



CHAPTER 4

RAN バックホール サービスの管理

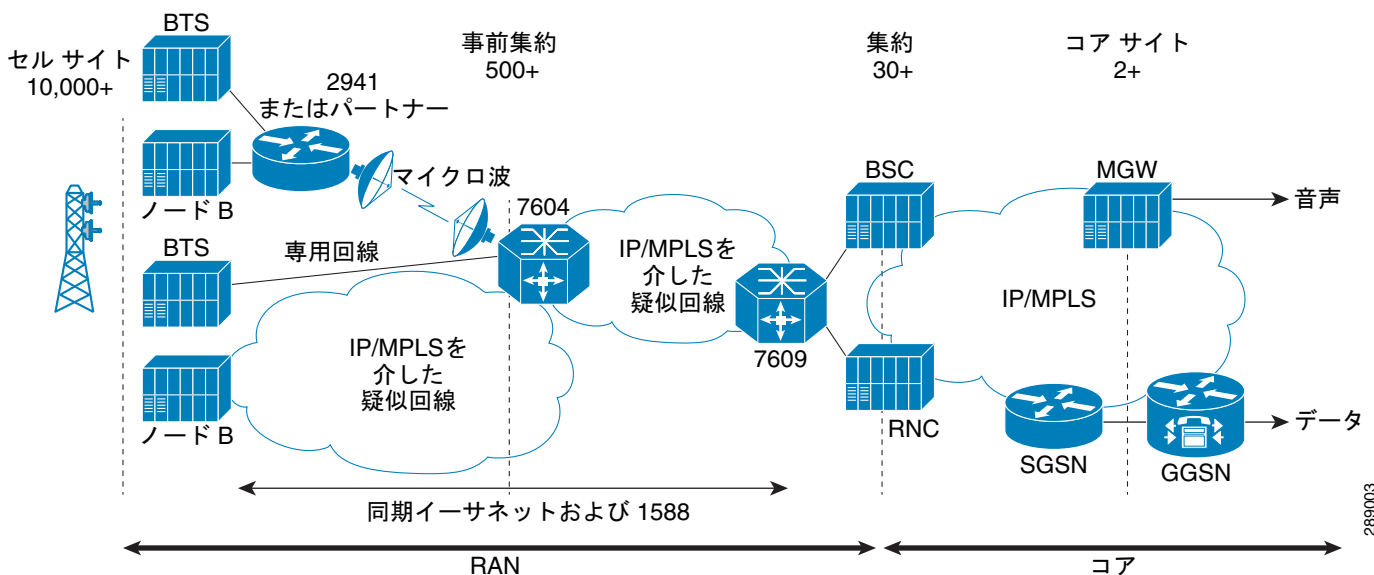
この章では、Prime Provisioning で Radio Access Network (RAN) バックホール サービスを管理するために Prime Provisioning を使用する方法について説明します。次の事項について説明します。

- 「RAN バックホール サービスの概要」 (P.4-1)
- 「前提条件」 (P.4-2)
- 「CEM TDM サービスに関する作業」 (P.4-3)
- 「ATM サービスでの作業」 (P.4-18)
- 「RAN バックホール サービスのサンプル コンフィグレット」 (P.4-33)

RAN バックホール サービスの概要

Radio Access Network (RAN) の転送は、セルサイトの Base Transceiver Station (BTS) から集約ノードと Base Station Controller (BSC)、BSC の間、および BSC と関連付けられた Mobile Switching Center (MSC) 間で、バックホールトラフィック (音声とデータの両方) を管理します。図 4-1 には、RAN バックホール トポロジの例が示されています。

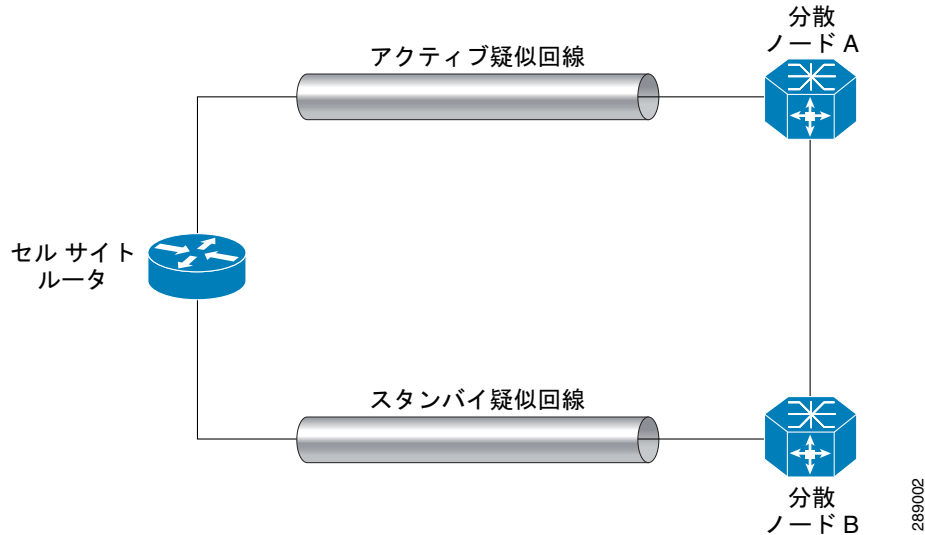
図 4-1 RAN バックホール トポロジの例



289003

図 4-2 は、Prime Provisioning GUI で RAN バックホール サービスの設定方法を説明する際にこの章で使用するために抜粋されたトポロジ ビューです。

図 4-2 RAN バックホール トポロジの抜粋



Prime Provisioning はインターネットプロトコル (IP) を使用して、RAN でバックホール トラフィックを転送します。Ethernet Virtual Circuit (EVC) ポリシーとサービス要求を Prime Provisioning で使用して次のサービスをプロビジョニングし、RAN バックホール トラフィック管理をサポートします。

- Circuit Emulation Time Delay Multiple Access (CEM TDM)
- 非同期転送モード (ATM) の疑似回線プロビジョニング

さらに、EVC サービス要求は、CEM と疑似回線クラス オブジェクトを使用して、サービスがプロビジョニングされるすべてのノードで再利用できるように、共通属性をバンドルします。

Prime Provisioning で RAN バックホール サービスを設定および管理するための基本的なワークフローには次のタスクが含まれます。

1. 前提条件を確認し、必要な設定作業を実行する。
2. RAN バックホール ポリシーとサービス要求で使用する CEM または疑似回線クラスを作成する。
3. CEM TDM または ATM ポリシーを作成する。
4. CEM TDM または ATM サービス要求で使用するテンプレートを作成する。
5. CEM TDM または ATM サービス要求を作成する。
6. ネットワーク上のデバイスにサービス要求を展開する。

この章は 2 つの項に分かれており、それぞれが CEM TDM サービスと ATM サービスを説明していません。上記のワークフロー タスクはこれらの各項に記載されています。

前提条件

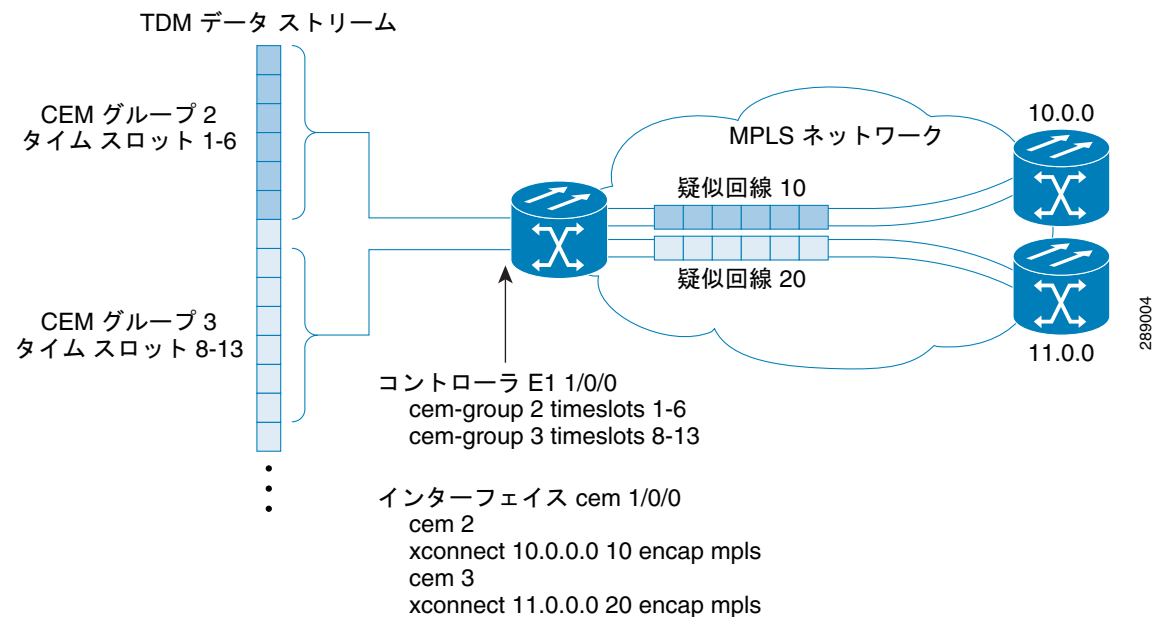
この項では、RAN バックホール サービスを Prime Provisioning で設定する前に把握しておく必要のある制約事項と前提条件について説明します。

CEM TDM ポリシーとサービス要求を作成するには、ターゲット デバイスやネットワーク リンクなどのサービス関連要素を最初に **Prime Provisioning** に定義する必要があります。通常、これらの要素は 1 回作成します。これらのタスクの対象範囲については、「**Prime Provisioning サービスの設定**」(P.3-6)を参照してください。また、基本インフラストラクチャ設定とディスカバリ タスクの実行方法については、このマニュアルの他の章を参照してください。この章の情報は、すでにこれらの準備タスクを実行していることを前提としています。

CEM TDM サービスに関する作業

回線エミュレーションは、Circuit Emulation Over Packet (CEoP) 共有ポートアダプター (SPA) 上で、時分割多重 (TDM) データを MPLS パケットにカプセル化するように設定されています。これは、データを CEM 疑似回線を介してリモート プロバイダー エッジ (PE) ルータに送信します。トポロジの例を図 4-3 に示します。

図 4-3 回線エミュレーション (CEM) トポロジの例



この例では、次の点に注意してください。

- TDM 回線は、スロット 1、サブスロット 0 (E1 コントローラ 1/0/0) に搭載された SPA のポート 0 に接続されます。
- MPLS ネットワーク経由で TDM データを伝送するために、2 つの疑似回線 (PW10 および PW20) を設定します。
- TDM タイム スロット内のデータ用に 2 つの CEM グループ (2 および 3) を設定します。
 - タイム スロット 1 ~ 6 は、疑似回線 10 を介して、10.0.0.0 にあるリモート PE ルータに送信されます。
 - タイム スロット 8 ~ 13 は、疑似回線 20 を介して、11.0.0.0 にある PE ルータに送信されます。

次の転送メカニズムがサポートされています。

- SAToP PWE3 : Structure Agnostic TDM over Packet / Pseudowire Edge-to-Edge

- CEMoPSN PWE3 : Circuit Emulation Service over Packet Switched Network / Pseudowire Edge-to-Edge

この項の残りの部分では、Prime Provisioning で RAN バックホールをサポートするために CEM TDM サービスを実装および管理する場合に必要なすべてのタスクについて説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- 「CEM クラスでの作業」 (P.4-4)
- 「CEM TDM ポリシーの作成」 (P.4-6)
- 「CEM TDM サービスでのテンプレート型変数の使用」 (P.4-10)
- 「CEM TDM サービス要求の管理」 (P.4-11)

CEM クラスでの作業

CEM クラス オブジェクトは、CEM インターフェイス パラメータを設定して、CEM インターフェイスのグループに適用できるようにするために使用されます。CEM クラスは、CEM TDM ポリシーまたはサービス要求で使用するよう選択できます。CEM クラス オブジェクトは、サービスによって設定されたデバイス上に **cem class** コマンドと、それに関連する設定を設定するために使用されます。



(注) CEM TDM ポリシーとサービス要求は、疑似回線クラスを使用することもできます。疑似回線クラスの作成および管理に関する情報は、このマニュアルの別の項で説明します。(詳細については、「[疑似回線クラスの作成および変更](#)」 (P.3-16) を参照してください)。

具体的な内容は、次のとおりです。

- 「CEM クラス オブジェクトの作成」 (P.4-4)
- 「CEM クラス オブジェクトの編集」 (P.4-5)
- 「CEM クラス オブジェクトの削除」 (P.4-5)
- 「CEM クラスのサンプル コンフィグレット」 (P.4-6)

CEM クラス オブジェクトの作成

CEM クラスを作成するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Prime Provisioning GUI のトップレベル メニューから、[Inventory] > [Logical Inventory] > [CEM Class] を選択します。
- [CEM Class] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Create] をクリックします。
- [Create CEM Class] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** 次のように、ウィンドウのフィールドに該当する値を入力します。
- [Name] : CEM クラス オブジェクトの名前。このフィールドは必須です。
 - [Description] : CEM クラスの説明。これは任意です。
 - [Dejitter Buffer] : CEM コンフィギュレーション モードで、ネットワーク ジッタに使用されるデジッタ バッファのサイズ。範囲は 1 ~ 500 ミリ秒です。この値はオプションです。
 - [Payload Size] : CEM コンフィギュレーション モードで使用されるペイロード サイズ。有効な範囲は 32 ~ 1312 バイトです。この値はオプションです。

- [Idle Pattern]: それぞれの損失 CESoPSN データ パケットのコンテンツの置換に使用する日付のパターン。範囲は 16 進数の 0x00 ~ 0xFF です。デフォルト パターンは 0xFF です。

ステップ 4 CEM クラスを作成するには、[Save] をクリックします。

作成操作が成功した場合、確認メッセージが表示され、[CEM Class] ウィンドウが再表示されて、新しい CEM クラスが [Class Name] カラムに表示されます。

CEM クラス オブジェクトの編集

CEM クラスを編集するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 Prime Provisioning GUI のトップレベル メニューから、[Inventory] > [Logical Inventory] > [CEM class] を選択します。

[CEM Class] ウィンドウが、Prime Provisioning ですでに作成されているすべての CEM クラスとともに表示されます。

ステップ 2 編集する CEM クラスのチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 ウィンドウの右下の [Edit] ボタンをクリックします。

[Edit CEM Class] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 必要に応じて、属性値を変更します。

ステップ 5 [Save] ボタンをクリックして変更を保存します。

編集が成功すると、確認メッセージが表示され、[CEM Class] ウィンドウが再表示されます。

CEM クラス オブジェクトの編集に関する注意事項

- CEM クラスの名前は、作成後に変更できません。このため、CEM クラスの編集中に [Name] フィールドを変更することはできません。他のフィールドはすべて編集可能です。
- サービス要求で使用されている CEM クラスを編集すると、特定のサービス要求が組み込まれます。複数のサービス要求で編集済みの CEM クラスを使用する場合、サービス要求はすべて組み込まれます。「組み込まれる」とは、サービス要求が [Requested] 状態になり、導入の準備ができていることを示します。
- 1 つ以上の CEM TDM のサービス要求に関連付けられた CEM クラスで属性が変更された場合、関連するまたは影響を受けるサービス要求がすべて組み込まれます。GUI にウィンドウが表示され、影響を受けるサービス要求のリストが表示されます。サービス要求のリストから、次のいずれかを実行できます。
 - [Save] ボタンをクリックして、後で導入するためにサービス要求を保存する。
 - [Save and Deploy] ボタンをクリックして、サービス要求を保存する。サービス要求は、[Requested] 状態になり、展開する準備が整います。

CEM クラス オブジェクトの削除

CEM クラスを削除するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Prime Provisioning GUI のトップレベル メニューから、[Inventory] > [Logical Inventory] > [CEM Class] を選択します。
- [CEM Class] ウィンドウが、Prime Provisioning ですでに作成されているすべての CEM クラスとともに表示されます。
- ステップ 2** 削除する CEM クラスのチェックボックスをオンにします。
- ステップ 3** ウィンドウの右下の [Delete] ボタンをクリックします。
- [Confirm Delete] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** [Delete] ボタンをクリックして、削除を確認します。
- 削除操作が成功した場合、確認メッセージが表示され、[CEM Class] ウィンドウが再表示されて、削除済みの CEM クラスが [Class Name] カラムから削除された状態で表示されます。
-

CEM クラス オブジェクトの削除に関する注意事項

- CEM TDM ポリシーまたはサービス要求とともに使用されている CEM クラスは削除できません。

CEM クラスのサンプル コンフィグレット

次に、CEM クラスを作成するために生成されるサンプル コンフィグレットの例を示します。

```
class cem ranCemClass
  payload-size 512
  dejitter-buffer 10
  idle-pattern 0x55
  !
```

次に、CEM クラスが設定にどのように組み込まれるかを示すサンプル コンフィグレットを示します。

```
interface cem 0/0
  no ip address
  cem 0
    cem class mycemclass
    xconnect 10.10.10.10 200 encapsulation mpls
  !
  !
```

CEM TDM ポリシーの作成

この項では、CEM TDM ポリシーを作成する方法について説明します。

サービスをプロビジョニングするには、CEM TDM ポリシーを定義する必要があります。ポリシーは、類似したサービス要件を持つ 1 つ以上のサービス要求で共有できます。ポリシーは、サービス要求の定義に必要な大部分のパラメータのテンプレートです。ポリシーを定義すると、共通する一連の特性を共有するすべてのサービス要求で使用できます。新しいタイプのサービスまたは異なるパラメータを持つサービスを作成する場合は、常に新しい CEM TDM ポリシーを作成します。

また、Prime Provisioning のテンプレートとデータ ファイルをポリシーに関連付けることもできます。ポリシーでのテンプレートおよびデータ ファイルを使用する方法の詳細については、「[ポリシーでのテンプレートの使用](#)」(P.9-22) を参照してください。

ポリシー（およびそのポリシーに基づくサービス要求）に従って、ユーザ定義の属性を作成することもできます。追加情報機能の使用方法の背景説明については、[付録 F 「サービスに情報を追加する方法」](#) を参照してください。

CEM TDM ポリシーを定義するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Service Design] > [Policies] > [Policy Manager] を選択します。

[Policy Manager] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Create] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Policy Type] ドロップダウン リストから [EVC] を選択します。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 EVC ポリシーの [Policy Name] を入力します。

ステップ 5 EVC ポリシーの [Policy Owner] を選択します。

EVC ポリシー所有権には次の 3 種類があります。

- カスタマー所有権
- プロバイダー所有権
- グローバル所有権：すべてのサービス オペレータがこのポリシーを使用できます。

この所有権は、Prime Provisioning Role-Based Access Control (RBAC; ロールベース アクセス コントロール) が有効になると関係してきます。たとえば、カスタマー所有の EVC ポリシーは、このカスタマー所有ポリシーでの作業が許可されているオペレータのみが参照できます。同様に、プロバイダーのネットワークでの作業を許可されているオペレータは、特定のプロバイダー所有ポリシーを表示、使用、および展開できます。

ステップ 6 EVC ポリシーの所有者を選択するには、[Select] をクリックします。

ポリシー所有者は、Prime Provisioning の設定中にカスタマーまたはプロバイダーを作成した際に設定しました。所有権がグローバルの場合は、[Select] 機能は表示されません。

ステップ 7 [Circuit-Emulation-TDM] を [Policy Type] として選択します。

ステップ 8 [Next] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 次の項である「サービス オプションの設定」(P.4-7) に記載されているステップに進みます。

サービス オプションの設定

CEM TDM ポリシーのサービス オプションを設定するには、次の手順を実行します。



(注)

MPLS Core 接続属性はデフォルトで PSEUDOWIRE に設定され、変更することはできません。

ステップ 1 ドロップダウン リストから [TDM CEM Service Options] の 1 つを選択します。

選択できる基準は、次のとおりです。

- [SAToP_UNFRAMED] : Structure-agnostic TDM over packet。このモードは、T1 または E1 非構造化 (非チャネライズド) サービスをパケットスイッチドネットワークを介してカプセル化するために使用されます。SAToP モードでは、バイトは TDM 回線に到着したとおりに送信されます。

バイトはフレーミングと揃える必要はありません。このモードでは、インターフェイスは、継続的にフレーム化されたビット ストリームと見なされます。すべてのシグナリングはビット ストリームの一部として透過的に伝送されます。

- [CESoPN_TIMESLOT] : Circuit emulation services over packet-switched network。このモードは、T1 または E1 構造化 (チャネライズド) サービスを PSN を介してカプセル化するために使用されます。CESoPN は、フレーミングを特定し、ペイロードのみを送信します。DS3 の T1 と T1 の DS0 のチャネライズを行えます。DS0 は同一パケットにバンドルできます。

ステップ 2 ドロップダウン リストから、[CEM Container Type] を選択します。

選択できる基準は、次のとおりです。

- [T1] : T-1 デジタル回線。DS-1 (デジタル シグナリングのレベル 1) シグナリング フォーマットを使用して 1.544 Mbps で PSTN ネットワーク上の音声およびデータを送信します。
- [E1] : E-1 デジタル回線。音声またはデータ コール用の 30 64Kbps デジタル チャネル (DS0)、シグナリング用の 64Kbps チャネル、フレーミングおよびメンテナンス用の 64Kbps チャネルを伝送します。

ステップ 3 [Next] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 次の項である「[Service] 属性の設定」(P.4-8) に記載されているステップに進みます。

[Service] 属性の設定

CEM TDM ポリシーのサービス属性を設定するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 特定の条件下で疑似回線の冗長性 (代替の終端デバイス) をイネーブルにするには、[Enable PseudoWire Redundancy] チェックボックスをオンにします。

このオプションの使用方法に関する注釈については、付録 C 「2 台の N-PE 上でのアクセス リングの終端」、および特に「FlexUNI/EVC サービス要求での N-PE 冗長性の使用」(P.C-3) を参照してください。

ステップ 2 サービス要求の作成中に Prime Provisioning に VC ID を自動選択させるには、[AutoPick VC ID] チェックボックスをオンにします。

このチェックボックスをオフにすると、オペレータは、サービス要求の作成中に VC ID を指定するよう求められます。

使用方法に関する注釈 :

- [AutoPick VC ID] をオンにすると、Prime Provisioning は、Prime Provisioning によって管理される VC ID リソース プールから疑似回線用に VC ID を割り当てます。

ステップ 3 [Next] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 次の項である「疑似回線と CEM クラスの使用」(P.4-8) に記載されているステップに進みます。

疑似回線と CEM クラスの使用

CEM TDM ポリシーで使用する疑似回線または CEM クラスを指定するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 疑似回線クラスの選択をイネーブルにするには、[Use PseudoWireClass] チェックボックスをオンにします。
- デフォルトでは、この属性はオフです。
- 使用方法に関する注釈：
- 疑似回線クラス名は、IOS XR デバイスでの **pw-class** コマンドのプロビジョニングで使用されません。疑似回線クラス サポートに関する追加情報については、「[疑似回線クラスの作成および変更 \(P.3-16\)](#)」を参照してください。
 - [Use PseudoWireClass] をオンにすると、追加の属性 [PseudoWireClass] が GUI に表示されます。Prime Provisioning 以前に作成した疑似回線クラスを選択するには、[Select] ボタンをクリックします。
 - [Use PseudoWireClass] は IOS デバイスに対してのみ適用できます。
- ステップ 2** CEM クラスの選択をイネーブルにするには、[Use CEM Class] チェックボックスをオンにします。
- デフォルトでは、この属性はオフです。
- 使用方法に関する注釈：
- CEM クラスは、IOS デバイスで **cem class ranCemClass** コマンドをプロビジョニングするために使用されます。CEM クラスのサポートの詳細については、「[CEM クラスでの作業 \(P.4-4\)](#)」を参照してください。
 - [Use CEM Class] をオンにすると、追加属性の [CEM Class] が GUI に表示されます。Prime Provisioning で以前に作成した CEM クラスを選択するには、[Select] ボタンをクリックします。
 - [Use CEM Class] は、IOS デバイスに対してのみ適用できます。
- ステップ 3** [Next] をクリックします。
- [Policy Editor] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 4** 次の項である「[CEM TDM ポリシー ワークフローへのユーザ定義フィールドの追加 \(P.4-9\)](#)」に記載されているステップに進みます。
-

CEM TDM ポリシー ワークフローへのユーザ定義フィールドの追加

[Additional Information] ウィンドウを使用して、ポリシー（およびそのポリシーに基づくサービス要求）に従って、ユーザ定義の属性を作成することができます。追加情報機能の使用方法的詳細については、[付録 F「サービスに情報を追加する方法」](#)を参照してください。

次の項である「[テンプレートの関連付けのイネーブル化 \(P.4-9\)](#)」に記載されているステップに進みます。

テンプレートの関連付けのイネーブル化

Prime Provisioning テンプレート機能を使用すると、デバイスにフリーフォーマット CLI をダウンロードできます。テンプレートをイネーブルにする場合は、Prime Provisioning で現在サポートされていないコマンドをダウンロードするために、テンプレートとデータ ファイルを作成できます。



(注)

テンプレート変数のサポートは、CEM TDM サービスで使用できます。CEM 関連の変数を含むテンプレートとデータ ファイルの例を使用できます。このテンプレートへのアクセスと使用方法についての詳細は、次の項「[CEM TDM サービスでのテンプレート型変数の使用](#)」(P.4-10) を参照してください。

-
- ステップ 1** ポリシーのテンプレートの関連付けをイネーブルにするには、([Finish] をクリックする前に) [Interface Attribute] ウィンドウで [Next] ボタンをクリックします。
- [Template Association] ウィンドウが表示されます。このウィンドウで、テンプレート サポートをイネーブルにして、任意でテンプレートとデータ ファイルをポリシーに関連付けることができます。テンプレートをポリシーに関連付ける方法、およびこのウィンドウでの機能の使用方法については、「[ポリシーでのテンプレートの使用](#)」(P.9-22) を参照してください。
- ステップ 2** ポリシーのテンプレートとデータ ファイルの設定が完了したら、[Template Association] ウィンドウで [Finish] をクリックして閉じて、[Policy Editor] ウィンドウに戻ります。
- ステップ 3** CEM TDM ポリシーを保存するには、[Finish] をクリックします。
-

CEM TEM ポリシーに基づいてサービス要求を作成するには、「[CEM TDM サービス要求の管理](#)」(P.4-11) を参照してください。

CEM TDM サービスでのテンプレート型変数の使用

この項では、Prime Provisioning でサンプルの CEM テンプレートにアクセスして使用方法について説明します。

CEM テンプレート例のデータ ファイルを作成するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Prime Provisioning GUI で、[Service Design] > [Templates] > [Template Manager] を選択します。
- [Template Manager] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Templates] ウィンドウでルート フォルダをクリックして展開します。
- サブフォルダのリストが、最上部の [Examples] フォルダとともに表示されます。
- ステップ 3** [Examples] フォルダをクリックしてフォルダを展開します。
- CEM テンプレートを含む複数のサンプル テンプレートが表示されます。
- ステップ 4** CEM フォルダをクリックして選択します。
- CEM テンプレートは、テーブルの [Data File Name] カラムに事前にロードされた CEMProvisioning データ ファイルとともに [Template] ウィンドウに表示されます。
- ステップ 5** [Edit] ボタンをクリックして CEMProvisioning データ ファイルを編集するか、これをオフにして [Create Data File] をクリックし、新しいファイルを作成します。
- いずれの場合も、[Data File Editor] ウィンドウが表示されます。このファイルを使用して、CEM TDM サービスをプロビジョニングするために必要なテンプレート変数をマッピングできます。
- ステップ 6** テンプレート変数に必要な変更を行った場合、[Save] をクリックして変更を保存します。
- ステップ 7** [Close] をクリックして、[Data File Editor] ウィンドウを閉じます。
-

CEM TDM サービス要求の管理

この項では、CEM TDM のサービス要求を管理するためのワークフローのさまざまなタスクについて説明します。次の事項について説明します。

- 「CEM TDM のサービス要求の作成」 (P.4-11)
- 「サービス要求の詳細の設定」 (P.4-11)
- 「デバイスの選択」 (P.4-14)
- 「CEM TDM のサービス要求の変更」 (P.4-17)
- 「CEM TDM のサービス要求でのテンプレートおよびデータ ファイルの使用」 (P.4-17)
- 「CEM TDM のサービス要求の保存」 (P.4-18)

CEM TDM のサービス要求の作成

CEM TDM サービス要求の作成を開始するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Operate] > [Service Requests] > [Service Request Manager] を選択します。
[Service Request Manager] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Create] をクリックします。
[Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** [Policy] ドロップダウン リストを使用して、以前に作成したポリシーから CEM TDM ポリシーを選択します（「CEM TDM ポリシーの作成」 (P.4-6) を参照）。これは、ポリシー名に EVC が続くことからわかるように、タイプ EVC のポリシーになります。
[EVC Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。これは、サービス要求の属性を追加または変更できるワークフローの初期ウィンドウです。新しいサービス要求は、すべての編集可能な機能と編集不可能な機能および事前設定されたパラメータなど、選択したポリシーのプロパティをすべて継承します。
- ステップ 4** 次の項である「サービス要求の詳細の設定」 (P.4-11) に記載されているステップに進みます。
-

サービス要求の詳細の設定

[Service Request Details] セクションに属性を設定するには、次の手順を実行します。



(注) [Job ID] フィールドと [SR ID] フィールドは読み取り専用です。初めてサービス要求を作成する場合は、フィールドには値 [NEW] が表示されます。既存のサービス要求を変更する場合、フィールドの値は、Prime Provisioning データベースがサービス要求の編集フロー内に保持するそれぞれの ID を示します。



(注) [Policy Name] フィールドは読み取り専用です。サービス要求の元になっているポリシーの名前が表示されます。読み取り専用のポリシー名をクリックすると、ポリシー内で設定されているすべての属性値のリストが表示されます。

ステップ 1 Prime Provisioning に VC ID を選択させる場合は、[AutoPick VC ID] チェックボックスをオンにします。

このチェックボックスをオンにしない場合は、次のステップで説明されているように、[VC ID] フィールドで ID を指定するよう求めるプロンプトが表示されます。

[AutoPick VC ID] をオンにすると、Prime Provisioning は、Prime Provisioning によって管理される VC ID リソース プールから疑似回線用に VC ID を割り当てます。この場合は、[VC ID] オプションのテキスト フィールドは編集不可能です。

ステップ 2 [AutoPick VC ID] をオフにした場合は、[VC ID] フィールドに VC ID を入力します。

使用方法に関する注釈：

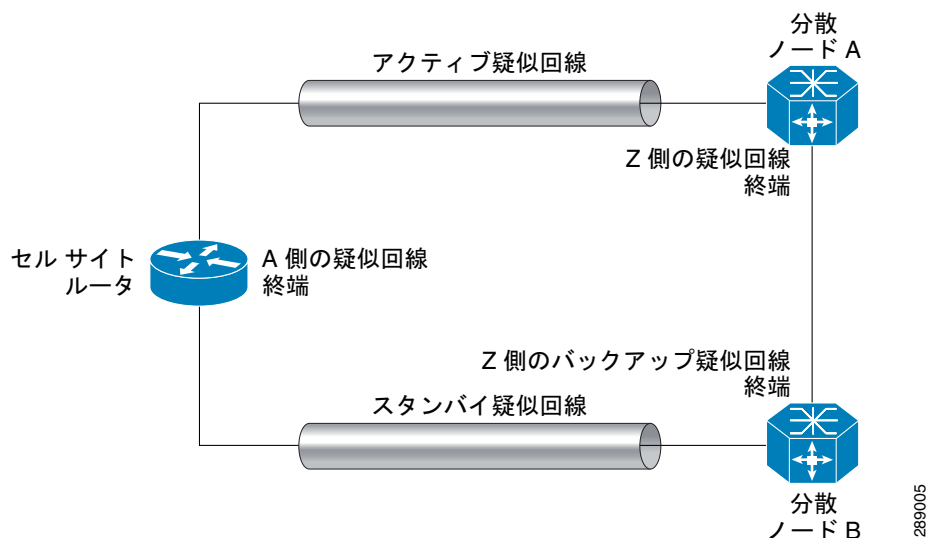
- [VC ID] 値は、VC ID に対応する整数値でなければなりません。
- VC ID を手動で割り当てると、Prime Provisioning は VC ID を調べて、Prime Provisioning の VC ID プール内にそれが存在するかどうかを確認します。VC ID がプール内にあっても割り当てられていない場合は、VC ID はサービス要求に割り当てられます。VC ID がプール内にあつて、すでに使用中の場合は、Prime Provisioning は別の VC ID を割り当てるよう求めるプロンプトを表示します。VC ID が Prime Provisioning VC ID プールの外にある場合は、Prime Provisioning は、VC ID が割り当てられているかどうかに関する検査を実行しません。オペレータは、VC ID が使用可能であることを確認する必要があります。
- VC ID は、サービス要求の作成中に限り入力できます。サービス要求の編集時は、[VC ID] フィールドは編集不可能です。

ステップ 3 特定の条件下で疑似回線の冗長性（代替の終端デバイス）をイネーブルにするには、[PseudoWire Redundancy] チェックボックスをオンにします。

使用方法に関する注釈：

- [PseudoWire Redundancy] がオフの場合、疑似回線の冗長性はサービス要求でプロビジョニングされません。したがって、サービスに対して有効に機能するデバイスは 2 つのみになります。設定例については、図 4-4 を参照してください。一方のデバイスは、疑似回線の「A」側にあり、もう一方は疑似回線の「Z」側にあります。この場合、バックアップ PW VC ID を入力できません。

図 4-4 疑似回線終端の例



289005

- [Pseudowire Redundancy] チェックボックスをオンにすると、サービスに有効に機能するデバイスは3台になります。一方のデバイスは、疑似回線の「A」側にあり、もう一方のデバイスは「Z」側にあります。この場合、バックアップ PW VC ID 属性を使用して「Z」側のバックアップ疑似回線を設定できます。
- このオプションの使用方法に関する注釈については、付録 C 「2 台の N-PE 上でのアクセス リングの終端」、および特に「FlexUNI/EVC サービス要求での N-PE 冗長性の使用」(P.C-3) を参照してください。

ステップ 4 設定に問題がなければ、[Backup PW VC ID] フィールドにバックアップ疑似回線の VC ID を入力します。

バックアップ VC ID の動作は、プライマリ疑似回線の VC ID の動作と同じです。

ステップ 5 ドロップダウン リストから、[CEM Container Type] を選択します。

選択できる基準は、次のとおりです。

- [T1] : T-1 デジタル回線。DS-1 (デジタル シグナリングのレベル 1) シグナリング フォーマットを使用して 1.544 Mbps で PSTN ネットワーク上の音声およびデータを送信します。
- [E1] : E-1 デジタル回線。音声またはデータ コール用の 30 64Kbps デジタル チャネル (DS0)、シグナリング用の 64Kbps チャネル、フレーミングおよびメンテナンス用の 64Kbps チャネルを伝送します。

使用方法に関する注釈 :

- CEM コンテナ タイプが T1 に設定されている場合、フレーミング タイプ属性は GUI に動的に表示されます。これは、次の手順で説明されているように設定できます。

ステップ 6 ドロップダウン リストから [Framing Type] を選択します。

選択できる基準は、次のとおりです。

- [SDH] : Synchronous Digital Hierarchy (同期デジタル階層)。
- [SONET] : Synchronous Optical Networking。

これらは、Synchronous Data Transmission Over Fiber Optic Network の標準に関連します。これらのプロトコルの詳細については、このユーザ ガイドでは説明しません。

ステップ 7 CEM クラス オブジェクトの選択をイネーブルにするには、[Use CEM Class] チェックボックスをオンにします。

使用方法に関する注釈 :

- CEM クラスはサービス要求レベルで編集できます。したがって CEM クラスは、サービス要求のポリシーの 1 セットから変更することもできます。CEM クラスを変更しない場合、ポリシーで指定されたものがサービス プロビジョニングのために維持されます。
- CEM クラスは、IOS デバイスで `cem class ranCemClass` コマンドをプロビジョニングするために使用されます。CEM クラスのサポートの詳細については、「CEM クラスでの作業」(P.4-4) を参照してください。
- [Use CEM Class] をオンにすると、追加属性の [CEM Class] が GUI に表示されます。Prime Provisioning で以前に作成した CEM クラスを選択するには、[Select] ボタンをクリックします。
- [Use CEM Class] は、IOS デバイスに対してのみ適用できます。

ステップ 8 次の項である「デバイスの選択」(P.4-14) に記載されているステップに進みます。

デバイスの選択

[EVC Service Request Editor] ウィンドウの [Devices] セクションを使用して、N-PE へのリンクを設定することができます。Prime Provisioning では、CEM TDM プロビジョニング用に追加されたデバイスは、N-PE ロールベースのデバイスと見なされます。デバイスを選択した後、コントローラを選択し、デバイスの他の属性を設定します。

図 4-4 に示されている設定例は、ここでも使用されます。

次のステップを実行します。

- ステップ 1** [Select Device] リンクをクリックして、疑似回線終端ポイントの「A」側を選択します。
[Select PE Device] ウィンドウが表示されます。



(注)

「A」ノードでサポートされているデバイス タイプには、該当する CEoP および SPA ラインカードを持つ MWR 2941-DC および 760X シリーズのデバイスが含まれています。

- ステップ 2** 適切なデバイスを選択し、[Save] をクリックします。

- ステップ 3** [Controller] カラムで、デバイスのドロップダウン リストから目的のコントローラを選択します。

使用方法に関する注釈：

- ドロップダウン リストに表示されるコントローラは、上記で指定された [CEM Container Type] 属性の値によって異なります。
- [CEM Container Type] が [TI] の場合、T1 コントローラのみがリストに組み込まれます。コンテナタイプが [E1] の場合、E1 コントローラのみがリストに表示されます。
- 選択したデバイスで特定タイプのコントローラがない場合、ドロップダウン リストは空になります。
- また、[CEM Container Type] が [TI] の場合、追加の [Framing Type] 属性の値によってコントローラのリストが変更されます。たとえば、[Framing Type] が [SONET] である場合、SONET コントローラがコントローラ リストに表示されます。次に、リストから SONET コントローラを選択して [Edit] をクリックすると、SONET コントローラの属性ウィンドウが開きます。[Framing Type] が [SDH] である場合、リストから SONET コントローラを選択して [Edit] をクリックすると、SDH コントローラの属性ウィンドウが開きます。

- ステップ 4** 「A」側の終端装置のコントローラを選択したら、[Link Attributes] カラムの [Edit] リンクをクリックしてコントローラ属性を設定します。

[EVC Service Request Editor - Standard UNI Details] ウィンドウが表示されます。これには、いずれかの T1/E1 コントローラ属性のリストが表示されます。

- ステップ 5** 「A」側のターミナル デバイスの T1/E1 コントローラの属性の設定

- [CEM Group ID] : コントローラの下に [CEM Group ID] は、コントローラと同じスロット/サブスロット/ポート情報を持つ CEM インターフェイスを作成します。これが取れる数は、E1 または T1 回線のどちらであるかによって異なります。0 ~ 23 の任意の数字。
- [Clock Source] : INTERNAL または LINE。デフォルトは INTERNAL です。
- [Time-Slot Range] : T1 コントローラの場合は 1 ~ 31 の値で、E1 コントローラの場合は 1 ~ 24 の値です。



(注) ポリシーの [TDM CEM Service Options] 属性が CEMoPN_TIMESLOT に設定されていた場合にのみ、[Time-Slot Range] 属性が表示されます。このため、属性が SAToP_UNFRAMED に設定されていた場合は表示されません。

- [Use PseudoWireClass] : サービス要求に既存の疑似回線クラスを関連付けるには、このチェックボックスをオンにします。GUI に表示される [Select] ボタンを使用して、疑似回線クラスを選択できます。サービス要求から疑似回線クラスの関連付けを解除するには、このチェックボックスをオフにします。
- [Use Backup PseudoWireClass] : (この属性は [Pseudowire Redundancy] 属性がオンになっている場合にのみ使用できます)。既存の疑似回線クラスをバックアップ疑似回線クラスとしてサービス要求に関連付けるには、チェックボックスをオンにします。GUI に表示される [Select] ボタンを使用して、バックアップ疑似回線クラスを選択できます。サービス要求から疑似回線クラスの関連付けを解除するには、このチェックボックスをオフにします。この機能は、サービス要求ウィンドウの [Pseudowire Class] での選択と似ています。[Use Backup PseudowireClass] 属性は「A」ターミナルにのみ適用できます。「Z」および「Z - バックアップ」ターミナルには適用できません。

ステップ 6 「A」ターミナル デバイスの T1/E1 コントローラに属性を設定した後、[OK] をクリックします。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが再表示されます。

ステップ 7 「A」ターミナル デバイスに対して実行した手順と同じ手順に従って、「Z」を選択し、該当する場合は「Z - バックアップ」ターミナル デバイスとそれらのコントローラを選択します。

SONET コントローラが、「Z」および「Z - バックアップ」ターミナル デバイスの [Controller] ドロップダウン リストに組み込まれます。

ステップ 8 これらの終端装置のコントローラを選択したら、[Link Attributes] カラムの [Edit] リンクをクリックしてコントローラ属性を設定します。

[Standard UNI Details] ウィンドウが表示され、SONET コントローラの属性が表示されます。

ステップ 9 SONET コントローラの属性を設定します。

このウィンドウに表示される SONET 属性は CEM コンテナ タイプ、SONET コントローラ フレーミング タイプ、管理ユニット グループ (AUG) マップ、チャネライゼーション モードによって異なります。これについては、表 4-1 で概説されています。

表 4-1 CEM コンテナ タイプおよび SONET コントローラの属性

CEM コンテナ タイプ	SONET コントロー ラのフレーミングの シーケンス	AUG マッ ピング	チャネライゼー ション モード
E1	SDH	Au-4	C-12
T1	SDH	Au-3	C-11
T1	SONET	N/A	STS-1

参考のために、使用可能な属性のスーパーセットを次に示します。GUI に実際に表示されるものは、GUI で以前に選択したものによって異なります。

- [CEM Group ID] : コントローラの下に [CEM Group ID] は、コントローラと同じスロット/サブスロット/ポート情報を持つ CEM インターフェイスを作成します。これが取れる数は、E1 または T1 回線のどちらであるかによって異なります。0 ~ 23 の任意の数字。
- [Clock Source] : INTERNAL または LINE。デフォルトは INTERNAL です。

- [AUG-Mapping] : SDH フレーミングが選択されている場合に、管理ユニット グループ (AUG) マッピングを設定します。au-3 または au-4。
- [Channelization Mode] : TDM チャネライゼーションを指定するために使用されるモード。c-11、c-12、または sts-1。
- [au3 Number] : 1 ~ 3 の範囲の数字。これは、AU-3 にマッピングされた E1 回線の特定の管理ユニット タイプ 3 (AU-3) を設定するために使用されます。
- [sts-1 Number] : 同期転送信号を識別するために使用される番号。1 ~ 3 の数字。
- [sts-1 Mode] : 同期転送信号。STS-1 モードの動作として、VT-15 を指定します。
- [tug-2 Number] : トリビュタリ ユニット グループ タイプ 2 (TUG-2)。1 ~ 7 の任意の数字、または数字の範囲。TUG-2 番号の範囲を指定するには、1-5 のように、値の間にダッシュを使用します。2,4 のように値の間にカンマを使用して、TUG-2 を個別に指定できます。ユーザがテキストボックスに値を設定する必要があります。デフォルト値はありません。
- [tug-3 Number] : トリビュタリ ユニット グループ タイプ 3 (TUG-3)。1 ~ 7 の任意の数字、または数字の範囲。
- [VTG Number] : T1 を伝送する仮想トリビュタリ グループ。1 ~ 7 の任意の数字、または数字の範囲。
- [T1 Line Number] : サービスを設定する必要のある T1 番号を指定します。1 ~ 4 の数字。
- [E1 Number] : サービスを設定する必要のある E1 番号を指定します。1 ~ 3 の数字。
- [Time Slot] : コンテナのタイプ (E1 または T1) に応じて、1 ~ 24、または 1 ~ 31 の数字。
- [Time-Slot Range] : T1 コントローラの場合は 1 ~ 31 の数字で、E1 コントローラの場合は 1 ~ 24 の数字です。



(注) ポリシーの [TDM CEM Service Options] 属性が CESoPN_TIMESLOT に設定されていた場合にのみ、[Time-Slot Range] 属性が表示されます。このため、属性が SAToP_UNFRAMED に設定されていた場合は表示されません。

- [Use PseudoWireClass] : サービス要求に既存の疑似回線クラスを関連付けるには、このチェックボックスをオンにします。GUI に表示される [Select] ボタンを使用して、疑似回線クラスを選択できます。サービス要求から疑似回線クラスの関連付けを解除するには、このチェックボックスをオフにします。

ステップ 10 SONET コントローラ値を設定してから、[OK] をクリックします。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 11 必要であれば、[Swap Terminals] ドロップダウン リストを使用して、ターミナルに関連するデバイスの順序を変更します。

この選択は、設定に基づきます。

- Swap A - Z
- Swap A - Z Backup
- Swap Z- Z Backup

スワップ操作を実行するためのオプションの 1 つを選択します。デバイスは、選択内容に基づいて [Select Devices] カラムで並べ替えられます。

使用方法に関する注釈 :

- [Swap Terminals] ボタンは、サービス要求を最初に作成する場合にのみ表示されます。後でサービス要求を編集する場合、このボタンは表示されず、その時点でスワップ操作を実行することはできません。
- [Swap A - Z Backup] および [Swap Z - Z Backup] オプションは、[Pseudowire Redundancy] 属性がオンになっている場合にのみ使用できます。
- デバイスとターミナルがスワップされる場合、コントローラを [Controller] カラムでリセットする必要があります。

ステップ 12 [EVC Service Request Editor] ウィンドウで属性の設定が完了したら、ウィンドウの下部にある [Save] ボタンをクリックして、設定を保存し、サービス要求を作成します。

属性が欠落しているか、設定が間違っている場合、Prime Provisioning に警告が表示されます。(Prime Provisioning によって提供される情報に基づいて) 必要な修正または更新を行って、[Save] ボタンをクリックします。

EVC サービス要求の変更については、「[CEM TDM のサービス要求の変更 \(P.4-17\)](#)」の項を参照してください。CEM TDM サービス要求の保存に関する追加情報については、「[CEM TDM のサービス要求の保存 \(P.4-18\)](#)」を参照してください。

CEM TDM のサービス要求の変更

リンクまたはサービス要求の他の設定を変更する必要がある場合は、CEM TDM サービス要求を変更できます。

サービス要求を変更するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Operate] > [Service Requests] > [Service Request Manager] を選択します。

[Service Request Manager] ウィンドウが表示され、Prime Provisioning で使用可能なサービス要求が示されます。

ステップ 2 サービス要求のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Edit] をクリックします。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 必要に応じて、属性を変更します。

ステップ 5 テンプレートまたはデータ ファイルを接続回線に追加するには、「[CEM TDM のサービス要求でのテンプレートおよびデータ ファイルの使用 \(P.4-17\)](#)」の項を参照してください。

ステップ 6 CEM TDM サービス要求の編集が終了したら、[Save] をクリックします。

CEM TDM サービス要求の保存に関する追加情報については、「[CEM TDM のサービス要求の保存 \(P.4-18\)](#)」を参照してください。

CEM TDM のサービス要求でのテンプレートおよびデータ ファイルの使用

Prime Provisioning では、アプリケーションによって管理されるデバイスで使用可能なすべての CLI コマンドの設定はサポートされません。そのようなコマンドをデバイス上で設定するために、Prime Provisioning Template Manager 機能を使用できます。テンプレートは、デバイス ロール単位でポリシー レベルで関連付けることができます。サービス要求レベルでのテンプレートの上書きは、ポリシーレベルの設定でオペレータに許可されている場合は行うことができます。

サービス要求でテンプレートとデータ ファイルを関連付けるには、[Service Request Editor] ウィンドウで任意のリンクを選択して、ウィンドウの下部にある [Template] ボタンをクリックします。



(注)

関連付けられたポリシーでテンプレート機能が使用可能になっていない場合は、[Template] ボタンは選択できません。

[SR Template Association] ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、デバイス単位レベルでテンプレートを関連付けることができます。[SR Template Association] ウィンドウには、リンクを構成するデバイス、デバイス ロール、およびデバイスに関連付けられているテンプレートとデータ ファイルが一覧表示されます。この場合は、テンプレートまたはデータ ファイルはまだ設定されていません。

テンプレートとデータ ファイルをサービス要求に関連付ける方法の詳細については、「サービス要求でのテンプレートの使用」(P.9-26) を参照してください。

CEM TDM のサービス要求の保存

CEM TDM サービス要求を保存するには、次の手順を実行します。

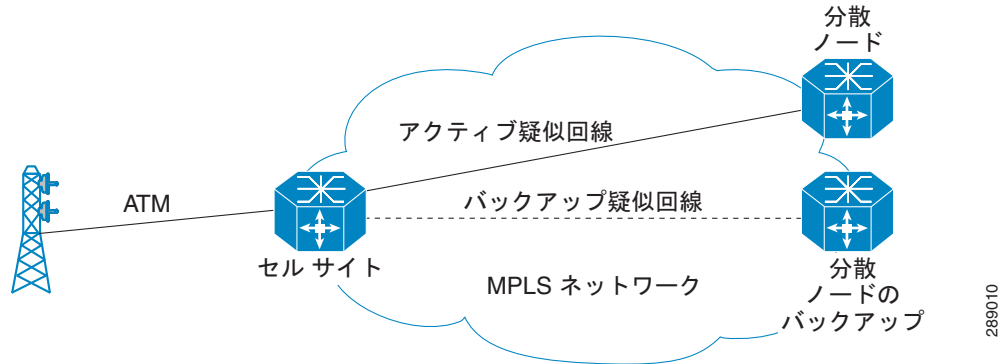
- ステップ 1** サービス要求の属性の設定が終了したら、[Save] をクリックして、サービス要求を作成します。
- サービス要求の作成が正常に完了すると、[Service Request Manager] ウィンドウが表示されます。新しく作成された CEM TDM サービス要求が [REQUESTED] の状態で追加されます。
- ただし、何らかの理由で（たとえば、選択した値が範囲外である）サービス要求の作成が失敗した場合は、エラー メッセージで警告されます。そのような場合は、エラーを修正して、サービス要求を再度保存する必要があります。
- ステップ 2** CEM TDM サービス要求を展開する準備ができたなら、「サービス要求の展開」(P.8-10) を参照してください。

CEM TDM サービスのサンプル コンフィグレットについては、「RAN バックホール サービスのサンプル コンフィグレット」(P.4-33) を参照してください。

ATM サービスでの作業

RAN バックホール サービスは ATM (ATM/IMA) 仮想チャネル接続 (VCC) または相手先固定パス (PVP) 回線の逆多重化で設定できます。データは、リモート プロバイダー エッジ (PE) ルータに ATM 疑似回線で送信されます。ATM エンドポイントで疑似回線を作成する場合、IMA インターフェイスを選択して、その下に相手先固定接続 (PVC) を作成できます。また、対応する IMA インターフェイスを作成できるコントローラを作成することもできます。トポロジの例を図 4-5 に示します。

図 4-5 ATM トポロジの例



次の転送メカニズムがサポートされています。

- ATM IMA VCC PWE3 : ATM Inverse Multiplexing for ATM / Virtual Channel Connection / Pseudowire Edge-to-Edge。
- ATM IMA PVP PWE3 : ATM Inverse Multiplexing for ATM / Permanent Virtual Path / Pseudowire Edge-to-Edge。

この項では、**Prime Provisioning** で ATM サービスを管理して RAN バックホールをサポートするためのワークフローにおけるさまざまなタスクについて説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- 「疑似回線クラスでの作業」 (P.4-19)
- 「ATM ポリシーの作成」 (P.4-19)
- 「ATM サービスでのテンプレート型変数の使用」 (P.4-22)
- 「テンプレートを使用した ATM/IMA インターフェイスの作成」 (P.4-23)
- 「ATM サービス要求の管理」 (P.4-26)

疑似回線クラスでの作業

疑似回線クラスは、クラス オブジェクトに関連するさまざまな属性を設定するために使用されます。疑似回線クラスでは、カプセル化、トランスポート モード、フォールバック オプションの設定、および疑似回線を転送できるトラフィック エンジニアリング トンネルの選択がサポートされます。疑似回線クラスは、後で ATM ポリシーまたはサービス要求で使用されます。



(注) 疑似回線クラスの作成および管理に関する情報は、このマニュアルの別の項で説明します。「[疑似回線クラスの作成および変更](#)」(P.3-16) を参照してください。

ATM ポリシーの作成

この項では、ATM ポリシーの作成方法について説明します。

サービスをプロビジョニングするには、ATM ポリシーを定義する必要があります。ポリシーは、類似したサービス要件を持つ 1 つ以上のサービス要求で共有できます。ポリシーは、サービス要求の定義に必要な大部分のパラメータのテンプレートです。ポリシーを定義すると、共通する一連の特性を共有するすべてのサービス要求で使用できます。新しいタイプのサービスまたは異なるパラメータを持つサービスを作成する場合は、常に新しい ATM ポリシーを作成します。

また、Prime Provisioning のテンプレートとデータ ファイルをポリシーに関連付けることもできます。「[ポリシーでのテンプレートの使用](#)」(P.9-22) を参照してください。ポリシーでのテンプレートおよびデータ ファイルの使用の詳細については、上記を参照してください。

ポリシー（およびそのポリシーに基づくサービス要求）に従って、ユーザ定義の属性を作成することもできます。追加情報機能の使用法の背景説明については、[付録 F 「サービスに情報を追加する方法」](#) を参照してください。

ATM ポリシーを定義するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Service Design] > [Policies] > [Policy Manager] を選択します。

[Policy Manager] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Create] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Policy Type] ドロップダウン リストから [EVC] を選択します。

[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 EVC ポリシーの [Policy Name] を入力します。

ステップ 5 EVC ポリシーの [Policy Owner] を選択します。

EVC ポリシー所有権には次の 3 種類があります。

- カスタマー所有権
- プロバイダー所有権
- グローバル所有権：すべてのサービス オペレータがこのポリシーを使用できます。

この所有権は、Prime Provisioning Role-Based Access Control (RBAC; ロールベース アクセス コントロール) が有効になると関係してきます。たとえば、カスタマー所有の EVC ポリシーは、このカスタマー所有ポリシーでの作業が許可されているオペレータのみが参照できます。同様に、プロバイダーのネットワークでの作業を許可されているオペレータは、特定のプロバイダー所有ポリシーを表示、使用、および展開できます。

ステップ 6 EVC ポリシーの所有者を選択するには、[Select] をクリックします。

ポリシー所有者は、Prime Provisioning の設定中にカスタマーまたはプロバイダーを作成した際に設定しました。所有権がグローバルの場合は、[Select] 機能は表示されません。

ステップ 7 [Policy Type] として [ATM] を選択します。

ステップ 8 [Next] をクリックします。

[Create New EVC Policy] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 次の項である「[ATM インターフェイス属性の設定](#)」(P.4-20) に記載されているステップに進みます。

ATM インターフェイス属性の設定

この項では、ATM ポリシーの ATM インターフェイス属性を設定する方法について説明します。

ATM インターフェイス属性を設定するには、次のステップを実行します。

ステップ 1 ドロップダウン リストから [Transport Mode] を選択します。

選択できる基準は、次のとおりです。

- [VP] : 仮想パス モード。これはデフォルトです。
- [VC] : 仮想回線モード。このオプションを選択すると、GUI に [ATM Encapsulation] 属性がデフォルト値 AAL0 とともに表示されます。[ATM Encapsulation] は変更できません。

ステップ 2 [Next] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示され、[Service Attributes] セクションが表示されます。

ステップ 3 次の項である「[Service] 属性の設定」(P.4-21) に記載されているステップに進みます。

[Service] 属性の設定

サービス属性を設定するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 特定の条件下で疑似回線の冗長性（代替の終端デバイス）をイネーブルにするには、[Enable PseudoWire Redundancy] チェックボックスをオンにします。

ステップ 2 サービス要求の作成中に Prime Provisioning に VC ID を自動選択させるには、[AutoPick VC ID] チェックボックスをオンにします。

このチェックボックスをオフにすると、オペレータは、サービス要求の作成中に VC ID を指定するよう求められます。

使用方法に関する注釈：

- [AutoPick VC ID] をオンにすると、Prime Provisioning は、Prime Provisioning によって管理される VC ID リソース プールから疑似回線用に VC ID を割り当てます。

ステップ 3 [Next] をクリックします。

[Policy Editor] ウィンドウが表示され、[Pseudowire] セクションが表示されます。

ステップ 4 次の項である「疑似回線クラスの使用」(P.4-21) に記載されているステップに進みます。

疑似回線クラスの使用

ATM ポリシーで使用される疑似回線クラスを指定するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 疑似回線クラスの選択をイネーブルにするには、[Use PseudoWireClass] チェックボックスをオンにします。

デフォルトでは、この属性はオフです。

使用方法に関する注釈：

- 疑似回線クラス名は、IOS XR での **pw-class** コマンドのプロビジョニングに使用されます。IOS XR デバイスの疑似回線クラス サポートに関する追加情報については、「疑似回線クラスの作成および変更」(P.3-16) を参照してください。
- [Use PseudoWireClass] をオンにすると、追加の属性 [PseudoWireClass] が GUI に表示されます。Prime Provisioning で以前に作成した疑似回線クラスを選択するには、[Edit] ボタンをクリックします。
- [Use PseudoWireClass] は、IOS デバイスのみに適用できます。

- ステップ 2** [Next] をクリックします。
[Policy Editor] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 3** 次の項である「[ATM ポリシー ワークフローへのユーザ定義フィールドの追加](#) (P.4-22) に記載されているステップに進みます。

ATM ポリシー ワークフローへのユーザ定義フィールドの追加

[Additional Information] ウィンドウを使用して、ポリシー（およびそのポリシーに基づくサービス要求）に従って、ユーザ定義の属性を作成することができます。追加情報機能の使用の詳細については、[付録 F「サービスに情報を追加する方法」](#)を参照してください。

次の項である「[テンプレートの関連付けのイネーブル化](#) (P.4-22) に記載されているステップに進みます。

テンプレートの関連付けのイネーブル化

Prime Provisioning テンプレート機能を使用すると、デバイスにフリーフォーマット CLI をダウンロードできます。テンプレートをイネーブルにする場合は、Prime Provisioning で現在サポートされていないコマンドをダウンロードするために、テンプレートとデータ ファイルを作成できます。



(注)

テンプレート変数のサポートは、ATM ポリシーおよびサービスで使用できます。ATM 関連の変数を含むテンプレートとデータ ファイルの例を使用できます。このテンプレートへのアクセスと使用方法についての詳細は、「[ATM サービスでのテンプレート型変数の使用](#) (P.4-22) の項を参照してください。

- ステップ 1** ポリシーのテンプレートの関連付けをイネーブルにするには、([Finish] をクリックする前に) [Policy Editor] ウィンドウで [Next] ボタンをクリックします。
[Policy Editor] ウィンドウが表示され、[Template Information] セクションが表示されます。このウィンドウで、テンプレート サポートをイネーブルにして、任意でテンプレートとデータ ファイルをポリシーに関連付けることができます。テンプレートをポリシーに関連付ける方法、およびこのウィンドウでの機能の使用法については、「[ポリシーでのテンプレートの使用](#) (P.9-22) を参照してください。
- ステップ 2** ポリシーのテンプレートとデータ ファイルの設定が完了したら、[Template Information] ウィンドウで [Finish] をクリックして閉じ、[Policy Editor] ウィンドウに戻ります。
- ステップ 3** ATM ポリシーを保存するには、[Finish] をクリックします。

ATM ポリシーに基づいてサービス要求を作成するには、「[ATM サービス要求の管理](#) (P.4-26) を参照してください。

ATM サービスでのテンプレート型変数の使用

この項では、Prime Provisioning でサンプルの ATM テンプレートにアクセスして使用方法について説明します。

ATM テンプレート例のデータ ファイルを作成するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** Prime Provisioning GUI で、[Service Design] > [Templates] > [Template Manager] を選択します。
[Template Manager] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Templates] ウィンドウでルート フォルダをクリックして展開します。
サブフォルダのリストが、最上部の [Examples] フォルダとともに表示されます。
- ステップ 3** [Examples] フォルダをクリックしてフォルダを展開します。
ATM テンプレートを含む複数のサンプル テンプレートが表示されます。
- ステップ 4** ATM フォルダをクリックして選択します。
ATM テンプレートは、テーブルの [Data File Name] カラムに、事前にロードされた ATMDData データファイルとともに [Template] ウィンドウに表示されます。
- ステップ 5** [Edit] ボタンをクリックして ATMDData データ ファイルを編集するか、これをオフにして [Create Data File] をクリックし、新しいファイルを作成します。
いずれの場合も、[Data File Editor] ウィンドウが表示されます。このファイルを使用して、ATM サービスをプロビジョニングするために必要なテンプレート変数をマッピングできます。
- ステップ 6** テンプレート変数に必要な変更を行った場合、[Save] をクリックして変更を保存します。
- ステップ 7** [Close] をクリックして、[Data File Editor] ウィンドウを閉じます。
-

テンプレートを使用した ATM/IMA インターフェイスの作成

ATM/IMA インターフェイスは、プロビジョニングする必要があるデバイスで作成されます。これらのインターフェイスが以前に手動でデバイスに作成されていない場合、テンプレートを使用してデバイス コンソールで作成できます。ATM/IMA インターフェイスをデバイス コンソールを介してデバイスに作成したら、デバイスのコンフィギュレーションの収集タスクを実行する必要があります。コンフィギュレーションの収集後、Prime Provisioning インベントリ（リポジトリ）には、新しく作成された ATM/IMA インターフェイスからデータが取り込まれます。これらのインターフェイスは、ATM サービスのプロビジョニングに使用できるようになります。

テンプレートとデータ ファイルの作成およびデバイスへのダウンロード



(注) 次の手順は大まかに説明されており、Prime Provisioning でテンプレートとデータファイルを使用するための基本的な実務知識が必要です。テンプレートおよびデータ ファイルを作成するために必要な手順に関する詳細情報が必要な場合は、[第 9 章「テンプレートおよびデータ ファイルの管理」](#)を参照してください

次のステップを実行します。

-
- ステップ 1** [Service Design] > [Templates] > [Template Manager] を選択します。
- ステップ 2** [Template Manager] ツリーで、[Example] フォルダをクリックして展開します。
- ステップ 3** 次のように IMA テンプレートを作成し、保存します。
- ステップ 4** [Create Template] ボタンをクリックして、IMA テンプレートを作成します。
[Template Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 5 次を入力します。

- [Template Name] (必須) : たとえば、「IMA MWR 2941」など、任意の名前を選択します。
- [Description] (任意)。
- [Body] (必須) : 組み込む必要のあるコンフィギュレーション テキスト、Velocity Template Language (VTL) ディレクティブ、および変数を入力します。次に例を示します。

```
controller $container $slot/$sub-slot
  clock source $option
  ima-group $ima
```

それぞれの説明は次のとおりです。

- **container** は **E1** または **T1** のいずれかの値に指定できるストリング タイプです。
- **slot** および **sub-slot** はそれぞれスロットとサブスロットを表します。
- **option** の値は、**internal** または **line** のいずれかの値に指定できるストリング タイプです。
- **ima** の値は、最小値が 0 で最大値が 23 の整数タイプの値です。

ステップ 6 [Save] をクリックして、テンプレートを保存します。

ステップ 7 前の手順で定義したように、該当する値を使用して適切なデータ ファイルを作成します。

この例では、デバイス コンソールを使用してデバイスを選択し、次のようにデータ ファイルを指定します。

ステップ 8 [Inventory] > [Device Tools] > [Device Console] を選択します。

[Choose Operation] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 [Download Template] を選択し、[Next] をクリックします。

[Download Template] ウィンドウが表示されます。

ステップ 10 デバイスを追加するには、[Add] をクリックします。

ステップ 11 表示される [Device Selection] ウィンドウで、選択する各デバイスのチェックボックスをオンにします。

ステップ 12 [Select] をクリックします。

追加されたデバイスが表示された [Download Template] ウィンドウに戻ります。

ステップ 13 [Next] をクリックします。

ウィンドウが更新され、デバイス グループを追加できるようになります。

ステップ 14 [Next] をクリックします。

ウィンドウが更新され、ダウンロードするテンプレートを選択できるようになります。

ステップ 15 [Select] ボタンをクリックします。

[Add/Remove Template] ウィンドウが表示されます。

ステップ 16 [Add] をクリックしてテンプレートを追加するか、[Remove] をクリックしてテンプレートを削除します。

[Add] をクリックすると、ツリー形式のテンプレート選択肢を含む [Template Datafile Chooser] ウィンドウが表示されます。ツリー内のフォルダとサブフォルダをナビゲートして、前に作成した ATM/IMA テンプレートを探します。

ステップ 17 必要なテンプレートを選択した後、[OK] をクリックします。

ステップ 18 前に作成したデータ ファイルを選択し、[Accept] をクリックします。

更新された情報が表示されている [Download Template] ウィンドウに戻ります。

ステップ 19 [Next] をクリックします。

[Template Summary] セクションがウィンドウに表示されます。

ステップ 20 [Upload Config After Download] と [Retrieve device attributes] のチェックボックスをオンにします。

これらのチェックボックスをオンにすると、テンプレートのダウンロードが送信されたときに、デバイスでコンフィギュレーションの収集が実行されます。これにより、Prime Provisioning のインベントリとリポジトリで、テンプレートが追加されたデバイスの設定が更新されます。



(注)

また、次の項「[インベントリへの ATM/IMA インターフェイスの追加](#)」(P.4-25) で説明されているように、収集を個別のタスクとして実行することもできます。

ステップ 21 [Finish] をクリックして、ダウンロードを実行します。

ステータスが示されたメッセージが表示されます。

ステップ 22 [Done] をクリックします。

インベントリへの ATM/IMA インターフェイスの追加

デバイスに対して別個にコンフィギュレーションの収集タスクを実行して、テンプレートを使用して以前にダウンロードした ATM/IMA インターフェイスからインベントリにデータを取り込むことができます。この項では、ネットワーク内の物理デバイスに接続して、デバイス情報を収集し、リポジトリにデータを取り込む方法について説明します。

次のステップを実行します。

ステップ 1 [Operate] > [Tasks] > [Task Manager] を選択します。

[Choose Operation] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Create] をクリックします。

ステップ 3 [Collect Config] を選択します。

[Create Task] ウィンドウが表示されます。



ヒント

このタスクのデフォルトの [Name] と [Description] を変更する場合は、タスク ログでより簡単に特定することができます。

ステップ 4 [Next] をクリックします。

[Collect Config Task] ウィンドウが表示されます。

ステップ 5 タスクに関連付けられたデバイスを選択するには、[Devices] パネルで [Select] をクリックします。

[Select Device] ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 目的のデバイスをオンにして選択し、[Select] をクリックします。

[Collect Config Task] ウィンドウが再表示されます。

ステップ 7 タスクに関連付けられたデバイス グループを選択するには、[Groups] パネルで [Select] をクリックします。

利用可能なデバイス グループのリストが表示されます。

ステップ 8 目的のデバイス グループをオンにして選択し、[Select] をクリックします。

[Collect Config Task] ウィンドウが再表示されます。

ステップ 9 必要であれば、スケジュールとタスクの所有者を設定します。

ステップ 10 [Submit] をクリックします。

[Tasks] ウィンドウが表示されます。

ステップ 11 [Task Name] カラムでタスクを選択し、[Details] をクリックして詳細情報を表示します。

コンフィギュレーション収集タスクの結果、以前にデバイスにダウンロードされたテンプレートを
使用して作成された ATM/IMA インターフェイスが、Prime Provisioning インベントリおよびリポジトリの
デバイス設定で更新されます。

ATM サービス要求の管理

この項では、RAN バックホール サービスをサポートする ATM サービス要求の管理に関連するワーク
フローのさまざまなタスクについて説明します。次の事項について説明します。

- 「ATM サービス要求の作成」 (P.4-26)
- 「サービス要求の詳細の設定」 (P.4-27)
- 「MCPT タイマー値の設定」 (P.4-28)
- 「デバイスの選択」 (P.4-29)
- 「ATM サービス要求の変更」 (P.4-31)
- 「ATM サービス要求でのテンプレートおよびデータ ファイルの使用」 (P.4-32)
- 「ATM サービス要求の作成」 (P.4-26)

ATM サービス要求の作成

ATM サービス要求の作成を開始するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Operate] > [Service Requests] > [Service Request Manager] を選択します。

[Service Request Manager] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Create] をクリックします。

[Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Policy] ドロップダウン リストを使用して、以前に作成したポリシーから ATM ポリシーを選択します
(「ATM ポリシーの作成」 (P.4-19) を参照)。これは、ポリシー名に EVC が続くことからわかるよう
に、タイプ EVC のポリシーになります。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。これは、サービス要求の属性を追加または
変更できるワークフローの初期ウィンドウです。新しいサービス要求は、すべての編集可能な機能と編
集不可能な機能および事前設定されたパラメータなど、選択したポリシーのプロパティをすべて継承し
ます。

このウィンドウ内の属性は、接続回線間の疑似回線接続を表します。疑似回線接続によって、X
Connect (つまり、クロスコネクト) を使用して 2 つのカスタマー サイト間のポイントツーポイント接
続を作成することができます。

ステップ 4 次の項である「サービス要求の詳細の設定」(P.4-27)に記載されているステップに進みます。

サービス要求の詳細の設定

[Service Request Details] セクションに属性を設定するには、次の手順を実行します。



(注)

[Job ID] フィールドと [SR ID] フィールドは読み取り専用です。初めてサービス要求を作成する場合は、フィールドには値 [NEW] が表示されます。既存のサービス要求を変更する場合、フィールドの値は、Prime Provisioning データベースがサービス要求の編集フロー内に保持するそれぞれの ID を示します。



(注)

[Policy Name] フィールドは読み取り専用です。サービス要求の元になっているポリシーの名前が表示されます。読み取り専用のポリシー名をクリックすると、ポリシー内で設定されているすべての属性値のリストが表示されます。

ステップ 1 Prime Provisioning に VC ID を選択させる場合は、[AutoPick VC ID] チェックボックスをオンにしません。

このチェックボックスをオンにしない場合は、次のステップで説明されているように、[VC ID] フィールドで ID を指定するよう求めるプロンプトが表示されます。

[AutoPick VC ID] をオンにすると、Prime Provisioning は、Prime Provisioning によって管理される VC ID リソース プールから疑似回線用に VC ID を割り当てます。この場合は、[VC ID] オプションのテキスト フィールドは編集不可能です。

ステップ 2 [AutoPick VC ID] をオフにした場合は、[VC ID] フィールドに VC ID を入力します。

使用方法に関する注釈：

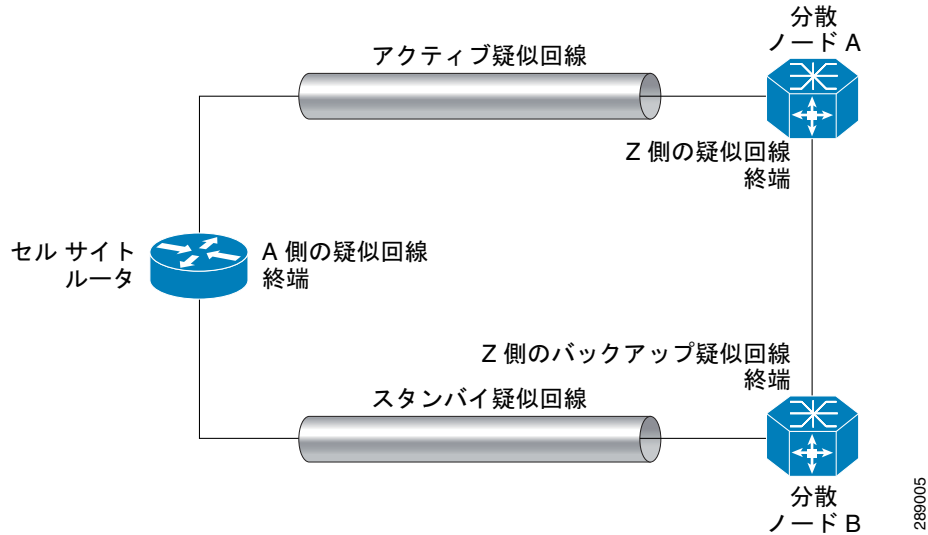
- [VC ID] 値は、VC ID に対応する整数値でなければなりません。
- VC ID を手動で割り当てると、Prime Provisioning は VC ID を調べて、Prime Provisioning の VC ID プール内にそれがどうかを確認します。VC ID がプール内にあっても割り当てられていない場合は、VC ID はサービス要求に割り当てられます。VC ID がプール内にあって、すでに使用中の場合は、Prime Provisioning は別の VC ID を割り当てるよう求めるプロンプトを表示します。VC ID が Prime Provisioning VC ID プールの外にある場合は、Prime Provisioning は、VC ID が割り当てられているかどうかに関する検査を実行しません。オペレータは、VC ID が使用可能であることを確認する必要があります。
- VC ID は、サービス要求の作成中に限り入力できます。サービス要求の編集中は、[VC ID] フィールドは編集不可能です。

ステップ 3 特定の条件下で疑似回線の冗長性（代替の終端デバイス）をイネーブルにするには、[PseudoWire Redundancy] チェックボックスをオンにします。

使用方法に関する注釈：

- [PseudoWire Redundancy] がオフの場合、疑似回線の冗長性はサービス要求でプロビジョニングされません。したがって、サービスに対して有効に機能するデバイスは 2 つのみになります。設定例については、図 4-6 を参照してください。一方のデバイスは、疑似回線の「A」側にあり、もう一方は疑似回線の「Z」側にあります。この場合、バックアップ PW VC ID を入力できません。

図 4-6 疑似回線終端の例



- [Pseudowire Redundancy] チェックボックスをオンにすると、サービスに有効に機能するデバイスは3台になります。一方のデバイスは、疑似回線の「A」側にあり、もう一方のデバイスは「Z」側にあります。この場合、バックアップ PW VC ID 属性を使用して「Z」側のバックアップ疑似回線を設定できます。
- このオプションの使用方法に関する注釈については、付録 C 「2 台の N-PE 上でのアクセスリングの終端」、および特に「FlexUNI/EVC サービス要求での N-PE 冗長性の使用」(P.C-3) を参照してください。

ステップ 4 設定に問題がなければ、[Backup PW VC ID] フィールドにバックアップ疑似回線の VC ID を入力します。

バックアップ VC ID の動作は、プライマリ疑似回線の VC ID の動作と同じです。

ステップ 5 次の項である「MCPT タイマー値の設定」(P.4-28) に記載されているステップに進みます。

MCPT タイマー値の設定

[EVC Service Request Editor] ウィンドウの [Setting MCPT Timer Values] セクションを使用して、マルチテーニのセルパッキングタイマーの値を設定することができます。MCPT タイマーは相手先固定接続 (PVC) または相手先固定パス (PVP) に接続できます。パッキング可能なセルの最大数に達する前に、関連付けられている MCPT タイマーが終了した場合、そのパケットはそれまでにパッキングされたセル数で送信されます。MCPT タイマーは ATM サービスで使用されるデバイスに対してリンク属性を設定するときに指定します。

次のステップを実行します。

ステップ 1 MCPT タイマーに適切な値を入力します。

- [MCPT Timer 1] : 500 ~ 10000 マイクロ秒の任意の値を設定します。
- [MCPT Timer 2] : 1000 ~ 10000 マイクロ秒の任意の値を設定します。
- [MCPT Timer 3] : 1500 ~ 10000 マイクロ秒の任意の値を設定します。

ステップ 2 次の項である「デバイスの選択」(P.4-29)に記載されているステップに進みます。

デバイスの選択

[EVC Service Request Editor] ウィンドウの [Devices] セクションを使用して、N-PE へのリンクを設定することができます。Prime Provisioning では、回線エミュレーション プロビジョニング用に追加されたデバイスは、N-PE ロールベースのデバイスと見なされます。ATM デバイスを選択した後、各 ATM または ATM/IMA インターフェイスは [Interface] ドロップダウンリストで入力されます。

図 4-6 に示されている設定例は、ここでも使用されます。

次のステップを実行します。

ステップ 1 [Select Device] リンクをクリックして、疑似回線終端ポイントの「A」側を選択します。

[Select PE Device] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 適切なデバイスを選択し、[Save] をクリックします。

ステップ 3 [Interfaces] カラムで、デバイスのドロップダウンリストから目的のインターフェイスを選択します。

使用方法に関する注釈：

- 「A」側の終端ポイントのドロップダウンリストに表示されるインターフェイスは、ATM または ATM/IMA インターフェイスです。

ステップ 4 「A」側の終端装置のインターフェイスを選択したら、[Link Attributes] カラムの [Edit] リンクをクリックしてインターフェイス属性を設定します。

[ATM UNI Details] ウィンドウが表示されます。ここに、インターフェイス属性のリストが表示されます。

ステップ 5 「A」側のターミナル デバイスのインターフェイス属性を設定します。



(注)

ウィンドウ内の属性は、[Transport Mode] 属性の値が VP (PVP サービス) または VC (PVC サービス) のどちらに設定されているかによって動的に変わります。設定に応じて、次の該当するサブステップを参照してください。

a. 「A」側の終端が PVP サービスである場合、次の属性がウィンドウに表示されます。

- [Transport Mode] : PVP 転送タイプ。この場合、VP はドロップダウンリストに表示されません。
- [ATM VPI] : 仮想パス識別子。0 ~ 255 の数字。
- [Maximum no. of cells to be packed] : パケットにパックされる (セルパッキング) セルの最大数。2 ~ 28 の数字。
- [Use MCPT Timer] : 使用する MCPT タイマーの数。1、2、または 3。
- [Use PseudoWireClass] : サービス要求に既存の疑似回線クラスを関連付けるには、このチェックボックスをオンにします。GUI に表示される [Select] ボタンを使用して、疑似回線クラスを選択できます。サービス要求から疑似回線クラスの関連付けを解除するには、このチェックボックスをオフにします。
- [Use Backup PseudoWireClass] : (この属性は [Pseudowire Redundancy] 属性がオンになっている場合のみ使用できます)。既存の疑似回線クラスをバックアップ疑似回線クラスとしてサービス要求に関連付けるには、チェックボックスをオンにします。GUI に表示される [Select] ボタンを使用して、バックアップ疑似回線クラスを選択できます。サービス要求から

疑似回線クラスの関連付けを解除するには、このチェックボックスをオフにします。この機能は、サービス要求ウィンドウの [Pseudowire Class] での選択と似ています。[Use Backup PseudowireClass] 属性は「A」ターミナルにのみ適用できます。「Z」および「Z - バックアップ」ターミナルには適用できません。

- b. 「A」側の終端が PVC サービスである場合、次の属性がウィンドウに表示されます。
- [Transport Mode] : PVC 転送タイプ。この場合、VC はドロップダウン リストに表示されません。
 - [Sub-Interface #] : 指定された ATM SPA の所定のポートに、指定されたポイントツーポイントのサブインターフェイスを作成します。サブインターフェイスの範囲は 1 ~ 2147483647 です。
 - [ATM VPI] : 仮想パス識別子。0 ~ 255 の数字。
 - [ATM VCI] : 仮想回線 ID。1 ~ 65535 の数字。
 - [Maximum no. of cells to be packed] : パケットにパックされる（セルパッキング）セルの最大数。2 ~ 28 の数字。
 - [Use MCPT Timer] : 使用する MCPT タイマーの数。1、2、または 3。
 - [Use PseudoWireClass] : サービス要求に既存の疑似回線クラスを関連付けるには、このチェックボックスをオンにします。GUI に表示される [Select] ボタンを使用して、疑似回線クラスを選択できます。サービス要求から疑似回線クラスの関連付けを解除するには、このチェックボックスをオフにします。

ステップ 6 「A」ターミナル デバイスのインターフェイスに属性を設定した後、[OK] をクリックします。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが再表示されます。

ステップ 7 「A」ターミナル デバイスに対して実行した手順と同じ手順に従って、「Z」を選択し、該当する場合は「Z - バックアップ」ターミナル デバイスを選択して、それらのインターフェイスを設定します。

使用方法に関する注釈：

- ATM インターフェイスが、「Z」および「Z - バックアップ」ターミナル デバイスの [Interface] ドロップダウン リストに組み込まれます。
- [Pseudowire Redundancy] チェックボックスが（前にワークフローで）[EVC Service Request Editor] ウィンドウでオンになっている場合、「A」および「Z」ターミナル デバイスに対してリンク属性が設定されているときは、「Z - バックアップ」ノードを選択して設定できます。
- 「A」ターミナル デバイスの場合と同様に、「Z」および「Z - バックアップ」ターミナル デバイスのインターフェイス属性は、ATM サービスのタイプ（PVP または PVC）によって異なります。

ステップ 8 これらのターミナル デバイスのインターフェイスを選択したら、[Link Attributes] カラムの [Edit] リンクをクリックしてインターフェイス属性を設定します。

ステップ 9 必要であれば、[Swap Terminals] ドロップダウン リストを使用して、ターミナルに関連するデバイスの順序を変更します。

この選択は、設定に基づきます。

- Swap A - Z
- Swap A - Z Backup
- Swap Z- Z Backup

スワップ操作を実行するためのオプションの 1 つを選択します。デバイスは、選択内容に基づいて [Select Devices] カラムで並べ替えられます。

使用方法に関する注釈：

- [Swap Terminals] ボタンは、サービス要求を最初に作成する場合にのみ表示されます。後でサービス要求を編集する場合、このボタンは表示されず、その時点でスワップ操作を実行することはできません。
- [Swap A - Z Backup] および [Swap Z - Z Backup] オプションは、[Pseudowire Redundancy] 属性がオンになっている場合にのみ使用できます。
- デバイスとターミナルがスワップされる場合、インターフェイスを [Interfaces] カラムでリセットする必要があります。

ステップ 10 インターフェイス属性を設定してから、[OK] をクリックします。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 11 [EVC Service Request Editor] ウィンドウで属性の設定が完了したら、ウィンドウの下部にある [Save] ボタンをクリックして、設定を保存し、ATM サービス要求を作成します。

属性が欠落しているか、設定が間違っている場合、Prime Provisioning に警告が表示されます。(Prime Provisioning によって提供される情報に基づいて) 必要な修正または更新を行って、[Save] ボタンをクリックします。

EVC サービス要求の変更については、「[ATM サービス要求の変更](#)」(P.4-31) の項を参照してください。ATM サービス要求の保存に関する追加情報については、「[ATM サービス要求の保存](#)」(P.4-32) を参照してください。

ATM サービス要求の変更

リンクまたはサービス要求の他の設定を変更する必要がある場合は、ATM サービス要求を変更できます。

サービス要求を変更するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Operate] > [Service Requests] > [Service Request Manager] を選択します。

[Service Request Manager] ウィンドウが表示され、Prime Provisioning で使用可能なサービス要求が表示されます。

ステップ 2 サービス要求のチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Edit] をクリックします。

[EVC Service Request Editor] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 必要に応じて、属性を変更します。

ステップ 5 テンプレートまたはデータ ファイルを接続回線に追加するには、「[ATM サービス要求でのテンプレートおよびデータ ファイルの使用](#)」(P.4-32) の項を参照してください。

ステップ 6 ATM サービス要求の編集が終了したら、[Save] をクリックします。

ATM サービス要求の保存に関する追加情報については、「[ATM サービス要求の保存](#)」(P.4-32) を参照してください。

ATM サービス要求でのテンプレートおよびデータ ファイルの使用

Prime Provisioning では、アプリケーションによって管理されるデバイスで使用可能なすべての CLI コマンドの設定はサポートされません。そのようなコマンドをデバイス上で設定するために、Prime Provisioning Template Manager 機能を使用できます。テンプレートは、デバイス ロール単位でポリシー レベルで関連付けることができます。サービス要求レベルでのテンプレートの上書きは、ポリシーレベルの設定でオペレータに許可されている場合は行うことができます。

サービス要求でテンプレートとデータ ファイルを関連付けるには、[Service Request Editor] ウィンドウで任意のリンクを選択して、ウィンドウの下部にある [Template] ボタンをクリックします。



(注) 関連付けられたポリシーでテンプレート機能が使用可能になっていない場合は、[Template] ボタンは選択できません。

[SR Template Association] ウィンドウが表示されます。このウィンドウでは、デバイス単位レベルでテンプレートを関連付けることができます。[SR Template Association] ウィンドウには、リンクを構成するデバイス、デバイス ロール、およびデバイスに関連付けられているテンプレートとデータ ファイルが一覧表示されます。この場合は、テンプレートまたはデータ ファイルはまだ設定されていません。

テンプレートとデータ ファイルをサービス要求に関連付ける方法の詳細については、「[サービス要求でのテンプレートの使用](#)」(P.9-26) を参照してください。

ATM サービス要求の保存

ATM サービス要求を保存するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** サービス要求の属性の設定が終了したら、[Save] をクリックして、サービス要求を作成します。サービス要求の作成が正常に完了すると、[Service Request Manager] ウィンドウが表示されます。新しく作成された ATM サービス要求が [REQUESTED] の状態で追加されます。ただし、何らかの理由で（たとえば、選択した値が範囲外である）サービス要求の作成が失敗した場合は、エラー メッセージで警告されます。そのような場合は、エラーを修正して、サービス要求を再度保存する必要があります。
- ステップ 2** ATM サービス要求を展開する準備ができたなら、「[サービス要求の展開](#)」(P.8-10) を参照してください。
-

ATM サービスのサンプル コンフィグレットについては、「[RAN バックホール サービスのサンプル コンフィグレット](#)」(P.4-33) を参照してください。

RAN バックホール サービスのサンプル コンフィグレット

この項では、Prime Provisioning での RAN バックホール サービス プロビジョニングのサンプル コンフィグレットを紹介しします。具体的な内容は、次のとおりです。

- 「概要」 (P.4-33)
- 「SAToP PW3 を使用した CEM TDM」 (P.4-34)
- 「CESoPSN を使用する CEM TDM」 (P.4-36)
- 「ATM/IMA PVP サービス」 (P.4-38)
- 「ATM/IMA VCC サービス」 (P.4-40)

概要

この項で説明するコンフィグレットは、特定のサービスおよび機能向けに Prime Provisioning によって生成された CLI を示しています。各コンフィグレット例では、次の情報を提供します。

- サービス
- 機能
- デバイス設定 (ネットワーク ロール、ハードウェア プラットフォーム、デバイスの関係、およびその他の関連情報)
- 設定内の各デバイス用のサンプル コンフィグレット
- コメント



(注) Prime Provisioning によって生成されるコンフィグレットは、プロビジョニングする必要のある要素と現在デバイス上に存在する要素の差分にすぎません。つまり、関連する CLI がすでにデバイス上に存在する場合、その CLI は関連コンフィグレットには示されません。



(注) 太字で示してある CLI が最も関連するコマンドです。

SAToP PW3 を使用した CEM TDM

-
- 設定**
- サービス : RAN バックホール。
 - 機能 : この項では、セル サイト ルータと 2 つの分配ノード (A および B) での CEM TDM SAToP PW3 サービス用に生成されるサンプル コンフィグレットについて説明します。
 - デバイス設定 :
 - セル サイト ルータは、IOS イメージを持つ MWR 2941-DC ルータです。
 コントローラ : E1 0/0
 インターフェイス : CEM 0/0
 - 分散ノード A は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 コントローラ : SONET 3/0/0
 インターフェイス : CEM 3/0/0
 - 分散ノード B は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 コントローラ : SONET 3/0/0
 インターフェイス : CEM 3/0/0

コンフィグレット

セル サイト ルータ

```
pseudowire-class c76a3-1
 encapsulation mpls
!
pseudowire-class c76a3-2
 encapsulation mpls
!
controller E1 0/0
 clock source internal
 cem-group 0 unframed
!
interface CEM0/0
 no ip address
 cem 0
 xconnect 10.0.0.1 2090102001 pw-class c76a3-1
 backup peer 10.0.0.4 2090403001 pw-class c76a3-2
```

分散ノード A	分散ノード B
<pre>pseudowire-class c76a3-1 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel211 ! controller SONET 3/0/0 ais-shut framing sdh clock source line aug mapping au-4 ! au-4 1 tug-3 2 mode c-12 tug-2 1 e1 1 description m29a2-3(CEM0/0) tug-2 1 e1 1 cem-group 100 unframed ! interface CEM3/0/0 no ip address cem 100 xconnect 10.0.0.1 2090102001 pw-class c76a3-1 sequencing both</pre>	<pre>pseudowire-class c76a3-2 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel340 ! controller SONET 3/0/0 ais-shut framing sdh clock source line aug mapping au-4 ! au-4 1 tug-3 2 mode c-12 tug-2 1 e1 1 description m29a2-3(CEM0/0) tug-2 1 e1 1 cem-group 100 unframed tug-2 1 e1 1 framing unframed ! interface CEM3/0/0 cem 100 xconnect 10.0.0.4 2090403001 pw-class c76a3-2 sequencing both</pre>

コメント

- なし。

CESoPSN を使用する CEM TDM

設定

- サービス : RAN バックホール。
- 機能 : この項では、セル サイト ルータと 2 つの分散ノード (A および B) での CEM TDM CESoPSN サービス用に生成されるサンプル コンフィグレットについて説明します。
- デバイス設定 :
 - セル サイト ルータは、IOS イメージを持つ MWR 2941-DC ルータです。
 コントローラ : E1 0/4
 インターフェイス : CEM 0/4
 - 分散ノード A は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 コントローラ : SONET 3/0/0
 インターフェイス : CEM 3/0/0
 - 分散ノード B は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 コントローラ : SONET 3/0/0
 インターフェイス : CEM 3/0/0

コンフィグレット

セル サイト ルータ

```
pseudowire-class c76a3-1
 encapsulation mpls
!
pseudowire-class c76a3-2
 encapsulation mpls
!
controller E1 0/4
 clock source internal
 cem-group 0 timeslots 1-7
!
interface CEM0/4
 cem 0
 xconnect 10.0.0.1 3090102001 pw-class c76a3-1
 backup peer 10.0.0.4 3090403001 pw-class c76a3-2
```

分散ノード A	分散ノード B
<pre>pseudowire-class c76a3-1 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel211 ! controller SONET 3/0/0 ais-shut framing sdh clock source line aug mapping au-4 ! au-4 1 tug-3 2 mode c-12 tug-2 2 e1 2 description m29a2-3(CEM0/4 cem 0) tug-2 2 e1 2 cem-group 104 timeslots 1-7 ! interface CEM3/0/0 cem 104 xconnect 10.0.0.1 3090102001 pw-class c76a3-1 sequencing both</pre>	<pre>pseudowire-class c76a3-2 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel340 ! controller SONET 3/0/0 ais-shut framing sdh clock source line aug mapping au-4 ! au-4 1 tug-3 2 mode c-12 tug-2 2 e1 2 description m29a2-3(CEM0/4 cem 0) tug-2 2 e1 2 cem-group 104 timeslots 1-7 ! interface CEM3/0/0 cem 104 xconnect 10.0.0.4 3090403001 pw-class c76a3-2 sequencing both</pre>

コメント

- なし。

ATM/IMA PVP サービス

-
- 設定**
- サービス : RAN バックホール。
 - 機能 : この項では、セル サイト ルータと 2 つの分散ノードでの ATM PVP サービス用に生成されるサンプル コンフィグレットについて説明します。
 - デバイス設定 :
 - セル サイト ルータは、IOS イメージを持つ MWR 2941-DC ルータです。
 コントローラ : E1 0/12、E1 0/13
 インターフェイス : ATM0/IMA2
 - 分散ノード A は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 インターフェイス : ATM 3/1/1
 - 分散ノード B は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 インターフェイス : ATM 3/1/1

コンフィグレット

セル サイト ルータ

```
pseudowire-class c76a3-1
 encapsulation mpls
 !
pseudowire-class c76a3-2
 encapsulation mpls
 !
controller E1 0/12
 framing NO-CRC4
 clock source internal
 ima-group 2 scrambling-payload
 !
controller E1 0/13
 framing NO-CRC4
 clock source internal
 ima-group 2 scrambling-payload
 !
interface ATM0/IMA2
 no ip address
 ima version 1.0
 ima group-id 2
 atm mcpt-timers 1000 5000 10000
 atm pvp 9 l2transport
 cell-packing 28 mcpt-timer 3
 xconnect 10.0.0.1 4090102003 pw-class c76a3-1
 backup peer 10.0.0.4 4090403003 pw-class c76a3-2
 no atm ilmi-keepalive
```

分散ノード Z	分散ノード Z のバックアップ
<pre>pseudowire-class c76a3-1 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel211 ! interface ATM3/1/1 no ip address atm mcpt-timers 1000 5000 10000 atm pvp 9 l2transport cell-packing 28 mcpt-timer 3 xconnect 10.0.0.1 4090102003 pw-class c76a3-1 no atm enable-ilmi-trap</pre>	<pre>pseudowire-class c76a3-2 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel340 ! interface ATM3/1/1 no ip address atm mcpt-timers 1000 5000 10000 atm pvp 9 l2transport cell-packing 28 mcpt-timer 3 xconnect 10.0.0.4 4090403003 pw-class c76a3-2 no atm enable-ilmi-trap</pre>

コメント

- なし。

ATM/IMA VCC サービス

-
- 設定**
- サービス : RAN バックホール。
 - 機能 : この項では、セル サイト ルータと 2 つの分散ノードでの ATM VCC サービス用に生成されるサンプル コンフィグレットについて説明します。
 - デバイス設定 :
 - セル サイト ルータは、IOS イメージを持つ MWR 2941-DC ルータです。
 コントローラ : E1 0/8、E1 0/9
 インターフェイス : ATM0/IMA0、ATM0/ IMA0
 - 分散ノード A は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 インターフェイス : ATM 3/1/0
 - 分散ノード B は IOS イメージを持つ 760X シリーズ デバイスです。
 インターフェイス : ATM 3/1/0

コンフィグレット

セル サイト ルータ

```
pseudowire-class c76a3-1
 encapsulation mpls
 !
pseudowire-class c76a3-2
 encapsulation mpls
 !
controller E1 0/8
 framing NO-CRC4
 clock source internal
 ima-group 0 scrambling-payload
 !
controller E1 0/9
 framing NO-CRC4
 clock source internal
 ima-group 0 scrambling-payload
 !
interface ATM0/IMA0
 ima version 1.0
 ima group-id 0
 atm mcpt-timers 1000 5000 10000
 !
interface ATM0/IMA0.1 point-to-point
 snmp trap link-status
 pvc 9/34 12transport
 cbr 255
 encapsulation aal0
 cell-packing 28 mcpt-timer 3
 xconnect 10.0.0.1 4090102001 pw-class c76a3-1
 backup peer 10.0.0.4 4090403001 pw-class c76a3-2
```

分散ノード Z	分散ノード Z のバックアップ
<pre>pseudowire-class c76a3-1 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel211 ! interface ATM3/1/0 atm mcpt-timers 1000 5000 10000 ! interface ATM3/1/0.9001 point-to-point description m29a2-3 - ATM0/IMA0 no atm enable-ilmi-trap pvc 9/34 l2transport cell-packing 28 mcpt-timer 3 encapsulation aal0 xconnect 10.0.0.1 4090102001 pw-class c76a3-1</pre>	<pre>pseudowire-class c76a3-2 encapsulation mpls preferred-path interface Tunnel340 ! interface ATM3/1/0 atm mcpt-timers 1000 5000 10000 ! interface ATM3/1/0.9001 point-to-point description m29a2-3 - ATM0/IMA0 no atm enable-ilmi-trap pvc 9/34 l2transport cell-packing 28 mcpt-timer 3 encapsulation aal0 xconnect 10.0.0.4 4090403001 pw-class c76a3-2</pre>

コメント

- なし。

