



Cisco 1900 シリーズ サービス統合型ルータ ハードウェア インストレーション

【注意】シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意
(www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)をご確認ください。

本書は、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。
あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。

また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

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。これらの制限は、住宅地で使用したときに、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、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。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。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。干渉しているかどうかは、装置の電源のオン/オフによって判断できます。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 装置と受信機との距離を離します。
- 受信機と別の回路にあるコンセントに装置を接続します。
- 販売業者またはラジオやテレビに詳しい技術者に連絡します。

シスコでは、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。

The Cisco implementation of TCP header compression is an adaptation of a program developed by the University of California, Berkeley (UCB) as part of UCB's public domain version of the UNIX operating system. 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。シスコおよびこれら各社は、商品性の保証、特定目的への準拠の保証、および権利を侵害しないことに関する保証、あるいは取引過程、使用、取引慣行によって発生する保証をはじめとする、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、シスコおよびその供給者は、このマニュアルの使用または使用できないことによって発生する利益の損失やデータの損傷をはじめとする、間接的、派生的、偶発的、あるいは特殊な損害について、あらゆる可能性がシスコまたはその供給者に知らされていても、それらに対する責任を一切負わないものとします。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: www.cisco.com/go/trademarks. Third-party trademarks mentioned 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. (1110R)

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 1900 シリーズ サービス統合型ルータ ハードウェア インストール
© 2011 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.



CONTENTS

はじめに	vii
目標	vii
対象読者	vii
マニュアルの構成	viii
表記法	viii
関連資料	xv
シスコ マニュアル内の検索	xvi
マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート	xvi

CHAPTER 1

ルータの概要	1-1
安全上の警告	1-1
フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデン向けの安全上の警告	1-2
シャーシの外観	1-2
ハードウェアの機能	1-6
製品シリアル番号の場所	1-6
Cisco Product Identification (CPI) ツール	1-8
組み込みインターフェイス	1-8
着脱式で交換可能なオプション モジュール	1-8
メモリ	1-9
LED インジケータ	1-10
シャーシの換気	1-12
リアルタイム クロック	1-12
シャーシのセキュリティ	1-13
ワイヤレス LAN 接続	1-13
ポー リセット ボタン	1-13
インターフェイス番号	1-13
仕様	1-14
適合規格	1-18

CHAPTER 2

ルータ 設置の準備	2-1
安全に関する推奨事項	2-1
全般的な注意事項	2-1

- 電気機器の安全な取り扱い 2-2
- 静電破壊の防止 2-3
- 一般的な設置場所の要件 2-3
 - 電源装置に関する考慮事項 2-4
 - 設置場所の環境 2-4
 - サイト設定 2-4
 - ワイヤレス LAN に関する考慮事項 2-5
- ルータの梱包内容の確認 2-5
- インストレーション チェックリスト 2-5
- サイト ログ 2-6
- 設置およびメンテナンス作業に必要な工具および機器 2-7

CHAPTER 3

- Cisco 1900 シリーズ ルータのケーブル情報と仕様 3-1**
 - コンソールおよび補助ポートの考慮事項 3-1
 - コンソール ポートおよび補助ポートについて 3-1
 - コンソール ポート接続 3-1
 - EIA/TIA-232 ポート 3-2
 - USB シリアル コンソール 3-2
 - 補助ポートの接続 3-3
 - ネットワーク接続の準備 3-3
 - イーサネット接続 3-3
 - シリアル接続 3-4
 - シリアル接続について 3-4
 - シリアル接続の設定 3-4
 - シリアル DTE または DCE デバイス 3-4
 - サポートされる信号規格 3-5
 - 伝送速度と距離制限 3-5
 - 非同期 / 同期シリアル モジュール ボー レート 3-6
 - ISDN BRI 接続 3-6
 - CSU/DSU 接続 3-7

CHAPTER 4

- ルータの設置と接続 4-1**
 - モジュールの概要 4-1
 - 内部モジュール 4-1
 - Plug-In モジュール 4-2
 - 安全上の警告 4-2
 - フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデン向けの安全上の警告 4-3
 - シャーシのセットアップ 4-3

シャーシ内の空気の流れを示す図	4-3
デスクトップへのシャーシの設置	4-4
シャーシのアース接続	4-4
壁面へのシャーシの設置	4-4
シャーシのラックへの取り付け	4-7
Cisco 1900 シリーズ ルータへのラックマウント ブラケットの取り付け	4-7
シャーシのアース接続の取り付け	4-9
WAN ケーブルおよび LAN ケーブルの接続	4-11
安全のための注意事項	4-11
ポートとケーブル接続	4-13
接続手順および注意事項	4-14
コンソール端末またはモデムへの接続	4-14
Microsoft Windows でのコンソール ポートへの接続	4-14
Mac OS X によるコンソール ポートへの接続	4-16
Linux によるコンソール ポートへの接続	4-17
Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール	4-17
Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール	4-18
Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール	4-18
Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのインストール	4-19
Cisco USB ドライバのアンインストール	4-19
Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール	4-19
[Add Remove Programs] ユーティリティの使用	4-19
Setup.exe プログラムの使用	4-20
Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのアンインストール	4-20
補助ポートへの接続	4-21
電源の接続	4-22
AC 電源への接続	4-22
DC 電源への接続	4-23
Cisco 1900 シリーズ ルータの DC 配線要件	4-23
Cisco 1900 シリーズ ルータの DC 入力配線手順	4-24

CHAPTER 5

ルータの設定 5-1

ルータの電源投入	5-1
Cisco ルータに電源を投入する前のチェック リスト	5-1
Cisco ルータの起動	5-2
前面パネルの LED インジケータの確認	5-3
ルータの初期設定の実行	5-3
Cisco Setup コマンド機能の使い方	5-3
Cisco Configuration Professional Express の使用	5-6

Cisco CLI を使用した手動設定	5-7
CLI の初期設定	5-7
ルータのホスト名の設定	5-8
イネーブルおよびイネーブル シークレット パスワードの設定	5-9
コンソールのアイドル特権 EXEC タイムアウトの設定	5-10
ギガビット イーサネット インターフェイスの設定	5-12
デフォルト ルートまたはラスト リゾート ゲートウェイの指定	5-14
IP ルーティングおよび IP プロトコルの設定	5-14
ラスト リゾート ゲートウェイ	5-15
リモート コンソール アクセスのための仮想端末回線の設定	5-17
補助回線の設定	5-19
ネットワーク接続の確認	5-20
ルータ設定の保存	5-21
設定およびシステム イメージのバックアップ コピーの保存	5-21
初期設定の確認	5-23

CHAPTER 6

ルータのソフトウェア ライセンスの取得	6-1
新しいソフトウェア パッケージまたは機能のアクティベーション	6-1
RMA ライセンスの転送	6-2
その他の情報	6-3



はじめに

ここでは、このマニュアルの目的、対象読者、構成、および表記法について説明し、さらに詳細情報が記載されている関連資料を紹介します。

- 「目標」 (P.vii)
- 「対象読者」 (P.vii)
- 「マニュアルの構成」 (P.viii)
- 「表記法」 (P.viii)
- 「関連資料」 (P.xv)
- 「シスコ マニュアル内の検索」 (P.xvi)
- 「マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート」 (P.xvi)

目標

このマニュアルでは、Cisco 1900 Integrated Services Router (ISR) の概要について説明し、ルータの設置、接続、および初期設定の方法について説明します。ご使用のルータ モデルに適用されない情報が記載されている場合もあります。

保証、保守、およびサポート情報については、ルータに付属の『*Readme First for the Cisco 1900 Series Integrated Services Routers*』の「Cisco Warranty Terms」を参照してください。

対象読者

このマニュアルは、ルータの設置、設定、およびメンテナンスの担当者を対象にしています。担当者は、電子回路および配線手順に関する知識を持ち、電子または電気機器の技術者としての経験が必要です。ここに記載されている作業は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。

マニュアルの構成

この文書は、次の項で構成されています。

セクション	タイトル	説明
1	Cisco 1900 シリーズ ルータの概要	ルータの機能および仕様について説明します。
2	ルータ設置の準備	ルータの設置に必要な設置環境の条件および機器について説明します。
3	ルータの設置と接続	安全要件、一般的な設置場所の要件、ネットワーク ケーブル接続、コンソール接続、およびルータをネットワーク接続する準備について説明します。
4	ルータの設定	電源投入の方法、初期設定、およびネットワーク接続について説明します。
5	ルータのソフトウェア ライセンスの取得	ソフトウェア パッケージをアクティベーションする方法、またはライセンス転送を機能させ実行する方法について説明します。

表記法

このマニュアルでは、次の表記法を使用しています。

表記法	用途
太字フォント	コマンド、キーワード、およびユーザが入力したテキストは、 太字 フォントで示しています。
イタリック体フォント	ドキュメント名、新規用語または強調する用語、値を指定するための引数は、 <i>イタリック体</i> フォントで示しています。
[]	角カッコの中の要素は、省略可能です。
{ x y z }	いずれか 1 つを選択しなければならない必須キーワードは、 波 カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
[x y z]	いずれか 1 つを選択できる省略可能なキーワードは、 角 カッコで囲み、縦棒で区切って示しています。
string	引用符を付けない一組の文字。 string の前後には引用符を使用しません。引用符を使用すると、その引用符も含めて string とみなされます。
courier フォント	システムが表示するターミナル セッションおよび情報は、 courier フォントで示しています。
< >	パスワードのように出力されない文字は、 山 カッコで囲んで示しています。
[]	システム プロンプトに対するデフォルトの応答は、 角 カッコで囲んで示しています。
!、#	コードの先頭に感嘆符 (!) またはポンド記号 (#) がある場合には、コメント行であることを示します。



(注)

「注釈」です。



ヒント

「問題解決に役立つ情報」です。



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。



ワンポイントアドバイス

時間を節約する方法です。ここに紹介している方法で作業を行うと、時間を短縮できます。



Warning

IMPORTANT SAFETY INSTRUCTIONS

This warning symbol means danger. You are in a situation that could cause bodily injury. Before you work on any equipment, be aware of the hazards involved with electrical circuitry and be familiar with standard practices for preventing accidents. Use the statement number provided at the end of each warning to locate its translation in the translated safety warnings that accompanied this device. Statement 1071

SAVE THESE INSTRUCTIONS

Waarschuwing

BELANGRIJKE VEILIGHEIDSINSTRUCTIES

Dit waarschuwingssymbool betekent gevaar. U verkeert in een situatie die lichamelijk letsel kan veroorzaken. Voordat u aan enige apparatuur gaat werken, dient u zich bewust te zijn van de bij elektrische schakelingen betrokken risico's en dient u op de hoogte te zijn van de standaard praktijken om ongelukken te voorkomen. Gebruik het nummer van de verklaring onderaan de waarschuwing als u een vertaling van de waarschuwing die bij het apparaat wordt geleverd, wilt raadplegen.

BEWAAR DEZE INSTRUCTIES

Varoitus

TÄRKEITÄ TURVALLISUUSOHJEITA

Tämä varoitusmerkki merkitsee vaaraa. Tilanne voi aiheuttaa ruumiillisia vammoja. Ennen kuin käsittelet laitteistoa, huomioi sähköpiirien käsittelyyn liittyvät riskit ja tutustu onnettomuuksien yleisiin ehkäisytapoihin. Turvallisuusvaroitusten käännökset löytyvät laitteen mukana toimitettujen käännettyjen turvallisuusvaroitusten joukosta varoitusten lopussa näkyvien lausuntonumeroiden avulla.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET

Attention IMPORTANTES INFORMATIONS DE SÉCURITÉ

Ce symbole d'avertissement indique un danger. Vous vous trouvez dans une situation pouvant entraîner des blessures ou des dommages corporels. Avant de travailler sur un équipement, soyez conscient des dangers liés aux circuits électriques et familiarisez-vous avec les procédures couramment utilisées pour éviter les accidents. Pour prendre connaissance des traductions des avertissements figurant dans les consignes de sécurité traduites qui accompagnent cet appareil, référez-vous au numéro de l'instruction situé à la fin de chaque avertissement.

CONSERVEZ CES INFORMATIONS**Warnung WICHTIGE SICHERHEITSHINWEISE**

Dieses Warnsymbol bedeutet Gefahr. Sie befinden sich in einer Situation, die zu Verletzungen führen kann. Machen Sie sich vor der Arbeit mit Geräten mit den Gefahren elektrischer Schaltungen und den üblichen Verfahren zur Vorbeugung vor Unfällen vertraut. Suchen Sie mit der am Ende jeder Warnung angegebenen Anweisungsnummer nach der jeweiligen Übersetzung in den übersetzten Sicherheitshinweisen, die zusammen mit diesem Gerät ausgeliefert wurden.

BEWAHREN SIE DIESE HINWEISE GUT AUF.**Avvertenza IMPORTANTI ISTRUZIONI SULLA SICUREZZA**

Questo simbolo di avvertenza indica un pericolo. La situazione potrebbe causare infortuni alle persone. Prima di intervenire su qualsiasi apparecchiatura, occorre essere al corrente dei pericoli relativi ai circuiti elettrici e conoscere le procedure standard per la prevenzione di incidenti. Utilizzare il numero di istruzione presente alla fine di ciascuna avvertenza per individuare le traduzioni delle avvertenze riportate in questo documento.

CONSERVARE QUESTE ISTRUZIONI**Advarsel VIKTIGE SIKKERHETSINSTRUKSJONER**

Dette advarselssymbolet betyr fare. Du er i en situasjon som kan føre til skade på person. Før du begynner å arbeide med noe av utstyret, må du være oppmerksom på farene forbundet med elektriske kretser, og kjenne til standardprosedyrer for å forhindre ulykker. Bruk nummeret i slutten av hver advarsel for å finne oversettelsen i de oversatte sikkerhetsadvarslene som fulgte med denne enheten.

TA VARE PÅ DISSE INSTRUKSJONENE**Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA**

Este símbolo de aviso significa perigo. Você está em uma situação que poderá ser causadora de lesões corporais. Antes de iniciar a utilização de qualquer equipamento, tenha conhecimento dos perigos envolvidos no manuseio de circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas habituais de prevenção de acidentes. Utilize o número da instrução fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES

¡Advertencia! INSTRUCCIONES IMPORTANTES DE SEGURIDAD

Este símbolo de aviso indica peligro. Existe riesgo para su integridad física. Antes de manipular cualquier equipo, considere los riesgos de la corriente eléctrica y familiarícese con los procedimientos estándar de prevención de accidentes. Al final de cada advertencia encontrará el número que le ayudará a encontrar el texto traducido en el apartado de traducciones que acompaña a este dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUCCIONES**Varning! VIKTIGA SÄKERHETSANVISNINGAR**

Denna varningssignal signalerar fara. Du befinner dig i en situation som kan leda till personskada. Innan du utför arbete på någon utrustning måste du vara medveten om farorna med elkretsar och känna till vanliga förfaranden för att förebygga olyckor. Använd det nummer som finns i slutet av varje varning för att hitta dess översättning i de översatta säkerhetsvarningar som medföljer denna anordning.

SPARA DESSA ANVISNINGAR**Opozorilo FONTOS BIZTONSÁGI ELOÍRÁSOK**

Ez a figyelmeztető jel veszélyre utal. Sérülésveszélyt rejtő helyzetben van. Mielőtt bármely berendezésen munkát végezte, legyen figyelemmel az elektromos áramkörök okozta kockázatokra, és ismerkedjen meg a szokásos balesetvédelmi eljárásokkal. A kiadványban szereplő figyelmeztetések fordítása a készülékhez mellékelte biztonsági figyelmeztetések között található; a fordítás az egyes figyelmeztetések végén látható szám alapján kereshető meg.

ORIZZE MEG EZEKET AZ UTASÍTÁSOKAT!**Предупреждение ВАЖНЫЕ ИНСТРУКЦИИ ПО СОБЛЮДЕНИЮ ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ**

Этот символ предупреждения обозначает опасность. То есть имеет место ситуация, в которой следует опасаться телесных повреждений. Перед эксплуатацией оборудования выясните, каким опасностям может подвергаться пользователь при использовании электрических цепей, и ознакомьтесь с правилами техники безопасности для предотвращения возможных несчастных случаев. Воспользуйтесь номером заявления, приведенным в конце каждого предупреждения, чтобы найти его переведенный вариант в переводе предупреждений по безопасности, прилагаемом к данному устройству.

СОХРАНИТЕ ЭТИ ИНСТРУКЦИИ**警告 重要的安全性说明**

此警告符号代表危险。您正处于可能受到严重伤害的工作环境中。在您使用设备开始工作之前，必须充分意识到触电的危险，并熟练掌握防止事故发生的标准工作程序。请根据每项警告结尾提供的声明号码来找到此设备的安全性警告说明的翻译文本。

请保存这些安全性说明

警告 安全上の重要な注意事項

「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。装置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、一般的な事故防止策に留意してください。警告の各国語版は、各注意事項の番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。

これらの注意事項を保管しておいてください。

주의 중요 안전 지침

이 경고 기호는 위험을 나타냅니다. 작업자가 신체 부상을 일으킬 수 있는 위험한 환경에 있습니다. 장비에 작업을 수행하기 전에 전기 회로와 관련된 위험을 숙지하고 표준 작업 관례를 숙지하여 사고를 방지하십시오. 각 경고의 마지막 부분에 있는 경고문 번호를 참조하여 이 장치와 함께 제공되는 번역된 안전 경고문에서 해당 번역문을 찾으십시오.

이 지시 사항을 보관하십시오.

Aviso INSTRUÇÕES IMPORTANTES DE SEGURANÇA

Este símbolo de aviso significa perigo. Você se encontra em uma situação em que há risco de lesões corporais. Antes de trabalhar com qualquer equipamento, esteja ciente dos riscos que envolvem os circuitos elétricos e familiarize-se com as práticas padrão de prevenção de acidentes. Use o número da declaração fornecido ao final de cada aviso para localizar sua tradução nos avisos de segurança traduzidos que acompanham o dispositivo.

GUARDE ESTAS INSTRUÇÕES**Advarsel** VIGTIGE SIKKERHEDSANVISNINGER

Dette advarselssymbol betyder fare. Du befinder dig i en situation med risiko for legemeskade. Før du begynder arbejde på udstyr, skal du være opmærksom på de involverede risici, der er ved elektriske kredsløb, og du skal sætte dig ind i standardprocedurer til undgåelse af ulykker. Brug erklæringsnummeret efter hver advarsel for at finde oversættelsen i de oversatte advarsler, der fulgte med denne enhed.

GEM DISSE ANVISNINGER**تحذير****إرشادات الأمان الهامة**

يوضح رمز التحذير هذا وجود خطر. وهذا يعني أنك متواجد في مكان قد ينتج عنه التعرض لإصابات. قبل بدء العمل، احذر مخاطر التعرض للصدمات الكهربائية وكن على علم بالإجراءات القياسية للحيلولة دون وقوع أي حوادث. استخدم رقم البيان الموجود في آخر كل تحذير لتحديد مكان ترجمته داخل تحذيرات الأمان المترجمة التي تأتي مع الجهاز. قم بحفظ هذه الإرشادات

Upozorenje

VAŽNE SIGURNOSNE NAPOMENE

Ovaj simbol upozorenja predstavlja opasnost. Nalazite se u situaciji koja može prouzročiti tjelesne ozljede. Prije rada s bilo kojim uređajem, morate razumjeti opasnosti vezane uz električne sklopove, te biti upoznati sa standardnim načinima izbjegavanja nesreća. U prevedenim sigurnosnim upozorenjima, priloženima uz uređaj, možete prema broju koji se nalazi uz pojedino upozorenje pronaći i njegov prijevod.

SAČUVAJTE OVE UPUTE

Upozornění

DŮLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÍ POKYNY

Tento upozorňující symbol označuje nebezpečí. Jste v situaci, která by mohla způsobit nebezpečí úrazu. Před prací na jakémkoliv vybavení si uvědomte nebezpečí související s elektrickými obvody a seznamte se se standardními opatřeními pro předcházení úrazům. Podle čísla na konci každého upozornění vyhledejte jeho překlad v přeložených bezpečnostních upozorněních, která jsou přiložena k zařízení.

USCHOVEJTE TYTO POKYNY

Προειδοποίηση

ΣΗΜΑΝΤΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Αυτό το προειδοποιητικό σύμβολο σημαίνει κίνδυνο. Βρίσκεστε σε κατάσταση που μπορεί να προκαλέσει τραυματισμό. Πριν εργαστείτε σε οποιοδήποτε εξοπλισμό, να έχετε υπόψη σας τους κινδύνους που σχετίζονται με τα ηλεκτρικά κυκλώματα και να έχετε εξοικειωθεί με τις συνήθειες πρακτικές για την αποφυγή ατυχημάτων. Χρησιμοποιήστε τον αριθμό δήλωσης που παρέχεται στο τέλος κάθε προειδοποίησης, για να εντοπίσετε τη μετάφρασή της στις μεταφρασμένες προειδοποιήσεις ασφαλείας που συνοδεύουν τη συσκευή.

ΦΥΛΑΞΤΕ ΑΥΤΕΣ ΤΙΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

אזהרה

הוראות בטיחות חשובות

סימן אזהרה זה מסמל סכנה. אתה נמצא במצב העלול לגרום לפציעה. לפני שתעבוד עם ציוד כלשהו, עליך להיות מודע לסכנות הכרוכות במעגלים חשמליים ולהכיר את הנהלים המקובלים למניעת תאונות. השתמש במספר ההוראה המסופק בסופה של כל אזהרה כדי לאתר את התרגום באזהרות הבטיחות המתורגמות שמצורפות להתקן.

שמור הוראות אלה

Opomena

ВАЖНИ БЕЗБЕДНОСНИ НАПАТСТВИЈА

Симболот за предупредување значи опасност. Се наоѓате во ситуација што може да предизвика телесни повреди. Пред да работите со опремата, бидете свесни за ризикот што постои кај електричните кола и треба да ги познавате стандардните постапки за спречување на несреќни случаи. Искористете го бројот на изјавата што се наоѓа на крајот на секое предупредување за да го најдете неговиот период во prevedените безбедносни предупредувања што се испорачани со уредот.

Ostrzeżenie WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

Ten symbol ostrzeżenia oznacza niebezpieczeństwo. Zachodzi sytuacja, która może powodować obrażenia ciała. Przed przystąpieniem do prac przy urządzeniach należy zapoznać się z zagrożeniami związanymi z układami elektrycznymi oraz ze standardowymi środkami zapobiegania wypadkom. Na końcu każdego ostrzeżenia podano numer, na podstawie którego można odszukać tłumaczenie tego ostrzeżenia w dołączonym do urządzenia dokumencie z tłumaczeniami ostrzeżeń.

NINIEJSZE INSTRUKCJE NALEŻY ZACHOWAĆ**Upozornenie DÔLEŽITÉ BEZPEČNOSTNÉ POKYNY**

Tento varovný symbol označuje nebezpečenstvo. Nachádzate sa v situácii s nebezpečenstvom úrazu. Pred prácou na akomkoľvek vybavení si uvedomte nebezpečenstvo súvisiace s elektrickými obvodmi a oboznámte sa so štandardnými opatreniami na predchádzanie úrazom. Podľa čísla na konci každého upozornenia vyhľadajte jeho preklad v preložených bezpečnostných upozorneniach, ktoré sú priložené k zariadeniu.

USCHOVAJTE SI TENTO NÁVOD**警告**

製品の設置に使用する接続ケーブル、電源コード、ACアダプタは、製品に付属しているもの、または指定のものをご使用ください。他のケーブルやアダプタを使用すると、誤動作や発火が生じることがあります。電気用品安全法（Electrical Appliance and Material Safety Law）により、シスコの指定製品以外の電気機器に UL 規格ケーブル（コードに「UL」と記載されているもの）を使用することは禁じられています。電気用品安全法の認定ケーブル（コードに「PSE」と記載されているもの）は、シスコの指定製品以外にも使用できます。ステートメント 371

**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。交換用バッテリーは元のバッテリーと同じものか、製造元が推奨する同等のタイプのものを使用してください。使用済みバッテリーは、製造元の指示に従って処分してください。ステートメント 1015

**警告**

バスタブ、洗面台、台所のシンク、洗濯機の周辺や、湿度の高い地下室、スイミングプールの近くなど、水のある場所の近くでは、この製品を使用しないでください。ステートメント 1035

**警告**

防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。ステートメント 1036

**警告**

電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されている場合以外、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。ステートメント 1037

雷雨時には電話（コードレス型を除く）を使用しないでください。雷によって感電する危険性があります。ステートメント 1038

関連資料

Cisco 1940 シリーズ ルータ上で稼働する Cisco IOS ソフトウェアには、豊富な機能があります。このマニュアルで扱わない情報、または詳細情報については、次のリソースを使用してください。



ワンポイントアドバイス

次に表示されるマニュアルにアクセスできるかどうかを確認してください。一部のマニュアルは印刷資料の形で利用できます。すべてのマニュアルはインターネット上で利用できます。印刷資料を発注される場合は、「マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート」(P.xvi) を参照してください。

- [『Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Integrated Services Routers』](#)
- [『Software Activation for Cisco Integrated Services Routers』](#)
- [『Cisco IOS Software Activation Configuration Guide』](#)
- [『Cisco CP Express User's Guide』](#)
- [『Overview of Cisco Network Modules and Service Modules for Cisco Access Routers』](#)
- [『Installing Cisco Network Modules and Service Modules in Cisco Access Routers』](#)
- [『Cisco Interface Cards for Cisco Access Routers』](#)
- [『Installing Cisco Interface Cards in Cisco Access Routers』](#)
- [『Installing, Replacing, and Upgrading Components in Cisco Modular Access Routers and Integrated Services Routers』](#)
- [『Declarations of Conformity and Regulatory Information for Cisco Access Products with 802.11a/b/g and 802.11b/g Radios』](#)
- [『Cisco IOS Release Notes』](#)
- [『Cisco IOS Quality of Service Solutions Command Reference, Release 12.4T』](#)
- [『Cisco IOS Security Configuration Guide, Release 12.4T』](#)
- [『Cisco IOS Security Command Reference, Release 12.4T』](#)
- [『Cisco IOS Command Reference for Cisco Aironet Access Points and Bridges, versions 12.4\(10b\) JA and 12.3\(8\) JEC』](#)
- [『Wireless LAN Controllers』](#)
- [『Unified Wireless LAN Access Points』](#)
- [『Cisco IOS Voice Port Configuration Guide』](#)
- [『SCCP Controlled Analog \(FXS\) Ports with Supplementary Features in Cisco IOS Gateway』](#)
- [『Cisco Modular Access Router Cable Specifications』](#)
- [『Module Support on Cisco's Integrated Services Routers Generation 2』](#)
- [『Installing and Upgrading Internal Modules and FRUs in Cisco 1900 Series ISRs』](#)

シスコ マニュアル内の検索

Web ブラウザで HTML 文書を検索する場合は、キーボードで Ctrl+F (Windows) または Cmd+F (Apple) のキーを押します。ほとんどのブラウザでは、完全一致、大文字と小文字を区別、順方向検索、逆方向検索の検索オプションを使用できます。

Adobe Reader で PDF 文書を検索する場合は、[Find] ツールバー (Ctrl+F) か、[Full Reader Search] ウィンドウ (Shift+Ctrl+F) を使用します。[Find] ツールバーは、1 つの文書内の語句を検索するときに使用します。[Full Reader Search] ウィンドウでは、複数の PDF ファイルを同時に検索し、大文字と小文字を区別するなど、検索オプションを変更できます。PDF 文書の検索方法の詳細については、Adobe Reader のオンラインヘルプをご覧ください。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、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も示されています。

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

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。



CHAPTER 1

ルータの概要

Cisco 1900 シリーズ Integrated Services Router (ISR) は LAN および WAN 接続を提供するモジュール型ルータであり、交換可能なインターフェイス カードおよび Internal Service Module (ISM) を使用して設定できます。現在このシリーズには、1905、1921、1941 モデルおよび 1941W (ワイヤレス) モデルがあります。1941W は、Wi-Fi CERTIFIED™ 認定を受けており、802.11a/b/g/n に準拠しています。モジュール設計のルータであることによって得られる柔軟性により、ニーズに応じたルータの構成が可能です。

この ISR シリーズは、次世代の Enhanced High-Speed WAN Interface Card (EHWIC; 拡張高速 WAN インターフェイス カード)、Internal Service Module (ISM、1941 のみ)、および 2 枚の CompactFlash カードをサポートする新しいスロットを備えています (1941 のみ)。Universal Serial Bus (USB; ユニバーサル シリアル バス) デバイスには USB ポートを使用できます。また、RJ-45 コンソール コネクタに加えて、USB ミニ タイプ B シリアル コンソール ポートも使用できます。

この章では、Cisco 1900 シリーズ ルータの概要について説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- 「安全上の警告」 (P.1-1)
- 「シャーシの外観」 (P.1-2)
- 「ハードウェアの機能」 (P.1-6)
- 「インターフェイス番号」 (P.1-13)
- 「仕様」 (P.1-14)
- 「適合規格」 (P.1-18)

安全上の警告



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、一般的な事故防止対策に留意してください。警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上の警告を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保存しておいてください。



警告

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 1040



警告

スイッチ内部にはユーザが保守できる部品はありません。筐体を開けないでください。ステートメント 1073



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。ステートメント 1030

フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデン向けの安全上の警告

警告文 1017 は、フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデンの各国に適用されます。



警告

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置が想定されています。立ち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ないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017

シャーシの外観

ここでは、Cisco 1900 シリーズ ルータの前面パネルおよび背面パネルの図を使用して、電源インターフェイス、信号インターフェイス、インターフェイス カード スロット、およびステータス インジケータの場所を示します。

図 1-1 は、Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの前面パネルを示しています。図 1-2 は、Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの背面パネル コネクタを示しています。図 1-3 は Cisco 1941 ワイヤレス ルータの前面パネル、図 1-4 は Cisco 1941 ルータの LED を示しています。図 1-5 は、Cisco 1941 ルータの背面パネル コネクタを示しています。

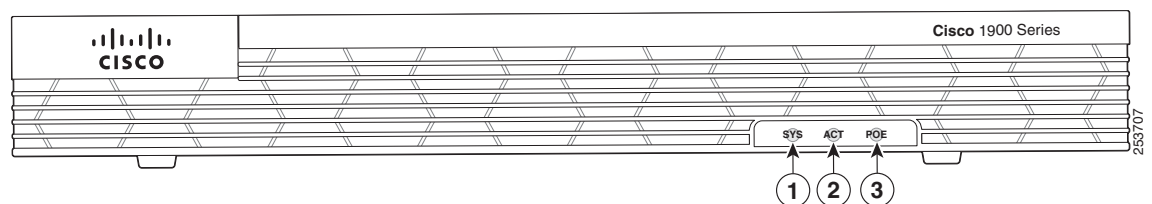


注意

Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR に EHWIC を取り付ける前に、ルータおよび Power over Ethernet (PoE) の電源をオフにします。

図 1-1 は、Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの前面パネルおよび LED の名前を示しています。

図 1-1 Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの前面パネル



1	SYS	2	ACT
3	PoE ¹²		

1. Power over Ethernet (POE) は、オプションの外部 PoE 電源と併用できます。
2. Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR に EHWIC を取り付ける前に、PoE の電源をオフにします。

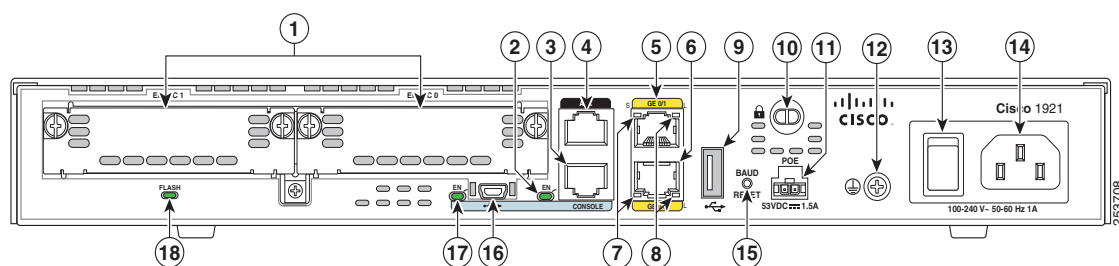


注意

Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR に EHWIC を取り付ける前に、PoE の電源をオフにします。

図 1-2 は、Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの背面パネルにあるポートおよび LED を示しています。

図 1-2 Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの背面パネル (図は 1921)



1	EHWIC (HWIC、WIC、または VWIC ¹) スロット 0 および 1: スロット 0 (右)、スロット 1 (左)、またはダブル幅 ²³⁴⁵	2	EN (Enable RJ-45 コンソール)
3	RJ-45 シリアル コンソール ポート	4	AUX ポート
5	Gigabit Ethernet (GE; ギガビット イーサネット) 0/1	6	GE 0/0
7	S (スピード)	8	L (リンク)
9	USB ポート: USB 2.0 タイプ A ポート	10	Kensington™ セキュリティ スロット
11	PoE ⁶	12	アース コネクタ
13	オン/オフ スイッチ	14	入力電源接続
15	リセット	16	USB シリアル ポート: USB 5 ピン ミニ USB タイプ B
17	EN (Enable USB コンソール)	18	Flash

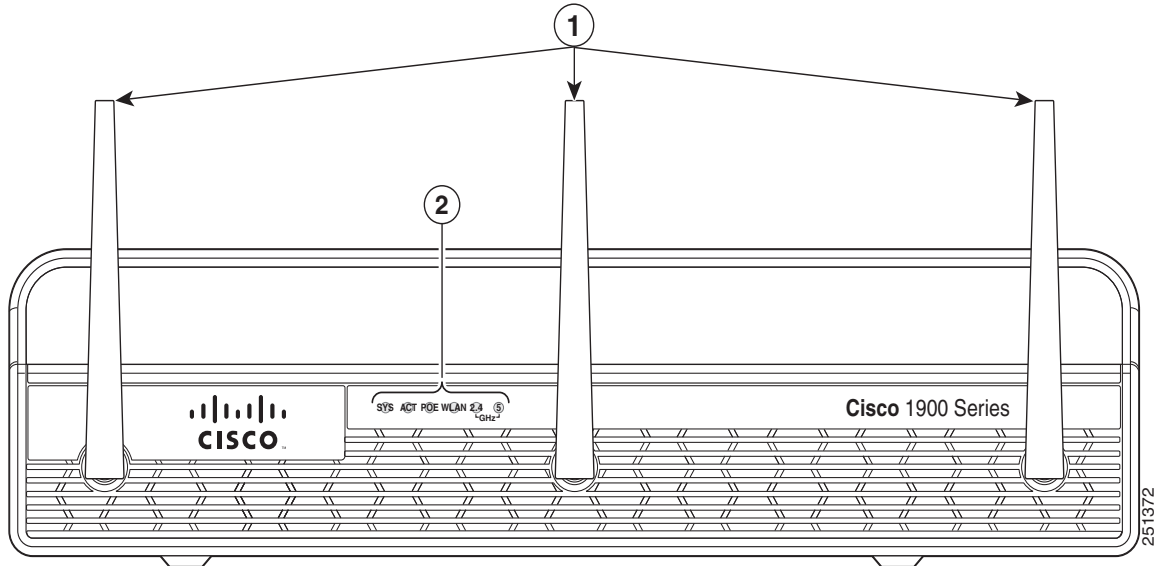
1. Voice/WAN Interface Card (VWIC; 音声/WAN インターフェイス カード) は、データだけをサポートします。
2. ダブル幅のスロットは、1921 だけにあります。
3. 1905 のスロット 0 (右) には、取り外せないインターフェイス カードが取り付けられた状態で出荷されます。スロット 1 (左) のみを使用できます。
4. 1905 および 1921 に取り付けられる EHWIC ギガビット イーサネット スイッチは 1 つだけです。
5. サポート対象のモジュールについては、『[Module Support on Cisco's Integrated Services Routers Generation 2](http://cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps10538/aag_c07_563807.pdf)』 (http://cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps10538/aag_c07_563807.pdf) を参照してください。
6. Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR に EHWIC を取り付ける前に、PoE の電源をオフにします。

図 1-3 は、アンテナが取り付けられた Cisco 1941 ワイヤレス ルータの前面パネルを示しています。



(注) 1905 のスロット 0 (右) には、取り外せない EHWIC が取り付けられた状態で出荷されます。

図 1-3 Cisco 1941W ルータの前面パネル

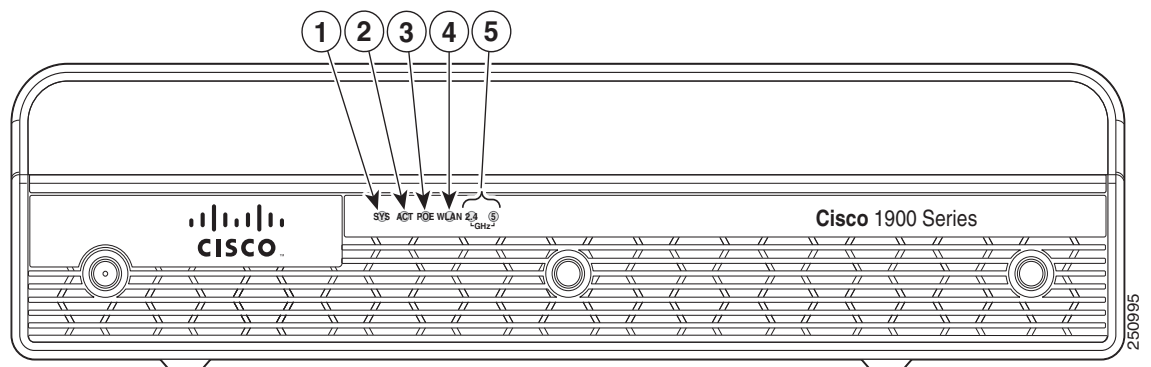


1	アンテナ マウント ¹	2	LED ²
---	------------------------	---	------------------

1. アンテナ マウントは、非ワイヤレス モデルでは使用できません。
2. 一部の LED は、非ワイヤレス モデルでは使用できません。

図 1-4 は、Cisco 1941W (アンテナなし) の前面パネルおよび LED の名前を示しています。

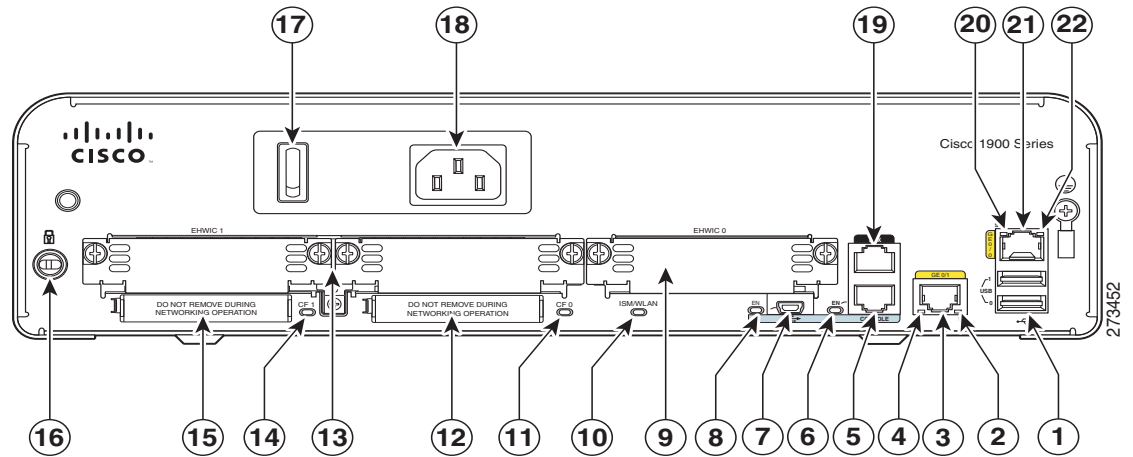
図 1-4 Cisco 1941 および Cisco 1941W ルータの LED



1	SYS	2	ACT
3	PoE	4	WLAN
5	2.4 または 5 GHz		

図 1-5 は、Cisco 1941 および Cisco 1941W ルータの背面パネルにあるポートおよび LED を示しています。

図 1-5 Cisco 1941 および Cisco 1941W ルータの背面パネル



1	USB ポート : USB 2.0 タイプ A ポート×2 (USB 0 は下)	2	L (リンク)
3	Gigabit Ethernet (GE; ギガビットイーサネット) 0/1	4	S (スピード)
5	RJ-45 シリアル コンソール ポート	6	EN (Enable RJ-45 コンソール)
7	USB シリアル ポート : USB 5 ピン ミニ USB タイプ B	8	EN (Enable USB コンソール)
9	High-Speed WAN Interface Card (HWIC; 高速 WAN インターフェイス カード) スロット 0 (EHWIC、HWIC、WAN Interface Card (WIC; WAN インターフェイス カード)、または VWIC ¹): シングル幅 ²	10	ISM ³ または WLAN
11	CF 0	12	CompactFlash 0
13	HWIC スロット 1 (EHWIC、HWIC、または WIC): ダブル幅 ⁴	14	CF 1
15	CompactFlash 1	16	Kensington TM セキュリティ スロット
17	オン/オフ スイッチ	18	入力電源接続
19	AUX ポート	20	S (スピード)
21	GE 0/0	22	L (リンク)

1. Voice/WAN Interface Card (VWIC; 音声/WAN インターフェイス カード) は、データだけをサポートします。
2. サポート対象のモジュールについては、『*Module Support on Cisco's Integrated Services Routers Generation 2*』 (http://cisco.com/en/US/prod/collateral/routers/ps10538/aag_c07_563807.pdf) を参照してください。
3. Internal Service Module (ISM)。
4. ダブル幅のスロットは、シングル幅の EHWIC、HWIC、WIC、または VWIC (データ専用) をスロットの左側に収容できます。

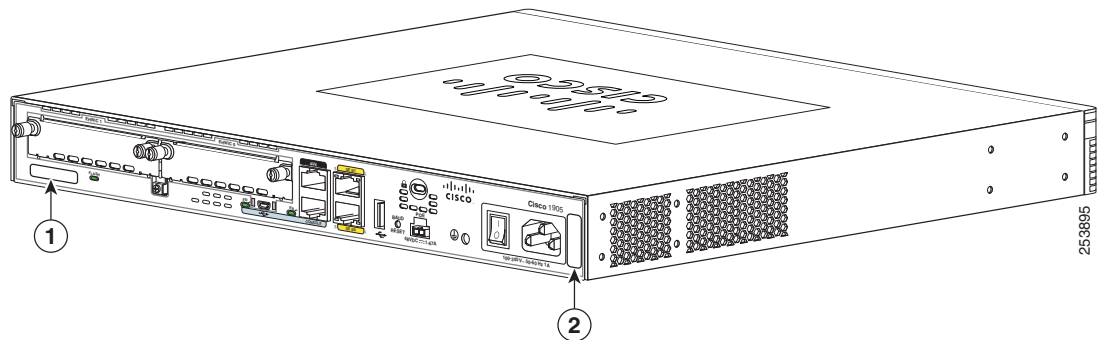
ハードウェアの機能

- 「製品シリアル番号の場所」 (P.1-6)
- 「組み込みインターフェイス」 (P.1-8)
- 「着脱式で交換可能なオプション モジュール」 (P.1-8)
- 「メモリ」 (P.1-9)
- 「LED インジケータ」 (P.1-10)
- 「シャーシの換気」 (P.1-12)
- 「リアルタイム クロック」 (P.1-12)
- 「シャーシのセキュリティ」 (P.1-13)
- 「ワイヤレス LAN 接続」 (P.1-13)
- 「ポーリセット ボタン」 (P.1-13)

製品シリアル番号の場所

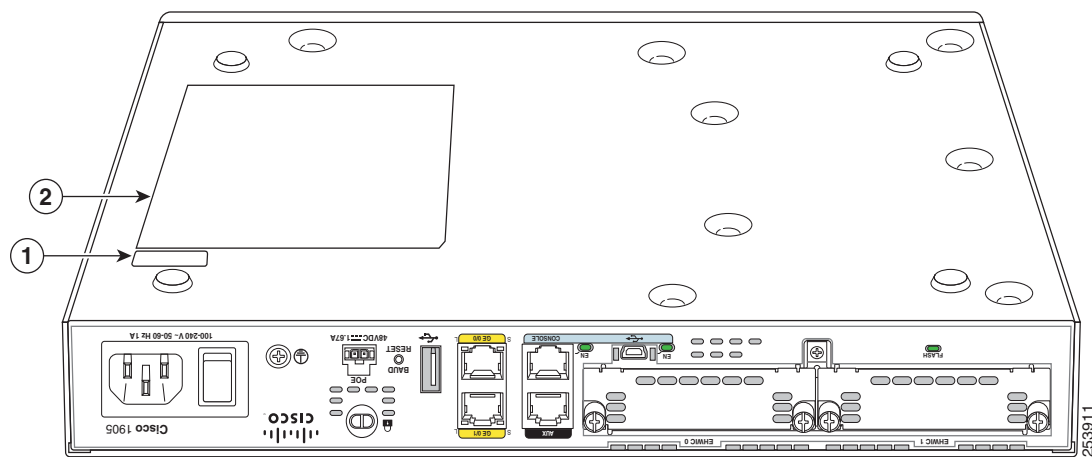
Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータのシリアル番号ラベルおよび Common Language Equipment Identifier (CLEI) ラベルは、シャーシの背面にあります (図 1-6 を参照)。Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの Product ID (PID; 製品 ID) ラベルはシャーシの底面にあります (図 1-8 を参照)。Cisco 1940 シリーズ ルータのシリアル番号ラベルは、シャーシ背面の引き出しタブにあります (図 1-8 を参照)。

図 1-6 Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータのシリアル番号および CLEI の位置



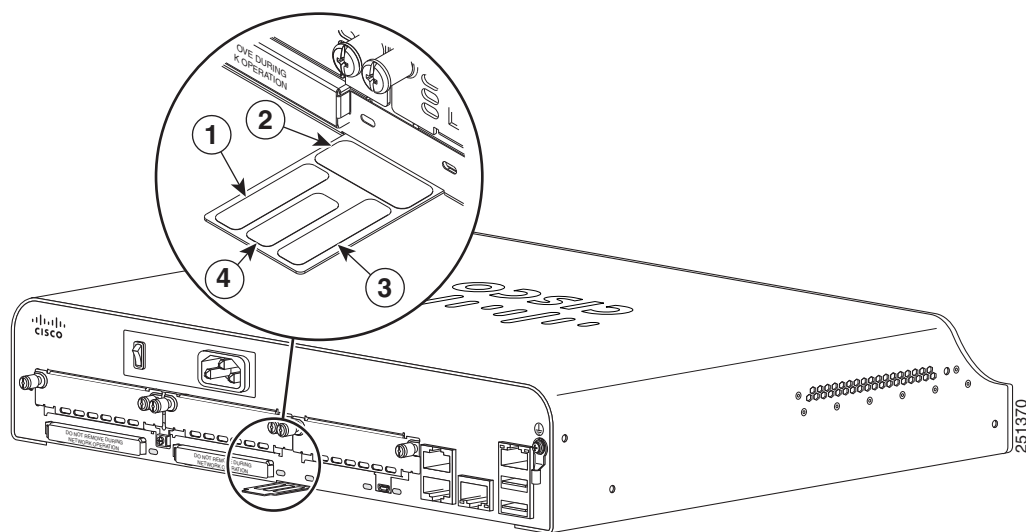
1	Common Language Equipment Identifier (CLEI)	2	シリアル番号 (SN)
---	---	---	-------------

図 1-7 Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの PID および準拠ラベルの位置



1 製品 ID (PID)	2 準拠ラベル
---------------	---------

図 1-8 Cisco 1940 シリーズ ルータのシリアル番号、PID/VID、および CLEI 番号の位置



1 製品 ID (PID)	2 シリアル番号 (SN)
3 製品 ID/バージョン ID (PID/VID)	4 Common Language Equipment Identifier (CLEI)



(注) Cisco 1900 シリーズ ルータのシリアル番号は、11 文字です。

Cisco Product Identification (CPI) ツール

Cisco Product Identification (CPI) ツールは、シスコ製品のシリアル番号ラベルの位置を示す詳細な図と説明を提供します。このツールには次の機能があります。

- ツリー構造の製品階層を用いてモデルを閲覧できる検索オプション
- 複数の製品をより簡単に検索することのできる最終結果ページの検索フィールド
- 販売終了製品は、結果リストで明瞭に識別

このツールを使用すると、シリアル番号ラベルを見つけ、製品を特定するプロセスが簡単になります。シリアル番号情報があると認定プロセスが迅速になります。また、サポート サービスにアクセスする際に重要です。

Cisco Product Identification ツールには次の URL でアクセスできます。

<http://tools.cisco.com/Support/CPI/index.do>

組み込みインターフェイス

次の表に、Cisco 1900 シリーズ ルータで使用可能なインターフェイスを示します。



(注)

RJ-45 コンソール ポートまたは USB コンソール ポートのいずれかを使用できます。両方のポートを同時に使用することはできません。

表 1-1 Cisco 1900 シリーズ ルータで使用可能なインターフェイス

インターフェイス	説明
Gigabit Ethernet (GE; ギガビットイーサネット)	GE ポート X 2 (RJ-45 コネクタ)。
RJ-45 コンソール	コンソール ポート X 1 (RJ-45 コネクタ)。
AUX	AUX ポート X 1 (RJ-45 コネクタ)。
USB コンソール	Cisco 1900 ISR は、RJ-45 コンソール ポートに加えて、USB 5 ピン ミニタイプ B ポートを備えています。このポートに初めて接続するときには、USB ドライバをインストールする必要があります。ドライバのインストールを促すプロンプトが表示されます。インストール プロンプトに従うだけで、ドライバをインストールできます。
USB	USB 2.0 タイプ A 対応ポート X 2 (1940 シリーズ)。USB 2.0 タイプ A 対応ポート X 1 (1905 および 1921)。これらのポートは、USB1.1 デバイスと下位互換性があります。USB ポートは、セキュリティ トークン、フラッシュ メモリなどの USB デバイスに接続を提供します。

着脱式で交換可能なオプション モジュール

一部のモジュールは、シャーシのスロットに挿入することによって、またはシャーシを開いて内部のコネクタに差し込むことによって取り付けることができます。WLAN が工場で取り付けられています。

- CompactFlash メモリおよび拡張高速 WAN インターフェイス カード (EHWIC) は、Cisco 1940 シリーズのシャーシのスロットに収まります。また、シャーシを開かずに、取り付けまたは取り外しを実行できます。

- Cisco 1940 シリーズ シャーシ内部のコネクタは、現場で取り付け可能なオプションの Internal Service Module (ISM) を収容します。『*Installing and Upgrading Internal Modules and FRUs in Cisco 1900 Series ISRs*』を参照してください。
- Cisco 1941W シャーシ内部の ISM コネクタには、工場で行き付けられたオプションのワイヤレス LAN カードが収容されます。ISM コネクタに、WLAN カードが取り外せないように取り付けられます。
- Cisco 1940 シリーズ ISR の特長である内部電源装置のアップグレード (オプション) を行うと、オプションの統合型スイッチ モジュールに対してインライン電源 (802.3af 対応 Power-over-Ethernet (PoE) およびシスコ標準のインライン電源) が供給されます。Cisco 1905 および Cisco 1921 には PoE 用の外部供給口があります。(図 1-2 を参照)。
- Cisco 1905 または Cisco 1921 ルータには、ユーザが取り付けおよび交換できるモジュールはありません。シャーシカバーを取り外さないでください。



注意

Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR に EHWIC を取り付ける前に、PoE の電源をオフにします。

表 1-2 に、オプション モジュールの概要を示します。

表 1-2 Cisco 1940 シリーズの着脱式で交換可能なモジュールの概要

外部モジュール (シャーシ スロット内)	内部モジュール	
CompactFlash ¹	拡張高速 WAN インターフェイス カード (EHWIC) ²	Internal Service Module (ISM) ³
2	2	1

1. シスコから購入した高性能 CompactFlash (CF) だけが、Cisco 1900 シリーズ ISR で動作します。これらのルータではレガシー CF は機能しません。レガシー CF を挿入すると、次のエラー メッセージが表示されます。

WARNING: Unsupported compact flash detected. Use of this card during normal operation can impact and severely degrade performance of the system. Please use supported compact flash cards only.

2. HWIC、WIC、および VWIC (データ専用) がサポートされています。
3. 非ワイヤレス モデルだけです。

メモリ

Cisco 1900 シリーズ ルータには、次のタイプのメモリが搭載されています。

- DRAM : 実行コンフィギュレーションおよびルーティング テーブルを保存します。ネットワーク インターフェイスによるパケット バッファリングに使用されます。Cisco IOS ソフトウェアは DRAM メモリから実行されます。
- Boot/Nonvolatile Random-Access Memory (NVRAM; 不揮発性 RAM) : 内蔵フラッシュ メモリ。ブートストラップ プログラム (ROM モニタ)、コンフィギュレーション レジスタ、およびスタートアップ コンフィギュレーションを保存します。
- フラッシュ メモリ : 外部フラッシュ メモリ (1940 シリーズのみ)。オペレーティング システム ソフトウェアのイメージを保存します。

表 1-3 に、Cisco 1900 シリーズ ルータのメモリ オプションの概要を示します。RAM のデフォルトのメモリ数は、最小使用可能メモリを表します。Cisco 1940 シリーズ ISR の最大搭載可能メモリまで、追加のメモリをデフォルトの倍数単位で取り付けることができます。Cisco 1905 および Cisco 1921 のメモリは工場に取り付けられていて固定されており、拡張スロットはありません。

表 1-3 ルータのメモリ仕様

DRAM	1940 シリーズ	1905	1921
DRAM	タイプ : Unregistered DIMM (UDIMM) DIMM サイズ : 512 MB、1 GB、2 GB DIMM 拡張スロット : 1 デフォルトのオンボードメモリ : 512 MB 非 ECC 最大メモリ : 2.5 GB Boot または NVRAM : 内蔵 16 MB フラッシュメモリ。	タイプ : DDR2 DIMM 拡張スロット : 0 デフォルトのオンボードメモリ : 256 ¹ MB 非 ECC 最大メモリ : 512 MB ² Boot または NVRAM : 内蔵 16 MB フラッシュメモリ。	タイプ : DDR2 DIMM 拡張スロット : 0 デフォルトのオンボードメモリ : 512 MB 非 ECC 最大メモリ : 512 MB Boot または NVRAM : 内蔵 16 MB フラッシュメモリ。

- 256 MB は、ネットブートおよびウォームアップグレード機能をサポートしません。ネットブートおよびウォームアップグレードには 512 MB のメモリが必要です。
- 512 MB のアクティベーションにはメモリライセンス機能が必要です。詳細については、『Cisco IOS Software Activation Configuration Guide』を参照してください。

LED インジケータ

表 1-4 に、ルータのベゼルまたはシャーシにある LED インジケータの概要を示します。ただし、インターフェイスカードにある LED は含まれません。すべてのモデルにすべての LED が搭載されているわけではありません。

表 1-4 Cisco 1900 シリーズの LED インジケータの概要

LED	色	説明	場所
SYS	グリーンに点灯	グリーンに点灯は通常の動作を示します。	前面パネル
	緑色に点滅	システムがブート中または ROM モニタ モードです。	
	オレンジ	システム エラー。	
	Off	電源がオフか、システム ボードに障害があります。	
ACT	グリーン	WAN や LAN でパケットの送受信中、またはシステム アクティビティのモニタリング中に、点灯または点滅します。	前面パネル
PoE	グリーン	Power over Ethernet (PoE) を使用できます。	前面パネル
	オレンジ	電源装置は、PoE 電力を供給していません。	

表 1-4 Cisco 1900 シリーズの LED インジケータの概要 (続き)

LED	色	説明	場所
WLAN 2.4GHz (ワイヤレス モデル)	グリーン	オン：無線は接続済み、SSID ¹ は設定済み、信号は送信され、クライアントは関連付けられていますが、データを受信していないか、送信していません。 ゆっくり点滅：無線は接続済み、SSID は設定済みであり、ビーコンを送信しています。 速い点滅：データを受信または送信しています。 オフ：無線が切断され、SSID は設定されていません。	前面パネル
WLAN 5GHz (ワイヤレス モデル)	グリーン	オン：無線は接続済み、SSID は設定済み、信号は送信され、クライアントは関連付けられていますが、データを受信していないか、送信していません。 ゆっくり点滅：無線は接続済み、SSID は設定済みであり、ビーコンを送信しています。 速い点滅：データを受信または送信しています。 オフ：無線が切断され、SSID は設定されていません。	前面パネル
WLAN	グリーン	Autonomous モード オン：ワイヤレス リンクは、アップ状態です。 点滅：イーサネット リンクはアップ状態です。データを受信または送信しています。 オフ：ワイヤレス リンクは、ダウン状態です。 Unified モード オン：イーサネット リンクはアップ状態です。ワイヤレス アクセス ポイントは、Lightweight AP Protocol (LWAPP; Lightweight AP プロトコル) コントローラと通信しています。点滅：イーサネット リンクはアップ状態です。ワイヤレス アクセス ポイントは、LWAPP コントローラと通信していません。 オフ：イーサネット リンクは、ダウン状態です。	前面パネル
ISM/WLAN	グリーン	初期化済みです。	背面パネル
	オレンジ	初期化済みですがエラーが発生しました。	
フラッシュ (1905 および 1921 のみ)	グリーン	点滅時は、ソフトウェアが内部 USB フラッシュ (eUSB ²) デバイスにアクセスしています。	背面パネル
	オレンジ	初期化済みですがエラーが発生しました。	
CF 1	グリーン	フラッシュ メモリがビジー状態です。 (注) この LED が点灯している間は、CompactFlash メモリ カードを取り外さないでください。	CF1 スロットの横
	オレンジ	初期化済みですがエラーが発生しました。	
	グリーン の点滅後に消灯	CompactFlash を取り外す準備ができました。 (注) ライトがオフになったら、CompactFlash を取り外します。	

表 1-4 Cisco 1900 シリーズの LED インジケータの概要 (続き)

LED	色	説明	場所
CF 0	グリーン	フラッシュ メモリがビジー状態です。 (注) この LED が点灯している間は、CompactFlash メモリカードを取り外さないでください。	CF0 スロットの横
	オレンジ	初期化済みですがエラーが発生しました。	
	グリーン の点滅後 に消灯	CompactFlash を取り外す準備ができました。 (注) ライトがオフになったら、CompactFlash を取り外します。	
S (スピード)	1 回の点滅 + 一時停止	GE ポートは 10 Mb/s で動作しています。	背面パネル
	2 回の点滅 + 一時停止	GE ポートは 100 Mb/s で動作しています。	
	3 回の点滅 + 一時停止	GE ポートは 1000 Mb/s で動作しています。	
L (リンク)	グリーン	GE リンクが確立されています。	背面パネル
	Off	GE リンクが確立されていません。	
EN (RJ-45 コンソールポート)	グリーン	RJ-45 コンソールポートは、アクティブです。	背面パネル (コンソールポートの横)
EN (USB シリアルコンソールポート)	グリーン	USB コンソールポートは、アクティブです。	背面パネル (USB コンソールポートの横)

1. SSID = Service Set Identifier (サービスセット ID)

2. eUSB = 組み込み型 USB

シャーシの換気

内蔵ファンは、シャーシの冷却を行います。オンボードの温度センサーは、ファンの速度を制御します。ルータに電力が供給されている間、ファンは常にオンになっています。ほとんどの条件下では、ファンは最低速度で作動し、電力を節約してファンの雑音を軽減します。周囲温度が高い場合は、必要に応じて、高速で作動します。「[シャーシ内の空気の流れを示す図](#)」(P.4-3)を参照してください。

リアルタイムクロック

バッテリーバックアップ付き内部リアルタイムクロックは、システムソフトウェアにシステム電源投入時の時刻を提供します。これによって、システムは Certification Authority (CA; 認証局) の証明書の有効性を検証できます。Cisco 1900 シリーズルータには、リチウム電池が搭載されています。この電池は、当該ルータに指定された動作環境条件のもとではルータの寿命が終わるまで持ちます。この電池は現場交換できません。



(注) Cisco 1900 ISR のリチウム電池が故障した場合には、ルータをシスコに返却して修理する必要があります。

バッテリーは現場交換できるように設計されていませんが、次の警告を留意してください。



警告 使用済みバッテリーは、製造元の指示に従って処分してください。ステートメント 1015

シャーシのセキュリティ

ルータのシャーシには、背面パネルに Kensington™ セキュリティ スロットが付いています。シャーシは、Kensington™ ロックダウン装置を使用してデスクトップまたは他の表面に固定できます。

ワイヤレス LAN 接続

組み込みの Wi-Fi CERTIFIED™ (802.11a/b/g/n 準拠ワイヤレス アクセス ポイント) は、ルータにオプション機能としてプリインストールされています。Cisco 1900 ルータは、Autonomous 機能と Unified 機能の両方、およびネットワーク構成をサポートします。

ワイヤレス アクセス ポイントには、接続用の外部コンソール ポートはありません。ワイヤレス装置を設定するには、コンソール ケーブルを使用して、第 3 章「Cisco 1900 シリーズ ルータのケーブル情報と仕様」に記載されるように PC をホスト ルータのコンソールに接続してから、Cisco IOS コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用してインターフェイスにアクセスする必要があります。

表 1-5 では、ワイヤレス ルータの無線とアンテナについて説明します。

ポー リセット ボタン

Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR の背面パネルには、ポー リセット ボタンがあります。電源がオンの場合にこのボタンを押すと、ROMMON によりルータがデフォルトのコンソール ポート構成にリセットされます。ポー リセット ボタンを 30 秒以上押すと、ルータはデフォルトの読み取り専用の ROMMON イメージになります。デフォルトのコンソール ポート構成は、9600 ボー、8 データ ビット、1 ストップ ビット、パリティなし、フロー制御なしに設定されます。

インターフェイス番号

Cisco 1900 シリーズ ルータの各インターフェイス (ポート) は、番号によって識別されます。Cisco 1900 シリーズ ルータには、次の Wide-Area Network (WAN; ワイドエリア ネットワーク) および Local-Area Network (LAN; ローカルエリア ネットワーク) インターフェイス タイプが含まれています。

- オンボードのギガビット イーサネット (GE) LAN インターフェイス × 2。
- WIC、VWIC (データ専用)、および HWIC を取り付け可能なスロット × 2。1905 の右のスロットには、EHWIC が工場で行き付けられた状態で出荷されます。

スロット番号の形式は、インターフェイス タイプ/スロット番号/インターフェイス番号です。表 1-6 にインターフェイス番号の概要を示します。スロット番号を識別する場合は、図 1-5 を参照してください。

表 1-6 インターフェイス番号

スロット番号	スロット タイプ	スロット番号の範囲
オンボード ポート	10/100/1000 イーサネット	0/0 および 0/1
スロット 0	EHWIC/HWIC/WIC	0/0/0 ~ 0/0/0 (シングル幅)
スロット 1	EHWIC/WIC/VWIC	0/1/0 ~ 0/1/0 (シングル幅またはダブル幅)



(注) Cisco 1900 シリーズ ルータ上で非同期インターフェイスを設定する場合、番号形式は 0/スロット/ポートです。async インターフェイスに関連付けられている回線は、インターフェイス番号を使って async 回線を指定するだけで設定できます。たとえば、回線 0/0/0 は、スロット 0 の WIC-2A/S のインターフェイス シリアル 0/0/0 に関連付けられている回線を指定します。同様に、回線 0/1/1 は、スロット 1 の WIC-2AM のインターフェイス async 0/1/1 に関連付けられている回線を指定します。

仕様

表 1-7 に Cisco 1905 および Cisco 1921 シリーズ ルータの仕様を示します。表 1-8 に Cisco 1940 シリーズ ルータの仕様を示します。

表 1-7 Cisco 1905 および 1921 シリーズ ルータの仕様¹

説明	仕様
物理	
寸法 (ゴム製の脚は除外、高さ x 幅 x 奥行)	1.75 x 13.5 x 11.5 インチ (4.4 x 34.3 x 29.2 cm)、高さ 1 RU ²
ラック マウント 19 インチ (48.3 cm) EIA	オプション
重量 (モジュール未搭載時)	約 12 ポンド
PoE 搭載時の重量	12.8 ポンド
フル構成時の最大重量	14 ポンド
電源	
AC 入力電源	
• 入力電圧	100 ~ 240 VAC、オートレンジング
• 周波数	47 ~ 63 Hz
• 入力電流 (最大)	1.5 ~ 0.6 A
• 通常の電力 (モジュールなし)	25 W
• AC 使用時の電力 (最大)	60 W
• PoE 使用時の電力 (最大) (プラットフォームのみ)	70 W

表 1-7 Cisco 1905 および 1921 シリーズ ルータの仕様¹ (続き)

説明	仕様
<ul style="list-style-type: none"> PoE 電源を使用した最大 PoE デバイス電力容量 	80 W
<ul style="list-style-type: none"> サージ電流 	<50 A
ポート	
コンソール	RJ-45 × 1 および USB ミニ タイプ B × 1 (USB 2.0 対応)。ポーレート: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、および 115200
補助ポート	RJ-45 コネクタ ポーレート: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、および 115200
USB ポート	1 個の USB タイプ A、USB 2.0 準拠、最高 2.5 W (500 mA)。 ³
10/100/1000 ギガビット イーサネット	2 個の RJ-45 コネクタ (GE0/GE1)、Auto-MDIX ⁴
環境	
湿度 (動作時)	10 ~ 85% RH
最高 1,800 m (5,906 フィート) の高度までの動作温度	32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)
最高 3,000 m (9,843 フィート) の高度までの動作温度	0 ~ 25 °C (32 ~ 77 °F)
最高動作高度	3,000 m (10,000 フィート)
輸送および保管環境	
温度 (非動作時)	-40 ~ 158 °F (-40 ~ 70 °C)
湿度 (非動作時)	5 ~ 95% RH
高度 (非動作時)	4,570 m (15,000 フィート)
音響	
音圧 (通常/最高)	32.9/58.3 dBA
音響出力 (通常/最高)	41.9/67.2 dBA
規制	
電磁適合性 (EMC)	47 CFR、Part 15 ICES-003 クラス A EN55022 クラス A CISPR22 クラス A AS/NZS 3548 クラス A VCCI V-3 EN 300-386 EN 61000 (イミュニティ) EN 55024、CISPR 24 EN50082-1 詳細な準拠情報については、『 Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers 』を参照してください。

表 1-7 Cisco 1905 および 1921 シリーズ ルータの仕様¹ (続き)

説明	仕様
安全性準拠	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No.60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1 詳細な準拠情報については、『 Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers 』を参照してください。
電気通信	TIA/EIA/IS-968 CS-03 ANSI T1.101 IEEE 802.3 RTTE Directive 詳細な準拠情報については、『 Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers 』を参照してください。

1. 詳細については、『[Cisco 1900 Series Integrated Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。
2. Rack Unit (RU; ラック ユニット)
3. それぞれ 480 Mb/s。両方を使用する場合、帯域幅は共有されます。
4. Auto-MDIX = Auto Media-Dependent Interface Cross Over (自動メディア依存型インターフェイス クロス オーバー)

表 1-8 Cisco 1940 シリーズ ルータの仕様¹

説明	仕様
物理	
寸法 (ゴム製の脚は除外、高さ x 幅 x 奥行)	3.5 x 13.5 x 11.5 インチ (8.9 x 34.3 x 29.2 cm)、高さ 2 RU ²
ラック マウント 19 インチ (48.3 cm) EIA	同梱
重量 (モジュール未搭載時)	約 12 ポンド
PoE 搭載時の重量	12.8 ポンド
フル構成時の最大重量	14.0 ポンド
電源	
AC 入力電源	
• 入力電圧	100 ~ 240 VAC、オートレンジング
• 周波数	47 ~ 63 Hz
• 入力電流 (最大)	1.5 ~ 0.6 A
• 通常の電力 (モジュールなし)	35 W
• AC 使用時の電力 (最大)	110 W
• PoE 使用時の電力 (最大) (プラットフォームのみ)	110 W

表 1-8 Cisco 1940 シリーズ ルータの仕様¹ (続き)

説明	仕様
<ul style="list-style-type: none"> PoE 電源を使用した最大 PoE デバイス電力容量 	80 W
<ul style="list-style-type: none"> サージ電流 	<50 A
消費電力	110 W (最大、プラットフォームのみ)
ポート	
コンソール	RJ-45 × 1 および USB ミニ タイプ B × 1 (USB 2.0 対応)。ポーレート: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、および 115200
補助ポート	RJ-45 コネクタ ポーレート: 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、および 115200
USB ポート	2 個の USB タイプ A、USB 2.0 準拠、最高 2.5 W (500 mA)。 ³
10/100/1000 ギガビット イーサネット	2 個の RJ-45 コネクタ (GE0/GE1)、Auto-MDIX ⁴
環境	
湿度 (動作時)	10 ~ 85% RH
最高 1,800 m (5,906 フィート) の高度までの動作温度	32 ~ 104 °F (0 ~ 40 °C)
最高 3,000 m (9,843 フィート) の高度までの動作温度	0 ~ 25 °C (32 ~ 77 °F)
最高動作高度	3,000 m (10,000 フィート)
輸送および保管環境	
温度 (非動作時)	-40 ~ 158 °F (-40 ~ 70 °C)
湿度 (非動作時)	5 ~ 95% RH
高度 (非動作時)	4,570 m (15,000 フィート)
音響	
音圧 (通常/最高)	26/46 dBA
音響出力 (通常/最高)	36/55 dBA
規制	
電磁適合性 (EMC)	47 CFR、Part 15 ICES-003 クラス A EN55022 クラス A CISPR22 クラス A AS/NZS 3548 クラス A VCCI V-3 CNS 13438 EN 300-386 EN 61000 (イミュニティ) EN 55024、CISPR 24 EN50082-1 詳細な準拠情報については、『 Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers 』を参照してください。

表 1-8 Cisco 1940 シリーズ ルータの仕様¹ (続き)

説明	仕様
安全性準拠	UL 60950-1 CAN/CSA C22.2 No.60950-1 EN 60950-1 AS/NZS 60950-1 IEC 60950-1 詳細な準拠情報については、『 Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers 』を参照してください。
電気通信	TIA/EIA/IS-968 CS-03 ANSI T1.101 ITU-T G.823、G.824 IEEE 802.3 RTTE Directive 詳細な準拠情報については、『 Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers 』を参照してください。

1. 詳細については、『[Cisco 1900 Series Integrated Services Routers Data Sheet](#)』を参照してください。
2. Rack Unit (RU; ラック ユニット)
3. それぞれ 480 Mb/s。両方を使用する場合、帯域幅は共有されます。
4. Auto-MDIX = Auto Media-Dependent Interface Cross Over (自動メディア依存型インターフェイス クロス オーバー)

適合規格

規制については、『[Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers](#)』を参照してください。



CHAPTER 2

ルータ設置の準備

この章では、Cisco 1900 シリーズ サービス統合型ルータの設置に必要な設置環境の条件と装置について説明します。

- 「安全に関する推奨事項」(P.2-1)
- 「一般的な設置場所の要件」(P.2-3)
- 「ルータの梱包内容の確認」(P.2-5)
- 「インストレーション チェックリスト」(P.2-5)
- 「サイト ログ」(P.2-6)
- 「ルータの梱包内容の確認」(P.2-5)
- 「設置およびメンテナンス作業に必要な工具および機器」(P.2-7)



(注)

このマニュアルに記載される警告の翻訳を確認するには、ルータに付属の『[Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers](#)』を参照してください。

安全に関する推奨事項

- 「全般的な注意事項」(P.2-1)
- 「電気機器の安全な取り扱い」(P.2-2)
- 「静電破壊の防止」(P.2-3)

全般的な注意事項

全般的な安全を確保するために、次の注意事項に従ってください。

- 設置中および設置後は、シャーシ付近を清潔で埃がない状態に保ってください。
- シャーシ カバーを取り外す場合は、安全な場所に置いてください。
- 工具およびシャーシ部品が通行の妨げにならないようにしてください。
- シャーシに引っかかる可能性がある緩い服は着ないでください。ネクタイやスカーフは固定し、袖はまくり上げてください。
- 目を負傷する可能性がある状況で作業する場合は、保護眼鏡を着用してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす作業は行わないでください。



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



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、他の装置への電磁干渉（EMI）の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、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正しく取り付けられた状態で運用してください。ステートメント 1029



警告

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。ステートメント 1032



警告

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 1040

電気機器の安全な取り扱い

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。



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ったりしないでください。ステートメント 1001



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



警告

装置を設置または交換する際は、必ずアースを最初に接続し、最後に取り外します。ステートメント 1046

- 作業する室内の緊急電源遮断スイッチの場所を確認してください。これにより、電気事故が発生した場合に、ただちに電源をオフにすることができます。
- 次の作業を行う前に、すべての電源をオフにしてください。
 - シャーシの設置または取り外し
 - 電源の近くでの作業
 - シャーシの上部カバーの取り外し
- 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、すり減った電源コード、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。
- 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い込まず、必ず確認してください。
- ルータの内部電源装置の格納ラックは決して開かないでください。

- 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。
 - デバイスに対する電源をオフにしてください。
 - 可能であれば、医療を受けるために別の人を呼びます。それができない場合は、負傷者の状況を見極めてから救援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。

さらに、電源から切断されていても、電話回線または他のネットワーク配線に接続されている装置を扱う場合には、次の注意事項に従ってください。

- 雷が発生しているときには、電話線の接続を行わないでください。
- 防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。
- 電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されていない限り、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。
- 電話回線の設置または変更は、十分注意して行ってください。

静電破壊の防止

静電放電 (ESD) によって機器が損傷し、電子回路に不具合が生じる可能性があります。静電破壊は電子プリント回路カードの取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。モジュールの取り外し時および交換時には、必ず ESD 保護手順に従ってください。

- ルータのシャーシがアースに接続されていることを確認してください。
- 静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。クリップをシャーシフレームの塗装されていない面に接続し、好ましくない ESD 電圧を確実にアースに導きます。静電破壊と感電を防ぐために、リストストラップとコードは効果的に使用する必要があります。
- リストストラップを使用できない場合、シャーシの金属部分に触れることで自分自身をアースしてください。



注意

機器の安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 M Ω (メガオーム) でなければなりません。

一般的な設置場所の要件

ここでは、ルータの安全な設置と稼働に必要な設置環境の条件について説明します。設置前に、設置場所の準備が適切であることを確認します。既存の機器でシャットダウンや異常に多いエラーが発生している場合、障害の原因を特定し、今後の問題を防ぐためにもこの項は役立ちます。

- 「電源装置に関する考慮事項」(P.2-4)
- 「設置場所の環境」(P.2-4)
- 「サイト設定」(P.2-4)
- 「ワイヤレス LAN に関する考慮事項」(P.2-5)

電源装置に関する考慮事項

(スパイクとノイズがない)「クリーンな」電力を受けることができるように、設置場所の電力を確認してください。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。



警告

この装置は、TN および IT 電源システムに接続するように設計されています。ステートメント 1007

AC 電源には次の機能があります。

- 110 V または 220 V の動作を自動選択します。
- すべてのユニットには 1.8 m (6 フィート) の電源コードが含まれます (電源コード付近のラベルに装置の正しい電圧、周波数、電流引き込み、および消費電力が記載されています)。

設置場所の環境

Cisco 1900 シリーズ ルータは、卓上またはラックに設置したり、壁面に取り付けたりするように設計されています。

ルータの設置場所は、適切な動作を行うための非常に重要な考慮事項となります。複数の装置を近づけて設置したり、換気が不十分であったり、手の届かないパネルがあったりすると、誤操作やシャットダウンの原因となり、メンテナンスも困難になります。ルータの前面パネルおよび背面パネルの両方に手が届くよう計画してください。

設置場所のレイアウトや装置の配置を決めるときは、「[サイト設定](#)」(P.2-4) に記載されている注意事項に従い、装置の故障を防ぎ、環境によって引き起こされるシャットダウンを減少させてください。現時点で既存の装置がシャットダウンしたり、エラーの発生頻度が極端に多い場合には、この注意事項が、障害の原因の特定や今後発生する可能性のある問題の防止に役立ちます。

サイト設定

次の注意事項は、ルータの動作環境を適切にし、環境条件による装置の障害を防止するのに役立ちます。

- ルータ稼働する室内が十分に空気循環されていることを確認します。電子機器は放熱します。十分に空気循環されていないと、室内の温度が高くなり、機器を許容動作温度に冷却できなくなる場合があります。「[シャーシ内の空気の流れを示す図](#)」(P.4-3) を参照してください。
- 必ず「[静電破壊の防止](#)」(P.2-3) に記載されている静電破壊防止手順に従って、装置への損傷を防いでください。静電放電による損傷によって、即時または断続的な機器障害が発生する可能性があります。
- シャーシカバーおよびモジュール背面パネルが固定されていることを確認してください。すべての未使用のインターフェイスカードスロットにはフィルターパネルを取り付ける必要があります。シャーシは、特別に設計された冷却スロットを通じて冷気が流れ込むように設計されています。シャーシが開いていると、空気が漏れ、内部コンポーネントの空気の流れが妨げられたり削減されたりします。

ワイヤレス LAN に関する考慮事項

ワイヤレス通信は、電波の伝播に依存します。多くの環境要因が電波に影響を及ぼします。『Cisco Multiband Swivel-Mount Dipole Antenna』の『Installation Notes』には、電波に影響を及ぼす要因について記載されています。ルータの位置を決定する前に、これらの要因を考慮することを推奨します。

ワイヤレス ルータで使用されるアンテナのタイプと設置場所が、ルータへのワイヤレス接続の品質に大きく影響します。Cisco 1900 シリーズ ワイヤレス ルータでは、3 つの異なるタイプのアンテナを使用できます。ルータの背面パネルに取り付けるスイベルマウント ダイポール アンテナ、壁面マウント アンテナ、および天井マウント アンテナです。

アンテナおよびその最適な利用方法に関する詳細については、次のマニュアルを参照してください。

- 『Cisco Multiband Swivel-Mount Dipole Antenna』
- 『Cisco Multiband Diversity Omnidirectional Ceiling-Mount Antenna』

ルータの梱包内容の確認

ルータを設置する準備が整うまで、ルータは開梱しないでください。しばらくの間、最終的な設置場所の準備が整わない場合、不慮の損傷を防ぐために、輸送用の箱にシャーシを保管しておきます。ルータを設置する準備が整ったら、開梱を進めます。

ルータ、ケーブル、マニュアル類、およびオプションで発注した機器は、複数の梱包パッケージで出荷されることがあります。

出荷時の損傷がないかどうか、すべての項目を調べます。損傷が見つかった場合、またはルータの設置や設定に問題がある場合には、製品を購入された代理店に連絡してください。保証、サービス、およびサポート情報は、ルータに付属するクイック スタート ガイドに記載されています。

インストール チェックリスト

サンプルのインストール チェックリストには、新しいルータの設置に必要な項目と手順が記載されています。このチェックリストをコピーして、完了したら各項目に印を付けてください。各ルータのチェックリストのコピーは、サイト ログに添付してください（「サイト ログ」(P.2-6)を参照）。

インストール チェックリスト：設置場所 _____

ルータ名 _____

作業	確認者	日付
インストール チェックリストのコピー		
サイト ログに背景説明を記録しました		
設置場所の電源電圧の確認		
設置場所の電源チェックの実施		
必要な道具を用意しました		
追加の機器を用意しました		
ルータを受け取りました		
ルータのクイック スタート ガイドを受け取りました		

インストレーション チェックリスト：設置場所 _____

ルータ名 _____

作業	確認者	日付
『Cisco Regulatory Compliance and Safety Information Roadmap』の受領		
製品登録カードを受け取りました		
シャーシの部品を確認しました		
最初の電源投入の確立		
ASCII 端末（ローカル設定の場合）またはモデム（リモート設定の場合）を使用できます		
信号の距離制限の確認		
起動シーケンス手順の完了		
初期動作の確認		
ソフトウェア イメージを確認しました		

サイト ログ

サイト ログは、ルータに関するすべての作業の記録です。ルータの作業者全員がすぐに参照できるように、サイト ログはシャーシのそばに保管してください。ルータの設置およびメンテナンス作業の確認には、インストレーション チェックリストを使用してください。サイト ログには次のような情報を記載できます。

- 設置の進行状況：インストレーション チェックリストのコピーをサイト ログに添付します。各作業の完了時に関連情報を記録します。
- アップグレードおよびメンテナンス作業：サイト ログを、ルータのメンテナンスおよび拡張履歴として使用します。サイト ログには、次のようなイベントを記録します。
 - ネットワーク モジュールの装着
 - ネットワーク モジュールおよび他のアップグレードの取り外しまたは交換
 - 設定変更
 - メンテナンスのスケジュールと要件
 - 実行したメンテナンス手順
 - 間欠的な問題
 - コメントとメモ

設置およびメンテナンス作業に必要な工具および機器

ルータおよびコンポーネントの設置やアップグレードには、次の工具および機器が必要です。

- 静電気防止用のコードとリストストラップ
- モジュールの取り付け、取り外しに No.2 プラス ドライバが必要です。また、Compact Flash カバーの取り外し、メモリまたはその他のコンポーネントのアップグレードにマイナス ドライバ (小 0.48 cm (3/16 インチ) および中 0.63 cm (1/4 インチ)) が必要です。
- 1/4 インチ (0.63 cm) のナット ドライバ
- ワイヤ クリンパ
- ルータのシャーシをアース接続するための AWG 14 のワイヤ

さらに、使用する予定のモジュールの種類によっては、外部ネットワークにポートを接続するために次の機器が必要です。

- Wide-Area Network (WAN; ワイドエリア ネットワーク) ポートおよび Local-Area Network (LAN; ローカルエリア ネットワーク) ポートへの接続ケーブル (構成により異なる)



(注) ケーブル仕様の詳細については、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

- イーサネット (LAN) ポート接続用ネットワーク インターフェイス カード付きイーサネット ハブまたは PC
- 9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップ ビットに設定されているコンソール端末 (ASCII 端末または端末エミュレーション ソフトウェアを実行している PC)
- リモート管理アクセス用の AUX ポートに接続するためのモデム
- シリアル インターフェイスに応じた適切な Data Service Unit (DSU; データ サービス ユニット) または Channel Service Unit/Data Service Unit (CSU/DSU; チャンネル サービス ユニット/データ サービス ユニット)
- CSU が内蔵されていない CT1/PRI モジュール向けの外部 CSU
- ISDN BRI S/T インターフェイス対応の Network Termination 1 (NT1; ネットワーク終端 1) 装置 (サービス プロバイダーから提供されていない場合)



CHAPTER 3

Cisco 1900 シリーズ ルータのケーブル情報 と仕様

このマニュアルでは、Cisco 1900 シリーズ サービス統合型ルータのコンソール ポート、AUX ポート、およびネットワーク ポートのケーブル情報および仕様を示します。

- 「コンソールおよび補助ポートの考慮事項」 (P.3-1)
- 「ネットワーク接続の準備」 (P.3-3)

コンソールおよび補助ポートの考慮事項

- 「コンソール ポートおよび補助ポートについて」 (P.3-1)
- 「コンソール ポート接続」 (P.3-1)
- 「補助ポートの接続」 (P.3-3)

コンソール ポートおよび補助ポートについて

ルータには USB、非同期シリアル ポート、および AUX ポートが付いています。コンソール ポートと AUX ポートにより、コンソール ポートに接続されているコンソール端末を使用してルータにローカル アクセスしたり、AUX ポートに接続されているモデムを使用してリモート アクセスしたりできます。ここでは、コンソール端末またはモデムに接続する前に考慮すべきケーブル接続に関する重要な情報を提供します。

コンソール ポートと AUX ポートの主な違いは、AUX ポートはフロー制御をサポートし、コンソール ポートはフロー制御をサポートしないことです。フロー制御によって、送信側デバイスと受信側デバイス間のデータ伝送のペースが調整されます。フロー制御によって、送信側デバイスが追加データを送信する前に、受信側デバイスは送信されたデータを取り込むことができます。受信側デバイスのバッファに空きがない場合、メッセージが送信側デバイスに送信され、バッファ内のデータが処理されるまで伝送は一時停止されます。補助ポートはフロー制御をサポートしているため、高速伝送のモデムとの併用に最適です。コンソール端末は、モデムよりも低速でデータを送信します。そのため、コンソール ポートはコンソール端末との併用に最適です。

コンソール ポート接続

ルータには、1 つの EIA/TIA-232 非同期シリアル コンソール ポート (RJ-45) と最低 1 つの USB タイプ A 2.0 規格ポートが付属しています。ポートのリストについては、表 1-1 (P.1-8) を参照してください。

- 「EIA/TIA-232 ポート」(P.3-2)
- 「USB シリアル コンソール」(P.3-2)

EIA/TIA-232 ポート

使用するケーブルとアダプタに応じて、このポートはケーブルの終端において Data Terminal Equipment (DTE; データ端末装置) または Data Communications Equipment (DCE; データ通信装置) として認識されます。

ターミナル エミュレーション ソフトウェアを実行する PC を接続するには、RJ-45/DB-9 ケーブルを使用します。

ルータを ASCII 端末に接続するには、RJ-45/DB-9 ケーブルおよび DB-9/DB-25 アダプタを使用します。

コンソール ポートのデフォルトパラメータは、9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、および 1 ストップ スロットです。コンソール ポートはモード制御をサポートしていません。コンソール端末のインストールの詳細については、「Microsoft Windows でのコンソール ポートへの接続」(P.4-14) を参照してください。

ケーブルとポートのピン割り当てについては、『Cisco Modular Access Router Cable Specifications』を参照してください。

USB シリアル コンソール

USB シリアル コンソール ポートは、USB タイプ A/5 ピン ミニ タイプ B ケーブルを使用する PC の USB コネクタに直接接続します。USB コンソールはフルスピード (12Mb/s) の動作をサポートしています。コンソール ポートはハードウェア フロー制御をサポートしていません。

コンソール ポートのデフォルトパラメータは、9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、および 1 ストップ スロットです。コンソール ポートはモード制御をサポートしていません。コンソール端末のインストールの詳細については、「Microsoft Windows でのコンソール ポートへの接続」(P.4-14) を参照してください。

Microsoft Windows で稼働する場合は、コンソール ポートに接続されたすべての PC に Cisco Windows USB コンソール ドライバをインストールする必要があります。このドライバがインストールされていない場合は、プロンプトに従って簡単にインストール プロセスを実行できます。

Cisco Windows USB Console Driver を使用すると、Windows HyperTerminal の操作に影響を与えることなく、コンソール ポートの USB を着脱できます。Mac OS X または Linux の場合、特別なドライバは必要ありません。

同時にアクティブにできるのは 1 個のコンソール ポートだけです。ケーブルが USB コンソール ポートに接続されると、RJ 45 ポートが非アクティブになります。逆に、USB ケーブルが USB ポートから取り外されると、RJ 45 ポートがアクティブになります。

USB コンソール ポートのボー レートは、1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、および 115200 bps です。



(注)

4 ピン ミニ タイプ B コネクタと 5 ピン ミニ タイプ B コネクタは間違えやすいので注意してください。これらは互換性がなく、5 ピン ミニ タイプ B だけ使用できます。

USB コンソール OS の互換性

- Windows 2000、Windows XP 32 および 64 ビット版、Windows Vista 32 および 64 ビット版
- Mac OS X Version 10.5.4

- Redhat / Fedora Core 10 with kernel 2.6.27.5-117
- Ubuntu 8.10 with kernel 2.6.27-11
- Debian 5.0 with kernel 2.6
- Suse 11.1 with kernel 2.6.27.7-9

補助ポートの接続

ルータには、フロー制御をサポートする EIA/TIA-232 非同期シリアルポート (RJ-45) があります。使用するケーブルおよびアダプタに応じて、このポートは、ケーブルの終端において DTE または DCE として認識されます。

モデムに接続するには、RJ-45/DB-9 ケーブルおよび DB-9/DB-25 アダプタを使用します。

デバイスを補助ポートに接続する方法の詳細については、「[補助ポートへの接続](#)」(P.4-21) を参照してください。

ケーブルとポートのピン割り当てについては、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

ネットワーク接続の準備

ルータをセットアップするときは、距離の制限と、該当する地域および国際規定に定められている電磁干渉 (EMI) を考慮してください。

次の項では、複数の種類のネットワーク インターフェイスのネットワーク接続に関する考慮事項について説明します。

- 「[イーサネット接続](#)」(P.3-3)
- 「[シリアル接続](#)」(P.3-4)
- 「[ISDN BRI 接続](#)」(P.3-6)
- 「[CSU/DSU 接続](#)」(P.3-7)

ネットワーク接続およびインターフェイスの詳細については、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

イーサネット接続

IEEE は規格 IEEE 802.3 としてイーサネットを規定しました。Cisco 1941 イーサネットの実装は次のとおりです。

- 1000BASE-T : カテゴリ 5 以上の Unshielded Twisted-Pair (UTP; シールドなしツイストペア) ケーブル上の 1000 Mb/s 全二重方式伝送。最長 100 m (328 フィート) のイーサネットをサポートします。
- 100BASE-T : カテゴリ 5 以上の Unshielded Twisted-Pair (UTP; シールドなしツイストペア) ケーブル上の 100 Mb/s 全二重方式伝送。最長 100 m (328 フィート) のイーサネットをサポートします。
- 10BASE-T : カテゴリ 5 以上の Unshielded Twisted-Pair (UTP; シールドなしツイストペア) ケーブル上の 10 Mb/s 全二重方式伝送。最長 100 m (328 フィート) のイーサネットをサポートします。

イーサネット ケーブル、コネクタ、およびピン割り当てに関する詳細については、『*Cisco Modular Access Router Cable Specifications*』を参照してください。

シリアル接続

- 「シリアル接続について」 (P.3-4)
- 「シリアル接続の設定」 (P.3-4)
- 「シリアル DTE または DCE デバイス」 (P.3-4)
- 「サポートされる信号規格」 (P.3-5)
- 「伝送速度と距離制限」 (P.3-5)
- 「非同期/同期シリアル モジュール ボー レート」 (P.3-6)

シリアル接続について

シリアル接続は、シリアル WAN Interface Card (WIC; WAN インターフェイス カード) によって提供されます。WIC の詳細については、Cisco.com を参照してください。このマニュアルはオンラインでアクセスできます。

装置をシリアル ポートに接続する前に、次のことを知っている必要があります。

- 装置タイプ：同期シリアル インターフェイスに接続するデータ端末装置 (DTE) またはデータ通信装置 (DCE)
- コネクタ タイプ：オスまたはメス (装置に接続するために必要)
- 装置に必要な信号基準

シリアル接続の設定

シリアル WIC のシリアル ポートは DB-60 コネクタを使用します。シリアル ポートは、使用するシリアル ケーブルに応じて DTE または DCE として設定できます。

シリアル DTE または DCE デバイス

同期シリアル インターフェイスを介して通信する装置は DTE 装置または DCE 装置のいずれかです。DCE デバイスには、デバイスとルータ間の通信のペースを調整するクロック信号が備わっています。DTE デバイスにはクロック信号がありません。通常、DTE デバイスは DCE デバイスに接続します。装置のマニュアルには、装置が DTE 装置であるか、DCE 装置であるかが示されているはずですが (一部の装置には、DTE モードまたは DCE モードのいずれかを選択できるジャンプが付いています)。表 3-1 に、典型的な DTE 装置と DCE 装置を示します。

表 3-1 典型的な DTE 装置と DCE 装置

デバイス タイプ	性別	一般的なデバイス
DTE	オス型 ¹	<ul style="list-style-type: none"> ターミナル PC
DCE	メス型 ²	<ul style="list-style-type: none"> モデム CSU/DSU マルチプレクサ

1. コネクタの基盤からピンが突き出ている場合、そのコネクタはオス型です。
2. コネクタにピンを受け入れる穴がある場合、そのコネクタはメス型です。

サポートされる信号規格

ルータで利用可能な同期シリアルポートは、EIA/TIA-232、EIA/TIA-449、V.35、X.21、EIA-530 などの信号基準をサポートします。指定する規格に適したコネクタを備える Cisco DB-60 シールド付きシリアルトランジションケーブルを注文できます。接続する装置のマニュアルには、その装置で使用される基準が示されているはずですが、シールド付きシリアルトランジションケーブルのルータ側には、シリアル WIC の DB-60 ポートに接続する DB-60 コネクタが付いています。シリアルトランジションケーブルの逆側には、指定した基準に適したコネクタが付いています。

同期シリアルポートは、接続するケーブルに応じて、DTE または DCE と設定できます（ただし、EIA-530 は例外で、DTE だけです）。シールド付きケーブルを注文する場合は、製品を購入された代理店にお問い合わせください。「マニュアルの入手方法およびテクニカルサポート」(P.xvi) を参照してください。



(注)

DTE として設定されたすべてのシリアルポートでは、Channel Service Unit/Data Service Unit (CSU/DSU; チャンネル サービス ユニット/データ サービス ユニット) または他の DCE 装置からの外部クロックが必要です。

独自のシリアルケーブルを作成することは推奨しませんが（DB-60 シリアルコネクタのピンのサイズが小さいため）、ケーブルのピン割り当ては『Cisco Modular Access Router Cable Specifications』で提供されています。

伝送速度と距離制限

シリアル信号は、どのビットレートでも、限られた距離を移動できます。一般的に、データレートが遅くなるほど、距離は長くなります。すべてのシリアル信号には距離の制限があり、その制限を超すと、信号は大幅に減衰するか、完全に失われます。

表 3-2 は、各シリアルインターフェイスの種類で推奨される最大速度と距離です。ただし、発生する電気的な問題を理解し、それを補正できる場合は、記載されている値よりも大きい速度および距離で良好な結果が得られることもあります。たとえば、V.35 の推奨最大レートは 2 Mbps ですが、一般的に 4 Mbps が使用されます。

表 3-2 シリアル信号の伝送速度および距離

速度 (bps)	EIA/TIA-232 の場合の距離		EIA/TIA-449、X.21、V.35、および EIA-530 の場合の距離		USB の場合の距離	
	フィート	メートル	フィート	メートル	フィート	メートル
2400	200	60	4100	1250	16.4	5
4800	100	30	2050	625	16.4	5
9600	50	15	1025	312	16.4	5
19200	25	7.6	513	156	16.4	5
38400	12	3.7	256	78	16.4	5
56000	8.6	2.6	102	31	16.4	5
1544000 (T1)	—	—	50	15	16.4	5

バランスがとれたドライバであれば、EIA/TIA-449 信号は EIA/TIA-232 信号よりも長距離を移動します。通常、EIA/TIA-449 と EIA-530 は 2 Mbps レートをサポートし、V.35 は 4 Mbps レートをサポートします。

非同期/同期シリアル モジュール ボー レート

非同期/同期シリアル モジュールの低速シリアル インターフェイスには次のボー レート制限が適用されます。

- 非同期インターフェイス：最大ボー レートは 115.2 kbps です。
- 同期インターフェイス：最大ボー レートは 128 kbps 全二重伝送です。

ISDN BRI 接続

BRI WIC は、Integrated Services Digital Network (ISDN) Basic Rate Interface (BRI; 基本速度インターフェイス) 接続を提供します。BRI WIC では、外部 Network Termination 1 (NT1; ネットワーク終端 1) が必要な S/T インターフェイスまたは NT1 が組み込まれた U インターフェイスのいずれかを利用できます。BRI WIC は、シャーシの利用可能ないずれかの WIC スロットに取り付けることができます。



警告

ISDN 接続は、ユーザが接触すべきでない電圧の供給源と見なされます。Public Telephone Operator (PTO; 公衆電気通信事業者) により提供された装置や接続ハードウェアに手を加えたり、それらを分解したりしないでください。すべてのハードウェア接続（取り外し不可能で一度だけ接続するプラグを使用する場合以外）は、PTO のスタッフまたは適切なトレーニングを受けたエンジニアだけが行う必要があります。ステートメント 23



警告

ユニットの電源がオフかオンかに関係なく、WAN ポートには危険なネットワーク間電圧があります。感電を防ぐため、WAN ポートの近くで作業するときは注意してください。ケーブルの接続を外すときは、ユニット側ではない方から先に取り外してください。ステートメント 1026

BRI ケーブル（別途必要）を使用して、BRI WIC を直接 ISDN に接続します。表 3-3 に、ISDN BRI ケーブルの仕様を示します。ピン割り当てについては、Cisco.com にあるオンライン マニュアル『*Cisco Modular Access Router Cable Specifications*』を参照してください。

表 3-3 ISDN BRI ケーブル仕様

仕様	High-Capacitance ケーブル	Low-Capacitance ケーブル
抵抗 (96 kHz の場合)	160 オーム/km	160 オーム/km
キャパシタンス (1 kHz の場合)	120 nF ¹ /km	30 nF/km
インピーダンス (96 kHz の場合)	75 オーム	150 オーム
ケーブルの直径	0.6 mm (0.024 インチ)	0.6 mm (0.024 インチ)
距離制限	10 m (32.8 フィート)	10 m (32.8 フィート)

1. nF = nanofarad

BRI WIC の詳細については、Cisco.com を参照してください。

CSU/DSU 接続

CSU/DSU WIC は、スイッチド 56 kbps 接続または完全/フラクショナル T1 接続を提供します。

CSU/DSU WIC の詳細については、Cisco.com を参照してください。



CHAPTER 4

ルータの設置と接続

Cisco 1900 シリーズ ルータには通常、さまざまなコンポーネントが同梱されています。コンポーネントは、アップグレードまたは交換してルータの機能を拡張および強化できます。これらのコンポーネントは内部的にルータに挿入されるか、ルータのシャーシのスロットに接続されます。

この章では、Cisco 1900 シリーズ サービス統合型ルータの設置方法について説明します。

- 「モジュールの概要」 (P.4-1)
- 「安全上の警告」 (P.4-2)
- 「シャーシのセットアップ」 (P.4-3)
- 「シャーシのアース接続の取り付け」 (P.4-9)
- 「WAN ケーブルおよび LAN ケーブルの接続」 (P.4-11)
- 「コンソール端末またはモデムへの接続」 (P.4-14)
- 「Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール」 (P.4-17)
- 「Cisco USB ドライバのアンインストール」 (P.4-19)
- 「補助ポートへの接続」 (P.4-21)
- 「電源の接続」 (P.4-22)

モジュールの概要

- 「内部モジュール」 (P.4-1)
- 「Plug-In モジュール」 (P.4-2)

内部モジュール



(注) Cisco モデル 1905 および Cisco 1921 には、ユーザが触れることができる内部モジュールはありません。

ルータの内部コンポーネントには、次のものがあります。

- DRAM
- Internal Services Module (ISM)

これらのアイテムのいずれかを取り外したりアップグレードしたりする必要がある場合は、『*Installing and Upgrading Internal Modules and FRUs in Cisco 1900 Series ISRs*』に記載されている手順に従ってください。

Plug-In モジュール

次のコンポーネントは、ルータのシャーシに接続できます。

- WAN Interface Card (WIC; WAN インターフェイス カード)
- Voice/WAN Interface Card (VWIC; 音声/WAN インターフェイス カード) (データ モードに限る)
- High-Speed WAN Interface Card (HWIC; 高速 WAN インターフェイス カード)
- Enhanced High-Speed WAN Interface Card (EHWIC; 拡張高速 WAN インターフェイス カード)
- CompactFlash メモリ カード

WIC、VWIC、HWIC、または EHWIC を取り外す、または取り付ける必要がある場合は、『*Installing Cisco Interface Cards in Cisco Access Routers*』の手順に従ってください。CompactFlash メモリ カード (1940 シリーズのみ) を取り外したりアップグレードしたりする必要がある場合は、『*Installing and Upgrading Internal Modules and FRUs in Cisco 1900 Series ISRs*』に記載されている手順に従ってください。

安全上の警告



(注)

このマニュアルに記載される警告の翻訳を確認するには、ルータに付属の『*Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Routers*』を参照してください。



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、一般的な事故防止対策に留意してください。警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上の警告を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保存しておいてください。



警告

スイッチ内部にはユーザが保守できる部品はありません。筐体を開けないでください。ステートメント 1073



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



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。ステートメント 1030



警告

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 1040

フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデン向けの安全上の警告

警告文 1017 は、フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデンの各国に適用されます。



警告

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置が想定されています。立ち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ないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017

シャーシのセットアップ

Cisco 1900 シリーズ ルータは卓上および壁面に設置できます。使用しているネットワークのニーズに最適なセットアップを選択します。これらのセットアップは、次の項で説明されています。

- 「シャーシ内の空気の流れを示す図」(P.4-3)
- 「デスクトップへのシャーシの設置」(P.4-4)
- 「シャーシのアース接続」(P.4-4)
- 「壁面へのシャーシの設置」(P.4-4)
- 「シャーシのラックへの取り付け」(P.4-7)



注意

前面パネルのベゼルは Cisco 1900 シリーズ ルータから取り外さないでください。これは製品の格納ラックの一部であり、外部の部品をルータに差し込むことによる損傷を防ぎ、内部の電磁干渉 (EMI) からのシールドとなり、シャーシ内の空気の流れを適切な状態に保つためにそのままにしておく必要があります。

シャーシ内の空気の流れを示す図

図 4-1 は、Cisco 1905 および Cisco 1921 シャーシの内部と周辺のエアフローを示しています。

図 4-1 Cisco 1905 および Cisco 1921 シャーシのエアフロー

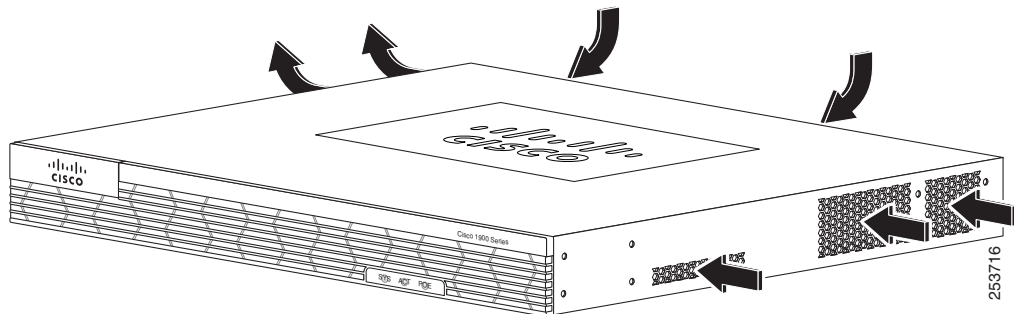
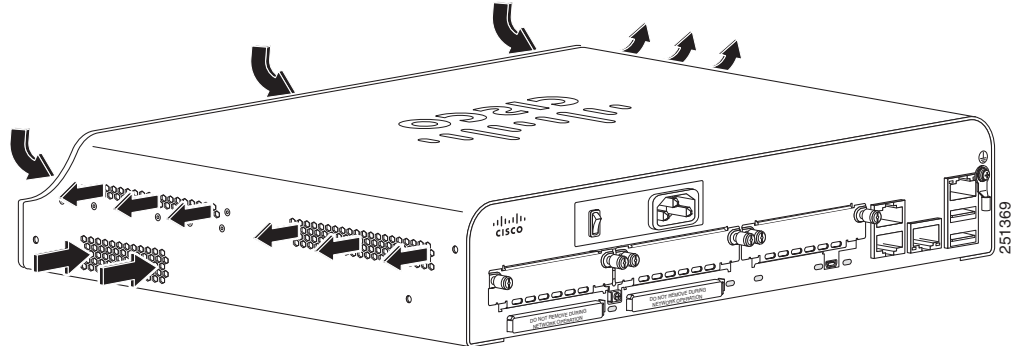


図 4-2 は、Cisco 1940 シリーズ シャーシの内部と周辺のエアフローを示しています。

図 4-2 Cisco 1940 シリーズ シャーシのエアフロー



デスクトップへのシャーシの設置

Cisco 1900 シリーズ ルータは、卓上または棚に設置できます。Cisco 1900 シリーズ ルータにはシャーシに取り付けて、机の表面を保護するためのゴム製の脚が付属しています。



警告

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。ステートメント 1032



注意

ルータの上に 4.5 kg (10 ポンド) を超えるものを置かないでください。ルータの上に重いものを置くと、シャーシが損傷することがあります。

シャーシのアース接続

ルータを設置したら、シャーシを信頼性の高いアースに接続する必要があります。シャーシのアース接続の手順については、「[シャーシのアース接続の取り付け](#)」(P.4-9) を参照してください。

壁面へのシャーシの設置



警告

Cisco 1900 シリーズ ルータが DC 電源を使用する場合は、壁面に設置できません。



警告

壁面への設置手順をよく読んでから、設置を開始してください。適切なハードウェアを使用しなかった場合、または、正しい手順に従わなかった場合は、人体に危険が及んだり、システムが破損したりする可能性があります。ステートメント 378

Cisco 1900 シリーズ ルータを壁面に設置するには、2 つの No.6 かつ 3/4 インチのネジとルータの底面にある設置機構を使用します。ネジを用意する必要があります。なべネジまたは丸ネジを使用することを推奨します。

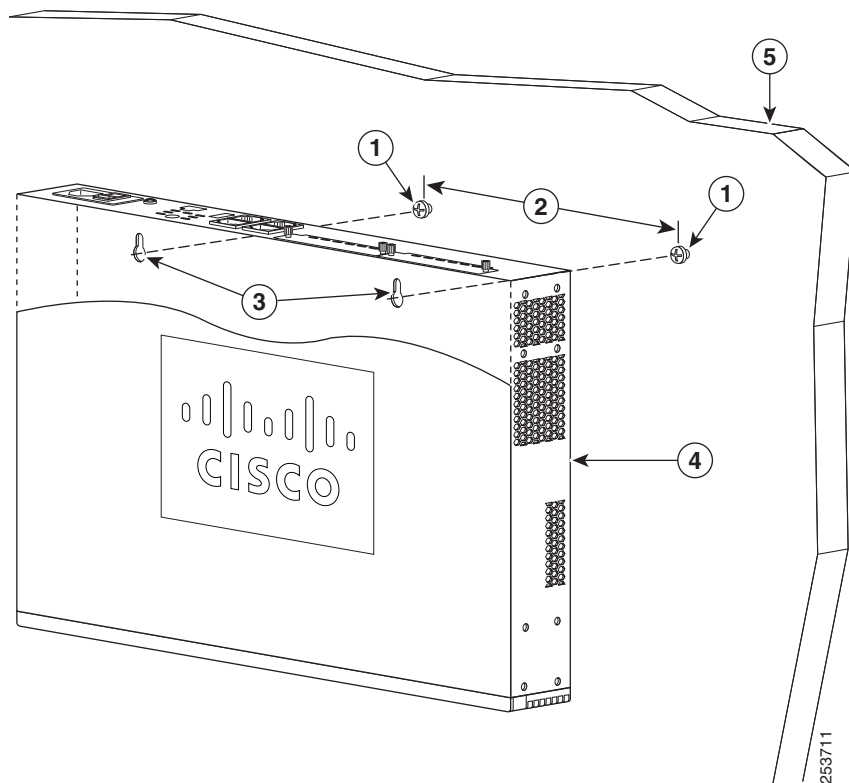


注意

ネジは壁面スタッド（木製）または壁に適した種類の壁面取り付け用金具に取り付ける必要があります。ルータを設置するには、乾式壁へのネジの取り付けでは不十分です。

図 4-3 は、Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの壁面取り付け機能を示しています。

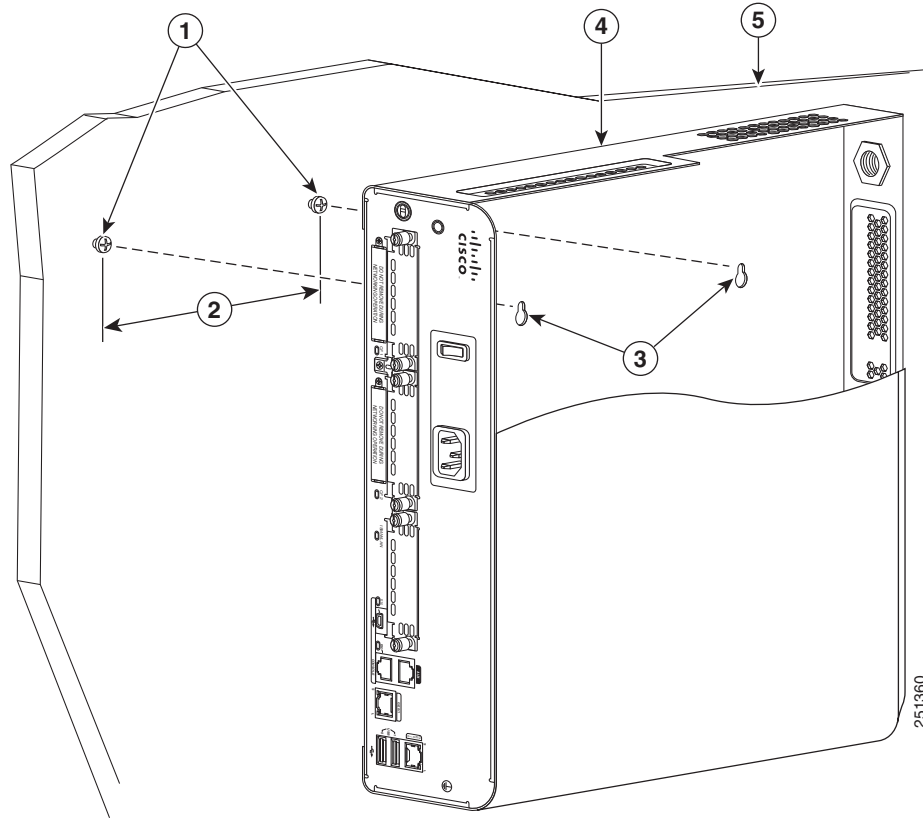
図 4-3 Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータの壁面取り付け機能



1	壁面用ネジ	2	8 インチ (20.3 cm)
3	シャーシの取り付け穴 (底面)	4	ルータのシャーシ
5	設置面		

図 4-4 は、Cisco 1941 シリーズ ルータの壁面取り付け機能を示しています。

図 4-4 Cisco 1941 ルータの壁面設置機構



1	壁面用ネジ	2	5 インチ (12.7 cm)
3	シャーシの取り付け穴 (底面)	4	ルータのシャーシ
5	設置面		

ルータを壁面または他の表面に設置するには、次の手順に従ってください。

手順

- ステップ 1** 5 インチ (12.7 cm) の 2 つのネジを水平に離して壁面または他の垂直な表面に取り付けます。ネジは壁の表面から 0.25 インチ (0.6 cm) 突き出た状態である必要があります。



注意 乾式壁にネジを取り付ける場合は、ネジを固定するために中空壁面取り付け用金具 (1/8 インチ × 5/16 インチ) を使用してください。ネジが適切に固定されない場合は、ルータの背面パネルに接続されたケーブルへの負担のため、ルータが壁から引っ張られることがあります。

- ステップ 2** ルータからゴム製の脚を取り外します。

- ステップ 3** ルータをネジに掛けます。これは、安全な使用に関する適切な指示です（[図 4-3](#) および [図 4-4](#) を参照）。

シャーシのラックへの取り付け



警告

壁面への設置手順をよく読んでから、設置を開始してください。適切なハードウェアを使用しなかった場合、または、正しい手順に従わなかった場合は、人体に危険が及んだり、システムが破損したりする可能性があります。ステートメント 378



警告

安定性に注意してください。ラックの安定装置をかけるか、ラックを床にボルトで固定してから、保守のために装置を取り外す必要があります。ラックを安定させないと、転倒することがあります。ステートメント 1048

Cisco 1900 シリーズ ルータは 19 インチの EIA ラックに設置できます。マウント ブラケットを使用すると、前面を前にして設置したり、背面を前に設置したりできます。

ルータは次のように設置できます。

- 前面の設置：前面パネルを正面に向け、シャーシの前面に金具を取り付けます。
- 背面の設置：背面パネルを正面に向け、シャーシの背面に金具を取り付けます。



(注)

ラックに設置する場合は、ゴム製の脚を取り外す必要があります。

Cisco 1900 シリーズ ルータへのラックマウント ブラケットの取り付け

提供された 4 つの No.8 ネジを使用して、各ブラケットの長い方をルータに取り付けます。[図 4-5](#) は、前面パネルを正面に向けて、ルータの側面に金具を取り付ける方法を示しています。15 ~ 18 インチポンド (1.7 ~ 2.0 N-m) のトルクでネジを締めます。

前面設置または背面設置に決定した場合、ルータのモデルによっては、次のいずれかの図に従ってブラケットを接続します。

- [図 4-5 \(P.4-8\)](#)、「Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR における前面設置のブラケットの取り付け」
- [図 4-6 \(P.4-8\)](#)、「Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR における背面設置のブラケットの取り付け」
- [図 4-7 \(P.4-8\)](#)、「Cisco 1940 シリーズ ISR における前面設置のブラケットの取り付け」
- [図 4-8 \(P.4-9\)](#)、「Cisco 1940 シリーズ ISR における背面設置のブラケットの取り付け」

図 4-5 Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR における前面設置のブラケットの取り付け

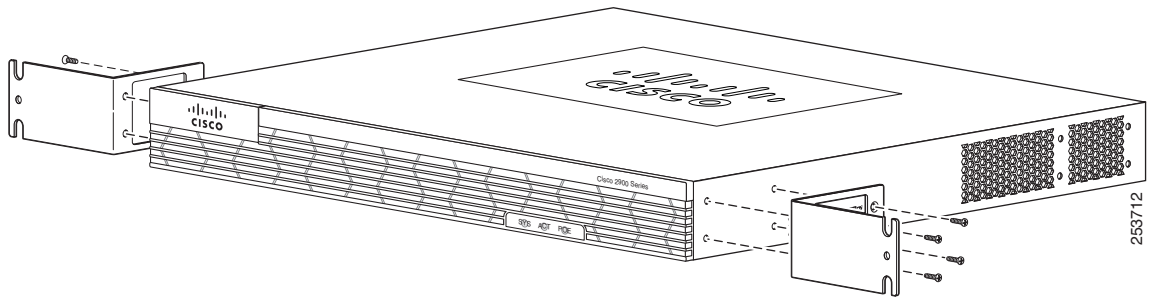


図 4-6 は、背面パネルを正面に向けて、ルータの側面に金具を取り付ける方法を示しています。

図 4-6 Cisco 1905 および Cisco 1921 ISR における背面設置のブラケットの取り付け

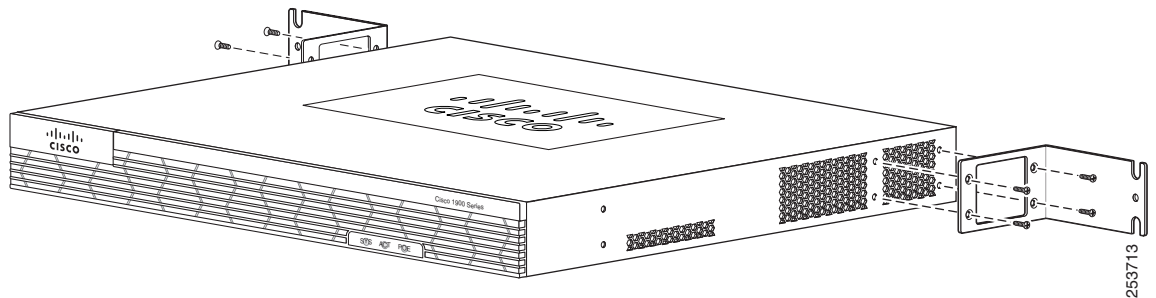


図 4-7 は、前面パネルを正面に向けて、ルータの側面に金具を取り付ける方法を示しています。

図 4-7 Cisco 1940 シリーズ ISR における前面設置のブラケットの取り付け

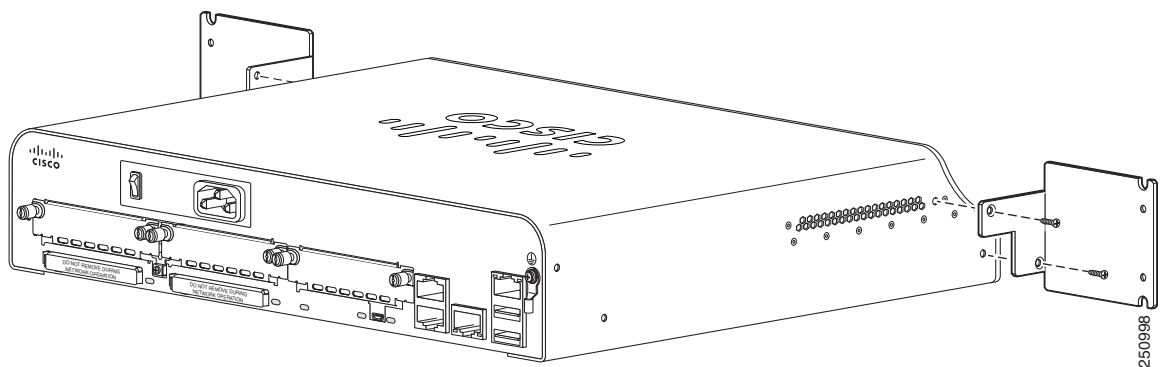


図 4-8 は、背面パネルを正面に向けて、ルータの側面に金具を取り付ける方法を示しています。

図 4-8 Cisco 1940 シリーズ ISR における背面設置のブラケットの取り付け

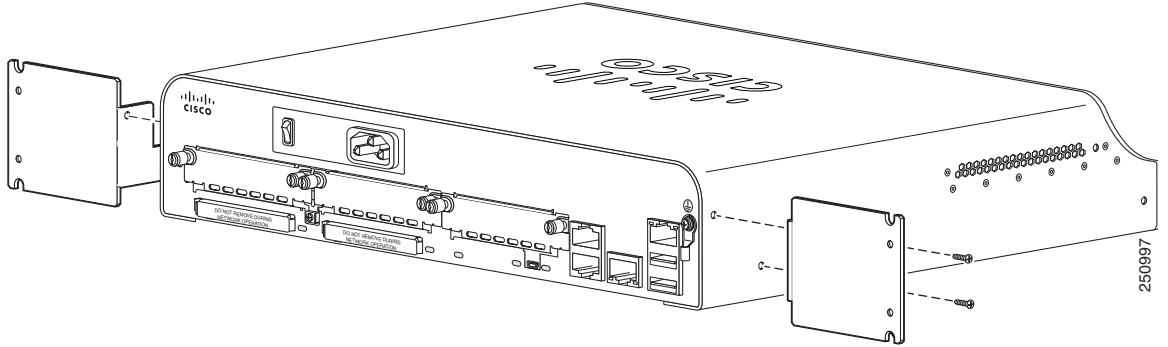
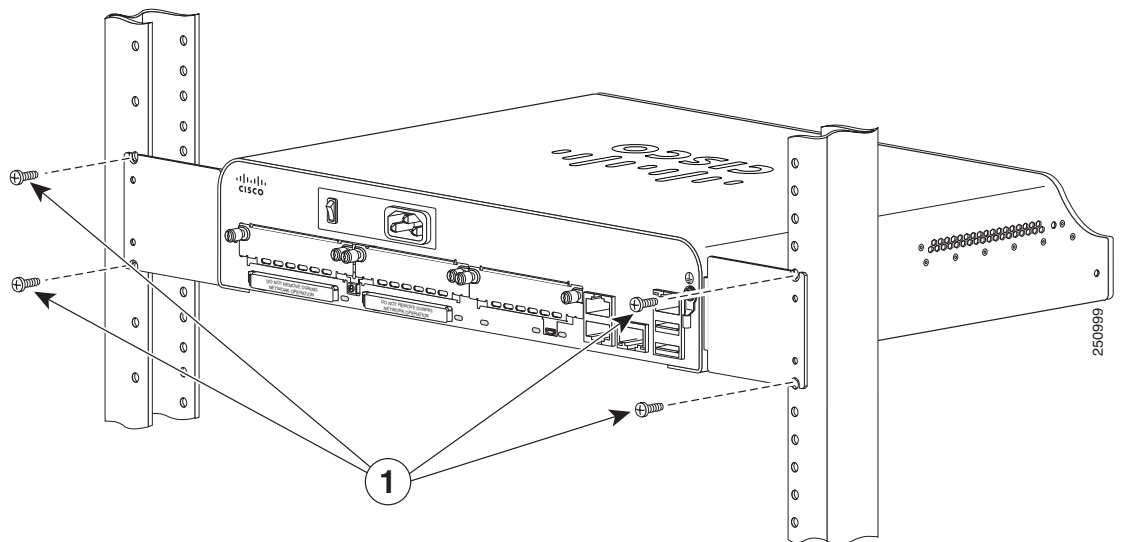


図 4-9 に、ブラケットをラックに取り付ける方法を示します。

図 4-9 ラックへのブラケットの取り付け



シャーシのアース接続の取り付け



警告

この装置は、アースさせる必要があります。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。ステートメント 1024



警告

この機器にはアース接続が必要です。一般的な使い方では、ホストとアースの接続に、グリーンとイエローの 12 ~ 14 AWG アース線を使用します。ステートメント 242

アース ラグとサイズ 14 AWG (2 mm²) ワイヤを使用して、シャーシを信頼性の高いアースに接続する必要があります。

シャーシのアース接続の取り付け

Cisco 1900 ルータをアース接続する手順は、次のとおりです。

手順

- ステップ 1** アース線の一端を剥ぎ取り、導体が 20 mm (0.75 インチ) 露出するようにします。(20 mm) 剥ぎ取ります。
- ステップ 2** ルータの背面パネルにある、No.6 アース ネジのサイズに適切に調整された UL 規格/CSA 認定のリング端子に緑色の 14 AWG アース線を圧着します。圧着工具は、リング ラグ端子の製造業者が推奨するものである必要があります。
- ステップ 3** シャーシにリング端子を取り付けます。取り付け箇所を [図 4-10](#) と [図 4-11](#) に示します。No.2 プラス ドライバと、アース ラグとともに提供されたネジを使用します。8 ~ 10 インチ ポンド (0.9 ~ 1.1 N-m) のトルクでネジを締めます。(0.9 ~ 1.1 N-m) のトルクでネジを締めます。

図 4-10 Cisco 1905 および Cisco 1921 ルータでのシャーシのアース接続

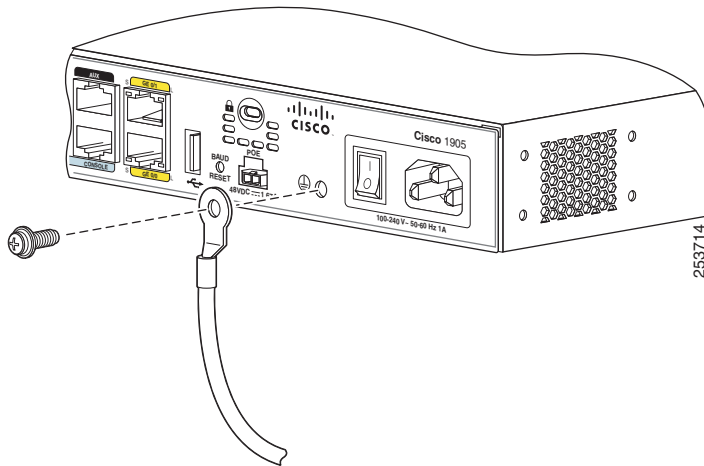
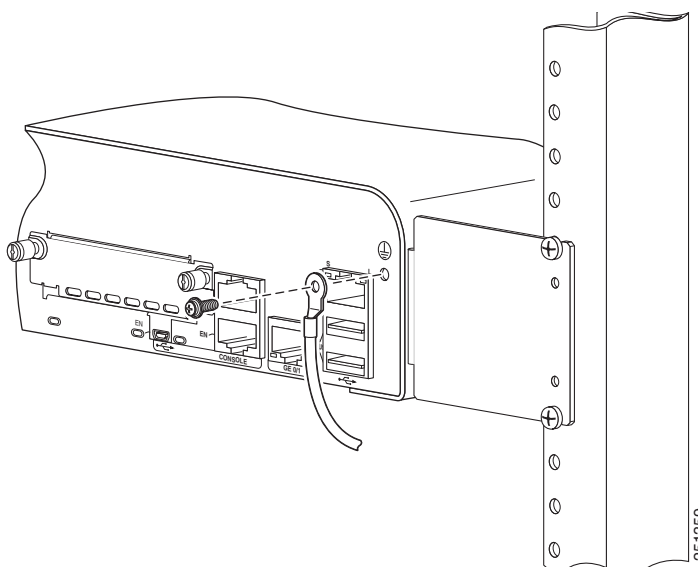


図 4-11 Cisco 1941 ルータでのシャーシのアース接続



- ステップ 4** アース線のもう一方を既知の信頼性の高いアース ポイントに接続します。アース接続の適合性に関する質問がある場合は、資格を持った電気技師にご相談ください。

WAN ケーブルおよび LAN ケーブルの接続

- 「安全のための注意事項」(P.4-11)
- 「ポートとケーブル接続」(P.4-13)
- 「接続手順および注意事項」(P.4-14)



(注)

追加のネットワーク接続ケーブルとトランシーバはシスコに発注できます。発注方法については、製品を購入されたシスコの代理店にお問い合わせください。ケーブルのピン割り当てについては、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

安全のための注意事項



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ったりしないでください。ステートメント 1001



警告

Voice over IP (VoIP) サービスおよび緊急コール サービスは、電源障害や停電が発生している場合は機能しません。電源が復旧した後、VoIP および緊急コール サービスへ再びアクセスできるように機器のリセットまたは再設定をする必要がある場合があります。米国では、この緊急番号は 911 です。国内の緊急番号を確認しておく必要があります。ステートメント 361



警告

バスタブ、洗面台、台所のシンク、洗濯機の周辺や、湿度の高い地下室、スイミング プールの近くなど、水のある場所の近くでは、この製品を使用しないでください。ステートメント 1035



警告

防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。ステートメント 1036



警告

雷雨時には電話（コードレス型を除く）を使用しないでください。雷によって感電する危険性があります。ステートメント 1038



警告

ガス漏れを報告するには、ガス漏れの近くで電話を使用しないでください。ステートメント 1039



警告

感電を防ぐために、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 回路が、WAN ポートには TNV 回路が組み込まれています。一部の LAN ポートおよび WAN ポートは RJ-45 コネクタを使用しています。ケーブルを接続するときは、注意事項をよくお読みください。ステートメント 1021



警告

ルータの電源がオン、オフにかかわらず、WAN ポートにはネットワークの危険電圧がかかっています。感電を防ぐため、WAN ポートの近くで作業するときは注意してください。ケーブルを取り外すときは、ルータ側ではない方から先に取り外してください。ステートメント 1026



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、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、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正しく取り付けられた状態で運用してください。ステートメント 1029



警告

接続されていない光ファイバ ケーブルやコネクタからは目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。レーザー光を直視したり、光学機器を使用して直接見たりしないでください。ステートメント 1051



警告

送電線またはその他の電灯 / 電力回線に近い場所や、これらの回線に接触する可能性のある場所に、アンテナを設置しないでください。アンテナを設置するときには、死傷事故のおそれがあるので、これらの回線に絶対に接触しないよう十分に注意する必要があります。アンテナの適切な設置およびアース接続の手順については、国および地域の規定を参照してください (たとえば、NFPA 70、National Electrical Code, Article 810 (米国)、Canadian Electrical Code, Section 54 (カナダ))。ステートメント 1052



警告

クラス I (CDRH) およびクラス 1M (IEC) レーザー製品です。ステートメント 1055



警告

未終端の光ファイバの末端またはコネクタから、目に見えないレーザー光が放射されている可能性があります。光学機器で直接見ないでください。ある種の光学機器 (ルーペ、拡大鏡、顕微鏡など) を使用し、100 mm 以内の距離でレーザー出力を見ると、目を傷めるおそれがあります。ステートメント 1056



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。ステートメント 1041



警告

この装置は、リング信号生成装置 (リング) が内蔵されているため、危険な電圧源となります。リングがアクティブな状態のときに、RJ-11 (電話) ポートのワイヤ (導体)、RJ-11 ポートに接続されているケーブルの導体、対応する回路基板には触れないでください。リングは着信コールによってアクティブになります。ステートメント 1042

ポートとケーブル接続

表 4-1 は、Cisco 1900 シリーズ ルータの一般的な WAN および LAN 接続についてまとめたものです。これらの接続については、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』でも詳述されています。

表 4-1 WAN および LAN 接続

ポートまたは接続	ポートの種類、色 ¹	接続先	ケーブル
Gigabit Ethernet (GE; ギガビットイーサネット)	RJ-45、イエロー	イーサネット スイッチまたはハブ	ルータに接続するクロスケーブル スイッチに接続するストレート型
T1/E1 WAN	RJ-48C	T1、E1 ネットワーク、または Channel Service Unit/Data Service Unit (CSU/DSU)	RJ-48 T1/E1 ストレート型 (Private Branch Exchange (PBX; 構内交換機) または他のいずれかの装置に接続するクロス ケーブル)
Cisco シリアル (1T)	60 ピン D-sub、ブルー	CSU/DSU およびシリアル ネットワークまたは機器。	信号プロトコル (EIA/TIA-232、
Cisco Smart シリアル (2T)	シスコ スマート コンパクト コネクタ、ブルー	CSU/DSU およびシリアル ネットワークまたは機器。 WIC-2T および WIC-2A/S の場合だけ	EIA/TIA-449、V.35、X.21、または EIA/TIA-530) とシリアルポート動作モード (Data Terminal Equipment (DTE; データ端末装置) または Data Communications Equipment (DCE; データ通信装置)) に一致する Cisco シリアル トランジション ケーブル これらのケーブルの選択については、『 Cisco Modular Access Router Cable Specifications 』を参照してください。
DSL	RJ-11C/RJ-14C	ネットワークの境界 サービス プロバイダー用のデバイス DSL インターフェイス	2 線式用 RJ-11 ストレート型 4 線式用 RJ-14 ストレート型
BRI S/T WAN (外部 NT1 ²)	RJ-45、オレンジ	NT1 装置または PINX ³	RJ-45 ストレート型
BRI U WAN (組み込み NT1)	RJ-49C/CA-A11、オレンジ	ISDN ネットワーク	RJ-49 ストレート型
アナログ モデム	RJ-11	PSTN	RJ-11 ストレート型
56/64 kbps CSU/DSU	8 ピン モジュラ	RJ-48S インターフェイス	RJ-48 ストレート型

1. カラー コードはシスコが出荷したケーブルに固有です。

2. NT1 = Network Termination 1。
3. PINX = Private Integrated Network Exchange。

接続手順および注意事項

各 WAN および LAN ケーブルをシャーシまたはインターフェイス カード上の適切なコネクタに接続します。

- コネクタに負担がかからないように、注意してケーブルを配線します。
- ケーブルを束ねて整理し、もつれないようにします。
- ケーブルの配線と曲げ半径に問題がないかどうかを点検します。必要に応じて、ケーブルの位置を再調整します。
- 設置環境の条件に従ってケーブル タイを取り付けます。

ケーブルのピン割り当てについては、『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

コンソール端末またはモデムへの接続

ルータには、非同期シリアル、USB、コンソール ポート、および AUX ポートが付いています。これらのポートにより、ローカル（コンソール端末または PC を使用）またはリモート（モデムを使用）でルータに管理アクセスを行うことができます。

ルータをコンソール端末、PC、またはモデムに接続するには、次のケーブルとアダプタを使用できます。

- USB コンソール ケーブル：USB 5 ピン ミニ タイプ B/USB タイプ A。ポートの詳細については、「[USB シリアル コンソール](#)」(P.3-2) および「[仕様](#)」(P.1-14) を参照してください。
- コンソール ケーブル：EIA RJ-45/DB-9。
- モデム アダプタ：DB-9/DB-25。



(注)

Windows ベースの PC をルータに初めて接続する場合は、USB デバイス ドライバをインストールする必要があります。「[Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール](#)」(P.4-17) を参照してください。

ここでは、コンソール端末または PC をコンソール ポートに接続する手順と、モデムを AUX ポートに接続する手順について説明します。

- 「[Microsoft Windows でのコンソール ポートへの接続](#)」(P.4-14)
- 「[Mac OS X によるコンソール ポートへの接続](#)」(P.4-16)
- 「[Linux によるコンソール ポートへの接続](#)」(P.4-17)

Microsoft Windows でのコンソール ポートへの接続

Cisco IOS コマンドライン インターフェイス (CLI) を使用してルータを設定するには、ルータのコンソール ポートに端末または PC を接続する必要があります。「[コンソールおよび補助ポートの考慮事項](#)」(P.3-1) を参照してください。

Microsoft Windows PC には、HyperTerminal または類似の端末エミュレーション ソフトウェアがインストールされている必要があります。端末エミュレーション ソフトウェアには、9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップ ビット、およびフロー制御なしのパラメータが設定されている必要があります。Cisco IOS ソフトウェアを使用してルータを設定する詳細については、Cisco 3900 シリーズ、2900 シリーズ、および 1900 シリーズのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

ルータを端末または PC に接続するには、次の手順に従います。

手順

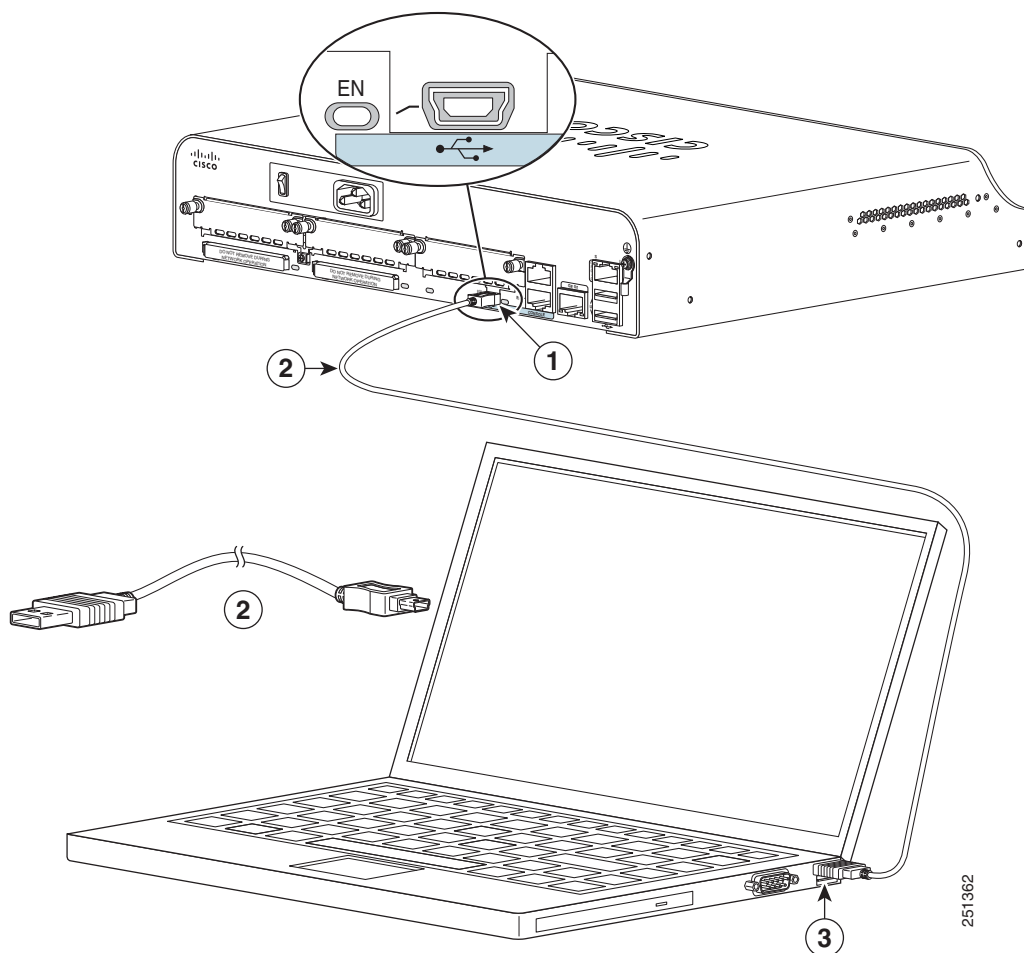
ステップ 1

RJ-45 コネクタがあるコンソール ケーブルの終端をルータのライト ブルーのコンソール ポートに接続するか、[図 4-12](#) に示されたように USB 5 ピン ミニ タイプ B を USB コンソール ポートに接続します。Windows ベースの PC で初めて USB ポートを接続する場合は、Windows 版の USB ドライバをインストールする必要があります。「[Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール \(P.4-17\)](#)」を参照してください。



(注) USB ポートまたは RJ-45 ポートのいずれかを使用する必要がありますが、両方を同時に使用しないでください。「[USB シリアル コンソール \(P.3-2\)](#)」を参照してください。USB ポートを使用する場合、RJ-45 EIA ポートよりも優先されます。

図 4-12 ルータへのコンソール ケーブルの接続



1	USB 5 ピン ミニ タイプ B コンソール ポート	2	USB 5 ピン ミニ タイプ B/USB タイプ A コンソール ケーブル
3	USB タイプ A コネクタ		

ステップ 2 DB-9 コネクタ（または USB タイプ A）があるケーブルの端を端末または PC に接続します。端末または PC に DB-9 コネクタに対応しないコンソール ポートがある場合、そのポートに適切なアダプタを装着する必要があります。

ステップ 3 ルータと通信するために、端末エミュレータ アプリケーションを起動します。

Mac OS X によるコンソール ポートへの接続

この手順は、組み込みの [OS X Terminal] ユーティリティを使用して Mac OS X システムの USB ポートに接続する方法を示しています。

手順

ステップ 1 Finder を使用して、[Applications] > [Utilities] > [Terminal] を選択します。

ステップ 2 OS X USB ポートをルータに接続します。

ステップ 3 次のコマンドを入力して、OS X USB ポート番号を検索します。

```
macbook:user$ cd /dev
macbook:user$ ls -ltr /dev/*usb*
crw-rw-rw- 1 root  wheel      9,  66 Apr  1 16:46 tty.usbmodem1a21
DT-ullals-macbook:dev user$
```

ステップ 4 次のコマンドに続けてルータの USB ポート速度を指定して、USB ポートに接続します。

```
macbook:user$ screen /dev/tty.usbmodem1a21 9600
```

ステップ 5 ターミナル ウィンドウから OS X USB コンソールの接続を解除するには、**Ctrl+A** に続けて **Ctrl+** を押します。

Linux によるコンソールポートへの接続

ここでは、Linux システム USB ポートを組み込みの Linux ターミナル ユーティリティを使用してコンソールに接続する方法について説明します。

手順

ステップ 1 Linux のターミナル ウィンドウを開きます。

ステップ 2 Linux USB ポートをルータに接続します。

ステップ 3 次のコマンドを入力して、Linux USB ポート番号を検索します。

```
root@usb-suse# cd /dev
root@usb-suse /dev# ls -ltr *ACM*
crw-r--r--  1 root  root    188,   0 Jan 14 18:02 ttyACM0
root@usb-suse /dev#
```

ステップ 4 次のコマンドに続けてルータの USB ポート速度を指定して、USB ポートに接続します。

```
root@usb-suse /dev# screen /dev/ttyACM0 9600
```

ステップ 5 ターミナル ウィンドウから Linux USB コンソールの接続を解除するには、**Ctrl+A** に続けて **:** を押してから、**quit** と入力します。

Cisco Microsoft Windows USB デバイス ドライバのインストール

Microsoft Windows ベースの PC をルータに初めて接続する場合は、USB デバイス ドライバをインストールする必要があります。

- [「Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール」 \(P.4-18\)](#)

- 「Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール」 (P.4-18)
- 「Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのインストール」 (P.4-19)

Cisco Microsoft Windows XP USB ドライバのインストール

はじめる前に

- <http://www.cisco.com/cisco/software/type.html?mdfid=282977114&flowid=716>にある Tools and Resources Download Software サイトの USB Console Software カテゴリから、ルータ モデルのドライバをダウンロードします。

手順

-
- ステップ 1** ファイル cisco_usbconsole_driver_X_X.zip (ここで X はリビジョン番号) を解凍します。
 - ステップ 2** ファイル setup.exe をダブルクリックします。
 - ステップ 3** Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
 - ステップ 4** [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
 - ステップ 5** [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
 - ステップ 6** USB ケーブルを PC およびルータ USB コンソール ポートに接続します。表 4-1 (P.4-16) を参照してください。USB コンソール ポートの EN LED がグリーンに変わり、少し待つと Found New Hardware Wizard が表示されます。
USB コンソールを使用する準備が整いました。
-

Cisco Microsoft Windows 2000 USB ドライバのインストール

手順

-
- ステップ 1** Cisco.com Web サイトからファイル cisco_usbconsole.zip を取得し、解凍します。
 - ステップ 2** ファイル setup.exe をダブルクリックします。
 - ステップ 3** Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
 - ステップ 4** [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。
 - ステップ 5** [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
 - ステップ 6** USB ケーブルを PC およびルータ USB コンソール ポートに接続します。表 4-1 (P.4-16) を参照してください。USB コンソール ポートの EN LED がグリーンに変わり、少し待つと [Found New Hardware Wizard] ウィンドウが表示されます。
USB コンソールを使用する準備が整いました。
-

Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのインストール

手順

- ステップ 1 Cisco.com Web サイトからファイル cisco_usbconsole.zip を取得し、解凍します。
- ステップ 2 ファイル setup.exe をダブルクリックします。
- ステップ 3 Cisco Virtual Com InstallShield Wizard が起動します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4 [Ready to Install the Program] ウィンドウが表示されます。[Install] をクリックします。



(注) User Account Control の警告が表示されたら、[Allow - I trust this program...] をクリックして進みます。

- ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されます。[Finish] をクリックします。
- ステップ 6 USB ケーブルを PC およびルータ USB コンソール ポートに接続します。表 4-1 (P.4-16) を参照してください。USB コンソール ポートの EN LED がグリーンに変わり、少し待つと、[Installing device driver software] というポップアップ ウィンドウが表示されます。
USB コンソールを使用する準備が整いました。

Cisco USB ドライバのアンインストール

- 「Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール」 (P.4-19)
- 「Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのアンインストール」 (P.4-20)

Cisco Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール

これらの手順は、Microsoft Windows XP および 2000 USB ドライバのアンインストール方法を示しています。ドライバは Windows の [Add Remove Programs] ユーティリティまたは setup.exe プログラムを使用して削除できます。

- 「[Add Remove Programs] ユーティリティの使用」 (P.4-19)
- 「Setup.exe プログラムの使用」 (P.4-20)

[Add Remove Programs] ユーティリティの使用

はじめる前に

ドライバをアンインストールする前に、ルータ コンソール端末の接続を解除します。

手順

- ステップ 1 [Start] > [Control Panel] > [Add or Remove Programs] をクリックします。

- ステップ 2 [Cisco Virtual Com] までスクロールして [Remove] をクリックします。
- ステップ 3 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。
- ステップ 4 [Next] をクリックします。

Setup.exe プログラムの使用

はじめる前に

ドライバをアンインストールする前に、ルータ コンソール端末の接続を解除します。

手順

- ステップ 1 setup.exe プログラムを実行します。[Next] をクリックします。
- ステップ 2 Cisco Virtual Com の InstallShield Wizard が表示されます。[Next] をクリックします。
- ステップ 3 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。[Next] をクリックします。
- ステップ 4 [Remove the Program] ウィンドウが表示されたら、[Remove] をクリックします。
- ステップ 5 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されたら、[Finish] をクリックします。

Cisco Microsoft Windows Vista USB ドライバのアンインストール

はじめる前に

ドライバをアンインストールする前に、ルータ コンソール端末の接続を解除します。

手順

- ステップ 1 setup.exe プログラムを実行します。[Next] をクリックします。
- ステップ 2 Cisco Virtual Com の InstallShield Wizard が表示されます。[Next] をクリックします。
- ステップ 3 [Program Maintenance] ウィンドウが表示されたら、[Remove] オプション ボタンを選択します。
- ステップ 4 [Next] をクリックします。
- ステップ 5 [Remove the Program] ウィンドウが表示されたら、[Remove] をクリックします。



(注) User Account Control の警告が表示されたら、[Allow - I trust this program...] をクリックして進みます。

- ステップ 6 [InstallShield Wizard Completed] ウィンドウが表示されたら、[Finish] をクリックします。

補助ポートへの接続

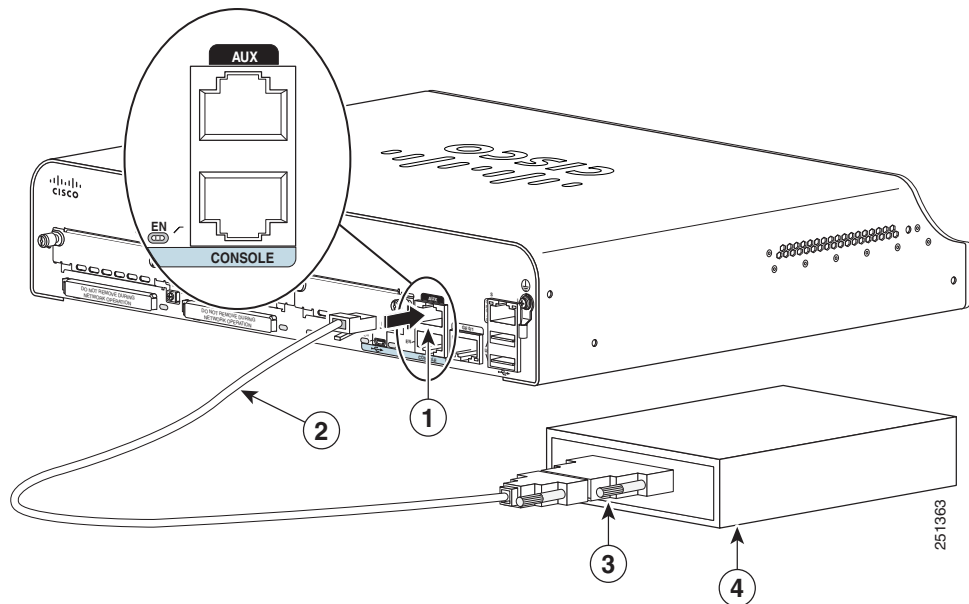
モデムを補助ポートに接続すると、リモート ユーザはルータにダイヤルインして設定できます。ルータ アクセサリ キットに付属するライト ブルーのコンソール ケーブルと DB-9-to-DB-25 コネクタ アダプタを使用します。

モデムをルータに接続するには、次の手順を実行します。

手順

ステップ 1 アダプタ ケーブルの RJ-45 側をルータの黒い AUX ポートに接続します [図 4-13](#) を参照してください。

図 4-13 モデムをルータに接続



1	AUX ポート (RJ-45)	3	DB-9/DB-25 モデム アダプタ
2	ライト ブルーのコンソール ケーブル	4	モデム

ステップ 2 コンソール ケーブルの DB-9 側をモデム アダプタの DB-9 側に接続します。

ステップ 3 モデム アダプタの DB-25 側をモデムに接続します。

ステップ 4 モデムとルータの補助ポートが同じ伝送速度 (最高 115,200 bps がサポートされています) に設定されていること、また、Data Carrier Detect (DCD; データ キャリア 検出) および Data Terminal Ready (DTR; データ ターミナル レディ) 操作によるモデム制御のために設定されていることを確認します。

電源の接続

ここでは、AC または DC 電源を Cisco 1900 シリーズ ルータに接続する方法について説明します。内容は次のとおりです。

- 「AC 電源への接続」(P.4-22)
- 「DC 電源への接続」(P.4-23)



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



警告

装置を電気回路に接続するときに、配線が過負荷にならないように注意してください。ステートメント 1018



警告

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028



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。ステートメント 1030



(注)

設置は、設置場所に適用される必須の電気工事規格すべてに準拠する必要があります。

AC 電源への接続

ルータが AC 電源を使用する場合、過電流保護機能付きの 15A、120VAC (10 A、240VAC) 回路に接続します。



(注)

AC 電源の場合、入力電圧の許容限度は 85 VAC および 264 VAC です。



(注)

この製品は、設置する建物に電力サージ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。電磁適合性と安全性に関する Telcordia GR-1089 NEBS 標準に準拠するために、AC 電源供給装置に外部 Surge Protective Device (SPD; サージ保護デバイス) を取り付ける必要があります。



警告

AC に接続するユニットは、電源コードのアース線の他に、永続的なアース接続が必要です。NEBS 準拠のアース接続はこの要件を満たしています。ステートメント 284



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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。ステートメント 1045



警告

この製品は設置する建物にショート（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。保護装置の定格が 15 A、120 VAC（10 A、240 VAC）を超えていないことを確認してください。ステートメント 1005

DC 電源への接続

ルータに DC 入力電源装置が装備されている場合は、次の手順に従って正しい配線を行ってください。DC 入力電源装置を装備したルータには、DC 電源接続のための端子ブロックがあります。

- 「Cisco 1900 シリーズ ルータの DC 配線要件」(P.4-23)
- 「Cisco 1900 シリーズ ルータの DC 入力配線手順」(P.4-24)



注意

DC 戻り線は、フレームから分離されています。(NEBS DC-1)



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。一般および地域の電気規格に準拠するように設置する必要があります。ステートメント 1045



警告

この製品は設置する建物にショート（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。保護装置の定格が 20A、60VDC 以下であることを確認してください。ステートメント 1005



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。ステートメント 1030



警告

必ず銅の導体を使用してください。ステートメント 1025

Cisco 1900 シリーズ ルータの DC 配線要件

DC 入力電源装置を使用する Cisco 1921 ルータの電源接続には、銅線および圧着タイプの端子が必要です。表 4-2 では、配線要件の概要を示します。

DC 電源が 1 つの場合は、A 入力または B 入力のどちらに電源を接続してもかまいません。電源が 2 つある場合は、一方の電源を A 入力に、もう一方の電源を B 入力に接続してください。電源は両方とも同じ極性で、同じ電圧でなければなりません。

表 4-2 Cisco 1900 ルータの DC 配線要件

DC 電源入力	DC 入力線のサイズ	保護アース線のサイズ	導線端子（ラグ）	過電流保護
32 ~ 60 VDC、4A、プラスまたはマイナス、単一電源	AWG 14 (2.0 mm ²)	AWG 14 (2.0 mm ²) (最小)	Amp/Tyco No.32957	最大 20 A

Cisco 1900 シリーズ ルータの DC 入力配線手順

ルータを DC 電源に接続するには次の手順を実行します。

手順







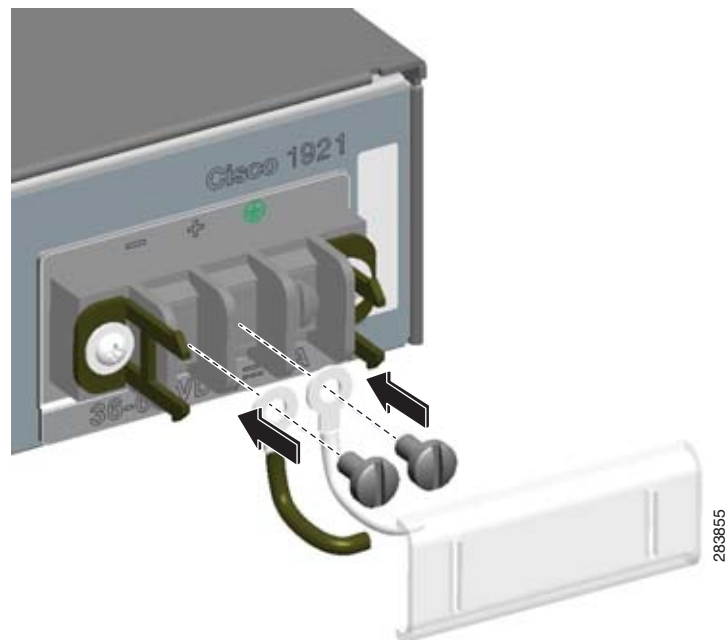
- ステップ 1** DC 回路から電源を切断します。DC 回路から確実に電源を切断するには、DC 回線に対応する回路ブレーカーを特定し、回路ブレーカーを OFF の位置に切り替え、回路ブレーカー スイッチを OFF の位置にテープで固定します。
-  **警告** 次の手順を実行する前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認してください。ステートメント 1003
-  **警告** 必ず銅の導体を使用してください。ステートメント 1025
-  **警告** この装置の設置、交換、または保守は、訓練を受けた相応の資格のある人が行ってください。ステートメント 1030
-  **ヒント** この装置を設置するときは、配線作業の邪魔にならないように、すべての電源コードを固定してください。
-  **警告** より線が必要な場合は、認定された導線端子（閉回路、くわ型など）および上向きのラグを使用してください。これらの端子は導線に適したサイズのものを使用し、絶縁体と導体の両方に圧着する必要があります。ステートメント 1002
- ステップ 2** 端子ブロックからプラスチックの保護カバーを取り外します。プラスチックの保護カバーは、後で再び取り付けるために保管します。
- ステップ 3** 端子ブロックからマイナス ネジとプラス ネジを取り外します。他のネジを取り外す必要はありません。ネジを保管します。これらのネジは、端末にワイヤを接続するために使用します。
- ステップ 4** ネジを使用して、黒いワイヤをマイナス端子に接続し、白いワイヤをプラス端子に接続します。端子ネジを 8.0 ± 0.5 インチ ポンド (0.9 ± 0.05 N-m) で締めます。図 4-14 を参照してください。
-  **注意** 端子ブロックの接続ネジを締めすぎないようにしてください。

図 4-14 DC 電源線の接続



警告

この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028



警告

図は、DC 電源装置の端子ブロックを示しています。この図に従って、DC 電源装置の配線を行ってください。正しい配線順序は、アースとアース、プラスとプラス、およびマイナスとマイナスです。アース線は常に最初に接続し、最後に切断する必要があります。ステートメント 239



警告

DC 入力電源装置から伸びる露出したリード線は、感電を引き起こす可能性があります。DC 入力電源線の露出部分が端子ブロック プラグからはみ出していないことを確認してください。ステートメント 122



注意

反対の極性のアース付きデュアル電源を使用すると、装置が損傷します。

ステップ 5

端子にプラスチックの保護カバーを再び取り付けてください。図 4-15 および図 4-16 を参照してください。

図 4-15 プラスチックの保護カバーの取り付け

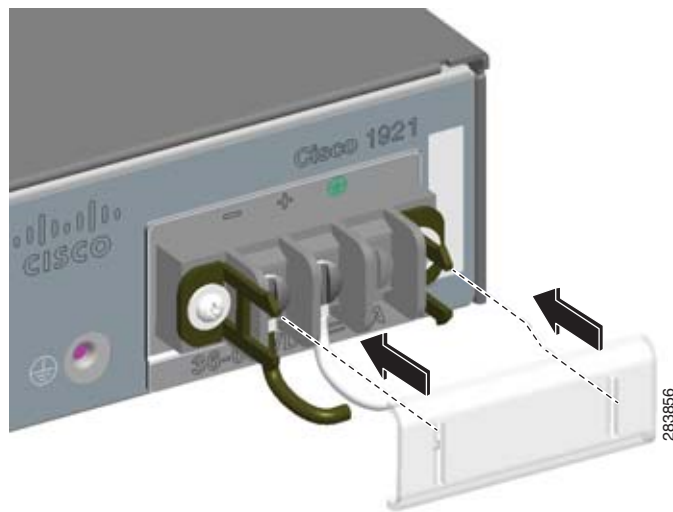


図 4-16 取り付けられたプラスチックの保護カバー

**警告**

安全カバーは製品の重要な一部です。必ず安全カバーを取り付けた状態で装置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装置を操作すると、安全承認が無効になります。また、火災や感電事故の原因にもなります。ステートメント 117

- ステップ 6** DC 回路の電源をオンにします。回路ブレーカー スイッチを OFF の位置に固定していたテープをはがします。



CHAPTER 5

ルータの設定

この章の次のセクションでは、ルータに電源を投入し、初期設定を行う方法について説明します。

- 「ルータの電源投入」(P.5-1)
- 「ルータの初期設定の実行」(P.5-3)
 - 「Cisco Setup コマンド機能の使い方」(P.5-3)
 - 「Cisco Configuration Professional Express の使用」(P.5-6)
 - 「Cisco CLI を使用した手動設定」(P.5-7)
- 「初期設定の確認」(P.5-23)

ルータの電源投入



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。システムは、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正しく取り付けられた状態で運用してください。ステートメント 1029

- 「Cisco ルータに電源を投入する前のチェック リスト」(P.5-1)
- 「Cisco ルータの起動」(P.5-2)
- 「前面パネルの LED インジケータの確認」(P.5-3)

Cisco ルータに電源を投入する前のチェック リスト

ルータに電源を投入する前に、次の項目を確認します。

- 確実にシャーシを設置し、アース接続したこと。
- 電力ケーブルおよびインターフェイス ケーブルを接続したこと。
- 外部 CompactFlash メモリ カードをスロットに正しく挿入したこと。取り付けの手順については、『*Installing and Upgrading Internal Modules and FRUs in Cisco 1900 Series ISRs*』を参照してください。
- コンソール ポートに接続され、端末エミュレーションプログラム (HyperTerminal または同等のプログラム) を備えた PC があること。これが、9600 ボー、8 データ ビット、1 ストップ ビット、パリティなし、フロー コントロール「なし」と設定されていること。

- ターミナルエミュレーションプログラムで、適切な PC の COM ポートを選択したこと。
- アクセスコントロールのためにパスワードが選択されている。
- イーサネットおよびシリアルインターフェ이스の IP アドレスが確定している。

Cisco ルータの起動

Cisco ルータの電源を投入するには、次の手順を実行して、ルータが初期化とセルフテストを実行したことを確認します。手順が完了したら、ルータを選択する準備が整います。

ルータの起動時に問題が発生した場合は、Cisco.com でルータのトラブルシューティングに関するページを参照してください。

ROM モニタとブートストラッププログラムについては、『[Using the ROM Monitor](#)』を参照してください。コンフィギュレーションレジスタの詳細については、『[Changing the Configuration Register Settings](#)』を参照してください。



(注)

ブートシーケンスを表示するには、Cisco ルータの電源を投入する前に、ルータへのコンソールの接続を確認する必要があります。

はじめる前に

- 「[Cisco ルータに電源を投入する前のチェックリスト](#)」(P.5-1) に従って PC に電源が投入し、接続する準備ができていることを確認します。

手順

ステップ 1 電源スイッチをオンの位置に動かします。

- シャーシの前面にある SYS LED はグリーンの点滅になります。
- ファンが動作し始めます。
- スタートアップメッセージがコンソールウィンドウに表示されます。スタートアップメッセージが停止すると、SYS LED はグリーンの点灯になります。
- インストールによっては、シャーシの背面にある LED およびインストール済みモジュールの LED の一部が光る可能性があります。



注意

メッセージが停止し、SYS LED がグリーンの点灯になるまで、キーボードのキーは押さないでください。このときに任意のキーを押すと、メッセージが停止したときに入力された最初のコマンドと解釈されます。その結果、ルータの電源がオフになり、最初からやり直しになる可能性があります。メッセージが停止するまでは数分かかります。

関連情報

起動プロセスで問題が発生した場合は、『[Troubleshooting Cisco 3900 Series, 2900 Series, and 1900 Series ISRs](#)』を参照してください。

前面パネルの LED インジケータの確認

表 1-4 で説明されている前面パネルの LED インジケータで、電源投入中に役立つ電源、アクティビティ、およびステータス情報がわかります。

ルータの初期設定の実行

ルータで初期設定を実行するには、次のツールを使用します。

- 「Cisco Setup コマンド機能の使い方」 (P.5-3)
- 「Cisco Configuration Professional Express の使用」 (P.5-6)
- 「Cisco CLI を使用した手動設定」 (P.5-7)



(注)

ルータで初期設定を実行するには、Cisco Configuration Professional Express を使用することを推奨します。このツールには Web ベースのグラフィカル ユーザ インターフェイス (GUI) があるためです。

Cisco Setup コマンド機能の使い方

シスコの `setup` コマンド機能を使用すると、設定ダイアログでルータの初期設定を指定できます。次のメッセージが表示される場合、ルータはブート済みで、`setup` コマンド機能を使用して初期設定できる準備が整っています。

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '[]'.
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]:
```

システム設定ダイアログメッセージが表示されない場合、デフォルトの設定ファイルは出荷前にルータにインストールされています。ルータの設定については、「Cisco Configuration Professional Express の使用」 (P.5-6) を参照してください。

`setup` コマンド機能を使用すると、ルータを迅速に設定するために必要な情報を入力するようにプロンプトが表示されます。また、LAN および WAN インターフェイスなどの初期設定を順番に実行できます。`setup` コマンド機能の概要については、『Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide, Release 12.4』を参照してください。



(注)

- 表示されるメッセージは、ルータ モデル、装着されているインターフェイス モジュール、およびソフトウェア イメージによって変わります。次の例とユーザ入力 (**太字**の部分) は、あくまでも例です。
- `setup` コマンド機能を間違えて使用した場合は、`setup` コマンド機能を終了し、再度実行してください。**Ctrl+C** を押し、特権 EXEC モード (Router#) に `setup` コマンドを入力します。

手順

- ステップ 1** setup コマンド機能を入力します。Cisco IOS CLI から、特権 EXEC モードで **setup** コマンドを入力し、以下を入力します。

```
Router> enable
Password: <password>
Router# setup

--- System Configuration Dialog ---
Continue with configuration dialog? [yes/no]:
```

- ステップ 2** setup コマンド機能を引き続き使用する場合は、**yes** を入力します。

```
Continue with configuration dialog? [yes/no]:

At any point you may enter a question mark '?' for help.

Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.
Default settings are in square brackets '[]'.
```

- ステップ 3** 十分な接続だけを設定する基本管理セットアップを使用して、作業を進めます。

```
Would you like to enter basic management setup? [yes/no]: yes
```

- ステップ 4** ルータのホスト名を入力します。

```
Configuring global parameters:
Enter host name [Router]: myrouter
```

- ステップ 5** イネーブル シークレット パスワードを入力します。このパスワードは暗号化される（安全性が高い）ので、設定を表示してもパスワードは表示されません。

```
The enable secret is a password used to protect access to
privileged EXEC and configuration modes. This password, after
entered, becomes encrypted in the configuration.
Enter enable secret: cisco
```

- ステップ 6** イネーブル シークレット パスワードとは異なるイネーブル パスワードを入力します。このパスワードは暗号化されない（安全性が低い）ので、設定を表示するとパスワードも表示されます。

```
The enable password is used when you do not specify an
enable secret password, with some older software versions, and
some boot images.
Enter enable password: cisco123
```

- ステップ 7** 仮想端末パスワードを入力します。このパスワードによって、コンソール ポート以外のポートからの不正アクセスを防止できます。

```
The virtual terminal password is used to protect
access to the router over a network interface.
Enter virtual terminal password: cisco
```

- ステップ 8** 次のプロンプトに対して、使用するネットワークに適した応答を入力します。

```
Configure SNMP Network Management? [no]: yes
Community string [public]:
```

システムで使用可能なインターフェイスの概要が表示されます。



(注) インターフェイスの概要には、インターフェイスのナンバリングが含まれます。これはルータモデルおよびインストールされているモジュールとインターフェイスカードによって変わります。

Current interface summary

Interface	IP-Address	OK?	Method	Status	Protocol
GigabitEthernet0/0	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
GigabitEthernet0/1	10.10.10.12	YES	DHCP	up	up
GigabitEthernet0/2	unassigned	YES	NVRAM	administratively down	down
SSLVPN-VIF0	unassigned	NO	unset	up	

Any interface listed with OK? value "NO" does not have a valid configuration

ステップ 9 管理ネットワークにルータを接続するために、使用可能なインターフェイスの中から 1 つを選択します。

Enter interface name used to connect to the management network from the above interface summary: **gigabitethernet0/1**

ステップ 10 次のプロンプトに対して、使用するネットワークに適した応答を入力します。

```
Configuring interface GigabitEthernet0/1:
  Configure IP on this interface? [yes]: yes
  IP address for this interface [10.10.10.12]:
  Subnet mask for this interface [255.0.0.0] : 255.255.255.0
  Class A network is 10.0.0.0, 24 subnet bits; mask is /24
```

システムは、次のコンフィギュレーション コマンド スクリプトを作成します。

```
hostname myrouter
enable secret 5 $1$t/Dj$yAeGKviLLZNOBX0b9eif00 enable password cisco123 line vty 0 4
password cisco snmp-server community public !
no ip routing

!
interface GigabitEthernet0/0
shutdown
no ip address
!
interface GigabitEthernet0/1
no shutdown
ip address 10.10.10.12 255.255.255.0
!
interface GigabitEthernet0/2
shutdown
no ip address
!
end
```

ステップ 11 次のプロンプトに応答します。2 を選択して初期設定を保存します。

```
[0] Go to the IOS command prompt without saving this config.
[1] Return back to the setup without saving this config.
[2] Save this configuration to nvram and exit.
```

```
Enter your selection [2]: 2
Building configuration...
Use the enabled mode 'configure' command to modify this configuration.
```

Press RETURN to get started! **RETURN**

システムは、ユーザ プロンプトを表示します。

```
myrouter>
```

ステップ 12 設定を保存するようにプロンプトが表示されます。設定を保存し、ユーザ EXEC プロンプト (Router>) に戻るには、**yes** と入力します

```
Use this configuration? {yes/no} : yes
Building configuration...
Use the enabled mode 'configure' command to modify this configuration.
```

```
Press RETURN to get started!
```

```
%LINK-3-UPDOWN: Interface Ethernet0/0, changed state to up
%LINK-3-UPDOWN: Interface Ethernet0/1, changed state to up
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0/0, changed state to up
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/0/1, changed state to down
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial0/2, changed state to down
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1/0, changed state to up
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1/1, changed state to down
%LINK-3-UPDOWN: Interface Serial1/2, changed state to down
```

```
<Additional messages omitted.>
```

ステップ 13 画面にメッセージの停止が表示されたら、**Return** を押すと Router> プロンプトが表示されます。



(注) 次のメッセージが表示される場合、ポートに接続されているネットワーク上にその他のルータが見つからなかったことを意味します。

```
%AT-6-ONLYROUTER: Ethernet0/0: AppleTalk port enabled; no neighbors found
```

ステップ 14 Router> プロンプトは、CLI を実行中で、ルータの初期設定を完了したことを示します。それでも、これは設定の完了ではありません。この時点で 2 つの選択肢があります。

- もう一度 **setup** コマンド機能を実行し、別の設定を作成します。

```
Router> enable
Password: password
Router# setup
```

- CLI を使用して、既存の設定を変更するか、追加の機能を設定します。

```
Router> enable
Password: password
Router# configure terminal
Router(config)#
```

Cisco Configuration Professional Express の使用

Cisco Configuration Professional Express Web ベース アプリケーションを使用して、ルータの初期設定を指定します。詳細については、『[Cisco Configuration Professional Express User Guide](#)』を参照してください。

インターフェイスおよびポートのナンバリングについては、「[インターフェイス番号](#)」(P.1-13) を参照してください。

Cisco CLI を使用した手動設定

ここでは、ルータの初期設定を行うために CLI にアクセスする方法を示します。



(注)

rommon 1> プロンプトが表示される場合、システムは ROM モニタ モードでブートされています。ROM モニタについては、「[Using the ROM Monitor](#)」を参照してください。

システム設定ダイアログ メッセージが表示されない場合、デフォルトの設定ファイルは出荷前にルータにインストールされています。ルータの設定については、「[Cisco Configuration Professional Express の使用](#)」(P.5-6) を参照してください。

インターフェイスおよびポートのナンバリングについては、「[インターフェイス番号](#)」(P.1-13) を参照してください。

ここでは、次の項目について説明します。

- 「[CLI の初期設定](#)」(P.5-7) (必須)
- 「[ルータのホスト名の設定](#)」(P.5-8) (任意)
- 「[イネーブルおよびイネーブル シークレット パスワードの設定](#)」(P.5-9) (必須)
- 「[コンソールのアイドル特権 EXEC タイムアウトの設定](#)」(P.5-10) (任意)
- 「[ギガビット イーサネット インターフェイスの設定](#)」(P.5-12) (必須)
- 「[デフォルト ルートまたはラスト リゾート ゲートウェイの指定](#)」(P.5-14) (必須)
- 「[IP ルーティングおよび IP プロトコルの設定](#)」(P.5-14) (必須)
- 「[リモート コンソール アクセスのための仮想端末回線の設定](#)」(P.5-17) (必須)
- 「[補助回線の設定](#)」(P.5-19) (任意)
- 「[ネットワーク接続の確認](#)」(P.5-20) (必須)
- 「[ルータ設定の保存](#)」(P.5-21) (必須)
- 「[設定およびシステム イメージのバックアップ コピーの保存](#)」(P.5-21) (任意)

CLI の初期設定

手順

ステップ 1 システム メッセージがルータに表示されたら、**no** と入力します。

```
--- System Configuration Dialog ---
```

```
At any point you may enter a question mark '?' for help.  
Use ctrl-c to abort configuration dialog at any prompt.  
Default settings are in square brackets '['].
```

```
Would you like to enter the initial configuration dialog? [yes/no]: no
```

ステップ 2 **Return** を押して自動インストールを終了し、手動設定を続行します。

```
Would you like to terminate autoinstall? [yes] Return
```

いくつかのメッセージが表示され、次のような行で終わります。

```
...  
Copyright (c) 1986-2004 by cisco Systems, Inc.
```

```
Compiled <date> <time> by <person>
```

ステップ 3 Return を押すと Router> プロンプトが表示されます。

```
...
flashfs[4]: Initialization complete.
Router>
```

ステップ 4 enable と入力して特権 EXEC モードを開始します。

```
Router> enable
Router#
```

ルータのホスト名の設定

ホスト名は CLI プロンプトとデフォルトの設定ファイル名に使用されます。ルータのホスト名を設定しないと、出荷時のデフォルトのホスト名である「Router」が使用されます。

ホスト名の太文字と小文字の区別が保持されることは期待しないでください。多くのインターネットソフトウェアアプリケーションでは、大文字と小文字は同一に扱われます。通常実行するときに名前を大文字にすることは適切なこともあります。表記法では、コンピュータ名はすべて小文字で表示されます。詳細については、RFC 1178『*Choosing a Name for Your Computer*』を参照してください。

名前は、Advanced Research Projects Agency Network (ARPANET) のホスト名に関する規則に従う必要があります。このルールではホスト名は文字で始まり、文字または数字で終わり、その間には文字、数字、またはハイフンしか使用できません。名前は 63 文字以下にする必要があります。詳細については、RFC 1035『*Domain Names—Implementation and Specification*』を参照してください。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **hostname name**
4. ルータ プロンプトに新しいホスト名が表示されることを確認します。
5. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ2	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ3	<code>hostname name</code> 例： <code>Router(config)# hostname myrouter</code>	ネットワーク サーバのホスト名を指定または修正します。
ステップ4	ルータ プロンプトに新しいホスト名が表示されることを確認します。 例： <code>myrouter(config)#</code>	—
ステップ5	<code>end</code> 例： <code>myrouter# end</code>	(任意) 特権 EXEC モードに戻ります。

イネーブルおよびイネーブル シークレット パスワードの設定

セキュリティのレイヤを追加するには、特にネットワークを経由するパスワードまたは TFTP サーバに保存されるパスワードの場合、**enable password** コマンドまたは **enable secret** コマンドを使用します。どちらのコマンドも同じ結果を達成します。つまり、特権 EXEC (イネーブル) モードにアクセスするために入力する必要がある、暗号化されたパスワードを設定できます。

より高度な暗号化アルゴリズムが使用されるので、**enable secret** コマンドを使用することを推奨します。**enable password** コマンドを使用するのは、**enable secret** コマンドを認識しない古いイメージの Cisco IOS ソフトウェアをブートする場合、または古いブート ROM をブートする場合だけです。

詳細については、『*Cisco IOS Security Configuration Guide*』の「Configuring Passwords and Privileges」を参照してください。また、『*Cisco IOS Password Encryption Facts*』テクニカル ノートと『*Improving Security on Cisco Routers*』テクニカル ノートも参照してください。

制約事項

enable secret コマンドを設定した場合、このコマンドは **enable password** コマンドよりも優先されません。同時に 2 つのコマンドを有効にはできません。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **enable password password**
4. **enable secret password**
5. **end**
6. **enable**
7. **end**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<code>configure terminal</code> 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>enable password password</code> 例： Router(config)# enable password pswd2	(任意) 多様な特権レベルに対して、アクセスを制御するローカルパスワードを設定します。 <ul style="list-style-type: none">この手順を実行するのは、enable secret コマンドを認識しない古いイメージの Cisco IOS ソフトウェアをブートする場合、または古いブート ROM をブートする場合だけです。
ステップ 4	<code>enable secret password</code> 例： Router(config)# enable secret greentree	enable password コマンドよりも強化したセキュリティ レイヤを指定します。 <ul style="list-style-type: none">ステップ 3 で入力したパスワードと同じパスワードを使用しないでください。
ステップ 5	<code>end</code> 例： Router(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">新しいイネーブルまたはイネーブル シークレット パスワードが機能していることを確認します。
ステップ 7	<code>end</code> 例： Router(config)# end	(任意) 特権 EXEC モードに戻ります。

コンソールのアイドル特権 EXEC タイムアウトの設定

ここでは、コンソール回線のアイドル特権 EXEC タイムアウトを設定する方法について説明します。デフォルトでは、特権 EXEC コマンド インタープリタは、ユーザ入力の検出を 10 分間待ってからタイムアウトします。

コンソール回線を設定するとき、通信パラメータの設定、自動ボー接続の指定、および使用している端末の端末操作パラメータの設定を行うこともできます。コンソール回線の設定の詳細については、『Cisco IOS Configuration Fundamentals and Network Management Configuration Guide』を参照してください。特に、「Configuring Operating Characteristics for Terminals」と「Troubleshooting and Fault Management」の章を参照してください。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **line console 0**
4. **exec-timeout minutes [seconds]**
5. **end**
6. **show running-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">• パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	line console 0 例： Router(config)# line console 0	コンソール回線を設定し、回線コンフィギュレーション コマンドのコレクション モードを開始します。
ステップ 4	exec-timeout minutes [seconds] 例： Router(config-line)# exec-timeout 0 0	アイドル特権 EXEC タイムアウトを設定します。これは特権 EXEC コマンド インタープリタがユーザの入力が検出されるまで待つ間隔です。 <ul style="list-style-type: none">• 次に、タイムアウトなしを指定する例を示します。 exec-timeout 値を 0 に設定すると、ルータへのログイン後にタイムアウトでログアウトすることがなくなります。この場合、disable コマンドを使用して手動でログアウトせずにコンソールを離れると、セキュリティ上の問題が発生する可能性があります。
ステップ 5	end 例： Router(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 6	show running-config 例： Router(config)# show running-config	実行コンフィギュレーション ファイルを表示します。 <ul style="list-style-type: none">• アイドル特権 EXEC タイムアウトを適切に設定したことを確認します。

例

次に、コンソールのアイドル特権 EXEC タイムアウトを 2 分 30 秒に設定する例を示します。

```
line console
exec-timeout 2 30
```

次に、コンソールのアイドル特権 EXEC タイムアウトを 10 秒に設定する例を示します。

```
line console
exec-timeout 0 10
```

ギガビット イーサネット インターフェイスの設定

ここでは、IP アドレスおよびインターフェイスの説明をルータのイーサネット インターフェイスに割り当てる方法について説明します。

ギガビット イーサネット インターフェイスの総合的な設定情報については、『[Cisco IOS Interface and Hardware Component Configuration Guide](#)』の「Configuring LAN Interfaces」の章を参照してください。

インターフェイスのナンバリングについては、ルータのソフトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照してください。

手順の概要

1. **enable**
2. **show ip interface brief**
3. **configure terminal**
4. **interface {fastethernet | gigabitethernet} 0/port**
5. **description string**
6. **ip address ip-address mask**
7. **no shutdown**
8. **end**
9. **show ip interface brief**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	show ip interface brief 例： Router# show ip interface brief	IP に設定されているインターフェイスの簡単なステータスを表示します。 <ul style="list-style-type: none"> • ルータ上にあるイーサネット インターフェイスの種類がわかります。
ステップ 3	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ4	interface {fastethernet gigabitethernet} 0/port 例: Router(config)# interface gigabitethernet 0/0	イーサネット インターフェイスを指定し、インターフェイス コンフィギュレーション モードを開始します。 (注) インターフェイスのナンバリングについては、ソ フトウェア コンフィギュレーション ガイドを参照 してください。
ステップ5	description string 例: Router(config-if)# description GE int to 2nd floor south wing	(任意) インターフェイス設定に説明を追加します。 <ul style="list-style-type: none"> 説明があると、そのインターフェイスに接続されてい るものを思い出しやすくなります。また、トラブル シューティングのために役立つこともあります。
ステップ6	ip address ip-address mask 例: Router(config-if)# ip address 172.16.74.3 255.255.255.0	インターフェイスのプライマリ IP アドレスを設定します。
ステップ7	no shutdown 例: Router(config-if)# no shutdown	インターフェイスをイネーブルにします。
ステップ8	end 例: Router(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ9	show ip interface brief 例: Router# show ip interface brief	IP に設定されているインターフェイスの簡単なステータス を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> イーサネット インターフェイスが起動し、正しく設定 されていることを確認します。

例

ギガビットイーサネット インターフェイスの設定

```

!
interface GigabitEthernet0/0
  description GE int to HR group
  ip address 172.16.3.3 255.255.255.0
  duplex auto
  speed auto
  no shutdown
!

```

show ip interface brief コマンドの出力例

```
Router# show ip interface brief
```

```

Interface                IP-Address      OK? Method Status          Protocol
GigabitEthernet0/0      172.16.3.3     YES NVRAM  up              up
GigabitEthernet0/1      unassigned      YES NVRAM  administratively down down
Router#

```

デフォルト ルートまたはラスト リゾート ゲートウェイの指定

ここでは、IP ルーティングをイネーブルにしてデフォルト ルートを指定する方法について説明します。デフォルト ルートの指定の代替手段については、『[Configuring a Gateway of Last Resort Using IP Commands](#)』テクニカル ノートを参照してください。

パケットのよりよいルートがない場合、および宛先が接続されているネットワークではない場合、Cisco IOS ソフトウェアはラスト リゾート ゲートウェイ (ルータ) を使用します。ここでは、デフォルト ルート (ラスト リゾート ゲートウェイを計算するルート候補) としてネットワークを選択する方法について説明します。ルーティング プロトコルがデフォルト ルート情報を伝播する方法は、プロトコルによって異なります。

IP ルーティングおよび IP プロトコルの設定

IP ルーティングおよび IP ルーティング プロトコルの総合的な設定情報については、『[Cisco IOS IP Routing Protocols Configuration Guide, Release 12.4T](#)』を参照してください。

- 「IP ルーティング」 (P.5-14)
- 「デフォルト ルート」 (P.5-14)
- 「デフォルト ネットワーク」 (P.5-15)

IP ルーティング

ルータがルーティングとブリッジ処理を同時に実行するように、Integrated Routing and Bridging (IRB) を設定できます。ルーティングがイネーブルかどうかに関係なく、ルータはネットワーク上の IP ホストとして動作します。IRB の詳細については、Cisco.com の http://www.cisco.com/en/US/tech/tk389/tk815/tk855/tsd_technology_support_sub-protocol_home.html を参照してください。

IP ルーティングは Cisco IOS ソフトウェアで自動的にイネーブルにされます。IP ルーティングを設定すると、設定済みのデフォルト ルートなど、パケットの転送に設定済みまたは既存のルートが使用されます。



(注)

このタスク セクションは、IP ルーティングをディセーブルにするときは適用されません。IP ルーティングをディセーブルにするときにデフォルト ルートを指定するには、『[Configuring a Gateway of Last Resort Using IP Commands](#)』テクニカル ノートを参照してください。

デフォルト ルート

ルータは他のすべてのネットワークに対してルートを決定できないこともあります。ルーティング機能を実現するための一般的な方法は、スマート ルータとして複数のルータを使用し、残りのルータのデフォルト ルータをスマート ルータに設定します (スマート ルータには、インターネットワーク全体のルーティング テーブル情報があります)。これらのデフォルト ルートをダイナミックに渡すことや、個々のルータに設定することができます。

ほとんどのダイナミックな内部ルーティング プロトコルには、スマート ルータがダイナミックなデフォルト情報を生成し、それを他のルータに渡す処理を発生させるメカニズムが含まれます。

デフォルト ネットワーク

指定したデフォルト ネットワークに直接接続されているインターフェイスがルータにある場合、ルータで実行されるダイナミック ルーティング プロトコルによって、デフォルト ルートが生成されるか、デフォルト ルートが調達されます。RIP の場合、ルータは疑似ネットワーク 0.0.0.0 をアドバタイズします。IGRP の場合、ネットワーク自体がアドバタイズされ、外部ルートとしてフラグが付けられません。

ネットワークのデフォルトを生成するルータも、デフォルト ルータを必要とする場合があります。ルータが自身のデフォルト ルートを生成する方法の 1 つは、適切なデバイスを経由してネットワーク 0.0.0.0 に至るスタティック ルートを指定することです。

ラスト リゾート ゲートウェイ

デフォルト情報をダイナミック ルーティング プロトコルを介して渡している場合、その他の設定は不要です。ルーティング テーブルは定期的にスキャンされ、デフォルト ルートとして最適なデフォルト ネットワークが選択されます。RIP の場合、0.0.0.0 という唯一の選択肢しかありません。IGRP の場合、システム デフォルトの候補にすることができるネットワークが複数存在することもあります。Cisco IOS ソフトウェアではアドミニストレーティブ ディスタンスおよびメトリック情報の両方を使用して、デフォルト ルート (ラスト リゾート ゲートウェイ) を判断します。選択したデフォルト ルートは、**show ip route EXEC** コマンドのラスト リゾート ゲートウェイの表示に表示されます。

ダイナミックなデフォルト情報がソフトウェアに渡されない場合、デフォルト ルートの候補を **ip default-network** グローバル コンフィギュレーション コマンドで指定します。この方法では、**ip default-network** コマンドは引数として未接続ネットワークを使用します。このネットワークが任意のソース (ダイナミックまたはスタティック) のルーティング テーブルに表示される場合、デフォルト ルート候補としてフラグが付けられ、デフォルト ルートとして使用できる選択肢になります。

ルータのデフォルト ネットワークにインターフェイスがなく、そのネットワークに対するルートはある場合、そのネットワークはデフォルト パス候補と見なされます。ルート候補は検査され、アドミニストレーティブ ディスタンスおよびメトリックに基づいて最適な候補が選択されます。最適なデフォルト パスに対するゲートウェイは、ラスト リゾート ゲートウェイになります。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **ip routing**
4. **ip route dest-prefix mask next-hop-ip-address [admin-distance] [permanent]**
5. **ip default-network network-number**
または
ip route dest-prefix mask next-hop-ip-address
6. **end**
7. **show ip route**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	ip routing 例： Router(config)# ip routing	IP ルーティングをイネーブルにします。
ステップ 4	ip route dest-prefix mask next-hop-ip-address [admin-distance] [permanent] 例： Router(config)# ip route 192.168.24.0 255.255.255.0 172.28.99.2	スタティック ルートを確立します。
ステップ 5	ip default-network network-number or ip route dest-prefix mask next-hop-ip-address 例： Router(config)# ip default-network 192.168.24.0 例： Router(config)# ip route 0.0.0.0 0.0.0.0 172.28.99.1	ラスト リゾート ゲートウェイを計算するルート候補としてネットワークを選択します。 ラスト リゾート ゲートウェイを計算するために、ネットワーク 0.0.0.0 0.0.0.0 に対するスタティック ルートを作成します。
ステップ 6	end 例： Router(config)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 7	show ip route 例： Router# show ip route	現在のルーティング テーブル情報を表示します。 <ul style="list-style-type: none"> ラスト リゾート ゲートウェイが設定されていることを確認します。

例

デフォルト ルートの指定：例

```
!
ip routing
!
ip route 192.168.24.0 255.255.255.0 172.28.99.2
!
```

```
ip default-network 192.168.24.0
!
```

show ip route コマンドの出力例

```
Router# show ip route

Codes: C - connected, S - static, I - IGRP, R - RIP, M - mobile, B - BGP
       D - EIGRP, EX - EIGRP external, O - OSPF, IA - OSPF inter area
       E1 - OSPF external type 1, E2 - OSPF external type 2, E - EGP
       i - IS-IS, L1 - IS-IS level-1, L2 - IS-IS level-2, * - candidate default
Gateway of last resort is 172.28.99.2 to network 192.168.24.0

      172.24.0.0 255.255.255.0 is subnetted, 1 subnets
C       172.24.192.0 is directly connected, FastEthernet0
S       172.24.0.0 255.255.0.0 [1/0] via 172.28.99.0
S*     192.168.24.0 [1/0] via 172.28.99.2
      172.16.0.0 255.255.255.0 is subnetted, 1 subnets
C       172.16.99.0 is directly connected, FastEthernet1
Router#
```

リモート コンソール アクセスのための仮想端末回線の設定

Virtual Terminal (VTY; 仮想端末) 回線は、ルータに対してリモート アクセスするために使用されます。ここでは、電源があるユーザだけがルータをリモート アクセスできるように、パスワードを使用して仮想端末回線を設定する方法について説明します。

デフォルトで、ルータには 5 個の仮想端末回線があります。ただし、『Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide, Release 12.4』に従って、追加の仮想端末回線を作成できます。「[Configuring Terminal Operating Characteristics for Dial-In Sessions](#)」の項を参照してください。

回線パスワードおよびパスワードの暗号化については、『Cisco IOS Security Configuration Guide, Release 12.4』を参照してください。「[Security with Passwords, Privilege Levels, and Login Usernames for CLI Sessions on Networking Devices](#)」の項を参照してください。アクセス リストで VTY 回線のセキュリティを保護する場合、『[Access Control Lists: Overview and Guidelines](#)』を参照してください。また、『[Cisco IOS Password Encryption Facts](#)』テクニカル ノートを参照してください。

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **line vty line-number [ending-line-number]**
4. **password password**
5. **login**
6. **end**
7. **show running-config**
8. 別のネットワーク デバイスから、ルータに対する Telnet セッションの開始を試行します。

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>enable</code> 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<code>configure terminal</code> 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。
ステップ 3	<code>line vty line-number [ending-line-number]</code> 例： Router(config)# line vty 0 4	リモート コンソール アクセスのために、仮想端末回線 (VTY) の回線コンフィギュレーション コマンドのコレクション モードを開始します。 <ul style="list-style-type: none">ルータ上のすべての VTY 回線を設定していることを確認します。 (注) ルータ上の VTY 回線の数を確認するには、 <code>line vty ?</code> コマンドを使用します。
ステップ 4	<code>password password</code> 例： Router(config-line)# password guessagain	回線のパスワードを指定します。
ステップ 5	<code>login</code> 例： Router(config-line)# login	ログイン時のパスワードチェックをイネーブルにします。
ステップ 6	<code>end</code> 例： Router(config-line)# end	特権 EXEC モードに戻ります。
ステップ 7	<code>show running-config</code> 例： Router# show running-config	実行コンフィギュレーション ファイルを表示します。 <ul style="list-style-type: none">リモート アクセスのために仮想端末回線を適切に設定したことを確認します。
ステップ 8	別のネットワーク デバイスから、ルータに対する Telnet セッションの開始を試行します。 例： Router# 172.16.74.3 Password:	ルータにリモート アクセスできること、および仮想端末回線のパスワードが正しく設定されていることを確認します。

例

次に、パスワードを使用して仮想端末回線を設定する例を示します。

```
!  
line vty 0 4
```

```
password guessagain
login
!
```

次の作業

VTY 回線を設定したら、次の手順を実行します。

- (任意) 仮想端末回線のパスワードを暗号化するには、『*Cisco IOS Security Configuration Guide*』の「*Configuring Passwords and Privileges*」の章を参照してください。また、『*Cisco IOS Password Encryption Facts*』テクニカル ノートを参照してください。
- (任意) アクセス リストを使用して VTY 回線のセキュリティを保護するには、『*Cisco IOS Security Configuration Guide*』の「*Part 3: Traffic Filtering and Firewalls*」を参照してください。

補助回線の設定

ここでは、補助回線について回線コンフィギュレーション モードを開始する方法について説明します。補助回線の設定方法は、補助ポートの具体的な実装によって異なります。補助回線の設定については、次のマニュアルを参照してください。

- 『*Configuring a Modem on the AUX Port for EXEC Dialin Connectivity*』 (テクニカル ノート)
- 『*Configuring Dialout Using a Modem on the AUX Port*』 (設定例)
- 『*Configuring AUX-to-AUX Port Async Backup with Dialer Watch*』 (設定例)
- 『*Modem-Router Connection Guide*』 (テクニカル ノート)

手順の概要

1. **enable**
2. **configure terminal**
3. **line aux 0**
4. 補助ポートの特定の実装に合わせて回線を設定するには、テクニカル ノートと設定例を参照してください。

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ2	configure terminal 例： Router# configure terminal	グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 3	<pre>line aux 0</pre> <p>例： Router(config)# line aux 0</p>	補助回線について回線コンフィギュレーション コマンドのコレクション モードを開始します。
ステップ 4	補助ポートの特定の実装に合わせて回線を設定するには、テクニカル ノートと設定例を参照してください。	—

ネットワーク接続の確認

ここでは、ルータのネットワーク接続を確認する方法について説明します。

前提条件

- この章で前述したすべての設定タスクを完了します。
- 適切に設定したネットワーク ホストにルータを接続する必要があります。

手順の概要

- enable
- ping [ip-address | hostname]
- telnet {ip-address | hostname}

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<pre>enable</pre> <p>例： Router> enable</p>	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ 2	<pre>ping [ip-address hostname]</pre> <p>例： Router# ping 172.16.74.5</p>	初期ネットワーク接続を診断します。 <ul style="list-style-type: none"> 接続を確認するには、ネクスト ホップのルータ、または設定済みの各インターフェイスに接続しているホストに対して ping を実行します。
ステップ 3	<pre>telnet {ip-address hostname}</pre> <p>例： Router# telnet 10.20.30.40</p>	Telnet をサポートするホストにログインします。 <ul style="list-style-type: none"> VTY 回線パスワードをテストする場合、別のネットワーク デバイスからこの手順を実行し、ルータの IP アドレスを使用します。

例

次の表示は、IP アドレス 192.168.7.27 に対して ping を実行したときの出力例です。

```
Router# ping

Protocol [ip]:
Target IP address: 192.168.7.27
Repeat count [5]:
```



```
Datagram size [100]:
Timeout in seconds [2]:
Extended commands [n]:
Sweep range of sizes [n]:
Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.7.27, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent, round-trip min/avg/max = 1/2/4 ms
```

次の表示は、IP ホスト名 **donald** に対して **ping** を実行したときの出力例です。

```
Router# ping donald

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 192.168.7.27, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent, round-trip min/avg/max = 1/3/4 ms
```

ルータ設定の保存

ここでは、実行コンフィギュレーションを NVRAM のスタートアップ コンフィギュレーションに保存することで、次のシステム リロード時、または電源の再投入時に設定を失わない方法について説明します。NVRAM には、ルータ上に 256KB のストレージがあります。

手順の概要

1. **enable**
2. **copy running-config startup-config**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ1	enable 例： Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。
ステップ2	copy running-config startup-config 例： Router# copy running-config startup-config	実行中の設定をスタートアップ コンフィギュレーションに保存します。

設定およびシステム イメージのバックアップ コピーの保存

ファイルの破損時にファイルの回復を補助し、ダウンタイムを最小限に抑えるために、スタートアップ コンフィギュレーション ファイルおよび Cisco IOS ソフトウェア システム イメージ ファイルのバックアップ コピーをサーバに保存することを推奨します。

手順の概要

1. **enable**
2. **copy nvram:startup-config {ftp: | rcp: | tftp:}**

3. `show {flash0|flash1}:`
4. `copy {flash0|flash1}: {ftp: | rcp: | tftp:}`

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	<code>enable</code> 例: Router> enable	特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none">パスワードを入力します (要求された場合)。
ステップ 2	<code>copy nvram:startup-config {ftp: rcp: tftp:}</code> 例: Router# copy nvram:startup-config ftp:	スタートアップ コンフィギュレーション ファイルをサーバにコピーします。 <ul style="list-style-type: none">コンフィギュレーション ファイルのコピーはバックアップ コピーとして使用できます。プロンプトが表示されたら、コピー先の URL を入力します。
ステップ 3	<code>show {flash0 flash1}:</code> 例: Router# show {flash0 flash1}:	フラッシュ メモリ ファイル システムのレイアウトとコンテンツを表示します。 <ul style="list-style-type: none">システム イメージ ファイルの名前を確認します。
ステップ 4	<code>copy {flash0 flash1}: {ftp: rcp: tftp:}</code> 例: Router# copy {flash0 flash1}: ftp:	フラッシュ メモリのファイルをサーバにコピーします。 <ul style="list-style-type: none">システム イメージ ファイルをサーバにコピーし、バックアップ コピーとして使用します。プロンプトが表示されたら、ファイル名とコピー先の URL を入力します。

例

スタートアップ コンフィギュレーションの TFTP サーバへのコピー : 例

次に、スタートアップ コンフィギュレーションを TFTP サーバにコピーする例を示します。

```
Router# copy nvram:startup-config tftp:

Remote host[]? 172.16.101.101

Name of configuration file to write [rtr2-config]? <cr>
Write file rtr2-config on host 172.16.101.101?[confirm] <cr>
![OK]
```

フラッシュ メモリから TFTP サーバへのコピー : 例

次に、特権 EXEC で `show {flash0|flash1}:` コマンドを使用してシステム イメージ ファイルの名前を確認し、`copy {flash0|flash1}: tftp:` 特権 EXEC コマンドを使用して、システム イメージ (c3900-2is-mz) を TFTP サーバにコピーする例を示します。このルータはデフォルトのユーザ名とパスワードを使用しています。

```
Router# show {flash0|flash1}:

System flash directory:
File Length Name/status
1 4137888 c3900-c2is-mz
```

```
[4137952 bytes used, 12639264 available, 16777216 total]
16384K bytes of processor board System flash (Read/Write)\

Router# copy {flash0|flash1}: tftp:

IP address of remote host [255.255.255.255]? 172.16.13.110
filename to write on tftp host? c3900-c2is-mz
writing c3900-c2is-mz !!!!!...
successful ftp write.
```



(注) 完了した作業内容を失わないために、進行に合わせてときどき設定を保存してください。
copy running-config startup-config コマンドを使用して設定を NVRAM に保存します。

初期設定の確認

ルータの初期設定を確認するには、Cisco IOS で次のコマンドを入力します。

- **show version** : システムのハードウェアバージョン、インストールされているソフトウェアバージョン、コンフィギュレーションファイルの名前とソース、ブートイメージ、および使用されている DRAM、NVRAM、およびフラッシュメモリの合計サイズを表示します。
- **show diag** : インストールされているコントローラ、インターフェイスプロセッサ、およびポートアダプタに関する診断情報を一覧表示します。
- **show interfaces** : インターフェイスが正しく動作していること、インターフェイスおよび回線プロトコルが正しい状態（アップまたはダウン）にあることを表示します。
- **show ip interface brief** : IP プロトコルに設定されているインターフェイスのステータス概要を表示します。
- **show configuration** : 正しいホスト名とパスワードを設定したことを確認します。

初期設定を完了および確認したら、特定の特性と機能を設定できるようになります。『[Cisco 1900 Series, 2900 Series, and 3900 Series Software Configuration Guide](#)』を参照してください。



CHAPTER 6

ルータのソフトウェア ライセンスの取得

Integrated Services Router Generation 2 (ISR G2; サービス統合型ルータ第2世代) プラットフォームには、新しい Universal Cisco Internet Operating System (IOS) ソフトウェア イメージが付属しています。Universal イメージとそのライセンス条件は柔軟で、新しい機能を展開する一方で、ネットワーク内にあるルータ上の既存のライセンスの可視性と管理性を改善できます。

新しい ISR G2 を注文すると、指定したパッケージおよび機能のソフトウェア イメージとそれに対応する永続的ライセンスがプリインストールされた状態で出荷されます。使用する前にソフトウェアをアクティベーションまたは登録する必要はありません。

Cisco License Manager (CLM) などのシスコ管理アプリケーションを使用するか、Cisco IOS コマンド **show license feature** を使用して、システムでアクティベーションされているライセンスを判断できます。

このルータには、ルータでサポートされているほとんどのパッケージおよび機能について、評価ライセンス (一時ライセンスとも呼ばれます) が付属しています。新しいソフトウェア パッケージまたは機能を試すには、そのパッケージまたは機能の評価ライセンスをアクティベーションしてください。

この章は、次の内容で構成されています。

- 「新しいソフトウェア パッケージまたは機能のアクティベーション」 (P.6-1)
- 「RMA ライセンスの転送」 (P.6-2)
- 「その他の情報」 (P.6-3)

新しいソフトウェア パッケージまたは機能のアクティベーション

はじめる前に

- Cisco.com のユーザ名とパスワードを持っていない場合、
<https://tools.cisco.com/RPF/register/register.do> でアカウントを登録します。

手順

- ステップ 1** インストールするソフトウェア パッケージまたは機能を購入します。購入すると、製品アクティベーション キー (PAK) を受信します。
- ステップ 2** 次のいずれかのオプションを使用してライセンス ファイルを入手します。
 - **CLM** : CLM は <http://www.cisco.com/go/clm> で入手できる無料のソフトウェア アプリケーションです。

- **シスコ ライセンス登録ポータル** : シスコ ライセンス登録ポータルは、個々のソフトウェアライセンスを取得および登録するための Web ベースのポータルです。これは <http://www.cisco.com/go/license> で利用できます。
- **Cisco License Call Home** : Cisco Product License Registration Portal と直接操作するには、ルータ上で Cisco License Call Home インターフェイスを使用します。



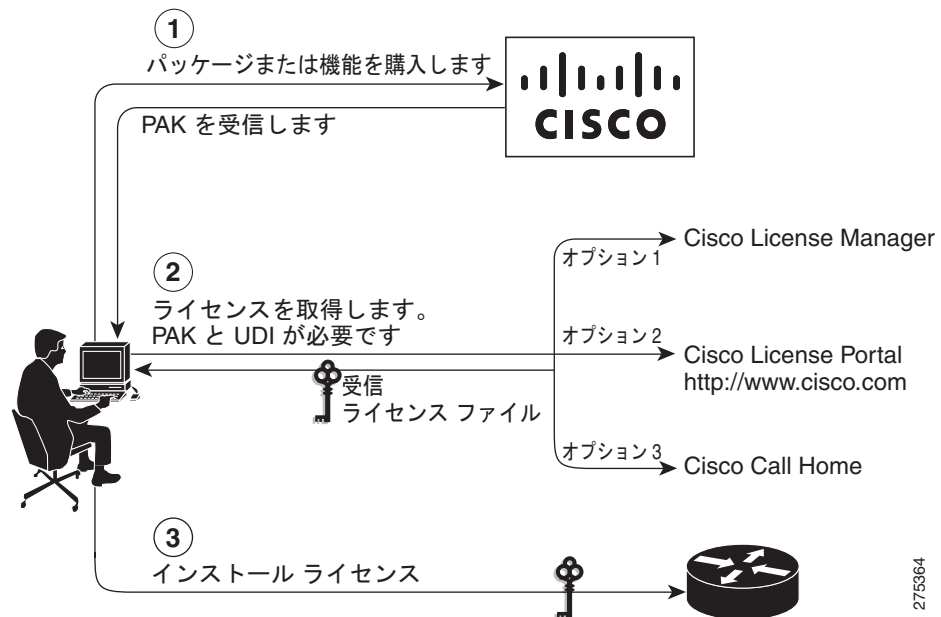
(注) ライセンスをインストールするルータの Serial Number (SN; シリアル番号) および Product ID (PID; 製品 ID) が必要になります。SN と PID の位置については、「製品シリアル番号の場所」(P.1-6) を参照してください。

ステップ 3 次のいずれかのオプションを使用してライセンス ファイルをインストールします。

- **Cisco License Manager (CLM)**
- **Cisco License Call Home**
- **Cisco IOS CLI** : ライセンスをインストールおよび管理するには、Cisco IOS CLI を使用します。
- **簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP)** : ソフトウェアライセンスのインストールおよび管理には SNMP を使用します。

図 6-1 に、ソフトウェア アクティベーションの手順を示します。

図 6-1 ソフトウェア アクティベーションの手順



275364

RMA ライセンスの転送

問題のあるデバイスから新しいデバイスにソフトウェアライセンスを転送するには、Cisco License Registration Portal (<http://www.cisco.com/go/license>) にアクセスしてください。



(注) 問題のあるデバイスの SN および PID と、RMA 置換ライセンスを開始する RMA ルータが必要です。

その他の情報

Cisco ISR G2 プラットフォームでのソフトウェア アクティベーションの詳細については『[Software Activation on Cisco Integrated Services Routers and Cisco Integrated Service Routers Generation 2](#)』を参照してください。



Cisco 1900 シリーズ ISR の内蔵モジュールと FRU の取り付けおよびアップグレード

このマニュアルでは、Cisco 1900 シリーズ サービス統合型ルータの、内蔵モジュール、メモリ、Internal Service Module (ISM)、電源、ブLOWERなど、内部に搭載されているモジュールを取り付けたりアップグレードする方法について説明します。これらのいずれかのモジュールを取り付ける、または取り外すには、ルータのカバーを取り外す必要があります。このマニュアルの構成は次のとおりです。



(注)

Cisco 1905 ISR および Cisco 1921 ISR には、ユーザーが取り外したり取り付けたりすることが可能なコンポーネントはありません。シャーシカバーを取り外さないでください。

- 「安全上の警告」 (P.2)
- 「Cisco 1905 および 1921 ルータの内蔵モジュール」 (P.4)
- 「Cisco 1905 および 1921 ルータの内蔵モジュール」 (P.4)
- 「マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート」 (P.24)



(注)

このマニュアルに記載される警告の翻訳を確認するには、ルータに付属の『[Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco 1900 Series Integrated Services Routers](#)』を参照してください。

安全上の警告



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、一般的な事故防止対策に留意してください。警告の各国語版については、各警告文の末尾に提示されている番号をもとに、この機器に付属している各国語で記述された安全上の警告を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保存しておいてください。



警告

スイッチ内部にはユーザが保守できる部品はありません。筐体を開けないでください。ステートメント 1073



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。ステートメント 1



警告

作業中は、カードの静電破壊を防ぐため、必ず静電気防止用リストストラップを着用してください。感電する危険があるので、手や金属工具がバックプレーンに直接触れないようにしてください。ステートメント 94



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ったりしないでください。ステートメント 1001



警告

設置手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



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。保護対象の装置は次の定格を超えないようにします。120 VAC、15A（240Vac、16A）。ステートメント 1005



警告

この装置は、TN および IT 電源システムに接続するように設計されています。ステートメント 1007



警告

感電を防ぐために、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 回路が、WAN ポートには TNV 回路が組み込まれています。一部の LAN ポートおよび WAN ポートは RJ-45 コネクタを使用しています。ケーブルを接続するときは、注意事項をよくお読みください。ステートメント 1021



警告

火災の危険性を抑えるため、必ず 26 AWG 以上の太さの電話線コードを使用してください。ステートメント 1023



警告

この装置は、アースさせる必要があります。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。ステートメント 1024



警告

ルータの電源がオン、オフにかかわらず、WAN ポートにはネットワークの危険電圧がかかっています。感電を防ぐため、WAN ポートの近くで作業するときは注意してください。ケーブルを取り外すときは、ルータ側ではない方から先に取り外してください。ステートメント 1026



警告

ブラッ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、他の装置への電磁干渉 (EMI) の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の冷気の流れを適切な状態に保つことです。システムは、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正しく取り付けられた状態で運用してください。ステートメント 1029



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。ステートメント 1030



警告

怪我またはシャーシの破損を防ぐために、モジュール (電源装置、ファン、またはカードなど) のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対に避けてください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。ステートメント 1032



警告

バスタブ、洗面台、台所のシンク、洗濯機の周辺や、湿度の高い地下室、スイミング プールの近くなど、水のある場所の近くでは、この製品を使用しないでください。ステートメント 1035



警告

防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。ステートメント 1036



警告

電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されている場合以外、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。ステートメント 1037



警告

雷雨時には電話 (コードレス型を除く) を使用しないでください。雷によって感電する危険性があります。ステートメント 1038



警告

ガス漏れを報告するには、ガス漏れの近くで電話を使用しないでください。ステートメント 1039



警告

本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 1040



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。ステートメント 1041



警告

この装置は、リング信号生成装置（リング）が内蔵されているため、危険な電圧源となります。リングがアクティブな状態のときに、RJ-11（電話）ポートのワイヤ（導体）、RJ-11 ポートに接続されているケーブルの導体、対応する回路基板には触れないでください。リングは着信コールによってアクティブになります。ステートメント 1042



警告

カバーは製品の安全設計のために不可欠な部品です。カバーを装着しない状態でユニットを操作しないでください。ステートメント 1077



警告

装置が設置されている建物の外部に接続する場合は、認定された回線保護機能内蔵のネットワーク終端装置を介してポートを接続してください。

T1 SFP ステートメント 1044

フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデン向けの安全上の警告

警告文 1017 は、フィンランド、ノルウェイおよびスウェーデンの各国に適用されます。



警告

この装置は、立ち入りが制限された場所への設置が想定されています。立ち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ないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017

Cisco 1905 および 1921 ルータの内蔵モジュール



警告

スイッチ内部にはユーザが保守できる部品はありません。筐体を開けないでください。ステートメント 1073



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。ステートメント 1030

1905 または 1921 モデル ルータには、ユーザによる保守や現場での交換が可能な部品はありません。保守およびサポートの問題については、「[マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート](#)」を参照してください。

Cisco 1941 ルータの内蔵モジュール

ここでは、Cisco 1941 ルータで現場交換可能なモジュールを取り付ける方法について説明します。具体的な内容は、次のとおりです。

- [「シャーシの開閉」 \(P.5\)](#)
- [「モジュールの位置」 \(P.7\)](#)
- [「DRAM UDIMM の取り付けおよび取り外し」 \(P.8\)](#)
- [「ISM の装着と取り外し」 \(P.10\)](#)
- [「電源装置の取り付けと取り外し」 \(P.15\)](#)
- [「ブローの取り付け」 \(P.20\)](#)
- [「シャーシの開閉」 \(P.5\)](#)
- [CompactFlash メモリ カードの取り付けと交換](#)

この項のすべてのモジュール交換作業では、シャーシ カバーを取り外す必要があります。モジュールの交換作業を行う前に、電源を切断し、「[シャーシの開閉」 \(P.5\)](#) の説明に従ってカバーを取り外してください。モジュール交換作業の完了後は、「[シャーシの開閉」 \(P.5\)](#) の説明に従って、シャーシ カバーを取り付けます。

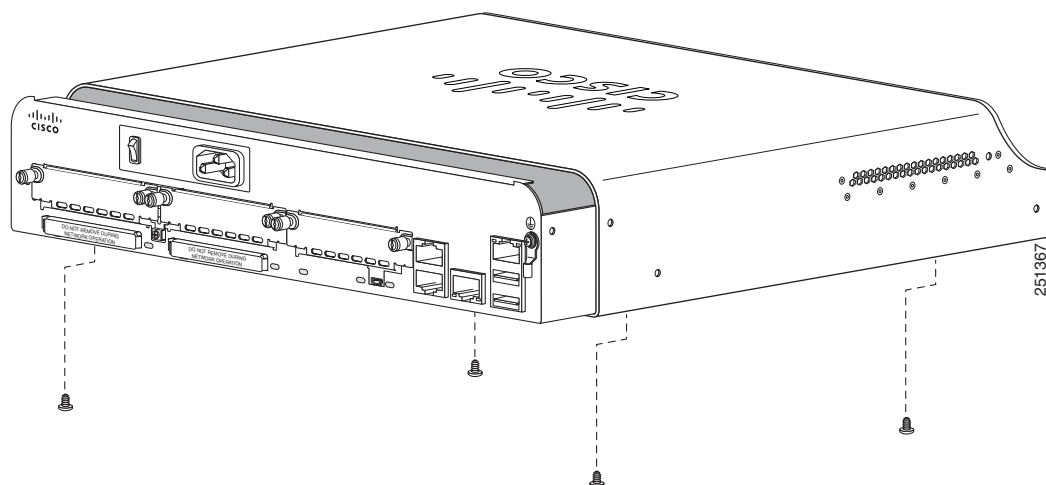
シャーシの開閉

シャーシを開く、または閉じるには、次の手順に従います。No.1 のプラス ドライバが必要です。

シャーシを開く

-
- ステップ 1** ルータの電源がオフになっていて、AC 電源から切り離されていることを確認します。
 - ステップ 2** ルータを裏返しにして、ルータの上面を平らな表面の場所に置きます。
 - ステップ 3** プラス ドライバを使用して、ケースの上面をシャーシに固定しているネジを取り外します ([図 1](#) を参照)。

図 1 シャーシのネジの取り外し

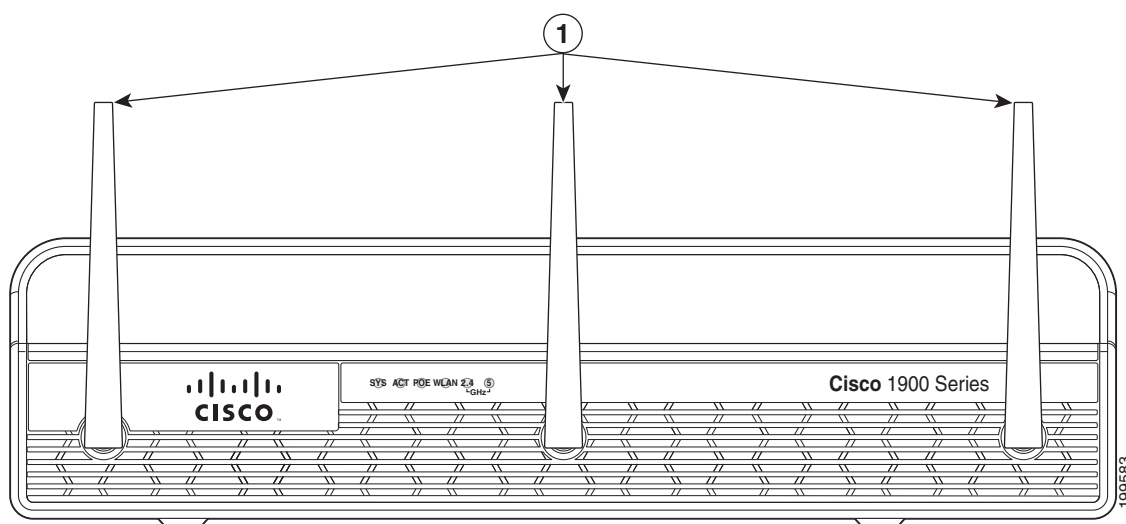


- | | |
|---|----------------------|
| 1 | ルータのカバーを固定するネジ (4 つ) |
|---|----------------------|



(注) Cisco 1941 ISR にワイヤレス アンテナが付属している場合 (図 2)、最初にこれらのネジを反時計回りに回してアンテナを取り外す必要があります。

図 2 ワイヤレス アンテナの取り外し



- | | |
|---|------------|
| 1 | ワイヤレス アンテナ |
|---|------------|

ステップ 4 ルータを元の位置に (上面を上) に戻します。

ステップ 5 ルータの上部をルータの底面から (前面を手前に向けて) 引き上げます。

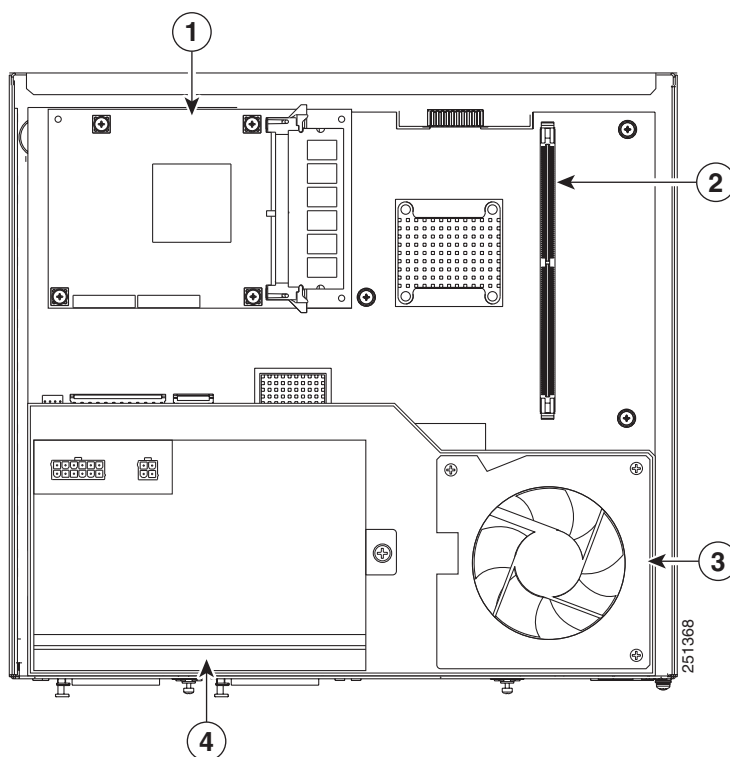
シャーシを閉じる

- ステップ 1** ルータの電源がオフになっていて、AC 電源から切り離されていることを確認します。
- ステップ 2** ルータの上面（ユーザに直面している側）をルータの底面にスライドします。
- ステップ 3** ルータを裏返しにして、ルータの上面を平らな表面の場所に置きます。
- ステップ 4** プラス ドライバを使用して、ケースの上面をシャーシに固定しているネジを取り付けます（[図 1](#) を参照）。6～8 インチ ポンド（0.68～0.90 N-m）のトルクでネジを締めます。
- ステップ 5** ルータを元の位置に（上面を上）に戻します。
- ステップ 6** AC 電源を再び接続します。

モジュールの位置

[図 3](#) に、Cisco 1941 シャーシでの ISM、Unbuffered Dual Inline Memory Module (UDIMM)、電源装置、およびブローワーの位置を示します。

図 3 Cisco 1941 内蔵モジュール



1	ISM ¹	2	UDIMM
3	ブローワー	4	電源モジュール

1. 1941W では、これは WLAN モジュールです。これは、ユーザが取り外したり取り付けたりすることはできません。

**注意**

どのような状況でも、WAN Interface Card (WIC; WAN インターフェイス カード) /High-Speed WAN Interface Card (HWIC; 高速 WAN インターフェイス カード) スロットおよびコネクタを保護する安全シールドに手を加えたり、安全シールドを取り外したりしないでください。

DRAM UDIMM の取り付けおよび取り外し

Dynamic Random-Access Memory (DRAM; ダイナミック ランダムアクセス メモリ) UDIMM を取り外す前、または取り付けの前に、「[シャースの開閉](#)」(P.5) の説明に従って、シャースカバーを取り外してください。

**注意**

UDIMM を取り外したり、取り付けたりするときは、必ず静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。リストストラップの装置側をシャースの金属部分に接続します。

**注意**

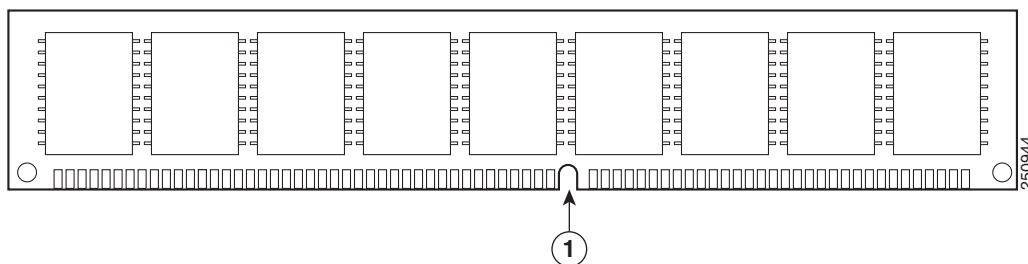
DRAM UDIMM を扱う場合は、必ず端を持ってください。UDIMM は Electrostatic Discharge (ESD; 静電気放電) の影響を受けやすいコンポーネントなので、扱いを誤ると故障する可能性があります。

DRAM UDIMM の場所と方向

Cisco 1900 シリーズ ルータでは、単一の DRAM UDIMM ソケットはシステム ボードに存在します。UDIMM コネクタの位置については、[図 3](#) を参照してください。

DRAM UDIMM の差し込み側には、間違った挿入を防ぐための方向ノッチがあります。[図 4](#) に、DRAM UDIMM の方向ノッチを示します。

図 4 DRAM UDIMM における方向ノッチ



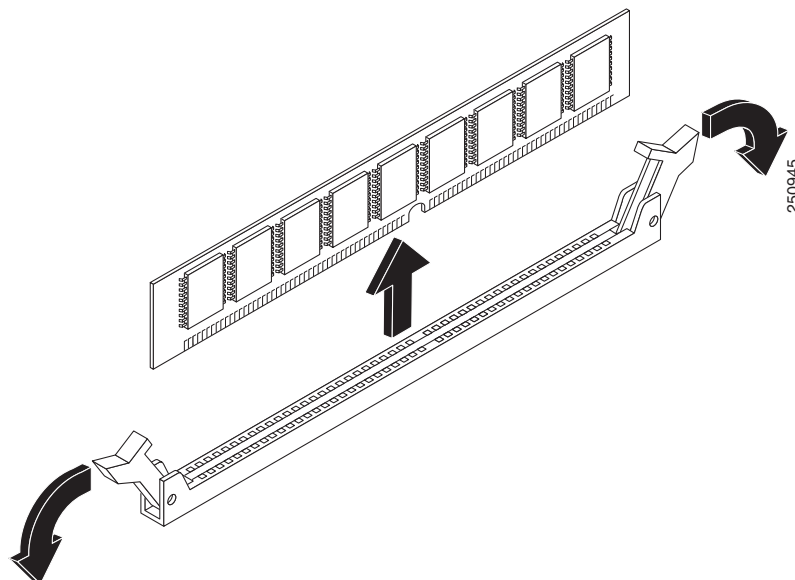
DRAM UDIMM の取り外し

システム ボードから DRAM UDIMM を取り外すには、次の手順に従います。

- ステップ 1** システム ボードにアクセスするためにカバーを取り外します。必要な場合は、「[シャースの開閉](#)」(P.5) を参照してください。
- ステップ 2** システム ボード上の DRAM UDIMM の位置を確認します。UDIMM ソケットの位置については、「[モジュールの位置](#)」(P.7) を参照してください。

- ステップ 3** DRAM UDIMM の両側のラッチを外側に引きます。これにより、UDIMM がわずかに持ち上がりま
す。次に、UDIMM をソケットから引き抜きます (図 5 を参照)。

図 5 DRAM UDIMM の取り外し



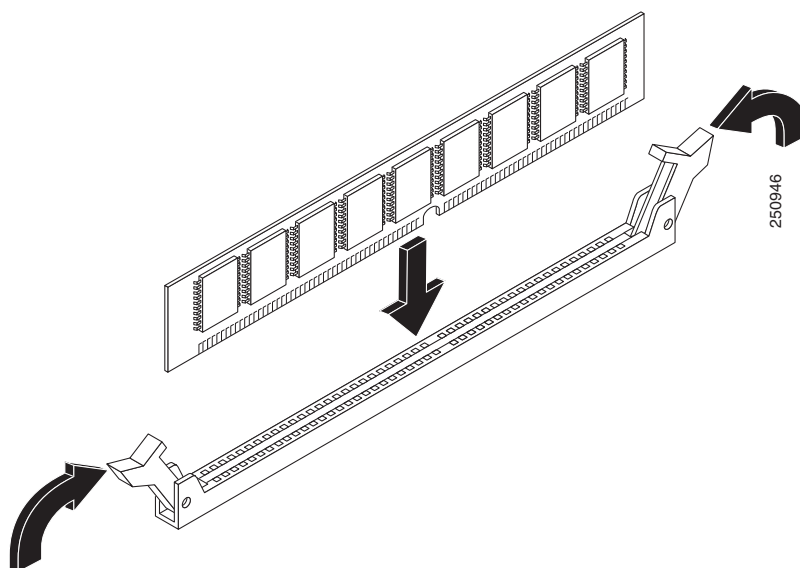
- ステップ 4** 静電破壊を受けないように、静電気防止用袋に UDIMM を入れます。

DRAM UDIMM の取り付け

Cisco 1900 シリーズ ルータに DRAM UDIMM を取り付けるには、次の手順に従います。

- ステップ 1** システム ボードにアクセスするためにカバーを取り外します。必要な場合は、「[シャーシの開閉 \(P.5\)](#)」を参照してください。
- ステップ 2** システム ボード上の DRAM UDIMM コネクタの位置を確認します。UDIMM コネクタの位置については、「[モジュールの位置 \(P.7\)](#)」を参照してください。
- ステップ 3** UDIMM コネクタの両方のラッチが開いている状態にあることを確認します。
- ステップ 4** 方向ノッチがコネクタの方向キーに合うように UDIMM の向きを揃えます (図 4 を参照)。
- ステップ 5** UDIMM を慎重にコネクタに挿入します。
- ステップ 6** ラッチが UDIMM で閉じるまで DRAM UDIMM を慎重にしっかりと押します。両方のラッチが UDIMM に対して閉じている状態にあることを確認します (図 6 を参照)。

図 6 DRAM UDIMM の取り付け



ステップ 7 モジュールの取り付けが完了したら、ルータのカバーを取り付けます。必要な場合は、「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。

ISM の装着と取り外し

「ISM の装着」(P.12) の説明に従って Internal Service Module (ISM) をシステム ボードの ISM コネクタに取り付けます。

ISM を取り外す前、または取り付けの前に、「シャーシの開閉」(P.5) の説明に従って、シャーシカバーを取り外してください。



(注) 1941W では、WLAN モジュールは ISM コネクタに取り付けられています。これをユーザが取り外すことはできません。



注意 ISM を取り外したり、取り付けたりするときは、必ず静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。リストストラップの装置側をシャーシの金属部分に接続します。



注意 ISM は端だけを持ちます。ISM は静電気の影響を受けやすいコンポーネントなので、扱いを誤ると損傷するおそれがあります。

ISM のソフトウェア要件

ISM を使用するには、指定したリリースまたは以降のリリースの Cisco IOS ソフトウェアが必要です。ルータで実行されている Cisco IOS ソフトウェアのバージョンを判断するには、ルータにログインし、**show version** コマンドを入力します。

```
Router> show version
```

```
Cisco Internetwork Operating System Software
2900 Software (C2900-ADVENTERPRISEK9-M), Version 12.3(8.2)T, INTERIM SOFTWARE
```

ISM の位置

ISM の位置については、「[モジュールの位置](#)」(P.7) を参照してください。

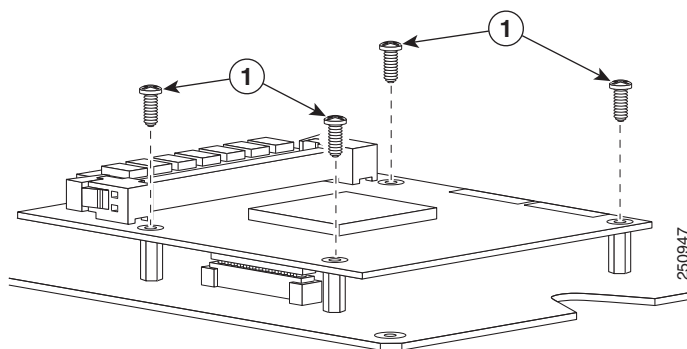
ISM の取り外し

ISM を取り外す前に、「[シャーシの開閉](#)」(P.5) の説明に従って、シャーシカバーを取り外してください。

ISM を取り外すには、次の手順に従います。この手順を完了するには、No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバが必要です。

- ステップ 1** 取り外す ISM を探します。ISM の位置については、「[モジュールの位置](#)」(P.7) を参照してください。
- ステップ 2** [図 7](#) に示されたように ISM から 4 つのネジを取り外します。

図 7 ISM からのネジの取り外し



1	ISM 取り付けネジ (4 個)		
----------	------------------	--	--

- ステップ 3** コネクタと支柱から ISM を慎重に持ち上げます。コネクタと支柱の損傷を防ぐために、ISM をシステムボードと平行に保ちます。
- ステップ 4** 静電気防止用袋に ISM を入れ、静電破壊から保護します。

ISM の装着

ISM を取り付けの前に、「シャーシの開閉」(P.5) の説明に従って、シャーシカバーを取り外してください。

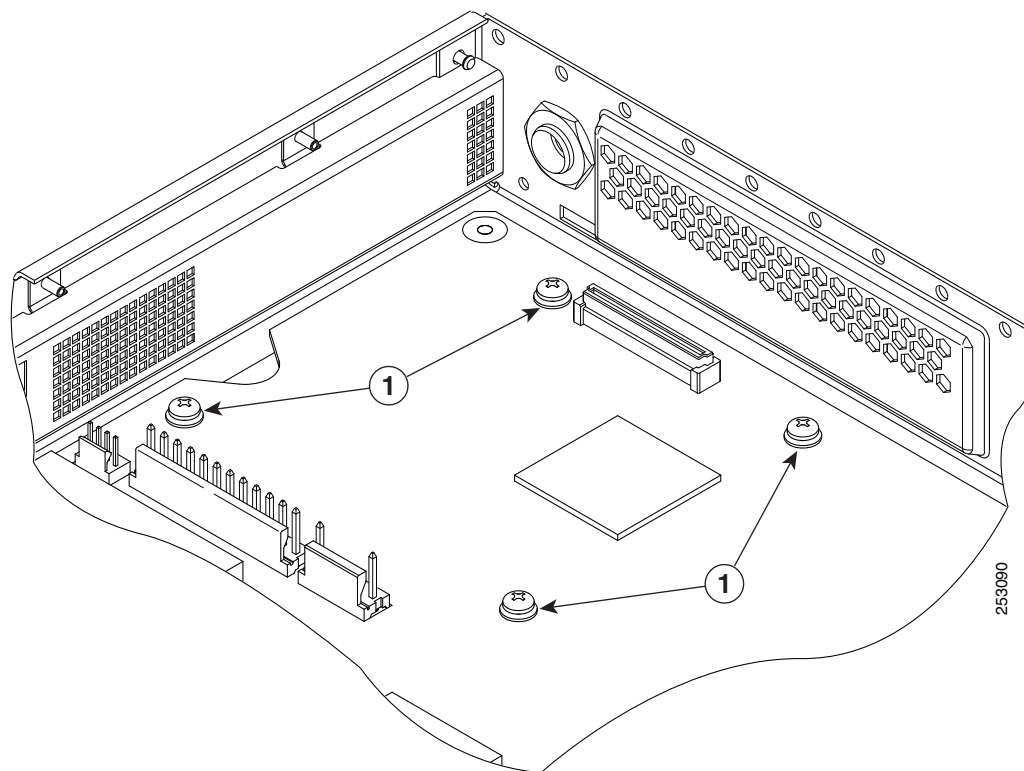
ISM を取り付けには、次の手順に従います。この手順を完了するには、No.2 プラス ドライバまたは マイナス ドライバと、1/4 インチのナット ドライバまたはレンチが必要です。

Cisco 1900 シリーズ ルータでの ISM の取り付け

Cisco 1900 シリーズ ルータのシステム ボードには 1 つの ISM コネクタがあります。ISM を取り付けするには、次の手順を実行してください。ISM は省略可能なアップグレードです。次の手順は、ISM を含めるようルータをアップグレードすることを前提としています。

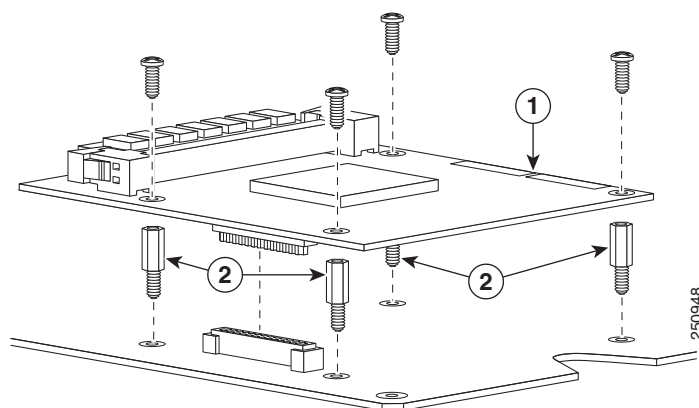
- ステップ 1** ISM コネクタの近くにあるシステム ボードの 4 つのネジの位置を確認します。ISM が取り付けられていない場合は、この 4 つのネジによってシステム ボードが所定の位置に固定されています。「モジュールの位置」(P.7) を参照してください。

図 8 システム ボード ISM のネジ



1	ISM のネジ		
---	---------	--	--

図 9 ISM を Cisco 1900 シリーズ ボードに固定

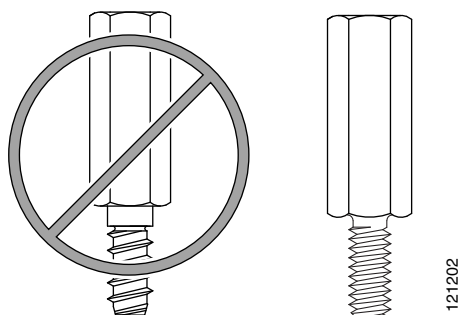


1	ISM	2	絶縁ポスト (4)
---	-----	---	-----------

ステップ 2 システム ボードから 4 つのネジを取り外し、保管します。ネジは、支柱に ISM を取り付けるために使用されます (ステップ 3 を参照)。

ステップ 3 アクセサリー キットに含まれる 4 つのマシンスレッド絶縁ポストを見つけます (図 10 を参照)。

図 10 金属絶縁ポスト



ステップ 4 ステップ 2 で取り外した 4 つのネジの代わりに、4 つのマシンスレッド金属製支柱をシステム ボードに取り付けます (図 9 を参照)。絶縁ポストを締めるには、1/4 インチのナット ドライバを使用します。6 ~ 8 インチ ポンド (0.68 ~ 0.90 N-m) のトルクで支柱を締めます。

**注意**

取り付け時には絶縁ポストが真っすぐであることを確認します。少しずつしっかりと締めます。6 ~ 8 インチ ポンド (0.68 ~ 0.90 N-m) のトルクで支柱を締めます。ネジの頭がシステム ボードに対してしっかりと付くようにします。

ステップ 5 ISM のコネクタをシステム ボードの ISM コネクタに挿入します (図 9 を参照)。

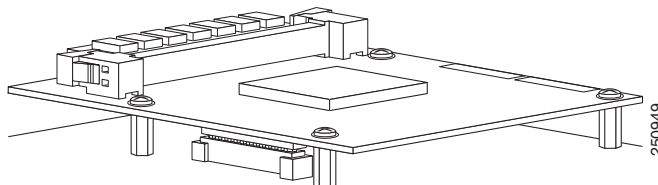


(注) ボードがコネクタに装着されるまで、ISM をしっかりと押し込みます。(図 9 を参照)。

ステップ 6 ネジを ISM に通し、金属製絶縁ポストに差し込みます (図 9 を参照)。プラス ドライバを使用して、ネジを慎重に締めます。6 ~ 8 インチ ポンド (0.68 ~ 0.90 N-m) のトルクでネジを締めます。

ステップ 7 ISM がシステム ボードに正しく装着されたことを確認します。(図 11 を参照)。

図 11 正しく装着された ISM



ステップ 8 モジュールの取り付けが完了したら、ルータのカバーを取り付けます。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。

ISM 装着の確認

ISM が正しく装着されたことを確認するには、**show diag** コマンドを使用します。次の例では、1 つの ISM がシステムで認識されています。(太字のエントリを参照)。

```
Router# show diag
```

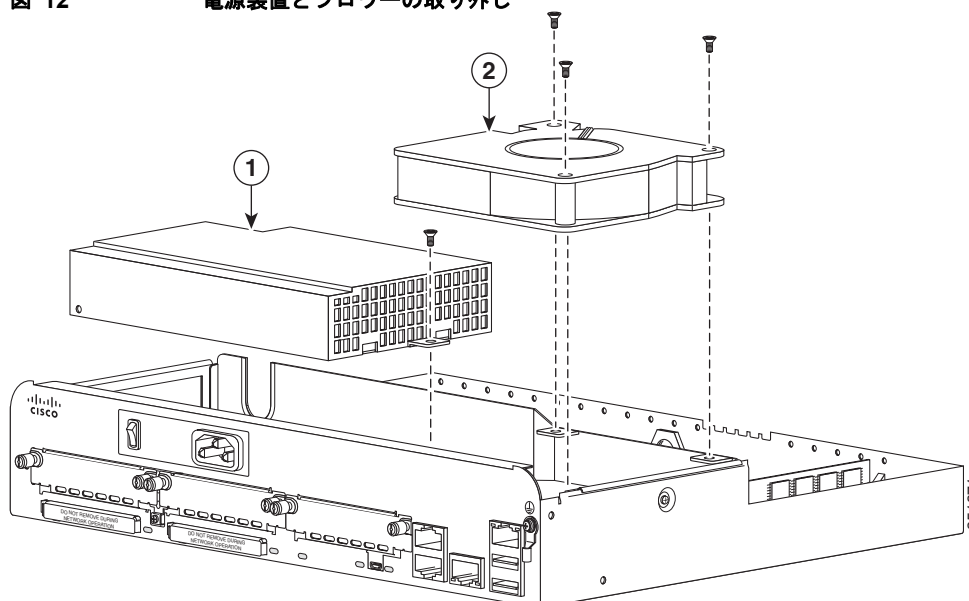
```
ISM Slot 0:
  Internal-Service-Module
  Internal-Service-Module is analyzed
  Internal-Service-Module insertion time 13:25:34 ago
  EEPROM contents at hardware discovery:
  Hardware Revision      : 1.0
  Part Number           : 73-11709-01
  Board Revision        : 01
  Deviation Number      : 0-0
  Fab Version           : 01
  PCB Serial Number     : FHH1228P02T
  RMA Number            : 0-0-0-0
  RMA History           : 00
  RMA Test History      : 00
  Top Assy. Part Number : 800-30779-01
  Product (FRU) Number : ISM-SRE-200-K9
  Version Identifier    : V01
  CLEI Code             : CLEITBDXXX
  EEPROM format version 4
  EEPROM contents (hex):
  0x00: 04 FF 40 06 31 41 01 00 82 49 2D BD 01 42 30 31
  0x10: 80 00 00 00 00 02 01 C1 8B 46 48 48 31 32 32 38
  0x20: 50 30 32 54 81 00 00 00 00 04 00 03 00 D9 03 40
  0x30: C1 CB C0 46 03 20 00 78 3B 01 CB 8E 49 53 4D 2D
  0x40: 53 52 45 2D 32 30 30 2D 4B 39 89 56 30 31 00 C6
  0x50: 8A 43 4C 45 49 54 42 44 58 58 58 FF FF FF FF FF
  0x60: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
  0x70: FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF FF
```

電源装置の取り付けと取り外し

電源装置を交換するには、次の手順に従います。この手順を完了するには、No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバが必要です。

- ステップ 1** カバーを取り外します。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。
- ステップ 2** 電源装置の位置を確認します。電源装置の位置については、「モジュールの位置」(P.7) を参照してください。
- ステップ 3** 図 12 に示されたように電源装置から 1 つのネジを取り外します。

図 12 電源装置とブローの取り外し



1	電源モジュール	2	ブロー
---	---------	---	-----

- ステップ 4** シャーシから電源装置をスライドし、持ち上げて、電源ケーブルを取り外します。
- ステップ 5** 交換する電源装置を挿入します。
- ステップ 6** ネジを締めます。
- ステップ 7** カバーを交換します。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。

Power over Ethernet の取り付け

電源をオンにする前に、Power over Ethernet (PoE) を取り付ける必要があります。起動後の PoE 電源の挿入はサポートされません。

Power over Ethernet (PoE) を取り付けるには、次の手順に従います。

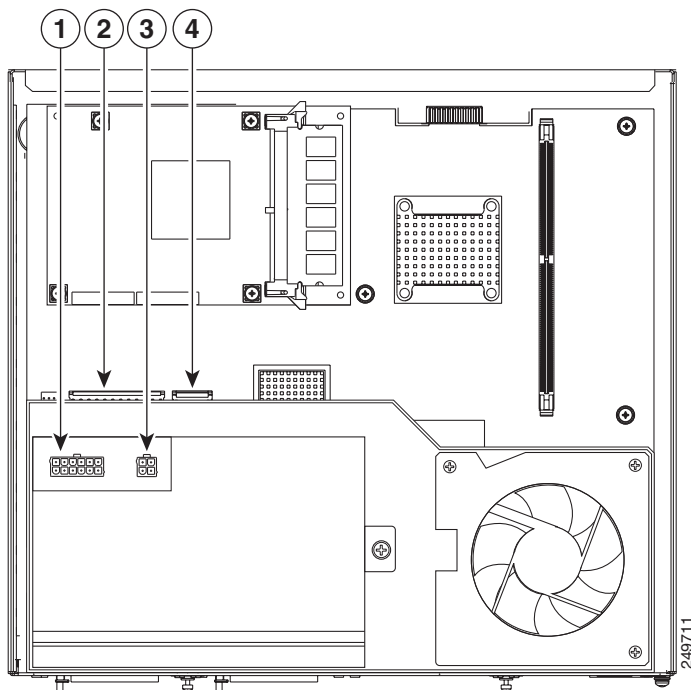
- ステップ 1** カバーを取り外します。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。



(注) Cisco 1941 ISR にワイヤレス アンテナが付属している場合、最初に各アンテナのネジを反時計回りに回して取り外す必要があります。図 2 を参照してください。

ステップ 2 図 13 および 図 14 に示されている、電源モジュール ケーブルおよび電源モジュール ケーブル コネクタを見つけます。

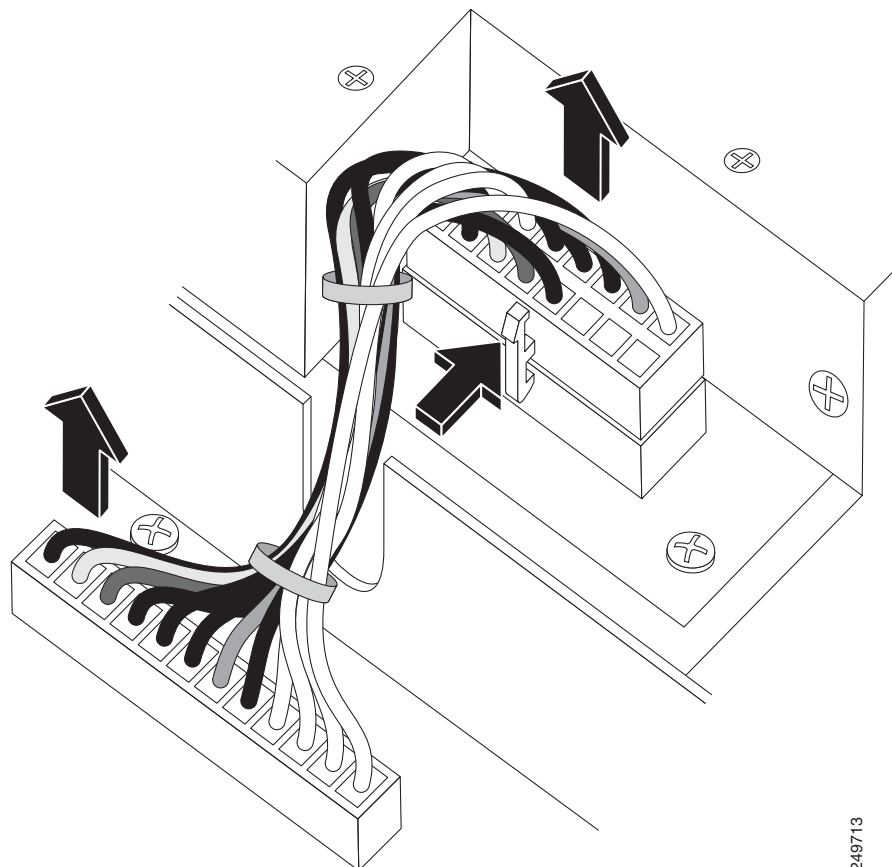
図 13 電源モジュールおよび PoE コネクタの位置



1	AC 電源ケーブル コネクタ (小)	2	AC 電源ケーブル コネクタ (大)
3	PoE ケーブル コネクタ (小)	4	PoE ケーブル コネクタ (大)

ステップ 3 電源モジュール ケーブルを取り外します。図 14 を参照してください。

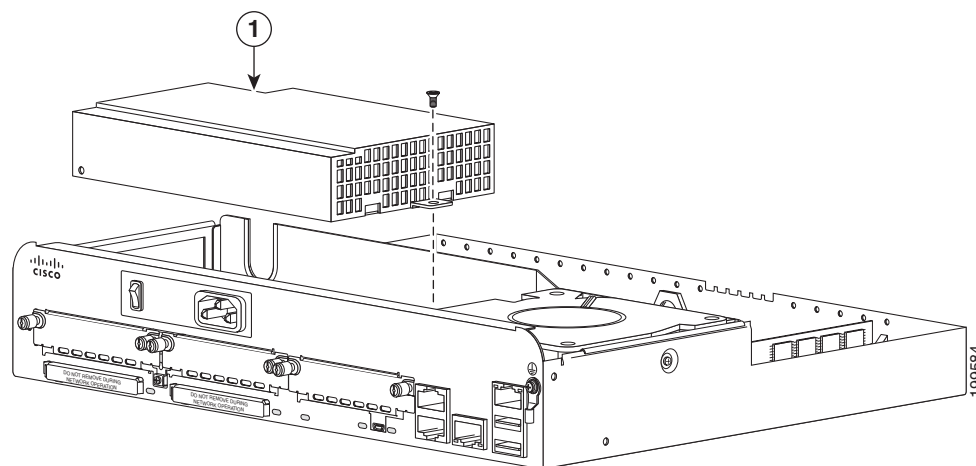
図 14 電源モジュール ケーブルの取り外し



249713

ステップ 4 電源装置の位置を確認します。図 3 を参照してください。

図 15 電源モジュールの取り外し



199584

1	電源モジュール
---	---------

ステップ 5 図 15 に示されたように電源装置から 1 つのネジを取り外します。

ステップ 6 電源装置を、シャーシからスライドし持ち上げて取り外します。

ステップ 7 AC 電源を PoE 電源モジュールと交換します。

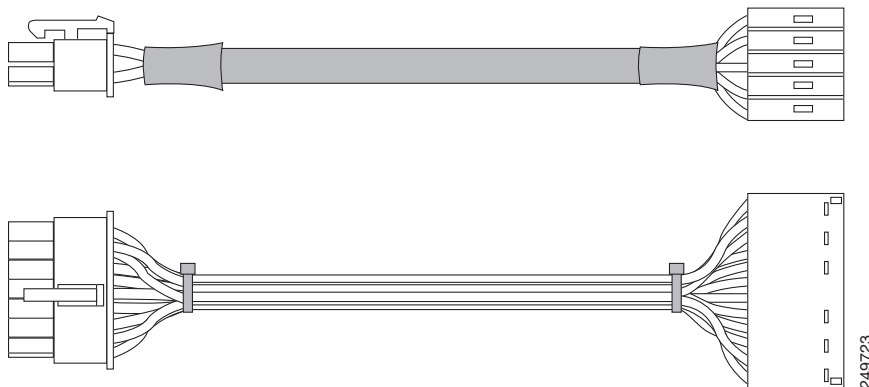


(注) PoE 電源モジュールには PoE コネクタが付属しています。

ステップ 8 PoE 電源モジュールのネジを締めて固定します。

ステップ 9 PoE ケーブルおよび AC 電源ケーブルの位置を決めます。図 16 を参照してください。

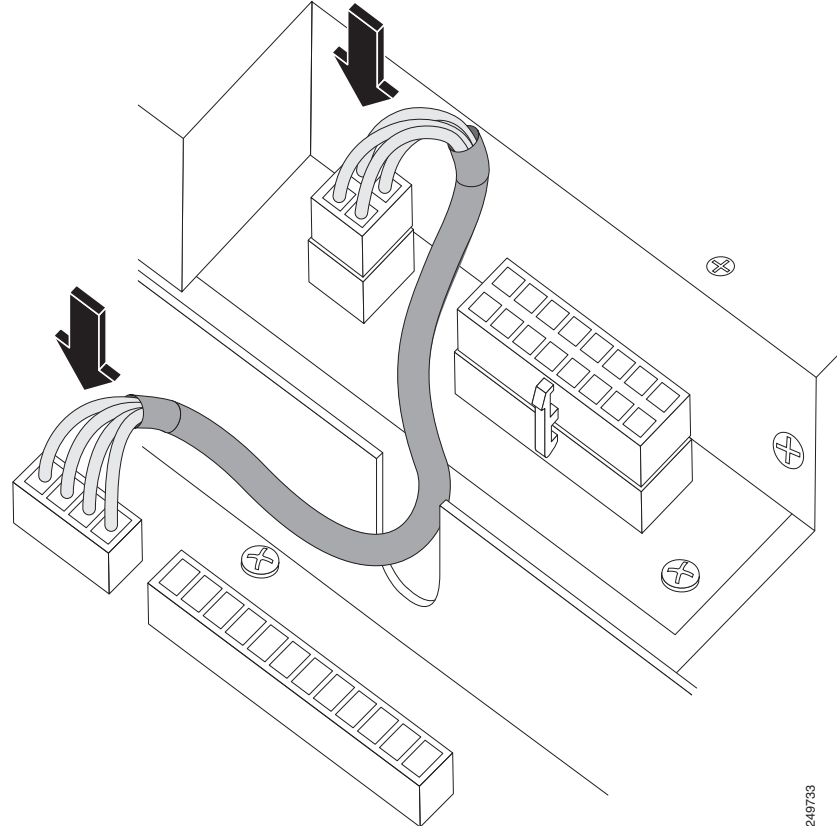
図 16 PoE ケーブルおよび AC 電源ケーブル



ステップ 10 PoE ケーブルを、図 17 に示されているように、PoE 電源の隣の PoE コネクタ（小）と、マザーボードの PoE コネクタ（大）に接続します。

図 17

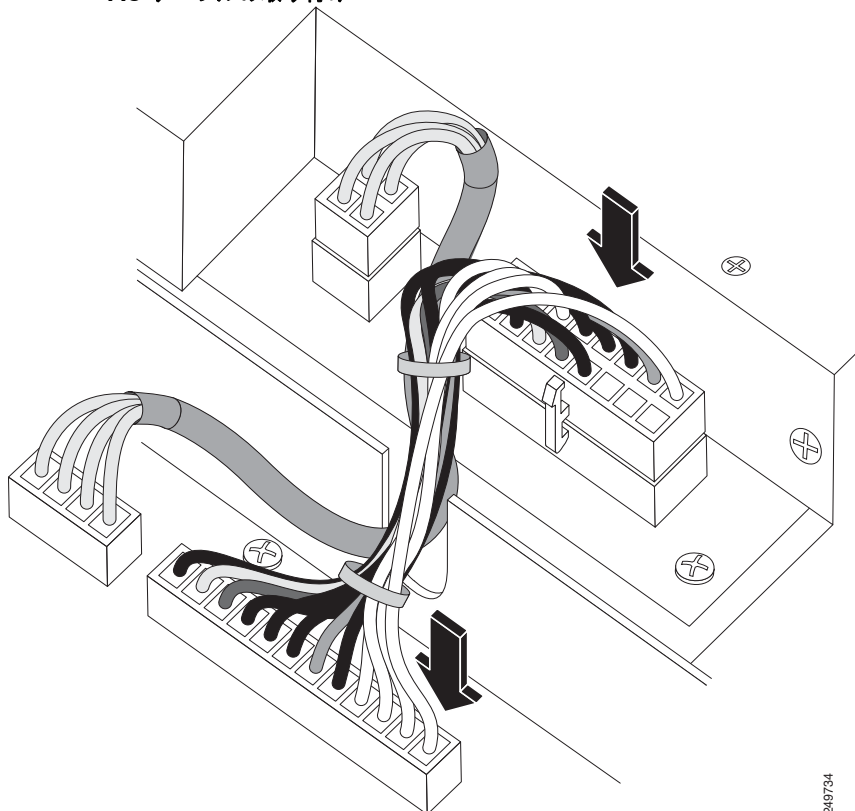
PoE ケーブルの取り付け



(注) 図 17 のように、PoE ケーブルがシート メタル チャネルを通して装着されるようにします。

- ステップ 11** AC ケーブルを、PoE 電源の隣のコネクタと、マザーボードの別のコネクタに接続します。図 18 を参照してください。

図 18 AC ケーブルの取り付け



249734



(注) 図 18 のように、AC ケーブルが PoE ケーブルの上部のシート メタル チャンネルを通して装着されるようにします。

ステップ 12 カバーを交換します。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。



(注) 使用している Cisco 1941 ISR がワイヤレスの場合は、ワイヤレス アンテナを再度取り付けます。

ブロワーの取り付け

ブロワーを交換するには、次の手順に従います。この手順を完了するには、No.2 プラス ドライバまたはマイナス ドライバが必要です。

- ステップ 1** カバーを取り外します。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。
- ステップ 2** シャーシのブロワーの位置を確認します。ブロワーの位置については、「モジュールの位置」(P.7) を参照してください。
- ステップ 3** 図 12 に示されたように ISM から 3 つのネジを取り外します。
- ステップ 4** シャーシからブロワーを持ち上げ、電源ケーブルを取り外します。

- ステップ 5** 交換するブローワーを挿入します。
- ステップ 6** ネジを締めます。
- ステップ 7** カバーを交換します。「シャーシの開閉」(P.5) を参照してください。

CompactFlash メモリ カードの取り付けと交換

このセクションでは、Cisco 1941 サービス統合型ルータでの CompactFlash (CF) メモリ カードの取り付けと取り外しについて説明します。これらの手順は、すべての電源ケーブルとインターフェイスケーブルが接続された状態でルータが所定の位置に取り付けられた場合に実行できます。この章は、次の内容で構成されています。

- 「静電破壊の防止」(P.21)
- 「CompactFlash メモリ カードの取り外し」(P.21)
- 「CompactFlash メモリ カードの装着」(P.23)

静電破壊の防止

このセクションでは、Cisco 1900 シリーズ サービス統合型ルータでの CompactFlash (CF) メモリカードの取り付けと取り外しについて説明します。この章の内容は、次のとおりです。

静電破壊を防ぐために、次の注意事項に従ってください。

- 常に静電気防止用リストまたはアングルストラップを肌に密着させて着用してください。
- ストラップの装置側を塗装されていないシャーシの面に接続します。
- 取り外した CompactFlash メモリは、静電気防止用シートに置くか、静電気防止用袋に収めます。カードを返却する場合には、ただちに静電気防止用袋に入れてください。
- カードと衣服が接触しないように注意してください。リストストラップは身体の静電気からカードを保護するだけです。衣服の静電気が、静電破壊の原因になることがあります。
- 装着が完了するまでリストストラップは外さないでください。



注意

安全のために、静電気防止用ストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 M Ω (メガオーム) でなければなりません。

CompactFlash メモリ カードの取り外し

シャーシから CompactFlash メモリ カードを取り外す手順は、次のとおりです。



注意

CompactFlash メモリ カードにアクセス中は、シャーシからカードを取り外さないでください。フラッシュメモリにアクセス中は、CF LED が点滅します。フラッシュメモリにアクセス中にルータから CompactFlash メモリ カードを取り外すと、データの破損や動作不良の原因になります。

- ステップ 1** CompactFlash のカバーを外すには、スロットにマイナス ドライバを差し入れ、テンションに逆らって横方向に押し、カバー ドアを開けます (図 19 および図 20 を参照)。

図 19 CompactFlash カバーにドライバを差し込む

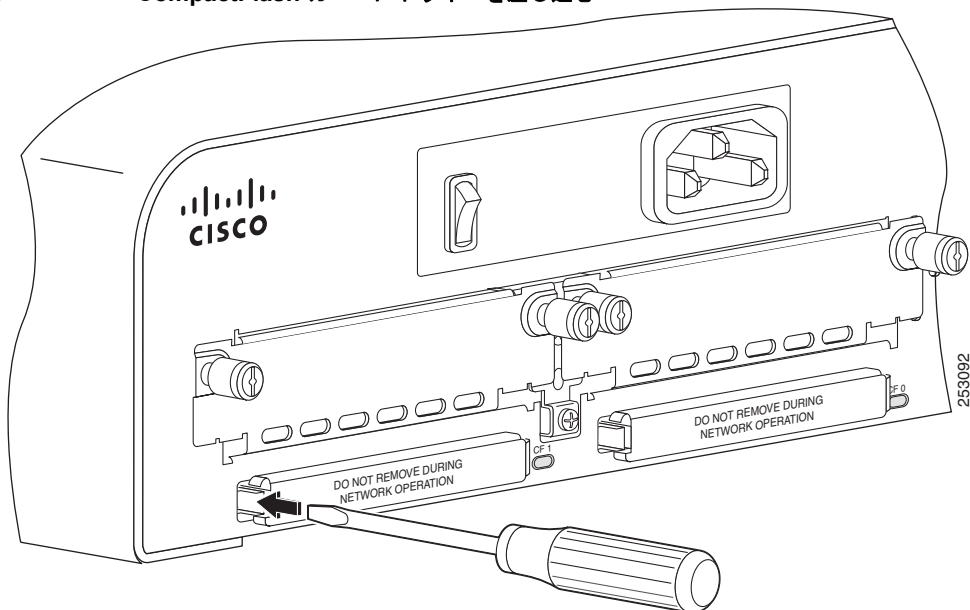
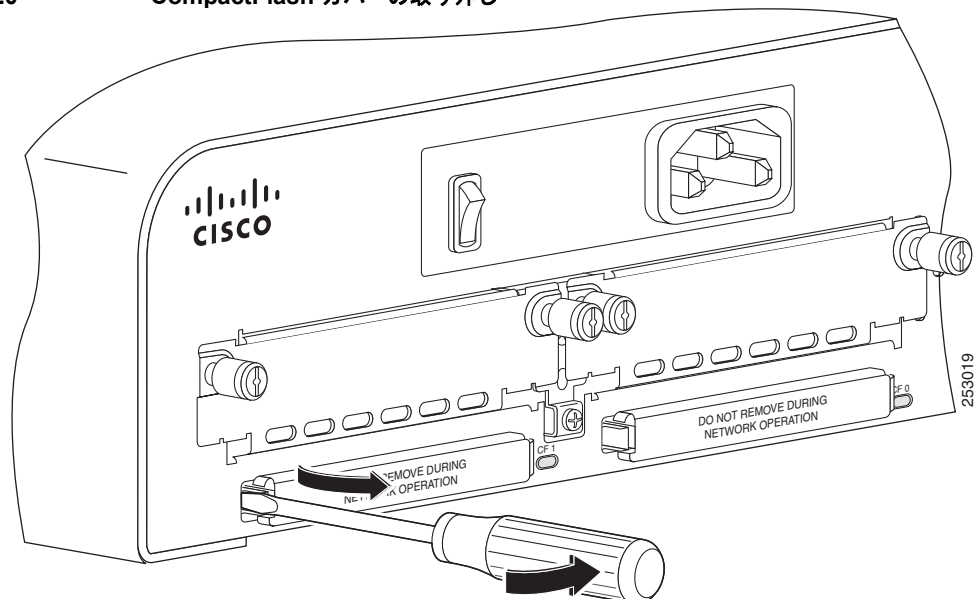


図 20 CompactFlash カバーの取り外し

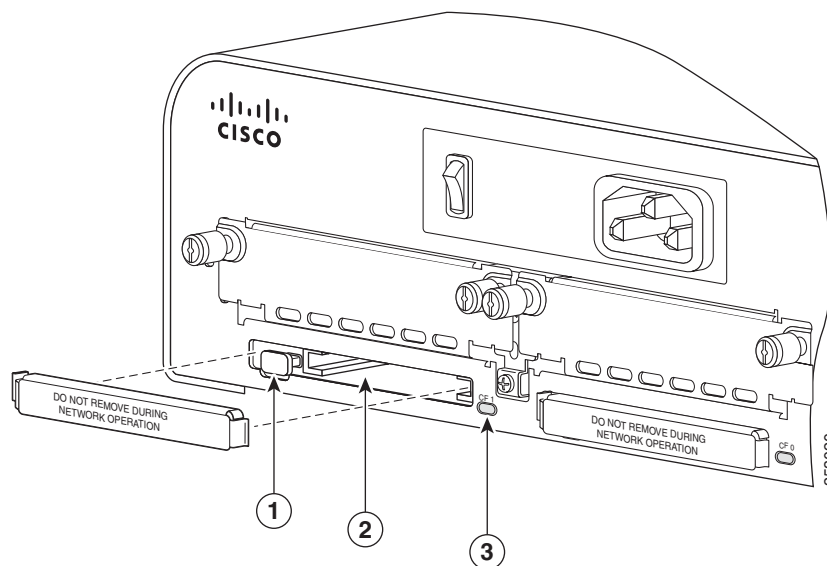


- ステップ 2** CompactFlash メモリ カードの横にあるイジェクタ ボタンを押します。パネルから外れるように、イジェクタ ボタンを外側に動かします。
- ステップ 3** もう一度イジェクタ ボタンを押します。(図 21 を参照)。これでスロットから CompactFlash メモリ カードが外れます。
- ステップ 4** スロットから CompactFlash メモリ カードを引き出します。
- ステップ 5** ボタンがベゼルと同じ高さになるまでイジェクタ ボタンを押します。

**注意**

イジェクタのメカニズムを損傷しないように、CompactFlash メモリ カードを抜くとき以外は、イジェクタ ボタンを完全に押された状態にしておく（ベゼルと同じ高さにする）必要があります。

図 21 Cisco 1900 シリーズ ルータの CompactFlash メモリ カード スロット



1	イジェクト ボタン	2	CompactFlash スロット
3	CF LED	4	

CompactFlash メモリ カードの装着

CompactFlash メモリ カードを取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** イジェクト ボタンが完全に押し込まれた状態で、パネルから突き出ていないことを確認します。[\(図 21 を参照\)](#)。



(注) イジェクト ボタンがパネルから突き出ている場合、ベゼルと同じ高さになるまで押します。

- ステップ 2** CompactFlash メモリ カードがしっかりと装着されるまでスロットに挿入します。イジェクト ボタンはパネルと同じ高さのままです。



(注) CompactFlash メモリ カードを挿入した後に、イジェクト ボタンがパネルから突き出ている場合、CompactFlash メモリ カードを取り外し、カチッと音がするまでイジェクト ボタンを押してから、CompactFlash メモリ カードを装着し直します。

**注意**

イジェクタのメカニズムを損傷しないように、CompactFlash メモリ カードを抜くとき以外は、イジェクタ ボタンを完全に押された状態にしておく必要があります。

- ステップ 3** CompactFlash のカバーを押し、所定の位置に収まるようにして CompactFlash のカバーを取り外します。

マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、その他の有用な情報について、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も示されています。

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

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は RSS フィードとして購読できます。また、リーダーアプリケーションを使用してコンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定することもできます。RSS フィードは無料のサービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

©2008 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco、Cisco Systems、およびCisco Systems ロゴは、Cisco Systems, Inc. またはその関連会社の米国およびその他の一定の国における登録商標または商標です。本書類またはウェブサイトに掲載されているその他の商標はそれぞれの権利者の財産です。

「パートナー」または「partner」という用語の使用はCiscoと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(0809R)

この資料の記載内容は2008年10月現在のものです。

この資料に記載された仕様は予告なく変更する場合があります。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー

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

お問い合わせ先: シスコ コンタクトセンター

0120-092-255(フリーコール、携帯・PHS含む)

電話受付時間: 平日 10:00~12:00、13:00~17:00

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