

CHAPTER 6

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。

この章で説明する内容は、次のとおりです。

- 「Cisco ASR 1002 ルータの概要」(P.6-1)
- 「一般的なラック取り付けのガイドライン」(P.6-11)
- 「機器シェルフまたは台上への設置のガイドライン」(P.6-12)
- 「機器シェルフまたは台上への設置」(P.6-13)
- 「Cisco ASR 1002 ルータのラックマウント」(P.6-15)
- 「2 支柱ラックへの取り付け」(P.6-20)
- 「シャーシのアース接続」(P.6-25)
- 「Cisco ASR 1002 ルータへの電源の接続」(P.6-29)

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、低電力消費、ラックスペースの節約を求めるカスタマーの要求 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。

- Field-Replaceable Unit (FRU; 現場交換可能ユニット) 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 8GB 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
- SPA ベイ 0 として指定された、4 SFP ベースの GE 接続を可能にする内蔵 4x1GE インターフェイス

OL-13208-05-J 6-

Cisco ASR 1002 ルータでは、アップグレード可能な Cisco ASR 1000-ESP5 アセンブリまたは ASR 1000-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 ASR 1000-SIP 10 アセンブリと Cisco 内蔵 ASR 1000-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。

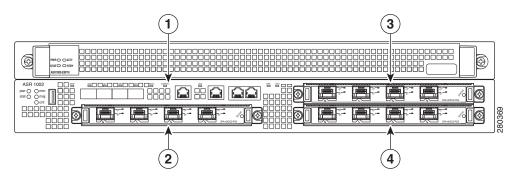
具体的な内容は、次のとおりです。

- 「前面図」(P.6-2)
- 「背面図」(P.6-3)
- 「Cisco ASR 1002 ルータのコンポーネント」(P.6-4)

前面図

図 6-1 に、モジュールが搭載された Cisco ASR 1002 ルータを示します。

図 6-1 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 Route Processor	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



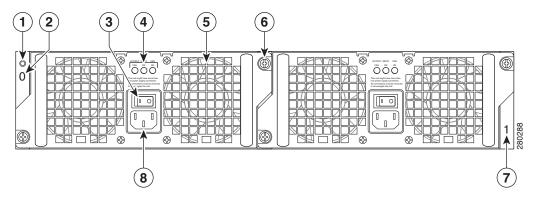
<u>(注</u>)

サブスロット $1\sim3$ 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 Route Processor 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

図 6-2 に、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュールを示します。

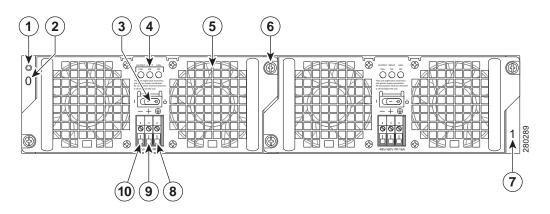
図 6-2 Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール



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() /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

図 6-3 に、DC 電源モジュールを搭載した Cisco ASR 1002 ルータを示します。

図 6-3 Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源モジュール



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() スイッチ	8	アース導線
4	DC 電源モジュール LED	9	プラス導線
5	電源モジュール 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。



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。

- 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)
- 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 Route Processor (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 カードで使用できる 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 Route Processor 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。
- 4xGE SPA が内蔵されている。この共有ポート アダプタにより 4 SFP ベースの GE 接続が可能。

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気的終端となります。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。
- FRU ではなく、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 ASR 1002 ルータの一部の設定では内蔵 4xGE SPA が実装されず、3 つの SPA ベイだけをイン ターフェイス カードで利用できます。

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。

図 6-4 に、Cisco ASR1000-ESP10 の前面プレートを示します。

図 6-4 Cisco ASR1000-ESP10 の LED

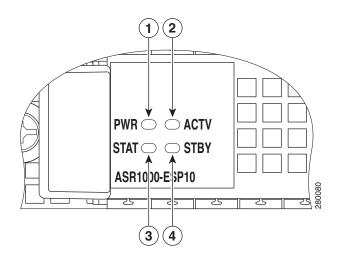


表 6-1 に、Cisco ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 の LED とその動作を示します。

表 6-1 Cisco ASR1000-ESP5 または Cisco ASR1000-ESP10 の LED の動作

なし	LED ラベル	LED	色	電源が入った状態での動作の説明
1	PWR	電源	グリーンの点灯	すべての電源が動作限度内です。
			オフ	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	STATUS	グリーン	コードが正常にダウンロードされ、動作可能です。
			イエロー	BOOT ROM が正常にロードされました。
			レッド	起動されていません。
4	STBY	スタンバイ	なし	常にオフです。



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は、2 つの DC 電圧出力(+12V と 3.3V)を持つ密閉フレーム電源に AC 入力または DC 入力を備えています。AC 電源は $85\sim264$ VAC で動作し、DC 電源は $-40.5\sim-72$ VDC で動作します。DC 電源および AC 電源は 12V 出力で同定格の電流を供給し、デュアル(冗長)ホットスワップ システムで使用されます。

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 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。

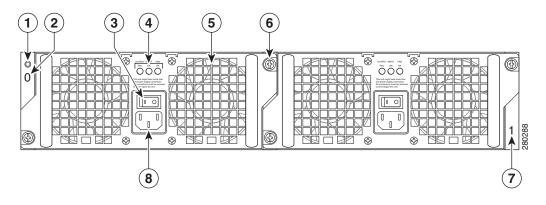
表 6-2 で、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の LED について説明します。

表 6-2 Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の LED

LED ラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	LED はグリーンで、AC 電源の入力電圧が 85V を上回っていることを示します。
		なし	LED が消えている場合、AC 入力電圧が 70V を下回っているか、または電源が入っていません。AC 入力電圧が70 ~ 85V の場合は、INPUT OK LED がオン、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 2 色の LED によってファ	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。
	ンの状態が示されます。	レッド	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	レッド	LED は赤色です。この LED が消えている場合、DC 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。

図 6-5 に、Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源を示します。

図 6-5 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() /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

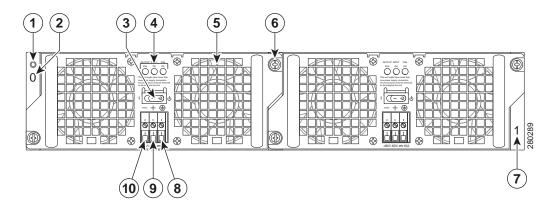
Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源

DC 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、すべての安全規格と電気要件に準拠しています。電源の DC 入力が -43.5V のしきい値に達すると、DC 電源は常に -40.5 \sim -72VDC の仕様範囲内で動作します。

DC 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。接続はマイナス (-)、プラス (+)、GND の順で行います。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。

図 6-6 に、Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源を示します。

図 6-6 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 () スイッチ	8	アース導線
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

Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源の LED を、表 6-3 に定義します。

表 6-3 Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源の LED

LED ラベル	LED	色	説明
INPUT OK	2 色の LED によって入力 電圧の状態が示されます。	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。20V +/-5V の場合は LED がオレンジで 点灯します。入力が 15V を下回ると LED は消えます。
FAN OK	2 色の LED によって電源 のファンの状態が示され	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。
	ます。	レッド	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	レッド	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。

表 6-4 に DC 電源の出力電圧のアラーム範囲を示します。

表 6-4 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
3.3V	$2.6 \sim 3.0 \text{V}$	なし

取り付け方法

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

「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



<u>(注</u>)

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、冷却空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ことが あります。



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。

このガイドラインのほか、「設置環境の条件」(P.3-9) 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 6-5 に Cisco ASR 1002 ルータの寸法と重量を示します。

表 6-5 Cisco ASR 1002 ルータの寸法と重量

Cisco ASR 1002	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	3.47 インチ (8.813 cm) - EIA RS-310 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、「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 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」(P.6-25)を参照)。
- シャーシを扱うときは、「電気を扱う場合の安全上の注意」(P.3-20) 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。

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。



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 6-7 シャーシの持ち上げ

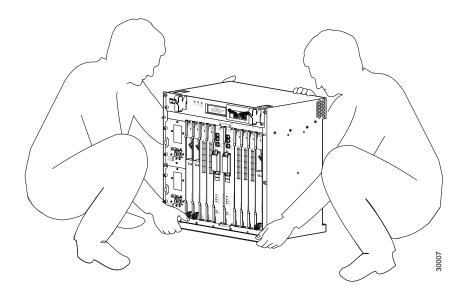




図 6-7 に示すシャーシは、必ずしも Cisco ASR 1002 ルータではありません

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 $2 \sim 3$ 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)

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。

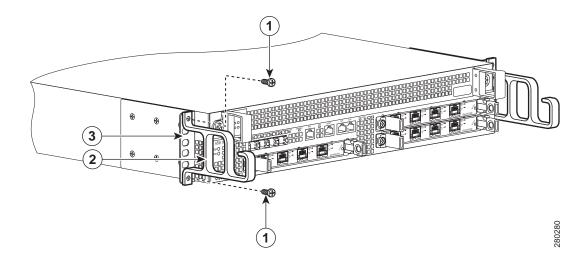
ステップ 5 シャーシに付属しているケーブル管理ブラケットとネジを用意します。図 6-8 に、ケーブル管理ブラケットを Cisco ASR 1002 ルータの前面に取り付けた図を示します。



(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 6-8 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」(P.6-25) 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、

• 19 インチまたは 23 インチの 2 支柱ラックで、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行われます。



(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行われます。



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。

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 6-9 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 ± 0.06 インチ (46.5 cm ± 0.15 cm) であることが必要です。



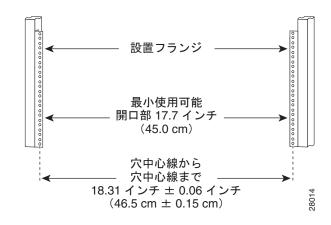
(注)

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 6-9 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。



<u></u>(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

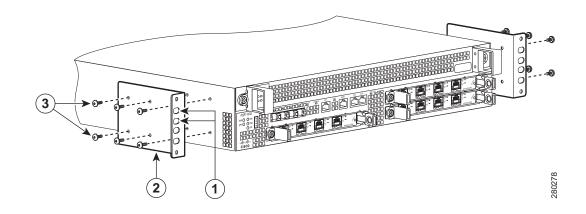
ラックのどの位置にシャーシを取り付けるかを決めます。ラックに複数のシャーシを設置する場合、ラックの下部または中央から順に設置してください。図 6-10 に、シャーシにブラケットを取り付けた状態を示します。使用するブラケットの穴によっては、シャーシがラックからはみ出すことがあります。

Cisco ASR 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。

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 6-10 を参照)。

図 6-10 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 6-10 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



	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 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 $1 \sim 3$ 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」(P.6-19)の手順に進んでください。

これで、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

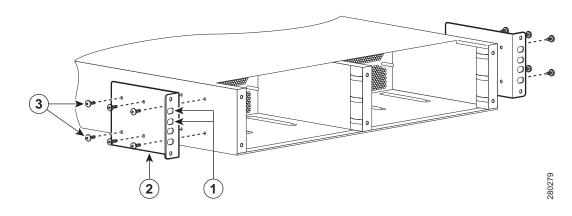
背面ラックマウントブラケットを使用してシャーシをラックに設置する場合、この設置方法により シャーシをラックに収容することができます。

Cisco ASR 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。

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 6-11 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 6-11 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



	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 $1 \sim 3$ 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。

これで、Cisco ASR 1002 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。



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 ブラケットの耳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。

A

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。
- 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
- 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。

- 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 ステップ 1 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 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

- **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。
 - **a.** 所定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。
- **b.** 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。
- **C.** 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 支柱ラックへの取り付け

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(48.26 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。



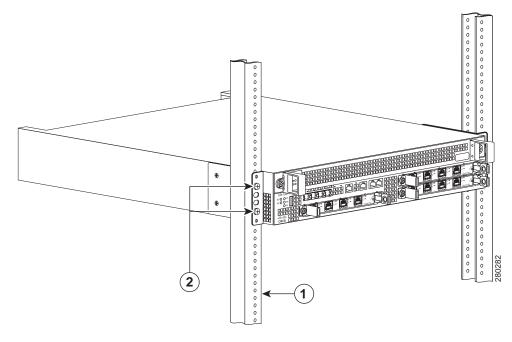
注意

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。

図 6-12 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 6-12 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 個のねじを差し込み、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」(P.6-25) 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 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。「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 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。

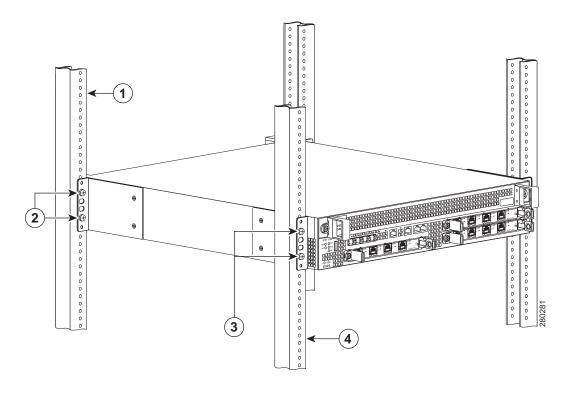


(注)

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、シャーシをラックに固定します。

図 6-13 前面と背面のラックマントで 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		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。

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.6-24) 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 つのケーブル管理用 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東ねます。



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。

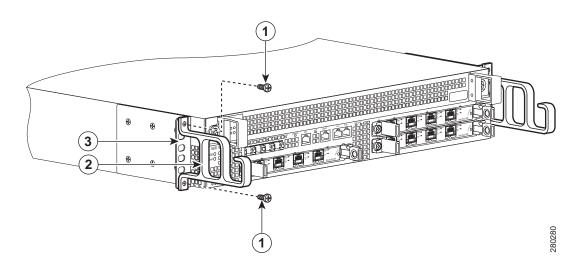
- **ステップ 1** Cisco ASR 1002 ルータの一方のラックマウント ブラケットにケーブル管理ブラケットの位置を合わせます。ケーブル管理ブラケットが、シャーシのラック マウント ブラケットの一番上の穴の位置にぴったり重なります。
- **ステップ 2** ケーブル管理ブラケットからシャーシのラックマウント ブラケットにネジを通し、プラスドライバで 締めます。



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。

図 6-14 に、ラック内の 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 6-14 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



	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(図 6-14 を参照)。

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。



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。



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動させたりしないでください。アースが適切かどうかが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、 $Cisco~ASR~1002~\nu$ ータ付属のアクセサリ キットに入っています。



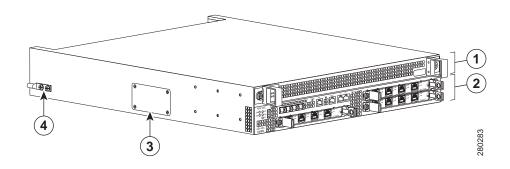
アース線の取り付けと接続は必ず最初に行い、取り外しは最後に行う必要があります。

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接地コンポーネント (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

図 6-15 に、Cisco ASR 1002 ルータ背面のデュアル アース端子の位置を示します。

図 6-15 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

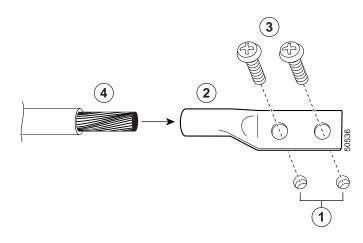


1	ASR1000-ESP5 または ASR1000-ESP10 が 搭載された F0		Cisco ASR 1002 ルータ側面の eUSB パネルドアは開けないでください。eUSB フラッシュ カードに問題がある場合は、シャーシを返却する必要があります。
2	内蔵 ASR1000-RP1 および内蔵 ASR1000-SIP10 を取り付けた R0 スロット	4	Cisco ASR 1002 ルータのアース スタッドの 位置

アース端子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。

- **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。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。

図 6-16 シャーシ アース コネクタへのアース端子の取り付け

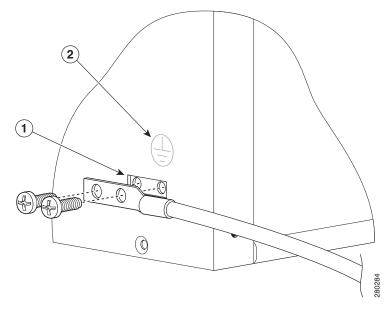


1	シャーシ アース コネクタの穴	3	アース端子ネジ
2	アース端子	4	アース線

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端子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。

図 6-17 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 コネクタ	2	アース シンボル

- **ステップ 5** アース端子の穴に 2 つのネジを差し込みます。
- **ステップ 6** 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 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。

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

コンソール ポートおよび AUX 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、モデムまた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。



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)。 クラス A の不要輻射基準を満たすため、コンソール コネクタおよび AUX コネクタにはシールド 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。

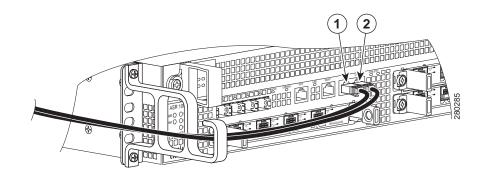
- ステップ 1 コンソール ポートに端末を接続する前に、シャーシのコンソール ポートと端末の設定を一致させるために、9600 ボー、8 データ ビット、パリティなし、1 ストップ ビット (9600 8N1) で動作するように端末を設定します。
- ステップ 2 RJ-45/DS-9 ケーブルを使用してポートに接続します。



(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。

図 6-18 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 ルータが正常に稼動したら、端末を取り外すことができます。

管理イーサネット ポートのケーブル接続

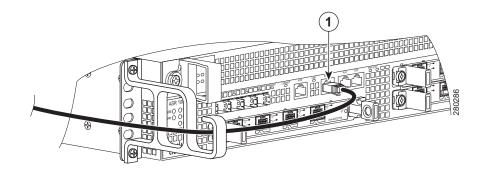


クラス A の放射要件を満たすには、接続にシールド型イーサネット ケーブルを使用する必要があります。

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。

ステップ 1 MGMT ETHERNET ポートに RJ-45 ケーブルを差し込みます (図 6-19 を参照)。

図 6-19 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動しないでください。 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 1002 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 6-6 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 6-6 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 AWO	G #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 ASR 1002 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と取り付けの手順については、「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの Field-Replaceable Unit (FRU) の取り外しおよび取り付け」(P.9-1) を参照してください。

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ないでください。ステートメント 1050



この装置は、地域および国の電気規格に適合するように設置する必要があります。ステートメント 1074



警告

装置の設置または交換の際は、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動させたりしないでください。アースが適切かどうかが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。装置への通電を遮断するには、すべての接続部を外す必要があります。ステートメント 1028



警告

この製品は設置する建物に回路短絡(過電流)保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が、AC 電源で 20A 以下、DC 電源で 30A以下であることを確認してください。 ステートメント 1005

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。

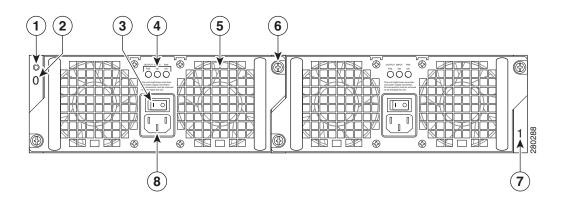
ステップ 1 ルータの背面で、電源スイッチがオフ(O)の位置にあることを確認します。



(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(|)の位置に切り替えます。

図 6-20 Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源のラベル

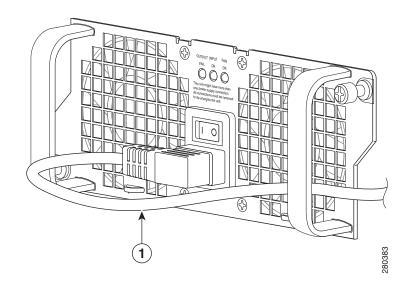


1	シャーシの ESD ソケット	5	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール スロット番号 0	6	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ
3	AC 電源モジュールのオン() /オフ(O)ス イッチ	7	AC 電源モジュール スロット番号 1
4	AC 電源モジュール LED	8	AC 電源差し込み口

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ス ループを残し、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 (図 6-21 を参照)。またはステップ b の方法を実行します。

図 6-21 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 危険があるため、電源コードをぴんと張らないようにしてください(図 6-22 を参照)。

図 6-22 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

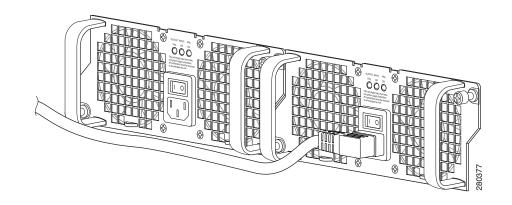
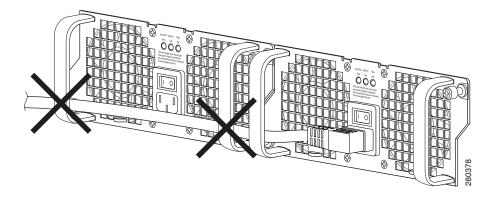




図 6-23 のように、AC 電源コードを電源ハンドルの中を通さないでください。

図 6-23 Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源の不適切な配線方法





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 主電源に差し込みます。

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

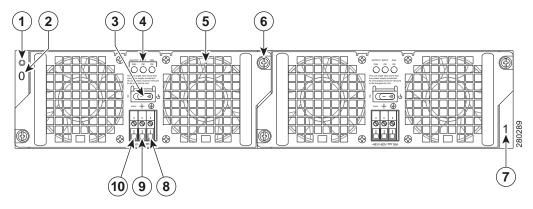
Cisco ASR 1002 ルータへの DC 入力電源の接続

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 ルータの DC 電源モジュールには 30A の分岐回路ブレーカーが推奨されます。30A の回路で導体径が AWG #10 のケーブルを使用してください。

図 6-24 に、Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源を示します。

図 6-24 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 () スイッチ	8	アース導線
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

表 6-7 で、Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源の LED について説明します。

表 6-7 Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源の LED

LED ラベル	LED	色	説明
INPUT OK	2 色の LED に よって入力電圧	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。
	の状態が示されます。	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。20V +/-5V の場合は LED がオレンジで点灯します。入力が 15V を下回ると LED は消えます。
FAN OK	2 色の LED に よって電源の	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。
	ファンの状態が 示されます。	レッド	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	レッド	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。

ここでは、Cisco ASR 1002 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)

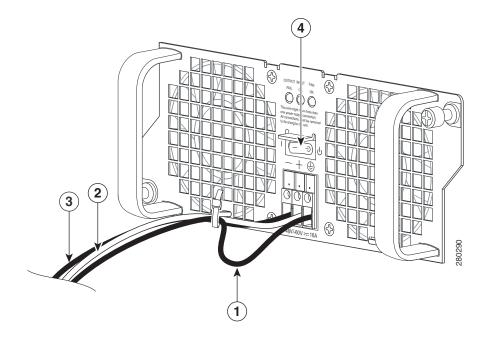
DC 入力電源モジュールの導線のカラー コードは、設置場所の DC 電源のカラー コードによって異なります。通常、グリーンまたはグリーン/イエローはアースに使用されます。DC 入力電源モジュールに選んだ導線のカラー コードが、DC 電源に使用されている導線のカラー コードと一致していることを確認してください。



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

- **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 6-25 を参照)。
- **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。

図 6-25 Cisco ASR 1002 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	サービス ループとケーブル 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 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 $0.5 \sim 0.6$ 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 $3\sim 5$ までを繰り返します。

ステップ 6 DC 電源のアース線、プラスの導線、マイナスの導線のレセプタクル ネジを締めた後、図 6-25 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 (図 6-25 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はアース ケーブルになります。



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3本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** DC スタンバイ スイッチをオン (|) 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。

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

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×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 1 と、ピン 1 とピン 1 とど 1 とど 1 とび 1 と、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン 1 と、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン 1 と、右側プラグの外側(右端)のピン(ピン 1 と、右側プラグの外側

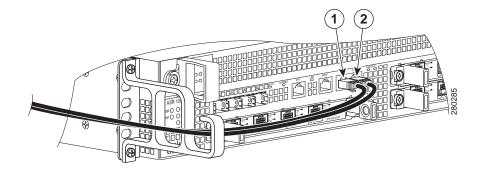
ルートプロセッサのコンソールポートにビデオ端末を接続する手順は、次のとおりです。



(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 Route Processor 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。

- **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 (図 6-26)。
 - 図 6-26 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 6-26)。
- 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** 「ケーブル接続」(P.6-37) に進み、設置作業を続けてください。

ケーブル接続

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 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 1002 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。AUX ポートの接続については、図 6-18 を参照してください。
- **ステップ 2** ケーブルをケーブル管理ブラケットの中を通して、もう一方の端をモデムに接続します。

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。