



ホストポートプロトコルを変更します E-Series storage systems

NetApp
January 20, 2026

目次

ホストポートプロトコルを変更します	1
ホストポートプロトコルの変更要件- E2800	1
変更可能なホストポート	1
ホストプロトコルを変更する場合の要件	2
ホストプロトコルの変更に関する考慮事項	2
ホストプロトコルの変更- E2800	7
手順 1 : デュアルプロトコル SFP があるかどうかを確認します	7
手順 2 : 機能パックを入手する	8
手順 3 : ホスト I/O を停止します	13
手順 4 : 機能パックを変更する	14
ホストプロトコル変更後の処理- E2800	15
FC から iSCSI への変換を完了します	15
iSCSI から FC への変換を完了	16
FC から FC / iSCSI への変換を実行する	17
iSCSI から FC / iSCSI への変換を完了します	18
FC / iSCSI から FC への変換を実行	19
FC / iSCSI から iSCSI への変換を完了します	20

ホストポートプロトコルを変更します

ホストポートプロトコルの変更要件- E2800

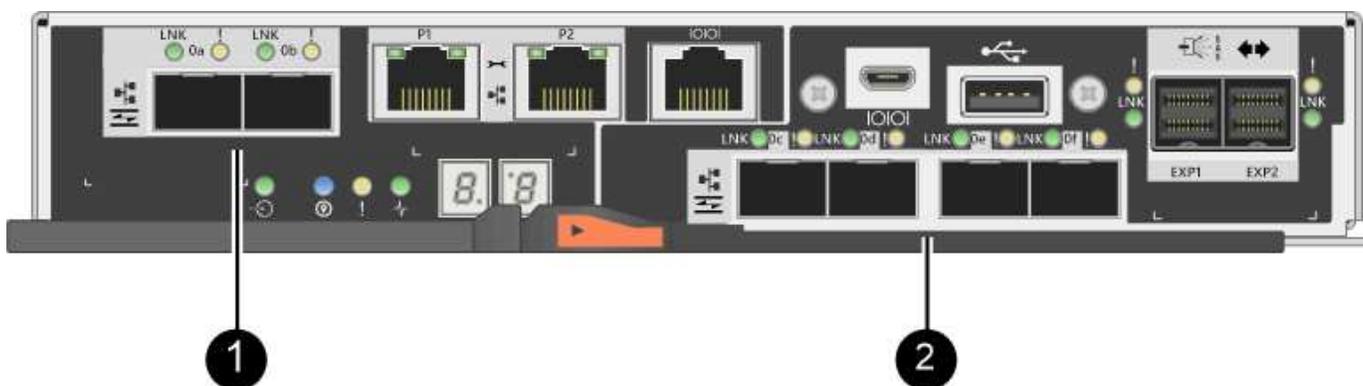
E2800 アレイでホストプロトコルを変更する前に、要件を確認してください。

変更可能なホストポート



変換できるのは、E2800コントローラの16Gb FC / 10Gb iSCSI HICと光ベースポートのみです。

次の図は、SFP+（光ファイバ）ベースボードホストポート *（1）* 2つと SFP+（光ファイバ）HICポート *（2）* 4つを搭載した E2800 コントローラの背面を示しています。



2 ポートの HIC も使用できます。

ストレージアレイ内の E2800 コントローラに搭載されているベースボードホストポートと HIC ポートはさまざまです。次の表は、機能パックで変更可能なホストポートを示しています。

ベースボードホストポート	HIC ポート	変更可能なポート
SFP+（光ファイバ）ポート × 2	なし	ベースボードホストポートのみ
SFP+（光ファイバ）ポート × 2	SFP+（光ファイバ）ポート × 4	すべてのポート
SFP+（光ファイバ）ポート × 2	SFP+（光ファイバ）ポート × 2	すべてのポート
SFP+（光ファイバ）ポート × 2	SAS ポート × 2 または SAS ポート × 4	ベースボードホストポートのみ
SFP+（光ファイバ）ポート × 2	RJ-45（base-T）ポート × 2	ベースボードホストポートのみ
RJ-45（base-T）ポート × 2	なし	いずれのポートもありません

ベースボードホストポート	HIC ポート	変更可能なポート
RJ-45 (base-T) ポート × 2	RJ-45 (base-T) ポート × 2	いずれのポートもありません

ベースボードホストポートと HIC ポートで同じホストプロトコルを使用することも別々のホストプロトコルを使用することもできます。

ホストプロトコルを変更する場合の要件

- この手順のダウンタイムメンテナンス時間をスケジュールする必要があります。
- 変更の実行時はホスト I/O 処理を停止する必要があります、変更が完了するまではストレージレイのデータにアクセスできません。
- アウトオブバンド管理を使用する必要があります。（インバンド管理を使用してこの手順を完了することはできません）。
- 変換に必要なハードウェアを入手しておきます。必要なハードウェアやパーツについて確認が必要な場合は、ネットアップの営業担当者にお問い合わせください。
- ストレージレイのベースボードホストポートを変更する際、現在ネットアップから購入したデュアルプロトコル（_unified-connect） SFP トランシーバを使用している場合は、SFP トランシーバを変更する必要はありません。
- デュアルプロトコル SFP トランシーバが FC（4Gbps、16Gbps）と iSCSI（10Gbps）の両方をサポートしていることを確認しますが、1Gbps iSCSI はサポートしていないことを確認します。を参照してください ["手順 1：デュアルプロトコル SFP があるかどうかを確認します"](#) 取り付けられている SFP トランシーバのタイプを確認するには、次の手順を実行します

ホストプロトコルの変更に関する考慮事項

ホストプロトコルを変更する際の考慮事項は、ベースボードホストポートおよび HIC ポートの変更前と変更後のプロトコルによって異なります。

ミラーリング機能や Data Assurance（DA）機能を使用している場合は、ホストポートプロトコルを変更したときにそれらの機能が受ける影響について理解しておく必要があります。



次の考慮事項は、すでに使用中のストレージレイを変換する場合にのみ適用されます。ホストやボリュームがまだ定義されていない新しいストレージレイを変更する場合は適用されません。

FC から iSCSI への変換

- FC ベースボードポートに接続された SAN ブートホストがある場合は、を参照してください ["NetApp Interoperability Matrix を参照してください"](#) 構成が iSCSI でサポートされていることを確認するツール。サポートされない場合は、ホストプロトコルを iSCSI に変換できません。
- DA 機能は iSCSI ではサポートされません。
 - DA を現在使用していて FC ホストポートを iSCSI に変換する場合は、すべてのボリュームで DA を無効にする必要があります。
 - iSCSI への変換前に DA を無効にしておかないと、変換後にストレージレイが準拠しない状態になります。

- 同期ミラーリング機能は iSCSI ではサポートされません。
 - 同期ミラーリング関係を現在使用していて FC ホストポートを iSCSI に変換する場合は、同期ミラーリングを非アクティブ化する必要があります。
 - SANtricity System Manager のオンラインヘルプを参照して、すべての同期ミラーペアを削除します。これにより、ローカルストレージレイとリモートストレージレイのミラー関係が削除されます。また、オンラインヘルプの手順に従って、同期ミラーリングを非アクティブ化します。



iSCSI への変換前に同期ミラーリング関係を非アクティブ化しておかないと、システムからデータにアクセスできなくなり、データが失われる可能性があります。

- 非同期ミラーリングを使用する場合は、ローカルストレージレイとリモートストレージレイの両方で同じプロトコルを使用する必要があります。
 - 非同期ミラーリングを現在使用していてすべてのホストポートを FC から iSCSI に変換する場合は、機能パックを適用する前に非同期ミラーリングを非アクティブ化する必要があります。
 - SANtricity System Manager のオンラインヘルプを参照して、すべてのミラー整合性グループを削除し、ローカルとリモートのストレージレイからすべてのミラーペアを削除します。また、オンラインヘルプの手順に従って、非同期ミラーリングを非アクティブ化します。

iSCSI から FC への変換

- 非同期ミラーリングを使用する場合は、ローカルストレージレイとリモートストレージレイの両方で同じプロトコルを使用する必要があります。非同期ミラーリングをベースボードポート経由で現在使用している場合は、プロトコルを変更する前に、非同期ミラーリングを非アクティブ化する必要があります。
- SANtricity System Manager のオンラインヘルプを参照して、すべてのミラー整合性グループを削除し、ローカルとリモートのストレージレイからすべてのミラーペアを削除します。また、オンラインヘルプの手順に従って、非同期ミラーリングを非アクティブ化します。

FC から FC / iSCSI への変換

ミラーリングに関する考慮事項：

- 同期ミラーリングは iSCSI ではサポートされません。
- ミラーリングに使用されているストレージレイのポートが FC ポートのみでその一部を iSCSI に変換する場合は、どのポートがミラーリングに使用されているかを特定する必要があります。
- 変換後にローカルとリモート両方のストレージレイにアクティブな FC ポートが少なくとも 1 つあればかぎり、ローカルストレージレイとリモートストレージレイのポートを同じプロトコルに変換する必要はありません。
- ミラー関係に使用されているポートを変換する場合は、機能パックを適用する前に同期または非同期のミラー関係をすべて非アクティブ化する必要があります。
- ミラーリングに使用されていないポートを変換する場合は、非同期ミラーリング処理には影響はありません。
- 機能パックを適用する前に、すべてのミラー整合性グループが同期されていることを確認してください。機能パックを適用したら、ローカルストレージレイとリモートストレージレイの間の通信をテストします。

Data Assurance に関する考慮事項：

- Data Assurance (DA) 機能は iSCSI ではサポートされません。

データアクセスが中断しないようにするために、機能パックを適用する前にホストクラスタで DA ボリュームの再マッピングや削除が必要になる場合があります。



iSCSIのData Assurance機能は、SANtricity バージョン11.40以降でサポートされます。

構成	実行する手順
デフォルトクラスタに DA ボリュームがある	<p>デフォルトクラスタ内のすべての DA ボリュームを再マッピングします。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DA ボリュームをホスト間で共有しない場合は、次の手順を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> i. FC ホストポートのセットごとにホストパーティションを作成します（作成していない場合）。 ii. DA ボリュームを適切なホストポートに再マッピングします。 • DA ボリュームをホスト間で共有する場合は、次の手順を実行します。 <ul style="list-style-type: none"> i. FC ホストポートのセットごとにホストパーティションを作成します（作成していない場合）。 ii. 適切なホストポートを含むホストクラスタを作成します。 iii. DA ボリュームを新しいホストクラスタに再マッピングします。 <div style="margin-top: 20px;">  <p style="margin-left: 20px;">この方法により、デフォルトクラスタに残っているボリュームへのボリュームアクセスがなくなります。</p> </div>

構成	実行する手順
FC のみのホストを含むホストクラスタに DA ボリュームがあり、iSCSI のみのホストを追加する必要がある	<p>次のいずれかの方法で、クラスタに含まれるすべての DA ボリュームを削除します。</p> <p> このシナリオでは、DA ボリュームを共有することはできません。</p> <ul style="list-style-type: none"> • DA ボリュームをホスト間で共有しない場合は、すべての DA ボリュームをクラスタ内の個々の FC ホストに再マッピングします。 • iSCSI のみのホストを専用のホストクラスタに分離し、FC ホストクラスタはそのまま残します（DA ボリュームを共有）。 • iSCSI のみのホストに FC HBA を追加して、DA ボリュームと DA が有効でないボリュームの両方を共有できるようにします。
DA ボリュームが FC のみのホストを含むホストクラスタにある、または DA ボリュームが個々の FC ホストパーティションにマッピングされている	機能パックを適用する前に必要な処理はありません。DA ボリュームはそれぞれの FC ホストにマッピングされたままになります。
パーティションが定義されていません	マッピングされているボリュームがないため、機能パックを適用する前に必要な処理はありません。ホストプロトコルの変換後、適切な手順に従ってホストパーティションを作成し、必要に応じてホストクラスタも作成します。

iSCSI から FC / iSCSI への変換

- ミラーリングに使用されているポートを変換する場合は、iSCSI のまま変換しないポートにミラーリング関係を移動する必要があります。

そうしないと、ローカルアレイの新しい FC ポートとリモートアレイの既存の iSCSI ポートでプロトコルが一致しないため、変換後に通信リンクが停止する可能性があります。

- ミラーリングに使用されていないポートを変換する場合は、非同期ミラーリング処理には影響はありません。

機能パックを適用する前に、すべてのミラー整合性グループが同期されていることを確認してください。機能パックを適用したら、ローカルストレージアレイとリモートストレージアレイの間の通信をテストします。

FC / iSCSI から FC への変換

- すべてのホストポートを FC に変換する場合は、FC 経由の非同期ミラーリングに最も大きい番号の FC ポートを使用する必要があることに注意してください。
- ミラー関係に使用されているポートを変換する場合は、機能パックを適用する前に関係を非アクティブ化

する必要があります。



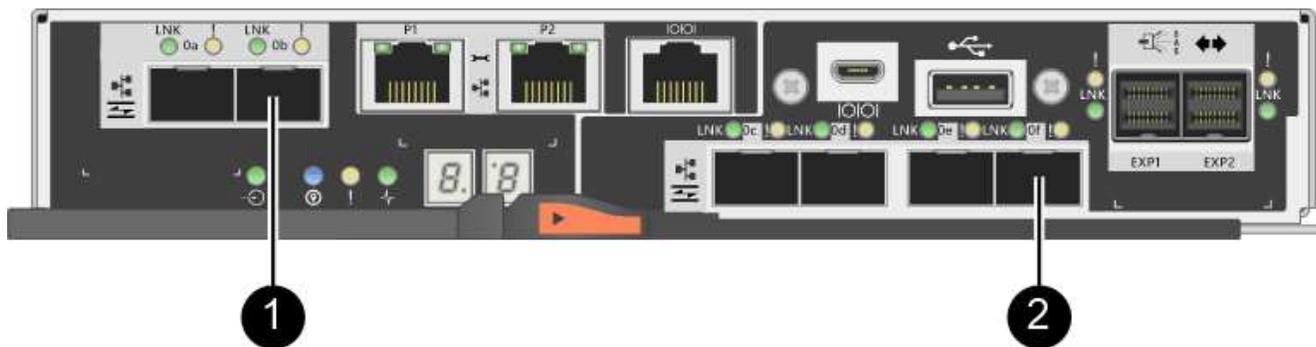
* データ損失の可能性 * ーポートを FC に変換する前に iSCSI 経由の非同期ミラーリング関係を削除しておかないと、コントローラがロックダウンされ、データが失われる可能性があります。

- ストレージレイの現在のポートが iSCSI ベースボードポートと FC HIC ポートの場合、非同期ミラーリング処理には影響はありません。

変換の前後に最も大きい番号の FC ポートでミラーリングが実行され、HIC ポートのラベルは図の「* 2 *」のままになります。機能パックを適用する前に、すべてのミラー整合性グループが同期されていることを確認してください。機能パックを適用したら、ローカルストレージレイとリモートストレージレイの間の通信をテストします。

- ストレージレイの現在のポートが FC ベースボードポートと iSCSI HIC ポートの場合、機能パックを適用する前に FC 経由のミラーリング関係を削除する必要があります。

機能パックを適用すると、ミラーリングサポートは最も大きい番号のベースボードポート（図の * 1 *）から最も大きい番号の HIC ポート（図の * 2 * のラベル）に移行します。



変換前			変換後			必要な手順
ベースボードポート	HIC ポート	ミラーリングに使用するポート	ベースボードポート	HIC ポート	ミラーリングに使用するポート	
iSCSI	FC	• (2) *	FC	FC	• (2) *	変換前にミラー整合性グループを同期し、変換後に通信をテストする
FC	iSCSI	• (1) *	FC	FC	• (2) *	実行前にミラーリング関係を削除し、完了後にミラーリングを再確立してください

FC / iSCSI から iSCSI への変換

- 同期ミラーリングは iSCSI ではサポートされません。
- ミラー関係に使用されているポートを変換する場合は、機能パックを適用する前にミラーリング関係を非アクティブ化する必要があります。



* データ損失の可能性 * - ポートを iSCSI に変換する前に FC 経由のミラーリング関係を削除しないと、コントローラがロックダウン状態になり、データが失われる可能性があります。

- ミラーリングに使用されているポートを変換しない場合は、ミラーリング処理には影響はありません。
- 機能パックを適用する前に、すべてのミラー整合性グループが同期されていることを確認してください。
- 機能パックを適用したら、ローカルストレージアレイとリモートストレージアレイの間の通信をテストします。

ホストプロトコルが同じ場合のミラーリング処理

ミラーリングに使用されるホストポートのプロトコルが機能パックの適用後に同じであれば、ミラーリング処理には影響はありません。それでも、機能パックを適用する前に、すべてのミラー整合性グループが同期されていることを確認してください。

機能パックを適用したら、ローカルストレージアレイとリモートストレージアレイの間の通信をテストします。方法については、SANtricity System Manager のオンラインヘルプを参照してください。

ホストプロトコルの変更- E2800

SFP+（光ファイバ）ホストポートを搭載した E2800 ストレージアレイを使用している場合は、ホストポートプロトコルを Fibre Channel（FC）から iSCSI に、または iSCSI から FC に変更できます。

コントローラ搭載のホストポート（*Baseboard host ports*）で使用されるプロトコル、ホストインターフェイスカード上のホストポートで使用されるプロトコル（*HIC ports*）、またはすべてのホストポートのプロトコルを変更できます。

手順 1：デュアルプロトコル SFP があるかどうかを確認します

SANtricity System Manager を使用して、搭載されている SFP トランシーバのタイプを確認します。これらの SFP は FC と iSCSI の両方のプロトコルで使用できるため、デュアルプロトコル SFP または統合 SFP と呼ばれます。

手順

1. SANtricity システムマネージャで、* サポート * を選択します。
2. [サポートセンター *（Support Center *）] タイルを選択します。
3. [サポートリソース] タブで、[* ストレージアレイプロファイル *] リンクを探して選択します。
4. テキストボックスに「* SFP *」と入力し、「* 検索」をクリックします。
5. ストレージアレイプロファイルにリストされている各 SFP について、サポートされているデータ速度 * のエントリを探します。

SFP status:	Optimal
Attached to:	Host-side of controller B
Location:	Unknown
Supported data rate(s):	16 Gbps, 10 Gbps, 8 Gbps, 4 Gbps
Link length:	Short
Connector:	LC
Transmitter type:	Shortwave Laser w/o OFC
Transmission media:	TM Multi-mode 62.5m(M6)
IEEE company ID:	00 17 6a
Revision:	Not Available
Part number:	AFBR-57F5UMZ
Serial number:	AA1317J14X7
Vendor:	AVAGO
Date of manufacture:	4/28/13

6. 次の表を参照して、SFP を再利用できるかどうかを確認します。

サポートされるデータ速度	SFP タイプ	サポートされるプロトコル
16Gbps、10Gbps、4Gbps、4Gbps	デュアルプロトコル	<ul style="list-style-type: none"> * FC : * 16Gbps、4Gbps * iSCSI : 10 Gbps
25Gbps、10Gbps	25Gbps、10Gbps、	iSCSI のみ
32Gbps、16Gbps、8Gbps、4Gbps	32Gbps、16Gbps	FC のみ

◦ SFP がデュアルプロトコルの場合は、プロトコルの変更後も引き続き使用できます。



デュアルプロトコル SFP では、1Gb の iSCSI はサポートされません。ホストポートを iSCSI に変更する場合、デュアルプロトコル SFP でサポートされる接続されたポートへのリンクは 10Gb のみになることに注意してください。

◦ SFP が 16Gbps で、ホストポートを iSCSI に変更する場合は、プロトコルの変更後に SFP を取り外し、デュアルプロトコルまたは 10Gbps の SFP に交換する必要があります。必要に応じて、専用のツイーンアキシャルケーブルを使用して、SFP で 10Gbps の iSCSI カッパーを使用することもできます。



E28xx コントローラまたは E57xx コントローラでは、8Gbps の FC SFP はサポートされません。16Gbps および 32Gbps の FC SFP のみがサポートされます。

◦ SFP が 10Gbps で、ホストポートを FC に変更する場合は、プロトコルの変更後にそれらのポートから SFP を取り外し、デュアルプロトコルまたは 16Gbps の SFP に交換する必要があります。

手順 2 : 機能パックを入手する

機能パックを入手するには、コントローラシエルフのシリアル番号、Feature Activation Code、およびストレージレイの機能有効識別子が必要です。

手順

1. シリアル番号を確認します。
 - a. SANtricity システムマネージャで、メニューサポート [サポートセンター] を選択します。
 - b. Support Resources * タブを選択した状態で、 * View top storage array properties * セクションまでスクロールします。
 - c. シャーシのシリアル番号 * を探し、この値をテキストファイルにコピーします。

View top storage array properties

Storage array world-wide identifier (ID):	600A0980006CEF9B00000000574DB18C
Chassis serial number:	1142FG00061
Number of shelves:	2
Number of drives:	41
Drive media types:	HDD
Number of controllers:	2
Controller board ID:	2806

2. 機能パックサブモデル ID * を確認します。
 - a. [サポートリソース] タブで、 [* ストレージレイプロファイル *] リンクを探して選択します。
 - b. テキストボックスに * feature pack サブモデル ID* と入力し、 * 検索 * をクリックします。



「submodel」は「sub-model」と書くこともできる。

- c. 変更前の構成の機能パックサブモデル ID を確認します。

Feature pack submodel ID

✕

Find

Results: 1 of 1

Feature pack submodel ID: 318

Additional feature information

Snapshot groups allowed per base volume (see note below): 4
 Volume assignments per host or host cluster: 256

Note: If a volume is a member of a snapshot consistency group, that membership (member volume) counts against both th

FIRMWARE INVENTORY

Storage Array

Report Date: 2/13/17 4:56:33 PM UTC
 Storage Array Name: LDAPandCLI-Cfg04-Arapaho
 Current SANtricity OS Software Version: 88.40.39.74.001
 Management Software Version: 11.40.0010.0051
 Controller Firmware Version: 88.40.39.74
 Supervisor Software Version: 88.40.39.74
 IOM (ESM) Version: 81.40.0G00.0006
 Current NVSRAM Version: N280X-B40834-402
 Staged SANtricity OS Software Version: None
 Staged NVSRAM Version: None

3. 機能パックサブモデル ID を使用して、変更前の構成の対応するコントローラサブモデル ID を確認し、以下の表から変更後の構成の Feature Activation Code を探します。次に、その Feature Activation Code をテキストファイルにコピーします。

変更前の構成			変更後の構成			Feature Activation Code (機能アクティベーションコード)
コントローラサブモデル ID	ベースボードポート	HIC ポート	コントローラサブモデル ID	ベースボードポート	HIC ポート	
318	FC	FC	319	FC	iSCSI	ZGW-4L2-Z361J
320	iSCSI	FC	4GZ-NL2-Z4NRP	321	iSCSI	iSCSI
TG2-7L2-Z5485	_no HIC か光 HIC ではありません _	321	iSCSI	TG2-7L2-Z5485	319	FC
iSCSI	318	FC	FC	1G5 - QL2 - Z7LFC	320	iSCSI
FC	FG7-AL2-Z82RW	321	iSCSI	iSCSI	5G7-0K2-Z0G8X	320

変更前の構成			変更後の構成			Feature Activation Code (機能アクティベーションコード)
iSCSI	FC	318	FC	FC	4GP-HL2-ZYRKP	319
FC	iSCSI	PGU-KL2-Z1P7I	321	iSCSI	iSCSI	BGA-8K2-ZQWM5
321	iSCSI	iSCSI	318	FC	FC	SGH-UK2-ZUCJG
319	FC	iSCSI	1GK-EK2-ZVSW1	320	iSCSI	FC

変更前の構成			変更後の構成			Feature Activation Code (機能アクティベーションコード)
コントローラサブモデル ID	ベースボードポート	HIC ポート	コントローラサブモデル ID	ベースボードポート	HIC ポート	
338	FC	FC	339	FC	iSCSI	PGC-RK2-ZREUT
340	iSCSI	FC	MGF-BK2-ZSU3Z	341	iSCSI	iSCSI
NGR-1L2-ZZ8QC	_no HIC か光 HIC ではありません _	341	iSCSI	NGR-1L2-ZZ8QC	339	FC
iSCSI	338	FC	FC	DGT-7M2 - ZKBMD	340	iSCSI
FC	GGA - TL2 - Z9J50	341	iSCSI	iSCSI	WGC - DL2 - ZBZIB	340
iSCSI	FC	338	FC	FC	4GM-km2 - ZGWS1	339
FC	iSCSI	PG0-4M2-ZHDZ6	341	iSCSI	iSCSI	XGR-NM2-ZJUGR

変更前の構成			変更後の構成			Feature Activation Code (機能アクティベーションコード)
341	iSCSI	iSCSI	338	FC	FC	3GE-WL2-ZCHNY
339	FC	iSCSI	FGH-HL2-ZDY3R	340	iSCSI	FC



この表にコントローラサブモデル ID が記載されていない場合は、にお問い合わせください
"ネットアップサポート"。

4. System Manager で、機能有効識別子を確認します。
 - a. メニュー「Settings (設定)」 [System (システム)] に移動します。
 - b. 下にスクロールして * アドオン * を表示します。
 - c. * 機能パックの変更 * で、* 機能有効識別子 * を探します。
 - d. この 32 桁の番号をコピーしてテキストファイルに貼り付けます。

Change Feature Pack ✕

Ensure you have obtained a feature pack file from your Technical Support Engineer. After you have obtained the file, transfer it to the storage array to change your feature pack.

Feature Enable Identifier: 333030343238333030343439574DB18C

Select the feature pack file: Browse...

Current feature pack: SMID 261

Important: Changing a feature pack is an offline operation. Verify that there are no hosts or applications accessing the storage array and back up all data before proceeding.

Type CHANGE to confirm that you want to perform this operation.

Type change

Change
Cancel

5. に進みます "ネットアップライセンスのアクティブ化：ストレージレイブプレミアム機能のアクティブ化" をクリックし、機能パックの入手に必要な情報を入力します。
 - シャーシのシリアル番号
 - Feature Activation Code (機能アクティベーションコード)

◦ 機能有効識別子



プレミアム機能ライセンス認証 Web サイトには、「プレミアム機能ライセンス認証手順」へのリンクがあります。この手順では、この手順を使用しないでください。

6. 機能パックのキーファイルを E メールで受け取るかサイトから直接ダウンロードするかを選択します。

手順 3：ホスト I/O を停止します

ホストポートのプロトコルを変更する前に、ホストからの I/O 処理をすべて停止する必要があります。変更が完了するまではストレージレイのデータにアクセスできません。

手順

1. ストレージレイと接続されているすべてのホストの間で I/O 処理が発生しないようにします。たとえば、次の手順を実行します。
 - ストレージからホストにマッピングされた LUN に関連するすべてのプロセスを停止します。
 - ストレージからホストにマッピングされた LUN にアプリケーションがデータを書き込んでいないことを確認します。
 - アレイのボリュームに関連付けられているファイルシステムをすべてアンマウントします。



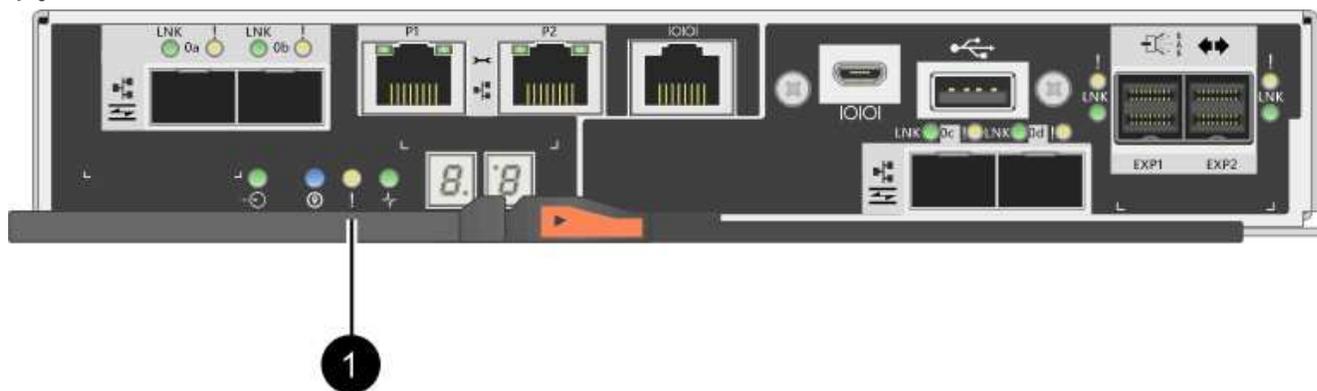
ホスト I/O 処理を停止する具体的な手順はホストオペレーティングシステムや構成によって異なり、ここでは説明していません。環境内でホスト I/O 処理を停止する方法がわからない場合は、ホストをシャットダウンすることを検討してください。



* データ損失の可能性 * - I/O 処理の実行中にこの手順を続行すると、ストレージがアクセスできないため、ホストアプリケーションがデータにアクセスできなくなる可能性があります。

2. ストレージレイでミラー関係が確立されている場合は、セカンダリストレージレイのすべてのホスト I/O 処理を停止します。
3. キャッシュメモリ内のデータがドライブに書き込まれるまで待ちます。

キャッシュされたデータをドライブに書き込む必要がある場合は、各コントローラの背面にある緑のキャッシュアクティブLEDが点灯します。このLEDが消灯するまで待つ必要があります。



コールアウト	ホストポートのタイプ
• (1) *	キャッシュアクティブ LED

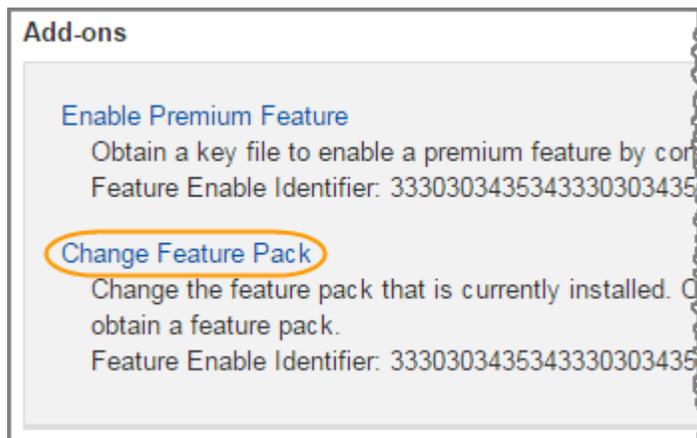
- SANtricity システムマネージャのホームページで、「* 進行中の操作を表示」を選択します。
- すべての処理が完了するまで待ってから、次の手順に進みます。

手順 4：機能パックを変更する

機能パックを変更して、ベースボードホストポート、IB HIC ポート、または両方のタイプのポートのホストプロトコルを変更します。

手順

- SANtricity システムマネージャで、[MENU: Settings (メニュー：設定)] [System] (システム) を選択します。
- [* アドオン *] で、[* 機能パックの変更 *] を選択します。



- [* 参照] をクリックし、適用する機能パックを選択します。
- フィールドに「CHANGE」と入力します。
- [変更 (Change)] をクリックします。

機能パックの移行が開始されます。両方のコントローラが自動的に 2 回リブートし、新しい機能パックが有効になります。リブートが完了すると、ストレージアレイは応答可能な状態に戻ります。

- ホストポートのプロトコルが想定したプロトコルになっていることを確認します。
 - SANtricity システムマネージャで、* ハードウェア * を選択します。
 - Show back of shelf* (シェルフの背面を表示) をクリックします。
 - コントローラ A またはコントローラ B の図を選択します
 - コンテキストメニューから * 表示設定 * (* View settings *) を選択します。
 - [* ホスト・インターフェイス *] タブを選択します。
 - [詳細設定を表示する *] をクリックします。
 - ベースボードポートと HIC ポート (「'sot 1」というラベルが付いたポート) の詳細を確認し、各々

IPのポートのプロトコルが想定したプロトコルになっていることを確認します。

次の手順

に進みます "ホストプロトコル変更後の処理"。

ホストプロトコル変更後の処理- E2800

ホストポートのプロトコルを変更したあと、新しいプロトコルを使用する前に追加の手順を実行する必要があります。

この手順は、ベースボードホストポートおよび HIC ポートの変更前と変更後のプロトコルによって異なります。

FC から iSCSI への変換を完了します

すべてのホストポートを FC から iSCSI に変換した場合は、iSCSI ネットワークを設定する必要があります。

手順

1. スイッチを設定します。

iSCSI トラフィックの転送に使用するスイッチは、ベンダーの iSCSI に関する推奨事項に従って設定する必要があります。これらの推奨事項には、設定の指示とコードの更新が含まれる場合があります。

2. SANtricity System Manager で、メニュー：ハードウェア [iSCSI ポートの設定] を選択します。
3. ポート設定を選択します。

iSCSI ネットワークはさまざまな方法でセットアップできます。環境に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。

4. SANtricity システムマネージャでホスト定義を更新します。

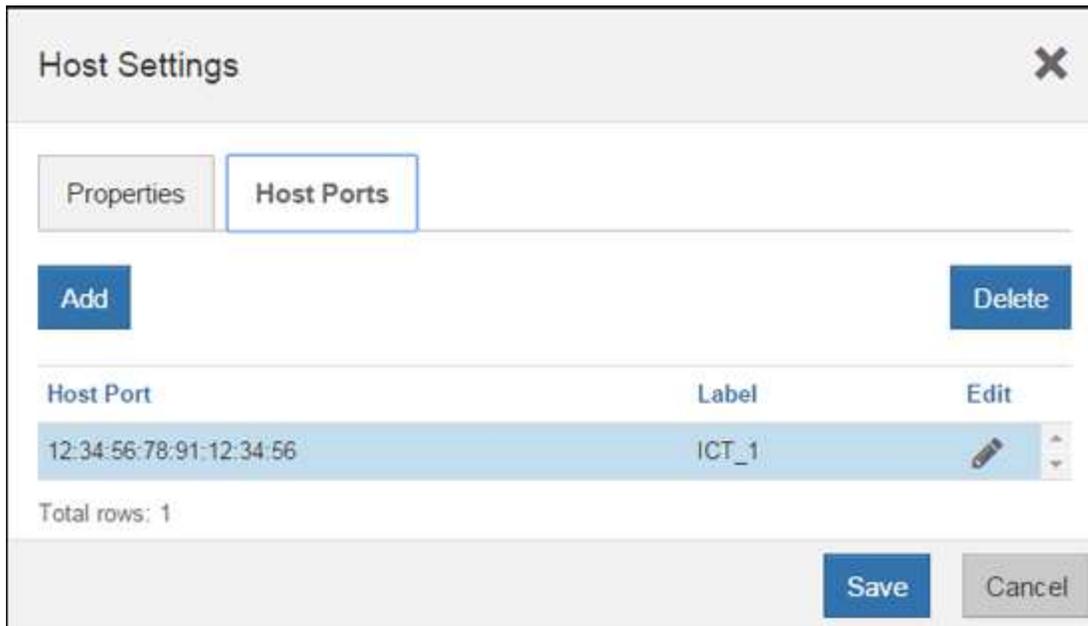


ホストまたはホストクラスタを追加する手順を確認する必要がある場合は、SANtricity System Manager のオンラインヘルプを参照してください。

- a. メニューから「Storage [Hosts]」を選択します。
- b. ポートに関連付けるホストを選択し、*表示 / 設定の編集* をクリックします。

ホスト設定ダイアログボックスが表示されます。

- c. [ホストポート*] タブをクリックします。



- d. [* 追加] をクリックし、[* ホスト・ポートの追加 *] ダイアログ・ボックスを使用して、新しいホスト・ポート識別子をホストに関連付けます。

ホストポート識別子名の長さは、ホストインターフェースのテクノロジーによって決まります。FC のホストポート識別子名は 16 文字です。iSCSI のホストポート識別子名は最大 223 文字です。ポートは一意である必要があります。すでに設定されているポート番号は使用できません。

- e. 削除 * をクリックし、* ホストポートの削除 * ダイアログボックスを使用して、ホストポート識別子を削除（関連付けを解除）します。

▪ Delete * オプションを使用しても、ホスト・ポートは物理的には削除されません。このオプションを選択すると、ホストポートとホストの間に関連付けが削除されます。ホストバスアダプタまたは iSCSI イニシエータを削除しないかぎり、ホストポートは引き続きコントローラで認識されます。

- f. [Save] をクリックして、ホストポート識別子の設定に変更を適用します。

- g. 上記の手順を繰り返して、すべてのホストポート識別子の追加と削除を行います。

5. LUN が正しく検出されるように、ホストをリブートするか再スキャンを実行します。

6. ボリュームを再マウントするか、ブロックボリュームの使用を開始します。

iSCSI から FC への変換を完了

すべてのホストポートを iSCSI から FC に変換した場合は、FC ネットワークを設定する必要があります。

手順

1. HBA ユーティリティをインストールし、イニシエータの WWPN を確認します。
2. スイッチをゾーニングします。

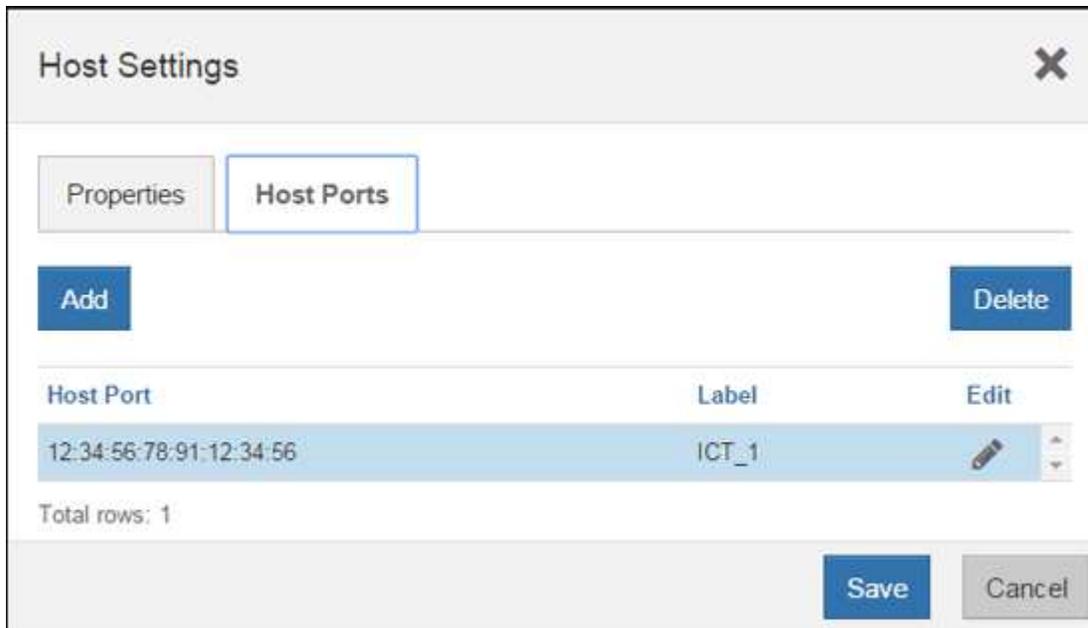
スイッチをゾーニングすることで、ホストをストレージに接続し、パスの数を制限することができます。スイッチのゾーニングはスイッチの管理インターフェイスで設定します。

3. SANtricity システムマネージャでホスト定義を更新します。

- a. メニューから「Storage [Hosts]」を選択します。
- b. ポートに関連付けるホストを選択し、* 表示 / 設定の編集 * をクリックします。

ホスト設定ダイアログボックスが表示されます。

- c. [ホストポート *] タブをクリックします。



- d. [* 追加] をクリックし、[* ホスト・ポートの追加 *] ダイアログ・ボックスを使用して、新しいホスト・ポート識別子をホストに関連付けます。

ホストポート識別子名の長さは、ホストインターフェ이스のテクノロジーによって決まります。FC のホストポート識別子名は 16 文字です。iSCSI のホストポート識別子名は最大 223 文字です。ポートは一意である必要があります。すでに設定されているポート番号は使用できません。

- e. 削除 * をクリックし、* ホストポートの削除 * ダイアログボックスを使用して、ホストポート識別子を削除（関連付けを解除）します。

- Delete * オプションを使用しても、ホスト・ポートは物理的には削除されません。このオプションを選択すると、ホストポートとホストの間の関連付けが削除されます。ホストバスアダプタまたは iSCSI イニシエータを削除しないかぎり、ホストポートは引き続きコントローラで認識されます。

- f. [Save] をクリックして、ホストポート識別子の設定に変更を適用します。

- g. 上記の手順を繰り返して、すべてのホストポート識別子の追加と削除を行います。

4. マッピングされたストレージが正しく検出されるように、ホストをリポートするか再スキャンを実行します。
5. ボリュームを再マウントするか、ブロックボリュームの使用を開始します。

FC から FC / iSCSI への変換を実行する

FC ホストポートのみを使用していた環境で、そのうちの一部のポートを iSCSI に変換した場合は、iSCSI をサポートするために既存の設定の変更が必要になることがあります。

新しい iSCSI ポートを使用するには、次のいずれかのオプションを使用します。具体的な手順は、現在および計画しているネットワークトポロジによって異なります。オプション 1 は、新しい iSCSI ホストをアレイに接続する場合です。オプション 2 は、変換したポートに接続されているホストを FC から iSCSI に変換する場合です。

オプション 1 : FC ホストを移動して新しい iSCSI ホストを追加する

1. FC ホストを新しい iSCSI ポートから FC のまま残すポートに移動します。
2. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、FC SFP をすべて取り外します。
3. 新しい iSCSI ホストを上記のポートに直接またはスイッチを使用して接続します。
4. 新しいホストおよびポートに対して iSCSI ネットワークを設定します。手順については、を参照してください "[Linux の簡単な設定](#)"、"[Windows の簡単な設定](#)"または "[VMware の簡単な設定](#)"。

オプション 2 : FC ホストを iSCSI に変換する

1. 変換したポートに接続されている FC ホストをシャットダウンします。
2. 変換したポートの iSCSI トポロジを構成します。たとえば、スイッチを FC から iSCSI に変換します。
3. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、FC SFP を変換したポートから取り外して iSCSI SFP またはデュアルプロトコル SFP に交換します。
4. 変換したポートの SFP にケーブルを接続し、ケーブルが正しい iSCSI スイッチまたはホストに接続されていることを確認します。
5. ホストの電源をオンにします。
6. を使用します "[NetApp Interoperability Matrix を参照してください](#)" iSCSI ホストを構成するためのツール。
7. ホストパーティションを編集し、iSCSI ホストポート ID を追加して FC ホストポート ID を削除します。
8. iSCSI ホストのリブート後、ボリュームを登録してオペレーティングシステムで使用できるようにするための手順を各ホストで実行します。
 - smcliコマンドを使用できます。 `-identifyDevices` をクリックして、ボリュームに適用可能なデバイス名を表示します。SMcliはSANtricity OSに含まれており、SANtricityシステムマネージャからダウンロードできます。SANtricityシステムマネージャからSMcliをダウンロードする方法の詳細については、"[SANtricity System Managerオンラインヘルプのコマンドラインインターフェイス \(CLI\) のダウンロードのトピック](#)"。
 - オペレーティングシステムに付属の特定のツールやオプションを使用して、ボリュームを使用できるようにする（ドライブレター割り当て、マウントポイントの作成など）必要がある場合があります。詳細については、ホストオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

iSCSI から FC / iSCSI への変換を完了します

iSCSI ホストポートのみを使用していた環境で、そのうちの一部のポートを FC に変換した場合は、FC をサポートするために既存の設定の変更が必要になることがあります。

新しい FC ポートを使用するには、次のいずれかのオプションを使用します。具体的な手順は、現在および計画しているネットワークトポロジによって異なります。オプション 1 は、新しい FC ホストをアレイに接続する場合です。オプション 2 は、変換したポートに接続されているホストを iSCSI から FC に変換する場合です。

オプション 1 : iSCSI ホストを移動して新しい FC ホストを追加する

1. iSCSI ホストを新しい FC ポートから iSCSI のまま残すポートに移動します。
2. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、FC SFP をすべて取り外します。
3. 新しい FC ホストを上記のポートに直接またはスイッチを使用して接続します。
4. 新しいホストおよびポートに対して FC ネットワークを設定します。手順については、を参照してください "[Linux の簡単な設定](#)"、"[Windows の簡単な設定](#)"または "[VMware の簡単な設定](#)"。

オプション 2 : iSCSI ホストを FC に変換する

1. 変換したポートに接続されている iSCSI ホストをシャットダウンします。
2. 変換したポートに対して FC トポロジを構成します。たとえば、スイッチを iSCSI から FC に変換します。
3. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、iSCSI SFP を変換したポートから取り外して FC SFP またはデュアルプロトコル SFP に交換します。
4. 変換したポートの SFP にケーブルを接続し、ケーブルが正しい FC スイッチまたはホストに接続されていることを確認します。
5. ホストの電源をオンにします。
6. を使用します "[NetApp Interoperability Matrix を参照してください](#)" FC ホストを設定するツール。
7. ホストパーティションを編集し、FC ホストポート ID を追加して iSCSI ホストポート ID を削除します。
8. 新しい FC ホストがリブートしたら、ボリュームを登録してオペレーティングシステムで使用できるようにするための手順を各ホストで実行します。
 - smcli コマンドを使用できます。-identifyDevices をクリックして、ボリュームに適用可能なデバイス名を表示します。SMcli は SANtricity OS に含まれており、SANtricity システムマネージャからダウンロードできます。SANtricity システムマネージャから SMcli をダウンロードする方法の詳細については、"[SANtricity System Manager オンラインヘルプのコマンドラインインターフェイス \(CLI\) のダウンロードのトピック](#)"。
 - オペレーティングシステムに付属の特定のツールやオプションを使用して、ボリュームを使用できるようにする（ドライブレター割り当て、マウントポイントの作成など）必要がある場合があります。詳細については、ホストオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

FC / iSCSI から FC への変換を実行

FC ホストポートと iSCSI ホストポートを組み合わせて使用していた環境で、すべてのポートを FC に変換した場合は、新しい FC ポートを使用するために既存の設定の変更が必要になることがあります。

新しい FC ポートを使用するには、次のいずれかのオプションを使用します。具体的な手順は、現在および計画しているネットワークトポロジによって異なります。オプション 1 は、新しい FC ホストをアレイに接続する場合です。オプション 2 は、ポート 1 およびポート 2 に接続されているホストを iSCSI から FC に変換する場合です。

オプション 1 : iSCSI ホストを削除して FC ホストを追加する

1. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、iSCSI SFP をすべて取り外して FC SFP またはデュアルプロトコル SFP に交換します。
2. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、FC SFP をすべて取り外します。

3. 新しい FC ホストを上記のポートに直接またはスイッチを使用して接続します
4. 新しいホストおよびポートに対して FC ネットワークを設定します。手順については、[を参照してください](#) "Linux の簡単な設定"、["Windows の簡単な設定"](#)または ["VMware の簡単な設定"](#)。

オプション 2 : iSCSI ホストを FC に変換する

1. 変換したポートに接続されている iSCSI ホストをシャットダウンします。
2. これらのポートに対して FC トポロジを構成します。たとえば、ホストに接続されているスイッチを iSCSI から FC に変換します。
3. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、iSCSI SFP をポートから取り外して FC SFP またはデュアルプロトコル SFP に交換します。
4. SFP にケーブルを接続し、ケーブルが正しい FC スイッチまたはホストに接続されていることを確認します。
5. ホストの電源をオンにします。
6. を使用します ["NetApp Interoperability Matrix を参照してください"](#) FC ホストを設定するツール。
7. ホストパーティションを編集し、FC ホストポート ID を追加して iSCSI ホストポート ID を削除します。
8. 新しい FC ホストがリブートしたら、ボリュームを登録してオペレーティングシステムで使用できるようにするための手順を各ホストで実行します。
 - smcli コマンドを使用できます。 `-identifyDevices` をクリックして、ボリュームに適用可能なデバイス名を表示します。SMcli は SANtricity OS に含まれており、SANtricity システムマネージャからダウンロードできます。SANtricity システムマネージャから SMcli をダウンロードする方法の詳細については、["SANtricity System Manager オンラインヘルプのコマンドラインインターフェイス \(CLI\) のダウンロードのトピック"](#)。
 - オペレーティングシステムに付属の特定のツールやオプションを使用して、ボリュームを使用できるようにする（ドライブレター割り当て、マウントポイントの作成など）必要がある場合があります。詳細については、ホストオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

FC / iSCSI から iSCSI への変換を完了します

FC ホストポートと iSCSI ホストポートを組み合わせて使用していた環境で、すべてのポートを iSCSI に変換した場合は、新しい iSCSI ポートを使用するために既存の設定の変更が必要になることがあります。

新しい iSCSI ポートを使用するには、次のいずれかのオプションを使用します。具体的な手順は、現在および計画しているネットワークトポロジによって異なります。オプション 1 は、新しい iSCSI ホストをアレイに接続する場合です。オプション 2 は、ホストを FC から iSCSI に変換する場合です。

オプション 1 : FC ホストを削除して iSCSI ホストを追加する

1. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、すべての FC SFP を取り外して iSCSI SFP またはデュアルプロトコル SFP に交換します。
2. 新しい iSCSI ホストを上記のポートに直接またはスイッチを使用して接続します。
3. 新しいホストおよびポートに対して iSCSI ネットワークを設定します。手順については、[を参照してください](#) "Linux の簡単な設定"、["Windows の簡単な設定"](#)または ["VMware の簡単な設定"](#)。

オプション 2 : FC ホストを iSCSI に変換する

1. 変換したポートに接続されている FC ホストをシャットダウンします。
2. これらのポートに対して iSCSI トポロジを構成します。たとえば、ホストに接続されているスイッチを FC から iSCSI に変換します。
3. デュアルプロトコル SFP を使用していない場合は、FC SFP をポートから取り外して iSCSI SFP またはデュアルプロトコル SFP に交換します。
4. SFP にケーブルを接続し、ケーブルが正しい iSCSI スイッチまたはホストに接続されていることを確認します。
5. ホストの電源をオンにします。
6. を使用します ["NetApp Interoperability Matrix を参照してください"](#) iSCSI ホストを構成するためのツール。
7. ホストパーティションを編集し、iSCSI ホストポート ID を追加して FC ホストポート ID を削除します。
8. 新しい iSCSI ホストがリブートしたら、ボリュームを登録してオペレーティングシステムで使用できるようにするための手順を各ホストで実行します。
 - smcli コマンドを使用できます。 `-identifyDevices` をクリックして、ボリュームに適用可能なデバイス名を表示します。SMcli は SANtricity OS に含まれており、SANtricity システムマネージャからダウンロードできます。SANtricity システムマネージャから SMcli をダウンロードする方法の詳細については、["SANtricity System Manager オンラインヘルプのコマンドラインインターフェイス \(CLI\) のダウンロードのトピック"](#)。
 - オペレーティングシステムに付属の特定のツールやオプションを使用して、ボリュームを使用できるようにする（ドライブレター割り当て、マウントポイントの作成など）必要がある場合があります。詳細については、ホストオペレーティングシステムのドキュメントを参照してください。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.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。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および/または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、<http://www.netapp.com/TM>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。