



Access Node Control Protocol

Access Node Control Protocol (ANCP) 機能は、デジタル加入者線アクセス マルチプレクサ (DSLAM) とブロードバンドリモート アクセス サーバ (BRAS) 間の通信を強化し、マルチプレクサ側とサーバ側の間でのイベント、アクション、および情報要求の交換をイネーブルにします。これにより、どちらの側でも適切なアクションを実装できます。

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [Access Node Control Protocol の前提条件, 2 ページ](#)
- [Access Node Control Protocol の制約事項, 2 ページ](#)
- [Access Node Control Protocol の詳細, 2 ページ](#)
- [Access Node Control Protocol の設定方法, 5 ページ](#)
- [Access Node Control Protocol の設定例, 13 ページ](#)
- [その他の関連資料, 15 ページ](#)
- [Access Node Control Protocol の機能情報, 16 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェア リリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の警告および機能情報については、『[Bug Search Tool](#)』およびご使用のプラットフォームとソフトウェア リリースに対応したリリース ノートを参照してください。このモジュールに記載されている機能の詳細を検索し、各機能がサポートされているリリースのリストを確認する場合は、このモジュールの最後にある機能情報の表を参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェア イメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

Access Node Control Protocol の前提条件

伝送制御プロトコル (TCP) で ANCP を実行するには、ブロードバンドリモート アクセス サーバ (BRAS) で IP をイネーブルにする必要があります。RADIUS から BRAS への相互作用は ANCP には必要なく、RADIUS サーバに依存します。

リリースおよびプラットフォームサポートの詳細については、[Access Node Control Protocol の機能情報](#)、(16 ページ) を参照してください。

Access Node Control Protocol の制約事項

Cisco IOS XE Release 2.4 はブロードバンドリモート アクセス サーバ (BRAS) からの RADIUS サーバとの相互作用をサポートします。RADIUS から BRAS への相互作用は ANCP には必要なく、RADIUS サーバに依存します。

Access Node Control Protocol の詳細

ANCP は、複数の加入者からのトラフィックを集約し、アプリケーションから独立した状態を保ちながら、任意のアプリケーションへの情報を渡します。ANCP は、現在、デジタル加入者線 (DSL) のブロードバンド環境の、DSLAM とブロードバンドリモート アクセス サーバ間のアプリケーションで使用されます。

ANCP 機能により、DSL Aggregation Multiplexer (DSLAM) とネットワーク エッジデバイス間での閉じた通信が可能になります。DSLAM と BRAS 間で ANCP を使用すると、イベント、アクション、および情報要求の交換が可能になり、その結果、適切なアクションが DSLAM および BRAS で行われるようになります。

ANCP のアーキテクチャは、ANCP の次の使用をサポートします。

レート アダプティブ モード

レートアダプティブモードは、特定の回線の回線ビットレートの最大化を支援します。このレートは回線で達成される信号の質に依存します。レートアダプティブモードは、DSLAM からブロードバンドリモート アクセス サーバに DSL モデム回線レートを伝送します。

ANCP を実行している BRAS は ANCP ネイバー (DSLAM) からの TCP 要求をリッスンします。

- TCP セッションの確立後：ANCP は BRAS とそのネイバー間の隣接を確立するために、メッセージの交換を開始します。
- 隣接の確立後：ANCP イベント メッセージを DSLAM から BRAS へ送信できます。

レートアダプティブ DSL は回線速度を調整するために信号品質を使用します。BRAS は、通常、サブスクリバインターフェイスをサービスライセンス契約 (SLA) で同意した最大帯域幅に設定します。

顧客宅内機器（CPE）が、回線速度よりも遅いデータ レートに同期されると、セルまたはパケット損失が DSLAM で発生します。これを防ぐために、DSLAM は新しく調整された回線レートの BRAS を通知するために ANCP を使用できます。

カスタマー側のポートの状態に応じて、次のようになります。

- アクティブ：DSLAM は、BRAS に Port Up メッセージを送信します。適切な Quality Of Service (QoS) は、ANCP によって渡される情報に応じて有効になります。
- 非アクティブ：DSLAM は、BRAS に Port Down メッセージを送信します。ANCP は、DSLAM から送信された DSL の状態を報告します。これは、通常、サイレントまたはアイドルです。ブロードバンドリモート アクセス サーバが別の Port Up メッセージを受信すると、加入者セッションはタイムアウトになるか、新しいシェーピングレートで更新されます。インターフェイスのシェーピングレートは、ルータが新しい Port Up メッセージを受信するまで変更されません。

RADIUS 相互作用

ブロードバンドリモート アクセスサーバと RADIUS サーバ間の相互作用は、ルータから RADIUS に向けられます。

BRAS は RADIUS サーバに次の属性および属性値ペア（AVP）を送信します。

ANCP ライン レート	アップストリームデータ レート	ダウンストリームデータ レート	出力ポリシー名
VSA 39	属性 197 (Ascend-Data-Rate)	属性 255 (Ascend-Xmit-Rate)	属性 77 (Connect-Speed-Info)
	属性タイプ 38 (Rx 接続速度 AVP)	属性タイプ 24 (Tx 接続速度 AVP)	

BRAS は、認証、許可、アカウントिंग（AAA）モジュールとのやり取りに、ポイントツーポイントプロトコル（PPPoE）を使用します。RADIUS は情報を処理し、適切なアクションを実行します。

ポート マッピング

ポート マッピングは、BRAS の VLAN サブインターフェイスと DSLAM の顧客宅内機器（CPE）のクライアントを関連付けます。VLAN には 802.1Q または queue-in-queue（Q-in-Q）階層型 VLAN が含まれます。ポート マッピングは、特定の DSLAM ネイバーで CPE クライアント ID をグルーピング化して、BRAS でグローバル コンフィギュレーション モードで設定されます。

ポートをマッピングするために使用するための 2 つの方法があります。すべての VLAN サブインターフェイスを最初に設定し、ANCP ネイバー マッピングを次に設定する方法と、インターフェイスでマッピングを直接設定する方法があります。

たとえば、次のコマンドは、Q-in-Q VLAN サブインターフェイスのポートマッピングを設定します。

```

ancp neighbor name
dslam-name
id
dslam-id
dot1q

```

```

outer-vlanid
second-dot1q

```

```

inner-vlanid
[interface

```

```

type number
] client-id
"
client-id
"

```

または

```

ancp neighbor name
dslam-name
id
dslam-id
dot1q

```

```

outer-vlanid
client-id
"
client-id
"

```

client-id は、DSLAM が各ポートのために BRAS に送信する一意の *access-loop-circuit-id* です。DSLAM は、ANCP Port Up イベントメッセージのこの ID を送信します。*access-loop-circuit-id* は、次に示すように、アクセス ノード識別子およびデジタル加入者線 (DSL) の情報から構成される定義された形式を使用します。

ATM/DSL

```
" access-node-identifier atm slot/module/port . subinterface : vpi . vci "
```

イーサネット/DSL

```
" access-node-identifier ethernet slot / module / port . subinterface [: vlan-id] "
```

BRAS は、DSLAM が Port Up メッセージを送るまで、ルータのすべてのポートのデフォルトステートを Down に設定します。

非インタラクティブな運用、管理、および保守

ANCP は、ブロードバンドリモート アクセス サーバから運用、管理、および保守 (OAM) の非インタラクティブ操作を実行するように、アウトオブバンド制御チャネルを提供します。このチャネルにより、特定の DSLAM ポートの ANCP ポートの状態をルータ オペレータが確認できるようになります。ANCP ポートステート情報は、BRAS の ANCP ダイナミック データベースに保存されます。

インタラクティブ OAM

インタラクティブ OAM およびスケーリング強化機能は、運用とトラブルシューティングのために ANCP にオンデマンド ping 機能を追加します。



(注) この機能はデフォルトでイネーブルになり、設定は必要ありません。

General Switch Management Protocol および ANCP

ANCP は、General Switch Management Protocol (GSMP) を拡張したものです。GSMP はマスタースレーブネイバー関係を定義します。ここで、マスターはスレーブへの接続を開始します。ANCP では、このマスタースレーブ関係が反転します。BRAS (マスター) は DSLAM (スレーブ) からの着信 ANCP 接続をリッスンして受け入れます。DSLAM はイベントメッセージを使用して、トポロジの変更や、ポートダウンイベントまたはポートアップイベントなどの BRAS への非同期イベントでの通信を行います。

BRAS と DSLAM 間の GSMP 接続は TCP/IP (RFC 3293) 経由で発生します。DSLAM はルータへの接続を開始し、ルータは、適切なインターフェイスで ANCP がイネーブルな場合は接続を受け入れます。

GSMP 隣接プロトコルは GSMP のネイバー関係を確立します。

- 1 隣接を構築中に、次のように行われます。
 - 1 DSLAM およびルータが機能をネゴシエートし、2 つの端の同期状態が決まります。
 - 2 GSMP は、転送障害の場合にルータおよび DSLAM がローカルの情報データベースの状態を保持したかどうかや、両方のデバイスで状態更新が必要かどうかを検出します。
 - 3 隣接を再同期化する必要があることが GSMP で判断された場合、隣接の同期プロセスが再開されます。これには、次の場所から入手可能な、ANCP 拡張ドラフトで定義されている機能ネゴシエーションが含まれます。

<http://tools.ietf.org/id/draft-wadhwa-gsmp-l2control-configuration-02.txt>

- 1 ANCP では、ネイバー (neighbor1) にそのネイバー (neighbor2) でサポートされていない機能が含まれている場合、neighbor1 はその機能をオフにして、neighbor2 と同じ機能セットで neighbor2 へのパケットを再通信します。
- 2 両方のネイバーが同じ機能セットで同意すると、隣接関係が確立されます。

Access Node Control Protocol の設定方法

ANCP を設定するには、次のグローバルまたはインターフェイス コンフィギュレーション タスクを実行します。

イーサネット インターフェイスでの ANCP のイネーブル化

イーサネット インターフェイスで ANCP をイネーブルにするには、この作業を実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ancp adjacency timer interval**
4. **interface type number**
5. **ip address address mask**
6. **ancp enable**
7. **interface type number . subinterface**
8. **encapsulation dot1q vlanid [second-dot1q second-vlanid]**
9. **exit**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : <pre>Router> enable</pre>	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : <pre>Router# configure terminal</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	ancp adjacency timer interval 例 : <pre>Router(config)# ancp adjacency timer 100</pre>	ANCP 隣接タイマー間隔を設定します。これは、ANCP hello パケットを DSLAM に送信するまで待機する時間を示します。
ステップ 4	interface type number 例 : <pre>Router(config)# interface FastEthernet1/0/0</pre>	インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始してインターフェイスを定義します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	ip address address mask 例 : <pre>Router(config-if)# ip address 10.16.1.2 255.255.0.0</pre>	IP アドレスとサブネットマスクをインターフェイスに割り当てます。
ステップ 6	ancp enable 例 : <pre>Router(config-if)# ancp enable</pre>	IP が設定されているインターフェイスで ANCP をイネーブルにします。
ステップ 7	interface type number . subinterface 例 : <pre>Router(config-if)# interface FastEthernet1/0/0.1</pre>	サブインターフェイスを定義するために、サブインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 8	encapsulation dot1q vlanid [second-dot1q second-vlanid] 例 : <pre>Router(config-subif)# encapsulation dot1q 100 second-dot1q 200</pre>	単一キュー 802.1Q または Q-in-Q VLAN 階層型 VLAN のサブインターフェイスで dot1q VLAN カプセル化をイネーブルにします。
ステップ 9	exit 例 : <pre>Router(config-subif)# exit</pre>	サブインターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。

ATM インターフェイスでの ANCP のイネーブル化

ancp enable コマンドは、DSLAM から ANCP メッセージを送信する制御 VC に対してのみ設定する必要があります。ATM インターフェイス上で ANCP をイネーブルにするには、次の作業を行います。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ancp adjacency timer interval**
4. **interface atm slot / subslot / port . subinterface**
5. **ip address ip-address mask**
6. **pvc vpi / vci**
7. **ancp enable**
8. **exit**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	ancp adjacency timer interval 例 : Router(config)# ancp adjacency timer 100	ANCP 隣接タイマー間隔を設定します。これは、ANCP hello パケットを DSLAM に送信するまで待機する時間を示します。
ステップ 4	interface atm slot / subslot / port . subinterface 例 : Router(config)# interface atm 2/0/1.1	サブインターフェイスを定義するために、サブインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 5	ip address ip-address mask 例 : Router(config-subif)# ip address 10.16.1.2 255.255.0.0	IP アドレスおよびサブネットマスクをサブインターフェイスに割り当てます。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 6	pvc vpi / vci 例 : <pre>Router(config-subif)# pvc 2/100</pre>	ATM PVC を介した ANCP 接続をイネーブルにするために、ATM 仮想回線コンフィギュレーションモードを開始します。
ステップ 7	ancp enable 例 : <pre>Router(config-if-atm-vc)# ancp enable</pre>	IP が設定されているインターフェイスで ANCP をイネーブルにします。
ステップ 8	exit 例 : <pre>Router(config-if-atm-vc)# exit</pre>	ATM 仮想回線コンフィギュレーションモードを終了します。

ブロードバンドリモートアクセスサーバの VLAN インターフェイスへの DSLAM ポートのマッピング

BRAS の VLAN インターフェイスに DSLAM ポートをマッピングするには、この作業を実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ancp atm shaper percent-factor factor**
4. **interface type number.subinterface**
5. **encapsulation dot1q vlan-id**
6. **ancp neighbor name dslam-name [id dslam-id] client-id client-id**
7. **exit**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : <pre>Router> enable</pre>	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : <pre>Router# configure terminal</pre>	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	anyp atm shaper percent-factor factor 例 : <pre>Router(config)# anyp shaper percent-factor 95</pre>	ATM U インターフェイス接続のために ANCP セルタックス アカウンティングをイネーブルにします。
ステップ 4	interface type number.subinterface 例 : <pre>Router(config)# interface FastEthernet0/0.1</pre>	特定のサブインターフェイスのインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 5	encapsulation dot1q vlan-id 例 : <pre>Router(config-subif)# encapsulation dot1q 411</pre>	指定された VLAN で、トラフィックの IEEE 802.1Q カプセル化をイネーブルにします。
ステップ 6	anyp neighbor name dslam-name [id dslam-id] client-id client-id 例 : <pre>Router(config-subif)# anyp neighbor name dslam1 id 1.2.3.4 client-id "1.2.3.4. eth 0/0.1"</pre>	ANCP が、VLAN サブインターフェイスがマッピングされる DSLAM にアクセスするように指定します。
ステップ 7	exit 例 : <pre>Router(config-subif)# exit</pre>	サブインターフェイス コンフィギュレーション モードを終了します。

ブロードバンドリモートアクセスサーバのPVCインターフェイスへのDSLAMポートのマッピング

ancp neighbor name コマンドは、**pvc** および **pvc-in-range** コマンドモードで使用可能です。このコマンドは、PVCとDSLAMポート間の1対1マッピングを作成します。BRASのPVCインターフェイスにDSLAMポートをマッピングするには、この作業を実行します。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ancp atm shaper percent-factor factor**
4. **interface atm slot / subslot / port . subinterface**
5. 次のいずれかを実行します。
 - **pvc vpi / vci**
 -
 - **range pvc start-vpi / start-vci end-vpi / end-vci**
6. **pvc-in-range vpi / vci**
7. **ancp neighbor name dslam-name [id dslam-id] client-id client-id**
8. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例 : Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例 : Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	ancp atm shaper percent-factor factor 例 : Router(config)# ancp shaper percent-factor 95	ATM U インターフェイス接続のために ANCP セル タックス アカウンティングをイネーブルにします。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 4	interface atm slot / subslot / port . subinterface 例 : Router(config)# interface atm 2/0/1.1	指定した ATM サブインターフェイスのインターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 5	次のいずれかを実行します。 • pvc vpi / vci • • range pvc start-vpi / start-vci end-vpi / end-vci 例 : Router(config-subif)# pvc 1/101 例 : 例 : Router(config-subif)# range pvc 9/100 9/102	PVC と DSLAM ポートの間の 1 対 1 マッピングを作成し、ATM 仮想回線コンフィギュレーション モードを開始します。 または ATM PVC の範囲を定義し、PVC 範囲コンフィギュレーション モードを開始します。 • ATMPVC の範囲を定義した後は、個々の PVC を設定するために pvc-in-range コマンドを使用します。
ステップ 6	pvc-in-range vpi / vci 例 : Router(config-if-atm-range-pvc)# pvc-in-range 9/100	(任意) PVC 範囲コンフィギュレーション モードで範囲内の個々の PVC を設定します。
ステップ 7	ancp neighbor name dslam-name [id dslam-id] client-id client-id 例 : Router(config-if-atm-range-pvc)# ancp neighbor name dslam1 id 1.2.3.4 client-id "1.2.3.4. atm0/0.1"	ANCP が、PVC サブインターフェイスがマッピングされる DSLAM にアクセスするように指定します。 • このコマンドは、PVC 範囲コンフィギュレーション モードおよび ATM 仮想回線コンフィギュレーション モードで使用できます。
ステップ 8	end 例 : Router(config-if-atm-range-pvc)# end	PVC 範囲コンフィギュレーション モードを終了します。

Access Node Control Protocol の設定例

イーサネット インターフェイスでの Access Node Control Protocol のイネーブル化の例

次に、イーサネット サブインターフェイス 2/0/1 で ANCP をイネーブルにする例を示します。

```
interface GigabitEthernet 2/0/1
 ip address 192.168.64.16 255.255.255.0
 ancp enable
!
interface GigabitEthernet 2/0/1.1
 encapsulation dot1q 100 second-dot1q 200
!
 ancp adjacency timer 100
```

ATM インターフェイスでの Access Node Control Protocol のイネーブル化の例

次に、ATM サブインターフェイス 2/0/1.1 で ANCP をイネーブルにする例を示します。

```
interface ATM2/0/0.1 point-to-point
 description ANCP Link to one DSLAM
 no ip mroute-cache
 ip address 192.168.0.2 255.255.255.252
 pvc 254/32
  protocol ip 192.168.0.1
  ancp enable
 no snmp trap link-status
```

BRAS の VLAN インターフェイスへの DSLAM ポートのマッピング例

次に、DSLAM の CPE クライアント ポートを BRAS の Q-in-Q VLAN サブインターフェイスにマッピングする例を示します。例では、192.68.10.5 の IP アドレスの dslam1 という名前の DSLAM ネイバーに、イーサネット インターフェイス 1/0/0.2 に設定された Q-in-Q VLAN 100 および 200 にマッピングされた CPE クライアント ポートがあります。別の CPE クライアント ポートは、イーサネット インターフェイス 1/0/0.1 に設定された Q-in-Q VLAN 100 および 100 にマッピングされています。

```
interface GigabitEthernet1/0/0.1
 encapsulation dot1q 100 second-dot1q 100
 ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5 client-id "192.168.10.5 ethernet1/0/0.2"
!
interface GigabitEthernet1/0/0.2
 encapsulation dot1q 100 second-dot1q 200
```

```

    ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5 client-id "192.168.10.5 ethernet1/0/0.1"
    !
    ancp atm shaper percent-factor 95
    !

```

上の例は、サブインターフェイスレベルでポートを直接マッピングします。また、次の例に示すように、すべての VLAN サブインターフェイスを最初に設定して、次に ANCP ネイバーでマッピングを実行します。

```

interface GigabitEthernet1/0/0.1
 encapsulation dot1q 100 second-dot1q 100
 !
interface GigabitEthernet1/0/0.2
 encapsulation dot1q 100 second-dot1q 200
 !
 ancp atm shaper percent-factor 95
 !
 ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5
   dot1q 100 second-dot1q 100 interface GigabitEthernet1/0/0.1 client-id "192.168.10.5
 ethernet1/0/0.2"
 !
 ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5
   dot1q 100 second-dot1q 200 interface GigabitEthernet1/0/0.2 client-id "192.168.10.5
 ethernet1/0/0.2"

```

BRAS の PVC インターフェイスへの DSLAM ポートのマッピング例

ancp neighbor name コマンドは、DSLAM の CPE クライアントポートを BRAS の PVC インターフェイスにマッピングします。このコマンドは、グローバルに設定することも、または PVC/PVC-in-Range モードで設定することもできます。

PVC または PVC-in-Range コンフィギュレーション モード

この例で、ルータは、2 つのポートまたはクライアントを持つ 1 つの DSLAM と接続されます。

```

interface ATM2/0/0.1 point-to-point
 description ANCP Link to one DSLAM
 no ip mroute-cache
 ip address 192.168.0.2 255.255.255.252
 pvc 254/32
   protocol ip 192.168.0.1 255.255.255.252
   ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5 client-id "dslam-port-x-identifier"
   no snmp trap link-status
 !
interface ATM1/0/0.1 multipoint
 description TDSL clients - default TDSL 1024
 class-int speed:ubr:1184:160:10
 range pvc 10/41 10/160
   service-policy input SET-PRECEDENCE-0
   service-policy output premium-plus:l2c:25088
   pvc-in-range 10/103
     description TDSL client 16 Mbps with ANCP
     class-vc speed:ubr:17696:1184:05
     ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5 client-id "dslam-port-x-identifier"
   !
 range pvc 11/41 11/160
   service-policy input SET-PRECEDENCE-0
   service-policy output premium-plus:l2c:25088
   pvc-in-range 11/108
     description TDSL client 16 Mbps with ANCP
     class-vc speed:ubr:17696:1184:05
     ancp neighbor name dslam1 id 192.168.10.5 client-id "dslam-port-y-identifier"
   !

```

グローバル コンフィギュレーション モード

ancp neighbor コマンドがグローバルに設定される場合、次の例のように、ATM インターフェイスの PVC 情報も指定する必要があります。

```
interface ATM1/0/0.1 multipoint
description TDSL clients - default TDSL 1024
class-int speed:ubr:1184:160:10
range pvc 10/41 10/160
service-policy input SET-PRECEDENCE-0
service-policy output premium-plus:l2c:25088
pvc-in-range 10/103
description TDSL client 16 Mbps with ANCP
class-vc speed:ubr:17696:1184:05
!
range pvc 11/41 11/160
service-policy input SET-PRECEDENCE-0
service-policy output premium-plus:l2c:25088
pvc-in-range 11/108
description TDSL client 16 Mbps with ANCP
class-vc speed:ubr:17696:1184:05
!
ancp neighbor name dslaml id 192.168.10.5
atm 10/103 interface ATM1/0/0.1 client-id "dslam-port-x-identifier"
atm 11/108 interface ATM1/0/0.1 client-id "dslam-port-y-identifier"
```

その他の関連資料

関連資料

関連項目	マニュアル タイトル
Cisco IOS コマンド	『Cisco IOS Master Commands List, All Releases』
ANCP コマンド	『Cisco IOS Access Node Control Protocol Command Reference』
IEEE 802.1Q VLAN	『Configuring Routing Between VLANs with IEEE 802.1Q Encapsulation』
Queue-in-Queue VLAN タグ	『IEEE 802.1Q-in-Q VLAN Tag Termination』

RFC

RFC	タイトル
ANCP 拡張ドラフト	http://tools.ietf.org/id/draft-wadhwa-gsmp-l2control-configuration-02.txt 『GSMP Extensions for Access Node Control Mechanism』 (インターネット ドラフト)

RFC	タイトル
RFC 3292	『General Switch Management Protocol (GSMP) V3』
RFC 3293	『General Switch Management Protocol (GSMP), Packet Encapsulations for Asynchronous Transfer Mode (ATM), Ethernet and Transmission Control Protocol (TCP)』

シスコのテクニカル サポート

説明	リンク
シスコのサポートおよびドキュメンテーション Web サイトでは、ダウンロード可能なマニュアル、ソフトウェア、ツールなどのオンラインリソースを提供しています。これらのリソースは、ソフトウェアをインストールして設定したり、シスコの製品やテクノロジーに関する技術的問題を解決したりするために使用してください。この Web サイト上のツールにアクセスする際は、Cisco.com のログイン ID およびパスワードが必要です。	http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html

Access Node Control Protocol の機能情報

次の表に、このモジュールで説明した機能に関するリリース情報を示します。この表は、ソフトウェア リリース トレインで各機能のサポートが導入されたときのソフトウェア リリースだけを示しています。その機能は、特に断りがない限り、それ以降の一連のソフトウェア リリースでもサポートされます。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator にアクセスするには、www.cisco.com/go/cfn に移動します。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

表 1 : Access Node Control Protocol の機能情報

機能名	リリース	機能情報
Access Node Control Protocol	Cisco IOS XE Release 2.4	Cisco IOS XE Release 2.4 では、この機能が Cisco ASR 1000 に導入されました。 次のコマンドが導入されました。 ancp vdsl ethernet shaper 。
インタラクティブ OAM および スケーリング強化	Cisco IOS XE Release 2.4	インタラクティブ OAM および スケーリング強化機能は、運用とトラブルシューティングのために ANCP にオンデマンド ping 機能を追加します。 Cisco IOS XE Release 2.4 では、この機能が Cisco ASR 1000 に導入されました。 次のコマンドが導入または変更されました。 ping ancp 、 show ancp neighbor port 、 show ancp port 、 show ancp session 、 show ancp session adjacency 、 show ancp session event 、および show ancp statistics 。

