



# FCアダプタを搭載したシステムを管理する ONTAP 9

NetApp  
December 20, 2024

# 目次

FCアダプタを搭載したシステムを管理する .....	1
FCアダプタを搭載したシステムの管理の概要 .....	1
FCアダプタの管理用コマンド .....	1
FCアダプタのイニシエータモード設定 .....	2
FCアダプタのターゲットモード設定 .....	3
FCターゲットアダプタに関する情報を表示する .....	4
FCアダプタの速度を変更する .....	4
サポートされるFCポート .....	5
X1133A-R6アダプタ使用時の接続の切断を防止 .....	6

# FCアダプタを搭載したシステムを管理する

## FCアダプタを搭載したシステムの管理の概要

オンボードFCアダプタとFCアダプタカードを管理するためのコマンドを使用できます。これらのコマンドを使用して、アダプタモードの設定、アダプタ情報の表示、および速度の変更を行うことができます。

ほとんどのストレージシステムには、イニシエータまたはターゲットとして設定できるオンボードFCアダプタが搭載されています。イニシエータまたはターゲットとして設定されたFCアダプタカードを使用することもできます。イニシエータはバックエンドディスクシェルフに接続します。場合によっては、外部ストレージアレイ (FlexArray) にも接続します。ターゲットはFCスイッチにのみ接続します。FCターゲットのHBAポートとスイッチポートの速度は、両方とも同じ値に設定し、autoには設定しないでください。

## FCアダプタの管理用コマンド

FC コマンドを使用して、ストレージコントローラの FC ターゲットアダプタ、FC イニシエータアダプタ、およびオンボード FC アダプタを管理できます。FC アダプタの管理に使用するコマンドは、FC プロトコルと FC-NVMe プロトコルで同じです。

FC イニシエータアダプタのコマンドは、ノードレベルでのみ機能します。FCイニシエータアダプタのコマンドを使用する前に、コマンドを使用する必要があります `run -node node_name`。

## FC ターゲットアダプタの管理用コマンド

状況	使用するコマンド
ノードの FC アダプタ情報を表示する	<code>network fcp adapter show</code>
FC ターゲットアダプタのパラメータを変更する	<code>network fcp adapter modify</code>
FC プロトコルトラフィック情報を表示します	<code>run -node node_name sysstat -f</code>
FC プロトコルの実行時間を表示します	<code>run -node node_name uptime</code>
アダプタの設定とステータスを表示します	<code>run -node node_name sysconfig -v adapter</code>
拡張カードが取り付けられていること、および構成にエラーがないかどうかを確認します	<code>run -node node_name sysconfig -ac</code>
コマンドのマニュアルページを表示します	<code>man command_name</code>

## FC イニシエータアダプタの管理用コマンド

状況	使用するコマンド
ノードのすべてのイニシエータおよびそのアダプタの情報を表示する	<code>run -node node_name storage show adapter</code>
アダプタの設定とステータスを表示します	<code>run -node node_name sysconfig -v adapter</code>
拡張カードが取り付けられていること、および構成にエラーがないかどうかを確認します	<code>run -node node_name sysconfig -ac</code>

## オンボード FC アダプタの管理用コマンド

状況	使用するコマンド
オンボード FC ポートのステータスを表示します	<code>system node hardware unified-connect show</code>

## FCアダプタのイニシエータモード設定

オンボードアダプタの個々のFCポートおよび特定のFCアダプタカードをイニシエータモードに設定できます。イニシエータモードは、テープドライブ、テープライブラリ、またはFlexArray仮想化またはForeign LUN Import (FLI) を使用するサードパーティストレージへのポートの接続に使用されます。

### 必要なもの

- アダプタのLIFを、メンバーになっているすべてのポートセットから削除する必要があります。
- 物理ポートのパーソナリティをターゲットからイニシエータに変更する前に、変更対象の物理ポートを使用するすべてのStorage Virtual Machine (SVM) のすべてのLIFを移行または破棄する必要があります。

### タスクの内容

オンボードのFCポートは、それぞれイニシエータまたはターゲットとして個別に構成できます。特定のFCアダプタのポートは、オンボードのFCポートと同様に、ターゲットポートまたはイニシエータポートとして個別に構成することもできます。ターゲットモードに設定できるアダプタのリストについては、を参照し ["NetApp Hardware Universe"](#) てください。



NVMe/FCではイニシエータモードがサポートされます。

### 手順

1. アダプタからすべてのLIFを削除します。

```
network interface delete -vserver SVM_name -lif lif_name, lif_name
```

2. アダプタをオフラインにします。

```
network fcp adapter modify -node node_name -adapter adapter_port -status-admin down
```

アダプタがオフラインにならない場合は、システムの適切なアダプタポートからケーブルを取り外すこともできます。

3. アダプタをターゲットからイニシエータに変更します。

```
system hardware unified-connect modify -t initiator adapter_port
```

4. 変更したアダプタをホストしているノードをリブートします。
5. 構成に対してFCポートが正しい状態で設定されていることを確認します。

```
system hardware unified-connect show
```

6. アダプタをオンラインに戻します。

```
node run -node node_name storage enable adapter adapter_port
```

## FCアダプタのターゲットモード設定

オンボードアダプタの個々のFCポートおよび特定のFCアダプタカードをターゲットモードに設定できます。ターゲットモードは、ポートをFCイニシエータに接続するために使用されます。

### タスクの内容

オンボードのFCポートは、それぞれイニシエータまたはターゲットとして個別に構成できます。特定のFCアダプタのポートは、オンボードのFCポートと同様に、ターゲットポートまたはイニシエータポートとして個別に構成することもできます。ターゲットモードに設定できるアダプタのリストについては、を参照"[NetApp Hardware Universe](#)"してください。

FCアダプタを設定する手順は、FCプロトコルとFC-NVMeプロトコルで同じです。ただし、FC-NVMeをサポートするFCアダプタは一部のみです。FC-NVMeプロトコルをサポートするアダプタのリストについては、を参照してください"[NetApp Hardware Universe](#)"。

### 手順

1. アダプタをオフラインにします。

```
node run -node node_name storage disable adapter adapter_name
```

アダプタがオフラインにならない場合は、システムの適切なアダプタポートからケーブルを取り外すこともできます。

2. アダプタをイニシエータからターゲットに変更します。

```
system node hardware unified-connect modify -t target -node node_name adapter adapter_name
```

3. 変更したアダプタをホストしているノードをリブートします。

4. ターゲットポートの設定が正しいことを確認します。

```
network fcp adapter show -node node_name
```

5. アダプタをオンラインにします。

```
network fcp adapter modify -node node_name -adapter adapter_port -state up
```

## FCターゲットアダプタに関する情報を表示する

コマンドを使用すると、システム内のFCアダプタのシステム設定やアダプタ情報を表示できます `network fcp adapter show`。

### ステップ

1. コマンドを使用して、FCアダプタに関する情報を表示します `network fcp adapter show`。

出力には、使用されている各スロットのシステム設定情報およびアダプタ情報が表示されます。

```
network fcp adapter show -instance -node node1 -adapter 0a
```

## FCアダプタの速度を変更する

自動ネゴシエーションを使わずに、アダプタのターゲットポートの速度を接続先デバイスの速度と同じにすることを推奨します。自動ネゴシエーションを設定したポートの方が、ギブバックやテイクオーバーなどの中断後の再接続に時間がかかる可能性があります。

### 必要なもの

このアダプタをホームポートとして使用しているすべての LIF をオフラインにする必要があります。

### タスクの内容

この処理ではクラスタ内のすべてのStorage Virtual Machine (SVM) とLIFが対象となるため、パラメータと `-home-lif` パラメータを使用して処理範囲を制限する必要があります `-home-port`。これらのパラメータを使用しないと、処理環境によってクラスタ内のすべての LIF が処理によって使用されなくなる可能性があります。

### 手順

1. アダプタのすべての LIF をオフラインにします。

```
network interface modify -vserver * -lif * { -home-node node1 -home-port 0c }  
-status-admin down
```

2. アダプタをオフラインにします。

```
network fcp adapter modify -node node1 -adapter 0c -state down
```

アダプタがオフラインにならない場合は、システムの適切なアダプタポートからケーブルを取り外すこと

もできます。

3. ポートアダプタの最大速度を確認します。

```
fcv adapter show -instance
```

アダプタ速度を最大速度よりも速くすることはできません。

4. アダプタ速度を変更します。

```
network fcv adapter modify -node node1 -adapter 0c -speed 16
```

5. アダプタをオンラインにします。

```
network fcv adapter modify -node node1 -adapter 0c -state up
```

6. アダプタのすべての LIF をオンラインにします。

```
network interface modify -vserver * -lif * { -home-node node1 -home-port 0c }  
-status-admin up
```

## サポートされるFCポート

オンボードのFCポートおよびFC用に構成されるCNA / UTA2ポートの数は、コントローラのモデルによって異なります。また、FCポートは、サポートされているFCターゲット拡張アダプタのほか、FC SFP+ アダプタ用の追加のUTA2カードからも提供されます。

### オンボードのFC、UTA、およびUTA2ポート

- オンボードポートは、ターゲットまたはイニシエータのどちらかのFCポートとして個別に構成できます。
- オンボードFCポートの数は、コントローラのモデルによって異なります。

に ["NetApp Hardware Universe"](#)は、各コントローラモデルのオンボードFCポートの一覧が記載されています。

- FAS2520システムはFCをサポートしていません。

### ターゲット拡張アダプタのFCポート

- 使用可能なターゲット拡張アダプタは、コントローラのモデルによって異なります。

に ["NetApp Hardware Universe"](#)は、各コントローラモデルのターゲット拡張アダプタの一覧が記載されています。

- 一部のFC拡張アダプタのポートは、工場出荷時にイニシエータまたはターゲットとして構成されており、変更することはできません。

その他のポートについては、オンボードのFCポートと同様に、ターゲットまたはイニシエータのどちらかのFCポートとして個別に構成できます。完全なリストについては、を参照して ["NetApp Hardware](#)

## X1133A-R6アダプタ使用時の接続の切断を防止

別のX1133A-R6 HBAへの冗長パスをシステムに設定することで、ポート障害時に接続が失われないようにすることができます。

X1133A-R6 HBA は、4 ポート 16Gb の FC アダプタで、2 組の 2 ポートペアで構成されます。X1133A-R6 アダプタは、ターゲットモードまたはイニシエータモードとして設定できます。2 ポートペアはそれぞれ 1 つの ASIC でサポートされます（たとえば、ポート 1 とポート 2 は ASIC 1、ポート 3 とポート 4 は ASIC 2）。単一の ASIC 上の両方のポートは、ターゲットモードまたはイニシエータモードのいずれかで同じモードで動作するように設定する必要があります。ペアをサポートする ASIC でエラーが発生すると、そのペアの両方のポートがオフラインになります。

接続が切断されないようにするには、別の X1133A-R6 HBA への冗長パスか、HBA の別の ASIC でサポートされるポートへの冗長パスを構成します。

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 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。