



## ルータ設置の準備

---

Cisco 1100 シリーズ サービス統合型ルータを設置する前に、設置場所を準備する必要があります。この章では、ルータの設置前に考慮する必要がある推奨事項や要件など、設置前の情報について説明します。

設置の準備については、次の項を参照してください。

- [安全に関する推奨事項 \(1 ページ\)](#)
- [電気機器の安全な取り扱い \(2 ページ\)](#)
- [静電破壊の防止 \(2 ページ\)](#)
- [一般的な設置場所の要件 \(3 ページ\)](#)
- [ラックに関する要件 \(4 ページ\)](#)
- [ルータの環境要件 \(4 ページ\)](#)
- [電源に関する注意事項と要件 \(5 ページ\)](#)
- [ネットワークケーブル接続の仕様 \(5 ページ\)](#)

## 安全に関する推奨事項



**警告** 安全上の重要な注意事項

この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。これらの注意事項を保管しておいてください。ステートメント 1071





**警告** 本製品の最終処分は、各国のすべての法律および規制に従って行ってください。ステートメント 9001。

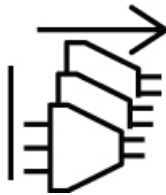
## 電気機器の安全な取り扱い



**警告** この機器の設置、交換、または修理は、熟練者のみが実施できます。熟練者の説明については、「ステートメント 1089」を参照してください。ステートメント 1090



**警告** この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。感電のリスクを低減するために、すべての接続を切断して装置への電源供給を停止する必要があります。ステートメント 1028



**警告** 教育を受けた担当者とは、熟練者から教育やトレーニングを受け、機器を操作する際に必要な予防措置を講じられる人です。熟練者/資格保持者とは、機器の技術に関するトレーニングを受けているか経験があり、機器を操作する際に潜む危険を理解している人です。ステートメント 1089

## 静電破壊の防止

静電放電 (ESD) によって機器が損傷し、電子回路に不具合が生じる可能性があります。静電破壊は電子プリントサーキットカードの取り扱いが不適切な場合に発生し、故障または間欠的な障害をもたらします。モジュールの取り外し時および交換時には、必ず ESD 保護手順に従ってください。

- ルータのシャーシが電氣的にアースに接続されていることを確認してください。
- 静電気防止用リストストラップを肌に密着させて着用してください。クリップをシャーシフレームの塗装されていない面に接続し、好ましくない ESD 電圧を確実にアースに導きます。静電破壊と感電を防ぐために、リストストラップとコードは効果的に使用する必要があります。

- リストストラップを使用できない場合、シャーシの金属部分に触れることで自分自身をアースしてください。



**注意** 機器の安全を確保するために、静電気防止用リストストラップの抵抗値を定期的にチェックしてください。抵抗値は 1 ~ 10 MΩ (メガオーム) でなければなりません。

## 一般的な設置場所の要件



**警告** 感電または火災のリスクを軽減するため、機器は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。ステートメント 1074



**警告** 感電を避けるため、通常の使用で、この装置のシャーシは永久接続により接地する必要があります。ステートメント 445



**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。感電または火災のリスクを軽減するため、保護装置は次の定格を超えないようにします。AC : 20A、HVDC : 5A、DC : 7A。ステートメント 1005



**警告** 感電または火災のリスクを軽減するため、容易にアクセス可能な二極切断装置を固定配線に組み込む必要があります。ステートメント 1022



**警告** この装置は、立ち入りが制限された場所への設置を前提としています。立ち入り制限区域には、熟練者、教育を受けた担当者、または資格保持者しか入れません。ステートメント 1017

## 設置場所の選択に関する注意事項

Cisco 1100 シリーズ ISR は、環境面で固有の動作条件があります。温度、湿度、高度、および振動がルータのパフォーマンスおよび信頼性を左右する可能性があります。次に、適切な動作環境を準備できるように、固有の情報を示します。

Cisco 1100 シリーズ ISR は、Cisco 1100 シリーズ ISR 向けの『Regulatory Compliance and Safety Information』ドキュメントに記載されている、業界の定める EMC、安全性、および環境規格に適合するように設計されています。

## ラックに関する要件

Cisco 1100 ターミナルゲートウェイ ルータには、19 インチラックおよび 23 インチラックで使用するブラケットが含まれています。



- (注) 23 インチ ラック マウント ブラケットは、NEBS への準拠が確認されていません。23 インチ ラックを使用している場合は、GR-63-CORE Zone 4 波形に準拠した 19 インチ - 23 インチアダプタプレートを使用する必要があります。

次の情報は、機器のラック構成を計画するときに役立ちます。

- メンテナンスのために、ラックの周囲にスペースを確保してください。
- ルータ間に少なくとも 1 ラックユニットの垂直のスペースを確保してください。複数の Cisco 1100 ターミナルゲートウェイ ルータをスタックする場合は、より多くのスペースが必要です。周囲の気温を指定された動作温度条件内に保つため、適切な排熱メカニズムを用意してください。



- (注) 設置環境によっては、さらに広い間隔が必要な場合があります。

- 閉鎖型ラックの場合、換気が十分に行われるようにしてください。各ルータから放熱されるため、ラックに詰め込みすぎないようにしてください。冷気が回るように、閉鎖型ラックにはルーバーが付いた側面とファンが必要です。ラックの下部近くにある機器による放熱は、上部にある機器の吸気口に流れ込む可能性があります。
- オープンラックにシャーシを設置する場合、ラックフレームが吸気口または排気口をふさがないようにしてください。シャーシをスライドに設置する場合、ラックに設置するときにシャーシの位置を確認してください。

## ルータの環境要件

Cisco 1100 ターミナルゲートウェイ ルータはデスクトップに置くか、ラックに設置できます。ルータの位置と機器ラックまたは配線室のレイアウトは、適切な動作のために非常に重要な考慮事項です。配置が近すぎる機器、不適切な通気、およびアクセスできないパネルによって、誤動作やシャットダウンが生じ、メンテナンスが困難になる可能性があります。ルータの前面パネルおよび背面パネルの両方にアクセスできるように計画してください。

設置場所のレイアウトおよび機器の位置を計画するときは、「一般的な設置場所の要件」セクションを参照してください。現在、既存の機器にシャットダウンや異常に多いエラー数が発生している場合、障害の原因を分離し、今後の問題を回避するためにこれらの注意事項と推奨事項が役に立つ可能性があります。

- ルータが動作する室内に適切な空気循環を確保します。電子機器は放熱します。適切な空気循環がなければ、室温では許容可能な動作温度まで機器が冷えない可能性があります。
- 機器の損傷を防ぐために、必ず「静電破壊の防止」に書かれている静電気防止の手順に従ってください。静電放電による損傷によって、即時または断続的な機器障害が発生する可能性があります。
- バッフルは吸気から排気を分離するときに役立ちます。また、シャーシ内に冷気を取り込むためにも役立ちます。バッフルの最適な配置は、ラックのエアフローパターンによって異なります。最適な配置はさまざまな構成で実験することで見つけることができます。
- ラック（特に閉鎖型ラック）に設置された機器に障害が発生した場合、可能であれば、その機器を単体で動作させてみてください。そのラック（および隣接するラック）内にある他の機器の電源を切ることで、最大の冷気とクリーン電力でルータをテストできます。

## 電源に関する注意事項と要件

設置場所の電源を調べ、スパイクやノイズのない電力が供給されていることを確認してください。必要に応じて、電力調整器を取り付けてください。

## ネットワークケーブル接続の仕様

ここでは、Cisco 1100 シリーズ ISR の設置に必要なケーブルと仕様について説明します。

### コンソールポート接続

Cisco 1100 ターミナルゲートウェイルータには、EIA/TIA-232 非同期（RJ-45）ポートと非同期ポートがあります。コンソールポートにはハードウェアフロー制御はありません。

#### EIA/TIA-232

使用されているケーブルとアダプタによって、このポートはケーブルの終端でDTEまたはDCEデバイスと見なされます。同時に1個のポートだけを使用できます。

コンソールポートのデフォルトパラメータは、9600 ボー、8 データビット、1 ストップビット、およびパリティなしです。コンソールポートはハードウェアフロー制御をサポートしていません。コンソール端末の設置の詳細については、「コンソール端末またはモデムへの接続」のセクションを参照してください。

ケーブルとポートのピン配置については、Cisco.com の『Cisco Modular Access Router Cable Specifications』を参照してください。

## コンソールポートの考慮事項

ルータには非同期シリアルコンソールポートが含まれます。コンソールポートは、コンソールポートに接続されたコンソール端末を使用してルータにアクセスすることを可能にします。ここでは、ルータをコンソール端末またはモデムに接続する前に考慮する必要がある、重要なケーブル接続情報について説明します。

コンソール端末は、モデムよりも低速でデータを送信します。そのため、コンソールポートはコンソール端末との併用に最適です。

## ネットワーク接続の準備

ルータをセットアップするときは、距離の制限と、該当する地域および国際規定に定められている電磁干渉（EMI）を考慮してください。

ネットワーク接続の考慮事項について説明します。

ネットワーク接続およびインターフェイスの詳細については、次のオンラインドキュメントを参照してください。

- Cisco Modular Access Router Cable Specifications [英語]

## イーサネット接続

IEEE は、イーサネットを IEEE 802.3 標準として規定しました。ルータは、次のイーサネット実装をサポートします。

- 1000BASE-T：カテゴリ 5 以上のシールドなしツイストペア（UTP）ケーブル上の 1000Mb/s 全二重方式伝送。最長 100 m（328 フィート）のイーサネットをサポートします。
- 100BASE-T：カテゴリ 5 以上のシールドなしツイストペア（UTP）ケーブル上の 100 Mb/s 全二重方式伝送。最長 100 m（328 フィート）のイーサネットをサポートします。
- 10BASE-T：カテゴリ 5 以上のシールドなしツイストペア（UTP）ケーブル上の 10Mb/s 全二重方式伝送。最長 100 m（328 フィート）のイーサネットをサポートします。

イーサネットケーブル、コネクタ、およびピン配置については、Cisco.com の『Cisco Modular Access Router Cable Specifications』[英語] を参照してください。

## 設置およびメンテナンス作業に必要な工具および機器

ルータおよびそのコンポーネントの設置およびアップグレードには、次の道具と機器が必要です。

- 静電気防止用コードとリストストラップ
- No.2 プラスドライバ
- プラスドライバ：小型 4～5 mm（3/16 インチ）、中型 6～7 mm（1/4 インチ）。

- モジュールの取り付けまたは取り外しのため
- ラックに合うネジ
- ワイヤクリンパ
- シャーシに接続するアース線。
  - 6 AWG





## 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。