



レイヤ2 インターフェイスの設定

この章では、レイヤ2 スイッチング ポートを、Cisco NX-OS デバイスでのアクセス ポートまたはトランク ポートとして設定する方法について説明します。



(注) レイヤ2 ポートは、次のいずれかとして機能できます。

- トランク ポート
- アクセス ポート



(注) SPAN 宛先インターフェイスの設定の詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS System Management Configuration Guide』を参照してください。

レイヤ2 スイッチング ポートは、アクセス ポートまたはトランク ポートとして設定できます。トランクは1つのリンクを介して複数の VLAN トラフィックを伝送するので、VLAN をネットワーク全体に拡張することができます。すべてのレイヤ2 スイッチング ポートは、メディア アクセス コントロール (MAC) アドレス テーブルを維持します。



(注) VLAN、MAC アドレス テーブル、プライベート VLAN、およびスパンニング ツリー プロトコルの情報に関しては、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。

- [アクセス インターフェイスとトランク インターフェイスについて, 2 ページ](#)
- [レイヤ2 ポート モードのライセンス要件, 10 ページ](#)
- [ライセンス2 インターフェイスの前提条件, 10 ページ](#)
- [レイヤ2 インターフェイスの注意事項および制約事項, 10 ページ](#)
- [レイヤ2 インターフェイスのデフォルト設定, 12 ページ](#)

- [アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスの設定, 13 ページ](#)
- [インターフェイス コンフィギュレーションの確認, 33 ページ](#)
- [レイヤ2インターフェイスのモニタリング, 34 ページ](#)
- [アクセスポートおよびトランクポートの設定例, 35 ページ](#)
- [関連資料, 35 ページ](#)

アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスについて



(注) ハイアベイラビリティ機能の詳細については、『*Cisco Nexus 9000 Series NX-OS High Availability and Redundancy Guide*』を参照してください。



(注) このデバイスは、IEEE 802.1Q タイプ VLAN トランク カプセル化だけをサポートします。

アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスについて

レイヤ2ポートは、アクセスまたはトランクポートとして次のように設定できます。

- アクセスポートではVLANを1つだけ設定でき、1つのVLANのトラフィックだけを伝送できます。
- トランクポートには複数のVLANを設定でき、複数のVLANのトラフィックを同時に伝送できます。

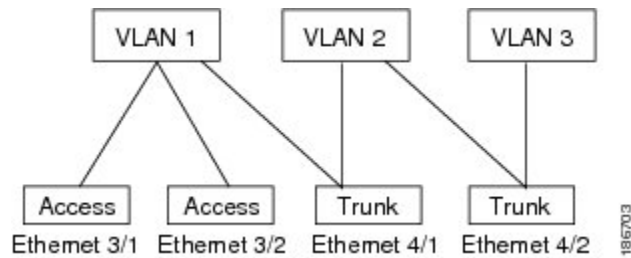
デフォルトでは、デバイスのポートはすべてレイヤ3ポートです。

セットアップスクリプトを使用するか、**system default switchport** コマンドを入力して、すべてのポートをレイヤ2ポートにできます。セットアップスクリプトを使用する詳細については、『*Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Fundamentals Configuration Guide*』を参照してください。CLIを使用して、ポートをレイヤ2ポートとして設定するには、**switchport** コマンドを使用します。

同じトランクのすべてのポートが同じVDCであることが必要です。トランクポートは異なるVDCのVLANのトラフィックを伝送できません。

次の図は、ネットワークにおけるトランクポートの使い方を示したものです。トランクポートは、2つ以上のVLANのトラフィックを伝送します。

図 1: トランクおよびアクセスポートと VLAN トラフィック



(注) VLANについては、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。

複数のVLANに接続するトランクポートのトラフィックを正しく伝送するために、デバイスはIEEE 802.1Qカプセル化（タギング方式）を使用します（詳細については、「IEEE 802.1Qカプセル化」の項を参照）。



(注) レイヤ3インターフェイス上のサブインターフェイスの詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Unicast Routing Configuration Guide』を参照してください。

アクセスポートでのパフォーマンスを最適化するには、そのポートをホストポートとして設定します。ホストポートとして設定されたポートは、自動的にアクセスポートとして設定され、チャンネルグループ化はディセーブルになります。ホストを割り当てると、割り当てたポートがパケット転送を開始する時間が短縮されます。

ホストポートとして設定できるのは端末だけです。端末以外のポートをホストとして設定しようとするとエラーになります。

アクセスポートは、アクセスVLAN値の他に802.1Qタグがヘッダーに設定されたパケットを受信すると、送信元のMACアドレスを学習せずにドロップします。

レイヤ2インターフェイスはアクセスポートまたはトランクポートとして機能できますが、両方のポートタイプとして同時に機能できません。

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戻すと、このインターフェイスはレイヤ2の設定をすべて失い、デフォルトVLAN設定に戻ります。

IEEE 802.1Q カプセル化



(注) VLANの詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。

トランクとは、スイッチと他のネットワーキングデバイス間のポイントツーポイントリンクです。トランクは1つのリンクを介して複数のVLANトラフィックを伝送するので、VLANをネットワーク全体に拡張することができます。

複数のVLANに接続するトランクポートのトラフィックを正しく配信するために、デバイスはIEEE 802.1Qカプセル化（タギング方式）を使用します。この方式では、フレームヘッダーに挿入したタグが使用されます。このタグには、そのフレームおよびパケットが属する特定のVLANに関する情報が含まれます。タグ方式を使用すると、複数の異なるVLAN用にカプセル化されたパケットが、同じポートを通過しても、各VLANのトラフィックを区別することができます。また、カプセル化されたVLANタグにより、トランクは同じVLAN上のネットワークの端から端までトラフィックを移動させます。

図 2: 802.1Q タグなしヘッダーと 802.1Q タグ付きヘッダー

Preamble (7-bytes)	Start Frame Delimiter (1-byte)	Dest. MAC Address (6- bytes)	Source MAC Address (6- bytes)	Length /Type (2- bytes)	MAC Client Data (0-n bytes)	Pad (0-p bytes)	Frame Check Sequence (4-bytes)
-----------------------	---	--	---	----------------------------------	--------------------------------	-----------------------	---

Preamble (7-bytes)	Start Frame Delimiter (1-byte)	Dest. MAC Address (6-bytes)	Source MAC Address (6-bytes)	Length/Type = 802.1Q Tag Type (2-byte)	Tag Control Information (2-bytes)	Length /Type (2- bytes)	MAC Client Data (0-n bytes)	Pad (0-p bytes)	Frame Check Sequence (4-bytes)
-----------------------	---	--------------------------------------	---------------------------------------	---	--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------------------	---

3 bits = User Priority field

1 bit = Canonical Format Identifier (CFI)

12 bits = VLAN Identifier (VLAN ID)

アクセス VLAN

アクセスモードでポートを設定すると、そのインターフェイスのトラフィックを伝送する VLAN を指定できます。アクセスモードのポート（アクセスポート）用に VLAN を設定しないと、そのインターフェイスはデフォルトの VLAN（VLAN1）のトラフィックだけを伝送します。

VLAN のアクセスポートメンバーシップを変更するには、新しい VLAN を指定します。VLAN をアクセスポートのアクセス VLAN として割り当てるには、まず、VLAN を作成する必要があります。アクセスポートのアクセス VLAN をまだ作成していない VLAN に変更すると、アクセスポートがシャットダウンされます。

アクセスポートは、アクセス VLAN 値の他に 802.1Q タグがヘッダーに設定されたパケットを受信すると、送信元の MAC アドレスを学習せずにドロップします。

トランクポートのネイティブ VLAN ID

トランクポートは、タグなしパケットと 802.1Q タグ付きパケットを同時に伝送できます。デフォルトのポート VLAN ID をトランクポートに割り当てると、すべてのタグなしトラフィックが、そのトランクポートのデフォルトのポート VLAN ID で伝送され、タグなしトラフィックはすべてこの VLAN に属するものと見なされます。この VLAN のことを、トランクポートのネイティブ VLAN ID といいます。つまり、トランクポートでタグなしトラフィックを伝送する VLAN がネイティブ VLAN ID となります。



(注) ネイティブ VLAN ID 番号は、トランクの両端で一致していなければなりません。

トランクポートは、デフォルトのポート VLAN ID と同じ VLAN が設定された出力パケットをタグなしで送信します。他のすべての出力パケットは、トランクポートによってタグ付けされません。ネイティブ VLAN ID を設定しないと、トランクポートはデフォルト VLAN を使用します。



(注) Fibre Channel over Ethernet (FCoE) VLAN をイーサネットトランクスイッチポートのネイティブ VLAN として使用できません。

ネイティブ VLAN トラフィックのタグging

シスコのソフトウェアは、トランクポートで IEEE 802.1Q 標準をサポートします。タグなしトラフィックがトランクポートを通過するには、パケットにタグがない VLAN を作成する必要があります（またはデフォルト VLAN を使用することもできます）。タグなしパケットはトランクポートとアクセスポートを通過できます。

ただし、デバイスを通るすべてのパケットに 802.1Q タグがあり、トランクのネイティブ VLAN の値と一致する場合はタグgingが取り除かれ、タグなしパケットとしてトランクポートから出力

されます。トランクポートのネイティブVLANでパケットのタグgingを保持したい場合は、この点が問題になります。

トランクポートのすべてのタグなしパケットをドロップし、ネイティブVLAN IDと同じ802.1Qの値付きでデバイスに届くパケットのタグを保持するようにデバイスを設定できます。この場合も、すべての制御トラフィックはネイティブVLANを通過します。この設定はグローバルです。デバイスのトランクポートは、ネイティブVLANのタグgingを保持する場合と保持しない場合があります。

Allowed VLANs

デフォルトでは、トランクポートはすべてのVLANに対してトラフィックを送受信します。各トランク上では、すべてのVLAN IDが許可されます。この包括的なリストからVLANを削除することによって、特定のVLANからのトラフィックが、そのトランクを通過するのを禁止できます。後ほど、トラフィックを伝送するトランクのVLANを指定してリストに追加し直すこともできます。

デフォルトVLANのスパニングツリープロトコル（STP）トポロジを区切るには、許容VLANのリストからVLAN1を削除します。この分割を行わないと、VLAN1（デフォルトでは、すべてのポートでイネーブル）が非常に大きなSTPトポロジを形成し、STPのコンバージェンス中に問題が発生する可能性があります。VLAN1を削除すると、そのポート上でVLAN1のデータトラフィックはすべてブロックされますが、制御トラフィックは通過し続けます。



(注) STPの詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。



(注) 内部使用に予約されているVLANのブロックを変更できます。予約VLAN変更の詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。

スイッチポートの分離による4K VLAN設定の有効化

7.0(3)I4(1)では、スイッチポート分離機能により、インターフェイス上のSTPを無効化できます。この機能を使用すると、最大VLAN 4K X 48の仮想ポートを使用できます。スイッチポート分離機能を設定すると、そのポートのすべての4K VLANがフォワーディングステートになります（VLANを削除しても論理ポートはダウンしません）。

この機能はMSTPモードでサポートされています。また、物理インターフェイスおよびポートチャネル（vPCを含む）でもサポートされています。



(注) スイッチポート分離機能は、MSTP モードの 4K VLAN により最大 48 のポートをサポートしません。

vPC 設定では、vPC ピア間でタイプ 1 整合性検査が実行されます。検査結果が不整合の場合、セカンダリ vPC はダウンしますが、プライマリ vPC はアップ状態が維持されます。



(注) スイッチポート分離機能を使用している場合は論理ポートがアップまたはダウンしてもスパンニングツリーが通知されません。

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、VLAN ネットワーク、トンネル、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。



(注) 最大 8 ポートがデフォルト インターフェイスに選択できます。デフォルトのインターフェイス機能は、管理インターフェイスに対しサポートされていません。それはデバイスが到達不能な状態になる可能性があるためです。

スイッチ仮想インターフェイスおよび自動ステート動作

Cisco NX-OS では、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。

このインターフェイスの動作状態は、その対応する VLAN 内のさまざまなポートの状態によって決まります。VLAN の SVI インターフェイスは、その VLAN 内の少なくとも 1 個のポートがスパンニングツリープロトコル (STP) のフォワーディング ステートにある場合に稼働します。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。

SVI 自動ステート除外

一般的に、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。SVI 自動ステート除外機能を使用して、SVI が同じ VLAN に属する場合でも、SVI のステータス (アップまたはダウン) を定義すると同時に特定のポートおよびポートチャネルを除外することができます。たとえば、除外されたポートまたはポートチャネルがアップ状態であり、別のポートが VLAN 内でダウン状態である場合でも、SVI 状態はダウンに変更されます。



(注) SVI 自動ステート除外機能は、スイッチド物理イーサネット ポートおよびポート チャネルに対してのみ使用できます。

SVI 自動ステートのディセーブル化

自動ステートのディセーブル化機能を設定して、対応する VLAN 内にアップ状態のインターフェイスがない場合でも SVI をアップ状態に保持することができます。この機能は、システム（すべての SVI 向け）または個々の SVI に対し設定できます。

ハイアベイラビリティ

ソフトウェアは、レイヤ2 ポートのハイアベイラビリティをサポートします。



(注) ハイアベイラビリティ機能の詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS High Availability and Redundancy Guide』を参照してください。

仮想化のサポート

同じトランクのすべてのポートが同じ VDC であることが必要です。トランク ポートは異なる VDC の VLAN のトラフィックを伝送できません。

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 (Configuration)	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	ジャンボ、Giant、および入力エラー	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	ジャンボ、Giant、および入力エラー	Dropped

設定 (Configuration)	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	ジャンボ、Giant、および入力エラー	Dropped
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	ジャンボ、Giant、および入力エラー	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	ジャンボ、Giant、および入力エラー	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。

レイヤ2 ポート モードのライセンス要件

次の表に、この機能のライセンス要件を示します。

製品	ライセンス要件
Cisco NX-OS	レイヤ2 ポート モードにライセンスは必要ありません。ライセンス パッケージに含まれていない機能はすべて Cisco NX-OS システム イメージにバンドルされており、追加費用は一切発生しません。

ライセンス2 インターフェイスの前提条件

ライセンス2 インターフェイスには次の前提条件があります。

- デバイスにログインしている。
- **switchport mode** コマンドを使用する前に、ポートをレイヤ2 ポートとして設定する必要があります。デフォルトでは、デバイスのポートはすべてレイヤ3 ポートです。デフォルトでは、Cisco Nexus 9504 および Cisco Nexus 9508 デバイスのすべてのポートはレイヤ2 ポートです。

レイヤ2 インターフェイスの注意事項および制約事項

VLAN トランキングには次の設定上の注意事項と制限事項があります。

- **show** コマンドで **internal** キーワードを指定することは、サポートされていません。
- Release 7.0(3)I2(1)以降、Cisco Nexus 9300 シリーズスイッチでは、SVI へのユニキャスト ARP 要求は VLAN 内の他のポートにフラッドされます。
- ポートはレイヤ2 またはレイヤ3 インターフェイスのいずれかです。両方が同時に成立することはありません。
- レイヤ3 ポートをレイヤ2 ポートに変更する場合またはレイヤ2 ポートをレイヤ3 ポートに変更する場合は、レイヤに依存するすべての設定は失われます。アクセスまたはトランク

ポートをレイヤ3ポートに変更すると、アクセス VLAN、ネイティブ VLAN、許容 VLAN などの情報はすべて失われます。

- アクセスリンクを持つデバイスには接続しないでください。アクセスリンクにより VLAN が区分されることがあります。
- 802.1Q トランクを介してシスコ デバイスを接続するときは、802.1Q トランクのネイティブ VLAN がトランクリンクの両端で同じであることを確認してください。トランクの一端のネイティブ VLAN と反対側の端のネイティブ VLAN が異なると、スパニングツリー ループの原因になります。
- ネットワーク上のすべてのネイティブ VLAN についてスパニングツリーをディセーブルにせず、802.1Q トランクの VLAN 上のスパニングツリーをディセーブルにすると、スパニングツリー ループが発生することがあります。802.1Q トランクのネイティブ VLAN のスパニングツリーはイネーブルのままにしておく必要があります。スパニングツリーをイネーブルにしておけない場合は、ネットワークの各 VLAN のスパニングツリーをディセーブルにする必要があります。スパニングツリーをディセーブルにする前に、ネットワークに物理ループがないことを確認してください。
- 802.1Q トランクを介して 2 台のシスコ デバイスを接続すると、トランク上で許容される VLAN ごとにスパニングツリーブリッジプロトコルデータユニット (BPDU) が交換されます。トランクのネイティブ VLAN 上の BPDU は、タグなしの状態です。予約済み IEEE 802.1D スパニングツリー マルチキャスト MAC アドレス (01-80-C2-00-00-00) に送信されます。トランクの他のすべての VLAN 上の BPDU は、タグ付きの状態です。予約済み Cisco Shared Spanning Tree (SSTP) マルチキャスト MAC アドレス (01-00-0c-cc-cc-cd) に送信されます。
- 他社製の 802.1Q デバイスでは、すべての VLAN に対してスパニングツリー トポロジを定義するスパニングツリーのインスタンス (Mono Spanning Tree) が 1 つしか維持されません。802.1Q トランクを介してシスコ製スイッチを他社製のスイッチに接続すると、他社製のスイッチの Mono Spanning Tree とシスコ製スイッチのネイティブ VLAN スパニングツリーが組み合わされて、Common Spanning Tree (CST) と呼ばれる単一のスパニングツリー トポロジが形成されます。
- シスコ デバイスは、トランクのネイティブ VLAN 以外の VLAN にある SSTP マルチキャスト MAC アドレスに BPDU を伝送します。したがって、他社製のデバイスではこれらのフレームが BPDU として認識されず、対応する VLAN のすべてのポート上でフラッドされます。他社製の 802.1Q クラウドに接続された他のシスコ デバイスは、フラッドされたこれらの BPDU を受信します。BPDU を受信すると、Cisco スイッチは、他社製の 802.1Q デバイス クラウドにわたって、VLAN 別のスパニングツリー トポロジを維持できます。シスコ デバイスを隔てている他社製の 802.1Q クラウドは、802.1Q トランクを介して他社製の 802.1Q クラウドに接続されたすべてのデバイス間の単一のブロードキャストセグメントとして処理されます。
- シスコ デバイスを他社製の 802.1Q クラウドに接続するすべての 802.1Q トランク上で、ネイティブ VLAN が同じであることを確認します。
- 他社製の特定の 802.1Q クラウドに複数のシスコ デバイスを接続する場合は、すべての接続に 802.1Q トランクを使用する必要があります。シスコ デバイスを他社製の 802.1Q クラウドにアクセス ポート経由で接続することはできません。この場合、シスコ製のアクセス ポー

トはスパンニングツリー「ポート不一致」状態になり、トラフィックはポートを通過しません。

- トランク ポートをポートチャネル グループに含めることができますが、そのグループのトランクはすべて同じ設定にする必要があります。グループを初めて作成したときには、そのグループに最初に追加されたポートのパラメータ設定値をすべてのポートが引き継ぎます。パラメータの設定を変更すると、許容 VLAN やトランク ステータスなど、デバイスのグループのすべてのポートにその設定を伝えます。たとえば、ポートグループのあるポートがトランクになるのを中止すると、すべてのポートがトランクになるのを中止します。
- トランク ポートで 802.1X をイネーブルにしようとする、エラー メッセージが表示され、802.1X はイネーブルになりません。802.1x 対応ポートのモードをトランクに変更しようとしても、ポート モードは変更されません。
- 入力ユニキャスト パケット カウンタだけが SVI カウンタでサポートされます。
- MAC アドレスが `clear mac address-table dynamic` コマンドによって VLAN でクリアされると、その VLAN のダイナミック ARP (Address Resolution Protocol) エントリが更新されます。
- VLAN にスタティック ARP エントリがあり、ポート マッピングへの MAC アドレスが存在しない場合、MAC アドレスを学習するためにスーパーバイザによって ARP 要求が生成される可能性があります。MAC アドレスが学習されると、隣接関係により、正しい物理ポートへのポイントがエントリされます。
- Cisco NX-OS は、いずれかの SVI が BIA MAC (Burned-In MAC Address) を使用して Cisco Nexus 9000 上に存在する場合、2つの VLAN 間のトランスペアレントブリッジングをサポートしません。これは、SVI/VLAN 間で BIA MAC が共有されるときに発生します。
SVI ではトランスペアレントブリッジングを正しく動作させるために BIA MAC とは異なる MAC を設定できます。
- ポート ローカル VLAN は、ファブリック エクステンダ (FEX) をサポートしません。

レイヤ2インターフェイスのデフォルト設定

次の表に、デバイスのアクセスおよびトランク ポート モード パラメータのデフォルト設定を示します。

表 1: デフォルトのアクセスおよびトランク ポート モード パラメータ (7.0(3)I1(2) 以前)

パラメータ (Parameters)	デフォルト
スイッチポート モード	アクセス
Allowed VLANs	1 ~ 3967、4048 ~ 4094
アクセス VLAN ID	VLAN1
Native VLAN ID	VLAN1

パラメータ (Parameters)	デフォルト
ネイティブ VLAN ID タギング	ディセーブル
管理状態	閉じる

表 2: デフォルトのアクセスおよびトランク ポート モード パラメータ (7.0(3)I2(1)以降)

パラメータ (Parameters)	デフォルト
スイッチポート モード	アクセス
Allowed VLANs	1 ~ 3967、4048 ~ 4094
アクセス VLAN ID	VLAN1
Native VLAN ID	VLAN1
ネイティブ VLAN ID タギング	ディセーブル
管理状態	閉じる
SVI 自動ステート	イネーブル

アクセスインターフェイスとトランクインターフェイスの設定



(注) Cisco IOS の CLI に慣れている場合、この機能に対応する Cisco NX-OS コマンドは通常使用する Cisco IOS コマンドと異なる場合がありますので注意してください。

アクセスおよびトランク インターフェイスの設定に関する注意事項

トランクのすべての VLAN は同じ VDC である必要があります。

レイヤ2 アクセス ポートとしての VLAN インターフェイスの設定

レイヤ2 ポートをアクセス ポートとして設定できます。アクセス ポートは、パケットを、1つのタグなし VLAN 上だけで送信します。インターフェイスが伝送する VLAN トラフィックを指定し

ます。これがアクセス VLAN になります。アクセスポートの VLAN を指定しない場合、そのインターフェイスはデフォルト VLAN のトラフィックだけを伝送します。デフォルトの VLAN は VLAN 1 です。

VLAN をアクセス VLAN として指定するには、その VLAN が存在しなければなりません。システムは、存在しないアクセス VLAN に割り当てられたアクセスポートをシャットダウンします。

はじめる前に

レイヤ2 インターフェイスを設定することを確認します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface ethernet** `{{type slot/port}}` | `{port-channelnumber}`
3. **switchport mode** [access | trunk]
4. **switchport access vlan** `vlan-id`
5. **exit**
6. **show interface**
7. **no shutdown**
8. **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	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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 <code>{{type slot/port}}</code> <code>{port-channelnumber}</code> 例： switch(config)# interface ethernet 3/1 switch(config-if)#	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	switchport mode [access trunk] 例： switch(config-if)# switchport mode access	インターフェイスを、非トランキング、タグなし、シングル VLAN レイヤ2 インターフェイスとして設定します。アクセスポートは、1つの VLAN のトラフィックだけを伝送できません。デフォルトでは、アクセスポートは VLAN1 のトラフィックを伝送します。異なる VLAN のトラフィックを伝送するようにアクセスポートを設定するには、 switchport access vlan 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 4	switchport access vlan <i>vlan-id</i> 例： switch(config-if)# switchport access vlan 5	このアクセス ポートでトラフィックを伝送する VLAN を指定します。このコマンドを入力しないと、アクセス ポートは VLAN1 だけのトラフィックを伝送します。このコマンドを使用して、アクセス ポートがトラフィックを伝送する VLAN を変更できます。
ステップ 5	exit 例： switch(config-if)# exit switch(config)#	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。
ステップ 6	show interface 例： switch# 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。
ステップ 7	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 8	copy running-config startup-config 例： switch(config)# 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アップ コンフィギュレーションにコピーします。

次に、イーサネット 3/1 をレイヤ2 アクセスポートとして設定し、VLAN5 のトラフィックだけを伝送する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport mode access
switch(config-if)# switchport access vlan 5
switch(config-if)#
```

アクセス ホスト ポートの設定



(注) switchport host コマンドは、端末に接続するインターフェイスだけに使用します。

端末に接続されたアクセスポートでのパフォーマンスを最適化するには、そのポートをホストポートとしても設定します。アクセスホストポートはエッジポートと同様に STP を処理し、ブロッキングステートおよびラーニングステートを通過することなくただちにフォワーディング

ステートに移行します。インターフェイスをアクセスホストポートとして設定すると、そのインターフェイス上でポートチャンネル動作がディセーブルになります。



(注) ポートチャンネルインターフェイスについては、「ポートチャンネルの設定」の項および『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。

はじめる前に

エンドステーションのインターフェイスに接続された適切なインターフェイスを設定することを確認してください。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface ethernet***type slot/port*
3. **switchport host**
4. **exit**
5. **show interface**
6. **no shutdown**
7. **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	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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 <i>type slot/port</i> 例： switch(config)# interface ethernet 3/1 switch(config-if)#	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	switchport host 例： switch(config-if)# switchport host	インターフェイスをアクセスホストポートとして設定します。このポートはただちに、スパニングツリーフォワーディングステートに移行し、このインターフェイスのポートチャンネル動作をディセーブルにします。 (注) このコマンドは端末だけに適用します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	exit 例： switch(config-if-range)# exit switch(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 5	show interface 例： switch# 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。
ステップ 6	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続き、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 7	copy running-config startup-config 例： switch(config)# 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アップコンフィギュレーションにコピーします。

次に、イーサネット 3/1 をレイヤ 2 アクセスポートとして設定し、PortFast をイネーブルにしてポートチャネルをディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport host
switch(config-if)#
```

トランクポートの設定

レイヤ 2 ポートをトランクポートとして設定できます。トランクポートは、1つの VLAN の非タグ付きパケットと、複数の VLAN のカプセル化されたタグ付きパケットを伝送します（カプセル化については、「IEEE 802.1Q カプセル化」の項を参照）。



(注) デバイスは 802.1Q カプセル化だけをサポートします。

はじめる前に

トランクポートを設定する前に、レイヤ 2 インターフェイスを設定することを確認します。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface** {*type slot/port* | **port-channelnumber**}
3. **switchport mode** [access | trunk]
4. **exit**
5. **show interface**
6. **no shutdown**
7. **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	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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 { <i>type slot/port</i> port-channelnumber }	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	switchport mode [access trunk] 例： switch(config-if)# switchport mode trunk	インターフェイスをレイヤ2 トランク ポートとして設定します。トランク ポートは、同じ物理リンクで1つ以上の VLAN 内のトラフィックを伝送できます (各 VLAN はトランキングが許可された VLAN リストに基づいています)。デフォルトでは、トランク インターフェイスはすべての VLAN のトラフィックを伝送できます。指定したトランクで特定の VLAN のみが許可されるように指定するには、 switchport trunk allowed vlan コマンドを使用します。
ステップ 4	exit 例： switch(config-if)# exit switch(config)#	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 5	show interface 例： switch# 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	no shutdown 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown</pre>	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続き、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 7	copy running-config startup-config 例： <pre>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。

次に、イーサネット 3/1 をレイヤ 2 トランク ポートとして設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)#
```

802.1Q トランク ポートのネイティブ VLAN の設定

ネイティブ VLAN を 802.1Q トランク ポートに設定できます。このパラメータを設定しないと、トランク ポートは、デフォルト VLAN をネイティブ VLAN ID として使用します。



(注) イーサネット インターフェイスのネイティブ VLAN として FCoE VLAN を設定できません。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface** *{{type slot/port}}* | **port-channel***number*
3. **switchport trunk native vlan***vlan-id*
4. **exit**
5. **show vlan**
6. **no shutdown**
7. **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	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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 <i>{{type slot/port} {port-channelnumber}}</i> 例： switch(config)# interface ethernet 3/1 switch(config-if)#	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	switchport trunk native vlan <i>vlan-id</i> 例： switch(config-if)# switchport trunk native vlan 5	802.1Q トランクのネイティブ VLAN を設定します。指定できる範囲は 1 ~ 4094 です（ただし、内部使用に予約されている VLAN は除きます）。デフォルト値は VLAN 1 です。
ステップ 4	exit 例： switch(config-if-range)# exit switch(config)#	インターフェイス 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 vlan 例： switch# show vlan	(任意) VLAN のステータスと内容を表示します。
ステップ 6	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシー プログラミングが続き、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 7	copy running-config startup-config 例： switch(config)# 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アップコンフィギュレーションにコピーします。

次に、ネイティブ VLAN をイーサネット 3/1 に設定し、レイヤ 2 トランク ポートを VLAN5 に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
```

```
switch(config-if)# switchport trunk native vlan 5
switch(config-if)#
```

トランキングポートの許可 VLAN の設定

特定のトランクポートで許可されている VLAN の ID を指定できます。



(注) **switchport trunk allowed vlan***vlan-list* コマンドは、指定したポートの現在の VLAN リストを新しいリストと置き換えます。新しいリストが適用される前に確認を求められます。

大規模な設定のコピーアンドペーストをしている場合は、CLI が他のコマンドを受け入れる前に確認のため待機しているため障害が発生する場合があります。この問題を回避するには、設定をペーストする前に **terminal dont-ask** コマンドを使用して、メッセージの表示をディセーブルにできます。

はじめる前に

指定トランクポートの許可 VLAN を設定する前に、正しいインターフェイスを設定していること、およびそのインターフェイスがトランクであることを確認してください。



(注) 内部使用に予約されている VLAN のブロックを変更できます。予約 VLAN 変更の詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface** {ethernetslot/port | port-channelnumber}
3. **switchport trunk allowed vlan** {vlan-listaddvlan-list | all | exceptvlan-list | none | removevlan-list}
4. **exit**
5. **show vlan**
6. **no shutdown**
7. **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	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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	interface {ethernet slot/port port-channel number} 例： <pre>switch(config)# interface ethernet 3/1</pre>	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	switchport trunk allowed vlan {vlan-list add vlan-list all except vlan-list none remove vlan-list} 例： <pre>switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan add 15-20#</pre>	<p>トランク インターフェイスの許可 VLAN を設定します。デフォルトでは、トランク インターフェイス上のすべての VLAN (1 ~ 3967 および 4048 ~ 4094) が許可されます。VLAN 3968 ~ 4047 は、内部で使用するデフォルトで予約されている VLAN です。デフォルトでは、すべてのトランク インターフェイスですべての VLAN が許可されます。</p> <p>デフォルトの予約済み VLAN は 3968 ~ 4094 で、予約 VLAN のブロックを変更できます。詳細については、『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』を参照してください。</p> <p>(注) 内部で割り当て済みの VLAN を、トランク ポート上の許可 VLAN として追加することはできません。内部で割り当て済みの VLAN を、トランク ポートの許可 VLAN として登録しようとする、メッセージが返されます。</p>
ステップ 4	exit 例： <pre>switch(config-if)# exit switch(config)#</pre>	インターフェイス モードを終了します。
ステップ 5	show vlan 例： <pre>switch# show vlan</pre>	(任意) VLAN のステータスと内容を表示します。
ステップ 6	no shutdown 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown</pre>	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシー プログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 7	copy running-config startup-config 例： <pre>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。

次に、VLAN 15～20 をイーサネット 3/1、レイヤ2 トランク ポートの許容 VLAN リストに追加する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 15-20
switch(config-if)#
```

スイッチポート分離の設定

7.0(3)I2(1) では、スイッチポート分離機能がサポートされています。



(注) スイッチポート分離機能は、FEX インターフェイスまたはポートチャネル メンバーをサポートしていません。



(注) ポートチャネルでは、異なるスイッチポート分離設定を持つ物理インターフェイスは許可されません。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface** *{{ethernetslot/port} | {port-channelnumber}}*
3. **switchport isolated**
4. **show running-config interface port-channelport-channel-number**

手順の詳細

	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 switch(config)#	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 <i>{{ethernetslot/port} {port-channelnumber}}</i> 例： switch(config)# interface ethernet 3/1 switch(config-if)#	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	switchport isolated 例： switch(config-if)# switchport isolated	スイッチポート分離機能を有効にします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	show running-config interface port-channel <i>port-channel-number</i>	(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。

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、VLAN ネットワーク、ポートチャネル、およびトンネル 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) デフォルトのインターフェイス機能は、管理インターフェイスに対しサポートされていません。それはデバイスが到達不能な状態になる可能性があるためです。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **default interface***int-if*[**checkpointname**]
3. **exit**
4. **show interface**
5. **no shutdown**

手順の詳細

	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 switch(config)#	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	default interface <i>int-if</i> [checkpointname] 例： switch(config)# default interface ethernet 3/1 checkpoint test8	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。 ? キーワードを使用して、サポートされるインターフェイスを表示します。 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。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	exit 例： switch(config)# exit switch(config)#	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。
ステップ 4	show interface 例： switch# 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。
ステップ 5	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。

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)# default interface ethernet 3/1 checkpoint test8
.....Done
switch(config)#
```

SVI 自動ステート除外の設定

7.0(3)I2(1)以降では、イーサネット インターフェイスまたはポート チャネルに SVI 自動ステート除外機能を設定できます。自動ステート除外オプションを使用して、ポートが SVI 計算を稼働または停止したり、それを選択したポートでイネーブルのすべての VLAN に適用するのをイネーブルまたはディセーブルにすることができます。また、SVI 自動ステート除外 VLAN 機能を使用して、VLAN を自動ステート除外インターフェイスから除外することができます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **interface** *{{type slot/port} | {port-channelnumber}}*
3. **switchport**
4. **[no] switchport autostate exclude**
5. **[no] switchport autostate exclude vlan** *{vlan id | all | except}*
6. **exit**
7. **show running-config interface** *{{type slot/port} | {port-channelnumber}}*
8. **no shutdown**
9. **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	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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 <i>{{type slot/port}}</i> {port-channelnumber} 例： switch(config)# interface ethernet 3/1 switch(config-if)#	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	switchport 例： switch(config-if)# switchport	インターフェイスをレイヤ 2 インターフェイスとして設定します。
ステップ 4	[no] switchport autostate exclude 例： switch(config-if)# switchport autostate exclude	VLAN に複数のポートがあるときに、VLAN インターフェイスのリンクアップ計算からポートを除外します。 デフォルト設定に戻すには、このコマンドの no 形式を使用します。
ステップ 5	[no] switchport autostate exclude vlan <i>{vlan id all except}</i> 例： switch(config-if)# switchport autostate exclude vlan 10	(任意) 自動ステート除外インターフェイスから vlan または vlan のセットを除外します。これにより、システム の中断を最小限に抑えることができます。 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 6	exit 例： switch(config-if)# exit switch(config)#	インターフェイス コンフィギュレーション モードを終了 します。
ステップ 7	show running-config interface <i>{{type slot/port}}</i> {port-channelnumber} 例： switch(config)# show running-config interface ethernet 3/1	(任意) 指定されたインターフェイスに関する設定情報 を表示します。
ステップ 8	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するイ ンターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。 このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行で き、ポートがアップできます。ポリシーが対応していな い場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になり ます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 9	copy running-config startup-config 例： <pre>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。

次に、Cisco NX-OS デバイスで VLAN インターフェイスのリンクアップ計算からポートを除外する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport autostate exclude
```

次に、自動除外インターフェイスから VLAN を除外する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 3/1
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport autostate exclude
switch(config-if)# switchport autostate exclude vlan 10
```

システムの SVI 自動ステートのディセーブル化の設定

SVI 自動ステート機能によって SVI を管理できます。SVI 自動ステートのディセーブル化機能を設定して、対応する VLAN 内にアップ状態のインターフェイスがない場合でも SVI をアップ状態に保持することができます。（同様に、SVI 自動ステートのイネーブル化機能を設定すると、対応する VLAN 内にアップ状態のインターフェイスがない場合に SVI がダウン状態になります）。システム全体にこの機能を設定するには、次の手順を使用します。



(注) **system default interface-vlan autostate** コマンドが SVI 自動ステート機能をイネーブルにします。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **[no] system default interface-vlan autostate**
3. **no shutdown**
4. **show running-config [all]**

手順の詳細

	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 switch(config)#	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	[no] system default interface-vlan autostate 例： switch(config)# no system default interface-vlan autostate	デバイスに対するデフォルトの自動ステート動作をディセーブルにします。 (注) デバイスの自動ステート動作をイネーブルにするには、 system default interface-vlan autostate コマンドを使用します。
ステップ 3	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続き、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 4	show running-config [all] 例： switch(config)# show running-config	(任意) 実行コンフィギュレーションを表示します。 デフォルト情報および設定情報を表示するには、 all キーワードを使用します。

次に、Cisco NX-OS デバイス上でデフォルトの自動ステート動作をディセーブルにする例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# no system default interface-vlan autostate
switch(config)# show running-config
```

SVI 単位の SVI 自動ステートのディセーブル化の設定

個々の SVI 上で SVI 自動ステートのイネーブル化またはディセーブル化を設定できます。SVI レベルの設定は、その特定の SVI に対するシステムレベルの SVI 自動ステート設定より優先されません。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **feature interface-vlan**
3. **interface vlanvlan-id**
4. **[no] autostate**
5. **exit**
6. **show running-config interface vlanvlan-id**
7. **no shutdown**
8. **show startup-config interface vlanvlan-id**

手順の詳細

	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 switch(config)#	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	feature interface-vlan 例： switch(config)# feature interface-vlan	VLAN インターフェイス モードをイネーブルにします。
ステップ 3	interface vlanvlan-id 例： switch(config-if)# interface vlan10 switch(config)#	VLAN インターフェイスを作成し、インターフェイス コンフィギュレーションモードを開始します。範囲は、1 ~ 4094 です。
ステップ 4	[no] autostate 例： switch(config-if)# no autostate	デフォルトでは、指定されたインターフェイスの SVI 自動ステート機能をイネーブルにします。 デフォルト設定をディセーブルにするには、このコマンドの no 形式を使用します。
ステップ 5	exit 例： switch(config-if)# exit switch(config)#	インターフェイス コンフィギュレーションモードを終了します。
ステップ 6	show running-config interface vlanvlan-id 例： switch(config)# show running-config interface vlan10	(任意) 特定の VLAN インターフェイスの実行コンフィギュレーションを表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 7	no shutdown 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown</pre>	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続き、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 8	show startup-config interface vlanvlan-id 例： <pre>switch(config)# show startup-config interface vlan10</pre>	(任意) スタートアップコンフィギュレーションの VLAN 設定を表示します。

次に、個々の SVI 上でデフォルトの自動ステート動作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)# interface vlan10
switch(config-if)# no autostate
```

ネイティブ VLAN トラフィックにタグを付けるためのデバイス設定

802.1Q トランク インターフェイスを使用する場合、ネイティブ VLAN ID の値と一致しすべてのタグなしトラフィックをドロップするタグで開始するすべてのパケットに対するタグgingを維持できます（この場合もインターフェイスの制御トラフィックは伝送されます）。この機能はデバイス全体に当てはまります。デバイスの VLAN を指定して当てはめることはできません。

vlan dot1q tag native グローバル コマンドを使用すると、デバイスのすべてのトランクですべてのネイティブ VLAN ID インターフェイスの動作を変更できます。



(注) あるデバイス上で 802.1Q タグgingをイネーブルにし、別のデバイスではディセーブルにすると、デバイス上のトラフィックはすべてドロップされ、この機能はディセーブルになります。この機能はデバイスごとに独自に設定する必要があります。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **vlan dot1q tag native**
3. **exit**
4. **show vlan**
5. **no shutdown**
6. **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	configure terminal 例： switch# configure terminal switch(config)#	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	vlan dot1q tag native 例： switch(config)# vlan dot1q tag native	802.1Q トランキング ネイティブ VLAN ID インターフェイスの動作を変更します。このインターフェイスは、ネイティブ VLAN ID の値と一致して、すべての非タグ付きトラフィックをドロップするタグを使って入るすべてのパケットのタグgingを維持します。この場合も、制御トラフィックはネイティブ VLAN を通過します。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	exit 例： switch(config-if-range)# exit switch(config)#	インターフェイス 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 vlan 例： switch# show vlan	(任意) VLAN のステータスと内容を表示します。
ステップ 5	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェアポリシーと一致するインターフェイスおよび VLAN のエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： switch(config)# 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アップ コンフィギュレーションにコピーします。

次に、802.1Q トランク インターフェイスのネイティブ VLAN の動作を変更してタグ付きパケットを維持し、すべての非タグ付きトラフィックをドロップする例を示します（制御トラフィックは除く）。

```
switch# configure terminal
switch(config)# vlan dot1q tag native
switch#
```

システムのデフォルトポートモードをレイヤ2に変更

システムのデフォルトポートモードをレイヤ2アクセスポートに設定できます。

手順の概要

1. **configure terminal**
2. **system default switchport [shutdown]**
3. **exit**
4. **show interface brief**
5. **no shutdown**
6. **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	configure terminal 例： <pre>switch# configure terminal switch(config)#</pre>	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	system default switchport [shutdown] 例： <pre>switch(config-if)# system default switchport</pre>	システムのすべてのインターフェイスに対するデフォルトのポートモードをレイヤ2アクセスポートモードに設定し、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。デフォルトでは、すべてのインターフェイスがレイヤ3です。 (注) system default switchport shutdown コマンドが発行されると、次のようになります。 <ul style="list-style-type: none"> • no shutdown で設定されていない FEX HIF はシャットダウンされます。シャットダウンを回避するには、no shut で FEX HIF を設定します。 • no shutdown で明示的に設定されていないレイヤ2ポートはシャットダウンされます。シャットダウンを回避するには、no shut でレイヤ2ポートを設定します。
ステップ 3	exit 例： <pre>switch(config-if)# exit switch(config)#</pre>	インターフェイス 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 interface brief 例： switch# show interface brief	(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。
ステップ 5	no shutdown 例： switch# configure terminal switch(config)# int e3/1 switch(config-if)# no shutdown	(任意) ポリシーがハードウェア ポリシーと一致するインターフェイスおよびVLANのエラーをクリアします。このコマンドにより、ポリシープログラミングが続行でき、ポートがアップできます。ポリシーが対応していない場合は、エラーは error-disabled ポリシー状態になります。
ステップ 6	copy running-config startup-config 例： switch(config)# 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アップコンフィギュレーションにコピーします。

次に、システム ポート をデフォルトでレイヤ2 アクセス ポート に設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config-if)# system default switchport
switch(config-if)#
```

インターフェイス コンフィギュレーションの確認

アクセスおよびトランク インターフェイス設定情報を表示するには、次のタスクのいずれかを行います。

コマンド	目的
show interface ethernet slot/port [brief counters debounce description flowcontrol mac-address status transceiver]	インターフェイスの設定を表示します。
show interface brief	インターフェイス設定情報を、モードも含めて表示します。
show interface switchport	アクセスおよびトランク インターフェイスも含めて、すべてのレイヤ2 インターフェイスの情報を表示します。
show interface trunk [module module-number vlan vlan-id]	トランク設定情報を表示します。

コマンド	目的
show interface capabilities	インターフェイスの機能に関する情報を表示します。
show running-config [all]	現在の設定に関する情報を表示します。 all コマンドを使用すると、デフォルトの設定と現在の設定が表示されます。
show running-config interface ethernetslot/port	指定されたインターフェイスに関する設定情報を表示します。
show running-config interface port-channelslot/port	指定されたポートチャネルインターフェイスに関するコンフィギュレーション情報を表示します。
show running-config interface vlanvlan-id	指定されたVLANインターフェイスに関するコンフィギュレーション情報を表示します。

レイヤ2 インターフェイスのモニタリング

レイヤ2 インターフェイスを表示するには、次のコマンドを使用します。

コマンド	目的
clear counters interface [interface]	カウンタをクリアします。
load- interval {intervalseconds {1 2 3}}	Cisco Nexus 9000 シリーズ デバイスは、ビットレートおよびパケットレートの統計情報に3種類のサンプリングインターバルを設定します。
show interface counters [modulemodule]	入力および出力オクテットユニキャストパケット、マルチキャストパケット、ブロードキャストパケットを表示します。
show interface counters detailed [all]	入力パケット、バイト、マルチキャストを、出力パケットおよびバイトとともに表示します。
show interface counters errors [modulemodule]	エラー パケットの数を表示します。

アクセスポートおよびトランクポートの設定例

次に、レイヤ2アクセスインターフェイスを設定し、このインターフェイスにアクセスVLANモードを割り当てる例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 2/30
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode access
switch(config-if)# switchport access vlan 5
switch(config-if)#
```

次に、レイヤ2トランクインターフェイスを設定してネイティブVLANおよび許容VLANを割り当て、デバイスにトランクインターフェイスのネイティブVLANトラフィックのタグを設定する例を示します。

```
switch# configure terminal
switch(config)# interface ethernet 2/35
switch(config-if)# switchport
switch(config-if)# switchport mode trunk
switch(config-if)# switchport trunk native vlan 10
switch(config-if)# switchport trunk allowed vlan 5, 10
switch(config-if)# exit
switch(config)# vlan dot1q tag native
switch(config)#
```

関連資料

関連資料	マニュアルタイトル
レイヤ3インターフェイスの設定	「レイヤ2インターフェイスの設定」の項
ポートチャンネル	「ポートチャンネルの設定」の項
VLAN、プライベートVLAN、STP	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Layer 2 Switching Configuration Guide』
システム管理	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS System Management Configuration Guide』
ハイアベイラビリティ	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS High Availability and Redundancy Guide』
ライセンス	『Cisco NX-OS Licensing Guide』
リリースノート	『Cisco Nexus 9000 Series NX-OS Release Notes』

