

ATM PVC、SVC、ソフトPVC および PVP FAQ

内容

[ATM 相手先固定接続 \(PVC \) とは何ですか。](#)

[PVC はどのような場合に実装できますか。](#)

[一般的な PVC の実装方法はどのようなものですか。](#)

[PVC カプセル化のタイプにはどのようなものがありますか。](#)

[ルーテッド RFC 1483 PVC とブリッジド RFC 1483 PVC の違いは何ですか。](#)

[シスコのルータに ATM インターフェイスを設定して PVC を使用するにはどのようにしますか。](#)

[異なるシスコ ルータのプラットフォームで使用される VPI/VCI の範囲はどのようなものですか。](#)

[シスコのルータにはどの PVC 設定方式が適していますか。](#)

[相手先選択接続 \(SVC \) とは何ですか。](#)

[SVC はどのような場合に実装できますか。](#)

[ソフト相手先固定接続 \(ソフト PVC \) とは何ですか。](#)

[ソフト PVC はどのような場合に実装できますか。](#)

[ATM 相手先固定パス \(PVP \) とは何ですか。](#)

[PVP はどのような場合に実装できますか。](#)

[一般的な PVP の実装方法はどのようなものですか。](#)

[シスコのルータを PVP 上で SVC 用に設定できますか。](#)

[同じインターフェイス上にある PVP の間でセルを交換するように Cisco ATM スイッチを設定できますか。](#)

[PVP を削除するとルータでエラー メッセージ「%ATM:PVP <vpi#> removal failed](#)

[oam-pvc manage が設定されているとき、ATM サブインターフェイスがフラップするように見えるのはなぜですか。](#)

[PA-A2 CES アダプタは、T1 ポートでのバックツーバック接続をサポートしていますか。](#)

[ATM トラフィックシェーピングとは何ですか。](#)

[ATM トラフィックポリシングとは何ですか。](#)

[Cisco Discovery Protocol \(CDP \) は RFC 1483 のカプセル化で動作しますか。](#)

[CDP は NLPID のカプセル化で動作しますか。](#)

[管理イーサネット ポートと ATM PVC の間でトラフィックをルーティングするのに LS1010 ATM スイッチを使用できますか。](#)

[フレームリレー PVC 用にフレームリレースイッチング \(フレーム スwitching \) を設定すると同様に、ルータ上で ATM PVC スwitching \(セル スwitching \) を設定することはできますか。](#)

[8540 上でイーサネット ポートと ATM PVC の間にブリッジを設定することはできますか。](#)

[ATM スイッチにある SVC はどのようにクリアしたらよいですか。](#)

[設定から ATM サブインターフェイスを消去するにはどうしたらよいですか。](#)

[3600 ルータで Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1\(T\) を使用している場合、ルータのリロードや電源に問題が発生した際に ATM および IMA インターフェイスで VC 設定の一部が失われるのはなぜですか。](#)

Q. ATM相手先固定接続(PVC)とは何ですか。

A. PVCとは、特定の送信元と特定の宛先の間でのATM交換ネットワーク上のネットワークオペレータが手動でプロビジョニングする回線です。PVCは、1か月から数年の期間、あるいはサービスが終了するまで提供されます。詳細については、[RFC 1483](#)を参照してください。

注：PVCはPermanent Virtual Channel (PVC；相手先固定接続)とも呼ばれます。

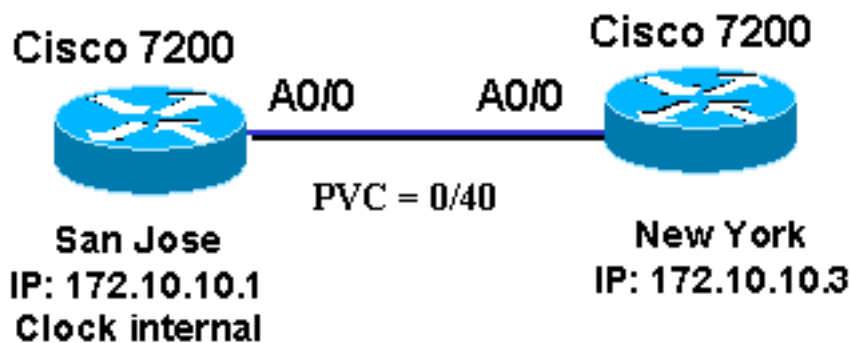
Q. PVCはいつ実装できますか。

A. ネットワークオペレータは、ATMプロバイダーからの専用回線にPVCを実装します。ATM PVCは、サービスプロバイダーのクラウドを経由する非冗長の回線をエンドユーザに提供します。この回線は、エンドユーザに必要であり、エンドユーザが支払う帯域幅を使用してプロビジョニングされます。

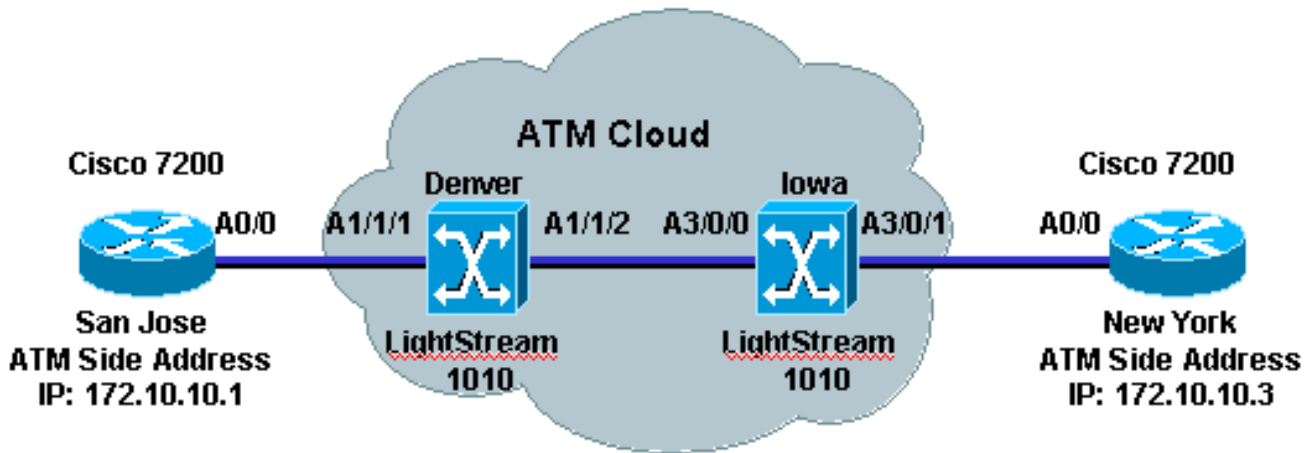
Q. 一般的なPVCの実装は何ですか。

A. 一般的なPVCの実装は2つあります。

1. **バックツーバック**：通常、これはラボ環境または非実稼働環境で使用されます。これは、バックツーバックトポロジでPVCを設定する場合に必要です。同一の virtual path identifier/virtual channel identifier (VPI/VCI; 仮想パス識別子/仮想チャネル識別子) のペアが両端のデバイスで使用される必要があります。次の例では、VPI/VCI (またはPVC) は 0/40 になっています。1つのルータは、内部オシレータからのTX信号をクロックするように、設定されている必要があります。デフォルトでは、シスコのルータは回線から受信したクロックによってTX信号をクロックします。次に例を示します。



2. **通信事業者クラウド経由**：通常これは、顧客がATMサービスプロバイダーからの専用回線を使用する場合に実稼働環境で使用されます。



ATM サービスプロバイダーは、両方のエンド デバイスが PVCを設定するために使用する VPI/VCI 情報を提供する必要があります。VPI と VCI のペアは、同じである必要はありません。ATM サービスプロバイダーは VPI/VCI ペア間のスイッチで相互接続を設定します。

Q. PVCカプセル化の種類にはどのようなものがありますか。

A. 次の4種類のPVCカプセル化があります。

- **aal5ciscopp**: Cisco独自のPPP over ATMの場合、aal5ciscoppはATMまたは非対称デジタル加入者線(ADSL)インターフェイスを備えたCiscoルータのみをサポートします。このタイプのカプセル化は、PPP の認証が必要な場合に使用します。
- **aal5mux**: AAL5 MUXカプセル化では、PVCごとに1つのプロトコル (IPまたはIPX) だけがサポートされます。
- **aal5nlpid**: AAL5 Network Layer Protocol Identification(NLPID)カプセル化により、ATMインターフェイスは、ATMデータサービスユニット(ADSU)を使用し、ATM-Data Exchange Interface(DXI)を実行する高速シリアルインターフェイス(HSSI)と)と相互運用できます。
- **aal5snap**: AAL5 Logical Link Control/Subnetwork Access Protocol(LLC/SNAP)カプセル化は、Inverse ARPをサポートし、プロトコルデータグラムよりも前のLLC/SNAPを組み込みます。これにより、同じ PVC を複数のプロトコルが通過できるようになります。

注 : aal5snapはデフォルトのカプセル化であり、複数のプロトコルを1つのPVCで伝送できるため、最も広く使用されています。

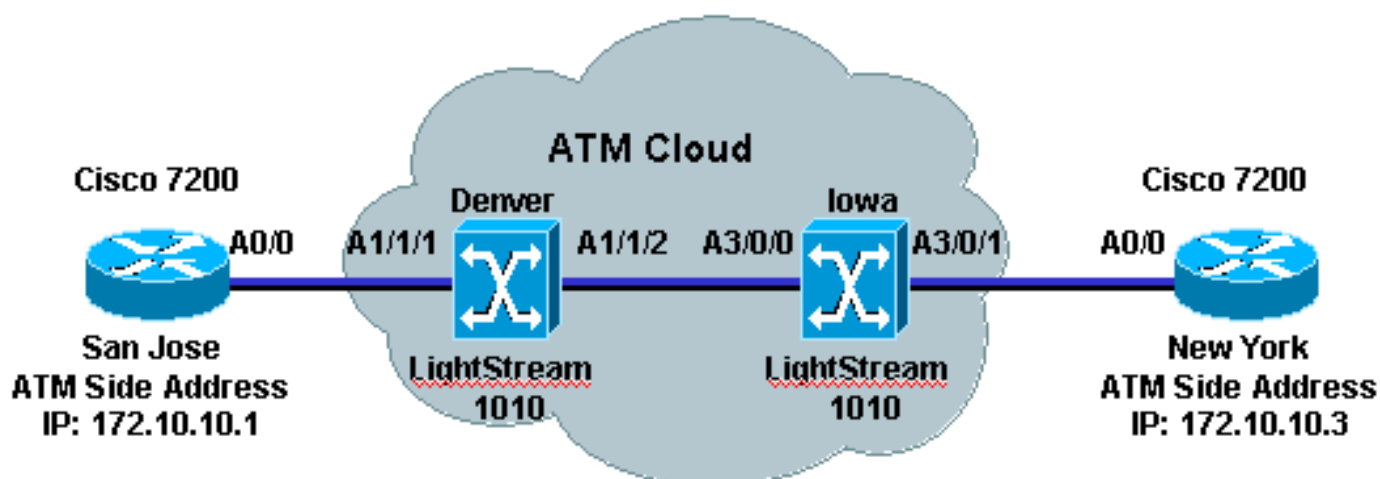
Q. ルーテッドRFC 1483 PVCとブリッジRFC 1483 PVCの違いは何ですか。

A. ほとんどの場合、LLCカプセル化サブネットワーク接続ポイント(SNAP)PVCを参照してください。ルーテッド PVC には 802.2 LLC ヘッダー (0xFE-FE-03) だけがあり、この後には 802.1a SNAP フィールドが続く場合があります。ブリッジ PVC には、802.1 ヘッダー (0xAA-AA-03) とその他に複数のフィールドがあり、メトロポリタンエリア ネットワークの宛先アドレスが含まれます。

RFC 1483 ルーテッド設定の例については、[『LLCカプセル化を使用した ATM PVC における多数のルーテッドプロトコル』](#)を参照してください。ブリッジされた RFC 1483 設定については、[『ブリッジされた RFC 1483 を使用した基本の PVC 設定』](#)を参照してください。

Q. PVCを使用するには、CiscoルータのATMインターフェイスをどのように設定する必要がありますか。

A. ルーテッドまたはブリッジドPVC設定を使用するCiscoルータでATMインターフェイスを設定できます。ルーテッド RFC 1483 設定の例を次に示します。

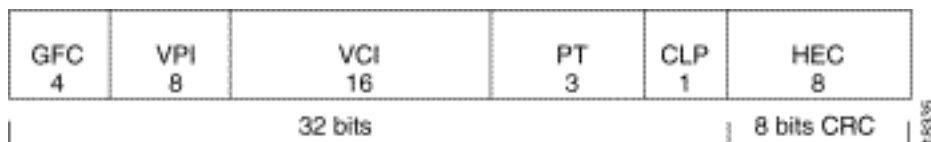


San Jose	New York
<pre>interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 point- to-point ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.1 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface. protocol ip 172.10.10.3 broadcast</pre>	<pre>interface ATM0/0 no ip address no atm ilmi-keepalive no scrambling-payload ! interface ATM0/0.1 multipoint ip address 172.10.10.3 255.255.255.0 pvc 0/50 protocol ip 172.10.10.1 broadcast protocol ip 172.10.10.3 broadcast !--- Allows this router to ping !--- its own ATM interface.</pre>

注：両ルータは、ポイントツーポイントまたはマルチポイントインターフェイスです。前述の例では、両方の方式の設定例を紹介しています。ATM Adaptation Layer (AAL; ATM アダプテーション層) でのカプセル化は、デフォルトで aal5snap になっています。ATM のサービスタイプは、デフォルトでは Unspecified Bit Rate (UBR; 未指定ビットレート) です。これらの設定は Cisco7200 ルータからのもので、ルータが終端している回線の両端用に、ATM のネットワーク管理者と ISP からユーザへ VPI/VCI のペアが提供されていることが前提となっています。前述の例では、顧客に提供される VPI/VCI のペアが、ルータ San Jose では 0/40 であり、ルータ New York では 0/50 です。

Q.さまざまなCiscoルータプラットフォームで使用されるVPI/VCIの範囲は何ですか

A. Ciscoプラットフォームで使用できるVPI/VCI値の数は、プラットフォームと設定によって異なります。たとえば、ATM(IMA)の逆多重化(IMA)の設定では、VPIのサブ範囲0 ~ 15、64 ~ 79、128 ~ 143、192 ~ 207だけが使用されます。通常、ATM 5バイトセルヘッダーには、VCI用に8ビットと用16ビットが含まれます。次の図に、ATMの5バイトのセルヘッダーの形式を示します。



ほとんどのプラットフォームでは、VPIに8ビットを使用します。VPIには0 ~ 255の範囲を指定し、VCIには0 ~ 65535の範囲を指定します。[Cisco ATMルータインターフェイスでのアクティブな仮想回線の最大数についてはプラットフォームごとに異なりますIMA VPI/VCIの範囲の詳細については、『IMAカードの仮想パス識別子/仮想チャンネル識別子\(VPI/VCI\)の範囲はどのようになっていますか。』を参照してください。](#)

Q. Ciscoルータに推奨されるPVC設定スタイルはどれか？

A. シスコは、[atm pvc vcd vpi vci aal-encap interface](#)コマンドを使用するATM PVC設定をCisco IOS®ソフトウェアリリース10.0で導入しました。この方法は、今では「旧来のPVC設定」とされています。Cisco IOSソフトウェアリリース11.3 T以降では、新しい[pvc \[name\] vpi/vci \[ilmi\] \[qsaal\] \[smsd\]](#)コマンド。詳細は、[『新しいVC設定』を参照してください。](#)この新しいATM PVCの設定方法により、より柔軟性に富んだ優れた機能が使用できるようになりました。旧来の方式では、Operation And Management (OAM) および Low Latency Queueing (LLQ; 低遅延キューイング) がサポートされないという制限がありました。

次の表に、Cisco IOSソフトウェアによりサポートされるATM PVC設定構文を示します。

旧来のPVC設定 (Cisco IOS Software Release 11.3 T より前)	新しいPVC設定 (Cisco IOSソフトウェアRelease 11.3T以降)
<pre>interface ATM0/0 ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 atm pvc 1 0 40 aal5snap atm pvc 2 0 50 aal5snap 1500 512 64 map-group 1483pvc map-list 1483pvc ip 172.10.10.2 atm-vc 1 broadcast ip 172.10.10.3 atm-vc 2 broadcast ip 172.10.10.1 atm- vc 1 broadcast</pre>	<pre>interface ATM0/0 ip address 172.10.10.1 255.255.255.0 pvc 0/40 protocol ip 172.10.10.2 broadcast protocol ip 172.10.10.1 broadcast pvc 0/50 protocol ip 172.10.10.3 broadcast vbr-nrt 1500 512 64</pre>

Q.相手先選択接続(SVC)とは何ですか。

A. SVCは、Network-Network Interface(NNI)シグナリング方式を使用してエンドデバイスによって動的に確立されるオンデマンド接続です。ATMクラウドを経由してコールを動的にルーティングさせるエンドデバイス間には、ATMスイッチが設置されている必要があります。ネットワーク

オペレータは、パスにある各 ATM スイッチを手動で設定する必要はありません。リンクに障害がある場合、エンドデバイスは SVC コールを再度開始する必要があります。SVC は、一定時間アイドル状態になった場合にも切断されます (シスコのルータでは、アイドル状態によるタイムアウトはデフォルトで 300 秒です)。シスコの各プラットフォームで SVC を設定する方法については、次の資料を参照してください。

- [SVC の設定](#)
- [ILMI を使用しない RFC 1483 ATM SVC アドレス登録設定](#)
- [SVC 環境での ARM モジュールに対する Classical IP over ATM の設定](#)
- [SVC、PVC、ソフト PVC、PVP、および VP トンネルの設定](#)

注：SVCはSwitched Virtual Channelとも呼ばれます。

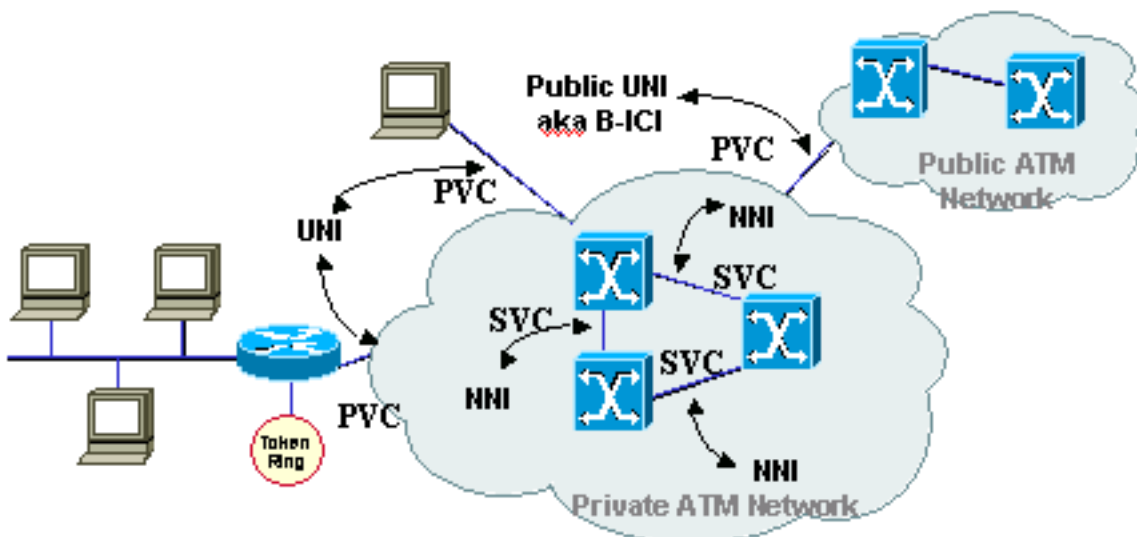
Q. SVCはいつ実装できますか。

A. ATM上でLANエミュレーション(LANE)またはクラシックIP(CLIP)を実装するネットワークオペレータ(RFC 1577)がSVCを確立します。ネットワークオペレータは、SVC の確立に必ずしも LANE や CLIP を使用する必要はありません。ネットワーク オペレータは 20 バイトの ATM アドレスを設定して、すべてのエンドデバイスに対するプロトコル (IP、IPX) マッピングを行うことができます。これにより、エンド デバイスは UNI シグナリングを使用してリモート エンド デバイスへのコールをセットアップできます。

Q.ソフト相手先固定接続 (ソフトPVC) とは何ですか。

A.ソフトPVCは、UNIを介して手動で設定され、ユーザからネットワークへのインターフェイス (NNI)を介して動的に設定されるPVCです。ソフト PVC は、ATM ネットワーク全体で常にアップしています。ATM スイッチに障害が発生した場合は、ソフト PVC が ATM ネットワーク上で再ルーティングされます。ソフト PVC の設定により、PVC や SVC が最適な状態になります。これは、ネットワークの核の部分において SVC に柔軟性がもたらされ、エッジでは PVC が安定するためです。

ソフト PVC は、ATM スイッチでのみ設定できます。ソフト PVC の設定方法についての詳細は、[『SVC、PVC、ソフト PVC、PVP、および VP トンネルの設定』](#)を参照してください次の図に、PVC と SVC を設定する場所を示します。



Q.ソフトPVCはいつ実装できますか。

A. ATMネットワークがフルメッシュ構造の場合、ネットワークオペレータはソフトPVCを実装する必要があります。ネットワークオペレータは、エンドデバイスに接続されたATMスイッチのうち1つだけを設定する必要があります。

Q. ATM Permanent Virtual Path(PVP)とは何ですか。

A. PVPは、ネットワークオペレータによって手動で設定される接続で、セルヘッダーのVPIのみを使用するATMスイッチ間セルの設定によってプロビジョニングされます。SVCと同様、PVPはサービスが終了するまで提供されます。PVPは、さまざまなエンドデバイスから接続されるVC(バーチャルサーキット)の、ATMスイッチにおける多重化/逆多重化のポイントとして使用されます。詳細については、『[SVC、PVC、ソフトPVC、PVP、およびVPトンネルの設定](#)』を参照してください

Q. PVPはいつ実装できますか。

A. PVPは、セルがVPIのみに基づいてスイッチングされるため、ATMスイッチのスイッチング時間を短縮します。同一のVPIを使用する一連のVCを、特定のサイトから別のサイトに切り替える必要がある場合には、ネットワークオペレータはATMスイッチ上にPVPを設定できます。この例として、LANE、Classical IP(RFC 1577)、およびその他のSVCを使用する必要がある実装があります。

Q. PVPの一般的な実装は何ですか。

A. ATMトラフィックの多重化には、一般的なPVP実装が使用されます。ATMのネットワークオペレータは、通常この方法を使用して、ATMスイッチでのスイッチング時間を短縮しています。一般的なトポロジを次のネットワーク構成図に示します。



Q. PVP経由でSVCに対してシスコルータを設定できますか。

A. いいえ。シスコルータはPVP接続でSVCを確立できません。ルータは、0以外のVPI上でUNIシグナリングを実行できません。ほとんどのATMサービスプロバイダーでは、VPI 0上で顧客にシグナリングを許可しません。ルータは、PVPを使用して設定されたATMスイッチに接続する必要があります。ネットワークオペレータが同一VPIを使用するPVCごとにトラフィックシェーピングを設定する必要がないようにするために、VP全体をトラフィックシェーピングできるよう、PVPをルータで設定することができます。

Q. Cisco ATMスイッチは、同じインターフェイス上の1つのPVPから別のPVPにセルをスイッチングするように設定できますか。

A. はい。シスコのATMスイッチは、あるPVPを同じインターフェイス上の他のPVPにマップするようプログラミングできます。シスコのATMスイッチの設定例を次に示します。

```
interface ATM0/0/0
no ip address
atm pvp 20 interface ATM0/0/0 10
```

Q. ルータにエラーメッセージ `%ATM:PVP <vpi#> removal failed`

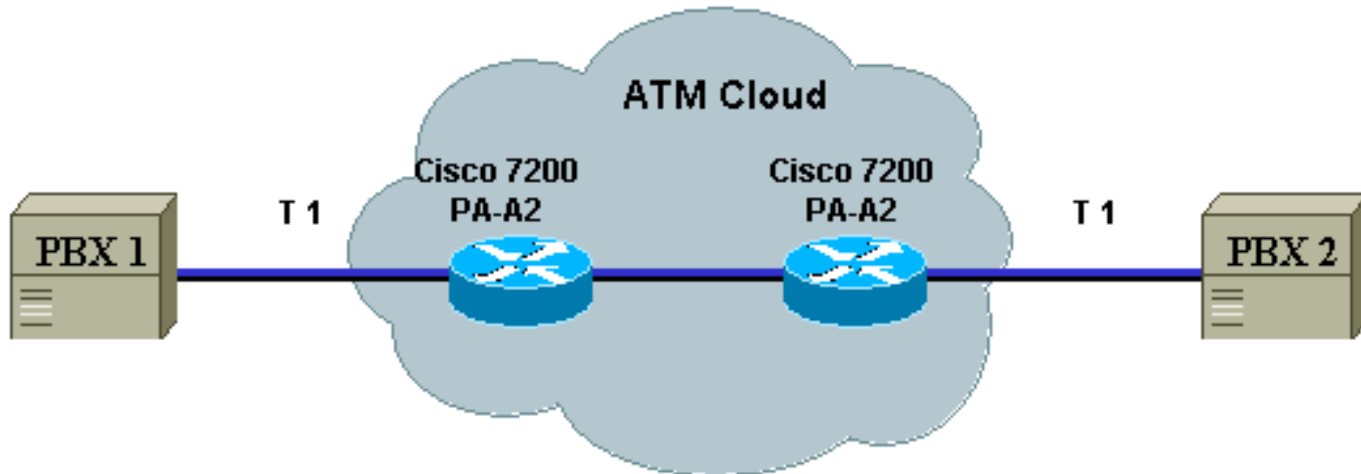
A. これは、Cisco Bug ID [CSCdv83829\(登録ユーザ専用\)](#) によるものです。その VPI に対する PVC の設定がされていなくても、ATM PVP は削除されません。この問題は、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.1(12) および 12.2(7) 以降の IOS イメージでは修正されています。

Q. `oam-pvc manage` が設定されていると、ATM サブインターフェイスがフラッシュするのはなぜですか。

A. OAM ループバックセルは、ATM アダプタによってトラフィックシェーピングされません。ATM プロバイダーが、トラフィックコントラクトに違反する [OAM ループバックセルをポリシングしてドロップしている可能性があります](#)。この問題を解決するため、ATM プロバイダーがセル遅延変動許容値 (CDVT) を増やす必要があります。

Q. PA-A2 CES アダプタは、T1 ポートでバックツーバック接続をサポートできますか。

A. いいえ。PA-A2 CBR ポートは、回線エミュレーションサービス (CES) 専用設計されています。その使用例を次に示します。



Q. ATM トラフィックシェーピングとは何ですか。

A. ネットワークオペレータは、ATM インターネットサービスプロバイダー (ISP) から購入した Quality of Service (QoS) に準拠したレートで ATM セルを送信するように、エンドデバイスとルータを設定する必要があります。購入されるサービス、あるいは要求されるサービスは、ユーザが必要とするサービスのタイプを規準とします。

- voice
- ビデオ
- data

現在、次の 5 種類のサービス クラスがあります。

- **使用可能ビットレート (ABR)** : このサービスクラスでは、ATM スイッチがセル配信は保証しませんが、最小ビットレートを保証し、フィードバックメカニズムを使用してセル損失をできるかぎり抑えます。ABR のサービスカテゴリは、ファイル転送、およびその他のバースト性の非リアルタイムトラフィックを伝送する VC 用の設計になっています。このトラフィックに対しては、VC が設定されていてアクティブの間は、最低限の帯域幅 (最小セルレートで指定) が利用可能になっている必要があります。ABR の設定と詳細については、『[ATM VC 用使用可能ビットレート \(ABR \) サービスカテゴリについて](#)』を参照してください。
- **固定ビットレート (CBR)** : このサービスクラスでは、音声およびビデオの QoS ニーズを満たすように、セルが連続ビットストリームで送信されます。CBR サービスクラスは、接続がアクティブである間、固定量の帯域幅を継続して使用できることが求められる ATM 仮想回線 (VC) 向けに設計されています。CBR として設定されている ATM VC では、接続されている間はいつでも peak cell rate (PCR; ピークセルレート) でセルを送信できます。また、PCR よりも低いレートで送信することもでき、セルをまったく送信しないこともできます。CBR の設定は、プラットフォームによって異なります。CBR の詳細と設定については、『[ATM VC に対する CBR サービスカテゴリについて](#)』を参照してください。
- **未指定ビットレート (UBR)** : このサービスクラスでは、ネットワーク管理で Quality of Service (QoS) が保証されません。インターネットが通常提供するベストエフォート型のサービスをモデル化したもので、リアルタイムの応答を必要とせず、遅延が発生しても問題ないアプリケーションに適しています。たとえば、電子メール、FAX 転送、ファイル転送、Telnet、LAN、リモートオフィスの相互接続などです。UBR サービスの詳細と設定については、『[ATM 仮想回線のための UBR サービスカテゴリについて](#)』を参照してください。シスコは、このサービスクラスのバリエーション (UBR+) を提供しています。UBR+ サービスクラスの主な利点は、接続要求の際に、ATM のエンドシステムが ATM スイッチに対して最小セルレートのシグナルを発信でき、ATM ネットワークではエンドツーエンドの保証としてこの最小値を維持しようとするということです。『[ATM VC の UBR+ サービスカテゴリの理解](#)』を参照してください。
- **可変ビットレート - 非リアルタイム (VBR-nrt)** : このサービスクラスは、バースト性の非リアルタイムアプリケーションを送信する場合に使用します。トラフィックの特性は、Peak Cell Rate (PCR; ピークセルレート)、Sustained Cell Rate (SCR; 平均セルレート)、Minimum Burst Size (MBS; 最小バーストサイズ) の観点から定義されています。VBR-nrt の詳細と設定については、『[ATM VC のための VBR-nrt サービスカテゴリおよびトラフィックシェーピングについて](#)』を参照してください。
- **可変ビットレート - リアルタイム (VBR-rt)** : このサービスクラスは、圧縮した Voice over IP やビデオ会議など、時間遅延が重要な要素となるリアルタイムデータを送信する場合に使用します。VBR-rt は、VBR-nrt と同様に、PCR、SCR、MBS の観点から特性が定義されます。VBR-rt の詳細と設定については、『[ATM VC に対する可変ビットレートリアルタイム \(VBR-rt \) のサービスカテゴリについて](#)』を参照してください。

ATM トラフィックシェーピングの詳細については、『[トラフィック管理](#)』を参照してください

。

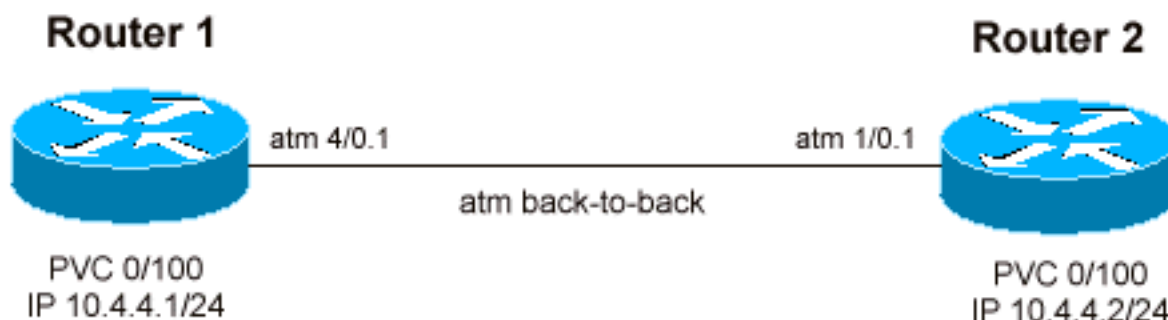
Q. ATM トラフィックポリシングとは何ですか。

A. ATM トラフィックポリシングは、ATM ネットワーク管理者が、[ABR](#)、[CBR](#)、[UBR](#)、[VBR-nrt](#)、および[VBR-rt](#)の各サービスカテゴリに対して購入したトラフィック契約に準拠していないユーザトラフィックにペナルティを強制できるをできます。管理者は、サービスタイプのパラメータに違反するレートで送信されたセルに対して、タグ付け、ATM ヘッダーの CLP ビットを 1 に変更、あるいはドロップを行うように、回線パスを構成している ATM スイッチを設定する必要があります。ATM トラフィックポリシングの詳細については、『[トラフィックポリシング](#)』

[および『LightStream 1010、Catalyst 8510MSR および Catalyst8540MSR スイッチにおけるポイントツーマルチポイント PVC 接続の設定およびトラフィック ポリシング』を参照してください](#)

Q. Cisco Discovery Protocol(CDP)はRFC 1483カプセル化と連動しますか。

A. CDPのサポートは、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(8)Tで導入されました。現在、CDPはAAL5SNAP RFC 1483 PVC およびポイントツーポイント サブインターフェイスでのみサポートされています。マルチポイント サブインターフェイスのサポートは、まだ計画されていません。次に、AAL5snap PVC での CDP の例を示します。



注：Router1とRouter2は、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2(8)Tが稼働する2 7140ルータです。

Router1	Router2
<pre>interface ATM4/0.1 point-to-point ip address 10.4.4.1 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! cdp enable</pre>	<pre>interface ATM1/0.1 point-to-point ip address 10.4.4.2 255.255.255.0 pvc 0/100 encapsulation aal5snap ! cdp enable</pre>

router1#show cdp interface atm4/0.1

```
ATM4/0.1 is up, line protocol is up
Encapsulation ATM
Sending CDP packets every 60 seconds
Holdtime is 180 seconds
```

router1#show cdp neighbors

```
Capability Codes: R - Router, T - Trans Bridge, B - Source Route Bridge
S - Switch, H - Host, I - IGMP, r - Repeater
```

```
Device ID Local Intrfce Holdtme Capability Platform Port ID
```

```
router2 ATM4/0.1 171 R 7120-AE3 ATM1/0.1
```

router1#show cdp neighbors atm4/0.1 detail

```
-----
Device ID: router2
Entry address(es):
IP address: 10.4.4.2
Platform: cisco 7120-AE3, Capabilities: Router
Interface: ATM4/0.1, Port ID (outgoing port): ATM1/0.1
Holdtime : 137 sec
```

```
Version :  
Cisco Internetwork Operating System Software  
IOS (tm) EGR Software (C7100-JS-M), Version 12.2(8)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)  
TAC Support: http://www.cisco.com/tac  
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Wed 13-Feb-02 17:46 by ccai
```

advertisement version: 2

```
router2#show cdp interface atm 1/0.1  
ATM1/0.1 is up, line protocol is up  
Encapsulation ATM  
Sending CDP packets every 60 seconds  
Holdtime is 180 seconds
```

```
router2#show cdp neighbors atm1/0.1 detail
```

```
-----  
Device ID: router1  
Entry address(es):  
IP address: 10.4.4.1  
Platform: cisco 7140-2MM3, Capabilities: Router  
Interface: ATM1/0.1, Port ID (outgoing port): ATM4/0.1  
Holdtime : 127 sec
```

```
Version :  
Cisco Internetwork Operating System Software  
IOS (tm) EGR Software (C7100-JS-M), Version 12.2(8)T, RELEASE SOFTWARE (fc2)  
TAC Support: http://www.cisco.com/tac  
Copyright (c) 1986-2002 by cisco Systems, Inc.  
Compiled Wed 13-Feb-02 17:46 by ccai
```

advertisement version: 2

Q. CDPはNLPIDカプセル化で動作しますか。

A. aal5nlpidカプセル化に対するCisco Discovery Protocol(CDP)のサポートは、Cisco Bug ID [CSCdz54297 \(登録ユーザ専用\)](#) により、Cisco IOSソフトウェアリリース12.2Tで導入されます。現在 CDP は aal5snap および aal5nlpid PVC とポイントツーポイント サブインターフェイスでのみサポートされています。

Q. LS1010 ATMスイッチを使用して、管理イーサネットポートとATM PVC間のトラフィックをルーティングできますか。

A. LS1010は、ATMセルのみを切り替えることができるATMスイッチです。ATM PVC を CPU ポート (ATM 0) で終端させることはできますが、イーサネット ポートを使用して、イーサネットポート自身と CPU ポートで終端している ATM PVC の間でユーザトラフィックや IP パケットをルーティングする方法はありません。また LS1010 イーサネット ポートまたは CPU ポート ATM 0 は管理目的でのみ使用され、ユーザトラフィックのルーティングには使用されないことにも注意してください。これは、このポートでの処理はすべて、スイッチングされた CPU プロセスにより実行されるためです。

Q. フレームリレーPVCのフレームリレースイッチング (フレームスイッチング) を設定するのと同じように、ルータにATM PVCスイッチング (セルスイッチング) を設定できますか。

A. フレームリレースイッチとして機能するシリアルインターフェイスを備えたルータにフレーム

リレースイッチングを設定する機能とは異なり、ATMセルまたはATM PVCをスイッチングする ATM スイッチとして機能するために、ATM インターフェイスを備えたルータを使用することはできません。それができるのはレイヤ 3 だけです。レイヤ 3 では、レイヤ 3 プロトコルを ATM インターフェイスと他の PVC で終端させることができ、設定されている PVC 間でのルーティングやレイヤ 3 スwitchingを行うことができます。セルスイッチングを行うには、LS1010、8510 MSR、8540 MSR などの ATM スイッチを使用する必要があります。

Q. 8540では、イーサネットポートとATM PVC間のブリッジングを設定できますか。

A. 8500 ATM スイッチ上のイーサネットポートとATM PVC間のブリッジングは、8500にATM ルータモジュール(ARM)が装備されていない限り設定できません。ARMを取り付けると、イーサネットとATMポートの間のブリッジングを設定できます。この場合、「[ATMルータモジュールを使用したLANエミュレーション](#)」に記載されている設定ガイドラインを使用します。

Q. ATMスイッチでSVCをクリアするにはどうすればよいのですか。

A. 次の例に示すようにclear atm atm-vc atmコマンドを発行します。

```
d12-4-8540msr-27#clear atm atm-vc atm 1/0/0 1 ?
<0-65535> Virtual Circuit Identifier (VCI)
```

Q. 設定からATMサブインターフェイスを削除するにはどうすればよいのですか。

A. サブインターフェイスを完全に削除する唯一の方法は、no interface atmコマンドを発行し、設定を保存してから、ルータをリロードすることです。

サブインターフェイスを削除しただけでルータをリロードしない場合、サブインターフェイスはまだ残っているため、ルータを別のタイプで再設定できません。たとえば、古い設定が常に表示されます。

```
Pivrnec#configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
Pivrnec(config)#no interface atm 1/0.1
Not all config may be removed and may reappear after reactivating the sub-interface
Pivrnec(config)# exit
Pivrnec#show ip interface brief
Interface                IP-Address      OK? Method Status          Protocol
<skip>
ATM1/0                    unassigned      YES NVRAM  down            down
ATM1/0.1                 unassigned      YES unset  deleted         down
ATM1/1                    unassigned      YES NVRAM  down            down
ATM1/2                    unassigned      YES NVRAM  down            down
<skip>
```

サブインターフェイス ATM1/0.1 が、設定から消去された後も表示されていることに注意してください。

```
Pivrnec#write memory
Building configuration...
```

[OK]
Pivrnc#

Pivrnc#**reload**

Proceed with reload? [confirm]

リロード後に、サブインターフェイス ATM1/0.1 がインターフェイスのリストに表示されなくなったことを確認できます。

Pivrnc#**show ip interface brief**

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
<skip>					
ATM1/0	unassigned	YES	NVRAM	down	down
ATM1/1	unassigned	YES	NVRAM	down	down
ATM1/2	unassigned	YES	NVRAM	down	down
<skip>					

Q. 3600ルータでCisco IOSソフトウェアリリース12.1(T)を使用する場合、ルータのリロードや電源の問題が発生したときに、ATMおよびIMAインターフェイスでVC設定の一部が失われるのはなぜですか。

A.この問題は、Cisco Bug ID [CSCdt64050 \(登録ユーザ専用\)](#) に記載されています。このドキュメントでは、**vc-per-vp** コマンドが正しく機能しないことを示しています。原因は、ATM-IMAを設定する際に **vc-per-vp** の値を 1024 (または他の 256 以外の値) に設定し、その設定を NVRAM に保存した場合に、**vc-per-vp** の値がリロード後に反映されないことにあります。**vc-per-vp** の値は、リロード後に 256 に戻ってしまいます。

この問題を回避するには、この問題の修正を含む Cisco IOS ソフトウェアのリリースにアップグレードする以外にありません。

解決策は、次のいずれかの Cisco IOS ソフトウェア リリースへアップグレードすることです。使用する機能に応じて、12.2(15)ZN、12.2(17)B、12.2(4)PB、12.2(4)S、12.2(3)T、12.2(3) またはそれ以降のリリースです。

IMAインターフェイスの場合、この問題はCisco バグID [CSCdt65959 \(登録ユーザ専用\)](#) で、**vc-per-vp** 値が ATM-IMA でリロード後にダウンします。原因は、ATM-IMA で **vc-per-vp** の値を 1024 に設定し、その設定を NVRAM に保存した場合に、**vc-per-vp** の値がリロード後に反映されないことにあります。リロードすると、**vc-per-vp** の値が 256 になります。

この問題を回避するには、この問題の修正を含む Cisco IOS ソフトウェアのリリースにアップグレードする以外にありません。

解決策は、次のいずれかの Cisco IOS ソフトウェア リリースへアップグレードすることです。使用する機能に応じて、12.2(4)B、12.2(4)PB、12.2(4)S、12.2(3)T、12.2(3) またはそれ以降のリリースです。

[関連情報](#)

- [SVC、PVC、ソフト PVC、PVP、および VP トンネルの設定](#)
- [トラフィック管理](#)
- [ATM テクノロジーに関するサポート](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)