Arcserve[®] Replication/High Availability

BlackBerry Enterprise Server Windows 版操作 ガイド

r16.5



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

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

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

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

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

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

本書の制作者は Arcserve です。

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

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

Arcserve 製品リファレンス

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

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

Arcserve へのお問い合わせ

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

https://www.arcserve.com/support

Arcserve サポートの利点

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

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

製品ドキュメントに関するフィードバックの提供

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

マニュアルの変更点

本マニュアルでは、前回のリリース以降に、以下の点を更新しています。

 製品およびドキュメント自体の利便性と理解の向上に役立つことを目 的として、ユーザのフィードバック、拡張機能、修正、その他小規模 な変更を反映するために更新されました。

目次

第1章:概要

1	1
Т	Т

12
12
13
14
15
16
17
19
19
20
20

第2章: Arcserve RHA サーバの設定

第 2 章 : Arcserve RHA サーバの設定	23
オールインワンの環境設定でのインストール	23
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	24
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	27
分散型の環境設定でのインストール	29
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	30
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	33
レプリカ BlackBerry サーバのインストールと環境設定	37
レプリカ BES サーバのデータ ソース(ODBC)の環境設定	
環境設定の完了	40
複数の BlackBerry サーバ	40

第3章:リダイレクション方式

リダイレクションの仕組み	41
DNS リダイレクション	42
コンピュータ名の切り替えリダイレクション	42
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	43
スクリプトリダイレクション	43

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 45

BES で使用するアプリケーション用 Arcserve RHA シナリオを作成	47
BES 用ファイル サーバ HA シナリオの作成方法	50
BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定	52
サービスの管理	57
シナリオの実行	59
Bbha.vbs スクリプト	61
シナリオのプロパティの設定	62
シナリオの停止	65
レポートの表示	66
シナリオ グループの使用	68
シナリオ グループの作成	69
シナリオ グループの実行	70
シナリオ グループの停止	70

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の動作のしくみ	
スイッチオーバーの開始	
スイッチバックの開始	
スイッチオーバーに関する注意事項	

第6章:データのリカバリ

データ リカバリ プロセス	81
ブックマークの設定	82
データのリワインド	84
アクティブ サーバのリカバリ	87
サーバのリカバリ	89
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	90
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	91
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	92

付録 A: 追加情報とヒント

スプール ディレクトリの設定	94
SRP 接続エラー	95
非依存 BlackBerry SQL インスタンス	96
BES シナリオのトラブルシューティング	97
BBHA スクリプトのトラブルシューティング	98

93

71

81

第1章:概要

Arcserve RHA (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。

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

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

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

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

<u>BlackBerry Enterprise Server について</u>(P. 12) <u>このマニュアルについて</u>(P. 12) <u>関連マニュアル</u>(P. 13) <u>Arcserve RHA 用の BlackBerry の設定</u>(P. 14) サーバの要件(P. 15)

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。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。

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 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 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 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、「Arcserve RHA インストール ガイド」および「Arcserve RHA 管理者ガイド」と併せてお読みください。

Arcserve RHA 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 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、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、 「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

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、 「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、Arcserve RHA エンジンをイ 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。
- 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: 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) に同一パスで存在している必要があります。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¥Arcserve¥<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 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)を使用していて、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 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 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 SOL 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、「xobessal」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

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、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。

Arcserve RHA ライセンスの登録

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

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

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

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

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

1. マネージャを開きます。

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

- 2. [OK] をクリックし、メッセージを閉じます。
- 3. [ヘルプ] メニューを開き、 [登録] オプションを選択します。

Arcserve RHA の登録ダイアログボックスが表示されます。

- 4. 以下のフィールドに入力します。
 - [登録キー] 登録キーを入力します。
 - (オプション) [会社名] 会社名を入力します。
- 5. [登録] ボタンをクリックして製品を登録し、ダイアログ ボックスを 閉じます。

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

このセクションでは、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。 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。

<u>オールインワンの環境設定でのインストール</u> (P. 23) <u>分散型の環境設定でのインストール</u> (P. 29) レプリカ BlackBerry サーバのインストールと環境設定 (P. 37)

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

- [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。

🕸 BlackBerry Enterprise Server Installation - 4.1.6 (Bundle 30)		
BlackBerry® Enterp	ise Server Installation	##BlackBerry.
License Agreement Setup Type Apache License Preinstallation Chec MSDE Option Installation Summary Installation Summary Installation Summary Installation Summary	Microsoft Windows Login Information After reboot, you must login to this account Account PORT2VAdministrator Password Conserved Installation Folder C:VProgram Files/Research In Motion/Black Server/ Log File Folder C:VProgram Files/Research In Motion/Black Server/Logs/ BlackBerry Enterprise Server Name: BES01 Bac	to continue the installation.

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。

🕫 BlackBerry Enterprise Server Installation - 4.1.6 (Bundle 30)			
BlackBerry® E	nterprise	Server Installation	## BlackBerry.
 ✓ License Agreement ✓ Setup Type ✓ Apache License ✓ Preinstallation Chec ✓ Installation Info MSDE Option Installation Summary Install 	Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	The BlackBerry Enterprise Server requires that you have MSDE 2000 Microsoft® SQL Server" (Microsoft SQL Server 2000 or higher) on a	on your local computer or remote computer.
		Do You Want to Install MSDE 2000 Locally? Yes, I want to install MSDE 2000 locally: Ng, I want to use a remote Microsoft® SQL Server'''. <u>Back</u>	<u>N</u> ext

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。

BlackBerry® E	nterprise	Server Installation	BlackBerry.
License Agreement Setup Type Apache License Preinstallation Chec Installation Info MSDE Option Installation Summary Installatins In	Complete Complete Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	Specify the values that you want to use for the BlackBe Type the Microsoft SQL Server''' name in one of the for <host \<="" th=""> Database Location <host \<="" td=""> Image: State in the intervent in the origin of the formation <host \<="" td=""> Image: State intervent in the intervent intervent</host></host></host>	rry Configuration D atabase. allowing formats: a before performing database updates. d: 33 a Browsg ta Browsg ta Browsg ta Browsg

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 名前と同じ名前でなければなりません。

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

- [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。

BlackBerry® E	Interprise	Server Installation
 License Agreement Setup Type Apache License Preinstallation Chec Installation Info MSDE Option Installation Summary Install 	Complete Complete Complete Complete In Progress	Microsoft Windows Login Information After reboot, you must login to this account to continue the installation. Account: XOR12\Administrator Bassword: ************************************
		Log File Folder C:\Program Files\Research In Motion\BlackBerry Enterprise Browse BlackBerry Enterprise Server
		Name: BES01 Back Dext Cancel

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。

🕾 BlackBerry Enterpris	e Server Inst	allation - 4.1.6 (Bundle 30)	×
BlackBerry® E	nterprise	Server Installation	c
License Agreement Setup Type Apache License Preinstallation Chec Installation Info MSDE Option Installation Summary Installation	Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	The BlackBerry Enterprise Server requires that you have MSDE 2000 on your local computer or Microsoft® SQL Server [™] (Microsoft SQL Server 2000 or higher) on a remote computer.	
		Do You Want to Install MSDE 2000 Locally?	
		Back Dext Cancel	

- 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。

🗄 BlackBerry Enterprise Server Installation - 4.1.6 (Bundle 30)				
BlackBerry® E	interprise	Server Installation	BlackBerry.	
✓ License Agreement ✓ Setup Type ✓ Apache License ✓ CPL License ✓ Preinstallation Chec ✓ Installation Info	Complete Complete Complete Complete Complete	Type the BlackBerry MDS Integration Service database settings.		
 ✓ MSDE Option ✓ Installation Summary ✓ Install ✓ Database Setting ➡ MDS Integration Se License Key SRP Address SRP Setting WLAN SRP Setting 	Complete Complete Complete Complete In Progress	Database Settings BlackBerry MDS Integration <u>S</u> ervice database name: [mdss BlackBerry MDS <u>Application Registry database name:</u> [mdss_dis		
WLAN OTA Activat Secure Password Proxy Information MDS Integration Se Start Service		Database install/upgrade progress	ext <u>C</u> ancel	

- 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

- [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。

BlackBerry® E	e server insc interprise	Server Installation	
 ✓ License Agreement ✓ Setup Type ✓ Apache License ✓ Preinstallation Chec Installation Info MSDE Option Installation Summary Install 	Complete Complete Complete Complete In Progress	Microsoft Windows Login Information After reboot, you must login to this account to co Account: MOR12VAdministrator Bassword Conserver Installation Folder C:VProgram Files\Research In Motion\BlackBerry Server\ Log File Folder C:VProgram Files\Research In Motion\BlackBerry Server\Logs\ BlackBerry Enterprise Server Name: BES01	y Enterprise Browse
		Back	<u>N</u> ext <u>C</u> ancel

[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。

🗄 BlackBerry Enterprise Server Installation - 4.1.6 (Bundle 30)			
BlackBerry® E	Interprise	Server Installation	SlackBerry.
 ✓ License Agreement ✓ Setup Type ✓ Apache License ✓ Preinstallation Chec ✓ Installation Info MSDE Option Installation Summary Install 	Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	The BlackBerry Enterprise Server requires that you have MSDE 2000 Microsoft® SQL Server''' (Microsoft SQL Server 2000 or higher) on a) on your local computer or a remote computer.
		Do You Want to Install MSDE 2000 Locally? © Yes, I want to install MSDE 2000 locally. © No.1 want to use a remote Microsoft® SQL Server"	Next Cancel
		Back	<u>N</u> ext <u>C</u> ancel

- 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。

₩ BlackBerry Enterpris BlackBerry® E	e Server Insta Interprise	allation - 4.1.6 (Bundle 30) Server Installation	
License Agreement Setup Type Apache License Preinstallaion Chec Installation Info Installation Summary Installation Summary Installation Summary Installation Stress SRP Setting ULAN SRP Setting WLAN SRP Setting WLAN SRP Setting NULAN SRP Setting Start Service	Complete Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	Specify the values that you want to use for the BlackBerry Config Type the Microsoft SQL Server''' name in one of the following for (host) Database Location Local ি Bemote Database Location ⑦ Back up egisting database to the default location before p Microsoft SQL Server name: SQL2005 Corporation:XOlab.Local/Production Database name: Port: BESMgmt 1433 Data directory:	uration Database. ormats: xerforming database updates. Browsg Browsg
		Database Authentication Authentication method: SQL <u>user</u> name: <u>Password:</u> Installing\upgrading database.	© SQL authentication

- 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

- [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。

BlackBerry® E	nterprise	Server Installation	ckBerry .
 License Agreement Setup Type Apache License Preinstallation Chec Installation Info MSDE Option Installation Summary Install 	Complete Complete Complete Complete In Progress	Microsoft Windows Login Information After reboot, you must login to this account to continue the installation Account: NOR12VAdministrator Bassword Installation Folder [Installation Folder C:VProgram Files\Research In Motion\BlackBerry Enterprise Log File Folder C:VProgram Files\Research In Motion\BlackBerry Enterprise Eserver\Logs\ E	n. Irowge
		BlackBerry Enterprise Server Name: BES01	
		<u>B</u> ack <u>N</u> ext	<u>C</u> ancel

[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。



- 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。

₩ BlackBerry Enterpris	e Server Inst	allation - 4.1.6 (Bundle 30)	X
BlackBerry® E	Interprise	Server Installation	ərry.
License Agreement Setup Type Apache License Preinstallation Chec Installation Summary Installation Summary Installation Summary Installation Summary Installation Summary License Key SRP Address SRP Setting WLAN SRP Setting WLAN SRP Setting WLAN SRP Setting row/LAN OTA Activat Secure Password Prow/Information Start Service	Complete Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	Specify the values that you want to use for the BlackBerry Configuration Database. Type the Microsoft® SQL Server" name in one of the following formats: <hostblk< td=""> Chostblk Database Location © Local © Back up existing database to the default location before performing database updates Microsoft SQL Server name: SQL2005 Corporation/XOlab:Local/Production Database name: Port; BESMgmt Data directory: Browse Backup directory.</hostblk<>	S.
		Database Authentication Authentication method: Authentication C SQL authenticati SQL user name: Password: Installing\upgrading database.	on

- 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。

BlackBerry® E	interprise	Server Installation	== BlackBerry.
 License Agreement Setup Type Apache License CPL License CPL License Preinstallation Info MSDE Option Installation Summary Install Database Setting MDS Integration Se License Key SRP Address SRP Setting WLAN SRP Setting WLAN DTA Activat Secure Password Proxy Information MDS Integration Se Start Service 	Complete Complete Complete Complete Complete Complete Complete Complete Complete In Progress	Type the BlackBeny MDS Integration Service database settings. Database Settings BlackBeny MDS Integration Service database name: mdss BlackBeny MDS Application Registry database name: mdss_dis Database install/upgrade progress	ext <u>C</u> ancel

- 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*(95P.)」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。

BlackBerry Synchronization Service	Name /	Description	Status	Startup Type	Log On As	
	BlackBerry Alert	When confi		Manual	XOSOFT\b	18
Start the service	BlackBerry Attachment Service	Converts a		Manual	Local System	
	BlackBerry Controller	Monitors k		Manual	XOSOFT\b	
Description:	BlackBerry Database Consistency Service	Synchroniz		Disabled	XOSOFT\b	
Synchronizes PIM application data	BlackBerry Dispatcher	Performs d		Manual	XOSOFT\b	
wirelessly between the handheld and the	BlackBerry Mobile Data Service	Provides s		Manual	XOSOFT\b	
nide Server.	BlackBerry Policy Service	Supports w		Manual	XOSOFT\b	
	BlackBerry Router	Manages t		Manual	XOSOFT\b	
	BlackBerry Synchronization Service	Synchroniz		Manual	XOSOFT\b	

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。
- 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。
- 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. 39)」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、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

- [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。

Name BESMon	Driver SQL Server	Add
		Configure

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)。

Sebel a drive w m on Access and Same and Sa	This wizard will help you create an ODBC data source that you can us connect to SQL Server. What name do you want to use to refer to the data source? Name: BESMgmt How do you want to describe the data source? Description: Which SQL Server do you want to connect to? Server: xooperations.xosoft.com/xobesso	e to
--	---	------

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 Arcserve RHA エンジンをインストール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、「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。

<u>リダイレクションの仕組み</u>(P.41) <u>DNS リダイレクション</u>(P.42) <u>コンピュータ名の切り替えリダイレクション</u>(P.42) <u>スクリプト リダイレクション</u>(P.43)

リダイレクションの仕組み

Arcserve RHA がサポートする各サーバタイプは、1つ以上のリダイレク ション方式を使用するように設定できます。環境およびビジネスニーズ に基づいて、リダイレクション方式を有効にする必要があります。以下 のセクションでは、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 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 フェールオーバサーバにリダイレクトされます。Active Directory 環境でコ ンピュータ名の切り替えリダイレクションを使用するには、マスタとレプ リカの両方が同じドメインに属している必要があります。

また、もう一方の方式も有効にしておくことをお勧めします。DNS リダイ レクションとコンピュータ名の切り替えリダイレクションの両方を使用 するのが一般的です。Arcserve RHA では、一時的な名前をマスタ サーバに 割り当て、そのコンピュータ名をレプリカ サーバに引き継いで使用する ことで、コンピュータ名の切り替えを実行します。 Arcserve RHA ではレコードを直接更新するため、通常は再起動の必要があ りません。しかし、スイッチオーバー後に問題が発生した場合は、再起 動のオプションをオンにして、再度テストしてみてください。

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

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

スクリプトリダイレクション

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

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、「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「<u>BlackBerry HA ソリュー</u> <u>ション</u>(P. 14)」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 OBDC 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、「<u>BlackBerry HA スクリプト</u>(P. 18)」を 参照してください。

例

SQL サーバの実際の名前が rhaoperations.rha.com であるとします。 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、「<u>非依存 BlackBerry SQL インスタンス</u> (P. 96)」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 <u>境設定</u> (P. 52)」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 Arcserve RHA シナリオを作成 (P. 47)
BES 用ファイルサーバ HA シナリオの作成方法 (P. 50)
BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定 (P. 52)
サービスの管理 (P. 57)
シナリオの実行 (P. 59)
シナリオのプロパティの設定 (P. 62)
シナリオの停止 (P. 65)
レポートの表示 (P. 66)
シナリオ グループの使用 (P. 68)

BES で使用するアプリケーション用 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)、「<u>BES ファ</u> イルサーバ HA シナリオの作成 (P. 50)」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.52)」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 Arcserve RHA を作成する方法

- 1. 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。
- [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、「Arcserve RHA 管 理者ガイド」を参照してください。
- [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。

- [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、 「<u>リダイレクション方式</u>(P.41)」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。

- 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。
- [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.57)」を参照してください。
- [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。(<u>「BlackBerry</u> HAシナリオ設定の追加の環境設定」(P.52)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、「<u>シナリオの</u> <u>プロパティ</u> (P. 62)」または「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してく ださい。

[マスタとレプリカのプロパティ]ダイアログボックスが開きます。

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。

- [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、「<u>スイッチオーバーとスイッチバック</u>(P.71)」を参照してください。
- [スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始]ダイアログボックスから、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、「<u>シナリオ</u> <u>のプロパティ</u> (P. 62)」または「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。

 [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、 「<u>BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定</u>(P. 52)」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.52)」 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. 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、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
- [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。
- [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.41)」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。

[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。

- [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.57)」を参照してください。
- [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. 62)」または「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してく ださい。

[マスタとレプリカのプロパティ] ダイアログボックスが開きます。

- 10. 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。
- [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、「<u>スイッチオーバーとスイッチバック</u>(P.71)」を参照してください。

[スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始]ダイアログボックスから、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「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してくだ さい。

[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。

 [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、 「<u>BlackBerry HA シナリオ設定の追加の環境設定</u>(P. 52)」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

 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 インスタンス専用に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。

デュアイ アベイラビリティ プロパティ	→ ₽ ×
プロパティ	値
□	
□ □ π λ b	
✓ ■ マスタホスト完全修飾名	jpnms.xosoft.com
■ レプリカ完全修飾名	jpnrs.xosoft.com
💷 ネットワーク トラフィック リダイレクション	
🗉 🕘 Is Alive	
□ ■ アブリケーション/共有の管理	
🗉 🛄 成功時のアクション	

- 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¥Arcserve¥<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¥Arcserve¥<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¥Arcserve¥<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¥Arcserve¥<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¥Arcserve¥<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>

プロパティ	値
III スイッチオーバー	
⊞∰ѫスト	
💷 🗐 ネットワーク トラフィック リダイ レクション	
E Is Alive	
田間チェック方式	
■ハートビート周期 (秒)	30
Is Alive タイムアウト (秒)	300
□ 🥹 アプリケーション/共有の管理	
□ 🛄 ユーザ定義スクリプト	
□ ■ アプリケーションの開始/共有の追加スクリプト	か
■引数	"C/Program Files/CA/ARCserve RHA/Engine/BBha.vbs" /command:start/master10.10.1.24/Replica10.10.1.10/fqdn.rha.lab
■ スクリプト・名 (完全パス)	C/WINDOWS/system32/cscript.exe
□ □ アプリケーションの停止/共有の削除スクリプト	わ
■引数	"C/Program Files/CA/ARCserve RHA/Engine/BBha.vbs" /command.start/master10.10.1.24/Replica10.10.1.10/lqdn.rha.lab
■ スクリプト名 (完全パス)	C/WINDOWS/system32/cscript.exe
目動	わ
🗉 🕘 成功時のアクション	

- 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¥Arcserve¥<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>

E VILLA COM A DIVA	• + ^
プロパティ	値
𝔲 スイッチオーバー	
⊟ <mark>®</mark> #スト	
■マスタホスト完全修飾名	XORWSQL2k5-1 XOsoftRW.local
■ レプリカ完全修飾名	xorwsql2k5-2XOsoftRW.local
Ⅲ團 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	
Ding 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 へ接続	オン
回見ューザ定義スクリプト	
日 🧾 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)	
📃 弓 嵌如	"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	47
□ [●] DB 管理	
目前	オン
回しューザ定義スクリプト	
□ III 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
三弓 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	わ
スクリプト名 (完全パス)	C/WINDOWS/system32/cscript.exe
圓引数	"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	
日 🔳 ユーザ定義スクリプト	わ
📃 スクリプト名 (完全パス)	C/WINDOWS/system32/cscript.exe
12 12/1	"C*Program Files*CA¥ABCserve BHA¥Engine¥BBba vbs" (command:start/master10.10.1.24/replice10.10.1.1.0/fadp:Master.rba.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¥Arcserve¥<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、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

ARCserve RHA		ታ~	ビス ディスカバリ結果	ŧ.		
technologies VA-VY	ホスト 155.35.75.131 上のサービスが以下にリ	ストされています。	、管理対象サービスを追	発択してください。		
			B-L-MACE CALL	anto checolo		
▲ ようこそ						
▲ 割品タイプ						
✓ シナリオのセットアップ	(すべて)			現在(Dカスタム、サービス 番号・	0
✓ ホスト	(すべて)	7. 67	25.17.35	BRAN BLAR		
	(管理対象サービス) Minropott TIS Someon	77-97			説明 ハカ、うふし持续共会に法用。	
	Application Supervision		一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一一	In AUTHORIT.	・1フターホット接続来有に使用。 「お動する又当した」、いいに対し、	<u> </u>
マスタ ティレクトリ	Application Experience	目目为人	于 動 白 加	LocalSystem	に動けるアフリケーション(Child)	с
▶ マスタ サービス	Application Host Helper Service		王動	NT Authority¥I	「「「「「「「「」」」」」」「「」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」」	ь Hi
シナリオのプロパティ	Application Management		手動	LocalSystem	グループ ポリシーで展開される)	Ĵ.
ホスト プロパティ	Application Management		千動	LocalSystem	うか アバワ Chamberton	, .я
フイッチオーバー プロパティ	Windows Audio Endooint Builde		手動	LocalSystem	Windows Audio #~P7/07-	-
	Windows Audio		手動	NT AUTHORIT	Window ベースのプログラムのオ	1
ナリオの夜証	Age Filtering Engine	開始台	白動	NT AUTHORIT	バース フィルター エンジン (BEE)	u
ナリオの実行	Background Intelligent Transfer	開始	自動	LocalSystem	アイドル状態のネットワーク帯域	En .
	Computer Browser	開始	自動	LocalSystem	ネットワーク トのコンピューターの	1ŧ
	CA Message Queuing Server	開始	自動	LocalSystem	Provides Messaging Services t	io i
	御。CA ARCserve RHA エンジン	間始	自動	LocalSystem	ファイルおよびデータベースのデー	_
	CA ABCserve BHA TYLE	開始	自動	LocalSystem	CA ARCserve RHA TY/http://	L.
	CAVSSSoftProv		手動	LocalSystem	VSS CA XO Provider	
	COM+ System Application	間始	手動	LocalSystem	コンポーネント オブジェクト モデノ	ų.
	Certificate Propagation	開始	手動	LocalSystem	ユーザー証明書とルート証明書	ł _
						H
	すべて選択 すべて選択解除					
		戻	る(B) 次/	(<u>N)</u>	終了(E) キャンセル(C)

- 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。
- 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。

🍥 シナリオ作成ウィザード				
Control ARCserve RHA マネージャ	管理対象サービスが以下にリストされています。各サート	サービス設定 どスのプロパティを設定してください。		
 ✓ ようこそ ✓ 製品タイプ ✓ シナリオのセットアップ 	(管理対象サービス)		現在のカスタム サービス番号:	3
✓ /h.A.P.	表示名	開始順序	クリティカル	
◆ エノンノ快部	Application Management	(木設定) 1		
	CA ARCserve RHA コントロール サービス	(未設定)	▼ 	
シナリオのプロパティ		(未設定)		
ホスト プロパティ		2		
スイッチオーバー プロパティ				
シナリオの検証				
シナリオの実行	<			Þ
		雇ス(R) ↓ 次へ(M)	紋7(E) もいか	

- 3. 選択した各サービスの [開始順序] 列に、開始順序を数値で指定しま す。順序が問題にならないサービスについては、デフォルト値(未設定) を使用します。値の設定を進めるに従って、ドロップダウンリストの 利用可能なオプションが更新されます。最初のサービスには、「未設 定」と「1」の2つのオプションしかありません。2番目のサービスで は、「未設定」、「1」、「2」の3つのオプションが表示され、以降 同様に更新されます。2つのサービスに対して同じ開始順序を割り当 てた場合、Arcserve RHA により自動的に順序が並べ替えられます。
- 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、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。

CA ARCserve RHAは同期プロセスの完了後にレプリケーションを開始します。
同期方法
○ ファイル レベル同期
多数の小サイズ ファイルに最適
・ ブロック レベル同期
大容量ファイルに最適
○ オフライン同期
狭い帯域幅のネットワーク環境で大量のデータを同期する場合に最適
□ 同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視(S)
□ 同期のスキップ
OK(0) キャンセル(C)

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

- 4. サイズが小さいファイルが多数ある場合は、[ファイルレベル同期] を選択します。サイズが大きいファイルがある場合は、[ブロックレベル同期]を選択します。帯域幅が狭い場合は、[オフライン同期] を選択して外部デバイスにデータを転送し、次に、そのデバイスから同期を行います。[同一サイズ/タイムスタンプのファイルを無視] を選択し、パス、名前、サイズ、および更新日時が同じファイルの比較をスキップします。これは、一般に同期時間の短縮と同じです。[同期のスキップ]オプションは、マスタとレプリカの両方のファイルが確実に同じである場合のみ有効にしてください。(デフォルトの選択は[ファイルレベル同期]で、[同一サイズ/タイムスタンプのファ イルを無視]オプションが有効になっています)。
- 5. [OK] ボタンをクリックします。データベースのサイズおよびマスタ とレプリカ間のネットワーク帯域幅によっては、同期処理に時間がか かることがあります。同期処理が完了すると、[イベント]ウィンド ウに「同期処理中の変更はすべてレプリケートされました」という メッセージが表示されます。

この時点で、シナリオは使用可能になり、アクティブになります。デフォ ルトでは、同期が完了すると、同期レポートが生成されます。レポート の表示については、「レポートの表示」を参照してください。レプリケー ションレポートを定期的に生成して、各関連サーバのレプリケーション プロセスをモニタすることもできます。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

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、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

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

シナリオ ピ							→ ₽ >			▼ # ×
<u>ः</u>	ナリオ							シナリオのプロパティ		-
⊖ ∰E×	change								プロパティ	値
-	シナリオ		状態	100 B	H-	-15	モード	田間全般		
•	Exchnage - DR	編集	ф	на	Exchan	ge オン:	ライン	𝔅 😓 レプリケーショ	ν	
0	Exchange-HA	編集	ф	HA/AR	Exchan	ge オン:	ライン	田間イベント通知		
	ポスト	安更済み	送信データ	送信79-106	受信データ	S1877-16	スプール形式	■ ■ しポート処理	<u>l</u>	
	😼 *** *** *** ***	*								
		(#]		
	Exchange-MoveIP	E ¥	中	HA/AR	Exchan	ge オン	ライン			
	ホスト	変更済み	送信データ	送信77-06	受信データ	受信7710	スプール形式			
	20 * * * * * * * * * * * * * * * * * * *	*								
D D O		•						1		
- <u>55</u> 50	11.									
									In starting 102 of the factor of the	
								ト ディレクトリ	1 70/Fr 1 1 1/Fr	
イベント										~ # ×
ID	シーク	わズ 重大度		ホストシナリオ		8寺間3			1/01	
SM0016	5 1820	<u>〔重要</u>		Exchange-N	loveIP	<u>6</u> 2012	/05/30 18:24:	42	*** ** *** ** に接続しました	
SM0016	5 1819	🧯 重要		Exchange-N	ovelP	0 2012	/05/30 18:24:	42	*** ** *** ** に接続しました	
1101	シナリオの検証結果	通用されたプロパ	ティ変更結果							
<u></u>										

[ルート ディレクトリ]タブの設定

以下の手順に従います。

- [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。
- [シナリオ]ペインから [レプリカ サーバ]を選択します。マス タルートディレクトリごとに、レプリカルートディレクトリを指 定する必要があります。レプリカサーバの [ディレクトリ]フォ ルダをダブルクリックします。必要に応じてフォルダの横の チェックボックスをオンまたはオフにして、対応するマスタディ レクトリを保持します。

[プロパティ]タブの設定

シナリオのプロパティ

これらの設定により、シナリオ全体のデフォルトの動作が決定されます。

- 一般プロパティ -- 一度作成すると、変更できません。
- レプリケーションプロパティ -- レプリケーションモード([オンライン]または[スケジュール])、同期値([ファイル]または[ブロック]、[同一サイズ/時刻のファイルを無視])およびオプション設定([NTFS 圧縮属性をレプリケート]、[NTFS ACLをレプリケート]、[Windows 共有を同期]、[エラー発生時の自動再同期を禁止])を選択します。
- イベント通知のプロパティ -- 実行するスクリプトを指定するか、電子メール通知を選択するか、またはイベントログに書き込みます。
- レポート処理 -- レポートの設定、電子メールの配信またはスク リプトの実行を指定します。

マスタとレプリカのプロパティ

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

- ホスト接続のプロパティ -- IP アドレス、ポート番号およびマス タとレプリカの完全修飾名を入力します。
- レプリケーションのプロパティ -- これらのプロパティはマス タとレプリカで異なります。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。
- スプールのプロパティ -- サイズ、最小ディスク空き容量、およびディレクトリパスを設定します。詳細については、「<u>スプールディレクトリの設定</u> (P. 94)」を参照してください。
- イベント通知のプロパティ -- 実行するスクリプトを指定するか、電子メール通知を選択するか、またはイベントログに書き込みます。
- レポートのプロパティ -- 同期レポートまたはレプリケーションレポートを選択し、配布またはスクリプトの実行を指定します。
- (レプリカ)スケジュールタスク -- アシュアードリカバリを 使用したレプリカ整合性テストを含むタスクを設定または一 時停止します。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」 を参照してください。
- (レプリカ)リカバリプロパティ -- レプリカの、遅延、データのリワインドのプロパティ、またはスケジュールタスクを設定します。

[HA プロパティ]タブの設定

これらの設定でスイッチオーバーおよびスイッチバックの実行方法を 制御します。

- スイッチオーバーのプロパティ -- 自動または手動スイッチオー バーを選択し、スイッチオーバーホスト名とリバース 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 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。
- 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。

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

レポートの表示

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

生成されたレポートのデフォルトのストレージディレクトリは、 [ProgramFilesFolder]¥Arcserve¥<arcserve>RHA¥Manager¥reportsです。

レポートを表示する方法

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

 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

 実好活み: 2011年3月25日 19:36:52

 実好プロ シケリフタ 200 使用可當レポート

 実好プロ シケリフタ 200 使用可當レポート

 実好プロ シケリフタ 100 使用可當レポート

 マリア 200 使用可當レポート

 アレスシント モード

 アション
 アセスシント モード

 アレスシント モード
 アシュアード リカリ レメポートの会計

 マリア 100 0 0 0 1 第

 アレス・アレート センター

 マリア 100 0 0 0 1 第

 アレオート センター

 マリア 100 0 1 第

 アレス・ション アセス・ション アセス・ション アレス・ション アレイ・ション

 アレート センター

 マリア 日 100 0 0 0 0 1 第

 アレート センター

 マリア 100 0 0 0 1 第

 アレート センター

 マリア 100 0 0 0 1 第

 アレート センター

 アレート センター
 <th colspan="2"<

レポートセンターが新しいウィンドウで開きます。

レポートセンターは以下の2つのテーブルで構成されています。

- 上の[シナリオ別の使用可能レポート]テーブルには、レポート があるすべてのシナリオのリスト、および各シナリオで参照可能 なレポートのタイプと数が表示されます。
- 下の[レポート]テーブルには、上のテーブルで選択したシナリ オで参照可能なすべてのレポートのリストが表示されます。

 特定のレポートを表示するには、[シナリオ別の使用可能レポート] テーブルから、そのレポートが表すシナリオを選択します。次にその 下の[レポート]テーブルで、表示するレポートをクリックします。



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

選択したレポートが新しいウィンドウに表示されます。

Ca. technologies	CA A	RCserve RHA	パート センター					
-		レポート センター ホー.	ムページ					
			CA ARCserve Replic	ation				
			同期レポー	ŀ				
同期モード	以下を無視: 同一サイズ/更新日時の	ワァイル)						
シナリオ		FileServer						
マスタ ホス	F	155.35.75.99(1)						
レブリカ 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	始時間	03/25/2011 19:08:01						
レポート終	了時間	03/25/2011 19:08:04						
イベント	バイト	タイム スタンブ	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_utl2.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.69)
- 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.70)
- シナリ<u>オグループの停止</u>(P.70)

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

 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 ジ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

 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、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 Arcserve RHA によって自動的に起動されます([スイッチオーバーとリ バース レプリケーションの開始]ダイアログボックスで[自動スイッチ オーバーの実行]オプションをオンにしている場合)。このオプション をオフにすると、マスタサーバがダウンしているので、Arcserve RHA マ ネージャから手動でスイッチオーバーを開始できることがシステムに よって通知されます。

このセクションには、以下のトピックが含まれています。

<u>スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ</u>(P.71) <u>スイッチオーバーの開始</u>(P.73) <u>スイッチバックの開始</u>(P.75) <u>スイッチオーバーに関する注意事項</u>(P.79)

スイッチオーバーとスイッチバックの動作のしくみ

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

- Ping -- マスタに送信され、マスタが動作中で応答していることを検証 するリクエストです。
- データベースチェック -- 適切なサービスが実行中で、すべてのデータ ベースがマウント済みであることを検証するリクエストです。
- ユーザ定義チェック -- 特定のアプリケーションをモニタするようにカ スタマイズできる、カスタムリクエストです。

これらのいずれかでエラーが発生すると、チェック全体が失敗と見なされ ます。設定されているタイムアウト期間中(デフォルトは5分)、すべて のチェックが失敗する場合、マスタサーバは停止しているものと見なさ れます。その後、HAシナリオの設定によって、Arcserve RHA はアラート を送信するか、自動的にスイッチオーバーを開始します。

スイッチオーバーの開始方法は、HA シナリオの作成時に定義します。

- [スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始]ページで、
 [スイッチオーバーを手動で開始する]オプションを選択している場合は、手動スイッチオーバーを実行します。詳細については、「スイッチオーバーの開始(P.73)」を参照してください。
- [スイッチオーバーを自動的に開始する]オプションを選択している場合でも、マスタの稼働中に手動スイッチオーバーを実行できます。システムをテストする場合や、マスタで何らかのメンテナンスを実行している間、レプリカサーバでアプリケーションサービスを続行する場合などに、スイッチオーバーを開始できます。トリガによる(自動)スイッチオーバーは、管理者が[スイッチオーバーの実行]ボタンをクリックして手動で開始するスイッチオーバーとほぼ同じですが、開始が手動ではなく、マスタサーバ上のリソースの障害によってトリガされる点が異なります。タイムアウトパラメータは変更できます。詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を参照してください。

HA シナリオの作成時に、リバース シナリオを開始する方法を定義します。

- [スイッチオーバーとリバースレプリケーションの開始]ページで [リバースレプリケーションを自動的に開始する]オプションを選択 している場合、元のマスタサーバがオンラインであれば、逆方向のレ プリケーション(レプリカからマスタ)がスイッチオーバーが正常に 完了した後に自動的に開始されます。
- [リバースレプリケーションを手動で開始する]オプションをオンにしている場合、マスタ障害のないクリーンなスイッチオーバーのテスト後であっても、レプリカからマスタにデータを再同期する必要があります。
リバースレプリケーション機能をオフにしている場合、スイッチオー バー発生後にリバースレプリケーションを開始するには、[実行]ボタ ンをクリックします。この機能の利点は、マスタサーバとレプリカサー バがオンライン状態にあり、スイッチオーバーの間も接続されていた場合、 リバース方向での再同期の必要がない点です。再同期では、マスタサー バとレプリカサーバのデータの比較が行われ、リアルタイムレプリケー ションの開始前に、どちらの変更データを転送するかが決められます。こ の処理には時間がかかります。自動リバースレプリケーションがオンに なっており、スイッチオーバーの間も両方のサーバがオンラインだった場 合、再同期が行われずにレプリケーションがリバースされます。この場 合のみ、再同期が必要ありません。

スイッチオーバーの開始

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

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

手動スイッチオーバーを開始する方法

- 1. [マネージャ]を開いて [シナリオ] ペインから該当するシナリオを 選択します シナリオが実行中であることを確認します。
- 2. [スイッチオーバーの実行]をクリックします。

確認メッセージが表示されます。

3. [OK] をクリックします。

マスタ サーバからレプリカ サーバへのスイッチオーバーが開始され ます。



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

スイッチオーバーが完了すると、シナリオは停止されます。

🖻 🎲 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
#ZF	変更済み	同期済み	77111	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 場合に限り、スイッチオーバー終了後もシナリオが継続実行される可 能性があります。

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

これで、マスタがスタンバイ サーバになり、レプリカがアクティブ サーバになります。

スイッチバックの開始

スイッチオーバーの開始後、それを手動と自動のどちらで開始したかにか かわらず、ある時点でサーバの役割を逆にし、元のマスタをアクティブな サーバに戻し、レプリカをスタンバイサーバにする必要が生じます。サー バ間の役割を元に戻す前に、元のレプリカサーバのデータで元のマスタ のデータを上書きするかどうかを決定します。上書きする場合は、最初 に「バックワードシナリオ」と呼ばれるリバースシナリオを実行する必 要があります。

注: 以下の手順は、どのサーバタイプでも同じです。

手動スイッチバックを開始する方法

- 1. ネットワーク上でマスタ サーバおよびレプリカ サーバが使用可能で あること、およびエンジンが稼働中であることを確認します。
- 2. [マネージャ]を開いて [シナリオ] ペインから該当するシナリオを 選択します

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

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

シュートレス リカンゴ Evolvance 1 1/を実	行してもよろしいですか?		
2777 7777,DGBI世门 2天 【	To consolute 9 2 %		
プロパティ	値	プロパティ	(直
□ - マスタ (不整合)	localhost	□ ■ レブリカ (不整合)	192.168.1.2
 ●●サマリ ●●サマリ ●● スタッワークトラフィックの方向 ● J スクタオーパー IP ロケ ● Stochange ● Cマネコヴィ酒性 ● Exchange のメールボック ●● スクス は 精響 ●● CA ARCserve RHA Engin ●● スタトワーク構成 ●● Exchange Server プロパティ 	マスクまたはレブリカのいずれにもなし 停止(ストレージ グループ 'First Storage G 正 マスダに書的当て済み 管理者: CA ARCserve RHA Engine	□ 1970 □ Exchange □ 243 U)ラィ属性 10 32 スム情報 10 CA AROserve RHA En 10 49 PJ-グ構成 E Lichange Server プロ	停止 (ストレージ グループ 'First Storag. 正 管理者: CA ARCserve RHA En
4		4	•
			キャンヤル(C)
			110000

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

注: 同期方法の詳細については、「Arcserve RHA 管理者ガイド」を 参照してください。

「実行」	'×
CA ARCserve RHAは同期プロセスの完了後にレプリケーションを開始します。	,
┌─同期方法	
○ ファイル レベル同期	
多数の小サイズ ファイルに最適	
◎ ブロック レベル同期	
大容量ファイルに最適	
次い帯球幅のイットリーク境現(*八重のナータを同期する場合に厳適 し、同一サイズ(タイレスか、ゴのコーイルを無知(な)	
同期のスキップ	
OK(0) キャンセル(c)

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。

- サーバの役割を交代するには、シナリオの実行中にツールバーの [ス イッチオーバーの実行]をクリックします。確認メッセージが表示さ れます。
- 5. [はい] をクリックしてメッセージをクリアし、スイッチバック プロ セスを開始します。

スイッチバックが完了すると、サーバの役割が元に戻り、シナリオは 自動的に停止します。

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

これで、シナリオを元(フォワード)の状態で実行できます。

スイッチオーバーに関する注意事項

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

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

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、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 サービスが続行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「<u>SRP 接続エラー</u> (P.95)」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。

<u>データリカバリプロセス</u> (P.81) <u>ブックマークの設定</u> (P.82) <u>データのリワインド</u> (P.84) <u>アクティブサーバのリカバリ</u> (P.87) サーバのリカバリ (P.89)

データリカバリ プロセス

なんらかのイベントが原因でマスタデータが損失した場合、任意のレプ リカからデータをリストアできます。 リカバリプロセスは、同期処理を 逆方向(レプリカからマスタ)に行うものです。

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

- レプリカからマスタへの損失データのリカバリ -- このオプションは 逆方向の同期プロセスであり、シナリオを停止する必要があります (このオプションは、Oracle、SQL または Exchange シナリオでは推奨 されません)。
- 特定のイベントまたは時点からの損失データのリカバリ(データのリ ワインド) -- このオプションでは、タイムスタンプ付きのチェックポ イントおよびユーザ定義のブックマークを使って、マスタ上の破損 データを、破損前のある時点までロールバックします。

重要: リカバリを開始するには、レプリケーションを停止する必要があり ます。

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。
- [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。

🕘 プロパティ	→ ╄ ×
レプリカ '192.168.1.2' プロパティ	-
プロパティ	値
田園ホスト接続	
□□□ レプリケーション	
■ ■ スプール	
🖃 🗐 ງ ສ /ຈັງ	
📃 レプリケーション・遅延	オフ
ロ 🧾 データのリワインド	オン 🔽
📕 保存期間 (分)	オン
最大ディスク容量 (MB)	200
□□□スケジュール タスク	
田間イベント通知	
田 🕘 レポート	
特定のアクションや時刻の時点からデータを回復するために必要な U スタ上の破損したデータがレプリカにレプリケートされ、データを破損が3 どに有効です。	NDO 情報を維持します。これは、マ Eじる前の状態に回復したい場合な
🗀 ルート ディレクトリ 🕘 プロパティ	

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

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

注: リワインドポイントの自動登録が開始されるのは、同期プロセスが完 了し、「同期処理中の変更はすべてレプリケートされました」というメッ セージが [イベント] ペインに表示されてからになります。 同様に、同 期処理中にブックマークを手動で設定することはできません。 以下の例 では、ファイル サーバ シナリオが使用されていますが、手順はすべての シナリオ タイプで同様です。

リワインドポイントを使用して損失データをリカバリする方法

- 1. マネージャのシナリオペインから停止するシナリオを選択し、停止し ます。
- (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。

シナリオ ビュー				→ ₽ ×
₽ ∰シナリオ				
シナリオ	状態	製品	サーバ	£∽k
🖻 🗊 Oracle	ユーザにより停止	DR	Oracle	オンライン
#77P	変更済み	同期済み	77-11/	スプール形式
- ■ 10.50.48.29				1
= 10.50.48.77				

[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] コ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。

 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。

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。

- [次へ]をクリックします。
 「同期方法」ページが表示されます。
- 10. [ブロックレベル同期]を選択して、[終了]をクリックします。

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

Arcserve RHA は、選択したポイントまでデータをリワインドします。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、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。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。 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、「<u>サーバのリカバリ</u> (P. 89)」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

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.87)」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.90)」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、「<u>障害の発生</u> 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.90)」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、「<u>障害</u> 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.92)」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

- 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。
- 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。
- 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

- 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。Arcserve RHA エンジンは通常、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。
- 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)。
- 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。
- 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。
- 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。
- 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。

<u>スプールディレクトリの設定</u> (P. 94) <u>SRP 接続エラー</u> (P. 95) <u>非依存 BlackBerry SQL インスタンス</u> (P. 96) <u>BES シナリオのトラブルシューティング</u> (P. 97) <u>BBHA スクリプトのトラブルシューティング</u> (P. 98)

スプール ディレクトリの設定

Arcserve RHA スプールは、レプリケートされる変更データがバックアップ (スプール)されるディスク上のフォルダで、変更データをリアルタイム で転送するための帯域幅が十分でない場合に使われます。データは、一 時的なネットワークの切断、ネットワークの輻輳、または単純にネット ワーク帯域幅がサーバ上で変更されたデータを転送するために十分でな い場合にスプールされます。スプール領域は、帯域幅が使用可能になる まで変更データを一時保管するのに加えて、通常の同期プロセスの一部と しても使用されます。そのため、一部のスプールは通常の同期プロセス 中に蓄積されます。

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

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

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

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、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

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、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。
- 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。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.52)」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

-11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が使用されています

-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