

Catalyst 6500/6000 での CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアにおけるレイヤ 2 動作の比較

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い](#)

[Catalyst 6500/6000 の CatOS と Cisco IOS ソフトウェアのイメージ](#)

[CatOS と Cisco IOS ソフトウェアでのソフトウェア イメージの命名規則について](#)

[CatOS と Cisco IOS ソフトウェア間のデフォルト システムの違い](#)

[Cisco IOS システム ソフトウェアのインターフェイスについて](#)

[Cisco IOS ソフトウェアのインターフェイス \(ポート\) モード](#)

[L2 イーサネット インターフェイスの設定](#)

[ポート設定と状態に関する CatOS/Cisco IOS コマンド マトリクス](#)

[Cisco IOS ソフトウェアでの range コマンドの使用方法について](#)

[Cisco IOS ソフトウェアの設定](#)

[Cisco IOS ソフトウェアでのトランクの設定](#)

[Cisco IOS ソフトウェアでの EtherChannel の設定](#)

[Cisco IOS ソフトウェアでの VLAN の設定](#)

[Cisco IOS ソフトウェアでの VTP の設定](#)

[CatOS/Cisco IOS ソフトウェアのコマンド マトリクス](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Catalyst OS (CatOS) のユーザに対して、Cisco IOS(R) システム ソフトウェアで使用するレイヤ 2 (L2) 設定について説明します。このドキュメントでは、ポート/インターフェイス、トランク、チャネル、VLAN、仮想トランクプロトコル(VTP)などのコマンドと概念に関するCatOSとCisco IOSソフトウェアの類似点と相違点について説明します。このドキュメントには、最も一般的なコマンドを簡単に参照できる CatOS/Cisco IOS ソフトウェアのコマンド マトリクスが収録されています。

前提条件

[要件](#)

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

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。

CatOS と Cisco IOS システム ソフトウェアの違い

スーパーバイザ エンジン上の CatOS と MSFC 上の Cisco IOS ソフトウェア (ハイブリッド) : CatOS イメージをシステム ソフトウェアとして使用し、Catalyst 6500/6000 スイッチ上でスーパーバイザ エンジンを稼働させることができます。オプションの MSFC が取り付けられている場合、MSFC を稼働させるために、別途、Cisco IOS ソフトウェア イメージを使用します。

スーパーバイザ エンジンおよび MSFC 上の Cisco IOS ソフトウェア (ネイティブ) : 単一の Cisco IOS ソフトウェア イメージをシステム ソフトウェアとして使用し、スーパーバイザ エンジンおよび MSFC を Catalyst 6500/6000 スイッチ上で稼働させることができます。

注 : 詳細は、ドキュメント『[Cisco Catalyst 6500シリーズスイッチ用Cisco CatalystおよびCisco IOSオペレーティングシステムの比較](#)』を参照してください。

Catalyst 6500/6000 の CatOS と Cisco IOS ソフトウェアのイメージ

Catalyst 6500/6000 スイッチには、次の 2 種類のソフトウェアのいずれかを実行する選択肢があります。

CatOS : この実装は、Route Switch Module (RSM; ルート スイッチ モジュール) を搭載している Catalyst 5500/5000 シリーズ スイッチと論理的には同じです。CatOS モードで実行する場合には、2 つの別個のソフトウェア イメージがあります。MSFC では従来からの Cisco IOS ソフトウェア イメージを実行し、またスーパーバイザ エンジンでは従来からの CatOS を実行します。各デバイスには、それぞれの設定ファイルがあります。

Cisco IOS ソフトウェア : この実装は、単一で「ルータのような」インターフェイスを提供します。ルータ (Route Processor (RP; ルート プロセッサ) と呼ばれる) とスイッチのスーパーバイザ エンジン (Switch Processor (SP; スイッチ プロセッサ) と呼ばれる) の境界は、ユーザが意識することはありません。コンソール接続、コンフィギュレーション ファイル、ソフトウェア イメージは 1 つずつです。

注 : MSFC1を正しくロードするには、常にMSFC1ブートイメージが必要です。ハードウェア サポートには、このブート イメージが必要で、さらにこのブート イメージにより、緊急の回復が必要となる状況でのバックアップ機能が提供されます。ソフトウェア イメージは、ルータの完全な機能に実際に必要なソフトウェアをロードします)。

MSFC の他に Policy Feature Card (PFC; ポリシー フィーチャ カード) が必要です。

CatOS と Cisco IOS ソフトウェアでのソフトウェア イメージの命名規則について

CatOS では、スイッチのスーパーバイザ エンジンと MSFC で別々のソフトウェア イメージが実行されます。

スーパーバイザエンジンに関しては、次の2種類のイメージがあります。1つはSupervisor Engine I用、もう1つはSupervisor Engine II用です。プレフィクスである cat6000-sup に続く数値は、イメージの違いを表します。

プレフィクス cat6000-sup の後に 2 が続いている場合は、Catalyst スーパーバイザ エンジン II 用のイメージです。720が cat6000-supプレフィックスに続く場合、イメージはCatalyst Supervisor Engine 720用です。2も720も cat6000-supプレフィックスに続かない場合、イメージはCatalyst Supervisor Engine Iになります。たとえば、「cat6000-sup.6-2-3.bin」という名前のファイルはスーパーバイザエンジンI用です。「cat6000-sup2.6-2-3.bin」という名前のファイルはスーパーバイザエンジンII用です。これらのイメージをダウンロードするには、『[ソフトウェアのダウンロード - Catalyst 6500/6000 CatOSシステムソフトウェア](#)』(登録ユーザ専用)を参照してください。

MSFC1、MSFC2、または MSFC3 の Cisco IOS ソフトウェアと一緒に CatOS を実行する場合は、各タイプの MSFC で別個のイメージを実行します。[Download Software Area\(登録ユーザ専用\)](#)には、これらのイメージが組み込まれています。MSFC1、MSFC2、またはMSFC3用のイメージをダウンロードするには、[Cisco Software Downloadページに移動](#)します。

Cisco IOS システム ソフトウェアでは、スーパーバイザ エンジンと MSFC ドーター カードの両方に対応する複合型のソフトウェア イメージを実行します。ユーザにとっては、フラッシュに読み込むイメージは 1 つだけです。各イメージは、スーパーバイザ エンジンと MSFC の装着のタイプによってカテゴリ化されています。[Download Software Area \(登録ユーザ専用\)](#) の [イメージカテゴリ](#) は次の通りです。

- スーパーバイザ エンジン 720/MSFC3 (CAT6000-SUP720/MSFC3)
- スーパーバイザ エンジン 2/MSFC2 (CAT6000-SUP2/MSFC2)
- スーパーバイザ エンジン 1/MSFC2 (CAT6000-SUP1/MSFC2)
- スーパーバイザ エンジン 1/MSFC1 (CAT6000-SUP1/MSFC1)

Cisco IOSシステムソフトウェアイメージをダウンロードするには、『[ソフトウェアのダウンロード - Catalyst 6500/6000 Cisco IOSシステムソフトウェア](#)』(登録ユーザ専用)を参照してください

。

注：スーパーバイザエンジンIIはMSFC2ドーターカードを使用する必要があります。スーパーバイザエンジンIIでは、元のMSFCドーターカードを使用できません。

現在実行されているイメージを調べるには、show version コマンドを発行します。

注：ハイブリッド モードで現在実行中のイメージを調べるには、個々のモジュールに対して show version コマンドを発行します。

次の例では、MSFC2 を搭載した Catalyst 6500 において、スーパーバイザ エンジンでは CatOS が稼働し、MSFC では Cisco IOS ソフトウェアが稼働していることが、show version コマンドで示されています。

```
Hybrid_Cat6500>(enable) show version
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 7.6(4)
Copyright (c) 1995-2003 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Nov  4 2003, 19:22:09
```

System Bootstrap Version: 5.3(1)
 System Boot Image File is 'bootflash:cat6000-supk8.7-6-4.bin'
 System Configuration register is 0x2102

Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA043500S2
 PS1 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SON04340836
 PS2 Module: WS-CAC-1300W Serial #: SNI05470791

```

Mod Port Model Serial # Versions
-----
1 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4
Fw : 5.3(2)
Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4)
WS-X6K-SUP1A-2GE SAD04500AFW Hw : 7.4
Sw :
2 2 WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Fw : 5.3(1)
Fw1: 5.4(2)
Sw : 7.6(4)
Sw1: 7.6(4)
WS-X6K-SUP1A-2GE SAL0549F477 Hw : 7.1
Sw :
3 48 WS-X6148-GE-TX SAD0746052K Hw : 4.0
Fw : 7.2(1)
Sw : 7.6(4)
4 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04281CZY Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
5 48 WS-X6248-RJ-45 SAD042608NZ Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
6 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04170CG9 Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
7 48 WS-X6248-RJ-45 SAD04270N9U Hw : 1.2
Fw : 5.1(1)CSX
Sw : 7.6(4)
15 1 WS-F6K-MSFC2 SAD04520C65 Hw : 1.7
Fw : 12.1(19)E1
Sw : 12.1(19)E1
16 1 WS-F6K-MSFC2 SAL0548F2TE Hw : 2.0
Fw : 12.1(19)E1
Sw : 12.1(19)E1
  
```

Module	DRAM			FLASH			NVRAM		
	Total	Used	Free	Total	Used	Free	Total	Used	Free
2	130944K	50017K	80927K	16384K	10857K	5527K	512K	389K	123K

Uptime is 142 days, 4 hours, 27 minutes

CatOS と Cisco IOS ソフトウェア間のデフォルト システムの違い

機能	CatOS	Cisco IOS ソフトウェア
コンフィギュレーション	2つの設定ファイルは次のとおりです。1つはスーパーバイザエンジン(NMP ¹)用、もう	1つの設定ファイル

ファイル	1つはMSFC用	
ソフトウェアイメージ	2つのイメージは次のとおりです。1つはスーパーバイザエンジン用、もう1つはMSFC用です	1つのソフトウェアイメージ。MSFCを正しくロードするには、MSFCブートイメージも必要です
デフォルトのポートモード	すべてのポートが L2 スイッチド ポート	すべてのポートが L3 ルーテッド ポート (インターフェイス)
デフォルト ポート ステータス	全てのポートは enable 状態です。	ポート (インターフェイス) はすべてシャットダウン状態にあります。
設定コマンドの形式	各設定コマンドの前にコマンドのキーワードとして set が付く	グローバル レベルおよびインターフェイスレベルのコマンドでの Cisco IOS コマンド構造
設定モード	set, clear, show コマンドを使用します。	コンフィグターミナル、VLANデータベースからのコマンドが設定モードを有効にします。
コンフィギュレーションの削除/変更	clear、set、あるいは enable/disable コマンドを使用	Cisco IOS コマンド構造と同じ。キーワード no はコマンドを無効にする

1 NMP = ネットワーク管理プロセッサ

2 L3 = レイヤ 3

[Cisco IOS システム ソフトウェアのインターフェイスについて](#)

[Cisco IOS ソフトウェアのインターフェイス \(ポート\) モード](#)

Cisco IOS ソフトウェアではポートをインターフェイスと呼びます。Cisco IOS ソフトウェアには次の 2 種類のインターフェイス モードがあります。

- L3 ルーテッド インターフェイス
- L2 スイッチ インターフェイス

注：デフォルトはL3ルーテッドインターフェイスです。

[L2 イーサネット インターフェイスの設定](#)

ポート/インターフェイスを L2 スイッチ インターフェイスにするには、次の例に示すように、そのインターフェイスの基で switchport コマンドを追加します。

```
Cat6500# show running-config interface fastethernet 5/10
Building configuration...
Current configuration:
!
interface FastEthernet5/10
no ip address
switchport
end
```

L2 スイッチ ポートのデフォルトのインターフェイス設定は CatOS の場合とは異なります。たとえば、ポートに L2 ポート構成がある場合、トランクモードは **auto** ではなく **desirable** になります。show interface interface switchport コマンドを実行すると、L2 スイッチ ポートの現在の設定の詳細が表示されます。以下が一例です。

```
Cat6500# show interfaces fastethernet 5/10 switchport
Name: Fa5/10
Switchport: Enabled
Administrative Mode: dynamic desirable
Operational Mode: down
Administrative Trunking Encapsulation: negotiate
Negotiation of Trunking: On
Access Mode VLAN: 1 ( default)
Trunking Native Mode VLAN: 1 (default)
Trunking VLANs Enabled: ALL
Pruning VLANs Enabled: 2-1001
```

Cisco IOS ソフトウェアには、主な 3 つの L2 スイッチ ポート モードがあります。

- **Access:** インターフェイスを非トランキング モードに設定します。
- **Dynamic:** アクセス モードまたはトランク モードについてダイナミックにネゴシエートするようにインターフェイスを設定します。このセッティングのための 2 つのオプションは次のとおりです。**Desirable:** この設定では、隣接デバイスが desirable モードまたは auto モードでトランク設定がされている場合に、ポートがトランクになることができます。Desirable モードはポートがスイッチ ポートの設定になっているときのデフォルトのモードです。**Auto:** この設定では、他の隣接デバイスが desirable モードでトランク設定がされている場合に、ポートがトランクになることができます。
- **Trunk:** インターフェイスを固定的なトランク モードに設定します。

[ポート設定と状態に関する CatOS/Cisco IOS コマンド マトリクス](#)

機能	CatOS
PortFast をイネーブルにする場合	<pre>CatOS (enable) set spantree portfast 4/1 enable Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators,</pre>

	<p>switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution.</p> <p>Spantree port 4/1 fast start enabled.</p>
<p>ポートをホストアクセス用に設定する場合。このコマンドにより、PortFastがイネーブルになり、CatOSでのトランキングとチャネリングがディセーブルになります。</p>	<p>CatOS (enable) set port host 4/2 Port(s) 4/2 channel mode set to off.</p> <p>Warning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution.</p> <p>Spantree port 4/2 fast start enabled. Port(s) 4/2 trunk mode set to off. CatOS (enable)</p>
<p>ポートの状態を表示する場合</p>	<p>show port</p> <p>show port mod show port mod/port show port counters</p> <p>show port counters mod/port</p>
<p>機能</p>	<p>Cisco IOS ソフトウェア</p>
<p>PortFastをイネーブルにする場合</p>	<p>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast</p> <p>Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host.</p> <p>Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled can cause temporary spanning tree loops.</p> <p>Use with CAUTION</p> <p>Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non-</p>

	<pre>trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>ポートをホストアクセス用に設定する場合。このコマンドにより、PortFast がイネーブルになり、CatOS でのトラッキングとチャネリングがディセーブルになります。</p>	<pre>CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport mode access CiscoIOS(config-if)# spanning-tree portfast %Warning: portfast should only be enabled on ports connected to a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to this interface when portfast is enabled, can cause temporary spanning tree loops. Use with CAUTION %Portfast has been configured on FastEthernet4/2 but will only have effect when the interface is in a non- trunking mode. CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>ポートの状態を表示する場合</p>	<pre>show interface status show interface status module mod show interface status errordisabled show interface counters error module mod</pre>

[Cisco IOS ソフトウェアでの range コマンドの使用方法について](#)

スイッチで Cisco IOS ソフトウェアが稼働している場合でも、依然としてインターフェイスが多数存在する可能性があります。このため、複数のポートを迅速に設定する手段として、CatOS と同様に Cisco IOS ソフトウェアでも、ある範囲のインターフェイスを同時に設定できます。range コマンドを発行すると、多数のインターフェイスを同じ設定に迅速に設定できます。

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2, fastethernet 4/1 -24
```

注：このコマンドの構文では、最初のインターフェイス範囲とハイフンの間にスペースがありません。

す。シンタックスは、重要であり絶対的に正確でなければなりません。空白がないと、command-line interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) から構文エラーが返されます。

range コマンドの誤った使用例を次に示します。

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1-2,fastethernet 4/1-24
```

```
  ^  
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1-24
```

```
  ^  
% Invalid input detected at '^' marker.
```

```
CiscoIOS(config)# interface range gigabitethernet 1/1 -2,fastethernet 4/1 -24
```

次の例では、VLAN 2 にある 4/2-8 の範囲のポートを設定しています。

```
NativeIOS(config)# interface range fastethernet 4/2 -8
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport
```

```
CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2
```

```
CiscoIOS(config-if)# no shut
```

```
CiscoIOS(config-if)# ^Z
```

```
CiscoIOS# show interface
```

このように range コマンドを使用した後、設定は次のようになります。

```
interface FastEthernet4/4
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/5
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/6
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/7
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/8
```

```
no ip address
```

```
switchport
```

```
switchport access vlan 2
```

```
!
```

```
interface FastEthernet4/9
```

```
no ip address
```

```
shutdown
```

[Cisco IOS ソフトウェアの設定](#)

Cisco IOS ソフトウェアでのトランクの設定

Cisco IOS ソフトウェアでは、Inter-Switch Link (ISL; スイッチ間リンク) プロトコルと IEEE 802.1Q (dot1q) トランキング モードの両方をサポートしています。「[Cisco IOS システム ソフトウェアのインターフェイスについて](#)」で説明したように、インターフェイスの設定には異なるオプションを使用できます。トランキングは CatOS の場合とまったく同じ方式で動作します。ただし、例外として Cisco IOS ソフトウェアでのデフォルト設定は、auto ではなく desirable です。

機能	CatOS
ISL トランクを有効にする場合	<pre>CatOS (enable) set trunk 4/1 on isl Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to isl.</pre>
dot1q トランクを有効にする場合	<pre>CatOS (enable) set trunk 4/1 on dot1q Port(s) 4/1 trunk mode set to on. Port(s) 4/1 trunk type set to dot1q CatOS (enable) set vlan 2 4/1 VLAN 2 modified. VLAN 1 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1 4/1</pre> <p>注：dot1qの場合、ネイティブVLANがトランクリンク間で一致することが非常に重要です。CatOS でトランクにネイティブ VLAN を設定するには、set vlan vlan-id mod/port コマンドを使用します。</p>
トランク モードを変更する場合	<pre>CatOS (enable) set trunk mod/port {on off desirable auto nonegotiate} [vlans] [isl dot1q negotiate]</pre>
トランキングの状態を表示する場合	<pre>show trunk show trunk mod show port mod/port</pre>

機能	Cisco IOS ソフトウェア
ISL トランクを有効にする場合	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation isl CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk</pre>

	<pre>3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become isl CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
dot1q トランクを有効にする場合	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/1 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport trunk encapsulation dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport mode trunk 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become dot1q CiscoIOS(config-if)# switchport trunk native vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
トランク モードを変更する場合	<pre>CiscoIOS(config-if)# switchport mode {access trunk multi dynamic {auto desirable}}</pre>
トランキングの状態を表示する場合	<pre>show interfaces trunk show interfaces trunk module number show interfaces interface-type mod/port show interfaces status</pre>

Cisco IOS ソフトウェアでトランク情報を確認するには、いくつかの方法があります。

注：ルーテッドポートはL2トランクポートではありません。

show interfaces trunk コマンドでは、現在トランクになっているすべてのインターフェイスを表示します。このコマンドでは、トランクとして設定されていても、現在はアクティブなトランクになっていないポートは表示されません。

```
Switch# show interfaces trunk
Port Mode      Encapsulation Status   Native vlan
Po41 desirable n-isl      trunking 1
Port Vlans allowed on trunk
Po41 1-1005
Port Vlans allowed and active in management domain
Po41 1-6,1002-1005
Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Po41 1-6,1002-1005
```

show interfaces trunk module number コマンドでは、トランクの状態にかかわらず、指定したモジュール上にあるすべてのインターフェイスが表示されます。

```
Switch# show interfaces trunk module 4
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa4/1	desirable	n-isl	trunk-inbndl	1 (Po41)
Fa4/2	desirable	n-isl	trunk-inbndl	1 (Po41)
Fa4/3	desirable	n-isl	trunk-inbndl	1 (Po41)
Fa4/4	desirable	n-isl	trunk-inbndl	1 (Po41)
Fa4/5	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/6	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/7	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/8	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/9	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/10	routed	negotiate	routed	1
Fa4/11	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/12	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/13	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/14	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/15	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/16	desirable	negotiate	not-trunking	1
Fa4/17	desirable	negotiate	not-trunking	1

show interfaces interface-type mod/port trunk コマンドを使用すると、複数の画面をスクロールしないで特定のインターフェイスのトランキング状態を確認できます。

```
Switch# show interfaces fastethernet 4/1 trunk
```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
Fa4/1	desirable	n-isl	trunk-inbndl	1 (Po41)

Port Vlans allowed on trunk
Fa4/1 1-1005

Port Vlans allowed and active in management domain
Fa4/1 1-6,1002-1005

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned
Fa4/1 1-6,1002-1005

show interfaces status コマンドでは、各インターフェイスについて、状態とトランキング状態を1行で表示します。

```
Switch# show interfaces status
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gi1/1		connected	routed	full	1000	1000BaseSX
Gi1/2		connected	1	full	1000	1000BaseSX
Gi3/1		notconnect	routed	full	1000	missing
Gi3/2		notconnect	routed	full	1000	missing
Gi3/3		notconnect	routed	full	1000	1000BaseSX
Gi3/4		notconnect	routed	full	1000	1000BaseSX
Gi3/5		notconnect	routed	full	1000	1000BaseSX
Gi3/6		notconnect	routed	full	1000	1000BaseSX
Gi3/7		notconnect	routed	full	1000	1000BaseSX
Gi3/8		notconnect	routed	full	1000	1000BaseSX
Fa4/1		connected	trunk	full	100	100BaseFX MM
Fa4/2		connected	trunk	full	100	100BaseFX MM
Fa4/3		connected	trunk	full	100	100BaseFX MM
Fa4/4		connected	trunk	full	100	100BaseFX MM
Fa4/5		notconnect	1	full	100	100BaseFX MM
Fa4/6		notconnect	1	full	100	100BaseFX MM
Fa4/7		notconnect	2	full	100	100BaseFX MM
Fa4/8		notconnect	2	full	100	100BaseFX MM
Fa4/9		notconnect	1	full	100	100BaseFX MM
Fa4/10		notconnect	routed	full	100	100BaseFX MM
Fa4/11		notconnect	1	full	100	100BaseFX MM

Cisco IOS ソフトウェアでの EtherChannel の設定

Cisco IOS ソフトウェアでの EtherChannel の設定は、CatOS での設定と大きく異なります。Cisco IOS ソフトウェアでポートのグループに対して EtherChannel をイネーブルにするには、ポート チャンネル インターフェイスを使用する必要があります。ポートのグループに対してすべての条件が有効である場合は、これによりポート チャンネルが形成されます。デフォルトでは、すべてのインターフェイスでポート チャンネリングがディセーブルになっています。インターフェイスにスイッチ ポート設定がある場合も同様です。

インターフェイスのグループを EtherChannel の一部となるよう設定するには、各インターフェイスに対して個別に `channel-group group-number mode channel-mode` コマンドを発行する必要があります。設定から `switchport` コマンドを削除すると、そのスイッチ ポートに関連するすべてのコマンドが設定に表示されなくなります。ただし、そのポートをスイッチ ポートとして再設定すると、以前のコマンドがすべて元に戻ります。つまり、あるポートをスイッチ ポートとして設定および設定解除しても、ポート チャンネル グループの情報は失われません。

チャンネル グループを作成した後は、すべての設定は個々の物理ポートではなく、ポート チャンネル インターフェイスに対して発行する必要があります。ポート チャンネルに対して発行したコマンドは、すべての物理ポートに透過的に伝搬されます。チャンネル メンバの物理インターフェイスに対して発行したコマンドにより、そのインターフェイスがチャンネル グループから除外される可能性があります。

機能	CatOS
チャンネルを作成する場合	<pre>CatOS (enable) set port channel 4/3-4 on Port(s) 4/3-4 are assigned to admin group 613. Port(s) 4/3-4 channel mode set to on. CatOS (enable)</pre>
チャンネル モードを設定する場合	<pre>CatOS (enable) set port channel mod/port mode {on off desirable auto} [silent non-silent]</pre>
ポート チャンネルの状態を表示する場合	<pre>show port channel show port channel mod/port show port channel channel-group</pre>

機能	Cisco IOS ソフトウェア
チャンネルを作成する場合	<pre>CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface port-channel 1 CiscoIOS(config-if)# exit CiscoIOS(config)# interface fastethernet 4/3 CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on CiscoIOS(config-if)# interface fastethernet 4/4</pre>

	<pre>CiscoIOS(config-if)# channel-group 1 mode on CiscoIOS(config-if)#</pre>
チャンネルモードを設定する場合	<pre>CiscoIOS(config-if)# channel-group channel-group_number mode {on auto [non-silent] desirable [non-silent]}</pre>
ポートチャネルの状態を表示する場合	<pre>show etherchannel show etherchannel channel-group show interfaces etherchannel show interfaces interface-type mod/port etherchannel</pre>

show etherchannel コマンドには、ポートチャネルの設定に関する情報を表示するためのさまざまなサブコマンドがあります。

show etherchannel channel-group summary コマンドでは、チャンネルグループの設定にあるすべてのインターフェイスの状態が表示されます。このコマンドは、チャンネルグループに属するインターフェイスを高速で見つけるのに非常に役立ちます。

```
CiscoIOS# show etherchannel 256 summary
Flags: U - in use I - in port-channel S - suspended
D - down I - stand-alone d - default setting
Group Port-channel Ports
-----+-----+-----
256 Po256(U) Fa5/5(I) Fa5/6(I) Fa5/7(I) Fa5/8(I)
```

show interfaces etherchannel コマンドでは、チャンネルの状態にかかわらず、あるチャンネルグループに関連しているすべてのインターフェイスが表示されます。

```
CiscoIOS# show interfaces etherchannel
----
GigabitEthernet1/1:
Port state = EC-Enbld Up In-Bndl Usr-Config
Channel group = 254 Mode = Automatic Gchange = 0
Port-channel = Po254 GC = 0x00FE0001
Port indx = 0 Load = 0x55
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.
Local information:
Hello Partner PAgP Learning Group
Port Flags State Timers Interval Count Priority Method Ifindex
Gi1/1 SAC U6/S7 Q 30s 1 128 Any 56
Partner's information:

Partner Partner Partner Partner Group
PortName Device ID Port Age Flags Cap.
Gi1/1 69055180(STELLA) 0010.7bbe.50bb 3/4 12s SC 2
```

show interfaces interface-type mod/port etherchannel コマンドを使用すると、複数の画面をスクロールしないで特定のインターフェイスのチャンネル状態を確認できます。

```
CiscoIOS# show interfaces fastethernet 5/5 etherchannel
Port state = EC-Enbl'd Up Cnt-bndl Sngl-port-Bndl Cnt-Bndl Not-in-Bndl Usr-Config
Channel group = 256 Mode = Automatic Gcchange = 1
Port-channel = null GC = 0x11000002
Port indx = 0 Load = 0x00
```

```
Flags: S - Device is sending Slow hello. C - Device is in Consistent state.
A - Device is in Auto mode. P - Device learns on physical port.
Timers: H - Hello timer is running. Q - Quit timer is running.
S - Switching timer is running. I - Interface timer is running.
```

```
Local information:
Hello Partner PAgP Learning Group
Port Flags State Timers Interval Count Priority Method Ifindex
Fa5/5 SAC U6/S7 Q 30s 1 128 Any0
```

Partner's information:

```
Partner Partner Partner Partner Group
PortName Device ID Port Age Flags Cap.
Fa5/5 066549452(SINGHA) 00d0.bb3a.c0d9 4/17 29s SC2
```

```
Age of the port in the current state: 00h:30m:31s
Probable reason: pm - different in oper mode (1) with Fa5/8(2)
```

show interfaces port-channel channel-group etherchannel コマンドでは、現在ポート チャンネルのアクティブなメンバになっているポートが表示されます。

```
CiscoIOS# show interfaces port-channel 256 etherchannel
Age of the Port-channel = 05h:52m:49s
Logical slot/port = 13/64 Number of ports = 2
GC = 0x01000001 HotStandBy port = null
Port state = Port-channel Ag-Inuse
Ports in the Port-channel:
```

```
Index Load Port EC state Configuration
-----+-----+-----+-----+-----
1 55 Fa5/7 auto user
0 AA Fa5/8 auto user
Time since last port bundled: 00h:46m:51s Fa5/7
Time since last port Un-bundled: 00h:46m:54s Fa5/8
```

Cisco IOS ソフトウェアでの VLAN の設定

VLAN の概念と機能は、Cisco IOS ソフトウェアと CatOS とでは同一です。しかし、これらの設定方法は大きく異なります。CatOS では set コマンドを使用して VLAN を作成しますが、Cisco IOS ソフトウェアでは VLAN database コンフィギュレーション モードで VLAN を作成します。

機能	CatOS
VLAN を作成する場合	CatOS (enable) set vlan 2 Vlan 2 configuration successful
VLAN を削除する場合	CatOS (enable) clear vlan 2 This command will deactivate all

	ports on vlan 2 Do you want to continue(y/n) [n]?y Vlan 2 deleted
VLAN にポートを割り当てる場合	CatOS (enable) set vlan 2 1/1 VLAN 2 modified. VLAN 10 modified. VLAN Mod/Ports ----- 2 1/1
VLAN ステータスの表示	show vlan

機能	Cisco IOS ソフトウェア
VLAN を作成する場合	CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vlan 2 VLAN 2 added: Name: VLAN0002 CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....
VLAN を削除する場合	NativeIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# no vlan 2 Deleting VLAN 2... CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....
VLAN にポートを割り当てる場合	CiscoIOS# configure terminal Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z. CiscoIOS(config)# interface gigabitethernet2/2 CiscoIOS(config-if)# switchport CiscoIOS(config-if)# switchport access vlan 2 CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#
VLAN ステータスの表示	show vlan

VLAN のステータスをチェックするために、show vlan コマンドを使用します。

Router# **show vlan**

VLAN Name	Status	Ports
1 default	active	
2 VLAN0002	active	

```

10 VLAN0010 active
1002 fddi-default active
1003 token-ring-default active
1004 fddinet-default active
1005 trnet-default active

```

```

VLAN Type SAID MTU Parent RingNo BridgeNo Stp BrdgMode Trans1 Trans2
-----
1 enet 100001 1500 - - - - - 0 0
2 enet 100002 1500 - - - - - 0 0
10 enet 100010 1500 - - - - - 0 0
1002 fddi 101002 1500 - - - - - 0 0
1003 tr 101003 1500 - - - - - 0 0
1004 fdnet 101004 1500 - - - ieee - 0 0
1005 trnet 101005 1500 - - - - ibm - 0 0

```

```

Primary Secondary Type Ports
-----

```

Cisco IOS ソフトウェアでの VTP の設定

VTP とは、VTP ドメインにある VLAN データベースを同期させるための L2 プロトコルです。同じ VTP ドメインで VLAN を追加、削除、変更した際には、VTP により、同じ VTP ドメインにあるすべてのメンバの VLAN データベースの同期が取られます。VTP プルーニングによってリンク上のトラフィックが最小になります。これは、伝搬する必要のない VLAN に対する不要なブロードキャストトラフィックやマルチキャストトラフィックが減少するためです。

Cisco IOS ソフトウェアでは、VLAN データベースのモードによって VTP の設定が決まります。VLAN データベースや VTP の変更は、VLAN データが適用された際に発生します。これが発生するのは、ユーザが VLAN データベースのコンフィギュレーション モードを終了した時点です。Cisco IOS ソフトウェアでのデフォルトの VTP 設定は次のようになっています。

注：デフォルトのVTPモードはServer。

```
CiscoIOS# show vtp status
```

```

VTP Version : 2
Configuration Revision : 0
Maximum VLANs supported locally : 1005
Number of existing VLANs : 6
VTP Operating Mode : Server
VTP Domain Name : null
VTP Pruning Mode : Disabled
VTP V2 Mode : Disabled
VTP Traps Generation : Disabled
MD5 digest : 0xE2 0x4F 0xC0 0xD6 0x94 0xBB 0x31 0x9A
Configuration last modified by 0.0.0.0 at 6-27-01 02:04:20
Local updater ID is 0.0.0.0 (no valid interface found)

```

機能	CatOS
VTP を設定する場合	CatOS (enable) set vtp domain cisco VTP domain cisco modified
VTP モードを変更する場合	CatOS (enable) set vtp mode client VTP domain cisco modified

	<pre>CatOS (enable) set vtp mode server VTP domain cisco modified CatOS (enable) set vtp mode transparent VTP domain cisco modified</pre>
VTP プルーニングをイネーブルにする場合	<pre>CatOS (enable) set vtp pruning enable This command will enable the pruning function in the entire management domain. All devices in the management domain should be pruning-capable before enabling. Do you want to continue (y/n) [n]? y VTP domain cisco modified</pre>
VTP の設定を表示する場合	<pre>CatOS (enable) show vtp domain</pre>
機能	Cisco IOS ソフトウェア
VTP を設定する場合	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp domain cisco Changing VTP domain name from null to cisco CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
VTP モードを変更する場合	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp client Setting device to VTP CLIENT mode. CiscoIOS(vlan)# vtp server Setting device to VTP SERVER mode. CiscoIOS(vlan)# vtp transparent Setting device to VTP TRANSPARENT mode. CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
VTP プルーニング	

をイネーブルにする場合	<pre>CiscoIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# vtp pruning Pruning switched ON CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed.</pre>
VTP の設定を表示する場合	<pre>CiscoIOS# show vtp status</pre>

CatOS/Cisco IOS ソフトウェアのコマンドマトリクス

この表では、CatOS のコマンドと、そのコマンドに相当する Cisco IOS ソフトウェアのコマンドを簡潔に一覧しています。この表は、CatOS から Cisco IOS ソフトウェアへ移行するときのクイックリファレンスとして便利に使用できます。この表は頻繁に使用するコマンドについて要約したものです。各コマンドのすべてのパラメータは一覧していません。コマンドの構文とパラメータの全体については、『[Catalyst 6500 シリーズ スイッチ Cisco IOS コマンド リファレンス Release 12.2SX](#)』を参照してください。

このセクションのコメントは、それぞれのコマンドの説明を補うものです。コメントは斜体で表示されます。

CatOS コマンド	Cisco IOS ソフトウェア コマンド
clear vlan vlan	no vlan このコマンドは VLAN データベースのコマンドです。
set cam agingtime	mac-address-table aging-time このコマンドは VLAN ごとの MAC アドレスのエイジングタイムを設定します。
set cam set cam {static permanent}	mac-address-table static スタティックなエントリはすべて固定的でもあります。
set errdisable-timeout interval	errdisable recovery interval 30-86400 このコマンドでは <i>errdisable</i> の復旧時間を設定します。
set mls	mls マルチレイヤスイッチング (MLS) は Cisco IOS ソフトウェアでは透過的に行わ

	れます。
set option errport	errdisable recovery cause このコマンドは errdisable のオプションを設定します。
set port channel デフォルトのモードは auto です。	channel-group group mode デフォルトのモードは off です。
set port duplex	二重モード デフォルトの動作はラインカードによって変わります。
set port flowcontrol send [desired オフ オン]	flowcontrol send [desired] オフ on]
set port flowcontrol receive [desired オフ オン]	flowcontrol receive [desired オフ on]
set port host	switchportswitchport mode accessspanning-tree portfast アクセスポートではチャネリングとランキングが自動的にオフに切り替わります。
set port negotiation mod/port disable	speed nonegotiate このコマンドはギガビットポートに対してのみ使用します。10/100 Mbps のポートに対しては speed コマンドと duplex コマンドを使用します。
set port negotiation mod/port enable	no speed nonegotiate このコマンドはギガビットポートに対してのみ使用します。10/100 Mbps のポートに対しては speed コマンドと duplex コマンドを使用します。
set port speed	スピード デフォルトの動作はラインカードによって変

	わかります。
set qos	mls qos
set span	monitor session
set spantree	スパニング ツリー
set system crossbar-fallback	service internal [no] fabric switching-mode allow [bus-only 切り捨て
set test diaglevel	diagnostic level これはブートアップの診断レベルです。
set trace	デバッグ このコマンドの使用には注意が必要です。デバッグの種類によっては他に影響が及ぶことがあります。
set trunk デフォルトのモードは auto です。	switchport mode trunk デフォルトのモードは desirable です。
set uddl	udld このコマンドはグローバルおよびインターフェイスごとに設定します。
set vlan	vlan switchport access vlan このコマンドは VLAN データベースのコマンドです。このコマンドはインターフェイス コマンドであり、VLAN は作成しません。
set vtp	vtp このコマンドは VLAN データベースのコマンドです。
show boot	show bootvar このコマンドでは起動時のパラメータを表示します。
show cam dynamic	show mac-address-table dynamic
show channel info	show port channel
show etherchannel	show etherchannel

	summary
show errordetection	show errdisable detect
show errdisable-timeout	show errdisable recovery
show portshow mac	show interface
show port status	show interface status
show span	show monitor
show sprom	show idprom このコマンドはシャーシのシリアル番号を調べるのに便利です。
show system crossbar-fallback	show fabric switching-mode
show test [diaglevel mod]	show diagnostic [level mod module]
show qos	show mls qos
show traffic	show catalyst6000 traffic-meter このコマンドはバックプレーンの使用率を表示します。
show trunkshow port trunk	show interfaces trunk
show udd	show udd
show vlan	show vlan
show vtp domain	show vtp status
switch console	remote login このコマンドは、 Cisco テクニカルサポート による指示があった場合にのみ、トラブルシューティングのために使用します。

関連情報

- [LAN 製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチング テクノロジーに関するサポート ページ](#)
- [ツールとリソース](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)