



ONTAP 9.8以降で完了します

Upgrade controllers

NetApp
February 19, 2026

目次

ONTAP 9.8以降で完了します.....	1
ONTAP 9.8以降を使用してネットワークポートをマッピングします.....	1
ONTAP 9.8以降で最終アップグレード手順を実行します.....	5

ONTAP 9.8以降で完了します

ONTAP 9.8以降を使用してネットワークポートをマッピングします

アップグレード後に node3 と node4 がクラスタ内およびネットワークと相互に通信できるようにするには、物理ポートがクラスタやデータなどの目的の用途に応じた設定で正しく設定されていることを確認する必要があります。

作業を開始する前に

これらの手順は、ONTAP 9.8以降を実行しているシステムに適用されます。ONTAP 9.7 以前を実行している場合は、この手順を使用する必要があります ["ONTAP 9.7 以前を使用してネットワークポートをマッピングします"](#)。

このタスクについて

これらの手順は、node3 と node4 で実行する必要があります。



次のコマンド例では、「node1」と呼んでいます。この段階で手順の交換用ノード「node3」と「node4」の名前は実際には「node1」と「node2」です。

手順

1. ONTAP 9.7 以前を実行しているシステムの場合は、* stop * と入力します。この手順を使用する必要があります ["ONTAP 9.7 以前を使用してネットワークポートをマッピングします"](#)。
2. storage_、の移動時のアップグレードの準備でメモしておいたノード 1 とノード 2 のポートと LIF の設定情報を確認します。 ["手順 3"](#)。
3. storage_、 ["手順 3"](#)。

["NetApp Hardware Universe の略"](#)

4. 次の変更を行います。
 - a. node3 と node4 にまだログインしていない場合は、ブートしてログインします。
 - b. クラスタブロードキャストドメインに追加するポートを変更します。

```
「network port modify -node node_name --port port_name -mtu 9000 -ipspace Cluster」
```

次の例では 'node1' に 'Cluster' port e1b を追加します

```
network port modify -node node1 -port e1b -ipspace Cluster -mtu 9000`
```

- c. LIF を 1 つずつ新しいポートに移行します。

```
「network interface migrate -vserver vserver_name _ lif_lif_name -source-node node1 -destination -node node1 -destination-port port_name」
```

すべてのクラスタ LIF が移行され、クラスタ通信が確立されたら、クラスタがクォーラムに参加する必要があります。

- d. クラスタ LIF のホームポートを変更します。

「network interface modify -vserver Cluster -lif LIF_name-home-port_port_name_」です

- e. 'Cluster' ブロードキャスト・ドメインから古いポートを削除します

「network port broadcast-domain remove-ports -ip-space Cluster -broadcast-domain Cluster -ports_node1:port_」のようになります

- f. node3 と node4 の健全性状態を表示します。

'cluster show -node-node1_-fields health'

- g. アップグレードするHAペアで実行しているONTAPのバージョンに応じて、次のいずれかの操作を実行します。

ONTAP のバージョン	作業
9.8 ~ 9.11.1	クラスタ LIF がポート 7700 をリスンしていることを確認します。 ::> network connections listening show -vserver Cluster
9.12.1以降	この手順をスキップして、 手順 5 。

次の 2 ノードクラスタの例に示すように、クラスタポートでリスンしているポート 7700 は想定される結果です。

```
Cluster::> network connections listening show -vserver Cluster
Vserver Name      Interface Name:Local Port      Protocol/Service
-----
Node: NodeA
Cluster           NodeA_clus1:7700              TCP/ctlopcp
Cluster           NodeA_clus2:7700              TCP/ctlopcp
Node: NodeB
Cluster           NodeB_clus1:7700              TCP/ctlopcp
Cluster           NodeB_clus2:7700              TCP/ctlopcp
4 entries were displayed.
```

- h. ポート7700をリスンしていない各クラスタLIFについて、LIFの管理ステータスをに設定します。
down 次に up :

```
::> net int modify -vserver Cluster-lif cluster_lif_cluster-status-admin down ; net int modify -vserver Cluster-lif cluster_lif_-status-admin up
```

手順 (g) を繰り返して、クラスタ LIF がポート 7700 でリスンしていることを確認します。

5. [[map_98_5] データ LIF をホストする物理ポートのブロードキャストドメインメンバーシップを変更します。これは、に示すように、手動で実行できます "[ONTAP 9.7 以前のバージョンを使用してネットワークポートをマッピングし、手順 7 を実行します](#)". NetAppでは、次の手順5の手順 (a) から (g) までに示

すように、ONTAP 9.8で導入された拡張ネットワーク到達可能性スキャンおよび修復手順を使用することを推奨しています。

- a. すべてのポートの到達可能性ステータスを表示します。

「network port reachability show」のように表示されます

- b. 物理ポートと VLAN ポートの到達可能性を修復するには、各ポートで次のコマンドを1つずつ実行します。

到達可能性修復-node_name — port_port_name_`

次のような警告が表示されます。「y」または「n」を確認し、必要に応じて入力します。

```
Warning: Repairing port "node_name:port" may cause it to move into a
different broadcast domain, which can cause LIFs to be re-homed away
from the port. Are you sure you want to continue? {y|n}:
```

- c. ONTAP が修復を完了できるようにするには、最後のポートで「reachability repair repair repair repair repair repair repair」コマンドを実行してから約1分待ちます。
- d. クラスタのすべてのブロードキャストドメインを一覧表示します。

「network port broadcast-domain show」

- e. 到達可能性の修復が実行されると、ONTAP は正しいブロードキャストドメインにポートを配置しようとします。ただし、ポートの到達可能性を特定できず、既存のブロードキャストドメインに対応していない場合は、ONTAP によってそれらのポート用の新しいブロードキャストドメインが作成されます。すべてのメンバーポートがインターフェイスグループのメンバーポートになる場合は、必要に応じて、新しく作成したブロードキャストドメインを削除できます。ブロードキャストドメインを削除する

「broadcast-domain delete -broadcast-domain broadcast_domain_domain_」のようになります

- f. インターフェイスグループの設定を確認し、必要に応じてメンバーポートを追加または削除します。インターフェイスグループポートにメンバーポートを追加します。

ifgrp add-port -node node_name -ifgrp_ifgrp_port_-port_port_port_name_`

インターフェイスグループポートからメンバーポートを削除します。

ifgrp remove-port -node_name -ifgrp_ifgrp_port_-port_port_port_name_`です

- g. 必要に応じて VLAN ポートを削除し、再作成します。VLAN ポートを削除します。

'vlan delete -node_name — vlan-name_vlan_port_`

VLAN ポートを作成します。

'vlan create -node_node_name — vlan-name_vlan_port`



アップグレードするシステムのネットワーク構成の複雑さによっては、手順 5、手順 (a) から (g) を繰り返して、必要に応じてすべてのポートを正しく配置する必要があります。

6. システムに VLAN が設定されていない場合は、に進みます [手順 7](#)。VLAN が設定されている場合は、すでに存在しないポートまたは別のブロードキャストドメインに移動されたポートで設定されていたポート上で、取り外された VLAN を復元します。

- a. 取り外された VLAN を表示します。

「cluster controller -replacement network変位- VLANs show」と表示されます

- b. 取り外した VLAN を目的の宛先ポートに復元します。

「変位VLAN restore -node *node_name* -port *port_name* — destination
-port *destination_destination_port*」

- c. すべての取り外された VLAN が復元されたことを確認します。

「cluster controller -replacement network変位- VLANs show」と表示されます

- d. VLAN は、作成後約 1 分後に適切なブロードキャストドメインに自動的に配置されます。リストアした VLAN が適切なブロードキャストドメインに配置されていることを確認します。

「network port reachability show」のように表示されます

7. [\[\[map_98_7\]](#) ONTAP 9.8以降では、ネットワークポートの到達可能性が修復手順の際にブロードキャストドメイン間でポートが移動されると、ONTAP によってLIFのホームポートが自動的に変更されます。LIFのホームポートが別のノードに移動された場合や割り当てが解除された場合、そのLIFは移動されたLIFとして表示されます。ホームポートがなくなった、または別のノードに再配置された、取り外したLIFのホームポートをリストアします。

- a. ホームポートの LIF が別のノードに移動されたか、すでに存在していない可能性がある LIF を表示します。

「dispaced-interface show」

- b. 各 LIF のホームポートをリストアします。

「変位インターフェイスのリストア- vserver_vserver_name - lif-name_lif_name」

- c. すべての LIF ホームポートがリストアされたことを確認します。

「dispaced-interface show」

すべてのポートが正しく設定され、正しいブロードキャストドメインに追加されている場合、network port reachability show コマンドで、接続されているすべてのポートのプレゼンスステータスが OK と報告され、物理的な接続がないポートのステータスは no-reachability と報告される必要があります。これら 2 つ以外のステータスを報告しているポートがある場合は、に記載されているように、到達可能性を修復します [手順 5](#)。

8. 正しいブロードキャストドメインに属するポート上ですべての LIF が意図的に稼働していることを確認します。

- a. 管理上の理由で停止している LIF がないか確認します。

「network interface show -vserver _vserver_name --status-admin down」を参照してください

- b. 動作上停止している LIF がないかどうかを確認します。network interface show -vserver vserver_name __ status-oper down
- c. 変更する必要がある LIF のホームポートを変更します。

「network interface modify -vserver vserver_name _ lif_lif_home-port_-home-node home_port_`



iSCSI LIF の場合、ホームポートを変更するには LIF が管理上停止している必要があります。

- a. ホームでない LIF をそれぞれのホームポートにリバートします。

「network interface revert *」の略

完了後

これで物理ポートのマッピングが完了しました。アップグレードを完了するには、に進みます ["ONTAP 9.8以降で最終アップグレード手順を実行します"](#)。

ONTAP 9.8以降で最終アップグレード手順を実行します

ストレージを移動してアップグレードの手順を完了するには、新しいノードから未使用のポートと LIF を削除し、ストレージフェイルオーバーまたはハイアベイラビリティを再度有効にし、サービスプロセッサ（SP）を設定し、新しいライセンスをインストールし、AutoSupport をセットアップする必要があります。また、ストレージまたはボリュームの暗号化を設定し、FC ポートまたは CNA ポートを設定する必要がある場合があります。

作業を開始する前に

これらの手順は、ONTAP 9.8以降を実行しているシステムに適用されます。ONTAP 9.7 以前を実行している場合は、の手順を使用する必要があります ["ONTAP 9.7 以前で最終アップグレード手順を実行します"](#)。

手順

1. ONTAP 9.7 以前を実行しているシステムの場合は、* stop * と入力します。の手順を使用する必要があります ["ONTAP 9.7 以前で最終アップグレード手順を実行します"](#)。
2. ストレージシステムのプロンプトで、LIF に関する情報を表示します。

「network interface show」を参照してください

3. SAN 環境の場合は、未使用の LIF をポートセットから削除して、LIF を削除できるようにします。
 - a. ポートセットリストを表示します。

lun portset show

- b. 未使用の LIF をポートセットから削除します。

「 lun portset remove 」

4. 新しいノードから未使用の各 LIF を削除します。

「 network interface delete 」

5. 必要に応じて、新しいノードペアでストレージフェイルオーバーまたはハイアベイラビリティを再度有効にします。

使用する方法	作業
2 ノードクラスタ	高可用性を再度有効にします : 「 cluster ha modify -configured true 」
3 つ以上のノードで構成されるクラスタ	ストレージフェイルオーバーを再度有効にします。 「 storage failover modify -node node_name -enabled true 」

6. 必要に応じて、新しいノードで SP を設定します。

「 system service-processor network modify 」を参照してください

7. 必要に応じて、新しいノードに新しいライセンスをインストールします。

「システムライセンスが追加されました」

8. 新しいノードで AutoSupport をセットアップします。

「システム・ノード AutoSupport modify 」

9. 新しい各ノードから、アップグレード後の AutoSupport メッセージをテクニカルサポートに送信します。

「 system node AutoSupport invoke -node node_name -type all -message 」 MAINT= end node_name が platform_old から platform_new に正常にアップグレードされました

10. オンボード キー管理または外部キー管理のどちらを使用しているかに応じて、次のいずれかの手順を使用して、ストレージまたはボリューム暗号化機能を復元します。

- ["オンボードキー管理暗号化キーを復元する"](#)

- ["外部キー管理の暗号化キーのリストア"](#)

11. 新しいノードに FC ポート (オンボードまたは FC アダプタ上) 、オンボード CNA ポート、または CNA カードがある場合は、ストレージシステムプロンプトで次のコマンドを入力して、FC ポートまたは CNA ポートを設定します。

「 system node hardware unified-connect modify -node node-name -adapter adapter-name -mode { fc | cna } -type { target | initiator } 」です

["CLI での SAN 管理"](#)

CNA の設定は、CNA アダプタがオフラインの場合にのみ変更できます。

12. 必要に応じて、新しいノードにスイッチレスクラスタをセットアップします。

"Cisco クラスタスイッチを使用した 2 ノードスイッチクラスタへの移行"

"NetApp CN1610 クラスタスイッチを使用した 2 ノードスイッチクラスタへの移行"

13. 必要に応じて、古いシステムでBaseboard Management Controller (BMC ; ベースボード管理コントローラ) 用に使用していたデフォルト以外のユーザアカウントを再作成します。

- a. BMC管理者ユーザアカウントのパスワードを変更またはリセットします。

BMC管理者ユーザアカウントのパスワードが空白 (パスワードなし) であるか、システム管理者ユーザアカウントのパスワードと同じです。

- b. デフォルト以外のBMCユーザアカウントを再作成するには、 `security login create` コマンドに指定します `application` 次の例に示すように、「`service-processor`」に設定します。

```
security login create -user-or-group-name bmcuser -application service-processor -authentication-method password -role admin
```



BMCでユーザアカウントを作成するには、管理者権限が必要です。

14. 必要に応じて、ネットアップサポートサイト経由で元のシステムを運用停止にし、システムの運用を停止したとサポートデータベースから削除できることをネットアップに通知します。

- a. にログインします "ネットアップサポート" サイト
- b. [インストール済みシステム] のリンクをクリックします。
- c. [インストール済みシステム] ページで、フォームに古いシステムのシリアル番号を入力し、[* Go!] をクリックします
- d. Decommission Form ページでフォームに入力し、*Submit をクリックします。

完了後

手順のアップグレードが完了している。

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。