

レイヤ2インターフェイスの設定

この章の内容は、次のとおりです。

- イーサネットインターフェイスの概要. 1 ページ
- ・ デフォルトインターフェイスに関する情報、10ページ
- 物理イーサネットのデフォルト設定, 10 ページ
- イーサネットインターフェイスの設定. 11 ページ
- ・ 低速ドレイン デバイスの検出と輻輳回避の設定、34 ページ
- FCoE 低速ドレイン デバイスの検出と輻輳回避、41 ページ
- インターフェイス情報の表示. 44 ページ

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 インターフェイスでは、Fibre Channel over Ethernet(FCoE)もサポートされます。 FCoE により、イーサネット トラフィックとファイバ チャネル トラフィックの両方を物理イーサネット リンクで伝送できるようになります。

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。

• インターフェイスタイプ:物理イーサネットインターフェイスには、常にキーワード ethernet を使用します。

- スロット番号:
 - スロット1にはすべての固定ポートが含まれます。
 - スロット2には上位拡張モジュールのポートが含まれます(実装されている場合)。
 - 。スロット3には下位拡張モジュールのポートが含まれます(実装されている場合)。
 - スロット4には下位拡張モジュールのポートが含まれます(実装されている場合)。
- ポート番号: グループ内のポート番号。

QSFP+汎用拡張モジュール (GEM) が拡張スロットのどれかに入っている場合、次が適用されます。

- インターフェイスタイプ:物理イーサネットインターフェイスには、常にキーワード ethernet を使用します。
- 5548Pおよび5548UPの場合、スロット番号は次のとおりです。
 - スロット1: すべての固定ポートを含みます。
 - 。スロット2:GEM(実装されている場合)上のQSFP+ポート
- •5596UP および 5596T の場合、スロット番号は次のとおりです。
 - 。スロット1: すべての固定ポートを含みます。
 - 。スロット2:GEM(実装されている場合)上のOSFP+ポート
 - 。スロット3:GEM(実装されている場合)上のQSFP+ポート
 - 。スロット4:GEM(実装されている場合)上のQSFP+ポート
- QSFP-モード:これは GEM ブレークアウト ポート モードを識別するために使用されます。
- •ポート番号:グループ内のポート番号。

QSFP+ GEM のコマンド構文は次のとおりです。

• switch(config)# interfaceethernetslot/OSFP-module/port

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)# interfaceethernet [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。

ユニファイド ポートについて

Cisco Nexus のユニファイド ポートを使用すると、Cisco Nexus デバイス スイッチの物理ポートを 1/10 ギガビット イーサネット ポート、Fibre Channel over Ethernet(FCoE)ポート、ネイティブ 2 ギガビット ファイバ チャネル ポート、ネイティブ 4 ギガビット ファイバ チャネル ポート、また はネイティブ 8 ギガビット ファイバ チャネル ポートとして設定することができます。

最近では、さまざまなタイプのネットワークに対応できるように2つのタイプのスイッチを備えたネットワークがほとんどです。たとえば、イーサネットトラフィックを Catalyst まで伝送するための LAN スイッチと、FCトラフィックをサーバから MDS スイッチへ伝送するための Nexus スイッチを備えたネットワークなどはその一例です。ユニファイドポートテクノロジーを使用すると、ユニファイドプラットフォーム、ユニファイドデバイス、およびユニファイドワイヤの方式を導入することができます。ユニファイドポートでは、LANポートオプションや SANポートオプションを選択する既存の分離プラットフォーム方式から、単一のユニファイドファブリックへ移行することができます。ユニファイドファブリックは透過的であり、従来の運用方法や管理ソフトウェアにも対応しています。ユニファイドファブリックの構成要素は次のとおりです。

- ユニファイドプラットフォーム:同一のハードウェアプラットフォームおよび同一のソフトウェアコードレベルをまとめて、LAN環境およびSAN環境に対応できるようにしたものです。
- ユニファイドデバイス:同一のプラットフォームスイッチ上でLANサービスおよびSANサービスが実行されます。ユニファイドデバイスでは、イーサネットケーブルやファイバチャネルケーブルを同一のデバイスに接続することができます。
- ユニファイドワイヤ: LAN ネットワークおよび SAN ネットワークをただ1つの統合ネットワーク アダプタ (CNA) で集約し、それらをサーバに接続します。

ユニファイドファブリックでは、イーサネット機能や FCoE 機能を、既存の Cisco ツールとは独立に管理することができます。

ユニファイド ポートに関する注意事項および制約事項

- イーサネット ポートとファイバ チャネル ポートは、次の順序で設定する必要があります。
 - ファイバチャネルポートは、モジュールの最後のポートから設定する必要があります。
 - イーサネットポートは、モジュールの先頭のポートから設定する必要があります。

この順序に従って設定が行われていない場合は、次のようなエラーが表示されます。

ERROR: Ethernet range starts from first port of the module ERROR: FC range should end on last port of the module

• Cisco Nexus 5548UP スイッチでは、メインスロット(slot1)の 32 個のポートがユニファイド ポートです。イーサネットポートは、ポート 1/1 から始めてポート 1/32 まで順に設定されます。ファイバチャネルポートは、ポート 1/32 から始めてポート 1/1 まで順に設定されます。

• Cisco Nexus 5596T スイッチの場合、最後の 16 個のポート(ポート $33 \sim 48$)はファイバチャネルであり、ユニファイドポートとして設定できます。最初の 32 個のポート($1 \sim 32$)は 10GBase-Tイーサネットポートのみであり、ユニファイドポートとしては設定できません。

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。単方向リンクは、スパニングツリートポロジループをはじめ、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。

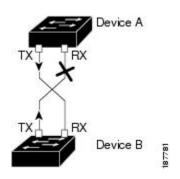
リンク上でローカルデバイスから送信されたトラフィックはネイバーで受信されるのに対し、ネイバーから送信されたトラフィックはローカルデバイスで受信されない場合には常に、単方向リンクが発生します。対になっているファイバケーブルのいずれかの接続が切断された場合、自動ネゴシエーションがアクティブであれば、そのリンクは存続できません。この場合、論理リンクは不定であり、UDLDは何の処理も行いません。レイヤ1で両方の光ファイバが正常に動作している場合は、レイヤ2でUDLDが、これらの光ファイルが正しく接続されているかどうか、および正しいネイバー間でトラフィックが双方向に流れているかを調べます。自動ネゴシエー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

図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。

表 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)	イネーブル

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。

インターフェイスの速度

5596T スイッチには、48 個のベース ボード ポートと 3 つの GEM スロットが装備されています。 最初の 32 個のポートは 10GBase-T ポートであり、最後の 16 個のポートは SFP+ ポートです。 10GBase-T ポートは、1 ギガビット、10 ギガビット、または Auto の速度をサポートしています。 Auto に設定すると、リンクパーサーと自動的にネゴシエートして1 ギガビットまたは10 ギガビットのどちらかの速度を選択します。

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ペア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。

表 2: 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 errdisable 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。

time 変数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 \sim 65535 秒です。

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 errdisable 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。

ポート プロファイルについて

さまざまなインターフェイスコマンドを含むポートプロファイルを作成し、そのポートプロファイルを Cisco Nexus デバイスのインターフェイス(複数可)の範囲に適用することができます。 ポートプロファイルは、次のようなタイプのインターフェイスに適用できます。

• イーサネット

- *VLAN ネットワーク インターフェイス
- ポート チャネル

ポートプロファイルに含まれるコマンドは、ポートプロファイル外部でも設定することができます。ポートプロファイルの新しい設定と、ポートプロファイル外部の既存の設定が競合する場合は、ポートプロファイル内のコマンドよりも、インターフェイスに対して設定端末モードで設定されたコマンドの方が優先されます。ポートプロファイルの適用後に変更したインターフェイス設定が、そのポートプロファイルの設定と競合した場合は、インターフェイス設定が優先されます。

単独のインターフェイスまたはある範囲に属する複数のインターフェイスに適用されているポートプロファイルは継承することができます。ポートプロファイルを単独のインターフェイスまたはある範囲に属する複数のインターフェイスに適用した場合も、ポートプロファイルを継承した場合も、スイッチではそのポートプロファイル内のすべてのコマンドがインターフェイスに適用されます。

ポートプロファイルには、別のポートプロファイルの設定を継承することができます。別のポートプロファイルを継承した場合、最初のポートプロファイルでは、それを継承した第2のポートプロファイルに含まれるすべてのコマンドは、最初のポートプロファイルとは競合していないものと見なされます。4つのレベルの継承がサポートされています。任意の数のポートプロファイルで同じポートプロファイルを継承できます。

ポートプロファイル設定をインターフェイスに適用するには、そのポートプロファイルをイネーブルにする必要があります。ポートプロファイルをイネーブルにする前に、インターフェイス (複数可) に対してそのポートプロファイルを設定および継承することができます。そのうえでポートプロファイルをイネーブルにすると、指定したインターフェイスにその設定内容が反映されます。

ポートプロファイルをインターフェイス(複数可)から削除する場合は、スイッチでは最初にインターフェイスの設定が無効にされ、その後でポートプロファイルのリンクそのものが削除されます。また、ポートプロファイルを削除すると、スイッチではインターフェイス設定の確認が行われた後、直接入力されたインターフェイスコマンドにより無効になったポートプロファイルコマンドがスキップされるか、またはそれらのコマンドがデフォルト値に戻されます。

他のポートプロファイルにより継承されたポートプロファイルを削除する場合は、そのポートプロファイルを削除する前に継承を無効にする必要があります。

また、ポートプロファイルを元々適用していたインターフェイスのグループの中から、そのプロファイルを削除するインターフェイスを選択することもできます。たとえば、1 つのポートプロファイルを設定した後、10個のインターフェイスに対してそのポートプロファイルを継承するよう設定した場合、その10個のうちいくつかのインターフェイスからのみポートプロファイルを削除することができます。ポートプロファイルは、適用されている残りのインターフェイスで引き続き動作します。

インターフェイスコンフィギュレーションモードを使用して指定したインターフェイスの範囲の特定のコンフィギュレーションを削除する場合、そのコンフィギュレーションもそのインターフェイスの範囲のポートプロファイルからのみ削除されます。たとえば、ポートプロファイル内にチャネルグループがあり、インターフェイスコンフィギュレーションモードでそのポートチャネルを削除する場合、指定したポートチャネルも同様にポートプロファイルから削除されます。

単独のインターフェイスまたはある範囲に属する複数のインターフェイスに対してポート プロファイルを継承した後、特定の設定値を削除すると、それらのインターフェイスではそのポートプロファイル設定が機能しなくなります。

ポートプロファイルを誤ったタイプのインターフェイスに適用しようとすると、エラーが返されます。

ポートプロファイルをイネーブル化、継承、または変更しようとすると、スイッチによりチェックポイントが作成されます。ポートプロファイル設定が正常に実行されなかった場合は、その前の設定までロールバックされ、エラーが返されます。ポートプロファイルは部分的にだけ適用されることはありません。

ポート プロファイルに関する注意事項と制約事項

ポートプロファイルの設定に関する注意事項および制約事項は次のとおりです。

- 各ポートプロファイルは、インターフェイスのタイプにかかわらず、ネットワーク上で一意の名前を持つ必要があります。
- 競合が発生した場合は、インターフェイス モードで入力したコマンドがポート プロファイルのコマンドに優先します。しかし、ポートプロファイルはそのコマンドをポートプロファイルに保持します。
- ポートプロファイルのコマンドに対してインターフェイスのデフォルトのコマンドを明示的 に優先させない限り、ポートプロファイルのコマンドがデフォルトのコマンドに優先しま す。
- ・ポートプロフィルをインターフェイスまたはインターフェイスの範囲に継承した後、インターフェイス コンフィギュレーション レベルで新しい値を入力して、個々の設定値を上書きできます。インターフェイス コンフィギュレーション レベルで個々の設定値を削除すると、インターフェイスではポートプロファイル内の値が再度使用されます。
- ポートプロファイルに関連したデフォルト設定はありません。
- ポート プロファイル コンフィギュレーション モードでは、指定したインターフェイス タイプに応じて、特定のグループのコマンドを使用することができます。
- Session Manager にポート プロファイルは使用できません。

デバウンス タイマー パラメータ

ポートデバウンス時間は、リンクがダウンしたことをスーパーバイザに通知するためにインターフェイスが待機する時間です。この時間、インターフェイスはリンクがアップ状態に戻ったかどうかを確認するために待機します。待機時間は、トラフィックが停止している時間です。

デバウンス タイマーは各インターフェイスに対してイネーブルにでき、ミリ秒単位で遅延時間を 指定できます。



注意

ポートデバウンスタイマーをイネーブルにすると、リンクアップ検出とリンクダウン検出に 遅延が発生するため、デバウンス期間中にトラフィックが一部損失します。トラフィックが損 失することにより、一部のプロトコルのコンバージェンスおよび再コンバージェンスに影響を 及ぼす場合があります。

MTU 設定

Cisco Nexus デバイススイッチは、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。



(注)

インターフェイス設定を表示すると、物理イーサネット インターフェイスのデフォルト MTU は 1500 と表示され、ファイバ チャネル インターフェイスの受信データ フィールド サイズは 2112 と表示されます。

デフォルトインターフェイスに関する情報

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、VLAN ネットワーク、およびポート チャ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、VLAN ネットワーク、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。後で削除したコンフィギュレーションを復元できるように、任意でチェックポイントを作成してからインターフェイスのコンフィギュレーションを消去できます。



(注)

デフォルトインターフェイス機能は管理インターフェイスでサポートされますが、デバイスが到達不能になる可能性があるためお奨めしません。

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
デバウンス	イネーブル、100ミリ秒
デュプレックス	オート (全二重)
カプセル化	ARPA
$MTU^{\underline{1}}$	1500 バイト
ポートモード	アクセス
速度	オート (10000)

¹ 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

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco Nexus デバイスにおけるレイヤ3インターフェイスの設定

Cisco Nexus デバイスにレイヤ 3 インターフェイスを設定できます。

レイヤ3インターフェイスをレイヤ2インターフェイスに変更するには、switchport コマンドを使用します。レイヤ2インターフェイスをレイヤ3インターフェイスに変更する場合は、no switchport コマンドを使用します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	コンフィギュレーションモードに入ります。
ステップ2	switch(config)# interfaceethernetslot/port	指定されたインターフェイスのコンフィギュレーション モードを開始します。
		(注) これが QSFP+ GEMS の場合、 slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-if)# no switchport	レイヤ3インターフェイスを選択します。
ステップ4	switch(config-if)# no shutdown	インターフェイスを再起動します。

次の例は、レイヤ3インターフェイスの設定方法を示したものです。

switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/2
switch(config-if)# no switchport
switch(config-if)# no shutdown

ユニファイド ポートの設定

はじめる前に

サポートされる Cisco Nexus スイッチが存在することを確認します。ユニファイドポートは、次の Cisco Nexus スイッチで使用できます。

- Cisco Nexus 5596T
- Cisco Nexus 5548UP
- Cisco Nexus 5596UP
- Cisco N55-M16UP 拡張モジュールが搭載されている Cisco Nexus 5548P スイッチ
- Cisco Nexus 5672UP
- Cisco Nexus 56128 with N56-M24UP2Q GEM
- Cisco Nexus
- •
- •

ユニファイドポートをファイバチャネルまたは FCoE として設定している場合は、feature fcoe コマンドが有効なことを確認します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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) # slotslot number	スイッチ上のスロットを指定します。 (注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構 文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-slot) # portport numbertype {ethernet fc}	ユニファイド ポートをネイティブ ファイバ チャネル ポートおよびイーサネット ポートとして設定します。 ・type:シャーシのスロット上で設定するポートのタイプを指定します。

	T .	
	コマンドまたはアクション	目的
		•ethernet:イーサネットポートを指定します。
		•fc:ファイバチャネル (FC) ポートを指定します。
		(注) 拡張モジュール (GEM) 上のユニファイドポートを変更するには、GEMカードの電源を再投入する必要があります。変更を有効にするためにスイッチ全体をリブートする必要はありません。
ステップ4	switch(config-slot) # copy running-config startup-config	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ます。
ステップ5	switch(config-slot) # reload	スイッチをリブートします。
ステップ6	switch(config) # slotslot number	スイッチ上のスロットを指定します。
ステップ 7	switch(config-slot) # no portport numbertype fc	ユニファイドポートを削除します。

次の例は、20個のポートをイーサネットポートとして設定し、12個のポートを FC ポートとして 設定する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# slot 1
switch(config-slot)# port 21-32 type fc
switch(config-slot)# copy running-config startup-config
switch(config-slot)# reload
```

次の例は、Cisco N55-M16UP 拡張モジュールでユニファイド ポートを設定する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config) # slot 2
switch(config-slot) # port 1-16 type fc
switch(config-slot) # copy running-config startup-config
switch(config-slot) # poweroff module 2
switch(config-slot) # no poweroff module 2
```

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。



(注)

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。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	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)# feature udld	デバイスの UDLD をイネーブルにします。
ステップ3	switch(config)# no feature udld	デバイスの UDLD をディセーブルにします。
ステップ4	switch(config)# show udld global	デバイスの UDLD ステータスを表示します。
ステップ 5	switch(config)# interfacetypeslot/port	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。 (注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ6	switch(config-if)# udld {enable disable aggressive}	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)# show udldinterface	インターフェイスのUDLDステータスを表示し ます。

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

インターフェイスの速度の設定

Cisco Nexus 5596T スイッチの最初の 32 個のポートは、スイッチ可能な 1 ギガビット ポートと 10 ギガビット ポートです。これらのポートはまた、1 ギガビットまたは 10 ギガビットに自動ネゴシエーションするようにも設定できます。最後のポート 33 \sim 48 は SFP+ ポートであり、自動ネゴシエーションをサポートしていません。



(注)

OL-30891-01

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に show interface ethernets lot/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 コマンドを設定しないで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ギガビットです。

	コマンドまたはアク ション	目的	
ステップ1	switch# configure terminal	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)# interfacetypeslot/port	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。	
		(注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。	
ステップ3	switch(config-if)# speedspeed	物理イーサネットインターフェイスの速度を設定します。	

コマンドまたはアク ション	目的	
		us 5500 シリーズスイッチの場合は、 <i>speed</i> 引数を次 かに設定できます。
	• 1000): 1 Gbps
	• 1000	00:10Gbps
	• auto	
	(注)	100 Mbps は、Cisco Nexus 5596 スイッチまたは CU-96 GEM カードでサポートされる速度ではあり ません。
		Cisco Nexus 5596T スイッチの場合、ベース ボード ポートは 1 Gbps と 10 Gbps をサポートしています。 10 GBase-T ポートでは、auto も選択できます。

次に、1 ギガビット イーサネット ポート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

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。デフォルトでは、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。

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



(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

	·	
	コマンドまたはアクショ ン	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# interface ethernet slot/port	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。
		(注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-if)# no negotiate auto	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	switch(config-if)# negotiate auto	(任意) 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。 (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。

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)#

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アドバタイズを送信するかどうかを設定することができます。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# [no] cdp advertise {v1 v2 }	(任意) 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no形式を使用します。
ステップ 3	switch(config)# [no] cdp format device-id {mac-address serial-number system-name}	(任意) 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no形式を使用します。
ステップ 4	switch(config)# [no] cdp holdtimeseconds	(任意) 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。 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。
ステップ5	switch(config)# [no] cdp timerseconds	(任意) 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no形式を使用します。

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

OL-30891-01

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。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# interfacetypeslot/port	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。
		(注) これが QSFP+GEMS の場合、slot/port 構文 は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-if)# cdp enable	インターフェイスに対して CDP をイネーブルにします。
		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)# no cdp enable	インターフェイスに対して CDP をディセーブルにします。

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

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# errdisable detect cause {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)# shutdown	インターフェイスを管理的にダウンさせます。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)# no shutdown	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)# show interface status err-disabled	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	switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 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。

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

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# errdisable recovery cause {all udld bpduguard link-flap failed-port-state pause-rate-limit}	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)# show interface status err-disabled	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	switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 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。

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 all
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 $30\sim65535$ 秒です。デフォルトは 300 秒です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# errdisable recovery intervalinterval	インターフェイスが errdisable 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	switch(config)# show interface status err-disabled	errdisable 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	switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 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。

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

ポートプロファイル

ポート プロファイルの作成

スイッチでポートプロファイルを作成することができます。各ポートプロファイルは、インターフェイスのタイプにかかわらず、ネットワーク上で一意の名前を持つ必要があります。

	コマンドまたはアクション	目的
 ステップ 1	<pre>configure terminal 例: switch# configure terminal switch(config)#</pre>	コンフィギュレーション モードに入ります。
ステップ 2	port-profile [type {ethernet interface-vlan port channel}] name 例: switch(config)# port-profile type ethernet test switch(config-port-prof)#	指定されたタイプのインターフェイスの ポートプロファイルを作成して命名し、 ポートプロファイ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 3	exit 例: switch(config-port-prof)# exit switch(config)#	ポートプロファイル コンフィギュレーション モードを終了します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ4	show port-profile	(任意)
		ポートプロファイルの設定を表示します。
	例: switch(config)# show port-profile name	
ステップ5	copy running-config startup-config	(任意)
		実行コンフィギュレーションを、スタート
	例: switch(config)# copy running-config startup-config	アップ コンフィギュレーションにコピーします。

次の例は、イーサネットインターフェイスに対して test という名前のポートプロファイルを作成する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# port-profile type ethernet test
switch(config-port-prof)#
```

次の例は、イーサネットインターフェイスに対して設定した ppEth という名前のポートプロファイルに、インターフェイス コマンドを追加する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# port-profile ppEth
switch(config-port-prof)# switchport mode trunk
switch(config-port-prof)# switchport trunk allowed vlan 300-400
switch(config-port-prof)# flowcontrol receive on
switch(config-port-prof)# speed 10000
switch(config-port-prof)#
```

ポート プロファイルの変更

ポート プロファイル コンフィギュレーション モードでポート プロファイルを変更することができます。

このコマンドの no 形式を使用すると、ポートプロファイルからコマンドを削除することができます。ポートプロファイルからコマンドを削除すると、それに対応するコマンドも、そのポートプロファイルが適用されているインターフェイスから削除されます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1		コンフィギュレーション モードに入りま す。
	例: switch# configure terminal switch(config)#	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 2	port-profile [type {ethernet interface-vlan port channel}] name 例: switch(config)# port-profile type ethernet test switch(config-port-prof)#	指定されたポート プロファイルのポート プロファイルコンフィギュレーションモードを開始し、プロファイルの設定を追加または削除できるようにします。
 ステップ 3	exit 例: switch(config-port-prof)# exit switch(config)#	ポートプロファイル コンフィギュレーション モードを終了します。
 ステップ 4	show port-profile 例: switch(config)# show port-profile name	(任意) ポートプロファイルの設定を表示します。
ステップ5	<pre>copy running-config startup-config 例: switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタート アップ コンフィギュレーションにコピー します。

次の例は、イーサネットインターフェイスに対して設定した ppEth という名前のポートプロファイルからコマンドを削除する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# port-profile ppEth
switch(config-port-prof)# switchport mode trunk
switch(config-port-prof)# switchport trunk allowed vlan 300-400
switch(config-port-prof)# flowcontrol receive on
switch(config-port-prof)# no speed 10000
switch(config-port-prof)#
```

特定のポート プロファイルのイネーブル化

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal	コンフィギュレーション モードに入り ます。
	例: switch# configure terminal switch(config)#	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ2	port-profile [type {ethernet interface-vlan port channel}] name 例: switch(config)# port-profile type ethernet test switch(config-port-prof)# no shutdown	指定したポート プロファイルのポート プロファイル コンフィギュレーション モードを開始します。
	switch(config-port-prof)#	
ステップ3	匆: switch(config-port-prof)# state enabled switch(config-port-prof)#	ポート プロファイルをイネーブルにします。
ステップ 4	exit 例: switch(config-port-prof)# exit switch(config)#	ポート プロファイル コンフィギュレー ション モードを終了します。
ステップ 5	show port-profile 例: switch(config)# show port-profile name	(任意) ポートプロファイルの設定を表示しま す。
ステップ6	<pre>copy running-config startup-config 例: switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スター トアップ コンフィギュレーションにコ ピーします。

次の例は、ポート プロファイル コンフィギュレーション モードを開始し、ポート プロファイル をイネーブルにする方法を示したものです。

switch# configure terminal
switch(config)# port-profile type ethernet test
switch(config-port-prof)# state enabled
switch(config-port-prof)#

ポートプロファイルの継承

ポートプロファイルを既存のポートプロファイルに継承できます。スイッチでは4つのレベルの継承がサポートされています。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	configure terminal 例: switch# configure terminal	コンフィギュレーション モードに入りま す。
ステップ 2	port-profile name 例: switch(config)# port-profile test switch(config-port-prof)#	指定したポートプロファイルのポートプロファイ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3	inherit port-profile name 例: switch(config-port-prof)# inherit port-profile adam switch(config-port-prof)#	別のポートプロファイルを既存のポートプロファイルに継承します。元のポートプロファイルは、継承されたポートプロファイルのすべての設定を想定します。
ステップ4	exit 例: switch(config-port-prof)# exit switch(config)#	ポートプロファイル コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ5	<pre>show port-profile 例: switch(config) # show port-profile name</pre>	(任意) ポートプロファイルの設定を表示します。
ステップ6	<pre>copy running-config startup-config 例: switch(config)# copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スタート アップ コンフィギュレーションにコピーし ます。

次の例では、adam という名前のポート プロファイルを test という名前のポート プロファイルに継承する方法を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config) # port-profile test
switch(config-ppm) # inherit port-profile adam
switch(config-ppm) #
```

次の例は、イーサネットインターフェイスに対して設定した ppEth という名前のポートプロファイルに、インターフェイス コマンドを追加する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# port-profile ppEth
switch(config-port-prof)# switchport mode trunk
switch(config-port-prof)# switchport trunk allowed vlan 300-400
switch(config-port-prof)# flowcontrol receive on
```

switch(config-port-prof)# speed 10000
switch(config-port-prof)#

次に、test という名前の既存のポート プロファイルにイーサネット インターフェイスに設定された ppEth という名前のポート プロファイルを継承する例を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# port-profile test
switch(config-port-prof)# inherit port-profile ppEth
switch(config-port-prof)#

次に、ppEthという名前のイーサネットインターフェイスに設定されたポートプロファイルをイーサネットインターフェイスの範囲に割り当てる例を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/2-5
switch(config-if)# inherit port-profile ppEth
switch(config-if)#

次に、ppEth という名前の継承されたポート プロファイルを test という名前の既存のポート プロファイルから削除する例を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# port-profile test
switch(config-port-prof)# no inherit port-profile ppEth
switch(config-port-prof)#

継承されたポートプロファイルの削除

継承されたポートプロファイルを削除できます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	configure terminal	コンフィギュレーション モードに入りま す。
	例: switch# configure terminal switch(config)#	
ステップ2	port-profile name	指定したポートプロファイルのポートプ ロファイル コンフィギュレーションモー
	例: switch(config)# port-profile test switch(config-port-prof)#	ドを開始します。
ステップ3	no inherit port-profile name	このポート プロファイルから継承された ポート プロファイルを削除します。
	例: switch(config-port-prof)# no inherit port-profile adam switch(config-port-prof)#	
ステップ4	exit	ポート プロファイル コンフィギュレー ション モードを終了します。
	例: switch(config-port-prof)# exit switch(config)#	

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	show port-profile 例: switch(config)# show port-profile name	(任意) ポートプロファイルの設定を表示しま す。
ステップ6	<pre>copy running-config startup-config 例: switch(config) # copy running-config startup-config</pre>	(任意) 実行コンフィギュレーションを、スター トアップ コンフィギュレーションにコ ピーします。

次の例では、adam という名前の継承されたポート プロファイルを test という名前のポート プロファイルから削除する方法を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# port-profile test
switch(config-ppm)# no inherit port-profile adam
switch(config-ppm)#

一定範囲のインターフェイスへのポート プロファイルの割り当て

単独のインターフェイスまたはある範囲に属する複数のインターフェイスにポートプロファイル を割り当てることができます。インターフェイスはすべて同じタイプであることが必要です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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	interface [ethernet slot/port interface-vlan vlan-id port-channel number]	インターフェイスの範囲を選択します。 (注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ 3	inherit port-profile name	指定したポート プロファイルを、選択したインターフェイスに割り当てます。
ステップ4	exit	ポート プロファイル コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ5	show port-profile name	(任意) ポートプロファイルの設定を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6		(任意) 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。

次の例は、イーサネットインターフェイス $2/3\sim 2/5$ 、3/2、および $1/20\sim 1/25$ に adam という名前のポート プロファイルを割り当てる方法を示したものです。

switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 2/3 to 2/5, 3/2, and 1/20 to 1/25
switch(config-if)# inherit port-profile adam
switch(config-if)# exit
switch(config)# show port-profile adam
switch(config)# copy running-config startup-config

一定範囲のインターフェイスからのポート プロファイルの削除

プロファイルを適用した一部またはすべてのインターフェイスから、ポートプロファイルを削除できます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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	interface [ethernet slot/port interface-vlan vlan-id port-channel number]	インターフェイスの範囲を選択します。 (注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	no inherit port-profile name	選択されたインターフェイスから指定されたポート プロファイルを削除します。
ステップ4	exit	ポート プロファイル コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ5	show port-profile	(任意) ポートプロファイルの設定を表示します。
ステップ6	switch(config)# copy running-config startup-config	(任意) 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

コマンドまたはアクション	目的
	ションにコピーして、変更を継続的に保存します。

次の例は、イーサネットインターフェイス $1/3\sim 5$ から adam という名前のポート プロファイル を削除する方法を示したものです。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 1/3-5
switch(config-if)# no inherit port-profile adam
switch(config-if)# exit
switch(config)# show port-profile
switch(config)# copy running-config startup-config
```

ポート プロファイルの設定例

次の例は、ポートプロファイルを設定して、イーサネットインターフェイスでそれを継承し、さらにそのポートプロファイルをイネーブルにする方法を示したものです。

```
switch (config) #
switch(config) # show running-config interface Ethernet1/14
!Command: show running-config interface Ethernet1/14
!Time: Thu Aug 26 07:01:32 2010
version 5.0(2)N1(1)
interface Ethernet1/14
switch(config) # port-profile type ethernet alpha
switch(config-port-prof)# switchport mode trunk
switch(config-port-prof) # switchport trunk allowed vlan 10-15
switch (config-port-prof) #
switch(config-port-prof)# show running-config port-profile alpha
!Command: show running-config port-profile alpha
!Time: Thu Aug 26 07:02:29 2010
version 5.0(2)N1(1)
port-profile type ethernet alpha
  switchport mode trunk
  switchport trunk allowed vlan 10-15
switch(config-port-prof)# int eth 1/14
switch(config-if)# inherit port-profile alpha
switch(config-if)#
switch(config-if) # port-profile type ethernet alpha
switch(config-port-prof) # state enabled
switch(config-port-prof)#
\verb|switch(config-port-prof)| \# \verb| sh running-config interface ethernet 1/14| \\
!Command: show running-config interface Ethernet1/14
!Time: Thu Aug 26 07:03:17 2010
version 5.0(2)N1(1)
interface Ethernet1/14
  inherit port-profile alpha
switch(config-port-prof)# sh running-config interface ethernet 1/14 expand-port-profile
```

!Command: show running-config interface Ethernet1/14 expand-port-profile !Time: Thu Aug 26 07:03:21 2010

version 5.0(2)N1(1)

interface Ethernet1/14
 switchport mode trunk
 switchport trunk allowed vlan 10-15

switch(config-port-prof)#

デバウンス タイマーの設定

イーサネットのデバウンスタイマーは、デバウンス時間(ミリ秒単位)を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。

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。

デバウンス タイマーをイネーブル/ディセーブルにする手順は、次のとおりです。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# interfacetypeslot/port	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。
		(注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-if)# link debounce timemilliseconds	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。

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イネーブルにして、デバウンス時間を1000 ミリ秒に設定する方法を示しています。

switch# configure terminal

switch(config) # interface ethernet 1/4

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 1/4

switch(config-if)# link debounce time 0

デフォルト インターフェイスの設定

手順

	コマンドまたはアクショ ン	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# default interface int-if [checkpoint name]	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。 <i>int-if</i> の値は次のいずれかです。 ・ethernet ・loopback ・mgmt ・port-channel ・vlan checkpoint キーワードを使用して、設定を消去する前にインターフェイスの実行コンフィギュレーションのコピーを保存します。
ステップ3	exit	コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ4	show interface	(任意) インターフェイスのステータスと内容を表示します。

次に、ロールバック目的で実行コンフィギュレーションのチェックポイントを保存する際にイーサネットインターフェイスの設定を削除する例を示します。

switch# configure terminal

switch(config) # show running-config interface e1/10

!Command: show running-config interface Ethernet1/10

!Time: Tue Jul 2 10:23:50 2013

version 6.0(2)N2(1)

interface Ethernet1/10
switchport mode trunk
channel-group 1

default interface ethernet 3/1 checkpoint chk1

.....Done

switch(config)# show running-config interface e1/10
!Command: show running-config interface Ethernet1/10

!Time: Tue Jul 2 10:24:41 2013

version 6.0(2)N2(1)

interface Ethernet1/10

switch(config)#

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。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# interfacetypeslot/port	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。 (注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-if)# descriptiontest	インターフェイスの説明を指定します。

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。この情報は、すべてのダイナミックルーティングプロトコルを通じて、他のネットワークサーバに伝達されます。シャットダウンされたインターフェイスは、どのルーティングアップデートにも含まれません。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	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)# interfacetypeslot/port	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。 (注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になります。
ステップ3	switch(config-if)# shutdown	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)# no shutdown	インターフェイスを再起動します。

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

低速ドレイン デバイスの検出と輻輳回避の設定

ファイバ チャネルの低速ドレイン デバイスの検出と輻輳回避:概要

SAN ファブリックのエンドデバイス間のすべてのデータトラフィックは、ファイバチャネルクラス3、および場合によってはクラス2のサービスで行われ、リンクレベル、ホップごとベース、バッファ間のフロー制御が使用されます。これらのサービスクラスは、エンドツーエンドフロー制御をサポートしません。ファブリックに低速デバイスが接続されている場合、エンドデバイスは設定またはネゴシエーションされたレートのフレームを受け入れません。低速デバイスにより、これらのデバイスを宛先とするトラフィックで(Inter-Switch Link)ISLクレジット不足が発生し、リンクが輻輳します。クレジット不足は、宛先デバイスで低速ドレインが発生していなくても、ファブリック内の同じ ISL リンクを使用する無関係なフローに影響します。

この機能は、ネットワークで輻輳を引き起こしている低速ドレインデバイスを検出するためにさまざまな機能拡張を行い、さらに輻輳回避も提供します。

この機能拡張は、ISL が塞がれる原因となっている低速ドレインデバイスによるエッジポートでのフレームスタック状況を最小化するために、主に低速ドレインデバイスに接続されるエッジポートで行われます。この閉塞状態を回避するか、最小限に抑えるためには、ポートのフレームタイムアウトを短縮します。設定されたしきい値を使用して低速ドレインが検出された後に、No-Credit タイムアウトを使用してすべてのパケットをドロップできます。フレームタイムアウト

値を小さくすることにより、エッジポートで実際にタイムアウトになる時間 (358 ミリ秒) より早くパケットがドロップされるため、ファブリックに影響する低速ドレイン状態が軽減されます。この機能は、ISLのバッファ領域を解放し、低速ドレイン状態が発生していない他の無関係なフローが使用できるようにします。



(注)

この機能は、低速ドレインデバイスに接続されたエッジポートをサポートしています。この機能は ISL にも適用できますが、エッジ F ポートにのみ適用し、ISL はデフォルト設定の E ポートおよび TE ポートのまま維持することを推奨します。この機能は、第1世代のモジュールではサポートされません。

スタック フレーム タイムアウト値の設定

デフォルトのスタック フレーム タイムアウト値は 358 ミリ秒です。タイムアウト値は、10 ずつ増やすことができます。ISL ではデフォルト設定を維持し、ファブリック F ポートでは 500 ミリ秒を超えない値(100 \sim 200 ミリ秒)を設定することを推奨します。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# system timeout congestion-dropsecondsmode E F	スタックフレームタイムアウト値(ミリ秒 単位)とスイッチのポート モードを指定し ます。
ステップ3	switch(config)# system timeout congestion-drop default mode E F	スイッチのデフォルトのスタック フレーム タイムアウトポートモードを指定します。

次に、100ミリ秒のスタックフレームタイムアウト値を設定する例を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# system timeout congestion-drop 100 mode F
switch(config)# system timeout congestion-drop default mode F

No-Credit タイムアウト値の設定

ポートが設定された期間のクレジットを持たない場合、そのポートでNo-Creditタイムアウトをイネーブルにして、そのポートに届くすべてのフレームが出力でドロップされるようにできます。 このアクションにより ISL リンクのバッファ領域が解放され、同じリンクを使用する他の無関係のフロー上のファブリックの減速と輻輳を軽減できます。 ドロップされるフレームは、スイッチに到着したばかりである場合もあれば、設定されたタイムアウト値の間スイッチに滞留していた場合もあります。これらのドロップはプリエンプティブで、輻輳を完全にクリアします。

No-Credit タイムアウト機能は、デフォルトではディセーブルです。ISL ではデフォルト設定を維持し、ファブリック F ポートでは 358 ミリ秒を超えない値(200 \sim 300 ミリ秒)を設定することを推奨します。

no system timeout no-credit-drop mode F コマンドを入力することでこの機能をディセーブルにできます。



(注)

No-Credit タイムアウト値とスタック フレーム タイムアウト値は相互に関連します。No-Credit タイムアウト値は、常にスタック フレーム タイムアウト値より大きくなければなりません。

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	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)# system timeout no-credit-dropsecondsmode F	スイッチの No-Credit タイムアウト値とポート モードを指定します。seconds 値はデフォルト では 500 ミリ秒です。この値は、100 ずつ増や すことができます。
ステップ3	switch(config)# system timeout no-credit-drop default mode F	スイッチのデフォルトの No-Credit タイムアウト値ポート モードを指定します。

次に、No-Credit タイムアウト値を設定する例を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# system timeout no-credit-drop 100 mode F
switch(config)# system timeout no-credit-drop default mode F

クレジットロス カウンタの表示

次のコマンドを使用して、最後に指定した分数、時間数、日数のモジュールごと、インターフェイスごとのクレジット ロス カウンタを表示します。

コマンド	目的
show process creditmon {credit-loss-event-history credit-loss-events force-timeout-events timeout-discards-events}	オンボード障害ロギング (OBFL) のクレジットロスログを表示します。

クレジット ロス イベントの表示

次のいずれかのコマンドを使用して、最新の3つのクレジットロスタイムスタンプを使用したインターフェイスごとのクレジットロスイベントの総数を表示します。

コマンド	目的
show process creditmon credit-loss-events [modulemodule number]	モジュールのクレジット ロス イベントの情報 を表示します。
show process creditmon credit-loss-event-history [modulemodule number]	クレジットロスイベントの履歴情報を表示します。

タイムアウト ドロップの表示

次のコマンドを使用して、最後に指定した分数、時間数、日数のモジュールごと、インターフェイスごとのタイムアウト ドロップを表示します。

コマンド	目的
show logging onboard flow-control timeout-drops[lastmmminutes] [lasthhhours] [lastdddays] [modulemodule number]	オンボード障害ロギング (OBFL) のタイムア ウト ドロップ ログを表示します。

平均 Credit Not Available ステータスの表示

平均クレジット使用不可時間が設定されたしきい値を超えたときに、ポートのエラーをディセーブルにし、インターフェイスの詳細を備えたトラップを送信し、インターフェイスの詳細を備えた syslog を生成することができます。また、アクションを結合または追加したり、個別のアクションをオンまたはオフにすることができます。ポートモニタ機能は、しきい値およびアクションを設定するためのコマンドラインインターフェイスを提供します。しきい値は、ある間隔に対するクレジット使用不可時間のパーセンテージとして設定できます。

クレジット使用不可時間のしきい値は $0 \sim 100\%$ (10 の倍数)、間隔は 1 秒~ 1 時間に設定できます。デフォルトは 1 秒間に 10% で、syslog が生成されます。

次のコマンドを使用して、平均 credit-not-available ステータスを表示します。

コマンド	目的
show system internal snmp credit-not-available {module module-id}	ポートモニタの credit-not-available カウンタログが表示されます。

ポートモニタリング

ポートモニタリングを使用してファブリックデバイスのパフォーマンスをモニタし、低速ドレインサービスを検出することができます。カウンタをモニタし、ポートガードが有効か無効かに応じて必要なアクションを行うことができます。さまざまなカウンタについてしきい値を設定し、値がしきい値設定を超えた場合にイベントをトリガーできます。ポートのモニタリングにより、しきい値とアクションの設定に使用できるユーザインターフェイスが提供されます。デフォルトでは、ポートモニタリングポリシーでポートガードは無効になっています。

2つのデフォルトポリシー、default および default slowdrain が snmpd の初期化中に作成されます。 スイッチがオンラインになったときに、別のポリシーがその時点でアクティブになっていない場合に default slowdrain ポリシーがアクティブになります。 default slowdrain ポリシーは、credit-loss-recoカウンタと tx-credit-not-available カウンタのみをモニタします。

ポリシーを作成すると、アクセス リンクとトランク リンクの両方に作成されます。アクセス リンクは F の値、トランク リンクは E の値を持ちます。

ポートモニタのイネーブル化

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	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)# [no] port-monitor enable	ポートモニタリング機能をイネーブル(デフォルト)にします。このコマンドのnoバージョンを使用すると、ポートモニタリング機能がディセーブルになります。

ポート モニタ ポリシーの設定

	コマンドまたはアクション	目的
ス	switch# configure terminal	グローバル コンフィ
テッ		ギュレーションモー
プ1		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)# port-monitor namepolicyname	ポリシーの名前を指定 し、ポート モニタ ポ リシー 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-port-monitor)# port-type all	すべてのポートに適用 します。
ス テッ プ 4	switch(config-port-monitor)# counter {credit-loss-reco timeout-discards tx-credit-not-available } poll-intervalseconds {absolute delta} rising-thresholdvalue1event-id1falling-thresholdvalue2eventevent-id2	 秒単位のポーリング間隔、絶対数のしきい値、次の理由でトリガーされるイベントのイベント ID を指定します。 ・ credit-loss-reco: クレジットロスのリカバリ ・ timeout-discards: タイムアウトの廃棄 ・ tx-credit-not-available: 平均クレジット使用不可時間
ス テッ プ 5	switch(config-port-monitor)# [no] counter {credit-loss-reco timeout-discards tx-credit-not-available } poll-intervalseconds {absolute delta} rising-thresholdvalue1event-id1falling-thresholdvalue2eventevent-id2	指定されたカウンタの モニタをオンにしま す。 このコマンドの no 形 式は、指定されたカウ ンタのモニタをオフに します。

次に、タイムアウトの廃棄のポーリング間隔としきい値を指定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# port-monitor cisco
switch(config-port-monitor)# counter timeout-discards poll-interval 10
次に、クレジット損失のリカバリのポーリング間隔としきい値を指定する例を示します。
switch# configure terminal
switch(config)# port-monitor cisco
```

switch(config-port-monitor)# counter credit-loss-reco poll-interval 20 delta rising-threshold
10 event 4 falling-threshold 3 event 4

ポート モニタ ポリシーのアクティブ化

手順

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	switch# configure terminal	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)# port-monitor activatepolicyname	指定されたポート モニタ ポリシーをアクティブ化します。
ステップ3	switch(config)# port-monitor activate	(任意) デフォルトのポートモニタポリシーをアク ティブ化します。
ステップ4	switch(config)# no port-monitor activatepolicyname	(任意) 指定されたポートモニタポリシーを非アク ティブ化します。

次の例では、特定のポートモニタポリシーをアクティブ化する方法を示します。

switch# configure terminal
switch(config)# port-monitor activate cisco

ポート モニタ ポリシーの表示

次のコマンドで、ポートモニタポリシーを表示できます。

コマンド	目的
switch# show port-monitorpolicyname	指定したポート モニタ ポリシーの詳細を表示
	します。

次の例では、特定のポートモニタポリシーを表示する方法を示します。

switch# show port-monitor cisco

Policy Name : cisco

Admin status : Active

Oper status : Active

Port type : All Ports

Counter Portguard	In Use	Threshold	Interval	Rising	Threshold	event	Falling	Threshold	event
Timeout Discard Not enabled		Delta	60	200		4	10		4
Credit Loss Rec Not enabled		Delta	5	4		4	1		4
TX Credit Not a		e Delta	30	60		4	10		4

FCoE 低速ドレイン デバイスの検出と輻輳回避

Fibre Channel over Ethernet(FCoE)でのエンドデバイス間のデータトラフィックは、リンクレベルおよび各ホップをベースとしたフロー制御を使用します。低速デバイスがファブリックに接続されている場合、エンドデバイスは、設定されたレートでフレームを受け入れません。低速デバイスの存在がリンクのトラフィック輻輳の原因となります。トラフィックの輻輳は、宛先デバイスに低速ドレインが発生していない場合でも、トラフィックに同一のスイッチ間リンク(ISL)を使用するファブリック内の無関係のフローに影響を与えます。

低速ドレインデバイスの検出と輻輳回避がサポートされています。機能拡張は、主に低速ドレインデバイスに接続されるエッジポートにあり、エッジポート内の輻輳状態を最小限に抑えます。

低速ドレインデバイスがネットワーク上で検出されると、エッジポートに対するフレームタイムアウト値を小さな値に設定し、設定したしきい値を使用するすべてのパケットに対しタイムアウトドロップを強制できます。フレームタイムアウト値を小さくすることにより、エッジポートで実際にタイムアウトになる時間より早くパケットがドロップされるため、ファブリックに影響する低速ドレイン状態が軽減されます。タイムアウト値は、90ミリ秒、180ミリ秒、358ミリ秒、716ミリ秒、1433ミリ秒に設定することができます。デフォルトのタイムアウト値は358ミリ秒です。この機能は、ISLのバッファ領域を空にし、低速ドレイン状態が発生していない他の無関係なフローが使用できるようにします。

指定されたタイムアウト値の間続いている各一時停止イベントについて、一時停止イベントが Embedded Event Manager (EEM) にパブリッシュされます。EEM はポートあたりの一時停止イベントの数を管理し、しきい値に達したときにポリシーアクションをトリガーします。

新しいしきい値とアクションでデフォルト ポリシーを上書きできます。EEM システム ポリシー _ethpm_slow_drain_edge および _ethpm_slow_drain_core の上書きを試みた場合、デフォルト アクション、デフォルト syslog も表示されます。 action err-disable を指定して、この条件が発生する不良ポートを隔離することを推奨します。

EEM システム ポリシーを上書きするためのサンプル出力を次に示します。

event manager applet custom_edge_policy override __ethpm_slow_dain_edge event policy-default count 5 time 360 action 1.0 syslog msg FCoE Slowdrain Policy Was Hit exit

ポーズ フレーム タイムアウト値の設定

ポートのポーズフレームタイムアウト値をイネーブルまたはディセーブルにできます。システムは一時停止状態についてポートを定期的にチェックし、ポートが設定された期間に継続的な一時停止状態にある場合は、ポートのポーズフレームタイムアウトをイネーブルにします。この状況は、出力でドロップされるポートに接続するすべてのフレームで発生します。この機能によりISLリンクのバッファ領域が空になり、同じリンクを使用する他の無関係のフロー上のファブリックの減速と輻輳を軽減できます。

一時停止状態がポートでクリアされたりポートがフラップすると、システムはその特定のポート 上のポーズフレームタイムアウトをディセーブルにします。

ポーズ フレーム タイムアウトはデフォルトでディセーブルになっています。ISL に対してはデフォルト設定を保持し、エッジポートに対してはデフォルト値を超えない値を設定することを推奨します。

低速ドレインデバイスの動作から迅速にリカバリするには、ポーズフレームタイムアウト値を設定する必要があります。それは、フレームが輻輳したタイムアウトのスイッチにあるかどうかにかかわらず、低速ドレインに直面しているエッジポート内のすべてのフレームがドロップされるためです。このプロセスにより、ISL内の輻輳がすぐにクリアされます。輻輳を完全にクリアするには、輻輳フレームタイムアウト値を設定する代わりにポーズフレームタイムアウト値を設定する必要があります。

no system default interface pause timeout milliseconds mode {core | edge} コマンドを使用して、エッジポートに対するポーズ フレーム タイムアウト値をディセーブルにします。デフォルトのポーズ タイムアウト値は 358 ミリ秒です。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	switch# configure terminal	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# system default interface pause timeoutmillisecondsmode {core edge}	デバイスに対する新しいポーズフレームタイムアウト値 (ミリ秒) およびポートモードを 設定します。
ステップ3	switch# system default interface pause mode {core edge}	デバイスに対するデフォルトのポーズフレーム タイムアウト値(ミリ秒)およびポート モードを設定します。
ステップ 4	switch# no system default interface pause timeout millisecondsmode {core edge}	デバイスに対するポーズフレームタイムアウトをディセーブルにします。
ステップ5	switch# no system default interface pause mode {core edge}	デバイスに対するデフォルトのポーズフレーム タイムアウトをディセーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ6	switch# show logging onboard flow-control pause-event	(任意) 1インターフェイス 1 モジュールごとの一時 停止イベントの総数を表示します。
ステップ 7	switch# show logging onboard flow-control timeout-drop	(任意) タイムスタンプ情報を使用して1インターフェ イス1モジュールごとのタイムアウトドロッ プを表示します。

次に、ポーズフレームタイムアウト値を設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# system default interface pause timeout 358 mode core
switch(config)# system default interface pause mode edge
switch(config)# no system default interface pause timeout 358 mode core
switch(config)# no system default interface pause mode edge
switch(config)# end
switch# show logging onboard flow-control pause-event
```

switch# show logging onboard flow-control timeout-drop

次に、スイッチ全体のポーズイベントの総数を表示する例を示します。

```
switch# show logging onboard flow-control pause-events
List of Pause Events
```

Ethernet Interface	Timestamp	
1/1 1/1 1/1 1/1 1/1 1/1 1/1 1/1	01/01/2009 10:15:20.262951 01/01/2009 10:15:21.462869 01/01/2009 10:15:22.173349 01/01/2009 10:15:22.902929 01/01/2009 10:15:23.642984 01/01/2009 10:15:24.382961 01/01/2009 10:15:25.100497 01/01/2009 10:15:25.842915	

次に、スーパーバイザ CLI に関するタイムスタンプ情報を使用したインターフェイスごとのタイムアウトドロップを表示する例を示します。

switch# show logging onboard flow-control timeout-drops

Number of Pause Events per Port

Ethernet Interface	Number of Pause Events
1/1	38668
1/15	232
2/16 2/17	2233 2423
-/-:	

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# show interfacetypeslot/port	指定したインターフェイスの詳細設定が表示されます。
	(注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になりま す。
switch# show interfacetypeslot/portcapabilities	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。
	(注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になりま す。
switch# show interfacetypeslot/porttransceiver	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。
	(注) これが QSFP+ GEMS の場合、slot/port 構文は slot/QSFP-module/port になりま す。
switch# show interface brief	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# show interface flowcontrol	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。
switch# show interface debounce	すべてのインターフェイスのデバウンスステー タスが表示されます。
show portprofile	ポートプロファイルに関する情報を表示します。

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することができます。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
   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
  {\rm 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
    O late collision O lost carrier O 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
                        10Gbase-(unknown)
  Type:
  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:
                        ves
 Link Debounce:
                        ves
  Link Debounce Time:
                         yes
  MDIX:
  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 50/125 \mathrm{mm} 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 Interface	VLAN	Type	Mode	Status	Reason	Speed	Port Ch #
Eth1/1 Eth1/2 Eth1/3 Eth1/4 Eth1/5 Eth1/6 Eth1/7	200 1 300 300 300 20 300	eth eth eth eth eth eth	trunk trunk access access access	down down down	none none SFP not inserted SFP not inserted Link not connected Link not connected SFP not inserted	10G(D) 10G(D) 10G(D) 10G(D) 10G(D) 10G(D)	

次に、リンクのデバウンスステータス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 debounce

Port	Debounce time	Value(ms)
Eth1/1	enable	100
Eth1/2	enable	100
Eth1/3	enable	100

次に、CDP ネイバーを表示する例を示します。



(注) 上記

上記の例のとおり、CDP アドバタイズメントのデバイス ID フィールドには、デフォルトでホスト名とシリアル番号が表示されます。

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