

# CatOS ( パートナー バージョン ) を使用する Catalyst 6500/6000 での WS-X6348 モジュールのポート接続のトラブルシューティング

## 内容

[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](#)

[コイルおよびPinnacleアーキテクチャ](#)

[既知の問題](#)

[コマンドの要約](#)

[Catalyst 6500/6000 WS-X6348 モジュールのポート接続のトラブルシューティング](#)

[手順ごとの説明](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、CatOSが稼働するCatalyst 6500/6000のWS-X6348モジュールの詳細なトラブルシューティングについて説明します。

## 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いています。

- Catalyst 6500、Multilayer Switch Feature Card 2 ( MSFC2 ) 付きのスーパーバイザ II を搭載
- WS-X6348 モジュール
- CatOS バージョン 6.3.9

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ました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期 ( デフォルト ) 設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。



<module#> コマンド結果に表示される )。モジュールがブート時に other 状態のまま停止する。モジュールのすべてのポート LED がオレンジになる。show <module#> コマンドを発行すると、すべてのポートが err-disabled 状態になります。

## コマンドの要約

次に、このドキュメントの WS-X6348 モジュールの接続問題のトラブルシューティングに使用するコマンドのリストを示します。

- show module <module#>
- show config <module#>
- show logging buffer 1023
- show cam dynamic <module#/port>
- show trunk <module#/port>
- show spantree <module#/port>
- show cdp neighbor <module#/port> detail カウンタの増分を監視するには、これらのコマンドの3つのスナップショットを取得します。手順8 ~ 19に限りです。
- show port <module#/port>
- show mac <module#/port>
- show counters <module#/port>
- show intcounters <module#/port> (CatOS リリース 5.5(12)、6.3(4)、および 7.x で導入) show log <module#>
- show ASICreg <module#/port> pinnacle errcounters
- show ASICreg <module#/port> pinnacle pointers
- show ASICreg <module#/port> pinnacle all
- show ASICreg <module#/port> coil errcounters
- show ASICreg <module#/port> coil pointers
- show ASICreg <module#/port> coil 129
- show ASICreg <module#/port> coil all
- show ASICreg <module#/port> mii\_phy all 注：このコマンドラインインターフェイス (CLI) は、現在 CatOS リリース 6.3(8) 以降では動作しません。詳細については、Cisco Bug ID [CSCdz26435](#) (登録ユーザー専用) を参照してください。
- show ltl <module#/port>
- cbl の <module#> を表示します
- set test diag completereset <module#> show test <module#>

## Catalyst 6500/6000 WS-X6348 モジュールのポート接続のトラブルシューティング

次に、Catalyst 6500/6000 WS-X6348 モジュールでポート接続のトラブルシューティングを実行する手順を示します。

### 手順ごとの説明

次のステップを実行します。

1. 使用しているソフトウェアのバージョンをチェックし、そのコードについて WS-X6348 に

関する既知の問題がないことを確認します。モジュールが WS-X6348 であり、そのステータスが Ok であることを確認します。

```
esc-6509-c (enable) show module 6
```

Mod	Slot	Ports	Module-Type	Model	Sub	Status
6	6	48	10/100BaseTX Ethernet	WS-X6348-RJ-45	no	ok

Mod	Module-Name	Serial-Num
6		SAD04170FPY

Mod	MAC-Address(es)	Hw	Fw	Sw
6	00-01-97-15-03-a0 to 00-01-97-15-03-cf	1.1	5.3(1)	6.3(9)

```
esc-6509-c (enable)
```

上記のコマンド出力で、モジュールのステータスをチェックします。状態は次の4つのいずれかです。OK - すべて順調です。power-deny other:Serial Communication Protocol(SCP)通信が切断されている可能性が高いです。faulty/unknownerr-disabled:show logコマンドの出力を表示します(ステップ3を参照)。これは、モジュールがerr-disabled状態になった理由に関するメッセージがあるかどうかを確認するためです。

2. モジュールとそのポートの設定が正しいことを確認します。set port host コマンドなどのオプションが必要に応じて有効になっていることを確認します。

```
esc-6509-c (enable) show config 6
```

This command shows non-default configurations only.

Use 'show config all' to show both default and non-default configurations.

```
.....
```

```
begin
```

```
!
```

```
# ***** NON-DEFAULT CONFIGURATION *****
```

```
!
```

```
!
```

```
#time: Sun Oct 20 2002, 12:17:49
```

```
!
```

```
# default port status is enable
```

```
!
```

```
!
```

```
#module 6 : 48-port 10/100BaseTX Ethernet
```

```
set vlan 175 6/1-2
```

```
end
```

```
esc-6509-c (enable)
```

3. ログのどのポート関連のエラーメッセージを確認するには、show logging buff 1023コマンドを発行します。このコマンドの出力はスイッチごとに固有であるため、ここには表示していません。

4. トラブルシューティングするポートに入るトラフィックに対して、ダイナミックContent Addressable Memory(CAM)エントリが作成されていることを確認します。CAM エントリが正しいVLANに関連付けられていることを確認します。

```
esc-6509-c (enable) show cam dynamic 6/1
```

\* = Static Entry. + = Permanent Entry. # = System Entry. R = Router Entry.

X = Port Security Entry \$ = Dot1x Security Entry

VLAN	Dest MAC/Route Des	[CoS]	Destination Ports or VCs / [Protocol Type]
175	00-d0-06-26-f4-00		6/1 [ALL]
175	00-e0-1e-a4-88-af		6/1 [ALL]
<b>175</b>	<b>00-90-6d-fb-88-00</b>		<b>6/1</b> [ALL]
175	08-00-2b-2f-f4-dc		6/1 [ALL]
175	aa-00-04-00-01-a4		6/1 [ALL]
175	08-00-2b-2f-f3-b4		6/1 [ALL]
175	00-00-0c-0b-f8-98		6/1 [ALL]

```

175 00-00-0c-ff-ec-c9 6/1 [ALL]
175 00-03-e3-48-a6-e0 6/1 [ALL]
175 00-05-74-19-59-8a 6/1 [ALL]
175 00-08-e2-c3-60-a8 6/1 [ALL]
175 00-50-54-7c-f2-e0 6/1 [ALL]
175 00-50-54-75-dd-74 6/1 [ALL]
175 00-50-0b-6c-b8-00 6/1 [ALL]
175 00-04-5a-6c-6a-3a 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-34-7b-16 6/1 [ALL]
175 00-00-0c-0c-19-36 6/1 [ALL]
175 08-00-69-07-b1-c8 6/1 [ALL]

```

```

Total Matching CAM Entries Displayed =18
esc-6509-c (enable)

```

5. ポートがトランクとして設定されている場合は、インターフェイスが正しいステータスにあることと、該当する VLAN がスパンニングツリーのフォワーディング状態にあり、VLAN Trunk Protocol ( VTP; VLAN トランク プロトコル ) によってプルーニングされていないことを確認します。 dot1q トランクの場合は、ネイティブの VLAN がトランクの相手側デバイスの VLAN と一致していることも確認します。

```

esc-6509-e> (enable) show trunk 3/1

```

```

* - indicates vtp domain mismatch

```

Port	Mode	Encapsulation	Status	Native vlan
3/1	desirable	dot1q	trunking	1

```

Port Vlans allowed on trunk

```

```

3/1 1-1005,1025-4094

```

```

Port Vlans allowed and active in management domain

```

```

3/1 1-50,79-81,175-176,997-999

```

```

Port Vlans in spanning tree forwarding state and not pruned

```

```

3/1 1-50,79-81,175-176,997-999

```

```

esc-6509-e> (enable)

```

6. 問題のポートが、正しい VLAN 上でスパンニングツリーのフォワーディング状態にあることを確認します。また、PortFast が必要に応じて有効または無効になっていることを確認します

```

esc-6509-c (enable) show spantree 6/1

```

Port	Vlan	Port-State	Cost	Prio	Portfast	Channel_id
6/1	175	forwarding	19	32	disabled	0

```

esc-6509-c (enable)

```

7. ポートが別のシスコデバイスに接続されている場合は、Cisco Discovery Protocol(CDP)を使用して、ポートがデバイスを認識できるかどうかを確認します。注：CDPをスイッチおよび他のシスコデバイスで有効にする必要があります。また、CDPはシスコ独自のものであり、シスコ以外のデバイスでは動作しないことに注意してください。

```

esc-6509-c (enable) show cdp port 6/1

```

```

CDP : enabled
Message Interval : 60
Hold Time : 180
Version : V2
Device Id Format : Other

```

Port	CDP Status
6/1	enabled

```

esc-6509-c (enable)

```

次の例では、Catalyst 6509 スイッチのポート 6/1 が、Catalyst 3500XL のファースト イーサネット インターフェイス 0/4 に接続しています。

```
esc-6509-c (enable) show cdp neighbor 6/1 detail
Port (Our Port): 6/1
Device-ID: esc-cat3500xl-1
Device Addresses:
  IP Address: 172.16.176.200
Holdtime: 150 sec
Capabilities: TRANSPARENT_BRIDGE SWITCH
Version:
  Cisco Internetwork Operating System Software
  IOS (tm) C3500XL Software (C3500XL-C3H2S-M), Version 12.0(5.1)XW, MAINTENANCE
  Copyright (c) 1986-2000 by cisco Systems, Inc.
  Compiled Thu 21-Dec-00 12:04 by devgoyal
```

**Platform: cisco WS-C3548-XL**

**Port-ID (Port on Neighbors's Device): FastEthernet0/4**

```
VTP Management Domain: sj-et
Native VLAN: unknown
Duplex: unknown
System Name: unknown
System Object ID: unknown
Management Addresses: unknown
Physical Location: unknown
esc-6509-c (enable)
```

CDP はシスコ独自の機能であるため、注意が必要です。CDP パケットは、既知のマルチキャスト宛先 MAC アドレス 01-00-0C-CC-CC-CC に送られます。通常、CDP が設定されていない Cisco スイッチや、シスコ以外のスイッチでは、CDP パケットは任意のマルチキャストと同様に扱われ、VLAN 全体にわたってフラッディングされます。このため、CDP が有効な 2 台の Cisco スイッチ同士が CDP 非対応のスイッチを経由して接続されている場合、これら 2 台のスイッチは、実際には別のスイッチが中間に介在しているにもかかわらず、互いに相手を CDP 近接デバイスであると見なすことがあります。トラブルシューティングを行う際は、この点に注意してください。

8. 問題のポートの設定、状態、および健全性をチェックします。特定のモジュールのすべてのポートを調べる場合は、**show port <module#>** コマンドを発行することもできます。

```
esc-6509-c (enable) show port 6/1
Port Name Status Vlan Duplex Speed Type
-----
6/1 connected 175 a-full a-100 10/100BaseTX

Port AuxiliaryVlan AuxVlan-Status InlinePowered PowerAllocated
Admin Oper Detected mWatt mA @42V
-----
6/1 none none - - - - -

Port Security Violation Shutdown-Time Age-Time Max-Addr Trap IfIndex
-----
6/1 disabled shutdown 0 0 1 disabled 99

Port Num-Addr Secure-Src-Addr Age-Left Last-Src-Addr Shutdown/Time-Left
-----
6/1 0 - - - - -

Port Broadcast-Limit Multicast Unicast Total-Drop
-----
6/1 - - - 0

Port Send FlowControl Receive FlowControl RxPause TxPause
admin oper admin oper
-----
6/1 off off off off 0 0
```

```

Port   Status      Channel
-----
6/1    connected   auto silent
Admin Ch
Group Id
34      0

```

```

Port   Align-Err  FCS-Err   Xmit-Err  Rcv-Err   UnderSize
-----
6/1    0          0         0         0         0

```

```

Port   Single-Col Multi-Coll Late-Coll  Excess-Col Carri-Sen Runts   Giants
-----
6/1    0          0         0         0         0       0       0

```

```

Port   Last-Time-Cleared
-----
6/1    Sun Oct 13 2002, 16:37:58
esc-6509-c (enable)

```

Status : 次の状態を表示できます。connected notconnectconnecting standby faultyinactive shutdownerr-disabledmonitor activedot1p untagged inactive onhook

ポートが notconnect 状態の場合は、配線をチェックし、もう一方の端に接続されているデバイスをチェックします。ポートが faulty 状態の場合は、ハードウェアの問題を示しています。show test <module#> コマンドを発行し、モジュール診断の結果を調べます。ポートが inactive 状態の場合は、show vlan コマンドを発行して、ポートのVLANがまだ存在することを確認し、set port enable <module#/port> を発行して、ポートを再度イネーブルにします。VTP の問題によって VLAN が削除されることがあり、これが起こると、その VLAN に関連するポートが非アクティブになります。Vlan trunk VLAN speed and duplex : これらのフィールドには、自動ネゴシエー a-full、値の前に a が表示されます。ポートに速度とデュプレックスがハードコードされている場合には、a は付きません。connected 状態でない場合、自動ネゴシエーションが有効なポートでは、これらのフィールドに auto と表示されます。このポートと、このポートに接続しているデバイスとの間で、速度とデュプレックスの設定 ( ハード設定されているか、または自動ネゴシエートされるか ) が同じであることを確認します。ポートセキュリティが有効な場合は、適切な MAC アドレスがポートを通過できるように許可されていることと、ポートがセキュリティ違反のためにシャットダウンされていないことを確認します。ブロードキャスト抑制が有効になっている場合は、ドロップされたパケットの数をチェックして、ポートのトラフィック問題の原因でないことを確認します。フロー制御が有効な場合は、リンクのもう一方の側でもフロー制御をサポートしていることを確かめ、両端の設定が一致していることを確認します。ポートが EtherChannel の一部として設定されている場合は、そのポートの状態とチャンネル内の他のポートの状態が表示されます。チャンネル内の両方のデバイスで CDP が有効になっていると仮定すると、CDP を通じて取得された情報に基づいて、ネイバーデバイスの情報が表示されます。FCS-Err : フレームチェックシーケンス (FCS) エラーがあっても、フレーミングエラーのない有効なサイズフレームの数です。これは通常、配線、ポート不良、またはネットワーク インターフェイスカード ( NIC ) 不良などの物理的な問題が原因です。ただし、デュプレックスのミスマッチが原因である可能性もあります。Align-Err Cyclic Redundancy CheckCRC これらは、通常は配線、ポートまたは NIC の不良などの物理的な問題を示していますが、デュプレックスのミスマッチを示している可能性もあります。初めてケーブルをポートに接続した際に、このようなエラーが生じる場合があります。また、ハブがポートに接続されている場合は、ハブ上の別のデバイスとの間でコリジョンが起きてエラーが生じる場合があります。Xmit-Err Rcv-Err - TxRx 通常 Xmit-Err の原因としては、高帯域幅リンクからのトラフィックが低帯域幅リンクにスイッチングされたか、あるいは複数の着信リンクからのトラフィックが単一の発信リンクにスイッチングされたことが考えられます。たとえば、大量のバースト性トラフィックがギガビット ポート

に流入し、100 Mbps ポートにスイッチングされて流出した場合、それが原因となって 100 Mbps ポートで `Xmit-Err`。これは、着信側の帯域幅と送信側の帯域幅との間の速度のミスマッチにより、ポートの出力バッファが過度のトラフィックでオーバーフローするためです。

(レイトコリジョン) : これは、送信プロセスの遅い段階で特定のポートでコリジョンが検出された回数です。10 Mbit/secポートの場合、これはパケットの送信に512ビット時間後よりも遅くなります。512ビット時間は、10 Mbit/秒システムでは51.2マイクロ秒に相当します。このエラーは、特にデュプレックスのミスマッチを示す可能性があります。デュプレックスのミスマッチの場合、レイトコリジョンは半二重側で見られます。半二重側が送信を行う際、全二重側は順番を待たずに同時に送信を行い、レイトコリジョンが発生します。レイトコリジョンは、イーサネットケーブルまたはセグメントが長すぎることを示す可能性もあります。全二重として設定されたポートでは、衝突は見られません。`Single-coll`(single collision) : ポートがフレームをメディアに正常に送信する前に1回のコリジョンが発生した回数です。衝突は、半二重として設定されたポートでは普通ですが、全二重のポートでは見られません。コリジョンが劇的に増加した場合は、リンクの使用率が高いか、または接続されたデバイスとのデュプレックスが一致していない可能性があります。`Multi-coll`衝突は、半二重として設定されたポートでは普通ですが、全二重のポートでは見られません。コリジョンが劇的に増加した場合は、リンクの使用率が高いか、または接続されたデバイスとのデュプレックスが一致していない可能性があります。`Excess-coll`16回連続してパケットのコリジョンが発生すると、過度のコリジョンと見なされます。パケットはこの後廃棄されます。通常、過度のコリジョンは、セグメントの負荷を複数のセグメントにわたって分割する必要があることを示していますが、接続デバイスとのデュプレックスのミスマッチを示している可能性もあります。全二重として設定されたポートでは、衝突は見られません。`Carri-Sen`コントローラは回線を検知し、ビジー状態でないことをチェックしてから送信を行います。これは半二重のイーサネットセグメントでは通常の動作です。`Undersize` : 受信されたフレームのうち、最小のIEEE 802.3フレームサイズ(64バイト)よりも小さく、フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含みます。それ以外は正常な形式で、有効なCRCを持ちます。これらのフレームを送信しているデバイスをチェックします。`Runts IEEE 802.3 64 CRC`二重モードのミスマッチや、ケーブル、ポート、または接続されているデバイス上のNICの障害といった物理的な問題が原因である可能性があります。`Giants` : 最大IEEE 802.3フレームサイズ(非ジャンボイーサネットの場合は1518バイト)を超え、不正なFCSを持つフレーム。問題のデバイスを特定し、そのデバイスをネットワークから取り除きます。多くの場合、NICの不良が原因です。[すべてクリアカウンタを発行します | `mod/port`]コマンドを発行して、`show port`、`show Mac`、および`show counters`コマンドの統計情報をリセットします。詳細と、`show port`コマンド出力の各種フィールドの詳細な説明については、『[Catalyst 6500ファミリスイッチおよびROMモニタコマンドへのクイックリンク](#)』を参照してください。

9. トラフィックカウンタがポートの着信と発信の両方で増加することを確認します。特定のモジュールのすべてのポートのMAC情報を調べる場合は、`show Mac<module#>`コマンドを発行することもできます。

```
esc-6509-c (enable) show Mac 6/1
```

Port	Rcv-Unicast	Rcv-Multicast	Rcv-Broadcast
6/1	20890	894039	74883

Port	Xmit-Unicast	Xmit-Multicast	Xmit-Broadcast
6/1	12845	73660	179

Port	Rcv-Octet	Xmit-Octet
------	-----------	------------



```
MAC      Dely-Exced MTU-Exced  In-Discard Out-Discard
-----
6/1      0          0          0          0
```

```
Port  Last-Time-Cleared
-----
```

```
6/1  Sun Oct 13 2002, 16:37:58
esc-6509-c (enable)
```

前述の出力は、ポートで受信 ( Rcv ) および送信 ( Xmit ) されたユニキャスト、マルチキャスト、ブロードキャストの各パケットの合計数を示しています。注：ポートが Inter-Switch Link Protocol ( ISL ; スイッチ間リンクプロトコル ) トランクの場合、すべてのトラフィックはマルチキャストであり、すべての ISL ヘッダーは宛先マルチキャストアドレス 01-00-0C-CC-CC-CC を使用します。Dely-Exced : スイッチを介した過剰な送信遅延のために、このポートによって廃棄されたフレームの数です。このカウンタは、ポートの使用率が非常に高い状態にならない限り増えません。MTU Exceed : このポートまたはセグメント上のデバイスの 1 つが、許可されたフレームサイズ ( 非ジャンボイーサネットの場合は 1518 バイト ) を超えて送信していることを示します。In-Discard : これは、フレームをスイッチングする必要がなかったために廃棄された有効な着信フレームの結果です。ポートに接続された 1 台のハブを介して 2 台のデバイスがデータを交換している場合の正常な状態です。CAM テーブルにより両方のデバイスの MAC アドレスが同じポートに関連付けられていることが示されているため、スイッチ ポートはデータを認識しますが、データをスイッチングする必要はありません。したがって、データは廃棄されます。このカウンタは、トランクとして設定されたポートで、そのトランクが一部の VLAN をブロックしている場合、または VLAN の唯一のメンバであるポートでも増加できます。Out-Discard : パケットエラーが検出されていない場合でも、廃棄するように選択された発信パケットの数です。このようなパケットを廃棄する理由の 1 つとして、バッファ スペースを解放するためということが考えられます。[すべてクリア カウンタを発行します | mod/port] コマンドを発行して、show port、show Mac、および show counters コマンドの統計情報をリセットします。詳細および show Mac コマンドの出力に含まれるさまざまなフィールドの詳細な説明については、『[Catalyst 6500 ファミリスイッチおよび ROM モニタ コマンドへのクイックリンク](#)』を参照してください。

#### 10. 特定のポートの詳細な統計情報をチェックします。

```
esc-6509-c (enable) show counters 6/1
64 bit counters
0  rxHCTotalPkts          =          364517
1  txHCTotalPkts          =           35104
2  rxHCUnicastPkts       =           10281
3  txHCUnicastPkts       =            6678
4  rxHCMulticastPkts     =          338957
5  txHCMulticastPkts     =           28343
6  rxHCBroadcastPkts     =           15279
7  txHCBroadcastPkts     =              83
8  rxHCOctets            =        29291862
9  txHCOctets            =        3460655
10 rxTxHCPkts64Octets    =          181165
11 rxTxHCPkts65to127Octets =         201314
12 rxTxHCPkts128to255Octets =           5546
13 rxTxHCPkts256to511Octets =         11425
14 rxTxHCPkts512to1023Octets =            81
15 rxTxHCPkts1024to1518Octets =            89
16 txHCTrunkFrames       =              0
17 rxHCTrunkFrames       =              0
18 rxHCDropEvents        =              0
32 bit counters
0  rxCRCAlignErrors      =              0
```

```

1  rxUndersizedPkts          =          0
2  rxOversizedPkts          =          0
3  rxFragmentPkts           =          0
4  rxJabbers                 =          0
5  txCollisions              =          0
6  ifInErrors                =          0
7  ifOutErrors               =          0
8  ifInDiscards              =          0
9  ifInUnknownProtos        =          0
10 ifOutDiscards             =          0
11 txDelayExceededDiscards   =          0
12 txCRC                     =          0
13 linkChange                =          4
14 wrongEncapFrames          =          0
0  dot3StatsAlignmentErrors  =          0
1  dot3StatsFCSErrors        =          0
2  dot3StatsSingleColFrames  =          0
3  dot3StatsMultiColFrames   =          0
4  dot3StatsSQETestErrors    =          0
5  dot3StatsDeferredTransmissions =          0
6  dot3StatsLateCollisions   =          0
7  dot3StatsExcessiveCollisions =          0
8  dot3StatsInternalMacTransmitErrors =          0
9  dot3StatsCarrierSenseErrors =          0
10 dot3StatsFrameTooLongs    =          0
11 dot3StatsInternalMacReceiveErrors =          0
0  txPause                   =          0
1  rxPause                   =          0
0  rxTotalDrops              =          0
1  rxFIFOFull                =          0
2  rxBadCode                 =          0

```

Last-Time-Cleared

```

-----
Sun Oct 20 2002, 16:23:06
esc-6509-c (enable)

```

以下は、前述の出力のうち、一般的でないカウンタの一部に関する詳細な説明です。

**RxFragmentPkts** : 偶数のオクテット (アラインメントエラー) で終わらない、またはFCSエラーが発生し、長さが64オクテット未満である、受信したパケットの総数。これにはフレーミングビットは含まれませんが、FCSオクテットは含まれます。

**dot3StatsInternalMacReceiveErrors** : 内部MACサブレイヤの受信エラーが原因で、特定のポートでの受信に失敗したフレームの数。フレームは、dot3StatsFrameTooLongs、dot3StatsAlignmentErrors、または dot3StatsFCSErrors のいずれかの該当するインスタンスによってカウントされない場合にのみ、カウントされます。特に、このオブジェクトのインスタンスは、特定のポートにおいてこれ以外にカウントされない受信エラーのカウントを表す場合があります。**dot3StatsInternalMacTransmitErrors** : 内部MACサブレイヤの送信エラーが原因で、特定のポートでの送信に失敗したフレームの数です。フレームは、dot3StatsLateCollisions、dot3StatsExcessiveCollisions、または

dot3StatsCarrierSenseErrors のいずれかの該当するインスタンスによってカウントされない場合にのみ、カウントされます。**RxJabbers**:1518オクテットよりも長く、フレーミングビットを除き、FCSオクテットを含み、偶数のオクテット (アラインメントエラー) で終わらないか、またはFCSエラーのある、受信パケットの合計数。対応措置として、これらのパケットを送出しているデバイスを切り離すことを推奨します。**txDelayExceededDiscards**このカウンタは show Mac コマンドの出力に含まれる Dely-Exced カウンタと同じで、ポートの使用率が非常に高い状態にならない限り増えません。**IfInUnknownProtosTxCRC** 通常、このカウンタは、入力ポートで ISL フレームとして受信されても、その内部に CRC の不正なイーサネット パケットを搬送していて、かつ ISL パケット自体の CRC は良好であ

るフレームを送信するときに出カポートにおいて増えます。また、スイッチ ハードウェアの不良によってもこのカウンタが増える可能性があります。この問題のトラブルシューティング方法の1つとして、あるポートでブロードキャストトラフィックを送信し、接続されているすべての出カポートでこのカウンタが増えるかどうかを調べる方法があります。この現象がトラフィックの送信先ポートとは無関係に発生する場合は、おそらくシャーシやスーパーバイザ モジュールなどのスイッチ ハードウェアに障害があると考えられます。特定のモジュールを使用してトラフィックを送信するときだけにカウンタが増加する場合、このモジュールにはハードウェア障害があります。カウンタが少数のポートでのみ増加する場合、ポート自体に問題があります。前述のテストによって原因を特定できない場合には、ISL 接続されている近接スイッチをチェックするか、または ISL 接続されている終端デバイスをチェックします。[さらにサポートを求めてシスコテクニカルサポートにお問い合わせください。](#) dot3StatsSQETestErrors : 特定のインターフェイスの物理層シグナリングサブレイヤ(PLS) SQE TEST ERRORメッセージが生成された回数です。SQE TEST ERROR メッセージは米国規格協会 (ANSI) /IEEE 802.3-1985 のセクション 7.2.2.2.4 で規定されており、その生成については同ドキュメントのセクション 7.2.4.6 で説明されています。このカウンタは外部イーサネット トランシーバにのみ関連するため、通常は増えません。

dot3StatsCarrierSenseErrors : 特定のポートでフレームを送信しようとする際に、キャリア検知状態が失われたか、アサートされなかった回数です。このオブジェクトのインスタンスで表されるカウントは、送信試行中にキャリアセンス条件が変動しても、送信試行ごとに最大1回ずつ増加します。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Carri-Sen フィールドと同じカウンタです。半二重のイーサネット セグメントでは、これは正常な状態です。linkChange : ポートが接続状態から非接続状態に切られるです。このカウンタが継続的に増加する場合は、このポート、このポートに接続されているケーブル、またはケーブルの反対側にあるデバイスに何らかの問題があることを意味します。

dot3StatsFrameTooLongs : 特定のインターフェイスで受信された、最大許容フレームサイズを超えるフレームの数。ポートに接続されているデバイスをチェックします。

dot3StatsFCSErrors : 特定のインターフェイスで受信され、偶数のオクテットで終わるものの、FCSチェックに合格しない有効なフレームの数。これは、通常、たとえば配線、ポートまたは NIC カードの不良などの物理的な問題を示していますが、デュプレックスの mismatch を示している可能性もあります。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる FCS-Err フィールドと同じカウンタです。dot3StatsSingleColFrames : 特定のポートで正常に送信されたフレームのうち、衝突によって1回だけ送信が禁止されたフレームの数。衝突は、半二重として設定されたポートでは普通ですが、全二重のポートでは見られません。コリジョンが劇的に増加した場合は、リンクの使用率が高いか、または接続されたデバイスとのデュプレックスが一致していない可能性があります。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Single-Coll フィールドと同じカウンタです。

dot3StatsMultiColFrames : 特定のポートで正常に送信されたフレームのうち、複数のコリジョンによって最初に送信が禁止されたフレームの数です。衝突は、半二重として設定されたポートでは普通ですが、全二重のポートでは見られません。コリジョンが劇的に増加した場合は、リンクの使用率が高いか、または接続されたデバイスとのデュプレックスが一致していない可能性があります。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Multi-Coll フィールドと同じカウンタです。dot3StatsExcessiveCollisions : 過度のコリジョンが原因で、特定のポートでの送信に失敗したフレームの数です。16 回連続してパケットのコリジョンが発生すると、過度のコリジョンと見なされます。パケットはこの後廃棄されます。通常、過度のコリジョンは、セグメントの負荷を複数のセグメントにわたって分割する必要があることを示していますが、接続デバイスとのデュプレックスの mismatch を示している可能性もあります。全二重として設定されたポートでは、衝突は見られません。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Excess-Coll フィールドと同じ

カウンタです。dot3StatsLateCollisions : これは、送信プロセスの後半に特定のポートで衝突が検出された回数です。10 Mbit/秒ポートの場合、これはパケット送信が始まってから 512 ビット時間後よりも遅くなります。512 ビット時間は、10 Mbit/秒システムでは 51.2 マイクロ秒に相当します。レイト コリジョンは衝突関連の他の統計情報にも関連する汎用的な衝突とも考えられます。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Late-Coll フィールドと同じカウンタで、特にデュプレックスのミスマッチを示す可能性があります。デュプレックスのミスマッチの場合、レイト コリジョンは半二重側で見られます。半二重側の送信中に、全二重側が順番を待たずに同時に送信を行うと、レイト コリジョンが発生します。レイト コリジョンは、イーサネット ケーブルまたはセグメントが長すぎることを示す可能性もあります。全二重として設定されたポートでは、衝突は見られません。

dot3StatsDeferredTx : メディアがビジー状態のため、特定のポートでの最初の送信試行が遅延したフレームの数。このカウンタには衝突に関係のあるフレームは含まれません。送信遅延はイーサネットでは通常の動作ですが、カウンタが高いときはセグメントの負荷が高いことを示しています。rxBadCode ポートに接続されているデバイスをチェックします。

IfInDiscards : スイッチの転送プロセスによって廃棄された、受信された有効なフレームの数。このカウンタは show Mac コマンドの出力に含まれる In-Discard フィールドと同じカウンタです。このカウンタは、特定の VLAN のトランクでトラフィックを受信していて、スイッチにその VLAN に属するポートが他にないときに増えます。また、パケットの宛先アドレスがそのパケットを受信したポートで学習されるときや、ポートがトランクとして設定されていてそのトランクが VLAN に対してブロッキング状態にあるときにも増えます。

rxUndersizedPkts - 64 FCS このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Undersize フィールドと同じカウンタです。これらのフレームを送信しているデバイスをチェックします。RxOversizePkts 1518 FCS このポートに接続されているデバイスをチェックします。このカウンタは、ポートに接続されたデバイスで ISL カプセル化が有効になっていて、ポート自体では有効になっていないときに増える可能性があります。このカウンタは、ジャンボサポートをポートで設定せずにジャンボフレームを受信した場合にも増加します。dot3StatsAlignmentErrors : 長さが長く、フレーミングビットを除き、FCS オクテットを含む 64 ~ 1518 オクテットの範囲で、偶数のオクテットで終わらず、不正な FCS を持つパケットの合計数。このカウンタは show port コマンドの出力に含まれる Align-Err フィールドと同じカウンタです。これらのエラーは通常、ケーブル配線、ポートの不良、または NIC カードの不良などの物理的な問題を示していますが、デュプレックスのミスマッチを示している可能性もあります。初めてケーブルをポートに接続した際に、このようなエラーが生じる場合があります。また、ハブがポートに接続されている場合は、ハブ上の別のデバイスとの間でコリジョンが起きてエラーが生じる場合があります。

rxTotalDrops CRC エラーを原因とする不正なパケットの数符号化違反やシーケンス エラー Color Blocking Logic ( CBL ) ブロッキング廃棄の数無効なカプセル化のインスタンスの数ブロードキャスト抑制廃棄の数 64 バイト未満または 1518 バイト超過のパケット長を原因とする廃棄の数 CBL とは、問題のポートにおける特定の VLAN のスパニングツリー状態 ( カラー ) です。ポートが特定の VLAN に対してスパニングツリーのブロッキング状態にある場合は、そのポートで受信したその VLAN のパケットが廃棄されるのは通常の動作です。CBL の詳細については、ステップ 21 を参照してください。

11. 増加しているエラーがないかを確認します。また、show logging buffer 1023 コマンドを発行します。これはステップ 3 で示されています。このコマンドは、ポートで発生するこれらのエラーをすべて syslog に記録します。エラーによっては、復旧のためにモジュールがファームウェアによってリセットされる場合があります。このコマンドは CatOS リリース 5.5 ( 12 )、6.3 ( 4 )、および 7.x で導入されました。

```
esc-6509-c (enable) show intcounters 6/1
MasterInt      : 0
```

```
PbUnderflow      : 0
Parity           : 0
InternalParity   : 0
PacketCRC        : 0
MdtifErr         : 0
CpuifErr         : 0
Pnc1Chksum       : 0
```

**show log** コマンドを発行してモジュール リセットの履歴を取得します。

```
esc-6509-c (enable) show log 6
```

```
Module 6 Log:
```

```
Reset Count:    73
Reset History:  Sun Oct 13 2002, 15:51:18
                Sun Oct 13 2002, 08:44:51
                Sat Oct 12 2002, 22:48:11
                Fri Oct 11 2002, 23:47:30
```

12. このコマンドは、特にエラーカウントに関連するPinnacle ASICのレジスタを表示します。彼らは全て間違いがないはずです。カウンタの増分を確認するには、3つのスナップショットを作成します。

```
esc-6509-c (enable) show asicreg 6/1 pinnacle errcounters
```

```
00C5: PI_CI_S_HDR_FCS_REG           = 0000
00C6: PI_CI_S_RBUS_FCS_REG          = 0000
00C7: PI_CI_S_PKT_CRC_ERR_REG       = 0000
00C8: PI_CI_S_PKT_LEN_ERR_REG       = 0000
00C9: PI_CI_S_BPDU_OUTLOST_REG      = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG              = 0000
00CA: PI_CI_S_QOS0_OUTLOST_REG      = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG              = 0000
00CB: PI_CI_S_QOS1_OUTLOST_REG      = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG              = 0000
00CC: PI_CI_S_QOS2_OUTLOST_REG      = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG              = 0000
00CD: PI_CI_S_QOS3_OUTLOST_REG      = 0000
00CE: PI_CI_S_HOLD_REG              = 0000
0150: PI_GM_S_TX_PARERR_REG         = 0000
0151: PI_GM_S_RX_PARERR_REG         = 0000
0152: PI_GM_S_INCR_CRC_ERR_REG      = 0000
0153: PI_GM_S_CBL_DROP_REG          = 0000
0154: PI_GM_S_TOTAL_DROP_REG        = 0000
0158: PI_PN_S_CRC_ERR_CNT_REG       = 0000
0159: PI_PN_S_RBUS_ERR_CNT_REG      = 0000
015A: PI_PBT_S_BPDU_OUTLOST_REG     = 0000
015F: PI_PBT_S_HOLD_REG             = 0000
```

```
--More--
```

13. このコマンドは、Pinnacle ASICのポインタレジスタを表示します。3つのスナップショットを作成して、レジスタがスタックしていないことを確認するためにカウンタの変更を確認します。

```
esc-6509-c (enable) show asicreg 6/1 pinnacle pointers
```

```
003F: PI_INT_HI_WR_PTR_REG          = 02DB
0040: PI_INT_HI_CMT_PTR_REG         = 02DB
0041: PI_INT_HI_RD_PTR_REG          = 02DB
0042: PI_INT_HI_DN_PTR_REG          = 02DB
0044: PI_INT_LO_WR_PTR_REG          = 04CC
0045: PI_INT_LO_CMT_PTR_REG         = 04CC
0046: PI_INT_LO_RD_PTR_REG          = 04CC
0047: PI_INT_LO_DN_PTR_REG          = 04CC
010A: PI_PBT_HI_WR_PTR_MSB_REG      = 0000
010B: PI_PBT_HI_WR_PTR15_0_REG      = A94C
010C: PI_PBT_HI_CMT_PTR_MSB_REG     = 0000
010D: PI_PBT_HI_CMT_PTR15_0_REG     = A94B
```

```

010E: PI_PBT_HI_RD_PTR_MSB_REG           = 0000
010F: PI_PBT_HI_RD_PTR15_0_REG          = A94C
0112: PI_PBT_LO_WR_PTR_MSB_REG           = 0000
0113: PI_PBT_LO_WR_PTR15_0_REG          = CECC
0114: PI_PBT_LO_CMT_PTR_MSB_REG           = 0000
0115: PI_PBT_LO_CMT_PTR15_0_REG          = CECB
0116: PI_PBT_LO_RD_PTR_MSB_REG           = 0000
0117: PI_PBT_LO_RD_PTR15_0_REG          = CECC
011C: PI_PBR_WR_PTR_MSB_REG               = 0000
011D: PI_PBR_WR_PTR15_0_REG              = FA81
011E: PI_PBR_CMT_PTR_MSB_REG               = 0000
011F: PI_PBR_CMT_PTR15_0_REG              = FA7F
0120: PI_PBR_RD_PTR_MSB_REG               = 0000
0121: PI_PBR_RD_PTR15_0_REG              = FA80
0127: PI2_PBR_HI_WR_PTR_MSB              = 0000
0128: PI2_PBR_HI_WR_PTR15_0              = F672
0129: PI2_PBR_HI_CMT_PTR_MSB              = 0000
012A: PI2_PBR_HI_CMT_PTR15_0              = F670
012B: PI2_PBR_HI_RD_PTR_MSB              = 0000
012C: PI2_PBR_HI_RD_PTR15_0              = F671
013C: PI2_PBT_VHI_WR_PTR_MSB              = 0000
013D: PI2_PBT_VHI_WR_PTR15_0              = A58F
013E: PI2_PBT_VHI_CMT_PTR_MSB              = 0000
013F: PI2_PBT_VHI_CMT_PTR15_0              = A58E
0140: PI2_PBT_VHI_RD_PTR_MSB              = 0000
0141: PI2_PBT_VHI_RD_PTR15_0              = A58F
0142: PI2_PBT_VHI_FREE_CNT_MSB            = 0000
0143: PI2_PBT_VHI_FREE_CNT15_0            = 0400

```

esc-6509-c (enable)

内部パケットバッファへのポインタ ( PI\_INT\_HI...およびPI\_INT\_LO...カウンタ ) を移動する必要があります。外部パケットバッファへのプライオリティTxポインタは移動する必要があります ( PI\_PBT\_HI...およびPI\_PBT\_LO...カウンタ ) 外部パケットバッファへのプライオリティRxポインタは移動する必要があります ( PI\_PBR\_HIおよびPI\_PBR\_LO...カウンタ )

14. すべてのPinnacle ASICレジスタ設定をダンプするには、次のコマンドを発行します。TACエンジニアから要求された場合に備えて、このスナップショットを3つ収集します。

```

esc-6509-c (enable) show ASICREG 6/1 pinnacle all
0001: PI_CP_RESET0_1_REG                   = 1F1F
0002: PI_CP_RESET2_3_REG                   = 1F1F
0003: PI2_MII_PHY_ADDR                     = 0000
0004: PI2_MII_MGMT_ADDR                   = 0000
0005: PI2_MII_MGMT_CMD_STATUS              = 0000
0006: PI2_MII_MGMT_DATA                   = 0000
0007: PI_CP_RESET_GEN_REG                 = 0000
0008: PI_CP_DISABLE0_3_REG                = 0000
0009: PI_CP_CFG_REG                       = 1000
000A: PI_CP_PORT_NUM_REG                  = 0003
000B: PI_MATCH1_ADDR47_32_REG             = 0100
000C: PI_MATCH1_ADDR31_16_REG             = 0CCC
000D: PI_MATCH1_ADDR15_0_REG              = CCCD
000E: PI_MATCH2_ADDR47_32_REG             = 0000
000F: PI_MATCH2_ADDR31_16_REG             = 0000
0010: PI_MATCH2_ADDR15_0_REG              = 0000
0011: PI_GM_BCAST_INT_CNTR31_16_REG       = 0000
0012: PI_GM_BCAST_INT_CNTR15_0_REG        = 0000
0014: PI_GM_FC_DA_47_32_REG                = 0180
0015: PI_GM_FC_DA_31_16_REG                = C200
0016: PI_GM_FC_DA_15_0_REG                = 0001
0017: PI_GM_ISL_SA47_32_REG               = F000
0018: PI_GM_ISL_SA31_16_REG               = 0000

```

--More--

15. このコマンドは、エラーカウントに特に関連するポートのCoil ASICのレジスタを表示します。彼らは全て間違いがないはずで、カウンタの増分を確認するには、3つのスナップショットを作成します。

```
esc-6509-c (enable) show ASICreg 6/1 coil errcounters
00C8: CO_PTX_S_DROP_CNT           = 0000
00C9: CO_PTX_S_CRC0_CNT           = 0000
00CA: CO_PRX_S_BAD_CNT           = 0000
00CB: CO_PRX_S_ASSERT_FC         = 0000
00CC: CO_PTX_S_ASSERT_FC         = 0000
00CD: CO_PBR_ERR_COUNT           = 0000
00CE: CO_PBT_ERR_COUNT           = 0000
00CF: CO_PBR_FULL_DROP_COUNT     = 0000
00D0: CO_PBT_FULL_DROP_COUNT     = 0000
0153: CO_PRX_S_CBL_DROP         = 0000
0154: CO_PRX_WRONG_ENCAP         = 0000
0159: CO_PBT_S_BPDU_OUTLOST     = 0000
015A: CO_PBT_S_QOS3_OUTLOST     = 0000
015B: CO_PBT_S_QOS2_OUTLOST     = 0000
015C: CO_PBT_S_QOS1_OUTLOST     = 0000
015D: CO_PBT_S_QOS0_OUTLOST     = 0000
015E: CO_PBR_S_BPDU_INLOST      = 0000
015F: CO_PBR_S_QOS3_INLOST      = 0000
0160: CO_PBR_S_QOS2_INLOST      = 0000
0161: CO_PBR_S_QOS1_INLOST      = 0000
0162: CO_PBR_S_QOS0_INLOST      = 0000
016F: CO_PTX_S_CBL_DROP         = 0000
0170: CO_PTX_S_CAP0_CNT         = 0000
```

--More--

CO\_PRX\_S\_ASSERT\_FCCO\_PTX\_S\_ASSERT\_FCです。これは、Pinnacle ASICと、このポートに関連付けられているCoil ASICとの間に輻輳があることを意味します。これらのカウンタは、Coil ASICがPinnacle ASICからフロー制御アサートを受信するか、またはASIC間のギガビット接続を通じてフロー制御アサートをPinnacle ASICに送信することを示しています。たとえば、PinnacleがCoilからフロー制御アサートを受信した場合、Pinnacle ASICへのギガビット接続からCoil ASICにトラフィックが着信すると、そのCoil ASICに関連付けられている10/100ポートの1つ以上の出力バッファが過負荷状態になります。これを防ぐために、CoilはPinnacleを制御して送信を遅くするように信号を送っています。show portコマンドの出力にあるXmit-errは、ステップ8で示すように、12個の10/100ポートのいずれかの出力バッファがオーバーランしているかどうかを示します。注：デフォルトでは、Pinnacle ASICとCoil ASIC間のフロー制御は無効になっています。

```
esc-6509-c (enable) show option flowcontrol
Option flowcontrol: disabled
```

16. このコマンドは、ポートに関連付けられたCoil ASICのポインタレジスタを表示します。レジスタがスタックしていないことを確認するために、3つのスナップショットを使用してカウンタの変更を確認します。

```
esc-6509-c (enable) show ASICreg 6/1 coil pointers
010B: CO_PBT_HI_WR_PTR           = 01A0
010D: CO_PBT_HI_WRCMT_PTR       = 01A0
010F: CO_PBT_HI_RD_PTR         = 01A0
0111: CO_PBT_HI_FREE_CNT       = 0580
0113: CO_PBT_LO_WR_PTR         = 0557
0115: CO_PBT_LO_WRCMT_PTR      = 0557
0117: CO_PBT_LO_RD_PTR         = 0557
0119: CO_PBT_LO_FREE_CNT       = 1680
011D: CO_PBR_WR_PTR            = 0258
```



```
011F: CO_PBR_WRCMT_PTR          = 0257
0121: CO_PBR_RD_PTR            = 0257
0123: CO_PBR_FREE_CNT         = 03FF
```

```
esc-6509-c (enable)
```

高いTxカウンタと低いTxカウンタ ( CO\_PBT\_HI...およびCO\_PBT\_LO... ) が移動します。  
Rxカウンタが移動します(CO\_PBR...)

17. ポートに関連付けられたコイルASICレジスタの特定のMAC制御設定をダンプするには、次のコマンドを発行します。これは、**show port**コマンドの出力のデュプレックス設定が実際にCoil ASICに設定されていることを確認するために使用できます。これはオートネゴシエーションのトラブルシューティングに特に役立ちます。このポートのASICでジャンボパケットが有効かどうかで、**show port jumbo**コマンドののののの出力。

```
esc-6509-c (enable) show ASICreg 6/1 coil 129
0129: CO_MAC_CONTROL1          = 014C
esc-6509-c (enable)
```

コマンド出力のデコードを次に示します。

```
0x014C = 101001100 binary
Checking bit setting from right to left:
Bit5 = 0 (MAC loopback is disabled)
Bit6 = 0 (tx & rx of jumbo packets is disabled)
Bit7 = 1 (full duplex)
```

18. ポートに関連付けられたすべてのコイルASICレジスタ設定をダンプするには、このコマンドを発行します。TACエンジニアから要求された場合に備えて、このスナップショットを3つ収集します。

```
esc-6509-c (enable) show ASICreg 6/1 coil all
0001: CO_TFIFO_CONFIG          = 0001
0002: CO_CPU_DISABLE0_3       = 0000
0003: CO_CPU_DISABLE4_7       = 0000
0004: CO_CPU_DISABLE8_11      = 0000
0005: CO_CPU_RESET_GEN        = 0000
0006: CO_PORT_NUM             = 0000
0007: CO_PB_CONFIG            = 0000
0008: CO_CPU_MATCHA_ADDR47_32 = 0180
0009: CO_CPU_MATCHA_ADDR31_16 = C200
000A: CO_CPU_MATCHA_ADDR15_0   = 0020
000B: CO_CPU_MATCHB_ADDR47_32 = 0100
000C: CO_CPU_MATCHB_ADDR31_16 = 0CCC
000D: CO_CPU_MATCHB_ADDR15_0   = CCCD
000E: CO_CPU_MATCHC_ADDR47_32 = 0000
000F: CO_CPU_MATCHC_ADDR31_16 = 0000
0010: CO_CPU_MATCHC_ADDR15_0   = 0000
0011: CO_MDT_CONFIG           = 0000
0012: CO_MDR_BCAST_INT_CNTR15_0 = BEBC
0013: CO_MDR_FC_TYPE          = 8808
0014: CO_MDR_FC_DA_47_32      = 0180
0015: CO_MDR_FC_DA_31_16      = C200
0016: CO_MDR_FC_DA_15_0       = 0001
0017: CO_MDT_ISL_SA47_32      = 0001
--More--
```

19. このコマンドを発行して、ポートに関連付けられたmedia independent interface(mii)phyレジスタ設定をダンプします。TACエンジニアから要求された場合に備えて、このスナップショットを3つ収集します。また、レジスタ0000、0001、および0005をデコードして、次に示すようにポートのオートネゴシエーション設定を確認できます。注：このCLIは現在、CatOSリリース6.3(8)以降では機能しません。詳細については、Cisco Bug ID [CSCdz26435](#)(登録ユーザ専用)を参照してください。

```
esc-6509-e> (enable) show ASICreg 2/1 mii_phy all
0000:                               = 1000
```



```

0001: = 782D
0002: = 0040
0003: = 6136
0004: = 01E1
0005: = 41E1
0006: = 0003
0007: = 0000
0008: = 0000
0009: = 0000
000A: = 0000
000B: = 0000
000C: = 0000
000D: = 0000
000E: = 0000
000F: = 0000
0010: = 5000
0011: = 0301
0012: = 0000
0013: = 0000
0014: = 0000
0015: = 02BA
0016: = 0F00
--More--

```

レジスタ0000、0001、および0005のmii\_phyは、オートネゴシエーション設定の確認に役立ちます。レジスタ0000および0001：ポートが設定されている想定される内容。Register 0005：リンクパートナー（相手側）がオートネゴシエーションを通じて可能と仮定します。レジスタ0000の:サンプル出力レジスタから0000 = 1000 hex = 0001 0000 0000 0000（2進数）。右から左（ビット0～15）まで数え、前のキーを使用すると、1に設定されているビットはビット12だけであることがわかります。つまり、ポートはオートネゴシエーションに設定されており、show portコマンドで確認できます

```
esc-6509-e (enable) show port 2/1
```

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
2/1		connected	176	a-full	a-100	10/100BaseTX

レジスタ0001のキー：（ポート設定）サンプル出力レジスタからは、0001 = 782D hex = 0111 1000 0010 1101は2進数です。右から左（ビット0～15）を数え、前のキーを使用すると、1に設定されているビットは0、2、3、5、および11～14だけであることがわかります。これは、オートネゴシエーションプロセスで10BaseTと100BaseTをサポートしていることを示します。また、オートネゴシエーションプロセスが完了し、リンクが確立されたことを意味します。

レジスタ0005の:（リンクパートナー機能）:サンプル出力レジスタから0005 = 41E1の16進数= 0100 001 1110 0001は2進数です。右から左（ビット0～15）を数え、前のキーを使用すると、ビット0、5～8、および14だけが1に設定されます。これは、このポートに接続されたデバイスが、10BTと100BTの両方をサポートするオートネゴシエーションプロセスで認識をしていますビット14。スイッチポートは、接続されたデバイスが機能する最適な設定に同意する必要があります。この場合は100/フルです。

20. ポートのLocal Target Logic(LTL)設定をチェックします。LTLは、特定の packets を適切なポートにターゲットにするためにスーパーバイザによって使用されます。たとえば、スーパーバイザがブロードキャスト packets を特定のVLAN内のすべてのポートに転送する必要がある場合、特定のLTL値が結果バス(RBUS)に送信されてラインカードにこの信号が送られます。必要なポートでブロードキャストが通過しない場合は、そのポートのLTLをチェックします。ユニキャスト packets と未知のユニキャストフラッドの問題についても、同



21. ポートのCBLをチェックします。色はVLANを表すため、このコマンドは、特定のポートの特定のVLANのスパンニングツリー状態を確認するために使用されます。これは、`show spantree <mod/port>`の出力に表示される値が、PinnacleおよびCoil ASICで実際に正しく設定されていることを確認するために使用できます。

```
esc-6509-c (enable) show cbl 6 af 5
Getting CBL Data from Module 6, Address 0x00AF, Length 5
CBL States(binary): 00-disabled, 01-Blocking/Listening, 10-Learning, 11-Forwardg
Word Index ->      0          5      4      3      2      1      0
Valid Ports ->0x 0F      0x FF  FF  FF  FF  FF  FF
VLAN           CBL-A      CBL-B ----->
0x00AF:          0x0003      0x0000 0000 0000 0000 0000 0007
0x00B0:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
0x00B1:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
0x00B2:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
0x00B3:          0x0000      0x0000 0000 0000 0000 0000 0000
esc-6509-c (enable)
```

**CBLの詳細コマンド構文は**`show cbl [module] [start vlan ( 16進数 )] [length]`です。lengthは、開始vlanで開始する情報を表示するVLANの数です。これは、出力の開始元となるVLAN番号です。指定しない場合、デフォルトの長さは1です。たとえば、`show cbl 6 af 5`コマンドの出力には、モジュール6のCBL情報はVLAN 0xAF = 175 decで始まり、その後の次の4つのVLAN(VLAN 176 ~ 179)が含まれます。これは、5に設定設定設定設定長理由です。LTLとは異なり、CBLは各ポートを表すために2ビットを必要とします。これは、たとえば、00 =無効、01 =ブロッキング/リスニング、10 =ラーニング、11 =フォワーディングなどの変数が多いためです。このドキュメントの例では、CBL設定は次の意味を意味します。VLAN 175 ~ 179のモジュール6ポートごとに、どのようなスパンニングツリー設定が行われるか。VLAN 175(0xAF)に集中している場合、CBL-Aの値は0x0003です。CBL-AはPinnacle ASIC用です。これを2進数に変換すると、0x0000 00000 0000 0011になります。各ポートを表す2ビットを使用して右 (ポート1) から左に読み取った場合、ポート1は11 =転送に設定され、他のすべてのポートはスパンニングツリーに対して00 =無効に設定されます。Pinnacleポート1は、モジュール(6/1 ~ 12)の最初の12 10/100ポートを制御するコイル1に対応しています。つまり、6/1 ~ 12の範囲の1つ以上のポートはスパンニングツリーのフォワーディングステートであり、6/13 ~ 48の範囲のポートはフォワーディングステートであってはなりません。これを確認するには、CBL-BのCoil ASIC設定を確認します。VLAN 175(0xAF)に集中すると、CBL-Bの値は0x00...0007になります。CBL-BはコイルASIC用です。これを2進数に変換すると、0x00...0007 = 00000000 000000 0111になります。各ポートを表す2ビットを持つ右 (ポート1) から左に読み取る場合、ポート1は11 =転送、ポート2は01 =ブロッキング/リスニング、他のすべてのポートは00 =ディセーブル、VLAN 175のスパンニングツリー用に設定されます175、その他のポートはdisableと表示されます。`show spantree [vlan]`または`show spantree [mod/port]`からの出力を使用して、CBLが正しく設定されていることを確認できます。

```
esc-6509-c (enable) show spantree 175
VLAN 175
Spanning tree mode          PVST+
Spanning tree type         ieee
Spanning tree enabled

Designated Root             00-30-94-93-e5-80
Designated Root Priority    1
Designated Root Cost       76
Designated Root Port       6/1
Root Max Age      20 sec   Hello Time 2   sec   Forward Delay 15 sec

Bridge ID MAC ADDR          00-d0-02-ea-1c-ae
Bridge ID Priority          32768
```



Ports 25 26 27 28 29 30 31 32 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48

-----

. . . . .

esc-6509-c (enable)

## **関連情報**

- [スーパーバイザ エンジン で CatOS が稼働しているか、MSFC で Cisco IOS が稼働している Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチのトラブルシューティング](#)
- [MSFC、MSFC2、MSFC2a のハードウェアおよび関連問題のトラブルシューティング](#)
- [ハードウェアによる LAN スイッチのサポート](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)