



Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントの概要

この章は、次の項で構成されています。



(注) シスコのエンベデッド サービス プロセッサについては xref を、SPA インターフェイス プロセッサについては xref を参照してください。

- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート \(1 ページ\)](#)
- [サポートされる ASR 1000 ハードウェア コンポーネント \(3 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ プロセッサ \(14 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール \(26 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1006 ルータの電源 \(29 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1004 ルータの電源 \(34 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1002 ルータの電源 \(41 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1013 ルータの電源 \(49 ページ\)](#)
- [Cisco ASR 1001 ルータの電源 \(55 ページ\)](#)

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでサポートされている新しいハードウェアの一覧と、コンポーネントのサポートに必要な Cisco IOS のソフトウェアコードのバージョンの一覧をここに掲載します。xref 表に、Cisco IOS XE の旧リリースでサポートされていないコンポーネントを示します。

新しいソフトウェアへのアップグレード



(注) 新しい SPA のリストについては、表内の対応するリンクをクリックしてください。

表 1: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ コンポーネントのソフトウェア サポート

Cisco IOS XE ソフトウェア サポート	Cisco ハードウェア コンポーネント
Cisco IOS XE Release 2.1.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1002 ルータ • Cisco ASR 1004 ルータ • Cisco ASR 1006 ルータ • Cisco ASR 1000 シリーズ ESP • Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 • Cisco ASR 1000 シリーズ SIP • SPA (共有ポートアダプタ) • Cisco ASR 1000 シリーズ用 1 GB USB フラッシュ トークン
Cisco IOS XE Release 2.2.1	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1000 シリーズ ESP 10G Non Crypto 対応 (ASR1000-ESP10-N) • Cisco ASR1000-ESP20 エンベデッド サービス プロセッサ
	<ul style="list-style-type: none"> • SPA (共有ポートアダプタ)
Cisco IOS XE Release 2.3.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1000 シリーズ Route Processor 2 (Cisco ASR1000-RP2)
	<ul style="list-style-type: none"> • SPA (共有ポートアダプタ)
Cisco IOS XE Release 2.4.0	<ul style="list-style-type: none"> • Cisco ASR 1002-F ルータ
	<ul style="list-style-type: none"> • Webex SPA
Cisco IOS XE Release 2.5.0	<ul style="list-style-type: none"> • 1 ポート クリア チャネル OC-12 ATM SPA (SPA-1XOC12-ATM-v2)
	<ul style="list-style-type: none"> • 内蔵ギガビット イーサネット インターフェイスおよび SPA でサポートされる新しい XFP/SFP

Cisco IOS XE ソフトウェア サポート	Cisco ハードウェア コンポーネント
Cisco IOS XE Release 2.6.0	1 ポート チャネライズド OC-12/STM-4 SPA (SPA-1XCHOC12/DS0)
Cisco IOS XE リリース 3.1S (以前のリリース 2.7.0)	<ul style="list-style-type: none"> 第 11 章 「Cisco ASR 1013 ルータの概要と設置」
	<ul style="list-style-type: none"> 第 3 章 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ エンベデッド サービス プロセッサ」
	<ul style="list-style-type: none"> 第 4 章 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ SPA インターフェイス プロセッサ (SIP)」
Cisco IOS XE リリース 3.2S (以前のリリース 2.8.0)	<ul style="list-style-type: none"> 第 12 章 「Cisco ASR 1001 ルータの概要と設置」 Cisco ASR 1004 ルータでの Cisco ASR1000-ESP40 および Cisco ASR1000-SIP40 のサポート
Cisco IOS XE 3.7S	<ul style="list-style-type: none"> 第 10 章 「Cisco ASR 1002-X ルータの概要と設置」 Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1013 ルータでの Cisco ASR1000-ESP100 のサポート

サポートされる ASR 1000 ハードウェア コンポーネント

ここでは、次の内容について説明します。

サポートされる Cisco ASR 1000 プラットフォーム

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズルータおよび各ルータでサポートされるハードウェアコンポーネントを示します。

表 2: サポートされる Cisco ASR 1000 プラットフォームおよびコンポーネント

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1013
シャーシ	5 Gbps に拡張可能	2.5 Gbps に拡張可能	10 Gbps に拡張可能	36 Gbps に拡張可能	40 Gbps に拡張可能	100 Gbps に拡張可能	100 Gbps に拡張可能
	—	ソフトウェア冗長性をサポート	ソフトウェア冗長性をサポート	ソフトウェア冗長性をサポート	ソフトウェア冗長性をサポート	ハードウェア冗長性をサポート	ハードウェア冗長性をサポート
	内蔵 4x1 ギガビットイーサネット SPA × 1	内蔵ギガビットイーサネットポート × 4	内蔵ギガビットイーサネットポート × 4	内蔵ギガビットイーサネットポート × 6	—	—	—

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1008
ESP	シングル統合 ASR1000-ESP2.5	シングル統合 ASR1000-ESP2.5	シングル ASR1000-ESP5	シングル 統合 エンベ デッド サー ビス プロ セッ サ	シングル ASR1000-ESP10	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP10	—
—	—	—	シングル ASR1000-ESP10	—	シングル ASR1000-ESP20	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP20	—
—	—	—	—	—	ASR1000-ESP40	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP40	シングル デュアル ASR1000-ESP40
—	—	—	—	—	—	シングルまたは デュアル ASR1000-ESP100	シングル デュアル ASR1000-ESP100
2.5 ~ 5 Gbps	—	—	5 Gbps または 10 Gbps	—	10 Gbps または 20 Gbps	10、20、40、ま たは 100 Gbps	40 Gbps 100 Gbps

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1013
				インストールされた Cisco ソフトウェアライセンスにより、最大 5 Gbps、10 Gbps、20 Gbps、または 36 Gbps			
ルートプロセッサ	シングル統合ルートプロセッサ	シングル統合 ASR1000-RP1	シングル統合 ASR1000-RP1	シングル統合ルートプロセッサ	シングル ASR1000-RP1	シングルまたはデュアル ASR1000-RP1	—
	—		—	—	シングル ASR1000-RP2	シングルまたはデュアル ASR1000-RP2	シングルまたはデュアル ASR1000-
SIP	統合 SIP	統合 SIP	統合 SIP	統合 SIP	ASR1000-SIP10	ASR1000-SIP10	ASR1000-
	—		—	—	ASR1000-SIP40	ASR1000-SIP40	ASR1000-

コンポーネント	ASR 1001	ASR 1002-F	ASR 1002	ASR 1002-X	ASR 1004	ASR 1006	ASR 1008
SPASロット	ハーフハイト (HH) SPA ベイ x 1	1	3	HH SPA ベイ x 3	8	12	24

Cisco ASR 1000 シリーズ ハードウェア構成の組み合わせ

ここでは、Cisco ASR 1000 シリーズのハードウェア構成の組み合わせと、Cisco IOS XE リリース 3.1S 以降のサポート状況を示します。次の表に、ルータ、およびそのルータでサポートされるルートプロセッサ、SIP、および電源モジュールを示します。テーブルには次のカテゴリがあります。

- IOS XE Release 3.1S より前でサポートされるハードウェア：xref 表
- IOS XE Release 3.1S 以降でサポートされるハードウェア：xref 表
- アップグレードが必要：xref 表
- 互換性なし：xref 表
- IOS XE Release 3.1S ではサポートされない：xref 表
- 互換性なし：xref 表



(注) ハードウェア コンポーネントのサポートされていない組み合わせが発生すると、サポートされていないカードがシャットダウンされ、エラー メッセージが発生します。このセクションの各表の後に、エラーメッセージの説明を示しています。エラー発生を防止するため、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータのコンポーネントを Cisco IOS XE Release 3.1S 以降を実行中のルータに挿入する前に、互換性の表を確認してください。

CPLD アップグレードが必要なハードウェア

IOS XE Release 3.1S でのサポートのためにコンポーネントの CPLD フィールドプログラマブル アップグレードが必要になる Cisco ASR 1000 ハードウェア構成の組み合わせについては、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

互換性のないハードウェア構成の組み合わせ

以下の表に、IOS XE Release 3.1S 以降と互換性のない ASR 1000 ハードウェア構成の組み合わせを示します。

表 3: IOS XE Release 3.1S 以降で互換性のないシスコのハードウェア構成の組み合わせ

シャーシ	ASR1000-RP	ASR1000-ESP	ASR1000-SIP	結果
Cisco ASR 1002 ルータ	NA (内蔵)	ESP-20 ESP-40 ESP-100	NA (内蔵)	ESP-20 がディセーブル ESP-40 がディセーブル ESP-100 がディセーブル
Cisco ASR 1004 ルータ	—	ESP-5 ESP-100	—	ESP-5 がディセーブル ESP-100 がディセーブル
Cisco ASR 1006 ルータ	—	ESP-5	—	ESP-5 がディセーブル
Cisco ASR 1013 ルータ	RP1	—	—	RP1 がディセーブル
Cisco ASR 1001 ルータ	NA (内蔵)	統合エンベデッド サービスプロセッサ	NA (内蔵)	—
Cisco ASR 1002-X ルータ	NA (内蔵)	統合エンベデッド サービスプロセッサ	NA (内蔵)	—

互換性のない ASR1000-ESP のエラー メッセージ

ここでは、互換性のない Cisco ASR1000-ESP が次の Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに挿入された場合に発生する状態を示します。

- Cisco ASR1000-ESP20 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入される
- Cisco ASR1000-ESP40 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入される
- Cisco ASR1000-ESP100 が Cisco ASR 1002 ルータに挿入される
- Cisco ASR1000-ESP5 または Cisco ASR1000-ESP100 が Cisco ASR 1004 または ASR 1006 ルータに挿入される

エラー メッセージ

Cisco ASR1000-ESP カードはディセーブルにされ、次のエラー メッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-INCOMPATIBLE_FRU: [chars] in slot [chars] is not compatible with
[chars] and so it is disabled.
fp_name: ESP-5/ESP-20/ESP-40/ESP-100
fp_slot: F0/F1
hw_config: ASR-1002/ASR-1004/ASR-1006 chassis
```


理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID にこのハードウェア構成との互換性がありません。

推奨処置

シャーシからエンベデッド サービス プロセッサを取り外します。

互換性のない ASR1000-RP のエラー メッセージ

ここでは、Cisco ASR1000-RP1 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されたときに発生する状態を示し、エラー メッセージおよびその原因を説明します。

エラー メッセージ

ASR1000-RP1 はディセーブルになり、次のエラー メッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-INCOMPATIBLE_FRU: [chars] in slot [chars] is not compatible with
[chars] and so it is disabled"
rp_name: RP1
rp_slot: R0/R1
hw_config: ASR-1013 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。

推奨処置

シャーシから Cisco ASR1000-RP1 を取り外します。

サポートされていないハードウェア構成

以下の表に、サポートされていない Cisco ASR 1000 シリーズ ルータハードウェア構成を示します。

表 4: サポートされていない Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ ハードウェア構成

ルータ	ASR1000-RP	ASR1000-ESP	ASR1000-SIP	結果
Cisco ASR 1004 ルータ	—	ESP-40 ESP-100	—	ESP-100 がディセーブル
Cisco ASR 1006 ルータ	RP1	ESP-40	—	ESP-40 がディセーブル
Cisco ASR 1001 ルータ	—	統合エンベデッド サービス プロセッサ	—	—
	—	—	—	SIP-40 がディセーブル

次の状況は、サポートされていない Cisco ASR 1000 コンポーネントをハイアベイラビリティ機能構成で使用した場合に発生することがあります。

- サポートされていない ASR1000-RP を冗長 Cisco ASR 1006 構成で使用：Cisco ASR1000-RP1 または RP2 を ASR 1006 冗長セットアップに挿入すると、次の状態が発生します。

スタンバイ ASR1000-RP カードがディセーブルになり、次のメッセージがアクティブ RP のコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-RP_MISMATCH: [chars] has been held in reset because the part
number differs from that of the active RP.
rp_fru: R0/R1
```

理由：FRU IDPROM から読み取った部品番号と、アクティブ ASR1000-RP の部品番号との互換性がありません。その結果、スタンバイとして機能しない可能性があります。

推奨処置：シャーシから FRU を取り出します。

- サポートされていない Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源：Cisco ASR 1013 ルータの電源を Cisco ASR 1006 ルータに挿入した場合、または Cisco ASR 1006 ルータの電源を Cisco ASR 1013 ルータに挿入した場合、つぎの状態が発生します。

問題の検出時から、解決まで定期的に（1時間ごと）次のエラーメッセージが表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-UNSUPPORTED_PEM: [chars] in slot [chars] is not supported with
[chars] and it needs to be replaced immediately
pem_name: ASR1006-PWR-AC/ASR1006-PWR-DC/ASR1013-PWR-AC/ASR1013-PWR-DC
pem_slot_num: P0-P3
hw_config: ASR-1006/ASR-1013 chassis
```

理由：PEM IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。続行が許容されますが、ただちに交換が必要です。

推奨処置：PEM をシャーシから除外し、サポートされる PEM と交換します。

これらの組み合わせが発生すると、次のエラーメッセージが表示されます。

サポートされていない ASR1000-ESP のエラー メッセージ

ここでは、Cisco ASR1000-ESP40 が Cisco ASR 1000 ルータの起動時に存在した場合または起動後に挿入された場合に発生する状態について説明し、エラーメッセージと原因について説明します。

エラー メッセージ

ASR1000-ESP40 カードはディセーブルになり、次のエラーメッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message
%CMRP-3-UNSUPPORTED_FRU: [chars] in slot [chars] is not supported with [chars] and so
it is disabled
fru_name: ESP40
fru_slot: F0
hw_config: ASR-1004 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。

推奨処置

シャーシから Cisco ASR1000-ESP40 を取り外します。

サポートされていない ASR1000-SIP のエラー メッセージ

ここでは、Cisco ASR1000-SIP40 が Cisco ASR 1000 ルータの起動時に存在した場合または起動後に挿入された場合に発生する状態について説明し、エラーメッセージと原因について説明します。

エラー メッセージ

ASR1000-SIP40 カードはディセーブルになり、次のエラーメッセージがコンソールに表示されます。

```
Error message: %CMRP-3-UNSUPPORTED_FRU: [chars] in slot [chars] is not supported with
[chars] and so it is disabled
fru_name: SIP40
fru_slot: 0-1
hw_config: ASR-1004 chassis
```

理由

FRU IDPROM から読み取った製品 ID がこのハードウェア構成でサポートされていません。

推奨処置

シャーシから Cisco ASR1000-SIP40 を取り外します。

互換性のない Cisco ハイ アベイラビリティ ハードウェア構成

ハイ アベイラビリティ機能の Cisco ASR 1006 ルータ ハードウェア構成は、次のハードウェア構成の組み合わせの場合に、Cisco IOS XE Release 3.1S と互換性がありません。

- Cisco ASR100-RP1 と、Cisco ASR1000-ESP10 および Cisco ASR1000-SIP10
- Cisco ASR100-RP2 と Cisco ASR1000-ESP20

Cisco ASR 1013 ルータサポートのための既存ハードウェアコンポーネントのアップグレード

Cisco IOS XE Release 3.10S 以降、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータでは、プログラマブルハードウェアデバイスについてユーザが現場でアップグレードを実行できます。Field Programmable ハードウェアには、Complex Programmable Logic Device (CPLD) および Field Programmable Gate Array (FPGA) が含まれます。

以前にリリースされた Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 モジュールは、Cisco ASR 1013 ルータへの装着時には互換性がありません。互換性のないコンポーネントが Cisco ASR 1013 ルータに挿入された場合、シスコのソフトウェアがリビジョン範囲外のハードウェアを検出します。Cisco ASR 1013 ルータで Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 を再利用するには、これらのモジュールに CPLD Field-Programmable ハードウェア アップグレードを実行します。

Complex Programmable Logic Device (CPLD) の Field-Programmable アップグレードの詳細については、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

ここでは、次の内容について説明します。

サポートされていないアクティブ ASR1000-RP2 にアップグレードが必要

ここでは、古いバージョンの CPLD のアクティブ Cisco ASR1000-RP2 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されたときに発生する状態について説明します。ここでは、エラーメッセージ、原因、およびどのような種類の構成で CPLD ファームウェアのアップグレードが必要になるか説明します。

エラー メッセージ

```
CMRP-3-RP_CPLD_INCOMPATIBLE: All other cards in the system has been held in reset as the
Active RP [chars] in slot [chars] has CPLD firmware version that is incompatible with
[chars]"
fru_model_string: ASR1000-RP2
fru_string: R0/R1
hw_config_string: ASR1013
```

理由

このシャーシで正常に機能するには、アクティブ RP に新しい CPLD ファームウェアが必要です。

推奨処置

この FRU の CPLD ファームウェアを、**upgrade hw-programmable CPLD file<pkg_file> slot <fru_slot>** コマンドを使用してアップグレードします。See 詳細については、http://www.cisco.com/en/US/docs/routers/asr1000/cpld/hw_fp_upgrade.html を参照してください。

構成：CPLD ファームウェアのアップグレードが必要な場合

次の構成の場合、既存の ASR1000-RP2 および ASR1000-SIP10 ハードウェア コンポーネントを Cisco ASR 1013 ルータで使用するためには、CPLD アップグレードを RP2 および SIP10 コンポーネント（古い CPLD のもの）に実行する必要があります。

- 両方の RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：システムは冗長モードになり、CPLD のアップグレードが必要（両方の RP に）であることを示すメッセージが、アップグレードするまでシステムが正常動作しないという警告およびアップグレード手順の概要とともに

に表示されます。スタンバイ RP のメッセージは、スタンバイ コンソールとアクティブ RP に表示されます。

- 1つの RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：古い CPLD の RP について、メッセージが表示されます。
- 最新の CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：新しく挿入された RP についてメッセージが表示されます。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに最新の CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されます。2 番めの RP 挿入時に、特別な処理は行われません。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されず。2 番めの RP 挿入時にも、新しいカードについて同様のメッセージが出力されます。

CPLD アップグレードのタイミング

次の構成の場合、既存の ASR1000-RP2 および ASR1000-SIP10 ハードウェア コンポーネントを Cisco ASR 1013 ルータで使用するためには、CPLD アップグレードを RP2 および SIP10 コンポーネント（古い CPLD のもの）に実行する必要があります。

- 両方の RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：システムは冗長モードになり、CPLD のアップグレードが必要（両方の RP に）であることを示すメッセージが、アップグレードするまでシステムが正常動作しないという警告およびアップグレード手順の概要とともに表示されます。スタンバイ RP のメッセージは、スタンバイ コンソールとアクティブ RP に表示されます。
- 1つの RP が古い CPLD で電源オンになるシステム：古い CPLD の RP について、メッセージが表示されます。
- 最新の CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：新しく挿入された RP についてメッセージが表示されます。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに最新の CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されます。2 番めの RP 挿入時に、特別な処理は行われません。
- 古い CPLD を実行中の RP で電源オンとなったシステムに古い CPLD の RP が挿入された場合：このイベントの前に、システム電源がオンとなった時点でメッセージが表示されず。2 番めの RP 挿入時にも、新しいカードについて同様のメッセージが出力されます。

サポートされていないスタンバイ ASR1000-RP2 または ASR1000-SIP10 のアップグレードが必要な場合

ここでは、古いバージョンの CPLD のスタンバイ Cisco ASR1000-RP2 または Cisco ASR1000-SIP10 が Cisco ASR 1013 ルータに挿入されたときに発生する状態について説明します。コンソールに表示されるエラー メッセージ、およびメッセージの説明と推奨処置について説明します。

エラー メッセージ

```
CMRP-2-FRU_CPLD_INCOMPATIBLE: [chars] in slot [chars] has been held in reset as its CPLD
```

Field-Programmable ハードウェア デバイスをアップグレードするイメージ

```
firmware version is incompatible with [chars]
fru_model_string: ASR1000-RP2/ASR1000-SIP10
fru_string: [0-5]/R0/R1
hw_config_string: ASR1013
```

理由

このシャーンシで正常に機能するには、この FRU に新しい CPLD ファームウェアが必要です。

推奨処置

この FRU の CPLD ファームウェアを、`upgrade hw-programmable CPLD file <pkg_file> slot <fru_slot>` コマンドを使用してアップグレードします。詳細については、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

Field-Programmable ハードウェア デバイスをアップグレードするイメージ

Cisco IOS XE Release 3.1S 以降、統合パッケージとは別に、Field Programmable ハードウェア デバイスのアップグレード用の独立したイメージが定期的にリリースされています。フィールド のアップグレードが必要な場合、Field Programmable デバイス用イメージファイルがカスタマー に提供されます。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータが、Cisco ASR1000-RP、Cisco ASR1000-SIP、 または Cisco ASR1000-ESP に hardware programmable ファームウェアの以前にリリースされた バージョンを含む場合、ファームウェアをアップグレードする必要があります。

通常アップグレードは、システム メッセージが Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの Field Programmable デバイスの 1 つにアップグレードが必要であることを示す、または Cisco のテク ニカル サポートの担当者がアップグレードを提案する場合にのみ必要です。

たとえば、Cisco IOS XE Release 3.1S では、Complex Programmable Logic Device (CPLD) コー ドの新しいバージョンを含む Hardware (hw) -programmable アップグレード パッケージ ファ イル イメージが、以前にリリースされた Cisco ASR 1013 ルータの Cisco ASR1000-RP2 および Cisco ASR1000-SIP10 モジュールの更新が必要なユーザに提供されています。

Field Programmable ハードウェア デバイスの現場でのアップグレードについては、『[Upgrading Field Programmable Hardware Devices for Cisco ASR 1000 Series Routers](#)』を参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサは中央ネットワーク クロッキング カードであり、 ネットワーク オペレーティング システム、BINOS カーネルおよび IOSD (IOS デーモン) を動 作させます。Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 は次の内容を実行します。

- アクティブの Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサおよび Cisco ASR 1000 シリーズ ESP の選択、ならびにこれらのイベントに関する Cisco ASR 1000 シリーズ SIP への通知。
- すべての制御プロセッサが通信および Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プ ロセッサからパントされたパケットに対するパケット処理を実行します。

Cisco ASR 1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 には LED ステータス インジケータ、DTI および BITS タイミング基準用 RJ-45 プラグ、ならびにセキュリティ キーの配信用のスマートカードに使用できる 2 つの USB ポートが搭載されています。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサが実行する具体的なシステム タスクは、次のとおりです。

- ネットワーク制御パケットを含む、ルータ コントロールプレーンの実行および接続の確立
- シングルビット エラー訂正およびマルチビット エラー検出機能のサポート
- ユーザ インターフェイス:10/100/1000 Mbps 管理イーサネット、CON/AUX、USB
- ASR1000-RP1、ASR1000-RP2、および Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサ マスターのアクティブ/スタンバイの切り替え、ならびにスタンバイの同期 (障害マスターからスタンバイへのスイッチオーバーを含む)
- コードの保管、管理、およびアップグレード
- 2 MB メモリの On-board Failure Logging (OBFL; オンボード障害ロギング) のサポート
- SIP および Cisco ASR 1000 シリーズ ESP の動作コードの Ethernet out of band channel (EOBC; イーサネット アウトオブバンドチャネル) を介したダウンロード。EOBC は Cisco ASR 1000 シリーズ ルータにおけるコントロール プロセッサ間の通信に使用されます
- コマンドライン インターフェイス (CLI) 、アラーム、ネットワーク管理、ロギング、および統計の収集
- シャーシ管理
- イーサネット アウトオブバンド管理
- ESP がサポートしないパケットのパント パス処理
- ハードディスク ドライブ (あるいはソリッドステート ドライブ) とともに、システム統計情報、レコード、イベント、エラー、およびダンプを記録するコンフィギュレーション リポジトリの提供 (Cisco ASR 1006 ルータ、Cisco ASR 1004 ルータ、Cisco ASR 1013 ルータの場合)。
- CON および AUX シリアル ポートに使用する Dual Asynchronous Receiver/Transmitter (DUART) など、プラットフォームの管理インターフェイスの提供。MGMT イーサネット (ENET) 管理ポート、CLI、ステータス インジケータ、BITS インターフェイス、リセットスイッチ、Audible Cutoff (ACO; 聴覚アラームカット) ボタン、およびセキュリティキー用 USB ポート。
- シャーシ管理機能 (環境) の提供
- Online Insertion and Removal (OIR; ホットスワップ) による現場交換可能ユニット (FRU) (Cisco ASR 1002 ルータは除く)。
- イメージおよびコンフィギュレーション リポジトリとして使用される、システム用不揮発性ストレージの提供、さらにシステム統計情報、レコード、イベント、エラー、およびダンプのためのログ機能の提供。
- 他のカードのアクティベーションおよび初期化を含めたシャーシ管理、アクティブカードとスタンバイカード間の選択またはスイッチオーバー、イメージの管理および配布、ロギング ファシリティ、ユーザ コンフィギュレーション情報の配布、およびアラーム制御の実施。

- 2つの Cisco ASR 1000 シリーズ ESP および Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサへの制御信号および EOBC の提供。
- 電源入力モジュールの状態を監視し、電源を遮断し、電源入力モジュールのアラーム リレーを作動させる制御信号など。
- Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ モジュールは 40 GB または 32 GB ディスクで構成可能。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの相違点

Cisco ASR 1000 ルート プロセッサはすべてのネットワーク パケットの送受信をアクティブの ESP を通じて実行します。次の表では、Cisco ASR1000-RP1 と Cisco ASR1000-RP2 との違いを説明しています。

表 5: 各 Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの相違点

機能	Cisco ASR1000-RP1	Cisco ASR1000-RP2
CPU	シングル 1.5 GHz PowerPC	デュアル 2.66 GHz Intel x86
DRAM メモリ	4 GB デフォルト サポート	最大 8 GB の現場交換可能なメモリをサポート
バルク ストレージ ハード ディスク	内蔵 40 GB ハードディスク	前面マウント 80 GB ハードディスク (現場交換可能)
ブートフラッシュ/NVRAM	512 MB eUSB	2 GB eUSB
Cisco ASR 1002-F ルータでは、2.5G のスループットによりスケールリングが規制されます。特に記載がない限り Cisco ASR 1002-F ルータと Cisco ASR 1002 ルータの機能は同じです。		

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ モジュールは、インジケータおよび制御機能用の前面パネル ラベルおよび入出力コネクタ用の別個のラベルで構成されています。Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 のモデル番号を記したラベルは左側のカードモジュールハンドルの横に貼付されています。モジュールには、モジュールの取り付けまたは取り外しをサポートするカードハンドルもあります。



(注) Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 を同じシャーシに搭載できません。

Cisco ASR1000-RP1 と Cisco ASR1000-RP2、Cisco ASR1000-ESP、および電源は冗長性をサポートできます。ある時点にアクティブと見なされるのは1つの RP と1つの ESP だけで、ロードシェアリングは実行されません。ただし、必要に応じてアクティブロールをできるだけ速やか

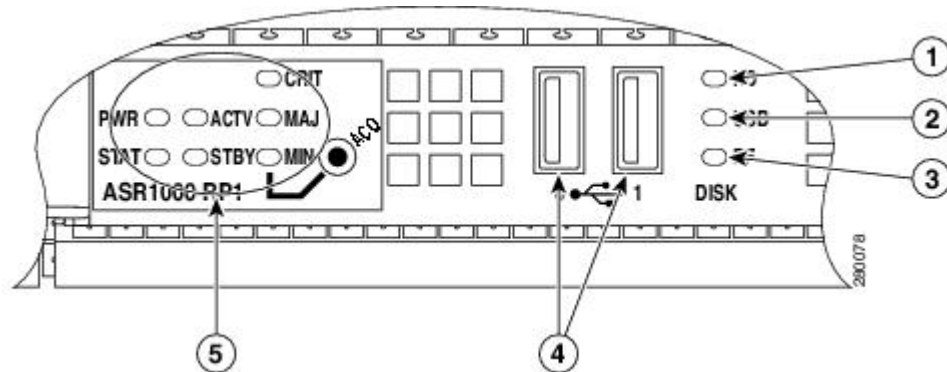
に引き継ぐことができるように、非アクティブな RP または ESP はウォーム スタンバイの状態
で維持されます。次の組み合わせのコンポーネントがサポートされます。

- シングル RP — シングル ESP
- シングル RP — デュアル ESP
- デュアル RP — デュアル ESP
- デュアル RP — シングル ESP

完全冗長シャーシでは、各 RP がミッドプレーンを介したシステム相互接続の個別ポイントツ
ーポイント接続によって、各 FP および I/O カードスロットに個別に接続されます。アクティブ
RP の選択は、アクティブ ESP の選択とは独立して行われます。

以下の図に Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの前面プレートを示します。

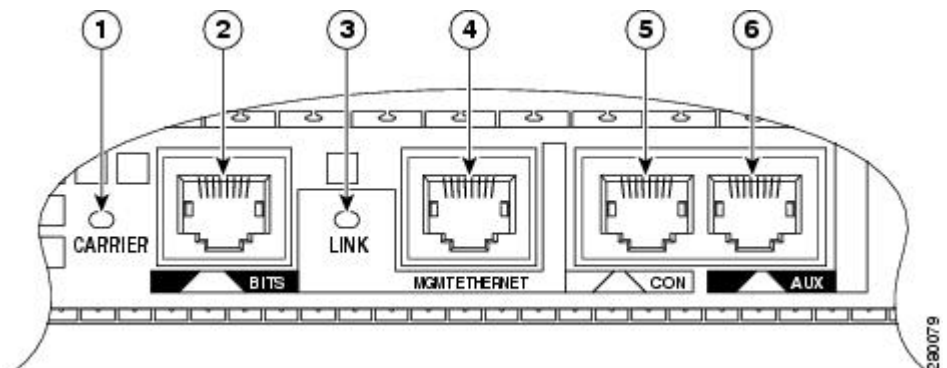
図 1: Cisco ASR1000-RP ルート プロセッサの前面プレート LED およびコネクタ



1	内蔵ハードドライブ LED	4	USB 0、USB 1 コネクタ
2	外部 USB フラッシュ LED	5	ASR1000-RP1 または ASR1000-RP2 の LED
3	内蔵 USB ブートフラッシュ LED	—	—

以下の図に前面プレートコネクタを搭載した Cisco ルート プロセッサを示します。

図 2: Cisco ASR1000-RP ルート プロセッサのコネクタ



1	CARRIER LED	4	MGMT イーサネット コネクタ
---	-------------	---	------------------

2	BITS コネクタ	5	CON コネクタ
3	LINK LED	6	AUX コネクタ

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの LED および動作を示します。

表 6: Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサの LED

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
PWR	電源	緑色に点灯	すべての電源要件が仕様の範囲内。
		消灯	オフ。ルータはスタンバイ モードです。
STAT	システム ステータス	緑色に点灯	Cisco IOS が起動しました。
		黄色	ROMMON が正常にロードされました。
		赤	システム障害または起動プロセス中です。
ACTV	アクティブ	グリーン	Cisco ASR 1000 シリーズ RP がアクティブ状態のときに点灯します。
STBY	Standby	イエロー	Cisco ASR 1000 シリーズ RP がスタンバイ プロセッサの場合に点灯します。
CRIT	Critical	レッドで点灯	クリティカルアラームインジケータまたは起動プロセス中です。たとえば、周囲温度が 60 °C を超えると 5 分後にシャットダウンを開始します。
MAJ	Major	レッドで点灯	メジャーアラームインジケータ。たとえば、周囲温度が短期動作範囲の 55 °C を超えている場合。60 °C を超えるとシステムはシャットダウンされます。
MIN	Minor	オレンジ	マイナーアラームインジケータ。周囲温度が正常動作範囲の 40 °C を超えています。たとえば、不明なカードが搭載されていることを RP ソフトウェアが検出した場合、またはそのカードが故障している場合、カードが電源をオフにしたり、マイナーアラームをセットすることがあります。
DISK HD	内蔵ハードドライブ LED	グリーンで点滅	アクティビティインジケータ。
		消灯	アクティビティなし。

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
DISK USB	外部 USB フラッシュ LED	グリーンで点滅	アクティビティ インジケータ。
		消灯	アクティビティなし。
DISK BF	内蔵 USB ブートフラッシュ LED	グリーンで点滅	アクティビティ インジケータ。
		消灯	アクティビティなし。
BITS I/F モード CARRIER	LED	消灯	休止中または未設定。
		グリーンで点灯	インフレームで正常に動作。
		オレンジ	故障またはループ条件が存在する。
DTI モード - CARRIER Cisco ASR1000-RP2 用	LED	消灯	ウォームアップ、フリーラン、またはホールドオーバー。
		グリーンで点灯	正常またはブリッジ中。
		オレンジ	高速。
LINK	10/100/1000 RJ-45 インターフェイスの LED	グリーンで点灯	アクティビティのないリンク。
		グリーンで点滅	アクティビティのあるリンク。
		消灯	リンクが確立されていません。

以下の表に、Cisco ASR 1000 シリーズ ルートプロセッサのコネクタおよび説明を示します。

表 7: Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサのコネクタ

ラベル	タイプ	Description
ACO	アラーム音カットボタン	音声アラームをオフにするためのくぼんだボタンです。クリティカル、メジャー、またはマイナー LED がセットされたときに使用します。
0	USB0 インターフェイス	セキュア キー配布用メモリ スティックまたはスマート カードに使用する、横並びの USB コネクタ。
1	USB1 インターフェイス	セキュア キー配布用メモリ スティックまたはスマート カードに使用する、横並びの USB コネクタ。
BITS	RJ-45 コネクタ	BITS タイミング基準の表示。

ラベル	タイプ	Description
MGMT ETHERNET	銅のイーサネット管理ポート用 RJ-45 ジャック × 1	RP には、RJ-45 コネクタを備えた ENET ポートが 1 つあり、マネジメント デバイスまたはネットワーク管理用ネットワークを接続します。
CON	CON/AUX 用 RJ-45 × 1	端末に接続するためのコンソール ポート。
AUX	CON/AUX 用 RJ-45 × 1	リモート管理のために使用する補助ポート。



(注) 適切に構成されているかどうかに関わらず、AUX および/または CON ポートのアウトオブバンド(OOB)またはモデム接続の場合は接続を確立できず、コールを設定できません。この機能は、いずれの Cisco ASR 1000 シリーズ アグリゲーション サービス ルータ または Cisco IOS XE バージョンでもサポートされていません。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサは、次の要件を満たします。

- シングルビット エラー訂正およびマルチビット エラー検出機能を備えた、最大 4GB のメモリをサポート (Cisco ASR 1002 組み込みルート プロセッサを除く)
- 2 MB メモリの On-board Failure Logging (OBFL) をサポート
- Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ システム アーキテクチャおよびミッドプレーンをサポート
- 11.5 Gbps で Enhanced Serdes Interconnect (ESI) をサポート
- EOBC 通信、Cisco ASR 1000 シリーズ SPI および Cisco ASR 1000 シリーズ エンベデッド サービス プロセッサの起動に対応するギガビット イーサネット スイッチ
- Cisco IOS ネットワーク コントロールプレーン (ルーティングプロトコル、接続の確立) を実行
- Cisco IOS パント パケット フォワーディング
- Cisco ASR 1000 シリーズ RP1 および Cisco ASR 1000 シリーズ ESP のアクティブまたはスタンバイの選択
- Cisco ASR 1000 シリーズ ESP および Cisco ASR 1000 シリーズ SIP への動作コードのダウンロードならびにコードストレージ
- バルク ストレージ: デフォルトでは 40 GB ハード ディスク ドライブ (HDD) が付属。



(注) ASR1000 製品の HDD は、データ シートに定義されている以上の容量がある場合があります。ただし、操作の過程では、可視サイズをデータシートに指定されたサイズに合わせるため、IOS からの可視容量を減少させる手順が実施されることがあります。

- 2 MB のアップグレード可能ブート ROM、1 GB の Embedded USB Memory (EUSB; 組み込み USB メモリ)
- デフォルトで 2 GB の DRAM が付属しますが、4 GB の DRAM へのアップグレードが可能 (Cisco ASR 1002 組み込みルート プロセッサは除く)

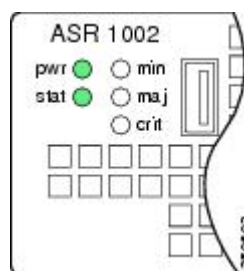
- 前面パネルサポート: コンソール、10/100 管理ポート、USB ポート X2、CON ポート、および AUX ポート。Cisco ASR 1000 シリーズ ルータには、各ルートプロセッサ (RP) 上に 1 つのギガビットイーサネット管理インターフェイスが備わっています。このインターフェイスの目的は、ユーザがルータ上で管理タスクを実行できるようにすることです。基本的には、インターフェイスが原因で不要にネットワークトラフィックが転送されたり、また、ほとんどの場合は転送できなかつたりしますが、Telnet およびセキュアシェル (SSH) を経由すれば、ルータへのアクセスが可能となり、ルータ上のほとんどの管理タスクを実行することができます。このインターフェイスは、ルータがルーティングを開始する前か、または SPA インターフェイスが非アクティブ時にトラブルシューティングを行う場合に有用な機能を提供します。管理イーサネットインターフェイスでは、次の点に注意してください。
 - 管理イーサネット インターフェイスは各 RP にありますが、アクセス可能な管理イーサネットインターフェイスは、アクティブな RP だけに備わっています (ただし、スタンバイ RP の場合はコンソールポートを使用してアクセスできます)。
 - インターフェイスでサポートされるルーテッドプロトコルは、IPv4、IPv6、および ARP だけです。
 - インターフェイスでは、SPA インターフェイスまたは IOS プロセスがダウンしている場合でもルータにアクセスする方式を提供しています。
- コンソールポートはハードウェアフロー制御を行い、最大 115.2 Kbps で動作可能です。1 ポートをセキュアコンフィギュレーションおよびステータス表示用のコンソールポートとして使用します。コンソールポートのデフォルトボーレートは、9600 ボーに設定する必要があります。コンソールポートおよび補助ポートは、どちらも非同期シリアルポートです。

Cisco 統合 ASR1000-RP1 (Cisco ASR 1002 ルータ用)

Cisco ASR 1002 ルータ用のルートプロセッサはシャーシに統合されており、Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータ用ルータプロセッサのイーサネットネットワーク管理ポート、コンソールポート、補助シリアルポートなど、一般的なすべてのカスタマー管理インターフェイスをサポートします。さらに、LED ステータスインジケータ、BITS タイミング基準用 RJ-45 プラグがあるほか、セキュアキーの配布、イメージやコンフィギュレーションファイルのアップデート用のスマートカードに使用できる USB ポートが 1 つあります。

以下の図に Cisco ASR1000-RP1 の Cisco ASR 1002 ルータ用 LED を示します。

図 3: 組み込み Cisco ASR1000-RP1 の LED



Cisco ASR 1002 ルータの組み込みルートプロセッサは、SPA ベイ 1 つと内蔵 4xGE SPA 用回路を接続します。

ASR 1002 ルータ用 Cisco ルートプロセッサは Cisco ASR 1006 および Cisco ASR 1004 ルータ用ルートプロセッサの要件を満たしていますが、次の点で異なります。

- SATA ハードドライブをサポートしません。バルク ファイルストレージは、大型の固定 EUSB デバイス上にあります (最大 8 GB をサポート)。
- 冗長ルートプロセッサをサポートしません。
- ハードウェアメモリおよびストレージオプション (DRAM など) は現場でのアップグレードはできません。
- 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。
- LED の順番は、ルートプロセッサの上から下に MIN、MAJ、CRIT です。
- Cisco ASR1000-RP2 は Cisco ASR 1002 ルータまたは Cisco ASR 1002-F ルータではサポートされていません。

以下の表に、Cisco 組み込み ASR1000-RP1 の LED および動作を示します。

表 8: Cisco ASR 1002 ルータでの Cisco 組み込み ASR1000-RP1 の LED

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
PWR		緑色に点灯	すべての電源要件が仕様の範囲内。
		消灯	オフ。ルータはスタンバイ モードです。
STAT	システム ステータス	緑色に点灯	Cisco IOS が正常に起動されました。
		黄色	ROMMON の実行中、またはクリティカルな ASR 1000 シリーズ RP1 プロセスが動作していないことを Process Manager が宣言。
		赤	システム障害または起動中。
MIN	Minor	オレンジ	マイナー アラーム インジケータ。
MAJ	メジャー	赤	メジャー アラーム インジケータ。
CRIT	深刻	赤	クリティカルアラームインジケータ。
BOOT	EUSB0 FLASH (ブートディスク)	グリーンで点滅	アクティビティ インジケータ。
		消灯	アクティビティなし。

LED のラベル	LED	カラーおよび状態	動作の説明
CARRIER		消灯	休止中または未設定。
		グリーン	インフレームで正常に動作。
		オレンジ	障害またはループ条件。
LINK	10/100/1000 RJ-45 インターフェイスの LED	グリーン	アクティビティのないリンク。
		グリーンで点滅	アクティビティのあるリンク。
		消灯	リンクが確立されていません。
4 個の LED	組み込み SPA SFP ポートステータス	消灯	ポートがディセーブルにされています。
		オレンジ	ポートはイネーブルだが、イーサネットリンクに問題。
		グリーン	ポートがイネーブルで、有効なイーサネットリンク。
PWR	キャリアカード電源	グリーン	すべてのキャリアカード要件が仕様の範囲内。
STAT	キャリアカードステータス	グリーン	SPA ドライバが起動し、動作中であり、すべてのクリティカルプロセスが動作している場合に限り点灯。
		黄色	ROMMON が動作していて、オペレーティングシステムのダウンロードおよび起動中。
		赤	障害を検出、またはカードの起動中。

1	F0 スロット	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。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れば、シャーシを返却する必要があります。
2	R0 スロット	4	アース スタッド位置



- (注) 特に記載がない場合は、Cisco ASR 1002-F ルータの機能は Cisco ASR 1002 ルータと同じです。Cisco ASR1002-ESP-Fは 2.5 Gbps をサポートしており、シャーシ内に統合されています。これは現場交換可能ユニットではありません。

Cisco ASR1000-RP アラーム モニタの動作の仕組み

Cisco ASR1000-RP1 または Cisco ASR1000-RP2 前面プレートには CRIT、MAJ、および MIN アラーム インジケータ LED が設置されています。電源モジュールの DB-25 アラーム コネクタを使用することにより、外部デバイスを電源モジュールに接続できます。外部デバイスは視覚アラーム用 DC 電球または聴覚アラーム用ベルです。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルート プロセッサ (RP) の前面プレートにある CRIT、MIN、または MAJ のアラーム LED が点灯し、可視アラームまたは可聴アラームが接続されている場合、電源 DB-25 コネクタ (Cisco ASR 1006 ルータおよび Cisco ASR 1004 ルータにある) のアラーム リレーもアクティブになります。ベルが鳴るかまたは電球が点灯して現場の担当者にルータのアラーム条件が存在することを知らせます。



- (注) AC 電源と DC 電源のいずれでも、DB-25 アラーム コネクタの接続にはシールド ケーブルを使用してください。これは、FCC、EN55022、CISPR22 の各規格で定められているクラス A の不要輻射基準を満足するために必要な措置です。

DB-25 コネクタに送信されるアラーム信号は Cisco ASR1000-RP1 および Cisco ASR1000-RP2 のシステム LED に送信される信号と同じ機能を持ちます。各アラームはアラームがアクティブになり、DB-25 のコネクタ ピン間の対応する接続が遮断された場合に切り替えが実行される 3 つの接続ピンで構成されています。この結果、ルータで検出されたクリティカル、メジャー、またはマイナー アラーム条件により、次の方法で同時障害表示が起動することがあります。

- システムアラーム LED - ルータのアラーム通知は通常、Cisco ASR1000-RP1 および RP2 の前面プレートにある 3 つのシステムアラーム LED により実施されます。これらの LED は常にルータの状態を表示しますが、これらの LED がルータのアラーム条件を正しく感知できることをユーザーが直接確認する必要があります。LED の詳細については xref 表を参照してください。
- 外部アラーム モニタ機器 : ルータに telco スタイルの外部アラーム モニタ機器を接続することで、より物理的にルータ状態を表示させることができます。ただし、視覚アラームはアラーム条件の原因となった問題を解決しなければリセットできません。

外部聴覚アラームはアラームの原因となった条件を解決するか、または Cisco ASR1000-RP1 および RP2 の Audible Cutoff (ACO) ボタンを押すことでリセットできます。聴覚アラームは音声によりルータのアラーム条件をユーザに即座に通知します。システムが生成した聴覚アラームは、アラーム条件そのものを解決するか、または ACO ボタンを押してアラームを停止するまで継続します。このボタンを押してもアラーム条件は解決しません。

- 聴覚アラームを解除するには、次のいずれかを実行します。
 - ルートプロセッサ前面プレートの ACO ボタンを押す (xref 図を参照)
 - **clear facility-alarm** コマンドを入力します。
- 視覚アラームを解除するには、アラーム条件を解決する必要があります。clear facility-alarm コマンドを入力しても、RP 前面プレートのアラーム LED の解除および DC 電球の消灯はできません。たとえば、SPA を正しく非アクティブ化せずに取り外したためにクリティカルアラーム LED が点灯した場合、このアラームは SPA を再度取り付けなければ解決できません。



(注) アラームリレーのピン割り当てについては、Cisco ASR 1006 ルータの場合は xref 表を、Cisco ASR 1004 ルータの場合は xref 表を参照してください。

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール

すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータ構成は、AC および DC 電源モジュール オプションをサポートします。モジュラシャーシ構成では、冗長性のために電源モジュールを 2 つ搭載できます。外部電源モジュールが故障すると、または取り外されると、もう一方の電源モジュールがシャーシに必要な電力を供給します。

シャーシを十分に冷却できるように、シャーシには電源モジュールを常に 2 つ搭載しておく必要があります。システムファンは電源ユニット内部にあり、冷却のために回転する必要があります。電源モジュールを 2 つ搭載していない状態で、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータが 2 ~ 3 分より長く動作することはありません。一方の電源モジュールがすべてのシステムファンに電力を供給するので、第 2 電源ユニットの電源をオンにする必要はありませんが、搭載しておく必要があります。Cisco IOS ソフトウェアはシャーシに電源モジュールが 2 つ搭載されているかどうかを調べ、電源モジュールが 1 つしか検出されなかった場合は、シャットダウンを自動的に開始します。

ここでは、次の内容について説明します。

Cisco ASR 1000 シリーズの全ルータの電源要件

ここには、すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源の仕様が含まれます。内容は、次のとおりです。

- DC 電源入力定格および回路ブレーカー仕様

- 分岐回路ブレーカーの最大および最小 Amp
- 各回路ブレーカーに必要な最大および最小 AWG ワイヤ サイズ
- AC および DC 電源タイプ
- AC および DC 電源定格

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの DC 電源システム入力要件

Cisco ASR 1006、Cisco ASR 1004、Cisco ASR 100、Cisco ASR 1013、Cisco ASR 1001 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ー要件を示します。

表 10: 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	最小	最大
Cisco ASR 1006	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1004	24	30	40	10	8
Cisco ASR 1002 :	16	20	30	12	10
• -48 VDC • +24 VDC	32	40	40	8	8
Cisco ASR 1013	40	必ず 50	必ず AWG #6		
Cisco ASR 1001	14	20	30	10	10
Cisco ASR 1002-X :	16	20	30	12	10
• -48 VDC • +24 VDC	32	40	40	8	8
たとえば、入力定格が 16 A の Cisco ASR 1002 ルータの DC 電源では、20 A の回路ブレーカーに AWG #12 ゲージのケーブル、30 A の回路ブレーカーに 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。

AC および DC 電源タイプ

Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源モジュールは、さまざまなタイプの電源スイッチをサポートします。以下の表で、Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュールがサポートするスタンバイまたはオン/オフスイッチを示します。

表 11: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源スイッチ

サポートされるスイッチタイプ	記号	Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの電源モジュール
オン/オフ回路	I/O	ASR 1006 -48 VDC ASR 1004 -48 VDC ASR 1002 AC ASR 1002-X AC
スタンバイ スイッチ	上から縦線が入った不完全な円	ASR 1006 AC ASR 1004 AC ASR 1002 -48 VDC ASR 1002 +24 VDC ASR 1013 AC および DC ASR 1001 AC および DC ASR 1002-X -48 VDC ASR 1002-X +24 VDC

AC および DC システム電源定格

以下の表に、すべての Cisco ASR 1000 シリーズ ルータに必要な AC および DC 電源システム定格を示します。

表 12: Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの AC および DC 電源システム定格仕様

説明	仕様
Power supply declared ratings	AC = 100 ~ 240 VAC
	DC = -48/-60 VDC
	+24 VDC = +21/+36 VDC
公称ライン周波数定格	AC 電源の場合は 50/60 Hz

Cisco ASR 1006 ルータの電源



(注) この項の情報は、ASR1006-PWR-DC および ASR1006-PWR-AC 電源に適用されます。Cisco ASR 1006 ルータでは、[Cisco ASR 1013 ルータの電源 \(49 ページ\)](#) で説明されている ASR1013/06-PWR-DC および ASR1013/06-PWR-AC 電源もサポートしています。

Cisco ASR 1006 ルータは、最大 1200 W の出力をサポートします (AC および -48 VDC 入力)。1200 W 電源モジュールは、AC または -48 VDC 入力および 1200 W 出力クローズド フレーム電源からなります。DC 電圧出力は 12 V と 3.3 V の 2 つです。

各電源モジュールには、3つの内蔵ファンモジュールがあり、強制的に空気を送ってシャーシを冷却します。これらの電源モジュールには、ファンの速度および動作ステータス、ならびにファンエラーを表示する LED ステータスを判別するモニタ回路が組み込まれています。

システム動作温度は、0 ~ 40 °C (公称) および -5 ~ +55 °C です。

- AC システム : AC 電源入力は IEC 320 タイプ パワー インレット、20 A 供給電源コネクタです。AC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3つのステータス LED、電源モジュールおよびシステムを冷却するためのファンがあります。
- -48 VDC システム : 2 端子ブロックスタイルのコネクタに、- (-48/60 V 入力) および + (-48/60 V リターン) の接続を示すラベルがあります。-48 VDC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3つのステータス LED、電源およびシステム冷却用のファンがあります。

詳細な電源仕様については、xref 付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」を参照してください。



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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A (米国)。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A (米国)、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A (米国)、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A (米国)。ステートメント 1005

Cisco ASR 1006 の AC 電源 LED およびコネクタ



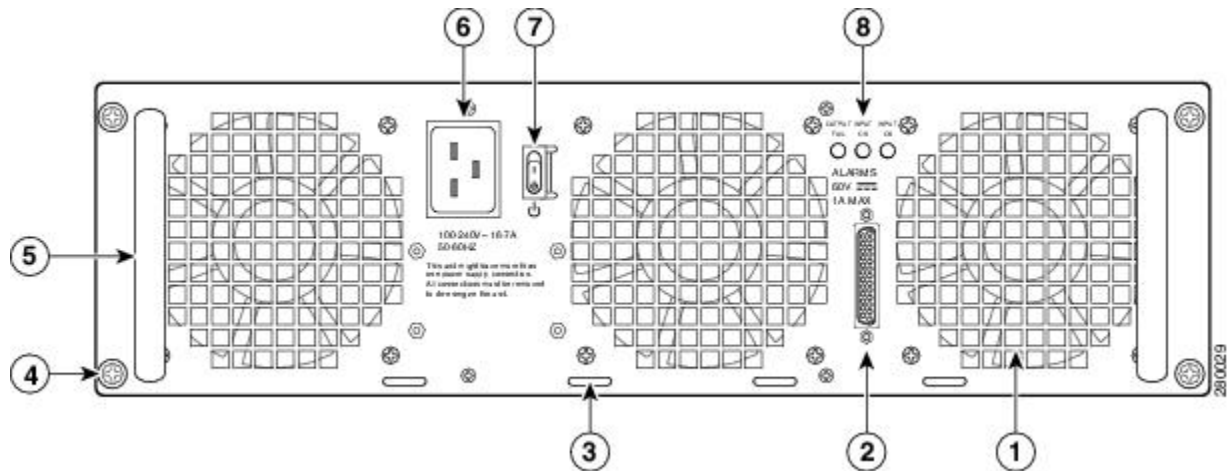
(注) この項の情報は、ASR1006-PWR-AC 電源に適用されます。ASR1013/06-PWR-AC 電源モジュールを使用している場合は、xref [c_AC_Power_Supply_LEDs_and_Connector_for_Cisco_ASR_1013_1206731.xml](#) を参照してください。

電源モジュールには 3 個のファンが含まれます。合計 6 つのファンを使用して、ASR 1006 システムと電源モジュールを冷却します。エアフローの方向は前方から後方です。

ファンモジュールを内蔵した電源モジュールをシャーシ背面に搭載します。これらのモジュールには、ハンドルが統合されているので、簡単に取り付けたり取り外したりできます。取り付けまたは取り外し用のレバーはありません。これらのモジュールのインレット側に 1 つあるワンタッチコネクタがミッドプレーン背面側のコネクタとかみ合います。

モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の 4 本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。

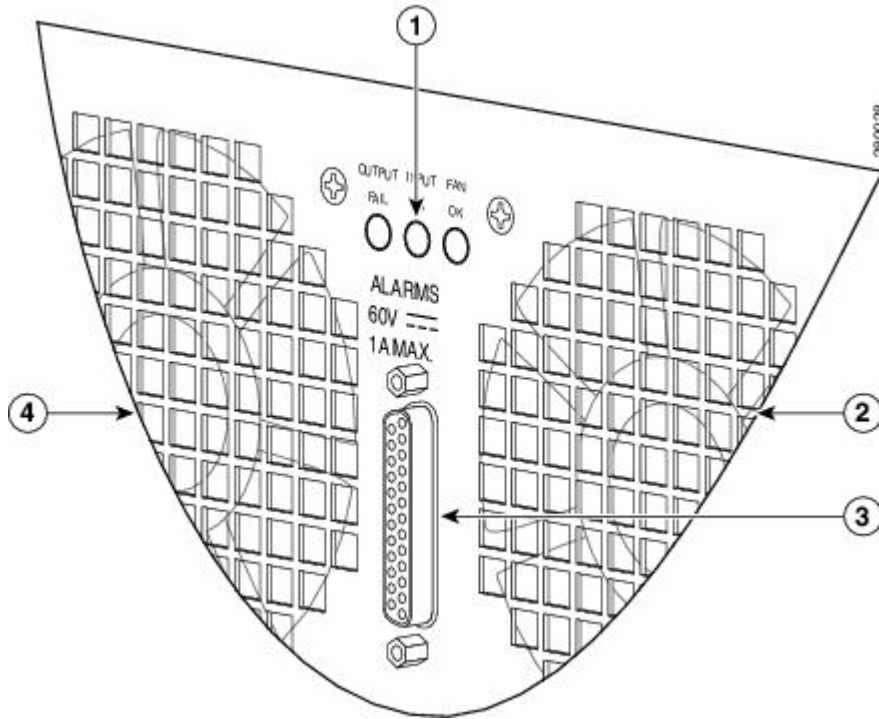
xref 図に、Cisco ASR 1006 ルータの ASR1006-PWR-AC 電源を示します。Cisco ASR 1006 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。xref 表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。



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

以下の図に、AC 電源 LED および DB-25 アラームコネクタを示します。

図 4: Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源 LED および DB-25 アラーム コネクタ



1	AC 電源モジュール LED	3	DB-25 アラーム コネクタ
2	AC 電源モジュールファン	4	AC 電源モジュールファン

以下の表で、Cisco ASR 1006 ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

表 13: Cisco ASR 1006 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	LED がグリーンで点灯し、AC 電源入力電圧が 85 V より大きいことを伝えます。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70 V 未満か、または電源モジュール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 は点灯、消灯、点滅のいずれかになります。
FAN OK	ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はすべてのファンが動作状態の場合に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	LEDはレッドで点灯したあとで消灯し、-48 VDC 出力電圧が正常な動作範囲内であることを伝えます。出力電圧が下限と上限の間にある場合、出力障害アラームは生成されません。出力電圧が下限を下回るか、または上限を上回ると、出力障害アラームが生成されます。 電源をオンにすると、LED テストの2～3秒間、LEDがレッドで点灯し、その後消灯します。

Cisco ASR 1006 の -48 VDC 電源 LED およびコネクタ



- (注) この項の情報は、ASR1006-PWR-DC 電源に適用されます。ASR1013/06-PWR-DC 電源モジュールを使用している場合は、`xref`
`c_-48_VDC_Power_Supply_LEDs_and_Connectors_for_Cisco_ASR_1013_1206865.xml` を参照してください。

-48 VDC 電源モジュールの最大分岐回路は 60 A であり、最小は 50 A です。-48 VDC 電源は常に -48 VDC から -60 VDC の仕様の範囲内で動作します。Cisco ASR 1006 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、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。

-48 VDC 入力コネクタは、AWG 6 番ワイヤをサポートする端子ブロック スタイルです。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。電源モジュールには、タイラップタブが3つあります。

端子ブロックは、2穴端子を受け付けます。1つは -48 V 入力、もう1つは -48 V RTN 用です。偶発的な接触を防ぐために、端子ブロックにはプラスチックのカバーをかぶせます。`xref`図を参照してください。

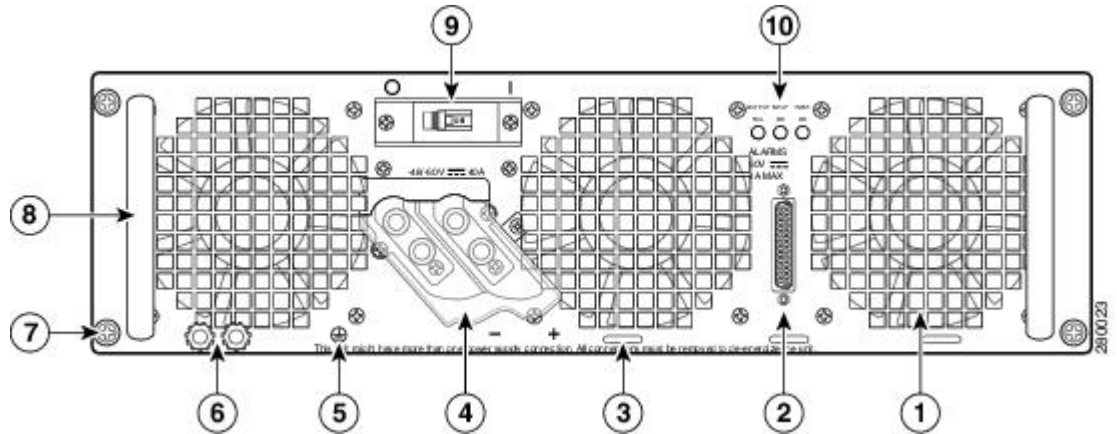


- (注) 端子ブロックの突起は、Cisco ASR 1006 ルータ側面の保護アースデバイスと同様です。シャーシ側面の保護アース ラグについて。

電源への -48 VDC 入力を切断するメイン デバイスとして、電源モジュールには電源スイッチ回路ブレーカーが必要です。回路ブレーカーは国際安全要件を満たしており、80VDC をサポートし、定格電流は 50 A です。電源装置は前面プレートにある4つの非脱落型ネジを使用してシステム シャーシにしっかり止められています。

以下の図に、Cisco ASR 1006 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1006 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 5: Cisco ASR 1006 ルータの -48 VDC 電源モジュール



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

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 14: Cisco ASR 1006 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 はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていることを示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 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 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	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。 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。

Cisco ASR 1006 の AC/DC 電源システム出力

電源出力の許容範囲は、ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。電源モジュールあたりの総システム消費量が 1200 W を超えてはなりません。

表 15: Cisco ASR 1006 ルータの電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 VDC
公称	12.00 VDC	3.30 VDC
最大	12.20 VDC	3.40 VDC
Output Current		
最小	2.80 A	0.10 A
最大	101.7 A	3.125 A

Cisco ASR 1004 ルータの電源

Cisco ASR 1004 ルータは、最大 735 W の出力をサポートします（AC および -48 VDC 入力）。735 W 電源モジュールは、AC または -48 VDC 入力のいずれかと 12 V および 3.3 V の 2 種類の DC 電圧出力で構成されます。

各電源モジュールには、3つの内蔵ファンモジュールがあり、強制的に空気を送ってシャーシを冷却します。これらの電源モジュールには、ファンの速度および動作ステータス、ならびにファン エラーを表示する LED ステータスを判別するモニタ回路が組み込まれています。

システム動作温度は、0 ~ 40 °C および -5 ~ +55 °C です。

- AC システム - AC 電源入力は IEC 320 タイプ パワー インレット、15 A 供給電源コネクタです。AC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを取り外すた

めの組み込みハンドル、3つのステータスLED、電源モジュールおよびシステムを冷却するためのファンがあります。

- DC システム - 3 端子ブロックスタイルのコネクタに、- (-48/60 V 入力)、+ (-48/60 V リターン)、および GND (アース記号) の接続を示すラベルがあります。-48 VDC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3つのステータスLED、電源およびシステム冷却用のファンがあります。

詳細な電源仕様については、xref 付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」を参照してください。



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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1004 の AC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータ背面の AC 電源モジュール情報を扱います。電源モジュールには 3 個のファンが含まれます。合計 6 つのファンを使用して、ASR 1004 システムと電源モジュールを冷却します。エアフローの方向は前方から後方です。

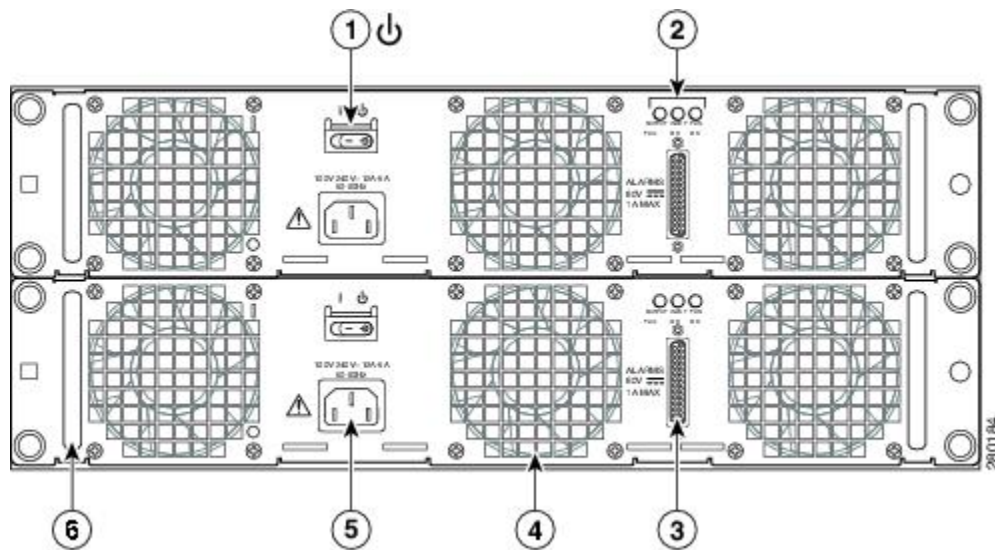
ファンモジュールを内蔵した電源モジュールをシャーシ背面に搭載します。これらのモジュールにはハンドルがあり、取り付けおよび取り外しが容易です。AC 電源モジュールの前面パネルには、電源モジュールのオン/オフ用スイッチがあります。このスイッチは AC ラインを切断するものではなく、電源モジュールのスタンバイスイッチとして機能するだけです。前面パネルには、偶発的な接触によってスタンバイスイッチが動かないように、機械的なガードが組み込まれています。

モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の 4 本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。

Cisco ASR 1004 の AC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1004 ルータ背面の AC 電源モジュールを示します。Cisco ASR 1004 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

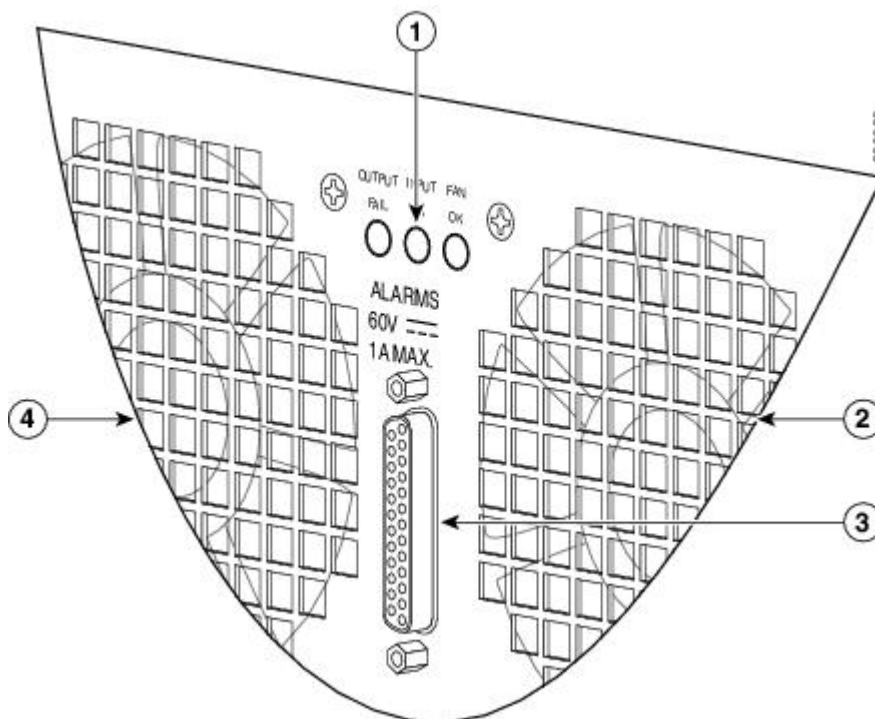
図 6: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源モジュール



1	AC 電源スタンバイ スイッチ (スタンバイ記号は上から縦線の入った不完全な円)	4	AC 電源モジュール ファン
2	AC 電源モジュール LED	5	AC 電源差し込み口
3	DB-25 アラーム コネクタ	6	AC 電源モジュール ハンドル

以下の図に、AC 電源 LED および DB-25 アラームコネクタを示します。

図 7: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源 LED および DB-25 アラーム コネクタ



1	AC 電源モジュール LED	3	DB-25 アラーム コネクタ
2	電源装置ファン	4	AC 電源モジュール ファン

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 16: Cisco ASR 1004 ルータの AC 電源 LED およびコネクタ

LED のラベル	LED	色	説明
INPUT OK	電源の動作	グリーン	LED がグリーンで点灯し、AC 電源入力電圧が 85 V より大きいことを伝えます。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70 V 未満か、または電源モジュール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 は点灯、消灯、点滅のいずれかになります。
FAN OK	ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はすべてのファンが動作状態の場合に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	LED はレッドで点灯したあとで消灯し、-48 VDC 出力電圧が正常な動作範囲内であることを伝えます。出力電圧が下限と上限の間にある場合、出力障害アラームは生成されません。出力電圧が下限を下回るか、または上限を上回ると、出力障害アラームが生成されます。 電源をオンにすると、LED テストの 2～3 秒間、LED がレッドで点灯し、その後消灯します。

Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1004 ルータ背面の -48 VDC 電源モジュールの情報を扱います。-48V DC 電源モジュールの最大分岐回路については、xref 表を参照してください。

-48 VDC 電源は、-48 ～ -60 VDC（連続）の仕様範囲内で動作します。Cisco ASR 1004 ルータには、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 に同じタイプの電源モジュールが 2 つあります。電源モジュールスロットの番号は、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。

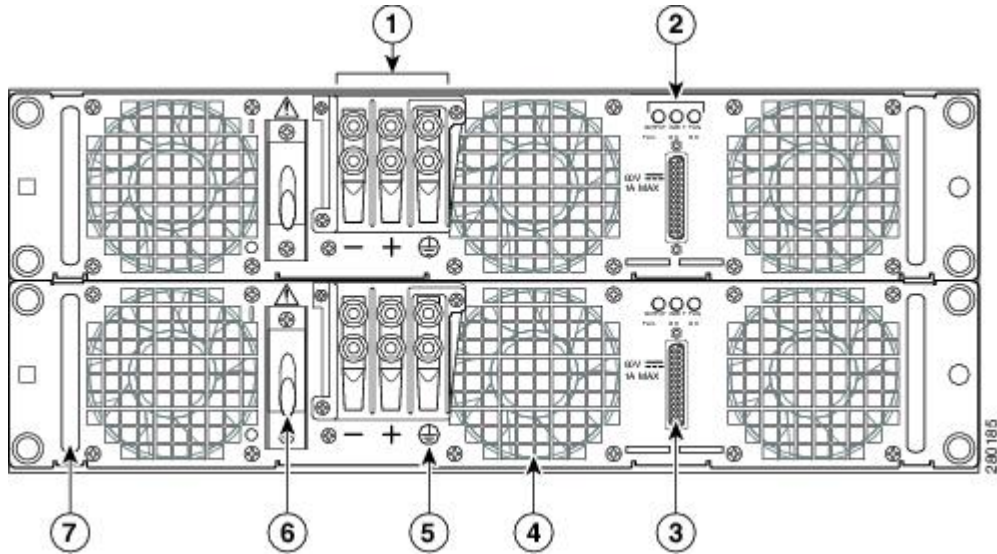
-48 VDC 電源入力コネクタは、端子ブロック スタイルで、圧着タイプの端子に AWG 8 番までのワイヤを使用できます。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。端子ブロックは、あらゆる接続に対応する 2 穴端子（10 番 スタッド）を受け付けます。中心間の距離は 0.625 インチです。偶発的な接触を防ぐために、端子ブロックにはプラスチックのカバーをかぶせます。マイナス（-）、プラス（+）、GND の順に接続します。

電源への -48 VDC 入力を切断するメインデバイスとして、電源モジュールには電源スイッチ回路ブレーカが必要です。（定格電流の要件については xref 図を参照してください。）電源ユニットは、前面プレートの 4 本の非脱落型ネジで、システムシャーシに固定します。

Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1014 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1004 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 8: Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源



1	端子およびプラスチック カバー	5	アース記号
2	電源装置の LED	6	電源モジュールのオン (I) /オフ (O) スイッチ
3	DB-25 アラーム コネクタ 電源アース端子 (+ および -)	7	電源装置ハンドル
4	電源装置ファン	—	—

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 17: Cisco ASR 1004 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 はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていることを示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 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 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	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。 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。

Cisco ASR 1004 の DC 電源システム入力

電源の -48 VDC 入力が -43.5 V のしきい値に達すると、-48 VDC 電源は常に -40.5 ~ -72 VDC の仕様範囲内で動作します。以下の表に共通の入力範囲を示します（値は参考程度に考えてください）。

表 18: Cisco ASR 1004 ルータの -48 VDC 電源システム入力

電圧範囲 (VDC)	最小	公称	最大
国内	-40.5	-48	-56
国際仕様	-55	-60	-72

Cisco ASR 1004 の AC/DC 電源システム出力

電源出力の許容範囲は、ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。電源モジュールあたりの総システム消費量が 735 W を超えてはなりません。

表 19: Cisco ASR 1004 ルータの電源システム出力電圧および電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 VDC
公称	12.00 VDC	3.30 VDC
最大	12.20 VDC	3.40 VDC
出力電流		
最小	2.80 A	0.10 A
最大	61.44 A	3.125 A

Cisco ASR 1002 ルータの電源



- (注) 特に記載のない限り、Cisco ASR 1002-F ルータおよび Cisco ASR 1002-X 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、Cisco ASR 1002 ルータと同じ内部制御およびデータプレーンアーキテクチャを使用します。Cisco 24 V 電源は、Cisco ASR 1002 ルータおよび Cisco ASR 1002-X ルータだけサポートされ、Cisco ASR 1002-F ルータではサポートされません。

Cisco ASR 1002 ルータでは、AC または -48 VDC 電源および +24 VDC 電源をサポートします。

Cisco ASR 1002 ルータ電源モジュールのファン

Cisco ASR 1002 ルータでは、各電源モジュールに 2 つずつある 12 VDC タイプのファンがシステムレベルの冷却を行います。各モジュールのファンは、ファンが 1 つ故障した場合に、システム冷却をバックアップします。さらに、各電源モジュールのファンは、動作状態のモジュールが 1 つだけの場合、単一モジュールから電力を供給できます。エアフローの方向は前方から後方です。



- 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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源モジュール

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の AC 電源モジュール情報を扱います。

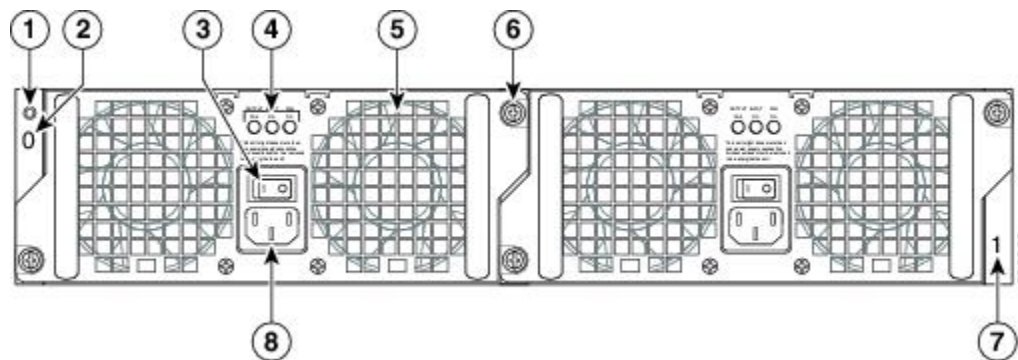
Cisco ASR 1002 ルータでは、2 台の電源モジュールごとに 2 つずつある 12 VDC タイプのファンがシステムレベルの冷却を行います。各モジュールのファンは、ファンが 1 つ故障した場合に、システム冷却をバックアップすることが想定されています。さらに、各電源モジュールのファンは、動作状態のモジュールが 1 つだけの場合、単一モジュールから電力を供給できます。エアフローの方向は前方から後方です。電源モジュールは直接 Cisco ASR1000-RP1 に接続され、電力を再度ミッドプレーンに分配します。

モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の 2 本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。

Cisco ASR 1002 の AC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ背面の AC 電源モジュールを示します。Cisco ASR 1002 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 9: 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

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 20: Cisco ASR 1002 ルータの電源の 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 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	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。

AC 電源出力電圧アラーム範囲 (Cisco ASR 1002 ルータ)

AC 電源出力電圧アラームは、出力電圧が以下の表に示す最小値の下限を下回った場合、または最大値の上限を上回った場合に発生します。

表 21 : Cisco ASR 1002 ルータの AC 電源出力電圧アラーム範囲

電源のタイプ	最小	最大
12 V	10.0 ~ 11.2 V	12.8 ~ 13.8 V
3.3 V	2.6 ~ 3.0 V	なし

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源

ここでは、Cisco ASR 1002 ルータ背面の -48 VDC 電源の情報を扱います。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 最大ワイヤゲージを使用します。-48 VDC 電源モジュールの最大分岐回路が 30 A を超えてはなりません。

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、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。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。

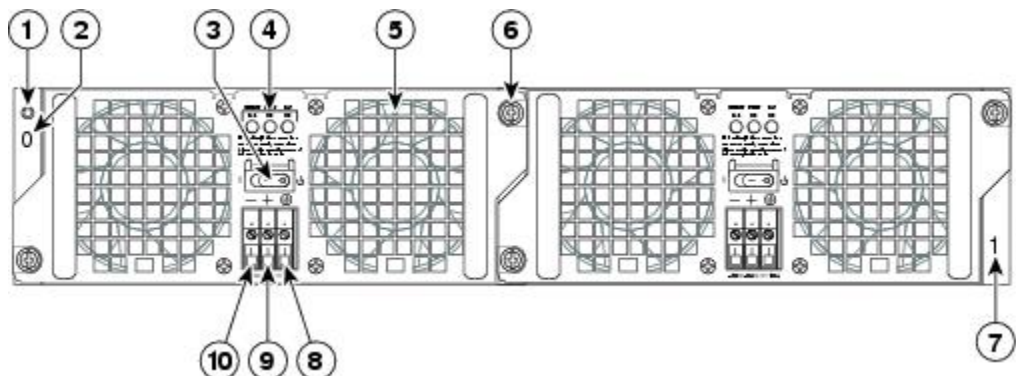
-48VDC 入力コネクタは、ユーロスタイルの端子ブロックです。前面パネルのユーロスタイルブロックに使用できる最大ワイヤゲージは、AWG 10 番ワイヤです。端子ブロックは、すべての安全規格のガイドおよび電源の電気要件に適合しています。タイラップを使用して入力ケーブルワイヤを処理します。-48 VDC 電源モジュールにはタイラップ用のタブが 2 つあります。

-48 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。

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源モジュール LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1002 ルータは、最大 2 台の電源モジュールをサポートします。

図 10: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源



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	電源のスタンバイ/オン () 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

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 22: 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 はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていること示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 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 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、-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。 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。

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム入力

電源の -48 VDC 入力がある -43.5 V のしきい値に達すると、-48 VDC 電源は常に -40.5 ~ -72 VDC の仕様範囲内で動作します。以下の表に共通の入力範囲を示します（値は参考程度に考えてください）。-48 VDC 電源入力コネクタはユーロスタイルの端子ブロックであり、プラス×1、マイナス×1、およびアース×1の3本を使用できます。

表 23: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム入力

電圧範囲 (VDC)	最小	公称	最大
国内	-40.5	-48	-56
国際仕様	-55	-60	-72

Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム出力

-48 VDC 電源出力の許容範囲は、-48 VDC 入力ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。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 24: Cisco ASR 1002 ルータの -48 VDC 電源システム出力電圧および電流

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

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源モジュール

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。

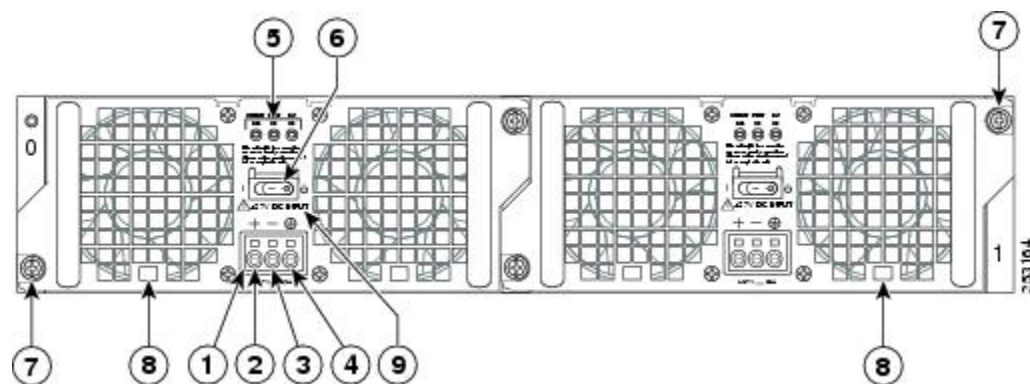
Cisco ASR 1002 ルータは、電源モジュール スロット 0 と電源モジュール スロット 1 のそれぞれに同じタイプの電源モジュールを持ち、合計 2 台の電源モジュールを備えています。電源モジュールスロットの番号は、シャーシ底面の左側が 0、シャーシ底面の右側は 1 です。電源スイッチはスタンバイスイッチであり、切断ではありません。

+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。

Cisco ASR 1002 ルータの +24 VDC 電源 LED およびコネクタ

以下の図に、Cisco ASR 1002 ルータ背面の +24 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1002 ルータは、2 つの +24 VDC 電源をサポートします。

図 11: +24 VDC 電源を搭載した Cisco ASR 1002 ルータの背面図

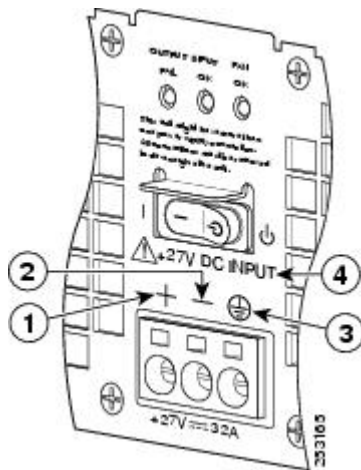


1	+24 VDC 端子ブロック	6	スタンバイ/オンスイッチ
2	プラス (+) 導線	7	非脱落型ネジ
3	マイナス (-) 導線	8	電源モジュール タブ
4	アース (GND) 導線	9	+27 VDC INPUT ラベル
5	電源装置の LED	—	—



- (注) 一般的なバッテリー浮動充電電圧は +27V であるため、+24 VDC 電源製品は +27 VDC *input* とラベルに記載されています。しかし、一般的にこのような電源システムは、+24 V とラベルに記載され、+24 VDC として扱うことができます（詳細は以下の図を参照）。

図 12: +24 VDC 電源モジュール端子ブロックを搭載した Cisco ASR 1002 ルータの背面図



1	プラス (+) 導線	6	アース (GND) 導線
2	マイナス (-) 導線	7	+27 VDC ラベル

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 25: 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。

LED のラベル	LED	色	説明
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す。

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、以下の表のとおりです。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 26: 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（以下の表を参照）。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 27: +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 1013 ルータの電源



(注) この項の情報は、ASR1013/06-PWR-DC および ASR1013/06-PWR-AC 電源に適用されません。これらの電源は、Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータの両方でサポートされます。ただし、ここで説明されている電源ゾーンは Cisco ASR 1013 ルータでのみサポートされます。

Cisco ASR 1013 ルータは、最大 1600 W の出力をサポートし、180 VAC ~ 260 VAC で稼働します。1600 W 電源は、AC または -48 VDC 入力のいずれかと 1600 W 出力クロードフレーム電源からなり、DC 電圧出力は +12 V と +3.3 V で、シングル電源、デュアル、トリプル、またはクアドラプル ホット プラガブル システムとして使用できます。



(注) Cisco ASR 1013 ルータの電源で、+12 V は 2 つの電源ゾーン間でバスされませんが、+3.3 V はバスされます。

Cisco ASR 1013 システムには 2 つの電源ゾーンがあり、冗長構成ではそれぞれが 2 つの電源からの電源供給を受けます。12V_A、12V_B、3.3V_BACKPLANE の 3 種類の電圧がデュアル 1+1 構成電源から供給されます。12V_A および 12V_B は、シャーシのそれぞれの半分に電力を供給するよう配分されています。シングル（非冗長）またはデュアル（1+1 冗長）電源構成では、最大 1600 W（12 V 出力）および 10 W（3.3 V 出力）までの負荷をサポートできます。

各電源モジュールには、3 つの内蔵ファンモジュールがあり、強制的に空気を送ってシャーシを冷却します。これらの電源モジュールには、ファンの速度および動作ステータス、ならびにファンエラーを表示する LED ステータスを判別するモニタ回路が組み込まれています。

システム動作温度は、0 ~ 40 °C（公称）および -5 ~ +55 °C です。

AC システム：AC 電源入力には IEC 320 タイプ パワー インレット、20 A 供給電源コネクタです。スイッチは AC ラインを切断しません。電源へのシグナルをイネーブルにします。AC 電源コードが AC 電源からの供給を切断します。ユニットは前面プレートにある 4 本の非脱落型ネジによって固定されています（xref 図 2-15 を参照してください）。AC 電源入力は、180 VAC ~ 264 VAC の仕様範囲内で動作します。

- -48 VDC システム：2 端子ブロックスタイルのコネクタに、-（-48/60 V 入力）および +（-48/60 V リターン）の接続を示すラベルがあります。-48 VDC 入力側の前面パネルに、取り付けネジ用の設備、電源モジュールを引き出すための組み込みハンドル、3 つのステータス LED、電源およびシステム冷却用のファンがあります。

DC 入力電圧範囲は -40.5 ~ -72 VDC です。

詳細な電源仕様については、xref 付録 A 「Cisco ASR 1000 シリーズ ルータの仕様」を参照してください。



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。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1013 の AC 電源 LED およびコネクタ

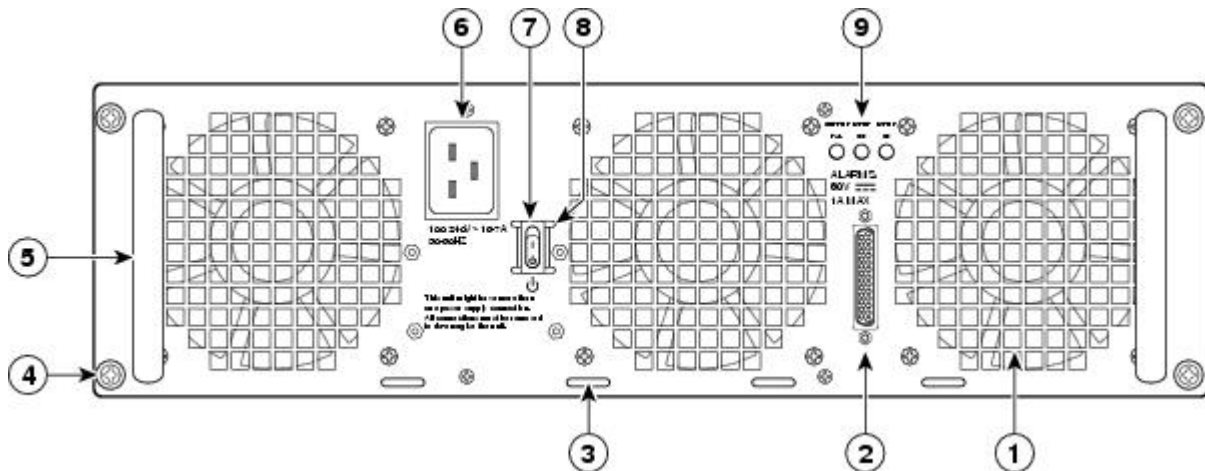
ここでは、Cisco ASR 1013 ルータ背面の AC 電源モジュール情報を扱います。電源モジュールには 3 個のファンが含まれます。合計 6 つのファンを使用して、ASR 1013 システムと電源モジュールを冷却します。エアフローの方向は前方から後方です。



(注) この項の情報は、ASR1013/06-PWR-AC 電源に適用されます。Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータが、この電源をサポートします。

ファンモジュールを内蔵した電源モジュールをシャーシ背面に搭載します。これらのモジュールには、ハンドルが統合されているので、簡単に取り付けたり取り外したりできます。取り付けまたは取り外し用のレバーはありません。

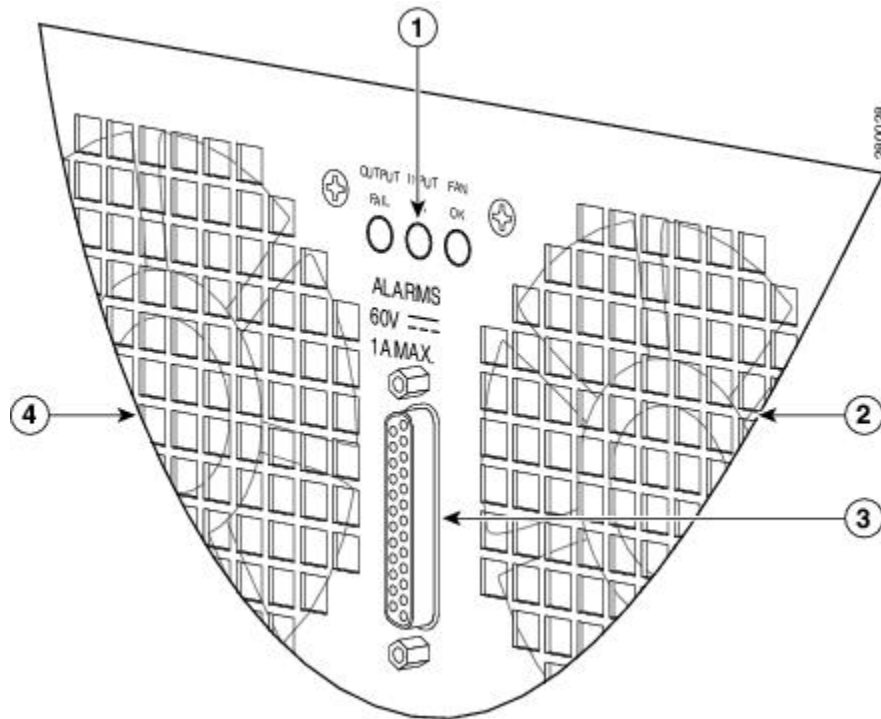
モジュール背面のガイドピンでモジュールの中心を合わせることによって、ミッドプレーンやモジュールマウントコネクタのストレスを軽減できます。モジュール前面プレート（シャーシ背面）の4本の非脱落型ネジ（工具で操作するラッチ）で、シャーシにモジュールを固定します。以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールを示します。Cisco ASR 1013 ルータは、最大4つの電源モジュールをサポートします。



1	AC 電源モジュール ファン	6	AC 電源差し込み口
2	DB-25 アラーム コネクタ	7	AC 電源のスタンバイ スイッチ
3	タイ ラップ タブ	8	スタンバイ スイッチの両側の保護シールド
4	AC 電源モジュールの非脱落型ネジ	9	AC 電源モジュール LED
5	AC 電源モジュールハンドル	—	—

以下の図に、AC 電源 LED および DB-25 アラームコネクタを示します。

図 13: Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源 LED および DB-25 アラーム コネクタ



1	AC 電源モジュール LED	3	DB-25 アラーム コネクタ
2	AC 電源モジュール ファン	4	AC 電源モジュール ファン

以下の表で、Cisco ASR 1013 ルータの AC 電源モジュールの LED について説明します。

表 28: Cisco ASR 1013 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	LED がグリーンで点灯し、AC 電源入力電圧が 85 V より大きいことを伝えます。
		なし	LED が点灯しない場合は、AC 入力電圧が 70 V 未満か、または電源モジュール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 は点灯、消灯、点滅のいずれかになります。
FAN OK	ファンの状態を示す 2 色の LED	グリーン	LED はすべてのファンが動作状態の場合に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	LED はレッドで点灯したあとで消灯し、-48 VDC 出力電圧が正常な動作範囲内であることを伝えます。出力電圧が下限と上限の間にある場合、出力障害アラームは生成されません。出力電圧が下限を下回るか、または上限を上回ると、出力障害アラームが生成されます。 電源をオンにすると、LED テストの 2～3 秒間、LED がレッドで点灯し、その後消灯します。

Cisco ASR 1013 の -48 VDC 電源モジュール LED およびコネクタ

ここでは、Cisco ASR 1013 ルータ背面の -48 VDC 電源モジュール情報を扱います。-48 VDC 電源モジュールの最大分岐回路は 60 A、最小は 50 A です。



- (注) この項の情報は、ASR1013/06-PWR-DC 電源に適用されます。Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータが、この電源をサポートします。

-48 VDC 電源モジュールは、-40.5 ～ -72 VDC（連続）の仕様範囲内で動作します。Cisco ASR 1013 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、シャーシの左側にあります。電源モジュールはシャーシ底面に置きます。

-48 VDC 入力コネクタは、AWG 6 番ワイヤをサポートする端子ブロック スタイルです。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。電源モジュールには、タイラップタブが 3 つあります。

端子ブロックは、2 穴端子を受け付けます。1 つは -48 V 入力、もう 1 つは -48 V RTN 用です。偶発的な接触を防ぐために、端子ブロックにはプラスチックのカバーをかぶせます。

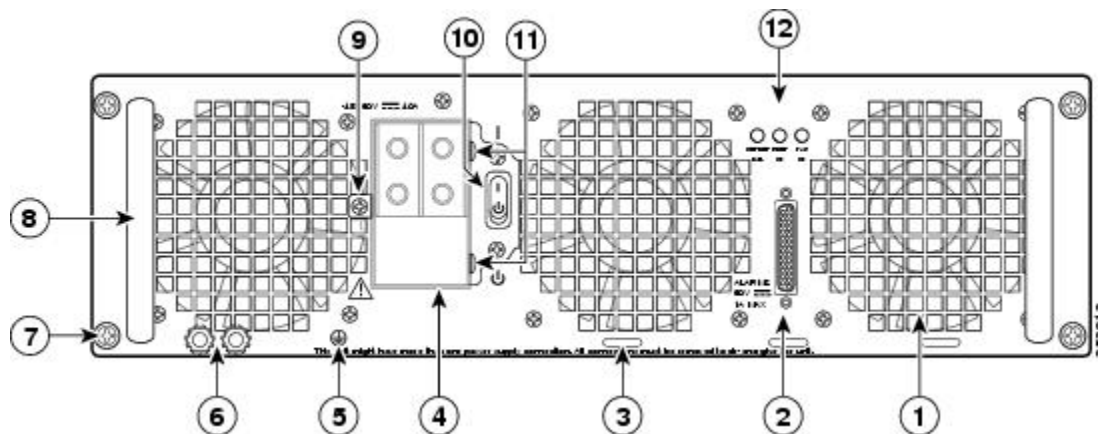


- (注) 端子ブロックの突起は、Cisco ASR 1013 ルータ下部後方の保護アースデバイスと同様です。シャーシ下部後方の保護アースラグについては、xref「シャーシのアース接続」セクションを参照してください。

電源への -48 VDC 入力を切断するメインデバイスとして、電源モジュールには電源スイッチ回路ブレーカーが必要です。回路ブレーカーは国際安全要件を満たしており、80 VDC をサポートし、定格電流は 50 A です。電源装置は前面プレートにある 4 つの非脱落型ネジを使用してシステムシャーシにしっかりと止められています。

以下の図に、Cisco ASR 1013 ルータ背面の -48 VDC 電源を示します。Cisco ASR 1013 ルータは、最大 4 つの電源モジュールをサポートします。

図 14: Cisco ASR 1013 ルータの -48 VDC 電源



1	ファン	7	DC 電源モジュールの非脱落型ネジ
2	DB-25 アラーム コネクタ*	8	DC 電源モジュールのハンドル
3	タイ ラップ タブ	9	端子ブロックとプラスチック カバー ネジ 1 本
4	DC 電源モジュールの端子ブロックとプラスチック カバー	10	オン/オフ (I/O) 回路ブレーカー スイッチ
5	アース記号	11	端子ブロックとプラスチック カバー スロット タブ
6	DC 電源モジュールのアース スタッド	12	電源装置の LED

以下の表で、シャーシ背面の電源 LED およびコネクタについて説明します。

表 29: Cisco ASR 1013 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 はグリーンで点灯して、-48 VDC 電源入力電圧が電源投入時に -43.5 VDC を上回っていることを示します。-39 VDC まではグリーンのままです。
		オレンジ	入力電圧が -39 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 25 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	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。 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。

Cisco ASR 1013 の AC/DC 電源システム出力

電源出力の許容範囲は、ラインの組み合わせに関係なく、以下の表のとおりです。電源モジュールあたりの総システム消費量が 1600 W を超えてはなりません。



(注) この表に示す出力許容値は ASR1013/06-PWR-DC および ASR1013/06-PWR-AC の電源に適用されます。Cisco ASR 1013 ルータおよび Cisco ASR 1006 ルータが、これらの電源をサポートします。

表 30: Cisco ASR 1013 ルータの電源システム出力電圧および出力電流

出力電圧	+12 VDC	+3.3 V
最小	11.80 VDC	3.20 VDC
公称	12.00 VDC	3.30 VDC
最大	12.20 VDC	3.40 VDC
出力電流		
最小	0 A	0 A
最大	136 A	3.125 A

Cisco ASR 1001 ルータの電源

各 Cisco ASR 1001 ルータ電源は、出力電力 400 W を供給します。電源は 1 + 1 冗長構成に使用されます。電源モジュールの前面プレートに入力スイッチはありません。電源モジュールは、システムシャーシの STANDBY/ON スイッチによって、スタンバイからオンに切り替えられます。電源モジュールのスロットの番号は、各電源の左側のシャーシの背面にあります。シャーシの背面に向かって、電源スロット 0 (PS0) が左側、電源スロット 1 (PS1) が右側です (電源スタンバイ スイッチの隣)。

Cisco ASR 1001 ルータは、次の電源モジュールをサポートしています。

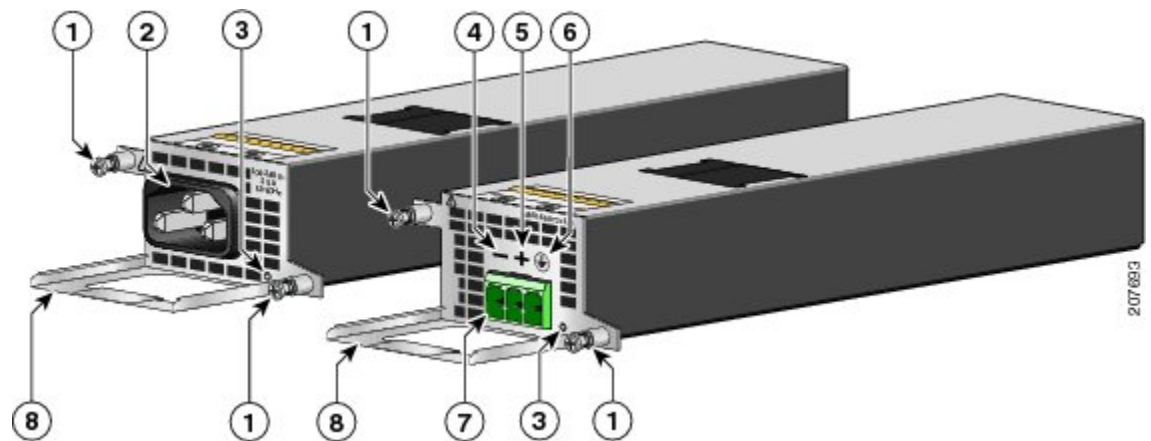
- Cisco ASR 1001 ルータ AC 電源モジュール：送出電力 400 W、+12 V および +5 V の 2 つの DC 電圧出力を提供します。AC 電源は 85 ~ 264 VAC で動作します。AC 電源モジュールの電流は 12 V を共有し、デュアルホットプラグ可能な設定に使用されます。AC 電源は、最大で 471 W の入力電力を消費します。
- Cisco ASR 1001 ルータ DC 電源モジュール：送出電力 400 W、+12 V および +5.0 V の 2 つの DC 電圧出力を提供します。DC 電源は -40.5 ~ -72 VDC で動作します。DC 電源モジュールの電流は 12 V を共有し、デュアルホットプラグ可能な設定に使用されます。DC 電源は、最大で 500 W の入力電力を消費します。



(注) Cisco ASR 1001 ルータは 2 つの AC または DC 電源をサポートできます。同じシャーシに AC 電源と DC 電源を取り付けしないでください。

次の図は、Cisco ASR1001 ルータの AC 電源と DC 電源モジュールの両方を示しています。

図 15: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源および DC 電源



1	AC および DC 電源の留め具	5	DC 電源のアース シンボル
2	AC 電源の差し込み口	6	DC 電源の端子ブロックの接続
3	DC 電源のマイナス (-) 接続	7	AC および DC 電源のハンドル
4	DC 電源のプラス (+) 接続	—	—

Cisco ASR 1001 ルータ 電源モジュールのファン

Cisco ASR 1001 ルータのシステム レベルの冷却は、定格 12 V DC 電圧で各シャーシの 7 枚のファンによって提供されます。ファンの障害はファン回転センサーが判断します。ファンの実際の速度が公称速度の 60 % 未満になった時点で、ファンの障害状態が宣言されます。1 つのファンが故障した場合、ファンはシステム冷却をバックアップします。エアフローの方向は前方から後方です。

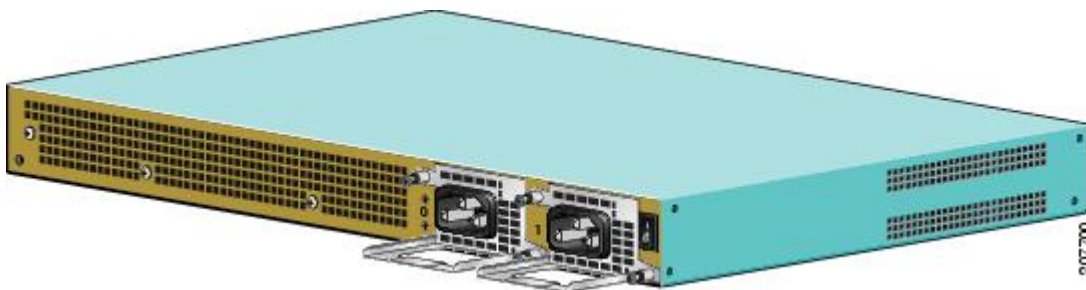


警告 この製品は、設置する建物に短絡（過電流）保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護装置の定格が次の値を超えないようにしてください。Cisco アグリゲーション サービス ルータの AC 電源の場合は 120 VAC、最大 20A（米国）。DC 電源の場合、Cisco ASR 1006 ルータでは最大 50A（米国）、Cisco ASR 1004 ルータでは最大 40A（米国）、Cisco ASR 1002 ルータでは最大 30A（米国）、Cisco ASR 1001 ルータでは最大 10A（米国）。ステートメント 1005

Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール

Cisco ASR 1001 ルータにはシャーシの背面に 2 台の AC 電源モジュールがあります。入力レセプタクルは、フィルタされた AC インレット IEC60320 C14 タイプです。コネクタの定格電流は 10A です。以下の図は、ASR 1001 ルータの AC 電源モジュールを示しています。

図 16: Cisco ASR 1001 ルータの AC 電源モジュール

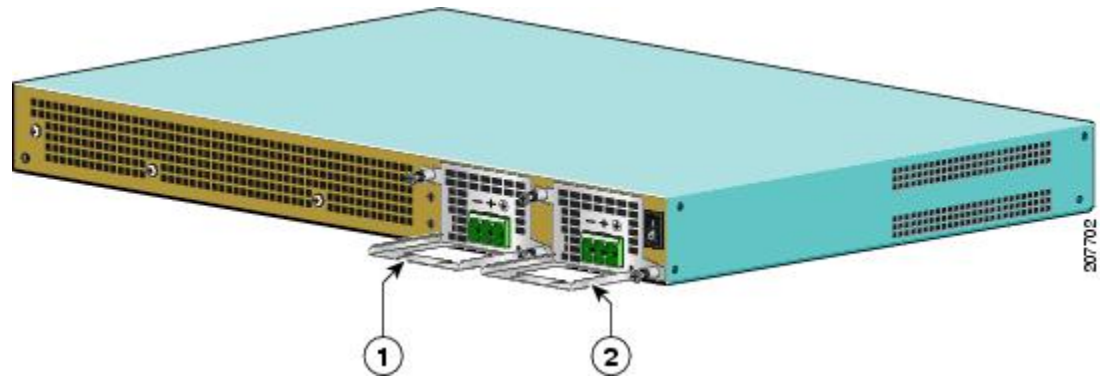


Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源

Cisco ASR 1001 ルータの DC 入力コネクタは、プラグ可能なユーロ スタイルプラグと互換性があります。入力コネクタとプラグは、フィールド配線のために UL 486 で UL 認識される必要があります。接続の極性は左から右に負 (-)、正 (+)、アースです。

電源には、挿抜に使用するハンドルがあります。モジュールは、その長さからいって片手で支える必要があります。以下の図に、Cisco ASR 1001 ルータの DC 電源を示します。

図 17: Cisco ASR 1001 ルータと DC 電源



1	スロット PS0 の DC 電源	2	スロット PS1 の DC 電源
---	------------------	---	------------------

Cisco ASR 1001 の AC/DC 電源システムの入力範囲および電圧

電源の DC 入力範囲は $-40.5 \sim -72$ VDC、AC 入力範囲は $85 \sim 264$ VAC です。以下の表で、Cisco ASR 1001 ルータの電源 LED について説明します。

表 31: Cisco ASR 1001 ルータ : AC および DC 電源 LED

LED のラベル	LED	色	説明
PWR OK	電源の状態を示す	赤	出力電力が仕様範囲内の場合消灯

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。