



CHAPTER 4

Cisco ASR 1006 ルータの概要およびインストール

この章では Cisco ASR 1006 ルータ、および装置シェルフ、台上、または装置ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの設置手順について説明します。また、インターフェイスと電源コードの接続方法についても説明します。

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「Cisco ASR 1006 ルータの概要」 (P.4-1)
- 「一般的なラック取り付けのガイドライン」 (P.4-5)
- 「機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン」 (P.4-6)
- 「機器シェルフまたは台上への設置」 (P.4-7)
- 「Cisco ASR 1006 ルータのラックマウント」 (P.4-9)
- 「ケーブル管理ブラケットの取り付け」 (P.4-18)
- 「シャーシのアース接続」 (P.4-20)
- 「Cisco ASR 1006 ルータへの電源の接続」 (P.4-23)
- 「Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソール ポートへの端子の接続」 (P.4-30)
- 「システム ケーブルの接続」 (P.4-32)

Cisco ASR 1006 ルータの概要

Cisco ASR 1006 ルータは全ボード幅のカード モジュールをサポートします。このルータには、1 つのインターフェイス ミッドプレーン上に複数のコネクタを装備したミッドプレーンが 1 つ搭載されています。Cisco ASR 1006 ルータでは次のものがサポートされます。

- 3 台の Cisco ASR 1000 シリーズ SPA Interface Processor (SIP; SPA インターフェイス プロセッサ)
- 12 の SPA スロット
- 2 タイプの Cisco ASR 1000 Series Embedded Services Processor (Cisco ASR1000-ESP10 または Cisco ASR1000-ESP20)
- 2 タイプの Cisco ASR 1000 Series Route Processor (Cisco ASR1000-RP1 または Cisco ASR1000-RP2)
- デュアル (冗長) AC および DC 電源モジュール

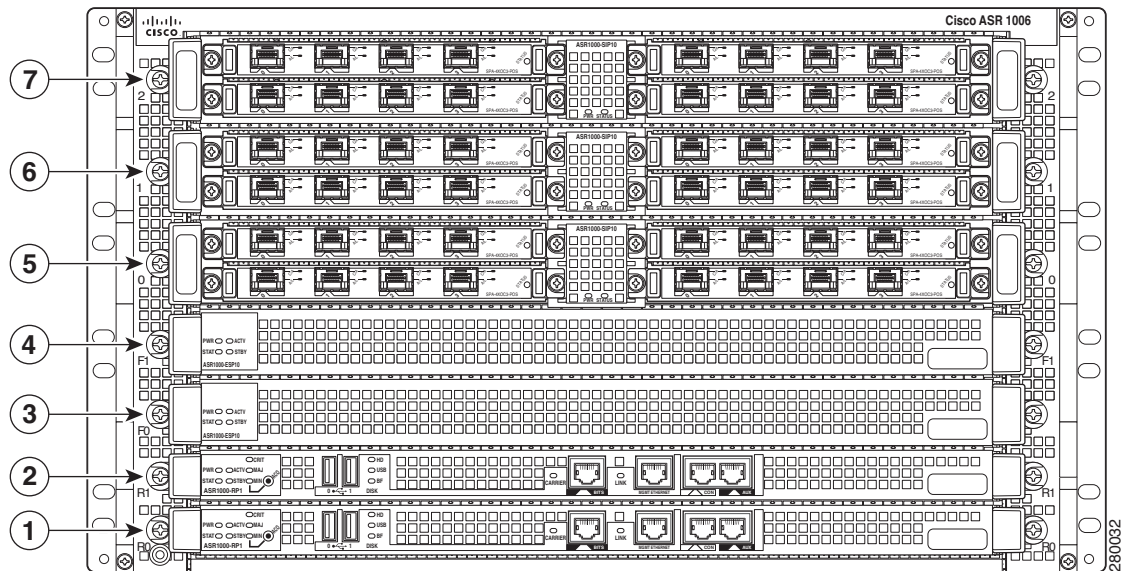
具体的な内容は、次のとおりです。

- 「前面図」 (P.4-2)
- 「背面図」 (P.4-3)

前面図

図 4-1 に、モジュールとフィラー プレートを取り付けた Cisco ASR 1006 ルータを示します。

図 4-1 Cisco ASR 1006 ルータ - 前面図

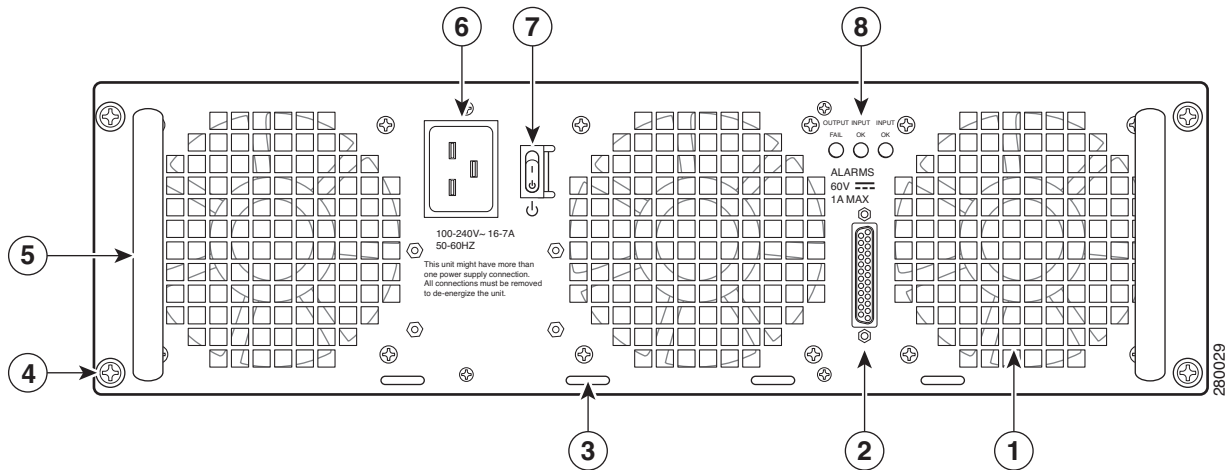


1	ASR 1000 シリーズ RP を備えたスロット RP0	5	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 0
2	ASR 1000 シリーズ RP を備えたスロット RP1	6	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 1
3	ASR 1000 シリーズ ESP を備えたスロット FP0	7	ASR 1000 シリーズ SIP スロット 2
4	ASR 1000 シリーズ ESP を備えたスロット FP1		

背面図

図 4-2 に、AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1006 ルータの背面を示します。

図 4-2 AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1006 ルータの背面図



1	AC 電源モジュール ファン	5	AC 電源モジュール ハンドル
2	AC 電源モジュールの DB-25 アラーム コネクタ - メス型の DB-25 サブ コネクタによりルータへの外部アラーム モニタ機器の接続が可能になり、telco スタイルのルータ内アラーム条件処理をサポートします。 DB-25 アラーム コネクタの説明については、「Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み」(P.2-11) を参照してください。	6	AC 電源差し込み口
3	ケーブル タイ ラップ タブ	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ。AC スタンバイ スイッチは電源の遮断手段とは見なされません。
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	8	AC 電源モジュール LED

内蔵ファンによって冷気がシャーシに取り入れられ、内部コンポーネントに通気されて、動作温度が許容範囲に保たれます（図 4-2 を参照）。ファンは、シャーシの背面に設置されています。シャーシの側面には 2 つの穴を持つアース端子が付いています。2 台の電源モジュール（2 台の AC 電源モジュールまたは 2 台の DC 電源モジュールのいずれか）はルータの背面側で取り扱います。



(注)

シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。



(注)

同じシャーシで AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを組み合わせ使用しないでください。

**警告**

「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。警告の各国語版を参照するには、警告の末尾に記載されるステートメント番号を使用して、このデバイスに付属する安全上の警告文の中から、該当するものを探してください。ステートメント 1071

**警告**

システムの取り付け、操作、保守を行う前に、『[Regulatory Compliance and Safety Information for Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers](#)』に目を通してください。このマニュアルには、システムを扱う前に理解しておく必要がある安全に関する重要な情報が記載されています。ステートメント 200

**(注)**

シャーシを開梱し、新しい機器の現場での要件を確認したら、取り付けを開始します。

取り付け方法

ラックマウントは Cisco ASR 1006 ルータの取り付け方法として適していますが、シャーシを次に取り付けることもできます。

- 装置シェルフまたは台上
- アクセサリ キットのラックマウント ブラケットを使用した 19 インチ幅（標準）の 4 支柱装置ラックまたは 2 支柱装置ラック

**(注)**

Cisco ASR 1006 ルータは通常は完全に装備された状態で出荷されます。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするためにシャーシからコンポーネントを取り外すことができます。

一般的なラック取り付けのガイドライン

ラック取り付けを計画するとき、次のガイドラインに留意する必要があります。

- Cisco ASR 1006 ルータは、縦方向のラック スペースに少なくとも 7 つのラック ユニット (22.3 インチまたは 56.6 cm) が必要です。ラックにシャーシを設置する前に、設置を予定しているラック 位置を測定してください。
- ラックを使用する前に、ラック設置の妨げとなる障害物（電源コードなど）がないか確認してください。電源コードがラック設置の障害になっている場合、シャーシを取り付ける前に電源コードを一旦外し、シャーシを取り付けた後に再度接続します。
- ラックの周りにメンテナンスに必要な空間を確保します。ラックが移動できる場合、通常の動作時は壁やキャビネットの近くに設置しておき、メンテナンス（カードの取り付け/取り外し、ケーブルの接続、コンポーネントの交換/アップグレードなど）の際に手前に引き出すことができます。移動できない場合、FRU の取り外しができるように 19 インチ (48.3 cm) の空間を確保しておいてください。
- 冷却用の吸気口と排気口のために、シャーシの前、上、左右に 3 インチ (7.62 cm) 以上のスペースが必要です。シャーシを装置が過密なラックに配置したり、別の機器ラックに近接した場所に配置したりしないでください。他の機器から排出された高温の空気が吸気口に入り、ルータ内部が高温になることがあります。



注意

シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1006 ルータは通気や空調が不十分な部屋に設置しないでください。

- ラックが転倒しないように重心を低く保つため、重い機器は必ずラックの下部に設置します。
- Cisco ASR 1006 ルータに付属したケーブル管理ブラケットを使用してケーブルをまとめ、カードやプロセッサに接触しないようにします。ラックにすでに設置されている他の機器のケーブルがカードへのアクセスの妨げになったり、機器のメンテナンスやアップグレードのためだけに無関係なケーブルを外さなければならなくなったりすることがないようにしてください。
- ラック スタビライザ（ある場合）はシャーシを設置する前に取り付けます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します。

このガイドラインのほか、「[電気を扱う場合の安全上の注意](#)」(P.3-20) の過熱防止のための注意事項にも目を通してください。

表 4-1 に Cisco ASR 1006 ルータの寸法と重量に関する情報を示します。

表 4-1 Cisco ASR 1006 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1006	寸法
奥行き	22.50 インチ (57.15 cm) (カード ハンドル、ケーブル管理ブラケット、電源ハンドルを含む)
高さ	10.45 インチ (26.543 cm) - EIA RS-310 規格に基づく 6RU ラックマウント
幅	17.25 インチ (43.815 cm) - 19 インチ ラックマウント
重量	75 ポンド (34.019 kg) - フル装備

機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン

シャーシは、設置する場所に前もって準備しておく必要があります。シャーシの設置場所が決まっている場合は、「[Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのコンポーネント](#)」(P.2-1) を参考にして場所を決めてください。

Cisco ASR 1000 シリーズ シャーシをラックに搭載しない場合は、頑丈な機器シェルフまたは台上に配置します。

Cisco ASR 1006 ルータを装置シェルフまたは台上に設置する場合、表面が汚れていないことを確認し、次の点を遵守してください。

- Cisco ASR 1006 ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後と上）を塞がないようにするために、それぞれ 3 インチ（7.62 cm）以上のスペースが必要です。
- Cisco ASR 1006 ルータは床から離して設置する必要があります。床に溜まった埃が冷却ファンによってルータ内部に吸い込まれます。ルータが埃を過度に吸い込むと、過熱状態およびコンポーネント故障の原因になります。
- シャーシの前後に、FRU の設置や交換、またはネットワークケーブルや機器へのアクセスのための約 19 インチ（48.3 cm）の空間を確保する必要があります。
- Cisco ASR 1006 ルータは適切に換気する必要があります。換気が十分に行われないキャビネットに設置しないでください。
- ケーブル管理ブラケットをシャーシの前面に取り付ける場合は、ブラケットを用意しておきます。
- ルータのシャーシを適切にアース接続します（「[シャーシのアース接続](#)」(P.4-20) を参照）。
- シャーシを扱うときは、「[シャーシの持ち運びに関する注意事項](#)」(P.3-22) に記載された正しい持ち上げ方法に従って作業してください。

機器シェルフまたは台上への設置

Cisco ASR 1006 ルータを機器シェルフまたは台上に取り付けるには、次の手順を実行してください。

ステップ 1 台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。

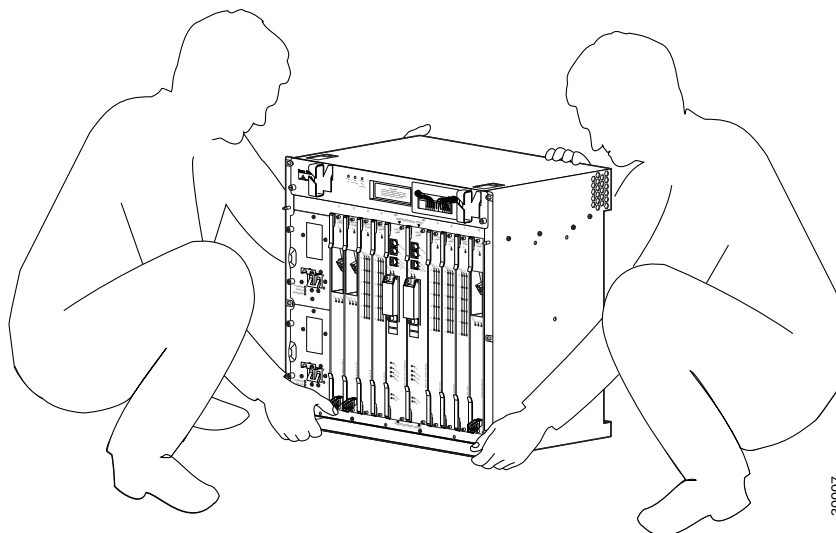
ステップ 2 シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます。



警告

シャーシを台上またはプラットフォームに載せる作業は、2 人以上で行ってください。けがをしないように、背中をまっすぐにし、腰ではなく脚に力を入れて持ち上げるようにします。ステートメント 164

図 4-3 シャーシの持ち上げ



(注)

図 4-3 のシャーシは Cisco ASR 1000 シリーズ ルータではありません。これはシスコ シャーシを持ち上げる例を示しているだけです。

ステップ 1 前面ラックマウントブラケットを取り付けます。シャーシの前面のネジ穴（通気穴の横の最初の穴）の位置を確認し、シャーシに付属している黒いネジのパッケージを使用します。

ステップ 2 前面ラックマウントブラケットをシャーシの一方の側面に合わせます。

ステップ 3 ネジを差し込み、締めます。

ステップ 4 シャーシの反対側面についても、ステップ 2 ～ 3 を繰り返します。ネジを 4 つ以上使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。



(注)

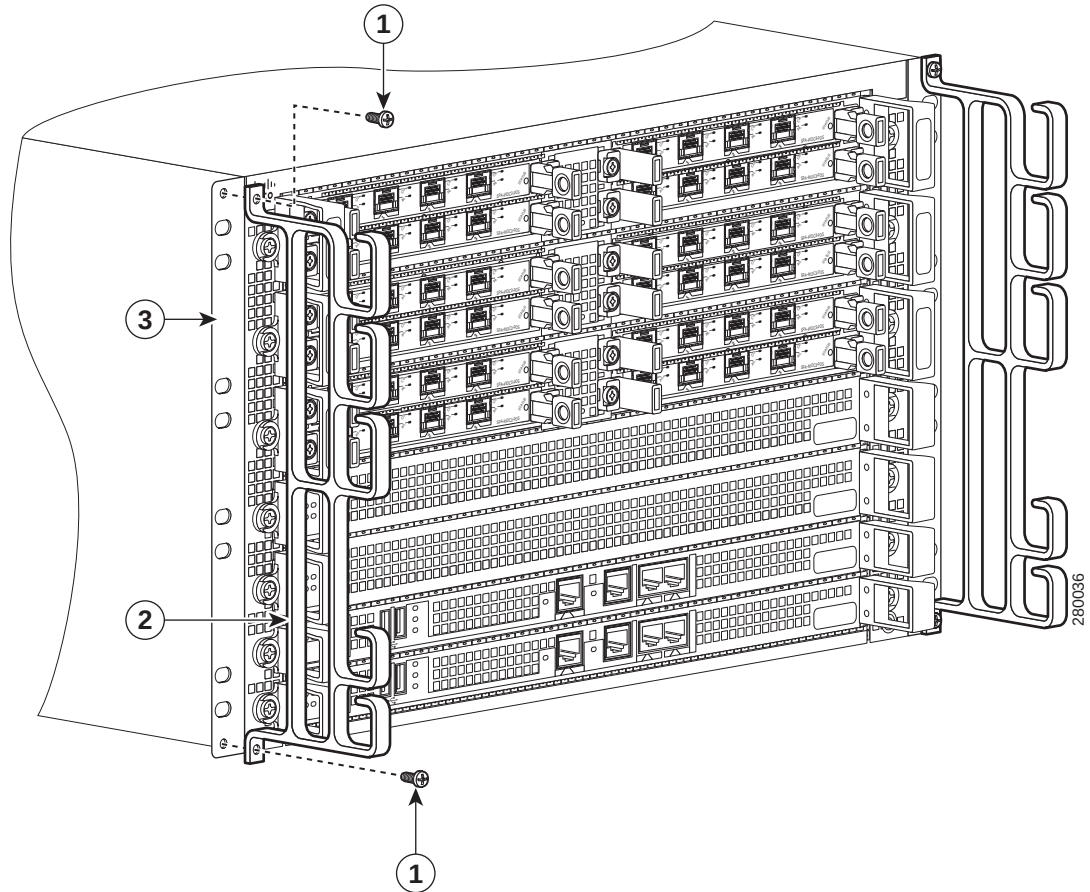
シャーシラックマウントブラケットを取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

- ステップ 5** シャーシに付属しているケーブル管理ブラケットとネジを用意します。図 4-4 に、Cisco ASR 1006 ルータの前面に取り付けたケーブル管理ブラケットを示します。シャーシが台上または機器シェルフに配置されている場合。



- (注) ケーブル管理 U 字フックをシャーシに取り付けるとき、U 字フックの開放側が上を向くようにします。

図 4-4 Cisco ASR 1006 ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ネジ	3	シャーシ前面ラックマウント ブラケット
2	ケーブル管理ブラケット		

- ステップ 6** シャーシに取り付けられた左右のラック マウント ブラケットに、ケーブル管理ブラケットをネジ留めます。ケーブル管理ブラケットをそれぞれ 2 個のネジで留めます。4 個のネジのパッケージを使用してください。
- ステップ 7** ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。
- ステップ 8** 「シャーシのアース接続」(P.4-20) に進み、設置作業を続けてください。

Cisco ASR 1006 ルータのラックマウント

Cisco ASR 1006 ルータは、前面または背面のラックマウント ブラケットで取り付けことができます。シャーシ ラックマウント フランジをシャーシに直接固定してから、シャーシを持ち上げラックに入れます。Cisco ASR 1006 ルータのラックマウント ブラケットを取り付けるには、次に進みます。

- 「シャーシ前面ラックマウント ブラケット」 (P.4-10)
- 「シャーシ背面ラックマウント ブラケット」 (P.4-12)

ラックの寸法の確認

シャーシの取り付けを開始する前に、機器ラックの垂直設置フランジ（レール）間の距離を測定し、ラックが図 4-5 に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

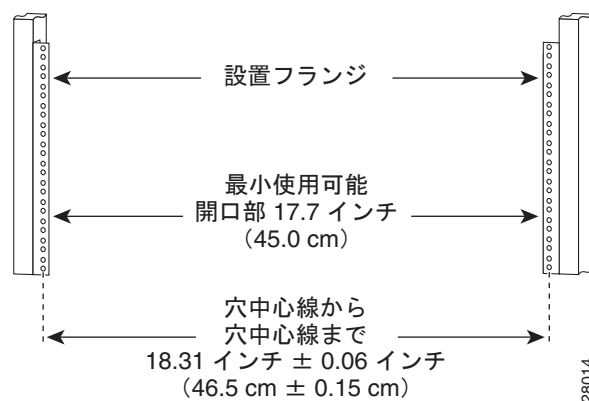
- ステップ 1** 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
- この距離は 18.31 インチ $\pm$ 0.06 インチ (46.5 cm $\pm$ 0.15 cm) である必要があります。



(注) ラックの支柱が平行であることを確認するため、機器ラックの下部、中央部、上部で左右の穴の中心間距離を測定してください。

- ステップ 2** 機器ラックの左前面および右前面の設置フランジ内側どうしの距離を測定します。
- 幅が 17.25 インチ (43.8 cm) のシャーシを収容してラックの設置支柱の間に収めるには、少なくとも 17.7 インチ (45 cm) の距離が必要です。

図 4-5 機器ラックの寸法の確認



シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け

ここでは、前面および背面のラックマウント ブラケットをシャーシに取り付ける方法を説明します。ラックにシャーシを取り付ける前に、シャーシの両側面にラックマウント ブラケットを取り付ける必要があります。

ラックマウント ブラケットおよびケーブル管理ブラケットの取り付けに必要な部品および工具については、「[工具および部品](#)」(P.3-22) を参照してください。



(注)

シャーシにラックマウント ブラケットを取り付け、シャーシをラックに取り付けたあとで、ケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けます。

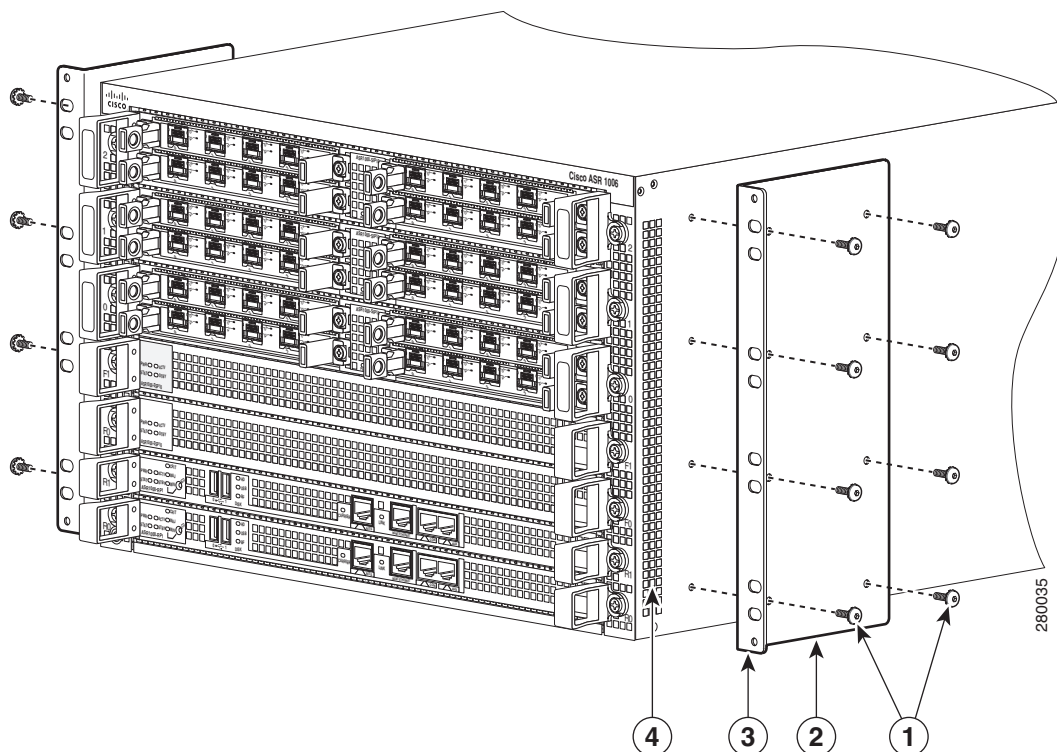
シャーシ前面ラックマウント ブラケット

ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。図 4-6 に、シャーシにブラケットを取り付けた状態を示します。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 1006 ルータに前面のラックマウント ブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

-
- ステップ 1** シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます（図 4-6 を参照）。

図 4-6 Cisco ASR 1006 ルータへの前面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	前面ラックマウント ブラケット ネジ	3	前面ラックマウント ブラケットのラック取り付け部とその穴
2	前面ラックマウント ブラケット	4	シャーシ側面の排気位置

- ステップ 2** 前面ラックマウント ブラケットの上部の穴を、側面の排気穴の後ろのシャーシの一番上の穴に位置合わせをします (図 4-6 を参照)。
- ステップ 3** 黒いネジを差し込み、締めます。
- ステップ 4** シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ～ 3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。
- ステップ 5** シャーシをラックに取り付けます。Cisco ASR 1006 ルータをラックに取り付けるには、「[ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け](#)」(P.4-13) に進みます。

これで、Cisco ASR 1006 ルータに前面のラックマウント ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシ背面ラックマウント ブラケット

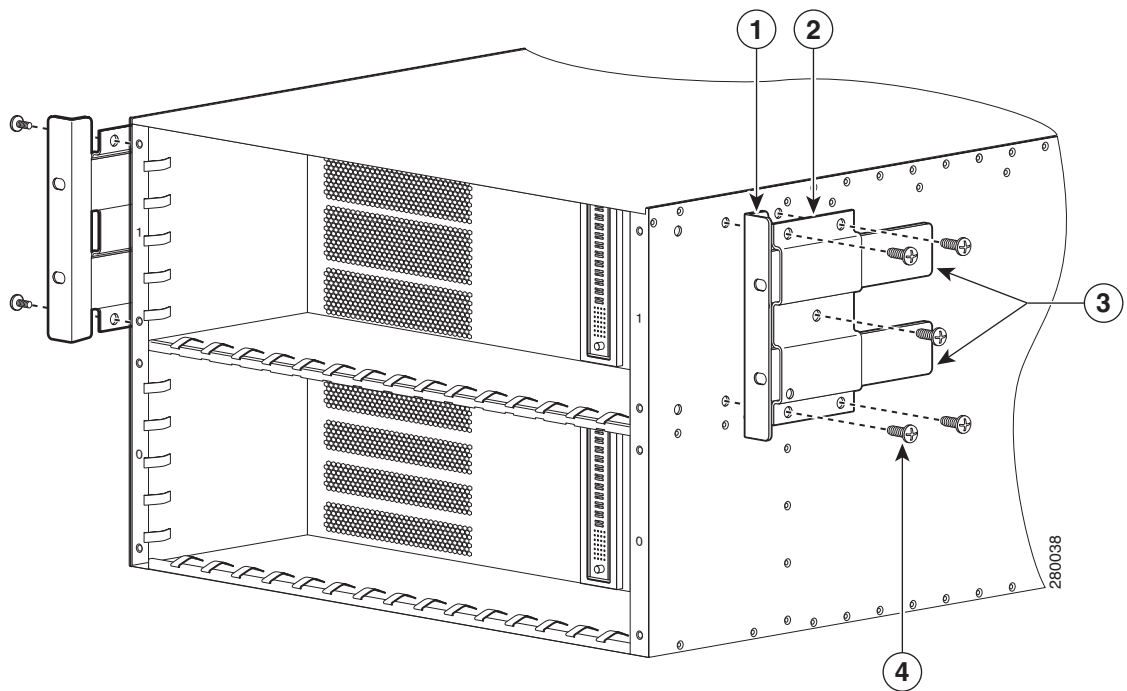
背面ラックマウント ブラケットを使用してシャーシをラックに設置する場合、この設置方法によりシャーシをラックに収容することができます。

Cisco ASR 1006 ルータに前面のラックマウント ブラケットを取り付ける手順は次のとおりです。

- ステップ 1** シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます（図 4-7 を参照）。

図 4-7 に、Cisco ASR 1006 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け位置を示します。

図 4-7 Cisco ASR 1006 ルータへの背面ラックマウント ブラケットの取り付け



1	背面ラックマウント ブラケットのラック取り付け部とその穴	3	シャーシに取り付けられた背面ブラケットに差し込まれた背面ラックマウント ブラケットのコンポーネント
2	背面ラックマウント ブラケット	4	背面ラックマウント ブラケット ネジ

- ステップ 2** 背面ラックマウント ブラケットの最も上の穴を、シャーシ側面上部の背面から 2 番めの穴に合わせます（図 4-7 を参照）。
- ステップ 3** ネジを差し込み、締めます。
- ステップ 4** ブラケットをシャーシ側に固定したあと、残りの 2 つのコンポーネントを脇のラックマウント ブラケットに差し込みます。
- ステップ 5** シャーシの反対側面についても、ステップ 1 ～ 3 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定します。

これで、Cisco ASR 1006 ルータに背面のラックマウント ブラケットを取り付ける手順は完了です。

**注意**

ASR 1006 ルータをラックに取り付ける前に、シャーシをラックに位置付けるときに使用するラックマウント ブラケットの金具穴を確認します。背面ラックマウント ブラケットで使用する穴を決めておくと、ケーブル管理ブラケットの取り付けも容易になります。ケーブル管理の設置手順については、「[ケーブル管理ブラケットの取り付け](#)」(P.4-18)に進んでください。

ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け

シャーシにラックマウント ブラケットを取り付けたら、付属ネジを使用してラックの 2 つの支柱または取り付け板にラックマウント ブラケットを固定して、シャーシを取り付けます。ラックマウント ブラケットでシャーシ全体の重量が支持されるため、すべてのネジを使用して 2 つのラックマウント ブラケットをラックの支柱に固定してください。

**警告**

ラックに装置を取り付けたり、ラック内の装置のメンテナンス作業を行ったりする場合は、事故を防ぐため、装置が安定した状態で置かれていることを十分に確認してください。安全のため、次のガイドラインが規定されています。

- ラックに装置を 1 台だけ設置する場合、装置はラックの一番下に設置する必要があります。
- 空きがあるラックに装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。ステートメント 1006

ルータとその上下の装置との間に、1 インチまたは 2 インチ (2.54 cm または 5.08 cm) 以上のスペースを確保してください。

シャーシをラックに取り付ける手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** シャーシに設置されたコンポーネントのすべてのネジや固定装置がしっかり固定されていることを確認します。
- ステップ 2** 作業の妨げになるものが通路にないことを確認します。ラックに車輪が付いている場合は、ブレーキをかけるか、または他の方法でラックを固定させます。シャーシの設置に使用できるラックの種類については次のセクションを参照してください。
- ステップ 3** (任意) Cisco ASR 1006 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用すると、ラックへの固定時にシャーシを支持するのに役立ちます。
- ステップ 4** シャーシを 2 本のラック支柱の間に持ち上げます。この作業は 2 人で行います。
- ステップ 5** ブラケットのラック取り付け穴とラックの支柱の穴を合わせ、シャーシをラックに取り付けます。

**(注)**

シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。

- ステップ 6** ラックマウント フランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。

ステップ 7 取り付けレールの前の位置にシャーシを置き、次の手順を実行します。

- a. 下側のネジをラックマウント ブラケットの下から 3 番めの穴に差し込み、ドライバを使用してネジをラック レールに締め付けます。



ヒント

次に、今取り付けした上側ネジから対角線位置となる下側ネジを締め付けます。これにより、シャーシをその位置で保持できます。

- b. 上側のネジをラックマウント ブラケットの上から 3 番めの穴に差し込み、ネジをラック レールに締め付けます。
- c. シャーシの両側のラックマウント ブラケットの間にネジを差し込みます。
- d. シャーシの反対側でもこれらのステップを繰り返します。



(注) ラックマウント ブラケットの取り付け穴を決めたとおりに使用することにより、シャーシがラック内にある状態でケーブル管理ブラケットをラックマウント ブラケットに容易に取り付けることができます。

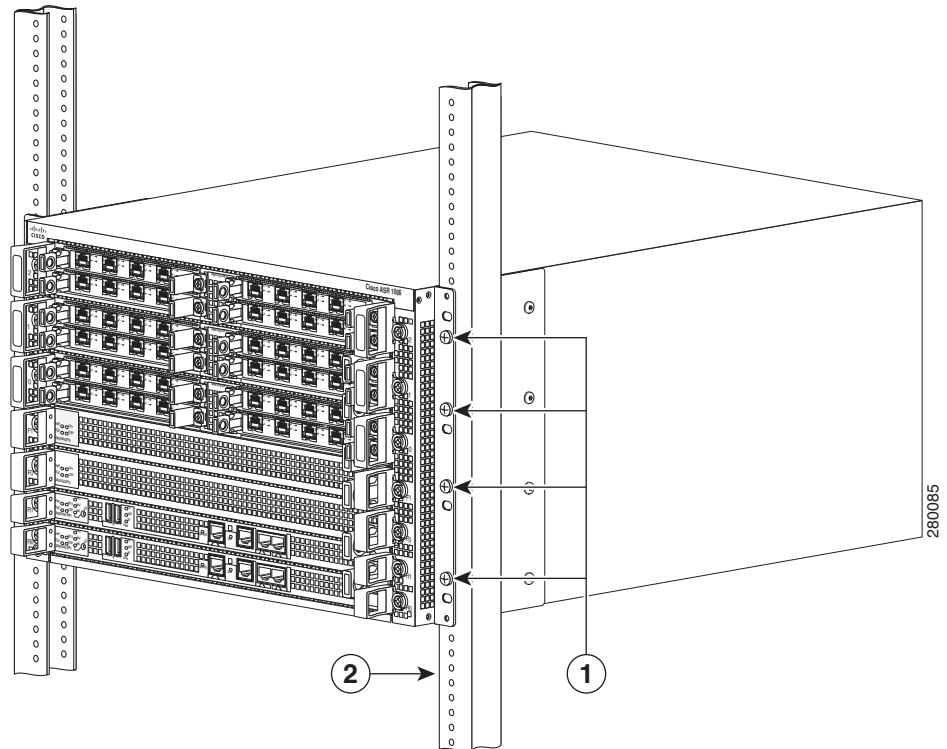
ステップ 8 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

Cisco AR1006 シャーシを 2 支柱ラックまたは 4 支柱ラックに取り付けることができます。[「2 支柱ラックへの取り付け」\(P.4-15\)](#) を参照してください。4 支柱ラックへの取り付けの場合は、[「4 支柱ラックへの取り付け」\(P.4-17\)](#) を参照してください。

2 支柱ラックへの取り付け

Cisco ASR 1006 ルータは、19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラックに設置することができます。

図 4-8 2 支柱装置ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け



1	Cisco ASR 1006 ルータの前面ラックマウントブラケット	2	2 支柱装置ラック レール
---	-----------------------------------	---	---------------



(注)

内側の寸法（2 本の支柱またはレールの内側の間隔）は 19 インチ（48.26 cm）以上必要です。シャーシの高さは 10.45 インチ（26.543 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって行われます。



注意

2 支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

- ステップ 1** シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。
- ステップ 2** シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
- ステップ 3** ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。

ステップ 4 それぞれのブラケットに 2 個のねじを差し込み、左右のラックに固定します。



(注) ラックマウントブラケットの下から 3 番めの穴とラックマウントブラケットの上から 3 番めの穴を使用します。ラックマウントブラケットの金具穴の位置と場所については、[図 4-10](#) を参照してください。

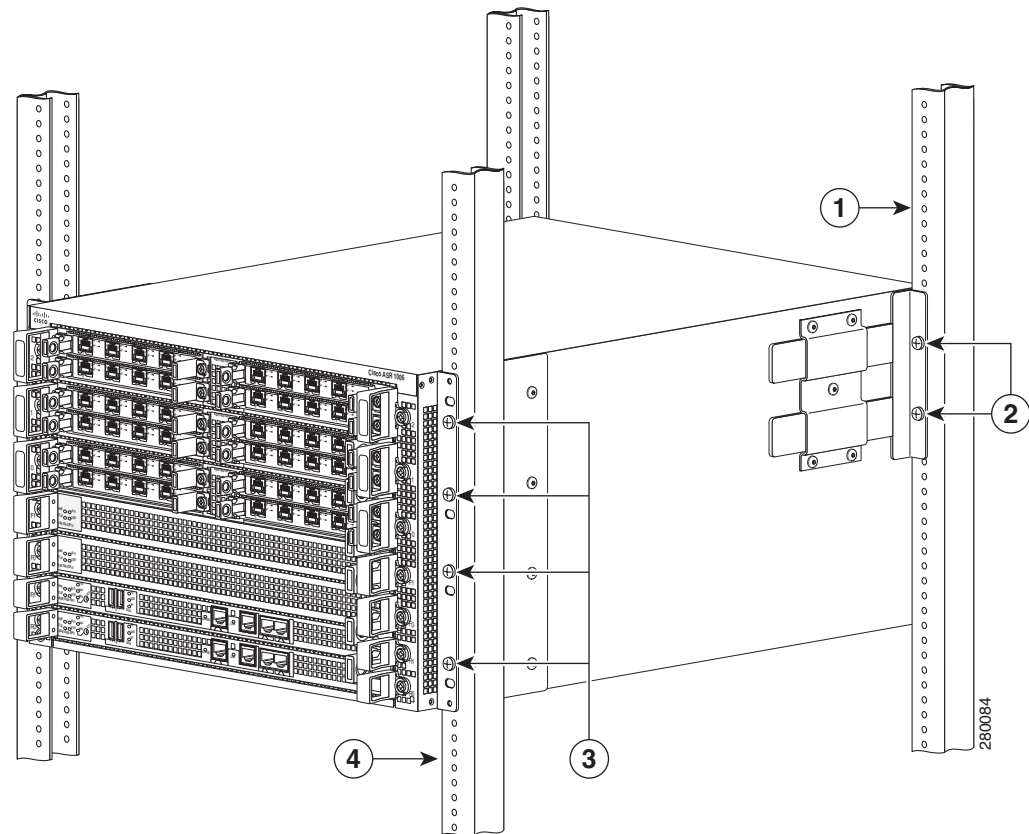
これで、2 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。「[シャーシのアース接続](#)」(P.4-20)に進み、設置作業を続けてください。

4 支柱ラックへの取り付け

Cisco ASR 1006 ルータは、システムに付属したラックマウント キットを使用して 19 インチ機器ラックに取り付けることができます。Cisco ASR 1006 ルータをラックに取り付ける推奨の方法には、次の 2 通りの方法があります。

- 機器が搭載された既存のラックにシャーシを設置
- 機器が搭載されていない空のラックにシャーシを設置

図 4-9 4 支柱装置ラックへの Cisco ASR 1006 ルータの取り付け



1	4 支柱装置ラックの背面レール	3	Cisco ASR 1006 前面ラックマウント ブラケット
2	Cisco ASR 1006 背面ラックマウント ブラケット	4	4 支柱装置ラックの前面レール

シャーシを扱う際は、持ち上げのガイドラインに従ってください。「[シャーシの持ち運びに関する注意事項](#)」(P.3-22) を参照してください。



(注)

内側の寸法 (2 本の支柱またはレールの内側の間隔) は 19 インチ (48.26 cm) 以上が必要です。シャーシの高さは 10.45 インチ (26.543 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって行われます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

ステップ 1 (任意) Cisco ASR 1006 ルータを支持するためのシェルフをラックに設置します。シェルフを使用している場合は、シャーシをシェルフの高さまで持ち上げます。シャーシをブラケットに載せた後も、引き続きシャーシを支えてください。サイド ハンドルを使用し、2 人で電源ベイの底を持って、シャーシをラックの位置まで持ち上げます。

ステップ 2 ラックマウント フランジがラックの設置レールとぴったり合うようにシャーシを配置します。



(注) ラックマウント ブラケットの下から 3 番めの穴とラックマウント ブラケットの上から 3 番めの穴を使用します。ラックマウント ブラケットの金具穴の位置と場所については、[図 4-10](#) を参照してください。

ステップ 3 シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

ステップ 4 シャーシの両側それぞれのラック レールに 4 本以上のネジを差し込み、手で締めます。

ステップ 5 両側のすべてのネジを締めて、シャーシをラックに固定します。

ステップ 6 水準器を使用して 2 つのブラケットが同じ高さにあることを確認します。または、巻き尺を使用して両方のブラケットがラックレールの上部から同じ距離であることを確認します。

これで、ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。「[ケーブル管理ブラケットの取り付け](#) (P.4-18)」に進み、設置作業を続けてください。

ケーブル管理ブラケットの取り付け

ケーブル管理ブラケットは、シャーシの両側にケーブルをまとめるためのもので、シャーシのラックマウント ブラケットに取り付けられます (カードの方向と平行)。このブラケットは、ケーブルの取り付けと取り外しが容易に行えるよう、ラックマウント ブラケットにネジで固定されます。

Cisco ASR 1006 ルータのケーブル管理ブラケットには、4 つのネジと独立した 5 つのケーブル管理ブラケットの U 字フックが含まれ、カード モジュール スロットごとにケーブルを束ねます。Cisco ASR 1000 SIP の場合、これらのブラケットは Shared Port Adapter (SPA; 共有ポート アダプタ) 製品のフィーチャ ケーブル管理デバイスとともに、ケーブルを取り外すことなく隣接するカードを取り付けたり、取り外しできます。



(注) ケーブル管理用 U 字フックの開口部が上向きになるようにケーブル管理ブラケットをシャーシに取り付けてください。

ラック内の Cisco ASR 1006 ルータの両側にケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は、次のとおりです。

ステップ 1 Cisco ASR 1006 ルータの一方のラックマウント ブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラック マウント ブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

ステップ 2 ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウント ブラケットにネジを通し、プラスドライバで締めます。

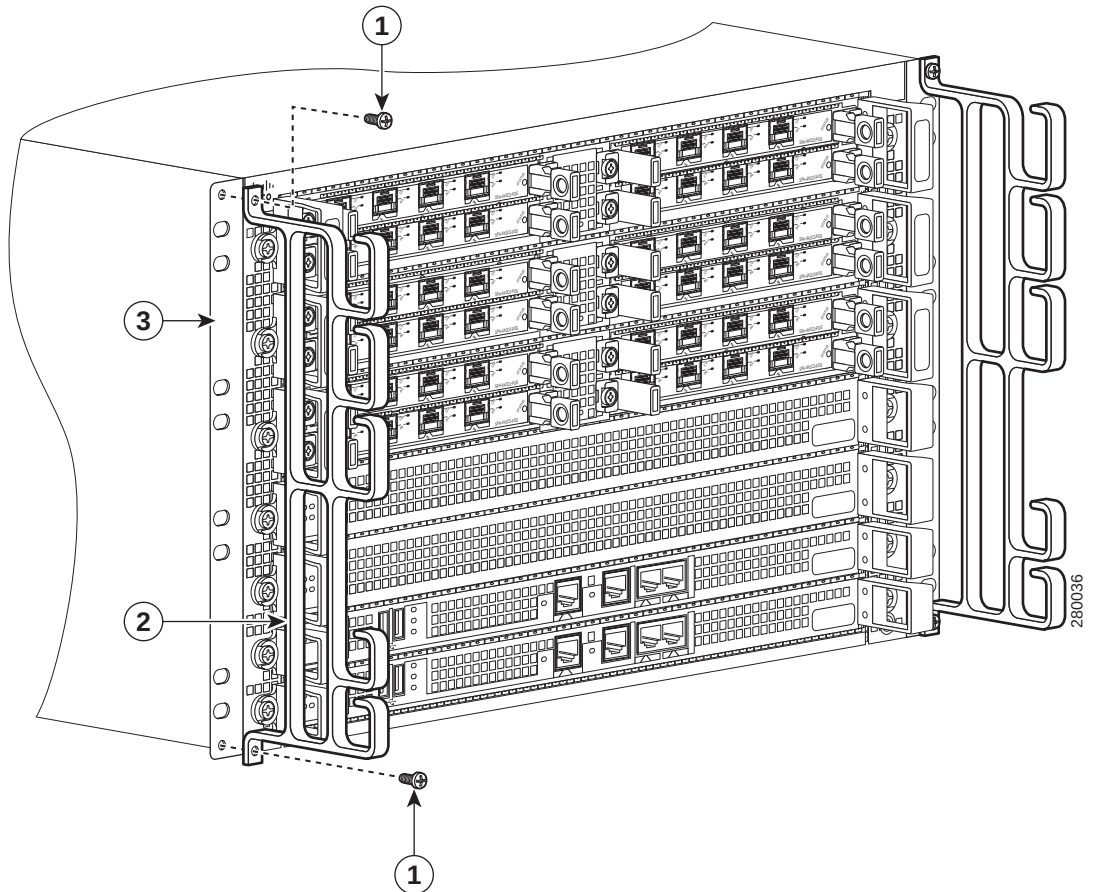


(注) シャーシに付属している 4 個入りパッケージのネジを使用してください。

ステップ 3 下側のラックマウント取り付け穴を使用して、ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウント ブラケットにネジを通します (図 4-10 を参照)。

図 4-10 に、ラックのシャーシに取り付けられたケーブル管理ブラケットを示します。

図 4-10 ケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケット ネジの位置	3	シャーシ前面ラックマウント ブラケットおよび金具穴
2	ケーブル管理ブラケット		

これで、シャーシにケーブル管理ブラケットを取り付ける手順は完了です。

シャーシのアース接続

Cisco ASR 1006 ルータ シャーシのアース接続は、すべての DC 電源機器の設置、および Telcordia 接地要件への準拠が必要な AC 電源機器の設置に必須となります。



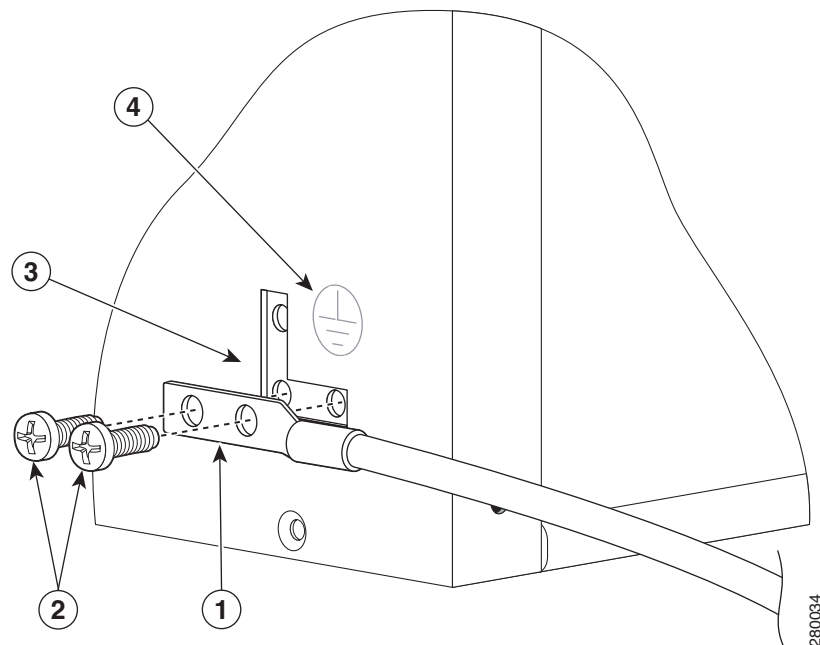
注意

デュアル端子シャーシアーススタッドを取り付ける必要があります。SIP および SPA は通信回線での危険性を回避するためしっかりと差し込み、ネジで締め、アース接続する必要があります。

この手順を開始する前に、推奨の工具と備品を用意してください。

図 4-11 に、ラックのシャーシに取り付けられたケーブル管理ブラケットを示します。

図 4-11 Cisco ASR 1006 ルータのアース接続



1	シャーシのアース スタッドおよび導線	3	シャーシのアース コネクタ
2	アース ネジ	4	アース シンボル



警告

この機器はアース接続する必要があります。絶対にアース導体を無効にしたり、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

シャーシを電源に接続したり、電源をオンにする前に、シャーシを適切にアース接続してください。Cisco ASR 1006 ルータにはシャーシのアース コネクタが付いています。シャーシ側面および DC 電源モジュールにはアース スタッドが付いています（プライマリ アース スタッド）。



注意

アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

推奨工具および備品

シャーシにシステムのアース接続を行うために必要な工具、機器、備品は次のとおりです。

- プラスドライバ
- デュアル端子シャーシ接地コンポーネント
- アース線

次の手順に従って、アース ラグをシャーシのシャーシ アース コネクタに取り付けます。

- ステップ 1**

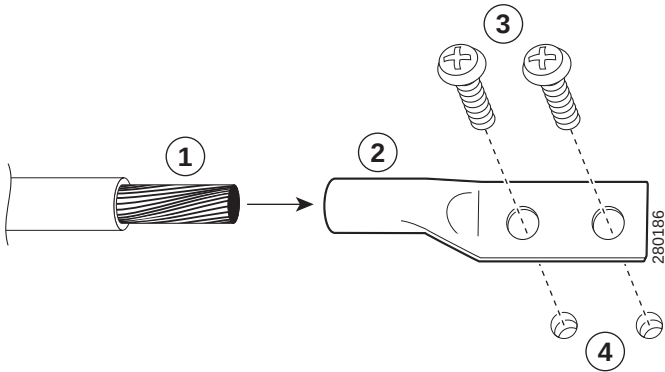
ワイヤ ストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。
- ステップ 2**

AWG #6 アース線をアース端子のワイヤ レセプタクルに差し込みます。
- ステップ 3**

圧着工具を使用して、慎重にワイヤ レセプタクルをアース線に圧着します。これは、アース線を確実にレセプタクルに接続するために必要な手順です。
- ステップ 4**

アース端子をワイヤに取り付けてアース線が電源と重ならないようにします。

図 4-12 シャーシ アース コネクタへのアース端子の取り付け



1	シャーシ アース導線	3	アース ネジ
2	アース スタッド	4	シャーシ アース コネクタの穴

- ステップ 5**

シャーシ側面のシャーシ アース コネクタの位置を確認します。
- ステップ 6**

アース端子の穴に 2 つのネジを差し込みます。
- ステップ 7**

No.2 のプラス ドライバを使用して、アース端子がシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジを締めすぎないように注意してください。
- ステップ 8**

アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分にアースされるようにします。

これで、シャーシをアース接続する手順は完了です。ケーブル接続については、次のケーブル接続に関する項目を参照してください。

共有ポート アダプタ ケーブルの接続

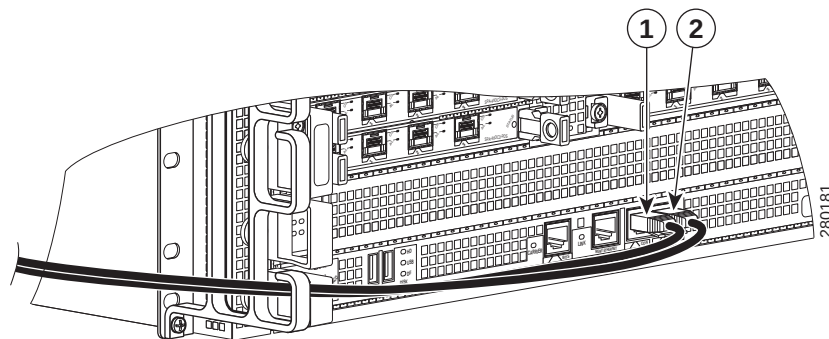
Cisco ASR 1006 ルータに搭載されている共有ポート アダプタのケーブル接続手順は、各ポート アダプタのコンフィギュレーション マニュアルに記載されています。たとえば、PA-POS-OC3 ポート アダプタに光ファイバ ケーブルを接続する場合は、次の URL から、コンフィギュレーション ノート『PA-POS-OC3 Packet OC3 Port Adapter Installation and Configuration Guide』を参照してください。
<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/core>

SPA のマニュアルは Cisco Documentation DVD にも収録されています。

コンソール ポートおよび AUX ポートのケーブル接続

Cisco ASR 1006 ルータには、コンソール端末をシャーシに接続するための DCE モード コンソール ポート、およびモデムまたはその他の DCE デバイス（他のルータなど）をシャーシに接続するための DTE モード補助ポートがあります。図 4-13 に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ カードの CON および AUX ポートを示します。

図 4-13 Cisco ASR 1000 シリーズ Route Processor - CON ポートおよび AUX ポート



1	CON コネクタ	2	AUX コネクタ
---	----------	---	----------



(注)

コンソール ポートと AUX ポートは両方とも、非同期シリアル ポートであり、これらのポートに接続されるデバイスには、非同期伝送機能が必要です（非同期はシリアル デバイスの最も一般的なタイプで、ほとんどのモデムは非同期デバイスです）。

Cisco ASR 1006 ルータでは、補助ポートとコンソール ポートの両方に RJ-45 ポートが使用されています。RJ-45 コネクタのコンソール ポートおよび補助ポートのピン割り当てについては、付録 A「Cisco ASR 1006 ルータの仕様」を参照してください。両方のポートとも非同期シリアル ポートとして設定されます。

- ステップ 1** コンソール ポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソール ポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット（9600 8N1）に設定します。
- ステップ 2** ルータが正常に稼動したら、端末を取り外すことができます。

イーサネット管理ポート ケーブルの接続

デフォルト モード (speed-auto および duplex-auto) でファストイーサネット管理ポートを使用する場合、ポートは Auto-MDI/MDI-X モードで動作します。ポートは Auto-MDI/MDI-X 機能によって自動的に正しい信号接続を提供します。ポートは自動的にクロスケーブルまたはストレート型ケーブルを検知し、適応します。

ただし、ファストイーサネット管理ポートが command-line interface (CLI; コマンドライン インターフェイス) によって固定の速度 (10 または 100 Mbps) に設定されている場合、ポートは強制的に MDI モードになります。

固定速度設定および MDI モードである場合：

- クロスケーブルを使用して、MDI ポートに接続します。
- ストレート型ケーブルを使用して、MDI-X ポートに接続します。

Cisco ASR 1006 ルータへの電源の接続



警告

カバーは、製品の安全設計に欠かせない部分です。カバーを取り外したまま稼働しないでください。ステートメント 1077



警告

装置を設置するときには、必ず、アースを最初に接続し、最後に切断してください。ステートメント 1046



警告

以下の作業を行う前に、DC 回路に電気が流れていないことを確認します。ステートメント 1003



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

ここでは、AC 入力電源および DC 入力電源を Cisco ASR 1006 ルータに接続するための手順について説明します。

Cisco ASR 1006、ASR 1004、ASR 1002 ルータの DC 電源モジュールは、それぞれの仕様に従って動作します。表 4-2 に、共通の入力定格および回路ブレーカー要件を示します。

表 4-2 Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源の入力要件

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源	システムの入力定格 (A)	回路ブレーカー (A)		導線径	
		最小	最大	最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50		必ず AWG #6	
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002	16	20	30	12	10

たとえば、入力定格が 16A の Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源では、20A の回路ブレーカーには AWG #12 ゲージのケーブル、30A の回路ブレーカーには AWG #10 ゲージのケーブルを使用する必要があります。



(注) Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC 電源には 20A の回路ブレーカーが必要です。



(注) Cisco ASR1000 シリーズの AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュールの取り外しおよび交換手順については、「[Cisco ASR 1006 ルータの電源モジュールの取り付けおよび取り外し](#)」(P.9-32) を参照してください。

Cisco ASR 1006 ルータへの AC 入力電源の接続

次の手順に従って、AC 入力電源モジュールを Cisco 1006 シャーシに接続します。

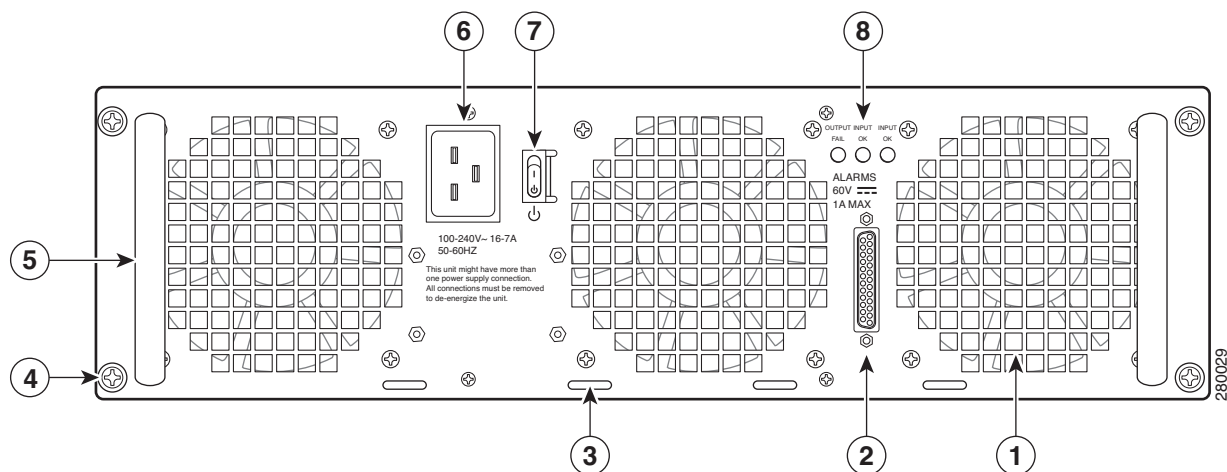
ステップ 1 シャーシ背面の電源モジュールの電源スイッチがスタンバイの位置にあるかを確認します。

ステップ 2 電源コードを差し込み口に入れます。



(注) AC 電源コードの束をさらに安定させるには、ナイロン製のケーブル タイを電源モジュールのハンドルの穴を通してケーブルの周囲に巻きつけ、ハンドルに固定します。

図 4-14 Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源モジュール差し込み口およびスタンバイ スイッチ



1	AC 電源モジュール ファン	5	AC 電源モジュール ハンドル
2	DB-25 アラーム コネクタ	6	AC 電源差し込み口
3	タイ ラップ タブ	7	AC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	8	AC 電源モジュール LED



(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド ケーブルを使用してください。これは、FCC、EN55022、CISPR22 の各規格で定められているクラス A の不要輻射基準を満足するために必要な措置です。[「Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み」\(P.2-11\)](#) を参照してください。

ステップ 3 AC 電源モジュールのコードを AC 主電源に差し込みます。

これで、AC 入力電源の接続手順は完了です。

Cisco ASR 1006 ルータへの DC 入力電源の接続

ここでは、DC 電源モジュールを Cisco ASR 1006 ルータに接続する手順について説明します。

作業を始める前に、次の重要事項に留意してください。

- DC 入力電源モジュールの導線のカラー コードは、設置場所の DC 電源のカラー コードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアース (GND) に、ブラックはマイナス (-) 端子の -48V に、レッドはプラス (+) 端子の RTN に使用します。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラー コードが、DC 電源に使用されている導線のカラー コードと一致していることを確認してください。
- DC 入力電源コードには、公称 DC 入力電圧 (-48/-60 VDC) での 40 A 供給に関する National Electrical Code (NEC; 米国電気規則) および地域の規則に基づいて適切なワイヤ ゲージを選択してください。配電装置 (PDU) ごとに、DC 供給 (-) と DC 供給リターン (+) のケーブル ペアが 3 組必要です。これらのケーブルは、一般のケーブル取扱業者から入手可能です。シャーシに接続するすべての入力電源ケーブルには同一の導体径のものを使用し、その長さは 10% の偏差の範囲内で同一にする必要があります。

DC 入力電源ケーブルは、それぞれ PDU のケーブル端子で終端します。ケーブル端子は必ず 2 つ穴でストレート タングのものを使用してください。必ず中心間距離が 0.625 インチ (15.88 mm) の 1/4 インチ端子スタッドに取り付けられるものを使用してください。



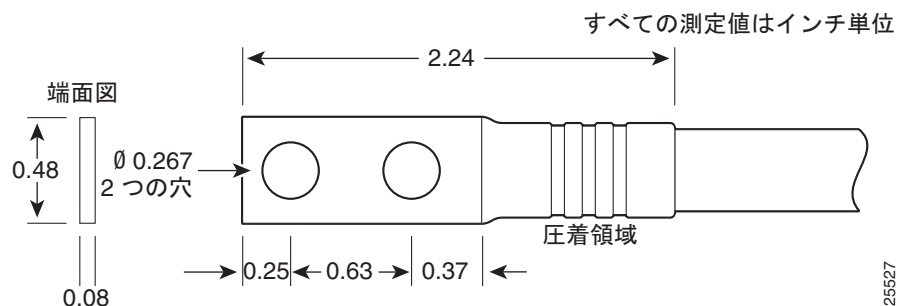
(注) DC 入力電源ケーブルは、PDU の端子ブロックに正しい極性で接続する必要があります。極性を示すラベルを付けた DC ケーブルを使用すると、安全な接続のうえで便利です。それでも、極性を確実に判断するために、DC ケーブル間の電圧を測定してください。測定を行う際には、プラス (+) 導線およびマイナス (-) 導線は必ず配電ユニットの (+) および (-) ラベルに一致させます。

- DC PDU ごとにアース ケーブルが必要です。このアース ケーブルには、6 AWG 以上のマルチストランド銅線の使用をお勧めします。このケーブルはシスコシステムズでは用意しないため、一般のケーブル取扱業者から入手してください。

アース線ケーブル端子は 2 つ穴 (図 4-15 を参照) で、中心間距離が 0.625 インチ (15.88 mm) の M6 端子スタッドに取り付けられるものを使用してください。ケーブルの導体径に適した端子の Panduit 製品番号は次のとおりです。

- LCD8-14A-L (ケーブル導体径 8AWG)
- LCD6-14A-L (ケーブル導体径 6AWG)

図 4-15 DC 入力電源ケーブル用端子





(注) 感電の危険を防止するために、DC 入力電源が露出する部分にあるすべての部品は適切に絶縁する必要があります。したがって、DC 入力電源ケーブル端子を取り付ける前に、その製造元の指示に従って端子を必ず絶縁しておきます。

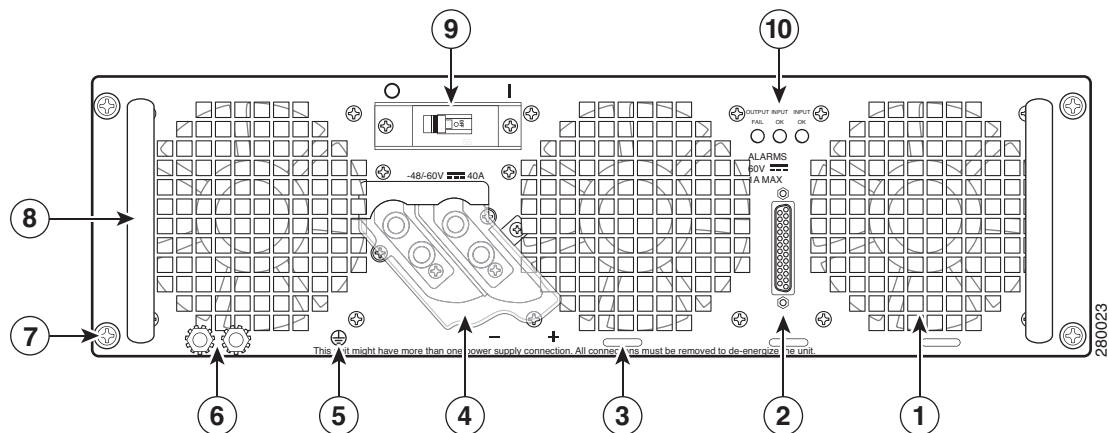
**警告**

装置を設置するときには、必ず、アースを最初に接続し、最後に切断してください。ステートメント 1046

DC 電源モジュールを接続する手順は次のとおりです。

- ステップ 1** DC 電源モジュールを取り付ける前に、シャーシアースが接続されていることを確認します。
- ステップ 2** 最初に接続する必要がある **GND** 接続用の DC 電源モジュールのスタッドの位置を確認し、次の手順を実行します。
- a. アース端子を使用して、ワッシャとケプナット ネジを次の順序で取り付けます。
 - フラット ワッシャ
 - アース ケーブル端子
 - ケプナット ネジ
 - b. 電源モジュール アース スタッドのケプナット ネジを締めます。

図 4-16 Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール



1	ファン	6	DC 電源モジュールのアース ラグ
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	タイ ラップ タブ	8	DC 電源モジュールのハンドル
4	DC 電源モジュールの端末およびプラスチック カバー	9	DC 電源モジュールのオン (I) / オフ (O) スイッチ
5	アース記号	10	DC 電源モジュール LED



(注) AC 電源モジュールと DC 電源モジュールのいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド ケーブルを使用してください。これは、FCC、EN55022、CISPR22 の各規格で定められているクラス A の不要輻射基準を満足するために必要な措置です。[「Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み」\(P.2-11\)](#) を参照してください。

ステップ 3 アース ケーブルの一方の端を現場のアース接続に取り付けます。

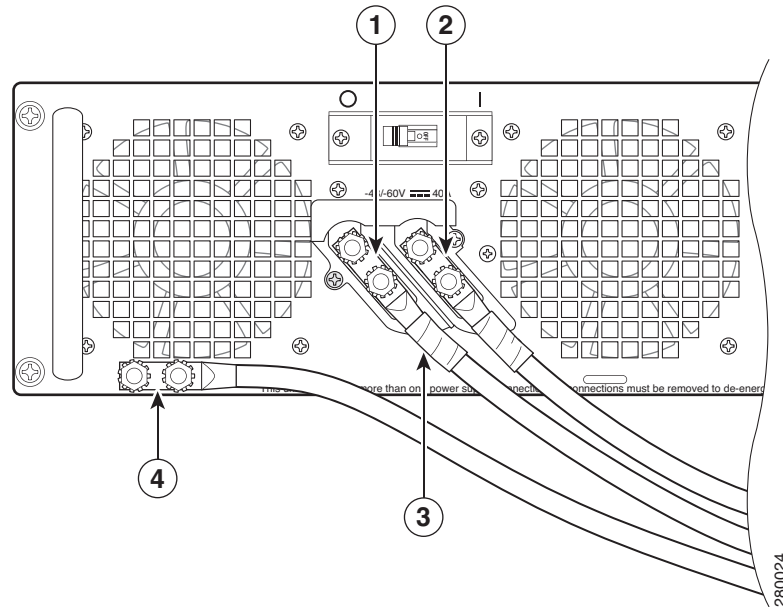
ステップ 4 端子ブロックからプラスチック カバーを外します。

**注意**

端子ブロックの地線を取り付ける前に中断し、ステップ 5 を実行します。これは地線の金属導線とプラスチック カバーとの接触を防ぐためです。

ステップ 5 プラスおよびマイナスの導線ケーブルをスリーブで覆う必要があります。各導線に対して、端子からワイヤまでの範囲を頑丈な収縮チューブで覆います (図 4-17 を参照)。

図 4-17 DC 電源モジュールの端子ブロック アース ケーブル ラグ端子



1	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、マイナス端子およびワイヤ	3	ワイヤとアース スタッドの端の周囲をラップしている絶縁チューブの位置
2	ワイヤと端子の終端をスリーブで覆った、プラス端子およびワイヤ	4	アース ラグおよびワイヤ

ステップ 6 ケーブル管理を容易に行うため、まずマイナスの導線ケーブルを差し込みます。端子とケーブルを次の順序で取り付けます。

- フラット ワッシャ
- マイナス ワイヤのあるアース ラグ
- ケプナット ネジ

ステップ 7 プラス スタッドおよびワイヤのケプナット ネジを 18（最小）～ 22 in-lbs（最大）の推奨トルクで締めます。

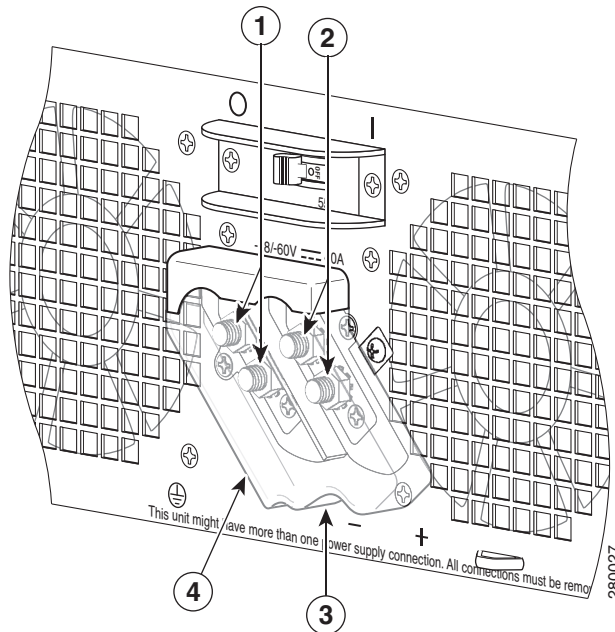


(注) 端子ブロックから出ているワイヤをしっかり固定して、ケーブルの通常の扱いではゆるまないようにします。

ステップ 8 タイ ラップを使用してワイヤを固定し、多少ワイヤに接触してもワイヤが接続部で引っ張られないようにします。タイ ラップ スタッドは電源モジュール端子ブロックの下にあります（図 4-18 を参照）。

ステップ 9 端子ブロックのプラスチック カバーを元のとおりに取り付け、ネジを締めます。端子ブロックの形状に合致するように、プラスチック カバーは形状調整が施され、ケーブルを通すスロットが空けてあります。

図 4-18 Cisco ASR 1006 ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのプラスチック カバー



1	マイナス導線	3	プラスチック カバーのケーブル差し込みスロット部
2	プラス導線	4	端子ブロックのプラスティック カバー

ステップ 10 回路ブレーカー スイッチ ハンドルからテープを取り外し、回路ブレーカーのハンドルをオン位置に移動します。

ステップ 11 回路ブレーカー スイッチをオンの位置 (I) に切り替えます。

これで、Cisco ASR 1006 ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

Cisco ASR 1000 シリーズ RP コンソール ポートへの端子の接続

Cisco ASR 1006 ルータ プロセッサ には、前面パネルに CON というラベルが貼付された非同期シリアル (EIA/TIA-232) RJ-45 コンソール ポートが搭載されています。Cisco ASR 1006 ルータ 付属のコンソール ケーブル キットを使用して、このポートと大部分のビデオ端子を接続することができます。コンソール ケーブル キットに含まれているものは、次のとおりです。

- RJ-45/RJ-45 クロスケーブル × 1
- RJ-45/DB-25 (メス) アダプタ × 1
- RJ-45/DB-9 (メス) アダプタ × 1

クロスケーブルは一方のピン接続が反対側と逆になります。つまり、(一方の) ピン 1 と (反対側の) ピン 8、ピン 2 とピン 7、ピン 3 とピン 6 のように接続します。クロスケーブルは、ケーブルの 2 つのモジュラ端末を比較することによって識別できます。タブが後ろにくるようにケーブルの端を並べて手に持ちます。左側プラグの外側 (左端) のピン (ピン 1) に接続されたワイヤと、右側プラグの外側 (右端) のピン (ピン 8) に接続されたワイヤが同じ色になります。

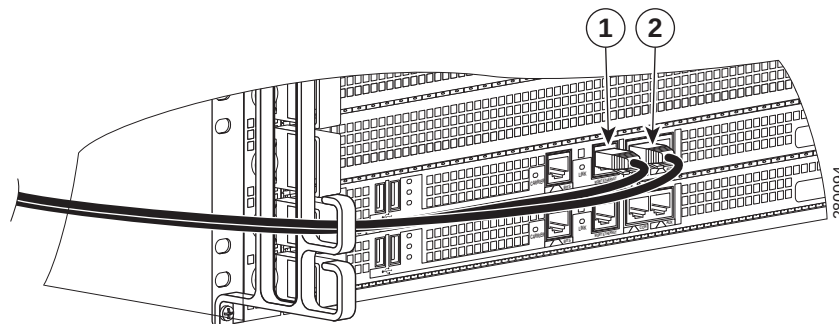
ルータ プロセッサのコンソール ポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



(注)

シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサにコンソール ポート接続 (通常は端末サーバへ接続) が必要です。

図 4-19 ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサのコンソール ポート接続

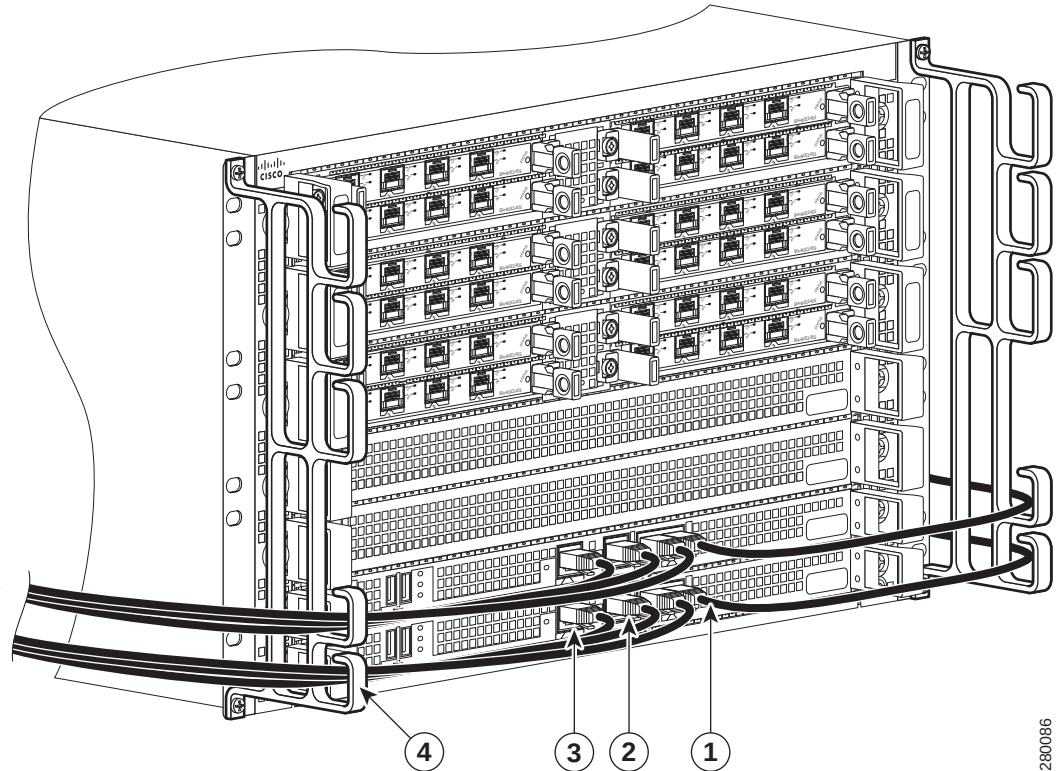


1	CONsole ポート	2	AUXiliary ポート
---	-------------	---	---------------

ステップ 1 RJ-45 ケーブルの一方を Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (図 4-19)。

ステップ 2 RJ-45 ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端を RJ-45 アダプタに接続します (図 4-20)。

図 4-20 ケーブル管理ブラケットと Cisco ASR 1006 ルータのケーブル



1	AUX 接続	3	BITS ポート
2	MGMT イーサネット ポート	4	ケーブル管理ブラケットの U 字フック

ステップ 3 アダプタとビデオ端末を接続して、ケーブル接続を完了させます。

ステップ 4 ビデオ端末の電源を入れます。

ステップ 5 ビデオ端子をコンソール ポートのデフォルト (9600 ボー、8 データ ビット、パリティ生成またはチェックなし、1 ストップ ビット、フロー制御なし) に適合するように設定します。

ステップ 6 「システム ケーブルの接続」 (P.4-32) に進み、設置作業を続けてください。

システム ケーブルの接続

Cisco ASR 1006 ルータに外部ケーブルを接続するときは、次のガイドラインに留意してください。

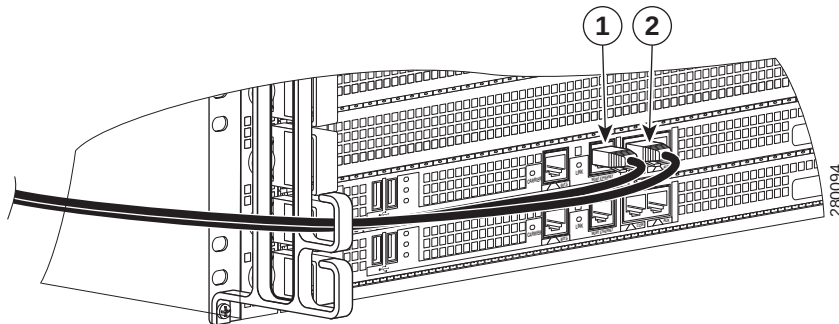
- 干渉を防止するため、高出力の回線がインターフェイス ケーブルと接触しないようにしてください。
- システムの電源を入れる前に、配線の限度（特に距離）を確認してください。

AUX 接続

この非同期 EIA/TIA-232 シリアル ポート（AUX）は、リモート管理アクセスのためにモデムと Cisco ASR 1000 シリーズ Route Processor 1 を接続するのに使用します。Cisco ASR 1006 ルータとモデムを接続するには、次の手順を実行してください。

- ステップ 1** モデム ケーブルの一方の端をプライマリ Cisco ASR 1000 Series Route Processor 1 の RJ-45 ポート（AUX というラベル）に接続します。

図 4-21 ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの AUX ポート接続



1	CONsole ポート	2	AUXiliary ポート
---	-------------	---	---------------

- ステップ 2** ケーブル管理ブラケットの U 字フックの上からケーブルを通し、ケーブルの他端をモデムに接続します（図 4-20 を参照）。

すべてのケーブル接続を完了したら、第 8 章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの起動と初期設定」に進みます。