



## BAC のインストール

この章では、Broadband Access Center (BAC) を Solaris オペレーティング システム環境にインストールするための手順について説明します。

BAC をインストールする前に、次のチェックリストを参照して、準備ができていないか確認してください。

1. ご使用のシステムが最小限のシステム ハードウェア要件およびソフトウェア要件を満たしているか確認します (「概要」 [p.1-1] を参照)。
2. BAC コンポーネントのインストール先となるコンピュータに対する *root* アクセス権があることを確認します。
3. BAC のライセンス キーを 1 つまたは複数入手します。BAC を使用してプロビジョニングするテクノロジーごとに、有効なライセンス キーが 1 つずつ必要になります。
4. BAC コンポーネントをインストールするホーム ディレクトリ (*BPR\_HOME*) を決定します。デフォルトのディレクトリは */opt/CSCObpr* です。目的のインストール ディレクトリに十分なディスク領域があることを確認します。



(注) 350 MB 以上の使用可能ディスク領域を確保しておくことを推奨します。

5. RDU に対して、データ ディレクトリ (*BPR\_DATA*) とデータベース トランザクション ログ ディレクトリ (*BPR\_DBLOG*) のインストール先を決定します。デフォルトのディレクトリは */var/CSCObpr* です。目的のインストール ディレクトリに十分なディスク領域があることを確認します。



(注) データ ディレクトリは、ホーム ディレクトリとは別の物理ディスク上、たとえば */var/disk0/CSCObpr* に置くことを推奨します。1 ~ 30 GB の空きディスク領域を確保しておく必要があります。

デフォルトでは、データベース トランザクション ログ ディレクトリとデータ ディレクトリが同じディレクトリにインストールされます。データベース トランザクション ログ ディレクトリは、システムで最も高速なディスクに配置することを推奨します。また、1 GB の使用可能ディスク領域を確保してください。

6. RDU のリスニング ポート番号を決定します。このポートは、DPE や Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) 拡張ポイントなど、その他の BAC コンポーネントと通信する場合に RDU が使用するインターフェイスです。デフォルトのポートは 49187 です。

7. RDU に対して、共有シークレット パスワードを選択します。このパスワードは、ネットワーク上の BAC サーバが、相互に通信を認証するためのトークンとして使用します。共有シークレット パスワードは、ネットワーク上の BAC サーバすべてに共通である必要があります。デフォルトの共有シークレット パスワードは **secret** です。
8. BAC 拡張をインストールするサーバに、Network Registrar 5.5.12 がインストールされていることを確認します。バージョン 6.2.3.2 以上をインストールすることを推奨します。
9. Network Registrar 拡張に対して、Network Registrar サーバが属するプロビジョニング グループの名前を決定します。
10. Network Registrar 拡張に対して、データ ディレクトリ (*BPR\_DATA*) のインストール先を決定します。デフォルトのディレクトリは */var/CSCObpr* です。
11. 必要な Network Registrar コンフィギュレーション ファイルが存在することを確認します。これらのコンフィギュレーション ファイルの例については、「[Network Registrar コンフィギュレーション ファイルの例](#)」(p.A-1) を参照してください。
12. 必要な Key Distribution Center (KDC; 鍵発行局) サーバが使用可能であることを確認します。

GUI または Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) から BAC をインストールします。BAC には、出荷時に両方のインターフェイスが組み込まれています。以下を参照してください。

- [CLI からのインストール](#) (p.3-3)
- [GUI からのインストール](#) (p.3-18)

## CLI からのインストール

インストールするコンポーネントに関係なく、BAC インストール プログラムの最初の手順は同じです。以下の初期インストール手順を実行してから、先に進んでください。

コマンドラインから BAC をインストールする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** インストール先の BAC ホストに *root* としてログインします。

**ステップ 2** Solaris システムのプロンプトで、CD-ROM ドライブまたはその他のインストール メディアのディレクトリに移動します。

**gzip** および **gtar** ユーティリティをシステムで使用して、BAC インストール ファイルを圧縮解除および展開できることを確認します。

a. インストール ファイルを圧縮解除して抽出するディレクトリに移動します。

b. *.gtar.gz* 拡張子の付いたファイルを圧縮解除します。次の構文を使用します。

```
gunzip -d BACC_271_SolarisK9.gtar.gz
```

c. *gunzip* で圧縮解除された、*.gtar* 拡張子の付いたファイルを展開します。

```
tar -xvf BACC_271_SolarisK9.gtar
```

*/BACC\_271\_SolarisK9* ディレクトリが作成され、そこにインストールプログラム *setup.bin* が抽出されます。

d. */BACC\_271\_SolarisK9* ディレクトリに移動します。

```
cd BACC_271_SolarisK9
```

**ステップ 3** インストール プログラムを起動するには、次のコマンドを入力します。

```
# ./setup.bin -console
```

インストール プログラムは、必要なパッチが Solaris オペレーティング システムにインストールされていることを確認します。確認が終了したら、初期メッセージが表示されます。

**ステップ 4** **Enter** キーを押して先に進みます。

**ステップ 5** インストール タイプを選択するように要求されます。選択肢は次のとおりです。

- 個々のコンポーネントのインストール (**c** を入力)
- ラボインストール (**l** を入力)

次に例を示します。

```
Choose Installation
```

```
Choose the type of BPR installation you want to install.
```

```
The Lab installation will store all components in the chosen destination.  
Otherwise, you can select individual components and destinations.
```

```
Enter C for individual components or L for lab [C]:c
```

**ステップ 6** インストール タイプを確認するように要求されます。y を入力し、**Enter** キーを押して先に進みません。

ステップ 5 で選択したオプションに応じて、コンポーネント インストールまたはラボ インストールを続けます。

- 個々のコンポーネントをインストールする手順については、「[CLI からのコンポーネントのインストール](#)」(p.3-4) を参照してください。
- ラボ環境にインストールする手順については、「[ラボ環境へのインストール](#)」(p.4-2) を参照してください。

## CLI からのコンポーネントのインストール

ここでは、コマンドラインから BAC コンポーネントを 1 つまたは複数インストールする手順について説明します。



**(注)** これらの手順を開始する前に、上記の初期インストール手順を完了する必要があります。

コンポーネントのインストール手順は、次のとおりです。

- [CLI からの RDU のインストール](#) (p.3-4)
- [CLI からの Network Registrar 拡張のインストール](#) (p.3-7)
- [CLI からの DPE のインストール](#) (p.3-13)
- [CLI からの KDC のインストール](#) (p.3-15)

## CLI からの RDU のインストール

RDU は、「[BAC コンポーネント](#)」(p.1-5) に説明する要件を満たしている Solaris 8 または 9 サーバにインストールします。

RDU をインストールするには、「[CLI からのインストール](#)」(p.3-3) に記載された初期インストール手順を実行してから、次の処理を実行します。

**ステップ 1** RDU のプロンプトで、1 つまたは複数のコンポーネントを選択するように要求されたら、y を入力し、**Enter** キーを押します。

DPE、Network Registrar 拡張ポイント、または KDC のインストールを省略する場合は、オプションごとに n を入力し、**Enter** キーを押します。これらのコンポーネントをあとでインストールすることもできます。

次に例を示します。

```
Installation Components
```

```
Select one or more components to install BAC.
Regional distribution unit (RDU) (y/n/?) [no] y
Cisco Network Registrar extension points (y/n/?) [no] n
Device Provisioning Engine (DPE) (y/n/?) [no] n
Key Distribution Center (KDC) (y/n/?) [no] n
```

**ステップ 2** インストールするコンポーネントを確認するように要求されます。y を入力し、**Enter** キーを押して先に進みます。

**ステップ 3** インストールパラメータの確認が開始されることを示すメッセージが表示されます。**Enter** キーを押して先に進みます。

次に例を示します。

```
Starting the individual component installation parameters validation.
```

```
Press Enter to Continue or 'q' to Quit:  
Validating the individual component installation parameters - Please wait.
```

**ステップ 4** Home Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/opt/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Home Directory Destination
```

```
Home Directory Destination [/opt/CSCObpr]
```

デフォルトのインストールディレクトリを作成するかどうか尋ねられたら、y を入力し、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
Choosing yes will create the directory during the installation.  
Choosing no will allow a different directory to be chosen.
```

```
The directory /opt/CSCObpr does not exist. Create it? (y/n/?) [yes]
```

**ステップ 5** ディレクトリを確認するには、y を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ 6** Data Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/var/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Data Directory Destination
```

```
Data Directory Destination [/var/CSCObpr]/var/disk0/CSCObpr
```

**ステップ 7** ディレクトリを確認するには、y を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ 8** データベース トランザクション ログを置くディレクトリを入力するよう要求されます。デフォルトのディレクトリ `/var/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Database Transaction Logs Destination
```

```
Logs Directory Destination
```

```
Logs Directory Destination [/var/CSCObpr] /var/disk1/CSCObpr
```

**ステップ 9** ディレクトリを確認するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押して先に進みます。

**ステップ 10** Regional Distribution Unit Host/Port を入力するように要求されます。RDU 用のリスニング ポートを入力します。



**(注)** RDU はすべてのインターフェイスで待ち受けます。リスニング ポートは、DPE や Network Registrar 拡張ポイントなど、その他の BAC コンポーネントと通信する場合に RDU が使用するポート番号です。

デフォルトの値 49187 を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のポート番号を入力します。



**注意** デフォルトのリスニング ポートの値を変更する場合は、新しい値が既存のポート割り当てと競合しないようにしてください。また、正しい RDU ポート番号を使用して、すべての DPE を設定してください。DPE 設定の詳細については、『Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, 2.7.1』を参照してください。

RDU の IP アドレスは、インストールプログラムによって自動的に取得されます。この値を入力する必要はありません。

次に例を示します。

```
Regional Distribution Unit Host/Port
```

```
Enter the IP address and the listening port of the Regional Distribution Unit (RDU)
associated with this installation.
```

```
Enter the Host/IP address and address of the listening port for the RDU
```

```
RDU Listening Port [49187]
```

**ステップ 11** リスニング ポート番号を確認します。**y** を入力し、**Enter** キーを押して、先に進みます。

**ステップ 12** 共有シークレット パスワードを入力するように要求されます。BAC サーバ間の認証に使用する共有シークレット パスワードを入力します。デフォルトのパスワードは **secret** です。



**(注)** 共有シークレット パスワードは、ネットワーク上の RDU、すべての DPE、および Network Registrar 拡張ポイントに対して同じものを使用する必要があります。

次に例を示します。

```
Shared Secret Password
```

```
Enter the password to be used for authentication
among the BAC servers.
```

```
If you are performing a lab installation, then the password will be used for all the
servers. If this is a component installation, then the password you enter must be the
same as the components previously installed.
```

```
Enter the Shared Secret Password [secret] changeme
```

**ステップ 13** Enter キーを押して先に進みます。

**ステップ 14** 選択したインストール パラメータが表示されます。y を入力し、Enter キーを押してパラメータを確認し、RDU コンポーネントをインストールします。

次に例を示します。

```
The Component Installation will use the following parameters
to install the RDU component:
```

```
Home directory:/opt/CSCObpr
Data directory:/var/disk0/CSCObpr
Logs directory:/var/disk1/CSCObpr
RDU Port:49187
```

**ステップ 15** インストールが完了すると、Installation Summary が表示されます。

次に例を示します。

```
Installation Summary
```

```
The installation program has successfully installed Cisco Broadband Provisioning
Registrar (BPR) on your system.
```

**ステップ 16** Enter キーを押して、インストール プログラムを終了します。

## CLI からの Network Registrar 拡張のインストール

BAC 環境内のすべての Network Registrar サーバに BAC 拡張をインストールします。フェールオーバー環境に BAC を導入する場合は、フェールオーバー サーバにも BAC 拡張をインストールする必要があります。拡張をインストールしたら、設定する必要があります。ここでは、これらの拡張のインストール、設定、および確認方法について説明します。

Network Registrar 拡張をインストールする前に、「CLI からのインストール」(p.3-3) に記載された手順を実行し、Network Registrar が稼働していることを確認します。次の処理を実行します。

**ステップ 1** Network Registrar Extension Points プロンプトで、1 つまたは複数のコンポーネントを選択するように要求されたら、y を入力し、Enter キーを押します。



(注) インストールされている Network Registrar が確認されます。サーバに Network Registrar 6.2.3.2 以上をインストールしておくことを推奨します。少なくとも、バージョン 5.5.12 をシステムにインストールしておく必要があります。必要なバージョンがインストールされていない場合、インストール プロセスは終了します。必要なバージョンにアップグレードしてから、先に進む必要があります。

RDU、DPE、および KDC のインストールを省略するには、オプションごとに n を入力して、Enter キーを押します。

次に例を示します。

```
Installation Components
```

```
Select one or more components to install BAC.
```

```
Regional distribution unit (RDU) (y/n?) [no] n
Cisco Network Registrar extension points (y/n?) [no] y
Device Provisioning Engine (DPE) (y/n?) [no] n
Key Distribution Center (KDC) (y/n?) [no] n
```

**ステップ2** インストールするコンポーネントを確認するように要求されます。**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ3** コンポーネントのインストール パラメータの確認が開始されることを示すメッセージが表示されます。**Enter** キーを押して先に進みます。

次に例を示します。

```
Starting the individual component installation parameters validation.
Press Enter to Continue or 'q' to Quit:
```

```
Validating the individual component installation parameters - Please wait.
```

**ステップ4** Home Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/opt/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Home Directory Destination
```

```
Home Directory Destination [/opt/CSCObpr]
```

**ステップ5** ディレクトリを確認するように要求されます。**y** キーを押し、**Enter** キーを押して、先に進みます。

**ステップ6** Data Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/var/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。



**(注)** デフォルトでは、データ ディレクトリ (`BPR_DATA`) はホーム ディレクトリ (`BPR_HOME`) とは別のディレクトリにインストールされます。データ ディレクトリは、ホーム ディレクトリとは別の物理ディスク上、たとえば `/var/disk0/CSCObpr` に置くことを推奨します。

次に例を示します。

```
Data Directory Destination
```

```
Data Directory Destination [/var/CSCObpr] /var/disk0/CSCObpr
```

**ステップ7** ディレクトリを確認するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。



**ステップ 8** Regional Distribution Unit Host/Port を入力するように要求されます。RDU ソフトウェアがインストールされたホストの IP アドレス（またはホスト名）およびリスニング ポートを入力します。この情報を確認するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
Regional Distribution Unit Host/Port
```

```
Enter the IP address and the listening port of the regional distribution unit (RDU)
associated with this installation.
```

```
Enter the Host/IP address and address of the listening port for the RDU.
```

```
RDU IP Address [doc-u5.cisco.com] 10.10.10.2
RDU Listening Port [49187]
```

```
===== Confirmation =====
```

```
RDU Host:10.10.10.2
RDU Port:49187
```

```
Is this correct (y/n/q/?) [yes] y
```

**ステップ 9** 拡張ポイント プロビジョニング グループの名前を入力するように要求されます。Network Registrar 拡張ポイント グループの名前を入力します。

次に例を示します。

```
Cisco Network Registrar Extension Point Provisioning Group
Enter the Cisco Network Registrar extension point provisioning group.
```

```
This a required field. The value you specify must contain only alphanumeric
characters without spaces and not exceed 10 characters in length. You can use
the BAC command-line tool to change this value after you complete this installation.
```

```
Extension Point Provisioning Group [] group1
```

**ステップ 10** 処理を継続するには、**y** を入力して、**Enter** キーを押します。

**ステップ 11** 音声テクノロジー デバイスをプロビジョニングするかどうかを確認されます。音声テクノロジー デバイスを使用する場合は、**y** を入力します。使用しない場合は、**n** を入力します。

次に例を示します。

```
Are you going to use a device(s) that supports PacketCable voice technology?
```

```
If you are going to use PacketCable devices we need some more info.
Enter Yes to Install PacketCable and No if you do not want Packetcable
installed [No]: yes
```

**ステップ 12** 確認するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。



(注) **n** を入力した場合は、ステップ 15 に進みます。それ以外の場合は、インストールを継続します。

**ステップ 13** PacketCable をインストールするように選択した場合は、音声テクノロジーのプロパティをいくつか入力するように要求されます。

次に例を示します。

```
Enter KDC Realm Name          ACME.COM

Enter the IP Address of the Primary DHCP Server.    10.10.10.1

Enter the IP Address of the Primary DNS Server.    10.10.10.3

Enter the IP Address of the Secondary DHCP Server.  10.10.10.2

Enter the IP Address of the Secondary DNS Server.  10.10.10.4
```

**ステップ 14** 情報を確認します。y を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ 15** BAC サーバ間の認証に使用する共有シークレット パスワードを入力します。デフォルトのパスワードは **secret** です。



**(注)** ネットワーク上のすべての BAC サーバで、同じ共有シークレット パスワードを使用する必要があります。

次に例を示します。

```
Shared Secret Password

Enter the password to be used for authentication among the BAC servers.

If you are performing a lab installation, then the password will be used for all the
servers. If this is a component installation, then the password you enter must be the
same as the components previously installed.

Enter the Shared Secret Password [secret] changeme
```

**ステップ 16** **Enter** キーを押してインストールを続けます。

**ステップ 17** 選択したインストール パラメータが表示されます。y を入力し、**Enter** キーを押してパラメータを確認し、Network Registrar 拡張をインストールします。

次に例を示します。

```
Installation Parameters

This screen shows the installation parameters that you have chosen:

===== Confirmation =====
The Component Installation will use the following parameters to install the NR
Extension Points component:

Home directory:/opt/CSCObpr
Data directory:/var/disk0/CSCObpr
NR extension point provisioning group:group1
```

**ステップ 18** インストールが完了すると、Installation Summary が表示されます。**Enter** キーを押して、終了します。

次に例を示します。

```
Installation Summary
```

```
The installation program has successfully installed Cisco Broadband
Access Center (BAC) on your system.
```

## 拡張の設定

Network Registrar サーバに BAC 拡張をインストールしたら、拡張を設定する必要があります。ここで示される手順では、以下を想定しています。

- BAC コンポーネントが `/opt/CSCObpr` にインストールされている。
- Network Registrar が `/opt/nwreg2` にインストールされている。
- Network Registrar のユーザ名が **admin**、パスワードが **changeme** である。



**(注)** この手順に記載されている `NR_HOME` パスは、Network Registrar インストール ディレクトリ（デフォルトのインストール ディレクトリは `/opt/nwreg2`）のあとに、システムにインストールされた Network Registrar バージョンに応じて `/regional` または `/local` ディレクトリを付加したものと定義されています。たとえば、以下のバージョンがインストールされているとします。

- バージョン 6.1 以上の場合は、ローカル クラスタには `/opt/nwreg2/local/` を、リージョナル クラスタには `/opt/nwreg2/regional` を使用します。
- 6.1 より前のバージョンの場合は、`/opt/nwreg2/local` を使用します。

拡張を設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Network Registrar サーバに、`root` アクセス権を使用してログインします。

**ステップ 2** コマンドラインで次のように入力します。

```
# NR_HOME/usrbin/nrcmd -N admin -P changeme -b <
BPR_HOME/cnr_ep/bin/bpr_cnr_enable_extpts.nrcmd
```

**ステップ 3** Network Registrar サーバをリロードする場合は、次のように入力します。

```
# /etc/init.d/nwreglocal stop
# /etc/init.d/nwreglocal start
```

または、次のコマンドを入力して、DHCP サーバを単独でリロードすることもできます。

```
# NR_HOME/usrbin/nrcmd -N admin -P changeme "dhcp reload"
```

**注意**

Network Registrar サーバを使用する前に、クライアント クラス、スコープ選択タグ、ポリシー、およびスコープを設定する必要があります。『Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1』を参照してください。

**拡張の検証**

Network Registrar サーバにインストールされた拡張を検証するには、Network Registrar Command Line Tool (**nrcmd**) から、以下を実行します。

```
nrcmd> extension list
100 Ok
dextropras:
  entry = dextropras
  file = libdextroextension.so
  init-args =
  init-entry =
  lang = Dex
preClientLookup:
  entry = bprClientLookup
  file = libbprextensions.so
  init-args = BACC_HOME=/opt/CSCObpr, BACC_DATA=/var/CSCObpr
  init-entry = bprInit
  lang = Dex
prePacketEncode:
  entry = bprExecuteExtension
  file = libbprextensions.so
  init-args =
  init-entry =
  lang = Dex
```



(注) **BPR\_HOME** および **BPR\_DATA** 値は、インストールによって異なることがあります。

同様に、**nrcmd** プログラムで、以下を実行します。

```
nrcmd> dhcp listextensions
100 Ok
post-packet-decode: dextropras
pre-packet-encode: prePacketEncode
pre-client-lookup: preClientLookup
post-client-lookup:
post-send-packet:
pre-dns-add-forward:
check-lease-acceptable:
```

## CLI からの DPE のインストール

DPE は、「[BAC コンポーネント](#)」(p.1-5) に説明する要件を満たしている Solaris 8 または Solaris 9 サーバにインストールします。



(注)

DPE インストール中に、DPE がインストールされているのと同じコンピュータ上で TFTP サーバが稼働していることが検出された場合は、インストールが終了し、エラーメッセージが表示されます。

DPE をインストールするには、「[CLI からのインストール](#)」(p.3-3) に記載された手順を実行してから、次の手順を実行します。

**ステップ 1** DPE のプロンプトで、1 つまたは複数のコンポーネントを選択するように要求されたら、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

RDU、Network Registrar 拡張ポイント、および KDC のインストールを省略するには、オプションごとに **n** を入力して、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
Installation Components
```

```
Select one or more components to install BAC.
```

```
Regional distribution unit (RDU) (y/n/?) [no] n
Cisco Network Registrar extension points (y/n/?) [no] n
Device Provisioning Engine (DPE) (y/n/?) [yes] y
Key Distribution Center (KDC) (y/n/?) [no] n
```

**ステップ 2** インストールするコンポーネントを確認するように要求されます。**y** を入力し、**Enter** キーを押して先に進みます。

**ステップ 3** コンポーネントのインストールの確認が開始されることを示すメッセージが表示されます。**Enter** キーを押して先に進みます。

確認には、正しいパッチがインストールされているかどうかのチェックも含まれています。正しいパッチがインストールされていない場合は、画面にエラーメッセージが表示されます。

**ステップ 4** 確認が完了すると、Home Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/opt/CSCObrpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Home Directory Destination
```

```
Home Directory Destination [/opt/CSCObrpr]
```

- ステップ 5** デフォルトのインストールディレクトリを作成するかどうか尋ねられたら、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
Choosing yes will create the directory during the installation. Choosing no will allow
a different directory to be chosen.
```

```
The directory /opt/CSCObpr does not exist. Create it? (y/n/?) [yes]
```

- ステップ 6** ディレクトリを確認します。**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

- ステップ 7** Data Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/var/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Data Directory Destination
```

```
Data Directory Destination [/var/CSCObpr]
```

- ステップ 8** デフォルトのインストールディレクトリを作成するかどうか尋ねられたら、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
Choosing yes will create the directory during the installation. Choosing no will allow
a different directory to be chosen.
```

```
The directory /var/CSCObpr does not exist. Create it? (y/n/?) [yes]
```

- ステップ 9** 確認するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

- ステップ 10** 選択したインストールパラメータが表示されます。**y** を入力し、**Enter** キーを押して、DPE をインストールします。

次に例を示します。

```
Installation Parameters
```

```
This screen shows the installation parameters that you have chosen:
```

```
===== Confirmation =====
```

```
The Component Installation will use the following parameters
to install the DPE component:
```

```
Home directory: /opt/CSCObpr
```

```
Data directory: /var/CSCObpr
```

- ステップ 11** インストールが完了すると、Installation Summary が表示されます。**Enter** キーを押して、インストールプログラムを終了します。

## CLI からの KDC のインストール

KDC をインストールする必要があるのは、音声テクノロジー処理をサポートするようにシステムを設定する場合のみです。

ネットワーク分割およびパフォーマンスの最大化を図るために、プロビジョニンググループごとに KDC インスタンスを1つインストールできます。パフォーマンス上の理由から、別のサーバに KDC をインストールする必要があります。

KDC をインストールするには、「CLI からのインストール」(p.3-3) に記載された手順を実行してから、次の手順を実行します。

**ステップ 1** KDC のプロンプトで、1 つまたは複数のコンポーネントを選択するように要求されたら、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

RDU、Network Registrar 拡張ポイント、および DPE のインストールを省略するには、オプションごとに **n** を入力して、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
Installation Components

Select one or more components to install BAC.

Regional distribution unit (RDU) (y/n/?) [no] n
Cisco Network Registrar extension points (y/n/?) [no] n
Device Provisioning Engine (DPE) (y/n/?) [no] n
Key Distribution Center (KDC) (y/n/?) [yes] y
```

**ステップ 2** インストールするコンポーネントを確認します。**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ 3** コンポーネントのインストールの確認が開始されることを示すメッセージが表示されます。**Enter** キーを押して先に進みます。

**ステップ 4** 確認が完了すると、Home Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/opt/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Home Directory Destination

Home Directory Destination [/opt/CSCObpr]

Choosing yes will create the directory during the installation. Choosing no will
allow a different directory to be chosen.

The directory /opt/CSCObpr does not exist. Create it? (y/n/?) [yes]
```

**ステップ 5** Data Directory Destination プロンプトが表示されます。デフォルトのディレクトリ `/var/CSCObpr` を採用する場合は、**Enter** キーを押します。採用しない場合は、他のディレクトリを入力します。

次に例を示します。

```
Data Directory Destination
```

```
Data Directory Destination [/var/CSCObpr]
```

```
Choosing yes will create the directory during the installation. Choosing no will
allow a different directory to be chosen.
```

```
The directory /var/CSCObpr does not exist. Create it? (y/n/?) [yes]
```

**ステップ6** 確認するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ7** KDC インターフェイス アドレス、Fully Qualified Domain Name (FQDN; 完全修飾ドメイン名)、および領域名を入力します。

次に例を示します。

```
Key Distribution Center (KDC) Realm Name
```

```
Enter the Kerberos realm name for the KDC:
```

```
The realm name should be consistent with the realm you give to DPEs in this
provisioning group.
```

```
KDC Interface Address [10.10.10.5]
```

```
KDC FQDN [acme_u6.acme.com]
```

```
KDC Realm [ACME.COM]
```

**ステップ8** 入力内容を確認して、先に進むには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ9** KDC サービス キーおよび DPE FQDN を入力するように要求されます。

この KDC サービス キーは、DPE および KDC の 2 つのコンポーネント間の通信を可能にするために、両方に生成する必要があります。このサービス キーを生成するには、KDC 用に入力したパスワードと、対応する DPE 用に入力したパスワードが一致する必要があります。これらが一致しない場合、DPE は機能しません。

DPE ごとに、6 ～ 20 文字のパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。次に、DPE の FQDN を入力し、**Enter** キーを押します。

次に例を示します。

```
KDC Service Key and DPE Panel
```

```
Please Enter the Necessary Info
```

```
Enter Password Here [] 12345678901234567890
```

```
Enter Your DPE FQDN [] dpe1.cisco.com
```



**(注)** サービス キーを生成するコンポーネントと、その手順は、次のとおりです。

- DPE — DPE CLI から **packetcable registration kdc-service-key** コマンドを使用します。詳細については、『*Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, 2.7.1*』を参照してください。
- KDC — KeyGen ツールを使用します。詳細については、『*Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1*』を参照してください。



**ステップ 10** 別の DPE の情報を入力するように要求されます。別の DPE を追加するには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。追加しない場合は、**n** を入力して、**Enter** キーを押します。

インストールプログラムはすべての DPE に対して同じ音声テクノロジー共有鍵を使用します。

**ステップ 11** 確認して先に進むには、**y** を入力し、**Enter** キーを押します。

**ステップ 12** 選択したインストール パラメータが表示されます。**y** を入力し、**Enter** キーを押してパラメータを確認し、KDC をインストールします。

次に例を示します。

```
Installation Parameters
```

```
This screen shows the installation parameters that you have chosen:
```

```
===== Confirmation =====
```

```
The Component Installation will use the following parameters  
to install the KDC component:
```

```
KDC realm name: ACME.COM  
Home directory: /opt/CSCObpr  
Data directory: /var/CSCObpr
```

**ステップ 13** インストールが完了すると、Installation Summary が表示されます。**Enter** キーを押して、終了します。

**注意**

---

KDC をインストールしたら、ライセンスおよび証明書チェーンをインストールします。これらをインストールしないと、KDC を起動できません。

---

## GUI からのインストール

インストールするコンポーネントに関係なく、インストールプログラムの初期インストール手順は同じです。

GUI から BAC をインストールするには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** X-Windows クライアントを使用して、BAC コンポーネントのインストール先となるコンピュータに *root* アクセス権でログインします。

**ステップ 2** **gzip** および **gtar** ユーティリティをシステムで使用して、BAC インストール ファイルを圧縮解除および展開できることを確認します。

a. インストール ファイルを圧縮解除して抽出するディレクトリに移動します。

b. *.gtar.gz* 拡張子の付いたファイルを圧縮解除します。次の構文を使用します。

```
gunzip BACC_271_SolarisK9.gtar.gz
```

c. **gunzip** で圧縮解除された、*.gtar* 拡張子の付いたファイルを展開します。

```
tar -xvf BACC_271_SolarisK9.gtar
```

*/BACC\_271\_SolarisK9* ディレクトリが作成され、そこにインストールプログラム *setup.bin* が抽出されます。

d. */BACC\_271\_SolarisK9* ディレクトリに移動します。

```
cd BACC_271_SolarisK9
```

**ステップ 3** 次のコマンドを入力して、インストールプログラムを起動します。

```
> ./setup.bin
```

インストールプログラムは、適切なパッチが Solaris オペレーティング システムにインストールされていることを確認します。確認が完了すると、初期メッセージが表示されます。

**ステップ 4** **Next** をクリックします。

**ステップ 5** Choose Installation Type 画面が表示されます。2つのインストールタイプのいずれかを選択します。

- Individual Components — RDU、Network Registrar 拡張、DPE、または KDC をインストールする場合に使用します。「GUI からのコンポーネントのインストール」(p.3-19) を参照してください。
- Lab — ラボ環境にソフトウェアをインストールする場合に使用します。「ラボ環境へのインストール」(p.4-1) を参照してください。

**ステップ 6** **Next** をクリックします。

ステップ 5 で選択したオプションに応じて、Installation Components 画面が表示されるか、またはラボインストールが開始します。

## GUI からのコンポーネントのインストール

ここでは、BAC のコンポーネントを 1 つまたは複数インストールする手順について説明します。



(注) これらの手順を開始する前に、上記の初期インストール手順を完了する必要があります。

インストール手順については、以下を参照してください。

- 「GUI からの RDU のインストール」 (p.3-19)
- 「GUI からの Network Registrar のインストール」 (p.3-20)
- 「GUI からの DPE のインストール」 (p.3-22)
- 「GUI からの KDC のインストール」 (p.3-23)

各コンポーネントの詳細については、「BAC コンポーネント」 (p.2-2) を参照してください。

## GUI からの RDU のインストール

ここでは、RDU のインストール方法について説明します。RDU サーバは、「BAC コンポーネント」 (p.1-5) に説明する要件を満たしている Solaris 8 または 9 サーバにインストールします。

RDU サーバをインストールするには、「GUI からのインストール」 (p.3-18) に記載された手順を実行してから、次の手順を実行します。

- ステップ 1** Installation Components 画面で Regional Distribution Unit (RDU) チェックボックスをオンにし、**Next** をクリックします。
- ステップ 2** Home Directory Destination 画面が表示されます。ホーム ディレクトリ (*BPR\_HOME*) の場所を選択するには、デフォルトのディレクトリ (*/opt/CSCObpr*) を採用するか、新しいインストール先ディレクトリを入力します。**Browse** ボタンを使用して、新しいディレクトリを選択できます。**Next** をクリックします。
- ステップ 3** Create Directory ダイアログボックスが表示されます。**Yes** をクリックして先に進みます。
- ステップ 4** Data Directory Destination 画面が表示されます。データ ディレクトリ (*BPR\_DATA*) をインストールするには、デフォルトのディレクトリ (*/var/CSCObpr*) を採用するか、新しいディレクトリを入力します。**Browse** ボタンを使用して、新しいディレクトリを選択できます。**Next** をクリックします。
- ステップ 5** Create Directory ダイアログボックスが表示されます。**Yes** をクリックして先に進みます。
- ステップ 6** Database Transaction Logs Destination 画面が表示されます。トランザクション ログのインストール先ディレクトリ (*BPR\_DBLOG*) を入力します。デフォルトのディレクトリは */var/CSCObpr* です。または、**Browse** ボタンを使用して、新しいディレクトリを選択できます。**Next** をクリックします。
- ステップ 7** Create Directory ダイアログボックスが表示されたら、**Yes** をクリックします。
- ステップ 8** Regional Distribution Unit Host/Port 画面が表示されます。デフォルトのリスニング ポート番号 (49187) を採用するか、新しいポート番号を入力します。**Next** をクリックします。

**注意**

デフォルトのリスニング ポートの値を変更する場合は、新しい値が既存のポート割り当てと競合しないようにしてください。また、正しい RDU ポート番号を使用して、すべての DPE および Network Registrar サービスを設定してください。DPE および Network Registrar 拡張の設定方法については、『*Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1*』を参照してください。

RDU の IP アドレスは、インストール プログラムによって自動的に取得されます。この値を入力する必要はありません。

**ステップ 9** Shared Secret Password 画面が表示されます。共有シークレット パスワードを入力し、確認します。共有シークレット パスワードは、ネットワーク上の RDU、DPE、および Network Registrar 拡張ポイントに対して同じものを使用する必要があります。**Next** をクリックします。

**ステップ 10** Installation Parameters 画面が表示されます。この画面には、これまでの画面で入力した値が表示されます。これまでに入力した値を変更するには、次の手順を実行します。

- a. 目的の画面が表示されるまで **Back** をクリックします。
- b. 必要な変更を行います。
- c. この画面に戻るまで **Next** をクリックします。

または、単に **Next** をクリックします。

**ステップ 11** インストールが完了すると、Installation Summary 画面が表示されます。**Finish** をクリックして、インストール プログラムを終了します。

## GUI からの Network Registrar のインストール

Network Registrar サーバに BAC 拡張をインストールします。フェールオーバー環境に BAC を導入する場合は、フェールオーバー サーバにも BAC 拡張をインストールする必要があります。拡張をインストールしたら、設定する必要があります。設定手順については、「[拡張の設定](#)」(p.3-11) を参照してください。

Network Registrar 拡張をインストールする前に、「[GUI からのインストール](#)」(p.3-18) に記載された手順を実行します。拡張をインストールする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Installation Components 画面で、Cisco Network Registrar extension points チェックボックスをオンにして、**Next** をクリックします。

**(注)**

インストールされている Network Registrar が確認されます。サーバに Network Registrar 6.2.3.2 以上のバージョンをインストールしておくことを推奨します。少なくとも、バージョン 5.5.12 をシステムにインストールしておく必要があります。必要なバージョンがインストールされていない場合は、インストール プロセスが終了します。処理を進める前に、必要な Network Registrar バージョンにアップグレードする必要があります。

**ステップ 2** Home Directory Destination 画面が表示されます。ホーム ディレクトリ (*BPR\_HOME*) の場所を選択するには、デフォルトのディレクトリ (*/opt/CSCO**bpr***) を採用するか、新しいインストール先ディレクトリを入力します。**Browse** ボタンをクリックして、目的のディレクトリを探すことができます。



(注) BAC コンポーネントのインストール先コンピュータにすでに BAC コンポーネントがインストールされていると識別された場合は、ホーム ディレクトリが要求されません。

**ステップ 3** **Next** をクリックします。ディレクトリの確認が行われ、必要に応じてディレクトリを作成するように要求されます。

**ステップ 4** Data Directory Destination 画面が表示されます。データ ディレクトリをインストールするには、デフォルトディレクトリ (*/var/CSCO**bpr***) を採用するか、新しいディレクトリを入力します。**Browse** ボタンを使用して、新しいディレクトリを選択できます。

**ステップ 5** **Next** をクリックします。

**ステップ 6** Create Directory ダイアログボックスが表示されます。**Yes** をクリックして先に進みます。

**ステップ 7** Regional Distribution Unit Host/Port 画面が表示されます。以下を入力します。

- RDU ソフトウェアがインストールされたサーバの IP アドレス (またはホスト名)。デフォルトでは、RDU IP Address フィールドにローカル ホスト名が表示されます。
- ホストのリスニング ポート。RDU はリスニング ポートを使用して、DPE および Network Registrar 拡張ポイントと通信します。

**ステップ 8** **Next** をクリックします。

**ステップ 9** Network Registrar Extension Point Provisioning Group 画面が表示されます。Network Registrar 拡張ポイントプロビジョニンググループの名前を入力します。



(注) これは必須フィールドです。スペースを含まない、最大 10 文字の英数字を指定する必要があります。この値は、インストールの完了後、BAC コマンドライン ツールから変更できます。

**ステップ 10** **Next** をクリックします。

**ステップ 11** PacketCable voice technology 画面が表示されます。以下をクリックします。

- **Yes** — 音声テクノロジー オプションをインストールする場合
- **No** — このテクノロジーに関する有効なライセンス キーがない場合。**No** をクリックした場合は、ステップ 13 に進みます。

**ステップ 12** PacketCable Properties 画面が表示されます。次の説明に基づいて、フィールドに適切な情報を入力します。

フィールド名	説明
Kerberos Realm Name	一意の名前を使用して、Kerberos 領域を指定します。この領域名は、対応するコンポーネントに設定された領域と一致する必要があります。
IP Address of Primary DHCP Server	音声テクノロジー プライマリ DHCP サーバの IP アドレスを指定します。
IP Address of Primary DNS Server	プライマリ DNS サーバが稼働するコンピュータの IP アドレスを指定します。
IP Address of Secondary DHCP Server	音声テクノロジー セカンダリ DHCP サーバの IP アドレスを指定します。
IP Address of Secondary DNS Server	セカンダリ DNS サーバを使用している場合は、このサーバが稼働するコンピュータの IP アドレスを指定します。

**ステップ 13** **Next** をクリックします。

**ステップ 14** Shared Secret Password 画面が表示されます。共有シークレットパスワードを入力し、確認します。



(注) RDU インストール中に入力した共有シークレットパスワードを使用します。

**ステップ 15** **Next** をクリックします。

**ステップ 16** Installation Parameters 画面が表示されます。この画面には、これまでの画面で入力した値が表示されます。入力した値を変更するには、目的の画面が表示されるまで **Back** をクリックします。

**ステップ 17** **Next** をクリックします。

**ステップ 18** インストールが完了すると、Installed Components Summary 画面が表示されます。**Finish** をクリックして、インストールプログラムを終了します。



(注) 拡張を設定するには、「[拡張の設定](#)」(p.3-11)に記載された手順を実行します。

## GUI からの DPE のインストール

DPE をインストールするには、「[GUI からのインストール](#)」(p.3-18)に記載された手順を実行してから、次の手順を実行します。

**ステップ 1** Installation Components 画面で Device Provisioning Engine (DPE) チェックボックスをオンにし、**Next** をクリックして先に進みます。

**ステップ 2** Home Directory Destination 画面が表示されます。ホーム ディレクトリ (/BPR\_HOME) をインストールするには、デフォルトのディレクトリ (/opt/CSCObpr) を採用するか、**Browse** ボタンをクリックして、目的のディレクトリを特定します。



(注) BAC コンポーネントのインストール先コンピュータにすでに BAC コンポーネントがインストールされていると識別された場合は、ホーム ディレクトリが要求されません。

- ステップ 3** **Next** をクリックします。
- ステップ 4** 必要に応じてディレクトリを作成するように要求されます。
- ステップ 5** Data Directory Destination 画面が表示されます。データ ディレクトリ (*BPR\_DATA*) をインストールするには、デフォルトのディレクトリ (*/var/CSCObpr*) を採用するか、新しいディレクトリを入力します。**Browse** ボタンを使用して、新しいディレクトリを選択できます。
- ステップ 6** **Next** をクリックします。
- ステップ 7** Installation Parameters 画面が表示されます。パラメータが正しいかどうかを確認したら、**Next** をクリックして DPE をインストールするか、**Back** をクリックしてパラメータを変更します。
- ステップ 8** インストールが完了すると、Installation Summary 画面が表示されます。**Finish** をクリックして、インストールプロセスおよびインストールプログラムを終了します。

## GUI からの KDC のインストール

KDC をインストールする必要があるのは、音声テクノロジー処理をサポートするようにシステムを設定する場合のみです。

ネットワーク分割およびパフォーマンス最大化を図るために、プロビジョニング グループごとに KDC を 1 つインストールできます。パフォーマンス上の理由から、コンポーネントをインストールする場合は、別のサーバに KDC をインストールします。

KDC をインストールするには、「[GUI からのインストール](#)」(p.3-18) に記載された手順を実行してから、次の手順を実行します。

- ステップ 1** Installation Components 画面で Key Distribution Center チェックボックスをオンにします。**Next** をクリックします。
- ステップ 2** Home Directory Destination 画面が表示されます。ホーム ディレクトリ (*BPR\_HOME*) をインストールするには、デフォルトのディレクトリ (*/opt/CSCObpr*) を採用するか、**Browse** ボタンをクリックして、目的のディレクトリを特定します。
- ステップ 3** **Next** をクリックします。
- ステップ 4** ディレクトリを作成するように要求されます。**Yes** をクリックして先に進みます。
- ステップ 5** Data Directory Destination 画面が表示されます。デフォルトのディレクトリ (*/var/CSCObpr*) に、データ ディレクトリ (*BPR\_DATA*) をインストールします。**Browse** ボタンをクリックして、新しいディレクトリを選択できます。
- ステップ 6** **Next** をクリックします。

**ステップ 7** Key Distribution Center Realm Name 画面が表示されます。次の説明に基づいて、フィールドに適切な情報を入力します。

フィールド名	説明
KDC Realm	一意の名前を使用して、Kerberos 領域を指定します。この領域名は、対応するコンポーネントに設定された領域と一致する必要があります。
KDC FQDN	KDC サーバが配置された FQDN を識別します。
KDC Interface Address	KDC が要求をリスンするインターフェイス（通常は KDC サーバの IP アドレス）を指定します。

**ステップ 8** Next をクリックします。

**ステップ 9** KDC Service Key and DPE Panel 画面が表示されます。このサービス キーは、DPE および KDC の 2 つのコンポーネント間の通信を可能にするために、両方に生成する必要があります。このサービス キーを生成するには、KDC 用に入力したパスワードと、対応する DPE 用に入力したパスワードが一致する必要があります。これらが一致しない場合、DPE は機能しません。

DPE ごとに、6 ～ 20 文字のパスワード、および FQDN を入力し、**Add** をクリックします。必要に応じて、DPE をさらに追加します。



(注)

サービス キーを生成するコンポーネントと、その手順は、次のとおりです。

- DPE — DPE CLI から **packetcable registration kdc-service-key** コマンドを使用します。詳細については、『Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, 2.7.1』を参照してください。
- KDC — KeyGen ツールを使用します。詳細については、『Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1』を参照してください。

**ステップ 10** Next をクリックします。

**ステップ 11** Installation Parameters 画面が表示されます。パラメータが正しいかどうかを確認したら、**Next** をクリックして BAC をインストールするか、**Back** をクリックしてパラメータを変更します。

**ステップ 12** インストールが完了すると、Installation Summary 画面が表示されます。**Finish** をクリックします。



注意

KDC をインストールしたら、ライセンスおよび証明書チェーンをインストールします。これらをインストールしないと、KDC を起動できません。