



## ネットワークへのルータの接続



(注) この章の図は、特に指示がない限り参照専用です。シャーシの実際の外観とサイズは異なる場合があります。

- [ルータへのコンソールの接続 \(1 ページ\)](#)
- [管理インターフェ이스の接続 \(3 ページ\)](#)
- [トランシーバ、コネクタ、およびケーブル \(4 ページ\)](#)
- [QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し \(5 ページ\)](#)
- [インターフェイスポートの接続 \(11 ページ\)](#)
- [トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス \(12 ページ\)](#)
- [ルータの初期設定の作成 \(12 ページ\)](#)
- [ファブリック帯域幅のしきい値の設定 \(21 ページ\)](#)

### ルータへのコンソールの接続

ルータをネットワーク管理接続するか、ルータをネットワークに接続する前に、コンソール端末でローカルの管理接続を確立して、ルータの IP アドレスを設定する必要があります。ルータには SSH および Telnet などのリモート管理プロトコルを使用してアクセスできます。デフォルトでは、SSH がソフトウェアイメージに含まれています。ただし、Telnet はソフトウェアイメージには含まれていません。telnet オプションパッケージを使用するには、手動でインストールする必要があります。

コンソールを使用し、次の機能を実行することもできます。それぞれの機能は、その接続を確立したあとで管理インターフェースによって実行できます。

- コマンドラインインターフェース (CLI) を使用してルータを設定する
- ネットワークの統計データとエラーを監視する
- 簡易ネットワーク管理プロトコル (SNMP) エージェント パラメータを設定する
- コンソールを介してソフトウェアダウンロードアップデートを開始する

ルートプロセッサカードと非同期伝送に対応したコンソールデバイスの非同期シリアルポート間で、このローカル管理接続を行います。通常、コンピュータ端末をコンソールデバイスとして使用できます。ルートプロセッサカードで、コンソールシリアルポートを使用します。



(注) コンソールポートをコンピュータ端末に接続する前に、コンピュータ端末でVT100 端末エミュレーションがサポートされていることを確認してください。端末エミュレーションソフトウェアにより、セットアップ中および設定中にルータとコンピュータ間の通信が可能になります。

### 始める前に

- ルータはラックに完全に取り付ける必要があります。ルータを電源に接続し、接地する必要があります。
- コンソール、管理、およびネットワーク接続に必要なケーブルが利用可能である必要があります。
  - RJ45 ロールオーバーケーブルと DB9F/RJ45 アダプタ。
  - 設置したルータの場所までネットワーク ケーブルを配線しておく必要があります。

### 手順

**ステップ 1** 次のデフォルトのポート特性と一致するように、コンソール デバイスを設定します。

- 115200 ボー
- 8 データ ビット
- 1 ストップ ビット
- パリティなし

**ステップ 2** RJ45 ロールオーバーケーブルを端末、PC 端末エミュレータ、または端末サーバに接続します。

RJ45 ロールオーバーケーブルは、アクセサリキットには含まれていません。

**ステップ 3** 必要に応じて RJ45 ロールオーバーケーブルを配線し、シャーシのコンソールポートにケーブルを接続します。

コンソールまたはモデムで RJ45 接続を使用できない場合は DB9F/RJ45F PC 端末アダプタを使用します。または、RJ45/DSUB F/F アダプタまたは RJ45/DSUB R/P アダプタを使用できます。ただし、これらのアダプタは別途に用意する必要があります。

### 次のタスク

ルータの初期設定を作成する準備が整いました。

## 管理インターフェ이스の接続

ルートプロセッサ管理ポート (MGMT ETH) はアウトオブバンド管理を提供するもので、これによってコマンドラインインターフェイス (CLI) を使用して IP アドレスでルータを管理できます。このポートでは、RJ-45 インターフェイスで 10/100/1000 イーサネット接続が使用されます。



(注) デュアルルートプロセッサルータでは、両方のルートプロセッサカードの管理インターフェイスをネットワークに接続することで、アクティブなルートプロセッサカードが常にネットワークに接続されていることを確認できます。つまり、ルートプロセッサカードごとにこのタスクを実行できます。ルートプロセッサカードがアクティブになると、ネットワークから実行され、アクセス可能な管理インターフェイスをルータで自動的に使用できるようになります。



**注意** IP アドレスの重複を防ぐために、初期設定が完了するまでは、MGMT 100/1000 イーサネットポートを接続しないでください。

### 始める前に

ルータの初期設定を完了しておく必要があります。

### 手順

- ステップ 1** モジュラ型 RJ-45 UTP ケーブルをルートプロセッサカードの MGMT ETH ポートに接続します。
- ステップ 2** ケーブル管理システムの中央スロットにケーブルを通します。
- ステップ 3** ケーブルの反対側をネットワーク デバイスの 100/1000 イーサネットポートに接続します。

### 次のタスク

各ラインカードのインターフェイスポートをネットワークに接続する準備が整いました。

# トランシーバ、コネクタ、およびケーブル

## トランシーバおよびケーブルの仕様

このルータでサポートされるトランシーバとケーブルを確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Compatibility Information](#)』 [英語] を参照してください。

トランシーバの仕様と取り付けに関する情報を確認するには、『[Cisco Transceiver Modules Install and Upgrade Guides](#)』 [英語] を参照してください。

## RJ-45 コネクタ

RJ-45 コネクタは、カテゴリ 3、カテゴリ 5、カテゴリ 5e、カテゴリ 6、カテゴリ 6A のいずれかのフォイル ツイストペア ケーブルまたはシールドなしツイストペア ケーブルを、外部ネットワークから次のモジュール インターフェイス コネクタに接続します。

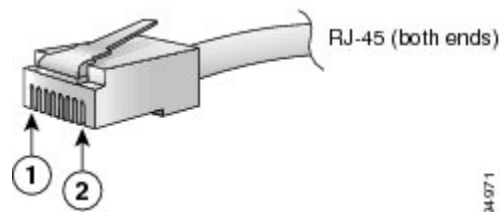
- ルータのシャーシ
  - CONSOLE ポート
  - MGMT ETH ポート



**注意** GR-1089 の建物内雷サージ耐性要件に適合するためには、両端に適切なアースを施した FTP ケーブルを使用する必要があります。

次の図は、RJ-45 コネクタを示しています。

図 1: RJ-45 コネクタ



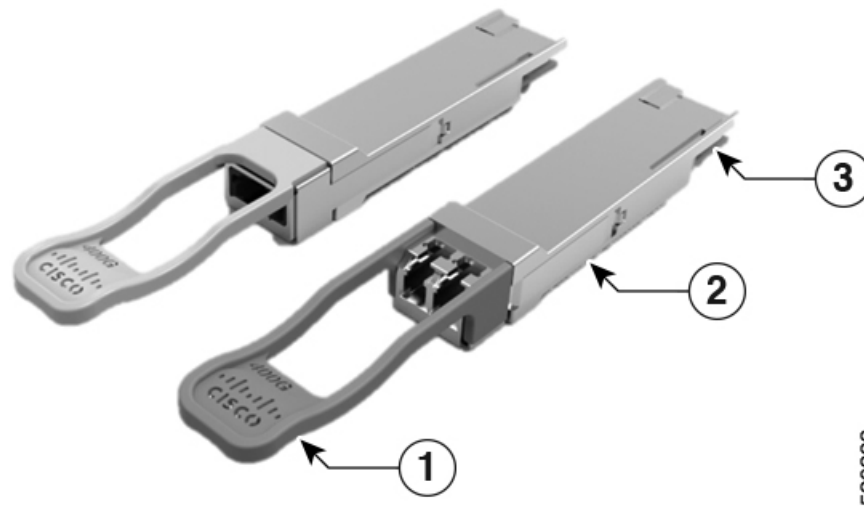
1	ピン 1	2	ピン 8
---	------	---	------

## QSFP トランシーバモジュールの取り付けおよび取り外し

ここでは、Quad Small Form-Factor Pluggable トランシーバモジュールの取り付け、配線、取り外しについて説明します。光トランシーバの詳細については、『[Cisco Optical Transceiver Handling Guide](#)』を参照してください。

次の図に、400 ギガビット QSFP-DD 光トランシーバを示します。

図 2: 400 ギガビット QSFP-DD トランシーバモジュール



520383

1	プルタブ	2	QSFP-DD トランシーバ本体
3	モジュール回路への電気接続		



**警告** ステートメント 1079—高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。熱くなっている表面の近くで作業する場合は注意してください。



### 必要な工具と機材

トランシーバモジュールの取り付けには次の工具が必要です。

- ESD（静電放電）の発生を防止するためのリストストラップまたはその他の個人用アース装置

- トランシーバを置くための静電気防止用マットまたは静電気防止材
- 光ファイバ端面のクリーニング ツールおよび検査機器

## トランシーバモジュールの取り付け



### 警告 ステートメント 1079—高温表面

このアイコンは、高温表面の警告です。熱くなっている表面の近くで作業する場合は注意してください。



**注意** トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱ったり、システムモジュールに触れたりする場合は、静電気防止用リストストラップのような個別の接地デバイスを常に使用してください。



**注意** 使用されておらず、光モジュールが接続されていないポートにクリーンダストキャップ（8000-QSFP-DCAP）を挿入して、トランシーバポートを保護します。光モジュールが接続されていて、使用されていない場合は、光モジュールに付属していたダストキャップを使用して、光モジュールの TX 面と RX 面を保護する必要があります。

ファイバケーブルを別のモジュールの光ポートに差し込む場合は、その前に、必ずファイバケーブルの光学面をクリーニングしてください。

ルータにはダストキャップが装着された状態で出荷されます。光ファイバを接続する準備が整うまで、ダストキャップを装着したままにしておくことを強く推奨します。

ダストキャップは、ポートを EMI 干渉から保護し、集塵による汚染を防ぎます。EMI 干渉の要件を満たすために、ポートが光モジュールで使用されていない場合は、金属製ダストキャップを使用する必要があります。

次の表に、ポート側排気またはポート側吸気ファンと電源を使用した場合の QDD-400G-ZR-S および QDD-400G-ZRP-S 光モジュールのサポート対象ポートの詳細と動作温度を示します。

表 1: QDD-400G-ZR-S および QDD-400G-ZRP-S 光モジュールのサポート対象ポートと動作温度

ラインカード	ポート側吸気ファンおよび電源	ポート側排気ファンおよび電源	ポート側吸気動作温度
--------	----------------	----------------	------------

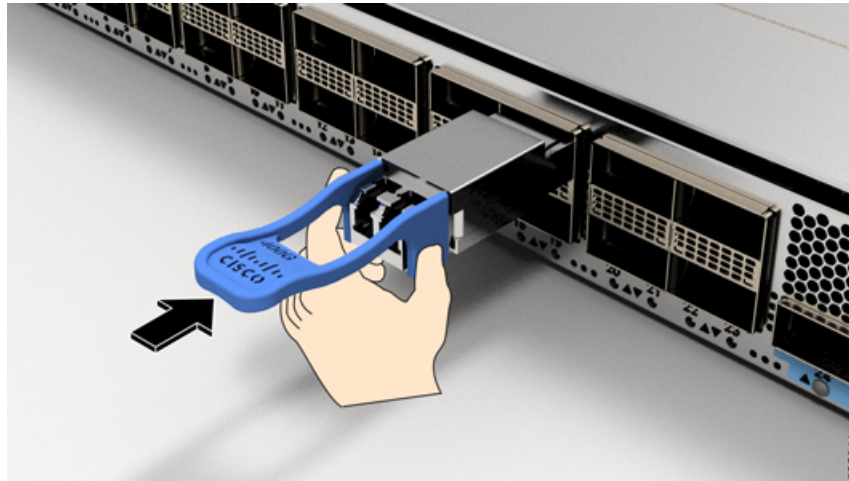
8800-LC-36FH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QDD-400G-ZR-S：すべての400Gポートでサポート</li> <li>• QDD-400G-ZRP-S：偶数番号の400Gポートでサポート</li> </ul>	該当なし	海拔ゼロで40°Cまたは1500 mで35°C
88-LC0-36FH-M	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QDD-400G-ZR-S：すべての400Gポートでサポート</li> <li>• QDD-400G-ZRP-S：偶数番号の400Gポートでサポート</li> </ul>	該当なし	海拔ゼロで40°Cまたは1500 mで35°C
88-LC0-36FH	<ul style="list-style-type: none"> <li>• QDD-400G-ZR-S：すべての400Gポートでサポート</li> <li>• QDD-400G-ZRP-S：偶数番号の400Gポートでサポート</li> </ul>	該当なし	海拔ゼロで40°Cまたは1500 mで35°C

QSFP トランシーバモジュールにはプルタブラッチがあります。トランシーバモジュールを取り付けるには、次の手順を実行します。

#### 手順

- ステップ 1** 静電気防止用リストストラップを自分自身とシャーシまたはラックの適切な接地点に取り付けます。
- ステップ 2** トランシーバモジュールを保護パッケージから取り外します。
- ステップ 3** トランシーバモジュール本体のラベルを調べて、使用しているネットワークに適合するモデルであることを確認します。ダストプラグは、ネットワーク インターフェイス ケーブルを取り付ける準備が整うまで外さないでください。ダストプラグは画像には示されていません。
- ステップ 4** ID ラベルが上になるように、トランシーバのプルタブを持ちます。
- ステップ 5** トランシーバモジュールをトランシーバソケット開口部の前面に合わせ、ソケットの電気コネクタに接触するまでトランシーバをソケットに慎重に挿入します。

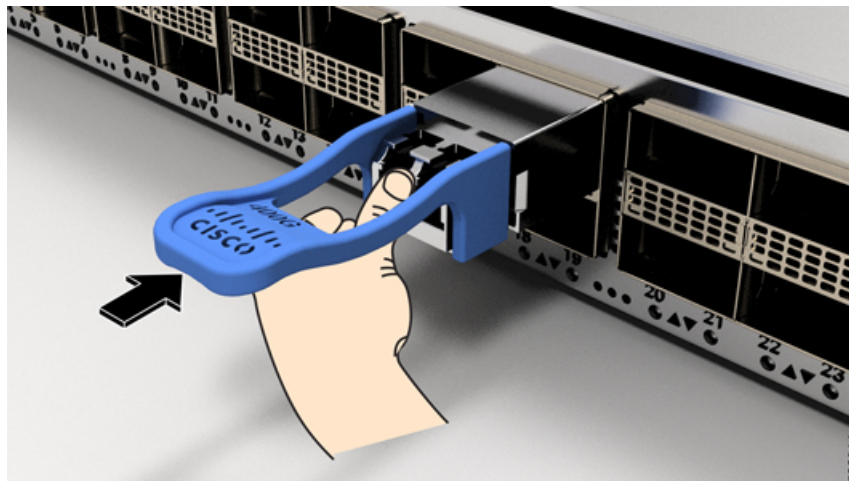
図 3: QSFP トランシーバモジュールの取り付け



**ステップ 6** モジュールのトランシーバソケットに完全に装着されるまで、トランシーバモジュールの前面を親指でしっかりと押します（下記の図を参照）。

**注意** ラッチが完全にかみ合っていないと、トランシーバモジュールが突然外れることがあります。

図 4: QSFP トランシーバモジュールの装着



## 光ネットワークケーブルの接続

始める前に

ダストプラグを取り外して光接続を確立する前に、次の注意事項に従ってください。



- 接続の準備が整うまで、未接続の光ファイバケーブルコネクタとトランシーバの光ボアに保護用ダストプラグを付けておきます。
- 接続の直前に、光コネクタの終端を点検および清掃してください。
- 光ファイバケーブルを抜き差しするときは、光コネクタハウジングだけをつかんでください。



(注) トランシーバモジュールとファイバコネクタには、誤挿入を防ぐためのキーが付いています。



(注) 光トランシーバのマルチファイバプッシュオン (MPO) コネクタは、物理接触 (PC) または超物理的接触 (UPC) フラット研磨面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルに対応しています。光トランシーバの MPO コネクタは、斜め研磨接触 (APC) 面タイプのネットワーク インターフェイス ケーブルには対応していません。

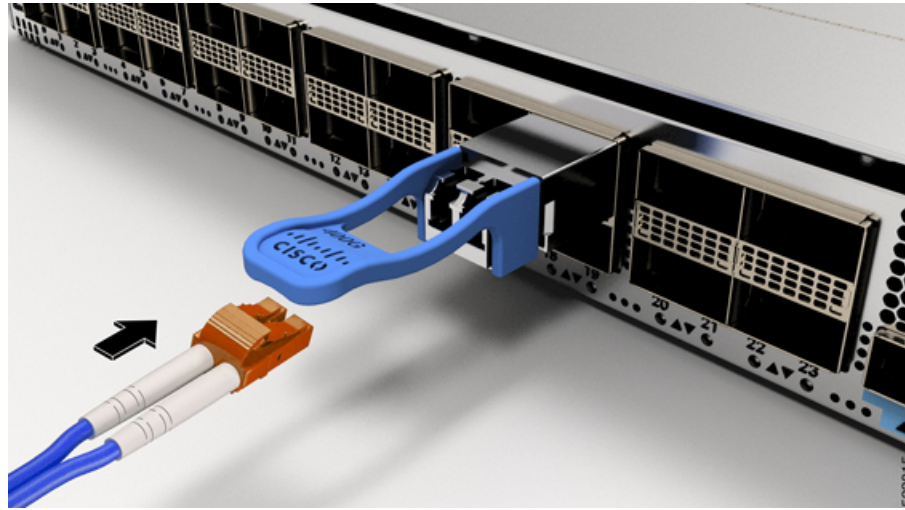


(注) 適切なケーブルタイプ、清潔さ、および損傷の有無について MPO コネクタを検査します。光ファイバ接続の検査と清掃方法の詳細については、『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』マニュアルを参照してください。

## 手順

- ステップ 1** 光ネットワーク インターフェイスケーブルの MPO コネクタとトランシーバモジュールの光ボアからダストプラグを取り外します。ダストプラグは将来の使用に備えて保管しておいてください。
- ステップ 2** ネットワーク インターフェイスケーブルの MPO コネクタをトランシーバモジュールにただちに接続します。

図 5: トランシーバモジュールのケーブル配線



## トランシーバモジュールの取り外し



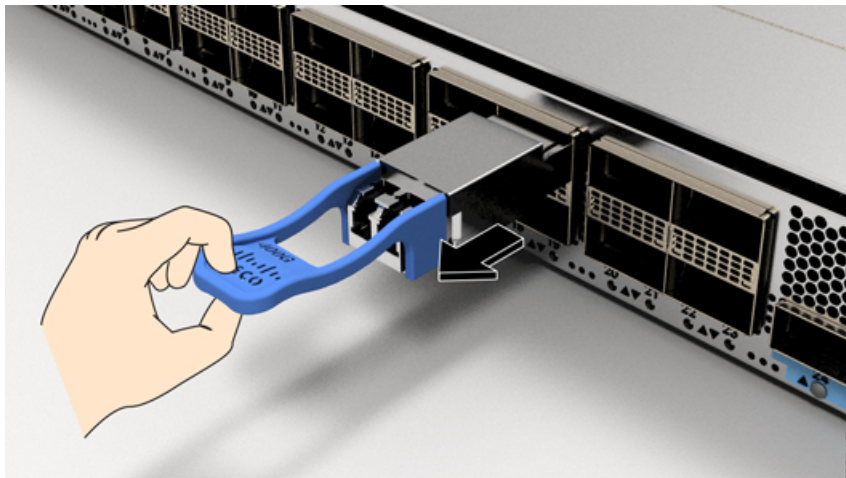
**注意** トランシーバモジュールは、静電気の影響を受けやすいデバイスです。トランシーバモジュールを取り扱う場合やモジュールに触れる場合には、必ず ESD リストストラップまたは同様の接地デバイスを使用してください。

トランシーバモジュールを取り外す手順は、次のとおりです。

### 手順

- ステップ 1** トランシーバコネクタからネットワーク インターフェイス ケーブルを取り外します。
- ステップ 2** トランシーバの光ボアにダストプラグをただちに取り付けます。
- ステップ 3** プルタブを持ってゆっくりと引き、トランシーバをソケットから解除します。

図 6: QSFP トランシーバモジュールの取り外し



**ステップ 4** トランシーバをスライドさせてソケットから抜き取ります。

**ステップ 5** トランシーバモジュールを静電気防止袋に収納します。

## インターフェイスポートの接続

ネットワーク接続のために、ラインカード上の光インターフェイスポートを他のデバイスに接続できます。

## ネットワークへの光ファイバポートの接続

使用しているラインカードのモデルに応じて、QSFP+またはQSFP28 トランシーバを使用できます。一部のトランシーバはトランシーバに接続する光ファイバケーブルで動作し、その他のトランシーバは事前に接続されている銅ケーブルで動作します。トランシーバに光ファイバケーブルを取り付ける前に、ポートにトランシーバを取り付ける必要があります。



**注意** トランシーバの取り付けおよび取り外しを行うと、耐用年数が短くなります。トランシーバの取り外しや取り付けは、本当に必要な場合以外には行わないでください。トランシーバの取り付けまたは取り外しを行う際は、ケーブルやトランシーバの破損を防止するため、ケーブルを抜いた状態で行うことを推奨します。

## ネットワークからの光ポートの接続解除

光ファイバトランシーバを取り外す必要がある場合は、光ファイバケーブルをトランシーバから取り外してから、トランシーバをポートから外す必要があります。

# トランシーバおよび光ケーブルのメンテナンス

光ファイバ接続の検査手順とクリーニング手順については、『[光ファイバ接続の検査とクリーニングの手順](#)』を参照してください。

## ルータの初期設定の作成

ルータ管理インターフェイスにIPアドレスを割り当て、ルータをネットワークに接続します。

初めてルータの電源を入れると、ルータが起動して設定関連の質問が表示されます。ユーザが指定する必要があるIPアドレス以外の各設定にはデフォルトを使用できます。



(注) これらのルータは、隣接デバイスが完全な動作状態にある場合、30分以内に起動するように設計されています。

システムの電源がオンになり、コンソールポートが端末に接続されるとRP CPUメッセージが表示されます。ホットキーシーケンスCtrl+Oを押すと、BMC CPUメッセージとRP CPUメッセージを切り替えることができます。

BMCのイーサネットポートのIPアドレスとBMCに関するその他の追加情報を設定するには、『[System Setup Guide for Cisco 8000 Series Routers](#)』を参照してください。

### 始める前に

- コンソール デバイスをルータに接続する必要があります。
- ルータを電源に接続する必要があります。
- 管理インターフェイス (MgmtEth0/RP0/CPU0/0 と MgmtEth0/RP1/CPU0/0) に必要なIPアドレスとネットマスクを決定します。

### 手順

**ステップ1** ルータの電源を投入します。

電源モジュールユニットがルータに電力を送信すると、各電源モジュールのLEDがグリーンに点灯し、ルータで使用するパスワードを指定するように求められます。

**ステップ2** システムを初めて起動すると、新しいユーザー名とパスワードを作成するように求められます。次のプロンプトが表示されます。

```
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! NO root-system username is configured. Need to configure root-system
username. !!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
```

```
--- Administrative User Dialog ---

Enter root-system username:
% Entry must not be null.

Enter root-system username: cisco
Enter secret:
Use the 'configure' command to modify this configuration.
User Access Verification

Username: cisco
Password:

RP/0/RP0/CPU0:ios#
```

**ステップ3** このルータに使用する新しいパスワードを入力します。

パスワードのセキュリティ強度が確認され、強力なパスワードであると見なされない場合、そのパスワードは拒否されます。パスワードのセキュリティ強度を上げるには、次のガイドラインにパスワードが従っていることを確認します。

- 最低 8 文字
- 連続した文字（「abcd」など）の使用を最低限にするか使用しない
- 文字の繰り返し（「AAA」など）を最低限にするか使用しない
- 辞書で確認できる単語が含まれない
- 正しい名前を含んでいない
- 大文字および小文字の両方が含まれている
- 数字と文字が含まれている

(注) クリアテキストのパスワードには、特殊文字のドル記号 (\$) を含めることはできません。

ヒント パスワードが脆弱な場合（短く解読されやすいなど）はそのパスワードを拒否します。パスワードでは大文字と小文字が区別されます。

強力なパスワードを入力すると、パスワードを確認するように求められます。

**ステップ4** パスワードを再度入力します。

同じパスワードを入力すると、パスワードが受け入れられます。

**ステップ5** コンフィギュレーションモードを開始します。

**ステップ6** 管理インターフェイスの IP アドレスを入力します。デュアル RP を使用する場合は、両方の管理インターフェイスで IP アドレスを入力します。

**ステップ7** 管理インターフェイスのネットワーク マスクを入力します。

**ステップ8** 設定を編集するかどうかを尋ねられます。拒否するには「no」と入力します。

## シャーシの設置の確認

シャーシを取り付けた後、次の **show** コマンドを EXEC モードで使用して取り付けと設定を確認します。問題が検出された場合は、さらに設定を行う前に修正を行います。

コマンド	説明
show platform	各カードの状態情報を表示します。
show redundancy	Route Processor Redundancy のステータスを表示します。
show led	ルータまたは特定の LED の場所の LED 情報を表示します。
show hw-module fpd	すべてのモジュールまたは特定のモジュールのフィールドプログラマブル デバイス (FPD) の互換性を表示します。
show alarms brief system active	ルータ内の既存のすべてのアラームを表示します。
show media	ディスクストレージメディアの現在の状態を表示します。
show inventory	製品 ID、シリアル番号、バージョン ID などの現場交換可能ユニット (FRU) に関する情報を表示します。
show environment	環境関連のすべてのルータ情報を表示します。

コマンド	説明
show environment temperature	<p>カード温度センサの温度の読み取りを表示します。各ルートプロセッサ、ラインカード、およびファブリックカードには2つのしきい値を持つ温度センサーが搭載されています。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• マイナー温度しきい値：マイナーしきい値を超えるとマイナーアラームが発生し、4つすべてのセンサーで次の処理が行われます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• システム メッセージを表示します。</li> <li>• SNMP 通知を送信します（設定されている場合）。</li> <li>• 環境アラーム イベントをログに記録します。このログは show alarm コマンドを実行して確認できます。</li> </ul> </li> <li>• メジャー温度しきい値：メジャーしきい値を超えると、メジャー アラームが発生し、次の処理が行われます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• センサー 1、3、4（空気吹き出し口センサーおよびオンボードセンサー）に対しては、次の処理が行われます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• システム メッセージを表示します。</li> <li>• SNMP 通知を送信します（設定されている場合）。</li> <li>• 環境アラーム イベントをログに記録します。このログは show alarm コマンドを実行することで確認できます。</li> </ul> </li> <li>• センサー 2（吸気口センサー）に対しては、次の処理が行われます。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• スイッチングカードでしきい値を超えた場合は、そのカードだけがシャットダウンします。</li> <li>• HA-standby または standby が存在するアクティブなルートプロセッサカードでしきい値を超えた場合は、そのルートプロセッサカードだけがシャットダウンし、スタンバイ状態のルートプロセッサカードが引き継ぎます。</li> <li>• スタンバイ状態のルートプロセッサカードがルータに存在しない場合は、温度を下げるために最大2分間待機します。このインターバル中はソフトウェアが5秒ごとに温度を監視し、設定に従ってシステムメッセージを送信し続けます。</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul> <p>(注)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• デュアルルート プロセッサ カードを取り付けることを推奨します。</li> <li>• 一部のカード温度センサーでは、マイナーとメジャーの両方の温度しきい値が 'NA' と表示される場合があります。これは想定どおりの動作であり、対応するしきい値のアラームがないことを示しています。</li> </ul>
show environment power	ルータ全体の電力使用情報を表示します。

コマンド	説明
show environment voltage	ルータ全体の電圧を表示します。
show environment current	現在の環境ステータスを表示します。
show environment fan	ファントレイのステータスを表示します。

次の例は、**show environment** コマンドの出力を示しています。

Location	TEMPERATURE	Value	Crit	Major	Minor	Minor
Major	Crit					
(Hi)	(Hi)	(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
-----						
0/RP0/CPU0						
	Inlet_Temp	30	-10	-5	0	46
50	52					
	X86_CORE_5_T	72	-10	-5	0	NA
100	105					
	DIMM_TEMP1	44	-10	-5	0	NA
95	100					
	DIMM_TEMP2	43	-10	-5	0	NA
95	100					
	SSD_Temp	48	-10	-5	0	NA
80	83					
	T1_2PLUS1_TEMP	45	-10	-5	0	125
130	135					
	T1_1PLUS1_TEMP	44	-10	-5	0	125
130	135					
	Outlet_Temp	44	NA	NA	NA	NA
NA	140					
	Hot_Spot_Temp	44	NA	NA	NA	NA
NA	140					
	X86_PKG_TEMP	72	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_0_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_1_T	72	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_2_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_3_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
	X86_CORE_4_T	73	-10	-5	0	NA
100	105					
-----						
Location	VOLTAGE	Value	Crit	Minor	Minor	
Crit						
(Hi)	Sensor	(mV)	(Lo)	(Lo)	(Hi)	
-----						
0/RP0/CPU0						
	IBV	10288	8928	9312	11536	
11984						



1962	VP1P8_OCXO	1806	1638	1710	1890
1962	P1_8V	1816	1638	1710	1890
1090	P1_0V_ALDRIN_SD	1006	910	950	1050
1070	P1_0V_ALDRIN_CRE	985	930	970	1030
1090	P1V	1006	910	950	1050
981	P0_9V	911	819	855	945

Location	CURRENT Sensor	Value (mA)
0/RP0/CPU0	MB_VP54P0V_curr	1448

Location	FRU Type	Fan speed (rpm)				
		FAN_0	FAN_1	FAN_2	FAN_3	FAN_4
0/FT0 8100	8812-FAN	8130	8100	8160	8160	8160
0/FT1 8160	8812-FAN	8190	8160	8250	8190	8160
0/FT2 8190	8812-FAN	8130	8160	8190	8190	8220
0/FT3 8370	8812-FAN	8460	8400	8460	8400	8400
0/PT0-PM0	PSU6.3KW-HV	7010	7290			
0/PT0-PM1	PSU6.3KW-HV	7204	7677			
0/PT0-PM2	PSU6.3KW-HV	8559	8709			

CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0

Total output power capacity (N + 1)	:	17400W +	0W
Total output power required	:	15280W	
Total power input	:	8571W	
Total power output	:	8185W	

Power Module	Supply Type	-----Input-----		-----Output---		Status
		Volts	A/B	Volts	Amps	
0/PT0-PM0	PSU6.3KW-HV	205.0/205.3	7.4/7.6	54.0	54.4	OK
0/PT0-PM1	PSU6.3KW-HV	205.0/205.0	7.5/7.9	54.3	56.0	OK
0/PT0-PM2	PSU6.3KW-HV	0.0 /205.0	0.0/11.4	53.7	41.1	OK
Total of Power Modules:		10307W/46.0A		9691W/176.0A		

Location	Card Type	Power Allocated Watts	Power Used Watts	Status
0/RP0/CPU0	8800-RP	249	80	ON
0/RP1/CPU0	8800-RP	249	73	ON
0/0/CPU0	-	25	-	RESERVED
0/1/CPU0	8800-LC-48H	1365	499	ON

0/2/CPU0	8800-LC-48H	1365	499	ON
0/3/CPU0	8800-LC-48H	1365	509	ON
0/4/CPU0	8800-LC-48H	1365	503	ON
0/5/CPU0	8800-LC-48H	1365	511	ON
0/6/CPU0	8800-LC-48H	1365	664	ON
0/7/CPU0	8800-LC-48H	1365	501	ON
0/8/CPU0	8800-LC-48H	1365	499	ON
0/9/CPU0	8800-LC-48H	1365	501	ON
0/10/CPU0	8800-LC-48H	1365	495	ON
0/11/CPU0	8800-LC-48H	1365	506	ON
0/FC0	-	1040	-	RESERVED
0/FC1	8812-FC	1040	524	ON
0/FC2	8812-FC	1040	528	ON
0/FC3	8812-FC	1040	523	ON
0/FC4	8812-FC	1040	529	ON
0/FC5	8812-FC	1040	531	ON
0/FC6	-	1040	-	RESERVED
0/FC7	-	1040	-	RESERVED
0/FT0	8812-FAN	762	370	ON
0/FT1	8812-FAN	762	364	ON
0/FT2	8812-FAN	762	362	ON
0/FT3	8812-FAN	762	371	ON

次の例では、**show environment temperatures** コマンドを使用して、電源が入っている各カードの温度読み取り値を表示します。

Location	TEMPERATURE	Value	Crit	Major	Minor	Minor
Major	Crit					
(Hi)	Sensor	(deg C)	(Lo)	(Lo)	(Lo)	(Hi)
(Hi)	(Hi)					
-----						
0/RP0/CPU0						
	Inlet_Temp	28	-10	-5	0	60
65	70					
	Pwr_Brick_Temp2	33	-10	-5	0	120
125	130					
	Mosfet_54v_Temp1	27	-10	-5	0	120
125	130					
	Mosfet_54v_Temp2	27	-10	-5	0	120
125	130					
	SSD_Temp	26	-10	-5	0	65
72	80					
	Outlet_Temp	29	-10	-5	0	80
85	90					
	Hot_Spot_1_Temp	31	-10	-5	0	80
85	90					
	Hot_Spot_2_Temp	31	-10	-5	0	80
85	90					
	TMP421_Temp	30	-10	-5	0	95
100	105					
	PEX8725_Temp	39	-10	-5	0	95
100	105					
	X86_PKG_TEMP	39	-10	-5	0	93
97	102					
	Pwr_Brick_Temp1	34	-10	-5	0	120
125	130					
	ALDRIN_TEMP_0	36	-5	0	5	95
100	110					
	Control_Sensor	28	-10	-5	0	60
65	70					

0/FT0	Hotswap_Temp	29	-10	-5	0	65
75	85					
75	Low_vol_Temp	31	-10	-5	0	65
	85					
0/FT1	Hotswap_Temp	30	-10	-5	0	65
75	85					
75	Low_vol_Temp	32	-10	-5	0	65
	85					
0/FT2	Hotswap_Temp	31	-10	-5	0	65
75	85					
75	Low_vol_Temp	32	-10	-5	0	65
	85					
0/FT3	Hotswap_Temp	31	-10	-5	0	65
75	85					
75	Low_vol_Temp	32	-10	-5	0	65
	85					
0/PT0-PM0	! PFC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
67	Inlet_Temp	28	-10	-5	0	65
	70					
127	HSNK_Temp	100	-10	-5	0	125
	130					
108	Outlet_Temp	87	-10	-5	0	105
	110					
127	! LLC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! SR_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! ORING_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! PFC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! LLC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! SR_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! ORING_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
0/PT0-PM1	! PFC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
67	Inlet_Temp	28	-10	-5	0	65
	70					
127	HSNK_Temp	99	-10	-5	0	125
	130					
108	Outlet_Temp	87	-10	-5	0	105
	110					
127	! LLC_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! SR_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! ORING_B_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! PFC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! LLC_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					
127	! SR_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
	130					

	! ORING_A_Temp	10245	-10	-5	0	125
127	130					
0/PT0-PM2	PFC_B_Temp	72	-10	-5	0	125
127	130					
	Inlet_Temp	25	-10	-5	0	65
67	70					
	HSNK_Temp	72	-10	-5	0	125
127	130					
	Outlet_Temp	61	-10	-5	0	105
108	110					
	LLC_B_Temp	69	-10	-5	0	125
127	130					
	SR_B_Temp	58	-10	-5	0	125
127	130					
	ORING_B_Temp	64	-10	-5	0	125
127	130					
	! PFC_A_Temp	0	-10	-5	0	125
127	130					
	! LLC_A_Temp	0	-10	-5	0	125
127	130					
	! SR_A_Temp	0	-10	-5	0	125
127	130					
	! ORING_A_Temp	0	-10	-5	0	125
127	130					



**注意** 高度の設定を大きくするときには注意してください。制御センサーの値が増加し、その結果、制御センサーが危険しきい値を超えると、シャーシが即座にシャットダウンする可能性があります。

次に、**show environment power** コマンドの出力例を示します。

```

=====
CHASSIS LEVEL POWER INFO: 0
=====
Total output power capacity (N + 1)      : 107100W + 6300W
Total output power required              : 25015W
Total power input                        : 6019W
Total power output                       : 4636W
=====

Power      Supply      -----Input-----      -----Output-----      Status
Module     Type                Volts A/B    Amps A/B    Volts      Amps
=====
0/PT0-PM0  PSU6.3KW-HV         402.3/401.5 0.5/0.4    55.6       4.9        OK
0/PT0-PM1  PSU6.3KW-HV         400.6/400.9 0.5/0.5    55.6       6.0        OK
0/PT0-PM2  PSU6.3KW-HV         400.6/400.6 0.5/0.4    55.5       5.0        OK
0/PT1-PM0  PSU6.3KW-HV         400.0/400.0 0.5/0.3    55.4       4.4        OK
0/PT1-PM1  PSU6.3KW-HV         401.8/401.8 0.4/0.3    55.6       3.7        OK
0/PT1-PM2  PSU6.3KW-HV         400.0/400.0 0.4/0.3    55.4       3.6        OK
0/PT2-PM0  PSU6.3KW-HV         401.5/401.5 0.5/0.4    55.6       4.8        OK
0/PT2-PM1  PSU6.3KW-HV         400.0/400.0 0.4/0.4    55.4       4.4        OK
0/PT2-PM2  PSU6.3KW-HV         401.2/401.5 0.5/0.4    55.6       5.0        OK
0/PT3-PM0  PSU6.3KW-HV         300.6/300.9 0.6/0.5    55.5       4.4        OK
0/PT3-PM1  PSU6.3KW-HV         299.7/299.7 0.6/0.4    55.5       4.4        OK
0/PT3-PM2  PSU6.3KW-HV         300.6/300.9 0.5/0.6    55.3       4.4        OK
0/PT4-PM0  PSU6.3KW-HV         299.7/299.7 0.5/0.6    55.2       4.4        OK
0/PT4-PM1  PSU6.3KW-HV         300.6/300.9 0.6/0.5    55.4       4.7        OK
0/PT4-PM2  PSU6.3KW-HV         299.7/299.7 0.5/0.6    55.2       4.4        OK
=====

```

```

0/PT5-PM0 PSU6.3KW-HV 300.6/300.9 0.7/0.6 55.6 6.0 OK
0/PT5-PM1 PSU6.3KW-HV 299.7/299.7 0.5/0.5 55.4 4.0 OK
0/PT5-PM2 PSU6.3KW-HV 300.6/300.9 0.5/0.6 55.4 5.1 OK

Total of Power Modules: 6019W/17.5A 4636W/83.6A
    
```

```

=====
Location      Card Type      Power      Power      Status
Allocated    Used
Watts        Watts
=====
0/RP0/CPU0    8800-RP        95         70         ON
0/RP1/CPU0    8800-RP        95         69         ON
0/0/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/1/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/2/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/3/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/4/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/5/CPU0      8800-LC-48H    1065       489        ON
0/6/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/7/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/8/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/9/CPU0      -              60         -          RESERVED
0/10/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/11/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/12/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/13/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/14/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/15/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/16/CPU0     -              60         -          RESERVED
0/17/CPU0     8800-LC-36FH   1896       679        ON
0/FC0         -              1713      -          RESERVED
0/FC1         -              1713      -          RESERVED
0/FC2         -              1713      -          RESERVED
0/FC3         -              1713      -          RESERVED
0/FC4         8818-FC        1713       429        ON
0/FC5         8818-FC        1713       435        ON
0/FC6         -              1713      -          RESERVED
0/FC7         -              1713      -          RESERVED
0/FT0         8818-FAN       1800       574        ON
0/FT1         8818-FAN       1800       587        ON
0/FT2         8818-FAN       1800       569        ON
0/FT3         8818-FAN       1800       578        ON
    
```

## ファブリック帯域幅のしきい値の設定

ファブリック帯域幅とは、ラインカードとファブリックカード間の通信とトラフィックフローの帯域幅要件を指します。次の表に、ファブリック帯域幅に関連する用語の説明を示します。

表 2: ファブリック帯域幅

ファブリック帯域幅	定義	意味
ファブリック総帯域幅	ラインカードNPUとすべてのファブリックカード間でサポートされる最大帯域幅。	これは、ハードウェア容量によって定義される定数値です。

ファブリック帯域幅	定義	意味
使用可能帯域幅	トラフィックに使用可能なファブリック総帯域幅。	これは、リアルタイムの帯域幅消費を示す変数です。
帯域幅のしきい値	帯域幅の消費の制限を示すパーセンテージ値。 システムレベル設定の場合、しきい値はシャーシ内のすべてのラインカードNPUに適用されます。	これはユーザー設定可能な制限です。デフォルト値は5%です。
必要総帯域幅	ファブリック総帯域幅 X 帯域幅のしきい値	これは、ユーザー定義のしきい値の関数として計算される値です。 ラインカード上のネットワークインターフェイスは、「使用可能な帯域幅」が「総必要帯域幅」より大きい場合にのみアクティブになります。
下限必要帯域幅	ファブリック総帯域幅 X (帯域幅のしきい値 - 10%) この計算は、20%以上の帯域幅しきい値にのみ適用されません。 帯域幅のしきい値が20%未満の場合、「下限必要帯域幅」は「総必要帯域幅」に等しくなります。	また、これはユーザー定義のしきい値の関数として計算された値であり、ラインカード上のネットワークインターフェイスを無効にするための下限を示します。 「使用可能な帯域幅」が「下限必要帯域幅」を下回ると無効化が行われます。

帯域幅のしきい値は、ファブリックカードにトラフィックを伝送するために十分な帯域幅の可用性を確保するためのチェックポイントとして作用します。帯域幅のしきい値を設定するには、次のコマンドを使用します。

```
Router# configure
Router (config)# hw-module profile bw-threshold <value>
Router (config)# commit
```

ユーザーは、10以上、10単位でしきい値を設定できます。

たとえば、帯域幅のしきい値が20%に設定されているとします。使用可能な帯域幅が10%を下回ると、ラインカード上のネットワークインターフェイスがシャットダウンされます。使用可能な帯域幅が20%を超えると、ラインカード上のネットワークインターフェイスがシャットダウンされます。次の表に、しきい値の基準値を示します。

表 3: しきい値の基準値

しきい値	パーセンテージ								
	5	10	20	30	40	50	60	70	80
帯域幅のしきい値	5	10	20	30	40	50	60	70	80
必要総帯域幅	5	10	20	30	40	50	60	70	80
下限必要帯域幅	5	10	10	20	30	40	50	60	70





## 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。