

# エラーメッセージ"INFRA-ESD-6-PORT\_STATE\_CHANGE\_LINK\_DOWN" ; のトラブルシューティング

## 内容

---

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[問題](#)

[解決方法](#)

[トラブルシューティング例](#)

[Cisco 8000 シリーズ ルータ](#)

[Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ](#)

[eXRを実行するASR 9000ルータの例](#)

[cXRを実行するASR 9000ルータの例](#)

[Cisco NCS 5500 シリーズ](#)

---

## はじめに

このドキュメントでは、エラーメッセージINFRA-ESD-6-PORT\_STATE\_CHANGE\_LINK\_DOWNをトリアージする方法について説明します。

## 前提条件

### 要件

Cisco IOS® XRルータに関する基本的な知識と実務経験があることが推奨されます。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づいています。

- Cisco 8000 ルータ
- Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ
- Cisco Network Convergence System ( NCS ) 5500 シリーズ ルータ
- Cisco IOS XR ソフトウェア

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな (デフォルト) 設定で作業を開始しています。本稼働中のネットワークでは、各コマンドによって起こる可能性がある影響を十分確認して

ください。

## 問題

キーワードINFRA-ESD-6-PORT\_STATE\_CHANGE\_LINK\_DOWNを含むsyslogメッセージ。

イーサネットスイッチドライバ(ESD)は、コントロールイーサネット(CE)スイッチを使用してVLANベースのレイヤ2(L2)スイッチングインフラストラクチャを提供する、ノードを対象としたプロセスです。これらのCEスイッチは、Ethernet Out Band Channel(EOBC)スイッチとも呼ばれ、Routing Processor ( RP ; ルーティングプロセッサ ) やRouting-Switching Processor ( RSP ; ルーティングスイッチングプロセッサ )、Line Card ( LC ; ラインカード )、NCS 5500シリーズルータのSystem Controller ( SC ; システムコントローラ ) など、シャーシの別のモジュールに常駐しています。これらは相互に接続され、Cisco IOS XRルータでのシャーシ内通信に使用される内部制御イーサネットネットワークを構築します。

このメッセージは読んで字のとおりです。メッセージ内のCEスイッチポートが、このメッセージが生成されたモジュール上でダウンしていることを示しています。したがって、ルータでのモジュールのリロードまたはブート障害のプロセス中に、このようなメッセージが表示されることは非常に一般的です。このような場合は、該当するモジュールがルータ上で完全に起動した後、ポートを復元して起動する必要があります。

モジュールが起動してルータで動作している間に、メッセージがクリアされないか、フラッピングが繰り返される場合はどうすればいいですか。

## 解決方法

この手順は、ポートの接続を識別し、障害が一時的なものであれば回復するのに役立ちます。

1. エラーメッセージのCEスイッチリンク接続を特定します。
2. リンクの両端のポート統計情報をチェックし、エラーまたは障害がないか確認します。
3. プラットフォームでこの方法が使用できる場合は、ポートを手動でリセットします。
4. モジュールを完全にリロードします。
5. モジュールを物理的に再装着します。

上記のすべてのステップでポートを回復できない場合は、プラットフォームのトラブルシューティング例で次に説明するデータを収集し、収集したデータに基づいてCisco Technical Assistance Center(TAC)にサービスリクエストをオープンしてください。

## トラブルシューティング例

このセクションでは、Cisco 8000シリーズルータ、Cisco ASR 9000シリーズアグリゲーションサービスルータ、Cisco NCS 5500シリーズルータの各プラットフォームにおけるこれらのトラブルシューティング手順の例を示します。

### Cisco 8000 シリーズ ルータ

the control ethernet switch port 14 has changed. New Link state DOWN, Admin state: UP

メッセージの先頭で、このメッセージが生成された場所 ( この場合は0/RP0/CPU0 ) を示します。また、メッセージの本文は、ダウンしたポートが14であることを示しています。

CLIコマンド `show controllers switch statistics location 0/RP0/CPU0` は、ポートトラフィックの統計情報だけでなく、接続先も表示します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:C8K#
```

```
show controllers switch statistics location 0/RP0/CPU0
```

```
.  
. .  
. .  
Tx Rx  
Phys State Tx Rx Drops/ Drops/  
Port State Changes Packets Packets Errors Errors Connects To  
. .  
. .  
14 Up 2905 3431926 2157 0 121 LC15  
. .  
. .
```

ポート14は、上記の出力からLC0/15に接続されています。次に、同じCLIコマンドを0/15/CPU0から入力します。

```
<#root>
```

```
RP/0/RP0/CPU0:C8K#
```

```
show controllers switch statistics location 0/15/CPU0
```

```
.  
. .  
. .  
Tx Rx  
Phys State Tx Rx Drops/ Drops/  
Port State Changes Packets Packets Errors Errors Connects To  
0 Up 3154 1787 4266 0 0 RP0  
. .  
. .
```

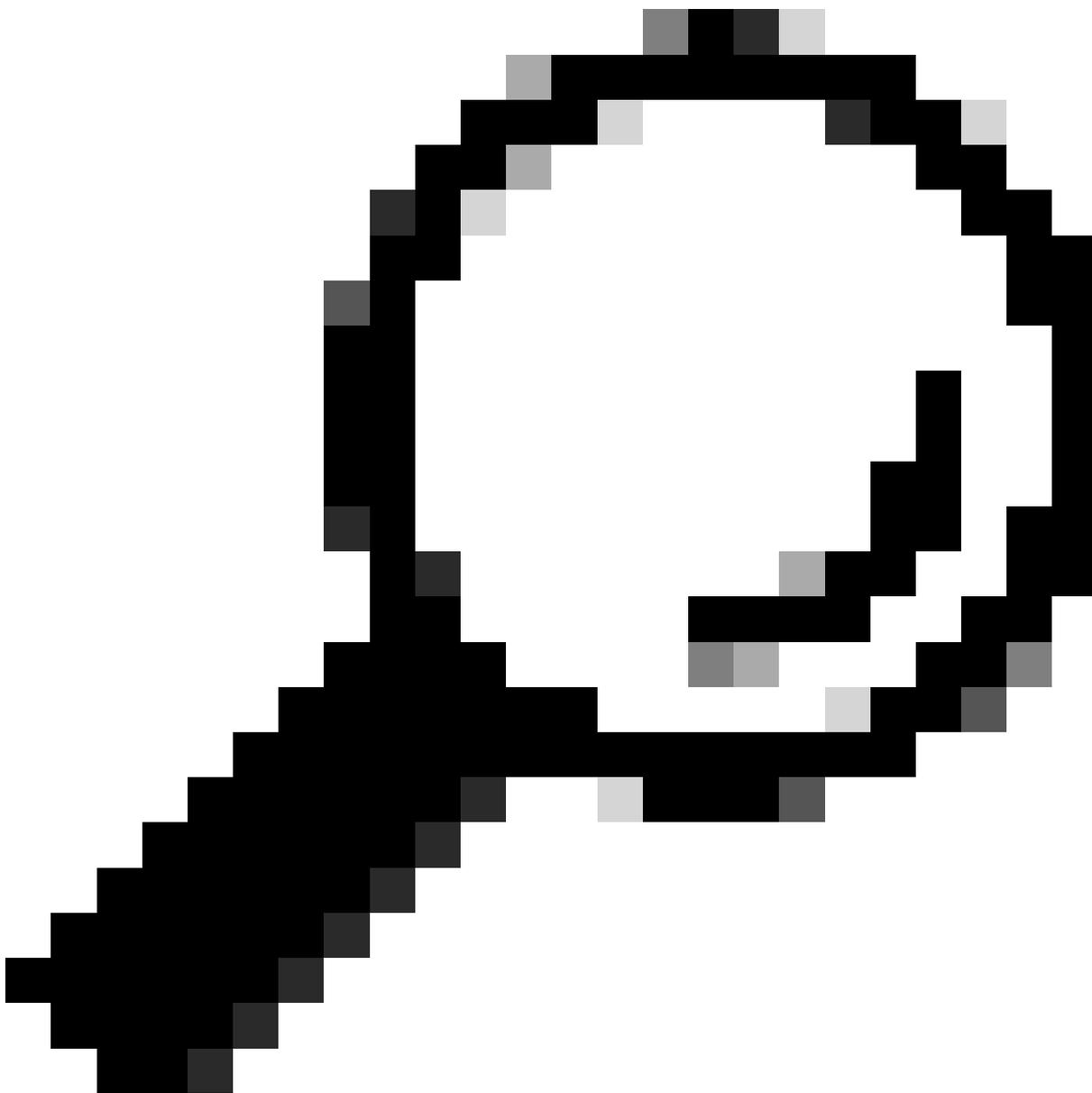
対象のリンクのエンドツーエンド接続は、0/RP0/CPU0 CEスイッチポート14と0/15/CPU0 CEスイッチポート0の間です。この例では、0/RP0/CPU0で発生するRxエラーと、両側のState Changesで発生する大きな数値があります。

次のCLIコマンドを使用して、0/RP0/CPU0のCEスイッチポート14およびLC0/15/CPU0のポート0を手動でリセットします。

- **set controller switch port reset location 0/RP0/CPU0 port 14**
- **set controller switch port reset location 0/15/CPU0 port 0**

次のCLIコマンドを使用して、モジュールをリロードします。

- **reload location 0/RP0**
  - **reload location 0/15**
- 



---

ヒント：ボード全体をリセットするには、0/15/CPU0ではなく、0/15の位置を指定します。

---

モジュールLC 0/15と0/RP0を物理的に取り付け直すが、活性挿抜(OIR)を行います。

次の時点ですべての方法を使い切っている場合は、show techファイルを収集して、一緒にCisco TACへのサービスリクエスト(SR)をオープンします。

- **show tech-support**
- **show tech-support ctrace**
- **show tech-support control-ethernet**

Cisco ASR 9000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ

Cisco ASR 9000シリーズルータでは、32ビットOS(cXR)と64ビットOS(eXR)の2種類のCisco IOS XRソフトウェアが稼働しています。



注：詳細については、『[Cisco ASR 9000シリーズルータ移行ガイド - Cisco IOS XR 32ビットと64ビットOSの違い](#)』を参照してください。

---

#### eXRを実行するASR 9000ルータの例

```
0/2/ADMIN0:Jul 11 13:24:02.797 UTC: esd[3510]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN : The physical link state of the control ethernet switch port 33 has changed. New Link state DOWN, Admin state: UP
```

このメッセージは、LC 0/2のポート33がダウンしたことを示しています。

admin mode CLIコマンドの **show controller switch reachable** は、ルータ内のすべてのCEスイッチをその場所とともに一覧表示します。

```
<#root>
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
show controller switch reachable
```

```
Tue Nov 21 17:57:09.691 UTC+00:00
```

```
Rack Card Switch
```

```
-----
```

```
0 RP0 RP-SW
0 RP0 RP-SW1
0 RP1 RP-SW
0 RP1 RP-SW1
0 LC0 LC-SW
0 LC2 LC-SW
0 LC6 LC-SW
0 LC9 LC-SW
0 LC10 LC-SW
```

admin mode CLIコマンド **show controller switch summary location** は、ポート番号、物理状態、管理状態、ポート速度、およびポートの接続先を表示します。通常、ポートは、物理状態がアップの場合、フォワーディングモードになります。物理状態がdownで管理状態がupの場合、もう一方の端ではリンクがupになりません。

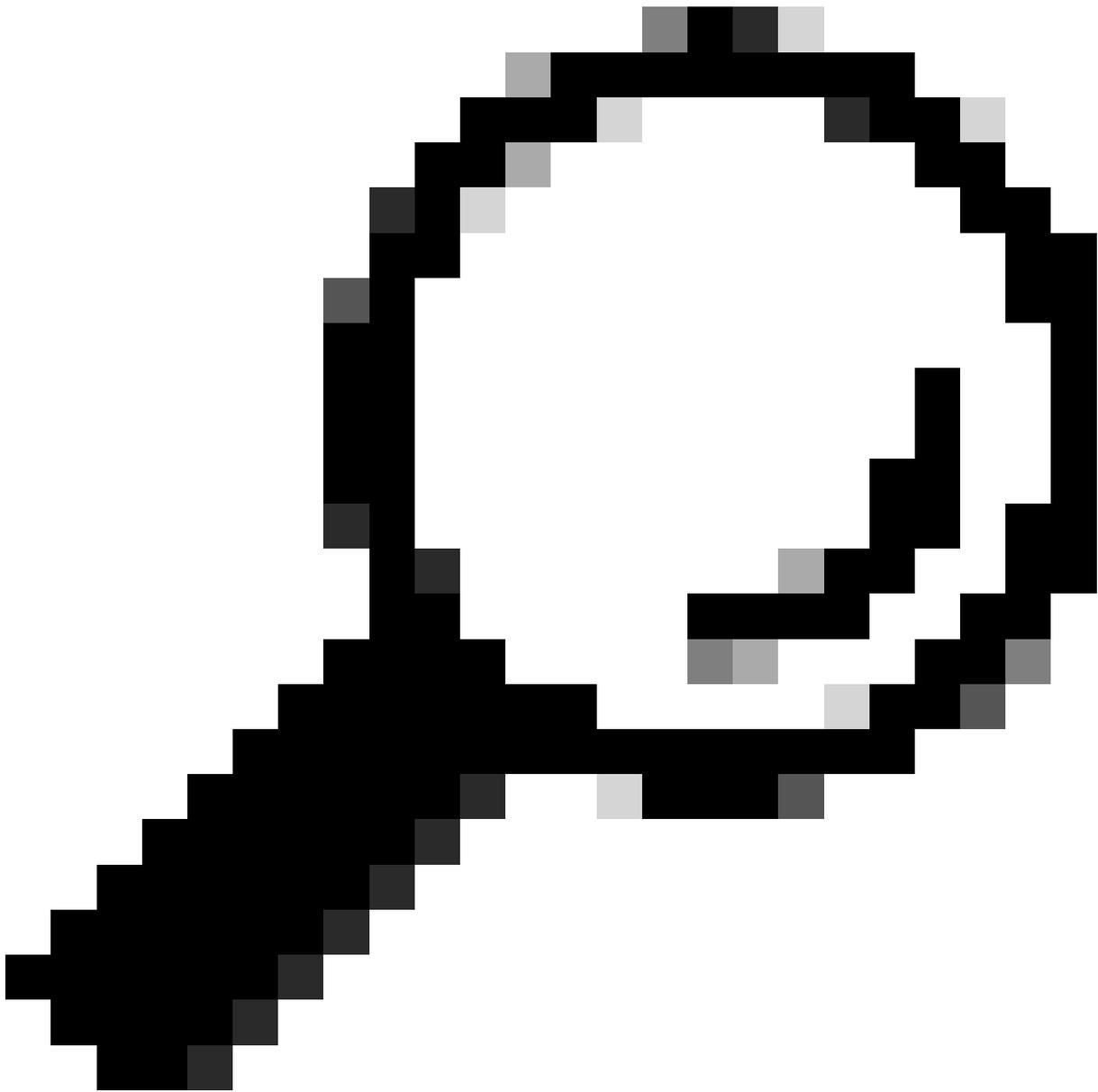
```
<#root>
```

```
sysadmin-vm:0_RP0#
```

```
show controller switch summary location 0/LC2/LC-SW
```

```
Tue Nov 21 17:57:41.265 UTC+00:00 Rack Card Switch Rack Serial Number -----
```

ポートの統計情報を表示するには、admin mode CLIコマンドの **show controller switch statistics location**を使用します。このCLIコマンドでは、リンク状態が変化した回数、RXパケットの総数、TXパケットの総数、RXドロップされたパケットの総数、およびTXドロップされたパケットの総数をダンプできます。



ヒント：ポートの詳細な統計情報をダンプするには、admin mode CLIコマンド `show controllers switch statistics detail location <loc> <port>`を使用します。

---

この場合、LC 0/2のポート33はモジュールのNP3に接続されています。

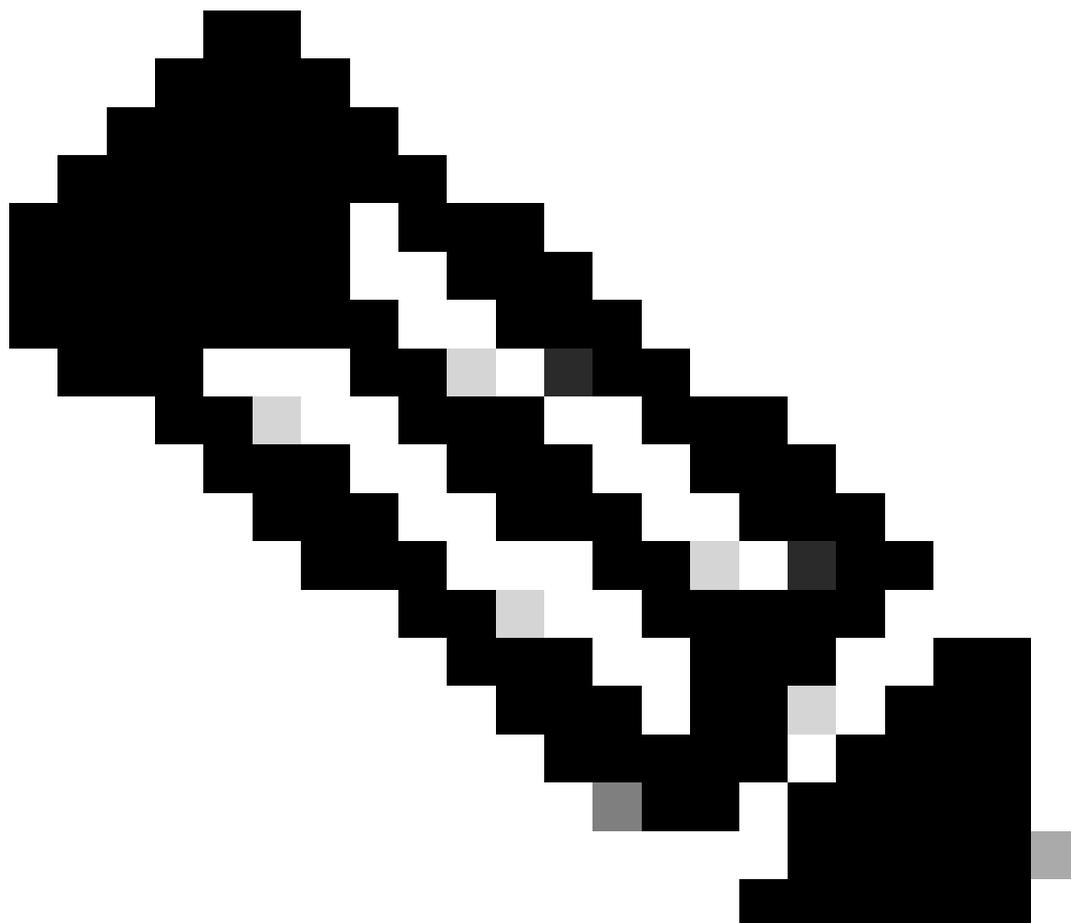
プラットフォームで次の方法を使用できる場合は、ポートを手動でリセットします。

- **controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 33 down**
- **controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 33 up**

CLIコマンド **reload location 0/2 all**を使用して、モジュールをadminモードで完全にリロードします。

モジュール0/2/CPU0を物理的に取り付け直すか、OIRします。

---



注：プラットフォームASR9903のモジュール0/0/CPU0については、修正モジュールであるため、シャーシ全体の電源を再投入する必要があります。

---

この時点で以前のすべての方法を使い果たした場合は、show techファイルを収集し、ファイルを含むSRをCisco TACで開きます。

- **show tech-support**
- **show tech-support ethernet controllers**
- **show tech-support ctrace**
- **admin show tech-support control-ethernet**

cXRを実行するASR 9000ルータの例

```
0/1/ADMIN0:Oct 1 21:31:03.806 : esd[3347]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_LINK_DOWN : The physical link state of the control ethernet switch port 51 has changed. New Link state DOWN, Admin state: UP
```

この例では、ポート51がモジュールLC 0/1でダウンしています。

CLIコマンド **show controllers epm-switch port-mapping location** は、ポートの接続とステータスを表示します。

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:A9K-cXR#
```

```
show controllers epm-switch port-mapping location 0/1/CPU0
```

```
Tue Nov 21 17:13:07.206 UTC
```

```
Port | Link Status | Vlan | Connected to
-----|-----|-----|-----
.
.
.
51 | Down | VLAN_EOBC_1 | RSP_1_0
.
.
.
```

これはRSP1に接続されています。もう一方の端0/RSP1/CPU0から同じCLIコマンドを入力します。

<#root>

```
RP/0/RSP0/CPU0:A9K-cXR#
```

```
show controllers epm-switch port-mapping location 0/RSP1/CPU0
```

```
Tue Nov 21 17:13:08.206 UTC
```

```
Port | Link Status | Vlan | Connected to
-----|-----|-----|-----
.
.
.
40 | Down | VLAN_EOBC_0 | LC_EOBC_1_0
```

CLIコマンドは、ポートのトラフィック統計情報の詳細を `show controllers epm-switch mac-stats <port> location` ダンプします。

<#root>

RP/0/RSP0/CPU0:A9K-cXR#

`show controllers epm-switch mac-stats 51 location 0/1/CPU0`

```
Tue Nov 21 17:15:07.206 UTC
Port MAC counters : port 51
Good Packets Rcv = 302005552 | Good Bytes Rcv = 72995992385
Good Packets Sent = 229201631 | Good Bytes Sent = 62405266641
Bad Packets Rcv = 0 | Bad Bytes Rcv = 0
Unicast Packets Rcv = 192484322 | Unicast Packets Sent = 220568253
Broadcast Packets Rcv = 0 | Broadcast Packets Sent = 1
Multicast Packets Rcv = 109521230 | Multicast Packets Sent = 8633377
0-64 bytes Packets = 31
65-127 bytes Packets = 306484671
128-255 bytes Packets = 110661438
256-511 bytes Packets = 56302837
512-1023 bytes Packets = 15340912
1024-max bytes Packets = 42417294
Mac Transmit Errors = 0
Excessive Collisions = 0
Unrecognized MAC Cntr Rcv = 0
Flow Control Sent = 0
Good Flow Control Rcv = 0
Drop Events = 0
Undersize Packets Rcv = 0
Fragmented Packets = 0
Oversized Packets = 0
Jabber Packets = 0
MAC Receive Error = 0
Bad CRC = 0
Collisions = 0
Late Collisions = 0
Bad Flow Control Rcv = 0
Multiple Packets Sent = 0
Deferred Packets Sent = 0
```

`hw-module location 0/1/CPU0 reload` コマンドを使用して、管理モードからモジュールを完全にリロードします。

モジュールLC 0/1/CPU0を物理的に取り付け直すか、またはOIRします。

次の時点ですべての方法を使い果たした場合は、`show tech` ファイルを収集し、そのファイルを含むSRをCisco TACで開きます。

- `show tech-support`
- `show tech-support ethernet controllers`

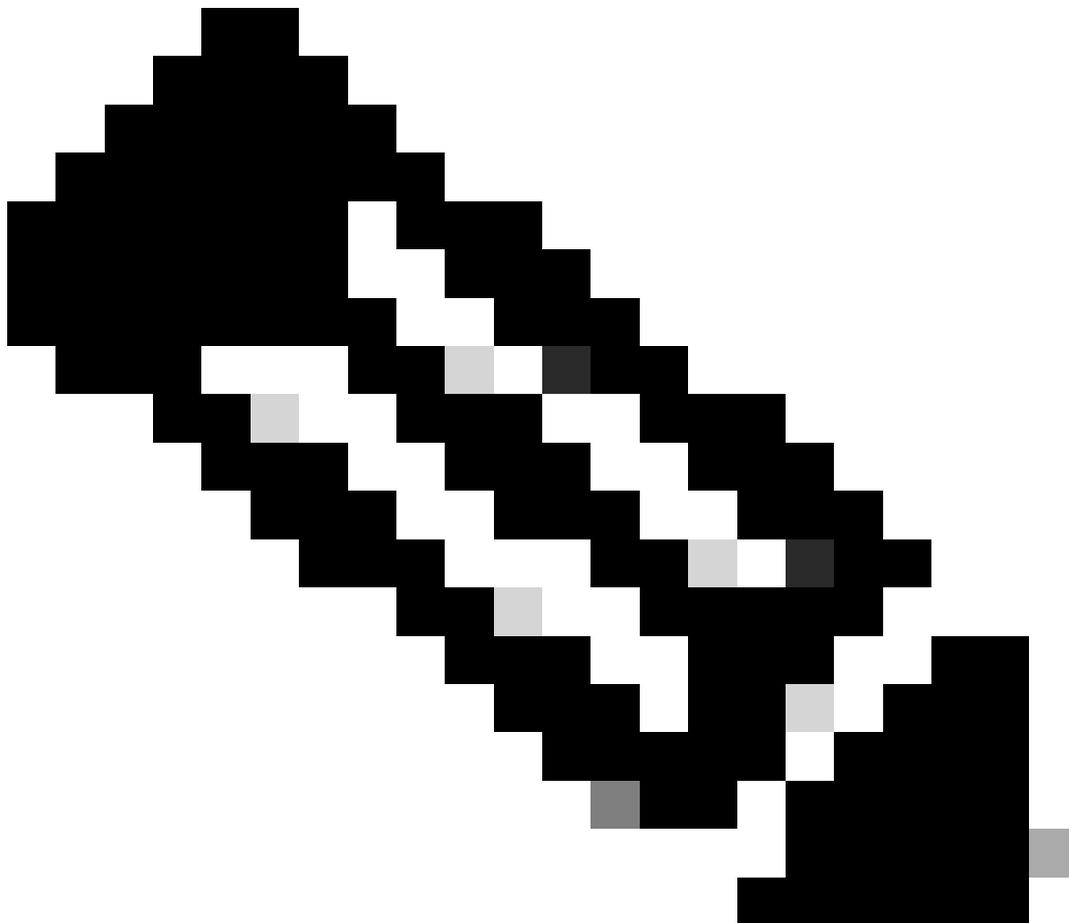
- **admin show tech-support control-ethernet**

Cisco NCS 5500 シリーズ

```
0/2/ADMIN0:Aug 3 10:37:14.791 HKT: esd[3440]: %INFRA-ESD-6-PORT_STATE_CHANGE_ADMIN_DOWN : The admin state of the control ethernet switch port 18 has changed. New Admin state: DOWN, Link state DOWN
```

このエラーメッセージはLC 0/2/CPU0からのもので、そのCEスイッチポート18がダウンしています。

admin mode CLIコマンドの **show controller switch reachable** は、ルータ内のすべてのCEスイッチをその場所とともに一覧表示します。



注:NCS5500プラットフォームのCEスイッチに関するCLIコマンドはすべて管理モードです。

---

<#root>

sysadmin-vm:0\_RP0#

**show controller switch reachable**

Wed Nov 8 16:39:00.502 UTC+00:00  
Rack Card Switch

-----

0 SC0 SC-SW  
0 SC0 EPC-SW  
0 SC0 EOBC-SW  
0 SC1 SC-SW  
0 SC1 EPC-SW  
0 SC1 EOBC-SW  
0 LC0 LC-SW  
0 LC2 LC-SW  
0 LC5 LC-SW  
0 LC7 LC-SW  
0 FC1 FC-SW  
0 FC2 FC-SW  
0 FC3 FC-SW  
0 FC4 FC-SW  
0 FC5 FC-SW

ポートの統計情報と接続マッピングを確認するには、admin mode CLIコマンド **show controller switch statistics detail location 0/LC2/LC-SW** を入力します。

<#root>

sysadmin-vm:0\_RP0#

**show controller switch statistics location 0/LC2/LC-SW**

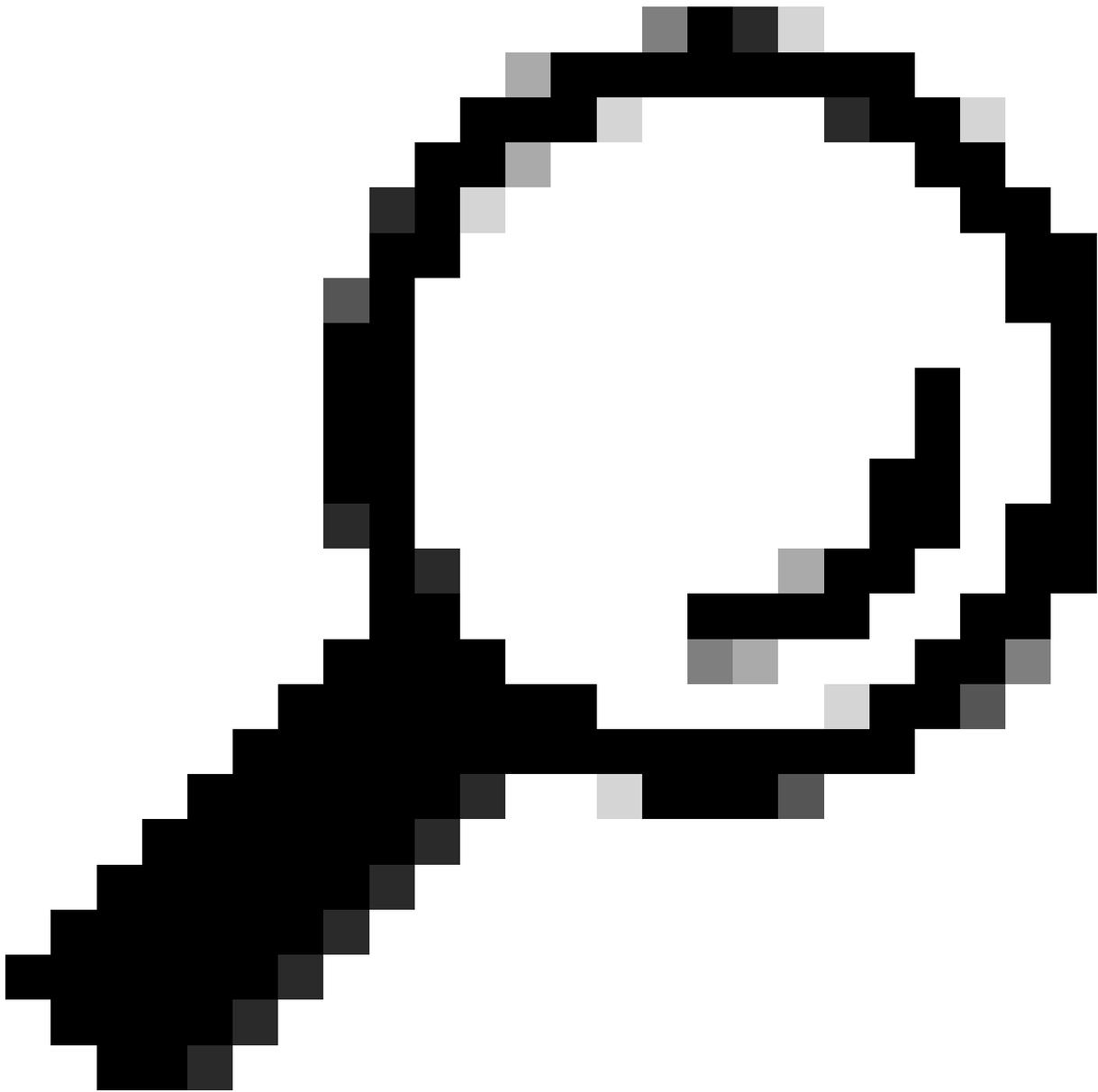
Tue Aug 4 11:12:47.199 UTC+00:00  
Rack Card Switch Rack Serial Number

-----

0 LC2 LC-SW  
Tx Rx  
Phys State Tx Rx Drops/ Drops/  
Port State Changes Packets Packets Errors Errors Connects To

-----

.  
. .  
18 Down 97 236972058 272457269 128 0 SC0 EOBC-SW  
. . .



ヒント :admin mode CLIコマンド **show controller switch statistics detail location 0/LC2/LC-SW 18** では、特定のポートの詳細情報を表示できます。

---

上記の出力から、ポート18が0/SC0/EOBC-SWに接続されていることがわかります。次に、同じCLIコマンドを0/SC0/EOBC-SWから入力します。

<#root>

sysadmin-vm:0\_RP0#

**show controller switch statistics location 0/SC0/EOBC-SW**

Rack Card Switch Rack Serial Number ----- 0 SC0 EOBC-SW Tx Rx Phys St

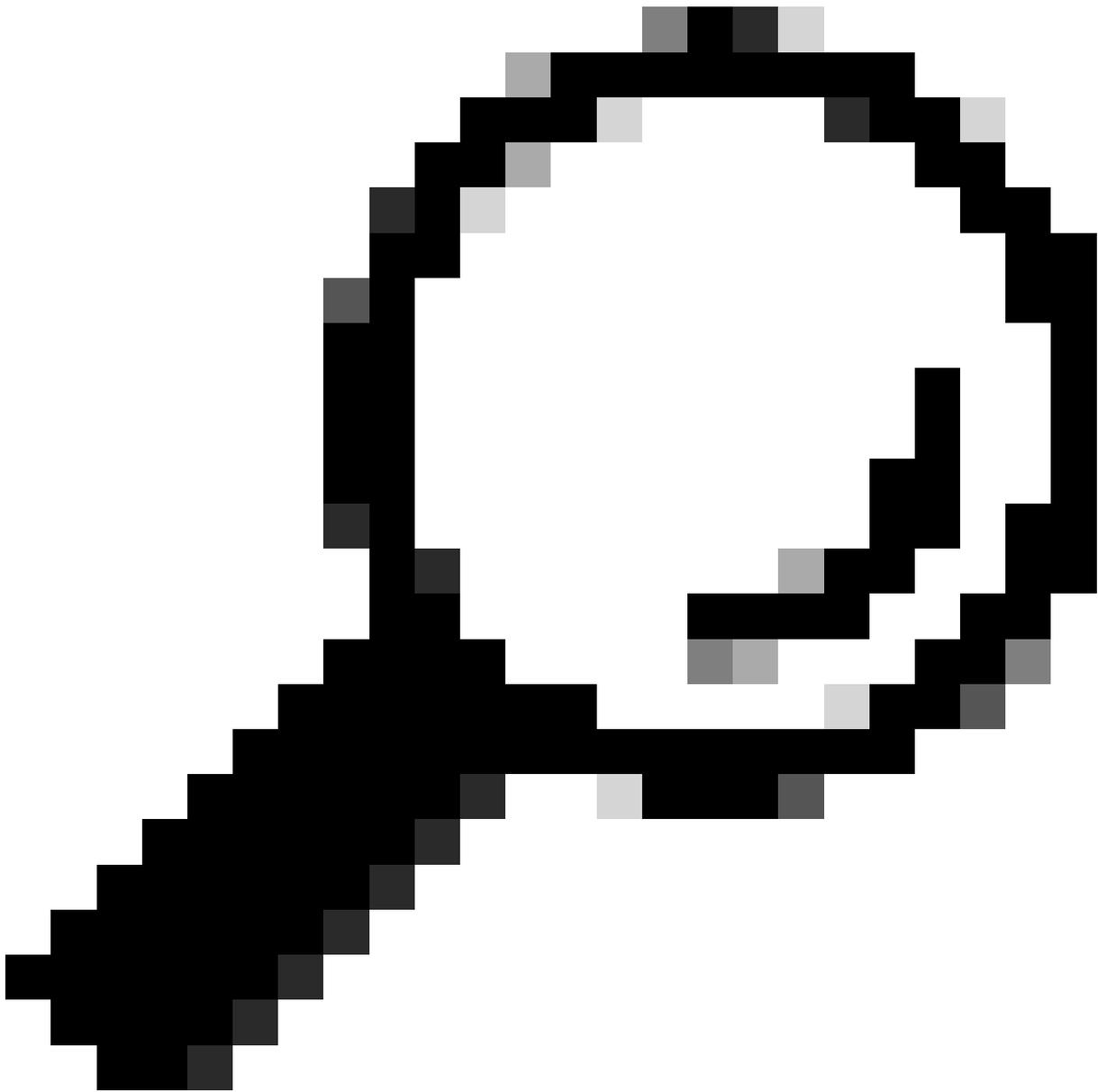
エラーメッセージに関する完全な接続は、0/LC2/LC-SW CEポート18 ~ 0/SC0/EOBC-SWポート13と判別されます。

ポートを手動でリセットします。

- **controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 18 down**
- **controller switch port-state location 0/LC2/LC-SW 18 up**
- **controller switch port-state location 0/SC0/EOBC-SW 13 down**
- **controller switch port-state location 0/SC0/EOBC-SW 13 up**

管理モードでモジュールを完全にリロードします。

- **hw-module loc 0/2 reload**
- **hw-module loc 0/SC0 reload**



ヒント:CEスイッチのオンボードはリセットされないため、EXECモードのCLIコマンド **reload location force** は入力しないでください。

---

モジュールを物理的に再装着します。

次の時点ですべての方法を使い果たした場合は、show techファイルを収集し、そのファイルを含むSRをCisco TACで開きます。

- **admin show tech card-mgr**
- **admin show tech os**
- **admin show tech-support control-ethernet**
- **admin show tech ctrace**
- **admin show tech shelf-mgr**

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。