動モードに変更します。
 6. レプリカサーバを元の名前(「BlackBerry2」など)に変更して再起動します。
 7. マスタサーバにインストールされているサービスを自動起動モードに戻します。
 8. マスタサーバを元の名前(「BlackBerry1」など)に変更して再起動します。
 9. すべてのサービスが正しく開始され、BES が正しく機能することを確認します。

レプリカ BES サーバのデータソース(ODBC)の環境設定

分散型の設定を使用している場合、以下の手順に従って、CA ARCserve RHA シナリオのコンテキストにおけるデータベースの接続性を確認する必要があります。

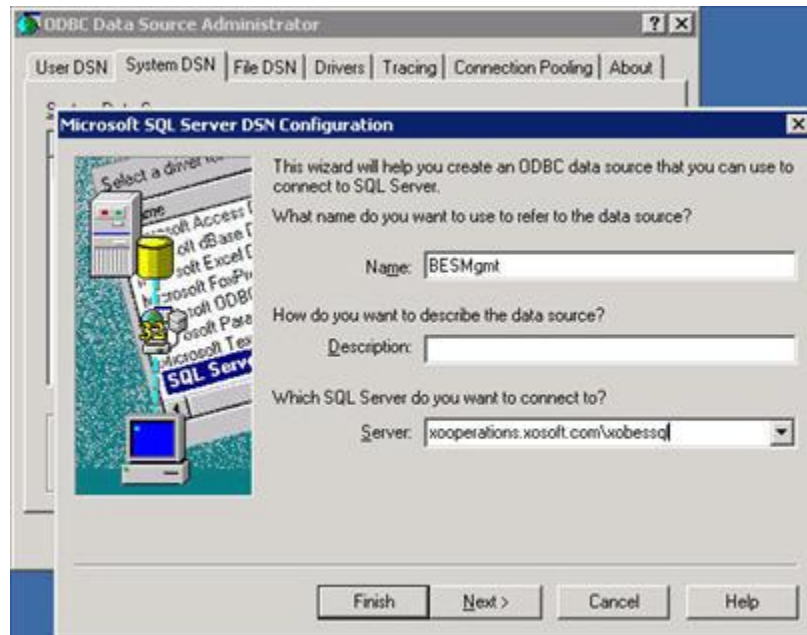
レプリカ BES サーバのデータソース(ODBC)の環境設定を使用する方法

1. [スタート]-[プログラム]-[管理ツール]-[データソース(ODBC)]をクリックします。
2. [システム DSN]タブを選択します。[BESMgmt]を選択し、[環境設定]をクリックします。



3. [サーバ]フィールドに SQL Server の完全な DNS 名 (FQDN) を入力します (デフォルトのインスタンスとしてインストールされていない場合は名前付きインスタンスのパスも入力します)。

重要: 「非依存 BlackBerry SQL インスタンス」に従っている場合は、作成した別の SQL Server レコードを使用してください (例: `bbdb.rha.com/xobessql`)。



4. [次へ]をクリックし、接続テストを続行します。接続が成功したことを確認します。

環境設定の完了

マスタサーバとレプリカサーバに BES をインストールした後、分散型の環境設定を使用している場合には両方の SQL Server も含めて、すべてのサーバに CA ARCserve RHA エンジンを実装して設定を完了します。スイッチオーバーおよびモニタリングサービスに必要な権限には、ドメインアカウントが必要です。

詳細については、「CA ARCserve RHA インストールガイド」を参照してください。

複数の BlackBerry サーバ

複数の BES サーバを保護している場合、すべての BES サーバペアに対して以前と同じ手順を実行する必要があります。

第 3 章: リダイレクション方式

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[リダイレクションの仕組み](#) (P. 39)

[DNS リダイレクション](#) (P. 40)

[コンピュータ名の切り替えリダイレクション](#) (P. 40)

[スクリプトリダイレクション](#) (P. 41)

リダイレクションの仕組み

CA 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、**BlackBerry Enterprise Server** 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 DNSA (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。

重要: これは、BlackBerry Enterprise Server シナリオでよく使われるリダイレクション方式です。

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: レプリケーションとハイ アベイラビリティのシナリオの作成

BES HA シナリオの作成手順は、設定内容によって異なります。オールインワンの環境設定では、提供される BBha.vbs スクリプトを使用するために、SQL Server シナリオを作成します。分散型の設定では、同一のスクリプトを使用するために変更したファイル サーバ シナリオを使用して、BES フロント エンドを保護します (標準の SQL HA シナリオの使用により、バックエンドを保護することができます)。

また、単一のグループとして BES シナリオを管理できます。シナリオ グループ作成の詳細については、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

開始する前に、以下のことを確認します。

- SQL サーバおよびその他のインスタンスが「[BlackBerry HA ソリューション \(P. 12\)](#)」のトピックに列挙されているすべての仕様を満たしている
- マスタ SQL サーバに必要な DNS ホスト(A)を追加した。この DNS レコードは、SQL データベースに関連したすべての BES HA 用に使用されます。このレコードには固有の名前があり、ホスト(A)レコードタイプである必要があります。CNAME エイリアスレコードはサポートされません。
- BES と ODBC のすべての SQL 構成設定に Blackberry サーバを設定する場合、追加の DNS レコードを使用し、ホスト名は使用しません。
- シナリオを実行するために必要なスクリプトは、指定されたフォルダにあります。詳細については、「[BlackBerry HA スクリプト \(P. 16\)](#)」を参照してください。

例

SQL サーバの実際の名前が `rhaoperations.rha.com` であるとして、`BBDB.rha.com` という名前の新規 DNS ホスト (A) レコードを追加します。この場合、SQL 構成設定およびシナリオ作成プロセスのスイッチオーバー プロパティの手順で指定しなければならない名前は、`BBDB` です。

詳細については、「[非依存 BlackBerry SQL インスタンス \(P. 91\)](#)」を参照してください。

重要: シナリオ作成プロセスの終わりには、[終了]をクリックします。[今すぐ実行]をクリックしないでください。[シナリオのプロパティ]で複数の場所に配置されたスクリプトを使用して、シナリオを設定する必要があります。詳細については、「[BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 \(50P. \)](#)」を参照してください。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

[BES で使用するアプリケーション用 CA ARCserve RHA シナリオを作成 \(P. 45\)](#)

[BES 用ファイル サーバ HA シナリオの作成方法 \(P. 48\)](#)

[BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 \(P. 50\)](#)

[サービスの管理 \(P. 55\)](#)

[シナリオの実行 \(P. 57\)](#)

[シナリオのプロパティの設定 \(P. 60\)](#)

[シナリオの停止 \(P. 62\)](#)

[レポートの表示 \(P. 63\)](#)

[シナリオグループの使用 \(P. 65\)](#)

BES で使用するアプリケーション用 CA ARCserve RHA シナリオを作成

この手順は、BES と SQL を同じマシンで実行している場合に（オールインワンの環境設定）、BES HA シナリオを作成するために実行します。BES と SQL を別々のマシンで実行している場合には（分散型の設定）、[「BES ファイル サーバ HA シナリオの作成 \(P. 48\)」](#)を参照してください。

BlackBerry Enterprise Server ハイアベイラビリティのためのシナリオを作成するには、BlackBerry Server を保護する追加のシナリオを設定する必要があります。（このウィザードを用いた）シナリオ作成プロセスの一環として、または CA ARCserve RHA マネージャのプロパティ ペインでシナリオを作成した後で、これらの追加のプロパティを設定することもできます。設定しなければならないプロパティについては、[「BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 \(P. 50\)」](#)で説明されています。以下の手順では、追加のプロパティの設定はウィザードを使用せずに実行され、最終的なシナリオを作成する画面で、[今すぐ実行]ではなく[完了]オプションを選択する必要があります。

アプリケーション シナリオのための CA ARCserve RHA を作成する方法

1. CA ARCserve RHA マネージャから、[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。
2. [ようこそ]画面が表示されたら、[新規シナリオの作成]を選択し、必要に応じて任意の[グループ]名を入力して、[次へ]をクリックします。シナリオグループ作成の詳細については、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
3. [シナリオタイプの選択]ダイアログ ボックスが開いたら、[Microsoft SQL]-[ハイアベイラビリティシナリオ]を選択します。SRP キーが競合するため、アシュアードリカバリを BES シナリオに適用することはできません。

4. [マスタおよびレプリカ ホスト]ダイアログ ボックスが開いたら、シナリオを指定し、マスタ サーバとレプリカ サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。[次へ]をクリックします。詳細については、「[リダイレクション方式 \(P. 39\)](#)」を参照してください。
5. 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ます。[次へ]をクリックして続行します。

[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、指定したマスタで自動検出されたすべての結果のリストが表示されます。デフォルトでは、すべてのデータベースが含まれます。
6. デフォルトの選択をそのまま使用するか、必要に応じて値を変更します。最低限、システムおよび BESMgmt データベースを選択し、さらに保護する MDS アプリケーションがある場合は、mdss および mdss_dis を選択してください。さらに、c:¥Program Files¥Research in Motion¥BlackBerry Enterprise Server¥Logs ディレクトリを含める必要があります。Install および Webserver サブディレクトリは除外します。[次へ]をクリックして続行します。
7. [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 \(P. 55\)](#)」を参照してください。
8. [シナリオのプロパティ]ダイアログ ボックスが開いたら、追加のプロパティを設定することができます。またはデフォルトのまま使用して、後で追加のプロパティを設定することも可能です。（「[BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定](#)」(P. 50)を参照してください。）

ユーザ アクセス制御に NTFS ACL とドメイン アカウントを使用する場合は、[NTFS ACL をレプリケート]オプションを選択して、[次へ]をクリックすることをお勧めします。詳細については、「[シナリオのプロパティ \(P. 60\)](#)」または「CA 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. デフォルトの設定をそのまま使用するか、必要な変更を加えてから、[次へ]をクリックします。

10. [スイッチオーバー プロパティ]ダイアログ ボックスで情報が取得されるまで待ちます。必要なリ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。[DNSリダイレクト]、[コンピュータ名の切り替え]、および[スイッチオーバーおよびスイッチバック時に再起動する]を[オン]に設定することをお勧めします。詳細については、「[スイッチオーバーとスイッチバック \(P. 69\)](#)」を参照してください。
11. [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 ボックスから、自動または手動スイッチオーバーを選択し、自動または手動リバースレプリケーションを選択します。

BlackBerry シナリオの場合、SRP キーの競合を防ぐために、両方の選択で手動を使用することをお勧めします。詳細については、「[シナリオのプロパティ \(P. 60\)](#)」または「[CA ARCserve RHA 管理者ガイド](#)」を参照してください。
12. [次へ]をクリックして、シナリオの検証を開始します。エラーが報告される場合、エラーを解決してから操作を続けてください。検証が完了したら、[次へ]をクリックして、シナリオの作成を完了します。

重要: [今すぐ実行]をクリックしないでください。
13. [終了]を選択して、シナリオを保存します。このシナリオを実行する前に、さらに変更を加える必要があります。詳細については、「[BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 \(P. 50\)](#)」を参照してください。

BES 用ファイル サーバ HA シナリオの作成方法

この手順は、BES と SQL を別々のマシンで実行している場合(分散型の設定)に実行します。この手順を実行すると、BES がハイアベイラビリティになります。必要に応じて、SQL シナリオを作成して、別の SQL データベースを保護できます。

BlackBerry Enterprise Server ハイアベイラビリティのためのファイル サーバシナリオの作成は、通常のファイル サーバ HA シナリオと同じ手順に従います。ただし次の点は異なります。追加のシナリオのプロパティを設定し、BlackBerry サーバを保護する必要があります。(このウィザードを用いた)シナリオ作成プロセスの一環として、または CA ARCserve RHA マネージャのプロパティ ペインでシナリオを作成した後で、これらの追加のプロパティを設定することもできます。設定しなければならないプロパティについては、「[BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 \(P. 50\)](#)」で説明されています。以下の手順では、追加のプロパティの設定はウィザードを使用せずに実行され、最終的なシナリオを作成する画面で、[今すぐ実行]ではなく[完了]オプションを選択する必要があります。

BES ファイル サーバ HA シナリオを作成する方法

1. CA ARCserve RHA マネージャから、[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。
2. [ようこそ]画面が開いたら、[新規シナリオの作成]を選択し、必要に応じて任意の[グループ]名を入力して、[次へ]をクリックします。シナリオグループ作成の詳細については、「[CA ARCserve RHA 管理者ガイド](#)」を参照してください。
3. [シナリオタイプの選択]ダイアログ ボックスが開いたら、[ファイル サーバ]-[ハイアベイラビリティシナリオ]を選択します。SRP キーが競合するため、アシュアードリカバリを使用した整合性テストを BES シナリオに適用することはできません。
4. [マスタおよびレプリカ ホスト]ダイアログ ボックスが開いたら、シナリオを指定し、マスタ サーバとレプリカ サーバのホスト名または IP アドレスを入力します。[次へ]をクリックします。詳細については、「[リダイレクション方式 \(P. 39\)](#)」を参照してください。
5. 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、[次へ]をクリックします。

6. [マスタ ルート ディレクトリ] ダイアログ ボックスが開き、指定したマスタで自動検出されたすべての結果のリストが表示されます。

「C:\Program Files\Research in Motion\BlackBerry Enterprise Server\logs」を選択して、Webserver および Installer サブディレクトリを除外することをお勧めします。選択を完了したら、[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。

デフォルトの選択をそのまま使用するか、必要に応じて変更を加え、[次へ]をクリックします。
8. [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 \(P. 55\)](#)」を参照してください。
9. [シナリオのプロパティ] ダイアログ ボックスが開いたら、追加のプロパティを設定することができます。またはデフォルトのまま使用して、後で追加のプロパティを設定することも可能です。（「BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定」を参照してください。）

ユーザ アクセス制御に NTFS ACL とドメイン アカウントを使用する場合は、[NTFS ACL をレプリケート] オプションを選択して、[次へ]をクリックすることをお勧めします。詳細については、「[シナリオのプロパティ \(P. 60\)](#)」または「CA 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. デフォルトの設定をそのまま使用するか、必要な変更を加えてから、[次へ]をクリックします。
11. [スイッチオーバー プロパティ] ダイアログ ボックスで情報が取得されるまで待ちます。必要なリ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。[DNS リダイレクト]、[コンピュータ名の切り替え]、および[スイッチオーバーおよびスイッチバック時に再起動する]を[オン]に設定することをお勧めします。

詳細については、「[スイッチオーバーとスイッチバック \(P. 69\)](#)」を参照してください。
12. [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 ボックスから、必要に応じて、自動または手動スイッチオーバーを選択し、自動または手動リバースレプリケーションを選択します。

BlackBerry シナリオの場合、SRP キーの競合を防ぐために、両方の選択で手動を使用することをお勧めします。詳細については、「シナリオのプロパティ」または「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

13. [次へ]をクリックして、シナリオの検証を開始します。エラーが報告される場合、エラーを解決してから操作を続けてください。検証が完了したら、[次へ]をクリックして、シナリオの作成を完了します。

重要: [今すぐ実行]をクリックしないでください。

14. [終了]を選択して、シナリオを保存します。このシナリオを実行する前に、さらに変更を加える必要があります。詳細については、「[BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 \(P. 50\)](#)」を参照してください。

BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定

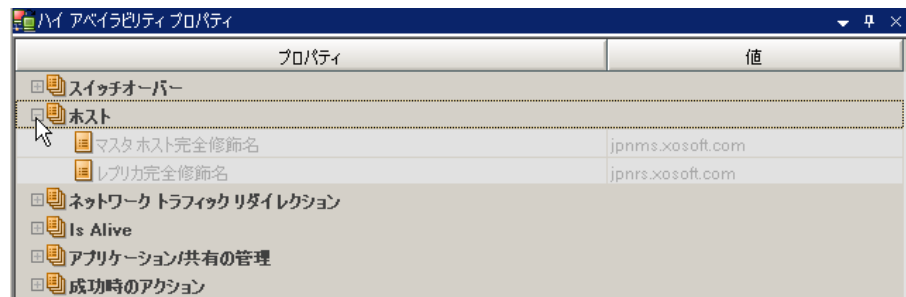
BES HA シナリオを実行する前に、追加で行う必要のある環境設定の変更がいくつかあります。[ハイアベイラビリティプロパティ]ペインは、詳細を表示するいくつかの手順において、サイズが変更されます。

重要: 次の手順で、山かっこ (<>) で提供されるスクリプト引数の実際のマスタおよびレプリカ情報を指定する必要があります。引用符 (") を省略しないでください。この手順の最後に、ユーザ定義スクリプトを有効にするよう求められます。手順は、シナリオタイプによって多少異なる場合があるので注意してください。

BlackBerry HA シナリオの環境設定を行う方法

1. シナリオ マネージャから、BlackBerry HA のために作成した SQL またはファイル サーバ シナリオを選択し、フレームワーク ペインの[ハイアベイラビリティプロパティ]タブをクリックします。
2. ホストを展開します。マスタの完全修飾名が BES サーバが接続する SQL サーバの正しい DNS 名であることを確認します。

注: 「非依存 BlackBerry SQL インスタンス」で説明されているように、BES SQL インスタンス専用を使用するレコードを別に作成している場合は、代わりにこのレコードを入力し、リダイレクションが適切に行われるようにしてください。たとえば、「BBDB.xosoft.com」と入力します。



3. ネットワークトラフィックリダイレクションの展開:

- DNS のリダイレクション -- オンにします。
 - DNS サーバ IP -- すべての DNS サーバのアドレスが正しいことを確認します。
 - DNS TTL (秒) -- デフォルト値を 60 から 10 に変更して、BES サーバのスイッチオーバー中に更新を速くすることができます。
 - DNS サーバ内マスタ IP -- これが SQL Server に対して正しいことを確認します。
 - DNS サーバ内レプリカ IP -- これが SQL Server に対して正しいことを確認します。
- コンピュータ名の切り替え -- オンにします。



4. Is Alive、チェック方式、ユーザ定義スクリプトの展開:

- スタンバイホストのチェックスクリプト -- オンにします。
- スクリプト名 -- C:\Windows\System32\cscript.exe
- 引数 -- "C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\bbha.vbs"
/command:monitor /master:<マスタ IP>/replica:<レプリカ IP>/fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>

注: 山かっこ内のテキストをマスタとレプリカの実際の IP アドレスおよびマスタの実際の FQDN (完全修飾ドメイン名) に置き換えます。

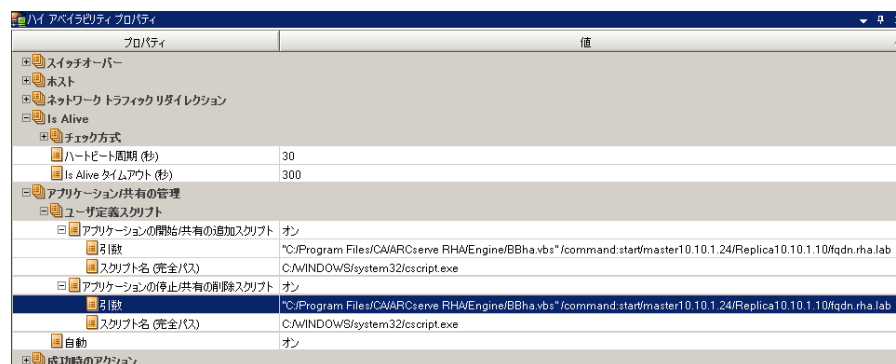
重要: 以下の手順は、シナリオタイプによって異なります。変更するシナリオに該当する手順に従ってください。

5. SQL HA シナリオの場合は、DB 管理、ユーザ定義スクリプトを展開します。

- DB スクリプトを開始 -- オンにします。
 - スクリプト名 (完全パス) -- C:\Windows\System32\cscript.exe
 - 引数 -- "C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\bbha.vbs"
/command:start /master:<マスタ IP> /replica:<レプリカ IP> /fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>
- DB スクリプトの停止 -- オンにします。
 - スクリプト名 (完全パス) -- C:\Windows\System32\cscript.exe
 - 引数 -- "C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\bbha.vbs"
/command:stop /master:<マスタ IP> /replica:<レプリカ IP> /fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>

ファイルサーバ HA シナリオの場合は、アプリケーション/共有の管理、ユーザ定義スクリプトを展開します。

- アプリケーションの開始/共有スクリプトの追加 -- オンにします
 - スクリプト名 (完全パス) -- C:¥Windows¥System32¥cscript.exe
 - 引数 -- "C:¥Program Files¥CA¥ARCserve RHA¥Engine¥bbha.vbs"
/command:start /master:<マスタ IP> /replica:<レプリカ IP> /fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>
- アプリケーションの停止/共有スクリプトの削除 -- オンにします
 - スクリプト名 (完全パス) -- C:¥Windows¥System32¥cscript.exe
 - 引数 -- "C:¥Program Files¥CA¥ARCserve RHA¥Engine¥bbha.vbs"
/command:stop /master:<マスタ IP> /replica:<レプリカ IP> /fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>



6. SQL HA シナリオの場合は、DB 管理、成功時のアクションを展開します。

- ユーザ定義スクリプト -- オンにします。
 - スクリプト名 (完全パス) -- C:¥Windows¥System32¥cscript.exe
 - 引数 -- "C:¥Program Files¥CA¥ARCserve RHA¥Engine¥bbha.vbs" /command:start /master:<マスタ IP> /replica:<レプリカ IP> /fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>

プロパティ	値
スイッチオーバー	
ホスト	
マスタホスト完全修飾名	XORWSQL215-1.XOsoftRW.local
レプリカ完全修飾名	xorwsql215-2.XOsoftRW.local
ネットワークトラフィックリダイレクション	
Is Alive	
Is Alive タイムアウト (秒)	300
ハートビート周期 (秒)	30
チェック方式	
pingリクエストを送信	オン
マスタからレプリカへの ping 対象 IP	172.16.99.71
レプリカからマスタへの ping 対象 IP	172.16.99.70
DB 接続	オン
ユーザ定義スクリプト	
アクティブホストのチェックスクリプト	オン
スクリプト名 (完全パス)	
引数	"C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\BBha.vbs" /command:start/master10.10.1.24/replica10.10.1.10/fqdn:Master.rha.lab
スタンバイホストのチェックスクリプト	オフ
DB 管理	
自動	オン
ユーザ定義スクリプト	
DB スクリプトの開始	オン
スクリプト名 (完全パス)	C:\WINDOWS\system32\cscript.exe
引数	"C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\BBha.vbs" /command:start/master10.10.1.24/replica10.10.1.10/fqdn:Master.rha.lab
DB スクリプトの停止	オン
スクリプト名 (完全パス)	C:\WINDOWS\system32\cscript.exe
引数	"C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\BBha.vbs" /command:start/master10.10.1.24/replica10.10.1.10/fqdn:Master.rha.lab
成功時のアクション	
ユーザ定義スクリプト	オン
スクリプト名 (完全パス)	C:\WINDOWS\system32\cscript.exe
引数	"C:\Program Files\CA\ARCserve RHA\Engine\BBha.vbs" /command:start/master10.10.1.24/replica10.10.1.10/fqdn:Master.rha.lab

File Server HA シナリオについては、アプリケーション/共有の管理、成功時のアクションを展開します。

- ユーザ定義スクリプト -- オンにします。
 - スクリプト名 (完全パス) -- C:¥Windows¥System32¥cscript.exe
 - 引数 -- "C:¥Program Files¥CA¥ARCserve RHA¥Engine¥bbha.vbs" /command:start /master:<マスタ IP> /replica:<レプリカ IP> /fqdn:<マスタの完全修飾ドメイン名>

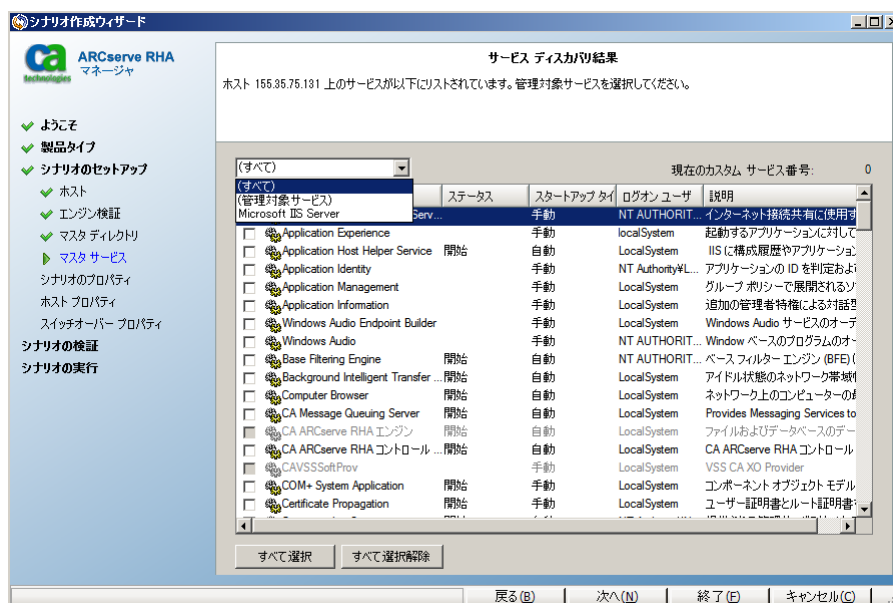
サービスの管理

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。

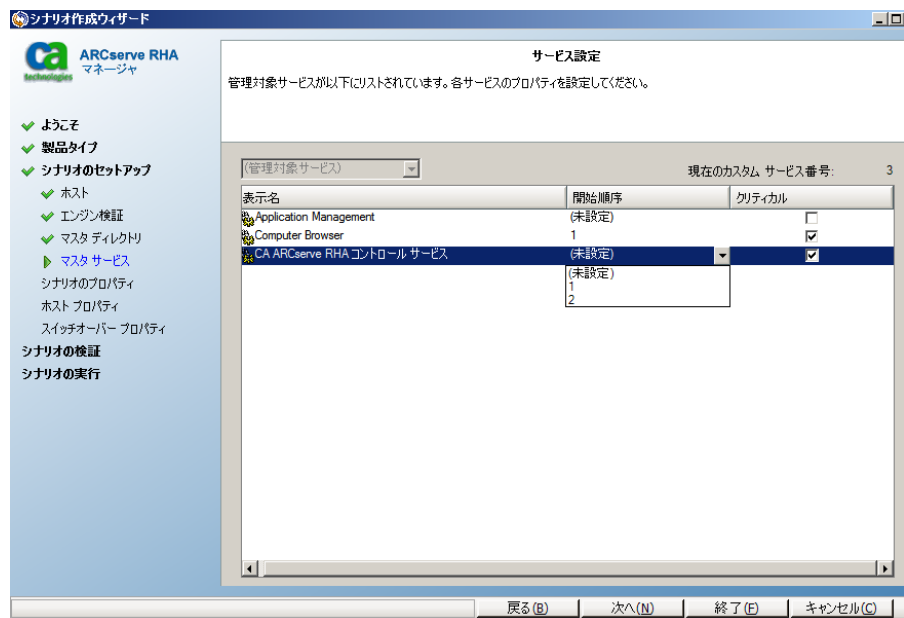
サービスを管理する方法



- **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。

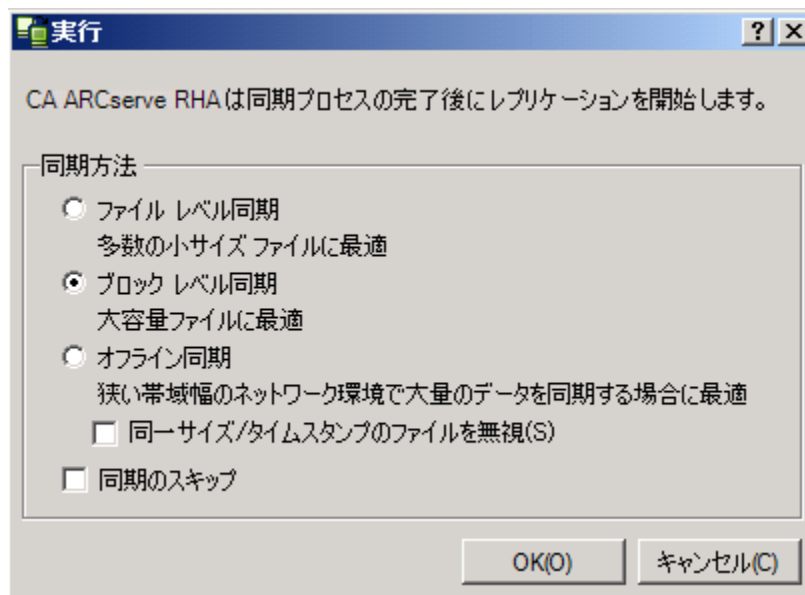
同期およびレプリケーションを開始する前に、CA ARCserve RHAによってシナリオの環境設定が検証されます。検証が正常に完了すると、マネージャに、「シナリオ "scenario_name" を実行してもよろしいですか?」というメッセージが表示されます。問題が発見されると、検証中に発見された警告およびエラーメッセージが上部のペインに表示されます。

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、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

Bbha.vbs スクリプト

シナリオが開始すると、**bbha.vbs** スクリプトにより、すべての サービスがモニタされ、障害が発生した場合は通知されます。この通知は、次のように表示されます。

スクリプト C:/Windows/System32/cscript.exe が実行されました。リターン コードは 1 です

スクリプト操作を表示する(および引数が正しいことを確認する)には、スクリプトディレクトリにある **bbha** ログを参照します。

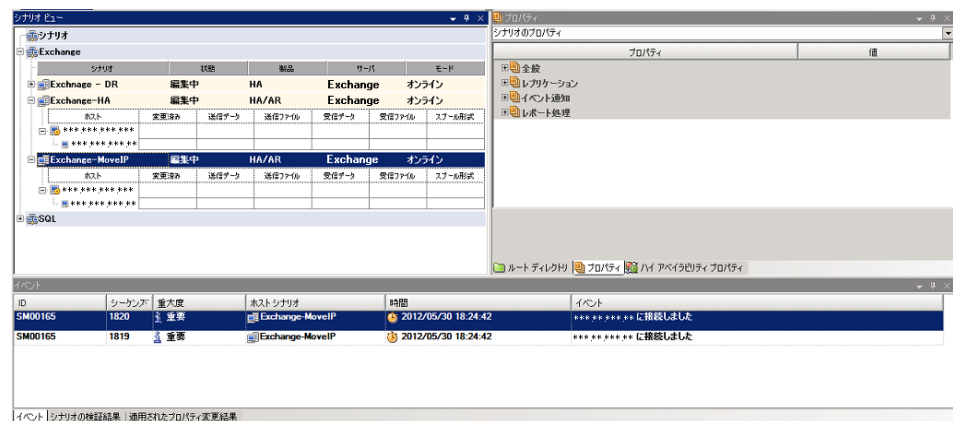
注: 警告またはスクリプトに関するその他の警告が表示されたものの、アプリケーションは正常に機能することがあります。その場合、スクリプトパラメータ、スクリプトの環境設定の場所、サーバ間のネットワーク接続性または管理者権限が正しくない、あるいはマスタ上のサービスが現在正常に機能していないことを示しています。シナリオを停止して、引数とスクリプトパスを確認します。それでも問題が解決しない場合は、**bbha.log** ファイルの確認とトラブルシューティングのためテクニカル サポートまでお問い合わせください。

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、「CA ARCserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

プロパティは、CA 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、CA 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。



[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、「CA 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. 90)」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、「CA 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ス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 CA 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。

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

CA 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¥ARCserveRHA¥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。

The screenshot shows the CA ARCserve RHA Report Center interface. At the top, there is a logo for CA Technologies and the text 'CA ARCserve RHA レポートセンター'. A button for 'レポートセンター ホームページ' is visible. The main content area is titled 'シナリオ別の使用可能レポート' and contains a table with the following data:

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	アシユアードリカバリ	レポートの合計
FileServer	1	0	0	0	0	1

Below this table is a section titled 'レポート' which contains a table with the following data:

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

The screenshot shows the CA ARCserve RHA Report Center interface. At the top, there is a logo for CA technologies and the text "CA ARCserve RHA レポート センター". Below this is a button labeled "レポート センター ホームページ". The main content area is titled "CA ARCserve Replication" and "同期レポート". It contains a table with the following data:

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 of 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

Below this table is another table with the following data:

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

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 チェックによってフェール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」および分散サーバアプリケーション別の「操作ガイド」を参照してください。

注: SharePoint Server ファームの場合、シナリオ グループの作成は自動的に処理されます。他の分散サーバ環境 (BlackBerry Enterprise Server、Microsoft Dynamics CRM)) については、手動でグループとシナリオを作成する必要があります。

次の手順

- [シナリオ グループの作成](#) (P. 66)
- シナリオ グループ管理の有効化
- [シナリオ グループの実行](#) (P. 67)
- [シナリオ グループの停止](#) (P. 67)


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)。

詳細については、「レプリケーション プロセスの実行」を参照してください。

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に設定されています。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。

詳細については、「レプリケーションの停止」を参照してください。

第 5 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. 69)

[スイッチオーバーの開始](#) (P. 71)

[スイッチバックの開始](#) (P. 72)

[スイッチオーバーに関する注意事項](#) (P. 76)

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、CA 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 \(P. 71\)](#)」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、「[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、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。

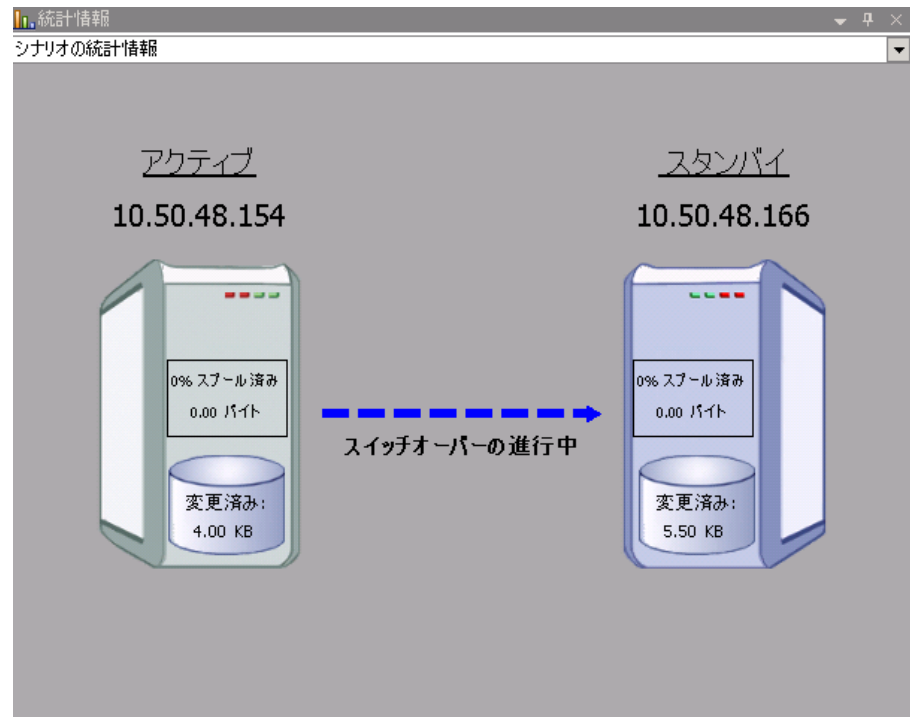
手動スイッチオーバーを開始する方法

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。



HA シナリオ				
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]に指定されている場合限り、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。

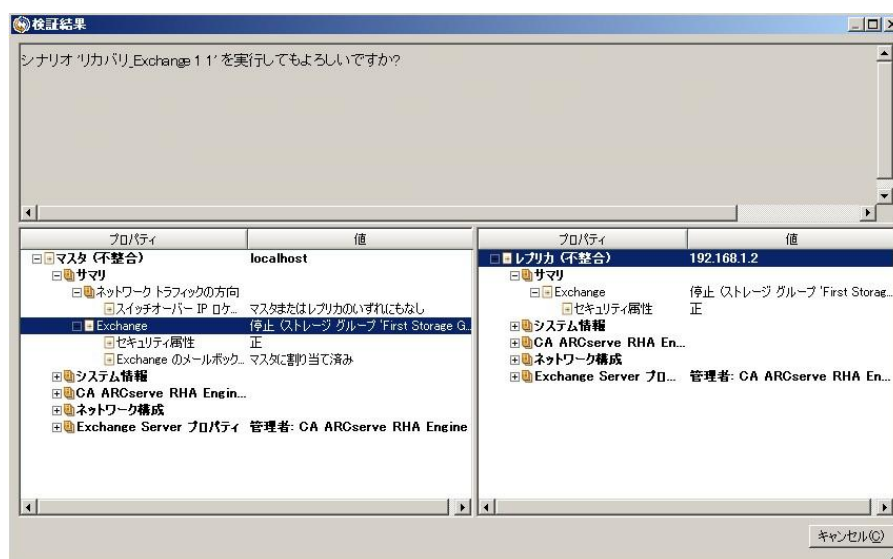
注：以下の手順は、どのサーバタイプでも同じです。

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、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

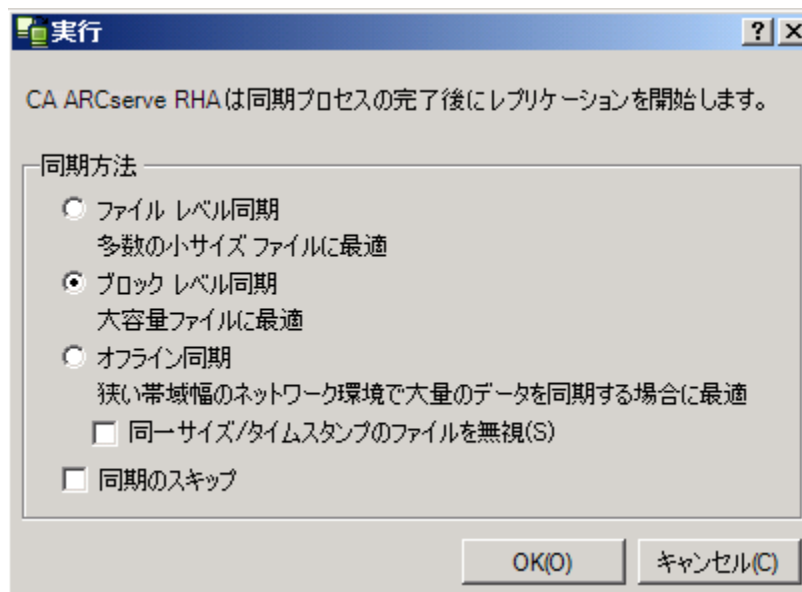
3. 以下のいずれかを実行します。
 - シナリオがすでに実行中の場合は、手順 4 に進みます。
 - シナリオが実行されていない場合は、手順 1 ~ 3 を実行してから手順 4 に進みます。
 - a. ツールバー上で[実行]をクリックして、シナリオを開始します。

CA 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。

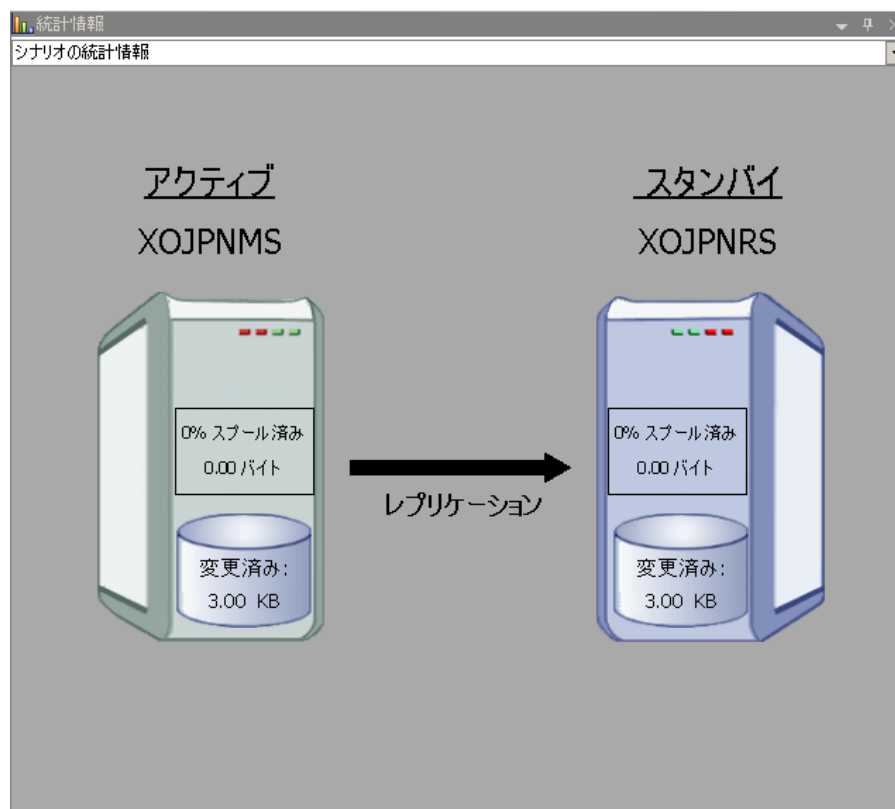


- b. [実行]ダイアログ ボックスで同期方法を選択し、[OK]をクリックして再同期を開始します。

注: 同期方法の詳細については、「CA 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 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。

スイッチオーバーを実行すると、BES サーバには停止および開始コントロールが送信され、SQL サーバのスイッチオーバーと並行して BES のスイッチオーバーが実行されるようにします。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、イベント ペインに表示されます。

スイッチオーバーおよびスイッチバック中、2 つのサーバが接続されている場合、CA ARCserve RHA は SRP キーの競合が発生しないことを確認します。ただし、マスタが利用できないときにスイッチオーバーすると、マスタ BES サービスが継続される可能性があります。ほとんどの場合、マスタ BES サービスは手動開始モードに設定されているため、停止します。マスタサーバをネットワークに戻す前に、SRP キーの競合を回避するため、ダブルクリックしてすべての BES サービスが停止していることを確認します。SRP キーの競合が発生すると、BES サービスは 1 つの BES サーバ (マスタまたはレプリカ) 上でのみ実行できます。詳細については「[SRP 接続エラー \(P. 91\)](#)」を参照してください。

第 6 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 \(P. 77\)](#)

[ブックマークの設定 \(P. 78\)](#)

[データのリワインド \(P. 79\)](#)

[アクティブ サーバのリカバリ \(P. 82\)](#)

[サーバのリカバリ \(P. 84\)](#)

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。

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。

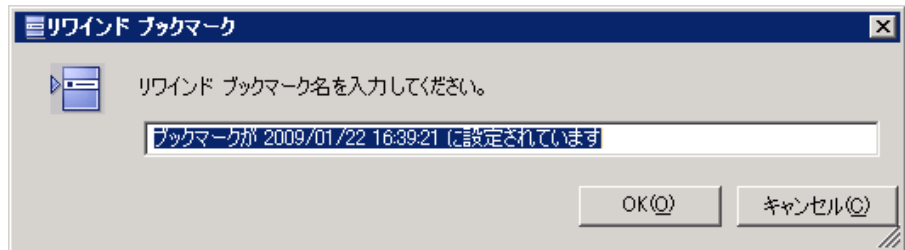
注:

- 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。



[リワインド 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、[リワインド 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。

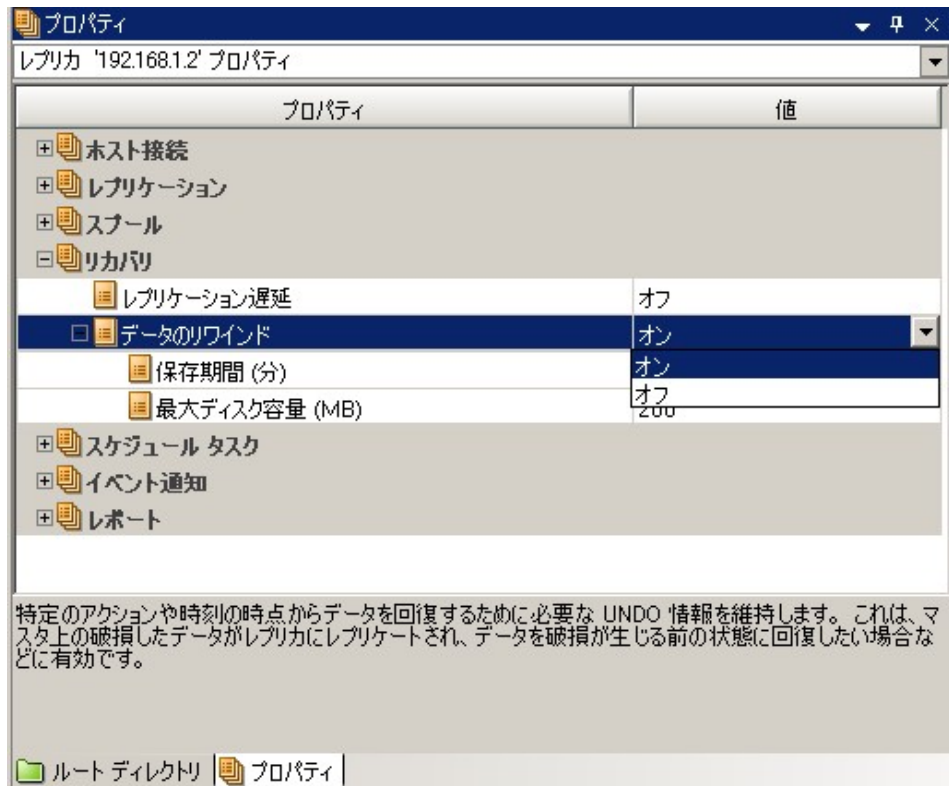
ブックマークが設定されます。

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。
- [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、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基準でフィルタリングできます。

8. 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 ポイントを選択することをお勧めします。

[リワインド ポイントの選択]ページに戻ります。ここには、選択したリワインド 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ワインドします。リワインドプロセスが終了すると、[イベント]ペインに「リワインド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。

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。

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、これを可能にするために、「アクティブサーバのリカバリ」というプロセスを使用します。

「アクティブサーバのリカバリ」を使用するには、シナリオを停止し、次に、[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。使用にあたっては十分な注意が必要です。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わらず、ユーザは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 \(P. 84\)](#)」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。

サーバのリカバリ

CA 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 \(P. 82\)](#)」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 \(P. 85\)](#)」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 \(P. 85\)](#)」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 \(P. 87\)](#)」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

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は、コンピュータ名を手動で切り替える必要があります。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)。

[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。コンピュータを再起動する必要があります。再起動が完了した後、「少なくとも 1 つのサービスを開始できませんでした。」という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。CA ARCserve RHA エンジン通常、ドメインアカウントで動作するため、このような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。

付録 A: 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。

[スプール ディレクトリの設定](#) (P. 90)

[SRP 接続エラー](#) (P. 91)

[非依存 BlackBerry SQL インスタンス](#) (P. 91)

[BES シナリオのトラブルシューティング](#) (P. 92)

[BBHA スクリプトのトラブルシューティング](#) (P. 93)

スプール ディレクトリの設定

CA 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 CA 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。

SRP 接続エラー

いかなる場合でも、マスタおよびレプリカの BES サーバがサービス実行中の RIM のサーバに接続されると、SRP 接続エラーが発生します。この場合、RIM によって SRP キーの競合が発生し、ご使用の SRP キーが無効になります。

競合が発生すると、適正な接続が確立されていても、Windows イベントログによって繰り返し SRP 接続エラーがレポートされます。この競合を解決するには、RIM テクニカル サポートにお問い合わせください。BES サーバの移動プロセスの途中で誤って 2 つのサーバを同時にオンラインにしたことを説明し、SRP キーの再有効化を依頼します。RIM のサポートコールの対象外なので、CA ARCserve RHA に言及する必要はありません。RIM 側で競合が発生し、自分では直接修正できない旨を説明します。

非依存 BlackBerry SQL インスタンス

CA ARCserve RHA は、(複数インスタンスまたは複数機能の SQL サーバ上での) 単一インスタンスのレプリカ サーバへの非依存転送をサポートしています。このセクションは、BES 環境設定データをホストする共有 SQL サーバを使用し、CA ARCserve RHA を介して BES 部分のみを保護する管理者が対象です。これらの手順の実行中、非依存インスタンスのみがスイッチオーバーされている一方で、ほかのインスタンスがマスタ サーバ上で稼動し続けていることを確認します。

ソリューションの実装

1. SQL Server と追加のインスタンスが「BlackBerry HA ソリューション」で説明しているすべての仕様に従っていることを確認します。
2. マスタ SQL Server に追加の DNS ホスト(A)レコードを設定します。この DNS レコードは、SQL データベースに関連したすべての BES HA 用に使用されます。このレコードには固有の名前があり、ホスト(A)レコードタイプである必要があります。CNAME エイリアスレコードはサポートされません。
3. 必ず、BES および ODBC のすべての SQL 構成設定のホスト名ではなく、BlackBerry サーバの設定で作成した追加のレコードを使用してください。
4. シナリオを設定する際は、BES の環境設定データベースを含む目的のインスタンスのみを選択していることを確認してください。
5. [スイッチオーバー]ダイアログ ボックスから、追加の DNS レコードを[マスタ ホスト完全修飾名]として入力します。これは、スイッチオーバー中にリダイレクションされたレコードです。

BES シナリオのトラブルシューティング

BlackBerry MDS 接続サービスの開始に失敗した

レプリカ サーバがアクティブになるスイッチオーバー時に、すべてのサービスがエラーなく、正常に開始するはずですが、MDS 接続サービスが開始して停止する場合は、ホストサーバ上でのスクリプトの動作を指定する追加の設定手順を実行したことを確認します。詳細については、「[BlackBerry HA サーバの環境設定 \(P. 50\)](#)」を参照してください。

BlackBerry マネージャに 2 台のサーバで一部のサービスを使用できないことが表示される

BES ソフトウェアをレプリカ サーバにインストールしたときに、同じホスト名を使用したことを確認します。レプリカ サーバに BES ソフトウェアをインストールするときには、レプリカのホスト名を使用できないか、両方のサーバがマネージャに表示されます。

例

次の名前が割り当てられていると仮定します。

- マスタ: BBS
- レプリカ: BBS-DR

BES ソフトウェアをレプリカ サーバにインストールするときに、レプリカのホスト名ではなく、マスタのホスト名 (BBS) を割り当てます。これで、スイッチオーバー後に競合が発生しなくなります。

BBHA スクリプトのトラブルシューティング

BBHA スクリプトには、スクリプトに送信されたコマンドとそれらのコマンドが成功したかエラーになったかという情報を含むログがあります。Bbha.vbs スクリプトのファイルの先頭には、以下の終了コードとエラーの説明もあります。

1 Cscript.exe に無効な引数が渡されました。これは、多くの場合、引用符に問題があります。

0 成功

-1 1 つまたは複数のホスト ペアが同一です。

-2 引数がないか、または不適切な引数を使用されています

-3 WMI プロバイダにバインドできないか、ローカル ホストに接続できません

-4 WMI プロバイダにバインドできないか、ドメイン内の DNS サーバに接続できません

-5 WMI プロバイダにバインドできないか、リモート ホストに接続できません

-6 レプリカで DNS がポイントされましたがマスタでサービスが開始されました

-7 マスタで DNS がポイントされましたがレプリカでサービスが開始されました

-8 Blackberry サービス エラー、スイッチオーバーが必要です

-9 ホストの 1 つでサービス停止に失敗しました。

-10 マスタの DNS ホスト A レコードがマスタ サーバおよびレプリカ サーバのいずれも指していません。

-11 ネットワークトラフィックの方向を決定するために DNS サーバに接続することができません

索引

B

- Bbha.vbs スクリプト - 59
- BBHA スクリプトのトラブルシューティング - 93
- BES で使用するアプリケーション用 CA ARCserve RHA シナリオを作成 - 45
- BES シナリオのトラブルシューティング - 92
- BES 用ファイル サーバ HA シナリオの作成方法 - 45, 48
- BlackBerry Enterprise Server について - 10
- BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 - 44, 45, 46, 47, 48, 50, 92
- BlackBerry HA スクリプト - 15
- BlackBerry の環境設定データベース - 16, 43

C

- CA ARCserve RHA サーバの設定 - 21
- CA ARCserve RHA ライセンスの登録 - 18
- CA ARCserve RHA 用の BlackBerry の設定 - 12, 43
- CA Technologies 製品リファレンス - 3
- CA への連絡先 - 3

D

- DNS リダイレクション - 40

M

- MDS - オールインワンの環境設定を行わない、マスタへの BES のインストール - 22
- MDS - 分散型の設定を使用しない、マスタへの BES のインストール - 28
- MSDE について - 17

S

- SRP 接続エラー - 35, 76, 91

あ

- アクティブ サーバのリカバリ - 82, 84

- オールインワンの環境設定でのインストール - 21
- オールインワンの設定の MDS を使用した、マスタへの BES のインストール - 25

か

- 概要 - 9
- 環境設定の完了 - 38
- 関連マニュアル - 11
- 基本構成 - 14
- このマニュアルについて - 10
- コンピュータ名の切り替えリダイレクション - 40
- 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 - 41

さ

- サーバの要件 - 13
- サーバのリカバリ - 83, 84
- サービスの管理 - 46, 49, 55
- シナリオ グループの作成 - 65, 66
- シナリオ グループの実行 - 65, 67
- シナリオ グループの使用 - 65
- シナリオ グループの停止 - 65, 67
- シナリオの実行 - 57
- シナリオの停止 - 62
- シナリオのプロパティの設定 - 46, 47, 49, 60
- 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 - 84, 85
- 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 - 84, 87
- 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 - 86
- スイッチオーバーとスイッチバック - 47, 49, 69
- スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ - 69
- スイッチオーバーに関する注意事項 - 76
- スイッチオーバーの開始 - 70, 71

スイッチバックの開始 - 72
スクリプトリダイレクション - 41
スプール ディレクトリの設定 - 61, 90

た

追加情報とヒント - 89
データのリカバリ - 77
データのリワインド - 79
データリカバリ プロセス - 77

は

非依存 BlackBerry SQL インスタンス - 44, 91
複数の BlackBerry サーバ - 38
ブックマークの設定 - 78
分散型の環境設定でのインストール - 27
分散型の設定の MDS を使用した、マスタへの
BES のインストール - 31

ま

マニュアルの変更点 - 4

ら

リダイレクションの仕組み - 39
リダイレクション方式 - 39, 46, 48
レプリカ BES サーバのデータソース(ODBC)の
環境設定 - 35, 37
レプリカ BlackBerry サーバのインストールと環
境設定 - 35
レプリケーションとハイ アベイラビリティのシナリ
オの作成 - 43
レポートの表示 - 63
ログオン アカウントの条件 - 17

わ

ワークグループ内のサーバ - 18