



Cisco 3800 シリーズ ルータの設置準備要件と計画

OL-5967-01-J

このマニュアルでは、Cisco 3800 シリーズ サービス統合型ルータの設置準備の要件と計画について説明します。説明する内容は、次のとおりです。

- 「安全上の注意」 (P.1)
- 「一般的な設置環境の条件」 (P.3)
- 「インストール チェックリスト」 (P.6)
- 「サイト ログの作成」 (P.7)
- 「ルータの梱包内容の確認」 (P.7)
- 「インストールおよびメンテナンス作業に必要な工具および機器」 (P.8)

安全上の注意

安全を確保するために、次の注意事項に従ってください。

- ルータ設置の作業中および作業後は、周辺を常に清潔にしておいてください。
- ルータ カバーを取り外した場合は、安全な場所に保管してください。
- 工具およびコンポーネントが通行の妨げにならないようにしてください。
- ルータに引っ掛かるような衣服は着用しないでください。ネクタイやスカーフは固定し、袖はまくり上げてください。
- 目を傷つける可能性がある場合は、作業時に保護眼鏡を着用してください。
- 人身事故や装置障害を引き起こす可能性のある作業は行わないでください。



警告

インストール手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004



警告

この装置は、出入りが制限された場所に設置されることを想定しています。出入りが制限された場所とは、特殊なツール、ロックおよびキー、または他のセキュリティ手段を使用しないと入室できない場所を意味します。ステートメント 1017



警告

ブラックの前面プレート（フィラー パネル）には、3つの重要な役割があります。シャーシ内の危険な電圧および電流による感電を防ぐこと、他の装置への EMI の影響を防ぐこと、およびシャーシ内の空気の流れを適切な状態に保つことです。必ずすべてのカード、前面プレート、前面カバー、および背面カバーをスロットに正しく取り付けられた状態で、システムを運用してください。ステートメント 1029



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



警告

けがまたはシャーシの破損を防ぐために、モジュール（電源装置、ファン、またはカードなど）のハンドルを持ってシャーシを持ち上げたり、傾けたりすることは絶対にしないでください。これらのハンドルは、シャーシの重さを支えるようには設計されていません。ステートメント 1032



警告

この装置の設置および保守は、保守担当者（AS/NZS 3260 で定義）が行ってください。この装置を誤って一般コンセントに接続すると危険な場合があります。主電源コネクタの電源を抜く前、ハウジングが開いている間、または主電源コネクタの電源を抜く前でハウジングが開いている間に、通信回線を切断する必要があります。ステートメント 1043



警告

この製品を廃棄処分する際には、各国の法律または規制に従って取り扱ってください。ステートメント 1040



警告

システムの過熱を防ぐため、推奨されている最高周囲温度の 40°C を超える場所で作業をしないでください。ステートメント 1047

電気機器の安全な取り扱い

電気機器を取り扱う際には、次の注意事項に従ってください。



警告

インストレーション手順を読んでから、システムを電源に接続してください。ステートメント 1004

- 作業を行う室内の緊急電源遮断スイッチの場所を確認しておいてください。電気事故が発生した場合、ただちに電源を切ることができます。
- 次の作業を行う場合は、事前にすべての電源を切断してください。
 - ルータの取り付けまたは取り外し
 - 電源装置付近での作業
- 床が濡れていないか、アースされていない電源延長コードや擦り切れた電源コードがないか、保護アースの不備などがないかどうか、作業場所の安全を十分に確認してください。
- 危険を伴う作業は、一人では行わないでください。
- 回路の電源が切断されているとは思いません。必ず確認してください。

- 電気事故が発生した場合は、次の手順に従ってください。
 - 負傷しないように注意してください。
 - 装置につながる電源をオフにしてください。
 - 可能であれば、医療援助を求めるために誰か別の人を呼んでもらうようにしてください。それができない場合は、負傷者の状況を見極めてから救援を要請してください。
 - 負傷者に人工呼吸または心臓マッサージが必要かどうかを判断し、適切な処置を施してください。

さらに、電源から切断されていても、電話回線またはネットワーク配線に接続されている装置を扱う場合には、次の注意事項に従ってください。

- 雷が発生しているときには、電話線の接続を行わないでください。
- 防水設計されていない電話ジャックは、湿気の多い場所に取り付けしないでください。
- 電話回線がネットワーク インターフェイスから切り離されている場合以外、絶縁されていない電話ケーブルや端子には、触れないでください。
- 電話回線の設置または変更は、十分注意して行ってください。

静電破壊の防止

Electrostatic Discharge (ESD; 静電気放電) により、装置や電子回路が損傷を受けることがあります (静電破壊)。ESD は電子プリント回路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。モジュールの取り付けおよび取り外しを行うときは、静電破壊を防止するため、次の指示に従ってください。

- ルータ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は、必ず肌に密着させて着用してください。ルータ フレームの塗装されていない面にクリップを取り付けて、不要な静電気を安全にアースしてください。静電破壊や感電を防止するには、リストストラップとコードを正しく取り付ける必要があります。
- リストストラップがない場合は、シャーシの金属部分に触れて、身体から電気を逃がしてください。



注意

装置の安全のために、静電気防止用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 Mohm でなければなりません。

一般的な設置環境の条件

ここでは、ルータの安全な設置と稼動に必要な設置環境の条件について説明します。設置を開始する前に、設置場所の準備が適切に行われていることを確認してください。ここで説明する情報は、既存の装置がシャットダウンしたり、極端に高い頻度でエラーが発生したりする場合の、障害の原因の特定や今後発生する可能性のある問題の防止にも役立ちます。

電源装置に関する考慮事項

設置場所の電源を調べ、クリーンな電力（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。



警告

この装置は、TN および IT 電源システムに接続するように設計されています。ステートメント 1007

AC 電源装置は、110 V または 220 V の動作を自動的に選択します。すべてのルータに、1.8 m（6 フィート）の電源コード 1 本が付属しています。電源口付近のラベルに、ルータの正しい電圧、周波数（AC 電源システムだけ）、および電流引き込みが記載されています。

表 1 に、Cisco 3800 シリーズ ルータの電力要件を示します。

表 1 Cisco 3800 シリーズ ルータの電力要件

ルータ	電源装置	入力電源	入力電圧の許容限度
Cisco 3825 および 3825-NOVPN (IP Phone 電源出力なし)	AC	100 ~ 240 VAC 3 A (110 V)、2 A (230 V) 47 ~ 63 Hz	85 ~ 264 VAC
	DC	24 ~ 60 VDC、プラスまたはマイナス（オートレンジング） 12 A (24 V)、5 A (60 V)	18 ~ 72 VDC
Cisco 3825 および 3825-NOVPN (IP Phone 電源出力あり)	AC	100 ~ 240 VAC 8 A (110 V)、4 A (230 V) 47 ~ 63 Hz	85 ~ 264 VAC
Cisco 3845 および 3845-NOVPN (IP Phone 電源出力なし)	AC	100 ~ 240 VAC 4 A (110 V)、2 A (230 V) 47 ~ 63 Hz	85 ~ 264 VAC
	DC	24 ~ 60 VDC、プラスまたはマイナス（オートレンジング） 19 A (24 V)、8 A (60 V)	18 ~ 72 VDC
Cisco 3845 および 3845-NOVPN (IP Phone 電源出力あり)	AC	100 ~ 240 VAC 9 A (110 V)、4 A (230 V) 47 ~ 63 Hz	85 ~ 264 VAC

設置場所の環境

Cisco 3800 シリーズ ルータは、通常は装置ラックに取り付けられている必要があります（手順については、「[装置ラックへの Cisco 3800 シリーズ ルータの取り付け](#)」を参照してください）。ルータの場所と、装置ラックまたは配線室のレイアウトは、適切な動作を行うための非常に重要な考慮事項となります。複数の装置を近づけて設置したり、換気が不十分であったり、手の届かないパネルがあったりすると、誤操作やシャットダウンの原因となり、メンテナンスが困難になります。ルータの前面パネルと背面パネルのどちらも開いて作業ができるように計画してください。適切な通気を確保する方法については、「[ルータのエアフロー図](#)」を参照してください。

Cisco 3800 シリーズ ルータの動作温度は 0 ~ 40 °C (32 ~ 104 °F)、動作湿度は 5 ~ 95 %（結露しないこと）です。

設置場所のレイアウトと装置の配置を決めるときは、装置の故障を防ぎ、環境が原因のシャットダウンを減少させるために、次の「[設置場所の構成](#)」に記載されている注意事項に従ってください。現時点で既存の装置がシャットダウンしたり、エラーの発生頻度が極端に多い場合には、この注意事項が、障害の原因の特定や今後発生する可能性のある問題の防止に役立ちます。

設置場所の構成

次の注意事項は、ルータの動作環境を適切に計画して、環境が原因の装置の故障を防止するのに役立ちます。

- ルータが動作する部屋の空気循環が十分であることを確認します。電気機器は放熱します。十分に空気が循環されていないと、室内の温度が高くなり、機器を許容動作温度に冷却できなくなる場合があります。
- 装置の損傷を防ぐために、「[静電破壊の防止](#)」(P.3)に記載されている静電気防止手順に必ず従ってください。静電破壊は、装置の故障または間欠的な障害の原因になります。
- ルータのカバーやマザーボードトレイおよびモジュール背面パネルが固定されていることを確認してください。未使用のネットワークモジュールスロット、インターフェイスカードスロット、電源装置ベイにはフィルターパネルを取り付ける必要があります。ルータは、特殊設計の冷却スロットを通して内部に冷気を送り込むように設計されています。ルータのカバーが開いていると、空気が漏れて、内部コンポーネントの空気の流れが妨げられたり削減されたりします。

装置ラック

Cisco 3800 シリーズ ルータは、19 インチ ラックまたは 23 インチ ラックに取り付けることができます。23 インチ ラックの場合は、ラック製造元提供のアダプタを使用します。取り付けの手順については、「[装置ラックへの Cisco 3800 シリーズ ルータの取り付け](#)」の「[ラックへのルータの取り付け](#)」(P.2)を参照してください。

装置ラックの構成を決めるときは、次のことを考慮してください。

- ラックの周囲には、メンテナンス用に空間を確保します。
- 閉鎖型ラックには、適切な通気が必要です。ラックに取り付けるルータが多すぎないようにしてください。ルータはそれぞれ熱を発生するからです。閉鎖型ラックには、側面の放熱口と、冷却用の空気を送り込むファンが必要です。ラックの底部に近い装置が発生する熱が、上にある装置の吸気口に引き寄せられていくことがあります。
- ルータをオープンラックに取り付けるときは、吸気口や排気口がラックのフレームでさえぎられないことを確認してください。ルータをスライドに取り付ける場合は、ルータを完全にラックに収めたときのルータの位置を確認してください。

- バッフルを利用すると、排気と吸気を分離できます。また、冷却用の空気をルータ内に流すのにも役立ちます。バッフルを配置する最適な位置は、ラック内のエアフローのパターンによって異なるため、さまざまな構成を実際に試して見つけてください。適切な通気を確保する方法については、「[ルータのエアフロー図](#)」を参照してください。
- ラックに取り付けられた装置が故障したとき（特に閉鎖型ラックの場合）は、可能ならば、その装置だけを動作させてみてください。同じラック（および隣接するラック）内の他の装置の電源をオフにすると、故障したルータに最大量の冷却用空気とクリーンな電力が供給される状態でテストを行うことができます。

インストール チェックリスト

このインストール チェックリストのサンプルには、新しいルータを取り付けるためのステップが記載されています。このリストをコピーして、タスクが完了したら印を付けてください。各ルータのチェックリストのコピーを、サイト ログ（次の「[サイト ログの作成](#)」で説明します）に添付してください。

インストール チェックリスト：設置場所

ルータ名 _____

作業	確認者	日付
インストール チェックリストのコピー		
サイト ログへの背景情報の記入		
設置場所の電圧確認		
設置場所の電力チェック完了		
必要な工具の確認		
追加機器の確認		
ルータの受領		
製品登録カードの受領		
Cisco.com 連絡先情報が記載されたラベルの受領		
ルータ コンポーネントの確認		
最初の電源投入の完了		
ASCII 端末（ローカル コンフィギュレーションの場合）またはモデム（リモート コンフィギュレーションの場合）の確認		
信号距離制限の確認		
起動シーケンスの完了		
初期動作の確認		
ソフトウェア イメージの確認		

サイト ログの作成

サイト ログの内容は、ルータに関するすべての作業の記録です。ルータの作業者全員がすぐに参照できるように、サイト ログはルータのそばに保管してください。サイト ログには、次のような内容を記録します。

- インストールの進行状況：インストール チェックリストのコピーをサイト ログに添付します。各作業が完了したら、印を付けます。
- アップグレードおよびメンテナンス作業：サイト ログを、ルータのメンテナンスおよび拡張の履歴の記録として使用します。記録されるイベントの例を次に示します。
 - ネットワーク モジュールの設置
 - ネットワーク モジュールの取り外しまたは交換
 - その他のアップグレード
 - コンフィギュレーションの変更
 - メンテナンスのスケジュールおよび要件
 - メンテナンス作業の実施
 - 間欠的に発生する問題
 - コメントおよび付記

ルータの梱包内容の確認

設置準備が完了するまでは、ルータを開梱しないでください。最終的な設置場所の準備ができるまで時間がかかるときは、損傷を防止するために、ルータを梱包した状態で保管しておいてください。

ルータ、ケーブル、マニュアル類、およびオプションで発注した機器が、複数の梱包パッケージに分かれて出荷されることがあります。開梱したら、梱包リストを参照し、次のものがすべて揃っていることを確認してください。

- ルータ
- 1.8 m (6 フィート) AC 電源コード (AC 電源ルータの場合)
- ギガビット イーサネット インターフェイス用イーサネット ケーブル
- 19 インチ ラック用ラックマウント ブラケット 1 組 (ブラケットをルータに取り付けるためのネジ付き)
- NEBS 準拠 2 穴バレル アース ラグ端子と取り付け用ネジ 2 本
- ケーブル管理ブラケット (Cisco 3825 および 3825-NOVPN ルータ用)
- RJ-45/DB-9 アダプタ ケーブル (コンソール ポート用)
- RJ-45/DB-25 アダプタ ケーブル (AUX ポート用)
- オプションの機器 (発注した場合)
- シスコ製品登録カードおよび Cisco.com カード

すべての部品について、配送による損傷がないかどうかを確認します。損傷が見つかった場合、またはルータの設置や設定に問題がある場合には、製品を購入された代理店に連絡してください。保証情報については、「[Cisco 3800 シリーズ ルータ ハードウェア マニュアルの概要](#)」の「[シスコのハードウェア製品に関する 90 日間の限定保証規定](#)」(P.10) を参照してください。テクニカルサポートについては、同じマニュアルの「[シスコのハードウェア製品に関する 1 年の限定保証規定](#)」(P.5) を参照してください。

インストールおよびメンテナンス作業に必要な工具および機器

ルータおよびコンポーネントの取り付けやアップグレードには、次の工具および機器が必要です。

- No.1 と No.2 のプラス ドライバ
- 装置ラック、およびルータのマウント ブラケットをラックに取り付けるためのネジ
- ワイヤおよびワイヤ圧着工具（ルータ シャーシのアース接続用）
 - – AWG 6 (13 mm²) ワイヤ：NEBS 準拠シャーシ アース用
 - – AWG 14 (2 mm²) 以上のワイヤ：NEC 準拠シャーシ アース用
 - – AWG 18 (1 mm²) 以上のワイヤ：EN/IEC 60950 準拠シャーシ アース用
- NEC 準拠アースの場合は、内径 5 ～ 7 mm (1/4 インチ) のリング端子
- WAN および LAN ポートへの接続用ケーブル



(注) ネットワーク モジュールおよびインターフェイス カード上の WAN および LAN ポート用のケーブルの詳細およびケーブル仕様については、『[Cisco Network Modules Hardware Installation Guide](#)』、『[Cisco Interface Cards Installation Guide](#)』、および『[Cisco Modular Access Router Cable Specifications](#)』を参照してください。

- コンソール（ASCII 端末、または HyperTerminal などの端末エミュレーション ソフトウェアを実行している PC。9600 bps、データ ビット 8、パリティなし、ストップ ビット 1 に設定）
- リモート管理アクセス用のモデム（オプション）
- 静電気防止用コードおよびリストストラップ（内部コンポーネントの作業を実行するとき）