NX-OS搭載vPCのNexusスイッチでのアップグレードのインストール

内容

はじめに
前提条件
- 要件
- 使用するコンポーネント

設定
- ネットワーク図

背景説明
vPC動作のプライマリタスク
アップグレード方法
関連情報

はじめに

このドキュメントでは、Cisco NX-OSを使用したvPCでのCisco Nexus 9000スイッチのアップグレード手順について説明します。

前提条件

要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- Nexus NX-OS ソフトウェア
- 仮想ポートチャネル(vPC)。
- Cisco Nexusスイッチのデバイスファイルシステム、ディレクトリ、およびファイルを使用します。
- ソフトウェアダウンロードにログインします。
- この手順では中断が生じるため、メンテナンスの時間帯をスケジュールすることをお勧めします。

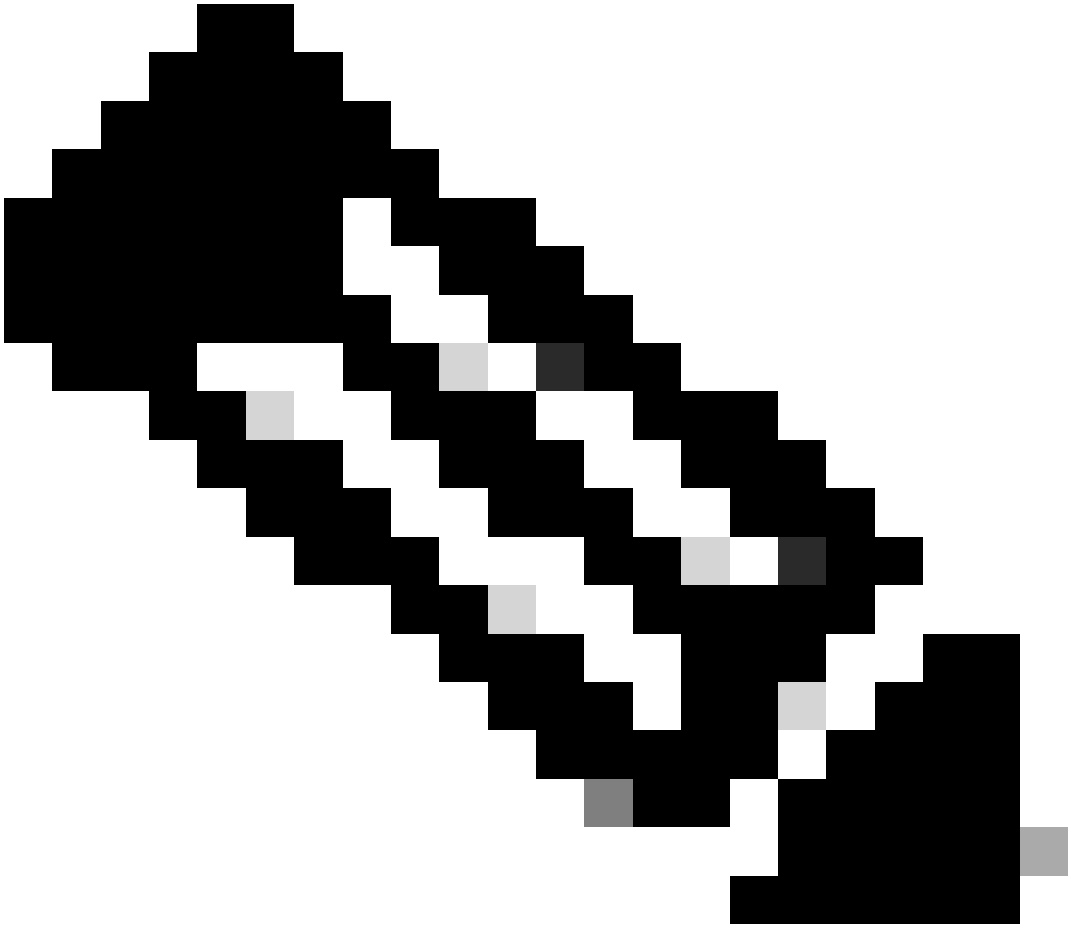
使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco Nexus 9000とCisco NX-OS

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな（デフォルト）設定で作業を開始していま

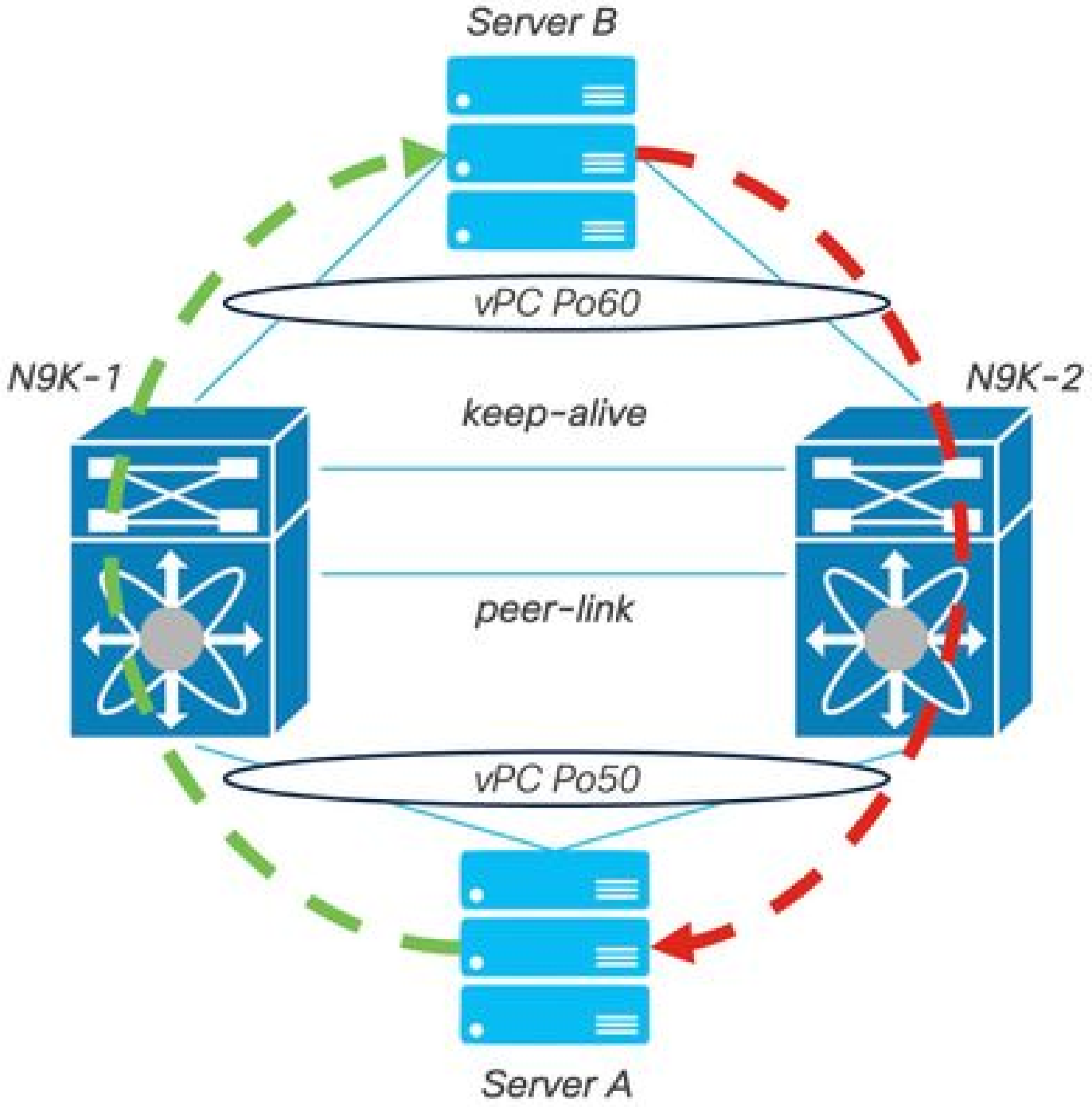
す。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。



注:Cisco Nexus 7000スイッチのアップグレード手順はこのドキュメントに基づいていますが、コマンドと出力は実際の環境によって異なります。詳細については、ご使用のCisco Nexusスイッチ固有のシスコの公式ガイドを参照してください。

設定

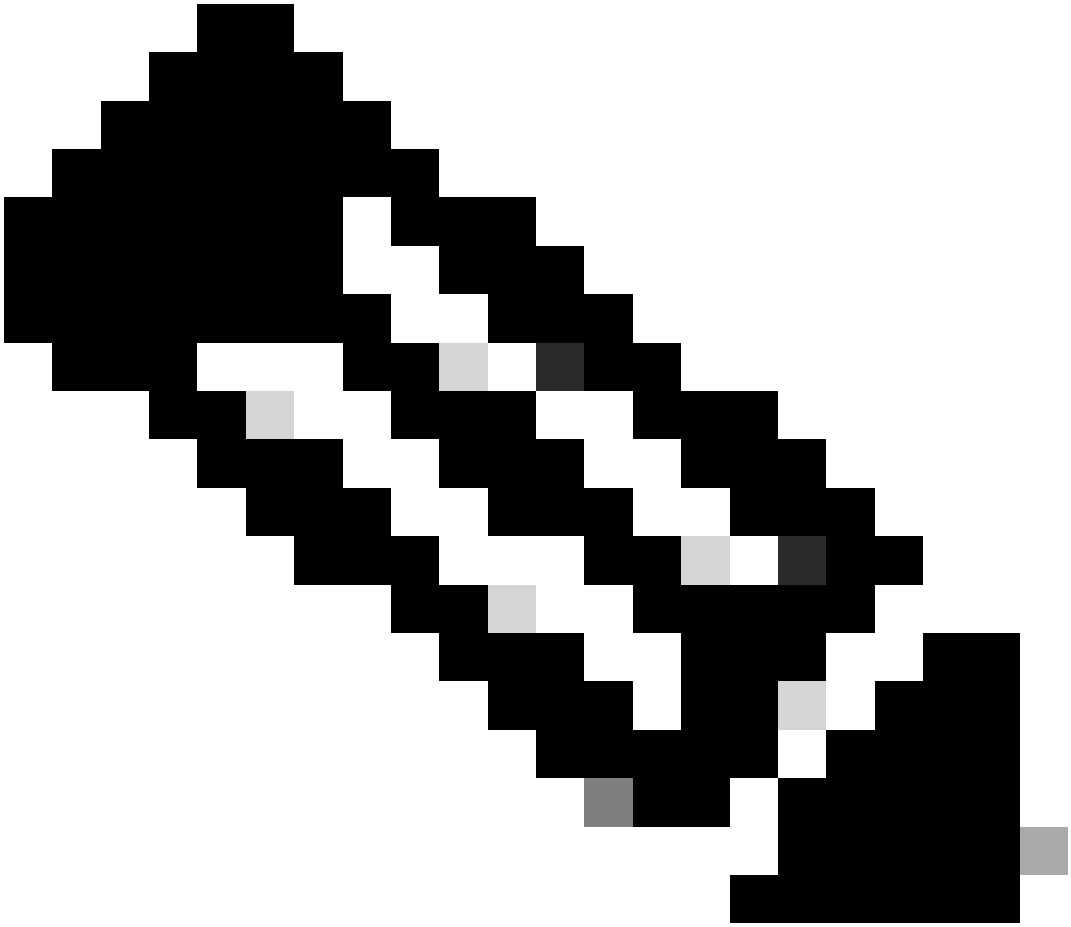
ネットワーク図



ネットワーク図

背景説明

- ここでは、2つのN9K-C-YC93180FX-24があるデータセンターのネットワーク管理者を想定します。
- N9K-1とN9K-2にはNX-OS 9.3(11)が搭載されています。
- サーバAとBが実稼働トラフィックを送信している。
- 目標は、両方のNexusスイッチをNX-OS 10.2(5)にアップグレードすることです。



注:アップグレードをプライマリスイッチで開始しても、セカンダリスイッチで機能上の違いは生じません。ただし、プライマリスイッチで開始すると、両方のデバイスが最初に設定したプライマリロールとセカンダリロールに戻ることが保証されます。 vPCでは、Nexusの一部の機能を運用上の主要な機能として理解することが重要です。

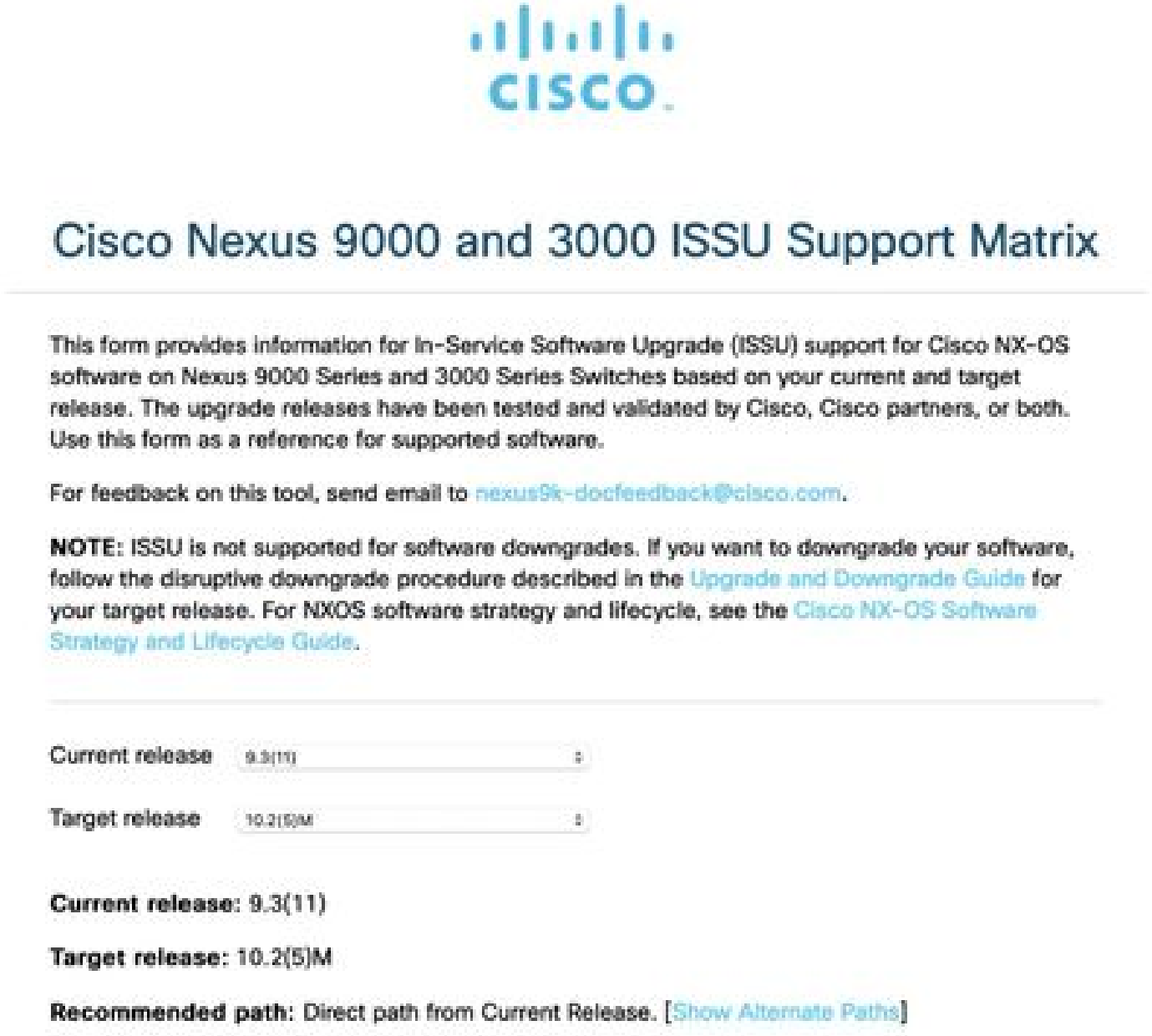
vPC動作のプライマリタスク

- FHRPでもARP要求に応答します。
- ブリッジプロトコルデータユニット(BPDU)の処理
- PIMマルチキャストトラフィックの転送
- IGMPのコントロールプレーンパケット
- ピアリンクのダウン時にvPCメンバーポートのシャットダウンなし

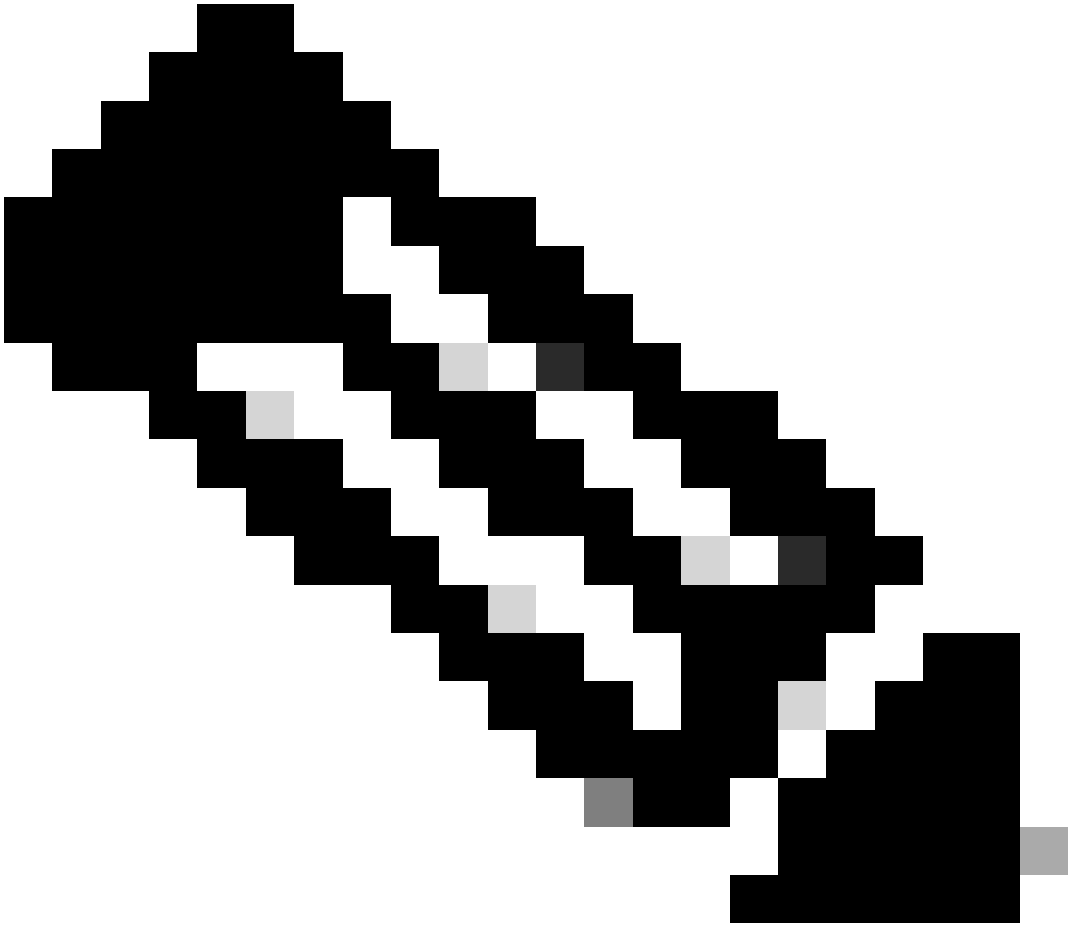
アップグレード方法

ステップ 1：Cisco Nexus 9000および3000 ISSUのサポート一覧表を開く

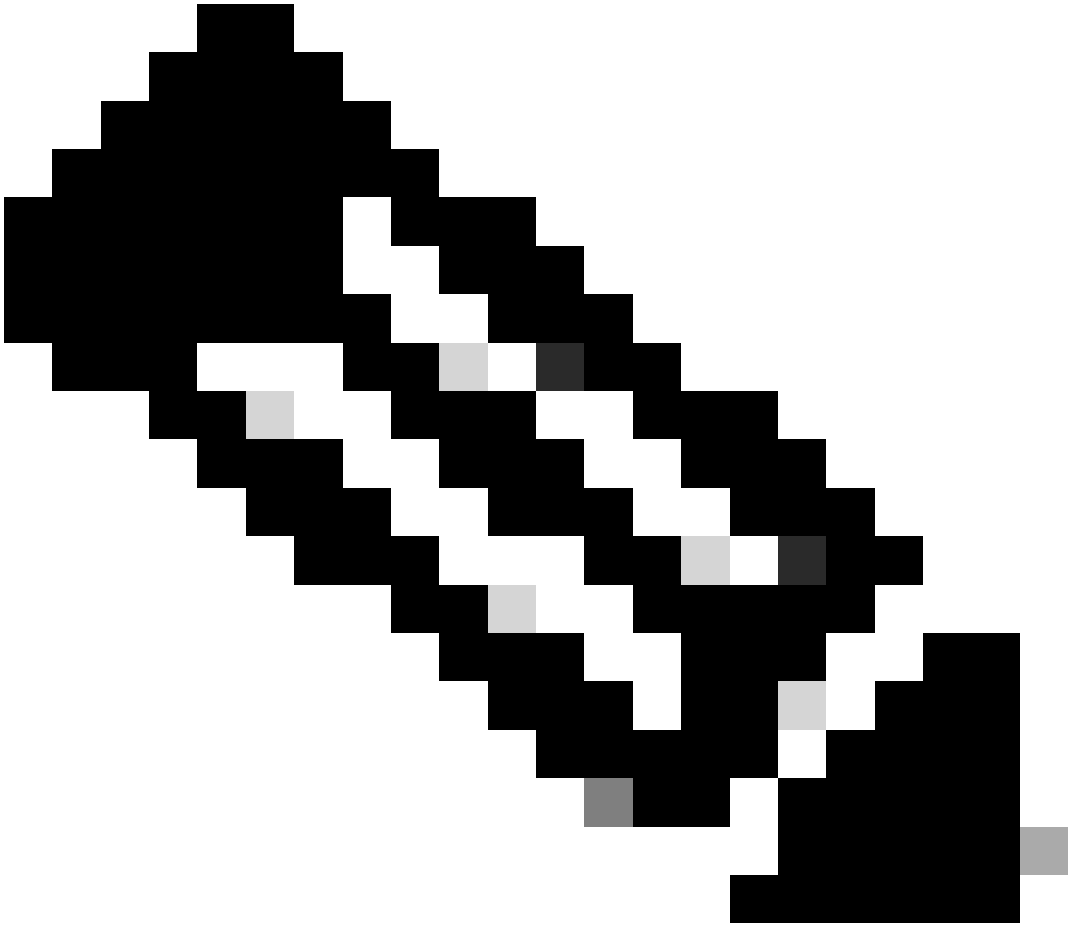
1. Current releaseを選択します。
2. ターゲットリリースを選択します。



Cisco Nexus 9000および3000 ISSUのサポート一覧



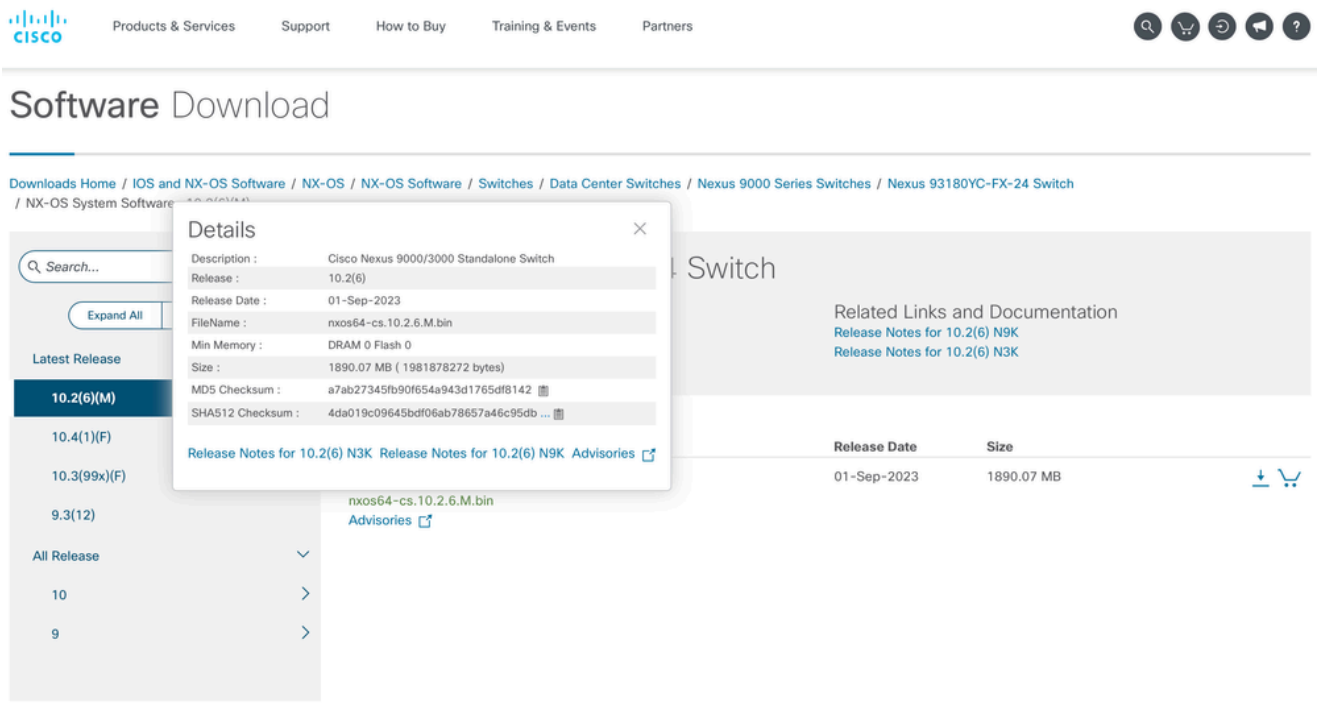
注:Cisco TACでは、推奨パスとともに中断（リロード）アップグレードオプションを常に使用することを推奨しています。



注：推奨パスでは、複数のジャンプを表示できます。両方のCisco Nexusスイッチにターゲットの NX-OSのバージョンが設定されるまで、ホップごとに手順2 ~ 11を繰り返す必要があります。

ステップ 2：使用しているCisco Nexusスイッチラインカードに応じて、推奨パスに記載されているすべてのCisco NX-OSファイルをダウンロードします。

1. ソフトウェアダウンロードにログインします。
2. Download and Upgradeのセクションに進み、Access Downloadsを開きます。
3. Browse all > Cisco IOS and NX-OS Software > NX-OS - NX-OS Software > Switches > Data Center Switches > Select your Nexus series > Select your linecard > NX-OS System Software > Select NX-OS version to downloadの順にクリックします。
4. ファイル名の上にカーソルを移動してファイルの詳細を表示し、MD5チェックサム値をコピーして、NX-OSファイルをダウンロードします。



ソフトウェアのダウンロード

5. SCP、SFTP、TFTP、またはUSB経由で、vPCの両方のCisco Nexusスイッチのブートフラッシュにに NX-OSファイルを転送します。 最初の3つのオプションのいずれかを選択した場合は、予想されるVRFを指定して、サーバへのpingがあることを確認します。この例では、SFTPサーバのIPアドレスは192.168.9.9で、Virtual Routing Forwarding(VRF)Managementを介して到達可能です。

```
N9K-1(config)# ping 192.168.9.9 vrf management

N9K-1(config)# copy sftp: bootflash:
Enter source filename: nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Enter vrf (If no input, current vrf 'default' is considered): management
Enter hostname for the sftp server: 192.168.9.9
Enter username: admin
The authenticity of host '192.168.9.9 (192.168.9.9)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:ABCDEFGHIJK.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.9.9' (RSA) to the list of known hosts.
Inbound-ReKey for 192.168.9.9
User Access Verification
Password: cisco
```

6. ファイル転送が完了したら、dirコマンドを使用して、NX-OSファイルがブートフラッシュにあることを確認します。
7. show file bootflashコマンドを使用して、NX-OSファイルからMD5チェックサムを取得します。
8. この値を、ソフトウェアのダウンロードからコピーされた値と比較します。 両方の値が一致している必要があります。一致していない場合、NX-OSファイルが破損しているか、有効ではありません。

```
N9K-1(config)# dir | include nxos
```

```
 1978203648    Mar 31 01:36:06 2023  nxos.9.3.11.bin
 1943380992    Mar 17 09:54:16 2023  nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Usage for bootflash://
20548902912 bytes used
96040308736 bytes free
116589211648 bytes total

N9K-1(config)# show file bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin md5sum
2f60a186cb9c2d55c90086302e51f655
```

ステップ 3：各Cisco Nexusスイッチのvpcでの動作ロールを特定します。

1. show vpc roleコマンドを使用します。

```
N9K-1(config)# show vpc role

vPC Role status
----------------------------------------
vPC role                        : primary
Dual Active Detection Status    : 0
vPC system-mac                  : 00:23:04:ee:be:01
vPC system-priority             : 32667
vPC local system-mac            : 44:b6:be:11:17:67
vPC local role-priority         : 32667
vPC local config role-priority  : 32667
vPC peer system-mac             : f8:a7:3a:4e:40:07
vPC peer role-priority          : 32667
vPC peer config role-priority   : 32667
```

```
N9K-2(config)# show vpc role

vPC Role status
----------------------------------------
vPC role                        : secondary
Dual Active Detection Status    : 0
vPC system-mac                  : 00:23:04:ee:be:01
vPC system-priority             : 32667
vPC local system-mac            : f8:a7:3a:4e:40:07
vPC local role-priority         : 32667
vPC local config role-priority  : 32667
vPC peer system-mac             : 44:b6:be:11:17:67
vPC peer role-priority          : 32667
vPC peer config role-priority   : 32667
```

ステップ 4：vPCの両方のCisco NexusスイッチでCisco NX-OSの非互換性を確認します。

1. show incompatibility-all nxos bootflashコマンドを使用します。

```
N9K-1(config)# show incompatibility-all nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
```

```
Checking incompatible configuration(s) for vdc 'N9K-1':
-------------------------------------------------------
No incompatible configurations

Checking dynamic incompatibilities:
-----------------------------------
No incompatible configurations
```

ステップ 5：vPCで両方のCisco Nexusスイッチに対するCisco NX-OSの影響を確認します。

1. show install all impact nxos bootflashコマンドを使用します。これにより、暫定診断が実行され、Cisco NX-OSのバージョンに互換性があり、インストールが可能であることを検証できます。

```
N9K-1(config)# show install all impact nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Installer will perform impact only check. Please wait.

Verifying image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin for boot variable "nxos".
[####################] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[####################] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[####################] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.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                                   9.3(11)                                10.2(5)
     1        bios     v05.47(04/28/2022):v05.43(11/22/2020)    v05.47(04/28/2022)            no

Additional info for this installation:
--------------------------------------

Service "vpc" in vdc 1: Vpc is enabled, Please make sure both Vpc peer switches have same boot mode usi
```

ステップ 6（オプション）： vPCで両方のCisco Nexusスイッチから実行コンフィギュレーションのバックアップをエクスポートします。

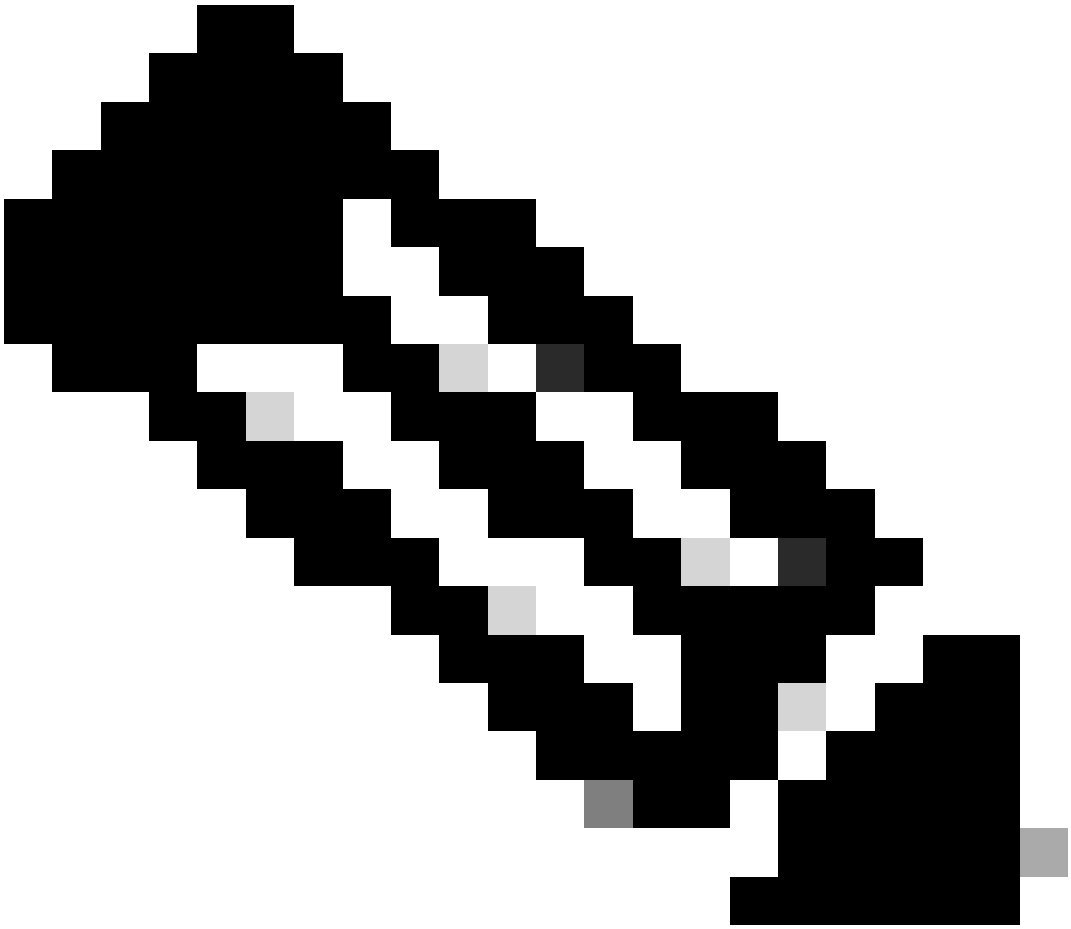
```
N9K-1(config)# copy running-config sftp:running-config-backup
Enter vrf (If no input, current vrf 'default' is considered): default
Enter hostname for the sftp server: 192.168.9.9
Enter username: admin

The authenticity of host '192.168.9.9 (192.168.9.9)' can't be established.
RSA key fingerprint is SHA256:ABDCEFGHI.
Are you sure you want to continue connecting (yes/no/[fingerprint])? yes
Warning: Permanently added '192.168.9.9' (RSA) to the list of known hosts.
Inbound-ReKey for 192.168.9.9:22
User Access Verification
Password:
Connected to 192.168.9.9.
```

手順 7：vPCプライマリロールを持つNexusスイッチにNX-OSをインストールします。

1. コマンドinstall all nxos bootflashを使用します。

```
N9K-1(config)# install all nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin for boot variable "nxos".
[####################] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[####################] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[####################] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.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                                   9.3(11)                                10.2(5)
     1        bios     v05.47(04/28/2022):v05.43(11/22/2020)    v05.47(04/28/2022)            no
```

```
Additional info for this installation:
--------------------------------------

Service "vpc" in vdc 1: Vpc is enabled, Please make sure both Vpc peer switches have same boot mode usi



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

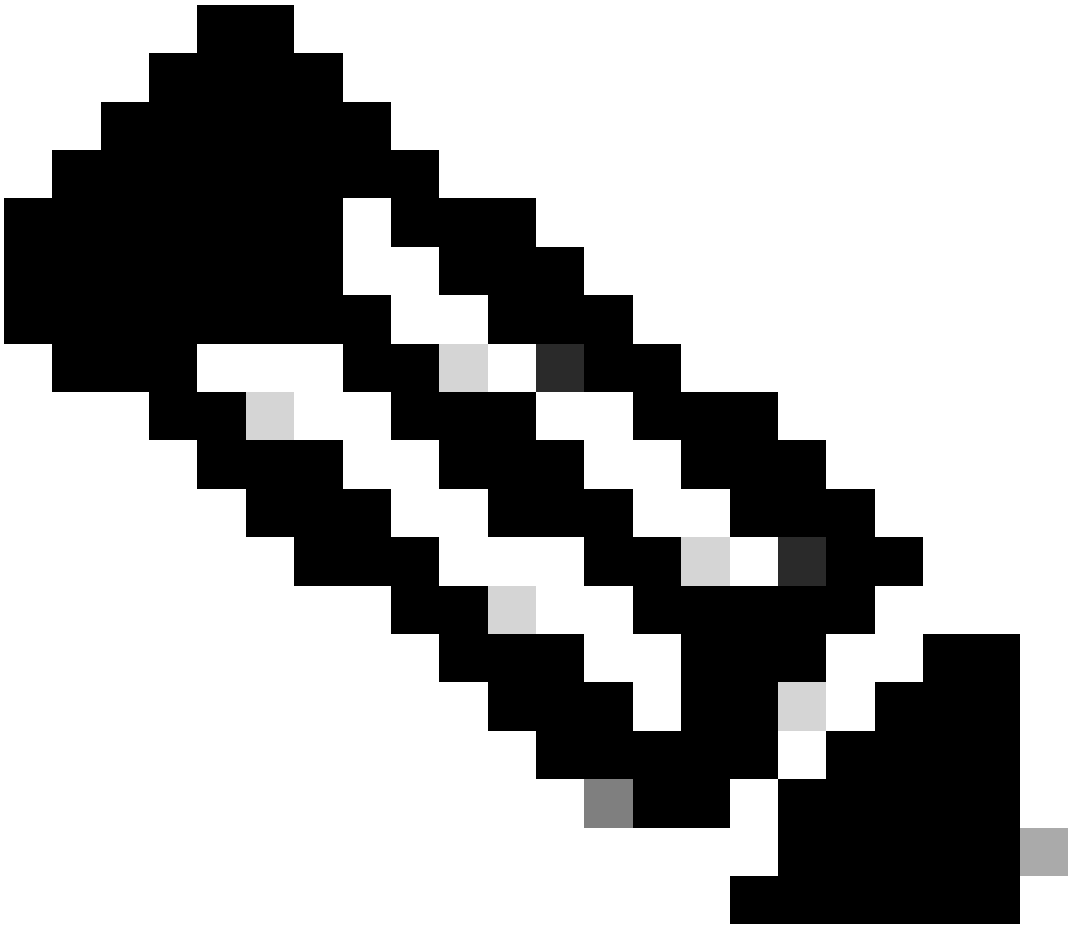


注：エラーなく成功したことを確認してください。この後、Cisco Nexusスイッチがリブートし、インストールプロセスに数分かかる場合があります。これは、Cisco Nexusスイッチごとに異なります。

ステップ 8：Cisco Nexusスイッチでステータスがアクティブになるまで待ちます。

1. show moduleコマンドを使用します。

```
N9K-1(config)# show module
Mod Ports             Module-Type                        Model           Status
--- ----- ------------------------------------ ------------------------------
1    54   24x10/25G/32G + 6x40/100G Ethernet/FC N9K-C93180YC-FX-24    active *

Mod  Sw                      Hw    Slot
---  ---------------------- ------ ----
1    9.3(11)                 1.0    NA


Mod  MAC-Address(es)                         Serial-Num
---  --------------------------------------  ----------
1    44-b6-aa-aa-aa-aa to 44-b6-be-bb-bb-bb  ABCDEFGHIJK

Mod  Online Diag Status
---  ------------------
1    Pass

* this terminal session
```



注:vPCのキープアライブやピアリンクがアップ状態にならない可能性があることに注意

してください。これは、vPCのCisco Nexusスイッチが、サポートされていないCisco NX-OSの異なるバージョンを持っているためです。

ステップ 9：Cisco NX-OSをvPCピアのCisco Nexusスイッチにインストールします。

```
N9K-2(config)# install all nxos bootflash:nxos64-cs.10.2.5.M.bin
Installer will perform compatibility check first. Please wait.
Installer is forced disruptive

Verifying image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin for boot variable "nxos".
[####################] 100% -- SUCCESS

Verifying image type.
[####################] 100% -- SUCCESS

Preparing "nxos" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.bin.
[####################] 100% -- SUCCESS

Preparing "bios" version info using image bootflash:/nxos64-cs.10.2.5.M.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                                   9.3(11)                                10.2(5)
     1        bios     v05.47(04/28/2022):v05.42(06/14/2020)    v05.47(04/28/2022)            no


Additional info for this installation:
--------------------------------------

Service "vpc" in vdc 1: Vpc is enabled, Please make sure both Vpc peer switches have same boot mode usi



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

ステップ 10：Cisco Nexusスイッチでステータスがアクティブになるまで待ちます。

1. show moduleコマンドを使用します。

```
N9K-2(config)# show module
Mod Ports             Module-Type                      Model           Status
--- ----- ------------------------------------ --------------------- ---------
1    54   24x10/25G/32G + 6x40/100G Ethernet/FC N9K-C93180YC-FX-24    active *

Mod  Sw                       Hw    Slot
---  ----------------------- ------ ----
1    9.3(11)                  1.0    NA


Mod  MAC-Address(es)                         Serial-Num
---  --------------------------------------  ----------
1    f8-a7-3a-nn-nn-nn to f8-a7-3a-n1-n1-n1  98765432109

Mod  Online Diag Status
---  ------------------
1    Pass

* this terminal session
```

ステップ 11キープアライブ、ピアリンク、およびvPCポートチャネルがアップ状態であることを確認します。

1. show vpcコマンドを使用します。

```
N9K-1(config)# show vpc
Legend:
                (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

vPC domain id                     : 1
Peer status                       : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status             : peer is alive
Configuration consistency status  : success
Per-vlan consistency status       : success
Type-2 consistency status         : success
vPC role                          : primary
Number of vPCs configured         : 2
Peer Gateway                      : Enabled
Dual-active excluded VLANs        : -
Graceful Consistency Check        : Enabled
Auto-recovery status              : Disabled
Delay-restore status              : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status          : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router    : Enabled
Virtual-peerlink mode             : Disabled

vPC Peer-link status
---------------------------------------------------------------------
id    Port   Status Active vlans
--    ----   ------ -------------------------------------------------
1     Po1    up     1
```

```
vPC status
----------------------------------------------------------------
Id    Port          Status Consistency Reason                Active vlans
--    ------------  ------ ----------- ------  ---------------
50    Po50          up     success     success               1

60    Po60          up     success     success               1



N9K-2(config)# show vpc
Legend:
                (*) - local vPC is down, forwarding via vPC peer-link

vPC domain id                     : 1
Peer status                       : peer adjacency formed ok
vPC keep-alive status             : peer is alive
Configuration consistency status  : success
Per-vlan consistency status       : success
Type-2 consistency status         : success
vPC role                          : secondary
Number of vPCs configured         : 2
Peer Gateway                      : Enabled
Dual-active excluded VLANs        : -
Graceful Consistency Check        : Enabled
Auto-recovery status              : Disabled
Delay-restore status              : Timer is off.(timeout = 30s)
Delay-restore SVI status          : Timer is off.(timeout = 10s)
Operational Layer3 Peer-router    : Enabled
Virtual-peerlink mode             : Disabled

vPC Peer-link status
---------------------------------------------------------------------
id    Port   Status Active vlans
--    ----   ------ -------------------------------------------------
1     Po1    up     1

vPC status
----------------------------------------------------------------------------
Id    Port          Status Consistency Reason                Active vlans
--    ------------  ------ ----------- ------                ---------------
50    Po50          up     success     success               1

60    Po60          up     success     success               1
```

関連情報

- [シスコのテクニカルサポートとダウンロード]

翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。