



ACI ファブリックの Nexus
Dashboard Orchestrator の IPN
全体での QoS 保持、
リリース 4.3.x

目次

QoS およびグローバル DSCP ポリシー	1
DSCP ポリシーの注意事項と制限事項	2
グローバル DSCP ポリシーの設定	3
EPG およびコントラクトの QoS レベルの設定	5

QoS およびグローバル DSCP ポリシー

Cisco ACI Quality of Service (QoS) 機能を使用すると、ファブリック内のネットワーク トラフィックを分類し、トラフィック フローの優先順位付けとポリシングを行って、ネットワークの輻輳を回避できます。トラフィックがファブリック内で分類されると、QoS 優先度レベルが割り当てられます。この優先度レベルは、ネットワーク全体で最も望ましいパケットフローを実現するためにファブリック全体で使用されます。

Nexus Dashboard Orchestrator のこのリリースは、ソース EPG または特定のコントラクトに基づく QoS レベルの設定をサポートします。追加のオプションは、各ファブリックで直接使用できます。ACI QoSの詳細については、[Cisco APICおよびQoS](#) を参照してください。

Cisco ACI ファブリック内でトラフィックが送受信される場合、QoS レベルは VXLAN パケットの外部ヘッダーの CoS 値に基づいて決定されます。マルチポッドやリモート リーフ トポロジなどの特定の使用例では、トラフィックはサイト間ネットワークを通過する必要があります。この場合、Cisco APIC の管理下でないデバイスはパケット内の CoS 値を変更できます。このような場合、パケット内の Cisco ACI QoS レベルと DSCP 値の間のマッピングを作成することで、同じファブリックまたは異なるファブリックの部分間で ACI QoS レベルを維持できます。

DSCP ポリシーの注意事項と制限事項

グローバル DSCP 変換ポリシーを設定する場合は、次の注意事項が適用されます。



SD-WAN 統合とともにグローバル DSCP 変換ポリシーを使用する場合は、

この章をスキップし、注意事項と制限事項の完全なリストを含むすべての情報について、「[SD-WAN の統合](#)」章を参照してください。

- ・ グローバル DSCP ポリシーは、オンプレミス サイトでのみサポートされます。
- ・ グローバル DSCP ポリシーを定義する場合は、QoS レベルごとに一意の値を選択する必要があります。
- ・ QoS レベルを割り当てる場合、特定のコントラクトまたは EPG 全体に割り当てることができます。

特定のトラフィックに複数の QoS レベルを適用できる場合は、次の優先順位を使用して 1 つだけが適用されます。

- コントラクト QoS レベル：コントラクトで QoS が有効になっている場合は、コントラクトで指定された QoS レベルが使用されます。
- 送信元 EPG QoS レベル：コントラクトに QoS レベルが指定されていない場合、送信元 EPG に設定された QoS レベルが使用されます。
- [デフォルトの QoS レベル (Default QoS level)]：QoS レベルが指定されていない場合、トラフィックにはデフォルトでレベル 3 の QoS クラスが割り当てられます。

グローバル DSCP ポリシーの設定

始める前に：

- ・ ACI ファブリック内の Quality of Service (QoS) 機能に精通している必要があります。

QoS の詳細については、「[Cisco APIC および QoS](#)」を参照してください。

Cisco ACI ファブリック内でトラフィックが送受信される場合、VXLAN パケットの外部ヘッダーの CoS 値に基づいて決定される ACI QoS レベルに基づいて優先順位が付けられます。マルチポッドおよびリモート リーフ スイッチ トポロジなど、サイト間ネットワークに向けてトラフィックが ACI ファブリックを出ると、QoS レベルは VXLAN カプセル化パケットの外部ヘッダーに含まれる DSCP 値に変換されます。

ここでは、ACI ファブリックを出入りするトラフィックの DSCP 変換ポリシーを定義する方法について説明します。これは、トラフィックが非 ACI ネットワークを通過する必要がある場合に必要です。この場合、Cisco APIC の管理下でないデバイスは、通過するパケットの CoS 値を変更できます。

1. Cisco Nexus Dashboard にログインし、Cisco Nexus Dashboard Orchestrator サービスを開きます。
2. 新しいテナント ポリシーを作成。

- a. 左のナビゲーション ペインから、**[構成 (Configure)] > [テナント テンプレート (Tenant Template)] > [テナント ポリシー (Tenant Policies)]** を選択します。
- b. **[テナント ポリシー テンプレート (Tenant Policy Template)]** ページ内で **[テナント ポリシー テンプレートの追加 (Add Tenant Policy Template)]** をクリックします。
- c. **[テナント ポリシー (Tenant Policies)]** ページの右のプロパティ サイトバーにテンプレートの **[名前 (Name)]** を入力します。
- d. **[テナントの選択 (Select a Tenant)]** ドロップダウンから、このテンプレートに関連付けるテナントを選択します。

次の手順で説明するようにテンプレートで作成したすべてのポリシーは、テンプレートを特定のサイトにプッシュすると、展開された選択したテナントに関連付けられます。

デフォルトでは、新しいテンプレートは空であるため、次のステップに従って 1 つ以上のテナント ポリシーを追加する必要があります。テンプレートで使用可能なすべてのポリシーを作成する必要はありません。このテンプレートとともに展開する各タイプのポリシーを 1 つ以上定義してください。特定のポリシーを作成したくない場合は、説明されている手順をスキップしてください。

3. QoS DSCP ポリシーを作成します。

- a. **[+オブジェクトを作成 (+Create Object)]** ドロップダウンから **[QoS DSCP]** を選択します。
- b. 右のプロパティのサイドバーでは、ポリシーの **[名前 (Name)]** を指定します。
- c. (オプション) **[説明を追加 (Add Description)]** をクリックして、このポリシーの説明を入力します。
- d. ポリシーの詳細を入力します。
 - **[管理状態 (Admin State)]** : ポリシーの有効化または無効化。
 - **[詳細設定 (Advanced Settings)]** : このセクションの横にある矢印をクリックして展開します。
各 ACI QoS レベルの DSCP 値を選択します。各ドロップダウンには、使用可能な DSCP 値のデフォルトリストが含まれています。レベルごとに一意の DSCP 値を選択する必要があります。
- e. 追加の QoS DSCP ポリシーを作成するために、このステップを繰り返します。
通常、マルチサイト ドメインの一部であるすべてのサイトにこのポリシーを一貫して適用することを

お勧めします。

4. ポリシーを 1 つ以上のサイトに割り当てます。

- a. ファブリック ポリシー テンプレート ビューで、**[アクション (Actions)] > [サイトの追加/削除 (Add/Remove Sites)]** を選択します。
- b. **[<tempalte> にサイトを追加 (Add Sites to <tempalte>)]** ダイアログ内でこのポリシー テンプレートのために一つ以上のサイトを選択し **[Ok]** をクリックします。
- c. ファブリック ポリシー テンプレート ビューで、**[展開 (Deploy)]** をクリックします。

保存して展開すると、DSCP ポリシー設定が各サイトにプッシュされます。構成を確認するには、サイトの APIC にサインインし、**[テナント (Tenants)] > [インフラ (infra)] > [ポリシー (Policies)] > [プロトコル (Protocol)] > [L3 トラフィックの DSCP クラス CoS 変換ポリシー (DSCP class-CoS translation policy for L3 traffic)]** に移動します。

次に行う作業：

グローバル DSCP ポリシーを定義した後、「[EPG とコントラクトの QoS レベルの設定](#)」の説明に従って、EPG またはコントラクトに ACI QoS レベルを割り当てることができます。

EPG およびコントラクトの QoS レベルの設定

始める前に：

- ・「[グローバル DSCP ポリシーの構成](#)」で説明されているように、グローバル DSCP ポリシーを定義しておく必要があります。
- ・ ACI ファブリック内の Quality of Service (QoS) 機能に精通している必要があります。

QoS の詳細については、「[Cisco APIC および QoS](#)」を参照してください。

ここでは、ファブリック内のトラフィックの ACI QoS レベルを選択する方法について説明します。個々のコントラクトまたは EPG 全体に対して QoS を指定できます。

1. Cisco Nexus Dashboard Orchestrator の GUI にログインします。
2. 編集するスキーマを選択します。

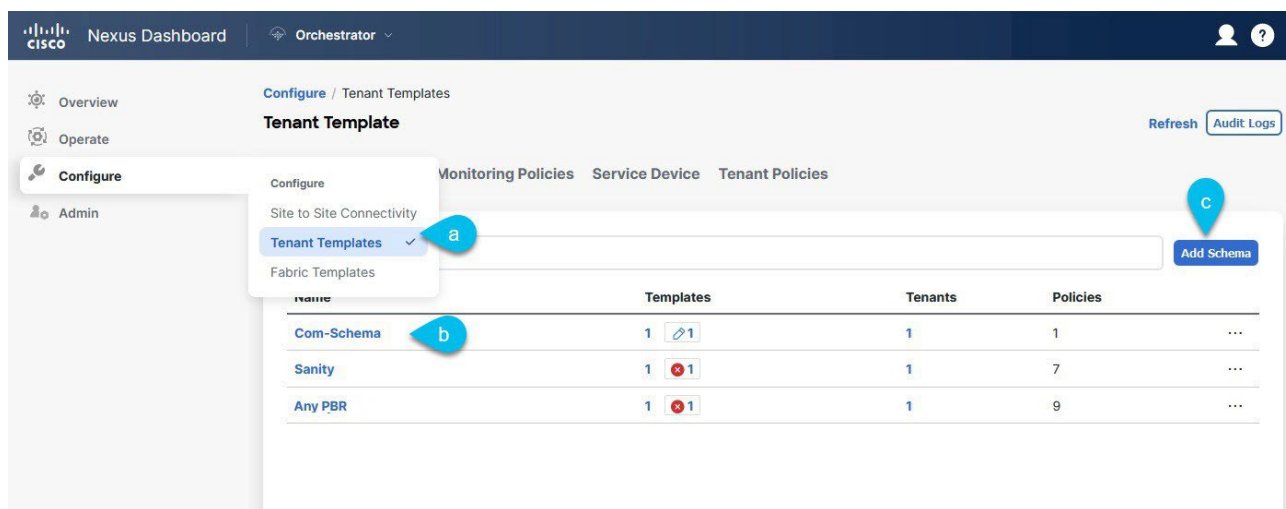


図 1. [構成 (Configure)] > [Tenant テンプレート (Tenant Template)] > [アプリケーション (Applications)]

- a. [構成 (Configure)] > [テナント テンプレート (Tenant Template)] > [アプリケーション (Applications)] > [スキーマ (Schemas)] の順に選択します。
 - b. 編集するスキーマの名前をクリックするか、[スキーマの作成 (Create Schema)] をクリックして新しいスキーマを作成します。[ポリシーの編集 (Edit Policy)] ウィンドウが開きます。
3. EPG の QoS レベルを選択します。

Configure / Tenant Templates [Application] / Any PBR

Any PBR

View t1

Template Properties
Site1

Template Summary

Type	Tenant	Template Status
Application	common	In Sync

Filter

Application Profile Any-PBR

EPGs

EPG App

EPG Web

Contracts

Web-App

VRFs

VRF1

EPG Web

View Relationship

Name

Add Contract

Properties

On-Premises Properties
Cloud Properties

Bridge Domain *

BD-Web

Subnets

Gateway IP

Add Subnet

USEG EPG

Intra EPG Isolation

Enforced
Unenforced

Intersite Multicast Source

Include in Preferred Group

Advanced Settings

QoS Level

Level 1

QoS Policy

Select...

Ok

図 2 ポリシーの編集

- メイン ペインで、**[EPG]** エリアまでスクロールダウンして EPG を選択するか、**[EPG の追加 (Add EPG)]** をクリックして新しい EPG を作成します。
 - 右側のサイドバーで **[QoS レベル (QoS Level)]** ドロップダウンまでスクロールし、EPG に割り当てる QoS レベルを選択します。
4. EPG の QoS レベルを選択します。

Contracts

Web-App

VRFs

VRF1

vzAny Enabled

Bridge Domains

BD-App

BD-Web

FW-extern

Filters

Filter Chain *

Name

Permit-Any

Directives:

Create Filter

Properties

On-Premises Properties

QoS Level

Level 1

Target DSCP

Unspecified

Ok

図 3. QoS レベルの選択

- a. メインペインで、**【コントラクト (Contract)】** エリアまでスクロールダウンしてコントラクトを選択するか、**【+】** アイコンをクリックして新しいコントラクトを作成します。
 - b. 右のサイドバーで、**【QoS レベル (QoS Level)】** ドロップダウンまでスクロールし、コントラクトに割り当てる QoS レベルを選択します。
-

初版：2024 年 3 月 1 日

最終更新日：2024 年 3 月 1 日

米国本社

Cisco Systems, Inc.

170 West Tasman Drive

San Jose, CA 95134-1706

USA

<http://www.cisco.com>

Tel: 408 526-4000

800 553-NETS (6387)

Fax : 408 527-0883