



既存の**NFS**エクスポートをトランキング用に調整する

ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

既存のNFSエクスポートをトランキング用に調整する	1
ONTAP NFSトランキング用にシングルパスエクスポートを適応させる	1
ONTAP NFSサーバでトランキングを有効にする	1
ONTAP NFSトランキング用にネットワークを更新する	2
ONTAPボリュームエクスポートポリシーを変更する	4
NFSトランキング用のONTAPボリュームまたはデータ共有を再マウントする	5

既存のNFSエクスポートをトランキング用に調整する

ONTAP NFS トランキング用にシングルパスエクスポートを適応させる

既存のシングルパス（非トランク）NFSv4.1エクスポートを、トランキングを使用するように調整できます。トランキング対応クライアントでは、サーバでトランキングが有効になると、すぐにパフォーマンス向上のメリットが現れます。ただし、サーバとクライアントの前提条件が満たされている必要があります。

シングルパス エクスポートをトランキング向けに調整すると、エクスポートされたデータセットを既存のボリュームやSVMに保持できます。これを行うには、NFSサーバでトランキングを有効にし、ネットワークとエクスポートの設定を更新し、エクスポートした共有をクライアントに再マウントする必要があります。

トランキングを有効にすると、サーバが再起動されます。VMwareクライアントは、エクスポートされたデータストアを再マウントする必要があります。Linuxクライアントは、エクスポートされたボリュームを `max_connect` オプションを使用して再マウントする必要があります。

ONTAP NFSサーバでトランキングを有効にする

トランキングは、NFSサーバで明示的に有効にする必要があります。NFSv4.1は、NFSサーバの作成時にデフォルトで有効になります。

トランキングを有効にしたら、必要に応じて次のサービスが設定されていることを確認します。

- "DNS"
- "LDAP"
- "Kerberos"

手順

1. トランキングを有効にし、NFSv4.1が有効になっていることを確認します。

```
vserver nfs create -vserver svm_name -v4.1 enabled -v4.1-trunking enabled
```

2. NFSが実行されていることを確認します： `vserver nfs status -vserver svm_name`
3. NFSが必要に応じて設定されていることを確認します。

```
vserver nfs show -vserver svm_name
```

["NFSサーバ構成。"](#)の詳細をご覧ください。このSVMからWindowsクライアントにサービスを提供している場合は、共有を移動してからサーバを削除します。 `vserver cifs show -vserver svm_name`

```
+ vserver cifs delete -vserver svm_name
```

ONTAP NFS トランキング用にネットワークを更新する

NFSv4.1 トランキングのメリットを享受するには、トランキング グループ内のLIFが同じノードにあり、ホーム ポートが同じノード上にある必要があります。LIFは、同じノードのフェイルオーバー グループに構成されている必要があります。

タスク概要

LIFとNICを1対1でマッピングするとパフォーマンスが最大限に向上しますが、トランキングを有効にする必要はありません。少なくとも2枚のNICを取り付けるとパフォーマンス上のメリットが得られますが、必須ではありません。

トランキング グループ内のすべてのLIFは、同じフェイルオーバー グループに属している必要があります。同じノードのフェイルオーバー グループにLIFが設定されている場合、そのノードでコントローラ フェイルオーバーが発生すると、LIFがオフラインになる可能性があることに注意してください。同じノードのフェイルオーバー グループにLIFが設定されておらず、別のノードにフェイルオーバーした場合、トランキングは機能しなくなります。

フェイルオーバー グループからの接続（と基盤になるNIC）を追加または削除する際には、常にトランキング フェイルオーバー グループの調整が必要になります。

開始する前に

- フェイルオーバー グループを作成するには、NICに関連付けられているポート名を確認しておく必要があります。
- すべてのポートが同じノード上にある必要があります。

手順

1. 使用するネットワーク ポートの名前とステータスを確認します。

```
network port show
```

`network port show`の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-port-show.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-port-show.html) ["ONTAPコマンド リファレンス"]を参照してください。

2. トランキング フェイルオーバー グループを作成するか、既存のフェイルオーバー グループを変更します。

```
network interface failover-groups create -vserver <svm_name> -failover-group <failover_group_name> -targets <ports_list>
```

```
network interface failover-groups modify -vserver <svm_name> -failover-group <failover_group_name> -targets <ports_list>
```



フェイルオーバー グループは必須ではありませんが、作成しておくことが強く推奨されます。

- `<svm_name>`は、NFSサーバを含むSVMの名前です。

- `<ports_list>` は、フェイルオーバー グループに追加されるポートのリストです。

ポートは `<node_name>:<port_number>` の形式で追加されます (例: `<node1:e0c>`)。

次のコマンドは、SVM vs1 のフェイルオーバー グループ `fg3` を作成し、3 つのポートを追加します
:

```
network interface failover-groups create -vserver vs1 -failover-group fg3
-targets cluster1-01:e0c,cluster1-01:e0d,cluster1-01:e0e
```

"フェイルオーバーグループ。"の詳細

3. 必要に応じて、トランキング グループのメンバー用のLIFを追加で作成します。

```
network interface create -vserver <svm_name> -lif <lif_name> -home-node
<node_name> -home-port <port_name> -address <IP_address> -netmask <IP_address>
[-service-policy <policy>] [-auto-revert <true|false>]
```

- `-home-node` - LIFで`network interface revert`コマンドが実行されたときにLIFが戻るノード。

`<-auto-revert>` オプションを使用して、
LIFがホームノードとホームポートに自動的に復帰するかどうかを指定できます。

- `<-home-port>` は、LIFで`network interface revert`コマンドが実行されたときにLIFが戻る物理ポートまたは論理ポートです。
- `<-address>` および `<-netmask>` オプションを使用してIPアドレスを指定できます。
- IPアドレスを手動で割り当てる場合 (サブネットを使用せず)、クライアントまたはドメインコントローラが異なるIPサブネット上にある場合は、ゲートウェイへのデフォルトルートの設定が必要になることがあります。`<network route create>` コマンドページには、SVM内でのスタティックルートの作成に関する情報が記載されています。["ONTAPコマンド リファレンス"](#)の `<network route create>` の詳細をご覧ください。
- `<-service-policy>` - LIFのサービスポリシー。ポリシーが指定されていない場合は、デフォルトのポリシーが自動的に割り当てられます。`<network interface service-policy show>` コマンドを使用して、利用可能なサービスポリシーを確認してください。

`<network interface service-policy show>`
の詳細については、[link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-interface-service-policy-show.html](https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/network-interface-service-policy-show.html) ["ONTAPコマンド リファレンス
"] を参照してください。

- `<-auto-revert>` - 起動時、管理データベースのステータス変更時、ネットワーク接続時などの状況下で、データLIFをホームノードに自動的に戻すかどうかを指定します。*デフォルト設定はfalse*ですが、環境のネットワーク管理ポリシーに応じてtrueに設定できます。

トランキング グループ内のそれぞれのLIFについて、この手順を繰り返します。

次のコマンドは、ノード `<cluster1_01>` のポート `<e0c>` 上で、SVM `<vs1>` 用の `<lif-A>` を作成します :

```
network interface create -vserver vs1 -lif lif-A -service-policy default-  
intercluster -home-node cluster1_01 -home-port e0c -address 192.0.2.0
```

"LIF の作成。"の詳細

4. LIFが作成されたことを確認します。

```
network interface show
```

5. 設定したIPアドレスに到達できることを確認します。

対象	方法
IPv4 アドレス	network ping
IPv6アドレス	network ping6

関連情報

- ["network ping"](#)
- ["ネットワーク インターフェイス"](#)

ONTAPボリュームエクスポートポリシーを変更する

クライアントで既存のデータ共有のトランキングからメリットを得られるようにするには、エクスポート ポリシーとエクスポート ルールの変更や、クライアントが接続されているボリュームの変更が必要になる場合があります。LinuxクライアントとVMwareデータストアには、エクスポートに関するさまざまな要件があります。

クライアントのエクスポート要件：

- Linuxクライアントでは、トランキング接続ごと（つまりLIFごと）に、それぞれ独立したマウントとマウント ポイントが必要です。

ONTAP 9.14.1にアップグレードしていて、すでにボリュームをエクスポートしている場合は、そのボリュームを引き続きトランキング グループで使用できます。

- VMwareクライアントでは、エクスポートされたボリュームに対して、複数のLIFが指定されたマウント ポイントが1つだけ必要です。

VMwareクライアントでは、エクスポート ポリシーにルート アクセスが必要です。

手順

1. 既存のエクスポート ポリシーが設定されていることを確認します。

```
vserver export-policy show
```

2. 既存のエクスポート ポリシーのルールが、トランキング構成に適していることを確認します。

```
vserver export-policy rule show -policyname policy_name
```

特に、`-clientmatch`パラメータによって、エクスポートをマウントするトランキング対応のLinuxまたはVMwareクライアントが正しく識別されていることを確認します。

調整が必要な場合は、`vserver export-policy rule modify`コマンドを使用してルールを変更するか、新しいルールを作成します：

```
vserver export-policy rule create -vserver svm_name -policyname policy_name  
-ruleindex integer -protocol nfs4 -clientmatch { text | "text,text,..." }  
-rorule security_type -rwrule security_type -superuser security_type -anon  
user_ID
```

"エクスポートルールを作成します。"の詳細

3. エクスポートした既存のボリュームがオンラインになっていることを確認します。

```
volume show -vserver svm_name
```

NFS トランキング用のONTAPボリュームまたはデータ共有を再マウントする

非トランクのクライアント接続をトランク接続に変換するには、LinuxクライアントやVMwareクライアントの既存のマウントをアンマウントし、LIFに関する情報を使用して再マウントする必要があります。

"サポート対象のクライアント"について学びましょう。



VMwareクライアントのアンマウントは、データストア上のすべてのVMに悪影響を及ぼします。代替案としては、トランキングを有効にした新しいデータストアを作成し、*storage vmotion*を使用してVMを古いデータストアから新しいデータストアに移動する方法がありません。詳細はVMwareのドキュメントをご覧ください。

Linuxクライアントの要件

ONTAP 9.16.1以降とLinuxクライアントとしてRed Hat Enterprise Linuxバージョン8.7以降（RHEL 8の場合）または9.2以降（RHEL 9の場合）を使用している場合、トランキンググループに必要なマウントポイントは1つだけです。エクスポートしたボリュームをマウントするには、次のコマンドで`trunkdiscovery`オプションを使用します：

```
mount <lif_ip>:<volume_name> </mount_path> -o trunkdiscovery,vers=4.1
```

それ以外の場合は、トランキンググループ内の接続ごとに個別のマウントポイントが必要です。エクスポートされたボリュームをマウントするには、次のようなコマンドを使用し、`max_connect`オプションを指定します：

```
mount <lif1_ip>:<volume_name> </mount_path1> -o vers=4.1,max_connect=16
```

```
mount <lif2_ip>:<volume_name> </mount_path2> -o vers=4.1,max_connect=16
```

バージョン(vers) の値は`4.1`以降である必要があります。

`max_connect`値はトランキンググループ内の接続数に対応します。

VMwareクライアントの要件

トランキンググループ内の各接続のIPアドレスを含むMOUNTステートメントが必要です。

エクスポートしたデータストアをマウントするには、次のようなコマンドを使用します。

```
#esxcli storage nfs41 -H lif1_ip, lif2_ip -s /mnt/sh are1 -v nfs41share
```

`-H`値はトランキンググループ内の接続に対応している必要があります。

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。