

# 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ブリッジ化 RFC 1483](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3T およびそれ以前のためのコンフィギュレーション](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

ここでは、論理リンク制御副層 ( LLC ) カプセル化を使用して、3 台のルータと 1 台の ATM スイッチ間の設定例を紹介します。ルータ A はイーサネットルーティングし、ルータ B とルータ C 間のブリッジングを実行します。ルータ B とルータ C は、ATM とイーサネットの間をブリッジします。PVC 上では、ブリッジングに対するマッピングは一切行われていません。というのも、ブリッジされたサブインターフェイス上のすべての VC は自動的にブリッジングに使用されているからです。

設定例では、ルータ B およびルータ C はイーサネットに接続される端末とレイヤ 2 デバイスとしてだけ、使用されます。従って、ルータ B および C の IP ルーティングを消す必要があります。

注 この資料は Cisco IOS® ソフトウェアを実行する Cisco ルータの相手先固定接続 ( PVC ) コンフィギュレーションに焦点を合わせます。 [Cisco WAN スイッチの PVC 設定例に関しては、ここをクリックして下さい。](#)

## 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。

- Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.2 またはそれ以降は Integrated Routing and Bridging ( IRB ) のために必要です。コマンドは Cisco IOS ソフトウェア リリース 11.3T で拡張され

、すぐにネットワークダイアグラムに続く拡張コマンドは[コンフィギュレーション](#)で使用されます。

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。

## ブリッジ化 RFC 1483

PVC が使用されるとき、ユーザは非同期転送モード（ATM）上のマルチプルプロトコルを伝送する 2 つの方法があります。

- **Virtual Circuit（VC）multiplexing** はユーザプロトコル毎に 1 PVC を定義します。この方式は LLC カプセル化よりより多くの VC を使用しますが、オーバーヘッドを減らします。これはヘッダが必要ではないという理由によります。
- **LLC/SNAP Encapsulation** はユーザ単一 ATM VC 上のマルチプルプロトコルを多重化します。運ばれたプロトコルデータユニット（PDU）のプロトコルは論理リンク制御（LLC）/Subnetwork アクセスプロトコル（SNAP）ヘッダと PDU の前に付けることによって確認されます。

LLC/SNAP ヘッダーは、ルート形式またはブリッジ形式を使用します。ATM アダプテーションレイヤ 5（AAL5）Common Part Convergence Sublayer（CPCS）の形式-繋がれた Ethernet/802.3 PDU のための PDU ペイロードフィールドはここに見られます：

LLC 0xAA-AA-03
OUI 0x00-80-c2
PID 0x00-01 or 0x00-07
PAD 0x00-00
MAC destination address
remainder of MAC frame
LAN FCS (if PID is 0x00-01)

ブリッジドフォーマットは、カプセル化されたプロトコルがルーティング不能であることを、必ずしも意味しているわけではありません。むしろ、それは一般的にリンクの一方がブリッジドフォーマットPDUだけサポートするとき使用されます。たとえば、団体キャンパスATMネットワークのルータと Catalyst スイッチ間の接続で。このアプリケーションでは、ルータ インターフェイスは通常リモート ユーザに対するデフォルト ゲートウェイとして機能します。それから、Integrated Routing and Bridging ( IRB )、ルーテッドブリッジカプセル化 ( RBE ) またはブリッジドスタイル PVC ( BPVCs ) はオフネットワークトラフィックをルーティングするためにメカニズムを提供します。

これらのプロトコルは ATM インターフェイスがブリッジドフォーマットPDUを受け取るようにします。しかし、これらはパフォーマンスにおいて大きく異なります。シスコは、設定でサポートされている場合は RBE を使用することを推奨します。

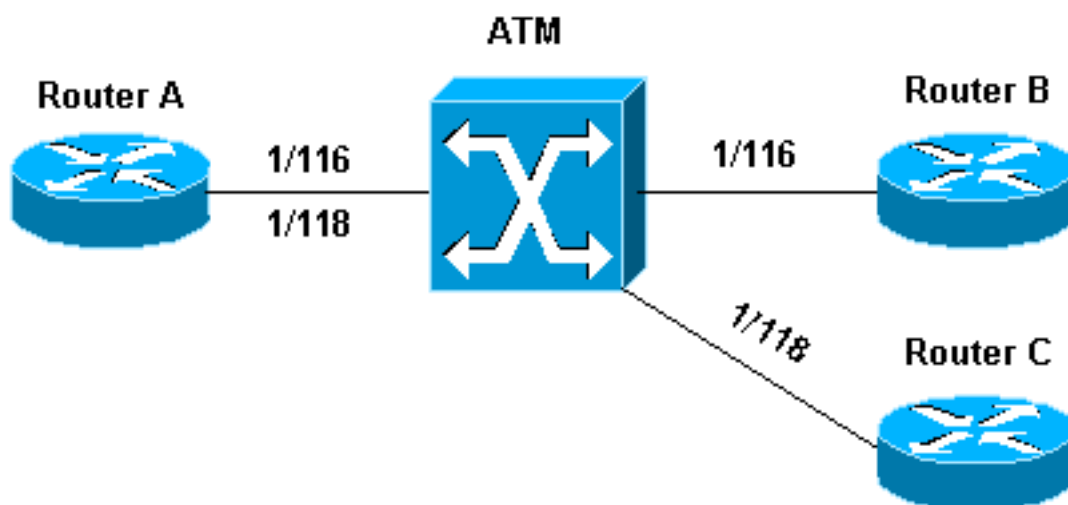
## 設定

この項では、このドキュメントで説明する機能の設定に必要な情報を提供します。

注このドキュメントで使用されているコマンドの詳細を調べるには、[Command Lookup Tool](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) を使用してください。

## ネットワーク図

このドキュメントでは、次のネットワーク構成を使用しています。



### ネットワークダイアグラム注記:

- この例では、ATM スイッチによって 1/116 は 1/116 にスイッチされ、1/118 は 1/118 にスイッチされます。
- トポロジは、ルータ A をハブとする、ハブ アンド スポークのトポロジです。各 PVC はルータ B から届く PDU がルータ C にキャンセルする転送することができるようにするのに別のサブインターフェイスを使用します。さもなければ、サブインターフェイスの 1 PVC に来るフラグディングトラフィックは同じサブインターフェイスの別の PVC であふれません。
- すべての ATM サブインターフェイスは、マルチポイントとして設定されます。マルチポイント サブインターフェイスは、多数の VC をサポートします。ポイントツーポイント サブインターフェイスは 1 VC だけサポートします。
- この例では、ネットワーク外のルーティングに対して IRB を使用する。IRB コマンドの使用

の指導のための [Cisco IOS Bridging および IBM ネットワーキング コンフィギュレーションガイドの Integrated Routing and Bridging の設定を参照](#)して下さい。詳細については、「[関連情報](#)」を参照してください。