

# フレームリレー ATM 間ネットワーク インターワーキング ( FRF.5 )

## 目次

[はじめに](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[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](#)

## [はじめに](#)

Frame Relay ( FR; フレームリレー ) ATM 間ネットワーク インターワーキング機能を使用すると、ATM ネットワーク経由で FR トラフィックを転送できます。 [フレームリレーフォーラム \(FRF.5\)](#) 実装合意書に基づいて、それは ATM ネットワークによって互いに通信することを 2 つのフレームリレー端末が可能にします。

このドキュメントでは、LightStream 1010 において FRF.5 を使用する、FR ATM 間ネットワーク インターワーキングの構成例を示します。この設定は、Catalyst 8510 MSR または 8540 MSR でも動作します。

## [前提条件](#)

### [要件](#)

このドキュメントに関しては個別の要件はありません。

### [使用するコンポーネント](#)

この構成は、Cisco IOS(R) リリース 12.0(3c)W5(9) を使用して開発およびテストされています。

本書の情報は、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、初期 ( デフォルト ) 設定の状態から起動しています。稼働中のネットワークで作業を行う場合、コマンドの影響について十分に理解したうえで作業してください。

## 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。

## 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。



次に、この構成例に使用する FR トラフィックシェーピングパラメータを示します。

- Committed Information Rate ( CIR; 設定情報レート ) = 64 kbps
- Committed burst ( Bc ) = 8000
- Excess burst ( Be ) = 8000

## 設定

このドキュメントでは、次の設定を使用します。

- [ルータ 1](#)
- [ATM スイッチ 1](#)
- [ATM スイッチ 2](#)
- [ルータ 2](#)

注: 次の構成には、関連情報だけが含まれています。

### ルータ 1

```
controller E1 5/0
  channel-group 1 timeslots 1-15
!
interface Serial5/0:1
  ip address 13.13.13.2 255.255.255.0
  no ip directed-broadcast
  encapsulation frame-relay
  no fair-queue
  frame-relay traffic-shaping
  frame-relay class test-iwf
  frame-relay map ip 13.13.13.1 124
```

```
!  
map-class frame-relay test-iwf  
no frame-relay adaptive-shaping  
frame-relay cir 64000  
frame-relay bc 8000  
frame-relay be 8000
```

## ATM スイッチ 1

```
!  
controller E1 4/0/0  
clock source free-running  
channel-group 1 timeslots 1-15  
!  
interface Serial4/0/0:1  
no ip address  
no ip directed-broadcast  
encapsulation frame-relay IETF  
no arp frame-relay  
frame-relay intf-type dce  
frame-relay pvc 124 rx-cttr 124 tx-cttr 124 network  
interface ATM0/1/1 0 124
```

## ATM スイッチ 2

```
frame-relay connection-traffic-table-row index 124 64000  
8000 128000 8000 abr 124  
!  
controller E1 4/1/0  
channel-group 1 timeslots 1-15  
!  
interface Serial4/1/0:1  
no ip address  
no ip directed-broadcast  
encapsulation frame-relay IETF  
no arp frame-relay  
frame-relay intf-type dce  
frame-relay pvc 124 rx-cttr 124 tx-cttr 124 network  
interface ATM0/1/1 0 124
```

## ルータ 2

```
controller E1 4/0  
channel-group 1 timeslots 1-15  
!  
interface Serial4/0:1  
ip address 13.13.13.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
encapsulation frame-relay IETF  
ip mroute-cache  
frame-relay traffic-shaping  
frame-relay class test-iwf  
frame-relay map ip 13.13.13.2 124  
!  
map-class frame-relay test-iwf  
frame-relay cir 64000  
frame-relay bc 8000  
frame-relay be 8000  
no frame-relay adaptive-shaping
```

このセクションでは、設定が正常に動作しているかどうかを確認する際に役立つ情報を提供しています。

特定の **show** コマンドは、[Output Interpreter Tool](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) によってサポートされています。このツールを使用すると、**show** コマンド出力の分析を表示できます。

- **show frame connection-traffic-table-row**
- **show atm connection-traffic-table**
- **show atm vc interface atm 0/1/1**
- **show frame-relay interface resource serial 4/0/0:1 all-information**

[次の出力は、上のネットワーク図に示した装置にコマンドを入力した結果です。](#) この出力結果は、ネットワークが正常に稼働していることを示しています。

**注:** ATM-PX/Y/Z という用語は、擬似インターフェイスを意味します。

```
ATMswitch1# show frame-relay connection-traffic-table-row
Row          cir          bc          be          pir          fr-atm Service-category      ATM Row
124          64000        8000        8000        128000                          abr                          124
```

```
ATMswitch1# show atm connection-traffic-table
Row          Service-category  pcr          scr/mcr          mbs          cdvt
124          abr                173          90                0                none
```

```
ATMswitch1# show atm vc interface atm 0/1/1
Interface      VPI  VCI  Type  X-Interface      X-VPI  X-VCI  Encap  Status
ATM0/1/1       0    5    PVC   ATM2/0/0         0      48    QSAAL  UP
ATM0/1/1       0    16   PVC   ATM2/0/0         0      40    ILMI   UP
ATM0/1/1       0    18   PVC   ATM2/0/0         0      74    PNNI   UP
ATM0/1/1       0    34   PVC   ATM2/0/0         0      73    NCDP   UP
ATM0/1/1       0    124  PVC   ATM-P4/0/0       1      156                UP
```

```
ATMswitch1# show frame-relay interface resource serial 4/0/0:1 all-information
```

```
Encapsulation: FRAME-RELAY
Resource Management configuration:
  Input queues (PAM to switch fabric):
    Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr
    Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr
  Output queues (PAM to line):
    Discard threshold: 87% vbr-nrt, 87% abr, 87% ubr
    Marking threshold: 75% vbr-nrt, 75% abr, 75% ubr
  Overflow servicing for VBR: enabled
  Overbooking: disabled
Resource Management state:
  Available bit rates (in bps):
    896000 vbr-nrt RX, 896000 vbr-nrt TX
    896000 abr RX, 896000 abr TX
    896000 ubr RX, 896000 ubr TX
  Allocated bit rates (in bps):
    0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
    64000 abr RX, 64000 abr TX
    0 ubr RX, 0 ubr TX
  Actual allocated bit rates (in bps):
    0 vbr-nrt RX, 0 vbr-nrt TX
    64000 abr RX, 64000 abr TX
    0 ubr RX, 0 ubr TX
```

## [トラブルシューティング](#)

現在のところ、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

- [フレームリレーフォーラム \(FRF.5\)](#)
- [ATM フレームリレー間インターワーキング 技術サポート](#)
- [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](#)