

目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[errdisable](#)

[errDisable を使用するプラットフォーム](#)

[errDisable の機能](#)

[errDisable の原因](#)

[errDisable からの回復](#)

[errDisable への拡張](#)

[errDisable 状態からポートを回復する方法](#)

[エラー デイセーブル状態のポートの修正：例](#)

[BPDU ポートガードが理由の Error-Disabled](#)

[EtherChannel の設定ミスの原因とするエラー デイセーブル状態](#)

[設定の確認](#)

[設定のトラブルシューティング](#)

[コマンドの概要](#)

[関連情報](#)

概要

顧客は頻繁にスイッチポートの何れか一つ以上にエラーで機能停止となるようになるために注意するとき [Cisco テクニカル サポート](#) に連絡します; errDisable この状態になった原因や、ポートを通常の状態に戻す方法について、お問い合わせがあります。この資料では、errDisable の状態および復旧方法を説明し、errDisable から復旧する 2 つの例を示します。この資料の中で、errDisable とエラー デイセーブルの語は同じ意味で使用しています (errDisable は、show port コマンドによって表示されるポートの状態です。エラー デイセーブルまたはエラー デイセーブル状態は、errDisable と同じ意味です)。

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。このドキュメントの例を作成するには、次のものがが必要です。

- クリア設定のラボ環境における Catalyst 4000/5000/6000 ファミリ スイッチ (またはその同

等品) 2 台。ここではプライマリマシンに、CatOS 5.4(2) を実行している Catalyst 5500 を使用しています。5.3(5a)CSX を実行している Catalyst 6509 に、これを接続しましたが、EtherChannel および PortFast の機能のある CatOS マシンならどれでも使用できます。

- RJ-45 イーサネット クロスケーブル × 2。
- CatOS 5.4(x) が最低 1 台のスイッチで稼働している。
- 各スイッチに、EtherChannel と PortFast に対応した FastEthernet ポートが 2 つある。
- 一方または両方のスイッチにターミナル接続がある。

この資料の情報は、外部に接続されていないラボ環境で作成されたものです。コマンドは、必ず稼働中のネットワークへの潜在的な影響を把握した上で、使用してください。確実にデフォルト設定にするため、各スイッチ上で clear config all コマンドを入力してあります。これらのエラーを再現して実験する場合は、実働のネットワークに影響が及ばない、隔絶された実験環境だけで再現してみるようにしてください。これらの例は、説明のためだけのものです。一部のコマンドの出力結果は、本題に無用な部分を割愛しています。

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。

errdisable

errDisable を使用するプラットフォーム

errDisable機能は CatOS (Catalyst 2948G、4500/4000、5500/5000 及び 6500/6000) が稼働している Cisco IOS (Catalyst 2900XL/3500XL、2950、2970、3550、4500 が稼働している Catalyst スイッチ、また Catalyst スイッチで及び 65000) サポートされます。errDisable の実装方法は、プラットフォームによって異なります。この文書では、CatOS ソフトウェアを実行しているスイッチのエラー デイセーブルに焦点をあてています。

errDisable の機能

errDisable 機能は、最初は CatOS リリース 3.2(2) に実装されました。構成ではポートが有効でありながらスイッチのソフトウェアがポートのエラー状態を検出した場合、ソフトウェアはそのポートをシャットダウンします。言い換えると、ポートに発生したエラー状態のため、スイッチのオペレーティングシステムソフトウェアによってポートは自動的に無効状態にされたことになります。

ポートがエラー デイセーブルになると、完全にシャットダウンされ、トラフィックはこのポートで送受信されません。ポートの LED がオレンジ色になり、show port コマンドを入力すると、ポート状態が errdisable と表示されます。スイッチのコマンドライン インターフェイスから表示された、エラー デイセーブルのポートの例を示します。

```
Cat5500> (enable) show port 11/1Port Name Status Vlan Level Duplex
Speed Type-----
errdisable 1 normal auto auto 10/100BaseTX
```

エラー デイセーブル機能には、2 つの目的があります。1 つめは、ポートの障害がいつどこで発

生しているかを管理者に知らせます。2つめは、このポートが原因でモジュールの他のポート（またはモジュール全体）にも障害が発生する可能性をなくすことです。こうした障害は、障害のあるポートがバッファを独占したり、そのポートのエラーメッセージがカードのプロセス間通信を独占したりすることによって、最終的に重大なネットワーク問題を引き起こします。エラーディセーブル機能は、これらの状態を回避する上で役に立ちます。

[errDisable の原因](#)

この機能が最初に実装されたのは、スイッチが1つのポートで過剰コリジョンやレイトコリジョンを検出したような、特殊なコリジョン状態を処理するためでした。連続16回のコリジョンが発生して、フレームが廃棄されると、過剰コリジョンが発生します。レイトコリジョンは、回線のすべてのデバイスで、回線が使用中であると認識されることによって、発生します。このタイプのエラーは、仕様に準拠していないケーブル（長すぎる、タイプが違う、欠陥がある）、不適切な Network Interface Card (NIC; ネットワークインターフェイスカード)（物理的な問題、あるいはドライバの問題がある）、またはポートデュプレックスの設定ミスによって引き起こされることがあります。最後の原因はよくあることで、2つの直接に接続されたデバイス間（たとえば、スイッチに接続したNICカード）で速度やデュプレックスが適切にネゴシエートされないのが原因です。半二重接続だけLANの衝突があるはずですが、イーサネットの Carrier-Sense Multiple Access (CSMA) 性質が原因で、衝突は小さいトラフィックの割合を超過しない限り、半二重のために正常です。

CatOS の機能が増えるにつれて、ポートがエラーディセーブルとなる状況も増えてきました。たとえば、CatOS が稼働する Catalyst 6500 では、接続に関する次の問題に対応するために、errDisable 機能がサポートされています。

- ARP 検査
- ブロードキャストの抑制
- BPDU ポートガード
- チャネルの設定ミス
- クロスバー障害
- デュプレックスのミスマッチ
- レイヤ2プロトコルトンネルの設定ミス
- レイヤ2プロトコルトンネルしきい値の超過
- UDLD

エラーディセーブル機能によって、スイッチはポートにこれらの状況が発生するとこのポートをシャットダウンできます。エラーディセーブル状態になっているポートは、根本原因が検出されて解決される限り、それ自体がアラームの原因にはならないことを覚えておいてください。エラーディセーブル状態のポートは、解決する必要があるもっと深刻な問題があることを示しています。

[errDisable からの回復](#)

errDisable から復旧するためには、次の2つのことを実行する必要があります。

1. ポートがエラーディセーブルになった原因（ケーブル、NIC、EtherChannel など）を特定して修正します。ポートをエラーディセーブルにした原因となる根本的な問題を特定して修正しないと、問題が再発すればポートは再度エラーディセーブルになります。一部のエラーはかなり頻繁に発生します（例：BPDU ポートガードが検出するエラーは2秒ごとに発生することがあります）。障害の発生源を修正しないでポートを再度有効にしようとしても、ポートが再度エラーディセーブルになるだけです。

2. ポートを再度有効にします。問題の発生源を修正するだけでは、ポートを再度有効にすることはできません。問題のもとを固定すれば、ポートはまだディセーブルにされ、(ポート LED はまだオレンジです); ポートはアクティブになる前に再びイネーブルにする必要があります。最初は、ポートを再度有効にする唯一の方法は、問題のあるポートに対して **set port enable** コマンドを手動で入力することでした。やがてオプションの拡張機能がエラーディセーブル機能に追加され、より柔軟かつ自動的に行うことが可能になりました。

注エラーで機能停止となったポートはポートLED が行く可能性があるオレンジ唯一の原因ではありません; 原因の 1 時だけです。このため、**show port** コマンドを使用して、常にポート状態を確認することを推奨します。

[errDisable への拡張](#)

[Set Option Errport : CatOS 4.2\(2\)](#)

一部のお客様より、CatOS による特殊なコリジョン エラーの検出によりポートをシャットダウンすべきか決定できるようにしたい、というご要望がありました。ポートをシャットダウンすることが実際にポートで見つけられたエラーより悪いところでリンクがバックボーン接続、たとえばだった場合いくつかの状況が、のようなありました、; 問題は当たることができるまでそれらを停止しますよりもむしろできるだけ機能するポートを去ることは好ましく。そのため、リリース 4.2(2) では、CatOS に **set option errport** という新しいコマンドが追加されました。このコマンドを使用すると、管理者は、これらの特別なコリジョン エラーが発生しているポートが検出された際にスイッチで行う処理を指定できます。最初のデフォルト状態は **set option errport disable** です。この状態では、エラー ディセーブル タイプの特殊なコリジョン エラーが発生すると、スイッチがポートをエラー ディセーブル状態にします。それに対して、コマンド **set option errport enable** が使用された場合、通常はポートが無効になるようなコリジョン エラーが発生しても、スイッチはポートを有効のままにします。

このコマンドはスイッチにグローバルに影響を与えます; それは個別のポートのために発行することができません。このコマンドはコマンド リファレンスには掲載されていませんが、4.2(2)のリリース ノート ([Catalyst 5000 ファミリ ソフトウェア リリース 4.x のリリース ノート](#)) に掲載されています。以下の事項に注意して下さい:このコマンドは直感に反しますようです; 1 つは err-disable 機能を errport オプションを有効にする必要があります (デフォルトで有効になる) ディセーブルにする。さらにわかりやすく説明すると、単に **set option errport enable** コマンドを使用するだけで、ポートがエラー ディセーブル状態になるのが回避されます。

set option errport コマンドの使用が推奨されるのは、これらのエラー状態が継続するのを許可するとモジュールの他のポートが影響を受けるというリスクを理解している場合だけです。それは問題へただの応急 処置、ない「修正」です; それはただ実際の問題を提起できるまでシャットダウンからのこれらのエラーに出会っているポートを防ぎます。注意して使用してください。

[Set errdisable-timeout : CatOS 5.4\(1\)](#)

CatOS リリース 5.4(1) では、**set errdisable-timeout** という新しいコマンドが導入されました。このコマンドは、前述の **set option errport** コマンドをさらに高度にしたものです。このコマンドでは設定可能な時間 (30 秒 ~ 24 時間まで秒単位で設定可能) 経過後、エラー ディセーブル状態のポートは自動的にイネーブル状態に戻されるので、エラー ディセーブル状態のポートを手動でイネーブル状態に戻す必要がなくなります。

このコマンドは、スイッチの現在の設定では有効にしているポートでも、CatOS ソフトウェアによってエラー ディセーブル状態にされたポートに適用されます。 **show errdisable-timeout** コマンドを使用して、errdisable-timeout 機能の現在の状態を確認します。次に示す 5 つのエリアを個

別に指定して、この機能を有効にできます。bpdu-guard、channel-misconfig、duplex-mismatch (前述の特殊なコリジョン エラーを含んでいます)、udld、other がこれにあたります。この方法では、必要と思われる領域に永続的なエラー ディセーブル保護を装備できる一方で、障害を修正するまでポートを機能させておきたい場合はその領域を選択できます。

Catalyst 6000 シリーズのソフトウェア バージョン 5.2.1 と 5.2.2 にはソフトウェア上の欠陥があり、ポートの状態がエラー ディセーブルになるとネットワークが停止します。ポートが errDisable になると、スイッチはすべてのラーニングされた MAC アドレスをエラー ディセーブル状態のポートから誤ってラーニングします。これにより、関連した VLAN のネットワークが停止してしまいます。このソフトウェア欠陥の Cisco Bug ID は CSCdm48887 で、問題はソフトウェア バージョン 5.2.3 以降では解決されています。

この問題を防ぐ短期的な回避策を、次に示します。

1. `set option errport enable` コマンドを発行して、エラー ディセーブル機能を無効にします。
2. `set port enable mod_num/port_num` コマンドを使用して、エラー ディセーブル状態のすべてのポートを再度有効にします。例 : `set port enable 3/1`
3. `clear cam dynamic` コマンドを使用して MAC アドレス テーブルをクリアし、動的に学習された MAC アドレスを復元します。

errDisable 状態からポートを回復する方法

どのようにおよびそれらを固定する方法エラーで機能停止となったポートに出会うかもしれませんが資料のこの時点では、の 2 つの例を提供します; ポートがエラーで機能停止となるようになる可能性があるという 3 つの他の原因の簡潔な検討; そしてエラーで機能停止となったポートに関して説明されているコマンドの概略。これらの特定の問題について下記に示す例は、実験環境で容易に再現できます。

ポートを errDisable 状態から復旧するには、次の手順を実行します。

1. この資料で使用されているソフトウェアのバージョンこのドキュメントでは、`show version` コマンドが、スイッチで稼働しているソフトウェア バージョンを表示しています。これは、このテストで使用する CatOS のバージョンと含まれるモジュールを表示するものです。

```
Cat5500> (enable) show versionWS-C5500 Software, Version McpSW: 5.4(2) NmpSW:
5.4(2)Copyright (c) 1995-2000 by Cisco SystemsNMP S/W compiled on Apr 7 2000, 16:59:29MCP
S/W compiled on Apr 07 2000, 16:49:24System Bootstrap Version: 5.1(1)Hardware Version: 1.3
Model: WS-C5500 Serial #: 069041642Mod Port Model Serial # Versions--- ---
-----
-----1 0 WS-X5540 013459824 Hw : 1.1
Fw : 5.1(1) Fw1: 5.1(1) Sw :
5.4(2) Sw : 5.4(2)11 24 WS-X5225R 012121634 Hw : 3.1
Fw : 4.3(1) Sw : 5.4(2) DRAM FLASH
NVRAMModule Total Used Free Total Used Free Total Used Free-----
-----1 32768K 18567K 14201K
8192K 4171K 4021K 512K 179K 333KUptime is 0 day, 0 hour, 4 minutesCat5500> (enable)
show moduleMod Slot Ports Module-Type Model Status--- ---
-----1 1 0 Supervisor IIG
WS-X5540 ok15 1 Route Switch Feature Card 11 11 24 10/100BaseTX
Ethernet WS-X5225R okMod Module-Name Serial-Num---
-----1 0001345982411
00012121634Mod MAC-Address(es) Hw Fw Sw-----
-----1 00-90-ab-28-d0-00 to 00-
90-ab-28-d3-ff 1.1 5.1(1) 5.4(2)5 00-10-7b-7c-09-d4 to 00-10-7b-7c-09-df 3.0
3.1(1) 5.4(2)6 00-e0-1e-6c-80-da to 00-e0-1e-6c-80-dc 1.0 4.1(1) 5.4(2)8 00-
10-7b-44-16-40 to 00-10-7b-44-16-57 1.3 3.1(1) 5.4(2)10 00-10-7b-0c-32-d0 to 00-10-
7b-0c-32-db 2.0 3.1(1) 5.4(2)11 00-50-a2-f4-e4-50 to 00-50-a2-f4-e4-67 3.1
```

4.3(1) 5.4(2)

2. ポートが errDisable 状態かどうかを判別する方法 show port コマンドを入力すると、ポートがエラー ディセーブル状態になっているかどうかを判別できます。これはアクティブポートの例です; 下記にです error-disabledステートの同じ ポート促進して下さい。Cat5500>

```
(enable) show port 11/1
Port Name          Status      Vlan      Level Duplex Speed Type-----
-----
connected 1          normal a-half a-100 10/100BaseTXCat5500>
(enable) show port 11/1
Port Name          Status      Vlan      Level Duplex Speed Type-----
-----
errdisable 1          normal
auto auto 10/100BaseTX
```

注 LED

3. エラー ディセーブル状態の理由を判別する方法 (コンソールのメッセージ、syslog、show errdisable-timeout) スイッチは、ポートをエラー ディセーブル状態にすると、メッセージをコンソールに送信してポートを無効にした理由を説明します。ポートが無効になった理由を示す 2 つのメッセージの例を次に示します。1 つは PortFast BPDU-guard 機能によるもので、他は EtherChannel 設定問題によるものです。2000 May 09 19:09:18 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on PortFastenable port. Disabling 11/12000 May 09 19:09:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port2000 May 09 19:22:11 %SPANTREE-2-CHNMISCFG: STP loop - channel 11/1-2is disabled in vlan 12000 May 09 19:22:11 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 11/1-2
- 注**メッセージは明示的に errDisable をまたはエラーで機能停止とされて示しません; ただし、それらはスイッチがポートを無効にしていることを示します。コンソールのメッセージが生成されると、ネットワーク内の syslog サーバを使用しない限りこれらは保存されません。スイッチがこれらのメッセージを syslog サーバに送るように設定すると、ポートが無効になった時期と原因について、より永続的なレコードを作成できます。メッセージを syslog サーバに送信するようにスイッチを設定する方法についての詳細は、CatOS 5.4 の設定ガイドのドキュメント『[システム メッセージ ログिंगの設定](#)』を参照してください。CatOS 5.4(1) 以降を実行している場合は、errdisable-timeout という機能があります。この機能を有効にしていると、ポートが無効になった理由を表示します。

これは例です

```
Cat5500> (enable) show errdisable-timeout
ErrDisable Reason      Timeout Status
Port ErrDisable Reason-----
enable 11/1 bpdu-guardchannel-misconfig disableduplex-mismatch disableudld
disableether disableInterval: 30 seconds
```

4. 問題の修正方法。ポートが無効にされた原因がわかったら、まずその根本的な問題を修正してから、ポートを再度有効にする必要があります。根本問題の修正問題の契機となった実際の原因によって、修正方法は異なります。シャットダウンを引き起こす原因は数多くあります。最も顕著で一般的な原因を次に示します。EtherChannel の設定ミスはたらく EtherChannel に関しては含まれるポートは一貫した構成がなければなりません; 同じ VLAN、同じトランク モード、同じ速度、同じ二重、等。スイッチ内で一致しない設定のほとんどは、チャネルの作成時に検出されてレポートされます。状況によっては、通常、auto または desirable ではなく ON モードを使用している場合に、1 つのスイッチですべての設定が一致する場合があります、これによりスイッチがチャネリングを開始します。ただし、接続されたネイバー スイッチを同じように設定できず、最初のスイッチがエラー ディセーブル状態になる可能性があります。両方のスイッチが Port Aggregation Protocol (PAgP; ポート集約プロトコル) をサポートしている場合は、各スイッチのチャネル モードを ON ではなく desirable に設定して、この問題を回避できます。デュプレックスの mismatch デュプレックスの mismatch は、速度やデュプレックスを適切にオートネゴシエートできない場合に多く見られます。他のデバイスが同じ LAN セグメント上での送信を終えるまで待つ半二重とは違い、全二重方式デバイスは送信するものがあれば、他のデバイスには関係なく送信を行います。半二重デバイスが送信中にこの送信が発生すると、半二重デバイスはこれをコリジョン (スロット タイム中) かレイト コリジョン (スロット タイム後) であると見なします。全二重側はコリジョンを想定していないため、廃棄されたパケットを再送信する必要はあるとは考えません。半二重では低い割合のコリジョンは正常ですが、全二重

方式ではそうではありません。スイッチポートがロット故な衝突を受け取る場合、これは通常二重モードのミスマッチの問題を示唆します; ケーブルの両側のポートが同じ速度およびデュプレックスに設定されることを確かめて下さい。show port コマンドを使用すると、Catalyst スwitch のポートの速度とデュプレックスが表示されます。Cisco Discovery Protocol (CDP) の新バージョンでは、ポートが実際にエラー ディセーブル状態になる前にデュプレックスのミスマッチを警告する機能があります。その他に、障害の原因となる NIC カードの設定があります (たとえばオート ポラリティ機能に疑いがある場合は、それをオフにします)。1つのベンダーからの複数の NIC カードすべてに同じ障害があると思われる場合、メーカーのウェブサイトでリリース ノートをチェックし、NIC メーカーからのドライバが最新のものであることを確認してください。レイト コリジョンの他の原因には、NIC の不良 (設定上の問題だけでなく物理障害)、ケーブルの不良、またはケーブルのセグメントが長すぎるなどがあります。Cat5500> (enable) show errdisable-

```

timeoutErrDisable Reason   Timeout Status Port ErrDisable Reason-----
-----
-----bpdu-guard          enable          11/1  bpdu-guardchannel-
misconfig  disableduplex-mismatch  disableudld    disableother

```

disableInterval: 30 secondsBPDU ポートガードスイッチ ソフトウェアの新バージョンには、PortFast がポートで有効されたかどうかを監視するものがあります。PortFast を使用しているポートは、端末に接続する必要があります。BPDU と呼ばれる STP パケットを生成するデバイスには接続しないでください。PortFast を有効にしたポートに BPDU が着信するのをスイッチが検知すると、スイッチはポートを errDisable モードにします。

UDLDUDLD はソフトウェアの一部の新バージョンに搭載されたプロトコルで、リンク上の通信が単一方向であり、そのため部分的に中断していることを検出します。光ファイバケーブルや他のケーブル/ポートの破損による障害が、この単一方向通信を引き起こすことがあります。この問題のために、スパンニング ツリー ループが発生する場合があります。

UDLD によりポートは一方向リンクの検出が可能になり、UDLD はこの状態を検出するとポートを errDisable 状態にするよう設定できます。その他ポートの問題を認識するスイッチ内のプロセスにより、ポートがエラー ディセーブル状態になる場合があります。ポートがシャットダウンになった理由を記述したコンソール メッセージや syslog サーバに送信されたメッセージを調べてください。また errdisable-timeout 機能が有効の場合 (最低でも CatOS 5.4(1))、show errdisable-timeout コマンドを実行すると、ポートが無効にされた大まかな原因がわかります。ポートの再有効化ルート問題を解決した後、ポートはまだ無効です; ポートを再びイネーブルにして下さい。これは、set port enable コマンドを使用して手動で行うことができます。Cat5500> (enable) set port enable 11/1-2Ports 11/1-2 enabled.CatOS 4.2(2) 以降を使用している場合は、前述のように set option errport コマンドを使用して、ポートがエラー ディセーブル状態になるのを回避できます。実際には、これは問題の発生源の修正ではないので、危険を伴う可能性があります。CatOS 5.4(1) 以降を使用している場合は、次のセクションで説明されているように、errdisable-timeout コマンドを使用してポートを自動的に再度有効にできます。

5. errdisable-timeout を使用してポートを自動的に再度有効にする方法 : CatOS

5.4(1)errdisable-timeout コマンドを使用すると、指定した時間が経過した後にポートを自動的に再度有効するエラー タイプを選択的に指定できます。出力結果にはデフォルトの状態が表示されます。デフォルト状態では、5つの可能な条件すべてに対して errdisable-timeout が無効 (非アクティブ) です。いずれかの条件が有効になった場合、この条件を持つポートは 30 秒後に再度有効になります。Cat5500> (enable) show errdisable-timeoutErrDisable

```

Reason   Timeout Status-----
-----
-----bpdu-guard
disablechannel-misconfig  disableduplex-mismatch  disableudld
disableother                disableInterval: 30 secondserrdisable-timeout をオンにするには

```

、次のコマンドを使用して errDisable 条件を選択します。Cat5500> (enable) set errdisable-timeout enable ? bpdu-guard BPDU Port-guard channel-misconfig

```

Channel misconfiguration duplex-mismatch Duplex Mismatch udld
UDLD other Reasons other than the above all
Apply errDisable timeout to all reasonsCat5500> (enable) set errdisable-timeout enable
bpdu-guard Successfully enabled errdisable-timeout for bpdu-guard.Cat5500> (enable) set
errdisable-timeout interval 30Successfully set errdisable timeout to 30 seconds.このコマン
ドの優れた機能は、errdisable-timeout を有効にすると、ポートがエラー デイセーブル状態
にされたおおよその原因が一覧表示される点です。詳細は、発生時に表示されるメッセー
ジを参照してください。エラー デイセーブル状態を修正する最初のステップは、シャット
ダウンを引き起こした本来のエラーを修正することであることを忘れないでください。下
記で、ポート 11/1 がシャットダウンしたのは BPDU ガード機能のためであることに注意し
てください。Cat5500> (enable) show errdisable-timeoutErrDisable Reason Timeout Status
Port ErrDisable Reason-----
enable 11/1 bpdu-guardchannel-misconfig disableduplex-mismatch disableudld
disableother disableInterval: 30 seconds次に、errdisable-timeout 機能のため
スイッチがポートを再度有効にする場合に表示される内容の例を示します。Cat5500>
(enable)2000 May 09 19:17:27 %MGMT-5-ERRDISPORTENABLED:Port 11/1 err-disabledby bpdu-guard
enabled by errdisable timeout

```

6. 問題を修正しないでポートを再度有効にするとどうなるか。問題を修正せずにポートを再度有効にすると、ポートは再度エラー デイセーブルになります。これは、実際の問題を解決するまで繰り返して発生します。下記の3つのメッセージを確認してください。最初のメッセージでは、スイッチはポート 11/1 を無効することを述べています。無効にする理由は、PortFast が有効になっているポートで BPDU を受信したためです (BPDU ガードがオンの場合、これはエラーを発生する状態です)。25 秒が過ぎると、ポートは errdisable-timeout 機能により自動的に再度有効になります。さらに 4 秒後、実際の問題が修正されていないためポートは再度エラー デイセーブル状態になります。2000 May 09 19:17:33 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on PortFastenable port. Disabling 11/12000 May 09 19:17:58 %MGMT-5-ERRDISPORTENABLED:Port 11/1 **err-disabled bybpdu-guard enabled by errdisable timeout**2000 May 09 19:18:02 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU on**PortFast enable port. Disabling 11/1**ポートを手動で再度有効にすると、実際の障害に気づき、対処できる利点があります。

7. ポートがコリジョンによりエラー デイセーブルにならないようにできますかコリジョン過剰やレイト コリジョンのためスイッチがポートをエラー デイセーブルにするのを防ぐ方法の例を次に示します。CatOS リリース 4.2(2) では、set option errport コマンドが利用できるようになりました。繰り返しますが、これは応急処置としてだけ使用するようにしてください。これによりコリジョンが原因でポートがエラー デイセーブル状態にならないようにできますが、コリジョンに対して無防備になってしまい、一般にはスイッチがポートをシャットダウンさせてしまうことになります。このコマンドを実行すると、コリジョンのためスイッチがポートを無効にする処理を停止します。Cat5500> (enable) set option errport **enable**Error port option is enabledCat5500> (enable) show option errportOption errport : enabled次にデフォルト状態に戻る方法を示します。デフォルト状態ではスイッチはポートをエラー デイセーブル状態にします。Cat5500> (enable) set option errport **disable**Error port option is disabledCat5500> (enable) show option errportOption errport : disabledコマンド show option errport は現在のモードが errDisable機能あることを示します。また、set option errport enable コマンドはエラーの原因を固定しません;それはエラーが理由でだけシャットダウンからポートを守ります。エラーが続いたり激しくなると errDisable ポートがモジュールの他のポートに影響を与える可能性は存在し続けます。そのため、このコマンドは、これらのエラーがスイッチ モジュール内でより大きな障害を引き起こす可能性があることが予想され、これらのリスクを取り除く場合だけ使用するようにしてください。

[エラー デイセーブル状態のポートの修正 : 例](#)

ここでは、エラー ディセーブル ポートを修正する 2 つの例を示します。

BPDU ポートガードが理由の Error-Disabled

CatOS 5.4(1) から始まった新しい機能により、スイッチは PortFast を有効にしたポートのモニタが可能になっています。PortFast を使用しているポートを、端末 (ワークステーションまたはサーバ) だけに接続する必要があります。スパニング ツリー BPDU を生成するデバイス (スイッチなど) や、ブリッジングを実行しているブリッジとルータには接続しないでください。スイッチがスパニング ツリー BPDU を PortFast をイネーブルにしたポートで受信すると、ポートを errDisable モードにしてループが生じないようにします。PortFast はスイッチ上のポートが物理ループを生成する可能性がないと見なし、このためこのポートに対する最初のスパニング ツリーチェックをスキップし、端末が起動で時間切れにならないようにします。Portfast はネットワーク管理者によって注意深く設定する必要があります; portfast が有効になったポートで LAN ガループフリーにとどまることを、BPDUガード ヘルプは確認します。

次にこの機能をオンにする方法を示します。この例を選んだのは、エラー ディセーブルの状態を容易に作成できるためです。

```
Cat5500> (enable) set spantree portfast bpdu-guard enableSpantree portfast bpdu-guard enabled on this switch.
```

Catalyst 5500 スイッチは、スパニング ツリーのルートととして設定した別のスイッチ (6509) に接続されています。6509 は BPDU を 2 秒ごとに送信してきます (スパニング ツリーのデフォルト設定を使用)。5500 スイッチ ポートで PortFast を有効にすると、BPDU ガード機能はこのポートに着信する BPDU を監視します。BPDU がポートに着信した場合、つまりエンド デバイス以外のデバイスでポートのオフ状態が検出された場合、スパニング ツリーのループを回避するため、bpdu-guard 機能によって、ポートがシャット ダウンされます。

```
Cat5500> (enable) set spantree portfast 11/1 enableWarning: Spantree port fast start should only be enabled on ports connectedto a single host. Connecting hubs, concentrators, switches, bridges, etc. to a fast start port can cause temporary spanning tree loops. Use with caution.Spantree port 11/1 fast start enabled.Cat5500> (enable)2000 May 09 19:09:18 %SPANTREE-2-RX_PORTFAST:Received BPDU onPortFast enable port. Disabling 11/12000 May 09 19:09:18 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 11/1
```

上記のメッセージでは、PortFast が有効になっているポートで BPDU を受信したために、スイッチがポート 11/1 をシャットダウンしていることを示しています。ポートの状態を確認すると、errDisable と表示されています。

```
Cat5500> (enable) show port 11/1Port Name Status Vlan Level Duplex Speed Type-----11/1 errdisable 1 normal auto auto 10/100BaseTX
```

これらの状況を修正するには、根本にある問題に対処してからポートを再度有効にする必要があります。これは接続が正しくないポートであるため (PortFast が有効で別のスイッチに接続されている)、PortFast 機能をオフにします。繰り返しますが、PortFast は端末に接続されたポートでだけ使用することを想定しています。

```
Cat5500> (enable) set spantree portfast 11/1 disableSpantree port 11/1 fast start disabled.
```

障害の根本を修正しましたが、ポートはまだエラー ディセーブル状態のままです。ポート LED を見ると、まだオレンジ色になっています。ポートを稼働状態に戻す前に、再度有効にする必要があります。

```
Cat5500> (enable) show port 11/1Port Name Status Vlan Level Duplex Speed Type-----11/1 errdisable 1 normal auto auto 10/100BaseTX
```

次の例では、set port enable コマンドを使用して、ポートを手動で再度有効にしています。これ

でポートは正常な状態に戻ります。

```
Cat5500> (enable) set port enable 11/1Port 11/1 enabled.Cat5500> (enable) show port 11/3Port
Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type-----
-----11/1                connected  1
normal a-half a-100 10/100BaseTX
```

EtherChannel の設定ミス其原因とするエラー ディセーブル状態

次に、他のよくあるエラー ディセーブル状況を示します。これは EtherChannel 機能を持つポートで発生します。あるスイッチを EtherChannel に設定して別のスイッチを EtherChannel に設定しないと、スパニング ツリー プロセスを引き起こして EtherChannel に設定した側のチャンネルポートをシャットダウンします。このシナリオでは、5500 スイッチからの 2 つのクロスケーブルを別のスイッチに接続しています。set port channel 11/1-2 on コマンドを使用して、5500 スイッチで EtherChannel をオンにしています。EtherChannel を on モードにしても、チャネリングの前に、ネゴシエートするための PAgP パケットが相手側に送信されません。それはちょうど反対側がチャネリングしていることを仮定します。さらに、他のスイッチのための EtherChannel をつけませんでした; 個々の非チャンネル化ポートとしてこれらのポートを去りました。1 分以上この状態のままにすると、5500 の STP はループがあると見なします。これにより、チャネリング ポートはエラー ディセーブル状態になります。下記では、ループが検出されておりポートがディセーブルになっています。show port channel コマンドはポートがもはやチャネリングされていないことを示します; そして、含まれるポートの 1 つを検知するときステータスが errdisable であることを見ます。

```
Cat5500> (enable)2000 May 09 19:20:02 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 11/1 joined bridge port 11/1-22000
May 09 19:20:27 %PAGP-5-PORTTOSTP:Port 11/2 joined bridge port 11/1-22000 May 09 19:22:11
%SPANNTREE-2-CHNMISCFG: STP loop -channel 11/1-2 is disabled in vlan 12000 May 09 19:22:11 %PAGP-
5-PORTFROMSTP:Port 11/1 left bridge port 11/1-22000 May 09 19:22:11 %PAGP-5-PORTFROMSTP:Port
11/2 left bridge port 11/1-2Cat5500> (enable) show port channelNo ports channeling
```

EtherChannel は破損しており、理由はポートがこのスイッチ上でエラー ディセーブル状態になっているためです。

```
Cat5500> (enable) show port 11/1Port Name                Status      Vlan      Level Duplex
Speed Type-----
errdisable 1      normal      auto      auto 10/100BaseTX
```

問題が何かを判別するために、エラー メッセージを確認する必要があります。メッセージには、EtherChannel にスパニング ツリー ループが発生したことが表示されています。上の段落からわかるように、ON モード (desirable ではなく) を使って 1 つのデバイス (この場合はスイッチ) で EtherChannel が手動でオンにされていて、接続されているもう一方のデバイス (この場合はもう一方のスイッチ) で EtherChannel がオンにされていない場合、このような状況が発生します。この状況を修正する 1 つの方法は、接続の両側でチャンネル モードを desirable に設定してから、ポートを再度有効にします。これにより各側は、両側ともチャンネルに合意した場合だけチャンネルをつくれます。チャンネルに合意しない場合は、通常のポートとしての機能を継続します。

注 EtherChannel 設定ミス エラーの原因となる項目のリストについては、ご使用になっている CatOS バージョンの EtherChannel に関する設定ガイドを参照してください。新しいリリースには、設定ガイドに『[Fast EtherChannel および Gigabit EtherChannel の設定](#)』というタイトルのセクションがあり、設定するチャンネルモードなど、チャンネルを正しく形成するための依存関係が記載されています。

```
Cat5500> (enable) set port channel 11/1-2 desirable non-silentPort(s) 11/1-2 are assigned to
admin group 21.Port(s) 11/1-2 channel mode set to desirable.Cat5500> (enable) show port 11Port
Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type-----
-----11/1                errdisable  1
normal      auto      auto 10/100BaseTX11/2                errdisable  1
auto 10/100BaseTX
```

ここでは EtherChannel 機能をオフにして EtherChannel モードを desirable に設定しましたが、ポートはまだ無効状態であることを注意してください。障害の原因を修正しましたが、ポートを使用する前に再度有効にする必要があります。

```
Cat5500> (enable) set port enable 11/1-2Ports 11/1-2 enabled.Cat5500> (enable) show port 11Port
Name                Status      Vlan      Level Duplex Speed Type-----
-----11/1                connected  1
normal a-full a-100 10/100BaseTX11/2                connected  1      normal a-full
a-100 10/100BaseTXCat5500> (enable) show port channel 11/1Port                Status      Channel
Admin Ch                Mode                Group Id-----
-----11/1                connected  desirable non-silent  21  83311/2
connected  desirable non-silent  21  833Port  Device-ID                Port-ID
Platform-----11/1
TBA04090489 (Cat6000)    5/13                WS-C650611/2  TBA04090489 (Cat6000)    5/14
```

設定の確認

- show version か。スイッチで使用されるソフトウェアのバージョンを表示するため
- show module か。どのモジュールがスイッチで使用されるか表示するため
- show port か。スイッチポートの現在のステータスを表示するため
- show option errport か。set option errport コマンドのステータスを表示するため
- show errdisable-timeout か。どのポートでも現在なぜエラーで機能停止となるか errdisable-timeout機能および原因の現在の設定を表示するため

設定のトラブルシューティング

- show port か。スイッチポートの現在のステータスを表示するため
- show port channel か。EtherChannel の現在のステータスを表示するため
- show option errport か。set option errport コマンドのステータスを表示するため
- set option errport disable か。スイッチがオペレーティング システムが無効であることの価値がある考えるエラーがあるポートを無効にするようにするため。これがデフォルトの状態ですが、他のユーザが以前に set option errport enable コマンドを発行したことがある場合に限り、異なる状態になります。
- show errdisable-timeout か。どのポートでも現在なぜエラーで機能停止となるか errdisable-timeout機能および原因の現在の設定を表示するため
- set errdisable-timeout か。ポートがエラーで機能停止となっていたなぜのか判別を助けるのに使用することができます (show errdisable-timeout コマンドと共に使用されて)

コマンドの概要

構文 :	show version
この文書での使用例 :	show version
構文 :	show module [mod_num]
この文書での使用例 :	show module
構文 :	show port [mod_num[/port_num]]
この文書での使用例 :	show port 11/1 show port 11
構文 :	show port channel [mod_num

	[/port_num]] [統計情報 ヒント [spantree トランク プロトコル gmrp gvrp QoS]]
この文書での使用 例 :	show port channel
構文 :	set port channel port_list モード{で オフ 望ましい 自動} [無声 non- silent]
この文書での使用 例 :	set port channel 11/1-2 desirable non-silent
構文 :	set port enable mod_num/port_num
この文書での使用 例 :	set port enable 11/1-2
構文 :	show errdisable-timeout
この文書での使用 例 :	show errdisable-timeout
構文 :	set errdisable-timeout [イネーブル デイセーブル] [BPDU ガード channel-misconfig 二重モードのミ スマッチ udd 他]
この文書での使用 例 :	set errdisable-timeout enable bpdu- guard
構文 :	set errdisable-timeout interval seconds
この文書での使用 例 :	set errdisable-timeout interval 30
構文 :	set spantree portfast mod_num/port_num {enable disable}
この文書での使用 例 :	set spantree portfast 11/1 enable set spantree portfast 11/1 disable
構文 :	set spantree portfast bpdu-guard {イネーブル disable}
この文書での使用 例 :	set spantree portfast bpdu-guard enable

関連情報

- [Cisco IOS プラットフォームでの Errdisable ポート状態からの回復](#)
- [Configuring Fast EtherChannel and Gigabit EtherChannel \(CatOS 5.4\)](#)
- [Release Notes for Catalyst 5000 Family Software Release 4.x](#)
- [イーサチャネル技術 サポート](#)
- [『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』](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)