



Cisco Nexus 92300YC

Install and maintain

NetApp
February 13, 2026

目次

Cisco Nexus 92300YC	1
始めましょう	1
Cisco Nexus 92300YCスイッチのインストールとセットアップのワークフロー	1
Cisco Nexus 92300YCスイッチの構成要件	1
Cisco Nexus 92300YC スwitchのコンポーネントと部品番号	2
Cisco Nexus 92300YC スwitchのドキュメント要件	3
Smart Call Homeの要件	4
ハードウェアを設置	5
Cisco Nexus 92300YCスイッチのハードウェアインストールワークフロー	5
Cisco Nexus 92300YC の配線ワークシート一式	6
92300YCクラスタスイッチをインストールする	12
NetAppキャビネットにCisco Nexus 92300YCクラスタスイッチをインストールする	13
ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する	17
ソフトウェアの設定	18
Cisco Nexus 92300YC クラスタスイッチのソフトウェアインストールワークフロー	18
Cisco Nexus 92300YCスイッチを構成する	19
NX-OS ソフトウェアとリファレンス コンフィギュレーション ファイル (RCF)	22
のインストールの準備	
NX-OSソフトウェアをインストールする	28
参照構成ファイル (RCF) をインストールする	38
SSH構成を確認する	56
スイッチの移行	58
Cisco Nexus 92300YC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	58
スイッチを交換する	76
Cisco Nexus 92300YCスイッチを交換する	76
Cisco Nexus 92300YC クラスタ スwitchをスイッチレス接続に置き換える	93

Cisco Nexus 92300YC

始めましょう

Cisco Nexus 92300YCスイッチのインストールとセットアップのワークフロー

Cisco Nexus 92300YC スイッチは、AFFまたはFASクラスタ内のクラスタ スイッチとして使用できます。クラスタ スイッチを使用すると、2 つ以上のノードを持つONTAPクラスタを構築できます。

Cisco Nexus 92300YC スイッチをインストールしてセットアップするには、次のワークフロー手順に従ってください。

1

"構成要件"

92300YC クラスタ スイッチの構成要件を確認します。

2

"必要な書類"

92300YC スイッチとONTAPクラスタをセットアップするには、特定のスイッチおよびコントローラのドキュメントを確認してください。

3

"Smart Call Homeの要件"

ネットワーク上のハードウェアおよびソフトウェア コンポーネントを監視するために使用されるCisco Smart Call Home 機能の要件を確認します。

4

"ハードウェアをインストールする"

スイッチのハードウェアをインストールします。

5

"ソフトウェアの設定"

スイッチ ソフトウェアを構成します。

Cisco Nexus 92300YCスイッチの構成要件

Cisco Nexus 92300YC スイッチのインストールとメンテナンスについては、すべての構成とネットワーク要件を必ず確認してください。

2 つ以上のノードを持つONTAPクラスタを構築する場合は、サポートされているクラスタ ネットワークスイッチが2 つ必要です。オプションとして追加の管理スイッチを使用することもできます。

構成要件

クラスターを構成するには、スイッチに適した数と種類のケーブルおよびケーブル コネクタが必要です。最初に設定するスイッチのタイプに応じて、付属のコンソール ケーブルを使用してスイッチのコンソール ポートに接続する必要があります。また、特定のネットワーク情報も提供する必要があります。

ネットワーク要件

すべてのスイッチ構成には次のネットワーク情報が必要です。

- 管理ネットワークトラフィック用の IP サブネット
- 各ストレージ システム コントローラおよび該当するすべてのスイッチのホスト名と IP アドレス
- ほとんどのストレージ システム コントローラは、イーサネット サービス ポート (レンチ アイコン) に接続して e0M インターフェイスを介して管理されます。AFF A800およびAFF A700システムでは、e0M インターフェイスは専用のイーサネット ポートを使用します。

参照 ["Hardware Universe"最新情報](#)についてはこちらをご覧ください。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。

次の手順

構成要件を確認した後、["コンポーネントと部品番号"](#)。

Cisco Nexus 92300YC スイッチのコンポーネントと部品番号

Cisco Nexus 92300YC スイッチのインストールとメンテナンスについては、すべてのスイッチ コンポーネントと部品番号を必ず確認してください。参照 ["Hardware Universe"](#) 詳細については。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。

次の表に、92300YC スイッチ、ファン、および電源装置の部品番号と説明を示します。

部品番号	説明
190003	Cisco 92300YC、CLSW、48Pt10/25GB、18Pt100G、PTSX (PTSX = ポート側排気)
190003R	Cisco 92300YC、CLSW、48Pt10/25GB、18Pt100G、PSIN (PSIN = ポート側吸気)
X-NXA-ファン-35CFM-B	ファン、Cisco N9K ポート側吸気エアフロー
X-NXA-ファン-35CFM-F	ファン、Cisco N9K ポート側排気エアフロー
X-NXA-PAC-650W-B	電源、Cisco 650W - ポート側吸気

部品番号	説明
X-NXA-PAC-650W-F	電源、Cisco 650W - ポート側排気

Cisco Nexus 92300YC スイッチのエアフローの詳細:

- ポート側排気気流 (標準空気) - 冷気はコールドアイルのファンと電源モジュールからシャーシ内に入り、ホットアイルのシャーシのポート端から排出されます。青色の左舷排気流。
- ポート側吸気エアフロー (逆流) - 冷気はコールドアイルのポート端からシャーシに入り、ホットアイルのファンと電源モジュールから排出されます。バーガンディ色のポート側吸気エアフロー。

次の手順

コンポーネントと部品番号を確認したら、"[必要な書類](#)"。

Cisco Nexus 92300YC スイッチのドキュメント要件

Cisco Nexus 92300YC スイッチのインストールとメンテナンスについては、推奨されるすべてのドキュメントを必ず確認してください。

スイッチのドキュメント

Cisco Nexus 92300YCスイッチをセットアップするには、次のドキュメントが必要です。"[Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチのサポート](#)"ページ:

ドキュメント タイトル	説明
<i>Nexus 9000</i> シリーズ ハードウェア インストール ガイド	サイト要件、スイッチ ハードウェアの詳細、およびインストール オプションに関する詳細情報を提供します。
<i>Cisco Nexus 9000</i> シリーズ スイッチ ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド (スイッチにインストールされている NX-OS リリースのガイドを選択してください)	ONTAP操作用にスイッチを構成する前に必要な初期スイッチ構成情報を提供します。
<i>Cisco Nexus 9000</i> シリーズ NX-OS ソフトウェア アップグレード およびダウングレード ガイド (スイッチにインストールされている NX-OS リリースのガイドを選択してください)	必要に応じて、スイッチをONTAP対応スイッチ ソフトウェアにダウングレードする方法に関する情報を提供します。
<i>Cisco Nexus 9000</i> シリーズ NX-OS コマンドリファレンス マスターインデックス	Ciscoが提供するさまざまなコマンド リファレンスへのリンクを提供します。
<i>Cisco Nexus 9000 MIB</i> リファレンス	Nexus 9000 スイッチの管理情報ベース (MIB) ファイルについて説明します。

ドキュメント タイトル	説明
Nexus 9000 シリーズ NX-OS システム メッセージ リファレンス	Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチのシステム メッセージについて説明します。システム メッセージには情報メッセージと、リンク、内部ハードウェア、またはシステム ソフトウェアの問題の診断に役立つメッセージが含まれます。
Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS リリース ノート (スイッチにインストールされている NX-OS リリースのノートを選択してください)	Cisco Nexus 9000 シリーズの機能、バグ、および制限について説明します。
Cisco Nexus 9000 シリーズの規制コンプライアンスおよび安全性に関する情報	Nexus 9000 シリーズ スイッチに関する国際機関のコンプライアンス、安全性、および法定情報を提供します。

ONTAPシステムのドキュメント

ONTAPシステムをセットアップするには、オペレーティングシステムのバージョンに応じて次のドキュメントが必要です。"[ONTAP 9](#)"。

Name	説明
コントローラ固有の_インストールおよびセットアップ手順_	NetAppハードウェアのインストール方法について説明します。
ONTAPのドキュメント	ONTAPリリースのあらゆる側面に関する詳細情報を提供します。
"Hardware Universe"	NetAppのハードウェア構成と互換性に関する情報を提供します。

レールキットとキャビネットのドキュメント

Cisco Nexus 92300YC スイッチをNetAppキャビネットにインストールするには、次のハードウェア ドキュメントを参照してください。

Name	説明
"42U システムキャビネット、ディープガイド"	42U システム キャビネットに関連する FRU について説明し、メンテナンスおよび FRU 交換の手順を示します。
"NetAppキャビネットにCisco Nexus 92300YCスイッチをインストールする"	Cisco Nexus 92300YC スイッチを 4 ポストNetAppキャビネットにインストールする方法について説明します。

Smart Call Homeの要件

Smart Call Home を使用するには、電子メールを使用して Smart Call Home システムと

通信するようにクラスター ネットワーク スイッチを構成する必要があります。さらに、オプションでクラスター ネットワーク スイッチを設定して、Cisco の組み込み Smart Call Home サポート機能を利用することもできます。

Smart Call Home は、ネットワーク上のハードウェア コンポーネントとソフトウェア コンポーネントを監視します。重要なシステム構成が発生すると、電子メールベースの通知が生成され、宛先プロファイルで設定されているすべての受信者に警告が送信されます。

Smart Call Home は、ネットワーク上のハードウェア コンポーネントとソフトウェア コンポーネントを監視します。重要なシステム構成が発生すると、電子メールベースの通知が生成され、宛先プロファイルで設定されているすべての受信者に警告が送信されます。

Smart Call Home を使用する前に、次の要件に注意してください。

- 電子メール サーバーを設置する必要があります。
- スイッチは電子メール サーバーに IP 接続できる必要があります。
- 連絡先名 (SNMP サーバーの連絡先)、電話番号、住所情報を設定する必要があります。これは、受信したメッセージの送信元を特定するために必要です。
- CCO ID は、会社の適切なCisco SMARTnet サービス契約に関連付ける必要があります。
- デバイスを登録するには、Cisco SMARTnet サービスが稼働している必要があります。

その "[Ciscoサポートサイト](#)" Smart Call Home を構成するためのコマンドに関する情報が含まれています。

ハードウェアを設置

Cisco Nexus 92300YC スイッチのハードウェアインストールワークフロー

92300YC クラスタ スイッチのハードウェアをインストールして構成するには、次の手順に従います。

1

"配線ワークシートを完成させる"

サンプル配線ワークシートには、スイッチからコントローラへの推奨ポート割り当ての例が示されています。空白のワークシートには、クラスターの設定に使用できるテンプレートが用意されています。

2

"スイッチをインストールする"

92300YC スイッチをインストールします。

3

"NetAppキャビネットにスイッチを設置する"

必要に応じて、92300YC スイッチとパススルー パネルをNetAppキャビネットにインストールします。

4

"ケーブル配線と構成を確認する"

NVIDIAイーサネット ポートのサポートを確認します。

Cisco Nexus 92300YC の配線ワークシート一式

サポートされているプラットフォームを文書化する場合は、このページの PDF をダウンロードし、ケーブル接続ワークシートを完成させてください。

サンプル配線ワークシートには、スイッチからコントローラへの推奨ポート割り当ての例が示されています。空白のワークシートには、クラスターの設定に使用できるテンプレートが用意されています。

ケーブル接続ワークシートの例

各スイッチ ペアのサンプル ポート定義は次のとおりです。

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
スイッチ ポート	ノードとポートの使用状況	スイッチ ポート	ノードとポートの使用状況
1	10/25 GbEノード	1	10/25 GbEノード
2	10/25 GbEノード	2	10/25 GbEノード
3	10/25 GbEノード	3	10/25 GbEノード
4	10/25 GbEノード	4	10/25 GbEノード
5	10/25 GbEノード	5	10/25 GbEノード
6	10/25 GbEノード	6	10/25 GbEノード
7	10/25 GbEノード	7	10/25 GbEノード
8	10/25 GbEノード	8	10/25 GbEノード
9	10/25 GbEノード	9	10/25 GbEノード
10	10/25 GbEノード	10	10/25 GbEノード
11	10/25 GbEノード	11	10/25 GbEノード
12	10/25 GbEノード	12	10/25 GbEノード
13	10/25 GbEノード	13	10/25 GbEノード
14	10/25 GbEノード	14	10/25 GbEノード

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
15	10/25 GbEノード	15	10/25 GbEノード
16	10/25 GbEノード	16	10/25 GbEノード
17	10/25 GbEノード	17	10/25 GbEノード
18	10/25 GbEノード	18	10/25 GbEノード
19	10/25 GbEノード	19	10/25 GbEノード
20	10/25 GbEノード	20	10/25 GbEノード
21	10/25 GbEノード	21	10/25 GbEノード
22	10/25 GbEノード	22	10/25 GbEノード
23	10/25 GbEノード	23	10/25 GbEノード
24	10/25 GbEノード	24	10/25 GbEノード
25	10/25 GbEノード	25	10/25 GbEノード
26	10/25 GbEノード	26	10/25 GbEノード
27	10/25 GbEノード	27	10/25 GbEノード
28	10/25 GbEノード	28	10/25 GbEノード
29	10/25 GbEノード	29	10/25 GbEノード
30	10/25 GbEノード	30	10/25 GbEノード
31	10/25 GbEノード	31	10/25 GbEノード
32	10/25 GbEノード	32	10/25 GbEノード
33	10/25 GbEノード	33	10/25 GbEノード
34	10/25 GbEノード	34	10/25 GbEノード
35	10/25 GbEノード	35	10/25 GbEノード

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
36	10/25 GbEノード	36	10/25 GbEノード
37	10/25 GbEノード	37	10/25 GbEノード
38	10/25 GbEノード	38	10/25 GbEノード
39	10/25 GbEノード	39	10/25 GbEノード
40	10/25 GbEノード	40	10/25 GbEノード
41	10/25 GbEノード	41	10/25 GbEノード
42	10/25 GbEノード	42	10/25 GbEノード
43	10/25 GbEノード	43	10/25 GbEノード
44	10/25 GbEノード	44	10/25 GbEノード
45	10/25 GbEノード	45	10/25 GbEノード
46	10/25 GbEノード	46	10/25 GbEノード
47	10/25 GbEノード	47	10/25 GbEノード
48	10/25 GbEノード	48	10/25 GbEノード
49	40/100 GbEノード	49	40/100 GbEノード
50	40/100 GbEノード	50	40/100 GbEノード
51	40/100 GbEノード	51	40/100 GbEノード
52	40/100 GbEノード	52	40/100 GbEノード
53	40/100 GbEノード	53	40/100 GbEノード
54	40/100 GbEノード	54	40/100 GbEノード
55	40/100 GbEノード	55	40/100 GbEノード
56	40/100 GbEノード	56	40/100 GbEノード

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
57	40/100 GbEノード	57	40/100 GbEノード
58	40/100 GbEノード	58	40/100 GbEノード
59	40/100 GbEノード	59	40/100 GbEノード
60	40/100 GbEノード	60	40/100 GbEノード
61	40/100 GbEノード	61	40/100 GbEノード
62	40/100 GbEノード	62	40/100 GbEノード
63	40/100 GbEノード	63	40/100 GbEノード
64	40/100 GbEノード	64	40/100 GbEノード
65	スイッチBポート65への100 GbE ISL	65	スイッチAポート65への100 GbE ISL
66	スイッチBポート66への100 GbE ISL	66	スイッチAポート65への100 GbE ISL

空白の配線ワークシート

空白の配線ワークシートを使用して、クラスター内のノードとしてサポートされているプラットフォームを文書化できます。_サポートされているクラスタ接続_セクション "[Hardware Universe](#)"プラットフォームで使用するクラスター ポートを定義します。

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
スイッチ ポート	ノード/ポートの使用状況	スイッチ ポート	ノード/ポートの使用状況
1		1	
2		2	
3		3	
4		4	
5		5	
6		6	

クラススイッチA		クラススイッチB	
7		7	
8		8	
9		9	
10		10	
11		11	
12		12	
13		13	
14		14	
15		15	
16		16	
17		17	
18		18	
19		19	
20		20	
21		21	
22		22	
23		23	
24		24	
25		25	
26		26	
27		27	
28		28	

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
29		29	
30		30	
31		31	
32		32	
33		33	
34		34	
35		35	
36		36	
37		37	
38		38	
39		39	
40		40	
41		41	
42		42	
43		43	
44		44	
45		45	
46		46	
47		47	
48		48	
49		49	
50		50	

クラスタスイッチA		クラスタスイッチB	
51		51	
52		52	
53		53	
54		54	
55		55	
56		56	
57		57	
58		58	
59		59	
60		60	
61		61	
62		62	
63		63	
64		64	
65	スイッチBポート65へのISL	65	スイッチAポート65へのISL
66	スイッチBポート66へのISL	66	スイッチAポート66へのISL

次の手順

配線ワークシートを完了したら、"[スイッチをインストールする](#)"。

92300YCクラスタスイッチをインストールする

Cisco Nexus 92300YC スイッチをセットアップおよび構成するには、次の手順に従ってください。

開始する前に

以下のものがあることを確認してください。

- 該当する NX-OS およびリファレンス コンフィギュレーション ファイル (RCF) リリースをダウンロードするために、インストール サイトの HTTP、FTP、または TFTP サーバーにアクセスします。
- 該当するNX-OSバージョンは、"[Ciscoソフトウェアのダウンロード](#)"ページ。
- 適用可能なライセンス、ネットワークおよび構成情報、およびケーブル。
- 完了"[配線ワークシート](#)"。
- 適用可能なNetAppクラスタネットワークおよび管理ネットワークRCFは、NetAppサポートサイトからダウンロードできます。"[mysupport.netapp.com](#)"。すべてのCiscoクラスタ ネットワークおよび管理ネットワーク スイッチは、標準のCisco工場出荷時のデフォルト構成で出荷されます。これらのスイッチにもNX-OS ソフトウェアの最新バージョンが搭載されていますが、RCF はロードされていません。
- "[必要なスイッチとONTAPのドキュメント](#)"。

手順

1. クラスタ ネットワークと管理ネットワーク スイッチおよびコントローラーをラックに設置します。

...をインストールする場合	操作
NetAppシステムキャビネット内のCisco Nexus 92300YC	NetAppキャビネットにスイッチをインストールする手順については、『 NetAppキャビネットへのCisco Nexus 92300YC クラスタ スイッチとパススルー パネルのインストール 』ガイドを参照してください。
通信ラック内の機器	スイッチ ハードウェア インストール ガイドおよびNetApp のインストールおよびセットアップ手順に記載されている手順を参照してください。

2. 完成した配線ワークシートを使用して、クラスタ ネットワークと管理ネットワーク スイッチをコントローラーに配線します。
3. クラスタ ネットワークと管理ネットワークのスイッチとコントローラーの電源をオンにします。

次の手順

オプションとして、"[NetAppキャビネットにCisco Nexus 3223Cスイッチをインストールする](#)"。それ以外の場合は、"[ケーブル配線と構成を確認する](#)"。

NetAppキャビネットにCisco Nexus 92300YCクラスタスイッチをインストールする

構成によっては、スイッチに付属の標準ブラケットを使用して、Cisco Nexus 92300YC クラスタ スイッチとパススルー パネルをNetAppキャビネットに取り付ける必要がある場合があります。

開始する前に

- 初期準備要件、キットの内容、および安全上の注意事項については、"[Cisco Nexus 9000 シリーズ ハードウェア設置ガイド](#)"。
- 各スイッチには、ブラケットとスライダ レールをキャビネットの前面と背面の支柱に取り付けるための 8 本の 10-32 または 12-24 ネジとクリップ ナットが必要です。

- NetAppキャビネットにスイッチを取り付けるためのCisco標準レールキット。



ジャンパコードはパススルーキットには含まれていません。スイッチに付属のものを使用してください。スイッチに同梱されていない場合は、NetAppから注文できます (部品番号 X1558A-R6)。

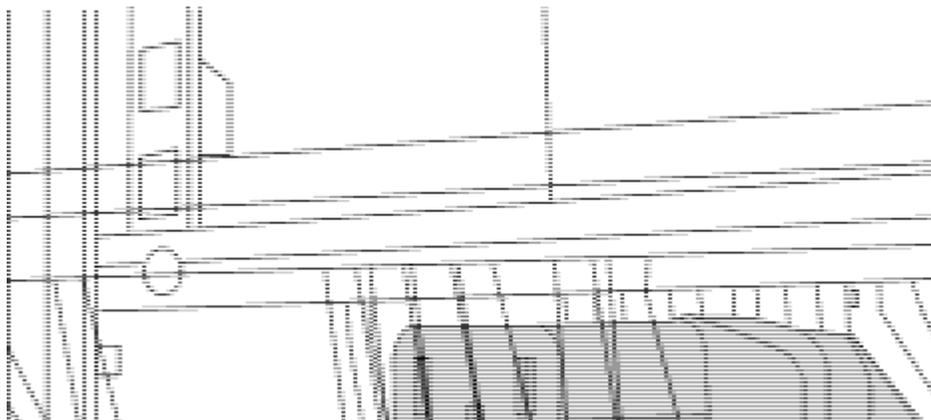
手順

1. NetAppキャビネットにパススルー ブランク パネルを取り付けます。

パススルー パネル キットはNetAppから入手できます (部品番号 X8784-R6)。

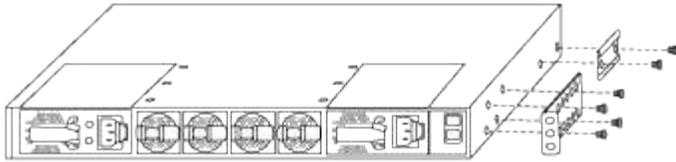
NetAppパススルー パネル キットには、次のハードウェアが含まれています。

- パススルー ブランク パネル×1
- 10-32 x .75のネジ×4
- 10-32のクリップ ナット×4
 - i. スイッチとブランク パネルを設置するキャビネット内の位置を決めます。
この手順では、ブランク パネルをU40に取り付けます。
 - ii. キャビネット前面のレールの両側の角穴にクリップ ナットを取り付けます。
 - iii. 上下のラック スペースにはみ出さないよう、パネルを真ん中の位置に合わせ、ネジを締め付けます。
 - iv. 両方の48インチ ジャンパコードのメス コネクタをパネル背面からブラシ アセンブリを通して差し込みます。

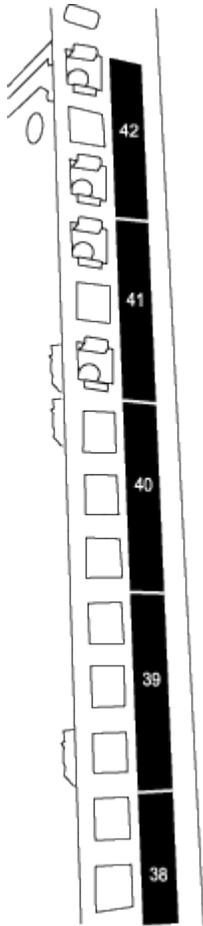


(1) ジャンパーコードのメスコネクタ

1. Nexus 92300YCスイッチ シャーシにラックマウント ブラケットを取り付けます。
 - a. 取り付けつまみがスイッチ シャーシの表面に揃うように前面ラックマウント ブラケットをシャーシの片側 (PSU側またはファン側) に配置し、4本のM4ネジで取り付けます。

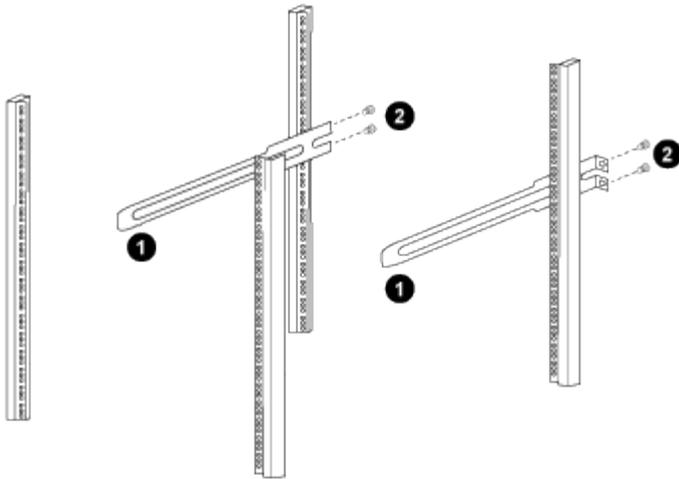


- b. スイッチの反対側にあるもう一方の前面ラックマウント ブラケットでも手順 2a を繰り返します。
 - c. スイッチ シャーシに背面ラックマウント ブラケットを取り付けます。
 - d. スイッチの反対側にあるもう一方の背面ラックマウント ブラケットでも手順 2c を繰り返します。
2. IEAの4本すべての支柱の角穴にクリップ ナットを取り付けます。



2台の92300YCスイッチは、必ずキャビネット最上段のRU41とRU42に取り付けます。

3. キャビネットにスライド レールを取り付けます。
- a. 背面左側の支柱の裏面にRU42と記載された位置に1つ目のスライド レールを合わせ、ネジ穴に合ったネジを差し込んで手で締めます。



(1) スライダーレールをゆっくりとスライドさせながら、ラックのネジ穴に合わせます。+ (2) スライダーレールのネジをキャビネットの支柱に締めます。

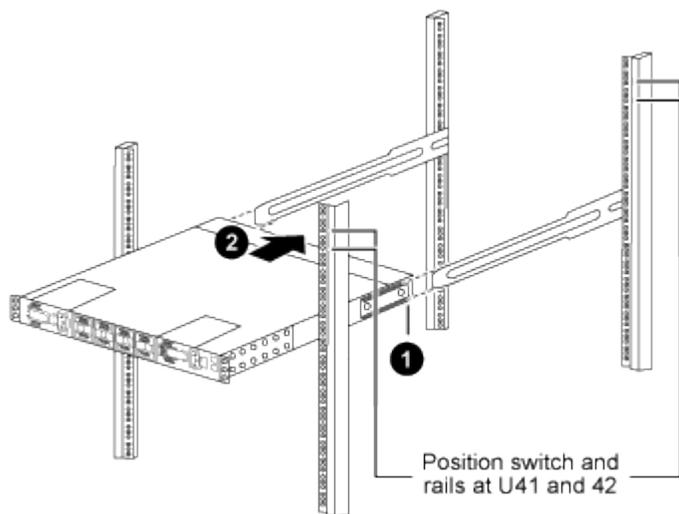
- a. 右側のリアポストに対して手順 4a を繰り返します。
- b. キャビネットの RU41 の場所で手順 4a と 4b を繰り返します。

4. キャビネットにスイッチを取り付けます。



この手順は必ず2人で行ってください。1人がスイッチを前面から支え、もう1人がスイッチを背面のスライドレールに合わせます。

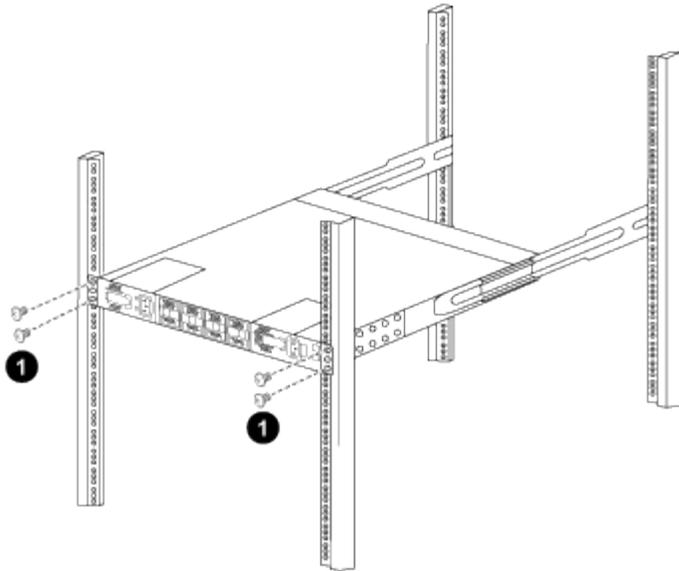
- a. スwitchの背面をRU41に合わせます。



(1) シャーシを後部の支柱に向かって押しながら、2つの後部ラックマウントガイドをスライダーレールに合わせます。

(2) 前面ラックマウントブラケットが前面ポストと面一になるまで、スイッチをゆっくりとスライドさせます。

- b. キャビネットにスイッチを固定します。



(1) 1人がシャーシ前面を水平に押さえ、もう1人が背面の4本のネジをキャビネットの支柱にしっかりと締めます。

- a. 支えなしでもシャーシが動かなくなったら、前面のネジを支柱に完全に締め付けます。
- b. RU42 の場所にある 2 番目のスイッチに対して手順 5a ~ 5c を繰り返します。



1台目のスイッチが支えになるため、2台目のスイッチの設置プロセスでは前面を支える必要はありません。

5. スイッチを取り付けたら、ジャンパコードをスイッチの電源インレットに接続します。
6. 両方のジャンパコードのオス プラグを空いている一番近いPDUコンセントに接続します。



冗長性を確保するため、2本のコードを別々のPDUに接続する必要があります。

7. 各92300YCスイッチの管理ポートをどちらかの管理スイッチ（発注した場合）に接続するか、または管理ネットワークに直接接続します。

スイッチのPSU側にある右上のポートが管理ポートです。スイッチを設置して管理スイッチまたは管理ネットワークに接続したあとに、各スイッチのCAT6ケーブルをパススルー パネルを通して配線する必要があります。

次の手順

NetAppキャビネットにスイッチを設置したら、"[スイッチを設定する](#)"。

ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する

Cisco 92300YC スイッチを設定する前に、次の考慮事項を確認してください。

NVIDIA CX6、CX6-DX、CX7 イーサネット ポートのサポート

NVIDIA ConnectX-6 (CX6)、ConnectX-6 Dx (CX6-DX)、または ConnectX-7 (CX7) NIC ポートを使用してスイッチ ポートをONTAPコントローラに接続する場合は、スイッチ ポート速度をハードコードする必要があります。

あります。

```
(cs1)(config)# interface Ethernet1/19
For 100GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 100000
For 40GbE speed:
(cs1)(config-if)# speed 40000
(cs1)(config-if)# no negotiate auto
(cs1)(config-if)# exit
(cs1)(config)# exit
Save the changes:
(cs1)# copy running-config startup-config
```

参照 ["Hardware Universe"](#) スイッチ ポートの詳細については、こちらをご覧ください。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。

ソフトウェアの設定

Cisco Nexus 92300YC クラスタスイッチのソフトウェアインストールワークフロー

Cisco Nexus 92300YC スイッチのソフトウェアをインストールして設定し、リファレンス コンフィギュレーション ファイル (RCF) をインストールまたはアップグレードするには、次の手順に従います。

1

"スイッチを設定する"

92300YC クラスタ スイッチを構成します。

2

"NX-OSソフトウェアとRCFのインストールの準備"

Cisco NX-OS ソフトウェアおよびリファレンス コンフィギュレーション ファイル (RCF) をCisco 92300YC クラスタ スイッチにインストールする必要があります。

3

"NX-OSソフトウェアをインストールまたはアップグレードする"

Cisco 392300YC クラスタ スイッチに NX-OS ソフトウェアをダウンロードしてインストールまたはアップグレードします。

4

"RCFのインストール"

Cisco 92300YC スイッチを初めてセットアップした後、RCF をインストールします。

5

"SSH設定を確認する"

イーサネット スイッチ ヘルス モニタ (CSHM) およびログ収集機能を使用するには、スイッチで SSH が有効になっていることを確認します。

Cisco Nexus 92300YC スイッチを構成する

Cisco Nexus 92300YC スイッチをセットアップおよび構成するには、次の手順に従ってください。

手順

1. シリアル ポートをホストまたはシリアル ポートに接続します。
2. 管理ポート（スイッチのポートの反対側にある）を、SFTPサーバが配置されているネットワークと同じネットワークに接続します。
3. コンソールで、ホスト側のシリアル設定を行います。
 - 9600ボー
 - 8データ ビット
 - 1ストップビット
 - パリティ：なし
 - フロー制御：なし
4. 初めて起動する場合、または実行中の設定を消去した後に再起動する場合、Nexus 92300YC スイッチは起動サイクルをループします。パワーオン自動プロビジョニングを中止するには、「**yes**」と入力してこのサイクルを中断します。

システム管理者アカウントの設定が表示されます。

例を表示

```
$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO:   - Abort Power On Auto Provisioning
[yes - continue with normal setup, skip - bypass password and basic
configuration, no - continue with Power On Auto Provisioning]
(yes/skip/no) [no]: y
Disabling POAP.....Disabling POAP
2019 Apr 10 00:36:17 switch %$ VDC-1 %$ poap: Rolling back, please
wait... (This may take 5-15 minutes)

----- System Admin Account Setup -----

Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]:
```

5. 安全なパスワード標準を強制するには **y** と入力します。

```
Do you want to enforce secure password standard (yes/no) [y]: y
```

- ユーザadminのパスワードを入力して確定します。

```
Enter the password for "admin":  
Confirm the password for "admin":
```

- yes** と入力して、基本システム構成ダイアログに入ります。

例を表示

```
This setup utility will guide you through the basic configuration of  
the system. Setup configures only enough connectivity for management  
of the system.
```

```
Please register Cisco Nexus9000 Family devices promptly with your  
supplier. Failure to register may affect response times for initial  
service calls. Nexus9000 devices must be registered to receive  
entitled support services.
```

```
Press Enter at anytime to skip a dialog. Use ctrl-c at anytime  
to skip the remaining dialogs.
```

```
Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no):
```

- 別のログイン アカウントを作成します。

```
Create another login account (yes/no) [n]:
```

- 読み取り専用および読み取り/書き込みのSNMPコミュニティ スtringを設定します。

```
Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]:
```

```
Configure read-write SNMP community string (yes/no) [n]:
```

- クラスタ スイッチ名を設定します。

```
Enter the switch name : cs2
```

11. アウトオブバンド管理インターフェイスを設定します。

```
Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration? (yes/no)
[y]: y

Mgmt0 IPv4 address : 172.22.133.216

Mgmt0 IPv4 netmask : 255.255.224.0

Configure the default gateway? (yes/no) [y]: y

IPv4 address of the default gateway : 172.22.128.1
```

12. 高度なIPオプションを設定します。

```
Configure advanced IP options? (yes/no) [n]: n
```

13. Telnetサービスを設定します。

```
Enable the telnet service? (yes/no) [n]: n
```

14. SSHサービスとSSHキーを設定します。

```
Enable the ssh service? (yes/no) [y]: y

Type of ssh key you would like to generate (dsa/rsa) [rsa]: rsa

Number of rsa key bits <1024-2048> [1024]: 2048
```

15. その他の設定を行います。

```
Configure the ntp server? (yes/no) [n]: n

Configure default interface layer (L3/L2) [L2]: L2

Configure default switchport interface state (shut/noshut) [noshut]:
noshut

Configure CoPP system profile (strict/moderate/lenient/dense)
[strict]: strict
```

16. スイッチ情報を確認し、設定を保存します。

```
Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]: n

Use this configuration and save it? (yes/no) [y]: y

[] 100%
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

次の手順

スイッチの設定が完了したら、["NX-OSソフトウェアとRCFのインストールの準備"](#)。

NX-OS ソフトウェアとリファレンス コンフィギュレーション ファイル (**RCF**) のインストールの準備

NX-OS ソフトウェアとリファレンス コンフィギュレーション ファイル (RCF) をインストールする前に、次の手順に従ってください。

開始する前に

以下のものがあることを確認してください。

- 完全に機能するクラスター (ログにエラーや同様の問題がない)。
- 適切なソフトウェアとアップグレードガイドは、以下から入手できます。 ["Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ"](#)。

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クラスター相互接続ポートを使用します e0a`そして `e0b。参照 ["Hardware Universe"](#)プラットフォーム上の正しいクラスター ポートを確認します。

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。

- 2つのCiscoスイッチの名前は cs1`そして `cs2。
- ノード名は node1`そして `node2。
- クラスターLIF名は `node1_clus1`そして `node1_clus2`ノード1と `node2_clus1`そして `node2_clus2`ノード2用。
- その `cluster1:.*>`プロンプトはクラスターの名前を示します。

タスク概要

この手順では、ONTAPコマンドとCisco Nexus 9000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。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。

手順

1. 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
```

高度なプロンプト(*>) が表示されます。

2. 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。



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。

次のコマンドは、自動ケース作成を 2 時間抑制します。

```
cluster1:> **system node autosupport invoke -node * -type all -message MAINT=2h**
```

3. 各クラスタ相互接続スイッチの各ノードに設定されているクラスタ相互接続インターフェイスの数を表示します。network device-discovery show -protocol cdp

例を表示

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

Node/ Protocol Platform	Local Port	Discovered Device (LLDP: ChassisID)	Interface	
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Eth1/2	N9K-
C92300YC				
	e0b	cs2	Eth1/2	N9K-
C92300YC				
node1	/cdp			
	e0a	cs1	Eth1/1	N9K-
C92300YC				
	e0b	cs2	Eth1/1	N9K-
C92300YC				

```
4 entries were displayed.
```

4. 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 -ipspace Cluster

例を表示

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

Node: node2
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status
-----
e0a       Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  healthy
e0b       Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  healthy

Node: node1
Health
Port      IPspace      Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status
-----
e0a       Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  healthy
e0b       Cluster      Cluster      up    9000  auto/10000  healthy

4 entries were displayed.
```

- b. LIF に関する情報を表示します。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				
e0a	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
e0b	true			
e0a	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
e0b	true			
e0a	node2_clus1	up/up	169.254.47.194/16	node2
e0b	true			
e0a	node2_clus2	up/up	169.254.19.183/16	node2
e0b	true			

4 entries were displayed.

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: 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 169.254.19.183 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. すべてのクラスタLIFでauto-revertコマンドが有効になっていることを確認します。

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

例を表示

```
cluster1::*> network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

Vserver	Logical Interface	Auto-revert
Cluster	node1_clus1	true
	node1_clus2	true
	node2_clus1	true
	node2_clus2	true

```
4 entries were displayed.
```

次の手順

NX-OSソフトウェアとRCFをインストールする準備ができたなら、["NX-OSソフトウェアをインストールする"](#)。

NX-OSソフトウェアをインストールする

Nexus 92300YC スイッチに NX-OS ソフトウェアをインストールするには、次の手順に従います。

NX-OSは、Cisco Systemsが提供するNexusシリーズ イーサネット スイッチおよびMDSシリーズFibre Channel (FC) ストレージ エリア ネットワーク スイッチのネットワーク オペレーティング システムです。

要件の確認

サポートされているポートとノード接続

- Nexus 92300YCスイッチでサポートされているスイッチ間リンク (ISL) は、ポート1/65と1/66です。
- Nexus 92300YCスイッチでサポートされているノード接続は、ポート1/1~1/66です。

開始する前に

以下のものがあることを確認してください。

- お使いのスイッチに適したNetApp Cisco NX-OSソフトウェアは、NetAppサポートサイトから入手できます。 ["mysupport.netapp.com"](https://mysupport.netapp.com)
- 完全に機能するクラスター (ログにエラーや同様の問題がない)。
- ["Ciscoイーサネット スイッチ ページ"](#)。サポートされているONTAPおよび NX-OS バージョンについては、スイッチ互換性表を参照してください。

ソフトウェアをインストールする

この手順の例では2つのノードを使用していますが、1つのクラスタには最大24のノードを含めることができます。

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 92300YCスイッチの名前は `cs1`、そして `cs2`。
- この手順で使用される例では、2番目のスイッチ `*cs2*` でアップグレードを開始します。
- クラスタLIF名は `node1_clus1`、そして `node1_clus2`、ノード1の場合、`node2_clus1`、そして `node2_clus2`、ノード2用。
- IPspace名は `Cluster`。
- その `cluster1::*>` プロンプトはクラスターの名前を示します。
- 各ノードのクラスタポートの名前は `e0a`、そして `e0b`。

参照["ハードウェアユニバース"](#)プラットフォームでサポートされている実際のクラスターポート。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。

手順

1. クラスタ スイッチを管理ネットワークに接続します。
2. 使用 `ping` NX-OS ソフトウェアと RCF をホストするサーバーへの接続を確認するコマンド。

例を表示

次の例では、スイッチがIPアドレス172.19.2.1のサーバに接続できることを確認します。

```
cs2# ping 172.19.2.1
Pinging 172.19.2.1 with 0 bytes of data:

Reply From 172.19.2.1: icmp_seq = 0. time= 5910 usec.
```

3. NX-OSソフトウェアおよびEPLDイメージをNexus 92300YCスイッチにコピーします。

例を表示

```
cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/nxos.9.2.2.bin
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/nxos.9.2.2.bin /bootflash/nxos.9.2.2.bin
/code/nxos.9.2.2.bin 100% 1261MB 9.3MB/s 02:15
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.

cs2# copy sftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/n9000-epld.9.2.2.img
Enter hostname for the sftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
sftp> progress
Progress meter enabled
sftp> get /code/n9000-epld.9.2.2.img /bootflash/n9000-
epld.9.2.2.img
/code/n9000-epld.9.2.2.img 100% 161MB 9.5MB/s 00:16
sftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

4. NX-OSソフトウェアの実行中のバージョンを確認します。

```
show version
```

```
cs2# show version
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2018, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.

Software
  BIOS: version 05.31
  NXOS: version 9.2(1)
  BIOS compile time: 05/17/2018
  NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.2.1.bin
  NXOS compile time: 7/17/2018 16:00:00 [07/18/2018 00:21:19]

Hardware
  cisco Nexus9000 C92300YC Chassis
  Intel(R) Xeon(R) CPU D-1526 @ 1.80GHz with 16337884 kB of memory.
  Processor Board ID FDO220329V5

  Device name: cs2
  bootflash: 115805356 kB
  Kernel uptime is 0 day(s), 4 hour(s), 23 minute(s), 11 second(s)

  Last reset at 271444 usecs after Wed Apr 10 00:25:32 2019
  Reason: Reset Requested by CLI command reload
```

```
System version: 9.2(1)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

```
cs2#
```

5. NX-OSイメージをインストールします。

イメージ ファイルをインストールすると、スイッチをリブートするたびにこのファイルがロードされます。

例を表示

```
cs2# install all nxos bootflash:nxos.9.2.2.bin

Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos.9.2.2.bin for boot variable "nxos".
[] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos.9.2.2.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos.9.2.2.bin.
[] 100% -- SUCCESS

Performing module support checks.
[] 100% -- SUCCESS

Notifying services about system upgrade.
[] 100% -- SUCCESS

Compatibility check is done:
Module  bootable          Impact          Install-type    Reason
-----  -
1       yes                   disruptive      reset           default upgrade is
not hitless

Images will be upgraded according to following table:

Module  Image          Running-Version(pri:alt          New-
Version          Upg-Required
-----  -
1       nxos          9.2(1)
9.2(2)          yes
1       bios          v05.31(05/17/2018):v05.28(01/18/2018)
v05.33(09/08/2018)          yes
```

```
Switch will be reloaded for disruptive upgrade.  
Do you want to continue with the installation (y/n)? [n] y
```

```
Install is in progress, please wait.
```

```
Performing runtime checks.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Setting boot variables.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Performing configuration copy.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
Module 1: Refreshing compact flash and upgrading  
bios/loader/bootrom.
```

```
Warning: please do not remove or power off the module at this time.
```

```
[ ] 100% -- SUCCESS
```

```
2019 Apr 10 04:59:35 cs2 %$ VDC-1 %$ %VMAN-2-ACTIVATION_STATE:  
Successfully deactivated virtual service 'guestshell+'
```

```
Finishing the upgrade, switch will reboot in 10 seconds.
```

6. スイッチを再起動した後、NX-OS ソフトウェアの新しいバージョンを確認します。

```
show version
```

```
cs2# show version
```

```
Cisco Nexus Operating System (NX-OS) Software
TAC support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (C) 2002-2018, Cisco and/or its affiliates.
All rights reserved.
The copyrights to certain works contained in this software are
owned by other third parties and used and distributed under their
own
licenses, such as open source. This software is provided "as is,"
and unless
otherwise stated, there is no warranty, express or implied,
including but not
limited to warranties of merchantability and fitness for a
particular purpose.
Certain components of this software are licensed under
the GNU General Public License (GPL) version 2.0 or
GNU General Public License (GPL) version 3.0 or the GNU
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.1 or
Lesser General Public License (LGPL) Version 2.0.
A copy of each such license is available at
http://www.opensource.org/licenses/gpl-2.0.php and
http://opensource.org/licenses/gpl-3.0.html and
http://www.opensource.org/licenses/lgpl-2.1.php and
http://www.gnu.org/licenses/old-licenses/library.txt.
```

Software

```
BIOS: version 05.33
NXOS: version 9.2(2)
BIOS compile time: 09/08/2018
NXOS image file is: bootflash:///nxos.9.2.2.bin
NXOS compile time: 11/4/2018 21:00:00 [11/05/2018 06:11:06]
```

Hardware

```
cisco Nexus9000 C92300YC Chassis
Intel(R) Xeon(R) CPU D-1526 @ 1.80GHz with 16337884 kB of memory.
Processor Board ID FDO220329V5

Device name: cs2
bootflash: 115805356 kB
Kernel uptime is 0 day(s), 0 hour(s), 3 minute(s), 52 second(s)
```

```
Last reset at 182004 usecs after Wed Apr 10 04:59:48 2019
```

```
Reason: Reset due to upgrade
```

```
System version: 9.2(1)
```

```
Service:
```

```
plugin
```

```
Core Plugin, Ethernet Plugin
```

```
Active Package(s):
```

7. EPLDイメージをアップグレードし、スイッチをリブートします。

例を表示

```
cs2# show version module 1 epld
```

EPLD Device	Version
MI FPGA	0x7
IO FPGA	0x17
MI FPGA2	0x2
GEM FPGA	0x2

```
cs2# install epld bootflash:n9000-epld.9.2.2.img module 1
```

Compatibility check:

Module	Type	Upgradable	Impact	Reason
1	SUP	Yes	disruptive	Module Upgradable

Retrieving EPLD versions.... Please wait.

Images will be upgraded according to following table:

Module	Type	EPLD	Running-Version	New-Version	Upg-Required
1	SUP	MI FPGA	0x07	0x07	No
1	SUP	IO FPGA	0x17	0x19	Yes
1	SUP	MI FPGA2	0x02	0x02	No

The above modules require upgrade.

The switch will be reloaded at the end of the upgrade

Do you want to continue (y/n) ? [n] **y**

Proceeding to upgrade Modules.

Starting Module 1 EPLD Upgrade

Module 1 : IO FPGA [Programming] : 100.00% (64 of 64 sectors)

Module 1 EPLD upgrade is successful.

Module	Type	Upgrade-Result
--------	------	----------------

```
1          SUP          Success
```

```
EPLDs upgraded.
```

```
Module 1 EPLD upgrade is successful.
```

8. スイッチのリポート後に再度ログインし、新しいバージョンのEPLDが正常にロードされたことを確認します。

例を表示

```
cs2# *show version module 1 epld*
```

EPLD Device	Version
MI FPGA	0x7
IO FPGA	0x19
MI FPGA2	0x2
GEM FPGA	0x2

次の手順

NX-OSソフトウェアをインストールしたら、["参照設定ファイルをインストールする"](#)。

参照構成ファイル（RCF）をインストールする

Nexus 92300YC スイッチを初めてセットアップした後、RCF をインストールできます。この手順を使用して、RCF バージョンをアップグレードすることもできます。

ナレッジベースの記事を参照["リモート接続を維持しながらCiscoインターコネクトスイッチの設定をクリアする方法"](#)RCF をインストールまたはアップグレードする際の詳細については、[こちらをご覧ください](#)。

タスク概要

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。

- 2つのCiscoスイッチの名前は cs1 `そして `cs2。
- ノード名は node1 `そして `node2。
- クラスタLIF名は node1_clus1、 node1_clus2、 node2_clus1、 そして node2_clus2。
- その `cluster1:.*>`プロンプトはクラスターの名前を示します。



- この手順では、ONTAPコマンドと "Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ"; 特に明記されていない限り、ONTAPコマンドが使用されます。
- この手順を実行する前に、スイッチ構成の最新のバックアップがあることを確認してください。
- 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。クラスタ操作を中断せずに実行するために、次の手順では、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 スイッチに移行します。

手順

1. クラスタ スイッチに接続されている各ノード上のクラスタ ポートを表示します。network device-discovery show

例を表示

```
cluster1::*> *network device-discovery show*
Node/          Local  Discovered
Protocol       Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node1/cdp
  e0a          cs1           Ethernet1/1/1             N9K-
C92300YC
  e0b          cs2           Ethernet1/1/1             N9K-
C92300YC
node2/cdp
  e0a          cs1           Ethernet1/1/2             N9K-
C92300YC
  e0b          cs2           Ethernet1/1/2             N9K-
C92300YC
cluster1::*>
```

2. 各クラスタ ポートの管理ステータスと動作ステータスを確認します。
 - a. すべてのクラスタ 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
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
e0c         Cluster    Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
e0d         Cluster    Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false

Node: node2

Ignore

Health      Health
Port        IPspace    Broadcast Domain Link MTU  Admin/Oper  Speed (Mbps)
Status      Status
-----
e0c         Cluster    Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
e0d         Cluster    Cluster          up   9000  auto/100000
healthy false
cluster1::*>
```

- b. すべてのクラスタ 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*
      Logical      Status      Network
Current Current Is
Vserver Interface      Admin/Oper Address/Mask      Node
Port      Home
-----
Cluster
e0c      true      node1_clus1      up/up      169.254.3.4/23      node1
e0d      true      node1_clus2      up/up      169.254.3.5/23      node1
e0c      true      node2_clus1      up/up      169.254.3.8/23      node2
e0d      true      node2_clus2      up/up      169.254.3.9/23      node2
cluster1::*>
```

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
N9K-C92300YC
  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
N9K-C92300YC
  Serial Number: FOXXXXXXXXGD
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                               9.3(4)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.
```

3. クラスタLIFで自動リバートを無効にします。

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

4. クラスタ スイッチcs2で、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。

```
cs2(config)# interface e1/1-64
cs2(config-if-range)# shutdown
```

5. クラスタ スイッチcs1でホストされているポートにクラスタ ポートが移行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      169.254.3.4/23   node1
e0c       true
          node1_clus2      up/up      169.254.3.5/23   node1
e0c       false
          node2_clus1      up/up      169.254.3.8/23   node2
e0c       true
          node2_clus2      up/up      169.254.3.9/23   node2
e0c       false
cluster1::*>
```

6. クラスタが正常であ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
cluster1::*>
```

7. まだ行っていない場合は、次のコマンドの出力をテキスト ファイルにコピーして、現在のスイッチ構成のコピーを保存します。

```
show running-config
```

8. スイッチcs2の設定を消去し、基本的なセットアップを実行します。



RCF を更新または新しいものを適用する場合は、スイッチの設定を消去して基本設定を実行する必要があります。スイッチを再度セットアップするには、スイッチのシリアル コンソール ポートに接続する必要があります。

a. 構成をクリーンアップします。

例を表示

```
(cs2)# write erase

Warning: This command will erase the startup-configuration.

Do you wish to proceed anyway? (y/n) [n] y
```

b. スイッチを再起動します。

例を表示

```
(cs2)# reload

Are you sure you would like to reset the system? (y/n) y
```

9. FTP、TFTP、SFTP、SCPのいずれかの転送プロトコルを使用して、スイッチcs2のブートフラッシュにRCFをコピーします。Ciscoコマンドの詳細については、"[Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ](#)"ガイド。

この例では、TFTPを使用してスイッチcs2のブートフラッシュにRCFをコピーしています。

```
cs2# copy tftp: bootflash: vrf management
Enter source filename: /code/Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt
Enter hostname for the tftp server: 172.19.2.1
Enter username: user1

Outbound-ReKey for 172.19.2.1:22
Inbound-ReKey for 172.19.2.1:22
user1@172.19.2.1's password:
tftp> progress
Progress meter enabled
tftp> get /code/Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt /bootflash/nxos.9.2.2.bin
/code/Nexus_92300YC_R 100% 9687 530.2KB/s 00:00
tftp> exit
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
```

10. 前の手順でブートフラッシュにダウンロードしたRCFを適用します。

Ciscoコマンドの詳細については、"[Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ](#)"ガイド。

この例ではRCFファイルを示します `Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt` スイッチ cs2 にインストールされ

ます:

```
cs2# copy Nexus_92300YC_RCF_v1.0.2.txt running-config echo-commands
```

```
Disabling ssh: as its enabled right now:
```

```
  generating ecdsa key(521 bits).....
```

```
generated ecdsa key
```

```
Enabling ssh: as it has been disabled
```

```
  this command enables edge port type (portfast) by default on all  
  interfaces. You
```

```
  should now disable edge port type (portfast) explicitly on switched  
  ports leading to hubs,
```

```
  switches and bridges as they may create temporary bridging loops.
```

```
Edge port type (portfast) should only be enabled on ports connected to a  
single
```

```
  host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc... to  
  this
```

```
  interface when edge port type (portfast) is enabled, can cause  
  temporary bridging loops.
```

```
  Use with CAUTION
```

```
Edge Port Type (Portfast) has been configured on Ethernet1/1 but will  
only
```

```
  have effect when the interface is in a non-trunking mode.
```

```
...
```

```
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
```

```
Copy complete.
```

11. スイッチ上で RCF が正常にマージされたことを確認します。

```
show running-config
```

```

cs2# show running-config
!Command: show running-config
!Running configuration last done at: Wed Apr 10 06:32:27 2019
!Time: Wed Apr 10 06:36:00 2019

version 9.2(2) Bios:version 05.33
switchname cs2
vdc cs2 id 1
  limit-resource vlan minimum 16 maximum 4094
  limit-resource vrf minimum 2 maximum 4096
  limit-resource port-channel minimum 0 maximum 511
  limit-resource u4route-mem minimum 248 maximum 248
  limit-resource u6route-mem minimum 96 maximum 96
  limit-resource m4route-mem minimum 58 maximum 58
  limit-resource m6route-mem minimum 8 maximum 8

feature lacp

no password strength-check
username admin password 5
$5$HY9Kk3F9$YdCZ8iQJlRtoiEFa0sKP5IO/LNG1k9C4lSJfi5kesl
6 role network-admin
ssh key ecdsa 521

banner motd #

*
*
* Nexus 92300YC Reference Configuration File (RCF) v1.0.2 (10-19-2018)
*
*
*
* Ports 1/1 - 1/48: 10GbE Intra-Cluster Node Ports
*
* Ports 1/49 - 1/64: 40/100GbE Intra-Cluster Node Ports
*
* Ports 1/65 - 1/66: 40/100GbE Intra-Cluster ISL Ports
*
*
*

```



RCF を初めて適用する場合、「エラー: VSH コマンドの書き込みに失敗しました」というメッセージが表示されることがありますが、これは無視できます。

1. RCFファイルが正しい新しいバージョンであることを確認します。 `show running-config`

次の情報が正しいことを確認してください。

- RCFのバナー
- ノードとポートの設定
- カスタマイズ

出力内容はサイトの構成によって異なります。ポートの設定を確認し、インストールしたRCFに固有の変更がないかリリース ノートを参照してください。

2. 以前のカスタマイズをスイッチ構成に再適用します。参照["ケーブル配線と構成の考慮事項を確認する"](#)今後必要な変更の詳細については、以下を参照してください。
3. RCFのバージョンとスイッチの設定が正しいことを確認したら、`running-config`ファイルを`startup-config`ファイルにコピーします。

Ciscoコマンドの詳細については、["Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチ"](#)ガイド。

```
cs2# copy running-config startup-config  
[] 100% Copy complete
```

4. スイッチcs2をリブートします。スイッチの再起動中にノードで報告される「クラスター ポート ダウン」イベントは無視できます。

```
cs2# reload  
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

5. クラスター上のクラスター ポートの正常性を確認します。
 - a. クラスター内のすべてのノードで e0d ポートが稼働しており正常であることを確認します。
`network port show -ipospace Cluster`

例を表示

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

Node: node1

Ignore

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

- b. クラスタからスイッチの健全性を確認します（LIFのホームがe0dでないため、スイッチcs2は表示されない可能性があります）。

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
N9K-C92300YC
          e0b    cs2                      Ethernet1/1
N9K-C92300YC
node2/cdp
          e0a    cs1                      Ethernet1/2
N9K-C92300YC
          e0b    cs2                      Ethernet1/2
N9K-C92300YC

cluster1::*> *system cluster-switch show -is-monitoring-enabled
-operational true*
Switch                Type                Address
Model
-----
-----
cs1                    cluster-network    10.233.205.90
N9K-C92300YC
  Serial Number: FOXXXXXXXXGD
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                      9.3(4)
  Version Source: CDP

cs2                    cluster-network    10.233.205.91
N9K-C92300YC
  Serial Number: FOXXXXXXXXGS
  Is Monitored: true
  Reason: None
  Software Version: Cisco Nexus Operating System (NX-OS)
Software, Version
                      9.3(4)
  Version Source: CDP

2 entries were displayed.

```

スイッチに以前ロードされたRCFのバージョンに応じて、cs1スイッチコンソールに次の出力が表示される場合があります。



```
2020 Nov 17 16:07:18 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-
UNBLOCK_CONSIST_PORT: Unblocking port port-channell on
VLAN0092. Port consistency restored.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_PEER:
Blocking port-channell on VLAN0001. Inconsistent peer vlan.
2020 Nov 17 16:07:23 cs1 %$ VDC-1 %$ %STP-2-BLOCK_PVID_LOCAL:
Blocking port-channell on VLAN0092. Inconsistent local vlan.
```

6. クラスタ スイッチcs1で、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。

次の例では、手順1のインターフェイスの出力例を使用しています。

```
cs1(config)# interface e1/1-64
cs1(config-if-range)# shutdown
```

7. スイッチcs2でホストされているポートにクラスタLIFが移行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      169.254.3.4/23   node1
e0d      false
          node1_clus2      up/up      169.254.3.5/23   node1
e0d      true
          node2_clus1      up/up      169.254.3.8/23   node2
e0d      false
          node2_clus2      up/up      169.254.3.9/23   node2
e0d      true
cluster1::*>
```

8. クラスタが正常であ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
cluster1::*>
```

9. スイッチcs1について、手順7~14を繰り返します。
10. クラスタLIFで自動リバートを有効にします。

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

11. スイッチcs1をリブートします。これを実行すると、クラスタ LIF がホーム ポートに戻るようになります。スイッチの再起動中にノードで報告される「クラスター ポート ダウン」イベントは無視できます。

```
cs1# reload
This command will reboot the system. (y/n)? [n] y
```

12. クラスタ ポートに接続されているスイッチ ポートが稼働していることを確認します。

```
cs1# show interface brief | grep up
.
.
Ethernet1/1      1      eth  access up      none
10G(D) --
Ethernet1/2      1      eth  access up      none
10G(D) --
Ethernet1/3      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
Ethernet1/4      1      eth  trunk  up      none
100G(D) --
.
.
```

13. cs1 と cs2 間の ISL が機能していることを確認します。show port-channel summary

例を表示

```
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      Eth1/65 (P)  Eth1/66 (P)
cs1#
```

14. クラスタ LIF がホーム ポートに戻ったことを確認します。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      169.254.3.4/23  node1
e0d      true
          node1_clus2  up/up      169.254.3.5/23  node1
e0d      true
          node2_clus1  up/up      169.254.3.8/23  node2
e0d      true
          node2_clus2  up/up      169.254.3.9/23  node2
e0d      true
cluster1::*>
```

15. クラスタが正常であ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
```

16. 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 node1
Getting addresses from network interface table...
Cluster node1_clus1 169.254.3.4 node1 e0a
Cluster node1_clus2 169.254.3.5 node1 e0b
Cluster node2_clus1 169.254.3.8 node2 e0a
Cluster node2_clus2 169.254.3.9 node2 e0b
Local = 169.254.1.3 169.254.1.1
Remote = 169.254.1.6 169.254.1.7 169.254.3.4 169.254.3.5 169.254.3.8
169.254.3.9
Cluster Vserver Id = 4294967293
Ping status:
.....
Basic connectivity succeeds on 12 path(s)
Basic connectivity fails on 0 path(s)
.....
Detected 9000 byte MTU on 12 path(s):
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.6
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.1.7
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.4
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.5
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.8
  Local 169.254.1.3 to Remote 169.254.3.9
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.6
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.1.7
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.4
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.5
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.8
  Local 169.254.1.1 to Remote 169.254.3.9
Larger than PMTU communication succeeds on 12 path(s)
RPC status:
6 paths up, 0 paths down (tcp check)
6 paths up, 0 paths down (udp check)

```

次の手順

RCFをインストールしたら、["SSH設定を確認する"](#)。

SSH構成を確認する

イーサネット スイッチ ヘルス モニター (CSHM) とログ収集機能を使用している場合は、クラスター スイッチで SSH と SSH キーが有効になっていることを確認します。

手順

1. SSH が有効になっていることを確認します。

```
(switch) show ssh server  
ssh version 2 is enabled
```

2. SSH キーが有効になっていることを確認します。

```
show ssh key
```

例を表示

```
(switch)# show ssh key  
  
rsa Keys generated:Fri Jun 28 02:16:00 2024  
  
ssh-rsa  
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQGDINrD52Q586wTGJjFABjBlFaA23EpDrZ2sDCew  
l7nwlIoc6HBejxluIObAH8hrW8kr+gj0ZafPpNeLGTg3APj/yIPTBoIZZxbWRShywAM5  
PqyxWwRb7kp9Zt1YHzVuHYpSO82KUDowKrL6lox/YtpKoZUDZjrZjAp8hTv3JZsPgQ==  
  
bitcount:1024  
fingerprint:  
SHA256:aHwhpzo7+YCDSrp3isJv2uVGz+mjMMokqdMeXVVXfdo  
  
could not retrieve dsa key information  
  
ecdsa Keys generated:Fri Jun 28 02:30:56 2024  
  
ecdsa-sha2-nistp521  
AAAAE2VjZHNhLXNoYTItbmlzdHA1MjEAAAABmlzdHA1MjEAAAACFBABJ+ZX5SFKhS57e  
vkE273e0VoqZi4/32dt+f14fBuKv80MjMsmLfjKtCWylwgVt1Zi+C5TIBbugpzez529z  
kFSF0ADb8JaGCoaAYe2HvWR/f6QLbKbqVIewCdqWgxzrIY5BPP5GBdxQJMBiOwEdnHg1  
u/9Pzh/Vz9cHDcCW9qGE780QHA==  
  
bitcount:521  
fingerprint:  
SHA256:TFGe2hXn6QIpcs/vyHzftHJ7Dceg0vQaULYRALZeHwQ  
  
(switch)# show feature | include scpServer  
scpServer 1 enabled  
(switch)# show feature | include ssh  
sshServer 1 enabled  
(switch)#
```



FIPSを有効にする場合は、次のコマンドを使用してスイッチのビットカウントを256に変更する必要があります。ssh key ecdsa 256 force。見る ["FIPSを使用してネットワークセキュリティを構成する"](#) 詳細についてはこちらをご覧ください。

次の手順

SSH設定を確認したら、["スイッチのヘルスマonitoringを設定する"](#)。

スイッチの移行

Cisco Nexus 92300YC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

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 92300YC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し、クラスタ内の2ノードを超えて拡張できるようになります。

使用する手順は、各コントローラに2つの専用クラスタネットワークポートがあるか、1つのクラスタポートがあるかによって異なります。記載されているプロセスは、光ポートまたはTwinaxポートを使用す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。

ほとんどのシステムでは、各コントローラに2つの専用クラスタネットワークポートが必要です。



移行が完了したら、92300YCクラスタスイッチのCluster Switch Health Monitor (CSHM)をサポートするために必要な構成ファイルをインストールする必要がある場合があります。見る ["スイッチヘルスマonitoring \(CSHM\)"](#)。

要件の確認

開始する前に

以下のものがあることを確認してください。

2ノードのスイッチレス構成の場合は、次の点を確認してください。

- 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。
- ノードはONTAP 9.6以降を実行しています。
- すべてのクラスタポートは **up** 状態です。
- すべてのクラスタ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。

Cisco Nexus 92300YC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。
- クラスタスイッチへのコンソールアクセスがあります。
- Nexus 92300YC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クーブルが使用されます。

["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。

- スイッチ間リンク (ISL) ケーブルは、両方の 92300YC スイッチのポート 1/65 と 1/66 に接続されています。
- 両方の 92300YC スイッチの初期カスタマイズが完了しました。次の状況を確認します。
 - 92300YC 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新しいスイッチで構成されます。

スイッチを移行する

例について

この手順の例では、クラスタ スイッチとノードで次の命名法を使用しています。

- 92300YC スイッチの名前は cs1 と cs2 です。
- クラスタ 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 e0a と e0b です。

"Hardware Universe"プラットフォームの実際のクラスタ ポートに関する最新情報が含まれています。

ステップ1: 移行の準備

1. 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。

2. 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。



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。

例を表示

次のコマンドは、自動ケース作成を 2 時間抑制します。

```
cluster1::*> system node autosupport invoke -node * -type all  
-message MAINT=2h
```

ステップ2: ケーブルとポートを構成する

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1~64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 e/1-64
cs1(config-if-range)# shutdown
```

2. 2つの92300YC スイッチ cs1 と cs2 間の ISL と ISL 上の物理ポートがポート 1/65 と 1/66 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      Eth1/65(P)  Eth1/66(P)
```

+ 次の例は、スイッチ cs2 で ISL ポートがアップ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      Eth1/65(P)  Eth1/66(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 (FDO220329V5)   Eth1/65       175      R S I s      N9K-C92300YC
Eth1/65
cs2 (FDO220329V5)   Eth1/66       175      R S I s      N9K-C92300YC
Eth1/66

Total entries displayed: 2
```

+ 次の例では、スイッチ cs2 上の隣接デバイスを一覧表示します。

+

```
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 (FDO220329KU)   Eth1/65       177      R S I s      N9K-C92300YC
Eth1/65
cs1 (FDO220329KU)   Eth1/66       177      R S I s      N9K-C92300YC
Eth1/66

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

4 entries were displayed.

- 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.

- ノード1のクラスタ ポートe0aからケーブルを外し、92300YC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 "ハードウェアユニバース - 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。

8. ノード2のクラスタ ポートe0aからケーブルを外し、92300YC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1/1~1/64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 e1/1-64
cs1(config-if-range)# no shutdown
```

10. すべてのクラスタLIFが起動し、動作しており、trueと表示されていることを確認します。 Is Home :

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

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				
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.

11. クラスタ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、92300YC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、92300YC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1/1~1/64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 e1/1-64
cs2(config-if-range)# no shutdown
```

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. 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

Health                                     Speed(Mbps) 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

Health                                     Speed(Mbps) 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.
```

3. 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
          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.
```

4. 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
```

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。

```
(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 (FDO220329V5) Eth1/65	Eth1/65	175	R S I s	N9K-C92300YC
cs2 (FDO220329V5) Eth1/66	Eth1/66	175	R S I s	N9K-C92300YC

```
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 (FDO220329KU) Eth1/65	Eth1/65	175	R S I s	N9K-C92300YC
cs1 (FDO220329KU) Eth1/66	Eth1/66	175	R S I s	N9K-C92300YC

```
Total entries displayed: 4
```

5. クラスタ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-
C92300YC
               e0b   cs2                       0/2          N9K-
C92300YC
node1          /cdp
               e0a   cs1                       0/1          N9K-
C92300YC
               e0b   cs2                       0/1          N9K-
C92300YC

4 entries were displayed.
```

6. 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。

例を表示

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
```

7. クラスタ内のノード 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

8. 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. 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
```

例を表示

```

cluster1::~*> system node autosupport invoke -node * -type all
               -message MAINT=END

```

2. 権限レベルを管理者に戻します。

```
set -privilege admin
```

次の手順

SSH設定を確認したら、["スイッチのヘルスマニタリングを設定する"](#)。

スイッチを交換する

Cisco Nexus 92300YCスイッチを交換する

クラスタ ネットワーク内で障害が発生したNexus 92300YCスイッチは、無停止（NDU）で交換できます。

要件の確認

開始する前に

スイッチの交換を実行する前に、次の点を確認してください。

- 既存のクラスターおよびネットワーク インフラストラクチャの場合:
 - 既存のクラスターは、少なくとも 1 つの完全接続されたクラスター スイッチを備え、完全に機能していることが検証されます。
 - すべてのクラスター ポートが稼働しています。
 - すべてのクラスタ論理インターフェイス (LIF) が起動しており、ホーム ポート上にあります。
 - ONTAP の `cluster ping-cluster -node node1` コマンドは、すべてのパスで基本接続と PMTU より大きい通信が成功していることを示す必要があります。
- Nexus 92300YC 交換スイッチの場合:
 - 交換スイッチ上の管理ネットワーク接続は機能しています。
 - 交換用スイッチへのコンソール アクセスが確立されています。
 - ノード接続はポート 1/1~1/64 です。
 - ポート 1/65 および 1/66 のすべての Inter-Switch Link (ISL) ポートが無効になっています。
 - 必要な参照構成ファイル (RCF) と NX-OS オペレーティング システム イメージ スイッチがスイッチにロードされます。
 - スイッチの初期カスタマイズは完了しました。詳細は次のとおりです。"[Cisco Nexus 92300YC スイッチを構成する](#)"。

STP、SNMP、SSH などの以前のサイトのカスタマイズは、新しいスイッチにコピーされます。

コンソールログを有効にする

NetApp、使用しているデバイスでコンソール ログを有効にし、スイッチを交換するときに次のアクションを実行することを強くお勧めします。

- メンテナンス中はAutoSupport を有効のままにしておきます。
- メンテナンスの前後にメンテナンスAutoSupport をトリガーして、メンテナンス期間中のケース作成を無効にします。このナレッジベースの記事を参照してください "[SU92: スケジュールされたメンテナンス期間中の自動ケース作成を抑制する方法](#)" 詳細については、こちらをご覧ください。
- すべての CLI セッションのセッション ログを有効にします。セッションログを有効にする方法については、このナレッジベースの記事の「セッション出力のログ記録」セクションを参照してください。"[ONTAPシステムへの最適な接続を実現するための PuTTY の設定方法](#)"。

スイッチを交換する

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 Nexus 92300YC スイッチの名前は cs1 と cs2 です。
- 新しい Nexus 92300YC スイッチの名前は newcs2 です。
- ノード名は node1 と node2 です。
- 各ノードのクラスタ ポートの名前は e0a および e0b です。
- クラスタ LIF 名は、node1 の場合は node1_clus1 と node1_clus2、node2 の場合は node2_clus1 と node2_clus2 です。
- すべてのクラスタノードへの変更のプロンプトは cluster1::*> です。

タスク概要

クラスタ LIF を移行するコマンドは、そのクラスタ LIF がホストされているノードで実行する必要があります。

次の手順は、次のクラスタ ネットワーク トポロジに基づいています。

トポロジを表示

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

Node: node1

Ignore

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

Node: node2

Ignore

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

4 entries were displayed.

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

Current Is	Logical	Status	Network	Current
Vserver	Interface	Admin/Oper	Address/Mask	Node
Home				Port
Cluster	node1_clus1	up/up	169.254.209.69/16	node1
true	node1_clus2	up/up	169.254.49.125/16	node1
				e0a
				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.

```

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

Node/	Local	Discovered		
Protocol	Port	Device (LLDP: ChassisID)	Interface	Platform
node2	/cdp			
	e0a	cs1	Eth1/2	N9K-
C92300YC				
	e0b	cs2	Eth1/2	N9K-
C92300YC				
node1	/cdp			
	e0a	cs1	Eth1/1	N9K-
C92300YC				
	e0b	cs2	Eth1/1	N9K-
C92300YC				

```
4 entries were displayed.
```

```
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
node1	Eth1/1	144	H	FAS2980	e0a
node2	Eth1/2	145	H	FAS2980	e0a
cs2 (FDO220329V5)	Eth1/65	176	R S I s	N9K-C92300YC	
Eth1/65					
cs2 (FDO220329V5)	Eth1/66	176	R S I s	N9K-C92300YC	
Eth1/66					

```
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 ID	Local Intrfce	Hldtme	Capability	Platform	Port
node1	Eth1/1	139	H	FAS2980	e0b
node2	Eth1/2	124	H	FAS2980	e0b
cs1 (FDO220329KU) Eth1/65	Eth1/65	178	R S I s	N9K-C92300YC	
cs1 (FDO220329KU) Eth1/66	Eth1/66	178	R S I s	N9K-C92300YC	

```
Total entries displayed: 4
```

ステップ1: 交換の準備

1. 適切なRCFとイメージをスイッチnewcs2にインストールし、必要なサイトの準備を行います。

必要に応じて、新しいスイッチ用に、RCFおよびNX-OSソフトウェアの適切なバージョンを確認、ダウンロード、およびインストールします。新しいスイッチが正しくセットアップされており、RCFおよびNX-OSソフトウェアのアップデートが不要であることを確認した場合は、手順2に進みます。

- a. NetAppサポート サイトの「NetApp クラスタおよび管理ネットワーク スイッチ リファレンス構成ファイルの説明ページ」にアクセスします。
 - b. クラスタ ネットワークおよび管理ネットワークの互換性マトリックス のリンクをクリックし、必要なスイッチ ソフトウェアのバージョンをメモします。
 - c. ブラウザの戻る矢印をクリックして*説明*ページに戻り、*続行*をクリックしてライセンス契約に同意し、*ダウンロード*ページに進みます。
 - d. ダウンロード ページの手順に従って、インストールするONTAPソフトウェアのバージョンに適した RCF および NX-OS ファイルをダウンロードします。
2. 新しいスイッチにadminとしてログインし、ノード クラスタ インターフェイス（ポート1/1~1/64）に接続するすべてのポートをシャットダウンします。

交換するスイッチが機能せず、電源がオフになっている場合は、手順4に進みます。クラスタ ノードのLIFは、各ノードのもう一方のクラスタ ポートにすでにフェイルオーバーされている必要があります。

例を表示

```
newcs2# config  
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.  
newcs2(config)# interface e1/1-64  
newcs2(config-if-range)# shutdown
```

3. すべてのクラスタ LIF で自動復帰が有効になっていることを確認します。

```
network interface show -vserver Cluster -fields auto-revert
```

例を表示

```
cluster1::> network interface show -vserver Cluster -fields auto-  
revert
```

Vserver	Logical Interface	Auto-revert
Cluster	node1_clus1	true
Cluster	node1_clus2	true
Cluster	node2_clus1	true
Cluster	node2_clus2	true

4 entries were displayed.

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 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)

```

ステップ2: ケーブルとポートを構成する

1. Nexus 92300YCスイッチcs1のISLポート1/65および1/66をシャットダウンします。

例を表示

```

cs1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# interface e1/65-66
cs1(config-if-range)# shutdown
cs1(config-if-range)#

```

2. すべてのケーブルをNexus 92300YC cs2スイッチから取り外し、Nexus 92300YC newcs2スイッチの同じポートに接続します。
3. cs1スイッチとnewcs2スイッチ間でISLポート1/65と1/66を起動し、ポート チャネルの動作ステータスを確認します。

ポートチャネルはPo1 (SU) を示し、メンバー ポートはEth1/65 (P) およびEth1/66 (P) を示している

必要があります。

例を表示

次に、ISLポート1/65および1/66を有効にし、スイッチcs1のポート チャンネルの概要を表示する例を示します。

```
cs1# configure
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
cs1(config)# int e1/65-66
cs1(config-if-range)# no shutdown

cs1(config-if-range)# 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      Eth1/65 (P)  Eth1/66 (P)

cs1(config-if-range)#
```

4. すべてのノードでポート e0b が稼働していることを確認します。

```
network port show ipspace Cluster
```

例を表示

次のような出力が表示されます。

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

Node: node1

Ignore

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

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/auto  -
false

4 entries were displayed.
```

5. 前の手順で使用したのと同じノードで、`network interface revert` コマンドを使用して、前の手順でポートに関連付けられたクラスタ LIF を元に戻します。

例を表示

この例では、Home 値が true でポートが e0b の場合、node1 上の LIF node1_clus2 は正常に元に戻されます。

次のコマンドはLIFを返します `node1_clus2` の上 `node1` 母港へ `e0a` 両方のノードの LIF に関する情報を表示します。両方のクラスタインターフェースのIs Home列がtrueで、正しいポート割り当てが表示されている場合、最初のノードの起動は成功です。この例では、 `e0a`そして `e0b`ノード1上。

```
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
e0a	false			

4 entries were displayed.

6. クラスタ内のノードに関する情報を表示します。

```
cluster show
```

例を表示

この例では、このクラスター内の node1 と node2 のノード ヘルスが true であることを示しています。

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

Node	Health	Eligibility
node1	false	true
node2	true	true

7. すべての物理クラスター 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

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

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: 手順を完了する

1. 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: 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. 次のクラスターネットワーク構成を確認します。

```
network port show
```

例を表示

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

```
Node: node1
```

```
Ignore
```

				Speed (Mbps)		Health	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	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	
Port	IPspace	Broadcast	Domain	Link	MTU	Admin/Oper	Status

e0a	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						
e0b	Cluster	Cluster		up	9000	auto/10000	
healthy	false						

```
4 entries were displayed.
```

```
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.

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

```

Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface
Platform
-----
node2      /cdp
          e0a    cs1                        0/2          N9K-
C92300YC
          e0b    newcs2                    0/2          N9K-
C92300YC
node1      /cdp
          e0a    cs1                        0/1          N9K-
C92300YC
          e0b    newcs2                    0/1          N9K-
C92300YC

```

4 entries were displayed.

```
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
node1          Eth1/1        144     H           FAS2980
e0a
node2          Eth1/2        145     H           FAS2980
e0a
newcs2 (FDO296348FU) Eth1/65      176     R S I s     N9K-C92300YC
Eth1/65
newcs2 (FDO296348FU) Eth1/66      176     R S I s     N9K-C92300YC

```

```
Eth1/66
```

```
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	139	H	FAS2980
node2 e0b	Eth1/2	124	H	FAS2980
cs1 (FDO220329KU) Eth1/65	Eth1/65	178	R S I s	N9K-C92300YC
cs1 (FDO220329KU) Eth1/66	Eth1/66	178	R S I s	N9K-C92300YC

```
Total entries displayed: 4
```

次の手順

SSH設定を確認したら、["スイッチのヘルスマモニタリングを設定する"](#)。

Cisco Nexus 92300YC クラスタ スイッチをスイッチレス接続に置き換える

ONTAP 9.3 以降では、スイッチ クラスタ ネットワークを持つクラスタから、2つのノードが直接接続されたクラスタに移行できます。

要件の確認

ガイドライン

次のガイドラインを確認してください。

- 2ノードのスイッチレス クラスタ構成への移行は、中断を伴わない操作です。ほとんどのシステムでは、各ノードに2つの専用クラスタ相互接続ポートがありますが、各ノードに4つ、6つ、または8つなど、より多数の専用クラスタ相互接続ポートがあるシステムでもこの手順を使用できます。
- スイッチレス クラスタ相互接続機能は2つ以上のノードでは使用できません。

- クラスタ相互接続スイッチを使用し、ONTAP 9.3 以降を実行している既存の 2 ノード クラスタがある場合は、ノード間の直接のバックツーバック接続でスイッチを置き換えることができます。

開始する前に

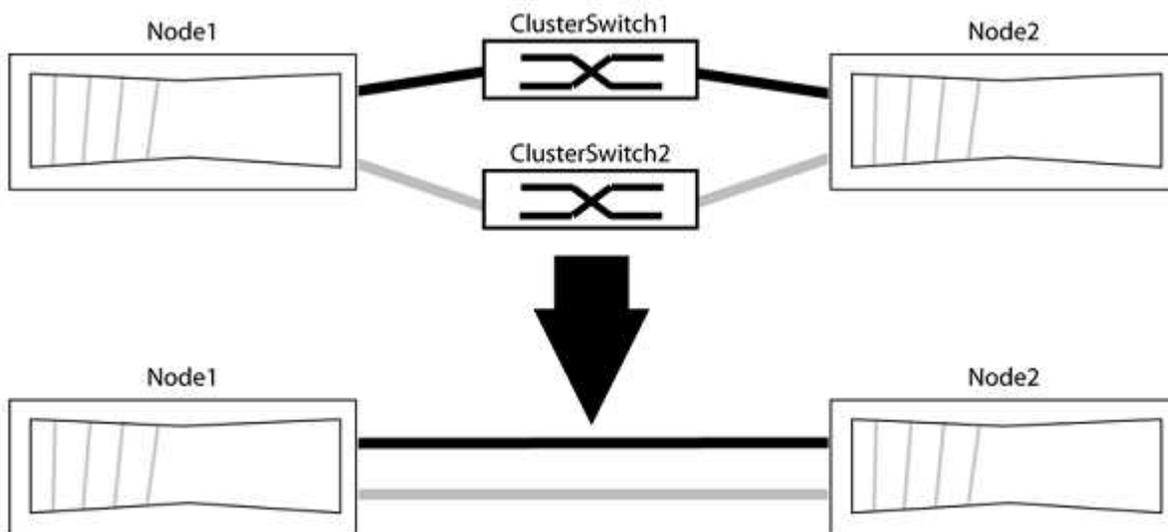
以下のものがあることを確認してください。

- クラスタ スイッチによって接続された 2 つのノードで構成される正常なクラスタ。ノードは同じONTAPリリースを実行する必要があります。
- 各ノードには必要な数の専用クラスタ ポートがあり、システム構成をサポートするために冗長クラスタ相互接続を提供します。たとえば、各ノードに 2 つの専用クラスタ相互接続ポートがあるシステムには、2 つの冗長ポートがあります。

スイッチを移行する

タスク概要

次の手順では、2 ノード クラスタ内のクラスタ スイッチを削除し、スイッチへの各接続をパートナー ノードへの直接接続に置き換えます。



例について

次の手順の例では、クラスタ ポートとして「e0a」と「e0b」を使用しているノードを示しています。システムによって異なるため、ノードは異なるクラスタ ポートを使用している可能性があります。

ステップ1: 移行の準備

1. 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。

2. ONTAP 9.3 以降では、スイッチレス クラスタの自動検出がサポートされており、デフォルトで有効になっています。

高度な権限コマンドを実行すると、スイッチレス クラスタの検出が有効になっていることを確認できます。

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

例を表示

次の出力例は、オプションが有効になっているかどうかを示しています。

```
cluster::*> network options detect-switchless-cluster show
(network options detect-switchless-cluster show)
Enable Switchless Cluster Detection: true
```

「スイッチレスクラスタ検出を有効にする」が `false` NetAppサポートにお問い合わせください。

- 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=<number_of_hours>h
```

どこ `h` メンテナンス ウィンドウの期間 (時間単位) です。このメッセージは、このメンテナンス タスクをテクニカル サポートに通知し、メンテナンス ウィンドウ中の自動ケース作成を抑制できるようにします。

次の例では、コマンドは自動ケース作成を 2 時間抑制します。

例を表示

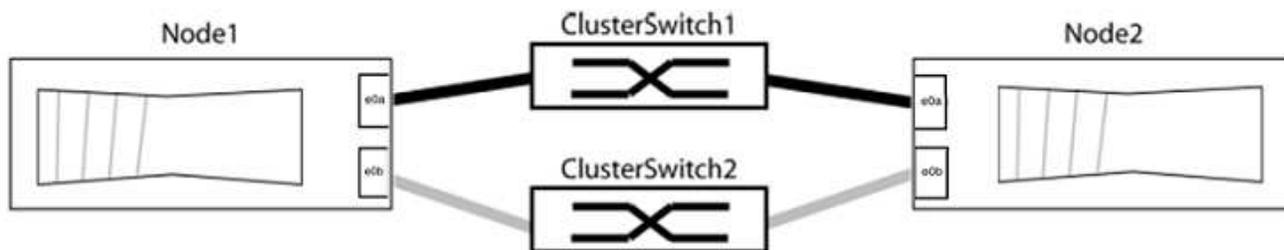
```
cluster::*> system node autosupport invoke -node * -type all
-message MAINT=2h
```

ステップ2: ポートとケーブルを構成する

- 各スイッチのクラスター ポートをグループに編成し、グループ 1 のクラスター ポートがクラスター スイッチ 1 に接続され、グループ 2 のクラスター ポートがクラスター スイッチ 2 に接続されるようにします。これらのグループは、手順の後半で必要になります。
- クラスター ポートを識別し、リンクのステータスと正常性を確認します。

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

次の例では、クラスター ポートが「e0a」および「e0b」であるノードの場合、1つのグループは「node1:e0a」および「node2:e0a」として識別され、もう1つのグループは「node1:e0b」および「node2:e0b」として識別されます。クラスター ポートはシステムによって異なるため、ノードは異なるクラスター ポートを使用している可能性があります。



ポートの値が up 「リンク」 列の値は healthy 「健康状態」 列。

例を表示

```

cluster::> network port show -ipspace Cluster
Node: node1

Ignore

Health
Speed (Mbps) 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

Health
Speed (Mbps) 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.

```

3. すべてのクラスタ LIF がホーム ポート上にあることを確認します。

「is-home」 列が `true` 各クラスタLIFについて：

```
network interface show -vserver Cluster -fields is-home
```

例を表示

```
cluster::*> net int show -vserver Cluster -fields is-home
(network interface show)
vserver  lif          is-home
-----  -
Cluster  node1_clus1  true
Cluster  node1_clus2  true
Cluster  node2_clus1  true
Cluster  node2_clus2  true
4 entries were displayed.
```

ホーム ポート上にないクラスタ LIF がある場合は、それらの LIF をホーム ポートに戻します。

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

4. クラスタ LIF の自動復帰を無効にします。

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

5. 前の手順でリストされたすべてのポートがネットワーク スイッチに接続されていることを確認します。

```
network device-discovery show -port cluster_port
```

「検出されたデバイス」列には、ポートが接続されているクラスタ スイッチの名前が表示されます。

例を表示

次の例は、クラスターポート「e0a」と「e0b」がクラスタースイッチ「cs1」と「cs2」に正しく接続されていることを示しています。

```
cluster::> network device-discovery show -port e0a|e0b
(network device-discovery show)
Node/      Local  Discovered
Protocol  Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----  -
node1/cdp
          e0a    cs1                      0/11       BES-53248
          e0b    cs2                      0/12       BES-53248
node2/cdp
          e0a    cs1                      0/9        BES-53248
          e0b    cs2                      0/9        BES-53248
4 entries were displayed.
```

6. 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: 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
node1	3/5/2022 19:21:20 -06:00	node1_clus2	node2_clus2
node2	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. クラスタが正常であることを確認します。

```
cluster ring show
```

すべてのユニットはマスターまたはセカンダリのいずれかである必要があります。

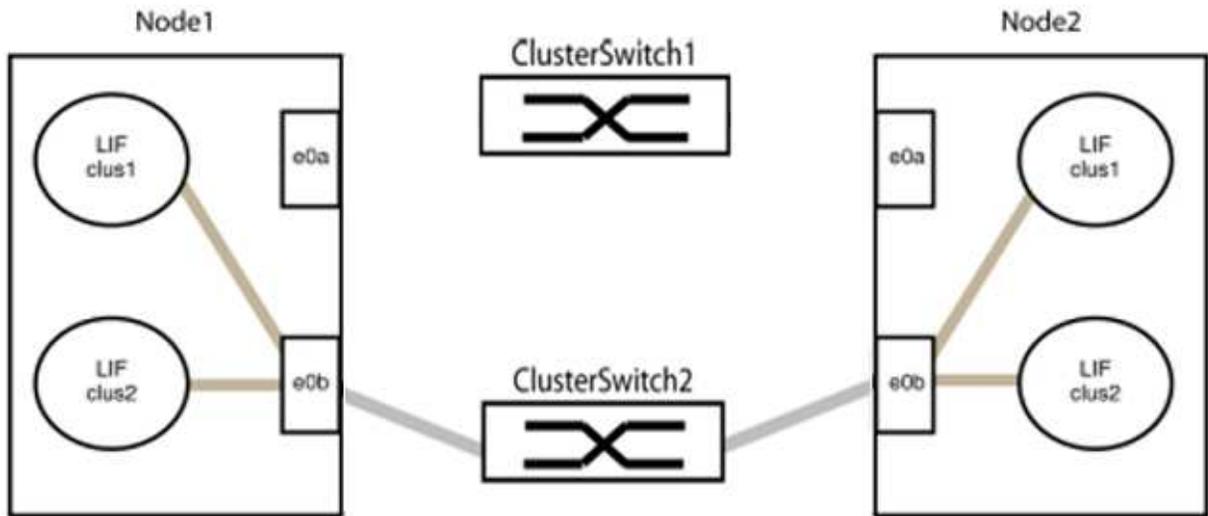
2. グループ1のポートに対してスイッチレス構成を設定します。



潜在的なネットワークの問題を回避するには、グループ1からポートを切断し、できるだけ早く (たとえば、**20** 秒未満) 連続して再接続する必要があります。

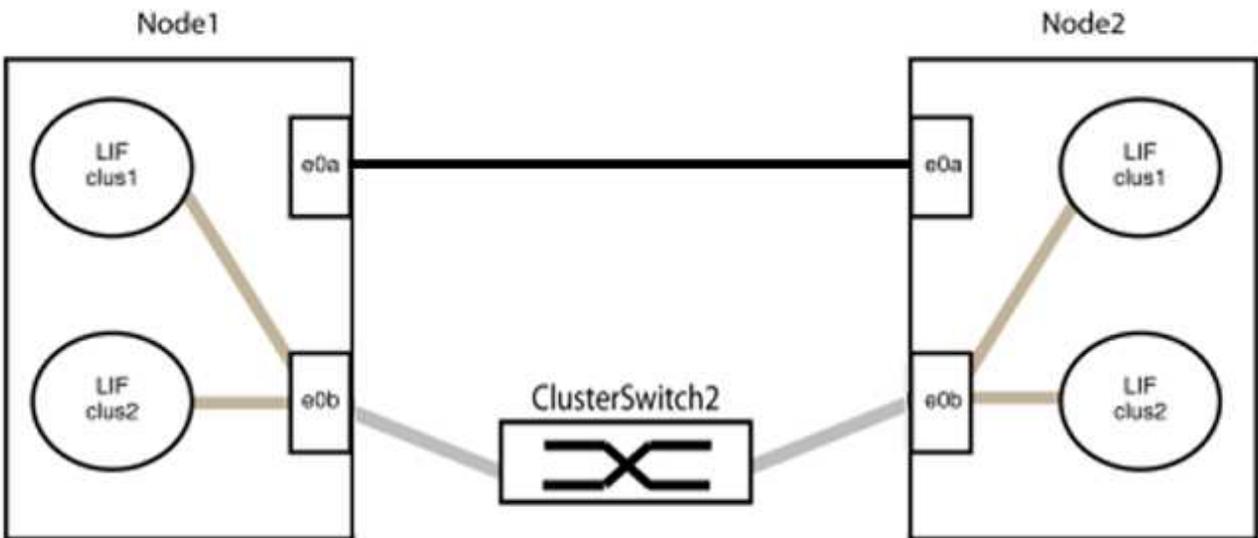
- a. グループ1のポートからすべてのケーブルを同時に取り外します。

次の例では、各ノードのポート「e0a」からケーブルが切断され、クラスタートラフィックは各ノードのスイッチとポート「e0b」を介して継続されます。



b. グループ 1 のポート同士を背中合わせにケーブル接続します。

次の例では、ノード 1 の「e0a」がノード 2 の「e0a」に接続されています。



3. スイッチレスクラスタネットワークオプションは、false`に`true。これには最大 45 秒かかる場合があります。スイッチレスオプションが設定されていることを確認します true:

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

次の例は、スイッチレス クラスタが有効になっていることを示しています。

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

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 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)
```



次の手順に進む前に、グループ1でバックツーバック接続が機能していることを確認するために少なくとも2分間待つ必要があります。

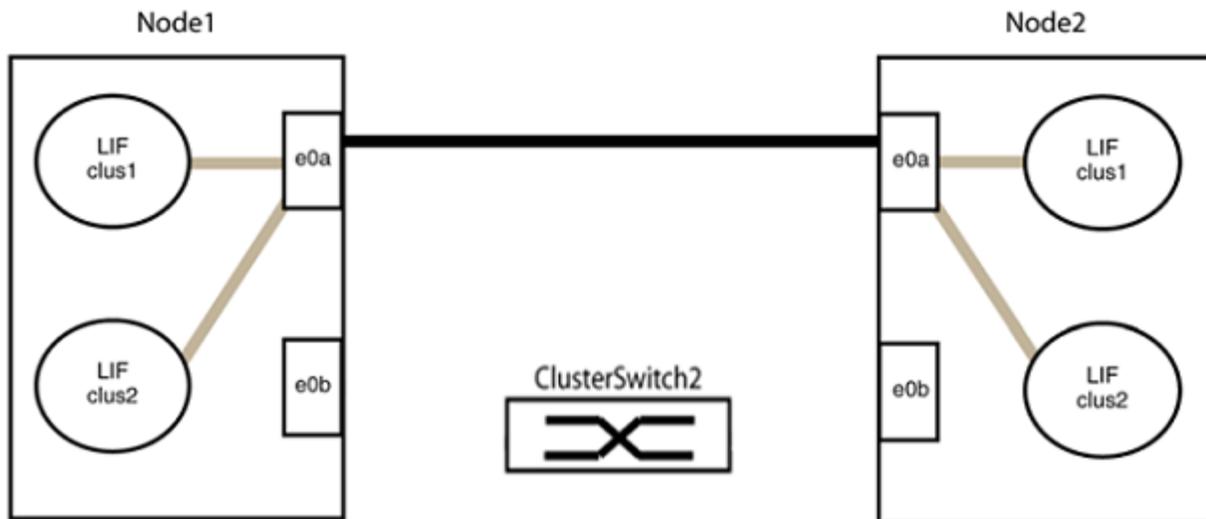
1. グループ2のポートにスイッチレス構成を設定します。



潜在的なネットワークの問題を回避するには、グループ2からポートを切断し、できるだけ早く(たとえば、**20秒未滿**)連続して再接続する必要があります。

- a. グループ2のポートからすべてのケーブルを同時に取り外します。

次の例では、各ノードのポート「e0b」からケーブルが切断され、クラスタートラフィックは「e0a」ポート間の直接接続を通じて継続されます。



b. グループ2のポート同士を背中合わせにケーブル接続します。

次の例では、ノード1の「e0a」はノード2の「e0a」に接続され、ノード1の「e0b」はノード2の「e0b」に接続されます。



ステップ3: 構成を確認する

1. 両方のノードのポートが正しく接続されていることを確認します。

```
network device-discovery show -port cluster_port
```

例を表示

次の例は、クラスターポート「e0a」と「e0b」がクラスターパートナーの対応するポートに正しく接続されていることを示しています。

```
cluster::> net device-discovery show -port e0a|e0b
(network device-discovery show)
Node/      Local  Discovered
Protocol   Port   Device (LLDP: ChassisID)  Interface  Platform
-----
node1/cdp
          e0a    node2                      e0a        AFF-A300
          e0b    node2                      e0b        AFF-A300
node1/lldp
          e0a    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0a        -
          e0b    node2 (00:a0:98:da:16:44) e0b        -
node2/cdp
          e0a    node1                      e0a        AFF-A300
          e0b    node1                      e0b        AFF-A300
node2/lldp
          e0a    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0a        -
          e0b    node1 (00:a0:98:da:87:49) e0b        -
8 entries were displayed.
```

2. クラスター LIF の自動復帰を再度有効にします。

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

3. すべての LIF がホームであることを確認します。数秒かかる場合があります。

```
network interface show -vserver Cluster -lif lif_name
```

例を表示

「Is Home」列が true、のように `node1_clus2` そして `node2_clus2` 次の例では:

```
cluster::> network interface show -vserver Cluster -fields curr-  
port,is-home  
vserver  lif                curr-port  is-home  
-----  
Cluster  node1_clus1             e0a        true  
Cluster  node1_clus2             e0b        true  
Cluster  node2_clus1             e0a        true  
Cluster  node2_clus2             e0b        true  
4 entries were displayed.
```

クラスタ LIFS がホーム ポートに戻っていない場合は、ローカル ノードから手動で元に戻します。

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

4. いずれかのノードのシステム コンソールからノードのクラスター ステータスを確認します。

```
cluster show
```

例を表示

次の例では、両方のノードのイプシロンが false:

```
Node  Health  Eligibility  Epsilon  
-----  
node1 true     true         false  
node2 true     true         false  
2 entries were displayed.
```

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
```

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. 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
```

詳細については、"[NetAppの技術情報アーティクル1010449](#)：「How to suppress automatic case creation during scheduled maintenance windows」

2. 権限レベルを管理者に戻します。

```
set -privilege admin
```

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権を有し、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権については、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。