

# ATMルータモジュールを使用するLANエミュレーション

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[サポートされる機能](#)

[表記法](#)

[設定](#)

[ネットワーク図](#)

[設定](#)

[show コマンド](#)

[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、ATM ルータモジュール ( ARM ) を使用する LAN エミュレーションの設定例を紹介します。

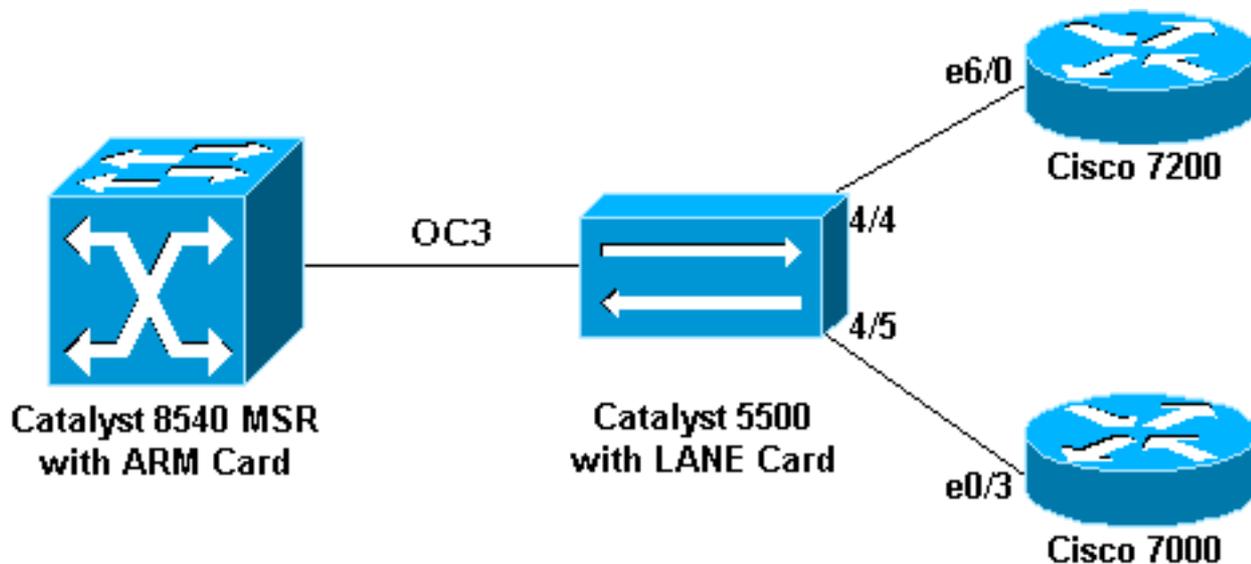
ARMは、レイヤ2ネットワークトポロジとレイヤ3ネットワークトポロジ間の高速インターネットワークワーキングを備えたCatalyst 8540マルチサービススイッチルータ(MSR)および8510 MSRを提供します。ARMをインストールすると、エンタープライズエリアアプリケーションやメトロポリタンエリアアプリケーションの場合のように、レイヤ3またはATMテクノロジーを選択する必要がなくなります。代わりに、同じマルチサービスATMスイッチルータシャーシにレイヤ3とATMの両方のテクノロジーを使用できます。

ARM機能を備えたCatalyst 8510または8540 MSRは、イーサネットからATM、およびATMからATMへのブリッジングとルーティングを提供します。

ARMは、Catalyst 8510または8540 CSR ( キャンパススイッチルータ ) で使用されるレイヤ3スイッチングインターフェイスモジュールと、Catalyst 8510または8540 MSRシャーシで使用されるATMポートアダプタおよびインターフェイスモジュールの間の相互運用性を提供します。したがって、ARMを搭載したCatalyst 8510または8540 MSRシャーシでは、レイヤ3およびATMポートアダプタとインターフェイスモジュールを組み合わせることができます。Catalyst 8500 MSRと [Catalyst 8500 CSRの違いについての詳細は、『Cisco Catalyst 8540 CSRとCisco Catalyst 8540 MSRの主な違い』](#) を参照してください。

Catalyst 8510または8540 MSRシャーシでは、0 ~ 3の番号が付いたスロットに最大2つのARMをインストールできます。また、9 ~ 12の番号が付いたスロットにも最大2つのARMをインストールできます。





## 設定

このドキュメントでは、次の構成を使用します。

- [Catalyst 5500 \(スイッチ\)](#)
- [Catalyst 5500 \(LANEカード\)](#)
- [Cisco 7000](#)
- [Cisco 7206](#)
- [Catalyst 8540 MSR](#)

注：これらの設定では、LANEに関連するコマンドだけが表示されます。

### Catalyst 5500 (スイッチ)

```
set vlan 3 4/5
set vlan 2 4/4
```

### Catalyst 5500 (LANEカード)

```
hostname ATM
!
!
!
lane database ARM
 name elan2 server-atm-address
 47.009181000000009021449C01.00E01E2EE861.02
 name elan3 server-atm-address
 47.009181000000009021449C01.00E01E2EE861.03
!
interface Ethernet0
!
interface ATM0
 atm preferred phy B
 atm pvc 1 0 5 qsaal
 atm pvc 2 0 16 ilmi
 lane config auto-config-atm-address
 lane config database ARM
!
interface ATM0.2 multipoint
 lane server-bus ethernet elan2
```

```
lane client ethernet 2 elan2
!  
interface ATM0.3 multipoint  
lane server-bus ethernet elan3  
lane client ethernet 3 elan3
```

### Cisco 7000

```
hostname 7000a  
!  
interface Loopback0  
ip address 140.40.40.1 255.255.255.0  
!  
interface Ethernet0/3  
ip address 45.45.45.2 255.255.255.0  
!  
router eigrp 1  
network 45.0.0.0  
network 140.40.0.0
```

### Cisco 7206

```
hostname 7206B  
!  
interface Loopback0  
ip address 150.50.50.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface Ethernet6/0  
ip address 40.40.40.2 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
router eigrp 1  
network 40.0.0.0  
network 150.50.0.0
```

### Catalyst 8540 MSR

```
hostname C8540-MSR  
!  
interface Loopback0  
ip address 160.60.60.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM9/0/0  
no ip address  
no ip directed-broadcast  
!  
interface ATM9/0/0.2 multipoint  
ip address 40.40.40.1 255.255.255.0  
no ip directed-broadcast  
lane client ethernet elan2 ! interface ATM9/0/0.3  
multipoint ip address 45.45.45.1 255.255.255.0 no ip  
directed-broadcast lane client ethernet elan3 ! router  
eigrp 1 network 40.0.0.0 network 45.0.0.0 network  
160.60.0.0 no auto-summary
```

## [show コマンド](#)

このセクションでは、設定が正しく動作していることを確認するための情報が提供されています

。

ネットワークが正常に動作しているかどうかをテストするには、次のコマンドを発行します。

- ping
- show ip route
- show ip cef
- show lane le-arp interface atm *card/subcard/port[.subinterface-number]*

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。

次の出力例は、ネットワークダイアグラムに示されているデバイスでこれらの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動していることを示しています。pingは、Catalyst 8540 MSRのATM9/0/0.3インターフェイスからCisco 7000ルータのEthernet0/3インターフェイスに送信されます。

```
C8540-MSR# ping 45.45.45.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 45.45.45.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

Catalyst 8540からCisco 7206のEthernet6/0インターフェイスにpingを実行して、Catalyst 8540 MSRとCisco 7200ルータ間の接続をテストすることもできます。この出力例は、pingが成功したことを示しています。

```
C8540-MSR# ping 40.40.40.2
```

```
Type escape sequence to abort.
```

```
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 40.40.40.2, timeout is 2 seconds:
```

```
!!!!!
```

```
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

接続をテストするもう1つの方法は、**show ip route**コマンドを発行することによります。Catalyst 8540 MSRには、IGRPによって学習されたアドレス150.50.0.0によってCisco 7200ルータの背後のネットワークへのルートがあり、IGRPによって学習されたアドレス140.40.0.0によってCisco 7000ルータの背後のネットワークへのルートがあります。

```
C8540-MSR# show ip route
```

```
D 140.40.0.0/16 [90/130816] via 45.45.45.2, 00:34:58, ATM9/0/0.3
```

```
172.16.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
160.60.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 160.60.60.0 is directly connected, Loopback0
```

```
C 40.40.40.0 is directly connected, ATM9/0/0.2
```

```
D 150.50.0.0/16 [90/130816] via 40.40.40.2, 00:29:50, ATM9/0/0.2
```

```
45.0.0.0/24 is subnetted, 1 subnets
```

```
C 45.45.45.0 is directly connected, ATM9/0/0.3
```

```
C8540-MSR# show ip cef
```

```
40.40.40.0/24 attached ATM9/0/0.2
```

```
40.40.40.0/32 receive
```

```
40.40.40.1/32 receive
```

```
40.40.40.2/32 40.40.40.2 ATM9/0/0.2
```

```
40.40.40.255/32 receive
```

```
45.45.45.0/24      attached          ATM9/0/0.3
45.45.45.0/32      receive
45.45.45.1/32      receive
45.45.45.2/32      45.45.45.2      ATM9/0/0.3
45.45.45.255/32    receive
140.40.0.0/16      45.45.45.2      ATM9/0/0.3
150.50.0.0/16      40.40.40.2      ATM9/0/0.2
160.60.60.0/24     attached          Loopback0
160.60.60.0/32     receive
160.60.60.1/32     receive
160.60.60.255/32   receive
```

Catalyst 8540のサブインターフェイスのLANE ARPテーブルを表示するには、[show lane le-arp コマンドを発行](#)します。

```
C8540-MSR# show lane le-arp interface atm 9/0/0.2
```

Hardware Addr	ATM Address	VCD	Interface
0030.7b1e.90a8	47.009181000000009021449C01.00E01E2EE860.02	878	ATM9/0/0.2

```
C8540-MSR# show lane le-arp interface atm 9/0/0.3
```

Hardware Addr	ATM Address	VCD	Interface
0000.0c0d.fdc8	47.009181000000009021449C01.00E01E2EE860.03	876	ATM9/0/0.3

## [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](#)

- [LAN エミュレーションの設定例](#)
- [LANEの推奨設計](#)
- [LAN エミュレーション スイッチング環境のトラブルシューティング](#)
- [LANE \( LAN エミュレーション \) に関するサポート ページ](#)
- [Asynchronous Transfer Mode \( ATM; 非同期転送モード \) に関するサポートページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント - Cisco Systems](#)