



## Cisco ASR 1002 ルータの概要と設置

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータの機能と、機器シェルフまたは台上、または機器ラック内で Cisco ASR 1002 ルータを取り付ける手順について説明します。

この章は、次の項で構成されています。

- [Cisco ASR 1002 ルータの概要 \(1 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(14 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(15 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(16 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置 \(17 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータのラックマウント \(19 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウント ブラケットの取り付け \(21 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け \(24 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(29 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(30 ページ\)](#)
- [共有ポート アダプタ ケーブルの接続 \(34 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(34 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュール \(36 ページ\)](#)
- [Cisco ASR1000-RP1 コンソール ポートへの端末接続 \(51 ページ\)](#)
- [ケーブルの接続 \(52 ページ\)](#)

## Cisco ASR 1002 ルータの概要

Cisco ASR 1002 ルータはシスコのルータ アグリゲーション サービス ファミリの一部です。Cisco ASR 1002 ルータはコンパクトなルータで、低消費電力、ラックスペースの節約を求めるお客様の要求に応えます。

Cisco ASR 1002 ルータは 3 台のハーフハイト SPA と 1 台のオプションの内蔵 4xGE SPA をサポートしています。また、Cisco ASR 1000 シリーズルータの汎用ルーティングおよびセキュリティ機能をすべてサポートしています。使用している内部制御およびデータプレーンアーキテクチャは Cisco ASR 1000 シリーズルータのものと同じです。

Cisco ASR 1002 ルータでは次のものがサポートされます。

- 現場交換可能ユニット（FRU）である Cisco ASR1000-ESP5 または Cisco ASR1000-ESP10
- 2MB のアップグレード可能な BootROM および 8 GB の eUSB バルク ストレージをサポートする Cisco 内蔵ルート プロセッサ
- 1+1 冗長 AC 電源または DC 電源
- タイミング ソースとして T1/E1 BITS インターフェイスまたは SPA を持つ GR-1244-CORE によるクロッキングの Stratum 3 ネットワーク
- 4 つの Small Form-Factor Pluggable（SFP ベース）の GE 接続を SPA ベイ 0 として指定し、提供する内蔵 4x1GE SPA。

Cisco ASR 1002 内蔵ギガビットイーサネットポート（4x1GE）と互換性のある SFP トランシーバモジュールについては、『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。

Cisco ASR 1002 ルータでは、アップグレード可能な Cisco ASR1000-ESP5 アセンブリまたは ASR1000-ESP10 アセンブリ、および電源モジュールが現場交換可能ユニットとしてサポートされています。Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 アセンブリと Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 アセンブリはシャーシに固定されており、アップグレードはできませんが、SIP の共有ポートアダプタは現場でのアップグレードが可能です。

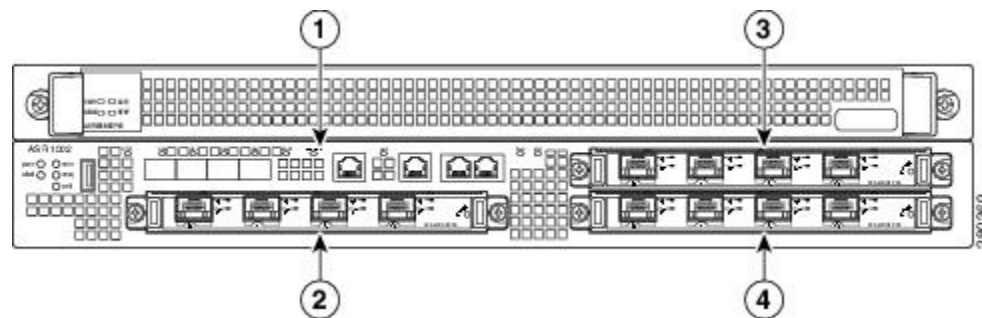
ここでは、次の内容について説明します。

- [正面図（2 ページ）](#)
- [背面図（3 ページ）](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号（4 ページ）](#)

## 正面図

Cisco ASR 1002 ルータの前面図に、モジュールが搭載された Cisco ASR 1002 ルータを示します。

図 1: Cisco ASR 1002 ルータ - 前面図



1	4xGE SPA を内蔵し、サブスロットに取り付けた内蔵 ASR 1000 シリーズルートプロセッサ	3	SPA サブスロット 1
2	SPA サブスロット 2	4	SPA サブスロット 3

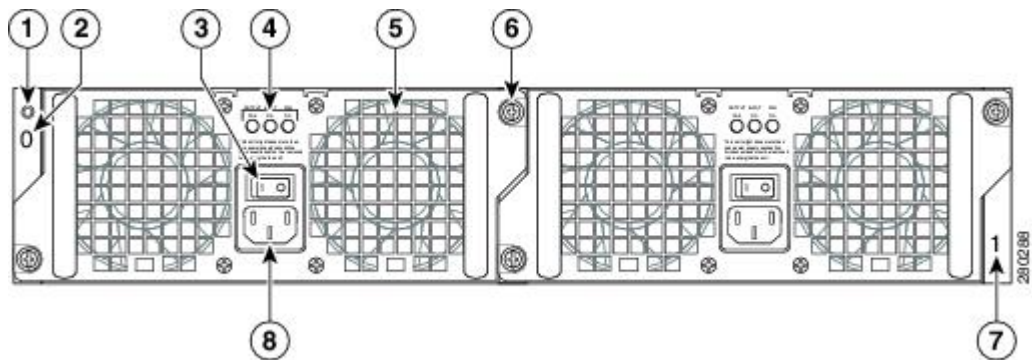


(注) サブスロット 1～3 に取り付けた SPA は現場でのアップグレードが可能です。SPA を組み込んだ SIP は現場でアップグレードできません。また、Cisco ASR 1000 シリーズルートプロセッサはシャーシに組み込まれているので、これも現場ではアップグレードできません。

## 背面図

Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールの図は、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールを示しています。

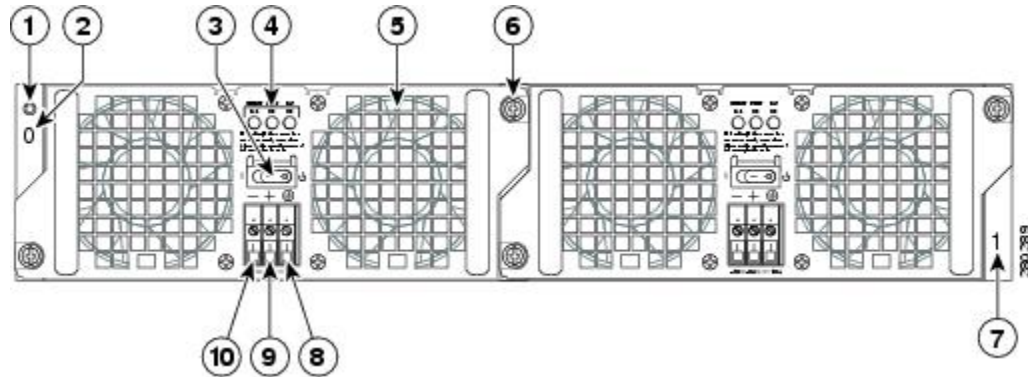
図 2: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

c\_Rear\_View\_1271213.xml に、Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 3: Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	DC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	DC 電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	DC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	電源装置ファン	10	マイナス導線

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。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 ラグが付いています。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。



**注意** Cisco ASR 1002 ルータでは AC 電源または DC 電源のどちらか一方だけを使用してください。両方の電源を一緒に使用しないでください。

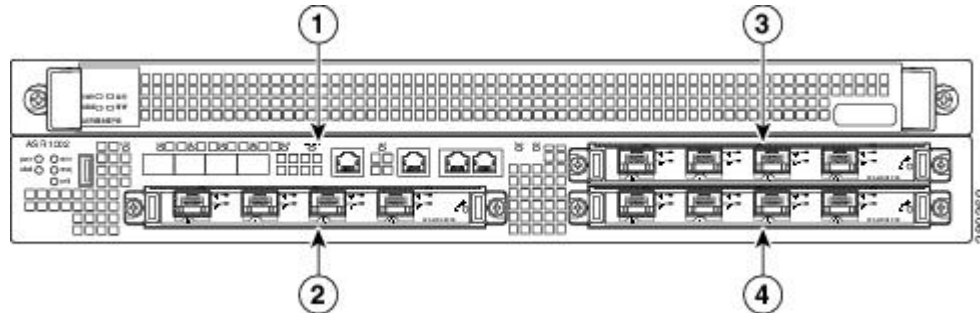
## Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号

Cisco ASR 1002 ルータには Cisco 内蔵 ASR1002-RP1 が 1 つあり、アドレスは R0 です。スロット F0 にフォワーディングプロセッサとして ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 を 1 つ搭載します。Cisco ASR 1002 ルータは内蔵 ASR1000-RP1 および内蔵 ASR1000-SIP10 ボードで構成され、ハーフハイト SPA × 3 またはハーフハイト SPA × 1 とフルハイト SPA × 1、および Cisco ASR1000-ESP5 フォワーディングプロセッサ × 1 をサポートします。

SPA のベイは、ベイ 1、ベイ 2、およびベイ 3 です。組み込み 4xGE SPA ポートは SPA 0 の位置にあり、アドレスは GE 0/0/x です。Cisco ASR 1002 ルータは組み込みギガビットイーサネットインターフェイスを 4 つ備えており、この SPA は Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 ボードにあります。Cisco ASR 1000 シリーズ ESP カードはスロット 1 に搭載され、FP0 のラベル表記があります。

c\_Cisco\_ASR\_1002\_Router\_Slot\_Numbering\_1243123.xml は、Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号を示しています。

図 4: Cisco ASR 1002 ルータのスロット番号



1	サブスロット 0 の内蔵ルートプロセッサ RP0	3	Cisco SPA サブスロット 1
2	Cisco SPA サブスロット 2	4	Cisco SPA サブスロット 3

## Cisco ASR 1002 ルータのコンポーネント

Cisco ASR 1002 ルータ システムは他の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのアーキテクチャから派生したものです。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの次の 3 つの主要なサブアセンブリは、Cisco ASR 1002 ルータでもサポートされています。

- C

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 および Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10（現場でのアップグレードは不可能）

- 現場交換可能ユニット（FRU）である Cisco ASR1000-ESP5 および Cisco ASR1000-ESP10 の各内蔵サービス プロセッサ
- FRU である AC 電源または DC 電源

### Cisco 内蔵 ASR1000-RP1（Cisco ASR 1002 ルータ用）の概要

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ（Cisco ASR 1002 ルータ用に組み込み）は中央管理プロセッサであり、ネットワークのオペレーティング システムを実行します。

Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 は、イーサネット ネットワーク管理ポート、コンソール、AUX シリアルポートなどの管理インターフェイスをサポートします。この装置には、LED ステータスインジケータ、BITS タイミング参照用の RJ-45 プラグのほか、セキュリティ キーの配信やイメージまたはコンフィギュレーション ファイルのアップデートのためにスマート カードで利用できる USB ポートが装備されています。

Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 は、Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータ用の他の ASR シリーズ ルート プロセッサ 1 とは次の点で異なります。

- SATA ハードドライブがサポートされていない大容量 eUSB デバイス（最大 8GB）上にバルク ファイルストレージがある。
- 冗長 Cisco Router Processor 1 がサポートされていない。
- ネットワークのクロックが変化する。複数の BITS クロック入力がサポートされていない。
- 4x1GE SPA が内蔵されている。この共有ポート アダプタにより 4 つの SFP ベースの GE 接続が可能。

Cisco ASR 1002 内蔵ギガビットイーサネットポート（4x1GE）と互換性のある SFP トランシーバモジュールについては、『[Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide](#)』の「Modular Optics Compatibility」を参照してください。

## Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 および Cisco ASR 1002 ルータ用 SPA の概要

Cisco ASR 1002 ルータでの Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は、Cisco ASR 1002 ルータに組み込まれています。Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は、3 つのハーフハイトの SPA または 1 つのフルハイトの SPA と 1 つのハーフハイトの SPA のための物理的および電氣的終端となります。ダブルワイドの SPA はサポートされていません。4 つめの SPA スロットは Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 に組み込まれた 4xGE SPA に接続されます。

Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 インターフェイスでは、Cisco ASR 1006 ルータや Cisco ASR 1004 ルータと同様、すべての Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 の機能とサービスがサポートされています。ただし、Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 は次の点が異なります。

- Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 のベース ボードとして機能する。
- 着脱可能な 3 台のハーフハイト SPA だけをベイ 1、2、および 3 でサポートする。4 番目の SPA はベイ 0 の内蔵 4xGE SPA で、Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 に搭載されている。
- 現場交換可能ユニット（FRU）ではない。OIR（ホットスワップ）をサポートしていない。



- (注) Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-SIP10 では、Shared Port Adapter（SPA; 共有ポートアダプタ）の活性挿抜をサポートしていません。

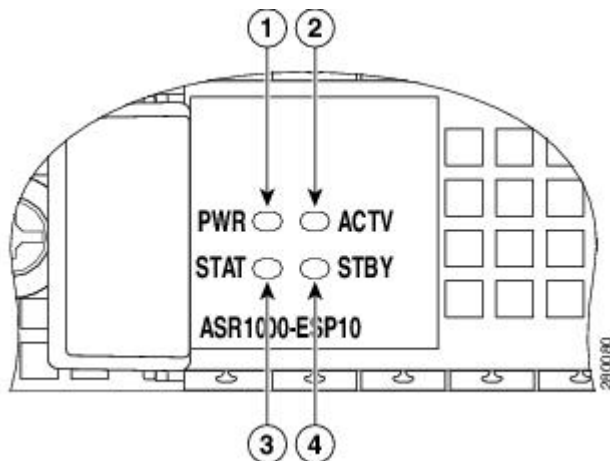
Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 は、内蔵 4xGE SPA のための回路としても機能します。

## Cisco ASR1000-ESP5 または ASP1000-ESP10 の概要

Cisco ASR 1002 ルータでは、Cisco ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 内蔵サービス プロセッサがサポートされています。Cisco ASR 1002 ルータでは Cisco ASR1000-ESP20 をサポートしていません。

Cisco ASR1000-ESP10 の図に、Cisco ASR1000-ESP10 の LED を示します。

図 5: Cisco ASR1000-ESP10 の LED



c\_Cisco\_ASR1000-ESP5\_and\_ASR1000-ESP10\_Description\_1222814.xml では、Cisco ASR1000-ESP5 および Cisco ASR1000-ESP10 の LED を説明しています。

表 1: Cisco ASR1000-ESP5 および Cisco ASR1000-ESP10 の LED

No.	LED のラベル	LED	色	電源が入った状態の動作
1	PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源が動作限度内です。
			消灯	オフ。ルータはスタンバイ モードです。
2	ACTV	アクティブ	グリーン	内蔵サービスプロセッサがアクティブの場合、グリーンになります。
3	STAT	ステータス	緑	コードが正常にダウンロードされ、動作可能です。
			黄色	BOOT ROM が正常にロードされました。
			赤	起動されていません。
4	STBY	Standby	なし	常にオフです。



(注) Cisco ASR 1000-ESP5 は Cisco 1002 ルータでだけ使用できます。

## Cisco ASR 1002 ルータの電源

Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールでは、次のシスコ電源モジュールがサポートされます。

- AC 電源は 85 ~ 264VAC で動作し、DC 電源は -40.5 ~ -72VDC で動作
- -48 VDC 電源モジュール

- +24 VDC 電源モジュール

電源はシャーシの背面に取り付けられ、ホットスワップ可能です。Cisco ASR 1002 ルータは、インフラストラクチャ（冷却能力、ミッドプレーン、配電）の観点から最大 588 W の入力電力をサポートしますが、電源の最初の出力上限は 470 W（AC 入力および DC 入力）です。

## Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源

AC 電源の入力コネクタは AC スイッチの付いた IEC コネクタで、コネクタとスイッチの定格電流は 10A です。AC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシャーシに固定されています。

以下の表で、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

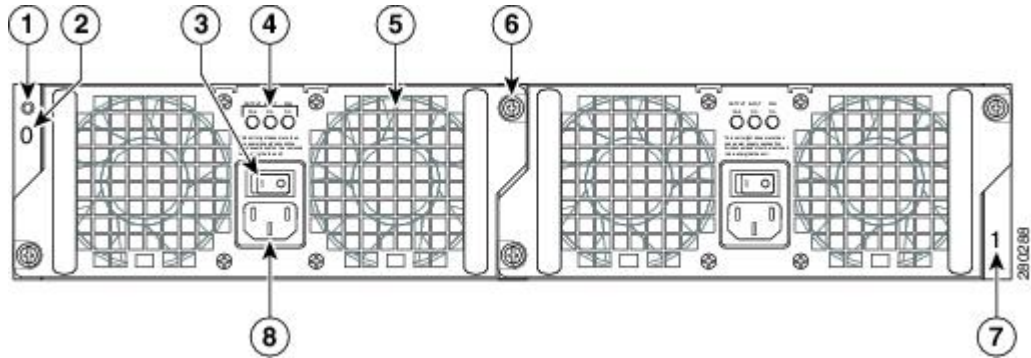
表 2: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	AC 入力電圧が 85V を上回っています。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70V 未満であるか、または電源がオフになっています。  AC 入力電圧が 70 ~ 85 V の場合、INPUT OK LED はオン、オフ、点滅のいずれかの状態になります。
FAN OK	電源のファンの動作	グリーン	すべてのファンが動作しています。
	ファンの状態を示す 2 色の LED	赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	INPUT OK LED が点灯する場合、DC 出力電圧が最小限度未満または最大限度を超えるとこの LED は赤になります。  INPUT OK LED が点灯しない場合、この LED はオフまたは赤になることがあります。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールを示します。



図 6: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源の差し込み口

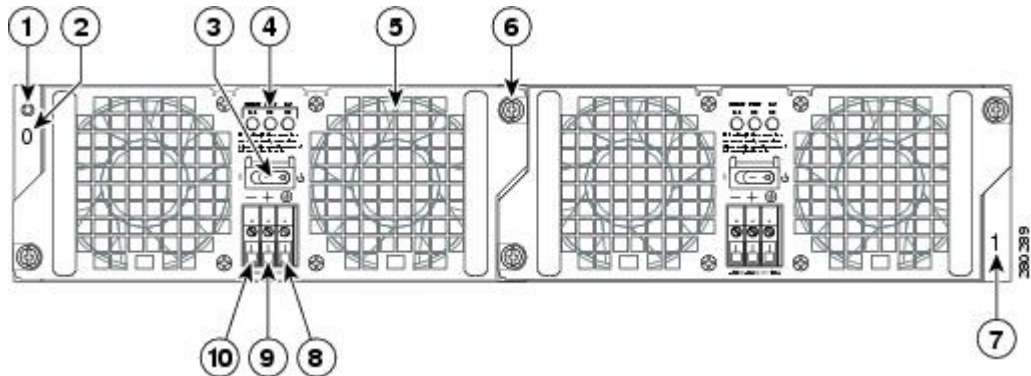
## Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール

-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロ スタイルの端子ブロックです。安全規格およびモジュールの電気要件に適合しています。電源の DC 入力値が -43.5V のしきい値に達すると、DC 電源は常に -40.5 ~ -72VDC の仕様範囲内で動作します。

-48 VDC 電源の入力コネクタはヨーロッパ型のターミナルブロックで、プラス、マイナス、およびアースの 3 線構成でケーブルを接続できます。前面パネルには、DC 入力配線のケーブルを固定し、張力を緩和するための部位があります。マイナス (-)、プラス (+)、GND の順に接続します。DC 電源は前面プレートの 2 個の非脱落型ネジによってシステムシャーシに固定されています。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。

図 7: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	6	電源モジュールの非脱落型ネジ
2	電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	電源モジュールのスタンバイ/オン (I) スイッチ	8	アース線
4	電源装置の LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールの LED を、以下の表に定義します。

表 3: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンで点灯している場合は、DC 電源の入力電圧が 43.5VDC を上回っており、39VDC を下回るまで点灯し続けます。
		オレンジ	LED がオレンジで点灯している場合、入力電圧が 39VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、ターミナルブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が 15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合は、DC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。  LED が赤色で点灯している場合は、DC 出力が規定範囲を外れています。電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。

出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

以下の表に -48 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲を示します。

表 4: -48 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V

出力	最小	最大
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

## Cisco ASR 1002 ルータの 24 VDC 電源

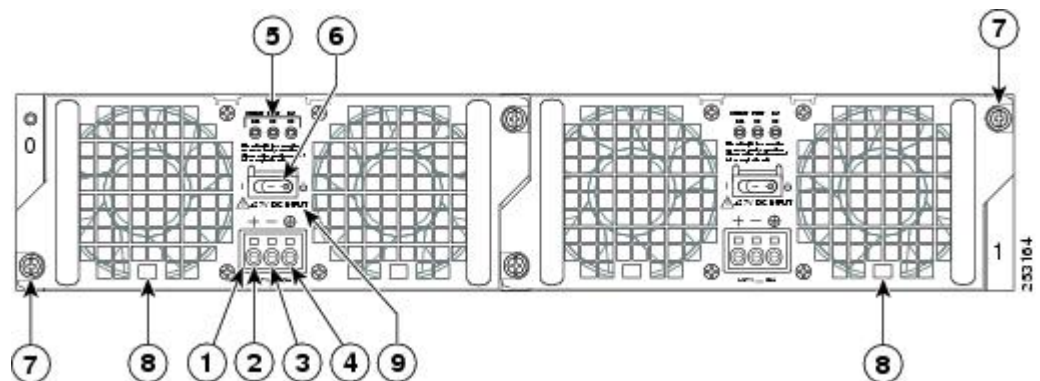
ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の +24 VDC 電源モジュールの情報を扱います。Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

Cisco ASR 1002 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。電源モジュールスロットの番号は、シャーシ底面の左側が 0、シャーシ底面の右側は 1 です。電源スイッチはスタンバイ スイッチであり、切断ではありません。

+24VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする最大 8AWG のより線ワイヤが必要です。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して入力ケーブルワイヤを処理します。+24 VDC 電源モジュールにはタイラップ用のタブが 2 つあります。+24 VDC 電源ユニットは、前面プレートの 2 本の非脱落型ネジで、システムシャーシに固定します。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 8: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール



1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュールタブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの LED を、以下の表に定義します。

表 5: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	LED が消えている場合、+24 VDC 出力電圧は正常な動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。  電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンに点灯している場合は、電圧が起動時に 20 VDC 以下で、以降は 19.0 VDC (許容範囲内 +/- 0.5 V) であることを示します。
		オレンジ	入力電圧が動作時に 16.0 VDC を下回ると、LED がオレンジで点灯し、電圧 (端子ブロックの電圧) がまだ存在していることを示します。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 10 V 前後までアクティブです。15.8 VDC 未満で LED がオフになります。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

## Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム入力

+24 VDC 電源モジュールは、電源モジュール DC 入力が入オンになると、仕様範囲の +21 ~ +36 VDC (連続) で稼働します。電源モジュールの端末で電源モジュールによって入力電圧が測定され、入力電圧が 19.0 V (許容範囲 +/- 0.5 V) まで低下すると、電源がオフになります。入力下限しきい値に達すると、電源モジュールは入力電圧が 20.0 V (許容範囲 +/- 0.5 V) に達するまで動作は再開されません。起動電圧のしきい値、20 V に達すると、+24 VDC 電源モジュールによって、仕様がすべて入力下限しきい値の 19 V (+/- の許容範囲) に合わせて低減されません。

## Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力

+24 VDC 電源出力の許容範囲は、+24 VDC 入力ラインの組み合わせに関係なく、「Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力電圧および電流」の表に定義されるとおりです。システム全体の電力消費量が 470 W または各電源モジュールの出力定格を超えてはなりません。



(注) 冗長動作のために、2 台の電源モジュールを使用します。冗長性を維持するには、システム全体の電力消費量が 1 台の電源モジュールの定格を超えないようにする必要があります。

表 6: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12VDC	+3.3 V
最小	11.80	3.20
公称	12.00	3.30
最大	12.20	3.40
出力電流		
最小	2.0 A	0.10 A
最大	39 A	3.125 A



(注) 出力電圧/電流の組み合わせすべてで、合計電力定格 470 W を超過してはなりません。

#### +24 VDC 電源モジュールの重要事項

次に Cisco ASR 1002 ルータに搭載された +24 VDC 電源モジュールに関する重要事項を示します。

- 出力電圧アラームのしきい値：出力電圧が下限値を下回るか上限値を上回ると、出力電圧のアラームが発行されます（「VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲」の表を参照）。出力電圧が下限値を上回るか上限値を下回ると、赤色の LED は消えます。

表 7: +24 VDC 電源の出力電圧のアラームしきい値範囲

出力	最小	最大
12V	10.0 ~ 11.2V	12.8 ~ 13.8V
3.3 V	2.6 ~ 3.0V	なし

- 温度：1 基のファンで障害が発生すると、電源モジュールによって表 24 に示す要件が適用されます。ファンが 1 基のみ搭載されている場合、55 °C に到達すると、MTBF は適用されません。ただし、コンポーネントへの負荷はすべて、製造元によって指定された定格仕様が継続して適用されます。
- サーマル シャットダウン：内部温度が過熱状態になると、コンポーネントを保護するため、+24 VDC 電源モジュールが停止されます。また、安全に稼働できる温度まで内部温度が低下すると、+24 VDC 電源モジュールは自動的に再起動します。

## Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コード

以下の表に、Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 8: Cisco ASR 1002 ルータでサポートされている電源コード

電源コードの品目番号	説明
CAB-AC-RA	電源コード、110 V、右方向
CAB-ACA-RA	プラグ、電源コード（豪州）、10 A、右方向
CAB-ACB10A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、10 A
CAB-ACC-RA	電源コード（中国）、右方向
CAB-ACE-RA	電源コード（ヨーロッパ）、右方向
CAB-ACI-RA	電源コード（イタリア）、右方向
CAB-ACR-RA	電源コード（アルゼンチン）、右方向
CAB-ACS-RA	電源コード（スイス）、右方向
CAB-ACU-RA	電源コード（英国）、右方向
CAB-IND-RA	電源コード（インド）、右方向
CAB-JPN-RA	電源コード（日本）、右方向

## インストール方法

Cisco ASR 1002 ルータは、スタンドアロンの 2 レールの 19 インチ ラックマウント（前面レールだけ）、または 4 レールの 19 インチ ラックマウント（前面レールと背面レール）用に設計されています。

Cisco ASR 1002 ルータの取り付け方法としてはラックマウントが推奨の方法ですが、シャーシを機器シェルフまたは台上に設置することもできます。



(注) Cisco ASR 1002 ルータは、通常はすべてのコンポーネントを取り付けた状態で出荷されます。しかし、ラック設置時にシャーシを軽くするため、ラックから電源などのコンポーネントを取り外すことができます。



**警告** この警告マークは「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。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。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。

## 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 1002 ルータでは、縦方向に少なくとも 3.5 インチ (8.9 cm) のラックユニットスペースが必要です。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。
- シャーシの前後に、冷気の吸気口と排気口のための空間をそれぞれ 3 インチ以上確保します。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おそれがあります。



**注意** シャーシが非常に高温になる危険があるため、Cisco ASR 1002 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 1002 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。

過熱状態にならないようにするには、上記のガイドラインに加え、5-9 ページの「設置環境の条件」セクションの注意事項を参照してください。

以下の表に Cisco ASR 1002 ルータの寸法と重量を示します。

表 9: Cisco ASR 1002 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1002	寸法
奥行	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、電源モジュールハンドルを含む)
高さ	3.47 インチ (8.813 cm) : EIA RS-310 に基づく 2RU 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	40 ポンド (18.143 kg) : フル構成

## 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ない場合は、2-1 ページの「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータコンポーネントの概要」セクションで設置場所の考慮事項についてご覧ください。

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 1002 ルータを機器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 1002 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 1002 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 1002 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（30 ページ）](#) セクションを参照）。
- シャーシを扱う際は、必ず 5-21 ページの「電気機器の安全な取り扱い」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 1002 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。

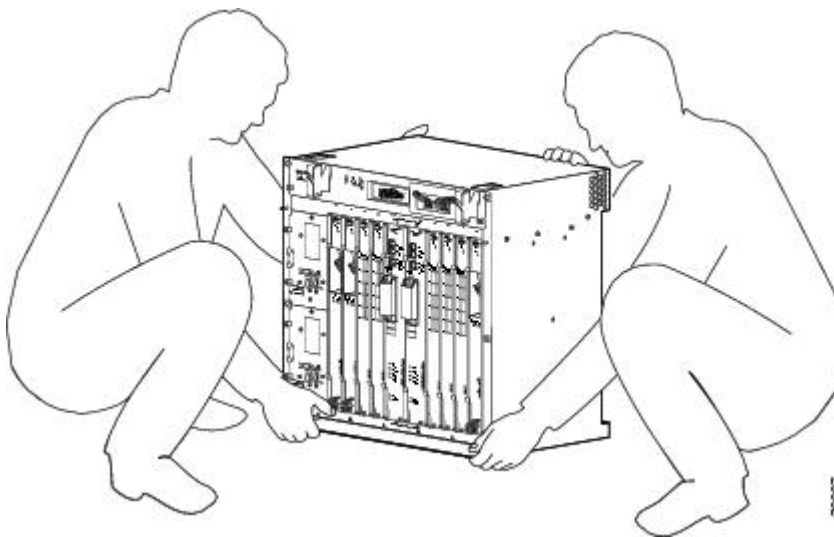
台上またはプラットフォーム、およびその周囲の埃やゴミを取り除きます。シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます（「機器シェルフまたは台上への設置」を参照）。



### 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、背中とはまっすぐにして、背中ではなく足に力を入れて持ち上げます。ステートメント 164 図のシャーシは Cisco ASR 1004 ルータではありません。

図 9: シャーシの持ち上げ



## 手順の概要

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。
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。
3. ネジを差し込み、締めます。
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。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てください。
5. シャーシに付属している2つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。  
t\_Equipment\_Shelf\_or\_Tabletop\_Installation\_9100430.xml に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002 ルータの前面に取り付けた図を示します。
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します。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。
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。
8. [シャーシのアース接続 \(30 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

## 手順の詳細

**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。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てください。

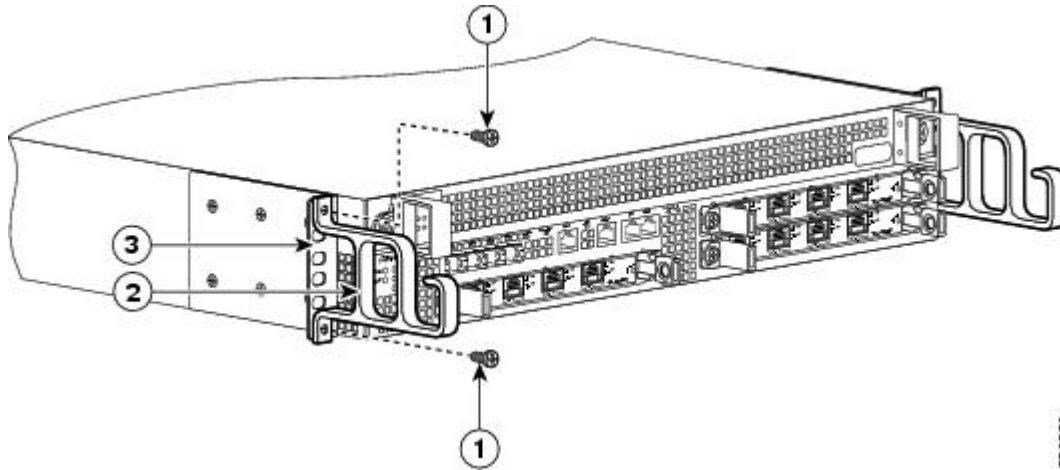
**注意：** シャーシをラックに取り付けた後にケーブル管理ブラケットをシャーシのラックマウントブラケットに取り付けることができるように、シャーシのラックマウントブラケットは最初に取り付ける必要があります。

**ステップ5** シャーシに付属している2つのケーブル管理ブラケットとネジを用意します。

t\_Equipment\_Shelf\_or\_Tabletop\_Installation\_9100430.xml に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002 ルータの前面に取り付けた図を示します。

(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 10: Cisco ASR 1002 ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け



1	ケーブル管理ブラケットの上側ネジおよび下側ネジ	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します。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 \(30 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

## Cisco ASR 1002 ルータのラックマウント

Cisco ASR 1002 ルータは、機器の搭載された既存のラックまたは機器の搭載されていない空きラックに設置することができます。シャーシを設置できるラックの種類は次のとおりです。

- 19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラック。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 3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) 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。

- 19 インチの 4 支柱ラック。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 3.47 インチ（8.8 cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



- (注) 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。5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」を参照してください。

Cisco ASR 1002 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ることができます。

## ラック寸法の確認

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 `t_Verifying_Rack_Dimensions_1202731.xml` に示す測定値の要件を満たしていることを確認します。

### 手順の概要

1. 左と右の設置レールの穴の中心間距離を測定します。
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。

### 手順の詳細

**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。

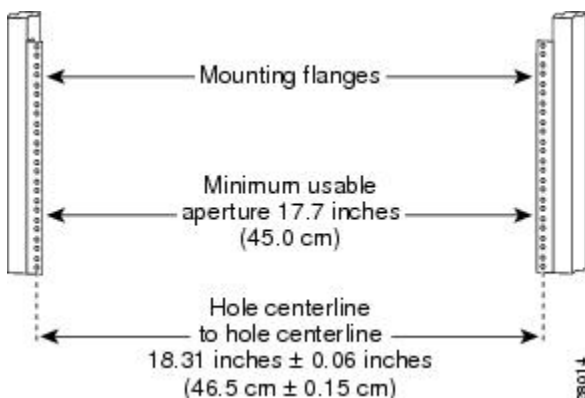
この距離は 18.31 インチ  $\pm$  0.06 インチ (46.5 cm  $\pm$  0.15 cm) であることが必要です。

- (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 11: 装置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、5-23 ページの「工具および機器」セクションを参照してください。



(注) シャーシへのケーブル管理ブラケットの取り付けは、シャーシのラックマウントブラケットをシャーシに取り付けてシャーシをラックに設置した後に行ってください。

## 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。

t\_Chassis\_Front\_Rack-Mount\_Brackets\_1106715.xml は、シャーシに取り付けるブラケットを示しています。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 1002 ルータに前面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。

### 手順の概要

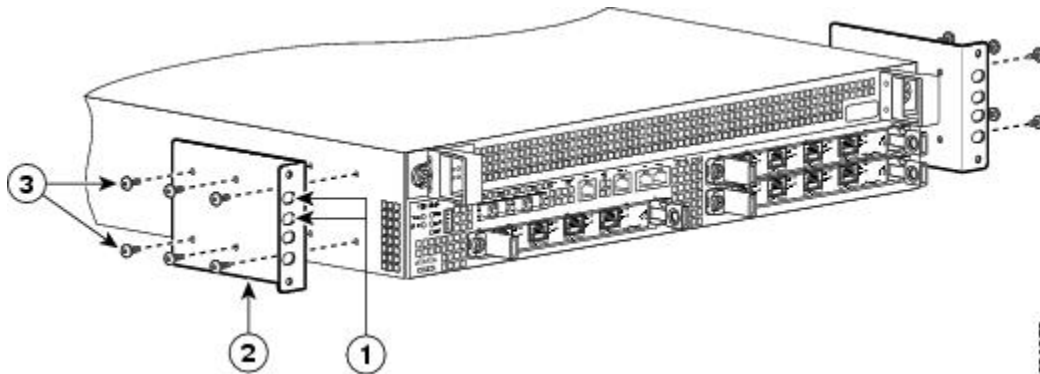
1. シャーシの側面にあるネジ穴の位置を確認します。前面ラックマウント ブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ前面側を向くように取り付けます。
2. 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
3. 一方に黒いネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け \(24 ページ\)](#) の手順に進んでください。

### 手順の詳細

**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。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータへの前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 12: Cisco ASR 1002 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のラック取り付け部とその穴	3	前面ラックマウントブラケットネジ
2	前面ラックマウントブラケット		

- ステップ 2** 前面ラックマウントブラケットの最も上の穴と、シャーシ側面の通気穴の隣にある穴の最も上のものを合わせます。
- ステップ 3** 一方に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設置します。Cisco ASR 1002 ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002 ルータの取り付け \(24 ページ\)](#) の手順に進んでください。

## 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と、シャーシがラックの中で奥まった位置になることを防止できます。

Cisco ASR 1002 ルータに背面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。

### 手順の概要

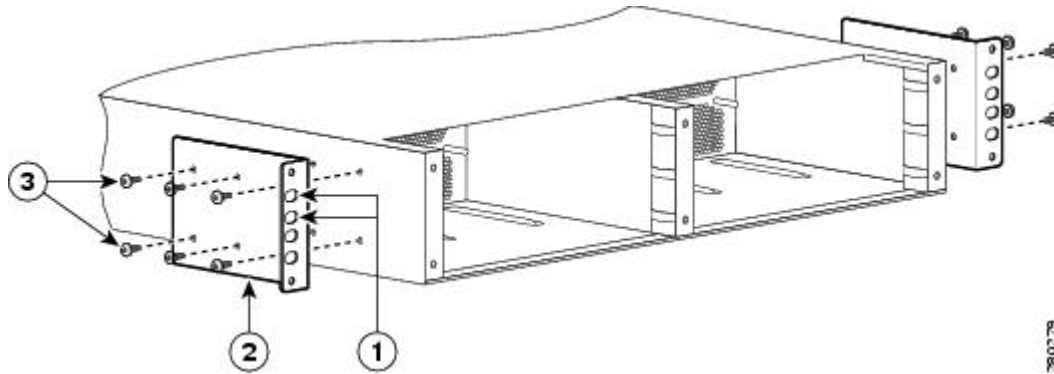
1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

## 手順の詳細

**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。

以下に、Cisco ASR 1002 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 13: Cisco ASR 1002 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	背面ラックマウントブラケットネジ
2	背面ラックマウント ブラケット	—	—

**ステップ 2** 背面ラックマウント ブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。

**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 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。

## 次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータに背面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** 設置を簡単に行うため、ASR 1002 ルータをラックに設置する前に、シャーシをラックに配置するためにどのラックマウントブラケットの取り付け部の穴を使用するかを確認しておいてください。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。

# ラックへの Cisco ASR 1002 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** ラックへのユニットの設置や、ラック内のユニットの保守作業を行う場合は、負傷事故を防ぐため、システム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。-ラックに複数の装置を設置する場合は、最も重い装置を一番下に設置して、下から順番に取り付けます。-ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したりラック内の装置を保守してください。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。

## 手順の概要

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。
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。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。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。
3. (任意) Cisco ASR 1002 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。
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。
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。
6. ラックマウントフランジがラックの設置ルールとぴったり合うようにシャーシを配置します。
7. シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
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。

## 手順の詳細

**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。ラックにキャストが付いている場合、ブレーキがかかっているか、または別の方法でラックが固定されていることを確認してください。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 1002 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。
- ヒント ラック内でケーブル管理ブラケットをシャーシに容易に取り付けられるようにスペースを確保するには、次のステップで指定するラックマウントブラケットの取り付け穴を使用してください。
- ステップ7** シャーシを機器ラックの設置レールの位置に合わせ、次のステップを実行します。
- 下側のネジをラックマウントブラケットの下から2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 取り付けを容易に行うには、1つのネジをシャーシの下部に差し込み、次のネジを対角線上のシャーシの上部に差し込みます。
- 上側のネジをラックマウント取り付け部の上から2番めの穴（下側ネジの対角線上にある穴）に差し込み、ラックレールに締め付けます。
  - 4個のネジでシャーシをラックに固定します。
- ヒント 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。

## 2本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002 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。



- (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（48.26cm）以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ（8.8cm）です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



**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。

### 手順の概要

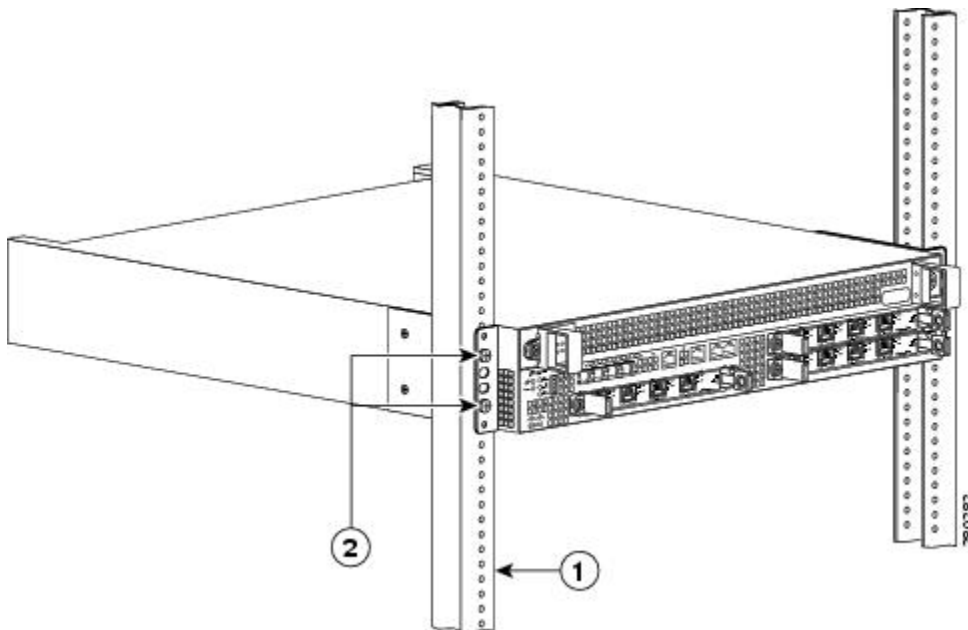
1. シャーシの前面を手前にして持ち上げ、慎重にラックに入れます。けがをすることがあるので、急に身体をよじったり、動かしたりしないでください。
2. シャーシをラックに入れ、ブラケットがラック両側の取り付け板または支柱に触れるまで、押し込みます。
3. ブラケットを支柱または取り付け板に押し付けた状態で、ブラケットの穴をラックまたは取り付け板の穴に合わせます。
4. それぞれのブラケットに2個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

### 手順の詳細

**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。

以下の図に、Cisco ASR 1002 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 14: Cisco ASR 1002 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	ラック レール	2	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
---	---------	---	---------------------------

**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個のネジを差し込み、左右のラックに固定します。

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 \(30 ページ\)](#)に進み、設置作業を続けてください。

## 4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002 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 1002 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

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。5-23 ページの「シャーシを持ち運ぶ際の注意事項」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) 以上必要です。シャーシの高さは3.47インチ (8.8 cm) です。シャーシ内の通気は前面から背面に向かって流れます。



(注) ラックが安定していることを確認してください。

### 手順の概要

1. (任意) Cisco ASR 1002 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。
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。
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。
4. シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。
5. 両側のすべてのネジを締めて、シャーシを機器ラックに固定します (以下の図を参照)。

## 4 支柱ラックへの設置

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から同じ距離であることを確認します。

## 手順の詳細

**ステップ 1** (任意) Cisco ASR 1002 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。

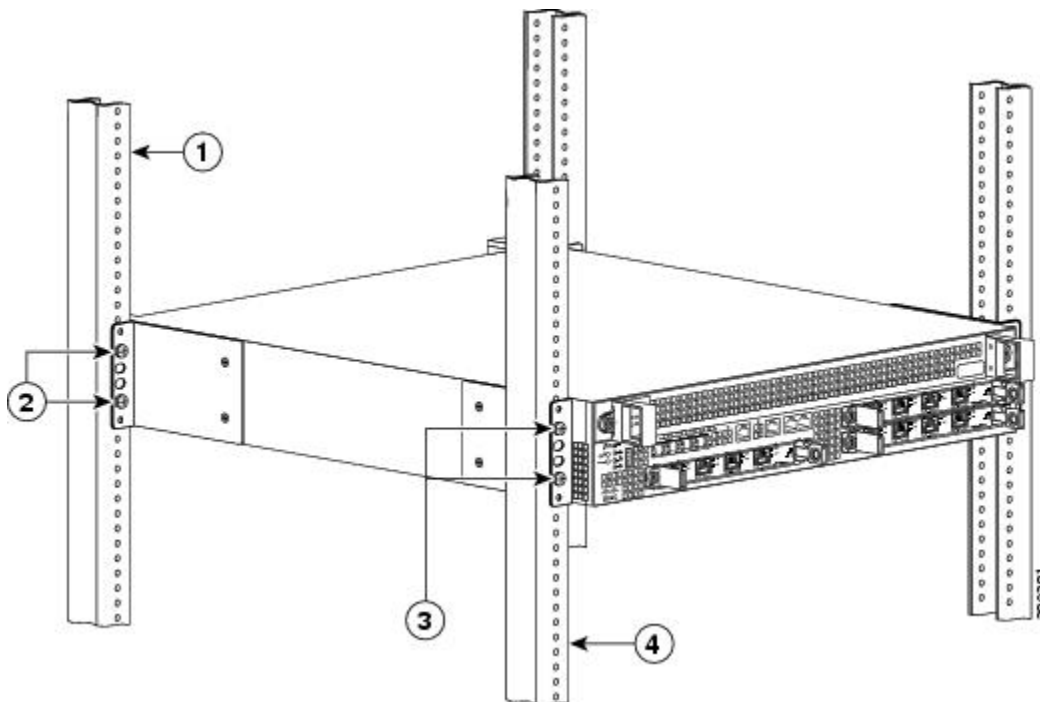
(注) ラックマウントブラケットの下から2番めの穴とラックマウントブラケットの上から2番めの穴を使用してください。こうすることにより、機器ラック内でシャーシにケーブル管理ブラケットを容易に取り付けられます。

**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** シャーシの両側のラックレールの残りのネジも手で締めます。

**ステップ 5** 両側のすべてのネジを締めて、シャーシを機器ラックに固定します (以下の図を参照)。

図 15: 前面と背面のラックマウントで 4 支柱ラックに設置した Cisco ASR 1002 ルータ



1	ラックの背面レール	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	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	4	ラックの前面レール
---	-----------------------------	---	-----------

**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。

#### 次のタスク

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 \(29 ページ\)](#) 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 1002 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1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。



- (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 1002 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。

#### 手順の概要

1. Cisco ASR 1002 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。
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。
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（[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(29 ページ\)](#) を参照）。

## 手順の詳細

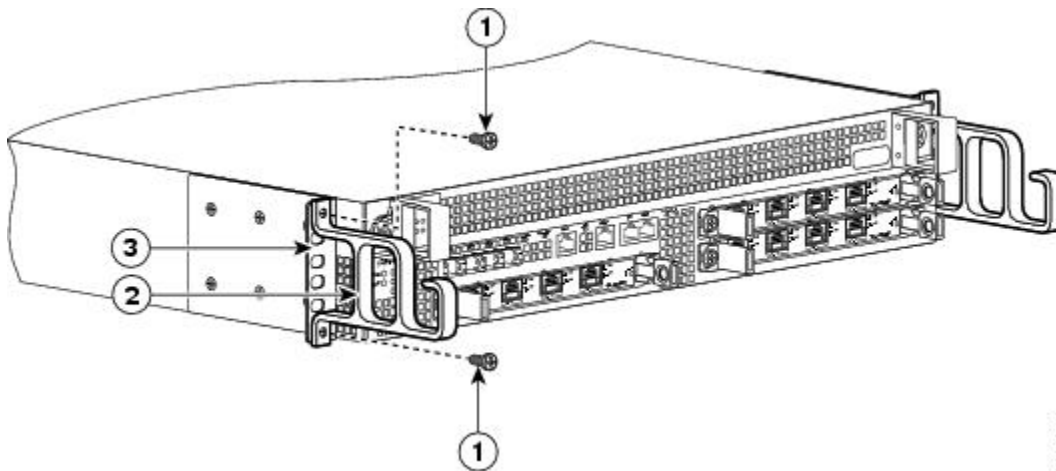
**ステップ 1** Cisco ASR 1002 ルータの一方のラックマウントブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラックマウントブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。

**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) 4 個のネジのパッケージを使用してください。

以下の図に、前面ラックマウントブラケットをラックの Cisco ASR 1002 ルータに接続する場所を示します。

図 16: シャーシのラックマウントブラケットにあるケーブル管理ブラケット取り付け穴



1	ケーブル管理ブラケットを上下のネジでこの取り付け穴に固定します	3	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 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（[ケーブル管理ブラケットの取り付け \(29 ページ\)](#) を参照）。

## 次のタスク

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

すべての DC 電源の設置および Telcordia の接地要件への適合が要求されるあらゆる AC 電源の設置では、Cisco ASR 1002 シャーシをアース接続する必要があります。



**注意** 通信回線の危険を防止するため、デュアル端子シャーシアース スタッドを取り付け、すべてのカードまたはフィラープレートに完全に差し込み、ネジ留めし、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。



**警告** この装置は、接地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

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。シャーシアース端子（2 個）とその取り付けネジ（4 本）が、Cisco ASR 1002 ルータ付属のアクセサリ キットに入っています。



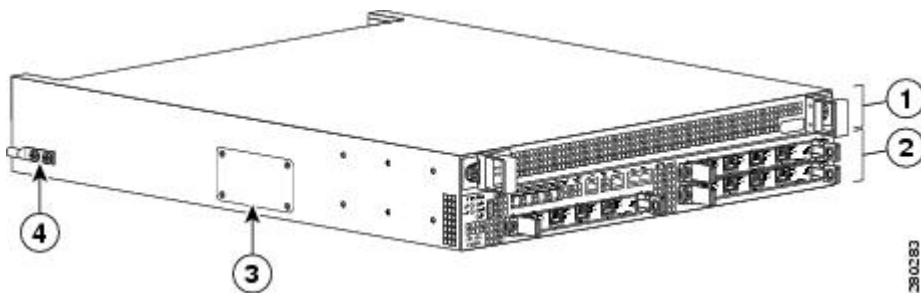
**注意** アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

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アース コンポーネント（2 個）およびその取り付けネジ（4 本）（アクセサリ キットとして付属）
- アース線

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ側面のデュアルアース端子の位置を示します。

図 17: Cisco ASR 1002 ルータのシャーシアース端子の位置とサイドパネルドア



1 ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 が搭載された F0。	3 Cisco ASR 1002 ルータ側面の eUSB パネルドアは開けないでください。eUSB フラッシュカードに問題があれば、シャーシを返却する必要があります。
---	---

2 内蔵 ASR1000-RP1 および内蔵 ASR1000-SIP10 を取り付けた R0 スロット。	4 Cisco ASR 1002 ルータのアース スタッドの位置。
--	-----------------------------------

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る手順は、次のとおりです。

## 手順の概要

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。
2. AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。製造元が推奨する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。
3. アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。
4. 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。
5. 以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。
6. アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます。
7. No.2 のプラス ドライバを使用して、アース ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
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、シャーシが十分に接地されるようにします。

## 手順の詳細

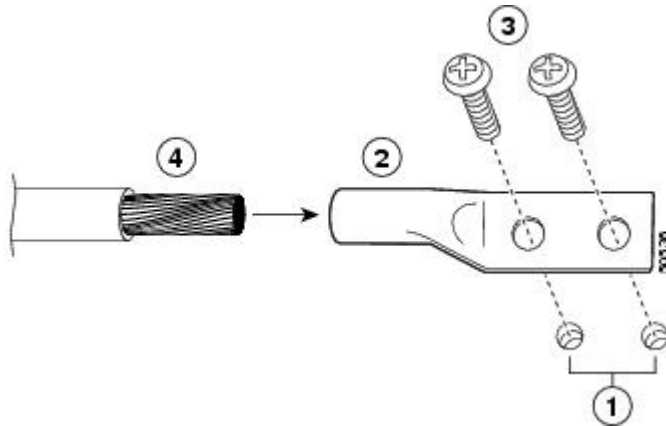
**ステップ 1** ワイヤストリッパを使用して、AWG #6 アース線の一端の被覆を約 0.75 インチ (19.05 mm) 取り除きます。

**ステップ 2** AWG #6 アース線をアース ラグのワイヤレセプタクルに差し込みます。製造元が推奨する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。

以下の図にアースラグの一部を示します。



図 18:アース ラグの一部



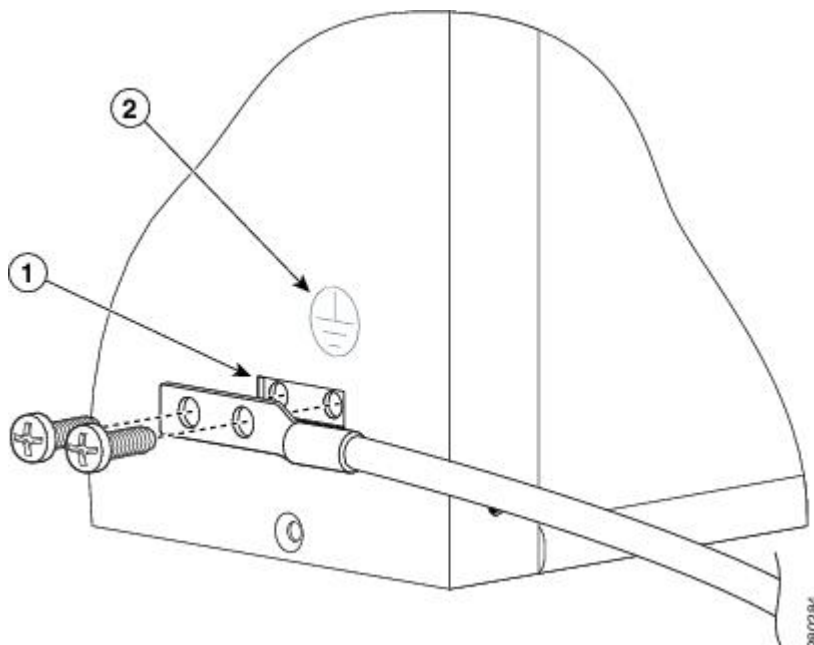
1	シャーシアース コネクタの穴	3	アース端子ネジ
2	アース ラグ	4	アース線

**ステップ 3** アース線が電源部の前を通らないように、アース線を取り付けたアース ラグを左側に取り付けます。

**ステップ 4** 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 5** 以下の図に、アースラグをシャーシアースコネクタに取り付ける方法を示します。

図 19:シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け



1	シャーシアース コネクタ	2	アース記号
---	--------------	---	-------

**ステップ 6** アース ラグの穴に 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 ラグがシャーシに固定されるまで、慎重にネジを締めます。ネジをきつく締めすぎないようにしてください。
- 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、シャーシが十分に接地されるようにします。

#### 次のタスク

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 1002 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 ポートアダプタの光ファイバケーブルを接続する場合は、次の URL の『PA-POS-OC3 Port Adapter Installation and Configuration』を参照してください。

[http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces\\_modules/port\\_adapters/install\\_upgrade/pos/pa-pos-oc3\\_install\\_config/paposoc3.html](http://www.cisco.com/en/US/partner/docs/interfaces_modules/port_adapters/install_upgrade/pos/pa-pos-oc3_install_config/paposoc3.html)

## コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 が備えるコンソールポートまたは AUX ポートにケーブルを接続する方法を説明します。Cisco ASR 1002 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。



**注意** クラス A エミッション要件に適合するために、コンソールと補助ポート コネクタにシールド付きケーブルを使用する必要があります。

端末または PC を使用してルータでコンソール インターフェイスを使用できるようにするには、次の手順を実行する必要があります。

#### 手順の概要

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。
2. RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。
3. ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

## 手順の詳細

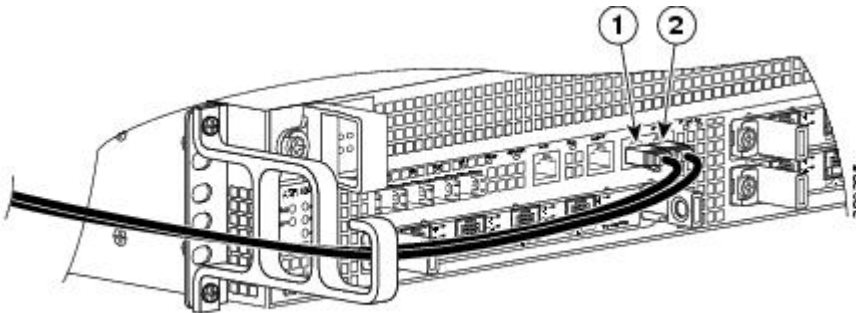
**ステップ 1** コンソールポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートに合わせて、端末を 9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット (9600 8N1) に設定します。

**ステップ 2** RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。

(注) ご使用の端末またはホストの要件に合わせてデフォルト設定を変更する方法については、『[Cisco IOS Terminal Services Configuration Guide](#)』を参照してください。

以下に、Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 コンソールおよび補助ポートのコネクタを示します。

図 20: Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 のコンソールポートコネクタと AUX ポートコネクタ



1	CON - コンソールポート	2	AUX - AUXポート
---	----------------	---	--------------

**ステップ 3** ルータが正常に動作したあとは、端末を接続解除できます。

### 次のタスク



(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

## 管理イーサネットポートのケーブル接続



**注意** クラス A の放射要件を満たすには、接続にシールド型イーサネットケーブルを使用する必要があります。

ルータ上で管理イーサネットインターフェイスを使用するには、次の手順を実行します。

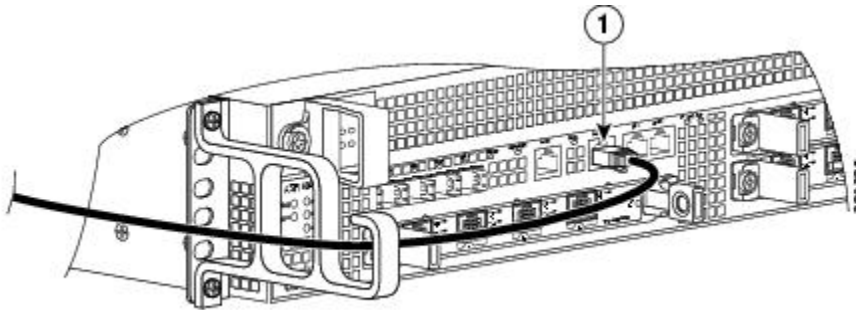
## 手順の概要

1. MGMT ETHERNET ポートに RJ-45 ケーブルを差し込みます（以下の図を参照）。）。
2. RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

## 手順の詳細

ステップ 1 MGMT ETHERNET ポートに RJ-45 ケーブルを差し込みます（以下の図を参照）。）。

図 21: Cisco ASR 1002 ルータの内蔵 ASR1000-RP1 の管理ポートコネクタ



1 MGMT - 管理ポートとケーブル

ステップ 2 RJ-45 ケーブルの反対の端を管理デバイスまたはネットワークに接続します。

## Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータの電源モジュールと接続方法について説明します。

作業を開始する前に安全の注意事項に目を通してください。



**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** 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除します。ステートメント 1046



**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** この機器の設置、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** AC 電源モジュールと DC 電源モジュールを同じシャーシに取り付けしないでください。ステートメント 1050



**警告** 装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。ステートメント 1074



**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



**警告** この装置は、接地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** この装置には 2 つの電源接続部があります。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** この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が、AC 電源の場合は 20 A、DC 電源の場合は 30 A を超えないようにしてください。ステートメント 1005

ここでは、AC 入力電源、-48 VDC 入力電源、および +24 VDC 入力電源を Cisco ASR 1002 ルータに接続するための手順について説明します。



(注) Cisco ASR1002 ルータの 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の詳細については、第 14 章「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータからの FRU の取り外しおよび取り付け」セクションを参照してください。

## Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続

Cisco ASR 1002 ルータに AC 電源を接続するには、次の手順に従います。

### 手順の概要

1. ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。
2. AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。
3. AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。
4. AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

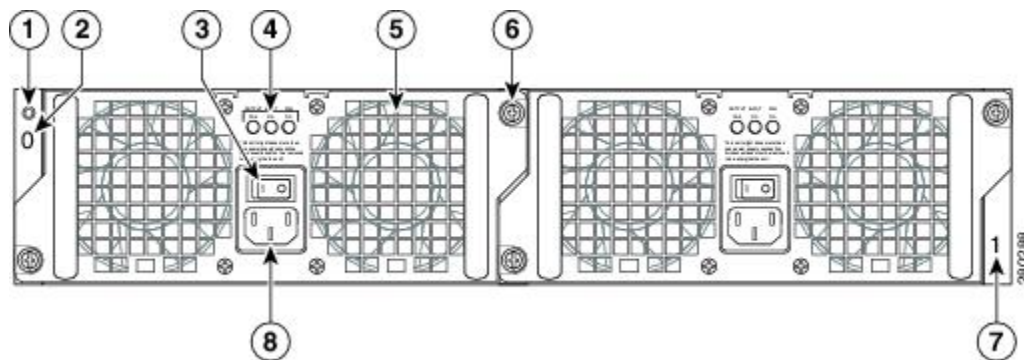
### 手順の詳細

**ステップ 1** ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。

(注) 電源と装置を電源コードで接続した後、電源スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源のさまざまな部分を示します。

図 22: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源のラベル



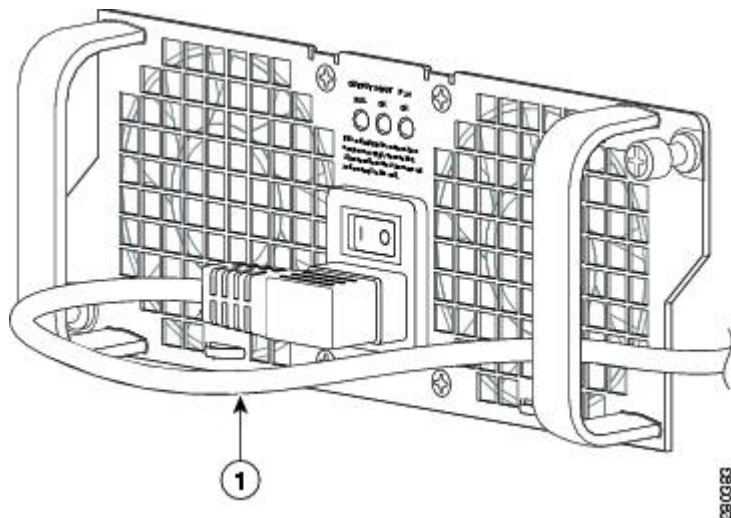
1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン (I) / オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

**ステップ 2** AC 電源コードを AC 電源の差し込み口に差し込みます。

**ステップ 3** AC 電源コードが他のケーブルやワイヤと干渉しないように、次のいずれかの方法で AC 電源コードの線処理をします。

- a) AC 電源差し込み口に接続した AC 電源コードに小さいサービ斯拉ープを残し、AC 電源モジュールのハンドルを通して電源コードを固定します（「Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続」の図を参照）。または、ステップ b に進みます。

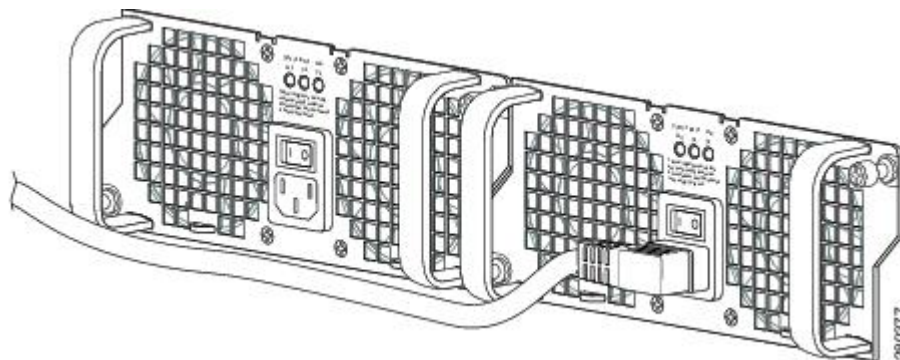
図 23: Cisco ASR 1002 ルータのスロット 1 の AC 電源とコードの配置



1	AC 電源コード
---	----------

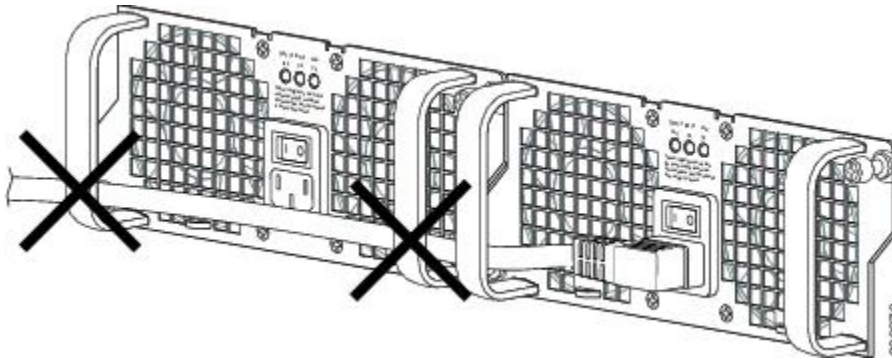
- b) 電源コードが、左右の電源のハンドルの下を通るようにします。AC 電源の差し込み口から抜けるおそれがあるため、電源コードをぴんと張らないようにしてください（以下の図を参照）。

図 24: Cisco ASR 1002 ルータのスロット 0 とスロット 1 の AC 電源と電源コード



**注意** 「Cisco ASR 1002 ルータへの AC 入力電源の接続」の図のように、AC 電源コードに電源モジュールハンドルをくぐらせないでください。

図 25: Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の不適切な配線方法



(注) AC 電源コードへのタイラップの使用はオプションで、必須ではありません。ただし、AC 電源コードを電源モジュールタブに接続してから、何らかの理由で AC 電源コードを外す場合は、タイラップを切断した後にコードが損傷していないかどうかを確認してください。電源コードが損傷している場合は、ただちに交換してください。

ステップ 4 AC 電源モジュールのコードを AC 電源に接続します。

#### 次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の接続手順は完了です。

## Cisco ASR 1002 ルータへの 48 VDC 入力電源の接続

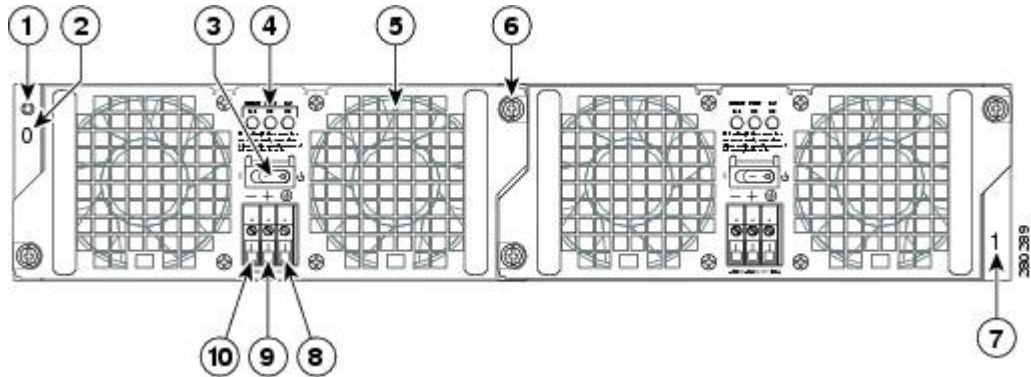
-48 VDC 電源モジュール入力コネクタはユーロスタイルの端子ブロックです。電源には入力ワイヤへの張力を緩和するための仕組みがあります。電源の表面には接続端子が左からマイナス (-)、プラス (+)、アース (GND) の順番で並んでいますが、これは設置時に実際にケーブルを接続する順番とは異なります。設置時には、GND、プラス (+)、マイナス (-) の順番でケーブルを接続します。

Cisco ASR 1002 ルータ -48 VDC 電源の推奨分岐回路ブレーカーは 30 A です。30 A 回路には AWG #10 ワイヤゲージを使用します。

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールを示します。



図 26 : Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール



1	シャーシの ESD ソケット	6	-48 VDC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	-48 VDC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	7	-48 VDC 電源モジュールのスロット 1 ラベル
3	-48 VDC 電源モジュールのスタンバイ/オンスイッチ	8	アース線
4	-48 VDC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	ファン	10	マイナス導線

表 10 : Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED (41 ページ) で、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュールの LED について説明します。

表 10 : Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	入力電圧の状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED がグリーンで点灯している場合は、電源投入時の -48 VDC 電源の入力電圧が 43.5 VDC を上回っており、39VDC を下回るまで点灯し続けます。
		オレンジ	LED がオレンジで点灯している場合、入力電圧が 39VDC を下回ったために電源はオフになっていますが、ターミナルブロックに電圧がかかっている危険な状態が持続しています。LED はオレンジ色に点灯したままになり、約 20 V +/- 5 V 前後までアクティブです。入力電圧が 15 V を下回ると LED は点灯しません。
FAN OK	電源のファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	すべてのファンが正しく動作している場合は LED がグリーンで点灯します。
		赤	ファンの障害が検出されると LED が赤色で点灯します。

LED のラベル	LED	色	説明
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	<p>LED が消えている場合は、-48 VDC 出力電圧は正常の動作範囲内です。出力電圧が下限値と上限値の範囲内の場合、出力エラーのアラームは発行されず、出力電圧が下限値を下回っているか上限値を上回っている場合は出力エラーのアラームが発行されます。</p> <p>LED が赤色で点灯している場合は、-48 VDC 出力が規定範囲を外れています。</p> <p>電源をオンにすると、LED の動作確認のために赤色の LED が 2、3 秒点灯してから消えます。</p>

ここでは、-48 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1002 ルータに接続する手順について説明します。



- (注) -48 VDC 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-48 VDC 電源モジュール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/イエローはアースに使用されます。-48 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、-48 VDC 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。



- 警告** 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除します。ステートメント 1046

## 手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあるかどうかを確認します (図 27: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 (43 ページ) を参照)。
2. マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。
3. ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。
4. 被覆を取り除いたアース導線の終端を、-48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。
5. 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。
6. -48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、図に示すようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。-48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固

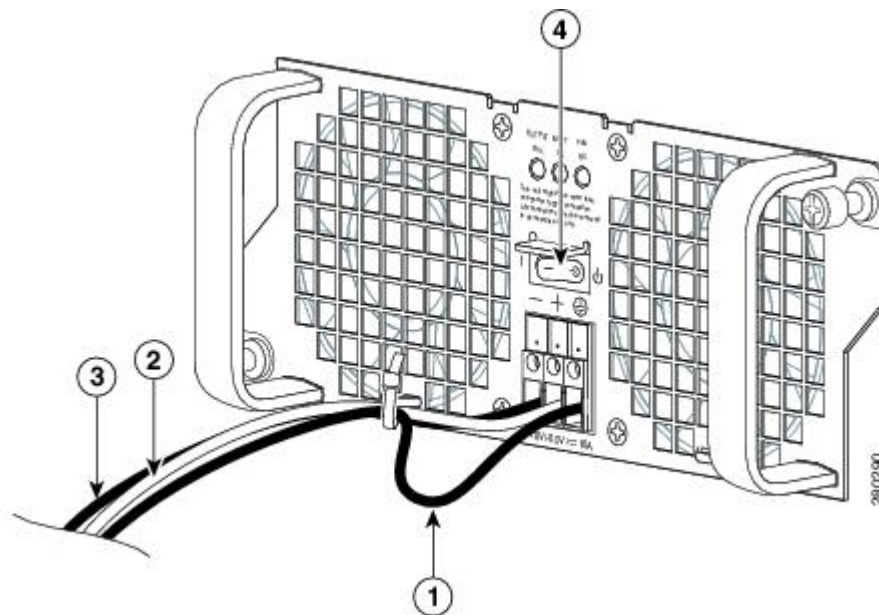
定するとき、アース線に小さなサービ斯拉ップができるようにします (図を参照)。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

7. アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。
8. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
9. -48 VDC スタンバイ スイッチをオン (I) の位置に切り替えます。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

## 手順の詳細

**ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイ位置にあるかどうかを確認します (図 27: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 (43 ページ) を参照)。

図 27: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	サービ斯拉ップとタイラップを施したアース線	3	マイナス導線
2	プラス導線	4	-48 VDC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ

**ステップ 2** マイナスおよびプラスの導線が現場の電源から外されていることを確認します。

**ステップ 3** ワイヤストリッパを使用して、マイナス導線、プラス導線、アース導線から 0.55 インチ (14 mm) ほど被覆を取り除きます。

**ステップ 4** 被覆を取り除いたアース導線の終端を、-48 VDC 入力電源モジュールのアース導線レセプタクルに完全に挿入して、3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを 0.5 ~ 0.6 Nm のトルクで締めます。

**ステップ 5** 被覆を取り除いたプラス導線の終端を、プラス導線レセプタクルに完全に挿入して、同じ 3.5mm マイナス ドライバを使用してレセプタクルネジを締めます。マイナス導線についても、このステップを繰り返します。

(注) 被覆を取り除いた各導線の終端は、レセプタクルに奥まで完全に挿入するようにしてください。導線をレセプタクルに挿入した後に、終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、ステップ 3～5 までを繰り返します。

**ステップ 6** -48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの各導線のレセプタクルネジを締めた後、図に示すようにケーブルタイを使用して 3 本の導線を電源の前面プレートに固定します。-48 VDC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源の前面プレートに固定するとき、アース線に小さなサービスループができるようにします (図を参照)。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかっても、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

**注意** アース線が抜けないようにするため、アース線のサービスループを確保してからこれらの導線をケーブルタイで束ねてください。

**ステップ 7** アース線、プラスの導線、マイナスの導線を電源に接続します。

**ステップ 8** 分岐電源ブレーカーをオンにします。

**ステップ 9** -48 VDC スタンバイスイッチをオン (I) の位置に切り替えます。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

### 次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源の接続手順は完了です。

## Cisco 24 VDC 電源モジュールの接続

+24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。入力端末ブロックには、入力電流をサポートする 8 AWG のマルチストランド配線が必要です。前面パネルの端子ブロックから出ている入力ワイヤのストレインレリーフを図るための機能が用意されています。Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールには UL 認証済み 40 A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。

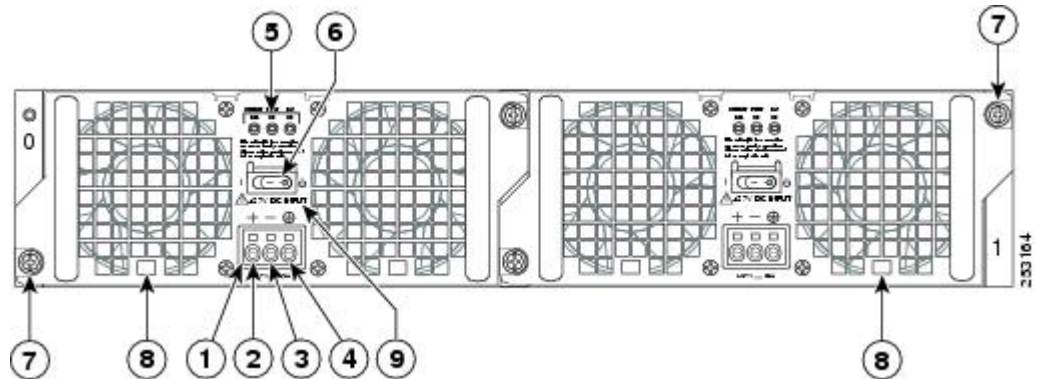
作業を始める前に、+24 VDC 電源モジュールに関する次の重要事項に留意してください。

- ラベルには +27 VDC INPUT と記載されています。これは、セルに供給される公称電圧を示しています。
- 極性の位置を確認してください。-48 VDC 電源モジュールの極性ラベル (アース、プラス、マイナス) とは異なり、+24 VDC の極性ラベルは、実際の電源ユニットに表示されているとおり、右からアース、マイナス、プラスの順になっています。
- アース (GND) 導線は、必ず最初に設置し、最後に取り外します。
- +24 VDC 電源モジュールでは、スプリング付き端子ブロックが使用されています。推奨するサイズのドライバを用意してください。
- 被覆が取り除かれた導線の状態と、端子ブロックに斜めに挿入したドライバの状態を図で確認してください。
- +24 VDC 電源モジュールの設置および取り外しには、次の工具を準備してください。

- Phoenix Contact 製 3.5 mm マイナス ドライバまたは同等品
- 8 ゲージ ワイヤの被覆を取り除くワイヤストリッパ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールを示します。

図 28: Cisco ASR 1002 ルータ コンポーネントの +24 VDC 電源モジュール



1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュールタブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—

ここでは、+24 VDC 電源モジュールを Cisco ASR 1002 ルータに接続する手順について説明します。



- (注) +24 VDC 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 +24 VDC 電源モジュール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/イエローはアースに使用されます。+24 VDC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラーコードが、+24 VDC 電源モジュール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。一般的なカラーコードでは、プラス導線にレッド、マイナス導線にブラックが使用されています。



- 警告** 装置を取り付けるときには、必ずアースを最初に接続し、最後に接続解除します。ステートメント 1046

Cisco ASR 1002 ルータに +24 VDC 電源を接続するには、次の手順に従います。

## 手順の概要

1. ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
2. プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
3. アース導線、プラス導線、マイナス導線から推奨される長さ（15 mm/0.6 インチ）の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。
4. 3.5mm ドライバを斜めに挿入してスプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します（図を参照）。
5. スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。
6. ドライバを挿入したまま、導線を軽く挿入し（アース線を先に挿入）、図に示すように銅線が見えなくなるまで押し続けます（以下の図を参照）。
7. 導線を完全に挿入したら、所定の位置で導線を内側に押したままドライバを抜いて、挿入された導線のスプリングの押さえつけを外し、次の手順を実行します。
8. 手順 5 ~ 10 をすべての導線で繰り返します。
9. アース導線を挿入したら、余分のサービスループをアースケーブルに残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります（以下の図を参照）。
10. アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービスループをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します（上記の図の項目 5 を参照）。
11. 分岐電源ブレーカーをオンにします。
12. 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

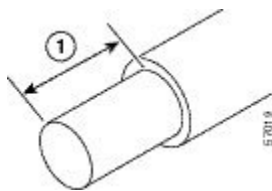
## 手順の詳細

- ステップ 1** ルータの背面で、電源のスタンバイスイッチがスタンバイの位置にあることを確認します。
- ステップ 2** プラスおよびマイナス導線が設置場所の電源から外れていて、電源回路ブレーカーがオフになっていることを確認します。
- ステップ 3** アース導線、プラス導線、マイナス導線から推奨される長さ（15 mm/0.6 インチ）の絶縁体をワイヤストリッパで取り除きます。

（注） 被覆は、使用する導線すべてで同じ長さを取り除いてください。

以下の図に、被覆を取り除いた銅線と導線を示します。

図 29: +24 VDC 端子ブロックの銅線の被覆の除去

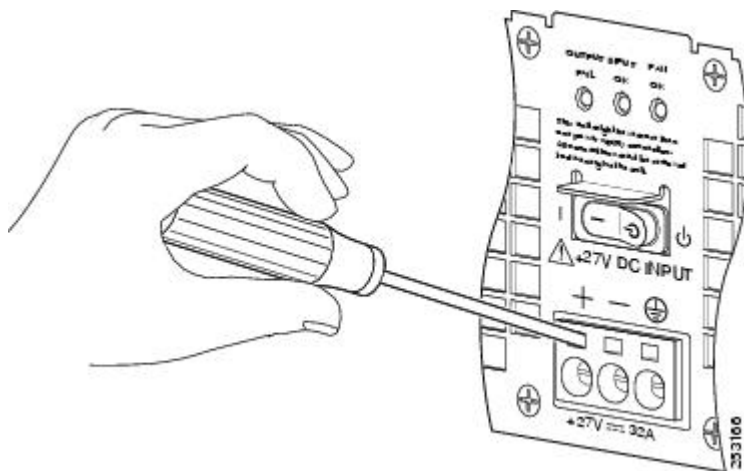


1	導線の被覆を除去する領域	—	—
---	--------------	---	---

**警告** 各銅線から、指定した長さの被膜を正確に除去します。被膜を除去しすぎた場合、端子ブロックから突き出した露出した銅線が電気事故を引き起こす場合があります。被膜の除去が少なすぎると、導線は端末と正常に接触をしないか、端末の所定位置に安全に固定されない場合があります。

**ステップ 4** 3.5mm ドライバを斜めに挿入してスプリングを外し、その状態で被覆を取り除いた導線を挿入します（図を参照）。

図 30: ドライバを +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに挿入した図



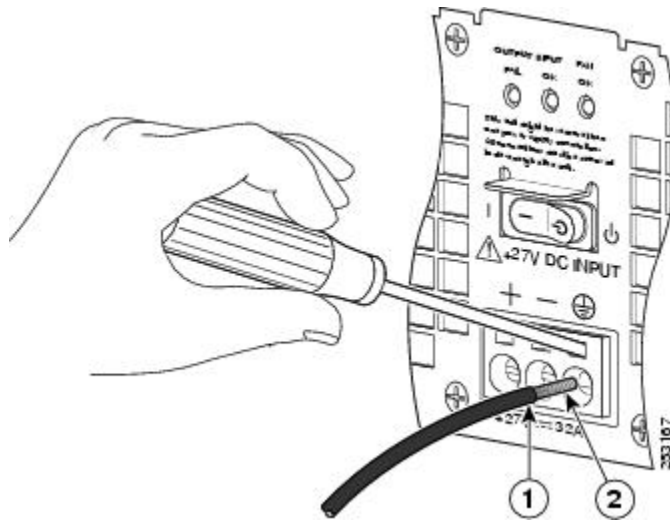
**ステップ 5** スプリングの接続部が外れるまでドライバを慎重に押し続けます。

**ステップ 6** ドライバを挿入したまま、導線を軽く挿入し（アース線を先に挿入）、図に示すように銅線が見えなくなるまで押し続けます（以下の図を参照）。

**注意** 導線の銅部分が見えていないことを確認します。見えるのは絶縁体だけになるようにしてください。

**注意** 絶縁体を取り除いていない導線は、端子ブロックに挿入しないでください。

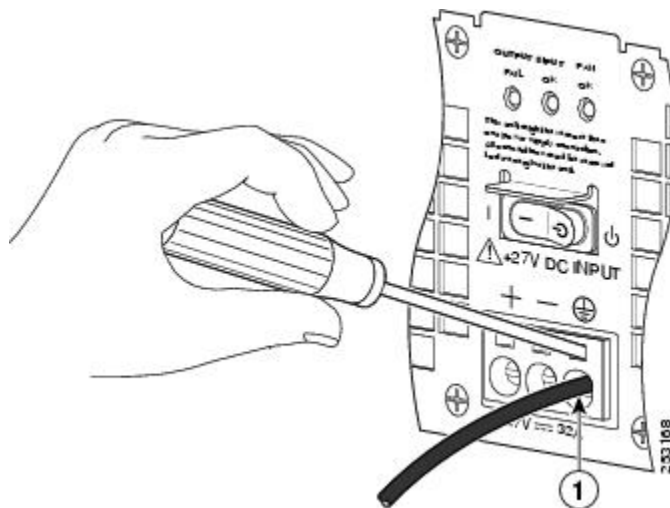
図 31: Cisco ASR 1002 ルータ +24 VDC 電源モジュールの導線を端子ブロックに挿入した図



1	導線の絶縁体	2	銅線
---	--------	---	----

以下の図に導線が完全に挿入された状態を示します。

図 32: Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュールの導線が完全に挿入された図



1	完全に挿入された導線	—	—
---	------------	---	---

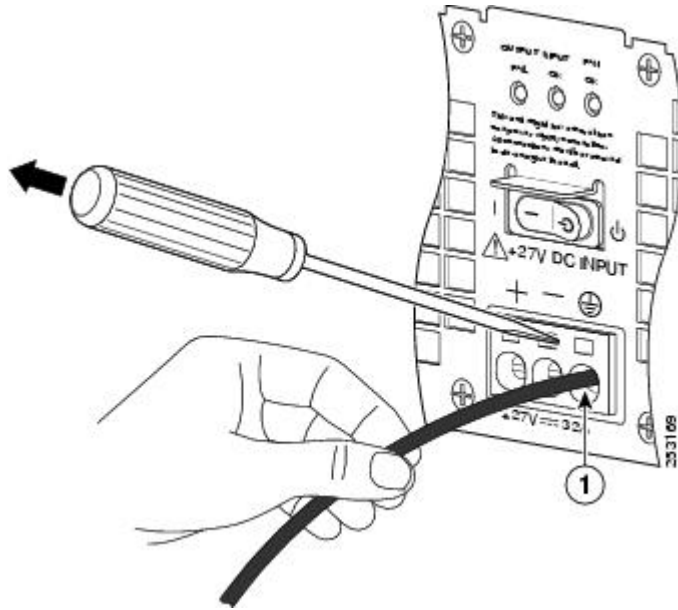
**ステップ 7** 導線を完全に挿入したら、所定の位置で導線を内側に押したままドライバを抜いて、挿入された導線のスプリングの押さえつけを外し、次の手順を実行します。

- a) ドライバを引き抜く間、導線をしっかりと保持します。
- b) ドライバを完全に抜いたら、導線を軽く引っ張ってしっかりと固定されていることを確認します。

以下に、完全に挿入された導線と、導線を軽く引っ張りながらドライバを外している図を示します。



図 33: +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックからドライバを引き抜いている図

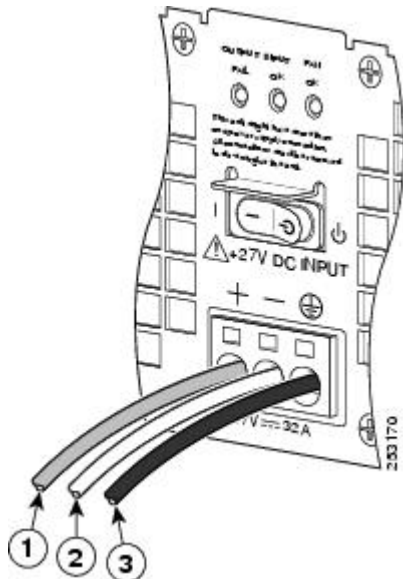


1	導線を軽く引っ張ります。	—	—
---	--------------	---	---

**ステップ 8** 手順 5 ~ 10 をすべての導線で繰り返します。

以下にすべての導線が挿入された状態を示します。

図 34: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロックに導線が挿入された状態



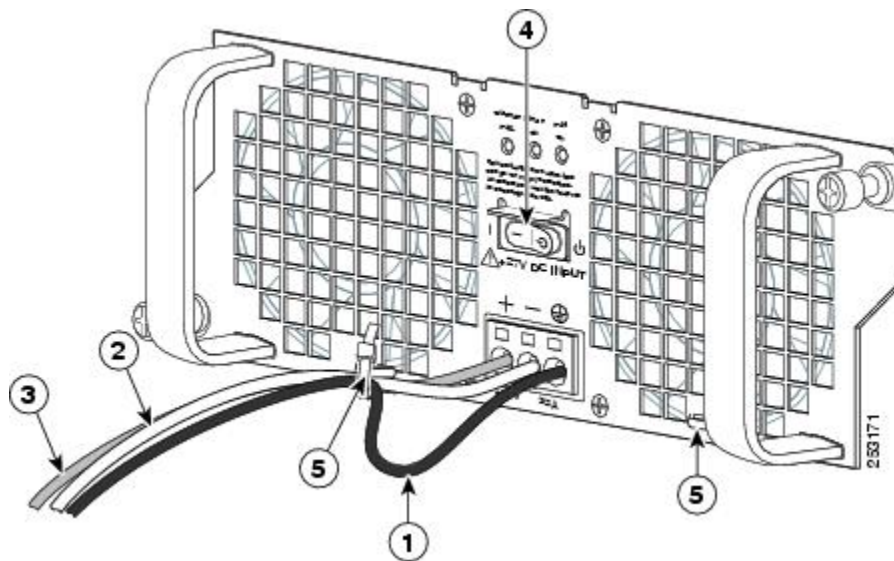
1	プラス導線	3	アース線
2	マイナス導線	—	—

(注) 被覆を取り除いた各導線の端をより合わせ、しっかりとねじってください。導線が挿入しやすくなります。次に、より合わせた導線をレセプタクルの奥まで挿入します。導線をレセプタクルに挿入した後に終端で導線が見えている場合は、導線をレセプタクルから取り外して、ワイヤストリッパを使用して終端を切断し、再度挿入します。

**注意** アース、プラス、およびマイナスの+24 VDC 入力導線を電源モジュール前面プレートに固定する際、余分のサービ斯拉ープをアースケーブル (GND) に残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります。

**ステップ 9** アース導線を挿入したら、余分のサービ斯拉ープをアースケーブルに残します。こうすることで、3本のケーブルすべてに多大なストレインがかかって外れる場合でも、最後に外れるケーブルがアースケーブルになります (以下の図を参照)。

図 35: Cisco +24 VDC 電源モジュールの端子ブロック アース導線のサービ斯拉ープ



1	サービ斯拉ープをもたせたアース線	4	+24 VDC 電源モジュールのスタンバイ スイッチ
2	マイナス導線	5	電源モジュール タブ
3	プラス導線	—	—

**ステップ 10** アースのレセプタクルネジを締めた後、余分のサービ斯拉ープをアース導線に残した後、ケーブルタイを使用して3本の導線を電源モジュール前面プレートのタイラップタブに固定します (上記の図の項目 5 を参照)。

**ステップ 11** 分岐電源ブレーカーをオンにします。

**ステップ 12** 電源モジュールのスタンバイスイッチをオン (I) の位置にします。ルータに電源が供給されると、電源モジュール LED が点灯します。

### 次のタスク

これで、Cisco ASR 1002 ルータへの +24 VDC 電源モジュールの取り付け手順は完了です。

## Cisco ASR1000-RP1 コンソールポートへの端末接続

Cisco ASR 1002 内蔵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 1002 ルータに付属した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末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 x 1
- RJ-45/DB-9 (メス) アダプタ x 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。

ルート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 シリーズルートプロセッサ 1 にコンソールポート接続 (通常は端末サーバへの接続) が必要です。

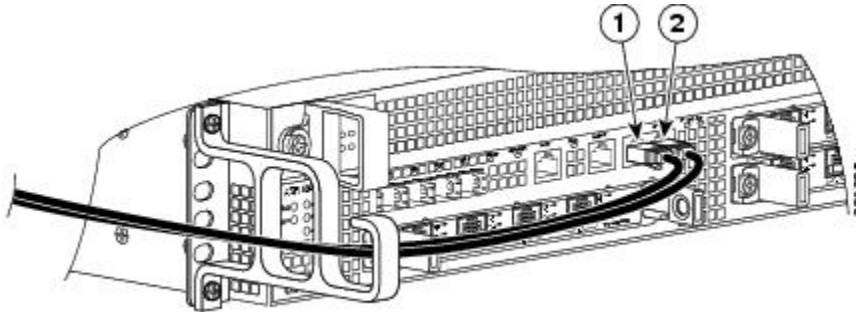
### 手順の概要

1. RJ-45 ケーブルの一方を Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (以下の図を参照)。
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 36 : Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 でのコンソールポート接続 (52 ページ) を参照してください)。
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。
4. ビデオ端末の電源を入れます。
5. ビデオ端末を次のデフォルト コンソールポート設定に設定します。
6. c\_Connecting\_Cables\_1074149.xml を開き、インストールを続行します。

## 手順の詳細

**ステップ 1** RJ-45 ケーブルの一方を Cisco 内蔵 ASR 1000-RP1 のシリアル RJ-45 ポート (CON) に接続します (以下の図を参照)。

図 36: Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 でのコンソールポート接続



1	CON ポート接続	2	AUX ポート接続
---	-----------	---	-----------

**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 36: Cisco ASR 1002 ルータの Cisco 内蔵 ASR1000-RP1 でのコンソールポート接続 (52 ページ) を参照してください)。

**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** ビデオ端末を次のデフォルト コンソールポート設定に設定します。

- 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

**ステップ 6** c\_Connecting\_Cables\_1074149.xml を開き、インストールを続行します。

## ケーブルの接続

Cisco ASR 1002 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ク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。



## 翻訳について

このドキュメントは、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。