

# レイヤ2ループのトラブルシューティング

## 内容

---

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[使用するコマンド](#)

[トラブルシューティング理論](#)

[アプリケーション](#)

[分析](#)

---

## はじめに

このドキュメントでは、レイヤ2ループの発生源を特定し、将来これを防止するためのセーフガードを提供するのに役立つ情報について説明します。

## 前提条件

STPの概念に関する知識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。

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。

## 使用するコマンド

- show interfaces | include is up|入力レート
- show cdp neighbors <インターフェイス>
- show spanning-tree
- show logging

## トラブルシューティング理論

トポロジに関係なく、開始点（最初に接続したスイッチ）に関係なく、問題の原因を追跡するア

アプローチは同じです。

前述のshow interfaceコマンドを使用します。ここでは、入力レートが高いインターフェイスに焦点を当てています。

高い出力レートは症状であり、原因ではありません。

High Input rateインターフェイスが識別されたら、CDP neighborを使用して、接続されているスイッチのリンクをチェックします。 ホストポートが見つかった場合は、そのポートをシャットダウンして問題を解決してください。

スイッチが相互接続されたデュアルリンクの場合は、スパニングツリーコマンドを使用してブロッキングステートとフォワーディングステートを確認します。 これは、正常に機能していないポートやスイッチを特定するのに役立ちます。

Topology Change Notifications ( TCN ; トポロジ変更通知 ) : ループの処理中は、これらの通知を無視します。

古いスイッチにはCOPPがないか、ランダムTCNを発生させるBPDU処理を処理できません。

問題があると思われるポートが見つかった場合は、そのポートをシャットダウンし、少なくとも30秒間待ちます。 それでも問題が解決しない場合は、先に進み、そのインターフェイスを「no shut」にしないでください。

## アプリケーション

```
DistroSwitch#show interfaces | include is up|input rate
GigabitEthernet1/0/1 is up, line protocol is up
 5 minute input rate 1482600 bits/sec, 2739 packets/sec
GigabitEthernet1/0/2 is up, line protocol is up
 5 minute input rate 291658000 bits/sec, 366176 packets/sec <-----
TenGigabitEthernet1/1/1 is up, line protocol is up
 5 minute input rate 1339000 bits/sec, 2614 packets/sec
```

```
DistroSwitch#show cdp neighbors gigabitEthernet 1/0/1
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
 S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater, P - Phone,
 D - Remote, C - CVTA, M - Two-port Mac Relay
Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID
access Gig 1/0/2 158 S I C9300-48P Gig 2/0/2 <-----
```

<#root>

```
DistroSwitch#show logging
```

```
*May 3 18:33:45.885: %SW_MATM-4-MACFLAP_NOTIF: Host 0cd0.f8dc.dc47 in vlan 1 is flapping between port G
*May 3 18:33:58.841: %SW_MATM-4-MACFLAP_NOTIF: Host 0cd0.f8dc.dc47 in vlan 1 is flapping between port T
*May 3 18:34:13.842: %SW_MATM-4-MACFLAP_NOTIF: Host 0cd0.f8dc.dc47 in vlan 1 is flapping between port G
*May 3 18:34:28.839: %SW_MATM-4-MACFLAP_NOTIF: Host 0cd0.f8dc.dc47 in vlan 1 is flapping between port T
*May 3 18:34:43.840: %SW_MATM-4-MACFLAP_NOTIF: Host 0cd0.f8dc.dc47 in vlan 1 is flapping between port T
*May 3 18:34:58.839: %SW_MATM-4-MACFLAP_NOTIF: Host 0cd0.f8dc.dc47 in vlan 1 is flapping between port T
```

```
access#show spanning-tree vlan 1
Spanning tree instance(s) for vlan 1 does not exist.
```

## 分析

### STPのベストプラクティス

**BPDUガード**：BPDUガードを転送する代わりに取得したインターフェイスを無効にします

**ルートガード**：通常はアクセス側のDistro用です。これが適用されているインターフェイスで上位BPDUや下位BPDUが表示されることはありません。

**ループガード**：通常はすべてのスイッチでグローバルに実行されます。スイッチがあるインターフェイスでBPDUを受信すると、そのインターフェイスを追跡して、BPDUを受信し続けるかどうかを確認します。

2秒後です。そうでない場合は、loop-inconsistent状態になります。

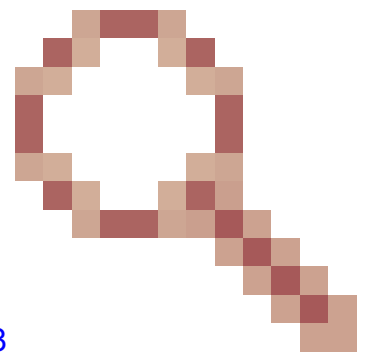
**BPDU Filter**:STPを無効にします。BPDUは受信時に送信も処理もされません。サービスプロバイダーに共通 (必ずしもエンタープライズネットワークではない)

すべてのSTP機能を推奨しないでください。たとえば、bpdufilterはbpduguardをトランプします

### UDLDアグレッシブ

ストーム制御：1%以下に設定する：Cisco Bug [IDCSCvt85758](#)

特定のシナリオに対するCoPPとQoSは有用ですが、一般的ではありません。



## 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。