

# PPP バックツールバック接続

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[設定の概要](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、PPP のバックツールバック接続のための設定例について説明しています。この設定を使用すると、接続とハードウェアが適切に動作していることを確認できます。また、テスト用に IP ルーティングを使用することもできます。

## 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。

- この設定は、すべての Cisco IOS® ソフトウェア リリースに適用されます。
- DCE 側は WAN DCE ケーブルに接続されます。
- DTE 側は WAN DTE ケーブルに接続されます。

WAN DCE または DTE ケーブルの詳細については、シリアルケーブルのドキュメントを[参照してください](#)。

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、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 表記法

ドキュメントの表記法の詳細は、「[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。

## 設定

このセクションでは、このドキュメントで説明する機能を設定するために必要な情報を提供しています。

### 設定の概要

この設定では、Router1はV35-MTケーブル（シスコのリファレンスはCAB-V35MT）を使用し、Router2はV35-FCケーブル（シスコのリファレンスはCAB-V35FC）を使用します。これは、クロックがRouter2によって提供されることを意味します。64000 bpsのクロックレートは、シリアル0インターフェイスで`clock rate 64000`コマンドを発行することで使用されます。

注：このコマンドを設定すると、クロックレート<sub>64000</sub>時点で、2本のケーブルは互いに接続されています。

イーサネット インターフェイスは、`no keepalive` コマンドを発行して設定します。この方法では、イーサネット インターフェイスを起動して稼働状態にするためには、LAN ネットワークへの接続は不要です。各ルータでのスタティック ルートを使用すると、Router1 のイーサネット インターフェイスの IP アドレスを使用して、Router2 のイーサネット インターフェイスの IP アドレスに ping を送ることができます（その逆も可能）。もちろん、これはテスト環境で役立ちます。

### ネットワーク図

このドキュメントは、次の設定に基づいています。



## 設定

このドキュメントでは、次の構成を使用します。

- [ルータ 1](#)
- [ルータ 2](#)

### Router1

```
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
```

```
no service password-encryption
!
hostname Router1
!
enable password cisco
!
ip subnet-zero
!
!
!
!
interface Ethernet0
 ip address 10.1.0.1 255.255.255.0
 no keepalive
!
interface Serial0
 ip address 10.0.0.1 255.255.255.0
 encapsulation ppp
!
ip classless
ip route 10.2.0.0 255.255.255.0 10.0.0.2
ip http server
!
!
line con 0
line aux 0
line vty 0 4
 no login
!
end
```

## Router2

```
service timestamps debug uptime
service timestamps log uptime
no service password-encryption
!
hostname Router2
!
enable password cisco
!
ip subnet-zero
!
!
!
!
interface Ethernet0
 ip address 10.2.0.1 255.255.255.0
 no keepalive
!
interface Serial0
 ip address 10.0.0.2 255.255.255.0
 encapsulation ppp
 no fair-queue
 clock rate 64000
!
ip classless
ip route 10.1.0.0 255.255.255.0 10.0.0.1
ip http server
!
!
line con 0
line aux 0
```

```
line vty 0 4
  no login
!
end
```

## 確認

ここでは、設定が正しく機能していることを確認するために使用する情報を示します。

一部の show コマンドは[アウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています \(登録ユーザ専用\)](#)。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

- **show controllers** コマンドを発行して、ケーブルとクロックレートを確認します。show controllers コマンドの出力を次に示します。

```
Router1#show controllers serial 0 | i V.35
buffer size 1524  HD unit 0, V.35 DTE cable
Router1#
```

- **show interfaces serial 0** コマンドを発行して、パケットが送受信されていることを確認します (packets input、packets output、5 minute input rate、5 minute output rate)。使用するカプセル化の詳細については、Encapsulation PPPを参。show interfaces serial 0 コマンドの出力を次に示します。

```
Router1#show interfaces serial 0
Serial0 is up, line protocol is up
  Hardware is HD64570
  Internet address is 10.0.0.1/24
  MTU 1500 bytes, BW 1544 Kbit, DLY 20000 usec,
    reliability 255/255, txload 1/255, rxload 1/255
  Encapsulation PPP, loopback not set
  Keepalive set (10 sec)
  LCP Open
  Open: IPCP, CDPCP
  Last input 00:00:00, output 00:00:00, output hang never
  Last clearing of "show interface" counters 00:07:53
  Input queue: 0/75/0/0 (size/max/drops/flushes); Total output drops: 0
  Queueing strategy: weighted fair
  Output queue: 0/1000/64/0 (size/max total/threshold/drops)
    Conversations 0/5/256 (active/max active/max total)
    Reserved Conversations 0/0 (allocated/max allocated)
    Available Bandwidth 1158 kilobits/sec
  5 minute input rate 2000 bits/sec, 2 packets/sec
  5 minute output rate 2000 bits/sec, 2 packets/sec
    155 packets input, 55066 bytes, 0 no buffer
    Received 0 broadcasts, 0 runts, 0 giants, 0 throttles
    0 input errors, 0 CRC, 0 frame, 0 overrun, 0 ignored, 0 abort
    168 packets output, 60037 bytes, 0 underruns
    0 output errors, 0 collisions, 0 interface resets
    0 output buffer failures, 0 output buffers swapped out
    0 carrier transitions
  DCD=up DSR=up DTR=up RTS=up CTS=up
Router1#
```

- IP アドレス 10.2.0.1 を使用して 10.2.0.2 に ping を送るには、次のように ping コマンドを発行します。ping コマンドの出力を次に示します。

```
Router1#ping
Protocol [ip]:
```

```
Target IP address: 10.2.0.1
Repeat count [5]:
Datagram size [100]:
Timeout in seconds [2]:
Extended commands [n]: y
Source address or interface: 10.1.0.1
Type of service [0]:
Set DF bit in IP header? [no]:
Validate reply data? [no]:
Data pattern [0xABCD]:
Loose, Strict, Record, Timestamp, Verbose[none]:
Sweep range of sizes [n]:
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 10.2.0.1, timeout is 2 seconds: Packet sent with a source
address of 10.1.0.1 !!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 32/32/32 ms Router1#
```

一部の show コマンドは[アウトプット インタープリタ ツールによってサポートされています \( 登録ユーザ専用 \)](#)。このツールを使用することによって、show コマンド出力の分析結果を表示できます。

- **show controllers** : ケーブルとクロックレートを表示します。
- **show interfaces serial 0** : パケットが送受信されていることを確認します。
- **ping** : デバイスの接続をテストするために使用します。

## [トラブルシューティング](#)

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。

## [関連情報](#)

- [その他のテクニカルティップス : WAN](#)
- [テクニカルサポート - Cisco Systems](#)