

**Windows Storage Server 2012 R2 を実行する  
Dell PowerVault Network Attached Storage  
(NAS) システム  
管理者ガイド**



# メモ、注意、警告

-  **メモ:** コンピュータを使いやすくするための重要な情報を説明しています。
-  **注意:** ハードウェアの損傷やデータの損失の可能性を示し、その問題を回避するための方法を説明しています。
-  **警告:** 物的損害、けが、または死亡の原因となる可能性があることを示しています。

**Copyright © 2014 Dell Inc. All rights reserved.** この製品は、米国および国際著作権法、ならびに米国および国際知的財産法で保護されています。Dell<sup>®</sup>、およびデルのロゴは、米国および/またはその他管轄区域における Dell Inc. の商標です。本書で使用されているその他すべての商標および名称は、各社の商標である場合があります。

2014 - 02

Rev. A00

# 目次

<b>1 概要</b> .....	<b>7</b>
iSCSI 展開.....	7
サポートされる Dell のハードウェアおよびソフトウェア.....	8
お使いのシステムに事前インストールされた役割およびサービス設定.....	8
役割と役割サービス.....	8
機能.....	9
デルへのお問い合わせ.....	10
関連マニュアル.....	10
システムサービスタグの位置.....	11
お使いのシステム向けのドライバおよびファームウェアのダウンロード.....	11
マニュアルのフィードバック.....	11
<b>2 NAS システムの初期設定</b> .....	<b>13</b>
サーバーマネージャーの役割、役割サービス、および機能.....	13
サーバーマネージャーの起動と終了.....	14
サーバーマネージャー役割、役割サービス、および機能のインストールまたはアンインストール.....	14
お使いの NAS システム用の管理ツールへのアクセス.....	14
コンピュータの管理へのアクセス.....	14
システムツール.....	15
記憶域.....	15
サービスとアプリケーション.....	15
ワークフォルダー.....	16
ワークフォルダーのインストール.....	16
ワークフォルダーの同期共有の作成.....	17
新しい DFS 名前空間の作成.....	17
新しい DFS レプリケーショングループの作成.....	17
ディスプレイへの DFS 名前空間の追加.....	17
ディスプレイへのレプリケーショングループの追加.....	18
ファイルサーバーリソースマネージャ (FSRM) .....	18
マルチパス I/O (MPIO) .....	18
MPIO でのデバイスの管理.....	19
<b>3 NAS システムの管理</b> .....	<b>21</b>
Dell OpenManage Server Administrator.....	21
管理用リモートデスクトップ.....	21
リモートデスクトップ接続のアクティブ化.....	22
リモートデスクトップ接続の作成と保存.....	22
NAS オペレーティングシステムの再インストール.....	23

<b>4 NAS システムの使い方</b> .....	<b>25</b>
サーバーメッセージブロック共有の作成.....	25
メッセージブロック共有の変更.....	25
NFS 共有.....	26
Windows 2003 ドメインコントローラをアイデンティティマッピングのソースにする.....	26
アイデンティティマッピングソースとしての Windows 2008 ドメインコントローラ.....	26
アイデンティティマッピングソースとしての Windows 2012 ドメインコントローラ.....	27
アイデンティティマッピングソースとしてのユーザー名マッピングサーバー.....	27
アイデンティティマッピングソースとしての AD LDS.....	28
NFS 用サービスのための AD LDS 設定.....	29
AD LDS サーバーロールのインストール.....	29
新規 AD LDS インスタンスの作成.....	30
NFS ユーザーマッピングのサポートのための AD LDS スキーマの拡張.....	31
AD LDS インスタンス用のデフォルトインスタンス名の設定.....	31
Active Directory スキーマの拡張.....	32
UNIX ベースシステムから Windows ベースシステムへのユーザーおよびグループアカウント マップの追加.....	33
識別名または名前付けコンテキストへの接続.....	33
ユーザーアカウントマップの追加.....	34
グループアカウントマップの追加.....	34
ADS LDS ネームスペースオブジェクトへの適切なアクセスの承認.....	34
マッピングソースの設定.....	35
NFS アカウントマッピング問題のためのデバッグメモ.....	35
NFS 用のサーバー再起動.....	35
NFS 共有の作成.....	36
ファイルサーバーリソースマネージャを使用したクォータおよびファイルスクリーンの作成.....	36
新規ボリュームの作成.....	37
ボリュームの管理.....	37
ボリュームの拡張.....	37
Windows インタフェースを使用したベーシックボリュームの拡張.....	38
CLI を使用したベーシックボリュームの拡張.....	38
ボリュームの縮小.....	38
ボリュームを圧縮する際の追加注意事項.....	38
ボリュームの削除.....	39
ボリュームを削除する際の追加情報.....	39
データ重複排除.....	39
共有フォルダのシャドウコピーの有効化および設定.....	40
Windows Server バックアップ機能を使用したサーバーバックアップの実行.....	40
バックアップするボリュームの選択.....	41
ストレージの場所の選択.....	41
NIC チーミング.....	42

サーバーでの NIC チーミングの設定.....	42
--------------------------	----



## 概要

Windows Storage Server 2012 R2 は、高レベルのパフォーマンスと信頼性を実現する高機能ストレージおよびファイルサービスソリューションです。Windows Storage Server 2012 R2 オペレーティングシステムを実行する Dell Network Attached Storage (NAS) システムは、コスト効率が非常に優れており、ストレージ機能を持つ共有ストレージソリューションの提供に役立ちます。

新機能と機能性は次のとおりです。

- **データ重複排除** – ボリュームレベルで、少ない物理スペースを使用してより多くのデータを保存します。データの重複排除は、データの重複チャンクを識別して、各チャンクのコピーを1つ保持します。冗長コピーのデータチャンクは、チャンクの1つのコピーへの参照で置き換えられます。
- **ストレージ容量** – ストレージプールを含むストレージ管理機能を提供します。
- **ファイルサーバーリソースマネージャ (FSRM) および ファイルサーバー向けボリュームシャドウコピーサービス (VSS) エージェントサービス** – ファイルサーバーにデータファイルを保存するアプリケーションのボリュームシャドウコピーの作成が可能になります。
- **拡張ストレージプロトコル:**
  - **サーバーメッセージブロック 3.0 (SMB)** – ネットワーク共有にファイルサービス、帯域幅制限管理、およびスケールアウトしたファイルサーバーの改良された再バランスを提供します。
  - **ネットワークファイルシステム (NFSv4)** – NFS プロトコルを使用する UNIX システムとファイルを共有します。
  - **iSCSI Software Target** – TCP/IP ネットワーク経由のストレージと強化された仮想ディスクストレージ機能を提供し、Windows サーバーを共有ブロックストレージを提供するストレージデバイスに変換します。
- **Resilient File System (ReFS)** – データの整合性、可用性、および拡張性を向上させます。

 **メモ:** 現在、Windows Storage Server 2012 R 2、Windows Storage Server 2012 および Windows Server 2008 R 2 オペレーティングシステムが利用できます。

## iSCSI 展開

Windows Storage Server 2012 R2 では、iSCSI Software Target が **サーバーマネージャー** に統合されています。iSCSI にアクセスするには、**サーバーマネージャー** で **ファイルサービス** と **記憶域サービス** をダブルクリックします。

iSCSI Software Target は次の機能を提供します。

- ディスクレスネットワークブート機能
- 継続的な可用性設定
- オペレーティングシステムストレージにおけるコスト節約
- よりセキュアで管理が容易な制御されたオペレーティングシステムイメージ
- 迅速なりカバリ
- データ破損の保護
- Windows iSCSI イニシエータ以外のイニシエータをサポートする異種ストレージ

- Windows Server を実行するシステムのネットワークアクセスが可能なブロックストレージデバイスへの変換

 **メモ:** iSCSI ターゲットサーバーを PowerVault ストレージシステム用に 設定するには、[technet.microsoft.com/en-us/library/hh848268](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh848268) を参照してください。

## サポートされる Dell のハードウェアおよびソフトウェア

Microsoft Windows Storage Server 2012 R2 オペレーティングシステムを実行する Dell NAS システムは次のとおりです。

- Dell PowerVault NX3300
- Dell PowerVault NX3200
- Dell PowerVault NX400

Dell PowerVault NX3300、NX3200、および NX400 システムは次の Windows Storage Server 2012 R2 エディションをサポートします。

- Microsoft Windows Storage Server 2012 R2、Workgroup Edition、x64
- Microsoft Windows Storage Server 2012 R2 R2、Workgroup Edition、x64

## お使いのシステムに事前インストールされた役割およびサービス設定

ユーザー組織の要件に応じて、サーバー役割、役割サービス、および機能がお使いのシステムに事前インストールおよび設定されています。

### 役割と役割サービス

事前インストールされている役割と役割サービスは次のとおりです。

ファイルサービスと記憶域サービス	ファイルサーバーとストレージを管理します。
ファイルサービスと iSCSI サービス	NFS プロトコルを使用して、ファイルサーバーとストレージの管理、ファイルのレプリケーションとキャッシュ、ディスク容量使用率の削減、およびファイルの共有を行います。
ファイルサーバー	共有フォルダを管理し、ユーザーがネットワークからシステム上のファイルにアクセスすることを可能にします。
データ重複排除	ボリュームレベルで機能し、モードデータを通常より少ない物理容量に保存します。データ重複排除は重複したデータチャンクを識別し、各チャンクの単一コピーを維持します。冗長コピーが単一コピーの参照に置き換わります。
DFS 名前空間	異なるサーバーにある共有フォルダを 1 つ、または複数の論理的に構築された名前空間にグループ化します。
DFS レプリケーション	複数サーバー上のフォルダを、ローカルまたはワイドエリアネットワーク (WAN) 接続を介して同期化します。

ファイルサーバーリソースマネージャ (FSRM)	タスクおよびストレージレポートのスケジュール、ファイルの分類、クォータの設定、およびファイルスクリーンポリシーの定義を行うことによって、ファイルサーバー上のファイルとフォルダを管理します。
ファイルサーバー VSS エージェントサービス	ファイルサーバーにデータファイルを保存するアプリケーションのボリュームシャドウコピーを実行します。
iSCSI ターゲットサーバー	iSCSI ターゲットにサービスと管理を提供します。
iSCSI ターゲットストレージプロバイダ (VDS および VSS ハードウェアプロバイダ)	iSCSI ターゲットに接続されたサーバー上のアプリケーションが、iSCSI 仮想ディスク上のデータのボリュームシャドウコピーを実行することを可能にします。
NFS 用サーバー	UNIX ベースのシステム、および NFS プロトコルを使用するその他のシステムとファイルを共有します。
ワークフォルダー	ユーザーがネットワーク内部からまたはインターネットからファイルにアクセスするに関わらず、ユーザーの作業ファイルにさまざまなデバイスからアクセスし、同期を保てるようにします。
記憶域サービス	ストレージ管理機能を提供します。

## 機能

事前インストールされた機能は次のとおりです。

<b>.NET Framework 3.5 (.NET 2.0 と 3.0 を含む) および 4.5 機能</b>	Windows Communication Foundation (WCF) アクティブ化サービスを使用する機能で、HTTP または TCP プロトコルを使用することによって、ネットワーク上でアプリケーションをリモートに呼び出します。
<b>フェールオーバークラスターリング</b>	複数のサーバーが高可用性を提供するために連携します。
<b>マルチパス I/O</b>	Windows で、ひとつのストレージデバイスへの複数データパスの使用に対するサポートを提供します。
<b>Remote Server Administration Tools (RSAT)</b>	役割と機能をリモートで管理します。
<b>SMB 1.0/CIFS ファイル共有のサポート</b>	ファイル共有プロトコルおよびコンピュータブラウザプロトコルをサポートしています。



**メモ:** SMB 1.0 は、Windows Storage Server 2012 R2 向けのオプション機能です。

ユーザーインタ フェースとイン フラストラクチ ャ	使用可能なユーザーエクスペリエンスおよびインフラストラクチャオプションを提供 します。
Windows PowerShell (Windows PowerShell 4.0、2.0 エンジ ンおよび PowerShell ISE を含む)	何百もの組み込みコマンドによってローカルおよびリモート管理を自動化します。
WoW64 サポー ト	Server Core インストールでの 32 ビットアプリケーションの実行をサポートします。

## デルへのお問い合わせ

 **メモ:** デルでは、オンラインおよび電話ベースのサポートとサービスオプションをいくつかご用意しています。アクティブなインターネット接続がない場合は、ご購入時の納品書、出荷伝票、請求書、またはデル製品カタログで連絡先をご確認いただけます。これらのサービスは国および製品によって異なり、お住まいの地域では一部のサービスがご利用いただけない場合があります。デルのセールス、テクニカルサポート、またはカスタマーサービスへは、次の手順でお問い合わせいただけます。

1. **dell.com/support** にアクセスします。
2. お住まいの国を、ページ左上のドロップダウンメニューから選択します。
3. カスタマイズされたサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a) **Enter your Service Tag** (サービスタグの入力) フィールドに、お使いのシステムのサービスタグを入力します。
  - b) **Submit** (送信) をクリックします。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。
4. 一般的なサポートを利用するには、次の手順に従います。
  - a) 製品カテゴリを選択します。
  - b) 製品セグメントを選択します。
  - c) お使いの製品を選択します。  
さまざまなサポートのカテゴリのリストが掲載されているサポートページが表示されます。

## 関連マニュアル

-  **警告:** システムに付属のマニュアルで安全および認可機関に関する情報を参照してください。保証に関する情報は、この文書に含まれている場合と、別の文書として付属する場合があります。
-  **メモ:** PowerVault 向けの全マニュアルについては、**dell.com/powervaultmanuals** にアクセスし、システムのサービスタグを入力してお使いのシステムのマニュアルを入手してください。

 **メモ:** Dell OpenManage の全マニュアル (『Dell OpenManage Server Administrator User Guide』 (Dell OpenManage Server Administrator ユーザーガイド) を含む) は、[dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals) にアクセスしてください。

 **メモ:** オペレーティングシステムの全マニュアルは、[dell.com/operatingsystemmanuals](http://dell.com/operatingsystemmanuals) にアクセスしてください。

製品のマニュアルには次が含まれます。

- 『*Getting Started Guide*』 (はじめに) – システム機能、システムのセットアップ、および技術仕様の概要を提供します。このマニュアルもシステム同梱です。
- 『*Owner's Manual*』 (オーナーズマニュアル) – システムの機能、システムのトラブルシューティング方法、およびシステムコンポーネントの取り付けまたは交換方法について説明しています。
- 『*Administrator's Guide*』 (管理者ガイド) – お使いのシステムの設定および管理についての情報を提供します。
- 『*Troubleshooting Guide*』 (トラブルシューティングガイド) – ソフトウェアおよびシステムのトラブルシューティングに関する情報を提供します。
- 『*Dell OpenManage Server Administrator User's Guide*』 (Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド) – PowerVault NAS 管理のための OpenManage Server Administrator の使用に関する情報を提供します。

 **メモ:** アップデートには他の文書の内容を差し替える情報が含まれている場合がよくあることから、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) でアップデートがないかどうかを常に確認し、最初にお読みください。

## システムサービスタグの位置

お使いのシステムは一意のエキスプレスサービスコードおよびサービスタグ番号によって識別されます。エキスプレスサービスコードおよびサービスタグは、システム前面で情報タグを引き出して確認します。または、システムのシャーシに貼られたシールに情報が記載されている場合があります。この情報は、電話によるサポートのお問い合わせを、デルが適切な担当者に転送するために使用されます。

## お使いのシステム向けのドライバおよびファームウェアのダウンロード

お使いのシステムをアップグレードする際には、[dell.com/support](http://dell.com/support) から最新の BIOS、ドライバ、およびシステム管理ファームウェアをダウンロードし、システムにインストールすることをお勧めします。

## マニュアルのフィードバック

本マニュアルに対するフィードバックは、[documentation\\_feedback@dell.com](mailto:documentation_feedback@dell.com) まで E-メールを送信してください。または、デルマニュアルページにある **Feedback** (フィードバック) リンクをクリックして、フォームを入力し、**Submit** (送信) をクリックしてフィードバックを送信していただくこともできます。



## NAS システムの初期設定

NAS システムの初期設定には次の手順が含まれます。

- iSCSI を使用したシステムまたはソリューションのケーブル配線
- NAS ソリューションの電源投入と接続
- **サーバーマネージャー** を使用したシステム設定

NAS システムの初期設置を完了するには、次の手順を実行します。

1. Windows Storage Server 2012 R2 を実行する NAS システムを初めて起動するときは、**デフォルトパスワード** 画面で **OK** を押してください。
  -  **メモ:** パスワードを変更する前に、システム言語をご希望に応じて変更するようにしてください。
2. デフォルト言語を変更するには、**C:\DelLOEM\MUI** に移動し、適切な言語バッチファイルを実行します。画面に表示されるプロンプトに従って、ご希望の言語をインストールしてください。
  -  **メモ:** お使いのシステムは、デフォルトのユーザー名 administrator およびパスワード Stor@ge! で設定されています。
3. システム管理者パスワードを変更するには、<Ctrl><Alt><Del> を押して、**パスワードの変更** をクリックします。
 

初回ログオン時には、**サーバーマネージャー** が自動的に起動します。
4. **サーバーマネージャー** で、このローカルサーバーの**構成** をクリックし、次を行います。
  - コンピュータ名の変更
  - ドメインの指定
  - Windows の最新アップデートのチェック
  - タイムゾーンの指定
  - リモートデスクトップの設定
  -  **メモ:** 画面左下の隅をクリックして **スタート** 画面を確認し、特定のアプリケーションに移動します。

## サーバーマネージャーの役割、役割サービス、および機能

**サーバーマネージャー** は、サーバーへの物理的なアクセスや、Remote Desktop プロトコル (RDP) 接続なしでデスクトップからリモートおよびローカルサーバーを管理する管理コンソールです。Windows Storage Server 2012 R2 の **サーバーマネージャー** は、アプリケーションをタイル型インタフェースと色で表示するメトロユーザーインタフェース (MUI) スタイルで完全に再設計されています。

システムマネージャーでは次が可能です。

- サーバールールにリモートサーバーを追加する。
- サーバールールを作成または編集する (特定の目的、または地理的位置のため)。
- 役割、役割サービス、および機能をインストールまたはアンインストールし、ローカルまたはリモートサーバーを表示したり変更する。

- お使いのサーバーと役割のステータスをリモートで取得する。
- サーバーステータスの特定、重大イベントの識別、設定問題や不具合の分析とトラブルシューティングを行う。
- **サーバーマネージャー** ダッシュボードに表示されるイベント、パフォーマンスデータ、サービス、および Best Practices Analyzer (BPA) 結果をカスタマイズ。
- タスクを複数サーバーで一斉に実行する。

## サーバーマネージャーの起動と終了

サーバーマネージャーは、システム管理者がシステムにログオンするとデフォルトで起動されます。サーバーマネージャーを閉じた場合は、次の方法のいずれかで再起動することができます。

- Windows のスタート画面で **サーバーマネージャー** タイルをクリック。
- Windows タスクバーで **サーバーマネージャー** アイコンをクリック。
- Windows PowerShell 環境のコマンドプロンプトで `servermanager` (大文字と小文字を区別します) と入力。

サーバーマネージャーを終了するには、サーバーマネージャー ウィンドウを閉じます。

## サーバーマネージャー役割、役割サービス、および機能のインストールまたはアンインストール

Windows Storage Server 2012 R2 では、サーバーマネージャー コンソールとサーバーマネージャー用 **Windows PowerShell** コマンドレットによって、役割、役割サービス、および機能のインストールが可能になります。複数の役割と機能は、**役割と機能の追加ウィザード** または **Windows PowerShell** セッションを使用することでインストールできます。

 **メモ:** 役割と機能の追加ウィザードおよび **Windows PowerShell** コマンドレットを使用した役割、役割サービス、および機能のインストールまたはアンインストールについては、[technet.microsoft.com/en-us/library/hh831809.aspx#BKMK\\_installarfw](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831809.aspx#BKMK_installarfw) を参照してください。

## お使いの NAS システム用の管理ツールへのアクセス

多くの Microsoft 管理コンソール (MMC) スナップインは、**管理ツール** フォルダにリストされています。管理ツールフォルダにアクセスするには、次の手順のいずれかを行ってください。

- **サーバーマネージャー** メニューバーで **ツール** をクリックして管理ツールにアクセスします。
- Windows ログキーを押します。スタートメニューで **管理ツール** タイルをクリックします。
- スタートメニューから **コントロールパネル** を開き、**システムとセキュリティ** → **管理ツール** とクリックします。

## コンピュータの管理へのアクセス

コンピュータの**管理** ツールにアクセスするには、サーバーマネージャー メニューバーで **コンピュータの管理** をクリックします。すべてのツールが3つのグループに分別された **コンピュータの管理** ウィンドウが表示されます。これらのツールを以下で説明します。

## システムツール

タスクスケジューラ	システムが特定の時刻に自動的に実行する新規タスクの作成と、ベーシックタスクの管理を行います。作成されたタスクはタスクスケジューラライブラリに保存されます。また、 <b>タスクステータス</b> および失効していない <b>アクティブなタスク</b> も追跡します。
イベントビューア	カスタムビューを作成またはインポートし、特定のノードやログで発生したイベントを表示するために使用されます。また、 <b>管理ログの概要</b> 、 <b>最近表示されたノード</b> 、および <b>ログ概要</b> も表示されます。
共有フォルダー	システム上のファイルを一元的に管理するために使用されます。共有フォルダでは、オープンファイルとユーザーの表示と管理の他、ファイル共有の作成、および許可の設定を行うことができます。
ローカルユーザーとグループ	コンピュータ上にローカルに保存されたユーザーとグループの作成と管理に使用されます。
パフォーマンス	リアルタイム、またはログを使用してパフォーマンスを監視するために使用されます。結果を分析し、レポートを表示するため、設定データが収集され、イベントがトレースされます。
デバイスマネージャ	ハードウェアの取り付け、およびそのハードウェアが Windows オペレーティングシステムと通信できるようにするデバイスドライバソフトウェアをサポートするテクノロジーを管理します。

## 記憶域

Windows Server バックアップ	毎日のバックアップおよびリカバリニーズのために、コマンドラインツールと Windows PowerShell コマンドレットを使用する機能です。データのバックアップは、ローカルおよびオンラインで実行することができます。 <b>Windows Server バックアップ</b> を実行するには、 <b>Windows Server バックアップ</b> 機能をインストールする必要があります。
ディスクの管理	ハードディスクと、それらに含まれるボリュームまたはパーティションを管理するためのシステムユーティリティです。ディスクの管理では、仮想ハードディスクの作成とアタッチ、ディスクの初期化、ボリュームの作成、および FAT、FAT32、または NTFS ファイルシステムでのボリュームのフォーマットを行うことができます。また、ほとんどのディスク関連タスクを、システムを再起動したりユーザーの作業を中断することなく実行するためにも役立ちます。多くの設定変更はただちに適用されます。

## サービスとアプリケーション

ルーティングとリモートアクセスサービス	Direct Access、ルーティング、およびリモートアクセスの3つのネットワークサービスをひとつの統合サーバー役割に組み合わせるテクノロジーです。
サービス	ファイルサービス、イベントログなど、ローカルまたはリモートコンピュータで実行されるサービスの管理に使用されます。サービスは sc config コマンドを使用して管理することもできます。

# ワークフォルダー

ワークフォルダーは、Windows Storage Server 2012 R 2 を使用しているファイルサーバー向けの役割サービスです。

ワークフォルダーは、ユーザーが個人のシステムまたは、個人のデバイス持参 (bring-your-own-device、BYOD) と呼ばれる、任意の場所からワークデバイスでファイルを保存したりアクセスすることを可能にします。ワークフォルダーは、フォルダーリダイレクション、オフラインファイル、ホームフォルダの既存の展開を含めて展開できます。ユーザーファイルは、*同期共有*と呼ばれるサーバー上のフォルダに保存されます。ワークフォルダーの詳細については、[technet.microsoft.com/en-us/library/dn265974.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/dn265974.aspx) を参照してください。

## ワークフォルダーのインストール

ワークフォルダーをインストールするには、次の手順を実行します。

1. **サーバーマネージャー** メニューバーで、**管理** → **役割と機能の追加** とクリックします。  
**役割と機能の追加ウィザード** が表示されます。
2. **次へ** をクリックします。  
 **メモ:** **開始する前に** ウィンドウで、インストールする役割と機能の対象サーバーとネットワーク環境を確認してください。
3. **インストールの種類を選択** ウィンドウで **役割ベースまたは機能ベースのインストール** を選択して役割または機能の全部分をインストール、または **リモートデスクトップサービスのインストール** を選択して、仮想マシンベースのデスクトップインフラストラクチャ、またはリモートデスクトップサービス用のセッションベースのデスクトップインフラストラクチャのいずれかを選択し、**次へ** をクリックします。
4. **対象サーバーの選択** ウィンドウで、サーバープールからサーバーを選択するか、Windows Storage Server 2012 R2 がすでにインストールされているオフライン仮想ハードディスク (VHD) を選択し、**次へ** をクリックします。
5. **サーバーの役割の選択** ウィンドウで、**ファイル サービスおよびストレージ サービス** → **ファイル サービスおよび iSCSI サービス** → **ワークフォルダー** を選択します。  
**ワークフォルダーに必要な機能を追加しますか?** というポップアップウィンドウが表示されます。
6. ワークフォルダーのインストールに追加機能が必要な場合は、**機能の追加** をクリックして続行し、**次へ** をクリックします。
7. **ワークフォルダー** ウィンドウで概要情報を確認し、**次へ** をクリックします。
8. **インストールオプションの確認** ウィンドウで情報メッセージをすべて読み、**インストール** をクリックします。
9. **インストールの結果** ウィンドウを確認し、インストールが正常に行われたことを確認します。
10. **閉じる** をクリックしてウィザードを終了します。  
ワークフォルダー の役割は、**Server Manager** → **ファイル サービスおよびストレージ サービス** フォルダ内に作成されます。

## ワークフォルダーの同期共有の作成

ワークフォルダーの同期共有を作成するには:

1. サーバーマネージャー で、ファイル サービスおよびストレージ サービス → ワークフォルダー と進みます。  
ワークフォルダー のページに、ユーザー、ボリューム および クォータ ペインが表示されます。
2. 新しい同期共有を作成するには、ワークフォルダー セクションで次の手順のいずれかを実行します。
  - ワーク フォルダーの同期共有を作成するには、新しい同期共有ウィザードを開始してください。 のリンクをクリックします。
  - タスク ドロップダウンメニューから **新しい同期共有** を選択します。新しい同期共有ウィザード ウィンドウが表示されます。
3. ウィザードの手順に従って、ワークフォルダー用の新しい同期共有を作成します。ワークフォルダーの導入の詳細については、[technet.microsoft.com/en-us/library/dn528861.aspx#step3](https://technet.microsoft.com/en-us/library/dn528861.aspx#step3) を参照してください。

## 新しい DFS 名前空間の作成

新しい DFS 名前空間を作成するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、ツール → **DFS の管理** とクリックします。  
**DFS の管理** ウィンドウが表示されます。
2. アクション で、**新しい名前空間** をクリックします。  
新しい名前空間ウィザード が表示されます。
3. **新しい名前空間ウィザード** の指示に従って、ウィザードを完了します。  
 **メモ:** サーバーがオフラインの場合、名前空間サーバーは作成できません。

## 新しい DFS レプリケーショングループの作成

新しい DFS レプリケーショングループを作成するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、ツール → **DFS の管理** とクリックします。  
**DFS の管理** ウィンドウが表示されます。
2. アクション で、**新しいレプリケーショングループ** をクリックします。  
新しいレプリケーショングループウィザード が表示されます。
3. **新しいレプリケーショングループウィザード** の指示に従って、ウィザードを完了します。

## ディスプレイへの DFS 名前空間の追加

ディスプレイに DFS 名前空間を追加するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、ツール → **DFS の管理** とクリックします。  
**DFS の管理** ウィンドウが表示されます。
2. アクション で、**ディスプレイへの DFS 名前空間の追加** をクリックします。  
ディスプレイへの **DFS 名前空間の追加** ウィンドウが表示されます。

3. **スコープ** で **参照** をクリックし、親ドメインを探します。
4. **名前空間の表示** をクリックし、親ドメイン上の名前空間を選択します。**OK** をクリックします。  
DFS 管理に名前空間が \\parentdomain\rootname 形式で表示されます。

## ディスプレイへのレプリケーショングループの追加

ディスプレイにレプリケーショングループを追加するには、次の手順を実行します。

1. **サーバーマネージャー** メニューバーで、**ツール** → **DFS の管理** とクリックします。  
**DFS の管理** ウィンドウが表示されます。
2. **アクション** で、**ディスプレイへのレプリケーショングループの追加** をクリックします。  
**ディスプレイへのレプリケーショングループの追加** ウィンドウが表示されます。
3. **参照** をクリックして親ドメインを探します。
4. **レプリケーショングループの表示** をクリックし、親ドメイン上のレプリケーショングループを選択します。**OK** をクリックします。  
DFS 管理にレプリケーショングループが \\parentdomain\rootname 形式で表示されます。

## ファイルサーバーリソースマネージャ (FSRM)

FSRM は、Windows Storage Server 2012 R2 用ツール群で、システム管理者がシステムに保存されたデータの量とタイプを把握、制御、および管理できるようにするものです。FSRM を使用することにより、システム管理者は、フォルダとボリュームへのクォータの設定、アクティブなファイルスクリーン、および包括的なストレージレポートの生成を行うことができます。この高度な機能の一式は、システム管理者による既存のストレージリソースの効率的な監視だけでなく、将来的なポリシー変更の計画および実装にも役立ちます。FSRM タスクには次が含まれます。

- クォータ管理
- ファイルスクリーニング管理
- ストレージレポート管理
- 分類管理

## マルチパス I/O (MPIO)

Microsoft マルチパス I/O (MPIO) は、Microsoft によって提供されるフレームワークで、ストレージプロバイダによるハードウェア固有の情報を含むマルチパスソリューションの開発を可能にします。これにはストレージアレイとの接続性を最適化することが必要です。これらのモジュールは **Device-Specific Module (DSM)** と呼ばれます。MPIO はプロトコル非依存で、Windows Server 2008、Windows Server 2008 R2、Windows Server 2012、および Windows Server 2012 R2 のファイバチャネル、インターネット SCSI (iSCSI)、およびシリアルアタッチド SCSI (SAS) インタフェースで使用することができます。

MPIO は次の機能を提供します。

- フェールオーバークラスタリングによるアプリケーションの高可用性
- ストレージアレイに対する高可用性
- SAS ディスク互換性
- Windows PowerShell コマンドレットを使用して MPIO タスクを実行する機能

 **メモ:** Microsoft 提供の DSM で作業するには、ストレージが SCSI Primary Commands-3 (SPC-3) 対応である必要があります。

## MPIO でのデバイスの管理

MPIO でデバイスを管理するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、**ツール** → **MPIO** とクリックします。  
**MPIO のプロパティ** ウィンドウが表示されます。
2. **MPIO デバイス** タブで **追加** をクリックし、MPIO サポートを追加するデバイスの **デバイスのハードウェア ID** を入力して、**OK** をクリックします。
3. デバイスのハードウェア ID が **マルチパスの検出** タブに表示されます。  
 **メモ:** デバイスのハードウェア ID は、ベンダー名と、MPIO の対応デバイスリスト内に MPIO によって維持されているデバイス ID と一致する製品文字列の組み合わせです。ベンダーおよび製品 ID はストレージプロバイダによって提供され、各種ハードウェアに固有です。
4. **DSM インストール** タブで **DSM INF** ファイルを入力し、**インストール** または **アンインストール** をクリックして DSM をインストール / アンインストールします。
5. **構成のスナップショット** タブで、システム上の現在の MPIO 構成のスナップショットをキャプチャし、キャプチャされる情報のためのファイル名を指定して **キャプチャ** をクリックします。



## NAS システムの管理

次の管理ツールはお使いのシステムにインストール済みです。

- Dell OpenManage Server Administrator
- 管理用リモートデスクトップ

### Dell OpenManage Server Administrator

Dell OpenManage Server Administrator は、2つの方法で包括的な一対一のシステム管理ソリューションを提供します。

- **統合的なウェブブラウザベースのグラフィカルユーザーインターフェース (GUI)** – Server Administrator ホームページからの管理
- **コマンドラインインターフェース (CLI)** – オペレーティングシステムからの管理

Server Administrator は、ネットワークの NAS システムをローカルおよびリモートで管理することを可能にします。

Server Administrator は次の情報を提供します。

- 正常に動作しているシステムと問題があるシステム
- アップデートが必要なシステム
- リモートリカバリ操作が必要なシステム

 **メモ:** Dell OpenManage Server Administrator についての詳細は、[dell.com/openmanagemanuals](http://dell.com/openmanagemanuals) で、関連するバージョンの『Dell OpenManage Server Administrator User's Guide』(Dell OpenManage Server Administrator ユーザーズガイド) を参照してください。

### 管理用リモートデスクトップ

管理用リモートデスクトップ (以前はリモート管理モードのターミナルサービスと呼ばれていました) を使用してストレージアプライアンスをリモートで管理することができます。これを使用すると、実質的にお使いのネットワークのどのシステムからでもシステムを管理することができます。ターミナルサービステクノロジーをベースとした管理用リモートデスクトップは、サーバー管理用に特別に設計されています。

 **メモ:** 管理用リモートデスクトップは、サーバーにアクセスするクライアントコンピュータに特別なライセンスを購入する必要がありません。管理のためにリモートデスクトップを使用するときにターミナルサーバーライセンスをインストールする必要もありません。

次のツールのいずれかを使用して、管理用リモートデスクトップでサーバーにリモートにログオンすることができます。

- リモートデスクトップ接続
- リモートウェブ管理
- Microsoft Windows Server リモート管理アプレット

 **メモ:** セキュアな接続には、サーバー用の証明書を取得し、HTTPS 接続を使用して Windows Storage Server に接続することをお勧めします。

## リモートデスクトップ接続のアクティブ化

Windows Storage Server 2012 R2 でリモートデスクトップ接続をアクティブ化するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャーで **ローカルサーバー** をクリックします。  
または、マイコンピュータを右クリックして **プロパティ** → **リモート設定** と選択することもできます。  
プロパティ ウィンドウが表示されます。
2. プロパティ ウィンドウで **リモートデスクトップ** の **有効** ハイパーリンクをクリックします。  
Windows Storage Server 2012 R2 では、リモート管理がデフォルトで有効化されています。  
システムの **プロパティ** ウィンドウが表示されます。
3. リモート タブの **リモートデスクトップ** セクションから、**このコンピューターへのリモート接続を許可する** を選択します。

 **メモ:** ネットワークレベル認証を持つリモートデスクトップがシステムへの接続を許可されます。

4. **ユーザーの選択** ボタンをクリックします。  
リモートデスクトップ接続 ウィンドウが表示されます。
5. **追加** または **削除** ボタンをクリックしてユーザーにアクセス件を付与し、**OK** をクリックします。
6. **適用** をクリックして、**OK** をクリックします。

## リモートデスクトップ接続の作成と保存

システム管理者は、リモートデスクトップ接続を使用して Windows ベースのシステムから Windows Storage Server 2012 R2 を実行するシステムにアクセスできます。アクセスを円滑化するため、システム管理者はリモートデスクトップ接続を作成し、それを管理用に使用されるシステムのデスクトップに保存することができます。

Windows Storage Server 2012 R2 にリモートデスクトップの接続を作成し保存するには次の手順を実行します。

 **メモ:** リモートデスクトップ接続の設定の詳細については、**リモートデスクトップ接続** ウィンドウの **ヘルプ** をクリックしてください。

1. **スタート** → **ファイル名を指定して実行** をクリックします。  
**ファイル名を指定して実行** ダイアログボックスが表示されます。
2. **ファイル名を指定して実行** ダイアログボックスに **MSTSC** と入力し、**OK** をクリックします。  
**リモートデスクトップ接続** ウィンドウが表示されます。
3. **リモートデスクトップ接続** 画面で、ストレージプライアンスの **コンピュータ名** または **IP アドレス** を入力し、**オプション** をクリックします。  
**接続設定** ウィンドウが表示されます。
4. **リモートデスクトップ接続** ウィンドウの **接続設定** ボックスで **名前を付けて保存** をクリックします。  
**名前を付けて保存** ウィンドウが表示されます。
5. **ファイル名** にその接続用の名前を入力し、拡張子は **.rdp** のままにしておきます。

6. **保存先** ドロップダウンメニューで **デスクトップ** を選択し、**保存** をクリックします。  
リモートデスクトップ接続の設定の詳細については、**リモートデスクトップ接続** ウィンドウの **ヘルプ** をクリックしてください。

## NAS オペレーティングシステムの再インストール

 **注意:** NAS オペレーティングシステムの再インストールまたはアップグレードは、お使いのシステムにある**内蔵ディスクドライブ**をバックアップしてから行う必要があります。

1. 外部ストレージレイ上の内蔵ディスクドライブまたはデータもすべてバックアップしてください。
2. 該当する場合は、外付け USB DVD ドライブをお使いの NAS システムに接続してください。
3. 『*Dell PowerVault NAS Operating System*』(Dell PowerVault NAS オペレーティングシステム) リソースメディアを NAS システムに挿入します。
4. NAS システムの電源を切ります。
5. NAS システムを再起動します。NAS システムがリソースメディアから起動することを確認してください。

オペレーティングシステムの再インストールが開始され、エラーが発生しなければ、ユーザーの介入なしで続行されます。このプロセスは、完了までに約 30~45 分かかります。発生したエラーは、お使いのデバイスの前面パネル LCD でフラグされます。問題を解決するには、[dell.com/support/manuals](http://dell.com/support/manuals) で『*Dell PowerVault Network Attached Storage (NAS) Systems Troubleshooting Guide*』(Dell PowerVault Network Attached Storage (NAS) システムトラブルシューティングガイド) を参照してください。

6. オペレーティングシステムの再インストール後は、「[NAS システムの初期設定](#)」トピックに記載されている初期設定手順に従ってください。



# NAS システムの使い方

## サーバーメッセージブロック共有の作成

Windows Storage Server 2012 R2 には、サーバーメッセージブロック (SMB) 3.0 プロトコルが導入されています。このプロトコルは、アプリケーションがファイルに対して読み取りおよび書き込みを行うことを可能にし、ネットワーク内のサーバープログラムからサービスをリクエストするネットワーク共有プロトコルです。SMB ファイル共有は、ユーザーデータベースファイルを保存し、VM またはデータベースを動的に移行することもできます。

サーバーマネージャーを使用して SMB 共有を作成するには、次の手順を実行します。

1. **サーバーマネージャー** で、**ファイルサービスと記憶域サービス** → **共有** と進みます。  
**共有**、**ボリューム** および **クォータ** ペインがあるページが表示されます。
2. 新しい共有を作成するには、**共有** セクションで次の手順のいずれかを実行します。
  - **共有ファイルの作成に、新しい共有ウィザードを起動** リンクをクリック
  - **タスク** ドロップダウンメニューから **新しい共有** を選択

新しい共有ウィザード ページが表示されます。
3. この共有のプロファイルの**選択** ウィンドウで、要件に応じて **ファイル共有プロファイル (SMB 共有 – 簡易、詳細またはアプリケーション)** を選択し、**次へ** をクリックします。
4. この共有のサーバーとパスの**選択** ウィンドウで、新しい共有の **サーバー名** および **共有の場所** を選択し、**次へ** をクリックします。  
共有の場所は **ボリューム**、または **カスタムパス** を入力 することで選択できます。
5. **共有名の指定** ウィンドウで、**共有名** および **共有の説明** を入力し、**次へ** をクリックします。  
共有フォルダが存在しない場合は、共有へのローカルパスがフォルダを自動的に作成します。
6. **共有設定の構成** ウィンドウで必要な設定を選択し、**次へ** をクリックします。
7. **アクセスを制御するアクセス許可の指定** ウィンドウで、必要に応じてあらゆる組み合わせのフォルダアクセス許可を設定し、**次へ** をクリックします。
8. **選択内容の確認** ウィンドウで設定を確認し、**作成** をクリックします。  
**結果の表示** ウィンドウに正常な共有の作成が表示されます。
9. **閉じる** をクリックしてウィザードを終了します。  
新しく作成された SMB 共有フォルダは Windows ベースのクライアントからアクセスすることができます。

## メッセージブロック共有の変更

既存共有のプロパティを変更するには、次の手順を実行します。

1. **サーバーマネージャー** で、**ファイルサービスと記憶域サービス** → **共有** と進みます。
2. **共有** セクションから共有を選択します。

3. 右クリックして、**プロパティ** を選択します。  
<共有名> の**プロパティ** ウィンドウが表示されます。
4. 共有のプロパティを変更するための **全般**、**アクセス許可**、**設定**、および **管理プロパティ** といった異なるタブを選択できます。

## NFS 共有

ネットワークファイルシステム (NFS) プロトコルは、アクセス制御 (UNIX ベースのファイルシステム用) を提供し、ネットワーク名を使用して特定のクライアントシステムおよびグループに許可を与えることによって実装されます。

NFS 共有を作成する前に、システム管理者はアイデンティティマッピングを設定する必要があります。アイデンティティマッピングのソースは次のいずれかにすることができます。

- Microsoft Active Directory ドメイン名サーバー (Microsoft Windows Server 2003 ドメインコントローラ、Microsoft Windows Server 2008 ドメインコントローラ、または Microsoft Windows Server 2012 ドメインコントローラ)
- User Name Mapping (UNM) サーバー
- Active Directory Lightweight Directory Services (AD LDS)

NFS 共有についての詳細は、「[NFS 共有の作成](#)」を参照してください。

## Windows 2003 ドメインコントローラをアイデンティティマッピングのソースにする

1. **Windows 2003 ドメインコントローラ** に移動し、UNIX 用 ID 管理をインストールします。
  -  **メモ:** Windows 2003 SP 2 のリソースメディアが必要な場合もあります。必要に応じて、Windows 2003 SP 2 リソースメディアを挿入します。
2. **プログラムの追加と削除** → **Windows コンポーネントの追加と削除** → **Active Directory サービス** とクリックします。
3. **詳細** をクリックします。
4. **Unix 用 ID 管理** を選択し、**次へ** をクリックしてインストールを完了します。
  -  **メモ:** インストール完了後、システムを再起動してください。

## アイデンティティマッピングソースとしての Windows 2008 ドメインコントローラ

**Unix 用 ID 管理** をインストールして設定するには、次の手順を実行します。

1. **Windows 2008 ドメインコントローラ** に移動し、**サーバーマネージャー** → **役割** → **役割サービスの追加** を使って **Unix 用 ID 管理** をインストールします。
  -  **メモ:** このサービスをアクティブ化するため、Windows 2008 ドメインコントローラを再起動してください。
2. **NFS クライアント** に移動し、ユーザー名、グループ名、UID、および GID の詳細を書き留めます。
3. **ドメインコントローラ** に移動します。
4. **Active Directory ユーザーとコンピューター** を開き、UNIX ユーザー名とグループを作成します。

- 手順 4 で作成したグループにユーザーを追加します。
- 新しく作成したユーザーを選択し、**プロパティ** → **UNIX 属性** と進みます。UID、GID、シェル、ホームディレクトリ、およびドメイン詳細（先ほど NFS クライアントから取得）を変更します。
- 新しく作成したグループを選択して GID のチェック（UNIX GID と一致していることを確認）、UNIX プロパティの変更を行い、手順 6 で追加したメンバーとユーザーを追加して、**適用** をクリックします。
- PowerVault NAS Windows Storage Server 2012 (NFS)** サーバー に移動します。
- スタート → **管理ツール** → **ネットワークファイルシステム用サービス** とクリックします。
- NFS 用サービス** を選択、**プロパティ** を右クリックして → **Active Directory** ドメイン名 をアイデンティティマッピングソースとして選択し、Windows 2008 ドメイン名を入力して **適用** をクリックします。

## アイデンティティマッピングソースとしての Windows 2012 ドメインコントローラ

**Dism.exe** を使用して **Unix 用 ID 管理** をインストールおよび設定するには、次の手順を実行します。

- ドメインコントローラで、**Windows PowerShell** を右クリックし、**管理者として実行** をクリックします。
- Unix 用 ID 管理のための管理ツールをインストールするには、次のコマンドを入力して Enter を押します。 **Dism.exe /online /enable-feature /featurename:adminui /all**  
 **メモ:** Unix 用 ID 管理のインストール後には、システムの再起動が必要です。/quiet パラメータは、インストール終了後にシステムを自動的に再起動します。
- NFS クライアント** に移動し、ユーザー名、グループ名、UID、および GID の詳細を書き留めます。
- ドメインコントローラ に移動します。
- Active Directory ユーザーとコンピューター** を開き、UNIX ユーザー名とグループを作成します。
- 手順 4 で作成したグループにユーザーを追加します。
- 新しく作成したユーザーを選択し、**プロパティ** → **UNIX 属性** と進みます。UID、GID、シェル、ホームディレクトリ、およびドメイン詳細（先ほど NFS クライアントから取得）を変更します。
- 新しく作成したグループを選択して GID のチェック（UNIX GID と一致していることを確認）、UNIX プロパティの変更を行い、手順 6 で追加したメンバーとユーザーを追加して、**適用** をクリックします。
- PowerVault NAS Windows Storage Server 2012 R2 (NFS)** サーバー に移動します。
- スタート → **管理ツール** → **ネットワークファイルシステム用サービス** とクリックします。
- NFS 用サービス** を選択し、右クリックで **プロパティ** → **Active Directory** ドメイン名 をアイデンティティマッピングソースとして選択し、Windows 2012 ドメイン名を入力して **適用** をクリックします。

## アイデンティティマッピングソースとしてのユーザー名マッピングサーバー

ユーザー名マッピングをインストールして設定するには、次の手順を実行します。

- お使いの **NAS** システムの **サーバーマネージャー** メニューバーで、**ツール** → **ネットワークファイルシステム (NFS) 用サービス** とクリックします。  
ネットワークファイルシステム用サービス ウィンドウが表示されます。
- NFS 用サービス** をクリックし、**プロパティ** を選択します。  
**NFS 用サービスのプロパティ** ウィンドウが表示されます。
- ユーザー名マッピング** をアイデンティティマッピングソースとして選択し、ユーザー名マッピングサーバーのホスト名を入力します。

4. UNM サーバーへ移動してパスワードをコピーし、前の手順で収集したファイルをローカルディスクでグループ化します。
5. プログラムの追加と削除 → Windows コンポーネントの追加 → 他のネットワークファイルと印刷サービスを選択すると移動します。
6. 詳細 をクリックします。
7. NFS 用 Microsoft サービス を選択して 詳細 をクリックし、ユーザー名マッピング を選択します。
8. 次へ をクリックし、インストールを完了します。
 

 **メモ:** インストール完了後、システムを再起動してください。
9. NFS クライアント に移動し、`/etc/passwd` および `/etc/group files` を取得して、USB キーにコピーします。
10. UNM サーバーへ移動し、USB キーからローカルハードディスクへ UNIX ファイルをコピーします。
11. NFS 用 Microsoft サービス を開きます。
12. ユーザー名マッピング を選択してから、プロパティ を右クリックします。
13. UNIX ユーザーソース タブへ移動し、パスワードファイルとグループファイルを使用する オプションを選択します。
14. 参照 ボタンをクリックし、前の手順でコピーしたパスワードおよびグループファイルを選択します。
15. 簡易マッピング タブで 簡易マップを使用する オプションを選択し、適用 をクリックします。
16. ユーザーマップ を選択し、マップの作成 を右クリックします。
17. Windows ユーザーの一覧 と UNIX ユーザーの一覧 オプションをクリックします。
18. ユーザーをマップし (1 度に 1 ユーザー)、一覧に追加します。リストされている他のユーザーにも同じ手順を繰り返します。
19. グループマップ → マップの作成 を開きます。
20. Windows および UNIX グループ を一覧表示し、マップしてリストに追加します。
21. `.maphosts` ファイルを開き (`C:\Windows\msnfs` および `C:\Windows\amd64\components\r2` で `.maphosts` ファイルを検索)、NFS サーバーの詳細 (DNS がある場合、IP 4 アドレスまたはホスト名) を追加して、ファイルを保存します。

## アイデンティティマッピングソースとしての AD LDS

Active Directory ライトウェイトディレクトリサービスは、ユーザーマッピングをサポートするための Active Directory が存在しない環境で、Windows Storage Server 2012 R2 を実行するシステムでのアイデンティティマッピングに使用されます。

AD LDS マッピングを開始する前に次を実行します。

- Windows ベースシステムのユーザーおよびグループにマップする必要がある UNIX ベースシステムのユーザーおよびグループを特定。
- 各 UNIX ユーザーの UID と GID、および各 UNIX グループの GID を特定。
- マップされる各 UNIX ユーザーおよびグループに対し、Windows ベースのコンピュータにユーザーまたはグループを作成。

 **メモ:** 各 UID および GID にはそれぞれ固有のマッピングが必要です。一対多、または多対一マッピングは使用できません。

## NFS 用サービスのための AD LDS 設定

NFS 用サービスのために AD LDS を設定するには、次の手順を実行してください。

1. AD LDS サーバー役割をインストールします。詳細については、「[AD LDS サーバー役割のインストール](#)」を参照してください。
2. 新規 AD LDS インスタンスを作成します。
3. NFS ユーザーマッピングをサポートするため、AD LDS スキーマを拡張します。
4. AD LDS インスタンスにデフォルトのインスタンス名を設定します。
5. Active Directory スキーマをアップデートします。
6. ユーザーおよびグループアカウントマップを UNIX ベースのコンピュータから Windows ベースコンピュータに追加します。
7. ADS LDS 名前空間オブジェクトへの適切なアクセスを認証します。
8. マッピングソースを設定します。

## AD LDS サーバーロールのインストール

AD LDS サーバー役割をインストールするには、次の手順を実行します。

1. **サーバーマネージャー** メニューバーで、**管理** → **役割と機能の追加** とクリックします。**役割と機能の追加ウィザード** が表示されます。
2. **次へ** をクリックします。  
 **メモ:** 開始する前に ウィンドウで、インストールする役割と機能の対象サーバーとネットワーク環境を確認してください。
3. **インストールの種類**の選択 ウィンドウで **役割ベースまたは機能ベースのインストール** を選択して役割または機能の全部分をインストール、または **リモートデスクトップサービスのインストール** を選択して、仮想マシンベースのデスクトップインフラストラクチャ、またはリモートデスクトップサービスのセッションベースのデスクトップインフラストラクチャのいずれかを選択し、**次へ** をクリックします。
4. **対象サーバー**の選択 ウィンドウで、サーバープールからサーバーを選択するか、Windows Storage Server 2012 R2 がすでにインストールされているオフライン仮想ハードディスク (VHD) を選択し、**次へ** をクリックします。
5. **サーバーの役割**の選択 ウィンドウで、**Active Directory ライトウェイトディレクトリサービス** を選択します。**AD LDS に必要な機能を追加しますか?** というポップアップウィンドウが表示されます。
6. AD LDS のインストールに追加機能が必要な場合は、**機能の追加** をクリックして続行し、**次へ** をクリックします。
7. **Active Directory ライトウェイトサービス** ウィンドウで概要情報を確認し、**次へ** をクリックします。
8. **インストールオプションの確認** ウィンドウで情報メッセージをすべて読み、**インストール** をクリックします。
9. **インストールの結果** ウィンドウを確認し、インストールが正常に行われたことを確認します。
10. **閉じる** をクリックしてウィザードを終了します。**Active Directory ライトウェイトディレクトリサービス** 役割が **サーバーマネージャー** ダッシュボードページに作成されます。

## 新規 AD LDS インスタンスの作成

AD LDS インスタンスを作成するには次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、ツール → **Active Directory** ライトウェイトディレクトリサービスセットアップウィザード とクリックします。  
**Active Directory** ライトウェイトディレクトリサービスセットアップウィザード が表示されます。
2. **次へ** をクリックします。
3. **セットアップオプション** ウィンドウで、**一意のインスタンス** を選択し、**次へ** をクリックします。
4. **インスタンス名** ウィンドウで **インスタンス名** を入力し、**次へ** をクリックします。  
 **メモ:** 例えば、*nfsadldsinstance* をインスタンス名として使用できます。
5. **ポート** ウィンドウで **LDAP ポート番号** と **SSL ポート番号** を入力し、**次へ** をクリックします。  
 **メモ:** デフォルトの LDAP ポート番号は 389 で、デフォルトの SSL ポート番号は 636 です。
6. **アプリケーションディレクトリパーティション** ウィンドウで、**アプリケーションディレクトリパーティションを作成する** を選択します。
7. **パーティション名** テキストボックスには、このインスタンス内にすでに存在していないパーティション名を CN=<パーティション>, DC=<コンピュータ名> 形式で入力します。  
 **メモ:** 慣例では、この文字列は完全修飾ドメイン名に基づいています。例えば、インスタンス名が *nfsadldsinstance* であり、サーバー名が *server1* である場合、パーティション名は CN=nfsadldsinstance, DC=server1 になります。
8. **パーティション名** を入力したら、**次へ** をクリックします。
9. **ファイルの場所** ウィンドウで、**データファイル** および **データ回復ファイル** フィールドに AD LDS に関連するファイルを保存する場所を入力するか参照し、**次へ** をクリックします。
10. **サービスアカウントの選択** ウィンドウで、**Network Service アカウント** を選択して **次へ** をクリックします。  
 **メモ:** システムがドメインのメンバーではない場合、このサービスアカウントを使用している間、AD LDS インスタンスは他のコンピュータ上の AD LDS インスタンスとデータをレプリケートできません。 というメッセージが表示されます。
11. **はい** をクリックして続行するか、**いいえ** をクリックしてキャンセルします。
12. **AD LDS 管理者** ウィンドウで、現在ログオンしているユーザー : <ユーザー名> オプションを選択し、**次へ** をクリックします。
13. **LDIF ファイルのインポート** ウィンドウで、インポートする **.LDF** ファイル名を選択し、**次へ** をクリックします。  
 **メモ:** *MS-InetOrgPerson.LDF* および *MS-User.LDF* は必須です。
14. **インストールの準備完了** ウィンドウの **選択** で、リストされた選択を確認し、**次へ** をクリックします。  
AD LDS サービスのインストールが開始されます。
15. **完了** をクリックしてウィザードを終了します。  
 **メモ:** AD LDS のインストール後、セットアップ中に問題が発生した場合は、それらが完了ウィンドウにリストされます。
16. アクティブな AD LDS インスタンスが存在することを確認するには、**コントロールパネル** → **プログラム** → **プログラムと機能** と移動します。作成されたすべての AD LDS インスタンスがここにリストされています。

## NFS ユーザーマッピングのサポートのための AD LDS スキーマの拡張

NFS マッピングをサポートするため AD LDS スキーマを拡張するには、次の手順を実行します。

1. キーボードの Windows ロゴキーを押します。
2. CMD と入力します。  
コマンドプロンプト アプリケーションが表示されます。
3. コマンドプロンプト を右クリックし、**管理者として実行** を選択して管理者権限のコマンドプロンプトを開きます。
4. **C:\WINDOWS\ADAM** ディレクトリに移動し、次のコマンドを入力します。  

```
ldifde -i -u -f MS-AdamSchemaW2K8.LDF -s localhost:389 -j . -c "cn=Configuration,dc=X" #configurationNamingContext
```

このコマンドは **MS-AdamSchemaW2K8.LDF** ファイルをインポートします。

 **メモ:** この例では、AD LDS インスタンスにデフォルト LDAP ポート番号 389 が使用されています。文字列 `cn=Configuration,dc=X` および `#configurationNamingContext` は変更しないようにしてください。

## AD LDS インスタンス用のデフォルトインスタンス名の設定

AD LDS インスタンスにデフォルトインスタンス名を設定するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、ツール → **ADSI エディタ (Active Directory サービスインタフェース)** をクリックします。  
**ADSI エディタ** コンソールが表示されます。
2. コンソールで **ADSI エディタ** を右クリックして **接続** をクリックします。  
または、ADSI エディタコンソールで **アクション** → **追加アクション** → **接続** と進む事もできます。  
**接続の設定** ダイアログボックスが表示されます。
  - a. **接続ポイント** で、**既知の名前付けコンテキストを選択する** オプションを選択し、ドロップダウンメニューから **設定** を選択します。
  - b. **コンピューター** で **ドメインまたはサーバーを選択または入力** オプションを選択し、テキストボックスに `localhost:389` と入力します。

 **メモ:** この例ではデフォルト LDAP ポート番号 389 を使用しています。**Active Directory ライトウェイトディレクトリサービスセットアップウィザード** で異なるポート番号を指定した場合は、かわりにその値を使用します。
3. **OK** をクリックします。  
**ADSI エディタ** が更新され、新規接続が表示されます。
4. 表示されたツリーの **設定** ノードで、**CN=Configuration**、**CN=Sites**、**CN=Default-First-Site-Name**、**CN=Servers**、**CN=server1\$ nfsadldsinstance**、**CN=NTDS Settings** をクリックします。
5. **CN=NTDS Settings** を右クリックし、**プロパティ** をクリックします。
6. **プロパティ** ダイアログボックスで **msDs-DefaultNamingContext** をクリックし、**編集** をクリックします。
7. **文字列属性エディタ** の **値** テキストボックスに `CN=nfsadldsinstance, dc=server1` と入力し、**OK** をクリックします。

8. ADSI エディタ を閉じます。

## Active Directory スキーマの拡張

Active Directory スキーマをアップデートするには次の手順を実行します。

1. キーボードの Windows ロゴキーを押します。
2. CMD と入力します。  
コマンドプロンプト アプリケーションが表示されます。
3. コマンドプロンプト を右クリックし、**管理者として実行** を選択して管理者権限のコマンドプロンプトを開きます。
4. **C:\WINDOWS\ADAM** ディレクトリに移動し、次のコマンドを入力します。  
`regsvr32 schmmgmt.dll`  
このコマンドは Active Directory プラグイン **schmmgmt.dll** を有効化します。
5. **スタート** → **ファイル名を指定して実行** をクリックし、MMC と入力して Microsoft Management Console (MMC) を起動します。
6. **ファイル** メニューで、**スナップインの追加と削除** をクリックします。
7. **スナップインの追加と削除** ダイアログボックスで、**Active Directory スキーマ** をクリックします。
8. **追加** をクリックし、**OK** をクリックします。
9. **Active Directory スキーマ** ノードを右クリックし、**Active Directory ドメインコントローラの変更** をクリックして以前に作成された AD LDS インスタンスに接続します。
10. **ディレクトリサーバーの変更** ダイアログボックスの **変更先** で、次のドメインコントローラまたは AD LDS インスタンス をクリックします。
11. **名前** 列で、プレースホルダテキスト <ここにディレクトリサーバー名[:ポート]を入力> をサーバーおよびポート番号 (たとえば localhost:389) に書き換えます。
12. **OK** をクリックします。
13. **gidNumber** および **uidNumber** 属性を、次のようにユーザークラスに追加します。
  - a. **Active Directory スキーマ** ノードを展開して **クラス** ノードを展開し、**ユーザー** を右クリックして **プロパティ** をクリックします。
  - b. **プロパティ** ダイアログボックスで、**属性** タブをクリックします。
  - c. **追加** をクリックして **スキーマオブジェクトの選択** ダイアログボックスを開きます。
  - d. **gidNumber** をクリックして、**OK** をクリックします。
  - e. **追加** をクリックして **スキーマオブジェクトの選択** ダイアログボックスを開きます。
  - f. **uidNumber** をクリックして、**OK** をクリックします。
  - g. **OK** をクリックします。
14. 次の手順を実行して、**gidNumber** 属性をグループクラスに追加します。
  - a. **Active Directory スキーマ** ノード、および **クラス** ノードを展開します。
  - b. **グループ** を右クリックし、**プロパティ** をクリックします。
  - c. **グループ** の **プロパティ** ダイアログボックスで、**属性** タブをクリックします。
  - d. **追加** をクリックして **スキーマオブジェクトの選択** ダイアログボックスを開きます。
  - e. **gidNumber** をクリックして、**OK** をクリックします。
  - f. **OK** をクリックします。
15. MMC を閉じて、**保存** をクリックします。

# UNIX ベースシステムから Windows ベースシステムへのユーザーおよびグループアカウントマップの追加

この処理には次の手順が含まれています。

- 識別名または名前付けコンテキストへの接続。「[識別名または名前付けコンテキストへの接続](#)」手順に従って、デフォルトの名前付けコンテキストの設定、および UNIX から Windows オペレーティングシステムへのアカウントマッピングを保留するためのコンテナの作成を行います。
- ユーザーアカウントマップの追加。「[ユーザーアカウントマップの追加](#)」手順に従って、**uidNumber**、**gidNumber**、および **sAMAccountName** 属性をマップするために CN=Users コンテナでユーザークラスオブジェクトを作成します。
- グループアカウントマップの追加。「[グループアカウントマップの追加](#)」手順に従って、**gidNumber** および **sAMAccountName** 属性をマップするために、CN=Users コンテナでグループクラスオブジェクトを作成します。

## 識別名または名前付けコンテキストへの接続

識別名、名前付けコンテキストに接続するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー メニューバーで、ツール → **ADSI エディタ** とクリックします。  
**ADSI エディタ** コンソールが表示されます。
2. コンソールで **ADSI エディタ** を右クリックして **接続** をクリックします。  
または、ADSI エディタコンソールで **アクション** → **追加アクション** → **接続** と進むこともできます。  
**接続の設定** ダイアログボックスが表示されます。
3. **接続ポイント** で、**既知の名前付けコンテキストを選択する** オプションを選択します。  
デフォルトで、**デフォルトの名前付けコンテキスト** オプションがドロップダウンメニューから選択されています。
4. **コンピュータ** で **ドメインまたはサーバーを選択または入力** オプションを選択し、テキストボックスにコロンで区切られたサーバー名とポート番号（例えば localhost:389）を入力します。
5. **OK** をクリックします。  
**ADSI エディタ** が更新され、新規接続が表示されます。
6. 結果ツリーの **デフォルトの名前付けコンテキスト** ノードで、パーティション名を右クリックし、**新規** をポイントして **オブジェクト** をクリックします。  
 **メモ:** 例えば、デフォルトの名前付けコンテキスト [localhost:389] では、プロパティ CN=nfsadldsinstance, DC=server1 を選択します。
7. **オブジェクトの作成** ダイアログボックスで、**コンテナ** クラスを選択し、**次へ** をクリックします。
8. **値** テキストボックスで **ユーザー** を入力し、**次へ** をクリックします。  
この値は、ユーザーアカウントマッピングを保持するために使用されるコンテナオブジェクトの名前を指定します。
9. **終了** をクリックします。

## ユーザーアカウントマップの追加

ユーザーアカウントマップを追加するには、次の手順を実行します。

1. **ADSI エディタ** で **デフォルトの名前付けコンテキスト** ノードを展開し、パーティション名を展開します。
2. **CN=Users** を右クリックし、**新規** をポイントして **オブジェクト** をクリックします。
3. **オブジェクトの作成** ダイアログボックスで、**ユーザー** クラスを選択し、**次へ** をクリックします。
4. **値** テキストボックスにユーザー名を入力し、**次へ** をクリックします。  
 **メモ:** ユーザー名は Windows または UNIX ユーザーとは関連しておらず、ランダムに入力できます。
5. **追加の属性** ボタンをクリックし、このユーザーアカウントの **uidNumber**、**gidNumber**、および **sAMAccountName** 属性を編集します。  
 **メモ:** **uidNumber** および **gidNumber** はマップされている UNIX ユーザーの UID と GID を表し、**sAMAccountName** は NFS 用サーバーを実行しているコンピュータのローカル Windows ユーザーの名前と一致する必要があります。追加の属性ボタンの選択後、**uidNumber** および **gidNumber** が表示されない場合は、**ADSI エディタ MMC** を閉じて開きます。
6. **OK** をクリックします。

## グループアカウントマップの追加

グループアカウントマップを追加するには、次の手順を実行します。

1. **ADSI エディタ** で **デフォルトの名前付けコンテキスト** ノードを展開し、パーティション名を展開します。
2. **CN=Users** を右クリックし、**新規** をポイントして **オブジェクト** をクリックします。
3. **オブジェクトの作成** ダイアログボックスで、**グループ** クラスを選択し、**次へ** をクリックします。  
 **メモ:** グループオブジェクトの名前が、グループアカウントマッピングするグループアカウント名と一致することを確認してください。
4. **新規グループオブジェクト** の **gidNumber** および **sAMAccountName** 属性を設定します。  
 **メモ:** **gidNumber** はマップされている UNIX グループの GID であり、**sAMAccountName** は NFS 用サーバーを実行している Windows ベースコンピュータ上のローカルグループの名前と一致している必要があります。追加の属性ボタンの選択後、**uidNumber** および **gidNumber** が表示されない場合は、**ADSI エディタ MMC** を閉じて開きます。
5. **OK**、**終了** とクリックしてウィザードを終了します。

## ADS LDS ネームスペースオブジェクトへの適切なアクセスの承認

設定パーティションに接続するには次の手順を実行します。

1. キーボードの Windows ログキーを押します。
2. CMD と入力します。  
コマンドプロンプト アプリケーションが表示されます。

3. コマンドプロンプト を右クリックし、**管理者として実行** を選択して管理者権限のコマンドプロンプトを開きます。
4. C:\WINDOWS\ADAM ディレクトリに移動し、次のように **dsacls** コマンドを実行して **全員** グループにマッピングデータストアへの読み取りアクセス許可を付与します。

```
dsacls "\\server1:389\CN=nfsadldsinstance,dc=server1" /G everyone:GR /I:T
```

5. オプションとして、複数の NFS サーバーがアカウントマッピングにクエリを行う許可をするため、共有 AD LDS ストアを設定する場合、マッピングデータストアを ACL に追加して、次のように匿名ログオンアカウントに読み取りアクセス許可を付与します。

```
dsacls "\\server1:389\CN=nfsadldsinstance,dc=server1" /G "anonymous logon":GR /I:T
```



**メモ:** コンピュータからマッピングデータストア間に共有アクセスがない場合は、この手順を省略できます。

## マッピングソースの設定

マッピングソースを設定するには、次の手順を実行します。

1. キーボードの Windows ログキーを押します。
2. CMD と入力します。  
コマンドプロンプト アプリケーションが表示されます。
3. コマンドプロンプト を右クリックし、**管理者として実行** を選択して管理者権限のコマンドプロンプトを開きます。
4. <Computer> が AD LDS インスタンスが作成されたコンピュータの名前で、<Port> が AD LDS インスタンスの使用するポートである次のコマンドを実行します。

```
nfsadmin mapping config adlookup=yes addomain=<Computer>:<Port>
```



**メモ:** たとえば、次のコマンドを入力します。

```
nfsadmin mapping config adlookup=yes addomain=server1:389
```

5. NFS リソースにアクセスし、ユーザーおよびグループアカウントマッピングが期待通りに作動することを確認して、設定をテストします。

## NFS アカウントマッピング問題のためのデバッグメモ

次のレジストリキーを設定することによって、NFS 用のサーバーがアカウントマッピング障害を Windows Event Log サービスにログするようにすることが可能です。

```
HKEY_LOCAL_MACHINE\System\CurrentControlSet\Services\nfsserver\Parameters  
\VerboseMappingFailureLogging INVALID USE OF SYMBOLS REG_DWORD = 1
```

このキーを作成した後は、NFS 用のサーバーを再起動する必要があります。

## NFS 用のサーバー再起動

NFS 用のサーバーを再起動するには、次の手順を実行します。

1. キーボードの Windows ログキーを押します。
2. CMD と入力します。  
コマンドプロンプト アプリケーションが表示されます。
3. コマンドプロンプト を右クリックし、**管理者として実行** を選択して管理者権限のコマンドプロンプトを開きます。

4. 次のコマンドを実行します。

```
nfsadmin server stop && nfsadmin server start
```

## NFS 共有の作成

NFS 共有 を作成するには次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャー ウィンドウで **ファイルサービスと記憶域サービス** サーバー役割に進み、**共有** をクリックします。  
共有、ボリューム および クォータ ペインがあるページが表示されます。
2. 新しい共有を作成するには、共有 セクションで次の手順のいずれかを実行します。
  - 共有ファイルの作成に、**新しい共有ウィザード**を起動 リンクをクリック
  - タスク ドロップダウンメニューから **新しい共有** を選択新しい共有ウィザード ウィンドウが表示されます。
3. この共有のプロファイルの**選択** ページで、要件に応じて **ファイル共有プロファイル (NFS 共有 - 簡易 または 詳細)** を選択し、**次へ** をクリックします。
4. この共有のサーバーとパスの**選択** ウィンドウで、新しい共有の **サーバー名** および **共有の場所** を選択し、**次へ** をクリックします。  
共有の場所は **ボリューム**、または **カスタムパスを入力** することで選択できます。
5. **共有名の指定** ウィンドウで、**共有名** および **共有の説明** を入力し、**次へ** をクリックします。  
共有フォルダが存在しない場合は、共有へのローカルパスがフォルダを自動的に作成します。
6. **認証方法の指定** ウィンドウで、NFS 共有の認証方法を選択し、**次へ** をクリックします。  
 **メモ:** NFS へのアクセス権があるのは UNIX ユーザー (ドメインユーザーリストに追加済み) のみです。NFS 共有に匿名アクセスを有効化した場合、UNIX ユーザー全員が共有にアクセスできます。
7. **共有設定の構成** ウィンドウで必要な設定を選択し、**次へ** をクリックします。
8. **アクセスを制御するアクセス許可の指定** ウィンドウでファイル共有のアクセス許可を設定し、**次へ** をクリックします。
9. 必要に応じてあらゆる組み合わせのフォルダアクセス許可を設定し、**次へ** をクリックします。
10. **選択内容の確認** ウィンドウで設定を確認し、**作成** をクリックします。  
共有の正常な作成を示す **結果の表示** ウィンドウが表示されます。
11. **閉じる** をクリックしてウィザードを終了します。

## ファイルサーバーリソースマネージャを使用したクォータおよびファイルスクリーン作成

ファイルサーバーリソースマネージャ ツールを使用して、クォータおよびファイルスクリーンを作成することができます。

1. サーバーマネージャ メニューバーで、**ツール** → **ファイルサーバーリソースマネージャ** とクリックします。  
ファイルサーバーリソースマネージャ コンソールが表示されます。
2. **クォータの管理** をクリックして **クォータ** および **クォータのテンプレート** を表示します。
3. **クォータ** をダブルクリックし、**クォータの作成** を右クリックするか、右ペインにあるオプションを使用します。

4. ウィザードに従って、パス（クォータを作成するボリュームまたはフォルダ）を選択し、適切な **クォータのプロパティ** を設定して **作成** をクリックします。  
新しく作成されたクォータが中央のペインに表示されます。
5. 既存のクォータのいずれかを選択し、右クリックするか、右ペインにあるオプションを使ってクォータプロパティを変更します。
6. **ファイルスクリーンの管理** → **ファイルスクリーン** とクリックします。
7. 右クリックするか、右ペインの **ファイルスクリーンの作成** オプションを使用します。
8. ウィザードに従い、パス（ファイルスクリーンを作成するボリュームまたはフォルダ）を選択し、希望の **ファイルスクリーンのプロパティ** を選択して **作成** をクリックします。  
新しく作成されたファイルスクリーンが中央ペインに表示されます。
9. 既存のファイルスクリーンのいずれかを選択し、右クリックするか、最も右のペインにあるオプションを使ってファイルスクリーンプロパティを変更します。

## 新規ボリュームの作成

新しいボリュームを作成するには、次の手順を実行します。

 **メモ:** この設定を行うための最小限のメンバーシップは、バックアップオペレータまたは管理者です。

1. **サーバーマネージャー** で、**ファイルサービスと記憶域サービス** サーバー役割をクリックし、**ボリューム** を選択します。
2. **タスク** ドロップダウンメニューからの **ボリューム** ペインで、**新しいボリューム** を選択します。  
新しいボリュームウィザード ウィンドウが表示されます。
3. ウィザードの指示に従って、**ボリュームのサイズ** の選択、**ドライブ文字** の割り当て、**ファイルシステムの種類** の選択を行い、**ボリュームラベル** に入力し、**形式オプション** および **データ重複排除** 設定を選択します。
4. ボリューム作成設定を確認し、**作成** をクリックします。  
作成された新しいボリュームが **ボリューム** ペインに表示されます。

## ボリュームの管理

ディスクの管理は、ディスクとボリュームの管理に使用されます。ディスクの管理にアクセスするには、**サーバーマネージャー** を開き、**ツール** メニューをクリックして **コンピューターの管理** → **記憶域** → **ディスクの管理** と選択します。

- ディスクの管理を使用して、ディスクの初期化、ボリュームの作成、および FAT、FAT32、または NTFS ファイルシステムでのボリュームのフォーマットを行うことができます。
- ディスクの管理では、システムを再起動したり、ユーザーの操作を中断することなく、ほとんどのディスク関連タスクを実行することができます。

## ボリュームの拡張

既存のプライマリパーティションと論理ドライブには、同じディスク上にある隣接する未割り当て容量にこれらを拡張することによって容量を追加することができます。ベーシックボリュームを拡張するには、これが raw ボリュームであるか、NTFS ファイルシステムでフォーマットされている必要があります。

## Windows インタフェースを使用したベーシックボリュームの拡張

 **メモ:** ディスクに未割り当て領域がない場合、ボリュームを拡張する前に Dell OpenManage Server Administrator を使用して LUN を拡張します。

Windows インタフェースを使用してベーシックボリュームを拡張するには次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャーを開き、ツールメニューをクリックして、**コンピュータの管理** → **ストレージ** → **ディスクの管理** と選択します。
2. **ディスクの管理** で、拡張する **ベーシックボリューム** を右クリックします。
3. **ボリュームの拡張** をクリックします。  
ボリュームの拡張ウィザードウィンドウが表示されます。
4. 画面上の指示に従ってください。ディスクを選択し、容量を入力してウィザードを完了します。

## CLI を使用したベーシックボリュームの拡張

CLI を使用してベーシックボリュームを拡張するには次の手順を実行します。

1. コマンドプロンプトウィンドウを開き、diskpart と入力します。
2. DISKPART プロンプトで、list volume と入力します。
3. 拡張するベーシックボリュームを書き留めます。
4. DISKPART プロンプトで次を実行します。
  - a) select volume <ボリュームの番号> と入力して、同じディスク上の連続した空き容量に拡張するベーシックボリュームの番号を選択します。
  - b) extend [size=<サイズ>] と入力して、選択したボリュームをメガバイト (MB) 単位で拡張します。

## ボリュームの縮小

プライマリパーティションおよび論理ドライブによって使用される容量は、同じディスク上の隣接する連続した容量内に縮小することで削減することができます。例えば、追加パーティションが必要でも追加ディスクはないという場合、ボリュームの終りにある既存パーティションを縮小して、新規パーティション用に使用できる新しい未割り当ての容量を作成することができます。

ボリュームを縮小するには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャーを開き、ツールメニューをクリックして、**コンピュータの管理** → **ストレージ** → **ディスクの管理** と選択します。
2. **ディスクの管理** で、縮小する **ベーシックボリューム** を右クリックします。
3. **ボリュームの縮小** をクリックします。  
<ボリューム名>の縮小ウィンドウが表示されます。
4. 画面の指示に従って、**縮小** をクリックします。

 **メモ:** 縮小できるのは、ファイルシステムがない、または NTFS ファイルシステムを使用するベーシックボリュームのみです。

## ボリュームを圧縮する際の追加注意事項

- パーティションを圧縮する場合、移動できないファイル (ページファイルまたはシャドウコピーストレージ領域など) は自動的に再配置されず、移動できないファイルが配置されている位置以上に割り当てられた容量を削減することはできません。

- 不良クラスタの動的再マップによって検出された不良クラスタの数が多すぎる場合は、パーティションを圧縮できません。この状態が発生した場合、データを移動してディスクを交換することを検討する必要があります。
- ブロックレベルのコピーを使用してデータを転送しないでください。この方法では不良セクタのテーブルもコピーされるので、新しいディスクでは、同一のセクタが正常であっても不良セクタとして扱われます。
- 圧縮できるのは、プライマリパーティションと未加工のパーティション（ファイルシステムがないもの）にある論理ドライブ、または NTFS ファイルシステムを使用しているパーティションです。

## ボリュームの削除

ボリュームを削除するには、次の手順を実行します。

**△ 注意:** ボリュームを削除する前に、ボリュームから共有およびシャドウコピーのすべてを削除する必要があります。ボリュームの共有すべてが削除される前にそのボリュームを削除すると、サーバーマネージャが共有を正しく表示しない可能性があります。

1. サーバーマネージャを開き、ツールメニューをクリックして、コンピュータの管理 → ストレージ → ディスクの管理 と選択します。
2. ディスクの管理 で削除する ボリューム を右クリックし、ボリュームの削除 オプションを選択します。シンプルボリュームの削除 確認ウィンドウが表示されます。
3. 確認画面で はい を選択し、ボリュームを削除します。

## ボリュームを削除する際の追加情報

ディスク管理の新機能は次のとおりです。

よりシンプルなパーティション作成	ボリュームを右クリックすると、ベーシック、スパン、またはストライプのどのパーティションを作成するかをメニューから直接選択することができます。
ディスク変換オプション	ベーシックディスクに4つを越えるパーティションを追加すると、ディスクをダイナミックまたはGUIDパーティションテーブル（GPT）パーティションスタイルに変換するプロンプトが表示されます。
パーティションの拡張と圧縮	Windows インタフェースからパーティションを直接拡張および圧縮することができます。

## データ重複排除

データ重複排除機能は、サブファイルレベルで機能し、小さなチャンクへのファイルのセグメント化、重複データの識別、および各データチャンクの単一コピーの維持を行うことによって、より少ない容量でより多くのデータを保存します。ファイルは圧縮され、システムボリューム情報フォルダ内の特別なコンテナファイルに分類されます。

ボリュームを重複排除向けに有効化し、データを最適化した後、ボリュームには未最適化ファイル、最適化済みファイル、チャンクストア、および追加の空き容量が含まれます。

Windows Storage Server 2012 R2 のデータ重複排除は、仮想デスクトップインフラストラクチャ（VDI）の展開で最適化されたリモートストレージをサポートします。VDIでのデータ重複排除は、ストレージのサブシステムのIOパフォーマンスを向上し、その結果、一般的なファイルサーバーとVDIストレージでの既存サブシステムの利用率が上がります。

 **メモ:** データ重複排除は、Windows Storage Server 2012 R2 での SIS (シングルインスタンスストレージ) 機能の代わりとなる機能です。これは、初めてデータ重複排除機能を使用するとき、または以前のバージョンの Windows Storage Server から Windows Storage Server 2012 R2 に移行するときに置き換えられます。データ重複排除の互換性の詳細については、[technet.microsoft.com/en-us/library/hh831454.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831454.aspx) を参照してください。

 **メモ:** サーバーのセットアップ、データ重複排除の有効化、およびボリュームの最適化を行うには、[technet.microsoft.com/en-us/library/hh831434.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831434.aspx) でデータ重複排除のインストールと設定を参照してください。

## 共有フォルダのシャドウコピーの有効化および設定

シャドウコピーは、共有フォルダの以前の内容を表示するために使用されます。デフォルト値を使用してボリューム上にある共有フォルダのシャドウコピーを有効化した場合、午前7時、および正午にシャドウコピーを作成するようにタスクがスケジュールされます。デフォルトのストレージ領域は同じボリューム上であり、そのサイズは使用可能容量の10パーセントです。

共有フォルダのシャドウコピーは、ボリューム単位でしか有効化できません。ボリューム上でコピーする、またはコピーしない特定の共有フォルダおよびファイルを選択することはできません。

 **メモ:** シャドウコピーの作成は通常のバックアップを作成する代替にはなりません。

 **注意:** ボリュームごとのシャドウコピーは64コピーに制限されています。この上限に到達、またはストレージ領域制限に到達すると、最も古いシャドウコピーが削除されます。シャドウコピーが削除されると、そのシャドウコピーを回復することはできません。

1. サーバーマネージャーを開き、ツールメニューをクリックして、**コンピュータの管理** → **ストレージ → ディスクの管理** と選択します。  
ストレージコンソールの中央ペインに、システム上のボリュームのリストが表示されます。
2. ボリュームを右クリックして、**プロパティ** を選択します。  
選択された <ボリューム> のプロパティウィンドウが表示されます。
3. **シャドウコピー** タブをクリックします。
4. 共有フォルダの **シャドウコピー** を有効にするボリュームを選択し、**有効** をクリックします。
5. **今すぐ作成** をクリックして、選択したボリュームのシャドウコピーを作成します。
6. ストレージの場所、容量の割り当て、およびスケジュールを変更するには、**設定** をクリックします。

## Windows Server バックアップ機能を使用したサーバーバックアップの実行

Windows Server バックアップは、お使いのシステムに取り付けられているサーバーのための基本的なバックアップおよびリカバリタスクを実行するツール一式とウィザードを提供する機能です。データバックアップはローカルまたはオンラインの場所で行うことができます。

お使いのシステムに **Windows Server バックアップ** 機能をインストールするには、次の手順を実行します。

1. サーバーマネージャーで **管理** メニューをクリックし、**役割と機能の追加** を選択します。  
役割と機能の追加ウィザードが表示されます。
2. **役割と機能の追加ウィザード** の手順を順序どおり行い、**機能の選択** ウィンドウで **Windows Server バックアップ** チェックボックスを選択して **次へ** をクリックします。

3. インストールする機能を確認し、**インストール** をクリックします。  
お使いのコンピュータに **Windows Server バックアップ** 機能がインストールされました。
4. **Windows Server バックアップ** 機能にアクセスするには、次の手順を実行します。
  - **サーバーマネージャー** を開き、**ツール** メニューをクリックして、リストから **Windows Server バックアップ** を選択します。
  - または、**サーバーマネージャー** を開き、**ツール** メニューをクリックして、**コンピューターの管理** → **記憶域** → **Windows Server バックアップ** と選択することもできます。

**Windows Server バックアップ** コンソールがウィンドウの中央ペインに表示されます。

次のバックアップオプションが利用可能です。

- ローカルバックアップ：お使いのシステムで **バックアップスケジュールウィザード** または **バックアップ (1 回限り) ウィザード** を使用して単一のバックアップを実行、または定期的なバックアップをスケジュールします。
  - **メモ: Windows Server バックアップ** 機能では、**回復ウィザード** を使用して、以前に作成されたバックアップからファイル、アプリケーション、ボリューム、またはシステム状態を回復します。
- オンラインバックアップ：オンラインバックアップは、お使いのシステムを Windows Azure Online Backup に登録して実行します。詳細については、[technet.microsoft.com/en-us/library/hh831419.aspx](http://technet.microsoft.com/en-us/library/hh831419.aspx) を参照してください。

## バックアップするボリュームの選択

バックアップを作成するには、それに含めるボリュームを指定する必要があります。選択するボリュームは回復できる内容に影響します。次のボリュームおよび回復オプションがあります。

ボリュームオプション	回復オプション
全サーバー (すべてのボリューム)	全サーバー (すべてのファイル、データ、アプリケーションおよびシステム状態) を回復したい場合は、すべてのボリュームをバックアップします。
重要なボリューム	オペレーティングシステムまたはシステム状態のみを回復できるようにしたい場合は、重要なボリューム (オペレーティングシステムのファイルを含むボリューム) のみをバックアップします。
重要でないボリューム	ボリューム上のファイル、アプリケーションまたはデータのみを回復できるようにしたい場合は、個々のボリュームのみをバックアップします。

## ストレージの場所の選択

作成したバックアップを保存するには、場所を指定する必要があります。指定するストレージタイプに応じて、次の問題に注意してください。

ストレージタイプ	詳細
共有フォルダ	<p>リモート共有フォルダにバックアップを保存する場合、そのバックアップは新しいバックアップが作成されるたびに上書きされます。一連のバックアップを保存したい場合は、このオプションを選択しないでください。</p> <p>バックアップがすでに存在する共有フォルダにバックアップを作成しようとしている最中にバックアッププロセスが失敗すると、バックアップが全くない状態になる場合があります。この問題を回避するには、バックアップを保存するために、共有フォルダ内にサブフォルダを作成することができます。</p>

DVD、その他の光学メディア、またはリムーバブルメディア	バックアップを光学、またはリムーバブルメディアに保存する場合、回復できるのはボリューム全体のみで、アプリケーションや個々のファイルを回復することはできません。さらに、空き容量が 1 GB 未満のメディアへのバックアップはサポートされていません。
ローカルハードディスク	<p>バックアップを内蔵ハードディスクに保存すると、次が可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファイル、フォルダ、アプリケーションおよびボリュームの回復。</li> <li>• 使用するバックアップに重要なボリュームすべてが含まれている場合、システム状態およびオペレーティングシステムのリカバリを実行。</li> </ul> <p>ただし、ひとつ、または複数の重要なボリュームが存在する物理ディスクと同じディスクにバックアップがあると、オペレーティングシステムのリカバリは実行できません。</p> <p>また、選択したローカルディスクが定期的バックアップの保存専用になっており、Windows Explorer で表示されない場合も同じです。</p>
外付けハードディスク	<p>バックアップを外付けハードディスクに保存すると、次が可能になります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ファイル、フォルダ、アプリケーションおよびボリュームの回復。</li> <li>• 使用するバックアップに重要なボリュームすべてが含まれている場合、システム状態およびオペレーティングシステムのリカバリを実行。</li> <li>• 防災のため、バックアップを現場外に簡単に移動。</li> </ul> <p>定期的バックアップを外付けハードディスクに保存すると、ディスクはバックアップ保存専用になり、Windows Explore には表示されません。</p> <p>これにより、ユーザーは防災のためディスクを現場外に移動し、バックアップの保全性を確保することができます。</p>

## NIC チーミング

負荷分散 / フェールオーバー (LBFO) としても知られる NIC チーミングは、お使いのネットワークアダプタのためのフォールトトレランスを可能にする Windows Storage Server 2012 R2 の組み込み機能です。NIC チーミングでは、複数のネットワークアダプタをチームとして連携させることができ、ひとつの NIC に不具合が発生した場合における接続喪失を防ぎます。

組み込み NIC チーミングの利点は、すべての NIC で機能し、すべてのアダプタに管理ツール一式を提供することです。アウトバウンドトラフィックは、ネットワークトラフィックの分散のための **スイッチ非依存モード** と **スイッチ依存モード** を使用することによって、利用可能なネットワークアダプタ全体に分散させることができます。

### サーバーでの NIC チーミングの設定

-  **メモ:** Broadcom NIC が検出されたときは **Broadcom Advanced Control Suite (BACS)**、Intel NIC が検出されたときは **Intel PROSet** ドライバがインストールされます。
-  **メモ:** Microsoft では、**サーバーマネージャー** に組み込まれた NIC チーミング機能を使用することをお勧めします。

サーバーで NIC チーミングを設定するには、次の手順を実行します。

1. **サーバーマネージャー** で、**ローカルサーバー** を選択します。  
ローカルサーバーのプロパティが表示されます。
2. **NIC チーミング** の横にあるステータスをクリックします。  
**NIC チーミング** ウィンドウが表示されます。

3. **アダプターとインタフェース** セクションで、チームングできる利用可能なアダプタが表示されます。
4. チームに追加するアダプタを選択します。右クリックして **新しいチームに追加** を選択します。
5. **NIC チームング** ウィンドウで、追加するアダプタの **チーム名** を入力します。
6. **追加のプロパティ** で、**チームングモード**、**負荷分散モード**、**スタンバイアダプター** を選択し、**OK** をクリックします。  
新しく作成された NIC チームが同じウィンドウの **チーム** セクションに表示されます。
7. NIC チームの作成と設定後、**ネットワークと共有センター → アダプターの設定の変更** と進みます。  
新しく作成された NIC チームがこのウィンドウに表示されます。