



# 最初の起動時のトラブルシューティング

Cisco 7201 ルータは、出荷前にさまざまなテストを受けています。しかし、ルータの起動に関して問題が起きた場合は、この章を参考にして問題の原因を特定してください。この章で説明する内容は、次のとおりです。

- [トラブルシューティングの概要 \(p.5-2\)](#)
- [オンライントラブルシューティングリソース \(p.5-3\)](#)
- [サブシステムアプローチによる問題解決 \(p.5-4\)](#)
- [ブートヘルパ \(ブートローダ\) イメージのアップグレード \(p.5-10\)](#)
- [ブートプロンプト : \(boot\)# \(p.5-12\)](#)
- [ROMmon プロンプト : rommon > \(p.5-13\)](#)
- [光ファイバ接続部のクリーニング \(p.5-17\)](#)

この章で紹介する手順は、初回のシステム起動のトラブルシューティング用であり、ルータが出荷時のコンフィギュレーションであることが前提です。コンポーネントを取り外したり交換した場合、またはデフォルトの設定を変更した場合、この章の推奨事項は該当しません。この章のトラブルシューティング手順を使用する前に、Cisco 7201 ルータに付属の『[Regulatory Compliance and Safety Information for the Cisco 7201 Series Routers](#)』に記載されている安全に関する警告を再確認してください。

## トラブルシューティングの概要

ここでは、この章のトラブルシューティング方法について説明し、さらに効率的に問題を解決できるように、Cisco 7201 ルータをサブシステムに分割する方法について説明します。問題解決が困難な場合は、購入された代理店に連絡してサポートを依頼し、指示を受けてください。

その場合は、代理店の担当者に次の情報を提供してください。

- ルータが着荷した日付
- シャーシのシリアル番号
- ソフトウェアのタイプおよびリリース番号
- 直面している問題の概要
- 問題を特定して解決するために実行した手順の概要
- メンテナンス契約または保証に関する情報

次の表に、この章で説明する一般的なトラブルシューティング方法を示します。必要に応じてこの表を見ながら、手順に従って特定のサブシステムに問題を切り分け、問題の解決を図ってください。

	作業	Yes	No
ステップ 1	電源をオンにします。ステップ 2 に進みます。	—	—
ステップ 2	グリーン の STATUS LED は点灯していますか。	ステップ 4 に進みます。	電源システムのトラブルシューティングを行います。ステップ 3 に進みます。
ステップ 3	グリーン の STATUS LED は点灯していますか。	ステップ 4 に進みます。	テクニカルサポートの依頼
ステップ 4	ファンは作動していますか。	ステップ 6 に進みます。	冷却システムのトラブルシューティングを行います。ステップ 5 に進みます。
ステップ 5	ファンは作動していますか。	ステップ 6 に進みます。	テクニカルサポートの依頼
ステップ 6	RJ-45 EN LED は点灯していますか。	ステップ 8 に進みます。	すべてのケーブル接続を確認します。光ファイバコネクタのクリーニングを行います。「 <a href="#">光ファイバ接続部のクリーニング</a> 」(p.5-17) を参照してください。SFP モジュールがしっかり装着されているかどうか確認します。システムを再起動します。ステップ 7 に進みます。
ステップ 7	RJ-45 EN LED は点灯していますか。	ステップ 8 に進みます。	テクニカルサポートの依頼
ステップ 8	ポートアダプタの ENABLED LED は点灯していますか。	ステップ 10 に進みます。	ポートアダプタを装着し直してから、システムを再起動します。ステップ 9 に進みます。
ステップ 9	ポートアダプタの ENABLED LED は点灯していますか。	ステップ 10 に進みます。	テクニカルサポートの依頼
ステップ 10	システムは正常に起動しています。	—	—

## オンライントラブルシューティング リソース

後述のサブシステム アプローチによるトラブルシューティングに加え、さまざまなオンライントラブルシューティング リソースを利用できます。

- 『*Cisco 7201 Troubleshooting Documentation Roadmap*』には、『*Cisco 7201 Router Troubleshooting Module*』へのリンクのほか、Cisco 7201 ルータの問題のトラブルシューティングに役立つ情報が記載されています。
- Cisco.com の登録ユーザは、[http://www.cisco.com/en/US/support/tsd\\_most\\_requested\\_tools.html](http://www.cisco.com/en/US/support/tsd_most_requested_tools.html) でのログイン後に、**Tools and Resources** メニューから、Software Advisor、Cisco IOS Error Message Decoder Tool、Output Interpreter Tool など、さまざまなトラブルシューティング ツールにアクセスできます。
- 『*Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections*』には、光ファイバ接続部のクリーニングについて記載されています。
- 『*Compressed Air Cleaning Issues for Fiber-Optic Connections*』には、光ファイバ接続部の圧縮気クリーニングについて記載されています。

## サブシステム アプローチによる問題解決

システムの問題を解決するには、問題を特定のサブシステムに切り分けることが重要です。起動時の問題を解決する最初の作業は、システムの現状とシステムのあるべき状態を比較することです。起動時の問題は通常の場合、1つのコンポーネントが原因になっているため、システムの個々のコンポーネントをトラブルシューティングするより、最初にサブシステム単位で問題を特定の方が効率的です。このトラブルシューティング手順では、次のサブシステムを検討します。

- 電源サブシステム — このサブシステムは電源モジュール、外部電源コード、システム ボードで構成されます。
- 冷却サブシステム — システム電源がオンになっているときは、常にファンが作動しています。ファンが正常に作動していないと判断される場合は、サービス担当者に連絡してください。
- プロセッサ サブシステム — このサブシステムには、演算処理および入出力機能、ポートアダプタまたはサービスアダプタ、システムメモリおよび管理機能が含まれます。各ポートアダプタのENABLED LEDは、ポートアダプタが初期化されているかどうかを示します。ポートアダプタの装着が不完全であると、システムが不定期に停止しリロードすることがあります。

次の情報を参考にしてこれらのサブシステムの1つに問題を特定し、該当するトラブルシューティングの項に直接進んでください。

### 起動時の問題の識別

起動時の問題の多くは、電源、またはシステムボードから外れたポートアダプタやサービスアダプタが原因となっています。最初の起動時に過熱状態になる可能性はほとんどありませんが、この章では環境モニタ機能についても説明します。環境モニタ機能は、内部電圧もモニタするためです。

初めてルータを起動すると、第3章「ルータの起動および設定」の「システムの起動および初期条件の観察」(p.3-10)で説明した起動シーケンスが見られます。ここでは、通常の起動シーケンスについてさらに詳しく説明し、予期したシーケンスが実行されない場合に必要手順を示します。

LEDは、起動シーケンス中、システムのすべての状態を表します。LEDの状態を調べることで、起動シーケンスのどの時点で、また、どの場所でシステム障害が発生したかを特定することができます。次の説明を参考にして問題をサブシステムに特定し、該当する箇所に進んで問題解決を図ってください。

電源モジュールのスイッチをオンにしてシステムを起動すると、次のようになります。

- すぐにファンの作動音が聞こえます。聞こえない場合は、「冷却サブシステムのトラブルシューティング」(p.5-7)に進んでください。電源モジュールは正常に作動しているが、ファンが故障していると判断した場合は、購入された代理店に連絡してください。最初の起動時にファンが正常に作動しなかった場合、ユーザ側で実行すべきインストレーションの調整作業はありません。
- STATUS LEDが点灯します。システムがブートしてROMモニタ状態になると、STATUS LEDがオレンジに点滅します。システムがブートしてCisco IOS状態になると、STATUS LEDがグリーンになります。システムが正常にブートしない場合は、お近くのサービス担当者に連絡してください。
- EN (イネーブル) LEDの点灯は、RJ-45ポート (0/0 および 0/1) が初期化され、システムによる動作がイネーブルになったことを示します。このLEDはルータの正常な起動時に点灯し、ルータが正常に動作している間は常に点灯しています。ルータ起動時にこのLEDが点灯しない場合は、RJ-45ポートに問題があると考えられます。5-2 ページのトラブルシューティング表のステップ 6で確認してください。
- ネイティブ LINK/ACTV LEDがグリーンに点灯するのは、ギガビットイーサネット SFPポート (0/0、0/1、0/2、または 0/3) が起動され、アクティビティがない場合です。ネットワークから信号を受信すると、このLEDがグリーンに点滅します。

- PWR OK (電源 ok) LED がグリーンになるのは、システムに電源が投入され、ソフトウェアのブートを試行中の場合、またはソフトウェアがブートされた場合です。
- 各ポート アダプタまたはサービス アダプタの ENABLED LED は、プロセッサがアダプタの初期化を完了し、アダプタが動作可能になると点灯します。ENABLED LED は、アダプタが通電状態で、プロセッサによって認識されたことを示します。アダプタ上の個々のインターフェイスの状態を示すわけではありません。ENABLED LED が点灯しない場合は、「ブート ヘルパ (ブート ロード) イメージのアップグレード」(p.5-10) に進んでください。
- すべての LED が点灯し、システムの正常な起動を示すと、コンソール画面に最初のシステム バナーが表示されます。表示されない場合は、付録 A 「仕様」を参照し、端末が正しく設定されているか、またコンソール ポートに正しく接続されているかどうかを確認してください。ALARM LED が点灯している場合は、STATUS LED と PWR OK LED を確認します。

## 電源サブシステムのトラブルシューティング

次の事項を確認し、電源サブシステムの問題を特定してください。



(注)

システム電源がオフの場合は、1 分以上経過してから、手動でシステムをリブートしてください。そうしないと、いつまでも停止したままになります。

表 5-1 電源サブシステムのトラブルシューティング

現象	考えられる原因	解決方法
電源投入が開始されると、オレンジの STATUS LED が点灯する	システムが Cisco IOS のブートに失敗した	電源をオフにしてから、システムをリブートします。適切なリリースの Cisco IOS を使用していることを確認します。Cisco IOS がブートせず、グリーンの STATUS LED が表示されない場合は、サービス担当者に連絡してください。
システムの電源がオンにならない	AC 電源コードがシステムまたは壁面のコンセント (電源) にしっかり取り付けられていない	ルータの電源スイッチをスタンバイの位置 ( ) にして、システムまたは壁面コンセント (電源) に AC 電源コードを再度取り付けます。
	DC 電源コードが配電盤上の回路ブレーカーでオンになっていない	ルータの電源スイッチをスタンバイの位置 ( ) にして、その DC 回路に対応している配電盤上の回路ブレーカーを探し、その回路ブレーカーのスイッチをオンの位置にします。
	AC 内部電源コードの装着が不完全 (電源モジュールからシステム ボード、電源モジュールから電源スイッチ、電源モジュールから電源コネクタ)	ルータの電源スイッチをスタンバイの位置 ( ) にして、ルータの電源コードを外します。カバーを開けて、電源モジュールのケーブル接続を確認します。必要な場合はケーブルを外して再接続します。カバーを元どおり取り付けて、電源コードを接続し、ルータの電源をオンにします。


表 5-1 電源サブシステムのトラブルシューティング (続き)

現象	考えられる原因	解決方法
システムの電源がオンにならない	DC 内部電源コードの装着が不完全 (電源モジュールからシステム ボード、電源モジュールから電源スイッチ、電源モジュールから電源コネクタ)	ルータの電源スイッチをスタンバイの位置 ( ) にして、ルータの電源コードを外します。カバーを開けて、電源モジュールのケーブル接続を確認します。必要な場合はケーブルを外して再接続します。カバーを元どおり取り付けて、電源コードを接続し、ルータの電源をオンにします。
	電源障害	電源スイッチをオフにして、別の電源があればその電源に電源コードを接続し、再度ルータのスイッチをオンにします。
	電源コードの欠陥	ルータの電源スイッチをスタンバイの位置 ( ) にして (DC 電源の場合は、回路ブレーカーをオフの位置にしてテープで固定する)、電源コードを外し、再接続します。
	電源モジュールの欠陥	新しい電源コードを使用して電源モジュールを別の電源に接続しても、システムが起動しない場合は、電源モジュールが故障していると考えられます。サービス担当者に連絡してください。
システムの電源がオフのままで、STATUS LED が点灯せず、ファンが作動しない	電源モジュールの故障	サービス担当者に連絡してください。

## 冷却サブシステムのトラブルシューティング

次の事項を確認し、冷却サブシステムの問題を特定してください。

表 5-2 冷却サブシステムのトラブルシューティング

現象	考えられる原因	解決方法
次のメッセージが表示される  <pre>Router: 00:03:46:%ENVM-3-BLOWER:Fan 2 may have failed</pre>	1つ以上のファンが作動していない	サービス担当者に連絡してください。
システムがシャットダウンし、一部のファンが回転を停止または継続している場合もあり、次のエラーメッセージが表示される  <pre>Queued messages: %ENVM-1-SHUTDOWN: Environmental Monitor initiated shutdown</pre>	このエラーメッセージは、シャーシ内部で過熱状態または許容範囲外の電力状態が検出されたことを意味します。 <ul style="list-style-type: none"> <li>1つ以上のファンが作動していない</li> <li>ファンの作動速度が異常に遅い</li> <li>電源モジュールが作動していない</li> </ul> ファンが作動しているかどうかを判断するには、音を聞いてください。騒音のある環境では、シャーシ背面に手を置いて、排気口から空気が排出されているかどうかを確認してください。	サービス担当者に連絡してください。
	他の環境からの高温の排気がルータの吸気口から入っている	他の機器またはルータを移動して、正常なエアフローを確保してください。
システムがシャットダウンし、次のエラーメッセージが表示される  <pre>Queued messages: %ENVM-1-SHUTDOWN: Environmental Monitor initiated shutdown</pre>	このメッセージは、コンポーネントまたは温度センサーの不良を意味している場合もあります。システムがシャットダウンする前に、 <b>show environment</b> または <b>show environment table</b> コマンドを使用し、内部シャーシ環境を表示してください <b>show environment</b> および <b>show environment table</b> コマンドについては、第3章「ルータの起動および設定」の「レポート機能」(p.3-6) を参照してください。	サービス担当者に連絡してください。
 <b>(注)</b> システムがシャットダウンしても、システムファンは停止しない場合もあります。	許容範囲外の電源状態が原因で環境シャットダウンが生じると、システムはシャットダウンします。	新しい電源コードを使用して電源モジュールを別の電源に接続しても、システムが起動しない場合は、電源モジュールが故障していると考えられます。サービス担当者に連絡してください。

## 入出力サブシステムのトラブルシューティング

ここで説明する手順は、コンフィギュレーションファイルを変更していないことを前提としています。

Cisco 7201 ルータの I/O LED (LINK/ACTV、EN、USB、FE 0/0、CF ACTV) の状態が予想と異なる場合には、「[起動時の問題の識別](#)」[p.5-4]を参照)、次の事項を確認して、問題を特定してください。

表 5-3 入出力サブシステムのトラブルシューティング

現象	考えられる原因	解決方法
システムの電源スイッチをオンにしても LED が点灯しない	電源モジュールまたは冷却サブシステムの故障	LED が消灯したままの場合、最初に「 <a href="#">電源サブシステムのトラブルシューティング</a> 」(p.5-5)、さらに「 <a href="#">冷却サブシステムのトラブルシューティング</a> 」(p.5-7)を参照し、ファンと電源モジュールがともに正常に動作しているかどうかを確認します。
電源モジュールとファンは作動しているようだが、I/O LED が 1 つも点灯しない	ポートアダプタの接続が不適切であるため、システムが停止したままになっている	ポートアダプタを装着し直し、ポートアダプタレバーがロックの位置になっていることを確認してから、システムを再起動します。
ポートの設定を別のメディアタイプに変更しても、前の設定(ネイティブギガビットイーサネット)の LED が点灯したままになる	これらのポートの設定変更の際に、 <b>media-type</b> コマンドが使用されなかった	<a href="#">第 3 章「ルータの起動および設定」</a> の「 <a href="#">ネイティブギガビットイーサネットインターフェイスの設定</a> 」(p.3-17)を参照してください。

## プロセッササブシステムのトラブルシューティング

プロセッササブシステムは、システムボードとポートアダプタで構成されます。ポートアダプタがシステムボードに部分的に装着されていると、ポートアダプタからプロセッサに不完全な信号が送信され、これによって PCI バスが損傷し、システムが停止したままになります。したがって、まずシステムソフトウェアが正常に初期化されていることを確認し、その後、ポートアダプタが完全に装着されているかどうかを調べてください。



## ポート アダプタまたはサービス アダプタのトラブルシューティング

次の事項を確認し、ポート アダプタまたはサービス アダプタの問題を特定してください。

表 5-4 ポート アダプタまたはサービス アダプタのトラブルシューティング

現象	考えられる原因	解決方法
ポート アダプタまたはサービス アダプタの ENABLED LED が点灯しない	ポート アダプタまたはサービス アダプタがシステム ボードから外れている可能性がある	アダプタを対応するスロットに装着し直してください（ポート アダプタおよびサービス アダプタの取り外し、交換時に、システム電源の切断は不要です）。システムによるインターフェイスの再初期化後、ポート アダプタまたはサービス アダプタの ENABLED LED が点灯します。  ENABLED LED が消灯したままの場合は、プロセッサ ハードウェア障害が検出されています（正常に動作している場合、この LED は点灯します）。サービス担当者に連絡して指示を受けてください。

## ブートヘルパ (ブートローダ) イメージのアップグレード

ブートヘルパ (ブートローダ) イメージは、フラッシュメモリにあり、Cisco IOS ソフトウェアの一部が含まれています。このイメージは、ネットワークからルータをブートする場合、または Cisco IOS イメージをルータにロードする場合に使用されます。このイメージは、システムが有効なシステムイメージを見つけることができなかった場合にも使用されます。

ブートヘルパ (ブートローダ) イメージはご使用のルータで稼動している Cisco IOS リリースに対応したものでなければなりません。



(注)

---

Cisco 7201 ルータには、c7200p-kboot-mz ブートヘルパイメージが必要です。

---

ブートヘルパ (ブートローダ) イメージをアップグレードするには、Cisco.com を通じて最新のブートヘルパイメージを入手し、新しいブートヘルパイメージをルータのフラッシュメモリにコピーします。Cisco.com の登録ユーザの場合は、Cisco.com の Web サイトにアクセスし、そのページの右上にある **Login** をクリックします。Cisco.com の登録ユーザではない場合は、Cisco.com ページの右上にある **Register** をクリックすれば、登録できます。ログイン後、**Support** をクリックします。Download Software をクリックして、該当するリンクを選択します。

Cisco.com からブートヘルパ (ブートローダ) イメージを取得し、ブートフラッシュをアップグレードするには、次の手順を行います。

---

**ステップ 1** Cisco.com から Trivial File Transfer Protocol (TFTP) サーバにブートヘルパ (ブートローダ) イメージをダウンロードします。

**ステップ 2** 次のようにルータのフラッシュメモリを再フォーマットします。

```
Router# format bootflash:
Format operation may take a while. Continue? [confirm]
Format operation will destroy all data in "bootflash:". Continue? [confirm]
Formatting sector ...
Format of bootflash:complete
```



(注)

---

フラッシュメモリを再フォーマットすると、現在のフラッシュメモリの内容は消去されます。

---

**ステップ 3** 次のように、TFTP サーバからフラッシュ メモリにブート ヘルパ (ブート ローダ) イメージをコピーします。

```
Router# copy tftp bootflash:
Address or name of remote host []? 10.7.0.99
Source filename []? c7201-boot-mz.122-4.BW
Destination filename [c7201-boot-mz.122-4.BW]?
Loading c7201-boot-mz.122-4.BW from 10.7.0.99 (via GigabitEthernet0/3):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!

[OK - 5137928/10275840 bytes]

5137928 bytes copied in 45.420 secs (114176 bytes/sec)
```

---

これで、ブート ヘルパ (ブート ローダ) イメージをアップグレードする手順は完了です。ブート ヘルパ イメージなど、システム イメージおよびマイクロコードのロードと保守に関する詳細は、『*Cisco IOS Configuration Fundamentals Configuration Guide*』を参照してください (Cisco.com で入手できます)。

## ■ ブートプロンプト : (boot)#

## ブートプロンプト : (boot)#

ブートプロンプトで、ルータのスタックを回復するには、次の手順を行います。

- ステップ 1** **ping** コマンドを使用して TFTP ホストに PING を送信することにより、Cisco IOS イメージが保存されている TFTP ホストに接続されていることを確認します。

```
7201(boot)# ping 2.0.0.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 2.0.0.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms
```

- ステップ 2** **copy tftp destination-flash-file-system** コマンドを使用し、次のプロンプトに従って、TFTP サーバ上の有効な Cisco IOS イメージをコンパクトフラッシュディスクにコピーします。

```
7201(boot)# copy tftp disk0:
Address or name of remote host [2.0.0.2]?
Source filename []? path/path/c7200p-js-mz
Destination filename [c7200p-js-mz]?
Accessing tftp://2.0.0.2/path/path/c7200p-imagename...
Loading path/path/c7200p-imagename from 2.0.0.2 (via FastEthernet0/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!! ...
[OK - 22174032 bytes]

22174032 bytes copied in 44.188 secs (501811 bytes/sec)
```

- ステップ 3** ルータが ROMmon モードでリブートするように、**config-register 0x0** コマンドを使用して、コンフィギュレーションレジスタを 0x0 に設定します。

```
7201(boot)# configure terminal
7201(boot)(config)# config-register 0x0
```

- ステップ 4** **reload** コマンドを使用して、ルータをリロードします。この設定は保存しないでください。

```
7201(boot)# reload

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: no
[confirm]

System Bootstrap, Version 12.4(12.2r)T, RELEASE SOFTWARE (fc1) Technical Support:
http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 2006 by cisco Systems, Inc.
Socket jumper: not present Failsafe jumper: present = normal FPGA revision 0x00000015
C7200 platform with 1046528 Kbytes of main memory

Readonly ROMMON initialized
rommon 1 >
```

ルータは ROMmon モード (rommon >) になります。「ROMmon プロンプト : rommon >」 (p.5-13) の指示に従って、ROMmon からルータをブートします。

このプロセス全体の例は、「ブート プロンプトおよび ROMmon プロンプトの詳細な例」(p.5-15) を参照してください。

## ROMmon プロンプト : rommon >

ROMmon モード (rommon > プロンプト) でルータのスタックを回復するには、次の手順を行います。

**ステップ 1** `dir file-system:` コマンドを入力して、フラッシュ ファイル システムの内容を調べます。

```
rommon 1> dir disk0:
2    22132744 Jan 22 2007 18:29:48 +00:00 c7200p-js-mz
6a

234317816 bytes available (22132744 bytes used)
```

**ステップ 2** フラッシュ ファイル システムに有効な Cisco IOS イメージがある場合は、ステップ a の指示に従います。フラッシュ ファイル システムに有効な Cisco IOS イメージがない場合は、ステップ b の指示に従います。

**a.** フラッシュ ファイル システムに有効な Cisco IOS イメージがある場合は、**boot file-system:image-name** コマンドを使用して、ルータをブートします。

```
rommon 2 > boot disk0:c7200p-js-mz

Self decompressing the image :
#####
#####
#####
#####
#####
#####
##### [OK]

<some output removed for brevity>

Cisco 7201 (c7201) processor (revision B) with 917504K/65536K bytes of memory.
Processor board ID 74832279
MPC7448 CPU at 1666Mhz, Implementation 0, Rev 2.2
1 slot midplane, Version 2.0

Last reset from power-on
1 FastEthernet interface
4 Gigabit Ethernet interfaces
2045K bytes of NVRAM.

250880K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).
Uncompressed configuration from 1000 bytes to 1703 bytes

Press RETURN to get started!

7201>
```

## ■ ROMmon プロンプト : rommon &gt;

- b. フラッシュ ファイル システムに有効な Cisco IOS イメージがない場合は、**confreg 0x1** を入力してから、**reset** を入力します。

```
rommon 2 > confreg 0x1
```

```
You must reset or power cycle for new config to take effect  
rommon 3 > reset
```

```
System Bootstrap, Version 12.4(12.2r)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)  
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport  
Copyright (c) 2006 by cisco Systems, Inc.
```

```
<startup boot messages removed for brevity>  
7201_devtest2(boot)>
```

これらのコマンドの入力後、「ROMmon プロンプト : rommon >」(p.5-13) の説明に従って、有効な Cisco IOS イメージをダウンロードします。

- ステップ 3** (任意) **config-register** コマンドを使用して、コンフィギュレーション レジスタを設定します。リブート後にルータを ROMmon モードにしたい場合には、このステップは必要ありません。リブート後にルータ プロンプトが表示されるようにコンフィギュレーション レジスタを設定するには、**config-register 0x2** コマンドを入力します。

```
7201# config t  
7201(config)# config-register 0x2
```

コンフィギュレーション レジスタの設定に関する詳細は、「[コンフィギュレーション レジスタ情報](#)」(p.C-1) セクションを参照してください。

- ステップ 4** (任意) **copy running-config startup-config** コマンドを使用して、コンフィギュレーションを保存します。コンフィギュレーション レジスタの設定を保存したい場合は、このステップを実行することが重要です。

## ブート プロンプトおよび ROMmon プロンプトの詳細な例

次の例では、ブートモードで起動された Cisco 7201 ルータのフラッシュメモリに Cisco IOS イメージをダウンロードし、リポート後、ROMmon モードにして、ROMmon モードから Cisco IOS イメージをブートし、Cisco IOS CLI を入力しています。

```
7201(boot)# ping 2.0.0.2

Type escape sequence to abort.
Sending 5, 100-byte ICMP Echos to 2.0.0.2, timeout is 2 seconds:
!!!!
Success rate is 100 percent (5/5), round-trip min/avg/max = 1/1/1 ms

7201(boot)# copy tftp disk0:
Address or name of remote host [2.0.0.2]?
Source filename []? path/path/c7200p-js-mz
Destination filename [c7200p-js-mz]?
Accessing tftp://2.0.0.2/path/path/c7200p-imagename...
Loading path/path/c7200p-imagename from 2.0.0.2 (via FastEthernet0/0):
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!!
!!!!!!!!!!!!!! ...
[OK - 22174032 bytes]

22174032 bytes copied in 44.188 secs (501811 bytes/sec) Configuring from terminal,
memory, or network [terminal]? t Enter configuration commands, one per line. End with
CNTL/Z.

7201(boot)(config)# config-register 0x0
7201(boot)(config)# ^Z
7201(boot)# reload

System configuration has been modified. Save? [yes/no]: no
[confirm]

System Bootstrap, Version 12.4(12.2r)T, RELEASE SOFTWARE (fc1) Technical Support:
http://www.cisco.com/techsupport Copyright (c) 2006 by cisco Systems, Inc.
Socket jumper: not present Failsafe jumper: present = normal FPGA revision 0x00000015
C7200 platform with 1046528 Kbytes of main memory

Readonly ROMMON initialized
rommon 1 > boot disk0:c7200p-js-mz

Self decompressing the image :
#####
#####
#####
#####
#####
#####
##### [OK]

Restricted Rights Legend

Use, duplication, or disclosure by the Government is subject to restrictions as set
forth in subparagraph
(c) of the Commercial Computer Software - Restricted Rights clause at FAR sec.
52.227-19 and subparagraph
(c) (1) (ii) of the Rights in Technical Data and Computer Software clause at DFARS
sec. 252.227-7013.

cisco Systems, Inc.
170 West Tasman Drive
San Jose, California 95134-1706
```

Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200P-ADVENTERPRISEK9-M), Version 12.4(4)XD7, RELEASE SOFTWARE (fc2) Technical Support: <http://www.cisco.com/techsupport> Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.  
Compiled Fri 23-Mar-07 16:00 by kellythw Image text-base: 0x0000A3B8, data-base: 0x0327C000

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at: <http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to [export@cisco.com](mailto:export@cisco.com).

Cisco 7201 (c7201) processor (revision B) with 917504K/65536K bytes of memory.  
Processor board ID 74832279  
MPC7448 CPU at 1666Mhz, Implementation 0, Rev 2.2  
1 slot midplane, Version 2.0

Last reset from power-on  
1 FastEthernet interface  
4 Gigabit Ethernet interfaces  
2045K bytes of NVRAM.

250880K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).  
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).  
Uncompressed configuration from 1000 bytes to 1703 bytes

Press RETURN to get started!

```
7201> en
Password: ****
7201# show version
Cisco IOS Software, 7200 Software (C7200P-ADVENTERPRISEK9-M), Version
12.4(4)XD7, RELEASE SOFTWARE (fc2)
Technical Support: http://www.cisco.com/techsupport
Copyright (c) 1986-2007 by Cisco Systems, Inc.
Compiled Fri 23-Mar-07 16:00 by kellythw
```

```
ROM: System Bootstrap, Version 12.4(12.2r)T, RELEASE SOFTWARE (fc1)
```

```
7201_devtest3 uptime is 0 minutes
System returned to ROM by reload at 18:34:50 UTC Tue Mar 27 2007
System image file is "disk0:imagenam     <<<<<<<<
Last reload reason: Reload Command
```

This product contains cryptographic features and is subject to United States and local country laws governing import, export, transfer and use. Delivery of Cisco cryptographic products does not imply third-party authority to import, export, distribute or use encryption. Importers, exporters, distributors and users are responsible for compliance with U.S. and local country laws. By using this product you agree to comply with applicable laws and regulations. If you are unable to comply with U.S. and local laws, return this product immediately.

A summary of U.S. laws governing Cisco cryptographic products may be found at:



<http://www.cisco.com/wwl/export/crypto/tool/stqrg.html>

If you require further assistance please contact us by sending email to [export@cisco.com](mailto:export@cisco.com).

Cisco 7201 (c7201) processor (revision B) with 917504K/65536K bytes of memory.  
Processor board ID 74832279  
MPC7448 CPU at 1666Mhz, Implementation 0, Rev 2.2  
1 slot midplane, Version 2.0

Last reset from power-on  
1 FastEthernet interface  
4 Gigabit Ethernet interfaces  
2045K bytes of NVRAM.

250880K bytes of ATA PCMCIA card at slot 0 (Sector size 512 bytes).  
65536K bytes of Flash internal SIMM (Sector size 512K).  
Configuration register is 0x0

## 光ファイバ接続部のクリーニング

光ファイバ ケーブルのコネクタおよびレセプタクルのクリーニングについては、『[Inspection and Cleaning Procedures for Fiber-Optic Connections](#)』を参照してください。この文書には、光ファイバ接続部の適切なクリーニングに必要な手順が詳細な説明と写真で解説されています。また、『[Compressed Air Cleaning Issues for Fiber-Optic Connections](#)』も参照してください。

■ 光ファイバ接続部のクリーニング