

# VP トンネル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](#)

[トラブルシューティングのシナリオ](#)

[非整形または整形VPトンネル内にPVCを作成できない](#)

[階層VPトンネルを作成できない](#)

[VPトンネルの2つの終端を終端する2つのスイッチをPNNIネイバーにできない](#)

[通常または整形VPトンネルを介してSVCまたはソフトVCを確立できない](#)

[設定からatm pvpコマンドを削除できない](#)

[関連情報](#)

## 概要

Virtual Path Tunnel Interface ( VPI ; 仮想パストンネルインターフェイス ) は、Cisco ATMスイッチ ( LS1010およびCatalyst 8540-MSR ) 上の多重化/逆多重化ポイントで、さまざまなソース ( ATMインターフェイス ) からのVC ( 仮想チャネル ) がインターフェイス上に集約されます。VPは、すべて同じVPI番号を持つ複数のVCで構成されるATM接続であり、WANを介してトラフィックを転送する場合によく使用されます。これらは VP スイッチングを処理する ATM スwitch を通過します。このドキュメントでは、LS1010、Catalyst 8510-MSR、および8540-MSRスイッチに焦点を当てています。

このドキュメントでは、VP トンネルにおける一般的な問題の一部のさまざまなトラブルシューティングのヒントについて説明します。VPトンネルの背景情報については、「[VPトンネルとVPスイッチングについて](#)」を参照してください。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特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。

## トラブルシューティングのシナリオ

### 非整形または整形VPトンネル内にPVCを作成できない

1. VPのサブインターフェイスではなく、メインインターフェイスでPVCを設定しようとしていて、スイッチから次のメッセージが返されています。`%connection`の作成に失敗しました：  
**指定されたVPIはVPトンネルに属しています。失敗の例：**

```
ASP#configure
Configuring from terminal, memory, or network [terminal]?
Enter configuration commands, one per line.  End with CNTL/Z.
ASP(config)#int atm 12/0/2
ASP(config-if)#atm pvc 10 100 int
ASP(config-if)#atm pvc 10 100 interface atm 12/0/3 10 100
%connection creation fails:specified VPI belongs to a VP-Tunnel
```

**ソリューション：**VPに対応するサブインターフェイスにVPを設定します (VPI 10の場合はサブインターフェイス10を使用)。

```
ASP(config-if)#int atm 12/0/2.10
ASP(config-subif)#atm pvc 10 100 interface atm 12/0/3.10 10 100
ASP(config-subif)#
```

2. 整形VPトンネルまたは非整形VPトンネル内にPVCを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。`%connection`の作成に失敗しました：  
**指定されたVPIはVP-Tunnel VPとは異なります。障害の例：**

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 5 100
%connection creation fails: specified VPI is different from VP-Tunnel VPI
```

**ソリューション：**VPトンネルに設定しようとしているVCのVPI番号が、VPトンネルのVPI番号と同じであることを確認します。

3. 非整形VPトンネル内にVCを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。`%接続の作成に失敗しました：不正なトラフィックパラメータ。障害の例`: CBR VCを許可するCBRトンネルを介したUBR PVCの設定：

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: bad traffic parameters
8540-MSR(config-if)#
```

**ソリューション：**非整形トンネル内のVCは、トンネル自体と同じサービスカテゴリである必要があります。設定するVCがVPトンネルと同じサービスカテゴリであることを確認します。VPトンネルのサービスカテゴリを確認するには、`show atm vp vp number`コマンドを使用します。

4. 整形VPトンネル内にVCを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。`%接続の作成に失敗しました：不正なトラフィックパラメータ。障害の例`: CBR VCを許可するCBRトンネルを介したUBR PVCの設定：

```
8540-MSR(config-if)#atm pvc 0 100 interface atm2/1/0.6 6 100
%connection creation fails: bad traffic parameters
8540-MSR(config-if)#
```

**ソリューション：**11.3(0.8)TWA4よりも前のバージョンのCisco IOS®ソフトウェア ( CBR整形トンネルでサポートされるCBR VCのみ ) がある場合は、次の項目を確認してください。VCのサービスカテゴリがCBRであることを確認します。PVCの接続トラフィックテーブルのインデックスが**show atm connection**でCBRとして指定されていることを確認することで**確認できます**。PVCを設定するときに接続トラフィックテーブルインデックスを指定しなかった場合、デフォルトはUBRになります。これにより、PVCに障害が発生します。ATMスイッチのCisco IOSソフトウェアバージョンが11.3(0.8)TWA4以降の場合は、次の2つの項目

も確認してください。これが整形VPトンネルで設定される最初のPVCで、そのサービスカテゴリがCBRと異なる場合は、`cac service-category cbr deny`および`cac service-categoryubr permit`コマンドを使用して、CBRを無効にして、新しいサービスカテゴリ (このUBR) を有効にします。この整形VPトンネルに他のPVCがすでに設定されている場合は、正常に設定されていないPVCが、設定済みのPVCと同じサービスカテゴリにあることを確認してください。

5. 整形VPトンネルまたは非整形VPトンネル内にVCを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。%接続の作成に失敗しました：指定されたトラフィック/リソースパラメータは無効です。障害の例:10Mb CBR VPを介して10Mb CBR VCを設定しようとする：

```
8540-MSR(config-if)#$00 rx-cttr 63999 tx-cttr 63999 int
atm2/1/0.6 6 100
```

```
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

ソリューション：VPトンネル内のすべてのVCによって割り当てられる帯域幅の総量は、VPトンネルに割り当てられる帯域幅の95 %未満である必要があります。PCRはCBR接続に割り当てられます。SCRはVBR接続に割り当てられます。MCR (最小セルレート) が指定されていない限り、UBR接続とABR接続の帯域幅割り当てはありません。LS1010およびCatalyst 8500の各物理インターフェイスおよびVPトンネルサブインターフェイスでは、保証されていないVC用に5 %が予約されるため、予約できる帯域幅は95 %に過ぎません。VPトンネルに割り当てられ、使用可能な帯域幅の量を確認するには、`show atm interface resource atmx/y/z.n`コマンドを使用します。nはVPトンネルのVPI番号です。たとえば、次のシナリオでは、トンネル内のCBR VCを使用したCBRトンネルが含まれます。

トンネル内の最初のPVCの作成に失敗した場合は、CBR PVCの要求されたPCRがVPトンネルのPCRの95 %未満であることを確認します。このトンネルにすでに他のPVCが存在しているが、新しい接続が失敗する場合は、このトンネル内のすべてのPVCのPCRの合計がトンネルのPCRの95 %を超えないようにします。`show atm connection`コマンドを使用して、設定されたすべてのインデックスのPCRを調べることができます。たとえば、トンネル内にVBR VCを持つCBRトンネルでは、トンネル内のすべてのVCのSCRの合計が、VPトンネルのPCRの95 %未満である必要があります。

## 階層VPトンネルを作成できない

1. 階層VPトンネルを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。%接続の作成に失敗しました：指定されたトラフィック/リソースパラメータは無効です。失敗の例：

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
```

```
% Hierarchical scheduling disabled.
```

```
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

ソリューション：階層VPトンネルを設定しようとしていますが、VPスケジューリングが有効になっていません。`show atm resource`コマンドを使用して、階層スケジューリングが有効になっているかどうかを確認できます。階層スケジューリングを設定した場合(`show run`で表示される場合など)も同じメッセージが表示されますが、設定後にスイッチがリロードされません。次の手順を実行します。設定例:atm hierarchical-tunnel(`write memory`コマンドを使用して)設定を保存し、スイッチをリロードします。

2. 階層VPトンネルを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。%階層VPトンネルを設定する前に、インターフェイスからすべてのPVC/PVP (よく知られている点を除く) を削除する必要があります。%接続の作成に失敗しました：指定されたトラフィック/リソースパラメータは無効です。失敗の例：

```
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999
```

```
% All PVCs/PVPs (except well knowns) must be removed from the
```

```
interface before configuring Hierarchical VP-Tunnels.  
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid
```

**ソリューション:** このメッセージは、すでに別のタイプの接続 (PVC、SVC、整形および非整形VPトンネル、VPなど) があるインターフェイスで階層VPトンネルを設定しようとする  
と生成されます。 **show atm vc interface atm x/y/z** コマンドおよび **show atm vp interface atm  
x/y/z** コマンドを使用して、階層VPトンネルではない物理インターフェイスを通過する接続  
を確認します。これらの接続をすべて削除します。これらの接続の一部がSVC (LANE  
SVCなど) である場合があり、その場合は、このスイッチ以外のデバイスでこれらのSVCを  
クリアする必要がある場合があります。たとえば、VPトンネルの設定に使用している  
ATMスイッチに接続されているルータまたはスイッチのLANEクライアントをシャットダウ  
ンする必要がある場合があります。

3. 階層VPトンネルを設定しようとする、スイッチから次のメッセージが返されます。%階層  
トンネルはmsc 0ポート3で許可されていません。%connection creation failed:指定されたト  
ラフィック/リソースパラメータは無効です。失敗の例:

```
8540-MSR(config-if)#int atm1/1/0  
8540-MSR(config-if)#atm pvp 15 hierarchical rx-cttr 63999 tx-cttr 63999  
% Hierarchical Tunnels not allowed on msc 0 port 3.  
%connection creation fails: specified traffic/resource parameters are invalid  
8540-MSR(config-if)#
```

**ソリューション:** サポートしていないインターフェイスに階層VPトンネルを作成しようと  
しています。階層VPトンネルをサポートするインターフェイスとそのインターフェイスで  
の設定については、『[VPトンネルとVPスイッチングについて](#)』を参照してください。

## VPトンネルの2つの終端を終端する2つのスイッチをPNNIネイバーにできない

**show atm pnni neighbor** コマンドで表示されるように、PNNIネイバーの状態がまだ「full」でない  
場合は、次の項目を確認します。

- VPトンネルを使用して、各スイッチでローカルにPNNI PVCが表示されることを確認します  
。 **show atm vc int atm x/y/z.n** コマンドを使用します。ここでnはVPトンネルのVPIです。PNNI  
VCはPNNIとラベル付けされ、そのVPI/VCIペアはn/18になります。表示されない場合は、サ  
ブインターフェイスでPNNIが無効になっていないことを確認してください。 **shut/no shut** コ  
マンドを使用して、PVCが表示されるかどうかを確認します。
- ポリシングが原因で、またはシェーピングが設定されているLS1010でセルが廃棄される可能  
性があります。重大なセルの廃棄は、PNNIネイバーが確立されないようにPNNIパケットの  
廃棄を引き起こす可能性があります。サービスプロバイダーがポリシングを行っている場合  
は、VPトンネルでトラフィックシェーピングが設定されていることを確認する必要があります。  
トラフィックシェーピングが適切に設定されている場合は、サービスプロバイダーに連  
絡し、購入したVPでセルドロップが発生しているかどうかを確認します。

## 通常または整形VPトンネルを介してSVCまたはソフトVCを確立できない

このタイプの問題の例は、LANEが起動していないか、CESソフトPVCが確立されていないこと  
です。手順は以下のとおりです。

1. 要求されたSVCのサービスカテゴリが、VPトンネルの許可されたサービスカテゴリと同じ  
であることを確認します。
2. シグナリングセットアップメッセージで要求されたトラフィックパラメータが、トンネルで  
使用可能な帯域幅より小さいことを確認します。
3. どのサービスカテゴリとトラフィックパラメータが要求されているかを確認し、PVCについ

でも同じトラブルシューティング手順に従ってください。

4. 次の非侵入型デバッグをオンにして、オンのままにします。debug atm sig-error」を参照してください。このデバッグでは不十分で、スイッチがビジー状態でない場合は、次のデバッグを実行します。debug atm sig-events interface x/y/z.n。ここでnはサブインターフェイス番号 (VPトンネルのVPI番号) です。ただし、debugコマンドに関しては、この点を確認してから実行してください。

## 設定から atm pvp コマンドを削除できない

まず、このVPトンネルに関連付けられているサブインターフェイスを削除する必要があります。たとえば、次のコマンドを使用して、VPI=5のVPトンネル用のこのVPトンネルを削除します。

- no interface atm x/y/z.5
- no atm pvp 5

## 関連情報

- [ATM テクノロジーに関するサポート](#)
- [仮想パス\(VP\)スイッチングおよびトンネル](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)