



## スタートアップガイド



## Cisco Aironet 1815w アクセスポイント

- 1 このマニュアルについて
- 2 アクセス ポイントについて
- 3 安全上の注意事項
- 4 AP の開梱
- 5 AP のポートおよびコネクタ
- 6 AP の設置の準備
- 7 インストレーションの概要
- 8 設置前の設定
- 9 アクセス ポイントの取り付け
- 10 アクセス ポイントへの電源供給
- 11 アクセス ポイントの設定と配置
- 12 アクセス ポイントの LED の確認
- 13 使用および設定に関するその他のガイドライン
- 14 関連資料
- 15 適合宣言および規制に関する情報

# 1 このマニュアルについて

このマニュアルでは、Cisco Aironet 1815w アクセス ポイントの設置と構成の方法を解説します。また、取り付け手順および限定的なトラブルシューティング手順も含まれています。

このマニュアルでは、Aironet 1815w アクセス ポイントを「AP」と略しています。

# 2 アクセス ポイントについて

Cisco Aironet 1815w アクセス ポイントは 802.11 a/b/g/n/ac (Wave 2) に対応しており、内部アンテナ モデルを搭載しています。

Cisco Aironet 1815w AP は、壁面や標準のジャンクション ボックスに垂直に取り付けることができます。盗難防止用としてトルクス ネジが付属しています。また、オプションの Kensington ロックも利用できます。

この AP は、2.4 GHz 2x2 802.11 b/g/n MU-MIMO アプリケーションと 5 GHz 2x2 802.11 a/n/ac (Wave 2) MU-MIMO アプリケーションを同時にサポートします。

## アクセス ポイントの機能

アクセス ポイントの機能および仕様をすべて網羅したリストは、次の URL にある『Cisco Aironet 1815w Series Access Points Data Sheet』に記載されています。

<http://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/aironet-1815-series-access-points/datasheet-c78-738481.html>

1815w アクセス ポイントの機能は次のとおりです。

- サポートされる動作モード:
  - 一元化(拡張ローカル サブモードを含む)
  - OfficeExtend モード(ハードウェアベースの暗号化)
  - FlexConnect モード
  - モニタ モード(拡張ローカル モード(ELM)を含む)
  - Mobility Express
- サポートされる無線機能:
  - 2.4 GHz および 5 GHz の同時無線
  - 2.4 GHz 無線(2TX x 2RX および 2 空間ストリーム)
  - 5GHz 無線(2TX x 2RX および 2 空間ストリーム)

- 802.11ac ベースの送信ビームフォーミング
- Quality of Service (QoS)
- Radio Resource Management (RRM)
- Rogue Detection
- BandSelect
- 位置およびアセット トラッキング用の統合 Bluetooth LE 4.1 無線
- AP は、次のハードウェアの外部インターフェイスをサポートしています。
  - 3 つのローカル GigE イーサネット ポート、1 つのアップリンク GigE ポート、および 1 つのパッシブ パススルー RJ45 ポート。
  - カスタム 4 ピン コネクタを介した RS-232 管理コンソール インターフェイス。
  - 3 つの 10/100/1000BASE-T ポート (ローカル イーサネット ポート)。そのうちの 1 つは PoE 出力ポートとしても機能します。  
PoE 出力ポートの 802.3af クラス 0 (15.4 W) 電力 (802.3at 電源で AP に電力供給している場合)。802.3af 電源で AP に電力供給している場合は PoE 出力ポートからの電力出力はありません。
  - 1 つの RJ45 パッシブ パススルー ポート (背面から下部へ)。
  - Mode ボタン。Mode ボタンの使用方法の詳細については、「[Mode ボタンの使用](#)」セクション (35 ページ) を参照してください。
  - AP のステータスを示すマルチカラー LED ステータス インジケータ。LED は、ローカル イーサネット ポートのポートごとのステータスも示します。詳細については、「[アクセスポイントの LED の確認](#)」セクション (32 ページ) を参照してください。
  - 有線デバイスをネットワークにセキュアに接続できる 3 つのローカル ギガビット イーサネット ポート。
- 1815w アクセス ポイントの上カバーの下には、側面に 2 つの統合 2.4 GHz/5 GHz デュアルバンド アンテナがあります。ピーク アンテナ ゲインは、2.4 GHz 帯域では約 2 dBi、5 GHz 帯域では約 3 dBi です。

## アクセスポイントのモデル番号と規制ドメイン

Cisco Aironet 1815w アクセス ポイントには、AIR-AP1815W-x-K9 形式のモデル番号が付いています。モデル番号の「x」は、規制ドメインを表します。サポートされている規制ドメインの詳細については、次の Web ページを参照してください。

<http://www.cisco.com/go/aironet/compliance>

### 3 安全上の注意事項

次の安全についての警告の翻訳は、ご使用のアクセス ポイントに付属の、安全についての警告の翻訳済みマニュアルに含まれています。この翻訳された警告は、Cisco.com から入手できる『*Translated Safety Warnings for Cisco Aironet Access Points*』にも含まれています。



#### 警告

---

#### 安全上の重要な注意事項

「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の安全についての警告を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保管しておいてください。

---



#### 警告

---

設置手順を読んでから、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

---

装置は地域および国の電気規則に従って設置する必要があります。ステートメント 1074

---



#### 警告

---

この製品は、設置する建物に短絡(過電流)保護機構が備わっていることを前提に設計されています。保護対象の装置は次の定格を超えないようにします。  
ステートメント 1005

---



#### 警告

---

シールドされていない雷管の近くや爆発の可能性のある場所では、そうした環境での使用が想定されていない無線ネットワーク デバイスを使用しないでください。ステートメント 245B

---



#### 注意

---

天井にアクセス ポイントを取り付けるために使用する止め金具は、20 ポンド(9 kg)以上の引き抜き力に耐えられる必要があります、取り付けブラケットの穴を最低 4 つ、またはネットワーク ボックスに取り付ける場合は最低 2 つ使用する必要があります。

---



**注意**

---

本製品、および本製品と相互接続されるすべての機器 (IEEE 802.3af/at 規格の Environment A で定義されている、関連する LAN 接続を含む) は、同じ建物の屋内に設置する必要があります。

---



**(注)**

---

本アクセス ポイントは、National Electrical Code の 300.22.C 項、Canadian Electrical Code の Part 1、C22.1 の 2-128、12-010(3)、および 12-100 に準拠した空調空間での使用に適しています。空調空間には、電源またはパワー インジェクタを設置しないでください。

---



**(注)**

---

一覧にある情報技術機器 (ITE) でのみ使用してください。ITE 機器の詳細については、最新の National Electrical Code (NEC) の記事 645 を参照してください。

---

## 4 APの開梱

アクセス ポイントの梱包を解く手順は、次のとおりです。

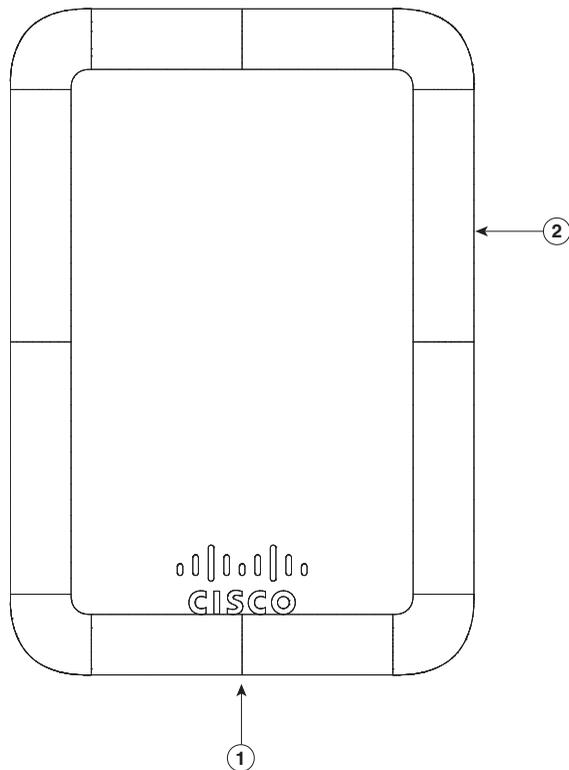
- 
- ステップ 1** 梱包を解いて、アクセス ポイントと取り付けアクセサリを梱包箱から取り出します。
- ステップ 2** 梱包材は、後で使用できるように、梱包箱にすべて戻します。
- ステップ 3** 次に示す品目を受け取っていることを確認します。欠品または損傷品が見つかった場合は、製品の購入代理店まで問い合わせてください。
- アクセス ポイント
  - 壁面取り付けブラケット(AIR-AP-BRACKET-W3)とネジ
  - 盗難防止用トルクス ネジとネジをカバーするマイラー ラベル
- 

次のアクセサリが、シスコから別売りされています。

- スペーサ キット(AIR-AP1815W-KIT=): スペーサ ボックス、RJ45 ジャンパ ケーブル、4 本の M3.5x32 ネジ(取り付け用)、2 本の #6-32x1.62 インチ トラス小ネジ、2 本の M3x8 ナベ ネジ(取り付け用)が含まれています。
- 物理的セキュリティ キット(AIR-SEC-50=): アクセス ポイントを壁面取り付けブラケットに固定するための 50 本のネジ(盗難防止用)、RJ45 イーサネット ポートへの物理的アクセスを防止するための 50 本の RJ45 ブロックアウト プラグと 2 本のロック解除キーが含まれています。
- ブラケットキット(AIR-AP-BRACKET-W3): 取り付けブラケット、1 本の M2x5.5 トルクス ネジ(盗難防止用)、2 本の M3.5x32 ナベ ネジ(取り付け用)、2 本の #6-32x0.81 インチ トラス小ネジが含まれています。

## 5 AP のポートおよびコネクタ

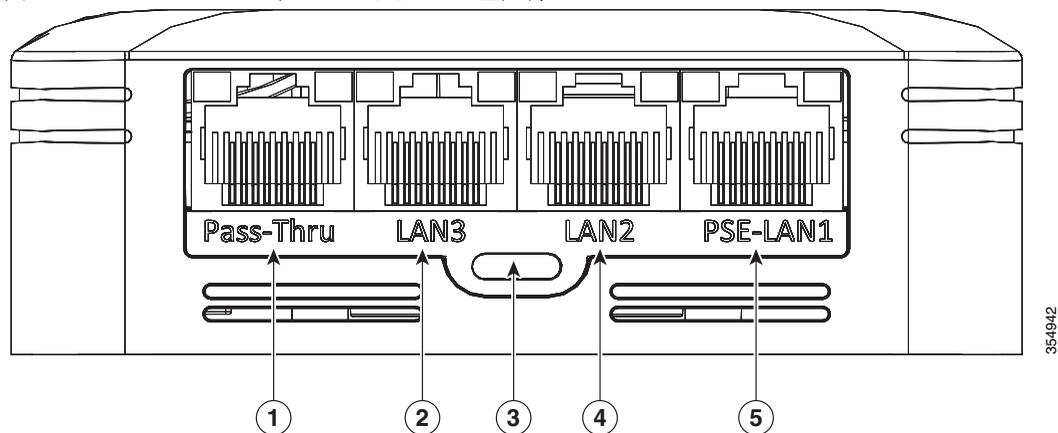
図 1 AP の前面



354941

<b>1</b> AP の基底部にポートおよびコネクタとともにあるステータス LED の位置	<b>2</b> AP の左側面にある Kensington ロック スロットの位置
--	--

図 2 ポートとコネクタがある AP の基底部



1	パッシブ パススルー ポート。 AP の基底部から AP の背面への RJ45 ポート です。	4	LAN ポート 2。
2	LAN ポート 3。	5	PSE/LAN ポート 1。 このポートは、LAN 1 イーサネット インター フェイスの 802.3af 給電機器 (PSE) PoE 出力 電力を提供します (802.3at 電源で電力供給 している場合)。
3	隠しステータス LED の位置。点灯してい るときにのみ LED を視認できます。		

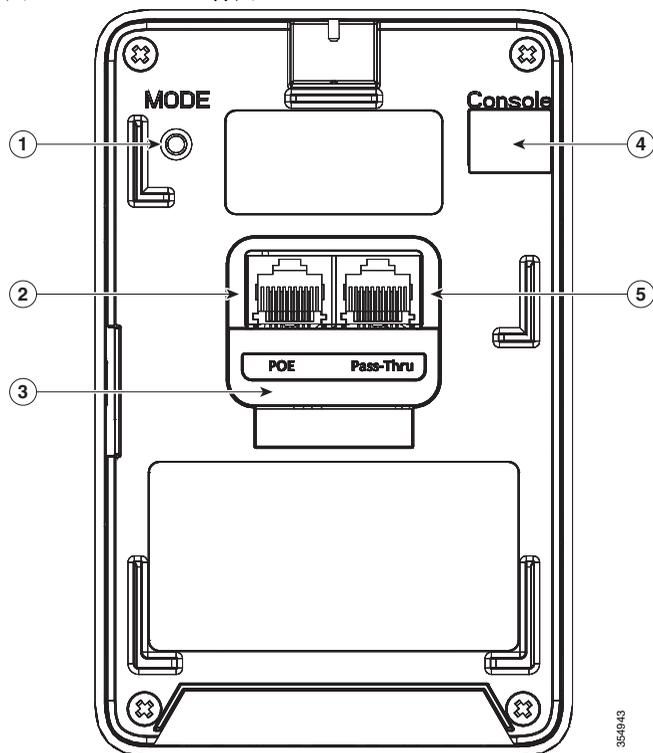


(注) 別売りの物理的セキュリティキット (AIR-SEC-50) に含まれている RJ45 ブロックアウトプラグと 2 本のロック解除キーを使用すると、イーサネットポートへの物理的なアクセスを制限できます。



(注) 3 つの LAN ポートはすべて Auto-MDIX をサポートしています。インターフェイスは自動的に必要なケーブル接続タイプ (ストレートまたはクロス) を検出し、接続を適切に設定します。

図 3 AP の背面



3549-43

1	Mode ボタン	4	コンソール ポート(マイラー カバーの下)。このポートを使用するには、カスタム 4 ピンアダプタが必要です。
2	10/100/1000BASE-T PoE アップリンク ポート。このポートは、次の機能をサポートしています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• イインライン パワー機能</li> <li>• Auto-MDIX (ストレート ケーブルまたはクロス ケーブルを自動サポート)</li> </ul> イーサネット インターフェイスを介した 802.3af/at 電源	5	パッシブ パススルー ポート。AP の背面から AP の基底部への RJ45 ポートです。
3	壁面のフック機能のためのくぼみ。この壁板フック用のくぼみによって AP を壁面に取り付けることができます。		

## 6 AP の設置の準備

アクセス ポイントを取り付ける前に、サイトの調査を行って(またはサイト計画ツールを使用して)アクセス ポイントを設置する最適な場所を判断することを推奨します。

ご使用のワイヤレス ネットワークについて次の情報を知っておく必要があります。

- アクセス ポイントの場所。
- アクセス ポイント取り付けオプション: 壁面への垂直取り付けのみ。
- アクセス ポイント電源オプション。[「アクセス ポイントへの電源供給」セクション\(28 ページ\)](#)を参照してください。

アクセス ポイントの場所を示すサイト マップを作成し、各場所からデバイスの MAC アドレスを記録して、それらをワイヤレス ネットワークを計画または管理している担当者に渡すことができるようにすることを推奨します。

## 7 インストレーションの概要

アクセス ポイントの取り付けにあたって必要な作業は次のとおりです。

- 
- ステップ 1 [設置前の設定\(12 ページ\)](#) (任意)
  - ステップ 2 [アクセス ポイントの取り付け\(15 ページ\)](#)
  - ステップ 3 [アクセス ポイントへの電源供給\(28 ページ\)](#)
  - ステップ 4 [アクセス ポイントの設定と配置\(29 ページ\)](#)
-

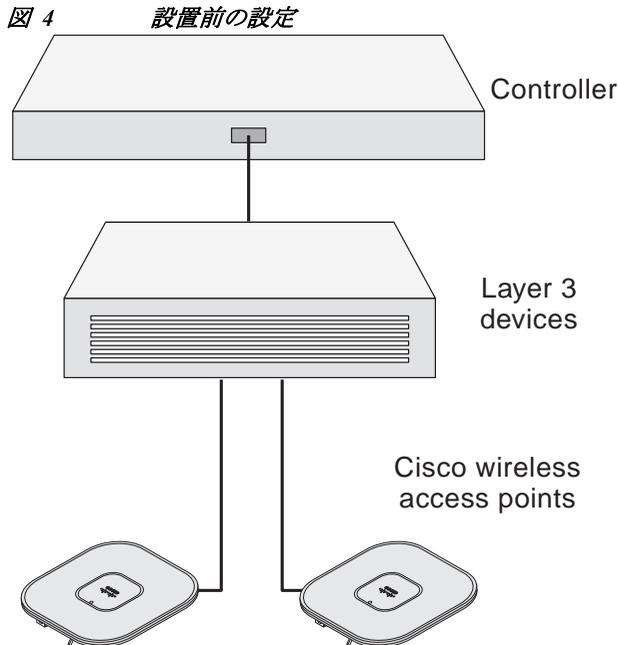
## 8 設置前の設定

以下の手順により、シスコワイヤレスコントローラベースの(つまり、物理コントローラ デバイスを持つ)ネットワークに対して適切なアクセスポイントの設置と初期操作を確実に実行できます。この手順は任意です。



(注) 設置前の設定は、オプションの手順です。ネットワークコントローラが適切に設定されている場合は、アクセスポイントを最終位置に取り付けて、そこからネットワークに接続することができます。詳細については、「[ワイヤレスネットワークへのアクセスポイントの配置](#)」セクション(31 ページ)を参照してください。

図 4 に、設置前の設定を示します。



272488

設置前の設定を行うには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1** Cisco ワイヤレス LAN コントローラ DS ポートがネットワークに接続されていることを確認します。該当する Cisco ワイヤレス LAN コントローラガイドの説明に従って、CLI、Web ブラウザ インターフェイス、または Cisco Prime Infrastructure の手順を使用します。
- アクセス ポイントに、Cisco ワイヤレス LAN コントローラ管理および AP マネージャ インターフェイスへのレイヤ 3 接続が存在することを確認します。
  - アクセス ポイントが接続するスイッチを設定します。詳細については、ご使用のリリースの『*Cisco Wireless LAN Controller Configuration Guide*』を参照してください。
  - 新しいアクセス ポイントが常に接続できるよう、Cisco ワイヤレス LAN コントローラをマスターとして設定します。
  - ネットワーク上で DHCP が有効であることを確認します。アクセス ポイントは、DHCP を介して IP アドレスを受信する必要があります。
  - CAPWAP UDP ポートがネットワーク内でブロックされないようにします。
  - アクセス ポイントは、コントローラの IP アドレスを検出する必要があります。これには、DHCP、DNS、または IP サブネット ブロードキャストを使用します。このガイドでは、コントローラの IP アドレスを提供する DHCP 方式について説明します。その他の方式については、製品マニュアルを参照してください。詳細については、「[DHCP オプション 43 の設定](#)」セクション (38 ページ) も参照してください。



(注)

---

ワイヤレス トラフィックの速度が 10/100 イーサネット ポートの伝送速度を超えるためにイーサネット ポートがトラフィックのボトルネックにならないよう、アクセス ポイントにはギガビット イーサネット (GbE) リンクが必要です。

---

- ステップ 2** アクセス ポイントに電力を供給します。[アクセス ポイントへの電源供給 \(28 ページ\)](#) を参照してください。

- アクセス ポイントがコントローラに接続しようとする時、LED が緑色、赤色、オレンジ色の順に切り替わります。この動作は、最大で 5 分間続きます。



(注)

---

アクセス ポイントが 5 分を超えてもこのモードのままの場合、アクセス ポイントはマスター Cisco ワイヤレス LAN コントローラを検出できません。アクセス ポイントと Cisco ワイヤレス LAN コントローラとの接続をチェックし、いずれも同じサブネット上にあることを確認します。

---

- アクセス ポイントがシャットダウンした場合は、電源をチェックします。

- c. アクセス ポイントは Cisco ワイヤレス LAN コントローラを検出したあと、アクセス ポイントのコードバージョンと Cisco ワイヤレス LAN コントローラのコードバージョンが異なる場合に、新しいオペレーティングシステム コードのダウンロードを試みます。この動作中は、ステータス LED がオレンジに点滅します。
- d. オペレーティング システムのダウンロードに成功すると、アクセス ポイントがリブートします。

**ステップ 3** 必要に応じて、アクセス ポイントを設定します。コントローラの CLI、コントローラの GUI、または Cisco Prime Infrastructure を使用して、アクセスポイント固有の 802.11ac ネットワーク設定をカスタマイズします。

**ステップ 4** 設置前の設定に成功すると、ステータス LED が緑色になり、通常の動作を示します。アクセス ポイントを接続解除して、ワイヤレス ネットワーク上の配置予定場所に取り付けます。

**ステップ 5** アクセス ポイントが通常の動作を示さない場合、電源を切り、設置前の設定を繰り返します。



(注)

---

Cisco ワイヤレス LAN コントローラとは異なるサブネット上にレイヤ 3 アクセス ポイントを設置する場合、アクセス ポイントを設置するサブネットから DHCP サーバにアクセスできること、また、Cisco ワイヤレス LAN コントローラに戻るルートがサブネットに存在することを確認します。また、Cisco ワイヤレス LAN コントローラに戻るルートで、CAPWAP 通信用の宛先 UDP ポート 5246 および 5247 が開かれていることを確認します。第 1、第 2、および第 3 のワイヤレス LAN コントローラに戻るルートで、IP パケットのフラグメントが許可されていることを確認します。最後に、アドレス変換を使用する場合は、アクセス ポイントと Cisco ワイヤレス LAN コントローラに外部アドレスとの 1 対 1 のステティックな NAT が存在することを確認します(ポート アドレス変換はサポートされていません)。

---

## 9 アクセスポイントの取り付け

Cisco Aironet 1815w アクセスポイントは、壁面に直接取り付けるか、グローバル壁面接合標準に準拠したさまざまな場所に取り付けることができます。

表 1          アクセスポイント取り付けオプション

取り付けタイプ	取り付けブラケットおよびキット
壁面への AP の直接取り付け(16 ページ)	AIR-AP-BRACKET-W3
電子ジャンクションボックスへの AP の取り付け(18 ページ)	
スペーサを使用した壁面への AP の取り付け(20 ページ)	AIR-AP-BRACKET-W3
スペーサを使用した電子ジャンクションボックスへの AP の取り付け(22 ページ)	AIR-AP1815W-KIT= スペーサ キット

## 壁面への AP の直接取り付け

AP を壁面に取り付けるには、次の手順に従います。

---

**ステップ 1** 2 本の M3.5X32mm ネジを使用して壁面取り付けブラケット (AIR-AP-BRACKET-W3) を壁面に固定します。「Mount Arrows Up」と書かれたラベルが付いている面を外側にして、ブラケットが垂直の向き (矢印が上を指している) になっていることを確認します。  
[図 11](#) を参照してください。

壁面取り付けブラケットの寸法については、[図 12](#) を参照してください。

**ステップ 2** 電源ケーブルとネットワーク ケーブルを AP に接続します。

PoE ケーブルを AP 背面のポートに接続できない場合は、次の手順を実行します。

**a.** AP の背面で、RJ45 ジャンパケーブルを使用して、PoE ポートとパススルー ポートを接続します。このジャンパケーブルは、スペーサキット (AIR-AP1815W-KIT=) に含まれています。

**b.** PoE 電源ケーブルを AP 基底部のパススルー ポートに接続します。

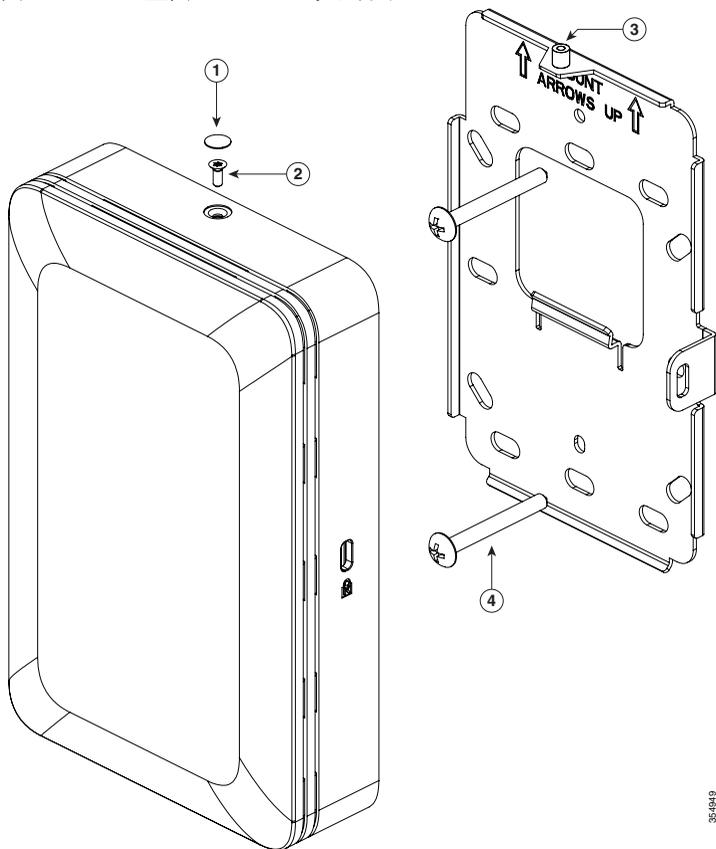
この接続により、基底部のパススルー ポートから背面のパススルー ポートに、さらにジャンパケーブルを介して背面の PoE ポートに、内部的に送電されます。

**ステップ 3** AP を壁面取り付けブラケットに取り付けます。その際、AP とブラケットの位置を合わせてから、AP をブラケットの約 6 mm 上にずらしてください。

**ステップ 4** 盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクス ネジを使用して AP をブラケットに固定します。このネジはマイラー ラベルでカバーしてください。

---

図 5 壁面への AP の取り付け



355-0949

1	盗難防止用のトルクスネジのロットをカバーするマイラーラベル。	3	盗難防止用のネジを差し込むための壁面取り付けブラケットのネジ穴。
2	盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクスネジ。	4	ブラケットを壁面に固定するための M3.5 x 32mm ネジ。

## 電子ジャンクションボックスへの AP の取り付け

AP を電子ジャンクションボックスに取り付けるには、次の手順に従います。

---

**ステップ 1** 2 本の #6-32 x 0.81 インチ小ネジを使用して壁面取り付けブラケット (AIR-AP-BRACKET-W3) を電子ジャンクションボックスに固定します。「**Mount Arrows Up**」と書かれたラベルが付いている面を外側にして、ブラケットが垂直の向き (矢印が上を指している) になっていることを確認します。図 11 を参照してください。

壁面取り付けブラケットの寸法については、図 12 を参照してください。

**ステップ 2** 電源ケーブルとネットワークケーブルを AP に接続します。

PoE ケーブルを AP 背面のポートに接続できない場合は、次の手順を実行します。

a. AP の背面で、RJ45 ジャンパケーブルを使用して、PoE ポートとパススルーポートを接続します。このジャンパケーブルは、スペーサキット (AIR-AP1815W-KIT) に含まれています。

b. PoE 電源ケーブルを AP 基底部のパススルーポートに接続します。

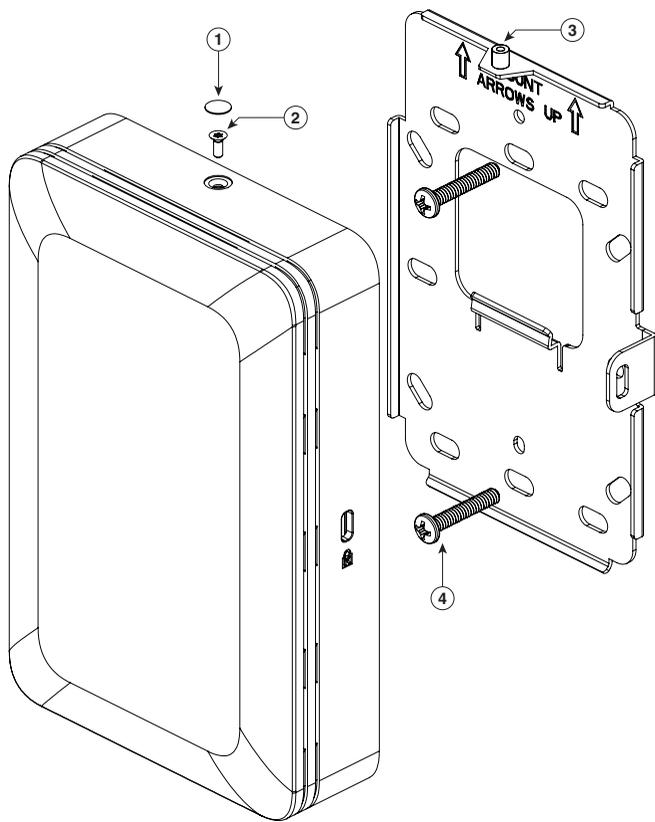
この接続により、基底部のパススルーポートから背面のパススルーポートに、さらにジャンパケーブルを介して背面の PoE ポートに、内部的に送電されます。

**ステップ 3** AP を壁面取り付けブラケットに取り付けます。その際、AP とブラケットの位置を合わせてから、AP をブラケットの約 6 mm 上にずらしてください。

**ステップ 4** 盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクスネジを使用して AP をブラケットに固定します。このネジはマイラーラベルでカバーしてください。

---

図 6 電子ジャンクションボックスへのAPの取り付け



354946

1	盗難防止用のトルクス ネジのスロットをカバーするマイラー ラベル。	3	盗難防止用のネジを差し込むための壁面取り付けブラケットのネジ穴。
2	盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクス ネジ。	4	ブラケットをジャンクション ボックスに固定するための #6-32X0.81 インチ小ネジ。

## スペーサを使用した壁面への AP の取り付け

スペーサ ボックスを使用して AP を壁面に取り付けるには、次の手順に従います。

**ステップ 1** 4本の M3.5 x 32mm ネジを使用してスペーサ ボックス (AIR-AP1815W-KIT=) を壁面に固定します。「Mount Arrows Up」と書かれたラベルが付いている面を外側にして、ボックスが垂直の向き (矢印が上を指している) になっていることを確認します。図 9 を参照してください。

スペーサ ボックスの寸法については、図 10 を参照してください。

**ステップ 2** 2本の M3X8mm タッピン ネジを使用して壁面取り付けブラケット (AIR-AP-BRACKET-W3) をスペーサ ボックスに固定します。「Mount Arrows Up」と書かれたラベルが付いている面を外側にして、ブラケットが垂直の向き (矢印が上を指している) になっていることを確認します。図 11 を参照してください。

壁面取り付けブラケットの寸法については、図 12 を参照してください。

**ステップ 3** 電源ケーブルとネットワーク ケーブルを AP に接続します。

PoE ケーブルを AP 背面のポートに接続できない場合は、次の手順を実行します。

- a. AP の背面で、RJ45 ジャンパケーブルを使用して、PoE ポートとパススルー ポートを接続します。このジャンパケーブルは、スペーサ キット (AIR-AP1815W-KIT=) に含まれています。
- b. PoE 電源ケーブルを AP 基底部のパススルー ポートに接続します。

この接続により、基底部のパススルー ポートから背面のパススルー ポートに、さらにジャンパケーブルを介して背面の PoE ポートに、内部的に送電されます。



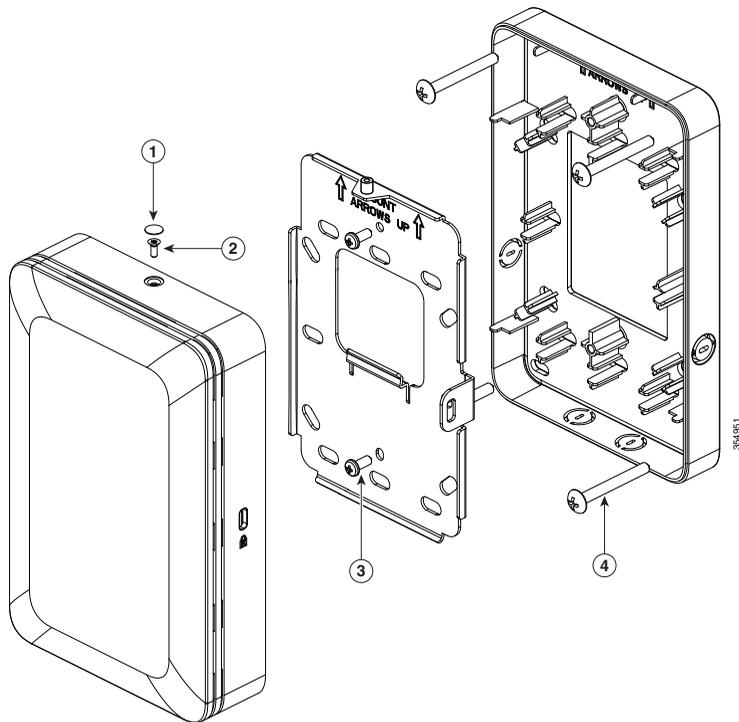
(注)

スペーサ ボックス (AIR-AP1815W-KIT) の打ち抜き穴をケーブル配線に使用できます。ただし、RJ45 コネクタはこれらの穴に適合しません。RJ45 コネクタが必要な場合は、まずケーブルを穴に通してから、RJ45 コネクタをケーブルに接合します。

**ステップ 4** AP を壁面取り付けブラケットに取り付けます。その際、AP とブラケットの位置を合わせてから、AP をブラケットの約 6 mm 上にずらしてください。

**ステップ 5** 盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクス ネジを使用して AP をブラケットに固定します。このネジはマイラー ラベルでカバーしてください。

図 7 スペーサを使用した壁面への AP の取り付け



1	盗難防止用のトルクスネジのスロットをカバーするマイラーラベル。	3	壁面取り付けブラケットをスペーサに固定するための M3X8mm タッピンネジ。
2	盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクスネジ。	4	スペーサを壁面に固定するための M3.5 x 32mm ネジ。

# スペーサを使用した電子ジャンクションボックスへの AP の取り付け

スペーサ ボックスを使用して AP を電子ジャンクション ボックスに取り付けるには、次の手順に従います。

---

**ステップ 1** 2 本の M3X8mm ナベ タッピン ネジを使用して壁面取り付けブラケット (AIR-AP-BRACKET-W3) をスペーサ ボックス (AIR-AP1815W-KIT=) に固定します。「**Mount Arrows Up**」と書かれたラベルが付いている面を外側にして、ブラケットが垂直の向き (矢印が上を指している) になっていることを確認します。図 9 および 図 11 を参照してください。

スペーサ ボックスの寸法については、図 10 を参照してください。

壁面取り付けブラケットの寸法については、図 12 を参照してください。

**ステップ 2** 2 本の #6-32X1.62 インチ小ネジを使用して壁面取り付けブラケット/スペーサ ボックス アセンブリを電子ジャンクション ボックスに固定します。「**Mount Arrows Up**」と書かれたラベルが付いている面を外側にして、ボックスが垂直の向き (矢印が上を指している) になっていることを確認します。

**ステップ 3** 電源ケーブルとネットワーク ケーブルを AP に接続します。

PoE ケーブルを AP 背面のポートに接続できない場合は、次の手順を実行します。

- a. AP の背面で、RJ45 ジャンパ ケーブルを使用して、PoE ポートとパススルー ポートを接続します。このジャンパ ケーブルは、スペーサ キット (AIR-AP1815W-KIT=) に含まれています。
- b. PoE 電源ケーブルを AP 基底部のパススルー ポートに接続します。

この接続により、基底部のパススルー ポートから背面のパススルー ポートに、さらにジャンパ ケーブルを介して背面の PoE ポートに、内部的に送電されます。



(注)

---

スペーサ ボックス (AIR-AP1815W-KIT) の打ち抜き穴をケーブル配線に使用できます。ただし、RJ45 コネクタはこれらの穴に適合しません。RJ45 コネクタが必要な場合は、まずケーブルを穴に通してから、RJ45 コネクタをケーブルに接合します。

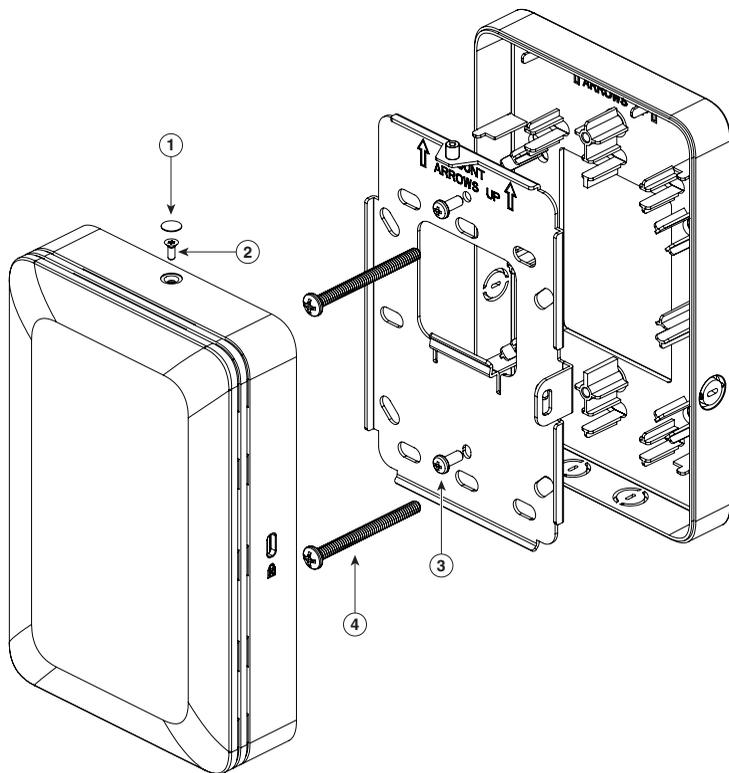
---

**ステップ 4** AP を壁面取り付けブラケットに取り付けます。その際、AP とブラケットの位置を合わせてから、AP をブラケットの約 6 mm 上にずらしてください。

**ステップ 5** 盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクス ネジを使用して AP をブラケットに固定します。このネジはマイラー ラベルでカバーしてください。

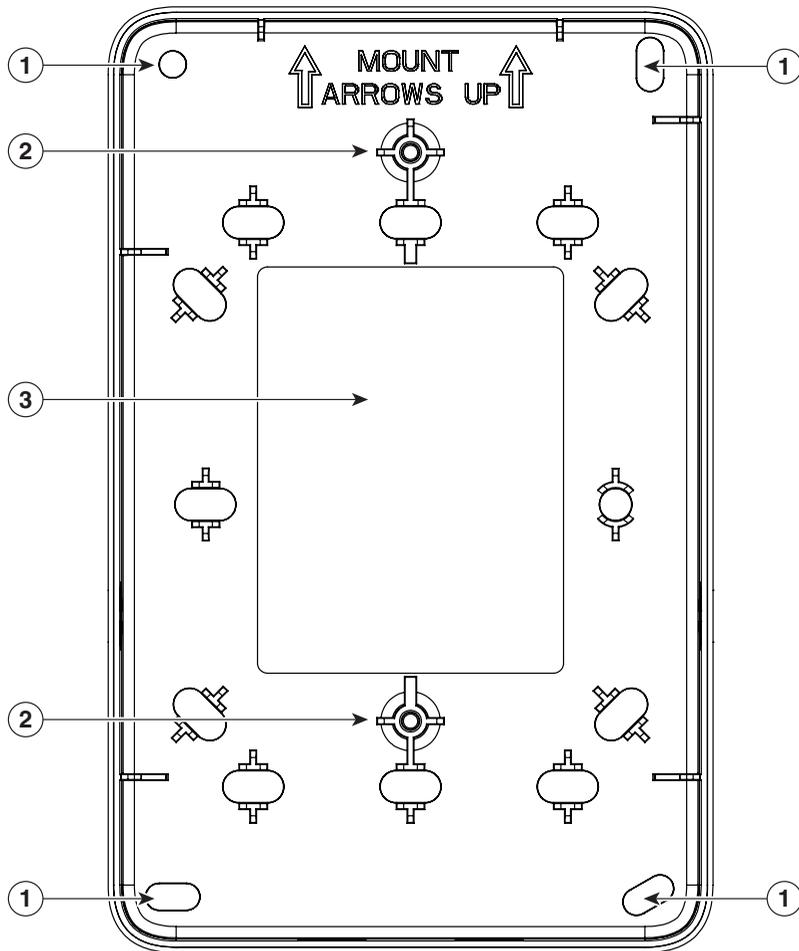
---

図 8 スペーサを使用した電子ジャンクションボックスへの AP の取り付け



1	盗難防止用のトルクス ネジの スロット をカバーするマイラー ラベル。	3	壁面取り付けブラケットをスペーサに固定するための M3X8mm ナベ タッピン ネジ。
2	盗難防止用の M2 x 5.5mm トルクス ネジ。	4	スペーサ/ブラケット アセンブリをジャンクションボックスに固定するための 6-32 x 1.62 インチ ネジ。

図 9 AIR-API1815W-KIT= に含まれる壁面取り付けスペーサ



354944

1	スペーサ ボックスを壁面または電子ジャンクションボックスに固定するための4つのネジ穴。	3	ケーブル配線用の穴。
2	壁面プレートをスペーサ ボックスに固定するための2つのネジ穴。	4	この「Mount Arrows Up」と書かれたラベルが外向きで、ボックスが垂直の向き(矢印が上を指している)になっていることを確認します。

図 10 AIR-AP1815W-KIT= に含まれる壁面取り付けスペーサの寸法(すべて mm 単位)

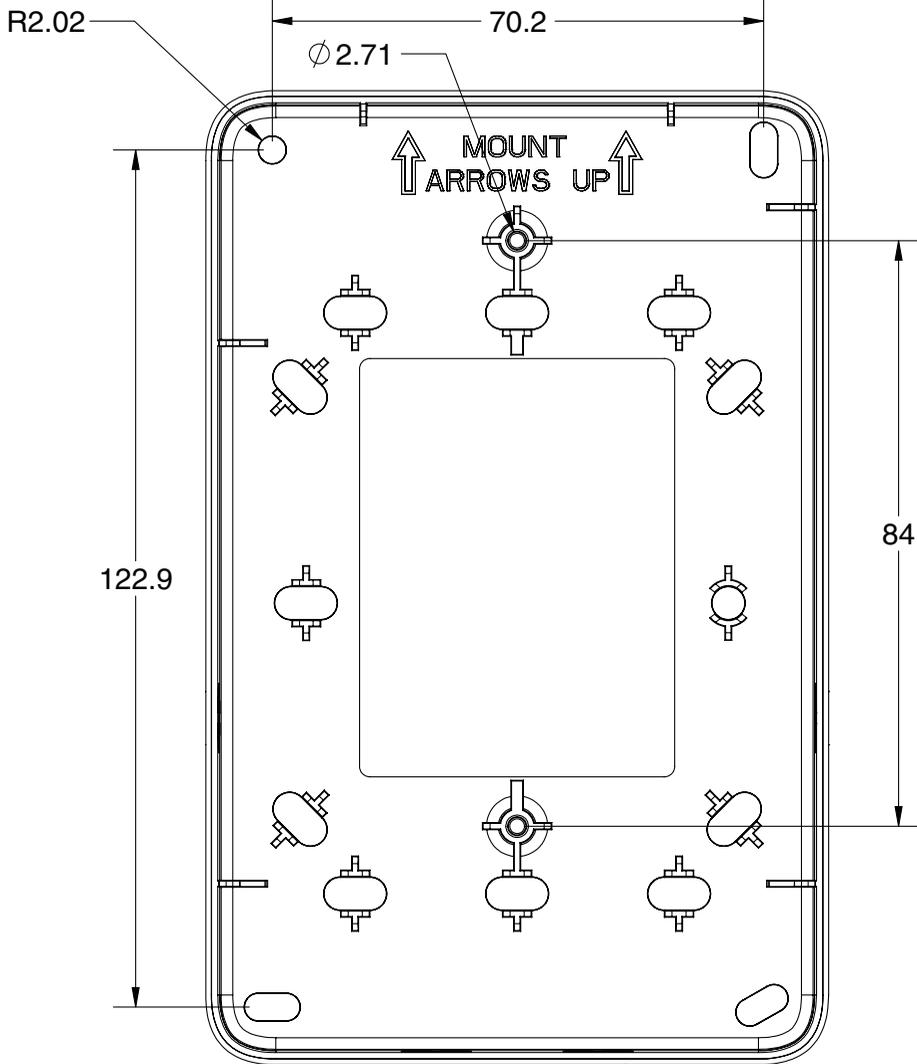
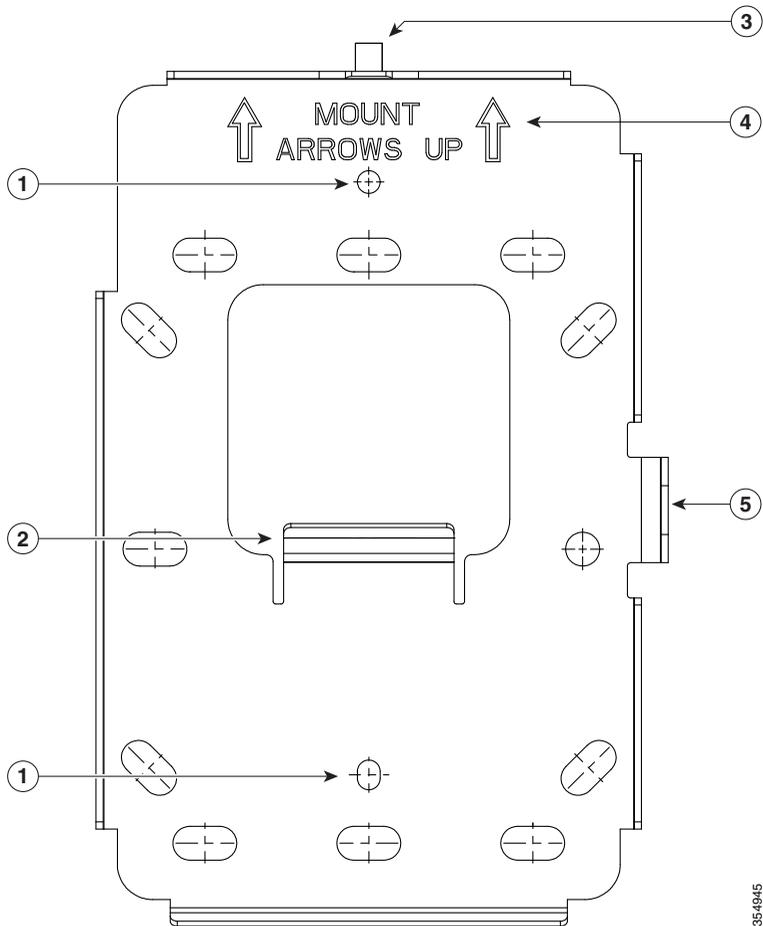
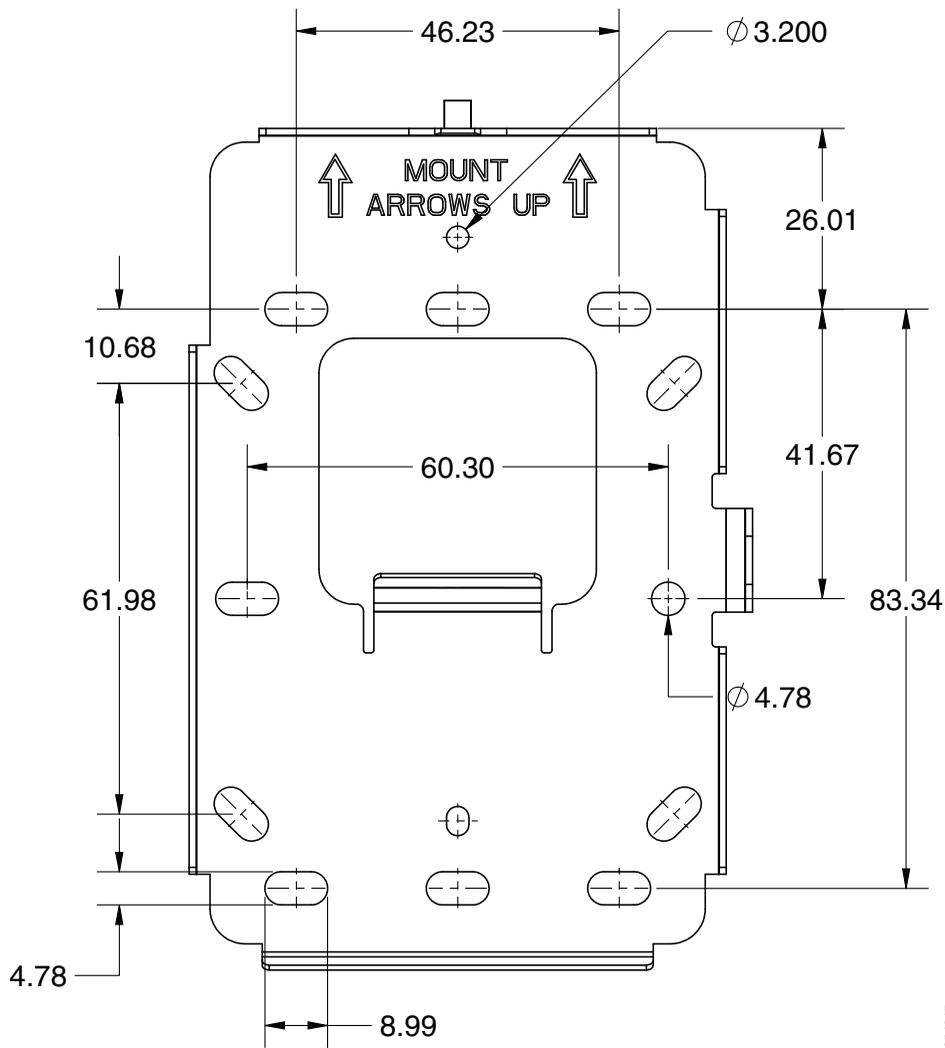


図 11 壁面取り付けブラケット (AIR-AP-BRACKET-W3)



1	壁面プレートブラケットをスペーサボックス、電子ジャンクションボックス、または壁面に固定するためのネジ穴。	4	この「Mount Arrows Up」と書かれたラベルが外向きで、プレートが垂直の向き(矢印が上を指している)になっていることを確認します。
2	APを取り付けるための壁面プレートのフック機能。	5	Kensington ロック スロット。
3	盗難防止用ネジを差し込むためのネジ穴。		

図 12 壁面取り付けブラケット (AIR-AP-BRACKET-W3) の寸法 (すべて mm 単位)



354947

## 10 アクセスポイントへの電源供給

APには、いずれかのアップリンクポート上のイーサネットケーブルからの Power over Ethernet (PoE) により、次のような外部電源から電力を供給できます。

- シスコのパワーインジェクタ: AIR-PWRINJ5=(802.3af 用)または AIR-PWRINJ6=(802.3at 用)
- 802.3af または 802.3at 互換の PoE スイッチング インフラストラクチャ
- 802.3af または 802.3at 互換のパワーインジェクタ

PoE 出力ポート (PSE と表示) は、802.3at 電源で AP に電力供給している場合に 802.3af 電力を提供しません (802.3af 電源で AP に電力供給している場合は電力出力なし)。

# 11 アクセスポイントの設定と配置

この項では、アクセスポイントをワイヤレス LAN コントローラに接続する方法を説明します。設定プロセスはコントローラで実行するので、詳細については、『Cisco Wireless LAN Controller Configuration Guide』を参照してください。

## コントローラ検出プロセス

アクセスポイントでは、コントローラとネットワーク上のその他のワイヤレスアクセスポイント間の通信に、標準の Control and Provisioning of Wireless Access Points Protocol (CAPWAP) を使用します。CAPWAP は標準の相互運用プロトコルであり、アクセスコントローラではこのプロトコルを利用して、ワイヤレス終端地点の集合を管理します。CAPWAP を使用する検出プロセスは、以前の Cisco Aironet アクセスポイントで使用した Lightweight Access Point Protocol (LWAPP; Lightweight アクセスポイントプロトコル) と同じです。LWAPP 対応のアクセスポイントは CAPWAP と互換性があり、CAPWAP コントローラにシームレスに変換できます。CAPWAP ソフトウェアのコントローラと LWAPP ソフトウェアのコントローラを組み合わせることで配置することができます。

CAPWAP でサポートされていないレイヤ 2 配置を使用している場合を除き、コントローラがもたらす機能に変わりはありません。

CAPWAP 環境では、ワイヤレスアクセスポイントが CAPWAP 検出方式によってコントローラを検出し、コントローラに CAPWAP 接続要求を送信します。これに対し、コントローラはアクセスポイントに CAPWAP join response を返し、アクセスポイントはコントローラに join できるようになります。アクセスポイントがコントローラに join すると、コントローラによってアクセスポイントの構成、ファームウェア、制御トランザクション、およびデータトランザクションが管理されます。



---

(注) 検出プロセスと CAPWAP の詳細については、『Cisco Wireless LAN Controller Software Configuration Guide』を参照してください。このドキュメントは、Cisco.com で入手できます。

---



---

(注) CAPWAP のサポートは、コントローラソフトウェアリリース 5.2 以降で提供されます。ただし、コントローラは、アクセスポイントのデータシートで指定されているように、Cisco Aironet 1815w アクセスポイントをサポートするリリースを実行する必要があります。

---



(注) アクセスポイントの名前にスペースが含まれていると、コントローラの CLI を使用してアクセスポイントを編集したり、アクセスポイントにクエリーを送信したりすることができません。



(注) コントローラが現在の時刻に設定されていることを確認してください。コントローラをすでに経過した時刻に設定すると、その時刻には証明書が無効である可能性があり、アクセスポイントがコントローラに join できない場合があります。

アクセスポイントをネットワークでアクティブにするには、コントローラがそのアクセスポイントを検出する必要があります。アクセスポイントでは、次のコントローラディスカバリプロセスをサポートしています。

- **レイヤ 3 CAPWAP ディスカバリ**: アクセスポイントのサブネットとは異なるサブネットが発生し、IP アドレスと UDP パケットを使用します。
- **ローカルに保存されたコントローラ IP アドレスの検出**: アクセスポイントが以前にコントローラに接続していた場合、第 1、第 2、第 3 のコントローラの IP アドレスがアクセスポイントの不揮発性メモリに保存されています。今後の展開用にアクセスポイントにコントローラの IP アドレスを保存するこのプロセスは、「[アクセスポイントのプライミング](#)」と呼ばれます。プライミングの詳細については、「[設置前の設定](#)」[セクション \(12 ページ\)](#) を参照してください。
- **DHCP サーバの検出**: この機能では、DHCP オプション 43 を使用してアクセスポイントにコントローラの IP アドレスを割り当てます。Cisco スイッチでは、通常この機能に使用される DHCP サーバオプションをサポートしています。DHCP オプション 43 の詳細については、「[DHCP オプション 43 の設定](#)」[セクション \(38 ページ\)](#) を参照してください。
- **DNS の検出**: アクセスポイントでは、ドメインネームサーバ (DNS) を介してコントローラを検出できます。アクセスポイントでこれを実行するには、`CISCO-CAPWAP-CONTROLLER.localdomain` への応答としてコントローラの IP アドレスを返すよう、DNS を設定する必要があります。ここで、`localdomain` はアクセスポイントドメイン名です。CISCO-CAPWAP-CONTROLLER を設定することにより、お客様の既存の環境で下位互換性が実現します。アクセスポイントは、DHCP サーバから IP アドレスと DNS の情報を受信すると、DNS に接続して `CISCO-CAPWAP-CONTROLLER.localdomain` を解決します。DNS からコントローラの IP アドレスのリストを受信すると、アクセスポイントはコントローラに `discovery request` を送信します。

## ワイヤレス ネットワークへのアクセス ポイントの配置

アクセス ポイントを取り付けたあとは、次の手順に従ってアクセス ポイントをワイヤレス ネットワークに配置します。

---

**ステップ 1** アクセス ポイントを接続し、電源を入れます。

**ステップ 2** アクセス ポイントの LED を確認します(LED の説明については、「[アクセス ポイントの LED の確認](#)」セクション(32 ページ)を参照してください)。

- a. アクセス ポイントの電源を入れると、電源投入シーケンスが開始されたことをアクセス ポイントの LED で確認できます。電源投入シーケンスに成功すると、検出および接続プロセスが開始されます。このプロセスの間、LED は緑色、赤色、オフの順序で点滅します。アクセス ポイントがコントローラに接続したときに、クライアントが関連付けられていない場合は LED が緑色で点滅し、1 つ以上のクライアントが関連付けられている場合は緑色で点灯します。
- b. LED が点灯していない場合は、おそらくアクセス ポイントに電源が供給されていません。
- c. LED が 5 分以上順次点滅している場合、アクセス ポイントは第 1、第 2、および第 3 の Cisco ワイヤレス LAN コントローラを検出できていません。アクセス ポイントと Cisco ワイヤレス LAN コントローラの接続をチェックし、アクセス ポイントと Cisco ワイヤレス LAN コントローラがいずれもサブネット上にあること、または、アクセス ポイントに第 1、第 2、および第 3 の Cisco ワイヤレス LAN コントローラに戻るルートが存在することを確認します。また、アクセス ポイントが Cisco ワイヤレス LAN コントローラと同じサブネット上にはない場合は、アクセス ポイントと同じサブネットに DHCP サーバが正しく設定されていることを確認します。詳細については、「[DHCP オプション 43 の設定](#)」セクション(38 ページ)を参照してください。

**ステップ 3** Cisco ワイヤレス LAN コントローラがマスターにならないように再設定します。



(注) マスター Cisco ワイヤレス LAN コントローラは、作業ネットワーク以外でアクセス ポイントを設定する場合のみ使用します。

---

## 12 アクセスポイントのLEDの確認

### アクセスポイントのステータスLED

アクセスポイントのステータスLEDの位置を、[図 2](#)に示します。プライバシー保護のために、アクセスポイントがコントローラに接続すると、ステータスLEDは自動的に消灯します。



(注) LEDステータスの色は、装置ごとに色の強さおよび色彩が若干異なります。これは、LEDメーカーの仕様の正常な範囲内であり、障害ではありません。

アクセスポイントのステータスLEDはさまざまな状態を示します。[表 2](#)に詳細を示します。

表 2 LEDが示すステータス

メッセージタイプ	LEDの状態	考えられるメッセージと意味
ブートローダの状態 シーケンス	緑色に点滅	DRAM メモリ テスト中
		DRAM メモリ テスト OK
		ボードの初期化中
		フラッシュ ファイル システムの初期化中
		フラッシュ メモリ テスト OK
		イーサネットの初期化中
		イーサネット OK
		オペレーティング システムの開始
初期化成功		
アソシエーションの 状態	緑色にチャープ	通常の動作状態。AP はコントローラに接続していますが、AP に関連付けられているワイヤレスクライアントがありません。
	チャープとは、通常の点滅とは明らかに異なる短時間の点滅です。	
	緑色	通常の動作状態。少なくとも 1 つのワイヤレスクライアントに関連付けられています。

表 2 LED が示すステータス (続き)

メッセージタイプ	LED の状態	考えられるメッセージと意味
動作状態	オレンジに点滅	ソフトウェアのアップグレード中
	緑色、赤色、オレンジ色の点灯が切り替わる	ディスクカバリ/接続プロセスの実行中
	赤色、緑色、オレンジ色、消灯が短時間で切り替わる	アクセス ポイントの位置コマンドが呼び出された
	赤色に点滅	イーサネット リンクが停止中です。
ブートローダの警告	オレンジに点滅	設定回復中 ( <b>Mode</b> ボタンが 2 ~ 3 秒押された)
	赤色	イーサネットの障害。 イメージリカバリが初期化された ( <b>Mode</b> ボタンが 20 ~ 30 秒押された)
	緑色に点滅	イメージリカバリ中 ( <b>Mode</b> ボタンが 20 ~ 30 秒押された後に離された)
ブートローダ エラー	赤色	DRAM メモリ テストの失敗。
	赤色とオレンジ色で点滅	フラッシュ ファイル システムの障害。
	赤色と消灯で点滅	環境変数に問題があります。
		MAC アドレスが無効。
		イメージ復元中のイーサネットの障害。
		ブート環境の障害。
Cisco イメージ ファイルなし。		
ブートの失敗。		
Cisco AP OS エラー	赤色	ソフトウェア障害です。 AP の電源接続を切断し、再接続してみてください。
	赤色、緑色、オレンジ色、消灯が切り替わる	一般的な警告。インライン パワーが不足しています。

## イーサネット ポートの LED

イーサネット ポートごとに、リンク (緑) と アクティビティ (オレンジ) のステータスを示す 2 つの LED があります。これらは、RJ45 コネクタに内蔵されています。LED が示すステータスの説明については、次の表を参照してください。

	<b>10M Link</b>	<b>10M Active</b>	<b>100M Link</b>	<b>100M Active</b>	<b>1000M リンク</b>	<b>1000M Active</b>
リンク (緑) LED の状態	消灯	消灯	消灯	消灯	点灯	点灯
アクティビティ (オレンジ) LED の状態	点灯	点滅	点灯	点滅	点灯	点滅

# 13 使用および設定に関するその他のガイドライン

## Mode ボタンの使用

Mode ボタン(図 3 を参照)を使用して、以下の操作を行うことができます。

- AP を工場出荷時のデフォルト設定にリセットします。
- すべてのコンフィギュレーションファイルおよび規制ドメイン構成を含め、AP の内部ストレージをクリアします。

Mode ボタンを使用するには、AP の起動サイクル中に、アクセス ポイント上の Mode ボタンを押したままにします。AP のステータス LED がオレンジに変わるまで待ちます。その間、AP コンソールには、Mode ボタンの押下時間(秒数)をカウントする秒カウンタが表示されます。実行されるアクション

- AP を工場出荷時の初期状態にリセットするには、Mode ボタンを押し、20 秒が経過する前にボタンを放します。AP のコンフィギュレーションファイルがクリアされます。

これにより、パスワード、WEP キー、IP アドレス、SSID を含め、構成時のすべての設定が工場出荷時の初期状態にリセットされます。ただし、規制ドメインのプロビジョニングはリセットされません。

- すべてのコンフィギュレーションファイルと規制ドメイン構成を含め、AP の内部ストレージをクリアするには、Mode ボタンを 20 秒以上押したままにし、60 秒が経過する前にボタンを離します。

AP のステータス LED がオレンジから赤に変わり、AP のストレージディレクトリからすべてのファイルが削除されます。この場合、前に行われた規制ドメインのプロビジョニングも削除され、AP は -UX ドメインにリセットされます。

Mode ボタンを押したまま 60 秒以上が経過した場合は、操作の誤りと見なされて、変更は行われません。

## Cisco コントローラへのアクセス ポイント参加プロセスのトラブルシューティング



(注) アクセス ポイントのデータシートに指定されているように、コントローラが最新の Cisco ワイヤレス コントローラ ソフトウェア リリースを実行していることを確認します。

アクセス ポイントは、多くの理由でコントローラに接続できない場合があります。たとえば、RADIUS 認証が保留中である、コントローラで自己署名証明書が無効である、アクセス ポイントとコントローラの規制ドメインが一致しない、などの理由があります。

コントローラ ソフトウェアの利用により、CAPWAP 関連のすべてのエラーを syslog サーバに送信するようにアクセス ポイントを設定できます。すべての CAPWAP エラー メッセージは syslog サーバ自体から表示できるので、コントローラでデバッグ コマンドを有効にする必要はありません。

アクセス ポイントからの CAPWAP 接続要求を受信するまで、コントローラではアクセス ポイントの状態は維持されません。したがって、特定のアクセス ポイントからの CAPWAP 検出要求が拒否された理由を判断することは難しい場合があります。コントローラで CAPWAP デバッグ コマンドを有効にせずにこのような接続問題のトラブルシューティングを行えるよう、コントローラでは検出メッセージを送信してきたすべてのアクセス ポイントの情報を収集し、正常に接続したアクセス ポイントの情報を維持します。

コントローラは、CAPWAP discovery request を送信してきた各アクセス ポイントについて、join 関連のすべての情報を収集します。収集は、アクセス ポイントから最初に受信した discovery メッセージから始まり、コントローラからアクセス ポイントに送信された最後の設定ペイロードで終わります。

2500 シリーズ コントローラのプラットフォームおよび Cisco 28/37/38xx シリーズ サービス統合型 ルータ内のコントローラ ネットワーク モジュールによりサポートされたアクセス ポイントの最大 3 倍のアクセス ポイントの接続関連情報を表示できます。



(注) アクセス ポイントの最大数は、Cisco WiSM2 の場合使用されているコントローラ ソフトウェア リリースによって異なります。

コントローラが最大数のアクセス ポイントの join 関連情報を維持している場合、それ以上のアクセス ポイントの情報は収集されません。

デフォルトでは、次の条件のいずれかと一致している場合、1 つのアクセス ポイントからすべての syslog メッセージが IP アドレス 255.255.255.255 に送信されます。

- ソフトウェア リリース 8.2.x.x 以降を実行しているアクセス ポイントが新たに設置されている。

- ソフトウェアリリース 8.2.x.x 以降を実行している既存のアクセス ポイントが設定クリア後にリセットされている。

以上のいずれかの条件と一致しているのにアクセス ポイントがコントローラに join しない場合には、DHCP サーバを設定し、サーバ上のオプション 7 を使用して syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントに戻すこともできます。それにより、アクセス ポイントではすべての syslog メッセージがこの IP アドレスへ送信されるようになります。

アクセス ポイントが最初にコントローラに接続される際に、コントローラはグローバルな syslog サーバの IP アドレス (デフォルトは 255.255.255.255) をアクセス ポイントに送信します。その後、IP アドレスが次のいずれかのシナリオで上書きされるまで、アクセス ポイントはすべての syslog メッセージをこの IP アドレスに送信します。

- アクセス ポイントは同じコントローラに接続されたままで、コントローラ上のグローバル syslog サーバの IP アドレスの設定が **config ap syslog host global syslog\_server IP\_address** コマンドを使用して変更された。この場合、コントローラは新しいグローバル syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントに送信します。
- アクセス ポイントは同じコントローラに接続されたままで、特定の syslog サーバの IP アドレスが **config ap syslog host specific Cisco\_AP syslog\_server IP\_address** コマンドを使用してコントローラ上のアクセス ポイントに対して設定された。この場合、コントローラは新しい特定の syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントへ送信します。
- アクセス ポイントはコントローラから接続を切断されており、別のコントローラに接続されている。この場合、新しいコントローラはそのグローバル syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントに送信します。
- 新しい syslog サーバの IP アドレスが既存の syslog サーバの IP アドレスを上書きするたびに、古いアドレスは固定記憶域から消去され、新しいアドレスがそこに保存される。アクセス ポイントはその syslog サーバの IP アドレスに接続できれば、すべての syslog メッセージを新しい IP アドレスに送信するようになります。

アクセス ポイントの syslog サーバを設定して、アクセス ポイントの接続情報をコントローラの CLI 以外では表示しないようにできます。

## コントローラベースの導入に関する重要な情報

Cisco Aironet 1815w アクセス ポイントをご使用の際は、このガイドラインに留意する必要があります。

- アクセス ポイントは Cisco Wireless LAN Controller とのみ通信できます。
- アクセス ポイントは、Wireless Domain Services (WDS; 無線ドメイン サービス) をサポートしていないので、WDS デバイスとは通信できません。ただし、アクセス ポイントがコントローラに接続すると、コントローラが WDS に相当する機能を果たします。
- CAPWAP はレイヤ 2 をサポートしていません。アクセス ポイントでは、レイヤ 3、DHCP、DNS、または IP サブネットのブロードキャストを使用して IP アドレスを取得し、コントローラを検出する必要があります。

- アクセスポイントのコンソールポートは、モニタリングおよびデバッグ用に有効になっています。アクセスポイントがコントローラに接続すると、すべてのコンフィギュレーションコマンドが無効になります。

## DHCP オプション 43 の設定

DHCP オプション 43 を使用すると、コントローラの IP アドレスのリストがアクセスポイントに提供されるため、アクセスポイントがコントローラを検出し、コントローラに接続できるようになります。

以下に、Windows 2003 エンタープライズ DHCP サーバを Cisco Aironet Lightweight アクセスポイントと共に使用できるようにするための DHCP オプション 43 の設定例を示します。その他の DHCP サーバの実装に関する DHCP オプション 43 の設定については、製品マニュアルを参照してください。オプション 43 では、コントローラ管理インターフェイスの IP アドレスを使用する必要があります。



**(注)** DHCP オプション 43 では、1つのDHCP プールを1種類のアクセスポイントだけに割り当てることができます。アクセスポイントの種類別に、異なる DHCP プールを設定する必要があります。

Cisco Aironet 1815w アクセスポイントでは、DHCP オプション 43 に Type-Length-Value (TLV) 形式を使用します。DHCP サーバは、アクセスポイントの DHCP ベンダークラス ID (VCI) 文字列に基づいてオプションを返すようにプログラムする必要があります (DHCP オプション 43)。Cisco Aironet 1815w アクセスポイントの VCI 文字列は、次のとおりです。

*Cisco AP c1815*

TLV ブロックの形式は、次のとおりです。

- 型: 0xf1 (十進数では 241)
- 長さ: コントローラの IP アドレス数 \* 4
- 値: WLC 管理インターフェイスのリスト

組み込みの Cisco DHCP サーバに DHCP オプション 43 を設定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** CLI でコンフィギュレーションモードに切り替えます。

**ステップ 2** デフォルトのルータやネームサーバなどの必要なパラメータを指定して、DHCP プールを作成します。DHCP スコープの例を次に示します。

```
ip dhcp pool <pool name>
```

```
network <IP Network> <Netmask>
default-router <Default router>
dns-server <DNS Server>
```

それぞれの説明は次のとおりです。

<pool name> is the name of the DHCP pool, such as AP1815W

<IP Network> is the network IP address where the controller resides, such as 10.0.15.1

<Netmask> is the subnet mask, such as 255.255.255.0

<Default router> is the IP address of the default router, such as 10.0.0.1

<DNS Server> is the IP address of the DNS server, such as 10.0.10.2

**ステップ 3** 次の構文に従って、オプション 43 の行を追加します。

```
option 43 hex <hex string>
```

*hex string* には、次の TLV 値を組み合わせて指定します。

*型* + *長さ* + *値*

*型*は、常に *f1* (16 進数) です。*長さ*は、コントローラの管理 IP アドレスの数に 4 を掛けた値です (16 進数)。*値*には、コントローラの IP アドレスを順番に指定します (16 進数)。

たとえば、管理インターフェイスの IP アドレス 10.126.126.2 および 10.127.127.2 を持ったコントローラが 2 つあるとします。*型*は、*f1* (16 進数) です。*長さ*は、 $2 * 4 = 8 = 08$  (16 進数) です。IP アドレスは、*0a7e7e02* および *0a7f7f02* に変換されます。文字列を組み合わせて、*f1080a7e7e020a7f7f02* と指定します。DHCP スコープに追加されるの命令は、**option 43 hex f1080a7e7e020a7f7f02** となります。

---

## 14 関連資料

Cisco Aironet 1815w アクセス ポイントのすべてのユーザ マニュアルは、次の Web サイトから入手できます。

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/aironet-1815w-access-point/model.html>

ワイヤレス コントローラ ソフトウェアのサポート マニュアルは、次の Web サイトから入手できます。

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/wireless-lan-controller-software/tsd-products-support-series-home.html>

## 15 適合宣言および規制に関する情報

ここでは、Cisco Aironet 1815w アクセスポイントの適合宣言と規制情報について説明します。次の URL で詳細情報を参照できます。

[www.cisco.com/go/aironet/compliance](http://www.cisco.com/go/aironet/compliance)

### 製造業者による連邦通信委員会への適合宣言



#### Access Point Models

AIR-AP1815W-B-K9

#### 認証番号

LDK102106

#### 製造業者:

Cisco Systems, Inc.  
170 West Tasman Drive  
San Jose, CA 95134-1706  
USA

このデバイスは、Part 15 の規定に適合しており、動作は次の 2 つの条件を前提としています。

1. このデバイスによって、有害な干渉が発生することはない。
2. このデバイスは、予想外の動作を引き起こす可能性のある干渉も含め、すべての干渉を受け入れなければならない。

この機器は、FCC 規定の Part 15 に基づくクラス B デジタル デバイスの制限に準拠していることがテストによって確認済みです。制限は、住宅地で機器を使用した場合に有害な干渉が起きないようにするための、一定の保護を目的としたものです。この機器は無線周波エネルギーを生成、使用、および放射するため、指示に従わずに取り付けたり使用したりした場合は、有害な干渉を発生させるおそれがあります。ただし、説明書に従った場合にも、干渉が起きないことを保証するもの

ではありません。この機器によってラジオやテレビの受信に干渉が発生する場合は(機器の電源をオン/オフすることで確認できます)、次のいずれかの方法で干渉をなくすようにしてください。

- 受信アンテナの向きを変えるか、場所を移動します。
- 機器と受信装置の距離を広げる。
- 受信装置が接続されている回路とは別の回路のコンセントに機器を接続する。
- 販売店またはラジオやテレビの専門技術者に問い合わせる。



#### 注意

---

FCC 規定 Part 15 に準拠した無線デバイスは、一体型アンテナを使用した場合、当該周波数で動作する他のデバイスと干渉のない状態で動作します。シスコによる明確な許可なしに製品への変更を行った場合、ユーザはこのデバイスの使用を禁止されることがあります。

---

## 日本向け VCCI 宣言

### 警告

---

この装置は、VCCI(情報処理装置等電波障害自主規制)の規格に基づくクラス B 製品です。この装置を室内でラジオまたはテレビ受信機近くで使用すると、干渉が発生することがあります。マニュアルの指示に従って機器を取り付け、使用してください。

### 警告

この装置は、クラスB情報技術装置です。この装置は、家庭環境で使用することを目的としていますが、この装置がラジオやテレビジョン受信機に近接して使用されると、受信障害を引き起こすことがあります。  
取扱説明書に従って正しい取り扱いをして下さい。

VCCI-B

---

# Cisco Aironet アクセス ポイントの使用に関するガイドライン (日本の場合)

この項では、日本で Cisco Aironet アクセス ポイントを使用する際に、干渉を回避するためのガイドラインを示します。このガイドラインは、日本語と英語で提供されています。

## 日本語

この機器の使用周波数帯では、電子レンジ等の産業・科学・医療用機器のほか工場の製造ライン等で使用されている移動体識別用の構内無線局（免許を要する無線局）及び特定小電力無線局（免許を要しない無線局）が運用されています。

- 1 この機器を使用する前に、近くで移動体識別用の構内無線局及び特定小電力無線局が運用されていないことを確認して下さい。
- 2 万一、この機器から移動体識別用の構内無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合には、速やかに使用周波数を変更するか又は電波の発射を停止した上、下記連絡先にご連絡頂き、混信回避のための処置等(例えば、パーティションの設置など)についてご相談して下さい。
- 3 その他、この機器から移動体識別用の特定小電力無線局に対して電波干渉の事例が発生した場合など何かお困りのことが起きたときは、次の連絡先へお問い合わせ下さい。

連絡先 : 03-6434-6500

208697

## English Translation

This equipment operates in the same frequency bandwidth as industrial, scientific, and medical devices such as microwave ovens and mobile object identification (RF-ID) systems (licensed premises radio stations and unlicensed specified low-power radio stations) used in factory production lines.

1. Before using this equipment, make sure that no premises radio stations or specified low-power radio stations of RF-ID are used in the vicinity.
2. If this equipment causes RF interference to a premises radio station of RF-ID, promptly change the frequency or stop using the device; contact the number below and ask for recommendations on avoiding radio interference, such as setting partitions.
3. If this equipment causes RF interference to a specified low-power radio station of RF-ID, contact the number below.

Contact Number: 03-6434-6500

## ステートメント 371:電源ケーブルおよび AC アダプタ

接続ケーブル、電源コード、AC アダプタ、バッテリーなどの部品は、必ず添付品または指定品をご使用ください。添付品・指定品以外の部品をご使用になると故障や動作不良、火災の原因となります。また、電気用品安全法により、当該法の認定（PSE とコードに表記）でなく UL 認定（UL または CSA マークがコードに表記）の電源ケーブルは弊社が指定する製品以外の電気機器には使用できないためご注意ください。

### English Translation

When installing the product, please use the provided or designated connection cables/power cables/AC adaptors. Using any other cables/adaptors could cause a malfunction or a fire. Electrical Appliance and Material Safety Law prohibits the use of UL-certified cables (that have the “UL” shown on the code) for any other electrical devices than products designated by CISCO. The use of cables that are certified by Electrical Appliance and Material Safety Law (that have “PSE” shown on the code) is not limited to CISCO-designated products.

# Industry Canada(カナダ産業省)

アクセス ポイント モデル

認証番号

AIR-AP1815W-A-K9

2461B-102106

## カナダの適合宣言

本デバイスは、ISED のライセンス免除 RSS に準拠しています。次の 2 つの条件に従って動作するものとします。(1)本デバイスが有害な干渉を発生することはありません。また、(2)本デバイスは、望ましくない動作を引き起こす可能性のある干渉を含む、すべての干渉を受け入れなければなりません。Le présent appareil est conforme aux CNR d'Industrie Canada applicables aux appareils radio exempts de licence. L'exploitation est autorisée aux deux conditions suivantes : (1) l'appareil ne doit pas produire de brouillage, et (2) l'utilisateur de l'appareil doit accepter tout brouillage radioélectrique subi, même si le brouillage est susceptible d'en compromettre le fonctionnement.

カナダ産業省の規制に従い、この無線トランスミッタは、カナダ産業省がトランスミッタ向けに承認しているタイプおよび最大(またはそれ未満)利得のアンテナを使用してのみ動作できるものとします。他のユーザに対する無線干渉の可能性を軽減するため、アンテナのタイプおよびその利得は、等価等方放射電力(e.i.r.p.)が正常な通信に必要とされるレベルを超えないよう選択するものとします。Conformément à la réglementation d'Industrie Canada, le présent émetteur radio peut fonctionner avec une antenne d'un type et d'un gain maximal (ou inférieur) approuvé pour l'émetteur par Industrie Canada. Dans le but de réduire les risques de brouillage radioélectrique à l'intention des autres utilisateurs, il faut choisir le type d'antenne et son gain de sorte que la puissance isotrope rayonnée équivalente (p.i.r.e.) ne dépasse pas l'intensité nécessaire à l'établissement d'une communication satisfaisante.

この無線トランスミッタは、以下に示すアンテナタイプで動作することがカナダ産業省によって承認されており、その際に当該のアンテナタイプごとの最大許容利得および必須アンテナインピーダンスが適用されます。このリストに記載されておらず、利得がそのアンテナタイプ向けに指定されている最大利得を超えるアンテナタイプをこのデバイスとともに使用することは厳密に禁止されています。

Le présent émetteur radio a été approuvé par Industrie Canada pour fonctionner avec les types d'antenne énumérés ci-dessous et ayant un gain admissible maximal et l'impédance requise pour chaque type d'antenne. Les types d'antenne non inclus dans cette liste, ou dont le gain est supérieur au gain maximal indiqué, sont strictement interdits pour l'exploitation de l'émetteur.

Antenna Type	Antenna Gain	Antenna Impedance
Dual-band Omni	2 / 3 dBi	50 ohms

5150 ~ 5250 MHz 帯域での動作は、同じチャネルを使用するモバイル衛星システムへの有害な電波干渉が発生する可能性を減らすため、屋内でのみ使用するようになっています。

La bande 5 150-5 250 MHz est réservés uniquement pour une utilisation à l'intérieur afin de réduire les risques de brouillage préjudiciable aux systèmes de satellites mobiles utilisant les mêmes canaux.

5250 ~ 5350 MHz および 5650 ~ 5850 MHz 帯域では高出力レーダーが主ユーザ(つまり、優先ユーザ)として割り当てられているため、これらレーダーによる LE-LAN デバイスへの干渉および/または損傷が生じることがあることに注意してください。

Les utilisateurs êtes avisés que les utilisateurs de radars de haute puissance sont désignés utilisateurs principaux (c.-à-d., qu'ils ont la priorité) pour les bandes 5 250-5 350 MHz et 5 650-5 850 MHz et que ces radars pourraient causer du brouillage et/ou des dommages aux dispositifs LAN-EL.

## 欧州共同体、スイス、ノルウェー、アイスランド、およびリヒテンシュタイン

アクセス ポイント モデル:

AIR-API1815W-E-K9

## R&TTE 指令 (1999/5/EC) および Medical 指令 (93/42/EEC) に関する適合宣言

Български [Bulgarian]:	Това оборудване отговаря на съществените изисквания и приложими клаузи на Директива 1999/5/EC.
Česky [Czech]:	Toto zařízení je v souladu se základními požadavky a ostatními odpovídajícími ustanoveními Směrnice 1999/5/EC.
Dansk [Danish]:	Dette udstyr er i overensstemmelse med de væsentlige krav og andre relevante bestemmelser i Direktiv 1999/5/EF.
Deutsch [German]:	Dieses Gerät entspricht den grundlegenden Anforderungen und den weiteren entsprechenden Vorgaben der Richtlinie 1999/5/EU.
Eesti [Estonian]:	See seade vastab direktiivi 1999/5/EÜ olulistele nõuetele ja teistele asjakohastele sätetele.
English:	This equipment is in compliance with the essential requirements and other relevant provisions of Directive 1999/5/EC.
Español [Spanish]:	Este equipo cumple con los requisitos esenciales así como con otras disposiciones de la Directiva 1999/5/CE.
Ελληνική [Greek]:	Αυτός ο εξοπλισμός είναι σε συμμόρφωση με τις ουσιώδεις απαιτήσεις και άλλες σχετικές διατάξεις της Οδηγίας 1999/5/EC.
Français [French]:	Cet appareil est conforme aux exigences essentielles et aux autres dispositions pertinentes de la Directive 1999/5/EC.
Íslenska [Icelandic]:	Þetta tæki er samkvæmt grunnkröfum og öðrum viðeigandi ákvæðum Tilskipunar 1999/5/EC.
Italiano [Italian]:	Questo apparato é conforme ai requisiti essenziali ed agli altri principi sanciti dalla Direttiva 1999/5/CE.
Latviešu [Latvian]:	Šī iekārta atbilst Direktīvas 1999/5/EK būtiskajām prasībām un citiem ar to saistītajiem noteikumiem.

Nederlands [Dutch]:	Dit apparaat voldoet aan de essentiële eisen en andere van toepassing zijnde bepalingen van de Richtlijn 1999/5/EC.
Malti [Maltese]:	Dan l-apparat huwa konformi mal-htigiet essenzjali u l-provedimenti l-oħra rilevanti tad-Direttiva 1999/5/EC.
Magyar [Hungarian]:	Ez a készülék teljesíti az alapvető követelményeket és más 1999/5/EK irányelvben meghatározott vonatkozó rendelkezéseket.
Norsk [Norwegian]:	Dette utstyret er i samsvar med de grunnleggende krav og andre relevante bestemmelser i EU-direktiv 1999/5/EF.
Polski [Polish]:	Urządzenie jest zgodne z ogólnymi wymaganiami oraz szczególnymi warunkami określonymi Dyrektywą UE: 1999/5/EC.
Português [Portuguese]:	Este equipamento está em conformidade com os requisitos essenciais e outras provisões relevantes da Diretiva 1999/5/EC.
Română [Romanian]:	Acest echipament este în conformitate cu cerințele esențiale și cu alte prevederi relevante ale Directivei 1999/5/EC.
Slovensko [Slovenian]:	Ta naprava je skladna z bistvenimi zahtevami in ostalimi relevantnimi pogoji Direktive 1999/5/EC.
Slovensky [Slovak]:	Toto zariadenie je v zhode so základnými požiadavkami a inými príslušnými nariadeniami direktív: 1999/5/EC.
Suomi [Finnish]:	Tämä laite täyttää direktiivin 1999/5/EY olennaiset vaatimukset ja on siinä asetettujen muiden laitetta koskevien määräysten mukainen.
Svenska [Swedish]:	Denna utrustning är i överensstämmelse med de väsentliga kraven och andra relevanta bestämmelser i Direktiv 1999/5/EC.
Türk [Turkish]:	Bu cihaz 1999/5/EC Direktifi'nin temel gereklerine ve ilgili diğer hükümlerine uygundur.

142730

次の規格が適用されています。

EMC:EN 301.489-1 v1.8.1、EN 301.489-17 v2.1.1

安全性:EN60950-1: 2005、EN 50385: 2002

無線:EN 300 328 v 1.7.1、EN 301.893 v 1.5.1

指令 1999/5/EC の第 10.4 項および別紙 III の適合性評価手順を順守しています。

このデバイスは、Medical 指令 (93/42/EEC) の EMC 要件にも準拠しています。



(注) 本装置は、EU および EFTA 各国で使用することを目的としています。屋外での使用は、一定の周波数に制限されたり、また使用にあたっては資格が必要となる場合があります。詳細は、Cisco Corporate Compliance お問い合わせください。

この製品には、次の CE マークが貼付されています。



## RF 被曝に関する適合宣言

ここでは、RF 被曝のガイドラインへのコンプライアンスに関する情報が含まれます。

### RF 被曝の概要

シスコ製品は、無線周波数の人体暴露に関する次の国内および国際規格に準拠するように設計されています。

- US 47 米国連邦規則パート 2 サブパート J
- 米国規格協会 (ANSI) / Institute of Electrical and Electronic Engineers / IEEE C 95.1 (99)
- 国際非電離放射線防護委員会 (ICNIRP) 98
- 保健省 (カナダ) 安全規定 6.3 kHz から 300 GHz の範囲での無線周波数フィールドへの人体暴露の制限
- オーストラリアの放射線防護規格

国内および国際的なさまざまな電磁場 (EMF) 規格に準拠するには、シスコが承認したアンテナとアクセサリのみを使用してシステムを操作する必要があります。

### このデバイスの、電波への暴露の国際的ガイドラインへの準拠

1815W デバイスには、無線トランスミッタとレシーバが含まれます。このデバイスは、国際的なガイドラインで推奨されている電波 (無線周波数電磁場) への暴露制限を超えないように設計されています。ガイドラインは独立した科学的組織 (ICNIRP) によって開発されており、年齢や健康状態に関係なくすべての人の安全性を確保するために、十分な安全マージンが含まれています。

このため、システムは、エンドユーザが直接アンテナに触れずに操作できるように設計されています。ユーザまたはオペレータの全体的な暴露を減らすように設計されている規制のガイドラインに従って、指定されているユーザからの最低距離を確保できるようにアンテナを設置できる場所にシステムを配置することを推奨します。

分離の距離		
MPE	距離	制限
0.15 mW/cm <sup>2</sup>	20 cm (7.87 inches)	1.00 mW/cm <sup>2</sup>

世界保健機関は、現在の科学情報が無線デバイスの使用に特別な注意を要求していないことを示しています。世界保健機関の推奨によると、暴露をさらに低減することに関心がある場合は、アンテナをユーザから離れた方向に向けるか、推奨された距離よりも遠い場所にアンテナを配置することによって、簡単に低減できます。

### このデバイスの、電波への暴露の FCC ガイドラインへの準拠

1815W デバイスには、無線トランスミッタとレシーバが含まれます。このデバイスは、FCC Part 1.1310 の電波（無線周波数電磁場）への暴露の制限を超えないように設計されています。ガイドラインは、IEEE ANSI C 95.1 (92) に基づいており、年齢や健康状態に関係なくすべての人の安全性を確保するために、十分な安全マージンが含まれています。

このため、システムは、エンドユーザが直接アンテナに触れずに操作できるように設計されています。ユーザまたはオペレータの全体的な暴露を減らすように設計されている規制のガイドラインに従って、指定されているユーザからの最低距離を確保できるようにアンテナを設置できる場所にシステムを配置することを推奨します。

デバイスには、無線認証プロセスの一部としてテストが実施され、該当する規制への準拠が確認されています。

分離の距離		
MPE	距離	制限
0.15 mW/cm <sup>2</sup>	20 cm (7.87 inches)	1.00 mW/cm <sup>2</sup>

米国の食品医薬品局は、現在の科学情報が無線デバイスの使用に特別な注意を要求していないことを示しています。FCC の推奨によると、暴露をさらに低減することに関心がある場合は、アンテナをユーザから離れた方向に向けるか、推奨された距離よりも遠い場所にアンテナを配置するか、トランスミッタの出力を低下させることによって、簡単に低減できます。

## このデバイスの、電波への暴露に対する Industry Canada のガイドラインへの準拠

1815W デバイスには、無線トランスミッタとレシーバが含まれます。このデバイスは、カナダの保健安全規定コード 6 の電波（無線周波数電磁場）への暴露の制限を超えないように設計されています。ガイドラインには、年齢や健康状態に関係なくすべての人の安全性を確保するために、制限に十分な安全マージンが含まれています。

このため、システムは、エンド ユーザが直接アンテナに触れずに操作できるように設計されています。ユーザまたはオペレータの全体的な暴露を減らすように設計されている規制のガイドラインに従って、指定されているユーザからの最低距離を確保できるようにアンテナを設置できる場所にシステムを配置することを推奨します。

分離の距離			
周波数	MPE	距離	制限
2.4 GHz	0.57 W/m <sup>2</sup>	20 cm (7.87 inches)	5.4 W/m <sup>2</sup>
5 GHz	1.20 W/m <sup>2</sup>		9.2 W/m <sup>2</sup>

カナダの保健省は、現在の科学情報が無線デバイスの使用に特別な注意を要求していないことを示しています。推奨によると、暴露をさらに低減することに関心がある場合は、アンテナをユーザから離れた方向に向けるか、推奨された距離よりも遠い場所にアンテナを配置するか、トランスミッタの出力を低下させることによって、簡単に低減できます。

## Cet appareil est conforme aux directives internationales en matière d'exposition aux fréquences radioélectriques

Cet appareil de la gamme 1815W comprend un émetteur-récepteur radio. Il a été conçu de manière à respecter les limites en matière d'exposition aux fréquences radioélectriques (champs électromagnétiques de fréquence radio), recommandées dans le code de sécurité 6 de Santé Canada. Ces directives intègrent une marge de sécurité importante destinée à assurer la sécurité de tous, indépendamment de l'âge et de la santé.

Par conséquent, les systèmes sont conçus pour être exploités en évitant que l'utilisateur n'entre en contact avec les antennes. Il est recommandé de poser le système là où les antennes sont à une distance minimale telle que précisée par l'utilisateur conformément aux directives réglementaires qui sont conçues pour réduire l'exposition générale de l'utilisateur ou de l'opérateur.

Distance d'éloignement			
Fréquence	MPE	Distance	Limite
2.4 GHz	0.57 W/m <sup>2</sup>	20 cm (7.87 inches)	5.4 W/m <sup>2</sup>
5 GHz	1.20 W/m <sup>2</sup>		9.2 W/m <sup>2</sup>

Santé Canada affirme que la littérature scientifique actuelle n'indique pas qu'il faille prendre des précautions particulières lors de l'utilisation d'un appareil sans fil. Si vous voulez réduire votre exposition encore davantage, selon l'agence, vous pouvez facilement le faire en réorientant les antennes afin qu'elles soient dirigées à l'écart de l'utilisateur, en les plaçant à une distance d'éloignement supérieure à celle recommandée ou en réduisant la puissance de sortie de l'émetteur.

## RF 被曝に関する追加情報

次のリンクからこの問題の詳細情報を参照できます。

- シスコのスペクトラム拡散方式および RF の安全性に関するホワイトペーパーを次の URL で参照できます。[http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/witc/ao340ap/prodlit/rfhr\\_wi.htm](http://www.cisco.com/warp/public/cc/pd/witc/ao340ap/prodlit/rfhr_wi.htm)
- FCC 情報 56: 無線周波数電磁場の生物学的影響および潜在的な危険に関する質問と回答
- FCC 情報 65: 無線周波数電磁場に対する人体暴露の FCC ガイドラインとのコンプライアンスの評価

次の組織から追加情報を入手できます。

- 非イオン化の放射線防護に関する世界保健機関の内部委員会の URL: [www.who.int/emf](http://www.who.int/emf)
- 英国 National Radiological Protection Board の URL: [www.nrp.org.uk](http://www.nrp.org.uk)
- Cellular Telecommunications Association の URL: [www.wow-com.com](http://www.wow-com.com)
- Mobile Manufacturers Forum の URL: [www.mmfai.org](http://www.mmfai.org)

## 台湾における Cisco Aironet アクセスポイントに関する行政規定

ここでは、台湾における Cisco Aironet アクセスポイントの使用に関する行政規定を示します。この規定は、中国語と英語で提供されています。

## Chinese Translation

### 低功率電波輻射性電機管理辦法

第十二條 經型式認證合格之低功率射頻電機，非經許可，公司、商號或使用者均不得擅自變更頻率、加大功率或變更原設計之特性及功能。

第十四條 低功率射頻電機之使用不得影響飛航安全及干擾合法通信；經發現有干擾現象時，應立即停用，並改善至無干擾時方得繼續使用。

前項合法通信，指依電信法規定作業之無線電信。

低功率射頻電機須忍受合法通信或工業、科學及醫療用電波輻射性電機設備之干擾。

127DAB

## English Translation

Administrative Rules for Low-power Radio-Frequency Devices

Article 12

For those low-power radio-frequency devices that have already received a type-approval, companies, business units or users should not change its frequencies, increase its power or change its original features and functions.

Article 14

The operation of the low-power radio-frequency devices is subject to the conditions that no harmful interference is caused to aviation safety and authorized radio station; and if interference is caused, the user must stop operating the device immediately and can't re-operate it until the harmful interference is clear.

The authorized radio station means a radio-communication service operating in accordance with the Communication Act.

The operation of the low-power radio-frequency devices is subject to the interference caused by the operation of an authorized radio station, by another intentional or unintentional radiator, by industrial, scientific and medical (ISM) equipment, or by an incidental radiator.

## Chinese Translation

### 低功率射頻電機技術規範

#### 4.7 無線資訊傳輸設備

4.7.5 在 5.25-5.35 兆赫頻帶內操作之無線資訊傳輸設備，限於室內使用。

4.7.6 無線資訊傳輸設備須忍受合法通信之干擾且不得干擾合法通信；如造成干擾，應立即停用，俟無干擾之虞，始得繼續使用。

4.7.7 無線資訊傳輸設備的製造廠商應確保頻率穩定性，如依製造廠商使用手冊上所述正常操作，發射的信號應維持於操作頻帶中。

202591

## English Translation

### Low-power Radio-frequency Devices Technical Specifications

- 4.7           Unlicensed National Information Infrastructure
- 4.7.5        Within the 5.25-5.35 GHz band, U-NII devices will be restricted to indoor operations to reduce any potential for harmful interference to co-channel MSS operations.
- 4.7.6        The U-NII devices shall accept any interference from legal communications and shall not interfere the legal communications. If interference is caused, the user must stop operating the device immediately and can't re-operate it until the harmful interference is clear.
- 4.7.7        Manufacturers of U-NII devices are responsible for ensuring frequency stability such that an emission is maintained within the band of operation under all conditions of normal operation as specified in the user manual.

## ブラジルにおける Cisco Aironet アクセス ポイントの使用

ここでは、ブラジルにおける Cisco Aironet アクセス ポイントの使用に関する情報を示します。

アクセス ポイント モデル:

AIR-AP1815W-Z-K9

図 13        ブラジル規制情報

## Portuguese Translation

Este equipamento opera em caráter secundário, isto é, não tem direito a proteção contra interferência prejudicial, mesmo de estações do mesmo tipo, e não pode causar interferência a sistemas operando em caráter primário.

## English Translation

This equipment operates on a secondary basis and consequently must accept harmful interference, including interference from stations of the same kind. This equipment may not cause harmful interference to systems operating on a primary basis.

## 適合宣言

本製品に関するすべての適合宣言は、次の場所で確認できます。<http://www.cisconfax.com>

# 16 マニュアルの入手方法およびテクニカル サポート

マニュアルの入手、Cisco Bug Search Tool (BST) の使用、サービス要求の送信、追加情報の収集の詳細については、『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』を参照してください。

新しく作成された、または改訂されたシスコのテクニカル コンテンツをお手元に直接送信するには、『[What's New in Cisco Product Documentation](#)』RSS フィードをご購読ください。RSS フィードは無料のサービスです。

---

© 2017 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.

Cisco および Cisco ロゴは、シスコまたはその関連会社の米国およびその他の国における商標または登録商標です。シスコの商標の一覧は、[www.cisco.com/go/trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks) でご確認ください。掲載されている第三者の商標はそれぞれの権利者の財産です。「パートナー」または「partner」という用語の使用はシスコと他社との間のパートナーシップ関係を意味するものではありません。(1110R)

