



P コマンド

この章では、P で始まる Cisco NX-OS の Quality of Service (QoS) コマンドについて説明します。

pause no-drop

ネットワーク QoS タイプのポリシー マップで参照されるクラスで、Class Based Flow Control (CBFC) ポーズ特性をイネーブルにするには、**pause** コマンドを使用します。クラスの CBFC ポーズ特性をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

pause no-drop [**pfc-cos** *pfc-cos-list*]

no pause no-drop [**pfc-cos** *pfc-cos-list*]

構文の説明

pfc-cos	(任意) プライオリティ フロー制御 (PFC) をアサートするための CoS 値を指定します。
<i>pfc-cos-list</i>	PFC CoS リスト。有効な範囲は 0 ~ 7 です。 カンマ (,) を使用して複数の値を区別するか、ハイフン (-) を使用して値の範囲を指定します。たとえば、0, 2, 3, または 2-5 のように指定します。

コマンド デフォルト

デフォルトでは、**pause no-drop** は off です。

コマンド モード

ネットワーク QoS クラス タイプのポリシー マップ コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
4.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

イーサネット インターフェイスは、プライオリティ フロー制御 (PFC) を使用して、ロスレス サービスを **no-drop** システム クラスに提供します。PFC はクラス単位でポーズ フレームを実装し、IEEE 802.1p CoS 値を使用してロスレス サービスを必要とするクラスを特定します。

CoS 値 (**match cos**) 以外の条件と一致するトラフィック クラスの PFC CoS だけを設定できます。

例

次に、ネットワーク QoS タイプのポリシー マップで参照されるクラスで **pause no-drop** をイネーブルにする例を示します。

```
switch(config)# class-map type network-qos my_class1
switch(config-cmap-nq)# match qos-group 2
switch(config-cmap-nq)# exit
switch(config)# policy-map type network-qos my_policy1
switch(config-pmap-nq)# class type network-qos my_class1
switch(config-pmap-nq-c)# pause no-drop
switch(config-pmap-nq-c)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show class-map type network-qos	ネットワーク QoS タイプのクラス マップを表示します。
show policy-map	ポリシー マップを表示します。

pause no-drop buffer-size

ネットワーク QoS タイプのポリシー マップで参照されるクラスでクラス ベースのフロー制御 (CBFC) のポーズ特性をイネーブルにし、no-drop クラス用の入力バッファのサイズを設定するには、**pause no drop buffer-size** コマンドを使用します。クラスで CBFC のポーズ特性をディセーブルにし、バッファをリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

pause no-drop buffer-size *buffer-size* **pause-threshold** *xoff-size* **resume-threshold** *xon-size*

no **pause no-drop buffer-size** *buffer-size* **pause-threshold** *xoff-size* **resume-threshold** *xon-size*

構文の説明

<i>buffer-size</i>	入トラフィックのバッファ サイズ (バイト単位)。有効な値は 10240 ~ 490880 です。 (注) Cisco Nexus 5020 スイッチでは、143680 バイトの最大バッファ サイズを設定できます。 Cisco Nexus 5548 スイッチでは、152000 バイトの最大バッファ サイズを設定できます。
pause-threshold	ポートがピアをポーズさせるバッファ制限を指定します。
<i>xoff-size</i>	ポーズのためのバッファ制限 (バイト単位)。有効な値は 0 ~ 490880 です。 (注) Cisco Nexus 5020 スイッチでは、58860 バイトの最大ポーズしきい値を設定できます。 Cisco Nexus 5548 スイッチでは、103360 バイトの最大ポーズしきい値を設定できます。
resume-threshold	ポートがピアを再開させるバッファ制限を指定します。
<i>xon-size</i>	再開するときのバッファ制限 (バイト単位)。有効な値は 0 ~ 490880 です。 (注) Cisco Nexus 5020 スイッチでは、38400 バイトの最大再開しきい値を設定できます。 Cisco Nexus 5548 スイッチでは、83520 バイトの最大再開しきい値を設定できます。

コマンド デフォルト デフォルトでは、pause no-drop は on です。

コマンド モード ネットワーク QoS クラス タイプのポリシー マップ コンフィギュレーション

コマンド履歴

リリース	変更内容
5.0(2)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

no-drop クラスのバッファ サイズとしきい値を設定するために使用します。3000 m (9843 フィート) のリンク距離でのロスレス イーサネットをサポートするためのバッファ サイズを設定します。Cisco NX-OS Release 5.0(2)N1(1) では、ポリシーをサポートするために十分なバッファ リソースが使用できない場合、スイッチ ソフトウェアによってそのポリシーが拒否されます。

バッファ サイズを設定するときは、次の点に注意してください。

- バッファ サイズはポーズしきい値より大きくする必要があります。また、ポーズしきい値は再開しきい値より大きくする必要があります。この条件が満たされていないと、次のメッセージが表示されます。

```
ERROR: buffer-size can't be less then pause/resume-threshold
```

ポーズしきい値と再開しきい値の差は、Cisco Nexus 5020 スイッチの場合は 20480 バイト以上、Cisco Nexus 5548 の場合は 19840 バイト以上にする必要があります。この条件が満たされていないと、Cisco Nexus 5020 スイッチでは次のメッセージが表示されます。

```
Warning: The recommended difference between pause and resume threshold is 20480 bytes
```

Cisco Nexus 5548 では次のメッセージが表示されます。

```
Warning: The recommended difference between pause and resume threshold is 19840 bytes
```

- ポーズしきい値は、再開しきい値より大きくする必要があります。この条件が満たされていないと、次のメッセージが表示されます。

```
ERROR: pause-threshold can't be less then resume-threshold
```

例

次に、ネットワーク QoS タイプのポリシー マップで参照されるクラスで pause no-drop をイネーブルにする例を示します。

```
switch(config)# class-map type network-qos my_class1
switch(config-cmap-nq)# match qos-group 2
switch(config-cmap-nq)# exit
switch(config)# policy-map type network-qos my_policy1
switch(config-pmap-nq)# class type network-qos my_class1
switch(config-pmap-nq-c)# pause no-drop
switch(config-pmap-nq-c)#
```

次に、Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチで、ネットワーク QoS タイプのポリシー マップで参照されるクラスに 3000 m の no-drop バッファ サイズを設定する例を示します。

```
switch(config)# policy-map type network-qos pu-buffer
switch(config-pmap-nq)# class type network-qos cul
switch(config-pmap-nq-c)# pause no-drop buffer-size 143680 pause-threshold 58860
resume-threshold 38400
switch(config-pmap-nq-c)#
```

次に、Cisco Nexus 5548 スイッチで、ネットワーク QoS タイプのポリシー マップで参照されるクラスに 3000 m の no-drop バッファ サイズを設定する例を示します。

```
switch(config-pmap-nq)# policy-map type network-qos policy-test
switch(config-pmap-nq)# class type network-qos cul-tal
switch(config-pmap-nq-c)# pause no-drop buffer-size 152000 pause-threshold 103360
resume-threshold 83520
switch(config-pmap-nq-c)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
<code>show class-map type network-qos</code>	ネットワーク QoS タイプのクラス マップを表示します。
<code>show policy-map</code>	ポリシー マップを表示します。

police (ポリシー マップ)

コントロールプレーン ポリシー マップのクラス マップにトラフィック ポリシングを設定するには、**police** コマンドを使用します。

```
police {rate | cir rate}
```

構文の説明

rate	平均レートをパケット/秒 (pps) の単位で指定します。指定できる範囲は 0 ~ 20480 です。
cir	認定情報レート (CIR) を Kbps の単位で指定します。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

コントロールプレーン ポリシー マップ コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
5.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドには、ライセンスは必要ありません。

例

次に、200 パケット/秒の平均レートでコントロールプレーン ポリシー マップにトラフィック ポリシングを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# policy-map type control-plane copp-system-policy-customized
switch(config-pmap)# class ClassMapA
switch(config-pmap-c)# police 200
switch(config-pmap-c)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
class (ポリシー マップ)	コントロールプレーン ポリシー マップのコントロールプレーン クラス マップを指定して、ポリシー マップ クラス コンフィギュレーション モードを開始します。
show policy-map type control-plane	コントロールプレーン ポリシー マップの設定情報を表示します。

policy-map type control-plane

コントロールプレーン ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始するには、**policy-map type control-plane** コマンドを使用します。

policy-map type control-plane *policy-map-name*

構文の説明

<i>policy-map-name</i>	デフォルトのコントロールプレーン ポリシー マップの名前。名前は、英数字で指定します。大文字と小文字が区別され、最大文字数は 64 です。
------------------------	---

コマンド デフォルト

なし

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
5.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、ユーザ定義のコントロールプレーン ポリシング (CoPP) ポリシー マップを作成できません。スイッチ ソフトウェアには、デフォルトのコントロールプレーン ポリシー マップ **copp-system-policy-default** と、カスタマイズしたポリシー マップ **copp-system-policy-customized** が含まれています。デフォルトのコントロールプレーン ポリシー マップに対してクラスを追加または削除することはできません。ただし、**copp-system-policy-customized** コントロールプレーン ポリシー マップに対してクラスを追加または削除することはできます。

デフォルト以外の名前でもコントロールプレーン ポリシーを作成しようとすると、次のエラー メッセージが表示されます。

```
ERROR: Policy-map create failed
```

このコマンドには、ライセンスは必要ありません。

例

次に、コントロールプレーン ポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# policy-map type control-plane copp-system-policy-customized
switch(config-pmap)#
```

次に、デフォルトのコントロールプレーン ポリシー マップ以外のコントロールプレーン ポリシー マップを作成したときに表示されるエラー メッセージの例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# policy-map type control-plane PolicyMapA
ERROR: Policy-map create failed
switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
<code>show policy-map type control-plane</code>	コントロールプレーン ポリシー マップの設定情報を表示します。

policy-map type network-qos

ポリシー マップを作成または修正し、ネットワーク QoS タイプのポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始するには、**policy-map type network-qos** コマンドを使用します。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。

policy-map type network-qos *policy-map-name*

no policy-map type network-qos *policy-map-name*

構文の説明

policy-map-name ネットワーク QoS タイプのポリシー マップに割り当てられる名前。最大 40 の英数字を使用できます。

コマンド デフォルト

なし

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
4.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ポリシー マップをインターフェイスに割り当てるには、**service-policy** コマンドを使用します。

Cisco NX-OS Release 5.0(2)N1(1) を実行している Cisco Nexus 5548 スイッチでは、スイッチ ソフトウェアによって **class-fcoe** クラス マップがポリシー マップに自動的に関連付けられません。**class-fcoe** クラスは手動でポリシー マップに追加できます。その他のすべての Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、このクラスはデフォルトでポリシー マップに含まれています。Cisco Nexus 5548 スイッチでは、ポリシー マップから **class-fcoe** クラスを削除できます。

set qos-group コマンドを使用して、Cisco Nexus 5548 スイッチで **class-fcoe** クラス マップの **qos-group** を設定できます。デフォルトの **qos-group** 値は 1 です。

例

次に、QoS ネットワーク タイプのポリシー マップを作成または修正する例を示します。

```
switch(config)# policy-map type network-qos my_policy1
switch(config-pmap-nq)#
```

次に、ネットワーク QoS タイプのポリシー マップを削除する例を示します。

```
switch(config)# no policy-map type network-qos my_policy1
switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
class type network-qos	ポリシー マップのネットワーク QoS タイプのクラス マップを参照します。
description	クラス マップまたはポリシー マップに説明を追加します。
feature fcoe	スイッチ上で FCoE をイネーブルにします。
set qos-group	トラフィック クラスに QoS グループ ID を割り当てます。
show policy-map	ポリシー マップを表示します。

policy-map (QoS タイプ)

ポリシー マップを作成または修正し、QoS タイプのポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始するには、**policy-map** コマンドを使用します。QoS 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。

policy-map [*type qos*] *qos-policy-map-name*

no policy-map [*type qos*] *qos-policy-map-name*

構文の説明

type qos	(任意) QoS タイプのポリシー マップを指定します。
<i>qos-policy-map-name</i>	QoS タイプのポリシー マップに割り当てられる名前。最大 40 の英数字を使用できます。

コマンド デフォルト

タイプを指定せずに **policy-map** コマンドを実行すると、QoS タイプのポリシー マップ コンフィギュレーション モードが開始されます。

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
4.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ポリシー マップをインターフェイスに割り当てるには、**service-policy** コマンドを使用します。

Cisco NX-OS Release 5.0(2)N1(1) を実行している Cisco Nexus 5548 スイッチでは、スイッチ ソフトウェアによって **class-fcoe** クラス マップがポリシー マップに自動的に関連付けられません。**class-fcoe** クラスは手動でポリシー マップに追加できます。その他のすべての Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、このクラスはデフォルトでポリシー マップに含まれています。Cisco Nexus 5548 スイッチでは、ポリシー マップから **class-fcoe** クラスを削除できます。

set qos-group コマンドを使用して、Cisco Nexus 5548 スイッチで **class-fcoe** クラス マップの **qos-group** を設定できます。デフォルトの **qos-group** 値は 1 です。

例

次に、QoS タイプのポリシー マップを作成または修正する例を示します。

```
switch(config)# policy-map my_policy1
switch(config-pmap-qos)#
```

次に、QoS タイプのポリシー マップを削除する例を示します。

```
switch(config)# no policy-map my_policy1
```

関連コマンド

コマンド	説明
class-map type qos	QoS クラス マップを設定します。
feature fcoe	スイッチの FCoE 機能をイネーブルにします。
service-policy	ポリシー マップをインターフェイスに関連付けます。
set dscp	QoS トラフィックの DSCP 値を設定します。
set precedence	QoS トラフィックの IP precedence 値を設定します。
set qos-group	トラフィック クラスに QoS グループ ID を割り当てます。
show policy-map	ポリシー マップを表示します。

policy-map type queuing

ポリシー マップを作成または修正し、キューイング タイプのポリシー マップ コンフィギュレーション モードを開始するには、**policy-map type queuing** コマンドを使用します。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。

policy-map type queuing *queuing-policy-map-name*

no policy-map type queuing *queuing-policy-map-name*

構文の説明

queuing-policy-map-name キューイング タイプのポリシー マップに割り当てられる名前。最大 40 の英数字を使用できます。

コマンド デフォルト

なし

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

コマンド履歴

リリース	変更内容
4.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ポリシー マップをインターフェイスに割り当てるには、**service-policy** コマンドを使用します。

Cisco NX-OS Release 5.0(2)N1(1) を実行している Cisco Nexus 5548 スイッチでは、スイッチ ソフトウェアによって **class-foe** クラス マップがポリシー マップに自動的に関連付けられません。**class-foe** クラスは手動でポリシー マップに追加できます。その他のすべての Cisco Nexus 5000 シリーズ スイッチでは、このクラスはデフォルトでポリシー マップに含まれています。Cisco Nexus 5548 スイッチでは、ポリシー マップから **class-foe** クラスを削除できます。

class-foe クラス マップでは、次の項目を設定できます。

- 帯域幅
帯域幅の値はゼロ (0) よりも大きな値にする必要があります。
- qos-group (Cisco Nexus 5548 スイッチ)



(注) Cisco Nexus 5548 スイッチでは、デフォルトの **qos-group** 値は 1 です。

例

次に、キューイング タイプのポリシー マップを作成または修正する例を示します。

```
switch(config)# policy-map type queuing my_policy1
switch(config-pmap-que)# class type queuing my_class1
switch(config-pmap-c-que)# bandwidth percent 75
switch(config-pmap-c-que)# exit
switch(config-pmap-que)#
```

次に、キューイング タイプのポリシー マップを削除する例を示します。

```
switch(config)# no policy-map type queuing my_policy1  
switch(config)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
bandwidth	インターフェイスの帯域幅を設定します。
service-policy	ポリシー マップをインターフェイスに関連付けます。
set qos-group	トラフィック クラスに QoS グループ ID を割り当てます。
show policy-map	ポリシー マップを表示します。

priority

ポリシー マップのトラフィック クラスにプライオリティ キューを割り当てるには、**priority** コマンドを使用します。マッピングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

priority

no priority

構文の説明

このコマンドには、引数またはキーワードはありません。

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

キューイング タイプのポリシー 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	変更内容
4.1(3)N1(1)	このコマンドが追加されました。

使用上のガイドライン

ポリシー マップのトラフィック クラスに完全優先キューを設定する場合、プライオリティ クラスは、他のクラス キューより優先されます。このキューは、キュー ゼロ（データ トラフィックではなく制御 トラフィックを伝送）以外の他のすべてのキューより先に処理されます。

例

次に、トラフィック クラスを完全優先キューにマッピングする例を示します。

```
switch(config)# policy-map type queuing my_policy1
switch(config-pmap-que)# class type queuing 8q2t-in-q4
switch(config-pmap-c-que)# priority
switch(config-pmap-que)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
show policy-map	ポリシー マップを表示します。

priority (仮想イーサネット インターフェイス)

ポリシー マップの仮想イーサネット インターフェイスのトラフィック クラスにプライオリティを割り当てるには、**priority** コマンドを使用します。マッピングを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

priority veth-priority

no priority

構文の説明

<i>veth-priority</i>	仮想イーサネット インターフェイスのプライオリティ。指定できる範囲は 0 ~ 65535 です。
----------------------	--

コマンド デフォルト

なし

コマンド モード

仮想イーサネット インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
5.1(3)N1(1)	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前に、**interface vethernet** コマンドを使用して仮想イーサネット インターフェイスを設定する必要があります。

ポリシー マップのトラフィック クラスに完全優先キューを設定する場合、プライオリティ クラスは、他のクラス キューより優先されます。このキューは、キュー ゼロ（データ トラフィックではなく制御 トラフィックを伝送）以外の他のすべてのキューより先に処理されます。

例

次に、仮想イーサネット インターフェイスのプライオリティを設定する例を示します。

```
switch(config)# interface vethernet 10
switch(config-if)# priority
switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
interface vethernet	仮想イーサネット インターフェイスを設定します。
show policy-map	ポリシー マップを表示します。

priority-flow-control

選択されたインターフェイスのプライオリティフロー制御（PFC）モードを設定するには、**priority-flow-control** コマンドを使用します。

priority-flow-control mode {auto | on | off}

no priority-flow-control mode {auto | on | off}

構文の説明

auto	PFC 機能をネゴシエーションします。
on	PFC を強制的にイネーブルにします。
off	PFC を強制的にディセーブルにします。

コマンドデフォルト

Auto

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

コマンド履歴

リリース	変更内容
4.0(0)N1(1a)	このコマンドが追加されました。
5.0(3)N1(1)	レイヤ 3 インターフェイスのサポートが追加されました。
5.1(3)N1(1)	off キーワードが追加されました。

使用上のガイドライン

このコマンドは、次のインターフェイスで使用できます。

- レイヤ 2 インターフェイス
- レイヤ 3 インターフェイス



(注) インターフェイスをレイヤ 3 インターフェイスとして設定するには、**no switchport** コマンドを使用します。

例

次に、インターフェイス上で PFC を強制的にイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/2
switch(config-if)# priority-flow-control mode on
switch(config-if)#
```

次に、インターフェイス上で PFC を強制的にディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/5
switch(config-if)# priority-flow-control mode off
switch(config-if)#
```

関連コマンド

コマンド	説明
flowcontrol	選択したインターフェイスにリンクレベル フロー制御を設定します。
no switchport	インターフェイスを、レイヤ 3 ルーテッド インターフェイスとして設定します。
show interface flowcontrol	すべてのインターフェイスでフロー制御設定の詳細なリストを表示します。
show interface priority-flow-control	指定されたインターフェイスのプライオリティ フロー制御詳細を表示します。

