レイヤ 4 ~ レイヤ 7 サービス構成、リリース 12.1.3

目次

新規情報および変更情報

次の表は、この最新リリースまでの主な変更点の概要を示したものです。ただし、今リリースまでの変更点や新機能の一部は表に記載されていません。

リリース バージョン	特長	説明
NDFC リリース 12.1.3	整理し直したコンテンツ	このドキュメント内のコンテンツは元来 『*Cisco NDFC-Fabric Controller Configuration Guide*』または『*Cisco NDFC-SAN Controller Configuration Guide*』で提供されました。リリース 12.1.3 以降、このコンテンツは現在、本ドキュメントでのみ提供されており、これらのドキュメントでは提供されなくなっています。

レイヤ4～レイヤ7サービスの設定

Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラでは、レイヤ 4 ~ レイヤ 7 （L4 ~ L7）サービス デバイスをデータ センター ファブリックに挿入する機能が導入されました。これらの L4 ~ L7 サービス デバイスにトラフィックを選択的にリダイレクトすることもできます。L4 ~ L7 サービス ノードを追加し、L4 ~ L7 サービス ノードと L4 ~ L7 サービス リーフ スイッチの間にルート ピアリングを作成してから、これらの L4 ~ L7 サービス ノードにトラフィックを選択的にリダイレクトできます。

レイヤ 4 ～ レイヤ 7 サービス

[レイヤ 4 ～ レイヤ 7 サービス（Layer 4 to Layer 7 Services）] ウィンドウに移動するには、次の手順を実行します。

1. **[LAN] > [ファブリック（Fabrics）]**を選択します。
2. 適切なData Center VXLAN EVPN ファブリックをダブルクリックして、そのファブリックの **[ファブリックの概要（Fabric Overview）]**ウィンドウが開きます。
3. そのファブリック の **[サービス（Services）]** タブをクリックします。

次の場所に移動して、スイッチに固有の**サービス**情報を表示することもできます。

[LAN] > [スイッチ（Switches）] > [スイッチの概要（Switches Overview）] > [サービス（Services）]

サービス リダイレクションのビデオも視聴できます。これは、Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller が管理するデータセンターで VXLAN ファブリックを使用して L4-L7 サービス アプライアンスを編成する方法を示しています。このデモでは、プロビジョニング、サービス ポリシーの定義、およびリダイレクトされたフローのモニタリングについて説明します。

サービスノード

外部ファブリックを作成し、サービス ノードの作成時にサービス ノードがその外部ファブリックに存在することを指定する必要があります。Nexus Dashboard ファブリック コントローラ は、サービス ノードを自動検出または検出しません。サービス ノード名、タイプ、およびフォーム ファクタも指定する必要があります。サービス ノードの名前は、ファブリック内で一意である必要があります。サービス ノードはリーフ、ボーダー リーフ、ボーダー スパイン、ボーダー スーパー スパインまたはボーダー ゲートウェイにアタッチされます。Nexus Dashboard ファブリック コントローラは、サービス スイッチの新しいスイッチ ロールを定義しません。

Nexus Dashboard ファブリック コントローラは、サービス ノードに接続されているスイッチを管理します。Nexus Dashboard ファブリック コントローラは、接続されているこれらのスイッチのインターフェイスも管理します。サービス ノードが接続されているインターフェイスがトランク モードであり、どのインターフェイス グループにも属していないことを確認します。L4 ~ L7 サービスは、そのモードを変更しません。接続されたスイッチが vPC ペアを形成している場合、接続されたスイッチの名前は両方のスイッチの組み合わせになります。

必要なサービス名をダブルクリックして、サービス ノードの詳細ウィンドウの以下のタブを表示します：

- 概要
- ルートピアリング
- サービス ポリシー

MSD サポート

この機能は、マルチサイト ドメイン（MSD）をサポートします。サービス ノードの作成時に MSD メンバー ファブリックをアタッチされたファブリックとして選択し、サービス ノード（ファイアウォール、ロード バランサなど）を作成し、選択した MSD メンバー ファブリック内のスイッチにサービス ノードをアタッチし、ルート ピアリングとサービス ポリシーを定義し、選択した MSD メンバーファブリックの関連設定を展開します。サービスを構成する手順の詳細については、「[L4-L7 サービスを構成（Configuring L4-L7 Services）]」を参照してください。

RBAC サポート

L4 ~ L7 サービスは、ロールベース アクセス コントロール（RBAC）とファブリック アクセス モードをサポートします。

admin、stager、および operator は、 Nexus Dashboard Fabric Controller の事前定義済みロールです。次の表に、各ロールが実行できるさまざまな操作を示します。

サービス オペレーション	サービス ノード	ルートピアリング	サービス ポリシー
作成/更新/削除/インポート	admin	admin、stager	admin、stager
リスト/エクスポート	admin 、stager 、operator	admin、stager、operator	admin、stager、operator
Attach/Detach	該当なし	admin、stager	admin、stager
展開（Deploy）	該当なし	admin（ファブリックがファブリック モニタまたは読み取り専用モードの場合はブロックされます）	admin（ファブリックがファブリック モニタまたは読み取り専用モードの場合はブロックされます）
プレビュー/展開履歴	該当なし	admin、stager、operator	admin、stager、operator

境界スイッチの WAN インターフェイスでの PBR サポート

トップダウン構成で定義されていない任意のネットワークを、サービス ポリシーの送信元または接続先ネットワークとして指定できます。これは、南北トラフィックのポリシー適用の合理化に役立ちます。Nexus Dashboard Fabric Controller UI には、VRF アソシエーションを持つすべてのボーダー スイッチ（スタンドアロンまたは vPC）のルーテッド レイヤ 3 インターフェイスがリストされます。その後、定義されたポリシーに関連付ける必要がある必要なインターフェイスを選択できます。境界スイッチには、境界リーフ、境界スパイン、境界スーパー スパイン、境界ゲートウェイが含まれます。複数のインターフェイス アソシエーションを設定できます。たとえば、1 つのボーダー スイッチに対して複数の L3 インターフェイス、サブインターフェイス、およびポート チャネルを選択できます。インターフェイス アソシエーション用に複数の境界スイッチを選択することもできます。詳細については、『Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS ユニキャスト ルーティング構成ガイド』を参照してください。

ポリシーの方向によっては、「任意」または任意のネットワークのボーダー スイッチとインターフェイスの関連付けが不要な場合があります。たとえば、転送ポリシーの場合、「任意」または任意の宛先ネットワークには、ボーダー スイッチとインターフェイス入力またはルートマップの関連付けは必要ありません。リバース ポリシーの場合、ボーダー スイッチとインターフェイスまたはルート マップの関連付けは、「任意」または任意の送信元ネットワークには必要ありません。

「任意」または任意のネットワークを含むポリシーが接続されると、ポリシー関連のCLIが生成され、ボーダー スイッチの選択されたL3ルーテッド インターフェイスに関連付けられます。そのポリシーを展開すると、選択した境界スイッチに CLI がプッシュされます。展開履歴には対応するエントリが含まれ、VRF フィルタリングを使用してすばやくアクセスできます。サービス ポリシー統計情報の図には、境界スイッチの選択した L3 ルーテッド インターフェイスに関連付けられたルート マップの PBR 統計情報が含まれます。

静的ルート

L4 ~ L7 サービスは、スタティック ルートで参照されている VRF がアタッチされているすべての VTEP（サービス リーフ スイッチを含む）にスタティック ルートをプッシュします。これにより、スタティック ルートによるサービス ノードのフェールオーバーが促進されます。

NDFC リリース12.1.3 以降では、オプションの **[ゲートウェイ IP のエクスポート（Export Gateway IP）]** フラグを有効にして、ゲートウェイ IP（サービス ノード IP）アドレスをネクスト ホップとしてエクスポートすることもできます。これにより、サービス スイッチ（サービス ノードが接続されているスイッチ）でのみ展開されます。

L4～L7 サービスの注意事項と制限事項

- Nexus Dashboard ファブリック コントローラの L4 ~ L7 サービスは、ファイアウォール、ロード バランサ、仮想ネットワーク機能などのサービス ノードを管理またはプロビジョニングしません。
- L4 ~ L7 サービス機能は、**Data Center VXLAN EVPN** テンプレートを使用する VXLAN BGP EVPN ファブリックでのみサポートされます。
- この機能で定義されるサービス ポリシーは、ポリシーベース ルーティング（PBR）を利用します。PBR 関連校生および制約については、『Nexus 9000 シリーズ NX-OS ユニキャスト ルーティング構成ガイド』を参照してください。
- この機能は、Cisco Nexus 9300-EX および 9300-FX プラットフォーム スイッチを、リーフ、ボーダー リーフ、ボーダー スパイン、ボーダー スーパース パイン、およびボーダー ゲートウェイ スイッチとして動作するようにサポートします。
- L3 ネットワーク用のテナント内およびテナント間ファイアウォール、およびワンアーム仮想ネットワーク機能およびツーアーム ロード バランサを含む構成がサポートされています。
- 既存の Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラ トポロジ ビューは、サービス ノードが接続されているスイッチに関連付けられたリダイレクトされたフローを表示します。特定のリダイレクトされたフローを見つけるためにも利用されます。
- L4 ~ L7 サービス REST API は、Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラによりパッケージ化された REST API ドキュメントからアクセスできます。詳細については、『*Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller REST API リファレンス ガイド*』を参照してください。
- L4 ~ L7 サービスは、リアルタイムの対話のために Kafka 通知を生成します。
- ロード シェアリングはサポートされていません。
- ワンアーム ファイアウォールの展開は、eBGP ピアリングおよび静的ピアリング オプションでサポートされています。
- IPv6 は L4 ~ L7 サービスでサポートされます。アンダーレイ制約の IPv6 を使用した VXLAN 上の PBR については、『 Cisco Nexus 9000 シリーズ NX-OS VXLAN 構成ガイド』を参照してください。
- この機能は、必要に応じてサービスネットワークを作成、更新、削除します。サービス ネットワークは、**[LAN] > [ファブリック（Fabrics）] > [ネットワーク（Networks）]** ウィンドウから作成または削除することはできません。

サービス デバイスのタイプ

Cisco Nexus Dashboard Fabric Controller の L4 ~ L7 サービスは、すべてのベンダーのサービス ノード接続をサポートします。データセンターに導入される一般的なサービス ノード タイプは、ファイアウォール、ロード バランサ、およびその他のレイヤ 4 ～レイヤ 7 製品です。

サポートされているファイアウォール ベンダーの例は、Cisco Systems、Palo Alto Networks、Fortinet、Check Point Software Technologies などです。

サポートされているロード バランサ ベンダーの例は、F5 ネットワーク、Citrix システム、A10 ネットワークなどです。

これらの例のリストは例として使用するものであり、すべてを網羅するものではありません。L4 ~ L7 サービス接続は汎用であり、すべてのベンダー サービス ノードに適用されます。

概要

[概要（Overview）] タブでは、選択したサービス ノードの **[概要（Summary）]**、**[ルート ピアリング（Route Peering）]**、**[サービス ポリシー（ Service Policy）]** トポロジを表示できます。

[更新（Refresh）] アイコンをクリックして、最新の詳細を表示します。

レイヤ 4 ～ レイヤ 7 サービスのファブリック設定の構成

レイヤ 4 ～ レイヤ 7 のサービス機能を有効にするには、特定のファブリック構成を行う必要があります。これらの設定を構成するには：

1. **[LAN] > [ファブリック（Fabrics）]** を選択し、**[アクション（Actions）] > [ファブリックの作成（Create Fabric）]** をクリックします。**[ファブリックの作成（Create Fabric）]** ウィンドウが表示されます。
2. ファブリック名を入力し、 **Data CenterVXLAN EVPN** テンプレートを選択します。
3. **[詳細設定（Advanced）]** タブをクリックします。
4. **[Elastic Services Re-direction (ESR) オプション（Elastic Services Re-direction (ESR) Options）]** フィールドを見つけて、 適切な構成を選択します。

   [ESR] フィールドは、NDFCリリース12.1.3 以降で使用できます。次のいずれかのオプションを選択します。

   - **[PBR] :** ポリシーベース ルーティング（'デフォルト設定）
   - **[ePBR] :** 拡張ポリシーベース ルーティング

   > ePBR 機能は、NDFC リリース 12.1.3 のプレビュー機能です。

5. **[ポリシーベース ルーティング（PBR）/拡張 PBR の有効化（Enable Policy-Based Routing (PBR)/Enhanced PBR (ePBR)）]** チェックボックスをオンにして、指定したポリシーに基づいてパケットのルーティングを有効にします。
   - 上記の **[ESR]** フィールドで **[PBR]** を選択した場合、このチェックボックスをオンにすると、ポリシーベース ルーティング（PBR）が有効になります。
   - 上記の **[ESR]** フィールドで **[ePBR]** を選択した場合、このチェックボックスをオンにすると、拡張ポリシーベース ルーティング回送（ePBR）が有効になり、スイッチで PBR、SLA 送信者、および ePBR 機能が有効になります 。
6. **[リソース（Resources）]** タブをクリックし、**[サービス ネットワーク VLAN 範囲（Service Network VLAN Range）]** フィールドで VLAN 範囲を指定します。

   これは、スイッチ オーバーレイ サービス ネットワーク単位での VLAN 範囲です。最小許容値は 2、最大許容値は 4094 です。

7. **[ルート マップ シーケンス番号の範囲（Route Map Sequence Number Range）]** フィールドの値を指定します。

   最小許容値は 1、最大許容値は 65534 です。

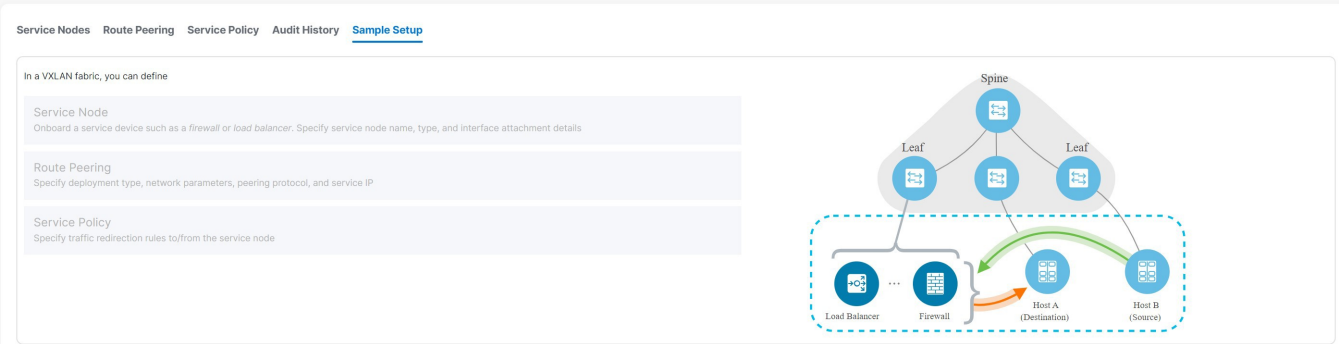
8. **[保存（Save）]** をクリックして、更新された構成を保存します。

レイヤ 4 ～ レイヤ 7 サービスの構成

Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラの Web UI で レイヤ 4 ～ レイヤ 7 サービスまたは Elastic Service を起動するには、**[LAN] > [ファブリック（Fabrics）] > [ファブリックの概要（Fabric Overview）] > [サービス（Services）]** を選択します。

次の場所に移動して、スイッチに固有の [サービス（Services）] ウィンドウを表示することもできます。

[LAN] > [スイッチ（Switches）] > [スイッチの概要（Switches Overview）] > [サービス（Services）]



[サービス（Services）] ウィンドウには、次のタブが表示されます。

- **[サービス ノード（Service Nodes）]**：NDFC で構成した L4 ～ L7 サービス ノードを表示します。
- **[ルート ピアリング（Route Peering）]**：NDFC のルート ピアリング構成を表示します。詳細については、「 ルート ピアリング 」を参照してください。
- **[サービス ポリシー（Service Policy）]**：NDFC で構成したサービス ポリシーに関する情報を表示します。詳細については、「サービス ポリシー」を参照してください。
- **[監査履歴（Audit History）]**：選択したサービス ポリシーまたはルート ピアリングに関連するスイッチおよびネットワークの監査履歴を表示できます。
- **[サンプルセットアップ（Sample Setup）]**：L4 ～ L7 サービスのサンプル セットアップ ビューを提供します。

サービス ノードの追加

サービス ノードの作成：

- **[サービス ノード（Service Node）]** タブに移動します：

  [LAN] > [ファブリック（Fabrics）] > [ファブリックの概要（Fabric Overview）] > [サービス（Services）]

- **[アクション（Actions）] > [追加（Add）]** をクリックします。

  [新しいサービス ノードの作成（Create New Service Nodes）] ウィンドウが表示されます。

[新しいサービス ノードの作成（Create New Service Node）] ウィンドウには、次の 3 つのガイド付き手順があります。

- **サービス ノードの作成**
- **ルート ピアリングの作成**
- **サービス ポリシーの作成**

サービス ノードの作成

[サービス ノードの作成（Create Service Node）] ウィンドウには、**[サービス ノードの作成（Create Service Node）] と [スイッチのアタッチメント（Switch Attachment）]** の 2 つのセクションがあり、その後に **[テンプレートのリンク（Link Template）]** ドロップダウン リストがあります。このドロップダウンリストからは、指定され、アタッチされたインターフェイス タイプに基づき、[service_link_trunk]、[service_link_port_channel_trunk]、および [service_link_vpc] を選択できます。

[新しいサービス ノードの作成 (Create New Service Node)] ウィンドウのフィールドは次のとおりです。アスタリスク付きのフィールドの記入が必須です。

フィールド	説明
サービスノード名	サービス ノードのノード名を入力します。名前にはアルファベット、数字、アンダースコア、または文字を含めることができます。
サービスノードのタイプ	[ファイアウォール (Firewall)]、[ロード バランサ (Load Balancer)]、または [仮想ネットワークの機能 (Virtual Networking Function)] を選択します。
フォーム ファクタ	[物理（Physical）] または [仮想（Virtual）] を選択します。
外部ファブリック	外部ファブリックを指定します。
サービス ノード インターフェイス	サービス ノード インターフェイスを指定します。
アタッチされたファブリック	リストからファブリックを選択します。
アタッチされたスイッチ	リストからスイッチまたはスイッチ ペアを選択します。

アタッチされた　スイッチ インターフェイス	リストからインターフェイスを選択します。**[アタッチされたリーフ スイッチ（Attached Leaf Switch）]** リストから vPC ペアを選択すると、vPC チャネルが **[アタッチされたスイッチ インターフェイス（Attached Switch Interface）]** リストに表示されます。それ以外の場合、トランク モードのポートチャネルおよびインターフェイスは、**[アタッチされたリーフ スイッチ インターフェイス（Attached Leaf Switch Interface）]** リストに表示されます。
リンク テンプレート	[service_link_trunk] 、 [service_link_port_channel_trunk] 、 または [service_link_vpc] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

使用するテンプレートに応じて、フォームが表示されます。フォームのすべての必須フィールドを更新し、**[保存 (Save)]** をクリックします。プロセスの **[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）]** の部分に進みます。ルートの作成を参照します

詳細については、「ピアリング 」を参照してください。

ルート ピアリングの作成

[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）] ウィンドウは、「サービス ノードの追加」プロセスの 2 番目のステップとして表示されます。サービス ノードを追加した後、次の場所に移動して **[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）]** ウィンドウに移動することもできます。

[LAN] > [ファブリック（Fabrics）] > [ファブリックの概要（Fabric Overview）] > [サービス（Services）]

[ルート ピアリング（Route Peering）] タブをクリックし、[アクション（Actions）] > [追加（Add）] の順にクリックします。**[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）]**ウィンドウが表示されます。

1. **[ピアリング名（Peering Name）]** フィールドで、ピアリングの名前を指定します。

   名前にはアルファベット、数字、アンダースコア、または文字を含めることができます。

2. **[展開（Deployment）]** フィールドで、展開のタイプを選択します。

   [ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）] ウィンドウに表示されるフィールドは、**[サービス ノードの作成（Create Service Node）]** ウィンドウで選択される L4 ~ L7 サービスのタイプによって異なります。選択したタイプ（ファイアウォール、ロードバランサ、または VNF）に応じて、展開のタイプは次のいずれかになります。

   - テナント内ファイアウォール
   - テナント間ファイアウォール
   - ワンアームファイアウォール
   - ワンアーム ロード バランサおよびツーアーム ロードバランサ
   - ワンアームVNF

3. **[ピアリング オプション（Peering Option）]** フィールドで適切な選択を行います（使用可能な場合）。

   [ピアリングオプション（Peering Option）] フィールドは、**[展開（Deployment ）]** フィールドのテナント間ファイアウォールまたは、ワンアーム ファイアウォールを選択した場合に表示されます。オプションは、次のとおりです。

   - スタティックピアリング
   - EBGPダイナミックピアリング

4. 次の適切な表を使用して、ルート ピアリングの残りの構成を完了します。

[LAN] > [ファブリック（Fabrics）] > [ネットワーク（Networks）] ウィンドウでは、サービス ネットワークの削除は許可されていません。

内部ネットワーク

フィールド	説明
VRF	VRF を指定します。
サービスネットワーク	サービス ネットワークの名前を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、**[提案（Propose）]** をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワークテンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

外部ネットワーク

フィールド	説明
VRF	VRF を指定します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワークの名前を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、[提案（Propose）] をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワークテンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

サービス ノード IP セクション

フィールド	説明
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックの IPv4 サービス ノード IP アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPv6アドレス	リバース トラフィックの IPv6 サービス ノード IP アドレスを指定します。

例：テナント間ファイアウォールの展開

ピアリング オプション：静的ピアリング、内部ネットワーク ピアリング テンプレート：service_static_route、外部ネットワーク ピアリング テンプレート：service_static_route

テナント間ファイアウォールを展開するための **[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）]** ウィンドウのフィールドは次のとおりです。アスタリスク付きのフィールドの記入が必須です。

フィールド	説明
Peering Name	ピアリングの名前を指定します。名前にはアルファベット、数字、アンダースコア、または文字を含めることができます。
デプロイ	テナント間ファイアウォールを選択します。
ピアリング オプション	[静的ピアリング（Static Peering）] または [eBGP 動的ピアリング（eBGP Dynamic Peering）] を選択します。

内部ネットワーク

フィールド	説明
VRF	ドロップダウン リストから [VRF] を選択します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワーク名を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、**[提案（Propose）]** をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワーク テンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。
ピアリングテンプレート	ドロップダウン リストから [service_static_route] または [service_ebgp_route] を選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

外部ネットワーク

フィールド	説明
VRF	ドロップダウン リストから [VRF] を選択します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワーク名を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、**[提案（Propose）]** をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワーク テンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。
ピアリングテンプレート	ドロップダウン リストから [service_static_route] または [service_ebgp_route] を選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

例：ワンアーム モードのロード バランサ

ワンアーム ファイアウォールを展開するための **[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）]** ウィンドウのフィールドは次のとおりです。アスタリスク付きのフィールドの記入が必須です。

フィールド	説明
Peering Name	ピアリングの名前を指定します。名前にはアルファベット、数字、アンダースコア、または文字を含めることができます。
デプロイ	[ワンアーム モード（One-Arm Mode）] を選択します。
ピアリング オプション	[静的ピアリング（Static Peering）] または [eBGP 動的ピアリング（eBGP Dynamic Peering）] を選択します。

ファースト アーム

フィールド	説明
VRF	ドロップダウン リストから [VRF] を選択します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワーク名を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、**[提案（Propose）]** をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワーク テンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。
ピアリングテンプレート	ドロップダウン リストから [service_static_route] または [service_ebgp_route] を選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

サービス ノード IP セクション

フィールド	説明
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックの IPv4 サービス ノード IP アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPv6アドレス	リバース トラフィックの IPv6 サービス ノード IP アドレスを指定します。

例：ツーアーム モードのロード バランサ

ツーアーム モード ロード バランサを展開するための [ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）] ウィンドウのフィールドは、次のとおりです。アスタリスク付きのフィールドの記入が必須です。

フィールド	説明
Peering Name	ピアリングの名前を指定します。名前にはアルファベット、数字、アンダースコア、または文字を含めることができます。
デプロイ	[ツーアーム モード（Two-Arm Mode）] を選択します。
ピアリング オプション	[静的ピアリング（Static Peering）] または [eBGP 動的ピアリング（eBGP Dynamic Peering）] を選択します。

ファースト アーム

フィールド	説明
VRF	ドロップダウン リストから [VRF] を選択します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワーク名を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、**[提案（Propose）]** をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワーク テンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。
ピアリングテンプレート	ドロップダウン リストから [service_static_route] または [service_ebgp_route] を選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

セカンド アーム

フィールド	説明
VRF	ドロップダウン リストから [VRF] を選択します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワーク名を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、**[提案（Propose）]** をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワーク テンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

サービス ノード IP セクション

フィールド	説明
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックの IPv4 サービス ノード IP アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPv6アドレス	リバース トラフィックの IPv6 サービス ノード IP アドレスを指定します。

[保存（Save）] をクリックします。**[ポリシーの作成（Create Policy）]** ウィンドウが開きます。

例：ワンアーム仮想ネットワーク機能

ワンアーム モード仮想ネットワーク機能を導入するための [ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）] ウィンドウのフィールドは、次のとおりです。アスタリスク付きのフィールドの記入が必須です。

フィールド	説明
Peering Name	ピアリングの名前を指定します。名前にはアルファベット、数字、アンダースコア、または文字を含めることができます。
デプロイ	[ワンアーム モード（One-Arm Mode）] を選択します。
ピアリング オプション	[静的ピアリング（Static Peering）] または [eBGP 動的ピアリング（eBGP Dynamic Peering）] を選択します。
ファースト アーム	
VRF	ドロップダウン リストから [VRF] を選択します。
サービスネットワーク	L4 ~ L7 サービス ネットワーク名を指定します。
VLAN ID	VLAN ID を指定します。有効な ID の範囲は 2 ～ 3967 です。定義済みの L4 ~ L7 サービス ネットワーク VLAN 範囲プールから値を取得するには、[提案（Propose）] をクリックします。
ネットワーク ID（Network ID）	ネットワーク ID を指定します。有効な ID 値の範囲は 0 ~ 16777214 です。このフィールドの値が 0 の場合、ネットワーク識別子は自動的に生成されます。
サービスネットワーク テンプレート	ドロップダウン リストから [Service_Network_Universal] テンプレートを選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。
IPv4 ゲートウェイ/ネットマスク	IPv4 ゲートウェイとネットマスクを指定します。
ピアリングテンプレート	ドロップダウン リストから [service_static_route] または [service_ebgp_route] を選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックの IPv4 サービス ノード IP アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPv6アドレス	リバース トラフィックの IPv6 サービス ノード IP アドレスを指定します。

[保存（Save）] をクリックします。**[ポリシーの作成（Create Policy）]** ウィンドウが開きます。

サービス ポリシーの作成

1. **[LAN] > [ファブリック（Fabrics）]** に移動し、そして適切なファブリックを

   ダブルクリックします。ファブリックの **[概要（Overview）]** が表示されます。

2. **[サービス（Services）]** タブをクリックします。
3. **[サービス（Services）]** ウィンドウで、 **[サービスポリシー（Service Policy）]** タブをクリックします。
4. **[アクション（Actions）] > [追加（Add）]** をクリックします。

   [サービス ポリシーの作成（Create Policy）] ウィンドウが開きます。

[サービス ポリシーの作成（Create Service Policy）] ウィンドウのフィールドは次のとおりです。アスタリスク付きのフィールドの記入が必須です。

フィールド	説明
サービスノードの選択	適切なサービス ノードを選択します。
サービス ポリシー名	ポリシーの名前を指定します。
Peering Name	ドロップダウン リストからルート ピアリングの名前を選択します。
送信元VRF名	ドロップダウン リストから [送信元 VRF（ source VRF）] を選択します。
宛先VRF名	ドロップダウン リストから [接続先 VRF（destination VRF）] を選択します。
送信元ネットワーク	ドロップダウンリストから IP アドレスを選択します。
宛先ネットワーク（Destination Network）	ドロップダウン リストからネットワークを選択するか、任意のネットワークとサブネット情報を入力します。宛先ネットワークについても必要な情報は同じです。
サービスノードの IP アドレス	サービス ノードの IP アドレスが表示されます。
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックのサービス ノードの IP アドレスが表示されます。デフォルトでは、チェックボックスはオンになっています。
ポリシーテンプレート	ドロップダウン リストから [テンプレート（Template）]を選択します。テンプレート フィールドについての詳細は、「テンプレート」を参照してください。

一般的なパラメータ

フィールド	説明
プロトコル	ドロップダウンリストからプロトコルを選択します。オプションは、icmp、ip、tcp、および udp です。
送信元ポート	送信元ポート番号を指定します。ip または icmp が **[プロトコル（Protocol）]** で選択された場合フィールドが上にある場合、この **[送信元ポート（Source Port）]** フィールドの値は無視されます。
宛先ポート	宛先ポート番号を指定します。上記の **[プロトコル（Protocol）]** フィールドで ip または icmp を選択した場合、この **[接続先ポート（Destination Port）]** フィールドの値は 無視されます。

[詳細設定（Advanced）] タブのオプションを使用すると、一致したトラフィックのリダイレクトをカスタマイズできます。たとえば、一致したトラフィックを PBR を使用してリダイレクトすること、一致したトラフィックにファイアウォールをバイパスさせてルーティング テーブル ルールを適用すること、一致したトラフィックをドロップすることなどを指定できます。優先順位付けのためにルート マップの一致シーケンス番号を上書きすることができます。ACL 名をカスタマイズすることもできますが、指定する ACL 名が一意であり、同じ名前が別の ACL に使用されていないことを確認してください。ルート マップの一致シーケンス番号または ACL 名を指定しない場合、指定されたリソース プールからシーケンス番号が自動的に入力され、ACL 名は 5 タプルに基づいて自動生成されます。**[詳細（Advanced）]** タブのフィールドの詳細については、「テンプレート」を参照してください。

[Save（保存）] をクリックします。サービス ポリシーが作成されます。

サービスが使用するトップダウン プロビジョニングのサービス ネットワークを削除することは許可されていません。サービス ポリシーで使用されている通常のネットワークを削除することも許可されていません。

テンプレート （Templates）

サービスノードリンクテンプレート

service_link_trunk

フィールド	説明
一般的なパラメータ	
[最大伝送ユニット（MTU）]	インターフェイスの MTU 値を指定します。デフォルトでは、ジャンボに設定されています。
SPEED	インターフェイスの速度を示します。デフォルトでは、これは[自動（Auto）]に設定されています。必要に応じて、サポートされている別の速度に変更できます。
トランク許可 Vlan	'none'、'all'、または VLAN 範囲を指定します。デフォルトでは、何も指定されていません。
BPDUガードの有効化	ドロップダウン リストからオプションを選択します。使用可能なオプションは、true、false、またはnoです。デフォルトでは、noが指定されています。
ポート タイプ高速の有効化	このオプションをオンにすると、スパニング ツリー エッジ ポートの動作が有効になります。デフォルトでは有効になっています。
[Enable Interface]	このチェックボックスをオフにすると、インターフェイスが無効になります。デフォルトでは、インターフェイスは有効になっています。
詳細	
[送信元インターフェイスの説明（Source Interface Description）]	送信元インターフェイスの説明を入力します。
接続先インターフェイスの説明	接続先インターフェイスの説明を入力します。
[送信元インターフェイスの自由形式構成（Source Interface Freeform Config）]	送信元インターフェイスの追加 CLI を入力します。
[接続先インターフェイスの自由形式構成（Destination Interface Freeform Config）]	接続先インターフェイスの追加 CLI を入力します。

service_link_port_channel_trunk

フィールド	説明
ポート チャネル モード	ドロップダウンリストからポート チャネルを選択します。デフォルトでは、アクティブが指定されています。

BPDUガードの有効化	ドロップダウン リストからオプションを選択します。使用可能なオプションは、true、false、またはnoです。
[最大伝送ユニット（MTU）]	インターフェイスの MTU 値を指定します。デフォルトでは、ジャンボに設定されています。
トランク許可 Vlan	'none'、'all'、または VLAN 範囲を指定します。デフォルトでは、何も指定されていません。
ポート チャネルの説明	ポート チャネルの説明を入力します。
自由形式の構成	必要な自由形式の構成 CLI を指定します。
ポート タイプ高速の有効化	このオプションをオンにすると、スパニング ツリー エッジ ポートの動作が有効になります。デフォルトでは有効になっています。
ポートチャネルを有効にします	ポート チャネルを有効にするには、このオプションをオンにします。デフォルトでは有効になっています。

service_link_vpc

このテンプレートには指定可能なパラメータがありません。

ルートピアリングサービスネットワークテンプレート

Service_Network_Universal

フィールド	説明
一般的なパラメータ	
IPv4Anycast Gateway/Netmask	サービス ネットワークのゲートウェイ IP アドレスとマスクを指定します。
IPv6Anycast Gateway/Prefix	サービス ネットワークのゲートウェイ IPv6 アドレスとプレフィックスを指定します。
VLAN 名	VLAN の名前を入力します。
インターフェイスの説明	インターフェイスの説明を入力します。
詳細	
ルーティングタグ	ルーティング タグを指定します。有効値の範囲は、0 ~ 4294967295 です。

ルートピアリングテンプレート

service_static_route

フィールド	説明
スタティック ルート	**[静的ルート（Static Routes）]** フィールドにスタティック ルートを入力します。回線ごとに1つのスタティックルートを入力できます。

エクスポート ゲートウェイ IP	このフィールドは、NDFC リリース 12.1.3 で導入されました。 クリックして、ゲートウェイIP（サービス ノード IP）アドレスをネクストホップ アドレスとしてエクスポートします。

service_ebgp_route

フィールド	説明
一般的なパラメータ	
サービス ノードの IP アドレスまたはサブネット	IPv4 アドレスまたはネットマスク付きアドレスを指定します（たとえば、1.2.3.4 または 1.2.3.1/24）。IPv4 または IPv6 アドレスは必須です。
ループバックIP	スイッチのループバックの IPv4アドレスを指定します。ループバック IPv4 または IPv6 アドレスは必須です。
vPC ピアのループバック IP	ピア スイッチのループバックの IPv4アドレスを指定します。シリアル番号が小さいスイッチがこの値を使用します。
エクスポート ゲートウェイ IP	このフィールドは、NDFC リリース 12.1.3 で導入されました。 ゲートウェイ IP（サービス ノード IP）アドレスをネクスト ホップアドレスとしてエクスポートするには、 をクリックします。
詳細	
サービス　ノードの IPv6 アドレスまたはプレフィックス	ネイバーの IPv6 アドレスを指定します。
ループバック IPv6	スイッチのループバックの IPv6 アドレスを指定します。
vPC ピアのループバック IPv6	ピア スイッチのループバックの IPv6アドレスを指定します。
ルートマップ タグ	インターフェイスIDに関連付けられているルート マップ タグを指定します。
インターフェイスの説明	インターフェイスの説明を入力します。
ローカルASN	システム ASN を上書きするローカル ASN を指定します。
アドバタイズ ホスト ルート	エッジルータへの/ 32および/ 128ルートのアドバタイズメントを有効にします。
eBGP パスワードの有効化	eBGP パスワードを有効にするには、このオプションを選択します。 このオプションを有効にすると、次の **[ファブリック構成から eBGP パスワードを継承（Inherit eBGP Password from Fabric Settings ）]** フィールドが自動的に有効になります。
ファブリック構成からの eBGP パスワードの継承	**[ファブリック構成（Fabric 構成）]** から eBGPパスワードを継承するには、このオプションを選択します。 このオプションを有効にすると、次の **eBGP パスワード**および **[eBGP 認証キー暗号化タイプ（eBGP Authentication Key Encryption Type）]** フィールドが自動的に無効になります。

eBGP Password	上記の **[ファブリック構成から eBGP パスワードを継承（Inherit eBGP パスワード from Fabric 構成）]** フィールドを有効にしなかった場合は有効になります。 有効になっている場合、暗号化された eBGP パスワードの 16 進文字列を指定します。
eBGP 認証キー暗号化タイプ	上記の **[ファブリック構成から eBGP パスワードを継承（ Inherit eBGP Password from Fabric Settings ）]** フィールドを有効にしなかった場合は有効になります。 有効になっている場合は、BGP キー暗号化タイプを入力します。 ・**3**：3DES ・**7**：Cisco
[Enable Interface]	インターフェイスを無効にするには、このオプションをクリアします。デフォルトでは、インターフェイスは有効になっています。
vPC	
vPC ピア リンクビアのピアリング	vPC ピア リンクを介して per-VRF ピアリングを構成するには、このボックスをオンにします。 通常は、ファブリック レベルで **vPC advertise-pip** オプションを有効にします。ファブリック内のすべての vPC ペアに対して vPC アドバタイズピップ設定を行わない場合は、この **[vPC ピアリンクを介したピアリング（Peering ビア vPC Peer-Link）]** オプションを活用します。このオプションは、レイヤ 4 ～ レイヤ 7 のデバイスを使用した共有ボーダー展開がある場合にも必要です。 このタブの残りのフィールドは、**有効になる場合にのみ利用**可能になります。
送信元IPアドレス/ネットマスク	送信元 IP アドレスとネットマスクを指定します。たとえば、192.168.10.1/30 です。
宛先 IP アドレス	宛先 IP アドレスを指定します。たとえば、192.168.10.2 などです。シリアル番号が小さいスイッチがこの値を使用します。
送信元IPv6アドレス/プレフィックス	送信元 IPv6 アドレスとネットマスクを指定します。たとえば、2001:db9:: 1/120です。
宛先 IPv6 アドレス	接続先 IPv6 アドレスを指定します。たとえば、2001:db9::10 です。シリアル番号が小さいスイッチがこの値を使用します。
vPC ピア間のピアリング用の VLAN	vPC 間の VLAN ピアリングの値を入力します（最小：2、最大：4094）。このフィールドに値が指定されていない場合、VLAN ID は、ファブリック設定画面の **[vPC]** タブの **[vPC ピア リンク VLAN 範囲（vPC Peer Link VLAN Range）]** フィールドに表示される VLAN プールから自動的に割り当てられます。

サービスポリシーテンプレート

service_pbr

フィールド	説明
一般的なパラメータ	
プロトコル	ドロップダウンリストからプロトコルを選択します。オプションは、icmp、ip、tcp、および udp です。
送信元ポート	送信元ポート番号を指定します。ip または icmp が **[プロトコル（Protocol）]** で選択された場合フィールドが上にある場合、この **[送信元ポート（Source Port）]** フィールドの値は無視されます。
宛先ポート	宛先ポート番号を指定します。上記の **[プロトコル（Protocol）]** フィールドで ip または icmp を選択した場合、この **[接続先ポート（Destination Port）]** フィールドの値は 無視されます。
詳細	
ルートマップアクション	ドロップダウン リストからアクションを選択します。オプションはpermitまたはdenyです。**[許可（permit）]** を選択すると、一致したトラフィックはネクストホップ オプションと定義されたポリシーに基づいてリダイレクトされます。**[拒否（deny）]** を選択すると、トラフィックはルーティング テーブル ルールに基づいてルートされます。
ネクストホップオプション	ネクストホップのオプションを指定します。オプションは、**none**、**drop-on-fail**、および**drop**です。noneを選択すると、一致したトラフィックは定義されたPBRルールに基づいてリダイレクトされます。**drop-on-fail**を選択すると、指定したネクストホップが到達不能な場合、一致したトラフィックはドロップされます。ドロップを選択すると、一致したトラフィックがドロップされます。
ACL 名	生成されたアクセス制御リスト（ACL）の名前を指定します。指定しない場合、これは自動生成されます。
リバーストラフィックの ACL 名	反転トラフィック用に生成されるACLの名前を指定します。指定しない場合、これは自動生成されます。
ルートマップ一致番号	ルート マップの一致番号を指定します。有効な値の範囲は 1 ~ 65535 です。指定しない場合、ルートマップの一致シーケンス番号が事前定義されたリソースプールから取得されます。この番号は、ACLの名前に関連付けられます。
リバース トラフィックのルート マップ一致番号	リバース トラフィックのルート マップ一致番号を指定します。有効な値の範囲は 1 ~ 65535 です。指定しない場合、ルートマップの一致シーケンス番号が事前定義されたリソースプールから取得されます。この番号は、リバーストラフィック用に生成されたACLの名前に関連付けられます。

また、特定の要件に基づいてテンプレートをカスタマイズすることもできます。

ルートピアリング

[ルート ピアリング（Route Peering）] ウィンドウに移動するには、次の手順を実行します。

1. **[LAN] > [ファブリック（Fabrics）]**を選択します。
2. 適切な Data CenterVXLAN EVPN ファブリックをダブルクリックして、そのファブリックの **[ファブリックの概要（Fabric Overview）]** ウィンドウウィンドウが開きます。
3. そのファブリック の **[サービス（Services）]** タブをクリックします。
4. **[ルーティング ピアリング（Route Peering）]** タブをクリックします。

ルート ピアリングはサービス ネットワークを作成します。Nexus Dashboard ファブリック コントローラは、スタティック ルートと eBGP ベースのダイナミック ルート ピアリング オプションの両方をサポートします。サービス ネットワークを指定し、テナントのピアリング ポリシーを選択すると、Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラは指定されたテナントの下にサービス ネットワークを自動的に作成します。このガイドでは、テナントと VRF という用語は同じ意味で使用されます。

サービス ネットワークは削除できません。サービス ネットワークの削除は、サービス ルート ピアリング削除プロセス中に自動的に処理されます。テナント/VRFごとに複数のルート ピアリングを定義できます。

ルート ピアリングを作成するには、「ルート ピアリングの作成」を参照してください。

次の表で、**[ルート ピアリング（Route Peering）]** ウィンドウに表示されるフィールドについて説明します。

フィールド	説明
サービスネットワーク1	
サービスノード名	サービス ノードの名前を指定します。
サービスノードのタイプ	サービス ノードの tupe を指定します： ・ファイアウォール ・ロード バランサ ・仮想ネットワーク機能
Peering Name	サービスのピアリング名を指定します **[ピアリング名（Peering Name）]** をダブルクリックして、詳細ウィンドウを表示します。詳細については、「ルート ピアリングの詳細」を参照してください。
デプロイ	展開のタイプを指定します。展開は次のいずれかになります。 ・テナント内ファイアウォール ・テナント間ファイアウォール ・ワンアームファイアウォール ・ワンアーム ロード バランサおよびツーアーム ロードバランサ ・ワンアームVNF
ピアリング オプション	選択したピアリング オプションを指定します。

フィールド	説明
リモートピアリングが有効	リモート ピアリング オプションを有効にするかどうかを指定します。
ステータス	サービスのステータスを指定します。
添付ファイルの状態	サービスがアタッチされているか、デタッチされているかの状態を指定します。
アタッチされたファブリックの名前	サービス ノードが接続されているファブリックの名前を指定します。
VRF	サービス ノードに接続されている VRF の名前を指定します。
ネットワーク名（Network Name）	サービス ノードに関連付けられたネットワークの名前を指定します。
Gateway IP	サービス ノードのゲートウェイの IP アドレスを指定します。
サービスネットワーク2	
VRF	サービスにアタッチされている VRF の名前を指定します。
ネットワーク名（Network Name）	サービス ノードに関連付けられたネットワークの名前を指定します。
Gateway IP	ゲートウェイ IP アドレスを指定します。
サービスノードIP	サービス ノードに関連付けられた IP アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックのサービス ノード IP アドレスを指定します。
サービス ノード IP IPv6	サービス ノードに関連付けられた IPv6 アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPv6アドレス	リバース トラフィックのサービス ノード IPv6 アドレスを指定します。
最終更新	サービス ノードの最終変更日時を指定します。

次の表では、**[アクション（Actions）]** ドロップダウン リストにあるアクション項目について説明します。このリストは、**[ルートピアリング（Route Peering）]** ウィンドウをに表示されます。

アクション項目	説明
追加（Add）	**[追加（Add）]** を選択します。**[ルート ピアリングの作成（Create Route Peering）]**ウィンドウが表示されます。 必要なパラメータを指定し、**[保存（Save）]** をクリックします。
編集	必要なピアリングを選択し、**[編集（Edit）]** をクリックします。**ルート ピアリングの編集**ウィンドウが表示されます。 トグルを使用して、ルート ピアリングをアタッチまたはデタッチします。サービス ポリシーがアタッチまたは有効化されると、対応するポリシーが VRF（テナント）、送信元、および宛先ネットワークに適用されます。 必要なパラメータを指定し、**[保存（Save）]** をクリックします。

添付	特定のルート ピアリングをスイッチにアタッチするには、必要なピアリングを選択して、**[アタッチ（Attach）]** をクリックします。 ルート ピアリングの一括アタッチメント、デタッチメント、 プレビューおよび 展開がサポートされ、最大 10 ルート ピアリングのみに制限されます。
アクション項目	**説明**
切断	特定のルート ピアリングをスイッチからデタッチするには、必要なピアリングを選択して、**[デタッチ（Detach）]** をクリックします。
プレビュー	プレビューを表示するには、必要なピアリングを選択して **[プレビュー（Preview）]** を**クリックします。** **[ルート ピアリングのプレビュー（Preview Route Peering）]** ウィンドウが表示されます。 特定のスイッチ、ネットワーク、または VRF のルート ピアリングを表示するには、それぞれのドロップダウン リストから特定のスイッチ、ネットワーク、または VRF を選択します。**[閉じる（Close）]** をクリックして、ウィンドウを閉じます。
展開	ルート ピアリングを展開するには、必要なピアリングを選択し、**[展開（Deploy）]** をクリックします。 展開の確認のためのポップアップ ウィンドウが表示されます。クリックします。**[展開（Deploy）]** をクリックします。
インポート	ルート ピアリング情報を Excel ファイルとしてインポートするには、**[インポート（Import）]** をクリックします。**[ルート ピアリングのインポート（Route Peering Import）]**ウィンドウが表示されます。 **[参照（Browse）]** をクリックして適切なファイルを選択し、**[インポート（Import）]** をクリックしてルート ピアリングに関する情報をインポートします。
エクスポート	ルート ピアリング情報を Excel ファイルとしてエクスポートするには、**[エクスポート（Export）]** をクリックします。**[ルート ピアリングのエクスポート（Route Peering Export）]**ウィンドウが表示されます。 **[エクスポート（Export）]** をクリックして、選択したルート ピアリングに関する情報をエクスポートします。
削除（Delete）	ルート ピアリングを削除するには、適切なルート ピアリングを選択し、**[削除（Delete）]** をクリックします。

ルート ピアリングの詳細

ルート ピアリングの詳細ウィンドウを表示するには、**[サービス（Services）] < [ルート ピアリング（Route Peering ）]** の順に選択し、ルート ピアリング名をダブルクリックします。ルート ピアリングの詳細ウィンドウが表示され、次のタブが表示されます。

ルートピアリング名...をダブルクリックします。[概要（Overview）]、[ステータスの詳細（Status Details）]、[サービス ポリシー（Service Policy）]、および [展開履歴（Deployment History）] タブは、ルート ピアリングの詳細画面に表示されます。

- 概要
- ステータスの詳細
- サービス ポリシー
- 導入履歴

[概要（Overview）]タブで

[概要（Overview）] タブには、[ルート ピアリングの概要（Route Peering Summary）] と、内部及び外部ネットワークの詳細、**[サービス ポリシー（Service Policies）]**、および **[サービス ノード（Service Node）]** がカードとして表示されます。

[ステータスの詳細（Status Details）] タブ

[ステータスの詳細（Status Details）] タブには、サービス ネットワークのリアルタイム ステータスとポリシー ステータスが、更新されたタイムスタンプとエンティティとともに表示されます。

[サービス ポリシー（Service Policy）] タブ

「サービス ポリシー」を参照してください。

[展開履歴（Deployment History）] タブ

このタブには、ルート ピアリングに関係するスイッチとネットワークの展開履歴が表示されます。このタブには、ネットワークの名前、VRF、スイッチ、ステータス、ステータス メッセージ、ステータスの詳細、実行時間などの情報が表示されます。

VNF サービス デバイスのリモート ピアリング

NDFC リリース 12.1.3 以降、仮想ネットワーク機能（VNF）レイヤ 4 ~ レイヤ 7 サービス デバイスのリモート ピアリングをサポートします。これにより、VNF サービス ノードのコントロール プレーン ピアリングを物理ポート アタッチメントから分離できます。

VNF サービス ノードのルート ピアリングを構成するプロセスの一環として、デフォルトのサービス スイッチではなく、リモート リーフ、ボーダー、またはボーダー ゲートウェイ スイッチで eBGP ダイナミック ピアリングを指定するオプションがあります。また、レイヤ 4 ~ レイヤ 7 サービスの eBGPテンプレートへのアップデートを通じて、リモート ピアリング関連の構成をプッシュすることもできます。

リモート ピアリング機能により、VNF は eBGP ダイナミック ピアリングを介して複数のリモート リーフ、ボーダー、またはボーダー ゲートウェイスイッチとピアリングできます。リモート ピアリングの構成プロセスの一環として、ローカル ピアリングまたはリモート ピアリングのいずれかを選択し、リモート ピアリング用の eBGP テンプレートを使用してゲートウェイをエクスポートするかどうかを選択できます。リモート ピアリングの構成ステータスは、展開履歴とポリシー適用ステータスによって追跡されます。

注意事項と制約事項

- リモート ピアリング機能は、VNF サービス デバイスでのみサポートされます。
- リモート ピアリング機能は、eBGP ダイナミック ピアリングでのみサポートされます。
- VNF L4-L7 サービス デバイスを使用してローカル ピアリングまたはリモート ピアリングのいずれかを有効にできますが、VNF L4-L7 サービス デバイスとともにローカル ピアリングとリモート ピアリングの両方を有効にすることはできません。

リモート ピアリングの構成

VNF サービス デバイスのリモート ピアリングを構成するには、次の手順を実行します。

1. 「サービス ノード の 作成」 に記載されている手順を使用して、通常どおりにサービス ノードを設定します。

   特にリモート ピアリング機能の場合は、**[サービス ノードの作成（Create Service Node）]** ステップで、**[サービス ノード タイプ（Service Node Type）]** フィールド の **[仮想ネットワーク機能（Virtual Networking Function）]** を選択します。

2. **[ルート ピアリングの作成（ Create Route Peering ）]** ステップで、この機能専用の次の設定を使用して、通常どおりにルート ピアリングを構成します。

   標準規格設定手順の詳細については、 「ルート ピアリングの作成」と「ルート ピアリング」を参照してください。

   特にリモート ピアリング機能については、次の構成を行ってリモート ピアリングを有効にし、複数のリモート スイッチとのダイナミックピアリングを定義します。

   a. **[ピアリング オプション（ Peering Option）]** フィールドで、**[EBGP ダイナミック ピアリング（ EBGP Dynamic Peering）]** を選択します。

   b. この機能を有効にするには、**[リモート ピアリングを有効にする（Enable Remote Peering）]** の横にあるボックスをクリックします。

   > **[リモート ピアリングの有効化（Enable Remote Peering）]** フィールドは、**[ピアリング オプション（Peering Option）]** フィールドで **[EBGP ダイナミック ピアリング（EBGP Dynamic Peering）]** を選択した場合にのみ表示されます。

   [リモート ピアリングの有効化（Enable Remote Peering）] 機能を有効にすると、**[リモートスイッチ（Remote Switches）]** フィールドが表示されます。

   c. **[リモート スイッチ（Remote Switches）]** フィールドで、**[+ リモートスイッチの追加（+ Add Remote Switch）]** をクリックします。

   [リモート ピアリングの追加（Add Remote Peering）] ウィンドウが表示されます。

   d. リモート ピアリングを追加ために必要な情報を入力します。

フィールド	説明
リモートスイッチ	リモート ピアリングで使用するリモート スイッチを選択します。 サービス ノードに対してローカルではないリーフ、ボーダー、またはボーダー ゲートウェイ スイッチのみが、このフィールドのオプションとして提供されます。 ・**[リモート スイッチ（Remote Switch）]** フィールドに single-switch オプション（**leaf1-v**など）が表示されている場合は、これが単一のスタンドアロン リモート スイッチであることを意味します。 ・このフィールドにデュアル スイッチ オプション（たとえば、bgw1-v ~ bgw2-v））が表示され、これは vPC ペアであることを意味します。
ピアリングテンプレート	リモート ピアリングで使用するピアリングテンプレートとして **service_ebgp_route** を選択します。 [service_ebgp_route] で提供される情報を使用して構成を完了します。

e. 必要に応じて、**[リモート ピアリングの追加（Add Remote Peering）]** ウィンドウで残りの設定を完了し、**[パスワード を 変更）]** をクリックします。

f. ルート ピアリング ポリシー ステータスの一部として追跡されるリモート ピアリング適用ステータスをビューします。

サービス ポリシー

任意または任意のネットワークでサービス ポリシーを定義し、境界スイッチの L3 ルーテッド インターフェイスに関連付けることができます。詳細については、「ボーダー スイッチの WAN インターフェイスでの PBR サポート 」を参照してください。L4 ~ L7 サービスは、ルート ピアリング中に定義されたサービス ネットワーク以外の VRF またはネットワークを作成しません。作成されたネットワーク間でサービス ポリシーを定義する場合、送信元と宛先のネットワークは、サブネット、個々の IP アドレス、またはファブリックの詳細画面の **[サービス（Services）]** タブで定義されたネットワークにすることができます。

[管理（Manage ）] > [ファブリック（Fabric）] を選択し、[ファブリック（Fabric）] の詳細ビューをクリックして、[サービス（Services）] タブを表示します。テナント内ファイアウォール、ワンアームおよびツーアームのロード バランサの場合、Nexus ダッシュボード ファブリック コントローラ の L4 ~ L7 サービスはサービスの挿入にポリシーベース ルーティング（PBR）を使用します。テナント間ファイアウォールにはサービス ポリシーがありません。必要なのは、サービス ノードを作成し、テナント間ファイアウォールのピアリングをルーティングすることだけです。

送信元および宛先ネットワークはサービス ポリシーの展開とは関係なく接続または展開できるため、テナント/VRF 関連のサービス ポリシー設定は、サービス ノードに接続されたスイッチにのみ接続またはプッシュされ、送信元および宛先ネットワークは更新されます。サービス ポリシー関連の構成を使用します。生成された設定をプレビューして確認できます。デフォルトでは、サービス ポリシーは定義されていますが、有効またはアタッチされていません。アクティブ化するには、サービス ポリシーを有効にするか、アタッチする必要があります。

送信元および宛先ネットワークが接続されている場合は、送信元および宛先ネットワークに関連するサービス構成が自動処理され、ネットワークがすでに接続または展開されている場合は自動更新されます。デフォルトでは、Nexus Dashboard ファブリック コントローラ は 5 分ごとに統計情報を収集し、集計および分析のためにデータベースに保存します。デフォルトでは、統計情報は最大 7 日間保存されます。

サービスの挿入は、作成されるフローでのみ有効です。既存のフローには影響ありません。有効なサービス ポリシーがそのネットワークに関連付けられている場合、ネットワークの削除は許可されません。

L4 ~ L7 サービス統合は、Easy ファブリック ポリシーを適用した上で構築されます。**[LAN] > [ファブリック（Fabrics）]** を選択し、VXLAN EVPN ファブリックを作成し、事前定義されたファブリック ポリシーを使用して Cisco Nexus 9000 シリーズ スイッチをファブリックにインポートします。

サービス ポリシーの作成については、「サービス ポリシーの作成」を参照してください。

次の表で、この **[サービス ポリシー（Service Policy）]** ウィンドウに表示されるフィールドについて説明します。

フィールド	説明
ポリシー名	サービスのポリシー名を指定します。 **[ポリシー名（Policy Name）]** をダブルクリックすると、詳細ウィンドウが表示されます。詳細については、「サービス ポリシーの詳細」を参照してください。
ルートピアリング	ルート ピアリング名を指定します。
ステータス	サービスのステータスを指定します。
添付ファイルの状態	サービスがアタッチされているか、デタッチされているかの状態を指定します。

Source VRF	サービス ノードに接続されている VRF の名前を指定します。
送信元ネットワーク	送信元ネットワークの名前を指定します。
フィールド	**説明**
宛先VRF	サービス ノードに接続されている宛先 VRF の名前を指定します。
宛先ネットワーク（Destination Network）	宛先ネットワークの名前を指定します。
サービスノードIP	サービス ノードに関連付けられた IP アドレスを指定します。
リバーストラフィックのサービスノードIPアドレス	リバース トラフィックのサービス ノード IP アドレスを指定します。
サービスノードIPv6	サービス ノードに関連付けられた IPv6 アドレスを指定します
リバース Trafficv6 のサービスノード IPv6 アドレス	リバース トラフィックのサービス ノード IPv6 アドレスを指定します。
Reverse Enabled	リバース トラフィックのサービス ノードを有効にするかどうかを指定します。
ルートマップアクション	オプションはpermitまたはdenyです。 **[許可（permit）]** を選択すると、一致したトラフィックはネクストホップ オプションと定義されたポリシーに基づいてリダイレクトされます。 **[拒否（deny）]** を選択すると、トラフィックはルーティング テーブル ルールに基づいてルーティングされます。
ネクストホップオプション	ネクスト ホップのオプションを指定します。オプションは、**[none]**、**[drop -on-fail]**、および **[drop]**です。 **[none]** を選択すると、一致したトラフィックは定義された PBR ルールに基づいてリダイレクトされます。 **drop-on-fail** を選択すると、指定したネクストホップが到達不能な場合、一致したトラフィックはドロップされます。 ドロップを選択すると、一致したトラフィックがドロップされます。
最終更新日	サービス ポリシーが最後に更新された時刻を表示します。

次の表では、**[アクション（Actions）]** ドロップダウン リストにあるアクション項目について説明します。このリストは、**[サービス ポリシー（Service Policy）]** ウィンドウに表示されます。

アクション項目	**説明**
追加（Add）	[追加（Add）] を選択します。**[サービス ポリシーの作成（Create Service Policy）]** ウィンドウが表示されます。 必要なパラメータを指定し、**[保存（Save）]** をクリックします。

編集	必要なサービス ポリシーを選択し、**[編集（Edit）]** をクリックします。**[サービス ポリシーの編集（Edit Service Policy）]** ウィンドウが表示されます。 トグルを使用して、サービス ポリシーをアタッチまたはデタッチします。サービス ポリシーがアタッチまたは有効化されると、対応するポリシーが VRF（テナント）、送信元、および宛先ネットワークに適用されます。 必要なパラメータを指定し、**[保存（Save）]** をクリックします。
アクション項目	**説明**
添付	特定のサービス ポリシーをスイッチにアタッチするには、必要なポリシーを選択して **[アタッチ（Attach）]** をクリックします。
	 ルート ピアリングの一括アタッチメント、デタッチメント、プレビューおよび展開がサポートされ、最大 10 サービス ポリシーのみに制限されます。
切断	特定のサービス ポリシーをスイッチから切り離すには、必要なサービス ポリシーを選択し、**[デタッチ（Detach）]** をクリックします。
プレビュー	プレビューを表示するには、必要なピアリングを選択して［プレビュー（Preview）］を**クリックします。** **[サービス ポリシーのプレビュー（Preview Service Policy）]** ウィンドウが表示されます。 特定のスイッチ、ネットワーク、または VRF のサービス ポリシーを表示するには、それぞれのドロップダウン リストから特定のスイッチ、ネットワーク、または VRF を選択します。**[閉じる（Close）]** をクリックして、ウィンドウを閉じます。
展開	サービス ポリシーを展開するには、必要なサービス ポリシーを選択し、[展開（Deploy）] **をクリックします。** 展開の確認のためのポップアップ ウィンドウが表示されます。クリックします。[展開（Deploy）] **をクリックします。**
インポート	サービス ポリシー情報を Excel ファイルとしてインポートするには、**[インポート（Import）]** をクリックします。**[サービス ポリシーのインポート（Service Policy Import）]** ウィンドウが表示されます。 **[参照（Browse）]** をクリックして適切なファイルを選択し、**[インポート（Import）]** をクリックしてサービス ポリシーに関する情報をインポートします。
エクスポート	ルート サービス ポリシー情報を Excel ファイルとしてエクスポートするには、[エクスポート（Export）] を**クリックします。[サービス ポリシーのエクスポート（Service Policy Export）]** ウィンドウが表示されます。

	[エクスポート（Export）] をクリックして、選択したサービス ポリシーに関する情報をエクスポートします。
削除（Delete）	サービス ポリシーを削除するには、適切なサービス ポリシーを選択し、**[削除（Delete）]** をクリックします。

サービス ポリシーの詳細

サービス ポリシー ウィンドウを表示するには、**[サービス（Services）]** に移動し、必要なサービスの**[名前（Name）]** をダブルクリックします。サービス ポリシーの詳細ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、以下のタブを表示できます。

- 概要
- ステータスの詳細
- ルートピアリング
- サービス ポリシー

概要

[概要（Overivew）] タブには、内部および外部ネットワークの **[ポリシーの概要（Policy Summary）]**、**[サービス ノード（Service Node）]**、および**[ルート ピアリング（Route Peering）]** が、カードとして表示されます。

ステータスの詳細

このタブには、選択したサービス ポリシーに関連付けられた **[リソース タイプ（Resource Type）]**、**[ファブリック名（Fabric Name）]**、**[リソース名（Resource Name）]** の詳細が表示されます。

統計情報

このタブには、構成されたサービス ポリシーに関する統計情報が表示されます。**[時間範囲（Time Range）]** ドロップダウン ボックスから、統計を表示する時間範囲を選択します。ウィンドウに表示されているカレンダーから日付と時刻を選択するには、ウィンドウの右下隅にある**時間の選択**をクリックします。過去 15 分、1 時間、6 時間、1 日、1 週間、1 か月の統計を表示することもできます。必要な時間範囲を選択し、**[適用（Apply）]** をクリックします。**[スイッチ（Switch）]** ドロップダウン リストから、統計を表示するスイッチを選択します。選択したスイッチの指定した時間範囲での統計が表示されます。

関連するすべてのスイッチの特定のポリシーの統計をリセットするには、**[統計のクリア（Clear Stats）]** をクリックします。複数のポリシーが同じルート マップを共有している場合、他のポリシーの統計も影響を受けます。

展開履歴の表示

このタブには、サービス ポリシーに関係するスイッチおよびネットワークの展開履歴が表示されます。このタブには、ネットワーク名、VRF、スイッチ名、ステータス、ステータス メッセージ、ステータスの詳細、実行時間などの情報が表示されます。

サービス ノードの更新

[サービス ノード (Service Nodes)] ウィンドウに表示されるサービスノードのリストを更新するには、**[更新 (Refresh)]** アイコン をクリックします。

監査履歴の表示

選択したサービス ポリシーまたはルート ピアリングに関連するスイッチおよびネットワークの監査履歴を表示するには、**[サービス（Services）]** ウィンドウの **[監査履歴（Audit History）]** タブをクリックします。

[監査履歴（Audit History）] ウィンドウの [監査ログ（Audit Logs）] テーブルには、実行されたすべてのアクションに関する情報が表示されます。

フィールド	**説明**
User Name	サービス ノードのユーザー名を指定します。
ユーザー ロール	最新のアクションを実行したユーザー ロール名を指定します。
行われるアクション	最近実行したアクションを指定します。
エンティティ	サービス ノードの名前を指定します。
詳細	サービス ノードの詳細を指定します。
ステータス	サービス ノードのステータスを示します。
時間	そのノードのアクション時間を指定します。
詳細	選択したサービス ノードの詳細情報を表示するには、**[詳細情報（More Info）]** をクリックします。

- サービス ノード、ルート ピアリング、およびサービス ポリシーの作成
- サービス ノード、ルート ピアリング、およびサービス ポリシーの削除
- サービス ノード、ルート ピアリング、およびサービス ポリシーの更新
- ルート ピアリングの接続と切断、およびサービス ポリシー
- ルート ピアリングおよびサービス ポリシーの展開

上記のアクションが実行されるときに監査ログが生成され、この監査ログは、アクションを実行したユーザの名前、ユーザのロール、実行されたアクション、アクションが実行されたエンティティ、アクションの詳細、ステータス、およびアクションが実行されました。

古い監査レポートを削除するには、**[アクション（Action）] > [変更履歴の消去（Purge Audit History）]** をクリックし、最大保持日を指定して、削除を確認します。監査ログ エントリを削除できるのは管理者ロールを持つユーザーのみであることに注意してください。

サービス ノードのインポート

Excel ファイルからサービス ノードをインポートするには、次の手順を実行します：

1. **[サービス ノード（Service Appliances）]** タブに移動します：

   [LAN] > [ファブリック（Fabrics）] > [ファブリックの概要（Fabric Overview）] > [サービス（Services）] > [サービス ノード（Service Nodes）]

2. **[アクション（Actions）] > [インポート（Import）]** をクリックします。

   [サービス ノードのインポート（Service Node Import）] ウィンドウが表示されます。

3. **[参照（Browse）]** をクリックして Excel ファイルをドロップし、**[インポート（Import）]** をクリックしてサービス ノードに関する情報をインポートします。

   また、**[アクション（Actions）] > [インポート（Import）]** をクリックして、サービス ノードに関するデータを Excel ファイルからインポートして、サービス ノード レベルのデータを復元することもできます。

サービス ノードのエクスポート

サービス ノード レベルでデータをバックアップするには、**[アクション（Actions）] > [エクスポート（Export）]** オプションをクリックして、サービス ノードに関するデータを Excel ファイルにエクスポートします。すべてのサービス ノード、それぞれのルート ピアリング、およびサービス ポリシーに関するデータがエクスポートされます。

特定のサービス ノードのデータをエクスポートするには、ノードを選択し、**[アクション（Actions）] > [エクスポート（Export）]** をクリックします。確認ウィンドウが表示されます。**[エクスポート（Export）]** をクリックします。

サービス ノードの編集

Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラ Web UI からサービス ノードを編集するには、次の手順を実行します：

1. テーブルからサービス ノードを選択し、**[アクション（Actions）] > [編集（Edit）]** をクリックします。
2. **[サービス ノードの編集（Edit Service Node）]** ウィンドウが表示されます。

   必要な変更を行って、**[保存（Save）]** をクリックします。

サービス ノードの削除

Cisco Nexus Dashboard ファブリック コントローラ Web UI からサービス ノードを削除するには、次の手順を実行します：

1. 削除する必要があるサービス ノードにルート ピアリングまたはサービス ポリシーが関連付けられていないことを確認します。

   サービス ノードに関連付けられているサービス ポリシーまたはルート ピアリングがある場合、サービス ノードを削除する前にサービス ノードに関連付けられているルート ピアリングまたはサービス ポリシーを削除する必要があることを示す警告が出され、削除がブロックされます。

2. テーブルからサービス ノードを選択し、**[アクション (Actions)] > [削除 (Delete)]** をクリックします。

著作権

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任となります。

対象製品のソフトウェア ライセンスと限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されており、この参照により本マニュアルに組み込まれるものとします。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

シスコが採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティング システムの UCB（University of California, Berkeley）のパブリック ドメイン バージョンとして、UCB が開発したプログラムを採用したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよび上記代理店は、商品性、特定目的適合、および非侵害の保証、もしくは取り引き、使用、または商慣行から発生する保証を含み、これらに限定することなく、明示または暗黙のすべての保証を放棄します。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアルの中の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際の IP アドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

この製品のマニュアルセットは、偏向のない言語を使用するように配慮されています。このドキュメントセットでの偏向のない言語とは、年齢、障害、性別、人種的アイデンティティ、民族的アイデンティティ、性的指向、社会経済的地位、およびインターセクショナリティに基づく差別を意味しない言語として定義されています。製品ソフトウェアのユーザインターフェイスにハードコードされている言語、RFP のドキュメントに基づいて使用されている言語、または参照されているサードパーティ製品で使用されている言語によりドキュメントに例外が存在する場合があります。

Cisco およびCisco のロゴは、Cisco またはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。商標または登録商標です。シスコの商標の一覧は、http://www.cisco.com/go/trademarks でご確認いただけます。記載されているサードパーティの商標は、それぞれの所有者に帰属します。「パートナー」という言葉が使用されていても、シスコと他社の間にパートナー関係が存在することを意味するものではありません。（1110R）。