



スイッチを移行する Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

目次

スイッチを移行する	1
NetApp CN1610 クラスタ スイッチからCisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ	
スイッチへの移行	1
要件の確認	1
スイッチを移行する	1
古いCiscoスイッチからCisco Nexus 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T スイッチに移行する	20
要件の確認	21
スイッチを移行する	21
2ノードスイッチクラスタへの移行	41
要件の確認	41
スイッチを移行する	42

スイッチを移行する

NetApp CN1610 クラスタ スイッチからCisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ スイッチへの移行

ONTAPクラスタのNetApp CN1610 クラスタ スイッチをCisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ スイッチに移行できます。この手順は無停止で実行されます。

要件の確認

NetApp CN1610 クラスタ スイッチをCisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ スイッチに置き換える場合は、特定の構成情報、ポート接続、およびケーブル接続の要件に注意する必要があります。正しいスイッチが移行されたことを確認するために、スイッチのシリアル番号も確認する必要があります。

サポートされるスイッチ

次のクラスタ スイッチがサポートされます。

- NetApp CN1610
- Cisco 9336C-FX2
- Cisco 9336C-FX2-T

サポートされているポートとその設定の詳細については、["Hardware Universe"](#)。見る ["HWU にない機器をインストールするには、どのような追加情報が必要ですか?"](#) スイッチのインストール要件の詳細については、こちらをご覧ください。

要件

構成が次の要件を満たしていることを確認します。

- 既存のクラスターは正しくセットアップされ、機能しています。
- 中断のない操作を保証するために、すべてのクラスター ポートは **up** 状態になっています。
- Cisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ スイッチは、参照構成ファイル (RCF) が適用された正しいバージョンの NX-OS がインストールされ、設定され、動作しています。
- 既存のクラスター ネットワーク構成は次のとおりです。
 - NetApp CN1610 スイッチを使用した冗長化され完全に機能するNetAppクラスター。
 - NetApp CN1610 スイッチと新しいスイッチの両方への管理接続とコンソール アクセス。
 - クラスタ LIF がすべてアップ状態にあり、クラスタ LIF がホーム ポート上にある。
- Cisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T スイッチの一部のポートは、40GbE または 100GbE で動作するように設定されています。
- ノードからCisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ スイッチへの 40GbE および 100GbE 接続を計画、移行、および文書化しました。

スイッチを移行する

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。

- 既存の CN1610 クラスタ スイッチは *C1* と *C2* です。
- 新しい 9336C-FX2 クラスタ スイッチは *cs1* と *cs2* です。
- ノードは *node1* と *node2* です。
- クラスタ LIF は、ノード 1 ではそれぞれ *node1_clus1* と *node1_clus2*、ノード 2 では *node2_clus1* と *node2_clus2* です。
- その `cluster1::\*>` プロンプトはクラスタの名前を示します。
- この手順で使用されるクラスタ ポートは *e3a* と *e3b* です。

タスク概要

この手順では、次のシナリオについて説明します。

- まずスイッチ *C2* がスイッチ *cs2* に置き換えられます。
 - クラスタ ノードへのポートをシャットダウンします。クラスタの不安定性を回避するには、すべてのポートを同時にシャットダウンする必要があります。
 - すべてのクラスタ LIF が新しいスイッチ *cs2* にフェイルオーバーします。
 - 次に、ノードと *C2* 間のケーブルが *C2* から切断され、*cs2* に再接続されます。
- スイッチ *C1* はスイッチ *cs1* に置き換えられます。
 - クラスタ ノードへのポートをシャットダウンします。クラスタの不安定性を回避するには、すべてのポートを同時にシャットダウンする必要があります。
 - すべてのクラスタ LIF が新しいスイッチ *cs1* にフェイルオーバーします。
 - 次に、ノードと *C1* 間のケーブルが *C1* から切断され、*cs1* に再接続されます。



この手順では、動作中のスイッチ間リンク (ISL) は必要ありません。これは、RCF バージョンの変更によって ISL 接続が一時的に影響を受ける可能性があるため、設計によるものです。クラスタ操作が中断されないようにするには、次の手順で、ターゲット スイッチで手順を実行しながら、すべてのクラスタ LIF を動作中のパートナー スイッチにフェイルオーバーします。

ステップ1: 移行の準備

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
```

ここで、*x* はメンテナンス ウィンドウの期間 (時間単位) です。

2. 続行するかどうかを尋ねられたら *y* と入力して、権限レベルを「advanced」に変更します。

```
set -privilege advanced
```

advanced のプロンプト (**>*) が表示されます。

3. クラスタ LIF で自動リバートを無効にします。

この手順の自動復帰を無効にすると、クラスター LIF は自動的にホーム ポートに戻りません。現在のポートが稼働し続けている限り、それらは現在のポート上に残ります。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

ステップ2: ポートとケーブルを構成する

1. 各クラスター 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決定します。

各ポートは Link`そして `healthy`のために `Health Status。

- a. ネットワーク ポートの属性を表示します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster

Node: node1

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU      Admin/Oper
Status      Status
-----
e3a      Cluster      Cluster      up      9000      auto/100000
healthy  false
e3b      Cluster      Cluster      up      9000      auto/100000
healthy  false

Node: node2

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU      Admin/Oper
Status      Status
-----
e3a      Cluster      Cluster      up      9000      auto/100000
healthy  false
e3b      Cluster      Cluster      up      9000      auto/100000
healthy  false
```

b. LIF とその指定されたホーム ノードに関する情報を表示します。

```
network interface show -vserver Cluster
```

各LIFには up/up`のために `Status Admin/Oper`そして `true`のために `Is Home。

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

		Logical	Status	Network	Current
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask		Node
Port	Home				

Cluster					
		node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e3a	true				
		node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e3b	true				
		node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e3a	true				
		node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e3b	true				

2. 各ノード上のクラスター ポートは、次のコマンドを使用して、既存のクラスター スイッチに次のように (ノードの観点から) 接続されます。

```
network device-discovery show -protocol
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
Platform				

node1	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	-
	e3b	C2 (6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/1	-
node2	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	-
	e3b	C2 (6a:ad:4f:98:4c:a4)	0/2	-

3. クラスタ ポートとスイッチは、次のコマンドを使用して、スイッチの観点から次のように接続されます。

```
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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3a	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3a	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C2 0/13	0/13	179	S I s	CN1610
C2 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C2 0/15	0/15	179	S I s	CN1610
C2 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e3b	Eth1/1	124	H	AFF-A400
node2 e3b	Eth1/2	124	H	AFF-A400
C1 0/13	0/13	175	S I s	CN1610
C1 0/14	0/14	175	S I s	CN1610
C1 0/15	0/15	175	S I s	CN1610
C1 0/16	0/16	175	S I s	CN1610

4. リモート クラスタ 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: 実行する前に数秒待ってください `show` 詳細を表示するコマンド。

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

				Source	Destination
Packet				LIF	LIF
Node	Date				
Loss					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	node1_clus2	node2-clus1
node2					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	node1_clus2	node2_clus2
node1					
	3/5/2022	19:21:18	-06:00	node2_clus2	node1_clus1
node2					
	3/5/2022	19:21:20	-06:00	node2_clus2	node1_clus2

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>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e3a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e3b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e3a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e3b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:....
Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. スイッチC2で、クラスタLIFをフェイルオーバーするために、ノードのクラスタポートに接続されているポートをシャットダウンします。



クラスタ LIF を手動で移行しないでください。

```

(C2)# configure
(C2)(Config)# interface 0/1-0/12
(C2)(Interface 0/1-0/12)# shutdown
(C2)(Interface 0/1-0/12)# exit
(C2)(Config)# exit

```

2. Cisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T でサポートされている適切なケーブルを使用して、ノード クラスタ ポートを古いスイッチ C2 から新しいスイッチ cs2 に移動します。
3. ネットワーク ポートの属性を表示します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

4. 各ノード上のクラスター ポートは、ノードの観点から見ると、次のようにクラスター スイッチに接続されます。

```
network device-discovery show -protocol
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node1	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/1	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	C1 (6a:ad:4f:98:3b:3f)	0/2	
CN1610				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

5. スイッチ cs2 で、すべてのノード クラスタ ポートが稼働していることを確認します。

```
network interface show -vserver Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			
Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

6. スイッチ C1 で、クラスタ LIF をフェイルオーバーするために、ノードのクラスタ ポートに接続されているポートをシャットダウンします。

```
(C1) # configure
(C1) (Config) # interface 0/1-0/12
(C1) (Interface 0/1-0/12) # shutdown
(C1) (Interface 0/1-0/12) # exit
(C1) (Config) # exit
```

7. Cisco 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T でサポートされている適切なケーブルを使用して、ノード クラス タ ポートを古いスイッチ C1 から新しいスイッチ cs1 に移動します。
8. クラスターの最終構成を確認します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

各ポートには up`のために `Link`そして `healthy`のために `Health Status。

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed (Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	
-----	-----						
e3a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						
e3b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/100000	
healthy	false						

9. 各ノード上のクラスター ポートは、ノードの観点から見ると、次のようにクラスター スイッチに接続されます。

```
network device-discovery show -protocol
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	

node1	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e3a	cs1 (b8:ce:f6:19:1a:7e)	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
	e3b	cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

10. スイッチ cs1 および cs2 で、すべてのノード クラスタ ポートが稼働していることを確認します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
-----	-----						
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

11. 両方のノードが各スイッチにそれぞれ 1 つの接続を持っていることを確認します。

```
network device-discovery show -protocol
```

例を表示

次の例は、両方のスイッチの適切な結果を示しています。

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1         /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)   Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)   Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2

node2         /cdp
              e0a    cs1 (b8:ce:f6:19:1b:42)   Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2 (b8:ce:f6:19:1b:96)   Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
```

ステップ3: 構成を確認する

1. クラスタ LIF で自動復帰を有効にします。

```
cluster1::*> network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert
true
```

2. スイッチ cs2 で、すべてのクラスタ ポートをシャットダウンして再起動し、ホーム ポートにないすべてのクラスタ LIF の自動復帰をトリガーします。

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown

(Wait for 5-10 seconds before re-enabling the ports)

cs2(config-if-range)# no shutdown

(After executing the no shutdown command, the nodes detect the change
and begin to auto-revert the cluster LIFs to their home ports)

cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

3. クラスタ LIF がホーム ポートに戻ったことを確認します (これには 1 分ほどかかる場合があります)。

```
network interface show -vserver Cluster
```

いずれかのクラスタ LIF がホーム ポートに戻っていない場合は、手動で戻します。LIF を所有するローカル ノードの各ノード管理 LIF または SP/BMC システム コンソールに接続する必要があります。

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

4. クラスタが正常に動作していることを確認します。

```
cluster show
```

5. リモート クラスタ 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
```



実行する前に数秒待ってください `show` 詳細を表示するコマンド。

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

			Source	Destination
Packet				
Node	Date		LIF	LIF
Loss				

node1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node1_clus2	node2_clus1
none				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node1_clus2	node2_clus2
none				
node2				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node2_clus2	node1_clus1
none				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node2_clus2	node1_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>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 権限レベルを管理者に戻します。

```
set -privilege admin
```

2. 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

スイッチを移行した後は、"[スイッチのヘルスモニタリングを設定する](#)"。

古いCiscoスイッチからCisco Nexus 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T スwitchに移行する

古いCiscoクラスタ スイッチからCisco Nexus 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T クラスタ ネットワーク スイッチへの中断のない移行を実行できます。

要件の確認

次のことを確認してください。

- 正しいスイッチが移行されたことを確認するために、スイッチのシリアル番号を確認しました。
- Nexus 9336C-FX2 スwitchの一部のポートは、10GbE または 40GbE で動作するように構成されています。
- ノードから Nexus 9336C-FX2 クラスタ スwitchへの 10GbE および 40GbE 接続が計画、移行、および文書化されました。
- クラスタは完全に機能しています (ログにエラーや同様の問題は発生しないはずです)。
- Cisco Nexus 9336C-FX2 スwitchの初期カスタマイズが完了し、次のようになりました。
 - 9336C-FX2 スwitchは最新の推奨バージョンのソフトウェアを実行しています。
 - LIF を新しいスイッチに移行する前に、リファレンス コンフィギュレーション ファイル (RCF) が新しいスイッチに完全に適用されていることを確認します。
 - ネットワーク トラフィックを移行する前に、両方のスイッチの実行構成と起動構成を確認してください。
 - DNS、NTP、SMTP、SNMP、SSH などのサイトのカスタマイズはすべて新しいスイッチで構成されます。
- スwitchの互換性表は、"[Ciscoイーサネット スwitch](#)"サポートされているONTAP、NX-OS、および RCF バージョンについては、ページをご覧ください。
- Ciscoスウィッチのアップグレードおよびダウングレード手順については、Cisco Webサイトで入手可能な適切なソフトウェアおよびアップグレードガイドを確認してください。"[Cisco Nexus 9000 シリーズ スwitchのサポート](#)"ページ。



AFF A800またはAFF C800システムで e0a および e1a クラスタ ポートのポート速度を変更する場合、速度変換後に不正なパケットが受信されることがあります。見る "[バグ1570339](#)"ナレッジベースの記事 "[40GbEから100GbEへの変換後のT6ポートのCRCエラー](#)"ガイダンスのため。

スイッチを移行する

例について

この手順の例では、2つのノードを使用します。これらのノードは、2つの 10GbE クラスタ相互接続ポート e0a と e0b を使用します。参照 "[Hardware Universe](#)"プラットフォーム上の正しいクラスタ ポートを確認します。見る "[HWU にない機器をインストールするには、どのような追加情報が必要ですか?](#)" スwitchのインストール要件の詳細については、こちらをご覧ください。



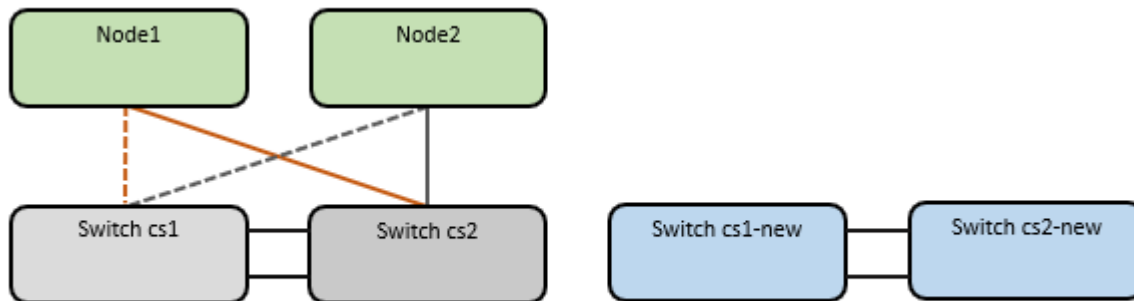
コマンド出力は、ONTAPのリリースによって異なる場合があります。

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。

- 既存の2つのCiscoスウィッチの名前は*cs1*と*cs2*です。
- 新しい Nexus 9336C-FX2 クラスタ スwitchは **cs1-new** と **cs2-new** です。
- ノード名は **node1** と **node2** です。

- クラスター LIF 名は、ノード 1 の場合は **node1_clus1** と **node1_clus2**、ノード 2 の場合は **node2_clus1** と **node2_clus2** です。
- **cluster1::>*** プロンプトはクラスターの名前を示します。

この手順では、次の例を参照してください。



タスク概要

この手順では、ONTAPコマンドと **"Nexus 9000 シリーズ スイッチ"** コマンド。特に明記されていない限り、ONTAPコマンドが使用されます。

この手順では、次のシナリオについて説明します。

- まず、スイッチ cs2 をスイッチ cs2-new に置き換えます。
 - クラスター ノードへのポートをシャットダウンします。クラスターの不安定性を回避するには、すべてのポートを同時にシャットダウンする必要があります。
 - すべてのクラスター LIF は新しいスイッチ cs2-new にフェイルオーバーします。
 - 次に、ノードと cs2 間のケーブルが cs2 から切断され、cs2-new に再接続されます。
- スイッチ cs1 はスイッチ cs1-new に置き換えられます。
 - クラスター ノードへのポートをシャットダウンします。クラスターの不安定性を回避するには、すべてのポートを同時にシャットダウンする必要があります。
 - すべてのクラスター LIF が新しいスイッチ cs1-new にフェイルオーバーします。
 - 次に、ノードと cs1 間のケーブルが cs1 から切断され、cs1-new に再接続されます。



この手順では、動作中のスイッチ間リンク (ISL) は必要ありません。これは、RCF バージョンの変更によって ISL 接続が一時的に影響を受ける可能性があるため、設計によるものです。クラスター操作が中断されないようにするには、次の手順で、ターゲット スイッチで手順を実行しながら、すべてのクラスター LIF を動作中のパートナー スイッチにフェイルオーバーします。

ステップ1: 移行の準備

1. このクラスターで 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自動ケース作成を抑制します。


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

ここで、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. 続行するかどうかを尋ねられたら **y** と入力して、権限レベルを「advanced」に変更します。

```
set -privilege advanced
```

advancedのプロンプト (*>) が表示されます。

ステップ2: ポートとケーブルを構成する

1. 新しいスイッチで、スイッチ cs1-new と cs2-new 間の ISL がケーブル接続され、正常であることを確認します。

```
show port-channel summary
```

例を表示

```
cs1-new# 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
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Pol (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

cs2-new# 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
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Pol (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

2. 既存のクラスター スイッチに接続されている各ノード上のクラスター ポートを表示します。

```
network device-discovery show
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local  Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1          /cdp
               e0a    cs1                      Ethernet1/1    N5K-
C5596UP
               e0b    cs2                      Ethernet1/2    N5K-
C5596UP
node2          /cdp
               e0a    cs1                      Ethernet1/1    N5K-
C5596UP
               e0b    cs2                      Ethernet1/2    N5K-
C5596UP
```

3. 各クラスタ ポートの管理ステータスまたは動作ステータスを決定します。

a. すべてのクラスター ポートが正常な状態で稼働していることを確認します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster

Node: node1

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status
-----
e0a         Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy     false
e0b         Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy     false

Node: node2

Ignore

Health      Health      Speed (Mbps)
Port        IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper
Status      Status
-----
e0a         Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy     false
e0b         Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000
healthy     false
```

- b. すべてのクラスター インターフェイス (LIF) がホーム ポート上にあることを確認します。

```
network interface show -vserver Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

c. クラスターが両方のクラスター スイッチの情報を表示することを確認します。

```
system cluster-switch show -is-monitoring-enabled-operational true
```

例を表示

```
cluster1::*> system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true
Switch                                     Type                               Address
Model
-----
cs1                                     cluster-network                   10.233.205.92    N5K-
C5596UP
    Serial Number: FOXXXXXXXXGS
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(4)
    Version Source: CDP

cs2                                     cluster-network                   10.233.205.93    N5K-
C5596UP
    Serial Number: FOXXXXXXXXGD
    Is Monitored: true
    Reason: None
    Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software,
Version
                                9.3(4)
    Version Source: CDP
```

4. クラスターLIFの自動復帰を無効にします。

この手順の自動復帰を無効にすると、クラスター LIF は自動的にホーム ポートに戻りません。現在のポートが稼働し続けている限り、それらは現在のポート上に残ります。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```



自動リバートを無効にすると、後でスイッチ ポートがシャットダウンされたときに、ONTAP はクラスター LIF のみをフェイルオーバーするようになります。

5. クラスター スイッチ cs2 で、クラスター LIF をフェイルオーバーするために、すべてのノードのクラスター ポートに接続されているポートをシャットダウンします。

```

cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#

```

6. クラスタ LIF がクラスタ スイッチ cs1 でホストされているポートにフェイルオーバーされたことを確認します。数秒かかる場合があります。

```
network interface show -vserver Cluster
```

例を表示

```

cluster1::*> network interface show -vserver Cluster

```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

7. クラスタが正常に動作していることを確認します。

```
cluster show
```

例を表示

```

cluster1::*> cluster show

```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

8. クラスタLIFがスイッチcs1にフェイルオーバーし、クラスタが正常である場合は、[ステップ。10](#)。一部のクラスタ LIF が正常でないか、クラスタが正常でない場合は、次のようにスイッチ cs2 への接続をロールバックできます。

- a. すべてのノードのクラスター ポートに接続されているポートを起動します。

```
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# no shutdown
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

- b. クラスタ LIF がクラスタ スイッチ cs1 でホストされているポートにフェイルオーバーされたことを確認します。数秒かかる場合があります。

```
network interface show -vserver Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0a	false			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0a	false			

- c. クラスタが正常に動作していることを確認します。

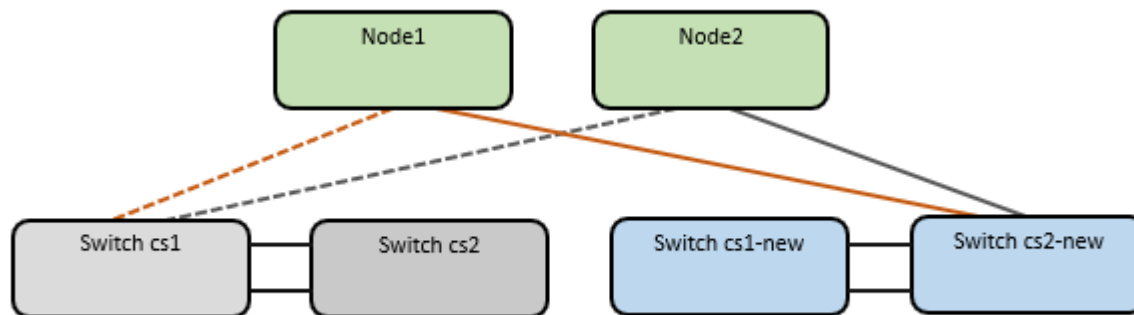
```
cluster show
```

例を表示

```
cluster1::*> cluster show
Node      Health  Eligibility  Epsilon
-----
node1     true    true        false
node2     true    true        false
```

9. LIFとクラスタのヘルスを回復したら、プロセスを再開します。 [ステップ。4。](#)
10. すべてのクラスタノード接続ケーブルを古い cs2 スイッチから新しい cs2-new スイッチに移動します。

クラスタノード接続ケーブルを**cs2-new**スイッチに移動



11. cs2-new に移動されたネットワーク接続の健全性を確認します。

```
network port show -ipSpace Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

移動されたすべてのクラスター ポートが稼働している必要があります。

12. クラスター ポートのネイバー情報を確認します。

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
```

Node/ Protocol	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform

node1	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/1	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/1	N9K-
C9336C-FX2				
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Ethernet1/2	N5K-
C5596UP				
	e0b	cs2-new	Ethernet1/1/2	N9K-
C9336C-FX2				

移動したクラスタ ポートが cs2-new スイッチをネイバーとして認識していることを確認します。

13. スイッチ cs2-new の観点からスイッチ ポートの接続を確認します。

```
cs2-new# show interface brief
cs2-new# show cdp neighbors
```

14. クラスタ スイッチ cs1 で、クラスタ LIF をフェイルオーバーするために、すべてのノードのクラスタ ポートに接続されているポートをシャットダウンします。

```
cs1# configure
cs1(config)# interface eth1/1-1/2
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)# exit
cs1(config)# exit
cs1#
```

すべてのクラスタ LIF は cs2-new スイッチにフェイルオーバーします。

15. クラスタ LIF がスイッチ cs2-new でホストされているポートにフェイルオーバーされたことを確認します。これには数秒かかる場合があります。

```
network interface show -vserver Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interfac	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.3.4/16	node1
e0b	false			
	node1_clus2	up/up	169.254.3.5/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.3.8/16	node2
e0b	false			
	node2_clus2	up/up	169.254.3.9/16	node2
e0b	true			

16. クラスタが正常に動作していることを確認します。

```
cluster show
```

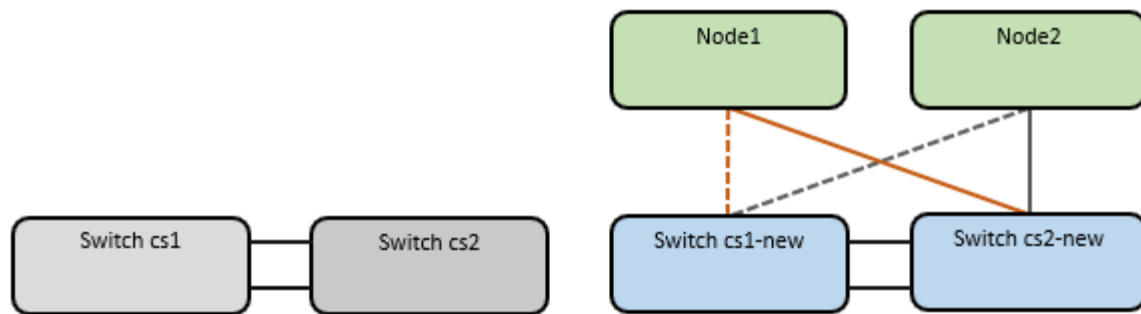
例を表示

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

17. クラスタ ノード接続ケーブルを cs1 から新しい cs1-new スイッチに移動します。

クラスタノード接続ケーブルを**cs1-new**スイッチに移動



18. cs1-new に移動されたネットワーク接続の健全性を確認します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

Node: node2

Ignore

						Speed(Mbps)	Health
Health							
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status
Status							
-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----
e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

移動されたすべてのクラスター ポートが稼働している必要があります。

19. クラスター ポートのネイバー情報を確認します。

```
network device-discovery show
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/          Local   Discovered
Protocol      Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1         /cdp
              e0a    cs1-new                  Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2-new                  Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
node2         /cdp
              e0a    cs1-new                  Ethernet1/1/1  N9K-
C9336C-FX2
              e0b    cs2-new                  Ethernet1/1/2  N9K-
C9336C-FX2
```

移動したクラスター ポートが cs1-new スイッチをネイバーとして認識していることを確認します。

20. スイッチ cs1-new の観点からスイッチ ポートの接続を確認します。

```
cs1-new# show interface brief
cs1-new# show cdp neighbors
```

21. cs1-new と cs2-new 間の ISL がまだ動作していることを確認します。

```
show port-channel summary
```

例を表示

```
cs1-new# 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
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Pol (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)

cs2-new# 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
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met

-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Pol (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

ステップ3: 構成を確認する

1. クラスタLIFで自動リバートを有効にします。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

2. スイッチ cs2 で、すべてのクラスタ ポートをシャットダウンして再起動し、ホーム ポートにないすべてのクラスタ LIF の自動復帰をトリガーします。

```
cs2> enable  
cs2# configure  
cs2(config)# interface eth1/1-1/2  
cs2(config-if-range)# shutdown
```

(Wait for 5-10 seconds before re-enabling the ports)

```
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

(After executing the no shutdown command, the nodes detect the change and begin to auto-revert the cluster LIFs to their home ports)

```
cs2(config-if-range)# exit  
cs2(config)# exit  
cs2#
```

3. クラスタ LIF がホーム ポートに戻ったことを確認します (これには 1 分ほどかかる場合があります)。

```
network interface show -vserver Cluster
```

いずれかのクラスタ LIF がホーム ポートに戻っていない場合は、手動で戻します。LIF を所有するローカル ノードの各ノード管理 LIF または SP/BMC システム コンソールに接続する必要があります。

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

4. クラスタが正常に動作していることを確認します。

```
cluster show
```

5. リモート クラスタ 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
```



実行する前に数秒待ってください `show` 詳細を表示するコマンド。

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

Packet		Source	Destination
Node	Date	LIF	LIF
Loss			

node1			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node1_clus2	node2_clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
none			
node2			
	3/5/2022 19:21:18 -06:00	node2_clus2	node1_clus1
none			
	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node2_clus2	node1_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>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node node2
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1      e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1      e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2      e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2      e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
    Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp 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

スイッチを移行したら、["スイッチのヘルスマモニタリングを設定する"](#)。

2 ノードスイッチクラスタへの移行

既存の 2 ノードのスイッチレス クラスタ環境がある場合は、Cisco Nexus 9336C-FX2 および 9336C-FX2-T スイッチを使用して 2 ノードのスイッチド クラスタ環境に移行できます。

移行プロセスは、光ポートまたは Twinax ポートを使用しているすべてのノードで機能しますが、ノードが クラスタ ネットワーク ポートにオンボード 10Gb BASE-T RJ45 ポートを使用している場合、このスイッチではサポートされません。

要件の確認

要件

- 2 ノードのスイッチレス構成の場合:
 - 2 ノードのスイッチレス構成が適切にセットアップされ、機能しています。
 - すべてのクラスター ポートは **up** 状態です。
 - すべてのクラスター論理インターフェイス (LIF) は **up** 状態であり、ホーム ポート上にあります。
 - 見る ["Hardware Universe"](#) サポートされているすべての ONTAP バージョン。
 - Cisco Nexus 9336C-FX2 スイッチ構成の場合:
 - 両方のスイッチには管理ネットワーク接続があります。
 - クラスター スイッチへのコンソール アクセスがあります。
 - Nexus 9336C-FX2 のノード間スイッチおよびスイッチ間接続には、Twinax ケーブルまたは光ファイバー ケーブルを使用します。
- 見る ["Hardware Universe"](#) ケーブル接続の詳細については、こちらをご覧ください。
- スイッチ間リンク (ISL) ケーブルは、両方の 9336C-FX2 スイッチのポート 1/35 と 1/36 に接続されています。
 - 両方の 9336C-FX2 スイッチの初期カスタマイズが完了し、次のようになりました。
 - 9336C-FX2 スイッチは最新バージョンのソフトウェアを実行しています。
 - 参照構成ファイル (RCF) がスイッチに適用されます。SMTP、SNMP、SSH などのサイトのカスタマイズはすべて新しいスイッチで構成されます。

例について

この手順の例では、クラスター スイッチとノードで次の命名法を使用しています。

- 9336C-FX2 スイッチの名前は cs1 と cs2 です。
- クラスター SVM の名前は node1 と node2 です。
- LIF の名前は、ノード 1 ではそれぞれ node1_clus1 と node1_clus2、ノード 2 ではそれぞれ node2_clus1 と node2_clus2 です。
- その `cluster1::\*>` プロンプトはクラスターの名前を示します。
- この手順で使用されるクラスター ポートは e0a と e0b です。

見る ["Hardware Universe"](#) プラットフォームのクラスター ポートに関する情報。見る ["HWU がない機器をインストールするには、どのような追加情報が必要ですか?"](#) スイッチのインストール要件の詳細については、こちらをご覧ください。

スイッチを移行する

ステップ1: 移行の準備

1. このクラスターで 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
```

ここで、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. 権限レベルを上級に変更するには、次のように入力します。`y` 続行するように求められたら:

```
set -privilege advanced
```

高度なプロンプト(*>) が表示されます。

ステップ2: ポートとケーブルを構成する

1. 新しいクラスタ スイッチcs1とcs2の両方で、すべてのノード側ポート（ISLポートではない）を無効にします。

ISL ポートを無効にしないでください。

例を表示

次の例は、スイッチcs1でノード側のポート1~34が無効になっていることを示しています。

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# shutdown
```

2. 2 つの 9336C-FX2 スイッチ cs1 と cs2 間の ISL と ISL 上の物理ポートがポート 1/35 と 1/36 で起動していることを確認します。

```
show port-channel summary
```

例を表示

次の例は、スイッチ cs1 で ISL ポートが起動していることを示しています。

```
cs1# 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
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

次の例は、スイッチ cs2 で ISL ポートが起動していることを示しています。

```
(cs2)# 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
        b - BFD Session Wait
        S - Switched      R - Routed
        U - Up (port-channel)
        p - Up in delay-lacp mode (member)
        M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----
-----
Group Port-          Type      Protocol  Member Ports
Channel
-----
-----
1      Po1 (SU)      Eth      LACP      Eth1/35 (P)  Eth1/36 (P)
```

3. 近隣デバイスのリストを表示します。

```
show cdp neighbors
```

このコマンドは、システムに接続されているデバイスに関する情報を提供します。

例を表示

次の例は、スイッチcs1上の隣接デバイスを示しています。

```
cs1# 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
cs2               Eth1/35       175    R S I s        N9K-C9336C
Eth1/35
cs2               Eth1/36       175    R S I s        N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

次の例は、スイッチcs2上の隣接デバイスを示しています。

```
cs2# 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
cs1               Eth1/35       177    R S I s        N9K-C9336C
Eth1/35
cs1               Eth1/36       177    R S I s        N9K-C9336C
Eth1/36

Total entries displayed: 2
```

4. すべてのクラスタ ポートが動作していることを確認します。

```
network port show -ipspace Cluster
```

各ポートは Link`そして健康的 `Health Status。

例を表示

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster
```

Node: node1

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed(Mbps) Admin/Oper	Health Status
e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy

Node: node2

Port	IPspace	Broadcast Domain	Link	MTU	Speed(Mbps) Admin/Oper	Health Status
e0a	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy
e0b	Cluster	Cluster	up	9000	auto/10000	healthy

4 entries were displayed.

5. すべてのクラスタLIFが動作していることを確認します。

```
network interface show -vserver Cluster
```

各クラスタLIFには `true`のために `Is Home`そして `Status Admin/Oper`アップ/アップの。

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current
Current Is				
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Port	Home			

Cluster				
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0a	true			
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0a	true			
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			
4 entries were displayed.				

6. すべてのクラスタ LIF で自動復帰を無効にします。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false
```

例を表示

```
cluster1::*> *network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert false*
```

	Logical	
Vserver	Interface	Auto-revert

Cluster		
	node1_clus1	false
	node1_clus2	false
	node2_clus1	false
	node2_clus2	false
4 entries were displayed.		

7. ノード1のクラスタ ポートe0aからケーブルを外し、9336C-FX2スイッチでサポートされている適切なケーブル接続に従って、クラスタ スイッチcs1のポート1に接続します。

その ["Hardware Universe- スイッチ"](#) ケーブル接続に関する詳細情報が記載されています。

["Hardware Universe- スイッチ"](#)

8. ノード2のクラスタ ポートe0aからケーブルを外し、9336C-FX2スイッチでサポートされている適切なケーブル接続に従って、クラスタ スイッチcs1のポート2に接続します。
9. クラスタ スイッチcs1のすべてのノード側ポートを有効にします。

例を表示

次の例は、スイッチcs1でポート1/1～1/34が有効になっていることを示しています。

```
cs1# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

10. すべてのクラスタLIFが動作していることを確認します。

```
network interface show -vserver Cluster
```

例を表示

次の例は、すべての LIF が node1 と node2 で起動していることを示しています：

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	
-----	----				
Cluster					
	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0b
false					
	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true					
	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0b
false					
	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					

4 entries were displayed.

11. クラスター内のノードのステータスに関する情報を表示します。

```
cluster show
```

例を表示

次の例は、クラスタ内のノードの健全性と参加資格に関する情報を表示します。

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
-----	-----	-----	-----
node1	true	true	false
node2	true	true	false

2 entries were displayed.

12. ノード1のクラスタ ポートe0bからケーブルを外し、9336C-FX2スイッチでサポートされている適切なケーブル接続に従って、クラスタ スイッチcs2のポート1に接続します。

13. ノード2のクラスタ ポートe0bからケーブルを外し、9336C-FX2スイッチでサポートされている適切なケーブル接続に従って、クラスタ スイッチcs2のポート2に接続します。
14. クラスタ スイッチcs2のすべてのノード側ポートを有効にします。

例を表示

次の例は、スイッチcs2でポート1/1～1/34が有効になっていることを示しています。

```
cs2# config
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs2(config)# interface e1/1/1-4, e1/2/1-4, e1/3/1-4, e1/4/1-4,
e1/5/1-4, e1/6/1-4, e1/7-34
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

15. すべてのクラスタ ポートが動作していることを確認します。

```
network port show -ipSPACE Cluster
```

例を表示

次の例は、ノード 1 とノード 2 のすべてのクラスター ポートが稼働していることを示しています。

```
cluster1::*> network port show -ipspace Cluster

Node: node1

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU   Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster              up   9000   auto/10000
healthy    false
e0b        Cluster      Cluster              up   9000   auto/10000
healthy    false

Node: node2

Ignore

Speed(Mbps) Health
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU   Admin/Oper Status
Status
-----
-----
e0a        Cluster      Cluster              up   9000   auto/10000
healthy    false
e0b        Cluster      Cluster              up   9000   auto/10000
healthy    false

4 entries were displayed.
```

ステップ3: 構成を確認する

1. クラスタLIFで自動リバートを有効にします。

```
network interface modify -vserver Cluster -lif * -auto-revert true
```

2. スイッチ cs2 で、すべてのクラスタ ポートをシャットダウンして再起動し、ホーム ポートにないすべてのクラスタ LIF の自動復帰をトリガーします。

```
cs2> enable
cs2# configure
cs2(config)# interface eth1/1-1/2
cs2(config-if-range)# shutdown
```

(Wait for 5-10 seconds before re-enabling the ports)

```
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

(After executing the no shutdown command, the nodes detect the change and begin to auto-revert the cluster LIFs to their home ports)

```
cs2(config-if-range)# exit
cs2(config)# exit
cs2#
```

3. クラスタ LIF がホーム ポートに戻ったことを確認します (これには 1 分ほどかかる場合があります)。

```
network interface show -vserver Cluster
```

いずれかのクラスタ LIF がホーム ポートに戻っていない場合は、手動で戻します。LIF を所有するローカル ノードの各ノード管理 LIF または SP/BMC システム コンソールに接続する必要があります。

```
network interface revert -vserver Cluster -lif *
```

4. すべてのインターフェースが true と表示されていることを確認します Is Home:

```
network interface show -vserver Cluster
```



完了するまでに数分かかる場合があります。

例を表示

次の例は、ノード1とノード2のすべてのLIFが起動しており、`Is Home`結果は真です:

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster
```

	Logical	Status	Network	Current	
Current Is					
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node	Port
Home					
-----	-----	-----	-----	-----	-----
Cluster					
true	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1	e0a
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1	e0b
true	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2	e0a
true	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2	e0b
true					
4 entries were displayed.					

5. 両方のノードが各スイッチにそれぞれ1つの接続を持っていることを確認します。

```
show cdp neighbors
```

次の例は、両方のスイッチの適切な結果を示しています。

```
(cs1)# 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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0a	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0a	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs2 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs2 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

```
(cs2)# 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 Port ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform
node1 e0b	Eth1/1	133	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	133	H	FAS2980
cs1 Eth1/35	Eth1/35	175	R S I s	N9K-C9336C
cs1 Eth1/36	Eth1/36	175	R S I s	N9K-C9336C

Total entries displayed: 4

6. クラスター内で検出されたネットワーク デバイスに関する情報を表示します。

```
network device-discovery show -protocol cdp
```

例を表示

```
cluster1::*> network device-discovery show -protocol cdp
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
           e0a    cs1                      0/2      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/2      N9K-
C9336C
node1      /cdp
           e0a    cs1                      0/1      N9K-
C9336C
           e0b    cs2                      0/1      N9K-
C9336C

4 entries were displayed.
```

7. 設定が無効になっていることを確認します。

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



コマンドが完了するまでに数分かかる場合があります。3分間の有効期間が終了することを通知するアナウンスが表示されるまで待ちます。

次の例の false 出力は、構成設定が無効になっていることを示しています。

```
cluster1::*> network options switchless-cluster show
Enable Switchless Cluster: false
```

8. クラスター内のノード メンバーのステータスを確認します。

```
cluster show
```

例を表示

次の例は、クラスタ内のノードの正常性と適格性に関する情報を示します。

```
cluster1::*> cluster show
```

Node	Health	Eligibility	Epsilon
node1	true	true	false
node2	true	true	false

9. リモート クラスタ 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: 実行する前に数秒待ってください `show` 詳細を表示するコマンド。

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

			Source	Destination
Packet			LIF	LIF
Node	Date			
Loss				
-----	-----	-----	-----	-----
node1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node1_clus2	node2-clus1
node2				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node1_clus2	node2_clus2
node1				
	3/5/2022 19:21:18 -06:00		node2_clus2	node1_clus1
node2				
	3/5/2022 19:21:20 -06:00		node2_clus2	node1_clus2

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>
```

```

cluster1::*> cluster ping-cluster -node local
Host is node2
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.209.69 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.49.125 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.47.194 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.19.183 node2 e0b
Local = 169.254.47.194 169.254.19.183
Remote = 169.254.209.69 169.254.49.125
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:

Basic connectivity succeeds on 4 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)

Detected 9000 byte MTU on 4 path(s):
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.47.194 to Remote 169.254.49.125
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.209.69
Local 169.254.19.183 to Remote 169.254.49.125
Larger than PMTU communication succeeds on 4 path(s)
RPC status:
2 paths up, 0 paths down (tcp check)
2 paths up, 0 paths down (udp check)

```

1. 権限レベルを管理者に戻します。

```
set -privilege admin
```

2. 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

スイッチを移行した後は、["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。