

ACIでのテナントルーテッドマルチキャスト (TRM)の設定

内容

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[略語](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[送信元VRFでのマルチキャストの設定](#)

[レシーバVRFでの設定マルチキャスト-テナントルーテッドマルチキャスト](#)

[制限事項](#)

[検証手順とトラブルシューティングコマンド](#)

[アクティブレシーバ](#)

[RPのIPアドレスとグループが展開されている](#)

[PIM隣接関係](#)

[ストライプウィナー](#)

[Mroute](#)

[ファブリック内のマルチキャスト転送](#)

[関連情報](#)

はじめに

このドキュメントでは、VRF間でレイヤ3マルチキャストルーティングを有効にするために、ACIでテナントルーテッドマルチキャスト(TRM)を設定する方法について説明します。

前提条件

略語

ACI : アプリケーションセントリックインフラストラクチャ

VRF:Virtual Routing and Forwarding(VRF)

BD : ブリッジドメイン

EPG : エンドポイントグループ

IGMP:Internet Group Management Protocol

PIM:Protocol-Independent Multicast (プロトコル非依存マルチキャスト)

ASM:Any Source Multicast (任意の送信元マルチキャスト)

RP : ランデブーポイント

TRM : テナントルーテッドマルチキャスト

SVI:Switch Virtual Interface (スイッチ仮想インターフェイス)

vPC:virtual Port-channel

要件

この記事では、次の項目に関する一般的な知識を持っていることが推奨されます。

- ACIの概念 : アクセスポリシー、エンドポイントラーニング、契約、およびL3out
- マルチキャストプロトコル : IGMPとPIM

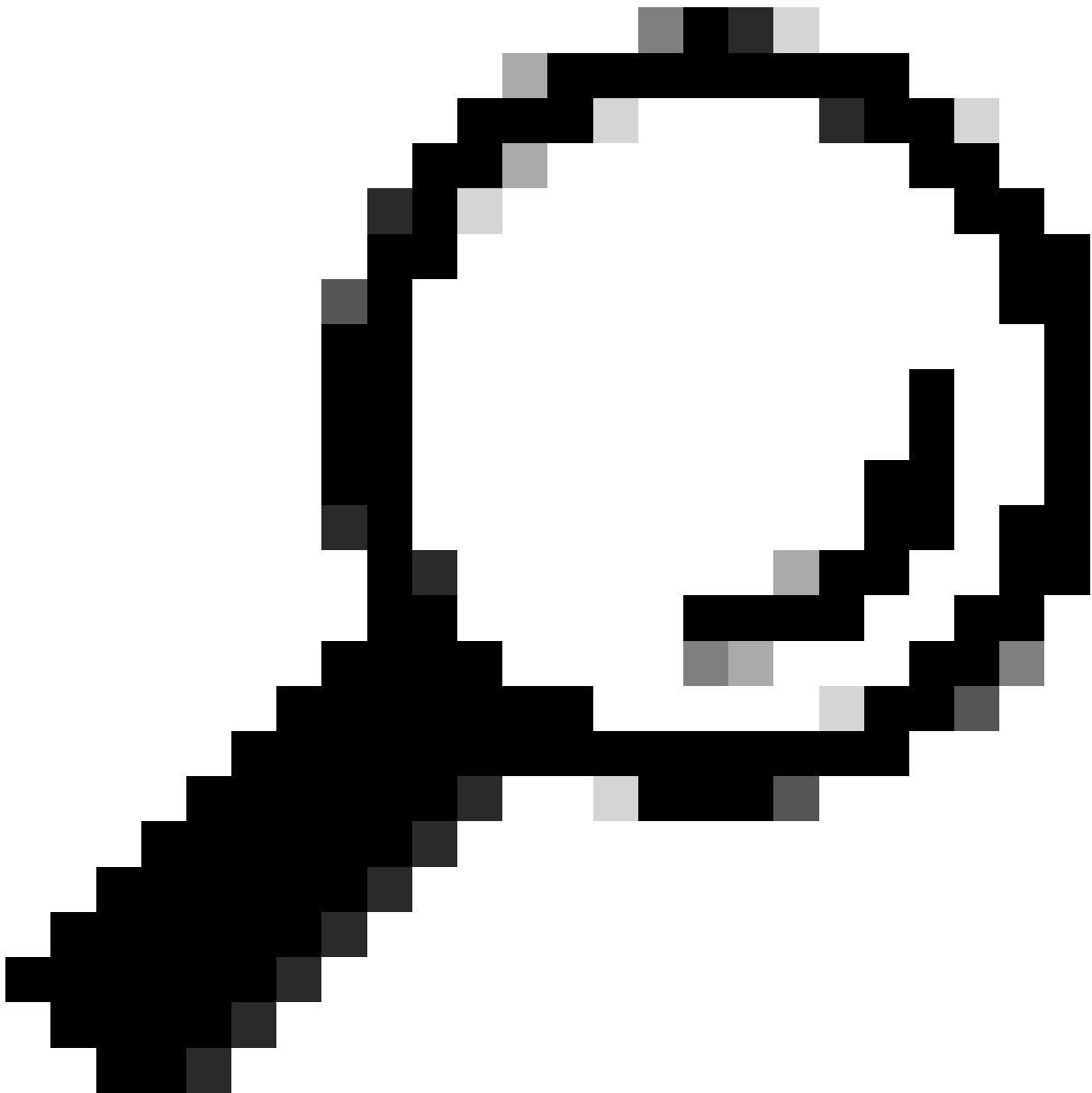
使用するコンポーネント

この設定例は、ACIバージョン16.0を実行する第2世代NexusスイッチN9K-C93180YC-EXを使用するACIバージョン6.0(7e)に基づいています。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認してください。

設定

この記事では、マルチキャストの設定について説明します。したがって、この例では、ファブリックの内部および外部でユニキャストの到達可能性がすでに確立されていることを前提としています。



ヒント：対象となる当事者間（マルチキャストの発信元、RP、受信者など）にユニキャストの到達可能性がない場合、マルチキャストストリームが影響を受ける可能性が非常に高くなります。

この設定例の目的は、最初に共通テナント/VRFでマルチキャストを有効にして、トラフィックがL3out経由でファブリックに着信し、共通VRF上のレシーバで受信されるようにすることです。次に、2番目のパートでは、このマルチキャストストリームをユーザ定義テナント上の別のVRFに拡張する方法について説明します。

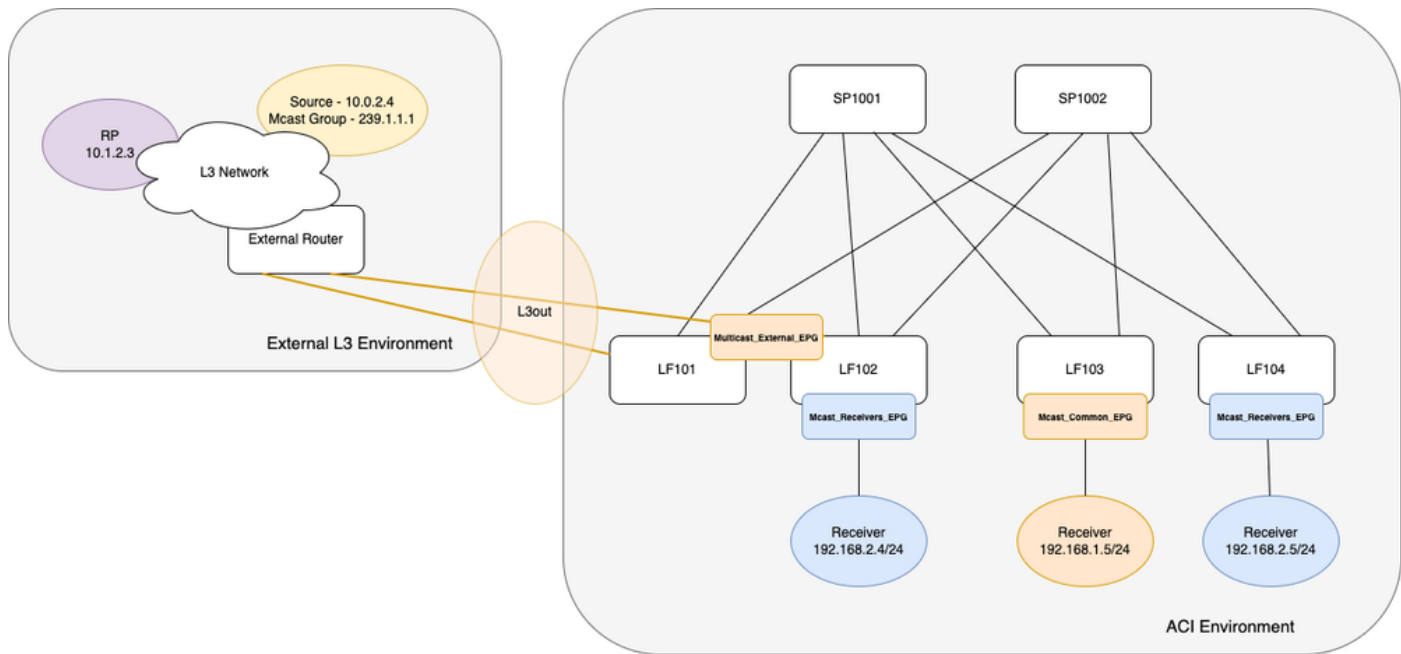
ACIファブリックは、2つのスパインと4つのリーフスイッチを持つ単一のPODです。これら4つのリーフスイッチのうち2つはボーダーリーフスイッチで、OSPF L3out経由で外部NXOS L3スイッチに接続します。外部L3ネットワークの設定については、この記事では説明しません。

マルチキャストトラフィックを受信する、ファブリック内に接続された3つのエンドポイントがあ

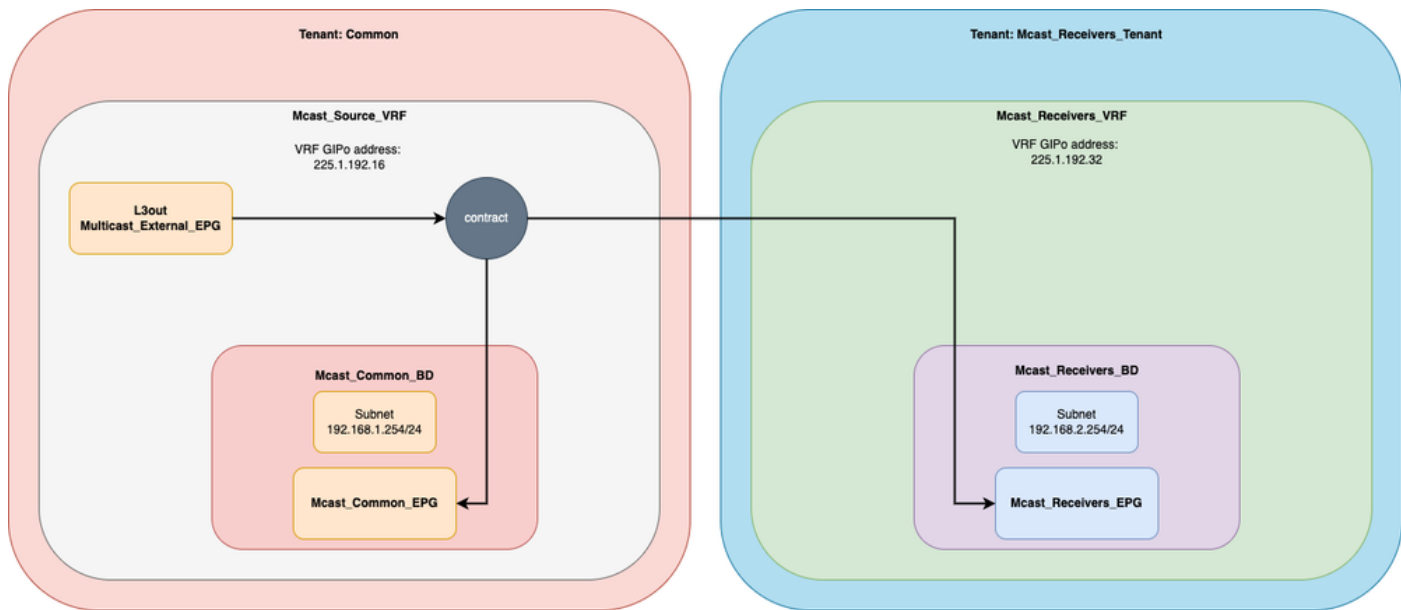
ります。各エンドポイントは異なるリーフスイッチに接続されます。論理的には、それぞれVRFを持つ2つのテナントがあります。1つのテナントは共通で、もう1つはユーザ定義のテナントです。共通テナントには、L3out用の外部EPGと1つのレシーバがあります。ユーザ定義テナントには、同じEPGの一部である2つのレシーバがあります。詳細については、次のセクションの図を参照してください。

ネットワーク図

物理トポロジ



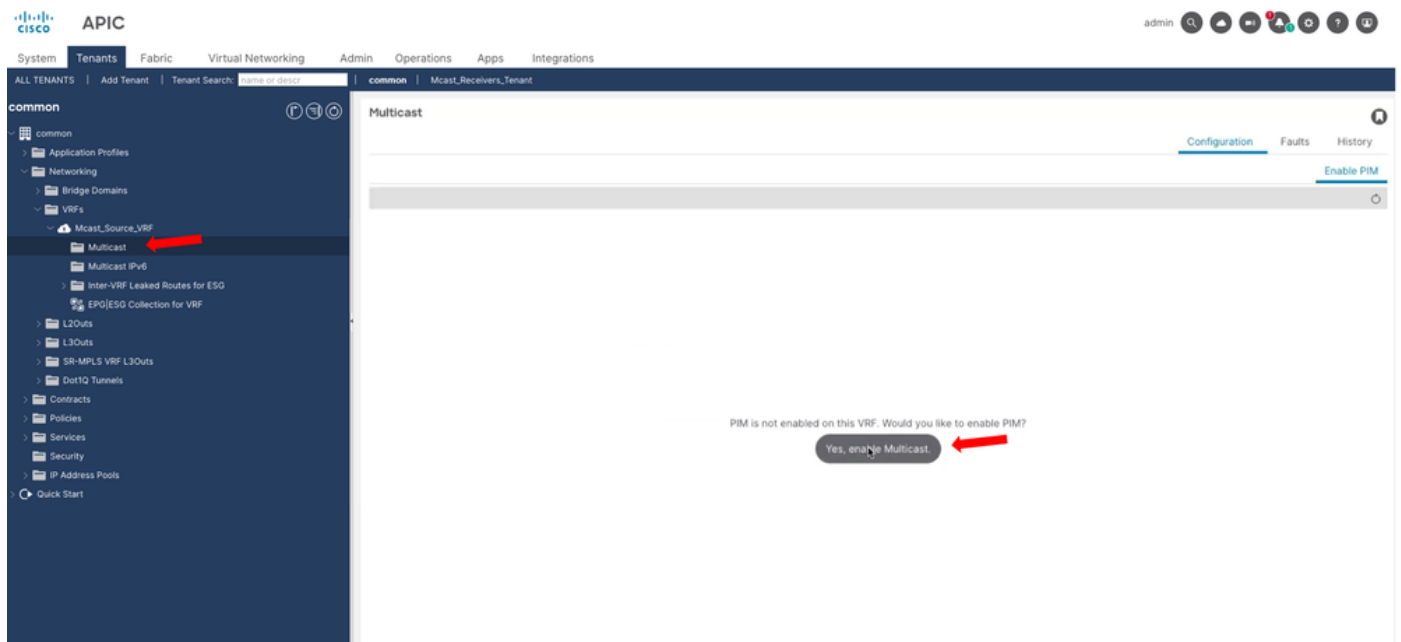
論理図



送信元VRFでのマルチキャストの設定

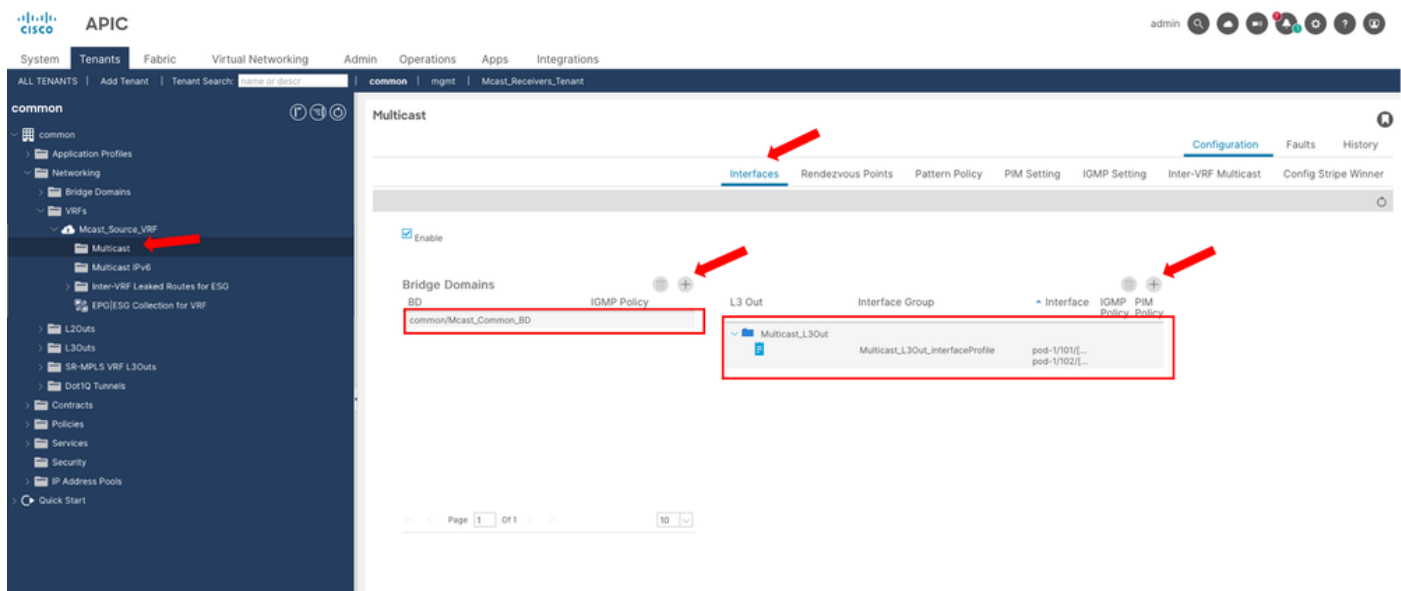
ステップ 1 : VRFレベルでマルチキャストを有効にします。

Tenants > common > Networking > VRFs > Mcast_Source_VRF > Multicastの順に移動し、メインペインでYes、enable Multicastの順に選択します。

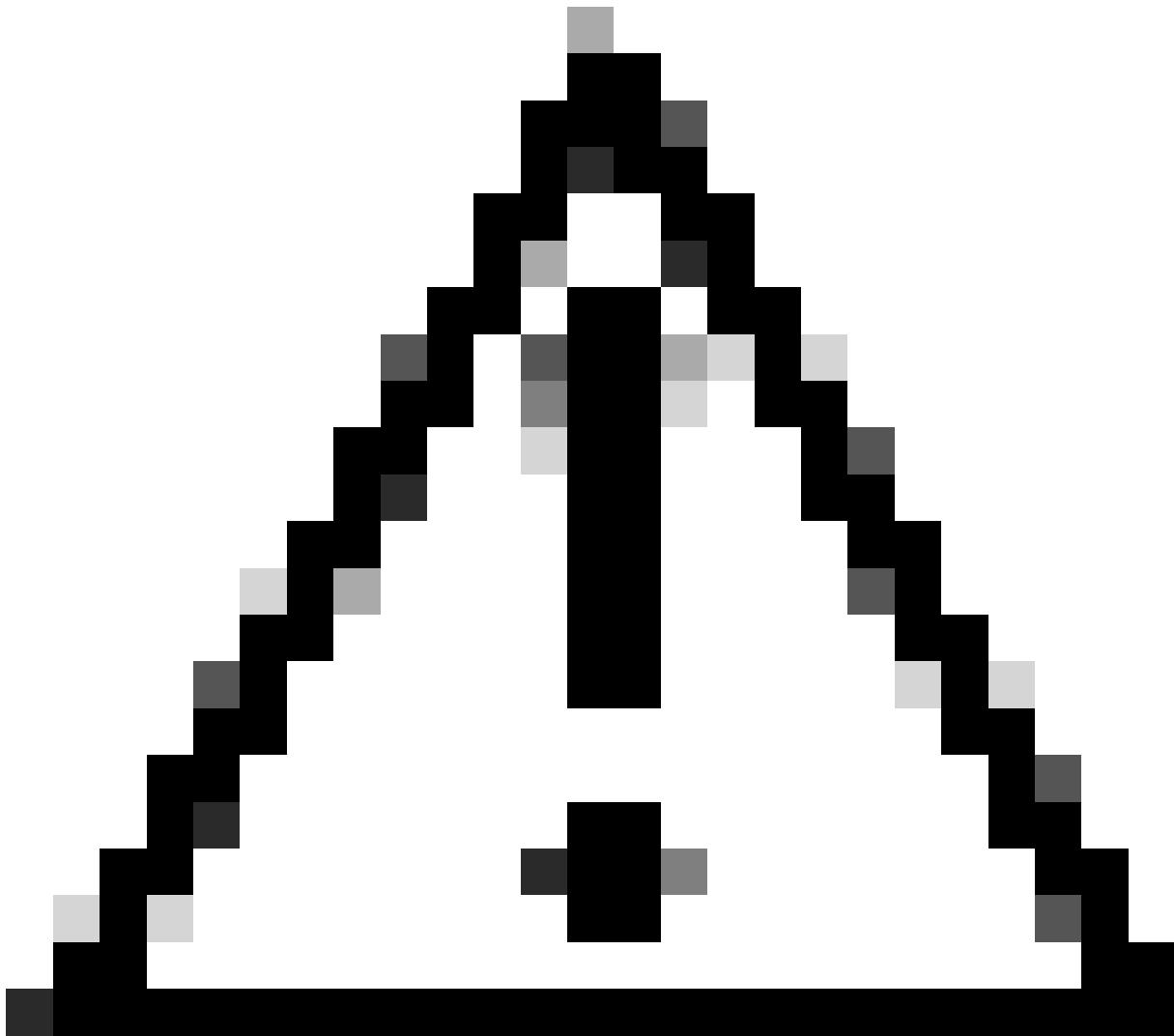


ステップ 2 : ブリッジドメインとL3Outを追加します。

Tenants > common > Networking > VRFs > Mcast_Source_VRF > Multicastの順に移動し、メインペインのInterfacesタブの下で、マルチキャストフローに参加しているブリッジドメインとL3outを追加できます。



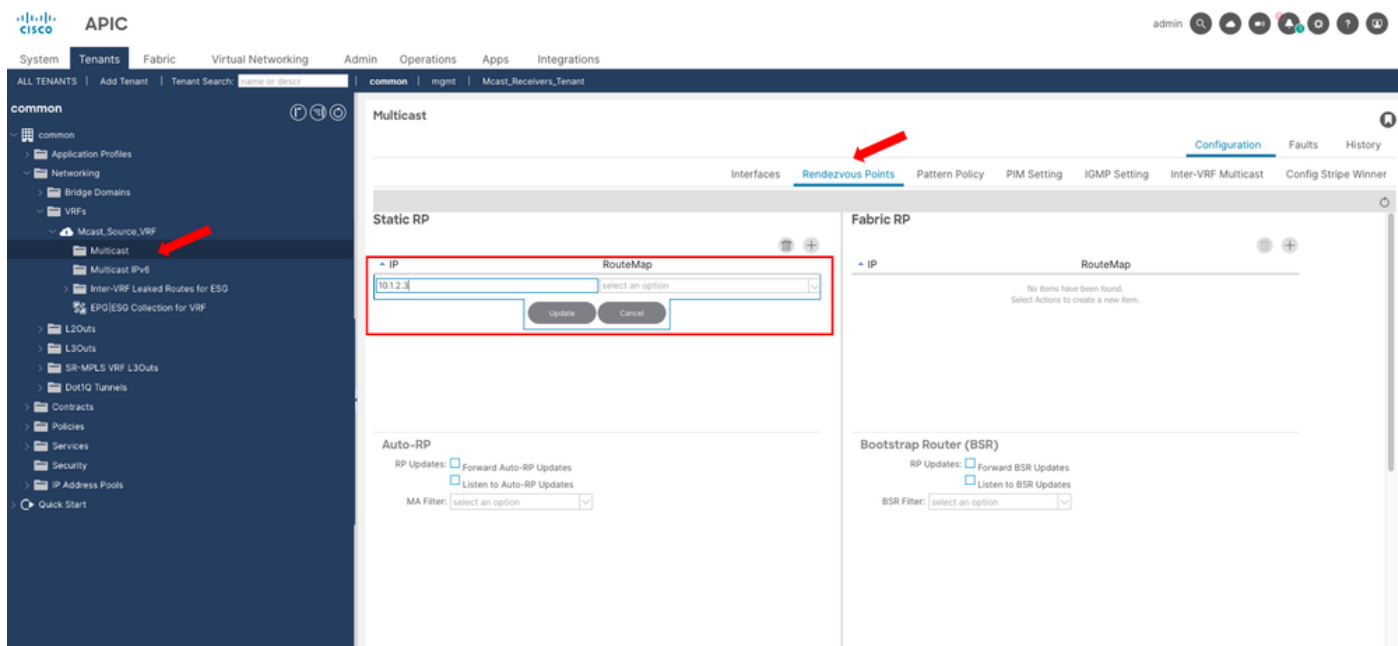
これらのブリッジドメインとL3outはVRFに対してローカルです。



注意:L3マルチキャストに対して有効になっている各border-leafでは、外部ネットワークから到達可能な一意のIPv4ループバックアドレスが必要です。PIM Helloメッセージに使用されるこの例では、OSPFルータIDをループバックインターフェイスとして使用するようにL3outが設定されています。

ステップ 3 : RPを設定します。

Tenants > common > Networking > VRFs > Mcast_Source_VRF > Multicastの順に移動し、メインペインのRendezvous Pointsタブの下に、RPを設定するためのオプションが表示されます。



注：この例では、すべてのマルチキャストグループにスタティックRPを使用しているた

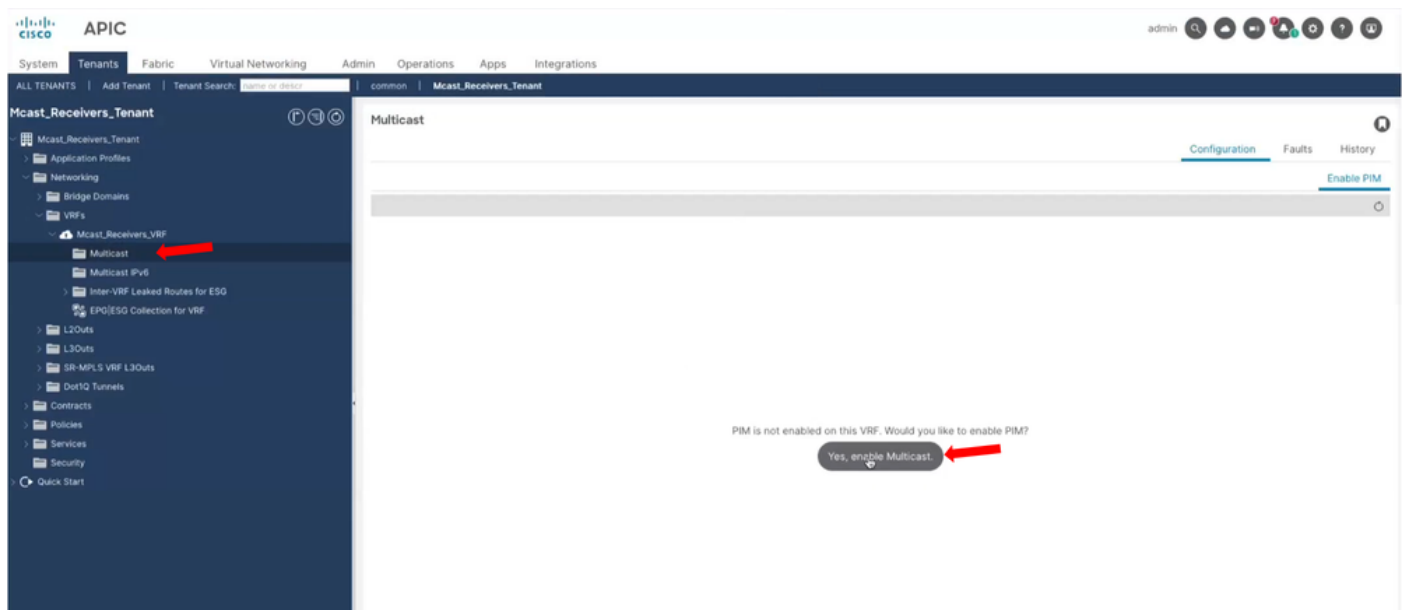
め、ルートマップは指定されていません。

この手順の後、マルチキャストトラフィックはCommon Tenant/VRFのレシーバ192.168.1.5に到達しています。

レシーバVRFでの設定マルチキャスト – テナントルーテッドマルチキャスト

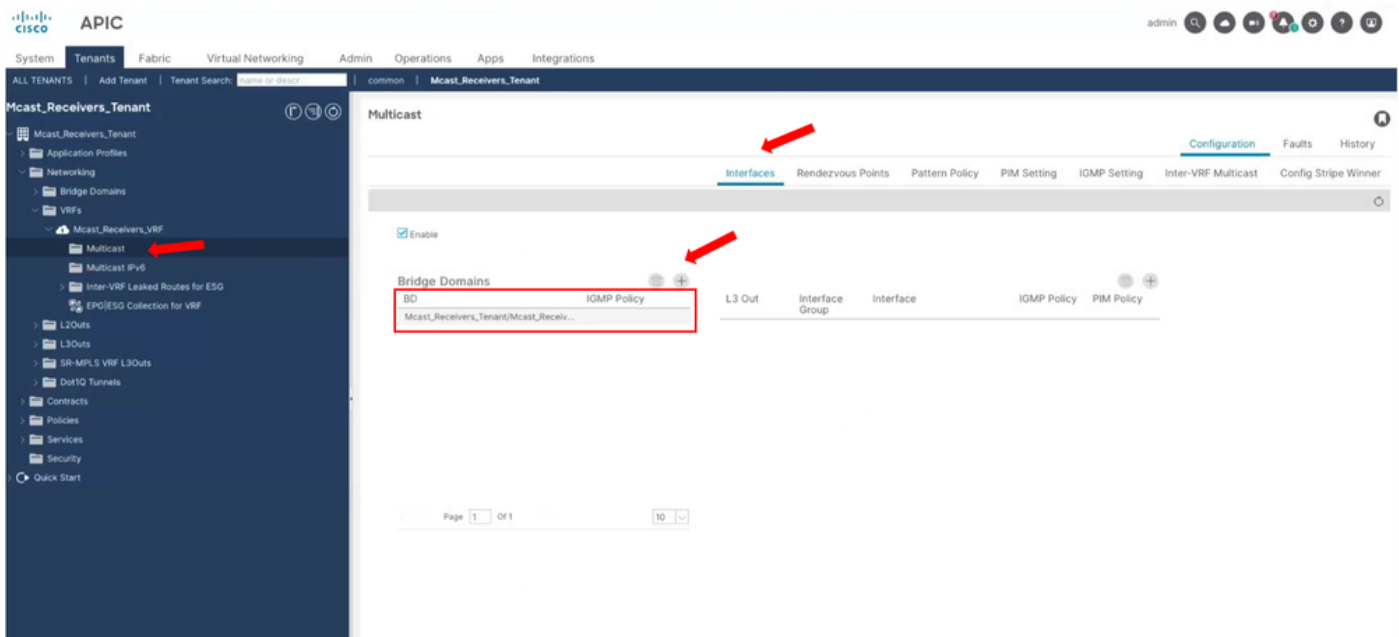
ステップ 1 : VRFレベルでマルチキャストを有効にします。

Tenants > Mcast_Receivers_Tenant > Networking > VRFs > Mcast_Receivers_VRF > Multicastの順に移動し、メインペインでYes、enable Multicastの順に選択します。



ステップ 2 : ブリッジドメインを追加します。

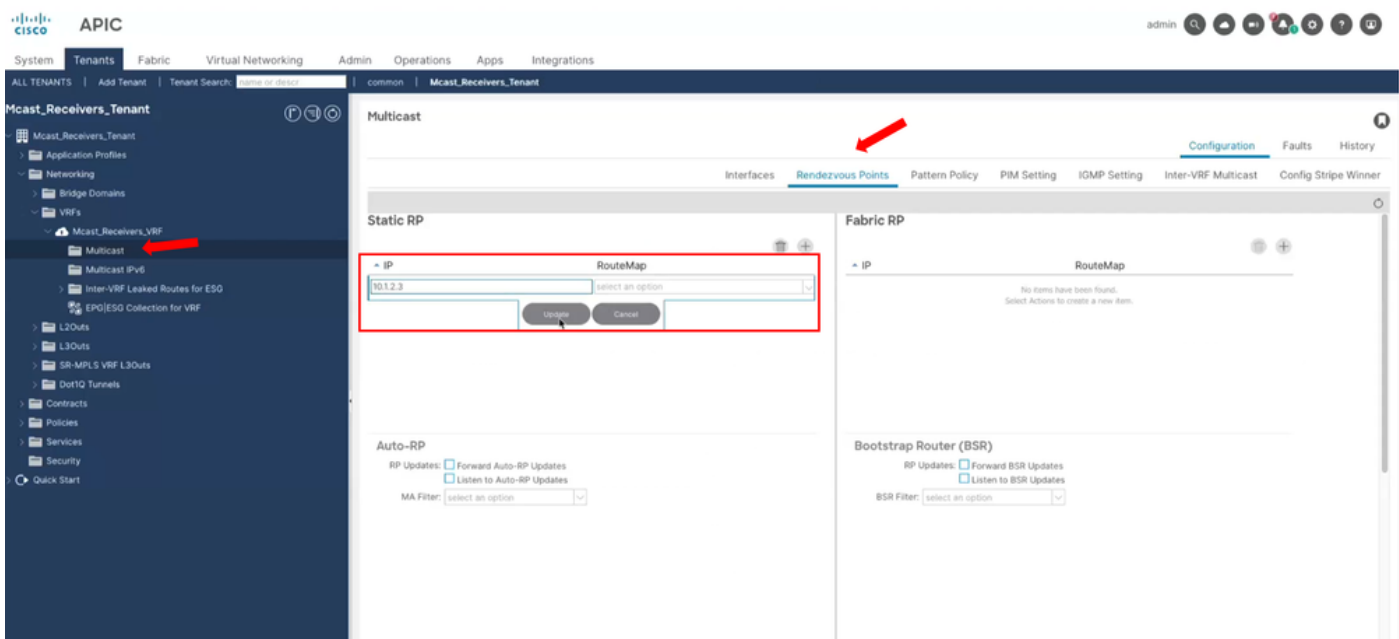
Tenants > Mcast_Receivers_Tenant > Networking > VRFs > Mcast_Receivers_VRF > Multicastの順に移動し、メインペインのInterfacesタブで、マルチキャストフローに参加しているブリッジドメインを追加できます。



これらのブリッジドメインはVRFに対してローカルです。

ステップ 3 : RPを設定します。

Tenants > Mcast_Receiver_Tenant > Networking > VRFs > Mcast_Receiver_VRF > Multicastの順に移動すると、メインページのRendezvous Pointsタブに、RPを設定するためのオプションが表示されます。





注：この例では、すべてのマルチキャストグループにスタティックRPを使用しているため、ルートマップは指定されていません。

ステップ 4：テナントルーテッドマルチキャストを設定する。

ステップ 4.1：送信元VRFから受信側VRFへのマルチキャストトラフィックを許可するルートマップを作成します。

Tenants > Mcast_Receivers_Tenant > Policies > Protocol > Route Maps for Multicastの順に移動し、右クリックして新しいルートマップを作成します。

名前を指定し、ルートマップエントリを追加します。すべてのIP値は、ネットワークマスクに基づく範囲です。トラフィックを許可するには、ActionをPermitに設定します。

APIC

System | **Tenants** | Fabric | Virtual Networking | Admin | Operations | Apps | Integrations

ALL TENANTS | Add Tenant | Tenant Search: | common | **Mcast_Receivers_Tenant**

Mcast_Receivers_Tenant

- Contracts
- Policies
 - Protocol
 - BFD
 - BFD Multihop
 - ND RA Prefix
 - BGP
 - Custom QoS
 - Data Plane Policing
 - DHCP
 - EIGRP
 - End Point Retention
 - External Bridge Group Profiles
 - First Hop Security
 - HSRP
 - KOMP Interface
 - KOMP Snoop
 - IP SLA
 - L4-L7 Policy-Based Redirect
 - L4-L7 Policy-Based Redirect Backup
 - L4-L7 Redirect Health Groups
 - L4-L7 Service EPG Policy
 - Match Rules
 - MLD Snoop
 - ND Interface
 - OSPF
 - PIM
 - Route Maps for Multicast
 - Mcast_inter-vrf_map**
 - Route Maps for Route Control

Edit Route Map

Policy | History

Properties

Name: Mcast_inter-vrf_map

Description: optional

Route Maps:

Order	Source IP	Group IP	RP IP	Action
1	0.0.0.0/0	224.0.0.0/4	10.12.3	Permit

Show Usage | Reset | Submit

APIC

System | **Tenants** | Fabric | Virtual Networking | Admin | Operations | Apps | Integrations

ALL TENANTS | Add Tenant | Tenant Search: | common | **Mcast_Receivers_Tenant**

Mcast_Receivers_Tenant

- Contracts
- Policies
 - Protocol
 - BFD
 - BFD Multihop
 - ND RA Prefix
 - BGP
 - Custom QoS
 - Data Plane Policing
 - DHCP
 - EIGRP
 - End Point Retention
 - External Bridge Group Profiles
 - First Hop Security
 - HSRP
 - KOMP Interface
 - KOMP Snoop
 - IP SLA
 - L4-L7 Policy-Based Redirect
 - L4-L7 Policy-Based Redirect Backup
 - L4-L7 Redirect Health Groups
 - L4-L7 Service EPG Policy
 - Match Rules
 - MLD Snoop
 - ND Interface
 - OSPF
 - PIM
 - Route Maps for Multicast
 - Mcast_inter-vrf_map
 - Route Maps for Route Control

PIM Route Map Policies

Create Route Map Policy for Multicast

Name: Mcast_inter-vrf_map

Description: optional

Route Map Entry

Order: 1

Group IP: 224.0.0.0/4

Source IP: 0.0.0.0/0

RP IP: 10.12.3/32

Action: Deny | **Permit**

Cancel | OK

Cancel | Submit

ステップ 4.2 : RouteMapをレシーバVRFに適用します。

Tenants > Mcast_Receivers_Tenant > Networking > VRFs > Mcast_Receivers_VRF > Multicastの順に選択し、メインページのInter-VRF Multicastタブで、マルチキャストトラフィックの送信元となるテナントとVRFを選択します。また、作成したRouteMapを選択します。

-
- The screenshot shows the configuration tree of a Cisco ICS Network Assistant. The 'Mcast_Receivers_VRF' folder is expanded, revealing several sub-folders. A red arrow points to the 'Multicast' folder, which is the target for the configuration steps described in the text.

1

Configuration

Faults

Histo

ty

interfaces

Rendezvous Points

Pattern Policy

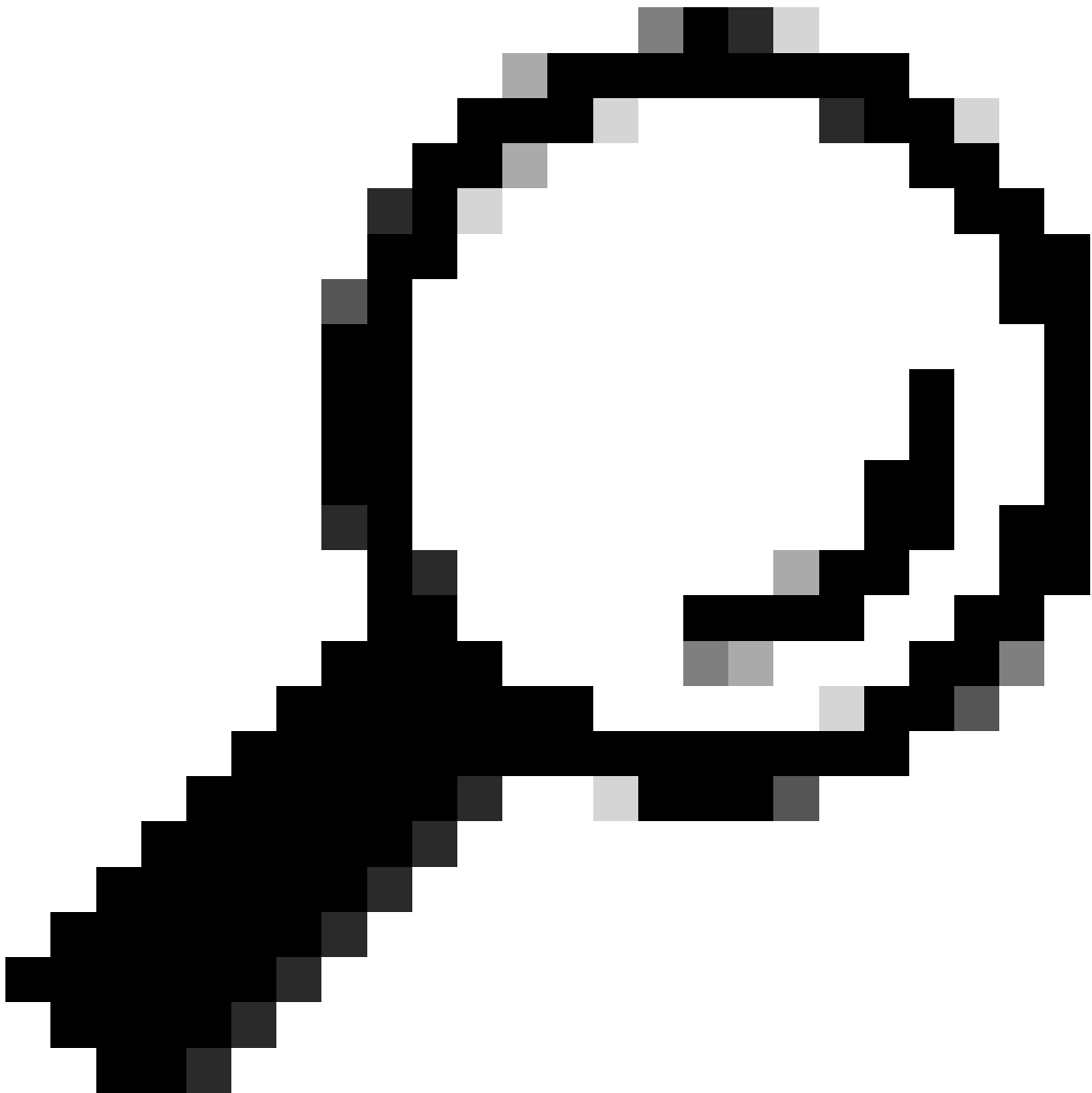
PIM Setting

IGMP Setting

Inter-VRF Multicast

Config Stripe Winner

Inter-VRF Multicast



ヒント：このステップでは、ルートマップの作成も実行できます。

この手順の後、マルチキャストトラフィックはCommon Tenant/VRFのレシーバ192.168.2.4に到達しています。受信側192.168.2.5は、次のセクションで説明する制限のためにトラフィックを取得できません。

制限事項

この記事では、設計に関する重要な考慮事項について説明します。ガイドラインおよび制限事項の詳細については、次を参照してください。

[Cisco APICレイヤ3ネットワークングコンフィギュレーションガイド、リリース6.0\(x\) – 章：テナントルーテッドマルチキャスト](#)

TRMでは、受信側VRFを持つすべてのリーフに送信元VRFを展開する必要があります。存在しない場合は、設定エラーが表示されます。

Mcast_Recivers_Tenant

Mcast_Recivers_Tenant

Quick Start

Tenant - Mcast_Recivers_Tenant

SummaryDashboardPolicyOperationalStatsHealthFaultsHistory

Fault Properties

GeneralTroubleshootingHistory

Fault Code: F4196

Severity: minor

Last Transition: 2025-01-16T21:01:34.775-06:00

Lifecycle: Raised

Affected Object: topology/pod-1/node-104/sys/jin/inst/Idom-Mcast_Recivers_Tenant/Mcast_Recivers_VRF/interVrf/interVrf-mcast_interVrf_Mcast_Recivers_Tenant/Mcast_Recivers_VRF_in-common_ctx-Mcast_Source_VRF

Description: Fault delegate: Configuration is invalid due to Source VRF for interVRF Policy Not Deployed on Node.

Type: Config

Cause: configuration-failed

Change Set: configissues (New: srcvrf-not-deployed-on-node)

Created: 2025-01-16T20:59:19.764-06:00

Code: F4196

Number of Occurrences: 1

Original Severity: minor

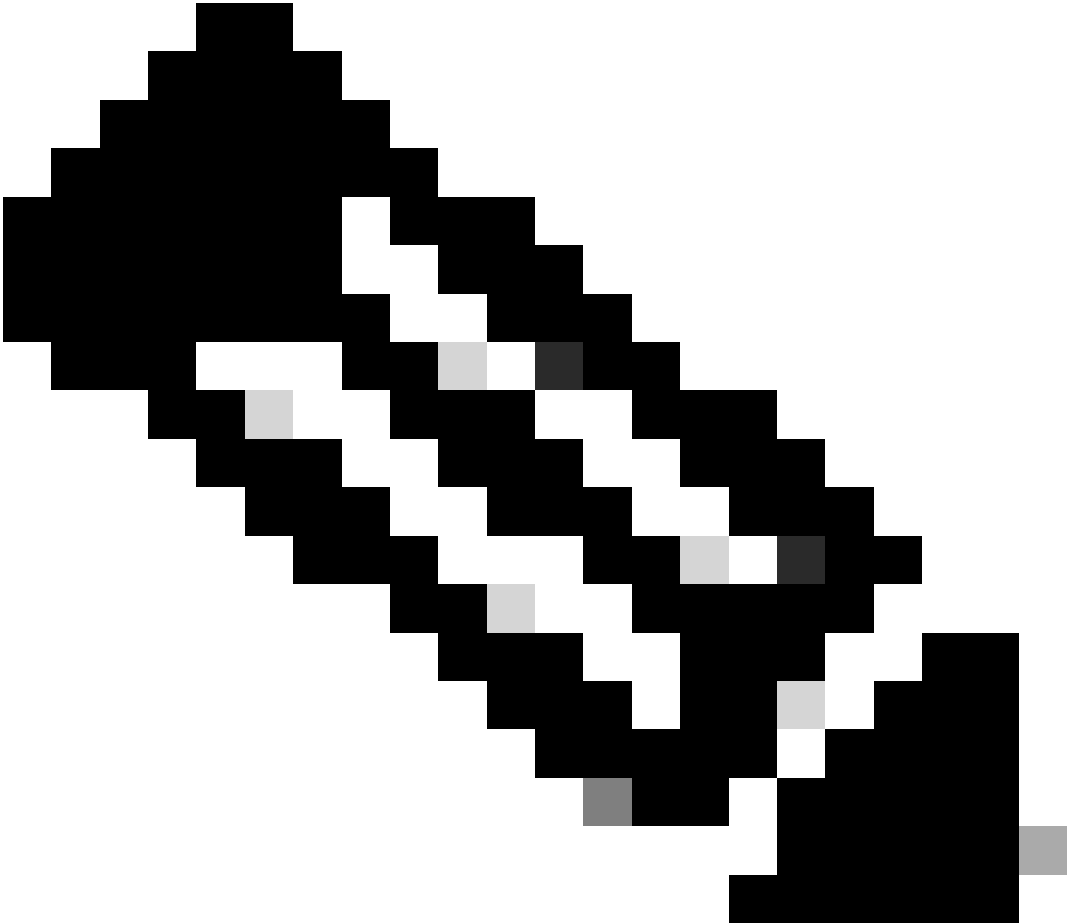
Previous Severity: minor

Highest Severity: minor

Faults

Fault CountsStats

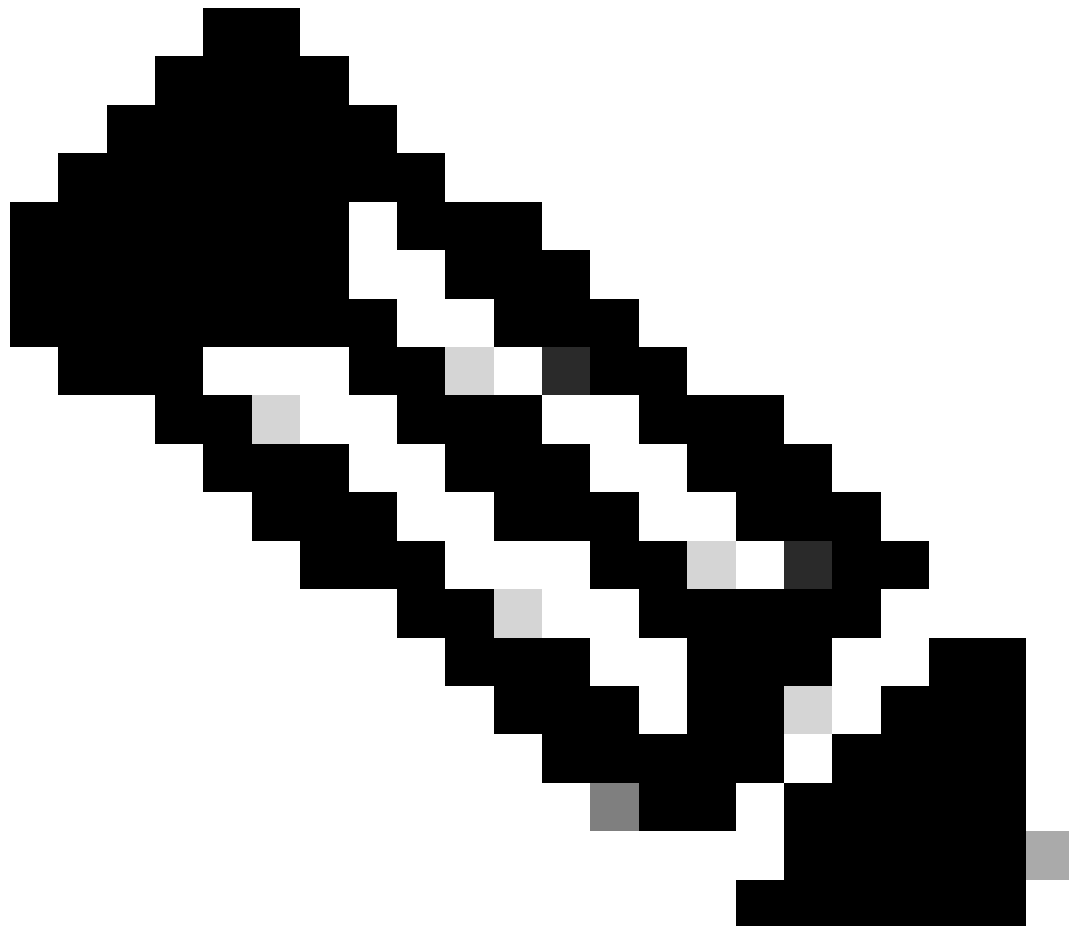
Code	Last Transition	Lifecycle
er InterVRF Policy Not	F41...	2025-01-16T21:01:34... Raised



注：この理由により、レシーバ192.168.2.5はマルチキャストフローを受信しませんでした。送信元VRFがLF104に展開されていないためです。これに対し、レシーバ192.168.2.4はマルチキャストフローを受信しました。これは、L3outがリーフ上にあるため、LF102にソースVRFが展開されているためです

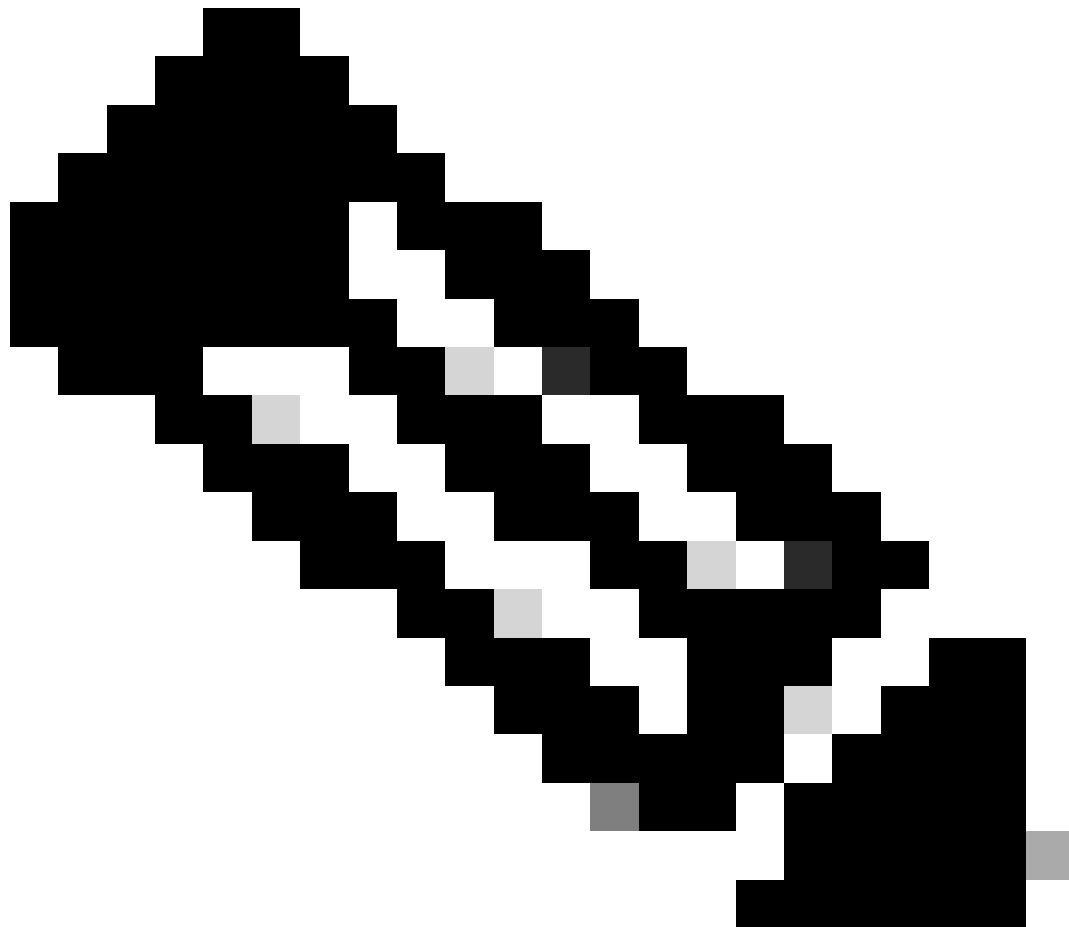
L3outでは、L3マルチキャストに関して次のインターフェイスがサポートされています。

- ルーテッドインターフェイス
 - ルーテッドサブインターフェイス
 - L3ポートチャネル
 - SVIインターフェイス（vPCにはありません）
-



注：この設定例では、SVIインターフェイスが使用されていますが、vPCにはありません。vPCでのSVIの使用L3outは、L3マルチキャストではサポートされていません。

L3マルチキャストに対して有効になっている各border-leafでは、外部ネットワークから到達可能な一意のIPv4ループバックアドレスが必要です。PIM Helloメッセージに使用される



注：この例では、L3outはOSPFルータIDをループバックインターフェイスとして使用するように設定されています。

検証手順とトラブルシューティングコマンド

アクティブレシーバ

ブリッジドメインがマルチキャストインターフェイスに追加されると（ステップ2）、IGMPが有効になります。マルチキャストトラフィックをアクティブに要求しているエンドポイントがある場合は、次のコマンドで確認できます。

```
LF102# show ip igmp groups vrf Mcast_Recipients_Tenant:Mcast_Recipients_VRF
Type: S - Static, D - Dynamic, L - Local, T - SSM Translated
```

```

IGMP Connected Group Membership for VRF "Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF"
Group Address      Type   Interface  Uptime           Expires           Last Reporter
239.1.1.1          D      v1an39     3d5h             00:02:49          192.168.2.4
LF102#

```

```

LF103# show ip igmp groups vrf common:Mcast_Source_VRF
Type: S - Static, D - Dynamic, L - Local, T - SSM Translated
IGMP Connected Group Membership for VRF "common:Mcast_Source_VRF"
Group Address      Type   Interface  Uptime           Expires           Last Reporter
239.1.1.1          D      v1an82     05:22:51         00:03:51          192.168.1.5
LF103#

```

```

LF104# show ip igmp groups vrf Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF
Type: S - Static, D - Dynamic, L - Local, T - SSM Translated
IGMP Connected Group Membership for VRF "Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF"
Group Address      Type   Interface  Uptime           Expires           Last Reporter
239.1.1.1          D      v1an73     3d5h             00:02:36          192.168.2.5
LF104#

```

RPのIPアドレスとグループが展開されている

RP IPを設定 (ステップ3) したら、各VRFの各リーフにRP IPが正しく展開されていることを検証できます。

```

LF102# show ip pim rp vrf common:Mcast_Source_VRF

```

```

PIM RP Status Information for VRF:"common:Mcast_Source_VRF"
BSR disabled
Auto-RP disabled

```

```

RP: 10.1.2.3, uptime: 3d5h, expires: never
  priority: 0, RP-source: (local) group-map: None, group ranges:
    224.0.0.0/4

```

```

LF102# show ip pim rp vrf Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF

```

```

PIM RP Status Information for VRF:"Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF"
BSR disabled
Auto-RP disabled

```

```

RP: 10.1.2.3, uptime: 3d5h, expires: never
  priority: 0, RP-source: (local) group-map: None, group ranges:
    224.0.0.0/4

```

```

LF102#

```

PIM隣接関係

L3outがマルチキャストインターフェイスに追加されると（ステップ2）、PIMが有効になります。L3out経由のPIMネイバーシップが形成されていることを確認します。また、ファブリックを介したPIMネイバーシップのボーダーリーフスイッチも確認できます。

```
LF101# show ip pim neighbor vrf common:Mcast_Source_VRF
```

```
PIM Neighbor information for Dom:common:Mcast_Source_VRF
```

Neighbor	Interface	Uptime	Expires	DRPriority	Bidir
10.0.0.102/32	tunnel17	3d13h	00:01:44	1	no
10.0.1.4/32	vlan39	3d5h	00:01:39	1	yes

```
LF101#
```

```
LF102# show ip pim neighbor vrf common:Mcast_Source_VRF
```

```
PIM Neighbor information for Dom:common:Mcast_Source_VRF
```

Neighbor	Interface	Uptime	Expires	DRPriority	Bidir
10.0.0.101/32	tunnel19	3d13h	00:01:25	1	no
10.0.2.4/32	vlan42	3d5h	00:01:22	1	yes

```
LF102#
```

ストライプウィナー

PIMが有効な状態で複数のボーダーリーフスイッチがある場合、1つがストライプの当選者として選出されます。Stripe Winnerは、PIM join/pruneメッセージを外部ソース/RPに送信します。また、トラフィックをファブリックに転送する役割も果たします。複数のStripe-Winnerを設定することは可能ですが、この例では取り上げていません。

次のコマンドを使用すると、どのborder-leafがStripe Winnerとして選択されているかを確認できます

```
LF101# show ip pim internal stripe-winner 239.1.1.1 vrf common:Mcast_Source_VRF
```

```
PIM Stripe Winner info for VRF "common:Mcast_Source_VRF" (BL count: 2)
```

```
(* , 239.1.1.1)
```

```
BLs:
```

```
Group hash 1656089684 VNID 2326529
```

```
10.0.0.101 hash: 277847025 (local)
```

```
10.0.0.102 hash: 1440909112
```

```
Winner: 10.0.0.102 best_hash: 1440909112
```

```
Configured Stripe Winner info for VRF "common:Mcast_Source_VRF"
```

```
Not found
```

```
LF101#
```

```
LF102# show ip pim internal stripe-winner 239.1.1.1 vrf common:Mcast_Source_VRF
```

```
PIM Stripe Winner info for VRF "common:Mcast_Source_VRF" (BL count: 2)
```

```
(* , 239.1.1.1)
BLs:
Group hash 1656089684 VNID 2326529
10.0.0.102 hash: 1440909112 (local)
    10.0.0.101 hash: 277847025
Winner: 10.0.0.102 best_hash: 1440909112

Configured Stripe Winner info for VRF "common:Mcast_Source_VRF"

Not found
LF102#
```

Mroute

Mrouteのチェックは、多くの場合に役立ちます。

- (S,G)エントリが存在するかどうか、つまり、特定の送信元からのトラフィックが受信されているかどうかを確認できます。
- 着信インターフェイスをチェックし、それが送信元とRPへの予想されるパスであることを確認します。
- 発信インターフェイスリストを確認して、トラフィックが転送される場所と、IGMPまたはPIMを介してそのエントリを取得した方法を確認します。
- 境界リーフスイッチでは、ストライプの当選者も確認できます。Mroutesがあり、選択されていないborder-leafはありません。

```
LF101# show ip mroute 239.1.1.1 vrf common:Mcast_Source_VRF
IP Multicast Routing Table for VRF "common:Mcast_Source_VRF"
```

Group not found

```
LF101#
```

```
LF102# show ip mroute 239.1.1.1 vrf common:Mcast_Source_VRF
IP Multicast Routing Table for VRF "common:Mcast_Source_VRF"
```

```
(* , 239.1.1.1/32), uptime: 3d05h, ngmvpn ip pim mrib
Incoming interface: Vlan42, RPF nbr: 10.0.2.4
Outgoing interface list: (count: 1) (Fabric OIF)
    Tunnel19, uptime: 3d05h, ngmvpn

Extranet receiver list: (vrf count: 1, OIF count: 1)
Extranet receiver in vrf Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF:
(* , 239.1.1.1/32) OIF count: 1

(10.0.2.4/32, 239.1.1.1/32), uptime: 01:32:02, ip mrib pim ngmvpn
Incoming interface: Vlan42, RPF nbr: 10.0.2.4
Outgoing interface list: (count: 1) (Fabric OIF)
    Tunnel19, uptime: 01:32:02, mrib, ngmvpn

Extranet receiver list: (vrf count: 1, OIF count: 1)
Extranet receiver in vrf Mcast_Receivers_Tenant:Mcast_Receivers_VRF:
```

(10.0.2.4/32, 239.1.1.1/32) OIF count: 1

LF102#

LF102# show ip mroute 239.1.1.1 vrf Mcast_Recipients_Tenant:Mcast_Recipients_VRF
IP Multicast Routing Table for VRF "Mcast_Recipients_Tenant:Mcast_Recipients_VRF"

(* , 239.1.1.1/32), uptime: 3d05h, igmp ip pim
Incoming interface: Vlan42, RPF nbr: 10.0.2.4
Outgoing interface list: (count: 1)
Vlan39, uptime: 3d05h, igmp

(10.0.2.4/32, 239.1.1.1/32), uptime: 01:33:19, pim mrib ip
Incoming interface: Vlan42, RPF nbr: 10.0.2.4
Outgoing interface list: (count: 1)
Vlan39, uptime: 01:33:19, mrib

LF102#

LF103# show ip mroute 239.1.1.1 vrf common:Mcast_Source_VRF
IP Multicast Routing Table for VRF "common:Mcast_Source_VRF"

(* , 239.1.1.1/32), uptime: 05:38:05, igmp ip pim
Incoming interface: Tunnel19, RPF nbr: 10.2.184.64
Outgoing interface list: (count: 1)
Vlan82, uptime: 05:38:05, igmp

LF103#

LF104# show ip mroute 239.1.1.1 vrf Mcast_Recipients_Tenant:Mcast_Recipients_VRF
IP Multicast Routing Table for VRF "Mcast_Recipients_Tenant:Mcast_Recipients_VRF"

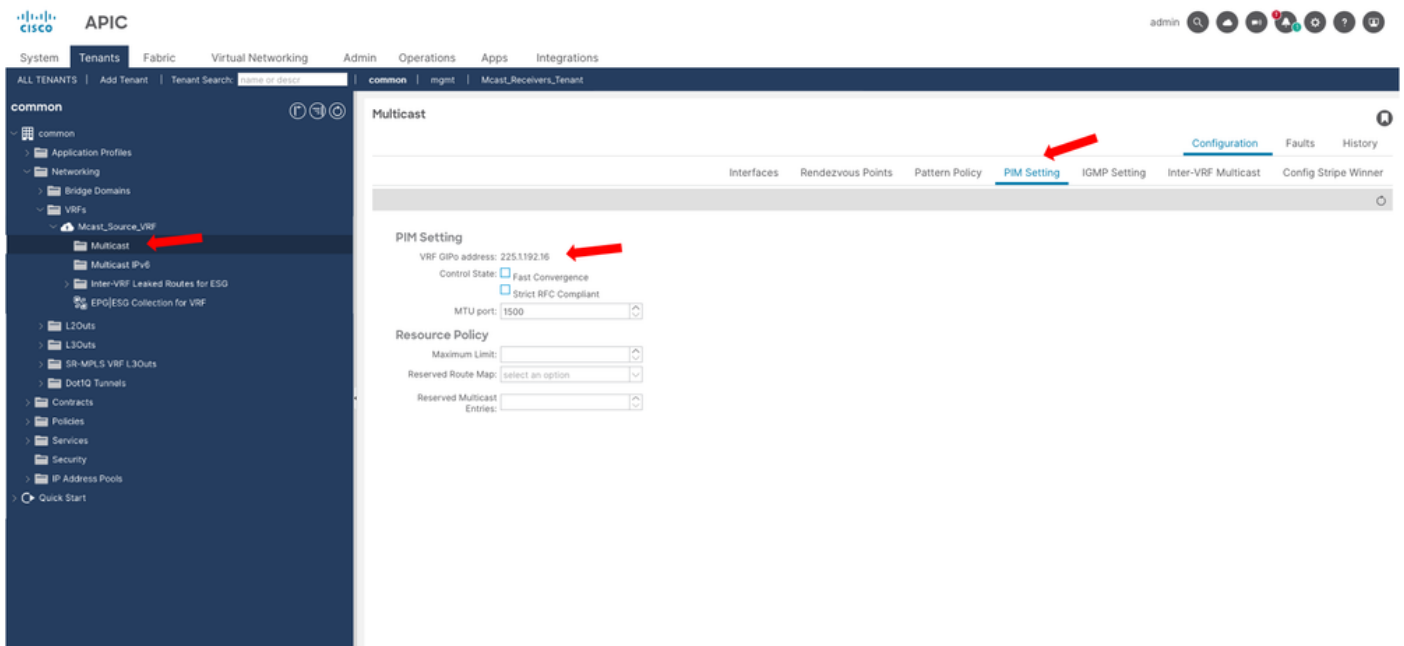
(* , 239.1.1.1/32), uptime: 3d05h, igmp ip pim
Incoming interface: Tunnel19, RPF nbr: 10.2.184.67
Outgoing interface list: (count: 1)
Vlan73, uptime: 3d05h, igmp

LF104#

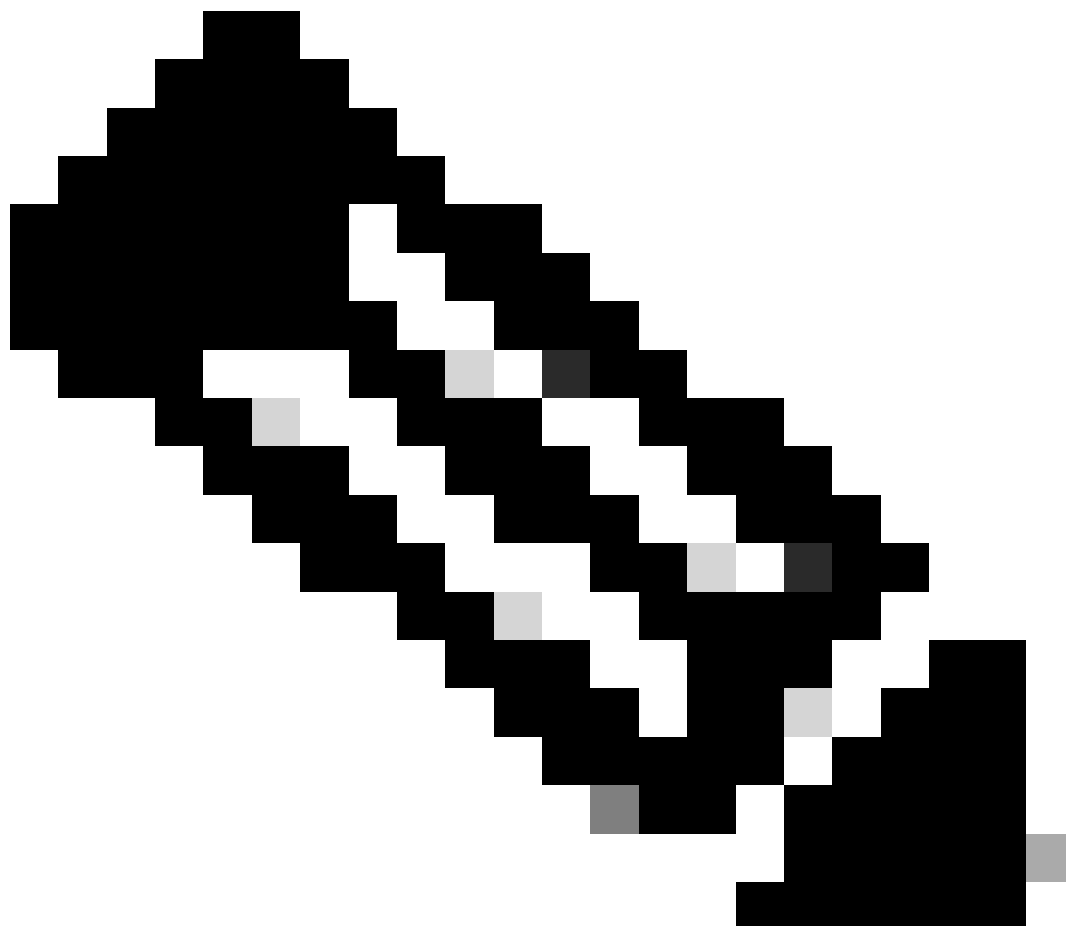
ファブリック内のマルチキャスト転送

BUM (ブロードキャスト、不明なユニキャスト、およびマルチキャスト) トラフィックを処理するACIファブリック内で、宛先IPがマルチキャストIPであるVXLANトンネルが作成されます。このIPはGIPoアドレスと呼ばれます。各ブリッジドメイン (L2トラフィック用) またはVRF (L3トラフィック用) には、GIPoアドレスが自動的に割り当てられます。

このGIPoアドレスは、APIC GUIで確認できます。Tenants > common > Networking > VRFs > Mcast_Source_VRF > Multicastの順に移動すると、メインページのPIM Settingsタブに、この例で使用されているVRF GIPoアドレスが225.1.192.16と表示されます。



スパインスイッチでは、GIPoアドレスのmrouteに各リーフのインターフェイスがリストされているため、どのリーフスイッチにVRFが展開されているかを確認できます。このため、送信元VRFが特定のリーフに展開されていない場合、TRMはレシーバVRFへのマルチキャストフローを拡張できません。この出力では、LF104がGIPoのOILの一部でないことに注意してください。



注:VRFが展開されていないリーフにVRF GIPoをインストールして、完全なFTAGツリーからアクセスできるようにすることができます。このリーフをトランジットリーフと呼びます。FTAGツリーのトピックは、TRM設定に焦点を当てるために、この記事では取り上げていません。

```
SP1001# show ip mroute 225.1.192.16 vrf overlay-1
IP Multicast Routing Table for VRF "overlay-1"
```

```
(*, 225.1.192.16/32), uptime: 5d05h, isis
Incoming interface: Null, RPF nbr: 0.0.0.0
Outgoing interface list: (count: 4)
Ethernet1/1.1, uptime: 00:01:19
Ethernet1/11.39, uptime: 06:01:14
Ethernet1/2.13, uptime: 5d05h
```

```
SP1001# show lldp neighbors
```

Capability codes:

(R) Router, (B) Bridge, (T) Telephone, (C) DOCSIS Cable Device
(W) WLAN Access Point, (P) Repeater, (S) Station, (O) Other

Device ID	Local Intf	Hold-time	Capability	Port ID
-----------	------------	-----------	------------	---------

LF101	Eth1/1	120	BR	Eth1/52
LF102	Eth1/2	120	BR	Eth1/52
LF103	Eth1/11	120	BR	Eth1/52
LF501	Eth1/13	120	BR	Eth1/54
LF401	Eth1/15	120	BR	Eth1/53
LF402	Eth1/16	120	BR	Eth1/53
LF104	Eth1/31	120	BR	Eth1/52

関連情報

[Cisco APICレイヤ3ネットワーキングコンフィギュレーションガイド、リリース6.0\(x\) – 章：テナントルーテッドマルチキャスト](#)

[ACIおよびマルチサイトファブリックにおけるIPマルチキャストの展開](#)

[ケーススタディ：ACIファブリックでのL3マルチキャスト](#)

翻訳について

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