



613-002615 Rev.D 221026

産業用オールギガビット・インテリジェント・スイッチ

CentreCOM® **IS230**シリーズ

産業用オールギガビット・インテリジェント・スイッチ

CentreCOM® **IS230**シリーズ

リファレンスマニュアル (CLI 編)

はじめに

このたびは、CentreCOM IS230 シリーズをお買い上げいただき、誠にありがとうございます。本マニュアルでは、AT-IS230-10GP のコマンド（CLI）について解説しています。本製品を活用するための参考資料としてご利用ください。

なお、設定を始める前に済ませておかなければならないこと、例えば本製品の設置と接続などについては説明しておりません。これらに関しては、弊社ホームページに掲載の別冊子「取扱説明書」をご覧ください。

対象機種とバージョン

本マニュアルは、以下の機種、ファームウェアバージョンを対象に記述されています。

機種名	バージョン
AT-IS230-10GP	V1.1.2

製品のご使用に当たっては、必ず弊社ホームページに掲載のリリースノートや添付書類をお読みにになり、最新の情報をご確認ください。リリースノートや添付書類には、機種やバージョンごとの注意事項や最新情報が記載されています。

サポート機能と制限事項

原則として、本マニュアルに記載されていない機能はサポート対象外です。また、本マニュアルに記載されている機能でも、サポート対象外となることがあります。各バージョンにおける新規機能や機能の変更点、制限事項については、弊社ホームページに掲載のリリースノートや添付書類でご確認ください。

表記について

本マニュアルにおける各種表記について説明します。

本製品

本マニュアルでは、前記対象バージョンのファームウェアを搭載した前記対象製品を「本製品」と総称します。製品ごとに説明が異なる場合は、製品名を明記します。

例

設定例では、IP アドレス、ドメイン名、ログイン名、パスワードなどに、具体的な文字列や値を使用していますが、これらは例として挙げただけの架空の存在です。実際に運用を行う場合は、お客様の環境におけるものをご使用ください。

また、本書の使用例はあくまでも説明のためのサンプルです。お客様の環境に適した設定を行う際の参考としてください。

最新情報

製品の出荷後は、弊社 Web サイトでマニュアルなどの正誤情報や改版されたマニュアル、アップデートされたファームウェアなどの最新の情報を公開しています。

<http://www.allied-tesisis.co.jp/>

ご注意

本書に関する著作権等の知的財産権は、アライドテレスिस株式会社（弊社）の親会社であるアライドテレスिसホールディングス株式会社が所有しています。

アライドテレスिसホールディングス株式会社の同意を得ることなく、本書の全体または一部をコピーまたは転載しないでください。

弊社は、予告なく本書の全体または一部を修正・改訂することがあります。

弊社は改良のため製品の仕様を予告なく変更することがあります。

©2018 - 2022 アライドテレスिसホールディングス株式会社

商標について

CentreCOM は、アライドテレスिसホールディングス株式会社の登録商標です。

Windows は、米国 Microsoft Corporation の米国およびその他の国における登録商標です。

その他、この文書に記載されているソフトウェアおよび周辺機器の名称は各メーカーの商標または登録商標です。

マニュアルバージョン

2018 年 6 月 Rev.A (PDF 版)

2018 年 8 月 Rev.B (記載変更、PDF 版)

2019 年 11 月 Rev.C (記載変更、PDF 版)

2022 年 10 月 Rev.D (記載変更、PDF 版)

目次

はじめに	4
目次	6
1 コマンドリファレンス	9
1.1 運用・管理	10
本製品を起動する	10
コマンドモード	10
運用・管理 / システム	12
運用・管理 / ファイル操作	17
運用・管理 / コンフィグレーション	18
運用・管理 / ユーザー認証	18
運用・管理 / Security Login	19
運用・管理 / メール送信	20
運用・管理 / ログ	22
運用・管理 / LLDP	23
運用・管理 / SNMP	26
運用・管理 / TELNET	29
運用・管理 / SSH	30
運用・管理 / NTP サーバー	30
1.2 インターフェース	32
インターフェース / 一般設定	32
インターフェース / スイッチポート	34
インターフェース / リンクアグリゲーション (IEEE 802.3ad)	40
インターフェース / dot1x 認証	42
インターフェース / Power over Ethernet	43
1.3 L2 スイッチング	45
L2 スイッチング / パーチャル LAN	45
L2 スイッチング / GARP	48
L2 スイッチング / GVRP	49
L2 スイッチング / スパニングツリープロトコル	49
L2 スイッチング / CFM	54
L2 スイッチング / ERPS	57
L2 スイッチング / EPSR	60
L2 スイッチング / フォワーディングデータベース	62
1.4 IP	64
IP / 一般設定	64
IP / IP インターフェース	64
IP / ARP	65
1.5 IPv6	66
IPv6 / 一般設定	66
IPv6 / IPv6 インターフェース	66

1.6	IP マルチキャスト	68
	IP マルチキャスト / 一般設定	68
	IP マルチキャスト / IGMP Snooping.....	68
1.7	IPv6 マルチキャスト.....	73
	IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping.....	73
1.8	トラフィック制御.....	77
	トラフィック制御 / QoS.....	77
	トラフィック制御 / 攻撃検出.....	79
	トラフィック制御 / IP Security.....	80
	トラフィック制御 / MAC アクセスリスト.....	80
	トラフィック制御 / IP アクセスリスト.....	82
	トラフィック制御 / IP ソースガード.....	85
	トラフィック制御 / DHCP Snooping.....	85
	トラフィック制御 / ARP スプーフィング.....	86
1.9	IP 付加機能.....	87
	IP 付加機能 / DHCP Server.....	87

1

コマンドリファレンス

この章では、コマンドの説明、使用例について説明しています。

1.1 運用・管理

本製品を起動する

本製品の管理機構にアクセスし、システム関連の基本的な操作や設定を行う方法について解説します。

管理用端末の設定方法、本製品の接続方法については、「取扱説明書」をご覧ください。

- 1 コンピューター（コンソール）の電源を入れ、通信ソフトウェアを起動します。
- 2 本製品の電源を入れます。
- 3 起動メッセージに続いて、ログインプロンプトが表示されます。
- 4 「Username」「Password」を入力し、Enter キーを押します。
ご購入時の「Username」「Password」は、それぞれ「manager」「friend」です。

コマンドモード

本製品のコマンドラインインターフェース（CLI）には「コマンドモード」の概念があります。各コマンドはあらかじめ決められたモードでしか実行できないため、コマンドを実行するときは適切なモードに移動し、それからコマンドを入力することになります。

ここでは、本書で使用しているコマンドモードと、それらのモード間を移動するための操作について簡単に解説します。

本項で使用しているコマンドモードは次の4つです。

- EXEC モード（特権 / 非特権）
- グローバルコンフィグモード
- インターフェースモード
- PoE モードなど

実際には、ここに示した4つのほかにも多くのコマンドモードがあります。

以下、各モードとモード間の移動方法について概説します。

■初期ログイン直後は「EXEC モード（特権）」です。

```
switch#
```

EXEC モード（特権）では、すべての情報表示コマンド（show xxxx）が実行できるほか、システムの再起動や設定保存、ファイル操作など、さまざまな「実行コマンド」（コマンドの効果がその場かぎりであるコマンド。ネットワーク機器としての動作を変更する「設定コマンド」と対比してこう言う）を実行することができます。

追加したユーザーアカウントの権限が「user」の場合に、ログインすると EXEC モード（非特権）になります。EXEC モード（非特権）では、原則として情報表示コマンド（show xxxx）の一部だけを実行できます。

■ EXEC モード（特権）で `configure` コマンドを実行すると、「グローバルコンフィグモード」に移動します。

```
switch# configure  
switch(config)#
```

■ グローバルコンフィグモードで `interface` コマンドを実行すると、「インターフェースモード」に移動します。

```
switch(config)# interface GigabitEthernet 1  
switch(config-if)#
```

スイッチポートの範囲を指定するには、`interface range` コマンドを実行します。

```
switch(config)# interface range GigabitEthernet 2-5  
switch(config-if-range)#
```

■ グローバルコンフィグモードで `poe` コマンドを実行すると、「PoE モード」に移動します。

```
switch(config)# poe  
switch(config-poe)#
```

■ グローバルコンフィグモード、インターフェースモード、PoE モードで、`exit` コマンドを実行すると、1 つ前のモードに戻ります。

```
switch(config-if)# exit  
switch(config)# exit  
switch#
```

運用・管理 / システム

eee

no eee

IEEE 802.3az 省電力イーサネット (Energy Efficient Ethernet) 機能を有効にします。
no 形式を使用すると、IEEE 802.3az 省電力イーサネット機能が使用できなくなります。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config)# **interface range GigabitEthernet 1-10**
switch(config-if-range)# **eee**

show version

本製品のファームウェアおよびブートルーターの、バージョンとビルト日時を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show version**

show info

本製品の基本情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show info**

reboot

本製品を再起動します。

モード：EXEC モード (特権)

使用例：switch# **reboot**

show flash

フラッシュメモリーに保存されているファイルの状態を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show flash**

terminal length <0-24>

現行端末セッション (このコマンドを入力した端末) における 1 画面当たりの表示行数を変更します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **terminal length 15**

show network-port

本商品の管理機能に接続可能なプロトコルごとに、リスニングポート番号を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show network-port**

network-port type (http|https|telnet|ssh) port-num <1-65535>
no network-port type (http|https|telnet|ssh)

本製品の管理機能に接続するプロトコル、およびリスニングポート番号を設定します。
no形式を使用すると、リスニングポート番号をデフォルトに戻します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **network-port type http port-num 8080**

system name NAME

本製品のシステム名を、1～128文字の半角英数字で入力します。
デフォルトは「Switch」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **system name myname**

system location LOCATION

本製品のシステム設置場所を、1～128文字の半角英数字で入力します。
デフォルトは「Default」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **system location home**

system contact CONTACT

本製品のシステム管理責任者名を、1～128文字の半角英数字で入力します。
デフォルトは「Default」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **system contact callme**

reset

本製品の設定をすべて出荷時のデフォルトに戻します。

モード：EXECモード（特権）

使用例：switch# **reset**

reset except for [ip-address] [vlan] [user-account]

デフォルトに戻さない項目（IPアドレス、VLAN、ユーザーアカウント）を除いて、本製品の設定をすべて出荷時のデフォルトに戻します。

モード：EXECモード（特権）

使用例：switch# **reset except for ip-address**

boot system (image0|image1)

起動用のファームウェアイメージを選択します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **boot system image1**

1.1 運用・管理

delete system (image0|image1)

フラッシュメモリーに保存されているファームウェアのイメージファイルを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **delete system image1**

show led

FAULT LED が点灯する条件と、エラーの回数を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show led**

led alarm

no led alarm

FAULT LED を有効にします。また、アラームモニタリング機能を使用します。

no 形式を使用すると、FAULT LED およびアラームモニタリング機能を使用しません。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **led alarm**

led alarm (power-failure|fiber-down|port-down)

no led alarm (power-failure|fiber-down|port-down)

FAULT LED の点灯条件を、「power-failure」（電源の異常）、「fiber-down」（SFP ポートのリンクダウン）、「port-down」（スイッチポートのリンクダウン）から選択します。本設定は、アラームモニタリング機能を使用している場合には、アラームイベントにも反映されます。FAULT LED が点灯すると同時に、アラームイベントが発生します。

デフォルトは「power-failure」です。電源入力を冗長化している場合に、PWR 1 または PWR 2 どちらかの電源が供給されていない状態になると、FAULT LED が点灯します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **led alarm fiber-down**

ip http

no ip http

HTTP サーバー機能を有効にします。

no 形式を使用すると、HTTP サーバー機能が使用できなくなります。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip http**

ip https

no ip https

HTTPS サーバー機能を有効にします。

no 形式を使用すると、HTTPS サーバー機能が使用できなくなります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip https**

show ip (http|https)

HTTP または HTTPS サーバー機能の状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip http**

ip (http|https) session-timeout <0-86400>

HTTP または HTTPS にログイン時、無操作状態でのセッションタイムアウト時間を、0 ～ 86400 の数値（単位：分）で設定します。0 に設定した場合、無操作時のセッションタイムアウトを行いません。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip http session-timeout 15**

clock source (local|sntp)

SNTP クライアント機能を使用するか否かを設定します。

「local」を指定すると、日時を手動で設定します。

「sntp」を指定すると、SNTP クライアント機能を有効にして SNTP サーバーから日時を取得します。

デフォルトは「local」です。

NTP サーバーと時刻同期する場合は本コマンドを使用せず、「ntp-server」コマンドをご使用ください。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **clock source sntp**

clock timezone ACRONYM HOUR-OFFSET [minutes <0-59>]

no clock timezone

タイムゾーン（協定世界時（UTC）との時差）を設定します。

no 形式を使用するとデフォルトに戻します。

デフォルトは「0」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **clock timezone test +5**

1.1 運用・管理

sntp host HOSTNAME [port <1-65535>]

no sntp

SNTP サーバーの IP アドレス、ポート番号を設定します。
no 形式を使用すると、SNTP サーバーの設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **sntp host 192.168.1.100**

clock set HH:MM:SS (jan|feb|mar|apr|may|jun|jul|aug|sep|oct|nov|dec) <1-31> <2000-2035>

現在の日時を手動で設定します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clock set 11:03:00 sep 21 2012**

show clock [detail]

現在の日付、時刻、およびタイムゾーンの設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show clock**
13:38:48 web(GMT-8) Jun 07 2018
Time source is sntp

show dhcp-auto-provision

DHCP Auto Provision 機能の状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

モード：使用例：switch# **show dhcp-auto-provision**

dhcp-auto-provision

no dhcp-auto-provision

DHCP Auto Provision 機能を有効にします。DHCP Auto Provision を有効にすると、DHCP サーバーから送信される DHCP パケットにオプションコード 66 と 67 が含まれる場合に、現在のコンフィグ（ランニングコンフィグ）に反映させます。

no 形式を使用すると、DHCP Auto Provision 機能が使用できなくなります。

DHCP Auto Provision 機能を使用するには、ip dhcp コマンドで、DHCP クライアント機能を有効にする必要があります。

デフォルトは無効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-auto-provision**

show mem-usage monitoring

メモリー使用率をリアルタイム表示します。

リアルタイム表示から元のモードに戻るには、「Ctrl」キーを押しながら「C」キーを押してください。

モード：EXEC モード（非特権）

モード：使用例：switch# **show mem-usage monitoring**

show mem-free

使用可能なメモリ領域量を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

モード：使用例：switch# **show mem-free**

show cpu-usage monitoring

CPU 使用率をリアルタイム表示します。

リアルタイム表示から元のモードに戻るには、「Ctrl」キーを押しながら「C」キーを押してください。

モード：EXEC モード（非特権）

モード：使用例：switch# **show cpu-usage monitoring**

show core-dump

意図しない異常終了が発生した際に、製品に残されたコアダンプを表示します。

ただし、何も情報が残っていない場合には、出力されません。

モード：EXEC モード（非特権）

モード：使用例：switch# **show core-dump**

運用・管理 / ファイル操作

copy (flash://|tftp://) (flash://|tftp://)

ファイルをコピーします。コピー元およびコピー先には、フラッシュメモリまたは TFTP サーバーを指定できます。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **copy tftp://192.168.1.100/vmlinux.bix flash://image0**

copy running-config startup-config

現在のコンフィグ（ランニングコンフィグ）を、起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）にコピーします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **copy running-config startup-config**

copy (running-config|startup-config) tftp://

現在のコンフィグ（ランニングコンフィグ）または起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）を、TFTP サーバーにコピーします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **copy running-config startup-config tftp://**

192.168.1.111/test1.cfg

1.1 運用・管理

copy tftp:// (running-config|startup-config)

TFTP サーバーにあるコンフィグを、現在のコンフィグ（ランニングコンフィグ）または起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）にコピーします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **copy tftp://192.168.1.111/test2.cfg startup-config**

copy startup-config running-config

起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）を、現在のコンフィグ（ランニングコンフィグ）にコピーします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **copy startup-config running-config**

delete startup-config

起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）の設定内容を削除し、出荷時のデフォルトに戻します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **delete startup-config**

save

現在のコンフィグ（ランニングコンフィグ）に、設定した内容を保存します。

再起動後にも同じ設定で運用したい場合は、copy running-config startup-config コマンドで、起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）に保存してください。

モード：EXEC モード（特権）

運用・管理 / コンフィグレーション

show (startup-config|running-config)

起動時コンフィグ（スタートアップコンフィグ）または現在の設定内容（ランニングコンフィグ）の内容を表示します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **show startup-config**

show running-config interfaces IF_PORTS

指定したスイッチポートに関する現在の設定内容（ランニングコンフィグ）を表示します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **show running-config interfaces GigabitEthernet 1**

運用・管理 / ユーザー認証

show username

すべてのユーザー情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show username**

**username WORD [privilege (admin|user)] (password WORD) [(secret [encrypted] WORD) |nopassword
no username WORD**

ユーザーを追加します。または、既存ユーザーの権限レベルやパスワードを変更します。ユーザー名およびパスワードは、1～32文字の半角英数字で設定します。

no形式で実行した場合は、ユーザーを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **username test privilege admin secret 1234**

show privilege

現在のユーザー権限レベルを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show privilege**

**enable (password|(secret [encrypted])) PASSWORD
no enable**

ユーザーアカウントの権限が「user」の場合に、管理者権限を必要とするコマンドを実行できる、グローバルコンフィグモードなどに入るためのパスワードを設定します。

ユーザーアカウントの権限が「admin」の場合は、本コマンドを設定しても上位モード移動時にパスワードは要求されません。

no形式で実行した場合は、パスワードを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **enable secret 1234**

運用・管理 / Security Login

show security-login

ログイン時のユーザー認証機構の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show security-login**

1.1 運用・管理

security-login

no security-login

ログイン時のユーザー認証機構を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **security-login**

security-login access-contrl (all|http|ssh|telnet)

no security-login access-contrl (all|http|ssh|telnet)

ログイン時にユーザー認証機構を使用できるサーバー機能を設定します。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **security-login access-contrl all**

security-login login-type (all|both|radius|tacacs)

no security-login login-type

ログイン時に使用するユーザー認証機構を指定します。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **security-login login-type all**

security-login radius-config ip A.B.C.D port <1-65535> secret WORD

ログイン時のユーザー認証機構として RADIUS サーバーへの問い合わせを使用する場合に、RADIUS サーバーの IP アドレス、通信に使用する UDP ポート番号、通信に使う共有パスワードを設定します。共有パスワードは、1 ～ 128 文字の半角英数字で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **security-login radius-config ip 192.168.1.20
port 80 secret 12345678**

security-login tacacs-config ip A.B.C.D port <1-65535> secret WORD

ログイン時のユーザー認証機構として TACACS+ サーバーへの問い合わせを使用する場合に、TACACS+ サーバーの IP アドレス、通信に使用する UDP ポート番号、通信に使う共有パスワードを設定します。共有パスワードは、1 ～ 128 文字の半角英数字で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **security-login tacacs-config ip 192.168.1.20
port 80 secret 12345678**

運用・管理 / メール送信

show smtp

メール送信機能の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show smtp**

smtpc profile-id <1-2> server-ip A.B.C.D server-port <25-25>

プロファイル1または2に、送信用メールサーバー（SMTPサーバー）、ポート番号を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **smtpc profile-id 1 server-ip 192.168.1.100
server-port 25**

smtpc profile-id <1-2> sender-mail WORD

no smtpc profile-id <1-2> sender-mail

プロファイル 1 または 2 に、送信元メールアドレスを 64 文字以内で設定します。

no 形式で実行した場合は、送信元メールアドレスを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **smtpc profile-id 1 sender-mail sender@example.com**

smtpc profile-id <1-2> target-mail WORD

no smtpc profile-id <1-2> target-mail (all|WORD)

プロファイル 1 または 2 に、宛先メールアドレスを 64 文字以内で設定します。

no 形式で実行した場合は、宛先メールアドレスを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **smtpc profile-id 1 target-mail target@example.com**

smtpc active profile-id <1-2>

no smtpc active profile

プロファイル 1 または 2 を有効にします。

no 形式で実行した場合は、プロファイル 1 および 2 を使用しません。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **smtpc active profile-id 1**

smtpc sendmsg title WORD content WORD

テストメールを送信します。メールタイトルは 20 文字以内、本文は 64 文字以内で入力します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **smtpc sendmsg title hello content world**

運用・管理 / ログ

show logging

ログの設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show logging**

show logging (buffered|file)

ランタイムメモリーに保存されている一時ログ、またはファイルに保存されたログを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show logging buffered**

clear logging (buffered|file)

ランタイムメモリーに保存されている一時ログ、またはファイルに保存されたログを消去します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear logging buffered**

logging

no logging

ログ出力を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **logging**

**logging host (A.B.C.D|HOSTNAME) [port <0-65535>] [severity <0-7>]
[facility (local0|local1|local2|local3|local4|local5|local6|local7)]
no logging host (A.B.C.D|HOSTNAME)**

Syslog サーバーの IP アドレス、リスニングポート番号、メッセージの重要度レベル、メッセージのファシリティを設定します。

no 形式で実行した場合は、Syslog サーバーの設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **logging host 192.168.1.100 severity 6
facility local0**

logging (buffered|console|file) [severity <0-7>]

no logging (buffered|console|file)

ランタイムメモリー、コンソールターミナルの画面、またはファイルへのログ出力を有効にし、メッセージのレベル（重要度）を設定します。

no 形式で実行した場合はログ出力を無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **logging buffered severity 6**

運用・管理 / LLDP

show lldp

LLDP の全般的情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp**

show lldp interfaces IF_NMLPORTS

指定したスイッチポートで収集した LLDP 情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp interfaces GigabitEthernet 5**

show lldp local-device

本製品の LLDP 情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp local-device**

show lldp interfaces IF_NMLPORTS local-device

指定したスイッチポートで収集した本製品の LLDP 情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp interfaces GigabitEthernet 5 local-device**

show lldp neighbor

各スイッチポートで収集した LLDP 対応他機器の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp neighbor**

1.1 運用・管理

show lldp interfaces IF_NMLPORTS neighbor

指定したスイッチポートで収集した LLDP 対応他機器の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp interfaces GigabitEthernet 5 neighbor**

show lldp statistics

LLDP の統計カウンターを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp statistics**

show lldp interfaces IF_NMLPORTS statistics

指定したスイッチポートで収集した LLDP の統計カウンターを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp interfaces GigabitEthernet 5 statistics**

show lldp interfaces IF_NMLPORTS tlvs-overloading

指定したスイッチポートの LLDP オーバーロードの統計カウンターを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lldp interfaces GigabitEthernet 5 tlvs-overloading**

clear lldp statistics

LLDP の統計カウンターをクリアします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear lldp statistics**

lldp

no lldp

システム全体で LLDP を有効化します。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lldp**

lldp tx

no lldp tx

LLDP パケットの送信を有効化します。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：インターフェイスモード

使用例：switch(config-if)# **lldp tx**

lldp rx

no lldp rx

LLDP パケットの受信を有効化します。
no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **lldp rx**

lldp holdtime-multiplier <2-10>

no lldp holdtime-multiplier

LLDP のグローバル設定パラメーター msgTxHold の値を変更します。
no 形式で実行した場合は初期値に戻ります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lldp holdtime-multiplier 4**

lldp tx-interval <5-32767>

no lldp tx-interval

LLDP パケットの送信間隔を変更します。
no 形式で実行した場合は初期値に戻ります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lldp tx-interval 30**

lldp reinit-delay <1-10>

no lldp reinit-delay

LLDP のグローバル設定パラメーター reinitDelay の値を変更します。
no 形式で実行した場合は初期値に戻ります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lldp reinit-delay 2**

lldp tx-delay <1-8191>

no lldp tx-delay

LLDP のグローバル設定パラメーター txDelay の値を変更します。
no 形式で実行した場合は初期値に戻ります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lldp tx-delay 2**

1.1 運用・管理

lldp tlv-select pvid (enable|disable)

no lldp tlv-select pvid

対象スイッチポートが所属するタグなし VLAN の情報要素 (Port VLAN ID TLV) を、対象スイッチポートから LLDP で送信するか否かを設定します。「enable」を指定すると、対象ポートが所属する PVID 情報を、TLV に含めて LLDP を送信します。「disable」を指定すると、PVID 情報を TLV に含めずに LLDP を送信します。

no 形式で実行した場合は、対象ポートが所属する PVID 情報を、TLV に含めて LLDP を送信します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **lldp tlv-select pvid enable**

lldp tlv-select vlan-name (add|remove) VLAN-LIST

指定した VLAN を、リスト (VLAN Name TLV) に追加または削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **lldp tlv-select vlan-name add 1,2,3,4**

lldp tlv-select TLV [TLV] [TLV] [TLV] [TLV] [TLV] [TLV] [TLV]

no lldp tlv-select

指定した情報要素 (TLV) を対象スイッチポートから LLDP で送信するよう設定します。

no 形式で実行した場合は設定が削除されます。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **lldp tlv-select port-desc sys-name sys-desc sys-cap mac-phy lag max-frame-size management-addr**

lldp lldpdu (filtering|bridging|flooding)

システム全体で LLDP が無効になっている場合に、LLDP パケットの処理方法を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lldp lldpdu filtering**

運用・管理 / SNMP

show snmp

SNMP エージェントの状態を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show snmp**

show snmpv3

SNMPv3 の設定状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show snmpv3**

show snmp trap

SNMP 通知メッセージの設定状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show snmp trap**

snmp

no snmp

SNMP エージェントを有効化し、SNMP 要求への応答や SNMP 通知メッセージの送信が可能な状態にします。

no 形式で実行した場合は、SNMP エージェントを無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **snmp**

snmp trap (auth|linkUpDown|warm-start|cold-start|port-security)

no snmp trap (auth|linkUpDown|warm-start|cold-start|port-security)

指定した SNMP 通知メッセージの生成を有効にします。

no 形式で実行した場合は、指定した通知メッセージの生成を無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **snmp trap auth**

snmp community NAME (ro|rw)

no snmp community NAME

SNMP コミュニティを作成します。

no 形式で実行した場合は、SNMP コミュニティを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **snmp community user rw**

1.1 運用・管理

```
snmp host (A.B.C.D|X:X::X:X|HOSTNAME) [version (1|2c)] NAME
no snmp host (A.B.C.D|X:X::X:X|HOSTNAME) [version (1|2c)]
```

SNMP コミュニティに通知メッセージ (TRAP および Inform Request) の送信先ホストを追加します。

no 形式で実行した場合は、指定した送信先ホストを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **snmp host 192.168.1.100 version 2c private**

```
snmpv3 user NAME (ro|rw) auth (md5|sha) password WORD priv password WORD
no snmpv3 user NAME
```

SNMPv3 で使用する、SNMP ユーザーを登録します。認証パスワードは、8 ～ 32 文字で設定します。

no 形式で実行した場合は、指定した SNMP ユーザーを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **snmpv3 user root rw auth md5 password 12345678**

```
show rmon (statistics|history|alarms|events)
```

RMON の設定を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show rmon history**

```
rmon statistics index <1-65535> interface IF_NMLPORT [owner OWNER]
no rmon statistics index <1-65535>
```

RMON のイーサネット統計情報を収集するための設定を行います。イベントのオーナー名は 1 ～ 32 文字の半角英数字で設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **rmon statistics index 10 interface GigabitEthernet 1 owner ADV**

```
rmon history index <1-65535> interface IF_NMLPORT [buckets <1-50>]
[interval <1-3600>] [owner OWNER]
no rmon history index <1-65535>
```

RMON のヒストリー (履歴) 情報を収集するための、ヒストリーコントロールエントリーの設定を行います。イベントのオーナー名は 1 ～ 32 文字の半角英数字で設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **rmon history index 10 interface GigabitEthernet 5 buckets 20 interval 1000 owner ADV**

```
rmon alarm index <1-65535> oid-variable OID<255> interval <1-2147483647>
(absolute|delta) rising-threshold <0-2147483647> rising-event-index <1-
65535> falling-threshold <0-2147483647> falling-event-index <1-65535>
[owner OWNER]
no rmon alarm index <1-65535>
```

指定された期間、特定の MIB オブジェクトを監視し、その変化に応じて RMON イベントを発生させる、RMON アラームを設定します。イベントのオーナー名は 1 ～ 32 文字の半角英数字で設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **rmon event index 10 description "Good for us." log trap public owner ADV**

```
rmon event index <1-65535> description DESC [log] [trap community-name
OWNER] [owner OWNER]
no rmon event index <1-65535>
```

RMON アラームが発生した際に行う、RMON イベントを定義します。イベントの説明は 1 ～ 128 文字の半角英数字で、SNMP トラップを送信するのに用いる SNMP コミュニティー名は 1 ～ 32 文字の半角英数字で、イベントのオーナー名は 1 ～ 32 文字の半角英数字で設定します。no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **rmon event index 10 description "Good for us." log trap public owner ADV**

運用・管理 / TELNET

clear line telnet

Telnet セッションを切断します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear line telnet**

ip telnet

no ip telnet

Telnet サーバーを有効にします。

no 形式で実行した場合は、Telnet サーバーを無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip telnet**

運用・管理 / SSH

ip ssh

no ip ssh

SSH サーバーを有効にします。

no 形式で実行した場合は、SSH サーバーを無効にします。

デフォルトは無効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip ssh**

show ip ssh

SSH サーバー状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip ssh**

運用・管理 / NTP サーバー

show ntp-server

NTP サーバーの設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ntp-server**

ntp-server

no ntp-server

NTP サーバーを有効にします。

no 形式で実行した場合は、NTP サーバーを無効にします。

SNTP サーバーと時刻同期する場合や、本製品の時刻を手動で設定する場合は、「clock source」コマンドをお使いください。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ntp-server**

ntp-server manual-time <disable|enable>

NTP サーバーに時刻同期する場合は、disable を指定します。

本製品の時刻を手動で設定する場合は、「clock source」コマンドをお使いください。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ntp-server manual-time enable**

ntp-server server-num <1-10>

no ntp-server server-num <1-10>

NTP サーバー番号を追加します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ntp-server server-num 1**

ntp-server server-num <1-10> address WORD

NTP サーバー番号に、NTP サーバーの IP アドレスを設定します。IP アドレスは 1 ～ 46 文字の半角英数字で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ntp-server server-num 1 address 192.168.1.254**

ntp-server server-time HH:MM:SS <jan|feb|mar|apr|may|jun|jul|aug|sep|oct|nov|dec> <1-31> <2000-2035>

本製品の時間を手動で設定する場合に、時刻と年月日を設定します。

通常は、「clock set」コマンドをお使いください。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ntp-server server-time 11:45:30 oct 29 2019**

ntp-server timezone ACRONYM HOUR-OFFSET [minutes <0-59>]

本製品のタイムゾーンを設定します。

通常は、「clock timezone」コマンドをお使いください。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ntp-server timezone test +5**

1.2 インターフェース

インターフェース / 一般設定

shutdown

no shutdown

対象スイッチポートを無効にします。

no 形式で実行した場合は、スイッチポートを有効にします。

デフォルトは有効です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **shutdown**

speed {10|100|1000|auto [(10|100|10/100|1000)]}

対象スイッチポートの通信モードを設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **speed auto 10/100**

duplex (auto|full|half)

対象スイッチポートのデュプレックスを設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **duplex full**

description TESTLINE

no description

対象スイッチポートの説明文を 1 ～ 32 文字の半角英数字で入力します。スペースを含める場合には、全体を " " で囲みます。

no 形式で実行した場合は、説明文を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **description "uplink port"**

show cable-diag interfaces IF_NMLPORTS

カッパーケーブルの簡易診断を実行します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show cable-diag interfaces GigabitEthernet 1**

show dmi IF_PORTS information

装着されている SFP の情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show dmi GigabitEthernet 10 information**

**dmi (alarm|warning) (temperature|voltag|txbasis|txpower|rxpower)
(high|low) state**
**no dmi (alarm|warning) (temperature|voltag|txbasis|txpower|rxpower)
(high|low) state**

対象光ファイバーポートにおいて、SFPの動作状態監視を有効にします。
no形式で実行した場合は、対象ポートにおいて監視を無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **dmi alarm temperature high state**

**dmi (alarm|warning) (temperature|voltag|txbasis|txpower|rxpower)
(high|low) value INPUT_VALUE**

SFPの動作状態監視において、対象光ファイバーポートでのしきい値を設定します。
no形式で実行した場合は初期設定に戻ります。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **dmi alarm temperature high value 30.5**

dmi alarm-warning message (log|snmp|mail)
no dmi alarm-warning message (log|snmp|mail)

SFPの動作状態監視で通知する方法を設定します。
no形式で実行した場合は通知しません。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dmi alarm-warning message log**

show interfaces IF_PORTS

指定したスイッチポートの統計情報を表示します。

モード：EXECモード（非特権）

使用例：switch# **show interfaces GigabitEthernet 1**

show interfaces IF_PORTS status

指定したスイッチポートの状態を表示します。

モード：EXECモード（非特権）

使用例：switch# **show interfaces GigabitEthernet 1 status**

show interfaces IF_PORTS protected

指定したスイッチポートの保護状態を表示します。

モード：EXECモード（非特権）

使用例：switch# **show interfaces GigabitEthernet 1 protected**

1.2 インターフェース

インターフェース / スイッチポート

protected

no protected

対象スイッチポート同士の通信を無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config)# interface range GigabitEthernet 2,5`
`switch(config-if-range)# protected`

jumbo-frame <1518-9216>

no jumbo-frame

使用可能な最大フレームサイズを変更します。

no形式で実行した場合は、ジャンボフレームを無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config)# jumbo-frame 9216`

back-pressure

no back-pressure

対象スイッチポートでバックプレッシャーを有効にします。

no形式で実行した場合は、バックプレッシャーを無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config-if)# back-pressure`

flowcontrol (off|on)

対象スイッチポートでフローコントロールの有効または無効を設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config-if)# flow-control on`

show rate-limit

レート上限値を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：`switch# show rate-limit`

show rate-limit interfaces IF_NMLPORTS

対象スイッチポートのレート上限値を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：`switch# show rate-limit interfaces GigabitEthernet 5`

rate-limit ingress <16-1000000>

no rate-limit ingress

対象スイッチポートの受信レート上限値を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

本コマンドを実行するには、あらかじめ QoS 機能を有効しておく必要があります (qos コマンド)。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **rate-limit ingress 10000**

rate-limit egress <16-1000000>

no rate-limit egress

対象スイッチポートの送信レート上限値を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

本コマンドを実行するには、あらかじめ QoS 機能を有効しておく必要があります (qos コマンド)。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **rate-limit egress 10000**

rate-limit egress queue <1-8> <16-1000000>

no rate-limit egress queue <1-8>

対象スイッチポートの指定した送信キューに対して、送信レート上限値を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

本コマンドを実行するには、あらかじめ QoS 機能を有効しておく必要があります (qos コマンド)。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **rate-limit egress queue 3 10000**

show loopback-detection

LDF 検出機能の状態を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show loopback-detection**

show loopback-detection interfaces IF_PORTS state

対象スイッチポートの LDF 検出機能の状態を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show loopback-detection interfaces GigabitEthernet 1,2 state**

1.2 インターフェース

loopback-detection

no loopback-detection

LDF 検出機能の状態を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

本コマンドは、グローバルコンフィグモードおよびインターフェースモードの両方で実行する必要があります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **loopback-detection**

loopback-detection interval <1-32767>

LDF 検出機能がループを検出した場合の動作の持続時間（単位：秒）を変更します。

デフォルトは「1」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **loopback-detection interval 1**

loopback-detection recover-time <60-1000000>

ポートがシャットダウンされたあとに、自動的にポート無効実行前の状態に戻るまでの時間を設定します。

デフォルトは「60」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **loopback-detection recover-time 60**

loopback-detection

no loopback-detection

LDF 検出機能の状態を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

本コマンドは、グローバルコンフィグモードおよびインターフェースモードの両方で実行する必要があります。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **loopback-detection**

show storm-control

スイッチポートにおける各種 L2 パケットの受信上限値（パケットストームプロテクションの設定）を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show storm-control**

show storm-control interfaces IF_NMLPORTS

対象スイッチポートにおける各種 L2 パケットの受信上限値（パケットストームプロテクションの設定）を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show storm-control interfaces GigabitEthernet 5**

storm-control ifg (include|exclude)

各種 L2 パケットの受信上限値（パケットストームプロテクションの設定）に、フレーム間ギャップ（IFG）およびプリアンプルを加算または除外します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **storm-control ifg include**

storm-control unit (bps|pps)

パケットの単位を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **storm-control unit bps**

storm-control no storm-control

パケットストームプロテクション機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **storm-control**

storm-control (broadcast|unknown-unicast|unknown-multicast) no storm-control (broadcast|unknown-unicast|unknown-multicast)

パケットストームプロテクション機能で、上限値を設定する L2 パケット（フレーム）の種類を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **storm-control broadcast**

1.2 インターフェース

storm-control (broadcast|unknown-unicast|unknown-multicast) level <1-1000000>

no storm-control (broadcast|unknown-unicast|unknown-multicast) level

パケットストームプロテクション機能で、L2 パケット（フレーム）の種類と、上限値を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **storm-control broadcast level 1000**

storm-control action (drop|shutdown)

no storm-control action

対象トラフィッククラスの受信レートが、storm-control コマンドで設定した上限値を超過した場合の動作を指定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **storm-control action shutdown**

show port-security

ポートセキュリティ設定の状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show port-security**

port-security [learning-limit <0-64>]

no port-security [learning-limit <0-64>]

ポートセキュリティを有効にし、学習可能な MAC アドレスの最大数を、0 ～ 64 の数値で設定します。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効、および MAC アドレスの最大数は「0」です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **port-security learning-limit 5**

mac-violation-notify

no mac-violation-notify

フォワーディングデータベース（FDB）の上限に達した場合に、新しい MAC アドレス登録のために SNMP トラップ送出します。

no 形式で実行した場合は、SNMP トラップを送信しません。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **mac-violation-notify**

show mirror

ポートミラーリングの設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mirror**

show mirror session <1-4>

指定したセッション番号のポートミラーリング設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mirror session 1**

mirror session <1-4> source interfaces IF_PORTS (both|rx|tx)

no mirror session <1-4> source interfaces IF_PORTS (both|rx|tx)

指定したスイッチポートをソースポートに設定し、コピーするトラフィックの向きも指定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **mirror session 1 source interface GigabitEthernet 2-5 both**

mirror session <1-4> destination interface IF_NMLPORT [allow-ingress]

no mirror session <1-4> destination interface IF_NMLPORT

指定したスイッチポートをミラーポートとして設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **mirror session 1 destination interface GigabitEthernet 1**

no mirror session (<1-4>|all)

指定したセッション番号、またはすべての設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **no mirror session 1**

1.2 インターフェース

インターフェース / リンクアグリゲーション (IEEE 802.3ad)

show lag

トランクグループ (LAG) の情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show lag**

lag load-balance (src-dst-mac|src-dst-mac-ip|src-port)

no lag load-balance

リンクアグリゲーションの送出ポート決定アルゴリズムにおいて、使用するヘッダー情報を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lag load-balance src-dst-mac-ip**

lag <1-8> mode (static|active|passive)

no lag

対象スイッチポートを、指定したトランクグループに追加します。また、トランクグループの設定方法を、「static」(スタティックチャンネルグループ)、「active」(LACP チャンネルグループ、LACP パケットを自発的に送信)、「passive」(LACP チャンネルグループ、対向ポートから LACP パケットを受信したときだけ LACP パケットを送信する) から選択します。

no 形式で実行した場合は、対象スイッチポートをトランクグループから脱退させます。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config)# **interface range GigabitEthernet 1-3**
switch(config-if-range)# **lag 1 mode active**

lacp system-priority <1-65535>

no lacp system-priority

LACP のシステムプライオリティを変更します。

no 形式で実行した場合は初期値に戻します。

デフォルトは「32768」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lacp system-priority 1000**

lacp port-priority <1-65535>

no lacp port-priority

対象スイッチポートの LACP ポートプライオリティーを変更します。
no 形式で実行した場合は初期値に戻します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **lacp system-priority 1000**

lacp timeout (long|short)

no lacp timeout

対象スイッチポートにおける LACP タイムアウトを設定します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **lacp timeout short**

show lacp sys-id

LACP システム ID を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lacp sys-id**

show lacp (internal|neighbor) [detail]

内部 LACP 設定または近接情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lacp internal**

show lacp counters

LACP の統計カウンターを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show lacp counters**

clear lacp counters

LACP の統計カウンターをクリアします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear lacp counters**

1.2 インターフェース

インターフェース / dot1x 認証

show dot1x status

IEEE 802.1X 認証（ポート認証）の全般的情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show dot1x status**

dot1x

no dot1x

IEEE 802.1X 認証（ポート認証）を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dot1x**

dot1x authentication-based (port|mac)

認証に成功した機器の MAC アドレステーブルへの登録方法を、「port」（ダイナミックエントリーとして登録する、エージングされる）または「mac」（スタティックエントリーとして登録する、エージングされない）から選択します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dot1x authentication-based port**

dot1x authentication-port IF_PORTS sectype (authorize|disable)

対象スイッチポートで IEEE 802.1X 認証（ポート認証）を有効にします。この場合、認証ホストモードはマルチプルホストの動作となります。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dot1x authentication-port GigabitEthernet 1 sectype authorize**

dot1x sys-configuration ip X.X.X.X radius-port <1-65535> accounting-port <1-65535> secret WORD

RADIUS サーバーの IP アドレス、RADIUS サーバーとの通信に使用する UDP ポート番号、アカウント用 UDP ポート番号、および共有パスワードを 1 ～ 128 文字で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dot1x sys-configuration ip 192.168.1.100 radius-port 1812 accounting-port 1813 secret 12345678**

dot1x misc-configuration reauth-period <1-65535>

RADIUS サーバーとの認証間隔（単位：秒）を設定します。

デフォルトは「3600」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dot1x misc-configuration reauth-period 3600**

インターフェース / Power over Ethernet

show poe (system|port)

本製品全体またはスイッチポートごとの PoE 関連情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show poe port**

poe

PoE モードに移動します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **poe**

switch(config-poe)#

system powerlimit <0-800>

本製品全体の最大供給電力を設定します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **system power-limit 120**

system overload-disconnect (port-priority|overload-port-first)

最大供給電力を上回った場合に、給電を停止する順番を選択します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **system overload-disconnect overload-port-first**

interfaces IF_NMLPORT legacy-mode (enable|disable)

標準化以前の仕様に基づく非標準 PD の検出を試みるか否かを設定します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **interfaces GigabitEthernet 1 legacy-mode enable**

1.2 インターフェース

interfaces IF_NMLPORT state (enable|disable)

対象のスイッチポートに接続された PoE 受電機器に対して、給電するか否かを設定します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **interfaces GigabitEthernet 1 state disable**

interfaces IF_NMLPORT plfc (enable|disable)

対象のスイッチポートに接続された PoE 受電機器に対して、認識した PoE クラスによって最大供給電力を決定するか否かを設定します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **interfaces GigabitEthernet 1 plfc enable**

interfaces IF_NMLPORT priority (low|medium|high|critical)

対象のスイッチポートに対して、PoE 給電の優先度を設定します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **interfaces GigabitEthernet 1 priority critical**

interfaces IF_NMLPORT power-limit <0-30000>

対象のスイッチポートに接続された PoE 受電機器に対して、最大供給電力（単位：mW）を設定します。

モード：PoE モード

使用例：switch(config-poe)# **interfaces GigabitEthernet 1 power-limit 15000**

1.3 L2 スイッチング

L2 スイッチング / バーチャル LAN

show vlan default-vlan

デフォルト VLAN を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show vlan default-vlan**

show vlan VLAN-LIST interfaces IF_PORTS membership

対象スイッチポートが所属する VLAN を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show vlan 1 interfaces GigabitEthernet 10 membership**

show vlan [(VLAN-LIST|dynamic|static)]

指定した VLAN ID、動的に設定された VLAN、または手動設定された VLAN の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show vlan 1**

show interfaces switchport IF_PORTS

指定したスイッチポートに関する VLAN の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show interfaces switchport GigabitEthernet 1**

vlan VLAN-LIST

no vlan VLAN-LIST

VLAN を定義します。

no 形式で実行した場合は、指定した VLAN を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **vlan 100**

name NAME

VLAN の名前を 1 ～ 28 文字で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **vlan 100**

switch(config-vlan)# **name VLAN-one-hundred**

1.3 L2 スイッチング

switchport mode hybrid

対象スイッチポートをハイブリッドモードに設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config-if)# switchport mode hybrid`

show management-vlan

管理 VLAN の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：`switch# show management-vlan`

switchport hybrid pvid <1-4094>

ハイブリッドモードに設定したスイッチポートに対して、割り当てるポート VLAN ID (PVID) を設定します

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config-if)# switchport mode hybrid`
`switch(config-if)# switchport hybrid pvid 100`

switchport hybrid ingress-filtering **no switchport hybrid ingress-filtering**

ハイブリッドモードに設定したスイッチポートに対して、イングレスフィルタリング有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config-if)# switchport mode hybrid`
`switch(config-if)# switchport hybrid ingress-filtering`

switchport hybrid acceptable-frame-type (all|tagged-only|untagged-only)

ハイブリッドモードに設定したスイッチポートに対して、受け入れる受信パケットの VLAN タグの有無を指定します。

モード：インターフェースモード

使用例：`switch(config-if)# switchport mode hybrid`
`switch(config-if)# switchport hybrid acceptable-frame-type`
`tagged-only`

switchport hybrid allowed vlan add VLAN-LIST [(tagged|untagged)]

ハイブリッドモードに設定したスイッチポートを、タグありまたはタグなしポートとして、指定した VLAN に所属させます。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport mode hybrid**
switch(config-if)# **switchport hybrid allowed vlan add 1 tagged**

switchport hybrid allowed vlan remove VLAN-LIST

ハイブリッドモードに設定したスイッチポートを、指定した VLAN から離脱させます。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport mode hybrid**
switch(config-if)# **switchport hybrid allowed vlan remove 100**

switchport default-vlan tagged **no switchport default-vlan tagged**

対象スイッチポートでデフォルト VLAN をタグありポートに設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport mode hybrid**
switch(config-if)# **switchport default-vlan tagged**

switchport forbidden default-vlan **no switchport forbidden default-vlan**

対象スイッチポートを、デフォルト VLAN に所属できないように設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport mode hybrid**
switch(config-if)# **switchport forbidden default-vlan**

switchport forbidden vlan (add|remove) VLAN-LIST

対象スイッチポートを、指定した VLAN に所属できるか、または所属できないかを設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport mode hybrid**
switch(config-if)# **switchport forbidden vlan 100**

1.3 L2 スイッチング

management-vlan vlan <1-4094>

no management-vlan

管理用 VLAN を定義します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **management-vlan vlan 2**

switchport outerpvid <1-4094>

ダブルタグ VLAN に割り当てるポートに対して、ネイティブ VLAN（所属タグなし VLAN）の PVID を指定します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport outerpvid 1024**

switchport qinqmode (nni|uni)

ダブルタグ VLAN の転送するパケットに外側タグを付加するかどうかを設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **switchport qinqmode nni**

vlan outertpid <0x0000-0xFFFF>

外側タグの TPID（VLAN タグを示すプロトコルタイプ値）を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **vlan outertpid 0x9100**

L2 スイッチング / GARP

show garp

GARP 機能の状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show garp**

garp join-time <6-600>

Join タイマーを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **garp join-time 10**

garp leave-time <12-3000>

Leave タイマーを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **garp leave-time 30**

garp leaveall-time <12-12000>

Leave All タイマーを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **garp leaveall-time 240**

garp timer join <6-600> leave <12-3000> leaveall <12-12000>

garp join-time コマンド、garp leave-time コマンド、および garp leaveall-time コマンドの設定を同時に行います。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **garp timer join 10 leave 30 leaveall 240**

L2 スイッチング / GVRP

show gvrp

GVRP 機能の状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show gvrp**

gvrp

no gvrp

GVRP 機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **gvrp**

L2 スイッチング / スパニングツリープロトコル

show spanning-tree [instance <0-15>]

スパニングツリープロトコルのインスタンス情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show spanning-tree instance 10**

1.3 L2 スイッチング

show spanning-tree interfaces IF_PORTS [instance <0-15>]

指定したスイッチポートのスパニングツリープロトコルのインスタンス情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show spanning-tree interface GigabitEthernet 1 instance 10**

show spanning-tree

スパニングツリープロトコルの情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show spanning-tree**

show spanning-tree interfaces IF_PORTS

指定したスイッチポートのスパニングツリープロトコルの情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show spanning-tree interface GigabitEthernet 1**

show spanning-tree interfaces IF_PORTS statistic

指定したスイッチポートのスパニングツリープロトコルの統計情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show spanning-tree interface GigabitEthernet 1 statistic**

spanning-tree

no spanning-tree

スパニングツリープロトコルを有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree**

spanning-tree bpd (filtering|flooding)

no spanning-tree bpd (filtering|flooding)

システム全体で STP、RSTP、MSTP 機能が無効なときに受信した BPDU パケットの処理方法を設定します。

no 形式で実行した場合はデフォルトに戻します。

デフォルトは「flooding」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree bpd filtering**

spanning-tree mode (stp|rstp|mstp)

本製品で使用するスパンニングツリーの動作モード（バージョン）を設定します。
デフォルトは「rstp」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree mode stp**

no spanning-tree force-version

スパンニングツリーの動作モードをデフォルト（RSTP）に戻します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **no spanning-tree force-version**

spanning-tree priority <0-61440>

no spanning-tree priority

ルートブリッジのブリッジプライオリティを設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「32768」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree priority 16384**

spanning-tree hello-time <1-10>

no spanning-tree hello-time

ハロータイム（単位：秒）を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「2」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree hello-time 5**

spanning-tree forward-delay <4-30>

no spanning-tree forward-delay

ルートブリッジのフォワードディレイタイム（単位：秒）を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「15」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree forward-delay 30**

1.3 L2 スイッチング

spanning-tree maximum-age <6-40>

no spanning-tree maximum-age

最大エージタイム（単位：秒）を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「20」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree maximum-age 10**

spanning-tree tx-hold-count <1-10>

no spanning-tree tx-hold-count

転送保留カウント値を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「6」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree tx-hold-count 10**

spanning-tree pathcost method (long|short)

パスコスト値の「long」（32bit 値）または「short」（16bit 値）を設定します。

デフォルトは「long」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree pathcost method short**

spanning-tree

no spanning-tree

対象スイッチポートごとに、スパンニングツリープロトコルを有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **spanning-tree**

spanning-tree port-priority <0-240>

no spanning-tree port-priority

スイッチポートのプライオリティを設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「128」です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **spanning-tree port-priority 64**

spanning-tree cost long <0-200000000>

no spanning-tree cost

スイッチポートのパスコストを 32bit 値で設定します。「0」に設定すると自動的に設定されます。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「0」です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **spanning-tree cost long 200000**

spanning-tree cost short <0-65535>

no spanning-tree cost

スイッチポートのパスコストを 16bit 値で設定します。「0」に設定すると自動的に設定されます。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

デフォルトは「0」です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **spanning-tree cost short 1000**

spanning-tree edge

no spanning-tree edge

エッジポートを有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **spanning-tree edge**

spanning-tree link-type point-to-point

no spanning-tree link-type point-to-point

ポイントツーポイントリンクを有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **spanning-tree link-type point-to-point**

spanning-tree mst-config-id revision-level <0-65535>

MST リージョン設定のレビジョンを、0 ~ 65535 の数値で設定します。

デフォルトは「0」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree mst-config-id revision-level 100**

1.3 L2 スイッチング

spanning-tree mst-config-id name NAME

MST リージョンの識別情報を 1 ～ 32 文字の半角英数字で設定します。
デフォルトは空白です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree mst-config-id name MST1**

spanning-tree instance-id <0-15> vlan (add|remove) VLAN-LIST

MST インスタンスに割り当てる VLAN ID を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree instance-id 10 vlan add 10-20**

spanning-tree instance-id <0-15> priority <0-61440>

MST インスタンスのプライオリティを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **spanning-tree instance-id 10 priority 1000**

L2 スイッチング / CFM

show cfm hierarchy

イーサネット CFM (Connectivity Fault Management) の階層を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show cfm hierarchy**

show cfm [mep <1-255>]

イーサネット CFM の情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show cfm mep 1**

show cfm statistics

イーサネット CFM の統計情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show cfm statistics**

cfm

no cfm

イーサネット CFM を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm**

cfm md WORD level <0-7>

no cfm md WORD

MD インスタンス名とレベルを設定します。MD インスタンス名は 1 ～ 22 文字の半角英数字で設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm md test0 level 1**

cfm ma WORD md WORD interval (100ms|1s|10s|1min|10min) primary-vlan <1-4094>

no cfm ma WORD

MA 名、MD インスタンス名、メンテナンスエンドポイント (MEP) 間の接続性を定期的に確認する CC (Continuity Check) メッセージの送信間隔、管理対象の VLAN ID を設定します。MA 名および MD インスタンス名は、1 ～ 22 文字の半角英数字で設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例:switch(config)# **cfm ma test1 md test0 interval 1min primary-vlan 10**

cfm mep <1-255> ma WORD

no cfm mep <1-255>

MEP ID、MA 名を設定します。MA 名は 1 ～ 22 文字の半角英数字で設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 ma test1**

cfm mep <1-255> port IF_PORT

指定した MEP ID にポートを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 port GigabitEthernet 1**

1.3 L2 スイッチング

cfm mep <1-255> direction (down|up)

指定した MEP ID に種類を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 direction up**

cfm mep <1-255> peer-mep <1-255>

no cfm mep <1-255> peer-mep <1-255>

指定した MEP ID に対して、2 点間のもう一方の MEP ID を設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 peer-mep 2**

cfm mep <1-255> enable (cc|lb)

no cfm mep <1-255> enable (cc|lb)

指定した MEP ID に対して、接続性を確認するメッセージを CC (Continuity Check) メッセージまたは LB (Loopback) メッセージに設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 enable cc**

cfm mep <1-255> start lb

指定した MEP ID に対して、LB メッセージをテスト送信します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 start lb**

cfm mep <1-255> start lb peer-mep <1-255>

指定した MEP ID の 2 点間のもう一方の MEP ID に対して、LB メッセージをテスト送信します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **cfm mep 1 start lb peer-mep 2**

L2 スイッチング / ERPS

show erps

ERPS (Ethernet Ring Protection Switching) の情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show erps**

erps

no erps

ERPS を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **erps**

erp instance <1-8>

no erp instance <1-8>

ERP インスタンスを作成し、ERP インスタンスを設定する ERPS モードに移動します。

no 形式で実行した場合は、指定した ERP インスタンスを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **erp instance 1**

ring-id <1-255> rpl-owner east-link IF_PORT [rpl] west-link IF_PORT [rpl]

リング ID、RPL Owner、East ポートとして使用するポート、West ポートとして使用するポートを設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **ring-id 1 rpl-owner east-link
GigabitEthernet1 west-link GigabitEthernet2 rpl**

ring-id <1-255> rpl-neighbor east-link IF_PORT [rpl] west-link IF_PORT [rpl]

リング ID、RPL Neighbor、East ポートとして使用するポート、West ポートとして使用するポートを設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **ring-id 1 rpl-neighbor east-link
GigabitEthernet 1 west-link GigabitEthernet 2 rpl**

1.3 L2 スイッチング

ring-id <1-255> other east-link IF_PORT west-link IF_PORT

リング ID、Owner/Neighbor 以外、East ポートとして使用するポート、West ポートとして使用するポートを設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **ring-id 1 other east-link
GigabitEthernet 1 west-link GigabitEthernet 2**

aps-message-level <0-7>

R-APS メッセージのレベルを設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **aps-message-level 1**

aps-channel-vlan <1-4094>

R-APS メッセージを送受信するためのコントロール VLAN に設定する VLAN ID を設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **aps-channel-vlan 100**

traffic-channel-instance <0-15>

トラフィックチャンネルのインスタンスを設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **traffic-channel-instance 1**

[interconnected] major-ring

メジャーリングに設定します。interconnected を指定して、サブリングを設定すると、相互接続が可能です。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **major-ring**

[interconnected] sub-ring [(with-virtual-channel|without-virtual-channel)] [tc-propagation]

サブリングに設定します。interconnected を指定して、メジャーリングを設定すると、相互接続が可能です。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **sub-ring**

revertive

no revertive

復帰モードを有効にします。
no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **revertive**

wtr <1-12>

復帰モードを有効にした場合に、障害が回復してからの状態変化までの時間を設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **wtr 1**

guard <1-200>

R-APS メッセージを連続して受信したときに、連続した状態変化を回避する時間を設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **guard 10**

hold-off <0-100>

障害を検知してからの状態変化までの時間を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **erp instance 1**
switch(config-erp-inst)# **hold-off 10**

clear

ERP インスタンスの設定をクリアします。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **clear**

port IF_PORT (fs|ms)

指定したポートに対して、fs (Forced-Switch) アクションを実行するか、ms (Manual-Switch) アクションを実行するかを設定します。

モード：ERPS モード

使用例：switch(config-erp-inst)# **port GigabitEthernet 1 fs**

1.3 L2 スイッチング

L2 スイッチング / EPSR

show epsr [NAME]

EPSR (Ethernet Protected Switched Ring) ドメインの情報を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show epsr epsr-name**

show epsr [NAME] config-check

EPSR の設定内容を確認します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show epsr epsr-name config-check**

show epsr [NAME] counter

EPSR ドメインの統計カウンターを表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show epsr epsr-name counter**

epsr configuration

EPSR モードに移動します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **epsr configuration**

epsr NAME mode transit controlvlan <2-4094>

no epsr NAME

EPSR ドメイン名、制御メッセージを運ぶコントロール VLAN に設定する VLAN ID を設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：EPSR モード

使用例：switch(config-epsr)# **epsr epsr-name mode transit controlvlan 2**

epsr NAME datavlan VLAN-LIST

no epsr NAME datavlan VLAN-LIST

EPSR ドメイン名、通常データを運ぶデータ VLAN に設定する VLAN ID を設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：EPSR モード

使用例：switch(config-epsr)# **epsr epsr-name datavlan 10,12-14**

epsr NAME trap
no epsr NAME trap

EPSR ドメインの状態が変化したときに、SNMP トラップを送信する設定をします。

モード：EPSR モード

使用例：switch(config-epsr)# **epsr epsr-name trap**

epsr NAME topology-change g8032
no epsr NAME topology-change g8032

障害発生などにより G.8032 サプリングのトポロジーが変更になった場合に、その変更を EPSR リングへ通知する設定をします。

モード：EPSR モード

使用例：switch(config-epsr)# **epsr epsr-name topology-change g8032**

epsr NAME state (enable | disable)

EPSR ドメインの有効または無効を設定します。

モード：EPSR モード

使用例：switch(config-epsr)# **epsr epsr-name state enable**

1.3 L2 スイッチング

L2 スイッチング / フォワーディングデータベース

show mac address-table aging-time

MAC アドレス保持時間を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mac address-table aging-time**

show mac address-table A:B:C:D:E:F [vlan <1-4094>]

指定する MAC アドレスのエントリー状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mac address-table 0:1:2:3:4:5 vlan 1**

show mac address-table [vlan <1-4094>] [interfaces IF_PORTS]

指定する VLAN またはスイッチポートについて、MAC アドレスのエントリー状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mac address-table vlan 1 interface GigabitEthernet 5**

show mac address-table static [vlan <1-4094>] [interfaces IF_PORTS]

指定する VLAN またはスイッチポートについて、手動で追加した MAC アドレスエントリー状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mac address-table static vlan 1 interface
GigabitEthernet 5**

show mac address-table dynamic [vlan <1-4094>] [interfaces IF_PORTS]

指定する VLAN またはスイッチポートについて、ダイナミックエントリーを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mac address-table dynamic vlan 1 interface
GigabitEthernet 5**

show mac address-table counters

MAC アドレステーブルのエントリー数を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show mac address-table counters**

clear mac address-table dynamic [interfaces IF_PORTS]

指定したポートのダイナミックエントリーをクリアします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **clear mac address-table dynamic interfaces
GigabitEthernet 5**

clear mac address-table dynamic vlan <1-4094>

指定した VLAN のダイナミックエントリーをクリアします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **clear mac address-table dynamic vlan 1**

mac address-table aging-time <10-630>

MAC アドレス保持時間（単位：秒）を設定します。

デフォルトは「300」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **mac address-table aging-time 300**

mac address-table static A:B:C:D:E:F vlan <1-4094> interfaces IF_PORTS no mac address-table static A:B:C:D:E:F vlan <1-4094>

手動で MAC アドレスエントリーを追加します。

no 形式で実行した場合は、MAC アドレスエントリーから削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **mac address-table static 0:1:2:3:4:5 vlan 1
interfaces GigabitEthernet 5**

1.4 IP

IP / 一般設定

ping HOSTNAME [count <1-5>] [interval <1-5>] [size <8-5120>]

IPv4 Ping を実行します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **ping 192.168.1.100 count 4 interval 4 size 128**

IP / IP インターフェース

show ip

本製品の IP アドレス、サブネットマスク、デフォルトゲートウェイを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip**

show ip dhcp

本製品の DHCP クライアントの状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip dhcp**

ip dhcp

no ip dhcp

DHCP クライアントを有効にします。

no 形式で実行した場合は、DHCP クライアントを無効にし、IP アドレスを手動で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip dhcp**

ip dhcp option82

no ip dhcp option82

DHCP Snooping のオプション機能であるリレーエージェント情報オプション（オプションコード 82）を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip dhcp option82**

ip dhcp option82 circuit-id format (string|hex|user-define) [content WORD]

Circuit ID を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip dhcp option82 circuit-id format string Hello**

ip dhcp option82 remote-id format (string|hex|user-define) [content WORD]

Remote ID を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip dhcp option82 circuit-id format string Hello**

ip address A. B. C. D [mask A. B. C. D]

本製品の IP アドレス、サブネットマスクを設定します。

デフォルトは、IP アドレス「192.168.1.1」、サブネットマスク「255.255.255.0」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip address 192.168.1.200 mask 255.255.255.0**

ip default-gateway A. B. C. D

no ip default-gateway

本製品のデフォルトゲートウェイを設定します。

no 形式で実行した場合はデフォルトに戻します。

デフォルトは「192.168.1.254」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip default-gateway 192.168.1.100**

ip dns A. B. C. D [A. B. C. D]

no ip dns A. B. C. D [A. B. C. D]

本製品の DNS サーバーを設定します。

no 形式で実行した場合はデフォルトに戻します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip dns 111.111.111.111**

IP / ARP

show arp

ARP キャッシュの内容を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show arp**

clear arp [A. B. C. D]

ARP キャッシュをクリアします。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear arp**

1.5 IPv6

IPv6 / 一般設定

ping6 HOSTNAME [count <1-5>] [interval <1-5>] [size <8-5120>]

IPv6 Ping を実行します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **ping6 2001:db8:2:3::1 count 4 interval 4 size 128**

IPv6 / IPv6 インターフェース

show ipv6 dhcp

本製品の DHCPv6 クライアントの状態を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ipv6 dhcp**

show ipv6

本製品の IPv6 アドレス、デフォルトゲートウェイを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ipv6**

ipv6 dhcp

no ipv6 dhcp

DHCPv6 クライアントを有効にします。

no 形式で実行した場合は、DHCPv6 クライアントを無効にし、IPv6 アドレスを手動で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ipv6 dhcp**

ipv6 autoconfig

no ipv6 autoconfig

IPv6 アドレスを自動設定します。

no 形式で実行した場合は、IPv6 アドレスを手動で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ipv6 dhcp**

ipv6 address X:X::X:X prefix <0-128>

IPv6 アドレスを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ipv6 address 2001:db8:1:1::2 prefix 64**

ipv6 default-gateway X:X::X:X

IPv6 デフォルトゲートウェイを設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ipv6 default-gateway fe80::dcad:beff:feef:103**

1.6 IP マルチキャスト

IP マルチキャスト / 一般設定

```
ip unknown-multicast action (drop|flood|router-port)
no ip unknown-multicast action
```

未学習のマルチキャストパケットの処理方法を設定します。
デフォルトは「flood」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip unknown-multicast action router-port**

IP マルチキャスト / IGMP Snooping

```
show ip igmp snooping
```

IGMP Snooping の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip igmp snooping**

```
show ip igmp snooping router
```

IGMP ルーターポートの情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip igmp snooping router**

```
show ip igmp snooping groups [(dynamic|static)]
```

マルチキャストグループメンバーのエントリを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip igmp snooping groups dynamic**

```
show ip igmp snooping vlan [VLAN-LIST]
```

指定した VLAN の IGMP Snooping の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip igmp snooping vlan**

```
show ip igmp snooping groups counters
```

マルチキャストグループの登録数を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip igmp snooping counters**

show ip igmp snooping querier

IGMP Querier の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip igmp snooping querier**

clear ip igmp snooping groups [(dynamic|static)]

すべてのマルチキャストグループを削除します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear ip igmp snooping groups static**

clear ip igmp snooping statistics

IGMP の統計情報を削除します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear ip igmp snooping statistics**

ip igmp snooping

no ip igmp snooping

IGMP Snooping を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping**

ip igmp snooping report-suppression

no ip igmp snooping report-suppression

IGMP Snooping の Report 抑制機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping report-suppression**

1.6 IP マルチキャスト

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST static-group A.B.C.D interfaces IF_PORTS  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST static-group A.B.C.D interfaces IF_PORTS  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST group A.B.C.D
```

マルチキャストグループを登録します。

no 形式で実行した場合は、マルチキャストグループを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# ip igmp snooping vlan 1 static-group
224.1.1.1 interfaces GigabitEthernet 1-2`

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST fastleave  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST fastleave
```

対象 VLAN で IGMP Snooping の高速脱退 (Fast Leave) 機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# ip igmp snooping vlan 1 fastleave`

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST router learn pim-dvmrp  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST router learn pim-dvmrp
```

対象 VLAN で PIM および DVMRP による学習を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# ip igmp snooping vlan vlan 1 router learn
pim-dvmrp`

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST robustness-variable <1-7>  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST robustness-variable
```

対象 VLAN で IGMP の動作パラメーター Robustness Variable の値を変更します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# ip igmp snooping vlan 1 robustness-variable 4`

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST response-time <5-20>  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST response-time
```

対象 VLAN で IGMP の動作パラメーター Query Response Interval の値を変更します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# ip igmp snooping vlan 1 response-time 12`

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST query-interval <30-18000>  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST query-interval
```

対象 VLAN で IGMP の動作パラメーター Query Interval の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping vlan 1 query-interval 100**

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-interval <1-25>  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-interval
```

対象 VLAN で IGMP の動作パラメーター Last Member Query Interval の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping vlan 1 last-member-query-interval 3**

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-count <1-7>  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-count
```

対象 VLAN で IGMP の動作パラメーター Last Member Query Count の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping vlan 1 last-member-query-count 5**

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST  
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST
```

対象 VLAN で IGMP Snooping を有効にします。
no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping vlan 1**

```
ip igmp snooping version (2|3)
```

IGMP バージョンを設定します。
デフォルトは「2」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping version 3**

1.6 IP マルチキャスト

```
ip igmp snooping vlan VLAN-LIST querier [version (2|3)]
```

```
no ip igmp snooping vlan VLAN-LIST querier
```

対象VLANでIGMP Querierを有効にし、送信するIGMPパケットのバージョンを設定します。
no形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効、バージョンは「2」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip igmp snooping vlan 2 querier**

1.7 IPv6 マルチキャスト

IPv6 マルチキャスト / MLD Snooping

show ip mld snooping

MLD Snooping の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip mld snooping**

show ip mld snooping router

MLD ルーターポートの情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip mld snooping router**

show ip mld snooping groups [(dynamic|static)]

マルチキャストグループメンバーのエントリを表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip mld snooping groups dynamic**

show ip mld snooping vlan [VLAN-LIST]

指定した VLAN の MLD Snooping の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip mld snooping vlan**

show ip mld snooping groups counters

マルチキャストグループの登録数を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip mld snooping groups counters**

show ip mld snooping querier

MLD Querier の情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip mld snooping querier**

clear ip mld snooping groups [(dynamic|static)]

すべてのマルチキャストグループを削除します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear ip mld snooping groups static**

1.7 IPv6 マルチキャスト

clear ip mld snooping statistics

MLD の統計情報を削除します。

モード：EXEC モード（特権）

使用例：switch# **clear ip mld snooping statistics**

ip mld snooping

no ip mld snooping

MLD Snooping を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping**

ip mld snooping report-suppression

no ip mld snooping report-suppression

MLD Snooping の Report 抑制機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは有効です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping report-suppression**

ip mld snooping vlan VLAN-LIST static-group X:X::X:X interfaces IF_PORTS

no ip mld snooping vlan VLAN-LIST static-group X:X::X:X interfaces IF_PORTS

no ip mld snooping vlan VLAN-LIST group X:X::X:X

マルチキャストグループを登録します。

no 形式で実行した場合は、マルチキャストグループを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 static-group
ff0e:dd::00:dd interfaces GigabitEthernet 1-2**

ip mld snooping vlan VLAN-LIST fastleave

no ip mld snooping vlan VLAN-LIST fastleave

対象 VLAN で MLD Snooping の高速脱退（Fast Leave）機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 fastleave**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST router learn pim-dvmrp  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST router learn pim-dvmrp
```

対象 VLAN で PIM および DVMRP による学習を有効にします。
no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan vlan 1 router learn
pim-dvmrp**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST robustness-variable <1-7>  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST robustness-variable
```

対象 VLAN で MLD の動作パラメーター Robustness Variable の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 robustness-variable 4**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST response-time <5-20>  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST response-time
```

対象 VLAN で MLD の動作パラメーター Query Response Interval の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 response-time 12**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST query-interval <30-18000>  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST query-interval
```

対象 VLAN で MLD の動作パラメーター Query Interval の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 query-interval 100**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-interval <1-25>  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-interval
```

対象 VLAN で MLD の動作パラメーター Last Member Query Interval の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 last-member-query-
interval 3**

1.7 IPv6 マルチキャスト

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-count <1-7>  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST last-member-query-count
```

対象 VLAN で MLD の動作パラメーター Last Member Query Count の値を変更します。
no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1 last-member-query-count 5**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST
```

対象 VLAN で MLD Snooping を有効にします。
no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 1**

```
ip mld snooping version (1|2)
```

MLD バージョンを設定します。
デフォルトは「1」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping version 2**

```
ip mld snooping vlan VLAN-LIST querier [version (1|2)]  
no ip mld snooping vlan VLAN-LIST querier
```

対象 VLAN で MLD Querier を有効にし、送信する MLD パケットのバージョンを設定します。
no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効、バージョンは「1」です。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip mld snooping vlan 2 querier**

1.8 トラフィック制御

トラフィック制御 / QoS

show qos

QoS の設定を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show qos**

show qos queueing

送信キューの設定を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show qos queueing**

show qos interfaces IF_PORTS

指定したスイッチポートの QoS の設定を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show qos interface GigabitEthernet 1**

show qos map [(cos-queue|dscp-queue|precedence-queue|queue-cos|queue-dscp|queue-precedence)]

指定したマップを表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show qos map**

qos

no qos

QoS 機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos**

qos queue strict-priority-num <0-8>

送信キューの処理方法として、絶対優先方式 (Strict priority) を使用する送信キューを設定します。例えば「3」を指定すると、Queue 8 ~ 6 が絶対優先方式を使用し、Queue 5 ~ 1 は重み付けラウンドロビン (Weighted round robin priority) を使用します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos queue strict-priority-num 3**

1.8 トラフィック制御

qos queue weight SEQUENCE

重み付けラウンドロビン (Weighted round robin priority) を使用するキューの、重み付け値を 1 ~ 127 の数値で設定します。

例えば Queue 1 ~ 5 が重み付けラウンドロビン (Weighted round robin priority) を使用している場合に、WRR キュー 1 ~ 5 からの送信割合を 3:4:5:6:7 に設定するには、「3 4 5 6 7」を指定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos queue weight 3 4 5 6 7**

qos map cos-queue SEQUENCE to <1-8>

受信パケットの CoS 値を指定して、対応させる送信キュー番号を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos map cos-queue 6 7 to 1**

qos map dscp-queue SEQUENCE to <1-8>

受信パケットの DSCP 値を指定して、対応させる送信キュー番号を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos map dscp-queue 6 7 to 1**

qos map precedence-queue SEQUENCE to <1-8>

受信パケットの IP Precedence 値を指定して、対応させる送信キュー番号を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos map precedence-queue 6 7 to 1**

qos trust (cos|cos-dscp|dscp|precedence)

no qos trust

受信パケットをどのフィールドの値に基づいて、送信キュー番号を対応させるかを設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **qos trust cos**

qos cos <0-7>

対象スイッチポートの受信パケットに付加する CoS 値を設定します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **qos cos 1**

qos

no qos

対象スイッチポートの QoS 機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **qos**

qos remark (cos|dscp|precedence)

no qos remark (cos|dscp|precedence)

送信パケット内の CoS 値、DSCP 値、または IP Precedence 値を書き換えます。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config-if)# **qos remark cos**

トラフィック制御 / 攻撃検出

show dos

攻撃検出機能の設定を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show dos**

show dos interfaces IF_PORTS

指定したスイッチポートの攻撃検出機能の設定を表示します。

モード：EXEC モード* (非特権)

使用例：switch# **show dos interfaces GigabitEthernet 1**

dos VALUE

no dos VALUE

攻撃検出機能で検出する攻撃の種類を設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

VALUE に指定できるパラメーターを下記に示します。

synrst-deny, synfin-deny, xma-deny, nullscan-deny, syn-sport11024-deny, tcphdr-min-check, tcphdr-min-length 10, smurf-deny, smurf-netmask <0-32>, icmpv6-ping-max-check, icmpv4-ping-max-check, icmp-ping-max-length 1024, icmp-frag-pkts-deny, ipv6-min-frag-size-check, ipv6-min-frag-size-length <0-65535>, pod-deny, tcpblat-deny, udpblat-deny, land-deny, daeqsa-deny

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dos land-deny**

1.8 トラフィック制御

dos

no dos

対象スイッチポートで攻撃検出機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

デフォルトは無効です。

モード：インターフェースモード

使用例：switch(config)# **interface range GigabitEthernet 1-10**
switch(config-if-range)# **dos**

トラフィック制御 / IP Security

show ip-security

IP セキュリティー設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip-security**

ip-security

no ip-security

IP セキュリティーを有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip-security**

**ip-security ip A.B.C.D mask A.B.C.D [service (ping|http|https|telnet|ssh|srmp)
state enable]**

no ip-security ip A.B.C.D mask A.B.C.D

指定した IP アドレスから、指定したサービス（本製品の管理機能）へのアクセスを許可します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip-security ip 192.168.1.1 mask 255.255.0.0**
service ping state enable

トラフィック制御 / MAC アクセスリスト

show macacl [entry-id WORD]

MAC アクセスリストの設定を表示します。MAC アクセスリストエントリー ID を 7 文字以内で指定できます。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show macacl entry-id 4-5**

macacl entry-id <1-250>
no macacl entry-id WORD

MAC アクセスリストエントリーを作成し、指定した MAC アクセスリストエントリーを設定する MAC アクセスリストモードに移動します。

no 形式で実行した場合は、指定した MAC アクセスリストエントリーを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **macacl entry-id 1**

使用例：switch(config)# **no macacl entry-id 1-2**

dst-mac A:B:C:D:E:F mask A:B:C:D:E:F
no dst-mac

宛先 MAC アドレスと、宛先 MAC アドレスに対するマスクを指定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **dst-mac 00:11:22:33:44:55 mask
FF:FF:FF:FF:FF:FF**

src-mac A:B:C:D:E:F mask A:B:C:D:E:F
no src-mac

送信元 MAC アドレスと、送信元 MAC アドレスに対するマスクを指定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **src-mac 00:11:22:33:44:55 mask
FF:FF:FF:FF:FF:FF**

ethertype <0-65535>
no ethertype

受信パケットの Ethertype を設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **ethertype 5555**

vlanid <1-4094>
no vlanid

受信パケットの VLAN ID を設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **vlanid 200**

1.8 トラフィック制御

action permit

条件に合致した受信パケットを許可（転送）します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **action permit**

action drop

条件に合致した受信パケットを破棄します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **action drop**

action assign-queue <1-8>

条件に合致した受信パケットをリダイレクトするキューを設定します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **action assign-queue 6**

incoming-interface IF_NMLPORTS

エントリーの対象にするポートを設定します。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **incoming-interface GigabitEthernet 1**

active

no active

エントリーを有効にします。

no 形式で実行した場合は、エントリーを無効にします。

モード：MAC アクセスリストモード

使用例：switch(config-macacl)# **active**

トラフィック制御 / IP アクセスリスト

show ipacl [entry-id WORD]

IP アクセスリストの設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ipacl entry-id 4-5**

ipacl entry-id <1-250>
no ipacl entry-id WORD

IP アクセスリストエントリを作成し、指定した IP アクセスリストエントリを設定する IP アクセスリストモードに移動します。

no 形式で実行した場合は、指定した IP アクセスリストエントリを削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ipacl entry-id 1**

使用例：switch(config)# **no ipacl entry-id 1-2**

dst-ip A. B. C. D mask A. B. C. D
no dst-ip

宛先 IP アドレスとサブネットマスクを指定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **dst-ip 192.168.1.20 mask 255.255.255.255**

src-ip A. B. C. D mask A. B. C. D
no src-ip

送信元 IP アドレスとサブネットマスクを指定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **src-ip 192.168.1.20 mask 255.255.255.255**

protocol icmp
no protocol

プロトコルの種類を ICMP に設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **protocol icmp**

protocol tcp [dstport <0-65535>] [srcport <0-65535>]
no protocol

プロトコルの種類を TCP に、宛先ポート番号、送信元ポート番号を設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **protocol tcp dstport 1000 srcport 2000**

1.8 トラフィック制御

```
protocol udp [dstport <0-65535>] [srcport <0-65535>]  
no protocol
```

プロトコルの種類を UDP に、宛先ポート番号、送信元ポート番号を設定します。
no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **protocol udp dstport 1000 srcport 2000**

```
action permit
```

条件に合致した受信パケットを許可（転送）します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **action permit**

```
action drop
```

条件に合致した受信パケットを破棄します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **action drop**

```
action assign-queue <1-8>
```

条件に合致した受信パケットをリダイレクトするキューを設定します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **action assign-queue 6**

```
incoming-interface IF_NMLPORTS
```

エントリーの対象にするポートを設定します。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **incoming-interface GigabitEthernet 1**

```
active
```

```
no active
```

エントリーを有効にします。

no 形式で実行した場合は、エントリーを無効にします。

モード：IP アクセスリストモード

使用例：switch(config-ipacl)# **active**

トラフィック制御 / IP ソースガード

show ip-source verify

IP ソースガードの設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show ip-source verify**

ip-source binding src-mac A:B:C:D:E:F src-ip A.B.C.D interfaces IF_NMLPORT no ip-source binding src-mac A:B:C:D:E:F src-ip A.B.C.D

IP ソースガードの対象にする送信元 MAC アドレス、IP アドレス、ポートを設定します。
no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip-source binding src-mac 00:00:00:11:22:33
src-ip 192.168.1.20 interface GigabitEthernet 1**

ip-source verify interface IF_NMLPORT no ip-source verify

IP ソースガードを有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **ip-source verify interface GigabitEthernet 1**

トラフィック制御 / DHCP Snooping

show dhcp-snooping

DHCP Snooping の設定を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show dhcp-snooping**

dhcp-snooping no dhcp-snooping

DHCP Snooping を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-snooping**

1.8 トラフィック制御

dhcp-snooping binding mode interfaces IF_NMLPORTS
no dhcp-snooping binding mode interfaces IF_NMLPORTS

DHCP Snooping テーブル (バインディングデータベース) にダイナミックエントリーを追加するポートを設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-snooping binding mode interface**
GigabitEthernet 1

dhcp-snooping interfaces IF_NMLPORTS
no dhcp-snooping interfaces IF_NMLPORTS

DHCP Snooping によるフィルタリングが行われるポートを設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-snooping interface GigabitEthernet 1**

トラフィック制御 / ARP スプーフィング

show arp-spoofing

ARP スプーフィングの設定を表示します。

モード：EXEC モード (非特権)

使用例：switch# **show arp-spoofing**

arp-spoofing src-mac A:B:C:D:E:F src-ip A.B.C.D
no arp-spoofing src-mac A:B:C:D:E:F src-ip A.B.C.D

正規の送信元 MAC アドレス、送信元 IP アドレスを設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **arp-spoofing src-mac 00:11:22:33:44:55**
src-ip 192.168.1.20

1.9 IP 付加機能

IP 付加機能 / DHCP Server

show dhcp-server [lease]

DHCP サーバー機能の統計情報を表示します。

モード：EXEC モード（非特権）

使用例：switch# **show dhcp-server**

dhcp-server

no dhcp-server

DHCP サーバー機能を有効にします。

no 形式で実行した場合は無効にします。

dhcp-server interface コマンド^{*}、dhcp-server vlan コマンド^{*}、および dhcp-server global コマンドで設定後に、本コマンドを実行してください。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-server**

dhcp-server lease-time <60-86400>

IP アドレスの使用時間（リース時間）を設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-server lease-time 16888**

dhcp-server global low-ip-address A.B.C.D high-ip-address A.B.C.D subnet-mask A.B.C.D gateway A.B.C.D dns A.B.C.D

no dhcp-server global

クライアントに貸し出す IP アドレスの範囲、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。

no 形式で実行した場合は、設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp-server global low-ip-address 10.1.1.1
high-ip-address 10.1.2.1 subnet-mask 255.255.0.0 gateway
10.1.1.254 dns 10.1.1.100**

dhcp_server global

DHCP サーバー機能を有効にします。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：switch(config)# **dhcp_server global**

1.9 IP 付加機能

```
dhcp-server interface IF_NMLPORT low-ip-address A.B.C.D high-ip-address  
A.B.C.D subnet-mask A.B.C.D gateway A.B.C.D dns A.B.C.D  
no dhcp-server interfaces IF_NMLPORT
```

指定したスイッチワークポートに対して、クライアントに貸し出す IP アドレスの範囲、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

```
使用例:switch(config)# dhcp-server interface GigabitEthernet 1 low-  
ip-address 11.1.1.1 high-ip-address 11.1.2.1 subnet-mask  
255.255.0.0 gateway 11.1.1.254 dns 11.1.1.100
```

```
dhcp_server port <1-10>
```

DHCP サーバー機能を使用するポートを指定します。

モード：グローバルコンフィグモード

```
使用例:switch(config)# dhcp_server port <1-10>
```

```
dhcp-server vlan entry <1-8> vlan <1-4094> low-ip-address A.B.C.D high-ip-  
address A.B.C.D subnet-mask A.B.C.D gateway A.B.C.D dns A.B.C.D  
no dhcp-server vlan entry <1-8>
```

指定した VLAN に対して、クライアントに貸し出す IP アドレスの範囲、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

```
使用例:switch(config)# dhcp-server vlan entry 2 vlan 12 low-ip-  
address 12.1.1.1 high-ip-address 12.1.2.1 subnet-mask  
255.255.0.0 gateway 12.1.1.254 dns 12.1.1.100
```

```
dhcp-server option82 entry <1-2> low-ip-address A.B.C.D high-ip-address  
A.B.C.D subnet-mask A.B.C.D gateway A.B.C.D dns A.B.C.D  
no dhcp-server option82 entry <1-2>
```

DHCP Snooping のオプション機能であるリレーエージェント情報オプション（オプションコード 82）を使用する場合の、クライアントに貸し出す IP アドレスの範囲、サブネットマスク、ゲートウェイを設定します。

no 形式で実行した場合は設定を削除します。

モード：グローバルコンフィグモード

```
使用例:switch(config)# dhcp-server option82 entry 1 low-ip-address  
13.1.1.1 high-ip-address 13.1.2.1 subnet-mask 255.255.0.0  
gateway 13.1.1.254 dns 13.1.1.100
```


dhcp-server option82 entry <1-2> circuit-id format (string|hex) content WORD

Circuit-ID を文字列または 16 進数で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# dhcp-server option82 entry 1 circuit-id
format string content Hello`

dhcp-server option82 entry <1-2> remote-id format (string|hex) content WORD

Remote-ID を文字列または 16 進数で設定します。

モード：グローバルコンフィグモード

使用例：`switch(config)# dhcp-server option82 entry 1 remote-id
format string content World`

