

# ワイヤレス LAN コントローラ ( WLC ) のソフトウェア アップグレード

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[サポート対象プラットフォーム](#)

[WLC のソフトウェア アップグレード手順](#)

[GUI を使用したアップグレード手順](#)

[手順説明](#)

[CLI を使用したアップグレード手順](#)

[手順説明](#)

[Wireless Control System を使用するワイヤレス LAN コントローラのアップグレード](#)

[確認](#)

[デバッグ オプション](#)

[トラブルシューティング](#)

[ワイヤレス LAN コントローラ \( WLC \) でのプライマリ イメージまたはセカンダリ イメージの削除](#)

[以前のコンフィギュレーションに特定の文字が使用されていた場合にソフトウェア アップグレードが失敗する可能性](#)

[LWAPP モードの変更](#)

[アクセス ポイントへのイメージのプレダウンロード](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントでは、ワイヤレス LAN コントローラ ( WLC ) のソフトウェアをアップグレードする手順について説明します。

注: このドキュメントでは、WLC ソフトウェアのアップグレードに関する一般的な手順について説明します。具体的なリリースごとの正確なアップグレードパス、ダウンロード情報、およびアップグレード手順に関する情報については、『[WLC ソフトウェア リリース ノート](#)』を参照してください。たとえば、リリース 8.1.131.0 に移行する場合、[Cisco Wireless リリース 8.1.131.0 の Cisco Wireless Controllers および Lightweight アクセス ポイントのリリース ノート](#)の「Cisco WLC ソフトウェア リリース 8.1.131.0 へのアップグレード」の項を参照してください。

## 前提条件

### 要件

基本的なネットワークの知識、および、Cisco ワイヤレス LAN コントローラの基本設定とインストールに精通していることに加えて、WLC のアップグレードを試行する前には、次の要件に適合していることを確認してください。各主要要件にはバージョン特有の要件もある点に注意してください。

- WLC の管理 IP アドレスから到達可能なネットワーク上の TFTP サーバソフトウェア アップグレードに使用可能な TFTP サーバがあることを確認してください。TFTP サーバをセットアップする際は、次のガイドラインを遵守してください。サービスポートを介してアップグレードする場合、サービスポートはルーティング可能ではないため、TFTP サーバはサービスポートと同じサブネットにある必要があります。そうではない場合は、コントローラにスタティックルートを作成する必要があります。分散システム ネットワークポートを介してアップグレードする場合、分散システムポートはルーティング可能なため、TFTP サーバは同じサブネットに置くことも、別のサブネットに置くこともできます。Cisco Wireless Control System ( WCS ) の組み込み TFTP サーバとサードパーティ製の TFTP サーバは同じ通信ポートを使用するため、サードパーティ製 TFTP サーバを WCS と同じコンピュータで動作させることはできません。比較的新しいコントローラソフトウェアのリリースではサイズが 32 MB を超えるため、使用する TFTP サーバで 32 MB よりも大きいファイルがサポートされていることを確認する必要があります。このサイズのファイルをサポートする TFTP サーバには、[tftpd32](#) と WCS 内の TFTP サーバがあります。
- [Wireless Software Center](#) ( [登録ユーザ専用](#) ) からダウンロードされ、TFTP サーバのルート ( root ) ディレクトリに置かれたソフトウェア アップグレード ファイルコントローラソフトウェア リリースへのアップグレードパス：特定のリリース間でのみ、コントローラソフトウェアのアップグレード/ダウングレードを行うことができます。一部のインスタンスでは、コントローラを中間リリースにアップグレードしてから最新のソフトウェア リリースにアップグレードする必要があります。ソフトウェア リリース固有のアップグレードパスの詳細は、ワイヤレス LAN コントローラソフトウェアのリリース ノートを参照してください。各種ワイヤレス LAN コントローラソフトウェア バージョンのリリース ノートは、コントローラのマニュアル ページで確認できます。たとえば、4400 WLC のリリース ノートは、『[Cisco 4400 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ：リリース ノート](#)』で確認できます。

## 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- TFTP サーバ [Tftpd32](#) バージョン 3.22 が稼働する、ネットワーク上の PC
- この例では、バージョン 5.2.178.0 へのアップグレードです。そのため、メイン イメージ ( AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes ) とブート イメージ ( AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes ) が両方とも TFTP サーバ ( [Tftpd32](#) バージョン 3.22 ) のルート ( root ) ディレクトリに置かれています。[3.2 および 4.0 へのアップグレードでは、ブートローダはメイン イメージにバンドルされているので、必要なのはメイン イメージだけです。](#)
- 5.0.148.0 が稼働する 4400 WLC、この場合、ソフトウェア リリース 5.2.178.0 への直接アップグレードが可能です。

## サポート対象プラットフォーム

このドキュメントは、下記のハードウェア プラットフォームにも適用可能です。

- Cisco 2000 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ

- Cisco 2100 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco 2500 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco 4100 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco 4400 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco 5500 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco Aireospace 3500 シリーズ WLAN コントローラ
- Cisco Aireospace 4000 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco Wireless LAN Controller モジュール ( WLCM )
- Cisco Catalyst 3750 シリーズ統合型ワイヤレス LAN コントローラ
- Cisco Catalyst 6500 シリーズ/7600 シリーズ ワイヤレス サービス モジュール ( WiSM )
- Cisco ワイヤレス サービス モジュール 2 ( WiSM-2 )
- Cisco Flex 7500 シリーズ ワイヤレス コントローラ
- Cisco Wireless Controller Software for SRE

注: ワイヤレス製品のそれぞれのコードおよびハードウェア プラットフォームに関するアップグレードのリリース ノートの詳細は、『[リリースと一般情報](#)』を参照してください。

## WLC のソフトウェア アップグレード手順

Cisco WLC をアップグレードするには、次の 2 つの方法のいずれかを使用できます。

- [グラフィカル ユーザ インターフェイス \( GUI \)](#)
- [コマンドライン インターフェイス \( CLI \)](#)

WLC のソフトウェア アップグレードには、次の手順が推奨されます。

1. 使用しているコントローラのコンフィギュレーションのバックアップを TFTP サーバにアップロードします。
2. コントローラで 802.11a と 802.11b/g のネットワークをディセーブルにします。
3. コントローラでプライマリ イメージをアップグレードします。
4. コントローラでブート イメージをアップグレードします。注: これは、WiSM、3750G Wireless LAN Controller、および 4400 シリーズのコントローラでは、4.1 へのアップグレードに必要な手順です。
5. コントローラで 802.11a と 802.11b/g のネットワークを再度イネーブルにします。

注: アップグレードを実行する前に、ワイヤレス LAN コントローラ上のコンフィギュレーションをバックアップしておくことが強く推奨されます。

### GUI を使用したアップグレード手順

このセクションでは、コントローラの GUI を使用して WLC をアップグレードする方法を説明しています。

GUI を使用して WLC をアップグレードする際、コントローラのリブート時にしばらくレイヤ 3 ( IP ) の接続が失われます。このため、アップグレードの処理中はコンソール ポート接続を使用してコントローラの状態をチェックし、必要な場合は何らかの回復手順を緊急に実行することが推奨されます。

コントローラのソフトウェアをアップグレードする際には、そのコントローラに関連付けられた

アクセスポイントのソフトウェアも自動的にアップグレードされます。アクセスポイントにソフトウェアがロードされる際には、アクセスポイントの各 LED が次々と点滅します。コントローラからは最大で 10 基のアクセスポイントを同時にアップグレードできます。この処理中は、コントローラやアクセスポイントの電源を遮断しないでください。そうしないと、ソフトウェアイメージが損傷を受ける可能性があります。コントローラを中継ソフトウェアリリース（たとえば、4.0.217.0）にアップグレードする際には、すべてのアクセスポイントがそのコントローラに加入して、その中継リリースにアップグレードされるのを待ってから、次のリリースのソフトウェアをインストールします。ネットワークのサイズによっては、多数のアクセスポイントがあるコントローラのアップグレードに 30 分程度かかる場合があります。ところが、ソフトウェアリリース 4.0.206.0 以降でサポートされている同時アップグレード可能なアクセスポイントの数は増えており、アップグレード時間は顕著に削減されています。この間、アクセスポイントの電源は投入したままにし、コントローラもリセットしないようにしてください。

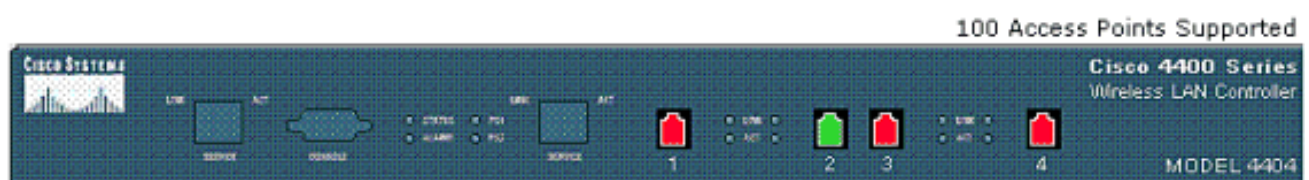
ワイヤレス LAN コントローラでコードをアップグレードするベスト プラクティスのいくつかについての情報は、『[WLC ソフトウェアのアップグレードに関するベスト プラクティス](#)』を参照してください。

## 手順説明

次の手順を実行します。

1. 次の手順を実行して、ブラウザを介してコントローラにログインします。使用しているコントローラの管理 IP アドレスに HTTPS 接続します（たとえば、<https://10.77.244.204>）。ユーザのクレデンシャルの入力を求めるメッセージが表示されます。コントローラのユーザ名とパスワードを入力して、[OK] をクリックします。WLC のデフォルトのユーザ名とパスワードは、どちらも **admin** です。Monitor ウィンドウが表示されます。Controller Summary 情報に、WLC で稼働中の現行ソフトウェアバージョンが表示されます。

### Summary

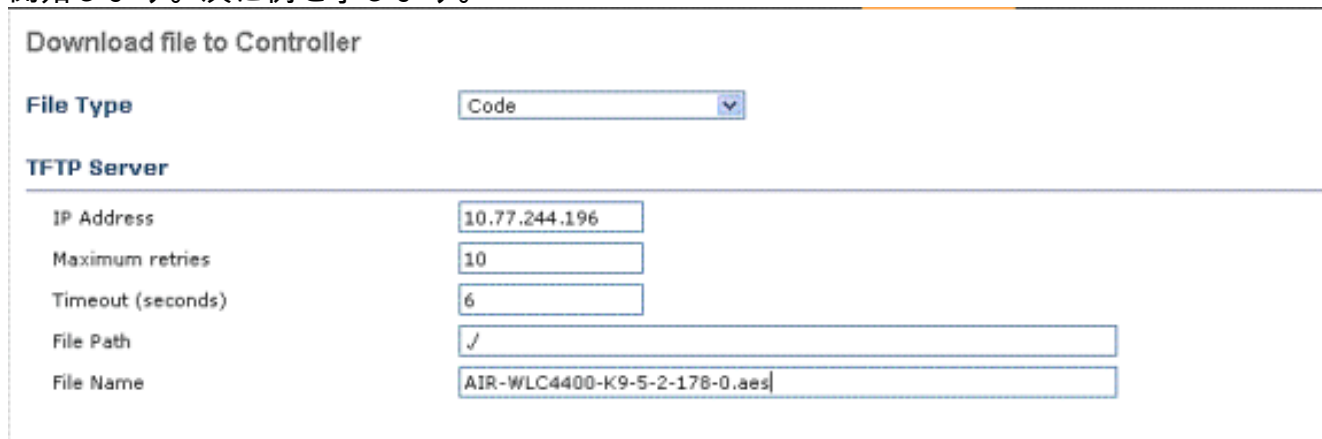


### Controller Summary

Management IP Address	10.77.244.204
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	5.0.148.0
System Name	Cisco_48:53:c3
Up Time	7 days, 21 hours, 37 minutes
System Time	Fri Mar 13 12:09:00 2009
Internal Temperature	+37 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	TSWeb

2. 次の手順を実行して、ソフトウェアアップグレード用のダウンロードパラメータを定義します。ウィンドウの上部のメニューの [Commands] をクリックします。Download File to

Controller ウィンドウが表示されます。ダウンロード パラメータを入力します。次のようなパラメータを定義します。TFTP サーバの IP アドレスファイルのパス最大リトライ回数タイムアウトファイル名この例では、次のパラメータが使用されています。TFTP サーバ IP アドレス：10.7.244.204最大リトライ回数：10タイムアウト：6ファイルパス：/ファイル名：AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aesDownload をクリックして、アップグレードプロセスを開始します。次に例を示します。



Download file to Controller

File Type Code

TFTP Server

IP Address 10.77.244.196

Maximum retries 10

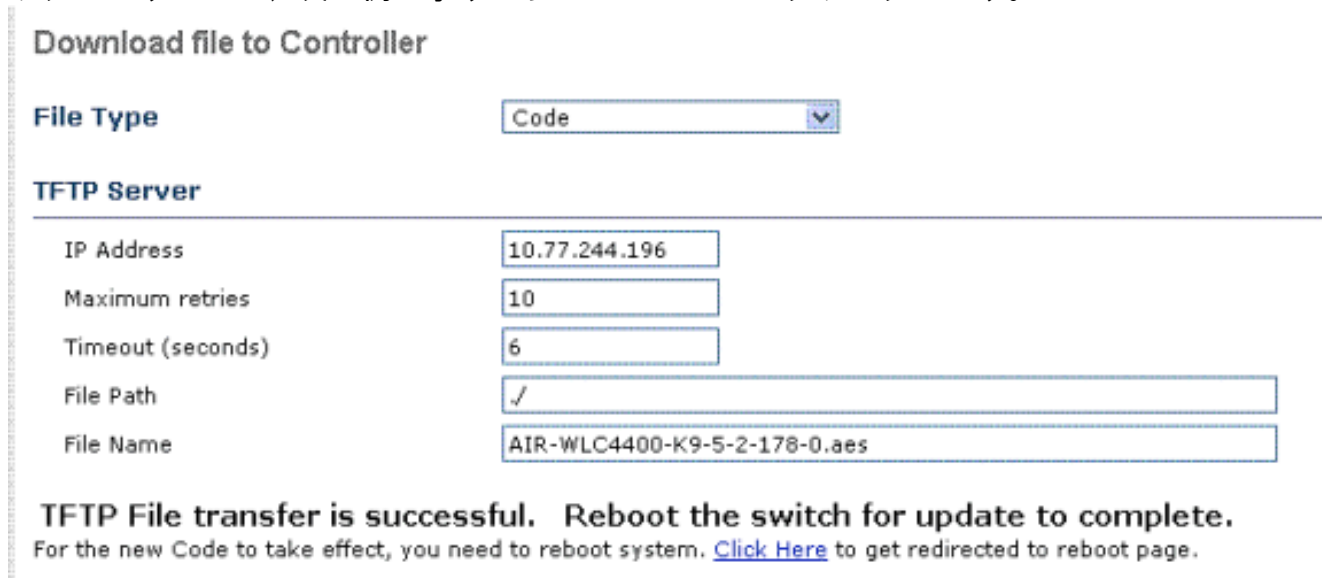
Timeout (seconds) 6

File Path /

File Name AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes

注: GUI を使用してアップグレードを実行する際、イメージが TFTP サーバのルート ( root ) ディレクトリにある場合は、File Path にはピリオド ( . ) を挿入することができます。このようにすれば、イメージが保存されているパスを入力する必要がありません。

3. ファイル転送が完了したらシステムをリブートして、新しいソフトウェアを有効にします。リブートするには、次の例に示すように **Click Here** をクリックします。



Download file to Controller

File Type Code

TFTP Server

IP Address 10.77.244.196

Maximum retries 10

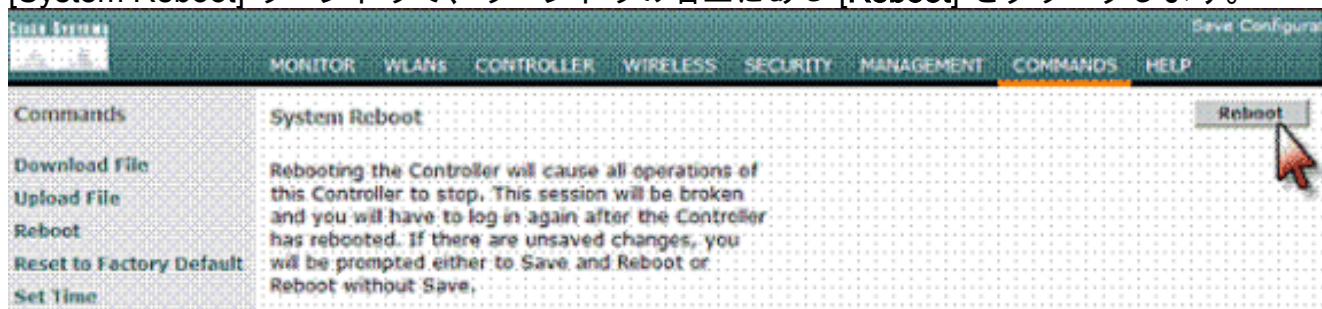
Timeout (seconds) 6

File Path /

File Name AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes

**TFTP File transfer is successful. Reboot the switch for update to complete.**  
For the new Code to take effect, you need to reboot system. [Click Here](#) to get redirected to reboot page.

4. [System Reboot] ウィンドウで、ウィンドウの右上にある [Reboot] をクリックします。

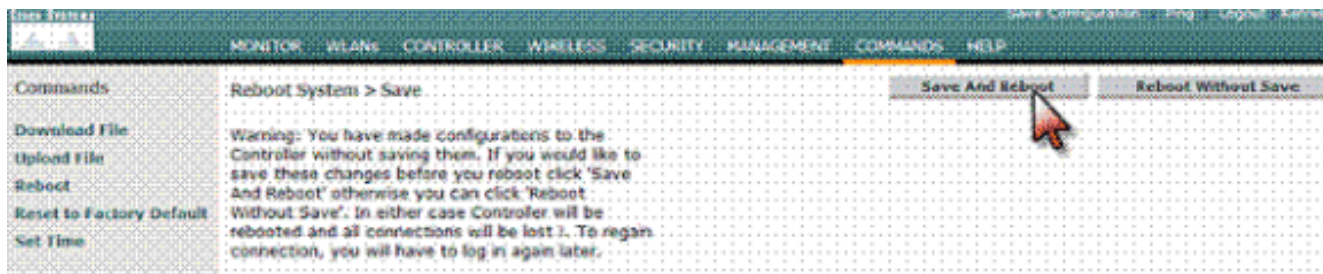


System Reboot

Rebooting the Controller will cause all operations of this Controller to stop. This session will be broken and you will have to log in again after the Controller has rebooted. If there are unsaved changes, you will be prompted either to Save and Reboot or Reboot without Save.

Reboot

5. [Reboot System > Save] ウィンドウで [Save and Reboot] をクリックします。



リブートの後で、コントローラのログに戻って、新しいバージョンが稼働していることを確認できます。注: 新しいバージョンは 4.1.170.0 です。

## Summary



## Controller Summary

Management IP Address	10.77.244.204
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	5.2.178.0
System Name	Cisco_48:53:c3
Up Time	0 days, 0 hours, 2 minutes
System Time	Fri Mar 13 15:23:28 2009
Internal Temperature	+38 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	TSWeb
CPU Usage	0%
Memory Usage	44%

6. ブート イメージをアップグレードします (バージョン 4.1 以降のバージョンのアップグレードのみ)。この手順のステップ 1 ~ 5 と同じ手順ですが、ロードするのが AIR-WLCxxxx-K9-5-2-157-0-ER.aes イメージである点だけが異なります。

## CLI を使用したアップグレード手順

このセクションでは、コントローラの CLI を使用して WLC をアップグレードする方法を説明しています。

### 手順説明

次の手順を実行します。

1. コントローラから TFTP サーバに到達可能であることを確認して、アップグレード ファイルが TFTP サーバのルート ( root ) ディレクトリにあることを確認します。最新のソフトウ

エアイメージをダウンロードするには、[Wireless Software Center](#) (登録ユーザ専用) を参照してください。TFTP サーバのデフォルト ディレクトリにファイルをコピーします。

- この手順はコンソール ポート経由で実行するのが最適ですが、コントローラの管理 IP アドレスに SSH や Telnet (イネーブルになっている場合) で接続して、この手順を実行することもできます。SSH や Telnet を使用した場合は、イメージのダウンロードに続くリブートプロセス中、コントローラとの接続が失われることになります。このため、アップグレードが失敗した場合に、コントローラのトラブルシューティングと回復を緊急で実行するために、コンソール アクセスが利用可能である必要があります。コントローラで稼働している現行のソフトウェアを確認するために、コントローラにログインして、**show sysinfo** コマンドを発行します。次は **show sysinfo** コマンドの出力例で、コントローラで 4.0.217.0 が稼働していることが示されています。(Cisco Controller) >show sysinfo

```
Manufacturer's Name..... Cisco Systems Inc.
Product Name..... Cisco Controller
Product Version..... 5.0.148.0
RTOS Version..... 5.0.148.0
Bootloader Version..... 4.2.99.0
Build Type..... DATA + WPS

System Name..... Cisco_48:53:c3
System Location.....
System Contact.....
System ObjectID..... 1.3.6.1.4.1.14179.1.1.4.3
IP Address..... 10.77.244.204
System Up Time..... 0 days 0 hrs 1 mins 58 sec
System Timezone Location.....
Current Boot License Level.....
Next Boot License Level.....

Configured Country..... IN - India
Operating Environment..... Commercial (0 to 40 C)
Internal Temp Alarm Limits..... 0 to 65 C
```

- 次の手順を実行して、ダウンロード パラメータを定義します。**transfer download mode tftp** コマンドを発行して、ファイル転送のモードを定義します。**transfer download serverip TFTP\_server\_IP\_address** コマンドを発行して、TFTP サーバの IP アドレスを定義します。**transfer download path 'TFTP\_server\_path'** コマンドを発行して、コントローラの OS ソフトウェアがある TFTP のデフォルト ディレクトリのパスを定義します。**transfer download filename filename** コマンドを発行して、イメージの名前を指定します。次に例を示します。(Cisco Controller) >transfer download datatype code

```
(Cisco Controller) >transfer download mode tftp
```

```
(Cisco Controller) >transfer download serverip 10.77.244.196
```

```
(Cisco Controller) >transfer download path .
```

```
(Cisco Controller) >transfer download filename AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes
```

- transfer download start** コマンドを発行して、アップグレード プロセスを開始します。アップグレード プロセスの例を次に示します。(Cisco Controller) >transfer download start

```
Mode..... TFTP
Data Type..... Code
TFTP Server IP..... 10.77.244.196
TFTP Packet Timeout..... 6
TFTP Max Retries..... 10
TFTP Path..... ./
TFTP Filename..... AIR-WLC4400-K9-5-2-178-0.aes
```

```
This may take some time.  
Are you sure you want to start? (y/N) y
```

```
TFTP Code transfer starting.
```

```
TFTP receive complete... extracting components.
```

```
Executing backup script.
```

```
Writing new RTOS to flash disk.
```

```
Writing new Code to flash disk.
```

```
Writing new APIB to flash disk.
```

```
Executing install_apib script.
```

```
Executing fini script.
```

```
TFTP File transfer is successful.
```

Reboot the switch for update to complete.

- アップグレードプロセスが完了したらコントローラをリブートして、新しいコードを有効にします。
- reset system** コマンドを発行して、「Would you like to save them now?」という質問への応答として **y** または **yes** と入力します。
- ブートローダ バージョン ( 4.1 以降のバージョンのアップグレードのみ ) を、AIR-WLCxxxx-K9-5-2-157-0-ER.aes ファイルを使用してアップグレードします。この手順のステップ 1 ~ 6 と同じ手順です。注: 2100 シリーズの WLC では、ハードウェアの制限により、ブートローダのバージョンをアップグレードできません。さらに、このモデルでは、より大規模な WLC モデルで行われるようなブートローダのアップグレードは不要です。注: ブート イメージのアップグレードはメイン イメージの前後どちらでも可能です。ブート イメージの CLI アップグレード プロセスの例を次に示します。(Cisco Controller) >transfer download start

```
Mode..... TFTP  
Data Type..... Code  
TFTP Server IP..... 10.77.244.196  
TFTP Packet Timeout..... 6  
TFTP Max Retries..... 10  
TFTP Path..... ./  
TFTP Filename..... AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
```

```
This may take some time.  
Are you sure you want to start? (y/N) y
```

```
TFTP Code transfer starting.
```

```
TFTP receive complete... extracting components.
```

```
Writing new Emergency Bootloader to flash disk.
```

```
Writing new Emergency Bootloader RTOS to flash disk.
```

```
TFTP File transfer is successful.
```

Reboot the switch for update to complete.

コントローラのコードをダウングレードする際には、コンフィギュレーションは保存されません



。コントローラは各リリース間でのアップグレードが可能です。各リリース間でのダウングレードが必要な場合、おそらくリリースが高い方のコンフィギュレーションは使用できません。この回避策は、バックアップサーバに保存されている以前のコントローラ コンフィギュレーション ファイルをリロードするか、あるいはコントローラの再設定になります。

[シスコ サポート コミュニティ](#) に投稿されたこのビデオは、GUI および CLI を使用して、ワイヤレス LAN コントローラ ( WLC ) のアップグレード手順をデモによって説明しています。

### [Cisco ワイヤレス LAN コントローラ \( WLC \) のソフトウェア アップグレード](#)



## Wireless Control System を使用するワイヤレス LAN コントローラのアップグレード

Wireless Control System ( WCS ) を使用してコントローラ ( およびアクセス ポイント ) のソフトウェアをアップデートするには、次の手順を実行します。


1. コマンドプロンプト ウィンドウで **ping ip address** と入力して、WCS サーバがコントローラに到達できることを確認します。外部 TFTP サーバを使用する場合は、**ping ip address** と入力して、WCS サーバが TFTP サーバに到達できることを確認します。
2. GUI インターフェイスで [Configure] > [Controllers] の順に選択して、[All Controllers] ページに移動します。
3. 目的のコントローラのチェックボックスをオンにして、[Select a Command] ドロップダウン リストから [Download Software] を選択して、[Go] をクリックします。WCS に [Download Software to Controller] ページが表示されます。
4. 組み込み型の WCS TFTP サーバを使用する場合は、[TFTP Server on WCS System] チェックボックスをオンにします。外部 TFTP サーバを使用する場合は、このチェックボックスをオフにして、外部 TFTP サーバの IP アドレスを追加します。
5. **Browse** をクリックして、ソフトウェア更新ファイル (たとえば、2000 シリーズのコントローラの場合は AS\_2000\_release.aes ) のある場所に移動します。TFTP サーバが使用するように設定されているルート ディレクトリにファイルがアップロードされます。別のディレクトリに変更することもできます。

- [Download] をクリックします。WCS がソフトウェアをコントローラにダウンロードし、コントローラがコードをフラッシュ RAM に書き込みます。WCS がこの機能を実行しているときには、Status フィールドに進捗が表示されます。

## 確認

稼働中の WLC のソフトウェア バージョンを確認するには、システムがリブートした後にコントローラにログインします。

GUI を使用する場合：



The screenshot shows the Cisco WCS GUI. At the top right, it says "100 Access Points S". Below that, there's a status bar with "Cisco 4400 Wireless LAN Controller" and "MO". The status bar includes several icons: a green square for "SERVICE", a blue square for "CONSOLE", a red square for "SERVICE", and four red squares for "1", "2", "3", and "4". There are also checkboxes for "STATUS", "AVAIL", "UP", "ACT", "DOWN", and "NOT".

### Controller Summary

Management IP Address	10.77.244.204
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	5.2.178.0
System Name	Cisco_48:53:c3
Up Time	0 days, 0 hours, 2 minutes
System Time	Fri Mar 13 15:23:28 2009
Internal Temperature	+38 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	TSWeb
CPU Usage	0%
Memory Usage	44%

## デバッグ オプション

`debug transfer trace enable` コマンドを使用して、ソフトウェアのアップグレード プロセス実行中に発生したイベントを表示することができます。正しくソフトウェアがアップグレードされた場合の `debug` コマンドの出力例を次に示します。

```
(Cisco Controller) >debug transfer trace enable
(Cisco Controller) >transfer download datatype code
(Cisco Controller) >transfer download mode tftp
(Cisco Controller) >transfer download serverip 10.77.244.04
(Cisco Controller) >transfer download path .
(Cisco Controller) >transfer download filename AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
(Cisco Controller) >transfer download start
```

```
Mode..... TFTP
Data Type..... Code
TFTP Server IP..... 10.7.244.204
TFTP Packet Timeout..... 6
TFTP Max Retries..... 10
TFTP Path..... ./
TFTP Filename..... AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
```

This may take some time.

Are you sure you want to start? (y/N) y

```
Thu Apr 26 19:21:21 2007: RESULT_STRING: TFTP Code transfer starting. Thu Apr 26 19:21:21 2007:
RESULT_CODE:1 TFTP Code transfer starting. Thu Apr 26 19:21:24 2007: Still waiting! Status = 2
Thu Apr 26 19:21:25 2007: Locking tftp semaphore, pHost=10.7.244.204 pFilename=./ AIR-WLC4400-
K9-5-2-157-0-ER.aes Thu Apr 26 19:21:26 2007: Semaphore locked, now unlocking,
pHost=10.7.244.204 pFilename=./ AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes Thu Apr 26 19:21:26 2007:
Semaphore successfully unlocked, pHost=10.7.244.204 pFilename=./ AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
Thu Apr 26 19:21:26 2007: TFTP: Binding to local=0.0.0.0 remote=10.7.244.204 Thu Apr 26 19:21:36
2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:21:39 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26
19:21:42 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:21:48 2007: Still waiting! Status = 1 Thu
Apr 26 19:22:23 2007: TFP End: 33862788 bytes transferred (1 retransmitted packets) Thu Apr 26
19:22:23 2007: tftp rc=0, pHost=10.7.244.204 pFilename=./AIR-WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes
pLocalFilename=/mnt/download/local.tgz Thu Apr 26 19:22:23 2007: tftp = 6, file_name=. /AIR-
WLC4400-K9-5-2-157-0-ER.aes, ip_address=10.7.244.204, msg=Unknown error - refer to log Thu Apr
26 19:22:23 2007: upd_get_code_via_tftp = 6 (target=268435457 msg=Unknown error - refer to log)
Thu Apr 26 19:22:23 2007: RESULT_STRING: TFTP receive complete... extracting components. Thu Apr
26 19:22:23 2007: RESULT_CODE:6 TFTP receive complete... extracting components. Thu Apr 26
19:22:24 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:22:27 2007: Still waiting! Status = 1 Thu
Apr 26 19:22:28 2007: RESULT_STRING: Executing product check script. Thu Apr 26 19:22:28 2007:
RESULT_STRING: Executing init script. Thu Apr 26 19:22:28 2007: RESULT_STRING: Executing backup
script. Executing backup script. Thu Apr 26 19:22:30 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26
19:22:33 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:22:37 2007: Still waiting! Status = 1 Thu
Apr 26 19:23:18 2007: RESULT_STRING: Writing new RTOS to flash disk. Writing new RTOS to flash
disk. Thu Apr 26 19:23:19 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:23:19 2007:
RESULT_STRING: Writing new Code to flash disk. Writing new Code to flash disk. Thu Apr 26
19:23:22 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:23:24 2007: Still waiting! Status = 1 Thu
Apr 26 19:23:24 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:23:41 2007: RESULT_STRING: Writing
new APiB to flash disk. Writing new APiB to flash disk. Thu Apr 26 19:23:44 2007: Still waiting!
Status = 2 Thu Apr 26 19:23:47 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:23:50 2007: Still
waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:12 2007: RESULT_STRING: Executing install_apib script.
Executing install_apib script. Thu Apr 26 19:24:15 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26
19:24:40 2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:43 2007: Still waiting! Status = 1 Thu
Apr 26 19:24:46 2007: RESULT_STRING: Executing fini script. Thu Apr 26 19:24:46 2007:
RESULT_STRING: TFTP File transfer is successful. Reboot the switch for update to complete. Thu
Apr 26 19:24:46 2007: RESULT_CODE:11 TFTP File transfer is successful. Reboot the switch for
update to complete. Thu Apr 26 19:24:46 2007: Still waiting! Status = 2 Thu Apr 26 19:24:49
2007: Still waiting! Status = 1 Thu Apr 26 19:24:50 2007: ummounting: <umount /mnt/download/>
cwd = /mnt/application Thu Apr 26 19:24:50 2007: finished umounting
```

## トラブルシューティング

このセクションを使用して、ソフトウェア アップグレードのトラブルシューティングを行います。

アップグレード プロセス中にエラーが発生する場合があります。このセクションでは一般的なエラーをいくつか説明しながら、典型的な原因、および WLC のソフトウェア アップグレードを完了するために取り得る修正対策を紹介しています。

- **Code file transfer failed - No reply from the TFTP server** : このエラー メッセージが表示されるのは、TFTP サーバがアクティブではない場合です。サーバの TFTP サービスがイネーブ

ルになっているかどうかを確認します。

- 「Code file transfer failed - Error from server:」 File not found. Aborting transfer : このエラーメッセージが表示されるのは、TFTP サーバのデフォルト ディレクトリにソフトウェア アップグレード ファイルがない場合、あるいは、[Controller Upgrade] ページの [File Name] フィールドに誤ったファイル名を入力した場合です。このエラーをなくすには、イメージ ファイルを TFTP サーバのデフォルト ディレクトリにコピーして、名前とファイル拡張子が TFTP サーバと Controller Upgrade ページの「File Name」フィールドで完全に同じであることを確認します。
- 「TFTP Failure while storing in flash!」 - : このエラー メッセージが表示されるのは、TFTP サーバか TFTP クライアントに問題がある場合です。バージョン 4.1 にアップグレードする際に特に重要なのは、32 MB を超えるファイル転送がサポートされている TFTP サーバがあることです。コントローラのアップグレードには、TFTP サーバ [Tftpd32](#) の使用が推奨されます。WAN リンクを介してアップグレードが行われた際に、デーモン ( daemon ) から完全なイメージがダウンロードされなかった場合に、このエラー メッセージを受け取る可能性があります。これは、転送の失敗により発生する一般的なエラーです。これは、必ずしもコントローラ上の「不良フラッシュ」を示しているわけではありません。LAN あるいは、その他の高速、低遅延リンクを介してアップグレードを行うことが推奨されます。接続速度が非常に遅いと、TFTP サーバでタイムアウトが発生して、アップグレードが不成功に終わる可能性があります。リモート アップグレードが使用できる唯一のオプションである場合は、適切なリンク速度が指定され、TFTP サーバおよびコントローラでのリトライ回数とタイムアウトの最大数の設定に一致していることを確認します。これらの値を大きくすると役立ちます。注: 適切な TFTP サーバでは、そのサイズのファイル転送がサポートされていない場合、コントローラに結果コードが送信されます。コントローラでは CLI 出力に結果コードが表示されますが、GUI 出力には必ずしも表示されるわけではありません。TFTP サーバ ログで検索する結果コードの例を次に示します。

「File too large for TFTP Protocol」エラー : SolarWinds TFTP サーバ バージョン 8.2.4 で表示されます。

「File is too big, try increasing block size」 エラー : TFTP サーバ バージョン 2.7.2 で表示されます。

これらの 2 つのエラーは TFTP サーバのログで確認できるもので、アップグレードが失敗するとコントローラに報告されます。次のエラーは、コントローラのアップグレードをサポートする大きいファイルの転送が TFTP サーバではサポートされていないことを示しています。
- **Sanity check failed on file. The file was not downloaded completely!** - : ファイルのダウンロードが完了していないときに、このエラーが表示されます。3.2.195.10 よりも古いバージョン、あるいは 4.0.206.0 よりも古いバージョンから、直接にバージョン 4.1 のソフトウェアにアップグレードしようとする、このエラーが表示されます。コントローラをバージョン 4.1 にアップグレードする前に、バージョン 3.2.195.10 (あるいはさらに新しい 3.2 バージョン) または 4.0.206.0 (あるいはさらに新しい 4.0 バージョン) が稼働していることを最初に確認することにより、正しいアップグレードパスに従う必要があります。32 MB を超えるファイル転送がサポートされていないにもかかわらず、結果コードを正しくコントローラに報告するのに失敗する TFTP サーバを使用している場合にも、このエラーが表示される可能性があります。
- **The install partitions are destroyed or the image is corrupted** : ソフトウェアをアップグレードしようとしても引き続き失敗する場合は、イメージが破損しているか、あるいはハードウェアの障害である可能性があります。破損したファイルを除外するには、アップグレードイメージの別のコピーをダウンロードする必要があります。これは一般的な問題ではないので、[Cisco テクニカル サポート](#) にサポートを求める前に、ここで一覧されている問題のいずれか

に該当していないことを確認することが重要です。サポートが必要な場合は、「デバッグ オプション」セクションを参照して、役に立つデバッグ オプションを探してください。

- **Firewall blocking the TFTP transfer** : ネットワーク内の何らかのファイアウォールで TFTP トラフィックがブロックされていないことを確認してください。場合によっては、TFTP サーバアプリケーションでファイアウォールが有効になっている可能性があります。デフォルトでは、ファイアウォールによりすべての TFTP トラフィックがブロックされます。これが、WLC のアップグレードが期待どおりに行われなかった原因である可能性があります。

WLC ソフトウェアのアップグレードが失敗する一般的な理由として、他の次のものがあります。

- 輻輳や非常に低速のネットワーク接続などのネットワークの問題、これにより TFTP のタイムアウトが発生。
- 複数の IP アドレスのある TFTP サーバ。
- TFTP サーバとコントローラ間にルートがない。
- TFTP サーバがコントローラにデフォルト ゲートウェイが設定されていないか、誤ったデフォルト ゲートウェイが設定されている。
- TFTP サーバアプリケーションに問題がある。一部の TFTP サーバでは、転送できるファイルのサイズが制限されています。 [Tftpd32](#) バージョン 3.0 TFTP サーバの使用を推奨します。
- TFTP サーバから WAN がワイヤレス リンク経由でイメージをダウンロードすると、リンクが信頼できる状態ではないために、結果的に障害が発生する可能性があります。安定した転送を確保するには、イーサネットによる LAN で利用可能な TFTP サーバの使用が常に推奨されます。
- ネットワークで障害が発生した場合、サービス ポートで WLC のアップグレードが可能です。これは帯域外管理を行うこととなります。サービスポートについての詳細については、『[クイックスタート ガイド : Cisco 4400 シリーズ ワイヤレス LAN コントローラ](#)』の「[スイッチのサービスポートの接続](#)」セクションを参照してください。

## ワイヤレス LAN コントローラ ( WLC ) でのプライマリ イメージまたはセカンダリ イメージの削除

WLC では、デフォルトで 2 つのイメージが維持されています。プライマリ イメージとバックアップ イメージがこの 2 つのイメージです。プライマリ イメージは WLC で使用されるアクティブなイメージで、バックアップ イメージはアクティブなイメージに対するバックアップとして使用されます。

WLC を新しいイメージでアップグレードする際に、WLC によりバックアップ イメージに新しいイメージが自動的にコピーされます。

使用しているコントローラで現在稼働しているアクティブなイメージ ( プライマリ イメージ ) を確認するには、WLC の GUI で [Monitor] をクリックして、コントローラの GUI の [Controller Summary] にある [Software Version] フィールドを調べます。CLI では、**show boot** コマンドを使用して、WLC にあるプライマリとバックアップのイメージを確認できます。次に例を示します。

```
(Cisco Controllor) >show boot
Primary Boot Image..... Code 5.2.178.0 <active>
Backup Boot Image..... Code 5.0.148.0
```

WLC でイメージの削除や上書きを行うには、保存しておくイメージで WLC をブートアップして、アップグレードを実行します。この方法では、新しいイメージによりバックアップ イメージが置き換えられます。

**config boot primary/backup** コマンドを使用して、WLC のアクティブ ブート イメージを手動で変更することもできます。

```
(Cisco Controller) >config boot ?
```

```
primary      Sets the primary image as active.  
backup      Sets the backup image as active.
```

**config boot** イメージは、WLC GUI で設定することもできます。詳細な手順については、『[ワイヤレス LAN コントローラ \(WLC\) でのバックアップ イメージの使用法](#)』を参照してください。

注: WLC で新しいアクティブなイメージを使用するには、WLC のコンフィギュレーションを保存してリポートする必要があります。

## 以前のコンフィギュレーションに特定の文字が使用されていた場合にソフトウェアアップグレードが失敗する可能性

コントローラのソフトウェア リリース 4.2.61.0 以降では、コントローラのブートアップ コンフィギュレーション ファイルはバイナリ形式ではなく、Extensible Markup Language (XML) 形式で保存されています。コントローラを 4.2.61.0 以降のソフトウェア リリースにアップグレードする際に、バイナリ コンフィギュレーション ファイルは XML に変換されて移行されますが、コンフィギュレーション ファイルにユーザ コンフィギュレーション スtring の一部として、&、<、>、'、" のいずれかの文字が含まれていると、コンフィギュレーション ファイルの移行が正しく行われません。

たとえば、R&D と名付けられた WLAN プロファイルがあると、このプロファイル名が 4.1 および以前のコンフィギュレーションでは有効であったとしても、2 回目のリポートの後で XML 解析エラーが発生します。

注: ソフトウェア リリース 5.0.148.0 が稼働するコントローラには、バイナリ コンフィギュレーション ファイルをダウンロードできません。さらに、このコンフィギュレーション ファイルには修正を加えないようにしてください。このファイルに修正を加えてから、コントローラにダウンロードすると、コントローラではリポート中に巡回冗長検査 (CRC) エラーが表示され、コンフィギュレーション パラメータがデフォルト値に戻されます。

## LWAPP モードの変更

コントローラ ソフトウェア リリース 5.0.148.0 以降にアップグレードする際、LWAPP モードがレイヤ 2 に設定されている場合には、これがレイヤ 3 に変更されます。コントローラ ソフトウェア リリース 6.0.196.0、6.0.188.0、5.2.178.0、5.2.157.0、5.1.151.0、または 5.0.148.0 から 4.2.61.0 以前のリリースにダウングレードする場合、LWAPP モードがレイヤ 3 からレイヤ 2 に変更されます。アクセス ポイントはコントローラに結合できないため、この問題を解決するには、レイヤ 3 へのコントローラを手動でリセットする必要があります。

## アクセス ポイントへのイメージのプレダウンロード

この機能により、ネットワークが接続されている間に、アップグレード イメージをコントローラにダウンロードし、このイメージをアクセス ポイントにダウンロードします。新しい CLI では、コントローラをリセットする際に、両方のデバイス用のブート イメージを指定し、アクセス ポ

イントをリセットすることができます。この機能用に WLC と LAP を設定する方法の詳細は、『[Cisco ワイヤレス LAN コントローラ コンフィギュレーション ガイド、リリース 6.0](#)』の「[アクセスポイントへのイメージのプレダウロード](#)」セクションを参照してください。

## 関連情報

- [Wireless LAN Controller と Lightweight アクセスポイントの基本設定例](#)
- [該当するワイヤレス LAN コントローラへの加入のための Lightweight アクセスポイントの設定方法](#)
- [自律変換に対する LWAPP \( Lightweight モード \) およびその逆](#)
- [Cisco Wireless LAN Controller コンフィギュレーション ガイド](#)
- [Cisco ワイヤレス LAN コントローラ コマンド リファレンス](#)
- [Wireless Software Center \( 登録ユーザ専用 \)](#)
- [ワイヤレスに関するサポート ページ](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)