

2900XL/3500XL/2950 シリーズ スイッチと Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst スイッチ間のレイヤ 2 EtherChannel と トランキングの設定

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[DTP](#)

[802.1q ネイティブ VLAN に関する考察](#)

[PAgP](#)

[設定 1 : Catalyst 3500 XL と Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500 との間の ISL トランキングと EtherChannel の設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定 2 : Catalyst 2950 と Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500 との間の DTP と PAgP を使用した 802.1Q トランキングと EtherChannel の設定](#)

[ネットワーク図](#)

[確認 : ISL トランキング](#)

[Catalyst 3500 XL](#)

[Catalyst 6500 \(Cisco IOS ソフトウェア \)](#)

[確認 : 802.1q トランキング](#)

[Catalyst 2950](#)

[Catalyst 6500 \(Cisco IOS ソフトウェア \)](#)

[トラブルシューティング](#)

[トラフィックが 802.1Q トランクに渡されない](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco Catalyst 2900 XL/3500 XL または Catalyst 2950 シリーズ スイッチと Cisco IOS(R) ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500/6000 との間での、IEEE 802.1Q/Inter-Switch Link (ISL; スイッチ間リンク) トランキングとレイヤ 2 (L2) EtherChannel の設定例について説明します。この例の Catalyst 6500/6000 の代わりに、Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 4500/4000 スイッチを使用することもできます。このドキュメントでは、スイッチ間に トランキングとチャネリングを設定する際に考慮する必要がある最重要事項を説明しています。また、設定例も示されています。

このドキュメントでは、各スイッチの 4 つのファースト イーサネット ポートをトランクとして設定し、Fast EtherChannel (FEC) にバンドルしています。3500 XL の ISL にはトランキング プロトコルが、2950 の例には 802.1Q がそれぞれ使用されています。

注: Catalyst 2950 では、ISL トランキングはサポートされません。802.1Q トランキングを使用してください。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントでの例を作成するにあたっては、ラボ環境で、次のスイッチをクリアな設定で使用しています。

- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(5)WC2 が稼働する Catalyst 3548 XL スイッチ
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(6)EA2c が稼働する Catalyst 2950-24 スイッチ
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(11b)E が稼働するスーパーバイザ エンジン II 搭載の Catalyst 6509 スイッチ

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

DTP

デバイス間のトランクについては、スタティックに設定しても、または Dynamic Trunking Protocol (DTP; ダイナミック トランキング プロトコル) を使用して設定してもかまいません。DTP を使うと、互いに接続する両デバイスは、実際にトランク接続を形成する前に、トランクに関する設定をネゴシエートできます。設定可能な Cisco IOS ソフトウェア スイッチ ポート (トランキング) モードには、dynamic (ポートが、access モードまたは trunk モードのどちらかでネゴシエートする)、trunk (無条件でポートがトランキングに設定される)、および access (トランク以外のアクセス ポート) の各モードがあります。スタティック (非 DTP ネゴシエート) トランクの両側で最もよく使われるモード設定の組み合わせは、trunk-trunk です。ダイナミック (DTP でネゴシエートされた) トランクの場合の一般的な設定は、dynamic - dynamic です。これ以外の組み合わせでも、有効な結果が得られる場合がありますが、このドキュメントでは取り扱いません。Port Aggregation Protocol (PAgP; ポート集約プロトコル) 対応スイッチと PagP 非対応デバイス間のトランク接続では、トランク モードをオンにする必要があります。

注: ほとんどの Cisco ルータと一部の Catalyst スイッチでは、DTP がサポートされていないため、スタティック トランキングを設定する必要があります。たとえば、Catalyst XL シリーズ、Catalyst 2948G-L3、Catalyst 4908G-L3、Catalyst 8500 シリーズ、および 2/3/4/7xxx シリーズな

どの Cisco ルータは、DTP をサポートしません。そのため、スタティック トランキングの設定が必要となります。

802.1q ネイティブ VLAN に関する考察

802.1Q トランキングでは、トランク経由で送信されるフレームに 4 バイトの 802.1Q タグ フィールドが挿入されます。このフレームには、VLAN に関する情報が含まれています。dot1q タグは、トランク経由で送信される各フレームに挿入されますが、native VLAN 経由で送信される、タグなしのフレームには挿入されません。ほとんどの場合、特別な設定要件がない限り (それに関しては、この文書では扱いません)、native VLAN はトランクの両側で一致する必要があります。ネイティブ VLAN が一致していない場合、スイッチには、ミスマッチを表示する Cisco Discovery Protocol (CDP) メッセージが記録されます。致命的な不一致でない限り、この設定によって、2 つの異なる native VLAN を 1 つの大きなレイヤ 2 (L2) のブロードキャスト ドメイン (VLAN) に効果的に統合できます。これら 2 つの VLAN では、そのようにブリッジされたネイティブ VLAN について、1 つの共通の Spanning-Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル) トポロジが計算されますが、結果的に、サポートされる STP の最大直径を超えてしまうリスクが伴います。

注: 近隣ルータやサードパーティ デバイスで、すべての VLAN のタグ付けが必要になる特別なケースがあります。このようなケースの場合は、ダミーの VLAN を作成するという回避策を実行し、その VLAN を native VLAN として設定できます。この結果、その他すべての必要な VLAN にタグが付けられるので、VLAN はトランクを通じて近隣ルータやサードパーティのデバイスにトラフィックを渡すことができます。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1.11bEX、12.1.13E 以降では、Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500 で、ネイティブ VLAN を含むすべての VLAN トラフィックがタグ付けされる 802.1Q トランキング オプションがサポートされます。vlan dot1q tag native コマンドをグローバル コンフィギュレーション モードで実行してください。Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 4500/4000 で vlan dot1q tag native コマンドが使用できるようになったのは、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(18)EW 以降です。

PAgP

Gigabit EtherChannel (GEC) および FEC をスイッチ間に設定する場合は、スタティックに設定することも、PAgP を使用してダイナミックに設定することもできます。PAgP を使用すると、互いに接続する両デバイスは、実際にチャンネルが形成される前に、チャンネルに関する設定をネゴシエートすることができます。PAgP チャンネル モードには、desirable (ポートが、自身でチャンネル ネゴシエーションを開始する)、auto (デフォルト。ポートはネゴシエーションを開始しないものの、もう一方の側で開始されたネゴシエーションには応答する)、および on (無条件にポートがチャンネルに設定され、PAgP フレームは交換されない) の各モードがあります。PAgP 対応スイッチと PAgP 非対応デバイスの接続にチャンネルを形成するには、on モードを指定する必要があります。

スタティック (PAgP 以外でネゴシエートされた) チャンネルの両側で最もよく使用されるモードの組み合わせは、on - on です。ダイナミック (PAgP でネゴシエートされた) チャンネルの場合の一般的な設定は、desirable - desirable または desirable - auto のどちらかです。desirable モードが設定された接続ポートは、チャンネルリングを開始する前にチャンネル ネゴシエーションを実行して、チャンネルの動作時にはチャンネルを検証し続けます。この設定では、PAgP によって保護が強化されるので、相互接続する両側のスイッチが PAgP をサポートする場合は推奨される設定です。

注: PAgP には、意図的な設定制限がいくつかあります。チャンネルをネゴシエートするポートには、同じ速度、デュプレックス、トランキング カプセル化、および VLAN が設定されている必要があります。さらに、特定のプラットフォームでは、リンク間でのチャンネルのロード バランシング アルゴリズムが設定可能な場合があります。

注: EtherChannel は、アップするとすぐに、1つの一意な STP ポートと見なされます。したがって、ネゴシエートされていないチャンネルを設定する際に STP の不一致が発生しないようにするには、次の処理を実行します。

1. 両側を設定するために、チャンネルの全ポートをシャットダウンする。
2. 両側で設定を実行する。
3. すべてのポートをもう一度有効にする。

ポートがアップ状態のときに、このようなチャンネルを設定しようとする、一時的な STP の不一致やループが発生する恐れがあります。この手順を適用できるのは、PAgP が未使用の場合に限られます。

Catalyst 2900XL/3500XL

Catalyst 2900 XL/3500 XL シリーズ スイッチでは、DTP および PAgP がサポートされていないので、スタティック トランクおよびスタティック チャンネルを設定する必要があります。詳細は、上記の注を参照してください。Catalyst 2900 XL/3500 XL シリーズ スイッチでは、現在、ISL トランキングおよび 802.1Q トランキングのカプセル化がサポートされています。詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- [外部ルータを使用した Catalyst 2900XL/3500XL/2950 スイッチでの VLAN 間ルーティングおよび ISL/802.1Q トランキングの設定](#)

ISL は Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2(8)SA4 以降で、802.1Q は Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2(8)SA5 以降でサポートされています。

Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2(8)SA1 または 11.2(8)SA2 が稼働する Catalyst 2900 XL の場合、1 台のスイッチに 4 つの EtherChannel (ポート グループ) を設定でき、グループごとのポート数は無制限です。リンク間でのチャンネルのロード バランシングは、常に送信先アドレスベースで行われます。Switched Port Analyzer (SPAN; 交換ポート アナライザ) およびポート セキュリティ機能はサポートされていません。

Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2(8)SA3 以降が稼働する Catalyst 2900 XL、Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2(8)SA6 以降が稼働する Catalyst 3500XL、および Catalyst 2950 の場合、チャンネルのリンク間のロード バランシングを、発信元 MAC アドレス ベースまたは送信先 MAC アドレス ベースのどちらかに設定できます。デフォルトは発信元 MAC アドレス ベースです。発信元ベースのフォワーディングでは、FEC (ポート グループ) に最大 8 ポートを使用できます。宛先ベースのフォワーディングでは、ポート グループごとのポート数に制限はありません。スイッチごとに最大 12 のポート グループを設定でき、さらに発信元ベースと送信先ベースのグループの混在が可能です。SPAN およびポート セキュリティはサポートされていません。

Catalyst 2950

Catalyst 2950 スイッチは 802.1Q トランキングのみをサポートし、ISL トランキングをサポートしません。Catalyst 2950 スイッチでは、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1 で DTP および PAgP によるダイナミック トランキングとチャンネル ネゴシエーションがサポートされます。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0 ではスタティック モードだけがサポートされます。EtherChannel のロード バランシングでは、発信元 MAC アドレスのフォワーディングまたは宛先 MAC アドレスのフォワーディングのいずれかを使用できます。[ロード バランシング方式を設定するには、port-channel load-balance グローバル設定コマンドを発行します。](#)これらのスイッチは、チャンネルごとに最大 8 個のスイッチ ポートまでサポートします。

Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500

Cisco IOS ソフトウェアが動作する Catalyst 6500 スイッチでは、L2 (スイッチポート) およびレイヤ 3 (L3) (ルーテッドポート) の EtherChannel 設定がサポートされます。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(18)SXE 以降が稼働する Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチでは、最大で 128 の EtherChannel がサポートされます (12.2(18)SXE よりも前の Cisco IOS ソフトウェア リリースでサポートされるのは 64 であり、12.1(2)E 以前でサポートされるのは 256 です)。Catalyst 6000 シリーズ スイッチでは、任意のモジュールの LAN ポートを最大 8 つまで互換性を持つように設定して、EtherChannel を形成できます。ただし、WS-X6816 などの Digital Feature Card (DFC; デジタル フィーチャ カード) 搭載のモジュールは例外です。これらのモジュールの場合、現時点では同じ DFC モジュールにあるポートだけしか L2 チャンネルに使用できません。ただし、L3 チャンネルの場合は、DFC 搭載の異なるモジュール間での設定が可能です。Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(11b)EX 以降が稼働する Catalyst 6500/6000 では、この制限が解除されています。このドキュメントでは、L2 EtherChannel を設定しています。

[Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500/6000 では、port-channel load-balance グローバル設定コマンドを発行すると、任意の発信元、送信先、および発信元と送信先の組み合わせで、MAC アドレス、IP アドレス、レイヤ 4 \(L4\) のポート情報のいずれかを使用して、EtherChannel のロード バランシングを行うように設定できます。](#) デフォルトでは、発信元 IP アドレスと送信先 IP アドレスとの間でハッシュ関数が使用されます。

Catalyst 6500/6000 スイッチでは、ISL トランキングと 802.1Q トランキングの両方のカプセル化と DTP がサポートされています。ポート機能に関する詳細情報は、show interface interface_id capabilities コマンドを発行すると表示されます。

Catalyst 4000 Cisco IOSソフトウェアを実行する

Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 4000 スイッチ (スーパーバイザ エンジン III および IV 搭載) では、L2 (スイッチポート) および L3 (ルーテッドポート) の EtherChannel 設定がサポートされています。Catalyst 4000 シリーズのスイッチでは、最大 64 の EtherChannel がサポートされています。Catalyst 4000 シリーズ スイッチでは、互換性があるように設定されたイーサネット インターフェイスを最大で 8 つ使用して EtherChannel を構成できます。これらのインターフェイスは、どのモジュールにあっても、モジュールをまたがっていても構いません。各 EtherChannel にあるインターフェイスは、すべて同一の速度である必要があり、さらに L2 インターフェイスまたは L3 インターフェイスのどちらかに設定されている必要があります。

[Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 4000 では、port-channel load-balance グローバル設定コマンドを発行して、任意の発信元、送信先、および発信元と送信先の組み合わせで、MAC アドレス、IP アドレス、L4 のポート情報のいずれかを使用して、EtherChannel のロード バランシングを行うように設定できます。](#) デフォルトでは、発信元 IP アドレスと送信先 IP アドレスとの間でハッシュ関数が使用されます。

Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 4000 では、ISL トランキングと 802.1Q トランキングのカプセル化と DTP がサポートされています。ただし、一部 ISL を使用できないモジュールがあります。そのようなモジュールを網羅した詳細なリストは、『[レイヤ 2 \ イーサネット \ インターフェイスの設定](#)』の「VLAN トランクについて」を参照してください。将来のソフトウェア リリースでは、show interface capabilities コマンドを発行するとポート機能に関する詳細情報が表示されるようになります。現時点では、このコマンドは使用できません。

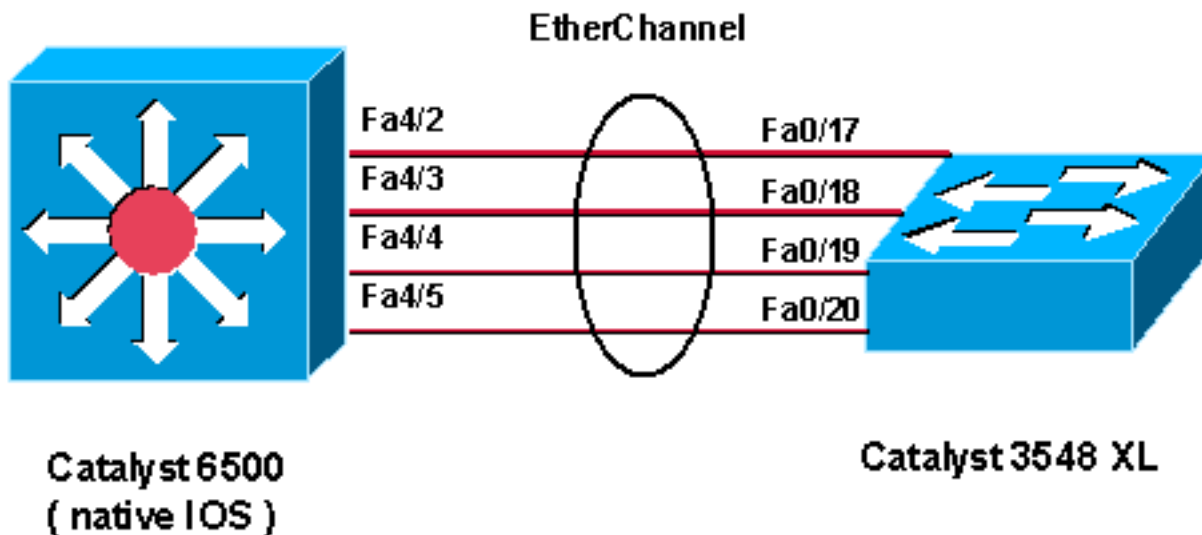
[設定 1 : Catalyst 3500 XL と Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500 との間の ISL トランキングと EtherChannel の設定](#)

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図

この設定では、次のネットワーク設定を使用します。



Catalyst 3524 XL

```
!--- Catalyst 3500 XL does not support DTP/PagP. !---  
First, shut down the secondary ports involved in the  
channel !--- and then enable them back when the  
configuration is complete on both switches.  
Cat3500XL#show run Building configuration... Current  
configuration: ! version 12.0 no service pad service  
timestamps debug uptime service timestamps log uptime no  
service password-encryption ! hostname Cat3500XL ip  
subnet-zero ! interface FastEthernet0/1 ! !--- Output  
suppressed. ! interface FastEthernet0/17 port group 1 !-  
-- Assigned port to port channel 1. switchport trunk  
encapsulation isl !--- Configured the port to use the  
trunking encapsulation ISL. switchport mode trunk !---  
Configured the port to be in trunking mode. ! interface  
FastEthernet0/18 !--- Repeated the trunk and channel  
configuration. port group 1 switchport trunk  
encapsulation isl switchport mode trunk ! interface  
FastEthernet0/19 !--- Repeated the trunk and channel  
configuration. Port group 1 switchport trunk  
encapsulation isl switchport mode trunk ! interface  
FastEthernet0/20 !--- Repeated the trunk and channel  
configuration. Port group 1 switchport trunk  
encapsulation isl switchport mode trunk ! interface  
FastEthernet0/21 ! !--- Output suppressed. ! interface  
FastEthernet0/48 ! interface GigabitEthernet0/1 !
```

```
interface GigabitEthernet0/2 ! interface VLAN1 ip
address 10.10.10.1 255.255.255.0 no ip directed-
broadcast no ip route-cache ! line con 0 transport input
none stopbits 1 line vty 0 4 login
```

Catalyst 6500 (Cisco IOS ソフトウェア)

```
!--- Catalyst 3500 XL does not support DTP/PagP. !---
First, shut down the secondary ports involved in the
channel, !--- and then enable them back when the
configuration is complete on both switches. Cat6500#show
run Building configuration... Current configuration :
3999 bytes ! version 12.1 service timestamps debug
uptime service timestamps log uptime no service
password-encryption ! hostname Cat6500 ! boot bootldr
bootflash:c6msfc2-boot-mz.121-8b.E9 ! redundancy main-
cpu auto-sync standard ip subnet-zero ! ! no mls ip
multicast aggregate no mls ip multicast non-rpf cef mls
qos statistics-export interval 300 mls qos statistics-
export delimiter | ! interface Port-channel1 !--- This
interface will be created and configured automatically.
!--- You do not need to input this part of the
configuration. switchport switchport trunk encapsulation
isl switchport mode trunk no ip address ! interface
GigabitEthernet1/1 no ip address shutdown ! !--- Output
suppressed. ! interface FastEthernet4/2 switchport !---
Setting the interface as an L2 port, as by default the
port is a routed port. !--- Note: Catalyst 4500/4000
that runs Cisco IOS Software defaults to the L2 port.
switchport trunk encapsulation dot1q !--- Setting the
trunk encapsulation to dot1q. switchport mode trunk !---
Configured port to be in trunking mode. no ip address
channel-group 1 mode on !--- Configured the port to
participate in port channel 1 with channel mode on. !
Interface FastEthernet4/3 !--- Repeated the trunk and
channel configuration. switchport switchport trunk
encapsulation isl switchport mode trunk no ip address
channel-group 1 mode on ! interface FastEthernet4/4 !---
Repeated the trunk and channel configuration. switchport
switchport trunk encapsulation isl switchport mode trunk
no ip address channel-group 1 mode on ! interface
FastEthernet4/5 !--- Repeated the trunk and channel
configuration. switchport switchport trunk encapsulation
isl switchport mode trunk no ip address channel-group 1
mode on ! interface FastEthernet4/6 no ip address
shutdown ! ! interface VLAN 1 ip address 10.10.10.2
255.255.255.0 ! ip classless no ip http server ! line
con 0 line vty 0 4 ! end Cat6500#
```

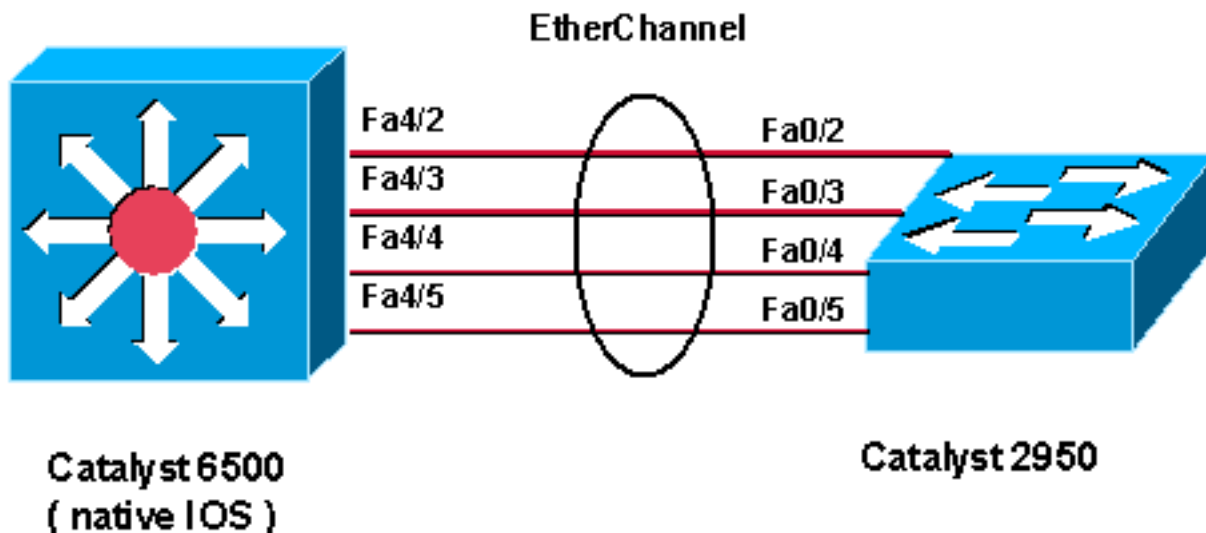
設定 2 : Catalyst 2950 と Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst 6500 との間の DTP と PAgP を使用した 802.1Q トランキングと EtherChannel の設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注: このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ([登録ユーザ専用](#)) を使用してください。

ネットワーク図

この設定では、次のネットワーク設定を使用します。



Catalyst 2950

```
!--- Catalyst 2950 with Cisco IOS Software Release 12.1
supports PAgP. !--- There is no need to shut down the
ports as both Catalyst 2950 and 6500 can negotiate !---
channeling in desirable mode. Cat2950#show run Building
configuration... Current configuration : 1380 bytes !
version 12.1 no service pad service timestamps debug
uptime service timestamps log uptime no service
password-encryption ! hostname Cat2950 ! ip subnet-zero
no ip finger ! interface Port-channell switchport mode
trunk ! interface FastEthernet0/1 ! interface
FastEthernet0/2 switchport mode trunk !--- Configured
port to be in trunking mode. channel-group 1 mode
desirable !--- Configured port to participate in PAgP-
negotiated port channel 1. ! interface FastEthernet0/3
!--- Repeated trunk and channel configuration.
switchport mode trunk channel-group 1 mode desirable !
interface FastEthernet0/4 !--- Repeated trunk and
channel configuration. switchport mode trunk channel-
group 1 mode desirable ! interface FastEthernet0/5 !---
Repeated trunk and channel configuration. switchport
mode trunk channel-group 1 mode desirable ! interface
FastEthernet0/6 ! !--- Output suppressed. ! interface
FastEthernet0/25 ! interface FastEthernet0/26 !
interface VLAN1 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0 no
ip route-cache ! ip http server ! line con 0 transport
input none line vty 5 15 ! end Cat2950#
```

Catalyst 6500 (Cisco IOS ソフトウェア)

```
!--- Catalyst 2950 with Cisco IOS Software Release 12.1
supports PAgP. !--- There is no need to shut down the
ports as both Catalyst 2950 and 6500 can negotiate !---
channeling in desirable mode. Cat6500#show run Building
configuration... Current configuration : 3999 bytes !
version 12.1 service timestamps debug uptime service
timestamps log uptime no service password-encryption !
hostname Cat6500 ! boot bootldr bootflash:c6msfc2-boot-
mz.121-8b.E9 ! redundancy main-CPU auto-sync standard ip
subnet-zero ! ! no mls ip multicast aggregate no mls ip
```



```

multicast non-rpf cef mls qos statistics-export interval
300 mls qos statistics-export delimiter | ! interface
Port-channell !--- This interface will be created and
configured automatically. !--- You do not need to input
this part of the configuration. switchport switchport
trunk encapsulation dot1q switchport mode trunk no ip
address ! interface GigabitEthernet1/1 no ip address
shutdown ! !--- Output suppressed. ! interface
FastEthernet4/2 switchport !--- Setting the interface as
an L2 port, as by default the port is a routed port. !--
- Note: Catalyst 4500/4000 that runs Cisco IOS Software
defaults to the L2 port. switchport trunk encapsulation
dot1q !--- Setting the trunk encapsulation to dot1q.
switchport mode trunk !--- Configured port to be in
trunking mode. No ip address channel-group 1 mode
desirable !--- Configured port to participate in port
channel 1 with channel mode desirable. ! Interface
FastEthernet4/3 !--- Repeated trunk and channel
configuration. switchport switchport trunk encapsulation
dot1q switchport mode trunk no ip address channel-group
1 mode desirable ! interface FastEthernet4/4 !---
Repeated trunk and channel configuration. switchport
switchport trunk encapsulation dot1q switchport mode
trunk no ip address channel-group 1 mode desirable !
interface FastEthernet4/5 !--- Repeated trunk and
channel configuration. switchport switchport trunk
encapsulation dot1q switchport mode trunk no ip address
channel-group 1 mode desirable ! interface
FastEthernet4/6 no ip address shutdown ! ! interface
VLAN 1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0 ! ip
classless no ip http server ! ! line con 0 line vty 0 4
! end Cat6500#

```

確認：ISL トランキング

ここでは、設定が正常に動作していることを確認します。

[Output Interpreter Tool](#) (OIT) ([登録ユーザ専用](#)) では、特定の **show** コマンドがサポートされています。OIT を使用して、**show** コマンド出力の解析を表示できます。

Catalyst 3500 XL

```

Cat3500XL#show cdp neighbor Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route
Bridge S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater Device ID Local Intrfce Holdtme Capability
Platform Port ID Cat3500XL Fas 0/20 136 R S I Catalyst 6Fas 4/5 Cat3500XL Fas 0/19 136 R S I
Catalyst 6Fas 4/4 Cat3500XL Fas 0/18 136 R S I Catalyst 6Fas 4/3 Cat3500XL Fas 0/17 136 R S I
Catalyst 6Fas 4/2 Cat3500XL# Cat3500XL#show port group Group Interface Transmit Distribution ---
----- 1 FastEthernet0/18 source address 1
FastEthernet0/17 source address 1 FastEthernet0/20 source address 1 FastEthernet0/19 source
address Cat3500XL# Cat3500XL#show etherchannel summary Flags: d - default D - down I - in use
Group Ports ----- 1 Fa0/18(I) Fa0/17(Id) Fa0/20(I) Fa0/19(I) Cat3500XL#

```

注: 8 ポートの EtherChannel が設定されていて Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.0(5)WC5 より前のリリースが稼働している場合に、show etherchannel summary コマンドを発行するとスイッチがクラッシュします。

```

Cat3500XL#show interfaces fastethernet0/17 switchport Name: Fa0/17 Switchport: Enabled
Administrative mode: trunk Operational Mode: trunk Administrative Trunking Encapsulation: isl
Operational Trunking Encapsulation: isl Negotiation of Trunking: Disabled Access Mode VLAN: 0
((Inactive)) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default) Trunking VLANs Enabled: ALL Trunking VLANs

```



```
trunk Administrative Trunking Encapsulation: dot1q Operational Trunking Encapsulation: dot1q
Negotiation of Trunking: On Access Mode VLAN: 1 (default) Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL Pruning VLANs Enabled: 2-1001 Protected: false Voice VLAN: none
(Inactive) Appliance trust: none Cat2950#
```

Catalyst 6500 (Cisco IOS ソフトウェア)

```
Cat6500#show etherchannel port-channel Channel-group listing: ----- Group: 1 -
----- Port-channels in the group: ----- Port-channel: Po1 ----- Age
of the Port-channel = 01d:08h:25m:07s Logical slot/port = 14/1 Number of ports = 4 GC =
0x00010001 HotStandBy port = null Port state = Port-channel Ag-Inuse Ports in the Port-channel:
Index Load Port EC state -----+-----+-----+----- 1 11 Fa4/2 desirable-SL 3 22 Fa4/3
desirable-SL 0 44 Fa4/4 desirable-SL 2 88 Fa4/5 desirable-SL Time since last port bundled:
00d:00h:09m:53s Fa4/3 Time since last port UN-bundled: 00d:00h:09m:56s Fa4/5 Cat6500#
```

トラブルシューティング

ここでは、設定に関するトラブルシューティングについて説明します。

トラフィックが 802.1Q トランクに渡されない

この問題は次のいずれかが原因で発生する可能性があります。

- 2 台のスイッチの間で接続されているポートのネイティブ VLAN の設定にミスマッチがある。
。両方のスイッチのネイティブ VLAN の設定を確認します。 [CatOS では、show trunk コマンドを発行して、ネイティブ VLAN の設定を表示します。](#) [XL スイッチでは、show interface interface id switchport コマンドを発行して、ネイティブ VLAN の設定を表示します。](#) 2 台のスイッチの間でネイティブ VLAN のミスマッチがあれば、両方のスイッチの VLAN の設定を同じにします。 [XL スイッチでは、switchport trunk native vlan インターフェイス設定コマンドを発行して、ネイティブ VLAN を変更します。](#) [CatOS スイッチでは、set vlan コマンドを発行して、ネイティブ VLAN を変更します。](#)
- XL スイッチで、DTP フレームがサポートされない。CatOS スイッチでは、トランク リンク経由で DTP フレームが送信されますが、DTP フレームが XL スイッチでサポートされません。XL スイッチでは、DTP はサポートされていません。この問題を回避するには、CatOS スイッチのポート ステータスをネゴシエーションなしに設定します。 [dot1q トランキングモードのトランク モードを nonegotiate に設定するには、set trunk mod/port nonegotiate dot1q コマンドを発行します。](#)
- XL スイッチのカプセル化のミスマッチがある。XL スイッチで、トランクのカプセル化が dot1q に設定されていることを確認します。 [show interface interface id switchport コマンドを発行して現在の設定を表示します。](#) [switchport trunk encapsulation dot1q インターフェイス設定コマンドを発行して、カプセル化を dot1q に変更します。](#)
- 以前のバージョンの CatOS で dot1q トランキングがサポートされていない。スイッチで使用されていた以前のバージョンの CatOS では dot1q トランキングがサポートされていません。dot1q トランキングと ISL トランクがサポートされている最近のバージョンにスイッチの CatOS をアップグレードしてください。

関連情報

- [スイッチポートを設定しているイーサチャンネルポートグループの作成](#)
- [VLAN トランクがどのようにはたらくか VLAN を設定します](#)
- [EtherChannel の設定](#)

- [EtherChannel の設定](#)
- [レイヤ 2 スイッチングの LAN ポートの設定](#)
- [EtherChannel の説明と設定](#)
- [レイヤ 2 イーサネット インターフェイスの設定](#)
- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)