



## レイヤ2インターフェイスの設定

---

- [ライセンス要件 \(1 ページ\)](#)
- [イーサネットインターフェイスの概要, on page 1](#)
- [レイヤ2インターフェイスの注意事項および制約事項 \(4 ページ\)](#)
- [インターフェイスの速度 \(4 ページ\)](#)
- [40 ギガビットイーサネットインターフェイスの速度 \(5 ページ\)](#)
- [SVI 自動ステート \(6 ページ\)](#)
- [Cisco Discovery Protocol, on page 6](#)
- [error-disabled ステート \(7 ページ\)](#)
- [デフォルトインターフェイス \(8 ページ\)](#)
- [デバウンス タイマー パラメータ, on page 8](#)
- [MTU 設定, on page 8](#)
- [物理イーサネットのデフォルト設定, on page 10](#)
- [イーサネットインターフェイスの設定 \(11 ページ\)](#)
- [インターフェイス情報の表示, on page 33](#)

## ライセンス要件

Cisco NX-OS ライセンス方式の推奨の詳細と、ライセンスの取得および適用の方法については、『[Cisco NX-OS Licensing Guide](#)』を参照してください。

## イーサネットインターフェイスの概要

イーサネットポートは、サーバまたはLANに接続される標準のイーサネットインターフェイスとして機能します。

イーサネットインターフェイスはデフォルトでイネーブルです。

## インターフェイスコマンド

**interface** コマンドを使用すれば、イーサネットインターフェイスのさまざまな機能をインターフェイスごとにイネーブルにできます。**interface** コマンドを入力する際には、次の情報を指定します。

Cisco Nexus ファブリック エクステンダとの使用をサポートするために、インターフェイスのナンバリング規則は、次のように拡張されています。

```
switch(config)# interface ethernet [chassis/]slot/port
```

- シャーシ ID は、接続されている ファブリック エクステンダ のポートをアドレス指定するために使用できる任意のエントリです。インターフェイス経由で検出されたファブリック エクステンダを識別するために、シャーシ ID はスイッチ上の物理イーサネットまたは EtherChannel インターフェイスに設定されます。シャーシ ID の範囲は、100 ~ 199 です。

## UDLD パラメータ

シスコ独自の単一方向リンク検出 (UDLD) プロトコルでは、光ファイバまたは銅線 (たとえば、カテゴリ 5 のケーブル) のイーサネットケーブルで接続されているポートでケーブルの物理的な構成をモニタリングし、単一方向リンクの存在を検出できます。スイッチが単一方向リンクを検出すると、UDLD は関連する LAN ポートをシャットダウンし、ユーザに警告します。単一方向リンクは、スパンニング ツリー トポロジグループをはじめ、さまざまな問題を引き起こす可能性があります。

UDLD は、レイヤ 1 プロトコルと協調してリンクの物理ステータスを検出するレイヤ 2 プロトコルです。レイヤ 1 では、物理的シグナリングおよび障害検出は、自動ネゴシエーションによって処理されます。UDLD は、ネイバーの ID の検知、誤って接続された LAN ポートのシャットダウンなど、自動ネゴシエーションでは実行不可能な処理を実行します。自動ネゴシエーションと UDLD の両方をイネーブルにすると、レイヤ 1 とレイヤ 2 の検出が協調して動作して、物理的な単一方向接続と論理的な単一方向接続を防止し、その他のプロトコルの異常動作を防止できます。

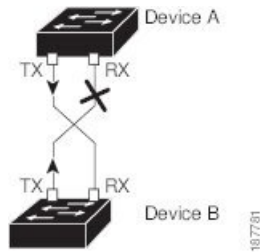
リンク上でローカルデバイスから送信されたトラフィックはネイバーで受信されるのに対し、ネイバーから送信されたトラフィックはローカルデバイスで受信されない場合には常に、単方向リンクが発生します。対になっているファイバケーブルのいずれかの接続が切断された場合、自動ネゴシエーションがアクティブであれば、そのリンクは存続できません。この場合、論理リンクは不定であり、UDLD は何の処理も行いません。レイヤ 1 で両方の光ファイバが正常に動作している場合は、レイヤ 2 で UDLD が、これらの光ファイバが正しく接続されているかどうか、および正しいネイバー間でトラフィックが双方向に流れているかを調べます。自動ネゴシエーションはレイヤ 1 で動作するため、このチェックは、自動ネゴシエーションでは実行できません。

Cisco Nexus デバイスは、UDLD がイネーブルになっている LAN ポート上のネイバー デバイスに定期的に UDLD フレームを送信します。一定の時間内にフレームがエコーバックされてきて、特定の確認応答 (echo) が見つからなければ、そのリンクは単一方向のフラグが立てられ、その LAN ポートはシャットダウンされます。プロトコルが単一方向リンクを正しく識別

してディセーブルにするには、リンクの両端のデバイスで UDLD をサポートする必要があります。

次の図は、単方向リンクが発生した状態の一例を示したものです。デバイス B はこのポートでデバイス A からのトラフィックを正常に受信していますが、デバイス A は同じポート上でデバイス B からのトラフィックを受信していません。UDLD によって問題が検出され、ポートがディセーブルになります。

Figure 1: 単方向リンク



## UDLD のデフォルト設定

次の表は、UDLD のデフォルト設定を示したものです。

Table 1: UDLD のデフォルト設定

機能	デフォルト値
UDLD グローバル イネーブル ステート	グローバルにディセーブル
UDLD アグレッシブ モード	ディセーブル
ポート別の UDLD イネーブル ステート (光ファイバメディア用)	すべてのイーサネット光ファイバ LAN ポートでイネーブル
ポート別の UDLD イネーブル ステート (ツイストペア (銅製) メディア用)	すべてのイーサネット 10/100 および 1000BASE-TX LAN ポートでディセーブル

## UDLD アグレッシブ モードと非アグレッシブ モード

デフォルトでは、UDLD アグレッシブ モードはディセーブルになっています。UDLD アグレッシブ モードは、UDLD アグレッシブ モードをサポートするネットワーク デバイスの間のポイントツーポイントのリンク上に限って設定できます。UDLD アグレッシブ モードがイネーブルになっている場合、UDLD ネイバー関係が確立されている双方向リンク上のポートが UDLD フレームを受信しなくなったとき、UDLD はネイバーとの接続の再確立を試行します。この再試行に 8 回失敗すると、ポートはディセーブルになります。

スパニングツリーループを防止するため、間隔がデフォルトの 15 秒である非アグレッシブな UDLD でも、(デフォルトのスパニングツリーパラメータを使用して) ブロッキングポートがフォワーディングステートに移行する前に、単方向リンクをシャットダウンすることができます。

UDLD アグレッシブ モードをイネーブルにすると、次のようなことが発生します。

- リンクの一方にポート スタックが生じる（送受信どちらも）
- リンクの一方がダウンしているにもかかわらず、リンクのもう一方がアップしたままになる

このような場合、UDLD アグレッシブ モードでは、リンクのポートの1つがディセーブルになり、トラフィックが廃棄されるのを防止します。

## レイヤ2インターフェイスの注意事項および制約事項

レイヤ2インターフェイスの設定には次の注意事項と制約事項があります。

- 自動ネゴシエーションはサポートされません。
- 1G 自動ネゴシエーションは N3K-C36180YC-R および N9K-X96136YC-R スイッチではサポートされません。この問題を回避するには、速度を手動で 1000 に設定する必要があります。ネイバーで自動ネゴシエーションが有効になっている場合は、それらのネイバーで自動ネゴシエーションを無効にする必要があります。
- Cisco Nexus N3K-C3636C-R および N3K-C36180YC-R スイッチでは、QSFP-100G-CR4 ケーブルを使用して 100G リンクを起動すると、ポート 49 – 64 で自動ネゴシエーションが機能しないことがあります。この問題を回避するには、ポート 49 – 64 の速度をハードコードし、自動ネゴシエーションを無効にする必要があります。

## インターフェイスの速度

Cisco Nexus 36180YC-R スイッチには、デフォルト速度が 10 G の 48 個の Small Form-Factor Pluggable (SFP) ポートと、デフォルト速度が 100 G の 6 個の Quad Small Form-Factor Pluggable (QSFP) ポートがあります。48 個の SFP インターフェイス ポートは、25 G、10 G、1 G の速度をサポートできます。6 個の QSFP インターフェイスポートは、100 G および 40 G の速度をサポートできます。

最初の 48 ポートでは、ポート グループの各 4 ポートに同じ速度が設定されている必要があります。一度に 1 つのポートを設定することはできません。エラーが発生する可能性があります。詳細については、[CSCve80686](#) を参照してください。

表 2: ブレークアウト モードのサポート マトリックス

スイッチ	4x10G	4x25G	2x50G
N3K-C3636C-R	対応	対応	対応
N3K-C36180YC-R	対応	対応	対応

## 40 ギガビットイーサネットインターフェイスの速度

Cisco Nexus 3600 プラットフォーム ポートでは、QSFP ポートを 40 ギガビットイーサネットモードまたは 4x10 ギガビットイーサネットモードで動作させることができます。デフォルトでは、49 ~ 54 の番号が付けられた 6 つの QSFP インターフェイスポートがあり、40 ギガビットイーサネットモードで動作できます。これらの 40 ギガビットイーサネットポートには、2 タプルの命名規則で番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40 ギガビットイーサネットポートには 1/50 という番号が割り当てられます。40 ギガビットイーサネットから 10 ギガビットイーサネットに変更するプロセスは「ブレイクアウト」と呼ばれ、10 ギガビットイーサネットからギガビットイーサネットに変更するプロセスは「ブレイクイン」と呼ばれます。40 ギガビットイーサネットポートを 10 ギガビットイーサネットポートにブレイクアウトする場合、得られたポートには 3 タプルの命名規則を使用して番号が割り当てられます。たとえば、2 番目の 40 ギガビットイーサネットポートのブレイクアウトポートには 1/49/1、1/49/2、1/49/3、1/49/4 という番号が割り当てられます。



- (注) 40G ポートを 4x10G モードにブレイクアウトするか、100G ポートを 4x25G モードにブレイクアウトすると、ブレイクアウトポートが管理上有効な状態になります。以前のリリースからアップグレードする場合は、復元された設定によって、ポートの適切な管理状態の復元が処理されます。



- (注) 40 ギガビットイーサネットから 10 ギガビットイーサネットにブレイクアウトするか、10 ギガビットイーサネットから 40 ギガビットイーサネットにブレイクインすると、すべてのインターフェイス設定がリセットされ、影響を受けるポートは管理上使用できなくなります。これらのポートを使用可能にするには、**no shut** コマンドを使用します。



- (注) 新しい QSFP+ 40 Gb トランシーバは、Cisco Nexus 3600 プラットフォーム スイッチでサポートされています。新しい QSFP+ (40-Gb) トランシーバは、4 個の 10Gb SFP-10G-LR トランシーバに分岐するケーブルを備えています。これを使用するには、ポートが 4x10G モードである必要があります。ブレイクアウトケーブルを使用する場合は、40G ポートを 4x10G モードで動作させる必要があります。

40 ギガビットイーサネットポートを 4 個の 10 ギガビットイーサネットポートに動的にブレイクアウトする機能および 4 個の 10 ギガビットイーサネットポートを 40 ギガビットイーサネットポートに動的にブレイクインする機能により、任意のブレイクアウト対応ポートを使用して、それらを永続的に定義することなく、40 ギガビットイーサネットモードまたは 10 ギガビットイーサネットモードを利用できます。

## SVI 自動ステート

スイッチ仮想インターフェイス (SVI) は、デバイスの VLAN のブリッジング機能とルーティング機能間の論理インターフェイスを表します。デフォルトでは、VLAN インターフェイスに複数のポートがある場合、VLAN 内のすべてのポートがダウンすると、SVI はダウン状態になります。

自動ステートの動作は、対応する VLAN のさまざまなポートの状態によって管理されるインターフェイスの動作状態です。VLAN の SVI インターフェイスは、VLAN に STP フォワーディングステートのポートが少なくとも1個ある場合にアップになります。同様に、このインターフェイスは最後の STP 転送ポートがダウンするか、別の STP 状態になったとき、ダウンします。

デフォルトでは、自動ステートの計算はイネーブルです。SVI インターフェイスの自動ステートの計算をディセーブルにし、デフォルト値を変更できます。

## Cisco Discovery Protocol

Cisco Discovery Protocol (CDP) は、すべてのシスコ デバイス (ルータ、ブリッジ、アクセスサーバ、およびスイッチ) のレイヤ 2 (データリンク層) で動作するデバイス検出プロトコルです。ネットワーク管理アプリケーションは CDP を使用することにより、既知のデバイスのネイバーであるシスコ デバイスを検出することができます。また、下位レイヤのトランスパレントプロトコルが稼働しているネイバー デバイスのデバイス タイプや、簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェントアドレスを学習することもできます。この機能によって、アプリケーションからネイバー デバイスに SNMP クエリーを送信できます。

CDP は、サブネットワークアクセスプロトコル (SNAP) をサポートしているすべてのメディアで動作します。CDP はデータリンク層でのみ動作するため、異なるネットワーク層プロトコルをサポートする 2 つのシステムで互いの情報を学習できます。

CDP が設定された各デバイスはマルチキャスト アドレスに定期的にメッセージを送信して、SNMP メッセージを受信可能なアドレスを 1 つまたは複数アドバタイズします。このアドバタイズには、受信側デバイスで CDP 情報を廃棄せずに保持する時間を表す存続可能時間、つまりホールドタイム情報も含まれます。各デバイスは他のデバイスから送信されたメッセージも待ち受けて、ネイバー デバイスについて学習します。

このスイッチは、CDP バージョン 1 とバージョン 2 の両方をサポートします。

## CDP のデフォルト設定

次の表は、CDP のデフォルト設定を示したものです。

Table 3: CDP のデフォルト設定

機能	デフォルト設定
CDP インターフェイス ステート	イネーブル
CDP タイマー (パケット更新頻度)	60 秒
CDP ホールドタイム (廃棄までの時間)	180 秒
CDP バージョン 2 アドバタイズ	イネーブル

## error-disabled ステート

インターフェイスが (**no shutdown** コマンドを使用して) 管理上イネーブルであるが、プロセスによってランタイム時にディセーブルになる場合、そのインターフェイスは **error-disabled** (**err-disabled**) ステートです。たとえば、UDLD が単方向リンクを検出した場合、そのインターフェイスは実行時にシャットダウンされます。ただし、インターフェイスは管理上イネーブルなので、インターフェイス ステータスは **err-disabled** として表示されます。いったん **err-disabled** ステートになったインターフェイスは、手動でイネーブルにする必要があります。ただし、自動回復までのタイムアウト値を設定することもできます。**err-disabled** 検出はすべての原因に対してデフォルトでイネーブルです。自動回復はデフォルトでは設定されていません。

インターフェイスが **err-disable** ステートになった場合は、**errdisable detect cause** コマンドを使用して、そのエラーに関する情報を取得してください。

タイム可変の変更によって起きる特定の **err-disabled** に対しては自動 **err-disabled** リカバリ タイムアウトを設定できます。

**errdisable recovery cause** コマンドを使用すると、300 秒後に自動回復します。回復までの時間を変更する場合は、**errdisable recovery interval** コマンドを使用して、タイムアウト時間を指定します。指定できる値は 30 ~ 65535 秒です。

**errdisabled** ステートからインターフェイスのリカバリをディセーブルにするには、**no errdisable recovery cause** コマンドを使用します。

**errdisable recover cause** コマンドには、以下のようなさまざまなオプションがあります。

- **all** : すべての原因からタイマーが回復できるようにします。
- **bpduguard** : ブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) ガードの **error-disabled** ステートからタイマーが回復できるようにします。
- **failed-port-state** : スパニングツリープロトコル (STP) のポート状態設定障害からタイマーが回復できるようにします。
- **link-flap** : リンクステートフラッピングからタイマーが回復できるようにします。

- **pause-rate-limit** : ポーズレートリミットの **error-disabled** ステートからタイマーが回復できるようにします。
- **udld** : 単方向リンク検出 (UDLD) の **error-disabled** ステートからタイマーが回復できるようにします。
- **loopback** : ループバックの **error-disabled** ステートからタイマーが回復できるようにします。

原因に対する **err-disabled** 回復をイネーブルにしない場合、そのインターフェイスは **shutdown** コマンドおよび **no shutdown** コマンドが入力されるまで **err-disabled** ステートのままです。原因に対して回復をイネーブルにすると、そのインターフェイスの **err-disable** ステートは解消され、すべての原因がタイムアウトになった段階で動作を再試行できるようになります。エラーの原因を表示する場合は、**show interface status err-disabled** コマンドを使用します。

## デフォルト インターフェイス

デフォルトインターフェイス機能を使用して、イーサネット、ループバック、管理、VLAN、およびポートチャンネルインターフェイスなどの物理インターフェイスおよび論理インターフェイスの両方に対する設定済みパラメータを消去できます。

## デバウンス タイマー パラメータ

デバウンスタイマーを設定するとリンク変更の通知が遅くなり、ネットワークの再設定によるトラフィック損失が減少します。デバウンス タイマーはイーサネット ポートごとに個別に設定します。遅延時間はミリ秒単位で指定できます。遅延時間の範囲は0~5000ミリ秒です。デフォルトでは、このパラメータはデバウンスタイマーが作動しない100ミリ秒に設定されています。このパラメータが0ミリ秒に設定されると、デバウンスタイマーがディセーブルになります。



### Caution

デバウンスタイマーをイネーブルにするとリンクダウン検出が遅くなり、デバウンス期間中のトラフィックが失われます。この状況は、一部のレイヤ2とレイヤ3プロトコルのコンバージェンスと再コンバージェンスに影響する可能性があります。

## MTU 設定

スイッチは、フレームをフラグメント化しません。そのためスイッチでは、同じレイヤ2ドメイン内の2つのポートに別々の最大伝送単位 (MTU) を設定することはできません。物理イーサネット インターフェイス別 MTU はサポートされていません。代わりに、MTU は QoS クラスに従って設定されます。クラスマップとポリシーマップを設定して、MTU を変更します。



**Note**

インターフェイス設定を表示すると、物理イーサネットインターフェイスに1500というデフォルトのMTUが表示されます。

管理インターフェイスでは、最大9216バイトのMTUサイズを設定することができます。設定の変更により、エンドデバイスで一時的なリンクフラップがトリガーされることがあります。

## カウンタの値

設定、パケットサイズ、増加するカウンタの値、およびトラフィックに関する次の情報を参照してください。

設定	パケットサイズ	増加するカウンタ	Traffic
L2ポート：MTU設定なし	6400 および 10000	Jumbo、Giant、および Input error	Dropped
L2ポート：ネットワーク QoS設定にジャンボ MTU 9216 あり	6400	Jumbo	Forwarded
L2ポート：ネットワーク QoS設定にジャンボ MTU 9216 あり	10000	Jumbo、Giant、および Input error	Dropped
レイヤ3ポート：ネットワーク QoS設定にデフォルトレイヤ3 MTU およびジャンボ MTU 9216 あり	6400	Jumbo	パケットは、CPUにパントされ（CoPP設定の対象）、断片化された後に、ソフトウェアによって転送される。
レイヤ3ポート：ネットワーク QoS設定にデフォルトレイヤ3 MTU およびジャンボ MTU 9216 あり	6400	Jumbo	パケットは、CPUにパントされ（CoPP設定の対象）、断片化された後に、ソフトウェアによって転送される。
レイヤ3ポート：ネットワーク QoS設定にデフォルトレイヤ3 MTU およびジャンボ MTU 9216 あり	10000	Jumbo、Giant、および Input error	Dropped

設定	パケット サイズ	増加するカウンタ	Traffic
レイヤ3ポート：ネットワーク QoS 設定にジャンボ レイヤ3 MTU およびジャンボ MTU 9216 あり	6400	Jumbo	断片化なしで転送される。
レイヤ3ポート：ネットワーク QoS 設定にジャンボ レイヤ3 MTU およびジャンボ MTU 9216 あり	10000	Jumbo、Giant、および Input error	Dropped
レイヤ3ポート：ジャンボ レイヤ3 MTU およびデフォルト L2 MTU 設定あり	6400 および 10000	Jumbo、Giant、および Input error	Dropped



- (注)
- 適切な CRC を持つ 64 バイト未満のパケット：ショートフレームカウンタが増加します。
  - 不適切な CRC を持つ 64 バイト未満のパケット：ラントカウンタが増加します。
  - 不適切な CRC を持ち 64 バイトを超えるパケット：CRC カウンタが増加します。

## ダウンリンク遅延

Cisco Nexus 3048 スイッチのリロード後、ダウンリンク RJ-45 ポートの前にアップリンク SFP+ ポートを動作上有効にできます。SFP+ ポートが有効になるまで、ハードウェアの RJ-45 ポートの有効化を遅延させる必要があります。

リロード時に、指定されたタイムアウト時間が経過した後にのみハードウェアのダウンリンク RJ-45 ポートを有効にするタイマーを設定できます。このプロセスにより、アップリンク SFP+ ポートを最初に使用可能にすることができます。このタイマーは、管理上有効なポートについてのみ、ハードウェアで有効になります。

ダウンリンク遅延はデフォルトでは無効になっており、明示的に有効にする必要があります。有効になっている場合、遅延タイマーが指定されないと、デフォルトの 20 秒の遅延に設定されます。

## 物理イーサネットのデフォルト設定

次の表に、すべての物理イーサネット インターフェイスのデフォルト設定を示します。

パラメータ	デフォルト設定
デュプレックス	オート (全二重)
カプセル化	ARPA
MTU <sup>1</sup>	1500 バイト
ポートモード	アクセス
速度	オート (10000)

<sup>1</sup> MTU を物理イーサネットインターフェイスごとに変更することはできません。MTU の変更は、QoS クラスのマップを選択することにより行います。

## イーサネットインターフェイスの設定

### イーサネットインターフェイスの設定に関するガイドライン

Cisco Nexus 3000 シリーズスイッチでのインターフェイスイーサネットコマンドの設定における動作の変更があります。たとえば、**sh int ethernet Eth1/1 transceiver** コマンドは機能しなくなりました。コマンドを **sh int ethernet 1/1 transceiver** のように設定する必要があります。

### UDLD モードの設定

単一方向リンク検出 (UDLD) を実行するように設定されているデバイス上のイーサネットインターフェイスには、ノーマルモードまたはアグレッシブモードの UDLD を設定できます。インターフェイスの UDLD モードをイネーブルにするには、そのインターフェイスを含むデバイス上で UDLD を事前にイネーブルにしておく必要があります。UDLD は他方のリンク先のインターフェイスおよびそのデバイスでもイネーブルになっている必要があります。

ノーマル UDLD モードを使用するには、ポートの1つをノーマルモードに設定し、他方のポートをノーマルモードまたはアグレッシブモードに設定する必要があります。アグレッシブ UDLD モードを使用するには、両方のポートをアグレッシブモードに設定する必要があります。



#### Note

設定前に、リンクされている他方のポートとそのデバイスの UDLD をイネーブルにしておかなければなりません。

### SUMMARY STEPS

1. switch# **configure terminal**

2. switch(config)# **feature udld**
3. switch(config)# **no feature udld**
4. switch(config)# **show udld global**
5. switch(config)# **interface** *type slot/port*
6. switch(config-if)# **udld** {**enable** | **disable** | **aggressive**}
7. switch(config-if)# **show udld interface**

## DETAILED STEPS

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>feature udld</b>	デバイスの UDLD をイネーブルにします。
ステップ 3	switch(config)# <b>no feature udld</b>	デバイスの UDLD をディセーブルにします。
ステップ 4	switch(config)# <b>show udld global</b>	デバイスの UDLD ステータスを表示します。
ステップ 5	switch(config)# <b>interface</b> <i>type slot/port</i>	設定するインターフェイスを指定し、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します。
ステップ 6	switch(config-if)# <b>udld</b> { <b>enable</b>   <b>disable</b>   <b>aggressive</b> }	ノーマルUDLDモードをイネーブルにするか、UDLDをディセーブルにするか、またはアグレッシブUDLDモードをイネーブルにします。
ステップ 7	switch(config-if)# <b>show udld interface</b>	インターフェイスの UDLD ステータスを表示します。

### Example

次の例は、スイッチの UDLD をイネーブルにする方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# feature udld
```

次の例は、イーサネットポートのノーマルUDLDモードをイネーブルにする方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# udld enable
```

次の例は、イーサネットポートのアグレッシブUDLDモードをイネーブルにする方法を示しています。

```
switch# configure terminal
```

```
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# udld aggressive
```

次の例は、イーサネット ポートの UDLD をディセーブルにする例を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# udld disable
```

次の例は、スイッチの UDLD をディセーブルにする方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# no feature udld
```

## リンク ステート整合性チェックのトリガー

リンク ステート整合性チェックを手動でトリガーして、インターフェイスのハードウェアおよびソフトウェア リンク ステータスを比較し、その結果を表示することができます。リンク ステート整合性チェックを手動でトリガーして結果を表示するには、次のコマンドを特定のモードで使用します。

### 手順の概要

1. switch# show consistency-checker link-state module slot

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# show consistency-checker link-state module slot	指定されたモジュールのリンク ステート整合性検査を開始し、その結果を表示します。

### 例

次に、リンク ステート整合性検査をトリガーして結果を表示する例を示します。

```
switch# show consistency-checker link-state module 1
Link State Checks: Link state only
Consistency Check: FAILED
No inconsistencies found for:
  Ethernet1/1
  Ethernet1/2
  Ethernet1/3
  Ethernet1/4
  Ethernet1/5
  Ethernet1/6
  Ethernet1/7
  Ethernet1/8
  Ethernet1/9
  Ethernet1/10
  Ethernet1/12
```

```

Ethernet1/13
Ethernet1/14
Ethernet1/15
Inconsistencies found for following interfaces:
Ethernet1/11

```

## インターフェイス速度の設定

最初の 48 ポートは 1 G/10 G/25 G をサポートし、残りの 6 ポートは 40 G/100 G をサポートします。

最初の 48 ポートでは、ポート グループの各 4 ポートに同じ速度が設定されている必要があります。一度に 1 つのポートを設定することはできません。エラーが発生する可能性があります。詳細については、[CSCve80686](#) を参照してください。

表 4:

ポート グループ	Ports
Port-Group 1	ポート 1 ~ 4
Port-Group 2	ポート 5 ~ 8
Port-Group 3	ポート 9 ~ 12
Port-Group 4	ポート 13 ~ 16
Port-Group 5	* ポート 17 ~ 20
Port-Group 6	ポート 21 ~ 24
Port-Group 7	ポート 25 ~ 28
Port-Group 8	ポート 29 ~ 32
Port-Group 9	ポート 33 ~ 36
Port-Group 10	ポート 37 ~ 40
Port-Group 11	ポート 41 ~ 44
Port-Group 12	ポート 45 ~ 48



(注) インターフェイスとトランシーバの速度が一致しない場合、**show interface ethernet slot/port** コマンドを入力すると、SFP 検証失敗メッセージが表示されます。たとえば、**speed 1000** コマンドを設定せずに 1 ギガビット SFP トランシーバをポートに挿入すると、このエラーが発生します。デフォルトでは、すべてのポートが 10 Gbps です。

## 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface type slot/port**
3. switch(config-if)# **speed speed**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>interface type slot/port</b>	指定したインターフェイスに対してインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。このインターフェイスに、1 ギガビットイーサネット SFP トランシーバが挿入されている必要があります。
ステップ 3	switch(config-if)# <b>speed speed</b>	インターフェイスの速度を設定します。 このコマンドは、物理的なイーサネットインターフェイスにしか適用できません。 <i>speed</i> 引数には次のいずれかを設定できます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10 Mbps</li> <li>• 100 Mbps</li> <li>• 1 Gbps</li> <li>• 10 Gbps</li> <li>• automatic</li> </ul>

## 例

次に、1 ギガビットイーサネット ポートの速度を設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# speed 1000
```

## QSFP 40 ギガビットイーサネットインターフェイスのブレイクアウトの設定

ポートを 10-GbE モードにブレイクアウトする場合、最初の QSFP ポートと SFP+ ポート 1～4 を切り替えることができます。最初の QSFP ポートまたは 4 個の SFP+ ポートのいずれかを、

いつでもアクティブにできます。QSFPは、インターフェイス速度が40 Gbpsのデフォルトポートです。

最初の QSFP ポートが 40-GbE モードの場合、ポートを4個の SFP+ ポートに切り替えることはできず、ポートを 10-GbE モードにブレイクアウトするまで最初の QSFP ポートはアクティブです。これは、SFP+ ポートが 40-GbE モードをサポートしないためです。

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface breakout module module number port port rangemap 10g-4x**
3. (任意) switch(config)# **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>interface breakout module module number port port rangemap 10g-4x</b>	モジュールを 10g モードで設定できるようにします。ポートモードを QSFP から SFP+ に変更する場合、 <b>hardware profile front portmode</b> コマンドは、このコマンドに表示されている最初の QSFP ポートがブレイクアウトされた後にのみ有効になります。
ステップ 3	(任意) switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

### 例

40 ギガビット イーサネット インターフェイスのブレイクアウトを設定する例を示します。

```
switch# show int e1/49 transceiver
Ethernet1/49transceiver is present
type is QSFP-4X10G-AOC1M
name is CISCO-AVAGO
part number is AFBR-7IER01Z-CS2
revision is 01
serial number is AVE20421070
nominal bitrate is 10300 MBit/sec per channel
Link length supported for copper is 1 m
cisco id is 13
cisco extended id number is 16
cisco part number is 10-2932-02
cisco product id is QSFP-4X10G-AOC1M
cisco vendor id is V02

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



```
switch(config)# interface breakout module 1 port 49 map 10g-4x
switch(config)# exit
```

```
switch# show interface ethernet 1/49/1-4 br
```

```
-----
Ethernet VLAN Type Mode Status Reason Speed Port
Interface Ch #
-----
Eth1/49/1 1 eth access up none 10G(D) --
Eth1/49/2 1 eth access up none 10G(D) --
Eth1/49/3 1 eth access up none 10G(D) --
Eth1/49/4 1 eth access up none 10G(D) --
```

## リンク ネゴシエーションのディセーブル化

**no negotiate auto** コマンドを使用することにより、リンク ネゴシエーションをディセーブルにすることができます。デフォルトの場合、自動ネゴシエーションは1ギガビットポートではイネーブル、10ギガビットポートではディセーブルです。デフォルトの場合、自動ネゴシエーションはCisco Nexus 3064 スイッチおよびCisco Nexus 3064-X スイッチではイネーブル、Cisco Nexus 3048 スイッチではディセーブルです。1ギガビットポートでは自動ネゴシエーションをディセーブルにできません。

デフォルトでは、自動ネゴシエーションはすべての1G SFP+ および40G QSFP ポートではイネーブル、10G SFP+ ポートではディセーブルです。自動ネゴシエーションは、デフォルトで、すべての1G および10G Base-T ポートでイネーブルです。1G および10G Base-T ポートではディセーブルにできません。

このコマンドは、Cisco IOS の **speed non-negotiate** コマンドに相当します。

Release 6.0(2)U5(1)以降では、すべての40G インターフェイスで自動ネゴシエーションをディセーブルにできます。すべての40G インターフェイスで自動ネゴシエーションをディセーブルにするために、新しいCLI コマンドの **no system default interface 40g auto-negotiation** が導入されました。この新しいCLI コマンドは40G インターフェイスについてのみ有効で、1G または10G インターフェイスには影響を与えません。CR4 ケーブルの場合は、起動するリンクの両方のエンドデバイスで自動ネゴシエーション設定が同じである必要があります。



(注) 自動ネゴシエーションの設定は、10ギガビットイーサネットポートには適用されません。自動ネゴシエーションを10ギガビットポートに設定すると、次のエラーメッセージが表示されます。

```
ERROR: Ethernet1/40: Configuration does not match the port capability
```

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface ethernet slot/port**
3. switch(config-if)# **no negotiate auto**

4. (任意) switch(config-if)# **negotiate auto**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>interface ethernet slot/port</b>	インターフェイスを選択し、インターフェイスモードを開始します。
ステップ 3	switch(config-if)# <b>no negotiate auto</b>	選択したイーサネット インターフェイス (1 ギガビット ポート) に対してリンク ネゴシエーションをディセーブルにします。
ステップ 4	(任意) switch(config-if)# <b>negotiate auto</b>	<p>選択したイーサネット インターフェイスに対してリンク ネゴシエーションをイネーブルにします。1 ギガビット イーサネット ポートに対してはデフォルトでイネーブルです。</p> <p>(注) このコマンドは、10GBase-T ポートには適用できません。このコマンドを10GBase-T ポートでは使用しないでください。</p>

## 例

次に、指定したイーサネット インターフェイス (1 ギガビット ポート) で自動ネゴシエーションをディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# no negotiate auto
switch(config-if)#
```

次に、指定したイーサネット インターフェイス (1 ギガビット ポート) で自動ネゴシエーションをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/5
switch(config-if)# negotiate auto
switch(config-if)#
```

## SVI 自動ステートのディセーブル化

対応する VLAN でインターフェイスが稼働していなくても、SVI がアクティブのままになるように設定できます。この機能拡張は自動ステートのディセーブル化と呼ばれます。

自動ステートの動作を有効または無効にすると、SVIごとに自動ステートを設定しない限り、スイッチのすべてのSVIに適用されます。



(注) 自動ステートの動作はデフォルトでイネーブルです。

## 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **feature interface-vlan**
3. switch(config)# **[no]system default interface-vlan autostate**
4. (任意) switch(config)# **interface vlan interface-vlan-number**
5. (任意) switch(config-if)# **[no] autostate**
6. (任意) switch(config)# **show interface-vlan interface-vlan**
7. (任意) switch(config)# **copy running-config startup-config**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>feature interface-vlan</b>	インターフェイス VLAN 機能をイネーブルにします。
ステップ 3	必須: switch(config)# <b>[no]system default interface-vlan autostate</b>	自動ステートのデフォルト動作をイネーブルまたはディセーブルにするようにシステムを設定します。
ステップ 4	(任意) switch(config)# <b>interface vlan interface-vlan-number</b>	VLAN インターフェイスを作成します。number の範囲は 1 ~ 4094 です。
ステップ 5	(任意) switch(config-if)# <b>[no] autostate</b>	SVI ごとに自動ステートの動作をイネーブルまたはディセーブルにします。
ステップ 6	(任意) switch(config)# <b>show interface-vlan interface-vlan</b>	SVI のイネーブルまたはディセーブルになっている自動ステートの動作を表示します。
ステップ 7	(任意) switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

## 例

次に、スイッチのすべての SVI に対してシステムの自動ステートのデフォルトをディセーブルにする例を示します。

```

switch# configure terminal
switch(config)# feature interface-vlan
switch(config)# system default interface-vlan no autostate
switch(config)# interface vlan 50
switch(config-if)# no autostate
switch(config)# copy running-config startup-config

```

次に、システムの自動ステート設定を有効にする例を示します。

```

switch(config)# show interface-vlan 2
Vlan2 is down, line protocol is down, autostate enabled
Hardware is EtherSVI, address is 547f.ee40.a17c
MTU 1500 bytes, BW 1000000 Kbit, DLY 10 usec

```

## デフォルトインターフェイスの設定

デフォルトインターフェイス機能によって、イーサネット、ループバック、管理、VLAN、およびポートチャネルインターフェイスなどの複数インターフェイスの既存コンフィギュレーションを消去できます。特定のインターフェイスでのすべてのユーザコンフィギュレーションは削除されます。

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **default interface type interface number**
3. switch(config)# **exit**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>default interface type interface number</b>	インターフェイスの設定を削除しデフォルトの設定を復元します。サポートされるインターフェイスは次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ethernet</b></li> <li>• <b>loopback</b></li> <li>• <b>mgmt</b></li> <li>• <b>port-channel</b></li> <li>• <b>vlan</b></li> </ul>
ステップ 3	switch(config)# <b>exit</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを終了します。

## 例

次に、イーサネット インターフェイスの設定を削除し、デフォルト設定に戻す例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# default interface ethernet 1/3
.....Done
switch(config)# exit
```

## CDP の特性の設定

Cisco Discovery Protocol (CDP) 更新の頻度、情報を廃棄するまでの保持期間、およびバージョン2アドバタイズメントを送信するかどうかを設定することができます。

### SUMMARY STEPS

1. switch# **configure terminal**
2. (Optional) switch(config)# [**no**] **cdp advertise {v1 | v2}**
3. (Optional) switch(config)# [**no**] **cdp format device-id {mac-address | serial-number | system-name}**
4. (Optional) switch(config)# [**no**] **cdp holdtime seconds**
5. (Optional) switch(config)# [**no**] **cdp timer seconds**

### DETAILED STEPS

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	(Optional) switch(config)# [ <b>no</b> ] <b>cdp advertise {v1   v2}</b>	使用するバージョンを設定して、CDP アドバタイズメントを送信します。バージョン2がデフォルトステートです。  デフォルト設定に戻すには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。
ステップ 3	(Optional) switch(config)# [ <b>no</b> ] <b>cdp format device-id {mac-address   serial-number   system-name}</b>	CDP デバイス ID のフォーマットを設定します。デフォルトはシステム名です。完全修飾ドメイン名で表すことができます。  デフォルト設定に戻すには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。
ステップ 4	(Optional) switch(config)# [ <b>no</b> ] <b>cdp holdtime seconds</b>	デバイスから送信された情報が受信デバイスで破棄されるまでの保持時間を指定します。指定できる範囲は 10 ~ 255 秒です。デフォルトは 180 秒です。

	Command or Action	Purpose
		デフォルト設定に戻すには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。
ステップ 5	(Optional) switch(config)# <b>[no] cdp timer seconds</b>	CDP アップデートの送信頻度を秒単位で設定します。指定できる範囲は 5 ~ 254 です。デフォルトは 60 秒です。  デフォルト設定に戻すには、このコマンドの <b>no</b> 形式を使用します。

### Example

次の例は、CDP 特性を設定する方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# cdp timer 50
switch(config)# cdp holdtime 120
switch(config)# cdp advertise v2
```

## CDP のイネーブル化/ディセーブル化

CDP をイーサネット インターフェイスに対してイネーブルにしたり、ディセーブルにしたりできます。このプロトコルは、同一リンクの両方のインターフェイスでイネーブルになっている場合にだけ機能します。

### SUMMARY STEPS

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface type slot/port**
3. switch(config-if)# **cdp enable**
4. switch(config-if)# **no cdp enable**

### DETAILED STEPS

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>interface type slot/port</b>	指定したインターフェイスに対してインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	switch(config-if)# <b>cdp enable</b>	インターフェイスに対して CDP をイネーブルにします。

	Command or Action	Purpose
		正常に機能するには、このパラメータが同一リンク上の両方のインターフェイスでイネーブルになっている必要があります。
ステップ 4	switch(config-if)# <b>no cdp enable</b>	インターフェイスに対して CDP をディセーブルにします。

### Example

次に、イーサネットポートに対して CDP をイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# cdp enable
```

このコマンドは、物理的なイーサネットインターフェイスにしか適用できません。

## errdisable ステート検出のイネーブル化

アプリケーションでの errdisable ステート検出をイネーブルにすることができます。その結果、原因がインターフェイスで検出された場合、インターフェイスは **err-disabled** ステート（リンクダウンステートに類似した動作ステート）となります。



(注) Cisco Nexus 5020 または 5010 スイッチと同様のポーズレート制限により、Cisco Nexus 5500 の基本ポートは **error disabled** になりません。

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **errdisable detect cause {all | link-flap | loopback}**
3. switch(config)# **shutdown**
4. switch(config)# **no shutdown**
5. switch(config)# **show interface status err-disabled**
6. (任意) switch(config)# **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	switch(config)# <b>errdisable detect cause</b> {all / link-flap / loopback}	インターフェイスを err-disabled ステートにする条件を指定します。デフォルトではイネーブルになっています。
ステップ 3	switch(config)# <b>shutdown</b>	インターフェイスを管理ダウンさせます。インターフェイスを err-disabled ステートから手動で回復させるには、最初にこのコマンドを入力します。
ステップ 4	switch(config)# <b>no shutdown</b>	インターフェイスを管理上アップにし、err-disabled ステートから手動で回復できるようにします。
ステップ 5	switch(config)# <b>show interface status err-disabled</b>	err-disabled ステートにあるインターフェイスについての情報を表示します。
ステップ 6	(任意) switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

### 例

次に、すべての場合に err-disabled 検出をイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# errdisable detect cause all
switch(config)# shutdown
switch(config)# no shutdown
switch(config)# show interface status err-disabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

## errdisable ステート回復のイネーブル化

アプリケーションを指定してインターフェイスを error-disabled (err-disabled) ステートから抜け出させ、稼働を再試行できます。回復タイマーを設定しない限り、300 秒後にリトライします (**errdisable recovery interval** コマンドを参照)。

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **errdisable recovery cause** {all / uddl / bpduguard / link-flap / failed-port-state / pause-rate-limit / loopback}
3. switch(config)# **show interface status err-disabled**
4. (任意) switch(config)# **copy running-config startup-config**



## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>errdisable recovery cause</b> { <i>all</i> / <i>udld</i> / <i>bpduguard</i> / <i>link-flap</i> / <i>failed-port-state</i> / <i>pause-rate-limit</i> / <i>loopback</i> }	インターフェイスが err-disabled ステートから自動的に回復し、デバイスがそのインターフェイスを再びアップ状態にする条件を指定します。デバイスは 300 秒待機してからリトライします。デフォルトではディセーブルになっています。
ステップ 3	switch(config)# <b>show interface status err-disabled</b>	err-disabled ステートにあるインターフェイスについての情報を表示します。
ステップ 4	(任意) switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

## 例

次に、すべての条件下で err-disabled リカバリをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# errdisable recovery cause loopback
switch(config)# show interface status err-disabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

## errdisable ステート回復間隔の設定

下記の手順により、errdisable ステート回復のタイマー値を設定することができます。有効な範囲は 30 ~ 65535 秒です。デフォルトは 300 秒です。

## 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **errdisable recovery interval interval**
3. switch(config)# **show interface status err-disabled**
4. (任意) switch(config)# **copy running-config startup-config**

## 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	switch(config)# <b>errdisable recovery interval interval</b>	インターフェイスが <b>errdisable</b> ステートから回復する間隔を指定します。有効な範囲は 30 ~ 65535 秒です。デフォルトは 300 秒です。
ステップ 3	switch(config)# <b>show interface status err-disabled</b>	<b>err-disabled</b> ステートにあるインターフェイスについての情報を表示します。
ステップ 4	(任意) switch(config)# <b>copy running-config startup-config</b>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

### 例

次に、すべての条件下で **err-disabled** リカバリをイネーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# errdisable recovery interval 32
switch(config)# show interface status err-disabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

## error-disabled リカバリのディセーブル化

**err-disabled** ステートからのインターフェイスのリカバリを無効にできます。

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **no errdisable recovery cause {all | udld | bpduguard | link-flap | failed-port-state | pause-rate-limit | loopback}**
3. (任意) switch(config)# **show interface status err-disabled**
4. (任意) switch(config)# **copy running-config startup-config**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>no errdisable recovery cause {all   udld   bpduguard   link-flap   failed-port-state   pause-rate-limit   loopback}</b>	インターフェイスがデフォルトの <b>err-disabled</b> ステートに戻る条件を指定します。
ステップ 3	(任意) switch(config)# <b>show interface status err-disabled</b>	<b>err-disabled</b> ステートにあるインターフェイスについての情報を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	(任意) <code>switch(config)# copy running-config startup-config</code>	リブートおよびリスタート時に実行コンフィギュレーションをスタートアップコンフィギュレーションにコピーして、変更を継続的に保存します。

### 例

次に、err-disabled リカバリをディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# no errdisable recovery cause loopback
switch(config)# show interface status err-disabled
switch(config)# copy running-config startup-config
```

## デバウンス タイマーの設定

イーサネット ポートのデバウンス タイマーは、デバウンス時間をミリ秒単位 (ms) で指定することによりイネーブル化でき、デバウンス時間に0を指定することによりディセーブル化できます。デフォルトでは、デバウンス タイマーは、デバウンス タイマーが作動しない 100 ミリ秒に設定されています。

**show interface debounce** コマンドを使用すれば、すべてのイーサネット ポートのデバウンス時間を表示できます。

### 手順の概要

1. `switch# configure terminal`
2. `switch(config)# interface type slot/port`
3. `switch(config-if)# link debounce time milliseconds`

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>switch# configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>switch(config)# interface type slot/port</code>	指定したインターフェイスに対してインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>switch(config-if)# link debounce time milliseconds</code>	指定した時間 (1 ~ 5000 ミリ秒) でデバウンス タイマーをイネーブルにします。  0 ミリ秒を指定すると、デバウンス タイマーはディセーブルになります。

**例**

次に、イーサネットインターフェイスのデバウンスタイマーをイネーブルにし、デバウンス時間を 1000 ミリ秒に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# link debounce time 1000
```

次の例は、イーサネットインターフェイスでデバウンスタイマーをディセーブルにする方法を示しています。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# link debounce time 0
```

## 説明パラメータの設定

イーサネット ポートのインターフェイスに関する説明を入力することができます。

### SUMMARY STEPS

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface type slot/port**
3. switch(config-if)# **description test**

### DETAILED STEPS

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>interface type slot/port</b>	指定したインターフェイスに対してインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	switch(config-if)# <b>description test</b>	インターフェイスの説明を指定します。

**Example**

次に、インターフェイスの説明を Server 3 Interface に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/3
switch(config-if)# description Server 3 Interface
```

## イーサネット インターフェイスのディセーブル化と再起動

イーサネットインターフェイスは、シャットダウンして再起動することができます。この操作により、すべてのインターフェイス機能がディセーブル化され、すべてのモニタリング画面でインターフェイスがダウンしているものとしてマークされます。

### SUMMARY STEPS

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **interface type slot/port**
3. switch(config-if)# **shutdown**
4. switch(config-if)# **no shutdown**

### DETAILED STEPS

	Command or Action	Purpose
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>interface type slot/port</b>	指定したインターフェイスに対してインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	switch(config-if)# <b>shutdown</b>	インターフェイスをディセーブルにします。
ステップ 4	switch(config-if)# <b>no shutdown</b>	インターフェイスを再起動します。

### Example

次に、イーサネット ポートをディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# shutdown
```

次に、イーサネット インターフェイスを再起動する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/4
switch(config-if)# no shutdown
```

## VLAN での MAC アドレス制限の設定

Cisco Nexus 3600 シリーズ スイッチでは、ラインカード拡張モジュール (LEM) の MAC アドレス テーブル内に存在できる MAC アドレスの数の上限を設定できます。制限はシステム、VLAN、ポート、トランク、およびトンネル レベルで設定できます。たとえば、指定された VLAN での制限が 2000 の MAC アドレスである場合、レイヤ 2 フォワーディング マネージャ

(L2FM) は、受信した最初の2000のMACアドレスを受け入れ、残りのMACを拒否します。VLANでMACアドレス制限を設定するには、次の手順を実行します。

### 手順の概要

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **mac address-table limit system value**
3. switch(config)# **mac address-table limit vlan value**
4. switch(config)# **exit**

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>mac address-table limit system value</b>	システム レベルでの MAC 学習の上限を指定します。
ステップ 3	switch(config)# <b>mac address-table limit vlan value</b>	VLAN レベルでの MAC 学習の上限を指定します。
ステップ 4	switch(config)# <b>exit</b>	設定モードを終了します。

### 例

次に、システムおよび VLAN レベルで MAC 学習の上限を設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# mac address-table limit system 10000
Configuring Mac address limit will result in flushing existing Macs in the specified
VLAN/System.Proceed(yes/no)? [no] yes
switch(config)# mac address-table limit vlan 30 3000
Configuring Mac address limit will result in flushing existing Macs in the specified
VLAN/System.Proceed(yes/no)? [no] yes
switch(config)# exit
```

次に、MAC アドレスの制限を表示する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# sh mac address-table limit

System Limit: 10000

Vlan      Learning Limit
----      -
1         196000
20        196000
30         3000
100       196000
switch(config)# exit
```

## カスタム EtherType またはタグ プロトコル識別子 (TPID) の設定

スイッチは、802.1Q および Q-in-Q カプセル化に 0x8100 のデフォルトの `ethertype` を使用します。スイッチポート インターフェイスで `dot1q ethertype` コマンドを有効にすることで、ポート単位で EtherType 0x9100、0x9200、および 0x88a8 を設定できます。802.1Q タグ付きまたは 802.1p タグ付きフレームの標準 0x8100 EtherType フィールド値を使用しないネットワーク デバイスをサポートするように、ポートでカスタム EtherType フィールド値を設定できます。



- (注) 二重タグフレームを伝送する出力トランク インターフェイスだけに EtherType を設定する必要があります。設定した EtherType 値は、(Q-in-Q パケットおよび 802.1Q パケットの両方で) インターフェイスから出るすべてのタグ付きパケットに影響します。

### 手順の概要

1. `switch# configure terminal`
2. `switch(config)# interface ethernet slot/port`
3. `switch(config-if)# switchport`
4. `switch(config-if)# switchport mode`
5. `switch(config-if)# switchport dot1q ethertype value`
6. (任意) `switch(config-if)# switchport access vlan value`
7. `switch(config-if)# exit`

### 手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>switch# configure terminal</code>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	<code>switch(config)# interface ethernet slot/port</code>	設定するインターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>switch(config-if)# switchport</code>	インターフェイスをレイヤ2 スイッチング ポートとして設定します。
ステップ 4	<code>switch(config-if)# switchport mode</code>	インターフェイスをレイヤ2 スイッチング ポート モードとして設定します。
ステップ 5	<code>switch(config-if)# switchport dot1q ethertype value</code>	ポート上の Q-in-Q トンネル用に EtherType を設定します。
ステップ 6	(任意) <code>switch(config-if)# switchport access vlan value</code>	インターフェイスのアクセス VLAN を設定します。
ステップ 7	<code>switch(config-if)# exit</code>	設定モードを終了します。

**例**

次の例では、802.1Q トンネル ポート用にカスタム `ethertype` を設定する方法を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/1
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode dot1q-tunnel
switch(config-if)# switchport dot1q ethertype 0x9100
switch(config-if)# switchport access vlan 30
switch(config-if)# exit
switch(config)# exit
```

## ダウンリンク遅延の設定

SFP+ポートが有効になるまでハードウェアのRJ-45ポートの有効化を遅延させることにより、Cisco Nexus 3048 スイッチのリロード後、ダウンリンク RJ-45ポートの前にアップリンク SFP+ポートを動作上有効にできます。

**手順の概要**

1. switch# **configure terminal**
2. switch(config)# **downlink delay enable | disable [timeout time-out]**

**手順の詳細**

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# <b>configure terminal</b>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 2	switch(config)# <b>downlink delay enable   disable [timeout time-out]</b>	ダウンリンク遅延を有効または無効にして、タイムアウトを設定します。

**例**

次に、スイッチでダウンリンク遅延を有効にして遅延タイムアウトを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# downlink delay enable timeout 45
```



## インターフェイス情報の表示

定義済みインターフェイスに関する設定情報を表示するには、次のうちいずれかの手順を実行します。

コマンド	目的
switch# <b>show interface type slot/port</b>	指定したインターフェイスの詳細設定が表示されます。
switch# <b>show interface type slot/port capabilities</b>	指定したインターフェイスの機能に関する詳細情報が表示されます。このオプションは、物理インターフェイスに関してのみ使用可能です。
switch# <b>show interface type slot/port transceiver</b>	指定したインターフェイスに接続されているトランシーバに関する詳細情報が表示されます。このオプションは、物理インターフェイスに関してのみ使用可能です。
switch# <b>show interface brief</b>	すべてのインターフェイスのステータスが表示されます。
switch# <b>show interface flowcontrol</b>	すべてのインターフェイスでフロー制御設定の詳細なリストを表示します。

**show interface** コマンドは、EXEC モードから呼び出され、インターフェイスの設定を表示します。引数を入力せずにこのコマンドを実行すると、スイッチ内に設定されたすべてのインターフェイスの情報が表示されます。

次に、物理イーサネット インターフェイスを表示する例を示します。

```
switch# show interface ethernet 1/1
Ethernet1/1 is up
Hardware is 1000/10000 Ethernet, address is 000d.eca3.5f08 (bia 000d.eca3.5f08)
MTU 1500 bytes, BW 10000000 Kbit, DLY 10 usec,
    reliability 255/255, txload 190/255, rxload 192/255
Encapsulation ARPA
Port mode is trunk
full-duplex, 10 Gb/s, media type is 1/10g
Input flow-control is off, output flow-control is off
Auto-mdix is turned on
Rate mode is dedicated
Switchport monitor is off
Last clearing of "show interface" counters never
5 minute input rate 942201806 bytes/sec, 14721892 packets/sec
5 minute output rate 935840313 bytes/sec, 14622492 packets/sec
Rx
 129141483840 input packets 0 unicast packets 129141483847 multicast packets
 0 broadcast packets 0 jumbo packets 0 storm suppression packets
8265054965824 bytes
 0 No buffer 0 runt 0 Overrun
 0 crc 0 Ignored 0 Bad etype drop
 0 Bad proto drop
Tx
 119038487241 output packets 119038487245 multicast packets
 0 broadcast packets 0 jumbo packets
7618463256471 bytes
```

```

0 output CRC 0 ecc
0 underrun 0 if down drop      0 output error 0 collision 0 deferred
0 late collision 0 lost carrier 0 no carrier
0 babble
0 Rx pause 8031547972 Tx pause 0 reset

```

次に、物理イーサネットの機能を表示する例を示します。

```

switch# show interface ethernet 1/1 capabilities
Ethernet1/1
  Model:                734510033
  Type:                 10Gbase-(unknown)
  Speed:                1000,10000
  Duplex:               full
  Trunk encap. type:    802.1Q
  Channel:              yes
  Broadcast suppression: percentage(0-100)
  Flowcontrol:          rx-(off/on),tx-(off/on)
  Rate mode:            none
  QOS scheduling:       rx-(6q1t),tx-(1p6q0t)
  CoS rewrite:          no
  ToS rewrite:          no
  SPAN:                 yes
  UDLD:                 yes
  MDIX:                 no
  FEX Fabric:           yes

```

次に、物理イーサネット トランシーバを表示する例を示します。

```

switch# show interface ethernet 1/1 transceiver
Ethernet1/1
  sfp is present
  name is CISCO-EXCELIGHT
  part number is SPP5101SR-C1
  revision is A
  serial number is ECL120901AV
  nominal bitrate is 10300 Mbits/sec
  Link length supported for 50/125mm fiber is 82 m(s)
  Link length supported for 62.5/125mm fiber is 26 m(s)
  cisco id is --
  cisco extended id number is 4

```

次に、インターフェイスステータスの要約を表示する例を示します（簡潔にするため、一部の出力が削除されています）。

```
switch# show interface brief
```

```

-----
Ethernet      VLAN   Type Mode   Status Reason           Speed   Port
Interface                                           Ch #
-----
Eth1/1        200   eth trunk up      none           10G(D) --
Eth1/2         1     eth trunk up      none           10G(D) --
Eth1/3        300   eth access down  SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/4        300   eth access down  SFP not inserted 10G(D) --
Eth1/5        300   eth access down  Link not connected 1000(D) --
Eth1/6        20    eth access down  Link not connected 10G(D) --
Eth1/7        300   eth access down  SFP not inserted 10G(D) --
...

```

次に、CDP ネイバーを表示する例を示します。

```
switch# show cdp neighbors
Capability Codes: R - Router, T - Trans-Bridge, B - Source-Route-Bridge
                  S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater,
                  V - VoIP-Phone, D - Remotely-Managed-Device,
                  s - Supports-STP-Dispute

Device ID          Local Intrfce  Hldtme  Capability  Platform  Port ID
d13-dist-1         mgmt0         148     S I         WS-C2960-24TC  Fas0/9
n5k(FLC12080012)  Eth1/5       8       S I s       N5K-C5020P-BA  Eth1/5
```

