



FUJITSU Storage ETERNUS AB/HB Series

構成エクスプレス ガイド (Windows®)

目次

このエクスプレス ガイドの対象者	3
ワークフローの概要	5
Windows構成のサポート状況の確認	6
DHCPを使用したIPアドレスの設定	7
マルチパス ソフトウェアの設定	8
SANtricity Windows DSMパッケージのインストール.....	8
Windows Unified Host Utilities 7.0のインストールと設定	9
SMcliおよびHost Context Agent (HCA) を使用するためのSANtricity System Managerのインストール	10
SANtricity System Managerへのアクセスとセットアップ ウィザードの使用	11
FC固有のタスクの実行	13
FCスイッチの設定 - Windows.....	13
ホストWWPNの特定と推奨設定の適用 - FC、Windows.....	13
Windows向けFC用ワークシート.....	14
iSCSI固有のタスクの実行	16
スイッチの設定 - iSCSI、Windows.....	16
ネットワークの設定 - iSCSI、Windows.....	16
アレイ側のネットワークの設定 - iSCSI、Windows.....	16
ホスト側のネットワークの設定 - iSCSI.....	19
IPネットワーク接続の確認 - iSCSI、Windows.....	20
iSCSI固有の情報の記録 - Windows.....	21
iSCSI用ワークシート - Windows.....	21
SAS固有のタスクの実行	23
SASホスト識別子の特定 - Windows.....	23
SAS固有の情報の記録 - Windows.....	23
SAS用ワークシート - Windows.....	23
ホストでのストレージの検出	25
ホストでのストレージの設定	26
ホストでのストレージ アクセスの確認	27
詳細情報の入手方法 - Windows	28
著作権に関する情報	29
登録商標	30
マニュアルの更新について	31

このエクスペレス 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、ETERNUS AB/HB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。

注：本書と同時に、構成エクスペレスガイド追補版（Linux®, VMware®, Windows®, Oracle Solaris 共通）もご参照ください。

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。
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。
ストレージプロビジョニング	<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。

コンポーネント	前提
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。富士通がサポートするFC HBAおよびスイッチを使用している。サポート組み合わせ表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">富士通がサポートするSAS HBAを使用している。サポート組み合わせ表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

サポート組み合わせ表

[構成エキスプレスガイド\(Linux\)](#)

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、サポート組み合わせ表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。

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。

始める前に

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。

このタスクについて

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は富士通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。

このタスクについて

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。

始める前に

- 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。

このタスクについて

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

- 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。
- 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、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。

このタスクについて

- サポート組み合わせ表を使用して、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。
- Unified Host Utilities 7.0をダウンロードします。

手順

1. サポート組み合わせ表を使用して、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. 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 System Managerのインストール

管理ステーションにSANtricity System 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プッシュできるようになります。

始める前に

- 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 System 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、サポート組み合わせ表を参照してください。

このタスクについて

手順

1. 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。

始める前に

- 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。

このタスクについて

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、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ー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。プールはドライブ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、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。SwitchのゾーニングはSwitchの管理インターフェイスで設定します。

始める前に

- Switch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。

このタスクについて

Switchのゾーニングの詳細については、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 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 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. 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サポート組み合わせ表の[Notes]列で推奨されている設定を変更することもできます。

このタスクについて

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

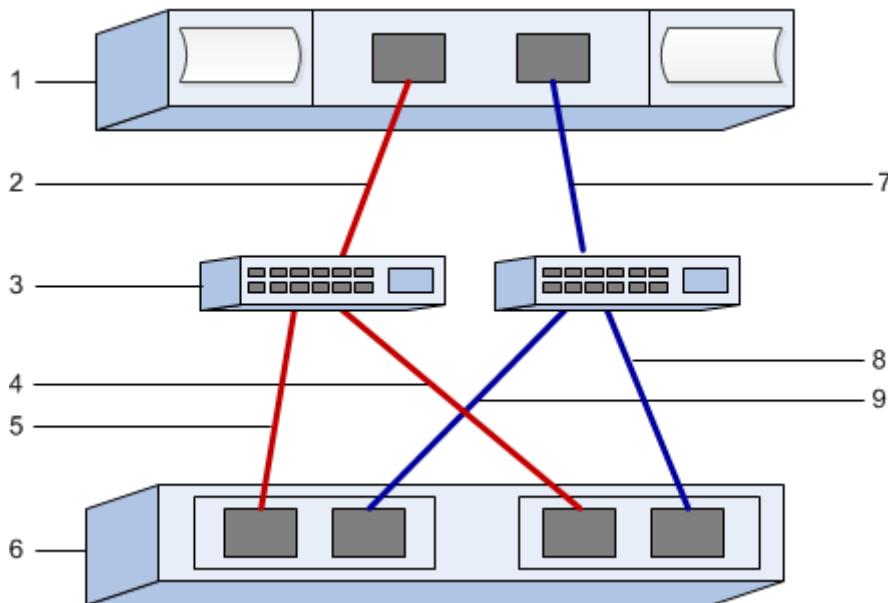
1. HBAベンダーのWebサイトから該当するユーティリティをダウンロードします。

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。

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ETERNUS AB/HB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。

始める前に

- 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。

このタスクについて

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	<p>必要な速度を選択します。</p> <p>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。</p> <p>注： HB5000 / AB5100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10Gbpsまたは25Gbps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。</p>
IPv4 を有効にする/IPv6 を有効にする	<p>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。</p>

ポート設定	説明
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。
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。

ポート設定	説明
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。) (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](#) (11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。

始める前に

- 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。

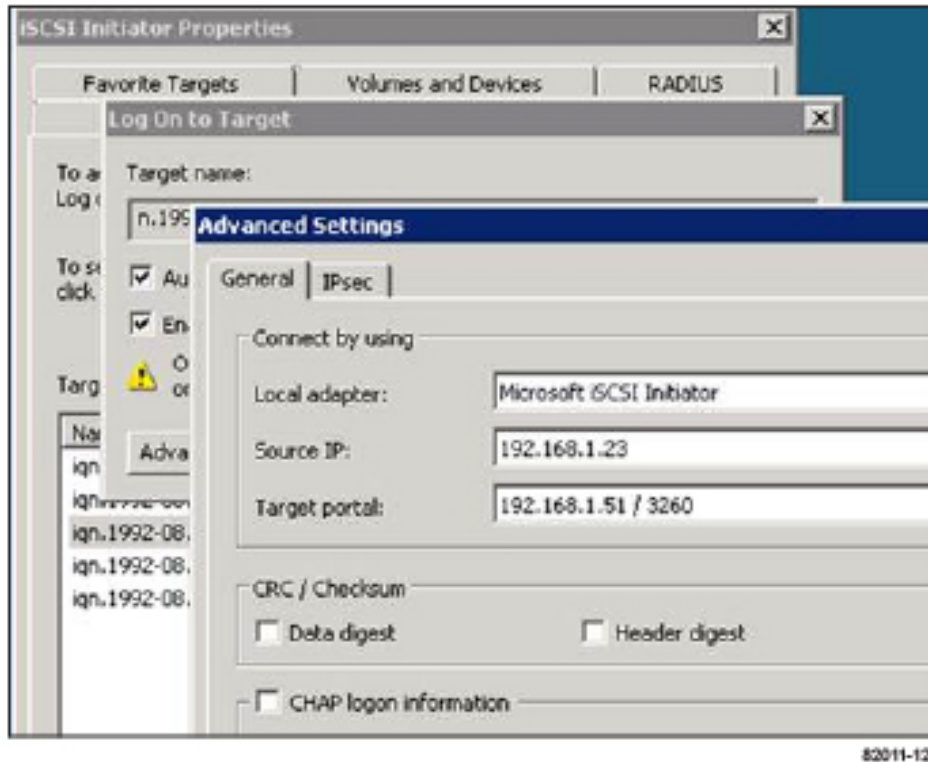
このタスクについて

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。



82011-12

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
```

- 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

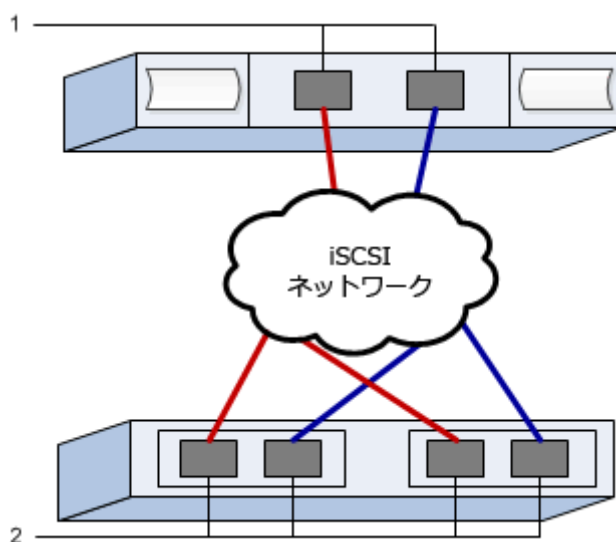
iSCSIワークシートを選択して、プロトコル固有のストレージ構成情報を記録します。この情報は、プロビジョニングタスクを実行する際に必要となります。

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、サポート組み合わせ表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。

このタスクについて

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

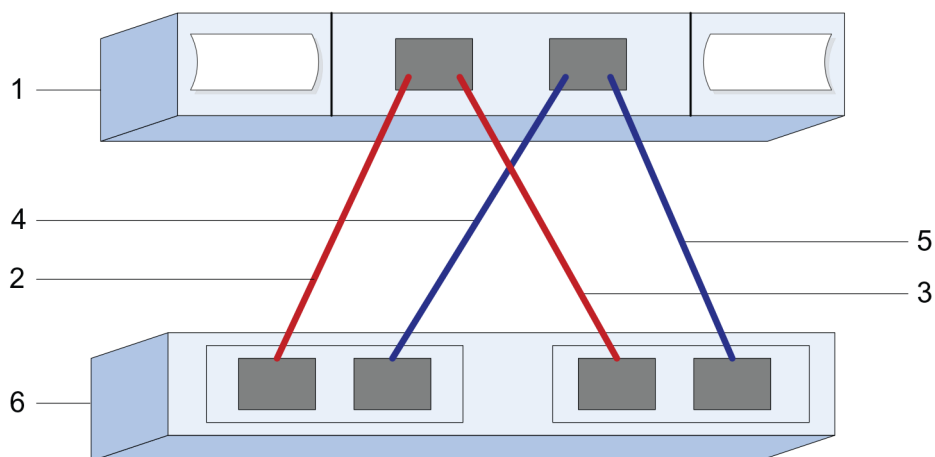
1. HBAベンダーのWebサイトから、LSI-sas2flash(6G)またはsas3flash(12G)ユーティリティをダウンロードします。
2. ユーティリティをインストールします。
3. HBA BIOSを使用して構成に合った設定を選択します。
推奨設定については、の[Notes]列を参照してください。

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。

始める前に

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。

始める前に

ホストがLUNを検出済みである必要があります。

このタスクについて

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。

```
> diskpart
```

2. 使用可能なディスクのリストを表示します。

```
> list disk
```

3. オンラインにするディスクを選択します。

```
> select disk 1
```

4. ディスクをオンラインにします。

```
> online disk
```

5. パーティションを作成します。

```
> 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。

```
> assign letter=f
```

7. ディスクをフォーマットします。

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

8. diskpartを終了します。

```
> exit
```

関連タスク

[ホストでのストレージの検出](#) (25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。

始める前に

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。

```
> 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。

```
> 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。

```
> 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。

```
> 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。

```
> 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](#) (26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。

- 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、[ドキュメントサイト](#)からも参照できます。

著作権に関する情報

Copyright 2020 FUJITSU LIMITED. All rights reserved.

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。

富士通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、富士通によって「現状のまま」提供されています。富士通は明示的な保証、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。富士通は、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。

富士通は、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。富士通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、富士通は責任を負いません。この製品の使用または購入は、富士通の特許権、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。

登録商標

富士通、富士通ロゴ、ETERNUSは富士通の登録商標です。会社名、製品名等の固有名詞は、各社の商号、商標または登録商標です。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/trademark/>

マニュアルの更新について

本書の最新版や本装置に関連する最新の情報は、以下のサイトで公開されています。

<https://www.fujitsu.com/jp/products/computing/storage/manual/>

必要に応じてご使用モデルのマニュアルを参照してください。

FUJITSU Storage ETERNUS AB/HB Series
構成エクスペンス ガイド (Windows®)

A3CA08733-A507-02

発行日: 2022年 12 月

発行責任: 富士通株式会社

- 本書の内容は、改善のため事前連絡なしに変更することがあります。
- 本書の内容は、細心の注意を払って制作致しましたが、本書中の誤字、情報の抜け、本書情報の使用に起因する運用結果に関しましては、責任を負いかねますので予めご了承願います。
- 本書に記載されたデータの使用に起因する第三者の特許権およびその他の権利の侵害については、当社はその責を負いません。
- 無断転載を禁じます。