

# **WANSynCHA<sup>®</sup> File Server<sup>™</sup>**

## **WANSynCHA File Server 操作ガイド**





# ライセンス情報

**Copyright CA XOsoft 2000-2006. All rights reserved.**

This product is based on software developed by CA XOsoft.

Redistribution and use of the guide in both source and binary form, is permitted, provided that the above copyright notice and this paragraph are duplicated in its entirety, and that any documentation, advertising materials and other materials related to such distribution and use, acknowledge that the software was developed by CA XOsoft.

This software is provided as is and without any expressed or implied warranties, including, without limitation, the implied warranties of merchantability and fitness for a particular purpose.

All other trademarks used in this document are the property of their respective owners.

# リビジョン履歴

リビジョン	日付	説明
50.0	2005 年 6 月	新規フォーマットの初期リリース
50.1	2005 年 9 月	新しい注形式の適用
50.2	2005 年 12 月	マップされたドライブに関する注を第 3 章と 4 章に追加。
50.3	2006 年 1 月	編集上の変更
61.0	2006 年 4 月	新しいソフトウェアのリリース。
61.1	2006 年 5 月	付録 A「WANSyncHA のヒント」に「読み取り専用 Web GUI」を追加。 編集上の変更を分類。
61.2	2006 年 7 月	「要件」を更新
65.0	2006 年 7 月	新しいソフトウェアのリリース。
65.1	2006 年 7 月	編集上の変更
66.0	2006 年 10 月	新しいソフトウェアのリリース。
67.0	2006 年 12 月	新しいソフトウェアのリリース。



# 目次

## ライセンス情報

## リビジョン履歴

## 目次

### 1 はじめに

このマニュアルについて	1
関連するマニュアル	1
要件	2
インフラストラクチャ	2
ログオン アカウント	2
非侵入性インストール	3
使用するリダイレクション方式の決定	3
ワークグループ内のサーバ	4
クラスタについて	4
ライセンス キー	5
WANSyncHA のコンポーネント	5

### 2 サーバセットアップ

WANSync マネージャのインストール	7
サーバの準備	8
XOsoft リモート インストール ウィザード	8
マスタ サーバ	13
レプリカ サーバ	14
レプリケーション シナリオの設定	15
新規シナリオの作成	15
ウィザード以外からのシナリオの実行	25

### 3 スイッチオーバーとスイッチバック

スイッチオーバー	27
スイッチバック	28

### A WANSyncHA のヒント

スプールの設定	31
高帯域幅の WAN 回線用の WANSyncHA の調整	31
読み取り専用 Web GUI	32

### B 自動スイッチオーバー / リバース レプリケーション

自動スイッチオーバー	35
自動リバース レプリケーション	35
推奨事項	35

## 索引

**W**ANSynCHA は、非同期リアルタイム レプリケーション、および自動アプリケーション スイッチオーバーとスイッチバックに基づく高可用性ソリューションで、32 ビットと 64 ビットの Windows ファイル サーバ、および他のアプリケーション サーバにおいて、コスト効率の良いビジネスの継続を可能にします。

WANSynCHA が提供する機能は、ミッションクリティカルなサーバの、手動もしくは自動による LAN や WAN 上でのスイッチオーバー、サーバ稼動状況のモニタリング、データ破損に対処するための統合化された継続的なデータ保護などです。これらすべてが、設定および管理しやすい標準化されたかたちで提供されています。

惨事が発生したときには、それが台風や停電であろうと、あるいはより可能性の高いウィルス攻撃や、ソフトウェアやユーザのエラーであろうと、その危機に対応する能力こそが、ビジネスの輝かしい未来と、終焉を分けるものとなり得ます。控えめに言っても、ビジネスの損失のため多大なコストを負うことになるでしょう。さらに肝心なのは、顧客、投資家、および他の出資者からの信頼を失いかねないということです。DRP (Disaster recovery planning, 惨事復旧計画) は単なる保険ではありません。それは競争力の維持に関わる問題でもあります。WANSynCHA によって、優位に立つことが可能になります。

## このマニュアルについて

このマニュアルでは、WANSynCHA を使用した Microsoft Windows File Servers の高可用性ソリューションの実装方法について説明します。開始する前に各手順を確認してください。各タスクを実行するには、適切なリソースと権限が必要になります。



WANSynCHA for File Servers はお手元に届いてすぐに、追加設定を必要とせずに、ファイル共有にに対する高可用性ソリューションを実現できます。WANSynCHA でカスタムスクリプトまたはバッチ ファイルを起動できるようにすることで、ビルトイン機能を拡張し、すべてのアプリケーションに高可用性ソリューションを提供することもできます。これらのカスタム スクリプトまたはバッチ ファイルは、アプリケーションの状態のモニタリング、サービスの開始 / 停止などのタスクを実行します。このマニュアルに記載されている機能に習熟した後に、「WANSync ユーザ ガイド」で使用可能なスクリプト オプションの詳細を確認してください。

## 関連するマニュアル

◆ WANSync ユーザ ガイド

## 要件

このセクションでは、WANSynCHA for File Server を実行するための要件について説明します。

### インフラストラクチャ

WANSynCHA for File Server を使用して高可用性を実装するには、以下の要件を満たしている必要があります。

- ◆ 2 台のサーバで Windows Server 2000 または Server 2003 が稼働している
- ◆ すべての IP アドレスが静的に割り当てられている（DHCP によって割り当てられたマスタサーバまたはレプリカサーバの IP アドレスはサポートされていません）
- ◆ 2 台のサーバで Windows Server 2000 または 2003 が稼働している
- ◆ 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

### ログオン アカウント

WANSync サービス ログオン アカウントは、以下の条件をすべて満たしている必要があります。

- ◆ ドメイン管理者グループのメンバであること。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 マシン管理者グループのメンバであること。ドメイン管理者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。



## 非侵入性インストール

WANSyncHA のインストールおよび環境設定中も、マスタ サーバのファイル サーバは中断されずに稼働を続けます。

## 使用するリダイレクション方式の決定

スイッチオーバー後のクライアントのリダイレクトには、「DNS リダイレクト」、「IP 移動」、「スイッチ コンピュータ名」、および「カスタム スクリプト」の 4 つの方式があります。各方式は単独で使用するか、任意の組み合わせで 사용할 ことができます。

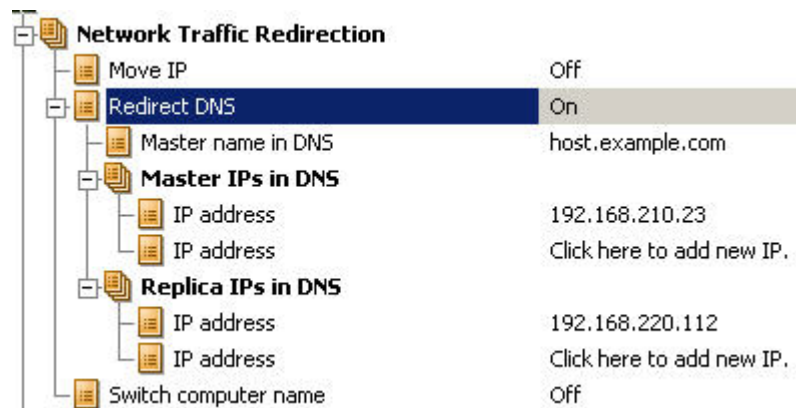


クライアントがマスタ サーバ名を使用して接続されているファイル共有をリダイレクトする場合は、スイッチ コンピュータ名を有効にする必要があります。たとえば、マスタ サーバの名前が **fs01** で、クライアントが **YYfs01Ysharename** または **YYfs01.domain.comYsharename** に接続されている場合は、スイッチ コンピュータ名方式を使用する必要があります。他の方式も 1 つ有効にすることをお勧めします。DNS リダイレクトとスイッチ コンピュータ名の両方を使用するのが一般的です。

### ◆ DNS リダイレクト

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。このソリューションが最も実装が簡単で、ネットワークの再設定を必要としません。DNS リダイレクトは A (ホスト) タイプ レコードにのみ有効で、CNAME (エイリアス) レコードは直接、更新できません。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。

マスタ サーバの名前が付いたレコードが使用されるようにデフォルトが設定されていますが、[Switchover Properties] タブの [Master's name in DNS] 設定を使用して、任意の DNS (ホスト) レコードにリダイレクトするように WANSyncHA を設定することができます。



### ◆ IP 移動

IP 移動リダイレクションは、マスタ サーバとレプリカ サーバが同じネットワーク セグメントにある LAN 環境でのみ使用できます。この設定では、マスタ サーバでスイッチオーバーが発生すると、レプリカ サーバがマスタ サーバに割り当てられた 1 つ以上の IP アドレスを引き継ぎます。

IP 移動を使用する場合は、レプリケーション シナリオの設定を行う前に「IP 移動リダイレクション」を参照してください。

### ◆ スイッチ コンピュータ名

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、スイッチ コンピュータ名を有効にします。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、スイッチ コンピュータ名方式を使用します。他の方式も 1 つ有効にすることをお勧めします。DNS リダイレクトとスイッチ コンピュータ名の両方を使用するのが一般的です。WANSyncHA は、一時的な名前をマスタ サーバに割り当て、マスタのコンピュータ名をレプリカ サーバで使用するために引き継ぐことで、必要なコンピュータ名を切り替えます。WANSyncHA はレコードを直接更新するので、通常再起動の必要はありません。しかし、スイッチオーバー後に問題が発生した場合は、[Reboot] オプションをオンにして、再度テストすることも検討してください。ほとんどの場合、再起動のオプションを使用する必要はありません。

スイッチ コンピュータ名を使用する場合は、「スイッチ コンピュータ名リダイレクション」を参照してください。

### ◆ カスタム スクリプト

WANSyncHA 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、「WANSync ユーザ 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。

## 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、XOsoft Engine サービス アカウントをローカル システムに設定します ( 上位の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、安全でない更新を認める DNS サーバでのみ DNS リダイレクトを使用できます。IP 移動、スイッチ コンピュータ名、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使用できます。

## クラスタについて

WANSyncHA では、クラスタへのインストールは、標準の インストールとほぼ同じように実行できます。クラスタに WANSyncHA を環境設定するには、保護するグループ内の仮想サーバ ネットワーク名 (または IP アドレス) リソースを、マスタまたはレプリカ名として入力します。シナリオを構成する際に、ノード名または IP アドレスは使用しないでください。また、XOsoft Engine をすべてのクラスタ ノードにインストールする必要があります (「サーバセットアップ」を参照)。

クラスタ環境で IP 移動を使用する設定の場合にのみ、いくつかの準備が必要になります。クラスタ環境で IP 移動を使用する方法の詳細については、「マスタ クラスタでのクラスタ IP 移動」を参照してください。

## ライセンス キー

WANSync マネージャを初めて起動する時に、ライセンス キーの入力を求められます。このキーで、使用可能なシナリオの種類と機能が決まります。キー全体を先頭のテキスト ボックスに直接、貼り付けることで、容易にキーを入力することができます。後続のテキスト ボックスには自動的にキーが入力されます。マネージャを開いて、[Help] - [About] メニューからライセンス キーを確認して適用することができます。



## WANSyncHA のコンポーネント

WANSyncHA は以下のコンポーネントで構成されています。

### ◆ XOssoft Engine

WANSync のサービス - シナリオに関係する各サーバ上で動作します。

### ◆ WANSync マネージャ

管理 GUI - WANSyncHA を管理し、設定するために使用します。

### ◆ XOssoft リモート インストーラ

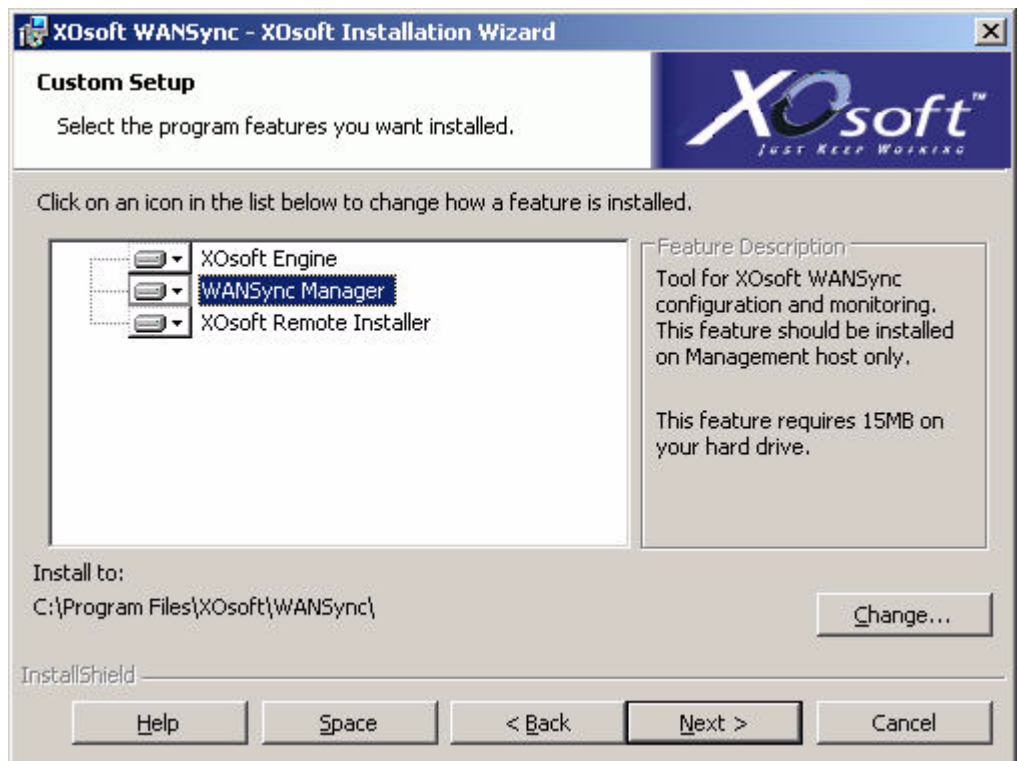
リモート展開ウィザード - XOssoft Engine を複数のサーバ、またはクラスター ノードに同時に展開するために使用します。



この章では、WANSynCHA File Server の一般的なセットアップについて説明します。

## WANSync マネージャのインストール

WANSynCHA シナリオを設定するマシンに、WANSync マネージャとリモート インストール ウィザードをインストールします。WANSync マネージャのインストール場所は、惨事発生時にアクセス可能な場所であれば、どこでもかまいません。一般的に、WANSync マネージャは管理用のワークステーションにインストールします。



WANSync マネージャをマスタ サーバまたはレプリカ サーバに直接、インストールする場合は、XOssoft Engine もインストールしてください。

XOssoft リモート インストーラを使用する場合（推奨）、XOssoft リモート インストーラを実行するマシンには、**.Net Framework 2.0** がインストールされている必要があります。**.Net Framework** はリモート インストーラ ウィザード（GUI）を実行するマシンにのみ必要で、ターゲット サーバには必要ありません。

シナリオは実行後、マスタ サーバおよびレプリカ サーバにキャッシュされます。キャッシュされたシナリオは、[File] メニューから [Download] を選択して、インストールされている任意の WANSync マネージャにダウンロードできます。ダウンロード後、マスタ サーバまたはレプリカサーバの名前を入力します。

## サーバの準備

このセクションでは、WANSyncHA で使用するためにファイル サーバを準備する方法について説明します。

### XOsoft リモート インストール ウィザード

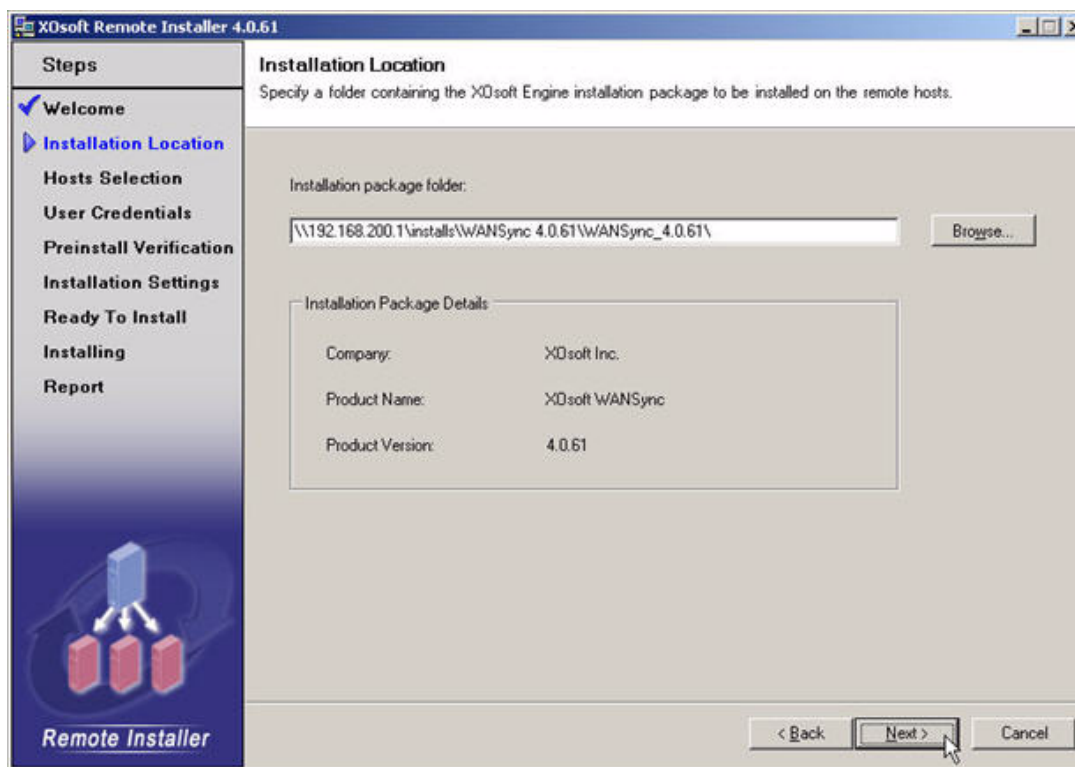
XOsoft リモート インストール ウィザードを使用して、XOsoft Engine を任意の数のサーバ、またはクラスタ ノードに一度に展開できます。あるいは、各サーバで `setup.exe` を実行し、手動で XOsoft Engine をインストールすることもできます。



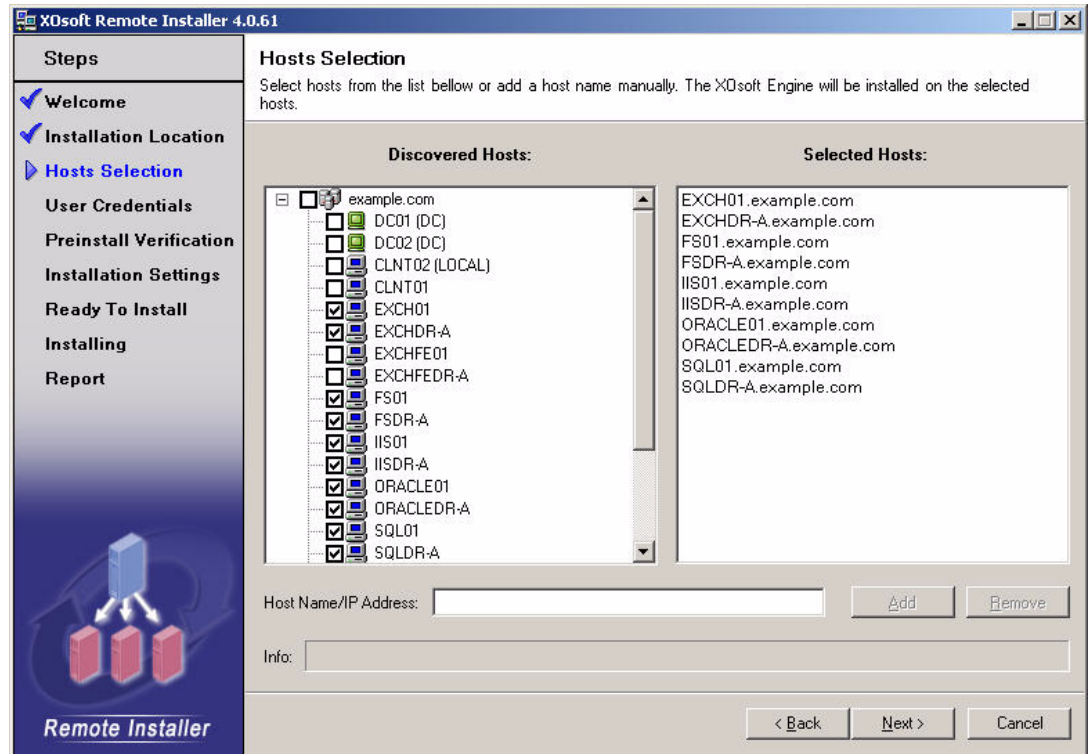
XOsoft リモート インストール ウィザードを使用して、XOsoft Engine をインストールする場合、「マスタ サーバ」と「レプリカ サーバ」の手動インストール セクションの手順をスキップできます。

[Start] メニューまたは [WANSync Manager Tools] メニューから、リモート インストール ウィザードを起動します。XOsoft リモート インストール ウィザードを使用する際には、以下の手順を確認してください。

- ◆ **Installation location (インストールの場所)** - パスが正しく、有効な WANSync セットアップ パッケージがあることを確認します。

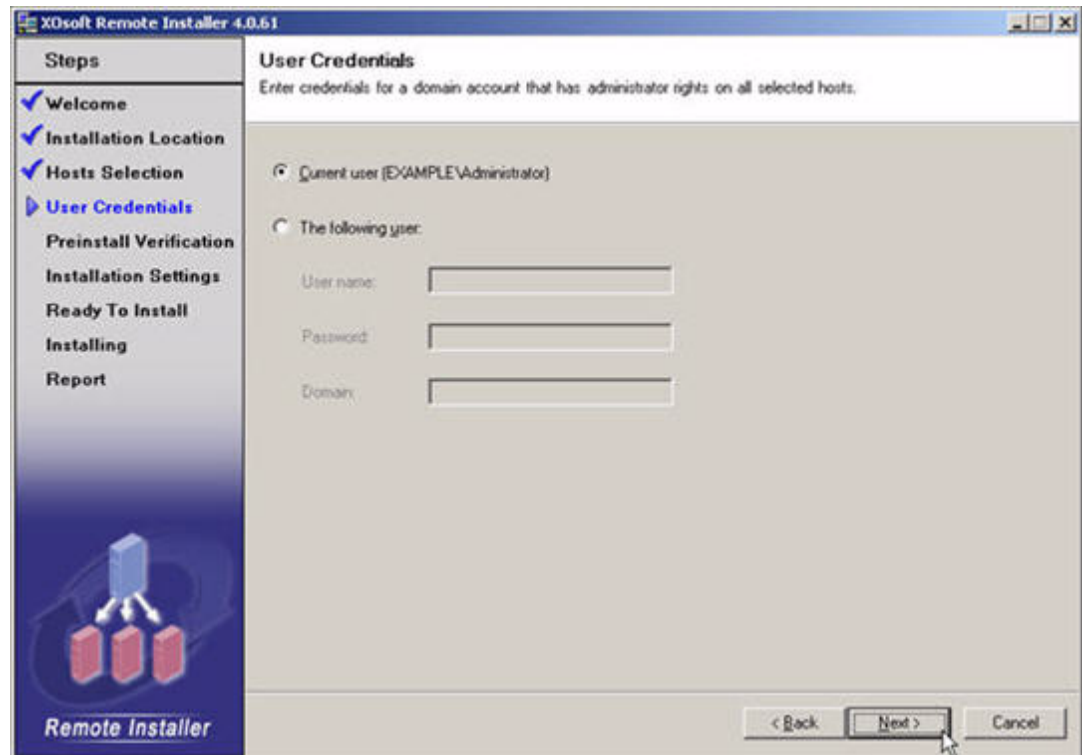


- ◆ **Hosts selection (ホストの選択)** - XOssoft Engine を展開するサーバ (またはクラスター) ノードを選択します ([Host Name/IP Address] ボックスから手動でサーバを追加することができます)



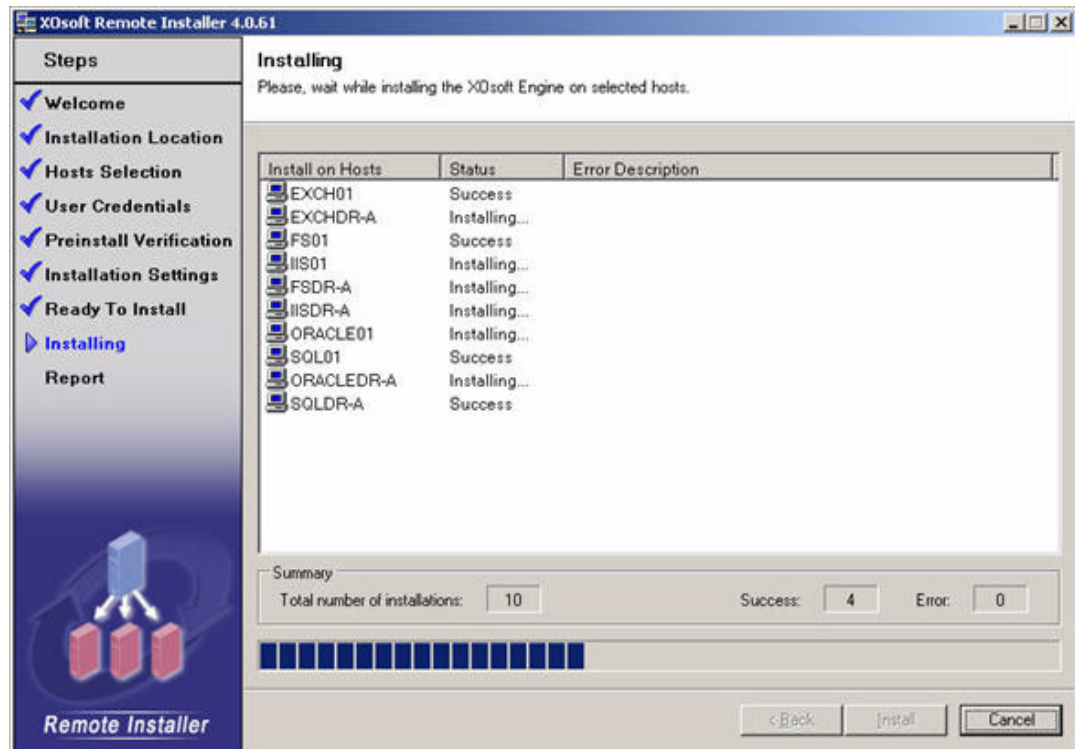


- ◆ **User credentials (ユーザ認証)** - 各ターゲットサーバへの XOsoft Engine のインストールに使用されるユーザ アカウント (このアカウントのユーザがすべてのターゲット マシンにおけるローカル管理者であることを確認してください)。

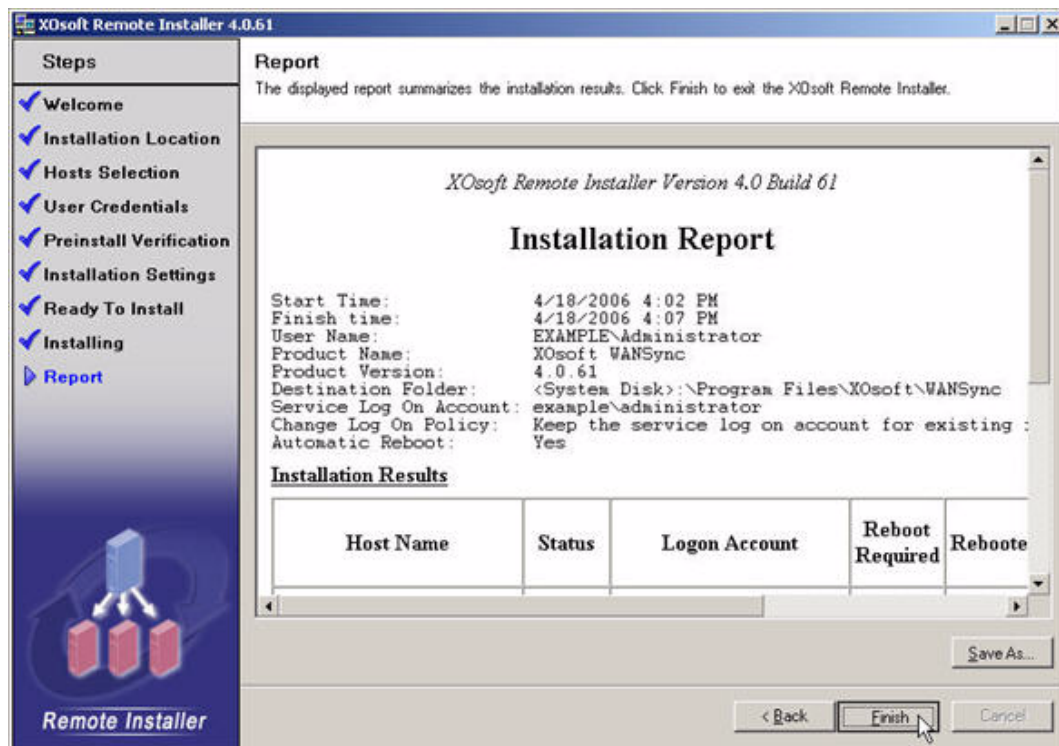




- ◆ Ready to Install (インストール準備完了) - 必要なすべてのサーバが一覧表示されていることを確認してから、[Install] ボタンをクリックします
- ◆ Installing (インストール) - この画面からインストール プロセスをモニタリングできます



- ◆ **Report (レポート)** - この最後のステップでは、インストール レポート全体を表示したり、オプションでそのコピーを保存できます (XOsoft Engine は既に選択された、すべてのサーバまたはクラスタ ノードにインストールされています)。



## マスタ サーバ

- 1 XOsoft リモート インストール ウィザードを使用しなかった場合は、マスタ サーバ上で WANSyncHA のインストールを行ってください。



WANSyncHA をインストールする時は、「要件」の説明に従ってログオン アカウントを使用します。

必須のアカウント以外でインストールしている場合は、Windows サービス コンソールを使用していつでもアカウントを変更できます (XOsoft エンジン サービスを検索して、ログオン アカウントを変更します)。次にサービスを再開して、変更を適用します。



- 2 アンチウイルス ソフトウェアをファイル単位でスキャンする設定にしている場合は、WANSyncHA インストール ディレクトリをアンチウイルスの保護から除外します。
- 3 マスタ サーバがクラスタの場合は、すべてのノードに対して手順 1 と 2 を実行します。インストール中に、ファイル サーバ グループを切り替える必要はありません。

## レプリカ サーバ

- 1 XOsoft リモート インストール ウィザードを使用しなかった場合は、レプリカ サーバに WANSyncHA のインストールを行ってください。



WANSyncHA をインストールする時は、「要件」の説明に従ってログオン アカウントを使用します。

必須のアカウント以外でインストールしている場合は、Windows サービス コンソールを使用していつでもアカウントを変更できます (XOsoft エンジン サービスを検索して、ログオン アカウントを変更します)。次にサービスを再開して、変更を適用します。

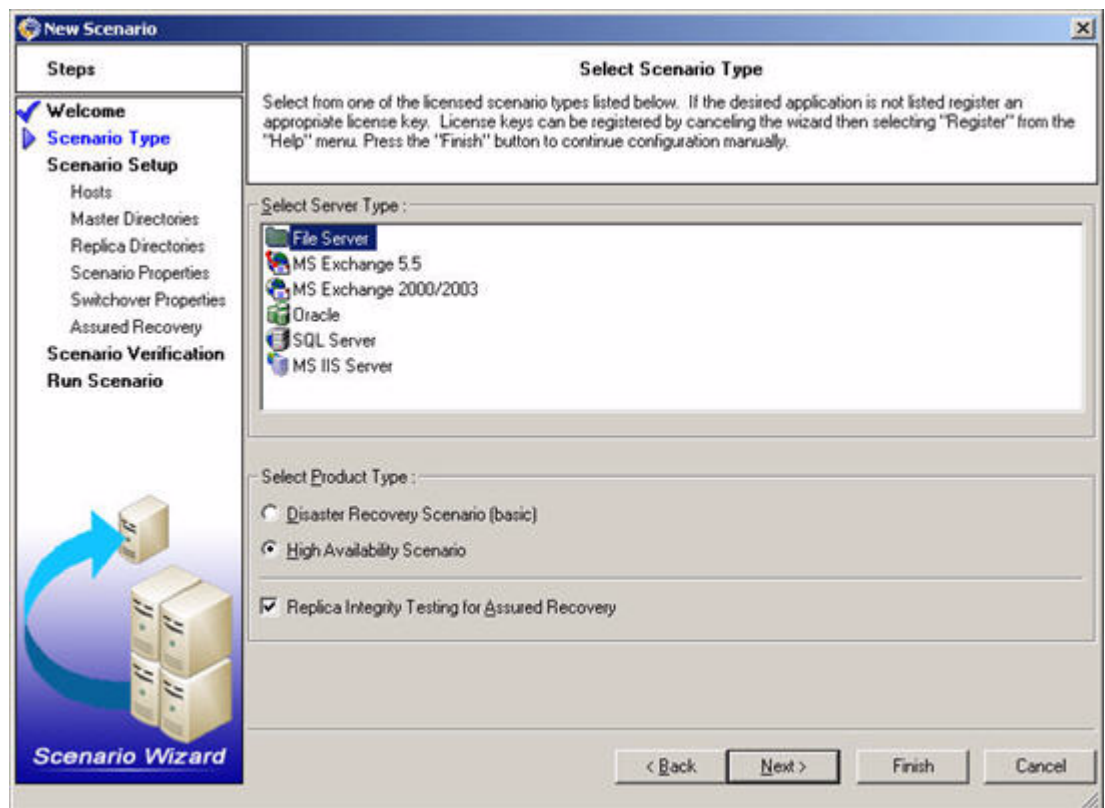
- 2 アンチウイルス ソフトウェアをファイル単位でスキャンする設定にしている場合は、WANSyncHA インストール ディレクトリをアンチウイルスの保護から除外します。
- 3 レプリカ サーバがクラスタの場合は、すべてのノードに対して手順 1 と 2 を実行します。インストール中に、ファイル サーバ グループを切り替える必要はありません。

## レプリケーション シナリオの設定

このセクションでは、レプリケーション シナリオの作成および設定方法について説明します。

### 新規シナリオの作成

- 1 WANSync マネージャを開きます。[File] メニューから [New] を選択するか、[New Scenario] ボタンをクリックします。
- 2 [Welcome] のステップで、[Next] をクリックして、新規シナリオを作成します。
- 3 [Scenario Type] のステップで、[File Server]、[High Availability Scenario]、およびオプションで [Replica Integrity Test for Assured Recovery] を選択します。



アシュアードリカバリ（回復検証）の詳細、および自動テストによってアシュアードリカバリ（回復検証）を確実なものにする方法については、詳細については、[www.xosoft.com](http://www.xosoft.com) の [Products] メニューにアクセスするか、「WANSync ユーザ ガイド」を参照してください。

- 4 [Hosts] のステップで、シナリオに名前を付けて、マスタ ホストとレプリカ ホストのサーバ名を入力します。

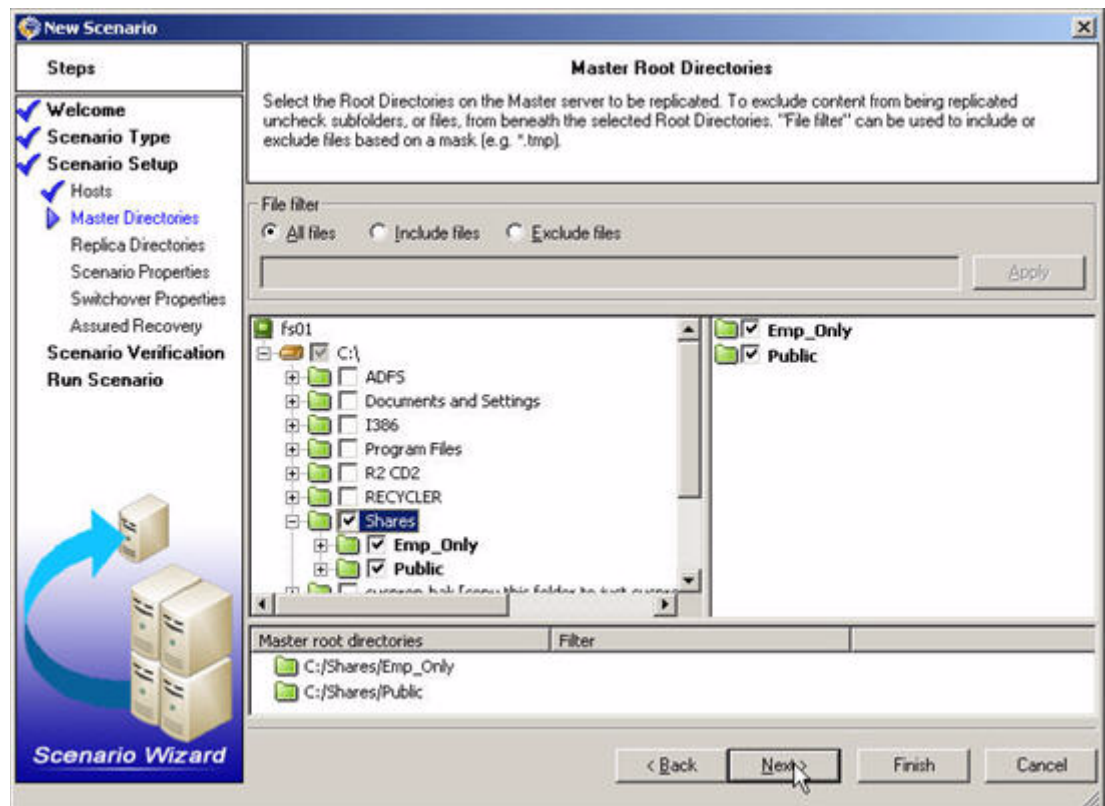


いずれかのサーバが **MSCS** クラスタの場合は、クラスタ リソース仮想サーバ ネットワーク名（または **IP** アドレス）をマスタもしくはレプリカ サーバ名に入力します。

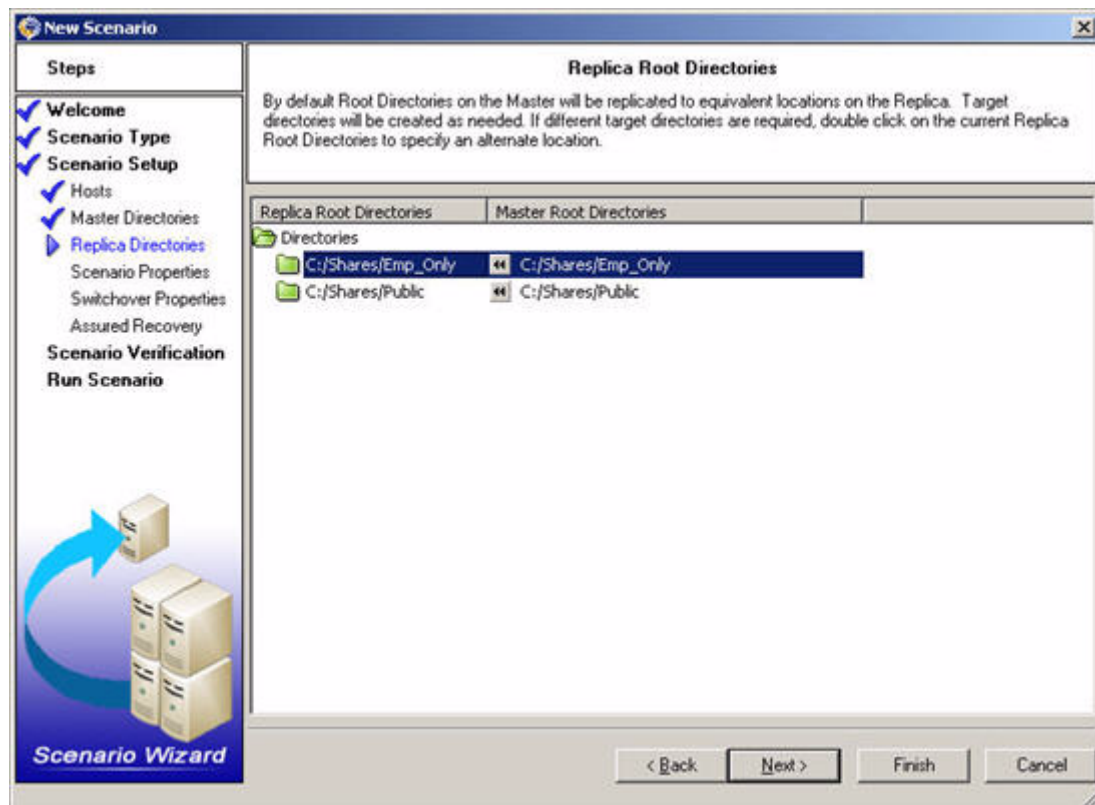
- 5 複製するデータを選択します（これが WANSyncHA で保護されるデータです）。



WANSyncHA は、アプリケーションとユーザ データのレプリケーションをサポートしています。システム ファイルをレプリケーション対象に選択しないでください。オペレーティング システムとアプリケーション システム ファイルをレプリカ サーバに直接インストールします。



- 6 [Next] をクリックして、データ レプリケーションのターゲット ロケーションを確認します。該当のルート ディレクトリをダブルクリックすることで、デフォルトのロケーションを変更できます（この例では、C:\Yshares）。



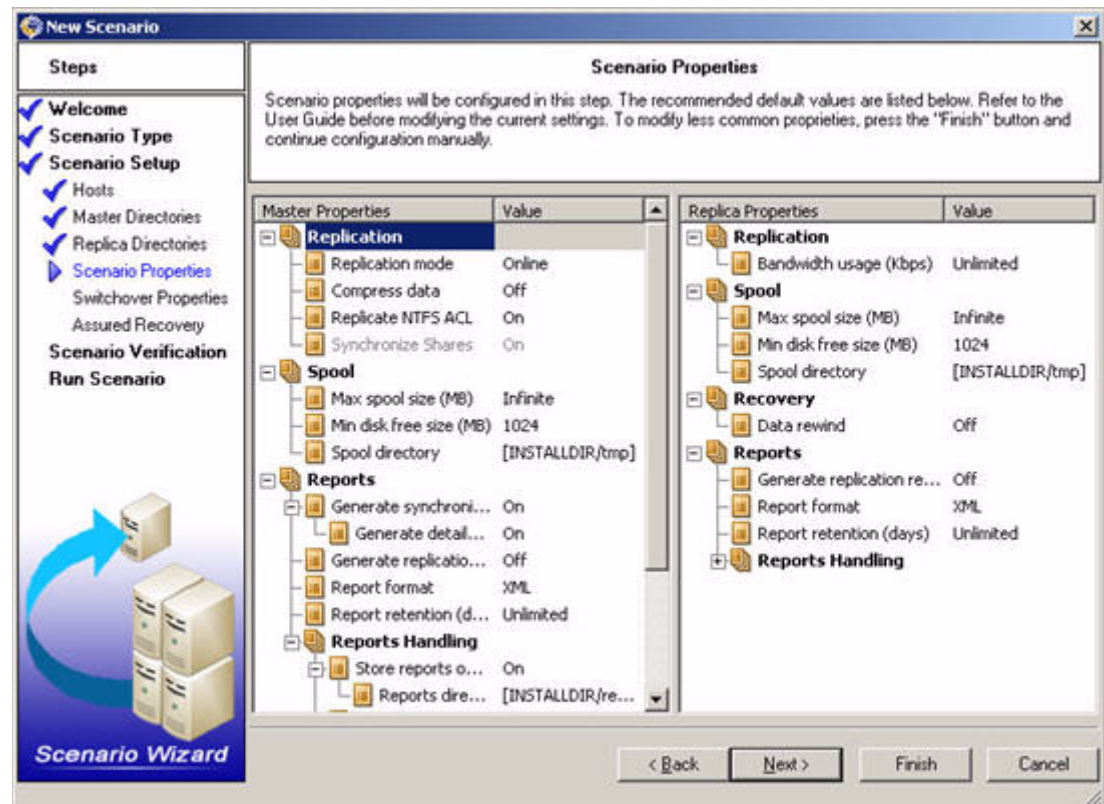
このウィザードの実行後に、複製するファイルまたはフォルダを追加できます。画面の指示に従いシナリオを実行後に、[Directories] タブに表示されたディレクトリをダブルクリックします。



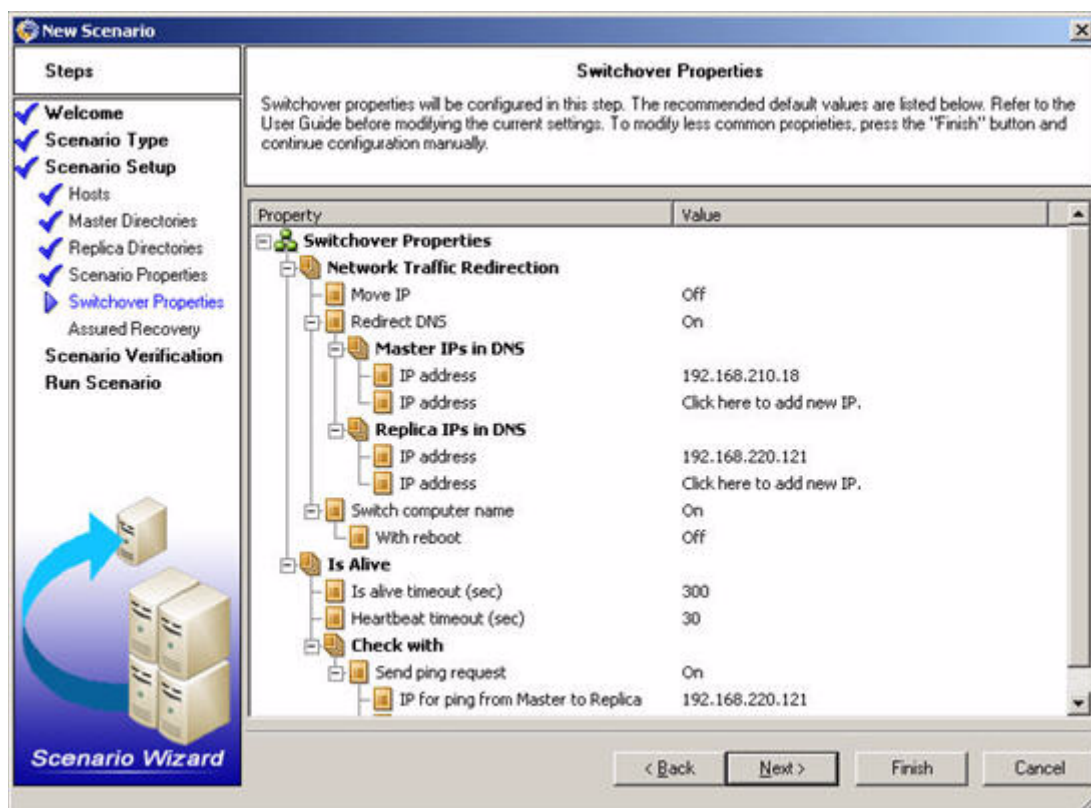
- 7 [Scenario Properties] のステップでは、追加のプロパティを変更できます。この手順での変更は任意です。準備ができれば [Next] をクリックします。



シナリオ作成後、このペインですべての設定を変更できます。ただし、スプールプロパティ（ここで設定）を変更する前に、「スプールの設定」で環境設定の詳細を確認してください。



- 8 [Switchover Properties] ステップでは、スイッチオーバー パラメータを変更できます。前の手順と同様、変更は任意です。準備ができたなら [Next] をクリックします。



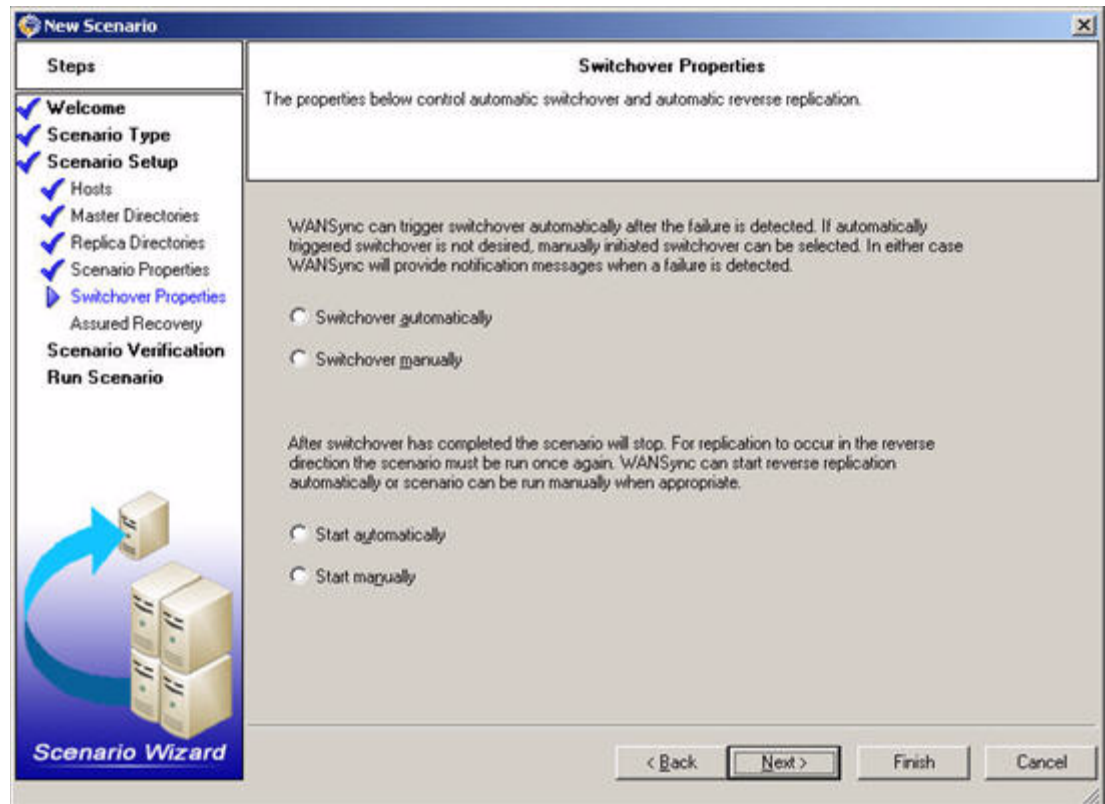
自動スイッチオーバーの使用を予定している場合、[Is alive タイムアウト (sec)] の設定により、障害検知後に、スイッチオーバーがトリガされるまでの時間が決まる点に注意してください。

IP 移動をリダイレクション方式として使用する場合は、「IP 移動リダイレクション」を参照してください。

- 9 [Switchover Properties] の最後のステップでは、各ステップが WANSynCHA によって自動的にトリガされるか、または管理者によって手動でトリガされるかを定義します。各オプションに対して希望する設定を選択して、[Next] ボタンをクリックします。



ファイル サーバ シナリオでリバース レプリケーションを自動的に開始するように設定することはお勧めできません（「自動スイッチオーバー / リバース レプリケーション」を参照）。



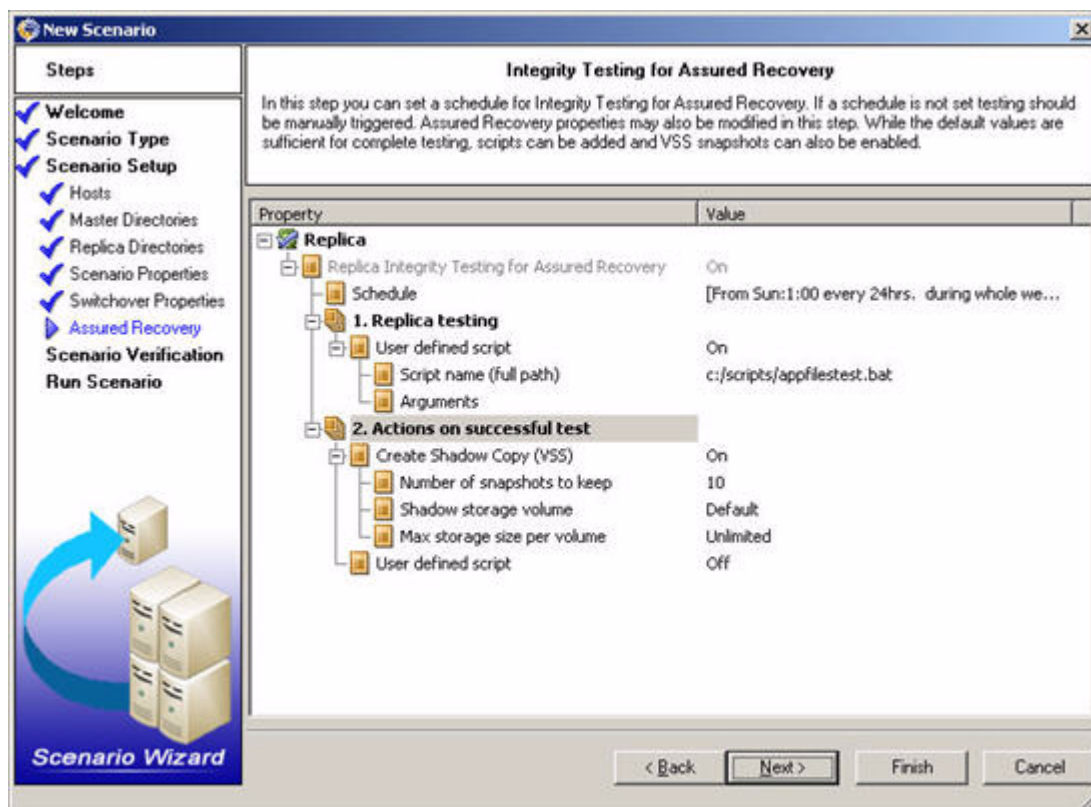
- 10 [Assured Recovery] ステップは、[Scenario Type] ステップでこのオプションを選択した場合のみ表示されます。



スケジュールされたテストを行う場合は、[Schedule] の Value (値) をダブルクリックします。: [Assured Recovery] の時間設定の画面が開き、テスト スケジュールを設定できます。

デフォルトでは、ファイル サーバのアシュアード リカバリ (回復検証) は、テスト中にレプリカ上に VSS スナップショットを作成します。これらのスナップショットは、レプリカ上のボリューム スペースを使用します。スナップショットをオフにするか、このステップで示されている VSS スナップショットの設定を慎重に検討して、ディスク領域の問題が発生しないようにしてください。

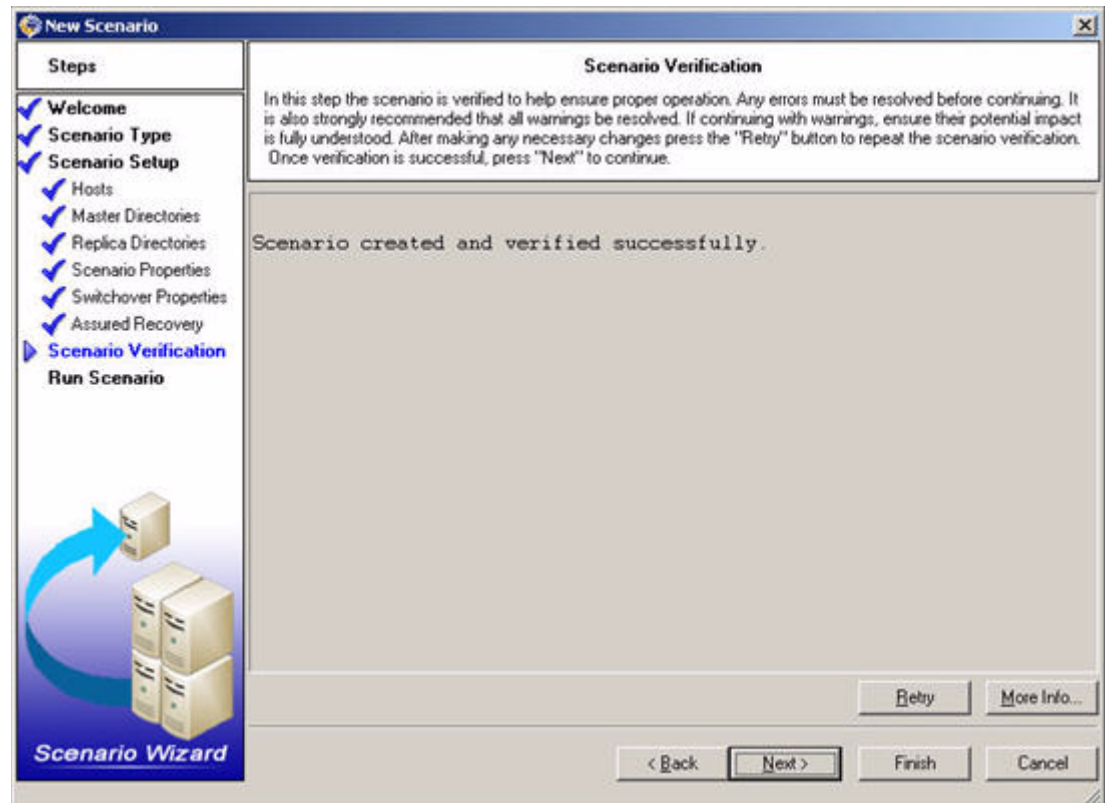
決まったアプリケーション が存在するわけではないので、ファイル サーバのデータのテストでは、付加的なカスタム スクリプトが必要になります。



- 11 [Scenario Verification] では、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、スイッチオーバーが正常に確実に終了するようにします。エラーが報告された場合、続行するにはそれらを解決する必要があります。検証を再試行するには、[Retry] ボタンをクリックします。シナリオの検証が正常に終了したら、[Next] をクリックして続行します。

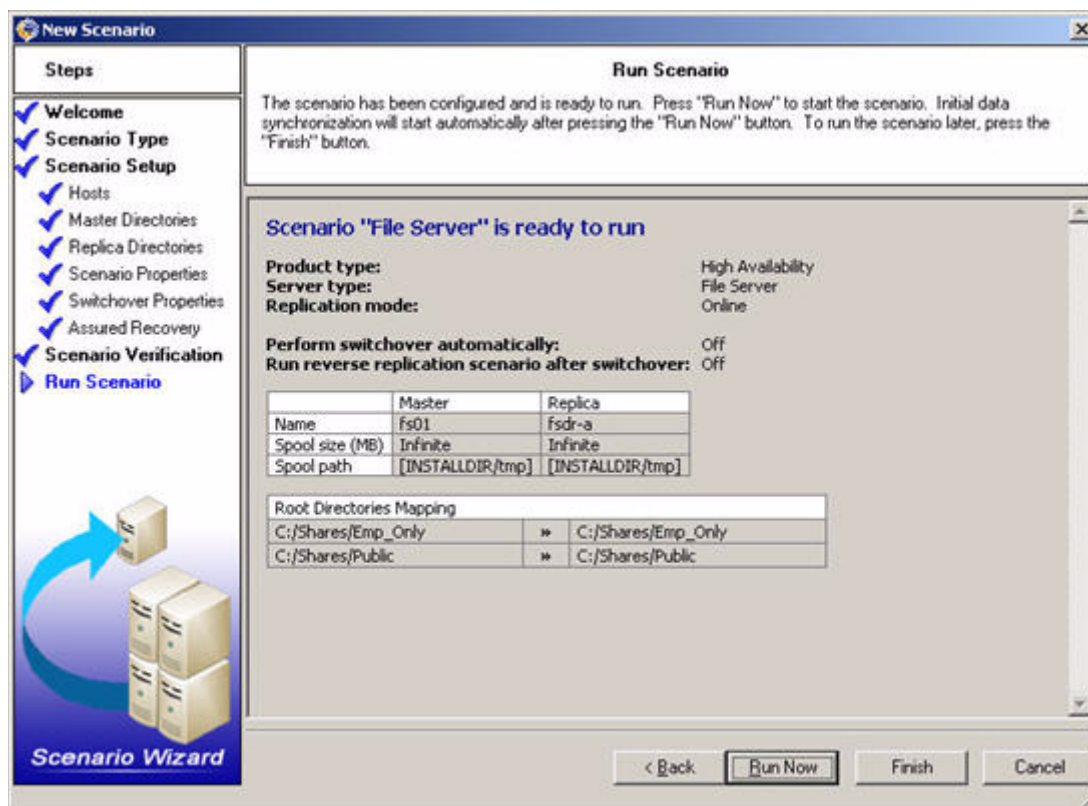


警告がある状態で続行することもできますが、お勧めできません。警告されている問題をすべて解決してから続行し、アプリケーションが正しく動作するようにしてください。



- 12 これで、シナリオの設定が完了しました。データの同期化を開始する場合は [Run Now] ボタンを、後でシナリオを実行する場合は [Finish] をクリックします。同期化は、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時間がかかることがあります。同期化が完了すると、[Event] ウィンドウに次のメッセージが表示されます：*All modifications during synchronization are replicated.*

この時点で、リアルタイム レプリケーションが使用可能になり、惨事復旧ソリューションがインストールされ有効となります。





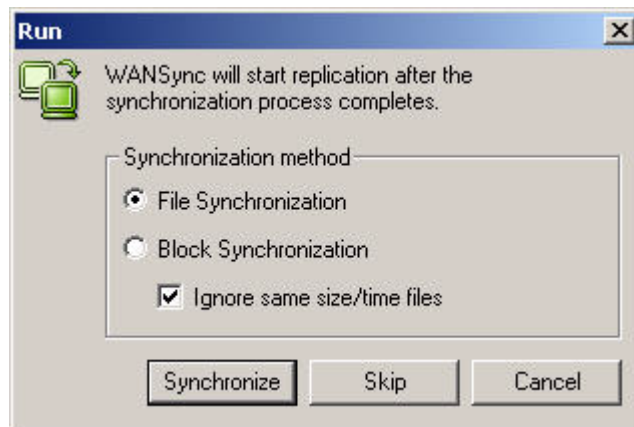
## ウィザード以外からのシナリオの実行

- 1 [WANSync Manager] ツールバーの [Run] ボタンをクリックするか、[Tools] メニューの [Run] を選択します。
- 2 同期化およびレプリケーションを開始する前に、WANSyncHA によってシナリオの環境設定が検証されます。検証が完了すると、WANSync マネージャに次のメッセージが表示されます：***Are you sure you want to run scenario "scenario\_name?"*** 上部のペインに検証で発見された警告およびエラー メッセージが表示されます。



[Scenario Verification] では、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、スイッチオーバーが正常に確実に終了するようにします。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 [OK] をクリックして、シナリオを実行します。[Run] 画面が開きます。



- 4 ダイアログ ボックス内の設定は、[Block Synchronization] 方式が選択され、[Ignore Same Size/time Files] オプションがオフになっている、デフォルト状態のままにします。
- 5 [Synchronize] ボタンをクリックします。同期化は、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時間がかかることがあります。同期化が完了すると、[Event] ウィンドウに次のメッセージが表示されます：***All modifications during synchronization are replicated.***

この時点で、リアルタイム レプリケーションが使用可能になり、高可用性ソリューションがインストールされ有効となります。





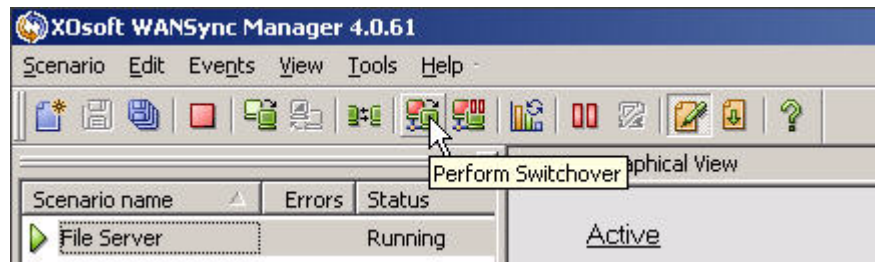
# スイッチオーバー とスイッチバック

# 3

**同** 期化が完了すると、スイッチオーバーおよびスイッチバックを開始できます。

## スイッチオーバー

- 1 WANSync マネージャを開いて、目的のシナリオを選択します。
- 2 [Perform Switchover] ボタンをクリックするか、[Tools] メニューから [Perform Switchover] を選択します。

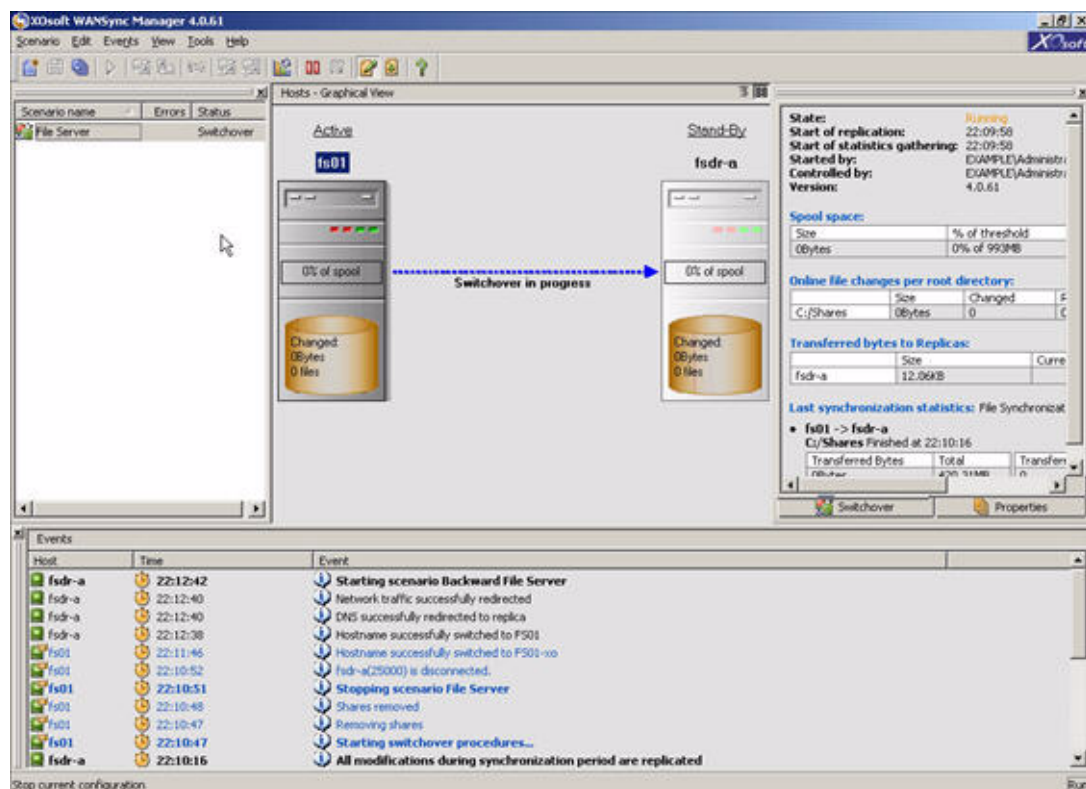


- 3 [Perform Switchover confirmation] ウィンドウで [OK] をクリックします。

この手順で、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 [Events] ペインに表示されます。



シナリオはスイッチオーバーの後に完了します。自動リバース レプリケーションがオンになっている場合、スイッチオーバー終了後もシナリオが停止しないことがあります。詳細については、「自動スイッチオーバー / リバース レプリケーション」を参照してください。



## スイッチバック

この後のステップを続ける前に、「スイッチ コンピュータ名リダイレクション」を確認してください。

- 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 WANSync サービス (XOssoft エンジン) が稼動中であることを確認します。
- 2 WANSync マネージャから、目的のシナリオを選択します。
- 3 バックワード シナリオがすでに実行中の場合は、この手順をスキップします。バックワード シナリオが実行中でない場合は、[Run] を選択してシナリオを開始します。WANSyncHA によってスイッチオーバーの発生が検出され、バックワード シナリオが実行中であることが表示されます。
- 4 再同期化が必要である場合には、再同期化が完了するまでお待ちください。[Event] ウィンドウに次のメッセージが表示されます: *All modifications during synchronization are replicated.*
- 5 [Perform Switchover] ボタンをクリックするか、[Tools] メニューから [Perform Switchover] を選択し、次に [Perform Switchover confirmation] ウィンドウで [OK] をクリックします。

スイッチバック完了後、シナリオを元（フォワード）の状態ですべて再度実行できます。スイッチオーバーが正常に終了した後、再同期化が自動的に開始されないようにするには、**[Run Reverse Replication Scenario Automatically]** オプションを使用します（「自動スイッチオーバー / リバースレプリケーション」を参照）。



# WANSynCHA のヒント

# A

この章では、アプリケーションに関する 情報について説明します。

## スプールの設定

WANSynCHA スプールは、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、複製される変更データがバックアップ（つまり、スプール）されるディスク上のフォルダです。データは、一時的なネットワークの切断、ネットワークのコリジョン、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。

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、スプール領域は通常の同期化プロセスの一部としても使用されます。そのため、同期中に一定のスプールが蓄積されるのは異常ではありません。

WANSynCHA 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 WANSync 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 [properties] タブ上、または [New Scenario] 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。このスペースは事前割り当てはされません。



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。

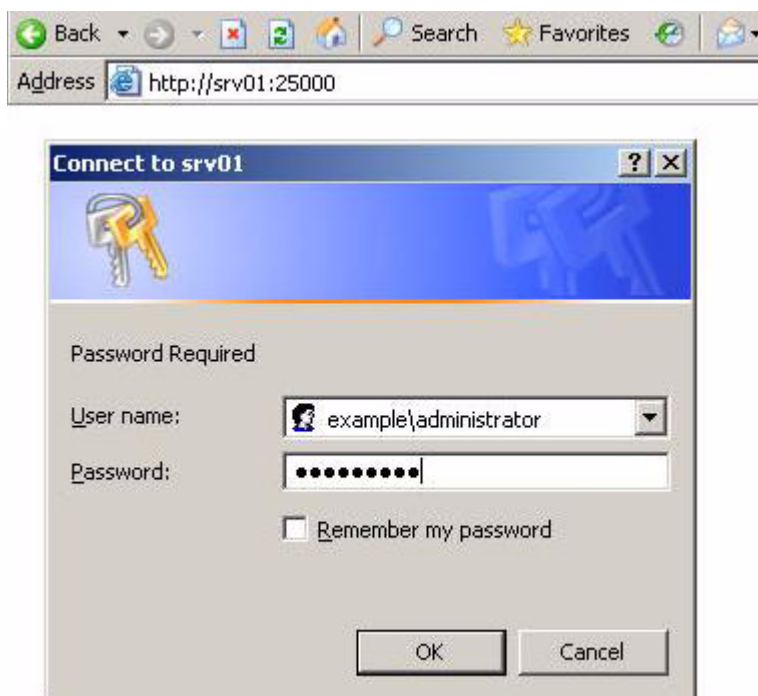
## 高帯域幅の WAN 回線用の WANSynCHA の調整

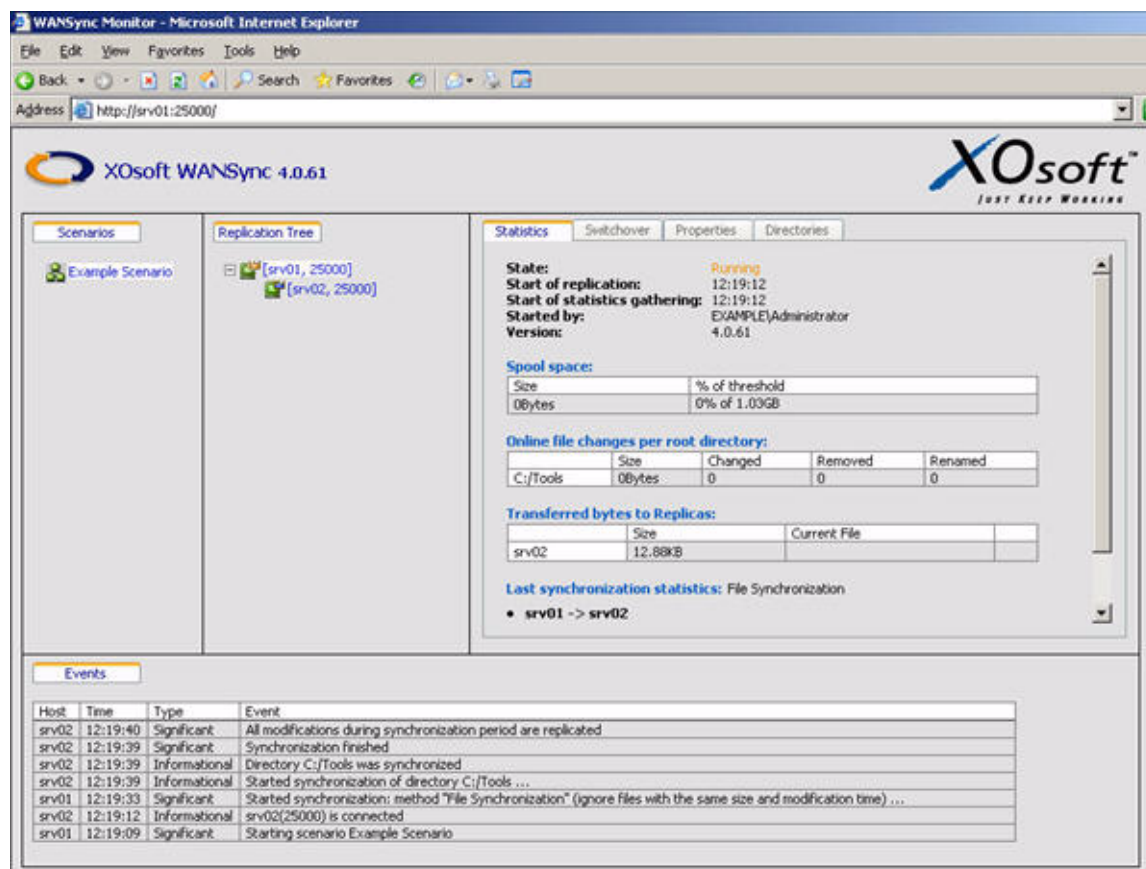
WAN でデータを複製する際には、リンクの待ち時間（ミリ秒単位で報告される ping 時間）が、実際に使用される帯域幅に影響します。待ち時間による影響で、使用できる帯域幅のごく一部しか実際に使用できないことがあります。WAN 環境 で WANSynCHA を使用する際には、TCP セッションの TCP Window Size (RWIN) を調整することで回線の遅延を補います。TCP Window Size (RWIN) を調整することで、WANSync は WAN 回線を適切に使用します。通常、WANSynCHA 内の TCP ウィンドウ サイズは、最大 10M ビットまでの WAN リンク用に調整されています。WAN 回線が 10M ビットを超えている、または遅延が非常に大きい場合は、WANSynCHA 内の TCP Window Size (RWIN) を適切に調整する方法を確認してください。OS 自身の TCP Window Size (RWIN) を変更すると他のアプリケーションに影響が出る場合があります。TCP Window Size (RWIN) は、WANSynCHA 側のみ調整してください。

## 読み取り専用 Web GUI

WANSync マネージャは、同一の 管理アカウントを使用し、複数起動することはできません。現在のユーザの為に GUI はロックされ、同時に使用できないようになります。これは競合を防ぐために必要です。複数の管理者が同時にモニタリングできるようにするために、WANSync には読み取り専用 Web GUI も用意されています。

- 1 Web GUI にアクセスするには、ブラウザで [http:// <マスタ サーバ名> :25000](http://<マスタ サーバ名>:25000) を開きます。
- 2 マスタ サーバに管理権限のあるユーザ アカウントとパスワードを入力します。





ブラウザを更新する必要はありません。GUI は自動的に更新されます。このウィンドウからすべてのパラメータ、統計情報、およびイベントをモニタリングできます。





# 自動スイッチオーバー / リバースレプリケーション

# B

この章では、自動（トリガによる）スイッチオーバー プロセスと自動リバースレプリケーション プロセスについて説明します。

## 自動スイッチオーバー

トリガによる（自動）スイッチオーバーは、管理者が実行する手動スイッチオーバーと常に同じです。自動スイッチオーバーは、管理者が **[Perform Switchover]** ボタンをクリックして、手動でスイッチオーバーを開始するのではなく、マスタ サーバのリソースの障害によってトリガされます。サーバの ping 応答、およびアプリケーション サービスのステータスがモニタリングされます。タイムアウト パラメータは変更できます。詳細については、「WANSync ユーザガイド」を参照してください。

## 自動リバースレプリケーション

この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、**[Run]** 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化の必要がない点です。再同期化では、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。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、再同期化が行われずにレプリケーションがリバースされます。これが、再同期化が必要でない状況の 1 つです。

## 推奨事項

ファイルサーバシナリオでは、自動リバースレプリケーションを使用しないことをお勧めします。WANSync では、（スイッチオーバー後に）マスタサーバのデータを上書きする前に、レプリカデータの状態が正常であることを確認できません。データベースシナリオ（SQL、Exchange など）では、WANSync はマスタサーバのデータを上書きする前に、レプリカデータベースのデータが正常であることを検証するので、このオプションを安全に使用できます。ファイルサーバシナリオではそのような保護がないので、このオプションの使用はお勧めできません。起こりうる結果について十分に理解した上でご使用ください。



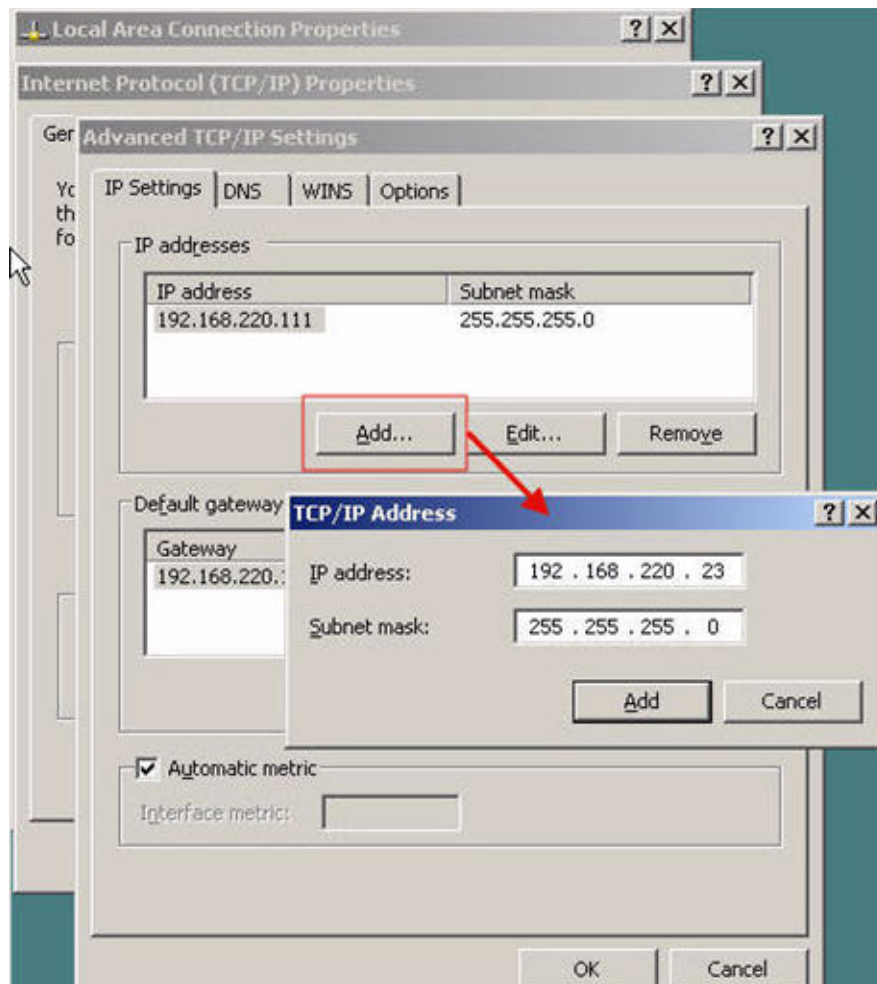
# IP 移動リダイレクション

# C

このセクションでは、高可用性シナリオに IP 移動リダイレクションを追加するために必要な手順について説明します。この方式は、両方のサーバが同じ IP サブネットにある場合のみ使用できます。

## マスタ サーバでの IP 移動

シナリオの設定をする前に、IP アドレスをマスタ ホストに追加します (以下の手順では「WS-IP」と記載します)。シナリオの設定をすでに終えている場合でも、そのままこの IP アドレスを追加します。この場合の手順は以下に示してあります。この新しい IP アドレスは、WANSync 内部の通信およびレプリケーションに使用されます。これは、スイッチオーバー (レプリカ サーバにスイッチ) 後、現在の実運用 IP アドレスがマスタで使用できなくなるために必要になります。以下のスクリーンショットでは、WS-IP IP アドレスは 192.168.220.23、現在の実運用サーバの IP アドレスは 192.268.220.111 です。



## WANSync マネージャでの IP 移動

このセクションでは、WANSync マネージャでの IP 移動リダイレクションについて説明します。

### 新しいシナリオの場合

ウィザードの初期実行時に、サーバ名の代わりに、WS-IP アドレスとレプリカ IP アドレスを入力します。

**New Scenario**

**Steps**

- ✓ Welcome
- ✓ Scenario Type
- ✓ Scenario Setup
  - ▶ Hosts
    - Master Configuration
    - Replica Configuration
    - Root Directories
    - Scenario Properties
    - Switchover Properties
    - Assured Recovery
- Scenario Verification
- Run Scenario

**Master and Replica hosts**

Enter the hostname or IP address for both the Master and Replica hosts. Master refers to the production server and Replica refers to the standby server. If the scenario will involve more than one replica, press the "Finish" button to continue configuration manually.

Scenario name: File Server

Master Hostname/IP: 192.168.220.23

Replica Hostname/IP: 192.168.220.24

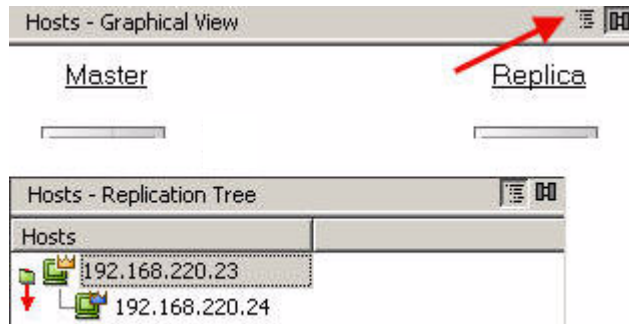
WS-IP

レプリカ サーバの IP アドレス

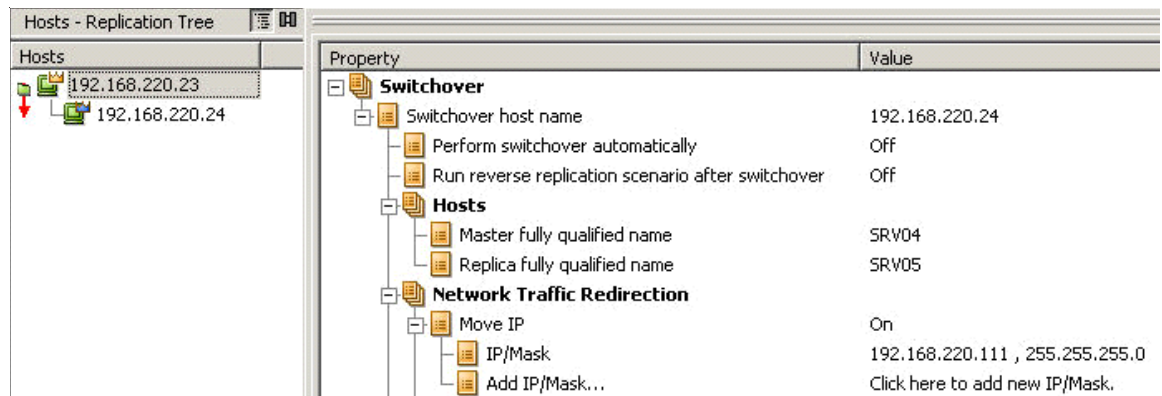
< Back Next > Finish Cancel

## 既存のシナリオの場合

- 1 [Hosts] ペインが [Graphical View] の場合は、ペインの右上隅にある左側のボタンをクリックして、[Replication Tree] ビューに切り替えます。



- 2 マスタ ホスト名を右クリックして、[Rename] を選択します。次に、WS-IP アドレスを入力します。
- 3 [Switchover] タブを選択して、レプリカ サーバをスイッチオーバー ホストとして選択します。
- 4 [Move IP] オプションを On に設定します。[Move IP] - [IP/Mask] に示される IP アドレスが実運用サーバの IP アドレス（これがスイッチオーバーする IP アドレスです）と一致していることを確認します。複数の IP アドレスを移動する場合は、[Click here to add new IP/Mask] を選択して複数の実運用 IP アドレスを追加できます。



## マスタ クラスタでのクラスタ IP 移動

クラスタ化されたマスタ（共有ストレージ付きの **MSCS**）で **IP 移動リダイレクション**を使用するには、マスタ サーバ のファイル サーバ リソース グループに **IP** リソースを追加する必要があります。このセクションでは、マスタ クラスタからシングル サーバ レプリカへの **IP 移動リダイレクション**について説明します。



マスタおよびレプリカがクラスタの場合は、このマニュアルには記載されていない **IP 移動リダイレクション** プロセスに関する特別な環境設定の問題があります。クラスタ間シナリオの場合は、**DNS** リダイレクトを使用するか、テクニカル サポートに連絡して詳細な指示を受けてください。

- 1 クラスタ アドミニストレータを開きます。
- 2 マスタ クラスタのファイル サーバ リソース グループで、新しい **IP** リソースを作成して、「**WS-IP**」と名付けます。
- 3 このリソースをオンラインにして、**ping** コマンドを発行してレプリカから認識できることを確認します。この新しい **IP** アドレスは、**WANSynCHA** 内部の通信およびレプリケーションに使用されます。これは、スイッチオーバー（レプリカ サーバにスイッチ）後、現在の実運用 **IP** アドレスがマスタで使用できなくなるために必要になります。

## WANSync マネージャでのクラスタ IP 移動

このセクションでは、WANSync マネージャでのクラスタ IP 移動リダイレクションについて説明します。

### 新しいシナリオの場合

ウィザードの初期実行時に、クラスタ仮想サーバ名の代わりに、WS-IP アドレスとレプリカ IP アドレスを入力します。

**New Scenario**

**Steps**

- ✓ Welcome
- ✓ Scenario Type
- ✓ Scenario Setup
  - ▶ Hosts
    - Master Configuration
    - Replica Configuration
    - Root Directories
    - Scenario Properties
    - Switchover Properties
    - Assured Recovery
  - Scenario Verification
  - Run Scenario

**Master and Replica hosts**

Enter the hostname or IP address for both the Master and Replica hosts. Master refers to the production server and Replica refers to the standby server. If the scenario will involve more than one replica, press the "Finish" button to continue configuration manually.

Scenario name: File Server

Master Hostname/IP: 192.168.220.23

Replica Hostname/IP: 192.168.220.24

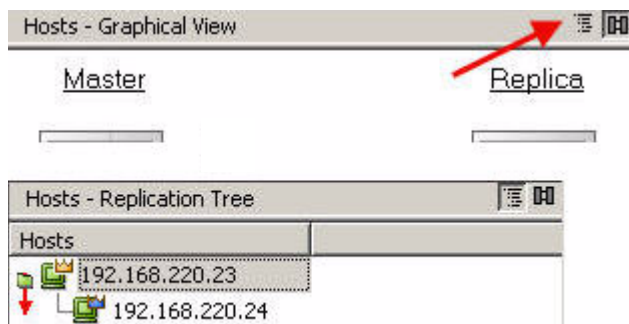
WS-IP

レプリカ サーバの IP アドレス

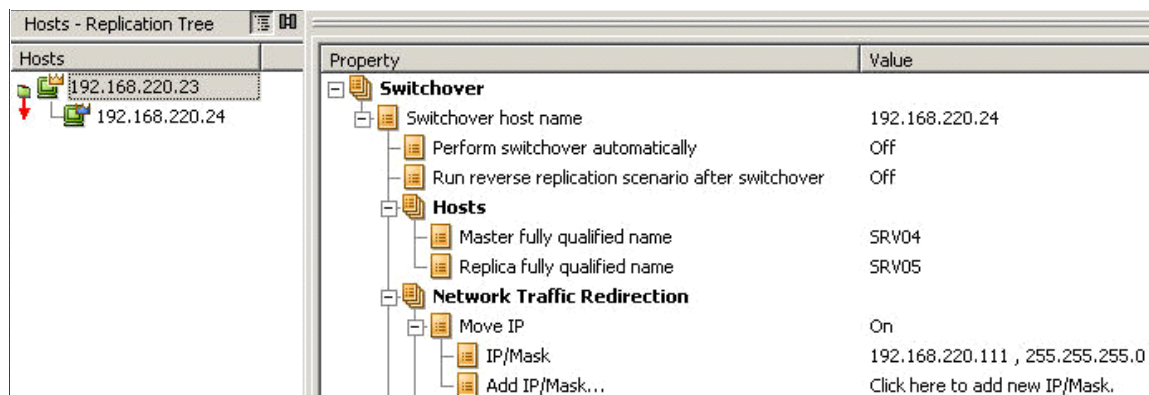
< Back Next > Finish Cancel

## 既存のシナリオの場合

- 1 [Hosts] ペインが [Graphical View] の場合は、ペインの右上隅にある左側のボタンをクリックして、[Replication Tree] ビューに切り替えます。



- 2 マスタ ホスト名を右クリックして、[Rename] を選択します。次に、WS-IP アドレスを入力します。
- 3 [Switchover] タブを選択して、レプリカ サーバをスイッチオーバー ホストとして選択します。
- 4 [Move IP] オプションを On に設定します。[Move IP] - [IP/Mask] に示される IP アドレスが実運用サーバの IP アドレス（これがスイッチオーバーする IP アドレスです）と一致していることを確認します。複数の IP アドレスを移動する場合は、[Click here to add new IP/Mask] を選択して複数の実運用 IP アドレスを追加できます。





# スイッチコンピュータ名 リダイレクション

# D

この章は、コンピュータ名を切り替えるリダイレクション方式について説明します。

## 自動

スイッチオーバー中に可能な場合、WANSyncHA はマスタ ホストの名前をマスタホスト名 **-XO** 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、WANSync 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、[Run] ボタンをクリック、または [Tools] メニューから [Run] 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、再同期化が完了すると、[Perform Switchover] ボタンをクリックしてスイッチバックできます。

## 手動

スイッチオーバー中にマスタ サーバがオフラインだった、または他の理由で使用できなかった場合、WANSyncHA はマスタの名前をマスタホスト名 **-XO** に変更できないことがあります。この場合は、以下の手順を手動で実行してから、マスタをネットワークに接続して、バックワード シナリオを開始する必要があります。

- 1 マスタ サーバをネットワークから切断し、ローカル管理者としてログオンします。
- 2 マスタをネットワークに接続し直します。
- 3 マスタサーバの名前をマスタホスト名 **-XO** に変更します。たとえば、マスタ サーバの名前を **SRV-XO** に変更して、ワークグループに移動します。
- 4 マスタ サーバを一時的な名前マスタホスト名 **-XO** でドメインに接続し直します。
- 5 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場合、WANSync はバックワード シナリオを自動的に開始します。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、またはシナリオが停止している場合は、[Run] ボタンをクリック、または [Tools] メニューから [Run] を選択して手動でシナリオを再実行します。レプリカからマスタへの再同期化が完了したら、[Perform Switchover] ボタンをクリックしてスイッチバックできます。



# 索引

## D

DNS リダイレクト 3

## I

IP

移動 4

IP 移動 4, 37

マスタ サーバ 37

リダイレクション 37

## W

WANSync マネージャ 5, 7, 8, 15, 25, 27, 28

WANSync マネージャのインストール 7

WANSyncHA コンポーネント 5

WansyncHA のヒント 31

Web GUI 32

## い

移動

IP

リダイレクション 37

インストール 3, 7, 8, 10, 11, 12, 13, 14

ソフト 3

インストール ウィザード 7, 8, 13, 14

インストール、非侵入性 3

## う

ウィザード

インストール 5, 7, 8, 13, 14, 25

ウィザード以外からのシナリオの実行 25

## か

環境設定 5, 15, 19

管理権限 32

関連マニュアル 1

## く

クラスタ 4

クラスタ IP 移動 40

WANSync マネージャ 41

マスタ クラスタ 40

## こ

高可用性 15, 25

## さ

サーバ 5, 7, 8, 10, 13, 14, 16, 28, 35, 43

セットアップ 7

マスタ 25

サーバのセットアップ 7

サーバ、準備 8

## し

自動スイッチオーバー 35, 43

自動スイッチオーバーと

自動リバース レプリケーション 35

自動リバース レプリケーション 35

シナリオ 5, 7, 15, 16, 19, 22, 23, 24, 25, 27, 28, 29, 43

準備 8

準備、サーバ 8

情報、ライセンス ii

新規シナリオの作成 15

## す

推奨事項 35

スイッチ

バック 27

スイッチ コンピュータ名

自動 43

手動 43

スイッチオーバー 27

スイッチオーバーとスイッチバック 27

スイッチオーバーとスイッチバックの実行 27

スイッチオーバーとスイッチバック、実行 27

スイッチバック 27, 28

スイッチバック、スイッチオーバーの実行 27

スタンドアロン サーバのセットアップ 7

## せ

セットアップ 8

サーバ 7

スタンドアロン サーバ 7

セットアップ手順 4

セットアップ、スタンドアロン サーバ 7

## そ

ソフト インストール 3

## は

はじめに 1

## ひ

非侵入性インストール 3, 5  
非侵入性、インストール 3  
ヒント 31  
ヒント、WANSyncHA 31

## ふ

プロパティ 19, 20, 21

## ほ

方式、リダイレクション 3

## ま

マスタ  
    サーバ 25  
マスタサーバ 13  
マスタ使用不可 43

## よ

要件 2  
読み取り専用、Web GUI 32

## ら

ライセンス キー 5  
ライセンス情報 ii

## り

リダイレクション 43  
    方式 3  
リビジョン履歴 iii  
リモート 5, 7, 8, 13, 14  
リモート インストール ウィザード 7, 8, 13, 14

## れ

レプリカ サーバ 14  
レプリケーション シナリオの環境設定 15