



トラフィック ポリシング

このフィーチャモジュールでは、トラフィック ポリシング機能について説明します。トラフィック ポリシングは、次のように機能します。

- ユーザ定義の基準に基づいて、トラフィックのクラスの入力または出力送信レートを制限します。
- ATMセル損失率優先度（CLP）ビット、フレームリレー廃棄特性（DE）ビット、IP Precedence 値、IP Diffserv コード ポイント（DSCP）値、MPLS EXP 値、Quality of Service（QoS）グループを設定することによりパケットにマーク付けします。

トラフィック ポリシングでは、インターフェイス上で送受信されるトラフィックの最大レートを制御できます。トラフィック ポリシング機能は、この機能が含まれるサービス ポリシーがインターフェイスに関連付けられる場合に適用されます。サービス ポリシー（トラフィック ポリシー）はモジュラ Quality of Service（QoS）コマンドライン インターフェイス（CLI）（MQC）を使用して設定されます。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [トラフィック ポリシングに関する制約事項, 2 ページ](#)
- [利点, 2 ページ](#)
- [トラフィック ポリシングの設定方法, 3 ページ](#)
- [トラフィック ポリシングの設定例, 4 ページ](#)
- [その他の関連資料, 5 ページ](#)
- [トラフィック ポリシングの機能情報, 6 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報および警告については、[バグ検索ツール](#)とプラットフォームおよびソフトウェア リリースのリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載

されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

トラフィック ポリシングに関する制約事項

- トラフィック ポリシングは、インターフェイスまたはサブインターフェイスで設定できません。
- トラフィック ポリシングは EtherChannel インターフェイスではサポートされていません。

利点

レート制限による帯域幅管理

トラフィック ポリシングでは、インターフェイス上で送受信されるトラフィックの最大レートを制御できます。トラフィック ポリシングは、多くの場合、ネットワークの端のインターフェイスで、ネットワークを出入りするトラフィックを制限するように設定されます。ほとんどのトラフィック ポリシング設定では、レートパラメータ内に収まるトラフィックは送信されますが、パラメータを超えるトラフィックはドロップされるか、異なる優先度で送信されます。

パケットのマーキング

パケットのマーキングにより、ネットワークを複数のプライオリティレベルまたはクラスサービス (CoS) に区切ることができます。パケットがマーキングされ、ダウンストリーム デバイスのトラフィックを識別および分類するためにこれらのマーキングが使用できます。ATM セル損失率優先度 (CLP) マーキングやフレームリレー廃棄特性 (DE) マーキングなどでは、マーキングがトラフィックの分類に使用されます。

- トラフィック ポリシングを使用して、ネットワークに入るパケットの IP precedence または DSCP 値を設定します。その後、ネットワーク内のネットワークングデバイスは、調整された IP precedence 値を使用してトラフィックの処理方法を決定できます。たとえば、重み付けランダム早期検出 (WRED) 機能では、IP precedence 値を使用して、パケットがドロップされる確率を決定します。
- トラフィック ポリシングを使用して、パケットを QoS グループに割り当てます。ルータは QoS グループを使用して、ルータ内のパケットに優先順位を付ける方法を決定します。

トラフィックには、トラフィック ポリシング機能を使用せずにマークを付けることができます。トラフィック ポリシングを使用せずにトラフィックにマークを付ける場合は、「ネットワークトラフィックのマーキング」モジュールを参照してください。

フレームリレー フレームのパケットの優先順位付け

トラフィック ポリシング機能では、フレームリレー フレームのフレームリレー DE ビットにマーク付けできます。フレームリレー DE ビットは 1 ビットで、0 または 1 に設定できます。輻輳環境では、DE ビットが 1 に設定されたフレームは、DE ビットが 0 に設定されたフレームの前に破棄されます。

ATM セルのパケットの優先順位付け

トラフィック ポリシング機能では、ATM セルの ATM CLP にマーク付けできます。ATM CLP ビットは、ATM ネットワークのパケットに優先順位を付けるために使用されます。これにより ATM CLP ビットは 1 ビットで、0 または 1 に設定できます。輻輳環境では、ATM CLP ビットが 1 に設定されたセルは、ATM CLP ビットが 0 に設定されたセルの前に破棄されます。

トラフィック ポリシングの設定方法

トラフィック ポリシングの設定

コマンド	目的
Router(config-pmap-c)# police <i>bps burst-normal burst-max conform-action action exceed-action action violate-action action</i>	トラフィック クラスによる最大帯域幅の使用を指定します。 (注) トラフィック ポリシング機能は、トークン バケット メカニズムで動作します。現在、トークン バケット アルゴリズムには、シングルトークンバケット アルゴリズムとツー トークン バケット アルゴリズムの 2 種類あります。シングルトークンバケット システムは、violate-action オプションが指定されていない場合に使用されます。ツー トークン バケット システムは、violate-action オプションが指定されている場合に使用されます。

トラフィック ポリシングのモニタリングと保守

コマンド	目的
Router# show policy-map	設定されたすべてのポリシーマップを表示します。

コマンド	目的
Router# show policy-map <i>policy-map-name</i>	ユーザ指定ポリシー マップを表示します。
Router# show policy-map interface	インターフェイスに適用されたすべての入力および出力ポリシーの統計情報および設定を表示します。

トラフィック ポリシングの設定例

トラフィック ポリシングを含むサービス ポリシーの設定例

次に、(**class-map** コマンドを使用して) トラフィック クラスを定義し、(**policy-map** コマンドを使用して) そのトラフィック クラスをトラフィック ポリシーに関連付ける設定例を示します。トラフィック ポリシングはトラフィック ポリシーに適用されます。 **service-policy** コマンドは、トラフィック ポリシーをインターフェイスに適用するために使用されます。

この例では、トラフィック ポリシングは 8,000 ビット/秒の認定情報速度 (CIR)、通常バーストサイズは 2000 バイト、超過バーストサイズは 4000 バイトが設定されています。FastEthernet インターフェイス 1/1/1 に着信するパケットは、パケットが超過基準に準拠しているか、または指定されたパラメータに違反していないかどうかを分析するため、トークンバケットアルゴリズムによって評価されます。準拠するパケットは送信され、超過するパケットは 4 の QoS グループ値が割り当てられて送信され、違反するパケットはドロップされます。

```
Router(config)# class-map acgroup2
Router(config-cmap)# match access-group 2
Router(config-cmap)# exit
Router(config)# policy-map police
Router(config-pmap)# class acgroup2
Router(config-pmap-c)# police 8000 2000 4000 conform-action transmit exceed-action
set-qos-transmit 4 violate-action drop
Router(config-pmap-c)# exit
Router(config-pmap)# exit
Router(config)# interface fastethernet1/1/1
Router(config-if)# service-policy input police
Router(config-if)# end
```

その他の関連資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
QoS コマンド：コマンド構文の詳細、コマンドモード、コマンド履歴、デフォルト設定、使用上のガイドライン、および例	『Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference』
ポリシングとシェーピングの概念について	「ポリシングとシェーピングの概要」 モジュール
MQC	「MQC を使用した QoS 機能の適用」 モジュール
ネットワーク トラフィックのマーキング	「ネットワーク トラフィックのマーキング」 モジュール
IPv6 トラフィック ポリシング	『QoS：ポリシングおよびシェーピング コンフィギュレーション ガイド』の「IPv6 QoS：MQC トラフィック ポリシング」 モジュール。

標準

標準	タイトル
なし	--

MIB

MIB	MIB のリンク
• CISCO-CLASS-BASED-QOS-MIB • CISCO-CLASS-BASED-QOS-CAPABILITY-MIB	選択したプラットフォーム、Cisco IOS XE ソフトウェア リリース、およびフィーチャセットの MIB の場所を検索しダウンロードするには、次の URL にある Cisco MIB Locator を使用します。 http://www.cisco.com/go/mibs

RFC

RFC	タイトル
RFC 2697	『A Single Rate Three Color Marker』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのサポートおよびドキュメンテーション Web サイトでは、ダウンロード可能なマニュアル、ソフトウェア、ツールなどのオンラインリソースを提供しています。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

トラフィック ポリシングの機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1: トラフィック ポリシングの機能情報

機能名	リリース	機能情報
トラフィック ポリシング	Cisco IOS XE Release 2.1	この機能は、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに追加されました。 この機能により、 police 、 show policy-map 、 show policy-map interface コマンドが導入または変更されました。

