



## **Cisco Nexus Dashboard Orchestrator Configuration Guide for NDFC Fabrics、リリース 4.1(x)**

初版：2022年2月3日

最終更新：2022年2月3日

### **シスコシステムズ合同会社**

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先：シスココンタクトセンター

0120-092-255（フリーコール、携帯・PHS含む）

電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

【注意】 シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（ [www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/) ）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

THE SPECIFICATIONS AND INFORMATION REGARDING THE PRODUCTS REFERENCED IN THIS DOCUMENTATION ARE SUBJECT TO CHANGE WITHOUT NOTICE. EXCEPT AS MAY OTHERWISE BE AGREED BY CISCO IN WRITING, ALL STATEMENTS, INFORMATION, AND RECOMMENDATIONS IN THIS DOCUMENTATION ARE PRESENTED WITHOUT WARRANTY OF ANY KIND, EXPRESS OR IMPLIED.

The Cisco End User License Agreement and any supplemental license terms govern your use of any Cisco software, including this product documentation, and are located at: <http://www.cisco.com/go/softwareterms>. Cisco product warranty information is available at <http://www.cisco.com/go/warranty>. US Federal Communications Commission Notices are found here <http://www.cisco.com/c/en/us/products/us-fcc-notice.html>.

IN NO EVENT SHALL CISCO OR ITS SUPPLIERS BE LIABLE FOR ANY INDIRECT, SPECIAL, CONSEQUENTIAL, OR INCIDENTAL DAMAGES, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, LOST PROFITS OR LOSS OR DAMAGE TO DATA ARISING OUT OF THE USE OR INABILITY TO USE THIS MANUAL, EVEN IF CISCO OR ITS SUPPLIERS HAVE BEEN ADVISED OF THE POSSIBILITY OF SUCH DAMAGES.

Any products and features described herein as in development or available at a future date remain in varying stages of development and will be offered on a when-and-if-available basis. Any such product or feature roadmaps are subject to change at the sole discretion of Cisco and Cisco will have no liability for delay in the delivery or failure to deliver any products or feature roadmap items that may be set forth in this document.

Any Internet Protocol (IP) addresses and phone numbers used in this document are not intended to be actual addresses and phone numbers. Any examples, command display output, network topology diagrams, and other figures included in the document are shown for illustrative purposes only. Any use of actual IP addresses or phone numbers in illustrative content is unintentional and coincidental.

The documentation set for this product strives to use bias-free language. For the purposes of this documentation set, bias-free is defined as language that does not imply discrimination based on age, disability, gender, racial identity, ethnic identity, sexual orientation, socioeconomic status, and intersectionality. Exceptions may be present in the documentation due to language that is hardcoded in the user interfaces of the product software, language used based on RFP documentation, or language that is used by a referenced third-party product.

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com go trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1721R)

© 2023–2023 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 目次

---

第 1 章	<b>新機能と更新情報 1</b>
	新機能と更新情報 1

---

第 2 章	<b>サイトの追加と削除 3</b>
	Cisco NDFC サイトの追加 3
	サイトの削除 5
	ファブリック コントローラへの相互起動 7

---

第 3 章	<b>Cisco NDFC サイトのインフラの構成 9</b>
	前提条件とガイドライン 9
	インフラの設定: 一般設定 9
	サイト接続性情報の更新 13
	インフラの構成: NDFC インフラ サイト固有の設定 13
	インフラ設定の展開 15

---

第 4 章	<b>ファブリック管理 19</b>
	テナントの概要 19
	NDFC テナントへのユーザーの追加 20
	スキーマとテンプレート 21
	設定の同時更新 23
	スキーマとテンプレートの作成 26
	NDFC サイトからのスキーマ要素のインポート 27
	VRF の作成 28
	ネットワークの作成 30

テンプレート オブジェクトの一括更新	32
テンプレートのバージョンニング	35
タギング テンプレート	35
履歴の表示と以前のバージョンの比較	36
以前の製品バージョンへの復元	38
テンプレートのレビューと承認	39
テンプレート承認要件の有効化	39
必要なロールを持つユーザの作成	40
テンプレートのレビューと承認の要求	40
テンプレートのレビューと承認	41
テンプレートの展開	42
サイトからのテンプレートの関連付け解除	44
設定のばらつき	44
設定のばらつきの調整	46
現在展開されている設定の表示	48
スキーマの概要と展開ビジュアライザ	49

---

第 1 部 :           **運用とインフラストラクチャ**   **53**

---

第 5 章           **監査ログ**   **55**

監査ログ	55
------	----

---

第 6 章           **バックアップと復元**   **57**

設定のバックアップと復元	57
構成のバックアップと復元に関するガイドライン	57
古いローカルバックアップのダウンロードとインポート	59
バックアップのリモート ロケーションの設定	60
バックアップをリモート ロケーションへインポートする	61
バックアップの作成	62
バックアップの復元	63
バックアップのエクスポート (ダウンロード)	68

バックアップ スケジューラ 69

---

第 7 章

**テクニカルサポート 71**

テクニカル サポートおよびシステム ログ 71

システム ログのダウンロード 72

外部アナライザへのストリーミング システム ログ 72

---

第 8 章

**システム設定 77**

システム設定 77

システム エイリアスとバナー 77

---

第 11 部 :

**機能と使用例 79**

---

第 9 章

**VRF およびネットワークのブラウн フィールド インポート 81**

概要 81

前提条件 82

構成のインポートのためのスキーマとテンプレートの作成 83

NDFC サイトからのスキーマ要素のインポート 85

テンプレートの展開と変更 87

---

第 10 章

**Cloud Network Controller との統合 91**

概要 91





# 第 1 章

## 新機能と更新情報

- [新機能と更新情報 \(1 ページ\)](#)

## 新機能と更新情報

次の表に、このガイドの最初に発行されたリリースから現在のリリースまでに、このガイドの編成と機能に加えられた大幅な変更の概要を示します。テーブルは、ガイドに加えられたすべての変更のすべてを網羅したリストを提供しているわけではありません。

表 1: 最新のアップデート

リリース	新機能またはアップデート	参照先
3.7(1)	このドキュメントの最初のリリース。	--







## 第 2 章

# サイトの追加と削除

- [Cisco NDFC サイトの追加 \(3 ページ\)](#)
- [サイトの削除 \(5 ページ\)](#)
- [ファブリック コントローラへの相互起動 \(7 ページ\)](#)

## Cisco NDFC サイトの追加

ここでは、Nexus Dashboard GUI を使用して NDFC サイトを追加し、そのサイトを Nexus Dashboard Orchestrator で管理できるようにする方法について説明します。

### 始める前に

- 追加するサイトが Cisco NDFC リリース 11.5(1) 以降を実行していることを確認する必要があります。

**ステップ 1** Nexus Dashboard にログインして [管理コンソール (Admin Console)] を開きます。

**ステップ 2** 左のナビゲーションメニューから [サイト (Sites)] を選択し、[サイトを追加 (Add Site)] をクリックします。

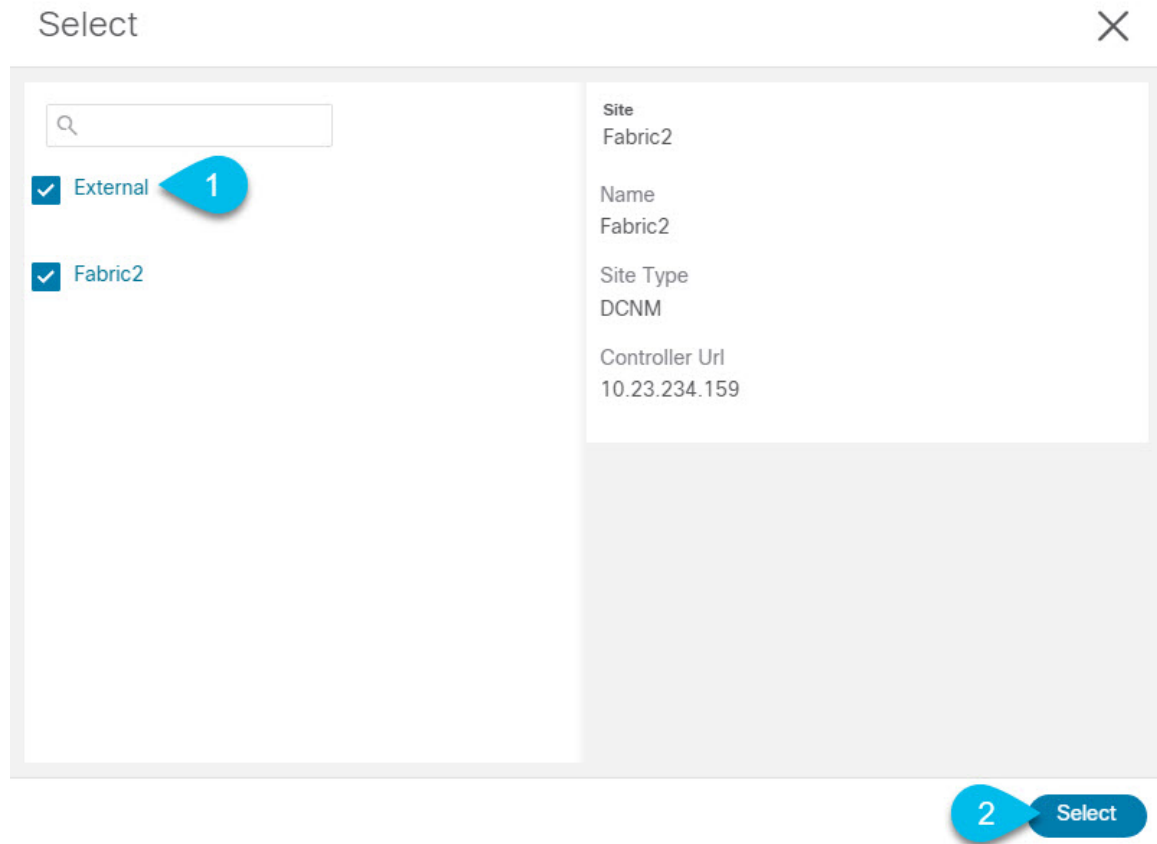
**ステップ 3** サイト情報を入力します。

- a) [サイトのタイプ (Site Type)] で、**NDFC** または **NDFC** を選択します。
- b) NDFC コントローラの情報を入力します。

現在 NDFC ファブリックを管理している NDFC コントローラ用に、インバンド (eth2) インターフェイスの [ホスト名/IP アドレス (Host Name/IP Address)]、[ユーザー名 (User Name)]、および [パスワード (Password)] を入力する必要があります。

- c) [サイトの選択 (Select Sites)] をクリックして、コントローラによって管理される特定のファブリックを選択します。

開いたファブリック選択ウィンドウで、Nexus Dashboard に追加するファブリックを選択し、[選択 (Select)] をクリックします。



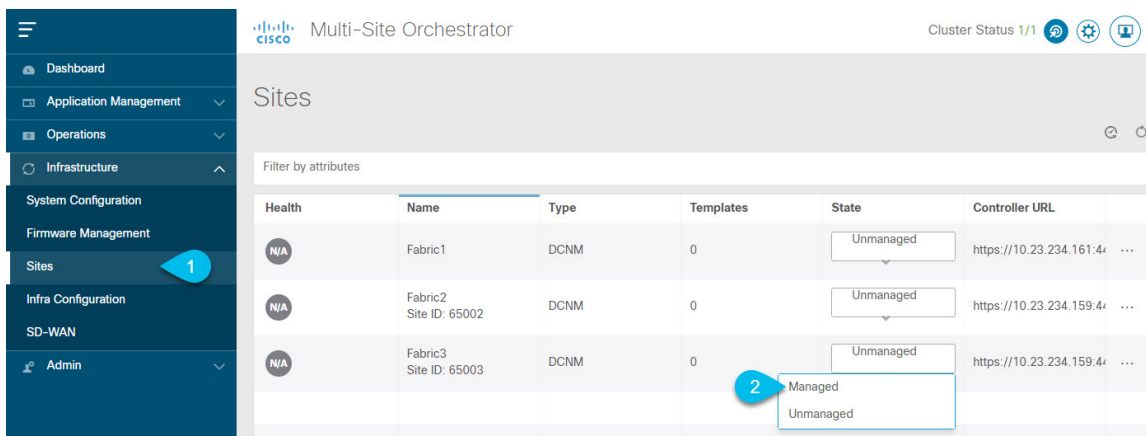
- d) **[セキュリティドメインの追加 (Add Security Domains)]** をクリックして、このサイトにアクセスできる 1 つ以上のセキュリティドメインを選択します。

**ステップ 4** 追加する任意の NDFC サイトに対して前の手順を繰り返します。

**ステップ 5** Nexus Dashboard の**[サービスカタログ (Service Catalog)]** から、Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。

Nexus ダッシュボード ユーザーのクレデンシャルを使用して自動的にログインします。

**ステップ 6** Nexus Dashboard Orchestrator GUI で、サイトを管理します。



- 左のナビゲーションメニューから、[インフラストラクチャ (Infrastructure)] > [サイト (Sites)] を選択します。
- メインペインで、NDOで管理する各ファブリックの [状態 (State)] を [非管理対象 (Unmanaged)] から [管理対象 (Managed)] に変更します。

管理しているファブリックがマルチサイトドメイン (MSD) の一部である場合、すでに関連付けられている [サイト ID (Site ID)] があります。この場合、[状態 (State)] を [管理対象 (Managed)] に変更するだけでファブリックが管理されます。

ただし、ファブリックが MSD の一部ではない場合、その状態を [管理対象 (Managed)] に変更すると、サイトの [ファブリック ID (Fabric ID)] も指定するように求められます。

(注) 既存の MSD の一部であるファブリックとそうでないファブリックの両方を管理する場合は、最初に MSD ファブリックをオンボードし、次にスタンドアロンファブリックをオンボードする必要があります。

## サイトの削除

ここでは、Nexus Dashboard Orchestrator GUI を使用して 1 つ以上のサイトのサイト管理を無効にする方法について説明します。サイトは Nexus ダッシュボードに残ります。

### 始める前に

削除するサイトに関連付けられているすべてのテンプレートが展開されていないことを確認する必要があります。

**ステップ 1** Nexus Dashboard Orchestrator GUI を開きます。

Nexus ダッシュボードの **サービス カタログ** から NDO サービスを開くことができます。Nexus ダッシュボードユーザーのクレデンシアルを使用して自動的にログインします。

**ステップ 2** すべてのテンプレートからサイトを削除します。

サイトを管理解除して Nexus Dashboard から削除する前に、関連付けられているすべてのテンプレートからサイトを削除する必要があります。

- a) [アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)] の順に移動します。
- b) サイトに関連付けられた 1 つ以上のテンプレートを含むスキーマをクリックします。
- c) [表示] ドロップダウンから、削除するサイトに関連付けられているテンプレートを選択します。
- d) [アクション] ドロップダウンから、[サイトの関連付け] を選択し、削除するサイトのチェックを外します。

これにより、このテンプレートを使用してこのサイトに展開された構成が削除されます。

(注) ストレッチされていないテンプレートの場合、代わりに [アクション] > [サイトの関連付けを解除] を選択して、テンプレートによってサイトに展開された構成を保持することを選択できます。このオプションを使用すると、NDO によってデプロイされた構成を保持できますが、それらのオブジェクトを NDO から管理することはできなくなります。

- e) このスキーマおよび他のすべてのスキーマで管理解除するサイトに関連付けられているすべてのテンプレートについて、この手順を繰り返します。

**ステップ 3** Nexus Dashboard Orchestrator GUI で、サイトを無効にします。

- a) 左のナビゲーションメニューから [サイト (Sites)] を選択します。
- b) メインペインで、非管理対象に設定したいサイトに対して [状態 (State)] を [非管理対象 (Unmanaged)] から [管理対象 (Managed)] に変更します。

(注) 前の手順で示したように、サイトが 1 つ以上の展開済みテンプレートに関連付けられている場合、それらのテンプレートを展開解除するまで、その状態を [非管理対象 (Unmanaged)] に変更することはできません。

**ステップ 4** Nexus ダッシュボードからサイトを削除します。

このサイトを管理したり、他のアプリケーションで使用したりする必要がなくなった場合は、Nexus ダッシュボードからもサイトを削除できます。

(注) この時点で、このサイトは、Nexus Dashboard クラスタにインストールされているどのサービスでも使用されていないことに注意してください。

- a) 上部のナビゲーションバーで [ホーム] アイコンをクリックして、Nexus Dashboard GUI に戻ります。
- b) Nexus ダッシュボード GUI の左側のナビゲーションメニューから、[サイト (Sites)] を選択します。
- c) 削除するサイトを 1 つ以上選択します。
- d) メインペインの右上にある [アクション (Actions)] > [サイトの削除 (Delete Site)] をクリックします。
- e) サイトのログイン情報を入力し、[OK] をクリックします。

Nexus ダッシュボードからサイトが削除されます。

## ファブリックコントローラへの相互起動

Nexus Dashboard Orchestrator は現在、ファブリックのタイプごとに多数の設定オプションをサポートしています。追加の多くの設定オプションでは、ファブリックのコントローラに直接ログインする必要があります。

NDO の[インフラストラクチャ (**Infrastructure**)] > [サイト (**Sites**)]画面から特定のサイトコントローラの GUI にクロス起動するには、サイトの横にあるアクション (...) メニューを選択し、ユーザーインターフェイスで **[開く (Open)]** をクリックします。クロス起動は、ファブリックのアウトオブバンド (OOB) 管理 IP で動作することに注意してください。

Nexus Dashboard とファブリックで同じユーザが設定されている場合、Nexus Dashboard ユーザと同じログイン情報を使用して、ファブリックのコントローラに自動的にログインします。一貫性を保つために、Nexus ダッシュボードとファブリック全体で共通のユーザによるリモート認証を設定することを推奨します。





## 第 3 章

# Cisco NDFC サイトのインフラの構成

- [前提条件とガイドライン](#) (9 ページ)
- [インフラの設定: 一般設定](#) (9 ページ)
- [サイト接続性情報の更新](#) (13 ページ)
- [インフラの構成: NDFC インフラ サイト固有の設定](#) (13 ページ)
- [インフラ設定の展開](#) (15 ページ)

## 前提条件とガイドライン

次のセクションでは、全般とサイト固有のファブリックインフラ設定を行うために必要な手順について説明します。

インフラの設定を進める前に、前のセクションで説明したようにサイトを追加する必要があります。

さらに、次の点に注意してください。

- 境界ゲートウェイスイッチの追加や削除には、一般的なインフラの設定手順の一部として、[サイト接続性情報の更新](#) (13 ページ) に記載されている、Nexus Dashboard Orchestrator のファブリック接続情報の更新が必要です。

## インフラの設定: 一般設定

このセクションでは、Nexus Dashboard Orchestrator によって搭載および管理される NDFC サイトの一般的なインフラ設定を構成する方法について説明します。

**ステップ 1** Nexus Dashboard にログインし、Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。

**ステップ 2** 左のナビゲーションメニューから、[インフラストラクチャ (Infrastructure)] > [サイト接続 (Site Connectivity)] を選択します。

**ステップ 3** メインペインにある [構成 (Configure)] をクリックします。

**ステップ 4** 左側のサイドバーで、[全般設定 (General Settings)] を選択します。

ステップ 5 [コントロールプレーン設定 (Control Plane Configuration)] を指定します。

- a) [コントロールプレーン設定 (Control Plane Configuration)] タブを選択します。
- b) [BGP ピアリングタイプ (Bgp Peering Type)] を選択します。
  - `full-mesh` : 各サイトのすべてのボーダー ゲートウェイ スイッチは、リモートサイトのボーダー ゲートウェイ スイッチとのピア接続を確立します。
  - `route-server` : `route-server` オプションを使用すると、各サイトが MP-BGP EVPN セッションを確立する 1 つ以上のコントロールプレーン ノードを指定できます。ルートサーバー ノードは、従来の BGP ルートリフレクタと同様の機能を実行しますが、EBGP (iBGP) セッションでは使用しません。ルートサーバー ノードを使用すると、NDO によって管理されるすべての VXLAN EVPN サイト間で MP-BGP EVPN フルメッシュ隣接関係が作成されなくなります。
- c) [BGP ピアリングタイプ (BGP Peering Type)] を `route-server` に設定する場合は、[+ルートサーバーを追加 (+ Add Route Server)] をクリックして、1 台以上のルートサーバーを追加します。

[ルートサーバーの追加 (Add Route Server)] ウィンドウが開きます。

- [サイト (Site)] ドロップダウンから、ルートサーバーに接続するサイトを選択します。
- [ASN] フィールドには、サイトのASNが自動的に入力されます。
- [コア ルータ デバイス (Core Router Device)] ドロップダウンから、接続するルートサーバーを選択します。
- [インターフェイス (Interface)] ドロップダウンから、コア ルータ デバイスのインターフェイスを選択します。

ルートサーバーは最大 4 台まで追加できます。複数のルートサーバーを追加すると、すべてのサイトがすべてのルートサーバーに対して MP-BGP EVPN 隣接関係を確立します。

- d) [キープアライブ間隔 (秒) (Keepalive Interval (Seconds))], [ホールド間隔 (秒) Hold Interval (Seconds)], [ステール間隔 (秒) (Stale Interval (Seconds))], [グレースフルヘルパー (Graceful Helper)], [最大 AS 限界 (Maximum AS Limit)], および [ピア間の BGP TTL (BGP TTL Between Peers)] フィールドは、Cisco ACI ファブリックにのみ関連するため、デフォルト値のままにします。
- e) Cloud Network Controller ファブリックのみに関連するため、[OSPF エリア ID (OSPF Area ID)] および [外部サブネット プール (External Subnet Pool)] フィールドは、デフォルト値でスキップします。

ステップ 6 [オンプレミス IPsec デバイス情報 (On Premises IPsec Device)] を提供します。

オンプレミスとクラウドサイト間接続でプライベート接続を使用し、IPsec をエネーブル化しない場合は、この手順をスキップできます。パブリック インターネット経由の接続では、IPsec が常に有効になっており、この手順で情報を提供する必要があります。

後のセクションで説明するように、オンプレミスとクラウドサイト間のサイトアンダーレイ接続を設定する場合は、クラウド CSR への接続を確立するオンプレミス IPN デバイスを選択する必要があります。これらの IPN デバイスは、オンプレミスのサイト設定画面で使用可能になる前に、ここで定義する必要があります。

- a) [オンプレミス IPsec デバイス (On Premises IPsec Devices)] タブを選択します。
- b) [+オンプレミス IPsec デバイスを追加 (+Add On-Premises IPsec Device)] をクリックします。



- c) デバイスが[管理対象外 (Unmanaged)]か[管理対象 (Managed)]かを選択し、デバイス情報を提供します。

これは、デバイスが NDFC によって直接管理されるかどうかを定義します。

- [管理対象 (Managed)] IPN デバイスにはシンプルにデバイスの[名前 (Name)]と [IP アドレス (IP Address)]を入力してください。

指定した IP アドレスは、IPN デバイスの管理 IP アドレスではなく、クラウド CSR からのトンネルピアアドレスとして使用されます。

- [管理対象 (Managed)] IPN デバイスには、デバイスが入っている NDFC [サイト (Site)] を選択し、そのサイトの [デバイス (Device)] を選択します。

次に、インターネットに接続しているデバイスの[インターフェイス (Interface)]を選択し、インターネットに接続しているゲートウェイの IP アドレスである[ネクストホップ (Next Hop)] IP アドレスを指定します。

- d) チェックマークアイコンをクリックして、デバイス情報を保存します。  
e) 追加する IPN デバイスについて、この手順を繰り返します。

#### ステップ 7 [IPSec トンネル サブネット プール (IPSec Tunnel Subnet Pools)] 情報を入力します。

ここで指定できるサブネットプールには、次の 2 つのタイプがあります。

- **外部サブネット プール** : クラウドサイトの CSR と他のサイト (クラウドまたはオンプレミス) 間の接続に使用されます。

これらは、Nexus Dashboard Orchestrator によって管理される大規模なグローバルサブネットプールです。Orchestrator は、これらのプールからより小さなサブネットを作成し、サイト間 IPsec トンネルと外部接続 IPsec トンネルで使用するサイトに割り当てます。

1 つ以上のクラウドサイトから外部接続を有効にする場合は、少なくとも 1 つの外部サブネットプールを提供する必要があります。

- **サイト固有のサブネット プール** : クラウドサイトの CSR と外部デバイス間の接続に使用されます。

これらのサブネットは、外部接続 IPsec トンネルが特定の範囲内にあることが必要な場合に定義できません。たとえば、外部ルータに IP アドレスを割り当てるために特定のサブネットがすでに使用されており、それらのサブネットを NDO およびクラウドサイトの IPsec トンネルで引き続き使用する場合があります。これらのサブネットは Orchestrator によって管理されず、各サブネットはサイト全体に割り当てられ、外部接続 IPsec トンネルにローカルで使用されます。

名前付きサブネットプールを指定しない場合でも、クラウドサイトの CSR と外部デバイス間の接続を設定すると、外部サブネットプールが IP 割り当てに使用されます。。

(注) 両方のサブネットプールの最小マスク長は /24 です。

1 つ以上の外部サブネットプールを追加するには :

- a) [IPSec トンネル サブネット プール (IPSec Tunnel Subnet Pools)] タブを選択します。  
b) [外部サブネット プール (External Subnet Pool)] エリアで、[+IP アドレスの追加 (+Add IP Address)] をクリックして、1 つ以上の外部サブネットプールを追加します。

このサブネットは、以前の Nexus Dashboard Orchestrator リリースでサイト間接続用に Cloud Network Controller で以前に設定した、オンプレミス接続に使用されるクラウドルータの IPsec トンネルインターフェイスとループバックに対処するために使用されます。

サブネットは、他のオンプレミス TEP プールと重複してはならず、0.xxx または 0.0.xx で始まってはならず、/16 と /24 の間のネットワーク マスク (30.29.0.0/16 など) が必要です。

- c) チェックマーク アイコンをクリックして、サブネット情報を保存します。
- d) 追加するサブネット プールについて、これらのサブステップを繰り返します。

1 つ以上の [サイト固有のサブネット プール (Site-Specific Subnet Pools)] を追加するには：

- a) [IPsec トンネル サブネット プール (IPsec Tunnel Subnet Pools)] タブを選択します。
- b) [サイト固有のサブネットプール (Site-Specific Subnet Pools)] エリアで、[+IP アドレスの追加 (+Add IP Address)] をクリックして、1 つ以上の外部サブネット プールを追加します。

[名前付きサブネットプールの追加 (Add Named Subnet Pool)] ダイアログが開きます。

- c) サブネットの [名前 (Name)] を入力します。  
後ほど、サブネットプールの名前を使用して、IP アドレスを割り当てるプールを選択できます。
- d) [+IP アドレスの追加 (+Add IP Address)] をクリックして、1 つ以上のサブネットプールを追加します。  
サブネットには /16 と /24 の間のネットワークが必要で、0.x.x.x または 0.0.x.x で始めることはできません。たとえば、30.29.0.0/16 のようにします。
- e) チェックマーク アイコンをクリックして、サブネット情報を保存します。  
同じ名前付きサブネット プールに複数のサブネットを追加する場合は、この手順を繰り返します。
- f) [保存 (Save)] をクリックして、名前付きサブネットプールを保存します。
- g) 追加する名前付きサブネット プールについて、これらのサブステップを繰り返します。

**ステップ 8** [NDFC 設定 (NDFC Settings)] を構成します。

- a) [NDFC 設定 (NDFC Settings)] タブを選択します。
- b) [L2 VXLAN VNI 範囲 (L2 VXLAN VNI Range)] を指定します。
- c) [L3 VXLAN VNI 範囲 (L3 VXLAN VNI Range)] を指定します。
- d) [マルチサイトルーティングループバック IP 範囲 (Multi-Site Routing Loopback IP Range)] を指定します。

このフィールドは、各ファブリックの [マルチサイト TEP (Multi-Site TEP)] フィールドに自動入力するために使用されます。 [インフラの構成: NDFC インフラ サイト固有の設定 \(13 ページ\)](#) で説明します。

以前に NDFC のマルチサイトドメイン (MSD) の一部であったサイトの場合、このフィールドには以前に定義された値が事前に入力されます。

- e) [エニーキャスト ゲートウェイ MAC (Anycast Gateway MAC)] を入力します。

## サイト接続性情報の更新

ボーダーゲートウェイスイッチの追加や削除などのインフラストラクチャの変更には、Nexus Dashboard Orchestrator ファブリックの接続の更新が必要です。このセクションでは、各サイトのコントローラから直接最新の接続性情報を取得する方法を説明します。

- 
- ステップ 1 Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。
  - ステップ 2 左のナビゲーションメニューから、[インフラストラクチャ (Infrastructure)] > [サイト接続 (Site Connectivity)] を選択します。
  - ステップ 3 メインペインの右上にある [構成 (Configure)] をクリックします。
  - ステップ 4 左側のペインの [サイト (Sites)] の下で、特定のサイトを選択します。
  - ステップ 5 メイン ウィンドウで、APIC からファブリック情報を取得するために [更新 (Refresh)] ボタンをクリックします。
  - ステップ 6 (任意) 使用停止されたボーダーゲートウェイスイッチの設定を削除する場合は、[確認 (Confirmation)] ダイアログでチェックボックスをオンにします。  
  
このチェックボックスを有効にすると、現在使用されていないボーダーゲートウェイスイッチのすべての設定情報がデータベースから削除されます。
  - ステップ 7 最後に、[はい (Yes)] をクリックして確認し、接続情報をロードします。  
  
これにより、新しいスパインや削除されたスパインを検出し、すべてのサイトに関連したファブリックの接続を APIC からインポートし直します。

---

## インフラの構成: NDFC インフラ サイト固有の設定

ここでは、オンプレミスサイトにサイト固有のインフラ設定を構成する方法について説明します。

- 
- ステップ 1 Nexus Dashboard にログインし、Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。
  - ステップ 2 左のナビゲーションメニューから、[インフラストラクチャ (Infrastructure)] > [サイト接続 (Site Connectivity)] を選択します。
  - ステップ 3 メインペインにある [構成 (Configure)] をクリックします。
  - ステップ 4 左側のペインの [サイト (Sites)] の下で、特定のNDFCを選択します。
  - ステップ 5 右側の <Site>[設定 (Settings)] サイドバーで、[オーバーレイ マルチキャスト TEP (Overlay Multicast TEP)] を指定します。

このアドレスは、サイト間の L2 BUM および L3 マルチキャストトラフィックのために使用されます。この IP アドレスは、同じファブリックの一部であるすべてのボーダーゲートウェイスイッチに導入されます。

(注) 設定するサイトが NDFC マルチサイトドメイン (MDS) の一部である場合、このフィールドには NDFC からインポートされた情報が事前に入力されます。この場合、値を変更してインフラ設定を再展開すると、MDS の一部であるサイト間のトラフィックに影響します。

[自動割り当て (Auto Allocate)] フィールドを選択すると、前のセクションで定義したマルチサイトルーティンググループバック IP 範囲から次に使用可能なアドレスが割り当てられます。

ステップ 6 <fabric-name> タイル内で、ボーダーゲートウェイを選択します。

ステップ 7 右側<border-gateway>サイドバーを設定し、BGP-EVPN ROUTER-ID と BGW PIP を指定します。

vPC ドメインの一部であるボーダーゲートウェイの場合は、VPC VIP も指定する必要があります。

ステップ 8 [ポートの追加 (Add Port)] をクリックして、IPN に接続するポートを設定します。

(注) このリリースでは、NDFC からのポート設定のインポートはサポートされていません。設定するサイトがすでに NDFC マルチサイトドメイン (MDS) の一部である場合は、NDFC ですでに設定されている値と同じ値を使用する必要があります。

Update Port
×

---

\* Ethernet Port ID

Ethernet1/1
×
∨

\* IP Address

10.10.1.9/30

\* Remote Address

10.10.1.10

\* Remote ASN

65002

\* MTU

9216

BGP Authentication

None  Simple

Save

このボーダーゲートウェイをコアスイッチまたは別のボーダーゲートウェイに接続するポートの展開に固有の次の情報を入力します。

- **[イーサネット ポート ID (Ethernet Port ID)]** ドロップダウンから、IPNに接続するポートを選択します。
- **[IP アドレス (IP Address)]** フィールドに、IP アドレスとネットマスクを入力します。
- **[リモートアドレス (Remote Address)]** フィールドに、ポートが接続されているリモートデバイスの IP アドレスを入力します。
- **[リモート ASN (Remote ASN)]** フィールドに、リモート サイトの ID を入力します。
- **[MTU]** フィールドに、サーバーの MTU を入力します。

スパインポートの MTU は、IPN 側の MTU と一致させる必要があります。

[継承 (inherit)] を指定することも、576 ~ 9000 の値を指定することもできます。

- **BGP 認証** の場合は、[なし (None)] または [シンプル (Simple (MD5))] を選択できます。

[シンプル (Simple)] を選択した場合は、**認証キー** も指定する必要があります。

## インフラ設定の展開

ここでは、各 NDFC サイトにインフラ設定を展開する方法について説明します。

### 始める前に

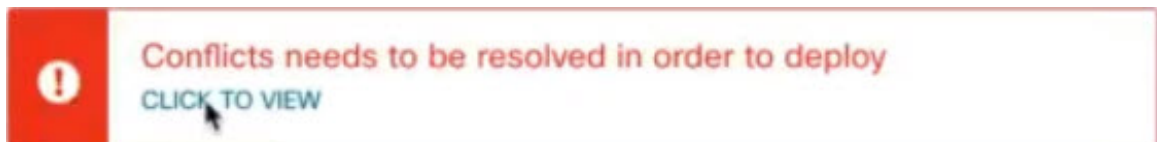
この章の前のセクションで説明したように、全般的な、およびサイト固有のインフラ設定を完了している必要があります。

**ステップ 1** 設定の競合がないことを確認するか、必要に応じて解決します。

各サイトですでに設定されている設定との設定の競合がある場合、**[展開 (Deploy)]** ボタンが無効になり、警告が表示されます。たとえば、同じ名前の VRF またはネットワークが複数のサイトに存在し、各サイトで異なる VNI を使用している場合です。

設定が競合する場合：

- a) 競合通知ポップアップの **[クリックして表示 (Click to View)]** リンクをクリックします。



- b) 競合の原因となっている特定の設定を書き留めます。

たとえば、次のレポートでは、fab1 サイトと fab2 サイトの VRF とネットワーク間に ID の不一致があります。

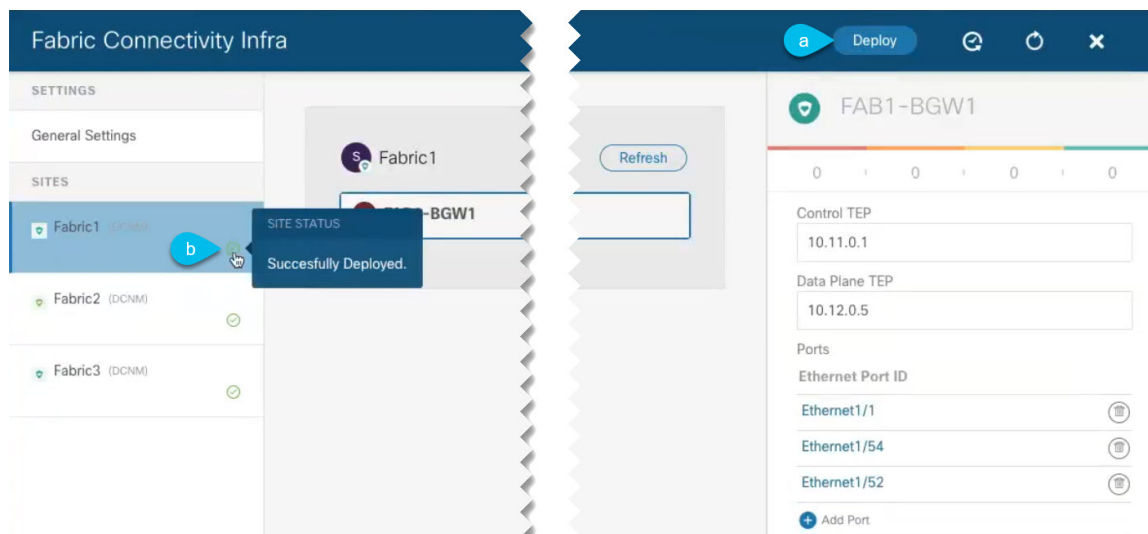
Error Type	Error Message
IDMismatch	Policy Name MyVRF_50001 Policy ID 50001 Sites [fab2] conflicting with Policy Name MyVRF_50001 Policy ID 60001 Sites [fab1]
IDMismatch	Policy Name MyNetwork_30000 Policy ID 40000 Sites [fab2] conflicting with Policy Name MyNetwork_30000 Policy ID 30000 Sites [fab1]

- c) [X]ボタンをクリックしてレポートを閉じ、インフラ設定画面を終了します。  
 d) [サイトの削除 \(5 ページ\)](#) の説明に従って、NDO でサイトの管理を解除します。

Nexus ダッシュボードからサイトを削除する必要はありません。NDO GUI でサイトの管理を解除するだけです。

- e) 既存の設定の競合を解決します。  
 f) [Cisco NDFC サイトの追加 \(3 ページ\)](#) の説明に従って、サイトを再度管理状態にします。  
 サイトはすでに Nexus ダッシュボードに追加されているため、NDO で管理できるようにします。  
 g) すべての競合が解決され、**[展開 (Deploy)]** ボタンが使用可能であることを確認します。

## ステップ 2 設定を展開します。



- a) **[ファブリック接続インフラ (Fabric Connectivity Infra)]** 画面の右上で、適切な**[展開 (Deploy)]** オプションを選択して設定を展開します。

NDFC サイトのみを設定する場合は、**[展開 (Deploy)]** をクリックしてインフラ設定を展開します。

- b) 設定が展開されるのを待ちます。

インフラ設定を展開すると、NDOはNDFCに信号を送り、ボーダーゲートウェイ間のアンダーレイとEVPN オーバーレイを設定します。

設定が正常に展開されると、[ファブリック接続インフラ (Fabric Connectivity Infra)] 画面のサイトの横に緑色のチェックマークが表示されます。

---







## 第 4 章

# ファブリック管理

- テナントの概要 (19 ページ)
- スキーマとテンプレート (21 ページ)
- 設定の同時更新 (23 ページ)
- スキーマとテンプレートの作成 (26 ページ)
- テンプレート オブジェクトの一括更新 (32 ページ)
- テンプレートのバージョンニング (35 ページ)
- テンプレートのレビューと承認 (39 ページ)
- テンプレートの展開 (42 ページ)
- サイトからのテンプレートの関連付け解除 (44 ページ)
- 設定のばらつき (44 ページ)
- 現在展開されている設定の表示 (48 ページ)
- スキーマの概要と展開ビジュアライザ (49 ページ)

## テナントの概要

テナントは、アプリケーションポリシーの論理コンテナで、管理者はドメインベースのアクセスコントロールを実行できます。テナントはポリシーの観点から分離の単位を表しますが、プライベート ネットワークは表しません。テナントは、サービス プロバイダーの環境ではお客様を、企業の環境では組織またはドメインを、または単にポリシーの便利なグループ化を表すことができます。



(注) テナントを管理するには、パワー ユーザまたはサイトとテナント マネージャの読み取り/書き込みロールのいずれかが必要です。

3 つのデフォルト テナントが事前に設定されています。

- **common** : ACI ファブリックの他のテナントに「共通」のサービスを提供するための特別なテナント。共通テナントの基本原則はグローバルな再利用です。一般的なサービスには、共有 L3Out、DNS、DHCP、Active Directory、共有プライベート ネットワークまたはブリッジドメインなどがあります。

- `dcnm-default-tn` : Cisco NDFC ファブリックの設定を提供する特別なテナント。

Nexus Dashboard Orchestrator を使用して Cisco DCNM ファブリックを管理する場合は、事前に設定されているデフォルトの `dcnm-default-tn` を使用し、次のオブジェクトを作成および管理できます。

- VRF
- ネットワーク

- `infra` : トンネルやポリシー展開など、ファブリック内部の通信に使用されるインフラストラクチャテナント。これには、スイッチ間の切り替えと APIC 通信への切り替えが含まれます。`infra` テナントは、ユーザー空間 (テナント) には公開されず、独自のプライベートネットワーク空間とブリッジドメインを備えています。ファブリックの検出、イメージ管理、ファブリック機能用の DHCP は、すべてこのテナント内で処理されます。

Nexus Dashboard Orchestrator を使用して Cisco NDFC ファブリックを管理する場合は、常にデフォルトの `dcnm-default-tn` テナントを使用します。

### テナントポリシーテンプレート

このセクションでは、Cisco APIC によって管理されるオンプレミスの ACI ファブリックでサポートされる多数のテナントテンプレートを提供します。詳細については、[Cisco Nexus Dashboard Orchestrator Configuration Guide for ACI Fabrics](#) を参照してください。

## NDFC テナントへのユーザーの追加

このセクションでは、NDFC 構成のスキーマテンプレートを作成するときに使用する、既存のデフォルトの `dcnm-default-tn` テナントにユーザーを追加する方法について説明します。

### 始める前に

テナントの管理には、[パワー ユーザー (Power User)] または [サイト マネージャ (Site Manager)] の読み取り/書き込みロールを持つユーザーが必要です。

**ステップ 1** Nexus Dashboard にログインし、Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。

**ステップ 2** `dcnm-default-tn` テナントを選択します。

- 左側のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)] > [テナント (Tenants)] を選択します。
- メインペインで、`dcnm-default-tn` テナント名をクリックします。

[テナントの更新 (Update Tenant)] 画面が開きます。

**ステップ 3** テナントの詳細を入力します。

Orchestrator の GUI 全体で、テナントが表示されるたびに、テナントの**表示名**が使用されます。ただし、APICでのオブジェクトの命名要件により、無効な文字は削除され、その結果として得られた**内部名**が、サ

イトにテナントをプッシュするときに使用されます。テナントの作成時に使用される**内部名**は、**[表示名 (Display Name)]** テキストボックスの下に表示されます。

(注) テナントの**表示名**はいつでも変更できますが、テナントの作成後に**内部名**を変更することはできません。

a) **[関連付けられたサイト (Associated Sites)]** セクションで、このテナントに関連付けるすべてのサイトをオンにします。

選択したサイトのみが、このテナントを使用している任意のテンプレートで使用可能になります。

b) **[関連付けられたユーザー (Associated Users)]** セクションで、テナントへのアクセスが許可されている Nexus Dashboard Orchestrator ユーザーを選択します。

テンプレートを作成するときに選択したユーザーのみが、このテナントを使用できます。

**ステップ 4 [保存 (Save)]** をクリックして、テナントの追加を終了します。

## スキーマとテンプレート

スキーマは、ネットワーク設定の定義に使用されるテンプレートの集合であり、各テンプレートは特定のテナントに割り当てられます。テンプレートは、1つ以上のサイトに一度に展開する設定オブジェクトとそのプロパティのセットです。展開の使用例に固有のスキーマとテンプレートの設定を作成する際に、複数のアプローチを実行できます。ここでは、マルチサイト環境でスキーマ、テンプレート、およびポリシーを定義する方法を決定する際に実行できる、いくつかの簡単な設計方針について説明します。

スキーマを設計する際には、スキーマ、テンプレート、およびスキーマあたりのオブジェクトの数に対してサポートされているスケーラビリティ制限を考慮する必要があることに注意してください。検証済みスケーラビリティ制限の詳細については、お使いのリリースの『[Cisco Multi-Site Verified Scalability Guides](#)』を参照してください。

### 単一スキーマの展開

最も簡単なスキーマ設計アプローチは、単一のスキーマ展開です。そのスキーマのすべての VRF およびネットワークで単一のスキーマを作成できます。その後、1つのアプリケーションプロファイルまたは複数のアプリケーションプロファイルをテンプレート内に作成し、それを1つ以上のサイトに展開することができます。

Multi-Site スキーマを作成する最も簡単な方法は、同じスキーマとテンプレート内にすべてのオブジェクトを作成することです。ただし、スキーマごとにサポートされているスキーマまたはテンプレートの数に制限があるため、このアプローチは大規模な展開に適していない場合があります。これは、これらの制限を超える可能性があります。

### オブジェクトの関係性に基づく複数スキーマ

共有オブジェクト参照を使用して複数のスキーマを設定する場合、それらのオブジェクトを変更する際に注意を払うことが大切です。たとえば、共有ネットワークオブジェクトを変更または削除すると、1つ以上のサイトのアプリケーションに影響を与える可能性があります。そのため、サイトとそのアプリケーションで使用されているオブジェクトのみを含む、個々のサイトのためのテンプレートを作成するのがよいでしょう。それから、共有オブジェクトを含む別のテンプレートを作成します。

たとえば、3つの異なるサイトに展開する予定の設定には、次のテンプレートを使用できます。

- サイト 1 テンプレート
- サイト 2 テンプレート
- サイト 3 テンプレート
- サイト 1 と 2 の共有テンプレート
- サイト 1 と 3 の共有テンプレート
- サイト 2 と 3 の共有テンプレート
- すべての共有テンプレート

同様に、展開されているサイトに基づいてオブジェクトを分離するのではなく、個々のアプリケーションに基づいてスキーマとテンプレートを作成することもできます。これにより、各アプリケーションプロファイルを簡単に特定し、それらをスキーマとサイトにマッピングし、さらには各アプリケーションをローカルまたは拡張されたサイト全体のものとして設定することができます。

ただし、これはスキーマごとのテンプレート数の制限（使用しているリリースの [Verified Scalability Guide](#) に記載）をすぐに越えてしまう可能性があるため、複数の組み合わせに対応するために追加のスキーマを作成することが必要になります。これにより、複数のスキーマとテンプレートが追加され、さらに複雑になりますが、サイトまたはアプリケーションに基づいてオブジェクトを正確に分離できます。

### テンプレート設計

このリリースでは、各スキーマ内で VRF とネットワーク用に個別のテンプレートを作成してから、最初に VRF テンプレートを展開し、次にネットワークを含むテンプレートを展開することをお勧めします。このようにして、ネットワーク構成をサイトにプッシュするときに、ネットワークに必要な VRF がすでに作成されています。

同様に、複数のネットワークと VRF を展開解除する場合は、最初にネットワーク テンプレートを展開解除してから、VRF テンプレートを展開解除することをお勧めします。これにより、VRF が展開解除されたときに、VRF をまだ使用している既存のネットワークとの競合が発生しなくなります。

## テンプレート タイプ

Nexus Dashboard Orchestrator では、それぞれ特定の目的のために設計された3種類のテンプレートを使用できます。

- **[ACI マルチクラウド (ACI Multi-Cloud)]** : Cisco ACI オンプレミスおよびクラウドサイトに使用されるテンプレート。これにより、複数のサイト間でテンプレートとオブジェクトを拡張できます。このテンプレートは、次の2つの展開タイプをサポートしています。
  - **[マルチサイト (Multi-Site)]** : テンプレートは、単一のサイト (サイトローカルポリシー) または複数のサイト (拡張ポリシー) に関連付けることができます。マルチサイトネットワーク (ISN) または VXLAN サイト間通信用にオプションを選択する必要があります。
  - **[自律 (Autonomous)]** : テンプレートは、独立して運用され、サイト間ネットワークを介して接続されていない (サイト間 VXLAN 通信なし) の1つ以上のサイトに関連付けることができます。

このガイドでは、オンプレミスの Cisco NDFC ファブリック向けの Nexus Dashboard Orchestrator 構成について説明しています。Cisco ACI サイトの操作については、代わりに [Cisco Nexus Dashboard Orchestrator Configuration Guide for ACI Fabrics](#) を参照してください。

- **[NDFC]** : Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラ (以前のデータセンター ネットワーク マネージャ) サイト用に設計されたテンプレート。

次のセクションでは、主にこのタイプのテンプレートに焦点を当てます。

- **[クラウドローカル (Cloud Local)]** : Google Cloud サイト接続など、特定のクラウドネットワーク コントローラのユース ケース向けに設計されたテンプレートであり、複数のサイト間で拡張することはできません。

このガイドでは、オンプレミスの Cisco NDFC ファブリック向けの Nexus Dashboard Orchestrator 構成について説明しています。クラウドネットワーク コントローラ ファブリックの操作については、代わりに Nexus Dashboard Orchestrator の [ユース ケース ライブラリ](#) を参照してください。

## 設定の同時更新

Nexus ダッシュボード オーケストレータ GUI は、同じサイトまたはスキーマオブジェクトでの同時更新が意図せずに相互に上書きされることがないようにします。自分が開いた後に別のユーザによって更新されたサイトまたはテンプレートに変更を加えようと、GUIはそれ以降の変更を拒否し、追加の変更を行う前にオブジェクトを更新するように求める警告を表示します。テンプレートを更新すると、その時点までに行った編集内容は失われるため、再度変更する必要があります。



ただし、既存のアプリケーションとの下位互換性を維持するために、デフォルトの REST API 機能は変更されていません。つまり、UI はこの保護を常に有効にしていますが、設定変更を追跡するためには、NDO の API コールに対しても明示的に有効にする必要があります。



(注) この機能を有効にする場合は、次の点に注意してください。

- このリリースでは、サイト オブジェクトとスキーマ オブジェクトの競合する設定変更の検出のみがサポートされています。
- PUT および PATCH API コールのみがバージョンチェック機能をサポートします。
- API コールでバージョンチェックパラメータを明示的に有効にしていない場合、NDO は内部的に更新を追跡しません。その結果、設定の更新は、後続の API コールまたは GUI ユーザの両方によって上書きされる可能性があります。

設定のバージョンチェックを有効にするには、使用している API エンドポイントの末尾に `enableVersionCheck = true` パラメータを追加して、API コールにこのパラメータを渡します。次の例をご覧ください。

```
https://<mso-ip-address>/mso/api/v1/schemas/<schema-id>?enableVersionCheck=true
```

#### 例

スキーマ内のテンプレートの表示名を更新する簡単な例を使用して、PUT または PATCH コールでバージョンチェック属性を使用する方法を示します。

最初に、変更するスキーマを GET します。これにより、コールの応答で現在の最新バージョンのスキーマが返されます。

```
{
  "id": "601acfed38000070a4ee9ec0",
  "displayName": "Schema1",
  "description": "",
  "templates": [
    {
      "name": "Template1",
      "displayName": "current name",
      [...]
    }
  ],
  "_updateVersion": 12,
  "sites": [...]
}
```

次に、リクエスト URL に、2つの方法のいずれかで、`enableVersionCheck = true` を追加して、スキーマを変更します。



(注) ペイロードの `_updateVersion` フィールドの値が、元のスキーマで取得した値と同じであることを確認する必要があります。

- PUT API を使用して、更新されるスキーマ全体ペイロードとします。

```
PUT /v1/schemas/601acfed38000070a4ee9ec0?enableVersionCheck=true
{
  "id": "601acfed38000070a4ee9ec0",
  "displayName": "Schema1",
  "description": "",
  "templates": [
    {
      "name": "Templatel",
      "displayName": "new name",
      [...]
    }
  ],
  "_updateVersion": 12,
  "sites": [...]
}
```

- PATCH API 操作のいずれかを使用して、スキーマ内のオブジェクトの 1 つに特定の変更を加えます。

```
PATCH /v1/schemas/601acfed38000070a4ee9ec0?enableVersionCheck=true
[
  {
    "op": "replace",
    "path": "/templates/Templatel/displayName",
    "value": "new name",
    "_updateVersion": 12
  }
]
```

リクエストが行われると、API は現在のスキーマバージョンを 1 ずつ増やし（12 から 13 など）、新しいバージョンのスキーマの作成を試みます。（`enableVersionCheck` が有効で）新しいバージョンがまだ存在しない場合、操作は成功し、スキーマは更新されます。別の API コールまたは UI がその間にスキーマを変更していた場合、操作は失敗し、API コールは次の応答を返します。

```
{
  "code": 400,
  "message": "Update failed, object version in the DB has changed, refresh your client and retry"
}
```



# スキーマとテンプレートの作成

## 始める前に

- [NDFC テナントへのユーザーの追加 \(20 ページ\)](#) で説明されているように、スキーマを作成するため、およびスキーマが使用するテナントにすでに関連付けられているスキーマを変更するために使用する、ユーザー アカウントが必要です。

**ステップ 1** Nexus Dashboard にログインし、Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。

**ステップ 2** スキーマを新規作成します。

- a) 左側のナビゲーションメニューで、**[アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)]** を選択します。
- b) **[スキーマ (Schema)]** ページで、**[スキーマの追加 (Add Schema)]** をクリックします。
- c) スキーマ作成ダイアログで、スキーマの**[名前 (Name)]**と説明 (オプション) を入力し、**[追加 (Add)]** をクリックします。

デフォルトでは、新しいスキーマは空であるため、1 つ以上のテンプレートを追加する必要があります。

**ステップ 3** テンプレートを作成します。

- a) スキーマ ページで、**[表示 (View)] > [概要 (Overview)]** をクリックし、**[新しいテンプレートの追加 (Add New Template)]** をクリックします。
- b) **[テンプレートタイプの選択 (Select a Template type)]** ウィンドウで、**[NDFC]** を選択し、**[追加 (Add)]** をクリックします。

- **[ACI マルチクラウド (ACI Multi-Cloud)]** : Cisco ACI オンプレミスおよびクラウドサイトに使用されるテンプレート。これにより、複数のサイト間でテンプレートとオブジェクトを拡張できます。このテンプレートは、次の 2 つの展開タイプをサポートしています。

- **[マルチサイト (Multi-Site)]** : テンプレートは、単一のサイト (サイトローカルポリシー) または複数のサイト (拡張ポリシー) に関連付けることができます。マルチサイト ネットワーク (ISN) または VXLAN サイト間通信用にオプションを選択する必要があります。
- **[自律 (Autonomous)]** : テンプレートは、独立して運用され、サイト間ネットワークを介して接続されていない (サイト間 VXLAN 通信なしの) 1 つ以上のサイトに関連付けることができます。

このガイドでは、オンプレミスの Cisco NDFC ファブリック向けの Nexus Dashboard Orchestrator 構成について説明しています。Cisco ACI サイトの操作については、代わりに [Cisco Nexus Dashboard Orchestrator Configuration Guide for ACI Fabrics](#) を参照してください。

- **[NDFC]** : Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラ (以前のデータセンター ネットワーク マネージャ) サイト用に設計されたテンプレート。

次のセクションでは、主にこのタイプのテンプレートに焦点を当てます。



- **[クラウド ローカル (Cloud Local)]** : Google Cloud サイト接続など、特定のクラウド ネットワーク コントローラのユース ケース向けに設計されたテンプレートであり、複数のサイト間で拡張することはできません。

このガイドでは、オンプレミスの Cisco NDFC ファブリック向けの Nexus Dashboard Orchestrator 構成について説明しています。クラウド ネットワーク コントローラ ファブリックの操作については、代わりに Nexus Dashboard Orchestrator の [ユース ケース ライブラリ](#) を参照してください。

- 右側のサイドバーで、テンプレートの **[表示名 ( Display Name)]** を入力します。
- (任意) **[説明 (Description)]** を入力します。
- [テナントの選択 (Select a Tenant)]** ドロップダウンから、`dcnm-default-tn` テナントを選択します。
- テンプレート ビュー ページで、**[保存 (Save)]** をクリックします。

追加のオプション (サイトの関連付けなど) を使用できるようにするには、この初期構成の後にテンプレートを保存する必要があります。

- この手順を繰り返して、追加のテンプレートを作成します。

スキーマとテンプレートの設計の詳細については、[スキーマとテンプレート \(21 ページ\)](#) を参照してください。

#### ステップ 4 テンプレートをサイトに割り当てます。

ファブリック構成を展開するには、一度に1つのテンプレートを1つ以上のサイトに展開します。それで、設定を展開する少なくとも1つのサイトにテンプレートを関連付ける必要があります。

- テンプレート ビュー ページで、**[アクション (Actions)]** をクリックし、**[サイトの関連付け (Site Association)]** を選択します。
- [サイトを <テンプレート> に追加 (Add Sites to <template>)]** ダイアログで、テンプレートを展開する1つ以上のサイトを選択し、**[OK]** をクリックします。

#### 次のタスク

スキーマと1つ以上のテンプレートを作成したら、特定のユース ケースに基づいて、このドキュメントの次のセクションで説明するように、テンプレートの編集に進むことができます。構成の定義が完了したら、[テンプレートの展開 \(42 ページ\)](#) で説明されているようにテンプレートを展開できます。

## NDFC サイトからのスキーマ要素のインポート

新しいオブジェクトを作成し、1つまたは複数のサイトに公開できます。または、サイトローカルの既存のオブジェクトをインポートし、Nexus Dashboard Orchestrator を使用して管理できます。ここでは、1つ以上の既存のオブジェクトをインポートする方法について説明します。このドキュメントでは、新しいオブジェクトを作成する方法について説明します。

- ステップ 1 [スキーマ (Schema)]** ページで、オブジェクトをインポートするスキーマを選択します。

**ステップ 2** 左側のサイドバーで、オブジェクトをインポートするテンプレートを選択します。

**ステップ 3** メインペインで[インポート (Import)] ボタンをクリックし、インポート元の [サイト (Site)] を選択します。

**ステップ 4** [インポート元 (Import from)] <site-name> ウィンドウが開いたら、インポートするオブジェクトを1つまたは複数選択します。

(注) Nexus Dashboard Orchestrator にインポートするオブジェクトの名前は、すべてのサイトにわたって一意にする必要があります。重複する名前を持つ別のオブジェクトをインポートすると、スキーマ検証エラーとなり、インポートに失敗します。同じ名前のオブジェクトをインポートする必要がある場合は、先に名前を変更してください。

## VRF の作成

このセクションでは、VRF の作成方法を説明します。

### 始める前に

[スキーマとテンプレートの作成 \(26 ページ\)](#) の説明に従って、スキーマとテンプレートを作成し、テンプレートにテナントを割り当てる必要があります。

**ステップ 1** VRF を作成するためのスキーマとコントラクトを選択します。

**ステップ 2** VRF を作成します。

- スキーマ編集ビューで、[オブジェクトの作成 (Create Object)] > [VRF] を選択します。
- 右側ペインで、VRF の [表示名 (Display Name)] を入力します。
- (任意) [VRF ID] を指定します。

VRF の VNI を指定することも、フィールドを空のままにしておくこともできます。VNI は、[インフラの設定: 一般設定 \(9 ページ\)](#) で指定した範囲から NDO によって自動的に割り当てられます。

- [VRF プロファイル (VRF Profile)] ドロップダウンから、VRF プロファイルを選択します。

Default\_VRF\_Universal プロファイルを割り当てるか、NDFC で以前に作成した使用可能な VRF プロファイルを選択できます。NDFC で作成されたプロファイルは自動的に NDO にインポートされ、ここで選択できます。

- [VRF 拡張プロファイル (VRF Extension Profile)] ドロップダウンから、拡張プロファイルを選択します。

Default\_VRF\_Extension\_Universal プロファイルを割り当てるか、NDFC で以前に作成した使用可能な VRF 拡張プロファイルを選択できます。NDFC で作成されたプロファイルは自動的に NDO にインポートされ、ここで選択できます。

- [ループバックルーティングタグ (Loopback Routing Tag)] を指定します。

VLAN が複数のサブネットに関連付けられている場合、このタグは各サブネットの IP プレフィックスに関連付けられます。このルーティングタグは、オーバーレイ ネットワークの作成にも関連付けられています。

- g) [直接ルート マップの再配布 (**Redistribute Direct Route Map**) ] を指定します。

VRF でルートを再配布するためのルート マップ名を指定します。

- h) (オプション) [RT 自動生成の無効化 (**Disable RT Auto-Generate**) ] をオンにして、ルート ターゲットの自動生成を無効にします。

(注) この機能は、Nexus Dashboard Orchestrator リリース 3.5(2) 以降でサポートされています。

デフォルトで、このオプションがオフになっているときは、ルートターゲット (RT) がスイッチにより生成され、既存の自動生成されたものに加えて、カスタム RT を生成するように選択できます。このオプションを有効にすると、RT の自動生成が無効になり、カスタム RT のみを使用できます。

- i) (オプション) カスタム ルート ターゲットを指定します。

(注) この機能は、Nexus Dashboard、リリース 3.5(2) 以降でサポートされます。

カスタム RT を指定するために、次のフィールドに 1 つ以上の値を入力します。

- **インポート (Import)** : VPN ルート インポート
- **エクスポート (Export)** : VPN ルートのエクスポート用
- **EVPN のインポート (Import EVPN)** : EVPN ルートのインポート用
- **EVPN のエクスポート (Export EVPN)** : EVPN ルートのエクスポート用

有効な値を入力する必要があります (例: 12.2.3.4:2200)。値を入力すると、UI がその値を検証し、フォーマットが正しくなると、Create "<value>" ドロップダウンのオプションが表示されます。

合計で最大 10 個のカスタム ルート ターゲット値を指定できます。

### ステップ 3 VRF のサイトローカル プロパティを設定します。

VRF が展開されているすべてのサイトに適用されるネットワークの一般プロパティに加えて、この VRF のサイト固有のプロパティをサイトごとに個別に設定できます。

- a) [テンプレート プロパティ (**Template Properties**) ] ドロップダウンから、このテンプレートが関連付けられているサイトを選択します。
- b) メイン ペインで、ネットワークを選択します。
- c) 右側の [プロパティ (**Properties**)] サイドバーで、サイト固有の設定を指定します。

次のサイトローカル プロパティを設定できます。

- [テナントルーテッド マルチキャスト (**Tenant Routed Multicast**)] をオンにする : テナントルーテッドマルチキャスト (TRM) は、BGP ベースの EVPN コントロールプレーンを使用する VXLAN ファブリック内でのマルチキャスト転送を有効にします。TRM は、ローカルまたは VTEP 間で同じサブネット内または異なるサブネット内の送信元と受信側の間にマルチテナント対応のマルチキャスト転送を実装します。

TRM を有効にする場合は、[RP アドレス (**RP Address**)] と [オーバーレイ マルチキャスト グループ (**Overlay Multicast Group**)] も指定する必要があります。

- ランデブーポイント (RP) がファブリックの外部にある場合は、**[RP 外部 (RP External)]** を有効にします。
- **[スタティック リーフの追加 (Add Static Leaf)]** をクリックして、VRF を設定する 1 つ以上のリーフ スイッチを選択します。

開いた **[スタティック リーフの追加 (Add Static Leaf)]** ウィンドウで、リーフノードを選択し、VRF の VLAN ID を入力します。

## ネットワークの作成

ここでは、Nexus Dashboard Orchestrator から NDFC ネットワークを設定する方法について説明します。

### 始める前に

- [スキーマとテンプレートの作成 \(26 ページ\)](#) の説明に従って、スキーマとテンプレートを作成し、テンプレートにテナントを割り当てる必要があります。
- [VRF の作成 \(28 ページ\)](#) の説明に従って VRF を作成する必要があります。

**ステップ 1** スキーマを選択し、アプリケーション プロファイルを作成するテンプレートを選択します。

**ステップ 2** ネットワークを作成します。

- a) テンプレート編集ビューで、**[オブジェクトの作成 (Create Object)] > [ネットワーク (Network)]** を選択します。
- b) 右側の **[表示名 (Display Name)]** ペインで、ネットワークの名前を入力します。
- c) (オプション) **[ネットワーク ID (Network ID)]** を入力します。

ネットワーク ID を指定するか、フィールドを空のままにしておくと、スキーマを保存するときに ID が NDO によって自動的に割り当てられます。

- d) これが **[レイヤ 2 専用 (Layer2 Only)]** ネットワークであるかどうかを選択します。
- e) **[仮想ルーティングと転送 (Virtual Routing & Forwarding)]** ドロップダウンから、先ほど作成した、ネットワーク用の VRF を選択します。

このオプションは、**[レイヤ 2 専用 (Layer2 Only)]** を有効にした場合は使用できません。

- f) **[ネットワーク プロファイル (Network Profile)]** ドロップダウンから、ネットワーク プロファイルを選択します。

Default\_Network\_Universal プロファイルを割り当てるか、NDFC で以前に作成した使用可能なネットワーク プロファイルを選択できます。NDFC で作成されたプロファイルは自動的に NDO にインポートされ、ここで選択できます。

- g) **[ネットワーク拡張プロファイル (Network Extension Profile)]** ドロップダウンから、ネットワークプロファイルを選択します。

Default\_Network\_Extension\_Universal プロファイルを割り当てるか、NDFC で以前に作成した使用可能なネットワーク拡張プロファイルを選択します。NDFC で作成されたプロファイルは自動的に NDO にインポートされ、ここで選択できます。

- h) ネットワークの **[VLAN ID]** を指定します  
i) **[VLAN 名 (VLAN Name)]** を指定します。  
j) 1 つ以上の**[サブネット (Subnets)]** を追加します。

このオプションは、**[レイヤ 2 専用 (Layer2 Only)]** を有効にした場合は使用できません。

1. **[+ サブネットの追加 (+ Add Subnet)]** をクリックします。  
[サブネットの追加 (Add Subnet)] ウィンドウが開きます。
  2. **[+ ゲートウェイ IP の追加 (+ Add Gateway IP)]** をクリックし、サブネットの **[ゲートウェイ IP (Gateway IP)]** アドレスを入力します。  
最大 4 つのゲートウェイ IP を設定できます。
  3. 追加する最初のゲートウェイに対して **[プライマリ (Primary)]** を選択します。
  4. ゲートウェイ情報を保存するには、チェックマークをクリックします。
  5. 追加のゲートウェイを提供するには、前のサブステップを繰り返します。
  6. **[追加 (Add)]** をクリックして、サブネットの追加を終了します。
- k) **[ARP の抑制 (Suppress ARP)]** を行うかどうかを選択します。  
l) このネットワークの **[MTU]** を指定します。  
m) **[ルーティング タグ (Routing Tag)]** を指定します。

### ステップ 3 ネットワークのサイトローカルプロパティを設定します。

ネットワークが展開されているすべてのサイトに適用されるネットワークの一般的なプロパティに加えて、このネットワークのサイト固有のプロパティをサイトごとに個別に設定できます。

- a) **[サイト (SITES)]** の下の左側のサイドバーで、VRF が定義されているテンプレートを選択します。
- b) メインペインで、**[VRF]** を選択します。
- c) 右側の **[プロパティ (Properties)]** サイドバーで、サイト固有の設定を指定します。

次のサイトローカルプロパティを設定できます。

- **[テナントルーテッド マルチキャスト (Tenant Routed Multicast)]** をオンにする：テナントルーテッドマルチキャスト (TRM) は、BGP ベースの EVPN コントロールプレーンを使用する VXLAN ファブリック内でのマルチキャスト転送を有効にします。TRM は、ローカルまたは VTEP 間で同じサブネット内または異なるサブネット内の送信元と受信側の間にマルチテナント対応のマルチキャスト転送を実装します。
- **[L3ゲートウェイボーダーの有効化 (Enable L3 Gateway Border)]** をオンにして、ボーダー ゲートウェイでレイヤ 3 SVI を有効にし、デュアルアタッチドホストを接続できるようにします。

- **[DHCP ループバック ID (DHCP Loopback ID)]** を入力します。

値は 0 - 1023 の範囲にする必要があります。

- **[+ DHCP サーバーの追加 (+ Add DHCP Server)]** をクリックして、1 つ以上の DHCP リレー サーバーを追加します。

開いた **[DHCP サーバーの追加 (Add DHCP Server)]** ウィンドウで、DHCP リレーの IP アドレスと所属する VRF を入力します。

- **[+ スタティック ポートの追加 (+ Add Static Port)]** をクリックして、ネットワークの VLAN を接続する 1 つ以上のポートを追加します。

開いた **[スタティック ポートの追加 (Add Static Port)]** ウィンドウで、ポートを含むリーフスイッチを選択し、VLAN ID を入力し、最後に **[ポートの追加 (Add Port)]** をクリックしてネットワークのポートを 1 つ以上指定します。

異なるリーフスイッチから複数のスタティックポートを追加する場合は、リーフスイッチごとにこのプロセスを繰り返す必要があります。

---

## テンプレートオブジェクトの一括更新

一括更新機能を使用すると、テンプレート内の同じタイプの複数の異なるオブジェクトの複数のプロパティを一度に更新できます。このワークフローを使用する場合、選択したすべてのオブジェクトは同じタイプである必要があります。そうでない場合、更新機能は機能しません。たとえば、Cisco NDFC の場合、VRF とネットワークを同時に更新することは選択できません。

オブジェクトのタイプで「選択」を使用して、それらのオブジェクトのプロパティを更新できます。選択したオブジェクトにすでに別のプロパティ値が構成されている場合、更新により、それらのプロパティが指定した値で上書きされます。



---

(注) この機能は、Cisco APIC および Cisco NDFC ファブリックでのみサポートされています。Cisco Cloud Network Controller サイトではサポートされていません。

---

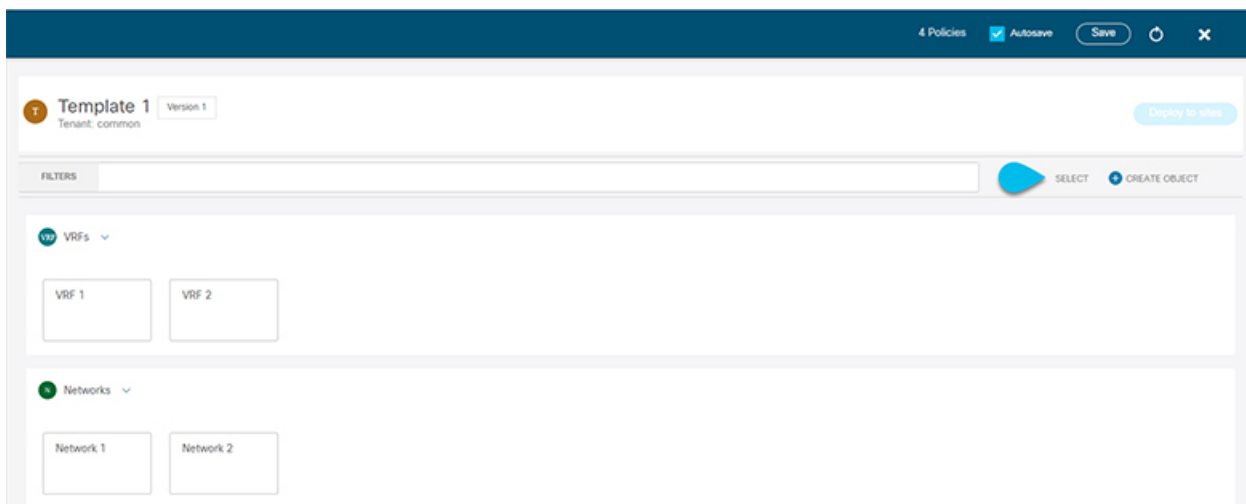
次の例では、プロセスを順を追って説明します。

---

**ステップ 1** 更新するオブジェクトが含まれているスキーマとテンプレートに移行します。

**ステップ 2** 次の図は、1 つのテンプレートに属するすべてのオブジェクトを示しています。

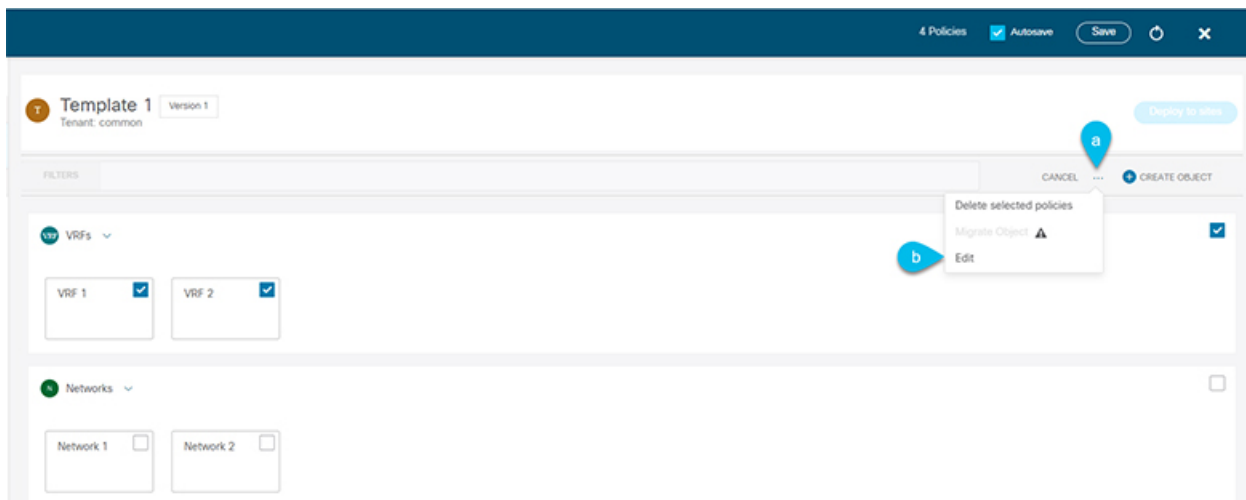
[選択] を選びます。複数のオブジェクトを一度に選択できるようになります。



ステップ3 更新するすべてのオブジェクトを選択した後。

- a) キャンセル オプションの横にある [...] を選択します。
- b) ドロップダウンから [編集 (Edit)] を選択します。

異なるタイプのオブジェクトを選択した場合、ドロップダウンに [編集 (Edit)] オプションは表示されません。



ステップ4 [編集 (Edit)] を選択すると、ポップアップが表示されます。

選択したオブジェクトのタイプに基づいて、次のプロパティを更新できます。

1. **VRF**: VRF プロファイル、VRF 拡張プロファイル、ループバックルーティングタグ、ダイレクトルートマップの再配布、RT 自動生成の無効化。
2. **ネットワーク**: レイヤ2のみ、ネットワーク プロファイル、ネットワーク拡張プロファイル。

**Edit** [Close]

VRF Profile  
 [X] [v]

VRF Extension Profile  
 [X] [v]

Loopback Routing Tag

Redistribute Direct Route Map

Disable RT Auto-Generate

[Save]

ステップ5 [保存] を選択すると、行った更新が実装されます。

ステップ6 更新を保存すると、行った変更を確認できます。

Schema-1

TEMPLATES  
 Template 1 Networking

SITES

Template 1 version 1

SELECT CREATE OBJECT

VRFs

VRF 4 VRF 3

Networks

Network 3 Network 4

VRF 4

Common Properties  
 Display Name \*  
  
 Display Name VRF  
  
 Description

DCAM Properties  
 VRF ID \*

VRF Profile \*  
 [X] [v]

VRF Extension Profile \*  
 [X] [v]

Loopback Routing Tag \*

Redistribute Direct Route Map

Disable RT Auto-Generate

Input \*

Export \*

Input Eo/Ip \*

Export Eo/Ip \*



## テンプレートのバージョンング

テンプレートが保存されるたびに、新しいバージョンのテンプレートが作成されます。NDO UI 内から、テンプレートのすべての設定変更の履歴を、変更者と変更日時に関する情報とともに表示できます。以前のバージョンを現在のバージョンと比較することもできます。

新しいバージョンはスキーマ レベルではなくテンプレート レベルで作成されるため、各テンプレートを個別に設定、比較、ロールバックできます。

テンプレート バージョンは、次のルールに従って作成および管理されます。

- すべてのテンプレート バージョンは、**Deployed** または **Intermediate** のいずれかです。
  - Deployed** — サイトに展開されたテンプレートのバージョン。
  - Intermediate** — 変更および保存されたが、サイトに展開されていないテンプレートのバージョン。
- テンプレートごとに最大 20 の **Deployed** バージョンと 20 の **Intermediate** バージョンをいつでも保存できます。
- 20 バージョンの制限を超える新しい **Intermediate** バージョンが作成されると、最も古い既存の **Intermediate** バージョンが削除されます。
- テンプレートが展開され、新しい **Deployed** バージョンが作成されると、すべての **Intermediate** バージョンが削除されます。新しい **Deployed** バージョンが 20 バージョン制限を超えると、最も古い既存の **Deployed** バージョンが削除されます。
- バージョンに **Golden** のタグを付けても、保存されているテンプレート バージョンの数には影響しません。
- **Golden** のタグが付いたテンプレートは削除できません。  
テンプレートを削除する前に、まずタグを解除する必要があります。
- テンプレートが変更されて保存または展開されると、20 の **Deployed** および 20 の **Intermediate** スケールを超えるバージョンは、上記のルールに従って削除されます。
- 4.0(1) より前のリリースからリリース 4.0(1) 以降にアップグレードする場合、テンプレートの最新バージョンのみが保持されます。

## タギング テンプレート

任意の時点で、テンプレートの現在のバージョンに「ゴールデン」のタグを付けることができます。たとえば、完全に検証された設定で確認、承認、および展開されたバージョンを示すために、今後の参照用に選択できます。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左型のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)]>[スキーマ (Schemas)] を選択します。

**ステップ 3** 表示するテンプレートを含むスキーマをクリックします。

**ステップ 4** [スキーマ (Schema)]ビューで、確認するテンプレートを選択します。

**ステップ 5** テンプレートのアクション (...) メニューから、[ゴールデンとして設定 (Set as Golden)] を選択します。

テンプレートがすでにタグ付けされている場合、オプションは[ゴールデンの削除 (Remove Golden)]に変更され、現在のバージョンからタグを削除できます。

タグ付けされたバージョンは、テンプレートのバージョン履歴画面でスターアイコンで示されます。

## 履歴の表示と以前のバージョンの比較

ここでは、テンプレートの以前のバージョンを表示し、現在のバージョンと比較する方法について説明します。

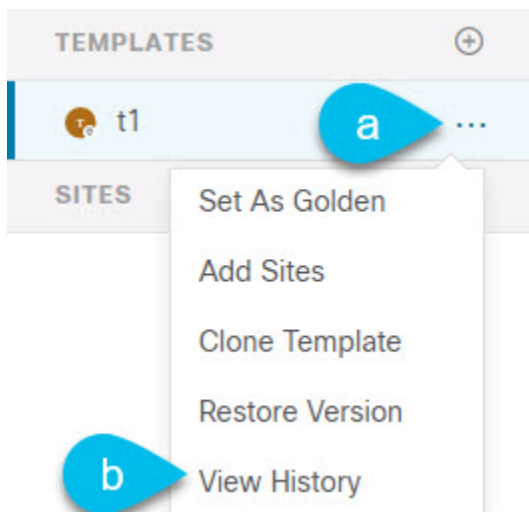
**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左型のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)]>[スキーマ (Schemas)] を選択します。

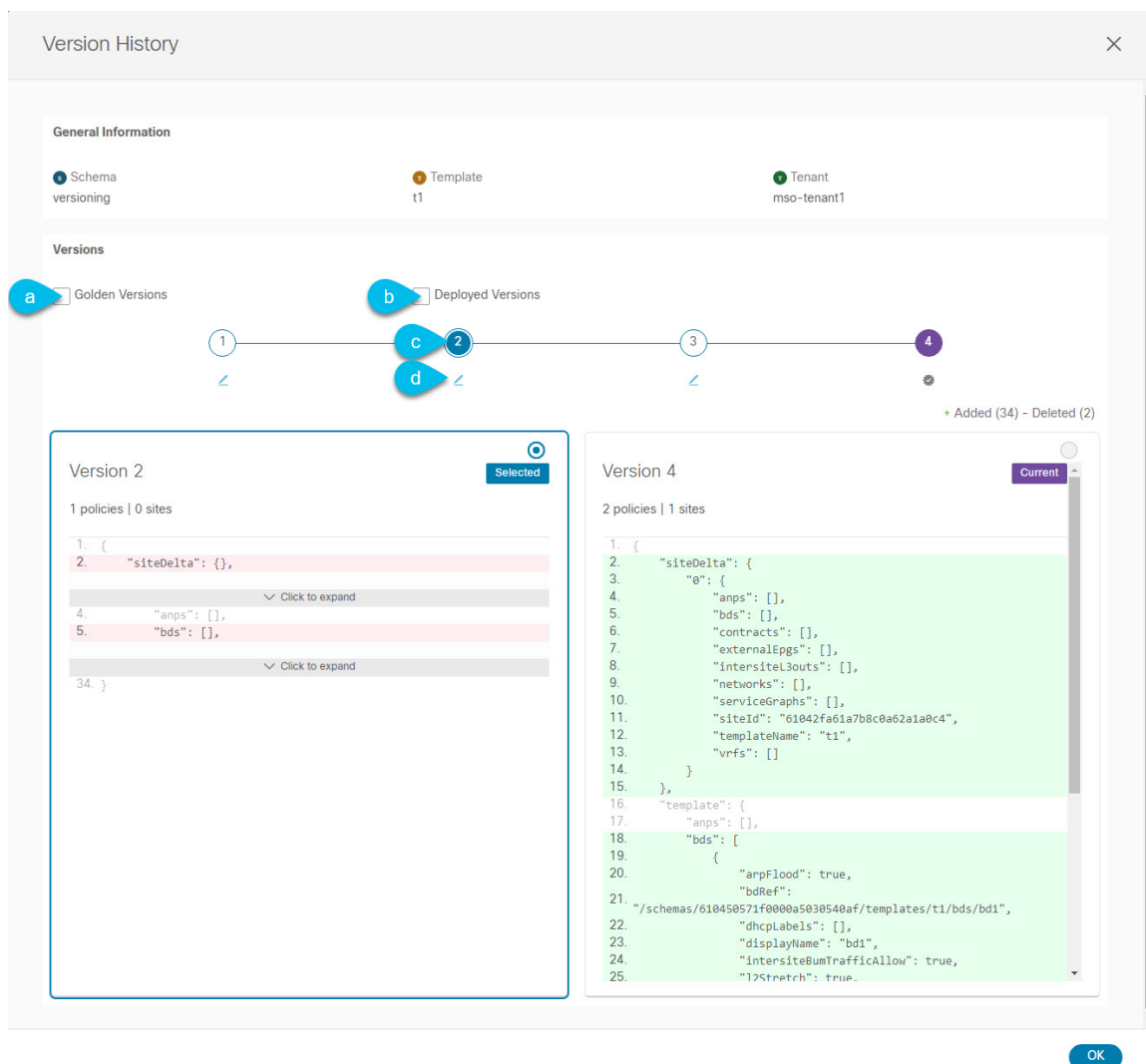
**ステップ 3** 表示するテンプレートを含むスキーマをクリックします。

**ステップ 4** [スキーマ (Schema)]ビューで、確認するテンプレートを選択します。

**ステップ 5** テンプレートのアクション (...) メニューから、[履歴の表示 (View History)] を選択します。



**ステップ 6** [バージョン履歴 (Version History)] ウィンドウで、適切な選択を行います。



- a) **[ゴールデンバージョン (Golden Versions)]** チェックボックスをオンにして、以前のバージョンのリストをフィルタリングし、Golden としてマークされていたこのテンプレートのバージョンのみを表示します。

「Golden」としてのテンプレートのタグ付けについては、[タギングテンプレート \(35 ページ\)](#) を参照してください。

- b) 以前のバージョンのリストをフィルタリングして、サイトに展開されていたこのテンプレートのバージョンのみを表示するには、**[展開済みバージョン (Deployed Versions)]** チェックボックスをオンにします。

新しいテンプレートバージョンは、テンプレートが変更され、スキーマが保存されるたびに作成されます。ある時点でサイトに実際に展開されたテンプレートのバージョンのみを表示するように選択できます。

- c) 特定のバージョンをクリックして、現在のバージョンと比較します。

選択したバージョンは、常にテンプレートの現在のバージョンと比較されます。[**ゴールデンバージョン (Golden Versions)**] または [**導入済みバージョン (Deployed Versions)**] フィルタを使用してリストをフィルタリングした場合でも、導入済みまたはゴールデンとしてタグ付けされていない場合でも、現在のバージョンが常に表示されます。

- d) [**編集 (Edit)**] アイコンの上にマウスを置くと、バージョンの作成者と作成日時に関する情報が表示されます。

**ステップ 7** [**OK**] をクリックして、バージョン履歴ウィンドウを閉じます。

## 以前の製品バージョンへの復元

ここでは、以前のバージョンのテンプレートを復元する方法について説明します。テンプレートを元に戻す場合、次のルールが適用されます。

- ターゲットバージョンが存在しないオブジェクトを参照している場合、復元操作は許可されません。
- ターゲットバージョンが NDO で管理されなくなったサイトを参照している場合、復元操作は許可されません。
- 現在のバージョンが、ターゲットバージョンが展開されていない1つ以上のサイトに展開されている場合、復元操作は許可されません。  
テンプレートを元に戻す前に、まずそれらのサイトから現在のバージョンを展開解除する必要があります。
- ターゲットバージョンが、現在のバージョンが展開されていない1つ以上のサイトに展開されている場合、復元操作は許可されます。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左型のナビゲーションメニューで、[**アプリケーション管理 (Application Management)**] > [**スキーマ (Schemas)**] を選択します。

**ステップ 3** 表示するテンプレートを含むスキーマをクリックします。

**ステップ 4** [スキーマ (Schema)] ビューで、確認するテンプレートを選択します。

**ステップ 5** [**アクション (Actions)**] ([...] ) メニューから、[**ロールバック (Rollback)**] を選択します。

**ステップ 6** [**ロールバック (Rollback)**] ウィンドウで、復元する以前のバージョンのいずれかを選択します。

[**ゴールデンバージョン (Golden Versions)**] チェックボックスと [**展開済みバージョン (Deployed Versions)**] チェックボックスを使用して、バージョンのリストをフィルタリングできます。

バージョンを選択すると、そのバージョンのテンプレート設定をテンプレートの現在のバージョンと比較できます。

**ステップ 7** [**復元 (Restore)**] をクリックして、選択したバージョンを復元します。

以前のバージョンを復元すると、前の手順で選択したバージョンと同じ設定の新しいバージョンのテンプレートが作成されます。

たとえば、最新のテンプレートバージョンが 3 で、バージョン 2 を復元すると、バージョン 4 が作成されます。バージョン 2 の設定と同じだからです。復元を確認するには、テンプレートのバージョン履歴を参照し、現在の最新バージョンと復元時に選択したバージョンを比較します。

テンプレートのレビューと承認（変更管理）が無効になっており、アカウントにテンプレートを展開するための適切な権限がある場合は、復元したバージョンを展開できます。

ただし、変更制御が有効になっている場合は、次のようになります。

- 以前に展開したバージョンに戻し、アカウントにテンプレートを展開するための正しい権限がある場合は、すぐにテンプレートを展開できます。
- 以前に展開されていなかったバージョンに戻す場合、またはアカウントにテンプレートを展開するための適切な権限がない場合は、復元されたバージョンを展開する前にテンプレートの承認を要求する必要があります。

レビューと承認プロセスに関する追加情報については、[テンプレートのレビューと承認（39 ページ）](#) セクションを参照してください。

## テンプレートのレビューと承認

テンプレートのレビューと承認（変更管理）ワークフローは、テンプレートの設計者、レビュー担当者、承認者、およびテンプレートの導入者に指定されたロールを設定し、また、導入した設定が検証プロセスを確実にパスできるようにします。

テンプレート設計者は、NDO UI 内から、作成したテンプレートのレビューを要求できます。その後、レビュー担当者は、テンプレートのすべての設定変更の履歴と、誰がいつ変更したかに関する情報を表示できます。この時点で、テンプレートの現在のバージョンを承認または拒否できます。テンプレート設定が拒否された場合、テンプレート設計者は必要な変更を行い、レビューを再要求できます。テンプレートが承認されると、展開担当者のロールを持つユーザがサイトに展開できます。最後の点として、導入者自身が承認済みテンプレートの導入を拒否し、レビュープロセスを最初からやり直すことができます。

ワークフローはスキーマレベルではなくテンプレートレベルで実行されるため、各テンプレートを個別に設定、確認、承認できます。

## テンプレート承認要件の有効化

テンプレートの設定と展開に確認と承認のワークフローを使用するには、Nexus Dashboard Orchestrator のシステム設定でこの機能を有効にする必要があります。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

- ステップ2 左側のナビゲーションメニューで、[インフラストラクチャ (Infrastructure)] > [システムの設定 (System Configuration)]を選択します。
- ステップ3 [変更制御 (Change Control)] タイルで、[編集 (Edit)] アイコンをクリックします。
- ステップ4 [変更制御 (Change Control)] ウィンドウで、[変更制御ワークフロー (Change Control Workflow)] チェックボックスをオンにして機能を有効にします。
- ステップ5 [承認者 (Approvers)] フィールドに、テンプレートを展開する前に必要な一意の承認の数を入力します。
- ステップ6 [保存 (Save)] をクリックして、変更内容を保存します。

## 必要なロールを持つユーザの作成

テンプレートの設定と展開のため、レビューと承認のワークフローを実施する前に、NDO サービスが展開されている Nexus ダッシュボードで必要な権限を持つユーザーを作成する必要があります。

- ステップ1 Nexus Dashboard の GUI にログインします。

NDO GUI でユーザーを作成または編集することはできません。サービスが展開されている Nexus ダッシュボード クラスターに直接ログインする必要があります。

- ステップ2 左のナビゲーションメニューから、[管理 (Administrative)] > [ユーザー (Users)] を選択します。

- ステップ3 必要なユーザーを作成します。

ワークフローは、テンプレート設計者、承認者、および展開者という3つの異なるユーザーロールに依存します。各ロールを異なるユーザーに割り当てることも、同じユーザーにロールの組み合わせを割り当てることもできます。管理者権限を持つユーザは、3つのアクションすべてを実行できます。

ローカルまたはリモートの Nexus ダッシュボード ユーザーのユーザーとその権限の設定の詳細については、『[Nexus Dashboard User Guide](#)』を参照してください。

承認者ロールを持つ別個のユーザーが、[テンプレート承認要件の有効化 \(39 ページ\)](#) で設定した承認の最小数と同数以上必要です。

- (注) **変更制御ワークフロー機能を無効にすると、承認者と展開者のユーザーは Nexus Dashboard Orchestrator に読み取り専用でアクセスできます。**

## テンプレートのレビューと承認の要求

ここでは、テンプレートのレビューと承認を要求する方法について説明します。

始める前に

次のものがが必要です。

- 承認要件のグローバル設定を有効にした ([テンプレート承認要件の有効化 \(39 ページ\)](#) を参照)。
- 承認者ロールと展開者ロールを使用してNexusダッシュボードでユーザを作成または更新した ([必要なロールを持つユーザの作成 \(40 ページ\)](#) を参照)。
- 1つ以上のポリシー設定を含むテンプレートを作成し、1つ以上のサイトに割り当てた。

- 
- ステップ 1** テナントマネージャ、サイトマネージャ、または管理者ロールを持つユーザとして Nexus Dashboard Orchestrator GUI にログインします。
- ステップ 2** 左型のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)] を選択します。
- ステップ 3** 承認を要求するテンプレートを含むスキーマをクリックします。
- ステップ 4** スキーマビューで、テンプレートを選択します。
- ステップ 5** メインペインで、[承認のために送信 (Send for Approval)] をクリックします。
- [承認のために送信 (Send for Approval)] ボタンは、次の場合には使用できません。
- グローバル変更制御オプションが有効になっていない
  - テンプレートにポリシー設定がないか、どのサイトにも割り当てられていない
  - ユーザにテンプレートを編集する権限がない
  - テンプレートは承認のためにすでに送信されている
  - テンプレートが承認者ユーザによって拒否された

---

## テンプレートのレビューと承認

ここでは、テンプレートのレビューと承認を要求する方法について説明します。

### 始める前に

次のものが必要です。

- 承認要件のグローバル設定を有効にした ([テンプレート承認要件の有効化 \(39 ページ\)](#) を参照)。
- 承認者ロールと展開者ロールを使用してNexusダッシュボードでユーザを作成または更新した ([必要なロールを持つユーザの作成 \(40 ページ\)](#) を参照)。
- 1つ以上のポリシー設定を含むテンプレートを作成し、1つ以上のサイトに割り当てた。
- [テンプレートのレビューと承認の要求 \(40 ページ\)](#) に記載されているように、スキーマエディタによってテンプレートの承認が要求されました。

- 
- ステップ 1** 承認者 (Approver) または管理者 (admin) ロールを持つユーザとして Nexus Dashboard Orchestrator GUI にログインします。
- ステップ 2** 左型のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)] を選択します。
- ステップ 3** 確認して承認するテンプレートを含むスキーマをクリックします。
- ステップ 4** スキーマビューで、テンプレートを選択します。
- ステップ 5** メインペインで、[承認 (Approve)] をクリックします。

すでにテンプレートを承認または拒否している場合は、テンプレートデザイナーが変更を行い、再確認のためにテンプレートを再送信するまで、このオプションは表示されません。

- ステップ 6** [テンプレートの承認 (Approving template)] ウィンドウでテンプレートを確認し、[承認 (Approve)] をクリックします。

承認画面には、テンプレートがサイトに展開するすべての変更が表示されます。

[バージョン履歴の表示 (View Version History)] をクリックすると、完全なバージョン履歴と、バージョン間で行われた増分変更を表示できます。バージョン履歴の詳細については、[履歴の表示と以前のバージョンの比較 \(36 ページ\)](#) を参照してください。

[展開プラン (Deployment Plan)] をクリックして、このテンプレートから展開される設定の可視化と JSON を表示することもできます。[展開計画 (Deployment Plan)] ビューの機能は、[現在展開されている設定の表示 \(48 ページ\)](#) で説明した、すでに導入されているテンプレートの [展開ビュー (Deployed View)] に似ています。

---

### 次のタスク

必要な数の承認者がテンプレートを確認して承認したら、[テンプレートの展開 \(42 ページ\)](#) の説明に従ってテンプレートを展開できます。

## テンプレートの展開

ここでは、NDFC ファブリックに新しい設定または更新された設定を展開する方法について説明します。

### 始める前に

- このドキュメントの前のセクションで説明したように、作成されたサイトには、展開するスキーマ、テンプレート、およびオブジェクトと、1 つまたは複数のサイトに割り当てられるテンプレートが必要です。
- [テンプレートのレビューと承認 \(39 ページ\)](#) で説明しているように、テンプレートの確認と承認が有効になっている場合は、必要な数の承認者によってテンプレートがすでに承認されている必要があります。



**ステップ 1** 展開するテンプレートを含むスキーマに移動します。

**ステップ 2** **[表示 (View)]** ドロップダウンメニューから、展開するテンプレートを選択します。

**ステップ 3** テンプレートビューで、**[サイトに展開 (Deploy to site)]** をクリックします。

**[サイトに展開 (Deploy to Sites)]** ウィンドウが開き、展開するオブジェクトの概要が表示されます。

**ステップ 4** テンプレートに変更を加えた場合は、**[展開の計画 (Deployment Plan)]** を確認して新しい構成を確認します。

以前にこのテンプレートを展開したが、それ以降に変更を加えていない場合は、**[展開]** の概要に変更がないことが示され、テンプレート全体を再展開することを選択できます。この場合は、この手順をスキップできます。

**[サイトに展開 (Deploy to Sites)]** ウィンドウには、サイトに展開される構成の違いの概要が表示されます。

情報目的で **[作成日 (Created)]**、**[変更日 (Modified)]**、および **[削除済み (Deleted)]** チェックボックスを使用してビューをフィルタリングすることもできますが、**[展開 (Deploy)]** をクリックするとすべての変更が展開されることに注意してください。

ここでは、次のことも選択できます。

- **[バージョン履歴の表示 (View Version History)]** を選択すると、完全なバージョン履歴とバージョンアップグレードで行われた更新内容を表示します。バージョン履歴の詳細については、[履歴の表示と以前のバージョンの比較 \(36 ページ\)](#) を参照してください。
- **[展開プラン (Deployment Plan)]** を確認して、このテンプレートから展開される構成の可視化と XML ペイロードを表示します。

この機能により、テンプレートに変更を加えて1つ以上のサイトに展開した後に、Orchestrator がマルチサイトドメインの一部であるさまざまなファブリックにプロビジョニングする構成の変更を、より適切に可視化できます。

テンプレートとサイト構成に加えられた特定の変更のリストを引き続き提供していた Nexus Dashboard Orchestrator の以前のリリースとは異なり、展開プランでは、テンプレートの展開によってさまざまなファブリック全体にプロビジョニングされる、すべてのオブジェクトに対する完全な可視性が提供されます。たとえば、変更内容によっては、特定の変更が1つのサイトのみに適用された場合でも、シャドウオブジェクトが複数のサイトに作成される場合があります。

(注) テンプレートを展開する前に、この手順で説明されているように、展開プランを使用して変更を確認することをお勧めします。構成変更の視覚的に示すことは、意図しない構成変更の展開による潜在的なエラーを低減するのに役立ちます。

- a) **[展開プラン (Deployment Plan)]** ボタンをクリックします。
- b) 最初にリストされたサイトで変更を確認します。
- c) 前のサブステップを繰り返して、他のサイトの変更を確認します。
- d) (オプション) **[ペイロードの表示 (View Payload)]** をクリックすると、各サイトの XML ペイロードを表示できます。

新規および変更されたオブジェクトの視覚的表現に加えて、各サイトの変更について[ペイロードの表示 (View Payload)]を選択することもできます。

- e) 変更の確認が完了したら、[x] アイコンをクリックして[展開プラン (Deployment Plan)]画面を閉じます。

ステップ5 [サイトに展開 (Deploy to sites)] ウィンドウで、[展開 (Deploy)] をクリックしてテンプレートを展開します。

---

## サイトからのテンプレートの関連付け解除

展開を解除せずに、サイトからテンプレートの関連付けを解除することもできます。これにより、NDO からサイトに展開された設定を保持しながら、スキーマのテンプレートとサイトの関連付けを削除できます。管理対象オブジェクトとポリシーの所有権が NDO からサイトのコントローラに移されます。

### 始める前に

- テンプレートとその設定がサイトにすでに展開されている必要があります。
- テンプレートは、単一のサイトにのみ展開し、サイト間で展開しないようにする必要があります。
- テンプレートで定義されたオブジェクトは、他のサイトのシャドウオブジェクトとして展開しないでください。

---

ステップ1 Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

ステップ2 左型のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)] を選択します。

ステップ3 関連付けを解除するテンプレートを含むスキーマをクリックします。

ステップ4 スキーマ ビューで、関連付けを解除する特定のサイトの下のテンプレートを選択します。

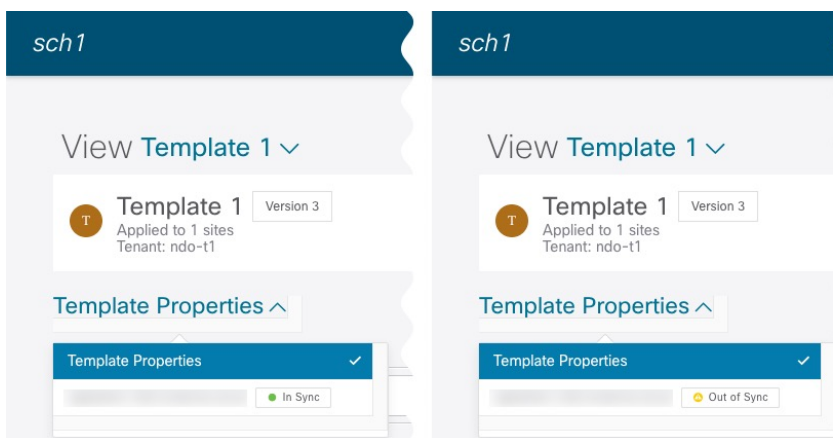
ステップ5 [アクション (Actions)] メニューから [テンプレートの関連付け解除 (Disassociate Template)] を選択します。

ステップ6 確認ウィンドウで、[アクションの確認 (Confirm Action)] をクリックします。

---

## 設定のばらつき

時折、NDFC ドメインに実際に展開された構成が、Nexus Dashboard Orchestrator でそのドメインに対して定義された構成と異なる場合があります。これらの構成の不一致は、[構成のばらつき (Configuration Drifts)] と呼ばれ、次の図に示すように、スキーマ ビューのテンプレート名の横に黄色の注意サインで示されます。



設定のばらつきは、さまざまな理由で発生する可能性があります。構成のばらつきを解決するために必要な実際の手順は、その原因によって異なります。最も一般的なシナリオとその解決策を次に示します。

- **NDO で設定が変更された**：NDO GUIでテンプレートを変更すると、変更をサイトに展開するまでは、設定のばらつきとして表示されます。

このタイプの設定のずれを解決するには、テンプレートを展開して変更をサイトに適用するか、スキーマの変更を元に戻します。
- **設定がサイトのコントローラで直接変更された**：NDO から展開されたオブジェクトは、サイトのNDFCで警告アイコンとテキストで示されるので、管理ユーザーは、設定のばらつきの原因に対し、引き続き変更を加えられます。
- **NDO 設定がバックアップから復元された**：NDO のバックアップから設定を復元すると、バックアップが作成されたときのオブジェクトとその状態のみが復元され、復元された設定は自動的に再展開されません。そのため、バックアップが作成されてから構成に変更が加えられ、NDFCに展開された場合、バックアップを復元すると構成のばらつきが生じる可能性があります。
- **NDO 設定は、古いリリースで作成されたバックアップから復元された**：新しいリリースで、以前のリリースではサポートされていなかったオブジェクトプロパティのサポートが追加された場合、これらのプロパティによって設定がずれる可能性があります。通常、これは、サイトの NDFC GUI で新しいプロパティが直接変更され、それらの値が Nexus Dashboard Orchestrator が想定しているデフォルトと食い違った場合に発生します。
- **NDO が以前のリリースからアップグレードされた**：このシナリオは、新しいオブジェクトプロパティが新しいリリースに追加された場合に、既存の設定がずれている可能性がある、前のシナリオと似ています。

テンプレートに対して「ばらつきの調整」ワークフローを実行して、ばらつきの原因をより詳細に把握し、ばらつきを調整できるようにすることをお勧めします。この推奨事項は、このセクションで前述したすべてのばらつきのシナリオに適用されます。ばらつきの調整ワークフローの詳細については、以下の「構成のばらつきの調整」セクションを参照してください。

## 設定のばらつきの調整

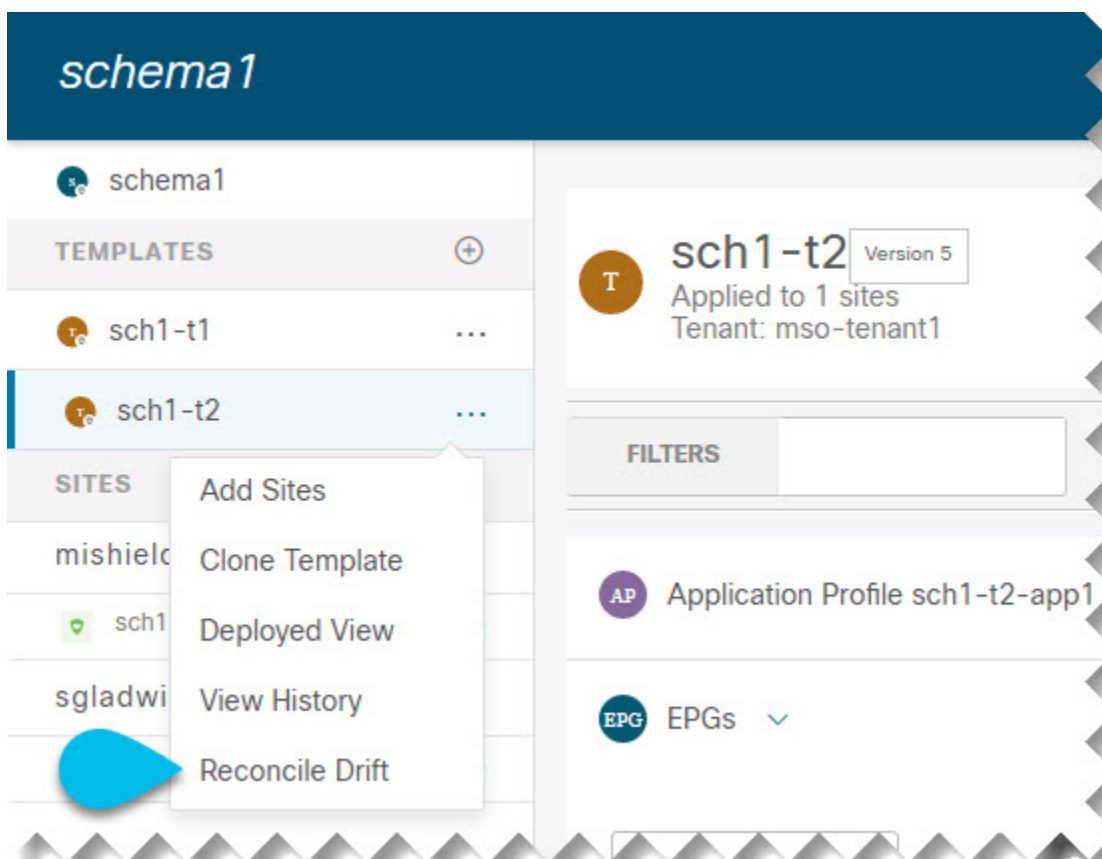
NDO リリース 3.6(1) では、Nexus Dashboard Orchestrator で定義されたテンプレート構成と、マルチサイト ドメインのサイト部分の NDFC コントローラでレンダリングされた構成を比較するために実行できる、ばらつき調整ワークフローのサポートが導入されています。これにより、構成のばらつき（つまり、Nexus Dashboard Orchestrator または NDFC で直接行われた変更）の原因をより明確に把握でき、以下の手順で説明するように、ばらつきを調整する方法をユーザーに選択させることができます。



(注) 選択した構成が必要ない場合は、スキーマを閉じて再度開くことができます。これにより、元の構成が表示されます。必要に応じて、「Reconcile Drift」フローを再度トリガーできます。[保存 (Save)] または [展開 (Deploy)] ボタンを選択した後にのみ、スキーマが保存されます。

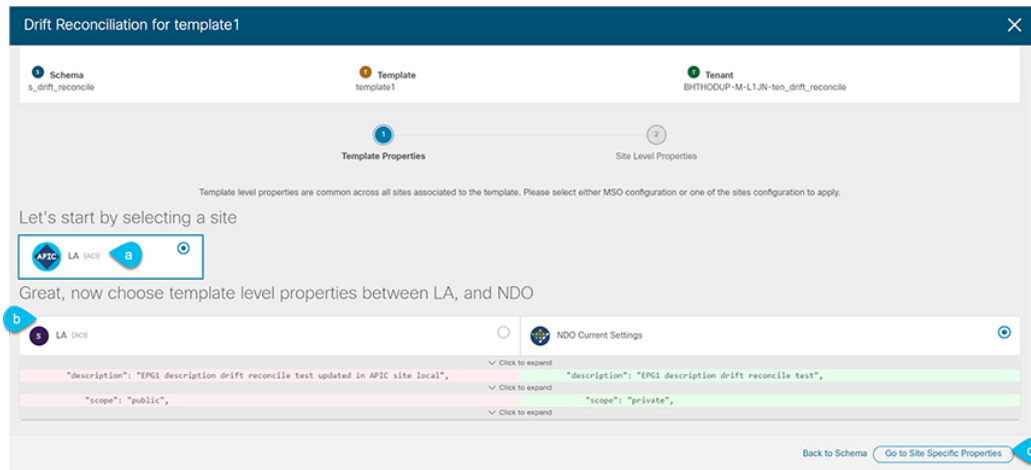
ステップ1 設定のばらつきを確認するテンプレートを含むスキーマに移動します。

ステップ2 テンプレートの [アクション (Actions)] メニューから、[ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] を選択します。



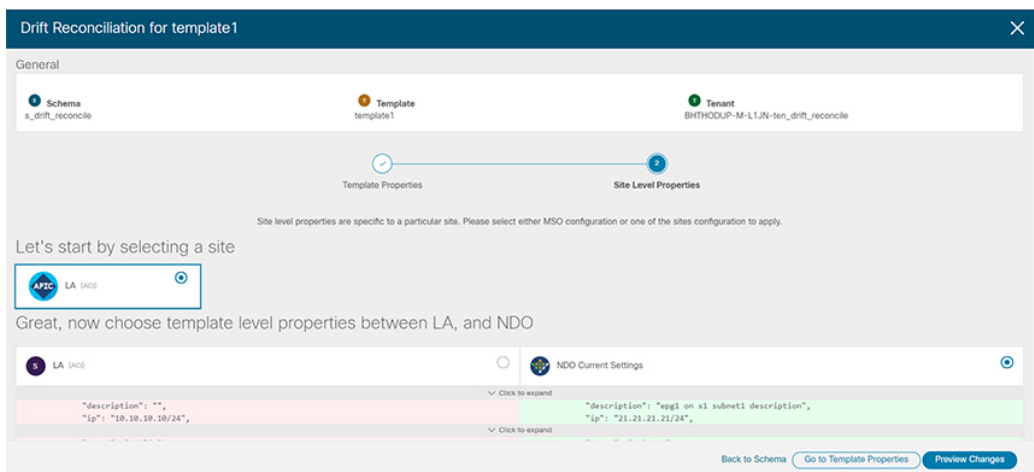
[ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] ウィザードが開きます。

**ステップ 3 [ばらつきの調整 (Reconcile Drift)]** 画面で、各サイトのテンプレートレベルの構成を比較し、希望のものを選択します。



テンプレートレベルのプロパティは、テンプレートに関連付けられているすべてのサイトに共通です。Nexus Dashboard Orchestrator で定義されたテンプレートレベルのプロパティを各サイトでレンダリングされた構成と比較し、Nexus Dashboard Orchestrator テンプレートの新しい構成を決定できます。サイト構成を選択すると、既存の Nexus Dashboard Orchestrator テンプレート内のこれらのプロパティが変更されますが、Nexus Dashboard Orchestrator 構成を選択した場合は、既存の Nexus Dashboard Orchestrator テンプレートの設定はそのまま保持されます。

**ステップ 4 [サイト固有のプロパティに移動 (Go to Site Specific Properties)]** をクリックして、サイトレベルの構成に切り替えます。



特定のサイトの構成を比較するために、サイトを選択できます。テンプレートレベルの設定とは異なり、各サイトの Nexus Dashboard Orchestrator 定義または実際の既存の設定を個別に選択して、そのサイトのテンプレートのサイトローカルプロパティとして保持できます。

ほとんどのシナリオでは、テンプレートレベルの構成とサイトレベルの構成のどちらでも同じ選択を行いますが、ばらつきの調整ウィザードでは、サイトのコントローラで定義されている構成を「テンプレート

のプロパティ」レベルで選択し、Nexus Dashboard Orchestrator で定義された構成を「サイトのローカルプロパティ」レベルで選択したり、またその逆で選択したりすることもできます。

**ステップ 5** [変更のプレビュー (Preview Changes)] をクリックして、選択内容を確認します。

プレビューは [ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] ウィザードの選択肢に基づいて調整された完全なテンプレート構成を表示します。その後、[サイトに展開 (Deploy to site)] をクリックして構成を展開し、そのテンプレートのばらつきを調整できます。

## 現在展開されている設定の表示

特定のテンプレートからサイトに現在展開されているすべてのオブジェクトを表示できます。任意のテンプレートを何度でも展開、展開解除、更新、および再展開できますが、この機能では、これらすべてのアクションの結果としての最終的な状態のみが表示されます。たとえば、Template1 に VRF1 オブジェクトのみが含まれ、Site1 に展開されている場合、API はテンプレートの VRF1 のみを返します。その後、VRF2 を追加して再展開すると、API はこの時点から VRF1 と VRF2 の両方のオブジェクトを返します。

この情報は Orchestrator データベースから取得されるため、サイトのコントローラで直接行われた変更によって発生する可能性のある設定の変動は考慮されません。

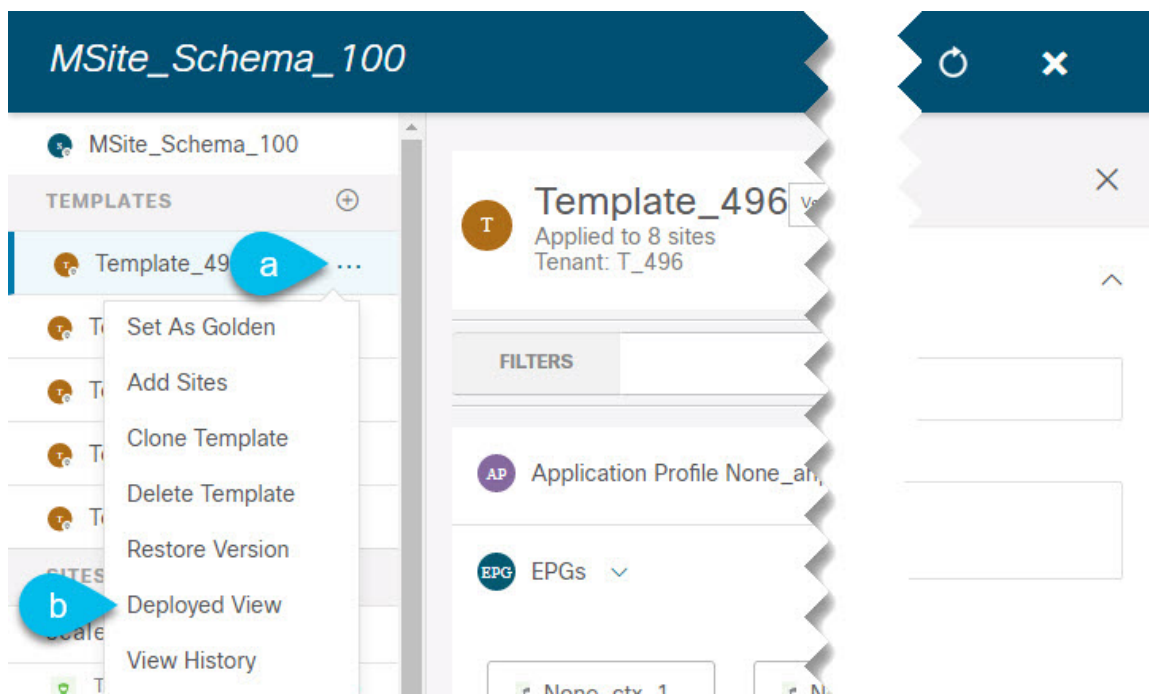
**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左側のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)] を選択します。

**ステップ 3** 表示するテンプレートを含むスキーマをクリックします。

**ステップ 4** 左側のサイドバーで、テンプレートを選択します。

**ステップ 5** そのテンプレートの [展開ビュー (Deployed View)] を開きます。



- a) テンプレートの名前の横にある **[アクション (Actions)]** メニューをクリックします。
- b) **[展開ビュー (Deployed View)]** をクリックします。

**ステップ 6 [展開ビュー (Deployed View)]** 画面で、情報を表示するサイトを選択します。

サイトにすでに展開されているものと、テンプレートで定義されているものとのテンプレート設定の比較がグラフィカルに表示されます。

- a) 色分けされた凡例は、この時点でテンプレートを展開する場合に作成、削除、または変更されるオブジェクトを示します。

テンプレートの最新バージョンがすでに展開されている場合、ビューには色分けされたオブジェクトは含まれず、現在展開されている設定が表示されます。

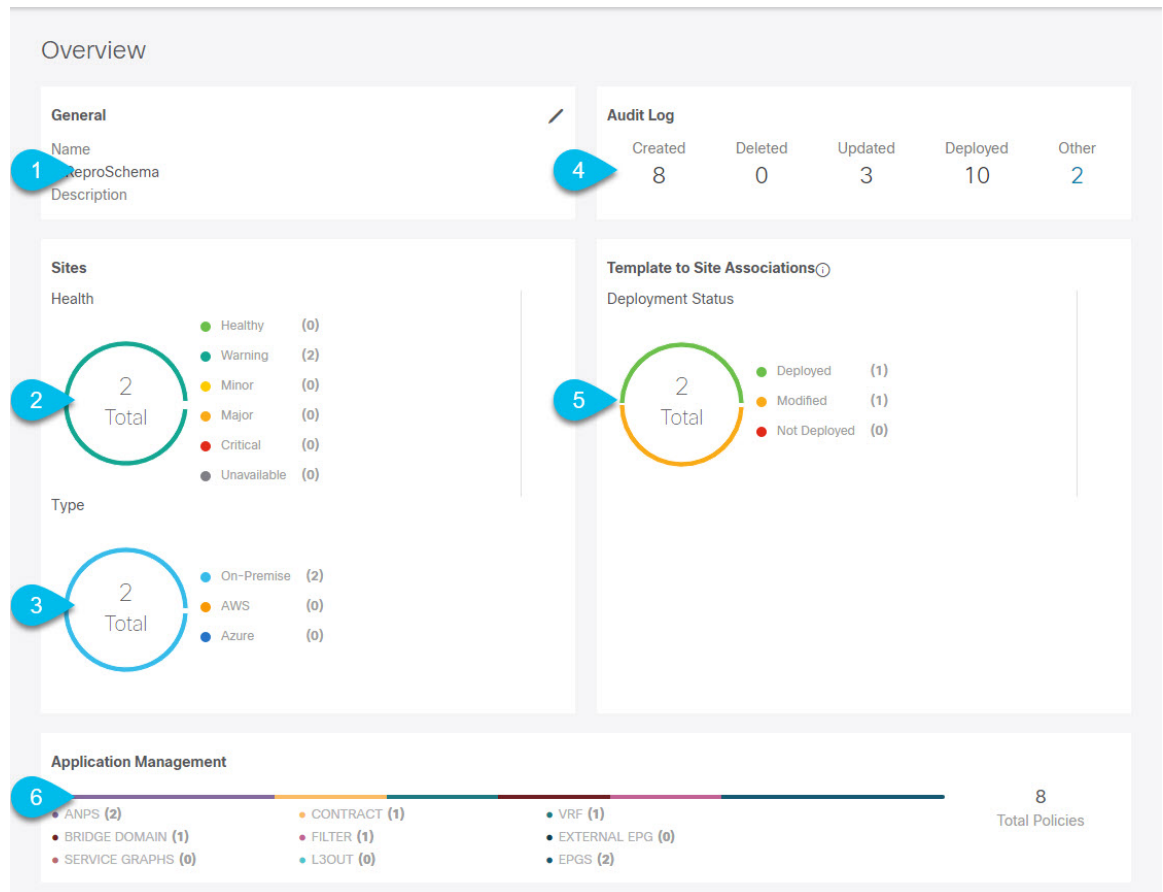
- b) サイト名をクリックすると、その特定のサイトの設定を表示できます。
- c) **[JSON の表示 (View JSON)]** をクリックすると、選択したサイトに展開されているすべてのオブジェクトの構成が表示されます。

## スキーマの概要と展開ビジュアライザ

1つ以上のオブジェクトが定義され、1つ以上のファブリックに展開されているスキーマを開くと、スキーマの **[概要 (Overview)]** ページに展開の概要が表示されます。



図 1: スキーマの概要



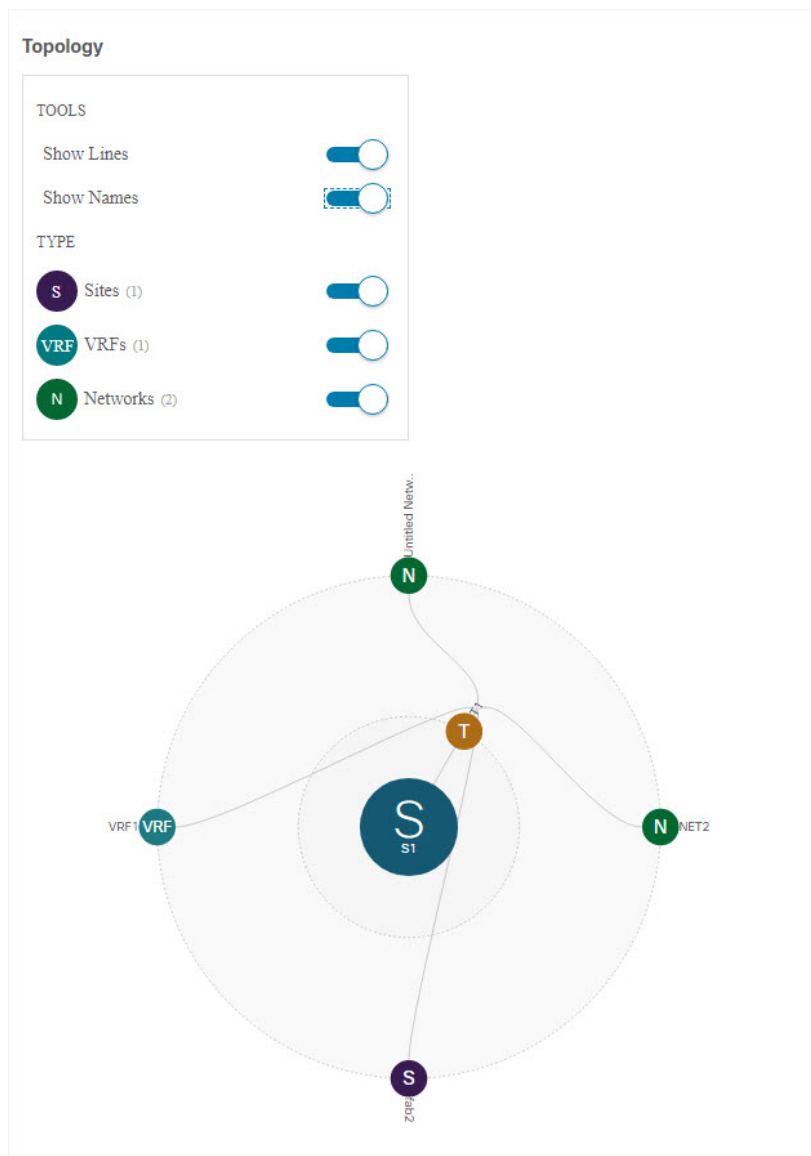
このページには、次の詳細が表示されます。

1. **[一般 (General)]** : 名前や説明など、スキーマの一般情報を提供します。
2. **[監査ログ (Audit Log)]** : スキーマで実行されたアクションの監査ログの概要を提供します。
3. **[サイト (Sites)] > [正常性 (Health)]** : サイトの正常性ステータスでソートされた、このスキーマのテンプレートに関連付けられているサイトの数を提供します。
4. **[サイト (Sites)] > [タイプ (Type)]** : サイトのタイプでソートされた、このスキーマのテンプレートに関連付けられているサイトの数を提供します。
5. **[テンプレートとサイトの関連付け (Template to Site Associations)] > [展開ステータス (Deployment Status)]** : 1つ以上のサイトに関連付けられているこのスキーマ内のテンプレートの数とその展開ステータスを提供します。
6. **[アプリケーション管理 (Application Management)]** : このスキーマのテンプレートに含まれる個々のオブジェクトの概要を提供します。

[トポロジ (Topology)] タイルでは、次の図に示すように、1つ以上のオブジェクトを選択してダイアグラムに表示することで、トポロジ ビジュアライザを作成できます。



図 2: 展開ビジュアライザ



1. **[設定オプション (Configuration Options)]** : 次のトポロジ図に表示するポリシー オブジェクトを選択できます。
2. **[トポロジ図 (Topology Diagram)]** : サイトに割り当てられているすべてのスキーマ テンプレートで設定されたポリシーを視覚的に表示します。

上記の **[設定オプション (Configuration Options)]** を使用して、表示するオブジェクトを選択できます。

また、オブジェクトの上にマウスを置くと、すべての依存関係を強調表示できます。





## 第 1 部

# 運用とインフラストラクチャ

- [監査ログ \(55 ページ\)](#)
- [バックアップと復元 \(57 ページ\)](#)
- [テクニカルサポート \(71 ページ\)](#)
- [システム設定 \(77 ページ\)](#)





## 第 5 章

# 監査ログ

- [監査ログ \(55 ページ\)](#)

## 監査ログ

Nexus Dashboard Orchestrator のシステム ロギングは、最初に Orchestrator クラスタをデプロイしたときに自動的に有効になり、環境内で発生したイベントと障害をキャプチャします。

GUI 内で直接 Nexus Dashboard Orchestrator のログを表示するには、メインのナビゲーションメニューから **[操作 (Operations)]** > **[監査ログ (Audit logs)]** を選択します。

**[監査ログ (Audit Logs)]** ページで、最新のフィールドをクリックして、ログを表示する特定の期間を選択できます。たとえば、2017 年 11 月 14日から 2017 年 11 月 17日までの範囲を選択し、**[適用 (Apply)]** をクリックすると、この期間の監査ログの詳細が **[監査ログ (Audit Logs)]** ページに表示されます。

次の基準に従ってログの詳細のフィルタ処理を行うには、**[フィルタ (Filter)]** アイコンをクリックします。

- **ユーザ (User)**: ユーザタイプに基づいて監査ログのフィルタ処理を行うには、このオプションを選択し、**[適用 (Apply)]** をクリックします。
- **タイプ (Type)**: 監査ログをポリシータイプ (サイト、ユーザ、テンプレートなど) でフィルタリングするには、このオプションを選択して、**[適用 (Apply)]** をクリックします。
- **アクション (Action)**: アクションに基づいて監査ログをフィルタ処理するには、このオプションを選択します。使用可能なアクションとしては作成、更新、削除、追加、関連付け、関連付けの解除解除、展開、展開の解除、ダウンロード、アップロード、復元、ログイン、ログの失敗があります。アクションに従ってログの詳細をフィルタ処理するには、アクションを選択して **Apply** をクリックします。





## 第 6 章

# バックアップと復元

- 設定のバックアップと復元 (57 ページ)
- 構成のバックアップと復元に関するガイドライン (57 ページ)
- バックアップのリモート ロケーションの設定 (60 ページ)
- バックアップをリモート ロケーションへインポートする (61 ページ)
- バックアップの作成 (62 ページ)
- バックアップの復元 (63 ページ)
- バックアップのエクスポート (ダウンロード) (68 ページ)
- バックアップ スケジューラ (69 ページ)

## 設定のバックアップと復元

Nexus Dashboard Orchestrator の障害またはクラスタの再起動からのリカバリを容易にする、Orchestrator 設定のバックアップを作成できます。Orchestrator の各アップグレードまたはダウングレードの前で、各設定の変更または展開後に、設定のバックアップを作成することを推奨します。バックアップは常に、Nexus Dashboard Orchestrator で定義されているリモート サーバ (Nexus Dashboard クラスタ以外) に作成されます。定義については、続くセクションで説明します。

## 構成のバックアップと復元に関するガイドライン

Nexus Dashboard Orchestrator の障害またはクラスタの再起動からのリカバリを容易にする、Orchestrator 設定のバックアップを作成できます。Orchestrator の各アップグレードまたはダウングレードの前で、各設定の変更または展開後に、設定のバックアップを作成することを推奨します。バックアップは常に、Nexus Dashboard Orchestrator で定義されているリモート サーバ (Nexus Dashboard クラスタ以外) に作成されます。定義については、続くセクションで説明します。

構成のバックアップを作成する際には、次のガイドラインが適用されます。

- より新しいリリースから作成されたバックアップのインポートおよび復元はサポートされていません。

たとえば、Nexus Dashboard Orchestrator を以前のリリースにダウングレードした場合、それ以降のリリースで作成された設定のバックアップを復元することはできません。

- リリース 4.0(1) より前のリリースで作成された構成バックアップの復元は、このリリースへの最初のアップグレード時にのみサポートされます。

リリース 4.0(1) より前のリリースからこのリリースにアップグレードする場合は、[Cisco Nexus Dashboard Orchestrator 導入ガイド](#)の「Nexus ダッシュボードでの NDO サービスのアップグレード」の章を参照してください。

- バックアップを保存すると、設定は展開されたのと同じ状態で保存されます。バックアップを復元すると、展開されたすべてのポリシーが展開済みとして表示されますが、展開されていなかったポリシーは未展開の状態のままになります。
- バックアップアクションの復元では、Nexus Dashboard Orchestrator のデータベースを復元しますが、各サイトのコントローラ（APIC、クラウドネットワーク、NDFC など）データベースは変更されません。

Orchestrator データベースを復元した後、このガイドの「構成のばらつき」セクションで説明されているように、テンプレートに表示される可能性のある構成のばらつきを解決してから、既存のテンプレートを再展開して、Nexus Dashboard と各サイトのコントローラの間でポリシーが一致しない可能性を回避することをお勧めします。

- 構成のバックアップを作成するとき、ファイルは最初に Orchestrators のローカルドライブに作成され、リモートの場所にアップロードされた後、ローカルストレージから削除されます。十分なローカル ディスク領域がない場合、バックアップは失敗します。
- リリース 4.0(1) 以降にアップグレードする前に、ローカルバックアップを作成できるようバックアップスケジューラを有効にしていた場合、アップグレード後に無効になります。アップグレード後、セットアップしたリモートロケーションを再度追加してから、バックアップスケジューラを再度有効にする必要があります。
- UI を使用してバックアップを削除すると、バックアップファイルもリモートロケーションから削除されます。

構成のバックアップを復元する際には、次のガイドラインが適用されます。

- バックアップが作成されてから復元されるまでの間にポリシーの変更がない場合は、追加の考慮事項は必要ありません。また、[バックアップの復元 \(63 ページ\)](#) の説明に従って設定を復元するだけです。
- 設定のバックアップが作成されてから復元された時間までの間に設定変更が行われた場合は、次の点を考慮してください。
  - バックアップを復元しても、サイトのオブジェクト、ポリシー設定は変更されません。バックアップ以降に作成および展開された新しいオブジェクトまたはポリシーは、展開されたままになります。

Orchestrator データベースを復元した後、このガイドの「構成のbaratukiドリフト」セクションで説明されているように、テンプレートに表示される可能性のある構成のドリフトを解決してから、既存のテンプレートを再デプロイして、Nexusダッシュボー



ド間でポリシーが一致しない可能性を回避することをお勧めします。オーケストレーターと各サイトのコントローラー。We recommend that after you restore the Orchestrator database you resolve any configuration drifts that may appear in the templates, as described in "Configuration Drifts" section of this guide, and then re-deploy the existing templates to avoid potentially mismatching policies between the Nexus Dashboard Orchestrator and each site's controller.

または、すべてのポリシーを最初に展開解除することもできます。これにより、バックアップから設定が復元された後に、古いオブジェクトの潜在的な問題が回避されます。ただし、これにより、これらのポリシーによって定義されたトラフィックまたはサービスの中断が発生します。

- 設定のバックアップを復元するために必要な手順については、[バックアップの復元 \(63 ページ\)](#) で説明しています。
- 復元した設定バックアップが、サイトに展開される前に保存されたものであった場合、未展開状態で復元されるので、必要に応じてサイトに展開できます。
- 復元した設定バックアップが、設定がすでに展開されているときに保存されたものであった場合、サイトにどの設定もまだ存在していなかったとしても、展開済み状態で復元されます。

この場合、このガイドの「構成のばらつき」セクションで説明されているように、テンプレートに表示される可能性のある構成のばらつきを解決し、テンプレートを再展開して、Nexus Dashboard Orchestrator の構成をサイトと同期します。

- バックアップの作成時に管理されていたサイトが Nexus ダッシュボードに存在しない場合、復元は失敗します。
- バックアップ後にサイトのステータス（管理対象と非管理対象）を変更していて、サイトが Nexus ダッシュボードにまだ存在している場合、ステータスはバックアップ時の状態に復元されます。

## 古いローカルバックアップのダウンロードとインポート

3.4(1) より前のリリースでは、オーケストレーターのローカルディスクでの設定バックアップの作成がサポートされていました。リリース 3.4(1) 以降にアップグレードする前に、ローカルバックアップをダウンロードしておくことを推奨します。ただし、ローカルバックアップはアップグレード後も引き続きダウンロードできます。

アップグレード後に古いバックアップをダウンロードすることはできますが、UI で直接バックアップを復元することはできません。このセクションでは、このようなバックアップを Orchestrator GUI からローカルマシンにダウンロードし、今度はリモートロケーションを使用して Nexus Dashboard Orchestrator GUI に再インポートする方法について説明します。

### 始める前に

次の設定が済んでいる必要があります。

- リリース 3.3(1) 以前からリリース 3.4(1) 以降にアップグレードされていること。新しいリリースでは、ローカルバックアップはサポートされなくなりました。
- [バックアップのリモートロケーションの設定 \(60 ページ\)](#) の説明に従って、バックアップのためのリモートロケーションが追加されていること。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左側のナビゲーションメニューで、**[操作 (Operations)] > [バックアップと復元 (Backups & Restore)]** を選択します。

**ステップ 3** メインウィンドウで、ダウンロードするバックアップの隣のアクション (...) アイコンをクリックし、**[ダウンロード (Download)]** を選択します。

これにより、バックアップファイルがシステムにダウンロードされます。

**ステップ 4** Nexus Dashboard Orchestrator GUI でダウンロードしたバックアップを削除します。

以前のバージョンから既存のローカルバックアップを削除せずにバックアップを再インポートしようとすると、同じ名前のバックアップファイルがすでに存在するため、アップロードが失敗します。

ダウンロードしたバックアップを削除するには、バックアップの横にあるアクション (...) メニューをクリックし、**[削除 (Delete)]** を選択します。

**ステップ 5** バックアップをリモートの場所にインポートします。

[バックアップをリモートロケーションへインポートする \(61 ページ\)](#) に記載されているように、リモートロケーションを使用してダウンロードしたバックアップファイルを Nexus Dashboard Orchestrator に再アップロードします。

## バックアップのリモートロケーションの設定

このセクションでは、設定バックアップをエクスポートできる Nexus Dashboard Orchestrator のリモートロケーションの設定方法を説明します。

**ステップ 1** Nexus Dashboard にログインし、Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。

**ステップ 2** 左側のナビゲーションペインで、**[操作 (Operations)] > [リモートロケーション (Remote Location)]** を選択します。

**ステップ 3** メインウィンドウの右上隅で、**[リモートロケーションの追加 (Add Remote Location)]** をクリックします。

**[新規リモートロケーションの追加 (Add New Remote Location)]** 画面が表示されます。

**ステップ 4** リモートロケーションの名前と説明 (任意) を入力します。

現在、2つのプロトコルが設定バックアップのリモートエクスポートに対してサポートされています。

- SCP

- ステップ

(注) SCPは Windows 以外のサーバーでのみサポートされます。リモート ロケーションが Windows サーバーの場合は、SFTP プロトコルを使用する必要があります。

**ステップ 5** リモート サーバのホスト名または IP アドレスを指定します。

[**プロトコル (Protocol)**] セクションに基づいて、指定するサーバーでは SCP または SFTP 接続を許可する必要があります。

**ステップ 6** バックアップを保証するリモート サーバーのディレクトリにフルパスを指定します。

パスの先頭にはスラッシュ (/) 文字を使用し、ピリオド (.) とバックスラッシュ (\) を含むことはできません。例: `/backups/multisite`

(注) ディレクトリは、リモート サーバにすでに存在しなければなりません。

**ステップ 7** リモート サーバに接続するために使用するポートを指定します。

デフォルトで、ポートは 22 に設定されます。

**ステップ 8** リモート サーバに接続するときを使用される認証タイプを指定します。

次の 2 つの認証方式のうちの 1 つを使用して設定できます。

- パスワード—リモート サーバにログインするために使用されるユーザ名とパスワードを指定します。
- SSH プライベート ファイル—ユーザ名とリモート サーバにログインするために使用される SSH キー/パスワードのペアを指定します。

**ステップ 9** [保存 (Save)] を使用して、リモート サーバを追加します。

---

## バックアップをリモート ロケーションへインポートする

ここでは、以前にダウンロードした既存の設定バックアップをアップロードし、Nexus Dashboard Orchestrator で設定されたリモートロケーションのいずれかにインポートする方法について説明します

### 始める前に

次の設定が済んでいる必要があります。

- [バックアップの作成 \(62 ページ\)](#) および [バックアップのエクスポート \(ダウンロード\) \(68 ページ\)](#) の説明に従って、設定のバックアップを作成されていること。

リリース 3.4 (1) 以降で作成したバックアップなど、バックアップがすでにリモート ロケーションにある場合は、ローカルマシンにダウンロードして、別のリモートロケーションにアップロードできます。

- [バックアップのリモートロケーションの設定 \(60 ページ\)](#) の説明に従って、バックアップのためのリモートロケーションが追加されていること。

- 
- ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。
- ステップ 2** 左側のナビゲーションペインで、**[操作 (Operations)]** > **[バックアップと復元 (Backups & Restore)]** を選択します。
- ステップ 3** メインペインで、**[アップロード (Upload)]** をクリックします。
- ステップ 4** 開いた **[ファイルからのアップロード (Upload from file)]** ウィンドウで、**[ファイルを選択 (Select File)]** を選択して、インポートするバックアップファイルを選択します。
- バックアップをアップロードすると、**[バックアップ (Backups)]** ページに表示されるバックアップのリストに追加されます。
- ステップ 5** **[リモートロケーション (Remote location)]** ドロップダウンメニューから、リモートロケーションを選択します。
- ステップ 6** (オプション) リモートロケーションのパスを更新します。
- リモートバックアップのロケーションを作成するときに設定したリモートサーバ上のターゲットディレクトリが、**[リモートパス (Remote Path)]** フィールドに表示されます。
- パスにはサブディレクトリを追加することができます。ただし、ディレクトリはデフォルトの設定済みパスの下にある必要があり、すでにリモートサーバで作成されている必要があります。
- ステップ 7** **[アップロード (Upload)]** をクリックしてファイルをインポートします。
- バックアップのインポートは、**[バックアップ (Backups)]** ページに表示されたバックアップのリストにそれを追加します。
- バックアップは NDO UI に表示されますが、リモートサーバにのみ存在することに注意してください。
- 

## バックアップの作成

ここでは、Nexus Dashboard Orchestrator 設定の新しいバックアップを作成する方法について説明します。

### 始める前に

[バックアップのリモートロケーションの設定 \(60 ページ\)](#) の説明に従って、最初にリモートロケーションを追加する必要があります。

- 
- ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。
- ステップ 2** 既存の展開設定をバックアップします。

- a) 左側のナビゲーション ペインで、**[操作 (Operations)]** > **[バックアップと復元 (Backups & Restore)]** を選択します。
- b) メイン ウィンドウ ペインで、**[新規バックアップ (New Backup)]** をクリックします。  
**[新規バックアップ (New Backup)]** ウィンドウが開きます。
- c) バックアップ情報を提供します。
  - **[名前 (Name)]** フィールドに、バックアップ ファイルの名前を入力します。  
名前には、最大 10 文字の英数字を使用できますが、スペースまたはアンダースコア ( ) は使用できません。
  - **[リモートロケーション (Remote location)]** ドロップダウンから、バックアップを保存するために構成したリモートロケーションを選択します。
  - (オプション) **[リモートパス (Remote Path)]** では、バックアップを保存する先のリモートサーバーの特定のディレクトリを提供します。  
指定するディレクトリはすでに存在している必要があります。
- d) **[保存 (Save)]** をクリックして、バックアップを作成します。

---

## バックアップの復元

このセクションでは、Orchestrator 設定を前の状態に復元する方法について説明します。

### 始める前に

- [バックアップのリモートロケーションの設定 \(60 ページ\)](#) で説明されているように、NDO バックアップを保存するためのリモートロケーションを構成しておく必要があります。
- [バックアップをリモートロケーションへインポートする \(61 ページ\)](#) の説明に従って、復元するバックアップがリモートロケーションサーバーにあることを確認するか、バックアップをリモートロケーションにインポートします。

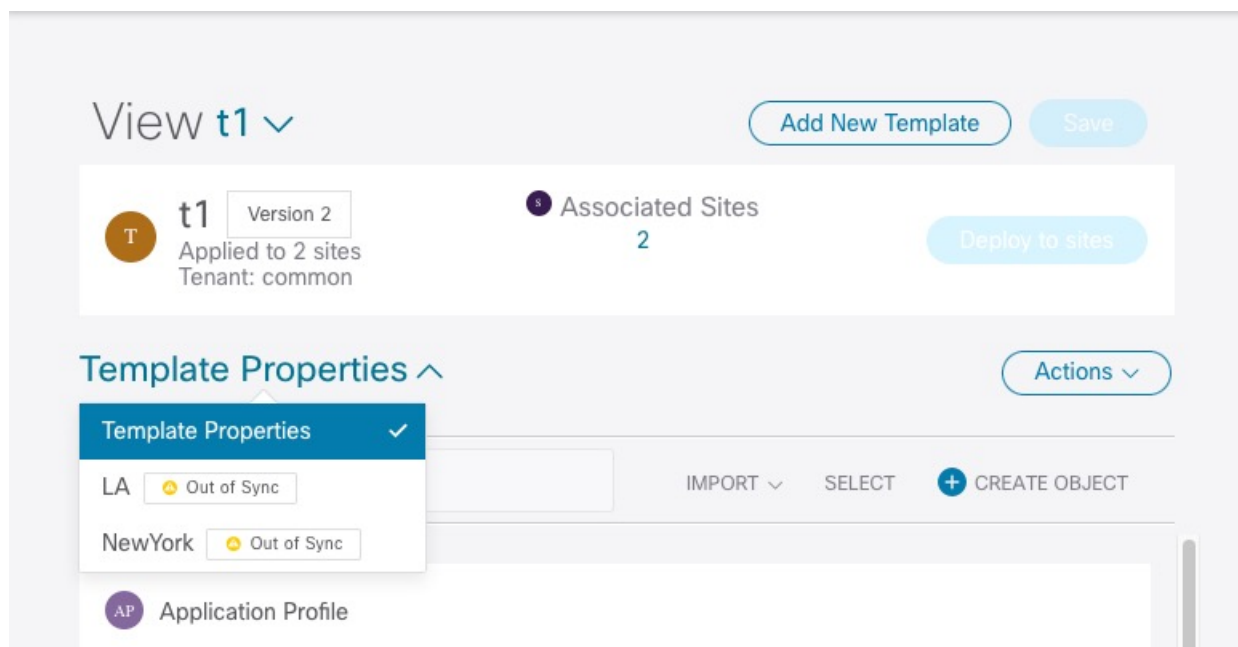


(注) バックアップアクションの復元では、Nexus Dashboard Orchestrator のデータベースを復元しますが、各サイトのコントローラ (APIC、クラウドネットワーク、NDFC など) データベースは変更されません。

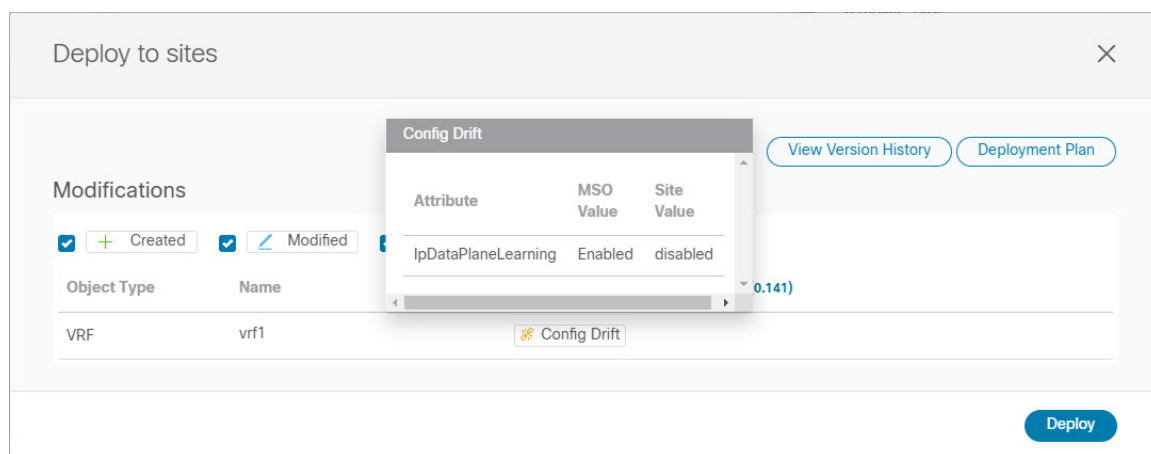
Orchestrator データベースを復元した後、このガイドの「構成のばらつき」セクションで説明されているように、テンプレートに表示される可能性のある構成のばらつきを解決してから、既存のテンプレートを再展開して、Nexus Dashboard と各サイトのコントローラの間でポリシーが一致しない可能性を回避することをお勧めします。

特定の構成の不一致とそれぞれに関連する望ましい復元手順の詳細は、[構成のバックアップと復元に関するガイドライン \(57 ページ\)](#) を参照してください。

- ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。
- ステップ 2** 必要に応じて、既存のポリシーの展開を解除します。
- バックアップが作成されたときから現在の設定までに、設定に新しいオブジェクトまたはポリシーが追加されている場合は、この手順を実行することをお勧めします。追加情報については、[構成のバックアップと復元に関するガイドライン \(57 ページ\)](#) を参照してください。
- ステップ 3** 左側のナビゲーションメニューで、**[操作 (Operations)] > [バックアップと復元 (Backups & Restore)]** を選択します。
- ステップ 4** メインウィンドウで、復元するバックアップの隣のアクション (...) アイコンをクリックし、**[このバックアップにロールバック (Rollback to this backup)]** を選択します。
- 選択したバックアップのバージョンが、実行中の Nexus Dashboard Orchestrator のバージョンと異なる場合、ロールバックが原因で、バックアップされたバージョンには存在しない機能が削除される可能性があります。
- ステップ 5** **[はい (Yes)]** をクリックして、選択したバックアップを復元することを確認します。
- [はい (Yes)]** をクリックすると、システムは現在のセッションを終了して、ユーザはログアウトされます。
- (注) 設定の復元プロセス中に複数のサービスが再起動されます。その結果、復元された設定が NDO GUI に正しく反映されるまでに最大 10 分の遅延が発生することがあります。
- ステップ 6** テンプレートに構成のばらつきがあるかどうかを確認してください。
- 展開内のすべてのスキーマとテンプレートについて、次の手順を繰り返します。
- 次の 2 つの方法のいずれかで、構成のばらつきをチェックできます。
- テンプレートが割り当てられている各サイトのテンプレート展開ステータスアイコンを確認します。



- テンプレートを選択して [サイトへの展開 (Deploy to sites)] をクリックして、構成のばらつきが含まれているオブジェクトをチェックするために、構成比較画面を呼び出します。



**ステップ 7** テンプレートのどれかに構成のばらつきが含まれている場合は、競合を解決します。

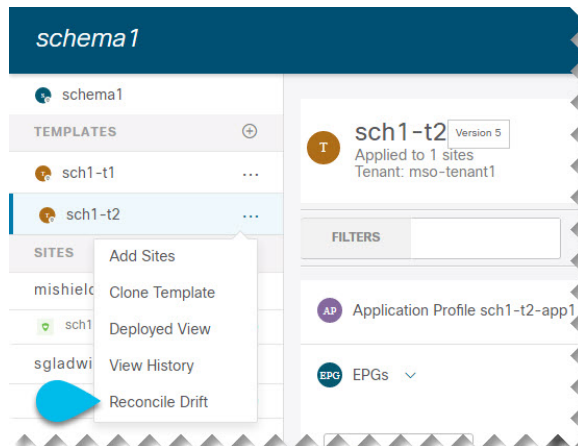
構成のばらつきの詳細については、『[Cisco Nexus Dashboard Orchestrator Configuration Guide for ACI Fabrics](#)』の「構成のばらつき」の詳細を確認してください。

- テンプレート展開ダイアログを閉じて、スキーマ表示に戻ります。

この時点でテンプレートを展開すると、Orchestrator データベースの値をプッシュして、ファブリックの既存の設定を上書きします。

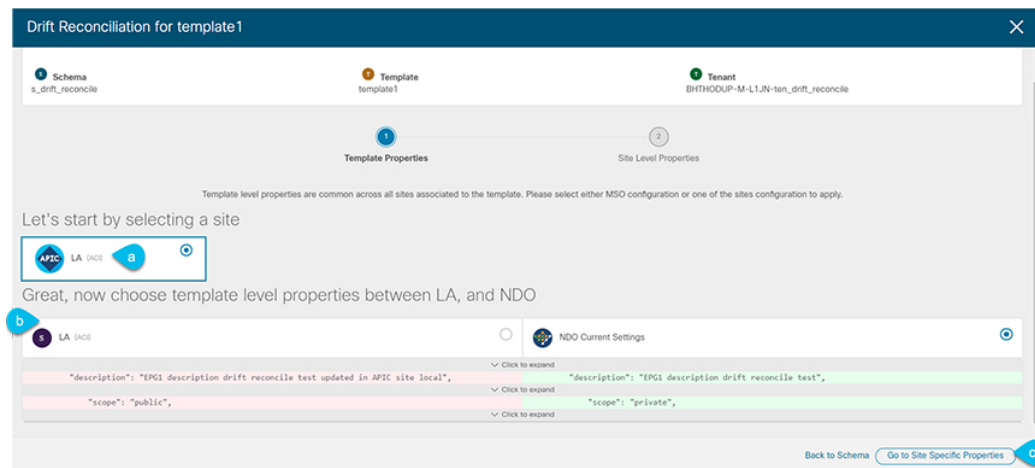
- テンプレートの [アクション (Actions)] メニューから、[ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] を選択します。





[ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] ウィザードが開きます。

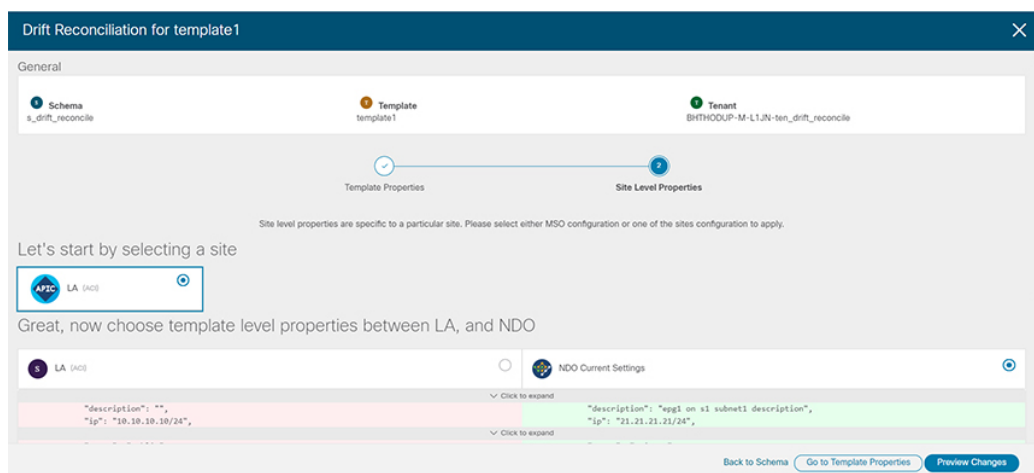
- c) [ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] 画面で、各サイトのテンプレートレベルの構成を比較し、希望のものを選択します。



テンプレートレベルのプロパティは、テンプレートに関連付けられているすべてのサイトに共通です。Nexus Dashboard Orchestrator で定義されたテンプレートレベルのプロパティを各サイトでレンダリングされた構成と比較し、Nexus Dashboard Orchestrator テンプレートの新しい構成を決定できます。サイト構成を選択すると、既存の Nexus Dashboard Orchestrator テンプレート内のこれらのプロパティが変更されますが、Nexus Dashboard Orchestrator 構成を選択した場合は、既存の Nexus Dashboard Orchestrator テンプレートの設定はそのまま保持されます。

- d) [サイト固有のプロパティに移動 (Go to Site Specific Properties)] をクリックして、サイトレベルの構成に切り替えます。





特定のサイトの構成を比較するために、サイトを選択できます。テンプレートレベルの設定とは異なり、各サイトの Nexus Dashboard Orchestrator 定義または実際の既存の設定を個別に選択して、そのサイトのテンプレートのサイトローカルプロパティとして保持できます。

ほとんどのシナリオでは、テンプレートレベルの構成とサイトレベルの構成のどちらでも同じ選択を行います。ばらつきの調整ウィザードでは、サイトのコントローラで定義されている構成を「テンプレートのプロパティ」レベルで選択し、Nexus Dashboard Orchestrator で定義された構成を「サイトのローカルプロパティ」レベルで選択したり、またその逆で選択したりすることもできます。

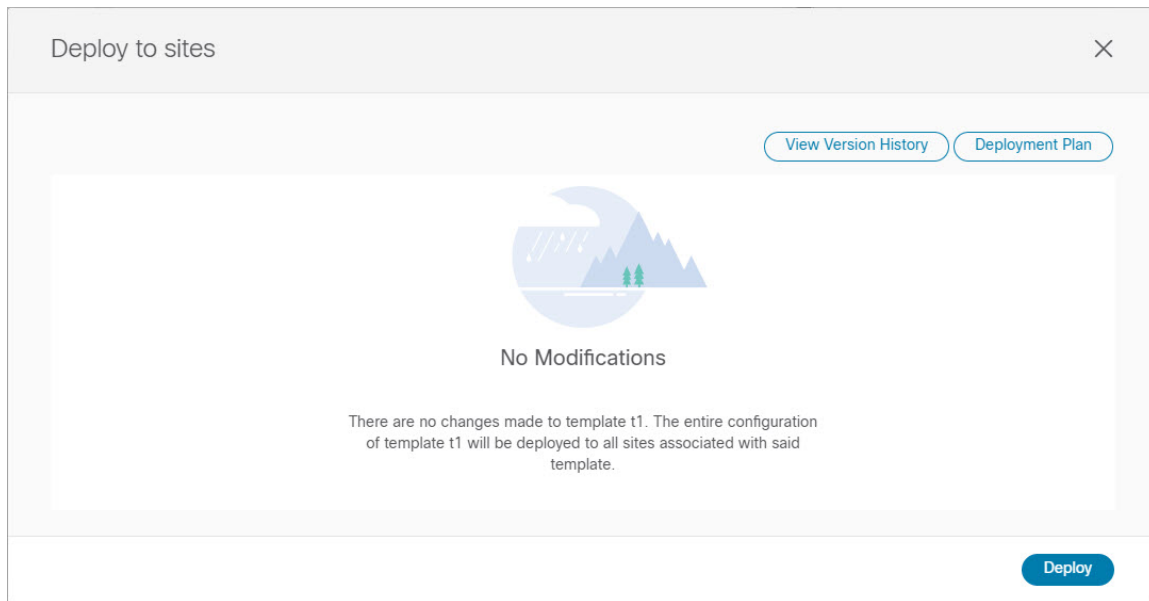
- e) [変更のプレビュー (Preview Changes)] をクリックして、選択内容を確認します。

プレビューは [ばらつきの調整 (Reconcile Drift)] ウィザードの選択肢に基づいて調整された完全なテンプレート構成を表示します。その後、[サイトに展開 (Deploy to site)] をクリックして構成を展開し、そのテンプレートのばらつきを調整できます。

- ステップ 8** すべての構成のばらつきを解決した後で、[サイトへの展開 (Deploy to sites)] ダイアログに変更が表示されていない場合、テンプレートの完全な再展開を実行します。

(注) データベース変換のため、各テンプレートの完全な再展開を実行する必要があります。

- [サイトへの展開 (Deploy to sites)] ダイアログに、次の図で表示される変更が含まれない場合、[展開 (Deploy)] をクリックして、完全な構成を再展開します。



**ステップ 9** Nexus Dashboard Orchestrator で各スキーマとテンプレートに対して上記の手順を繰り返します。

**ステップ 10** 監査ログをチェックして、すべてのテンプレートが再展開されていることを確認します。

[オペレーション (Operations)] タブの監査ログを表示できます。

[監査ログ (Audit Logs)] ページで、すべてのテンプレートが [再展開済み (Redeployed)] と表示され、完全な再展開が正常に完了したことを確認します。

## バックアップのエクスポート（ダウンロード）

ここでは、Nexus Dashboard Orchestrator からバックアップをダウンロードする方法について説明します。

始める前に

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左側のナビゲーションメニューで、[操作 (Operations)] > [バックアップと復元 (Backups & Restore)] を選択します。

**ステップ 3** メインウィンドウで、ダウンロードするバックアップの隣のアクション (...) アイコンをクリックし、[ダウンロード (Download)] を選択します。

これにより `msc-backups-<タイムスタンプ>.tar.gz` 形式でシステムにバックアップファイルがダウンロードされます。その後、ファイルを抽出してその内容を表示することができます。

# バックアップスケジューラ

ここでは、定期的に完全な設定バックアップを実行するバックアップスケジューラを有効または無効にする方法について説明します。

## 始める前に

[バックアップのリモートロケーションの設定 \(60 ページ\)](#) の説明に従って、バックアップのためのリモートロケーションを追加してある必要があります。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** 左側のナビゲーションメニューで、[操作 (Operations)] > [バックアップと復元 (Backups & Restore)] を選択します。

**ステップ 3** メインペインの右上にある [スケジューラ (Scheduler)] をクリックします。

[バックアップスケジューラ設定 (Backup Scheduler Settings)] ウィンドウが開きます。

**ステップ 4** バックアップスケジューラをセットアップします。

- [スケジューラの有効化 (Enable Scheduler)] チェックボックスをオンにします。
- [開始日の選択 (Select Start Date)] フィールドに、スケジューラを開始する日を指定します。
- [時間の選択 (Select Time)] フィールドに、スケジューラを開始する時刻を入力します。
- [頻度の選択 (Select Frequency)] ドロップダウンから、バックアップを実行する頻度を選択します。
- [リモートロケーション (Remote Location)] ドロップダウンから、バックアップを保存する場所を選択します。
- (オプション) [リモートパス (Remote Path)] フィールドで、バックアップが保存されるリモートロケーションのパスを更新します。

リモートバックアップのロケーションを作成するときに設定したリモートサーバ上のターゲットディレクトリが、[リモートパス (Remote Path)] フィールドに表示されます。

パスにはサブディレクトリを追加することができます。ただし、ディレクトリはデフォルトの設定済みパスの下にある必要があります、すでにリモートサーバで作成されている必要があります。

- [OK] をクリックして終了します。

**ステップ 5** バックアップスケジューラを無効にする場合は、上記の手順で [スケジューラの有効化 (Enable Scheduler)] チェックボックスをオフにします。





## 第 7 章

# テクニカルサポート

- [テクニカル サポートおよびシステム ログ \(71 ページ\)](#)
- [システム ログのダウンロード \(72 ページ\)](#)
- [外部アナライザへのストリーミング システム ログ \(72 ページ\)](#)

## テクニカル サポートおよびシステム ログ

Nexus Dashboard Orchestrator のシステム ロギングは、最初に Orchestrator クラスタをデプロイしたときに自動的に有効になり、環境内で発生したイベントと障害をキャプチャします。

追加のツールを使用して重要なイベントを遅延なく迅速に解析、表示、応答する必要がある場合は、いつでも、ログをダウンロードするか、Splunk などの外部ログアナライザにストリーミングするかを選択できます。

テクニカル サポート ログは次の 2 つの部分に分割されています。

- 以前のリリースと同じ情報を含む、オリジナルのデータベース バックアップ ファイル
- 可読性を高めた、JSON ベースのデータベース バックアップ

各バックアップアーカイブには、次の内容が含まれています。

- `xxxx` : バックアップ時に使用可能なコンテナ ログ用の `xxxx` 形式の 1 つ以上のファイル。
- `msc-backup-<date>_temp` : 以前のリリースと同じ情報を含む、オリジナルのデータベース バックアップ。
- `msc-db-json-<date>_temp` : JSON 形式のバックアップコンテンツ。

例 :

```
msc_anpEpgRels.json
msc_anpExtEpgRels.json
msc_asyncExecutionStatus.json
msc_audit.json
msc_backup-versions.json
msc_backupRecords.json
msc_ca-cert.json
msc_cloudSecStatus.json
```

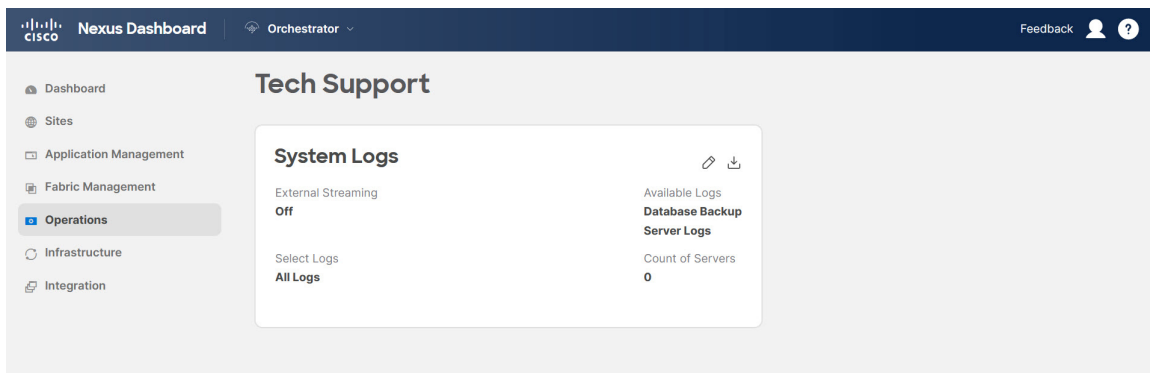
```
msc_consistency.json
...
```

## システム ログのダウンロード

このセクションでは、Nexus Dashboard Orchestrator により管理されているすべてのスキーマ、サイト、テナント、およびユーザのトラブルシューティングレポートとインフラストラクチャログファイルを生成します。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** [システムログ (System Logs)] 画面を開きます。



- メインメニューで、[操作 (Operations)] > [テクニカル サポート (Tech Support)] を選択します。
- [システム ログ (System Logs)] フレームの右上隅にある編集ボタンをクリックします。

**ステップ 3** [ログのダウンロード (Download Log)] ボタンをクリックしてログをダウンロードします。

アーカイブがシステムにダウンロードされます。この章の最初のセクションで説明されているすべての情報を含んでいます。

## 外部アナライザへのストリーミング システム ログ

Nexus Dashboard Orchestrator を使用すると、Orchestrator ログを外部のログアナライザー ツールにリアルタイムで送信できます。生成されたイベントをストリーミングすることにより、追加のツールを使用して、遅延なしで重要なイベントをすばやく解析、表示、および対応できます。

ここでは、Nexus Dashboard Orchestrator が外部アナライザー ツール (Splunk や syslog など) にログをストリーミングできるようにする方法について説明します。

## 始める前に

- このリリースでは、外部ログアナライザとして Splunk と syslog のみがサポートされています。
- このリリースでは、Application Services Engine 展開で Nexus Dashboard Orchestrator の syslog のみがサポートされます。
- このリリースは、最大 5 台の外部サーバをサポートします。
- Splunk を使用する場合は、ログアナライザ サービス プロバイダをセットアップして構成します。

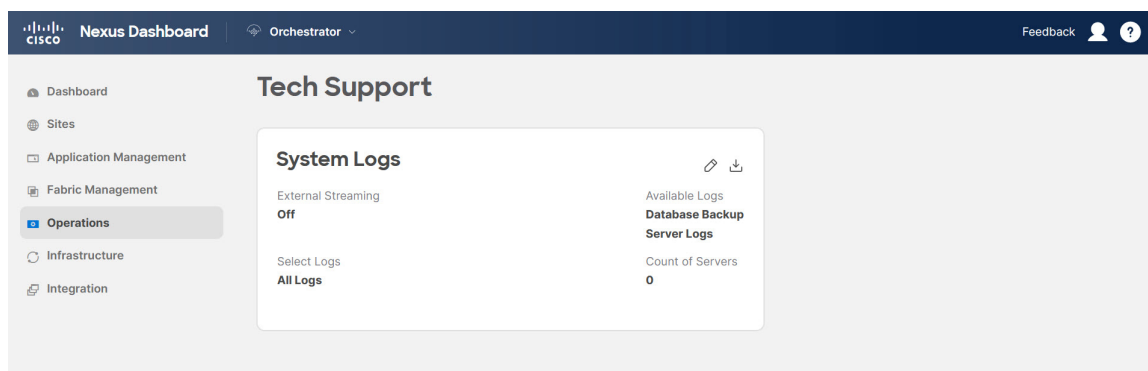
外部ログアナライザの設定方法の詳細については、マニュアルを参照してください。

- Splunk を使用する場合は、サービス プロバイダの認証トークンを取得します。

分裂サービスの認証トークンの取得については、「分裂」のマニュアルで詳しく説明していますが、要するに、[設定 (Settings)] > [データ入力 (Data Inputs)] > [HTTP イベントコレクタ (Data input HTTP Event Collector)]を選択し、[新規トークン (New token)]をクリックして、認証トークンを取得できます。

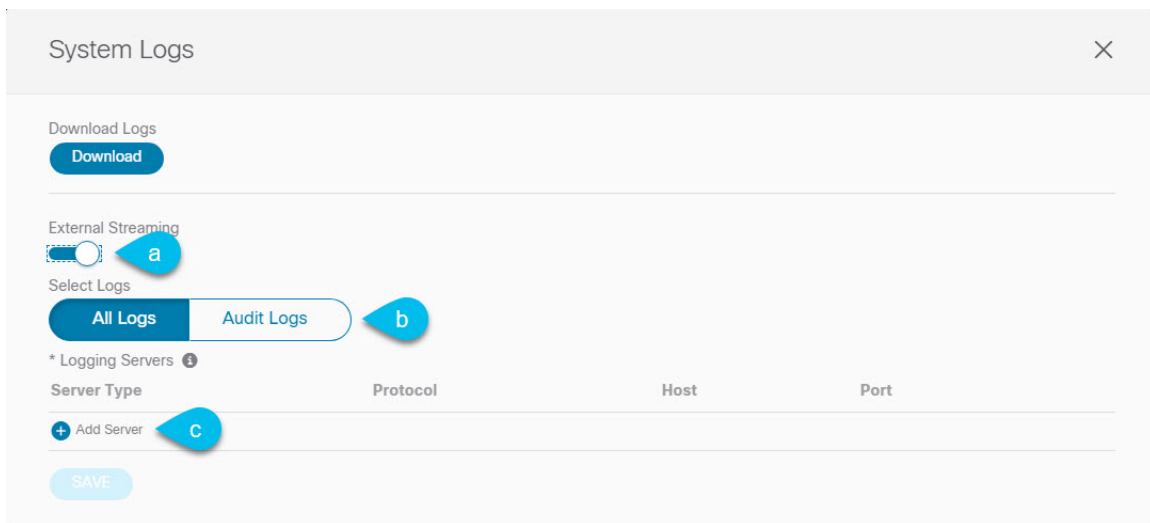
**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

**ステップ 2** [システムログ (System Logs)] 画面を開きます。



- a) メインメニューで、[操作 (Operations)] > [テクニカル サポート (Tech Support)]を選択します。
- b) [システム ログ (System Logs)] フレームの右上隅にある編集ボタンをクリックします。

**ステップ 3** [システムログ (System Logs)] ウィンドウで、外部ストリーミングを有効にし、サーバを追加します。



- a) [外部ストリーミング (External Streaming)] ノブを有効にします。
- b) [すべてのログ (All Logs)] をストリーミングするか、[監査ログ (Audit Logs)] のみをストリーミングするかを選択します。
- c) [サーバーの追加 (Add Server)] をクリックして、外部ログアナライザサーバーを追加します。

ステップ 4 Splunk サーバーを追加します。

Splunk サービスを使用する予定がない場合は、この手順をスキップします。



- a) サーバーのタイプとして [Splunk] を選択します。
- b) プロトコルを選択します。
- c) Splunk サービスから取得したサーバ名または IP アドレス、ポート、および認証トークンを入力します。



Splunk サービスの認証トークンの取得については、Splunk のマニュアルで詳しく説明していますが、要するに、[設定 (Settings)] > [データ入力 (Data Inputs)] > [HTTP イベントコレクタ (HTTP Event Collector)] を選択し、[新規トークン (New token)] をクリックして、認証トークンを取得できます。

d) チェックマーク アイコンをクリックして、サーバーの追加を終了します。

**ステップ 5** syslog サーバーを追加します。

syslog を使用しない場合は、この手順をスキップします。

The screenshot shows a configuration form for adding a syslog server. The form has the following fields and options:

- Select Service:** A dropdown menu with 'syslog' selected. A blue callout bubble with the number '1' points to this field.
- Protocol:** Two radio buttons, 'TCP' and 'UDP'. 'UDP' is selected. A blue callout bubble with the number '2' points to this section.
- \* Host:** A text input field containing '10.195.223.220'. A blue callout bubble with the number '3' points to this field.
- \* Port:** A text input field containing '514'. A blue callout bubble with the number '3' points to this field.
- Severity:** A dropdown menu with 'Warning' selected. A blue callout bubble with the number '3' points to this field.
- Checkmark icon:** A blue checkmark icon in the top right corner of the form, with a blue callout bubble with the number '4' pointing to it.

a) サーバーのタイプとして [syslog] を選択します。

b) プロトコルを選択します。

c) サーバー名または IP アドレス、ポート番号、およびストリーミングするログメッセージのシビラティ (重大度) を指定します。

d) チェックマーク アイコンをクリックして、サーバーの追加を終了します。

**ステップ 6** 複数のサーバーを追加する場合は、この手順を繰り返します。

このリリースは、最大 5 台の外部サーバ0をサポートします。

**ステップ 7** [保存 (Save)] をクリックして、変更内容を保存します。

### System Logs ×

Download Logs  
[Download](#)

---

External Streaming

Select Logs  
[All Logs](#) [Audit Logs](#)

\* Logging Servers ⓘ

Server Type	Protocol	Host	Port	
splunk	http	10.30.11.69	8088	✖
syslog	tcp	10.195.223.220	514	✖

[+](#) Add Server

[SAVE](#)



## 第 8 章

# システム設定

---

- [システム設定 \(77 ページ\)](#)
- [システム エイリアスとバナー \(77 ページ\)](#)

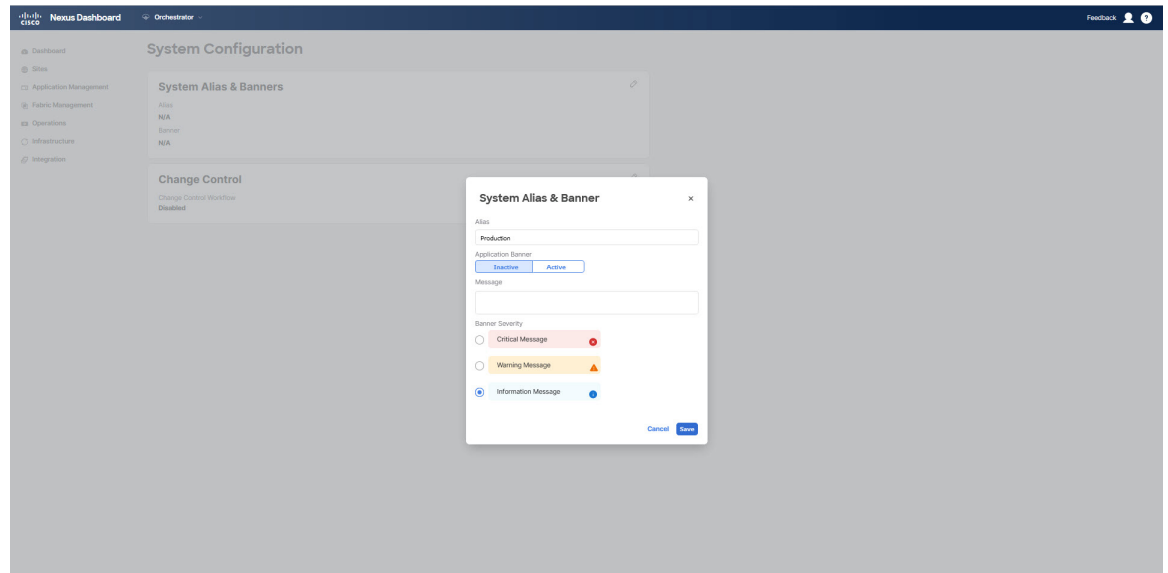
## システム設定

次のセクションで説明するように、Multi-Site Orchestrator に対して設定できる、**管理 > システム設定**で使用可能なグローバルシステム設定が多数あります。

## システム エイリアスとバナー

このセクションでは、Nexus Dashboard Orchestrator のエイリアスを設定する方法と、次の図に示すように、GUI全体で画面の上部に表示されるカスタムのバナーを有効にする方法について説明します。

図 3: システム バナーの表示



**ステップ 1** Orchestrator にログインします。

**ステップ 2** 左側のナビゲーション ペインから[管理 (Admin)] > [システム設定 (System Configuration)] を選択します。

**ステップ 3** [編集 (Edit)] のアイコンをクリックします。これは[システムエイリアスとバナー System Alias & Banners] 領域の右にあります。

[システムエイリアスとバナー System & Banners] の設定ウィンドウが表示されます。

**ステップ 4** [エイリアス (Alias)] フィールドで、システムのエイリアスを指定します。

**ステップ 5** GUI バナーを有効にするかどうかを選択します。

**ステップ 6** バナーを有効にする場合には、バナーに表示されるメッセージを指定する必要があります。

**ステップ 7** バナーを有効にする場合には、バナーのシビラティ (重大度) を意味する色を選択する必要があります。

**ステップ 8** [保存 (Save) ] をクリックして、変更内容を保存します。



## 第 II 部

# 機能と使用例

- [VRF およびネットワークのブラウンフィールドインポート \(81 ページ\)](#)
- [Cloud Network Controller との統合 \(91 ページ\)](#)





## 第 9 章

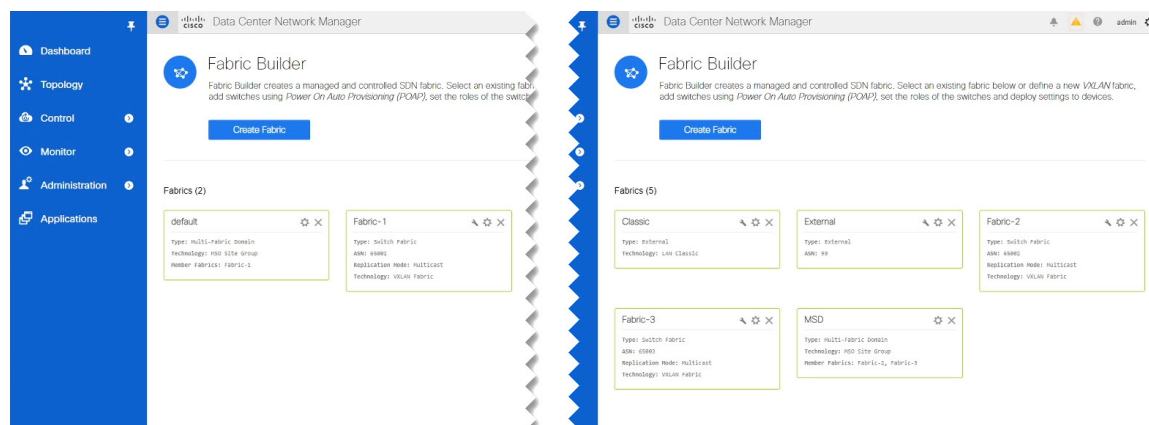
# VRF およびネットワークのブラウンフィールドインポート

- [概要 \(81 ページ\)](#)
- [前提条件 \(82 ページ\)](#)
- [構成のインポートのためのスキーマとテンプレートの作成 \(83 ページ\)](#)
- [NDFC サイトからのスキーマ要素のインポート \(85 ページ\)](#)
- [テンプレートの展開と変更 \(87 ページ\)](#)

## 概要

次の項では、ブラウンフィールドインポート使用例のシナリオについて説明します。これにより、マルチサイトドメイン (MSD) の一部であるファブリックを含む、既存の NDFC ファブリック設定をインポートできます。また、これらの設定を、Nexus Dashboard Orchestrator を使用して、単一の場所から、複数のグリーンフィールドまたはブラウンフィールドファブリックにわたって拡張できます。同じ使用例が、[Cisco NDFC VRF](#) および [Nexus Dashboard Orchestrator](#) を使用したネットワーク設定のビデオデモで示されています。

この章の例では 2 つの異なる NDFC コントローラを使用します。最初の NDFC の Fabric-1 は単一のファブリックです。Fabric-2 と Fabric-3 は MSD の一部であり、2 番目の NDFC によって管理されます。



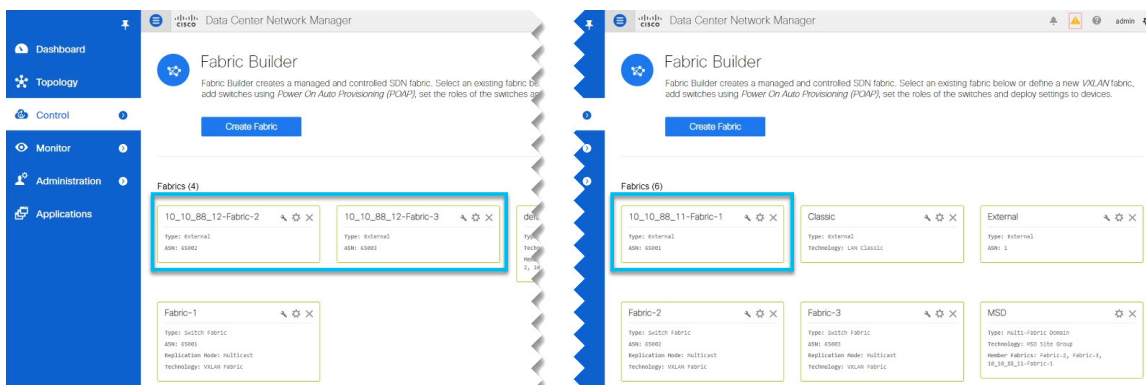
次の項では、既存の設定をインポートし、別のNDFCで管理されるファブリック間で拡張する方法と、新しいVRFおよびネットワークを展開する方法について説明します。

## 前提条件

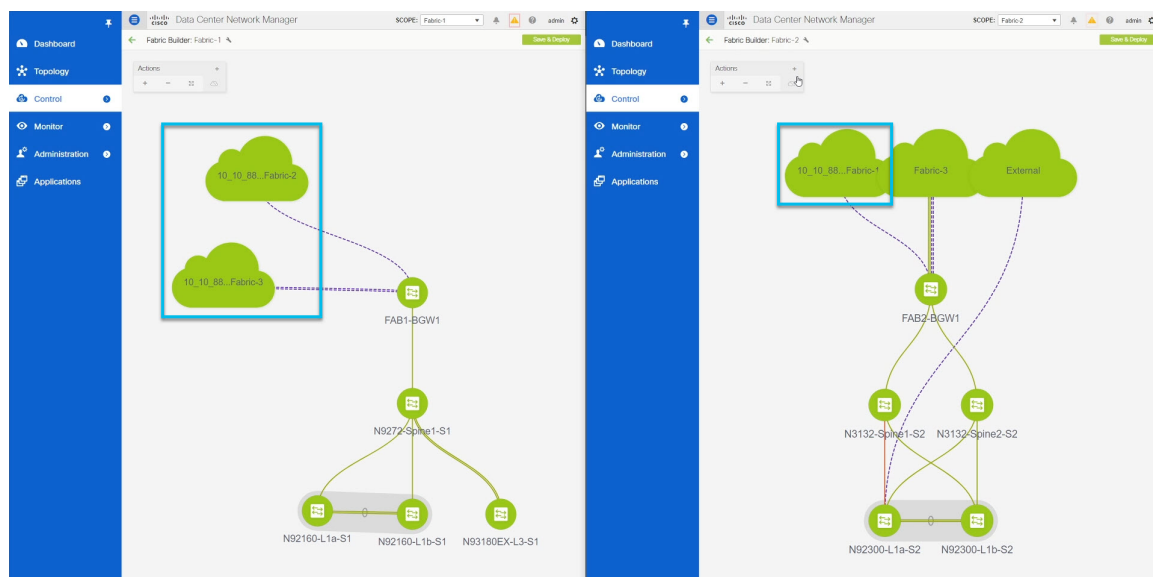
環境内の既存のNDFCファブリックからVRFとネットワークをインポートして管理する前に、次のものがが必要です。

- [Cisco Nexus Dashboard Deployment Guide](#)および[Cisco Nexus Dashboard Orchestrator Deployment Guide](#)の説明に従って展開され、インストールされたNexus Dashboard クラスタとNexus Dashboard Orchestrator サービス。
- Nexus Dashboard にオンボードされ、Nexus Dashboard Orchestrator GUIで管理できる既存のNDFCファブリック（[サイトの追加と削除（3 ページ）](#)を参照）。
- [Cisco NDFC サイトのインフラの構成（9 ページ）](#)の説明に従って、サイト間インフラストラクチャを設定して展開します。

上記の「概要」セクションに示されている例のファブリックを展開すると、すべてのファブリックのインフラ設定を構成した後、各DCNMに展開されたサイト間接続が表示されます。







## 構成のインポートのためのスキーマとテンプレートの作成

このセクションでは、スキーマとテンプレートを作成する方法について説明します。その後、既存の設定をそれらにインポートし、新しい設定を作成します。

### 始める前に

- **前提条件 (82 ページ)** で説明されている前提条件を確認し、完了している必要があります。

**ステップ 1** Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。

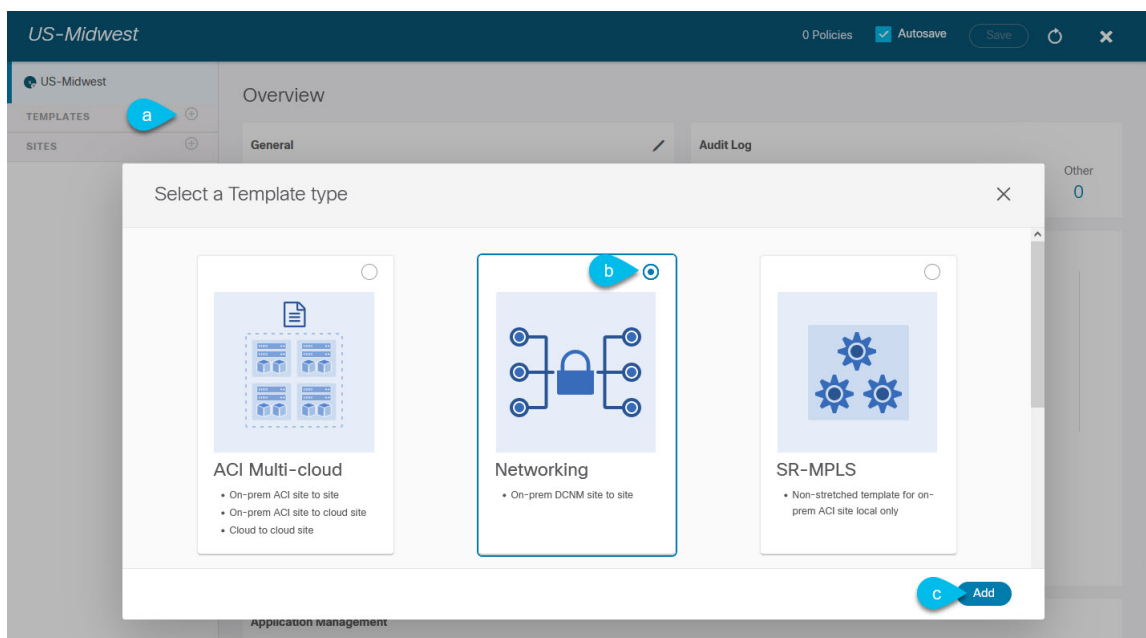
**ステップ 2** スキーマを新規作成します。

- 左側のナビゲーションメニューで、[アプリケーション管理 (Application Management)] > [スキーマ (Schemas)] を選択します。
- [スキーマ (Schema)] ページで、[スキーマの追加 (Add Schema)] をクリックします。
- スキーマ作成ダイアログで、スキーマの [名前 (Name)] と説明 (オプション) を入力します。

デフォルトでは、新しいスキーマは空であるため、1つ以上のテンプレートを追加する必要があります。

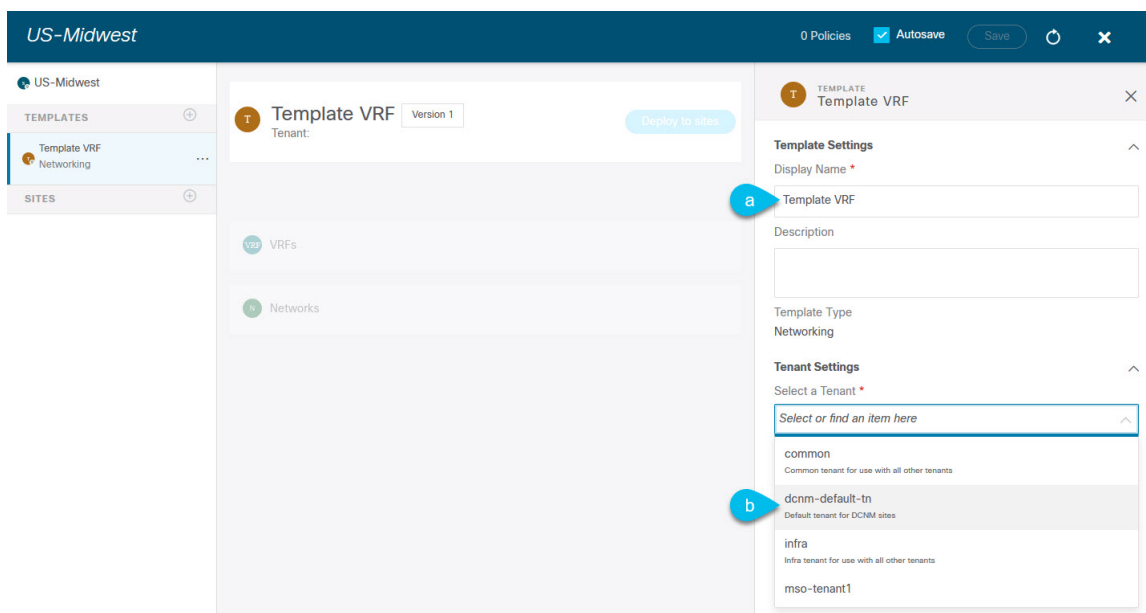
**ステップ 3** テンプレートを作成します。

VRF 用に1つとネットワーク用に1つの2つの個別のテンプレートを作成することをお勧めします。次の2つの手順では、テンプレートを作成する方法について説明します。



- 左側のサイドバーの [テンプレート (Templates)] で、[+] 記号をクリックして新しいテンプレートを追加します。
- [テンプレート タイプの選択 (Select a Template type)] ウィンドウで、テンプレートタイプとして [ネットワークワーキング (Networking)] を選択します。
- [追加 (Add)] をクリックしてテンプレートを追加します。

ステップ 4 テンプレートの名前とテナントを指定します。



- 右側のサイドバーで、テンプレートの [表示名 (Display Name)] を指定します。
- [テナントの選択 (Select a Tenant)] ドロップダウンから、`dcnm-default-tn` テナントを選択します。

このテナントは、NDFC サイトのオブジェクトと設定を定義するために、デフォルトで NDO で作成されます。

**ステップ 5** 以前の 2 つの手順を繰り返して、2 つ目のテンプレートを作成します。

このリリースでは、各スキーマ内で VRF とネットワーク用に個別のテンプレートを作成してから、最初に VRF テンプレートを展開し、次にネットワークを含むテンプレートを展開することをお勧めします。このようにして、ネットワーク構成をサイトにプッシュするときに、ネットワークに必要な VRF がすでに作成されています。

同様に、複数のネットワークと VRF を展開解除する場合は、最初にネットワーク テンプレートを展開解除してから、VRF テンプレートを展開解除することをお勧めします。これにより、VRF が展開解除されたときに、VRF をまだ使用している既存のネットワークとの競合が発生しなくなります。

**ステップ 6** スキーマビューの右上隅で、**[保存 (Save)]** をクリックしてスキーマとテンプレートを保存します。

設定をインポートする前に、作成したスキーマとテンプレートを保存する必要があります

---

## NDFC サイトからのスキーマ要素のインポート

ここでは、既存のファブリックから設定をインポートする方法について説明します。

### 始める前に

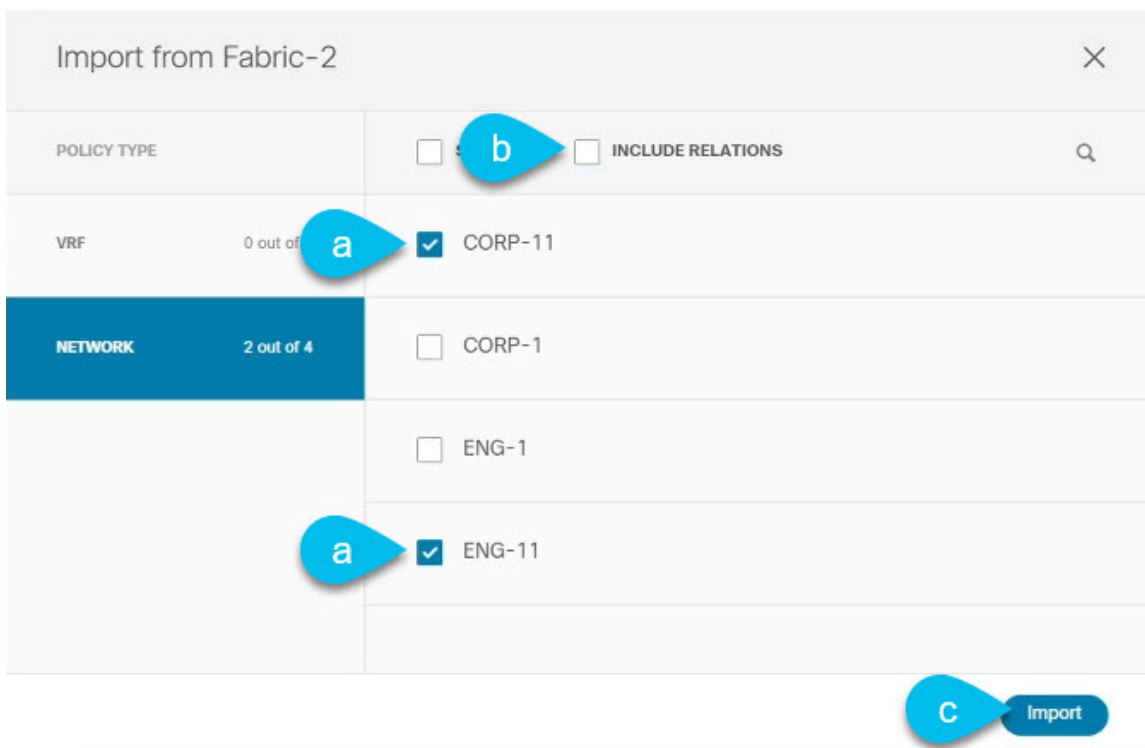
- 前のセクションで説明したように、テンプレートを既存のファブリックに関連付ける必要があります。

---

**ステップ 1** メインペインで**[インポート (Import)]** ボタンをクリックし、インポート元の**[サイト (Site)]** を選択します。

インポートできるのは一度に 1 つのファブリックからなので、各ファブリックに対してこれらの手順を繰り返します。

**ステップ 2** 開いた **[<site-name>からのインポート]** ウィンドウから 1 つまたは複数の VRF を選択します。



- a) インポート画面で、既存のオブジェクトのすべてまたは一部を選択できます。

上記の例では、ENG-11 および CORP-11 ネットワークを、MSDの一部である Fabric-2 からインポートします。

(注) Nexus Dashboard Orchestrator にインポートするオブジェクトの名前は、すべてのサイトにわたって一意にする必要があります。重複する名前を持つ別のオブジェクトをインポートすると、スキーマ検証エラーとなり、インポートに失敗します。同じ名前のオブジェクトをインポートする必要がある場合は、先に名前を変更してください。

- b) [リレーションを含む (Include Relations)] ボックスがオフになっていることを確認します。

VRF を個別に 2 番目のテンプレートにインポートします。

- c) [インポート (Import)] をクリックしてオブジェクトをインポートします。

**ステップ 3** このステップを繰り返して、ほかのファブリックからネットワークをインポートします。

インポートしたサイト (この例の Fabric-2) の下でテンプレートを選択する場合、ネットワークはそのサイトからインポートされたかのように、スイッチとポート構成がすでに作成されています。ただし、同じネットワークが存在する別のファブリック (Fabric-3) でテンプレートを選択した場合、スイッチ設定は空になります。

インポートしたネットワークのインターフェイス設定を取得するには、他のファブリックから同じネットワークを再度インポートします。

**ステップ 4** 2 番目のテンプレートを選択し、前の 2 つの手順を繰り返して、必要なすべての VRF をインポートします。

ベストプラクティスとして、テンプレートの1つを使用して、サイトからVRF構成をインポートし、もう1つのテンプレートを使用してネットワーク構成をインポートします。

## テンプレートの展開と変更

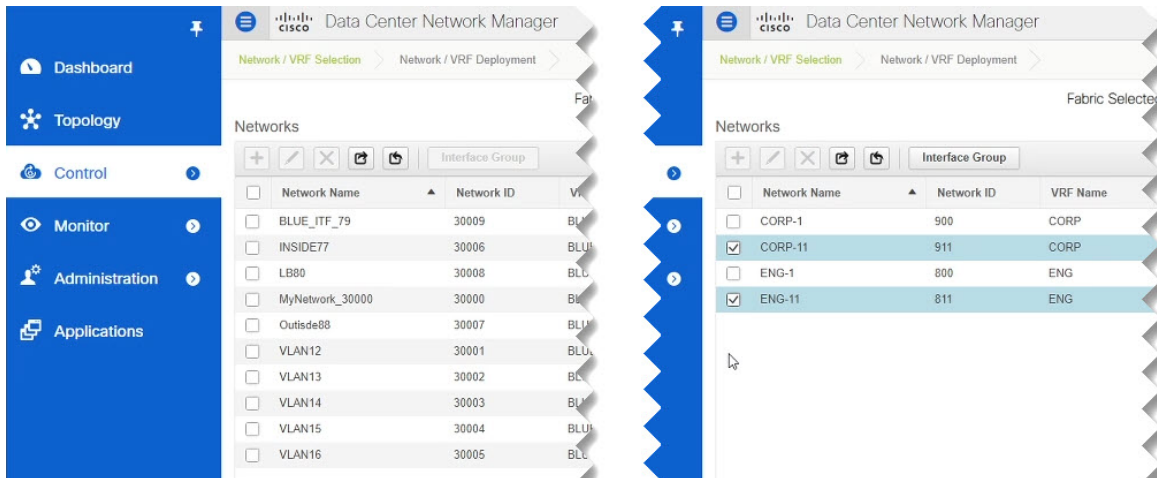
このセクションでは、インポートされた設定を、設定がまだ存在しないサイトに展開する方法について説明します。

### 始める前に

前のセクションの説明に従って、設定をインポートする必要があります。

**ステップ1** 左側のサイドバーで、展開するテンプレートを選択します。

同じ例に従い、NDFC UIを使用して、Fabric-2 と Fabric-3 からインポートしたネットワークとVRFが Fabric-1 に存在しないことを確認します。



**ステップ2** テンプレート編集ビューの右上で、[サイトに展開 (Deploy to site)] をクリックします。

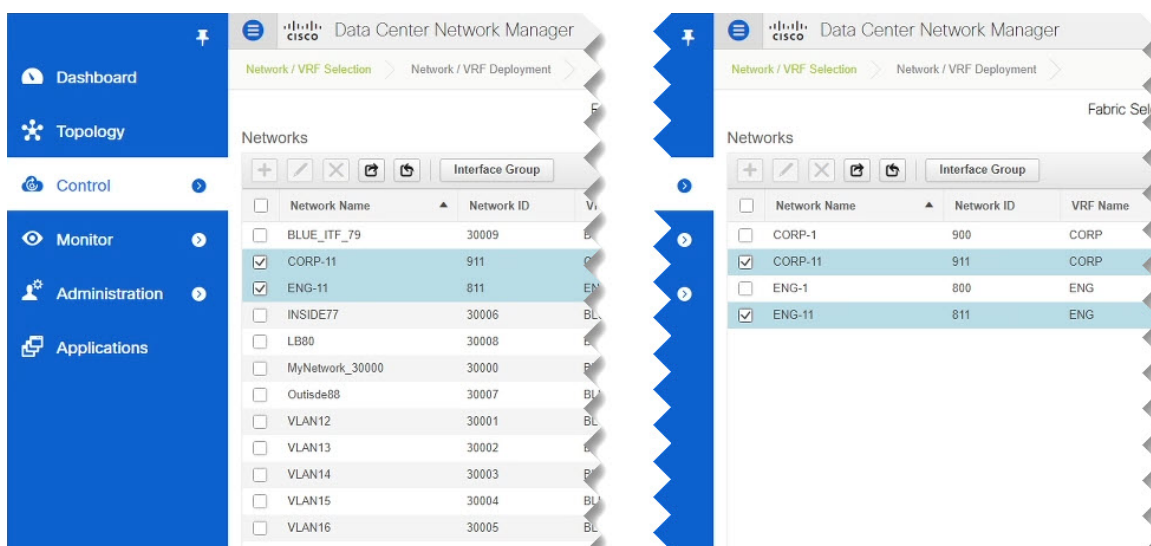
[サイトに展開 (Deploy to Sites)] ウィンドウが開き、展開するオブジェクトの概要が表示されます。

**ステップ3** [展開 (Deploy)] をクリックして、新しいテンプレートを展開します。

このテンプレートを初めて展開するので、[サイトに展開 (Deploy to Sites)] のサマリーに、サイトに展開される設定の違いが表示されます。

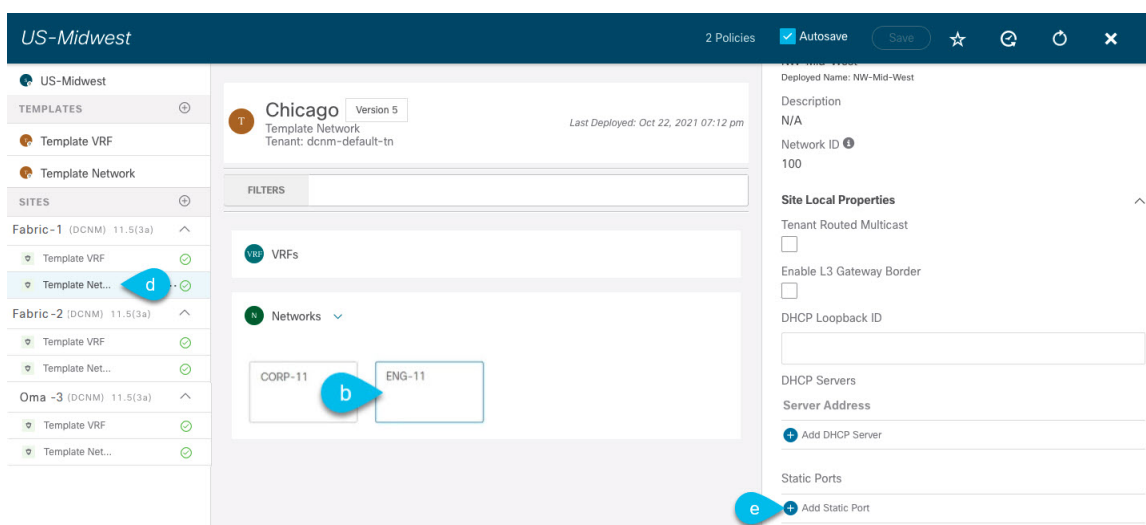
設定が展開されるまで数分かかる場合があります。NDO GUIに確認メッセージが表示されたら、NDFC UIを使用して設定が展開されたことを確認できます。

## テンプレートの展開と変更



## ステップ4 新しいネットワークにスイッチポートを割り当てます。

これで、Fabric-2 および Fabric-3 からインポートしたネットワークが Fabric-1 に展開されていることを確認しました。Fabric-1 には 1 つ以上のスイッチポートを割り当てる必要があります。



- Fabric-1 でテンプレートを選択します。
- 展開したネットワークを選択します。
- 右側のサイドバーで、[スタティックポートの追加 (Add Static Port)] をクリックします。

表示される [スタティックポートの追加 (Add Static Port)] ウィンドウで、ネットワークの VLAN を割り当てるスイッチとポートを選択します。次に [保存 (Save)] をクリックします。

## ステップ5 テンプレートを保存し、新しい設定の変更で再展開します。

NDFC GUIに戻り、[ネットワーク (Networks)] ページを更新することで、変更を再度確認できます。ネットワークのステータスは、NA から In Progress、そして Deployed に変わります。

---







## 第 10 章

# Cloud Network Controller との統合

---

- [概要 \(91 ページ\)](#)

## 概要

Cisco Nexus Dashboard Orchestrator (NDO) ベースのハイブリッドクラウドソリューションは、オンプレミス ネットワークとクラウド ネットワーク間のシームレスな接続を提供します。このソリューションは、NDFC を使用してオンプレミスの VXLAN ベースのファブリックとオンプレミスの Cisco Catalyst 8000V を管理しますが、クラウド サイト (AWS または Microsoft Azure) は Cisco Cloud Network Controller (CNC) によって管理されます。NDO は、オンプレミス サイトとクラウド サイト間、および 2 つ以上のクラウド サイト間の接続を調整するために使用されます。VXLAN は、サイト間にオーバーレイ トンネルを構築するために使用されます。

この導入例、サポートされる トポロジ、および構成手順の詳細については、『[Cisco NX-OS のハイブリッドクラウド接続の展開](#)』を参照してください。



## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。