



QoS コマンド

この章は、次の項で構成されています。

- [qos \(3 ページ\)](#)
- [qos advanced-mode trust \(4 ページ\)](#)
- [show qos \(5 ページ\)](#)
- [class-map \(6 ページ\)](#)
- [show class-map \(8 ページ\)](#)
- [match \(9 ページ\)](#)
- [policy-map \(10 ページ\)](#)
- [class \(11 ページ\)](#)
- [show policy-map \(12 ページ\)](#)
- [trust \(13 ページ\)](#)
- [set \(14 ページ\)](#)
- [redirect \(15 ページ\)](#)
- [mirror \(16 ページ\)](#)
- [police \(17 ページ\)](#)
- [service-policy \(19 ページ\)](#)
- [qos aggregate-policer \(21 ページ\)](#)
- [show qos aggregate-policer \(23 ページ\)](#)
- [police aggregate \(24 ページ\)](#)
- [wrr-queue cos-map \(25 ページ\)](#)
- [wrr-queue bandwidth \(26 ページ\)](#)
- [priority-queue out num-of-queues \(27 ページ\)](#)
- [traffic-shape \(28 ページ\)](#)
- [traffic-shape queue \(29 ページ\)](#)
- [qos wrr-queue wrtd \(30 ページ\)](#)
- [show qos wrr-queue wrtd \(31 ページ\)](#)
- [show qos interface \(32 ページ\)](#)
- [qos map policed-dscp \(35 ページ\)](#)
- [qos map dscp-queue \(36 ページ\)](#)

- qos trust (グローバル) (37 ページ)
- qos trust (インターフェイス) (39 ページ)
- qos cos (40 ページ)
- qos dscp-mutation (41 ページ)
- show qos map (42 ページ)
- clear qos statistics (44 ページ)
- qos statistics policer (45 ページ)
- qos statistics aggregate-policer (46 ページ)
- clear queue statistics (47 ページ)
- show queue statistics (48 ページ)
- show qos statistics (50 ページ)

qos

デバイスでQoSを有効にしてモードを設定するには、**qos** グローバルコンフィギュレーションモードコマンドを使用します。デバイス上のQoSを無効にするには、このコマンドの**no**形式を使用します。

構文

```
qos [basic | {advanced [ports-not-trusted | ports-trusted]}]
```

```
no qos
```

パラメータ

- **basic** : QoSの基本モード。オプションが指定されていない場合は、QoSモードが基本モードにデフォルト設定されます。
- **advanced** : QoS 拡張モードを指定します。QoS 設定のすべての範囲を有効にします。
- **ports-not-trusted** : 拡張モードのみに関連します。ポリシーマップルールによってQoSアクションに分類されるパケットが、出力キュー0にマッピングされていることを示します。これは、拡張モードのデフォルト設定です。
- **ports-trusted** : 拡張モードにのみ関連します。ポリシーマップルールによってQoSアクションに分類されるパケットが、パケットのフィールドに基づいて出力キューにマッピングされていることを示します。信頼モードを指定するには、[qos advanced-mode trust \(4 ページ\)](#) コマンドを使用します。

デフォルト設定

QoS 基本モード

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

例 1 : 次の例では、デバイスの QoS を無効にします。

```
switchxxxxxx(config)# no qos
```

例 2 : 次の例では、**ports-not-trusted** オプションを使用してデバイスの QoS 拡張モードを有効にします。

```
switchxxxxxx(config)# qos advanced
```

qos advanced-mode trust

qos advanced-mode trust グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、拡張モードで信頼モードを設定できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
qos advanced-mode trust {cos | dscp | cos-dscp}
```

```
no qos advanced-mode trust
```

パラメータ

- **cos** : パケットの CoS 値で入力パケットを分類します。タグなしパケットの場合、ポートのデフォルト CoS が使用されます。
- **dscp** : パケットの DSCP 値で入力パケットを分類します。
- **cos-dscp** : IP パケットの DSCP 値で入力パケットを分類します。その他のパケットタイプの場合は、パケット CoS 値を使用します。

デフォルト設定

```
cos-dscp
```

コマンドモード

```
グローバル コンフィギュレーション モード
```

使用上のガイドライン

設定は、次の場合に拡張モードに関係します。

- **ports-not-trusted mode** : QoS アクション信頼に分類されるパケットの場合。
- **ports-trusted mode** : QoS アクションに分類されないパケット、または QoS アクション信頼に分類されるパケットの場合。

例

次の例では、デバイス上の QoS の信頼モードとして **cos** を設定します。

```
switchxxxxxxx(config)# qos advanced-mode trust cos
```

show qos

show qos 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、デバイスの QoS 情報を表示できます。信頼モードは QoS 基本モードで表示されます。

構文

show qos

デフォルト設定

コマンド モードは無効です

コマンド モード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

信頼モードは、QoS が基本モードで有効になっている場合に表示されます。

例

```
switchxxxxxx(config)# show qos
Qos: Disabled
switchxxxxxx(config)# show qos
Qos: Basic mode
Basic trust: dscp
switchxxxxxx(config)# show qos
Qos: Advanced mode
Advanced mode trust type: cos
Advanced mode ports state: Trusted
```

class-map

class-map グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、クラス マップを作成または変更し、クラスマップ コンフィギュレーション モードを開始できます (QoS が拡張モードの場合にのみ利用可能)。クラス マップを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

class-map *class-map-name* [**match-all** | **match-any**]

no class-map *class-map-name*

パラメータ

- **class-map-name** : クラス マップ名を指定します。(長さ : 1 ~ 32 文字)
- **match-all** : このクラス マップに属する ACL のすべての基準の論理 AND 演算を実行します。このクラス マップ内のすべての一致基準と一致する必要があります。**match-all** と **match-any** のどちらも指定されていない場合は、**match-all** パラメータがデフォルトで選択されます。
- **match-any** : このクラス マップに属する ACL の基準の論理 OR 演算を実行します。このクラス マップ内の 1 つの一致基準とだけ一致する必要があります。

デフォルト設定

クラス マップはありません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

インターフェイスごとに適用される、グローバルに名前が付けられたサービスポリシーの一部として、パケットの分類、マーキング、および集約ポリシングを定義する場合は、**class-map** コマンドおよびそのサブコマンドを使用します。

クラス マップは 1 つまたは複数の ACL から構成されます。ACL で指定した一部またはすべての基準と一致するパケットを特定して、トラフィック フローを定義します。

すべてのクラス マップ コマンドは、QoS が拡張モードの場合にのみ利用可能です。

class-map はクラスマップ コンフィギュレーションモードを開始します。このモードでは、最大 2 つの **match** コマンドを開始して、このクラスの基準を設定できます。**match** ごとに ACL を指定します。

いくつかの **match** コマンドを使用する場合、各コマンドで、1つの IP ACL、1つの IPv6 ACL、1つの MAC ACL など、さまざまなタイプの ACL を指定する必要があります。分類は最初の一致で決まるため、ACL の順序が重要です。

次の場合には、エラー メッセージが生成されます。

- **match-all** クラス マップに複数の **match** (9 ページ) クラス マップが存在する場合
参加している ACL 内で分類フィールドが繰り返されている場合。

クラスマップ コンフィギュレーション モードの開始後、次のコンフィギュレーション コマンドが利用可能になります。

- **exit** : クラスマップ コンフィギュレーション モードを終了します。
- **match** (9 ページ) : 分類基準を設定します。
- **no** : クラス マップから一致ステートメントを削除します。

例

次の例では、Class1 と呼ばれるクラス マップを作成し、パケットが指定した ACL 内のすべての分類基準と一致することを確認するように設定します。

```
switchxxxxxx(config)# class-map class1 match-all  
switchxxxxxx(config-cmap)# match access-group acl-name
```

show class-map

show class-map 特権 EXEC モード コマンドは、QoS が拡張モードの場合にすべてのクラス マップを表示します。

構文

```
show class-map [class-map-name]
```

パラメータ

class-map-name : 表示されるクラス マップの名前を指定します。(長さ : 1 ~ 32 文字)

コマンドモード

特権 EXEC モード

例

次の例では、Class1 のクラス マップを表示します。

```
switchxxxxxx(config)# show class-map  
Class Map matchAny class1  
    Match access-group mac
```


match

match クラスマップ コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、設定しているクラスマップに属する ACL をバインディングできます。ACL を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

match access-group *acl-name*

no match access-group *acl-name*

パラメータ

acl-name : MAC、IP ACL 名、または IPv6 ACL 名を指定します（長さ：1 ～ 32 文字）

デフォルト設定

一致基準はサポートされていません。

使用上のガイドライン

このコマンドは、デバイスが QoS 拡張モードの場合のみ利用可能です。

コマンドモード

クラスマップ コンフィギュレーション モード。

例

次の例では、Class1 と呼ばれるクラスマップを定義します。Class1 には **enterprise** と呼ばれる ACL が含まれます。**enterprise** のすべての基準と一致するトラフィックのみがクラスマップに属します。

```
switchxxxxxx(config)# class-map class1  
switchxxxxxx(config-cmap)# match access-group enterprise
```

policy-map

policy-map グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、ポリシー マップを作成し、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始できます。ポリシー マップを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

policy-map *policy-map-name*

no policy-map *policy-map-name*

パラメータ

policy-map-name : ポリシー マップ名を指定します。(長さ : 1 ~ 32 文字)

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

policy-map グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、一致基準がクラス マップで定義されているクラスのポリシーを設定する前に、作成、追加、または変更するポリシー マップの名前を指定できます。ポリシー マップには、1 つまたは複数のクラス マップ、およびパケットがクラス マップと一致する場合に実行するアクションが含まれます。ポリシー マップは、ポート/ポートチャネルにバインディングできます。ポリシー マップは入力パスに対して適用されます。

一致基準はクラス マップ用です。サポートされるポリシー マップは、インターフェイスごとに1つだけです。同じポリシー マップを複数のインターフェイスおよび方向に適用できます。

例

次の例では、Policy1 と呼ばれるポリシー マップを作成し、ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始します。

```
switchxxxxxxx(config)# policy-map policy1  
switchxxxxxxx(config-pmap)#
```

class

[policy-map \(10 ページ\)](#) コマンドの後に **class** ポリシーマップ コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、ACL を **policy-map** に接続できます。ポリシー マップからクラス マップを切り離すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
class class-map-name [access-group acl-name]
```

```
no class class-map-name
```

パラメータ

- **class-map-name** : 既存のクラス マップの名前を指定します。クラス マップが存在しない場合、新しいクラス マップは指定した名前の下に作成されます。(長さ: 1 ~ 32 文字)
- **access-group** *acl-name* : IP、IPv6、または MAC アクセス コントロール リスト (ACL) の名前を指定します。(長さ: 1 ~ 32 文字)

デフォルト設定

ポリシー マップのクラス マップが定義されていません。

コマンドモード

ポリシーマップ コンフィギュレーション モード。

使用上のガイドライン

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

これは、クラス マップを作成し、ポリシー マップにバインドする作業と同じです。

このコマンドの既存クラスマップを指定するか、**access-group** パラメータを使用して新しいクラス マップを作成できます。

ポリシーマップを定義すると、[service-policy \(19 ページ\)](#) コマンドを使用してポート/ポート チャネルに接続します。

例

次の例では、**enterprise** と呼ばれる ACL を含む、**class1** と呼ばれるトラフィック分類 (クラス マップ) を定義します。クラスは、**policy1** と呼ばれるポリシーマップ内にあります。ポリシー マップ **policy1** に ACL **enterprise** が含まれるようになりました。

```
switchxxxxxx(config)# policy-map policy1  
switchxxxxxx(config-pmap)# class class1 access-group enterprise
```

show policy-map

show policy-map 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、すべてのポリシーマップまたは特定のポリシー マップを表示できます。

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

構文

show policy-map [*policy-map-name*]

パラメータ

policy-map-name : ポリシー マップ名を指定します。(長さ : 1 ~ 32 文字)

デフォルト設定

すべてのポリシーマップが表示されます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

例

次に、すべてのポリシー マップを表示する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show policy-map
Policy Map policy1
class class1
set dscp 7
Policy Map policy2
class class 2
police 96000 4800 exceed-action drop
class class2
redirect gil/0/2
class class 3
police 96000 4800 exceed-action policed-dscp-transmit peak 128000 9600 violate-action
policed-dscp-transmit
```

trust

trust ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、信頼状態を設定できます。デフォルトの信頼状態に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

trust

no trust

デフォルト設定

デフォルトの状態は、**qos** コマンドで選択されたモード（拡張モード）に従います。信頼のタイプは **qos advanced-mode trust** で決定されます。

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 モード。

使用上のガイドライン

このコマンドは、QoS が **ports-not-trusted** 拡張モードの場合にのみ関連します。**trust** は、トラフィックがパケットの QoS パラメータ（UP または DSCP）に応じてキューに送信されることを示します。

特定のトラフィックの QoS の **trust** 動作を他のトラフィックと区別するために、このコマンドを使用します。たとえば、特定の DSCP 値を持つ着信トラフィックが信頼されます。クラスマップは、着信トラフィックの DSCP 値と一致して信頼するように設定できます。

例

次に、ACLを作成してクラスマップに配置し、そのクラスマップをポリシーマップに配置して信頼状態を設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# ip access-list extended ip1
switchxxxxxx(config-ip-al)# permit ip any any
switchxxxxxx(config-ip-al)# exit
switchxxxxxx(config)# class-map c1
switchxxxxxx(config-cmap)# match access-group ip1
switchxxxxxx(config-cmap)# exit
switchxxxxxx(config)# policy-map p1
switchxxxxxx(config-pmap)# class c1
switchxxxxxx(config-pmap-c)# trust
```

set

set ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、QoS が DSCP 値として使用する値や出力キューを選択したり、ユーザプライオリティ値を設定したりできます。

構文

```
set {dscp new-dscp | queue queue-id | cos new-cos}
```

```
no set
```

パラメータ

- **dscp** *new-dscp* : 分類したトラフィックの新しい DSCP 値を指定します。(範囲 : 0 ~ 63)
- **queue** *queue-id* : 出力キューを指定します。(範囲 : 1 ~ 8)
- **cos** *new-cos* : パケット内でマークする新しいユーザ優先順位を指定します。(範囲 : 0 ~ 7)

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 モード。

使用上のガイドライン

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

set (14 ページ) および **trust** (13 ページ) コマンドは、同じポリシー マップ内で相互排他的です。

コンフィギュレーションモードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

イーグレス ポリシーでは **queue** キーワードはサポートされていません。

例

次の例では、ACL を作成し、クラス マップに配置して、このクラス マップをポリシー マップに配置し、p1 と呼ばれるポリシー マップ内のクラスに対して、パケットの DSCP 値を 56 に設定します。

```
switchxxxxxx(config)# ip access-list extended ip1
switchxxxxxx(config-ip-af)# permit ip any any
switchxxxxxx(config-ip-af)# exit
switchxxxxxx(config)# class-map c1
switchxxxxxx(config-cmap)# match access-group ip1
switchxxxxxx(config-cmap)# exit
switchxxxxxx(config)# policy-map p1
switchxxxxxx(config-pmap)# class c1
switchxxxxxx(config-pmap-c)# set dscp 56
```

redirect

特定のイーサネット ポートまたはポート チャネルにトラフィック フローをリダイレクトするには、**redirect** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード コマンドを使用します。

構文

```
redirect interface-id
```

```
no redirect
```

パラメータ

- **interface-id** : フローをリダイレクトする先のイーサネット ポートまたはポート チャネルを指定します。

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 モード。

使用上のガイドライン

フレームが割り当てられている VLAN にフレームをリダイレクトするには、**redirect** コマンドを使用します。

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

例

次に、ACL を作成してそれをクラスマップに配置し、クラスマップをポリシーマップに配置し、フローをイーサネット ポート gi1/0/2 にリダイレクトする例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# ip access-list extended ip1
switchxxxxxx(config-ip-acc)# permit ip any any
switchxxxxxx(config-ip-acc)# exit
switchxxxxxx(config)# class-map c1
switchxxxxxx(config-cmap)# match access-group ip1
switchxxxxxx(config-cmap)# exit
switchxxxxxx(config)# policy-map p1
switchxxxxxx(config-pmap)# class c1
switchxxxxxx(config-pmap-c)# redirect gi1/0/2
switchxxxxxx(config-pmap-c)# exit
switchxxxxxx(config-pmap)# exit
switchxxxxxx(config)#
```

mirror

アナライザ イーサネット ポートへのトラフィックフローをミラーリングするには、**mirror** ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード コマンドを使用します。

構文

mirror *session_number*

no mirror

パラメータ

- *session_number* : SPAN セッションまたは RSPAN セッションで識別したセッション番号を指定します。使用できる値は 1 のみです。

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 モード。

使用上のガイドライン

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

この ACL のコマンド (**permit** または **deny**) に関係なく、フレームがクラスの ACL のいずれかに一致する場合、そのフレームは同じ形式でミラーリングされます。

VLAN と フローミラーリングからの 1 つの送信元セッションのみがサポートされます。

例

次に、ACL を作成してクラスマップに配置し、そのクラスマップをポリシーマップに配置して、セッション 2 で定義されたアナライザ イーサネット ポートへのフローをミラーリングする例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# ip access-list extended ip1
switchxxxxxx(config-ip-al)# permit ip any any
switchxxxxxx(config-ip-al)# exit
switchxxxxxx(config)# class-map c1
switchxxxxxx(config-cmap)# match access-group ip1
switchxxxxxx(config-cmap)# exit
switchxxxxxx(config)# policy-map p1
switchxxxxxx(config-pmap)# class c1
switchxxxxxx(config-pmap-c)# mirror 2
switchxxxxxx(config-pmap-c)# exit
switchxxxxxx(config-pmap)# exit
switchxxxxxx(config)#
```


police

police ポリシーマップ クラス コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、分類したトラフィックのポリサーを定義できます。ここでは、ポリシーマップ（クラスマップごと）にアクションの別のグループを定義します。ポリサーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

police *committed-rate-kbps committed-burst-byte* [**exceed-action** *action*] [**peak** *peak-rate-kbps peak-burst-byte* [**violate-action** *action*]]

no police

パラメータ

- **committed-rate-kbps** : 平均トラフィックレート（CIR）を kbit/秒（bps）で指定します。（範囲：3 ～ 最大ポート速度）
- **committed-burst-byte** : 通常のバースト サイズ（CBS）をバイト単位で指定します。（範囲：3000 ～ 19173960）
- **exceed-action** : 認定レートを超過し、ピーク レートの超過がない場合に実行するアクションを指定します。キーワードが設定されていない場合は、次のアクションが適用されません。
drop (**peak** キーワードが設定されていない場合)。
policed-dscp-transmit (**peak** キーワードが設定されている場合)。
- **peak** : 2 レート 3 色のポリサーを指定します。ピーク レートを超過している場合、パケットはドロップされます。
- **peak-rate-kbps** : 平均トラフィックレート（CIR）を kbit/秒（bps）で指定します。（範囲：3 ～ 最大ポート速度）
- **peak-burst-byte** : ピークバーストサイズ（PBS）をバイト単位で指定します。（範囲：3000 ～ 19173960）
- **violate-action** : ピーク レートを超過した場合に実行するアクションを指定します。キーワードが設定されていない場合、**drop** アクションが適用されます。
- **action** : トークンアクションを指定します。次の値が可能です。

drop : パケットをドロップします。

policed-dscp-transmit : IP トラフィックのパケット DSCP にコメントを付けます。DSCP へのコメント付けは、**qos map policed-dscp** コマンドを使用して、違反アクションには **violation** キーワードを使用し、超過アクションにはこのキーワードを使用せずに設定します。DSCP へのコメント付けは、モードが信頼できる DSCP の場合にのみ有効です。

デフォルトの使用

ポリサーなし

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 モード。

使用上のガイドライン

このコマンドは、[policy-map \(10 ページ\)](#) と [class \(11 ページ\)](#) コマンドの後に使用します。

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

ポリシングは、トークンバケットアルゴリズムを使用します。

例 1. 次の例では、分類されたトラフィックのポリサーを定義します。トラフィックレートが 124,000 kbps を超え、通常のバーストサイズが 9600 バイトを超えると、パケットはドロップされます。クラスは `class1` と呼ばれ、`policy1` と呼ばれるポリシーマップ内にあります。

```
switchxxxxxxx(config)# policy-map policy1
switchxxxxxxx(config-pmap)# class cls1
switchxxxxxxx(config-pmap-c)# police 124000 9600 exceed-action drop
```

例 2. 次の例では、分類されたトラフィックの 2 レート 3 色のポリサーを定義します。認定トラフィックレートが 124,000 kbps を超え、認定バーストサイズが 9600 バイトを超えると、パケットはマークされます。ピークトラフィックレートが 200,000 kbps を超えており、ピークバーストサイズが 19200 バイトを超えている場合にパケットがマークされます。クラスは `class1` と呼ばれ、`policy1` と呼ばれるポリシーマップ内にあります。

```
switchxxxxxxx(config)# policy-map policy1
switchxxxxxxx(config-pmap)# class cls1
switchxxxxxxx(config-pmap-c)# police 124000 9600 exceed-action policed-dscp-transmit peak
200000 19200 violate-action policed-dscp-transmi
```

service-policy

service-policy インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル） コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、ポリシー マップをインターフェイスにバインディングできます。インターフェイスからポリシー マップを切り離すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

service-policy {input | output} *policy-map-name* [default-action {permit-any | deny-any}]

no service-policy input | output

service-policy {input | output} *policy-map-name*

パラメータ

- **input** : 入力ポリシーを指定します。
- **output** : イーグレス ポリシーを指定します。
- **policy-map-name** : 入力インターフェイスに適用するポリシーマップ名を指定します。（長さ : 1 ~ 32 文字）
- **default-action** : デフォルトアクションを指定します。キーワードが設定されていない場合は、**deny-any** デフォルトアクションが適用されます。
- **deny-any** : ポリシー内のルールに一致しない（ポートの入力である）すべてのパケットを拒否します。
- **permit-any** : ポリシー内のルールに一致しない（ポートの入力である）すべてのパケットを送信します。

コマンド モード

インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル） コンフィギュレーション モード

デフォルト

ポリシー マップはバインドされていません。

使用上のガイドライン

このコマンドは QoS 拡張モードでのみ使用できます。

方向ごとのインターフェイスごとに適用できるポリシー マップは 1 つだけです。

バインドポリシーにイーグレスポリシーでサポートされていないアクションが含まれている場合、**service-policy output** コマンドは失敗します。

ポリシーマップを入力および出力として同時にバインドすることはできません。

例

次の例では、Policy1 というポリシー マップを入力インターフェイスにアタッチします。

```
switchxxxxxxx(config-if)# service-policy input policy1
```

次の例では、Policy1 というポリシー マップを入力インターフェイスにアタッチし、ポリシーのルールを満たしていないすべてのパケットを転送します。

```
switchxxxxxxx(config-if)# service-policy input policy1 permit-any
```

次の例では、Policy2 というポリシー マップを出力インターフェイスにアタッチします。

```
switchxxxxxxx(config-if)# service-policy output policy2
```

qos aggregate-policer

qos aggregate-policer グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、複数のトラフィッククラスに適用できるポリサーパラメータを定義できます。既存の集約ポリサーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos aggregate-policer *aggregate-policer-name* *committed-rate-kbps* *committed-burst-byte* [**exceed-action** *action*] [**peak** *peak-rate-kbps* *peak-burst-byte* [**violate-action** *action*]]

no qos aggregate-policer *aggregate-policer-name*

パラメータ

- **aggregate-policer-name** : 集約ポリサー名を指定します。(長さ: 1 ~ 32 文字)
- **committed-rate-kbps** : 平均トラフィックレート (CIR) をキロビット/秒 (bps) で指定します。(範囲: 3 ~ 57982058)
- **committed-burst-byte** : 通常のバースト サイズ (CBS) をバイト単位で指定します。(範囲: 3000 ~ 19173960)
- **exceed-action** : 認定レートを超過し、ピーク レートの超過がない場合に実行するアクションを指定します。キーワードが設定されていない場合は、次のアクションが適用されます。
drop (**peak** キーワードが設定されていない場合)。
policed-dscp-transmit (**peak** キーワードが設定されている場合)。
- **peak** : 2 レート 3 色のポリサーを指定します。ピーク レートを超過している場合、パケットはドロップされます。
- **peak-rate-kbps** : 平均トラフィックレート (CIR) をキロビット/秒 (bps) で指定します。(範囲: 3 ~ 57982058)
- **peak-burst-byte** : ピーク バースト サイズ (PBS) をバイト単位で指定します。(範囲: 3000 ~ 19173960)
- **violate-action** : ピーク レートを超過した場合に実行するアクションを指定します。キーワードが設定されていない場合、**drop** アクションが適用されます。
- **action** : トークンアクションを指定します。次の値が可能です。
 - **drop** : パケットをドロップします。
 - **policed-dscp-transmit** : IP トラフィックのパケット DSCP にコメントを付けます。DSCP へのコメント付けは、**qos map policed-dscp** コマンドを使用して、違反アクションには **violation** キーワードを使用し、超過アクションにはこのキーワードを使用せずに設

定めます。DSCP へのコメント付けは、モードが信頼できる DSCP の場合にのみ有効です。

デフォルト設定

集約ポリサーは定義されていません。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

このコマンドは QoS が拡張モードのときにのみ使用できます。

qos aggregate-policer コマンドを使用すると、複数のクラス マップからトラフィックを集約するポリサーを定義できます。

集約ポリサーは複数のデバイスからトラフィックを集約できません。集約ポリサーを複数のデバイスに適用する場合、各デバイスのトラフィックは個別にカウントされ、デバイスごとに制限されます。

同じデバイス上で異なる2つのポートのトラフィックは、ポリシングのために集約できます。

集約ポリサーは、同一ポリシー マップ内の複数のクラスに適用できます。

集約ポリサーがポリシー マップで使用されている場合は削除することはできません。 **no qos aggregate-policer** コマンドを使用する前に、 **no police aggregate** ポリシーマップ コンフィギュレーションモード コマンドは、すべてのポリシー マップから集約ポリサーを削除するために使用する必要があります。

ポリシングは、トークンバケット アルゴリズムを使用します。CIR は、トークンをバケットに追加する速度を表します。CBS は、バケットの深さを表します。

例 1. 次の例では、同じポリシー マップ内で複数のクラスに適用できる **policer1** と呼ばれるポリサーのパラメータを定義します。平均トラフィック レートが 124,000 kbps を超えたり、通常のバースト サイズが 9600 バイトを超えたりする場合、パケットはドロップされます。

```
switchxxxxxx(config)# qos aggregate-policer policer1 124000 9600 exceed-action drop
```

例 2. 次の例では、同じポリシー マップ内の複数のクラスに適用できる **policer2** という2レート3色ポリサーのパラメータを定義します。平均トラフィック レートが 124,000 kbps を超えるか、または通常バースト サイズが 9600 バイトを超えると、パケットは再マークされます。平均トラフィック レートが 200,000 kbps を超えるか、または通常バースト サイズが 9600 バイトを超えると、パケットはドロップされます。

```
switchxxxxxx(config)# qos aggregate-policer policer2 124000 9600 exceed-action
policed-dscp-transmit peak 200000 19200 violate-action policed-dscp-transmit
```

show qos aggregate-policer

show qos aggregate-policer 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、集約ポリサーを表示できます

このコマンドは QoS 拡張モードでのみ使用できます。

構文

show qos aggregate-policer [*aggregate-policer-name*]

パラメータ

aggregate-policer-name : 集約ポリサー名を指定します。（長さ : 1 ~ 32 文字）

デフォルト設定

すべてのポリサーが表示されます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

例 1。 次の例では、Policer1 という集約ポリサーのパラメータを表示します。

```
switchxxxxxx# show qos aggregate-policer policer1
aggregate-policer policer1 96000 4800 exceed-action drop
```

not used by any policy map.

例 2。 次の例では、Policer1 という集約 2 レート 3 色ポリサーのパラメータを表示します。

```
switchxxxxxx# show qos aggregate-policer policer1
aggregate-policer policer1 124000 9600 exceed-action policed-dscp-transmit peak 200000
19200 violate-action policed-dscp-transmit
```

not used by any policy map.

police aggregate

police aggregate ポリシーマップクラス コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、同じポリシーマップ内の複数のクラス マップに集約ポリサーを適用できます。ポリシーマップから既存の集約ポリサーを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

このコマンドは QoS 拡張モードでのみ使用できます。

構文

police aggregate *aggregate-policer-name*

no police aggregate *aggregate-policer-name*

パラメータ

aggregate-policer-name : 集約ポリサー名を指定します。(長さ : 1 ~ 32 文字)

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 モード。

使用上のガイドライン

集約ポリサーは、同一ポリシーマップ内の複数のクラスに適用できます。複数のポリシーマップまたはインターフェイス全体に集約ポリサーを適用することはできません。

コンフィギュレーションモードに戻るには、**exit** コマンドを使用します。特権 EXEC モードに戻るには、**end** コマンドを使用します。

例

次の例では、Policer1 と呼ばれる集約ポリサーを、ポリシー マップ policy1 で class1 と呼ばれるクラスおよびポリシー マップ policy2 で class2 と呼ばれるクラスに適用します。

```
switchxxxxxxx(config)# qos aggregate-policer policer1 124000 9600 exceed-action drop
switchxxxxxxx(config)# policy-map policy1
switchxxxxxxx(config-pmap)# class class1
switchxxxxxxx(config-pmap-c)# police aggregate policer1
switchxxxxxxx(config-pmap-c)# exit
switchxxxxxxx(config-pmap)# exit
switchxxxxxxx(config)# policy-map policy2
switchxxxxxxx(config-pmap)# class class2
switchxxxxxxx(config-pmap-c)# police aggregate policer1
```


wrr-queue cos-map

wrr-queue cos-map グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、サービスクラス (CoS) 値を特定の出力キューにマップできます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
wrr-queue cos-map queue-id cos0... cos7  
no wrr-queue cos-map [queue-id]
```

パラメータ

- **queue-id** : CoS 値のマップ先のキュー番号を指定します。
- **cos0... cos7** : 指定したキュー番号にマップする最大 8 個の CoS 値を指定します。(範囲 : 0 ~ 7)

デフォルト設定

8 個のキューにマップするデフォルトの CoS 値は次のとおりです。

CoS 値 0 はキュー 1 へマッピングされます。

CoS 値 1 はキュー 2 へマッピングされます。

CoS 値 2 はキュー 3 へマッピングされます。

CoS 値 3 はキュー 6 へマッピングされます。

CoS 値 4 はキュー 5 へマッピングされます。

CoS 値 5 はキュー 8 へマッピングされます。

CoS 値 6 はキュー 8 にマッピングされます。

CoS 値 7 はキュー 7 へマッピングされます

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

このコマンドを使用すると、異なるキューにトラフィックを配布できます。

例

次の例では、CoS 値 4 と 6 をキュー 2 にマップします。

```
switchxxxxxx(config)# wrr-queue cos-map 2 4 6
```

wrr-queue bandwidth

wrr-queue bandwidth グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、加重ラウンドロビン (WRR) の加重を出力キューに割り当てることができます。重み比率により、パケットスケジューラは各キューからパケットを削除する頻度が決定されます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

wrr-queue bandwidth *weight1 weight2... weighting*

no wrr-queue bandwidth

パラメータ

weight1 weight1... weighting : WRR パケット スケジューラによってパケットキューに割り当てられた帯域幅の比率です。ユーザガイドラインの説明を参照してください。各値はスペースで区切ります。(各ウェイトの範囲 : 0 ~ 255)

デフォルト設定

wrr はデフォルトでは無効です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

各キューの比率は、すべてのキューの重みの合計 (正規化された重み) で割られたキューのウェイトとして定義されます。これにより、各キューの帯域幅割り当てが設定されます。

緊急キューを除いたすべてのキューが WRR に参加します。これに対応する重みは比率計算に使用しません。

緊急キューは優先キューであり、他のキューのサービスが提供される前に空になるまでサービスを提供します。緊急キューは、[priority-queue out num-of-queues \(27 ページ\)](#) コマンドによって指定されます。

例

次は、WRR 値をキューに割り当てます。

```
switchxxxxxx(config)# priority-queue out num-of-queues 0  
switchxxxxxx(config)# wrr-queue bandwidth 6 6 6 6 6 6 6 6
```

priority-queue out num-of-queues

priority-queue out num-of-queues グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、緊急キューの数を設定できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

priority-queue out num-of-queues *number-of-queues*

no priority-queue out num-of-queues

パラメータ

- **number-of-queues** : 緊急（絶対優先）キューの数を指定します。緊急キューは、インデックス数の高いキューに割り当てられます。（範囲：0～8。wrr キューの数は0または複数にする必要があります。）

number-of-queues = 0 の場合はすべてのキューが相対的優先転送（wrr の重みに従う）、**number-of-queues** = 8 の場合がすべてのキューが完全優先（絶対優先キュー）になります。

デフォルト設定

すべてのキューが緊急キューです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

緊急キューは絶対優先キューであり、優先度の低い他のキューのサービスが提供される前に空になるまでサービスを提供します。

加重ラウンドロビン（WRR）の重み比率は、WRRに参加するキューが少ないため、緊急キューの数に影響を受けます。これは、**wrr-queue bandwidth** インターフェイス コンフィギュレーション モード コマンドで対応する重みが（比率計算で使用されずに）無視されていることを示します。

例

次の例では、緊急キューの数を 2 に設定しています。

```
switchxxxxxx(config)# priority-queue out num-of-queues 2
```

traffic-shape

出力ポートシェーパを設定するには、**traffic-shape** インターフェイス（イーサネット、ポートチャンネル）コンフィギュレーションモードコマンドを使用します。シェーパを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
traffic-shape committed-rate [committed-burst]
```

```
no traffic-shape
```

パラメータ

- **committed-rate** : 最大平均トラフィック レート (CIR) を kbit/秒 (kbps) 単位で指定します。(範囲 : GE : 64 kbps ~ 最大ポート速度、10 GE : 64 Kbps ~ 最大ポート速度)
- **committed-burst** : 最大許容超過バーストサイズ (CBS) をバイト単位で指定します。(範囲 : 4096 ~ 16670940 バイト)

デフォルト設定

シェーパは無効です。

コマンドモード

インターフェイス（イーサネット、ポートチャンネル）コンフィギュレーションモード

使用上のガイドライン

出力ポートシェーパは、ポートのトラフィック送信レート (Tx レート) を制御します。

例

次に、平均トラフィックレートが 64 kbps を超えた場合、または通常のバーストサイズが 4096 バイトを超えた場合に、gi1/0/1 のトラフィックシェーパを設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# interface gi1/0/1  
switchxxxxxx(config-if)# traffic-shape 64 4096
```

traffic-shape queue

出力キューシェーパーを設定するには、**traffic-shape queue** インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル）コンフィギュレーション モード コマンドを使用します。シェーパーを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
traffic-shape queue queue-id committed-rate [committed-burst]
```

```
no traffic-shape queue queue-id
```

パラメータ

queue-id : シェーパーの割り当て先のキュー番号を指定します。（範囲：1～8）。

- **committed-rate** : 平均トラフィック レート（CIR）を kbits/秒（kbps）で指定します。（範囲：64 kbps - 最大ポート速度）
- **committed-burst** : 超過バーストサイズ（CBS）をバイト単位で指定します。（範囲：4096～16670940 バイト）

デフォルト設定

シェーパーは無効です。

コマンドモード

インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル）コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

出力ポート シェーパーは、ポートのキューのトラフィック送信レート（Tx レート）を制御します。

例

次に、平均トラフィックレートが 124000 kbps を超えるか、または通常のバーストサイズが 9600 バイトを超える場合に `gil/0/1` のキュー 1 のシェイパーを設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# interface gil/0/1  
switchxxxxxx(config-if)# traffic-shape queue 1 64 4096
```

qos wrr-queue wrtd

qos wrr-queue wrtd グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、重み付けランダム テール ドロップを有効にできます。WRD を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos wrr-queue wrtd

no qos wrr-queue wrtd

デフォルト

無効

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

コマンドはリセット後に有効になります。

例

```
switchxxxxxx(config)# qos wrr-queue wrtd  
This setting will take effect only after copying running configuration to startu  
p configuration and resetting the device  
switchxxxxxx(config)#
```

show qos wrr-queue wrtd

重み付けランダムテールドロップ（WRTD）設定を表示するには、**show qos wrr-queue wrtd** 特権 EXEC モードコマンドを使用します。

構文

```
show qos wrr-queue wrtd
```

コマンドモード

特権 EXEC モード

例

```
switchxxxxxx(config)# show qos wrr-queue wrtd  
Weighted Random Tail Drop is disabled  
Weighted Random Tail Drop will be enabled after reset
```

show qos interface

show qos interface 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、インターフェイスに Quality of Service (QoS) 情報を表示できます。

構文

show qos interface [**buffers** | **queueing** | **policers** | **shapers**] [*interface-id*]

パラメータ

- **buffers** : インターフェイスのキューのバッファ設定を表示します。GE ポートの場合、各キューの深さを表示します。
- **queueing** : キューの戦略 (WRR または EF) 、WRR キューの重み付け、CoS/キューマップ、EF 優先度を表示します。
- **policers** : このインターフェイスで設定されたすべてのポリサー、その設定、現在未使用のポリサーの数 (VLAN 上) を表示します。
- **shapers** : 指定したインターフェイスのシェーパーと、指定したインターフェイス上のキューのシェーパーを表示します。
- **interface-id** : インターフェイス ID を指定します。インターフェイス ID には、イーサネットポートまたはポートチャネルのいずれかのタイプを指定できます。

コマンドモード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

show qos interface コマンドでパラメータを指定していない場合は、ポート QoS モード (信頼済み DSCP、信頼済み CoS、非信頼など)、デフォルトの CoS 値、ポートに接続されている DSCP/DSCP 変換マップ (存在する場合)、インターフェイスに接続されているポリシーマップ (存在する場合) が表示されます。特定のインターフェイスが指定されていない場合は、すべてのインターフェイスの情報が表示されます。

ポリサー、シェーパー、レート制限の場合、デフォルト設定に含まれないポートのみが表示されます。

例 1 : 次に、**show qos interface** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show qos interface gil/0/1
Ethernet gil/0/0/1
Default CoS: 0
Trust mode: disabled
Ingress Policy applied: AV1
Egress Policy applied: AV2
Default ACE ingress action: deny-all
Default ACE egress action: deny-all
```


例 2 : 次に、4つのキューに対する **show qos interface queueing** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show qos interface queueing gil/0/1
Ethernet gil/0/0/1
wrr bandwidth weights and EF priority:
qid-weights      Ef - Priority
1 - N/A          ena- 1
2 - N/A          ena- 2
3 - N/A          ena- 3
4 - N/A          ena- 4
Cos-queue map:
cos-qid
0 - 1
1 - 1
2 - 2
3 - 3
4 - 3
5 - 4
6 - 4
7 - 4
```

例 3 : 次に、8つのキューに対する **show qos interface buffers** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show qos interface buffers gil/0/1
gil/0/1
Notify Q depth:
buffers gil/0/1
Ethernet gil/0/1
qid thresh0 thresh1 thresh2
1 100 100 80
2 100 100 80
3 100 100 80
4 100 100 80
5 100 100 80
6 100 100 80
7 100 100 80
8 100 100 80
```

例 4 : 次に、**show qos interface shapers** コマンドの出力例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show qos interface shapers gil/0/1
gil/0/1
Port shaper: enable
Committed rate: 64 kbps
Committed burst: 9600 bytes
```

QID	Status	Target	Target
1	Enable	Committed	Committed
2	Disable	Rate [kbps]	Burst [bytes]
3	Enable	64	17000
4	Disable	N/A	N/A
5	Disable	N/A	N/A
6	Disable	N/A	N/A
7	Enable	N/A	N/A
8	Enable	N/A	N/A
		N/A	N/A
		N/A	N/A

例 5 : 次に、**show qos interface policer** の出力例を示します

```
switchxxxxxx(config)# show qos interface policer gi1/0/1
Ethernet gi1/0/1
Ingress Policers:
Class map: A
Policer type: aggregate
Committed rate: 19 kbps
Committed burst: 9600 bytes
Exceed-action: policed-dscp-transmit
Class map: B
Policer type: single
Committed rate: 19 kbps
Committed burst: 9600 bytes
Peak rate: 26 kbps
Peak burst: 9600 bytes
Exceed-action: policed-dscp-transmit
Violate-action: drop
Class map: C
Policer type: none
Egress Policers:
Class map: D
```

qos map policed-dscp

qos map policed-dscp グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、コメントを追加できるようにポリシングした DSCP マップを設定できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos map policed-dscp [**violation**] *dscp-list to dscp-mark-down*

no qos map policed-dscp [**violation**] [*dscp-list*]

パラメータ

- **violation** : 違反アクションでの DSCP 再マッピングを指定します。キーワードが設定されていない場合、このコマンドは超過アクションにおける DSCP 再マッピングを指定します。
- **dscp-list** : 最大 8 つの DSCP 値をスペースで区切って指定します。(範囲 : 0 ~ 63)
- **dscp-mark-down** : マークダウンする DSCP 値を指定します。(範囲 : 0 ~ 63)

デフォルト設定

デフォルトのマップは、各着信の DSCP 値が同じ DSCP 値にマッピングされていることを意味する Null マップです。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

元の DSCP 値とポリシングした DSCP 値は、並べ替えを回避するために同じキューにマップする必要があります。

例

次の例では、ポリシングした DSCP マップで着信 DSCP 値 3 を DSCP 値 5 としてマークしています。

```
switchxxxxxx(config)# qos map policed-dscp 3 to 5
```

qos map dscp-queue

qos map dscp-queue グローバルコンフィギュレーションモードコマンドを使用すると、DSCP/キュー マップを設定できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
qos map dscp-queue dscp-list to queue-id
```

```
no qos map dscp-queue [dscp-list]
```

パラメータ

- **dscp-list** : 最大 8 つの DSCP 値をスペースで区切って指定します。(範囲 : 0 ~ 63)
- **queue-id** : DSCP 値のマップ先のキュー番号を指定します。

デフォルト設定

8 つのキューのデフォルト マップを以下に示します。

DSCP の値	9 ~ 15	0-8	17 ~ 23	32、41 ~ 47	25 ~ 31	33 ~ 39	16、24、40、48 ~ 63	なし
キュー ID	2	1	3	7	4	5	6	8

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

例

次の例では、DSCP 値 33、40、および 41 をキュー 1 にマップします。

```
switchxxxxxx(config)# qos map dscp-queue 33 40 41 to 1
```

qos trust (グローバル)

qos trust グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、システムを基本モードおよび trust 状態に設定できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

```
qos trust {cos | dscp| cos-dscp}
```

```
no qos trust
```

パラメータ

- **cos** : 入力パケットがパケット CoS 値で分類されるように指定します。タグなしのパケットはデフォルト ポートの CoS 値で分類されます。
- **dscp** : 入力パケットがパケット DSCP 値で分類されるように指定します。
- **cos-dscp** : 入力パケットが IP パケットの場合はパケット DSCP 値、IP パケットではない場合は CoS 値で分類するように指定します。

デフォルト設定

dscp

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

このコマンドは、QoS の基本モードでのみ使用できます。

QoS ドメインに入るパケットは、そのエッジで分類されます。パケットがエッジで分類されると、QoS ドメイン内の各スイッチでパケットを分類する必要がないので、QoS ドメイン内のスイッチ ポートはいずれか 1 つの trust 状態に設定できます。

ポートが信頼されているかどうか、またどのパケットのフィールドがトラフィックの分類に使用されるのかを指定する場合に、このコマンドを使用します。

システムが trust DSCP で設定されている場合、トラフィックは DSCP キュー マップによってキューにマップされます。

システムが trust CoS で設定されている場合、トラフィックは CoS キューマップによってキューにマップされます。

QoS ドメイン間境界の場合は、ポートを DSCP trust 状態に設定し、DSCP 値が QoS ドメインで異なる場合は DSCP/DSCP 変換マップを適用します。

例

次に、システムを DSCP trust 状態に設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# qos trust dscp
```

qos trust (インターフェイス)

qos trust インターフェイス (イーサネット、ポート チャネル) コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、システムが QoS 基本モードの場合にポートの **trust** 状態を有効にできます。各ポートの **trust** 状態を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos trust

no qos trust

デフォルト設定

システムが基本モードの場合に各ポートが有効になっています。

コマンドモード

インターフェイス (イーサネット、ポート チャネル) コンフィギュレーション モード

例

次に、gi1/0/1 をデフォルトの **trust** 状態に設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# interface gi1/0/1  
switchxxxxxx(config-if)# qos trust
```

qos cos

qos cos インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル） コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、ポートのデフォルトの CoS 値を定義できます。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos cos *default-cos*

no qos cos

パラメータ

default-cos : ポートのデフォルトの CoS 値（VPT 値）を指定します。ポートが信頼され、パケットのタグが解除されると、デフォルトの CoS 値が CoS 値になります。（範囲：0～7）

デフォルト設定

ポートのデフォルトの CoS 値は 0 です。

コマンドモード

インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル） コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

デフォルトの CoS 値を使用すると、インターフェイスに入力されるすべてのタグなしパケットに CoS 値を割り当てることができます。

例

次に、ポート gi1/0/1 のデフォルトの CoS 値を 3 に設定する例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# interface gi1/0/1
switchxxxxxx(config-if)# qos cos 3
```


qos dscp-mutation

qos dscp-mutation グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、DSCP 変換マップをシステム DSCP 信頼済みポートに適用できます。DSCP 変換を使用せずに信頼済みポートに戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos dscp-mutation

no qos dscp-mutation

デフォルト設定

無効

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

使用上のガイドライン

DSCP/DSCP 変換マップは、Quality of Service (QoS) 管理ドメインの境界にあるポートに適用します。2つの QoS ドメインで異なる DSCP 定義が使用されている場合は、一方のドメインの一連の DSCP 値を変換して、もう一方のドメインの定義に一致させる DSCP/DSCP 変換マップを使用します。マップは入力ポートおよび DSCP 信頼済みポートにのみ適用します。このマップをポートに適用すると、IP パケットが入力ポートに新しくマップされた DSCP 値で書き換えられます。信頼できないポート、サービス クラス (CoS)、または IP 優先信頼済みポートに DSCP 変換マップを適用する場合。

グローバル信頼モードは、DSCP または CoS-DSCP にする必要があります。CoS 拡張モードの場合、ポートは信頼できる必要があります。

例

次の例では、DSCP 変換マップをシステムの DSCP トラステッド ポートに適用します。

```
switchxxxxxx(config)# qos dscp-mutation
```

show qos map

show qos map 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、QoS マッピングのさまざまなタイプを表示できます。

構文

```
show qos map [dscp-queue | dscp-dp| dscp-mutation | policed-dscp | policed-cos]
```

パラメータ

- **dscp-queue** : DSCP/キュー マップを表示します。
- **dscp-dp** : DSCP/ドロップ優先マップを表示します。
- **policed-dscp** : DSCP/DSCP コメント テーブルを表示します。
- **dscp-mutation** : DSCP/DSCP 変換テーブルを表示します。

デフォルト設定

すべてのマップを表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

例 1. 次に、QoS マッピング情報の表示例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show qos map dscp-queue
Dscp-queue map:
  d1 : d2 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
-----
  0 :   01 01 01 01 01 01 01 01 01 01 01
  1 :   01 01 01 01 01 01 01 02 02 02 02
  2 :   02 02 02 02 02 02 02 02 02 02 02
  3 :   02 02 03 03 03 03 03 03 03 03 03
  4 :   03 03 03 03 03 03 03 03 03 04 04
  5 :   04 04 04 04 04 04 04 04 04 04 04
  6 :   04 04 04 04
```

例 2. 次に、dscp 再マッピング情報の表示例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# show qos map policed-dscp
Policed-dscp map (exceed):
  d1 : d2 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
-----
  0 :   00 01 02 03 04 05 06 07 08 09
  1 :   10 11 12 13 14 15 16 17 18 19
  2 :   20 21 22 23 24 25 26 27 28 29
  3 :   30 31 32 33 34 35 36 37 38 39
  4 :   40 41 42 43 44 45 46 47 48 49
  5 :   50 51 52 53 54 55 56 57 58 59
  6 :   21 21 21
Policed-dscp map (violate):
  d1 : d2 0  1  2  3  4  5  6  7  8  9
```

```
-----  
0 : 00 01 02 03 04 05 06 07 08 09  
1 : 10 11 12 13 14 15 16 17 18 19  
2 : 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29  
3 : 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39  
4 : 40 41 42 43 44 45 46 47 48 49  
5 : 50 51 52 53 54 55 56 57 58 59  
6 : 11 11 11
```

clear qos statistics

clear qos statistics 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、QoS 統計情報カウンタをクリアできます。

構文

clear qos statistics

コマンドモード

特権 EXEC モード

例

次に、QoS 統計情報カウンタをクリアする例を示します。

```
switchxxxxxx(config)# clear qos statistics
```

qos statistics policer

qos statistics policer インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル）コンフィギュレーションモードコマンドを使用すると、プロファイル内外のカウントを有効にできます。カウントを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

このコマンドは、ポリサーが定義されている場合にのみ関係します。

構文

qos statistics policer *policy-map-name* *class-map-name*

no qos statistics policer *policy-map-name* *class-map-name*

パラメータ

- **policy-map-name** : ポリシー マップ名を指定します。（長さ : 1 ~ 32 文字）
- **class-map-name** : クラス マップ名を指定します。（長さ : 1 ~ 32 文字）

デフォルト設定

インプロファイルおよびアウトオブプロファイルのカウントは無効です。

コマンドモード

インターフェイス（イーサネット、ポート チャネル）コンフィギュレーションモード

例

次の例では、インターフェイスでのインプロファイルおよびアウトオブプロファイルのカウントを有効にします。

```
switchxxxxxx(config)# interface gil/0/1
switchxxxxxx(config-if)# qos statistics policer policy1 class1
```

qos statistics aggregate-policer

qos statistics aggregate-policer グローバル コンフィギュレーション モード コマンドを使用すると、プロファイル内外のカウントを有効にできます。カウントを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

構文

qos statistics aggregate-policer *aggregate-policer-name*

no qos statistics aggregate-policer *aggregate-policer-name*

パラメータ

aggregate-policer-name : 集約ポリサー名を指定します。(長さ : 1 ~ 32 文字)

デフォルト設定

インプロファイルおよびアウトオブプロファイルのカウントは無効です。

コマンドモード

グローバル コンフィギュレーション モード

例

次の例では、インターフェイスでのインプロファイルおよびアウトオブプロファイルのカウントを有効にします。

```
switchxxxxxx(config)# qos statistics aggregate-policer policer1
```

clear queue statistics

キュー統計情報をクリアするには、**clear queue statistics** 特権 EXEC モードコマンドを使用します。

構文

clear queue statistics [*interface-id*]

パラメータ

- **interface-id** : キュー統計情報をクリアするイーサネットポートを指定します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

特定のポートのキュー統計情報をクリアするには、**clear queue statistics interface-id** コマンドを使用します。

すべてのポートのキュー統計情報をクリアするには、**clear queue statistics** コマンドを使用します。

例

次に、イーサネットポート **gi1/0/2** のキュー統計情報をクリアする例を示します。

```
switchxxxxxx# clear queue statistics gi1/0/2
```

show queue statistics

キューの統計情報を表示するには、**show queue statistics** 特権 EXEC モードコマンドを使用します。

構文

show queue statistics [*interface-id*] [*detailed*]

パラメータ

- **interface-id** : キュー統計情報を表示するイーサネットポートを指定します。
- **detailed** : (オプション) すべてのインターフェイスとキューの情報を表示します。 **detailed** オプションが指定されていない場合、コマンドの出力には、表示されるカウンタのいずれかの値がゼロ以外のインターフェイスとキューのみが含まれます。

デフォルト設定

デフォルトでは、このコマンドは、表示されるカウンタのいずれかがゼロ以外のポートとキューの情報のみを表示します。

コマンドモード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

特定のポートのキュー統計情報を表示するには、**show queue statistics interface-id** コマンドを使用します。 **detailed** オプションが指定されていない場合、コマンドの出力には、表示されるカウンタのいずれかの値がゼロ以外のインターフェイスキューのみが含まれます。

すべてのインターフェイスとキューの統計を表示するには、**show queue statistics detailed** コマンドを使用します。 **detailed** オプションが指定されていない場合、コマンドの出力には、表示されるカウンタのいずれかの値がゼロ以外のインターフェイスとキューのみが含まれます。

例

例 1 :

次の例では、表示されるカウンタのいずれかにゼロ以外の値を持つイーサネットポート `gi1/0/2` のキューのキュー統計が表示されます。

```
switchxxxxxx# show queue statistics gi1/0/2
```


Interface	Queue	Tx Pkts	Tx Bytes	テールドロップパケット	テールドロップバイト
-----	----	-----	-----	-----	-----
gi1/0/2	1	2700221	0		
gi1/0/2	4	1850	257369		0
gi1/0/2	5	233017	50313150	44543278	0
gi1/0/2	8	50	25600	0	10234
				12	0
				0	

例 2 : 次の例では、イーサネットポート gi1/0/2 のすべてのキューのキュー統計が表示されます。

Interface	Queue	Tx Pkts	Tx Bytes	テールドロップパケット	テールドロップバイト
-----	----	-----	-----	-----	-----
gi1/0/2	1	2700221	0		
gi1/0/2	2	0	0		0
gi1/0/2	3	0	0	44543278	0
gi1/0/2	4	1850	257369	0	0
gi1/0/2	5	233017	50313150	0	0
gi1/0/2	6	0	0	0	10234
gi1/0/2	7	0	0	12	0
gi1/0/2	8	0	0	0	0
				0	0
				0	

show qos statistics

show qos statistics 特権 EXEC モード コマンドを使用すると、Quality of Service 統計情報を表示できます。

構文

show qos statistics

コマンドモード

特権 EXEC モード

使用上のガイドライン

QoS 統計情報を表示するには、**show qos statistics** コマンドを使用します。

ポリサーに対して最大 16 セットのカウンタを有効にできます。カウンタは、ポリサーの作成時に有効にすることができます。

例

次の例では、Quality of Service 統計情報を表示します。

```
switchxxxxx# show qos statistics
Policers
-----
```

Interface	Policy	Class	In-Profile	Peak	Violate
-----	Map	Map	Bytes	Bytes	Bytes
-----	-----	-----	-----	-----	-----
gi1/0/1	Policy1	Class1	756457	5427	12
gi1/0/2	Policy1	Class2	8759	14	12
gi1/0/2	Policy1	Class1	75457	5	2
	Policy1	Class2	5326		12

```
Aggregate Policers
-----
```

Name	In-Profile	Peak	Violate
-----	Bytes	Bytes	Bytes
-----	-----	-----	-----
Policer	756457	5427	12

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。