



スイッチの移行

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

目次

スイッチの移行	1
スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタに移行する	1
スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタへの移行ワークフロー	1
移行要件	1
スイッチレス クラスタからスイッチ クラスタへの移行の準備	4
スイッチレス クラスタからスイッチ クラスタへの移行用にポートを構成する	6
2ノードのスイッチレス クラスタから2ノードのスイッチ クラスタへの移行を完了します。	21

スイッチの移行

スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタに移行する

スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタへの移行ワークフロー

2 ノード スイッチレス クラスタから、Cisco Nexus 3132Q-V クラスタ ネットワーク スイッチを含む 2 ノード スイッチ クラスタに移行するには、次のワークフロー手順に従います。

1

"移行要件"

移行プロセスの要件とスイッチ情報の例を確認します。

2

"移行の準備"

スイッチレス クラスタを 2 ノード スイッチ クラスタに移行する準備をします。

3

"ポートを設定する"

2 ノードのスイッチレス クラスタから 2 ノードのスイッチ クラスタへの移行用にポートを構成します。

4

"移行を完了する"

スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタへの移行を完了します。

移行要件

2 ノードのスイッチレス クラスタがある場合は、2 ノードのスイッチ クラスタに移行するための適用可能な要件については、この手順を確認してください。



この手順では、ONTAPコマンドとCisco Nexus 3000シリーズ スイッチ コマンドの両方を使用する必要があります。特に明記されていないかぎり、ONTAPコマンドを使用します。

詳細については、以下を参照してください。

- ["NetApp CN1601 および CN1610"](#)
- ["Ciscoイーサネット スイッチ"](#)
- ["Hardware Universe"](#)

ポートとノードの接続

Cisco Nexus 3132Q-V クラスタ スイッチを使用した 2 ノード スイッチ クラスタに移行する場合は、ポート

とノードの接続およびケーブル接続の要件を理解していることを確認してください。

- クラスタ スイッチは、スイッチ間リンク (ISL) ポート e1/31-32 を使用します。
- その["Hardware Universe"](#)Nexus 3132Q-V スイッチへのサポートされているケーブル接続に関する情報が含まれています。
 - 10 GbE クラスタ接続を持つノードには、ブレイクアウト ファイバー ケーブル付きの QSFP 光モジュール、または QSFP から SFP+ への銅ブレイクアウト ケーブルが必要です。
 - 40 GbE クラスタ接続を持つノードには、ファイバー ケーブルまたは QSFP/QSFP28 銅線直接接続ケーブルを備えたサポートされている QSFP/QSFP28 光モジュールが必要です。
 - クラスタ スイッチでは、適切な ISL ケーブル (2 本の QSFP28 ファイバー ケーブルまたは銅線直接接続ケーブル) が使用されます。
- Nexus 3132Q-V では、QSFP ポートを 40 Gb イーサネット モードまたは 4x10 Gb イーサネット モードのいずれかで動作させることができます。

デフォルトでは、40 Gb イーサネット モードには 32 個のポートがあります。これらの 40 Gb イーサネット ポートは、2 タプルの命名規則に従って番号が付けられます。たとえば、2 番目の 40 Gb イーサネット ポートの番号は 1/2 になります。40 Gb イーサネットから 10 Gb イーサネットに構成を変更するプロセスは *breakout* と呼ばれ、10 Gb イーサネットから 40 Gb イーサネットに構成を変更するプロセスは *breakin* と呼ばれます。40 Gb イーサネット ポートを 10 Gb イーサネット ポートに分割すると、結果のポートは 3 タプルの命名規則を使用して番号が付けられます。たとえば、2 番目の 40 Gb イーサネット ポートのブレイクアウト ポートには、1/2/1、1/2/2、1/2/3、1/2/4 という番号が付けられます。

- Nexus 3132Q-V の左側には、最初の QSFP ポートに多重化された 4 つの SFP+ ポートのセットがありません。

デフォルトでは、RCF は最初の QSFP ポートを使用するように構成されています。

Nexus 3132Q-VのQSFPポートの代わりに4つのSFP+ポートをアクティブにするには、`hardware profile front portmode sfp-plus`指示。同様に、Nexus 3132Q-Vを4つのSFP+ポートの代わりにQSFPポートを使用するようにリセットすることもできます。`hardware profile front portmode qsfp`指示。

- Nexus 3132Q-V の一部のポートが 10 GbE または 40 GbE で動作するように設定されていることを確認してください。

最初の6つのポートを4x10 GbEモードにブレイクアウトするには、`interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x`指示。同様に、最初の6つのQSFP+ポートをブレイクアウト構成から再グループ化するには、`no interface breakout module 1 port 1-6 map 10g-4x`指示。

- 10 GbEおよび40 GbEポートの数は、次のURLで入手可能なリファレンス構成ファイル (RCF) で定義されています。["Cisco® クラスタ ネットワーク スイッチ リファレンス コンフィギュレーション ファイルのダウンロード"](#)。

開始する前に

- 構成が適切に設定され、機能しています。
- ONTAP 9.4 以降を実行しているノード。
- すべてのクラスタポート `up` 状態。
- Cisco Nexus 3132Q-V クラスタ スイッチがサポートされています。
- 既存のクラスタ ネットワーク構成は次のとおりです。

- 両方のスイッチで冗長化され、完全に機能する Nexus 3132 クラスタ インフラストラクチャ。
- スイッチ上の最新の RCF および NX-OS バージョン。

"Ciscoイーサネット スイッチ"この手順でサポートされているONTAPおよび NX-OS のバージョンに関する情報が記載されています。

- 両方のスイッチでの管理接続。
- 両方のスイッチへのコンソール アクセス。
- すべてのクラスタ論理インターフェース (LIF) は、`up`移行されない状態。
- スイッチの初期カスタマイズ。
- すべての ISL ポートが有効になり、ケーブル接続されています。

さらに、ノードから Nexus 3132Q-V クラスタ スイッチへの 10 GbE および 40 GbE 接続を計画し、移行し、必要なドキュメントを読む必要があります。

使用された例について

この手順の例で使用するスイッチとノードの名前は次のとおりです。

- Nexus 3132Q-V クラスタ スイッチ、C1 および C2。
- ノードは n1 と n2 です。



この手順の例では、2つのノードを使用し、各ノードで2つの40 GbE クラスタ相互接続ポート **e4a** と **e4e** を使用します。その["Hardware Universe"](#)プラットフォーム上のクラスタポートに関する詳細が記載されています。

この手順では、次のシナリオについて説明します。

- **n1_clus1** は、ノード **n1** のクラスタ スイッチ C1 に接続される最初のクラスタ論理インターフェース (LIF) です。
- **n1_clus2** は、ノード **n1** のクラスタ スイッチ C2 に接続される最初のクラスタ LIF です。
- **n2_clus1** は、ノード **n2** のクラスタ スイッチ C1 に接続される最初のクラスタ LIF です。
- **n2_clus2** は、ノード **n2** のクラスタ スイッチ C2 に接続される2番目のクラスタ LIF です。
- 10 GbEおよび40 GbEポートの数は、次のURLで入手可能なリファレンス構成ファイル (RCF) で定義されています。"[Cisco® クラスタ ネットワーク スイッチ リファレンス コンフィギュレーション ファイルのダウンロード](#)"。



この手順では、ONTAPコマンドとCisco Nexus 3000シリーズ スイッチ コマンドの両方を使用する必要があります。特に明記されていないかぎり、ONTAPコマンドを使用します。

- クラスタは、2つのノードが接続され、2ノード スイッチレス クラスタ設定で機能している状態で起動します。
- 最初のクラスタポートは C1 に移動されます。
- 2番目のクラスタポートは C2 に移動されます。
- 2ノード スイッチレス クラスタ オプションは無効になっています。

次の手順

移行要件を確認したら、"[スイッチの移行を準備する](#)"。

スイッチレス クラスタからスイッチ クラスタへの移行の準備

スイッチレス クラスタを 2 ノード スイッチ クラスタに移行する準備をするには、次の手順に従います。

手順

1. このクラスタでAutoSupportが有効になっている場合は、AutoSupportメッセージを呼び出してケースの自動作成を抑制します。

```
system node autosupport invoke -node * -type all - message MAINT=xh
```

x はメンテナンス ウィンドウの期間 (時間単位) です。



AutoSupportメッセージはテクニカル サポートにこのメンテナンス タスクについて通知し、メンテナンス時間中はケースの自動作成が停止されます。

2. 各クラスタ インターフェイスの管理ステータスまたは動作ステータスを確認します。

- a. ネットワーク ポートの属性を表示します。

```
network port show
```

例を表示

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
-----
e4a         Cluster    Cluster          up   9000 auto/40000  -
-
e4e         Cluster    Cluster          up   9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
-----
e4a         Cluster    Cluster          up   9000 auto/40000  -
-
e4e         Cluster    Cluster          up   9000 auto/40000  -
-

4 entries were displayed.
```

b. 論理インターフェースに関する情報を表示します。

```
network interface show
```

例を表示

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4a      true
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e      true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4a      true
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

- 必要に応じて、新しい 3132Q-V スイッチに適切な RCF とイメージがインストールされていることを確認し、ユーザーとパスワード、ネットワーク アドレスなどの重要なサイトのカスタマイズを行います。

この時点で両方のスイッチを準備する必要があります。RCF およびイメージ ソフトウェアをアップグレードする必要がある場合は、次の手順に従う必要があります。

- へ移動"[Ciscoイーサネット スイッチ](#)"NetAppサポート サイトをご覧ください。
 - そのページの表で、スイッチと必要なソフトウェア バージョンを書き留めてください。
 - 適切なバージョンの RCF をダウンロードします。
 - *説明*ページで*続行*を選択し、ライセンス契約に同意してから、*ダウンロード*ページの指示に従ってRCFをダウンロードします。
 - 適切なバージョンのイメージ ソフトウェアをダウンロードします。
- *説明*ページで*続行*を選択し、ライセンス契約に同意してから、*ダウンロード*ページの指示に従ってRCFをダウンロードします。

次の手順

スイッチの移行準備が完了したら、"[ポートを設定する](#)"。

スイッチレス クラスタからスイッチ クラスタへの移行用にポートを構成する

2 ノード スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタへの移行用にポートを構成するには、次の手順に従います。

手順

1. Nexus 3132Q-V スイッチ C1 および C2 で、ノード側のポート C1 および C2 をすべて無効にしますが、ISL ポートは無効にしないでください。

例を表示

次の例は、RCFでサポートされている設定を使用して、Nexus 3132Q-V クラスタースイッチ C1 と C2 のポート 1~30 が無効になっていることを示しています。NX3132_RCF_v1.1_24p10g_26p40g.txt :

```
C1# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit

C2# copy running-config startup-config
[#####] 100%
Copy complete.
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

2. サポートされているケーブルを使用して、C1 のポート 1/31 と 1/32 を C2 の同じポートに接続します。
3. C1 および C2 で ISL ポートが動作していることを確認します。

```
show port-channel summary
```

例を表示

```
C1# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)        Eth     LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)

C2# show port-channel summary
Flags: D - Down          P - Up in port-channel (members)
      I - Individual     H - Hot-standby (LACP only)
      s - Suspended      r - Module-removed
      S - Switched       R - Routed
      U - Up (port-channel)
      M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type   Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1(SU)        Eth     LACP      Eth1/31(P)  Eth1/32(P)
```

4. スイッチ上の隣接デバイスのリストを表示します。

```
show cdp neighbors
```

例を表示

```
C1# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                s - Supports-STP-Dispute

Device-ID          Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C2                  Eth1/31       174      R S I s       N3K-C3132Q-V
Eth1/31
C2                  Eth1/32       174      R S I s       N3K-C3132Q-V
Eth1/32

Total entries displayed: 2

C2# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-
Bridge
                S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                s - Supports-STP-Dispute

Device-ID          Local Intrfce  Hldtme Capability  Platform
Port ID
C1                  Eth1/31       178      R S I s       N3K-C3132Q-V
Eth1/31
C1                  Eth1/32       178      R S I s       N3K-C3132Q-V
Eth1/32

Total entries displayed: 2
```

5. 各ノードのクラスター ポートの接続を表示します。

```
network device-discovery show
```

例を表示

次の例は、2ノードのスイッチレス クラスタ構成を示しています。

```
cluster::*> network device-discovery show
```

Node	Local Port	Discovered Device	Interface	Platform
n1	/cdp			
	e4a	n2	e4a	FAS9000
	e4e	n2	e4e	FAS9000
n2	/cdp			
	e4a	n1	e4a	FAS9000
	e4e	n1	e4e	FAS9000

6. clus1 インターフェイスを clus2 をホストする物理ポートに移行します。

```
network interface migrate
```

各ローカルノードからこのコマンドを実行します。

例を表示

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus1  
-source-node n1  
-destination-node n1 -destination-port e4e  
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus1  
-source-node n2  
-destination-node n2 -destination-port e4e
```

7. クラスタ インターフェイスの移行を確認します。

```
network interface show
```

例を表示

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24    n1
e4e      false
      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24    n1
e4e      true
      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24    n2
e4e      false
      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24    n2
e4e      true
4 entries were displayed.
```

8. 両方のノードでクラスターポート clus1 LIF をシャットダウンします。

```
network port modify
```

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin false
```

9. リモート クラスター インターフェイスの接続を確認します。

ONTAP 9.9.1以降

使用することができます `network interface check cluster-connectivity` クラスター接続のアクセシビリティチェックを開始し、詳細を表示するコマンド:

```
network interface check cluster-connectivity start`そして `network interface  
check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

注意: 詳細を表示するには、show コマンドを実行する前に数秒待ってください。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination		
Node	Date	LIF	LIF	
Loss				

n1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n1_clus2	n2_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n1_clus2	n2_clus2	none
n2				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n2_clus2	n1_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n2_clus2	n1_clus2	none

ONTAPのすべてのリリース

すべてのONTAPリリースでは、`cluster ping-cluster -node <name>` 接続を確認するコマンド:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e 10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a 10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e 10.10.0.4

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. ノードn1のe4aからケーブルを外します。

実行中の設定を参照し、Nexus 3132Q-V でサポートされているケーブルを使用して、スイッチ C1 の最初の 40 GbE ポート (この例ではポート 1/7) を n1 の e4a に接続できます。



新しいCiscoクラスタ スイッチにケーブルを再接続する場合、使用するケーブルは、Cisco がサポートする光ファイバーまたはケーブルである必要があります。

2. ノード n2 の e4a からケーブルを外します。

実行中の設定を参照し、サポートされているケーブルを使用して、e4a を C1 の次の使用可能な 40 GbE ポート (ポート 1/8) に接続できます。

3. C1 上のすべてのノード向けポートを有効にします。

例を表示

次の例は、RCFでサポートされている設定を使用して、Nexus 3132Q-VクラスタスイッチC1とC2でポート1~30が有効になっていることを示しています。NX3132_RCF_v1.1_24p10g_26p40g.txt :

```
C1# configure
C1(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C1(config-if-range)# no shutdown
C1(config-if-range)# exit
C1(config)# exit
```

4. 各ノードで最初のクラスター ポート e4a を有効にします。

```
network port modify
```

例を表示

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4a -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4a -up-admin true
```

5. 両方のノードでクラスターが起動していることを確認します。

```
network port show
```

例を表示

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-
e4e      Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

4 entries were displayed.
```

6. 各ノードについて、移行されたすべてのクラスター相互接続 LIF を元に戻します。

```
network interface revert
```

例を表示

次の例は、移行された LIF がホーム ポートに戻される様子を示しています。

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus1
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus1
```

7. すべてのクラスタ相互接続ポートがホーム ポートに戻っていることを確認します。

```
network interface show
```

その `Is Home` 列には次の値が表示されます `true` に記載されているすべてのポートについて `Current Port` カラム。表示されている値が `false` ポートは元に戻されていません。

例を表示

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver  Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port    Home
-----
Cluster
e4a      n1_clus1    up/up      10.10.0.1/24  n1
         true
e4e      n1_clus2    up/up      10.10.0.2/24  n1
         true
e4a      n2_clus1    up/up      10.10.0.3/24  n2
         true
e4e      n2_clus2    up/up      10.10.0.4/24  n2
         true
4 entries were displayed.
```

8. 各ノードのクラスター ポートの接続を表示します。

```
network device-discovery show
```

例を表示

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node   Port    Device          Interface      Platform
-----
n1     /cdp
      e4a    C1              Ethernet1/7    N3K-C3132Q-V
      e4e    n2              e4e            FAS9000
n2     /cdp
      e4a    C1              Ethernet1/8    N3K-C3132Q-V
      e4e    n1              e4e            FAS9000
```

9. 各ノードのコンソールで、clus2 をポート e4a に移行します。

```
network interface migrate
```

例を表示

```
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n1_clus2
-source-node n1
-destination-node n1 -destination-port e4a
cluster::*> network interface migrate -vserver Cluster -lif n2_clus2
-source-node n2
-destination-node n2 -destination-port e4a
```

10. 両方のノードでクラスター ポート clus2 LIF をシャットダウンします。

```
network port modify
```

次の例では、両方のノードで指定されたポートがシャットダウンされています。

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin false
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin false
```

11. クラスタ LIF のステータスを確認します。

```
network interface show
```

例を表示

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
e4a          n1_clus1   up/up       10.10.0.1/24  n1
true
e4a          n1_clus2   up/up       10.10.0.2/24  n1
false
e4a          n2_clus1   up/up       10.10.0.3/24  n2
true
e4a          n2_clus2   up/up       10.10.0.4/24  n2
false
4 entries were displayed.
```

12. ノード n1 の e4e からケーブルを外します。

実行中の設定を参照し、Nexus 3132Q-V でサポートされているケーブルを使用して、スイッチ C2 の最初の 40 GbE ポート (この例ではポート 1/7) を n1 の e4e に接続できます。

13. ノード n2 の e4e からケーブルを外します。

実行中の設定を参照し、サポートされているケーブルを使用して、e4e を C2 の次の使用可能な 40 GbE ポート (ポート 1/8) に接続できます。

14. C2 上のすべてのノード向けポートを有効にします。

例を表示

次の例は、RCFでサポートされている設定を使用して、Nexus 3132Q-VクラスタスイッチC1とC2でポート1~30が有効になっていることを示しています。NX3132_RCF_v1.1_24p10g_26p40g.txt :

```
C2# configure
C2(config)# int e1/1/1-4,e1/2/1-4,e1/3/1-4,e1/4/1-4,e1/5/1-4,e1/6/1-4,e1/7-30
C2(config-if-range)# no shutdown
C2(config-if-range)# exit
C2(config)# exit
```

15. 各ノードで2番目のクラスターポート e4e を有効にします。

```
network port modify
```

次の例では、指定されたポートが起動される様子を示しています。

```
cluster::*> network port modify -node n1 -port e4e -up-admin true
cluster::*> network port modify -node n2 -port e4e -up-admin true
```

16. 各ノードについて、移行されたすべてのクラスタ相互接続 LIF を元に戻します。

```
network interface revert
```

次の例は、移行された LIF がホームポートに戻される様子を示しています。

```
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n1_clus2
cluster::*> network interface revert -vserver Cluster -lif n2_clus2
```

17. すべてのクラスタ相互接続ポートがホームポートに戻っていることを確認します。

```
network interface show
```

その `Is Home` 列には次の値が表示されます `true` に記載されているすべてのポートについて `Current Port` カラム。表示されている値が `false` ポートは元に戻されていません。

例を表示

```
cluster::*> network interface show -role cluster
(network interface show)
      Logical      Status      Network      Current
Current Is
Vserver      Interface  Admin/Oper  Address/Mask  Node
Port      Home
-----
-----
Cluster
e4a      n1_clus1  up/up      10.10.0.1/24  n1
true
e4e      n1_clus2  up/up      10.10.0.2/24  n1
true
e4a      n2_clus1  up/up      10.10.0.3/24  n2
true
e4e      n2_clus2  up/up      10.10.0.4/24  n2
true
4 entries were displayed.
```

18. すべてのクラスタ相互接続ポートが `up` 州。

```
network port show -role cluster
```

例を表示

```
cluster::*> network port show -role cluster
(network port show)
Node: n1

Ignore

Health
Speed(Mbps) Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

Node: n2

Ignore

Health
Speed(Mbps) Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Status
Status
-----
-----
e4a       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-
e4e       Cluster      Cluster      up    9000 auto/40000  -
-

4 entries were displayed.
```

次の手順

スイッチポートを設定したら、["移行を完了する"](#)。

2ノードのスイッチレス クラスタから**2**ノードのスイッチ クラスタへの移行を完了します。

スイッチレス クラスタから 2 ノード スイッチ クラスタへの移行を完了するには、次の手順に従います。

手順

1. 各ノード上の各クラスタ ポートが接続されているクラスタ スイッチ ポート番号を表示します。

```
network device-discovery show
```

例を表示

```
cluster::*> network device-discovery show
      Local  Discovered
Node   Port    Device           Interface      Platform
-----
n1     /cdp
      e4a    C1              Ethernet1/7    N3K-C3132Q-V
      e4e    C2              Ethernet1/7    N3K-C3132Q-V
n2     /cdp
      e4a    C1              Ethernet1/8    N3K-C3132Q-V
      e4e    C2              Ethernet1/8    N3K-C3132Q-V
```

2. 検出および監視されたクラスター スイッチを表示します。

```
system cluster-switch show
```

例を表示

```
cluster::*> system cluster-switch show

Switch                               Type                               Address
Model
-----
C1                                   cluster-network                   10.10.1.101
NX3132V
  Serial Number: FOX000001
  Is Monitored: true
  Reason:
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                               7.0(3)I4(1)
  Version Source: CDP

C2                                   cluster-network                   10.10.1.102
NX3132V
  Serial Number: FOX000002
  Is Monitored: true
  Reason:
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                               7.0(3)I4(1)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

3. 任意のノードで 2 ノード スイッチレス構成設定を無効にします。

```
network options switchless-cluster
```

```
network options switchless-cluster modify -enabled false
```

4. 確認するには `switchless-cluster` オプションは無効になっています。

```
network options switchless-cluster show
```

5. リモート クラスター インターフェイスの接続を確認します。

ONTAP 9.9.1以降

使用することができます `network interface check cluster-connectivity` クラスター接続のアクセシビリティチェックを開始し、詳細を表示するコマンド:

```
network interface check cluster-connectivity start`そして `network interface check cluster-connectivity show
```

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity start
```

注意: 詳細を表示するには、show コマンドを実行する前に数秒待ってください。

```
cluster1::*> network interface check cluster-connectivity show
```

Packet	Source	Destination		
Node	Date	LIF	LIF	
Loss				

n1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n1_clus2	n2_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n1_clus2	n2_clus2	none
n2				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	n2_clus2	n1_clus1	none
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	n2_clus2	n1_clus2	none

ONTAPのすべてのリリース

すべてのONTAPリリースでは、`cluster ping-cluster -node <name>` 接続を確認するコマンド:

```
cluster ping-cluster -node <name>
```

```

cluster::*> cluster ping-cluster -node n1
Host is n1
Getting addresses from network interface table...
Cluster n1_clus1 n1      e4a 10.10.0.1
Cluster n1_clus2 n1      e4e 10.10.0.2
Cluster n2_clus1 n2      e4a 10.10.0.3
Cluster n2_clus2 n2      e4e 10.10.0.4

Local = 10.10.0.1 10.10.0.2
Remote = 10.10.0.3 10.10.0.4
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 1500 byte MTU on 32 path(s):
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.1 to Remote 10.10.0.4
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.3
    Local 10.10.0.2 to Remote 10.10.0.4
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
1 paths up, 0 paths down (tcp check)
1 paths up, 0 paths down (ucp check)

```

1. 自動ケース作成を抑制した場合は、AutoSupportメッセージを呼び出して再度有効にします。

```
system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=END
```

次の手順

スイッチ移行が完了したら、"[スイッチのヘルスマニタリングを設定する](#)"。

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。