



## Cisco ASR 1002-F ルータの概要と設置

ここでは、Cisco ASR 1002-F (Fixed) ルータの概要を紹介し、機器シェルフ、台上、または機器ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの設置手順およびインターフェイスと電源ケーブルの接続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-F ルータの概要 \(1 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-F ルータのコンポーネント \(5 ページ\)](#)
- [インストール方法 \(12 ページ\)](#)
- [一般的なラック取り付けのガイドライン \(12 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン \(14 ページ\)](#)
- [機器シェルフまたは台上への設置 \(14 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-F ルータのラックマウント \(16 ページ\)](#)
- [シャーシのラックマウントブラケットの取り付け \(18 ページ\)](#)
- [ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け \(21 ページ\)](#)
- [ケーブル管理ブラケットの取り付け \(25 ページ\)](#)
- [シャーシのアース接続 \(27 ページ\)](#)
- [共有ポートアダプタケーブルの接続 \(30 ページ\)](#)
- [コンソールポートおよび補助ポートのケーブル接続 \(31 ページ\)](#)
- [管理イーサネットポートのケーブル接続 \(32 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002-F ルータへの電源の接続 \(32 ページ\)](#)
- [Cisco 内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートの端末接続 \(40 ページ\)](#)
- [ケーブルの接続 \(41 ページ\)](#)

## Cisco ASR 1002-F ルータの概要

Cisco ASR 1002-F ルータは、Cisco ASR 1000 シリーズアグリゲーションサービスルータの 1 つです。Cisco ASR 1002-F ルータは、Cisco ASR 1002 ルータの汎用ルーティング機能とセキュリティ機能をすべてサポートしているほか、内部制御とデータプレーンのアーキテクチャに Cisco ASR 1002 ルータと同じものを採用しています。

Cisco ASR 1002-F ルータでは次の点をサポートしています。

- Cisco ASR 1002 ルータと同じ機能およびコンポーネント
- 統合 4xGE SPA インターフェイス
- 2.5 GB 固定のシステム帯域幅と 4 GB DRAM
- 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。



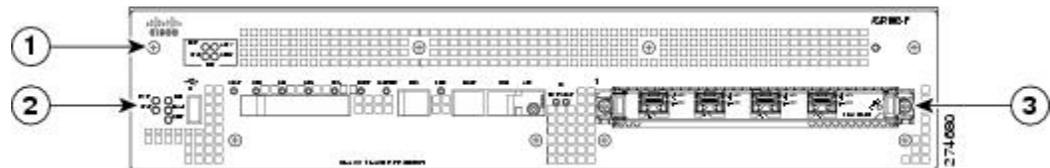
(注) Cisco ASR 1002-F ルータをサポートしている Cisco ソフトウェアはリリース 4 のコードだけです。旧バージョンの Cisco ソフトウェアは使用しないでください。

ここでは、次の内容について説明します。

## 正面図

図 1 : Cisco ASR 1002-F ルータの前面図 (2 ページ) に、Cisco ASR1002-ESP-F、Cisco ASR 1000 ルートプロセッサおよび SPA-4XOC12-POS が取り付けられた Cisco ASR 1002-F ルータの前面を示します。

図 1 : Cisco ASR 1002-F ルータの前面図

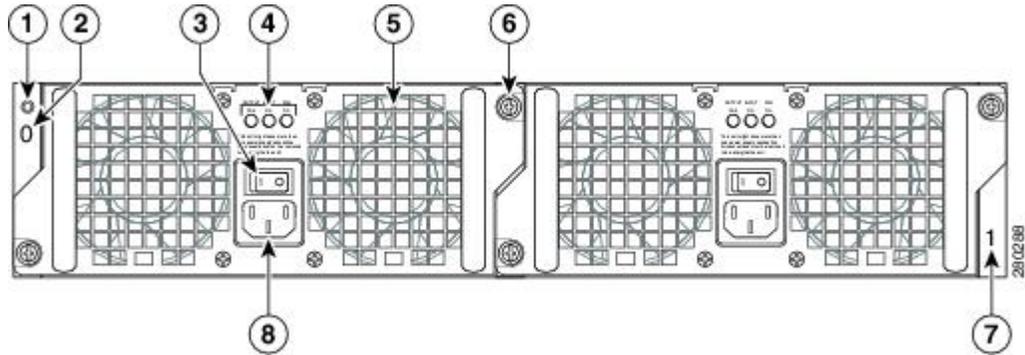


1	内蔵 Cisco ASR 1002-ESP-F	3	SPA を取り付けした Cisco ASR 1002-SIP10-F
2	内蔵 Cisco RP	—	—

## 背面図

以下の図に、2 台の AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面を示します。

図 2: AC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面



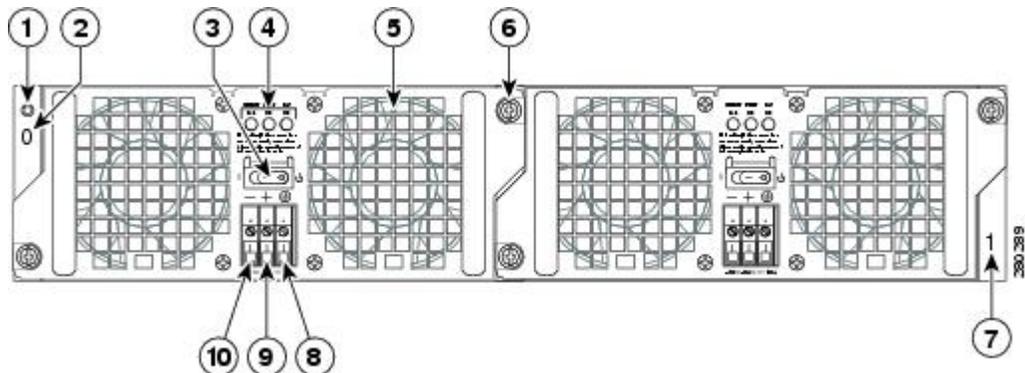
1	シャーシの ESD ソケット	5	ファン
2	AC 電源モジュールの スロット 0 ラベル	6	非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールの オン (I) / オフ (O) スイッチ	7	AC 電源モジュールの スロット 1 ラベル
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口



(注) Cisco ASR 1002-F ルータの側面には eUSB パネルドアとアースラグがあります。「シャーシのアース接続」セクションの「Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシのアースラグの位置と eUSB サイドパネルドア」の図に示すようにこれを示しています。このドアは開けないでください。パネルドアには「Do Not Tamper」（開けないでください）という内容のラベル表記があります。このラベルははがさないでください。eUSB フラッシュカードに問題がある場合はシャーシを返送してください。

以下の図に、DC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面を示します。

図 3: DC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの背面



1	シャーシの ESD ソケット	6	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	ファン	D	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つの取り付け穴のアース端子があります。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-F 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。

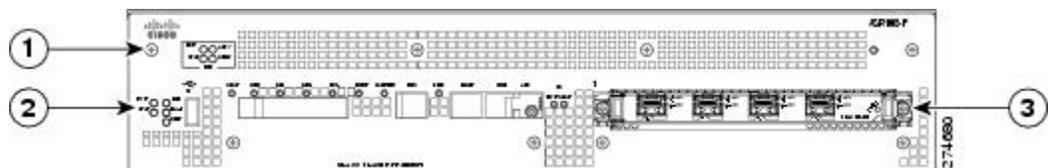
## Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号

Cisco ASR 1002-F ルータには次のスロットがあります。

- Cisco 組み込み RP × 1 - R0
- 組み込み Cisco ASR1000-ESP-F フォワーディング プロセッサ × 1 - F0
- 組み込み ASR1002-SIP10-F × 1 - スロット 0
- ギガビット イーサネット組み込みインターフェイス × 4 - スロット 0/0
- SPA-5x1GE-V2 - スロット 0/1

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号を示します。

図 4: Cisco ASR 1002-F ルータのスロット番号



1	スロット 0	3	スロット 2
2	スロット 1	—	—

# Cisco ASR 1002-F ルータのコンポーネント

Cisco ASR 1002-F ルータ システムは Cisco ASR 1002 ルータのアーキテクチャから派生したものです。Cisco ASR 1002-F ルータの主なコンポーネントは次のとおりです。

- Cisco 内蔵 RP
- Cisco 内蔵 ASR 1002 ESP-F
- Cisco ASR 1002-SIP10-F
- AC 電源モジュールおよび DC 電源モジュール

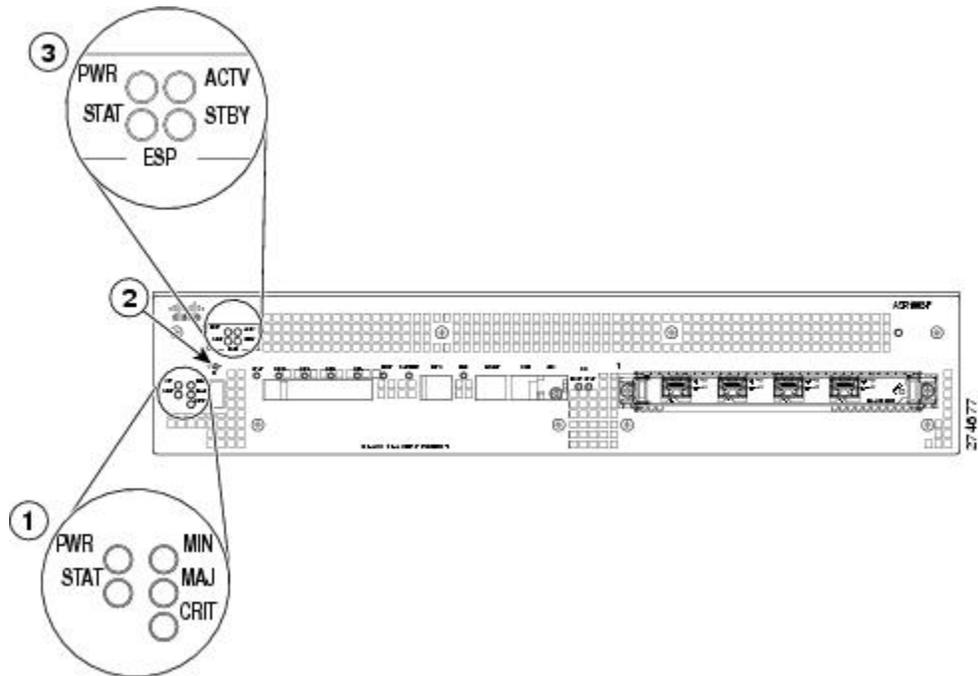
## Cisco 内蔵 RP および Cisco ASR 1002-ESP-F の概要

Cisco ASR 1002-F ルータは次の内蔵コンポーネントをサポートしています。

- Cisco 内蔵 RP : ASR 1002-F ルータの Cisco ASR 1000 シリーズ内蔵ルートプロセッサ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 RP は、管理イーサネットポート、コンソール シリアルポート、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使用できる USB ポートが装備されています。
- Cisco ASR 1002-ESP-F Services Processor (活性挿抜はサポートしていません) : Cisco の内蔵サービス プロセッサは、次世代の転送とキューイングのための Cisco QuantumFlow Processor に基づいています。このプロセッサは、MAC 分類、レイヤ2およびレイヤ3 フォワーディング、Quality of Service (QoS) 分類、ポリシングおよびシェーピング、セキュリティ アクセス コントロール リスト (ACL)、VPN、ロード バランシング、NetFlow などのあらゆるベースラインパケットルーティング処理を実行します。Cisco ASR 1002-ESP-F は Cisco ASR 1002-F ルータでだけ使用可能で、2.5 Gbps の転送性能を実現しますが、活性挿抜はサポートしていません。

以下の図に、Cisco 内蔵 RP と Cisco ASR 1002-ESP-F を搭載した Cisco ASR 1002-F ルータの前面プレートを示します。

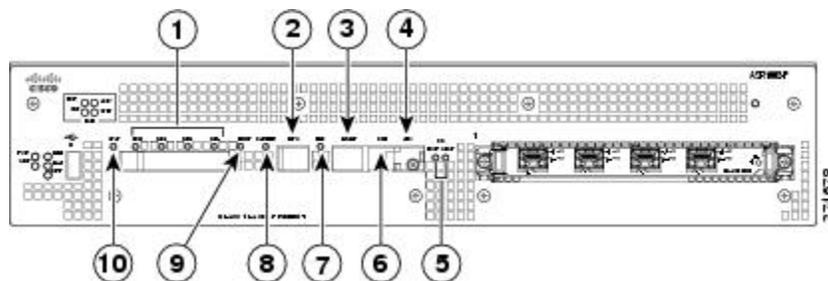
図 5: Cisco ASR 1002-F ルータに搭載した Cisco 内蔵 RP と Cisco ASR 1002-ESP-F の LED



1	Cisco RP の LED : PWR、STAT、MIN、MAJ、CRIT	2	Cisco ASR 1002-ESP-F の LED : PWR、STAT、ACTV、STBY
---	--	---	---

以下の図に、Cisco 内蔵 RP の Cisco ASR 1002-F ルータ前面プレートのラベルを示します。

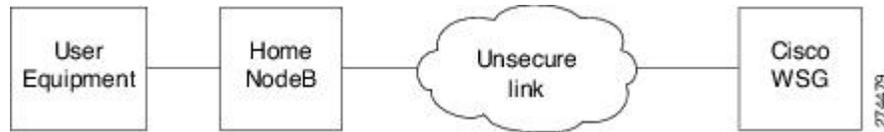
図 6: Cisco 内蔵 RP の前面プレートのラベル



1	ギガビットイーサネットポート 0、1、2、3	6	CON
2	BITS	7	LINK
3	MGMT	8	CARRIER
4	AUX	9	BOOT
5	Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F の LED : PWR、STAT	10	Cisco 内蔵 RP の STAT LED

以下の図に、Cisco ASR 1002-SIP10-F SPA インターフェイスプロセッサのラベルを示します。ASR 1002-F ルータは、ハーフハイトの着脱可能な SPA を 1 台だけ備えています。

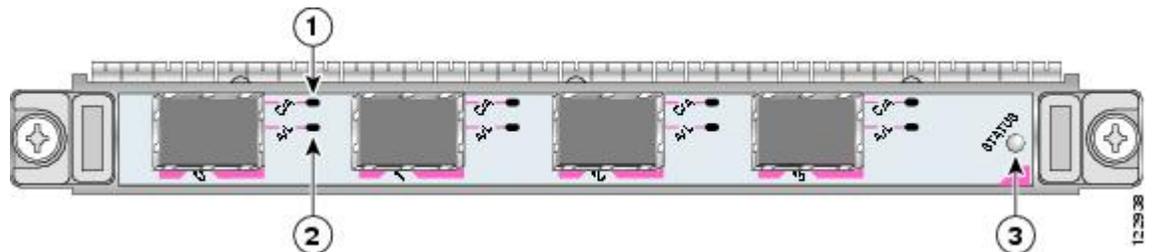
図 7: Cisco ASR 1002-SIP10-F SPA インターフェイス プロセッサ



1	Cisco ASR 1002-SIP10-F	4	ポート 2
2	SPA の STATUS LED	5	ポート 1
3	ポート 3	6	ポート 0

Cisco ASR 1002-F ルータの SPA は、以下の図に示すように、SPA のポートごとに 2 つの LED、および 1 つの STATUS LED の 3 種類の LED を備えています。

図 8: Cisco ASR 1002-F ルータの SPA の前面プレート



1	C/A (キャリア/アラーム)	3	SPA STATUS
2	A/L (アクティブ/ループバック)	—	—

以下の表で、Cisco ASR 1002-F ルータの SPA の LED について説明します。

表 1: Cisco ASR 1002-F ルータの SPA の LED

LED のラベル	色	状態	意味
C/A	消灯	消灯	SONET アラーム コントローラがシャットダウンしています。
	グリーン	オン (On)	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。有効な SONET アラーム信号が存在し、アラームは発生していません。

LED のラベル	色	状態	意味
	オレンジ	点灯	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。1 つ以上のアラームが発生しています。
A/L	消灯	消灯	インターフェイスがシャットダウンしています。
	グリーン	オン (On)	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。ループバックはオフです。
	オレンジ	点灯	ソフトウェアによってポートがイネーブルになっています。ループバックはオンです。
STATUS	消灯	消灯	SPA の電源がオフです。
	グリーン	オン (On)	SPA の準備が整い、動作可能な状態です。
	オレンジ	点灯	SPA の電源がオンで良好であり、SPA は現在設定中です。

## Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F と Cisco ASR 1002-F ルータ用 SPA の概要

Cisco ASR 1002-F ルータの Cisco ASR 1002-SIP10-F はシャーシに組み込まれているので、あとの取り付けや取り外しはできません。Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F は、1 台のハーフハイトの SPA の物理的および電氣的終端となります。

Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F のインターフェイスは、すべての Cisco SPA インターフェイスプロセッサの機能とサービスをサポートしています。ただし、Cisco 内蔵 ASR 1002-SIP10-F は次の点が異なります。

- Cisco 内蔵 RP のベース ボードとして機能する。
- 現場交換可能ユニット (FRU) ではなく、活性挿抜 (OIR) をサポートしていない。

## Cisco ASR 1002-F ルータの電源

Cisco ASR 1002-F ルータの電源は、クローズドフレーム内に AC または DC 電源入力と 12 V および 3.3 V の 2 つの DC 電圧出力で構成されています。AC 電源は 85 VAC ~ 264 VAC で動作し、DC 電源は -40.5 VDC ~ 72 VDC で動作します。

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-F ルータは、インフラストラクチャの観点から最大 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-F ルータの AC 電源

AC 電源の入力口は AC スイッチの付いた IEC コネクタであり、コネクタおよびスイッチの定格電流は 10 A です。AC 電源は前面プレートにある 2 本の非脱落型ネジでシャーシに固定されています。

以下の表で、Cisco ASR 1002-F ルータの LED について説明します。

表 2: Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源モジュールの 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。
		消灯	INPUT OK LED が点灯している場合、DC 出力電圧が正常な動作範囲内であればこの LED はオフになります。  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。

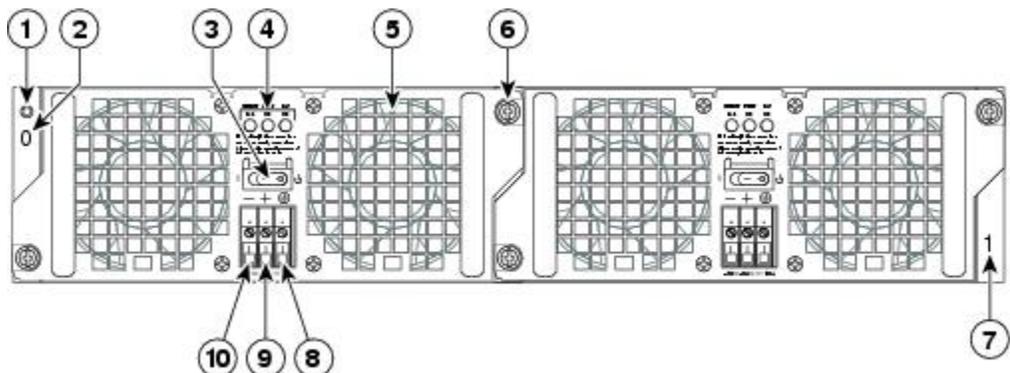
## Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源

DC 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 -40.5VDC ~ -72VDC の仕様範囲内で動作します。

DC 電源の入力コネクタには、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。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-F ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 9: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	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	ファン	10	マイナス導線

以下の表で、Cisco ASR 1002-F ルータに搭載した DC 電源の LED について説明します。

表 3: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源の LED

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	電源投入時の DC 電源の入力電圧が 43.5VDC を上回っています。この入力電圧が 39VDC 未満に低下するまで、この LED はグリーンで点灯しています。
		オレンジ	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。20V +/-5V の場合は LED がオレンジで点灯します。
		消灯	入力電圧が 15V を下回っています。
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。
		赤	ファンの障害が検出されました。
OUTPUT FAIL	電源の動作	赤	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。
		消灯	DC 出力電圧は正常な動作範囲内です。

以下の表に DC 電源の出力電圧のアラーム範囲を示します。

表 4: DC 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

## Cisco ASR 1002-F 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-F ルータでサポートされている電源コードを示します。

表 5: Cisco ASR 1002-F 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-ACB16A-RA	電源コード（ブラジル）、右方向、16 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-F 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-F 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-F 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。ただし、ラック取り付け時にシャーシを軽くするために、シャーシから電源モジュール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

## 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-F 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。

- 冷却用の吸気口と排気口のために、シャーシの前後に 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-F 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-F 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に無関係なケーブルを外す必要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-F ルータの寸法と重量を示します。

表 6: Cisco ASR 1002-F ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1002-F	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 標準規格に基づく 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-F 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-F ルータでは、吸気口および排気口（シャーシの前後）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-F 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-F 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 \(27 ページ\)](#) を参照)。
- シャーシを扱うときは、次の項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-F ルータを機器シェルフまたは台上に設置するには、次の手順を実行してください。

### 手順の概要

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。
2. シャーシを機器シェルフまたは台上に置きます。図はシャーシの持ち上げ方を示しています。
3. 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。

4. 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。
5. ネジを差し込み、締めます。
6. シャーシの反対側面についても、ステップ 4～5 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。
7. 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。以下の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002-F ルータの前面に取り付けた図を示します。
8. 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。
9. ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

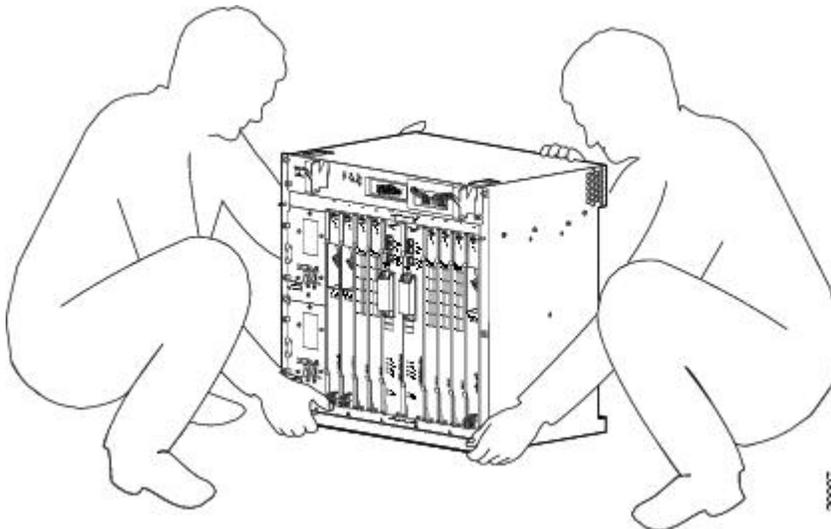
## 手順の詳細

**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。図はシャーシの持ち上げ方を示しています。

**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、背中にはまっすぐにして、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 10: シャーシの持ち上げ



(注) 上の図に示すシャーシは、必ずしも Cisco ASR 1002-F ルータではありません。シスコ製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 3** 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 4** 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 5** ネジを差し込み、締めます。

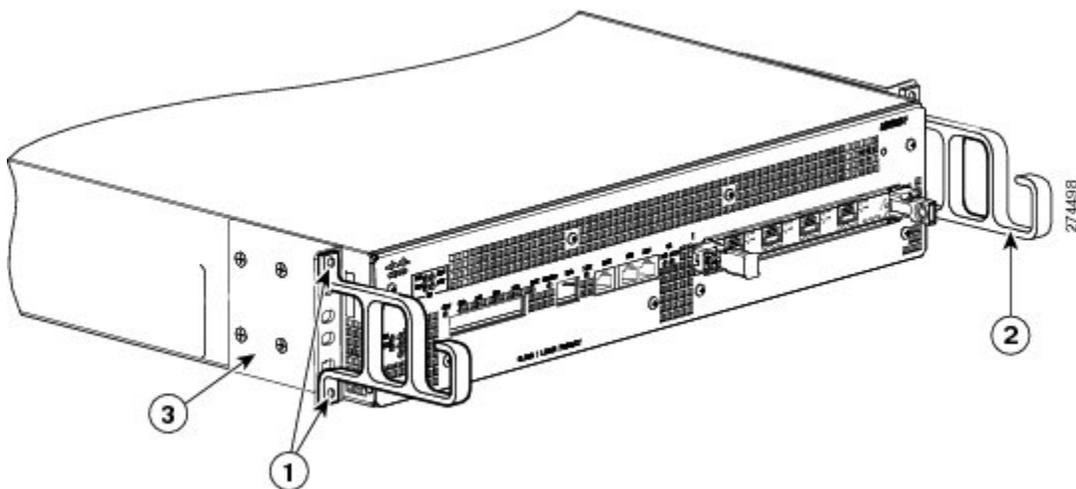
**ステップ 6** シャーシの反対側面についても、ステップ 4～5 を繰り返します。すべてのネジを使用してラックマウントブラケットをシャーシに固定します。

(注) 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 7** 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。以下の図に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002-F ルータの前面に取り付けた図を示します。

(注) ケーブル管理ブラケット「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 11: Cisco ASR 1002-F 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穴および下側ネジ穴	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「U」字フック	—	—

**ステップ 8** 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。

**ステップ 9** ネジがすべてしっかり締まっていることを確認します。

#### 次のタスク

[シャーシのアース接続 \(27 ページ\)](#) に進み、設置作業を続けてください。

## Cisco ASR 1002-F ルータのラックマウント

Cisco ASR 1002-F 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できます。シャーシは次の 2 種類のラックに設置が可能です。

- 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。

Cisco ASR 1002-F 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、ラックが下図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。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。
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。

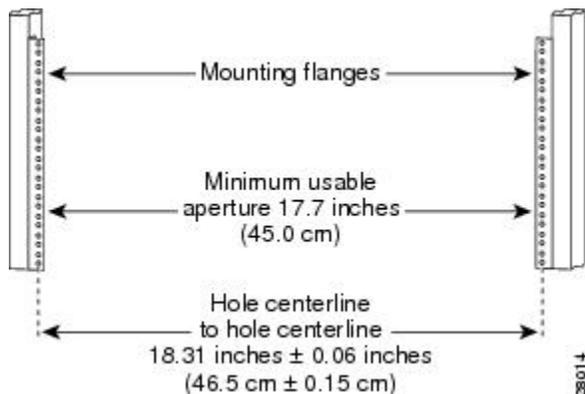
### 手順の詳細

**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 12: 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。

Cisco ASR 1002-F 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。

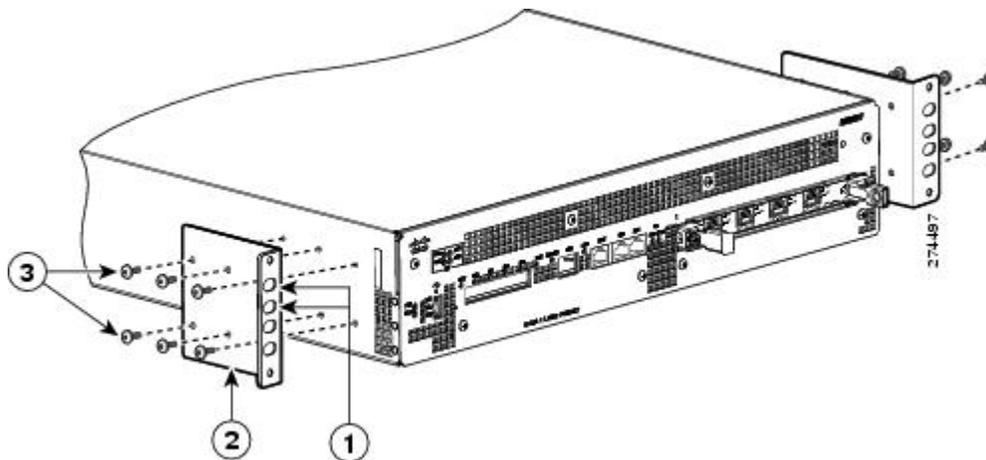
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。黒いネジを使用してラックマウント ブラケットをシャーシに固定してください。
5. シャーシをラックに設置します。Cisco ASR 1002-F ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け](#) を開いてください。

## 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-F 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。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。

図 13: Cisco ASR 1002-F 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-F ルータをラックに設置するには、[ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け](#) を開いてください。

### 次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F 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-F 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

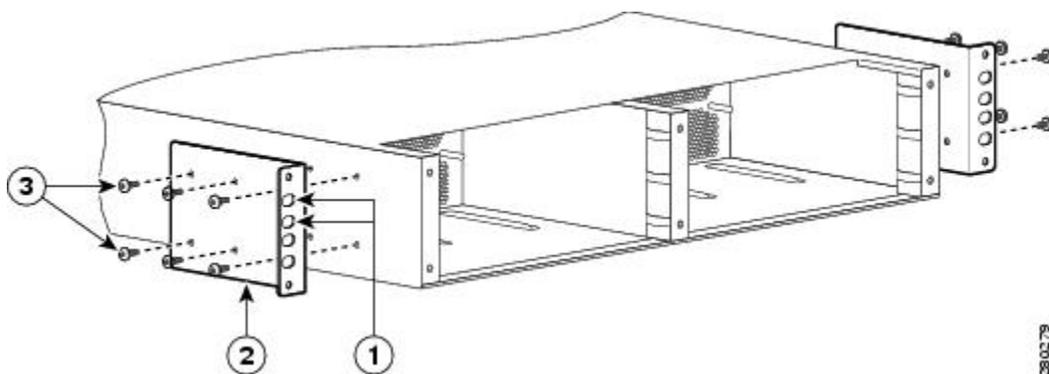
1. シャーシの後部側面にあるネジ穴の位置を確認します。背面ラックマウントブラケットは、ラック取り付け部とその穴がシャーシ背面側を向くように取り付けます。
2. 背面ラックマウントブラケットの上側の穴と、シャーシ後部の最も上の穴を合わせます。
3. ネジを差し込み、締めます。
4. シャーシの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。残りのネジを使用して背面のラックマウントブラケットをシャーシに固定してください。

### 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。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F 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-F 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-F 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** ASR 1002-F ルータをラックに取り付ける前に、ラックへのシャーシの取り付けに、ラックマウントブラケットのラック取り付け穴のどれを使用するかを確認します。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。

## ラックへの Cisco ASR 1002-F 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。



(注) 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。



**危険** 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。

安全を確保するために、次のガイドラインを守ってください。

- ラックに設置する装置が1台だけの場合は、ラックの一番下に取り付けます。
- ラックに複数のユニットを設置する場合は、最も重いユニットを一番下に設置して、下から順番に取り付けます。
- ラックにスタビライザが付いている場合は、スタビライザを取り付けてから、ラックに装置を設置したり、ラック内の装置を保守したりしてください。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。ラックにキャスタが付いている場合、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。シャーシのラックマウント設置タイプについては、「2支柱ラックへの設置」または「4支柱ラックへの設置」を参照してください。
- ステップ3** (任意) Cisco ASR 1002-F 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。
- 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** 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。
  - 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（前の手順で締めた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。

### 次のタスク

Cisco ASR1002-F ルータは、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支柱ラックへの設置」または「4支柱ラックへの設置」を参照してください。

## 2 本支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002-F 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。

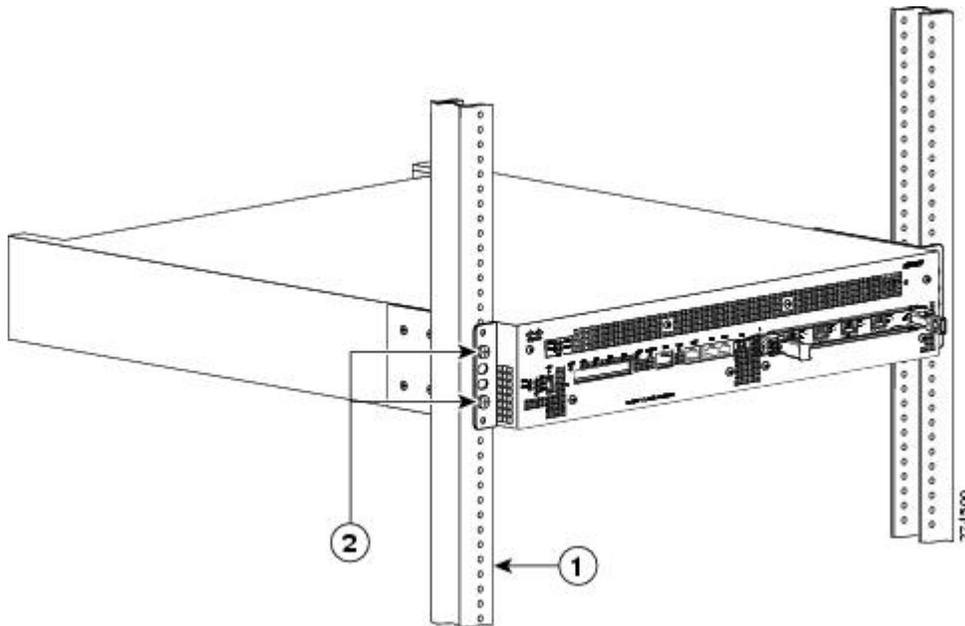


**注意** 2支柱ラックを使用する場合、転倒、人身事故、コンポーネントの損傷を防ぐため、ラックを床表面に固定します。

**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、2支柱ラックに取り付けられた Cisco ASR 1002-F ルータを示します。

図 15: 2支柱ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け



1	ラック レール	2	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
---	---------	---	-----------------------------

- 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。

### 次のタスク

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。取り付けを続行するには、「シャーシのアース接続」に進んでください。

## 4 支柱ラックへの設置

Cisco ASR 1002-F 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 機器ラックに設置できます。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。



注意 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 1002-F 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。電源ベイの底の部分を持って、シャーシをラック内部で持ち上げます。

**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。

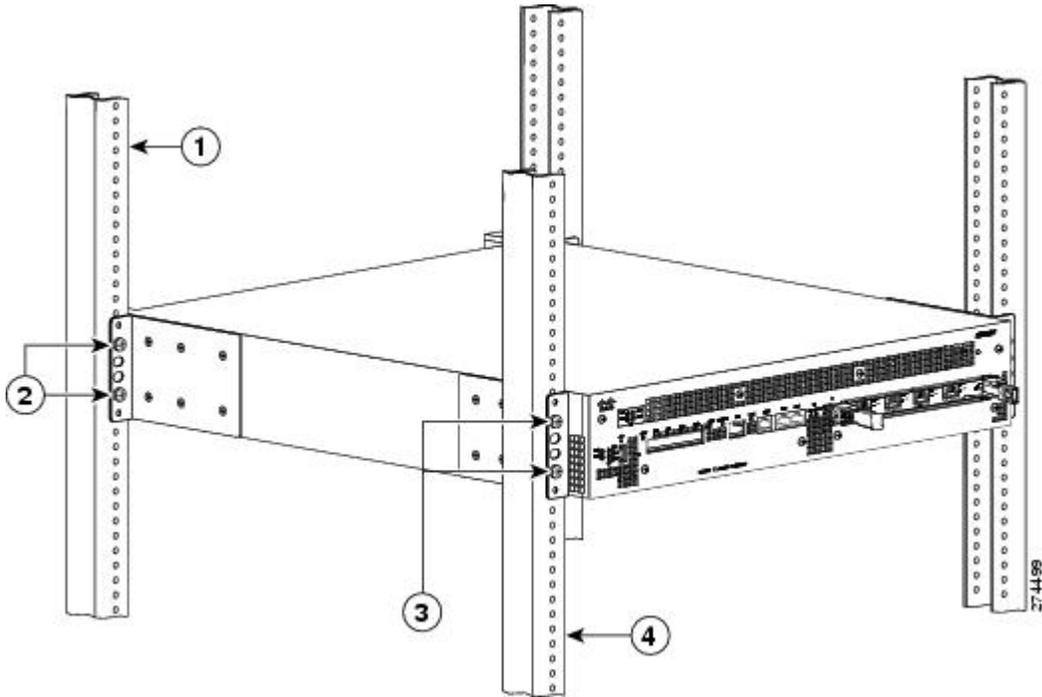
**ステップ 3** シャーシを設置レールの位置に合わせながら、もう一人の作業者がシャーシの両側のラックレールのネジを手で締めます。

**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、シャーシをラックに固定します。

以下の図は、4 支柱ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付けを示しています。

図 16: 4 支柱ラックへの Cisco ASR 1002-F ルータの取り付け



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、4 支柱ラックにシャーシを取り付ける手順は完了です。取り付けを続けるには、「ケーブル管理ブラケットの取り付け」セクションに進んでください。

## 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-F ルータのケーブル管理ブラケットには、ブラケットごとに2本のネジと独立した1つのケーブル管理用「U」字フックが含まれます。



- (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-F 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-F 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の上側の穴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. ケーブル管理ブラケットの下側の穴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（[図 17: Cisco ASR 1002-F ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け \(27 ページ\)](#) を参照）。
4. Cisco ASR 1002-F ルータの反対側面についても、ステップ 1～3 を繰り返します。

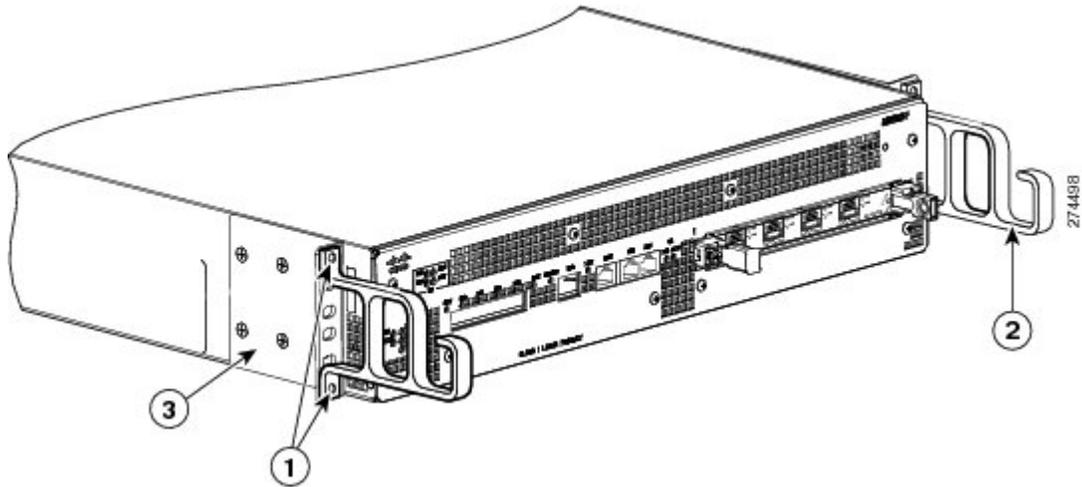
### 手順の詳細

**ステップ 1** Cisco ASR 1002-F 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の上側の穴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。

以下の図に、ケーブル管理ブラケットをラックの Cisco ASR 1002-F ルータに取り付ける場所を示します。

図 17: Cisco ASR 1002-F 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穴および下側ネジ穴	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「U」字フック	—	—

**ステップ 3** ケーブル管理ブラケットの下側の穴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 (図 17: Cisco ASR 1002-F ルータへのケーブル管理ブラケットの取り付け (27 ページ) を参照)。

**ステップ 4** Cisco ASR 1002-F ルータの反対側面についても、ステップ 1 ~ 3 を繰り返します。

### 次のタスク

これで、Cisco ASR 1002-F ルータ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-F 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、アースラグを取り付け、すべてのカードまたはフィルタープレートを完全に差し込み、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

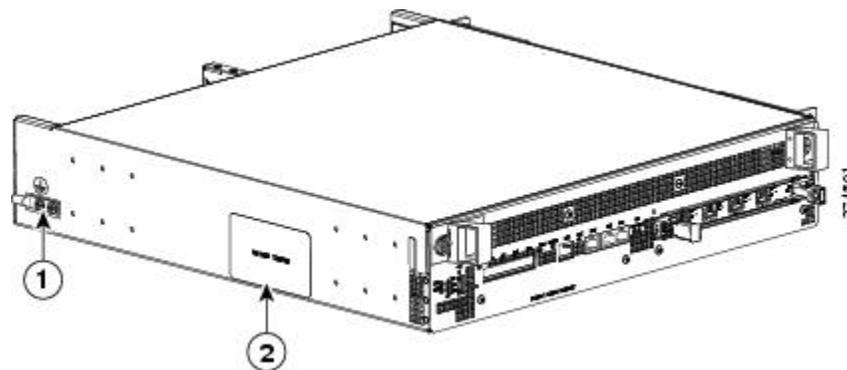
シャーシを電源に接続したり、ルータの電源をオンにする前に、Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシを適切にアース接続してください。シャーシアースラグとその取り付けネジが、Cisco ASR 1002-F ルータ付属のアクセサリキットに入っています。



**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。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータ側面のアースコネクタの位置を示します。

図 18: Cisco ASR 1002-F ルータのシャーシアース端子の位置と eUSB サイドパネル ドア



1	Cisco ASR 1002-F ルータのアース コネクタの位置	2	eUSB パネル ドア
---	----------------------------------	---	-------------

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

- 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。
- 以下の図に示すように、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。
- 以下の図に示す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。
- アース ラグの穴に 2 つのネジを差し込みます (図 20: シャーシアース コネクタへのアース ラグの取り付け (30 ページ) を参照)。
- 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。

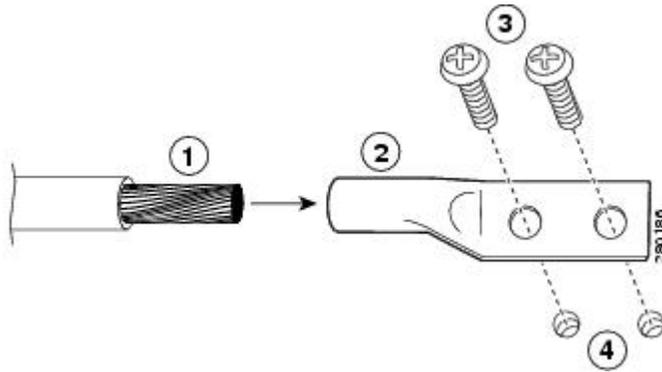
7. アース線の反対側の端を設置場所の適切なアース設備に接続し、シャーシが十分にアースされるようにします。

### 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** 以下の図に示すように、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。

図 19: アースラグへのアース線の取り付け



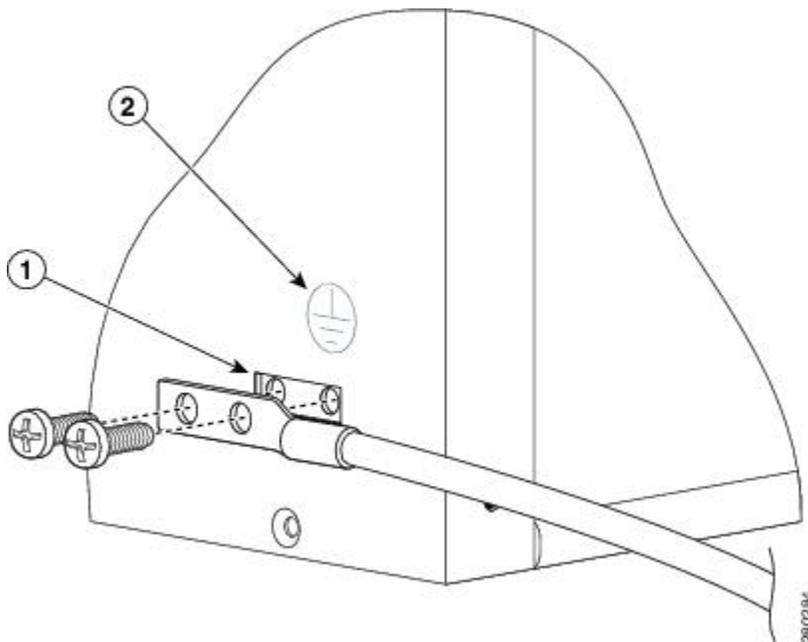
1	アース線	3	アース端子ネジ
2	アースラグ	4	シャーシアースコネクタの穴

**ステップ 3** 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。

**ステップ 4** 以下の図に示す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** アースラグの穴に2つのネジを差し込みます（[図 20: シャーシアースコネクタへのアースラグの取り付け](#)（30 ページ）を参照）。

図 20: 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** 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 7** 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。

#### 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-F 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 SPA 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。SPA の詳細は、『Cisco ASR 1000 Series Aggregation Services Routers SIP and SPA Hardware Installation Guide』を参照してください。

## 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-F ルータに搭載した Cisco 内蔵 RP の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-F ルータでは、コンソール端末を取り付けるための AUX 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** Cisco ASR 1002-F ルータのクラス 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。

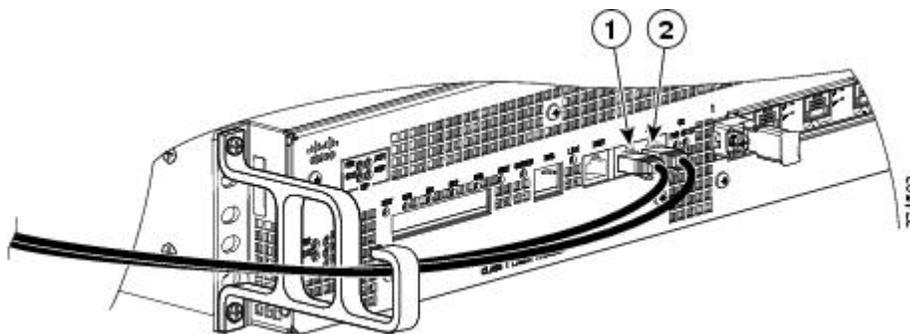
**ステップ 1** コンソールポートまたは AUX ポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソールポートと端末の設定を一致させるために、9600 ボー、8 データビット、パリティなし、1 ストップビット (9600 8N1) で動作するように端末を設定します。

**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。ルートプロセッサのピン割り当て仕様については、「Cisco ASR1000-RP2 のピン割り当て仕様」セクションを参照してください。

以下の図に、内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートのコネクタを示します。

図 21 : Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 RP のコンソールポートコネクタと AUX ポートコネクタ



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

**ステップ 3** ルータが正常に稼働したら、コンソール端末を取り外してもかまいません。

## 次のタスク



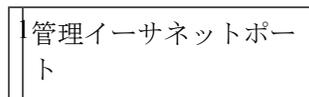
(注) 接続は、補助ポートとコンソールポートへのアウトオブバンド接続またはモデム接続をセットアップする際には確立されません。

## 管理イーサネットポートのケーブル接続

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータの Cisco 管理イーサネットポートにケーブルを接続する方法について説明します。

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

図 22: Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 RP の管理イーサネットポートコネクタ



**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。

**ステップ 3** コマンドライン インターフェイス (CLI) を使って、ポート接続を固定速度に設定します。

## Cisco ASR 1002-F ルータへの電源の接続



**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。空いているスロットには必ずカバーを取り付けて装置を運転してください。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



**危険** 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

ここでは、AC 入力電源および DC 入力電源を Cisco ASR 1002-F 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、Cisco ASR 1004、Cisco ASR 1002、および Cisco ASR 1002-F の各ルータの DC 電源は、それぞれ仕様に従って動作します。以下の表に、共通の入力定格および回路ブレーカ要件を示します。

表 7: 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
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002 および Cisco ASR 1002-F1	16	20	30	12	10
1 入力定格が 16A の Cisco ASR 1002-F 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) すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC 電源モジュールは、20 A を超えない分岐回路に接続する必要があります。

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** 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** 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

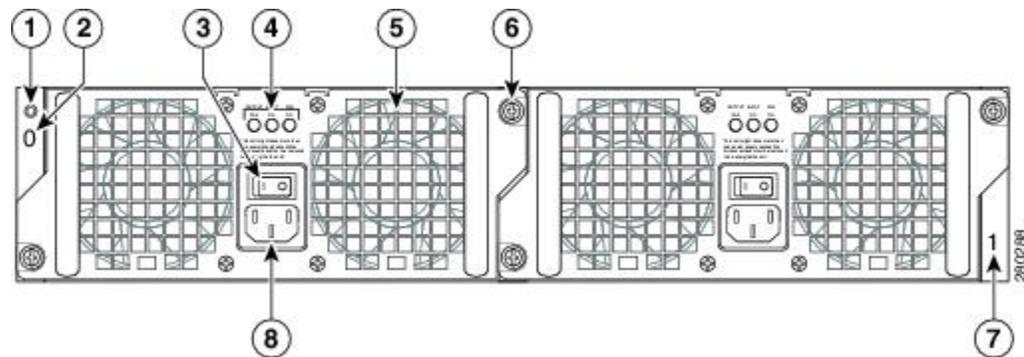


**警告** この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が、AC 電源の場合は 20 A、DC 電源の場合は 30 A を超えないようにしてください。ステートメント 1005

## Cisco ASR 1002-F ルータへの AC 入力電源の接続

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータへの AC 電源モジュールの取り付けについて説明します。AC 電源のラベルを示します。以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源モジュールを示します。

図 23: Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源のラベル



1	シャーシの ESD ソケット	5	ファン
2	AC 電源モジュールのスロット 0 ラベル	6	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 電源モジュールのスロット 1 ラベル

4 AC 電源モジュール LED	8 AC 電源差し込み口
------------------	--------------

Cisco ASR 1002-F ルータに AC 電源モジュールを取り付けるには、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

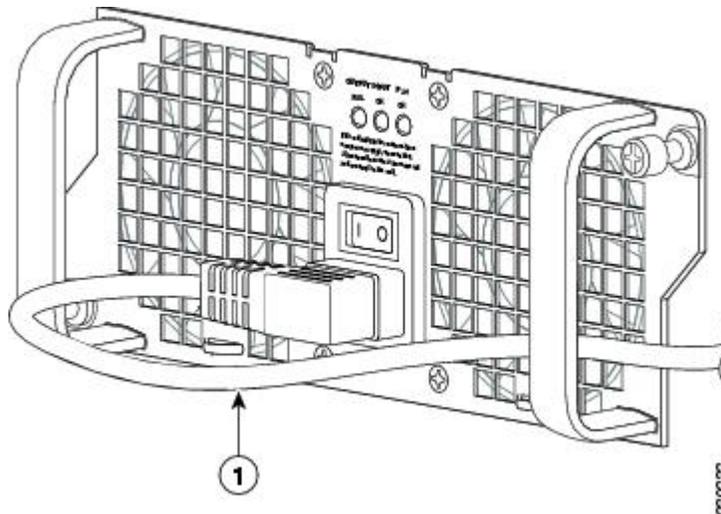
**ステップ 1** ルータの背面で、電源スイッチが Off (O) の位置になっていることを確認します。

**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 (以下の図を参照)。

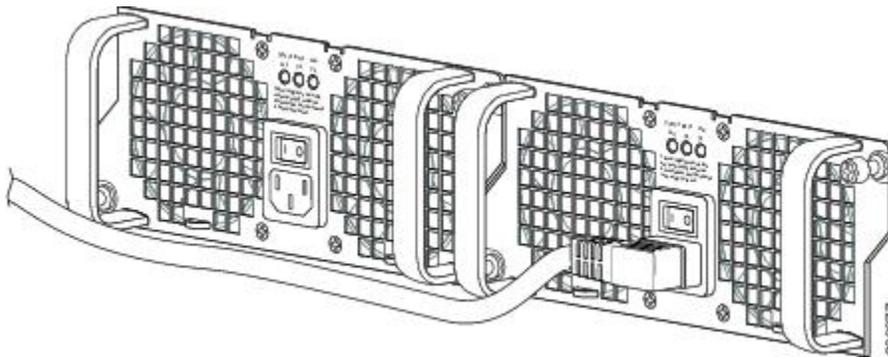
図 24: Cisco ASR 1002-F ルータのスロット 1 の AC 電源と電源コード



1 AC 電源コードとサービ斯拉ープ		
--------------------	--	--

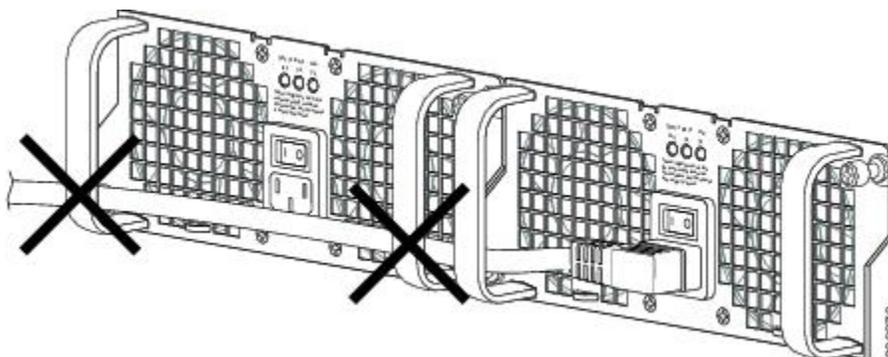
- b) スロット 0 とスロット 1 に取り付けてある電源のハンドルの下を電源コードが通るようにします。AC 電源の差し込み口から抜けるおそれがあるため、電源コードをびんと張らないようにしてください (以下の図を参照)。

図 25: Cisco ASR 1002-F 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 以下の図のように、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 26: Cisco ASR 1002-F ルータの AC 電源の不適切な配線方法



- (注) AC 電源コードへのケーブルタイ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、ケーブルタイ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。AC 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。
- (注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール（ゾーンごとに 1 つ）を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにする必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

注意 電源が入っている 4 つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1 つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても 5 分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5 分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーシに取り付けておくことです。

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-F ルータの AC 電源の接続手順は完了です。

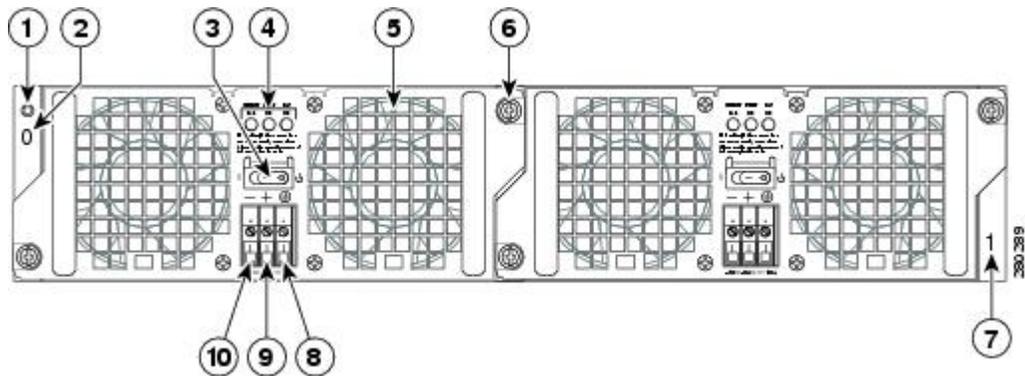
## Cisco ASR 1002-F ルータへの DC 入力電源の接続

DC 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-F ルータの DC 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-F ルータの DC 電源モジュールを示します。

図 27: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源



1	シャーシの ESD ソケット	6	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	ファン	10	マイナス導線

ここでは、Cisco ASR 1002-F ルータへの DC 電源モジュールの取り付け手順を説明します。



- (注) DC 入力電源モジュールの導線のカラーコーディングは、設置場所の DC 電源のカラーコーディング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。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。



- 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

DC 電源モジュールを接続する手順は次のとおりです。

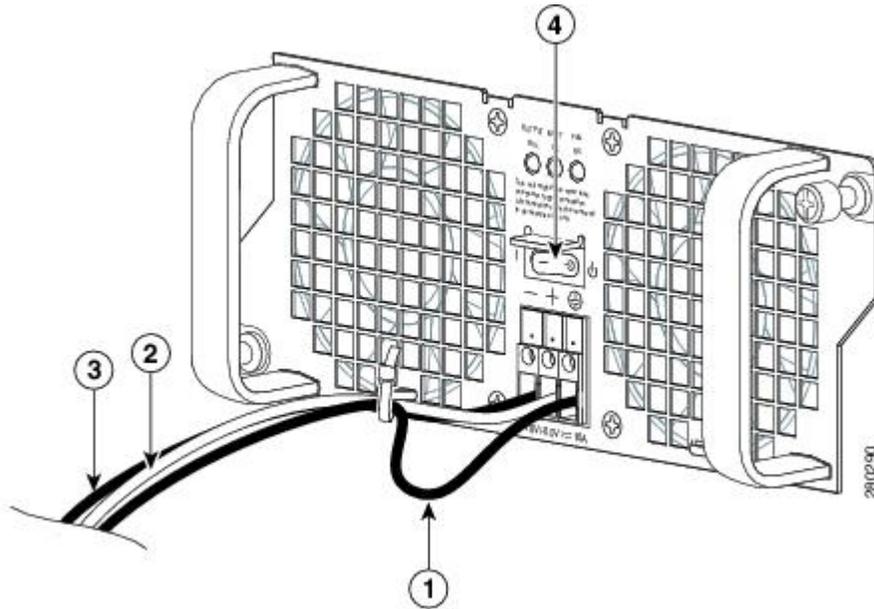
## 手順の概要

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位置にあることを確認します（以下の図を参照）。
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、DC 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. DC 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 28 : Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(39 ページ\)](#) の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。DC 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。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は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. 設置場所の分岐電源ブレーカーをオンにし、DC 電源のスタンバイスイッチをオン (I) 位置に切り替えます。
9. ルータに電源が供給されると、電源モジュールの LED が点灯することを確認します。

## 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ことを確認します（以下の図を参照）。

図 28: Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続



1	サービ斯拉ープとケーブルタイを施したアース線	3	マイナス導線
2	プラス導線	4	DC 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、DC 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。

(注) システムに電力を供給し、適切な冷却が行われるようにするには、常にシャーシに 4 つの電源モジュールを取り付けておき、そのうち、少なくとも 2 つの電源モジュール (ゾーンごとに 1 つ) を電気幹線に直接接続しておく必要があります。システムファンは電源モジュール内部にあり、冷却のために回転する必要があります。1 つの電源モジュールですべてのシステムファンに電力を供給できるので、2 つめの電源モジュールの電源をオンにしておく必要はありませんが必ず取り付けておいてください。

**注意** 電源が入っている4つの電源モジュールが取り付けられているシステムから、1つの電源モジュールを取り外した場合、シャットダウンするまでにシステムが稼働できる時間は長くても5分です。ただし、電源モジュール内部でファンと電源部分はそれぞれ独立しているため、5分以内に交換用の電源モジュールの電源をオンにする必要はありません。ファンを駆動して適切なシステムの冷却状態を維持するために唯一不可欠なことが、電源モジュールをシャーンシに取り付けておくことです。

**ステップ 6** DC 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 28 : Cisco ASR 1002-F ルータの DC 電源モジュール端子ブロックのケーブル接続 \(39 ページ\)](#) の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。DC 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ープができるようにします。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はアースケーブルになります。

**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** 設置場所の分岐電源ブレーカーをオンにし、DC 電源のスタンバイスイッチをオン (I) 位置に切り替えます。

**ステップ 9** ルータに電源が供給されると、電源モジュールの LED が点灯することを確認します。

#### 次のタスク

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

## Cisco 内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートの端末接続

Cisco の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-F 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。

内蔵 RP 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。

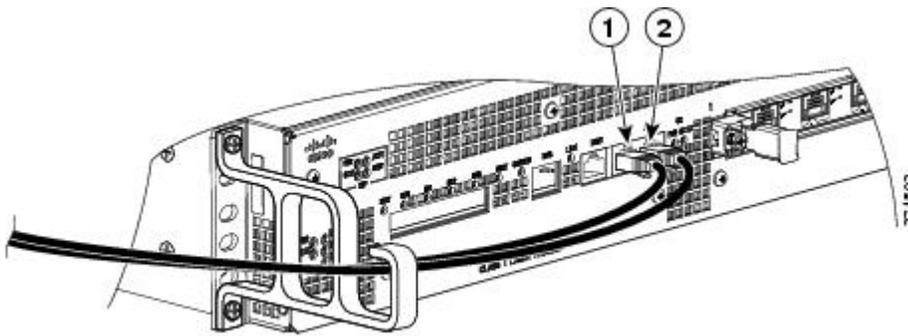


- (注) シャーシで冗長設定を行っている場合、それぞれの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサにコンソールポート接続（通常は端末サーバへの接続）が必要です。

**ステップ 1** RJ-45 ケーブルの一方を Cisco 内蔵 RP のシリアル コンソール RJ-45 ポート (CON) に接続します。

以下の図に、Cisco ASR 1002-F ルータに統合された RP のコンソールポートおよび補助ポート接続を示します。

図 29: Cisco ASR 1002-F ルータの内蔵 RP のコンソールポートと AUX ポートの接続



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

- 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（以下の図を参照）。
- 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** ビデオ端末の設定を、デフォルトのコンソールポートの設定である、9600 ボー、8 データビット、パリティ生成もチェックもなし、1 ストップビット、フロー制御なしとします。

### 次のタスク

「ケーブルの接続」セクションを開き、インストールを続行します。

## ケーブルの接続

Cisco ASR 1002-F 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。

## 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。