

クラシファイア

| | |
|------------------------------|----|
| 概要・基本設定 | 2 |
| クラシファイアの構成 | 2 |
| 基本設定 | 2 |
| クラシファイアの使用 | 3 |
| フィルターマスクテーブルについて | 4 |
| コマンドリファレンス編 | 6 |
| 機能別コマンド索引 | 6 |
| CREATE CLASSIFIER | 7 |
| DESTROY CLASSIFIER | 10 |
| PURGE CLASSIFIER | 11 |
| SET CLASSIFIER | 12 |
| SHOW CLASSIFIER | 14 |

概要・基本設定

ヘッダー情報に基づいてパケットを分類するクラシファイア（汎用パケットフィルタ）について説明します。クラシファイアは単体で使用するのではなく、ポリシーベース QoS 機能やハードウェアパケットフィルタ機能と組み合わせて使用します。

クラシファイアの仕様は、次のとおりです。

- クラシファイアは、最大 256 個まで作成可能
- ただし、1 ポートに割り当てられるクラシファイアの数、128 個まで（ポリシーベース QoS とハードウェアパケットフィルタ機能合わせて）
- 同一のクラシファイアを、ポリシーベース QoS とハードウェアパケットフィルタ機能の両方で使用可能

クラシファイアの構成

クラシファイアは、下記の条件に基づいてパケットをフローに分類します。

| 項目名 | 説明 |
|------------|---|
| レイヤー 2 | |
| MACDADDR | 宛先 MAC アドレスフィールド |
| MACSADDR | 送信元 MAC アドレスフィールド |
| ETHFORMAT | (Ethernet) フレームフォーマット |
| PROTOCOL | (Ethernet) プロトコル |
| PRIORITY | (Ethernet) 802.1p プライオリティ値 |
| VLAN | 入力 VLAN (VLAN 名または VID で指定) |
| レイヤー 3 | |
| IPSADDR | (IP ヘッダー) 始点アドレス/マスク長 |
| IPDADDR | (IP ヘッダー) 終点アドレス/マスク長 |
| IPDSCP | (IP ヘッダー) DSCP (DiffServ Code Point) (IPTOS との併用不可) |
| IPTOS | (IP ヘッダー) TOS 優先度 (precedence) (IPDSCP との併用不可) |
| IPPROTOCOL | (IP ヘッダー) プロトコルタイプ (レイヤー 4 プロトコルタイプ) |
| レイヤー 4 | |
| TCPSPORT | (TCP ヘッダー) 始点ポート |
| TCPDPORT | (TCP ヘッダー) 終点ポート |
| UDPSPORT | (UDP ヘッダー) 始点ポート |
| UDPDPOR | (UDP ヘッダー) 終点ポート |
| TCPFLAGS | (TCP ヘッダー) 制御フラグ (URG,ACK,PSH,RST,SYN,FIN) |

表 1: 条件パラメーター

基本設定

クラシファイアを作成するには、CREATE CLASSIFIER コマンド (7 ページ) を使います。CLASSIFIER パラメーターに指定するのは、各クラシファイアを識別するための番号です。この番号は単なる識別子であり、値の大小は意味を持ちません。

```
CREATE CLASSIFIER=10 IPDADDR=192.168.10.0/24 ↓
```

※ MACDADDR パラメーターに 01:80:C2:00:00:00 ~ 01:80:C2:00:00:FF を指定することはできません。

※ クラシファイアをパラメーターなしで作成することで、全パケット (BPDU パケット、EAP パケットは除く) を対象にすることができます。ハードウェアパケットフィルターで ACTION=deny を指定した場合、ARP パケットも破棄されますが、ARP パケットを許可する条件を作成することで回避できます。

作成済みのクラシファイアを変更するには、SET CLASSIFIER コマンド (12 ページ) を使います。

```
SET CLASSIFIER=10 IPDADDR=192.168.10.0/16 ↓
```

※ MACDADDR パラメーターに 01:80:C2:00:00:00 ~ 01:80:C2:00:00:FF を指定することはできません。

クラシファイアを削除するには、DESTROY CLASSIFIER コマンド (10 ページ) を使います。アクセスコントロールリストや QoS ポリシー (厳密にはフローグループ) に関連付けられているクラシファイアは削除できません。先に関連付けを削除してから DESTROY CLASSIFIER コマンド (10 ページ) を実行してください。

クラシファイア番号は、カンマ、ハイフンを使って複数指定が可能です。

```
DESTROY CLASSIFIER=1 ↓
```

```
DESTROY CLASSIFIER=10-15 ↓
```

```
DESTROY CLASSIFIER=23,25-27 ↓
```

```
DESTROY CLASSIFIER=ALL ↓
```

クラシファイアの一覧は SHOW CLASSIFIER コマンド (14 ページ) で確認できます。

```
SHOW CLASSIFIER ↓
```

クラシファイア番号を指定した場合は、該当クラシファイアのパラメーター一覧が表示されます。

```
SHOW CLASSIFIER=1 ↓
```

```
SHOW CLASSIFIER=ALL ↓
```

クラシファイアの使用

前述のとおり、クラシファイアはパケットをフローに分類するメカニズムを提供するだけです。実際に使用するには、QoS ポリシーがアクセスコントロールリストと関連付ける必要があります。

ポリシーベース QoS 機能では、パケットをフローグループに分類するためにクラシファイアを使います。フローグループにクラシファイアを関連付けるには、ADD QOS FLOWGROUP コマンド（「QoS」の 27 ページ）を使います。

```
ADD QOS FLOWGROUP=10 CLASSIFIERLIST=1-5 ↵
```

ハードウェアパケットフィルター機能では、クラシファイアとマッチ時のアクション、および、入力ポートの 3 つ 1 組でフィルターエントリを構成します。アクセスコントロールリストにエントリを追加するには、CREATE ACL コマンド（「ハードウェアパケットフィルター」の 9 ページ）を使います。

```
CREATE ACL=1 ACTION=DENY CLASSIFIERLIST=10-12 PORTLIST=1-4 ↵
```

この例では、スイッチポート 1~4 に入力するパケットのうち、クラシファイア「10」、「11」、「12」のいずれかにマッチするパケットを破棄します。

ポリシーベース QoS の詳細は、「QoS」の章をご覧ください。

ハードウェアパケットフィルターの詳細は、「ハードウェアパケットフィルター」の章をご覧ください。

- ✧ ハードウェアパケットフィルターでの ACL のエントリにクラシファイアを割り当てた後、または、ポリシーベース QoS で QoS ポリシーをスイッチポートに割り当てた後では、クラシファイアの設定を変更することはできません。クラシファイアの設定を変更するには、それぞれの設定を解除してから変更してください。
- ✧ 複数のパラメーターが指定されたクラシファイアは、ポート指定された ACL に割り当てることができないものがあります。

フィルターマスクテーブルについて

本製品では、ハードウェアによるフィルタリング機能を実現するために、システム内部の「フィルターマスクテーブル」を使用しています。

フィルターマスクとは、パケットヘッダーのどのフィールドを使ってパケットをふるいわけするかを指定するものです。

フィルターマスクテーブルは 1 ポートあたり 16 個分の領域を持っていて、フィルターマスクが登録されるごとに 1 個分の領域を消費します。

クラシファイアはフィルターマスクに対して具体的な値を指定したもので、1 ポートあたり 128 個まで割り当てられますが、フィルター作成時やポリシーの適用時に、フィルターマスクテーブルの領域 16 個分がすべて消費されていると、エラーメッセージが表示され、それ以上フィルターやポリシーの追加ができなくなります。

フィルターマスクテーブルに関する基本原則は以下のとおりです。

- ハードウェアパケットフィルターとポリシーベース QoS の両方で使用される（フィルターマスクは、ハードウェアパケットフィルターのエントリ作成時、および QoS ポリシーの適用時に登録される）。
- IGMP Snooping、MLD Snooping、EPSR Snooping はそれぞれ 1 個分の領域を使用するため、全

機能を有効にしている場合、フィルターやポリシーに使用できるフィルターマスク領域は 1 ポートあたり 13 個になる。

- 条件に IP ヘッダーを指定している場合、マスク値が異なるとフィルターマスク領域が 1 個分消費される。

ハードウェアパケットフィルターを例に、フィルターマスク領域がどのように消費されるかを説明します。

```
create classifier=1 tcpd=80 <--フィルターマスクを 1 個使用
create classifier=2 tcps=1000 <--classifier=1 と異なるフィールドをみるので、フィルターマスクを 1 個使用
create acl=1 action=deny classifierlist=1 portlist=1
create acl=2 action=deny classifierlist=2 portlist=1
```

ポート 1 でフィルターマスクが 2 個消費されたことになります。

```
create classifier=1 tcpd=80 <--フィルターマスクを 1 個使用
create classifier=2 tcpd=23 <--数値は異なるが classifier=1 と同じフィールドをみるので、フィルターマスクは追加されない
create acl=1 action=deny classifierlist=1 portlist=1
create acl=2 action=deny classifierlist=2 portlist=1
```

ポート 1 でフィルターマスク領域が 1 個消費されたことになります。

値が異なっても、同じフィールドをみる場合はフィルターマスクは登録されません。

- ✧ エンハンスモードでは、同じフィールドをみる場合でも、登録の順番により、フィルターマスクが複数追加されることがあります。

```
create classifier=1 ipdaddr=10.0.0.0/8 <--フィルターマスクを 1 個使用
create classifier=2 ipdaddr=10.0.0.0/24 <--classifier=1 と同じ ipdaddr でも、マスク値が異なる場合はフィルターマスクを 1 個使用
create acl=1 action=deny classifierlist=1 portlist=1
create acl=2 action=permit classifierlist=2 portlist=1
```

ポート 1 でフィルターマスク領域が 2 個消費されたことになります。

IP アドレスの場合は、マスク値が異なると別のフィルターマスクとして扱われます。

```
create classifier=1 tcpd=80 <--フィルターマスクを 1 個使用
create classifier=2 tcpd=23 tcps=100 <--フィルターマスクを 1 個使用
create acl=1 action=deny classifierlist=1 portlist=1
create acl=2 action=deny classifierlist=2 portlist=1
```

ポート 1 でフィルターマスク領域が 2 個消費されたことになります。

classifier=1 と classifier=2 でフィールドが重なっていますが、classifier=2 では同時に 2 つのフィールドをみるため、別のフィルターマスクとして扱われます。

コマンドリファレンス編

機能別コマンド索引

一般コマンド

| | |
|------------------------------|----|
| CREATE CLASSIFIER | 7 |
| DESTROY CLASSIFIER | 10 |
| PURGE CLASSIFIER | 11 |
| SET CLASSIFIER | 12 |
| SHOW CLASSIFIER | 14 |

CREATE CLASSIFIER

カテゴリー：クラシファイア / 一般コマンド

```
CREATE CLASSIFIER=1..9999 [DESCRIPTION=string] [MACDADDR={macadd|ANY}]
[MACDMASK=macadd] [MACSADDR={macadd|ANY}] [MACSMASK=macadd]
[ETHFORMAT={ETHII-UNTAGGED|ETHII-TAGGED|802.2-UNTAGGED|802.2-TAGGED|
ANY}] [PRIORITY={0..7|ANY}] [VLAN={vlanname|1..4094|ANY}]
[PROTOCOL={protocol-string|protocol-number|ANY}] [IPTOS={0..7|
ANY}] [IPDSCP={0..63|ANY}] [IPPROTOCOL={ipprotocol-string
|ipprotocol-number|ANY}] [IPDADDR={ipadd/masklen|ANY}]
[IPSADDR={ipadd/masklen|ANY}] [TCPSPORT={port|ANY}] [TCPDPORT={port
|ANY}] [UDPSPORT={port|ANY}] [UDPDPOR= {port|ANY}] [TCPFLAGS={URG|ACK|PSH
|RST|SYN|FIN|ANY}]
```

string: 文字列（1～31文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

macadd: MAC アドレス（xx:xx:xx:xx:xx:xx の形式）

vlanname: VLAN 名（1～20文字。英数字とアンダースコア（_）ハイフンを使用可能。大文字小文字を区別しない）

protocol-string: プロトコル名（指定可能な文字列は、IP、ARP、RARP）

protocol-number: プロトコル番号（16進数で 0x0600～0xffff）

ipprotocol-string: IP プロトコル名（指定可能な文字列は、TCP、UDP、ICMP、IGMP）

ipprotocol-number: IP プロトコル番号（0～255）

ipadd/masklen: IP アドレスとマスク長（0～32）。マスクも指定する場合は、xxx.xxx.xxx.xxx/aa の形式で指定

port: TCP/UDP ポート番号（0～65535）

解説

クラシファイア（汎用パケットフィルター）を作成する。

クラシファイアはパケットを分類（Classify = クラス分け）するための条件を定義するもの。ハードウェアパケットフィルターとポリシーベース QoS の両方で共通に用いられる。

クラシファイアを作成しただけでは何も行われないことに注意。クラシファイアは、ACL か、QoS ポリシーのフローグループに割り当てて初めて効果を発揮する。

パラメーター

CLASSIFIER クラシファイア番号。この番号は単なる識別子であり、番号の大小は意味を持たない。番号は固定なので、他のクラシファイアを削除しても変更されることはない。また、番号に空きがあってもよい。

DESCRIPTION クラシファイアの説明。

MACDADDR 対象パケットの宛先 MAC アドレス。省略時は ANY。

MACDMASK 対象パケットの宛先 MAC アドレスへのマスクを指定する。

MACSADDR 対象パケットの送信元 MAC アドレス。省略時は ANY。

MACSMASK 対象パケットの送信元 MAC アドレスへのマスクを指定する。

ETHFORMAT 対象パケットのフレームフォーマット（エンキャプセレーション）。802.2（802.2 LLC）、ETHII（Ethernet Version 2）から選択する。また、タグ付き（TAGGED）、タグ無し（UNTAGGED）も選択可能。SNAPを使用する場合は、ETHFORMATとPROTOCOLを指定する。省略時はANY。

PRIORITY 対象パケットの802.1p ユーザープライオリティー（0～7）値。省略時はANY。

VLAN 入力VLAN名またはVID。省略時はANY。

PROTOCOL 対象パケットのプロトコルフィールド値。IP、ARP、RARPについては名前でも指定できる。その他プロトコルの場合はプロトコル番号で指定する。省略時はANY。

IPTOS 対象パケットのIP TOS 優先度（TOS オクテットの precedence）フィールド値。有効範囲は0～7。IPDSCPとの併用不可。省略時はANY。

IPDSCP 対象パケットのIP DSCP（DiffServ Code Point）フィールド値。有効範囲は0～63。IPTOSとの併用不可。省略時はANY。

IPPROTOCOL 対象パケットのIP プロトコルフィールド値。TCP、UDP、ICMP、IGMPについては名前でも指定できる。その他プロトコルの場合はIP プロトコル番号で指定する。省略時はANY。

IPSADDR 対象パケットの始点IPアドレス。VLSM可。省略時はANY。

IPDADDR 対象パケットの終点IPアドレス。VLSM可。省略時はANY。

TCPSPORT 対象パケットのTCP 始点ポート。ポート番号かANYで指定する。UDPポートパラメーターとの併用不可。省略時はANY。

TCPDPORT 対象パケットのTCP 終点ポート。ポート番号かANYで指定する。UDPポートパラメーターとの併用不可。省略時はANY。

UDPSPORT 対象パケットのUDP 始点ポート。ポート番号かANYで指定する。TCPポートパラメーターとの併用不可。省略時はANY。

UDPDPORT 対象パケットのUDP 終点ポート。ポート番号かANYで指定する。TCPポートパラメーターとの併用不可。省略時はANY。

TCPFLAGS 対象パケットのTCP 制御フラグのフィールド値。URG、ACK、PSH、RST、SYN、FINまたはANYが指定可能。省略時はANY。複数指定はできない。本パラメーターでは、指定したフラグ以外のフラグの状態もチェックし、指定したフラグが立っていて、それ以外のフラグは立っていないというパケットだけがマッチと判定される。例えばTCPFLAGS=SYNという指定をした場合、SYNとACKが立っているパケットはフィルターの対象にならない。

例

クラシファイア 10 を作成する。

```
CREATE CLASSIFIER=10 IPDADDR=192.168.10.0/24
```

備考・注意事項

- ・1つのクラシファイアには8パラメーターまで設定可能
- ・MACDADDRパラメーターに01:80:C2:00:00:00～01:80:C2:00:00:FFを指定することはできない
- ・IPPROTOCOLパラメーターにIGMPを指定したクラシファイアを使用した場合は、IGMP Snooping機能は有効にできない

・PROTOCOL パラメーターを指定せず、IP 関連のパラメーター(IPTOS/IPDSCP/IPPROTOCOL/IPDADDR/IPSADDR パラメーター) を設定すると、自動的に PROTOCOL=IP となる

関連コマンド

DESTROY CLASSIFIER (10 ページ)

SET CLASSIFIER (12 ページ)

SHOW CLASSIFIER (14 ページ)

DESTROY CLASSIFIER

カテゴリー：クラシファイア / 一般コマンド

DESTROY CLASSIFIER={*id-list*|All}

id-list: クラシファイア番号（1～9999。ハイフン、カンマを使った複数指定も可能）

解説

クラシファイア（汎用パケットフィルター）を破棄する。

パラメーター

CLASSIFIER クラシファイア番号。

備考・注意事項

・ハードウェアパケットフィルター（ACL）やポリシーベース QoS に割り当てられているクラシファイアを削除することはできない

関連コマンド

CREATE CLASSIFIER（7 ページ）

SHOW CLASSIFIER（14 ページ）

PURGE CLASSIFIER

カテゴリー：クラシファイア / 一般コマンド

PURGE CLASSIFIER

解説

クラシファイア（汎用パケットフィルター）の設定情報をすべて削除する。

関連コマンド

CREATE CLASSIFIER（7 ページ）

SHOW CLASSIFIER（14 ページ）

SET CLASSIFIER

カテゴリー：クラシファイア / 一般コマンド

```
SET CLASSIFIER=1..9999 [DESCRIPTION=string] [MACDADDR={macadd|ANY}]
[MACDMASK=macadd] [MACSADDR={macadd|ANY}] [MACSMASK=macadd]
[ETHFORMAT={ETHII-UNTAGGED|ETHII-TAGGED|802.2-UNTAGGED|802.2-TAGGED|
ANY}] [PRIORITY={0..7|ANY}] [VLAN={vlanname|1..4094|ANY}]
[PROTOCOL={protocol-string|protocol-number|ANY}] [IPTOS={0..7|
ANY}] [IPDSCP={0..63|ANY}] [IPPROTOCOL={ipprotocol-string
|ipprotocol-number|ANY}] [IPDADDR={ipadd/masklen|ANY}]
[IPSADDR={ipadd/masklen|ANY}] [TCPSPORT={port|ANY}] [TCPPORT={port
|ANY}] [UDPSPORT={port|ANY}] [UDPDPORT={port|ANY}] [TCPFLAGS={URG|ACK
|PSH|RST|SYN|FIN|ANY}]
```

string: 文字列（1～31文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

macadd: MAC アドレス（xx:xx:xx:xx:xx:xx の形式）

vlanname: VLAN 名（1～20文字。英数字とアンダースコア（_）ハイフンを使用可能。大文字小文字を区別しない）

protocol-string: プロトコル名（指定可能な文字列は、IP、ARP、RARP）

protocol-number: プロトコル番号（16進数で 0x0600～0xffff）

ipprotocol-string: IP プロトコル名（指定可能な文字列は、TCP、UDP、ICMP、IGMP）

ipprotocol-number: IP プロトコル番号（0～255）

ipadd/masklen: IP アドレスとマスク長（0～32）。マスクも指定する場合は、xxx.xxx.xxx.xxx/aa の形式で指定

port: TCP/UDP ポート番号（0～65535）

解説

クラシファイア（汎用パケットフィルタ）の設定を変更する。

パラメーター

CLASSIFIER クラシファイア番号。この番号は単なる識別子であり、番号の大小は意味を持たない。番号は固定なので、他のクラシファイアを削除しても変更されることはない。また、番号に空きがあってもよい。

DESCRIPTION クラシファイアの説明。

MACDADDR 対象パケットの宛先 MAC アドレス。省略時は ANY。

MACDMASK 対象パケットの宛先 MAC アドレスへのマスクを変更する。

MACSADDR 対象パケットの送信元 MAC アドレス。省略時は ANY。

MACSMASK 対象パケットの送信元 MAC アドレスへのマスクを変更する。

ETHFORMAT 対象パケットのフレームフォーマット（エンキャプセレーション）。802.2（802.2 LLC）、ETHII（Ethernet Version 2）から選択する。また、タグ付き（TAGGED）タグ無し（UNTAGGED）も選択可能。SNAPを使用する場合は、ETHFORMATとPROTOCOLを指定する。省略時は ANY。

PRIORITY 対象パケットの 802.1p ユーザープライオリティー（0～7）値。省略時は ANY。

VLAN 入力 VLAN 名。省略時は ANY。

PROTOCOL 対象パケットのプロトコルフィールド値。IP、ARP、RARP については名前でも指定できる。その他プロトコルの場合はプロトコル番号で指定する。省略時は ANY。

IPTOS 対象パケットの IP TOS 優先度 (TOS オクテットの precedence) フィールド値。有効範囲は 0 ~ 7。IPDSCP との併用不可。省略時は ANY。

IPDSCP 対象パケットの IP DSCP (DiffServ Code Point) フィールド値。有効範囲は 0 ~ 63。IPTOS との併用不可。省略時は ANY。

IPPROTOCOL 対象パケットの IP プロトコルフィールド値。TCP、UDP、ICMP、IGMP については名前でも指定できる。その他プロトコルの場合は IP プロトコル番号で指定する。省略時は ANY。

IPSADDR 対象パケットの始点 IP アドレス。VLSM 可。省略時は ANY。

IPDADDR 対象パケットの終点 IP アドレス。VLSM 可。省略時は ANY。

TCPSPORT 対象パケットの TCP 始点ポート。ポート番号か ANY で指定する。UDP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

TCPDPORT 対象パケットの TCP 終点ポート。ポート番号か ANY で指定する。UDP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

UDPSPORT 対象パケットの UDP 始点ポート。ポート番号か ANY で指定する。TCP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

UDPDPOR 対象パケットの UDP 終点ポート。ポート番号か ANY で指定する。TCP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

TCPFLAGS 対象パケットの TCP 制御フラグのフィールド値。URG、ACK、PSH、RST、SYN、FIN または ANY が指定可能。省略時は ANY。複数指定はできない。本パラメーターでは、指定したフラグ以外のフラグの状態もチェックし、指定したフラグが立っていて、それ以外のフラグは立っていないというパケットだけがマッチと判定される。例えば TCPFLAGS=SYN という指定をした場合、SYN と ACK が立っているパケットはフィルターの対象にならない。

備考・注意事項

- ・ MACDADDR パラメーターに 01:80:C2:00:00:00 ~ 01:80:C2:00:00:FF を指定することはできない
- ・ IPPROTOCOL パラメーターに IGMP を指定したクラシファイアを使用した場合は、IGMP Snooping 機能は有効にできない
- ・ 1 つのクラシファイアには 8 パラメーターまで設定可能

関連コマンド

SHOW CLASSIFIER (14 ページ)

SHOW CLASSIFIER

カテゴリー：クラシファイア / 一般コマンド

```
SHOW CLASSIFIER [= {rule-list|All}] [DESCRIPTION=string] [MACDADDR={macadd|
ANY}] [MACDMASK=macadd] [MACSADDR={macadd|ANY}] [MACSMASK=macadd]
[ETHFORMAT={ETHII-UNTAGGED|ETHII-TAGGED|802.2-UNTAGGED|802.2-TAGGED|
ANY}] [PRIORITY={0..7|ANY}] [VLAN={vlanname|1..4094|ANY}]
[PROTOCOL={protocol-string|protocol-number|ANY}] [IPTOS={0..7|
ANY}] [IPDSCP={0..63|ANY}] [IPPROTOCOL={ipprotocol-string
|ipprotocol-number|ANY}] [IPDADDR={ipadd/masklen|ANY}]
[IPSADDR={ipadd/masklen|ANY}] [TCPSPORT={port|ANY}] [TCPDPORT={port
|ANY}] [UDPSPORT={port|ANY}] [UDPDPOR={port|ANY}] [TCPFLAGS={URG|ACK|PSH
|RST|SYN|FIN|ANY}]
```

rule-list: クラシファイア番号（1～9999。ハイフン、カンマを使った複数指定も可能）

string: 文字列（1～31文字。空白を含む場合はダブルクォートで囲む）

macadd: MAC アドレス（xx:xx:xx:xx:xx:xx の形式）

vlanname: VLAN 名（1～20文字。英数字とアンダースコア（_）、ハイフンを使用可能。大文字小文字を区別しない）

protocol-string: プロトコル名（指定可能な文字列は、IP、ARP、RARP）

protocol-number: プロトコル番号（16進数で 0x0600～0xffff）

ipprotocol-string: IP プロトコル名（指定可能な文字列は、TCP、UDP、ICMP、IGMP）

ipprotocol-number: IP プロトコル番号（0～255）

ipadd/masklen: IP アドレスとマスク長（0～32）。マスクも指定する場合は、xxx.xxx.xxx.xxx/aa の形式で指定

port: TCP/UDP ポート番号（0～65535）

解説

クラシファイア（汎用パケットフィルタ）の設定内容を表示する。

パラメーター

CLASSIFIER クラシファイア番号。この番号は単なる識別子であり、番号の大小は意味を持たない。番号は固定なので、他のクラシファイアを削除しても変更されることはない。また、番号に空きがあってもよい。

DESCRIPTION クラシファイアの説明。

MACDADDR 対象パケットの宛先 MAC アドレス。

MACDMASK 対象パケットの宛先 MAC アドレスへのマスク。

MACSADDR 対象パケットの送信元 MAC アドレス。

MACSMASK 対象パケットの送信元 MAC アドレスへのマスク。

ETHFORMAT 対象パケットのフレームフォーマット（エンキャプセレーション）。802.2（802.2 LLC）、ETHII（Ethernet Version 2）から選択する。また、タグ付き（TAGGED）、タグ無し（UNTAGGED）も選択可能。SNAPを使用する場合は、ETHFORMATとPROTOCOLを指定する。省略時はANY。

PRIORITY 対象パケットに適用する 802.1p ユーザープライオリティ（0～7）値。省略時はANY。

VLAN 入力 VLAN 名。省略時は ANY。

PROTOCOL 対象パケットの IP プロトコルフィールド値。IP、ARP、RARP については名前でも指定できる。その他プロトコルの場合はプロトコル番号で指定する。省略時は ANY。

IPTOS 対象パケットの IP TOS 優先度 (TOS オクテットの precedence) フィールド値。有効範囲は 0～7。IPDSCP との併用不可。省略時は ANY。

IPDSCP 対象パケットの IP DSCP (DiffServ Code Point) フィールド値。有効範囲は 0～63。IPTOS との併用不可。省略時は ANY。

IPPROTOCOL 対象パケットの IP プロトコルフィールド値。TCP、UDP、ICMP、IGMP については名前でも指定できる。その他プロトコルの場合は IP プロトコル番号で指定する。省略時は ANY。

IPSADDR 対象パケットの始点 IP アドレス。VLSM 可。省略時は ANY。

IPDADDR 対象パケットの終点 IP アドレス。VLSM 可。省略時は ANY。

TCPSPORT 対象パケットの TCP 始点ポート。ポート番号か ANY で指定する。UDP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

TCPDPORT 対象パケットの TCP 終点ポート。ポート番号か ANY で指定する。UDP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

UDPSPORT 対象パケットの UDP 始点ポート。ポート番号か ANY で指定する。TCP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

UDPDPOR 対象パケットの UDP 終点ポート。ポート番号か ANY で指定する。TCP ポートパラメーターとの併用不可。省略時は ANY。

TCPFLAGS 対象パケットの TCP 制御フラグのフィールド値。URG、ACK、PSH、RST、SYN、FIN または ANY が指定可能。省略時は ANY。

入力・出力・画面例

```
# show classifier

-----
Classifier ID: ..... 1
TCP Dst Port: ..... 80
Number of References: ..... 1
Number of Active Associations: .. 0

# show classifier=2

-----
Classifier ID: ..... 2
Description: ..... atkk-ud1
Eth Format: ..... 802.2-Tagged
Priority: ..... 7
Protocol: ..... 0x806 (ARP)
Number of References: ..... 0
Number of Active Associations: .. 0

# show classifier ethformat=802.2-untagged
```

```

-----
Classifier ID: ..... 3
Description: ..... atkk-ud2
Eth Format: ..... 802.2-Untagged
Priority: ..... 5
Protocol: ..... 0x8035 (RARP)
Number of References: ..... 0
Number of Active Associations: .. 0

```

| Classifier ID | クラシファイアの番号 |
|---------------|---|
| Dst MAC | 宛先 MAC アドレス(MACDADDR を指定した場合)または ANY。MACDADDR を指定した場合に表示される |
| Dst MAC Mask | 宛先 MAC アドレスへのマスク。MACDMASK を指定した場合に表示される |
| Src MAC | 送信元 MAC アドレス (MACSADDR を指定した場合) または ANY。MACSADDR を指定した場合に表示される |
| Src MAC Mask | 送信元 MAC アドレスへのマスク。MACSMASK を指定した場合に表示される |
| Eth Format | 対象パケットのフレームフォーマット (エンキャプセレーション)、EthII-Tagged、EthII-Untagged、802.2-Tagged、802.2-Untagged または ANY。ETHFORMAT を指定した場合に表示される |
| Priority | 対象パケットに適用する 802.1p ユーザープライオリティー (0 ~ 7) 値または ANY。PRIORITY を指定した場合に表示される |
| VLAN ID | 入力 VLAN の ID または ANY。VLAN を指定した場合に表示される |
| Protocol | 対象パケットの IP プロトコルフィールド値 (16 進数) とプロトコル名または ANY。PROTOCOL を指定した場合に表示される |
| IP ToS | 対象パケットの IP TOS 優先度 (TOS オクテットの precedence) フィールド値または ANY。IPTOS を指定した場合に表示される |
| IP DSCP | 対象パケットの IP DSCP (DiffServ Code Point) フィールド値または ANY。IPDSCP を指定した場合に表示される |
| IP Protocol | 対象パケットの IP プロトコルフィールド値 (16 進数) とプロトコル名または ANY。IPPROTOCOL を指定した場合に表示される |
| Src IP/Mask | 対象パケットの始点 IP アドレス/マスクまたは ANY。IPSADDR を指定した場合に表示される |
| Dst IP/Mask | 対象パケットの終点 IP アドレス/マスクまたは ANY。IPDADDR を指定した場合に表示される |
| TCP Src Port | 対象パケットの TCP 始点ポートまたは ANY。TCPSPORT を指定した場合に表示される |
| TCP Dst Port | 対象パケットの TCP 終点ポートまたは ANY。TCPDPORT を指定した場合に表示される |

| | |
|-------------------------------|--|
| UDP Src Port | 対象パケットの UDP 始点ポートまたは ANY。UDPSPORT を指定した場合に表示される |
| UDP Dst Port | 対象パケットの UDP 終点ポートまたは ANY。UDPDPORT を指定した場合に表示される |
| TCP Flags | 対象パケットの TCP 制御フラグ。URG、ACK、PSH、RST、SYN、FIN または ANY。TCPFLAGS を指定した場合に表示される |
| Number of References | クラシファイアが対応付けられている ACL のエントリーおよびポリシーベース QoS のフローグループの数 |
| Number of Active Associations | クラシファイアが対応付けられているポートの数 |

表 2:

例

宛先 MAC アドレスに、「00:09:00:01:01:01」が設定されているクラシファイアを表示する。

```
SHOW CLASSIFIER MACDADDR=00-09-00-01-01-01
```

関連コマンド

CREATE CLASSIFIER (7 ページ)

DESTROY CLASSIFIER (10 ページ)

SET CLASSIFIER (12 ページ)