

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[背景説明](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[show コマンドの出力例](#)

[Catalyst 2900XL/3500XL スイッチ](#)

[Catalyst 6509 スイッチ](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

この設定例では、Catalyst OS ( CatOS ) が稼働する Cisco Catalyst 6500 と Catalyst 3500XL スイッチの間に EtherChannel を設定しています。EtherChannel は、Fast EtherChannel ( FEC )、または Gigabit EtherChannel ( GEC ) とも呼ばれます。この名前は、EtherChannel を形成するために使用されるインターフェイスまたはポートの速度に依存します。このシナリオでは、次のスイッチのどれを使用しても同じ結果が得られます。

- CatOS が稼働する Catalyst 4500/4000、5500/5000、または 6500/6000 シリーズ スイッチ
- Catalyst Layer 2 ( L2 ) 固定構成 2900XL または 3500XL シリーズ スイッチ

このドキュメントでは、各スイッチの 2 つの Fast Ethernet ポートが FEC にバンドルされています。この文書で、ファスト イーサチャネル、ギガビット イーサチャネル、ポート チャネル、チャネルおよびポート グループはすべて、イーサチャネルについて説明しています。

## 前提条件

### 要件

この設定を行う前に、次の要件が満たされていることを確認します。

- Catalyst 2900XL または 3500XL スイッチで EtherChannel の設定に使用するコマンドに関する知識があること。[コマンドの詳細については、ドキュメント『Catalyst 2900 XL および Catalyst 3500 XL ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、12.0\(5\)WC5、12.0\(5\)WC6』の「スイッチ ポートの設定」セクションを参照してください。](#)
- CatOS が稼働するスイッチで、EtherChannel の設定に使用するコマンドに関する知識があること。コマンドに関する詳細については、資料 [Catalyst 6500 シリーズ ソフトウェア コンフ](#)

[イギュレーションガイドの \*Configuring EtherChannel\* セクションを、8.7 参照して下さい。](#)

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco IOS(R) ソフトウェア リリース 12.0(5)WC9 が稼働する Catalyst 3500XL スイッチ (モデル WS-C3524-PWR-XL-EN )
- CatOS ソフトウェア バージョン 8.2.1 が稼働する Catalyst 6500 スイッチ (スーパーバイザ エンジン II を搭載するモデル 6506 )

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。

## 背景説明

Catalyst 2900XL/3500XL スイッチが Port Aggregation Protocol ( PAgP ) をサポートしないので、手動で EtherChannel を作成して下さい; CatOS スイッチ サポート PAgP。PAgP では、FEC と GEC の自動作成が容易になります。PAgP に関する詳細については、資料 [Catalyst 6500 シリーズソフトウェアコンフィギュレーションガイドの \*Configuring EtherChannel\* セクションを、8.7 参照して下さい。](#)

次のステップの順序で、ポートチャネルを作成します。

注この順序でステップを実行すると、設定プロセス中に発生する可能性がある Spanning Tree Protocol ( STP ) に関する問題が回避されます。XL スイッチをチャネルとして設定する前に CatOS スイッチをチャネルとして設定する場合、STP により Catalyst 6500 上で errdisable ステータスのポートをシャットダウンできます。

1. set port disable module/port コマンドを CatOS スイッチで発行します。このコマンドにより、ポートチャネリングで使用するポートがディセーブルモードに設定されます。
2. XL スイッチで、ポートチャネル (ポートグループ) を作成します。
3. CatOS スイッチで、ポートチャネルを作成します。注チャネルモードが「オン」に設定されていることを確認します。この設定は、ポートの PAgP をディセーブルにして、強制的にポートにチャネルを形成させるために必要です。
4. set port enable module/port コマンドを CatOS スイッチで発行します。このコマンドにより、以前にディセーブルにされたポートが再度イネーブルにされます。

## 設定

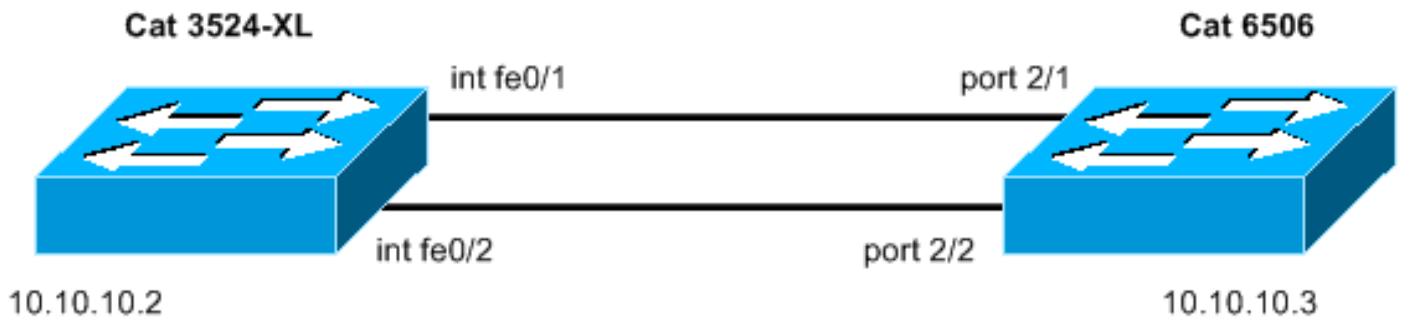
この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

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

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



## 設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [Catalyst 3524XL](#)
- [Catalyst 6506](#)

### Catalyst 3524XL

```
Current configuration:!  
version 12.0  
no service pad  
service timestamps debug uptime  
service timestamps log uptime  
no service password-encryption!  
hostname cat3500!  
enable password mysecret!  
!--- This is the privileged mode password for the example.!!!!  
ip subnet-zero!!!  
interface FastEthernet0/1 port group 1!--- The port group <group-number> command !--- makes this interface a member of channel group 1.  
interface FastEthernet0/2 port group 1!--- This interface is also a member of channel group 1.  
interface VLAN1 ip address 10.10.10.2 255.255.255.0!--- This is the IP address for management. no ip directed-broadcast no ip route-cache!  
line con 0  
transport input none stopbits 1  
line vty 0 4 password mysecret!--- This is the Telnet password for the example. login  
line vty 5 15 login!  
end  
cat3500#
```

### Catalyst 6506

```
begin!  
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****!  
#time: Sun Feb 1 2004, 14:03:48!  
#version 8.2(1)!--- Output suppressed.!  
#ipset interface sc0 1  
10.10.10.3/255.255.255.0 10.10.10.255!--- This is the IP address for management.!--- Output suppressed.!  
#port channelset port channel 2/1-2 15!--- The set port channel <module/port> command !--- creates an EtherChannel on switches that run CatOS. !--- The admin group (15, in this case) is not configured, !--- but is a number that the system assigns randomly.  
# default port status is enable!  
#module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor!  
#module 2 : 48-port 10/100BaseTX Ethernetset port channel 2/1-2 mode on!--- The set port channel <module/port> mode on command disables PAgP. !--- The disablement forces the ports to form a channel with the XL switch !--- that does not support PAgP.!  
#module 3 empty!  
#module 4 empty!  
#module 5 empty!  
#module 6
```

```
empty!#module 15 : 1-port Multilayer Switch Feature
Card!#module 16 emptyendcat6506> (enable)
```

## 確認

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 2900XL/3500XLスイッチでポート チャンネルをチェックします。 **show port groupshow port group group-number**
- Catalyst 2900XL/3500XLスイッチでスパニング ツリー ステータスをチェックします。 **show spanning-tree**
- CatOS スイッチでポート チャンネルをチェックします。 **show port capabilities moduleshow port channelshow port channel module/portshow port channel info**
- CatOS スイッチでスパニング ツリー ステータスをチェックします。 **show spantreeshow spantree vlanshow spantree module/port**

## show コマンドの出力例

### [Catalyst 2900XL/3500XL スイッチ](#)

- **show port group**

```
cat3500# show port group
Group          Interface          Transmit
Distribution-----1          FastEthernet0/1
source address1          FastEthernet0/2          source addresscat3500#
```
- **show spanning-tree**

```
cat3500# show spanning-tree
Spanning tree 1 is executing the IEEE
compatible Spanning Tree protocol  Bridge Identifier has priority 32768, address
00d0.5868.f180  Configured hello time 2, max age 20, forward delay 15  Current root has
priority 32768, address 00d0.020e.2c00  Root port is 1, cost of root path is 12  Topology
change flag not set, detected flag not set, changes 10  Times: hold 1, topology change 35,
notification 2          hello 2, max age 20, forward delay 15  Timers: hello 0, topology
change 0, notification 0Interface Fa0/1 (port 1) in Spanning tree 1 is FORWARDING  Port
path cost 12, Port priority 128  Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00
Designated bridge has priority 32768, address 00d0.020e.2c00  Designated port is 33, path
cost 0  Timers: message age 2, forward delay 0, hold 0  BPDU: sent 4, received
633Interface Fa0/3 (port 15) in Spanning tree 1 is down  Port path cost 100, Port priority
128  Designated root has priority 32768, address 00d0.020e.2c00  Designated bridge has
priority 32768, address 00d0.5868.f180  !--- Output suppressed.注インターフェイス Fa0/2 は
、ポート チャンネルの Fa0/1 でバンドルされているため、この出力には表示されません。 出力
のport 1参照して下さい。
```

### [Catalyst 6509 スイッチ](#)

- **show port capabilities** モジュールか。モジュールが EtherChannel をサポートするかどうか確認するのにこのコマンドを使用して下さい。 

```
cat6506> (enable) show port capabilities 2
Model WS-X6348-RJ-45Port          2/1Type          10/100BaseTXSpeed
auto,10,100Duplex          half,fullTrunk encap type          802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel1          yesBroadcast suppression
```

```

percentage(0-100)Flow control          receive-(off,on),send-(off)Security
yesMembership                          static,dynamicFast start          yesQOS scheduling
rx-(1q4t),tx-(2q2t)CoS rewrite        yesToS rewrite                    DSCPUDLD
yesInline power                        auto,offAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN          source,destinationCOPS port
group          2/1-48Link debounce timer  yesDot1q-all-tagged          yes-----
-----Model                          WS-X6348-RJ-45Port
2/2Type          10/100BaseTXSpeed          auto,10,100Duplex
half,fullTrunk encap type          802.1Q,ISLTrunk mode
on,off,desirable,auto,nonegotiateChannel          yesBroadcast suppression
percentage(0-100)Flow control          receive-(off,on),send-(off)Security
yesMembership                          static,dynamicFast start          yesQOS scheduling
rx-(1q4t),TX(2q2t)COs rewrite        yesToS rewrite                    DSCPUDLD
yesInline power                        auto,offAuxiliaryVlan
1..1000,1025..4094,untagged,dot1p,noneSPAN          source,destinationCOPS port
group          2/1-48Link debounce timer  yesDot1q-all-tagged          yes-----
-----!--- Output suppressed.

```

```

• show port channelcat6506> (enable) show port channelPort Status Channel
Admin Ch          Mode          Group Id-----
----- 2/1  connected on          15 1762 2/2  connected on
15 1762Port Device-ID          Port-ID          Platform-----
----- 2/1  cat3500
FastEthernet0/1          cisco WS-C3524-PWR-XL 2/2  cat3500
FastEthernet0/2          cisco WS-C3524-PWR-XLcat6506> (enable)

```

```

• show port channel infocat6506> (enable) show port channel infoSwitch Frame Distribution
Method: ip bothPort Status Channel          Admin Channel Speed Duplex Vlan
mode          group id-----
- ---- 2/1  connected on          15 1762 a-100 a-full 1 2/2  connected
on          15 1762 a-100 a-full 1Port Channel Oper-group Neighbor
Oper-Distribution PortSecurity/ ifIndex          Oper-group Method          Dynamic
port----- 2/1  67
241          ip both 2/2  67          241          ip bothPort Device-ID
Port-ID          Platform-----
----- 2/1  cat3500          FastEthernet0/1          cisco
WS-C3524-PWR-XL 2/2  cat3500          FastEthernet0/2          cisco WS-
C3524-PWR-XL!--- Output suppressed.

```

```

• show spantree vlancat6506> (enable) show spantree 1VLAN 1Spanning tree mode          RAPID-
PVST+Spanning tree type          ieeeSpanning tree enabledDesignated Root          00-04-
9b-bf-04-00Designated Root Priority          32768Designated Root Cost          0Designated Root
Port          1/0Root Max Age          20 sec Hello Time 2 sec Forward Delay 15 secBridge ID MAC
ADDR          00-04-9b-bf-04-00Bridge ID Priority          32768Bridge Max Age 20 sec
Hello Time 2 sec Forward Delay 15 secPort          State          Role Cost
Prio Type----- 1/1
not-connected -          4 32 1/2          not-connected -          4
322/1-2          forwarding  DESG          12 32 P2P, PEER(STP) 2/3
not-connected -          100 32 2/4          not-connected -          100 32
2/5          not-connected -          100 32 2/6          not-
connected -          100 32!--- Output suppressed.

```

```

• show spantree module/portcat6506> (enable) show spantree 2/1Edge Port:          No,
(Configured) DefaultLink Type:          P2P, (Configured) AutoPort Guard:          DefaultPort
Vlan State          Role Cost          Prio Type-----
-----2/1-2          1 forwarding  DESG          12
32 P2P, PEER(STP)cat6506> (enable)cat6506> (enable) show spantree 2/2Edge Port:          No,
(Configured) DefaultLink Type:          P2P, (Configured) AutoPort Guard:          DefaultPort
Vlan State          Role Cost          Prio Type-----
-----2/1-2          1 forwarding  DESG          12
32 P2P, PEER(STP)cat6506> (enable)

```

注ポート 2/1 と 2/2 での show spantree module/port コマンドの出力には、これらのポートが 1 つのチャンネルにグループ化されているため、同じ結果が表示されます。

## トラブルシューティング

現在のところ、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

## 関連情報

- [Catalyst 2900XL/3500XL、Catalyst 2940、2950/2955、および 2970 スイッチ間での EtherChannel と 802.1Q トランキングの設定](#)
- [Cisco IOS ソフトウェアが稼働する Catalyst スイッチと 2900XL/3500XL/2950 シリーズスイッチ間でのレイヤ 2 EtherChannel と トランキングの設定](#)
- [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](#)