



## **Cisco Broadband Access Center for Cable インストールガイド**

Release 2.7.1

このマニュアルに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。このマニュアルに記載されている表現、情報、および推奨事項は、すべて正確であると考えていますが、明示的であれ黙示的であれ、一切の保証の責任を負わないものとします。このマニュアルに記載されている製品の使用は、すべてユーザ側の責任になります。

対象製品のソフトウェア ライセンスおよび限定保証は、製品に添付された『Information Packet』に記載されています。添付されていない場合には、代理店にご連絡ください。

シスコシステムズが採用している TCP ヘッダー圧縮機能は、UNIX オペレーティング システムの UCB (University of California, Berkeley) パブリック ドメイン バージョンの一部として、UCB が開発したプログラムを最適化したものです。All rights reserved. Copyright © 1981, Regents of the University of California.

ここに記載されている他のいかなる保証にもよらず、各社のすべてのマニュアルおよびソフトウェアは、障害も含めて「現状のまま」として提供されます。シスコシステムズおよびこれら各社は、商品性や特定の目的への準拠性、権利を侵害しないことに関する、または取り扱い、使用、または取引によって発生する、明示されたまたは黙示された一切の保証の責任を負わないものとします。

いかなる場合においても、シスコシステムズおよびその代理店は、このマニュアルの使用またはこのマニュアルを使用できないことによって起こる制約、利益の損失、データの損傷など間接的で偶発的に起こる特殊な損害のあらゆる可能性がシスコシステムズまたは代理店に知らされていても、それらに対する責任を一切負いかねます。

CCVP, the Cisco logo, and the Cisco Square Bridge logo are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, BPX, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networking Academy, Network Registrar, *Packet*, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0705R)

このマニュアルで使用している IP アドレスは、実際のアドレスを示すものではありません。マニュアル内の例、コマンド出力、および図は、説明のみを目的として使用されています。説明の中に実際のアドレスが使用されていたとしても、それは意図的なものではなく、偶然の一致によるものです。

*Cisco Broadband Access Center for Cable インストレーション ガイド*

Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc.

All rights reserved.



## CONTENTS

<b>はじめに</b>	vii
対象読者	viii
マニュアルの構成	viii
表記法	ix
製品マニュアル	x
関連資料	xi
マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびセキュリティ ガイドライン	xii
Japan TAC Web サイト	xii

---

### CHAPTER 1

<b>概要</b>	1-1
製品概要	1-2
オペレーティング システム要件	1-2
Network Registrar の要件	1-4
BAC コンポーネント	1-5
インストール タイプ	1-6

---

### CHAPTER 2

<b>BAC のインストール準備</b>	2-1
BAC コンポーネント	2-2
インストールと準備作業	2-4
データベース要件	2-7
ファイル システムのブロック サイズ	2-7
大きなファイルのサポート	2-8

---

### CHAPTER 3

<b>BAC のインストール</b>	3-1
CLI からのインストール	3-3
CLI からのコンポーネントのインストール	3-4
CLI からの RDU のインストール	3-4
CLI からの Network Registrar 拡張のインストール	3-7
CLI からの DPE のインストール	3-13
CLI からの KDC のインストール	3-15
GUI からのインストール	3-18
GUI からのコンポーネントのインストール	3-19

GUI からの RDU のインストール	3-19
GUI からの Network Registrar のインストール	3-20
GUI からの DPE のインストール	3-22
GUI からの KDC のインストール	3-23

CHAPTER 4

<b>ラボ環境へのインストール</b>	4-1
ラボ環境へのインストール	4-2
CLI からのインストール	4-2
GUI からのインストール	4-5
Network Registrar および CMTS の設定	4-9

CHAPTER 5

<b>インストール後の作業</b>	5-1
Network Registrar スプーフィング DNS サーバのイネーブル化	5-1
BAC からアラートを受信するように Syslog ユーティリティを設定する方法	5-2

CHAPTER 6

<b>BAC のアップグレード</b>	6-1
準備作業	6-2
RDU のアップグレード	6-3
Solaris DPE のアップグレード	6-3
ハードウェア DPE のアップグレード	6-5
Network Registrar 拡張のアップグレード	6-7
KDC のアップグレード	6-8
RDU データベースの移行	6-9

CHAPTER 7

<b>DPE の設定</b>	7-1
ハードウェア DPE の設定手順	7-2
DPE の接続	7-2
ターミナル エミュレーション プログラムの設定および実行	7-2
ログイン	7-4
DPE のデータ設定	7-5
DPE の音声テクノロジー設定	7-8
音声テクノロジーの設定	7-8
有効な制御	7-11
デバッグ	7-12

CHAPTER 8

<b>BAC のアンインストール</b>	8-1
BAC のアンインストール	8-2
CLI からのアンインストール	8-2

GUI からのアンインストール	8-3
アンインストール後の作業	8-5

---

**APPENDIX A**

<b>Network Registrar コンフィギュレーション ファイルの例</b>	<b>A-1</b>
DOCSIS モデムおよびコンピュータ用のサンプル スクリプト	A-1
DOCSIS モデムおよび PacketCable MTA 用のサンプル スクリプト	A-2

---

**APPENDIX B**

<b>インストール ワークシート</b>	<b>B-1</b>
----------------------	------------

---

**INDEX****索引**





## はじめに

---

『Cisco Broadband Access Center for Cable インストレーション ガイド Release 2.7.1』では、Cisco Broadband Access Center(以下、BAC)の一般的な要件およびインストール手順について説明します。

ここでは、このマニュアルの後続の章について概要を示し、このBACリリースをサポートする関連資料の詳細情報を提供します。また、このマニュアルで使用されているスタイルと表記法についても説明します。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [対象読者 \(p.viii\)](#)
- [マニュアルの構成 \(p.viii\)](#)
- [表記法 \(p.ix\)](#)
- [製品マニュアル \(p.x\)](#)
- [関連資料 \(p.xi\)](#)
- [マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、およびセキュリティ ガイドライン \(p.xii\)](#)

## 対象読者

システムインテグレータ、ネットワーク管理者、およびネットワーク技術者は、このインストールガイドを使用して、Solaris オペレーティングシステムに BAC をインストールし、Device Provisioning Engine (DPE) を設定します。



(注) このインストールガイドには、BAC という記述が含まれています。2つの例外を除き、これらの記述は BAC ソフトウェアを意味します。例外は、BAC の参照も含めて具体的なデータを入力するように要求されている場合、および特定のファイル、ディレクトリ、またはパス名を意味している場合です。このような場合は、このマニュアルで記述されているとおりに文字列を入力する必要があります。

## マニュアルの構成

このマニュアルの章は次のとおりです。

タイトル	説明
概要	BAC のインストールの一般的な要件について説明します。
BAC のインストール準備	BAC をインストールする前に考慮すべき点(たとえば、BAC の各コンポーネント、データベースの要件、ソフトウェアをインストールする操作の順序)について説明します。
BAC のインストール	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 の各コンポーネントをインストールする方法について説明します。
ラボ環境へのインストール	GUI または CLI から BAC のラボバージョンをインストールする方法について説明します。
インストール後の作業	インストール後に実行する必要がある作業について説明します。
BAC のアップグレード	各 BAC コンポーネントのアップグレード方法について説明します。
DPE の設定	BAC コンポーネントである DPE の設定方法について説明します。
BAC のアンインストール	BAC のアンインストール方法について説明します。
Network Registrar コンフィギュレーション ファイルの例	データおよび音声テクノロジーを短時間で導入するための Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) の設定に使用するサンプル ファイルを示します。
インストールワークシート	インストール中に入力した値を記録するためのワークシートを示します。

## 表記法

このマニュアルは、次の表記法を使用しています。

項目	表記
コマンドおよびキーワード	太字
ユーザが値を指定する変数	イタリック体
セッション情報およびシステム情報の表示出力	screen フォント
ユーザが入力する情報	太字の screen フォント
ユーザが入力する変数	イタリック体の screen フォント
メニュー項目およびボタン名	太字のフォント
本文中のメニュー項目の選択	<b>Option &gt; Network Preferences</b>
表中のメニュー項目の選択	Option > Network Preferences



(注) 「注釈」です。役立つ情報や、このマニュアル以外の参照資料などを紹介しています。



注意

「要注意」の意味です。機器の損傷またはデータ損失を予防するための注意事項が記述されています。

# 製品マニュアル



(注) 初版発行後、印刷物または電子マニュアルの更新を行う場合があります。マニュアルの更新については、[Cisco.com](http://cisco.com) で確認してください。

表 1 は、この BAC リリースに対応するマニュアルを示しています。

表 1 製品マニュアル

マニュアル タイトル	ご利用形式
『Release Notes for Cisco Broadband Access Center, Release 2.7.1』	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品 CD に収録されている PDF</li> <li>Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_release_notes_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_release_notes_list.html</a></li> </ul>
『Cisco Broadband Access Center for Cable インストレーションガイド Release 2.7.1』	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品 CD に収録されている PDF</li> <li>Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_installation_guides_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_installation_guides_list.html</a></li> </ul>
『Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, Release 2.7.1』	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品 CD に収録されている PDF</li> <li>Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_maintenance_guides_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_maintenance_guides_list.html</a></li> </ul>
『Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, Release 2.7.1』	<ul style="list-style-type: none"> <li>製品 CD に収録されている PDF</li> <li>Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_command_reference_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_command_reference_list.html</a></li> </ul>
アプライアンス DPE-2115 のサポート用 : <ul style="list-style-type: none"> <li>『Device Provisioning Engine 2115 Recovery CD-ROM Release Notes』</li> <li>『Installation and Setup Guide for the Cisco 1102 VLAN Policy Server』</li> </ul>	Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_release_notes_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgtsw/ps529/prod_release_notes_list.html</a>



## 注意

VLAN ポリシー サーバのマニュアルは、ポートおよびコネクタを識別する場合、およびハードウェア インストレーションを実行する場合のみ、参照してください。このマニュアルの設定手順は実行しないでください。

## 関連資料



(注)

初版発行後、印刷物または電子マニュアルの更新を行う場合があります。マニュアルの更新については、[Cisco.com](http://www.cisco.com) で確認してください。

表 2 は、この BAC リリースに対応する関連資料を示しています。

表 2 製品マニュアル

マニュアル タイトル	ご利用形式
『Release Notes for Cisco Network Registrar 6.2.3』	Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgts/ps1982/prod_release_notes_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgts/ps1982/prod_release_notes_list.html</a>
『Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1』	Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgts/ps1982/products_user_guide_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgts/ps1982/products_user_guide_list.html</a>
『Cisco Network Registrar CLI Reference Guide, 6.2.1』	Cisco.com ( 次の URL を参照 ) <a href="http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgts/ps1982/prod_command_reference_list.html">http://cisco.com/en/US/products/sw/netmgts/ps1982/prod_command_reference_list.html</a>

## マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびセキュリティ ガイドライン

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、マニュアルに関するフィードバックの提供、セキュリティ ガイドライン、および推奨エイリアスと一般的なシスコ マニュアルについては、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧が示されています。次の URL から入手してください。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

### Japan TAC Web サイト

Japan TAC Web サイトでは、利用頻度の高い TAC Web サイト (<http://www.cisco.com/tac>) のドキュメントを日本語で提供しています。Japan TAC Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

サポート契約を結んでいない方は、「ゲスト」としてご登録いただくだけで、Japan TAC Web サイトのドキュメントにアクセスできます。

Japan TAC Web サイトにアクセスするには、Cisco.com のログイン ID とパスワードが必要です。ログイン ID とパスワードを取得していない場合は、次の URL にアクセスして登録手続きを行ってください。

<http://www.cisco.com/jp/register/>



## 概要

---

この章では、Cisco Broadband Access Center (BAC) の概要、および BAC のインストール前に検討する必要がある要素について説明します。

この章で取り上げる事項は次のとおりです。

- [製品概要 \(p.1-2\)](#)
- [オペレーティングシステム要件 \(p.1-2\)](#)
- [Network Registrar の要件 \(p.1-4\)](#)
- [BAC コンポーネント \(p.1-5\)](#)
- [インストールタイプ \(p.1-6\)](#)

## 製品概要

BAC は、スケーラブルな分散アプリケーションで、ブロードバンド サービス プロバイダーのネットワーク内にあるケーブル デバイスのプロビジョニング タスクと管理タスクを自動化します。BAC は、IP アドレス管理用の高速 DHCP サーバおよび DNS サーバが組み込まれた Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) とのインターフェイスを提供します。

BAC には冗長性やフェールオーバーなどの重要な機能があります。新しい環境または既存環境に BAC を統合するには、BAC の動作方法を制御できるプロビジョニング Application Programming Interface (API; アプリケーション プログラミング インターフェイス) を使用します。

BAC を拡張して、事実上あらゆる規模のネットワークに適合させることができます。BAC の分散アーキテクチャと集中管理は、ハイ アベイラビリティも実現しています。

## オペレーティング システム要件

BAC は、Solaris 8 または 9 オペレーティング システムを実行している Sun SPARC コンピュータ上にインストールする必要があります。



(注)

BAC をインストールする前に、Sun Microsystems サポート サイトから推奨パッチをダウンロードして、インストールする必要があります。

出荷時の BAC には、必要な Java Runtime Environment (JRE; Java ランタイム環境) が `BPR_HOME/jre` に格納されています。Sun Java Standard Edition またはシステムで利用可能な Sun Java Enterprise Edition を BAC と同時にインストールするかどうかを選択できます。

BAC を正常にインストールするための推奨 JDK 1.5.0\_08 パッチは、システムで稼働する Solaris のバージョンに応じて、次のようになります。

- Solaris 9 [表 1-1](#) を参照
- Solaris 8 [表 1-2](#) を参照

**表 1-1 Solaris 9 用の JDK パッチ**

パッチ	説明
113096-03	X11 6.6.1 OWconfig パッチ
112963-25	SunOS 5.9 リンカ パッチ
111711-16	C++ 用の 32 ビット共有ライブラリ パッチ
112785-57	X11 6.6.1 Xsun パッチ
111712-16	C++ 用の 64 ビット共有ライブラリ パッチ
113886-40	Solaris 用の OpenGL 1.3 パッチ (32 ビット)
113887-40	Solaris 用の OpenGL 1.3 パッチ (64 ビット)

表 1-2 Solaris 8 用の JDK パッチ

パッチ	説明
112396-03	/usr/bin/fgrep パッチ
111111-06	/usr/bin/nawk パッチ
108987-18	patchadd および patchrm パッチ
112003-03	64 ビット Solaris 8 iso-1 または iso-15 ではフォントセットをロードできないという現象用パッチ
111310-01	/usr/lib/libdhcpcagent.so.1 パッチ
108528-29	カーネル アップデートおよび Apache パッチ
108989-02	/usr/kernel/sys/acctctl および /usr/kernel/sys/exacctsys パッチ
112472-01	Lucida Sans Thai Typewriter の選択時、Font2DTest2 が打ち切られるという現象用パッチ
111308-05	/usr/lib/libmtmalloc.so.1 パッチ
112438-03	/kernel/drv/random パッチ
117000-05	カーネル パッチ
110386-03	RBAC 機能パッチ
111023-03	/kernel/fs/mntfs および /kernel/fs/sparcv9/mntfs パッチ
115827-01	/sbin/sulogin および /sbin/netstrategy パッチ
116602-01	/sbin/uadmin および /sbin/hostconfig パッチ
111317-06	/sbin/init および /usr/sbin/init パッチ
113648-04	マウント パッチ
109147-41	リンカ パッチ
108993-63	LDAP2 client、libc、libthread、および libnsl ライブラリ パッチ
119067-05	X11 6.4.1 Xsun パッチ
108921-25	CDE 1.4 dtwm パッチ
108434-22	C++ 用の 32 ビット共有ライブラリ パッチ
109326-18	libresolv.so.2 および in.named パッチ
108940-75	Motif 1.2.7 および 2.1.1 ランタイム ライブラリ パッチ
108435-22	C++ 用の 64 ビット共有ライブラリ パッチ
113886-40	Solaris 用の OpenGL 1.3 パッチ (32 ビット)
117350-43	カーネル パッチ
108773-26	IIIM および X Input & Output メソッド パッチ
113887-40	Solaris 用の OpenGL 1.3 パッチ (64 ビット)

### Solaris 8 用の KDC パッチ

Solaris 8 に BAC コンポーネントの Key Distribution Center (KDC; 鍵発行局) を正常にインストールするために必要なパッチは、次のとおりです。

- 112438-01
- 109326-06

## Network Registrar の要件

BAC をインストールする前に、次に示す Network Registrar の要件について理解する必要があります。

- BAC 2.7.1 では、Network Registrar 6.2.3.2 以上の使用を推奨します。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。



**(注)** 6.0.3 より前のバージョンの Network Registrar と BAC を組み合わせて実行すると、このリリースの特定の機能が使用できなくなります。

- Solaris 8 または 9 が稼働するコンピュータに Network Registrar DHCP サーバをインストールする必要があります。
- BAC のフェールオーバー構成では、フェールオーバー用の 2 台の冗長 DHCP サーバを設定する必要があります。
- BAC をインストールしたら、フェールオーバー機能および BAC のインストール先ネットワークのトポロジを反映するように Network Registrar のスコープが設定されていることを確認します。Network Registrar サーバにフェールオーバーを設定する方法については、『*Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1*』を参照してください。

## BAC コンポーネント

BAC のインストールには、次のものがが必要です。

- Regional Distribution Unit (RDU)

RDU は BAC 構成のプライマリ サーバです。RDU は、BAC の中央データベースを保持しており、API からの要求を処理する唯一のエントリ ポイントです。

- 1 つまたは複数の Device Provisioning Engine (DPE)

DPE は、プロビジョニング情報と設定要求(コンフィギュレーション ファイルのデバイスへの転送など)をキャッシュします。DPE はプロビジョニング グループの主要コンポーネントで、デバイスの RDU とのやり取りをすべて処理します。

DPE は、IP アドレスの割り当てを制御する Network Registrar DHCP サーバと統合されています。複数の DPE が単一の DHCP サーバと通信できます。

DPE にはプロビジョニングを可能にするソフトウェアがプレインストールされていますが、初期設定の一部を実行する必要があります。



- (注) このリリースでは、DPE-2115 ハードウェア DPE がサポートされています。DPE-2115 関連のインストール手順については、次の URL にある『*Installation and Setup Guide for the Cisco 1102 VLAN Policy Server*』を参照してください。

[www.cisco.com/en/US/products/sw/secursw/ps2136/products\\_installation\\_and\\_configuration\\_guide\\_book09186a00801f0d02.html](http://www.cisco.com/en/US/products/sw/secursw/ps2136/products_installation_and_configuration_guide_book09186a00801f0d02.html)

- KDC

KDC および DPE 登録サービスは、すべての音声テクノロジー Media Terminal Adapter (MTA) の認証を処理します。KDC が必要となるのは、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。

ラボ インストールを実行すると、KDC はラボ コンピュータにインストールされます。ただし、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 をインストールしてください。

- 1 つまたは複数の Network Registrar サーバ

Network Registrar には、DHCP および Domain Name System (DNS; ドメイン ネーム システム) 機能があります。Network Registrar 内に Dynamic DNS (DDNS) を実装すると、導入しなければならないサーバ数が増えます。

## インストールタイプ



(注) BAC をインストールする前に、「[BAC のインストール準備](#)」(p.2-1) で説明するインストール準備作業とチェックリストについて理解しておいてください。

このマニュアルでは、2 つのインストールタイプについて説明します。

- **コンポーネント** BAC のコンポーネントを 1 つまたは複数インストールします (RDU、Network Registrar 拡張、1 つまたは複数の DPE、および KDC)。詳細手順については、「[BAC のインストール](#)」(p.3-1) を参照してください。
- **ラボ** ラボ環境で使用するための BAC をインストールします。BAC をネットワークに導入する前のデモンストレーションまたは評価用です。詳細手順については、「[ラボ環境へのインストール](#)」(p.4-1) を参照してください。

BAC はインストールプログラムの GUI または Command-Line Interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) からインストールできます。



## BAC のインストール準備

---

この章では、Broadband Access Center (BAC) を正しくインストールするための準備作業について説明します。

この章で取り上げる事項は次のとおりです。

- [BAC コンポーネント \(p.2-2\)](#)
- [インストールと準備作業 \(p.2-4\)](#)
- [データベース要件 \(p.2-7\)](#)

## BAC コンポーネント

BAC コンポーネント インストール プログラムを実行すると、次のコンポーネントをインストールするように要求されます。

- Regional Distribution Unit (RDU)

RDU は BAC プロビジョニング システムのプライマリ サーバです。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する必要があります。

RDU は、次の処理を行います。

- デバイス設定の生成を管理する。
- すべての BAC 機能に対する Application Programming Interface( API; アプリケーション プログラミング インターフェイス ) 要求を処理する。
- BAC システムを管理する。



**(注)** インストール プログラムは、必要なデータを RDU データベースに事前ロードし、BAC プロセス ウォッチドッグから RDU デーモンを起動します。RDU 用に SNMP エージェントと管理者ユーザ インターフェイスがインストールされます。SNMP エージェントの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。BAC プロセス ウォッチドッグと管理者ユーザ インターフェイスについては、『*Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1*』を参照してください。

- Device Provisioning Engine (DPE)

DPE はプロビジョニング グループの主要コンポーネントで、デバイスの RDU とのやり取りをすべて処理します。DPE は、「[BAC コンポーネント](#)」(p.1-5) に示した要件を満たす、Solaris 8 または Solaris 9 サーバが稼働する Sun SPARC コンピュータにインストールする必要があります。

DPE は、次の処理を行います。

- RDU が生成した命令をキャッシュする。
- さまざまな CPE プロトコル サービスを管理する。これらのサービスは、命令キャッシュから操作命令を取得します。



**(注)** インストール プログラムは、システムに Command-Line Interface ( CLI; コマンドライン インターフェイス ) をインストールして、DPE を設定できるようにします。BAC プロセス ウォッチドッグと SNMP エージェントは、DPE 用にもインストールされます。DPE の設定方法と SNMP エージェントの設定方法については、『*Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, 2.7.1*』を参照してください。

- Cisco Network Registrar ( CNR; Cisco ネットワーク レジストラ ) 拡張

Network Registrar 拡張は、BAC と Network Registrar 間のリンクです。BAC 環境内のすべての Network Registrar サーバにこのコンポーネントをインストールする必要があります。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 サーバにもこの拡張をインストールする必要があります。



**(注)** Network Registrar 6.2.3.2 以降が稼働するサーバに、BAC Network Registrar 拡張をインストールすることを推奨します。

- Key Distribution Center (KDC; 鍵発行局)

KDC および DPE 登録サービスは、すべての PacketCable 音声テクノロジー MTA の認証を処理します。プロビジョニンググループごとに KDC インスタンスを1つインストールして、パフォーマンスの最大化およびネットワークの分割を図ることができます。ラボインストールを実行すると、ラボコンピュータに KDC がインストールされます。ただし、パフォーマンス上の理由から、コンポーネントインストールの場合は、別のサーバに KDC をインストールする必要があります。



---

**(注)** KDC および DPE には、通信を可能にするためのサービス キーが必要です。

---

## インストールと準備作業

インストールおよび準備作業を円滑に実行するには、次の手順を実行します。



(注) インストール中に、コンピュータに Solaris パッチをいくつかインストールしなければならないことがあります。パッチのインストールが必要な場合は、Sun Microsystems サポートサイトを参照して、必要なパッチをダウンロードしてください。推奨パッチについては、「オペレーティングシステム要件」(p.1-2)を参照してください。

**ステップ 1** BAC の個々のコンポーネントをインストールするコンピュータとサーバを決定します。

**ステップ 2** BAC データベースとデータベーストランザクション ログ ファイルをインストールするディレクトリについて、ファイルシステムのブロック サイズを確認します。「データベース要件」(p.2-7)を参照してください。

**ステップ 3** インストール チェックリストを確認します（「BAC のインストール」 [p.3-1] を参照）。

**ステップ 4** RDU をインストールします。次のことを確認します。

- 次のディレクトリのインストール先を確認する。
  - ホーム ディレクトリ
  - データ ディレクトリ
  - データベース トランザクション ログ ディレクトリ
- *log.txt* という名前のテキスト ファイルが存在するかどうかを確認する。存在する場合は、インストール中にエラーが発生しています。このファイルは *BPR\_HOME* ディレクトリにあります。

**ステップ 5** DPE をインストールします。次のディレクトリのインストール先を確認します。

- ホーム ディレクトリ
- データ ディレクトリ



(注) オペレーティング システムのデータベースがインストールされたあとで BAC のインストールを終了する場合は、BAC を再インストールする前に *BPR\_HOME* ディレクトリと *BPR\_DATA* ディレクトリをアンインストールする必要があります。BAC のアンインストール方法については、「BAC のアンインストール」(p.8-1)を参照してください。また、インストールを途中で終了すると、ログ ファイルは生成されません。

**ステップ 6** RDU をインストールしたら、次のことを確認します。

- a. プロビジョニングするテクノロジーごとに、有効な BAC ライセンス キーを取得します。このキーには DPE および KDC コンポーネントが含まれています。



(注) まだライセンスを取得していない場合は、インストールを進める前にシスコの担当者に問い合わせてください。

- b. 管理者ユーザ インターフェイスを起動することにより、RDU が動作していることを確認します。

管理者ユーザ インターフェイスを起動するには、次の構文を使用して、Web ブラウザから管理者のロケーションを入力します。

`http://machine_name:port_number/`



(注) HTTP over SSL( HTTPS )を介して管理者ユーザ インターフェイスにアクセスするには、`https://machine_name:port_number/` を入力します。

- `machine_name` RDU が動作しているコンピュータを識別します。
- `port_number` 管理者アプリケーションのサーバ側が稼働するコンピュータ ポートを識別します。デフォルトのポート番号は、次のとおりです。
  - 8100 ( HTTP over TCP の場合 )
  - 8443 ( HTTPS の場合 )

メイン ログイン ページが表示されます。

- c. BAC 管理者のパスワードを変更します。

パスワードを変更するには、デフォルトのユーザ名 (`admin`) とパスワード (`changeme`) を入力し、**Login** をクリックします。

Change Password 画面が表示され、デフォルトのパスワードを変更するように要求されます。新しいパスワードを入力し、**Login** をクリックします。

**ステップ7** オプションで、アラート用に Syslog ファイルを設定します。「[BAC からアラートを受信するように Syslog ユーティリティを設定する方法](#)」(p.5-2) を参照してください。



(注) Syslog ファイルは、すべての BAC コンポーネント サーバ上に設定できます。

**ステップ8** DPE をインストールしたら、次のことを確認します。

- a. CLI から DPE のログイン パスワードとイネーブル パスワードを変更します。
- ログイン パスワードを変更するには、イネーブル モードで CLI にアクセスし、次のように入力します。

```
dpe# password password
```

`password` には、新しい DPE パスワードを指定します。

- DPE のイネーブル パスワードを変更するには、次のコマンドを入力します。

```
dpe# enable password password
```

`password` には、ローカルに設定された現在有効なパスワードを指定するか、新しいパスワードを入力します。このパラメータを省略すると、パスワードを入力するように要求されます。

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。

- b. CLI から DPE を設定します。設定手順については、『*Cisco Broadband Access Center DPE CLI Reference, 2.7.1*』を参照してください。

**ステップ9** システムにまだ Network Registrar がインストールされていない場合は、インストールして設定します。Network Registrar 6.2.3.2 以上を使用することを推奨します。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。詳細については、『Cisco Network Registrar Installation Guide, 6.2』を参照してください。

- Network Registrar Local Cluster (LCCM) をインストールする場合は、以下を行います。
  - a. ローカルクラスタ用の有効な Network Registrar ライセンスキーを取得します。
  - b. すべての Network Registrar ローカルクラスタサーバに、BAC 拡張をインストールします。「CLIからのNetwork Registrar 拡張のインストール」(p.3-7)を参照してください。
  - c. 拡張を含めて、Network Registrar を設定します。特に、スコープ、ポリシー、クライアントクラス、およびスコープ選択タグを設定する必要があります。「拡張の設定」(p.3-11)を参照してください。『Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1』も参照してください。
  - d. アラートおよびデバッグ情報用の Network Registrar Syslog を設定します。「BACからアラートを受信するようにSyslogユーティリティを設定する方法」(p.5-2)を参照してください。
  - e. 管理者ユーザインターフェイスに接続し、これを表示することにより、インストールを確認します。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。
- Network Registrar Regional Cluster (RCCM) をインストールする場合は、以下を行います。
  - a. 設定された LCCM をすべて管理する Network Registrar リージョナルインストールのマスターサーバを特定します。このサーバには Solaris、Windows、または Linux を使用できます。ただし、Network Registrar Regional Server に Solaris オペレーティングシステムをインストールすることを推奨します。
  - b. Network Registrar リージョナルサーバ用の有効な中央クラスタライセンスを取得します。
  - c. すべての Network Registrar ローカルサーバにこの製品に対応した BAC 拡張をインストールしたら、ローカルデータをリージョナルサーバに複製し、複製アドレス空間をプルします。詳細については、『Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1』を参照してください。
  - d. 代わりに、RCCM にサブネット、クライアントクラス、ポリシーなどを作成して、必要な LCCM DHCP サーバにプッシュすることもできます。詳細については、『Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1』を参照してください。
  - e. Network Registrar Regional CCM Server の IP アドレス、ポート番号、およびログインの詳細を RDU のデフォルトに設定して、IP 予約をサポートします。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。



**(注)** 6.1 より前のバージョンの Network Registrar は、リージョナルクラスタ機能をサポートしていません。したがって、BACでサポートされるIPリース予約機能は使用できません。

**ステップ10** KDC をインストールして、設定します。KDC をインストールする場合は、次のことを確認します。

- 有効な BAC ライセンスを取得する。
- 次の情報が用意されている。
  - KDC 領域 一意の名前で識別されます。KDC 領域は KDC、および KDC に登録されたクライアントとサーバで構成されます。



**(注)** 領域は KDC の証明書チェーンと一致する必要があります。

- KDC FQDN KDC サーバが配置された Fully Qualified Domain Name (FQDN; 完全修飾ドメイン名) を識別します。

- KDC インターフェイス アドレス KDC が要求を待ち受けるインターフェイス（通常は KDC サーバの IP アドレス）を識別します。

## データベース要件

BAC をインストールする前に、データベースの考慮事項について理解する必要があります。

- ファイルシステムのブロック サイズ
- 大きなファイルのサポート

## ファイルシステムのブロック サイズ

BAC データベースのパフォーマンスと信頼性を最大限に高めるには、データベース ファイルとデータベース ログ ファイルを格納しているファイル システム（複数の場合もある）の設定を調整して、ブロック サイズを 8 KB 以上にします。システムの設定で 8 KB のブロック サイズがサポートされていない場合は、ブロック サイズを 8 KB の倍数、たとえば、16 KB や 32 KB にしてください。

データベース ファイルおよびデータベース ログ ファイルをインストールするディレクトリを指定するように要求されます。これらのディレクトリは、システム変数 *BPR\_DATA* および *BPR\_DBLOG* でそれぞれ識別されます。

ディレクトリが、少なくとも 8 KB のブロック サイズのファイル システムにあることを確認するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** *root* としてログインします。

**ステップ 2** UNIX の *mount* コマンドをパラメータなしで実行して、ディレクトリがあるファイル システム デバイスを特定します。デフォルトのディレクトリは */var/CSCObpr* です。

次に例を示します。

```
# mount
/var on /dev/dsk/c0t0d0s4
read/write/setuid/intr/largefiles/logging/xattr/onerror=panic/
dev=2200004 on Thu Jun 15 16:58:21 2006
```

この例では、ファイル システム デバイスは */dev/dsk/c0t0d0s4* です。

**ステップ 3** ファイルシステムのブロック サイズを特定するには、*df* コマンドを使用します。

次に例を示します。

```
# df -g /dev/dsk/c0t0d0s4

/var          (/dev/dsk/c0t0d0s4 ):          8192 block size          1024 frag size
          961240 total blocks    851210 free blocks 755086 available          243712 total
files
          239730 free files  35651588 filesys id
          ufs fstype 0x00000004 flag 255 filename length
```

この例では、ブロック サイズは 8192 バイト、つまり 8 KB です。したがって、選択したディレクトリのブロック サイズは適切です。

## 大きなファイルのサポート

データベース ファイルを配置するファイル システムは、サイズが 2 GB を超えるファイルをサポートするように設定する必要があります。

大きなファイルのサポートを確認するには、次の手順を実行します。

---

**ステップ 1** *root* としてログインします。

**ステップ 2** UNIX の `mount` コマンドをパラメータなしで実行します。

次に例を示します。

```
# mount
/ on /dev/dsk/clt0d0s0
read/write/setuid/intr/largefiles/logging/xattr/onerror=panic/dev=1d80008 on Thu Jun
15 16:58:16 2006
/etc/mnttab on mnttab read/write/setuid/dev=4740000 on Thu Jun 15 16:58:14 2006
/var on /dev/dsk/clt0d0s4
read/write/setuid/intr/largefiles/logging/xattr/onerror=panic/dev=1d8000c on Thu Jun
15 16:58:21 2006
/var/run on swap read/write/setuid/xattr/dev=1 on Thu Jun 15 16:58:22 2006
/tmp on swap read/write/setuid/xattr/dev=2 on Thu Jun 15 16:58:39 2006
```

**ステップ 3** 目的のファイル システムに `largefiles` というキーワードが含まれているかどうかを調べます。

次に例を示します。

```
/var on /dev/dsk/clt0d0s4
read/write/setuid/intr/largefiles/logging/xattr/onerror=panic/dev=1d8000c on Thu Jun
15 16:58:21 2006
```

この例の出力には、キーワード `largefiles` が含まれています。したがって、このファイル システムは、サイズが 2 GB を超えるファイルをサポートできます。

---



## 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、準備ができている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す。

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/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 [] dpel.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/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** ボタンをクリックして、目的のディレクトリを探することができます。



**(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/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 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。



## ラボ環境へのインストール

この章では、製品機能をデモンストレーションするために Broadband Access Center (BAC) をラボ環境にインストールする方法や、BAC をサポートするように Cable Modem Termination System (CMTS; ケーブル モデム ターミネーション システム) および Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) サーバを設定する方法について説明します。

BAC をラボ環境にインストールすると、インストール プログラムによってすべてのコンポーネントが単一サーバにインストールされます。ラボ インストール プログラムは、事前定義されたシステム全体の設定を使用してインストールおよび設定作業をできるだけ簡単に実行できるように設計されています。ただし、インストールを完了したら、CMTS および Network Registrar に関する設定をいくつか実行する必要があります。

この章の内容は次のとおりです。

- [ラボ環境へのインストール \(p.4-2\)](#)
- [Network Registrar および CMTS の設定 \(p.4-9\)](#)

BAC は、Solaris 8 または 9 オペレーティングシステムを実行しているコンピュータ上のラボ環境にインストールすることができます。インストール プログラムを実行する前に、次のチェックリストを使用して、準備が済んでいるかどうか確認してください。

1. 「[概要](#)」(p.1-1) において、前提となっているシステムのハードウェア要件とソフトウェア要件を確認します。
2. BAC 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 の評価ライセンス 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 拡張をインストールするサーバに、Network Registrar がインストールされていて、稼働していることを確認します。



---

(注) Network Registrar 6.2.3.2 以上を使用することを推奨します。

---

5. BAC のインストール先ディレクトリを決定します。デフォルトのディレクトリは `/opt/CSCObpr` です。



---

(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。

---

6. 拡張の場合、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特定します。
7. 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。

## ラボ環境へのインストール

ラボ インストール プログラムは定義済みのデフォルト値を使用して、特定のネットワーク設定を前提としたインストールを実行します。次の情報が要求されます。

- BAC のインストール先ディレクトリ
- Network Registrar 管理者のユーザ名およびパスワード
- 共有シークレットパスワード

ラボ環境への BAC のインストールは、次の 2 つのモードで実行できます。

- [CLI からのインストール \(p.4-2\)](#)
- [GUI からのインストール \(p.4-5\)](#)

## CLI からのインストール



### 注意

Solaris サーバに BAC をインストールする場合は、Solaris と Network Registrar TFTP (簡易ファイル転送プロトコル) サーバが両方ともディセーブルであることを確認します。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。

ラボ環境に 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* コ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。

- 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。
- .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
```

- 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。

- /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 -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。確認が完了すると、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。ラボ インストールを選択するには、**l**を入力します。

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]:l
```

**ステップ6** インストールタイプ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7** 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尋ねられます。

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 don't want Packetcable
installed [No]: y
```

音声テクノロジー デバイスをプロビジョニングする場合は、**y**を入力して、Enter キーを押します。音声テクノロジー デバイスをプロビジョニングしない場合は、**n**を入力して、Enter キーを押します。

**ステップ8** 入力内容を確認するには、Enter を押します。

**ステップ9** ラボ設定の確認中であることを示すメッセージのあとに、Destination Directory プロンプトが表示されます。デフォルト ホーム ディレクトリ `/opt/CSCObpr` を採用する場合は、Enter キーを押します。

次に例を示します。

```
Destination Directory

Directory path for BPR_HOME

Location BPR_HOME

Installation Directory [/opt/CSCObpr]
```

**ステップ10** 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 11** 宛先ディレクトリを確認します。y キーを押し、Enter キーを押して、先に進みます。

**ステップ 12** Network Registrar Username And Password プロンプトが表示されます。有効な管理者ユーザ名およびパスワードを入力します。確認のためにパスワードを再入力します。

次に例を示します。

```
Cisco Network Registrar Username and Password

Enter the administrator username and password for the NR server.

Enter the username and password for the NR server to be used in the lab
installation. You must confirm the NR password.
  Network Registrar administrator Username [admin] admin
  Network Registrar administrator Password [] changeme
  Confirm Network Registrar Password [] changeme
```

**ステップ 13** 管理者のユーザ名、パスワード、および再入力したパスワードが表示され、この情報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。



**(注)** ステップ 7 で音声テクノロジーのインストールを選択しなかった場合は、ステップ 18 に進みます。それ以外の場合は、この手順を継続します。

**ステップ 14** KDC 領域名を入力します。KDC のインターフェイスアドレスおよび FQDN(完全修飾ドメイン名)を入力します。プロビジョニンググループ内のすべての DPE で使用している領域名を入力します。Enter キーを押します。

次に例を示します。

```
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 [10.10.4.1]
  KDC FQDN [bac-test.cisco.com]
  KDC Realm [CISCO.COM]
```

**ステップ 15** KDC 領域が表示され、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 16** PacketCable Properties プロンプトが表示されます。該当する情報を入力し、Enter キーを押します。ここで入力した KDC 領域名は、以前の画面で入力した領域名と一致する必要があります。

次に例を示します。

```
Enter PacketCable properties

Enter KDC Realm Name [CISCO.COM]
Enter IP Address for Primary DHCP [10.10.10.1]
Enter IP Address for Primary DNS [10.10.10.3]
Enter IP Address for Secondary DHCP [10.10.10.2]
Enter IP Address for Secondary DNS [10.10.10.4]
```

**ステップ 17** PacketCable プロパティ情報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 18** 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。Enter キーを押します。

次に例を示します。

```
Shared Secret Password
```

```
Enter the password to be used for authentication  
among the BPR 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] secret
```

**ステップ 19** Enter キーを押して先に進みます。

**ステップ 20** 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、ラボソフトウェア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 Lab/Demo Installation will install all components using the following  
parameters:
```

```
Installation directory: /opt/CSCObpr
```

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

**ステップ 21** 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、プログラムを終了します。



**(注)** インストールが完了したら、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 は起動しません。

## GUI からのインストール

次の情報が要求されます。

- BAC のインストール先ディレクトリ
- Network Registrar 管理者のユーザ名およびパスワード
- 共有シークレットパスワード

**注意**

Solaris サーバに BAC をインストールする場合は、Solaris および Network Registrar TFTP サーバが両方ともディセーブルであることを確認します。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 プロセスが終了し、エラー メッセージが表示されます。

GUI からラボ環境に 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** 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* コ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** 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
```

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。*Lab* オプション ボタンをクリックしてから、*Next* をクリックします。

**ステップ 6** TFTP サーバが配置されているかどうか自動的に確認されます。TFTP サーバが検出された場合は、エラー メッセージが表示され、インストールは終了します。TFTP サーバが検出されなかった場合は、*PacketCable Panel* 画面が表示されます。

音声テクノロジー オプションをインストールする必要があるかどうかを決定し、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

**ステップ 7** *Next* をクリックします。

**ステップ 8** Destination Directory 画面が表示されます。BAC のインストール先ディレクトリのパスを入力します。

**ステップ 9** Next をクリックします。

**ステップ 10** 選択したインストールディレクトリが存在するかどうかを確認され、存在しない場合は、自動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。必要なディスク領域が使用可能であるかも確認されます。

**ステップ 11** Network Registrar Username and Password 画面が表示されます。Network Registrar 管理者ユーザ名およびパスワードを入力します。

**ステップ 12** Next をクリックします。



**(注)** ステップ 6 で PacketCable Panel から音声テクノロジーをインストールするように選択しなかった場合は、ステップ 16 に進みます。それ以外の場合は、この手順を続けます。

**ステップ 13** Key Distribution Center Realm Name 画面が表示されます。デフォルトの KDC 領域、FQDN、およびインターフェイス アドレス名を採用することができます。採用しない場合は、適切な値を入力します。

**ステップ 14** Next をクリックします。

**ステップ 15** 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	PacketCable テクノロジーが使用するプライマリ 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 サーバの IP アドレスを指定します。
IP Address of Secondary DHCP Server	PacketCable テクノロジーが使用するセカンダリ 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、このサーバの IP アドレスを指定します。

**ステップ 16** Next をクリックします。

**ステップ 17** 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。

**ステップ 18** Next をクリックします。

**ステップ 19** Lab 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。値を変更する手順は、次のとおりです。

- 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。

**ステップ 20** **Next** をクリックして、ラボバージョンの BAC をインストールします。

**ステップ 21** 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**

---

インストールが完了したら、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 は起動しません。

---

## Network Registrar および CMTS の設定

BAC を機能させるには、Network Registrar クライアント クラス、ポリシー、スコープ、および選択タグを設定する必要があります。CMTS デバイスの設定の一部も実行する必要があります。



(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 クラスには `/opt/nwreg2/local/` を、リージョナル クラスには `/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。

Network Registrar および CMTS デバイスを設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Network Registrar サーバにスコープを設定します。次の構文を使用します。

```
# NR_HOME/usrbin/nrcmd -N username -P password -b <
BPR_HOME/cnr_ep/samples/bpr_cnr_hsd_sample_config.nrcmd
```

次に例を示します。

```
# /opt/nwreg2/local/usrbin/nrcmd -N admin -P changeme -b <
/opt/CSC0bpr/cnr_ep/samples/bpr_cnr_hsd_sample_config.nrcmd
```



(注)

`BPR_HOME/cnr_ep/samples/bpr_cnr_hsd_sample_config.nrcmd` コマンドを実行すると、サンプルの Network Registrar 設定スクリプトが実行され、クライアント クラス、ポリシー、スコープ、および選択タグが定義されます。ネットワークの IP アドレス設定が反映されるように、このファイルを更新する必要があります。このファイルの詳細については、「[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。クライアント クラス、ポリシー、スコープ、および選択タグの定義の詳細については、「[Cisco Network Registrar User's Guide, 6.2.1](#)」を参照してください。

**ステップ 2** 正しい IP アドレスおよび DHCP ヘルパー アドレスを使用して、CMTS のケーブル インターフェイス (複数の場合もある) をイネーブルにします。

次に例を示します。



(注)

ここで使用する IP アドレスは、BAC 製品に付属のサンプル スクリプト内の IP アドレスと同じです。使用する IP アドレス範囲に合わせて、これらのアドレスを編集する必要があります。これらの IP アドレスを運用環境で使用しないでください。

```
# interface Cable3/0 qq
  ip address 192.168.5.0 255.255.255.0
  ip address 192.168.6.0 255.255.255.0 secondary
  ip address 192.168.7.0 255.255.255.0 secondary
  ip address 192.168.8.0 255.255.255.0 secondary
  no ip directed-broadcast
  no keepalive
  cable downstream annex B
  cable downstream modulation 64qam
  cable downstream interleave-depth 32
  cable downstream frequency 477000000
  cable upstream 0 frequency 260000000
  cable upstream 0 power-level 0
  no cable upstream 0 shutdown
  cable dhcp-giaddr primary
  cable helper-address 10.10.4.10
```



(注) サンプルの設定スクリプト ファイルは、BAC 製品に付属しています。このファイル ( *cmts\_sample.cfg* ) は、*BPR\_HOME/cnr\_ep/samples* ディレクトリ内にあります。

**ステップ 3** 転送される BOOTREQUEST メッセージに DHCP リレー エージェント情報オプションを挿入するように CMTS を設定するには、次の Cisco IOS コマンドを使用します。

```
# ip dhcp relay information option
```

BAC 内のデフォルト デバイス検出ロジックでは、DHCP Option 82 情報 (リレーエージェント情報) を使用して、デバイスを検出します。

**ステップ 4** 転送される BOOTREPLY メッセージ内のリレー エージェント情報オプションを検証しないように CMTS を設定するには、次の Cisco IOS コマンドを使用します。

```
# no ip dhcp relay information check
```



## インストール後の作業

この章では、Broadband Access Center (BAC) のインストール後の作業について説明します。

- [Network Registrar スプーフィング DNS サーバのイネーブル化 \(p.5-1\)](#)
- [BAC からアラートを受信するように Syslog ユーティリティを設定する方法 \(p.5-2\)](#)

### Network Registrar スプーフィング DNS サーバのイネーブル化

スプーフィング DNS (ドメイン ネーム システム) サーバはすべての DNS 要求を同じ IP アドレスに転送します。スプーフィングをイネーブルにすると、新しい加入者にセルフプロビジョニングフローを適用できます。

たとえば、DNS ホストが `dns.acme.com`、IP アドレスが `10.10.10.5` であるとします。また、セルフプロビジョニングフロー機能を持つ Web サーバが `10.10.10.6` であるとします。

DNS サーバで、Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) の次のパラメータを設定します。

```
nrcmd> zone . delete
nrcmd> zone . create primary dns.acme.com postmaster.dns.acme.com
nrcmd> zone . addrr * a 10.10.10.6
nrcmd> save
nrcmd> dns reload
```

DNS をリロードすると、変更が有効になります。

DHCP サーバで、Network Registrar の次のパラメータを設定します。

```
nrcmd> policy unprovisioned setoption domain-name-servers 10.10.10.5
nrcmd> policy unprovisioned setoption domain-name acme.com
nrcmd> save
nrcmd> dhcp reload
```

## BAC からアラートを受信するように Syslog ユーティリティを設定する方法

システムからアラートとデバッグ情報を受信するように、あらゆる BAC コンポーネント サーバ上で Syslog ファイルを設定できます。



(注) Syslog ファイルの設定は、省略可能な作業です。

BAC は、Solaris の Syslog サービスを通じてアラートを生成します。Syslog は、クライアント / サーバ プロトコルで、UNIX での情報のロギングを管理します。BAC の Syslog アラートは、ロギング サービスではありません。問題が存在していることは通知しますが、必ずしも問題の原因を特定しません。そのような情報は、適切な BAC ログ ファイル (*rdu.log* および *dpe.log*) にある可能性があります。Syslog ファイルを設定すると、これらのアラートは別のログ ファイルに記録されます。

エラー メッセージとアラートの詳細については、『Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1』を参照してください。

Network Registrar 拡張ポイントおよび RDU サーバに Syslog ユーティリティを設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** Network Registrar サーバに *root* としてログインします。

**ステップ 2** コマンドラインでログ ファイルを作成します。

次に例を示します。

```
# touch /var/log/bac.log
```

**ステップ 3** *vi* などのテキスト エディタを使用して */etc/syslog.conf* ファイルを開きます。

**ステップ 4** */etc/syslog.conf* ファイルに次の行を追加します。

```
local6.info          /var/log/bpr.log
```



(注) *local6:info* と */var/log/bpr.log* 情報の間に、タブを 1 つまたは複数挿入する必要があります。

**ステップ 5** */etc/syslog.conf* ファイルを保存して閉じます。

**ステップ 6** Syslog ユーティリティに新しい設定を取り込ませるために、次のように入力します。

```
# ps -ef | grep syslogd
root    217      1  0  Nov 26   ?        0:00   /usr/sbin/syslogd

kill -HUP 217
```



(注) プロセス ID (PID) は、この例では 217 になっていますが、`ps -ef | grep syslogd` の実行時には変わっている可能性があります。このコマンドからの正しい出力を `kill -HUP` への入力に使用してください。

Syslog は、この時点で BAC からのアラートを受信できる状態になります。

## ■ BAC からアラートを受信するように Syslog ユーティリティを設定する方法



## BAC のアップグレード

この章では、Broadband Access Center for Cable (BACC) 2.6.2.x 以上のバージョンを BAC 2.7.1 にアップグレードする方法について説明します。BACC 2.6.2.x より前の BAC リリースを使用している場合は、システムを BACC 2.6.2 にアップグレードしてから、ここに記載されたアップグレード手順を実行する必要があります。

表 6-1 に、各バージョンの BAC コンポーネントに必要なアップグレード作業の概要を示します。



(注) このリリースでは、アライアンス DPE-590 がサポートされません。ただし、BAC 2.7.1 RDU と互換性のある BACC 2.7 に DPE-590 をアップグレードできます。

表 6-1 BAC コンポーネントのアップグレード

バージョン	RDU	Solaris DPE	アライアンス DPE-2115	Network Registrar 拡張ポイント	KDC
BACC 2.7.x (RDU データベースへの移行は不要)	<i>setup.bin</i> を実行します。	DPE をアップグレードするアップグレードスクリプトを実行します。	アップグレードファイルをダウンロードし、DPE パッチプロセスを実行します。	<i>CNR_EP</i> をアップグレードするアップグレードスクリプトを実行します。	KDC をアップグレードするアップグレードスクリプトを実行します。
BACC 2.6.2.x (RDU データベースへの移行は必要)	<i>setup.bin</i> を実行します。終了したら、移行ツールを実行するように要求されます。	DPE をアップグレードするアップグレードスクリプトを実行します。	アップグレードファイルをダウンロードし、DPE パッチプロセスを実行します。	<i>CNR_EP</i> をアップグレードするアップグレードスクリプトを実行します。	KDC をアップグレードするアップグレードスクリプトを実行します。

BAC アップグレード手順では、以下で指定された順番でコンポーネントをアップグレードする必要があります。それ以外の順番でアップグレードを実行すると、プロビジョニング中にエラーが発生します。

1. 準備作業 (p.6-2)
2. RDU のアップグレード (p.6-3)
3. Solaris DPE のアップグレード (p.6-3)
4. ハードウェア DPE のアップグレード (p.6-5)
5. Network Registrar 拡張のアップグレード (p.6-7)
6. KDC のアップグレード (p.6-8)

## 準備作業

RDU を除くすべてのコンポーネントをアップグレードする前に、次の手順を実行する必要があります。

- 
- ステップ 1** BAC コンポーネントが格納されているコンピュータ上で、アップグレード ファイル (*271upgrade.tar*) を解凍します。

次に例を示します。

```
tar -xvf 271upgrade.tar
```

*patch271/bin* アップグレード フォルダにコンポーネント アップグレード スクリプトが抽出されます。

- ステップ 2** RDU データベース ファイルをバックアップするには、*BPR\_HOME/rdu/bin* ディレクトリ内の **backupDb.sh** を実行します。

次に例を示します。

```
# backupDb.sh /var/backup
```

ここで、*/var/backup* はデータベース バックアップ ディレクトリです。

この例では、すべてのバックアップ データベース ファイルがディレクトリ */var/backup/rdu-backup-20070316-031028* に格納されます。最後のサブディレクトリ (*rdu-backup-20070316-031028*) は自動作成され、現在のタイム スタンプが付加されます。



- 
- (注)** タイムスタンプを含むサブディレクトリのフォーマットは、*rdu-backup-yyyymmdd-HHmms* です。この例では、サブディレクトリは *rdu-backup-20070316-031028* になります。つまり、このディレクトリには、2007年3月16日の午前 3:10:28 に開始したバックアップが格納されています。
- 

*backupDb.sh* ツールの使用方法については、『*Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1*』を参照してください。

---

## RDU のアップグレード

RDU のアップグレード手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** 新しい BAC のインストールに対応する `setup.bin` ファイルを実行します。`setup.bin` ファイルによって、以前のインストールが自動的に検出されます。
- ステップ 2** データベース移行手順を実行するように要求されたら、`migrateDb.sh` ツールを使用して移行スクリプトを実行します（「RDU データベースの移行」[\[p.6-9\]](#)を参照）。
- 

## Solaris DPE のアップグレード

インストールされた Solaris DPE を 2.6.x および 2.7.x バージョンから 2.7.1 バージョンにアップグレードする手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** アップグレードフォルダから、次のスクリプトを実行します。

```
./271-upgrade-dpe.sh
```

次のような出力が表示されます。

```
BPR Located
BPR Home directory is /opt/CSCObpr
Current version is 2.6.2(x)
DPE Component Installed
Stopping the BPR Agent

BPR Agent is stopped.

BPR Agent stopped
Copying the Upgrade Files
Upgrading Package Information
Upgrade for BPR 2.7.1 Completed Successfully
Please start your BPR Agent to finish the upgrade Process
```

- ステップ 2** アップグレード プロセスを終了するには、DPE を手動で再起動する必要があります。

たとえば、コマンドラインから次のコマンドを実行します。

```
# /etc/init.d/bprAgent start dpe
```

- ステップ 3** バージョン情報が BAC リリース 2.7.1 を示しているかどうかを確認するには、次のように入力します。

```
# pkgparam CSCObpr VERSION
```



**(注)** 以前のバージョンのファイル `bpr.jar` は `bpr-2x.jar` に名前変更され、`BPR_HOME/lib` ディレクトリに格納されます。

---

**ステップ 4** インストールされたファイルのリストを確認します。次のような出力が表示されます。インストールされたコンポーネントに応じて、ここに示された出力とディレクトリの内容が異なることがあります。

```
-rw-r--r-- 1 root other 9870188 Sep 3 2004 bpr-2.6.2.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 112404 Sep 3 2004 libosstatus.so
-rwxr-xr-x 1 root other 458460 Sep 3 2004 libnative.so
-rwxr-xr-x 1 root other 801004 Sep 3 2004 libInformManager.so
-rwxr-xr-x 1 root other 1538328 Sep 3 2004 libbprextensions.so
-rw-r--r-- 1 root other 13070 Sep 3 2004 pkcerts.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 938100 Sep 3 2004 libdb_java-4.1.so
-rwxr-xr-x 1 root other 840148 Sep 3 2004 libdb-4.1.so
-rwxr-xr-x 1 root other 187162 Sep 3 2004 sun_parser.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 28404 Sep 3 2004 sun_jaxp.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 33428 Sep 3 2004 sleepycat.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 832960 Sep 3 2004 libgcc_s.so.1
-rwxr-xr-x 1 root other 934636 Sep 3 2004 bcprov-jdk14-116.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 131919 Sep 3 2004 xmlParserAPIs.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 1728861 Sep 3 2004 xercesImpl.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 62624 Sep 3 2004 TelnetD.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 8661944 Sep 3 2004 libstdc++.so.5
-rwxr-xr-x 1 root other 29411 Sep 3 2004 comm.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 2370312 Sep 3 2004 libssl.so.0.9.7
-rwxr-xr-x 1 root other 2328048 Sep 3 2004 libnetsnmp.so.5
-rwxr-xr-x 1 root other 14475552 Sep 3 2004 libcrypto.so.0.9.7
-rwxr-xr-x 1 root other 801714 Sep 3 2004 xalan.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 28404 Sep 3 2004 jaxp.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 187162 Sep 3 2004 crimson.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 1107051 Sep 3 2004 AdventNetSnmp.jar
-rw-r--r-- 1 root other 420180 Sep 3 2004 adminui.war
-rw-r--r-- 1 root other 84324 Sep 3 2004 sampleui.war
drwxr-xr-x 2 root other 512 Mar 5 16:13 SnmpAgent
drwxr-xr-x 4 root other 512 Mar 5 16:13 electric
-rwxr-xr-x 1 root other 4685825 Mar 5 16:14 bpr.jar
-rwxr-xr-x 1 root other 82736 Mar 5 16:14 bacbase.jar
```

## ハードウェア DPE のアップグレード

DPE デバイスには、リモートからパッチを適用できます。これらのデバイスにローカルにアクセスしている場合は、イメージ全体を再構築できます。必要なイメージ再構築手順については、DPE デバイスに付属の『DPE-2115 Recovery CD-ROM Release Notes』を参照してください。



**(注)** このリリースでは、アプライアンス DPE-590 がサポートされません。ただし、BAC 2.7.1 RDU と互換性のある BACC 2.7 に DPE-590 をアップグレードできます。



**注意**

パッチの適用中にハードウェア DPE をリブートするか、または電源を切断すると、デバイスは不明な状態になり、完全なイメージ再構築が必要になります。イメージ再構築手順については、DPE デバイスに付属の『DPE-2115 Recovery CD-ROM Release Notes』を参照してください。

DPE コンポーネントをリリース 2.7.1 にアップグレードする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** パッチを適用する各 DPE との FTP(ファイル転送プロトコル)接続を開き、パッチバンドルを DPE にアップロードします。該当する DPE ファイル名については、ステップ 3 を参照してください。



**(注)** FTP 接続を開く場合は、ユーザ名 **admin**、および目的の DPE に対して選択されたログインパスワードを入力します。

**ステップ 2** FTP 接続が確立されたら、FTP プロンプトで次のように入力して、*incoming* ディレクトリに移動します。

```
# cd incoming
```

これにより、DPE が検出しやすくなるように、パッチファイルが配置されます。

**ステップ 3** 現在 DPE で稼働中の BAC バージョンに対応するアップグレードファイルを選択し、FTP ファシリティを使用して、DPE にアップグレードファイルをコピーします。

**DPE-2115 の場合：**

稼働している BACC リリース	BAC 2.7.1 へのアップグレードに使用するファイル
2.7.x	<i>dpe-2115-27xto271-upgrade.bpr</i>
2.6.2.x	<i>dpe-2115-262xto271-upgrade.bpr</i>

たとえば、FTP を介して DPE-2115 アップグレード ファイルを BACC 2.6.2.x から BAC 2.7.1 にコピーする場合は、次のコマンドを使用します。

```
bin
put dpe-2115-262xto271-upgrade.bpr
```

**ステップ 4** 特権モードで各 DPE にログインし、**upgrade** コマンドを実行します。

## ■ ハードウェア DPE のアップグレード

**ステップ 5** 2.7.1 アップグレード ファイルを選択するように要求されたら、ファイルを選択して、適用します。

アップグレードが完了すると、DPE リブートします。

**ステップ 6** 特権モードで各 DPE にログインし、`show version` コマンドを実行します。DPE で稼働している現在のソフトウェアバージョンが BAC 2.7.1 として表示されます。

---

## Network Registrar 拡張のアップグレード

Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) 拡張を BACC 2.6.2.x または 2.7.x から BAC 2.7.1 にアップグレードする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 271-upgrade-cnrep.sh スクリプトを実行します。

**ステップ 2** プロンプトが表示されたら、Network Registrar Server Agent を停止します。

アップグレード スクリプトによって、アップグレードされた拡張ポイント ファイルが必要なディレクトリに自動的にコピーされます。完了したら、Network Registrar Server Agent を再起動するように要求されます。

**ステップ 3** 出力情報が BAC リリース 2.7.1 を示しているかどうかを確認するには、次のように入力します。

```
# pkgparam CSCObpr VERSION
```

**ステップ 4** *BPR\_HOME/lib* ディレクトリに移動します。アップグレードに成功した場合、表示されるディレクトリの内容は、Solaris DPE アップグレードのインストール済みファイル リストに *libbprextensions-2x.so* ファイルを追加したものと同等になります。



**(注)** 以前のバージョンのファイル *bpr.jar* は *bpr-2x.jar* に名前変更され、*BPR\_HOME/lib* ディレクトリに格納されます。

**ステップ 5** アップグレードに成功したことを別の方法で確認する必要がある場合は、*NR\_HOME/extensions/dhcp/dex* ディレクトリに移動して、これらのファイルが表示されるか確認します。



**(注)** この手順で定義されている *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です。

```
-rwxr-xr-x 1 root bin 60904 Oct 29 2003 libdexextension.so
-rwxr-xr-x 1 root other 1530628 Jul 22 12:43 libbprextensions-2x.so
-rwxr-xr-x 1 root other 1560748 Aug 11 12:49 libbprextensions.so
```

インストールされたコンポーネントに応じて、この手順で示されたディレクトリの内容と上記の出力が異なることがあります。

## KDC のアップグレード



**(注)** BAC 2.7.1 KDC では新しいライセンスが必要です。BAC を再起動する前に、適切なライセンスおよび証明書がインストールされていることを確認してください。

KDC を BACC 2.6.2.x または 2.7.x から BAC 2.7.1 にアップグレードする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 271-upgrade-KDC.sh スクリプトを実行します。

**ステップ 2** BAC エージェントを手動で起動して、アップグレード プロセスを完了します。

**ステップ 3** 出力情報が BAC リリース 2.7.1 を示しているかどうかを確認するには、次のように入力します。

```
# pkgparam CSCObpr VERSION
```

**ステップ 4** *BPR\_HOME/kdc/internal/bin* ディレクトリに移動します。アップグレードに成功した場合、ディレクトリの内容は次の出力のようになります。

```
-r-x----- 1 root smmsp 1388 May 26 11:23 shutdownKDC.sh
-r-x----- 1 root smmsp 535 May 26 11:23 runKDC.sh
-rwxr-xr-x 1 root smmsp 1023548 May 26 11:23 kdc
```



**(注)** インストールされたコンポーネントに応じて、この手順で示されたディレクトリの内容と上記の出力が異なることがあります。

## RDU データベースの移行

RDU データベース移行スクリプトを使用すると、RDU データベースを BACC 2.6.2.x から BAC 2.7.1 に移行することができます。

BAC 2.7.1 インストール プログラム (*setup.bin*) を実行すると、移行スクリプトが自動的にインストールされます。インストール プログラムは移行スクリプト ファイルを展開して、*BPR\_HOME/migration* ディレクトリに格納します。**migrateDb.sh** ツールを使用して、RDU データベース移行スクリプトを実行します。BACC 2.6.2.x データベースが BAC 2.7.1 に移行されます。



(注)

新しい BAC バージョンをインストールする前に、**backupDb.sh** スクリプトを実行して、データベース ファイルをバックアップする必要があります。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。

移行が完了したら、**verifyDb.sh** スクリプトを実行して、データベースの一貫性を確認します。検証は任意の手順です。移行によるダウンタイムを短縮する必要がある場合は、省略できます。データベースを移行したら、*BPR\_HOME/rdu/internal/db/bin* ディレクトリ内にある **verifyDb.sh** スクリプトを実行します。

データベースを移行するたびに、*BPR\_DATA/rdu/logs* ディレクトリ内の移行ログ ファイルに情報が記録されます。移行中のデータベースのバージョンは、*migration.log* ファイルに記録されます。

**bprAgent start rdu** コマンドを使用して RDU を起動し、*rdu.log* ファイル内の正常な初期化に関するメッセージを調べます。



注意

移行中は RDU を起動しないでください。RDU を再起動しようとすると、RDU を再起動するにはデータベースを移行する必要があることを示す一連のエラー メッセージが *rdu.log* ファイルに書き込まれます。

### BACC 2.6.2.x からの移行

リリース 2.6.2.x から移行する場合は、**migrateDb.sh** スクリプトの実行時に、コマンドライン パラメータを使用して一時ストレージ用のファイル システム ディレクトリを指定する必要があります。このスクリプトは *BPR\_HOME/migration* ディレクトリにあります。

このスクリプトを実行する場合は、次のコマンドを使用します。

```
# ./migrateDb.sh
```

この移行を実行する場合は、一時ストレージに必要な使用可能ディスク領域を確保する必要があります。使用可能なディスク領域のサイズは、古いデータベース ファイルのサイズ以上でなければなりません。ただし、パフォーマンス上の理由から、このディレクトリをデータベースおよびデータベース ログ ファイルとは別のディスクに配置することを推奨します。

### BACC 2.7.x からの移行

リリース 2.7.x からの移行は、新しい BAC のインストールに対応した *setup.bin* ファイルを実行するだけで済みます。





## DPE の設定

---

Device Provisioning Engine (DPE) はプロビジョニング情報をキャッシュし、デバイスへのコンフィギュレーション ファイルのダウンロードなどの設定要求をすべて処理します。DPE は、IP アドレスの割り当てを制御する Cisco Network Registrar (CNR; Cisco ネットワーク レジストラ) DHCP サーバと統合されています。複数の DPE が単一の DHCP サーバと通信できます。

DPE にはプロビジョニングを可能にするソフトウェアがプレインストールされていますが、初期設定の一部を実行する必要があります。この章ではこの設定手順について説明します。

この章で取り上げる事項は次のとおりです。

- [ハードウェア DPE の設定手順 \(p.7-2\)](#)
- [ログイン \(p.7-4\)](#)
- [DPE のデータ設定 \(p.7-5\)](#)
- [DPE の音声テクノロジー設定 \(p.7-8\)](#)
- [デバッグ \(p.7-12\)](#)

## ハードウェア DPE の設定手順

表 7-1 に、ハードウェア DPE の設定手順を示します。

表 7-1 DPE の設定手順

ステップ	手順	参照先
1.	コンピュータのシリアル ポートに DPE を接続します。	「DPE の接続」(p.7-2)
2.	コンピュータにターミナル エミュレーション プログラムを設定して、実行します。	「ターミナル エミュレーション プログラムの設定および実行」(p.7-2)
3.	DPE にログインして、ログイン パスワードおよび特権モード パスワードを変更します。	「ログイン」(p.7-4)
4.	DPE にデータを設定します。	「DPE のデータ設定」(p.7-5)
5.	音声テクノロジーをサポートするように DPE を設定します。	「DPE の音声テクノロジー設定」(p.7-8)
6.	CableHome テクノロジーをサポートするように DPE を設定します。	『Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1』

### DPE の接続

各 DPE にはコンソール ケーブルが付属しています。DPE の設定開始手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** ケーブルの片側を DPE コンソール ポートに接続します。
- ステップ 2** ケーブルの他端を、DPE を設定するために使用するコンピュータのシリアル ポートに接続します。
- ステップ 3** 「ターミナル エミュレーション プログラムの設定および実行」(p.7-2) に進みます。
- 

### ターミナル エミュレーション プログラムの設定および実行

DPE に接続されたコンピュータでターミナル エミュレーション プログラムを設定して、実行する必要があります。

ターミナル エミュレーション プログラムを設定して実行する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** コンピュータに *root* アクセス権でログインします。
- コマンドラインで、ターミナル エミュレータの名前を入力します。ホスト コンピュータのシリアル ポートを介して DPE と通信できるターミナル エミュレーション プログラムを選択します。
- ステップ 2** ターミナル エミュレータで、次のように設定します。
- 速度：9600
  - データ ビット：8
  - パリティ：なし
  - ストップ ビット：1

- フロー制御：ハードウェア

ターミナル エミュレーション プログラムが正しく設定されている場合は、DPE にログインするように要求されます。

**ステップ3** 「ログイン」(p.7-4)に進みます。

---

## ログイン

DPE にログインする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** パスワード プロンプトで、ログイン パスワードを入力します。デフォルト ユーザ パスワードは **changeme** です。

セキュリティ上の理由から、元のパスワードを変更することを推奨します。

次に例を示します。

```
bac_host BACC Device Provisioning Engine
User Access Verification
Password:
bac_host>
```

- ステップ 2** **enable** コマンドを入力して、特権モードを開始します。DPE を設定するには、特権モードで作業する必要があります。

- ステップ 3** 特権モードのパスワードが要求されます。プロンプトでパスワードを入力します。デフォルトは **changeme** です。

特権モードのプロンプトが表示されます。

次に例を示します。

```
bac_host> enable
Password:
bac_host#
```

- ステップ 4** ログイン パスワードおよび特権モード パスワードを変更する推奨手順は、次のとおりです。

- a. プロンプトで、**password** コマンドを入力します。

次に例を示します。

```
bac_host# password password123
```

- b. パスワード プロンプトで、新しいパスワードを入力し、さらに再入力します。

次に例を示します。

```
New password:
Retype new password:
Password changed successfully.
```



- (注)** これが新しいログイン パスワードになります。特権モード パスワードを変更する場合は、**enable password** コマンドを使用します。

- ステップ 5** 「DPE のデータ設定」(p.7-5) に進みます。

## DPE のデータ設定

DPE を設定するには、次の情報が必要です。

- DPE に割り当てる固定 IP アドレス
- DPE 用 RDU の IP アドレスまたは Fully Qualified Domain Name ( FQDN; 完全修飾ドメイン名)
- DPE が属するプロビジョニンググループ
- デフォルトゲートウェイがネットワークに実装されている場合は、その IP アドレス
- DPE のホストおよびドメイン名



### ヒント

`show run` コマンドを使用して、実行コンフィギュレーションを表示できます。完全なコマンドリストを表示するには、`show commands` 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。



### (注)

セキュリティ関連コマンドがイネーブルになるのは、DPE シリアルポートに接続している場合のみです。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。

DPE の設定手順は、次のとおりです。

**ステップ1** DPE の最初のイーサネットポートに、固定 IP アドレスおよびサブネットマスクを割り当てます。

たとえば、IP アドレス 10.10.10.1 およびサブネットマスク 255.255.255.0 を割り当てるには、次のように入力します。

```
bac_host# interface ethernet 0 ip address 10.10.10.1 255.255.255.0
% OK (Requires appliance restart "> reload")
bac_host# interface ethernet 0 ip enabled true
% OK (Requires appliance restart "> reload")
bac_host# interface ethernet 0 provisioning enabled true
% OK (Requires appliance restart "> reload")
```



(注) ここで指定された値は、単なるサンプルです。ネットワークに適した値を使用してください。

**ステップ2** DNS を実装している場合は、RDU の IP アドレスまたはドメイン名を入力します。また、RDU が待ち受けているポートを指定します。デフォルトのリスニングポートは 49187 です。

次に例を示します。

```
bac_host# dpe rdu-server 10.10.10.1 49187
% OK (Requires appliance restart "> reload")
```

- ステップ3** DPE が属しているプロビジョニング グループを指定します。必要に応じて、DPE が属しているセカンダリ プロビジョニング グループを指定します。

次に例を示します。

```
bac_host# dpe provisioning-group primary group1
% OK (Requires appliance restart "> reload")
bac_host# dpe provisioning-group secondary group2
% OK (Requires appliance restart "> reload")
```

- ステップ4** ネットワーク トポロジ内にデフォルト ゲートウェイ IP アドレスがある場合は、このアドレスを入力します。

次に例を示します。

```
bac_host# ip default-gateway 10.10.10.1
% OK (Requires appliance restart "> reload")
```

- ステップ5** DPE 用の DNS を設定するには、DNS サーバの IP アドレスを入力します。

次に例を示します。

```
bac_host# ip name-server 10.20.10.1
% OK
```



**(注)** 複数の DNS サーバ名を入力するには、サーバ名の間をスペースで区切って指定します。

- ステップ6** DPE に対応した DNS ホスト名およびドメイン名を入力します。

次に例を示します。

```
bac_host# hostname DPE1
% OK (Requires appliance restart "> reload")
bac_host# ip domain-name example.com
% OK
```

- ステップ7** DPE の現在時刻を設定します。

次に例を示します。

```
bac_host# clock set 14:52:20 30 1 2007
Tue Jan 30 14:52:20 GMT 2007

% OK
```

- ステップ8** RDU と同じになるように共有シークレット パスワードを設定します。これは、前述のセキュリティ関連コマンドの 1 つです。このコマンドを実行できるのは、コンソールが DPE シリアル ポートに接続されている場合のみです。

次に例を示します。

```
bac_host# dpe shared-secret secret
% OK (Requires DPE restart "> dpe reload")
```

**ステップ9** 設定を有効にするには、DPE をリロードする必要があります。

次に例を示します。

```
bac_host# reload
bac_host#
```

DPE をリロードしたら、DPE の IP アドレスを使用して、Telnet セッションを確立できます。「[ログイン](#)」(p.7-4) で作成した新しいログイン パスワードおよびイネーブルパスワードを使用してください。

---

## DPE の音声テクノロジー設定

ここでは、音声テクノロジーをサポートするように DPE を設定するための設定作業について説明します。

ここに記載されたヒントでは、BAC のラボ インストールの場合、*BPR\_HOME/dpe/conf* ディレクトリ内の *dpe.properties* ファイルを参照しています。ヒントに従って指定のプロパティを変更し、記述された機能をイネーブルにします。プロパティを編集した場合は、DPE を再起動する必要があります。



### 注意

*dpe.properties* ファイルには、これらのヒントに記載された各プロパティのインスタンスを1つのみ記述する必要があります。

## 音声テクノロジーの設定

DPE に音声テクノロジーを設定するには、次に示す手順を実行します。

**ステップ 1** イネーブル化された DPE インターフェイスごとに FQDN を設定するには、次のように入力します。

```
interface ethernet 0 provisioning fqdn fqdn-value
interface ethernet 1 provisioning fqdn fqdn-value
```



### ヒント

*dpe.properties*: /server/provFQDNs=*FQDN*[*IP address*]:*port*。この設定は、*c3po.pcnet.cisco.com*[*10.10.10.5*]:*49186* のようになります。

FQDN は DHCP Option 177 のサブオプション 3 の SNMPEntity として送信されます。

次に例を示します。

```
bac_host# interface ethernet 0 provisioning fqdn dpe.cisco.com
```

```
% OK (Requires DPE restart "> dpe reload")
```

**ステップ 2** DPE に音声テクノロジーを設定するには、次のように入力します。

```
packetcable registration kdc-service-key password
```

これは、ローカル コンソール以外からはアクセスできない、保護モード セキュリティ コマンドです。このプロパティの内容を表示できるのは、ローカル コンソールにログインしている場合のみです。



### (注)

CLI (コマンドライン インターフェイス) コマンドを使用して入力した DPE パスワードは、KDC のサービス キーを生成するときに Keygen ユーティリティで使用したパスワードと一致する必要があります。

ラボ インストールの場合は、KDC および DPE が同じホストにインストールされ、インストール プログラムによって、KDC と DPE の両方に対してランダムな KDC サービス キーが生成されます。

**ヒント**

dpe.properties: /pktcbl/regsvr/KDCServiceKey=(xx: ... xx)  
 ここで、(xx: ... xx) は 24 バイトのランダムに選択されたコロン区切りの 16 進値です  
 ( 31:32:33:34:35:36:37:38:39:30:31:32:33:34:3 5:36:37:38:39:30:31:32:33:34 など )

次に例を示します。

```
bac_host# packetcable registration kdc-service-key ciscosystems101

% OK (Requires DPE restart "> dpe reload")
```

**ステップ 3** SNMPv3 中に使用する暗号化アルゴリズムの選択を制御するには、次のように入力します。

```
packetcable registration policy-privacy value
```

このポリシー プライバシーに値 0 (デフォルト値) を入力した場合、MTA は SNMPv3 のプライバシー オプションを選択します。0 以外の値を入力すると、プロビジョニング サーバは SNMPv3 のプライバシー オプションを特定のプロトコルに設定します。ただし、現在音声テクノロジーでサポートされているプライバシー オプションは、DPE のみです。

**ヒント**

dpe.properties: /pktcbl/regsvr/policyPrivacy=1。このように設定すると、DES プライバシーはイネーブルになります。

次に例を示します。

```
bac_host# packetcable registration policy-privacy 1

% OK (Requires DPE restart "> dpe reload">
```

**ステップ 4** 次のコマンドを入力して、RDU への SNMPv3 クローニングに使用される SNMP サービス キーを設定します。

```
packetcable snmp key-material password
```

これは、ローカル コンソール以外からはアクセスできない、保護モード セキュリティ コマンドです。このプロパティの内容を表示できるのは、ローカル コンソールにログインしている場合のみです。

このコマンドのデフォルト値は、**null** です。この DPE で SNMPv3 クローニングをオフにするには、このデフォルト値を入力します。

**注意**

SNMP クローニングをイネーブルにするには、このプロパティを、RDU で使用される同一の 46 個の 16 進バイトに設定します ( *BPR\_HOME/rdu/conf* ディレクトリ内の *rdu.properties* ファイル )

**ヒント**

dpe.properties: SNMPv3 クローニングをオフにするには、/pktcbl/snmp/keyMaterial= を、オンにするには、/pktcbl/snmp/keyMaterial=key を使用します。たとえば、  
/pktcbl/snmp/keyMaterial=31:32:33:34:  
35:36:37:38:39:30:31:32:33:34:35:36:37:38:39:30:31:32:33:34:35:36:37:38:39:30:31:32:33:  
34:35:36:37:38:39:30:31:32:33:34:35:36 のようになります。

次に例を示します。

```
bac_host# packetcable snmp key-material ciscosystems101
% OK (Requires DPE restart "> dpe reload")
```

**ステップ 5** 次のコマンドを入力して、PacketCable 音声テクノロジーをイネーブルにします。

```
packetcable enable
```

PacketCable プロビジョニングは、DPE ではデフォルトでディセーブルです。このプロパティを変更した場合は、新しい設定を有効にするために、DPE をリブートする必要があります。また、**packetcable enable** または **no packetcable** をそれぞれ入力して、音声テクノロジーをオンまたはオフにすることができます。

**ヒント**

dpe.properties: /pktcbl/enable=enabled

次に例を示します。

```
bac_host# packetcable enable
% OK (Requires DPE restart "> dpe reload")
```

**ステップ 6** **dpe reload** コマンドを実行します。

次に例を示します。

```
bac_host# dpe reload
dpe has been restarted
```

## 有効な制御

ここに記載されたコマンドを使用すると、追加設定を行えます。DPE-2115 に関するプロパティを変更した場合は、DPE を再起動しなくても、変更は即座に有効になります。

ラボ インストールでの作業中に、DPE プロパティを変更した場合は、変更を有効にするために、DPE を再起動する必要があります。

- **packetcable registration encryption** このコマンドは、MTA コンフィギュレーション ファイルの暗号化をオプションでイネーブルにできます。



---

**ヒント** `dpe.properties: /pktcbl/regsvr/configEncrypt=1`

---

- **no packetcable registration encryption** このコマンドは、MTA コンフィギュレーション ファイルの暗号化をオプションでディセーブルにできます。



---

**ヒント** `dpe.properties: /pktcbl/regsvr/configEncrypt=0`

---

- **packetcable snmp timeout *timeout*** このコマンドは、DPE が SNMPv3 SET 処理の応答を待機する秒数を動的に設定します。タイムアウトは秒単位で表され、デフォルト値は 10 秒です。



---

**ヒント** `dpe.properties: /pktcbl/snmp/timeout=1` および `/pktcbl/snmp/timeout=10`

---

## デバッグ

音声テクノロジーに対応するように設定された DPE が適切に動作しているかを確認するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** DPE 上のすべてのログ、プロパティ、およびネットワーク コンフィギュレーション ファイルを収集するには、次のように入力します。

```
support bundle state
```

このコマンドを実行すると、収集されたログ ファイルは */outgoing* ディレクトリに格納されます。このディレクトリから、FTP を使用してバンドルにアクセスできます。

次に例を示します。

```
bac_host# support bundle state
Creating state bundle for Cisco support...
+ /outgoing/state-20060721-000340.bac
+ Adding a process listing to the support bundle...
+ Adding a network connection listing to the support bundle...
+ Adding and compressing files for support bundle...
+ Size: 1205782 bytes
```

- ステップ 2** DPE と音声テクノロジーの両方の設定ステータスを確認するには、次のように入力します。

```
show dpe
```

次に例を示します。

```
bac_host# show dpe
BPR Agent is running
dpe is running

Version BAC 2.7.1 (bacc-271-L-DPE_2115_000000000000).
Caching 51970 device configs and 2 external files.
Received 312 cache hits and 0 misses.
Received 0 lease updates.
Connection status is Ready.
Sent 77 SNMP informs and 77 SNMP sets.
Received 77 MTA provisioning successful SNMP informs.
Received 0 MTA provisioning failed SNMP informs.
Running for 11 days 1 hours 59 mins 15 secs.
```

このコマンドは、音声テクノロジー プロビジョニングが稼働しているかどうかも調べ、SNMPv3 サービスの現在のヘルスを表示します。



## BAC のアンインストール

この章では、Broadband Access Center (BAC) のアンインストール方法について説明します。

この章に記載された手順を実行すると、RDU、Network Registrar 拡張、DPE、および KDC がアンインストールされますが、Network Registrar アプリケーションはアンインストールされません。BAC をアンインストールする前に、Network Registrar の BAC 設定を手動で削除する必要があります。

アンインストール プログラムは、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/CSCObpr`) にあるファイルをすべて削除します。また、RDU、KDC、SNMP エージェント、Tomcat、BAC エージェント、および DPE のプロセスを検出すると、シャットダウンして削除します。

アンインストール プログラムは、インストール ディレクトリ以外に格納されているファイルは削除しません。たとえば、コンポーネント インストールでは、データベース ディレクトリとデータベース トランザクション ログ ディレクトリが `/var/CSCObpr` の下に置かれます。これらのファイルは手作業で削除する必要があります (ここでは、これらのファイルの削除方法について説明します)。ただし、ラボ インストールの場合のように、ホーム、データ、およびデータベース トランザクション ログを同じ場所にインストールするように選択した場合は、アンインストールを継続するとデータおよびログ ファイルが削除されるという警告が表示されます。また、Network Registrar ディレクトリ内のファイルは削除されません。



### 注意

BAC 拡張を使用するように Network Registrar サーバを設定したあとに、BAC をアンインストールした場合は、ネットワークが適切に機能しなくなります。BAC プログラムを完全にアンインストールするには、Network Registrar 内の BAC 拡張をアンインストールする必要があります。

この章で取り上げる事項は次のとおりです。

- [BAC のアンインストール \(p.8-2\)](#)
- [アンインストール後の作業 \(p.8-5\)](#)

## BAC のアンインストール

ここでは、BAC のアンインストール手順について説明します。

BAC をアンインストールしたら、データ ディレクトリとデータベース トランザクション ログ ディレクトリを手作業で削除します。「[アンインストール後の作業](#)」(p.8-5) を参照してください。

BAC は 2 つのモードでアンインストールできます。

- [CLI からのアンインストール](#) (p.8-2)
- [GUI からのアンインストール](#) (p.8-3)

### CLI からのアンインストール



**注意**

ラボ環境から BAC をアンインストールすると、ユーザの確認に基づいて、データベースが自動的に削除されます。データベースの誤った削除や予期せぬ削除を防止するために、データベース ファイルおよびログ ファイルをコピーまたはバックアップしてください (『*Cisco Broadband Access Center Administrator Guide, 2.7.1*』を参照)。

Command-Line Interface ( CLI; コマンドライン インターフェイス ) から BAC をアンインストールする手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** *root* としてログインします。

**ステップ 2** Network Registrar サーバの BAC 拡張の設定を手動で削除します。この処理は、*nrcmd* がインストールされていて、Network Registrar に接続された任意のサーバから実行できます。



**(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。

a. Network Registrar 設定から BAC 拡張をアンインストールするには、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_disable_extpts.nrcmd
```

b. DHCP サーバをリロードするには、次のように入力します。

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

または、次のように入力します。

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

- c. Network Registrar 拡張ディレクトリから BAC 拡張を削除するには、次のように入力します。

```
# rm -f NR_HOME/extensions/dhcp/dex/libbprextensions.so
```

**ステップ3** CLI コマンドで、次のように入力します。

```
# BPR_HOME/_uninst/uninstall.bin -console
```



**(注)** ラボ インストールをアンインストールしている場合は、ラボ環境のホーム ディレクトリ内の BAC データベースを削除するかどうかを確認するように要求されます。ホーム ディレクトリは、デフォルトで `/opt/CSCObpr` です。アンインストールを継続するには、`y` を入力して、**Enter** キーを押します。

次の情報が表示されます。

```
Welcome to the Uninstallation Program

Press Enter to uninstall Cisco Broadband Provisioning Registrar from your system.

Press Enter to Continue or 'q' to Quit:
```

**ステップ4** **Enter** キーを押して、アンインストールを開始します。

**ステップ5** アンインストールが終了したら、次のメッセージが表示されます。

```
Cisco Broadband Provisioning Registrar was Uninstalled

Cisco Broadband Provisioning Registrar files were uninstalled successfully.

Press Enter to finish:
```

**Enter** キーを押して、プログラムを終了します。

## GUI からのアンインストール

Graphical User Interface (GUI; グラフィカル ユーザ インターフェイス) から BAC をアンインストールする手順は、次のとおりです。

**ステップ1** `root` としてログインします。

**ステップ2** Network Registrar サーバの BAC 拡張の設定を手動で削除します。この操作は、`nrcmd` がインストールされていて、Network Registrar に接続された任意のサーバから実行できます。



(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。

a. Network Registrar 設定から BAC 拡張をアンインストールするには、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_disable_extpts.nrcmd
```

b. DHCP サーバをリロードするには、次のように入力します。

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

または、次のように入力します。

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

c. Network Registrar 拡張ディレクトリから BAC 拡張を削除するには、次のように入力します。

```
# rm -f NR_HOME/extensions/dhcp/dex/libbprextensions.so
```

**ステップ 3** BAC プログラムがインストールされているホーム ディレクトリに移動します。デフォルトのディレクトリは */opt/CSCObpr* です。

**ステップ 4** CLI のプロンプトで、*\_uninst* ディレクトリに移動し、*uninstall.bin* スクリプトを実行します。



(注) ラボ インストールをアンインストールしている場合は、ラボ環境のホーム ディレクトリ内の BAC データベースを削除しようとしていることを示す警告が表示されます。アンインストールを継続するには Yes をクリックします。

**ステップ 5** アンインストール プログラムの Welcome 画面が表示されます。Next をクリックします。

**ステップ 6** アンインストール プログラムが BAC ファイルの削除を開始します。アンインストールが完了すると、アンインストールに成功したことを示すメッセージが表示されます。Finish をクリックして、アンインストール プログラムを終了します。

## アンインストール後の作業

BAC をアンインストールしたら、データ ディレクトリとデータベース トランザクション ログ ディレクトリを手動で削除する必要があります。

これらのディレクトリを削除するには、次の手順を実行します。

---

**ステップ 1** *root* としてログインします。

**ステップ 2** データ ディレクトリとデータベース トランザクション ログ ディレクトリを削除します (デフォルトのディレクトリはどちらも */var/CSCObpr* です)。

次に入力例を示します。

```
# rm -rf /var/CSCObpr
```

データ ディレクトリとデータベース トランザクション ログ ディレクトリが削除されます。

---

■ アンインストール後の作業



## Network Registrar コンフィギュレーション ファイルの例

この付録では、この BAC に含まれるコンフィギュレーション ファイルの例を示します。このファイルは、BAC インストール中に使用するファイルの典型的な例です。

サンプルの設定スクリプトをコピーし、BAC の実装作業に使用できます。1 つは DOCSIS モデムおよびコンピュータ用で、もう 1 つは DOCSIS モデムおよび PacketCable MTA 用です。

### DOCSIS モデムおよびコンピュータ用のサンプル スクリプト

このサンプル設定 `nrcmd` スクリプト (`bpr_cnr_hsd_sample_config.nrcmd`) は、フェールオーバーで保護された複数ホスト構成における DOCSIS モデムおよびコンピュータの高速データ展開のために使用します。このスクリプトは、`BPR_HOME/cnr_ep/samples` ディレクトリにインストールされています。

このスクリプトを作成するための前提条件は、次のとおりです。

- DHCP プライマリ サーバ IP アドレス : 192.168.0.32
- DNS プライマリ サーバ IP アドレス : 192.168.0.32

このサンプル スクリプトでは、以下が定義されます。

- プロビジョニング済みクライアント クラスのスコープ選択タグ オブジェクト
- プロビジョニング済み DOCSIS モデムおよびコンピュータのクライアントクラス オブジェクト
- プロビジョニング解除デバイスおよびプロビジョニング済みデバイスのポリシー オブジェクト。唯一の違いは、プロビジョニング解除デバイスには DNS サーバが指定されていないことです。
- プロビジョニング解除およびプロビジョニング済み DOCSIS モデムおよびコンピュータのスコープおよびスコープ ポリシー オブジェクト
- ディセーブル化された TFTP サーバ

このスクリプトを実行するには、Network Registrar の `nrcmd` プログラムで、次のように入力します。

```
# NR_HOME/usrbin/nrcmd -N username -P password -b < bpr_cnr_hsd_sample_config.nrcmd
```

- `NR_HOME` Network Registrar インストール ディレクトリ (デフォルト 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を指定します。
- `username` ユーザ名を指定します。
- `password` パスワードを指定します。

## DOCSIS モデムおよび PacketCable MTA 用のサンプル スクリプト

このサンプル設定 `nrcmd` スクリプト (`bpr_cnr_pktcbl_sample_config.nrcmd`) は、DOCSIS モデムおよび PacketCable MTA の高速データ展開の場合に使用します。フェールオーバーで保護された複数ホスト構成も使用され、スクリプトは `BPR_HOME/cnr_ep/samples` ディレクトリにインストールされます。

このスクリプトを作成するための前提条件は、次のとおりです。

- DHCP プライマリ サーバ IP アドレス : 192.168.0.32
- DNS プライマリ サーバ IP アドレス : 192.168.0.32

このサンプル スクリプトは、「[DOCSIS モデムおよびコンピュータ用のサンプル スクリプト \(p.A-1\)](#)」のオブジェクトと同様なオブジェクトを定義します。

このスクリプトを実行するには、Network Registrar の `nrcmd` プログラムで、次のように入力します。

```
# NR_HOME/usrbin/nrcmd -N username -P password -b < bpr_cnr_pktcbl_sample_config.nrcmd
```

- `NR_HOME` Network Registrar インストール ディレクトリ (デフォルト 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 パージョンに応じて `/regional` または `/local` ディレクトリを付加したものを指定します。
- `username` ユーザ名を指定します。
- `password` パスワードを指定します。



# インストールワークシート

Cisco Broadband Access Center (BAC) のインストール中に、設定情報が要求されます。表 B-1 は、インストール固有の情報を記録するために使用できるワークシートです。

表 B-1 BAC インストール パラメータ




要求内容	説明	デフォルト値	実際の値
ホーム ディレクトリ ( <i>BPR_HOME</i> )	BAC コンポーネントをインストールするルート ディレクトリ	<i>/opt/CSCObpr</i>	
データ ディレクトリ ( <i>BPR_DATA</i> )	BAC コンポーネントのデータ ディレクトリをインストールするルート ディレクトリ	<i>/var/CSCObpr</i>	
データベース トランザクション ログ ディレクトリ ( <i>BPR_DBLOG</i> )	BAC コンポーネントのトランザクション ログをインストールするルート ディレクトリ	<i>/var/CSCObpr</i>	
RDU ホスト	RDU をインストールするサーバのホスト名	なし	
RDU ポート番号	RDU がその他の BAC コンポーネントと通信する場合に経由するポート番号	49187	
共有シークレット パスワード	ネットワーク上の BAC サーバが相互通信を認証するためのトークンとして使用するパスワード	secret	
Network Registrar 拡張ポイントのプロビジョニング グループ名	Network Registrar 拡張のプロビジョニング グループの名前	なし	
KDC 領域名	KDC コンポーネントに必要な KDC 領域の名前	なし	
KDC サービス キー	DPE のプロビジョニング FQDN と通信するために KDC サーバが使用するサービス キー	なし	
管理者ユーザ インターフェイスのポート番号	HTTP を使用して BAC 管理者ユーザ インターフェイスにアクセスする場合に経由するポート番号	8100	
(注)  BAC はインストール中にこの値を要求しません。	HTTP over SSL を使用して BAC 管理者ユーザ インターフェイスにアクセスする場合に経由するポート番号	8443	
	管理者ユーザ インターフェイスのユーザ パスワード	BAC 管理者ユーザ インターフェイスにアクセスする場合に使用するパスワード	changeme
(注)  BAC はインストール中にこの値を要求しません。	Network Registrar Web UI にアクセスする場合に使用するパスワード	changeme	

表 B-1 BAC インストールパラメータ (続き)

要求内容	説明	デフォルト値	実際の値
DPE パスワード	DPE にログインする場合に使用するパスワード	changeme	
 (注) BAC はインストール中にこの値を要求しません。	イネーブルモードで DPE にアクセスする場合に使用するパスワード	changeme	



## INDEX

- B**
- BAC コンポーネント 1-5, 2-2
  - BAC の概要 1-2, 2-2
- C**
- Cable Modem Termination System
    - CMTS を参照
  - CMTS
    - DHCP リレー エージェント情報 4-10
    - Network Registrar 4-9
    - ケーブル インターフェイスのイネーブル化 4-9
    - デバイス設定 4-9
- D**
- DDNS 1-5
  - Device Provisioning Engine
    - DPE を参照
  - df コマンド 2-7
  - DHCP
    - Network Registrar 1-5
    - Network Registrar の設定 5-1
    - セカンダリ サーバ 3-22, 4-7
    - プライマリ サーバ 3-22, 4-7
  - DNS
    - DPE 用 7-6
    - Network Registrar 1-5
    - スプーフィング サーバのイネーブル化 5-1
    - セカンダリ サーバ 3-22, 4-7
    - プライマリ サーバ 3-22, 4-7
    - リロード 5-1
  - DPE
    - dpe.properties ファイル 7-8
      - /pktcbl/enable 7-10
      - /pktcbl/regsvr/configEncrypt=0 7-11
      - /pktcbl/regsvr/configEncrypt=1 7-11
      - /pktcbl/regsvr/KDCServiceKey 7-9
      - /pktcbl/regsvr/policyPrivacy 7-9
      - /pktcbl/snmp/keyMaterial 7-10
      - /pktcbl/snmp/timeout=1 7-11
      - /pktcbl/snmp/timeout=10 7-11
      - /server/provFQDNs 7-8
    - 音声テクノロジーの設定 7-8
      - 概要 2-2, 7-1
      - コマンド
        - show dpe 7-12
        - support bundle state 7-12
        - イネーブル 7-4
        - イネーブル パスワード 7-4
        - パスワード 7-4
      - 接続 7-2
      - 設定 7-5, 7-11
      - 設定、ハードウェア 7-2
      - ターミナル エミュレーション プログラム 7-2
      - デバッグ 7-12
      - ハードウェア (DPE-2115) 1-5
      - ログイン 7-4
- Dynamic DNS**
  - DDNS を参照
- Dynamic Host Configuration Protocol**
  - DHCP を参照
- G**
- gunzip、Unix コマンド 4-2, 4-6
- I**
- IP アドレス
    - DHCP
      - セカンダリ サーバ 3-22, 4-7
      - プライマリ サーバ 3-22, 4-7
    - DNS
      - セカンダリ サーバ 3-22, 4-7
      - プライマリ サーバ 3-22, 4-7

## K

## KDC

- DPE 登録サービス 1-5
- FQDN 3-24, 4-7
- PacketCable MTA 認証 2-3
- インストール
  - CLI から 3-15
  - GUI から 3-23
- インターフェイス アドレス 3-24
- 概要 2-3
- ライセンス キー 4-8
- 領域名 3-21, 3-22, 3-24, 4-7

## Key Distribution Center

KDC を参照

## M

mount、Unix コマンド 2-7, 2-8

## N

- Network Registrar 1-4
  - DHCP サーバ 1-5, 5-1, 7-1
  - nrcmd CLI 4-9, A-1
  - NR\_HOME ディレクトリパス 3-11, 4-9
  - アップグレード 3-7, 3-20
  - インストールの検証 3-7
  - 拡張
    - アンインストール 8-1
    - インストール、CLI から 3-7
    - インストール、GUI から 3-20
    - 概要 2-2, 2-6
    - デフォルトの場所 3-2
  - 拡張のインストール 2-6, 3-4, 3-7, 3-20
  - 管理者ユーザ インターフェイス
    - ログイン パスワード 3-11
    - ログイン ユーザ名 3-11
  - クラスタ
    - リージョナル 2-6
    - ローカル 2-6
  - コンフィギュレーション ファイル 4-1
  - サーバのリロード 3-11
  - バージョン 2-2, 4-1
  - ライセンス キー 2-6
- nrcmd CLI 4-9, A-1

## R

## RDU

- RDU エージェント 8-1
- インストール 3-4
- 概要 2-2
- 共有シークレット 3-2
- リスニング ポート 3-1

## Regional Distribution Unit

RDU を参照

## S

## Solaris へのインストール

- DPE 2-2
- KDC 2-3
- Network Registrar 拡張 2-2
- RDU 2-2

## Syslog

- アラート 5-2
- 設定 5-2

## T

- tar、Unix コマンド 4-2, 4-6
- TFTP サーバ 4-2
- Tomcat プロセス、検出 8-1

## U

- uninstall.bin 8-4
- uninstall.bin -console 8-3

## あ

- アンインストール 8-1
  - CLI から 8-2
  - GUI から 8-3
  - アンインストール後の作業 8-5
  - 概要 8-1
  - コマンド
    - uninstall.bin 8-4
    - uninstall.bin -console 8-3
  - アンインストール後の作業 8-5

## い

## インストール

- CLI から 3-3
  - コンポーネント 3-4
  - 初期インストール 3-3
- GUI から 3-18
  - コンポーネントのインストール 3-19
  - 初期インストール 3-18
- コンポーネント 3-2
- チェックリスト
  - コンポーネント 3-1
  - 準備作業 2-4
  - ラボ 4-1
- ディレクトリ
  - データ 3-1
  - データベース トランザクション ログ 3-1
  - ホーム 3-1, 3-8
- 要件
  - Network Registrar 1-4
  - オペレーティング システム 1-2
  - ラボ 4-1
- インストール タイプ 1-6
  - Choose Installation Type 画面 3-18, 4-6
  - 個々のコンポーネントのインストール 1-6
  - コンポーネント 1-6
  - ラボ 1-6
  - ラボ インストール 1-6
- インストール チェックリスト
  - コンポーネント 3-1
  - ラボ 4-1
- インストールと準備作業 2-4

## お

## オペレーティング システム

## パッチ

- KDC 1-3
- Solaris 8 1-3
- Solaris 9 1-2
- 要件 1-2

## か

- 概要 1-2

## 管理者ユーザ インターフェイス

- ログイン 2-5
- ログイン パスワード 2-5
- ログイン ユーザ名 2-5

## き

- 共有シークレット 3-2

## こ

## コマンド

## BAC

- setup.bin 3-18, 4-6
- setup.bin -console コマンド 3-3, 4-2

## Unix

- df 2-7
- gunzip 4-2, 4-6
- mount 2-7, 2-8
- tar 4-2, 4-6

## コンポーネント

- DPE 1-5, 2-2
- KDC 1-5, 2-3
- Network Registrar 拡張 1-5, 2-2
- RDU 1-5, 2-2

## さ

- サンプルの Network Registrar 設定 4-9

## し

- 使用可能なディスク領域 4-1

## す

## 推奨事項

- Network Registrar 4-1
- スコープ選択タグ A-1

## せ

## 設定

- Network Registrar 3-12
- Network Registrar の拡張 3-11

## た

ターミナルエミュレーション プログラム 7-2

## て

## ディスク領域

データ ディレクトリ 3-1

ホーム ディレクトリ 3-1

## ディレクトリ

## ディスク領域

データ 3-1

ホーム 3-1

## デフォルト場所

Network Registrar 拡張 3-2

データ 3-1

データベース トランザクション ログ 3-1

ホーム 3-1

## 変数

データ 2-7

データベース トランザクション ログ 2-7

ホーム 2-7

データ ディレクトリ 3-1

## データベース

大きなファイルのサポート 2-8

パフォーマンスの最適化 2-7

ファイルシステムのブロック サイズ 2-7

ファイルの場所 2-7

要件 2-7

データベース トランザクション ログ ディレクトリ  
3-1

## と

## ドメイン ネーム システム

DNS を参照

## は

## パッチ

Solaris 8 1-3

Solaris 9 1-2

## ふ

フェールオーバー構成 1-4

## ほ

ホーム ディレクトリ 3-1

## よ

## 要件

Network Registrar 1-4

オペレーティング システム 1-2

データベース 2-7

パッチ 1-2

## ら

ライセンス キー 2-4, 3-1, 4-1

## り

## リスニング ポート

概要 3-1

デフォルト ポート 3-1