



**Cisco 4710 Application Control Engine  
Appliance ハードウェア  
インストールガイド**

November 2007

**【注意】この文書はお客様の便宜のために作成された参考和訳であり、お客様とシスコシステムズとの間の契約を構成するものではありません。正式な契約条件は、弊社担当者、または弊社販売パートナーにご確認ください。**

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。

FCC クラス A 準拠装置に関する記述：この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス A デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの制限は、商業環境で装置を使用したときに、干渉を防止する適切な保護を規定しています。この装置は、無線周波エネルギーを生成、使用、または放射する可能性があり、この装置のマニュアルに記載された指示に従って設置および使用しなかった場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。住宅地でこの装置を使用すると、干渉を引き起こす可能性があります。その場合には、ユーザ側の負担で干渉防止措置を講じる必要があります。

FCC クラス B 準拠装置に関する記述：このマニュアルに記載された装置は、無線周波エネルギーを生成および放射する可能性があります。シスコシステムズの指示する設置手順に従わずに装置を設置した場合、ラジオおよびテレビの受信障害が起こることがあります。この装置はテスト済みであり、FCC ルール Part 15 に規定された仕様のクラス B デジタル装置の制限に準拠していることが確認済みです。これらの仕様は、住宅地で使用したときに、このような干渉を防止する適切な保護を規定したものです。ただし、特定の設置条件において干渉が起きないことを保証するものではありません。

シスコシステムズの書面による許可なしに装置を改造すると、装置がクラス A またはクラス B のデジタル装置に対する FCC 要件に準拠しなくなることがあります。その場合、装置を使用するユーザの権利が FCC 規制により制限されることがあり、ラジオまたはテレビの通信に対するいかなる干渉もユーザ側の負担で矯正するように求められることがあります。

装置の電源を切ることによって、この装置が干渉の原因であるかどうかを判断できます。干渉がなくなれば、シスコシステムズの装置またはその周辺機器が干渉の原因になっていると考えられます。装置がラジオまたはテレビ受信に干渉する場合には、次の方法で干渉が起きないようにしてください。

- ・干渉がなくなるまで、テレビまたはラジオのアンテナの向きを変えます。
- ・テレビまたはラジオの左右どちらかの側に装置を移動させます。
- ・テレビまたはラジオから離れたところに装置を移動させます。
- ・テレビまたはラジオとは別の回路にあるコンセントに装置を接続します（装置とテレビまたはラジオがそれぞれ別個のブレーカーまたはヒューズで制御されるようにします）。

米国シスコシステムズ社では、この製品の変更または改造を認めていません。変更または改造した場合には、FCC 認定が無効になり、さらに製品を操作する権限を失うことになります。

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, 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. (0709R)

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 4710 Application Control Engine Appliance ハードウェア インストールガイド  
Copyright © 2007 Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.



## CONTENTS

<b>はじめに</b>	<b>vii</b>
対象読者	viii
このマニュアルの使用方法	viii
関連資料	ix
表記法	xi
警告の定義	xi
マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン	xii
Japan TAC Web サイト	xii

---

### CHAPTER 1

<b>製品概要</b>	<b>1-1</b>
システム ハードウェアの機能	1-1
前面パネルの機能	1-2
背面パネルの機能	1-3
ポートおよびコネクタ	1-4
イーサネット ポート コネクタ	1-4
コンソール ポート	1-5
RJ-45/DB-9 または RJ-45/DB-25 アダプタ	1-6

---

### CHAPTER 2

<b>インストールの準備</b>	<b>2-1</b>
安全性	2-2
安全上の警告	2-2
一般的な注意事項	2-5
電気機器を扱う場合の注意	2-5
静電放電の防止	2-6
設置場所の準備	2-7
環境要件	2-7
設置場所の選択	2-7
過電流からの保護	2-8
ACE のアース	2-8
安全な環境の構築	2-8
AC 電源	2-8
電源の注意事項	2-8

ケーブル配線	2-9
ラックマウントに関する注意事項	2-10
モデム、通信、または LAN オプションを使用する製品の注意事項	2-11
必要な工具と機器	2-11

CHAPTER 3

<b>ACE の設置</b>	<b>3-1</b>
ACE の開梱と梱包内容の確認	3-2
製品が破損している場合	3-2
ACE の設置	3-3
シャーシ レール マウントの取り付け	3-4
サーバ レールの取り付け	3-7
ラック上でのシャーシのスライド	3-9
ケーブルの接続	3-11
AC 電源の接続	3-12
ACE のブート	3-13
前面パネル LED の確認	3-13
シリアル コンソール接続の確立	3-14
ACE の取り外しまたは交換	3-15

CHAPTER 4

<b>ACE ハードウェアのトラブルシューティング</b>	<b>4-1</b>
基本事項の確認	4-2
接続の確認	4-3

CHAPTER 5

<b>ACE のメンテナンス</b>	<b>5-1</b>
設置環境のメンテナンス	5-2
温度	5-2
湿度	5-3
高度	5-3
ほこりと微粒子	5-3
腐食	5-3
ESD	5-4
電磁干渉と無線周波数干渉	5-4
磁気	5-4
電源供給の中断	5-5
電源保護装置の使用	5-6
サージ プロテクタ	5-6
電力コンディショナ	5-6
UPS	5-6

## APPENDIX A

<b>仕様</b>	<b>A-1</b>
電気仕様	A-1
環境仕様	A-2
物理仕様	A-2
ポート仕様	A-2

## INDEX

**索引**





# はじめに

---

このマニュアルは、Cisco 4710 Application Control Engine (ACE) Appliance を設置し、動作可能な状態にすることを目的としています。このマニュアルでは、インストレーションのための設置場所の準備方法、装置ラックへの ACE の設置方法、ACE ハードウェアのメンテナンスおよびトラブルシューティング方法について説明します。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [対象読者](#)
- [このマニュアルの使用方法](#)
- [表記法](#)
- [警告の定義](#)
- [マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン](#)

ACE は、次のインターフェイスを使用して設定できます。

- CLI (コマンドライン インターフェイス)。ACE の設定、管理、および監視を行うためのコマンドを提供する行指向のユーザ インターフェイス。
- デバイス マネージャ GUI。ACE の設定、管理、および監視を行うためのグラフィカル ユーザ インターフェイスを提供する Web ブラウザ ベースの GUI インターフェイス。

## 対象読者



警告

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。

このマニュアルの対象読者は、ACE の設置と運用を担当する、訓練を受けた相応の資格のある次の保守担当者です。

- システムの設置担当者
- ハードウェア技術者
- システム オペレータ

対象読者は、インターネットワーキング機器およびケーブル配線に習熟しており、電子回路および配線手順に関する基礎知識を備えている必要があります。

ACE の設置を行うには、ソフトウェアの設定も含め、ネットワークの基本原則および設定、特に Web ページ プロトコルに精通している必要があります。

## このマニュアルの使用方法

ここでは、このマニュアルの章と内容について説明します。

章 / 付録	内容
第 1 章「製品概要」	ACE の物理特性および機能の概要について説明します。
第 2 章「インストールの準備」	安全上の考慮事項および設置作業の概要を説明するとともに、実際の設置作業の前に行うべき作業について説明します。
第 3 章「ACE の設置」	ハードウェアを設置し、外付けのネットワーク インターフェイス ケーブルを接続する手順について説明します。
第 4 章「ACE ハードウェアのトラブルシューティング」	ハードウェア インストールのトラブルシューティング手順を説明します。
第 5 章「ACE のメンテナンス」	適切な動作条件で ACE を維持するための手順を示します。
付録 A「仕様」	ACE のハードウェア仕様を示します。



## 関連資料

ACE マニュアル セットには、このマニュアルのほかに、次のものがあります。

マニュアル名	内容
『 <i>Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 4710 Application Control Engine Appliance</i> 』	ACE の適合認定と安全性に関する情報
『 <i>Release Note for the Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance</i> 』	ACE の動作上の考慮事項、警告、CLI コマンドに関する情報
『 <i>Cisco ACE 4700 Series Application Control Engine Appliance CLI Quick Configuration Note</i> 』	ACE の CLI を使用して、初期セットアップおよび VIP ロード バランシング設定作業を行う方法について説明しています。
『 <i>Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Device Manager GUI Quick Configuration Note</i> 』	ACE のデバイス マネージャ GUI を使用して、初期セットアップおよび VIP ロード バランシング設定作業を行う方法について説明しています。
『 <i>Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Administration Guide</i> 』	ACE で次の管理作業を行う方法について説明しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• ACE の設定</li> <li>• リモート アクセスの確立</li> <li>• ソフトウェア ライセンスの管理</li> <li>• クラス マップとポリシー マップの設定</li> <li>• ACE ソフトウェアの管理</li> <li>• SNMP の設定</li> <li>• 冗長性の設定</li> <li>• XML インターフェイスの設定</li> <li>• ACE ソフトウェアのアップグレード</li> </ul>
『 <i>Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Virtualization Configuration Guide</i> 』	ACE をシングル コンテキストまたはマルチ コンテキストで動作させる方法について説明しています。
『 <i>Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Routing and Bridging Configuration Guide</i> 』	ACE で、次のルーティングおよびブリッジングに関する設定作業を行う方法について説明しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• イーサネット ポート</li> <li>• VLAN インターフェイス</li> <li>• ルーティング</li> <li>• ブリッジング</li> <li>• Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP)</li> </ul>

マニュアル名	内容
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Server Load-Balancing Guide』	ACE で、次のサーバ ロード バランシングに関する設定作業を行う方法について説明しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 実サーバとサーバファーム</li> <li>• サーバ ファームにある実サーバへのトラフィックに対するロードバランスを行うクラス マップとポリシー マップ</li> <li>• サーバヘルスの監視（プローブ）</li> <li>• スティッキ性</li> <li>• ファイアウォール ロード バランシング</li> <li>• TCL スクリプト</li> </ul>
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Application Acceleration and Optimization Configuration Guide』	ACE のアプリケーション高速化 / 最適化機能の設定について説明しています。これらの機能の概要と説明も記載されています。
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Security Configuration Guide』	ACE で次のセキュリティ設定作業を行う方法について説明しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• セキュリティ Access Control List( ACL; アクセス コントロール リスト)</li> <li>• TACACS+, RADIUS、または LDAP サーバを使用したユーザ認証とユーザ アカウンティング</li> <li>• アプリケーション プロトコルと HTTP の詳細なパケット検査</li> <li>• TCP/IP の正規化パラメータと終了パラメータ</li> <li>• Network Address Translation( NAT; ネットワーク アドレス変換)</li> </ul>
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance SSL Configuration Guide』	ACE で次の SSL の設定作業を行う方法について説明しています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• SSL の証明書と鍵</li> <li>• SSL の開始</li> <li>• SSL の終了</li> <li>• エンドツーエンド SSL</li> </ul>
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance System Message Guide』	ACE のシステム メッセージのロギングを設定する方法について説明しています。このマニュアルには、ACE で生成される syslog メッセージの一覧と説明も含まれています。
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Command Reference』	すべての CLI コマンドと説明（構文、オプション、関連コマンドを含む）をモード別にアルファベット順で示しています。
『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Device Manager GUI Configuration Guide』	ACE のフラッシュ メモリ上に常駐しているデバイス マネージャ GUI を使用して、アプライアンスを設定および管理するためのブラウザ ベース インターフェイスを提供する方法について説明しています。
『Cisco CSS-to-ACE Conversion Tool User Guide』	Cisco Content Services Switches ( CSS ) から ACE への変換ツールを使用して、CCS の実行コンフィギュレーション ファイルまたはスタートアップ コンフィギュレーション ファイルを ACE に移行する方法について説明しています。

## 表記法

GUI 要素では、次の表記法を使用しています。

- **太字**は、段落内のコマンドを表します。
- `Courier` は、CLI プロンプトを含め、コマンドラインに表示されるテキストを表します。
- **太字の Courier** は、ユーザがコマンドラインに入力するコマンドおよびテキストを表します。
- *イタリック体* は、初出の新しい用語、書籍のタイトル、強調するテキストを表します。

リストには、次の表記法を使用します。

注釈、注意、および安全上の警告には、次の表記法を使用します。



---

「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。

---



---

「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。

---

## 警告の定義



---

**安全上の重要事項**

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。

これらの注意事項を保存しておいてください。

---

## マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ 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、シスコ製品のセキュリティ ガイドライン、および推奨されるエイリアスと一般的なシスコ マニュアルに関する情報については、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。『*What's New in Cisco Product Documentation*』には、シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も掲載されています。

<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/>



## 製品概要

Cisco 4710 Application Control Engine (ACE) Appliance は、サーバグループ、サーバファーム、ファイアウォール、およびその他のネットワーク デバイス間で、レイヤ 3 およびレイヤ 4 ~ レイヤ 7 のパケット情報に基づいて、高性能サーバ ロード バランシング (SLB) を実行します。ACE では、SSL 暗号トラフィックを開始および終端できるため、セキュアなエンドツーエンド暗号化を実現しながら、同時に、インテリジェントなロード バランシングが可能です。また、ACE はアプリケーション高速化機能により、Web アプリケーションのパフォーマンスを高速化し、ネットワーク パフォーマンスを最適化します。



(注)

このマニュアルでは、Cisco 4710 ACE Appliance の意味で ACE という用語を使用します。ACE の機能の詳細については、『Cisco ACE 4700 Series Application Control Engine Appliance CLI Quick Configuration Note』および『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Device Manager GUI Quick Configuration Note』を参照してください。

この章では、ACE について概説し、ハードウェア、主要コンポーネント、前面パネルおよび背面パネルの各種インジケータとコントロールについて説明します。この章の内容は、次のとおりです。

- [システム ハードウェアの機能](#)
- [ポートおよびコネクタ](#)

## システム ハードウェアの機能

ACE は AC 入力電源で動作するように設計されており、1 台の AC 入力電源装置を備えています。ACE の構成コンポーネントは次のとおりです。

- Intel 3.4 GHz Pentium 4 CPU
- 4 ポートの PCI-X ドーター カード。10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps ネットワークに接続するためのレイヤ 2 イーサネット ポートを 4 つ搭載。各レイヤ 2 イーサネット ポートは、イーサネット LAN 上で、自動ネゴシエーション、全二重、または半二重のいずれかの方式をサポートしており、指定された VLAN 内でトラフィックを伝送します。各イーサネット ポートは、RJ-45 レセプタクルを備えています。
- シリアル ポート

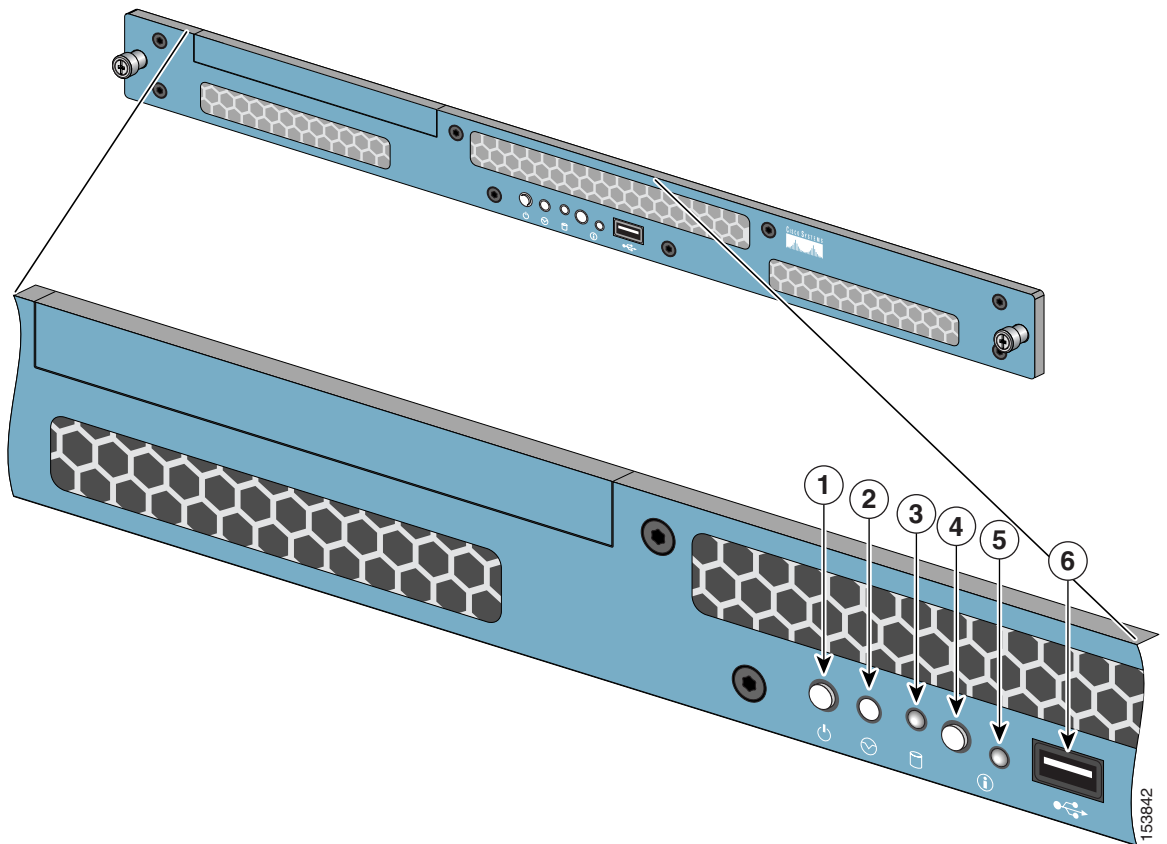
ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [前面パネルの機能](#)
- [背面パネルの機能](#)

## 前面パネルの機能

ACE の前面パネルには、各種 LED インジケータと電源ボタンがあります。図 1-1 に、ACE の前面パネルを示します。

図 1-1 前面パネルの外観

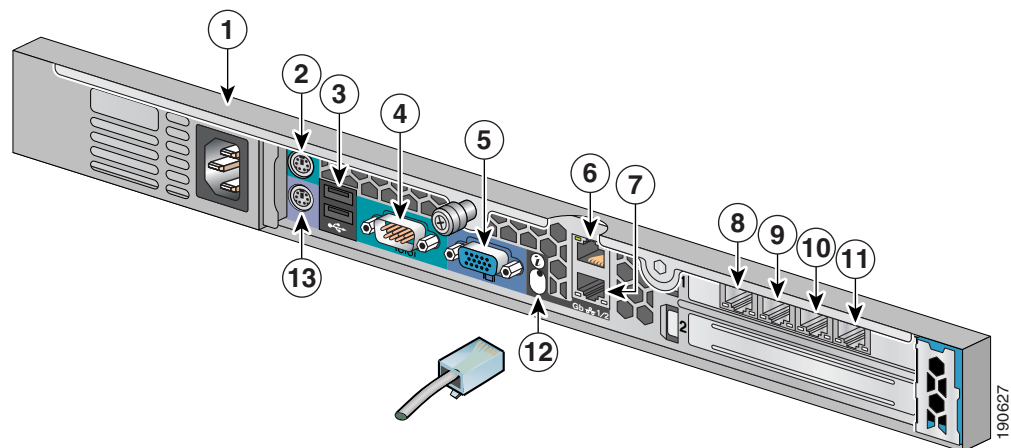


<p>1 組み込みの電源インジケータ付き電源ボタン。インジケータが点灯している場合、このボタンを押してシャーシの電源を切断します。</p> <p>グリーン = 電源オン オレンジ = スタンバイモード 消灯 = 電源オフ</p>	<p>4 システム ID ボタン。このボタンにより、ラックに複数のデバイスが設置されている場合、反対側からユニットを識別できます。このボタンを押すと、ユニットの前面パネルと背面パネルにあるブルーのシステム ID インジケータが点滅します。</p> <p>前面パネルにあるシステム ID ボタンを押すと、背面パネルのインジケータがブルーで点滅します。背面パネルにあるシステム ID ボタンを押すと、点滅しているインジケータが消灯します。</p> <p>5 システム ID インジケータ。前面パネルまたは背面パネルのシステム ID ボタンを押すと、ブルーのシステム ID インジケータが点滅します。再度システム ID ボタンを押すと、インジケータが消灯します。</p>
<p>2 マスク不能割り込み (NMI) ボタン。通常の動作時に、この凹型プッシュ ボタンを使用して NMI をトリガーする必要はありません。このボタンはデバッグ時に使用します。</p>	<p>6 USB ポート (サポートされていません)</p>
<p>3 ハードドライブ インジケータ (サポートされていません)</p>	

## 背面パネルの機能

背面パネルには、AC 電源コンセント、イーサネット コネクタ、コンソール用シリアル コネクタがあります。図 1-2 に、背面パネルの各種ポートとコネクタを示します。

図 1-2 背面パネルの外観



1	AC 電源コンセント	12	システム ID ボタン / システム ステータス インジケータ。このボタンにより、ラックに複数の装置が搭載されている場合、反対側からユニットを識別できます。このボタンを押すと、ユニットの前面パネルと背面パネルにあるブルーのシステム ID インジケータが点滅します。
2	PS/2 マウス ポート (サポートされていません)		
3	USB ポート (サポートされていません)		
4	コンソール / シリアル コネクタ (図 1-4 を参照)		
5	VGA ポート		
6、7	RJ-45 イーサネット 1 および 2 ポート コネクタ (予備)		背面パネルにあるシステム ID ボタンを押すと、前面パネルのインジケータがブルーで点滅します。前面パネルにあるシステム ID ボタンを押すと、点滅しているインジケータが消灯します。
8 ~ 11	RJ-45 イーサネット ポート コネクタ (左から順に 4 ~ 1 番、10/100/1000 Mbps で動作、ステータス LED 付き)	13	PS/2 キーボード ポート (サポートされていません)

## ポートおよびコネクタ

ACE の背面には、次のポート コネクタがあります。

- [イーサネット ポート コネクタ](#)
- [コンソール ポート](#)



**警告**

感電事故を防ぐため、Safety Extra-Low Voltage (SELV; 安全超低電圧) 回路を Telephone Network Voltage (TNV; 電話網電圧) 回路に接続しないでください。LAN ポートには SELV 回路、WAN ポートには TNV 回路が内蔵されています。LAN ポートおよび WAN ポートの両方に RJ-45 コネクタを使用していることもあります。ケーブルを接続するときは十分注意してください。

## イーサネット ポート コネクタ

ACE には、サーバ、PC、ルータ、その他の装置を ACE に接続する物理イーサネット ポートがあります。ACE には、レイヤ 2 スイッチングを実行するためのレイヤ 2 イーサネット ポートが 4 つあります。

この 4 つのレイヤ 2 イーサネット ポートは、10 Mbps、100 Mbps、または 1000 Mbps のネットワークに接続するためのインターフェイスを提供するように構成できます。各レイヤ 2 イーサネット ポートは、イーサネット LAN 上で、自動ネゴシエーション、全二重、または半二重のいずれかの方式をサポートしており、指定された VLAN 内でトラフィックを伝送します。

イーサネット ポートにアクセスするには、シャーシの背面にある各 RJ-45 コネクタに、カテゴリ 3、4、または 5 シールドなしツイストペア (UTP) ケーブルを接続します。

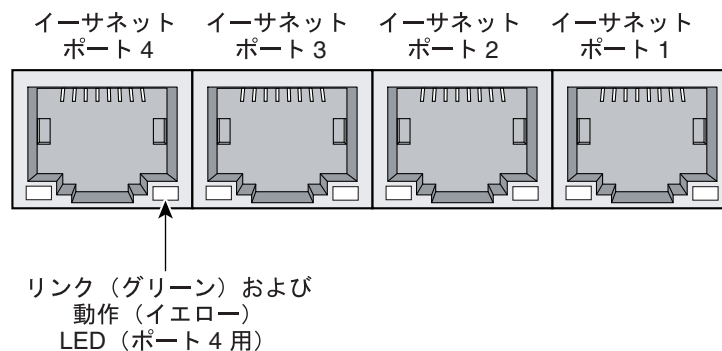


**(注)**

100BASE-TX/1000BASE-TX イーサネット規格では、長さ 328.08 フィート (100 m) 以内の標準 4 ツイストペア カテゴリ 5e ケーブルを使用する必要があります。

図 1-3 に、イーサネット ポート用の LED インジケータと RJ-45 ポートのピン番号配置を示します。図 1-3 のイーサネット ポート 4 に示したとおり、各イーサネット ポートの右下の LED がそのポートのインジケータになっています。イーサネット リンクが接続されると、このインジケータはグリーンで点灯し、動作中はイエローで点滅します。

**図 1-3 イーサネット ポート コネクタ**





## コンソールポート

ACE の背面パネルには、コンソールポートとして動作する標準 RS-232 シリアルポートが1つあります。内蔵シリアルポートは、9ピンオスDシェルコネクタを使用しています。図 1-4 に、9ピンポートのピン番号割り当てを示します。

コンソールポートコネクタのピン配置については、表 1-1 を参照してください。

図 1-4 コンソールポートコネクタのピン番号

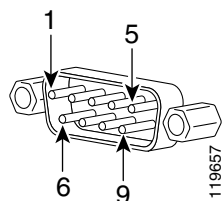


表 1-1 コンソールポートコネクタのピン配置

ピン	信号	I/O	定義
1	DCD	I	データキャリア検出
2	SIN	I	シリアル入力
3	SOUT	O	シリアル出力
4	DTR	O	データターミナルレディ
5	GND	N/A	信号アース
6	DSR	I	データセットレディ
7	RTS	O	送信要求
8	CTS	I	クリアツーセンド
9	RI	I	リングインジケータ
シェル	N/A	N/A	シャーシアース

コンソールポートは、表 1-2 に示す出荷時の設定で動作します。ユーザはこれらの設定を変更できません。

表 1-2 ACE コンソールポートの設定

パラメータ	設定
ボー	9600
データビット	8
パリティ	なし
ストップビット	1
端末タイプ	VT100/ANSI
ハードウェアフロー制御	オン

## RJ-45/DB-9 または RJ-45/DB-25 アダプタ

表 1-3 に、RJ-45/DB-9 または RJ-45/DB-25 アダプタのケーブル ピン割り当てを示します。DB-9 アダプタは、ロール型 RJ-45 ケーブルをコンソールのシリアル ポートに接続するために使用します。DB-9 または DB-25 アダプタは、ロール型 RJ-45 ケーブルの他方の端を PC または端末のシリアル ポートに接続するために使用します。

表 1-3 RJ-45/DB-9 または RJ-45/DB-25 のケーブル ピン割り当て

信号	RJ-45 のピン	DB-9 または DB-25 のピン
RTS	8	8
DTR	7	6
TxD	6	2
GND	5	5
GND	4	5
RxD	3	3
DSR	2	4
CTS	1	7



## インストールの準備

---

この章には、Cisco 4710 Application Control Engine ( ACE ) Appliance を扱う前に確認しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。以下の注意事項に従って、身体の安全を確保し、購入した ACE が損傷を受けないように保護します。

『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 4710 Application Control Engine Appliance*』を読んでから、ACE のインストールの準備をしてください。このマニュアルは、ACE のアクセサリキットに含まれています。

この章の内容は、次のとおりです。

- [安全性](#)
- [設置場所の準備](#)
- [ラックマウントに関する注意事項](#)
- [モデム、通信、または LAN オプションを使用する製品の注意事項](#)
- [必要な工具と機器](#)

## 安全性

ここでは、ACE の設置作業の安全性について説明します。ここで説明する内容は、次のとおりです。

- [安全上の警告](#)
- [一般的な注意事項](#)
- [電気機器を扱う場合の注意](#)
- [静電放電の防止](#)

### 安全上の警告

このマニュアルのインストール手順を読んでから、ACE を電源に接続してください。以下の注意事項に従わないと、インストールが正しく行なえず、ACE およびそのコンポーネントが破損する可能性があります。

電源または電話配線に接続する機器を取り扱う際には、人身事故または ACE の損傷を防ぐために、次の安全性に関する注意事項に従ってください。



(注)

このマニュアルの英語で書かれた警告には、警告文番号が付いています。英語以外の言語に翻訳された警告を参照するには、『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 4710 Application Control Engine Appliance*』で警告文番号を調べてください。

人身事故や装置の損傷を防ぐために、警告と注意が記載されています。



警告

#### 安全上の重要事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、標準的な事故防止対策に留意してください。

これらの手順を保存しておいてください。



警告

この製品は設置する建物に回路短絡(過電流)保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の電圧と電流の定格は、米国 / カナダでは 120 VAC、15 A 以下、その他の国では 240 VAC、10 A 以下でなければなりません。



警告

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置が安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次の注意事項を守ってください。

- ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。



警告

この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。出入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用して、保守担当者だけが入室できる場所を意味します。



警告

感電事故を防ぐため、Safety Extra-Low Voltage (SELV; 安全超低電圧) 回路を Telephone Network Voltage (TNV; 電話網電圧) 回路に接続しないでください。LAN ポートには SELV 回路、WAN ポートには TNV 回路が内蔵されています。LAN ポートと WAN ポートの両方に、RJ-45 コネクタが装備されている場合もあります。ケーブルを接続するときは十分注意してください。



警告

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。



警告

地域および国別の電気規定に従って、装置を設置してください。



警告

安全カバーは製品の重要な構成要素です。必ず安全カバーを取り付けた状態で製品を操作してください。安全カバーを所定の位置に取り付けずに製品を操作すると、安全承認が無効になり、火災や感電事故が発生するおそれがあります。



警告

この装置はアースする必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。



警告

シャーシを取り扱う作業、または電源装置の近くでの作業では、AC ユニットから電源コードを取り外し、DC ユニットの回路ブレーカの電源を切断してください。



警告

TNV に接触しないように、シャーシを開く前に電話線を取り外してください。



警告

この装置には複数の電源コードが付属している場合があります。感電事故を防ぐため、すべての電源コードを取り外してから装置の保守作業を始めてください。

**警告**

この製品は、設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。国および地域の配線規制に準拠するように設置する必要があります。

**警告**

この装置は、放射およびイミュニティに関する要件に準拠するようにアースされていることが前提になっています。通常の使用時には、必ずスイッチのアースラグがアースされているようにしてください。

**警告**

ブランクの前面プレートおよびカバー パネルには、3つの重要な機能があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への EMI の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の空気の流れを適切な状態に保つことです。必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーをスロットに正しく取り付けられた状態で、システムを運用してください。

**警告**

雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行わないでください。

**警告**

装置の電源回路により、エネルギー ハザードが発生することがあります。装置の取り付けまたは交換を行う前に、指輪、ネックレス、腕時計など、すべての装身具を取り外してください。金属製品が、装置内の露出した電源配線または回路に接触する可能性があります。こうした接触により金属が過熱すると、重度のやけどを負ったり、金属類が装置に焼き付いたりすることがあります。

**警告**

この製品を廃棄処分する際には、各国の法律または規制に従って取り扱ってください。

**警告**

オン / オフ スイッチのあるシステムで作業をするときは、事前に電源をオフにし、電源コードを取り外してください。

**警告**

インストレーション手順を読んでから、システムを電源に接続してください。

**警告**

バッテリーが適正に交換されなかった場合、爆発の危険があります。製造元が推奨するものと同じまたは同等のバッテリーだけを使用してください。使用済みのバッテリーは、製造元の指示に従って廃棄してください。

## 一般的な注意事項

ACE の使用および取り扱いに際しては、次の一般的な注意事項に従ってください。

- ACE のコンポーネントは、ラジエータや熱源から離れたところに置き、冷却用の通気口を塞がないでください。
- ACE のコンポーネント上に飲食物または液体をこぼさないでください。湿気の多い環境で製品を稼働することは絶対に避けてください。ACE が濡れた場合には、第4章「ACE ハードウェアのトラブルシューティング」を参照するか、TAC に連絡してください。TAC への連絡方法は、「マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン」を参照してください。
- ACE のコンポーネントの開口部に異物を差し込まないでください。内部のコンポーネントがショートして、火災または感電事故を引き起こす可能性があります。
- システムのケーブルおよび電源コードは慎重に配置してください。踏みつけたり、引っかけたりしないように配線し、接続します。ACE のケーブルまたは電源コードが、何かの下敷きになっていないことを確認してください。
- 電源コードまたはプラグを改造しないでください。設置場所の変更については資格のある電気技術者または電力会社にご相談ください。必ず国および地域の配線規則に従ってください。
- システムボードの損傷を防ぐために、システムボードからコンポーネントを取り外したり、ACE から周辺機器を切断する場合には、ACE の電源を切って5秒以上経ってから作業を開始してください。

## 電気機器を扱う場合の注意

電気機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されていると思わず、必ず確認してください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コード、電源コードの端のほつれ、保護アースの不備などがどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。
- 電気事故が発生した場合は、次の手順に従ってください。
  - 負傷しないように注意してください。
  - システムの電源を切断してください。
  - 可能であれば、医療援助を求めるために誰か別の人を呼んでもらうようにしてください。それができない場合は、負傷者の状況を見極めてから援助を要請してください。
  - 負傷者に人工呼吸または心臓マッサージが必要かどうかを判断し、適切な処置を施してください。
- 記載されている電気定格と製品の使用説明書に従って、製品を使用してください。
- 地域および国別の電気規定に従って、製品を設置してください。
- 次のいずれかの状態が発生した場合は、TAC に連絡してください。
  - 電源コードまたはプラグが破損した場合
  - 製品に異物が入り込んだ場合
  - 製品に水がかかった場合
  - 製品を落下または破損させた場合
  - 操作手順に従っているにもかかわらず製品が正常に動作しない場合
- 適切な外部電源を使用してください。電気定格ラベルに記載されたタイプの電源だけを使用してください。必要な電源のタイプが定かでない場合には、TAC または電力会社までお問い合わせください。

- 承認された電源コードだけを使用してください。ご使用の ACE に適した（出荷場所に応じて国内での使用が承認された）電源コードが提供されています。電源コードを購入する必要がある場合は、製品の電気定格ラベルに記載された電圧および電流に対応していることを確認してください。ケーブルの電圧および電流定格は、製品に記載されている定格より大きくなければなりません。
- 感電事故を防ぐために、ACE、コンポーネント、および周辺機器の電源コードは、適切にアースされたコンセントに接続してください。これらの電源コードは三つ又プラグを備えているため、アースを正しく確保できます。アダプタ プラグを使用したり、コードからアース突起を取り除いたりしないでください。
- 電源ストリップの定格を確認してください。電源ストリップに接続する全製品の合計アンペアが定格の 80% 未満でなければなりません。
- 電力の急激な変動から ACE とコンポーネントを保護するために、サージ抑制装置、電力コンディショナ、または Uninterruptible Power Supply（UPS; 無停電電源装置）を使用してください。
- 電源コードまたはプラグを改造しないでください。設置場所の変更については資格のある電気技術者または電力会社にご相談ください。必ず国および地域の配線規則に従ってください。

## 静電放電の防止

静電気によって、製品内部のコンポーネントが損傷を受ける場合があります。静電気による損傷を防止するには、製品の電子コンポーネント（マイクロプロセッサなど）に触れる前に、身体の静電気を放出してください。身体の静電気を放出するには、シャーシ上の塗装されていない金属面に触れます。

製品の内部に触れる作業を続けるときは、ときどき塗装されていない金属面に触れ、体内に蓄積されている可能性のある静電気を放出してください。

ESD の影響を受けやすいコンポーネントを扱うときは、アースされた静電散逸作業面（ESD 作業台や静電散逸マットなど）に設置された承認済み帯電防止ステーションでのみ作業してください。

また、次の手順で ESD（静電放電）を防止することもできます。

- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを箱から取り出すときは、システムにそのコンポーネントを取り付ける準備が整うまで、静電気防止用の梱包材からコンポーネントを取り出さないでください。静電気防止用の梱包材からコンポーネントを取り出す直前に、身体の静電気を放出してください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントを輸送する場合は、静電気防止用容器または静電気防止用の梱包材にコンポーネントを収めてください。
- 静電気の影響を受けやすいコンポーネントの取り扱いには、静電気防止対策が講じられた場所で行ってください。可能であれば、静電気防止用のフロア パッドおよびワークベンチ パッドを使用してください。



## 設置場所の準備

ここでは、ACE を安全に設置し運用するために必要な設置場所の要件について説明します。ACE の設置場所を選択する前に、付録 A「仕様」に記載した、電気要件、環境要件、および物理的な要件を確認してください。設置を開始する前に、設置場所が正しく準備されていることを確認してください。

ここで説明する内容は、次のとおりです。

- 環境要件
- 設置場所の選択
- 過電流からの保護
- ACE のアース
- 安全な環境の構築
- AC 電源
- ケーブル配線

## 環境要件

設置場所のレイアウトおよび装置の配置を検討する場合には、装置の故障を防ぎ、環境に起因するシャットダウンの可能性を減らすために、ここで説明する注意事項に留意してください。既存の装置がシャットダウンしたり、エラー発生率が異常に高い場合には、これらの注意事項を確認することによって、障害の原因を特定し、今後の問題の発生を防止できます。

ACE の動作環境を準備する場合には、次の注意事項に留意してください。

- 装置の損傷を防ぐために、必ず、「[静電放電の防止](#)」に記載されている ESD 防止手順に従ってください。静電放電は、装置を即座に動作不能にしたり、断続的な障害を引き起こしたりします。
- シャーシカバーが確実に取り付けられていることを確認してください。シャーシは、冷気が内部を効率的に流れるように設計されています。シャーシが開いていると、空気が外に漏れ、内部コンポーネントの冷気の流れが妨害され、向きが変わる可能性があります。
- 電気機器は、熱を発生します。十分に換気されていないと、室内の温度が高くなり、装置を適正な動作温度に冷却できない場合があります。装置を稼働している部屋が十分に換気されていることを確認してください。

## 設置場所の選択



### 警告

この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。出入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用して、保守担当者だけが入室できる場所を意味します。

設置場所を選択するときは、次の注意事項に従ってください。

- 湿気が少なく、清潔で、十分に換気され、空調設備のある場所を選んでください。
- 設置場所の室温は 0 ~ 40°C (32 ~ 95°F) に保持されている必要があります。

## 過電流からの保護

ACE は、短絡、過電流、アース不備からの保護機構が、設置する建物に備わっていることを前提に設計されています。建物に備わっている保護機構の定格が ACE を保護できるように設定されており、国および地域の規定に準拠していることを確認してください。

## ACE のアース



### 警告

この装置はアースする必要があります。絶対にアース導体を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

## 安全な環境の構築

安全な動作環境を構築するために、次の注意事項に従ってください。

- 工具およびシャーシのコンポーネントは、床の上や人の通る場所には置かないでください。
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや保護アースの不備などがないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。
- シャーシの周囲は、埃や外部からの導体材料（近隣の製造現場から出る金属片など）がないように保つ必要があります。

## AC 電源

いつでも装置の電源を切断できるように、プラグおよびソケットにすぐに手が届く状態にしておいてください。ACE の所要電力については、[付録 A「仕様」](#)を参照してください。



### 警告

この製品は、設置する建物に回路短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。国および地域の配線規制に準拠するように設置する必要があります。

## 電源の注意事項

電源については、次の注意事項に従ってください。

- シャーシを設置する前に設置場所の電源をチェックして、スパイクやノイズが発生していないことを確認してください。必要なら電力調整器を設置して、電源電圧で適切な電圧と電力レベルが確保されるようにします。
- 設置場所に適切なアースを確保して、雷や電力サージによる損傷を防ぎます。
- シャーシの動作範囲をユーザが選択することはできません。シャーシに添付されているラベルを見て、正確な AC 所要電力を確認してください。
- AC 入力電源装置には数種類のコードが用意されています。設置場所に適した正しいタイプのコードを使用してください。
- 設置場所に、UPS を設置してください。

## ケーブル配線

アクセサリ キットに含まれているケーブルを使用して、ACE のコンソール ポートを、コンソール またはコンソール プログラムを実行しているコンピュータに接続します。コンソール ケーブルの他に、付属の標準イーサネット ケーブルを使用して、ACE をネットワークに接続します。ケーブル要件については、[第1章「製品概要」](#)を参照してください。

## ラックマウントに関する注意事項



### 警告

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置が安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次の注意事項を守ってください。

- ラックに設置する装置が1台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。



### (注)

「コンポーネント」とは、すべてのサーバ、ストレージシステム、またはアプライアンスをはじめ、各種の周辺機器およびサポートされているハードウェアを意味します。

ラックの安定性と安全を確保するため、次の注意事項に従ってください。また、ラック付属のインストール マニュアルを参照し、記載されている警告、注意事項、および取り付け手順を確認してください。

- 大型ラックは一人で移動しないでください。ラックはかなりの高さや重量があるため、最低2人で作業する必要があります。
- ラック内のコンポーネントを取り扱う前に、ラックが水平で、安定して設置されていることを確認してください。
- ラックに電力を供給する AC 電源分岐回路が過負荷にならないように注意してください。ラック全体の電力負荷は、分岐回路の定格の 80% 未満でなければなりません。
- ラック内のシステムおよびコンポーネントの保守作業をする際に、他のシステムまたはコンポーネントを踏み台にしないでください。
- ラックに設置する装置が1台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。
- 閉鎖型ラックの場合は、ラックの通気が十分に確保されていることを確認してください。閉鎖型ラックには、冷気を取り込むために、ルーバースクリーンとファンが装備されています。
- 開放型ラックにシャーシを取り付ける場合は、ラックのフレームで吸気口や排気口を塞がないようにしてください。シャーシをスライド上に設置する場合は、シャーシをラックに完全に収めてからシャーシの位置を確認してください。
- 閉鎖型ラックの上部に換気用ファンが付いている場合には、ラックの下端に設置した装置の熱が上昇し、上段の装置の吸気口から入り込む可能性があります。ラック下端の装置に対して、十分な換気が行われるようにしてください。
- 隔壁（バツフル）を使用して、排気と吸気のカットが可能です。隔壁は、シャーシ内に冷気を行き渡らせるためにも有効です。隔壁の最適な取り付け位置は、ラック内の空気がどのように流れるかによって異なります。さまざまな取り付け位置を試してみて、最も効果的な位置を見つけてください。

## モデム、通信、または LAN オプションを使用する製品の注意事項

これらのコンポーネントを取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。

- 雷が発生しているときは、モデムまたは電話の接続や使用は避けてください。雷により感電する恐れがあります。
- 湿気の多い環境でのモデムまたは電話の接続や使用は避けてください。
- モデム ケーブルまたは電話線を、イーサネット コネクタに接続しないでください。
- シャーシを開いたり、内部コンポーネントを取り扱ったり、絶縁されていないモデム ケーブルまたはジャックに触れる場合には、事前にモデム ケーブルを取り外してください。
- ガス漏れが発生した場合には、ガス漏れの通報に現場付近の電話回線を使用しないでください。

## 必要な工具と機器

Cisco 4710 ACE Appliance を設置するには、次の工具と機器が必要です。

- No.2 プラス ドライバ
- メジャーおよび水準器
- 静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 静電気防止用アース ストラップ (ワニ口終端クリップ付き)





## ACE の設置

この章では、Cisco 4710 Application Control Engine( ACE )Appliance を装置ラックに設置する手順について説明します。また、ケーブルと AC 電源の接続、および ACE のブート手順についても説明します。



警告

インストール手順を読んでから、システムを電源に接続してください。

この章の内容は、次のとおりです。

- [ACE の開梱と梱包内容の確認](#)
- [ACE の設置](#)
- [ケーブルの接続](#)
- [AC 電源の接続](#)
- [ACE のブート](#)
- [前面パネル LED の確認](#)
- [シリアル コンソール接続の確立](#)
- [ACE の取り外しまたは交換](#)

設置作業を開始する前に、必ず以下の内容を確認してください。

- [第 2 章「インストールの準備」](#)
- 『*Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 4710 Application Control Engine Appliance*』

また、以下の関連資料を読んで ACE に関する知識を取得しておくことを推奨します。これらの資料は Cisco.com で入手できます。

- 『*Release Note for the Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance*』
- 『*Cisco ACE 4700 Series Application Control Engine Appliance CLI Quick Configuration Note*』
- 『*Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Device Manager GUI Quick Configuration Note*』

ACE CLI ( コマンドライン インターフェイス ) による詳細な設定情報については、次のソフトウェア マニュアルを参照してください。

- 『*Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Administration Guide*』
- 『*Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Application Acceleration and Optimization Configuration Guide*』
- 『*Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Command Reference*』
- 『*Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Routing and Bridging Configuration Guide*』

- 『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Security Configuration Guide』
- 『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Server Load-Balancing Guide』
- 『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance SSL Configuration Guide』
- 『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance System Message Guide』
- 『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Virtualization Configuration Guide』
- 『Cisco CSS-to-ACE Conversion Tool User Guide』

ACE デバイス マネージャ GUI による詳細な設定情報については、『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Device Manager GUI Configuration Guide』を参照してください。

## ACE の開梱と梱包内容の確認

ACE の出荷パッケージの内容は次のとおりです。

- RJ-45 から 25 ピン D サブメス型への変換用コネクタ ( × 1 )
- RJ-45 から 9 ピン D サブメス型への変換用コネクタ ( × 2 )
- RJ-45 ロール型 ( コンソール ) ケーブル ( × 1 )
- 4 支柱ラックマウント キット ( × 1 )
- Cisco Product Documentation CD-ROM と保証パッケージ
- 『Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 4710 Application Control Engine Appliance』

ACE は、輸送用カートンで梱包保護された状態で出荷されます。ACE 出荷品は完全独立のシャーシです。出荷品に対してコンポーネントの追加や取り外しを行うことはできません。

ACE を開梱するには、次の手順に従います。

1. 輸送用カートンから ACE の各種アクセサリを取り出します。梱包材は、あとで再梱包するときのために保管しておきます。
2. ACE の構成とアクセサリをチェックして、梱包内容明細に記載されているすべての品目が揃っていることを確認します。明細と梱包内容が一致しない場合は、「製品が破損している場合」に示した形式でご報告ください。
3. ACE をインストールする前に、第2章「インストールの準備」に概説した内容を確認してください。

## 製品が破損している場合

装置またはコンポーネントの一部が輸送中に破損していた場合は、直ちに、製品の点検と破損レポートの作成を行うよう運送業者に依頼してください。段ボールと梱包材は、すべての内容が確認されるまで保存しておいてください。

同時に、破損の程度と範囲について、製品を購入された代理店にご報告ください。その際、問題点または欠陥とともに、モデル番号とシリアル番号もご報告ください。折り返し、保守手順、または Return Material Authorization ( RMA; 返品許可 ) 番号と返品先をお知らせします。詳細については、「マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン」を参照してください。



## ACE の設置

ここでは、ACE を 4 支柱ラックに設置する手順について説明します。ラックは、床、天井、または壁面上部、および隣接するラックがある場合はそのラックに正しく固定してください。床および壁面に固定するには、業界標準で規定されている留め具と支柱を使用します。

ラックには、垂直方向に縦 1.75 インチ (4.44 cm) ごとに目盛が付いています。この 1 目盛をラックユニット (RU) といいます。1 RU の装置は、高さ 1.75 インチ (4.44 cm) になります。

**警告**

この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。

**警告**

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置が安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全を確保するために、次の注意事項を守ってください。

- ラックに設置する装置が 1 台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。

ACE を設置する前に、第 2 章「[インストレーションの準備](#)」に必ず目をとおして、設置場所や環境の適切な条件を確認しておいてください。これらの注意事項に従わないと、設置が正しく行なえず、ACE およびそのコンポーネントが破損する可能性があります。ACE の設置および保守を行う際には、以下の手順を実行してください。

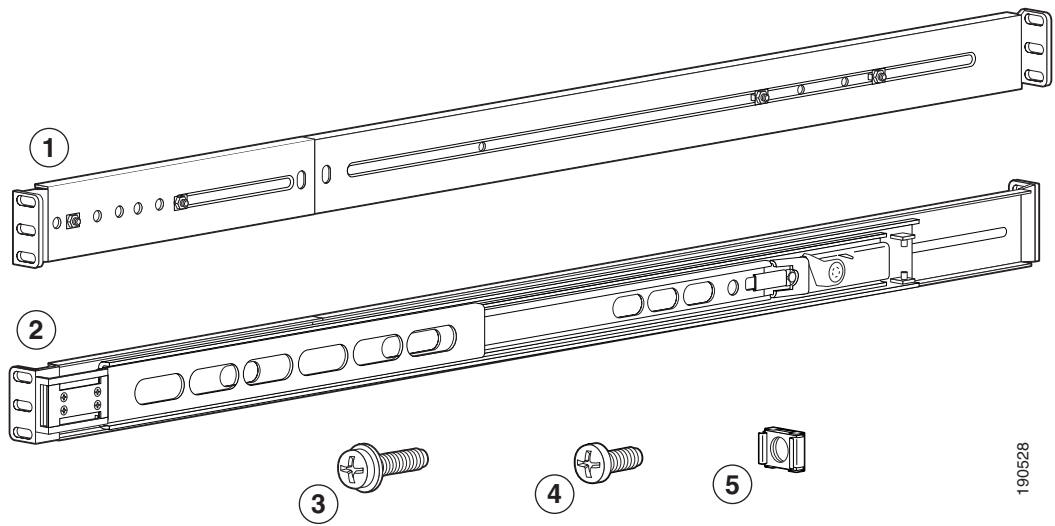
ACE の設置および保守では、次の作業を実行する必要があります。

- ACE を設置する前に、すべての電源コードおよび外付けケーブルを外してください。
- 地域および国別の電気規定に従って、ACE を設置してください。
  - 米国：米国防火協会 (NFPA) 70、United States National Electrical Code
  - カナダ：Canadian Electrical Code, Part I, CSA C22.1
  - その他の国：国または地域の電気規定がない場合は、IEC 364、Part 1 ~ 7 を参照
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 人身事故を引き起こしたり装置の安全性を損なう可能性のある作業は行わないでください。
- 所定の場所にしっかりと固定されていないラックに、ACE を設置すると、ACE が破損したり、人身事故が発生する可能性があります。
- ACE はかなりのサイズと重量があるため、一人で設置作業は行わないでください。

ラックに装置を設置する際の安全性についての詳細は、第 2 章「[インストレーションの準備](#)」および「[ラックマウントに関する注意事項](#)」を参照してください。

ACE は、1U のシステム ラックに設置できます。図 3-1 に、ラックのレール コンポーネントを示します。

図 3-1 ラックのレール コンポーネント



1	右側の伸縮式レール	4	丸ネジ (2)
2	左側の伸縮式レール	5	ケージナット (10)
3	ワッシャー付き丸ネジ (8)		

ACE を 4 支柱のラックに設置するには、次の 3 つの手順を実行します。

- シャーシ レール マウントの取り付け
- サーバ レールの取り付け
- ラック上でのシャーシのスライド

## シャーシ レール マウントの取り付け

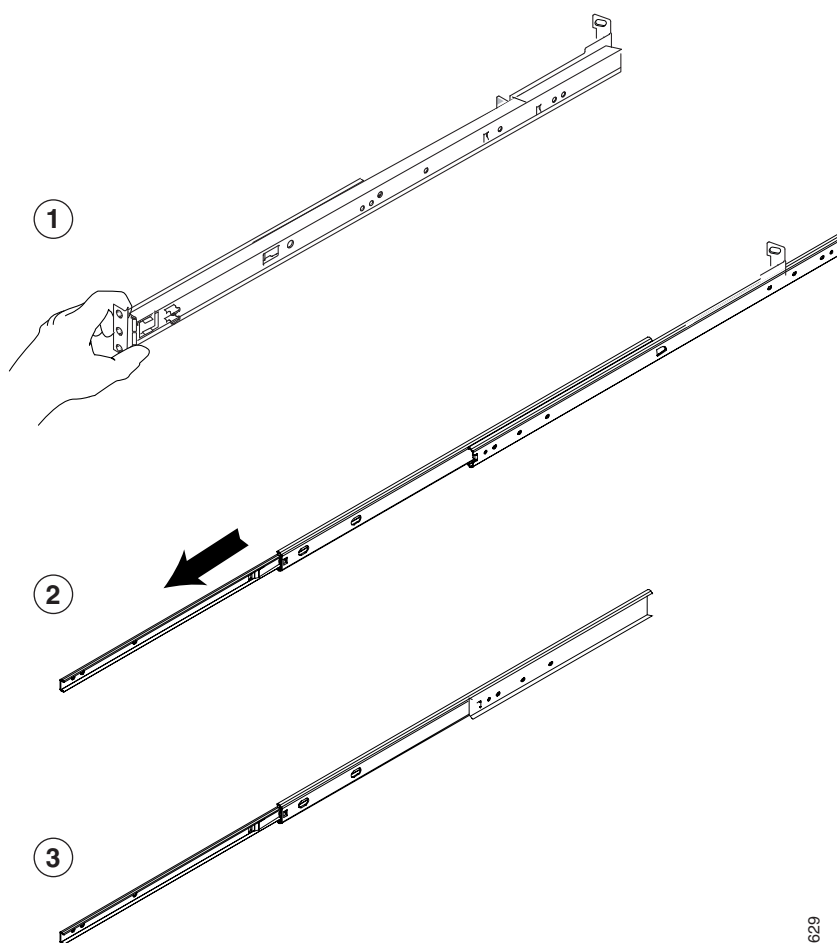
シャーシ レール マウントを取り付けるには、次の手順を実行します。



(注) 最初に、サーバ レールからシャーシ レール マウント部を取り外してから、以下の手順に示すとおりシャーシに取り付けてください。

- ステップ 1** サーバ レールをいっぱいまで伸ばします (図 3-2 を参照)。いっぱいまで伸ばすと、サーバ レールがその位置でロックされます。

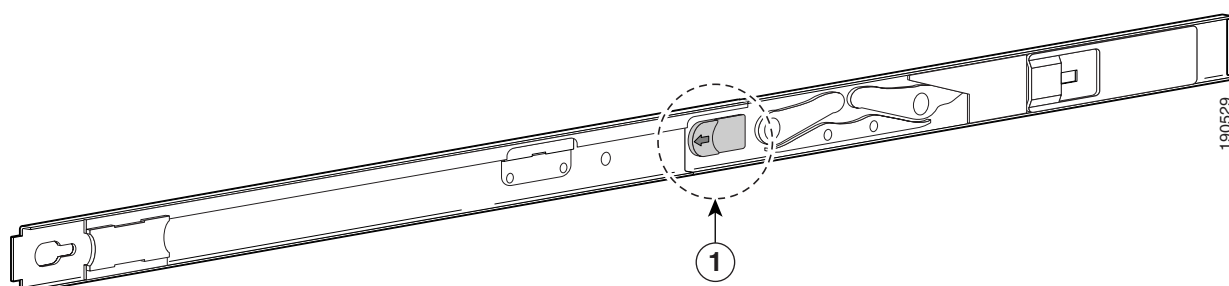
図 3-2 シャーシ レール マウントの取り外し



154629

**ステップ 2** ホワイトのタブ (図 3-3 の 1 番) を矢印の方向にスライドさせて、シャーシ レール マウント部品を引き抜きます (この部品は、次の手順でシャーシに取り付けるので、横に置いておきます)。

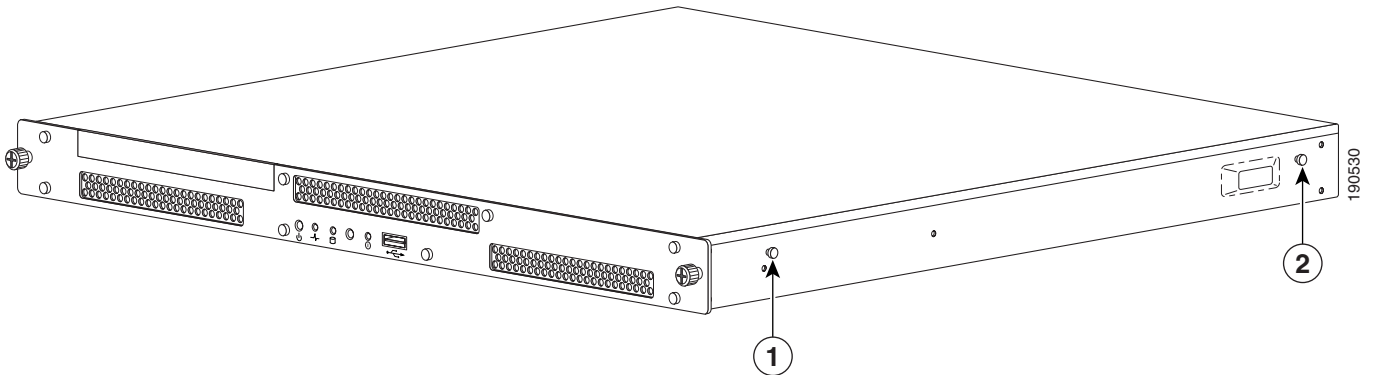
図 3-3 シャーシ レール マウントの取り外し用タブのスライド



190529

**ステップ3** シャーシ レール マウントの穴をシャーシのペグ ( 図 3-4 の 1 および 2 ) に合わせます。

図 3-4 シャーシ レール マウントのシャーシへの取り付け位置



**ステップ4** 穴を合わせて ( 図 3-5 の 1 )、レールをスライドさせ、所定の位置に固定します ( 図 3-5 の 2 )。

図 3-5 シャーシへのシャーシ レール マウントの取り付け

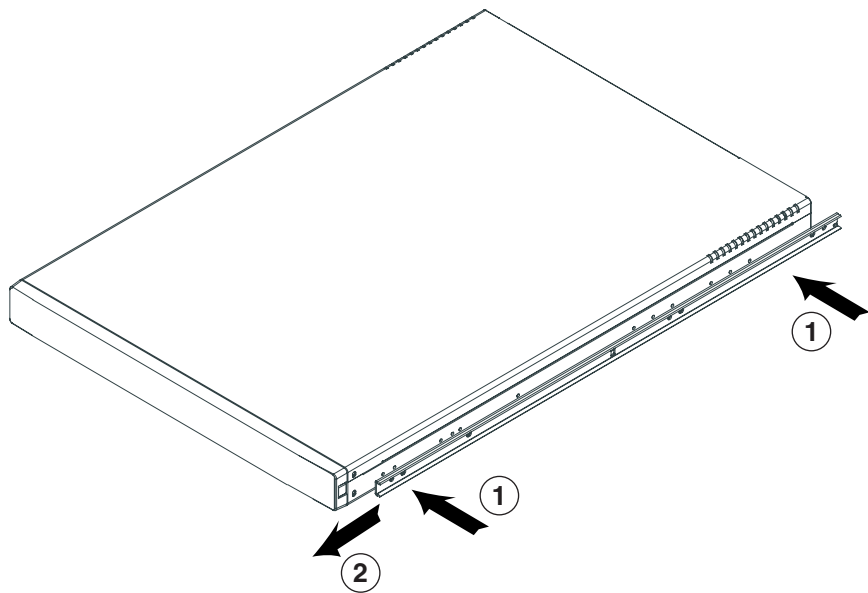
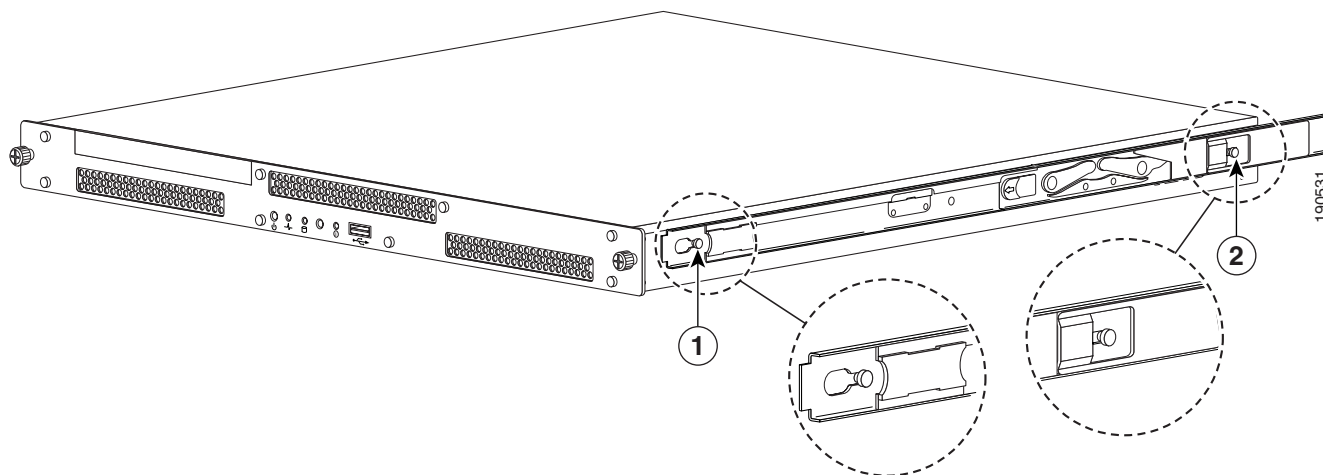


図 3-6 に、所定位置に固定されたシャーシ レール マウントを示します。

図 3-6 所定位置に取り付けられたシャーシ レール マウント



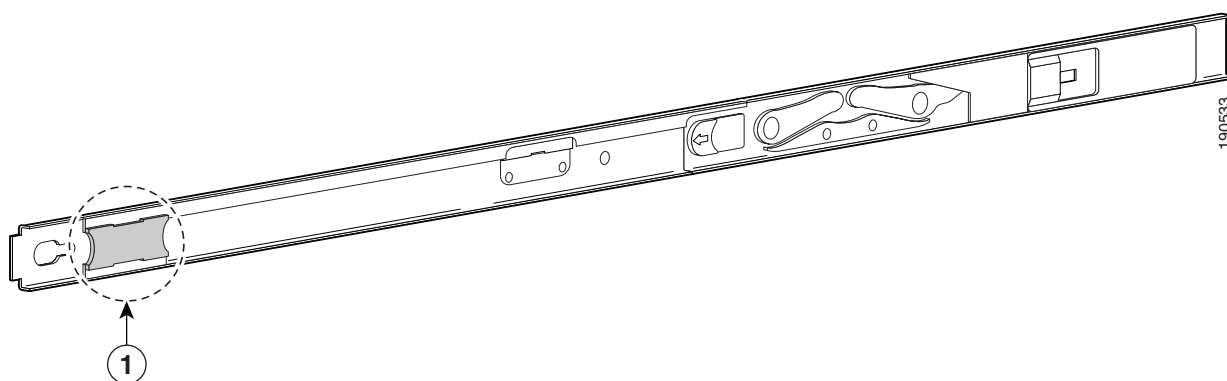
## サーバ レールの取り付け

シャーシ レール マウントを取り付けたら、いっぱい伸ばしたサーバ レールを縮めて、ラックに取り付ける必要があります。サーバ レールを縮めてある場合は、[ステップ 2](#)に進みます。

サーバ レールを取り付けるには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** サーバ レールのアームを縮めるには、[図 3-7](#) に示したタブを押し、アームをスライドさせて縮めます。

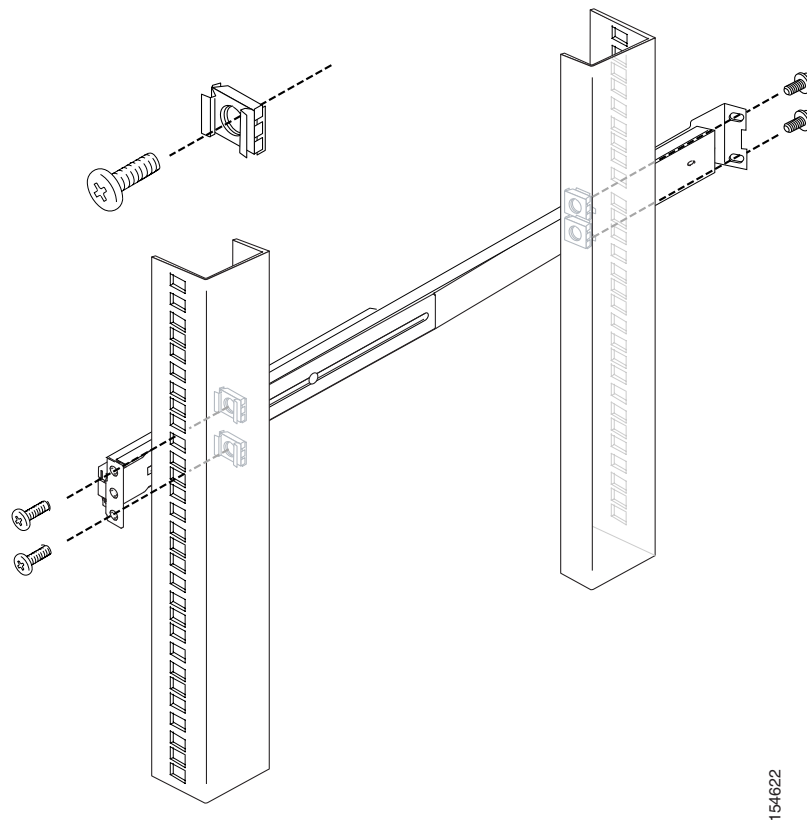
図 3-7 サーバ レールの収縮



**ステップ2** サーバ レールをラックに取り付けるには、丸ネジとケージ ナットを使用します。ご使用のラックの形状に対応する図を参照してください。

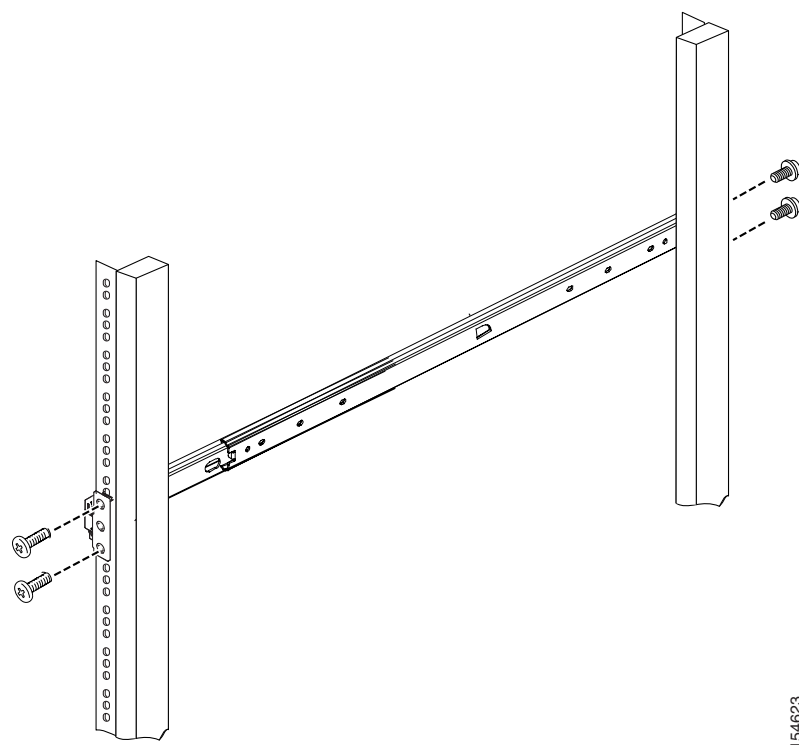
- 角型ペグ ラックの場合は、[図 3-8](#) を参照
- 丸型ペグ ラックの場合は、[図 3-9](#) を参照

**図 3-8 角型ペグ ラックへのレールの取り付け**



154622

図 3-9 丸型ベグ ラックへのレールの取り付け



**ステップ 3** 反対側のレールおよびラック アセンブリについても、**ステップ 1** と **ステップ 2** を繰り返します。



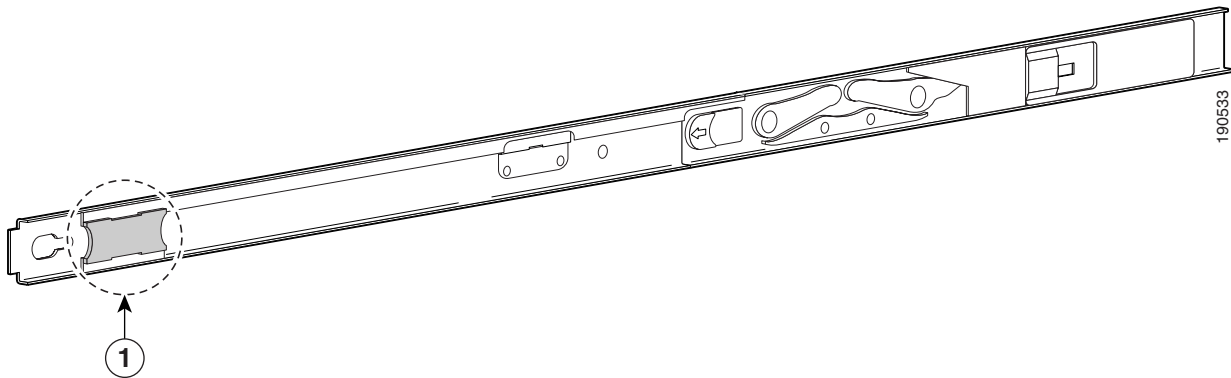
**(注)** ラックにレールを設置するまで、ブラケットとレール間のネジを締めないようにしてください。そうすることで、ラックにレールを簡単に取り付けすることができます。ラックにレールを取り付けたら、ネジを締めます。

## ラック上でのシャーシのスライド

次の手順に従って、ラック上でシャーシをスライドさせます。

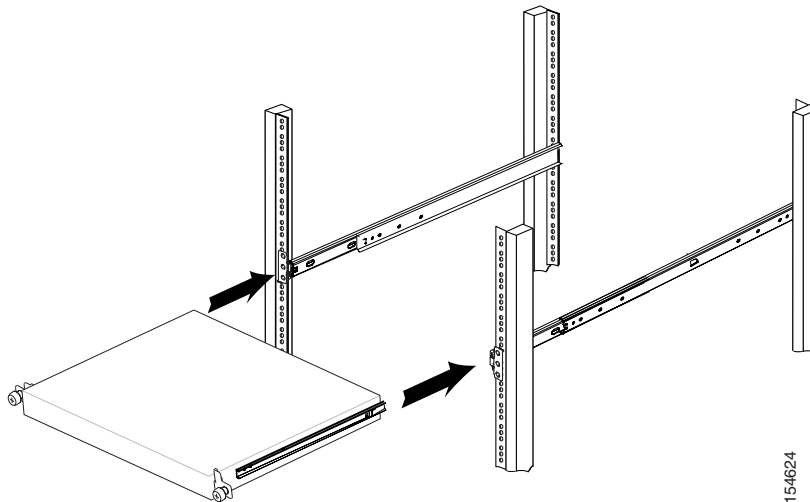
**ステップ 1** シャーシ レール マウント上で、ブルーのプラスチックのタブ ( [図 3-10](#) の 1 ) を矢印の方向にスライドさせます。これにより、シャーシ レール マウントをレール上でスライドさせることができます。

図 3-10 シャーシ レール マウント伸張タブのスライド



ステップ2 ラックにシャーシを挿入します ( 図 3-11 を参照 )。

図 3-11 ラック上でのシャーシのスライド



シャーシを伸縮式レール上で前後に何度かスライドさせて、ラック内でシャーシがスムーズに動くことを確認します。



**警告**

この製品は設置する建物に回路短絡(過電流)保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の電流と電圧の定格は、米国 / カナダでは 120 VAC、15 A 以下、その他の国では 240 VAC、10 A 以下でなければなりません。



## ケーブルの接続

**警告**

雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行わないでください。

ACE にネットワーク ケーブルおよびコンソール ケーブルを接続するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** ネットワークに接続するには、ACE 背面パネルのイーサネット コネクタに、カテゴリ 3、4、または 5 の Unshielded Twisted-Pair (UTP; シールドなしツイストペア) ケーブルを接続します ( [図 1-2](#) を参照)。ACE 背面パネルには、2 つのイーサネット管理用ポートと、4 つのイーサネット データ用ポートがあります。

**(注)**

100BASE-TX/1000BASE-TX イーサネット規格では、長さ 328.08 フィート ( 100 m ) 以内の標準 4 ツイストペア カテゴリ 5e ケーブルを使用する必要があります。

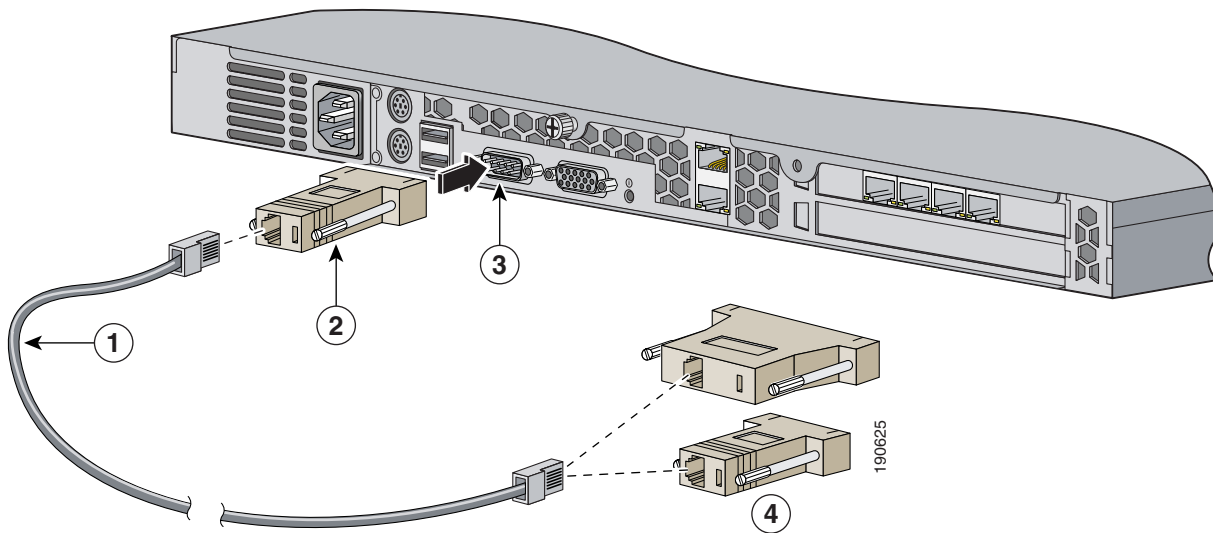
- ステップ 2** ネットワークのハブまたはスイッチに、ネットワーク ケーブルの反対側を接続します。

- ステップ 3** コンソール ケーブルを [図 3-12](#) に示したとおりに接続します。一方の端に、コンソールまたはコンピュータのシリアル ポートに接続する際に必要となる DB-9 または DB-25 コネクタ、他方の端に、ACE コンソールシリアル ポート用の DB-9 コネクタが接続されます。2 つの D サブアダプタ間を、RJ-45 ロール型 ( コンソール ) ケーブルで接続します。

**(注)**

コンフィギュレーション コマンドを入力するには、コンソール ポートをコンピュータ、コンソール、または通信サーバに接続します。アクセサリ キットに含まれているシリアル ケーブルを用意してください。このシリアル ケーブル アセンブリには、RJ-45 コネクタ付きのロール型 ( コンソール ) ケーブル、2 つの DB-9 コネクタ アダプタ ( PN 74-0495-01 )、1 つの DB-25 コネクタ アダプタ ( PN 29-0810-01 ) が含まれています。

図 3-12 コンソールの接続



1	RJ-45 ロール型シリアルケーブル (ヌル モデム)	3	コンソール シリアル ポート
2	ACE コンソール シリアル ポート用 DB-9 アダプタ	4	コンピュータ / コンソール シリアル ポート用 DB-25 または DB-9 アダプタ

## AC 電源の接続



### 警告

この装置はアースする必要があります。絶対にアース線を破損させたり、アース線が正しく取り付けられていない状態で装置を稼働させたりしないでください。アースが適切かどうかははっきりしない場合には、電気検査機関または電気技術者に確認してください。

ACE に AC 電源ケーブルを接続するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** 第 2 章「インストレーションの準備」に概説した安全性に関する情報を確認してください。
- ステップ 2** ACE の背面にある電源コード レセプタクルに、AC 電源コードを取り付けます (図 1-2 を参照)。
- ステップ 3** 電源コードの反対側を電源に接続します。
- ステップ 4** すべての外部接続装置の電源を投入します。
- ステップ 5** ACE の前面にある電源制御ボタンを押します。

## ACE のブート

ACE の電源を投入すると、ブート処理中に次のタスクが実行されます。

- ハードウェアの初期化と Power-On Self Test (POST; 電源投入時自己診断テスト)
- BIOS の初期化
- ROMmon のロード
- ブートメニューの表示 (コンソールが接続されている場合のみ) (「[シリアル コンソール接続の確立](#)」 [p.3-14] を参照)
- ACE イメージ (カーネルとソフトウェア) のブート



(注) 電源投入中に、ACE の前面のグリーンの電源 LED が点灯します。

これで、ACE を設定および使用できます。ACE の初期セットアップと設定作業については、『[Cisco ACE 4700 Series Application Control Engine Appliance CLI Quick Configuration Note](#)』および『[Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Device Manager GUI Quick Configuration Note](#)』を参照してください。

CLI または デバイスマネージャ GUI を使用して設定手順を完了すると、ACE で次のタスクを実行できるようになります。

- ネットワークトラフィックの受信
- ネットワーク接続の許可
- VIP 宛てのトラフィックフローの照合
- ネットワーク上の実際のサーバに対するこれらのフローの負荷分散

## 前面パネル LED の確認

ACE が稼働したら、前面パネル LED で ACE の動作ステータスを監視します。前面パネル LED の位置と機能については、[図 1-1](#) を参照してください。

## シリアル コンソール接続の確立

ACE を設定するには、シリアル コンソール接続を確立する必要があります。この手順を実行するには、PC 1 台、DB-9/RJ-45 アダプタ 2 つ（付属）、ロール型 RJ-45 ケーブル 1 本（付属）、端末エミュレーション通信ソフトウェア（ハイパーターミナルなど）が必要です。シリアル コンセントレータ接続を使用することもできます。

シリアル コンソール接続を確立するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** 次の手順に従って、背面パネルのシリアル コンソール ポートにコンソールを接続します。
- a. DB-9/RJ-45 アダプタをコンソールのシリアル ポートに取り付けます。
  - b. DB-9/RJ-45 アダプタを ACE のシリアル ポートに取り付けます。シリアル ポートの位置については、[図 1-2](#) を参照してください。
  - c. ロール型 RJ-45 ケーブルを使用して、コンソールを ACE に接続します。
- ステップ 2** ACE の電源を投入していない場合は、「[ACE のブート](#)」で説明した手順に従って電源を投入します。
- ステップ 3** PC 上で端末エミュレータを開き、ACE CLI を起動します。次の手順に従って、Windows のハイパーターミナルを使用します。
- a. ハイパーターミナルを起動します。[Connection Description] ウィンドウが表示されます。
  - b. [Name] フィールドにセッション名を入力します。
  - c. [OK] をクリックします。[Connect To] ウィンドウが表示されます。
  - d. ドロップダウンリストで、装置の接続先 COM ポートを選択します。
  - e. [OK] をクリックします。[Port Properties] ウィンドウが表示されます。
  - f. ポートのプロパティを次のように設定します。
    - ボーレート = 9600
    - データビット = 8
    - ハードウェアフロー制御 = オン
    - パリティ = なし
    - ストップビット = 1
  - g. [OK] をクリックして接続します。
  - h. Enter キーを押すと、CLI プロンプトが表示されます。
- ステップ 4** セッションを作成したら、[File] メニューで [Save As] を選択して、接続の設定を保存します。接続の設定を保存しておくこと、次の 2 つの利点があります。
- 次回、ハイパーターミナルを起動したとき、セッションが **Start > Programs > Accessories > HyperTerminal > Name\_of\_session** の下にオプションとして表示されます。このオプションを使用すれば、設定手順を繰り返さなくても、CLI プロンプトをただちに起動できます。
  - 新規のハイパーターミナル セッションを設定しなくても、別の装置にケーブルを接続できます。このオプションを使用する場合、新規の装置の接続先ポートは、保存したハイパーターミナルセッションに設定したポートと同じにする必要があります。そうしないと、プロンプトなしで空の画面が表示されます。
-

## ACE の取り外しまたは交換

**警告**

オン/オフスイッチのあるシステムの場合は、事前に電源をオフにしてから電源コードを取り外してください。

**警告**

この製品を廃棄処分する際には、各国の法律または規制に従って取り扱ってください。

ネットワークから ACE を物理的に取り外すには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** ACE の前面パネルにある電源ボタンを押して、ACE の電源を切断します。
- ステップ 2** 電源コードとネットワーク ケーブルを取り外します。
- ステップ 3** ラックからシャーシを取り出します。
- ステップ 4** ACE を交換するには、新しい ACE をラックに設置して、取り外した ACE と同じ設定パラメータ (IP アドレスなど) を使用して設定します。

詳細については、『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Administration Guide』および『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance Routing and Bridging Configuration Guide』を参照してください。





# ACE ハードウェアのトラブルシューティング

---

Cisco 4710 Application Control Engine (ACE) Appliance が正常に動作しない場合、この章に記載されている手順を使用してトラブルシューティングを行います。この章では、ACE の基本的な問題を解決するための初期チェックと手順について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [基本事項の確認](#)
- [接続の確認](#)

## 基本事項の確認

ACE の基本的な問題を解決するには、次の手順を実行します。

**ステップ 1** ACE ソフトウェアによってアラート メッセージ（またはその他のシステム メッセージ）が発行されたかどうかを確認します。ACE システム メッセージの一覧については、『Cisco 4700 Series Application Control Engine Appliance System Message Guide』を参照してください。

- アラート メッセージが発行された場合は、アラート メッセージに表示されたコンポーネントを確認します。
- アラート メッセージが発行されなかった場合は、ステップ 2 に進みます。

**ステップ 2** ACE のシャーシが破損していないか目視で確認します。

- ACE が濡れているまたは破損している場合は、「[マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン](#)」の説明を読んでから、TAC に連絡して対処方法を確認してください。



**(注)** 液体がかかった場合や、湿度が異常に高い場合は、ACE に損傷を与える可能性があります。

ACE を移動中に落とすか破損した場合には、システムが正常に動作するかどうかを確認する必要があります。ACE に接続されている外部装置を落とすか破損した場合は、「[マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン](#)」の説明を読んでから、TAC に連絡して対処方法を確認してください。

- ACE に水濡れや破損がない場合は、ステップ 3 に進みます。

**ステップ 3** 「[接続の確認](#)」に示した手順を実行し、問題が解決されたかどうかを確認します。

- 問題が解決した場合は、ACE の電源に障害があったか、接続が不完全だったことが原因です。これでトラブルシューティングは終了です。
- 問題が解決しなかった場合は、ステップ 4 に進みます。

**ステップ 4** ACE が起動ルーチンを完了したかどうかを確認します。

- 起動ルーチンを完了していた場合は、ACE の構成情報が正しかったことを意味します。
- ACE が起動ルーチンを完了していなかった場合は、「[マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびシスコのセキュリティ ガイドライン](#)」の説明を読んでから、TAC に連絡してください。



## 接続の確認

ACE または他の外部装置に問題が発生した場合、原因の多くは、不正または不適切なケーブル接続です。すべてのケーブル接続を確認することにより、ほとんどの問題は解決できます。ACE の前面および背面パネルにある各種コントロールや接続ポートの位置については、第1章「製品概要」を参照してください。

すべての接続を確認するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ1** ACE の電源を切断します。すべての電源コードをコンセントから外します。
- ステップ2** 電源ストリップ（または配電装置）に ACE が接続されている場合は、電源ストリップの電源をオフにしたあと、再びオンにしてください。
- ステップ3** パワー ストリップに電力が供給されていることを確認します。
- 電力が供給されている場合は、ステップ5に進みます。
  - 電力が供給されていない場合は、ステップ3に進みます。
- ステップ4** 電源ストリップを別のコンセントに差し込み、電力が供給されることを確認します。
- 電源ストリップに電力が供給される場合は、最初に使用していたコンセントが正常に機能していない可能性があります。別のコンセントを使用してください。
  - 電源ストリップに電力が供給されない場合は、ステップ5に進みます。
- ステップ5** 正常に動作している ACE をコンセントに直接接続し、ACE に電力が供給されるかどうか確認します。
- ACE に電力が供給される場合は、電源ストリップが正常に機能していない可能性があります。別の電源ストリップを使用してください。
  - ACE に電力が供給されない場合は、ステップ6に進みます。
- ステップ6** ACE をコンセントまたは電源ストリップに再接続します。すべての接続がしっかり行われていることを確認します。イーサネット ケーブルとコンソール ケーブルが、ACE で使用できる正しいケーブルであることを確認します（第1章「製品概要」を参照してください）。
- ステップ7** ACE の電源を投入し、問題が解決したかどうかを確認します。
- 問題が解決した場合は、接続の緩みが原因です。これでトラブルシューティングは終了です。
  - 問題が解決しなかった場合は、「[マニュアルの入手方法](#)、[テクニカル サポート](#)、および[シスコのセキュリティ ガイドライン](#)」の説明を読んでから、TAC に連絡してください。
-





## ACE のメンテナンス

---

予防保守を目的とした手順を適切に実行すると、Cisco 4710 Application Control Engine (ACE) Appliance が正常に動作し、時間のかかる保守作業を最小限に抑えることができます。この章では、定期的に行う必要がある保守手順について説明します。

この章の内容は、次のとおりです。

- [設置環境のメンテナンス](#)
- [電源保護装置の使用](#)

## 設置環境のメンテナンス

電源装置の排気ファンは、さまざまな開口部から外気を取り込み、背面パネルから吹き出すことで、電源装置および ACE を冷却します。ただし、ファンはほこりやその他の微粒子も ACE 内に吸い込むため、汚れが堆積し、その結果、シャーシの内部温度が上昇し、ACE の各種コンポーネントの動作に支障をきたします。

このような状況を避けるため、作業環境を清潔に保ち、ACE の周辺ほこりやよごれを減らして、電源装置のファンがシャーシ内に取り込む異物の量を減らすことを推奨します。

ここでは、ACE のパフォーマンスを低下させ、寿命を縮める、さまざまな環境要因について説明します。

- 温度
- 湿度
- 高度
- ほこりと微粒子
- 腐食
- ESD
- 電磁干渉と無線周波数干渉
- 磁気
- 電源供給の中断

### 温度

極端な高温または低温環境は、各種チップの短命化や障害、装置の機械的故障など、さまざまな問題を引き起こす可能性があります。また、異常な温度変化にさらされると、ソケット内の各種チップに緩みが生じたり、ディスクドライブ プラッタが膨張または収縮したりすることがあります。その結果、データの読み取りまたは書き込みエラーが発生する可能性があります。

温度による ACE のパフォーマンスの低下を最小限に抑えるために、次の注意事項に従ってください。

- ACE を 32°F (0°C) 以上 104°F (40°C) 以下の環境で動作させてください。
- ACE の適切な通気を確保してください。閉鎖型の壁面ユニットや布の上などに設置しないでください。温度の上昇を助長してしまうことがあります。直射日光に当てないでください。冬期の暖房の吹き出し口など、あらゆる熱源に隣接する場所に設置しないでください。

標高の高い場所に設置する場合は、適切な通気を確保することが特に重要です。ACE を高地で高温で動作させると、最適なパフォーマンスが得られない場合があります。次の点を確認してください。

- ACE のすべてのスロットおよび開口部、特に ACE の背面にあるファンの吹き出し口がふさがれていないことを確認します。
- ACE を定期的に掃除し、過熱状態の原因となるほこりやごみが堆積しないようにします。
- ACE が異常な低温にさらされた場合は、2 時間ウォームアップ時間をとって、通常の動作温度まで温度が上昇してから電源を投入してください。ウォームアップ運転を実施しないと、内部コンポーネント、特にハード ディスクドライブが破損する可能性があります。

## 湿度

高湿度の場所に設置すると、ACE 内に湿気がたまります。この水分が原因で、内部コンポーネントが腐食したり、特性（電気抵抗、熱伝導、物理的な強度、サイズなど）の低下を引き起こしたりすることがあります。ACE の内部に過剰な湿気がたまると、電氣的なショートが起こり、システムに重大な損傷が発生する可能性があります。

ACE の定格湿度は、相対湿度 8 ~ 80%、1 時間あたりの湿度変化は 10% です。温暖期には冷房で、寒冷期には暖房で、室温が管理されている建物では、通常、ACE の許容範囲内の湿度が維持されます。ただし、ACE を異常な高湿度の場所に設置した場合は、除湿器を使用して、湿度を許容範囲内に維持するようにしてください。

## 高度

標高の高い（気圧の低い）場所で ACE を稼働すると、急速冷却および対流冷却の効率が低下し、アーク放電やコロナ放電などの電氣的な問題が発生する可能性があります。また、電解コンデンサなど、内部圧力のある密閉コンポーネントが故障したり、動作効率が低下する可能性があります。

ACE が動作可能な最高高度は、6,500 フィート（2,000 m）です。

## ほこりと微粒子

動作環境をきれいにしておけば、ほこりやその他の微粒子による悪影響を大幅に低減できます。ほこりやその他の微粒子は絶縁体として働いたり、機械的なコンポーネントの動作を妨害します。定期的に清掃するだけでなく、以下の注意事項に従って、ACE 装置の汚れを防いでください。

- ACE の近くでは禁煙にしてください。
- ACE の近くでの飲食を禁止してください。
- ACE を使用していないときはダストカバーを被せてください。
- 窓や外部に通じるドアを閉めて浮遊粒子がシャーシ内に混入しないようにしてください。

## 腐食

人の指の皮脂が付着したり、高温または高湿度の環境に長期間さらされると、ACE の各種デバイスに使用されている金メッキされたエッジ コネクタやピン コネクタが腐食する可能性があります。こうしたコネクタの腐食は徐々に進行し、最終的には、電気回路がときどき切断される事態に至る可能性があります。

腐食を防ぐために、ボードやカードには直接触れないようにしてください。塩分を含んだ湿気のある環境では腐食が起こりやすいため、腐食の原因から ACE を保護することが特に重要になります。また、腐食を抑えるために、異常な高温または低温の環境で ACE を使用しないでください（「[温度](#)」を参照）。

## ESD

静電放電 (ESD) は、人体やその他の物質に静電気が蓄積することにより発生します。静電気は、多くの場合、じゅうたんの上を歩くなど、単純な動作によって発生します。ESD は、静電気に帯電した人が ACE のコンポーネント、特に各種チップに触ったときに発生し、そのコンポーネントの動作不良を引き起こします。

ESD は、特に、相対湿度が 50% 以下の乾燥した環境で問題を起こします。

ESD の影響を抑えるために、次の注意事項に従ってください。

- 静電気防止用リスト ストラップを着用してください。静電気防止用リスト ストラップが入手できない場合は、シャーシ上の塗装されていない金属面にときどき触れて、静電気を放出してください。
- 各コンポーネントは、取り付けるまで、静電気防止用パッケージに入れたままにしてください。
- 羊毛や合成繊維を使用した衣服は着用しないでください。

## 電磁干渉と無線周波数干渉

Electromagnetic Interference (EMI; 電磁干渉) と Radio Frequency Interference (RFI; 無線周波数干渉) は、ACE の近くに設置されたラジオやテレビの受信機に悪影響を及ぼす可能性があります。ACE から出る高周波は、コードレス電話や低出力電話による通信も妨害する場合があります。逆に、高出力電話からの RFI によって、モニタ画面に意味不明の文字 (スプリアス文字) が表示されることもあります。

RFI は、10 kHz を超える周波数をもつ EMI と定義されます。このタイプの干渉は、電源ケーブルや給電部を通じて、または伝送される電波のように空中を通じて、ACE から他の装置に伝わる場合があります。Federal Communications Commission (FCC; 米国連邦通信委員会) は、コンピュータ装置によって放出される EMI および RFI の量を制限する特別の規制を設けています。ACE は、こうした FCC 規制に準拠しています。

EMI と RFI が放出される可能性を小さくするために、次の注意事項に従ってください。

- ACE はシャーシカバーが取り付けられた状態でのみ作動させてください。
- すべての周辺ケーブル コネクタのネジが、ACE 背面の対応するコネクタに確実に締め付けられていることを確認してください。
- ACE と周辺装置との接続には、必ず、金属製のコネクタ シェル付きのシールド ケーブルを使ってください。

## 磁気

ハード ディスク ドライブは、データを磁気的に記録しているので、磁気の影響を非常に受けやすくなっています。ハード ディスク ドライブは、次のような磁気発生源の近くに保管しないでください。

- モニタ
- テレビ
- プリンタ
- ベル音付きの電話機
- 蛍光灯

## 電源供給の中断

ACE は、AC 電源によって供給される電圧の変動の影響を特に受けやすくなっています。過電圧、低電圧、一時的過渡電圧（つまり、スパイク）により、メモリからデータが消去されたり、コンポーネントが故障することさえあります。こうした種類の問題を防ぐために、電源ケーブルは常に正しくアースし、次の方法の一方または両方を使用してください。

- 「電源保護装置の使用」で説明されている電源保護装置のいずれかを使用してください。
- ACE は専用電源回路に接続してください（電力を大量に消費する他の装置と回路を共用しないでください）。一般に、ACE の電源回路を次の装置と共用しないでください。
  - コピー機
  - 空調装置
  - 掃除機
  - 室内暖房器
  - 電動工具
  - テレタイプ マシン
  - 計算器
  - レーザー プリンタ
  - ファクシミリ装置
  - その他の電動装置

上記の電気製品のほかにも、ACE の電力供給の最大の脅威として、雷によるサージまたは停電があります。可能な場合、雷が発生している間は、ACE およびすべての周辺装置の電源をオフにし、電源から抜いてください。

システムの電源がオンになっている間に停電が起きた場合は、たとえ一時的な停電であっても、ただちにシステムの電源をオフにし、ACE をコンセントから切り離してください。ACE の電源をオンのままにしておくと、電源が回復したときに問題が発生する恐れがあります。すなわち、同じ区域で電源がオンのままになっている他のすべての電気製品が大きな電圧スパイクを引き起こし、それが ACE に損傷を与える可能性があります。

## 電源保護装置の使用

電力サージ、過渡電圧、電源障害などの電源の問題を防ぐ複数の装置があります。ここでは、こうした装置の一部について説明します。

### サージ プロテクタ

サージ プロテクタにはさまざまなタイプがあり、通常、価格に応じた保護レベルを備えています。サージ プロテクタは、電圧スパイク（たとえば、雷の発生時に生じた電圧スパイク）が、コンセントを通して ACE に侵入するのを防止します。しかし、サージ プロテクタは、電圧が正常な AC 線間電圧レベルより 20% 以上低下するときに発生する、電力使用制限による電圧低下に対する保護は行いません。

### 電力コンディショナ

電力コンディショナは、サージ プロテクタの過電圧保護より多くの機能を備えています。電力コンディショナは、ACE の AC 電源電圧を一定のレベルに保つので、電力使用制限による電圧低下に対処できます。電力コンディショナは、こうした保護機能が追加されているので、サージ プロテクタより価格が高くなります（最高数百ドル）。しかし、この装置も完全な電力切断に対する保護機能には対応していません。

### UPS

Uninterruptible Power Supply（UPS; 無停電電源装置）システムは、電力の変動に対する最も優れた保護機能を備えています。これは、無停電電源システムが、AC 電源が失われたときに ACE の動作を継続するバッテリー電源を使用しているからです。このバッテリーは、AC 電源が使用可能な間に AC 電源から充電されます。したがって、AC 電源が失われた後、このバッテリーが ACE に電力を供給できます。ただし、その電力供給可能時間には限界（15 分～1 時間程度）があり、UPS システムに応じて異なります。

どの UPS システムも、サージ プロテクタと一緒に使用する必要があります。UPS システムは、Underwriters Laboratories（UL）安全規格の承認を受けたものでなければなりません。





## 仕様

この付録は、Cisco 4710 Application Control Engine (ACE) Appliance の各種仕様をまとめたものです。内容は次のとおりです。

- [電気仕様](#)
- [環境仕様](#)
- [物理仕様](#)
- [ポート仕様](#)

### 電気仕様

[表 A-1](#) に、ACE の AC 電気仕様を示します。

表 A-1 AC 電気仕様

AC 仕様	動作時
入力電圧 (V)	100 ~ 240 VAC
入力電圧 (F)	50 ~ 60 Hz
電流引き込み	3.5 A
消費電力	345 W
熱放散	1314 BTU/時

## 環境仕様

表 A-2 に、ACE の環境仕様を示します。

表 A-2 環境仕様

仕様	動作時	保管時
温度	32 ~ 104°F (0 ~ 40°C)	-4 ~ 140°F (-20 ~ 60°C)
湿度	104°F (40°C) で 90% (結露しないこと)	140°F (60°C) で 90% (結露しないこと)
衝撃	31 G 半正弦波	71 G 半正弦波、20 G 台形波
振動	0.25 G (3 ~ 200 Hz)	0.5 G (3 ~ 200 Hz)
音響ノイズ	最大 50 dBa	適用されない



(注)

G は重力加速度の単位。1 G は、32.17 フィート/秒<sup>2</sup> (9.81 m/秒<sup>2</sup>)。

## 物理仕様

表 A-3 に、ACE の物理仕様を示します。

表 A-3 物理仕様

説明	仕様
シャーシ寸法 (高さ × 幅 × 奥行)	1.50 × 16.92 × 20.04 インチ (42.4 × 430 × 509 mm)
シャーシの出荷重量	40.0 ポンド (18.2 kg)
シャーシ重量	30.8 ポンド (14 kg)

## ポート仕様

表 A-4 に、ACE のポート仕様を示します。

表 A-4 ポート仕様

説明	仕様
ポート	<ul style="list-style-type: none"> <li>1000BASE-TX、100BASE-TX、10BASE-T イーサネット ポート (RJ-45 コネクタ) × 4</li> <li>コンソールシリアルポート (9 ピン オス D シェル コネクタ) × 1</li> </ul>



## INDEX

### Numerics

4 支柱ラックマウント キットの設置手順 3-3

### A

AC 電気仕様 A-1

AC 電源 2-8

コード、接続 3-12

コンセント 1-3

接続 3-12

設置場所の準備 2-8

電源供給の中断 5-5

電力コンディショナ 5-6

保護装置 5-6

無停電電源装置 5-6

### C

#### CLI

シリアル コンソール接続、確立 3-14

接続セッションの保存 3-14

### E

EMI、影響の防止 5-4

ESD、損傷の防止 5-4

### I

ID ボタン 1-2

### L

#### LAN

オプション、注意事項 2-11

注意事項 2-11

LED インジケータ、動作ステータスの監視 3-13

### R

RFI、影響の防止 5-4

RJ-45

DB-25 へのケーブル ピン割り当て 1-6

DB-9 へのケーブル ピン割り当て 1-6

### あ

#### 安全性

安全上の重要事項 2-2

安全な環境の整備 2-8

安全な環境、整備 2-8

一般的な注意事項 2-5

インストラクション 2-2

警告 2-2

静電放電 2-6

電気機器 2-5

電気機器の安全性 2-5

### い

#### イーサネット インターフェイス

LED 1-4

イーサネット ポート コネクタ (1 ~ 4) 1-3

カテゴリ 5 UTP ケーブル 3-11

ケーブル要件 1-4, 3-11

コネクタのピン配置 1-4

仕様 A-2

#### インストラクション

安全な環境の整備 2-8

一般的な注意事項 2-5

開梱と梱包内容の確認 3-2

準備 2-1

LAN オプション、注意事項 2-11

通信、注意事項 2-11

モデム、注意事項 2-11

設置環境の条件 2-7

設置場所の選択 2-7

- ネットワーク、設定 2-11
  - 必要な工具と機器 2-11
  - ラックマウントに関する注意事項 2-10
- お
- 温度に関する注意事項 5-2
- か
- 環境
- 仕様 A-2
  - 設置環境の条件 2-7
  - 環境、保守 5-2
- き
- 技術仕様 A-1
- け
- 警告
- 関連
- アース導体、破損 2-3, 2-8
  - 安全カバー 2-3
  - オン / オフ スイッチ 2-4
  - 回路短絡 2-4, 2-8
  - 雷の発生 2-4, 3-11
  - シャーシ、作業 2-3
  - シャーシ、開く 2-3
  - 製品の破棄 2-4
  - 設置手順 2-3, 2-7
  - 前面プレートおよびカバー パネル、取り外し 2-4
  - 装身具 2-4
  - 装置のアースの不備 2-4
  - 手順、読む 2-4
  - 電源コード、複数 2-3
  - 爆発 2-4
  - バッテリーと爆発の危険 2-4
- 翻訳 2-2
- ケーブル
- 一般的な注意事項 2-5
  - カテゴリ 5e ケーブル 3-11
  - ケーブル、接続 3-11
- 設置場所の準備の注意事項 2-9
  - 背面パネルの機能 1-3
  - 要件 3-11
- ケーブル配線
- カテゴリ 5e ケーブル 1-4
  - 接続のトラブルシューティング 4-3
  - 要件 1-4
- こ
- 高度、注意事項 5-3
- コンソールポート
- 位置 1-3
  - オペレーティング システム 1-5
  - 接続 3-11, 3-14
  - 説明 1-5
  - ピン配置 1-5
- さ
- サージ プロテクタ、使用 5-6
- し
- 磁気のハード ディスクに及ぼす影響 5-4
  - 磁気、影響の防止 5-4
  - システム ID ボタン 1-2, 1-3
  - システムの起動 3-13
  - システムのブート 3-13
  - 湿度に関する注意事項 5-3
- 仕様 A-1
- 環境 A-2
  - 電気 A-1
  - 物理 A-2
  - ポート A-2
- シリアルポート
- 位置 1-3
  - 接続 3-14
  - 説明 1-5
  - ピン配置 1-5
- 資料
- 関連 ix

- せ
- 静電放電、保護 2-6, 5-4
  - 製品の破損、報告 3-2
  - 接続
    - ケーブル 3-11
    - 電源 3-12
    - トラブルシューティング 4-3
  - 設置場所
    - 環境、保守要因 5-2
    - 要件 2-7
  - センサー、電源の注意事項 2-8
  - 前面パネル
    - 機能 1-2
    - 説明 1-2
- た
- 対象読者 viii
- ち
- 注意、説明 xi
- つ
- 通信、注意事項 2-11
- て
- 電気機器、安全上の注意 2-5
  - 電気仕様 A-1
  - 電源
    - AC 電源コンセント 1-3
    - システムの接続 3-12
    - 電源供給の中断、損傷の防止 5-5
    - 電源の注意事項 2-8
    - 電源の中断 5-5
    - 電源、無停電の使用 5-6
    - 保護装置 5-6
    - ボタン 1-2
  - 電磁干渉
    - EMI を参照
  - 電力コンディショナ、使用 5-6
- と
- 動作環境の清掃、注意事項 5-3
  - 動作ステータス、監視 3-13
  - トラブルシューティング 4-1
    - 基本事項の確認 4-2
    - システム ハードウェア 4-1
    - スイッチ 4-3
    - 接続 4-3
- ね
- ネットワークからのアプライアンスの物理的な取り外し 3-15
  - ネットワーク、アプライアンスの物理的な取り外し 3-15
- は
- ハードウェア
    - 技術仕様 A-1
    - 設置手順 3-3
    - トラブルシューティング 4-1
  - ハイパーターミナル
    - 起動 3-14
    - セッションの保存 3-14
  - 背面パネル
    - 機能 1-3
    - 接続 1-3
- ひ
- ピン割り当て
    - RJ-45/DB-25 1-6
    - RJ-45/DB-9 1-6
- ふ
- 腐食、損傷の防止 5-3
  - 物理仕様 A-2
- ほ
- ポート
    - LED 1-4

イーサネット ポート コネクタ (1 ~ 4) 1-3  
コネクタ 1-4  
コンソール ポート 1-5  
コンソール ポートの接続 3-11  
仕様 A-2  
ほこり、損傷の防止 5-3  
保守 5-1

## ま

### マニュアル

セット xi  
表記法 xi

## む

無線周波数干渉、RFI を参照  
無停電電源、使用 5-6

## も

モデムの注意事項 2-11

## ら

### ラックマウント

システム ID ボタンによる装置の識別 1-3  
システム ID ボタンによるユニットの識別 1-2  
設置の注意事項 3-3  
注意事項 2-10  
ラック マウント、4 支柱ラック 3-3