



## トラブルシューティング

---

この章では、ブリッジで発生する可能性のある基本的な問題に対するトラブルシューティングの手順を説明します。トラブルシューティングの最新の詳細情報は、次の URL で、シスコの TAC Web サイト（**Hardware Support > Wireless Devices** の順に選択）を参照してください。

<http://www.cisco.com/tac>

この章の内容は、次のとおりです。

- ブリッジの LED の確認 (P.19-2)
- パワー インジェクタの LED (P.19-5)
- 基本設定の確認 (P.19-8)
- アンテナの位置合わせ (P.19-8)
- デフォルト設定へのリセット (P.19-9)
- ブリッジのイメージのリロード (P.19-11)

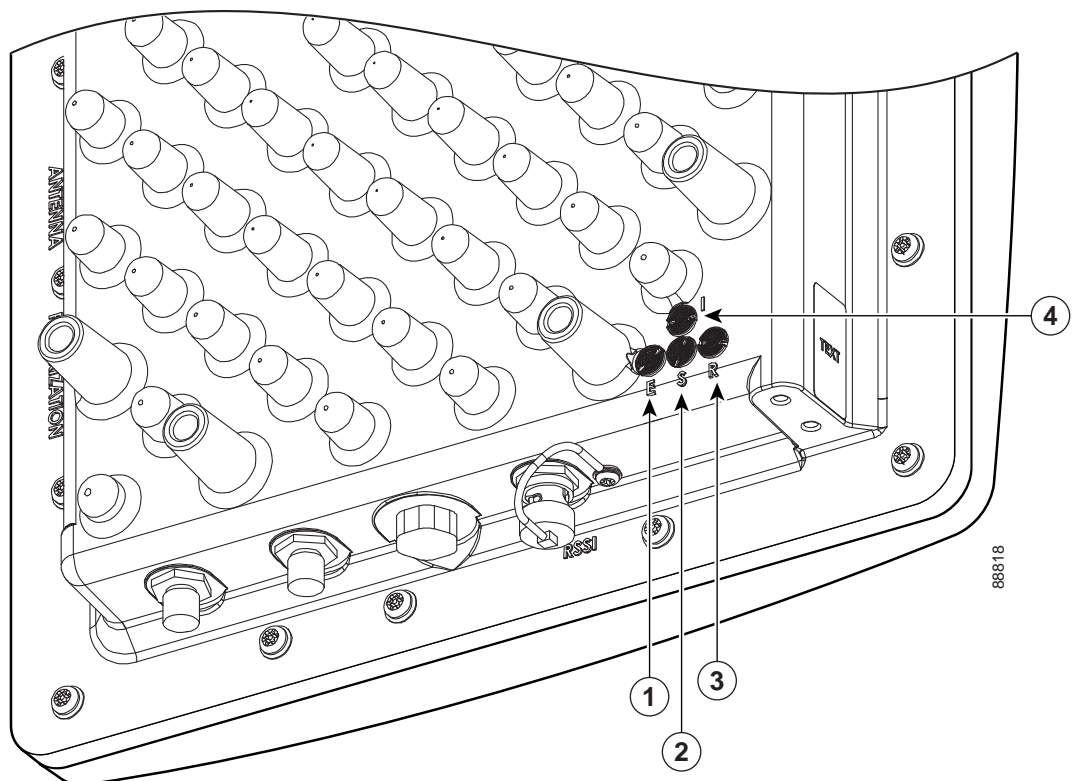
## ブリッジの LED の確認

ブリッジがリモートブリッジとアソシエートされていない場合は、背面パネルの 4 つの LED を確認してください。これらの LED を見れば、ユニットの状態を迅速に確認できます。LED を使用してブリッジのアンテナの取り付けおよび位置合わせを行う方法については、『Cisco Aironet 1400 Series Wireless Bridge Hardware Installation Guide』の「Bridge LED」の項を参照してください。次のリンクをクリックすると、このハードウェアインストールガイドを参照できます。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/wireless/aero1400/br1410/brhig/index.htm>

図 19-1 に、ブリッジの LED を示します。

図 19-1 ブリッジの LED



1	イーサネット LED	3	無線 LED
2	ステータス LED	4	インストール LED

## ブリッジの通常モードの LED 表示

ブリッジの動作中は、LED に表 19-1 のステータス情報が示されます。

表 19-1 ブリッジの通常モードの LED 表示

イーサネット LED	ステータス LED	無線 LED	意味
オフ	—	—	イーサネット リンクがダウンしているか、または使用できません。
緑色	—	—	イーサネット リンクが稼動中
緑色に点滅	—	—	イーサネット パケットを送受信しています。
オレンジに点滅	—	—	イーサネット エラーを送受信しています。
オレンジ	—	—	ファームウェア エラーが発生しています。パワー インジェクタの電源ジャックを抜いて再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
—	緑色に点滅	—	ルート モードの場合、リモートブリッジはアソシエートされていません。 非ルート モードの場合、ルートブリッジにアソシエートされていません。 すべてのブリッジの電源が投入されている場合は、SSID とセキュリティ設定が間違っているか、アンテナが正しく位置合わせされていないことが原因である可能性があります。すべてのブリッジの SSID とセキュリティ設定をチェックし、アンテナの位置合わせを確認してください。  それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
—	緑色	—	ルート モードの場合、少なくとも 1 つのリモートブリッジにアソシエートされています。 非ルート モードの場合、ルートブリッジにアソシエートされています。 正常な動作です。
—	オレンジに点滅	—	一般的な警告です。パワー インジェクタの電源ジャックを抜いて再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
—	オレンジ	—	ファームウェアをロードしています。
赤色	オレンジ	赤色	ファームウェアのロード エラーが発生しています。パワー インジェクタの電源を切断し、再度電源を投入します。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
—	—	オフ	正常な動作です。
—	—	緑色に点滅	無線パケットを送受信しています。正常な動作です。

表 19-1 ブリッジの通常モードの LED 表示 (続き)

イーサネット LED	ステータス LED	無線 LED	意味
—	—	オレンジに点滅	無線ポートにおける最大再試行回数の超過、またはバッファフルが発生しています。パワー インジェクタの電源ジャックを抜いて再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。
—	—	オレンジ	無線ファームウェア エラーが発生しています。パワー インジェクタの電源を切断し、再度電源を投入します。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。

ブリッジは、点滅コードを使用してさまざまなエラー状態を通知します。コード シーケンスでは、2 桁の診断コードを使用しています。まず長い消灯でコードを区切った後、LED が赤く点滅して最初の数値をカウントします。次に短い消灯が入り、LED が赤く点滅し 2 番目の数値をカウントします (表 19-2 を参照)。

表 19-2 ブリッジの LED の点滅エラー コード

LED	点滅コード		説明
	1 番目の点滅回数	2 番目の点滅回数	
イーサネット	2	1	イーサネット ケーブルに問題があります。ケーブルが正しく接続されていて欠陥品でないことを確認します。このエラーはイーサネット リンクの障害を表している場合もあります。ケーブルが正しく接続されていて、欠陥品でもない場合は、テクニカル サポートにお問い合わせください。
無線	1	2	無線が検出されません。テクニカル サポートにお問い合わせください。
	1	3	無線が稼動可能な状態にありません。テクニカル サポートにお問い合わせください。
	1	4	無線が起動していません。テクニカル サポートにお問い合わせください。
	1	5	無線障害が発生しています。テクニカル サポートにお問い合わせください。
	1	6	無線がファームウェアをフラッシュしません。テクニカル サポートにお問い合わせください。

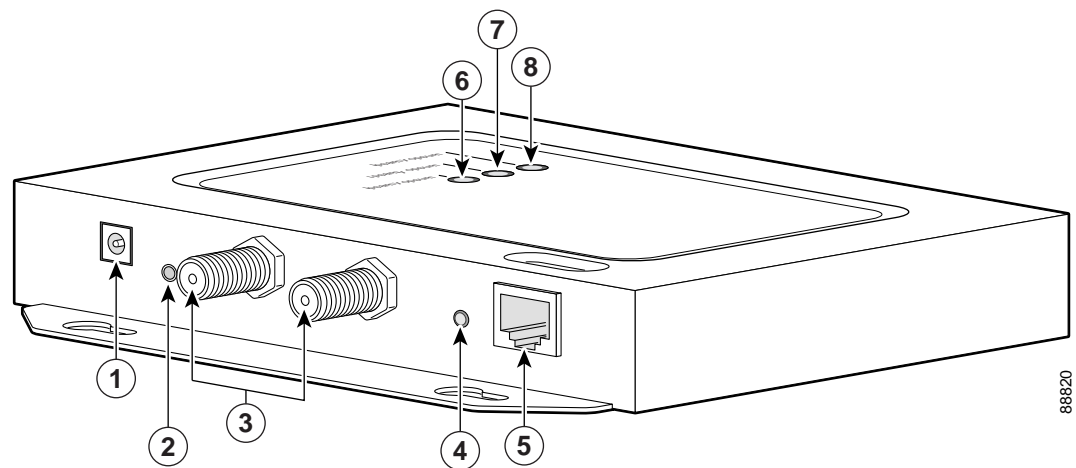
## パワーインジェクタの LED

パワーインジェクタには、有線イーサネットリンク、ブリッジイーサネットリンク、およびブリッジのステータス情報を示す 3 つの LED があります。パワーインジェクタの電源を投入すると、二重同軸ケーブルを通じてブリッジに継続的に検出トーンが発信されます。ブリッジは、二重同軸ケーブルに接続すると、パワーインジェクタに検出トーンを返します。パワーインジェクタでは、検出トーンが返されたことを確認すると、二重同軸ケーブルを介してブリッジに +48VDC の電力を供給します。

ブリッジは電力が供給されると、ブートローダーを起動して、POST 処理を開始します。POST 処理が正常に終了すると、ブリッジは IOS イメージのロードを開始します。IOS イメージのロードが正常に行われると、ブリッジは無線を初期化してテストを行います。

図 19-2 は、パワーインジェクタの LED を示しています。

図 19-2 パワーインジェクタの LED



1	電源ジャック (+48VDC)	5	イーサネットポート (RJ-45 コネクタ)
2	電源 LED	6	イーサネットのアクティビティ LED
3	パワーインジェクタの二重同軸ポート (F 型コネクタ)	7	インジェクタのステータス LED
4	Mode ボタン	8	アップリンクのアクティビティ LED

表 19-3 は、パワーインジェクタの LED 表示とその説明です。

表 19-3 パワーインジェクタの LED 表示

アップリンク アクティビティ	インジェクタ ステータス	イーサネット アクティビティ	説明
—	—	オフ	有線 LAN イーサネットリンクが稼動していません。
—	—	緑色	有線 LAN イーサネットリンクが稼動しています。
—	—	緑色に点滅	有線 LAN イーサネットリンク上でパケットが送受信されています。

表 19-3 パワー インジェクタの LED 表示 (続き)

アップリンク アクティビティ	インジェクタ ステータス	イーサネット アクティビティ	説明
—	—	オレンジ	パワー インジェクタの内部メモリ エラー。パワー インジェクタの電源プラグを抜いて、再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
オフ	—	—	パワー インジェクタとブリッジ間のリンクが稼動していません。接続が正しくないか、ケーブル不良またはコネクタ不良が原因と考えられます。二重同軸ケーブルがパワー インジェクタ、アースブロック、およびブリッジに正しく接続されていることを確認してください。ケーブルが正しく接続されている場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
緑色	—	—	パワー インジェクタとブリッジ間のリンクが稼動しています。
緑色に点滅	—	—	パワー インジェクタとブリッジ間でイーサネット パケットが送受信されています。
オレンジ	—	—	パワー インジェクタの内部メモリ エラー。パワー インジェクタの電源プラグを抜いて、再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
—	緑色	—	ブリッジが電源投入時自己診断テスト (POST) に合格し、IOS イメージをロードしました。
—	緑色に点滅	—	ブリッジに電源が投入され、IOS イメージがロードされています。または POST 処理が開始されました。
—	オレンジに 点滅	—	ブリッジが検出されていません。ブリッジに電源が投入されていません。接続が正しくないか、ケーブル不良またはコネクタ不良が原因と考えられます。二重同軸ケーブルがパワー インジェクタ、アースブロック、およびブリッジに正しく接続されていることを確認してください。ケーブルが正しく接続されている場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
オレンジ	オレンジ	オレンジ	パワー インジェクタの内部メモリ エラー。パワー インジェクタの電源プラグを抜いて、再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
オフ	オレンジ	オフ	ブリッジがデフォルト設定にリセットされています。Mode ボタンが 2 秒以上 (20 秒未満) 押されました。

表 19-3 パワー インジェクタの LED 表示 (続き)

アップリンク アクティビティ	インジェクタ ステータス	イーサネット アクティビティ	説明
—	赤色	—	イメージ復元モード。新しいイメージをダウンロードしています。Mode ボタンが 20 秒以上押されました。
赤色	赤色	赤色	パワー インジェクタの内部メモリ エラー。パワー インジェクタの電源プラグを抜いて、再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。

## 電源の確認

パワー インジェクタの LED を調べると、ブリッジに電力が供給されているか確認できます (図 19-2 を参照)。

- 電源 LED
  - 緑色は、48VDC の電力が供給されていることを示します (図 19-2 を参照)。
  - オフは、48VDC の電力がパワー インジェクタに供給されていないことを示します。電源モジュールがパワー インジェクタと AC コンセントに接続されていること、および AC 電源が使用できることを確認してください。
- アップリンクのアクティビティ LED
  - 緑色、または緑色の点滅は、ブリッジが稼動していることを示します。
  - オフは、パワー インジェクタとブリッジ間のリンクが稼動していないことを示します。二重同軸ケーブルがパワー インジェクタ、アース ブロック、およびブリッジに正しく接続されていることを確認してください。二重同軸ケーブルが正しく接続され、欠陥品でもない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
  - オレンジは、パワー インジェクタの内部的な問題を示します。パワー インジェクタの電源プラグを抜いて、再び差し込みます。それでも問題が解決しない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。
- ステータス LED
  - 緑色、または緑色の点滅は、ブリッジが稼動していることを示します。
  - オレンジの点滅は、ブリッジがパワー インジェクタで検出されなかったため、ブリッジに電力が供給されていないことを示します。二重同軸ケーブルのコネクタがパワー インジェクタ、アース ブロック、およびブリッジに正しく接続されていることを確認してください。二重同軸ケーブルが正しく接続され、欠陥品でもない場合は、テクニカル サポートに問い合わせてください。

## 基本設定の確認

無線接続が失われる最も一般的な原因は、基本設定の不一致です。ブリッジがリモートブリッジにアソシエートしていない場合は、次の点を確認してください。

### SSID

アソシエートするには、すべてのブリッジで同じ SSID を使用する必要があります。ブリッジのインストールモードの SSID は *autoinstall* で、通常モードのデフォルトの SSID は *tsunami* です。Express Setup ページに表示される SSID が、すべてのブリッジで同じ SSID であることを確認してください。また、ブリッジが正しいネットワークの役割に設定されていることも確認してください。ルートブリッジとして設定できるのは、1つのブリッジだけです。

### セキュリティ設定

ブリッジに認証を求めるリモートブリッジは、認証先のブリッジに設定されているのと同じセキュリティ オプションをサポートする必要があります。たとえば、WEP、EAP、または LEAP、MAC アドレス認証、Message Integrity Check (MIC; メッセージ完全性チェック)、WEP キー ハッシュ、802.1X プロトコルバージョンなどです。

非ルートブリッジがルートブリッジに対して認証を実行できない場合は、非ルートブリッジのセキュリティ設定がブリッジの設定と同じかどうかを確認してください。

## アンテナの位置合わせ

非ルートブリッジがルートブリッジにアソシエートできない場合は、ブリッジのアンテナの位置合わせを確認する前に、すべてのブリッジの基本設定を確認してください（「[基本設定の割り当て](#)」の項 (P. 2-5) を参照)。基本設定が正しい場合は、RSSI ポートを使用して、アンテナの位置合わせを確認します。RSSI ポートは、ブリッジがアソシエートされていない場合でも使用できます。詳細は、『Cisco Aironet 1400 Series Wireless Bridge Hardware Installation Guide』の「Aligning the Antenna Using the RSSI Voltage」の項を参照してください。次の URL をクリックすると、このハードウェア インストールガイドを参照できます。

<http://www.cisco.com/univercd/cc/td/doc/product/wireless/aero1400/br1410/brhig/index.htm>



(注)

規制の制約事項を満たすには、専門の担当者が外部アンテナブリッジの設定と外部アンテナの設置を行う必要があります。

位置合わせ方法の詳細は、ブリッジに同梱されている『Cisco Aironet 1400 シリーズ ワイヤレスブリッジの設置手順』を参照してください。



## デフォルト設定へのリセット

ブリッジの設定に必要なパスワードを忘れてしまった場合は、設定を完全にリセットしなければならないこともあります。設定をリセットするときは、パワー インジェクタの **MODE** ボタンまたは Web ブラウザ インターフェイスを使用します。



(注) 以降の手順では、パスワード、WEP キー、IP アドレス、SSID などのすべての設定を工場出荷時のデフォルトにリセットします。

## MODE ボタンの使用方法

次の手順に従って現在の設定を削除し、MODE ボタンを使用してブリッジのすべての設定を工場出荷時のデフォルトに戻します。

- ステップ 1** パワー インジェクタの電源ジャックを抜きます。
- ステップ 2** **MODE** ボタンを押しながら、パワー インジェクタに電源を再び接続します。
- ステップ 3** ステータス LED がオレンジに変わるまで (約 3 秒間)、**MODE** ボタンを押し続けます。
- ステップ 4** ブリッジをリブートしたら、Web ブラウザ インターフェイス、Telnet インターフェイス、または IOS コマンドを使用して、ブリッジを再設定する必要があります。



(注) ブリッジは、IP アドレスも含めて工場出荷時のデフォルト値に設定されます (DHCP を使用して IP アドレスを受信するように設定されます)。ブリッジの新しい IP アドレスを取得する場合は、「[IP Setup Utility の使用](#)」の項 (P. 2-13) を参照してください。

## Web ブラウザ インターフェイスの使用方法

次の手順に従って現在の設定を削除し、Web ブラウザ インターフェイスを使用して、ブリッジのすべての設定を工場出荷時のデフォルトに戻します。

- ステップ 1** インターネット ブラウザを開きます。Microsoft Internet Explorer (バージョン 5.x 以降) または Netscape Navigator (バージョン 4.x) を使用してください。
- ステップ 2** ブラウザのアドレス入力用ボックスにブリッジの IP アドレスを入力し、**Enter** キーを押します。Enter Network Password 画面が表示されます。
- ステップ 3** User Name フィールドにユーザ名を入力します。
- ステップ 4** Password フィールドにブリッジのパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。Summary Status ページが表示されます。
- ステップ 5** **System Software** をクリックして、System Software 画面を表示します。

## ■ デフォルト設定へのリセット

**ステップ 6** **System Configuration** をクリックして、System Configuration 画面を表示します。

**ステップ 7** **Default** をクリックします。



---

**(注)** ブリッジに静的 IP アドレスが設定されている場合、その IP アドレスは変更されません。

---

**ステップ 8** ブリッジをリブートしたら、Web ブラウザ インターフェイス、Telnet インターフェイス、または IOS コマンドを使用して、ブリッジを再設定する必要があります。

---

## ブリッジのイメージのリロード

ブリッジでファームウェアの障害が生じた場合は、ブリッジの完全なイメージファイルをリロードする必要があります。これには Web ブラウザ インターフェイスを使用するか、MODE ボタンを約 30 秒押し続けます。ブリッジのファームウェアがすべて正常に動作しているときに、ファームウェア イメージをアップグレードする場合は、ブラウザ インターフェイスを使用します。ただし、ブリッジのファームウェア イメージが壊れている場合は、MODE ボタンを使用します。

### MODE ボタンの使用方法

ブリッジの MODE ボタンを使用すると、パワー インジェクタのイーサネット ポートに直接接続されている PC で、アクティブな TFTP サーバからブリッジのイメージファイルをリロードできます。



(注)

ブリッジの 3 つの赤い LED によってファームウェア障害、またはファームウェア イメージの破損が確認された場合は、直接接続されている PC の TFTP サーバからイメージをリロードする必要があります。



(注)

このプロセスでは、パスワード、WEP キー、ブリッジの IP アドレス、SSID などを含むすべての設定を工場出荷時のデフォルトにリセットします。

ブリッジのイメージ ファイルをリロードする手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** 使用する PC は、静的 IP アドレスが 10.0.0.2 ~ 10.0.0.30 の範囲で設定されていなければなりません。
- ステップ 2** PC の TFTP サーバ フォルダに *c1410-k9w7-tar.122-13.JA.tar* などのブリッジ イメージ ファイルが格納されていること、および TFTP サーバが有効になっていることを確認します。詳細は、「[ブリッジのイメージ ファイルの取得](#)」および「[TFTP サーバ ソフトウェアの取得](#)」の各項を参照してください。
- ステップ 3** TFTP サーバ フォルダ内のブリッジ イメージ ファイルの名前を **c1410-k9w7-tar.default** に変更します。
- ステップ 4** カテゴリ 5 のイーサネット ケーブルで PC をブリッジに接続します。
- ステップ 5** パワー インジェクタの電源ジャックを抜きます。
- ステップ 6** **MODE** ボタンを押しながら、パワー インジェクタに電源を再び接続します。
- ステップ 7** ステータス LED が赤色に変わるまで (約 20 ~ 30 秒かかります)、**MODE** ボタンを押し続けます。
- ステップ 8** ブリッジがリブートしてすべての LED が緑色に変わった後、ステータス LED が緑色に点滅するまで待ちます。
- ステップ 9** ブリッジをリブートしたら、Web インターフェイス、Telnet インターフェイス、または IOS コマンドを使用して、ブリッジを再設定する必要があります。



(注) ブリッジは、IP アドレスも含めて工場出荷時のデフォルト値に設定されます (DHCP を使用して IP アドレスを受信するように設定されます)。ブリッジの新しい IP アドレスを取得する場合は、「[IP Setup Utility の使用](#)」の項 (P. 2-13) を参照してください。

## Web ブラウザ インターフェイス

ブリッジのイメージ ファイルをリロードするには、Web ブラウザ インターフェイスも使用できます。Web ブラウザ インターフェイスでは、HTTP または TFTP インターフェイスを使用したイメージ ファイルのロードがサポートされています。



(注) ブラウザを使用してイメージ ファイルをリロードする場合、ブリッジの設定は変更されません。

## ブラウザ HTTP インターフェイス

HTTP インターフェイスを使用すると、PC 上にあるブリッジイメージ ファイルを参照し、ブリッジにイメージをダウンロードできます。HTTP インターフェイスを使用する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** インターネット ブラウザを開きます。Microsoft Internet Explorer (バージョン 5.x 以降) または Netscape Navigator (バージョン 4.x) を使用してください。
- ステップ 2** ブラウザのアドレス入力用ボックスにブリッジの IP アドレスを入力し、**Enter** キーを押します。Enter Network Password 画面が表示されます。
- ステップ 3** User Name フィールドにユーザ名を入力します。
- ステップ 4** Password フィールドにブリッジのパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。Summary Status ページが表示されます。
- ステップ 5** **System Software** タブをクリックして、**Software Upgrade** をクリックします。HTTP Upgrade 画面が表示されます。
- ステップ 6** **Browse** ボタンをクリックして、PC 内のイメージ ファイルを探します。
- ステップ 7** **Upload** をクリックします。

詳細は、Software Upgrade 画面で **Help** アイコンをクリックしてください。

## ブラウザ TFTP インターフェイス

TFTP インターフェイスを使用すると、ネットワーク デバイスの TFTP サーバを使用してブリッジのイメージファイルをロードできます。TFTP サーバを使用する手順は、次のとおりです。

- ステップ 1** インターネット ブラウザを開きます。Microsoft Internet Explorer (バージョン 5.x 以降) または Netscape Navigator (バージョン 4.x) を使用してください。
- ステップ 2** ブラウザのアドレス入力用ボックスにブリッジの IP アドレスを入力し、**Enter** キーを押します。Enter Network Password 画面が表示されます。
- ステップ 3** User Name フィールドにユーザ名を入力します。
- ステップ 4** Password フィールドにブリッジのパスワードを入力し、**Enter** キーを押します。Summary Status ページが表示されます。
- ステップ 5** **System Software** をクリックして、**Software Upgrade** をクリックします。HTTP Upgrade 画面が表示されます。
- ステップ 6** **TFTP Upgrade** をクリックします。
- ステップ 7** TFTP Server フィールドに、TFTP サーバの IP アドレスを入力します。
- ステップ 8** Upload New System Image Tar File フィールドに、ブリッジのイメージファイル名 (*c1410-k9w7-tar.122-13.JA.tar*) を入力します。TFTP サーバのルート ディレクトリ下のサブディレクトリ内にファイルがある場合は、TFTP サーバのルート ディレクトリに対する相対パスとファイル名を指定します。ファイルが TFTP サーバのルート ディレクトリにある場合は、ファイル名だけを入力します。
- ステップ 9** **Upload** をクリックします。

詳細は、Software Upgrade 画面で **Help** アイコンをクリックしてください。

## ブリッジのイメージ ファイルの取得

ブリッジのイメージファイルは、次の手順で Cisco.com の Software Center から取得できます。

- ステップ 1** Web ブラウザを使用して、次の URL で Cisco Software Center にアクセスします。  
<http://www.cisco.com/public/sw-center/sw-wireless.shtml>
- ステップ 2** **Option #1: Aironet Wireless Software Selector** をクリックします。
- ステップ 3** Product Type には **Wireless Bridge** を選択し、**Submit** をクリックします。
- ステップ 4** 型番には **1400 Series** を選択し、**Submit** をクリックします。
- ステップ 5** **Current Release (Recommended)** を選択し、**Submit** をクリックします。

## ■ ブリッジのイメージのリロード

- ステップ 6** ブリッジのイメージファイル、**c1410-k9w7-tar.122-13.JA.tar** を選択します。
- ステップ 7** Encryption Authorization Form で、要求された情報を入力し、暗号化情報を読み、適用するチェックボックスをオンにします。**Submit** をクリックします。
- ステップ 8** ソフトウェア使用許諾契約の条項を読んで、同意します。
- ステップ 9** ブリッジのイメージファイルをもう一度選択して、ダウンロードします。
- ステップ 10** ファイルをハードドライブのディレクトリに保存した後、インターネットブラウザを終了します。
- 

## TFTP サーバソフトウェアの取得

TFTP サーバソフトウェアは、いくつかの Web サイトからダウンロードできます。次の URL から入手できるシェアウェア TFTP ユーティリティをお勧めします。

<http://tftpd32.jounin.net>

ユーティリティのインストール方法と使い方については、Web サイトの指示に従ってください。