



SANtricity®ソフトウェア

構成エクスプレス ガイド

(Windows®)

2019年11月 | 215-13044_2019-11_ja-jp
ng-gpso-jp-documents@netapp.com

目次

| | |
|---|-----------|
| このエクスプレス ガイドの対象者 | 4 |
| ワークフローの概要 | 6 |
| Windows構成のサポート状況の確認 | 7 |
| DHCPを使用したIPアドレスの設定 | 8 |
| マルチパス ソフトウェアの設定 | 9 |
| SANtricity Windows DSMパッケージのインストール | 9 |
| Windows Unified Host Utilities 7.0のインストールと設定 | 10 |
| SMcliおよびHost Context Agent (HCA) を使用するための | |
| SANtricity Storage Managerのインストール | 11 |
| SANtricity System Managerへのアクセスとセットアップ ウィ | |
| ザードの使用 | 12 |
| FC固有のタスクの実行 | 14 |
| FCスイッチの設定 - Windows | 14 |
| ホストWWPNの特定と推奨設定の適用 - FC、Windows | 14 |
| Windows向けFC用ワークシート | 15 |
| iSCSI固有のタスクの実行 | 17 |
| スイッチの設定 - iSCSI、Windows | 17 |
| ネットワークの設定 - iSCSI、Windows | 17 |
| アレイ側のネットワークの設定 - iSCSI、Windows | 18 |
| ホスト側のネットワークの設定 - iSCSI | 20 |
| IPネットワーク接続の確認 - iSCSI、Windows | 22 |
| iSCSI固有の情報の記録 - Windows | 22 |
| iSCSI用ワークシート - Windows | 23 |
| SAS固有のタスクの実行 | 24 |
| SASホスト識別子の特定 - Windows | 24 |
| SAS固有の情報の記録 - Windows | 24 |
| SAS用ワークシート - Windows | 24 |
| ホストでのストレージの検出 | 26 |
| ホストでのストレージの設定 | 27 |
| ホストでのストレージ アクセスの確認 | 29 |
| 詳細情報の入手方法 - Windows | 31 |
| 著作権に関する情報 | 32 |
| 商標に関する情報 | 33 |
| マニュアルの更新について | 34 |

このエクスプレス ガイドの対象者

クイック方式でのストレージ アレイのインストールとSANtricity System Managerへのアクセスは、Eシリーズ システムにスタンドアロンのWindowsホストを設定する場合に適しています。最低限の選択で可能なかぎり迅速にストレージ システムの運用を開始できるように設計されています。

クイック方式で実行する手順は次のとおりです。

1. 次のいずれかの通信環境を設定します。
 - Fibre Channel (FC)
 - iSCSI
 - SAS
2. ストレージ アレイに論理ボリュームを作成します。
3. ボリュームがデータ ホストに表示されるようにします。

このガイドの説明は次の前提に基づいています。

| コンポーネント | 前提 |
|---------------|--|
| ハードウェア | <ul style="list-style-type: none"> • コントローラ シェルフに付属する設置とセットアップの手順書に従ってハードウェアを設置済みである。 • オプションのドライブ シェルフとコントローラをケーブルで接続済みである。 • ストレージ システムに電源を投入済みである。 • その他のハードウェア（管理ステーションやスイッチなど）をすべて取り付け、必要な接続を確立済みである。 |
| ホスト | <ul style="list-style-type: none"> • ストレージ システムとデータ ホストの間に接続を確立済みである。 • ホスト オペレーティング システムをインストール済みである。 • Windowsを仮想ゲストとして使用しない。 • データ (I/O接続) ホストをSANからブートするように設定しない。 |
| ストレージ管理ステーション | <ul style="list-style-type: none"> • 1Gbps以上の速度の管理ネットワークを使用している。 • 管理用にデータ (I/O接続) ホストではなく別のステーションを使用している。 • アウトオブバンド管理を使用して、コントローラとのイーサネット接続を介してストレージ管理ステーションからストレージ システムにコマンドを送信している。 • 管理ステーションをストレージ管理ポートと同じサブネットに接続済みである。 |

| コンポーネント | 前提 |
|----------------|---|
| IPアドレス | <ul style="list-style-type: none"> • DHCPサーバのインストールと設定が完了している。 • 管理ステーションとストレージ システムの間にイーサネット接続をまだ確立していない。 |
| ストレージ ブロビジョニング | <ul style="list-style-type: none"> • 共有ボリュームを使用しない。 • ボリューム グループではなくプールを作成する。 |
| プロトコル : FC | <ul style="list-style-type: none"> • ホスト側のFC接続をすべて確立し、スイッチのゾーニングをアクティブ化済みである。 • ネットアップがサポートするFC HBAおよびスイッチを使用している。 • NetApp Interoperability Matrix Toolに掲載されているバージョンのFC HBAドライバおよびファームウェアを使用している。 |
| プロトコル : iSCSI | <ul style="list-style-type: none"> • iSCSIトラフィックを転送できるイーサネット スイッチを使用している。 • iSCSIに関するベンダーの推奨事項に従ってイーサネット スイッチを設定済みである。 |
| プロトコル : SAS | <ul style="list-style-type: none"> • ネットアップがサポートするSAS HBAを使用している。 • NetApp Interoperability Matrix Toolに掲載されているバージョンのSAS HBAドライバおよびファームウェアを使用している。 |

関連情報

[NetApp Interoperability Matrix Tool](#)

[Linuxの簡単な設定](#)

ワークフローの概要

このワークフローは、ストレージアレイとSANtricity System Managerを設定してホストでストレージを使用できるようにするための簡単な方法を示しています。



Windows構成のサポート状況の確認

安定した稼働を確保するために、導入計画を作成し、NetApp Interoperability Matrix Tool (IMT) を使用して構成全体がサポートされることを確認します。

手順

1. [NetApp Interoperability Matrix Tool](#)にアクセスします。
2. [Storage Solution Search] タイルをクリックします。
3. [Protocols] > [SAN Host] 領域で、[E-Series SAN Host] の横にある[Add] ボタンをクリックします。
4. [View Refine Search Criteria] をクリックします。
[Refine Search Criteria] セクションが表示されます。このセクションでは、該当するプロトコル、および構成のその他の条件（オペレーティング システム、NetApp OS、ホストのマルチパス ドライバなど）を選択できます。構成に必要な条件を選択し、互換性のある構成要素を確認します。必要に応じて、使用するオペレーティング システムとプロトコルに対して IMT に記載された更新を実行します。選択した構成の詳細情報は、**右ページ矢印**をクリックして[View Supported Configurations] ページで確認できます。
5. 必要に応じて、使用するオペレーティング システムとプロトコルに対して次の表に記載された更新を実行します。

| オペレーティング システムの更新 | プロトコル | プロトコル関連の更新 |
|--|-------|---|
| 正しい機能とサポートを確保するために、ドライバのインストールが必要になる場合があります。 ブート コードとファームウェアを更新する方法は、HBA ベンダーによって異なります。HBA のブート コードとファームウェアの更新に必要な手順書とソフトウェアの入手については、ベンダーの Web サイトでサポート セクションを参照してください。 | FC | ホスト バス アダプタ (HBA) のドライバ、ファームウェア、ブート コード |
| | iSCSI | ネットワーク インターフェイス カード (NIC) のドライバ、ファームウェア、ブート コード |
| | SAS | ホスト バス アダプタ (HBA) のドライバ、ファームウェア、ブート コード |

関連情報

[NetApp Interoperability Matrix Tool](#)

DHCPを使用したIPアドレスの設定

クイック方式で管理ステーションとストレージアレイ間の通信を設定する場合、動的ホスト構成プロトコル（DHCP）を使用してIPアドレスを割り当てます。各ストレージアレイにはコントローラが1台（シンプレックス）または2台（デュプレックス）含まれ、コントローラごとにストレージ管理ポートが2つあります。各管理ポートにはIPアドレスが割り当てられます。

開始する前に

ストレージ管理ポートと同じサブネットにDHCPサーバをインストールして設定しておきます。

タスク概要

以下の手順では、コントローラを2台搭載したストレージアレイ（デュプレックス構成）を使用します。

1. 管理ステーションおよび各コントローラ（A、B）の管理ポート1にイーサネットケーブルを接続します（まだ接続していない場合）。

DHCPサーバによって、各コントローラのポート1にIPアドレスが割り当てられます。

注：どちらのコントローラの管理ポート2も使用しないでください。ポート2はネットワークアップのテクニカルサポート用に予約されています。

重要：イーサネットケーブルを外して再接続するか、ストレージアレイの電源を再投入すると、DHCPによってIPアドレスが再度割り当てられます。この処理は静的IPアドレスを設定しないかぎり発生します。ケーブルを外したり、アレイの電源を再投入したりしないことを推奨します。

DHCPが割り当てたIPアドレスをストレージアレイが30秒以内に取得できないと、次のようにデフォルトのIPアドレスが設定されます。

- コントローラA、ポート1：169.254.128.101
- コントローラB、ポート1：169.254.128.102
- サブネットマスク：255.255.0.0

2. コントローラ背面のMACアドレスラベルを確認し、ネットワーク管理者に各コントローラのポート1のMACアドレスを伝えます。

MACアドレスは、ネットワーク管理者が各コントローラのIPアドレスを特定するために必要です。ブラウザからストレージシステムに接続するには、IPアドレスが必要です。

マルチパス ソフトウェアの設定

マルチパス ソフトウェアは、物理パスの1つが中断された場合に備えて、ストレージ アレイへのパスを冗長化します。マルチパスを使用するには、SANtricity Windows DSMパッケージをインストールする必要があります。このパッケージには、Windows用のマルチパス ソフトウェアが含まれています。

タスク概要

Windowsのインストール環境では、フェイルオーバー用に標準のMPIOデバイス固有モジュール（DSM）ドライバを使用します。SANtricity Windows DSMパッケージをインストールして有効にするだけで、マルチパスを使用できます。

SANtricity Windows DSMパッケージのインストール

SANtricity Windows DSMパッケージをインストールしてWindows用のマルチパス パッケージを使用するには、次の手順を実行します。

開始する前に

- 適切な管理者権限またはスーパーユーザ権限が必要です。

タスク概要

管理ステーションにSANtricity Windows DSMパッケージをインストールします。

手順

1. SANtricity Windows DSMパッケージをSANtricity OSソフトウェア ページ（https://mysupport.netapp.com/products/p/eseries_santricityos.html）からダウンロードします。
2. SANtricity Windows DSMのインストーラを実行します。インストール パッケージをダブルクリックして実行します。
3. インストール ウィザードを使用して、管理ステーションにパッケージをインストールします。

Windows Unified Host Utilities 7.0のインストールと設定

Windows Unified Host Utilities 7.0には、ホスト コンピュータをネットアップ ストレージ システムに接続し、ホスト コンピュータで必要なパラメータを設定するためのツールが含まれています。また、ネットアップ ストレージとの間で最適な読み取り / 書き込みパフォーマンスを達成するのに適したディスク タイムアウトを設定することもできます。

タスク概要

ネットアップのマニュアル：[Host Utilities \(現在のリリース\)](#) の『Windows Host Utilities 7.0 Installation Guide』を参照してください。

- [NetApp Interoperability Matrix Tool](#)を使用して、Unified Host Utilities 7.0のバージョンを特定します。

注：サポートされる構成ごとに対応するバージョンが表示されます。

- [ネットアップ サポート](#)からUnified Host Utilities 7.0をダウンロードします。

注：SANtricity Storage Managerインストーラを使用した場合、このユーティリティ パッケージはインストールされません。

手順

1. [NetApp Interoperability Matrix Tool](#)を使用して、Unified Host Utilities 7.0のバージョンを特定します。

サポートされる構成ごとに対応するバージョンが表示されます。

2. [ネットアップ サポート](#)からUnified Host Utilities 7.0をダウンロードします。

注：SANtricityのSMdevicesユーティリティを使用してUnified Host Utilityツールと同じ機能を実行することもできます。SMdevicesユーティリティはSMutilsパッケージに含まれています。SMutilsパッケージは、ホストがストレージ アレイから認識する内容を確認するためのユーティリティをまとめたパッケージです。SANtricityソフトウェアと一緒にインストールされます。

SMcliおよびHost Context Agent (HCA) を使用する ためのSANtricity Storage Managerのインストール

管理ステーションにSANtricity Storage Managerソフトウェアをインストールすると、アレイの管理に役立つコマンドライン インターフェイス (CLI) がインストールされます。また Host Context Agentもインストールされ、ホストからI/Oパスを経由してストレージ アレイ コントローラに設定情報をブッシュできるようになります。

開始する前に

- 適切な管理者権限またはスーパーユーザ権限が必要です。
- SANtricity Storage Managerクライアントをインストールするシステムが次の最小要件を満たしていることを確認する必要があります。
 - **RAM** : Java Runtime Engine用に2GB
 - **ディスク スペース** : 5GB
 - **OS / アーキテクチャ** : サポート対象オペレーティング システムのバージョンとアーキテクチャを特定する方法については、[ネットアップ サポート](#)の[Downloads] > [Software] > [E-Series/EF-Series SANtricity Storage Manager]を参照してください。

タスク概要

手順

1. [ネットアップ サポート](#)の[Downloads] > [Software] > [E-Series/EF-Series SANtricity Storage Manager]から、SANtricityソフトウェア リリースをダウンロードします。
2. SANtricityインストーラを実行します。SMIA*.exeインストール パッケージをダブルクリックして実行します。
3. インストール ウィザードを使用して、管理ステーションでソフトウェアをインストールします。

SANtricity System Managerへのアクセスとセットアップウィザードの使用

SANtricity System Managerのセットアップウィザードを使用してストレージアレイを設定します。

開始する前に

- SANtricity System Managerへのアクセスに使用するデバイスに、次のいずれかのブラウザがインストールされていることを確認しておきます。

| ブラウザ | 最小バージョン |
|-----------------------------|-------------|
| Google Chrome | 47 |
| Microsoft Internet Explorer | 11 |
| Microsoft Edge | EdgeHTML 12 |
| Mozilla Firefox | 31 |
| Safari | 9 |

- アウトオブバンド管理を使用します。

タスク概要

iSCSIを使用している場合は、iSCSIを設定する際にセットアップウィザードを閉じたことを確認してください。

ウィザードは、System Managerを開くかブラウザの表示を更新したときに、次の少なくとも1つに該当していれば自動的に再度起動されます。

- プールとボリュームグループが検出されていない。
- ワークロードが検出されていない。
- 通知が設定されていない。

セットアップウィザードが自動的に表示されない場合は、テクニカルサポートにお問い合わせください。

手順

1. ブラウザで次のURLを入力します。

https://<DomainNameOrIPAddress>

IPAddressは、いずれかのストレージアレイコントローラのアドレスです。

まだ設定していないアレイでSANtricity System Managerを初めて開くと、[管理者パスワードの設定]というプロンプトが表示されます。ロールベースのアクセス管理では、admin、support、security、およびmonitorの4つのローカルロールが設定されます。最後の3つのロールには、推測されにくいランダムなパスワードが設定されています。adminロールのパスワードを設定したあと、adminのクレデンシャルを使用してすべてのパスワードを変更することができます。4つのローカルユーザロールの詳細については、『SANtricity System Managerオンラインヘルプ』を参照してください。

2. System Managerのadminロールのパスワードを[管理者パスワードの設定]フィールドと[パスワードの再入力]フィールドに入力し、[パスワードの設定]ボタンをクリックします。

プール、ボリューム グループ、ワークロード、または通知が設定されていない状態で System Managerを開くと、セットアップ ウィザードが起動します。

3. セットアップ ウィザードを使用して次のタスクを実行します。
 - **ハードウェア (コントローラとドライバ) の確認** - ストレージ アレイ内のコントローラとドライバの数を確認します。アレイに名前を割り当てます。
 - **ホストとオペレーティング システムの確認** - ストレージ アレイがアクセスできるホストとオペレーティング システムのタイプを確認します。
 - **プールの承認** - クイック インストールで推奨されるプール構成を承認します。プールはドライバの論理グループです。
 - **アラートの設定** - ストレージ アレイで問題が発生した場合に自動通知をSystem Managerで受信するように設定します。
 - **AutoSupportの有効化** - ストレージ アレイの健全性を自動的に監視し、テクニカル サポートにディスパッチを送信します。
4. ボリュームをまだ作成していない場合は、**[ストレージ] > [ボリューム] > [作成] > [ボリューム]**の順に選択してボリュームを作成します。

詳細については、SANtricity System Managerのオンライン ヘルプを参照してください。

FC固有のタスクの実行

Fibre Channelプロトコルを使用する場合は、スイッチを設定し、ホストポート識別子を特定します。

FCスイッチの設定 - Windows

Fibre Channel (FC) スwitchを設定 (ゾーニング) すると、ホストがストレージに接続できるようになり、パスの数が制限されます。スイッチのゾーニングはスイッチの管理インターフェイスで設定します。

開始する前に

- スwitchの管理者クレデンシャルが必要です。
- HBAユーティリティを使用して、各ホストイニシエータポートおよびスswitchに接続された各コントローラターゲットポートのWWPNを検出しておく必要があります。

タスク概要

スswitchのゾーニングの詳細については、スswitchベンダーのドキュメントを参照してください。

ゾーンは、物理ポートではなくWWPNに基づいて作成する必要があります。各イニシエータポートを別々のゾーンに配置し、各イニシエータに対応するすべてのターゲットポートをそのゾーンに配置する必要があります。

手順

1. FCスswitchの管理プログラムにログインし、ゾーニング設定のオプションを選択します。
2. 新しいゾーンを作成し、1つ目のホストイニシエータポート、およびそのイニシエータと同じFCスswitchに接続するすべてのターゲットポートを配置します。
3. スswitchのFCホストイニシエータごとにゾーンを作成します。
4. ゾーンを保存し、新しいゾーニング設定を有効にします。

ホストWWPNの特定と推奨設定の適用 - FC、Windows

FC HBAユーティリティをインストールして、各ホストポートのWorld Wide Port Name (WWPN) を参照できるようにします。また、HBAユーティリティを使用して、サポートされる構成に対して [NetApp Interoperability Matrix Tool](#) の[Notes]列で推奨されている設定を変更することもできます。

タスク概要

HBAユーティリティのガイドライン：

- ほとんどのHBAベンダーはHBAユーティリティを提供しています。使用するホストオペレーティングシステムとCPUに対応する正しいバージョンのHBAが必要です。FC HBAユーティリティには次のようなものがあります。
 - Emulex OneCommand Manager (Emulex HBA)

- QLogic QConverge Console (QLogic HBA)
- Host Context Agentがインストールされている場合、ホストのI/Oポートは自動的に登録されることがあります。

手順

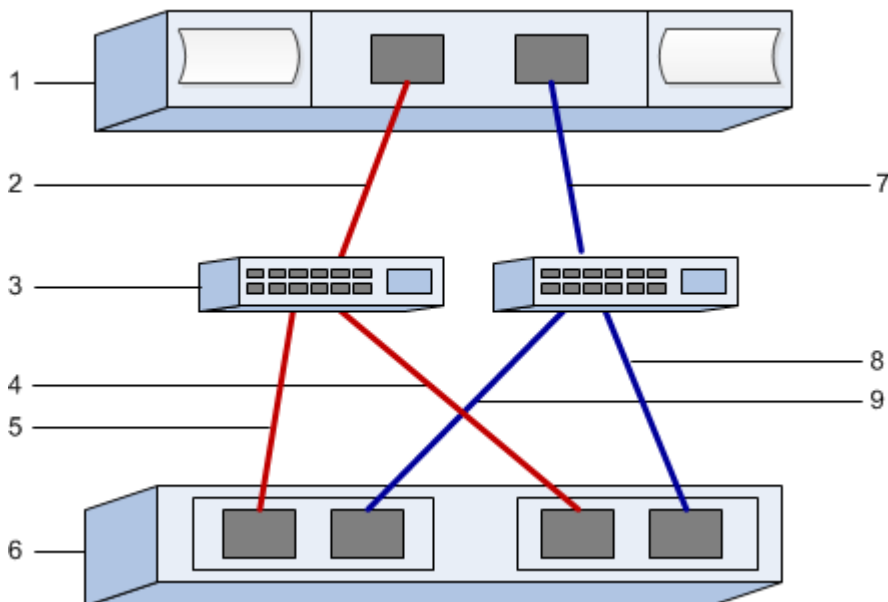
1. HBAベンダーのWebサイトから該当するユーティリティをダウンロードします。
2. ユーティリティをインストールします。
3. HBAユーティリティで適切な設定を選択します。

使用する構成に適した設定は、IMTの[Notes]列で確認できます。

Windows向けFC用ワークシート

このワークシートを使用して、FCストレージの構成情報を記録できます。この情報は、プロビジョニングタスクを実行する際に必要となります。

次の図では、2つのゾーンでホストがEシリーズストレージアレイに接続されています。一方のゾーンを青い線で示し、もう一方のゾーンを赤い線で示しています。どちらのポートにもストレージへのパスが2つ（各コントローラへのパスが1つ）あります。



ホスト識別子

| 番号 | ホスト（イニシエータ）ポート接続 | WWPN |
|----|----------------------|------|
| 1 | ホスト | 該当なし |
| 2 | ホストポート0からFCスイッチ ゾーン0 | |
| 7 | ホストポート1からFCスイッチ ゾーン1 | |

ターゲット識別子

| 番号 | アレイ コントローラ (ターゲット) ポート接続 | WWPN |
|----|--------------------------|------|
| 3 | スイッチ | 該当なし |
| 6 | アレイ コントローラ (ターゲット) | 該当なし |
| 5 | コントローラAのポート1からFCスイッチ1 | |
| 9 | コントローラAのポート2からFCスイッチ2 | |
| 4 | コントローラBのポート1からFCスイッチ1 | |
| 8 | コントローラBのポート2からFCスイッチ2 | |

マッピング ホスト

| | |
|------------|--|
| マッピング ホスト名 | |
| ホストOSタイプ | |

iSCSI固有のタスクの実行

iSCSIプロトコルを使用する場合は、スイッチを設定し、アレイ側とホスト側でネットワークを設定します。その後、IPネットワーク接続を確認します。

スイッチの設定 - iSCSI、Windows

iSCSIに関するベンダーの推奨事項に従ってスイッチを設定します。これには、設定の指示に加え、コードの更新も含まれることがあります。

次の点を確認する必要があります。

- 2つのネットワークを使用して高可用性を実現している。VLANまたは2つの独立したネットワークを使用して、iSCSIトラフィックを別々のネットワークセグメントに分離してください。
- 送受信のハードウェアフロー制御が**エンドツーエンド**で有効になっている。
- 優先度フロー制御が無効になっている。
- ジャンボフレームが有効になっている（該当する場合）。

注：コントローラのスイッチポートでは、ポートチャネル/LACPがサポートされません。ホスト側LACPは推奨されません。マルチパスを利用すれば、同等またはそれ以上のメリットを得られます。

ネットワークの設定 - iSCSI、Windows

iSCSIネットワークをどのように設定するかは、データストレージの要件に応じてさまざまです。

環境に応じた最適な構成を選択するには、ネットワーク管理者に相談してください。

iSCSIネットワークに基本的な冗長性を効果的に設定するには、各ホストポートと各コントローラの1つのポートを別々のスイッチに接続し、ホストポートとコントローラポートの各セットをVLANを使用して別々のネットワークセグメントに分離します。

送受信のハードウェアフロー制御を**エンドツーエンド**で有効にする必要があります。優先度フロー制御は無効にする必要があります。

パフォーマンス上の理由からIP SAN内でジャンボフレームを使用している場合は、アレイ、スイッチ、およびホストでジャンボフレームを使用するように設定してください。ホストおよびスイッチでジャンボフレームを有効にする方法については、使用するオペレーティングシステムとスイッチのドキュメントを参照してください。アレイでジャンボフレームを有効にするには、「アレイ側のネットワークの設定 - iSCSI」の手順を実行します。

注：多くのネットワークスイッチは9,000バイトを超えるIPオーバーヘッドを設定する必要があります。詳細については、使用するスイッチのドキュメントを参照してください。

アレイ側のネットワークの設定 - iSCSI、Windows

SANtricity System ManagerのGUIを使用して、アレイ側のiSCSIネットワークを設定します。

開始する前に

- いずれかのストレージ アレイ コントローラのIPアドレスまたはドメイン名を確認しておく必要があります。
- System Manager GUIのパスワードを設定しておくか（ユーザまたはシステム管理者が実施）、ストレージ アレイへのアクセスをセキュリティで保護するためにロールベース アクセス制御（RBAC）またはLDPとディレクトリ サービスを設定しておく必要があります。アクセス管理の詳細については、『*SANtricity System Manager*オンライン ヘルプ』を参照してください。

タスク概要

このタスクでは、[ハードウェア]ページからiSCSIポート設定にアクセスする方法について説明します。この設定には、[システム] > [設定] > [iSCSI ポートの設定]からもアクセスできます。

手順

1. ブラウザで次のURLを入力します。

https://<DomainNameOrIPAddress>

IPAddressは、いずれかのストレージ アレイ コントローラのアドレスです。

まだ設定していないアレイでSANtricity System Managerを初めて開くと、[管理者パスワードの設定]というプロンプトが表示されます。ロールベースのアクセス管理では、admin、support、security、およびmonitorの4つのローカル ロールが設定されます。最後の3つのロールには、推測されにくいランダムなパスワードが設定されています。adminロールのパスワードを設定したあと、adminのクレデンシャルを使用してすべてのパスワードを変更することができます。4つのローカル ユーザ ロールの詳細については、『*SANtricity System Manager*オンライン ヘルプ』を参照してください。

2. System Managerのadminロールのパスワードを[管理者パスワードの設定]フィールドと[パスワードの再入力]フィールドに入力し、[パスワードの設定]ボタンをクリックします。

プール、ボリューム グループ、ワークロード、または通知が設定されていない状態でSystem Managerを開くと、セットアップ ウィザードが起動します。

3. セットアップ ウィザードを閉じます。

このウィザードは、あとで追加のセットアップ タスクを実行する際に使用します。

4. [ハードウェア]を選択します。

5. 図にドライブが表示された場合は、[シェルフ背面を表示]をクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

6. iSCSIポートを設定するコントローラをクリックします。

コントローラのコンテキスト メニューが表示されます。

7. [iSCSI ポートの設定]を選択します。

[iSCSI ポートの設定]ダイアログ ボックスが開きます。

8. ドロップダウン リストで設定するポートを選択し、**[次へ]**をクリックします。
9. ポート設定を選択し、**[次へ]**をクリックします。

すべてのポート設定を表示するには、ダイアログ ボックスの右にある**[詳細なポート設定を表示]**リンクをクリックします。

| ポート設定 | 説明 |
|---|--|
| 設定されたイーサネット ポート速度 | 必要な速度を選択します。 ドロップダウン リストに表示されるオプションは、ネットワークがサポートできる最大速度（10Gbpsなど）によって異なります。 注： E5700 / EF570コントローラのオプションのiSCSIホスト インターフェイス カードでは、速度が自動的にネゴシエートされません。各ポートの速度を10Gbまたは25Gbに設定する必要があります。すべてのポートを同じ速度に設定する必要があります。 |
| IPv4 を有効にする/IPv6 を有効にする | 一方または両方のオプションを選択して、IPv4ネットワークとIPv6ネットワークのサポートを有効にします。 |
| TCPリスン ポート ([詳細なポート設定を表示] をクリックすると表示されます。) | 必要に応じて、新しいポート番号を入力します。 リスニング ポートは、コントローラがホストiSCSIイニシエータからのiSCSIログインをリスンするために使用するTCPポート番号です。デフォルトのリスニング ポートは3260です。3260または49152～65535の値を入力する必要があります。 |
| MTUサイズ ([詳細なポート設定を表示] をクリックすると表示されます。) | 必要に応じて、最大伝送ユニット（MTU）の新しいサイズ（バイト）を入力します。 デフォルトのMTUサイズは1500バイト / フレームです。1500～9000の値を入力する必要があります。 |
| ICMP PING応答を有効にする | Internet Control Message Protocol（ICMP）を有効にする場合は、このオプションを選択します。ネットワーク接続されたコンピュータのオペレーティング システムは、このプロトコルを使用してメッセージを送信します。ICMPメッセージを送信することで、ホストに到達できるかどうかや、そのホストとのパケットの送受信にどれくらいの時間がかかるかが確認されます。 |

[IPv4 を有効にする]を選択した場合は、**[次へ]**をクリックするとIPv4設定を選択するためのダイアログ ボックスが開きます。**[IPv6 を有効にする]**を選択した場合は、**[次へ]**をクリックするとIPv6設定を選択するためのダイアログ ボックスが開きます。両方のオプションを選択した場合は、IPv4設定のダイアログ ボックスが最初に開き、**[次へ]**をクリックするとIPv6設定のダイアログ ボックスが開きます。

10. IPv4、IPv6、またはその両方を、自動または手動で設定します。すべてのポート設定を表示するには、ダイアログ ボックスの右にある**[詳細設定を表示]**リンクをクリックします。

| ポート設定 | 説明 |
|-----------|-------------------------------|
| 設定を自動的に取得 | 設定を自動的に取得する場合は、このオプションを選択します。 |

| ポート設定 | 説明 |
|---|---|
| 静的な設定を手動で指定 | このオプションを選択した場合は、フィールドに静的アドレスを入力します IPv4の場合は、ネットワークのサブネットマスクとゲートウェイも指定します。IPv6の場合は、ルーティング可能なIPアドレスとルータのIPアドレスも指定します。 |
| VLAN のサポートを有効にする ([詳細設定を表示]をクリックすると表示されます。) | 重要： このオプションは、iSCSI環境でのみ使用できます。NVMe over RoCE環境では使用できません。 VLANを有効にしてそのIDを入力する場合は、このオプションを選択します。VLANは、同じスイッチ、同じルータ、またはその両方でサポートされる他の物理LAN（ローカルエリアネットワーク）および仮想LANから物理的に分離されたように動作する論理ネットワークです。 |
| イーサネットの優先順位を有効にする ([詳細設定を表示]をクリックすると表示されます。) | 重要： このオプションは、iSCSI環境でのみ使用できます。NVMe over RoCE環境では使用できません。 ネットワーク アクセスの優先度を決定するパラメータを有効にする場合は、このオプションを選択します。スライダを使用して優先度を1から7の間で選択します。 共有LAN環境（イーサネットなど）では、多数のステーションがネットワーク アクセスで競合する可能性があります。アクセスは先に行われたものから順に処理されます。2つのステーションが同時にネットワークにアクセスしようとする、両方のステーションがアクセスを停止して再試行まで待機します。1つのステーションだけがスイッチ ポートに接続されるスイッチ イーサネットでは、このプロセスが最小化されます。 |

11. [終了]をクリックします。
12. System Managerを終了します。

関連タスク

[SANtricity System Managerへのアクセスとセットアップ ウィザードの使用](#)（12ページ）

ホスト側のネットワークの設定 - iSCSI

Microsoft iSCSI イニシエータがアレイとのセッションを確立できるように、ホスト側でiSCSI ネットワークを設定する必要があります。

開始する前に

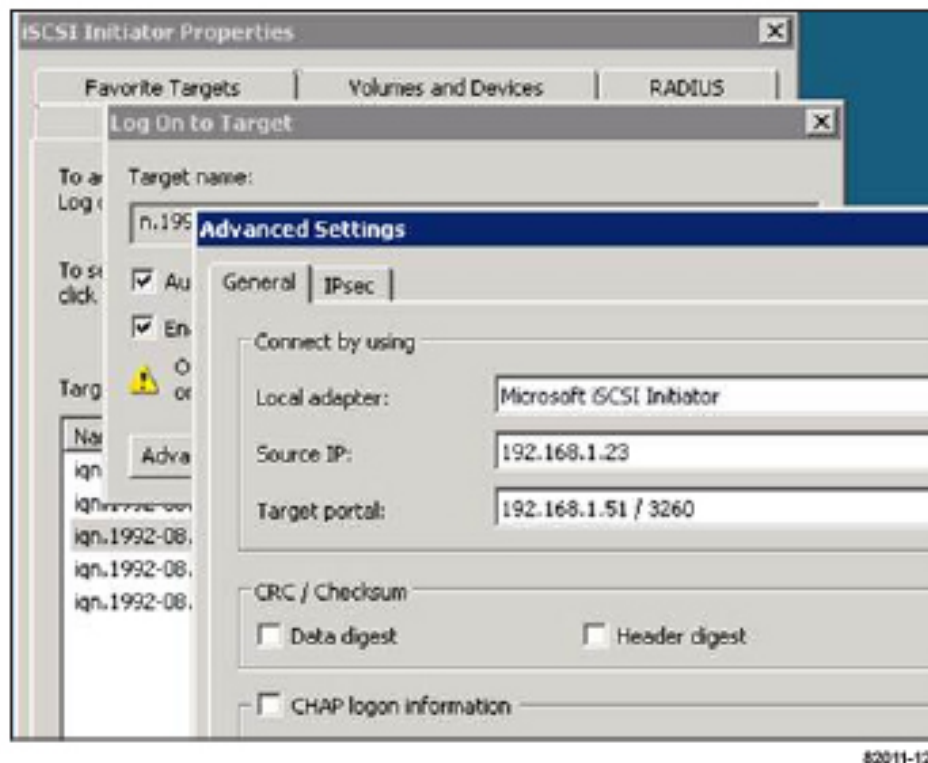
- iSCSIストレージ トラフィックの伝送に使用するスイッチの設定を完了しておきます。
- ハードウェア フロー制御の送受信を**エンドツーエンド**で有効にし、優先度フロー制御を無効にしておく必要があります。
- アレイ側のiSCSI構成を完了しておきます。
- コントローラの各ポートのIPアドレスを把握しておく必要があります。

タスク概要

この手順では、2つのNICポートがiSCSIトラフィックに使用されることを想定しています。

手順

1. 使用されていないネットワーク アダプタ プロトコルを無効にします。
このプロトコルには、QoS、ファイルとプリンタの共有、NetBIOSなどが含まれますが、これらに限定されません。
2. ホストのターミナル ウィンドウで > `iscsicpl.exe` を実行し、[iSCSI Initiator Properties] ダイアログ ボックスを開きます。
3. [Discovery] タブで [Discover Port] を選択し、いずれかの iSCSI ターゲット ポートの IP アドレスを入力します。
4. [Targets] タブで、検出した最初のターゲット ポートを選択し、[Connect] を選択します。
5. [Enable multi-path] を選択し、[Add this connection to the list of Favorite Targets] を選択して、[Advanced] を選択します。
6. [Local adapter] で、[Microsoft iSCSI Initiator] を選択します。
7. [Initiator IP] で、いずれかの iSCSI ターゲットと同じサブネットまたは VLAN 上のポートの IP アドレスを選択します。
8. [Target IP] で、上記の手順で選択した [Initiator IP] と同じサブネット上のポートの IP アドレスを選択します。
9. 残りのチェック ボックスのデフォルト値はそのままにし、[OK] を選択します。
10. もう一度 [OK] を選択し、[Connect to Target] ダイアログ ボックスに戻ります。
11. ストレージ アレイへの接続を確立する各イニシエータ ポートとセッション（論理パス）に対して、この手順を繰り返します。



IPネットワーク接続の確認 – iSCSI、Windows

インターネットプロトコル (IP) ネットワーク接続を確認するために、pingテストを使用してホストとアレイが通信できることを確認します。

手順

1. [スタート]>[すべてのプログラム]>[アクセサリ]>[コマンド プロンプト]を選択し、Windows CLIを使用して次のコマンドのいずれか（ジャンボ フレームが有効かどうかによって決まります）を実行します。

- ジャンボ フレームが有効でない場合は、次のコマンドを実行します。

```
ping -s <hostIP> <targetIP>
```

- ジャンボ フレームが有効な場合は、ペイロード サイズに8,972バイトを指定してping コマンドを実行します。IPとICMPを組み合わせたヘッダーは28バイトで、これがペイロードに追加されて9,000バイトになります。-fオプションはdon't fragment (DF) ビットを設定します。-lオプションを使用してサイズを設定できます。これらのオプションにより、iSCSIイニシエータとターゲットの間で9,000バイトのジャンボ フレームを送信することができます。

```
ping -l 8972 -f <iSCSI_target_IP_address>
```

次の例では、iSCSIターゲットのIPアドレスは192.0.2.8です。

```
C:\>ping -l 8972 -f 192.0.2.8
Pinging 192.0.2.8 with 8972 bytes of data:
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Reply from 192.0.2.8: bytes=8972 time=2ms TTL=64
Ping statistics for 192.0.2.8:
    Packets: Sent = 4, Received = 4, Lost = 0 (0% loss),
    Approximate round trip times in milli-seconds:
        Minimum = 2ms, Maximum = 2ms, Average = 2ms
```

2. 各ホストのイニシエータ アドレス（iSCSIに使用されているホストイーサネット ポートのIPアドレス）から各コントローラiSCSIポートに対してpingコマンドを実行します。構成に含まれる各ホスト サーバから、適宜IPアドレスを変更して同じコマンドを実行します。

注： コマンドが失敗した場合（Packet needs to be fragmented but DF setが返された場合など）は、ホストサーバ、ストレージコントローラ、およびスイッチ ポートのイーサネット インターフェイスのMTUサイズ（ジャンボ フレームのサポート状況）を確認します。

iSCSI固有の情報の記録 - Windows

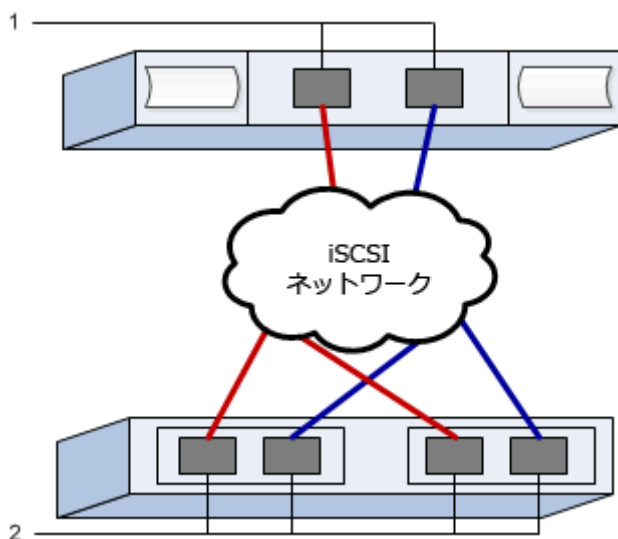
iSCSIワークシートを選択して、プロトコル固有のストレージ構成情報を記録します。この情報は、プロビジョニングタスクを実行する際に必要となります。

iSCSI用ワークシート - Windows

このワークシートを使用して、iSCSIストレージの構成情報を記録できます。この情報は、プロビジョニング タスクを実行する際に必要となります。

推奨構成

推奨構成は、2つのイニシエータ ポートと4つのターゲット ポートを1つ以上のVLANで接続した構成です。



ターゲットIQN

| 番号 | ターゲット ポート接続 | IQN |
|----|-------------|-----|
| 2 | ターゲット ポート | |

マッピング ホスト名

| 番号 | ホスト情報 | 名前とタイプ |
|----|------------|--------|
| 1 | マッピング ホスト名 | |
| | ホストOSタイプ | |

SAS固有のタスクの実行

SASプロトコルを使用する場合は、ホスト ポート アドレスを特定し、[NetApp Interoperability Matrix Tool \(IMT\)](#) の[Notes]列で推奨されている設定を行います。

SASホスト識別子の特定 - Windows

SASプロトコルを使用する場合は、HBAユーティリティを使用してSASアドレスを確認し、HBA BIOSを使用して適切な設定を行います。

タスク概要

HBAユーティリティのガイドライン：

- ほとんどのHBAベンダーはHBAユーティリティを提供しています。使用するホストオペレーティングシステムとCPUに応じて、LSI-sas2flash(6G)またはsas3flash(12G)のいずれかのユーティリティを使用します。
- Host Context Agentがインストールされている場合、ホストのI/Oポートは自動的に登録されることがあります。

手順

- HBAベンダーのWebサイトから、LSI-sas2flash(6G)またはsas3flash(12G)ユーティリティをダウンロードします。
- ユーティリティをインストールします。
- HBA BIOSを使用して構成に合った設定を選択します。

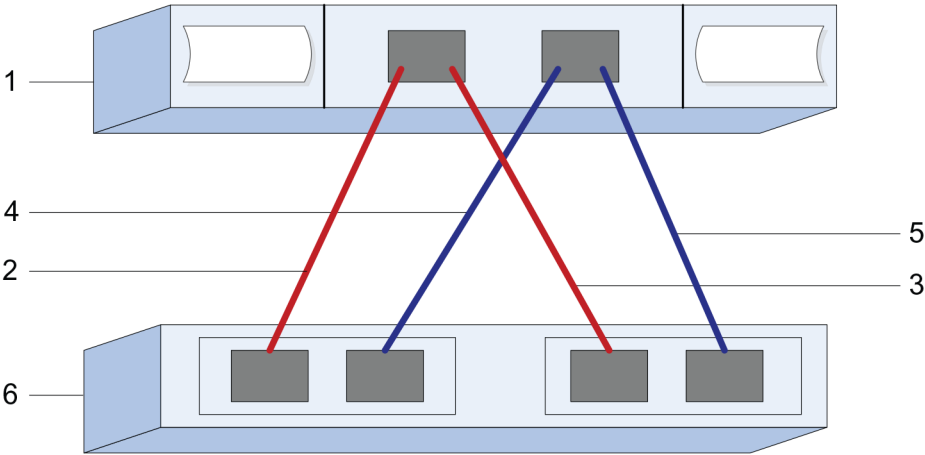
推奨設定については、[NetApp Interoperability Matrix Tool](#)の[Notes]列を参照してください。

SAS固有の情報の記録 - Windows

SASワークシートにプロトコル固有のストレージ構成情報を記録します。この情報は、プロビジョニングタスクを実行する際に必要となります。

SAS用ワークシート - Windows

このワークシートを使用して、SASストレージの構成情報を記録できます。この情報は、プロビジョニングタスクを実行する際に必要となります。



ホスト識別子

| 番号 | ホスト（イニシエータ）ポート接続 | SASアドレス |
|----|-------------------------------|---------|
| 1 | ホスト | 該当なし |
| 2 | ホスト（イニシエータ）ポート1からコントローラAのポート1 | |
| 3 | ホスト（イニシエータ）ポート1からコントローラBのポート1 | |
| 4 | ホスト（イニシエータ）ポート2からコントローラAのポート1 | |
| 5 | ホスト（イニシエータ）ポート2からコントローラBのポート1 | |

ターゲット識別子

推奨構成は2つのターゲットポートで構成されます。

マッピング ホスト

| | |
|------------|--|
| マッピング ホスト名 | |
| ホストOSタイプ | |

ホストでのストレージの検出

ストレージ システム上のLUNは、Windowsホストではディスクとして表示されます。新しいLUNを追加した場合、そのLUNを検出するために関連付けられたディスクを手動で再スキャンする必要があります。新しいLUNは、ホストで自動的に検出されません。

開始する前に

管理者としてログインする必要があります。

手順

1. ストレージを検出するには、Windowsコマンド プロンプトで次のコマンドを実行します。

```
# echo rescan | diskpart
```

2. 新しいストレージが追加されたことを確認するには、次のコマンドを実行します。

```
# echo list disk | diskpart
```

ホストでのストレージの設定

Windowsホストで初めて検出された時点では、新しいLUNはオフラインで、パーティションやファイルシステムは設定されていません。Windowsでボリュームをオンラインにし、初期化する必要があります。必要に応じて、ファイルシステムでLUNをフォーマットできます。

開始する前に

ホストがLUNを検出済みである必要があります。

タスク概要

ディスクは、GPTまたはMBRパーティション テーブルを使用して、ベーシックディスクとして初期化することができます。通常、LUNはNew Technology File System (NTFS) などのファイルシステムでフォーマットします。

手順

1. Windowsコマンド プロンプトで、diskpartと入力します。

例

```
> diskpart
```

2. 使用可能なディスクのリストを表示します。

例

```
> list disk
```

3. オンラインにするディスクを選択します。

例

```
> select disk 1
```

4. ディスクをオンラインにします。

例

```
> online disk
```

5. パーティションを作成します。

例

```
> create partition primary
```

注: Windows Server 2008以降では、パーティションの作成後すぐにプロンプトが表示され、ディスクをフォーマットして名前を付けるよう求められます。引き続きこの手順に沿ってパーティションをフォーマットして名前を付けるには、プロンプトで[キャンセル]を選択します。

6. ドライブ文字を割り当てます。

例

```
> assign letter=f
```

7. ディスクをフォーマットします。

例

```
> format FS=NTFS LABEL="New Volume" QUICK
```

8. diskpartを終了します。

例

```
> exit
```

関連タスク

[ホストでのストレージの検出](#) (26ページ)

ホストでのストレージ アクセスの確認

ボリュームを使用する前に、ホストがLUNに対してデータを読み取りおよび書き込みできることを確認します。

開始する前に

LUNを初期化し、ファイルシステムでフォーマットしておく必要があります。

手順

1. 新しいLUNにファイルを作成し、書き込みます。

例

```
> echo test file > f:\test.txt
```

2. ファイルを読み取り、データが書き込まれていることを確認します。

例

```
> type f:\test.txt
```

3. マルチパスが機能していることを確認するために、ボリューム所有権を変更します。
 - a. SANtricity System ManagerのGUIで[ストレージ] > [ボリューム]に移動し、[さらに表示] > [所有権の変更]を選択します。
 - b. [ボリューム所有権の変更]ダイアログ ボックスで、[優先所有者]プルダウンを使用してリスト内のいずれかのボリュームに対して別のコントローラを選択し、処理を確定します。
 - c. 引き続きLUNのファイルにアクセスできることを確認します。

例

```
> dir f:\
```

4. ターゲットIDを見つけます。

注：dsmUtilユーティリティでは大文字と小文字が区別されます。

例

```
> C:\Program Files (x86)\DSMDrivers\mppdsm\dsmUtil.exe -a
```

5. LUNへのパスを表示し、パスの数が想定どおりであることを確認します。コマンドの <target ID>には、前の手順で特定したターゲットIDを指定します。

例

```
> C:\Program Files (x86)\DSMDrivers\mppdsm\dsmUtil.exe -g <target ID>
```

関連タスク

[ホストでのストレージの設定](#) (27ページ)

詳細情報の入手方法 - Windows

詳細情報が必要な場合は、ここで紹介するリソースを使用してください。SANtricity System Managerのオンライン ヘルプも使用できます。

- [ネットアップのマニュアル：Host Utilities（現在のリリース）](#) の『Windows Unified Host Utilities 7.0 Installation Guide』では、Windows Unified Host Utilities 7.0のインストール方法と使用方法について説明しています。
- オンライン ヘルプ - SANtricity System Managerを使用して設定とストレージ管理タスクを実行する方法を説明しています。製品内で参照できるほか、ドキュメントセンターからも参照できます。
- [ネットアップ ナレッジベース](#) - トラブルシューティング情報、FAQ、ネットアップのさまざまな製品とテクノロジーの説明などに関する記事を集めたデータベースです。

著作権に関する情報

Copyright © 2019 NetApp, Inc. All rights reserved. Printed in the U.S.A.

このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

ここに記載されている「データ」は商用品目（FAR 2.101で定義）に該当し、その所有権はネットアップに帰属します。米国政府は、データが提供される際の米国政府との契約に関連し、かつ当該契約が適用される範囲においてのみ「データ」を使用するための、非独占的、譲渡不可、サブライセンス不可、世界共通の限定的な取り消し不可のライセンスを保有します。ここに記載されている場合を除き、書面によるネットアップの事前の許可なく、「データ」を使用、開示、複製、変更、実行、または表示することは禁止されています。米国国防総省のライセンス権限は、DFARS 252.227-7015 (b) 項に規定されている権限に制限されます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、ネットアップの商標一覧のページに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。

<http://www.netapp.com/jp/legal/netapptmlist.aspx>

マニュアルの更新について

弊社では、マニュアルの品質を向上していくため、皆様からのフィードバックをお寄せいただく専用のEメール アドレスを用意しています。また、GA/FCS版の製品マニュアルの初回リリース時や既存マニュアルへの重要な変更があった場合にご案内させていただくTwitter アカウントもあります。

本マニュアルの改善についてご提案がある場合は、次のアドレスまでコメントをEメールでお送りください。

ng-gpso-jp-documents@netapp.com

その際、担当部署で適切に対応させていただくため、製品名、バージョン、オペレーティング システム、弊社営業担当者または代理店の情報を必ず入れてください。

GA/FCS版の製品マニュアルの初回リリース時や既存マニュアルへの重要な変更があった場合のご案内を希望される場合は、Twitterアカウント@NetAppDocをフォローしてください。