



CHAPTER 9

テンプレートおよびデータ ファイルの管理

この章では、Prime Provisioning でのテンプレートとデータ ファイルの使用について説明します。次の事項について説明します。

- 「概要」 (P.9-1)
- 「基本テンプレートおよびデータ ファイル タスク」 (P.9-5)
- 「ポリシーでのテンプレートの使用」 (P.9-22)
- 「サービス要求でのテンプレートの使用」 (P.9-26)
- 「サンプル テンプレート」 (P.9-34)
- 「リポジトリ変数の概要」 (P.9-35)
- 「テンプレートのインポートとエクスポート」 (P.9-57)
- 「よくあるご質問」 (P.9-58)

概要

テンプレートを使用すると、Prime Provisioning が通常はサポートしていないコマンドおよびコンフィギュレーションをデバイスに展開できます。テンプレートは Velocity Template Language (VTL) で記述され、通常は IOS および IOS XR デバイス CLI コンフィギュレーションで構成されます。

テンプレートは、テンプレート フォルダ、テンプレート、およびデータ ファイルの参照、作成、および削除をサポートしており、また、テンプレートにより生成されたコンフィギュレーションの表示をサポートしています。これは、IOS と IOS XR の両方に適用されます。IOS XR デバイスの場合、テンプレート データ ファイルから生成されるコンフィグレットは、XML コマンドではなく CLI コマンドです。

テンプレートおよびデータ ファイルから作成されるコンフィギュレーションを、デバイスにダウンロードできます。サービス要求の作成時、テンプレートおよびデータ ファイルのリストから選択を行い、選択対象をサービス要求に関連付けることができます。展開時、テンプレートおよびデータ ファイルはインスタンス化され、コンフィギュレーションが、Prime Provisioning により生成されるコンフィグレットの末尾または先頭に追加されます。もう 1 つの方法は、「[テンプレートのダウンロード](#)」 (P.13-3) に説明されているように、[Device Console] 機能を使用してサービス要求とは関係なくテンプレートをダウンロードすることです。

Prime Provisioning には、テンプレートを Prime Provisioning コンフィグレットと統合する方法が用意されています。

特定のカスタマー エッジ ルータやプロバイダー エッジ ルータについて、次を指定します。

- テンプレート名

- テンプレート データ ファイル名
- テンプレート コンフィギュレーション ファイルを Prime Provisioning コンフィグレットの末尾に追加するか、または先頭に追加するか。
- テンプレート コンフィギュレーション ファイルを、エッジ デバイスへのダウンロードで、アクティブにするか、または非アクティブにするか。

テンプレート データ ファイルは、対応するテンプレートに緊密にリンクされます（データ ファイルは複数のテンプレートにリンクできません）。データ ファイルとそれに関連付けられているテンプレートを使用して、テンプレート コンフィギュレーション ファイルを作成できます。テンプレート コンフィギュレーション ファイルは、Prime Provisioning コンフィグレットにマージ（末尾または先頭に追加）されます。Prime Provisioning により、結合された Prime Provisioning コンフィグレットとテンプレート コンフィギュレーション ファイルがエッジ デバイス ルータにダウンロードされます。

- テンプレート コンフィギュレーション ファイルはルータにダウンロードできます。
- 同じテンプレートを複数のエッジ ルータに適用できます。各デバイスに対し適切なテンプレート データ ファイルが割り当てられます。各テンプレート データ ファイルには、特定デバイス用の専用データが含まれます（たとえば、各デバイスの管理 IP アドレスまたはホスト名）。

テンプレート コマンドは、サービス作成に関連付けられているコマンドとは独立して処理されます（Multi Protocol Label Switching (MPLS; マルチプロトコル ラベル スイッチング）、Layer 2 Virtual Private Network (L2VPN; レイヤ 2 バーチャル プライベート ネットワーク）、Virtual Private LAN Service (VPLS; 仮想プライベート LAN サービス）、トラフィック エンジニアリング (TE) など）。したがって、テンプレート コマンドは、サービス デコミッション時にデバイスから個別に削除する必要があります。先行するテンプレート コマンドを削除するには、個別のテンプレートがデコミッション プロセス時に必要になります。サービス要求をデコミッションしても、元のテンプレート コマンドは自動的に削除されません。個別の `negate` テンプレートをデコミッション プロセスに追加する必要があります。元のテンプレートを削除する必要があります。元のテンプレートで追加された任意の不要な IOS コマンドを正しく削除するには、必要な NO コマンドが `negate` テンプレートに含まれている必要があります。

テンプレート マネージャの機能の概要

この項では、Prime Provisioning でサポートされるテンプレートとデータ ファイルの主要な機能に焦点をあて、特に、ポリシーおよびサービス要求の処理に影響のある機能について説明します。

テンプレートの属性

Prime Provisioning テンプレートのメカニズムでは、テンプレートに次の属性を指定（任意）することによって複数のテンプレートを区別できます。

- デバイス タイプ
- ラインカード タイプ
- ポート タイプ
- ソフトウェア バージョン (IOS または IOS XR)

これらの属性は、テンプレート マネージャでテンプレートを設定するとき、ドロップダウン リストを通じて設定します。Prime Provisioning は、サービス要求内に定義されているデバイスに最も一致する、テンプレートまたはデータ ファイルをこの属性を使用して自動的に選択します。

ポリシー レベルでのテンプレートの関連付け

Prime Provisioning は、テンプレートおよびデータ ファイルのポリシーでの関連付けをサポートしています。

U-PE および PE-AGG デバイス ロール用テンプレートの選択的決定

Prime Provisioning の柔軟性が強化されたことから、ユーザは、デバイスに UNI インターフェイスがあるかどうかに応じて、(リング環境などで) U-PE および PE-AGG のデバイスにテンプレートを選択的に適用できます。

拡張サブテンプレートのサポート

テンプレート エディタで新しい属性を使用することで、サブテンプレートをテンプレートに関連付けることができます。Prime Provisioning では、デバイスの属性に基づく動的なインスタンス化をサポートしています。サブテンプレートを作成するとき、オペレータは、これらの識別子の値を指定する必要があります。

データ ファイルの動的作成

ユーザは、サービス要求作成時にデータ ファイルを作成し、それを関連するポリシーからコピーされたテンプレートに関連付けることができます。この機能により、テンプレート ウィザードからのデータ ファイル作成が拡張され、サービス要求ウィザードの [Template Association] 画面から直接データ ファイルを作成できます。さらに、サービス要求に関連付けられているテンプレートおよびデータ ファイルに含まれる任意またはすべての変数を変更し、更新されたテンプレートおよびデータ ファイルを、サービス全体を削除せずに適用できます。

negate テンプレートの自動適用

テンプレートおよびデータ ファイルから作成されたコンフィギュレーションを削除するには、negate テンプレートを既存のサービスに適用する必要があります。現在、この操作は Prime Provisioning で自動化されています。positive テンプレートと negate テンプレートの両方を作成します。positive テンプレートおよびデータ ファイルをポリシーに割り当てることができます。negate テンプレートは deploy テンプレートに直接関連付けられるため、Prime Provisioning は、適切なときに適切な negate テンプレートと呼び出します。Prime Provisioning は、要求されたサービス要求のアクション (サービスの導入または中止など) に基づいて、どの negate テンプレートを使用するかを判別します。negate テンプレートの名前はテンプレートと同じで、サフィクスとして .Negate が付加されます。negate テンプレートは、deploy テンプレートのデータ ファイルを共有しません。negate テンプレートには、専用のデータ ファイルを定義する必要があります。

テンプレート メカニズムと Prime Provisioning の前のリリースとの互換性

Prime Provisioning は、テンプレート メカニズムの互換性を以前の Prime Provisioning のリリースとの間で維持しています。Prime Provisioning の前のバージョンで作成されたテンプレートは、テンプレートやワークフローを変更せずに「そのまま」使用できます。前のリリースの Prime Provisioning システムで作成されたポリシーの場合、テンプレートおよびデータ ファイルの関連付けを行う GUI ワークフローは表示されません。このような場合、Prime Provisioning の前のリリース同様、オペレータがサービスの導入中にテンプレートとデータ ファイルを追加します。

IOS および IOS XR のテンプレート サポート

テンプレート メカニズムは、IOS デバイスと IOS XR デバイスの両方に対してサポートされます。IOS XR デバイスの場合、テンプレートおよびデータ ファイルから生成されるコンフィグレットには、XML ステートメントではなく CLI コマンドが含まれます。IOS XR デバイスの場合、テンプレート サポートは CLI コマンドとして提供されます。IOS デバイスの場合、オペレータは、Device Console を使用してテンプレート コンフィグレットをダウンロードできます。



(注)

IOS XR デバイスの場合、次の既知の問題に注意してください。不適切なコンフィギュレーションまたはサポートされていないコンフィギュレーションを含むテンプレートを使用してサービス要求が展開された場合でも、サービス要求は [DEPLOYED] 状態になります。これは、IOS XR デバイスが、不適切なコンフィギュレーションの展開に関するエラー レポートを発行しないためです。

テンプレート使用に関する RBAC サポート

適切な RBAC ロールを持つユーザのみ、テンプレートおよびデータ ファイルにアクセスできます。データ ファイルの権限タイプは追加済みです。データ ファイルについて付与される権限は、表示、作成、変更、および削除です。オペレータは、他のロールに割り当てられているテンプレートおよびデータ ファイルを表示できません。また、アクセス権のないテンプレートおよびデータ ファイルは展開できません。

テンプレート変数

テンプレート型変数は、MPLS、L2VPN、VPLS、および FlexUNI/EVC のほとんどの Prime Provisioning リポジトリ変数をサポートします。サポートされるテンプレート変数の一覧については、「[リポジトリ変数の概要](#)」(P.9-35) を参照してください。

DCPL プロパティ

テンプレートを制御する複数の Dynamic Component Properties Library (DCPL) プロパティがあります。これらの DCPL プロパティは、テンプレートの適用時に、`negate` テンプレートが後ろまたは前に追加されるか、また、サービスが複数行あり、1 行だけが編集されたときにテンプレートが適用されるかどうか、などに影響します。テンプレートに関連する DPLC プロパティの資料は、次を参照してください。 [Appendix B, “Property Settings.”](#)

テンプレートのインポートとエクスポート

Prime Provisioning は、テンプレートおよびデータ ファイルをインポートおよびエクスポートするメカニズムを提供しています。詳細については、「[サンプル テンプレート](#)」(P.9-34) を参照してください。

テンプレートおよびデータ ファイルのワークフロー

この項では、テンプレート、データ ファイル、`negate` テンプレートの設定および使用に関する Prime Provisioning の基本操作の概要を示します。

テンプレート マネージャの基本機能

- 各種コンフィギュレーション用のテンプレートおよび `negate` テンプレートを作成する機能。
- テンプレートのデバイス属性を指定する機能。
- 適用可能な場合、サブテンプレートをテンプレートに関連付ける機能。
- サブテンプレートのデータ ファイルを作成する機能。
- 各サブテンプレートに対し `negate` テンプレートを作成する機能。
- `negate` テンプレートのデータ ファイルを作成する機能。
- スーパー テンプレートを作成し、それにサブテンプレートに関連付ける機能。

これらの基本的な Template Manager の機能は、この章の他の項で説明されています。

ポリシー レベルのテンプレート機能

- ポリシーを作成し、ポリシーのテンプレート サポートをイネーブルにする機能。
- 必要に応じて、テンプレートおよび (オプションの) データ ファイルをポリシーに関連付ける機能。

ポリシー レベルでテンプレートおよびデータ ファイルに関連付ける方法の詳細については、この章の「[ポリシーでのテンプレートの使用](#)」(P.9-22) の項を参照してください。

サービス要求レベルのテンプレート機能



(注)

テンプレートにデータ ファイルが1つのみある場合で、ポリシーがテンプレートのみに関連付けられていて、データ ファイルには関連付けられていない場合、そのポリシーを使用したサービス要求の作成時に、そのテンプレートのデータ ファイルが自動的に選択されます。テンプレートにデータ ファイルがない場合、保存前に、そのテンプレートに対して1つのデータ ファイルを作成する必要があります。それをサービス要求に関連付ける必要があります。

- サービス要求を作成し、テンプレートをリンクに関連付ける機能。
- サービス要求をデバイス（たとえば、7600）に展開する機能。
- 7600用のサブテンプレートおよび対応するデータ ファイルは、展開時に自動的に選択されます。
- コンフィグレットがサブテンプレートから生成されます。
- サービス要求をデコミッションします。
- サブテンプレートの `negate` テンプレートが自動的に選択され展開されます。

サービス要求で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、この項の「サービス要求ワークフローでのテンプレートおよびデータ ファイルの使用」(P.9-30)を参照してください。

基本テンプレートおよびデータ ファイル タスク

この項では、テンプレートとデータ ファイルで実行できる基本的なタスクについて説明します。次の作業を行います。

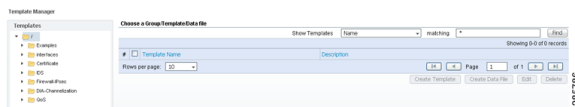
- 「テンプレート ツリーとデータ ペインの表示」(P.9-5)
- 「フォルダおよびサブフォルダの作成」(P.9-6)
- 「フォルダまたはサブフォルダのコピー」(P.9-7)
- 「テンプレートの作成」(P.9-7)
- 「データ ファイルの作成」(P.9-17)
- 「テンプレートおよびデータ ファイルの編集」(P.9-19)
- 「テンプレートおよびデータ ファイルの削除」(P.9-20)
- 「データ ファイルに関連付けられたサービス要求のリスト」(P.9-21)
- 「データ ファイルに関連付けられたポリシーのリスト」(P.9-22)

テンプレート ツリーとデータ ペインの表示

テンプレートを使用するには、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。図 9-1 に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-1 Templates Manager



テンプレートのツリーが、左のカラムにあります。最後の階層の情報に到達するまで、作成済みの各フォルダおよびサブフォルダの横の矢印記号を続けてクリックできます。最後に使用可能なレベルはテンプレート名です。データ ファイルの情報は、ツリーには保持されません。

ウィンドウの右側はデータ ペインです。フォルダまたはテンプレートの名前が左上隅に表示されます。テンプレートまたはデータ ファイル情報の横のチェックボックスをオンにすると、以降の項で説明する [Create Template]、[Create Data File]、[Edit]、または [Delete] ボタンがイネーブルになります。

フォルダに多数のテンプレートがあるか、テンプレートに多数のデータ ファイルがある場合、データ ペインの右上隅にある [Show Templates matching] または [Show Data Files matching] フィルタを使用すると非常に便利です。たとえば、[Show Templates] または [Show Data Files] のドロップダウンリストをクリックし、名前または説明とのマッチングを選択し（マッチングでは、大文字と小文字が区別されます）、その後、[matching] ボックスで、abc で始まるテンプレートまたはデータ ファイルの処理を選択できます。この場合、フィールドに abc* を入力し、[Show] ボタンをクリックします。これにより、abc で始まるテンプレートまたはデータ ファイルのみ表示されます。フィルタの詳細については、「フィルタ」(P.1-5) を参照してください。



(注)

テンプレート検索機能は、すべてのフォルダではなく、現在選択されているフォルダに適用されます。



(注)

データ ファイル検索は、すべてのフォルダおよびテンプレートではなく、現在選択されているテンプレートに適用されます。

表にデータ ファイルが表示される時、コンフィギュレーションも表示できます。

ステップ 2

後の項で説明されているように、テンプレートおよびデータ ファイルを使用する基本的なタスクの実行を開始できます。

フォルダおよびサブフォルダの作成

新しいフォルダまたはサブフォルダを作成するには、次の手順を実行します。

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、空白領域を右クリックし、[New] > [Folder] を選択して新しいフォルダを作成するか、既存のフォルダまたはサブフォルダを右クリックし、[New] > [Folder] を選択してサブフォルダを作成します。



(注)

作成できるサブフォルダとフォルダのレベル数に制限はありません。

- ステップ 3** [Template Manager] ツリーに表示される新しいテキスト フィールドに、新しいフォルダまたはサブフォルダの名前を入力します。

フォルダまたはサブフォルダのコピー

フォルダまたはサブフォルダをコピーし、別のフォルダまたはサブフォルダ内に貼り付けるには、次のステップを実行します。

- ステップ 1** フォルダまたはサブフォルダを選択し、右クリックしてコピー項目を表示します。[Copy] をクリックします。
- ステップ 2** コピーしたフォルダまたはサブフォルダとそのすべての内容を貼り付ける先のフォルダまたはサブフォルダを右クリックし、[Paste] をクリックします。
- 選択した場所に、新しいフォルダまたはサブフォルダとそのすべての内容が表示されます。ここから編集を行うことができます。

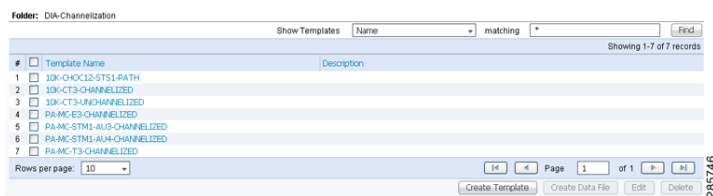
テンプレートの作成

既存のフォルダ内に新しいテンプレートを作成すること、または新しいフォルダを作成し、その後テンプレートを作成できます。新しいフォルダを作成するには、「[フォルダおよびサブフォルダの作成](#)」の項を参照してください。

新しいテンプレートを作成するには、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、新しいテンプレートを作成する先のフォルダをクリックします。
- [図 9-2](#) に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-2 既存のテンプレートを含むフォルダ



- ステップ 3** [Show Templates] ドロップダウン リストを使用して、テンプレートを名前順と説明順のどちらで表示するか選択できます（どちらの場合もアルファベット順に並べ替えられます）。次に、[Show] ボタンをクリックして、テンプレートの表示方法をアクティブにします。[Show] ボタンをクリックする前に [matching] フィールドに文字を入力すると、名前順または説明順に表示されるテンプレートのリストを最小にできます。詳細については、「[テンプレート ツリーとデータ ペインの表示](#)」(P.9-5) を参照してください。

ステップ 4 [Create Template] ボタンをクリックします。これにより、[図 9-3](#) に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-3 Template Editor

ステップ 5 次を入力します。

- [Template Name] (必須) : この名前は、フォルダ内で一意である必要があります。この名前は英数字で開始する必要があり、英数字、下線、およびハイフンのみ含めることができます。
- [Description] (任意) : ここに説明を入力できます。
- [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。



(注)

VTL は、テンプレートの記述に使用されるマークアップ言語です。VTL の説明は <http://velocity.apache.org> にあります。詳細については、<http://velocity.apache.org/engine/devel/user-guide.html> または <http://velocity.apache.org/engine/devel/vtl-reference-guide.html> を参照してください。

ステップ 6 [Select] ドロップダウンリストをクリックし、次の項目の中から選択します。

- 「negate テンプレート」 (P.9-9)
- 「ユーザ セクション」 (P.9-10)
- 「オプション属性」 (P.9-10)
- 「サブテンプレート」 (P.9-12)
- 「変数」 (P.9-13)
- 「検証」 (P.9-17)

これらの作業については、以降のサブセクションで説明します。

negate テンプレート

テンプレートまたはデータ ファイルから作成されたコンフィギュレーションを削除するには、**Negate** を既存のサービスに適用する必要があります。**negate** テンプレートは、`<TemplateName>.Negate` という形式で、元のテンプレートと同じフォルダ内に保存されます。テンプレートを削除すると、**negate** テンプレートも削除されます。**negate** テンプレートを個別に削除することもできます。データ ファイルを **negate** テンプレートに対し関連付けることができます。

サービス ポリシーおよびサービス要求でテンプレートを関連付けると、**negate** テンプレートも自動的に関連付けられます (*『Cisco Prime Provisioning 6.3 User Guide』* を参照)。

デコミッション時に、**negate** テンプレートが展開のために使用されます。テンプレートを変更すると、**negate** テンプレートも、新しく選択したテンプレートの **negate** テンプレートに自動的に変更されます。

「テンプレートの作成」の項の **ステップ 6** で [Select] ドロップダウン リストをクリックした後、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Negate] を選択し、[Go] ボタンをクリックします。図 9-4 に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-4 Negate Template Editor

Negate Template Editor

Negate Template Editor for Template: /DIA-Channelization/10K-CHOC12-STS1-PATH

Description:

Body*

Has User Section:

Select Save Cancel

Note: * - Required Field

285748

ステップ 2 (任意) [Description] に **negate** テンプレートの名前を追加します。

ステップ 3 必須の本文ブロックにテンプレート情報を入力します。テンプレートの行に対応する、各行の情報の前に **no** を入力して否定であることを示します。

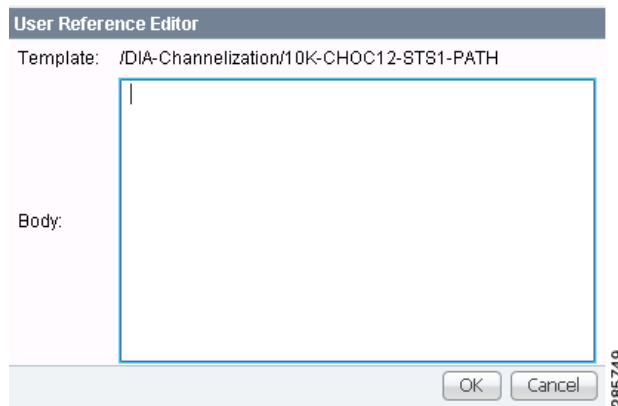
ユーザ セクション

[User Reference] を使用することで、当該テンプレートに関する情報を保持できます。

「テンプレートの作成」の項のステップ 6 で [Select] ドロップダウン リストをクリックした後、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [User Reference] を選択し、[Go] ボタンをクリックします。図 9-5 に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-5 User Reference Editor



- ステップ 2** 図 9-5 で、使用可能なフィールドである、[Template] および [Body] に情報を追加できます。

- ステップ 3** [OK] ボタンをクリックすると、図 9-3 で情報が更新されます。[Cancel] をクリックすると、更新は行われずに、図 9-3 に戻ります。

オプション属性

[Optional Attributes] を選択すると、Prime Provisioning リポジトリから読み込まれた定義済みの [Device Type]、[Card Type]、[Port Type]、および [Software Version] (IOS および IOS XR) を表示できます。4 つのカテゴリで属性値が指定されていない場合、属性はそのタイプのすべての対象に対して適用されます。たとえば、[Port Type] のドロップダウン リストに選択肢がない場合、すべてのポートタイプに対して属性値が適用されます。属性の各組み合わせは一致している必要があります。属性の各組み合わせを属性セットと呼びます。テンプレートには、複数の属性を含めることができます。たとえば、テンプレートを 7600 シリーズと 3500 シリーズに適用できます。

「テンプレートの作成」の項のステップ 6 で [Select] ドロップダウン リストをクリックした後、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Optional Attributes] を選択し、[Go] ボタンをクリックします。図 9-6 に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-6 Optional Template Attribute List

ステップ 2 Prime Provisioning リポジトリから読み込まれた定義済みの [Device Type]、[Card Type]、[Port Type]、および [Software Version] (IOS および IOS XR) を表示できます。4つのカテゴリで属性値が指定されていない場合、属性はそのタイプのすべての対象に対して適用されます。テンプレートには複数の属性を設定できます。ルールに基づいた異なるテンプレートを作成し、それらをポリシーおよびサービス要求に関連付ける必要があります (『Cisco Prime Provisioning 6.3 User Guide』を参照)。

ステップ 3 以下を実行する対象の属性セット (情報の行) のチェックボックスをオンにします ([Add] は除きます。この場合、チェックボックスをオンにする必要はありません)。

- 属性を追加するためのオプション属性エディタを開くには、[Add] ボタンをクリックします。属性セットを追加すると、属性リスト ページに反映されます。
- 属性を変更するためのオプションテンプレート属性エディタを開くには、[Edit] ボタンをクリックします。1つのプロセスで複数の編集を行うことはできません。
- 選択した属性を削除するには、[Delete] ボタンをクリックします。選択した複数の属性を一度に削除できます。
- ウィンドウを閉じ、前のページに戻るには、[OK] ボタンをクリックします。

ステップ 4 [Add] または [Edit] ボタンをクリックするとポップアップ ウィンドウが表示され、そこで、図 9-7 に示されているようにオプションの識別子を入力できます。



(注) [Edit] ボタンをクリックする前に、図 9-6 で、編集する 1つの属性セット (情報の行) のチェックボックスをオンにする必要があります。一度に複数の行は編集できません。

図 9-7 Optional Template Attributes Editor

ステップ 5 図 9-7 で、[Device Type]、[Software Version]、[Card Type]、および [Port Type] のそれぞれのドロップダウン リストをクリックします。



(注) ドロップダウン リストは、前の属性の選択に基づき適切にフィルタリングされます。たとえば、[Device Type] で 7600 を選択した場合、[Card Type] の選択肢は 7600 に関連した選択肢になります。

ステップ 6 次のいずれかのボタンをクリックします。

- [Reset] : この選択プロセスをやり直すことができます。
- [Refresh] : データベースおよびユーザ定義ファイルのオプション リストを更新します。ユーザ定義属性は、**usertemplateattr.xml** ファイルから読み込まれます。



(注) ユーザ定義属性ファイルの名前である **usertemplateattr.xml** は、DCPL プロパティの **TemplateManger\userTemplateAttrFile** を使用して変更できます (詳細については、[Appendix B, “Property Settings”](#) を参照してください)。



(注) [Refresh] プロセスは時間がかかる場合があります。この点に注意してください。

- [OK] : 選択したテンプレート属性を受け入れ、セットとしてそれらを追加し、属性セット (情報の行) が追加された、更新済みの [図 9-6](#) に戻ります。
- [Cancel] : 変更せずに前のウィンドウに戻ります。

サブテンプレート

他のテンプレートを使用するテンプレートをスーパー テンプレートと呼びます。使用されるテンプレートをサブテンプレートと呼びます。スーパー テンプレートは、変数の値をサブテンプレートに渡すことで、必要なすべてのサブテンプレートをインスタンス化します。インスタンス化後、スーパーテンプレートは、サブテンプレートが生成したコンフィグレットをスーパー テンプレート内に配置します。

「テンプレートの作成」の項の [ステップ 6](#) で [Select] ドロップダウン リストをクリックした後、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Sub-Template] を選択し、[Go] ボタンをクリックします。 [図 9-8](#) に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-8 Sub Template Editor



ステップ 2 以下を実行する対象のサブテンプレート (情報の行) のチェックボックスをオンにします ([Add] は除きます。この場合、チェックボックスをオンにする必要はありません)。

- 新しい行を追加するには、[Add] ボタンをクリックします。次に、[Sub Templates] 列の下で、[Add link] をクリックします。新しいサブテンプレートを選択できる、新しいポップアップが表示されます。デフォルトでは、チェックボックスはオフです。[OK] ボタンをクリックして保存するまで、変更は保存されません。

- 選択した行を削除するには、[Delete] ボタンをクリックします。選択した複数の行を一度に削除できます。[OK] ボタンをクリックして保存するまで、変更は保存されません。
- フォームのすべての変更を保存するには、[OK] ボタンをクリックすると、ウィンドウが閉じ、前のページに戻ります。
- すべての変更を廃棄するには、[Cancel] ボタンをクリックします。ウィンドウが閉じ、前のページに戻ります。

ステップ 3 サブテンプレートをスーパー テンプレートに関連付けることができます。サービス プロビジョニング時にテンプレートがインスタンス化されると (*『Cisco Prime Provisioning 6.3 User Guide』* を参照)、デバイス、ラインカード、ロール、ポート、およびデバイス ソフトウェア バージョンに関する実行時情報に基づき、適切なサブテンプレートが使用されます。属性に基づく展開時に、ユーザが指定した適切なサブテンプレート属性がインスタンス化されます。次の点に注意してください。

- サブテンプレートの階層は 1 階層のみサポートされていますが、サブテンプレートの深度はチェックされません。
- スーパー テンプレートとサブテンプレートの構造が円環になっているかどうかチェックするための検証は実行されません。
- スーパー テンプレートが参照するサブテンプレートを削除しようとする、警告メッセージが表示されます。サブテンプレートは変更できません。
- サブテンプレートは、複数のスーパー テンプレートに関連付けることができます。
- サブテンプレートでは、データ ファイルはサポートされません。複数のデータ ファイルが検出された場合、展開時のアルファベット順のソートに基づき、最初に検出されたデータ ファイルが選択されます。

ステップ 4 サブテンプレートをデフォルトとしてマークできます。デバイス タイプおよびソフトウェア バージョン属性タイプについてはデフォルトがあります。テンプレートに対し属性がマークされていない場合、そのテンプレートはデフォルト テンプレートとして扱われます。これらのテンプレートの優先順位は、属性タイプのデフォルト サブテンプレートよりも低くなります。複数のサブテンプレートで属性がマークされていない場合、サブテンプレートは選択されません。サブテンプレートの使用方法の詳細については、「サービス プロビジョニング時のサブテンプレートの関連付け」(P.9-26) を参照してください。

変数

「[テンプレートの作成](#)」の項の**ステップ 6**で [Select] ドロップダウン リストをクリックした後、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Variables] を選択し、[Go] ボタンをクリックします。図 9-9 に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-9 テンプレート変数

Showing 1-7 of 7 records			
#	Variable	Type	Description
1	<input checked="" type="radio"/> cableLength	String	
2	<input type="radio"/> clockSource	String	
3	<input type="radio"/> ctrlName	String	
4	<input type="radio"/> description	String	
5	<input type="radio"/> dsuBandwidth	String	
6	<input type="radio"/> dsuMode	String	
7	<input type="radio"/> idlePattern	String	

Rows per page: 10 Page 1 of 1 Edit OK

ステップ 2 編集する変数のオプション ボタンをクリックし、[Edit] をクリックします。

[Variable Definition] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Type] のドロップダウンリストをクリックして、次の選択肢を表示します。

- [String] : ステップ 4 に進みます。
- [Integer] : ステップ 5 に進みます。
- [Float] : ステップ 6 に進みます。
- [IPv4 Address] : ステップ 7 に進みます。
- [Sub-Template] : ステップ 8 に進みます。

ステップ 4 表示されるデフォルトの型は [String] (グループと見なされる ASCII 文字の組み合わせ) です。これを選択すると、文字列型用の [Variable Definition] ウィンドウが表示されます。この型の変数の属性を次に示します。

- [Description] (任意) : この変数に関する説明文をここに入力できます。
- [Required] : この変数が必須の場合は、チェックボックスをデフォルトのオンの状態のままにします。それ以外の場合は、オフにします。
- [Dimension] : [0] (デフォルト) を選択すると、スカラー変数または列挙変数が指定されます。[1] を選択すると、変数は 1 次元配列になります。[2] を選択すると、変数は 2 次元配列になります。
- [Pattern] (任意) : 文字列の正規表現パターンを指定します。たとえば、**isc[0-9]+** というパターンでは、先頭が **isc** で、その後に **0 ~ 9** までの 1 つ以上の数字が続く文字列が定義されます。
- [Minimum Length] (任意) : 最小長を指定した場合、ここで指定した長さ未満の文字列は使用できなくなります。
- [Maximum Length] (任意) : 最大長を指定した場合、ここで指定した長さを超えた文字列は使用できなくなります。
- [Default] オプション ボタン (任意) : 指定した変数のデフォルト値がある場合、ここで指定します。
- [Available Values] オプション ボタン (任意) : この変数の文字列値を入力します。カンマで値を区切ります。

すべてのデータを入力した後、[OK] をクリックして、指定した変数の当該情報を受け入れます。または、引き続き、この同じ方法で変更する必要があるすべての変数を編集し、図 9-9 などのウィンドウで [OK] をクリックします。これにより、これらの更新された変数が組み込まれます。または、[Save] をクリックして [Close] をクリックするか、[Close] をクリックして、図 9-3 などのウィンドウで保存を

要求されたら、[Save] に同意します。[Create a Data File] は「データ ファイルの作成」(P.9-17) に示され、[Edit] は「テンプレートおよびデータ ファイルの編集」(P.9-19) に示され、[Delete] は「テンプレートおよびデータ ファイルの削除」(P.9-20) に示されています。

ステップ 5 [Integer] 型を選択した場合、整数型用の [Variable Definition] ウィンドウが表示されます。この型の変数の属性を次に示します。

- [Description] (任意)：この変数に関する説明文をここに入力できます。
- [Required]：この変数が必須の場合は、チェックボックスをデフォルトのオンの状態のままにします。それ以外の場合は、オフにします。
- [Dimension]：[0] (デフォルト) を選択すると、スカラ変数または列挙変数が指定されます。[1] を選択すると、変数は 1 次元配列になります。[2] を選択すると、変数は 2 次元配列になります。
- [Minimum Value] (任意)：最小値を指定した場合、ここで指定した値未満の整数は使用できなくなります。
- [Maximum Value] (任意)：最大値を指定した場合、ここで指定した値を超える整数は使用できなくなります。
- [Default] オプション ボタン (任意)：指定した変数のデフォルト値がある場合、オプション ボタンの後のフィールド内に指定します。
- [Available Values] オプション ボタン (任意)：オプション ボタンの後のフィールド内に、この変数の文字列値を入力します。カンマで値を区切ります。

すべてのデータを入力した後、[OK] をクリックして、指定した変数の当該情報を受け入れます。または、引き続き、この同じ方法で変更する必要があるすべての変数を編集し、[図 9-9](#) などのウィンドウで [OK] をクリックします。これにより、これらの更新された変数が組み込まれます。または、[Save] をクリックして [Close] をクリックするか、[Close] をクリックして、[図 9-3](#) などのウィンドウで保存を要求されたら、[Save] に同意します。[Create a Data File] は「データ ファイルの作成」(P.9-17) に示され、[Edit] は「テンプレートおよびデータ ファイルの編集」(P.9-19) に示され、[Delete] は「テンプレートおよびデータ ファイルの削除」(P.9-20) に示されています。

ステップ 6 [Float] 型、つまり、小数点の前後の桁数が固定されていない数値型を選択した場合、浮動小数点型用の [Variable Definition] ウィンドウが表示されます。この型の変数の属性を次に示します。

- [Description] (任意)：この変数に関する説明文をここに入力できます。
- [Required]：この変数が必須の場合は、チェックボックスをデフォルトのオンの状態のままにします。それ以外の場合は、オフにします。
- [Dimension]：[0] (デフォルト) を選択すると、スカラ変数または列挙変数が指定されます。[1] を選択すると、変数は 1 次元配列になります。[2] を選択すると、変数は 2 次元配列になります。
- [Minimum Value] (任意)：最小値を指定した場合、ここで指定した値未満の浮動小数点値は使用できなくなります。
- [Maximum Value] (任意)：最大値を指定した場合、ここで指定した値を超える浮動小数点値は使用できなくなります。
- [Default] オプション ボタン (任意)：指定した変数のデフォルト値がある場合、ここで指定します。
- [Available Values] オプション ボタン (任意)：この変数の文字列値を入力します。カンマで値を区切ります。

すべてのデータを入力した後、[OK] をクリックして、指定した変数の当該情報を受け入れます。または、引き続き、この同じ方法で変更する必要があるすべての変数を編集し、[図 9-9](#) などのウィンドウで [OK] をクリックします。これにより、これらの更新された変数が組み込まれます。または、[Save] をクリックして [Close] をクリックするか、[Close] をクリックして、[図 9-3](#) などのウィンドウで保存を

要求されたら、[Save] に同意します。[Create a Data File] は「データ ファイルの作成」(P.9-17) に示され、[Edit] は「テンプレートおよびデータ ファイルの編集」(P.9-19) に示され、[Delete] は「テンプレートおよびデータ ファイルの削除」(P.9-20) に示されています。

ステップ 7 [IPv4 Address] 型を選択した場合、IPv4 アドレス型用の [Variable Definition] ウィンドウが表示されず。この型の変数の属性を次に示します。

- [Description] (任意) : この変数に関する説明文をここに入力できます。
- [Required] : この変数が必須の場合は、チェックボックスをデフォルトのオンの状態のままにします。それ以外の場合は、オフにします。
- [Dimension] : [0] (デフォルト) を選択すると、スカラ変数または列挙変数が指定されます。[1] を選択すると、変数は 1 次元配列になります。[2] を選択すると、変数は 2 次元配列になります。
- [Subnet Mask] (任意) : 有効なサブネット マスクを入力します。
- [Class] (任意) : IP アドレスのクラスを入力します。選択肢は、[Undefined]、[A]、[B]、または [C] です。
- [Default] オプション ボタン (任意) : 指定した変数のデフォルト値がある場合、ここで指定します。
- [Available Values] オプション ボタン (任意) : この変数の文字列値を入力します。カンマで値を区切ります。

すべてのデータを入力した後、[OK] をクリックして、指定した変数の当該情報を受け入れます。または、引き続き、この同じ方法で変更する必要があるすべての変数を編集し、[図 9-9](#) などのウィンドウで [OK] をクリックします。これにより、これらの更新された変数が組み込まれます。または、[Save] をクリックして [Close] をクリックするか、[Close] をクリックして、[図 9-3](#) などのウィンドウで保存を要求されたら、[Save] に同意します。[Create a Data File] は「データ ファイルの作成」(P.9-17) に示され、[Edit] は「テンプレートおよびデータ ファイルの編集」(P.9-19) に示され、[Delete] は「テンプレートおよびデータ ファイルの削除」(P.9-20) に示されています。

ステップ 8 [Sub-Template] 型を選択した場合、メイン テンプレートに対して 1 つのサブテンプレートがインスタンス化されます。サブテンプレート型用の [Variable Definition] ウィンドウが表示されます。この型の変数の属性は次のようになります。

- [Description] (任意) : この変数に関する説明文をここに入力できます。
- [Required] : この変数が必須の場合は、チェックボックスをデフォルトのオンの状態のままにします。それ以外の場合は、オフにします。
- [Location] (必須) : 親テンプレートのフル パス名を入力します。たとえば、/test2/testyy などです。

([Variables] を選択し、[Go] をクリックすることで) 変数 varName がサブテンプレート型として定義されます。前に定義したサブテンプレートを呼び出すため、サブテンプレート パスを指定する必要があります。構文は次のようになります。

\$<varName>.callWithDatafile(<DatafileName>)

すべてのデータを入力した後、[OK] をクリックして、指定した変数の当該情報を受け入れます。または、引き続き、この同じ方法で変更する必要があるすべての変数を編集し、[OK] をクリックします。これにより、これらの更新された変数が組み込まれます。または、[Save] をクリックして [Close] をクリックするか、[Close] をクリックして要求されたら、[図 9-3](#) などのウィンドウで保存を要求されたら、[Save] に同意します。[Create a Data File] は「データ ファイルの作成」(P.9-17) に示され、[Edit] は「テンプレートおよびデータ ファイルの編集」(P.9-19) に示され、[Delete] は「テンプレートおよびデータ ファイルの削除」(P.9-20) に示されています。

検証

図 9-3 (ステップ 5 を参照) で入力した情報を検証するには、「[テンプレートの作成](#)」セクションの [ステップ 6](#) で [Select & Click Go] ドロップダウン リストをクリックした後、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** [Validate] を選択し、[Go] ボタンをクリックします。
- ステップ 2** 検証が正常に行われた場合、情報ウィンドウが表示されます。
-

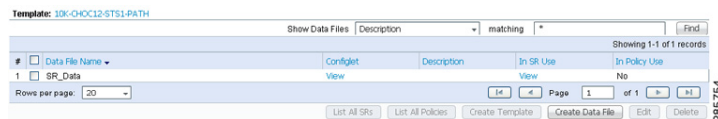
データ ファイルの作成

既存のテンプレートから新しいデータ ファイルを作成できます。目的のテンプレートが使用できない場合、「[テンプレートの作成](#)」(P.9-7) に進みます。

データ ファイルを作成するには、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** ウィンドウの左の部分にある [Template Manager] ツリーで、次のいずれかを実行します。
1. データ ファイルを作成する対象のテンプレートが存在するフォルダまたはサブフォルダをクリックします。または、
 2. 選択対象のフォルダの横の矢印をクリックし、データ ファイルを作成する対象のテンプレートをクリックします。
- ステップ 3** [ステップ 2](#) で 1. を選択した場合、[図 9-2](#) に示されているウィンドウが表示されます。データ ファイルを作成する対象のテンプレートのチェックボックスをオンにし、[Create Data File] をクリックします。次に、に進みます。または、[ステップ 4](#) に進みます。
- ステップ 4** [ステップ 2](#) で 2. を選択した場合、[図 9-10](#) に示されているボタンが表示されます。

図 9-10 既存のテンプレートの選択 (別の方法)



[Create Data File] をクリックします。表示されるウィンドウの例を [図 9-11](#) に示します。

図 9-11 テンプレート データ ファイル エディタ

Data File Editor

General

Template: /DIA-Channelization/PA-MC-E3-CHANNELIZED

Data File Name *:

Description:

Variables

ctrlName *: (String)

e1-list *:

Display Optional Variables:

Note: * - Required Field

ステップ 5 [General] 領域で、次に入力します。

- [Data File Name] (必須)：この名前は一意である必要があります。この名前は英数字で開始する必要があり、英数字と下線のみ含めることができます。
- [Description] (任意)：このデータ ファイルを識別できるようにする説明を入力します。

図 9-11 の例の [Variables] 領域では、**ctrlName** は文字列変数です (テンプレート作成時に定義された [Dimension] は [0] です)。1 次元配列を作成することもできます (テンプレート作成時に定義される [Dimension] は [1] です)。**t1-list** は 2 次元配列です (テンプレート作成時に定義された [Dimension] は [2] です)。

t1-list がダイナミック Java クラス変数の場合、Java クラス パッケージ名全体を入力する必要があります。たとえば、`com.cisco.isc.class_name` などです。



(注) [ctrlName] は、文字列変数にのみすることができます。

ステップ 6 図 9-11 に示されている [Vars] をクリックすると、図 9-12 に示されているウィンドウが表示されます。

図 9-12 テンプレート データ ファイル エディタ

Variable e1-list *

Services: IPSecRA

Variables: \$RA-SplitTunnelingTypeList

[Services] ドロップダウン リストをクリックすると、次の変数にアクセスできます。

- MPLS
- L2VPN

- VPLS
- VRF
- FlexUNI

次に、[Variables] で、使用するエントリをクリックし、[Select] をクリックします。

0次元エントリを使用する場合（テンプレート作成時に [Dimension 0] として設定）、用意されているフィールドに変数を入力することのみできます。

- ステップ 7** 図 9-11 に示されている [Edit] をクリックします。この結果表示されるウィンドウは、1次元配列と2次元配列のどちらを編集するかに基づきます。
- 1次元配列の場合、**ステップ 8**に進みます。
- 2次元配列の場合、**ステップ 11**に進みます。
- ステップ 8** 1次元配列の場合（テンプレート作成時に [Dimension 1] として設定）、[Edit] をクリックすると、ウィンドウが表示されます。
- ステップ 9** 変数を追加するには、[Add] をクリックします。これにより、変数を追加できるウィンドウが表示されます。次に [OK] をクリックします。
- ステップ 10** 変数を編集または削除するには、変数を強調表示し、[Edit] または [Delete] をクリックします。[Edit] の場合、ウィンドウが表示されます。次に [OK] をクリックします。[Delete] の場合、削除する必要があるかどうか確認します。[Delete] をクリックすると、削除が自動的に実行され、ウィンドウが更新されます。**ステップ 16**に進みます。
- ステップ 11** 2次元配列の場合（テンプレート作成時に [Dimension 2] として設定）、[Edit] をクリックすると、ウィンドウが表示されます。
- ステップ 12** [Add Row] をクリックします。これにより、ウィンドウが表示されます。値を入力し、[OK] をクリックします。
- ステップ 13** [Add Column] をクリックします。これにより、ウィンドウが表示されます。
- ステップ 14** 値を入力し、[OK] をクリックします。この結果、ウィンドウが表示されます。
- ステップ 15** チェックボックス（トグル）をオンにした後、その行または列を編集または削除できます。**ステップ 13** および**ステップ 14** の各指示に従い、引き続き行を追加すること、および列を追加することもできます。
- ステップ 16** 2次元配列の設定が完了したら、[OK] をクリックします。図 9-11 に示されているウィンドウが更新され、新しいデータ ファイルの情報が反映されます。
- ステップ 17** 次に、[Save] をクリックし、[Close] をクリックして、当該情報を保存し、このファイルを閉じることができます。また、コンフィギュレーションファイルを表示するには、[Configure] をクリックします。または、[Close] をクリックし、作成した情報を保存する場合は [OK] を必ずクリックします。この情報を保存しない場合、[Close] をクリックし、[Cancel] をクリックします。

テンプレートおよびデータ ファイルの編集

テンプレートまたはデータ ファイルを編集するには、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、編集するテンプレートが存在するフォルダまたはサブフォルダをクリックするか、編集するデータ ファイルが存在するテンプレートをクリックします。また、データ ペインの左上隅にある名前がテンプレートの場合、そのテンプレート名をクリックしてテンプレートを編集できます。

テンプレートを編集する場合、[図 9-2](#) に示されているウィンドウが表示されます。データ ファイルを編集する場合、[図 9-10](#) に示されているウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Show Templates] ドロップダウン リストまたは [Show Data Files] ドロップダウン リストを使用することで、テンプレートまたはデータファイルを**名前順**と**説明順**のどちらで表示するか選択できます（どちらの場合もアルファベット順に並べ替えられます）。次に、[Show] ボタンをクリックして、テンプレートまたはデータ ファイルの表示方法をアクティブにします。[Show] ボタンをクリックする前に [matching] フィールドに文字を入力すると、**名前順**または**説明順**に表示されるテンプレートまたはデータ ファイルのリストを最小にすることができます。データ ペインの右上隅にある [Show Templates matching] フィルタまたは [Show Data Files matching] フィルタが非常に便利です。たとえば、[Show Templates] または [Show Data Files] のドロップダウン リストをクリックし、**名前**または**説明**とのマッチングを選択し（マッチングでは、大文字と小文字が区別されます）、その後、[matching] ボックスで、**abc** で始まるテンプレートまたはデータ ファイルの処理を選択できます。この場合、フィールドに **abc*** を入力し、[Show] ボタンをクリックします。これにより、**abc** で始まるテンプレートまたはデータ ファイルのみ表示されます。フィルタの詳細については、「[テンプレート ツリーとデータ ペインの表示](#)」(P.9-5) を参照してください。

ステップ 4 編集するテンプレートまたはデータ ファイルのチェックボックスをオンにします。



(注)

データ ファイルの場合、[Configlet] 列があり、この列で [View] をクリックすることで、コンフィギュレーション ファイルを表示できます。

ステップ 5 [Edit] をクリックします。

ステップ 6 テンプレートを編集する場合、[図 9-3](#) に示されているウィンドウが表示されます。次に、[テンプレートの作成](#)の項の**ステップ 5**に進みます。データ ファイルを編集する場合、[図 9-10](#) に示されているウィンドウが表示されます。次に、[データ ファイルの作成](#)の項のに進みます。

テンプレートおよびデータ ファイルの削除

テンプレートまたはデータ ファイルを削除するには、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 [Templates] ツリーで、削除するテンプレートが存在するフォルダまたはサブフォルダをクリックするか、削除するデータ ファイルが存在するテンプレートをクリックします。

テンプレートを削除する場合、[図 9-2](#) に示されているウィンドウが表示されます。データ ファイルを削除する場合、[図 9-10](#) に示されているウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Show Templates] ドロップダウン リストまたは [Show Data Files] ドロップダウン リストを使用することで、テンプレートまたはデータファイルを**名前順**と**説明順**のどちらで表示するか選択できます（どちらの場合もアルファベット順に並べ替えられます）。次に、[Show] ボタンをクリックして、テンプレートまたはデータ ファイルの表示方法をアクティブにします。[Show] ボタンをクリックする前に [matching] フィールドに文字を入力すると、**名前順**または**説明順**に表示されるテンプレートまたはデータ ファイルのリストを最小にすることができます。データ ペインの右上隅にある [Show Templates matching] フィルタまたは [Show Data Files matching] フィルタが非常に便利です。たとえば、[Show Templates] または [Show Data Files] のドロップダウン リストをクリックし、**名前**または**説**

明とのマッチングを選択し（マッチングでは、大文字と小文字が区別されます）、その後、[matching] ボックスで、**abc** で始まるテンプレートまたはデータ ファイルの処理を選択できます。この場合、フィールドに **abc*** を入力し、[Show] ボタンをクリックします。これにより、**abc** で始まるテンプレートまたはデータ ファイルのみ表示されます。フィルタの詳細については、「[テンプレート ツリーとデータ ペインの表示](#)」(P.9-5) を参照してください。

ステップ 4 削除するテンプレートまたはデータ ファイルのチェックボックスをオンにします。



(注) データ ファイルの場合、[Configlet] 列があり、この列で [View] をクリックすることで、コンフィギュレーション ファイルを表示できます。

ステップ 5 [Delete] ボタンをクリックします。

削除の確認を求める確認ウィンドウが表示されます。データ ファイルを削除する前に、[In SR Use] 列が [No] に設定されているかチェックして、そのデータ ファイルがサービス要求に関連付けられていないことを確認します。フォルダまたはテンプレートを削除する場合、それらに含まれているデータ ファイルがサービス要求に関連付けられていないことを確認します。[OK] をクリックして削除を実行するか、[Cancel] をクリックして削除をキャンセルします。

削除されたテンプレートまたはデータ ファイルが使用できなくなった、更新済みウィンドウ（[図 9-2](#) または [図 9-10](#) に示されているウィンドウ）が表示されます。

データ ファイルに関連付けられたサービス要求のリスト

[図 9-10](#) に示されている [In SR Use] 列において、[Yes] はデータ ファイルが使用中であることを示し、[No] はデータ ファイルが使用中ではないことを示します。[Yes] が表示されている場合、それをクリックすることができ、関連するすべてのサービス要求のリストが表示されます。[Yes] が表示されている場合、ボタン行で [List All SRs] ボタンが有効になります。[List All SRs] ボタンをクリックすると、[図 9-13](#) に示されているように、選択したデータ ファイルに関連付けられているすべてのサービス要求が表示されます。[In SR Use] 列に [No] が表示されている場合、[List All SRs] ボタンは無効です。

[図 9-13](#) で [Close] ボタンをクリックすると、前のウィンドウが表示されます。

図 9-13 すべての SR の一覧表示

#	Data File Name	Job ID	Status	Type	Job Type	Owner	Customer Name	Policy Name	Last Modified	Description
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										



(注) [Data File Name] 列に一覧表示されているデータ ファイルのみが、このウィンドウを表示したユーザが以前に選択したデータ ファイルです。表示されていない他のデータ ファイルにサービス要求が関連付けられている場合があります。

データ ファイルに関連付けられたポリシーのリスト

図 9-13 に示されている [In Policy Use] 列において、[Yes] はデータ ファイルが使用中であることを示し、[No] はデータ ファイルが使用中ではないことを示します。[Yes] が表示されている場合、それをクリックできます。これにより、関連するすべてのポリシーのリストが表示されます。[Yes] が表示されている場合、ボタン行で [List All Policies] ボタンがイネーブルになります。[List All Policies] ボタンをクリックすると、選択したデータ ファイルに関連付けられているすべてのポリシーが表示されます。[In Policy Use] 列に [No] が表示されている場合、[List All Policies] ボタンはディセーブルです。新しく作成されたウィンドウで [Close] ボタンをクリックすると、前のウィンドウが表示されます。



(注)

[Data File Name] 列に一覧表示されているデータ ファイルのみが、このウィンドウを表示したユーザが以前に選択したデータ ファイルです。表示されていない他のデータ ファイルにポリシーが関連付けられている場合があります。

ポリシーでのテンプレートの使用

この項では、テンプレートのサポートをイネーブル化してテンプレートおよびデータ ファイルを Prime Provisioning ポリシーと関連付け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。

- 「概要」(P.9-22)
- 「テンプレートおよびデータ ファイルのポリシーへの関連付け」(P.9-22)

概要

Prime Provisioning は、テンプレートおよびデータ ファイルとサービス ポリシーとの関連付けをサポートしています。これにより、プロビジョニング ワークフローのステップが最小化され、また、サービス作成時に不適切なテンプレートおよびデータ ファイルが選択された場合に発生する可能性のあるエラーが減少します。ポリシー エディタ ワークフローで、ポリシー属性が設定された後、新しい [Templates Association] ウィンドウが表示されます。このウィンドウに表示される [Enable Templates] チェックボックスを使用すると、ポリシーに対するテンプレートの関連付けをイネーブルにすること、およびそのポリシーに基づいてサービス要求でテンプレートおよびデータ ファイルを使用できるように指定できます。複数のテンプレートおよびデータ ファイルをポリシーに関連付けることができます。各テンプレートおよびデータ ファイルをデバイス ロールに関連付けることができます。使用できるデバイス ロールは、ポリシー タイプにより決まります。U-PE および PE-AGG デバイス ロールの場合、デバイスに UNI インターフェイスがあるかどうかに基づき、テンプレートおよびデータ ファイルを選択的に決定できます。その後、サービス リクエストの作成時、ポリシー内のテンプレートで指定されたロール タイプにデバイス タイプが一致するか、ポリシーの UNI インターフェイスがある（またはない）ロール タイプにデバイス タイプが一致する場合にだけ、テンプレートが利用可能になります。

テンプレートおよびデータ ファイルのポリシーへの関連付け

この項では、テンプレートおよびデータ ファイルを Prime Provisioning ポリシーに関連付ける方法について説明します。これらの機能は、ポリシーを編集する場合にも適用されます。

ポリシーの属性をポリシーに設定すると、[Template Association] ウィンドウが表示されます。

このウィンドウでは、最終ステップとしてテンプレートおよびデータ ファイルの関連付けを行い、その後、[Finish] ボタンをクリックし、ポリシー設定を保存します。

ポリシーにテンプレート/データ ファイルを関連付けるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Template Enable] チェックボックスをオンにして、このポリシーに基づいてサービス要求でテンプレートを使用できるようにします。このチェックボックスは、デフォルトでオフになっています。GUI が更新され、テンプレートおよびデータ ファイルをポリシーに関連付けることができるフィールドが表示されます。
- ステップ 2** [Add] ボタンをクリックして、関連付けるテンプレートおよびデータ ファイルを指定するための行を追加します。新しい行が GUI に表示され、ロールタイプを設定するためのフィールド、テンプレートとデータ ファイルを指定するためのフィールド、およびテンプレートとデータ ファイルをポリシーに基づきサービス要求内で編集できるようにするかどうかを指定するためのフィールドが提供されます。
- ステップ 3** [Role Type] 列で、ドロップダウン リストからデバイス ロールを選択します。ロールの選択肢を次に示します。
- N-PE
 - PE-AGG
 - U-PE
 - CE (MULTI_VRF)
 - CE (MANAGED)
 - MVRP



(注) ドロップダウン リストで使用できるデバイス ロールは、ポリシー タイプにより決まります。

- ステップ 4** テンプレートおよびデータ ファイルを追加するには、[Template/Data File] 列で [Add] リンクをクリックします。[Add/Remove Templates] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** [Add] ボタンをクリックして、ポリシーに関連付けるテンプレートおよびデータ ファイルを選択します。



(注) デバイス ロールが U-PE または PE-AGG として指定されている場合、デバイスに UNI インターフェイスがあるかどうかに基づき、テンプレートを選択的に追加できます。この機能の詳細については、「[U-PE および PE-AGG デバイス ロール用のテンプレートの選択的決定](#)」(P.9-25) を参照してください。テンプレートおよびデータ ファイルを追加する実際のステップは、次のステップと同じです。

[Template Datafile Chooser] ウィンドウが表示されます。

このウィンドウは、Prime Provisioning でテンプレートおよび (オプションの) データ ファイルに移動して選択するために使用する標準のテンプレート マネージャ ウィンドウです。



(注) [Template Datafile Chooser] ウィンドウに関連する次のステップは、ウィンドウの機能について知識があることを前提としています。Template Manager と、Prime Provisioning でテンプレートとデータ ファイルが作成および管理される方法についての追加情報は、「[概要](#)」(P.9-1) を参照してください。ここで示される手順は例示用のものです。環境に合わせてステップを変更する必要がある場合があります。

す。たとえば、ポリシーに関連付ける対象として、テンプレート ファイルのみ選択する場合、またはテンプレート ファイルとデータ ファイルの両方を選択する場合があります。これらの両方のシナリオがサポートされています。

- ステップ 6** フォルダー ツリーでテンプレートに移動し、クリックして選択します。
テンプレートと、それに関連付けられているデータ ファイルが、GUI の右側に一覧表示されます。
- ステップ 7** データ ファイル名の左にあるチェックボックスをオンにし、[Accept] ボタンをクリックします。



(注)

この段階では、必要に応じて、およびテンプレートに対してデータ ファイルが存在するかどうかに基づき、テンプレートのみを選択すること、またはテンプレートとデータ ファイルの両方を選択できません。

[Template Datafile Chooser] ウィンドウが閉じ、選択したテンプレートおよびデータ ファイルがリストされた [Add/Remove Templates] ウィンドウが表示されます。

データ ファイルを選択していない場合、[Datafile] 列は空です。

- ステップ 8** テンプレート名の左にあるチェックボックスをオンにして、テンプレートを選択します。
- ステップ 9** [Action] で、ドロップダウン リストを使用して [APPEND] または [PREPEND] を選択します。
[Append] は Prime Provisioning に、テンプレートによって生成された CLI を通常の Prime Provisioning (非テンプレート) CLI (コンフィグレット) に追加するように指示します。
[Prepend] はこの反対です (テンプレートはコンフィグレットの先頭に追加されます)。
- ステップ 10** このテンプレートを、このポリシーに基づいてサービス要求に対して使用するには、[Active] を選択します。
[Active] を選択しないと、テンプレートは使用されません。
- ステップ 11** その他のテンプレートおよびデータ ファイルをポリシーに関連付けるには、[Add/Remove Templates] ウィンドウで [Add] をクリックし、該当するステップを繰り返して他のテンプレートおよびデータ ファイルを追加します。
- ステップ 12** ウィンドウからテンプレート行を削除するには、テンプレートをチェックし、[Remove] ボタンをクリックしてリストからテンプレートを削除します。
- ステップ 13** [Add/Remove Templates] ウィンドウでの選択が完了したら、[OK] をクリックします。
[Template Association] ウィンドウが表示され、ウィンドウ内に 1 つ以上のテンプレートおよびデータ ファイルがアクティブ リンクとして一覧表示されます。複数のテンプレートおよびデータ ファイルを追加した場合、それらは、リンクのカンマ区切りリストに表示されます。
リンクをクリックすると、テンプレートおよびデータ ファイル情報を編集または更新するために、[Add/Remove Templates] ウィンドウに戻ることができます。
- ステップ 14** ポリシーに基づきサービス要求でテンプレートおよびデータ ファイルの属性を編集できるようにするには、[Edit] チェックボックスをオンにします。
- ステップ 15** 所定のロール用のテンプレートおよびデータ ファイルをポリシーに追加するには、[Template Association] ウィンドウで [Add] ボタンをクリックして、上記のステップを繰り返します。
- ステップ 16** ポリシーに関連付けられているテンプレートおよびデータ ファイルを削除するには、テンプレートおよびデータ ファイルをチェックして選択します。
次に、[Delete] ボタンをクリックして [Template Association] ウィンドウからそれを削除します。
- ステップ 17** 1 つ以上のテンプレートおよびデータ ファイルのポリシーへの関連付けが終了したら、[Template Association] ウィンドウで [Finish] ボタンをクリックします。

ポリシーの属性が保存され、ポリシーの作成または変更が完了します。

U-PE および PE-AGG デバイス ロール用のテンプレートの選択的決定

Prime Provisioning には、リング環境などでの U-PE および PE-AGG のデバイスを選択的に判別してテンプレートおよびデータ ファイルを適用する機能があります。サービス ポリシー ワークフローでのテンプレートの関連付け時、U-PE および PE-AGG デバイス ロールでは、テンプレートおよびデータ ファイルを関連付けるための 2 つのオプションを使用できます。これらのオプションを次に示します。

- [Devices with UNI]。このオプションでは、UNI インターフェイスを備えた、指定したロールのデバイスに対して、テンプレートおよびデータ ファイルが設定されます。
- [All other devices]。このオプションでは、UNI インターフェイスを備えたデバイスを含む、指定したロールのすべてのデバイスに対してテンプレートおよびデータ ファイルが設定されます。

使用方法に関する注釈：

- 目的のオプションの横の [Add] リンクをクリックすることで、テンプレートおよびデータ ファイルを選択します。以降のステップは、「[テンプレートおよびデータ ファイルのポリシーへの関連付け](#)」(P.9-22) に示されているステップと同じです。
- この機能は、U-PE および PE-AGG 以外のデバイス ロールには適用できません。N-PE ロールは、[Template/Data File] 列に単一の [Add] リンクのみを表示します。
- 下位互換性のために、U-PE デバイスおよび PE-AGG デバイス用の古いポリシーおよび既存のポリシーを編集または表示するとき、[All other Devices] オプションの下に関連するテンプレートおよびデータ ファイルが表示されます。
- 既存のポリシーをコピーする場合、既存のポリシーの [All other Devices] オプションまたは [Devices with UNI] オプションから、関連するテンプレートおよびデータ ファイルを、新しいポリシー内にコピーできます。これは、通常の Prime Provisioning の動作と同じです。
- [All other Devices] オプション、[Devices with UNI] オプション、またはこれらの両方に対して、テンプレート（データ ファイルなし）を関連付けることができます。
- テンプレートの選択的決定は、すべての L2VPN および FlexUNI/EVC ポリシー タイプおよびサービス要求でサポートされています。MPLS VPN の場合、MPLS PE-CE および MPLS PE-NoCE ポリシーおよびサービス要求のみサポートされています。MPLS VPN PE-CE ポリシー タイプの場合、この機能は、PE が NPC に関連付けられている場合も、関連付けられていない場合も適用できます。この機能は、マルチ VRFCE ポリシーおよびサービス要求に対しては使用できません。

次の注釈では、この機能がサービス要求ワークフローでどのようにサポートされるかについて説明します。

- サービス要求作成時、選択テンプレートは、UNI インターフェイスがあるデバイス、または U-PE および PE-AGG デバイス ロール用の UNI と NNI の両方のインターフェイスがあるデバイスに基づき異なります。ポリシー内のテンプレートは、指定したロールで機能する各デバイスにコピーされます。他のロールのデバイスに対して動作の変更はありません。
- テンプレートの選択的決定は、サービス要求変更シナリオに対しては適用できません。したがって、サービス要求が作成された後、デバイスに対し設定されているテンプレートの変更は、ユーザの決定で行うことになります。

サービス要求でのテンプレートの使用

この項では、サービス要求とテンプレートおよびデータ ファイルについて情報を提供します。次の事項について説明します。

- 「概要」(P.9-26)
- 「サービス要求ワークフローでのテンプレートおよびデータ ファイルの使用」(P.9-30)

概要

この項では、サービス要求でのテンプレートの使用について概要情報を提供します。内容は次のとおりです。

- 「テンプレートのサービス要求への関連付け」(P.9-26)
- 「サービス プロビジョニング時のサブテンプレートの関連付け」(P.9-26)
- 「サービス要求作成時のデータ ファイルの作成」(P.9-28)
- 「**negate** テンプレートを使用したテンプレート コンフィギュレーションのデコミッション」(P.9-29)
- 「サービス要求ワークフローでのテンプレートおよびデータ ファイルの使用」(P.9-30)

Prime Provisioning GUI でのこれらの機能の実装方法の詳細については、「サービス要求ワークフローでのテンプレートおよびデータ ファイルの使用」(P.9-30) を参照してください。

テンプレートのサービス要求への関連付け

Prime Provisioning のテンプレート メカニズムは、サービス要求によって生成されたデバイス コンフィギュレーションに、別のコンフィギュレーション情報を追加する方法を提供します。このテンプレート メカニズムを使用するには、サービス要求が基づくポリシーを設定して、テンプレートをイネーブルにする必要があります。任意で、サービス要求で使用するテンプレートおよびデータ ファイルをポリシーで指定できます。オペレータが、テンプレートおよびデータ ファイルをデバイス コンフィギュレーションに追加できる適切な RBAC 権限を持っている場合、サービス要求作成時に、これを行うことができます。サービス要求のワークフローでテンプレートおよびデータ ファイルを選択する方法については、「サービス要求ワークフローでのテンプレートの選択」(P.9-30) の項を参照してください。

サービス プロビジョニング時のサブテンプレートの関連付け

すべてのテンプレートを、他のテンプレートで構築ブロックとして使用できます。他のテンプレートを使用するテンプレートをスーパー テンプレートと呼びます。使用されるテンプレートをサブテンプレートと呼びます。テンプレート エディタで新しい属性を使用することで、サブテンプレートをスーパー テンプレートに関連付けることができます。スーパー テンプレートは、変数の値をサブテンプレートに渡すことで、必要なすべてのサブテンプレートをインスタンス化します。インスタンス化の後、サブテンプレートに対して生成されたコンフィグレットがスーパー テンプレート内に配置されます。Prime Provisioning は、デバイス タイプ、ラインカード タイプ、ポート タイプ、ロール タイプ、およびソフトウェア バージョンに応じて、テンプレートを複数のサブテンプレートに分割します。これらのオプション属性は、サブテンプレートの作成時に設定します。サブテンプレートは、次の一致基準に基づき選択されます。

- カード タイプ属性およびポート タイプ属性については完全一致のみ認識されます。これらの属性については、ワイルドカード一致は許可されません。

- デバイス タイプ属性については、完全一致のみ認識されます。
- ソフトウェア バージョン属性については、現在のバージョンと同じソフトウェア バージョンが使用できる場合、それらに対して一致処理が実行されます。使用できない場合、以前の最も高いバージョンに対して一致処理が実行されます。
- 完全一致する属性が見つからない場合、一致処理は、表 9-1 で説明されている基準に進みます。いずれかの一致基準が満たされた場合、およびその場合に限り、スーパー テンプレートの完全一致したサブテンプレートを一覧表示する情報メッセージが表示されます。
- どの属性も一致しなかった場合、デフォルトのサブテンプレートが適用されます。
- デフォルトのサブテンプレートが存在しない場合、すべての属性値がヌルのサブテンプレートが一致対象となります。
- 表に示されているどの行も一致しない場合、Prime Provisioning は、デバイスのデフォルトまたはその他のバージョンのデフォルトとしてマークされているサブテンプレートを探します。このようにマークされたサブテンプレートがない場合、一致するサブテンプレートは検出されません。警告メッセージが表示されます。

表 9-1 に一致基準をまとめます。

表 9-1 サブテンプレートのデフォルトの一致基準

一致の順序	ルール タイプ	デバイス タイプ	ラインカード	ポート タイプ	ソフトウェア バージョン
1	Exact Match	Exact Match	Exact Match	Exact Match	Exact Match
2	Exact Match	Exact Match	Exact Match	Exact Match	前の最も高いバージョン
3	Exact Match	Exact Match	Exact Match	値なし	Exact Match
4	Exact Match	Exact Match	Exact Match	値なし	前の最も高いバージョン
5	Exact Match	Exact Match	値なし	値なし	Exact Match
6	Exact Match	Exact Match	値なし	値なし	前の最も高いバージョン
7	Exact Match	Exact Match	値なし	値なし	値なし
8	Exact Match	値なし	Exact Match	Exact Match	Exact Match
9	Exact Match	値なし	Exact Match	Exact Match	前の最も高いバージョン
10	Exact Match	値なし	Exact Match	値なし	Exact Match
11	Exact Match	値なし	Exact Match	値なし	前の最も高いバージョン
12	Exact Match	値なし	値なし	値なし	Exact Match
13	Exact Match	値なし	値なし	値なし	前の最も高いバージョン
14	Exact Match	Default	値なし	値なし	値なし
15	Exact Match	値なし	値なし	値なし	Default
16	Exact Match	値なし	値なし	値なし	値なし

サブテンプレートに関する使用上のその他の注意事項

- Prime Provisioning はサブテンプレートの深度をチェックしません。サブテンプレートの階層は1つのみサポートされます。
- スーパー テンプレートとサブテンプレートの構造が円環になっているかどうかチェックするための検証は実行されません。
- スーパー テンプレートが参照するサブテンプレートをオペレータが削除しようとする、警告メッセージが生成されます。
- サブテンプレートは変更できます。
- サブテンプレートは、複数のスーパー テンプレートに関連付けることができます。
- 現在のリリースでは、サブテンプレートに対して複数のデータ ファイルは使用できません。複数のデータ ファイルが検出された場合、サービス要求は最初のデータ ファイル（アルファベット順にソートされた有効なデータ ファイルのリスト内の最初のデータ ファイル）を自動的に選択します。

サービス要求作成時のデータ ファイルの作成

オペレータは、サービス要求作成時、データ ファイルを「オンデマンドで」作成できます。テンプレートをサービス ポリシーに関連付ける場合、そのテンプレートのデータ ファイルが存在しないと、変数の値を入力するよう要求するウィザードがオペレータに対し表示されます。サービス要求作成時にオンデマンドでデータ ファイルを作成する場合、サービス要求の変更または再展開時に、任意またはすべての変数を変更できます。

サービス要求ワークフローは、次に示すように、データ ファイルの動的作成をサポートしています。

- サービス要求に基づくポリシーで、テンプレートが編集不可としてマークされている場合、オペレータは、サービス要求作成時にそのテンプレートを編集できません。ただし、テンプレートおよびデータ ファイルが変更できなくても、それらの名前は表示できます。
- テンプレートがポリシーで編集可能としてマークされている場合、オペレータは、サービス要求作成時にテンプレートおよびデータ ファイルを変更できます（適切な RBAC 権限が前提となります）。

テンプレートを編集できる場合、次の点が適用されます。

- テンプレートがサービス ポリシーに関連付けられていて、そのテンプレートに対し1つ以上のデータ ファイルが存在する場合、オペレータは、サービス要求作成時に、適切なデータ ファイルを選択できます。
- テンプレートに対しデータ ファイルが1つのみ存在する場合、そのデータ ファイルが自動的に選択されます。
- サービス要求作成時に、オペレータは、テンプレート変数の値を入力できます。
- テンプレートに対しデータ ファイルが存在しない場合、オペレータは、サービス要求作成時に、新しいデータ ファイルを任意に作成できます。[Template Association] ウィンドウから [Datafile Chooser] ウィンドウを開くと、[Create Datafile] ボタンが表示されます。このボタンを使用して、新しいデータ ファイルを作成できます。
- オペレータが、データ ファイルを作成するための適切な RBAC 権限を所有している場合に限り、[Create Datafile] ボタンは表示されます。

サービス要求のワークフローでデータ ファイルを設定する方法については、「[サービス要求ワークフローでのデータ ファイルの作成](#)」(P.9-31) の項を参照してください。

negate テンプレートを使用したテンプレート コンフィギュレーションのデコミッション

テンプレートおよびデータ ファイルから作成されたコンフィギュレーションを削除するには、**negate** テンプレートを既存のサービスに適用する必要があります。**Prime Provisioning** は、サービス要求の中止中に、該当する **negate** テンプレートを自動的に適用します。**Prime Provisioning** テンプレート マネージャを使用して **negate** テンプレートを作成する方法の詳細については、「**negate テンプレート**」(P.9-9) を参照してください。

ポリシーまたはサービス要求でテンプレートを関連付けると、**negate** テンプレートも自動的に関連付けられます。サービスのデコミッション時、展開に対し **negate** テンプレートが使用されます。テンプレートおよびデータ ファイルが関連付けられているサービス リクエストを中止すると、オリジナルのテンプレート名にサフィクス「.Negate」が後続したテンプレート名を検索する方法により、**negate** テンプレートが動的に自動選択されます。これは、展開時に実行されます。**negate** テンプレートは、**negate** テンプレートが関連付けられている先のテンプレートのデバイス属性に基づき動的にインスタンス化されます。



(注)

テンプレートに適用されるオプションの属性（デバイス タイプ、ラインカード タイプ、ポート タイプ、ソフトウェア バージョンなど）が、対応する **negate** テンプレートに自動的に適用されます。オプションの属性は、**negate** テンプレートに直接適用できません。

サービスがデコミッションされると、適切な **negate** テンプレートが展開されます。次に示すように、**negate** テンプレートのデータ ファイルが展開時に選択されます。

- ネグート テンプレートに有効なデータ ファイルが存在しない場合は、メイン テンプレートと同じ名前を持つネグート テンプレートの下にデータ ファイルがないか、データ ファイルがまったくないために、サービス要求の展開中にエラーが発生します。
- **negate** テンプレートに 1 つのデータ ファイルのみ関連付けられている場合、そのデータ ファイルが自動的に選択されます。**negate** テンプレートに対し 1 つのデータ ファイルがあり、その **negate** テンプレートの名前がデータ ファイルの名前に一致しない場合、展開はエラーが原因で失敗し、サービス要求は [INVALID] 状態に移行します。
- 複数のデータ ファイルがある場合、**negate** テンプレートの名前と一致する名前を持つデータ ファイルのみ選択されます。

次の項目で、各種変更シナリオでのテンプレートの動作について説明します。

- サービス要求に関連付けられているテンプレートを変更すると、**negate** テンプレートは、新しく選択されたテンプレートの **negate** テンプレートに自動的に変更されます。この場合、**Prime Provisioning** は、新しく関連付けられたテンプレートとともに、直前に関連付けられていたネグート テンプレートも実行します。
- テンプレートまたは **negate** テンプレートを変更しても、サービス要求は、テンプレートを通じて以前に実行されたコンフィギュレーションの変更をロールバックしません。
- サービス要求を変更しても、テンプレート コマンドは常に展開されます（残りの項目を参照して、追加の説明を確認してください）。
- テンプレートおよびデータ ファイル情報を変更せずにサービス要求を変更した場合、テンプレート コマンドは再展開されません。テンプレートおよびデータ ファイルの変更をトリガーする変更は、古いテンプレートの否定、およびデバイス コンフィグレットへの新しいテンプレート コマンドの追加のみです。
- **ForceTemplateDeploy DCPL** プロパティが ON のとき、変更対象のテンプレートに関係なく、サービス要求が変更されると、テンプレートは再展開されます。ただし、**negate** テンプレートは再展開されない場合があります。**negate** テンプレートは、サービス要求のリンクまたは接続回線が削除さ

れた場合に限り展開されます（これは、削除対象のリンクに関連付けられているテンプレートも削除されることを暗黙的に意味します）。ForceTemplateDeploy DCPL プロパティが OFF の場合、negate テンプレートは、次の条件に基づきインスタンス化されます。

- サービス要求のリンクまたは接続回線が削除またはデコミッションされる。
 - テンプレートが変更される（たとえば、既存のテンプレートが削除され、新しいテンプレートがリンクに追加される、または既存のテンプレートの削除のみ行われる）。
 - テンプレートに関連付けられているサービス要求のリンクまたはデバイスがリホーミングされる。
- サービス要求でデバイスが変更されると、古いデバイスに対し negate テンプレートが展開され、新しいデバイスに対しテンプレートが展開されます。
 - サービス要求のリンクが削除され、新しいリンクが追加されると、削除されたリンクに対し negate テンプレートが展開され、追加されたリンクに対しテンプレートが展開されます。

サービス要求ワークフローでのテンプレートおよびデータ ファイルの使用

この項では、サービス要求ワークフローで実行できる、テンプレート、データ ファイル、および negate テンプレートに関連するタスクについて説明します。次のタスクについて説明します。

- 「サービス要求ワークフローでのテンプレートの選択」 (P.9-30)
- 「サービス要求ワークフローでのデータ ファイルの作成」 (P.9-31)
- 「追加テンプレートを含むサービス要求のデコミッション」 (P.9-32)
- 「[Service Requests] ウィンドウからのテンプレートの表示」 (P.9-33)

サービス要求ワークフローでのテンプレートの選択

サービス要求を作成する場合、ワークフローには、サービス要求に基づくポリシーの選択、インターフェイスとその他の属性の設定などが含まれます。ワークフローで表示される特定のウィンドウおよび属性は、L2VPN、VPLS、MPLS、FlexUNI/EVC など、サービス要求のタイプに基づきます。

サービス要求でテンプレートおよびデータ ファイルを関連付けるには、[Service Request Editor] ウィンドウの適切なウィンドウでリンクを選択する必要があります。通常は、デバイスの [Add] リンクをクリックすることで、これを行います。



(注)

サービス要求ワークフロー時には、U-PE デバイスおよび PE-AGG デバイス用のテンプレートを選択的に決定するオプションはありません。U-PE ロールおよび PE-AGG ロールで機能するデバイスに UNI インターフェイスが存在するかどうかに基づき、ポリシーからテンプレートが自動的にコピーされます。この機能の詳細については、「U-PE および PE-AGG デバイス ロール用のテンプレートの選択的決定」 (P.9-25) の項を参照してください。

デバイス用の 1 つ以上のテンプレートおよびデータ ファイルを選択するには、次のステップを実行します。

- ステップ 1** デバイスの [Template/Datafile] 列で [Add] リンクをクリックします。
[Add/Remove Templates] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Add] ボタンをクリックします。
[Add/Remove Templates] ウィンドウが表示されます。

- ステップ 3** フォルダ内のテンプレートに移動し、テンプレートを選択します。
- テンプレートと、それに関連付けられているデータ ファイルが、GUI の右側に一覧表示されます。
- この時点では、既存のデータ ファイルを選択すること、または [Create Data File] ボタンをクリックして、ワークフローで動的にデータ ファイルを作成できます。この項の残りのステップでは、既存のテンプレートおよびデータ ファイルを選択する場合について説明します。データ ファイルを動的に作成する方法の詳細については、「サービス要求ワークフローでのデータ ファイルの作成」(P.9-31) の項を参照してください。
- ステップ 4** データ ファイルのチェックボックスをオンにして、それを選択します。
- ステップ 5** [Accept] ボタンをクリックして選択を確定します。
- テンプレートとデータ ファイルの組み合わせが [Add/Remove Templates] ウィンドウに表示されます。
- ステップ 6** その他のテンプレートおよびデータ ファイルをリストに追加するには、[Add] ボタンをクリックし、上記の該当するステップを繰り返します。
- ステップ 7** テンプレートおよびデータ ファイルの選択が完了したら、[Add/Remove Templates] ウィンドウで [OK] ボタンをクリックします。
- [Template Association] ウィンドウの [Template/Datafile] 列にテンプレートおよびデータ ファイルが表示されます。
- デバイスに対し複数のテンプレートおよびデータ ファイルを選択した場合、図に示されているように、カンマで区切られたリストとして表示されます。
- ステップ 8** [Finish] ボタンをクリックして、選択したテンプレートおよびデータ ファイルが関連付けられたサービス要求を作成します。
- サービス要求に関連付けられたテンプレートが、1 つ以上のサブテンプレートで構成されるスーパーテンプレートの場合は、選択の確認を要求するメッセージが Prime ProvisioningISC に表示されます。
- サービスの展開時に、テンプレートおよびデータ ファイルをインスタンス化する方法の詳細については、「テンプレートのサービス要求への関連付け」(P.9-26) の項で提供されている情報を参照してください。

サービス要求ワークフローでのデータ ファイルの作成

サービス要求のリンク属性の設定の最終段階で、[Template Association] ウィンドウが表示されます。[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 1 つ以上のテンプレートとデータ ファイルが一覧表示されます。「サービス要求ワークフローでのテンプレートの選択」(P.9-30) の項の説明に従い、デバイスに関連付ける 1 つ以上のテンプレートおよびデータ ファイルを選択できます。[Template Datafile Chooser] ウィンドウで選択したテンプレートのいずれかに、関連するデータ ファイルがない場合、またはそのテンプレート用の新しいデータ ファイルを作成する場合、サービス要求の設定時にワークフローで動的にこれを実行できます。

テンプレート用の新しいデータ ファイルを動的に設定するには、次のステップを実行します。

- ステップ 1** [Template Association] ウィンドウで、デバイスの [Template/Datafile] 列内の [Add] リンクをクリックします
- (デバイスに対してテンプレートを以前に選択した場合、テンプレート名のリンクをクリックします)。
- [Add/Remove Templates] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 2** [Add] ボタンをクリックします。

[Template Datafile Chooser] ウィンドウが表示されます。

- ステップ 3** フォルダ内のテンプレートに移動し、テンプレートを選択します。
- テンプレートと、それに関連付けられているデータ ファイルが、GUI の右側に一覧表示されます。次の例は、例のディレクトリで `AccessList1` テンプレートを使用します。
- ステップ 4** ワークフローでデータ ファイルを動的に作成するには、[Create Data File] ボタンをクリックします。
- [Data File Editor] ウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** この時点では、Prime Provisioning でデータ ファイルを作成するための標準ワークフロー内にいます。
- [Data File Editor] ウィンドウで、データ ファイルの名前と説明を指定すること、変数値を設定すること、コンフィグレットを表示することなどができます。これらのステップを実行する方法の詳細については、「概要」(P.9-1) を参照してください。
- ステップ 6** 新しいデータ ファイルの属性の設定が完了したら、[Save] をクリックしてこの情報を保存し、[Close] をクリックしてファイルを閉じます。また、コンフィギュレーション ファイルを表示するには、[Configure] をクリックします。また、作成した情報を保存する場合、[Close] をクリックし、必ず [OK] をクリックします。
- この情報を保存しない場合、[Close] をクリックし、[Cancel] をクリックします。
- データ ファイルが保存されると、[Template Datafile Chooser] ウィンドウが表示され、そこに新しく作成されたデータ ファイルが一覧表示されます。

追加テンプレートを含むサービス要求のデコミッション

この項では、テンプレートを追加した Prime Provisioning サービス要求をデコミッションする方法について説明します。



(注) Prime Provisioning でテンプレートを使用する方法の一般情報については、「概要」(P.9-1) を参照してください。

テンプレートのコマンドは、サービスの作成に関連付けられたものとは独立して扱われます。したがって、テンプレート コマンドは、サービス デコミッション時にデバイスから個別に削除する必要があります。先行するテンプレート コマンドを削除するには、個別のテンプレートがデコミッション プロセス時に必要になります。サービス要求をデコミッションしても、元のテンプレート コマンドは自動的に削除されません。個別の `negate` テンプレートをデコミッション プロセスに追加する必要があり、元のテンプレートを削除する必要があります。元のテンプレートで追加された任意の不要な IOS コマンドを正しく削除するには、必要な `NO` コマンドが `negate` テンプレートに含まれている必要があります。

追加テンプレートを含むサービス要求を作成する標準的な方法を次に示します。

1. サービス ポリシーを定義します。
2. テンプレートとデータ ファイル (および `negate` テンプレートとデータ ファイル) を構築します。
3. 追加テンプレートを含むサービス要求を作成します。これを実行するステップは、このガイドの関連する章で説明されています。
4. テンプレートの追加先にサービス要求を展開します。

関連するテンプレートを含む、展開済みのサービス要求をデコミッションするには、次のステップを実行する必要があります。

1. **negate** テンプレートとデータ ファイル（存在しない場合）を作成します。これを使用して、元のテンプレートにより組み込まれたコマンドを削除します。ネゲートテンプレートの詳細については、『Cisco Prime Provisioning 6.3 API Programmer Guide』の第4章「Using Templates」を参照してください。
2. サービス要求をデコミッションします。**negate** テンプレートが動的に選択されます。
サービス要求は [Requested] 状態のままですが、[Operation Type of Delete] に変更されます。
3. サービス要求を展開します。これにより、サービス要求がデコミッションされ、**negate** テンプレートがダウンロードされ、それにより、元のテンプレート コマンドが削除されます。

[Service Requests] ウィンドウからのテンプレートの表示

サービス要求に1つ以上のテンプレートが関連付けられている場合、[Service Request Manager] ウィンドウの [Data Files] 列にペーパー クリップ型のアイコンが表示されます。



(注)

[Show Services with] フィールドを使用して、特定のデータ ファイルまたはテンプレート ファイルを備えたサービス要求を検索できます。ドロップダウン リストから [Data File Name] または [Template Name] を選択し、[matching] フィールドに検索文字列を入力します。[matching] フィールドでは、大文字と小文字は区別されず、またワイルドカード (*) がサポートされます。[of Type] フィールドを使用して特定のサービス タイプの検索に制限することで、検索をさらに絞り込むことができます。[Template Name] を使用してサービス要求を一覧表示する場合、テンプレート ファイルの場所を示すパス全体を指定します（たとえば、examples/template。examples がフォルダ名で、template がテンプレート名を示します）。

サービス要求に関連付けられているテンプレートのコンフィグレットを表示するには、次のステップを実行します。

- ステップ 1** [Service Request Manager] ウィンドウのテンプレートが関連付けられたサービス要求のチェックボックスをオンにします。これは、[Data Files] 列にペーパー クリップ型のアイコンが表示されていることで判別できます。
- ステップ 2** [Details] ボタンをクリックします。
[Service Request Details] ウィンドウが表示されます。
図に示されているように、[Associated data file(s)] 行に、サービス要求に関連付けられている各データ ファイルのリンクが表示されます。
- ステップ 3** データ ファイルのリンクをクリックして、テンプレートのコンフィグレットを表示します。
- ステップ 4** コンフィグレットを確認した後、[OK] をクリックしてコンフィグレット表示ウィンドウを閉じます。
- ステップ 5** [OK] をクリックして [Service Request Details] ウィンドウを閉じます。
- ステップ 6** 別の方法として、[Service Requests] ウィンドウでペーパー クリップ アイコンをクリックすることで、サービス要求に関連付けられているデータ ファイルにアクセスできます。
[Service Request] ウィンドウのデータ ファイルの詳細が表示されます。
このウィンドウには、サービス要求に関連付けられているデータ ファイルのリストのみ表示されます。
- ステップ 7** データ ファイルのリンクをクリックして、テンプレートのコンフィグレットを表示します。
- ステップ 8** コンフィグレットを確認した後、[OK] をクリックしてコンフィグレット表示ウィンドウを閉じます。

ステップ 9 [Close] をクリックして [Service Request Datafile Details] ウィンドウを閉じ、[Service Requests] ウィンドウに戻ります。

サンプル テンプレート

テンプレートの例にアクセスするには、[Service Design] > [Templates] > [Template Manager] と選択して、[Template] ペインのフォルダをナビゲートします。最後の階層の情報に到達するまで、作成済みの各フォルダおよびサブフォルダの横の矢印記号を続けてクリックできます。最後に使用可能なレベルはテンプレート名です。

表 9-2 には、一部の使用可能なテンプレートの例が示されています。使用可能な例の詳細なリストについては、Prime Provisioning の GUI を参照してください。

表 9-2 サンプル テンプレートとその説明

フォルダ	テンプレート	説明
DIA-Channelization	10K-CHOC12-STS1-PATH	チャネライズド OC12 を STS-1 パスに分割するためのサンプル テンプレート。
	10K-CT3-CHANNELIZED	チャネライズド T3 ラインカードから T1 を作成するためのサンプル テンプレート。
	10K-CT3-UNCHANNELIZED	チャネライズド T3 からフルレート T3 またはサブレート T3 インターフェイスを作成するためのサンプル テンプレート。
	PA-MC-E3-CHANNELIZED	E3 から E1 (チャンネル グループ) を作成するためのサンプル テンプレート。
	PA-MC-STM1-AU3-CHANNELIZE	TUG-2 から E1 (チャンネル グループ) を作成するためのサンプル テンプレート。このテンプレートでは、TUG-2 をさらに作成する AU-3 AUG マッピングが使用されています。
	PA-MC-STM1-AU4-CHANNELIZE	TUG-2 から E1 (チャンネル グループ) を作成するためのサンプル テンプレート。このテンプレートでは、TUG-3 および TUG-2 を作成する AU-4 AUG マッピングが使用されています。
	PA-MC-T3-CHANNELIZED	T3 から T1 (チャンネル グループ) を作成するためのサンプル テンプレート。
Examples	AccessList	入れ子になった繰り返しループおよび多次元変数の例を示すテンプレート。
	AccessList1	最も単純なテンプレート変数の代入の例を示します。
	CEWanCOS	if-else ステートメント、繰り返しステートメント、数式、および 1 次元変数の例を示します。

表 9-2 サンプル テンプレートとその説明 (続き)

フォルダ	テンプレート	説明
QoS/L2/ATM	CLP_Egress	qos_group の設定、およびインターフェイスの出力での ATM セル損失率優先度の例を示すサンプル テンプレート。
	CLP_Ingress	インターフェイスの入力で、セル損失率優先度がマークされた ATM セルの MPLS experimental bit を設定するサンプル テンプレート。
QoS/L2/Ethernet	3400_Egress	
QoS/L2/FrameRelay	classification	FrameRelay DLCI 値に基づく帯域幅予約の例を示すサンプル テンプレート。

リポジトリ変数の概要

この項には、次の表が含まれています。

- 表 9-4 (P.9-45)、[「MPLS リポジトリ変数」](#)
- 表 9-3 (P.9-35)、[「L2VPN リポジトリ変数」](#)
- 表 9-7 (P.9-55)、[「VRF リポジトリ変数」](#)
- 表 9-5 (P.9-49)、[「FlexUNI/EVC リポジトリ変数」](#)
- 表 9-6 (P.9-49)、[「VPLS リポジトリ変数」](#)

表 9-3 に、Prime Provisioning テンプレートから使用できる MPLS リポジトリ変数の概要を示します。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数

リポジトリ変数	ディメンション	説明
Advertised_Routes_To_CE	2	CE のアドレス空間を定義するために PE に配置されるアドバタイズ済みスタティック ルートの 1 つ以上の IP アドレスのリスト。
CARD_TYPE	0	サービスにイーサネット アクセスが実装されているかどうかに基づき、NPE または UNI インターフェイスを示します。
CE_BGP_AS_ID	0	CE の BGP AS ID (CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
CE_BGP_AS_ID_IPV6	0	アドレス ファミリが IPv6 の場合、これは、ボーダー ゲートウェイ プロトコル (BGP) ルーティング プロトコルの自律システム (AS) 番号を指定します。
CE_DLCI	0	フレーム リレー カプセル化対応の CE の DLCI 値。
CE_EIGRP_AS_ID	0	CE の EIGRP AS ID (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
CE_Facing_MVRFCE_BGP_AS_ID	0	MVRFCE の BGP AS ID (CE と MVRFCE の間のルーティングプロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_DLCI	0	フレームリレーカプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する CE の DLCI 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_EIGRP_AS_ID	0	MVRFCE の EIGRP AS ID (CE と MVRFCE の間のルーティングプロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Intf	0	MVRFCE のインターフェイスに接続する CE の名前 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Intf_Address	0	MVRFCE インターフェイスに接続する CE に割り当てる IP アドレス (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Intf_Encap	0	MVRFCE インターフェイスの CE 接続のカプセル化 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Intf_Name	0	MVRFCE インターフェイスに接続する CE の名前 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Intf_Type	0	MVRFCE インターフェイスの CE 接続のインターフェイスタイプ (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Ospf_Process_ID	0	MVRFCE の OSPF プロセス ID (CE と MVRFCE の間のルーティングプロトコルが OSPF で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_Tunnel_Src_Addr	0	GRE カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する CE のトンネルソースアドレス (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_VCD	0	ATM カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する CE の VCD 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_VCI	0	ATM カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する CE の VCI 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Facing_MVRFCE_VLAN_ID	0	イーサネットカプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する CE の VLAN ID (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
CE_Facing_MVRFCE_VPI	0	ATM カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する CE の VPI 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Intf_Address	0	CE インターフェイスに割り当てる IP アドレス。
CE_Intf_Encap	0	CE インターフェイスのカプセル化。
CE_Intf_Name	0	CE インターフェイスの名前。
CE_MVRFCE_Bandwidth_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布の帯域幅メトリック (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_MVRFCE_BGP_AS_ID	0	CE の BGP AS ID (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_MVRFCE_Delay_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布の遅延メトリック (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_MVRFCE_EIGRP_AS_ID	0	CE の EIGRP AS ID (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_MVRFCE>Loading_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布のロードメトリック (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_MVRFCE_MTU_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布の MTU メトリック (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_MVRFCE_Ospf_Process_ID	0	CE の OSPF プロセス ID (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが OSPF で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
CE_Ospf_Process_ID	0	CE の OSPF プロセス ID (CE と PE の間のルーティング プロトコルが OSPF の場合)。
CE_Tunnel_Src_Addr	0	GRE カプセル化対応の CE のトンネル ソース アドレス。
CE_VCD	0	ATM カプセル化対応の CE の VCD 値。
CE_VCI	0	ATM カプセル化対応の CE の VCI 値。
CE_Vlan_ID	0	イーサネット カプセル化対応の CE の VLAN ID。
CE_VPI	0	ATM カプセル化対応の CE の VPI 値。
Export_Map	0	VRF に関連付けられているエクスポート マップの名前。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
Extra_CE_Loopback_Required	0	CE で追加のループバック要求が必要かどうかを示すフラグ。
Import_Map	0	VRF に関連付けられているインポート マップの名前。
Is_Default_Info_Originate	0	PE で BGP に対し default-information originate コマンドを使用するかどうかを示すフラグ (STATIC が CE と PE の間の実行プロトコルの場合)。
Is_Default_Info_Originate_IPV6	0	PE で BGP に対し default-information originate コマンドを使用するかどうかを示すフラグ (アドレス ファミリが IPv6 で、STATIC が CE と PE の間の実行プロトコルの場合)。
Is_Default_Routes_Sent_To_CE	0	デフォルト ルートをリモート CE に送信するかどうかを示すフラグ。
Join_Grey_Mgmt_Vpn	0	Grey Management VPN に MPLS を追加するかどうかを示すフラグ。
Max_route_threshold	0	VRF にインポートできるルートの最大数のパーセント値。
Max_Routes	0	VRF にインポートできるルートの最大数。
MPLSCeInterfaceMask	0	特定の MPLS VPN リンク用の CE インターフェイスに割り当てる IP アドレスのマスク。
MPLSCeLoopbackAddress	0	特定の MPLS VPN リンク用の追加 CE ループバック アドレスの IP アドレス。
MPLSCLECeFacingEncapsulation	0	その特定の MPLS VPN リンク用の CE に接続するデバイスのインターフェイスのカプセル化。
MPLSCLECeFacingInterfaceName	0	その特定の MPLS VPN リンク用の CE に接続するデバイスのインターフェイスの名前。
MPLSCLEPeFacingEncapsulation	0	その特定の MPLS VPN リンク用の PE に接続するデバイスのインターフェイスのカプセル化。
MPLSCLEPeFacingInterfaceName	0	その特定の MPLS VPN リンク用の PE に接続するデバイスのインターフェイスの名前。
MPLSExportRouteTargets	1	MPLS VPN リンクに関連付けられている特定の VRF に対しエクスポートされるルートターゲットのリスト。
MPLSImportRouteTargets	1	MPLS VPN リンクに関連付けられている特定の VRF に対しインポートされるルートターゲットのリスト。
MPLSPeInterfaceMask	0	特定の MPLS VPN リンク用の PE インターフェイスに割り当てる IP アドレスのマスク。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
Multicast_Enabled_IPv6	0	マルチキャスト IPv6 VPN のイネーブル化およびディセーブル化。チェックボックスがオンの場合、マルチキャスト IPv6 VPN コンフィグレットが生成されます。
Multicast_Route_Limit	0	VRF のマルチキャスト ルート制限値。
MVRFCE_CE_Advertised_Routes_To_CE	2	MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合の、CE のアドレス空間を定義するために PE に配置されるアドバタイズ済みスタティックルートの 1 つ以上の IP アドレスのリスト。
MVRFCE_CE_IP_Unnumbered	0	MVRFCE と CE のリンクに番号を付けないようにするかを示すフラグ (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_Is_Default_routes_Sent_To_CE	0	デフォルト ルートをリモート CE に送信するかを示すフラグ (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_NBR_ALLOW_AS_IN	0	AllowASIn フラグ (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_NBR_AS_OVERRIDE	0	ASOverride フラグ (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_Ospf_Area_Number	0	OSPF エリア番号 (CE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが OSPF で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_Ospf_Route_Policy	0	設定する OSPF ルートの再配布ポリシーの名前 (MPLS リンクに MVRFCE_CE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_Routes_To_Reach_Other_Sites	2	CE に配置するスタティック ルートを指定する 1 つ以上の IP アドレスのリスト (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
MVRFCE_CE_Routing_Protocol	0	MVRFCE と CE の間のルーティング プロトコル。
PE_BGP_AS_ID	0	PE の BGP AS ID (CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
PE_Cable_Both_Helper_Address_List	1	ケーブル モデムとホストの両方の UDP ブロードキャストが転送される先の DHCP サーバの IP アドレスのリスト。
PE_Cable_Modem_Helper_Address_list	1	ケーブル モデムの UDP ブロードキャストが転送される先の DHCP サーバの IP アドレスのリスト。
PE_Cable_Modem_Host_Helper_Address_List	1	ホストの UDP ブロードキャストが転送される先の DHCP サーバの IP アドレスのリスト。
PE_Cable_Modem_Secondary_Address_List	1	ケーブル インターフェイスのケーブル モデム セカンダリ アドレスのリスト。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
PE_CE_Bandwidth_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布用の帯域幅メトリック (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。
PE_CE_BGP_ADVERTISE_INTERVAL_IPV6		BGP ルーティング プロトコルのアドバタイズの間隔値 (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE_BGP_DEFAULT_ORIGINATE_ROUTE_POLICY_IPV4	0	デフォルトのオリジネート ルート ポリシーの名前 (CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
PE_CE_BGP_DEFAULT_ORIGINATE_ROUTE_POLICY_IPV6	0	デフォルトのオリジネート ルート ポリシーの名前 (CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP で、アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_NUMBER	0	BGP ルーティング プロトコルの BGPNeighbor MaxPrefix 値。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_NUMBER_IPV6	0	BGP ルーティング プロトコルの BGPNeighbor MaxPrefix 値 (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_RESTART	0	BGP ルーティング プロトコルの BGPNeighborMaxprefix 再起動値。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_RESTART_IPV6	0	BGP ルーティング プロトコルの BGPNeighborMaxprefix 再起動値 (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_THRESHOLD	0	BGP ルーティング プロトコルの BGPNeighborMaxprefix しきい値。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_THRESHOLD_IPV6	0	BGP ルーティング プロトコルの BGPNeighborMaxprefix しきい値 (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_WARNING_ONLY	0	BGPNeighborMaxprefix warnily_only (イネーブルまたはディセーブル)。
PE_CE_BGP_MAX_PREFIX_WARNING_ONLY_IPV6	0	BGPNeighborMaxprefix warnily_only (イネーブルまたはディセーブル) (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE_BGP_Neighbor_Route_Map_Or_Policy_In	0	デバイスで設定する BGP ネイバー ルート マップまたはポリシーの名前。
PE_CE_BGP_Neighbor_Route_Map_Or_Policy_Out	0	デバイスで設定する BGP ネイバー ルート マップまたはポリシー アウトの名前。
PE_CE_Delay_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布用の遅延メトリック (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。
PE_CE_EIGRP_AUTHENTICATION_KEY_CHAIN_NAME	0	1 つ以上のインターフェイスで EIGRP プロトコル トラフィックを認証するためのキーチェーンの名前 (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
PE_CE_EIGRP_AUTHENTICATION_KEY_CHAIN_NAME_IPV6	0	アドレス ファミリが IPV6 で、CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合、これは、1 つ以上のインターフェイスで EIGRP プロトコル トラフィックを認証するためのキーチェーンの名前を指定します。
PE_CE_IP_Unnumbered	0	PE と CE のリンクに番号を付けないようにするかどうかを示すフラグ。
PE_CE_IPV6_Routing_Protocol	0	PE と CE の間のルーティング プロトコル (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
PE_CE>Loading_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布用のロード メトリック (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。
PE_CE_MTU_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布用の MTU メトリック (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。
PE_CE_NBR_Allow_AS_In	0	AllowASIn フラグ (CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
PE_CE_NBR_Allow_AS_In_IPV6	0	AllowASIn フラグ (アドレス ファミリが IPv6 で、CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
PE_CE_NBR_AS_Override	0	ASOverride フラグ (CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
PE_CE_NBR_AS_Override_IPV6	0	ASOverride フラグ (アドレス ファミリが IPv6 で、CE と PE の間のルーティング プロトコルが BGP の場合)。
PE_CE_NBR_Send_Community_IPV6	0	アドレス ファミリが IPv6 の場合、これらの値は Send_Community 属性の「Standard」、「extended」、「Both」を指定します。
PE_CE_Ospf_Area_Number	0	OSPF エリア番号 (CE と PE の間のルーティング プロトコルが OSPF の場合)。
PE_CE_Ospf_Match_Internal_External	0	デバイスで設定する OSPF 再配布の一致基準の名前。
PE_CE_OSPF_METRIC_TYPE	0	メトリック タイプ (CE と PE の間のルーティング プロトコルが OSPF の場合)。
PE_CE_OSPF_METRIC_VALUE	0	メトリック値 (CE と PE の間のルーティング プロトコルが OSPF の場合)。
PE_CE_Ospf_Route_Policy	0	デバイスで設定する OSPF 再配布のルート ポリシーの名前。
PE_CE_OSPF_ROUTE_POLICY	0	ルート ポリシーの名前 (CE と PE の間のルーティング プロトコルが OSPF の場合)。
PE_CE_Reliability_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布用の信頼性メトリック (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
PE_CE_Routing_Protocol	0	PE と CE の間のルーティング プロトコル。
PE_DLCI	0	フレーム リレー カプセル化対応の PE の DLCI 値。
PE_EIGRP_AS_ID	0	PE の EIGRP AS ID (CE と PE の間のルーティング プロトコルが EIGRP の場合)。
PE_Facing_MVRFCE_BGP_AS_ID	0	MVRFCE の BGP AS ID (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_DLCI	0	フレーム リレー カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する PE の DLCI 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_EIGRP_AS_ID	0	MVRFCE の EIGRP AS ID (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_Intf	0	MVRFCE のインターフェイスに接続する PE の名前 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_Intf_Address	0	MVRFCE インターフェイスに接続する PE に割り当てる IP アドレス (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_Intf_Encap	0	MVRFCE インターフェイスに接続する PE 対応のカプセル化 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_Intf_Name	0	MVRFCE インターフェイスに接続する PE の名前 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_Intf_Type	0	MVRFCE インターフェイスの PE 接続のインターフェイス タイプ (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_FACING_MVRFCE_OSPF_Process_ID	0	MVRFCE の OSPF プロセス ID (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが OSPF で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_Tunnel_Src_Addr	0	GRE カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する PE のトンネル ソース アドレス (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_VCD	0	ATM カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する PE の VCD 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_VCI	0	ATM カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する PE の VCI 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
PE_Facing_MVRFCE_VLAN_ID	0	イーサネット カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する PE の VLAN ID (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Facing_MVRFCE_VPI	0	ATM カプセル化対応の MVRFCE インターフェイスに接続する PE の VPI 値 (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_Intf_Address	0	PE インターフェイスに割り当てられる IP アドレス。
PE_Intf_Address_IPV6	0	アドレス ファミリが IPv6 の場合、これは、インターフェイスの IP アドレスを指定します。
PE_Intf_Desc	0	PE インターフェイスのインターフェイスの説明。
PE_Intf_Encap	0	PE インターフェイスのカプセル化。
PE_Intf_Name	0	PE インターフェイスの名前。
PE_Intf_Shutdown	0	PE インターフェイスのシャットダウン フラグ。
PE_IS_Cable_Modem_Maintenance_Interface	0	インターフェイスがメンテナンス インターフェイスかどうかを示すフラグ。
PE_MVRFCE_Bandwidth_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布の帯域幅メトリック (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_BGP_AS_ID	0	PE の BGP AS ID (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_Delay_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布の遅延メトリック (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_EIGRP_AS_ID	0	PE の EIGRP AS ID (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_IP_Unnumbered	1	PE と MVRFCE のリンクに番号を付けないようにするかどうかを示すフラグ (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE>Loading_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布のロードメトリック (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
PE_MVRFCE_MTU_Metric_for_redistribution	0	EIGRP の再配布の MTU メトリック (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_NBR_ALLOW_AS_IN	0	AllowASIn フラグ (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_NBR_AS_OVERRIDE	0	ASOverride フラグ (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが BGP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_Ospf_Area_Number	0	OSPF エリア番号 (PE と MVRCE の間のルーティング プロトコルが OSPF で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_OSPF_Process_ID	0	PE の OSPF プロセス ID (PE と MVRCE の間のルーティング プロトコルが OSPF で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_Ospf_Route_Policy	0	設定する OSPF ルートの再配布ポリシーの名前 (MPLS リンクに PE_MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_Reliability_Metric_For_Redistribution	0	EIGRP の再配布の信頼性メトリック (PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコルが EIGRP で、MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_MVRFCE_Routing_Protocol	0	PE と MVRFCE の間のルーティング プロトコル (MPLS リンクに MVRFCE が含まれる場合)。
PE_OSPF_PROCESS_ID	0	PE の OSPF プロセス ID (CE と PE の間のルーティング プロトコルが OSPF の場合)。
PE_Tunnel_Src_Addr	0	GRE カプセル化対応の PE のトンネル ソース アドレス。
PE_VCD	0	ATM カプセル化対応の PE の VCD 値。
PE_VCI	0	ATM カプセル化対応の PE の VCI 値。
PE_Vlan_ID	0	イーサネット カプセル化対応の PE の VLAN ID。
PE_VPI	0	ATM カプセル化対応の PE の VPI 値。
rd	0	VRF のルート識別子値。
RD_FORMAT	0	MPLS リンクで使用する RD 形式を定義します (RD_AS、RD_IPADDR など)。
RD_IPADDRESS	0	MPLS リンクで使用する RD_IPADDRESS 値を定義します (RD 形式が RD_IPADDRESS の場合)。
Redistribute_Connected	0	接続済みのルートを PE の BGP に再配布するかどうかを示すフラグ。

表 9-3 MPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
Redistribute_Connected_IPV6	0	接続済みのルートを PE の BGP に再配布するかどうかを示すフラグ (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
Redistribute_Static	0	スタティック ルートを PE の BGP に再配布するかどうかを示すフラグ。
Redistribute_Static_IPV6	0	スタティック ルートを PE の BGP に再配布するかどうかを示すフラグ (アドレス ファミリが IPv6 の場合)。
Redistributed_Protocol	1	再配布するルーティング プロトコルのリスト。
Rip_Metrics	0	RIP に関連付けられている再配布のメトリック。
Routes_To_Reach_Other_Sites	2	CE に配置するスタティック ルートを指定する 1 つ以上の IP アドレスのリスト)。
vrfName	0	VRF の名前。

表 9-4 に、Prime Provisioning テンプレートから使用できる L2VPN リポジトリ変数の概要を示します。

表 9-4 L2VPN リポジトリ変数

リポジトリ変数	ディメンション	説明
AC_Loopback_Address	0	PE ループバック アドレス (別名、ルータ ID)。
CARD_TYPE	0	サービスにイーサネット アクセスが実装されているかどうかに基づき、NPE または UNI インターフェイスを示します。
CE_DLCI	0	フレーム リレー カプセル化対応の CE の DLCI 値。
CE_Encap	0	CE インターフェイスのカプセル化。
CE_Intf_Desc	0	CE インターフェイスのインターフェイスの説明。
CE_Intf_Main_Name	0	CE インターフェイスのメジャー インターフェイス名。
CE_Intf_Shutdown	0	CE インターフェイスのシャットダウン フラグ。
CE_VCD	0	ATM カプセル化対応の CE の VCD 値。
CE_VCI	0	ATM カプセル化対応の CE の VCI 値。
CE_Vlan_ID	0	イーサネット カプセル化対応の CE の VLAN ID。
CE_VPI	0	ATM カプセル化対応の CE の VPI 値。
L2VPNCLECeFacingEncapsulation	0	UNI のカプセル化。

表 9-4 L2VPN リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
L2VPNCLECeFacingInterfaceName	0	UNI の名前。
L2VPNCLEPeFacingEncapsulation	0	NNI のカプセル化 (常に dot1q である必要があります)。
L2VPNCLEPeFacingInterfaceName	1	NNI (アップリンク) の名前 (リングトポロジの場合、配列であるため、1 より大きい数を使用できます)。
L2VPNDFBIT_SET	0	ビットセットをフラグメント化しないことを示します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNDynamicModeUseDefaults	0	Prime Provisioning デフォルト値を使用したダイナミック セッション設定 (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPN_intf_main_name	1	CE または PE ポートのメイン インターフェイス名。
L2VPNIP_PMTU	0	トンネリングされたトラフィックに対しパス MTU のディスカバリーをイネーブルにします (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNIP_TOS	0	トンネリングされたパケットの IP ヘッダー内の TOS バイトの値を設定するか、内部 IP ヘッダーの TOS バイト値を反映させます (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNIP_TTL	0	IP ヘッダー内の存続可能時間バイトの値を設定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNL2TP_CLASS_NAME	0	デフォルトの L2TP クラス名を上書きする L2TP クラス名 (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNL2TPv3Sequence	0	疑似回線内でのデータ パケットのシーケンス処理がイネーブルにされる方向を指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNLocalCookieHighValue	0	ピア PE が着信 L2TP パケットのクッキー フィールドに組み込む必要がある値の最終 4 バイトを指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNLocalCookieLowValue	0	ピア PE が着信 L2TP パケットのクッキー フィールドに組み込む必要がある値の先頭 4 バイトを指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNLocalCookieSize	0	着信 L2TP パケットのクッキー フィールドのサイズ (0、4、または 8) を指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNLocalHostName	0	L2VPN エンドツーエンド ワイヤでリモート N-PE とピアの関係にある N-PE のホスト名。
L2VPNLocalLoopback	0	L2VPN エンドツーエンド ワイヤでリモート N-PE とピアの関係にある N-PE のループバック アドレス。
L2VPNLocalSessionId	0	ローカル L2TPv3 セッションの ID を指定します (L2TPv3 の場合のみ)。

表 9-4 L2VPN リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
L2VPNLocalSwitchLoopBack1	1	ローカルスイッチの loopback1 (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNLocalSwitchLoopBack2	1	ローカルスイッチの loopback2 (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNRemoteCookieHighValue	1	この PE が着信 L2RP パケットのクッキーフィールドに組み込む必要のある値の最終 4 バイトを指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNRemoteCookieLowValue	1	この PE が着信 L2RP パケットのクッキーフィールドに組み込む必要のある値の先頭 4 バイトを指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNRemoteCookieSize	1	発信 L2TP パケットのクッキーフィールドのサイズ (0、4、または 8) を指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNRemoteHostName	0	L2VPN エンドツーエンドワイヤのコンテキストで N-PE とピアの関係にあるリモート N-PE のホスト名。
L2VPNRemoteLoopback	0	L2VPN エンドツーエンドワイヤのコンテキストで N-PE とピアの関係にあるリモート N-PE のループバックアドレス。
L2VPNRemoteSessionID	1	リモート L2TPv3 セッションの ID を指定します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNSessionSetupMode	0	L2TPv3 セッションの設定方法 (スタティックまたはダイナミック) を定義します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNTransportMode	0	L2TPv3 データの転送方法 (フレームリレーでは、DLCI またはポート。ATM では、VP または VC) を定義します (L2TPv3 の場合のみ)。
L2VPNUniMajorInterfaceName	0	UNI のメインインターフェイス名。
L2VPNVCId	0	L2TPv3 または AToM トンネルの仮想回線 ID。
PE_DLCI	0	フレームリレーカプセル化対応の PE の DLCI 値。
PE_Encap	0	PE インターフェイスのカプセル化。
PE_Intf_Desc	0	PE インターフェイスのインターフェイスの説明。
PE_Intf_Main_Name	0	PE インターフェイスのメジャーインターフェイス名。
PE_VCD	0	ATM カプセル化対応の PE の VCD 値。
PE_VCI	0	ATM カプセル化対応の PE の VCI 値。
PE_Vlan_ID	0	イーサネットカプセル化対応の PE の VLAN ID。
PE_VPI	0	ATM カプセル化対応の PE の VPI 値。

表 9-4 L2VPN リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
PseudoWire_Class_Type_Of_Core	0	L2VPN のプロビジョニングで経由するサービス プロバイダーのコア タイプ。
Uni_Aging	0	ポートセキュリティテーブル内に MAC アドレスを保持できる時間の長さ。
Uni_Cdp_Enable	0	Cisco Discover Protocol (CDP) でレイヤ 2 トンネリングをイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。
Uni_Cdp_Threshold	0	CDP プロトコルでインターフェイスがシャットダウンされる前に受信する 1 秒あたりのパケットの数。
Uni_Mac_Address	0	ポートセキュリティで許可する MAC アドレスの数。
Uni_Port_Security	0	UNI インターフェイスでセキュリティをイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。
Uni_Protocol_Tunnelling	0	UNI インターフェイスで、レイヤ 2 のブリッジプロトコル データ ユニット (BPDU) をイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。
Uni_Recovery_Interval	0	UNI ポートをリカバリする前に待機する時間。
Uni_Shutdown	0	User Network Interface (UNI; ユーザ ネットワーク インターフェイス) をシャットダウンするかどうかを示すフラグ。
Uni_Speed	0	UNI リンク速度の値。
Uni_Stp_Enable	0	スパンニングツリー プロトコル (STP) でレイヤ 2 トンネリングをイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。
Uni_Stp_Threshold	0	STP でレイヤ 2 トンネリングをイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。
Uni_Violation_Access	0	ポートセキュリティ違反の検出時に実行されるアクション。
Uni_Vtp_Enable	0	VLAN Trunk Protocol (VTP; VLAN トランク プロトコル) でレイヤ 2 トンネリングをイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。
Uni_Vtp_Threshold	0	VTP でレイヤ 2 トンネリングをイネーブルまたはディセーブルにするためのフラグ。

表 9-5 に、Prime Provisioning テンプレートから使用できる VRF リポジトリ変数の概要を示します。

表 9-5 VRF リポジトリ変数

リポジトリ変数	ディメンション	説明
Address_Family	0	サービス要求のアドレッシング スキーム。
Cerc_Hub_RT	0	ハブ ルート ターゲットの Customer Edge Routing Community (CERC; カスタマー エッジルーティング コミュニティ)。
Cerc_Spoke_RT	0	スポーク ルート ターゲットの CERC。
Export_Map	0	VRF に関連付けられているエクスポート マップの名前。
Export_RT_List	0	VRF からエクスポートする 1 つ以上の Route Target (RT; ルート ターゲット)。
Import_Map	0	VRF に関連付けられているインポート マップの名前。
Import_RT_List	0	VRF にインポートする 1 つ以上の RT。
Max_Routes	0	VRF にインポートできるルートの最大数。
Max_Threshold	0	VRF にインポートできるルートの最大数のパーセント値。
PE	0	プロバイダー エッジ (PE) デバイスの名前。
PE_BGP_AS	0	PE デバイスの BGP 自律 ID。
RD	0	VRF のルート識別子値。
Vrf_Name	0	VRF の名前。

表 9-6 に、Prime Provisioning テンプレートから使用できる FlexUNI/EVC リポジトリ変数の概要を示します。

表 9-6 FlexUNI/EVC リポジトリ変数

リポジトリ変数	ディメンション	説明
ATMIMA_VCI	0	ATM/IMA サービスの仮想回線 ID。1 ~ 65535 の数字。
ATMIMA_VPI	0	ATM/IMA サービスの仮想パス識別子。0 ~ 255 の数字。
ATM_Encapsulation	0	ATM のカプセル化の種類 値は、AAL5 または AAL0 です。
AUG_MAPPING	0	True は SDH フレーミングを使用した場合、管理ユニット グループ マッピングを設定します。
AU_THREE_NUMBER	0	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します。1 ~ 3 の数字。

表 9-6 FlexUNI/EVC リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
BACKUP_VC_ID	0	プライマリ疑似回線に対してバックアップが設定されている、AToM のバックアップ仮想回線 ID。これは、2 つの N-PE 間の疑似回線コアタイプ接続に対してのみ適用できます。
CARD_TYPE	0	サービスにイーサネット アクセスが実装されているかどうかに基づき、NPE または UNI インターフェイスを示します。
CEM_CLASS_NAME	0	CEM クラス名。
CEM_GROUP_ID	0	コントローラの下での [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。
CEM_INTERFACE	0	CEM インターフェイスは、コントローラの下で CEM グループを設定した結果として作成されたインターフェイスです。CEM インターフェイスには、その親コントローラと同じスロット/サブスロット/ポート情報があります。
CHANNELISATION_MODE	0	RAN サービスのチャネライゼーションモードを指定します。
CLOCK_SOURCE_TYPE	0	クロックソースのタイプ。INTERNAL または LINE にすることができます。
CONFIG_BRIDGE_DOMAIN	0	USE_SVI がイネーブルの場合、値は true です。
CONTROLLER_NAME	0	コントローラの名前を指定します。
CONTROLLER_TYPE	0	CEM TDM サービスでデバイスが使用するコントローラのタイプ。E1 または T1 ???? にすることができます
CORE_TYPE	0	コアタイプ接続。有効な値は、a) pseudowire、b) VPLS、c) Local connect です。
DEJITTERBUFFER	0	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バッファのサイズ。範囲は 1 ~ 500 ミリ秒です。
EVC_LINK_ID	0	EVC SR のトップ EVC リンク ID を返します。
EVC_NPE_HOSTNAME	0	EVC SR の NPE デバイス ホスト名。
EVC_SR_DESCRIPTION	0	EVC SR の説明。
EVC_SR_JOB_ID	0	EVC SR の SR JOB ID。

表 9-6 FlexUNI/EVC リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
EVC_UNI_DEVICE_ID	0	UNI デバイス ID。リンクごとに一意の MPID 値を設定できます。これは、CFM、IP SLA およびイーサネット OAM のサポートに使用されます。
FLEXUNI_ATM_VCD	0	ATM リンクに対し指定されている ATM VCD/サブインターフェイス値を返します。
FLEXUNI_ATM_VCI	0	ATM リンクに対し指定されている ATM VCI 値を返します。
FLEXUNI_ATM_VPI	0	ATM リンクに対し指定されている ATM VPI 値を返します。
FLEX_UNI_BD_NAME	0	IOS XR に対して使用されるブリッジ ドメイン名を返します。
FLEX_UNI_BG_NAME	0	IOS XR に対して使用されるブリッジ グループ名を返します。
FLEXUNI_ELINE_NAME	0	IOS XR に対して使用される p2p Eline 名を返します。
FLEXUNI_L2_GROUP_NAME	0	IOS XR に対して使用される L2VPN グループ名を返します。
FLEXUNI_PW_CLASS_NAME	0	IOS XR に対して使用される PW クラス要素名を返します。
FLEXUNI_REMOTE_HOSTNAME	0	リモート ピアのホスト名を返します。
FLEXUNI_REMOTE_LOOPBACK	0	リモート ピアのループバック IP アドレスを返します。
FLEXUNI_VLANTranslationCeVlan	0	VLAN 変換に提供された CE VLAN を返します。
FLEXUNI_VLANTranslationNode	0	この接続リンクで VLAN 変換が発生するノードの PE デバイスのロールを返します。
FLEXUNI_VLANTranslationOuterVlan	0	VLAN 変換に提供された外部 VLAN を返します。
FLEXUNI_VLANTranslationType	0	この添付ファイルのリンクに対して選択した VLAN 変換のタイプを返します。
IDLEPATTERN	0	それぞれの損失 CESoPSN データ パケットの置き換えに使用する日付のパターン。範囲は 16 進数の 0x00 ~ 0xFF です。????
IS_FLEX_UNI_LINK	0	EVC リンクが FLEXUNI リンクの場合、値は true です。
LOCAL_CONNECT_NAME	0	接続コマンドを使用する 2 つの Ethernet Flow Point (EFP; イーサネット フロー ポイント) 間の接続の名前。FlexUNI/EVC がイネーブルになっている 2 つのリンクがある場合に限り適用できます。
MAC_ACL_NAME	0	MAC ACL 名。
MAC_ACL_RANGE	0	MAC ACL に対し指定される範囲値。

表 9-6 FlexUNI/EVC リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
MATCH_INNER_VLANS	0	入力フレームの内部 VLAN タグに対して一致する必要がある VLAN ID が格納されます。FlexUNI/EVC がイネーブルになっているリンクに対してのみ適用できます。
MATCH_OUTER_VLANS	0	入力フレームの外部 VLAN タグに対して一致する必要がある VLAN ID が格納されます。FlexUNI/EVC がイネーブルになっているリンクに対してのみ適用できます。
No_Cell_Packed	0	ATM サービスで使用されます。パケットにパッキングされるセルの最大数。2～28 の数字。
PAYLOADSIZE	0	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。
PE_DEVICE_PLATFORM	0	このリンクで使用されている N-PE デバイスのプラットフォーム タイプの情報を返します。
PE_INTERFACE_NAME	0	サービスのリンクの N-PE インターフェイス。これは、直接接続リンクの UNI_INTERFACE_NAME と同じです。
PE_OR_UNI_INTF_DESC	0	UNI インターフェイスの説明。
PUSH_INNER_VLAN_ID	0	別の Dot1q VLAN タグを入力フレームにプッシュします。FlexUNI/EVC が設定されているリンクに対してのみ適用できます。
PUSH_OUTER_VLAN_ID	0	Dot1q VLAN (外部) タグを入力フレームにプッシュします。FlexUNI/EVC が設定されているリンクに対してのみ適用できます。
PW_CLASS_NAME	0	現在のリンクのあらゆる IOS XR デバイスに使用される疑似回線クラスの名前を返します。
PW_TUNNEL_ID	0	N-PE の疑似回線クラスが設定されているトンネル ID (疑似回線コア タイプ選択に対してのみ適用可能)。
RAN_SERVICE_TYPE	0	RAN ervice タイプは SAToP_UNFRAMED または CESoPN_TIMESLOT のいずれかにすることができます。
SERVICE_INSTANCE_ID	0	FlexUNI/EVC がイネーブルのリンクの EFP に対応するサービス インスタンス ID (1～8000 の数値)。
SERVICE_INSTANCE_NAME	0	FlexUNI/EVC がイネーブルのリンクに対して設定されるサービス インスタンスに付与される EFP の名前。

表 9-6 FlexUNI/EVC リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
SONET_FRAME_TYPE	0	コントローラ フレーミング タイプを設定します。フレーミング タイプは SDH または SONET です。
SR_JOB_ID	0	現在のサービス要求の一意のジョブ ID を返します。
STD_UNI	0	UNI インターフェイスの標準 UNI ステータス。
STORM_CTL_BROADCAST_TRAFFIC	0	ストーム制御のブロードキャスト トラフィック値。
STORM_CTL_MULTICAST_TRAFFIC	0	ストーム制御のマルチキャスト トラフィック値。
STORM_CTL_UNICAST_TRAFFIC	0	ストーム制御のユニキャスト トラフィック値。
STS_MODE_TYPE		sts-1 モード タイプ
STS_ONE_NUMBER		sts-1 番号。1～3 の数字。
SYSTEM_MTU	0	使用するシステム MTU サイズ。
Sub_Interface	0	ATM 疑似回線 VC サービスのサブ インターフェイス番号。
TIME_SLOT	0	RAN でサービスを設定するタイム スロットの値または範囲を指定します。範囲は T1 コントローラ場合は 1～24 で、E1 コントローラの場合は 1～31 です。
TRANSLATE_INNER_VLAN_ID	0	変換対象のフレームのターゲット内部 VLAN ID (VLAN 変換)。FlexUNI/EVC がイネーブルになっているリンクに対してのみ適用できます。これは 1:2/2:2 タイプの変換に対して適用できます。
TRANSLATE_OUTER_VLAN_ID	0	変換対象のフレームのターゲット外部 VLAN ID (VLAN 変換)。FlexUNI/EVC がイネーブルになっているリンクに対してのみ適用できます。これは任意の種類の変換に対し適用できます (1:1/1:2/2:1/2:2)。
TUG_THREE_NUMBER	0	tug-3 番号を指定します。
TUG_TWO_NUMBER	0	tug-2 番号を指定します。
TUNNEL_CDP_DROP_THRESHOLD	0	使用する CDP DROP しきい値。
TUNNEL_STP_DROP_THRESHOLD	0	使用する STP DROP しきい値。
TUNNEL_VTP_DROP_THRESHOLD	0	使用する VTP DROP しきい値。
T_LINE_NUMBER	0	T1 回線番号を指定します。
Timer1	0	マイクロ秒単位の最初 MCPT タイマー値。500～10000 の数字。
Timer2	0	マイクロ秒単位の 2 つめの MCPT タイマー値。1000～10000 の数字。

表 9-6 FlexUNI/EVC リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
Timer3	0	マイクロ秒単位の 3 つめの MCPT タイマー値。1500 ~ 10000 の数字。
UNI_AGING	0	UNI のエージング値。
UNI_DEVICE_PLATFORM	0	このリンクで使用されている UNI デバイスのプラットフォーム タイプの情報を返します。
UNI_ENCAPSULATION_TYPE	0	UNI のカプセル化。有効な値は、a) Dot1Q Trunk、b) Dot1Q Tunnel、c) Access です。
UNI_INTERFACE_NAME	0	サービスのリンクの UNI。これは、直接接続リンクの PE_INTERFACE_NAME と同じです。
UNI_PORT_SECURITY	0	UNI のポートセキュリティステータス。
UNI_SHUTDOWN	0	UNI のシャットダウンステータス。
UNI_SPEED	0	UNI の速度値。
UNI_VIOLATION_ACTION	0	使用する違反アクションのタイプ。
USER_DEFINED_ACL_NAME	0	接続回線で使用されるユーザ定義 ACL の名前。
UPE_FACING_INTERFACE_NAME	1	U-PE への NPE の NNI インターフェイスの名前を格納する、1 つまたは 2 つの要素の配列。アクセスがリングを介する場合は 2 つのインターフェイスが存在し、それ以外の場合は 1 つのインターフェイスのみ存在します。
USE_SPLIT_HORIZON	0	スプリット ホライズンがイネーブルの場合、値は true です。
Use_MCPT_Timer	0	ATM サービスで使用する MCPT タイマーを表示します。
VC_ID	0	疑似回線が 2 つの N-PE 間のコア接続タイプである AToM の仮想回線 ID。
VLAN_ID	0	リンク用の PE デバイス上のサービスに対応する VLAN ID。FlexUNI/EVC が設定されているリンクの場合、これは、N-PE でのみ適用できます。一方、MATCH_OUTER_VLANS は、そのリンクのサービスを表します。
VLAN_NAME	0	サービスのリンクに対応する VLAN ID に対し設定される VLAN 名。
VPLS_VPN_ID	0	VPLS コア タイプ接続の VPLS VPN ID。
VPN_ID	0	EVC SR に関連付けられている VPN 名。
VTG_NUMBER	0	仮想トリビュタリ グループ番号を指定します。

表 9-7 に、Prime Provisioning テンプレートから使用できる VPLS リポジトリ変数の概要を示します。

表 9-7 VPLS リポジトリ変数

リポジトリ変数	ディメンション	説明
CARD_TYPE	0	サービスにイーサネット アクセスが実装されているかどうかに基づき、NPE または UNI インターフェイスを示します。
VPLSBridgeDomainId	0	ブリッジ ドメインの ID 値。
VPLSCeEncapsulation	0	特定の VPLS リンクの CE インターフェイスのカプセル化。
VPLSCeInterfaceName	0	特定の VPLS リンクの CE インターフェイスの名前。
VPLSCeMajorInterfaceName	0	特定の VPLS リンクの CE のメジャー インターフェイスの名前。
VPLSCLECeFacingEncapsulation	0	CE に接続する特定デバイスのインターフェイスのカプセル化。
VPLSCLECeFacingInterfaceName	0	CE に接続する特定デバイスのインターフェイス名 (リング トポロジの場合、配列のため、1 を超える数値を使用できます)。
VPLSCLEPeFacingEncapsulation	0	PE に接続する特定デバイスのインターフェイスのカプセル化。
VPLSCLEPeFacingInterfaceName	1	PE に接続する特定デバイスのインターフェイス名のリスト (リング トポロジの場合、配列のため、1 を超える数値を使用できます)。
VPLSDisableCDP	0	特定 VPLS リンク用の UNI において CDP をディセーブルにするかどうか指定するフラグ。
VPLSFilterBPDU	0	特定 VPLS リンク用の UNI において BPDU をフィルタリングするかどうか指定するフラグ。
VPLSPeEncapsulation	0	特定の VPLS リンクの PE インターフェイスのカプセル化。
VPLSPeInterfaceDescription	0	特定 VPLS リンクの PE インターフェイスに割り当てる説明。
VPLSPeInterfaceName	0	特定 VPLS リンクの PE インターフェイスの名前。
VPLSPeMajorInterfaceName	0	特定の VPLS リンクの PE のメジャー インターフェイスの名前。
VPLSPeNeighbors	1	特定の VPLS VPN に参加する PE POP のリスト。
VPLSPeVfiName	0	PE POP に存在する特定の VPLS インスタンスに割り当てる VFI 名。
VPLSPeVlanId	0	特定の VPLS リンクの PE に割り当てる VLAN ID。
VPLSPeVpnId	0	特定の VPLS VPN に割り当てる VPN ID。

表 9-7 VPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
VPLSSystemMTU	0	特定の VPLS リンク用の UNI に到着するパケットの最大 MTU 値。
VPLSTunnelCDPEnable	0	CDP パケットを、特定の VPLS リンクのリモート サイトにトンネリングするかどうかを指定するフラグ。
VPLSTunnelCDPThreshold	0	特定の VPLS リンク用の UNI で違反アクションが報告される前に、CDP プロトコルに対し割り当てるしきい値。
VPLSTunnelRecoveryInterval	0	シャットダウン シナリオからリカバリする UNI の間隔。
VPLSTunnelSTPEnable	0	STP パケットを、特定の VPLS リンクのリモート サイトにトンネリングするかどうかを指定するフラグ。
VPLSTunnelSTPThreshold	0	特定の VPLS リンク用の UNI で違反アクションが報告される前に、STP プロトコルに対し割り当てるしきい値。
VPLSTunnelVTPEnable	0	VTP パケットを、特定の VPLS リンクのリモート サイトにトンネリングするかどうかを指定するフラグ。
VPLSTunnelVTPThreshold	0	特定の VPLS リンク用の UNI で違反アクションが報告される前に、VTP プロトコルに対し割り当てるしきい値。
VPLSUniAging	0	特定の VPLS リンク用の UNI で設定されるエージング タイマー。
VPLSUniDuplex	0	特定の VPLS リンク用の UNI に割り当てる半二重。
VPLSUniMajorInterfaceName	0	特定の VPLS リンク用の UNI デバイスのメジャー インターフェイスの名前。
VPLSUniMaxMacAddress	0	特定の VPLS リンク用の UNI で学習できる Mac アドレスの最大数。
VPLSUniPortSecurity	0	特定の VPLS リンク用の UNI のポートセキュリティ オプション。
VPLSUniProtocolTunneling	0	プロトコルを特定の VPLS リンクのリモート サイトにトンネリングするかどうかを指定するフラグ。
VPLSUniSecureMacAddresses	1	特定の VPLS リンク用の UNI で学習できる Mac アドレスの明示リスト。
VPLSUniShutdown	0	特定の VPLS リンク用の UNI のシャットダウン フラグ。
VPLSUniSpeed	0	特定の VPLS リンク用の UNI に割り当てる速度。

表 9-7 VPLS リポジトリ変数 (続き)

リポジトリ変数	ディメンション	説明
VPLSUniViolationAction	0	特定の VPLS リンク用の UNI の違反アクション オプション。
VPLSUseNativeVlan	0	ネイティブ VLAN を特定 VPLS リンク用の UNI で使用するかどうかを指定するフラグ。

テンプレートのインポートとエクスポート

importExportTemplateDB ツールを使用して、Prime Provisioning データベースにテンプレートをインポート、およびこのデータベースからテンプレートをエクスポートできます。



(注) **negate** テンプレートが存在する場合、**negate** テンプレートも、テンプレートのインポート時またはエクスポート時に、常に自動的にインポートまたはエクスポートされます。

適切な引数を指定することで、テンプレート データベース全体、またはその一部をインポートまたはエクスポートできます。このツールのパスは、**\$PRIMEP_HOME/bin/importExportTemplateDB.sh** です。

次を入力します。

```
importExportTemplateDB.sh <admin_user_id> <password> [<other_arguments>]
```

ここで、

<admin_user_id> は、**admin** ロールを持つユーザのユーザ ID です。

<password> は、**admin** ロールを持つユーザのパスワードです。

<other_arguments> には、次の引数をスペースで区切って指定します。

-nooverwrite

データベース内の既存のテンプレートが上書きされないようにするために、この **nooverwrite** 引数の使用を選択する場合、この引数は、<admin_user_id> と <password> の後の 3 番めの位置に指定する必要があります。また、他のすべての引数の前に指定する必要があります。



(注) デフォルト (**nooverwrite** は未指定) では、テンプレートは上書きされます。

-exp_db <dest-dir>

データベース内のすべてのテンプレートおよびデータ ファイルをエクスポートするには、この引数を使用します。<dest-dir> はエクスポート先の宛先ディレクトリです。

-imp_db <src-dir>

<src-dir> 内のすべてのファイルをデータベースにインポートするには、この引数を使用します。<src-dir> はインポート元のソース ディレクトリです。**exp_db** プロセスにより <src-dir> 内のファイルが作成されます。

-exp_template_folder <src-folder-path> <dest-dir>

データベース テンプレート フォルダとそのサブフォルダをエクスポートするには、この引数を使用します。<src-folder-path> はエクスポートするテンプレート フォルダのフル パスで、<dest-dir> はエクスポートしたファイルを配置するディレクトリです。

-imp_template_folder <src-dir> <dest-folder>

<src-dir> 内のすべてのファイルをデータベースにインポートするには、この引数を使用します。
<src-dir> はインポートするソース ディレクトリで、<dest-folder> は宛先のインポート テンプレート フォルダです。

-imp_template <srcfile> <dest-folder> <template-name>

テンプレートをデータベースにインポートするには、この引数を使用します。<srcfile> はインポートするテンプレートのフル パスで、<dest-folder> は親フォルダのフル パスで、<template-name> はデータベースでのテンプレート名です。

-imp_datafile <srcfile> <dest-template> <datafile-name>

テンプレート データ ファイルをデータベースにインポートするには、この引数を使用します。
<srcfile> はインポートするデータ ファイルのフル パスで、<dest-template> は親テンプレートのフル パスで、<datafile-name> はデータベースでのデータ ファイルの名前です。

-exp_template <template-pathname> <output-file>

データベース テンプレートをファイルにエクスポートするには、この引数を使用します。
<template-pathname> はエクスポートするテンプレートのフル パスで、<output-file> は出力ファイル名です。

-exp_datafile <datafile-pathname> <output-file>

テンプレート データ ファイルをファイルにエクスポートするには、この引数を使用します。
<datafile-pathname> はエクスポートするテンプレート データ ファイルのフル パスで、<output-file> は出力ファイル名です。

importExportTemplateDB.sh スクリプトを使用したテンプレート データのインポートに関する既知の問題

importExportTemplateDB.sh スクリプトを使用してインポートされたテンプレート データが、HTTPD または Prime Provisioning 処理が再開された後に、Template Manager GUI にしか表示されません。

回避策の1つとして、手動でテンプレートを作成します。これで、前にインポートしたすべてのテンプレートとデータ ファイルが表示されます。この回避策では、HTTPD または Prime Provisioning プロセスを再起動する必要はありません。

これを行う手順は次のとおりです。

-
- ステップ 1** テンプレートおよびデータ ファイルをインポートします。
 - ステップ 2** Template Manager を調べ、それらが表示されているかどうかを確認します。
ブラウザをリフレッシュしてログイン/ログアウトしても、問題は解決されません。
 - ステップ 3** Template Manager で簡単なテンプレートを手動で作成します。
保存して、[Close] をクリックすると、[Template Manager] ウィンドウに、すべてのデータ、以前にインポートしたすべてのテンプレート、データ ファイルが表示されるようになります。
-

よくあるご質問

次の項では、Template Manager の問題の解決に役立つ質問と回答を示します。

- 「文字列を分割する方法を教えてください」(P.9-59)

- 「指定した IP アドレスからアドレス情報を取得する方法を教えてください」 (P.9-59)
- 「指定した IP アドレスからオクテットを取得する方法を教えてください」 (P.9-60)
- 「テンプレートでサブテンプレートを呼び出す方法を教えてください」 (P.9-60)
- 「2 つの文字列を連結する方法を教えてください」 (P.9-60)
- 「文字列を整数に変換する方法、および IP アドレスの最後のオクテットを 1 だけ増加させる方法を教えてください」 (P.9-60)
- 「入れ子にした if ステートメントは使用できますか」 (P.9-61)
- 「基本的な算術演算を実行する方法を教えてください」 (P.9-61)
- 「2 次元配列からデータを取得する方法、および \$velocityCount の使用方法を教えてください」 (P.9-62)
- 「値の代わりに \$a を出力する方法を教えてください」 (P.9-62)
- 「#include() と #parse() の違いについて教えてください」 (P.9-62)
- 「マクロとはどのようなもので、どのように使用しますか」 (P.9-64)
- 「範囲演算子とはどのようなもので、どのように使用しますか」 (P.9-64)
- 「特殊文字を含む文字列を分割する方法を教えてください」 (P.9-64)
- 「リポジトリ変数の使用方法を教えてください」 (P.9-65)
- 「変数を動的 URL として使用する方法を教えてください」 (P.9-65)
- 「その他にも例はありますか」 (P.9-65)

文字列を分割する方法を教えてください

Prime Provisioning は、指定された文字列を分割し、指定されたデリミタに基づきサブストリングを返すことのできる、`substringToDelim()` 関数を提供しています。

構文：

`substringToDelim (srcString, delimChar, 0/1)`

ここで、

0 では、デリミタの前の文字列が返されます。

1 では、デリミタの後の文字列が返されます。

使用方法：`$b=$TMSSystem.substringToDelim("10.11.230.145", ".230.145", "0")`

結果：`$b` の値は **10.11** です。**0** の代わりに **1** を指定すると、`$b` の値は **230.145** です。

指定した IP アドレスからアドレス情報を取得する方法を教えてください

Prime Provisioning は、指定した IP アドレスからアドレス、マスク、およびリバース マスクを取得できる関数を提供しています。

使用方法：

`$TMSSystem.getAddr ("10.33.4.5/30")` では、10.33.4.5 が返されます。

`$TMSSystem.getMask ("10.33.4.5/30")` では、255.255.255.252 が返されます。

`$TMSSystem.getReverseMask ("10.33.4.5/30")` では、0.0.0.3 が返されます。

`$TMSSystem.getNetworkAddr ("10.33.4.5/30")` では、10.33.4.4 が返されます。

`$TMSystem.GetClassfulNetworkAddr ("10.33.4.5/30")` では、10.0.0.0 が返されます。
`$TMSystem.CurrentTimeInIOSFormat ()` では、hh:mm:ss day_of_month month_of_year year が返されます。

指定した IP アドレスからオクテットを取得する方法を教えてください

Prime Provisioning は、呼び出すとオクテットを返すことのできる関数を提供しています。

使用方法：

`$TMSystem.getOctet1($ipAddr)` では、`ipAddr` の最初のオクテットが返されます。
`$TMSystem.getOctet2($ipAddr)` では、`ipAddr` の 2 番目のオクテットが返されます。
`$TMSystem.getOctet3($ipAddr)` では、`ipAddr` の 3 番目のオクテットが返されます。
`$TMSystem.getOctet4($ipAddr)` では、`ipAddr` の 4 番目のオクテットが返されます。

テンプレートでサブテンプレートを呼び出す方法を教えてください

サブテンプレートは、メイン テンプレートで呼び出すことができます。呼び出し対象のサブテンプレートは、そのデータ ファイルを使用して呼び出す必要があります。変数を、サブテンプレート型として宣言します。サブテンプレートの場所は、データ ファイルで指定します。

使用方法：テンプレート本体で、サブテンプレートを次のように宣言します。

```
Sa.callWithDatafile("data1")
```

ここで、

変数 `a` は、サブテンプレート型変数として宣言します。

`data1` はサブテンプレートのデータ ファイルの名前です。

データ ファイルで、サブテンプレート パスのパスを指定します。

2 つの文字列を連結する方法を教えてください

文字列の連結は簡単です。

たとえば、次のように入力します。

```
$a=vpncsc と $b=properties
```

を連結します。`#{a}#{b}` により、これらの 2 つの文字列が連結され、`vpncscproperties` が結果として返されます。

また、`#{a}_#{b}` では、`vpncsc_properties` が結果として返されます。

文字列を整数に変換する方法、および IP アドレスの最後のオクテットを 1 だけ増加させる方法を教えてください

次のコードを使用することで、IP アドレスの最後のオクテットを増加させることができます。

```
#set($d=$TMSystem.getOctet1($c))  
#set($e=$TMSystem.getOctet2($c))  
#set($f=$TMSystem.getOctet3($c))  
#set($g=$TMSystem.getOctet4($c))  
#set($valueOfString = $g)
```

```

#set($valueOfCharsCount = $valueOfString.length() - 1)
#set($valueOfVector = "0123456789")
#set($valueOfBase = 1)
#set($valueOfInt = 0)
#foreach($valueOfCharIterator in $valueOfCharsCount..0)
#set($valueOfChar=$valueOfString.charAt($valueOfCharIterator).toString())
#set($valueOfInt = $valueOfInt +$valueOfVector.indexOf($valueOfChar) * $valueOfBase)
#set($valueOfBase = $valueOfBase * 10)
#end
#set($valueOfInt = $valueOfInt+1)

```

増加値は `$d.$e.$f.$valueOfInt` です。

入れ子にした if ステートメントは使用できますか

if ステートメントは入れ子にできます。if ステートメントを入れ子にする場合、字下げを適切に行う必要があります。次のコードは、入れ子にした if ステートメント、elseif ステートメント、および if 節での比較の使用方法を示しています。

```

#if($a=="a") // here: string comparison is made
--
  #if($b || $d) // here: $b and $d are the Boolean expressions.|| equals OR and && equals AND
  --
    #if(!$c) // here: $c can be integer, string, or Boolean.
    ---
      #if($p<10)// here: $p is a integer.
      #elseif($p==10)
      #end
    #end
  #end
#end
#end
#end

```

基本的な算術演算を実行する方法を教えてください

Velocity Template Language (VTL) は、テンプレートで使用できる組み込みの算術関数をサポートしています。これらは set ディレクティブで使用します。

使用方法 :

```

#set($a = $b + 3)
#set($a = $b - 6)
#set($a = $b * 6)
#set($a = $b / 5)
#set($a = $b % 2)

```



(注) VTL で算術演算を実行する場合、整数のみ有効です。

2次元配列からデータを取得する方法、および \$velocityCount の使用方法を教えてください

velocity.properties ファイルで指定されている、ループカウンタ変数参照のデフォルト名は **\$velocityCount** です。デフォルトでは、このカウンタは **1** から始まりますが、これを、**\$PRIMEP_HOME/resources/webserver/tomcat/shared/lib/velocity-dep-VelocityVersion.jar** (現在の *VelocityVersion* は 1.3.1-rc2) にある **velocity.properties** ファイルで **0** または **1** に設定できます。関連する設定を次に示します。

```
directive.foreach.counter.name=velocityCount
directive.foreach.counter.initial.value=1
```

get(\$i) を使用することで、配列からデータを取得できます。

\$i は **\$velocityCount** です。

次の例は、**get()** メソッドの使用法を示しています。

```
使用方法 : #foreach ($Acl in $ACL-List)
            #set ($i = $velocityCount)
            #foreach ($protocol in $Protocol-Lists.get($i))
            #set ($j = $velocityCount)
                access-list $Acl permit $protocol $Source-IP.get($i).get($j)
            #end
            #end
```

ここで、

\$ACL-List は 1 次元配列です。

\$Protocol-Lists および **\$Source-IP** は 2 次元配列です。

ここでは、**\$velocityCount** はデフォルトの **1** に設定されます。必要な場合は、velocity.properties でこれを変更できます。

値の代わりに \$a を出力する方法を教えてください

変数 **a** の値が定義されている場合でも、文字 **** を使用することで、値を処理せずに出力できます。

使用方法 :

\$a が定義されている場合、**\\$a** により **\$a** が出力されます。**\$a** が定義されていない場合、これにより **\\$a** が出力されます。

#include() と #parse() の違いについて教えてください

#include("velocity.txt") ディレクティブを使用すると、ファイルをインポートし、そのファイルを定義済みの場所に格納できます。このファイルの内容を、テンプレート エンジンで使用できます。**#include** を使用することで、*.vm ファイルも呼び出すことができます。ファイルの名前は、変数で渡すこともできます。セキュリティ上の理由により、ファイルは **TEMPLATE_ROOT** (vob/ntg/dev/resources/templatesystem) の下位に格納する必要があります。

#parse("velocity.vm") ディレクティブを使用すると、VTL を含むローカル ファイルをインポートできます。Velocity により、VTL が解析され、指定されたテンプレートがレンダリングされます。**#parse** で参照するテンプレートは、**TEMPLATE_ROOT** の下位に格納する必要があります。**#parse** ディレクティブは、1 つの引数のみ受け取ります。VTL テンプレートには、テンプレートを参照する **#parse** ステートメントを含めることができ、参照先のテンプレートにも **#parse** ステートメントを含め

ることができます。

`$PRIMEP_HOME/resources/webserver/tomcat/shared/lib/velocity-dep-VelocityVersion.jar` (現在の `VelocityVersion` は 1.3.1-rc2) にある `velocity.properties` ファイルでは、`directive.parse.max.depth` プロパティのデフォルト値は 10 に設定されていますが、必要に応じて変更できます。



(注)

`velocity.properties` ファイルに `directive.parse,max.depth` プロパティが存在しない場合、デフォルト値は 10 に設定されます。

例 :

`TEMPLATE_ROOT` 内の `velocity.vm` ファイルには、次の内容が含まれます。

```
welcome to the parse file
The count is $count
#set($count = $count - 1)
#set($cl-list="cl1","cl2","cl3")
#foreach($i in $cl-list)
ipcommunity-list permit $i 30:20
#end
The count is $count
returning from parse
```

テンプレート本体には、次の内容が含まれます。

```
#set($count=8)
#include("velocity.vm")
-----
#parse("velocity.vm")
-----
welcome back to template
The value of count is $count

The following O/P is obtained:
welcome to the parse file
The count is $count
#set($count = $count - 1)
#set($cl-list="cl1","cl2","cl3")
#foreach($i in $cl-list)
ipcommunity-list permit $i 30:20
#end
The count is $count
returning from parse
-----
welcome to the parse file
The count is 8
ipcommunity-list permit cl1 30:20
ipcommunity-list permit cl2 30:20
ipcommunity-list permit cl3 30:20
The count is 7
returning from parse
-----
welcome back to template
The value of count is 7.
```



(注)

前の例では、変数が `#include` ディレクティブではなく、`#parse` ディレクティブで解析されていることが明確に示されています。

マクロとはどのようなもので、どのように使用しますか

`macro` ディレクティブは、関数とほとんど同じです。マクロには、繰り返し呼び出すことができる、一連のステートメントが含まれます。

例：

```
#macro(community $CL $bgp-list)
#foreach($bgp in $bgp-list)
  ip $CL standard permit $bgp
#end
#end

#set($bgp_list ="20:10","30:10","40:10","50:10")
#set($CL = "community-list")

#community($CL $bgp_list)
```

ここでは、マクロ名として `community` を定義しています。このマクロは、`$CL` と `$bgp-list` の2つの引数を受け取ります。最終行で、このマクロを呼び出しています。

前のテンプレートの出力を次に示します。

```
ip community-list standard permit 20:10
ip community-list standard permit 30:10
ip community-list standard permit 40:10
ip community-list standard permit 50:10
```

範囲演算子とはどのようなもので、どのように使用しますか

範囲演算子は、`#set` ステートメントおよび `#foreach` ステートメントと組み合わせて使用できます。範囲演算子は、整数が格納されたオブジェクト配列を生成するために使用します。範囲演算子は、次のように、`n..m` という構文を使用します。

例：

```
#set($a=0..2)
#foreach($b in $a)
  $b
#end
#foreach($c in -2..2)
  $c
#end
```

特殊文字を含む文字列を分割する方法を教えてください

```
#foreach ($i in $PE_Intf_Name.split('\.')) $i #end
```


ここでは、最初の繰り返しで、**\$i** にピリオドの前の文字列が格納され、2 回目の繰り返しで、**\$i** にピリオドの後の文字列が格納されます。

リポジトリ変数の使用方法を教えてください

リポジトリ変数は、データ ファイルで選択できます。データ ファイルとともにテンプレートがサービス要求に関連付けられていて、サービス要求が展開されると、リポジトリ変数に値が代入されます。

変数を動的 URL として使用する方法を教えてください

動的 URL として宣言された変数では、次の方法で URL を呼び出すことができます。

`callUrl(String S)`

例 : `$a.callUrl("http://www.cisco.com")`

その他にも例はありますか

次の例を参照してください。

- 「文字列の使用法」(P.9-65)
- 「マクロの使用法」(P.9-67)
- 「サブテンプレートの使用法」(P.9-67)

文字列の使用法

テンプレートの本体に次が含まれています。

```
## This example illustrates the usage of strings
```

```
#set($a="Fast")
#set($b="ethernet")
interface ${a}_${b}
```

```
#foreach ($i in $PE_Intf_Name.split('\.'))
$i
#end
```

```
#set($c="10.11.230.145")
#set($b=$TMSsystem.substringToDelim($c, ".230.145", "0"))
interface Loopback1
description By VPN-SC
ip vrf forwarding V31:eigrpfm
ip address ${b}.20.34 255.255.255.255
no ip directed-broadcast
```

```
#set($b=$TMSsystem.substringToDelim($c, ".230.145", "1"))
interface Loopback1
description By VPN-SC
ip vrf forwarding V31:eigrpfm
```

```

ip address 20.45.${b} 255.255.255.255
no ip directed-broadcast

#set($c="10.33.4.5/30")
#set($d=$TMSystem.getAddr($c))
The Address of $c is $d
#set($d=$TMSystem.getMask($c))
The mask of $c is $d
#set($d=$TMSystem.getReverseMask($c))
The Reverse mask of $c is $d
#set($d=$TMSystem.getNetworkAddr($c))
The network address of $c is $d

#set($e=$TMSystem.currentTimeInIOSFormat())
The current time in IOS format is : $e

```

```

-----
getting the octets from the ipaddress
#set($c="10.33.4.5")
#set($e=$TMSystem.getOctet1($c))
The first Octet of $c is $e
#set($e=$TMSystem.getOctet2($c))
The second Octet of $c is $e
#set($e=$TMSystem.getOctet3($c))
The third Octet of $c is $e
#set($e=$TMSystem.getOctet4($c))
The fourth Octet of $c is $e

```

変数は、必要に応じて、文字列型、整数型、またはサブテンプレート型として宣言します。

上のテンプレート本体の出力を次に示します。

```

interface Fast_ethernet

10
11
12
13

interface Loopback1
description By VPN-SC
ip vrf forwarding V31:eigrpfm
ip address 10.11.20.34 255.255.255.255
no ip directed-broadcast

interface Loopback1
description By VPN-SC
ip vrf forwarding V31:eigrpfm
ip address 20.45.230.145 255.255.255.255
no ip directed-broadcast

The Address of 10.33.4.5/30 is 10.33.4.5
The mask of 10.33.4.5/30 is 255.255.255.252

```

```
The Reverse mask of 10.33.4.5/30 is 0.0.0.3
The network address of 10.33.4.5/30 is 10.33.4.4
```

```
The current time in IOS format is: 00:17:01 21 Aug 2006
```

```
-----
getting the octets from the ipaddress
The first Octet of 10.33.4.5 is 10
The second Octet of 10.33.4.5 is 33
The third Octet of 10.33.4.5 is 4
The fourth Octet of 10.33.4.5 is 5
```

マクロの使用方法

テンプレートの本体に次が含まれています。

```
## This example illustrates the usage of macro

#macro(community $CL $bgp-list)
#foreach($bgp in $bgp-list)
ip $CL standard permit $bgp
#end
#end

#set($bgp_list = "20:10","30:10","40:10","50:10")
#set($CL = "community-list")

#community($CL $bgp_list)
```

以下が出力されます。

```
ip community-list standard permit 20:10
ip community-list standard permit 30:10
ip community-list standard permit 40:10
ip community-list standard permit 50:10
```

サブテンプレートの使用方法

テンプレートの本文に以下が含まれています。

```
## This example illustrates the usage of the sub-template

$a.callWithDatafile("data1")
```

図 9-14 テンプレート データ ファイル エディタ

Template Editor

Template Information

Template Name * :

Description:

Body * :

Has Negate Template:

Has User Reference:

Select Save Close

Note: * - Required Field

285747

変数 **a** は、サブテンプレート型として宣言されています。ここで指定されているデータ ファイル、**data** は、テンプレート **a** のデータ ファイルである必要があり、存在している必要があります。メインテンプレートのデータ ファイルで、サブテンプレートのパスを指定します。

メインテンプレートのデータ ファイルで指定するサブテンプレートのパスは、同じディレクトリにすること、または別のディレクトリにすることができます。