

Cisco IOS ソフトウェアが稼働している Catalyst 4500/4000 スイッチ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

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[スーパーバイザ エンジンまたはモジュールの問題](#)

[スーパーバイザ エンジン LED が赤色に点灯するか、ステータスが faulty である](#)

[スイッチが連続ブート ループになる、ブート中にフリーズまたは停止する、ROMmon モードになる、またはシステム イメージを持っていない](#)

[スタンバイ側のスーパーバイザ エンジン モジュールがオンラインにならない、またはステータスが other と表示される](#)

[スイッチの自動リセットまたはリブート](#)

[ROMmon のアップグレード \(PROM アップグレード \) と Cisco IOS ソフトウェアの問題](#)

[ポート 1/2 および 2/2 が 4507R のデュアル スーパーバイザ エンジンで機能しない](#)

[Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1\(11b\)EW を稼働するスーパーバイザ エンジン III が動作を停止したり、予期せずリブートする](#)

[スーパーバイザ エンジン III または IV がパケット損失を示す](#)

[syslog およびコンソールのエラー メッセージに関するトラブルシューティング](#)

[モジュールがオンラインにならない状況のトラブルシューティング](#)

[インターフェイスの問題](#)

[ワークステーションが起動中にネットワークにログインできない、または DHCP アドレスを取得できない](#)

[NIC の互換性に関する問題のトラブルシューティング](#)

[インターフェイスが errdisable ステータスを示す](#)

[インターフェイス エラーのトラブルシューティング](#)

[ハブや他のデバイスに接続するポートの受信方向側にインターフェイスがとどまってる直接接続されたポートの MAC アドレスがリモート デバイスから学習されない](#)

[電源とファンの問題](#)

[4500 シャーシ上の電源モジュールが show power コマンドの出力で errdisable 状態になる](#)

[電源障害 LED が点灯する](#)

[show environment status コマンドが示すファン アセンブリの障害](#)

[診断コマンド](#)

[show version](#)

[show module](#)

[show diagnostics online module](#)

[show diagnostics power-on](#)

[show power](#)

[show environment status](#)

[show interface interface-id status](#)

[show errdisable recovery](#)

[show interface interface-id counters error](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、スーパーバイザ エンジン II+、III、IV、および V モジュールが搭載された Cisco Catalyst 4500/4000 スイッチのハードウェアとそれに関連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、スーパーバイザ エンジン I および II のトラブルシューティングの実例については説明しません。スーパーバイザ エンジン I および II のトラブルシューティングの詳細は、「[Catalyst 4000/4912G/2980G/2948G シリーズ スイッチのハードウェアに関する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 II+、III、IV、および V で稼動するのは Cisco IOS® ソフトウェアだけです。次の表に、これらのスーパーバイザ エンジン モジュールの各種シャーシのサポート状況を示します。

スーパーバイザ エンジン モデル	サポートされるシャーシ
スーパーバイザ エンジン II+ (WS-X4013+=)	4006、4503、4506、4507R
スーパーバイザ エンジン III (WS-X4014=)	4006、4503、4506
スーパーバイザ エンジン IV (WS-X4515=)	4006、4503、4506、4507R
スーパーバイザ エンジン V (WS-X4516=)	4006、4503、4506、4507R、4510R

注: スーパーバイザ エンジン モジュールを 45xx シャーシで稼動するには、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW 以降を稼動する必要があります。スーパーバイザ エンジン IV の最初のリリースは Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW です。

前提条件

要件

このドキュメントに関する固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くものです。

- スーパーバイザ エンジン III および IV を搭載した Catalyst 4500/4000
- Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されたものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

スーパーバイザ エンジンまたはモジュールの問題

スーパーバイザ エンジン LED が赤色に点灯するか、ステータスが faulty である

スイッチのスーパーバイザ エンジン LED が赤色に点灯するか、ステータスが faulty を示す場合、ハードウェアの問題が存在する可能性があります。次の「[一般的な原因および解決策](#)」セクションは、この問題の一般的な原因と解決策を示します。

一般的な原因および解決策

- スーパーバイザ エンジンにコンソールを接続し、コマンドを発行できる場合は、**show diagnostics power-on** コマンドを発行します。この操作で障害が返される場合、さらにサポートを得るために、[シスコ テクニカル サポート](#)へのサービス リクエストを作成します。
- スイッチがブートせず、ブートシーケンス中の自己診断に失敗する場合、出力結果をキャプチャします。その後、さらにサポートを得るために、[シスコのテクニカルサポート](#)へのサービス リクエストを作成します。

ブートシーケンスや **show diagnostics power-on** コマンドの出力でハードウェア障害が確認できない場合、さらにサポートを得るために、[シスコのテクニカルサポート](#)へのサービス リクエストを作成します。

スイッチが連続ブート ループになる、ブート中にフリーズまたは停止する、ROMmon モードになる、またはシステム イメージを持っていない

使用しているスイッチ スーパーバイザ エンジンが、連続ブート ループになる、ブート中にフリーズまたは停止する、ROM モニタ (ROMmon) モードになる、またはシステム イメージを持っていない場合、問題はハードウェアの障害ではないことがほとんどです。次の「[一般的な原因および解決策](#)」セクションは、スイッチを復旧するためのこの問題の一般的な原因と解決策を示します。

一般的な原因および解決策

- スーパーバイザ エンジンには、ブート変数が適切に設定されておらず、コンフィギュレーションレジスタが 0x2102 に設定されている場合、連続ループ状態になります。スーパーバイザ エンジンを復旧する方法の手順については、『[イメージの破損や消失、または ROMmon モードからの Cisco IOS Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチの復旧](#)』の「[連続的に発生する](#)

[リブートからの復旧](#)」セクションを参照してください。

- スーパーバイザ エンジン は、システム イメージが破損していたり、存在しないときには、ROMmon モードになるか、ブートに失敗します。スーパーバイザ エンジンを復旧する方法の手順については、「[イメージの破損や消失、または ROMmon モードからの Cisco IOS Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチの復旧](#)」の「[イメージの破損または消失からの復旧](#)」セクションを参照してください。

スーパーバイザ エンジン III、IV、V には 64 MB のオンボード システム フラッシュがあり、これによって複数のシステム イメージを簡単に保持できます。そのため、バックアップ イメージを保持してください。bootflash: に加えて、スーパーバイザ エンジン は slot0: デバイスで最大 128 MB のコンパクト フラッシュをサポートします デバイスを表示することもできます。また、スーパーバイザ エンジン は ROMmon モードからイメージの TFTP 経由での転送にも備えており、それが、存在しないイメージや破損したイメージの高速復旧を可能にします。

注: スーパーバイザ エンジン II+ には 32 MB のオンボード システム フラッシュがあります。

注意: Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW を稼働している場合、スイッチは、コンパクト フラッシュを使用しようとするクラッシュする可能性があります。コンパクト フラッシュは使用前にフォーマットしてください。この問題の解決策は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(13)EW 以降に含まれています。

[スタンバイ側のスーパーバイザ エンジン モジュールがオンラインにならない、またはステータスが other と表示される](#)

もう 1 つの問題は、スタンバイ側のスーパーバイザ エンジン モジュールがオンラインにならないことです。 [show module](#) コマンドの出力にある other または faulty のステータスや、オレンジのステータス LED によってこの問題が示されます。次の「[一般的な原因および解決策](#)」セクションは、一般的な原因を示します。

[一般的な原因および解決策](#)

- スタンバイ側のスーパーバイザ エンジンにコンソールを接続して、ROMmon モードまたは連続リブート状態になっているかどうかを確認します。スタンバイ側のスーパーバイザ エンジンがこの 2 つの状態のいずれかにある場合は、「[イメージの破損や消失、または ROMmon モードからの Cisco IOS Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチの復旧](#)」を参照してください

。 4507#show module

```
Mod  Ports Card Type                               Model                               Serial No.
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 1      2  1000BaseX (GBIC) Supervisor(active)  WS-X4515                             JAB0627065V
 2      Standby Supervisor
 3     48  10/100/1000BaseTX (RJ45)           WS-X4448-GB-RJ45                     JAB053606AG
 4     48  10/100BaseTX (RJ45)V               WS-X4148-RJ45V                        JAE060800BL

M MAC addresses                               Hw  Fw  Sw  Status
-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
 1 0009.e845.6300 to 0009.e845.6301 0.4 12.1(12r)EW( 12.1(12c)EW, EAR Ok
 2 Unknown                               Unknown Unknown Other
 3 0001.6443.dd20 to 0001.6443.dd4f 0.0                               Ok
 4 0008.2138.d900 to 0008.2138.d92f 1.6                               Ok
```

- スーパーバイザ エンジン モジュールがバックプレーン コネクタに正しく装着されていることと、スーパーバイザ エンジンの取り付けネジが確実に締まっていることを確認します。詳細は、ドキュメント「[Catalyst 4000 ファミリ スーパーバイザ エンジン IV インストレーション](#)」

ン [「コンフィギュレーションノート」](#) の「[「スーパーバイザエンジンの取り付けおよび取り外し」](#)」セクションを参照してください。

- スタンバイ側のスーパーバイザエンジンが faulty かどうかを識別するには、アクティブ側のスーパーバイザエンジンから、スタンバイ側のスーパーバイザエンジンに接続されたコンソールで [redundancy reload peer](#) コマンドを発行します。ハードウェア障害を識別するには、ブートアップシーケンスを確認します。現在、アクティブ側のスーパーバイザエンジンは、スタンバイ側のスーパーバイザエンジンからの電源投入診断結果にアクセスできません。
- 次のコンフィギュレーションが、アクティブで冗長なスーパーバイザエンジン間で同期されていることを確認します。スタートアップコンフィギュレーションブート変数。コンフィギュレーションレジスタカレンダーVLANデータベース
- ソフトウェアアップグレードがアクティブ側とスタンバイ側の両方のスーパーバイザエンジンで実行された場合、両方のスーパーバイザエンジンが同じ新しいソフトウェアイメージを稼動するかどうかを確認します。ソフトウェアイメージが同じではない場合、ソフトウェアイメージをアップグレードします。「[「Catalyst 4507R でのスーパーバイザエンジンの冗長性の設定」](#)」の「[「ソフトウェアアップグレードの実行」](#)」セクションで説明されている手順を使用します。

スタンバイ側のスーパーバイザエンジンがオンラインにならないままの場合は、[「シスコテクニカルサポート」](#)へのサービスリクエストを作成します。前述の出力とトラブルシューティング手順から収集したスイッチ出力のログを使用します。

[「スイッチの自動リセットまたはリブート」](#)

次の「[「一般的な原因および解決策」](#)」セクションは、手動による介入なしにスイッチがリセットされる可能性のある一般的な原因を示します。

[「一般的な原因および解決策」](#)

- スイッチは、ソフトウェアクラッシュになっている可能性があります。ソフトウェアクラッシュが理由であるかどうかを確認するには、`more crashinfo: data` コマンドを発行します。`more crashinfo: data` コマンドは、コンソールまたは端末からスイッチがクラッシュした最新のクラッシュ情報を表示します。このコマンドによって、最新のクラッシュの日付と時間が特定され、これによって、体験したりリセットが、記録されているクラッシュのせいかどうかを判別できます。`crashinfo: data` は、スイッチが一度もクラッシュしていない場合は提示されません。スイッチが少なくとも1回クラッシュしている場合は、そのクラッシュの記録が存在します。現在、メモリ内に存在する `crashinfo: data` をクリアする方法はありません。トラブルシューティングするリセットやリブートが、`crashinfo: data` によるものであることを確認します。原因を確認するため、次の例で示すように、最新のクラッシュの日付と時間を確認します。

```
Switch#more crashinfo:data
```

```
Current time: 04/21/2000 19:58:10
```

```
Last crash: 04/21/2000 03:58:56
```

```
Build: 12.1(11b)EW, EARLY DEPLOYMENT
```

```
pc=006B14FC lr=006B14FC msr=0002B030 vector=00000700
```

`!--- Output suppressed.` スタンバイ側のスーパーバイザエンジンの `bootflash: data` を表示するには、`more slavecrashinfo: data` コマンドを発行します。このコマンドは、現在スタンバイ側のスーパーバイザエンジンに記録されている `crashinfo: data` があれば、それを表示します。スイッチがリブートされたと疑っている時刻にコマンドがソフトウェアクラッシュを示

す場合、問題はハードウェア障害以外の何かである可能性があります。次のコマンドの出力を用意して、[シスコテクニカルサポート](#)に連絡してください。[show tech-supportshow loggingmore crashinfo: data](#)

- スイッチの電源を確認して、電源に障害が起きなかったことを確認します。Uninterruptible Power Supply (UPS; 無停電電源装置) を使用している場合、そのUPSに問題がないことを確認します。

それでも問題を判別できない場合は、[シスコテクニカルサポート](#)のエスカレーションセンターへ連絡してください。

[ROMmon のアップグレード \(PROM アップグレード \) と Cisco IOS ソフトウェアの問題](#)

Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW またはそれ以前を稼働している Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチがあり、そのスイッチを Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW1 にアップグレードする場合、スーパーバイザ エンジン III または IV ROMmon バージョンも Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12r)EW 以降にアップグレードする必要があります。さらにサポートが必要な場合は、『[Catalyst 4500 シリーズ スイッチ、Cisco IOS リリース 12.1\(20\)EW2 のリリース ノート](#)』の「[システム ソフトウェアのアップグレード](#)」セクションを参照してください。依然としてサポートが必要な場合は、[シスコテクニカルサポート](#)のエスカレーションセンターへ連絡してください。

[ポート 1/2 および 2/2 が 4507R のデュアル スーパーバイザ エンジンで機能しない](#)

Catalyst 4507R シャーシにデュアル スーパーバイザ エンジンを搭載しており、そのポート 1/2 と 2/2 が機能しない場合、問題はハードウェアの障害ではありません。システムは設計に従って動作しています。詳細については、次の「[一般的な原因および解決策](#)」のセクションを参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

スーパーバイザ エンジン IV モジュールを使用する Catalyst 4507R では、デュアル アップリンクの設計は、ただ 1 つのスーパーバイザ エンジンが存在する場合にだけ動作するようになっています。この設計は、1 つのスーパーバイザ エンジンだけが存在してそれがスロット 1 内にある場合、ポート 1/1 および 1/2 の両方が機能することを意味します。また、1 つのスーパーバイザ エンジンだけが存在し、それがスロット 2 内にある場合、ポート 2/1 および 2/2 が機能します。デュアル スーパーバイザ エンジンが存在するときは、ポート 1/1 および 2/1 だけが機能し、1/2 および 2/2 は機能しません。この機能の不足は障害ではありません。詳細は、『[Catalyst 4507R でのスーパーバイザ エンジンの冗長性の設定](#)』の「[スーパーバイザ エンジンの冗長性に関するガイドラインと制限](#)」セクションを参照してください。

[Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1\(11b\)EW を稼働するスーパーバイザ エンジン III が動作を停止したり、予期せずリブートする](#)

Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(11b)EW を稼働するスイッチのスーパーバイザ エンジンが、突然動作を停止したり、予期せずリブートする場合、問題は、Cisco Bug ID [CSCdx94797](#) ([登録ユーザ専用](#)) で説明されている不具合である可能性があります。修復方法は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(11)EW1 以降で使用できます。依然としてサポートが必要な場合は、[シスコテクニカルサポート](#)のエスカレーションセンターへ連絡してください。この問題の追加情報は、「[Field Notice : Catalyst 4000 スイッチが 12.1\(11b\)EW イメージを遅延させる : システム障害の可能性](#)」を参照してください。

スーパーバイザ エンジン III または IV がパケット損失を示す

システムがスーパーバイザ エンジン III または IV を搭載している Catalyst 4500/4000 であり、ネットワーク接続の部分的または全体的な損失やパケットの損失が見られる場合、一般的な原因を排除するために、基本的なトラブルシューティング手順を必ず実行します。一般的な原因には次のものがあります。

- 不適切なケーブル配線
- ポート不良
- 速度とデュプレックスの不一致
- Network Interface Card (NIC; ネットワーク インターフェイスカード) の問題

これらの一般的な問題のトラブルシューティングを行い、問題の絞り込みができない場合、このセクションにあるトラブルシューティング手順に従い、各手順でコマンドの出力をキャプチャします。トラブルシューティングのサポートを受けるには、[シスコテクニカル サポート](#)へ連絡してください。

1. パケット損失の問題を見つけたときには、**show platform software interface all** コマンドを発行します。稼働中のソフトウェアが Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(8a)EW または 12.1(8a)EW1 よりも前のリリースである場合、**show platform software interface all | include Tx_crc_errors** コマンドを複数回発行して、Tx_crc_errors カウンタで増分を見つけます。次に例を示します。

```
cat4k#show platform software interface all | include Tx_crc_errors
Tx_crc_errors: 1870
cat4k#
```

```
cat4k#show platform software interface all | include Tx_crc_errors
Tx_crc_errors: 1920
```

cat4k#Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(11b)EW 以降を稼働している場合、**show platform software interface all | include DroppedBadPackets** コマンドを複数回発行して、DroppedBadPackets カウンタで増分を見つけます。次に例を示します。

```
cat4k#show platform software interface all | include DroppedBadPackets
DroppedBadPackets : 8004
```

```
cat4k#
```

```
cat4k#show platform software interface all | include DroppedBadPackets
DroppedBadPackets : 8130
```

cat4k#これらのカウンタは、ゼロ以外の値があるときにだけ表示されます。そのため、コマンドを発行しても何も出力されない場合は、使用中のスイッチに問題がないことになります。次に例を示します。

```
cat4k#show platform software interface all | include
DroppedBadPackets
```

cat4k#Tx_crc_errors または DroppedBadPackets のカウンタが増加している場合、手順 2 に進みます。

2. Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(8a)EW または 12.1(8a)EW1 を稼働している場合、**show platform cpuport all** コマンドを複数回発行して、VlanZero カウンタの増分を見つけます。次に例を示します。

```
cat4k#show platform cpuport all | include VlanZero
VlanZero          130363          5          5          5          4
Cat4k#
```

```
cat4k#show platform cpuport all | include VlanZero
VlanZero          130383          5          5          5          4
```

cat4k#注: VlanZero カウンタは、Tx_crc_errors カウンタが増分しない場合であっても増加することがあります。この状況は別の問題を示している可能性があります。[シスコテクニカル サポート](#)に連絡して、サポートを依頼してください。Cisco IOS ソフトウェア リリース

12.1(11b)EW 以降を稼動している場合、**show platform cpu packet statistics** コマンドを複数回発行して、VlanZeroBadCrc カウンタで増分を探します。次に例を示します。cat4k#show

```
platform cpu packet statistics | include VlanZeroBadCrc
VlanZeroBadCrc          94471                9                9                8
7
cat4k#
```

```
cat4k#show platform cpu packet statistics | include VlanZeroBadCrc
VlanZeroBadCrc          94545                9                9                8
7
cat4k#
```

3. 手順 1 と手順 2 の両方がパケット損失の現象を示す場合、**reload** コマンドを発行してスイッチのソフト リセットを行い、システムのリセット時に Power On Self Test (POST; 電源投入時自己診断テスト) の結果を確認します。すべての出力をテキスト ファイルに出力してください。cat4k#reload

```
Proceed with reload? [confirm]
```

```
1d21h: %SYS-5-RELOAD: Reload requested
```

```
<output truncated>
```

```
Decompressing the image : #####
#####[OK]
```

```
k2diags version 1.6
```

```
prod: WS-X4014 part: 73-6854-09 serial: JAB0620090U
```

```
Power-on-self-test for Module 1: WS-X4014
```

```
Status: (. = Pass, F = Fail)
```

```
Traffic using serdes loopback (L2; one port at a time)...
```

```
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .
```

```
Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...
```

```
switch port 0: F      switch port 1: F      switch port 2: F
switch port 3: F      switch port 4: F      switch port 5: F
switch port 6: F      switch port 7: F      switch port 8: F
switch port 9: F      switch port 10: F     switch port 11: F
switch port 12: F     switch port 13: F     switch port 14: F
switch port 15: F     switch port 16: F     switch port 17: F
switch port 18: F     switch port 19: F     switch port 20: F
switch port 21: F     switch port 22: F     switch port 23: F
switch port 24: F     switch port 25: F     switch port 26: F
switch port 27: F     switch port 28: F     switch port 29: F
switch port 30: F     switch port 31: F
```

```
Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...
```

```
switch port 0: F      switch port 1: F      switch port 2: F
switch port 3: F      switch port 4: F      switch port 5: F
switch port 6: F      switch port 7: F      switch port 8: F
switch port 9: F      switch port 10: F     switch port 11: F
switch port 12: F     switch port 13: F     switch port 14: F
switch port 15: F     switch port 16: F     switch port 17: F
```



```
switch port 18: F      switch port 19: F      switch port 20: F
switch port 21: F      switch port 22: F      switch port 23: F
switch port 24: F      switch port 25: F      switch port 26: F
switch port 27: F      switch port 28: F      switch port 29: F
switch port 30: F      switch port 31: F
```

Module 1 Failed

Exiting to ios...この例は、スーパーバイザ エンジン モジュール診断障害を示しています。

- 手順 3 がスーパーバイザ エンジン モジュール診断障害になった場合、スイッチの電源のオフ/オンを行い、ブートアップ時の POST の結果を確認します。
- show diagnostics power-on** コマンドを発行して、ブートアップ時の POST 結果を確認し、診断が再度失敗するかどうかを判別します。診断が再度失敗する場合、問題はおそらくハードウェア不良です。 [シスコ 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。スーパーバイザ エンジンが、手順 4 の電源オフ/オンの後に障害を起こさずに診断テストを完了した場合、次の手順を実行します。 **show tech-support** コマンドの出力を収集します。本体からすべての電源を取り外し、シリアル番号、シスコの部品番号、および電源の製造元の情報を収集します。収集した情報を添えて、 [シスコ テクニカル サポート](#) へ連絡してください。注: [シスコ テクニカル サポート](#) からトラブルシューティング手順のサポートを得られなかった場合、次の順序で情報を提供する必要があります。

syslog およびコンソールのエラー メッセージに関するトラブルシューティング

syslog またはコンソールでエラー メッセージを取得した場合、問題を特定するために次の「[一般的な原因および解決策](#)」セクションを確認します。

一般的な原因および解決策

システム メッセージは、コンソール ロギングをイネーブルにした場合にはコンソールに表示され、syslog をイネーブルにした場合には syslog に示されます。これらのメッセージの中には、情報提供だけを目的としており、エラー状態を示さないものがあります。ログ メッセージを表示するには、**show logging** コマンドを発行します。特定のシステム メッセージをよりよく理解するために、「[メッセージおよび回復手順](#)」を参照してください。

それでも問題を絞り込むことができないか、表示されているエラー メッセージがこのドキュメントにない場合は、[シスコ テクニカル サポート](#) のエスカレーション センターに連絡してください。

モジュールがオンラインにならない状況のトラブルシューティング

モジュールの中には、オンラインにならないものがあります。オレンジまたは赤のステータス LED が表示される場合、または **show module** コマンドの出力に次のステータスのいずれかが示される場合、モジュールに障害がある可能性があります。

- other
- faulty
- err-disable
- power-deny
- power-bad

一般的な原因および解決策

- 対応するリリースの『リリースノート』の「[サポートされるハードウェア](#)」セクションを参照します。モジュールが現在稼働中のソフトウェアをサポートしていない場合、「[Download Software - Cisco IOS Software](#)」ページ（[登録ユーザ専用](#)）から必要なソフトウェアをダウンロードします。注: WS-X4232-L3 モジュールはスーパーバイザ エンジン II+、III、IV、または V ではサポートされていません。
- スイッチが、対応するラインカードまたはモジュールをサポートするイメージをロードしていることを確認します。
- ステータスが power-deny である場合、スイッチにはこのモジュールに電力を供給するのに十分な電力がありません。十分な電力が利用可能かどうかを判別するには、**show power** コマンドを発行します。詳細は、「[環境モニタリングと電源管理](#)」を参照してください。
- ステータスが power-bad である場合、スイッチはカードを確認できますが、電源を割り当てることはできません。これは、ラインカードの ID を判別するためにスーパーバイザ エンジンがモジュール上の serial PROM (SPROM) コンテンツにアクセスできない場合にありえる状況です。SPROM が読み取り可能である場合、**show idprom module slot** コマンドを発行します。SPROM がアクセス不可であれば、モジュールをリセットできます。
- モジュールが適切に装着されており、ネジが確実に締められていることを確認します。モジュールがオンラインにならないままの場合は、**hw-module slot slot number reset** コマンドを発行します。モジュールがオンラインにならないままの場合は、モジュールを予備のスロットに入れてみる、動作するモジュールのスロットとモジュールを入れ替えてみる、または別のシャーシにモジュールを装着してみるなどを試してみます。
- **show diagnostics online module slot number** コマンドを発行して、モジュールのハードウェア障害を特定します。モジュールに障害のあるハードウェアが含まれていると結論付ける前に、これよりも前の解決策に従ってもかまいません。

モジュールがオンラインにならないままの場合は、さらにトラブルシューティングを行うために [シスコテクニカル サポート](#) へのサービス リクエストを作成します。前述の出力や実行済みのトラブルシューティング手順で収集したスイッチ出力のログを使用します。

[インターフェイスの問題](#)

[ワークステーションが起動中にネットワークにログインできない、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またはリブート時に次のいずれかの現象が発生する場合、問題は、スイッチによる初期接続遅延が原因である可能性があります。

- Microsoft のネットワーキング クライアントで「No Domain Controllers Available」と表示される。
- DHCP で「No DHCP Servers Available」と表示される。
- 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 ログイン画面が表示されない。
- AppleTalk のネットワーキング クライアントで「Access to your AppleTalk network has been interrupted. In order to reestablish your connection, open and close the AppleTalk control panel」と表示される。AppleTalk クライアント セレクタ アプリケーションは、ゾーン リストの表示に失敗するか、不完全なゾーン リストを表示する場合があります。
- 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 failed NSB83589 — Failed to boot after 1 attempt NSB70519 — Failed to connect to a server

一般的な原因のいずれかを経験しているかどうかを判別するには、次の「[一般的な原因および解決策](#)」のセクションを参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

これらの現象の理由は、Spanning Tree Protocol (STP; スパニングツリー プロトコル)、EtherChannel、トランキング、または自動ネゴシエーション遅延を引き起こすインターフェイス遅延である可能性があります。遅延と可能なソリューションについての詳細は、『[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。

上記のドキュメントを参照してその手順に従っても問題が発生する場合は、[シスコテクニカルサポート](#)にお問い合わせください。

[NIC の互換性に関する問題のトラブルシューティング](#)

次の現象のいずれかが発生する場合、スイッチで NIC の互換性または設定ミスの問題が存在する可能性があります。

- スイッチへのサーバまたはクライアント接続が確立されない。
- 自動ネゴシエーションの問題がある。
- ポートでエラーが発生している。

設定ミスの問題の情報については、次の「[一般的な原因および解決策](#)」のセクションを参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

- これらの現象の理由は NIC ドライバの既知の問題、速度とデュプレックスが不一致、または自動ネゴシエーションかケーブル配線の問題である可能性があります。トラブルシューティング情報の詳細は、「[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。
- 次の表は、スーパーバイザ エンジン III および IV を稼動する Catalyst 4000 の既知の問題を示しています。

「[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](#)」を参照してその手順に従っても問題が発生する場合は、[シスコテクニカルサポート](#)に連絡して、さらにサポートを求めてください。

[インターフェイスが errdisable ステータスを示す](#)

`show interface status` コマンドの出力でインターフェイスステータスが err-disable になっている場合、次の「[一般的な原因および解決策](#)」のセクションを参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

インターフェイスは、さまざまな理由によって err-disable 状態になります。その理由として次の項目が挙げられます。

- デュプレックスのミスマッチ
- 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

- UniDirectional Link Detection (UDLD; 単方向リンク検出) 条件
- レイト コリジョンの検出
- リンクフラップの検出
- セキュリティ違反
- Port Aggregation Protocol (PAgP; ポート集約プロトコル) フラップ
- レイヤ 2 トンネリング プロトコル (L2TP) ガード
- DHCP スヌーピングのレート制限

理由を判別するために、[show errdisable recovery](#) コマンドを発行します。

インターフェイスを手動で再度イネーブルにするために、`no shutdown` インターフェイス コマンドを発行します。あるいは、設定した時間間隔が経過した後、ポートを再度イネーブルにするために、タイムアウト メカニズムを設定することもできます。errdisable 状態になった原因がわかっただら、問題のトラブルシューティングを行い、根本原因を修正できます。たとえば、PortFast をイネーブルにしたアクセス ポートで BPDU を受け取ったために、ポートが err-disable 状態になることがあります。スイッチでそのポートに誤って接続しているかどうか、またはハブグループ形式で接続されたかどうかを判別するためにトラブルシューティングができ、これによってスイッチにそれ自体の BPDU を確認させます。他のシナリオをトラブルシューティングするには、『[Catalyst 4500 シリーズ スイッチ Cisco IOS ソフトウェア コンフィギュレーション ガイド、12.1\(12c\)EW](#)』にある具体的な情報を参照してください。

このドキュメントの情報を確認してトラブルシューティングを行っても、引き続き問題が発生する場合は、[シスコテクニカル サポート](#)に連絡して、さらにサポートを求めてください。

[インターフェイス エラーのトラブルシューティング](#)

`show interface` コマンドの出力にエラーが含まれる場合、次の「[一般的な原因および解決策](#)」のセクションを参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

- インターフェイス エラーの理由として、次の項目が考えられます。不良なケーブルや NIC など、物理層の問題速度とデュプレックスの不一致など、設定の問題加入過多など、パフォーマンスの問題これらの問題を理解してトラブルシューティングするには、「[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。
- 場合によっては、ソフトウェアの不具合やハードウェアの制限のためにエラー カウンタが誤って増分することがあります。次の表は、Catalyst 4000 スーパーバイザ エンジン III および IV プラットフォームにおけるいくつかの既知のカウンタ問題を示しています。1 SVI = switched virtual interface (スイッチ仮想インターフェイス)。2 ISL = Inter-Switch Transport Protocol (スイッチ間リンク プロトコル)。³ CRC = Cyclic Redundancy Check (巡回冗長検査)。⁴ Tx = 送信

このセクションで参照しているドキュメントを参考にしてトラブルシューティングしても引き続き問題が発生する場合は、[シスコテクニカル サポート](#)に連絡して、さらにサポートを求めてください。

[ハブや他のデバイスに接続するポートの受信方向側にインターフェイスがとどまっている](#)

特定のインターフェイスがハブや他のデバイスに接続するときに受信方向にとどまっている場合、問題は、Cisco Bug ID [CSCdx79678](#) ([登録ユーザ専用](#)) で説明されている不具合である可能性

があります。スイッチが別の Cisco デバイスに接続する場合、Cisco Discovery Protocol 経由で引き続きスイッチを確認できます。しかし、このスイッチはポートの MAC アドレスを学習せず、トラフィックを転送しません。隣接する他の動作中のポートは、問題なくトラフィックを転送します。この不具合の根本原因は、インターフェイスの Maximum Transmission Unit (MTU; 最大伝送ユニット) サイズよりも大きなサイズの packets をインターフェイスが受信することです。

この不具合は、次のラインカードに影響を与えます。

- WS-X4504-FX-MT
- WS-X4232-GB-RJ
- WS-X4148-FX-MT
- WS-X4148-RJ
- WS-X4148-RJ21
- WS-X4148-RJ45V

修復方法は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12c)EW 以降で使用できます。回避策は、[hw-module module slot number reset](#) コマンドを発行して、問題のポートがあるモジュールをリセットすることです。これで問題が一時的に解消されます。

直接接続されたポートの MAC アドレスがリモート デバイスから学習されない

パケットは、ルーティングされると、物理インターフェイスまたは VLAN インターフェイスのアドレスとして送信元 MAC アドレスを伝送します。スイッチポート モードである発信インターフェイスよりも、これらのインターフェイスがルーティングを実行します。

直接接続されたインターフェイスまたはポートの MAC アドレスを学習するために、ネイティブ VLAN 用のポートを設定できます。このポートからタグなしフレームが送出されると、物理ポートに関連付けられた送信元 MAC アドレスが学習され、リモート デバイスの MAC アドレス テーブルに追加されます。

電源とファンの問題

4500 シャーシ上の電源モジュールが show power コマンドの出力で errdisable 状態になる

Catalyst 4500 シャーシの電源モジュールが show power コマンドの出力で err-disable 状態になる場合、次の「[一般的な原因および解決策](#)」のセクションを参照してください。

一般的な原因および解決策

Catalyst 4500 には、1 + 1 の冗長性を得るために 2 つの電源装置スロットがあります。ただし、このスイッチは、同一のシャーシ内での 2 つの異なる電源は許可していません。電源モジュールは、ワット数と AC/DC タイプが同一である必要があります。スイッチは、スイッチが最初に認識する電源だけを使用します。スイッチは、2 番目の電源モジュールを err-disable 状態にして、この電源モジュールを無視します。errdisable な電源モジュールは、シャーシの電源をオフにした後でシャーシから安全に取り外すことができます。詳細は、ドキュメント『[環境モニタリングと電源管理](#)』の「[電源管理](#)」セクションを参照してください。

電源障害 LED が点灯する

電源モジュールで「Fail」というラベルの LED が点灯する場合、問題を特定するために次の「[一般的な原因および解決策](#)」セクションを参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

- 2 台の電源モジュールがあり、それぞれのワット数が異なっているか、AC/DC タイプが異なる場合、このドキュメントの「[4500 シャーシ上の電源モジュールが show power コマンドの出力で errdisable 状態になる](#)」セクションを参照してください。
- 単一の電源または同じタイプの二重化電源があって「Fail」の LED が点灯している場合、ドキュメント「[インストレーションのトラブルシューティング](#)」の「[電源モジュールのトラブルシューティング](#)」セクションを参照してください。
- `show module` コマンド出力に「not enough power for module」というメッセージが表示された場合、ドキュメント「[仕様](#)」の「[Catalyst 4500 シリーズの電源モジュール](#)」セクションを参照して、最小電力要件を確認してください。

[show environment status コマンドが示すファン アセンブリの障害](#)

[show environment status](#) コマンドを発行し、ファン アセンブリに障害があることがわかった場合、問題を識別するために、次の「[一般的な原因および解決策](#)」を参照してください。

[一般的な原因および解決策](#)

この問題の詳細は、ドキュメント「[インストレーションのトラブルシューティング](#)」の「[ファン アセンブリのトラブルシューティング](#)」のセクションを参照してください。

[診断コマンド](#)

- [show version](#)
- [show module](#)
- [show diagnostics online module](#)
- [show diagnostics power-on](#)
- [show power](#)
- [show environment status](#)
- [show interface interface-id status](#)
- [show errdisable recovery](#)
- [show interface interface-id counters error](#)

[show version](#)

`show version` コマンド出力は、次のタイプの情報を提供します。

- スーパーバイザ エンジンが現在実行しているソフトウェアのバージョン
- 前回のリセットからの時間を示す、稼働時間
- 前回のリセットの理由
- 現在実行しているシステム イメージ ファイル
- インストールしたメモリの量
- 構成レジスタおよびシリアル番号

次の出力例で、これらの情報を太字で示します。

```
4507#
show version
Cisco Internetwork Operating System Software
IOS (tm) Catalyst 4000 L3 Switch Software (cat4000-IS-M), Version 12.1(12c)EW,
  EARLY DEPLOYMENT RELEASE SOFTWARE (fc1)
TAC Support: http://www.cisco.com/tac
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.
Compiled Thu 22-Aug-02 19:28 by hqluong
Image text-base: 0x00000000, data-base: 0x00CA7148

ROM: 12.1(12r)EW(1.05)
Dagobah Revision 63, Swamp Revision 24
```

```
4507 uptime is 6 days, 23 hours, 17 minutes
System returned to ROM by redundancy reset
System image file is "bootflash:cat4000-is-mz.121-12c.EW"
```

```
cisco WS-C4507R (XPC8245) processor (revision 4) with 524288K bytes of memory.
Processor board ID FOX062105FP
Last reset from Redundancy Reset
48 FastEthernet/IEEE 802.3 interface(s)
52 Gigabit Ethernet/IEEE 802.3 interface(s)
403K bytes of non-volatile configuration memory.
```

```
Configuration register is 0x2102
```

[show module](#)

[show module](#) コマンドは、次の重要な情報を提供します。

- 4507R または 4510R でどのスーパーバイザ エンジンがアクティブなのか
- さまざまなスロットに存在するモジュールのモジュール番号
- モジュールのステータス

次の出力例で、これらの情報を太字で示します。

```
4507#show module
```

Mod	Ports	Card Type	Model	Serial No.
1	2	1000BaseX (GBIC) Supervisor(standby)	WS-X4515	JAB0627065V
2	2	1000BaseX (GBIC) Supervisor(active)	WS-X4515	JAB062408TV
3	48	10/100/1000BaseTX (RJ45)	WS-X4448-GB-RJ45	JAB053606AG
4	48	10/100BaseTX (RJ45)V	WS-X4148-RJ45V	JAE060800BL

M	MAC addresses	Hw	Fw	Sw	Status
1	0009.e845.6300 to 0009.e845.6301	0.4			Ok
2	0009.e845.6302 to 0009.e845.6303	0.4	12.1(12r)EW(12.1(12c)EW, EAR	Ok
3	0001.6443.dd20 to 0001.6443.dd4f	0.0			Ok
4	0008.2138.d900 to 0008.2138.d92f	1.6			Ok

[show diagnostics online module](#)

[show diagnostics online module slot #](#) コマンドは、スロット 3 ~ 7 のモジュールに対する診断テストの結果を提供します。診断テストは、[show diagnostics power-on](#) コマンドを発行したときにアクティブになっているスーパーバイザ エンジンだけに利用できます。

```
4507#show diagnostics online module 3
```

Slot	Ports	Card Type	Diag Status	Diag Details
3	48	10/100/1000BaseTX (RJ45)	Passed	None

Detailed Status

```

-----
. = Pass                U = Unknown
L = Loopback failure   S = Stub failure
I = Ilc failure        P = Port failure
E = SEEFROM failure    G = GBIC integrity check failure

```

```

Ports 1  2  3  4  5  6  7  8  9 10 11 12 13 14 15 16
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .

Ports 17 18 19 20 21 22 23 24 25 26 27 28 29 30 31 32
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .

Ports 33 34 35 36 37 38 39 40 41 42 43 44 45 46 47 48
      .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .  .

```

[show diagnostics power-on](#)

show diagnostics power-on コマンドは、アクティブなスーパーバイザ エンジン用の POST 結果を提供します。現在、Route Processor Redundancy (RPR) があると、スタンバイ側のスーパーバイザ エンジンの結果は利用できません。

```
4507#show diagnostics power-on
```

Power-On-Self-Test Results

Power-on-self-test for Module 2: WS-X4515

```

Traffic using serdes loopback (L2; all ports at once)...
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .

```

```

Traffic using asic loopback (L2; all ports at once)...
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .
switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .

```

```

Traffic using asic loopback (L3; all ports at once)...
switch port 0: .      switch port 1: .      switch port 2: .

```



```

switch port 3: .      switch port 4: .      switch port 5: .
switch port 6: .      switch port 7: .      switch port 8: .
switch port 9: .      switch port 10: .     switch port 11: .
switch port 12: .     switch port 13: .     switch port 14: .
switch port 15: .     switch port 16: .     switch port 17: .
switch port 18: .     switch port 19: .     switch port 20: .
switch port 21: .     switch port 22: .     switch port 23: .
switch port 24: .     switch port 25: .     switch port 26: .
switch port 27: .     switch port 28: .     switch port 29: .
switch port 30: .     switch port 31: .

```

Module 2 Passed

注: このサンプル出力で、スロット 2 のスーパーバイザ エンジンは、アクティブ モードであり、スロット 1 はスタンバイ モードです。

[show power](#)

[show power](#) コマンドは、システムにインストールした電源モジュールの情報を提供します。また、利用可能な電力と電源モジュールのステータスについての情報も提供します。

```

4507#show power
Power
Supply  Model No          Type          Status          Fan      Inline
Sensor  Status
-----
PS1     PWR-C45-2800AC        AC 2800W      good            good     good
PS2     PWR-C45-1000AC        AC 1000W      err-disable     good     n.a.

```

*** Power Supplies of different type have been detected***

Power Supply (Nos in Watts)	Max Inline	Min Inline	Max System	Min System	Absolute Maximum
PS1	1400	1400	1360	1360	2800
PS2	0	0	0	0	0

Power Summary (in Watts)	Available	Used	Remaining
System Power	1360	450	910
Inline Power	1400	18	1382
Maximum Power	2800	468	2332

Power supplies needed by system : 1

Mod	Model	Power Used (online)	Power Used (in Reset)
1	WS-X4515	110	110
2	WS-X4515	110	110
3	WS-X4448-GB-RJ45	120	72
4	WS-X4148-RJ45V	60	50

注: 異なるタイプの電源モジュールの混在は許可されていないので、このサンプル出力では、2 番目の電源モジュールは err-disable モードになります。

[show environment status](#)

[show environment status](#) コマンドは、電源、スーパーバイザ エンジン モジュール、ファントレのステータスの情報を提供します。

Switch#show environment status

Power Supply	Model No	Type	Status	Fan Sensor
PS1	PWR-C45-1400AC	AC 1400W	good	good
PS2	PWR-C45-1400AC	AC 1400W	good	good

Power Supply (Nos in Watts)	Max Inline	Min Inline	Max System	Min System	Absolute Maximum
PS1	0	0	1360	1360	1400
PS2	0	0	1360	1360	1400

Power supplies needed by system : 1

Chassis Type : WS-C4506

Supervisor Led Color : Green

Fantray : good

Power consumed by Fantray : 50 Watts

[show interface interface-id status](#)

[show interface interface-id status](#) コマンドは、インターフェイスのステータスを提供します。その内容は次のいずれかになります。

- notconnect
- disabled
- errdisable
- faulty

コマンド出力には、インターフェイスの VLAN と、速度および二重モードに関する情報も表示されます。

4507#show interfaces gigabitethernet 1/1 status

Port	Name	Status	Vlan	Duplex	Speed	Type
Gil/1		notconnect	1	auto	1000	No Gbic

[show errdisable recovery](#)

[show errdisable recovery](#) コマンドによって、ErrDisable の理由ごとに errdisable の自動タイムアウト設定のステータスを知ることができます。また、このコマンドは、特定のポートが errdisable モードになっている理由を知る主要な方法を提供します。

Switch#show errdisable recovery

ErrDisable Reason	Timer	Status
udld		Disabled
bpduguard		Disabled
channel-misconfig		Disabled
pagp-flap		Disabled
dtp-flap		Disabled
link-flap		Disabled
security-violation		Disabled

Timer interval:300 seconds

Interfaces that will be enabled at the next timeout:

```
Interface      Errdisable reason      Time left(sec)
-----
Fa6/1          link-flap                279
Switch#
```

[show interface interface-id counters error](#)

show interface interface-id counters error コマンドは、インターフェイスのエラー カウンタの詳細を提供します。

```
4507#show interfaces gigabitethernet 1/1 counters errors
```

```
Port          CrcAlign-Err  Dropped-Bad-Pkts  Collisions  Symbol-Err
Gi1/1          0              0                  0           0

Port          Undersize  Oversize  Fragments  Jabbers
Gi1/1         0          0         0          0

Port          Single-Col  Multi-Col  Late-Col  Excess-Col
Gi1/1         0          0         0         0

Port          Deferred-Col  False-Car  Carri-Sen  Sequence-Err
Gi1/1         0            0         0          0
```

[関連情報](#)

- [イメージの破損や消失、または ROMmon モードからの Cisco IOS Catalyst 4500/4000 シリーズ スイッチの復旧](#)
- [Catalyst 4000 シリーズ スイッチに関するサポート ページ](#)
- [スイッチ製品に関するサポート ページ](#)
- [LAN スイッチングに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)