



階層型モジュラ QoS コマンド

この章では、階層型 QoS コマンドの詳細について説明します。

階層型 QoS では、トラフィック管理をより細かい粒度で実行する、複数のポリシー レベルで QoS 動作を指定できます。HQoS の概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco ASR 9000 Series Aggregation Services Router Modular Quality of Service Configuration Guide*』を参照してください。

- [exceed-color, 2 ページ](#)
- [match dei, 5 ページ](#)
- [set dei, 7 ページ](#)

exceed-color

廃棄適性であるフレーム リレー パケットの事前分類を設定するには、ポリシー マップ ポリシング コンフィギュレーション モードで **exceed-color** コマンドを使用します。ポリシー マップから超過カラーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

exceed-color *class-map-name*

no exceed-color *class-map-name*

構文の説明

class-map-name

クラス マップを超過カラーに関連付けるように指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトで、パケットに事前分類が設定されていない場合、パケットは入力インターフェイスのカラーウェア ポリサーによって解析されず、通常のポリシング処理が行われます。

コマンド モード

ポリシー マップ ポリシング コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース

変更箇所

リリース 4.1.0

このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザ グループに属している必要があります。ユーザ グループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

通常、以前のノードからのフレーム リレー パケットは、デフォルトで **fr-de=0**（非廃棄適性を意味します）または **fr-de=1**（廃棄適性を意味します）とマーキングされています。廃棄適性の処理については、**fr-de=1** ケース用のクラス マップを作成して、そのクラス マップに超過カラーを割り当てる必要があります。

トラフィック ポリシング機能の詳細については、[police rate](#) コマンドを参照してください。



(注)

マルチアクション ポリサー セットは、IP パケットには使用できません。

タスク ID

| タスク ID | 操作 |
|--------|-----------|
| qos | 読み取り、書き込み |

例

この例では、超過カラーは廃棄適性であるパケットの事前分類に設定されています。

```
RP/0/RSP0/CPU0:routerconfigure
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# class-map match-all match_frde
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-cmap)# match fr-de 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-cmap)# policy-map 2R3C_exceed_example
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap)# class class-default
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c)# police rate 768000 burst 288000 peak-rate 1536000
peak-burst 576000
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c-police)# exceed-color match_frde
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c-police)# exceed-action set qos-group 2
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c-police)# exit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c)# exit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap)# exit
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface pos 0/2/0/0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-if)# service-policy input policy2
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|-------------------------------------|---|
| child-conform-aware | 親ポリサーが子ポリサーで指定される最大レートに適合する入力トラフィックをドロップしないようにします。 |
| class-map | トラフィッククラス、およびパケットをクラスに対応させる関連付けられたルールを定義します。 |
| conform-action | レート制限に適合したパケットに対して実行するアクションを設定します。 |
| conform-color | (SIP 700 カードだけに使用されます)。アップストリーム ノードで以前に非廃棄適性とマーキングされた入力レイヤ 2 のフレーム リレーパケットの事前分類を設定します。これらの以前マーキングされたパケットは、2 レート 3 カラー (2R3C) トラフィック ポリシング機能の一部として入力インターフェイスのカラーアウェア ポリサーによって解析され、事前に分類されます。 |
| exceed-action | レート制限を超過したパケットに対して実行するアクションを設定します。 |
| match fr-de | フレーム リレー廃棄適性 (DE) ビット設定に基づいてパケットを照合します。 |
| police rate | トラフィック ポリシングを設定し、ポリシー マップ ポリシング コンフィギュレーション モードを開始します。 |

| コマンド | 説明 |
|--|--|
| <code>policy-map</code> | 1つ以上のインターフェイスに付加できるポリシー マップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定します。 |
| <code>show policy-map interface</code> | 指定されたインターフェイス上のすべてのサービスポリシーに対して設定されている全クラスのポリシー設定情報を表示します。 |
| <code>violate-action</code> | レート制限に違反するパケットに対して実施するアクションを設定します。 |

match dei

クラスマップの一致基準としてドロップ適性インジケータ (DEI) 値を指定するには、クラスマップコンフィギュレーションモードで **match dei** コマンドを使用します。指定した DEI クラス値をクラスマップの一致基準から削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

match dei value

no match dei

構文の説明

value DEI ビットの値。0 または 1 の値を指定できます。

コマンド デフォルト

デフォルトの DEI 値はありません。指定する必要があります。

コマンド モード

クラス マップ コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|------------|-----------------|
| リリース 3.7.3 | このコマンドが追加されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

match dei コマンドでは、クラスマップで指定されているクラスにパケットが属するかどうかを判定するために検査対象の一致基準として DEI 値を指定します。

タスク ID

| タスク ID | 操作 |
|--------|-----------|
| qos | 読み取り、書き込み |

例

この例では、802.1ad CoS と DEI は、着信する 802.1q CoS から導かれます。CoS 値が 0 のパケットは、DEI 値 1 でマーキングされます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# class-map match-any remark-cos
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-cmap)# match cos 0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-cmap)# end-class-map
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# policy-map p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap)# class remark-cos
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c)# set dei 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c)# end-policy-map

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet0/4/0/39.1 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1q 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# rewrite ingress tag push dot1ad 5 symmetric
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# service-policy input p1
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|---------------------------|---|
| class-map | トラフィック クラス、およびパケットをクラスに対応させる関連付けられたルールを定義します。 |
| match cos | 指定したサービスクラス (CoS) 値をクラスマップの一致基準として識別します。 |

set dei

ポリシーマップクラスのドロップ適性インジケータ (DEI) 値を設定するには、ポリシーマップクラス コンフィギュレーションモードで **set dei** コマンドを使用します。ポリシーマップクラスから指定 DEI 値を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

set dei value

no set dei

構文の説明

| | |
|--------------|------------------------------|
| <i>value</i> | DEI ビットの値。0 または 1 の値を指定できます。 |
|--------------|------------------------------|

コマンド デフォルト

デフォルトの DEI 値はありません。指定する必要があります。

コマンド モード

ポリシーマップクラス コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|------------|-----------------|
| リリース 4.0.0 | このコマンドが追加されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスクグループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てが原因でコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

set dei コマンドでは、ポリシーマップクラスで DEI 値を指定します。たとえば、輻輳が発生している場合、トラフィックをポリシングして超過トラフィックを DEI 値 1 でマーキングできるため、出力インターフェイスまたはその他のダウンストリームでトラフィックを優先的にドロップできます。

タスク ID

| タスク ID | 操作 |
|--------|-----------|
| qos | 読み取り、書き込み |

例

この例では、802.1ad CoS と DEI は、着信する 802.1q CoS から導かれます。CoS 値が 0 のパケットは、DEI 値 1 でマーキングされます。

```
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# class-map match-any remark-cos
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-cmap)# match cos 0
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-cmap)# end-class-map
RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# policy-map p1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap)# class remark-cos
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c)# set dei 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-pmap-c)# end-policy-map

RP/0/RSP0/CPU0:router(config)# interface GigabitEthernet0/4/0/39.1 l2transport
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1q 1
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# rewrite ingress tag push dot1ad 5 symmetric
RP/0/RSP0/CPU0:router(config-subif)# service-policy input p1
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|----------------------------------|--|
| class (ポリシー マップ) | ポリシーを作成または変更するクラスの名前を指定します。 |
| class-map | トラフィック クラス、およびパケットをクラスに対応させる関連付けられたルールを定義します。 |
| policy-map | 1つ以上のインターフェイスに付加できるポリシーマップを作成または変更し、サービス ポリシーを指定します。 |