



CHAPTER 5

レガシー PBX サポートの管理

レガシー PBX サポートにより、ホステッドユニファイドコミュニケーションサービスプラットフォーム環境が、PBX に出入りする通話の流れをサポートし、必要な Cisco PGW 設定が USM によってプロビジョニングされるようにできます。メディア ゲートウェイは PRI Q.931、PRI QSIG、DPNSS を使用して PBX に接続することができ、シグナリングは Cisco PGW へのメディア ゲートウェイを介して確実にバックホールされます。さまざまな ISR ルータおよび非 ISR ルータがサポートされています。

この章は、次の各項で構成されています。

- 「IOS デバイスの定義」 (P.5-1)
- 「未管理 PBX デバイスの使用」 (P.5-4)
- 「未定義 PBX ロケーションの追加」 (P.5-5)
- 「E.164 インベントリの作成」 (P.5-7)
- 「PSTN 公開番号の追加」 (P.5-8)
- 「緊急公開番号の追加」 (P.5-8)
- 「E.164 番号範囲の内部番号への割り当て」 (P.5-8)
- 「メディア ゲートウェイと PGW の設定」 (P.5-9)

IOS デバイスの定義

レガシー PBX をサポートするためのホステッド UCS 環境では、BVSM は Cisco PGW のプロビジョニングのためにどのような種別のメディア ゲートウェイが PBX に接続されているかについての情報を必要とします。IOS デバイスは、BVSM 管理者が定義します (種別、ネットワーク モジュール、インターフェイス カード)。この情報は、後でメディア ゲートウェイの追加と設定のときに使用されます。

IOS デバイス コンポーネントを正しいプロバイダーに追加していることを確認します。プロバイダーレベルに進むには、[Provider Administration] > [Providers] を選択し、プロバイダーを選択します。

プロバイダー名が画面に表示されます。

IOS デバイス種別の追加

IOS デバイス種別を追加するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** [Setup Tools] > [Vendor Tools] を選択します。
- ステップ 2** [Add] をクリックします。
- ステップ 3** [Transit Connected MGCP Legacy PBX Gateway] の [Add] をクリックします。
- ステップ 4** [Details] メニューから、次のように入力します。
- [Host Name] : <Host name of the IOS Device> (例 : **e2qsig**)
 - [Description] : <IOSDeviceTypeDesc> (例 : **City2 QSIG legacy PBX gateway**)
 - [Country] : <Country>。たとえば [United Kingdom] を選択します。
 - [Owner] : <Provider>。たとえば [UKprovider] を選択します。
 - [Single Location Only] チェックボックス **C3845** をオフにします。



(注) [Single Location Only] を有効にすると、IOS デバイスの使用が選択されたロケーションだけに限定されます。単一の Legacy PBX ゲートウェイ ポートが、PBX サポートの必要な、複数の異なる未管理ロケーションに割り当てられることがあります。このため、[Single Location Only] チェックボックスはオフにします。

- ステップ 5** [Connectivity Details] で、次のように入力します。
- [IP Address] : <EthInterface IP Address> (例 : **10.190.2.40**)
 - [IP Address (alternate)] : <Alternate IP Address> (例 : **10.191.2.40**)
 - [IP Domain] : <Domain name> (例 : **ipcbuemea.cisco.com**)



(注) ドメイン名は、IOS デバイスのホスト名と同じである必要があります。これは USM の問題によるものです。PGW スイッチ トランク MGCP エンドポイント作成ではドメイン名だけが含まれますが、これはゲートウェイ MGCP エンドポイント名と一致しません。そのためにゲートウェイ MGCP 登録が失敗してしまいます。

- [Config Password] : <IOS device config password>。たとえば、**cisco** と入力します。
- [Enable Password] : <IOS device enable password>。たとえば、**cisco** と入力します。

- ステップ 6** [Finish] をクリックします。
-

すべての IOS デバイス種別について、この手順を繰り返します。

ゲートウェイの追加

メディア ゲートウェイを追加するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** [Network] > [IOS Devices] を選択します。
- ステップ 2** [IOS Device] (例 : **e2qsig**) をクリックします。

ステップ 3 [Device Roles] メニューから、[Add on Gateway] をクリックします。

ステップ 4 [Gateway Details] メニューから、次のように入力します。

- [Name] : <GW hostname> (例 : **e2qsig**)
- [Description] : <GW description> (例 : **City2 QSIG legacy PBX gateway**)
- [Select Protocol] : たとえば **MGCP**
- [Next] をクリックします。
- [Select Device] : <Transit Switch: PGW-ENT2 version 9.7.3>。



(注) Hosted UCS 7.1(a) では、PGW 9.6.1 と 9.7.3 に加えて、PGW 9.8(1) もサポートされています。

ステップ 5 [Next] をクリックします。

ステップ 6 [Gateway Functions] メニューから、ロケーションに [Legacy] が有効になっていることを確認します。

ステップ 7 [Add] をクリックします。

すべての IOS デバイス ネットワーク モジュールについて、この手順を繰り返します。

ポートの追加と設定

ゲートウェイ ポートの追加と設定を行うには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [Network] > [IOS Devices] を選択します。

ステップ 2 IOS デバイス名をクリックします (例 : **e2qsig**)。

ステップ 3 [Gateway Details] で、ゲートウェイをクリックします (例 : **e2qsig**)。

ステップ 4 [Interface Details] で、[Gateway Hardware Configuration] をクリックします。

ステップ 5 [Legacy Ports] メニューから [Add Port] をクリックし、次のように入力します。

- [Port Type] : <PortType>。たとえば [E1] を選択します。
- [Port Number] : <Slot/SubUnit/Port> (例 : **1/0/0**)



(注) E1 ポートが 2 つのタプル (1/0 など) を持つゲートウェイ上に構成されている場合、PGW 側では DCHAN がデフォルトで 3 タプルの値に設定されているため、チャンネル ID のミスマッチが発生する場合があります。このため、次のような PGW シグナリング サービスが稼動しないという問題が発生した場合には、E1 ポートが 3 タプルの値 (1/0/0) 「スロット/サブユニット/ポート」を持つように構成する必要があることを確認します。
IPFASPATH および **qsig/q931** バックホール シグナリングの **DCHAN**。

- [Port Description] : <Description> (例 : **E1 Port on e2qsig**)

ステップ 6 [Add] をクリックします。

ステップ 7 [Legacy Ports] で、追加されたポートの [Configure] をクリックし、次のように入力します。

- [Port Description] : <Description> (例 : **E1 Port on e2qsig**)
- [Port Configuration] で、フレーム同期 <Framing> を選択します (例 : **Non CRC4**)。

- [Clock Source] : たとえば **Line**。
- [Line Coding] : <line Coding type> (例 : **HDB3**)
- [ISDN Switch] : <SwitchType>。たとえば [primary-qsig] を選択します。
- [ISDN Side] : <SwitchSide>。たとえば [Network] を選択します。



(注) ホステッド UCS サイドは、常時デフォルトでネットワークサイドになります。

ステップ 8 [Add] をクリックします。

すべてのゲートウェイポート設定について、これを繰り返します。

未管理 PBX デバイスの使用

ここでは、USM で PBX がどのように定義されるかを説明します。PBX は、未管理 PBX として作成されます。この未管理 PBX デバイスは、ロケーションの親コンポーネントとしてだけ使用されます。ここでは、未管理 PBX および PBX ゲートウェイへの接続に使用される Cisco PGW だけを含むハードウェアグループの作成方法についても説明します。このハードウェアグループには、Unified CM クラスタを追加できません。

未管理 PBX および Cisco PGW 未管理 PBX ハードウェアグループを追加するプロバイダーが正しいことを確認します。プロバイダーレベルに進むには、[Provider Administration] > [Providers] を選択し、プロバイダーを選択します。

未管理 PBX の追加

未管理 PBX を定義するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1** [Network] > [PBX devices] を選択します。
- ステップ 2** [Add] をクリックします。
- ステップ 3** 未定義 PBX (UnmanagedPBX) の横にある [Add] をクリックします。
- ステップ 4** [Details] メニューから、次のように入力します。
- [Host Name] : <uniquename> (例 : **cus1unmqsigpbx1**)
 - [Description] : <UnmanagedPBXesc> (例 : **Customer 1 Unmanaged QSIG PBX 1**)
 - [Country] : <CountrywherePBXis> (例 : **United Kingdom**)
 - [E-mail Address] : <emailaddress>
- ステップ 5** [Add] をクリックします。



(注) 未管理 PBX デバイスには、USM 内で使用可能なすべてのデバイス種別を通じて一意のホスト名が必要です。

必要な未管理 PBX すべてについて、この手順を繰り返します。

Cisco PGW 未管理 PBX ハードウェア グループの追加

ハードウェア グループを追加するには、次の手順を実行します。

手順

- ステップ 1 [Network] > [Hardware Groups] を選択します。
- ステップ 2 [Add] をクリックします。
- ステップ 3 [Hardware Group Details] メニューから、次のように入力します。
 - [Name] : <uniquename> (例 : **pgw2-e2qsig-hwgrp**)
 - [Description] : <hwgrpdesc> (例 : **City 2 "Unmanaged QSIG PBX - PGW" Hardware**)
 - [Group Customer 1]
 - [Limit usage of this Hardware Group to] : **Any Action**
- ステップ 4 [Available Transit Switches] メニューから、必要な Cisco PGW を選択します (例 : **PGW-ENT2**)。
- ステップ 5 [Available PBX Systems] メニューから、必要な未使用 PBX を選択します (例 : **cus1unmqsigpbx1**)。

未管理 PBX すべてについて、この手順を繰り返します。



(注) USM が正しいコンポーネントをプロビジョニングできるように、選択されている Cisco PGW と未管理 PBX がそれぞれ 1 つだけであることを確認します。

未定義 PBX ロケーションの追加



(注) 未管理 PBX ロケーションにカスタマー ディビジョンやカスタマー、リセラーを作成しなかった場合、先に進む前に「リセラーの追加」(P.4-5)、「カスタマーの管理」(P.4-6)、または「ディビジョンの追加」(P.4-10) に説明されている手順に戻り、完了させてください。

PGW - 未定義 PBX ハードウェア グループは、未定義 PBX ロケーションが追加される時に使用されます。これにより、BVSM は AddLocation トランザクション中に Cisco PGW だけをプロビジョニングするようになります。未定義 PBX ロケーションは、E. 164 番号を PBX に移動させる、または関連付けるときにだけ使用されます。

未管理 PBX ロケーションの追加先カスタマー ディビジョンが正しいことを確認します。図 5-1 に示すように、リセラー名が画面に表示されます。

図 5-1 未定義 PBX ロケーションの追加 : ディビジョン レベル (UKDivision1)

Provider	Reseller	Customer	Division
UKProvider	UKReseller1	UKCustomer1	UKDivision1

199312

未定義 PBX ロケーションを作成するには、次の手順を実行します。

手順

-
- ステップ 1** [General Administration] > [Locations] を選択します。
- ステップ 2** [Add] をクリックします。
- ステップ 3** [Details] メニューから、次の内容を追加します。
- [Location Name] : <LocationName> (例 : **unmqsigpbxcus1loc1**)
 - [Address] : <Address>
 - [City] : <City>
 - [Country] : <Country> (例 : **UK**)
 - [TimeZone] : <Area/Location> (例 : **Europe/London**)
 - [Post/Zip Code] : <Post/Zip Code>
 - [Contact Name] : <ContactName>
 - [Location Type] : <TypeofLocation>。未管理のロケーションを選択します。
- ステップ 4** [Next >>] をクリックします。
- ステップ 5** [Details] メニューから、次の内容を追加します。
- [Hardware Group] : <unmpbxlocochwgrp> (例 : **pgw2-e2qsig-hwgrp**)
 - [PBX Template] : Default
- ステップ 6** [Dial Plan Details] メニューから、次の内容を追加します。
- [Site Code] : <LocSiteCode> (例 : **131**)
 - [Dial this to get an outside line] : <PSTNaccessprefix> (例 : **9**)
 - [Select extension number length] : <ExtLength> (例 : **3**)
 - [Default Area Code] : <DefAreaCode> (例 : **1402**)
- ステップ 7** [Please Select Required Themes] メニューから、次の内容を追加します。
- [Default branding of User Interface] : デフォルト GUI ブランディング
 - [Default GUI branding] をクリックします。
- ステップ 8** [Next >>] をクリックします。
- ステップ 9** [Line Number] メニューから、内線に必要な回線の数を入力します (例 : **50**)。
- ステップ 10** [Add] をクリックします。
-

必要なロケーションすべてについて、この手順を繰り返します。

E.164 インベントリの作成

未管理 PBX ロケーションの E.164 番号のインベントリを作成するには、管理者がまずエリア コードを定義し、その後特定のエリア コードに番号の範囲を追加する必要があります。これらを一緒にしたものが、後に未管理 PBX ロケーションに割り当てられる E.164 番号の範囲を決定します。

エリア コードの追加

エリア コードを追加するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1 [Resources] > [E164 Inventory] を選択します。
 - ステップ 2 エリア コードを追加する国を選択します。
 - ステップ 3 [Next] をクリックします。
 - ステップ 4 [Area Code Mgt] をクリックします。
 - ステップ 5 [Add] をクリックします。
 - ステップ 6 [Enter Area Code] メニューから、次のように入力します。
 - [National Area Code] : <areacode> (例 : **1631**)
 - ステップ 7 [Add] をクリックします。
-

すべてのエリア コードについて、この手順を繰り返します。

番号範囲の追加

番号範囲を追加するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1 [Resources] > [E164 Inventory] を選択します。
 - ステップ 2 番号範囲を追加する国を選択します。
 - ステップ 3 [Next] をクリックします。
 - ステップ 4 [Select National Area Code] : <areacode> (例 : **1631**)
 - ステップ 5 [Next] をクリックします。
 - ステップ 6 [Add Number Range] をクリックします。
 - ステップ 7 [Details] で、次のように入力します。
 - [Start of number Range] : <startofnumberrange> (例 : **131000**)
 - [End of number Range] : <endofnumberrange> (例 : **131019**)
 - ステップ 8 [Add] をクリックします。
-

必要なすべての番号範囲、およびすべてのエリア コードについて、この手順を繰り返します。

E. 164 番号インベントリの移動

E. 164 番号範囲を未定義 PBX ロケーションへ移動させるには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1 [Resources] > [E164 Inventory] を選択します。
 - ステップ 2 番号範囲を移動する国を選択します。
 - ステップ 3 [Next] をクリックします。
 - ステップ 4 [Select National Area Code] : <areacode> (例 : 1631)
 - ステップ 5 [Next] をクリックします。
 - ステップ 6 [Move Number Range] をクリックします。
 - ステップ 7 [Details] で、次のように入力します。
 - [Select Location] : <requiredlocation>。
例 : UKReseller1 : UKCustomer1 : UKDivision1 : unmqsigpbxcus1loc1
 - [Start of number Range] : <startofnumberrange> (例 : 1631131000)
 - [End of number Range] : <endofnumberrange> (例 : 1631131019)
 - ステップ 8 [Move] をクリックします。
-

必要な未管理の PBX ロケーションすべてについて、この手順を繰り返します。

PSTN 公開番号の追加

PSTN 公開番号の設定後、レガシー PBX 電話からの中央ゲートウェイを介した通話が PSTN 宛である場合（基本および通話転送）、CgPN およびリダイレクト番号は PSTN 公開番号に置き換えられます。

PSTN 公開番号の追加については、「[PSTN 公開番号の追加](#)」(P.4-15) を参照してください。

緊急公開番号の追加

緊急通話を正しくルーティングするために、緊急公開番号が必要です。緊急公開番号が設定されると、緊急通話の発信時に、CgPN が緊急公開番号で置き換えられます。この手順については、「[緊急公開番号の追加](#)」(P.4-15) を参照してください。

この手順により、USM と Cisco PGW の両方が更新されます。

必要な未管理の PBX ロケーションすべてについて、この手順を繰り返します。

E.164 番号範囲の内部番号への割り当て

USM 管理者は、内線番号の範囲として E. 164 番号の範囲を割り当てることが可能です。レガシー PBX 電話に割り当てることで、ユーザがそれらの内線から PSTN に通話を発信できるようになります。

この手順については、「[E.164 番号範囲の内部番号への割り当て](#)」(P.4-16) を参照してください。この手順により、USM と Cisco PGW の両方が更新されます。



(注) Hosted UCS 6.1(a) 以降では、USM は PGW TimesTen ドライバを起動し、PGW_TimesTen_Any モデル ワークシートの AssociateFNN トランザクション (AssociateFNN-UnmanagedPBX スクリプト) 内の TimesTen 入力インプットを使用してインポート ファイルを作成し、PGW へ転送します。これは HUCSprovx10 PGW スクリプトを起動し、関連付けを PGW TimesTen データベースに挿入します。

必要な未管理の PBX ロケーションすべてについて、この手順を繰り返します。

メディア ゲートウェイと PGW の設定

IOS メディア ゲートウェイおよび PBX サポート用 PGW を設定するには、管理者が次の作業を行う必要があります。

- 未管理ロケーションへのゲートウェイ ポートの割り当て
- レガシー ゲートウェイの有効化

未管理ロケーションへのゲートウェイ ポートの割り当て

ポートを割り当てるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** [Network] > [IOS Devices] を選択します。
- ステップ 2** IOS デバイス名をクリックします (例: **e2qsig**)。
- ステップ 3** [Gateway Details] で、ゲートウェイをクリックします (例: **e2qsig**)。
- ステップ 4** [IOS Gateway] メイン ページの [legacy interfaces] セクションで、[Port Allocation] をクリックします。
- ステップ 5** [legacy Port Allocation] セクション [Unallocated Ports]、[IOS Gateway] メイン ページで、次の内容を設定します。
 - [Select Location]: 未管理 PBX ロケーションを選択します (例: **unmqsigbxcus1loc1**)。
 - [Allocate]: 割り当てるポートのチェックボックスをオンにします (例: **1/0/0**)。
- ステップ 6** [Allocate] をクリックします。

すべての必要なメディア ゲートウェイについて、この作業を繰り返します。

レガシー ゲートウェイの有効化



(注) PBX のレガシー ゲートウェイ インターフェイスを有効化するには、マスターとスレーブ両方の PGW IP アドレスの詳細が必要です。そのため、その PGW について、[Network] > [Transit Switches] で、マスターとスレーブ両方の PGW の詳細が USM 内で使用可能になっていることを確認します。

Hosted UCS 7.1(a) では、ゲートウェイ ポートの有効化によって、ゲートウェイと PGW がレガシー PBX をサポートするようプロビジョニングされます。ポートを有効化するには、次の手順を実行します。

-
- ステップ 1** 未管理ロケーションにナビゲートします (例: **unmqsigpbxcus1loc1**)。
- ステップ 2** [Location Administration] > [Telephony] > [Legacy Gateways] を選択します。
- ステップ 3** [Location Details] で、次のように入力します。
- [Gateway Protocol] として **MGCP** を選択します。
 - [Next >>] をクリックします。
 - [Call Limit] : <Call limit> (例: **31**)
- ステップ 4** [Location Trunk Details] で、次のように入力します。
- [Default DN] : <LocationDefaultDN> (例: **131001**)
- [Own Routing Number] : <RoutingNumber> (例: **131001**) (DPNSS 専用)
- ステップ 5** [Legacy Interface] の詳細で、次のように入力します。
- [Available Interfaces] で、有効化するインターフェイスをクリックします。
 - [Enter the Priority] : <TrunkpriorityonPGW> (例: **1**)
- ステップ 6** [Submit] をクリックします。
-

有効化が必要なゲートウェイ インターフェイスすべてについて、この作業を繰り返します。



(注)

ゲートウェイまたは E1 が PGW にプロビジョニングされた後、USM が関連機能の稼動を開始することはありません。同様に、削除の場合も、E1 またはゲートウェイを PGW から削除できるようにするために USM が必要機能の稼動を停止することはありません。稼動状態は、PGW 上で手動操作する必要があります。

PGW 上での QSIG シグナリング バックホールのサービス状態確認



(注)

シグナリング サービスの名前またはリンクは、シグナリング プロトコルによって異なります。次に示す手順は、QSIG/Q931 シグナリング プロトコルだけに適用されるものです。

E1 ポートのプロビジョニング後、PGW 上で次の作業を実行し、QSIG バックホール サービスが起動していることを確認します。

-
- ステップ 1** IP シグナリング リンクを In Service (IS; 稼動中) 状態に設定します。PGW MML プロンプトで、USM プロビジョニングされた IP リンクを選択し、状態を IS に変更します。
- PGW-ENT2 mml > set-iplnk:iplnk1-X:IS
 - PGW-ENT2 mml > set-iplnk:iplnk2-X:IS
- ここで、「X」はそのメディア ゲートウェイの USM [Gateway Hardware Configuration] ページで取得可能なゲートウェイ ID です。
- ステップ 2** 次の Q931 バックホール シグナリング サービスが PGW 上で起動していることを確認します。
- a. IPFAS シグナリング リンクをチェックするには、PGW で次の mml コマンドを使用します。
 - PGW-ENT2 mml > rtrv-dest:ipfas-XY:

ここで、X はゲートウェイ ID、Y は E1 ポート ID (スロット/サブユニット/ポート) です。次に例を示します。

- PGW-ENT2M mml> rtrv-dest:ipfas-8100:
- MGC-01 - Media Gateway Controller 2010-07-08 10:20:37.370 BST
- M RTRV

```
"ipfas-8100:PKG=ISDNPRI,ASSOC=SWITCHED,PST=IS,SST=RSTO"
;
```

- PST=IS は、IPFAS シグナリング リンクが稼動中であることを示します。

b. Dchannel の状態をチェックするには、PGW で次の mml コマンドを使用します。

- PGW-ENT2 mml > rtrv-dchan:dchan-XY:

ここで、X はゲートウェイ ID、Y は E1 ポート ID (スロット/サブユニット/ポート) です。次に例を示します。

- PGW-ENT2M mml> rtrv-dchan:dchan-8100:
- MGC-01 - Media Gateway Controller 2010-07-08 10:29:08.060 BST
- M RTRV

```
"dchan-8100:ipfas-8100,LID=0:IS"
/* Dchannel-8100 */
;
```

- LID=0:IS は、PRI Dchannel が稼動中であることを示します。

レガシー ゲートウェイ設定を削除する場合、ゲートウェイ E1 トランク設定を削除する前に、PGW 上で次のコマンドを実行する必要があります。

```
set-iplnk:iplnk1-X:OOS
set-iplnk:iplnk2-X:OOS
set-iproute:ipr-X:OOS
set-dest:ipfas-XY:OOS
```

ここで、X はゲートウェイ ID、Y は E1 ポート ID (スロット/サブユニット/ポート) です。

