



## **Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ向けインターフェイスおよび ハードウェア コンポーネントのコマンド リファレンス**

初版 : 2015 年 12 月 23 日

### **シスコシステムズ合同会社**

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先 : シスコ コンタクトセンター

0120-092-255 (フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間 : 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/>

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意（[www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)）をご確認ください。本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザー側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

このマニュアルで使用している IP アドレスおよび電話番号は、実際のアドレスおよび電話番号を示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、ネットワーク トポロジ図、およびその他の図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスおよび電話番号が使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: <http://www.cisco.com/go/trademarks>. Third-party trademarks mentioned are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (1110R)

© 2015 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



## 目次

### はじめに v

マニュアルの変更履歴 v

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート v

### イーサネット インターフェイス コマンド 1

carrier-delay 2

flow-control 4

interface (Ethernet) 6

loopback (Ethernet) 8

mac-address (Ethernet) 10

packet-gap non-standard 12

show controllers (Ethernet) 14

small-frame-padding 24

### グローバル インターフェイス コマンド 25

bandwidth (global) 26

bundle wait-while 28

clear interface 29

dampening 31

interface (global) 33

lACP system 35

mtu 37

show im dampening 40

show interfaces 44

shutdown (global) 62

### リンク バンドリング コマンド 65

bundle-hash 67

bundle id 72

bundle maximum-active links 74

bundle minimum-active bandwidth	76
bundle port-priority	78
clear lacp counters	80
interface (bundle)	82
lacp fast-switchover	84
lacp non-revertive	86
lacp packet-capture	87
mlacp node	90
mlacp system priority	91
show bundle brief	93
show bundle	97
show lacp bundle	114
show lacp counters	117
show lacp io	119
show lacp packet-capture	122
show lacp port	124
show lacp system-id	127
<b>管理イーサネット インターフェイス コマンド</b>	<b>129</b>
duplex (Management Ethernet)	130
interface MgmtEth	132
mac-address (Management Ethernet)	134
speed (Management Ethernet)	136
<b>VLAN サブインターフェイス コマンド</b>	<b>139</b>
interface (VLAN)	140



## はじめに

この「はじめに」には、次の項があります。

- [マニュアルの変更履歴](#), v ページ
- [マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート](#), v ページ

## マニュアルの変更履歴

表 1 に、初版後、このマニュアルに加えられた技術的な変更の履歴を示します。

表 1: マニュアルの変更履歴

日付	変更点
2015 年 12 月	このマニュアルの初版

## マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手、Cisco Bug Search Tool (BST) の使用、サービス要求の送信、追加情報の収集の詳細については、『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。このドキュメントは、<http://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/general/whatsnew/whatsnew.html> から入手できます。

『*What's New in Cisco Product Documentation*』では、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧を、RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用して、コンテンツをデスクトップに配信することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。





# イーサネット インターフェイス コマンド

---

このモジュールでは、Cisco NCS 5001 ルータおよび Cisco NCS 5002 ルータでイーサネット インターフェイスを設定するためのコマンドラインインターフェイス (CLI) コマンドについて説明します。

イーサネット インターフェイスの概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco NCS 5000* シリーズ ルータ向けハードウェア コンポーネント コンフィギュレーション ガイド』を参照してください。

- [carrier-delay, 2 ページ](#)
- [flow-control, 4 ページ](#)
- [interface \(Ethernet\), 6 ページ](#)
- [loopback \(Ethernet\), 8 ページ](#)
- [mac-address \(Ethernet\), 10 ページ](#)
- [packet-gap non-standard, 12 ページ](#)
- [show controllers \(Ethernet\), 14 ページ](#)
- [small-frame-padding, 24 ページ](#)

# carrier-delay

ハードウェアリンクダウン通知の処理を遅延するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **carrier-delay** コマンドを使用します。

**carrier-delay** {**down** *milliseconds* [**up** *milliseconds*]} **up** *milliseconds* [**down** *milliseconds*]

## 構文の説明

<b>down</b> <i>milliseconds</i>	ハードウェアリンクダウン通知の処理を遅延する時間（ミリ秒）。範囲は 0 ～ 65535 です。
<b>up</b> <i>milliseconds</i>	ハードウェアリンクアップ通知の処理を遅延する時間（ミリ秒）。範囲は 0 ～ 65535 です。

## コマンド デフォルト

キャリア遅延は使用されず、物理リンクがダウンするとすぐに上位層プロトコルに通知されます。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

ハードウェアリンクダウン通知の処理を遅延すると、上位層のルーティングプロトコルでは、リンクが安定するまでそのリンクが認識されません。

障害が発生して回復できない物理リンクに **carrier-delay downmilliseconds** コマンドが設定されている場合は、リンクダウンの検出が増加してルーティングプロトコルで障害のあるリンクに関連するトラフィックの再ルーティングにかかる時間が長くなる場合があります。

インターフェイスステートのフラップが非常に小さい場合は、**carrier-delay downmilliseconds** コマンドを実行するとルーティングプロトコルでルートフラップの発生を回避できます。



- (注) インターフェイスのキャリア遅延動作の現在の状態を確認するには、**show interface** コマンドを入力します。インターフェイスでキャリア遅延が設定されていない場合は、キャリア遅延の情報は表示されません。



## タスク ID

## タスク ID

## 動作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、ハードウェア リンク ダウン通知の処理を遅延する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# carrier-delay down 10
```

次に、ハードウェア リンク アップ通知およびダウン通知の処理を遅延する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# carrier-delay up 100 down 100
```

## flow-control

フロー制御ポーズフレームの送信をイネーブルにするには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで **flow-control** コマンドを使用します。フロー制御をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**flow-control** {**bidirectional**| **egress**| **ingress**}

**no flow-control ingress** {**bidirectional**| **egress**| **ingress**}

### 構文の説明

<b>bidirectional</b>	出力方向および入力方向のフロー制御をイネーブルにします。
<b>egress</b>	IEEE 802.3x ポーズ フレームを受信した場合は、出力トラフィックを一時停止します。
<b>ingress</b>	入力トラフィックにより輻輳が発生した場合は、IEEE 802.3x ポーズ フレームを送信します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスで自動ネゴシエーションがイネーブルになっている場合は、デフォルトはネゴシエートです。

インターフェイスで自動ネゴシエーションがディセーブルになっている場合は、フロー制御ポーズフレームの送信が出力トラフィックと入力トラフィックの両方でディセーブルになります。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

フロー制御ポーズフレームの送信を明示的にイネーブルにした場合、自動ネゴシエートされたすべての値が **flow-control** コマンドで設定した値で上書きされます。したがって、**flow-control** コマンドで設定した値が接続の反対側で許容される設定と競合した場合、リンクがアップになることはありません。

flow-control コマンドがサポートされるのは、ギガビットイーサネットインターフェイスと 10 ギガビットイーサネットインターフェイスだけです。flow-control コマンドは、管理イーサネットインターフェイスではサポートされません。

flow-control コマンドの構文オプションは、ルータに搭載されている PLIM または SPA のタイプによって異なる場合があります。

---

**タスク ID**

---

**タスク ID****動作**

---

interface読み取り、書き込み

---

---

**例**

次に、TenGigE インターフェイス 0/3/0/0 で入力トラフィックのフロー制御ポーズフレームの送信をイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/3  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# flow-control ingress
```

## interface (Ethernet)

イーサネットインターフェイスを指定または作成し、インターフェイスコンフィギュレーションモードを開始するには、XR コンフィギュレーションモードで `interface (Ethernet)` コマンドを使用します。

**interface** {GigabitEthernet| TenGigE} *interface-path-id*

**no interface** {GigabitEthernet| TenGigE} *interface-path-id*

### 構文の説明

<b>GigabitEthernet</b>	ギガビットイーサネット（1000 Mbps）インターフェイスを指定または作成します。
<b>TenGigE</b>	10 ギガビットイーサネット（10 Gbps）インターフェイスを指定または作成します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイス。  (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>showinterfaces</code> コマンドを使用します。ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

コマンドデフォルト なし

### コマンドモード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

物理インターフェイスを指定するための *interface-path-id* の表記は *rack/slot/module/port* です。値を区切るスラッシュ (/) は、表記の一部として必須です。命名の表記法の各構成要素の説明は次のとおりです。

- *rack* : ラックのシャーシ番号。
- *slot* : ラインカードの物理スロット番号。

- *module* : モジュール番号。物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。
- *port* : インターフェイスの物理ポート番号。

## タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、TenGigE イーサネット インターフェイスでコンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/4  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)#
```

## loopback (Ethernet)

ループバックモード用にイーサネットコントローラを設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで `loopback` コマンドを使用します。ループバックをディセーブルにするには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**loopback {external| internal| line}**

**no loopback**

### 構文の説明

<b>external</b>	インターフェイスからすべての IPv4 self-ping パケットが送信され、外部でループバックされてから入力パスで受信します。
<b>internal</b>	すべてのパケットがルータの内部でループバックされてから外部ケーブルに到達します。
<b>line</b>	着信ネットワークパケットが外部ケーブルを通じてループバックされます。

### コマンド デフォルト

ループバック モードはディセーブルです。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

`loopback` コマンドは、すべてのタイプのイーサネットインターフェイス（ギガビットイーサネット、10 ギガビットイーサネット）で使用できます。

診断用に内部と回線という 2 つのループバック動作モードがサポートされています。ターミナル（内部）ループバックでは、送信した信号が受信者側にループバックされます。ファシリティ（回線）ループバックでは、遠端から受信した信号が回線上でループバックされて送信されます。2 つのループバック モードを同時にアクティブにすることはできません。通常の動作モードでは、2 つのループバック モードはいずれもディセーブルになります。



## ヒント

loopback external コマンドは、インターフェイスに外部ループバック コネクタが接続されている場合に使用します。

## タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次の例では、すべてのパケットが TenGigE コントローラにループバックされます。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/3  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# loopback internal
```

## mac-address (Ethernet)

イーサネットインターフェイスのMAC レイヤアドレスを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで `mac-address` コマンドを使用します。デバイスのMAC アドレスをデフォルトに戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**mac-address** *value1.value2.value3*

**no mac-address**

### 構文の説明

<i>value1.</i>	MAC アドレスの上位 2 バイト (16 進数表記)。範囲は 0 ~ ffff です。
<i>value2.</i>	MAC アドレスの中間 2 バイト (16 進数表記)。範囲は 0 ~ ffff です。
<i>value3</i>	MAC アドレスの下位 2 バイト (16 進数表記)。範囲は 0 ~ ffff です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの MAC アドレスは、ハードウェア バンドイン アドレス (BIA) から読み取られます。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

MAC アドレスは、4 桁の値が 3 つ並んだ形式になります (ドット付き 10 進数表記で 12 桁)。  
`mac-address` コマンドは、すべてのタイプのライン カードのイーサネットインターフェイス (ギガビットイーサネット、10 ギガビットイーサネット)、および管理イーサネットインターフェイスで使用できます。

### タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み



## 例

次に、0/3/0/0にあるイーサネットインターフェイスのMACアドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/1  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# mac-address 0001.2468.ABCD
```

# packet-gap non-standard

Cisco Catalyst 6000 シリーズ スイッチとの相互運用性を高めるためにインターフェイス上のトラフィックのケット間隔を変更するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `packet-gap non-standard` コマンドを使用します。IEEE 802.ae 仕様で定義された標準のケット間隔を使用するには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**packet-gap non-standard**

**no packet-gap non-standard**

## 構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

## コマンド デフォルト

IEEE 802.ae 仕様で定義された標準のケット間隔が使用されます。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

### リリース

### 変更内容

リリース 6.0

このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

Cisco Catalyst 6000 シリーズ スイッチに接続されたインターフェイスでは、ケット損失の問題が発生する可能性があります。この問題を解決するには、`packet-gap non-standard` コマンドを使用して、トラフィックのケット間隔を標準 (IEEE 802.ae 仕様で定義) 以外のものに変更します。



(注)

`packet-gap non-standard` コマンドは、10 ギガビットイーサネットインターフェイスだけで使用できます。

## タスク ID

### タスク ID

### 動作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、インターフェイスのトラフィックの packets 間隔を標準以外の間隔に変更する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/3  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# packet-gap non-standard
```

## show controllers (Ethernet)

特定のノードのイーサネットインターフェイスに関するステータスおよび設定の情報を表示するには、XR EXEC モードで **show controllers command** コマンドを使用します。

**show controllers** {GigabitEthernet| TenGigE| HundredGigE} *interface-path-id* [**all**| **bert**| **internal**| **mac**| **phy**| **stats**| **xgxs**]

### 構文の説明

<b>{GigabitEthernet  TenGigE  HundredGigE}</b>	表示するステータスおよび設定情報のあるイーサネットインターフェイスのタイプを指定します。GigabitEthernet、TenGigE、またはHundredGigEを入力します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>showinterfaces</b> コマンドを使用します。ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<b>all</b>	指定したインターフェイスの詳細情報を表示します。
<b>bert</b>	インターフェイスの BERT のステータス情報を表示します。
<b>internal</b>	インターフェイスの内部情報を表示します。
<b>mac</b>	インターフェイスの MAC 情報を表示します。
<b>phy</b>	インターフェイスの物理情報を表示します。
<b>stats</b>	インターフェイスの統計情報を表示します。
<b>xgxs</b>	10 Gigabit Ethernet Extended Sublayer (XGXS; 10 ギガビットイーサネット拡張サブレイヤ) に関する情報を表示します。

コマンド デフォルト      デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード      XR EXEC モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

*interface-path-id* 引数の場合は、次のガイドラインを使用します。

- 物理インターフェイスを指定する場合、命名の表記法は *rack/slot/module/port* です。値を区切るスラッシュ (/) は、表記の一部として必須です。命名の表記法の各構成要素の説明は次のとおりです。
  - ° *rack* : ラックのシャーシ番号。
  - ° *slot* : ラインカードの物理スロット番号。
  - ° *module* : モジュール番号。物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。
  - ° *port* : インターフェイスの物理ポート番号。
- 仮想インターフェイスを指定する場合、番号の範囲は、インターフェイスタイプによって異なります。

## タスク ID

タスク ID	動作
cisco-support	読み取り (注) <b>control</b> キーワードのみを使用するには、インターフェイス (読み取り) タスク IDに加えて必要です。
dwdm	読み取り
interface	読み取り
sdh sonet	読み取り

## 例

次に、show controllers **TenGigE** コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show controllers TenGigE 0/0/0/3
PHY:
XENPAK device registers:
=====

Vendor Name: CISCO-SUMITOMO
Vendor PN: SXP3101NV-C1
```

## show controllers (Ethernet)

```

Vendor Rev: A1
Vendor SN: ECL120701L2

Package OUI: 0041f426
Vendor OUI: 00137b11
Vendor Date Code: 2004071200
nvr_control_status = 0x0007
nvr_version = 0x1e
nvr_size0 = 0x01
nvr_size1 = 0x00
mem_used0 = 0x01
mem_used1 = 0x00
basic_addr = 0x0b
cust_addr = 0x77
vend_addr = 0xa7
ext_vend_addr0 = 0x00
ext_vend_addr1 = 0xff
reserved0 = 0x00
tcvr_type = 0x01
connector = 0x01
encoding = 0x01
bitrate0 = 0x27
bitrate1 = 0x10
protocol = 0x01
x_gbe_code_byte_0 = 0x02
x_gbe_code_byte_1 = 0x00
sonet_sdh_code_byte_0 = 0x00
sonet_sdh_code_byte_1 = 0x00
sonet_sdh_code_byte_2 = 0x00
sonet_sdh_code_byte_3 = 0x00
x_gfc_code_byte_0 = 0x00
x_gfc_code_byte_1 = 0x00
x_gfc_code_byte_2 = 0x00
x_gfc_code_byte_3 = 0x00
range0 = 0x03
range1 = 0xe8
fibre_type_byte_0 = 0x20
fibre_type_byte_1 = 0x00

Center Wavelength:
chan0 = 1310.00 nm

chan1 = 0.00 nm
chan2 = 0.00 nm
chan3 = 0.00 nm

basic_checksum = 0x00

Link Alarm Status Registers:
rx_alarm_control = 0x0019
tx_alarm_control = 0x0059
lasi_control = 0x0000
rx_alarm_status = 0x0018
tx_alarm_status = 0x0058
lasi_status = 0x0005

Digital Optical Monitoring:
Transceiver Temp: 34.246 C
Laser Bias Current: 4.8640 mA
Laser Output Power: 0.5059 mW, -3.0 dBm
Receive Optical Power: 0.0000 mW, -inf dBm

Quake: devid 0x0043a400
10GE PMA/PMD Registers:
Control = 0x2040 Status = 0x0082 Dev ID 0 = 0x0043 Dev ID 1 = 0xa400 Speed Ability =
0x0001 Devices 1 = 0x001a Devices 2 = 0x0000 Control 2 = 0x0006 Status 2 = 0xb541 Tx
Disable = 0x0000 Rx Signal Detect = 0x0000 OUI 0 = 0x0041 OUI 1 = 0xf426
Quake (1.c001) = 0x0003

10GE PCS Registers:
Control = 0x2040 Status = 0x0082 Dev ID 0 = 0x0043 Dev ID 1 = 0xa400 Speed Ability =
0x0001 Devices 1 = 0x001a Devices 2 = 0x0000 Control 2 = 0x0000 Status 2 = 0x8401 PKG ID 0

```

```
= 0x0000 PKG ID 1 = 0x0000 Base X Status = 0x0000 Base X Control = 0x0000 Base R Status 1
= 0x0004 Base R Status 2 = 0x0000 Base R jitter seed a0 = 0x0000 Base R jitter seed a1 =
0x0000 Base R jitter seed a2 = 0x0000 Base R jitter seed a3 = 0x0000 Base R jitter seed b0
= 0x0000 Base R jitter seed b1 = 0x0000 Base R jitter seed b2 = 0x0000 Base R jitter seed
b3 = 0x0000 Base R jitter test control = 0x0000 Base R jitter test counter = 0x0000
```

```
10GE XS/XS Registers:
Control = 0x2040 Status = 0x0002
Dev ID 0 = 0x0043 Dev ID 1 = 0xa400
Speed Ability = 0x0001 Devices 1 = 0x001a Devices 2 = 0x0000 Status 2 = 0x8000 PKG ID 0 =
0x0000 PKG ID 1 = 0x0000 Lane Status = 0x1c0f Test Control = 0x0000
```

```
DTE XGXS (BCM8011):
Control = 0x0000 Status = 0x801f
Dev ID 0 = 0x0040 Dev ID 1 = 0x6092
Control 2 = 0x202f
Status 2 = 0x8b01
```

```
Speed Ability = 0x0001 Devices 1 = 0x001a Devices 2 = 0x0000 Status 2 = 0x8000 PKG ID 0 =
0x0000 PKG ID 1 = 0x0000 Lane Status = 0x1c0f Test Control = 0x0000
```

```
DTE XGXS (BCM8011):
Control = 0x0000 Status = 0x801f
Dev ID 0 = 0x0040 Dev ID 1 = 0x6092
Control 2 = 0x202f
Status 2 = 0x8b01
```

```
MAC (PLA):
Unicast MAC Address entries = 0
```

```
MAC (PLA) device is enabled
MAC (PLA) device is in promiscuous mode
MAC (PLA) device loopback is disabled
```

```
MAC (PLA) device MTU = 8226
```

```
8x10GE PLIM Registers:
local_regs_id = 0xa6602000 local_regs_inter_stat = 0x00000000 local_regs_inter_stat_alias
= 0x00000000 local_regs_inter_enbl_woset = 0x0000ff00 local_regs_inter_enbl_woclr =
0x0000ff00 local_regs_chip_reset = 0x00000000 local_regs_reset = 0xff000000
local_regs_misc_io = 0x00010000 sn_link_framed = 0x00000001 sn_link_crc_errors =
0x00000000 sn_link_force_reframe = 0x00000000 sn_link_error_reframe = 0x00000001
sn_link_force_error = 0x00000000 sn_link_error_cause = 0x00000000
sn_link_error_interrupt_mask = 0x00000003 channel0_control = 0x000000a6 channel1_control =
0x000000a6 channel2_control = 0x0000008e channel3_control = 0x0000008e channel4_control =
0x0000008e channel5_control = 0x000000a6 channel6_control = 0x000000a6 channel7_control =
0x0000008e
```

次に、**show controllers TenGigE all** コマンドの基本形式のサンプル出力の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show controllers TenGigE 0/0/0/4 all
Operational data for interface TenGigE0/0/0/4:
```

```
State:
Administrative state: disabled
Operational state: Down (Reason: The optics for the port are not present)
LED state: Yellow On
```

```
Media:
Media type: Initializing, true state or type not yet known
No optics present
```

```
MAC address information:
Operational address: 001d.353b.975e
Burnt-in address: 001d.353b.975e
No unicast addresses in filter
No multicast addresses in filter
```

```
Autonegotiation disabled.
```

```
Operational values:
Speed: 10Gbps
```

## show controllers (Ethernet)

```

Duplex: Full Duplex
Flowcontrol: None
Loopback: None (or external)
MTU: 1526
MRU: 1526
Inter-packet gap: standard (12)

BERT status for TenGigE0/0/0/4:
BERT State           :      DISABLED
Test Pattern         :      None test pattern
Time Remaining       :      0
Time Interval        :      0
Statistics for interface TenGigE0/0/0/4 (cached values):

Ingress:
  Input total bytes      = 0
  Input good bytes       = 0

  Input total packets    = 0
  Input 802.1Q frames    = 0
  Input pause frames     = 0
  Input pkts 64 bytes    = 0
  Input pkts 65-127 bytes = 0
  Input pkts 128-255 bytes = 0
  Input pkts 256-511 bytes = 0
  Input pkts 512-1023 bytes = 0
  Input pkts 1024-1518 bytes = 0
  Input pkts 1519-Max bytes = 0

  Input good pkts        = 0
  Input unicast pkts     = 0
  Input multicast pkts   = 0
  Input broadcast pkts   = 0

  Input drop overrun     = 0
  Input drop abort       = 0
  Input drop unknown 802.1Q = 0
  Input drop other       = 0

  Input error giant      = 0
  Input error runt       = 0
  Input error jabbers    = 0
  Input error fragments  = 0
  Input error CRC        = 0
  Input error collisions = 0
  Input error symbol     = 0
  Input error other      = 0

  Input MIB giant        = 0
  Input MIB jabber       = 0
  Input MIB CRC          = 0

Egress:
  Output total bytes     = 0
  Output good bytes      = 0

  Output total packets   = 0
  Output 802.1Q frames   = 0
  Output pause frames    = 0
  Output pkts 64 bytes   = 0
  Output pkts 65-127 bytes = 0
  Output pkts 128-255 bytes = 0
  Output pkts 256-511 bytes = 0
  Output pkts 512-1023 bytes = 0
  Output pkts 1024-1518 bytes = 0
  Output pkts 1519-Max bytes = 0

  Output good pkts       = 0
  Output unicast pkts    = 0
  Output multicast pkts  = 0
  Output broadcast pkts  = 0

  Output drop underrun   = 0

```



```
Output drop abort          = 0
Output drop other         = 0

Output error other        = 0

Management information for interface TenGigE0/0/0/4:

Port number: 2
Bay number: 0
Interface handle: 0x100000c0

Config:
  Auto-negotiation: Configuration not supported (Off)
  Carrier delay (up): Not configured
  Carrier delay (down): Not configured
  Speed: Configuration not supported (10Gbps)
  Duplex: Configuration not supported (Full Duplex)
  Flow Control: Not configured (None)
  IPG: Not configured (standard (12))
  Loopback: Not configured (None)
  MTU: Not configured
  Soft Bandwidth: Not configured

Driver constraints:
  Min MTU: 64 bytes
  Max MTU: 9216 bytes
  Max speed: 10Gbps
  Interface type: TenGigE
  Management interface: No
  Promiscuous mode: Yes
  Allowed config mask: 0x27b

Cached driver state:
  MTU: 1522 bytes
  Burnt-in MAC address: 001d.353b.975e

Bundle settings:
  Aggregated: No
  Bundle MTU: 1514 bytes
  Bundle MAC address: 001d.353b.975e

Port FSM state:
  Port is disabled, due to an admin down condition.
Complete FSM state:
  Admin down
  Bundle admin up
  Client admin up
  Client admin tx not disabled
  Port disabled
  Port tx disabled
  Hardware link down
IDB interface state information:
  IDB bundle admin up
  IDB client admin up
  IDB client tx admin up
  IDB error disable not set

0 Unicast MAC Addresses:

0 Multicast MAC Addresses:

0 Unicast Bundle MAC Addresses:

0 Multicast Bundle MAC Addresses:

Current Data
NP (01) Version      : 0003
Structure Version    : 2582
XAUI Interface       : B
MAC addr             : 00.1d.35.3b.97.5e
  RX enabled          : False
  TX enabled          : True
```

## show controllers (Ethernet)

```

Obey Pause Frames : False
TX Pause Frames   : False
Pause Re-TX Period : 3000000
Min Frame Len     : 60
Max Frame Len     : 1526
Ignore Errors     : False
Add CRC           : True
Strip CRC         : True
Ignore CRC Errors : False
DMA Add CRC       : False
DMA Strip CRC     : False
Ignore Length Error: True
Pad Short Frames  : True
Min TX IFG       : 12
Min RX IFG       : 4
IFG Rate Control  : False
Hi Gig Mode      : False
Discard Ctrl Frames: True
Enable Stats Update: True
RX Stats Int Mask : 0x00000000
TX Stats Int Mask : 0x00000000

Port Number       : 2
Port Type         : 10GE
Transport mode    : LAN
BIA MAC addr     : 001d.353b.975e
Oper. MAC addr   : 001d.353b.975e
Port Available    : true
Status polling is : enabled
Status events are : enabled
I/F Handle       : 0x100000c0
Cfg Link Enabled : disabled
H/W Tx Enable    : yes
MTU              : 1526
H/W Speed        : 10 Gbps
H/W Duplex       : Full
H/W Loopback Type : None
H/W FlowCtrl type : None
H/W AutoNeg Enable: Off
H/W Link Defects : interface is admin down
Link Up          : no
Link Led Status  : Shutdown
Symbol errors    : 0
Serdes version   : 14.42
Input good underflow : 0
Input ucast underflow : 0
Output ucast underflow : 0
Input unknown opcode underflow: 0
Pluggable Present : no
Pluggable Type    : Unknown pluggable optics
Pluggable Compl.  : Not Checked
Pluggable Type Supp.: Not Checked
Pluggable PID Supp. : Not Checked
Pluggable Scan Flg: false

XFP #2 is not present

Serdes Registers and info port: 2
EDC Status      : 000000050 - EDC Aquiring
Rx detected     : No
Block lock      : No
Tx aligned      : Yes

```

次に、**show controllers TenGigE bert** コマンドのサンプル出力の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show controllers TenGigE 0/0/0/2 bert
```

```
BERT status for TenGigE0/0/0/2:
```

```
BERT State           :      DISABLED
Test Pattern         :      None test pattern
Time Remaining      :      0
Time Interval       :      0
```

次に、**show controllers TenGigE control** コマンドのサンプル出力の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show controllers TenGigE 0/0/0/2 control
```

```
Management information for interface TenGigE0/0/0/2:
```

```
Port number: 2
Bay number: 0
Interface handle: 0x100000c0
```

```
Config:
```

```
Auto-negotiation: Configuration not supported (Off)
Carrier delay (up): Not configured
Carrier delay (down): Not configured
Speed: Configuration not supported (10Gbps)
Duplex: Configuration not supported (Full Duplex)
Flow Control: Not configured (None)
IPG: Not configured (standard (12))
Loopback: Not configured (None)
MTU: Not configured
Soft Bandwidth: Not configured
```

```
Driver constraints:
```

```
Min MTU: 64 bytes
Max MTU: 9216 bytes
Max speed: 10Gbps
Interface type: TenGigE
Management interface: No
Promiscuous mode: Yes
Allowed config mask: 0x27b
```

```
Cached driver state:
```

```
MTU: 1522 bytes
Burnt-in MAC address: 001d.353b.975e
```

```
Bundle settings:
```

```
Aggregated: No
Bundle MTU: 1514 bytes
Bundle MAC address: 001d.353b.975e
```

```
Port FSM state:
```

```
Port is disabled, due to an admin down condition.
```

```
Complete FSM state:
```

```
Admin down
Bundle admin up
Client admin up
Client admin tx not disabled
Port disabled
Port tx disabled
Hardware link down
```

```
IDB interface state information:
```

```
IDB bundle admin up
IDB client admin up
IDB client tx admin up
IDB error disable not set
```

```
0 Unicast MAC Addresses:
```

```
0 Multicast MAC Addresses:
```

```
0 Unicast Bundle MAC Addresses:
```

## show controllers (Ethernet)

0 Multicast Bundle MAC Addresses:

次に、**show controllers TenGigE internal** コマンドのサンプル出力の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router#show controllers TenGigE 0/0/0/4 internal
```

```
Port Number      : 0
Port Type        : 10GE
Transport mode   : LAN
BIA MAC addr     : 001b.53ff.a780
Oper. MAC addr   : 001b.53ff.a780
Port Available   : true
Status polling is : enabled
Status events are : enabled
I/F Handle       : 0x0c000040
Cfg Link Enabled : tx/rx enabled
H/W Tx Enable    : yes
MTU              : 9112
H/W Speed        : 10 Gbps
H/W Duplex       : Full
H/W Loopback Type : None
H/W FlowCtrl type : None
H/W AutoNeg Enable: Off
H/W Link Defects : (0x0000) None
Link Up          : yes
Link Led Status  : Link up
Symbol errors    : 255
Serdes version   : 14.42
Input good underflow : 0
Input ucast underflow : 0
Output ucast underflow : 0
Input unknown opcode underflow: 0
Pluggable Present : yes
Pluggable Type    : 10GBASE-LR
Pluggable Compl.  : Compliant
Pluggable Type Supp.: Supported
Pluggable PID Supp.: Supported
Pluggable Scan Flg: false
```

次に、**show controllers TenGigE stats** コマンドのサンプル出力の例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router# show controllers TenGigE 0/0/0/4 stats
```

Statistics for interface TenGigE0/0/0/0 (cached values):

```
Ingress:
  Input total bytes      = 9614339316
  Input good bytes       = 9614339316

  Input total packets    = 106713557
  Input 802.1Q frames    = 0
  Input pause frames     = 0
  Input pkts 64 bytes    = 103907216
  Input pkts 65-127 bytes = 2494185
  Input pkts 128-255 bytes = 3410
  Input pkts 256-511 bytes = 3406
  Input pkts 512-1023 bytes = 2
  Input pkts 1024-1518 bytes = 0
  Input pkts 1519-Max bytes = 305338

  Input good pkts        = 106713557
  Input unicast pkts     = 105627141
  Input multicast pkts   = 1086414
  Input broadcast pkts   = 2

  Input drop overrun     = 0
  Input drop abort       = 0
  Input drop unknown 802.1Q = 0
  Input drop other       = 0

  Input error giant      = 0
  Input error runt       = 0
  Input error jabbers    = 0
```

```
Input error fragments      = 0
Input error CRC            = 0
Input error collisions     = 0
Input error symbol        = 0
Input error other          = 0

Input MIB giant            = 305338
Input MIB jabber           = 0
Input MIB CRC              = 0

Egress:
Output total bytes        = 15202682421
Output good bytes         = 15202682421

Output total packets      = 107534855
Output 802.1Q frames     = 0
Output pause frames       = 0
Output pkts 64 bytes      = 103862713
Output pkts 65-127 bytes  = 2448054
Output pkts 128-255 bytes = 308716
Output pkts 256-511 bytes = 6
Output pkts 512-1023 bytes = 13
Output pkts 1024-1518 bytes = 0
Output pkts 1519-Max bytes = 915353

Output good pkts          = 107534855
Output unicast pkts       = 105321133
Output multicast pkts     = 1298368
Output broadcast pkts     = 1

Output drop underrun      = 0
Output drop abort         = 0
Output drop other         = 0

Output error other        = 0
```

## small-frame-padding

物理インターフェイスで小さいフレームのパディングをイネーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `small-frame-padding` コマンドを使用します。小さいフレームのパディングをディセーブルにするには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**small-frame-padding** *interface-path-id*

**nosmall-frame-padding**

### 構文の説明

*interface-path-id* 物理インターフェイスのタイプ。

### コマンド デフォルト

なし

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドは、Cisco ASR 9000 イーサネットのラインカードを除く、すべてのタイプの Cisco ASR 9000 シリーズ ルータのラインカードのすべての物理インターフェイスに適用されます。

### タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み

### 例

次に、`small-frame-padding` コマンドの使用例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router (config)# interface hundredGigE 0/0/0/4
RP/0/RP0/CPU0:router (config-if)# small-frame-padding
```



## グローバル インターフェイス コマンド

---

このモジュールでは、Cisco NCS 5001 ルータおよび Cisco NCS 5002 ルータ でインターフェイスを設定するためのグローバル コマンドライン インターフェイス (CLI) コマンドについて説明します。

グローバル インターフェイスの概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco NCS 5000* シリーズ ルータ向けハードウェア コンポーネント コンフィギュレーション ガイド』を参照してください。

- [bandwidth \(global\), 26 ページ](#)
- [bundle wait-while, 28 ページ](#)
- [clear interface, 29 ページ](#)
- [dampening, 31 ページ](#)
- [interface \(global\), 33 ページ](#)
- [lacp system , 35 ページ](#)
- [mtu, 37 ページ](#)
- [show im dampening, 40 ページ](#)
- [show interfaces, 44 ページ](#)
- [shutdown \(global\), 62 ページ](#)

## bandwidth (global)

インターフェイスの帯域幅を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `bandwidth` コマンドを使用します。

### `bandwidth rate`

#### 構文の説明

<code>rate</code>	インターフェイスに割り当てられる帯域幅の量 (kbps)。範囲は0～4294967295です。
-------------------	---

#### コマンド デフォルト

デフォルトの帯域幅はインターフェイス タイプによって異なります。

#### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

#### 使用上のガイドライン

特定のインターフェイスのデフォルトの帯域幅を取得するには、最初にインターフェイスを起動してから `show interfaces` コマンドを使用します。インターフェイスのデフォルトの帯域幅は、`show interfaces` コマンドの出力に表示されます。

#### タスク ID

タスク ID	動作
interface	実行
basic-services	読み取り、書き込み

#### 例

次に、TenGigE イーサネット インターフェイスで帯域幅を設定する例を示します。

```
RP/0/# configure
RP/0/# interface TenGigE 0/4/1/0
```



```
RP/0/# bandwidth 4000000
```

# bundle wait-while

バンドルに wait-while タイマーの継続時間を指定するには、バンドル インターフェイス コンフィギュレーション モードで **bundle wait-while** コマンドを使用します。待機をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bundle wait-while** *time*

**no bundle wait-while** *time*

## 構文の説明

*time* ミリ秒単位の待機時間。指定できる範囲は 0 ～ 2000 です。

## コマンド デフォルト

2000 ミリ秒

## コマンド モード

バンドル インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない可能性がある場合は、AAA 管理者にお問い合わせください。

## タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、待機時間を 20 秒に設定する例を示します。

```
RP/0/(config-if)#bundle wait-while 20
```

## clear interface

インターフェイスの統計情報またはパケットカウンタをクリアするには、XREXECモードで `clear interface` コマンドを使用します。

**clear interface** *type interface-path-id*

### 構文の説明

<i>type</i>	インターフェイスタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

XR EXEC モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

### タスク ID

タスク ID	動作
interface	実行
basic-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、clear interface コマンドを使用してループバック インターフェイス 2 をクリアする例を示します。

```
RP/0/# clear interface loopback 2
```

# dampening

インターフェイスマネージャ (IM) クライアントで一時的または頻繁に発生するインターフェイス ステートの変更の伝播を制限するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **dampening** コマンドを使用し、イベント ダンプニングをオンにします。ダンプニングをオフにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**dampening** [*half-life* [*reuse suppress max-suppress-time*]]

**no dampening** [*half-life* [*reuse suppress max-suppress-time*]]

## 構文の説明

<i>half-life</i>	(任意) この時間の経過後にペナルティが減少します (分単位)。インターフェイスにペナルティを割り当てると、 <i>half-life</i> の経過後にペナルティが半分まで減少します。ペナルティの減少プロセスは5秒ごとに発生します。 <i>half-life</i> の範囲は1～45分です。デフォルトは1分です。
<i>reuse</i>	(任意) ペナルティ値がこの値を下回ると、安定しているインターフェイスの抑制が解除されます。範囲は1～20000です。デフォルト値は750です。
<i>suppress</i>	(任意) ペナルティがこの限界値を超えると、インターフェイスが抑制されます。範囲は1～20000です。この値は <i>reuse</i> のしきい値よりも大きくなければなりません。デフォルト値は2000です。
<i>max-suppress-time</i>	(任意) インターフェイスを抑制できる期間の最大値 (分単位)。この値は、ペナルティ値を超えることのできない限界値として有効に機能します。デフォルト値は <i>half-life</i> の4倍です。

## コマンド デフォルト

デフォルトではダンプニングはオフです。**dampening** コマンドを使用すると、入力していない任意のパラメータについて、次のデフォルト値がイネーブルになります。

- *half-life* : 1 分
- *reuse* : 750
- *suppress* : 2000
- *max-suppress-time* : *half-life* の 4 倍

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

イベント ダンプニングを使用すると、常に不安定なインターフェイスが、一定期間安定した状態を維持するようになるまで抑制されます。すでにダンプニングが設定されたインターフェイスでダンプニングをイネーブルにすると、そのインターフェイスに関連付けられたペナルティがゼロにリセットされます。reuse のしきい値は、必ず suppress のしきい値よりも小さくなければなりません。

イベント ダンプニングを設定する場合は、次の注意事項に従ってください。

- 通常は、サブインターフェイスとその親の両方でダンプニングを設定する必要はありません。これは、両方のステートがほとんど常に同じであり、それぞれのインターフェイスでダンプニングが同時にトリガーされるからです。
- すべてのサブインターフェイスにダンプニングが必要な場合は、メインインターフェイスだけにダンプニングを適用します。多くのサブインターフェイスに設定を適用すると、大量のメモリが必要になり、ブートとフェールオーバーの際の設定の処理に必要な時間が増加します。
- ダンプニングがイネーブルの場合は、インターフェイスにペナルティ値が関連付けられます。この値は 0 から始まり、インターフェイスの基礎となるステートがアップからダウンに変化すると 1000 ずつ増加します。
- インターフェイスステートが安定していると、ペナルティ値は急激に減少します。設定された suppress のしきい値をペナルティ値が超えると、インターフェイスのステートが抑制になり、IM はその後のステートの変化を上位層に通知しなくなります。設定された reuse のしきい値をペナルティ値が下回るまで、抑制のステートが維持されます。

## タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、デフォルト値を使用してインターフェイスでダンプニングをイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/(config)# interface TenGigE 0/4/0/0
RP/0/(config-if)# dampening
```

## interface (global)

インターフェイスを設定するか、あるいは仮想インターフェイスを作成または設定するには、XR コンフィギュレーションモードで **interface** コマンドを使用します。インターフェイスの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interface** *type interface-path-id*

**no interface** *type interface-path-id*

### 構文の説明

*type* インターフェイスタイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。

*interface-path-id* 物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。

(注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、**show interfaces** コマンドを使用します。  
ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

### コマンド デフォルト

インターフェイスは設定されません。

### コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

**interface** コマンドは、インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始し、インターフェイスの設定を可能にします。仮想インターフェイスを設定すると、それまでに仮想インターフェイスがない場合は作成されます。

このコマンドの **no** 形式は、仮想インターフェイスまたはサブインターフェイス（グローバル コンフィギュレーションモードで作成されたインターフェイス）だけに適用されます。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、0/2/0/1 にあるカードに `interface` コマンドを実行し、そのインターフェイスをインターフェイス コンフィギュレーション モードにする例を示します。

```
RP/0/(config)# interface POS 0/2/0/1
```



# lACP system

Link Aggregation Control Protocol (LACP) バンドルにデフォルトのシステム パラメータを設定するには、XR コンフィギュレーション モードで `lACP system` コマンドを使用します。

`lACP system { mac|priority }`

## 構文の説明

<b>mac</b>	LACP ネゴシエーションでのシステムの識別に使用する一意の MAC アドレス。
<b>priority</b>	このシステムのプライオリティ。値が小さいほど、プライオリティは高くなります。指定できる値の範囲は 1 ~ 65535 です。

## コマンド デフォルト

システム プライオリティは 32768 です。MAC アドレスはバックプレーン プールから自動的に割り当てられます。

## コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない可能性がある場合は、AAA 管理者に問い合わせてください。

パラメータはシステム MAC アドレスと、そのシステムのプライオリティです。MAC アドレスはシステムで一意である必要があります (パートナー システムと一致している場合は LACP ネゴシエーションが失敗します)。MAC アドレスと、設定したシステム プライオリティの組み合わせによって、LACP バンドルのプライオリティが決まります。

## タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み

## 例

次に、LACP システムで MAC アドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/(config)#lACP system mac 000c.15c0.bd15
```

## mtu

インターフェイス上のパケットの最大伝送単位（MTU）値を調整するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `mtu` コマンドを使用します。インターフェイスをこのインターフェイス タイプのデフォルトの MTU に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

`mtu bytes`

`no mtu`

### 構文の説明

`bytes` レイヤ 2 フレームの最大バイト数。有効値の範囲は 64 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

各インターフェイスのデフォルトの MTU は次のとおりです。

- イーサネット : 1514 バイト
- POS : 4474 バイト
- トンネル : 1500 バイト
- ループバック : 1514 バイト
- ATM : 4470 バイト

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

`mtu` コマンドを使用して、インターフェイスの特定の MTU 値を設定するか、または `no mtu` コマンドを使用して、インターフェイスをそのインターフェイス タイプのデフォルトの MTU 値に戻します。MTU 値は `mtu` コマンドを使用して増減できますが、そのインターフェイス タイプの最小および最大 MTU 値による制約を受けます。

MTU 値を設定しないと、各インターフェイスは、そのインターフェイス タイプに固有のデフォルトの MTU 値を使用します。デフォルトの MTU 値は、通常はそのインターフェイス タイプで設定可能なレイヤ 2 フレームの最大サイズです。

ATM インターフェイスのデフォルト値または設定した MTU 値には L2 ヘッダーが含まれます。MTU サイズは、SNAP (8 バイト) /UX(0)/NLPID(2) ヘッダーまたは AAL5 SDU のいずれかを含む L2 ヘッダーから構成されています。AAL5 SDU には、L3 データグラムと任意の論理リンク制御/Subnetwork Access Protocol (LLC/SNAP) ヘッダーが含まれます。

イーサネット インターフェイスは、レイヤ 3 データグラム + 14 バイトです。ATM メイン インターフェイスの場合は、MTU は L3 データグラム + 0 バイトです。

ATM L3 サブインターフェイスの場合の MTU は次のとおりです。

- SNAP - L3 データグラム + 8 バイト
- NLPID - L3 データグラム + 2 バイト
- MUX - L3 データg + 0 バイト
- サブインターフェイスに PVC が設定されていない場合 : L3 データグラム + 0 バイト

show interfaces コマンドを使用すると、MTU 値が変更されているかどうかを確認できます。show interfaces コマンド出力により、各インターフェイスの MTU サイズが MTU (byte) フィールドに表示されます。表示される MTU サイズに、各カプセル化タイプに使用するレイヤ 2 のヘッダーバイトが含まれることに注意してください。



(注) show interfaces コマンドを使用すると、MTU 値が変更されているかどうかを確認できます。show interfaces コマンド出力により、各インターフェイスの MTU サイズが MTU (byte) フィールドに表示されます。表示される MTU サイズに、各カプセル化タイプに使用するレイヤ 2 のヘッダーバイトが含まれることに注意してください。



(注) プロトコルに固有の一部の設定はインターフェイスの MTU を上書きできますが、インターフェイスで MTU を変更すると、そのインターフェイスで設定されているプロトコルとカプセル化の変更がトリガーされます。たとえば、インターフェイスの MTU の設定を明確に変更しても IP MTU の設定には影響を与えませんが、そのノード上の MTU に影響を与えることがあります。



(注) 10x10GigE CPAK (プロファイルが 8 つのみの 10 個のポート) の場合、10 個の異なる 10GigE ポートで 10 個の異なる MTU はサポートできません。デフォルトの MTU に戻すために設定した MTU を変更する必要がある場合は、いずれかのプロファイルをデフォルト MTU として予約する必要があります。したがって、10x10g CPAK では、7 つのポートに異なる MTU サイズを設定し、他の 3 つのポートにデフォルトの MTU サイズを設定できます。8 番目のポートを設定すると、コンフィギュレーション コマンドは成功しますが、エラーがコンソールに表示されます。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、すべてのインターフェイスの MTU 値を確認する例を示します。MTU 値は、最後から 2 番目の列に表示されます。

```
RP/0/# show interfaces all brief
```

Intf Name	Intf State	LineP State	Encap Type	MTU (byte)	BW (Kbps)
Nu0	up	up	Null	1500	Unknown
TenGigE6/0/0/0	up	up	HDLC	4474	2488320
TenGigE6/0/0/1	up	up	HDLC	4474	2488320
TenGigE6/0/0/2	admin-down	admin-down	HDLC	4474	2488320
TenGigE6/0/0/3	admin-down	admin-down	HDLC	4474	2488320
Mg0//CPU0/0	up	up	ARPA	1514	100000

```
RP/0/# configure
```

```
RP/0/(config)# interface TenGigE 6/0/0/0
```

```
RP/0/(config-if)# mtu 1000
```

mtu コマンドを使用して、6/0/0/0 に置かれた POS インターフェイスの MTU レイヤ 2 フレームのサイズを 1000 バイトに下げた後に、show interfaces all brief コマンドをもう一度使用して、レイヤ 2 フレームのサイズが変更されたことを確認します。

```
RP/0/# show interfaces all brief
```

Intf Name	Intf State	LineP State	Encap Type	MTU (byte)	BW (Kbps)
Nu0	up	up	Null	1500	Unknown
PO6/0/0/0	up	up	HDLC	1000	2488320
PO6/0/0/1	up	up	HDLC	4474	2488320
PO6/0/0/2	admin-down	admin-down	HDLC	4474	2488320
PO6/0/0/3	admin-down	admin-down	HDLC	4474	2488320
Mg0//CPU0/0	up	up	ARPA	1514	100000

# show im dampening

ダンプニングが設定されているすべてのインターフェイスの状態を表示するには、XREXEC モードで **show im dampening** コマンドを使用します。

**show im dampening** [*interface type* | *ifhandle handle*]

## 構文の説明

<b>interface</b> <i>type</i>	(任意) インターフェイス タイプ。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<b>ifhandle</b> <i>handle</i>	(任意) IM のダンプニング情報を表示する caps ノードを識別します。

## コマンド デフォルト

インターフェイスを指定しないと、ダンプニングされたすべてのインターフェイスの簡単な説明が表示されます。

## コマンド モード

XR EXEC モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

インターフェイスを指定しないと、ダンプニングされたすべてのインターフェイスの簡単な説明が表示されます。

物理ハードウェア (レイヤ 1) のみが、状態変化が発生する可能性があるインターフェイスの一部ではありません。L2 のキープアライブ障害イベントは、同様の影響を与える可能性がある数多くのインスタンスの 1 つであり、起動状態を維持している基盤のインターフェイス状態にもかかわらずルーティング プロトコルに同様の影響を及ぼす可能性があります。このようなイベントを考慮して、インターフェイスにダンプニングが設定されている場合はダンプニングがすべてのイベント レイヤに個別に適用されます。これらすべてが同じパラメータをインターフェイスとして使用しますが、レイヤの状態が変化した場合に増分する独自のペナルティ値があります。

このようにダンプニングされる可能性のあるカプセル化には、以下が含まれます。

- L2 ベースキャップ。断続的なパケット損失などのイベントによりキープアライブが受信されなかった場合にフラップする可能性のある HDLC や PPP など。

- L3 カプセル化（たとえば、IPv4、IPv6）。別のリンクに競合する IP アドレスが設定されている場合、これらはダウンする可能性があります。
- IPCP などの PPP 制御プロトコルの場合に、ピア ルータとのネゴシエーションが実行される他の場所。ネゴシエーションに失敗すると、caps はダウンします。

タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り

例

次に、デフォルト値を使用して実行した **show im dampening** コマンドによる出力例を示します。

```
RP/0/(config)# interface HundredGigE 0/4/0/0
RP/0/(config-if)# no shutdown
RP/0/(config-if)# dampening
RP/0/# show im dampening
```

Interface	Proto	Caps	Penalty	Suppressed
TenGigE0/4/0/0	0	0	0	NO

```
RP/0/# show im dampening interface TenGigE 0/4/0/0
```

```
TenGigE0/4/0/0 (0x05000d00)
Dampening enabled: penalty 0, not suppressed
  underlying state: Up
  half_life: 1      reuse: 750
  suppress: 3000   max-suppress-time: 4
  restart-penalty: 0
```

```
RP/0/# show interfaces TenGigE 0/4/0/0
```

```
TenGigE0/4/0/0 is up, line protocol is down
  Dampening enabled: penalty 0, not suppressed
  half_life: 1      reuse: 750
  suppress: 3000   max-suppress-time: 4
  restart-penalty: 0
Hardware is Ten Gigabit Ethernet
Description: ensoft-gsr5 TenGigE 4\2
Internet address is Unknown
MTU 4474 bytes, BW 155520 Kbit
  reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
Encapsulation HDLC, crc 16, controller loopback not set, keepalive set (10 sec)
Last clearing of "show interface" counters never
30 second input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
30 second output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  0 packets input, 0 bytes, 0 total input drops
  0 drops for unrecognized upper-level protocol
  Received 0 broadcast packets, 0 multicast packets
    0 runts, 0 giants, 0 throttles, 0 parity
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  48 packets output, 1504 bytes, 0 total output drops
  Output 0 broadcast packets, 0 multicast packets
  0 output errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
```

この出力例では、PPP ベースキャップおよび IPCP との POS インターフェイスが表示されます。**show im dampening interface <ifname>** の後続の出力には、以下に示す、独自のペナルティを持つカプセル化のテーブルが含まれています。

```
RP/0/# show im dampening

Interface                Protocol                Capsulation                Pen   Sup
-----
GigabitEthernet0/0/0/0                629 NO
GigabitEthernet0/0/0/1                2389 YES
POS0/2/0/0                                0 NO
POS0/2/0/0                <base>                ppp                        0 NO
POS0/2/0/0                ipv4                    ipcp                       0 NO
```

#### RP/0/# show im dampening interface TenGigaE 0/1/0/0

```
TenGigE 0/1/0/0 (0x01180020)
Dampening enabled: Penalty 1625, SUPPRESSED (42 secs remaining)
  Underlying state: Down
    half-life: 1      reuse: 1000
    suppress: 1500   max-suppress-time: 4
    restart-penalty: 0
```

```
Protocol                Capsulation                Pen   Suppression                U-L State
-----
ipv6                    ipv6                        1625 YES    42s remaining            Down
```



(注) インターフェイスにダンプニングを設定すると、そのインターフェイス上のすべてのカプセル化にも個別に適用されます。たとえば、PPP または HDLC のベースキャップ状態は、インターフェイスが起動している間にキープアライブが失敗した場合でもフラップする可能性があります。**show im dampening interface** コマンドでは、このようなカプセル化ごとに 1 つの行とインターフェイス自体が含まれています。

表 2 : **show im dampening** のフィールドの説明

フィールド	説明
ダンプニング	not suppressed、suppressed などのダンプニングステートとペナルティ値を示します。
underlying state	up、down、administratively down などのインターフェイスの基礎となる状態（インターフェイスが「shutdown」に設定されている場合）。
half_life	これは、インターフェイスが UP から DOWN に移行するときにインターフェイスのペナルティが、元のペナルティ（1000）の半分になる時間（分単位）です。範囲は 1 ～ 45 分で、デフォルトは 1 分です。



フィールド	説明
reuse	ペナルティ値がこの値を下回ると、安定しているインターフェイスの抑制が解除されます。範囲は1～20000で、デフォルト値は750です。
suppress	ペナルティ値がこの値を超えると、不安定なインターフェイスが抑制されます。範囲は1～20000で、デフォルト値は2000です。
max-suppress-time	インターフェイスを抑制できる期間の最大値（分単位）。デフォルトは4分です。
restart-penalty	インターフェイスに割り当てられたフラップした場合のペナルティ。

## show interfaces

ルータで設定されたすべてのインターフェイスまたは特定のノードの統計情報を表示するには、XR EXEC モードで **show interfaces** コマンドを使用します。

**show interfaces** [*type interface-path-id*] **all** | **local** | **location** *node-id*] [**accounting** | **brief** | **description** | **detail** | **summary**]

### 構文の説明

<i>type</i>	(任意) 統計情報を表示するインターフェイスのタイプを指定します。詳細については、疑問符 (?) オンラインヘルプ機能を使用してください。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。  (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <b>showinterfaces</b> コマンドを使用します。  ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<b>all</b>	(任意) すべてのインターフェイスのインターフェイスの情報を表示します。これがデフォルトです。
<b>local</b>	(任意) ローカルカードのすべてのインターフェイスのインターフェイス情報を表示します。
<b>location</b> <i>node-id</i>	(任意) 指定のノード上のすべてのインターフェイスに関する情報を表示します。 <i>node-id</i> 引数は、 <i>rack/slot/module</i> の形式で入力します。

アカウンティング	(任意) インターフェイスを介して送信された各プロトコルタイプのパケット数を表示します。
<b>brief</b>	(任意) 各インターフェイスの簡単な情報を表示します (インターフェイス 1 つあたり 1 行)。
<b>description</b>	(任意) 各インターフェイスのステータス、プロトコル、および説明が表示されます (インターフェイス 1 つあたり 1 行)。
<b>detail</b>	(任意) 各インターフェイスの詳細な情報を表示します。これはデフォルトです。
<b>summary</b>	(任意) インターフェイスタイプごとにインターフェイス情報のサマリーを表示します。

コマンド デフォルト デフォルトの動作または値はありません。

コマンド モード XR EXEC モード

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

**使用上のガイドライン** **show interfaces** コマンドは、ネットワーク インターフェイスの統計情報を表示します。結果には、インターフェイス プロセッサがスロットの順に表示されます。

たとえば、インターフェイスのタイプを指定せずに **show interfaces** コマンドを入力すると、ネットワーク デバイスにインストールされているすべてのインターフェイスの情報が表示されます。インターフェイスの *type*、*slot*、および *port* 引数を指定した場合に限り、特定のインターフェイスの情報を表示できます。

ネットワークデバイスから削除されたインターフェイスタイプに対して **show interfaces** コマンドを入力すると、エラーメッセージ「Interface not found.」が表示されます。

表示される出力は、インターフェイスが設定されているネットワークによって異なります。

Cisco IOS XR Release 3.9.0 から、バンドルインターフェイスシャットダウンすると、メンバリンクは **err-disable link interface** 状態および **admin-down line protocol** 状態になります。

Cisco IOS XR Release 4.2.0 から、**Bundle-POS** インターフェイスがサポートされるようになりました。



(注) 5分の入力および出力レートは、指定された5分間における1秒あたりのトラフィック数の概算値だけとして使用してください。これらのレートは、5分という時間定数を使用して指数の重み付けを適用した平均値です。時間定数の4倍の時間が、その期間における均一なトラフィックストリームの瞬間レートの2%以内に平均値が収まるまでに経過していなければなりません。

## タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り

## 例

次に、**show interfaces** コマンドによる出力例を示します。表示される出力は、ネットワークデバイス内のインターフェイスカードのタイプと数によって異なります。

RP/0/# **show interfaces tenGigE 0/0/0/1**

```
TenGigE0/0/0/1 is administratively down, line protocol is administratively down
Hardware is TenGigE, address is 0800.4539.d909 (bia 0800.4539.d909)
Description: user defined string
Internet address is Unknown
MTU 1514 bytes, BW 10000000 Kbit
    reliability 255/255, txload 0/255, rxload 0/255
Encapsulation ARPA,
Full-duplex, 10000Mb/s, LR
output flow control is off, input flow control is off
loopback not set
ARP type ARPA, ARP timeout 01:00:00
Last clearing of "show interface" counters never
5 minute input rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
5 minute output rate 0 bits/sec, 0 packets/sec
  0 packets input, 0 bytes, 0 total input drops
  0 drops for unrecognized upper-level protocol
  Received 0 broadcast packets, 0 multicast packets
    0 runts, 0 giants, 0 throttles, 0 parity
  0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
  0 packets output, 0 bytes, 0 total output drops
Output 0 broadcast packets, 0 multicast packets
  0 output errors, 0 underruns, 0 applique, 0 resets
  0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
  0 carrier transitions
```

次に、**shutdown** コマンドを使用してバンドルインターフェイスを管理上シャットダウンした後のリンク インターフェイスのステータスが「err-disable」で、ラインプロトコルステートが「admin-down」のバンドルメンバリンクの例を示します。

RP/0/# **show interfaces brief**

Thu May 6 06:30:55.797 DST

Intf Name	Intf State	LineP State	Encap Type	MTU (byte)	BW (Kbps)
BE16	admin-down	admin-down	ARPA	9216	1000000
BE16.160	up	up	802.1Q VLAN	9220	1000000
BE16.161	up	up	802.1Q VLAN	9220	1000000
BE16.162	up	up	802.1Q VLAN	9220	1000000
BE16.163	up	up	802.1Q VLAN	9220	1000000
Lo0	up	up	Loopback	1500	Unknown
Nu0	up	up	Null	1500	Unknown
tt44190	up	up	TUNNEL	1500	Unknown
tt44192	up	up	TUNNEL	1500	Unknown
tt44194	up	up	TUNNEL	1500	Unknown
tt44196	up	up	TUNNEL	1500	Unknown
Mg0/RSP0/CPU0/0	up	up	ARPA	1514	100000
Mg0/RSP0/CPU0/1	admin-down	admin-down	ARPA	1514	10000
Gi0/1/0/0	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/1	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/2	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/3	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/3.160	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/3.161	up	up	802.1Q VLAN	9018	1000000
Gi0/1/0/3.185	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/3.189	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/3.215	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/4	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/5	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/6	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/7	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/7.185	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/7.187	up	up	802.1Q VLAN	9014	1000000
Gi0/1/0/7.189	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/7.210	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/7.211	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/7.215	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/8	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/9	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/10	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/11	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/12	up	up	ARPA	9216	1000000
Gi0/1/0/13	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/14	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/15	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/16	up	up	ARPA	9216	1000000
Gi0/1/0/17	up	up	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/18	up	up	ARPA	9216	1000000
Gi0/1/0/19	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/19.2127	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/19.2130	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/20	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/20.2125	up	up	802.1Q VLAN	9022	1000000
Gi0/1/0/21	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/22	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/23	up	up	ARPA	9216	1000000
Gi0/1/0/24	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/25	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/26	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/27	up	up	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/28	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/29	admin-down	admin-down	ARPA	1514	1000000
Gi0/1/0/30	up	up	ARPA	9014	1000000
Gi0/1/0/30.215	up	up	802.1Q VLAN	9018	1000000

```

Gi0/1/0/31          up          up          ARPA  9014  1000000
Gi0/1/0/32  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/33  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/34  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/35  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/36  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/37  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/38  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Gi0/1/0/39  admin-down  admin-down  ARPA  1514  1000000
Te0/4/0/0   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/1   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/2   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/3   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/4   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/5   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/6   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/4/0/7   err-disable admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/6/0/0   admin-down  admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/6/0/1   admin-down  admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/6/0/2   admin-down  admin-down  ARPA  1514  10000000
Te0/6/0/3   admin-down  admin-down  ARPA  1514  10000000

```

表 3 : *show interfaces* のフィールドの説明

フィールド	説明
インターフェイス名	現在のインターフェイスの名前を表示します。この例では、インターフェイス名は <b>TenGigE0/1/0/1</b> です。
インターフェイスの状態	インターフェイスのステータスを表示します。この例では、インターフェイスのステータスは <b>administratively down</b> です。

フィールド	説明
Interface state transitions	

フィールド	説明
	<p>インターフェイスの状態が変化した回数を表示します。</p> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Interface state transitions</b> コマンドは、インターフェイスが起動状態を維持している場合にのみカウントします。ラインプロトコルがフラップした場合はカウントされません。</li> <li>• ラインプロトコルステータスが <b>up</b> から <b>down/admin-down</b> へ、または <b>admin-down/down</b> から <b>up</b> へと状態変化したときに、<b>Interface state transitions</b> は状態をカウントします。インターフェイスが <b>down</b> から <b>admin-down</b> へ、または <b>admin-down</b> から <b>down</b> へ状態が変化した場合、カウンタは増分されません。</li> <li>• <b>clear state-transitions</b> コマンドを使用して、現在のカウンタまたはすべてのインターフェイスのカウンタをクリアし</li> </ul>



フィールド	説明
	ます。
line protocol state	<p>レイヤ2のラインプロトコルのステータスを表示します。キープアライブ障害によってレイヤ2が停止した場合などには、このフィールドがインターフェイスステータスと異なることがあります。</p> <p>(注) ラインプロトコルステータスは、<b>show ip interfaces</b> コマンドによって表示されるプロトコルステータスとは異なります。これは、レイヤ3 (IPプロトコル) ではなく、レイヤ2 (メディア) の状態であるからです。</p>
ハードウェア	現在のハードウェアタイプを表示します。
address is <i>n.n.n.n/n</i>	<p>レイヤ2のアドレス (イーサネットインターフェイスではMACアドレス) を表示します。</p> <p>(注) ハードウェアのアドレスを設定するには、<b>mac-address</b> コマンドを入力します。</p>
bia	<p>インターフェイスのバーンドインアドレス (BIA) を表示します。BIAは、インターフェイスのデフォルトのL2 (MAC) アドレスです。</p> <p>(注) BIAは設定できません。</p>

フィールド	説明
説明	<p>インターフェイスに関連付けられたユーザ定義の文字列を表示します。</p> <p>(注) インターフェイスに関連付けられた説明を設定するには、<b>description</b> コマンドを使用します。</p>
インターネットアドレス	<p>インターフェイスのレイヤ 3 (IP) アドレスを表示します。</p> <p>(注) インターフェイスのインターネットアドレスを設定するには、<b>ipv4 address</b> コマンドを使用します。</p>
MTU	<p>インターフェイスの最大伝送単位 (MTU) を表示します。 MTU は、インターフェイスを介して送信できる最大パケットサイズです。</p> <p>(注) MTU フィールドはインターフェイスの MTU を示します。レイヤ 3 レベルの下位の MTU 値を設定するには、<b>mtu</b> コマンドを入力します。</p>
BW	<p>インターフェイスの帯域幅を kbps 単位で表示します。</p>
信頼性	<p>ドロップされない、エラーが発生していないパケットの割合を表示します。</p> <p>(注) <b>reliability</b> は 255 を分母とする分数として表示されます。</p>

フィールド	説明
txload	<p>インターフェイスからのトラフィックを帯域幅の割合として示します。</p> <p>(注) txload は 255 を分母とする分数として表示されます。</p>
rxload	<p>インターフェイスへのトラフィックを帯域幅の割合として示します。</p> <p>(注) rxload は 255 を分母とする分数として表示されます。</p>
カプセル化	<p>インターフェイスにインストールされたレイヤ 2 のカプセル化。</p>
CRC	<p>巡回冗長検査 (CRC) の長さをバイト単位で示します。</p> <p>(注) CRC はすべてのインターフェイスタイプについて表示はされません。</p> <p>(注) CRC を設定するには、<b>pos crc</b> コマンドを入力します。</p>
loopback or controller loopback	<p>ハードウェアがループバックするように設定されているかどうかを示します。</p> <p>(注) ループバックまたはコントローラ ループバックを設定するには、<b>loopback</b> コマンドを入力します。</p>

フィールド	説明
Keepalive (キープアライブ)	<p>設定されているキープアライブ値を秒単位で表示します。</p> <p>(注) <b>keepalive</b> フィールドの値を設定するには、<b>keepalive</b> コマンドを入力します。</p> <p>(注) <i>keepalive</i> フィールドは、適用されないインターフェイスタイプについては表示されません。</p>
Duplexity	<p>リンクの通信方式を表示します。</p> <p>(注) このフィールドは共有メディアだけに表示されます。</p> <p>(注) 一部のインターフェイスタイプでは、<b>full-duplex</b> コマンドと <b>half-duplex</b> コマンドを入力して通信方式を設定できます。</p>
速度	<p>リンクの速度と帯域幅 (Mbps 単位)。このフィールドは、<b>media</b> 情報行の他の部分も表示されている場合に限り表示されます (「duplexity」と「media type」を参照)。</p>
メディア タイプ	<p>インターフェイスのメディアタイプ。</p>
output flow control	<p>インターフェイスで出力フロー制御がイネーブルになっているかどうか。</p>
input flow control	<p>「output flow control」を参照してください。</p>

フィールド	説明
ARP type	インターフェイスで使用されているアドレス レゾリューション プロトコル (ARP) タイプ。この値は、ARP を使用していないインターフェイス タイプには表示されません。
ARP タイムアウト	ARP タイムアウト ( <i>hours:mins:secs</i> )。この値は、 <b>arp timeout</b> コマンドを使用して設定できます。
Last clearing of counters	<b>arp timeout exec</b> コマンドを使用して最後にカウンタをクリアしてから経過時間 ( <i>hours:mins:secs</i> )。

フィールド	説明
5 minute input rate	<p>最後の5分間で1秒あたりに受信したビットおよびパケットの平均数。インターフェイスが無差別モードでない場合は、(すべてのネットワークトラフィックではなく)送受信したネットワークトラフィックを検知します。</p> <p>(注) コマンド出力で参照する5分間は、このインターフェイスで設定できる負荷インターバルです。デフォルト値は5分です。</p> <p>(注) 5分の入力は、指定された5分間における1秒あたりのトラフィック数の概算値だけとして使用してください。このレートは、5分という時間定数を使用して指数の重み付けを適用した平均値です。この平均値が該当期間中の均一なトラフィックストリームについて瞬間速度の2%以内に収まるまでに、この時間定数の4倍の期間が経過する必要があります。</p>

フィールド	説明
5 minute output rate	<p>最後の5分間で1秒あたりに送信したビットおよびパケットの平均数。インターフェイスが無差別モードでない場合は、(すべてのネットワークトラフィックではなく)送受信したネットワークトラフィックを検知します。</p> <p>(注) コマンド出力で参照する5分間は、このインターフェイスで設定できる負荷インターバルです。デフォルト値は5分です。</p> <p>(注) 5分の出力は、指定された5分間における1秒あたりのトラフィック数の概算値だけとして使用してください。このレートは、5分という時間定数を使用して指数の重み付けを適用した平均値です。この平均値が該当期間中の均一なトラフィックストリームについて瞬間速度の2%以内に収まるまでに、この時間定数の4倍の期間が経過する必要があります。</p>
packets input	インターフェイス上で受信され、上位層に正常に配信されたパケット数。
bytes input	インターフェイス上で正常に受信されたバイトの総数。

フィールド	説明
total input drops	受信後にドロップされたパケットの総数。ここには、設定されている Quality of Service (QoS) またはアクセス コントロール リスト (ACL) ポリシーが原因でドロップされたパケットも含まれます。不明なレイヤ3 プロトコルによるドロップは含まれません。
drops for unrecognized upper-level protocol	インターフェイスに必要なプロトコルが設定されていなかったために配信できなかったパケットの総数。
Received broadcast packets	インターフェイスで受信されたレイヤ2 ブロードキャストパケットの総数。これは、入力パケット カウントの総数のサブセットです。
Received multicast packets	インターフェイスで受信されたレイヤ2 マルチキャストパケットの総数。これは、入力パケット カウントの総数のサブセットです。
runt	小さすぎて処理できなかった受信パケット数。これは、入力エラー カウントのサブセットです。
giants	大きすぎて処理できなかった受信パケット数。これは、入力エラー カウントのサブセットです。
throttles	(入力キューがいっぱいだったために) スロットリングが原因でドロップされたパケット数。
parity	パリティ チェックに失敗したためにドロップされたパケット数。



フィールド	説明
input errors	エラーが含まれていたために配信できない受信パケットの総数。この値を、エラーが含まれないにもかかわらず配信されなかったパケットの数を示す <b>total input drops</b> と比較してください。
CRC	CRCチェックに失敗したパケット数。
frame	不良フレーム バイトを持つパケット数。
overrun	インターフェイスで発生したオーバラン エラーの数。オーバランは、入力レートがレシーバのデータ処理能力を超えているためにレシーバハードウェアが受信データをハードウェアバッファに送信できない回数を表します。
ignored	無視されたパケット エラーの総数。無視されたパケットは、インターフェイスハードウェアに十分な内部バッファがないためにドロップされたパケットです。ブロードキャストストームおよびノイズのバーストによって無視されるパケットの数が増えることがあります。
abort	インターフェイス上の中断エラーの総数。
packets output	インターフェイス上で受信され、上位層に正常に配信されたパケット数。
bytes output	インターフェイス上で正常に受信されたバイトの総数。

フィールド	説明
total output drops	送信前にドロップされたパケット数。
Received broadcast packets	インターフェイスで送信されたレイヤ2ブロードキャストパケットの総数。これは、入力パケットカウンットの総数のサブセットです。
Received multicast packets	インターフェイスで送信されたレイヤ2マルチキャストパケットの総数。これは、入力パケットカウンットの総数のサブセットです。
output errors	入力レートがレシーバのデータ処理能力を超えたためにレシーバハードウェアが受信データをハードウェアバッファに送信できなかった回数。
underruns	インターフェイスで発生したアンダーランエラーの数。アンダーランは、出力レートがトランスミッタのデータ処理能力を超えているためにハードウェアがデータをハードウェアバッファに送信できない回数を表示します。
applique	アプリケーションエラーの数。
resets	ハードウェアがリセットされた回数。このイベントのトリガーと効果はハードウェアによって異なります。
output buffer failures	MEMD 共有メモリの不足が原因で出力ホールドキューからパケットが出力されなかった回数。

フィールド	説明
output buffers swapped out	出力キューがいっぱいになっているときにメインメモリに保存されるパケット数。バッファをメインメモリに切り替えると、出力で輻輳しているときのパケットのドロップを防止できません。バーストトラフィックでは、この数値は大きくなります。
carrier transitions	シリアルインターフェイスのキャリア検知 (CD) 信号のステートが変化した回数。

## shutdown (global)

インターフェイスをディセーブルにする（インターフェイスを強制的に管理上のダウン状態にする）には、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **shutdown** コマンドを使用します。シャットダウンされたインターフェイスをイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**shutdown**

**no shutdown**

### 構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

### コマンド デフォルト

このインターフェイスはデフォルトではイネーブルになり、シャットダウンを設定した場合に限りディセーブルになります。



(注)

システムにインターフェイスを追加すると、またはインターフェイスのすべての設定が失われるか削除されると、インターフェイスを追加したシステムによってインターフェイスがシャットダウン ステートになります。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

インターフェイスのステートを管理上のダウン状態にするには、**shutdown** コマンドを使用します。このステートでは、インターフェイスを通過するトラフィックが停止します。このステートでは、設定、プロトコル、カプセル化の変更など、インターフェイス上の他の処理は停止しません。

**shutdown** コマンドにより、インターフェイスは使用不可とマーキングされます。インターフェイスステートがダウンしているかどうかを確認するには、XR EXEC モードで **show interfaces** コマンドを使用すると、インターフェイスの現在のステートが表示されます。シャットダウンされたインターフェイスは、**show interfaces** コマンドの出力に **administratively down** と表示されます。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次の例では、TenGigE インターフェイス 0/4/0/2 はオフです。

```
RP/0/(config)# interface TenGigE 0/4/0/2
RP/0/(config-if)# shutdown
```

■ shutdown (global)



## リンクバンドリングコマンド

---

このモジュールでは、Cisco NCS 5001 ルータおよび Cisco NCS 5002 ルータでリンクバンドルインターフェイスを設定するためのコマンドラインインターフェイス (CLI) コマンドについて説明します。

リンクバンドルインターフェイスの概念、設定作業、および例の詳細については、『Cisco NCS 5000 シリーズ ルータ向けハードウェア コンポーネント コンフィギュレーション ガイド』を参照してください。

- [bundle-hash, 67 ページ](#)
- [bundle id, 72 ページ](#)
- [bundle maximum-active links, 74 ページ](#)
- [bundle minimum-active bandwidth, 76 ページ](#)
- [bundle port-priority, 78 ページ](#)
- [clear lacp counters, 80 ページ](#)
- [interface \(bundle\), 82 ページ](#)
- [lacp fast-switchover, 84 ページ](#)
- [lacp non-revertive, 86 ページ](#)
- [lacp packet-capture, 87 ページ](#)
- [mlacp node, 90 ページ](#)
- [mlacp system priority, 91 ページ](#)
- [show bundle brief, 93 ページ](#)
- [show bundle, 97 ページ](#)
- [show lacp bundle, 114 ページ](#)
- [show lacp counters, 117 ページ](#)
- [show lacp io, 119 ページ](#)

- [show lacp packet-capture, 122 ページ](#)
- [show lacp port, 124 ページ](#)
- [show lacp system-id, 127 ページ](#)



## bundle-hash

ロードバランシング機能によって分散された、マルチリンク インターフェイス バンドルのメンバリンクの送信元と宛先の IP アドレスを表示するには、`bundle-hash` コマンドを使用します。

**bundle-hash** {**Bundle-Ether** *bundle-id*}

### 構文の説明

<b>Bundle-Ether</b> <i>bundle-id</i>	ロードバランシングを計算するイーサネット バンドルを指定します。指定できる値の範囲は 1 ~ 65535 です。
<i>bundle-id</i>	特定のバンドルを識別する 1 ~ 65535 の番号です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

バンドルインターフェイストラフィックは、ハッシュ関数に従ってバンドルのさまざまなメンバリンクに分散されます。`bundle-hash` コマンドを使用すると、トラフィックの特定のフローを伝送するバンドル メンバリンクを特定できます。

`bundle-hash` コマンドを使用すると、次の情報を取得できます。

- 指定した送信元/宛先アドレスのペアに使用されているメンバ（たとえば、10.10.10.1 20.20.20.1 など）

`bundle-hash` コマンドはシリーズ全体の中で考えられるすべての IP アドレスを表示するわけではありません。バンドルのすべてのメンバのすべてのアドレスをいったん表示した後は、アドレスの表示を停止します。

`bundle-hash` コマンドは、オプションの選択を最初に要求するユーティリティを呼び出します。このユーティリティは、選択したオプションに基づいて、さらにオプションを選択するように要求します。最初に選択するオプションは次のとおりです。

- L3/3 タプルまたは L4/7 タプル

- 単一ペアまたは範囲
- IPv4 または IPv6

bundle-hash コマンドユーティリティは、次のオプションを選択するように要求します。

- Specify load-balance configuration (L3/3-tuple or L4/7-tuple) (L3,L4):
- Single SA/DA pair (IPv4,IPv6) or range (IPv4 only): S/R [S]:
- Enter bundle type IP V4 (1) or IP V6 (2):
- Enter source IP V4 address:
- Enter destination IP V4 address:
- Compute destination address set for all members?[y/n]:
- Enter subnet prefix for destination address set:
- Enter bundle IP V4 address [10.10.10.10]:

また、選択した内容に応じて、さらにオプションを選択するように要求される場合もあります。

show bundle コマンドを使用すると、IP アドレスの情報を取得できます。

次の表に、選択した項目それぞれに指定する必要があるオプションおよび情報の一般的な概要を示します。実際に指定する必要がある情報は、選択した内容によって異なり、次の表に示した情報とは異なる場合があります。

表 4: bundle-hash コマンドのオプション

オプション	指定する必要がある情報
L3/3-tuple	L3 情報 : <ul style="list-style-type: none"> <li>• 送信元 IP アドレス</li> <li>• 宛先 IP アドレス</li> <li>• 宛先サブネットのプレフィックス</li> <li>• バンドル IP アドレス</li> </ul>

オプション	指定する必要がある情報
L4/7-tuple	<p>L3 情報：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 送信元 IP アドレス</li> <li>• 宛先 IP アドレス</li> <li>• プロトコル</li> </ul> <p>L4 情報：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 送信元ポート</li> <li>• 宛先ポート</li> </ul> <p>プラットフォーム関連情報：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ルータ ID</li> <li>• 入力インターフェイス</li> </ul>
Single pair	<p>単一の送信元ポートと宛先ポートの情報。ユーティリティはこの情報を使用してハッシュを計算し、ユーザが指定した物理/バンドルリンク間のバンドルロードバランスの配分を表示します。</p> <p>デフォルトはシングルモードです。</p> <p>シングルモードでは、次のプロンプトが表示される場合があります。</p>
Range	<p>セットごとのパケットフローを生成する送信元アドレスと宛先アドレスのセットについての情報。ユーティリティはこの情報を使用して生成されたパケットフローのハッシュを計算し、ユーザが指定した出力メンバリンク/バンドルインターフェイスと、各リンク上のパケットフロー数を表示します。</p>
IPv4	IPv4 アドレス
IPv6	IPv6 アドレス

```
Compute destination address set for all members [y|n]:
```

yを入力すると、宛先サブネット内に複数のサンプルIPv4アドレスが生成され、サンプルアドレスごとにリンクが計算されます。この計算時に、宛先ネットワークアドレスが宛先IPv4アドレスとサブネットプレフィクスから取得されます。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

bundle

読み取り

## 例

次に、3タプルハッシュアルゴリズム、単一の送信元と宛先、およびIPv4アドレスを使用して、リンクバンドル (bundle-ether 28) のメンバ全体にわたるロードバランシングを計算する例を示します。

## RP/0/# bundle-hash bundle-ether 28

```
Specify load-balance configuration (L3/3-tuple or L4/7-tuple) (L3,L4): 13
Single SA/DA pair (IPv4,IPv6) or range (IPv4 only): S/R [S]: s
```

```
Enter bundle type IP V4 (1) or IP V6 (2): 1
Enter source IP V4 address: 10.12.28.2
Enter destination IP V4 address: 10.12.28.1
Compute destination address set for all members? [y/n]: y
Enter subnet prefix for destination address set: 8
Enter bundle IP V4 address [10.12.28.2]: 10.12.28.2
```

```
Link hashed to is GigabitEthernet0/6/5/7
```

```
Destination address set for subnet 10.0.0.0:
 10.0.0.6 hashes to link GigabitEthernet0/1/5/6
 10.0.0.8 hashes to link GigabitEthernet0/6/5/5
 10.0.0.12 hashes to link GigabitEthernet0/6/5/6
 10.0.0.2 hashes to link GigabitEthernet0/6/5/7
 10.0.0.1 hashes to link GigabitEthernet0/1/5/7
```

次に、3タプルハッシュアルゴリズム、送信元と宛先の範囲、およびIPv4アドレスを使用して、リンクバンドル (bundle-ether 28) のメンバ全体にわたるロードバランシングを計算する例を示します。

## RP/0/# bundle-hash bundle-ether 28

```
Specify load-balance configuration (L3/3-tuple or L4/7-tuple) (L3,L4): 13
Single SA/DA pair (IPv4,IPv6) or range (IPv4 only): S/R [S]: r
```

```
Maximum number of flows (num src addr * num dst addr): 65536
```

```
Enter first source IP address: 10.12.28.2
Enter subnet prefix for source address set: 8
Enter number of source addresses (1-245): 20
Enter source address modifier (1-12) [def:1]: 5

Enter destination IP address: 10.12.28.1
Enter subnet prefix for destination address set: 8
Enter number of destination addresses (1-245): 20
Enter destination address modifier (1-12) [1]: 5
Many to many (M) or simple pairs (S)? [M]: s
```

```
Calculating simple pairs...
```

```
Total number of hits 20
Member GigabitEthernet0/1/5/6 has 6 hits
Member GigabitEthernet0/6/5/5 has 2 hits
Member GigabitEthernet0/6/5/6 has 2 hits
Member GigabitEthernet0/6/5/7 has 9 hits
Member GigabitEthernet0/1/5/7 has 1 hits
```

次に、7タプルハッシュアルゴリズム、単一の送信元と宛先、およびIPv4アドレスを使用して、リンクバンドル（bundle-ether 202）のメンバ全体にわたるロードバランシングを計算する例を示します。

```
RP/0/# bundle-hash bundle-ether 202
```

```
Specify load-balance configuration (L3/3-tuple or L4/7-tuple) (L3,L4): 14
Single SA:SP/DA:SP pair (IPv4,IPv6) or range (IPv4 only): S/R [S]: s
```

```
Enter bundle type IP V4 (1) or IP V6 (2): 1
Enter source IP V4 address: 172.20.180.167
Enter destination IP V4 address: 172.30.15.42
```

```
Ingress interface --
- physical interface format: [ GigabitEthernet | TenGigE ]R/S/I/P
- bundle interface format: [ Bundle-Ether ]bundle-id
Enter ingress interface: GigabitEthernet0/2/0/3
```

```
Enter L4 protocol (TCP,UDP,SCTP,L2TPV3,NONE): UDP
Enter src port: 1000
Enter destination port: 2000
```

```
Compute destination address set for all members? [y/n]: n
```

```
S/D pair 172.20.180.167:1000/172.30.15.42:2000 -- Link hashed to is GigabitEthernet0/3/3/6
```

```
Another? [y]: y
```

```
Enter bundle type IP V4 (1) or IP V6 (2): 1
Enter source IP V4 address [172.20.180.167]: 172.20.180.167
Enter destination IP V4 address [172.30.15.42]: 172.30.15.42
```

```
Ingress interface --
- physical interface format: [GigabitEthernet | TenGigE ]R/S/I/P
- bundle interface format: [ Bundle-Ether ]bundle-id
Enter ingress interface [GigabitEthernet0/2/0/3]: GigabitEthernet0/2/0/3
```

```
Enter L4 protocol (TCP,UDP,SCTP,L2TPV3,NONE) [udp]: UDP
Enter src port [1000]: 1000
Enter destination port [2000]: 2000
```

```
Compute destination address set for all members? [y/n]: y
```

```
Enter subnet prefix for destination address set: 24
Enter bundle IP V4 address [172.20.180.167]: 209.165.200.225
```

```
S/D pair 172.20.180.167:1000/172.30.15.42:2000 -- Link hashed to is GigabitEthernet0/3/3/6
```

```
Destination address set for subnet 172.30.15.0:
```

```
S/D pair 172.20.180.167:1000/172.30.15.1:2000 hashes to link GigabitEthernet0/3/3/6
S/D pair 172.20.180.167:1000/172.30.15.6:2000 hashes to link GigabitEthernet0/2/0/1
S/D pair 172.20.180.167:1000/172.30.15.3:2000 hashes to link GigabitEthernet0/2/0/2
S/D pair 172.20.180.167:1000/172.30.15.5:2000 hashes to link GigabitEthernet0/0/3/0
```

```
Another? [y]: n
```

# bundle id

集約されたインターフェイス（またはバンドル）にポートを追加するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `bundle id` コマンドを入力します。

**bundle id** *bundle-id* [**mode** {**active**|**on**|**passive**}]

**no bundle id** *bundle-id*

## 構文の説明

*bundle-id* ポートを追加するバンドルの番号（1～65535）。

**mode** （任意）操作モードを指定します。指定できる値は次のとおりです。

- **active** : ポート上で Link Aggregation Control Protocol (LACP) をアクティブ モードで実行するには、**mode active** キーワードを使用します。**active** を指定すると、LACP によってポートに互換性があると判断された場合に、ポートがバンドルに追加され、アクティブ化されます。
- **on** : LACP が実行されていないポート上に EtherChannel リンクを設定するには、**mode on** キーワードを使用します。
- **passive** : ポート上で LACP をパッシブ モードで実行するには、**mode passive** キーワードを使用します。**passive** を指定すると、リンクのもう一方の終端でアクティブ LACP が使用されている場合に限り、LACP パケットが送信されます。LACP パケットが交換され、ポートの互換性が確保されると、リンクがバンドルに追加され、アクティブ化されます。

## コマンド デフォルト

デフォルトの設定は **mode on** です。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

`bundle id` コマンドを入力し、バンドルにすでにバインドされているポートを指定した場合、そのポートは元のバンドルからバインドが解除され、新しいバンドルにバインドされます。バンドル

番号が同じである場合、ポートのバインドは解除されませんが、モードは `bundle id` コマンドで指定したモードに変更されます。

---

**タスク ID**

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み

---

---

**例**

次に、ポートをバンドルに追加する例を示します。

```
RP/0/(config)# interface tenGigE 0/1/5/0
RP/0/(config-if)# bundle id 1
```

次に、アクティブ LACP ポートを集約されたインターフェイス（またはバンドル）に追加する例を示します。

```
RP/0/(config)# interface tenGigE 0/6/5/7
RP/0/(config-if)# bundle id 5 mode active
```

## bundle maximum-active links

アクティブリンクと、アクティブリンクに障害が発生した場合にただちにバンドルの役割を引き継ぐことができるスタンバイ モードのリンクを 1 つずつ指定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで `bundle maximum-active links` コマンドを使用します。デフォルトの最大アクティブ リンク値に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**bundle maximum-active links** *links*

**no bundle maximum-active links** *links*

### 構文の説明

*links* 指定したバンドルで起動状態にするアクティブリンクの数。プラットフォームでサポートされている最大数まで指定できます。指定できる範囲は 1 ~ 64 です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

`bundle maximum-active links` コマンドは、LACP が実行されていないバンドルに対してのみサポートされます。

- Link Aggregation Control Protocol (LACP) を実行しており **hot-standby** オプションが実装されている。
- LACP を実行していない。

`bundle maximum-active links` コマンドを実行すると、バンドル内で最もプライオリティが高いリンクのみがアクティブになります。プライオリティは、`bundle port-priority` コマンドの値に基づいて決定されます（値が小さいほど、プライオリティが高くなります）。したがって、アクティブにするリンクに高いプライオリティを設定することを推奨します。

- 同じオプションを使用している別の Cisco IOS XR デバイス。



- IEEE 標準ベースのスイッチオーバーを使用している別のデバイス（スタンバイリンク上でピアがトラフィックを送信するなど、予期せぬ動作が発生する可能性があるため、このオプションの使用は推奨しません）。

---

**タスク ID**

---

**タスク ID****動作**

bundle

読み取り、書き込み

---

**例**

次に、特定のバンドルを起動状態にするために必要なアクティブリンクの数を設定する例を示します。この例では、イーサネットバンドル5を起動状態にするために必要なアクティブリンクの数を2に設定しています。

```
RP/0/(config)# interface Bundle-Ether 5
RP/0/(config-if)# bundle maximum-active links 1
```

## bundle minimum-active bandwidth

ユーザが特定のバンドルを起動状態にするために必要な最小帯域幅を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `bundle minimum-active bandwidth` コマンドを使用します。

### bundle minimum-active bandwidth *kbps*

#### 構文の説明

*kbps*      バンドルを起動状態にするために必要な最小帯域幅。指定できる最小値は 1 で、最大値は 8 つの TenGigabitEthernet インターフェイスの帯域幅の合計に等しい数値です。

#### コマンド デフォルト

デフォルトの設定は `kbps = 1` です。

#### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

#### 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

#### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み

#### 例

次に、ユーザが特定のバンドルを起動状態にするために必要な最小帯域幅を設定する例を示します。この例では、イーサネット バンドル 1 を起動状態にするために必要な最小帯域幅を 620000 に設定しています。

```
RP/0/ (config)# interface Bundle-Ether 1
```

```
RP/0/(config-if)# bundle minimum-active bandwidth 620000
```

## bundle port-priority

ポートに Link Aggregation Control Protocol (LACP) プライオリティを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで `bundle port-priority` コマンドを入力します。デフォルトの LACP プライオリティ値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**bundle port-priority** *priority*

**no bundle port-priority** *priority*

### 構文の説明

*priority* このポートのプライオリティ。値が小さいほど、プライオリティは高くなります。 *priority* 引数を数値に置き換えます。範囲は 1 ~ 65535 です。

### コマンド デフォルト

*priority*: 32768

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

LACP プライオリティ値はポート ID の一部を形成し、ピアとの間で交換される LACP パケットに格納されて送信されます。ピアは、LACP パケットを使用して、指定されたポートがバンドルへのトラフィックを伝送する必要があるかどうかを判断します。

Multi-Gigabit Service Control Point (MGSCP) では、`bundle port-priority` コマンドが現用リンクに適用されます。



(注) LACP 値が小さいほど、ポートの LACP プライオリティは高くなります。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み

---

例

次に、ポートに LACP プライオリティを設定する例を示します。

```
RP/0/# config  
RP/0/(config)# interface gigabitethernet 0/1/0/1  
RP/0/(config-if)# bundle port-priority 1
```

## clear lacp counters

すべてのバンドルのすべてのメンバ、特定のバンドルのすべてのメンバ、または特定のポートの Link Aggregation Control Protocol (LACP) カウンタをクリアするには、`clear lacp counters` コマンドを入力します。

**clear lacp counters** [**bundle** **Bundle-Ether** *bundle-id*] **port** {**GigabitEthernet** *interface-path-id*| **TenGigE** *interface-path-id*}

### 構文の説明

<b>bundle</b>	(任意) バンドルのすべてのメンバの LACP カウンタをクリアします。
<b>Bundle-Ether</b> <i>node-id</i>	(任意) イーサネットバンドル。 <i>node-id</i> 引数を使用して、クリアする LACP カウンタのノード ID 番号を指定します。範囲は 1 ~ 65535 です。
<b>port</b>	(任意) 指定したバンドルまたはインターフェイスのすべての LACP カウンタをクリアします。
<b>GigabitEthernet</b>	(任意) ギガビットイーサネットインターフェイス。 <i>interface-path-id</i> 引数を使用して、クリアする LACP カウンタがあるギガビットイーサネットインターフェイスを指定します。
<b>TenGigE</b>	(任意) 10 ギガビットイーサネットインターフェイス。 <i>interface-path-id</i> 引数を使用して、クリアする LACP カウンタがある 10 ギガビットイーサネットインターフェイスを指定します。
<b>POS</b>	(任意) Packet-over-SONET/SDH (POS) インターフェイス。 <i>interface-path-id</i> 引数を使用して、クリアする LACP カウンタがある POS インターフェイスを指定します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータに現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。  ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

コマンド デフォルト      デフォルトの動作または値はありません。

## コマンドモード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
bundle	実行
basic-services	読み取り、書き込み

## 例

次に、LCAP カウンタをクリアする例を示します。

```
RP/0/# clear lacp counters
```

## interface (bundle)

新しいバンドルを作成し、そのバンドルでインターフェイスコンフィギュレーションモードを開始するには、XR コンフィギュレーションモードで **interface (bundle)** コマンドを使用します。バンドルを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interface Bundle-Ether** *bundle-id*

**no interface Bundle-Ether** *bundle-id*

### 構文の説明

<b>Bundle-Ether</b>	イーサネットバンドルインターフェイスを指定または作成します。
<i>bundle-id</i>	特定のバンドルを識別する 1 ~ 65535 の番号です。

### コマンド デフォルト

バンドル インターフェイスは設定されません。

### コマンド モード

XR コンフィギュレーション モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み



## 例

次に、イーサネットバンドルを作成し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/# config  
RP/0/(config)# interface Bundle-Ether 3  
RP/0/(config-if)#
```

次に、新しい POS バンドルを作成し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/(config)# interface Bundle-POS 10  
RP/0/(config-if)#
```

# lacp fast-switchover

LACP 状態マシンの wait-while タイマーをディセーブルにするには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで lacp fast-switchover コマンドを使用します。wait-while タイマーを再びイネーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**lacp fast-switchover**

**no lacp fast-switchover**

## 構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

## コマンド デフォルト

LACP 状態マシンの wait-while タイマーはイネーブルです。

## コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション (config-if)

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

LACP が動作するメンバリンクを持つバンドル上で 1:1 のリンク保護をイネーブルにすると (bundle maximum-active links コマンドの値に 1 を設定)、LACP 状態マシンの wait-while タイマーを任意でディセーブルにできます。このタイマーをディセーブルにすると、スタンバイ モードのバンドルメンバリンクで、正常状態のネゴシエーションが高速になるため、障害になったアクティブリンクからスタンバイリンクへのスイッチオーバーが高速になります。

使用しているスイッチオーバーのタイプ (デフォルトの IEEE 標準ベースのスイッチオーバーか、またはより高速な独自に最適化されたスイッチオーバーか) に関係なく、スタンバイリンクの状態ネゴシエーションが加速します (スイッチオーバーのタイプに関する詳細については、[bundle maximum-active links](#), (74 ページ) コマンドを参照してください)。ただし、lacp fast-switchover コマンドをイネーブルにし、IEEE 標準ベースのスイッチオーバーで使用すると、より大きな利点が得られます。

## 例

次に、Bundle-Ether 28 の LACP がイネーブルになっているメンバリンクの wait-while タイマーをディセーブルにする例を示します。

```
RP/0/(config)# interface Bundle-Ether 28
```

```
RP/0/(config-if)# lacp fast-switchover
```

次に、Bundle-Ether 28 の LACP がイネーブルになっているメンバリンクの wait-while タイマーを再びイネーブルにする例を示します。

```
RP/0/(config)# interface Bundle-Ether 28  
RP/0/(config-if)# no lacp fast-switchover
```

# lACP non-revertive

現在アクティブではあるもののプライオリティが低いポートを設定し、プライオリティが高いポートが動作可能になった後でもアクティブの状態を維持するには、バンドルインターフェイス コンフィギュレーション モードで **lACP non-revertive** コマンドを使用します。デフォルト設定に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

## lACP non-revertive

### no lACP non-revertive

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

#### コマンド デフォルト

プライオリティが高いポートが再び動作可能になると、そのポートがアクティブ ポートになります。

#### コマンド モード

バンドル インターフェイス コンフィギュレーション モード

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

#### 使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

#### タスク ID

タスク ID	動作
	読み取り、書き込み

#### 例

次に、LACP バンドル インターフェイスで非リバーティブ動作を設定する例を示します。

```
RP/0/# configure
RP/0/(config)# interface bundle-ether 1
RP/0/(config-if)# lACP non-revertive
```

## lcp packet-capture

LACP パケットをキャプチャし、その情報を `show lcp packet-capture` コマンドで表示するには、`lcp packet-capture` コマンドを使用します。

```
{lcp packet-capture gigabitethernet interface-path-id tengige interface-path-id number-of-packets}
```

LACP パケットのキャプチャを停止するか、またはキャプチャした LACP パケットをクリアするには、`lcp packet-capture stop` コマンドまたは `lcp packet-capture clear` コマンドを使用します。

```
{lcp packet-capture [bundle-ether bundle-id][gigabitethernet interface-path-id] [tengige interface-path-id] clear| stop}
```

### 構文の説明

<b>bundle-ether</b>	<i>bundle-id</i> によって指定されたイーサネットバンドルインターフェイス。
<b>bundle-pos</b>	<i>bundle-id</i> によって指定された Packet-Over-SONET (POS) バンドルインターフェイス。
<b>GigabitEthernet</b>	<i>interface-path-id</i> によって指定されたギガビットイーサネットインターフェイス。
<b>POS</b>	<i>bundle-id</i> によって指定された Packet-Over-SONET (POS) インターフェイス。
<b>TenGigE</b>	<i>interface-path-id</i> によって指定された 10 ギガビットイーサネットインターフェイス。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<i>bundle-id</i>	バンドルインターフェイスを指定する番号。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。
<i>number-of-packets</i>	キャプチャするパケットの数。
<b>clear</b>	現在キャプチャされているすべてのパケットをクリアします。
<b>stop</b>	パケットのキャプチャを停止します。

## コマンド デフォルト

デフォルト（パラメータなし）では、ライン カード上のすべてのインターフェイスに対してグローバルに実行されます。

## コマンド モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

**lacp packet-capture** コマンドは、単一のバンドル メンバ インターフェイスで送信済みおよび受信済みの LACP パケットをキャプチャします。これらのパケットの内容は、**show lacp packet-capture** コマンドで表示できます。**lacp packet-capture** コマンドが発行されていない場合、**show lacp packet-capture** コマンドでは情報が表示されません。

**lacp packet-capture** コマンドは、そのポートまたはそのバンドルに対して **stop** キーワードが実行されるまで、LACP パケットをキャプチャし続けます。そのポートまたはそのバンドルに対して **clear** キーワードが実行されるまで、キャプチャされたパケットは格納され、表示され続けます。

一度にキャプチャできるのは、1つのラインカード上の1つのポートの LACP パケットだけです。ポート上でのパケットキャプチャの開始を黙示的に停止し、そのラインカード上の他のすべてのポートのすべてのパケット キャプチャをクリアします。

指定された数のパケットがキャプチャされる前に LACP パケットのキャプチャを**停止**するには、**stop** キーワードを実行します。

単一のインターフェイスに対して **stop** を指定した場合は、そのインターフェイスでのパケットキャプチャのみが停止します。

バンドル インターフェイスに対して **stop** を指定した場合は、そのバンドルでのすべてのメンバのパケット キャプチャが停止します。

**stop** をグローバルに指定（デフォルト：パラメータなし）した場合は、ルータ上のすべてのバンドル インターフェイスでのパケット キャプチャが停止します。

インターフェイスについて格納されたキャプチャ済みのすべての LACP パケットを**クリア**するには、**clear** キーワードを実行します。

単一のインターフェイスに対して **clear** を指定した場合は、そのインターフェイス上のパケットのみがクリアされます。

バンドル インターフェイスに対して **clear** を指定した場合は、そのバンドルのすべてのメンバ上のパケットがクリアされます。

**clear** をグローバルに指定（デフォルト：パラメータなし）した場合は、ルータ上のすべてのバンドル インターフェイスのパケットがクリアされます。

## タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

## 例

次に、POS インターフェイスで LACP パケットをキャプチャする例を示します。

```
RP/0/# lACP packet-capture pos 0/1/0/0 100
```

次に、POS インターフェイスで LACP パケットを停止する例を示します。

```
RP/0/# lACP packet-capture pos 0/1/0/0 stop
```

次に、POS インターフェイスでキャプチャ済みのすべての LACP パケットをクリアする例を示します。

```
RP/0/# lACP packet-capture pos 0/1/0/0 clear
```

次に、POS インターフェイスで LACP パケットを停止する例を示します。

```
RP/0/# lACP packet-capture gigabitethernet 0/2/0/0 100
```

次に、ギガビットイーサネットインターフェイスで LACP パケットのキャプチャを停止する例を示します。

```
RP/0/# lACP packet-capture gigabitethernet 0/2/0/0 stop
```

## mlacp node

mLACP ノード ID が ICCP グループで使用されるように設定するには、冗長 ICCP グループ コンフィギュレーションモードで `mlacp node` コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**mlacp node** *node-id*

**no mlacp node** *node-id*

### 構文の説明

<i>node-id</i>	このシステムの ICCP グループ内で一意のノード ID を指定します。ノード ID 値の範囲は 0 ~ 7 です。
----------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

冗長 ICCP グループ コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み

### 例

次に、mLACP ノード ID がこの ICCP グループで使用されるように設定する例を示します。

```
RP/0/# configure
RP/0/(config)# redundancy iccp group 10
RP/0/(config-redundancy-iccp-group)# mlacp node 3
```



## mlacp system priority

LACP システムのプライオリティが ICCP グループで使用されるように設定するには、冗長 ICCP グループ コンフィギュレーション モードで `mlacp system priority` コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**mlacp system priority** *priority*

**no mlacp system priority** *priority*

### 構文の説明

<i>priority</i>	システムのプライオリティを指定します。 (注) 値が小さいほど、プライオリティが高くなります。
-----------------	--

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

冗長 ICCP グループ コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り、書き込み

### 例

次に、LACP システムのプライオリティがこの ICCP グループで使用されるように設定する例を示します。

```
RP/0/# configure
RP/0/(config)# redundancy iccp group 10
```

```
RP/0/(config-redundancy-iccp-group)# mlacp system priority 10
```

# show bundle brief

設定済みのすべてのバンドルに関する要約情報を表示するには、XR EXEC モードで `show bundle brief` コマンドを使用します。

## show bundle brief

### 構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

### コマンド デフォルト

設定済みのすべてのバンドルの情報が表示されます。

### コマンド モード

### コマンド履歴

#### リリース

#### 変更内容

リリース 6.0

このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

#### タスク ID

#### 動作

bundle

読み取り

### 例

次に、ルータ上に設定された 2 つのバンドル、BE16 と BE100 のステータスを表示する例を示します。両方ともイーサネットバンドルであり、バンドル 16 のみが起動しています。

```
RP/0/# show bundle brief
Thu Mar  3 14:40:35.167 PST
```

Name	IG	State	LACP	BFD	Links act/stby/cfgd	Local b/w, kbps
BE16		- Up	On	Off	1 / 1 / 2	1000000
BE100		- Down	Off	Off	0 / 0 / 0	0

次の表に、この出力で表示されるフィールドについて説明します。

表 5 : show bundle brief フィールドの説明

フィールド	説明
Name	<p>バンドルインターフェースの略称。次の形式で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• BEx : ID 番号が <math>x</math> のイーサネットバンドル。</li> </ul>
IG	<p>バンドルがメンバであるシャーシ間グループID (設定されている場合)。</p>
State	<p>ローカルドライブ上のバンドルの状態。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Admin down : バンドルはシャット ダウンされるように設定されています。</li> <li>• Bundle shut : バンドルはすべてのリンクをスタンバイ状態に保っており、トラフィックをサポートしていません。</li> <li>• Down : バンドルは運用上、ダウンしています。ローカル デバイスにアクティブ メンバがありません。</li> <li>• mLACP cold standby : バンドルはマルチ シャーシ LACP のスタンバイ デバイスとして機能していますが、上位レイヤが同期されていません。</li> <li>• mLACP hot standby : バンドルは mLACP ピア デバイス上で起動しており、そのバンドルがピア上でダウンした場合はローカル デバイスが引き継ぐ準備が整っています。</li> <li>• Nak : ローカル デバイスおよびピア デバイスは設定エラーを解決できません。</li> <li>• Partner down : バンドルがその終端でトラフィックを転送できないことをパートナー システムが示しています。</li> <li>• PE isolated : バンドルがコアから分離されています。</li> <li>• Up : このデバイス上にアクティブなメンバがバンドルにあります。</li> </ul>

フィールド	説明
LACP	<p>バンドル上の Link Aggregation Control Protocol (LACP) のステータス。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• On : バンドル上で LACP が使用されています。</li> <li>• Off : LACP はアクティブになっていません。</li> </ul>
BFD	<p>BFDをイネーブルにすると、対象のプロトコルと通信するバンドルメンバで実行しているセッションからバンドル上の BFD セッションの状態が次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Down : BFD バンドルメンバのアクティブリンクまたは帯域幅の設定済みの最小しきい値が使用できないため、BFD セッションがダウンしています。</li> <li>• Off : バンドルメンバに BFD が設定されていません。</li> <li>• Up : アクティブリンク数または帯域幅の最小しきい値が満たされているため、バンドルメンバで BFD セッションは起動しています。</li> </ul>
Links act/stby/cfgd	<p>形式が <i>x/y/z</i> の特定のステータスのバンドル上のリンク数。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>x</i> : ローカルデバイスのバンドル上のアクティブ状態のリンク数 (1～バンドルでサポートされるリンクの最大数)。</li> <li>• <i>y</i> : ローカルデバイスのバンドル上のスタンバイ状態のリンク数 (1～バンドルでサポートされるリンクの最大数)。</li> <li>• <i>z</i> : ローカルデバイスのバンドル上のリンクの総数 (1～バンドルでサポートされるリンクの最大数)。</li> </ul>
Local b/w, kbps	<p>ローカルデバイスのバンドルの現在の帯域幅 (この有効帯域幅は設定によって制限されている場合があります)。</p>



## show bundle

すべてのバンドルまたは特定のタイプの特定のバンドルに関する情報を表示するには、XR EXEC モードで `show bundle` コマンドを使用します。

**show bundle** [**Bundle-Ether***bundle-id*]

### 構文の説明

<b>Bundle-Ether</b>	指定したイーサネット バンドルに関する情報を表示します。
<i>bundle-id</i>	特定のバンドルを識別する 1 ～ 65535 の番号です。

### コマンド デフォルト

設定済みのすべてのバンドルに関する情報が表示されます。

### コマンド モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

ルータに設定されたすべてのバンドルに関する情報を表示するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

特定のバンドルに関する情報を表示するには、このコマンドの **show bundle Bundle-Ether***bundle-id* 形式または **show bundle Bundle-POS***bundle-id* 形式と設定済みのバンドルの番号を使用します。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

表 6 : *show bundle* フィールドの説明

フィールド	説明
Bundle-typenumber	バンドル インターフェイスの完全な名前。type は Ether (イーサネット) で、その後に設定済みのバンドルの番号が続きます。
Status:	<p>ローカル デバイスのバンドルの状態。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Admin down</b> : バンドルはシャット ダウンされるように設定されています。</li> <li>• <b>Bundle shut</b> : バンドルはすべてのリンクをスタンバイ状態に保っており、トラフィックをサポートしていません。</li> <li>• <b>Down</b> : バンドルは運用上、ダウンしています。ローカル デバイスにアクティブ メンバがありません。</li> <li>• <b>mLACP cold standby</b> : バンドルはマルチ シャーシ LACP のスタンバイ デバイスとして機能していますが、上位レイヤが同期されていません。</li> <li>• <b>mLACP hot standby</b> : バンドルは mLACP ピア デバイス上で起動しており、そのバンドルがピア上でダウンした場合はローカル デバイスが引き継ぐ準備が整っています。</li> <li>• <b>Nak</b> : ローカル デバイスおよびピア デバイスは設定エラーを解決できません。</li> <li>• <b>Partner down</b> : バンドルがその終端でトラフィックを転送できないことをパートナー システムが示しています。</li> <li>• <b>PE isolated</b> : バンドルがコアから分離されています。</li> <li>• <b>Up</b> : このデバイス上にアクティブなメンバがバンドルにあります。</li> </ul>



フィールド	説明
Local links <active/standby/configured>:	<p>デバイスのリンクの数（0～バンドルでサポートされる最大数）。形式は <math>x/y/z</math> で、次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x</math> : バンドル上でアクティブ状態のリンクの数。</li> <li>• <math>y</math> : バンドル上でスタンバイ状態のリンクの数。</li> <li>• <math>z</math> : バンドル上に設定されたリンクの総数。</li> </ul>
Local bandwidth <effective/available>:	<p>1秒あたりのキロバイト数での帯域幅特性。形式は <math>x/y</math> で、次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x</math> : バンドルの現在の帯域幅（この有効帯域幅は設定によって制限されている場合があります）。</li> <li>• <math>y</math> : バンドルの利用可能な帯域幅。これは、ローカルでアクティブなすべてのリンクの帯域幅の合計です。</li> </ul>
MAC address (source):	<p>バンドルインターフェイスのレイヤ2 MAC アドレス。形式は <math>xxxx.xxxx.xxxx</math> です。アドレスの（送信元）がカッコ内に次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• インターフェイス名 : 表示されたメンバーインターフェイスタイプおよびパスからMACアドレスが取得されます。</li> <li>• Configured : MACアドレスは明示的に設定されています。</li> <li>• Chassis pool : MACアドレスはシャーシのアドレスの使用可能なプールから取得されます。</li> <li>• [unknown MAC source 0] : バンドルにMACアドレスを割り当てることができませんでした（バンドル設定を完了していない場合に、これが表示されることがあります）。</li> </ul>

フィールド	説明
Minimum active links / bandwidth:	<p>次の情報が <math>x/y</math> kbps の形式で、次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <math>x</math> : バンドルを動作させるために必要なアクティブなリンクの最大数 (1 ~ バンドルでサポートされるリンクの最大数)。</li> <li>• <math>y</math> : バンドルを動作させるために必要なアクティブリンクの最小合計帯域幅 (kbps)。</li> <li>• (partner) : ピアシステムの値が使用されていることを示します。</li> </ul>
Maximum active links:	バンドルでアクティブにできるリンクの最大数 (1 ~ バンドルでサポートされる最大数)。
Wait-while timer:	「保護」リンクまたはバックアップ“”リンクがスタンバイ状態に移行するまでに「現用」リンク上で“”Link Aggregation Control Protocol (LACP) によるネゴシエートをシステムが許可する時間 (ミリ秒単位)。
Load balancing:	<p>バンドル上で使用されているロードバランシングのタイプ。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Default : システムのデフォルトのロードバランシング方式がバンドルで使用されています。ロードバランシングのサブフィールドは表示されません。</li> <li>• 値なし : 別のロードバランシング方式がバンドルで使用されており、出力の関連サブフィールドに情報が表示されます。</li> </ul>

フィールド	説明
Link order signaling:	<p>リンク順序のシグナリングがバンドルで動作しているかどうかは次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Operational</b> : 順序情報を含む追加のシスコ固有の LACP タイプ/長さ/値 (TLV) の交換を通じてロード バランシングのリンク順序が機能しています。</li><li>• <b>Not operational</b> : プライオリティが高いパートナーが一貫した一連のリンク順序番号 (LON) を受信していないか、またはアクティブにする LON がバンドルでサポートするアクティブ リンクの最大数と一致していません。</li></ul> <p>(注) マルチギガビット サービス コントロールポイント (MGSCP) を導入するには、リンク順序のシグナリングが必要です。</p>
Hash type:	<p>バンドル上のロード バランシング ハッシュに使用する情報。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• <b>Dst-IP</b> : バンドルのロード バランシングはパケットの宛先 IP アドレスに基づいています。</li><li>• <b>Src-IP</b> : バンドルのロード バランシングはパケットの送信元 IP アドレスに基づいています。</li></ul>

フィールド	説明
LACP:	<p>バンドル上で Link Aggregation Control Protocol (LACP) がアクティブかどうかの次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Operational</b> : すべての必要な設定がコミットされており、アクティブメンバで LACP が使用されています。</li> <li>• <b>Not operational</b> : 必要な何らかの設定がバンドルまたはバンドルのアクティブメンバにないため、LACP は動作していません。</li> <li>• <b>Not configured</b> : LACP に必須の設定がバンドル上にコミットされていません。そのため、LACP サブフィールドは表示されません。</li> </ul>
Flap suppression timer:	<p>フラップ抑制タイマーのステータスが次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Off</b> : フラップ抑制タイマーが <code>lacp switchover suppress-flaps</code> コマンドを使用して設定されていません。</li> <li>• <b>x ms</b> : 現用リンクに障害が発生してからスタンバイリンクがアクティブになるまでに許可される時間 (ミリ秒単位)。</li> </ul>
Cisco extensions:	<p>LACP 用のシスコ固有の TLV がイネーブルかどうかが表示されます。表示される値は、「Enabled」と「Disabled」です。</p>
Non-revertive:	<p>バンドルインターフェイスの非リバーティブ動作がイネーブルかどうかが表示されます。表示される値は、「Enabled」と「Disabled」です。</p>

フィールド	説明
mLACP:	<p>マルチシャーシリンクアグリゲーション (MC-LAG) を使用してバンドルが動作しているかどうかは次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Operational</b> : MC-LAG に必要なすべての設定がコミットされており、バンドル上で mLACP が使用されています。</li> <li>• <b>Not operational</b> : MC-LAG に必要な何らかの設定がバンドル上またはバンドルのアクティブメンバにないため、mLACP は動作していません。</li> <li>• <b>Not configured</b> : MC-LAG に必要な設定がバンドル上にコミットされていません。そのため、mLACP サブフィールドは表示されません。</li> </ul>
ICCP group:	<p>バンドルが参加するシャーシ間通信プロトコルグループの番号 (設定されている場合)。それ以外の場合は、“Not configured” が表示されます。</p>
Role	<p>この mLACP バンドルのローカルデバイスの ICCP 冗長ロール。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Active</b> : 現在、バンドルはローカルでアクティブです。</li> <li>• <b>Standby</b> : バンドルはローカルでバックアップになっています。</li> </ul>
Foreign links <active/configured>:	<p>リモートデバイス上のリンクの数。形式は <math>x/y</math> で、次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>x</b> : リモートバンドル上でアクティブ状態のリンクの数。</li> <li>• <b>y</b> : リモートバンドル上に設定されたリンクの総数。</li> </ul>

フィールド	説明
Switchover type:	<p>バンドル上での mLACP スイッチオーバーの実行方式。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Brute force</b> : 動的な優先管理を使用する代わりに、メンバを集約不可 (Not Aggregatable) とマーキングすることによってフェールオーバーをトリガーします。これは、デュアルホーム デバイス (DHD) がプライオリティの高いシステムである場合に制御が可能な唯一の方法です。mLACP バンドルにのみ適用されます。</li> <li>• <b>Non-revertive</b> : これがデフォルトです。バンドルが元のアクティブな接続ポイント (PoA) にフェールバックしない場合は、それ以降に障害が発生した場合を除いて、動的なプライオリティ管理を使用します。</li> <li>• <b>Revertive</b> : 動的なプライオリティ管理が使用されますが、(そのバンドルに設定されたポートプライオリティに基づいて) プライオリティの高いデバイスに障害が発生しない限り、そのデバイスが常にアクティブになります。つまり、障害が発生してスイッチオーバーがトリガーされた場合、障害の条件が解消されると、最初にアクティブだったリンクが再びアクティブになります。</li> </ul> <p>mlacp switchover type コマンドを使用すると、スイッチオーバータイプをデフォルトの動作から変更できます。</p>
Recovery delay:	<p>mlacp switchover recovery delay コマンドを使用し、障害から回復後にアクティブな mLACP デバイスになるまで遅延させる秒数。mlacp switchover recovery delay コマンドが設定されていない場合は “None” が表示されます。</p>

フィールド	説明
Maximize threshold:	<p>バンドルがアクティブリンクまたは帯域幅の設定された最大数（mlacp switchover maximize コマンドを使用）に到達するまで mLACP スイッチオーバーのトリガーを猶予するしきい値。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>x links</b> : バンドル上の mLACP スイッチオーバーのトリガーとして維持された最大しきい値のターゲットとして使用されたアクティブリンクの数。</li> <li>• <b>y kbps</b> : バンドルの mLACP スイッチオーバーのトリガーとして維持するターゲットしきい値として使用された 1 秒あたりのキロバイト数単位での帯域幅。</li> <li>• <b>Not configured</b> : mlacp switchover maximize コマンドが設定されていません。mLACP スイッチオーバーはバンドルの最小のアクティブリンク数または帯域幅に基づいています。</li> </ul>
IPv4 BFD:	<p>バンドル インターフェイス上で IPv4 ベースの双方向フォワーディング（BFD）が動作しているかどうか次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Operational</b> : IPv4 BFD に必要なすべての設定がコミットされており、バンドルで使用されています。</li> <li>• <b>Not operational</b> : 必要な何らかの設定がバンドル上またはバンドルのアクティブメンバにないため、IPv4 BFD は機能していません。</li> <li>• <b>Not configured</b> : IPv4 BFD に必要な設定がバンドル上にコミットされていません。そのため、BFD サブフィールドは表示されません。</li> </ul>

フィールド	説明
State:	<p>BFDをイネーブルにすると、対象のプロトコルと通信するバンドルメンバで実行しているセッションからバンドル上のBFDセッションの状態が次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Down</b> : BFDバンドルメンバのアクティブリンクまたは帯域幅の設定済みの最小しきい値が使用できないため、BFDセッションがダウンしています。</li> <li>• <b>Off</b> : バンドルメンバにBFDが設定されていません。</li> <li>• <b>Up</b> : アクティブリンク数または帯域幅の最小しきい値が満たされているため、バンドルメンバでBFDセッションは起動しています。</li> </ul>
Fast detect:	<p>BFD高速検出がバンドル上に設定されているかどうかは次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Enabled</b> : バンドルに <code>bfd fast-detect</code> コマンドが設定されています。</li> <li>• <b>Disabled</b> : バンドルに <code>bfd fast-detect</code> コマンドが設定されていません。</li> </ul>
Start timer:	<p><code>bfd address-family ipv4 timers start</code> コマンドを使用して設定されているBFD開始タイマーのステータスが次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>x s</b> : セッションの起動を宣言できるように、BFDメンバリンクセッションの起動後にBFDピアからの予想される通知の受信を待機する秒数 (60 ~ 3600)。その期間の後にSCNが受信されない場合は、BFDセッションのダウンが宣言されます。</li> <li>• <b>Off</b> : 開始タイマーは設定されておらず、BFDサーバから通知時にBFDセッションのダウンのみが宣言されます。</li> </ul>



フィールド	説明
Neighbor-unconfigured timer:	<p>bfd address-family ipv4 timers nbr-unconfig コマンドを使用して設定されている BFD 開始タイマーのステータスが次のいずれかの値で表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>xs</b> : BFD ピア間の設定の不一致を解決できるように、BFD 設定が BFD ネイバーによって削除されたという通知を受信した後に待機する秒数 (60 ~ 3600)。指定されたタイマーに達する前に BFD 設定の問題が解決されない場合、BFD セッションのダウンが宣言されます。</li> <li>• <b>Off</b> : ネイバー未設定タイマーが設定されておらず、BFD サーバからの通知時に BFD セッションのダウンのみが宣言されます。</li> </ul>
Preferred min interval:	BFD セッションの最小制御パケット間隔としてのミリ秒数 (xms の形式)。指定できる範囲は 15 ~ 30000 です。
Preferred multiple:	エコー障害検出に使用する乗数の値 (2 ~ 50)。この値によって、BFD セッションのダウンが宣言される前に損失する可能性があるエコーパケットの最大数が指定されます。
Destination address:	bfd address-family ipv4 destination コマンドを使用して設定された、バンドルメンバの BFD セッションの宛先 IP アドレス。宛先 IP アドレスが設定されていない場合は、“Not configured” が表示されます。
Port	バンドルメンバとして設定されたローカルインターフェイスポートの名前、または mLACP ピアデバイスで受信した外部インターフェイス。表示される可能性がある値は、インターフェイスの短縮名またはテキスト文字列です。

フィールド	説明
Device	<p>インターフェイスポートがあるデバイスのLabel Distribution Protocol (LDP) アドレス。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>address</i> : デバイスの IP アドレス。</li> <li>• <i>Local</i> : インターフェイスポートはローカルデバイスにあります。</li> </ul>
State	<p>ポートのステータス。次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Active</i> : リンクはトラフィックを送受信できます。</li> <li>• <i>BFD Running</i> : BFD がダウンしているか、または完全なネゴシエーションが行われていないため、リンクが非アクティブになっています。</li> <li>• <i>Configured</i> : 設定の不一致のため、リンクは動作していないか、ダウンしたままになっています。このリンクは、アクティブリンクの障害によるスイッチオーバーに使用できません。</li> <li>• <i>Hot Standby</i> : リンクはアクティブリンクに障害が発生した場合に引き継ぐ準備が整っており、LACP プロトコルデータユニット (PDU) をさらに交換することなく、アクティブ状態にすぐに移行できます。</li> <li>• <i>Negotiating</i> : リンクは LACP ネゴシエーションの処理中であり、ピアによる下位の LACP 状態に保たれています (たとえば、リンクがピア上でスタンバイになっているためなど)。</li> <li>• <i>Standby</i> : リンクはトラフィックを送受信していませんが、アクティブリンクの障害によるスイッチオーバーに使用できません。</li> </ul>

フィールド	説明
Port ID	<p>インターフェイスポートの ID。x/y 形式で、次の値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• x : 2 バイト 16 進値のポート プライオリティ。</li> <li>• y : 2 バイト 16 進値のリンク ID。</li> </ul>
B/W, kbps	インターフェイスポートの帯域幅 (kbps)
State reason	バンドル メンバリストの下に表示され、リンクがアクティブ状態に達しなかった理由を説明するテキスト文字列。

表 7: 状態の理由

理由	説明
BFD session is unconfigured on the remote end	LACP をネゴシエートしたものの、リモートデバイスからの BFD セッションが設定されていないため、リンクは BFD 実行状態になっています。
BFD state of this link is Down	LACP をネゴシエートしたものの、ローカルシステムとリモートデバイス間の BFD セッションがダウンしているため、リンクは BFD 実行状態になっています。
Bundle has been shut down	メンバとして設定されているバンドルが管理上、ダウンしているため、リンクは設定済み状態になっています。
Bundle interface is not present in configuration	メンバとして設定されているバンドルは、それ自体が設定されていないため、リンクは設定済み状態になっています。
Bundle is in the process of being created	メンバとして設定されているバンドルが作成中であるため、リンクは設定済み状態になっています。
Bundle is in the process of being deleted	メンバとして設定されているバンドルが削除中であるため、リンクは設定済み状態になっています。

理由	説明
Bundle is in the process of being replicated to this location	メンバとして設定されているバンドルがリンクが存在するラインカードへの複製中であるため、リンクは設定済み状態になっています。
Forced switchover to the mLACP peer	mLACP ピア PoA への強制スイッチオーバーの一環としてダウンしているため、リンクは設定済み状態になっています。これは、強制スイッチオーバーが設定されている場合にのみ発生します。
ICCP group is isolated from the core network	リンクとそのバンドルが含まれている ICCP グループのネットワーク コアを通じての接続がないため、リンクは設定済み状態になっています。そのため、LACP パートナーデバイスによるトラフィックの送信を防ぐために、リンクがダウンしています。
Incompatible with other links in the bundle (bandwidth out of range)	リンクの帯域幅に同じバンドル内に設定される他のリンクとの互換性がないため、リンクは設定済み状態になっています。帯域幅が高すぎるか、または低すぎる可能性があります。
LACP shutdown is configured for the bundle	バンドルが LACP シャットダウンにより設定されているため、リンクはスタンバイ状態になっています。
Incompatible with other links in the bundle (LACP vs non-LACP)	リンクによる LACP の使用法に同じバンドル内に構成されているほかのリンクとの互換性がないため、リンクは設定済み状態になっています。一部のリンクは LACP を実行していても、他のリンクは実行していない場合があります。
Link is Attached and has not gone Collecting (reason unknown)	Mux マシンでリンクが収集状態になっていると mLACP ピア PoA が示していないため、リンクはネゴシエーション状態になっています。これは、mLACP ピアと LACP パートナー間の問題か、またはこの状態がローカルシステムに伝達されていないことが原因である可能性があります。

理由	説明
Link is Collecting and has not gone Distributing (reason unknown)	Mux マシンでリンクが配信状態になっていると mLACP ピア PoA が示していないため、リンクはネゴシエーション状態になっています。これは、mLACP ピアと LACP パートナー間の問題か、またはこの状態がローカルシステムに伝達されていないことが原因である可能性があります。
Link is being removed from the bundle	リンクはバンドルから削除中であり、この処理の間は設定済み状態に維持されます。
Link is Defaulted; LACPDU are not being received from the partner	LACP パートナー デバイスから LACPDU を受信していないため、リンクは設定済み状態になっています。どちらかのパートナーが送信していないか、またはバケットが損失しています。
Link is down	リンクが運用上または管理上ダウンしているため、リンクは収集状態になっています。
Link is Expired; LACPDU are not being received from the partner	Current-While 期間中に LACP パートナー デバイスから LACPDU を受信しておらず、リンクは現在受信マシンで期限切れとマークされているため、リンクはネゴシエーション状態になっています。
Link is in the process of being created	メンバ設定が処理中であるため、リンクは設定済み状態になっています。
Link is marked as Standby by mLACP peer	リンクはスタンバイ状態になっており、mLACP ピア PoA によってその旨が示されています。
Link is Not Aggregatable (reason unknown)	mLACP ピア PoA によりリンクが個別リンクとしてマークされているため、リンクは設定済み状態になっています。
Link is not operational as a result of mLACP negotiations	ピアとの mLACP ネゴシエーションにより、このリンクは設定済み状態に維持されています。これは、2つのピアデバイス間での誤設定を示している可能性があります。

理由	説明
Link is Standby; bundle has more links than are supported	選択済み状態のリンクの数が、アクティブリンク数に関するプラットフォームのハード制限にすでに到達しているため、リンクはスタンバイ状態になっています。
Link is Standby due to maximum-active links configuration	選択済み状態のリンクの数が、設定されたアクティブリンクの最大しきい値にすでに到達しているため、リンクはスタンバイ状態になっています。
Link is waiting for BFD session to start	LACP をネゴシエートしているものの、リモートデバイスから BFD セッションが開始されていないため、リンクは BFD 実行状態になっています。
Loopback: Actor and Partner have the same System ID and Key	リンクでループバック状態（バンドルのメンバーとなるように設定されている2つのリンクが互いに実際に接続されている）が検出されたため、リンクは設定済み状態になっています。
Not enough links available to meet minimum-active threshold	最小アクティブリンク数/帯域幅のしきい値を満たすために選択可能なリンク（つまり、バンドル内で選択済みとマークされる基準を満たすリンク）の数が不足しているため、リンクはスタンバイ状態になっています。
Partner has marked the link as Not Aggregatable	LACP パートナーデバイスによって個別リンクとマークされているため、リンクは設定済み状態になっています。
Partner has not advertised that it is Collecting	LACPDU でリンクが収集状態であると LACP パートナーデバイスがアダバタイズしていないため、リンクはネゴシエーション状態になっています。
Partner has not echoed the correct parameters for this link	送信している LACPDU 内でローカルシステムのポート情報を LACP パートナーデバイスが正しくエコーしていないため、リンクはネゴシエーション状態になっています。

理由	説明
Partner is not Synchronized (Waiting, not Selected, or out-of-date)	LACP パートナー デバイスが同期済みであることを mLACP ピア PoA が示していないため、リンクはネゴシエーション状態になっています。これは、デバイスが本当に同期されていないか、またはこの状態がローカルシステムに伝達されていないことが原因である可能性があります。
Partner is not Synchronized (Waiting, Standby, or LAG ID mismatch)	送信している LACPDU 内で同期していることを LACP パートナー デバイスが示していないため、リンクはネゴシエーション状態になっています。パートナー デバイス上では、リンクは Wait-While タイマーの期限切れを待機している可能性があります、この場合はスタンバイ状態に維持されます。あるいは、同じバンドル内に設定されるリンク間の LAG ID 不一致につながる誤設定が存在する可能性があります。
Partner System ID/Key do not match that of the Selected links	システム ID または LACP パートナー デバイスによって指定された動作キーが、同じバンドル内の他の選択済みリンクで検出されたものと一致しないため、リンクは設定済み状態になっています。これは、誤設定を示している可能性があります。
Wait-while timer is running	Wait-While タイマーが実行中であり、新しい状態が決定されていないため、リンクは設定済み状態になっています。

# show lacp bundle

Link Aggregation Control Protocol (LACP) ポートおよびそれらのピアに関する詳細情報を表示するには、`show lacp bundle` コマンドを入力します。

**show lacp bundle** {**Bundle-Ether**} *bundle-id*

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

## コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

## コマンド モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

## 例

次に、特定のイーサネット バンドルの LACP 情報を表示する例を示します。

```
RP/0/# show lacp bundle Bundle-Ether 1

Flags: A - Device is in Active mode. P - Device is in Passive mode.
       S - Device sends PDUs at slow rate. F - Device sends PDUs at fast rate.
       D - Port is using default values for partner information
       E - Information about partner has expired
State: 0 - Port is Not Aggregatable. 1 - Port is Out Of Sync with peer.
       2 - Port is In Sync with peer. 3 - Port is Collecting.
       4 - Port is Collecting and Distributing.

Bundle-Ether1
  B/W (Kbps)   MAC address           Minimum active   Maximum active
                  Links B/W (Kbps)   Links
-----
```



```

-----
          0      0800.453a.651d          1          620000          32
-----
Port          State  Flags  Port ID          Key          System-ID
-----
Gi0/0/2/0    1      ASDE   0x8000, 0x0001  0x0001      0x8000, 08-00-45-3a-65-01
PEER         0      PSD    0xffff, 0x0000  0x0000      0xffff, 00-00-00-00-00-00
    
```

表 8 : show lacp bundle のフィールドの説明

フィールド	説明
Flags	「Flags」フィールドでは、デバイスまたはポートに適用されるフラグを示します。
State	「State」フィールドでは、ポートの状態に適用されるフラグを示します。
Port	ポート ID は、 <i>rack/slot/module/port</i> の形式で示されます。
State	指定されたポートの状態に関する情報を示します。次のようなフラグがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : ポートは集約可能ではありません。</li> <li>• 1 : ポートはピアと同期されていません。</li> <li>• 2 : ポートはピアと同期されています。</li> <li>• 3 : ポートは収集を行っています。</li> <li>• 4 : ポートは収集および配信を行っています。</li> </ul>

フィールド	説明
Flags	<p>指定されたデバイスまたはポートの状態に関する情報を示します。次のようなフラグがあります。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>A</b> : デバイスはアクティブモードです。</li> <li>• <b>P</b> : デバイスはパッシブモードです。</li> <li>• <b>S</b> : デバイスは遅いレートでPDUを送信するようピアに要求します。</li> <li>• <b>F</b> : デバイスは高速レートでPDUを送信するようピアに要求します。</li> <li>• <b>D</b> : ポートでパートナー情報のデフォルト値を使用しています。</li> <li>• <b>E</b> : パートナーに関する情報の期限が切れています。</li> </ul>
Port ID	<p>ポート ID は、<i>Nxnnnn</i> の形式で示されます。<i>N</i> はポートプライオリティ、<i>nnnn</i> は送信元ルータで割り当てられるポート番号です。</p>
Key	<p>指定されたリンクおよびアグリゲータに関連付けられている2バイトの数字。各ポートには、動作キーが割り当てられています。ポートが他のポートに集約できるかどうかは、このキーによって示されます。同じキーを持つポートは、バンドルされた同じインターフェイスを選択します。システム ID、ポート ID、およびキーを組み合わせて、LACP システム内のポートを一意に定義しています。</p>
System-ID	<p>システム ID。システム ID は、各 LACP パケット内でリンクの詳細とともに送信されるシステムの LACP プロパティです。</p>

## show lacp counters

Link Aggregation Control Protocol (LACP) 統計情報を表示するには、`show lacp counters` コマンドを入力します。

**show lacp counters {Bundle-Ether} bundle-id**

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

### 例

次に、イーサネットバンドルの LACP カウンタを表示する例を示します。

```
RP/0/# show lacp counters bundle-ether 1

Bundle-Ether1
Port          LACPDU          Marker
Sent         Received      Received  Resp. Sent  Last Cleared
-----
Gi0/0/2/0    12            0          0            0          never

Port          Excess          Excess          Pkt Errors
-----
Gi0/0/2/0    0              0              0
```

表 9 : show lacp counters のフィールドの説明

フィールド	説明
LACPDU	<p>次の Link Aggregation Control Protocol Data Unit (LACPDU) の統計情報を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Port</li> <li>• Sent</li> <li>• Received</li> <li>• Last Cleared</li> <li>• Excess</li> <li>• Pkt Errors</li> </ul>
Marker	<p>次の marker packets の統計情報を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Received</li> <li>• Resp.Sent</li> <li>• Last Cleared</li> <li>• Excess</li> <li>• Pkt Errors</li> </ul> <p>(注) Marker プロトコルは、フローがリンクから再分散された場合にそのリンクでデータが送信されないようにするために、IEEE 802.3ad バンドルで使用されます。</p>

## show lacp io

インターフェイスでパケットを送信するために送信デバイスが使用する Link Aggregation Control Protocol (LACP) 送信情報を表示するには、`show lacp io` コマンドを使用します。

`show lacp io bundle-id {GigabitEthernet| TenGigE} interface-path-id`

### 構文の説明

<b>Bundle-Ether</b> <i>bundle-id</i>	(任意) 指定した <i>bundle-id</i> のイーサネットバンドルインターフェイスの情報を表示します。指定できる範囲は 1 ~ 65535 です。
<b>GigabitEthernet</b>	(任意) 指定した <i>interface-path-id</i> のギガビットイーサネットインターフェイスの情報を表示します。
<b>TenGigE</b>	(任意) 指定した <i>interface-path-id</i> の 10 ギガビットイーサネットインターフェイスの情報を表示します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

### コマンド デフォルト

デフォルトではパラメータを使用せず、アクティブに送信しているインターフェイスの情報を表示します。

### コマンド モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このモジュールのコマンドを使用するには、適切なタスク ID を含むタスク グループに関連付けられているユーザグループに属している必要があります。ユーザグループの割り当てのためにコマンドを使用できない場合は、AAA 管理者に連絡してください。

## タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

## 例

次に、バンドル ID が 28 のイーサネットバンドルインターフェイスの Link Aggregation Control Protocol (LACP) 情報を表示する例を示します。

```
RP/0/# show lacp io bundle-ether 28
```

```
Thu Jun 18 16:28:54.068 PST
```

```
Bundle-Ether28
```

```
Interface GigabitEthernet0/1/5/6
```

```
=====
Interface handle:      0x01180100
Interface media type:  Ethernet
Fast periodic interval: 1000ms
Source MAC address:   0015.63c0.b3b8
Actor system:        0x8000, 00-15-63-c0-b0-04
Actor key:           0x001c
Actor port:          0x8000, 0x0001
Actor state:         Act (T/o) Agg Sync Coll Dist (Def) (Exp)
Partner system:      0x8000, 00-15-63-58-b9-04
Partner key:         0x001c
Partner port:        0x0001, 0x0003
Partner state:       Act (T/o) Agg Sync Coll Dist (Def) (Exp)
```

```
Interface GigabitEthernet0/1/5/7
```

```
=====
Interface handle:      0x01180120
Interface media type:  Ethernet
Fast periodic interval: 1000ms
Source MAC address:   0015.63c0.b3b9
Actor system:        0x8000, 00-15-63-c0-b0-04
Actor key:           0x001c
Actor port:          0x8000, 0x0002
Actor state:         Act (T/o) Agg Sync (Coll) (Dist) (Def) (Exp)
Partner system:      0x8000, 00-15-63-58-b9-04
Partner key:         0x001c
Partner port:        0x0002, 0x0004
Partner state:       Act (T/o) Agg (Sync) (Coll) (Dist) (Def) (Exp)
```

次に、アクティブに送信しているすべてのインターフェイスの Link Aggregation Control Protocol (LACP) 情報を表示する例を示します。

```
RP/0/# show lacp io
```

```
Thu Jun 18 16:33:57.330 PST
```

```
Bundle-Ether28
```

```
Interface GigabitEthernet0/1/5/6
```

```
=====
Interface handle:      0x01180100
Interface media type:  Ethernet
Fast periodic interval: 1000ms
Source MAC address:   0015.63c0.b3b8
Actor system:        0x8000, 00-15-63-c0-b0-04
```

```
Actor key:      0x001c
Actor port:     0x8000, 0x0001
Actor state:    Act (T/o) Agg Sync Coll Dist (Def) (Exp)
Partner system: 0x8000, 00-15-63-58-b9-04
Partner key:    0x001c
Partner port:   0x0001, 0x0003
Partner state:  Act (T/o) Agg Sync Coll Dist (Def) (Exp)

Interface GigabitEthernet0/1/5/7
=====
Interface handle: 0x01180120
Interface media type: Ethernet
Fast periodic interval: 1000ms
Source MAC address: 0015.63c0.b3b9
Actor system: 0x8000, 00-15-63-c0-b0-04
Actor key: 0x001c
Actor port: 0x8000, 0x0002
Actor state: Act (T/o) Agg Sync (Coll) (Dist) (Def) (Exp)
Partner system: 0x8000, 00-15-63-58-b9-04
Partner key: 0x001c
Partner port: 0x0002, 0x0004
Partner state: Act (T/o) Agg (Sync) (Coll) (Dist) (Def) (Exp)
```

# show lacp packet-capture

インターフェイスで送受信される Link Aggregation Control Protocol (LACP) パケットの内容を表示するには、`show lacp packet-capture` コマンドを使用します。

**show lacp packet-capture** [**decoded**] [**in**|**out**] {**GigabitEthernet**|**TenGigE**} *interface-path-id*

## 構文の説明

<b>decoded</b>	(任意) 指定したインターフェイスのパケット情報を復号化された形式で表示します。
<b>in</b>	(任意) 入力パケットのパケット情報のみを表示します。
<b>out</b>	(任意) 出力パケットのパケット情報のみを表示します。
<b>GigabitEthernet</b>	<i>interface-path-id</i> で指定したギガビットイーサネットインターフェイスのパケット情報を表示します。
<b>POS</b>	(任意) 指定した <i>interface-path-id</i> の POS インターフェイスの情報を表示します。
<b>TenGigE</b>	<i>interface-path-id</i> で指定した 10 ギガビットイーサネットインターフェイスのパケット情報を表示します。
<i>interface-path-id</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。 (注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、 <code>show interfaces</code> コマンドを使用します。 ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

## コマンド デフォルト

デフォルトでは、`in` と `out` の両方の情報を表示します。

## コマンド モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。



**使用上のガイドライン** lacp packet-capture コマンドは、単一のインターフェイス上の送信パケットと受信パケットをキャプチャします。これらのパケットの内容は、show lacp packet-capture コマンドで表示できます。lacp packet-capture コマンドが発行されていない場合、show lacp packet-capture コマンドでは情報が表示されません。

タスク ID	タスク ID	動作
	bundle	読み取り

**例** 次に、ギガビットイーサネットインターフェイスの LACP パケットの内容を 16 進数で表示する例を示します。

次に、ギガビットイーサネットインターフェイスで送受信され、個々のパケットから復号化された LACP パラメータを表示する例を示します。



(注) 次に、lacp packet-capture コマンドを発行した後で show lacp packet-capture コマンドを発行する前に、インターフェイスで送受信されるパケットをシステムがキャプチャするために適切な時間は待機する必要があることを示します。そうしないと、情報は表示されません。

```
RP/0/# lacp packet-capture gigabitethernet 0/1/0/0 100
RP/0/# show lacp packet-capture decoded gigabitethernet 0/1/0/0

Wed Apr 29 16:27:54.748 GMT
OUT Apr 29 17:06:03.008
=====
Subtype: 0x01 - LACP      Version: 1

TLV: 0x01 - Actor Information      Length: 20
System: Priority: 32768, ID: 02-a7-4c-81-95-04
Key: 0x0001, Port priority: 32768, Port ID: 1
State: Act (T/o) Agg (Sync) (Coll) (Dist) Def (Exp)

TLV: 0x02 - Partner Information    Length: 20
System: Priority: 65535, ID: 00-00-00-00-00-00
Key: 0x0000, Port priority: 65535, Port ID: 0
State: (Act) (T/o) (Agg) (Sync) (Coll) (Dist) Def (Exp)

TLV: 0x03 - Collector Information  Length: 16
Max delay: 65535

TLV: 0x00 - Terminator             Length: 0
```

## show lacp port

Link Aggregation Control Protocol (LACP) ポートに関する詳細情報を表示するには、`show lacp port` コマンドを入力します。

**show lacp port** [{GigabitEthernet| TenGigE} *interface\_instance*]

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作や値はありません。

### コマンド モード

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

### 例

次に、ルータのすべてのリンク バンドルの LACP ポート情報を表示する例を示します。

```
RP/0/# show lacp port
```

```
Flags: A - Device is in Active mode. P - Device is in Passive mode.
       S - Device sends PDUs at slow rate. F - Device sends PDUs at fast rate.
       D - Port is using default values for partner information
       E - Information about partner has expired
State: 0 - Port is Not Aggregatable. 1 - Port is Out Of Sync with peer.
       2 - Port is In Sync with peer. 3 - Port is Collecting.
       4 - Port is Collecting and Distributing.
```

```
Bundle-Ether1
```

B/W (Kbps)	MAC address	Minimum active Links	B/W (Kbps)	Maximum active Links
0	0800.453a.651d	1	620000	32

  

Port	State	Flags	Port ID	Key	System-ID
Gi0/0/2/0	1	ASDE	0x8000, 0x0001	0x0001	0x8000, 08-00-45-3a-65-01
PEER	0	PSD	0xffff, 0x0000	0x0000	0xffff, 00-00-00-00-00-00

表 10 : show lacp port のフィールドの説明

フィールド	説明
Port	情報が表示される LACP ポートを示します。ポート番号は、 <i>rack/slot/module/port</i> の形式で示されます。
State	指定されたデバイスまたはポートの状態に関する情報を示します。次のようなフラグがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 0 : ポートは集約可能ではありません。</li> <li>• 1 : ポートはピアと同期されていません。</li> <li>• 2 : ポートはピアと同期されています。</li> <li>• 3 : ポートは収集を行っています。</li> <li>• 4 : ポートは収集および配信を行っています。</li> </ul>
Flags	指定されたポートの状態に関する情報を示します。次のようなフラグがあります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• A : デバイスはアクティブ モードです。</li> <li>• P : デバイスはパッシブ モードです。</li> <li>• S : デバイスは遅いレートで PDU を送信するようピアに要求します。</li> <li>• F : デバイスは高速レートで PDU を送信するようピアに要求します。</li> <li>• D : ポートでパートナー情報のデフォルト値を使用しています。</li> <li>• E : パートナーに関する情報の期限が切れています。</li> </ul>
Port ID	ポート ID は、 <i>Nxnnnn</i> の形式で示されます。 <i>N</i> はポートプライオリティ、 <i>nnnn</i> は送信元ルータで割り当てられるポート番号です。

フィールド	説明
Key	指定されたリンクおよびアグリゲータに関連付けられている2バイトの数字。各ポートには、動作キーが割り当てられています。ポートが他のポートに集約できるかどうかは、このキーによって示されます。同じキーを持つポートは、バンドルされた同じインターフェイスを選択します。システム ID、ポート ID、およびキーを組み合わせ、LACP システム内のポートを一意に定義しています。
System-ID	システム ID。システム ID は、各 LACP パケット内でリンクの詳細とともに送信されるシステムの LACP プロパティです。

## show lacp system-id

Link Aggregation Control Protocol (LACP) で使用されるローカル システム ID を表示するには、`show lacp system-id` コマンドを入力します。

### show lacp system-id

#### 構文の説明

このコマンドにはキーワードまたは引数はありません。

#### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

#### コマンド モード

#### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

#### 使用上のガイドライン

特定のリンクのシステム ID と詳細は、各 LACP パケット内で送信されます。

#### タスク ID

タスク ID	動作
bundle	読み取り

#### 例

次に、LACP で使用されるシステム ID を表示する例を示します。

```
RP/0/# show lacp system-id
Priority  MAC Address
-----  -
0x8000   08-00-45-3a-65-01
```

表 11 : *show lacp system-id* のフィールドの説明

フィールド	説明
プライオリティ	このシステムのプライオリティ。値が小さいほど、プライオリティは高くなります。
MAC アドレス	LACPのシステムIDに関連付けられているMACアドレス。



# 管理イーサネットインターフェイスコマンド

---

このモジュールでは、Cisco NCS 5001 ルータおよび Cisco NCS 5002 ルータ で管理イーサネットインターフェイスを設定するためのコマンドラインインターフェイス (CLI) コマンドについて説明します。

管理イーサネットインターフェイスの概念、設定作業、および例の詳細については、『*Cisco NCS 5000* シリーズルータ向けハードウェア コンポーネント コンフィギュレーション ガイド』を参照してください。

- [duplex \(Management Ethernet\), 130 ページ](#)
- [interface MgmtEth, 132 ページ](#)
- [mac-address \(Management Ethernet\), 134 ページ](#)
- [speed \(Management Ethernet\), 136 ページ](#)

## duplex (Management Ethernet)

管理イーサネットインターフェイスにデュプレックス モードの動作を設定するには、インターフェイス コンフィギュレーション モードで **duplex** コマンドを使用します。インターフェイスを自動ネゴシエーションされたデュプレックス モードに戻すには、**duplex** コマンドの **no** 形式を使用します。

**duplex {full|half}**

**no duplex**

### 構文の説明

<b>full</b>	管理イーサネットインターフェイスが全二重モードで動作するように設定します。
<b>half</b>	管理イーサネットインターフェイスが半二重モードで動作するように設定します。

### コマンド デフォルト

デュプレックス動作を自動ネゴシエーションします。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

### タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み



## 例

次に、管理イーサネット インターフェイスを全二重モードで動作するように設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0//CPU0/0
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# duplex full
```

次に、管理イーサネット インターフェイスを半二重モードで動作するように設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0//CPU0/0
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# duplex half
```

次に、管理イーサネット インターフェイスを自動ネゴシエーションされたデュプレックスモードに戻す例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0//CPU0/0
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# no duplex
```

# interface MgmtEth

管理イーサネットインターフェイスでインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始するには、XR コンフィギュレーション モードで `interfaceMgmtEth` コマンドを使用します。管理イーサネットインターフェイスの設定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

**interface MgmtEth** *interface-path-id*

**no interface MgmtEth** *interface-path-id*

## 構文の説明

*interface-path-id* 物理インターフェイスまたは仮想インターフェイス。

(注) ルータ上に現在設定されているすべてのインターフェイスのリストを表示するには、**showinterfaces** コマンドを使用します。

ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。

## コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

## コマンド モード

## コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

## 使用上のガイドライン

このコマンドの使用に影響する特定のガイドラインはありません。

## タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、管理イーサネットインターフェイスでインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0//CPU0/0  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)#
```

## mac-address (Management Ethernet)

管理イーサネットインターフェイスの MAC レイヤアドレスを設定するには、インターフェイス コンフィギュレーションモードで **mac-address** コマンドを使用します。インターフェイスをデフォルトの MAC アドレスに戻すには、**mac-address** コマンドの **no** 形式を使用します。

**mac-address** *value1.value2.value3*

**no mac-address**

### 構文の説明

<i>value1</i>	MAC アドレスの上位 2 バイト (16 進数表記)。範囲は 0 ~ ffff です。
<i>value2</i>	MAC アドレスの中間 2 バイト (16 進数表記)。範囲は 0 ~ ffff です。
<i>value3</i>	MAC アドレスの下部 2 バイト (16 進数表記)。範囲は 0 ~ ffff です。

### コマンド デフォルト

デフォルトの MAC アドレスは、ハードウェア バインドイン アドレス (BIA) から読み取られません。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン

MAC アドレスは、4 桁の値が 3 つ並んだ形式になります (ドット付き 10 進数表記で 12 桁)。

### タスク ID

タスク ID	動作
interface	読み取り、書き込み

## 例

次に、0//CPU0/0にある管理イーサネットインターフェイスのMACアドレスを設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0//CPU0/0
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# mac-address 0001.2468.ABCD
```

## speed (Management Ethernet)

管理イーサネットインターフェイスの速度を設定するには、インターフェイスコンフィギュレーションモードで `speed` コマンドを使用します。システムを自動ネゴシエーション速度に戻すには、`speed` コマンドの `no` 形式を使用します。

`speed {10|100|1000}`

`no speed`

### 構文の説明

<b>10</b>	インターフェイスを 10 Mbps で伝送するように設定します。
<b>100</b>	インターフェイスを 100 Mbps で伝送するように設定します。
<b>1000</b>	インターフェイスを 1000 Mbps (1 Gbps) で伝送するように設定します。

### コマンド デフォルト

インターフェイスの速度は自動ネゴシエーションされます。

### コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

### 使用上のガイドライン



- (注) リンクの両端には必ず同じインターフェイス速度を設定してください。手動で設定されたインターフェイス速度は、自動ネゴシエーションされた速度よりも優先されます。これにより、リンクの一端で設定されたインターフェイス速度がもう一端のインターフェイス速度と異なる場合、リンクが動作するのを防ぐことができます。

表 12 : `duplex` コマンドと `speed` コマンドの関係, (137 ページ) は、デュプレックスモードおよび速度モードのさまざまな組み合わせに関するシステムのパフォーマンスです。指定した `duplex` コマンドを、指定した `speed` コマンドで設定すると、結果のシステムアクションが生成されます。

表 12: duplex コマンドと speed コマンドの関係

duplex コマンド	speed コマンド	システムの動作
no duplex	no speed	速度とデュプレックスモードの両方を自動ネゴシエートします。
no duplex	speed 1000	強制的に 1000 Mbps (1 Gbps) および全二重になります。
no duplex	speed 100	デュプレックスモードを自動ネゴシエーションし、強制的に 100 Mbps になります。
no duplex	speed 10	デュプレックスモードを自動ネゴシエーションし、強制的に 10 Mbps になります。
duplex full	no speed	強制的に全二重に設定し、速度を自動ネゴシエーションします。
duplex full	speed 1000	強制的に 1000 Mbps (1 Gbps) および全二重になります。
duplex full	speed 100	100 Mbps および全二重を強制的に適用します。
duplex full	speed 10	10 Mbps および全二重を強制的に適用します。
duplex half	no speed	強制的に半二重に設定し、速度を自動ネゴシエーションします (10 または 100 Mbps)。
duplex half	speed 100	100 Mbps および半二重を強制的に適用します。
duplex half	speed 10	10 Mbps および半二重を強制的に適用します。

## タスク ID

## タスク ID

## 動作

interface

読み取り、書き込み

## 例

次に、管理イーサネット インターフェイスを1ギガビットで伝送するように設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0//CPU0/0  
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if)# speed 1000
```





## VLAN サブインターフェイス コマンド

---

このモジュールでは、Cisco NCS 5001 ルータおよび Cisco NCS 5002 ルータで 802.1Q VLAN を設定するためのコマンドライン インターフェイス (CLI) コマンドについて説明します。

VLAN サブインターフェイスの概念、設定作業、および例の詳細については、『Cisco NCS 5000 シリーズルータ向けハードウェア コンポーネント コンフィギュレーションガイド』を参照してください。

- [interface \(VLAN\)](#), 140 ページ

## interface (VLAN)

VLAN サブインターフェイスを作成するには、XR コンフィギュレーション モードで `interface` コマンドを使用します。サブインターフェイスを削除するには、このコマンドの `no` 形式を使用します。

**interface** *type interface-path-id.subinterface* [**l2transport**]

**no interface** *type interface-path-id.subinterface* [**l2transport**]

### 構文の説明

<i>type</i>	VLAN を作成するイーサネット インターフェイスのタイプ。 <b>GigabitEthernet</b> 、 <b>TenGigE</b> 、または <b>Bundle-Ether</b> を入力します。
<i>interface-path-id.subinterface</i>	物理インターフェイスまたは仮想インターフェイスの後にサブインターフェイス パス ID が続きます。命名の表記法は <i>interface-path-id.subinterface</i> です。表記の一部としてサブインターフェイス値の前にピリオドが必要です。  ルータの構文の詳細については、疑問符 (?) を使用してオンラインヘルプを参照してください。
<b>l2transport</b>	指定された VLAN インターフェイスでレイヤ 2 送信ポート モードをイネーブルにし、レイヤ 2 送信コンフィギュレーション モードを開始します。l2transport キーワードは、VLAN インターフェイスを L2 モードで作成し、L2VPN とローカルスイッチングで使用できるようにします。

### コマンド デフォルト

デフォルトの動作または値はありません。

### コマンド モード

r-interface-vlan-common

### コマンド履歴

リリース	変更内容
リリース 6.0	このコマンドが導入されました。

**使用上のガイドライン** *interface-path-id* 引数の場合は、次のガイドラインを使用します。

- 物理インターフェイスを指定する場合、命名の表記法は *rack/slot/module/port* です。値を区切るスラッシュ (/) は、表記の一部として必須です。命名の表記法の各構成要素の説明は次のとおりです。

- *rack* : ラックのシャーシ番号。

- *slot* : ラインカードの物理スロット番号。

- *module* : モジュール番号。物理層インターフェイス モジュール (PLIM) は、常に 0 です。

- *port* : インターフェイスの物理ポート番号。

- イーサネット バンドル インターフェイスを指定する場合、範囲は 1 ~ 65535 です。

*subinterface* 引数の範囲は 0 ~ 4095 です。

大量のサブインターフェイスを設定するには、*interface* コマンドをコミットする前にすべての設定データを入力することを推奨します。

レイヤ 2 とレイヤ 3 の間でインターフェイスのモードを切り替えるには、最初にインターフェイスを削除してから、適切なモードで再設定する必要があります。



(注) VLAN ID が割り当てられていない場合は、サブインターフェイスはトラフィックを渡しません。

## タスク ID

### タスク ID

### 動作

vlan

読み取り、書き込み

## 例

次に、10 ギガビット イーサネット インターフェイスで VLAN サブインターフェイスを設定する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE 0/0/0/10.1
RP/0/RP0/CPU0:router(config-subif)# ipv4 address 30.0.1.2 255.255.255.0
RP/0/RP0/CPU0:router(config-subif)# encapsulation dot1q 3201
```

次に、レイヤ 2 送信ポート モードをイネーブルにして VLAN サブインターフェイスを作成し、その VLAN でレイヤ 2 送信コンフィギュレーション モードを開始する例を示します。

```
RP/0/RP0/CPU0:router(config)# interface TenGigE0/0/0/10.101 l2transport
RP/0/RP0/CPU0:router(config-if-l2)#encapsulation dot1q 101
```

**interface (VLAN)**