



show lane bus ~ vc-class atm

- [show lane bus](#) (3 ページ)
- [show lane client](#) (6 ページ)
- [show lane config](#) (10 ページ)
- [show lane database](#) (13 ページ)
- [show lane default-atm-addresses](#) (15 ページ)
- [show lane le-arp](#) (17 ページ)
- [show lane neighbor](#) (19 ページ)
- [show lane server](#) (21 ページ)
- [show mpoa client](#) (24 ページ)
- [show mpoa client cache](#) (26 ページ)
- [show mpoa client statistics](#) (29 ページ)
- [show mpoa default-atm-addresses](#) (31 ページ)
- [show mpoa server](#) (33 ページ)
- [show mpoa server cache](#) (35 ページ)
- [show mpoa server statistics](#) (38 ページ)
- [show network-clocks](#) (40 ページ)
- [show sscop](#) (43 ページ)
- [show svc](#) (46 ページ)
- [snmp-server enable traps atm pvc](#) (49 ページ)
- [snmp-server enable traps atm pvc extension](#) (51 ページ)
- [snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion](#) (56 ページ)
- [snmp-server enable traps atm subif](#) (58 ページ)
- [sscop cc-timer](#) (61 ページ)
- [sscop keepalive-timer](#) (62 ページ)
- [sscop max-cc](#) (63 ページ)
- [sscop poll-timer](#) (64 ページ)
- [sscop receive-window](#) (65 ページ)
- [sscop send-window](#) (66 ページ)
- [svc](#) (67 ページ)

- transmit-priority (70 ページ)
- tx-limit (74 ページ)
- ubr (77 ページ)
- ubr+ (81 ページ)
- ubr+ cos (85 ページ)
- vbr-nrt (87 ページ)
- vbr-rt (91 ページ)
- vc-class atm (94 ページ)

show lane bus

インターフェイスまたはそのサブインターフェイスのいずれか、指定のサブインターフェイス、またはエミュレート LAN (ELAN) 上に設定されている Broadcast and Unknown Server (BUS) の LAN エミュレーション (LANE) に関する詳細情報を表示するには、特権 EXEC モードで **showlanebus** コマンドを使用します。

Cisco 7500 シリーズ ルータの AIP、Cisco 7200 シリーズの ATM ポート アダプタ

```
show lane bus [{interface atm slot/port [. subinterface-number]}|name elan-name}] [brief]
```

Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ

```
show lane bus [{interface atm slot/port-adapter/port [. subinterface-number]}|name elan-name}] [brief]
```

Cisco 4500 および 4700 ルータ

```
show lane bus [{interface atm number [. subinterface-number]}|name elan-name}] [brief]
```

構文の説明

| | |
|---|--|
| interface atm slot/port | (任意) 次の ATM インターフェイスのスロットおよびポート。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 7500 シリーズ ルータ上の AIP。 • Cisco 7200 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ。 |
| interface atm slot / port-adapter / port | (任意) Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタの ATM インターフェイス スロット、ポート アダプタ、およびポート番号。 |
| interface atm number | (任意) Cisco 4500 または 4700 ルータの NPM の ATM インターフェイス番号。 |
| . subinterface-number | (任意) サブインターフェイス番号。 |
| name elan-name | (任意) ELAN の名前。名前の最大長は 32 文字です。 |
| brief | (任意) 利用可能な情報の簡易サブセットを表示します。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |

| リリース | 変更箇所 |
|--------|--|
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、イーサネット ELAN に対する **showlanebus** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane bus
LE BUS ATM2/0.2 ELAN name: elan2 Admin: up State: operational
type: ethernet Max Frame Size: 1516
ATM address: 39.020304050607080910111213.00000CA05B42.02
data forward: vcd 61, 2 members, 0 packets, 0 unicasts
lecid vcd pkts ATM Address
 1 58 0 39.020304050607080910111213.00000CA05B40.02
 2 82 0 39.020304050607080910111213.00602F557940.02
```

以下に、トークンリング LANE に対する **showlanebus** コマンドの出力例を示します。

```
show lane bus
LE BUS ATM3/0.1 ELAN name: anubis Admin: up State: operational
type: token ring Max Frame Size: 4544 Segment ID: 2500
ATM address: 47.009181000000000000000000000000.00000CA01662.01
data forward: vcd 14, 2 members, 0 packets, 0 unicasts

lecid vcd pkts ATM Address
 1 11 0 47.009181000000000000000000000000.00000CA01660.01
 2 17 0 47.009181000000000000000000000000.00000CA04960.01
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 1: show lane bus のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-----------------|--|
| LE BUS ATM2/0.2 | 情報の表示対象のインターフェイスおよびサブインターフェイス。 |
| ELAN name | この BUS の ELAN の名前。 |
| Admin | 管理状態：up または down。 |
| State | この LANE BUS のステータス。表示される可能性がある状態は、down および operational です。 |
| type | ELAN の種類。 |
| Max Frame Size | ELAN の最大フレーム サイズ (バイト単位)。 |
| Segment id | ELAN のリング番号。このフィールドはトークンリング LANE の場合にのみ表示されます。 |
| ATM address | この LANE BUS の ATM アドレス。 |

| フィールド | 説明 |
|--------------|---|
| data forward | データ転送 VCC の仮想チャネル記述子、VCC に接続されている LANE クライアントの数、および VCC で送信されたパケットの数。 |
| lecid | データ転送 VCC 上の各 LANE クライアントに割り当てられている識別子。 |
| vcd | LANE クライアントに到達するために使用される仮想チャネル記述子。 |
| pkts | BUS から LANE クライアントに送信されたパケットの数。 |
| ATM Address | LANE クライアントの ATM アドレス。 |

show lane client

インターフェイスまたはそのサブインターフェイスのいずれか、指定のサブインターフェイス、またはエミュレート LAN (ELAN) 上に設定されているすべての LANE クライアントの LAN エミュレーション (LANE) に関する詳細情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showlaneclient** コマンドを使用します。

Cisco 7500 シリーズ ルータの AIP、Cisco 7200 シリーズの ATM ポート アダプタ

```
show lane client detail [{interface atm slot/port [. subinterface-number]}|name elan-name]
[brief]
```

Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ

```
show lane client detail [{interface atm slot/port-adapter/port [. subinterface-number]}|name
elan-name}] [brief]
```

Cisco 4500 および 4700 ルータ

```
show lane client detail [{interface atm number [. subinterface-number]}|name elan-name]
[brief]
```

構文の説明

| | |
|--|--|
| detail | 詳細な FSSRP 情報を表示します。 |
| interface <i>atm slot/port</i> | (任意) 次の ATM インターフェイスのスロットおよびポート。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 7500 シリーズ ルータ上の AIP。 • Cisco 7200 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ。 |
| interface <i>atm slot/port-adapter/port</i> | (任意) Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタの ATM インターフェイススロット、ポートアダプタ、およびポート番号。 |
| interface <i>atm number</i> | (任意) Cisco 4500 または 4700 ルータの NPM の ATM インターフェイス番号。 |
| <i>. subinterface-number</i> | (任意) サブインターフェイス番号。 |
| name <i>elan-name</i> | (任意) ELAN の名前。名前の最大長は 32 文字です。 |
| brief | (任意) 利用可能な情報の簡易サブセットを表示します。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

| | |
|------|-----------------|
| リリース | 変更箇所 |
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |

| | |
|-------------|--|
| リリース | 変更箇所 |
| 12.0(5)T | detail オプションとコマンド出力行「This client is running in FSSRP mode」が追加されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、イーサネット ELAN に対する **showlaneclient** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane client
LE Client ATM2/0.2 ELAN name: elan2 Admin: up State: operational
Client ID: 1 LEC up for 11 minutes 49 seconds
Join Attempt: 1
HW Address: 0000.0ca0.5b40 Type: ethernet Max Frame Size: 1516
ATM Address: 39.020304050607080910111213.00000CA05B40.02
VCD rxFrames txFrames Type ATM Address
  0 0 0 configure 39.020304050607080910111213.00000CA05B43.00
 55 1 4 direct 39.020304050607080910111213.00000CA05B41.02
 56 6 0 distribute 39.020304050607080910111213.00000CA05B41.02
 59 0 1 send 39.020304050607080910111213.00000CA05B42.02
 60 3 0 forward 39.020304050607080910111213.00000CA05B42.02
 84 3 5 data 39.020304050607080910111213.00602F557940.02
```

以下に、トークンリング LANE に対する **showlaneclient** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane client
LE Client ATM4/0.1 ELAN name: elan1 Admin: up State: operational
Client ID: 1 LEC up for 2 hours 26 minutes 3 seconds
Join Attempt: 3
HW Address: 0060.4770.4180 Type: token ring Max Frame Size: 4544

Ring:100 Bridge:2 ELAN Segment ID: 2048
ATM Address: 39.020304050607080910111213.006047704180.01
VCD rxFrames txFrames Type ATM Address
  0 0 0 configure 39.020304050607080910111213.006047704183.00
 10 1 3 direct 39.020304050607080910111213.006047704181.01
 11 2 0 distribute 39.020304050607080910111213.006047704181.01
 14 0 0 send 39.020304050607080910111213.006047704182.01
 15 0 0 forward 39.020304050607080910111213.006047704182.01
```

以下に、**showlaneclient detail** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane client detail
LE Client ATM1/0.1 ELAN name:xxx Admin:up State:operational
Client ID:2 LEC up for 5 days 40 minutes 45 seconds
ELAN ID:0
This client is running in FSSRP mode.
Join Attempt:14
Known LE Servers:1
Configured Idle Time:5 seconds
Last Fail Reason:Config VC being released
```

```

HW Address:00e0.8fcf.d820   Type:ethernet           Max Frame Size:1516
ATM Address:47.0091810000000061705B0C01.00E08FCFD820.01
  VCD rxFrames txFrames Type ATM Address
  0 0 0 configure 47.00918100000000613E5A2F01.006070174823.00

LEC ID:2, State:LESBUS_ACTIVE
  52 1778 3556 direct 47.00918100000000613E5A2F01.00000C5A0C59.01
  53 1778 0 distribute 47.00918100000000613E5A2F01.00000C5A0C59.01
  54 0 0 send 47.00918100000000613E5A2F01.00000C5A0C5A.01
  55 0 0 forward 47.00918100000000613E5A2F01.00000C5A0C5A.01

LEC ID:3, State:LESBUS_ACTIVE
  93 122 234 direct 47.00918100000000613E5A2F01.00000ABCD001.09
  94 122 0 distribute 47.00918100000000613E5A2F01.00000ABCD001.09
  97 0 0 send 47.00918100000000613E5A2F01.00000ABCD002.09
  08 0 0 forward 47.00918100000000613E5A2F01.00000ABCD002.09

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 2: *show lane client* のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-----------------------|---|
| LE Client ATM2/0.2 | このクライアントのインターフェイスおよびサブインターフェイス。 |
| ELAN name | ELAN の名前。 |
| Admin | 管理状態：up または down。 |
| State | この LANE クライアントのステータス。表示される状態は、initialState、lecsConnect、configure、join、busConnect、operational のいずれかです。 |
| Client ID | LANE サーバによって LANE に割り当てられた 2 バイトのクライアント ID。 |
| Join Attempt | ELAN に正常に参加するまでに行われた試行回数。 |
| HW Address | この LANE クライアントの MAC アドレス。 |
| Type | ELAN の種類。 |
| Max Frame Size | ELAN の最大フレーム サイズ (バイト単位)。 |
| Ring | クライアントのリング番号。このフィールドはトークンリング LANE の場合にのみ表示されます。 |
| Bridge | クライアントのブリッジ番号。このフィールドはトークンリング LANE の場合にのみ表示されます。 |
| ELAN Segment ID | ELAN のリング番号。このフィールドはトークンリング LANE の場合にのみ表示されます。 |
| ATM Address | この LANE クライアントの ATM アドレス。 |

| フィールド | 説明 |
|-------------|--|
| VCD | この LANE クライアントを対象に確立された各 VCC の仮想チャネル記述子。 |
| rxFrames | 受信したフレームの数。 |
| txFrames | 送信されたフレーム数。 |
| Type | ELAN のタイプ。この出力表示には、Configuration Direct VCC が <i>configure</i> として示されます。Control Direct VCC は <i>direct</i> として示され、Control Distribute VCC は <i>distribute</i> として示されます。Multicast Send VCC と Multicast Forward VC は、それぞれ <i>send</i> 、 <i>forward</i> として示されます。Data Direct VCC は <i>data</i> として示されます。 |
| ATM Address | この VCC のもう一方の端の LANE コンポーネントの ATM アドレス。 |

関連コマンド

| Command | Description |
|-----------------------|---|
| laneclient | 指定したサブインターフェイスの LANE クライアントをアクティブにします。 |
| lanefssrp | 特殊な LANE 機能を有効化して、LANE コンポーネント (LANE コンフィギュレーションサーバ、LANE クライアント、LANE サーバ、BUS など) が FSSRP を認識するようにします。 |
| laneserver | 指定したサブインターフェイスの LANE サーバをアクティブにします。 |
| showlaneconfig | インターフェイス上に構成されているコンフィギュレーションサーバのグローバル LANE 情報を表示します。 |

show lane config

インターフェイス上に設定されているコンフィギュレーションサーバのグローバル LAN エミュレーション (LANE) 情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showlaneconfig** コマンドを使用します。

Cisco 7500 シリーズ ルータの AIP、Cisco 7200 シリーズの ATM ポート アダプタ
show lane config [interface atm slot /0]

Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ
show lane config [interface atm slot/port-adapter/ 0]

Cisco 4500 および 4700 ルータ
show lane config [interface atm number]

構文の説明

| | |
|---|--|
| interface atm slot /0 | (任意) 次の ATM インターフェイスのスロットおよびポート。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 7500 シリーズ ルータ上の AIP。 • Cisco 7200 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ。 |
| interface atm slot/port-adapter /0 | (任意) Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタの ATM インターフェイス スロット、ポートアダプタ、およびポート番号。 |
| interface atm number | (任意) Cisco 4500 または 4700 ルータの NPM の ATM インターフェイス番号。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC
 特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、イーサネット ELAN に対する **showlaneconfig** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane config
LE Config Server ATM2/0 config table: cisco_eng
```

```

Admin: up State: operational
LECS Mastership State: active master
list of global LECS addresses (30 seconds to update):
39.020304050607080910111213.00000CA05B43.00
ATM Address of this LECS: 39.020304050607080910111213.00000CA05B43.00 (auto)
vcd rxCnt txCnt callingParty
  50      2      2 39.020304050607080910111213.00000CA05B41.02 LES elan2 0 active
cumulative total number of unrecognized packets received so far: 0
cumulative total number of config requests received so far: 30
cumulative total number of config failures so far: 12
  cause of last failure: no configuration
  culprit for the last failure: 39.020304050607080910111213.00602F557940.01

```

以下に、TR-LANE に対する **showlaneconfig** コマンドの出力例を示します。

```

Router# show lane config
LE Config Server ATM4/0 config table: eng
Admin: up State: operational
LECS Mastership State: active master
list of global LECS addresses (40 seconds to update):
39.020304050607080910111213.006047704183.00
ATM Address of this LECS: 39.020304050607080910111213.006047704183.00 (auto)
vcd rxCnt txCnt callingParty
  7      1      1 39.020304050607080910111213.006047704181.01 LES elan1 0 active
cumulative total number of unrecognized packets received so far: 0
cumulative total number of config requests received so far: 2
cumulative total number of config failures so far: 0

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 3: **show lane config** のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-----------------------|--|
| LE Config Server | LANエミュレーションコンフィギュレーションサーバ (LECS) が設定されている主要なインターフェイス。 |
| config table | LECS に関連付けられているデータベースの名前。 |
| Admin | 管理状態: up または down。 |
| State | コンフィギュレーションサーバの状態: down または operational。down の場合、ダウンしている理由が理由フィールドに示されます。理由としては、NO-config-table、NO-nsap-address、NO-interface-up などがあります。 |
| LECS Mastership State | コンフィギュレーションサーバのマスターシップ状態。単純なサーバ冗長性が構成されている場合、最小のインデックス値を持つコンフィギュレーションサーバがアクティブ LECS です。 |

| フィールド | 説明 |
|---|---|
| list of global LECS addresses | LECS アドレスのリスト。 |
| 40 seconds to update | 次の更新までの時間。 |
| 39.020304050607080910111213.00000CA05B43.00 | コンフィギュレーションサーバの ATM アドレス。 |
| ATM Address of this LECS | アクティブ コンフィギュレーションサーバの ATM アドレス。 |
| auto | コンフィギュレーションサーバの ATM アドレス割り当て方式。この例では、自動方式でアドレスが割り当てられます。 |
| vcd | Configuration VCC を一意に識別する仮想回線記述子。 |
| rxCnt | 受信したパケット数。 |
| txCnt | 送信したパケット数。 |
| callingParty | LECS に接続されている LANE コンポーネントの ATMNSAP アドレス。「elan1」は ELAN 名、「0」は優先順位の番号を示し、「active」はサーバがアクティブであることを示します。 |

show lane database

コンフィギュレーション サーバのデータベースを表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showlanedatabase** コマンドを使用します。

show lane database [*database-name*]

構文の説明

| | |
|----------------------|------------------------|
| <i>database-name</i> | (任意) 特定のデータベース名を指定します。 |
|----------------------|------------------------|

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

使用上のガイドライン

デフォルトでは、このコマンドによって、**showlaneconfig** コマンドで表示される LAN エミュレーション コンフィギュレーション サーバ情報が表示されます。

データベース名を指定しない場合、このコマンドはすべてのデータベースを表示します。

例

以下に、イーサネット LANE に対する **showlanedatabase** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane database
LANE Config Server database table 'engandmkt' bound to interface/s: ATM1/0
default elan: none
elan 'eng': restricted
  server 45.000001415555121f.yyyy.zzzz.0800.200c.1001.01 (prio 0) active
    LEC MAC 0800.200c.1100
    LEC NSAP 45.000001415555121f.yyyy.zzzz.0800.200c.1000.01
    LEC NSAP 45.000001415555124f.yyyy.zzzz.0800.200c.1300.01
elan 'mkt':
  server 45.000001415555121f.yyyy.zzzz.0800.200c.1001.02 (prio 0) active
    LEC MAC 0800.200c.1200
    LEC NSAP 45.000001415555121f.yyyy.zzzz.0800.200c.1000.02
    LEC NSAP 45.000001415555124f.yyyy.zzzz.0800.200c.1300.02
```

以下に、トークンリング LANE に対する **showlanedatabase** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane database
LANE Config Server database table 'eng' bound to interface/s: ATM4/0
default elan: elan1
elan 'elan1': un-restricted, local-segment-id 2048
  server 39.020304050607080910111213.006047704181.01 (prio 0) active
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 4: show lane database のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-----------------------------|---|
| LANE Config Server database | このデータベースの名前と、データベースにバインドされているインターフェイスの名前。 |
| default elan | ELAN が確立される場合、そのデフォルトの名前。 |
| elan | ELAN の名前。この ELAN のデータが、この回線と以降の対象回線で報告されます。 |
| un-restricted | この ELAN が制限されているか無制限であるかどうかを示します。 |
| local-segment-id 2048 | ELAN のリング番号。 |
| サーバ | コンフィギュレーションサーバの ATM アドレス。 |
| (prio 0) active | このコンフィギュレーションサーバの優先度レベルと単純なサーバ冗長性状態。単純なサーバ冗長性が構成されている場合、最小のプライオリティ値を持つコンフィギュレーションサーバがアクティブです。 |
| LEC MAC | この ELAN 内の個々の LANE クライアントの MAC アドレス。この ELAN 内の LANE クライアントごとに 1 行で表示されます。 |
| LEC NSAP | この ELAN 内のすべての LANE クライアントの ATM アドレス。 |

show lane default-atm-addresses

ルータ内または指定したインターフェイスあるいはサブインターフェイス上の各 LANE コンポーネントに自動的に割り当てられた ATM アドレスを表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showlanedefault-atm-addresses** コマンドを使用します。

Cisco 7500 シリーズ ルータの AIP、Cisco 7200 シリーズの ATM ポート アダプタ
show lane default-atm-addresses [interface atm slot/port . subinterface-number]

Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ
show lane default-atm-addresses [interface atm slot/port-adapter/port . subinterface-number]

Cisco 4500 および 4700 ルータ
show lane default-atm-addresses [interface atm number . subinterface-number]

構文の説明

| | |
|---|--|
| interface atm slot/port | (任意) 次の ATM インターフェイスのスロットおよびポート。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 7500 シリーズ ルータ上の AIP。 • Cisco 7200 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ。 |
| interface atm slot/port-adapter/port | (任意) Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタの ATM インターフェイス スロット、ポート アダプタ、およびポート番号。 |
| interface atm number | (任意) Cisco 4500 または 4700 ルータの NPM の ATM インターフェイス番号。 |
| . subinterface-number | (任意) サブインターフェイス番号。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC
 特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 11.1 | <i>number . subinterface-number</i> 引数が追加されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

使用上のガイドライン このコマンドを使用する前に、対象のルータ上でいずれかのLANEコンポーネントが稼働中である必要はありません。

例

以下に、ATM インターフェイス 1/0 上にすべての主要な LANE コンポーネントが位置している場合のこのインターフェイスに対する **show lane default-atm-addresses** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane default-atm-addresses interface atm1/0
interface ATM1/0:
LANE Client:      47.00000000000000000000000000000000.00000C304A98.**
LANE Server:      47.00000000000000000000000000000000.00000C304A99.**
LANE Bus:         47.00000000000000000000000000000000.00000C304A9A.**
LANE Config Server: 47.00000000000000000000000000000000.00000C304A9B.00
note: ** is the subinterface number byte in hex
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 5: *show lane default-atm-addresses* のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|----------------------|--|
| interface ATM1/0 : | 指定したインターフェイス。 |
| LANE Client : | インターフェイスの LANE クライアントの ATM アドレス。 |
| LANE Server : | インターフェイスの LANE サーバの ATM アドレス。 |
| LANE Bus : | インターフェイス上の LANE Broadcast and Unknown Server の ATM アドレス。 |
| LANE Config Server : | インターフェイス上の LAN エミュレーション コンフィギュレーションサーバの ATM アドレス。 |

show lane le-arp

インターフェイスまたはそのいずれかのサブインターフェイス、指定したサブインターフェイス、あるいはエミュレート LAN (ELAN) 上に設定されている LANE クライアントの LANE ARP テーブルを表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show lane le-arp** コマンドを使用します。

Cisco 7500 シリーズ ルータの AIP、Cisco 7200 シリーズの ATM ポート アダプタ

```
show lane le-arp [{interface atm slot/port [. subinterface-number]}name elan-name}]
```

Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ

```
show lane le-arp [{interface atm slot/port-adapter/port [. subinterface-number]}name elan-name}]
```

Cisco 4500 および 4700 ルータ

```
show lane le-arp [{interface atm number [. subinterface-number]}name elan-name}]
```

構文の説明

| | |
|--|--|
| interface <i>atm slot/port</i> | (任意) 次の ATM インターフェイスのスロットおよびポート。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 7500 シリーズ ルータ上の AIP。 • Cisco 7200 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ。 |
| interface <i>atm slot/port-adapter/port</i> | (任意) Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタの ATM インターフェイス スロット、ポート アダプタ、およびポート番号。 |
| interface <i>atm number</i> | (任意) Cisco 4500 または 4700 ルータの NPM の ATM インターフェイス番号。 |
| <i>. subinterface-number</i> | (任意) サブインターフェイス番号。 |
| name <i>elan-name</i> | (任意) ELAN の名前。名前の最大長は 32 文字です。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC

特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、イーサネット LANE クライアントに対する **showlanele-arp** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane le-arp
Hardware Addr  ATM Address                               VCD  Interface
0000.0c15.a2b5  39.00000000000000000000000000000000.00000C15A2B5.01  39  ATM1/0.1
0000.0c15.f3e5  39.00000000000000000000000000000000.00000C15F3E5.01  25* ATM1/0.1
```

以下に、トークンリング LANE クライアントに対する **showlanele-arp** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane le-arp
Ring Bridge      ATM Address                               VCD  Interface
512   6              39.020304050607080910111213.00602F557940.01  47  ATM2/0.1
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 6: **show lane le-arp** のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|---------------|---|
| Hardware Addr | この VCD の反対側にある LANE コンポーネントに割り当てられている MAC アドレス（ドット付き 16 進表記）。 |
| Ring | LANE コンポーネントのルート記述子セグメント番号。 |
| Bridge | LANE コンポーネントのブリッジ番号。 |
| ATM Address | この VCD の反対側にある LANE コンポーネントの ATM アドレス。 |
| VCD | 仮想回線記述子。 |
| Interface | 指定されたコンポーネントに到達するために使用されるインターフェイスまたはサブインターフェイス。 |

show lane neighbor

デバイスに直接接続されているすべてのLANエミュレーション (LANE) クライアントに関する情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showlaneneighbor** コマンドを使用します。

show lane neighbor

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|------------|--|
| 12.2(25)S | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(28)SB | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(28)SB に統合されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドは、LANE をサポートするイメージを使用している任意のデバイスで入力します。

このコマンドを使用して、デバイスに直接接続されている LANE クライアントの IP アドレスと、それらの LANE クライアントとデバイスを接続する仮想チャネル記述子 (VCD) の番号を表示します。

- デバイスが LANE Quality of Service (QoS) をサポートする Cisco IOS イメージを使用している場合、このコマンドにより、LANE クライアントの IP アドレス、VCD の未指定ビットレート (UBR) サービス カテゴリ、VCD の UBR+ サービス カテゴリ、および接続の IP サービス クラス (CoS) が表示されます。
- デバイス上の Cisco IOS イメージが LANE QoS をサポートしていない場合は、このコマンドを実行すると、UBR+ VCD および IP CoS の値として 0 が表示されます。

例

以下に、LANE CoS をサポートしていない Cisco IOS リリース 12.2S または 12.2SB イメージを使用しているデバイスに対する **showlaneneighbor** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane neighbor
Lane Neighbor Group List
IP Address      UBRVCD      UBRPLUS VCD      IP cos
10.11.0.11     143         0                 0
10.13.0.11     148         0                 0
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 7: show lane neighbor のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-------------|---|
| IP Address | 直接接続されている LANE クライアントの IP アドレスを識別します。 |
| UBRVCD | 未指定ビットレート (UBR) QoS が適用される接続の VCD 番号を識別します。 |
| UBRPLUS VCD | 最小セルレート (MCR) が設定された未指定ビットレート (UBR) QoS が適用される接続の VCD 番号を識別します。 |
| IP cos | IP CoS 値を識別します。 |

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|-----------------------|---|
| showlaneclient | インターフェイスまたはそのいずれかのサブインターフェイス、指定されたサブインターフェイス、あるいはエミュレート LAN 上に設定されているすべての LANE クライアントの詳細 LANE 情報を表示します。 |

show lane server

インターフェイスまたはそのいずれかのサブインターフェイス、指定したサブインターフェイス、あるいはエミュレートLAN（ELAN）上に設定されているLANEサーバのグローバル情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showlaneserver** コマンドを使用します。

Cisco 7500 シリーズ ルータの AIP、Cisco 7200 シリーズの ATM ポート アダプタ

```
show lane server [{interface atm slot/port [. subinterface-number]}|name elan-name}] [brief]
```

Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ

```
show lane server [{interface atm slot/port-adapter/port [. subinterface-number]}|name elan-name}] [brief]
```

Cisco 4500 および 4700 ルータ

```
show lane server [{interface atm number [. subinterface-number]}|name elan-name}] [brief]
```

構文の説明

| | |
|---|--|
| interface atm slot/port | (任意) 次の ATM インターフェイスのスロットおよびポート。 <ul style="list-style-type: none"> • Cisco 7500 シリーズ ルータ上の AIP。 • Cisco 7200 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタ。 |
| interface atm slot / port-adapter / port | (任意) Cisco 7500 シリーズ ルータの ATM ポート アダプタの ATM インターフェイススロット、ポートアダプタ、およびポート番号。 |
| interface atm number | (任意) Cisco 4500 または 4700 ルータの NPM の ATM インターフェイス番号。 |
| . subinterface-number | (任意) サブインターフェイス番号。 |
| name elan-name | (任意) ELAN の名前。名前の最大長は 32 文字です。 |
| brief | (任意) 利用可能な情報の簡易サブセットを表示するために使用されるキーワード。 |

コマンドモード

特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |

| リリース | 変更箇所 |
|--------|--|
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、イーサネット ELAN に対する **showlaneserver** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane server
LE Server ATM2/0.2 ELAN name: elan2 Admin: up State: operational
type: ethernet Max Frame Size: 1516
ATM address: 39.020304050607080910111213.00000CA05B41.02
LECS used: 39.020304050607080910111213.00000CA05B43.00 connected, vcd 51
control distribute: vcd 57, 2 members, 2 packets
proxy/ (ST: Init, Conn, Waiting, Adding, Joined, Operational, Reject, Term)
lecid ST vcd pkts Hardware Addr ATM Address
  1 O 54 2 0000.0ca0.5b40 39.020304050607080910111213.00000CA05B40.02
  2 O 81 2 0060.2f55.7940 39.020304050607080910111213.00602F557940.02
```

以下に、トークンリング ELAN に対する **showlaneserver** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show lane server
LE Server ATM3/0.1 ELAN name: anubis Admin: up State: operational
type: token ring Max Frame Size: 4544 Segment ID: 2500
ATM address: 47.00918100000000000000000000000000.00000CA01661.01
LECS used: 47.00918100000000000000000000000000.00000CA01663.00 connected, vcd 6
control distribute: vcd 10, 2 members, 4 packets
proxy/ (ST: Init, Conn, Waiting, Adding, Joined, Operational, Reject, Term)
lecid ST vcd pkts Hardware Addr ATM Address
  1 O 7 3 400.1 47.00918100000000000000000000000000.00000CA01660.01
    0000.0ca0.1660 47.00918100000000000000000000000000.00000CA01660.01
  2 O 16 3 300.1 47.00918100000000000000000000000000.00000CA04960.01
    0000.0ca0.4960 47.00918100000000000000000000000000.00000CA04960.01
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 8: show lane server のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|--------------------|---|
| LE Server ATM2/0.2 | このサーバのインターフェイスおよびサブインターフェイス。 |
| ELAN name | ELAN の名前。 |
| Admin | 管理状態: up または down。 |
| State | この LANE サーバのステータス。LANE サーバの状態として、down、waiting_ILMI、waiting_listen、up_not_registered、operational、terminating のいずれかが表示されます。 |
| type | ELAN の種類。 |

| フィールド | 説明 |
|--------------------|---|
| Max Frame Size | このタイプのエミュレート LAN の最大フレームサイズ (バイト単位)。 |
| Segment id | ELAN のリング番号。このフィールドはトークンリング LANE の場合にのみ表示されます。 |
| ATM address | この LANE サーバの ATM アドレス。 |
| LECS used | 使用されている LANE コンフィギュレーションサーバの ATM アドレス。この行には、LANE サーバと LAN エミュレーション コンフィギュレーションサーバ (LECS) 間の現在の接続状態と、この 2 つのサーバを接続する回線の仮想回線記述子 (VCD) も示されます。 |
| control distribute | Control Distribute VCC の VCD。 |
| プロキシ | Control Distribute VCC のもう一方の端の LANE クライアントの状態。 |
| lecid | Control Distribute VCC のもう一方の端の LANE クライアントの識別子。 |
| ST | Control Distribute VCC のもう一方の端の LANE クライアントの状態。状態として、Init、Conn、Waiting、ANDAdding、oined、Operational、Reject、Term のいずれかが表示されます。 |
| vcd | LANE クライアントに到達するために使用される仮想チャンネル記述子。 |
| pkts | Control Distribute VCC 上の LANE サーバが LANE クライアントに送信したパケットの数。 |
| Hardware Addr | この列の先頭の数字はルータ記述子、2 番目の数字は LANE クライアントの MAC レイヤアドレスです。 |
| ATM Address | LANE クライアントの ATM アドレス。 |

show mpoa client



(注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアでは、**showmpoacient** コマンドを使用できなくなりました。

1 つまたはすべての Multiprotocol over ATM (MPOA) クライアント (MPC) に関する要約情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showmpoacient** コマンドを使用します。

show mpoa client [*name mpc-name*] [*brief*]

構文の説明

| | |
|--------------------------------|--------------------------|
| name <i>mpc-name</i> | (任意) 指定された名前を持つ MPC の名前。 |
| brief | (任意) コマンドの出力制限。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|----------------|---|
| 11.3(3a)WA4(5) | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

使用上のガイドライン このコマンドで **name** キーワードを省略すると、すべての MPC 情報が表示されます。

例

次に、**showmpoacient** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show mpoa client name ip_mpc brief
MPC Name: ip_mpc, Interface: ATM1/0, State: Up
MPC actual operating address: 47.00918100000000613E5A2F01.0010A6943825.00
Shortcut-Setup Count: 1, Shortcut-Setup Time: 1
Lane clients bound to MPC ip_mpc: ATM1/0.1
Discovered MPS neighbors          kp-alv   vcd      rxPkts   txPkts
47.00918100000000613E5A2F01.006070174824.00    59     30         28         2
```



```

Remote Devices known          vcd    rxPkts    txPkts
47.00918100000000613E5A2F01.00000C5A0C5D.00    35      0        10

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 9: show mpoa client のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-------------------------------------|--|
| MPC Name | 特定の MPC として指定された名前。 |
| Interface | MPC が接続されているインターフェイス。 |
| State | MPC の現在の状態。 |
| MPC actual operating address | MPC の ATM アドレス。 |
| Shortcut-Setup Count | shortcut-frame-count コマンドで shortcut-setup フレーム数として現在指定されている値。 |
| Shortcut-Setup Time | shortcut-frame-time コマンドで shortcut-setup フレーム時間として現在指定されている値。 |
| Lane clients bound to MPC ip_mpc | 現在 MPC ip_mpc にバインドされている LANE クライアントのリスト。 |
| Discovered MPS neighbours | 学習された MPS アドレスのリスト。 |
| kp-alv | 次のキープアライブ メッセージを受信するまでの秒数。 |
| vcd | 仮想回線を識別する番号。 |
| rxPkts | 学習した MPS から受信したパケットの数。 |
| txPkts | 学習した MPS に送信したパケットの数。 |
| Remote Devices known | この ELAN に含まれていない他のデバイス（通常は、他の MPC）のリスト。 |
| vcd | MPC への仮想回線を識別する番号。 |
| rxPkts | 学習したリモート デバイスから受信したパケットの数。 |
| txPkts | 学習したリモート デバイスに送信したパケットの数。 |

関連コマンド

| Command | Description |
|----------------------------|---------------------------|
| clearmpoaclientname | 入力および出力キャッシュ エントリをクリアします。 |

show mpoa client cache



(注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアでは、**showmpoaclientcache** コマンドを使用できなくなりました。

Multiprotocol over ATM (MPOA) クライアント (MPC) の IP アドレスと一致する入力または出力キャッシュ エントリを表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showmpoaclientcache** コマンドを使用します。

show mpoa client [*name mpc-name*] **cache** [{*ingress|egress*}] [*ip-address ip-address*]

構文の説明

| | |
|--|---------------------------------------|
| name <i>mpc-name</i> | (任意) 指定された名前を持つ MPC の名前。 |
| ingress | (任意) MPCに関連付けられている入力キャッシュ エントリを表示します。 |
| egress | (任意) MPCに関連付けられている出力キャッシュ エントリを表示します。 |
| ip-address <i>ip-address</i> | (任意) 指定されたアドレスに一致するキャッシュ エントリを表示します。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|----------------|---|
| 11.3(3a)WA4(5) | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

例

以下に、特定の MPC に対する **showmpoaclientcache** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show mpoa client ip_mpc cache
MPC Name: ip-mpc, Interface: ATM1/0, State: Up
MPC actual operating address: 47.00918100000000613E5A2F01.0010A6943825.00
```

```

Shortcut-Setup Count: 1, Shortcut-Setup Time: 1
Number of Ingress cache entries: 1
MPC Ingress Cache Information:
Dst IP addr      State   vcd Expires Egress MPC Atm address
20.20.20.1      RSVLD   35   11:38 47.009181000000000613E5A2F01.00000C5A0C5D.00
Number of Egress cache entries: 1
MPC Egress Cache Information:
Dst IP addr      Dst MAC      Src MAC      MPSid  Elan Expires  CacheId  Tag
10.10.10.1      0000.0c5a.0c58 0060.7017.4820   9     2    11:55      1     1

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 10: show mpoa client cache のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|---------------------------------|---|
| MPC Name | 特定の MPC として指定された名前。 |
| Interface | MPC が接続されているインターフェイス。 |
| State | MPC の現在の状態（アップまたはダウン）。 |
| MPC actual operating address | MPC の ATM アドレス。 |
| Shortcut-Setup Count | shortcut-frame-count コマンドで shortcut-setup フレーム数として現在指定されている値。 |
| Number of Ingress cache entries | 入力キャッシュ内のエントリ数。 |
| MPC Ingress Cache Information | |
| Dst IP addr | 宛先の IP アドレス。 |
| State | 入力キャッシュ エントリの状態。（状態として、 initialized 、 trigger 、 refresh 、 hold-down 、 resolved 、 suspended のいずれかが表示されます）。 |
| vcd | 仮想回線を識別する番号。 |
| Expires | 入力キャッシュ エントリの有効期限が切れるまでの時間（分または秒単位）。 |
| Egress MPC Atm address | 出力 MPC の ATM アドレス。 |
| Number of Egress cache entries | 出力キャッシュ内のエントリ数。 |
| MPC Egress Cache Information | |
| Dst IP addr | 宛先の IP アドレス。 |
| Dst MAC | 宛先の MAC アドレス。 |
| Src MAC | 送信元の MAC アドレス。 |

| フィールド | 説明 |
|---------|-------------------------------------|
| MPSid | 出力 MPS を表す一意の番号。 |
| Elan | この宛先 IP アドレスに対応する ELAN の ELAN 識別子。 |
| Expires | 出力キャッシュエントリの有効期限が切れるまでの時間（分または秒単位）。 |
| CacheID | キャッシュ識別子。 |
| Tag | ラベル（タグ）識別子。 |

show mpoa client statistics



(注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアで **show mpoa client statistics** コマンドを使用できなくなりました。

Multiprotocol over ATM (MPOA) クライアント (MPC) によって収集されたすべての統計を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show mpoa client statistics** コマンドを使用します。

show mpoa client [name *mpc-name*] statistics

構文の説明

| | |
|--------------------------------|--------------------|
| name <i>mpc-name</i> | (任意) MPCの名前を指定します。 |
|--------------------------------|--------------------|

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|----------------|--|
| 11.3(3a)WA4(5) | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドは、MPC によって収集されたすべての統計を表示します。

例

以下に、ip_mpc という名前の MPC に対する **showmpoaclientstatistics** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show mpoa client name ip_mpc statistics
MPC Name: ip_mpc, Interface: ATM1/0, State: Up
MPC actual operating address: 47.00918100000000613E5A2F01.0010A6943825.00
Shortcut-Setup Count: 1, Shortcut-Setup Time: 1
      Transmitted      Received
MPOA Resolution Requests      2          0
MPOA Resolution Replies        0          2
MPOA Cache Imposition Requests 0          0
MPOA Cache Imposition Replies  0          0
```

show mpoa client statistics

| | | |
|-------------------------------------|---|---|
| MPOA Cache Purge Requests | 0 | 0 |
| MPOA Cache Purge Replies | 0 | 0 |
| MPOA Trigger Request | 0 | 0 |
| NHRP Purge Requests | 0 | 0 |
| Invalid MPOA Data Packets Received: | 0 | |

show mpoa default-atm-addresses



(注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアでは、**showmpoadefault-atm-addresses** コマンドを使用できなくなりました。

Multiprotocol over ATM (MPOA) クライアント (MPC) のデフォルト ATM アドレスを表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showmpoadefault-atm-addresses** コマンドを使用します。

show mpoa default-atm-addresses

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|----------------|---|
| 11.3(3a)WA4(5) | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

例

以下に、スイッチプレフィックスが使用可能でない場合の **showmpoadefault-atm-addresses** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show mpoa default-atm-addresses
interface ATM1/0:
MPOA Server: ...006070174824.**
MPOA Client: ...006070174825.**
note: ** is the MPS/MPC instance number in hex
interface ATM2/0:
MPOA Server: ...006070174844.**
MPOA Client: ...006070174845.**
note: ** is the MPS/MPC instance number in hex
```

以下に、スイッチプレフィックスが使用可能な場合の **showmpoadefault-atm-addresses** コマンドの出力例を示します。

```

Router# show mpoa default-atm-addresses
interface ATM1/0:
MPOA Server: 47.00918100000000613E5A2F01.006070174824.**
MPOA Client: 47.00918100000000613E5A2F01.006070174825.**
note: ** is the MPS/MPC instance number in hex
interface ATM2/0:
MPOA Server: 47.10000000000000000000000000000000.006070174844.**
MPOA Client: 47.10000000000000000000000000000000.006070174845.**
note: ** is the MPS/MPC instance number in hex

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 11 : *show mpoa default-atm-addresses* のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|------------------|-----------------------------------|
| interface ATM1/0 | 指定したインターフェイス。 |
| MPOA Server | インターフェイス上の MPOA サーバの ATM アドレス。 |
| MPOA Client | インターフェイス上の MPOA クライアントの ATM アドレス。 |

show mpoa server



- (注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアでは、**showmpoaserver** コマンドを使用できなくなりました。

指定した Multiprotocol over ATM (MPOA) サーバ (MPS) またはシステム内のすべての MPS に関する情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showmpoaserver** コマンドを使用します。

show mpoa server [*name mps-name*]

構文の説明

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| name <i>mps-name</i> | (任意) MPS の名前を指定します。 |
|--------------------------------|---------------------|

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|----------------|--|
| 11.3(3a)WA4(5) | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドによって、サーバ設定パラメータに関する情報が表示されます。また、MPOA サーバのネイバー (MPC と MPS の両方) にバインドされている LAN エミュレーションクライアント (LEC) に関する情報も表示されます。

例

以下に、名前を指定した **showmpoaserver** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show mpoa server name ip_mps
MPS Name: ip_mps, MPS id: 0, Interface: ATM1/0, State: up
network-id: 1, Keepalive: 25 secs, Holding time: 1200 secs
Keepalive lifetime: 75 secs, Giveup time: 40 secs
MPS actual operating address: 47.00918100000000613E5A2F01.006070174824.00
Lane clients bound to MPS ip_mps: ATM1/0.1 ATM1/0.2
Discovered neighbours:
```

```
MPC 47.00918100000000613E5A2F01.00000C5A0C5D.00 vcds: 39(R,A)
MPC 47.00918100000000613E5A2F01.0010A6943825.00 vcds: 40(R,A)
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 12: *show mpoa server* のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|----------------------------------|---|
| MPS Name | MPOA サーバの名前。 |
| MPS id | MPOA サーバの ID。 |
| Interface | MPS が接続されているインターフェイス。 |
| State | MPOA サーバの状態 : up または down。 |
| network-id | パーティション分割に使用されるネットワーク ID。 |
| Keepalive | キープアライブ タイム値。 |
| Holding time | 保持時間の値。 |
| Keepalive lifetime | キープアライブ ライフタイムの値。 |
| Giveup time | 保留中の解像度要求を断念する前に待機する最小時間。 |
| MPS actual operating address | この MPS の実際のコントロール アドレス。 |
| Lane clients bound to MPS ip_mps | MPS が対応する LANE クライアントのリスト。 |
| Discovered neighbours | この MPS にバインドされているクライアントによって検出された MPOA デバイス。 |

関連コマンド

| Command | Description |
|----------------------------|---|
| clearmpoaservername | 1 つまたはすべての MPC の入力および出力キャッシュ エントリをクリアします。 |

show mpoa server cache



- (注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアでは、**showmpoaservercache** コマンドを使用できなくなりました。

Multiprotocol over ATM (MPOA) サーバ (MPS) に関連付けられている入力および出力キャッシュ エントリを表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show mpoa server cache** コマンドを使用します。

show mpoa server [*name mps-name*] **cache** [{*ingress|egress*}] [*ip-address ip-address*]

構文の説明

| | |
|--|---------------------------------------|
| name <i>mps-name</i> | (任意) MPS の名前を指定します。 |
| ingress | (任意) サーバに関連付けられている入力キャッシュ エントリを表示します。 |
| egress | (任意) サーバに関連付けられている出力キャッシュ エントリを表示します。 |
| ip-address <i>ip-address</i> | (任意) 指定された IP アドレスに一致するエントリを表示します。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 12.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドは、MPS に関連付けられている入力および出力キャッシュ エントリを表示します。

例

以下に、名前を指定した **showmpoaservercache** コマンドの出力例を示します。

```

Router# show mpoa server name ip_mps cache
MPS Name: ip_mps, MPS id: 0, Interface: ATM1/0, State: up
network-id: 1, Keepalive: 25 secs, Holding time: 1200 secs
Keepalive lifetime: 75 secs, Giveup time: 40 secs
MPS actual operating address: 47.00918100000000613E5A2F01.006070174824.00
Number of Ingress cache entries: 1
Ingress Cache information:
  IP address      Ingress MPC ATM Address      Remaining Time
  20.20.20.1     47.00918100000000613E5A2F01.0010A6943825.00  19:07
Number of Egress cache entries: 1
Egress Cache information:
  Dst IP address  Ingress MPC ATM Address      Remaining Time
  20.20.20.1     47.00918100000000613E5A2F01.0010A6943825.00  19:06
  src IP 20.20.20.2, cache Id 1

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 13: show mpoa server cache のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|---------------------------------|----------------------------|
| MPS Name | MPOA サーバの名前。 |
| MPS id | MPOA サーバの ID。 |
| Interface | MPS が接続されているインターフェイス。 |
| State | MPOA サーバの状態 : up または down。 |
| network-id | パーティション分割に使用されるネットワーク ID。 |
| Keepalive | キープアライブ タイム値。 |
| Holding time | 保持時間の値。 |
| Keepalive lifetime | キープアライブ ライフタイムの値。 |
| Giveup time | 保留中の解像度要求を断念する前に待機する最小時間。 |
| MPS actual operating address | この MPS の実際のコントロールアドレス。 |
| Number of Ingress cache entries | 入力キャッシュ内のエントリ数。 |
| Ingress Cache information | 入力キャッシュの情報。 |
| IP address | MPC の IP アドレス。 |
| Ingress MPC ATM Address | 入力 MPC の ATM アドレス。 |
| Remaining Time | キャッシュ エントリが有効な時間。 |
| Number of Egress cache entries | 出力キャッシュ内のエントリ数。 |
| Egress Cache information | 出力キャッシュの情報。 |

| フィールド | 説明 |
|----------------|----------------------------------|
| Dst IP address | 宛先の IP アドレス。 |
| src IP | NHRP 解決要求を発信した送信元 MPS の IP アドレス。 |
| cache Id | キャッシュ識別子。 |

show mpoa server statistics



(注) Cisco IOS リリース 15.1M から、Cisco IOS ソフトウェアでは、**showmpoaserverstatistics** コマンドを使用できなくなりました。

Multiprotocol over ATM (MPOA) サーバ (MPS) によって収集されたすべての統計を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **show mpoa server statistics** コマンドを使用します。

show mpoa server [name mps-name] statistics

構文の説明

| | |
|--------------------------------|---------------------|
| name <i>mps-name</i> | (任意) MPS の名前を指定します。 |
|--------------------------------|---------------------|

コマンドモード

ユーザ EXEC
特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 12.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |
| 15.1M | このコマンドは削除されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドは、MPS によって収集されたすべての統計を表示します。表示される統計情報は、入力または出力キャッシュ エントリの作成、削除、エラーに関連するものです。

例

以下に、名前を指定した **showmpoaserverstatistics** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show mpoa server name ip_mps statistics
MPS Name: ip_mps, MPS id: 0, Interface: ATM1/0, State: up
network-id: 1, Keepalive: 25 secs, Holding time: 1200 secs
Keepalive lifetime: 75 secs, Giveup time: 40 secs
MPS actual operating address: 47.00918100000000613E5A2F01.006070174824.00
Opcode                               Transmitted      Received
-----
MPOA Resolution Requests              2
MPOA Resolution Replies                2
MPOA Cache Imposition Requests        1
```

```

MPOA Cache Imposition Replies          1
MPOA Egress Cache Purge Requests      0
MPOA Egress Cache Purge Replies       0
NHRP Resolution Requests               0
NHRP Resolution Replies                0
NHRP Purge Requests                   0

```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 14 : show mpoa server statistics のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|------------------------------|----------------------------|
| MPS Name | MPOA サーバの名前。 |
| MPS id | MPOA サーバの ID。 |
| Interface | 指定したインターフェイス。 |
| State | MPOA サーバの状態 : up または down。 |
| network-id | パーティション分割に使用されるネットワーク ID。 |
| Keepalive | キープアライブ タイム値。 |
| Holding time | 保持時間の値。 |
| Keepalive lifetime | キープアライブ ライフタイムの値。 |
| Giveup time | 保留中の解像度要求を断念する前に待機する最小時間。 |
| MPS actual operating address | この MPS の実際のコントロール アドレス。 |

show network-clocks

現在設定されており、アクティブなネットワーククロックソースを表示するには、特権EXECモードで **shownetwork-clocks** コマンドを使用します。

show network-clocks

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンドモード

特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|--------------|--|
| 11.1 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |
| 12.2(33)SRD1 | 7600-ES+ITU-2TG および 7600-ES+ITU-4TG の BITS クロック情報を表示するために、このコマンドが導入されました。 |

使用上のガイドライン

Cisco MC3810 では、このコマンドは Voice over Frame Relay、Voice over ATM、および Voice over HDLC に適用されます。Cisco MC3810 はバックグラウンドタスクにより、有効なクロッキング設定が存在するかどうかを 120 秒間隔で確認します。このタスクによってエラーが検出された場合、エラーが修正されるまで、120 秒ごとに通知を受けます。クロッキング設定のエラーは、さまざまな理由で発生します。**shownetwork-clocks** コマンドを使用することで、クロッキングの設定状態を表示できます。

Cisco 7600 シリーズルータでは、このコマンドは以下の要素に適用されます。

- SIP-200 および SIP-400 上の POS SPA からのクロックソース。
- SIP-400 上の 24 ポートチャネライズド T1/E1 ATM CEoP SPA および 1 ポートチャネライズド OC-3 STM1 ATM CEoP SPA。
- 7600-ES+ITU-2TG および 7600-ES+ITU-4TG ラインカード。

例

以下に、**shownetwork-clocks** EXEC コマンドの出力例を示します。

```
Router# show network-clocks
Priority 1 clock source: ATM3/0/0
Priority 2 clock source: System clock
Priority 3 clock source: System clock
Priority 4 clock source: System clock
Current clock source:ATM3/0/0, priority:1
```


以下に、Cisco MC3810 に対する **sho~~network~~-clocks** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show network-clocks
Priority 1 clock source(inactive config): T1 0
Priority 1 clock source(active config) : T1 0
Clock switch delay: 10
Clock restore delay: 10
T1 0 is clocking system bus for 9319 seconds.
Run Priority Queue: controller0
```

この出力に表示されている非アクティブの設定は、新しく確立された設定です。アクティブな設定はランタイム設定です。新しい設定でエラーが発生した場合、非アクティブおよびアクティブ設定が異なってきます。上記の出力例では、クロック優先順位の設定が有効であり、出力に示されているようにシステムがクロックソースとなっています。

以下に、**sho~~network~~-clocks** コマンドの別の出力例を示します。

```
Router# show network-clocks
Priority 1 clock source(inactive config) : T1 0
Priority 2 clock source(inactive config) : T1 1
Priority 1 clock source(active config) : T1 0
Clock switch delay: 10
Clock restore delay: 10
T1 0 is clocking system bus for 9319 seconds.
Run Priority Queue: controller0
```

この出力では、コントローラ T1 1 に対するクロッキング設定にエラーがあります。これは、最後に有効だった設定（アクティブ）と新しく提案されている設定（非アクティブ）との差異を確認することで明らかになります。このエラーの原因としては、ハードウェア（システムコントローラボードまたはMFT）がこのモードをサポートできないか、コントローラ T1 1 が現在「内部クロックソース」として設定されていることが考えられます。

アクティブ設定と非アクティブ設定が異なるため、システムは誤った設定に関する警告メッセージを定期的に表示します。

以下に、7600-ES+ITU-2TG または 7600-ES+ITU-4TG に対する **sho~~network~~-clocks** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show network-clocks
Active source = Slot 1 BITS 0
Active source backplane reference line = Primary Backplane Clock
Standby source = Slot 9
Standby source backplane reference line = Secondary Backplane Clock
(Standby source not driving backplane clock currently)
All Network Clock Configuration
-----
Priority  Clock Source          State          Reason
1         POS3/0/1                    Valid but not present
2         Slot 1 BITS 0              Valid
3         Slot 9                      Valid
Current operating mode is Revertive
Current OOR Switchover mode is Switchover
There are no slots disabled from participating in network clocking
BITS Port Configuration
```

```

-----
Slot      Port      Signal Type/Mode      Line Build-Out Select
1 0 T1 ESF DSX-1 (533 ~ 655 フィート)

```

関連コマンド

| Command | Description |
|---|---|
| clocksource | インターフェイスのクロック ソース タイプを指定します。 |
| network-clock | BITS ポートの信号タイプを設定します。 |
| network-clockselect | ネットワーク クロックのソースを選択します。 |
| network-clock-select(ATM) | ATM-CES ポートアダプタに必須のクロッキング信号の送信元と優先順位を確立します。 |
| showplatformhardwarenetwork-clocks | ES+ ライン カードのネットワーク クロックを表示します。 |

show sscop

すべての ATM インターフェイスの Service-Specific Connection-Oriented Protocol (SSCOP) に関する詳細を表示するには、特権 EXEC モードで **showsscop** コマンドを使用します。

show sscop

構文の説明

このコマンドには引数またはキーワードはありません。

コマンドモード

特権 EXEC

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

例

次に、**showsscop** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show sscop
SSCOP details for interface ATM4/0
  Current State = Data Transfer Ready
  Send Sequence Number: Current = 2, Maximum = 9
  Send Sequence Number Acked = 3
  Rcv Sequence Number: Lower Edge = 2, Upper Edge = 2, Max = 9
  Poll Sequence Number = 1876, Poll Ack Sequence Number = 2
  Vt(Pd) = 0
  Connection Control: timer = 1000
  Timer currently Inactive
  Keep Alive Timer = 30000
  Current Retry Count = 0, Maximum Retry Count = 10
  Statistics -
  Pdu's Sent = 0, Pdu's Received = 0, Pdu's Ignored = 0
  Begin = 0/1, Begin Ack = 1/0, Begin Reject = 0/0
  End = 0/0, End Ack = 0/0
  Resync = 0/0, Resync Ack = 0/0
  Sequenced Data = 2/0, Sequenced Poll Data = 0/0
  Poll = 1591/1876, Stat = 0/1591, Unsolicited Stat = 0/0
  Unassured Data = 0/0, Mgmt Data = 0/0, Unknown Pdu's = 0
```

次の表に、この出力で表示されるフィールドについて説明します。この出力を解釈するには、SSCOP を十分に理解している必要があります。この出力は通常、技術者がネットワークの問題を診断するために表示します。

表 15: show sscop のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-----------------------------|---|
| SSCOP details for interface | インターフェイスのスロットおよびポート。 |
| Current State | インターフェイスの SSCOP 状態。 |
| Send Sequence Number | 現在および最大送信シーケンス番号。 |
| Send Sequence Number Acked | 確認応答済みパケットのシーケンス番号。 |
| Rcv Sequence Number | 受信したパケットのシーケンス番号。 |
| Poll Sequence Number | 現在のポーリング シーケンス番号。 |
| Poll Ack Sequence Number | 確認応答済みポーリング シーケンス番号。 |
| Vt(Pd) | 送信したシーケンシャル データ (SD) フレームの数。この数によって、ポーリング フレームの送信がトリガーされます。 |
| Connection Control | SSCOP を確立および終了するために使用されるタイマー。 |
| Keep Alive Timer | アイドルリンクでキープアライブを送信するために使用されるタイマー。 |
| Current Retry Count | 再試行カウンタの現在のカウント。 |
| Maximum Retry Count | 再試行カウンタの上限値。 |
| Pdu's Sent | 送信した SSCOP フレームの合計数。 |
| Pdu's Received | 受信した SSCOP フレームの合計数。 |
| Pdu's Ignored | 無視された無効な SSCOP フレームの数。 |
| 開始 | 送信/受信した開始フレームの数。 |
| Begin Ack | 送信/受信した開始確認応答フレームの数。 |
| Begin Reject | 送信/受信した開始拒否フレームの数。 |
| 終了 (End) | 送信/受信した終了フレームの数。 |
| End Ack | 送信/受信した終了確認応答フレームの数。 |
| [再同期 (Resync)] | 送信/受信した再同期フレームの数。 |
| Resync Ack | 送信/受信した再同期確認応答フレームの数。 |
| Sequenced Data | 送信/受信したシーケンシャル データ フレームの数。 |

| フィールド | 説明 |
|---------------------|--------------------------------|
| Sequenced Poll Data | 送信/受信したシーケンス ポーリング データ フレームの数。 |
| ポーリング | 送信/受信したポーリング フレームの数。 |
| 統計情報 | 送信/受信した統計フレームの数。 |
| Unsolicited Stat | 送信/受信した非要請統計フレームの数。 |
| Unassured Data | 送信/受信した不確定データ フレームの数。 |
| Mgmt Data | 送信/受信した管理データ フレームの数。 |
| Unknown Pdu's | 不明 Pdu で送信/受信したフレームの数。 |

show svc

相手先選択接続（SVC）情報を表示するには、ユーザ EXEC モードまたは特権 EXEC モードで **showsvc** コマンドを使用します。

show svc [{ppp}interfacevpi/vci-valuevci-valueconnection-name}]

| 構文の説明 | |
|------------------------|--|
| ppp | (任意) Point-to-Point Protocol (PPP) ATM SVC インターフェイス情報を指定します。 |
| interface | (任意) SVC のインターフェイスを指定します。 |
| vpi / vci-value | (任意) 仮想パス識別子または仮想チャネル識別子 (VPI/VCI) の値。スラッシュ記号が必要です。 |
| vci-value | (任意) 仮想回線インターフェイスの値。 |
| connection-name | (任意) 接続名。 |

コマンドモード

ユーザ EXEC (>) 特権 EXEC (#)

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-----------|---|
| 12.4(24)T | このコマンドは、Cisco IOS リリース 12.4(24)T よりも前のリリースで導入されました。 |

使用上のガイドライン

SVC 情報を表示するには、使用可能なキーワードと引数を指定して、このコマンドを使用します。

例

以下に、**showsvc** コマンドの出力例を示します。

```
Router# show svc interface atm1/0
          VCD /
Interface Name          VPI   VCI Type   Encaps   SC      Peak   Av/Min   Burst
1/0         1138           0      125 SVC    SNAP     UBR    Kbps   Kbps    Cells   St
                                     149760                                UP
```

次の表で、この出力に表示される重要なフィールドを説明します。

表 16: **show svc** のフィールドの説明

| フィールド | 説明 |
|-----------|-------------------------------|
| Interface | インターフェイスとサブインターフェイスのスロットとポート。 |

| フィールド | 説明 |
|--------------|---|
| VCD/Name | 仮想接続記述子（仮想接続番号）。 pvc コマンドを使用して VC の名前が設定されている場合は、接続名が表示されます。 |
| VPI | Virtual Path Identifier（仮想パス識別子）。 |
| VCI | 仮想チャネル識別子。 |
| Type | PVC ディスカバリで検出された PVC のタイプ。PVC-D、PVC-L、または PVC-M。 <ul style="list-style-type: none"> • PVC-D : PVC ディスカバリの結果として PVC が作成されました。 • PVC-L : この PVC の対応するピアはスイッチに見つかりませんでした。 • PVC-M : この PVC の Quality of Service (QoS) パラメータの一部またはすべてが、スイッチ上の対応するピアのパラメータと一致していません。 |
| Encaps | ATM アダプテーション層 (AAL) とカプセル化のタイプ。 |
| Peak Kbps | ピーク レートでの送信時のキロビット/秒。 |
| Avg/Min Kbps | 平均レートでの送信時のキロビット/秒。 |
| Burst Cells | VC がピーク レートで送信できる ATM セルの最大数。 |
| Sts | VC 接続の状態。 <ul style="list-style-type: none"> • UP : その接続はデータ トラフィックに対して有効化されています。 • DOWN : その接続はデータ トラフィックに対して準備ができていません。Status フィールドが DOWN の場合、State フィールドが表示されます。以下に記載されている、State フィールドのさまざまな値の説明を参照してください。 • INACTIVE : インターフェイスはダウンしています。 |

| フィールド | 説明 |
|-------|---|
| State | <p>Status フィールドが UP の場合、このフィールドは表示されません。Status フィールドが DOWN または INACTIVE の場合、State フィールドには次のいずれかの値が表示されます。</p> <ul style="list-style-type: none">• NOT_VERIFIED : VC は正常に確立されており、OAM (有効な場合) および ILMI (有効な場合) によりこの VC の稼働が確認されるのを待機しています。• NOT_EXIST : VC は作成されていません。• HASHING_IN : VC はハッシュ テーブルにハッシュされました。• ESTABLISHING : VC 接続を確立する準備ができています。• MODIFYING : VC パラメータが変更されました。• DELETING : VC を削除しています。• DELETED : VC が削除されました。• NOT_IN_SERVICE : ATM インターフェイスはシャットダウンしています。 |

snmp-server enable traps atm pvc

ATM相手先固定接続（PVC）簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）通知の送信をイネーブルにするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **snmp-server enable traps atm pvc** コマンドを使用します。ATM PVC-specific SNMP 通知を無効化するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp-server enable traps atm pvc [interval 秒] [fail-interval 秒]
no snmp-server enable traps atm pvc [interval 秒] [fail-interval 秒]

構文の説明

| | |
|------------------------|---|
| interval 秒 | （任意）連続するトラップ間の最小間隔を指定します。PVC トラップの生成は、トラップストームを防止するために、通知間隔により抑制されます。この間隔が経過するまでトラップは送信されません。 <i>seconds</i> 引数は 1 ～ 3600 の範囲の整数です。デフォルトは 30 です。 |
| fail-interval 秒 | （任意）障害タイムスタンプを保存するための最小のピリオドを指定します。 <i>seconds</i> 引数は 0 ～ 3600 の範囲の整数です。デフォルトは 0 です。 |

コマンド デフォルト

SNMP 通知はディセーブルです。

コマンド モード

グローバル設定

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-----------------------|--|
| 12.0(1)T | このコマンドが、ATMPVC 管理をサポートするプラットフォーム向けに導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |
| Cisco IOS XE リリース 2.3 | このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.3 に統合され、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに実装されました。 |

使用上のガイドライン

SNMP 通知は、トラップまたは情報要求として送信できます。このコマンドは、特定の通知タイプのトラップと情報要求の両方をイネーブルにします。ATM 通知は Cisco FTP サイトの <ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v2/> にある CISCO-IETF-ATM2-PVCTRAP-MIB.my ファイルに定義されています。

ATM PVC 障害通知は ATM インターフェイスの PVC が障害を起こした場合、または UP 動作状態でなくなった場合に送信されます。**interval** キーワードで指定されている間隔で、ハードウェア インターフェイスごとに 1 つのトラップが生成されます (MIB で **atmIntfPvcNotificationInterval** として保存されます)。同じインターフェイスで他の PVC がこの期間内にダウン状態になると、トラップが生成され、**fail-interval** で指定した時間が経過するまで保持されます。期間が終わっても PVC がまだダウンしている場合は、トラップが送信されます。

PVC がダウン状態からアップ状態に戻った場合は、通知は生成されません。PVC の回復を検出する必要がある場合は、SNMP 管理アプリケーションを使用してルータを定期的にポーリングする必要があります。

snmp-server enable traps atm pvc コマンドは、**snmp-server host** コマンドと組み合わせて使用します。**snmp-server host** コマンドを使用して、SNMP 通知を受信するホスト (1 つ以上) を指定します。通知を送信するには、少なくとも 1 つの **snmp-server host** コマンドを設定する必要があります。

例

次の例は、PVC 0/1 が停止した場合、ホスト 172.16.61.90 が通知を受信するように、ルータの ATM PVC トラップのイネーブルにします。

```
!For ATM PVC Trap Support to work on your router, you must first have SNMP support and
!an IP routing protocol configured on your router:
Router(config)# snmp-server community public ro

Router(config)# snmp-server host 172.16.61.90 public

Router(config)# ip routing

Router(config)# router igrp 109

Router(config-router)# network 172.16.0.0

!
!Enable ATM PVC Trap Support and OAM management:
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc interval 40 fail-interval 10

Router(config)# interface atm 1/0.1

Router(config-if)# pvc 0/1

Router(config-if-atm-vc)# oam-pvc manage
```

関連コマンド

| Command | Description |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| showatmpvc | すべての ATM PVC およびトラフィック情報を表示します。 |
| snmp-serverenabletraps | システムで使用可能なすべての SNMP 通知をイネーブルにします。 |
| snmp-serverhost | SNMP 通知動作の指定 |
| snmp-servertrap-source | SNMP トラップの送信元とするインターフェイスを指定します。 |

snmp-server enable traps atm pvc extension

ATM 相手先固定接続 (PVC) SNMP 通知と、ATM 運用管理および保守 (OAM) F5 連続性チェック (CC)、ATMOAMF5 アラーム表示信号/リモート故障表示 (AIS/RDI)、およびループバック障害の SNMP 通知の送信をイネーブルにするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **snmp-server enable traps atm pvc extension** コマンドを使用します。これらの SNMP 通知をディセーブルにするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
snmp-server enable traps atm pvc extension {up|down|oam failure
[aisrdi|endCC|loopback|segmentCC]}
no snmp-server enable traps atm pvc extension {up|down|oam failure
[aisrdi|endCC|loopback|segmentCC]}
```

構文の説明

| | |
|-------------------|--|
| up | ATM PVC UP トラップをイネーブルにします。これらの通知は、PVC がダウン状態からアップ状態に変化したときに生成されます。 |
| down | ATM PVC 障害トラップをイネーブルにします。これらの通知は、PVC がアップ状態からダウン状態に変化したときに生成されます。 |
| oamfailure | ATM PVC OAM 障害トラップをイネーブルにします。これらの通知は、OAM 障害のいずれかのタイプが PVC で発生した場合に生成されます。 |
| aisrdi | (任意) AIS/RDI OAM 障害トラップをイネーブルにします。これらの通知は、AIS/RDI OAM 障害が PVC で発生した場合に生成されます。 |
| endCC | (任意) エンドツーエンド OAMCC 障害トラップをイネーブルにします。これらの通知は、エンドツーエンド CC 障害が PVC で発生した場合に生成されます。 |
| loopback | (任意) OAM 障害ループバック トラップをイネーブルにします。これらの通知は、OAM ループバック障害が PVC で発生した場合に生成されます。 |
| segmentCC | (任意) セグメント OAMCC 障害トラップをイネーブルにします。これらの通知は、セグメント CC 障害が PVC で発生した場合に生成されます。 |

コマンド デフォルト

SNMP 通知はディセーブルです。連続するトラップの間隔は 30 秒です。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-----------|---|
| 12.2(4)T | このコマンドが、ATM PVC 管理をサポートするプラットフォーム向けに導入されました。 |
| 12.2(13)T | このコマンドが、ATM OAM F5 CC および ATM OAM F5 AIS/RDI 障害の SNMP 通知のサポートを設定するように変更されました。 |

| リリース | 変更箇所 |
|-----------------------|---|
| 12.2(28)SB | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(28)SB に統合されました。 |
| Cisco IOS XE リリース 2.3 | このコマンドが Cisco IOS XE Release 2.3 に統合され、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに実装されました。 |
| 12.2(33)SRE | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRE に統合されました。 |

使用上のガイドライン

範囲に含まれていない PVC の場合、拡張 ATM PVC トラップには、仮想パス識別子/仮想チャネル識別子 (VPI/VCI) 情報、PVC が一定間隔内にたどる状態遷移の数、および遷移の開始と終了のタイムスタンプが含まれます。範囲に含まれている PVC の場合、拡張 ATM PVC トラップには、範囲の最初と最後の VPI/VCI および同じ範囲内における最初の障害と最後の障害のタイムスタンプが含まれます。

拡張 ATM PVC および ATM OAM F5 CC トラップは、レガシー ATM PVC トラップと同時に使用できません。拡張 ATM PVC トラップを設定する前に、**no snmp-server enable traps atm pvc** コマンドを使用してレガシー ATM PVC トラップをディセーブルにする必要があります。

snmp-server enable traps atm pvc extension down コマンドでイネーブルにする拡張 ATM PVC 障害トラップは、**snmp-server enable traps atm pvc** コマンドでイネーブルにするレガシー ATM PVC 障害トラップと同じです。

- 拡張 ATM PVC 障害トラップには、VPI/VCI 範囲の形式の情報が含まれます。
- 拡張 ATM PVC 障害トラップには、PVC がダウンしたときのタイムスタンプが含まれます。
- レガシー ATM PVC 障害トラップには、トラップごとに 1 つの VPI/VCI だけが含まれます。



- (注) ATM OAM F5 AIS/RDI 障害トラップ、エンドツーエンド ATM OAM F5 CC 障害トラップ、OAM 障害ループバック トラップ、およびセグメント ATM OAM F5 CC 障害トラップをイネーブルにするには、**snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 2** コマンドを設定する必要があります。このコマンドでは、次のトラップをサポートする MIB をイネーブルにします。

ATMPVC トラップを使用する前に、PVC 上で OAM 管理をイネーブルにする必要があります。F5 ループバック障害トラップを生成するには、**oam-pvc manage** コマンドを使用して OAM 管理をイネーブルにします。セグメント F5 CC 障害トラップを生成するには、**oam-pvc manage cc segment** コマンドを使用してセグメント OAM CC 管理をイネーブルにします。エンドツーエンド F5 CC 障害トラップを生成するには、**oam-pvc manage cc end** コマンドを使用してエンドツーエンド OAM CC 管理をイネーブルにします。OAM F5 AIS/RDI 障害トラップを生成するには、前述の 3 タイプの OAM 管理のいずれかをイネーブルにします。

SNMP 通知は、トラップまたは情報要求として送信できます。このコマンドは、特定の通知タイプのトラップと情報要求の両方をイネーブルにします。連続するトラップの間隔は 30 秒です。

MIB バージョン 1 の拡張 ATM PVC 通知は、CISCO-IETF-ATM2-PVCTRAP-MIB.my ファイルに定義されています。MIB バージョン 2 の拡張 ATM PVC 通知は、CISCO-ATM-PVCTRAP-EXTN-MIB.my ファイルに定義されています。この 2 つの MIB ファイルは、Cisco FTP サイトの <ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v2/> から入手できます。

ATM PVC トラップは、通知間隔の最後に生成されます。同じ通知間隔の最後に、ATM PVC トラップの 3 タイプ（ATM PVC 障害トラップ、ATM PVC UP トラップ、および ATM PVC OAM 障害トラップ）のすべてを生成できます。ただし、各 PVC に対して生成されるトラップは、1 タイプだけです。

snmp-server enable traps atm pvc extension コマンドは、**snmp-server host** コマンドと組み合わせて使用します。**snmp-server host** コマンドを使用して、SNMP 通知を受信するホスト（1 つ以上）を指定します。通知を送信するには、少なくとも 1 つの **snmp-server host** コマンドを設定する必要があります。

ATM OAM F5 ループバック、AIS/RDI、または CC 障害トラップがイネーブルの場合、OAM ループバック、AIS/RDI、または CC 障害が検出されても PVC はアップ状態のままであるため、データフローが引き続き可能です。これらのトラップのいずれかがイネーブルでない場合、OAM ループバック、AIS/RDI、または CC 障害が検出されると PVC はダウン状態になります。

例

拡張 ATM PVC 通知

次の例は、ルータ上でイネーブルになっている 3 つのすべての拡張 ATM PVC トラップを示しています。PVC 0/1 がアップ状態でなくなるか、ダウン状態でなくなるか、または OAM ループバック障害が発生した場合、ホスト 172.16.61.90 が SNMP 通知を受信します。

```
! Configure SNMP support and an IP routing protocol on your router:
Router(config)# snmp-server community public ro
Router(config)# snmp-server host 172.16.61.90 public
Router(config)# ip routing
Router(config)# router igrp 109
Router(config-router)# network 172.16.0.0
!
! Enable extended ATM PVC trap support and OAM management:
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension down
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension up
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure loopback
Router(config)# interface atm 1/0.1
Router(config-if)# pvc 0/1
Router(config-if-atm-vc)# oam-pvc manage
```

拡張 ATM PVC 障害トラップの出力

次の例は、PVC 1/100、1/102、および 1/103 に対する拡張 ATM PVC 障害トラップの出力を示しています。同じインターフェイスまたはサブインターフェイスに関連付けられたすべての PVC に対して、トラップが 1 つだけ生成されることに注意してください（各 PVC に対して個別のトラップが生成されるレガシー ATM PVC 障害トラップとは

対象的です)。VPI/VCI情報とタイミング情報は、トラップに関連付けられたオブジェクト内に配置されています。

```
00:23:56:SNMP:Queuing packet to 10.1.1.1
00:23:56:SNMP:V2 Trap, reqid 2, errstat 0, erridx 0
sysUpTime.0 = 143636
snmpTrapOID.0 = atmIntfPvcFailuresTrap
ifEntry.1.19 = 19
atmIntfPvcFailures.2 = 7
atmIntfCurrentlyFailingPVcls.2 = 3
atmPVclLowerRangeValue.19.1.2 = 102
atmPVclHigherRangeValue.19.1.2 = 103
atmPVclRangeStatusChangeStart.19.1.2 = 140643
atmPVclRangeStatusChangeEnd.19.1.2 = 140698
atmPVclStatusTransition.19.1.100 = 1
atmPVclStatusChangeStart.19.1.100 = 140636
atmPVclStatusChangeEnd.19.1.100 = 140636
00:23:56:SNMP:Packet sent via UDP to 10.1.1.1
```

拡張 ATM PVC UP トラップの出力

次の例は、PVC 1/100、1/102、および 1/103 に対する拡張 ATM PVC UP トラップの出力を示しています。

```
00:31:29:SNMP:Queuing packet to 10.1.1.1
00:31:29:SNMP:V2 Trap, reqid 2, errstat 0, erridx 0
sysUpTime.0 = 188990
snmpTrapOID.0 = atmIntfPvcUpTrap
ifEntry.1.19 = 19
atmIntfCurrentlyDownToUpPVcls.2 = 3
atmPVclLowerRangeValue.19.1.2 = 102
atmPVclHigherRangeValue.19.1.2 = 103
atmPVclRangeStatusChangeStart.19.1.2 = 186005
atmPVclRangeStatusChangeEnd.19.1.2 = 186053
atmPVclStatusTransition.19.1.100 = 1
atmPVclStatusChangeStart.19.1.100 = 185990
atmPVclStatusChangeEnd.19.1.100 = 185990
00:31:30:SNMP:Packet sent via UDP to 10.1.1.1
```

ATM OAM F5 CC 通知

次の例では、ATM OAM CC 通知および拡張 ATM PVC 通知がイネーブルになっています。接続障害が PVC 0/1 で検出されると、ホスト 172.16.61.90 が SNMP 通知を受信します。

```
! Configure SNMP support and an IP routing protocol on your router:
Router(config)# snmp-server community public ro
Router(config)# snmp-server host 172.16.61.90 public
Router(config)# ip routing
Router(config)# router igrp 109
Router(config-router)# network 172.16.0.0
!
! Enable extended ATM PVC trap support and OAM management:
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 2
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure aisrdi
```

```

Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure endcc
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure segmentcc
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure loopback
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension up
Router(config)# interface atm 0
Router(config-if)# pvc 0/1
Router(config-if-atm-vc)# oam-pvc manage cc end

```

関連コマンド

| Command | Description |
|--|--|
| oam-pvcmanage | エンドツーエンド F5 OAM ループバックセルの生成および OAM 管理をイネーブルにします。 |
| oam-pvcmanagecc | ATM OAM F5 CC 管理を設定します。 |
| showatmpvc | すべての ATM PVC およびトラフィック情報を表示します。 |
| snmp-serverenabletraps | システムで使用可能なすべての SNMP 通知をイネーブルにします。 |
| snmp-serverenabletrapsatmpvc | レガシー ATM PVC 障害トラップの送信をイネーブルにします。 |
| snmp-serverenabletrapsatmpvcextensionmibversion | 拡張 ATM PVC SNMP 通知をサポートする MIB または ATM OAM F5 CC、F5 AIS/RDI、および F5 ループバック障害の SNMP 通知をサポートする MIB を指定します。 |
| snmp-serverhost | SNMP 通知動作の指定 |
| snmp-servertrap-source | SNMP トラップの送信元とするインターフェイスを指定します。 |

snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion

ATM相手先固定接続（PVC）簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）通知をサポートする MIB、または ATM 運用管理および保守（OAM）F5 連続性チェック（CC）管理、ATM OAM F5 AIS/RDI 管理および F5 ループバック障害管理の SNMP 通知をサポートする MIB を指定するには、グローバルコンフィギュレーションモードで **snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion** コマンドを使用します。MIB 指定を削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion {1|2}

no snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion {1|2}

構文の説明

| | |
|---|--|
| 1 | 拡張 ATM 相手先固定接続（PVC）SNMP 通知をサポートする MIB を指定します。これがデフォルトです。 |
| 2 | MIB バージョン 1 でサポートされる通知に加えて、ATM OAM F5 CC および ATM OAM F5 AIS/RDI SNMP 通知をサポートする MIB を指定します。 |

コマンド デフォルト

SNMP notifications **are disabled**.

コマンド モード

グローバル設定

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|------------|--|
| 12.2(15)T | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(28)SB | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(28)SB に統合されました。 |

使用上のガイドライン

MIB バージョン 1 は、レガシー拡張 ATM PVC トラップをサポートし、ファイル CISCO-IETF-ATM2-PVCTRAP-MIB-EXTN.my で定義されている MIB を指定します。MIB バージョン 1 はデフォルトで実装されます。この MIB が **snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 2** コマンドでディセーブルにされている場合、再びイネーブルにするには、**snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 1** コマンドまたは **no snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 2** コマンドを使用します。

ATM OAM F5 CC および ATM OAM AID/RDI 障害通知をサポートする MIB を指定するには、**snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 2** コマンドを使用します。この MIB は、ファイル CISCO-ATM-PVCTRAP-EXTN-MIB.my で定義されています。

TM OAM F5 連続性チェックをサポートする SNMP 通知をイネーブルにするには、グローバルコンフィギュレーションモードで **snmp-server enable traps atm pvc extension** コマンドを使用します。これらの SNMP 通知は Cisco FTP サイトの <ftp://ftp.cisco.com/pub/mibs/v2/> にある CISCO-ATM-PVCTRAP-EXTN-MIB.my ファイルに定義されています。

ATM OAM 連続性チェック SNMP 通知を使用する前に、`oam-pvc manage cc` コマンドを使用して PVC 上で OAM F5 連続性チェックの OAM 管理とサポートをイネーブルにする必要があります。

例

次の例では、ATM OAM 連続性チェックの SNMP 通知をサポートする MIB が実装され、ATM OAM 連続性チェックの通知がイネーブルになります。エンドツーエンド OAM F5 連続性チェックのサポートは、PVC 0/1 上でイネーブルです。

```
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension mibversion 2
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure aisrdi
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure endcc
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure segmentcc
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension oam failure loopback
Router(config)# snmp-server enable traps atm pvc extension up
Router(config)# interface atm 0
Router(config-if)# pvc 0/40
Router(config-if-atm-vc)# oam-pvc manage cc end
```

関連コマンド

| Command | Description |
|--|---|
| <code>debugatmoamcc</code> | ATM OAM F5 CC 管理アクティビティを表示します。 |
| <code>oam-pvcmanagecc</code> | ATM OAM F5 CC 管理を設定します。 |
| <code>snmp-serverenabletraps</code> | システムで使用可能なすべての SNMP 通知をイネーブルにします。 |
| <code>snmp-serverenabletrapsatmpvc</code> | レガシー ATM PVC DOWN トラップの送信をイネーブルにします。 |
| <code>snmp-serverenabletrapsatmpvcextension</code> | 拡張 ATM PVC SNMP 通知と、ATM OAM F5 CC、ATM OAM F5 AIS/RDI、およびループバック障害の SNMP 通知の送信をイネーブルにします。 |

snmp-server enable traps atm subif

ATM サブインターフェイスの Simple Network Management Protocol (SNMP) トラップ (通知) を有効にするには、グローバル コンフィギュレーション モードで **snmp-serverenabletrapsatmsubif** コマンドを使用します。ATM サブ インターフェイス固有の SNMP トラップを無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

snmp-server enable traps atm subif [count max-traps] [interval 秒]
no snmp-server enable traps atm subif [count max-traps] [interval 秒]

| | | |
|-------|------------------|---|
| 構文の説明 | count | (任意) 指定した間隔で送信されるトラップの最大数を指定します。 |
| | max-traps | (任意) トラップの数。範囲は 1 ~ 1000 です。デフォルトは 10 です。 |
| | interval | (任意) 連続するトラップ間の最小間隔を指定します。 |
| | 秒 | (任意) 間隔を秒単位で指定します。範囲は 0 ~ 3600 です。デフォルトは 10 です。 |

コマンド デフォルト ATM サブインターフェイスの SNMP トラップはディセーブルです。

コマンド モード グローバル コンフィギュレーション (config)

| コマンド履歴 | リリース | 変更箇所 |
|--------|--------------|---|
| | 12.2(13)T | このコマンドが導入されました。 |
| | 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| | 12.2(33)SXH | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SXH に統合されました。 |
| | 12.2(33)SRE6 | このコマンドが変更されました。ATM サブインターフェイスの SNMP 通知の送信を有効にするには、このコマンドをグローバル コンフィギュレーション モードで設定した後、各 ATM サブインターフェイスで snmp trap link-status コマンドを設定する必要があります。 |
| | 15.1(3)S3 | このコマンドが、Cisco IOS Release 15.1(3)S3 に統合されました。 |

使用上のガイドライン **snmp-serverenabletrapsatmsubif** コマンドを使用するには、**snmp-servertraplinkietf** コマンドが設定されている必要があります。RFC 2233 IETF 標準準拠の linkUp/linkDown トラップを使用するようにルータを設定するには、**snmp-servertraplinkietf** コマンドを使用します。デフォルトのシスコ オブジェクト定義では、サブインターフェイスのリンクアップ/リンクダウン トラップが正しく生成されません。

ATM サブインターフェイスの SNMP 通知を有効にするには、**snmp-serverenabletrapsatmsubif** コマンドをグローバル コンフィギュレーション モードで設定した後、SNMP 通知をイネーブ

ルにする各 ATM サブインターフェイスで **snmp trap link-status** コマンドを設定する必要があります。

SNMP 通知は、トラップまたは情報要求として送信できます。このコマンドは、特定の通知タイプのトラップと情報要求の両方をイネーブルにします。

サブインターフェイスがダウン状態になるか、ダウン状態でなくなると、ATM サブインターフェイスのトラップがネットワーク管理システム (NMS) に送信されます。

トラップ ストームを防止するには、**count** および **interval** キーワードを設定してトラップ数やトラップの送信頻度を制限できます。**interval** を 0 秒に設定すると、すべての ATM サブインターフェイス トラップが送信されます。

ATM サブインターフェイス トラップを無効にするには、**no snmp-serverenabletrapsatmsubif** コマンドを使用します。トラップをディセーブルにした場合は、SNMP 管理アプリケーションを使用して、サブインターフェイスのステータス情報についてルータをポーリングできます。

snmp-serverenabletrapsatmsubif コマンドは、**snmp-serverhost** コマンドと組み合わせて使用します。**snmp-serverhost** コマンドを使用して、SNMP 通知を受信するホスト (1 つ以上) を指定します。通知を送信するには、少なくとも 1 つの **snmp-server host** コマンドを設定する必要があります。

デフォルトでは (つまり、**snmp-serverenabletrapsatmsubif** コマンドが設定されていない場合)、**ifLinkUpDownTrapEnable** オブジェクトが **disabled(2)** を返し、サブインターフェイスに対するトラップは生成されません。

snmp-serverenabletrapsatmsubif コマンドが設定されている場合、**ifLinkUpDownTrapEnable** オブジェクトはサブインターフェイスのすべての ATM AAL5 レイヤに対して **enabled(1)** に設定されます。(**debugsnmppackets** コマンドが有効にされた状態で) トラップが生成されることを確認するには、**shutdown or noshutdown** コマンドを入力してトラップを表示します。

サブインターフェイスに **snmptraplink-status** コマンドを設定すると、トラップが生成され、**ifLinkUpDownTrapEnable** オブジェクトが **enabled(1)** に設定されます。サブインターフェイスに **snmptraplink-status** コマンドが設定されていなければ、**ifLinkUpDownTrapEnable** オブジェクトはそのサブインターフェイスに対して **disabled(2)** に設定され、**shutdown** または **noshutdown** コマンドはそのサブインターフェイスに対してトラップを生成しなくなります。

例

次に、デバイスの ATM サブインターフェイス トラップをイネーブルにする例を示します。このデバイスの ATM サブインターフェイスが状態を変更すると、ホスト 172.16.61.90 は通知を受信します。

```
! For ATM subinterface trap to work on your router, you must first have SNMP support and
! an IP routing protocol configured on your router.
Device(config)# snmp-server community public ro

Device(config)# snmp-server host 172.16.61.90 public
Device(config)# snmp-server trap link ietf
Device(config)# snmp-server enable traps snmp
Device(config)# ip routing

Device(config)# router igrp 109
```

```
Device(config-router)# network 172.16.0.0
```

```
! Enable ATM subinterface trap support.
```

```
Device(config)# snmp-server enable traps atm subif count 5 interval 60
```

関連コマンド

| Command | Description |
|-------------------------------------|--|
| snmp-serverenabletraps | システムで使用可能なすべての SNMP トラップをイネーブルにします。 |
| snmp-serverenabletrapsatmpvc | ATM PVC SNMP 通知の送信をイネーブルにします。 |
| snmp-serverhost | SNMP 通知動作の指定 |
| snmp-servertraplinkietf | RFC 2233 に準拠するリンクアップ/リンクダウン SNMP トラップをイネーブルにします。 |
| snmp-servertrap-source | SNMP トラップの送信元とするインターフェイスを指定します。 |
| snmp trap link-status | SNMP リンク トラップの生成をイネーブルにします。 |

sscop cc-timer

接続制御タイマーを変更するには、**sscop cc-timer** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

sscop cc-timer 秒
no sscop cc-timer

構文の説明

| | |
|---|-------------------|
| 秒 | 開始メッセージの送信間隔（秒数）。 |
|---|-------------------|

コマンドデフォルト

1 秒

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|--|
| 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

使用上のガイドライン

接続制御タイマーによって、確認応答を受信するまで BGN（接続確立）、END（解放）、または RS（再同期）プロトコルデータユニット（PDU）を送信する間隔が決定されます。

例

以下に、接続制御タイマーを 15 秒に設定する例を示します。

```
sscop cc-timer 15
```

関連コマンド

| Command | Description |
|--------------------|--------------------------|
| sscopmax-cc | 接続制御の SSCOP 再試行回数を変更します。 |

sscop keepalive-timer

キープアライブ タイマーを変更するには、**sscop keepalive-timer** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

sscop keepalive-timer 秒
no sscop keepalive-timer 秒

構文の説明

| | |
|---|--|
| 秒 | シーケンシャル データ (SD) または SDP PDU が送信キューに入れられていないか、保留中の確認応答を処理していない場合に、ルータが次の POLL PDU を送信するまで待機する秒数。 |
|---|--|

コマンド デフォルト

5 秒

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、キープアライブ タイマーを 15 秒に設定する例を示します。

```
sscop keepalive-timer 15
```

sscop max-cc

接続制御の再試行回数を変更するには、**sscop max-cc** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

sscop max-cc *retries*

no sscop max-cc

| | |
|-------|--|
| 構文の説明 | <i>retries</i> 確認応答を受信するまで、SSCOPがBGN（接続確立）、END（解放）、またはRS（再同期）の送信を再試行する回数。有効な範囲は1～6000です。 |
|-------|--|

コマンドデフォルト リトライ 10 回

コマンドモード インターフェイス コンフィギュレーション

| | | |
|--------|-------------|--|
| コマンド履歴 | リリース | 変更箇所 |
| | 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| | 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| | 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、接続制御の再試行回数を 20 に設定する例を示します。

```
sscop max-cc 20
```

| | | |
|--------|-----------------------|------------------------|
| 関連コマンド | Command | Description |
| | sscoppcc-timer | SSCOP接続制御タイマーの値を変更します。 |

sscop poll-timer

ポーリングタイマーを変更するには、**sscop poll-timer** インターフェイスコンフィギュレーションコマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

sscop poll-timer 秒
no sscop poll-timer

構文の説明

| | |
|---|---------------------------------|
| 秒 | ルーターが次の POLL PDU を送信するまで待機する秒数。 |
|---|---------------------------------|

コマンド デフォルト

100 秒

コマンド モード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

使用上のガイドライン

ポーリングタイマーは、SD または SDP PDU が送信キューに入れられているか、保留中の確認応答を処理していない場合に POLL PDU を送信する間隔を制御します。

例

以下に、ポーリングタイマーを 15 秒に設定する例を示します。

```
sscop poll-timer 15
```


sscop receive-window

レシーバウィンドウを変更するには、**sscop receive-window** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

sscop receive-window packets: パケット数
no sscop receive-window

| | | |
|------------|-----------------------|---|
| 構文の説明 | <i>packets:</i> パケット数 | ATM スイッチに確認応答を送信するまで、インターフェイスで受信できるパケットの数。有効な範囲は 1 ~ 6000 です。 |
| コマンド デフォルト | 7 パケット | |
| コマンド モード | インターフェイス コンフィギュレーション | |
| コマンド履歴 | リリース | 変更箇所 |
| | 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| | 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| | 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、レシーバウィンドウを 10 パケットに設定する例を示します。

```
sscop rcv-window 10
```

sscop send-window

トランスミッタ ウィンドウを変更するには、**sscop send-window** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。デフォルト値に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

sscop send-window packets: パケット数
no sscop send-window

| | | |
|------------|-----------------------|---|
| 構文の説明 | <i>packets:</i> パケット数 | ATM スイッチから確認応答を受信するまで、インターフェイスで送信できるパケットの数。有効な範囲は 1 ~ 6000 です。 |
| コマンド デフォルト | 7 パケット | |
| コマンド モード | インターフェイス コンフィギュレーション | |
| コマンド履歴 | リリース | 変更箇所 |
| | 10.0 | このコマンドが導入されました。 |
| | 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| | 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

例

以下に、トランスミッタ ウィンドウを 10 パケットに設定する例を示します。

```
sscop send-window 10
```

SVC

ATM 相手先選択接続 (SVC) を作成して、宛先ネットワーク サービス アクセス ポイント (NSAP) のアドレスを指定するには、**svc** インターフェイス コンフィギュレーション コマンドを使用します。SVC を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
svc [name] [nsap address] [ces]
no svc [name] [nsap address] [ces]
```

構文の説明

| | |
|---------------------|---|
| <i>name</i> | (任意) SVC およびマップの名前。名前には、16 文字まで使用できます。パッシブ CES SVC を作成する場合、名前は必須です。 |
| nsap address | (任意) 宛先 ATM NSAP のアドレス。40 桁ちょうどの 16 進数を正しい形式で指定する必要があります。「使用上のガイドライン」の項を参照してください。アクティブ CES SVC を作成する場合、NSAP のアドレスは必須です。 |
| ces | (任意) 回線エミュレーション サービス カプセル化。このキーワードは、OC-3/STM-1 ATM 回線エミュレーション サービス ネットワーク モジュールでのみ使用できます。 |

コマンドデフォルト

NSAP のアドレスは定義されません。

コマンドモード

インターフェイス コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|---|
| 11.3 | このコマンドが導入されました。 |
| 12.1(2)T | Cisco 2600 および Cisco 3600 シリーズ プラットフォーム上で OC-3/STM-1 ATM 回線エミュレーション サービス ネットワーク モジュールを使用する際に CES カプセル化を設定するために、 ces キーワードが追加されました。 |
| 12.1(3)T | このコマンドが変更され、特定の NSAP アドレスを関連付けずに SVC を作成できるようになりました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォーム ハードウェアによって異なります。 |

使用上のガイドライン

ATM SVC のパラメータを設定した後、SVC 設定を有効にするには、**interface-ATM-VC** または **interface-CES-VC** コンフィギュレーション モードを終了する必要があります。

SVC の *name* を指定した後は、**svc name** を入力するだけで、**interface-ATM-VC** または **interface-CES-VC** コンフィギュレーション モードを再び開始できます。

NSAP アドレスおよび関連付けられているすべてのパラメータを削除するには、**no svc name** または **no svc nsap address** を入力します。

特定の NSAP アドレスを指定せずに SVC を作成することで、ルータは任意の ATM アドレスからのコールを受け入れることが可能になります。また、同じ設定を使用して複数の VC を設定することもできます。

アクティブまたはパッシブ CES SVC を設定するには、**ces** キーワードを使用します。アクティブ CES SVC は、SVC コールを発信および着信できます。パッシブ CES SVC はコールを着信するだけです。



(注) Cisco IOS では、ポイントツーポイント インターフェイス上での SVC の作成をサポートしていません。

例

SVC の例

以下に、ATM インターフェイス 2/0/0 上に「chicago」という名前の SVC を作成する例を示します。

```
interface atm 2/0/0
  svc chicago
```

NSAP アドレスを指定した SVC の例

以下に、「lion」という名前の SVC を作成して、宛先 ATM NSAP アドレス（40 桁の 16 進数）を指定する例を示します。

```
svc lion nsap 47.0091.81.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.3333.3333.05
```

アクティブ CES SVC の例

以下に、「ces1」という名前のアクティブ CES SVC を作成する例を示します。

```
interface atm 1/0
  svc ces1 nsap 47.00.00.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.01.01.00 ces
```

パッシブ CES SVC の例

以下に、「ces2」という名前のパッシブ CES SVC を作成する例を示します。

```
interface atm 1/0
  svc ces2 ces
```

transmit-priority

仮想回線（VC）の伝送優先度を設定するには、VC コンフィギュレーション モードで **transmit-priority** コマンドを使用します。VC または PVC をデフォルトの伝送優先度に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

transmit-priority level

no transmit-priority

| 構文の説明 | <i>level</i> 指定した伝送優先度レベルに PVC を設定します。値の範囲は 1～6 です。デフォルト値は VC に設定されている Quality of Service (QoS) クラスによって決まります。VC の QoS クラスは、指定された ATM インターフェイスによって決まります。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|-------------|--|------|------|------------|--------------------------------------|---------|---|-----------|---|-----------|--|----------|--|---------|---|------------|---|-------------|--|-------------|---|
| コマンド デフォルト | 各 VC には、その VC に設定されている QoS クラスに応じたデフォルト伝送優先度が設定されます。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コマンド モード | VC コンフィギュレーション モード | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| コマンド履歴 | <table border="1"> <thead> <tr> <th>リリース</th> <th>変更箇所</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>11.1(22)CC</td> <td>このコマンドが PA-A3 ATM ポート アダプタ用に導入されました。</td> </tr> <tr> <td>12.(0)4</td> <td>Catalyst RSM/VIP プロセッサ カードを搭載した Catalyst 5000 ファミリ スイッチで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。</td> </tr> <tr> <td>12.0(7)XR</td> <td>Cisco 7200 シリーズ ルータで PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。</td> </tr> <tr> <td>12.1(1)EX</td> <td>Catalyst 6000 ファミリの FlexWAN モジュールを搭載した Catalyst 6000 ファミリ スイッチで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。</td> </tr> <tr> <td>12.2(2)T</td> <td>VIP2-40 以上のプロセッサ カードを使用する Cisco 7000 および Cisco 7500 シリーズ ルータで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。</td> </tr> <tr> <td>12.2(4)</td> <td>PA-A3 ポート アダプタの最大優先度レベルが 4 から 6 に引き上げられ、優先度レベルの有効な範囲が 1～6 になりました。</td> </tr> <tr> <td>12.2(11)YZ</td> <td>Cisco 7300 シリーズ ルータで PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。</td> </tr> <tr> <td>12.2(18)SXE</td> <td>Cisco 7600 シリーズ ルータと Catalyst 6500 シリーズ スイッチ上の 2 ポートおよび 4 ポート OC-3c/STM-1 ATM SPA と 1 ポート OC-12c/STM-4 ATM SPA 共有ポート アダプタをサポートするために、このコマンドが Cisco IOS リリース 12.2(18)SXE に統合されました。</td> </tr> <tr> <td>12.2(33)SRA</td> <td>このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。</td> </tr> </tbody> </table> | リリース | 変更箇所 | 11.1(22)CC | このコマンドが PA-A3 ATM ポート アダプタ用に導入されました。 | 12.(0)4 | Catalyst RSM/VIP プロセッサ カードを搭載した Catalyst 5000 ファミリ スイッチで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | 12.0(7)XR | Cisco 7200 シリーズ ルータで PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | 12.1(1)EX | Catalyst 6000 ファミリの FlexWAN モジュールを搭載した Catalyst 6000 ファミリ スイッチで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | 12.2(2)T | VIP2-40 以上のプロセッサ カードを使用する Cisco 7000 および Cisco 7500 シリーズ ルータで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | 12.2(4) | PA-A3 ポート アダプタの最大優先度レベルが 4 から 6 に引き上げられ、優先度レベルの有効な範囲が 1～6 になりました。 | 12.2(11)YZ | Cisco 7300 シリーズ ルータで PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | 12.2(18)SXE | Cisco 7600 シリーズ ルータと Catalyst 6500 シリーズ スイッチ上の 2 ポートおよび 4 ポート OC-3c/STM-1 ATM SPA と 1 ポート OC-12c/STM-4 ATM SPA 共有ポート アダプタをサポートするために、このコマンドが Cisco IOS リリース 12.2(18)SXE に統合されました。 | 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| リリース | 変更箇所 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 11.1(22)CC | このコマンドが PA-A3 ATM ポート アダプタ用に導入されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.(0)4 | Catalyst RSM/VIP プロセッサ カードを搭載した Catalyst 5000 ファミリ スイッチで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.0(7)XR | Cisco 7200 シリーズ ルータで PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.1(1)EX | Catalyst 6000 ファミリの FlexWAN モジュールを搭載した Catalyst 6000 ファミリ スイッチで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.2(2)T | VIP2-40 以上のプロセッサ カードを使用する Cisco 7000 および Cisco 7500 シリーズ ルータで、PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.2(4) | PA-A3 ポート アダプタの最大優先度レベルが 4 から 6 に引き上げられ、優先度レベルの有効な範囲が 1～6 になりました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.2(11)YZ | Cisco 7300 シリーズ ルータで PA-A3 ATM ポート アダプタのサポートが追加されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.2(18)SXE | Cisco 7600 シリーズ ルータと Catalyst 6500 シリーズ スイッチ上の 2 ポートおよび 4 ポート OC-3c/STM-1 ATM SPA と 1 ポート OC-12c/STM-4 ATM SPA 共有ポート アダプタをサポートするために、このコマンドが Cisco IOS リリース 12.2(18)SXE に統合されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

使用上のガイドライン デフォルトでは、PA-A3 ATM ポートアダプタおよび ATM 共有ポートアダプタ (SPA) に作成された相手先固定接続 (PVC) および相手先選択接続 (SVC) は、VC または PVC に設定されている Quality of Service (QoS) クラスに応じたデフォルト伝送優先度を使用します。次の表に、サービスクラスのタイプごとのデフォルト伝送優先度レベルを記載します。

表 17: ATM サービスクラス別デフォルト伝送優先度

| 伝送優先度 | サービス カテゴリ | |
|--------------------------------------|---|---------------------------|
| PA-A3-OC3、 PA-A3-DS3 ポート ア ダプタ | ATM 共有ポート アダプタ (SPA) | |
| 0 (最高) | CBR ¹ 、OAM ² セル、およびシグナ リング | シグナリング、OAM、およびそ 他の制御セル |
| 1 | AAL5 ³ または AAL2 ⁴ VoATM ⁵ (任 意のサービス カテゴリ) | CBR (回線速度の半分より大きい 場合) |
| 2 | VBR-rt ⁶ | CBR (回線速度の半分より小さい 場合) |
| 3 | VBR-nrt ⁷ | 音声トラフィック |
| 4 | ABR ⁸ | VBR-rt |
| 5 | UBR ⁹ | VBR-nrt |
| 6 | 未サポート | UBR |
| 7 (最低レベル) | 未サポート | 未使用 (Unused) |

¹ CBR = 固定ビット レート

² OAM = 運用管理および保守

³ AAL5 = 非同期転送モード適応レイヤ 5

⁴ AAL2 = 非同期転送モード適応レイヤ 2

⁵ VoATM = Voice over ATM

⁶ VBR-rt = リアルタイム可変ビット レート

⁷ VBR-nrt = 非リアルタイム可変ビット レート

⁸ ABR = 使用可能ビット レート

⁹ UBR = 未指定ビット レート

特定の VC または PVC のデフォルト伝送優先度を変更するには、**transmit-priority** コマンドを使用します。

transmit-priority コマンドは、以下の場合はサポートされません。

- PA-A3 ATM ポートアダプタが、CBR トラフィックと OAM およびその他の制御セル用に優先度 0 (最大) を予約している場合。このトラフィックの伝送優先度を変更することはできません。優先度 0 に他のサービスクラスを設定することもできません。

- ATM SPA の整形仮想パス上の VC に対して **transmit-priority** コマンドを使用することはできません。
- PA-A3-OC12 ポート アダプタが **transmit-priority** コマンドをサポートしていない場合。



ヒント PVC または SVC の現在の伝送優先度を表示するには、**showatmpvc** および **showatmsvc** コマンドを使用します。

例

以下に、**transmit-priority** コマンドを使用して、PA-A3 ATM ポートアダプタ上の PVC の優先度を変更する例を示します。PVC は VBR-rt サービス クラスを対象に設定されています。このクラスのデフォルトの伝送優先度レベルは 2 ですが、**transmit-priority** コマンドで優先度レベルを 3 に変更します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface atm 3/0.10
Router(config)# pvc 10/1
Router(config-if-atm-vc)# vbr-rt 48 48
Router(config-if-atm-vc)# transmit-priority 3
Router(config-if-atm-vc)# end
Router#
```

以下に、**transmit-priority** コマンドを使用して、ATM SPA 上の PVC の優先度を変更する例を示します。PVC はデフォルトで UBR サービスクラスに設定されるため、デフォルトの伝送優先度は 6 に設定されますが、**transmit-priority** コマンドで優先度レベルを 4 に変更します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface atm 4/1/3
Router(config-if)# pvc 1/100
Router(config-if-atm-vc)# transmit-priority 4
Router(config-if-atm-vc)# end
Router#
```



(注) VC クラスで設定できる最大伝送優先度は 6 ですが、IMA インターフェイスに適用できる最大の伝送優先度レベルは 4 です。適用可能な伝送優先度を超える値を設定しても、優先度レベルは適用可能な最大伝送優先度にフォールバックします。

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|-------------------|----------------------------|
| showatmpvc | 特定の相手先固定接続（PVC）の構成が表示されます。 |
| showatmsvc | 相手先選択接続（SVC）の設定を表示します。 |

tx-limit

ATM 仮想回線 (VC) の送信バッファ数を指定するには、ATM VC、VC-bundle、VC-class、または VC-range コンフィギュレーションモードで **tx-limit** コマンドを使用します。特定の VC の送信バッファ数をデフォルト値にリセットするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

tx-limit buffers
no tx-limit

構文の説明

| | |
|----------------|--|
| <i>buffers</i> | この VC に使用するバッファ数を指定します。有効な範囲は 1 ~ 57343 です。デフォルト値は、現在の VC ライン レートに基づきます。 |
|----------------|--|

コマンド デフォルト

VC ライン レートから自動的に計算されるデフォルトの遅延は 100 ミリ秒です (または、**atm tx-latency** コマンドで指定された値)。

コマンド モード

Interface-ATM-VC コンフィギュレーション (ATM VC の場合)

VC-bundle コンフィギュレーション

VC-class コンフィギュレーション

VC-range コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|--|
| 12.2(18)SXE | Catalyst 6500 シリーズ スイッチおよび Cisco 7600 シリーズ ルータ上の ATM 共有ポート アダプタ (SPA) を対象に、このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |

使用上のガイドライン

ATM SPA インターフェイス上に VC を設定すると、Cisco IOS ソフトウェアによって、その VC の発信トラフィックに必要な送信バッファの最大数が自動的に決定されます。Cisco IOS ソフトウェアはバッファ数を計算するために、設定済み VC ライン レートと遅延値の両方を使用します。各送信バッファには、ATM セル (53 バイト) を含めることができます。

デフォルトでは、各 VC は **atm tx-latency** コマンドで指定された遅延値を使用します。これは、デフォルトで 100 ミリ秒に設定されます。その後で送信バッファの最大数が計算されるため、この遅延値内で、最大 VC ライン レートのトラフィックを送信できます。

特定の VC のトラフィック フローに異なる遅延値が必要な場合は、**tx-limit** コマンドを使用して、その VC の送信バッファ数を手動で設定します。これにより、インターフェイス上の他の VC に影響を与えることなく、VC ごとに遅延値を微調整できます。



ヒント **atm tx-latency** コマンドを使用して、インターフェイス上の VC すべてのデフォルトの遅延値を指定します。その後、必要に応じて **tx-limit** コマンドを使用し、特定の VC の設定を微調整します。



(注) 各 VC は、**tx-limit** コマンドで設定されたバッファ数に関わらず、常に 1 つ以上のパケットを送信できるため、バッファの数はパケットサイズによっても左右されることがあります。**tx-limit** コマンドで指定されたバッファ数が非常に少ない場合、VC で送信しなければならないパケットのサイズが非常に大きくなるため、インターフェイスが VC のバッファの数をパケットのサイズに対応できるだけの数に増やすことがあります。つまり、最大 MTU サイズを上限として、パケットに対応できる数までバッファの数が増える場合があるということです。



(注) 他の ATM インターフェイスでは **tx-ring-limit** コマンドを使用して同様の結果を達成していましたが、このコマンドは ATM SPA インターフェイスではサポートされていません。ATM SPA インターフェイスは SPA アーキテクチャに適用されないためです。

例

以下に、ATM VC の最大バッファ数を 500 に設定する例を示します。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface atm 4/0/0.10 point-to-point
Router(config-subif)# pvc 10/101
Router(config-if-atm-vc)# tx-limit 500
Router(config-if-atm-vc)#
```

以下に、ATM VC のバッファ数をデフォルト値にリセットする例を示します。デフォルト値は、VC ライン レートでデフォルトの遅延値を 100 ミリ秒にするために必要な任意のバッファ サイズです（または、**atm tx-latency** コマンドで指定された値）。

```
Router# configure terminal
Router(config)# interface atm 3/0/1.10 point-to-point
Router(config-subif)# pvc 10/20
Router(config-if-atm-vc)# no tx-limit
Router(config-if-atm-vc)#
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|----------------------|--|
| atmtx-latency | ATM 共有ポートアダプタ (SPA) インターフェイスのデフォルトの送信遅延を指定します。 |

ubr

ATM 相手先固定接続 (PVC)、PVC 範囲、相手先選択接続 (SVC)、仮想回線 (VC) クラス、または、VC バンドル メンバーに対して、未指定ビット レート (UBR) Quality of Service (QoS) を設定し、出力ピークセルレート (PCR) を指定するには、該当するコマンドモードで **ubr** コマンドを使用します。UBR パラメータを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ubr output-pcr [input-pcr]
no ubr output-pcr [input-pcr]
```

構文の説明

| | |
|-------------------|---|
| <i>output-pcr</i> | KB/秒 (KBps) 単位の出力ピークセルレート (PCR)。 |
| <i>input-pcr</i> | (SVC の場合だけの任意) kbps 単位の入力 PCR。この値が省略される場合、 <i>input-pcr</i> 引数の値は <i>output-pcr</i> 引数の値と等しくなります。 |

コマンド デフォルト

物理インターフェイスの最大ライン レートの UBR QoS。

コマンド モード

ATM PVC-in-range コンフィギュレーション (PVC 範囲内の個々の PVC の場合)
 ATM PVC コンフィギュレーション
 ATM PVC 範囲コンフィギュレーション (ATM PVC 範囲の場合)
 Bundle-vc コンフィギュレーション (ATM VC バンドル メンバーの場合)
 interface-ATM-VC コンフィギュレーション (ATM PVC または SVC の場合)
 VC-class コンフィギュレーション (VC クラスの場合)

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|--|
| 11.3T | このコマンドが導入されました。 |
| 12.0(3)T | このコマンドが拡張され、ATM VC バンドルと ATM VC バンドル メンバーに対する UBR QoS の選択と出力 PCR の設定をサポートするようになりました。 |
| 12.1(5)T | このコマンドが、PVC 範囲コンフィギュレーションモードおよび PVC-in-range コンフィギュレーションモードで使用できるようになりました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

| リリース | 変更箇所 |
|-----------------------|---|
| Cisco IOS XE リリース 2.3 | このコマンドが、ATM PVP コンフィギュレーションモードで使用できるようになりました。 |

使用上のガイドライン

複数の ATM SVC に相互に異なる出力 PCR と入力 PCR を設定するには、*output-pcr* および *input-pcr* 引数を使用して、出力値、入力値をそれぞれ明示的に指定する必要があります。

ubr、**ubr+**、または **vbr-nrt** コマンドを使用して、QoS パラメータを設定します。最後に入力したコマンドが、該当する PVC または SVC に適用されます。

ATM PVC、SVC、または VC バンドル メンバーに対して明示的に **ubr** コマンドが設定されない場合、VC は次のデフォルト設定を継承します（優先順にリストされています）。

- PVC または SVC 自身に割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- PVC または SVC の ATM サブインターフェイスに割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- PVC または SVC の ATM メイン インターフェイスに割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- グローバル デフォルト：PVC または SVC の最大ライン レートの UBR QoS

このコマンドを VC-class コンフィギュレーション モードで使用するには、**vc-classatm** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。コマンドを含む VC クラスがスタンドアロン VC (バンドル メンバーではない VC) に付加されている場合、このコマンドは効果がありません。

このコマンドを bundle-VC コンフィギュレーション モードで使用するには、最初に **bundle** コマンドを入力してバンドルを指定してから、バンドル コンフィギュレーション モードを開始します。続いて、**pvc-bundle** コンフィギュレーション コマンドを入力して、VC をバンドルメンバーとしてバンドルに追加し、bundle-VC コンフィギュレーション モードを開始します。

VC バンドルの VC は、以下の設定継承規則に従います（次に優先順位が高い順にリストされています）。

- bundle-VC モードの VC 設定
- バンドルモードのバンドル設定（および、割り当てられた VC-class コンフィギュレーションの影響）
- サブインターフェイス モードのサブインターフェイス設定

例

以下に、ATM PVC の *output-pcr* 引数を 100,000 kbps に指定する例を示します。

```
pvc 1/32
ubr 100000
```

以下に、次の例では、ATM SVC の *output-pcr* および *input-pcr* 引数を、それぞれ 10,000 kbps、9000 kbps に指定する例を示します。

```
svc lion nsap 47.0091.81.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.3333.3333.05
ubr 10000 9000
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|----------------------|--|
| abr | ABR QoS を選択し、ATM PVC または仮想回線クラスの実出力ピークセルレートと出力最小保証セルレートを設定します。 |
| broadcast | ATM VC クラス、PVC、SVC、または VC バンドルのブロードキャストパケット重複および伝送を設定します。 |
| bump | 仮想回線バンドルに割り当てることができる仮想回線クラスのバンプ規則を設定します。 |
| bundle | バンドルを作成するか既存のバンドルを変更して、バンドルコンフィギュレーションモードに入ります。 |
| class-int | VC クラスを ATM メイン インターフェイスまたはサブインターフェイスに割り当てます。 |
| class-vc | VC クラスを ATPVC、SVC、または VC バンドルメンバーに割り当てます。 |
| encapsulation | インターフェイスで使用するカプセル化方式を設定します。 |
| inarp | ATM PVC、VC クラス、または VC バンドルの Inverse ARP 期間を設定します。 |
| oam-bundle | エンドツーエンド F5 OAM ループバックセルの生成、および仮想回線バンドルに適用できる仮想回線クラスの OAM 管理を有効化します。 |
| oamretry | ATM PVC、SVC、VC クラス、または、VC バンドルの OAM 管理に関連するパラメータを設定します。 |
| precedence | 仮想回線バンドルに割り当てることができ、したがって、そのバンドルのすべての仮想回線メンバーに適用される、仮想回線クラスの precedence レベルを設定します。 |
| protect | 仮想回線バンドルメンバーに適用するため、保護されたグループまたは保護された仮想回線状態を仮想回線クラスに設定します。 |
| protocol(ATM) | ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルのスタティックマップを設定します。次に、直接 PVC 上、VC バンドル上、または VC クラス内で Inverse ARP を設定することによって、ATM PVC の Inverse ARP または Inverse ARP ブロードキャストをイネーブルにします (IP および IPX プロトコルだけに適用されます)。 |

| コマンド | 説明 |
|-------------------|---|
| pvc-bundle | PVC をバンドルのメンバーとしてバンドルに追加し、その PVC バンドルメンバーを設定するために bundle-vc コンフィギュレーションモードに入ります。 |
| ubr+ | UBR QoS を設定し、ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルメンバーの出力ピークセルレートと出力最小保証セルレートを指定します。 |
| vbr-nrt | 可変ビットレート非リアルタイム (VBR-NRT) QoS を設定し、ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルメンバーの出力ピークセルレート、出力平均セルレート、および、出力最大バーストセルサイズを指定します。 |

ubr+

ATM 相手先固定接続（PVC）、PVC 範囲、相手先選択接続（SVC）、仮想回線（VC）クラス、または、VC バンドル メンバーに対して、未指定ビット レート（UBR）Quality of Service（QoS）を設定し、出力ピークセル レート（PCR）および出力最小保証セル レートを指定するには、該当するコマンド モードで **ubr+** コマンドを使用します。UBR+ パラメータを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ubr+ output-pcr output-mcr [input-pcr] [input-mcr]
no ubr+ output-pcr output-mcr [input-pcr] [input-mcr]
```

構文の説明

| | |
|-------------------|---|
| <i>output-pcr</i> | kbps 単位の出力ピークセル レート（PCR） |
| <i>output-mcr</i> | kbps 単位の出力最小保証セル レート |
| <i>input-pcr</i> | （SVC の場合だけの任意） kbps 単位の入力 PCR。この値が省略された場合、 <i>input-pcr</i> の値は、 <i>output-pcr</i> の値と等しくなります。 |
| <i>input-mcr</i> | （SVC の場合だけの任意） kbps 単位の入力最小保証セル レートこの値が省略された場合、 <i>input-mcr</i> の値は、 <i>output-mcr</i> の値と等しくなります。 |

コマンド デフォルト

UBR QoS は、物理インターフェイスの最大ライン レートです。

コマンド モード

interface-ATM-VC コンフィギュレーション（非 DSL インターフェイスだけの ATM PVC、または非 DSL インターフェイスだけの ATM SVC の場合） VC-class コンフィギュレーション（VC クラスの場合） Bundle-VC コンフィギュレーション（ATM VC バンドルメンバーの場合） PVC range コンフィギュレーション（ATM PVC 範囲の場合） PVC-in-range コンフィギュレーション（PVC 範囲内の個々の PVC の場合）

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-------------|--|
| 11.3 T | このコマンドが導入されました。 |
| 12.0(3)T | このコマンドは、UBR+ QoS の選択、および、ATM VC バンドルと VC バンドルに対する出力 PCR と出力最小保証セル レートの設定をサポートするために拡張されました。 |
| 12.1(5)T | このコマンドが、PVC 範囲コンフィギュレーション モードおよび PVC-in-range コンフィギュレーション モードで使用できるようになりました。 |
| 12.4(2)XA | このコマンドが DSL ATM インターフェイス上で有効になりました。 |
| 12.4(6)T | このコマンドが DSL ATM インターフェイス上で有効になりました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |

| リリース | 変更箇所 |
|--------|--|
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |

使用上のガイドライン

相互に異なる出力 PCR と入力 PCR を持つ複数の ATM SVC を設定するには、*output-pcr*、*output-mcr*、*input-pcr*、および *input-mcr* 引数を使用して、明示的に出力値と入力値を指定する必要があります。

ubr、**ubr+**、または **vbr-nrt** コマンドを使用して、QoS パラメータを設定します。最後に入力したコマンドが、該当する PVC または SVC に適用されます。

ATM PVC または SVC 上で、**ubr+** コマンドが明示的に設定されない場合、VC は次のデフォルト設定を継承します（優先順にリストされています）。

- PVC または SVC 自身に割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- PVC ATM サブインターフェイスまたは SVC ATM サブインターフェイスに割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- PVC メイン インターフェイスまたは SVC ATM メイン インターフェイスに割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- グローバル デフォルト：PVC または SVC の最大ライン レートの UBR QoS

このコマンドを VC-class コンフィギュレーション モードで使用するには、**ubr+** コマンドを入力する前に **vc-class atm** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。コマンドを含む VC クラスがスタンドアロン VC (バンドル メンバーではない VC) に付加されている場合、このコマンドは効果がありません。

このコマンドを bundle-VC コンフィギュレーション モードで使用するには、**bundle** コマンドを入力して、VC メンバーが属するバンドルを指定してから、**bundle** コンフィギュレーション モードを開始します。最後に、**pvc-bundle** バンドル コンフィギュレーション コマンドを入力して VC をメンバーとしてバンドルに追加します。

VC バンドルの VC は、次の設定継承規則を使用します（2 番目に高い優先順位の順にリストされています）。

- bundle-VC モードの VC 設定
- バンドルモードのバンドル設定（および、割り当てられた VC-class コンフィギュレーションの影響）
- サブインターフェイス モードのサブインターフェイス設定

DSL ATM インターフェイスは相手先選択接続 (SVC) をサポートしません。

次に、DSL ライン上に UBR+ PVC を設定する例を示します。

```
interface atm 0/0
 pvc 4/100
  ubr+ 2304 2304
```

以下に、ATM PVC の *output-pcr* 引数を 100,000 kbps に、*output-mcr* 引数を 3,000 kbps に指定する例を示します。

```
pvc 1/32
  ubr+ 100000 3000
```

以下に、ATM SVC の *output-pcr*、*output-mcr*、*input-pcr*、および *input-mcr* 引数を、それぞれ 10000 kbps、3000 kbps、9000 kbps、1000 kbps に指定する例を示します。

```
svc lion nsap 47.0091.81.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.3333.3333.05
  ubr+ 10000 3000 9000 1000
```

関連コマンド

| Command | Description |
|----------------------|---|
| abr | ABR QoS を選択し、ATM PVC クラスまたは VC クラスの出力ピークセルレートと出力最小保証セルレートを設定します。 |
| broadcast | ATM VC クラス、PVC、SVC、または VC バンドルのブロードキャストパケット重複および伝送を設定します。 |
| bump | VC バンドルに割り当てることができる VC クラスのバンプ規則を設定します。 |
| bundle | バンドルを作成するか、既存のバンドルを変更するためにバンドル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| class | VC クラスを ATM メイン インターフェイス、サブインターフェイス、PVC、SVC、VC バンドル、または VC バンドル メンバーに割り当てます。 |
| encapsulation | インターフェイスで使用するカプセル化方式を設定します。 |
| inarp | ATM PVC、VC クラス、または VC バンドルの InARP 期間を設定します。 |
| oam-bundle | エンドツーエンド F5 OAM ループバックセルの生成、および VC バンドルに適用できる VC クラスの OAM 管理を有効にします。 |
| oamretry | ATM PVC、SVC、VC クラス、または、VC バンドルの OAM 管理に関連するパラメータを設定します。 |
| precedence | VC バンドルに割り当てることができ、したがって、そのバンドルのすべての VC メンバーに適用される、VC クラスの precedence レベルを設定します。 |
| protect | VC バンドルメンバーに適用するため、保護されたグループまたは保護された VC 状態を VC クラスに設定します。 |
| protocol(ATM) | ATM PVC、SVC、VC クラス、または、VC バンドルのスタティック マップを設定します。 |

| Command | Description |
|-------------------|---|
| pvc-bundle | PVC をバンドルのメンバーとしてバンドルに追加し、その PVC バンドルメンバーを設定するために bundle-VC コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ubr | UBR QoS を設定し、ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルメンバーの出力ピークセルレートを指定します。 |
| vbr-nrt | 可変ビットレート非リアルタイム (VBR-NRT) QoS を設定し、ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルメンバーの出力ピークセルレート、出力平均セルレート、および、出力最大バーストセルサイズを指定します。 |
| vbr-rt | VoATM 音声接続の可変ビットレートを設定します。 |

ubr+ cos

サービスクラス (CoS) の値または値の範囲を未指定ビットレートプラス (UBR+) 仮想チャネル接続 (VCC) にマップするには、LANE QoS データベース コンフィギュレーション モードで **ubr+ cos** コマンドを使用します。デフォルトの値または範囲に戻すには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
ubr+ cos {valuerange}
no ubr+ cos {valuerange}
```

構文の説明

| | |
|--------------|------------|
| <i>value</i> | 単一の CoS 値。 |
| <i>range</i> | CoS 値の範囲。 |

コマンド デフォルト

UBR+ VCC のデフォルトの CoS 範囲は 4 ~ 7 です。

コマンド モード

LANE QoS データベース コンフィギュレーション

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-----------|---|
| 12.1(2)E | このコマンドが導入されました。 |
| 12.1(4)E2 | このコマンドが変更され、信頼モードで動作する Catalyst 6000 ファミリ ATM モジュールと Catalyst 5000 ファミリ ATM モジュールのサポートが追加されました。 |
| 12.2(14)S | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(14)S に統合されました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドは、Cisco IOS リリース 12.1(4)E1 までのルータプラットフォームでのみサポートされます。Cisco IOS Release 12.1(4)E1 では、非信頼モードで動作する Catalyst 5000 ファミリ ATM モジュールを唯一の例外として、QoS over LANE 機能を実行するすべてのプラットフォームでこのコマンドがサポートされます。

指定された CoS 値に一致するすべてのパケットが UBR+ VCC で送信されます。単一の **ubr+ cos** コマンドをデータベースに入力できます。データベース内のすべてのネットワーク サービス アクセス ポイント (NSAP) が同じマッピングを使用します。別のマッピングが必要な場合は、別個のデータベースを作成する必要があります。

複数の CoS 値を設定するには、個々の CoS 値をカンマで区切って入力するか、ハイフンで区切った CoS 値の範囲を入力します。

例

以下に、CoS 値を 1 と 3 ~ 5 にマップする例を示します。

```
Router(lane-qos)# ubr+ cos 1,3-5
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|----------------------------|---|
| atm-address | 特定の ATM アドレスに関連付けられている QoS パラメータを指定します。 |
| laneclientqos | QoS over LANE データベースをインターフェイスに適用します。 |
| laneqosdatabase | QoS over LANE データベースの構築プロセスを開始します。 |
| showlaneqosdatabase | 特定の QoS over LANE データベースの内容を表示します。 |

vbr-nrt

ATM 相手先固定チャネル (PVC)、PVC 範囲、相手先選択接続 (SVC)、VC クラス、または、VC バンドル メンバーの可変ビット レート非リアルタイム (VBR-NRT) Quality of Service (QoS) を設定し、出力ピークセルレート (PCR)、出力平均セルレート (SCR)、および出力最大バーストセルサイズを指定するには、該当するコマンドモードで **vbr-nrt** コマンドを使用します。VBR-NRT パラメータを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

```
vbr-nrt output-pcr output-scr output-maxburstsize [input-pcr] [input-scr] [input-maxburstsize]
no vbr-nrt output-pcr output-scr output-maxburstsize [input-pcr] [input-scr] [input-maxburstsize]
```

Cisco 10000 シリーズ ルータ

```
vbr-nrt output-pcr output-scr output-maxburstsize
no vbr-nrt output-pcr output-scr output-maxburstsize
```

構文の説明

| | |
|----------------------------|---|
| <i>output-pcr</i> | KB/秒 (KBps) 単位の出力 PCR。 |
| <i>output-scr</i> | kbps 単位の出力 SCR |
| <i>output-maxburstsize</i> | 出力最大バーストセルサイズ (セルの数で示される)。 |
| <i>input-pcr</i> | (SVC の場合だけの任意) kbps 単位の入力 PCR。 |
| <i>input-scr</i> | (SVC の場合だけの任意) kbps 単位の入力 SCR。 |
| <i>input-maxburstsize</i> | (SVC の場合だけの任意) 入力最大バーストセルサイズ (セルの数で示される)。 |

コマンド デフォルト

物理インターフェイスの最大ライン レートでの未指定ビット レート (UBR) QoS がデフォルトです。

コマンド モード

ATM PVC-in-range コンフィギュレーション (PVC 範囲内の個々の PVC の場合)
 ATM PVC 範囲コンフィギュレーション (ATM PVC 範囲の場合)
 ATM PVC コンフィギュレーション
 Bundle-vc コンフィギュレーション (ATM VC バンドル メンバーの場合)
 interface-ATM-VC コンフィギュレーション (ATM PVC または SVC の場合)
 VC-class コンフィギュレーション (VC クラスの場合)

コマンド履歴

| | |
|-------|-----------------|
| リリース | 変更箇所 |
| 11.3T | このコマンドが導入されました。 |

| リリース | 変更箇所 |
|-----------------------|---|
| 12.0(3)T | このコマンドは、ATMバンドルメンバーおよびVCバンドルメンバーに対する、BR-NRT QoS の設定、および、出力 PCR、出力 SCR、および、出力最大バーストセルサイズの指定をサポートするために拡張されました。 |
| 12.0(25)SX | このコマンドが Cisco IOS リリース 12.0(25)SX に統合され、Cisco 10000 シリーズ ルータに実装されました。 |
| 12.1(5)T | このコマンドが、PVC 範囲コンフィギュレーション モードおよび PVC-in-range コンフィギュレーション モードで使用できるようになりました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2(31)SB2 | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2(31)SB2 に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |
| Cisco IOS XE リリース 2.3 | このコマンドが、ATM PVP コンフィギュレーション モードで使用できるようになりました。 |

使用上のガイドライン **ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt** コマンドを使用して、QoS パラメータを設定します。最後に入力したコマンドが、該当する PVC または SVC に適用されます。

ATM PVC または SVC 上で、**vbr-nrt** コマンドが明示的に設定されない場合、VC は次のデフォルト設定を継承します（優先順にリストされています）。

- PVC または SVC 自身に割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- PVC または SVC の ATM サブインターフェイスに割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- PVC または SVC の ATM メイン インターフェイスに割り当てられた VC クラスの任意の QoS コマンド (**ubr**、**ubr+**、または **vbr-nrt**) の設定。
- グローバル デフォルト : PVC または SVC の最大ライン レートの UBR QoS

このコマンドを VC-class コンフィギュレーション モードで使用するには、**vbr-nrt** コマンドを入力する前に **vc-class atm** グローバル コンフィギュレーション コマンドを入力します。コマンドを含む VC クラスがスタンドアロン VC（バンドル メンバーではない VC）に付加されている場合、このコマンドは効果がありません。

このコマンドを bundle-VC コンフィギュレーション モードで使用するには、**pvc-bundle** コンフィギュレーション コマンドを入力し、VC をバンドル メンバーとして追加します。

VCバンドルのVCは、次の設定継承規則に従います（優先順位の順にリストされています）。

- bundle-VC モードの VC 設定
- バンドルモードのバンドル設定（および、割り当てられた VC-class コンフィギュレーションの影響）
- サブインターフェイス モードのサブインターフェイス設定

Cisco 10000 シリーズ ルータ

入力 PCR、入力 SCR、および入力最大バースト サイズ（MBS）はサポートされていません。

Cisco IOS リリース 12.2(31)SB2 以降では、出力 PCR と出力 SCR を同じ値に設定する場合、Cisco IOS ソフトウェアが許容する最大バーストセルサイズは1となります。次に例を示します。

```
interface ATM2/0/0.81801 point-to-point
bandwidth 11760
pvc 81/801
vbr-nrt 11760 11760 32
encapsulation aal5snap
protocol pppoe
```

```
interface ATM2/0/0.81801 point-to-point
bandwidth 11760
pvc 81/801
vbr-nrt 11760 11760 1
encapsulation aal5snap
protocol pppoe
```

例

以下に、ATM PVC の出力 PCR を 100,000 kbps に、出力 SCR を 50,000 kbps に、出力 MBS を 64 に指定する例を示します。

```
pvc 1/32
vbr-nrt 100000 50000 64
```

次の例では、ATM SVC の VBR-NRT 出力パラメータ、および入力パラメータを指定しています。

```
svc atm-svc1 nsap 47.0091.81.000000.0040.0B0A.2501.ABC1.3333.3333.05
vbr-nrt 10000 5000 32 20000 10000 64
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|------------------|--|
| abr | ABR QoS を選択し、ATM PVC または仮想回線クラスの出力行ピークセルレートと出力最小保証セルレートを設定します。 |
| broadcast | ATM VC クラス、PVC、SVC、または VC バンドルのブロードキャストパケット重複および伝送を設定します。 |

| コマンド | 説明 |
|----------------------|---|
| bump | 仮想回線バンドルに割り当てることができる仮想回線クラスのバンプ規則を設定します。 |
| bundle | バンドルを作成するか既存のバンドルを変更して、バンドルコンフィギュレーションモードに入ります。 |
| class-int | VC クラスを ATM メイン インターフェイスまたはサブインターフェイスに割り当てます。 |
| class-vc | VC クラスを ATPVC、SVC、または VC バンドルメンバーに割り当てます。 |
| encapsulation | インターフェイスで使用するカプセル化方式を設定します。 |
| inarp | ATMPVC、VC クラス、または VC バンドルの Inverse ARP 期間を設定します。 |
| oam-bundle | エンドツーエンド F5 OAM ループバック セルの生成、および仮想回線バンドルに適用できる仮想回線クラスの OAM 管理を有効化します。 |
| oamretry | ATM PVC、SVC、VC クラス、または、VC バンドルの OAM 管理に関連するパラメータを設定します。 |
| precedence | 仮想回線バンドルに割り当てることができ、したがって、そのバンドルのすべての仮想回線メンバーに適用される、仮想回線クラスの precedence レベルを設定します。 |
| protect | 仮想回線バンドルメンバーに適用するため、保護されたグループまたは保護された仮想回線状態を仮想回線クラスに設定します。 |
| protocol(ATM) | ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルのスタティック マップを設定します。次に、直接 PVC 上、VC バンドル上、または VC クラス内で Inverse ARP を設定することによって、ATM PVC の Inverse ARP または Inverse ARP ブロードキャストをイネーブルにします (IP および IPX プロトコルだけに適用)。 |
| pvc-bundle | PVC をバンドルのメンバーとしてバンドルに追加し、その PVC バンドルメンバーを設定するために bundle-vc コンフィギュレーションモードに入ります。 |
| ubr | UBR QoS を設定し、ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルメンバーの出力ピークセルレートを指定します。 |
| ubr+ | UBR QoS を設定し、ATM PVC、SVC、VC クラス、または VC バンドルメンバーの出力ピークセルレートと出力最小保証セルレートを指定します。 |
| vc-classatm | ATM PVC、SVC、または ATM インターフェイス用に VC クラスを作成し、VC-class コンフィギュレーションモードを開始します。 |

vbr-rt

VoATM 音声接続のリアルタイム可変ビットレート (VBRI) を設定するには、**vbr-rt** コマンドを該当するコンフィギュレーションモードで使用します。音声接続の VBR を無効にするには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vbr-rt peak-rate average-rate burst
no vbr-rt

構文の説明

| | |
|---------------------|--|
| <i>peak-rate</i> | 単位の音声接続のピーク情報レート (PIR) (KB/秒 (KBps))。キャリアのラインレートを超えない場合は、ラインレートに設定します。範囲は 56 ~ 10000 です。 |
| <i>average-rate</i> | 音声接続の平均情報レート (AIR) (単位: kbps)。 |
| <i>burst</i> | バーストサイズ (セルの数)。範囲は 0 ~ 65536 です。 |

コマンドデフォルト

リアルタイム VBR 設定は設定されていません。

コマンドモード

ATM Bundle-vc コンフィギュレーション (ATM VC バンドル メンバーの場合)

ATM PVP コンフィギュレーション (ATM PVP の場合)

Interface-ATM-VC コンフィギュレーション (ATM 相手先固定接続 (PVC) または相手先選択接続 (SVC) の場合)

VC-class コンフィギュレーション (仮想回線 (VC) クラスの場合)

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|-----------------------|--|
| 12.0 | このコマンドが Cisco MC3810 に追加されました。 |
| 12.1(5)XM | このコマンドが Cisco 3600 シリーズ ルータに実装され、Simple Gateway Control Protocol (SGCP) および Media Gateway Control Protocol (MGCP) をサポートするために変更されました。 |
| 12.2(2)T | このコマンドが Cisco IOS Release 12.2(2)T に統合されました。 |
| 12.2(11)T | このコマンドが Cisco AS5300 および Cisco AS5850 で実装されました。 |
| Cisco IOS XE リリース 2.3 | このコマンドが、ATM PVP コンフィギュレーションモードで使用できるようになりました。 |

使用上のガイドライン

このコマンドは、音声 PVC とデータ PVC の間のトラフィック シェーピングを設定します。キャリアがコールを廃棄しないために、トラフィック シェーピングが必要です。音声およびデータのトラフィック シェーピングを設定するには、音声トラフィックにピーク オプション、平均オプション、および、バースト オプションを設定する必要があります。PVC がバースト

トラフィックを搬送する場合は、バースト値を設定します。音声コールの数に対する帯域幅をPVCが効果的に処理するために、ピーク値、平均値、バースト値が必要です。

音声コールの数に対して、次のように最小ピーク値、平均値、バースト値を計算します。

ピーク値

ピーク値 = (2 x 最大コール数) x 16K = _____

平均値

PVCが搬送するコールの最大数に、コールあたりの帯域幅を掛けて計算します。次の式は、kbps単位の平均レートを計算します。

• VoIP の場合

- G.711、サンプルサイズが40バイトまたは80バイト

平均値 = 最大コール数 x 128K = _____

- • G.726、サンプルサイズが40バイト

平均値 = 最大コール数 x 85K = _____

- • G.729a、サンプルサイズが10バイト

平均値 = 最大コール数 x 85K = _____

• VoATM アダプテーション レイヤ 2 (VoAAL2)

- G.711、サンプルサイズが40バイト

平均値 = 最大コール数 x 85K = _____

- • G.726、サンプルサイズが40バイト

平均値 = 最大コール数 x 43K = _____

- • G.729a、サンプルサイズが10バイト

平均値 = 最大コール数 x 43K = _____

音声アクティビティ検出 (VAD) がイネーブルである場合、最大数のコールが進行中であれば、帯域幅利用は12%削減されます。進行中のコールが少なければ、帯域幅の削減は少なくなります。

バースト値

可能なかぎり大きいバーストサイズを設定し、最小バーストサイズを下回るサイズは設定しません。ガイドラインは次のとおりです。

- 最小バーストサイズ = 4 x 音声コール数 = _____

- 最大バーストサイズ = キャリアが認める最大 = _____

音声 PVC を使用してトラフィック シェープされるデータ PVC を設定する場合、AAL5snap カプセル化を使用し、オーバーヘッドを音声レートの 1.13 倍として計算します。

例

次に、ATM PVC 20 のトラフィック シェーピング レートを設定する例を示します。ピーク レート、平均レート、バースト レートは、PVC の最大コール数である 20 に基づいて計算されます。

```
pvc 20
 encapsulation aal5mux voice
 vbr-rt 640 320 80
```

関連コマンド

| コマンド | 説明 |
|--------------------------|--|
| encapsulationaal5 | ATM PVC、SVC、または、VC クラスの AAL およびカプセル化タイプを設定します。 |

vc-class atm

ATM 相手先固定接続 (PVC)、相手先選択接続 (SVC)、または ATM インターフェイスの仮想回線 (VC) クラスを作成して、**VC-class** コンフィギュレーションモードを開始するには、**vc-class atm** グローバル コンフィギュレーション コマンドを使用します。VC クラスを削除するには、このコマンドの **no** 形式を使用します。

vc-class atm name

no vc-class atm name

構文の説明

| | |
|-------------|------------|
| <i>name</i> | VC クラスの名前。 |
|-------------|------------|

コマンド デフォルト

VC クラスは定義されません。

コマンド モード

グローバル コンフィギュレーション (config)

コマンド履歴

| リリース | 変更箇所 |
|--------------------------|--|
| 11.3 T | このコマンドが導入されました。 |
| 12.2(33)SRA | このコマンドが、Cisco IOS Release 12.2(33)SRA に統合されました。 |
| 12.2SX | このコマンドは、Cisco IOS Release 12.2SX トレインでサポートされます。このトレインの特定の 12.2SX リリースにおけるサポートは、フィーチャセット、プラットフォーム、およびプラットフォームハードウェアによって異なります。 |
| Cisco IOS XE Release 2.5 | このコマンドが Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに実装されました。 |

使用上のガイドライン

SVC コマンド (たとえば **idle-timeout** または **oam-svc** コマンド) が PVC に適用される場合、そのコマンドは無視されます。これは、PVC コマンドが SVC に適用される場合にも当てはまります。

例

以下に、「pvc qos」という名前の VC クラスを作成する例を示します。

```
vc-class atm pvc-qos
```