

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

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[診断コマンド](#)

[設定の問題およびシステム状態に関する健全性チェック](#)

[ポート/接続の問題](#)

[Catalyst スイッチのNIC カードとの互換性の問題](#)

[show port コマンドでポートが errDisable 状態と表示される](#)

[ワークステーションで起動時にログインできないか、または DHCP アドレスを取得できない](#)

[1000BASE-T GBICが認識されない、または動作しない](#)

[スイッチ ポートのエラーのトラブルシューティング](#)

[スーパーバイザ エンジン I の IP MLS のトラブルシューティング](#)

[スーパーバイザ エンジン II のユニキャスト IP ルーティング CEF のトラブルシューティング](#)

[ポートで SPAN に失敗する](#)

[システムLEDおよびステータスLEDの赤/オレンジ色のトラブルシューティング](#)

[スーパーバイザ エンジン モジュールの問題](#)

[スーパーバイザ エンジン モジュールが認識されない/オンラインにならない](#)

[スーパーバイザ エンジンが自動的にリセットされる](#)

[スーパーバイザ エンジンが ROMmon プロンプトになる](#)

[NVRAM の障害によりスーパーバイザ エンジンに障害が発生する、または show version コマンドでチェックサム障害が発生する](#)

[スイッチのバックプレーントラフィックが 100 % と表示される](#)

[32 ポート スーパーバイザ エンジンで Out-Discard が増加する](#)

[スーパーバイザ エンジン 720 の MAC アドレス テーブルにマルチキャスト MAC アドレス \[3333.0000.0000.000x\] が表示される](#)

[DBE バス エラー例外 \(データの保存またはロード時 \) によりスーパーバイザ エンジンがクラッシュする](#)

[ラインカード/モジュールの問題](#)

[ラインカードが認識されない/オンラインにならない](#)

[CatOS を使用する Catalyst 6500/6000 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](#)

[スーパーバイザ エンジンの show module コマンドで MSFC/MSFC 2 が認識されない](#)

[スーパーバイザ エンジン/MSFC でのパスワード回復](#)

[WS-X6348 モジュールのサイレント リロードのトラブルシューティング](#)

[CatOS を使用する Catalyst 6500/6000 の WS-X6101-OC12 モジュールのリセットのトラブルシューティング](#)

[エラー メッセージに基づくトラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Catalyst OS (CatOS) システム ソフトウェア (スーパーバイザ エンジン上の CatOS および Multilayer Switch Feature Card (MSFC; マルチレイヤ スイッチ フィーチャカード) 上の Cisco IOS® ソフトウェア) を実行する Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチに関する一般的な問題のトラブルシューティングについて説明します。このドキュメントでは、Cisco IOS システム ソフトウェアを実行する Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチをトラブルシューティングする方法については説明していません。このドキュメントの目的は、シスコ テクニカル サポートに連絡する前に、一般的な問題の特定と修正を支援することと、より広範なトラブルシューティングの実行を支援することです。整理されたトラブルシューティング プロセスに従って、特定の診断情報を収集すると、問題の解決に必要な情報が失われることがなくなります。問題の範囲を限定することで、解決策を見つけるために費やす貴重な時間を節約できます。

MSFC および MSFC 2 のトラブルシューティングについての詳細は、『[MSFC および MSFC2 のハードウェアと関連問題のトラブルシューティング](#)』を参照してください。

前提条件

要件

このドキュメントを読み始める前に、ソフトウェアまたはハードウェアに関する既知の問題がないか、Catalyst 6500/6000 製品に関する Field Notice に目を通してください。『[Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチに関する Field Notice](#)』を参照してください。

このドキュメントでは、**show** コマンド、問題の症状、および Catalyst 6000/6500 ファミリ スイッチのトラブルシューティング手順について説明します。基本的なアーキテクチャに関する情報、さまざまな Catalyst 6000/6500 シリーズ スイッチのモデルの概要に関する知識があれば理解に役立ちます。次のドキュメントを参照してください。

- 『[ホワイト ペーパー : Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ](#)』
- [製品概要 : Catalyst 6000 および 6500 シリーズ](#)

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。

診断コマンド

show version ¹	show module	show port	show test
show log	show logging buffer	show config	show mac
show counters	show system	show environment	show errordetection
show boot	dir (スイッチ)	dir (ROMmon ²)	show system sanity ³

¹ [show](#) コマンドについての詳細は、『Catalyst 6000 ファミリ スイッチと ROM モニタ コマンド』を参照してください。

² ROMmon = ROM モニタ。

³ [show sanity check](#) コマンドについての詳細は、このドキュメントの「設定の問題およびシステム状態に関する健全性チェック」のセクションを参照してください。

設定の問題およびシステム状態に関する健全性チェック

[show system sanity](#) コマンドは、特定のシステム状態の可能な組み合わせを使用して、設定に関する一連の事前設定済チェックを行い、警告状況のリストを作成します。これらのチェックは、不適切と思われる設定を検出する設計になっています。これらのチェックは、システムの設定と機能を適切で正常な状態に維持するのに役立ちます。このコマンドは、CatOS バージョン 8.3x 以降でサポートされています。

次のリストでは、チェック項目を示すとともに、コマンドを実行して、条件が一致したときにシステムによって実行されるアクションについて説明します。

- デフォルト ゲートウェイが到達可能であるかどうかをチェックします。ゲートウェイが到達可能な場合、システムは ping を停止します。
- ポートが半二重に自動ネゴシエーションされている場合、システムはフラグを設定します。
- トランキング チェック：トランク ポートのモードが「on」に設定されている場合、システムはフラグを設定します。ポートがトランキングを実行していて、モードが「auto」の場合、システムはフラグを設定します。トランク ポートがトランキングを実行しておらず、モードが「desirable」の場合、システムはフラグを設定します。トランク ポートが半二重にネゴシエートされている場合、システムはフラグを設定します。
- チャネリング チェック：ポートのチャネリング モードが「on」に設定されている場合、システムはフラグを設定します。ポートがチャネリングを実行しておらず、モードが「desirable」に設定されている場合、システムはフラグを設定します。VLAN に 32 K のスパニング ツリー ルートがあるとき、つまりルートが設定されていない場合、システムはフラグを設定します。
- スパニング ツリー VLAN チェック：VLAN のスパニング ツリー ルートに最大経過時間が設定されており、その値がデフォルトと異なる場合、システムはフラグを設定します。VLAN のスパニング ツリー ルートに転送遅延が設定されており、その値がデフォルトと異なる場合、システムはフラグを設定します。VLAN のブリッジに転送遅延が設定されており、その値がデフォルトと異なる場合、システムはフラグを設定します。VLAN のブリッジに転送遅延

が設定されており、その値がデフォルトと異なる場合、システムはフラグを設定します。VLAN のブリッジにハロー タイムが設定されており、その値がデフォルトと異なる場合、システムはフラグを設定します。

- スパニング ツリー ポート チェック：ポートにデフォルトと異なるポート コストが設定されている場合、システムはフラグを設定します。ポートにデフォルトと異なるポート プライオリティが設定されている場合、システムはフラグを設定します。
- UniDirectional Link Detection (UDLD; 単方向リンク検出) チェック：ポートの UDLD がディセーブルの場合、システムはフラグを設定します。ポートの UDLD がシャットダウンの場合、システムはフラグを設定します。ポートの UDLD が「undetermined」状態の場合、システムはフラグを設定します。
- その他のポート チェック：ポートがフロー制御のディセーブルを受信した場合、システムはフラグを設定します。トランク ポートの PortFast がディセーブルの場合、システムはフラグを設定します。インライン電力供給を受けるポートの状態が「denied」、「faulty」、「other」、または「off」の場合、次の状態のときにシステムはフラグを設定します。ポートにネイティブ VLAN のミスマッチがある場合ポートにデュプレックスのミスマッチがある場合
- ブートストリング レジスタおよびコンフィギュレーション レジスタのチェック：プライマリ スーパーバイザ エンジン (および存在する場合には、セカンダリ スーパーバイザ エンジン) のコンフィギュレーション レジスタの値は、次のいずれかを示す必要があります。0x20x1020x2102システムは、プライマリ スーパーバイザ エンジン (および存在する場合には、セカンダリ スーパーバイザ エンジン) のブートストリング レジスタを確認します。ブートストリングが空の場合は、メッセージを表示します。システムは、すべてのファイルがブートストリングに指定されていることを確認します。システムは、ファイルが存在しないか、または間違っただけのチェックサムが示されている場合には、メッセージを表示します。ファイル名として「device」だけが指定されている場合、システムは最初のファイルがデバイス上に存在することを確認します。
- その他のチェック：Internet Group Management Protocol (IGMP; インターネット グループ 管理プロトコル) スヌーピングがディセーブルの場合、システムはメッセージを表示します。Simple Network Management Protocol (SNMP; 簡易ネットワーク管理プロトコル) のコミュニティ アクセス ストリング (ro, rw, rw-all) がデフォルトと同じ場合、システムはメッセージを表示します。いずれかのモジュールが「Ok」以外の状態の場合、システムがメッセージを表示します。show test all コマンドで失敗したテストがすべてリストされたメッセージを表示します。失敗したテストには、「F」が表示されます。スイッチのいずれのインターフェイスにも「*fast」が設定されていない場合、システムはメッセージを表示します。bootflash: 上にクラッシュ情報ファイルの保存に十分な場所がない場合、システムはメッセージを表示します。マルチキャスト ルーティングがグローバルにディセーブルにされているのに、すべてのインターフェイスに適用されていない場合、システムはメッセージを表示します。IGMP スヌーピングがディセーブルで、Router-Port Group Management Protocol (RGMP) がディセーブルの場合、システムはメッセージを表示します。

次に出力例を示します。

注：実際の出力は、ソフトウェアのバージョンによって異なる場合があります。

```
Console> (enable)show system sanity
```

```
Status of the default gateway is:  
172.20.52.1 is alive
```

```
Please check your confreg value : 0x10f.
```

Invalid boot image slot0:cat6000-sup2k8.8-3-0-133-BOC.bin specified in the bootstring.
Please check your boot string.

Invalid boot image bootflash:cat6000-sup2k8.7-5-0-98.bin specified in the boot string.
Please check your boot string.

None of the images specified in the boot string are valid.

Please specify at least one valid image in the boot string to ensure the switch
is in a bootable state.

The value for Community-Access on read-only operations for SNMP is the same as default.
Please verify that this is the best value from a security point of view.

The value for Community-Access on read-write operations for SNMP is the same as
default.

Please verify that this is the best value from a security point of view.

The value for Community-Access on read-write-all operations for SNMP is the same
as default.

Please verify that this is the best value from a security point of view.

UDLD has been disabled globally - port-level UDLD sanity checks are being bypassed.

The following ports have receive flowControl disabled:
3/1,3/48

The following vlans have max age on the spanning tree root different from the default:
1-6,10,20,50,100,152,200,300,400,500,521-522,524,570,776,850,917,999

The following vlans have forward delay on the spanning tree root different from the
default:

1-6,10,20,50,100,152,200,300,400,500,521-522,524,570,776,850,917,999

The following vlans have hello time on the spanning tree root different from the default:
2-6,10,20,50,100,152,200,300,400,500,521-522,524,570,776,850,917,999

Please check the status of the following modules:2

Module 8 failed the following tests :
Port LoopBack Test

Console> (enable)

[ポート/接続の問題](#)

[Catalyst スイッチのNIC カードとの互換性の問題](#)

Network Interface Card (NIC; ネットワーク インターフェイス カード) を使用して、スイッチ ポートがワークステーション/サーバに接続されている場合、およびワークステーション/サーバでのパフォーマンスの低下、断片的な接続喪失の問題、物理接続およびデータ リンク エラーを処理する Catalyst スイッチの問題など、ネットワークの問題が発生する場合には、『[Cisco Catalyst スイッチと NIC との互換性に関する問題のトラブルシューティング](#)』を参照してください。このドキュメントでは、スイッチ ポートと NIC カード間の一般的な物理層およびデータ リンク層のトラブルシューティングに関する情報だけでなく、一部のベンダーの NIC に関する既知の問題と回避策についても説明しています。

[show port コマンドでポートが errDisable 状態と表示される](#)

さまざまな理由により、ポートが errDisable 状態になる場合があります。エラーが発生する条件の一部を次に示します。

- 二重モードの不一致
- ポート チャネルの設定ミス
- Bridge Protocol Data Unit (BPDU; ブリッジ プロトコル データ ユニット) のガード違反
- UDLD 条件
- ブロードキャスト抑制
- Address Resolution Protocol (ARP; アドレス解決プロトコル) 検査
- クロスバー フォールバック

ポートがエラー デイセーブル (errDisable) になると、事実上シャットダウンされて、そのポートではトラフィックの送信または受信が行われなくなります。ポート LED はオレンジ色になります。show port コマンドを発行すると、ポートのステータスは errDisabled を示します。errDisabled のポートが、スイッチの Command Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) からどのように表示されるかを、次の例に示します。

```
Console> (enable) show port 11/1
Port Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type
-----
11/1                      errDisable 1          normal  auto  auto 10/100BaseTX
```

!--- Output is suppressed.

errDisable 状態から回復するには、ポートをデイセーブルにし、再びイネーブルにします。それには、set port disable mod/port および set port enable mod/port コマンドを発行します。

詳細は、『[CatOS プラットフォームでの errDisable ポート状態からの復旧](#)』を参照してください。このドキュメントでは、ポートが errDisable 状態になる原因と、この状態を回避するための詳細なトラブルシューティングの手順を説明しています。

ワークステーションで起動時にログインできないか、または DHCP アドレスを取得できない

クライアント マシンの電源投入時やリブート時に、次の症状のいずれかが観察される場合があります。この問題は、スイッチによる初期接続の遅延が原因である可能性があります。

- Microsoft ネットワーキング クライアントで「No Domain Controllers Available」と表示される。
- DHCP で「No DHCP Servers Available」と報告される。
- Novell Internetwork Packet Exchange (IPX) ネットワーキング ワークステーションで、起動時に Novell Login 画面が表示されない。
- AppleTalk ネットワーキング クライアントで「Access to your AppleTalk network has been interrupted.To re-establish your connection, open and close the AppleTalk control panel AppleTalk クライアントのセレクト アプリケーションにゾーン リストが表示されないか、不完全なゾーン リストが表示される場合もある。
- IBM ネットワーク ステーションに次のいずれかのメッセージが表示される。NSB83619--
Address resolution failedNSB83589--Failed to boot after 1 attemptNSB70519--Failed to connect to a server

スイッチは、Spanning-Tree Protocol (STP; スパニング ツリー プロトコル)、EtherChannel ネゴシエーション、トランキング ネゴシエーション、または速度とデュプレックスのネゴシエーションなど、さまざまな機能についてステータス チェックを実行します。スイッチがポートを forwarding モードにするには 30 ~ 34 秒を要する場合があります。また、ワークステーションがログイン、または DHCP を介した IP アドレスの取得に失敗する場合があります。詳細は、『[PortFast と他のコマンドを使用したワークステーションの接続始動遅延の修復](#)』を参照してくだ

さい。このドキュメントでは、初期接続遅延を短縮し、前述の問題を解決する方法について説明しています。

[1000BASE-T GBICが認識されない、または動作しない](#)

1000Base-T Gigabit Interface Converter (GBIC; ギガビット インターフェイス コンバータ) が存在するが、認識されないか、または正常に動作しない場合は、『[Cisco ギガビット イーサネット トランシーバ モジュール互換性マトリクス](#)』を参照して、GBIC のソフトウェア サポートを確認してください。

該当レベルのソフトウェアを実行しているのに、リンクが正常に動作しない場合は、『[コネクタ およびケーブルの仕様](#)』を参照してください。

[スイッチ ポートのエラーのトラブルシューティング](#)

ポートがまったく動作しない、または部分的にしか動作しない症状には、数多くの種類があります。それらは、次の 2 つのカテゴリに分類されます。

- ネットワーク接続の喪失たとえば、サーバにアクセスできない、ping を実行できない、などがあります。
- 低いパフォーマンスたとえば、通常よりパフォーマンスが低い、ネットワークが本来の速度を達成できていない、などがあります。

これらの症状の原因としては、物理層の問題、設定ミス、トラフィックの過負荷などがあります。詳細は、『[トラブルシューティング：スイッチ ポートおよびインターフェイスの問題](#)』を参照してください。ドキュメントでは、さまざまなスイッチ ポートの問題と、問題の絞り込みに必要なトラブルシューティングの手順について説明しています。

[スーパーバイザ エンジン I の IP MLS のトラブルシューティング](#)

異なる VLAN のワークステーション間で接続の問題が存在する場合には、ハードウェア転送テーブルで適切なエントリを使用できるようにするために、Catalyst 6500 スーパーバイザ エンジン I ベースのシステムで、マルチレイヤ スイッチング (MLS) 機能のトラブルシューティングが必要になる場合があります。詳細は、『[MSFC を搭載した Catalyst 6000 スイッチでの IP MLS の設定とトラブルシューティング](#)』を参照してください。

このドキュメントを使用してトラブルシューティングを行った後も問題を解決できない場合は、『[シスコのテクニカルサポート](#)』にサポートを要請してください。

[スーパーバイザ エンジン II のユニキャスト IP ルーティング CEF のトラブルシューティング](#)

異なる VLAN のワークステーション間で接続の問題が存在する場合は、ハードウェア転送テーブルで適切なエントリを使用できるようにするために、Catalyst 6500 スーパーバイザ エンジン II ベースのシステムで Cisco Express Forwarding (CEF; Cisco エクスプレス フォワーディング) のトラブルシューティングが必要になる場合があります。詳細は、『[ハイブリッド モードの Supervisor 2 を搭載する Catalyst 6000 スイッチでのユニキャスト IP ルーティング CEF のトラブルシューティング](#)』を参照してください。

このドキュメントを使用してトラブルシューティングを行った後も問題を解決できない場合は、『[シスコのテクニカルサポート](#)』にサポートを要請してください。

ポートで SPAN に失敗する

Switched Port Analyzer (SPAN; スイッチド ポート アナライザ) ポートをイネーブルにしようとするときに、失敗を繰り返し、非アクティブになってしまいます。

```
Switch> (enable) show span
```

```
-----  
Destination      : Port 4/15  
Admin Source     : Port 4/1  
Oper Source      : None  
Direction        : transmit/receive  
Incoming Packets : enabled  
Learning         : enabled  
Multicast        : enabled  
Filter           : -  
Status           : inactive
```

コマンドラインの代わりに外部の Shutdown ボタンを使用すると、新しく作成された SPAN セッションが機能しません。set span コマンドを入力して、Enter を押した後、1 分ほどでコマンドラインがハングしてしまい、非アクティブな SPAN セッションに戻ってしまいます。パケットは、SPAN の宛先に転送されません。

この問題を解決するには、次の手順を実行します。

- set module power down mod_# コマンドを入力して、モジュールをシャットダウンします。
- set span disable all コマンドを入力して、既存の SPAN セッションをクリアします。
- SPAN セッションを再設定します。

この問題を追跡した Cisco Bug ID [CSCee07746](#) ([登録ユーザ専用](#)) を参照してください。

システムLEDおよびステータスLEDの赤/オレンジ色のトラブルシューティング

このセクションでは、Catalyst 6500/6000 スーパーバイザ エンジンで SYSTEM または STATUS LED が赤またはオレンジ色に点灯する原因のトラブルシューティング方法についての情報を提供します。この情報によって、緑以外の LED ステータスとなる原因について理解できます。各状態を確認し解決するために、show コマンドを発行します。

LED	色	考えられる原因
	赤	診断テストに失敗 過熱状態の発生
	オレンジ	ROMmon のスイッチ
SYSTEM	赤	なんらかの電圧障害 温度とファンの同時障害 電源装置の 100 % 障害 (2 台のうち 2 台、または 1 台のうち 1 台に障害) EEPROM 障害 SCP 通信障害 ¹ 冗長クロック障害
SY	オ	温度アラーム ファンの障害 または 電源装置の部

ST EM	レ ン ジ	<u>分的な障害 (2台中1台の障害)</u>
----------	-------------	-------------------------

1 SCP = Serial Control Protocol (シリアル制御プロトコル)

STATUS LED - 赤

スーパーバイザ エンジンの STATUS LED は、次のいずれかの状態が検出された場合に赤色に点灯します。

- 診断テストに失敗した場合。電源投入時またはブートアップの診断テスト時に障害が検出されたため、モジュールは動作していません。
- 過熱状態が発生した場合。環境監視中に、主要なしきい値の超過が見られました。

状態 #1 - 診断テストに失敗

STATUS が一度オレンジ色に点滅し、診断ブート テスト中はオレンジ色のままになります。モジュールが動作するようになった時点 (オンライン) で緑色になります。電源投入時またはブートアップの診断テスト時に障害が検出されたため、モジュールは動作していません。診断テストの結果を表示するには、show test コマンドを発行します。次の例で、スロット 2 のスーパーバイザ エンジンのエラー表示を示します。

```

Console>show test 2
Module 2 : 2-port 1000BaseX Supervisor
Network Management Processor (NMP) Status: (. = Pass, F = Fail, U = Unknown)
  ROM: .   Flash-EEPROM: .   Ser-EEPROM: .   NVRAM: F   EOBC Comm: .

Line Card Status for Module 2 : PASS

Port Status :
  Ports 1 2
  -----
  . .

Line Card Diag Status for Module 2 (. = Pass, F = Fail, N = N/A)

Module 2
  Cafe II Status :
    NewLearnTest: .
    IndexLearnTest: .
    DontForwardTest: .
    DontLearnTest: .
    ConditionalLearnTest: .
    BadBpduTest: .
    TrapTest: .
  Loopback Status [Reported by Module 2] :
    Ports 1 2
    -----
    . .
  Channel Status :
    Ports 1 2
    -----
    . .
Console>

```

show test コマンドの出力は、NVRAM の障害を示しています (NVRAM:F)。障害が発生した NVRAM のトラブルシューティングについての詳細な情報は、「[NVRAM の障害によりスーパーバイザ エンジンに障害が発生する、または show version コマンドでチェックサム障害が発生する](#)」のセクションを参照してください。その他のコンポーネントまたはテストで障害が発生した場合には、トラブルシューティングの詳細について、[テクニカルサポート](#)までお問い合わせください。

[状態 #2 - 過熱状態の発生](#)

環境監視によって過熱状態が検出された場合は、イネーブルになっていれば次のいずれかの syslog メッセージと Simple Network Management Protocol (SNMP; 管理ネットワーク管理プロトコル) メジャー アラームが報告されます。これらは、温度に関連する syslog メッセージです。

- SYS-0-MOD_TEMPMAJORFAIL: Module [dec] major temperature threshold exceeded
- SYS-0-MOD_TEMPMAJORRECOVER: Module [dec] major temperature threshold recovered
- SYS-0-SUP_TEMPMAJORFAIL: Supervisor in slot [dec] [chars] major temperature threshold exceeded
- SYS-0-SUP_TEMPMAJORRECOVER: Supervisor in slot [dec] [chars] major temperature threshold recovered
- SYS-2-MOD_TEMPMINORFAIL: Module [dec] minor temperature threshold exceeded
- SYS-2-MOD_TEMPOK: Module [dec] temperature OK
- SYS-2-MOD_TEMPSHUTDOWN: Module [dec] shutdown due to high temperature reading

詳細な情報と推奨される処置については、Catalyst 6500/6000 のマニュアルの「[メッセージと回復手順](#)」のセクションを参照してください。

[SYSTEM LED - 赤](#)

SYSTEM LED は緑色を表示し、すべてのシャーシの環境モニタが OK ステータスであることを示します。1 つ以上の環境モニタで問題が報告された場合は、SYSTEM LED はオレンジ色または赤色に点灯します。chassisMajorAlarm は次のいずれかの状態に反応して、on ステータスに変化します。

- なんらかの電圧障害
- 温度とファンの同時障害
- 100 % の電源装置障害 (2 台中 2 台、または 1 台中 1 台)
- EEPROM 障害
- SCP 通信障害
- 冗長クロック障害

[状態 #1 - 何らかの電圧障害](#)

WS-C6K-VTT= Voltage Termination (VTT) モジュールは、Catalyst スイッチング バスで信号の終端となります。詳細は、『[シスコクロック モジュール \(WS-C6K-CL および WS-C6513-CL \) と VTT モジュール \(WS-C6K-VTT \) のインストール ノート](#)』を参照してください。冗長スーパーバイザ エンジンが取り付けられておらず、VTT モジュールのマイナーまたはメジャーの過熱状態が発生した場合、システムはシャットダウンします。バックプレーンには、3 つの電圧レギュレータ (VTT) があります。1 つの VTT モジュールに障害が発生した場合は、マイナー アラームになります。2 つに障害が発生した場合は、メジャーな問題が存在するため、修正動作によりシステムがシャットダウンされます。

次の例に示すように、VTT のステータスを表示するには、show test または show environment コ

マンドを発行します。

```
Console>show test
```

```
Environmental Status (. = Pass, F = Fail, U = Unknown, N = Not Present)
PS1:.. PS2:N PS1 Fan:.. PS2 Fan:N
Chassis-Ser-EEPROM:.. Fan:..
Clock(A/B):A Clock A:.. Clock B:..
VTT1:.. VTT2:F VTT3:..
```

次の例では、クロック モジュール A と VTT モジュール 2 の障害を示します。

```
Console>show environment
```

```
Environmental Status (. = Pass, F = Fail, U = Unknown, N = Not Present)
PS1:.. PS2:N PS1 Fan:.. PS2 Fan:N
Chassis-Ser-EEPROM:.. Fan:..
Clock(A/B):B Clock A:F Clock B:..
VTT1:.. VTT2:F VTT3:..
```

状態 #2 - 温度とファンの同時障害

アクティブな温度アラームの発生およびファンの障害を判断するには、**show system** コマンドを発行します。ファンの障害によって温度アラームが発生する可能性があります。次の出力例では、Temp-Alarm および Fan-Status フィールドが太字になっています。

```
Console (enable)show system
```

```
PS1-Status PS2-Status
-----
ok none
Fan-Status Temp-Alarm Sys-Status Uptime d,h:m:s Logout
-----
ok off ok 14,08:03:03 20 min
PS1-Type PS2-Type
-----
WS-CAC-1300W none
```

状態 #3 - 電源装置の 100 % 障害 (2 台のうち 2 台、または 1 台のうち 1 台に障害)

電源装置に 100 % 障害が発生しているかどうかを判断するには、**show system** コマンドを発行します。次の出力例では、PS1-Status および PS2-Status フィールドが太字で表示されています。この出力のシステムでは電源は 1 台だけです。ステータスは **faulty** を示しています。この場合、電源を交換しなければならない可能性があります。[シスコのテクニカルサポート](#) に連絡して、サポートを依頼してください。

```
cat6k> (enable)show system
```

```
PS1-Status PS2-Status
-----
faulty none

Fan-Status Temp-Alarm Sys-Status Uptime d,h:m:s Logout
-----
ok off faulty 409,16:15:08 20 min

PS1-Type PS2-Type
```

WS-CAC-1300W WS-CAC-1300W

Modem Baud Traffic Peak Peak-Time

disable 9600 0% 10% Fri Nov 22 2002, 15:24:46

状態 #4 - EEPROM 障害

フラッシュ EEPROM とシリアル EEPROM での診断テストのステータスを表示するには、**show test 1** コマンドを発行します。スーパーバイザが特定のモジュールの EEPROM を読み取ることができない場合には、そのモジュールには faulty (F) がマークされます。モジュールはアップしません。そのモジュールは正しく装着されていない可能性があります。モジュールを装着し直して、問題が解決されたかどうかを確認します。この操作を行っても問題が解決されない場合は、スイッチの電源をオフ/オンします。以上の手順を実行しても問題が解決されない場合は、モジュールを交換しなければならない場合があります。[シスコのテクニカルサポート](#)に連絡して、サポートを依頼してください。

次の例は、スロット 1 のスーパーバイザ エンジンで Ser-EEPROM に障害が発生したことを示しています。

```
Console (enable)show test 1
Diagnostic mode: minimal (mode at next reset: minimal)

Module 1 : 2-port 1000BaseX Supervisor
Network Management Processor (NMP) Status: (. = Pass, F = Fail, U = Unknown)
ROM: . Flash-EEPROM: . Ser-EEPROM: F NVRAM: . EOBC Comm: .
```

状態 #5 - SCP 通信障害

SCP は、Catalyst 6500 上の Ethernet-out-of-Band Channel (EOBC) を介して、スーパーバイザ CPU と MSFC などのラインカードの間でのメッセージの交換に使用されるプロトコルを定義します。

この通信に障害が発生した場合は、コンソールまたは syslog に次のエラー メッセージが表示されます。次の表に、メッセージの簡単な説明と推奨される処置を示します。

メッセージ	説明	推奨処置
SYS-2-MOD_N OSCPR ESPON SE: Module [dec] not responding over SCP	モジュールが、アウトバンド通信チャンネルでスーパーバイザ エンジンの要求の応答に失敗しました。このエラーは、アウトバンドチャンネルが非常にビジーである場合に発生する可能性があります。 [dec]	問題が解決しない場合には、 シスコのテクニカルサポート にご連絡のうえ、 show log 、 show tech-support 、および show logging buffer -1023 コマンドの出力を提示してください。
SYS-2-MOD_S	このメッセージは、システム内の他のモジュール	システムは、障害が発生しているスーパ

CPERR OR2: [dec] SCP...	とのアウトバンド通信に使用されるスーパーバイザエンジンのシリアルチャネルに問題があることを示します。 [dec]	ーバイザエンジンをリセットすることによって回復を試みます。問題が解決しない場合には、 シスコのテクニカルサポートにご連絡のうえ、show log、show tech-support、および show logging buffer -1023 コマンドの出力を提示してください。
----------------------------------	--	--

SCP通信の障害時に表示されるエラーメッセージは、他にも次のとおりです。

スーパーバイザは、2秒に1回、すべてのラインカードにSCP pingを送信します。3回の ping (6秒)後に応答が受信されない場合、最初の障害としてカウントされます。25の連続する障害(つまり、ラインカードから応答を受信しなかった150秒後)の後、スーパーバイザはラインカードの電源を再投入します。毎30秒後に、次のエラーメッセージがスイッチで表示されます。

```
%CPU_MONITOR-SP-6-NOT_HEARD: CPU_MONITOR messages have not been heard for 61
seconds [2/0]
%CPU_MONITOR-SP-6-NOT_HEARD: CPU_MONITOR messages have not been heard for 151
seconds [2/0]
```

150秒後に、モジュールの電源が再投入され、次の syslog が表示されます。

```
%CPU_MONITOR-SP-3-TIMED_OUT: CPU_MONITOR messages have failed, resetting module
[2/0]
%OIR-SP-3-PWRCYCLE: Card in module 1, is being power-cycled off (Module not
responding to Keep Alive polling)
%OIR-SP-3-PWRCYCLE: Card in module 2, is being power-cycled off (Heartbeat
Messages Not Received From Module)
```

[状態 #6 - 冗長クロック障害](#)

クロック モジュール (WS-C6k-CL=) についての詳細は、『[シスコ クロック モジュール \(WS-C6K-CL および WS-C6513-CL \) と VTT モジュール \(WS-C6K-VTT \) のインストール ノート](#)』を参照してください。

Catalyst ソフトウェアを実行しているシステムで、**show environment** コマンドを発行します。次の例では、Catalyst ソフトウェアを実行している Catalyst 6000 ファミリスイッチで、VTT モジュールとクロック モジュールのステータスをチェックする方法を示します。クロック A で障害が発生していて、交換の必要があることを示しています。

```
Console>show environment
Environmental Status (. = Pass, F = Fail, U = Unknown, N = Not Present)
PS1:. PS2:N PS1 Fan:. PS2 Fan:N
Chassis-Ser-EEPROM:. Fan:.
Clock (A/B) : B Clock A: F Clock B: .
VTT1:. VTT2:. VTT3:.
Console>
```

[STATUS LED - オレンジ](#)

システムソフトウェアが起動できない場合は、STATUS LED ステータスはオレンジ色のままになり、スイッチは ROMmon モードになります。スイッチを ROMmon モードから回復するには、『[CatOS が動作している Catalyst スイッチのブーティング障害からの復旧](#)』を参照してください。

SYSTEM LED - オレンジ

オレンジ色の SYSTEM LED は、次のいずれかの状態が原因で、マイナー シャーシ アラームが発生していることを示します。

- 温度アラーム
- ファンの障害または電源装置の部分的な障害 (2 台中 1 台の障害)

状態 #1 - 温度アラーム

アクティブな温度アラームが発生しているかどうかを判断するには、**show system** コマンドを発行します。次の出力例では、Temp-Alarm フィールドが太字で表示されています。

```
Console (enable) show system
PS1-Status PS2-Status
-----
ok          none
Fan-Status Temp-Alarm Sys-Status Uptime d,h:m:s      Logout
-----
ok          off          ok          14,08:03:03      20 min
PS1-Type    PS2-Type
-----
WS-CAC-1300W none
```

状態 #2 - ファンの障害または電源装置の部分的な障害

show test コマンドを発行しますが、スロット番号は指定しません。それによって、電源や電源用のファンなどのシステム ハードウェア コンポーネントの状態を表示できます。**show test** コマンドは、いずれかの電源が診断テストに失敗したことを示し、F

```
Console (enable) show test

Diagnostic mode: minimal (mode at next reset: minimal)
Environmental Status (. = Pass, F = Fail, U = Unknown, N = Not Present)

PS1: . PS2: N PS1 Fan: . PS2 Fan: N
Chassis-Ser-EEPROM: . Fan: .
Clock(A/B): A Clock A: . Clock B: .
VTT1: . VTT2: . VTT3: .
```

スーパーバイザ エンジン モジュールの問題

スーパーバイザ エンジン モジュールが認識されない/オンラインにならない

Catalyst 6500/6000 スイッチ シャーシにスーパーバイザ エンジン モジュールがインストールされていて、そのモジュールが認識されない、またはオンラインにならない場合は、次の手順を実行します。

- ターミナルをスイッチのコンソールポートに接続し、スイッチが ROMmon モードであることを確認します。不正なブート変数やソフトウェアイメージの破損などの数多くの理由により、ROMmon モードになる場合があります。スイッチを ROMmon モードから回復するには、『[CatOS が動作している Catalyst スwitch のブーティング障害からの復旧](#)』を参照してください。
- コンソールプロンプトまたは ROMmon プロンプトが表示されない場合は、その他の理由として、スロットにスーパーバイザモジュールが適切に装着されていない可能性があります。スイッチの電源を切り、モジュールを取り外し、バックプレーンのスロットコネクタに曲がったピンがないか調べます。シャーシのバックプレーンにあるコネクタピンを調べるときには、必要に応じて懐中電灯を使用してください。スロット1と2にのみスーパーバイザエンジンをインストールできます。モジュールを取り付け直してください。両側のネジがしっかりと締められていることを確認します。スーパーバイザエンジンモジュールがシャーシにしっかりと装着されていることを確認します。シャーシの電源を入れて、ステータスを確認します。スーパーバイザエンジンにバックプレーン接続の問題がある場合でも、ブートアップ時に電源が供給されている限り、スタートアップログは記録しています。
- それでもスイッチが動作しない場合には、[シスコのテクニカルサポート](#)でサービスリクエストを作成してサポートを要請します。スイッチが、ブートアップ中に停止状態になっている可能性があります。起動中にコンソールから出力された、スーパーバイザが停止状態になる瞬間までのすべてのログ記録を収集してから、[シスコのテクニカルサポート](#)でサービスリクエストを作成します。

[スーパーバイザエンジンが自動的にリセットされる](#)

スイッチが自動的にリセットされたと思われる場合は、`show version` コマンドを発行して、スイッチの稼働時間（最後にリセットされてからの時間）を確認します。リポート履歴を確認するには、次の例に示すように `show log` コマンドを発行します。このコマンドの出力に例外が記録されているかどうかを確認してください。

```
sup2a> (enable)show version
WS-C6506 Software, Version NmpSW: 6.3(10)
```

```
!--- Output is suppressed. Uptime is 7 days, 4 hours, 27 minutes
```

```
sup2a> (enable)show log
```

```
Network Management Processor (ACTIVE NMP) Log:
```

```
Reset count: 1
```

```
Re-boot History: Jan 06 2003 10:35:56 0
```

```
Bootrom Checksum Failures:      0   UART Failures:                0
Flash Checksum Failures:        0   Flash Program Failures:       0
Power Supply 1 Failures:        0   Power Supply 2 Failures:       0
Swapped to CLKA:                0   Swapped to CLKB:              0
Swapped to Processor 1:         0   Swapped to Processor 2:       0
DRAM Failures:                  0
```

```
Exceptions: 0
```

```
Loaded NMP version: 6.3(10)
```

```
Software version: slot0:cat6000-sup2.6-3-10.bin
```

```
Reload same NMP version count: 1
```

```
Last software reset by user: 1/6/2003,10:35:35
```

```
EOBC Exceptions/Hang: 0
```

Heap Memory Log:
Corrupted Block = none

この **show log** コマンド出力にはソフトウェア例外が表示されていません。スイッチが最後にリブートされた日付は Jan 06 2003 です。このリブート時刻は Last software reset フィールドと一致しています。

次の **show log** コマンド出力には、前回のリブート時に記録された例外が表示されています。スイッチにこのようなソフトウェアの例外が示されていた場合には、[show tech](#) および **show log** コマンドの出力を提示して、**シスコのテクニカルサポート**でサービス リクエストを作成します。テクニカルサポートのエンジニアがクラッシュの原因を特定します。

```
esc-cat5500-b (enable)#show log
```

```
Network Management Processor (STANDBY NMP) Log:  
Reset count: 38  
Re-boot History: Oct 14 2001 05:48:53 0, Jul 30 2001 06:51:38 0  
Jul 28 2001 20:31:40 0, May 16 2001 21:15:39 0  
May 02 2001 01:02:53 0, Apr 26 2001 21:42:24 0  
Apr 07 2001 05:23:42 0, Mar 25 2001 02:48:03 0  
Jan 05 2001 00:21:39 0, Jan 04 2001 4:54:52 0  
Bootrom Checksum Failures: 0 UART Failures: 0  
Flash Checksum Failures: 0 Flash Program Failures: 0  
Power Supply 1 Failures: 4 Power Supply 2 Failures: 0  
Swapped to CLKA: 0 Swapped to CLKB: 0  
Swapped to Processor 1: 3 Swapped to Processor 2: 0  
DRAM Failures: 0
```

```
Exceptions: 1
```

```
Loaded NMP version: 5.5(7)  
Reload same NMP version count: 3
```

```
Last software reset by user: 7/28/2001,20:30:38  
Last Exception occurred on Oct 14 2001 05:47:29 ...  
Software version = 5.5(7)  
Error Msg:  
PID = 86 telnet87  
EPC: 80269C44
```

```
!--- Output is suppressed.
```

スイッチでこのようなソフトウェアの例外が示された場合には、**show log** および **show module** コマンドの出力をキャプチャします。ソフトウェア クラッシュを解読するには、[アウトプットインタープリタ](#) ([登録ユーザ専用](#)) ツールを使用します。一部ツールについては、ゲスト登録のお客様にはアクセスできない場合がありますことをご了承ください。問題が特定された場合は、その問題の修正を含むソフトウェア バージョンにアップグレードできます。

スイッチの電源をチェックして、障害がないことを確認します。無停電電源装置 (UPS) を使用している場合には、装置が正常に操作していることを確認します。

ログがない場合や、[アウトプットインタープリタ](#) ([登録ユーザ専用](#)) ツールで問題を特定できない場合には、[シスコのテクニカルサポート](#)でサービス リクエストを作成します。その際、**show tech** コマンドおよび **show log** コマンドの出力を一緒に提出してください。テクニカルサポートのエンジニアがクラッシュの原因を特定します。

[スーパーバイザ エンジンが ROMmon プロンプトになる](#)

スイッチが ROMmon モードになるのは、次のいずれかの理由によります。

- 有効なソフトウェア イメージからスイッチをブートするためのブート変数が、正しく設定されていない。
- 設定レジスタが適切に設定されていない。
- bootflash: 上のソフトウェア イメージが見つからないか破損している、またはソフトウェアのアップグレードに失敗している。

スイッチを ROMmon プロンプトから回復するには、『[CatOS が動作している Catalyst スイッチのブーティング障害からの復旧](#)』を参照してください。

[NVRAM の障害によりスーパーバイザ エンジンに障害が発生する、または show version コマンドでチェックサム障害が発生する](#)

次の show test コマンドの出力に示すように、NVRAM コンポーネントの障害によりスーパーバイザで faulty ステータスが示される場合は、および次のコマンド出力に示すように show version コマンドでチェックサム障害が発生する場合は、Bug ID [CSCdx87646](#) ([登録ユーザ専用](#)) が発生している場合があります。この注意事項は、7.5(1) 以降の CatOS ソフトウェア リリースでは解決されています。

```
Console>show test 2
```

```
Module 2 : 2-port 1000BaseX Supervisor
Network Management Processor (NMP) Status: (. = Pass, F = Fail, U = Unknown)
  ROM: .   Flash-EEPROM: .   Ser-EEPROM: .   NVRAM: F   EOBC Comm: .
```

```
Line Card Status for Module 2 : PASS
```

```
Port Status :
  Ports 1 2
  -----
  . .
```

```
Line Card Diag Status for Module 2 (. = Pass, F = Fail, N = N/A)
```

```
Module 2
  Cafe II Status :
    NewLearnTest: .
    IndexLearnTest: .
    DontForwardTest: .
    DontLearnTest: .
    ConditionalLearnTest: .
    BadBpduTest: .
    TrapTest: .
```

```
Loopback Status [Reported by Module 2] :
```

```
  Ports 1 2
  -----
  . .
```

```
Channel Status :
```

```
  Ports 1 2
  -----
  . .
```

```
Console>
```

```
Console>show version
```

```
WS-C6509 Software, Version NmpSW: 5.5(4b)
```

Copyright (c) 1995-2000 by Cisco Systems
NMP S/W compiled on Nov 26 2000, 12:28:35
System Bootstrap Version: 5.3(1)
Hardware Version: 2.0 Model: WS-C6509 Serial #: SCA0508004S

Mod	Port	Model	Serial #	Versions
1	2	WS-X6K-SUP1A-2GE	SAD050806TA	Hw : 7.0 Fw : 5.3(1) Fw1: 5.4(2) Sw : 5.5(4b) Sw1: 5.5(4b)
		WS-F6K-PFC	SAD05090CR3	Hw : 1.1

```
!--- Output is suppressed. DRAM FLASH NVRAM Module Total Used Free Total Used Free Total Used
Free -----
27360K 16384K 6966K 9418K 512K 283K 229K EXTBAN checksum failed.
VTP checksum failed.
!--- or Global checksum failed.
```

Uptime is 8 days, 9 hours, 3 minutes

Console>

グローバルチェックサムエラーは、次にボックスがリロードされる時、設定を読み込む際のCRCチェックサムの障害により、NVRAMの内容が失われる可能性が高いことを意味しています。これは通常、ハードウェアエラーではなく、スイッチ自体で修正が行われます。スイッチがこの状態にある間に設定が変更されない限り、使用可能なスイッチへの影響はありません。ただし、ほとんどの場合は、リセットを行うと再計算によってチェックサムの失敗が解決されます。

スイッチをこのエラー状態から回復するには、次の手順を実行します。

1. スwitchの設定をバックアップします。設定はバックアップする方法については、『[TFTPサーバへの設定ファイルのアップロード](#)』を参照してください。
2. スーパーバイザ モジュールをリセットするには、`reset supervisor_module_#` コマンドを発行します。
3. スwitchがブートした後に、出力が正常かどうかを確認するには、`show version` と `show test` コマンドを発行します。
4. スwitchに存在しているコンフィギュレーションを確認し、必要な場合はバックアップから復元してください。

スイッチのバックプレーントラフィックが 100 % と表示される

スーパーバイザ エンジン 2 を搭載した Catalyst 6500 では、`show system` および `show traffic` コマンドの出力で 100 % のトラフィックが表示される場合があります。次のスイッチの出力は、スイッチバックプレーンのトラフィック情報を示しています。

```
6k-2a> (enable) show system
PS1-Status PS2-Status
-----
ok          ok

Fan-Status Temp-Alarm Sys-Status Uptime d,h:m:s Logout
-----
ok          off          ok          20,05:37:25  none
```

```
PS1-Type                PS2-Type
-----
WS-CAC-1300W           WS-CAC-1300W

Modem Baud Backplane-Traffic Peak Peak-Time
-----
disable 9600 100% 100% Fri Sep 26 2003, 08:33:18
```

```
PS1 Capacity: 1153.32 Watts (27.46 Amps @42V)
PS2 Capacity: 1153.32 Watts (27.46 Amps @42V)
PS Configuration : PS1 and PS2 in Redundant Configuration.
```

この出力値は、現在のバックプレーン利用率を 0 ~ 100 % で表したものです。通常の稼働状況では、この値は低い数値を示します。次の項目がすべて当てはまる場合には、スーパーバイザエンジンは、Bug ID [CSCdx54751](#) ([登録ユーザ専用](#)) で報告されている既知の表示上の問題の影響を受けています。

- この値が 100 % を示している。
- スーパーバイザエンジンの利用率を表す LED が 100 % を示していない。
- `show top` コマンドの出力も 100 % に達していない。注： `show top` コマンドは、ポート使用率のスナップショットを提供します。

これは表示上の問題であり、サービスに影響する問題を示しているわけではありません。この表示上の問題を修正するには、Software Center にあるトラフィックメータの更新イメージをダウンロードします。適切な出力を得るために EPLD を再プログラミングするには、`epld-sup2-trafficmeter-swupdate.hz` イメージをダウンロードし、`README.epld_update` ドキュメントに記載されている指示に従ってください。

イメージおよび指示が記載されたドキュメントは、「[ソフトウェアダウンロード - Catalyst 6500/6000 CatOS システムソフトウェア](#)」ページ ([登録ユーザ専用](#)) を参照してください。

[32 ポート スーパーバイザ エンジンで Out-Discard が増加する](#)

ポートの接続を解除した後であっても、WS-SUP32-GE-3B で 5 秒おきに Out-Discard が増加します。

これは、8.4(4) よりも前の Cisco IOS ソフトウェア リリースに見られるバグです。詳細は、Cisco Bug ID [CSCei40623](#) ([登録ユーザ専用](#)) を参照してください。

[スーパーバイザ エンジン 720 の MAC アドレス テーブルにマルチキャスト MAC アドレス \[3333.0000.0000.000x\] が表示される](#)

Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.2(14)SX 以降が稼働する Supervisor Engine 720 では、IGMPv3 ホストに対しては、Explicit Host Tracking が有効にされています。マルチキャスト MAC アドレス [3333.0000.0000.000x] については、スイッチ ソフトウェアによって、ハードウェアが自動的にプログラムされます。これらのマルチキャスト [MACアドレスの詳細](#)は、RFC 2464を参照してください。

注：シスコサポートコミュニティで議論 [できます](#)。詳細については、[CAMテーブルのスタティック3333.0000.000d](#)を参照してください。

```
Sup720Switch#show mac-address-table
Legend: * - primary entry
         age - seconds since last seen
         n/a - not available
```

vlan	mac address	type	learn	age	ports
* 500	3333.0000.000d	static	Yes	-	Gi1/1,Gi1/2,Gi1/3,Gi1/4 Gi1/5,Gi1/6,Fa2/1,Fa2/4 Fa2/5,Fa2/6,Fa2/7,Fa2/14 Fa2/15,Fa2/16,Fa2/17,Fa2/19 Fa2/22,Fa2/23,Fa2/24 Router,Switch
* 501	3333.0000.000d	static	Yes	-	Gi1/1,Gi1/2,Gi1/3,Gi1/4 Gi1/5,Gi1/6,Fa2/1,Fa2/4 Fa2/5,Fa2/6,Fa2/7,Fa2/14 Fa2/15,Fa2/16,Fa2/17,Fa2/19 Fa2/22,Fa2/23,Fa2/24 Router,Switch
* 611	3333.0000.0001	static	Yes	-	Switch
* 610	3333.0000.0001	static	Yes	-	Switch

!--- Output is suppressed.

ネットワークで IGMP が使用されていない場合に、MAC アドレス テーブルからマルチキャスト MAC アドレスのエントリを排除したい場合には、VLAN インターフェイス設定で次のコマンドを発行します。

```
no ip igmp snooping explicit-tracking
no ipv6 mld snooping explicit-tracking
no ipv6 mld snooping
```

注：IGMP コマンドは、Cisco IOS ソフトウェアのアップグレード時に自動的に有効になります。これらの IGMP コマンドについては、再びディセーブルにする必要があります。

IGMPv3 ホストの Explicit Host Tracking とは

Explicit Host Tracking は、IGMPv3 ホストでのみサポートされます。

Explicit Host Tracking をイネーブルにして、Catalyst 6500 シリーズ スイッチがプロキシ レポート モードで動作しているときに、ルータが VLAN インターフェイスの背後にあるすべてのホストを追跡できない場合があります。プロキシ レポート モードでは、Catalyst 6500 シリーズ スイッチは、あるチャネルについて最初のレポートだけをルータに転送し、同じチャネルの残りのすべてのレポートを抑制します。

IGMPv3 プロキシ レポートによって、Catalyst 6500 シリーズ スイッチは、任意のレポートおよび通常のクエリ間隔で受信されるレポートにおいて、プロキシ レポートを実行します。

プロキシ レポートはデフォルトでオンに設定されます。プロキシ レポートをディセーブルにするときは、Catalyst 6500 シリーズ スイッチはトランスペアレント モードで動作し、レポートを受信すると IGMP スヌーピング データベースを更新し、この情報を上流のルータに転送します。それによって、ルータは明示的にすべてのレポート ホストを追跡できます。

明示的なトラッキングをディセーブルにすると、高速脱退処理とプロキシ レポートもディセーブルになります。

IGMPv3 では、任意のポートでのメンバーシップ情報の明示的なホストトラッキングをサポートしています。IGMPv3 ホストの高速脱退処理、プロキシ レポート、および統計情報の収集には、明示的なホストトラッキング データベースが使用されます。VLAN 上で明示的なホストトラッキングをイネーブルにするときには、IGMP スヌーピング ソフトウェアがホストから受信する

IGMPv3 レポートを処理し、次の情報を保存した明示的なホスト トラッキング データベースを構築します。

- ホストに接続されたポート
- ホストによってレポートされるチャネル
- ホストによってレポートされる各グループのフィルタ モード
- ホストによってレポートされる各グループのソースのリスト
- 各グループのルータ フィルタ モード
- 各グループのソースに要求するホストのリスト

DBE バス エラー例外 (データの保存またはロード時) によりスーパーバイザ エンジンがクラッシュする

CPU がメモリからエラー データを受信すると、バス エラー例外が発生します。バス エラーには、インストラクション バス エラーとデータ バス エラーの 2 種類があります。

インストラクション バス エラーは、CPU が命令をフェッチできないときに発生します。破損していないスタックによって、アクセスに失敗した命令が示されます。インストラクション バス エラーが発生する可能性はきわめて低く、通常はソフトウェアのバグです。

データのロード命令またはストア命令で、パリティ エラーまたはメモリ アクセスのタイムアウトが生じたときに、データ バス エラーが発生します。

CPU がハードウェアが存在しないメモリ領域にアクセスを試みた場合には、システム コントローラによって CPU にデータ バス エラー例外が発生させられます。データ バス エラー例外は、ソフトウェアのバグやハードウェアの問題によっても発生する可能性があります。

クラッシュが一度だけ発生した場合は、メモリ上で一時的に発生したパリティ エラーが原因となっていた可能性があります。再びスイッチがクラッシュするような場合は、CatOS ソフトウェアを最新バージョンにアップグレードします。それによって、Mistral レジスタのダンプ機能が強化されるため、クラッシュの根本原因を特定できます。Mistral は、システムクラッシュが発生したときに、CPU に DEB 信号を送信します。

ラインカード/モジュールの問題

ラインカードが認識されない/オンラインにならない

新しいラインカードを入手して、Catalyst 6500/6000 スイッチ シャーシにそのラインカードを装着したときに、次のいずれかの現象を経験する場合があります。

- スイッチ上の `show module` コマンドが装着されたスロットのラインカードを認識しない。
- ラインカードの LED ステータスが緑色にならない。

これらの問題をトラブルシューティングするには、次の手順を実行します。

- ラインカードがスイッチ シャーシまたはスーパーバイザ エンジンでサポートされていない場合には、起動に失敗します。ご使用になっているスイッチのスイッチ シャーシまたはスーパーバイザ エンジンでサポートされているラインカードの詳細は、『[Cisco Catalyst 6500 シリーズ スイッチ リリース ノート](#)』を参照してください。また、シャーシによってラインカードのスロットの割り当てが異なりますので、ラインカードが適切なスロットに装着されて

いるかどうかを確認します。

- スーパーバイザ モジュール上で動作している CatOS のバージョンが、シャーシに装着された新しいラインカードをサポートしていない可能性があります。show version コマンドを発行して、スイッチで動作中の CatOS のバージョンを確認します。特定のラインカードのサポートに必要な最低限の CatOS のバージョンを調べるために、ハードウェア/ソフトウェアの互換性を確認します。Software Advisor ([登録ユーザ専用](#)) ツールの [Software Support for Hardware](#) 機能を使用します。ご使用のスイッチで実行している CatOS でサポートされているハードウェアを確認するには、『[Catalyst 6500 シリーズ リリース ノート](#)』を参照してください。
- シャーシ内の電源が十分でないと、モジュールが起動しない場合があります。モジュールのステータスを調べるには、show module コマンドを発行します。コマンドの出力に power-denied が表示された場合は、最も可能性が高いのはハードウェアの問題ではなく、電力バジェットの問題です。電源モジュールの冗長性モードをチェックするには、show environment power コマンドを発行します。1+1 の冗長性を使用している場合は、次の 2 つの選択肢があります。このまま 1+1 の冗長性が必要な場合は、ワット数が高い電源を 2 つ取り付けます。電源の冗長性のモードを combined に変更します。これは、システムに取り付けられている 2 つの電源の合計が、現在使用可能な電力量になったことを意味します。ただし、電源の一方が失われた場合には、一部のモジュールがシャットダウンする場合があります。これは、1 つの電源モジュールだけでは、単独では電力を供給できないために起こります。Catalyst 6500/6000 での電源関連の問題についての詳細は、『[Catalyst 6000 シリーズ スイッチの電源管理](#)』を参照してください。
- もう 1 つの一般的な原因としては、スロット内のラインカードの不適切な装着があります。スイッチの電源を切り、モジュールを取り外します。バックプレーンのスロット コネクタに、曲がったピンがないかを調べます。シャーシのバックプレーンにあるコネクタ ピンを調べるときには、必要に応じて懐中電灯を使用してください。モジュールを再度装着し直します。両側のネジがしっかりと締められていることを確認します。ラインカードがシャーシにしっかりと装着されていることを確認します。シャーシの電源を入れ、ステータスを調べます。場合によっては、不適切に装着されたカードが原因で、ハードウェア障害のように見受けられる症状が起きることがあります。不適切に装着されたカードが原因で、バックプレーンでトラフィックが破損してしまう場合があります。その結果、シャーシ内ではさまざまな問題が生じます。たとえば、1 つのモジュールが Catalyst のバックプレーンのトラフィックを破壊すると、このモジュールと他のモジュールの両方でセルフテストが失敗します。すべてのカードを再装着して、この問題が解決され、セルフテストに合格することを確認します。
- ここまでの手順を実行しても、まだラインカードが動作しない場合には、[シスコのテクニカルサポート](#) でサービス リクエストを作成します。

[CatOS を使用する Catalyst 6500/6000 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](#)

WS-X6348 モジュールまたはその他の 10/100 モジュールに接続しているホストで接続の問題が発生している場合は、『[CatOS 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](#)』を参照してください。詳細なトラブルシューティングの手順が説明されています。

[スーパーバイザ エンジンの show module コマンドで MSFC/MSFC 2 が認識されない](#)

MSFC/MSFC 2 が show module コマンドの出力に表示されません。これは、次のいずれかの理由

により、デバイスが適切に起動されなかった場合に発生します。

- Cisco IOS ソフトウェア イメージが破損している。
- bootflash の装着ミス。
- 何らかの理由により MSFC または MSFC2 が ROMmon になった。

次に、出力例を示します。

```
Cat6500 (enable) show module
Mod Slot Ports Module-Type Model Sub Status
-----
1 1 2 1000BaseX Supervisor WS-X6K-SUP1A-2GE yes ok
Mod Module-Name Serial-Num
```

```
1 SAD040200B3
```

```
Cat6500 (enable) session 15
Module 15 is not installed.
```

次に、MSFC がもう一方の状態にある場合の `show module` コマンドの出力例を示します。

```
Cat6500 (enable) show module
Mod Slot Ports Module-Type Model Sub Status
-----
1 1 2 1000BaseX Supervisor WS-X6K-SUP1A-2GE yes ok
15 1 1 Multilayer Switch Feature WS-F6K-MSFC no other
Cat6500 (enable) session 15
Trying Router-15...
!--- The session is not created. !--- Hold down Ctrl and press C to escape.
```

MSFC を回復する手順については、『[MSFC および MSFC2 のハードウェアと関連問題のトラブルシューティング](#)』を参照してください。

[スーパーバイザ エンジン/MSFC でのパスワード回復](#)

忘失したスーパーバイザ エンジンのパスワードを回復する必要がある場合は、『[CatOS が稼働する Catalyst 1200、1400、2901、2902、2926T/F、2926GS/L、2948G、2980G、4000、5000、5500、6000、6500 でのパスワード回復手順](#)』で説明されている、段階的な手順を参照してください。

MSFC のパスワードを回復する手順については、『[パスワード回復手順Catalyst 6000 MSFC/MSFCII](#)』を参照してください。

[WS-X6348 モジュールのサイレント リロードのトラブルシューティング](#)

このセクションでは、「サイレント リロード」を定義し、またその識別方法について説明します。サイレント リロードは、ラインカードで CPU の例外が発生し、リセットされた場合に発生します。通常は、ラインカードがダウンしているようには見えないのに、ロギング バッファに「module up」があることが確認できます。また、このモジュールの稼働時間を確認するために、`show log` コマンドの出力を調べるによっても確認できます。

たとえば、`show logging buffer -1023` コマンドの出力を示します。

```

2003 Apr 27 01:07:14 GST +04:00 %SYS-5-MOD_OK:Module 4 is online
2003 Apr 27 01:07:14 GST +04:00 %SYS-3-MOD_PORTINTFINSYNC:Port Interface in sync for
Module 4
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/6 joined bridge port 4/6
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/7 joined bridge port 4/7
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/8 joined bridge port 4/8
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/9 joined bridge port 4/9
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/21 joined bridge port 4/21
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/22 joined bridge port 4/22
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/26 joined bridge port 4/26
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/27 joined bridge port 4/27
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/41 joined bridge port 4/41
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/42 joined bridge port 4/42
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/1 joined bridge port 4/1
2003 Apr 27 01:07:30 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/3 joined bridge port 4/3
2003 Apr 28 06:30:12 GST +04:00 %SYS-5-MOD_OK:Module 4 is online
2003 Apr 28 06:30:12 GST +04:00 %SYS-3-MOD_PORTINTFINSYNC:Port Interface in sync for
Module 4
2003 Apr 28 06:30:27 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/6 joined bridge port 4/6
2003 Apr 28 06:30:27 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/7 joined bridge port 4/7
2003 Apr 28 06:30:27 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/8 joined bridge port 4/8
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/9 joined bridge port 4/9
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/21 joined bridge port 4/21
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/22 joined bridge port 4/22
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/26 joined bridge port 4/26
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/27 joined bridge port 4/27
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/41 joined bridge port 4/41
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/42 joined bridge port 4/42
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/1 joined bridge port 4/1
2003 Apr 28 06:30:28 GST +04:00 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 4/3 joined bridge port 4/3
2003 Apr 29 05:48:54 GST +04:00 %SYS-5-MOD_OK:Module 4 is online
2003 Apr 29 05:48:54 GST +04:00 %SYS-3-MOD_PORTINTFINSYNC:Port Interface in sync for
Module 4

```

次の例は、**show log** コマンドの出力です。

```
>show log
```

```

Module 3 Log:
  Reset Count:    12
  Reset History: Wed Nov 14 2001, 07:22:24
  !--- This was last reset when the switch reloaded.
                        Tue Nov 13 2001, 14:55:21
                        Tue Nov 13 2001, 05:56:41
                        Mon Nov 12 2001, 11:13:19  Module 4
Log:  Reset Count:    19  Reset History: Fri Apr 4 2003, 04:03:45 !--- This module continuously
resets.
                        Wed Apr 2 2003, 18:59:01
                        Tue Apr 1 2003, 14:46:42
                        Tue Apr 1 2003, 13:01:57
Module 15 Log:  Reset Count:    14
Reset History: Wed Nov 14 2001, 07:22:23 !--- This was last reset when the switch reloaded.
                        Tue Nov 13 2001, 14:55:19
                        Tue Nov 13 2001, 05:56:39
                        Mon Nov 12 2001, 11:13:18

```

症状

show logging buffer に次のエラー メッセージが確認できる場合があります。

```

2003 Apr 29 05:48:54 GST +04:00 %SYS-5-MOD_OK:Module 4 is online

```

WS-X6348 ラインカードの場合、上記のメッセージだけが確認され、ラインカードがリセットされた理由を示すその他のメッセージが表示されていないときには、そのラインカードに「サイレント リロード」が発生したことを示しています。このセクションで説明した条件が満たされている場合、その原因は Bug ID [CSCeb35612](#) ([登録ユーザ専用](#)) にあります。該当するモジュール

を交換しても問題は修正されません。

是正アクション

この不具合は、次に示す CatOS のリリースおよびそれ以降のリリースでは修正されています。

- 6.4(6)
- 7.6(3)
- 8.1(2)
- 8.2(1)

Catalyst スイッチ コードを、上記以降の CatOS のバージョンにアップグレードすることによって、この問題は解決されます。

CatOS を使用する Catalyst 6500/6000 の WS-X6101-OC12 モジュールのリセットのトラブルシューティング

モジュールがリブートして、SCP ping の応答がない場合には、スーパーバイザ エンジンには次のメッセージが表示されます。

```
%SYS-5-MOD_NOSCPPINGRESPONSE:Module 5 not responding... resetting module
%SYS-5-MOD_NOSCPPINGRESPONSE:Module 5 not responding... resetting module
%SYS-5-MOD_NOSCPPINGRESPONSE:Module 5 not responding... resetting module
```

注： Module 5 ATM 5

WS-X6101-OC12 でモジュールのリセットの問題や接続の問題が発生した場合は、『[WS-X6101-OC12 ATM モジュールの EMANATE サブエージェント エラー メッセージのトラブルシューティング](#)』を参照してください。

エラー メッセージに基づくトラブルシューティング

コンソールまたは syslog のエラー メッセージ、および回復手順の詳細は、『[Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチでの一般的な CatOS エラー メッセージ](#)』を参照してください。

『[Catalyst 6500/6000 シリーズ スイッチでの一般的な CatOS エラー メッセージ](#)』に記載された一般的なエラー メッセージに含まれないメッセージが表示された場合には、次のリソースを参照してください。

- [エラー メッセージおよび回復手順](#)に関する製品マニュアル
- [エラーメッセージデコーダ \(登録ユーザ専用\)](#)

関連情報

- [MSFC および MSFC2 のハードウェアと関連問題のトラブルシューティング](#)
- [CatOS が稼働する Catalyst 4500/4000、5500/5000 および 6500/6000 シリーズ スイッチの設定と管理のベスト プラクティス](#)
- [スイッチ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](#)
- [Catalyst 6000 製品に関するサポート ページ](#)

- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)