



CHAPTER 2

QoS 分類の設定

この章では、QoS 用にトラフィックのクラスを作成し、マッピングする方法について説明します。ここでは、次の内容について説明します。

- 「トラフィック クラスについて」(P.2-1)
- 「分類の前提条件」(P.2-2)
- 「注意事項および制約事項」(P.2-2)
- 「トラフィックの分類」(P.2-3)
- 「分類設定の確認」(P.2-15)
- 「設定例」(P.2-15)

トラフィック クラスについて

ネットワーク トラフィックを分類することにより、トラフィックが特定の基準と一致するかどうかに基づいて、トラフィック（つまり、パケット）をトラフィック クラスまたはカテゴリに整理できます。ネットワーク トラフィックの分類（ネットワーク トラフィックのマーキングと組み合わせて使用されます）は、QoS アクションを適用するための基礎となります。

IP precedence や Class of Service (CoS; サービス クラス) などの基準に基づいて、トラフィックの各クラスをクラス マップ内で定義します。トラフィックのクラスをマッピングするために使用可能な基準を表 2-1 に示します。これらの基準は、次のようにトラフィックと照合できます。

- すべて一致
- 1 つと一致または一致しない
- 複数と一致または一致しない
- 別のクラス マップと一致または一致しない

トラフィック クラス マップ内で使用される基準のいくつかは、トラフィックの 1 方向（入力または出力）にだけ関係します。たとえば、内部ラベル QoS グループは、入力トラフィックに対しては意味を持ちません。これは、まだ値が割り当てられていないからです。

QoS ポリシー マップ内でどのトラフィック クラスにも一致しないトラフィックは、class-default と呼ばれるデフォルトのトラフィック クラスに割り当てられます。QoS ポリシー マップ内で class-default を参照することで、この一致しないトラフィックを選択できます。

トラフィック クラス基準

表 2-1 に、トラフィック クラスのマッピングに使用可能な基準のリストと説明を示します。

表 2-1 トラフィック クラス基準

クラス基準	説明
CoS	IEEE 802.1Q ヘッダー内のサービス クラス (CoS) フィールド。
IP precedence	IP ヘッダーの Type of Service (ToS; サービス タイプ) バイト内部の優先順位値。 IP Precedence 値については、「 DSCP 値と優先順位値 」(P.6-1) を参照してください。
Differentiated Services Code Point (DSCP; DiffServ コード ポイント)	IP ヘッダーの DiffServ フィールド内部の DSCP 値。 標準の DSCP 値については、「 DSCP 値と優先順位値 」(P.6-1) を参照してください。
QoS グループ	システム内部で操作および照合できる、ローカルで有効な QoS 値。範囲は 0 ~ 126 です。
廃棄クラス	システム内部で照合および操作できる、ローカルで有効な値。範囲は 0 ~ 63 です。
ACL	IP ACL または MAC ACL 名 クラスを match-all ACL に設定した場合、他の一致基準 (パケット長を除く) を指定することはできません。クラスを match-any ACL に設定した場合、ACL と他の任意の一致基準を照合できます。
パケット長	レイヤ 3 パケット長のサイズ範囲
IP RTP	Real-time Transport Protocol (RTP) を使用しているアプリケーションを、UDP ポート番号範囲によって識別します。
クラス マップ	名前付きクラス マップ オブジェクト内で指定された基準。

分類の前提条件

分類の前提条件は、次のとおりです。

- EXEC モードで CLI にログインします。

注意事項および制約事項

分類に関する注意事項および制約事項は、次のとおりです。

- クラス マップ内で指定できる一致基準の数は最大 32 個です。
- ポリサーが設定されていなければ、1 つのポリシー マップで使用するために設定できるクラスの数は最大 64 個です。

- ACL について照合する際、それ以外に指定できる一致基準は、**match-all** クラス内のレイヤ 3 パケット長だけです。
- レイヤ 2 ポート上のトラフィックは、着信パケットのポート ポリシーに基づいて分類できます。

トラフィックの分類

ここでは、次の内容について説明します。

- 「ACL トラフィックの分類」(P.2-3)
- 「DSCP トラフィックの分類」(P.2-4)
- 「IP precedence 分類の設定」(P.2-6)
- 「QoS グループ分類の設定」(P.2-7)
- 「廃棄クラス分類の設定」(P.2-8)
- 「レイヤ 3 パケット長分類の設定」(P.2-10)
- 「CoS 分類の設定」(P.2-11)
- 「IP RTP 分類の設定」(P.2-12)
- 「クラス マップ分類の設定」(P.2-13)

ACL トラフィックの分類

既存の ACL に基づいてパケットを照合することにより、トラフィックを分類するには、この手順を使用します。

始める前に

この手順を始める前に、次のことを知っておく、または実行しておく必要があります。

- QoS では ACL の許可 - 拒否機能は使用されません。 **permit** および **deny** ACL キーワードは照合時に無視されます。
- QoS では、このコマンドの **not** 形式はサポートされていません。
- クラスを **match-all** ACL に設定した場合、他の一致基準（パケット長を除く）を指定することはできません。クラスを **match-any** ACL に設定した場合、ACL と他の任意の一致基準を照合できます。
- EXEC モードで CLI にログインします。
- トンネリング プロトコルもまた IP でない限り、トンネル型 IP パケットは照合されません。また、照合は外側の IP ヘッダーに適用され、カプセル化された IP ヘッダーには適用されません。

手順の概要

1. **config t**
2. **class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name**
3. **match access-group name acl_name**
4. **show class-map class_map_name**
5. **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： switch# config t switch(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</code> 例： switch(config)# class-map class_acl switch(config-cmap-qos)# class-map class_acl	指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。 使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。
ステップ3	<code>match access-group name acl-name</code> 例： switch(config-cmap-qos)# match access-group name my_acl	実行コンフィギュレーションで、このクラスに対して照合するアクセス グループを設定し、保存します。 (注) permit および deny キーワードは ACL の照合時に無視されます。 (注) このコマンドの not 形式はサポートされていません。
ステップ4	<code>show class-map class_acl1</code> 例： switch(config-cmap-qos)# show class-map class_acl1	クラス マップ設定を表示します。
ステップ5	<code>copy running-config startup-config</code> 例： switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

DSCP トランフィックの分類

IP ヘッダーの DiffServ フィールドの DSCP 値に基づいてトランフィックを分類できます。「DSCP 値と優先順位値」(P.6-1) に、標準の DSCP 値を示します。



(注)

トンネリング プロトコルもまた IP でない限り、トンネル型 IP パケットは照合されません。また、照合は外側の IP ヘッダーに適用され、カプセル化された IP ヘッダーには適用されません。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] dscp dscp_list`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： switch# config t switch(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</code> 例： switch(config)# class-map class_dscp	指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。 使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。
ステップ3	<code>match [not] dscp dscp_list</code> 例： switch(config-cmap-qos)# match dscp af21, af32	<i>dscp-values</i> に基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。標準の DSCP 値については、「 DSCP 値と優先順位値 (P.6-1) 」を参照してください。 指定した範囲に一致しない値について照合するには、 not キーワードを使用します。
ステップ4	<code>show class-map class_dscp</code> 例： switch(config-cmap-qos)# show class-map class_dscp	クラス マップ設定を表示します。
ステップ5	<code>copy running-config startup-config</code> 例： switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

IP precedence 分類の設定

IP ヘッダーのサービス タイプ (ToS) バイト フィールドの優先順位値に基づいてトラフィックを分類できます。優先順位値については、「[DSCP 値と優先順位値](#)」(P.6-1) を参照してください。



(注)

トンネリング プロトコルもまた IP でない限り、トンネル型 IP パケットは照合されません。また、照合は外側の IP ヘッダーに適用され、カプセル化された IP ヘッダーには適用されません。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] precedence values`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： <code>switch# config t</code> <code>switch(config)#</code>	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンド	目的
ステップ2	<pre>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config)# class-map class_ip_precedence switch(config-cmap-qos)#</pre>	<p>指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。</p> <p>使用可能な文字: 40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。</p>
ステップ3	<pre>match [not] precedence values</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# match precedence 1-2, 5-7</pre>	<p><i>precedence-values</i> に基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。値については、「DSCP 値と優先順位値」(P.6-1) を参照してください。指定した範囲に一致しない値について照合するには、not キーワードを使用します。</p>
ステップ4	<pre>show class-map class_ip_precedence</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# show class-map class_ip_precedence</pre>	<p>クラス マップ設定を表示します。</p>
ステップ5	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#</pre>	<p>(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。</p>

QoS グループ分類の設定

QoS グループ内部ラベルの値に基づいてトラフィックを分類できます。QoS グループ内部ラベルはパケット ペイロードまたはパケット ヘッダーの一部ではありません。「[QoS グループ ポリシーの作成](#)」(P.3-8) で説明しているように、**set qos-group** コマンドを使用して、ポリシー マップ内で QoS グループの値を設定できます。



(注) QoS グループの値は入力ポリシー内で設定されるまで未定義になっているため、QoS グループについての照合は、出力ポリシー内でだけ行います。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] qos-group multi-range-qos-group-values`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： switch# config t switch(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</code> 例： switch(config)# class-map class_qos_group switch(config-cmap-qos)#	指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。 使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。
ステップ3	<code>match [not] qos-group multi-range-qos-group-values</code> 例： switch(config-cmap-qos)# match qos-group 4, 80-90	QoS グループ値のリストに基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。値の範囲は 0 ~ 126 です。デフォルトの QoS グループ値は 0 です。指定した範囲に一致しない値について照合するには、 not キーワードを使用します。
ステップ4	<code>show class-map class_qos_group</code> 例： switch(config-cmap-qos)# show class-map class_qos_group	指定したトラフィック クラス名に対するクラス マップ設定を表示します。
ステップ5	<code>copy running-config startup-config</code> 例： switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

廃棄クラス分類の設定

廃棄クラス内部ラベルの値に基づいてトラフィックを分類できます。廃棄クラス内部ラベルはパケットペイロードまたはパケット ヘッダーの一部ではありません。「[廃棄クラス ポリシーの作成](#)」(P.3-10) で説明しているように、**set discard-class** コマンドを使用して、ポリシー マップ内で廃棄クラスの値を設定できます。



(注) 廃棄クラスの値は入力ポリシー内で設定されるまで未定義になっているため、廃棄クラスについての照合は、出力ポリシー内でだけ行います。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] discard-class multi-range-discard-class-values`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： switch# <code>config t</code> switch(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</code> 例： switch(config)# <code>class-map</code> <code>class_discard_class</code> switch(config-cmap-qos)#	指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。 使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。
ステップ3	<code>match [not] discard-class multi-range-discard-class-values</code> 例： switch(config-cmap-qos)# <code>match</code> <code>discard-class 4, 60-62</code> switch(config-cmap-qos)#	廃棄クラス値のリストに基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。値の範囲は 0 ~ 63 です。デフォルトの廃棄クラス値は 0 です。指定した範囲に一致しない値について照合するには、 not キーワードを使用します。
ステップ4	<code>show class-map class_discard_class</code> 例： switch(config-cmap-qos)# <code>show class-map</code> <code>class_discard_class</code> switch(config-cmap-qos)#	指定したクラス マップ設定を表示します。
ステップ5	<code>copy running-config startup-config</code> 例： switch(config-cmap-qos)# <code>copy</code> <code>running-config startup-config</code> [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

レイヤ 3 パケット長分類の設定

各種のパケット長に基づいてレイヤ 3 トラフィックを分類できます。



(注) この機能は IP パケットだけが対象です。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] packet length packet-length-list`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<code>config t</code> 例： <code>switch# config t</code> <code>switch(config)#</code>	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	<code>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</code> 例： <code>switch(config)# class-map</code> <code>class_packet_length</code>	指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。 使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。
ステップ3	<code>match [not] packet length</code> <code>packet-length-list</code> 例： <code>switch(config-cmap-qos)# match packet</code> <code>length 2000</code>	各種のパケット長に基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。値の範囲は 1 ~ 9198 です。指定した範囲に一致しない値について照合するには、 not キーワードを使用します。
ステップ4	<code>show class-map class_packet_length</code> 例： <code>switch(config-cmap-qos)# show class-map</code> <code>class_packet_length</code> <code>switch(config-cmap-qos)#</code>	指定したクラス マップ設定を表示します。

	コマンド	目的
ステップ 5	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例：</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#</pre>	<p>(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。</p>

CoS 分類の設定

IEEE 802.1Q ヘッダー内のサービス クラス (CoS) フィールドに基づいてトラフィックを分類できます。この 3 ビットのフィールドは IEEE 802.1p で QoS トラフィック クラスをサポートするために規定されています。CoS は VLAN ID タグ フィールドの上位 3 ビットで符号化され、`user_priority` と呼ばれます。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] cos cos-list`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ 1	<pre>config t</pre> <p>例：</p> <pre>switch# config t switch(config)#</pre>	<p>CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。</p>
ステップ 2	<pre>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</pre> <p>例：</p> <pre>switch(config)# class-map class_cos</pre>	<p>指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。</p> <p>使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。</p>
ステップ 3	<pre>match [not] cos cos-list</pre> <p>例：</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# match cos 4, 5-6</pre>	<p>CoS 値のリストに基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。値の範囲は 0 ~ 7 です。指定した範囲に一致しない値について照合するには、<code>not</code> キーワードを使用します。</p>

	コマンド	目的
ステップ4	<pre>show class-map class_cos</pre> <p>例 :</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# show class-map class_cos switch(config-cmap-qos)#</pre>	指定したクラス マップ設定を表示します。
ステップ5	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例 :</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

IP RTP 分類の設定

IP Real-time Transport Protocol (RTP) は、オーディオやビデオなどのデータを送信するリアルタイムアプリケーション用のトランスポート プロトコルで、[RFC 3550](#) で規定されています。RTP では一般的な TCP ポートや UDP ポートは使用されませんが、通常はポート 16384 ~ 32767 を使用するように RTP を設定します。偶数ポートを UDP 通信に使用し、次の上位の奇数ポートを RTP Control Protocol (RTCP) 通信に使用します。

UDP ポート範囲に基づいて分類を設定できます。UDP ポート範囲は、RTP を使用するアプリケーションを対象とする可能性があります。

手順の概要

1. `config t`
2. `class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name`
3. `match [not] ip rtp udp-port-values`
4. `show class-map class_map_name`
5. `copy running-config startup-config`

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	<pre>config t</pre> <p>例 :</p> <pre>switch# config t switch(config)#</pre>	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンド	目的
ステップ2	<pre>class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config)# class-map class_rtp switch(config-cmap-qos)#</pre>	<p>指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。</p> <p>使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。</p>
ステップ3	<pre>match [not] ip rtp udp-port-value</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# match ip rtp 2000-2100, 4000-4100</pre>	<p>UDP ポート番号の下限と上限に基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。UDP ポート番号の範囲は、RTP を使用するアプリケーションを対象とする可能性があります。値の範囲は 2000 ~ 65535 です。指定した範囲に一致しない値について照合するには、not キーワードを使用します。</p>
ステップ4	<pre>show class-map class_rtp</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# show class-map class_rtp switch(config-cmap-qos)#</pre>	<p>指定したクラス マップ設定を表示します。</p>
ステップ5	<pre>copy running-config startup-config</pre> <p>例:</p> <pre>switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#</pre>	<p>(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。</p>

クラス マップ分類の設定

別のクラス マップ内にある一致基準に基づいてトラフィックを分類するには、この手順を使用します。

始める前に

この手順を始める前に、次のことを知っておく、または実行しておく必要があります。

- 参照先のクラス マップは参照元よりも先に作成しておく必要があります。
- 同じクラス マップを複数のポリシー内で参照できます。
- 設定できるクラス マップの入れ子のレベルは 1 レベルだけです。別のクラス マップを参照しているクラス マップは参照できません。
- 参照先のクラス マップを削除する場合は、その前に、そのクラス マップへの参照をすべて削除してください。
- **match class-map** コマンドで指定したクラス マップとの論理 OR を実行するには、**match-any** キーワードを使用します。照合されるクラス マップの **match-any** または **match-all** の指定は無視されます。

- **match class-map** コマンドで指定したクラス マップとの論理 AND を実行するには、**match-all** キーワードを使用します。照合されるクラス マップの **match-any** または **match-all** の指定は無視されます。

手順の概要

1. **config t**
2. **class-map [type qos] [match-any | match-all] class_map_name**
3. **match [not] class-map class_map_name**
4. **show class-map class_map_name**
5. **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンド	目的
ステップ1	config t 例： switch# config t switch(config)#	CLI グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ2	class-map [type qos] [match-any match-all] class_map_name 例： switch(config)# class-map class_class_map	指定したクラス マップに対してクラス マップ QoS コンフィギュレーション モードを開始します。実行コンフィギュレーションでマップ名を設定し、保存します。 使用可能な文字：40 文字までのアルファベット、ハイフン、またはアンダースコア。これらの文字は、大文字と小文字が区別されます。
ステップ3	match [not] class-map class_map_name 例： switch(config-cmap-qos)# match class-map class_map3	別のクラス マップ内の一致基準に基づいてパケットを照合することによって、トラフィック クラスを設定します。 match-all は class-map コマンドのデフォルトであるため、 class_map3 内で指定された一致基準と class_class_map 内の一致基準とが論理 AND されます。指定した範囲に一致しない値について照合するには、 not キーワードを使用します。
ステップ4	show class-map class_class_map 例： switch(config-cmap-qos)# show class-map class_class_map switch(config-cmap-qos)#	指定したクラス マップ設定を表示します。
ステップ5	copy running-config startup-config 例： switch(config-cmap-qos)# copy running-config startup-config [#####] 100% switch(config-cmap-qos)#	(任意) 実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーし、リブートと再起動を行って、永久的に保存します。

分類設定の確認

分類設定を確認するには、**show class-map** コマンドを使用します。

コマンド	説明
show class-map <i>name</i>	すべてのクラス マップまたは指定したクラス マップに対するクラス マップ設定を表示します。

```
n1000v(config)# show class-map class-dscpmatch
Type qos class-maps
=====
class-map type qos match-all class-dscpmatch
match dscp 12

n1000v(config)# show class-map cmap1
Type qos class-maps
=====
class-map type qos match-all cmap1
match dscp 10
match ip rtp 5000

n1000v(config-if)# show class-map combine1
Type qos class-maps
=====
class-map type qos match-all combine1
match not qos-group 100
match ip rtp 5000-5001
match not discard-class 63
match dscp 12

n1000v(config)# show ip access-lists ipaclprec
IP access list ipaclprec
statistics
10 permit ip 7.120.1.10/32 7.120.1.20/32 precedence critical

n1000v(config)# show class-map class-ipaclprec
Type qos class-maps
=====
class-map type qos match-all class-ipaclprec
match access-group name ipaclprec
```

設定例

次に、DSCP トラフィック AF21 と AF32 を照合する分類を、クラス マップ *cmap1* に設定する例を示します。

```
n1000v(config)# class-map type qos match-all cmap1
n1000v(config-cmap-qos)# match dscp af21 af32
n1000v(config-cmap-qos)# exit
n1000v(config)#
```

