

# 導入 EVPN VXLAN、DCNM によるマルチサイト 11.2(1)

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[構築される物理トポロジ](#)

[vCenter の OVA/OVF を展開して下さい](#)

[最初のファブリックを展開して下さい ---- RTP ファブリック](#)

[ファブリックにスイッチを追加して下さい](#)

[ファブリックの設定を展開して下さい](#)

[第 2 ファブリックを展開して下さい ---- SJ](#)

[作成して下さいネットワーク \(VLAN/L2VNI\) および VRF \(L3VNIs\) を](#)

[マルチサイト 設定](#)

[導入 ホスト アクセス/トランク ポリシー](#)

[日 2 オペレーション](#)

[DCNM によるアップグレード NX-OS ソフトウェア](#)

[エンドポイント ロケーターをインストールして下さい](#)

[この配備の間に直面する問題](#)

[不適切なケーブル配線](#)

[機能を設定されない](#)

[異なるファブリックのための管理サブネットとオーバーラップして下さい](#)

[ブレイクアウト インターフェイス](#)

[サポートされていない機能に展開された場合ファブリック エラー](#)

[何が DCNM 11.2 で新しいですか。](#)

[関連情報](#)

## 概要

この資料に 2 つの個々の EVPN VXLAN ファブリックを展開する方法を、また Cisco データセンターマネージャ (DCNM) を使用して EVPN マルチサイト ファブリック配備にこれら二つのファブリックをマージする方法を 11.2(1) 記述されています。

DCNM 11.0(1) リリースでもたらされるマルチサイト ドメイン (MSD) は複数のメンバー ファブリックを管理するために作成される multifabric コンテナです。それはメンバー ファブリックを渡って共有されるオーバーレイ・ネットワークおよびバーチャルルーティングおよびフォワーディング (VRF) の定義のための制御の一点です。

注: この資料は DCNM 内の各タブの機能/プロパティに関して詳細を記述しないものです。詳細な説明をカバーする端に参照を参照して下さい。

# 前提条件

## 要件

次の項目に関する知識が推奨されます。

- DCNM 仮想マシンを配置する vCenter/UCS
- NX-OS および Nexus 9000s の習熟度
- Nexus 9000s 岩山はリーフ/スパイン方式で、EoRs 接続しました

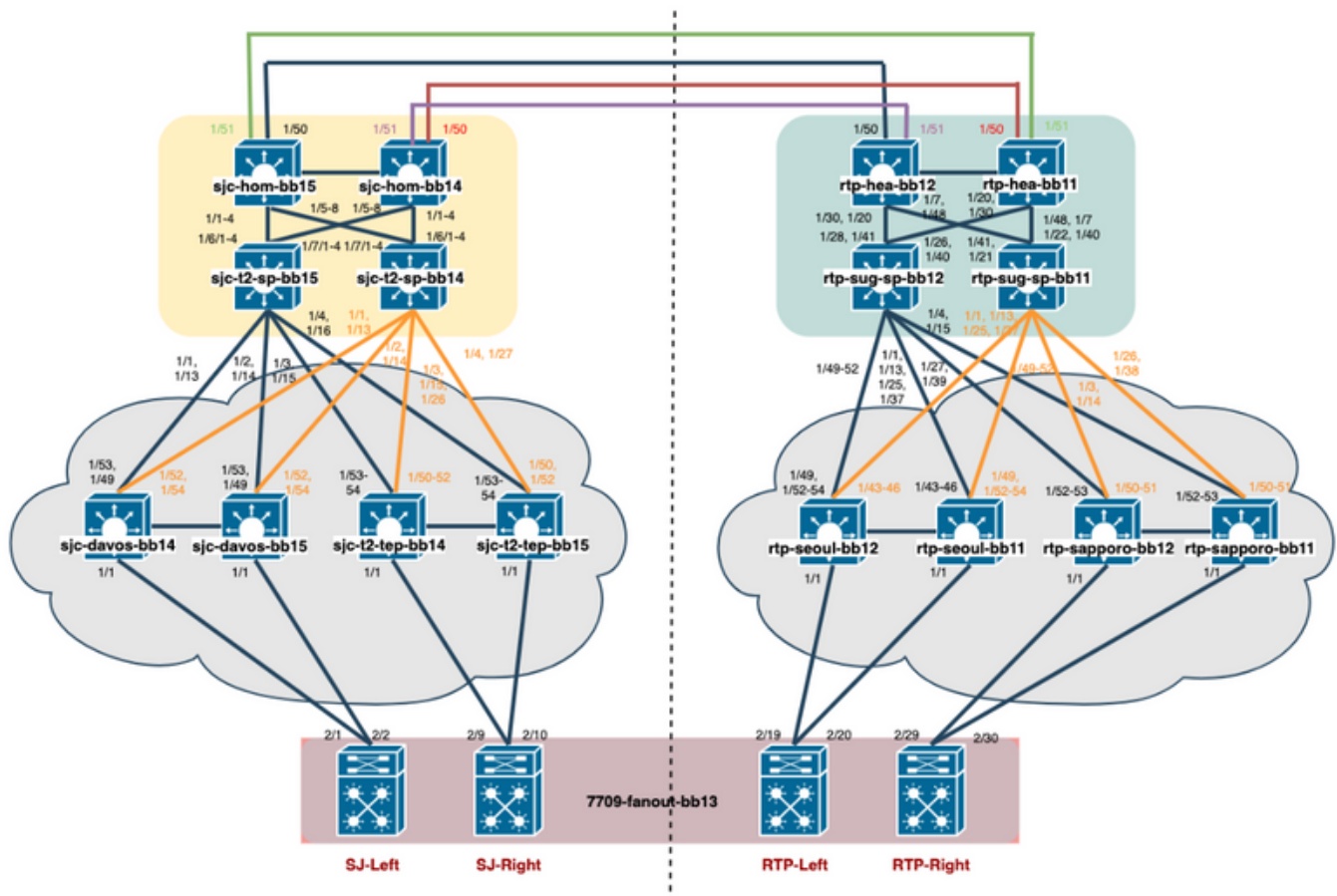
## 使用するコンポーネント

この文書に記載されている情報は次のソフトウェアおよびハードウェアに基づいています:

- DCNM 11.2(1)
- NX-OS 7.0(3)I7(7) および NX-OS 9.2(3)
- スパイン: N9K-C9508/N9K-X97160YC-EX 及び N9K-C9508/N9K-X9636PQ
- リーフ: N9K-C9372TX、N9K-C93180YC-EX、N9K-C9372TX-E、N9K-C92160YC-X
- ボーダーゲートウェイ: N9K-C93240YC-FX2 及び N9K-C93180YC-FX
- 7K は「ホストします」: N77-C7709

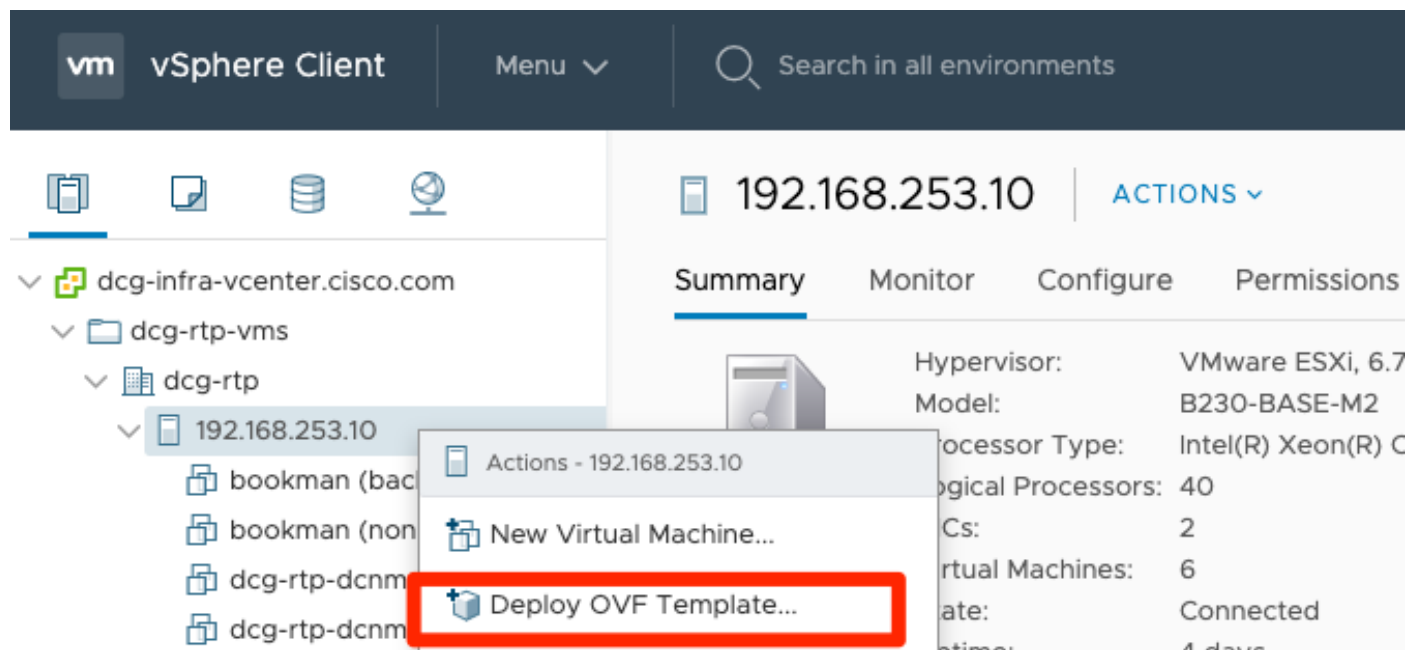
本書の情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのような作業についても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 構築される物理トポロジー



## vCenter の OVA/OVF を展開して下さい

ステップ 1： vCenter の下、導入 イメージに示すように選択のサーバ/ホストの開いた仮想化形式 ( OVF ) テンプレート。



1. OVA/OVF、等ファイルをローカルで持ち、を経て選択しますイメージに示すようにファイルを、選択して下さい:

## Deploy OVF Template

### 1 Select an OVF template

- 2 Select a name and folder
- 3 Select a compute resource
- 4 Review details
- 5 Select storage
- 6 Ready to complete

### Select an OVF template

Select an OVF template from remote URL or local file system

Enter a URL to download and install the OVF package from the Internet, or browse to a location accessible from your computer, such as a local hard drive, a network share, or a CD/DVD drive.

URL

http | <https://remoteserver-address/filetoinstall.ovf> | .ova

Local file

Choose Files dcnm-va.11.2.1.ova

2. ホストするプロンプト ( VM 名前、イメージに示すようにネットワーク設定、 ) の残りに従い、『Finish』をクリックして下さい。

## Deploy OVF Template

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- ✓ 6 Configuration
- ✓ 7 Select storage
- 8 Select networks**
- 9 Customize template
- 10 Ready to complete

### Select networks

Select a destination network for each source network.

Source Network	Destination Network
dcnm-mgmt	DCG-INFRA-1
enhanced-fabric-mgmt	EVPN-NAT-1
enhanced-fabric-inband	EVPN-NAT-1

3 items

### IP Allocation Settings

IP allocation: Static - Manual  
IP protocol: IPv4

## Deploy OVF Template

- ✓ 1 Select an OVF template
- ✓ 2 Select a name and folder
- ✓ 3 Select a compute resource
- ✓ 4 Review details
- ✓ 5 License agreements
- ✓ 6 Configuration
- ✓ 7 Select storage
- ✓ 8 Select networks
- 9 Customize template**
- 10 Ready to complete

### Customize template

Customize the deployment properties of this software solution.

✓ All properties have valid values

#### Management Properties 3 settings

1.IP Address  
2.Subnet Mask 255.255.255.0  
3.Default Gateway

呼び出します。完了される、ここに示されているように DCNM VM を、開始して下さい。

The screenshot shows the vSphere Client interface. At the top, a 'Recent Tasks' table lists several tasks, with 'Deploy OVF template' for 'esc-rtp-dcnm-FAB' highlighted in red. Below this, the VM 'esc-rtp-dcnm-FAB' is selected, and its 'Summary' tab is active. A red box highlights the 'Play' button (a green triangle) in the top right of the VM details pane. The summary shows the VM is powered on, running Other 2.6.x Linux (32-bit) on ESXi 5.1.

Task Name	Target	Status	Initiator	Queued For	Start Time	Completion Time	Server
Power On virtual machine	esc-rtp-dcnm-FAB	Completed	DCG.LOCAL\Administrator	3 ms	06/17/2019, 3:19:21 PM	06/17/2019, 3:19:21 PM	dcg-infra-vcenter.cisco.com
Initialize powering On	dcg-rtp	Completed	DCG.LOCAL\Administrator	4 ms	06/17/2019, 3:19:21 PM	06/17/2019, 3:19:21 PM	dcg-infra-vcenter.cisco.com
Deploy OVF template	esc-rtp-dcnm-FAB	Completed	DCG.LOCAL\vpdx-extension-440bec49-45...	7 ms	06/17/2019, 3:01:45 PM	06/17/2019, 3:13:07 PM	dcg-infra-vcenter.cisco.com

ステップ 3.これが環境および設定に特定であるので ) コンソールの Webコンソールを、一度、これらのプロンプトを見るべきです起動させて下さい ( IP は異なります):

The screenshot shows the console output of the VM 'esc-rtp-dcnm-FAB'. The text is as follows:

```
esc-rtp-dcnm-FAB Enforce US Keybo
*****
* PREPARING THE APPLIANCE... *
*****

*****
Please point your web browser to
https://[redacted]:2443
to complete the installation
*****
```

ステップ 4. [https:// <your IP>:2443](https://<your IP>:2443) へのヘッダーは (これは OVUM 配備の間に先に設定した IP であり、) Get Started クリックします。この例では、新しいインストールはカバーされます。

# Cisco DCNM Installer

Please select how you want to setup this instance of Cisco Data Center Network Manager:

- Fresh installation - Standalone
- Fresh installation - HA Primary
- Fresh installation - HA Secondary
- Fresh installation with backup file for restore

Continue

ステップ 5 管理者 パスワードを設定したら、インストールすることを望むファブリックの種類を選択して下さい。各型に別の目的がある選択して下さい従って正しく理解し、選択すること確実にであって下さいので LAN か FAB の間で。この例に関しては、LAN ファブリックはほとんどの VXLAN-EVPN 配備のため、それです使用されます。

Please choose the installation mode

LAN Fabric

*LAN Fabric is for most VXLAN-EVPN deployments.*

ステップ 6 ネットワークの DNS、ネットワーク タイム プロトコル ( NTP ) サーバ、DCNM ホスト名、先祖などとインストーラのプロンプトに従って下さい

## Please enter the following system settings

### Fully Qualified Host Name \*

Fully Qualified Host Name as per RFC1123, section 2.1, for example:

myhost.mydomain.com

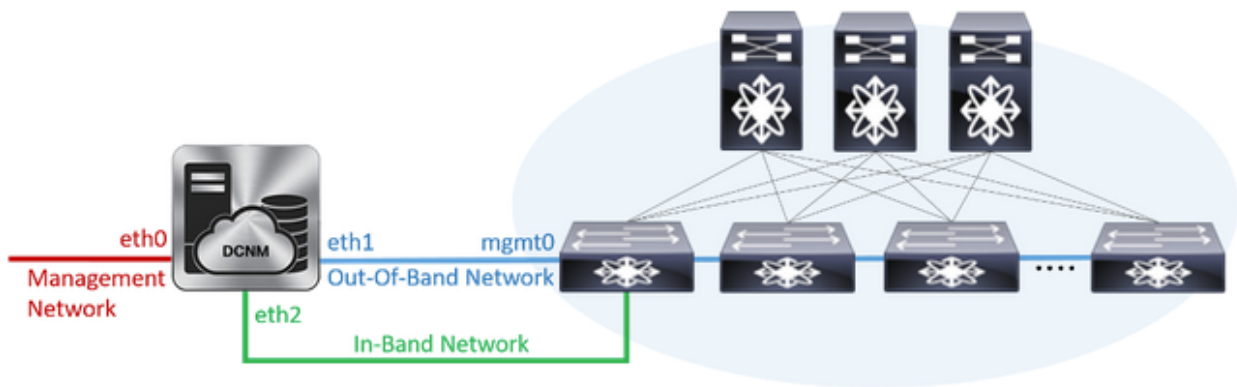
### DNS Server Address \*

DNS Server Address can be an IPv4 address or an IPv6 address

### NTP Server \*

RFC1123-compliant name or address (IPv4 or IPv6)

ステップ 7.管理 IP および管理 ゲートウェイを設定して下さい。管理ネットワークは DCNM サーバに接続 (SSH、SCP、HTTP、HTTPS) を提供します。これはまた GUI に達するのに使用する IP です。IP アドレスは以前にできている OVUM インストールからあなたから前もって構成する必要があります。



## Management Network

*The Management Network is the main network connection used for reaching the DCNM web user interface. When High Availability is enabled, 3 IP addresses are required on this network.*

### Management IPv4 Address \*

Enter a valid IPv4 address along with prefix, for example: 10.10.10.2/24

### Management Network Default IPv4 Gateway \*



## Out-of-Band Network

*The Out-of-Band Network provides connectivity to the device management ports (typically mgmt0). When High Availability is enabled, 3 IP addresses are required on this network.*

### IPv4 Address \*

Enter a valid IPv4 address along with prefix, for example: 1.0.0.2/8

### Gateway IPv4 Address

Gateway for the Out-of-Band Network

### IPv6 Address

Enter a valid IPv6 address along with prefix, for example: 2001:db8:abcd:0012::0/96

### DNS Server Address

If no value is provided, it will be set to Out-of-Band IPv4 address.

Only IPv4 addresses are accepted.

ステップ 8.インバンド ネットワークを設定して下さい。インバンド ネットワークはファブリックの 9Ks にフロントパネル ポート接続がはたらくように要求するエンドポイント ロケーターのようなアプリケーションのためにボーダー ゲートウェイ プロトコル ( BGP ) セッションが DCNM と 9K の間で確立されると同時に使用されます。

## In-Band Network

*The In-Band Network provides reachability to the devices via the front-panel ports. When High Availability is enabled, 3 IP addresses are required on this network.*

### IPv4 Address

Enter a valid IPv4 address along with prefix, for example: 2.0.0.2/8

### Gateway IPv4 Address

Gateway for the In-Band Network

ステップ 9.内部 アプリケーション サービス ネットワークを設定して下さい --

DCNM 11.0 リリースから開始するため、DCNM LAN OVA/ISO インストールが付いている DCNM サポート アプリケーション フレームワーク ( AFW )。このフレームワークはスケールアウト アーキテクチャを実現するためのクラスタ化され、unclustered 環境で microservices として アプリケーションを管弦楽に編曲するために Docker を使用します。

DCNM とデフォルトで出荷する他のアプリケーションはエンドポイント ロケーター、視聴タワー、仮想マシン マネージャ プラグイン、構成準拠性等 AFW 処理しますネットワークの、ストレージ提供を含むこれらのアプリケーションのライフサイクル 管理、認証、セキュリティです、等 AFW はまた配備を管理し、NIA/NIR を有効に してもらうときネットワーク Insight アプリケーション即ち NIR のライフサイクルはおよび NIA Docker サービスのためこのサブネットです。

方法 NIA/NIR をインストールする日 2 オペレーション セクションの下でカバーされます。

## Internal Application Services Network

*The Internal Application Services Network is used internally.*

### IPv4 Subnet \*

Enter a valid IPv4 subnet with prefix, for example: 172.17.0.0/20.

Prefix length must be 20 to 22.

注: このサブネットは DCNM および計算ノードに割り当てられる eth0/eth1/eth2 インターフェイスに割り当てられるネットワークとオーバーラップしないはずで。さらに、このサブネットは DCNM によって管理されるその他のデバイスかスイッチに割り当てられる IP とオーバーラップしないはずで。DCNM プライマリおよびセカンダリ ノードをインストールした場合『Subnet』を選択される一貫している残るはずで ( ネイティブ HA 配備の場合には )。

ステップ 10.検討し、すべてのコンフィギュレーションの詳細を確認し、インストールを開始して下さい。

Please review the configuration details

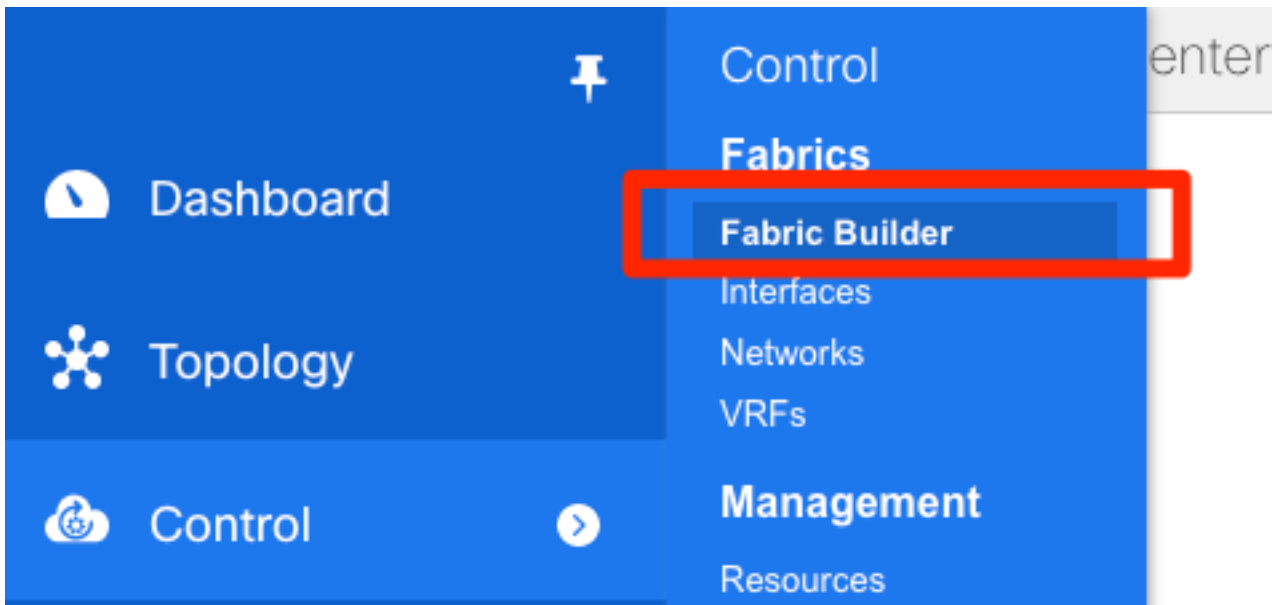
Installation mode	LAN Fabric
Fully Qualified Host Name	dcg-rtp-dcnm-fab.cisco.com
DNS Server Address	64.102.6.247
NTP Server Name	172.18.108.15
Management Network IP Address	172.18.118.56/24
Management Network Default Gateway	172.18.118.1
Management Network IPv6 Address	
Management Network Default IPv6 Gateway	
Out-of-Band Network IP Address	192.168.128.56/24
Out-of-Band Network IPv6 Address	
Out-of-Band Network DNS Server Address	192.168.128.56
Out-of-Band Gateway IP Address	192.168.128.1
In-Band Network IP Address	192.168.128.57/24
In-Band Gateway IP Address	192.168.128.1
Internal App Services IP Subnet	172.17.0.0/20
Administration Password	*****

[Start installation](#)

ステップ 11：DCNM が十分にインストールされていたら、GUI（に前もって設定した）IP アドレス または ホスト名ログインして下さい。

## 最初のファブリックを展開して下さい -- RTP ファブリック

ステップ 1：DCNM GUI で、ファブリックビルダーにナビゲートして下さい。コントロール > ファブリック > ファブリックビルダー 最初ファブリックを作成するため。



ステップ 2. 容易なファブリックのためにローカル EVPN VXLAN 配置のための正しいテンプレートが network — 必要に応じてファブリックを『Create』をクリックし、書式に記入して下さい:



ステップ 3. ファブリックの下敷き、オーバーレイ、vPC、複製、リソース、等必要条件に記入して下さい。

このセクションが DCNM によって必要なすべての下敷き、オーバーレイ、vPC、複製、等設定をカバーします。これはネットワークアドレッシング方式、必要条件、先祖などに依存します。この例に関しては、ほとんどのフィールドはデフォルトとして残されます。L2VNIs が 2 から開始し、以降を解決し L3VNIs が容易さのための 3 から始めること L2VNI および L3VNI はそのような物変更されました。双方向フォワーディング検出 (BFD) はまたその他の機能と共に有効になります。



## Add Fabric

\* Fabric Name : RTP-EVPN-Fabric

\* Fabric Template : Easy\_Fabric\_11\_1

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
---------	-------------	-----	----------	-----------	---------------	-----------	----------------------

\* vPC Peer Link VLAN 3600 ? VLAN for vPC Peer Link SVI (Min:2, Max:3967)

\* vPC Peer Keep Alive option management ? Use vPC Peer Keep Alive with Loopback or Management

\* vPC Auto Recovery Time 360 ? Auto Recovery Time In Seconds (Min:240, Max:3600)

\* vPC Delay Restore Time 150 ? vPC Delay Restore Time For vPC links in seconds (Min:1, Max:3600)

vPC Peer Link Port Channel Number 500 ? Port Channel ID for vPC Peer Link (Min:1, Max:4096)

vPC IPv6 ND Synchronize  ? Enable IPv6 ND synchronization between vPC peers

vPC advertise-pip  ? For Primary VTEP IP Advertisement As Next-Hop Of Prefix Routes

## Add Fabric

\* Fabric Name : RTP-EVPN-Fabric

\* Fabric Template : Easy\_Fabric\_11\_1

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
---------	-------------	-----	----------	-----------	---------------	-----------	----------------------

\* VRF Template Default\_VRF\_Universal ? Default Overlay VRF Template For Leafs

\* Network Template Default\_Network\_Universal ? Default Overlay Network Template For Leafs

\* VRF Extension Template Default\_VRF\_Extension\_Universal ? Default Overlay VRF Template For Borders

\* Network Extension Template Default\_Network\_Extension\_Universa ? Default Overlay Network Template For Borders

Site Id 65534 ? For EVPN Multi-Site Support (Min:1, Max: 281474976710655). Defaults to Fabric ASN

\* Underlay Routing Loopback Id 0 ? 0-512

\* Underlay VTEP Loopback Id 1 ? 0-512

\* Link-State Routing Protocol Tag UNDERLAY ? Routing Process Tag (Max Size 20)

\* OSPF Area Id 0.0.0.0 ? OSPF Area Id in IP address format

Enable OSPF Authentication  ?

OSPF Authentication Key ID ? 0-255

OSPF Authentication Key ? 3DES Encrypted

Enable IS-IS Authentication  ?

IS-IS Authentication Keychain Name ?

IS-IS Authentication Key ID ? 0-65535

IS-IS Authentication Key ? Cisco Type 7 Encrypted

\* Power Supply Mode ps-redundant ? Default Power Supply Mode For The Fabric

\* CoPP Profile strict ? Fabric Wide CoPP Policy. Customized CoPP policy should be provided when 'manual' is selected

Enable VXLAN OAM  ? For Operations, Administration, and Management Of VXLAN Fabrics

Enable Tenant DHCP  ?

Enable BFD  ?

\* Greenfield Cleanup Option Disable ? Switch Cleanup Without Reload When PreserveConfig=no

ステップ4 ブートストラップ設定の下で、DHCP の範囲を当たります POAP プロセスの間にファブリック内のスイッチに配ってほしいです DCNM に設定して下さい。適切な ( 存在 ) デフォルトゲートウェイを同様に設定して下さい。、今ファブリックにスイッチの追加に進むことができたなら終了したら 『SAVE』 をクリックして下さい。

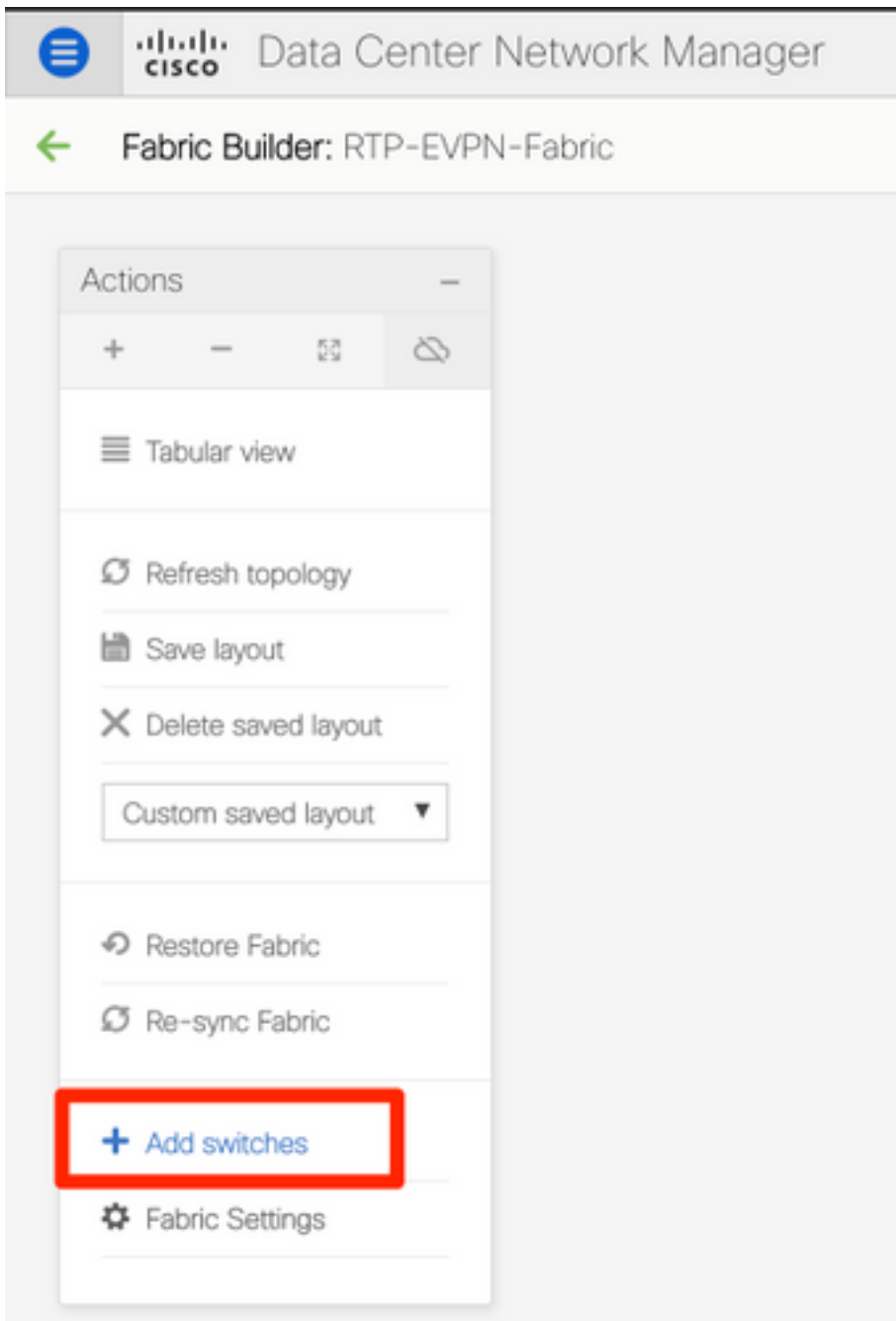
\* Fabric Name : RTP-EVPN-Fabric

\* Fabric Template : Easy\_Fabric\_11\_1 ▼

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
<b>Enable Bootstrap</b> <input checked="" type="checkbox"/> <small>? Automatic IP Assignment For POAP</small>							
<b>Enable Local DHCP Server</b> <input checked="" type="checkbox"/> <small>? Automatic IP Assignment For POAP From Local DHCP Server</small>							
* <b>DHCP Scope Start Address</b> <input type="text" value="192.168.128.100"/> <small>? Start Address For Switch Out-of-Band POAP</small>							
* <b>DHCP Scope End Address</b> <input type="text" value="192.168.128.110"/> <small>? End Address For Switch Out-of-Band POAP</small>							
* <b>Switch Management Default Gate...</b> <input type="text" value="192.168.128.1"/> <small>? Default Gateway For Mgmt VRF On The Switch</small>							
* <b>Switch Management Subnet Prefix</b> <input type="text" value="24"/> <small>? Prefix For Mgmt0 Interface On The Switch (Min:8, Max:30)</small>							
							<b>Save</b> <input type="button" value="Cancel"/>

## ファブリックにスイッチを追加して下さい

ステップ 1. 制御すべきナビゲートは > ファブリック > ファブリックビルダーそれからファブリックを選択します。左側にパネルで、イメージに示すようにスイッチを、『Add』をクリックして下さい。



シードする IP を ( 各スイッチの mgmt0 IP を意味することが手動で設定する ) 使用することあなたによるスイッチが POAP によってスイッチを検出し、DCNM をあなたのためのすべての mgmt0 IP アドレス、VRF 管理、等を設定してもらった場合があることを検出できます。この例に関しては、POAP を使用します。

呼び出します。対象のスイッチを見たら、DCNM に使用してほしいホスト名および所望の IP アドレスを入力して下さい Admin PW を入力し、そしてイメージに示すようにブートストラップを、クリックして下さい。



Discover Existing Switches

PowerOn Auto Provisioning (POAP)

ⓘ Please note that POAP can take anywhere between 5 and 15 minutes to complete!

Bootstrap

		* Admin Password			* Confirm Admin Password		
<input type="checkbox"/>	Serial Number	Model	Version	IP Address	Hostname	Gateway	
<input type="checkbox"/>	FDO213001M0	N9K-C9372TX	7.0(3)I4(7)			192.168.128.1/24	
<input checked="" type="checkbox"/>	FDO21331SLK	N9K-93180YC-EX	7.0(3)I7(6)	192.168.128.102	rtp-seoul-bb11	192.168.128.1/24	

正常なブーティング ログはスイッチのコンソールからのイメージに示すようにここに検知 する必要があります。

```

2019 Jun 19 14:58:51 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_DHCP_DISCOVER_START: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP DHCP Discover phase started
2019 Jun 19 14:59:12 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Start DHCP v4 session
2019 Jun 19 14:59:12 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_DHCP_DISCOVER_START: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP DHCP Discover phase started
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Using DHCP, information received over mgmt0 from 192.168.128.57
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Assigned IP address: 192.168.128.102
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Netmask: 255.255.255.0
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - DNS Server: 64.102.6.247
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Default Gateway: 192.168.128.1
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Server: 192.168.128.56
2019 Jun 19 14:59:37 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Name: poap_dcnm.py
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Using DHCP, information received over mgmt0 from 192.168.128.56
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Assigned IP address: 192.168.128.102
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Netmask: 255.255.255.0
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - DNS Server: 64.102.6.247
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Default Gateway: 192.168.128.1
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Server: 192.168.128.56
2019 Jun 19 14:59:38 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script Name: poap_dcnm.py
2019 Jun 19 14:59:48 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - The POAP Script download has started
2019 Jun 19 14:59:48 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - The POAP Script is being downloaded from [copy tftp://192.168.128.56/poap_dcnm.py bootflash:scripts/script.sh vrf management ]
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_SCRIPT_DOWNLOADED: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Successfully downloaded POAP script file
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Script file size 100623, MD5 checksum d44d85cd6433a6efb6467faa17396933
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_INFO: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - MD5 checksum received from the script file is d44d85cd6433a6efb6467faa17396933
2019 Jun 19 14:59:49 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_SCRIPT_STARTED_MD5_VALIDATED: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP script execution started(MD5 validated)
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: - CLI : show license host-id - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: - INFO: Get serial number: FDO21331SLK - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO:device type is n9k - script.sh

2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO:device type is n9k - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO:device os version is - script.sh
2019 Jun 19 14:59:56 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: check free space - script.sh
2019 Jun 19 14:59:57 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: free space is 34643592 kB - script.sh
2019 Jun 19 14:59:57 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - Get and set interface default - script.sh
2019 Jun 19 14:59:57 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - CLI : show run | inc breakout - script.sh
2019 Jun 19 14:59:58 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - CLI : show run int | inc Ethernet - script.sh
2019 Jun 19 14:59:59 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host 192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/dcnm-server-list.cfg vrf management user poap password **** - script.sh
2019 Jun 19 14:59:59 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password **** ; copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/dcnm-server-list.cfg dcnm-server-list.cfg vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:00 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FDO21331SLK] - INFO: Get Device Image Config File - script.sh

```

```

2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: create_image_conf - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx device-license.idx vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: device license index does not exist, no
device licenses will be downloaded - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/licenses/device-config vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/licenses/device-config device-config vrf management - script.sh

2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Get Device Recipe - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: removing tmp file /bootflash/device-
recipe.cfg - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: create_image_conf - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:01 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/licenses/device-license.idx device-license.idx vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: device license index does not exist, no
device licenses will be downloaded - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Ready to copy protocol scp, host
192.168.128.56, source /var/lib/dcnm/licenses/device-config vrf management user poap password ***** - script.sh
2019 Jun 19 15:00:02 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : terminal dont-ask ; terminal password ***** ;
copy scp://poap@192.168.128.56/var/lib/dcnm/licenses/device-config device-config vrf management - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Completed Copy of Config File - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Split config invoked... - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - Found an interface line in config:interface mgmt0
- script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - Adding interface defaults - no shut on all
interfaces - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Split config is complete - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Setting the boot variables - script.sh
2019 Jun 19 15:00:04 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : copy running-config startup-config -
script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : copy poap_2.cfg scheduled-config - script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Copying the scheduled cfg done - script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - INFO: Configuration successful - script.sh

2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - FINISH: Clean up files. - script.sh
2019 Jun 19 15:00:08 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : delete device-config - script.sh
2019 Jun 19 15:00:09 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : delete poap_1.cfg - script.sh
2019 Jun 19 15:00:09 switch %$ VDC-1 %$ %USER-1-SYSTEM_MSG: S/N[FD021331SLK] - CLI : delete poap_2.cfg - script.sh
2019 Jun 19 15:00:12 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_SCRIPT_EXEC_SUCCESS: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - POAP script execution
success
2019 Jun 19 15:00:13 switch %$ VDC-1 %$ %POAP-2-POAP_RELOAD_DEVICE: [FD021331SLK-70:7D:B9:4A:72:21] - Reload device
2019 Jun 19 15:00:15 switch %$ VDC-1 %$ %PLATFORM-2-PFM_SYSTEM_RESET: Manual system restart from Command Line Interface
<switch boot sequence here_omitting for brevity>
2019 Jun 19 15:04:05 rtp-seoul-bb11 %$ VDC-1 %$ %ASCII-CFG-2-CONF_CONTROL: System ready
[#####] 100%
Copy complete, now saving to disk (please wait)...
Copy complete.
Auto provisioning

User Access Verification
rtp-seoul-bb11 login:

```

ステップ3 全体のファブリックのための設定を展開する前に、デバイス クレデンシャルで DCNM を前もって設定したようにして下さい。ポップアップは GUI にログインすると同時に現われる必要があります。、イベントで Administration > 資格情報 管理 > LAN 資格情報によってこれに常にアクセスできます。

注: デバイス クレデンシャルが抜けている場合、DCNM はスイッチに設定を押しません。



When changing the device configuration DCNM uses the device credentials provided by the user. You have not provided the LAN switch credentials yet. Do you want to set the LAN switch credentials now?

Do not show this message again.

Yes

No

Administration / Credentials Management / LAN Credentials

#### Default Credentials

Default credentials will be used when changing device configuration. You can override the default credentials by specifying credentials for each of the devices in the Switch Table below.

DCNM uses individual switch credentials in the Switch Table. If the Username or Password column is empty in the Switch Table, the default credentials will be used.

\* User Name   
\* Password   
\* Confirm Password

Save

Clear

## ファブリックの設定を展開して下さい

ステップ 1: 同じステップを使用している特定のファブリックのためのすべてのスイッチを検出したら、>ファブリック>ファブリックビルダー-><your 指定 Fabric> は制御するためにナビゲートします。すべてのリンクと共にスイッチをここに見るはずはです。『SAVE』をクリックして下さい及び展開して下さい。



呼び出します。Config Deployment ウィンドウでは、各スイッチ DCNM のための設定の何ラインを押すか見ます。設定を必要であれば同様に下検分し、前後に比較できます:

## Config Deployment



Step 1. Configuration Preview >

Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Switch Serial	Preview Config	Status	Re-sync	Progress
rtp-seoul-bb12	192.168.128.106	FDO21332CS5	481 lines	Out-of-sync		100%
rtp-seoul-bb11	192.168.128.102	FDO21331SLK	469 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	FDO21302J5Z	464 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sug-sp-bb12	192.168.128.104	FGE21332GQ9	314 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	FDO213001M0	464 lines	Out-of-sync		100%
rtp-sug-sp-bb11	192.168.128.100	FGE21332H1D	313 lines	Out-of-sync		100%

および 100% をエラーなしで完了するすべてのスイッチ状態確認して下さい—エラーがある場合、それらを一つずつ当たること確実にであって下さい（この配備セクションの間に直面する例については問題を参照して下さい）

## Config Deployment



Step 1. Configuration Preview >

Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
rtp-seoul-bb12	192.168.128.106	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
rtp-seoul-bb11	192.168.128.102	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
rtp-sug-sp-bb12	192.168.128.104	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sug-sp-bb11	192.168.128.100	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	COMPLETED	Deployed successfully	100%

ステップ 3. ( オプションの ) デバイスにこの時点でログインし、設定は DCNM によって正常に押されたことを確認するために `show run CLI` を発行できる。

例 :

```
rtp-sug-sp-bb11# show run bgp

!Command: show running-config bgp
!Time: Wed Jun 19 17:28:37 2019

version 7.0(3)I7(5) Bios:version 08.34
feature bgp

router bgp 65534
router-id 10.1.0.11
neighbor 10.1.0.7
  remote-as 65534
  update-source loopback0
  address-family l2vpn evpn
    send-community
    send-community extended
  route-reflector-client
neighbor 10.1.0.8
  remote-as 65534
  update-source loopback0
  address-family l2vpn evpn
    send-community
    send-community extended
  route-reflector-client
neighbor 10.1.0.9
  remote-as 65534
  update-source loopback0
  address-family l2vpn evpn
    send-community
    send-community extended
  route-reflector-client
neighbor 10.1.0.10
  remote-as 65534
  update-source loopback0
  address-family l2vpn evpn
    send-community
    send-community extended
  route-reflector-client
```

## 第2 ファブリックを展開して下さい -- SJ

BGP AS、先祖などの異なる値を使用して RTP ファブリックと前と同じステップを実行して下さい

ステップ 1. 制御すべきナビゲートは > ファブリック > ファブリックビルダー > ファブリック > 名前をそれぞれ作成します!

このセクションが必要なすべての下敷き、オーバーレイ、vPC、複製、等設定をカバーします。これはネットワークアドレッシング方式、必要条件、先祖などに依存します

注: マルチサイトが、あとで使用されればこのエニーキャスト ゲートウェイ MAC は、異なるエニーキャスト ゲートウェイ MAC サポートされません他のファブリックを一致する必要があります。これはマルチサイト配備セクションの間にあとで訂正されました ( 技術情報の内で簡略にするために示されていない )。

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
	* BGP ASN	65535			1-4294967295   1-65535[0-65535]		
	* Fabric Interface Numbering	p2p			Numbered(Point-to-Point) or Unnumbered		
	* Underlay Subnet IP Mask	30			Mask for Underlay Subnet IP Range		
	* Link-State Routing Protocol	ospf			Supported routing protocols (OSPF/IS-IS)		
	* Route-Reflectors	2			Number of spines acting as Route-Reflectors		
	* Anycast Gateway MAC	2020.0000.00bb			Shared MAC address for all leaves (xxxx.xxxx.xxxx)		
	NX-OS Software Image Version				If Set, Image Version Check Enforced On All Switches. Images Can Be Uploaded From Control:Image Upload		

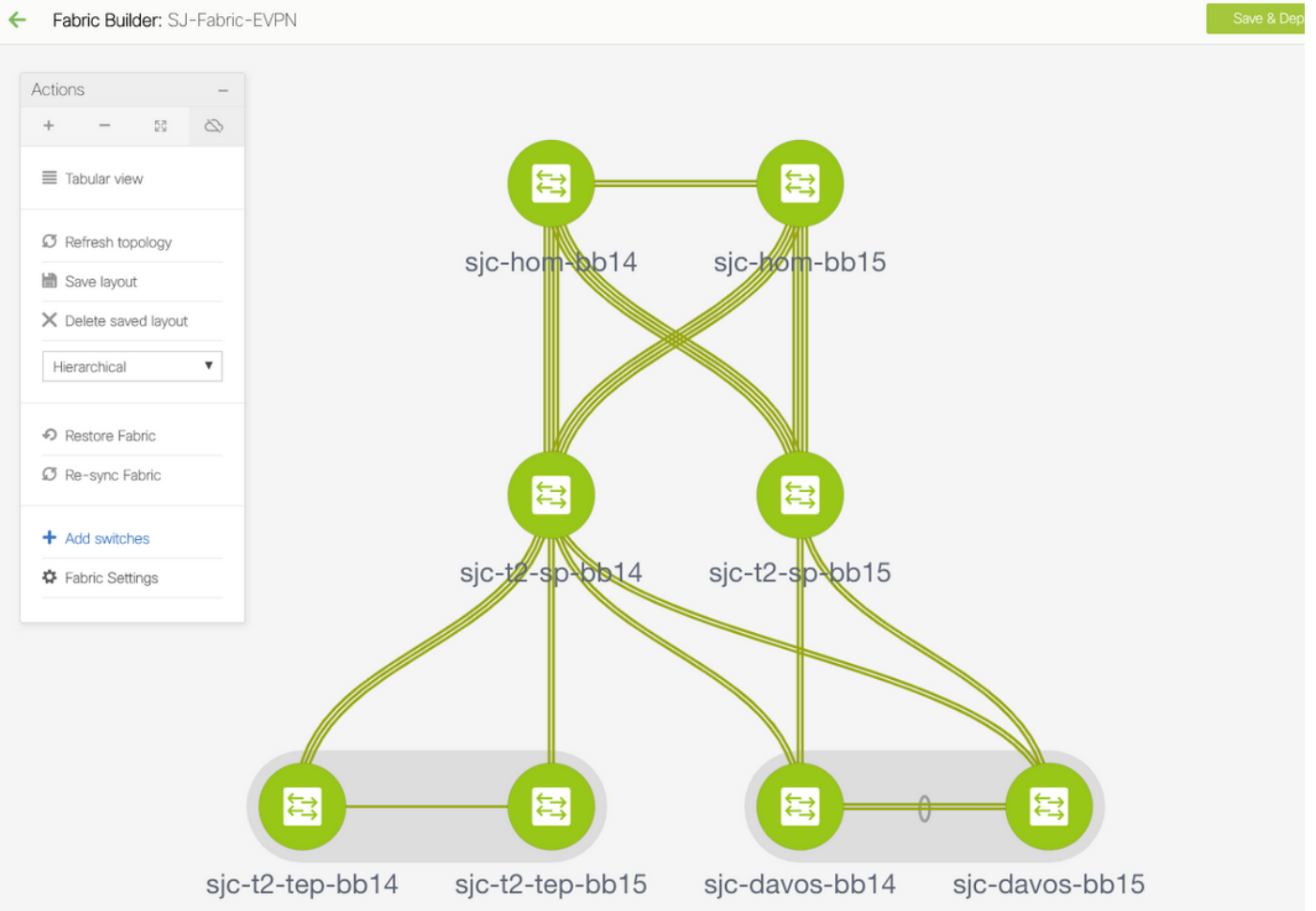
General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
	* Replication Mode	Multicast			Replication Mode for BUM Traffic		
	* Multicast Group Subnet	239.2.2.0/25			Multicast address with prefix 16 to 30		
	Enable Tenant Routed Multicast (TRM)	<input type="checkbox"/>			For Overlay Multicast Support In VXLAN Fabrics		
	Default MDT Address for TRM VRFs				IPv4 Multicast Address		
	* Rendezvous-Points	2			Number of spines acting as Rendezvous-Point (RP)		
	* RP Mode	asm			Multicast RP Mode		
	* Underlay RP Loopback Id	254			0-512		
	Underlay Primary RP Loopback Id				0-512, Primary Loopback Bidir-PIM Phantom RP		
	Underlay Backup RP Loopback Id				0-512, Fallback Loopback Bidir-PIM Phantom RP		
	Underlay Second Backup RP Loopback Id				0-512, Second Fallback Loopback Bidir-PIM Phantom RP		
	Underlay Third Backup RP Loopback Id				0-512, Third Fallback Loopback Bidir-PIM Phantom RP		

ステップ 2.前にされるようにブートストラップ セクションを設定して下さい。ナビゲートはスイッチを再度追加します。検出される設定を展開するためにすべてが『SAVE』をクリックしたり及び展開すれば。これは RTP ファブリック配備セクションで完全にカバーされました ( 簡略にするためにここに省略する )。

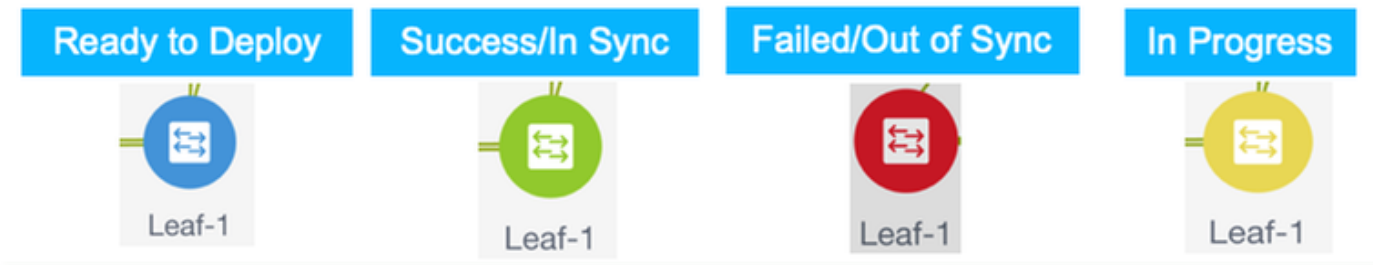
Step 1. Configuration Preview > Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
sjc-hom-bb15	192.168.254.103	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-davos-bb14	192.168.254.106	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-hom-bb14	192.168.254.107	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-davos-bb15	192.168.254.102	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-t2-tep-bb14	192.168.254.105	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-t2-tep-bb15	192.168.254.101	COMPLETED	No Commands to execute.	100%
sjc-t2-sp-bb15	192.168.254.100	COMPLETED	Deployed successfully	100%
sjc-t2-sp-bb14	192.168.254.104	COMPLETED	Deployed successfully	100%

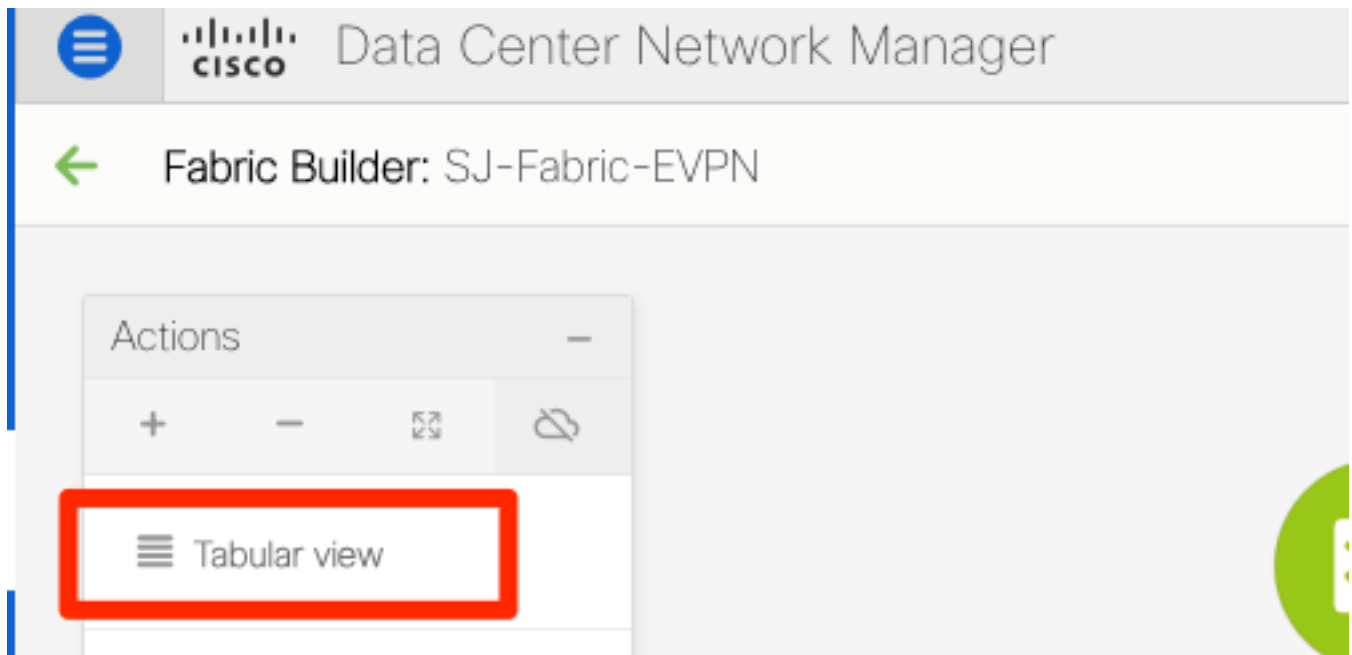
端にファブリックビルダーの観点からのトポロジー。



理想的には、すべてのスイッチはリンクと共にグリーンに現われる必要があります。このイメージは DCNM の異なるステータス色が意味することを示します。



ステップ 3 ファブリックが両方とも設定され、展開されたら、構成を保存するために確認して下さい実施されるために及び TCAM のためのリロードは変更します。、ナビゲートはイメージに示すように表のビュー制御 > ファブリック > ファブリックビルダー > <your Fabric> には、行きます。



ステップ 4 それから電源ボタンをクリックして下さい (これはスイッチをすべて同時にリロードします):



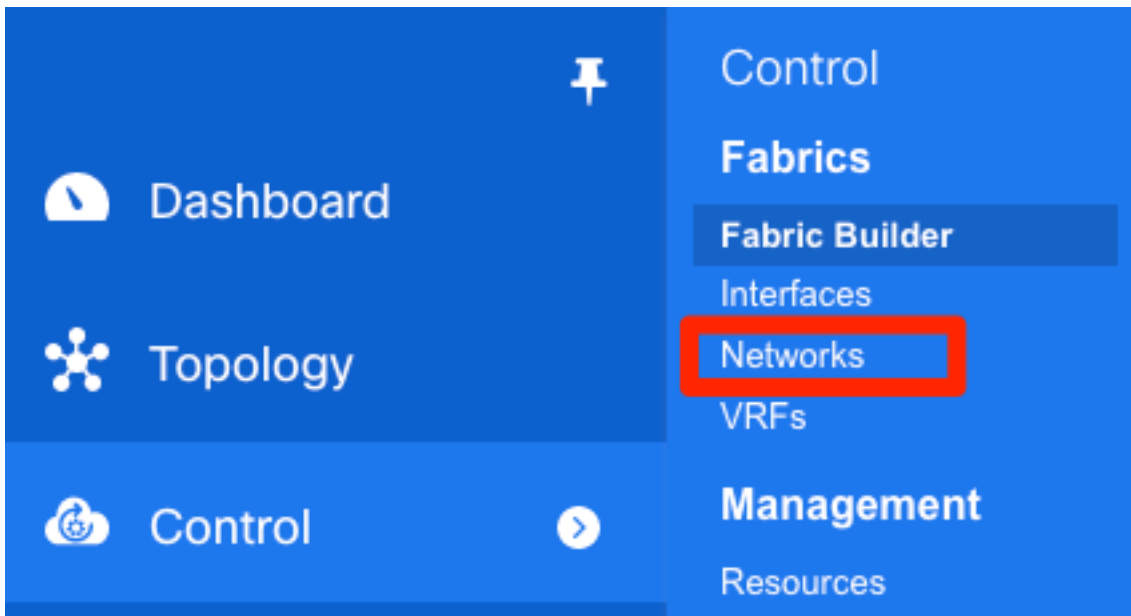
Switches Links

+ ↺ ✎ **🔌** ✕ v

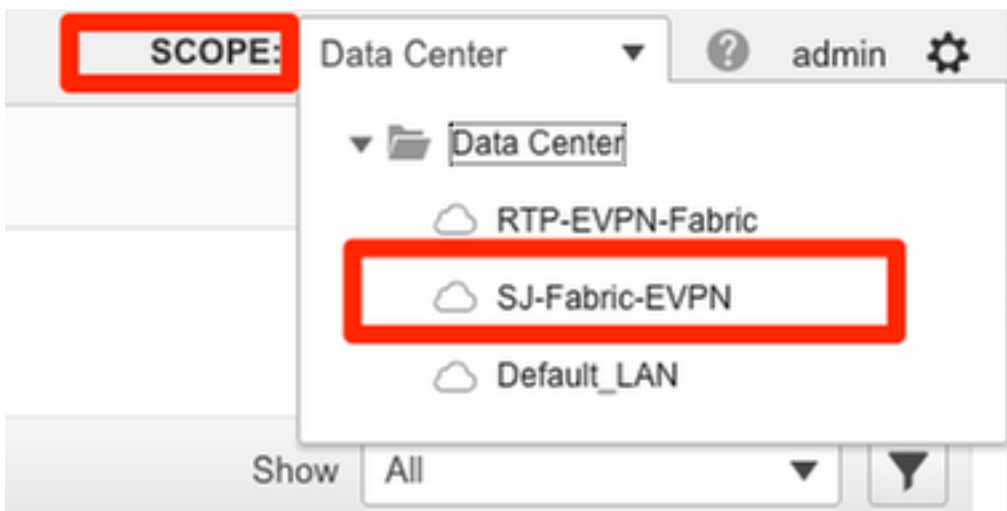
	<input checked="" type="checkbox"/>	Name	IP
1	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-hom-bb15	19
2	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-davos-bb14	19
3	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	19
4	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	19
5	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-hom-bb14	19
6	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-davos-bb15	19
7	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb14	19
8	<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb15	19

## 作成して下さいネットワーク ( VLAN/L2VNI ) および VRF ( L3VNIs ) を

ステップ 1. イメージに示すように > ファブリック > ネットワークは、制御するためにナビゲートします。



ステップ 2.イメージに示すように、変更にもスコープを選択して下さい。すなわちファブリックがこの設定に適用される必要があるためにか。



ステップ 3.イメージに示すように + サイン、クリックして下さい。



ステップ 4. DCNM は Switch Virtual Interface ( SVI ) 歩きます ( または純粋な L2 VLAN を ) 作成するプロセスによって。VRF がこの段階で作成されない場合、+ ボタンを再度クリックすればこれは VRF ウォークスルーに SVI 設定と進む前に一時的に連れて行きます。

# Create Network



## Network Information

\* Network ID

\* Network Name

\* VRF Name  +

Layer 2 Only

\* Network Template

\* Network Extension Template

VLAN ID  Propose VLAN ?

# Create VRF



## VRF Information

\* VRF ID

\* VRF Name

\* VRF Template

\* VRF Extension Template

## VRF Profile

General

Advanced

VRF Vlan Name  ?

VRF Intf Description  ?

VRF Description  ?

Create VRF

## ▼ Network Profile

Generate Multicast IP

① Please click only to generate a New Multicast Group Address and override the default value!

General	IPv4 Gateway/NetMask	10.212.20.1/24	? example 192.0.2.1/24
Advanced	IPv6 Gateway/Prefix	2001:db8::1/64	? example 2001:db8::1/64
	Vlan Name	Test_Network_20001	? if > 32 chars enable:system vlan long-name
	Interface Description	SVI 2300	?
	MTU for L3 interface	9216	? 68-9216
	IPv4 Secondary GW1		? example 192.0.2.1/24
	IPv4 Secondary GW2		? example 192.0.2.1/24

これらの機能は **Advanced タブ** の下で設定することができます:

- ARP 抑制
- 入力レプリケーション
- マルチキャスト グループ
- DHCP
- ルート タグ
- TRM
- ルート ターゲット L2 VNI
- ボーダーのイネーブル L3 ゲートウェイ

ステップ 5. Network/VRF 設定を展開するために『Continue』をクリックして下さい。

The screenshot shows the Cisco Data Center Network Manager interface. The top navigation bar includes 'Data Center Network Manager', 'SCOPE: SJ-Fabric-EVPN', and 'admin'. The main content area shows 'Fabric Selected: SJ-Fabric-EVPN' and a table of networks. The 'Continue' button is highlighted with a red box.

Network Name	Network ID	VRF Name	IPv4 Gateway/Subnet	IPv6 Gateway/Prefix	Status	VLAN ID
Andrea_TestNetwork_20001	20001	Andrea_VRF_RED	10.212.20.1/24	2001:db8::1/64	NA	2300

ステップ 6. 適当な設定にそれらを選択するためにトポロジービューの (デバイスで) (DCNM は自動的にここに奪取します)、ダブルクリックして下さい。イメージに示すように、『SAVE』をクリックして下さい。

## Network Attachment - Attach networks for given switch(es)



Fabric Name: SJ-Fabric-EVPN

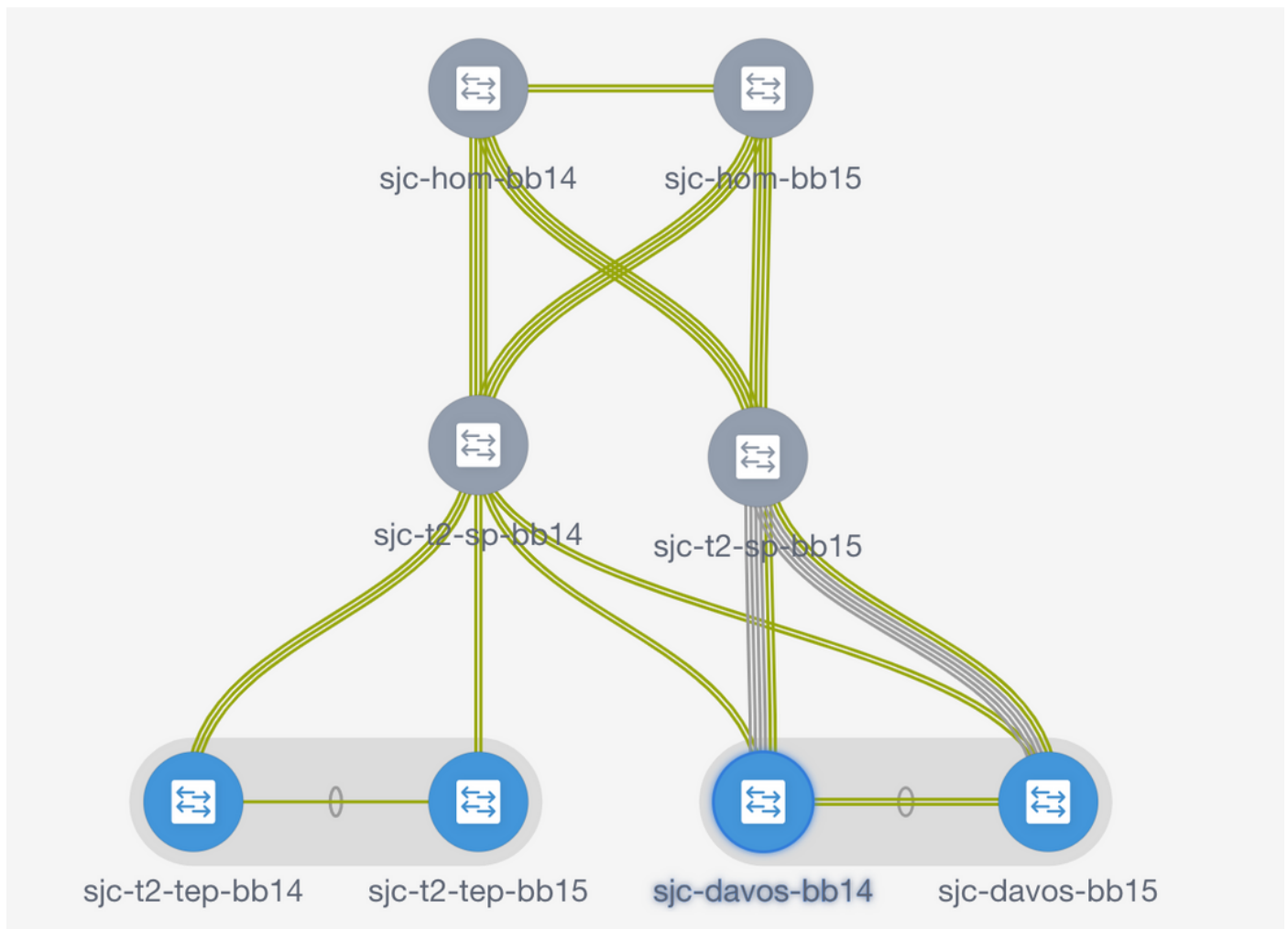
### Deployment Options

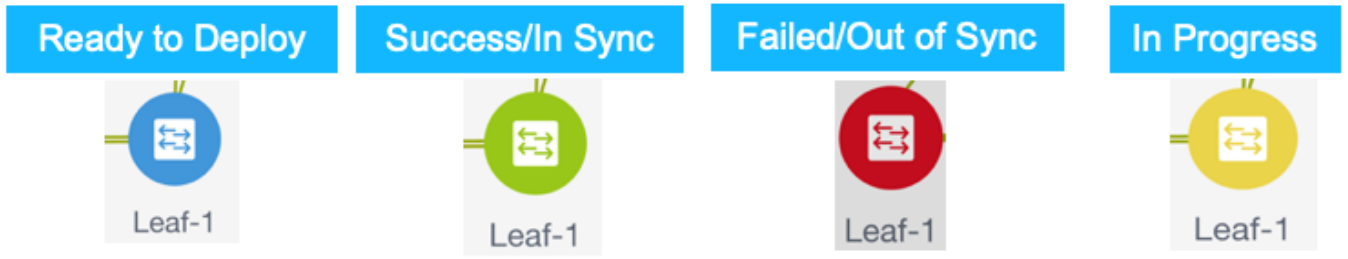
Select the row and click on the cell to edit and save changes

<input checked="" type="checkbox"/>	Switch ▲	VLAN	Interfaces	CLI Freeform	Status
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb14	2300	...	Freeform config	NA
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb15	2300	...	Freeform config	NA

Save

ステップ7 選択されて、スイッチはこのイメージに示すようにブルーに ( 展開するために用意して下さい )、検知する必要があります。





注: 展開する前に CLI のための設定を確認したいと思う場合導入の代わりにビューを『Detailed』 をクリック することができ、Next 画面のプレビューをクリックします。

スイッチは一度完了する設定が適用して、グリーンに戻る間、黄色い回ります。

そう必要とする場合ステップ 8. ( オプションの ) 設定を確認するために CLI をログインできます ( 拡張ポート プロファイル オプションを使用するために忘れないようにして下さい ):

```

sjc-davos-bb14# show nve peers
Interface Peer-IP      State LearnType Uptime  Router-Mac
-----
nve1      10.2.0.16             Up     CP         00:00:34 00f6.638e.4fd5

sjc-davos-bb14# show nve vni
Codes: CP - Control Plane      DP - Data Plane
       UC - Unconfigured       SA - Suppress ARP
       SU - Suppress Unknown Unicast
       Xconn - Crossconnect
       MS-IR - Multisite Ingress Replication
Interface VNI      Multicast-group  State Mode Type [BD/VRF]  Flags
-----
nve1      20001            239.2.2.0        Up   CP   L2 [2300]
nve1      30000            n/a              Up   CP   L3 [andrea_vrf_red]

sjc-davos-bb14# show nve vrf andrea_vrf_red
VRF-Name  VNI      Interface Gateway-MAC
-----
andrea_vrf_red 30000    nve1      707d.b987.11a3

sjc-davos-bb14# show run int vlan 2300 expand-port-profile

!Command: show running-config interface Vlan2300 expand-port-profile
!Running configuration last done at: Mon Jun 24 15:07:05 2019
!Time: Mon Jun 24 15:08:13 2019

version 9.2(3) Bios:version 07.61

interface Vlan2300
  description SVI 2300
  no shutdown
  mtu 9216
  vrf member andrea_vrf_red
  no ip redirects
  ip address 10.212.20.1/24 tag 12345
  ipv6 address 2001:db8::1/64 tag 12345
  no ipv6 redirects
  fabric forwarding mode anycast-gateway

sjc-davos-bb14# show nve interface nve 1 detail
Interface: nve1, State: Up, encapsulation: VXLAN
VPC Capability: VPC-VIP-Only [notified]
Local Router MAC: 707d.b987.11a3
Host Learning Mode: Control-Plane
Source-Interface: loopback1 (primary: 10.2.0.14, secondary: 10.2.0.15)
Source Interface State: Up
Virtual RMAC Advertisement: No
NVE Flags:
Interface Handle: 0x49000001
Source Interface hold-down-time: 180
Source Interface hold-up-time: 30
Remaining hold-down time: 0 seconds
Virtual Router MAC: 0200.0a02.000f
Interface state: nve-intf-add-complete

```

## マルチサイト 設定

このグリーンフィールドの配置に関しては、MSD ファブリックはボーダーゲートウェイ (BGWs) 間の直接ピアリングによって展開されます。代替はこの資料でカバーされない中央集中型ルートサーバを、使用しています。

ステップ 1. 制御するべきナビゲートはイメージに示すように > ファブリックビルダー > ファブリックを、作成します。



## Fabric Builder

Fabric Builder creates a managed and controlled SDN fabric. Select an existing fabric below or define a new VXLAN fabric (POAP), set the roles of the switches and deploy settings to devices.

Create Fabric

ステップ 2. マルチサイト ファブリックに名前をつけ、ファブリック テンプレートのためにドロップするの **MSD\_Fabric\_11\_1** を選択して下さい。

ステップ 3 一般の下で、個々のファブリックが使用している何を L2 および L3 VNI 範囲一致を確認して下さい。さらに、エニーキャスト ゲートウェイ MAC は両方のファブリック (この例の RTP/SJ) で一致する必要があります。DCNM はゲートウェイ MAC が組合わせを誤まれ、MSD 配備と進む前に訂正される必要があれば場合エラーを与えます。

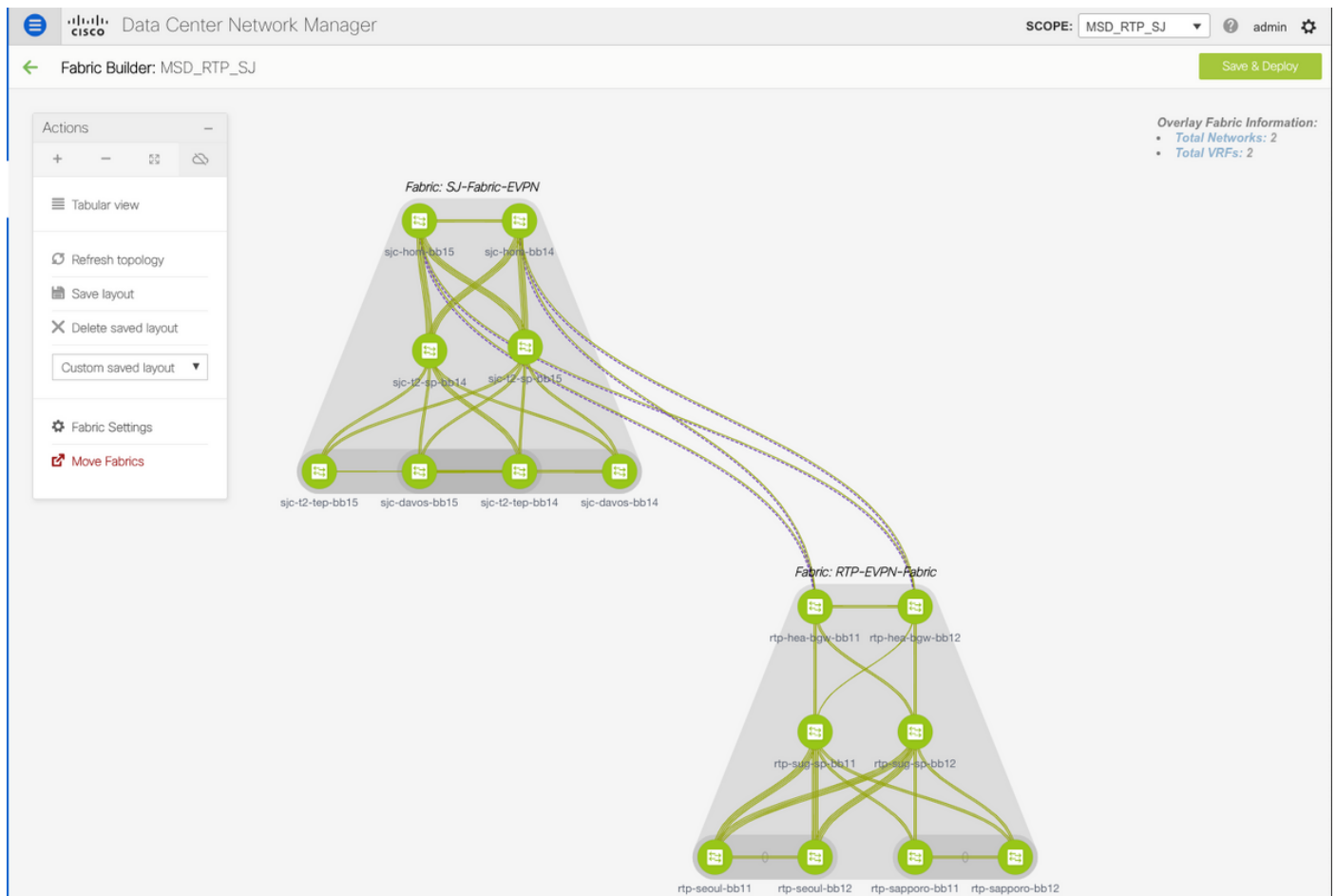
General	DCI	Resources
* Layer 2 VXLAN VNI Range	<input type="text" value="20000-29000"/>	? Overlay Network Identifier Range (Min:1, Max:16777214)
* Layer 3 VXLAN VNI Range	<input type="text" value="30000-39000"/>	? Overlay VRF Identifier Range (Min:1, Max:16777214)
* VRF Template	<input type="text" value="Default_VRF_Universal"/>	? Default Overlay VRF Template For Leafs
* Network Template	<input type="text" value="Default_Network_Universal"/>	? Default Overlay Network Template For Leafs
* VRF Extension Template	<input type="text" value="Default_VRF_Extension_Universal"/>	? Default Overlay VRF Template For Borders
* Network Extension Template	<input type="text" value="Default_Network_Extension_Universal"/>	? Default Overlay Network Template For Borders
Anycast-Gateway-MAC	<input type="text" value="1010.0000.00aa"/>	? Shared MAC address for all leaves
* Multisite Routing Loopback Id	<input type="text" value="100"/>	? 0-512

General	DCI	Resources
DCI Subnet IP Range	<input type="text" value="10.10.1.0/24"/>	? Address range to assign P2P DCI Links
Subnet Target Mask	<input type="text" value="30"/>	? Target Mask for Subnet Range (Min:8, Max:31)
* Multi-Site Overlay IFC Deployment Method	<input type="text" value="Direct_To_BGWS"/>	? Manual, Auto Overlay EVPN Peering to Route Servers, Auto Overlay EVPN Direct Peering to Border Gateways
Multi-Site Route Server List	<input type="text"/>	? Multi-Site Router-Server peer list, e.g. 128.89.0.1, 128.89.0.2
Multi-Site Route Server BGP ASN List	<input type="text"/>	? 1-4294967295   1-65535[.0-65535], e.g. 65000, 65001
Multi-Site Underlay IFC Auto Deployment Flag	<input checked="" type="checkbox"/>	?

General	DCI	Resources
* Multi-Site Routing Loopback IP Range	<input type="text" value="10.10.0.0/22"/>	? Typically Loopback100 IP Address Range



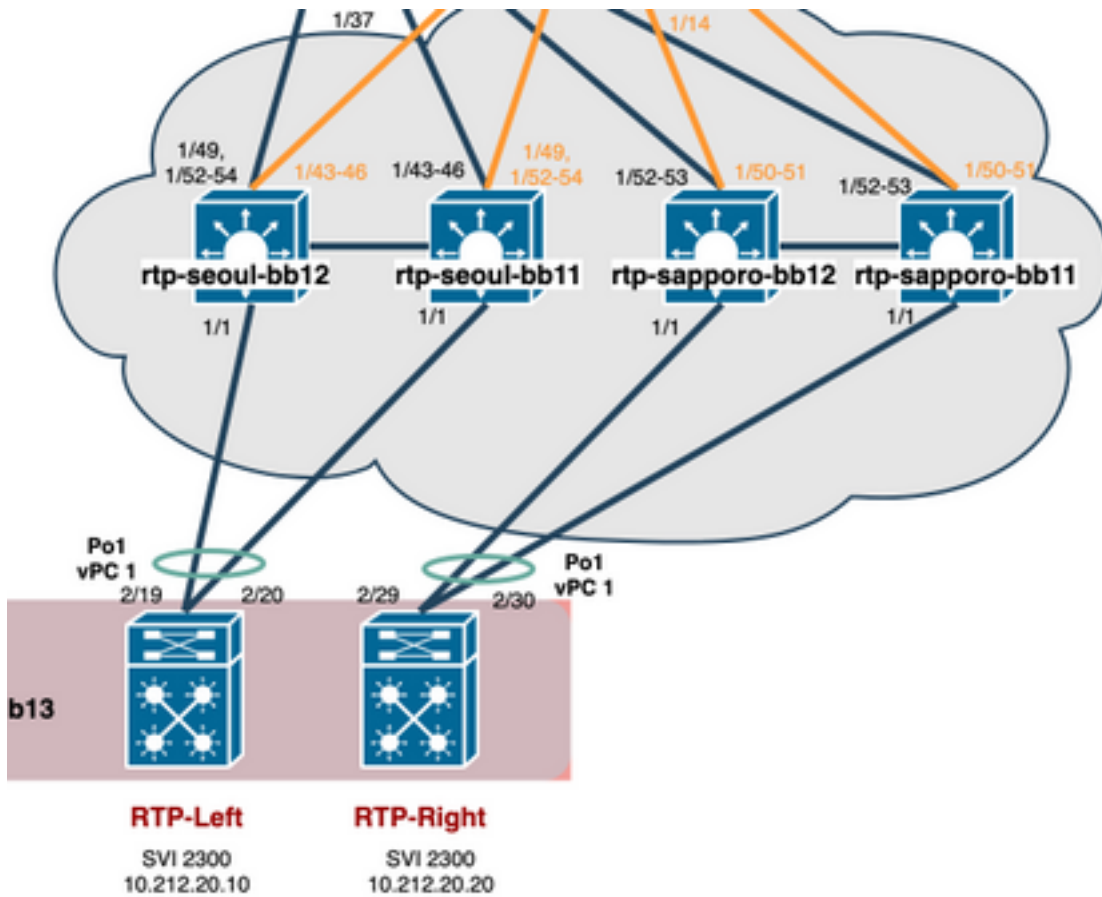
ステップ 4. 『SAVE』 をクリックし、そして MSD ファブリックにナビゲートし、『SAVE』 をクリックして下さい及び展開して下さい。トポロジーは正常に完了するこれらに類似したに (すべてのスイッチは + グリーンをリンクします) 一度検知 する必要があります:



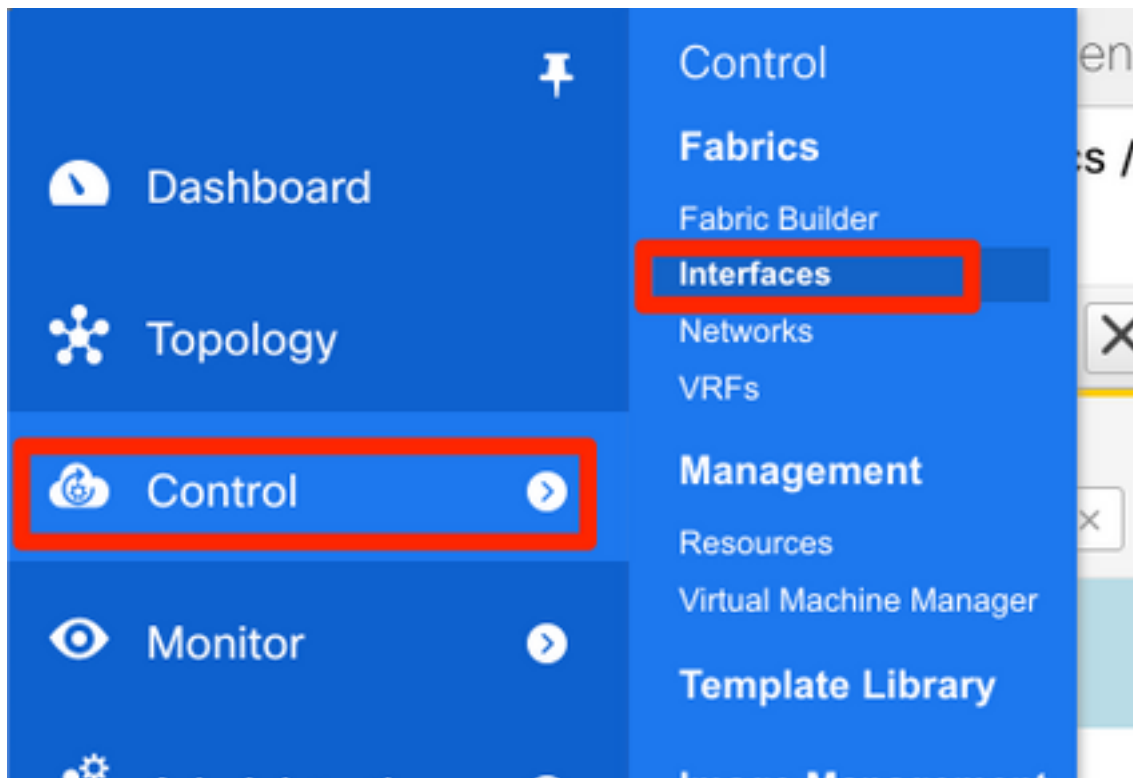
**Do not forget to re-deploy any Networks/VRFs across both fabrics + the MSD Fabric!**

## 導入 ホスト アクセス/トランク ポリシー

この例に関しては、vPC は 2 つの異なる VTEP ペアを離れて設定され、テストしますローカル RTP ファブリック内の接続をトランキングします。イメージに示すように関連したトポロジー:



ステップ 1.イメージに示すように > ファブリック > インターフェイス、制御すべきナビゲート。



ステップ 2. +イメージに示すように追加をインターフェイス ウィザード、入力するサイン クリックして下さい。

Interfaces

	Device Name	Name	Admin	Oper	Reason	Policy	Overlay Network	Status
	sapporo-bb	1/1	up	up	ok			
<input checked="" type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb11	Ethernet1/1	↑	↑	ok	int_trunk_host_11_1	NA	<input checked="" type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb12	Ethernet1/1	↑	↑	ok	int_trunk_host_11_1	NA	<input checked="" type="checkbox"/>

この例では、vPC トランクはこのウォークスルーで ping テストに使用される N7K へ作成されたダウンストリームです。

ステップ 3.適切な vPC ペア、BPDUGuard オン/オフ、物理インターフェイス、LACP 先祖などを選択して下さい

Add Interface

\* Type: virtual Port Channel (vPC)

\* Select a vPC pair: rtp-sapporo-bb11---rtp-sapporo-bb12

\* vPC ID: 1

\* Policy: int\_vpc\_trunk\_host\_11\_1

Note : PeerOne = rtp-sapporo-bb11 & PeerTwo = rtp-sapporo-bb12

General

Peer-1 Port-Channel ID: 1 Peer-1 VPC port-channel number (Min:1, Max:4096)

Peer-2 Port-Channel ID: 1 Peer-2 VPC port-channel number (Min:1, Max:4096)

Peer-1 Member Interfaces: Eth1/1 A list of member interfaces for Peer-1 [e.g. e1/5,eth1/7-9]

Peer-2 Member Interfaces: Eth1/1 A list of member interfaces for Peer-2 [e.g. e1/5,eth1/7-9]

\* Port Channel Mode: active Channel mode options: on, active and passive

\* Enable BPDU Guard: false Enable spanning-tree bpduguard

Enable Port Type Fast:  Enable spanning-tree edge port behavior

Save Preview Deploy

Note : PeerOne = rtp-sapporo-bb11 & PeerTwo = rtp-sapporo-bb12

General

\* MTU  ? MTU for the Port Channel

\* Peer-1 Trunk Allowed...  ? Allowed values: 'none', 'all', or vlan ranges (ex: 1-200,500-2000,3000)

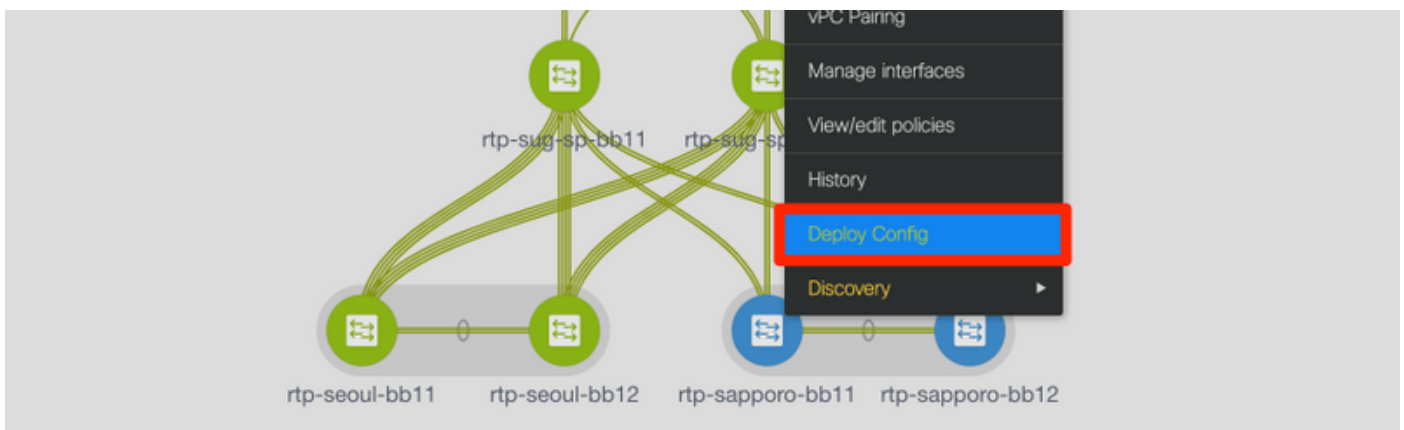
\* Peer-2 Trunk Allowed...  ? Allowed values: 'none', 'all', or vlan ranges (ex: 1-200,500-2000,3000)

Peer-1 PO Description  ? Add description to Peer-1 VPC port-channel (Max Size 254)

Peer-2 PO Description  ? Add description to Peer-2 VPC port-channel (Max Size 254)

Note ! All configs :

ステップ 4. 終了したら『SAVE』 をクリックして下さい。また、イメージに示すように直接、展開することができます。



## Config Deployment

Step 1. Configuration Preview > Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Switch Serial	Preview Config	Status	Re-sync	Progress
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	FDO21302J5Z	<a href="#">15 lines</a>	Out-of-sync		<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> 100%
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	FDO213001M0	<a href="#">15 lines</a>	Out-of-sync		<div style="width: 100%;"><div style="width: 100%;"></div></div> 100%

ステップ 5. ( オプションの ) 確認適用されるべき設定。

## Config Preview - Switch 192.168.128.105



Pending Config

Side-by-side Comparison

```
interface ethernet1/1
  no spanning-tree port type edge trunk
interface port-channel1
  switchport
  switchport mode trunk
  mtu 9216
  vpc 1
  spanning-tree bpduguard disable
  description To N7K RTP-Right Eth2/29
  no shutdown
  switchport trunk allowed vlan 1-4094
interface ethernet1/1
  channel-group 1 force mode active
  no shutdown
configure terminal
```

## Config Deployment



Step 1. Configuration Preview >

Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	COMPLETED	Deployed successfully	100%

7K のステップ 6. ( オプションの ) マニュアル設定:

```
RTP-Right# show run interface port-channel 1 membership
```

```
!Command: show running-config interface port-channel1 membership  
!Running configuration last done at: Mon Sep 9 17:29:39 2019  
!Time: Mon Sep 9 17:33:01 2019
```

```
version 8.2(4)
```

```
interface port-channel1  
  switchport  
  switchport mode trunk
```

```
interface Ethernet2/29  
  description vPC from sapporo-bb11/12 eth1/1  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  channel-group 1 mode active  
  no shutdown
```

```
interface Ethernet2/30  
  description vPC from sapporo-bb11/12 eth1/1  
  switchport  
  switchport mode trunk  
  channel-group 1 mode active  
  no shutdown
```

```
RTP-Right# show port-channel summary interface po1
```

```
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)  
       M - Not in use. Min-links not met
```

```
-----  
Group Port-      Type      Protocol  Member Ports  
Channel  
-----  
1      Po1(SU)     Eth       LACP      Eth2/29(P) Eth2/30(P)
```

ステップ 7.(Optional) N7K のテスト SVI を RTP の VTEPs を ping するために作成する方法 ( VTEPs に andrea\_red VRF で 10.212.20.1 のエニーキャスト ゲートウェイがあります ):

```
RTP-Right# show run interface vlan 2300
```

```
!Command: show running-config interface Vlan2300  
!Running configuration last done at: Mon Sep 9 17:41:10 2019  
!Time: Mon Sep 9 17:44:30 2019
```

```
version 8.2(4)
```

```
interface Vlan2300  
  description VRF Andrea_Red in TEPs  
  no shutdown  
  no ip redirects  
  ip address 10.212.20.20/24  
  no ipv6 redirects
```

```
RTP-Right# ping 10.212.20.1
```

```
PING 10.212.20.1 (10.212.20.1): 56 data bytes  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.235 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=1 ttl=254 time=0.832 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.819 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=3 ttl=254 time=0.81 ms  
64 bytes from 10.212.20.1: icmp_seq=4 ttl=254 time=0.828 ms
```

```
--- 10.212.20.1 ping statistics ---  
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss  
round-trip min/avg/max = 0.81/0.904/1.235 ms
```

RTP 内の他の VTEPs が EVPN/HMM によってこのホストを見ることをステップ 8. ( オプションの ) は確認します:

```
rtp-seoul-bb12# show bgp l2vpn evpn 10.212.20.20 vrf andrea_vrf_red
BGP routing table information for VRF default, address family L2VPN EVPN
Route Distinguisher: 10.1.0.10:35067 (L2VNI 20001)
BGP routing table entry for [2]:[0]:[0]:[48]:[002a.6a5c.6045]:[32]:[10.212.20.20]/272, version 168
Paths: (2 available, best #1)
Flags: (0x000212) (high32 00000000) on xmit-list, is in l2rib/evpn, is not in HW

Advertised path-id 1
Path type: internal, path is valid, is best path, in rib
Imported from 10.1.0.13:35067:[2]:[0]:[0]:[48]:[002a.6a5c.6045]:[32]:[10.212.20.20]/272
AS-Path: NONE, path sourced internal to AS
10.1.0.1 (metric 6) from 10.1.0.11 (10.1.0.11)
Origin IGP, MED not set, localpref 100, weight 0
Received Label 20001 30000
Extcommunity: RT:65534:20001 RT:65534:30000 S00:10.1.0.1:0 ENCAP:8
Router MAC:3890.a5eb.05cf
Originator: 10.1.0.13 Cluster list: 10.1.0.11
```

ステップ 9.(Optional) seoul-bb11/12 のための同じプロセスを繰り返して下さい ( vPC port-channel を作成して下さい、SVI 2300 を作成して下さい )。RTP 左からの RTP ファブリック内の EVPN 上の L2 接続を確認する RTP 権限への Ping:

```
RTP-Left# ping 10.212.20.20
PING 10.212.20.20 (10.212.20.20): 56 data bytes
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=0 ttl=254 time=1.385 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=1 ttl=254 time=1.03 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=2 ttl=254 time=0.98 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=3 ttl=254 time=0.997 ms
64 bytes from 10.212.20.20: icmp_seq=4 ttl=254 time=0.974 ms

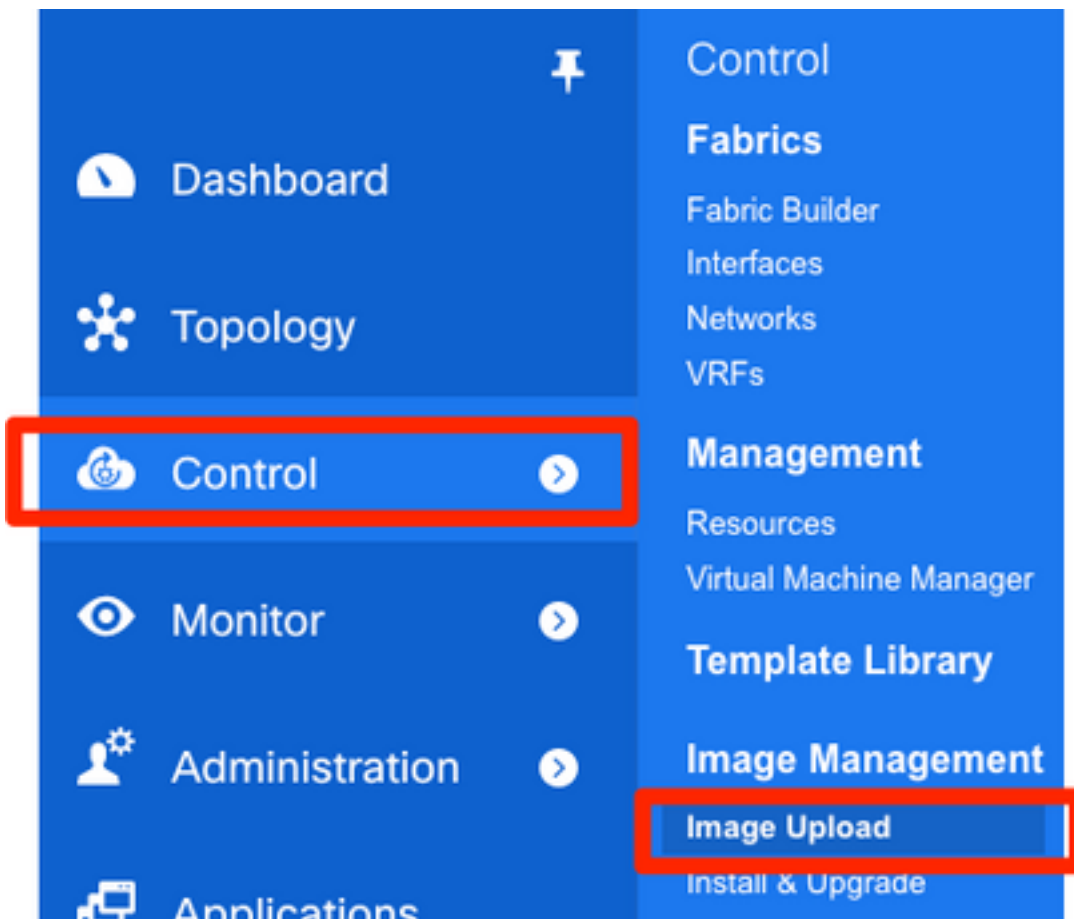
--- 10.212.20.20 ping statistics ---
5 packets transmitted, 5 packets received, 0.00% packet loss
round-trip min/avg/max = 0.974/1.073/1.385 ms
```

同じようなステップに追加インターフェイス コンテキストの下で非vPC ポート チャネル、アクセスインターフェイス、等を作成するために従うことができます。

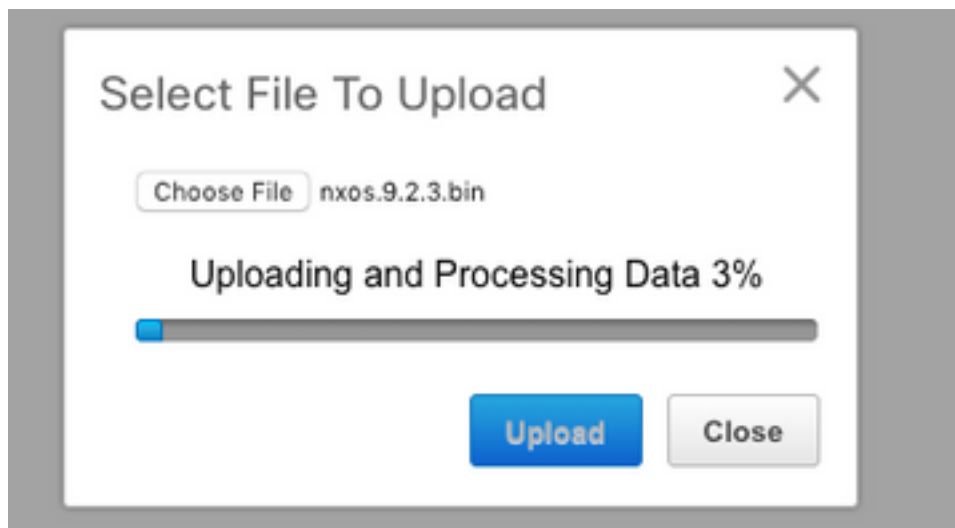
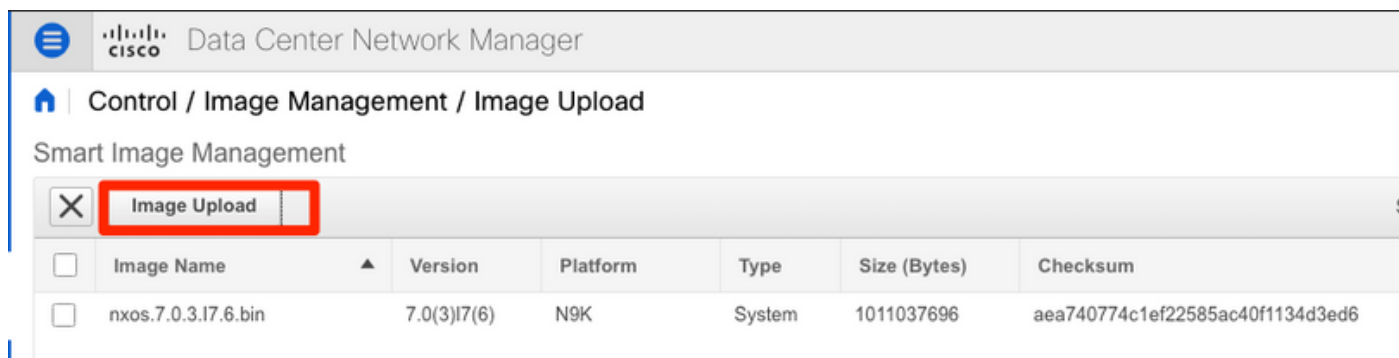
## 日 2 オペレーション

### DCNM によるアップグレード NX-OS ソフトウェア

ステップ 1.イメージ ( か DCNM のサーバへのイメージのセットを ) アップロードし、次にイメージに示すように > イメージ 管理 > イメージ アップロード、制御するためにナビゲートして下さい。



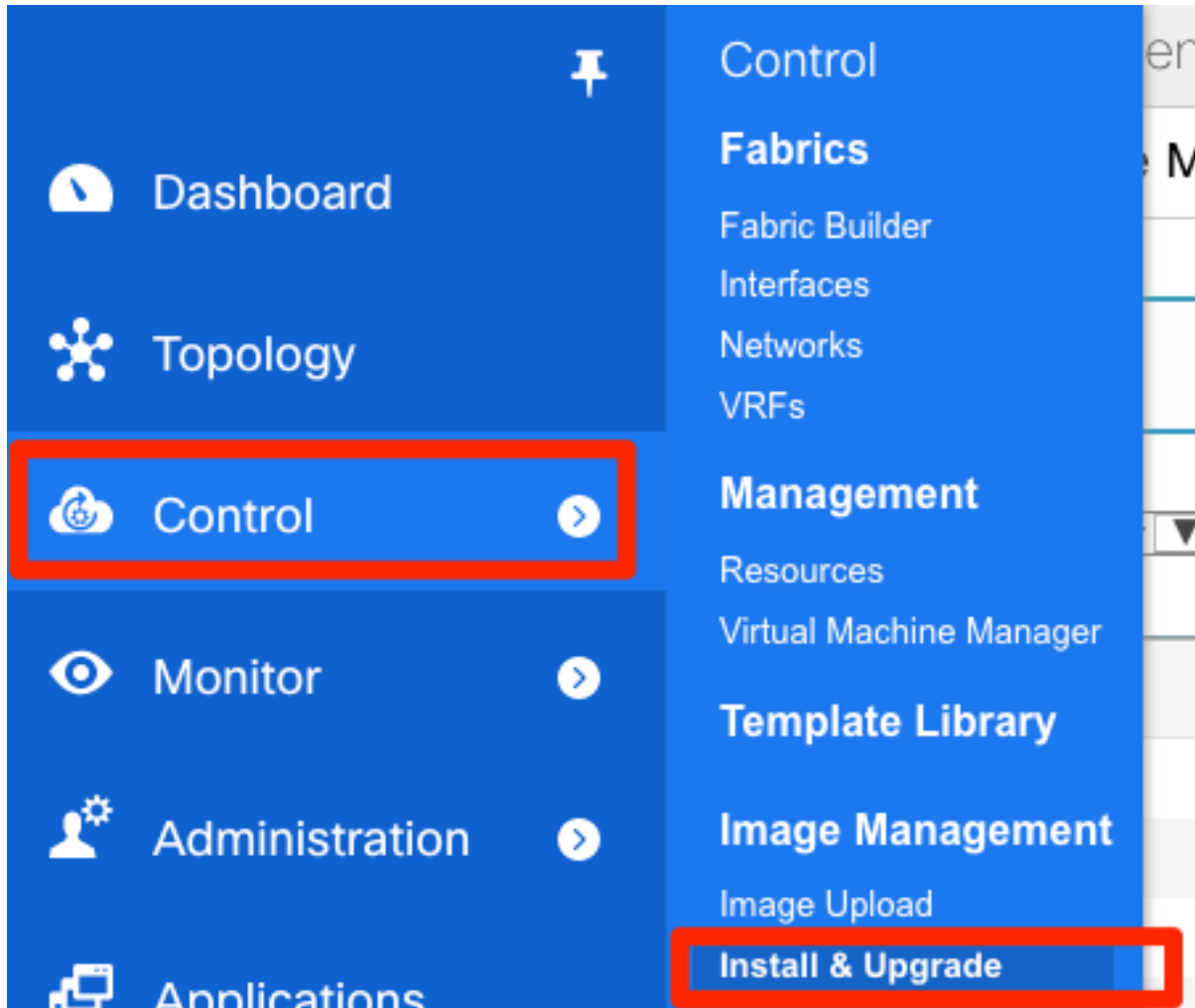
呼び出します。ローカル アップロードのためのプロンプトに従って下さい、そしてファイルはこのイメージに示すように現われる必要があります:



ステップ 3 ファイルがアップロードされれば、スイッチがアップグレードを必要とする場合イン



ストールするために及びアップグレードするために進むことができます。イメージに示すように  
> イメージ 管理 > インストール及びアップグレード、制御すべきナビゲート。



ステップ 4.アップグレードされて好むスイッチを選択して下さい。この例に関しては、全体の RTP ファブリックはアップグレードされます。

Control / Image Management / Install & Upgrade



Device Scope: Data Center

Available Switches

<input type="checkbox"/>	Switch Name	IP Address	Model	Version
<input type="checkbox"/>	sjc-davos-bb14	192.168.254.106	N9K-C92160YC-X	9.2(2.71)
<input type="checkbox"/>	sjc-davos-bb15	192.168.254.102	N9K-C92160YC-X	7.0(3)I7(5)
<input type="checkbox"/>	sjc-hom-bb14	192.168.254.107	N9K-C93180YC-FX	9.2(1)
<input type="checkbox"/>	sjc-hom-bb15	192.168.254.103	N9K-C93180YC-FX	9.2(1)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	192.168.254.104	N9K-C9508	7.0(3)I7(1)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	192.168.254.100	N9K-C9508	7.0(3)I7(3)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb14	192.168.254.105	N9K-C9372TX-E	7.0(3)I7(5a)
<input type="checkbox"/>	sjc-t2-tep-bb15	192.168.254.101	N9K-C9372TX-E	7.0(3)I7(4)

Selected Switches

<input type="checkbox"/>	Switch Name
<input type="checkbox"/>	rtp-sug-sp-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-sug-sp-bb11
<input type="checkbox"/>	rtp-seoul-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-seoul-bb11
<input type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-sapporo-bb11
<input type="checkbox"/>	rtp-hea-bgw-bb12
<input type="checkbox"/>	rtp-hea-bgw-bb11

ステップ 5. 選択して下さい NX-OS バージョンはアップグレードされるスイッチがほしいと思う ( 最良の方法として、同じ NX-OS バージョンにすべてのスイッチをアップグレードして下さい ) :

Control / Image Management / Install & Upgrade

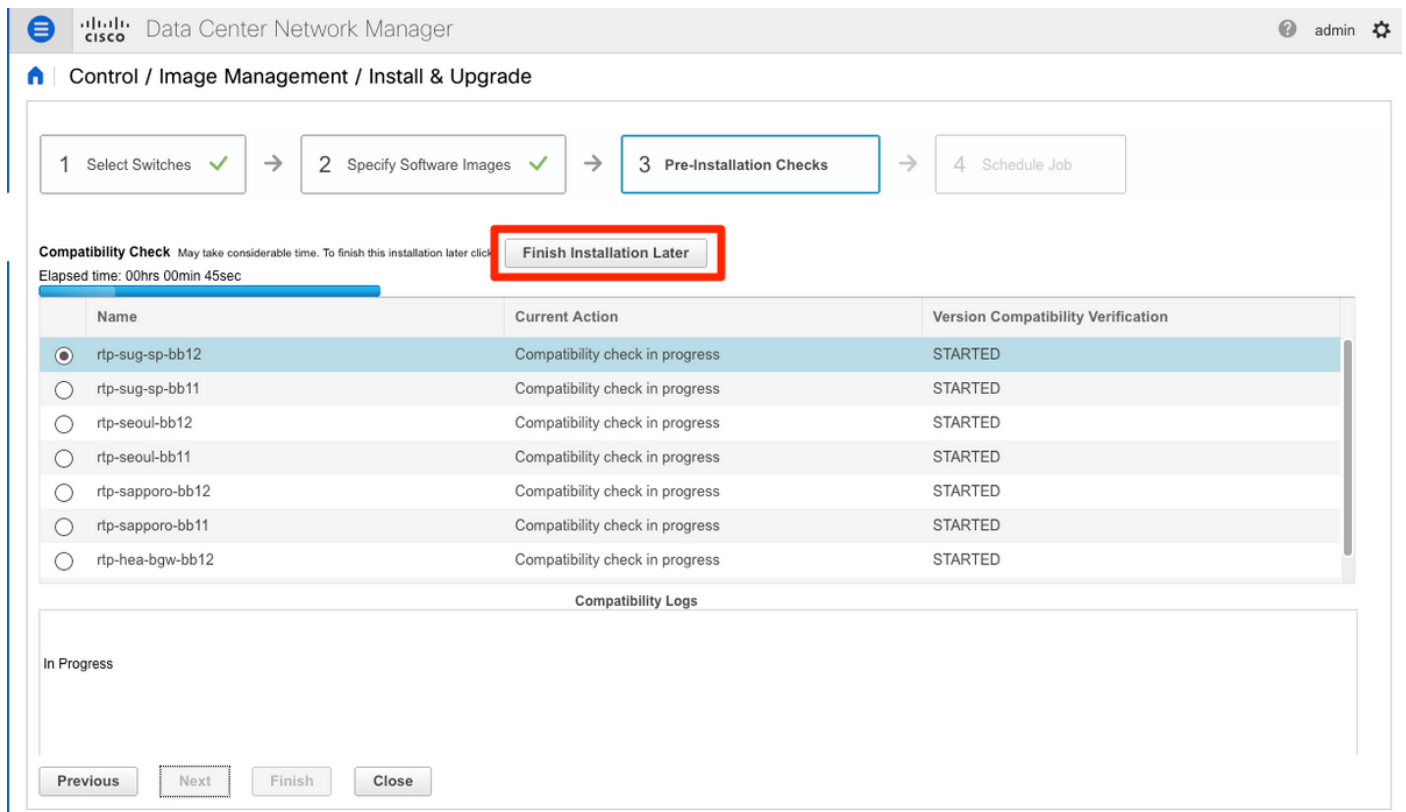


Auto File Selection
 Select File Server: Default\_S...
 Image Version: 7.0(3)I7(6)
 Path: /var/lib/dcnm/images/

Name	Version	Kickstart Image	System Image	SSI Image	Vrf	Available Space (MB)		Selected Files Size(MB)	Skip Ver... Compati...	Select P... Line Ca...	Upgrade Options
						Primary Supervi...	Secondary Supervisor				
rtp-hea-b...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">115145</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-hea-b...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">115146</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-sapp...	7.0(3)I7(3)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">49821</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-sapp...	7.0(3)I7(3)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">50535</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-seoul...	7.0(3)I7(6)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">35476</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-seoul...	7.0(3)I7(...)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">33780</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-sug-s...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">20294</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
rtp-sug-s...	7.0(3)I7(5)	Not Applicab...	<span style="border: 2px solid red; padding: 2px;">nxos.7.0.3.I7.</span>	Not Applicab...	manage...	<a href="#">46651</a>	Not Available	1012	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>

\*Provide absolute path in case of SCP and SFTP servers. For TFTP and FTP servers, please provide the relative path from TFTP/FTP home directory. For more information on auto file selection refer to online help.

ステップ 6. 『Next』 をクリック すれば DCNM はインストール前チェックを通してスイッチを実行します。このウィンドウはかなり時間をかけることができます従って離れている間、代わりにインストール以降を 『Finish』 を選択し、アップグレードをスケジュールできます。



Control / Image Management / Install & Upgrade

1 Select Switches ✓ → 2 Specify Software Images ✓ → 3 Pre-Installation Checks → 4 Schedule Job

Compatibility Check May take considerable time. To finish this installation later click **Finish Installation Later**

Elapsed time: 00hrs 00min 45sec

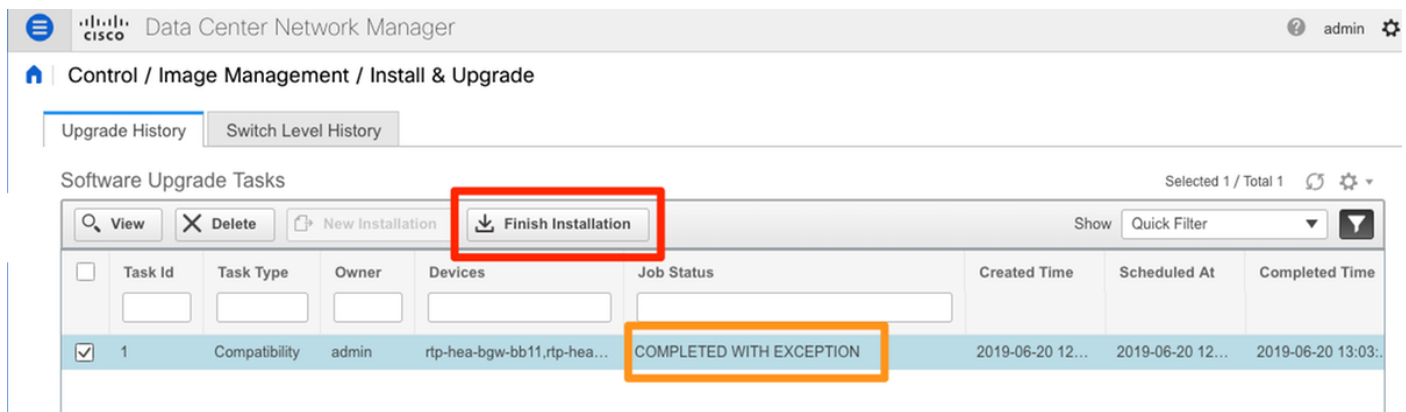
Name	Current Action	Version Compatibility Verification
<input checked="" type="radio"/> rtp-sug-sp-bb12	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-sug-sp-bb11	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-seoul-bb12	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-seoul-bb11	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-sapporo-bb12	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-sapporo-bb11	Compatibility check in progress	STARTED
<input type="radio"/> rtp-hea-bgw-bb12	Compatibility check in progress	STARTED

Compatibility Logs

In Progress

Previous Next Finish Close

これは完了されてタスクを並べ、イメージに示すようにここに類似したのようです。



Control / Image Management / Install & Upgrade

Upgrade History Switch Level History

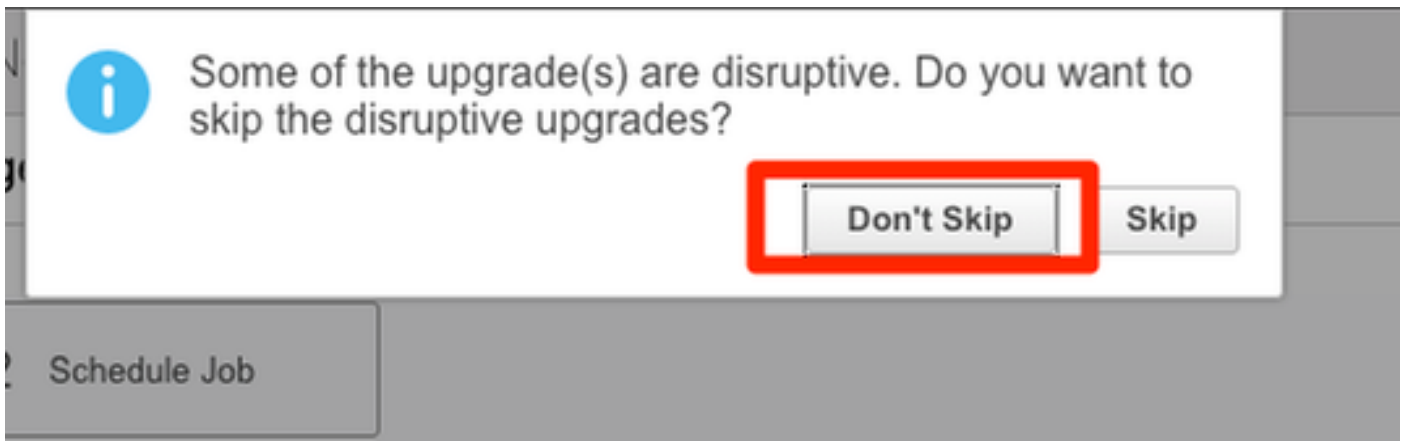
Software Upgrade Tasks Selected 1 / Total 1

View Delete New Installation **Finish Installation** Show Quick Filter

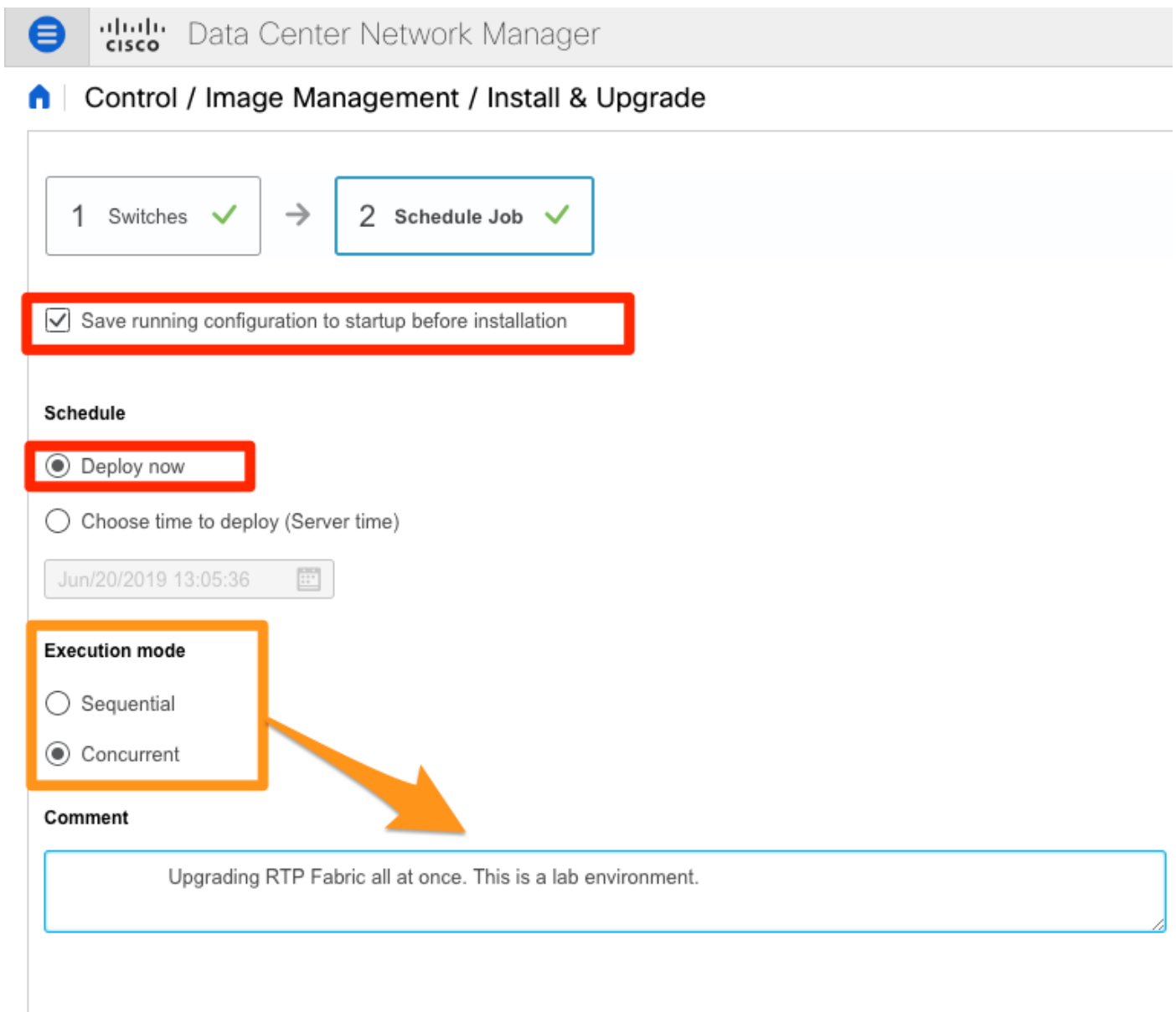
Task Id	Task Type	Owner	Devices	Job Status	Created Time	Scheduled At	Completed Time
<input checked="" type="checkbox"/> 1	Compatibility	admin	rtp-hea-bgw-bb11,rtp-hea...	<b>COMPLETED WITH EXCEPTION</b>	2019-06-20 12...	2019-06-20 12...	2019-06-20 13:03...

注: 上のケースの例外は RTP スイッチの 1 つ持ちませんでした NX-OS イメージのための十分な余地をでした。

ステップ 7 互換性が行われたら、イメージに示すように同じウィンドウのインストールを、『Finish』 をクリックして下さい。





ステップ 8 終了された同時 (すべて同時に) または順次であるためにアップグレードを選択できません (一つずつ)。これがラボ環境であるので、同時です選択される。



タスクは作成され、イメージに示すように進行中の、ようです。



Upgrade History | Switch Level History

Software Upgrade Tasks Selected 0 / Total 1  

Show

<input type="checkbox"/>	Task Id	Task Type	Owner	Devices	Job Status	Created Time	Scheduled At	Completed Time	Comment
<input type="checkbox"/>	1	Upgrade	admin	rtp-hea-bgw-bb11,rtp-hea...	IN PROGRESS	2019-06-20 13...	2019-06-20 13...		Upgrading RTP Fabric all

Upgrade History | Switch Level History

Software Upgrade Tasks Selected 0 / Total 1  

Show

<input type="checkbox"/>	Task Id	Task Type	Owner	Devices	Job Status	Created Time	Scheduled At	Completed Time	Comment
<input type="checkbox"/>	1	Upgrade	admin	rtp-hea-bgw-bb11,rtp-hea...	COMPLETED	2019-06-20 13...	2019-06-20 13...	2019-06-20 13:20:...	Upgrading RTP Fabric all

イメージを選択する代替方法はここに示されています。

sjc-t2-sp...	7.0(3)I7(1)	Not Applicabl	<a href="#">Select Image</a>	Not Applicable	manage...	<a href="#">6326</a>	<a href="#">2683</a>	Not Applicable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>
sjc-t2-sp...	7.0(3)I7(3)	Not Applicabl	<a href="#">Select Image</a>	Not Applicable	manage...	<a href="#">4437</a>	Not Available	Not Applicable	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<a href="#">Options</a>

## エンドポイント ロケータをインストールして下さい

きちんとはたらく DCNM アプリケーションのためにファブリックの Nexus 9000s の 1 つに DCNM サーバとフロントパネル ポート間のインバンド接続を持たなければなりません。この例に関しては、DCNM サーバは RTP ファブリックのスパインの 1 つの Ethernet1/5 に接続されます。

ステップ 1 : この CLI は Nexus 9000 に手動で追加されます:

```
rtp-sug-sp-bb12# show run interface ethernet1/5

!Command: show running-config interface Ethernet1/5
!Running configuration last done at: Wed Sep 11 14:41:05 2019
!Time: Wed Sep 11 14:53:25 2019

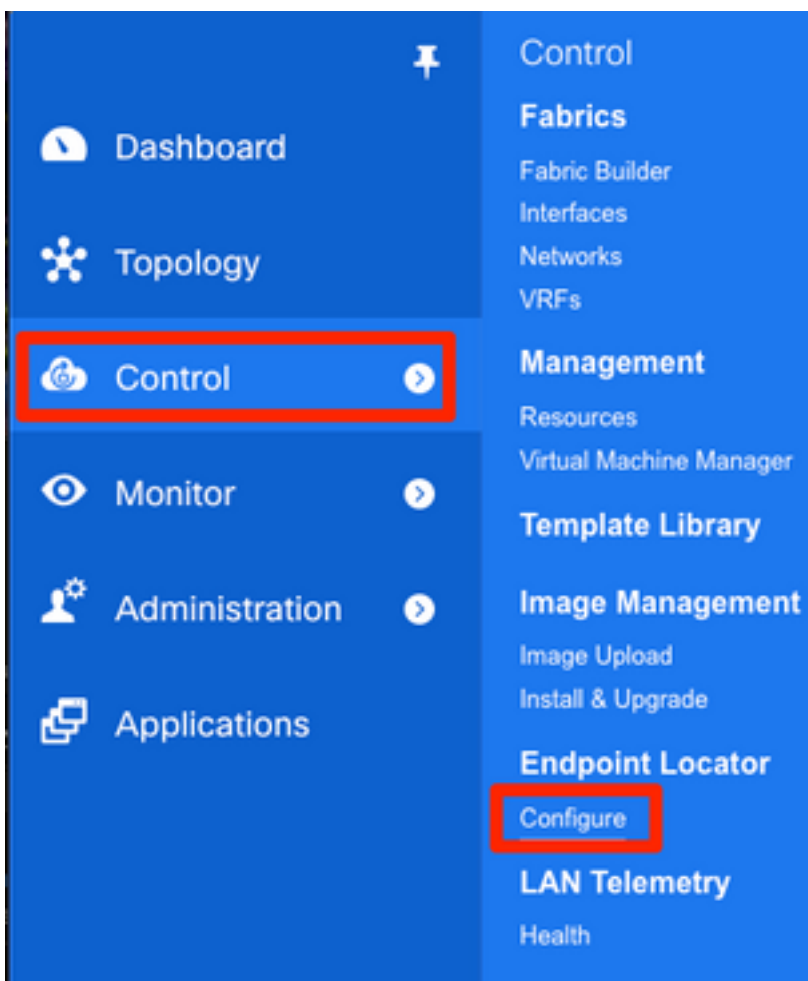
version 7.0(3)I7(7) Bios:version 08.36

interface Ethernet1/5
 description To DCNM Server for Endpoint Locator & Apps
 mtu 9216
 no ip redirects
 ip address 99.99.99.2/30
 no ipv6 redirects
 no shutdown
```

呼び出します。このポイントツーポイント接続の DCNM サーバを ping できるまた逆も同様ようにして下さい。

```
[root@dcm-rtp-dcnm-fab ~]# ping 99.99.99.2
PING 99.99.99.2 (99.99.99.2) 56(84) bytes of data:
 64 bytes from 99.99.99.2: icmp_seq=1 ttl=255 time=0.780 ms
 64 bytes from 99.99.99.2: icmp_seq=2 ttl=255 time=0.802 ms
 64 bytes from 99.99.99.2: icmp_seq=3 ttl=255 time=0.772 ms
^C
--- 99.99.99.2 ping statistics ---
 3 packets transmitted, 3 received, 0% packet loss, time 2001ms
 rtt min/avg/max/mdev = 0.772/0.784/0.802/0.034 ms
```

ステップ 3. DCNM へのナビゲート GUI > コントロール > イメージに示すようにエンドポイントロケータ > 設定。



ステップ 4. 選択して下さいファブリックがエンドポイント ロケーターにイメージに示すように、有効になってほしい。

## 1. Select a Fabric

Choose a fabric where you want the Endpoint Locator functionality to be enabled.

Continue

ステップ 5. イメージに示すように、スパインを選択して下さい。

## 2. Select Spine

For an iBGP-based fabric, choose the Route-Reflectors.  
For an eBGP-based fabric, choose the transit spines.

Spine 2 (optional)

ステップ 6. ( オプションの )。 次のステップへ進む前に、eth2 IP は DCNM サーバのこの CLI によってオリジナル配備から DCNM サーバ新しいインストールの間に設定されるオリジナル IP が正しく残る場合 ) 変更されました ( このステップは必要ではありません ):



```

[root@dcg-rtp-dcnm-fab ~]# ifconfig eth2 0.0.0.0
[root@dcg-rtp-dcnm-fab ~]# appmgr setup inband
Configuring Interface for InBand Connectivity...
Please enter the information as prompted:
InBand Physical IP [e.g. 2.2.2.69]: 99.99.99.1
InBand Network Mask [e.g. 255.255.255.0]: 255.255.255.252
InBand Gateway [e.g. 2.2.2.1]: 99.99.99.2
Validating Inputs ...
You have entered these values..
PIP=99.99.99.1
NETMASK=255.255.255.252
GATEWAY=99.99.99.2

Press 'y' to continue configuration, 'n' to discontinue [y] y
{"ResponseType":0,"Response":"Refreshed"}
Done.

[root@dcg-rtp-dcnm-fab ~]# ifconfig eth2
eth2: flags=4163<UP,BROADCAST,RUNNING,MULTICAST> mtu 1500
    inet 99.99.99.1 netmask 255.255.255.252 broadcast 99.99.99.3
    inet6 fe80::250:56ff:fe9e:23f5 prefixlen 64 scopeid 0x20<link>
    ether 00:50:56:9e:23:f5 txqueuelen 1000 (Ethernet)
    RX packets 0 bytes 0 (0.0 B)
    RX errors 0 dropped 0 overruns 0 frame 0
    TX packets 11 bytes 698 (698.0 B)
    TX errors 0 dropped 0 overruns 0 carrier 0 collisions 0

```

ステップ7.インバンド インターフェイスコンフィギュレーションを確認して下さい。これは設定されたものが前の手順で一致する必要があります。

### 3. Verify DCNM In-band Interface

Choose the Ethernet interface on the DCNM that will provide reachability to the Spine(s) within the fabric.

eth2

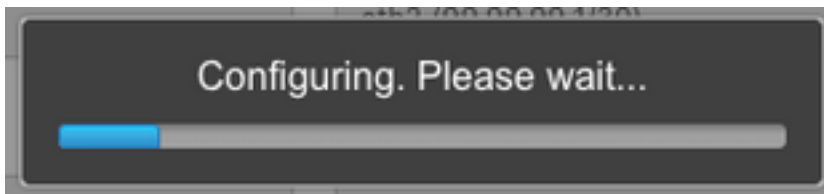
Interface IP

99.99.99.1 / 30

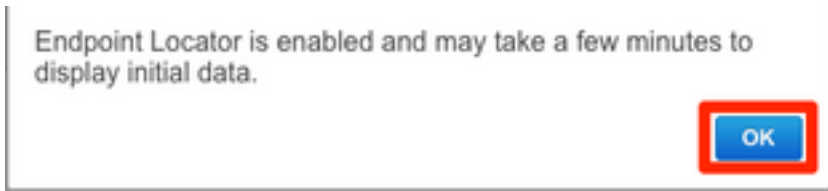
### 5. Review and Enable Endpoint Locator

Fabric:	DCNM Interface:	* Collect additional information (Port, VLAN, etc.)
RTP-EVPN-Fabric	eth2 (99.99.99.1/30)	Yes
Spine 1:	Next-hop IP:	
rtp-sug-sp-bb12 (192.168.128.104)	99.99.99.1	
Spine 2:		

ステップ8 設定を検討したら、『Configure』 をクリックして下さい。このステップは数分かかるかもしれません：



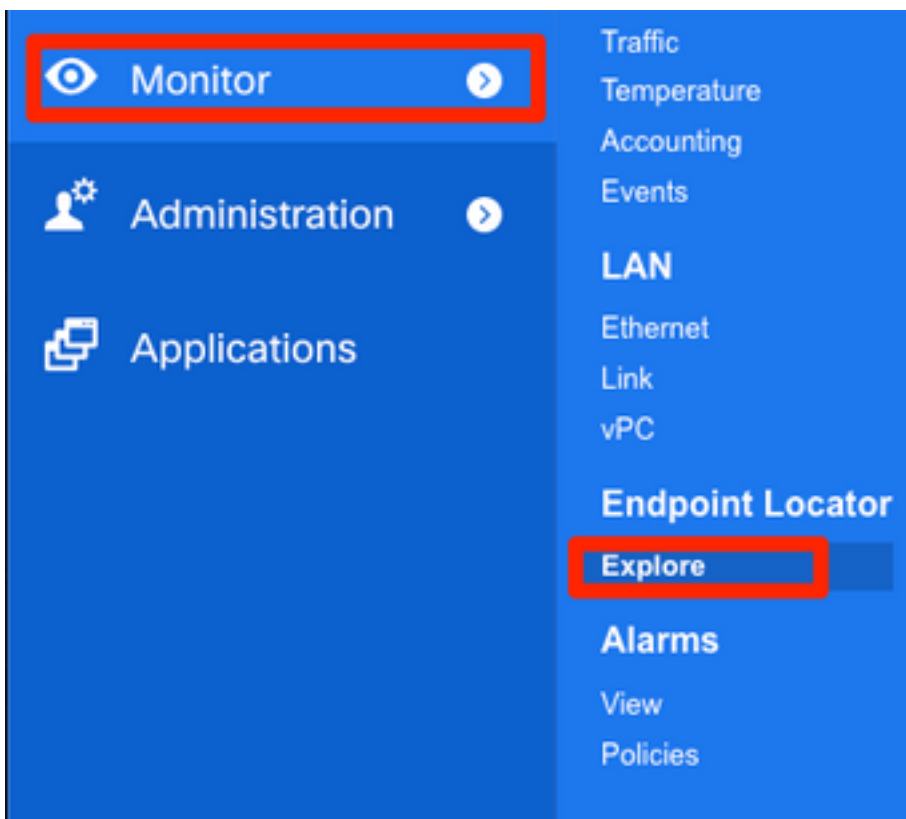
、通知は、イメージに示すように完了されて現われます。



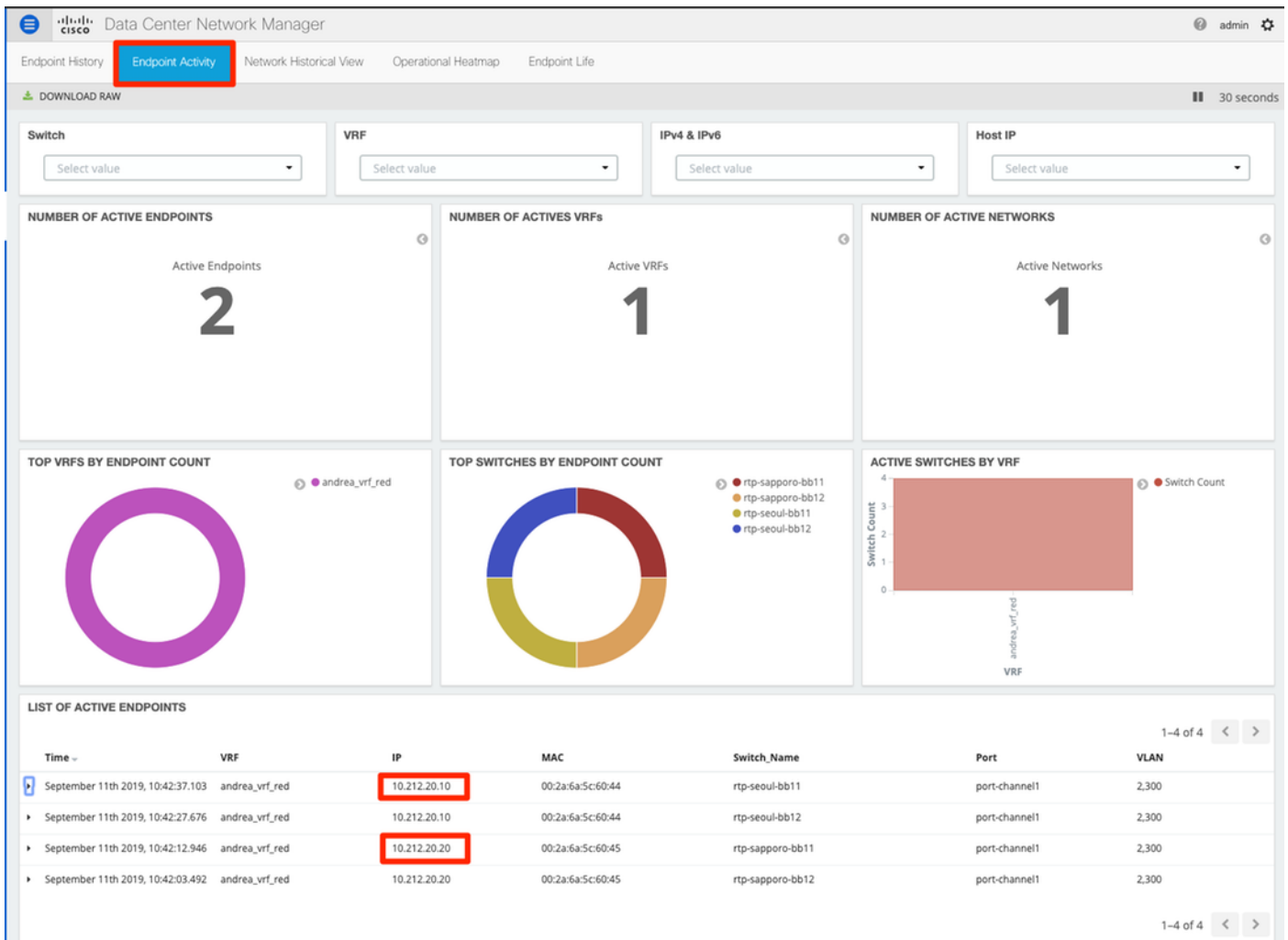
表記 DCNM は L2VPN EVPN ファミリーの指定スパインの BGP 隣接を設定しました。

```
rtp-sug-sp-bb12# show run bgp | sec "neighbor 99"
neighbor 99.99.99.1
remote-as 65534
address-family l2vpn evpn
send-community
send-community extended
route-reflector-client
```

ステップ 9： エンドポイント ロケータを使用するようになります。 **監視するべき** ナビゲートは > エンドポイント ロケータ > 探索します。



この例では、RTP ファブリックのローカル ping テスト用に設定された 2 つのホストを表示できます：



## この配備の間に直面する問題

### 不適切なケーブル配線

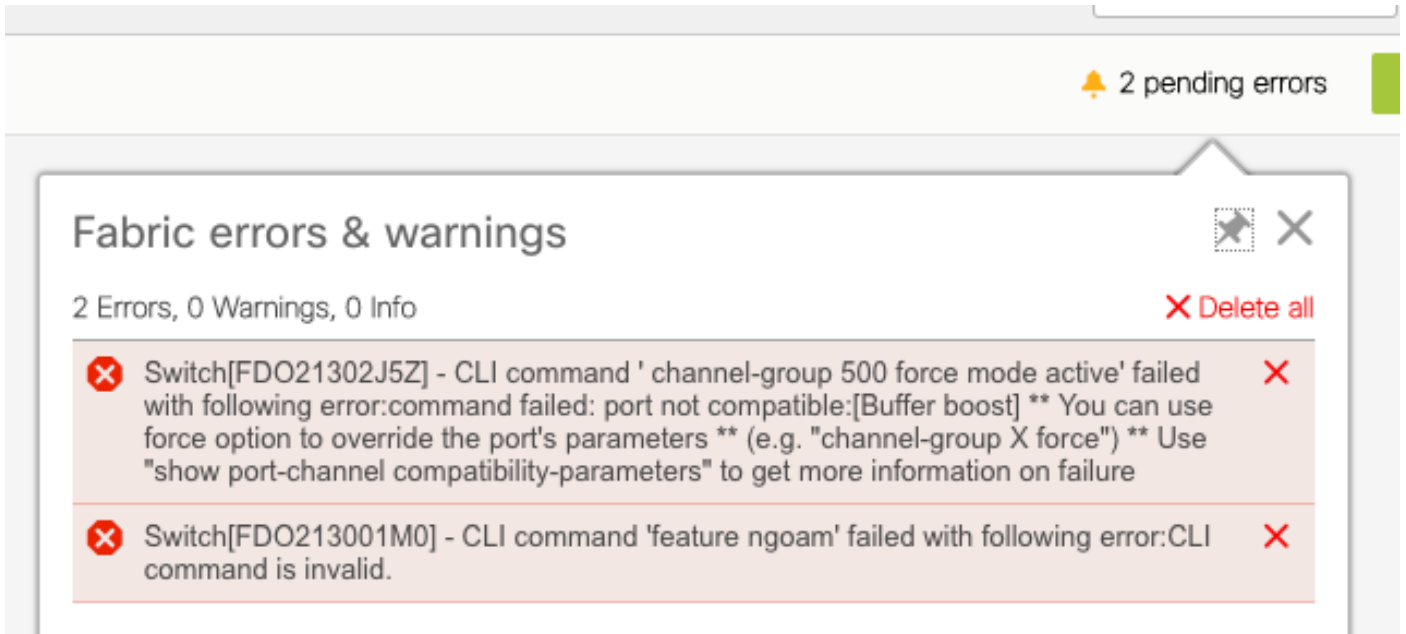
スイッチのペアに vPC ピア リンク port-channel500 のためのバンドリング エラーを引き起こした悪いケーブル接続がありました。例：

Config Deployment ×

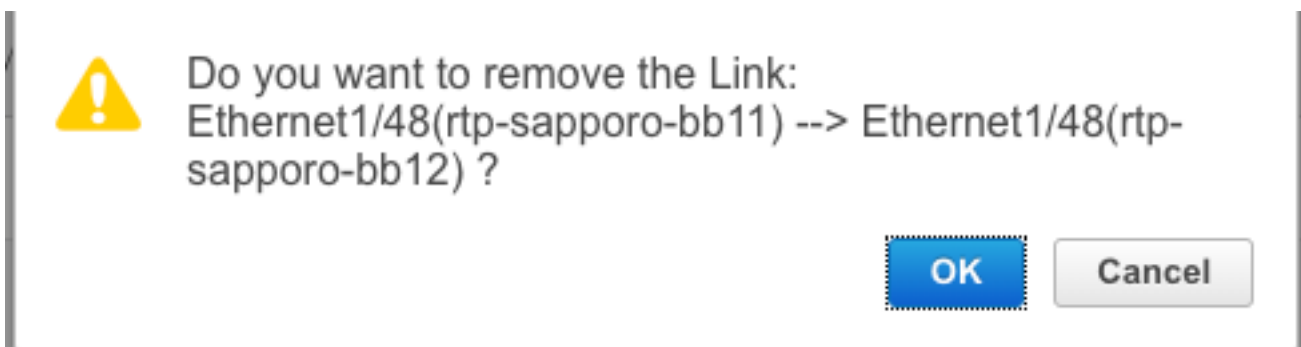
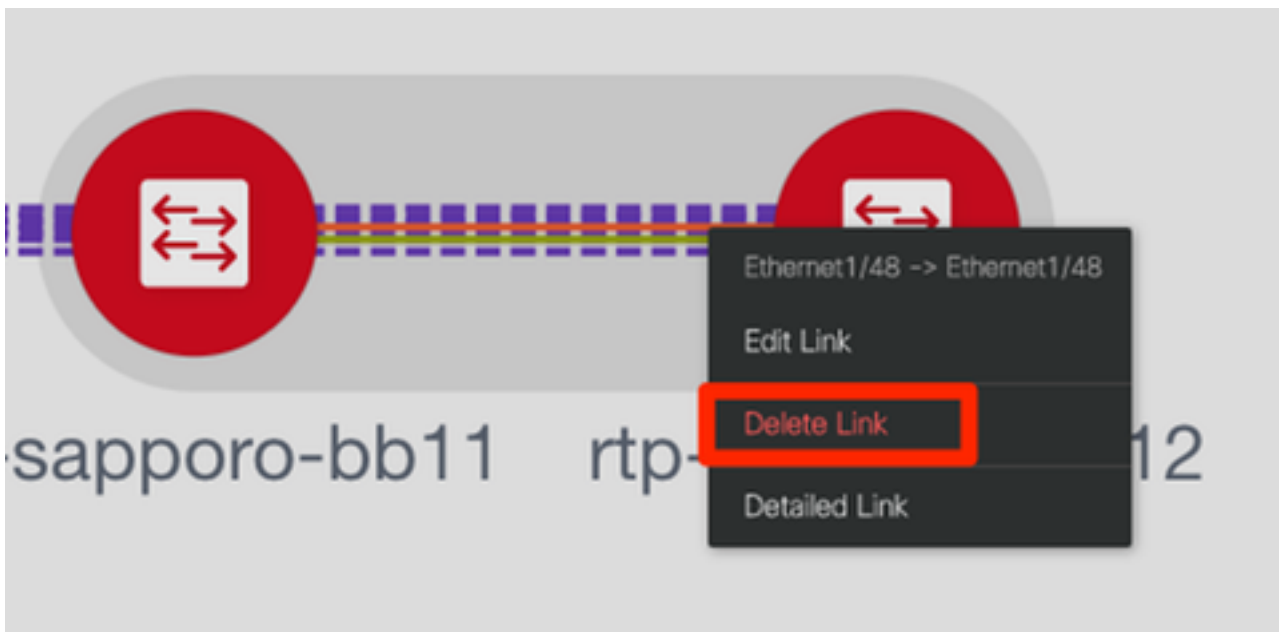
Step 1. Configuration Preview > Step 2. Configuration Deployment Status >

Switch Name	IP Address	Status	Status Description	Progress
rtp-sapporo-bb11	192.168.128.101	FAILED	feature ngoam is an invalid command	2%
rtp-sapporo-bb12	192.168.128.105	FAILED	channel-group 500 force mode active Failed with follo...	15%
rtp-sug-sp-bb11	192.168.128.100	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-sug-sp-bb12	192.168.128.104	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-seoul-bb11	192.168.128.102	COMPLETED	Deployed successfully	100%
rtp-seoul-bb12	192.168.128.106	COMPLETED	Deployed successfully	100%

ステップ 1.コントロール > ファブリックビルダーに戻るナビゲートはおよびエラーを検討します



呼び出します。 `show cdp neighbors` によって確認される—失敗する port-channel500 コマンドに関する最初のエラーに関しては vPC ピアへの接続が 10G および 40G ポートにあったことを (互換性がない)。 10G ポートを物理的に取除き、DCNM からリンクを同様に削除しました:



機能を設定されない

「機能 ngoam」に関する第 2 エラーに関しては configure — スイッチへの失敗は「機能 ngoam」がサポートされるアップグレードされ、再度『SAVE』をクリックしましたり及び展開します最近の NX-OS バージョンに。問題は両方とも解決されました。

## 異なるファブリックのための管理サブネットとオーバーラップして下さい

第 2 ファブリックが展開される間、SJ は、同じ サブネット 物理的に別途なら使用されました (、これは OK の筈です); ただし、DCNM は競合を記録し、POAP は失敗します。これは SJ ファブリックが別のマネージメントVLAN および DHCP アドレスの範囲を変更することに置かれると同時に解決されます。

### Add Fabric

\* Fabric Name :

\* Fabric Template :

General	Replication	vPC	Advanced	Resources	Manageability	Bootstrap	Configuration Backup
<p>Enable Bootstrap <input checked="" type="checkbox"/> <small>Automatic IP Assignment For POAP</small></p> <p>Enable Local DHCP Server <input checked="" type="checkbox"/> <small>Automatic IP Assignment For POAP From Local DHCP Server</small></p> <p>* DHCP Scope Start Address <input type="text" value="192.168.128.108"/> <small>Start Address For Switch Out-of-Band POAP</small></p> <p>* DHCP Scope End Address <input type="text" value="192.168.128.115"/> <small>End Address For Switch Out-of-Band POAP</small></p> <p>* Switch Management Default Gate... <input type="text" value="192.168.128.1"/> <small>Default Gateway For Mgmt VRF On The Switch</small></p> <p>* Switch Management Subnet Prefix <input type="text" value="24"/> <small>Prefix For Mgmt0 Interface On The Switch (Min:8, Max:30)</small></p>							



The fabric **SJ-EVPN-Fabric** was added with below message:

Management Default Gateway network 192.168.128.0 for fabric SJ-EVPN-Fabric has conflict with fabric RTP-EVPN-Fabric's Management Default Gateway network 192.168.128.0. Same Gateway network cannot be used within the same or different fabrics, please use different Gateway Network.


Close

## ブレイクアウト インターフェイス

ステップ 1: ブレイクアウトに関してはいくつかのスイッチで (トポロジーを参照して下さい)、この CLI 手動で追加されました T2 スパインのためにインターフェイスします:

```
sjc-t2-sp-bb14# show run | i i breakout
interface breakout module 1 port 6-7 map 10g-4x
```

ステップ 2. > インターフェイス制御し、親インターフェイスを削除するナビゲート:

 Data Center Network Manager SCOPE: SJ-Fabric-EVPN

Control / Fabrics / Interfaces


Interfaces Selected 4 / Total 520

Show Quick Filter

	Device Name	Name	Admin	Oper	Reason	Policy	Overlay Network	Status	Port-C
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	Ethernet1/7			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb14	Ethernet1/6			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	Ethernet1/7			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	
<input checked="" type="checkbox"/>	sjc-t2-sp-bb15	Ethernet1/6			Not discovered	int_trunk_host_11_1	NA	✕	

実際に使用されたインターフェイスは Eth1/6/1-4 および Eth1/7/1-4 です。これを訂正しない場合、保存及び導入はあとで失敗します。DCNM によってブレイクアウトする方法が自体をありません ( の隣のボタン + サイン; ただしこの技術情報で、カバーされなくて )

## サポートされていない機能に展開された場合ファブリック エラー

 Data Center Network Manager SCOPE: SJ-Fabric-EVPN admin

Network / VRF Selection > Network / VRF Deployment >
 VRF View | Continue

Fabric Selected: SJ-Fabric-EVPN

Networks Selected 1 / Total 2

Show All

	Network Name	Network ID	VRF Name	IPv4 Gateway/Subnet	IPv6 Gateway/Prefix	Status	VLAN ID
<input type="checkbox"/>	Andrea_TestNetwork_20001	20001	Andrea_VRF_RED	10.212.20.1/24	2001:db8::1/64	DEPLOYED	2300
<input checked="" type="checkbox"/>	mesau-22302	22302	mesau-southeas...	10.23.2.1/24		OUT-OF-SYNC	2302

▼ Network Information

\* Network ID

\* Network Name

\* VRF Name

Layer 2 Only

\* Network Template

\* Network Extension Template

VLAN ID   ?

▼ Network Profile

*Please click only to generate a New Multicast Group Address and override the default value!*

**General**

**Advanced**

DHCPv4 Server 2  ? DHCP Relay IP

DHCPv4 Server VRF  ?

Loopback ID for DHCP Relay interface (Min:0, Max:1023)  ?

Routing Tag  ? 0-4294967295

TRM Enable  ? Enable Tenant Routed Multicast

L2 VNI Route-Target Both Enable  ?

Enable L3 Gateway on Border  ?

SJ ファブリックのシャーシ ( T2s ) のいくつかはこの設定を押すために試みられた DCNM がそれ進むことができないときに TRM をそうサポートしません。この TRM サポート:

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus9000/sw/92x/vxlan-92x/configuration/guide/b-cisco-nexus-9000-series-nx-os-vxlan-configuration-guide-92x/b\\_Cisco\\_Nexus\\_9000\\_Series\\_NX-OS\\_VXLAN\\_Configuration\\_Guide\\_9x\\_chapter\\_01001.html#concept\\_vw1\\_syb\\_zfb](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/nexus9000/sw/92x/vxlan-92x/configuration/guide/b-cisco-nexus-9000-series-nx-os-vxlan-configuration-guide-92x/b_Cisco_Nexus_9000_Series_NX-OS_VXLAN_Configuration_Guide_9x_chapter_01001.html#concept_vw1_syb_zfb)

ネットワークの下で TRM Enable チェックボックスのチェックを外し、VRF Edit ウィンドウはイメージで示されています。

コントロール > ファブリック ビルダー > VRF の下で同じプロセスを繰り返して下さい。

Data Center Network Manager

SCOPE: SJ-Fabric-EVPN admin

Network / VRF Selection > Network / VRF Deployment >

Fabric Selected: SJ-Fabric-EVPN

Selected 1 / Total 2

VRF Name	VRF ID	Status
Andrea_VRF_RED	30000	DEPLOYED
<input checked="" type="checkbox"/> mesau-southeast-corner	32302	PENDING

## ▼ VRF Information

\* VRF ID

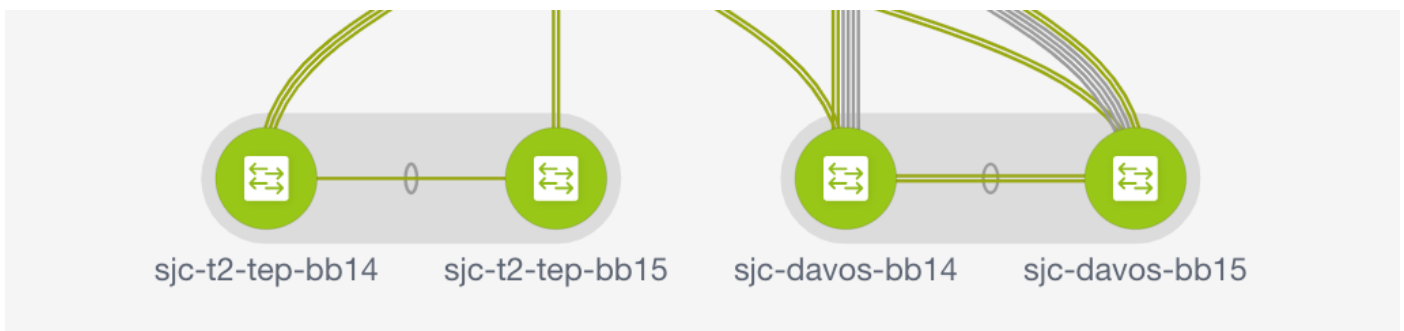
\* VRF Name

\* VRF Template

\* VRF Extension Template

## ▼ VRF Profile

General		
Advanced	VRF Intf MTU	<input type="text" value="9216"/> ? 68-9216
	Loopback Routing Tag	<input type="text" value="12345"/> ? 0-4294967295
	Redistribute Direct Route Map	<input type="text" value="FABRIC-RMAP-REDIST-SUBNET"/> ?
	Max BGP Paths	<input type="text" value="1"/> ? 1-64
	Max iBGP Paths	<input type="text" value="2"/> ? 1-64
	TRM Enable	<input checked="" type="checkbox"/> ? Enable Tenant Routed Multicast
	* Is RP External	<input type="checkbox"/> ? Is RP external to the fabric?



以前にされるようにそれぞれ『Continue』をクリックし、次に展開して下さい。

## 何が DCNM 11.2 で新しいですか。

- vPC ファブリック ピアリング
- eBGP は経路選択済み ファブリックを基づかせていました上のイネーブル EVPN
- ファブリック Brownfield 容易な拡張ポーター スパイン/ポーター GW スパイン PIM Bidir借用者経路選択済み マルチキャスト
- 外部 DHCPサーバの Day-0/Bootstrap

日 2 オペレーション:

- ネットワーク Insight リソース
- ネットワーク Insight アドバイザー
- 外部アクセス ( eth0 ) のための IPv6 サポート
- VMM UCS-FI の計算表示



- トポロジービュー 拡張
- 11.0/11.1 からのインライン アップグレード

従来の vPC からの DCNM を使用して MCT なしの vPC への変更:

MCT なしの vPC のベネフィット:

- 物理ポートを無駄にしないで拡張 な デュアルホーミング ソリューション
- 従来の vPC 特性を維持します
- ピップとの選抜されたホーム エンドポイントのための最適化されたルーティング

## 関連情報

- Cisco DCNM LAN ファブリック コンフィギュレーション ガイド、リリース 11.2(1)  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11\\_2\\_1/config\\_guide/lanfabric/b\\_dcnm\\_fabric\\_lan/control.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_2_1/config_guide/lanfabric/b_dcnm_fabric_lan/control.html)
- 章: VXLAN BGP EVPN ファブリックのボーダー プロビジョニング 使用例-マルチサイト  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11\\_2\\_1/config\\_guide/lanfabric/b\\_dcnm\\_fabric\\_lan/border-provisioning-multisite.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_2_1/config_guide/lanfabric/b_dcnm_fabric_lan/border-provisioning-multisite.html)
- vPC ボーダーゲートウェイ 白書を使用して VXLAN EVPN マルチサイトを用いる NextGen DCI  
[https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/whitepaper-c11-742114.html#\\_Toc5275096](https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/switches/nexus-9000-series-switches/whitepaper-c11-742114.html#_Toc5275096)
- 章: DCNM アプリケーション  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11\\_2\\_1/config\\_guide/lanfabric/b\\_dcnm\\_fabric\\_lan/applications.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/switches/datacenter/sw/11_2_1/config_guide/lanfabric/b_dcnm_fabric_lan/applications.html)