

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

目次

[はじめに](#)

[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](#)

はじめに

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。この資料はポート/インターフェイス、トランク、チャネル、VLAN および Virtual Trunk Protocol (VTP) のようなコマンドのための CatOS 間の類似性および違いと Cisco IOSソフトウェアと概念取り扱っています。さらに、特に一般的なコマンドについてのクイック リファレンスとして「[CatOS/Cisco IOS ソフトウェアのコマンド マトリクス](#)」を提供しています。

前提条件

要件

このドキュメントに関しては個別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: 詳細については、『[Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ用の Cisco Catalyst と 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 が正しくロードされるようにするには、MSFC1 のブート 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。

Supervisor Engine について、2 つの異なるイメージタイプがあります: Supervisor Engine のための 1 つは Supervisor Engine II のための他の 1 あり。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。プレフィクス cat6000-sup の後に 720 が続いている場合は、Catalyst スーパーバイザ エンジン 720 用のイメージです。2 つ 720 が 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 のためです。このように、たとえば、名前 "cat6000-sup.6-2-3.bin" のファイルは Supervisor Engine I のためです。名前 "cat6000-sup2.6-2-3.bin" のファイルは Supervisor Engine II のためです。これらのイメージをダウンロードするために、[ソフトウェアダウンロードを- Catalyst 6500/6000 CatOS システム ソフトウェア \(登録ユーザのみ\)](#) 参照して下さい。

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。[ソフトウェアダウンロードエリア \(登録ユーザのみ\)](#) は今これらのイメージを統合します。MSFC1 のためのイメージを、MSFC2 ダウンロードするために、か MSFC3 は [Download ページ Ciscoソフトウェア](#)に、行きます。

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。[ソフトウェアダウンロードエリア \(登録ユーザのみ\)](#) のイメージ カテゴリは次のとおりです:

- 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ために、[ソフトウェアダウンロードを- Catalyst 6500/6000 Cisco IOS システム ソフトウェア \(登録ユーザのみ\)](#) 参照して下さい。

注: Supervisor Engine II は MSFC2 ドーター カードを使用する必要があります; Supervisor Engine II はオリジナル 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
  
```

```

          DRAM                FLASH                NVRAM
Module 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ファイル	2つの設定ファイルは次のとおりです。 Supervisor Engine	1つの設定ファイル

	(MSFC のための 1 つのための NMP ¹) および 1	
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、またもう1つはMSFC用	1つのソフトウェアイメージ; また MSFC ブートイメージが MSFC がきちんとロードするように必要となります
デフォルトのポートモード	すべてのポートが L2 スイッチポート	各ポートは L3 ² ルーテッドポートです (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
Ip inspect コマンドを使用して、一連の	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; キーワードはコマンドを否定しません

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 ポートコンフィギュレーションがあるとき、トランク モードは自動の代りに **好ましいです**。 `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。次に例を示します。

```
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</pre>

	<p>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 4/1 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</p>

	<pre>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>	<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の範囲とハイフンの間に空白を入れます。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。

```
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
```

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	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.
dot1q トランクを有効にする場合	CatOS (enable) set trunk 4/1 on dot1q Port(s) 4/1 trunk mode set to on.

	<pre>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 の場合には、トランク リンク全体でネイティブ VLAN が一致してい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>
<p>トランク モード を変更する場合</p>	<pre>CatOS (enable) set trunk mod/port {on off desirable auto nonegotiate} [vlans] [isl dot1q negotiate]</pre>
<p>トランキングの状 態を表示する場合</p>	<pre>show trunk show trunk mod show port mod/port</pre>
<p>機能</p>	<p>Cisco IOS ソフトウェア</p>
<p>ISL トランクを有 効にする場合</p>	<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 3d22h: %DTP-SP-5-TRUNKPORTON: Port Fa4/1 has become isl CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#</pre>
<p>dot1q トランクを 有効にする場合</p>	<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</pre>

	CiscoIOS(config-if)# ^Z CiscoIOS#
トランクモードを変更する場合	CiscoIOS(config-if)# switchport mode {access trunk multi dynamic {auto desirable}}
トランキングの状態を表示する場合	show interfaces trunk show interfaces trunk module number show interfaces interface-type <i>mod/port</i> show interfaces status

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 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>
ポートチャン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</pre>

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:

	<pre>Name: VLAN0002 CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
VLAN を削除 する場合	<pre>NativeIOS# vlan database CiscoIOS(vlan)# no vlan 2 Deleting VLAN 2... CiscoIOS(vlan)# exit APPLY completed. Exiting....</pre>
VLAN にポー トを割り当て る場合	<pre>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#</pre>
VLAN ステー タスの表示	<pre>show vlan</pre>

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 です。

```
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	<pre>CatOS (enable) set vtp domain cisco VTP domain cisco modified</pre>
VTP モードを変更する場合	<pre>CatOS (enable) set vtp mode client VTP domain cisco modified 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</pre> <p>This command will enable the pruning function in the entire management domain.</p> <p>All devices in the management domain should be pruning-capable before</p>

	<pre>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	CatOS (enable) <code>show vtp domain</code>
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	CiscoIOS# <code>show vtp status</code>

[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

一々の全体については、『[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。コメントはイタリック体に現われます。

CatOS コマンド	Cisco IOS ソフトウェア コマンド
clear vlan vlan	VLAN このコマンドは <i>Vlan database</i> コマンドではないです。
set cam agingtime	mac-address-table エージング・タイムはこのコマンド VLAN ごとの MAC アドレス経過時間を設定します。
set cam set cam {静電気 パーマネント}	mac-address-table 静電気はすべての静的エントリまた常置です。
set errdisable-timeout interval	errdisableリカバリー間隔 30-86400 はこのコマンド errdisableリカバリー時間を設定します。
set mls	MLS Multilayer Switching (MLS) は Cisco IOSソフトウェアに透過的に発生します。
set option errport	errdisableリカバリー原因はこのコマンド errdisable オプションを設定します。
set port channel はデフォルトモード オートです。	チャンネルグループグループモードはデフォルトモード消えています。
set port duplex	ラインカードによって決まる、デフォルトの動作が変わる二重。
set port flowcontrol send [desired オフ]	フロー制御送信[望まれる オフ]
set port flowcontrol receive [desired	フロー制御は受け

オフ []	取ります[望まれる オフ]
set port host	スイッチポート switchport mode access スパニング ツリーポートファ ストにアクセスポ ート自動的に/トラ ンキング消えるチ ャネリングがあり ます。
set port negotiation mod/port disable	速度 nonegotiate 使用ギガビットポ ートだけのこのコ マンド。 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 使用ギ ガビットポートだ けのこのコマンド 。 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	ラインカードによ って決まるデフォ ルトの動作を変わ りませ促進して下 さい。
set qos	mls qos
set span	monitor session
set spantree	スパニング ツリー
set system crossbar-fallback	service internal [い いえ]ファブリック スイッチングモー ド割り当て[bus- only truncated]
set test diaglevel	診断これをですブ ートアップ診断レ ベル水平にして下 さい。
set trace	使用をこのコマン ド慎重にデバッグ して下さい。 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 はデフォルトモード オートです。	switchport mode trunk はデフォルトモード好ましいです。
set udd	udld グローバルにおよびインターフェイスごとにこのコマンドを設定します。
set vlan	VLAN スイッチポートアクセスVLAN はこのコマンド Vlan database 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 database コマンドです。
show boot	show bootvar はこのコマンド ブートパラメータを表示します。
show cam dynamic	show mac-address-table dynamic
show channel info	show etherchannel summary
show error-detection	show errdisable detect
show errdisable-timeout	show errdisable recovery
show port-show mac	show interface
show port status	show interface status
show span	show monitor
show sprom	show idprom はこのコマンド シャーシシリアル番号を判別して役立ちます。
show system crossbar-fallback	show fabric switching-mode
show test [diaglevel mod]	show diagnostic

	[level mod モジュール]
show qos	show mls qos
show traffic	show catalyst6000 traffic-meter はこのコマンドバックプレーン稼働率を表示します。
show trunkshow port trunk	show interfaces trunk
show udd	show udd
show vlan	show vlan
show vtp domain	show vtp status
switch console	仕様のための Cisco テクニカルサポート とのだけこのコマンドが解決するリモート ログイン使用。

[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](#)