シスコビジネスワイヤレスネットワークに関するFAQ

目的

この記事の目的は、Cisco Business Wireless Networkingに関する質問に回答することです。内容は、メッシュネットワーク、プライマリAP、メッシュエクステンダ、互換性、および管理に関する情報です。

このドキュメントの用語に慣れていない場合は、Cisco Business:新用語一覧。

該当するデバイス |ファームウェアのバージョン

- 140AC（データシート）| 10.4.1.0 （最新版をダウンロード）
- 141ACM (データシート) | 10.4.1.0 （最新版をダウンロード）
- 142ACM (データシート) | 10.4.1.0 （最新版をダウンロード）
- 143ACM (データシート) | 10.4.1.0 （最新版をダウンロード）
- 145AC（データシート）| 10.4.1.0 （最新版をダウンロード）
- 240AC（データシート）| 10.4.1.0 (最新のダウンロード)

目次

- 基本
  - 新しい機能
  - メッシュネットワーク情報
  - ログインのヒント
  - プライマリAPとプライマリAP
  - メッシュエクステンダ
- 互換性に関するFAQ
- 数字について
- デバイスの管理に関するFAQ
  - 基本管理
  - Webインターフェイスのナビゲーション

基本

新しい機能

この切り替えセクションでは、初心者のヒントを紹介します。

ログイン

プライマリAPのWebユーザーインターフェイス(UI)にログインします。そのためには、Webブラウザを開き、https://ciscobusiness.ciscoと入力します。続行する前に警告が表示されることがあります。クレデンシャルを入力します。プライマリAPにアクセスするには、Webブラウザにhttps://[ipaddress]（プライマリAPの）と入力します。

ツールのヒント

ユーザインターフェイスのフィールドに関する質問がある場合は、次のようなヒントを確認してください。

メインメニューの展開アイコンを見つけるのに問題がありますか？

画面左側のメニューに移動します。メニューボタンが表示されない場合は、このアイコンをクリックしてサイドバーメニューを開きます。

シスコビジネスワイヤレスアプリケーション

これらのデバイスには、Webユーザインターフェイスと一部の管理機能を共有するコンパニオンアプリケーションがあります。Webユーザーインターフェイスのすべての機能がアプリで使用できるわけではありません。

iOSアプリのダウンロード Androidアプリのダウンロード

以前のCisco Business Wireless製品とこれらの新しいモデルの違いは何ですか。

新しいCisco Business Wirelessアクセスポイントは、802.11 a/b/g/n/ac(Wave 2)ベースで、内部アンテナを備えています。これらのアクセスポイントは、パフォーマンス、アクセスの向上、高密度ネットワークを実現する最新の802.11ac Wave 2標準をサポートします。

新しいCisco Business Wirelessアクセスポイントは、従来のワイヤレスまたはワイヤレスメッシュネットワーク用に設定できます。メッシュネットワーキングの基本について学習したい場合は、シスコビジネスをご覧ください。ワイヤレスメッシュネットワークへようこそ。

メッシュネットワーク情報

ワイヤレスメッシュネットワークとは何ですか。

メッシュは、無線アクセスポイントが相互に接続して情報をリレーするトポロジの一種です。これらのネットワークは、ニーズを調整し、すべてのユーザの接続を維持するために動的に動作します。

アクセスポイントは連携して、強力で成功したネットワークを構築します。ワイヤレスメッシュインフラストラクチャは、従来のワイヤレスネットワークと同じリソースを使用します。ただし、メッシュ対応の機器を使用して、設定が異なります。

ワイヤレスメッシュネットワークを使用する利点は何ですか。

メッシュWi-Fiネットワークには、従来のワイヤレスネットワークに比べて、いくつかの利点があります。個別のネットワークは作成されないため、自宅やオフィスのどこにいてもWAPを接続できます。

メッシュネットワークは信頼性が高く、冗長性を提供します。1つのノードが動作不能になった場合、残りのノードは、直接または1つ以上の中間ノードを介して互いに通信し続けることができます。

メッシュインフラストラクチャは、距離を一連の短いホップに分割することによって、長距離の

データを伝送します。中間ノードは、信号をブーストするだけでなく、ネットワークに関する知識に基づいて転送決定を行い、ポイントAからポイントBにデータを協調的に渡す。つまり、ネットワークのトポロジを最初に導出してルーティングする。

メッシュネットワークは、設計上、ノード間に複数のルートを作成します。つまり、あるネットワークノードで障害が発生すると、ネットワークを移動するデータに別のパスが使用されます。これはワイヤレスネットワークにも適用されます。無線信号は複数のルートを通じて宛先に到達できます。

従来のワイヤレスネットワークとメッシュネットワークの違いは何ですか。

ワイヤレスメッシュインフラストラクチャは、一般的なワイヤレスネットワークと同じリソースを使用します。主に設定に違いがありますが、その違いにより、いくつかの顕著な利点があります。

従来のワイヤレスネットワーク
従来のワイヤレスネットワークアクセスは、アクセスポイントとルータを有線ネットワークに接続するこ
従来のネットワークでは、ワイヤレスレンジエクステンダ、ワイヤレスブリッジング、シングルポイント
不要な設置を避けるために、アクセスポイントのクロスカバレッジを回避する必要がある。

メッシュ語彙

- **アクセスポイント(AP)**:ユーザがネットワークにワイヤレスで接続するために使用されるネットワーク内のデバイス。この機能に応じて、特定のラベルを追加できます。プライマリ、リモート、ルート、下位など
- **ワイヤレスメッシュネットワーク**：無線アクセスポイントが相互に接続してリレー情報を提供するトポロジのタイプ。これらのネットワークは、ニーズを調整し、すべてのユーザの接続を維持するために動的に動作します。
- **プライマリAP:**プライマリAPは、ワイヤレスネットワークとトポロジの管理と制御を行います。これは、インターネットサービスプロバイダー(ISP)を使用する外部ネットワーク（通常はインターネット）の残りの部分へのブリッジです。 プライマリAPは、WAN ISPインターフェイスにトラフィックをルーティングする宅内ルータに直接リンクします。プライマリAPは、メッシュネットワーク内でワイヤレスサービスを提供するすべてのノードのオーケストレータです。ネットワーク上のノードからの情報、各クライアント接続品質、およびネイバー情報を管理して、モバイルクライアントへの最適化されたワイヤレスサービスの最適ルートを決定します。
- **メイン**：WLANの管理を担当する現在のAP。
- **優先プライマリ**：特定のプライマリ対応APが優先としてリストされる設定。プライマリAPに障害が発生すると、優先プライマリAPが引き継ぎます。優先APがバックアップされると、自動的にスイッチオーバーされません。優先プライマリを指定していません。
- **プライマリ対応AP:**ネットワークに戻る物理的な有線接続を持つAP。このAPはイーサネットに接続する必要があり、プライマリAPに障害が発生するとプライマリAPになる可能性があります。
- **メッシュエクステンダ**：有線ネットワークに接続されていないネットワーク内のリモートの下位AP。
- **下位AP:**プライマリとして設定されていないメッシュAPに適用できる一般的な用語。
- **親AP:**親APは、プライマリAPへの最適なルートを提供するAPです。
- **子AP:**子APは、親APをプライマリAPへの最適ルートとして選択するメッシュエクステンダです。
- **アップストリームAP:**アップストリームAPは、クライアントからサーバに向かう際にAPを通

過する方向を指す一般的な用語です。

- **ダウンストリームAP:**ダウンストリームAPは、インターネットからクライアントにデータを伝送します。
- **共存AP:**バックホールチャネルのブロードキャスト範囲内にあるメッシュエクステンダ。
- **ノード：**この記事では、APをノードと呼びます。一般に、ノードは、ネットワーク内で接続や対話を行うデバイス、または情報の送信、受信、保存、インターネットとの通信、およびIPアドレスを持つデバイスを記述します。メッシュネットワークでは、すべてのノードで最適化された無線パラメータによって最大の無線カバレッジが保証され、ノード間の無線干渉が軽減され、優れたデータ速度とスループットが提供されます。
- **バックホール:**ワイヤレスメッシュネットワークでは、インターネットに到達するために、ローカルエリアネットワーク(LAN)の情報を有線アクセスポイントに到達する必要があります。バックホールは、その情報を有線アクセスポイントに戻すプロセスです。

ログインのヒント

*ciscobusiness.cisco*にログインしようとしていて、問題が発生している可能性があります。次の簡単な提案を確認してください。

- Day Zeroの設定を完了した場合は、アプリを閉じてから再起動します。
- 正しいService Set Identifier(SSID)が選択されていることを確認します。これは、ワイヤレスネットワーク用に作成した名前です。
- モバイルアプリまたはラップトップのVPNを切断します。モバイルサービスプロバイダーが使用しているVPNに接続している可能性もあります。このVPNは知らない可能性もあります。たとえば、サービスプロバイダーとしてGoogle Fiを使用するAndroid(Pixel 3)電話機には、通知なしで自動接続するVPNが内蔵されています。プライマリAPを見つけるには、これを無効にする必要があります。
- Androidフォンをお持ちの場合、プライベートドメインネームサーバ(DNS)を使用している可能性があり、この機能を無効にして接続する必要がある場合があります。これを確認するには、通常、[**Settings**] > [**Network and Internet**] > [**Advanced**] > [**Private DNS**]**で確認できます**。
- *https://<プライマリAPのIPアドレス>*を使用して、*プライマリAPにログインします。*プライマリAPアドレスは、初期セットアップ手順で使用した割り当て済みIPアドレスです。その時点で手動アドレスを割り当てることを選択していない場合は、プライマリAP管理ページに表示されるDHCP IPアドレスがルータで確認されます。管理アドレスは、MACアドレス00:00:5e:00:01:01で割り当てられます。
- 初期設定を行ったら、*ciscobusiness.cisco*にログインするか、WebブラウザにIPアドレスを入力して、*https://*が使用されていることを確認してください。設定によっては、ブラウザに*http://*が自動入力されている場合があります。これは、初めてログインした時に使用したものです。
- APの使用中にWeb UIまたはブラウザの問題にアクセスすることに関連する問題を解決するには、Webブラウザ（この場合はFirefox）で[開く]メニューをクリックし、[ヘルプ] > [トラブルシューティング情報]を選択し**て[Firefoxを更新]をクリックします**。

プライマリAPとプライマリAP

プライマリAPとプライマリAPの違いは何ですか。

プライマリAPは、外部ネットワークの残りの部分に対するブリッジであり、通常はインターネットサービスプロバイダー(ISP)を使用するインターネットです。 プライマリAPはプライマリルー

タに直接リンクし、プライマリルータはトラフィックをWAN ISPインターフェイスにルーティングします。

プライマリAPは、メッシュネットワーク内でワイヤレスサービスを提供するすべてのノードのオーケストレータです。ネットワーク上のノードからの情報を管理し、クライアント接続品質とネイバー情報を収集して、モバイルクライアントへの最適化されたワイヤレスサービスの最適なルートを決定します。

プライマリとして設定する特定のAPがある場合は、ネットワークで優先プライマリを設定できます。そうでない場合は、優先プライマリが自動的に割り当てられます。優先プライマリが何らかの理由で失敗すると、別の有線AP/プライマリ対応APが自動的に引き継ぎます。新しいプライマリAPは、障害が発生しない限り実行されます。この場合、優先プライマリ（設定されている場合）またはプライマリ対応の別の有線APがプライマリAPの役割を引き継ぎます。

APをプライマリまたはプライマリ対応APにするには、有線接続が必要です。メッシュエクステンダはプライマリ対応ではありません。

140ACと145ACのプライマリ対応APの違いは何ですか。

- 140ACと145ACは同じプロセッサと同じメモリを備えています。
- 140ACは天井に取り付けられ、145ACは壁に取り付けられています。
- 140ACには追加のイーサネットポートはありません。145ACには、IP電話やセキュリティカメラなどの追加デバイスを接続するための3つのイーサネットポートがあります。イーサネットポートの1つは、Power over Ethernet(PoE)を提供できます。
- 145ACには1つのパススルーポート（ケーブル拡張）があり、スイッチを使用しなくても別のデバイスへのネットワークアクセスが可能です。壁のジャックがもう1枚あるみたいだ。
- 145ACには、*PSE-LAN1*という緑色のラベルが付いたポートがあります。このポートはPower over Ethernet(PoE)を提供できますが、145AC自体がアップリンクの802.3atポートに接続されている場合のみです。145ACが802.3afアップリンクポートにのみ接続されている場合、十分な電力が供給されますが、PoEを提供するには不十分です。

240ACプライマリ対応APは100シリーズAPとどのように比較されますか。

240AC APは、より高性能なモデルです。より多くの無線、より高速なプロセッサ、より多くのランダムアクセスメモリ(RAM)を備えています。 240ACには、追加デバイスの接続に使用できる1つのイーサネットポートが含まれています。

優先プライマリAPを設定するのはなぜですか。

デフォルトではプライマリAPが自動的に割り当てられ、プライマリに障害が発生すると、別のプライマリ対応APが自動的に引き継ぎます。ただし、有線AP/プライマリ対応APの1つが離れた場所にあるか、何らかの理由で望ましくない場合は、優先APをより望ましいAPに割り当てる必要があります。

プライマリAPのPoEイーサネットアップリンクポートは、LANへのアップリンクを提供するためだけに使用でき、他のプライマリ対応またはメッシュエクステンダデバイスには接続できません。

ネットワークが起動して稼働した後、140AC、145AC、または240AC APを追加する場合はどうすればいいですか。

信じようが信じまいが、プラグインさえすればいい！すべてのAPが、設定した同じVLAN/サブネットにある限り。新しいAPのファームウェアが自動的に更新され、ネットワークに参加します。

メッシュエクステンダ

Cisco Business Mesh Extenderの違いは何ですか。

- 141ACMは任意の平面に配置でき、プラグを差し込むためのコードを含みます。4つのイーサネットポートがあります。電話機または他のデバイスにPower over Ethernet(PoE)ポートを使用して電力を供給することもできます。
- 142ACMはACコンセントに接続でき、他の配線は含まれません。
- 143ACMは、コンセントから最大6フィートまでマウントでき、イーサネットポートを1つ搭載できます。

メッシュエクステンダの詳細については、次の表を参照してください。

	Mesh Extender Differentiators		
	141ACM	142ACM	143ACM
Ethernet Ports	4 (includes 1 PoE Output port)	none	1
PoE Output	802.3af: 15.4W at port		
Dimensions	Access point (without mounting bracket): 6 x 4 x 1.5 in (152.4 x 101.6 x 37.7mm)	Access point (without mounting bracket): 3.25 x 4.5 x 0.75 in (82.5 x 114 x 19 mm)	
Power Input	44 to 52V DC	5V 2A DC	100-240V 50/60Hz AC Power
Power Draw	8.5W (no PoE out and no USB)	8.5W (maximum, without PoE)	8.5W
Weight	Access point without any other accessories: 13 oz (365 g)	Access point without mounting bracket or any other accessories: 10 oz (280 g)	

メッシュエクステンダでMACアドレスを見つける方法を教えてください。

MACアドレスには、コロンで区切られた数字と文字がペアで含まれます。

141ACMを含むほとんどのAPでは、実際のAPの外部にMACアドレスが見つかります。142ACMと143ACMでは、MACアドレスを表示するために電源装置をスライドさせる必要があります。これを行うには、矢印が示すAPに軽い圧力を加えます。電源コンポーネントをスライドさせて持ち上げます。

142ACMおよび143ACMでは、次に示す場所にMACアドレスが表示されます。

Mesh Extenderを削除するにはどうすればよいですか。

現在のWLANからメッシュエクステンダを削除するには、エキスパートビューで[**Wireless Settings**] > [**Access Points**]に移動します。編集するAPの編集アイコンをクリックします。[Mesh]タブをクリックし、別のLANに導入するブリッジグループ名を変更します。必ず[Apply]をクリックしてください。

既存のシスコメッシュネットワークに141ACM、142ACM、または143ACMメッシュエクステンダを追加するにはどうすればよいですか。

ネットワーク上にメッシュエクステンダがすでに存在する場合は、簡単に設定できます。モバイルアプリ（[概要] > [メッシュエクステンダの追加]）またはWeb UI（[ワイヤレス設定] > [WLANユーザ] > [ローカルMACアドレス]）でQRコードを使用し、CBW APの範囲内でメッシュエクステンダを接続するだけで、許可リストに新しいMACアドレスをを追加します。新しいメッシュエクステンダのファームウェアは、別のメッシュエクステンダから引き出すことで自動的に更新され、ネットワークに参加します。

ネットワークにメッシュエクステンダがない場合、既存のメッシュネットワークにメッシュエクステンダを追加するにはどうすればよいですか。

追加するメッシュエクステンダには別のメッシュエクステンダがないため、ファームウェアを更新する必要があります。cisco.comを介したアップデートは正常に動作しますが、PCにアップデートファイルをダウンロードして、HTTPアップデート方式を使用して*ap1g5-capwapファイルを適用*できない*場*合は動作します。TFTPまたはSFTPサーバを使用することもできます。手順については、Cisco Business Wireless Access PointのUpdate Softwareを参照してください。このプロセスは少し時間がかかったり、最初の試みで動作しない可能性があります。しばらくお待ちください。

互換性に関するFAQ

Mobility Expressを使用している場合、Cisco Business Wireless LANと同じLANに維持できますか。

いいえ。Mobility Expressは別のLAN上に配置する必要があるか、Mobility ExpressからA2に移行する必要があります。

現在のワイヤレスローカルエリアネットワーク(WLAN)にメッシュを統合する方法を教えてください。

新しいアクセスポイントの利点を最大限に活用するには、メッシュネットワークのワイヤレス部分に対して、次の表に示す機器だけを使用するのが最適です。

次のCBWアクセスポイントは、プライマリAPまたはプライマリAPとして機能します。

プライマリAP/プライマリ対応AP
Cisco Business 140ACアクセスポイント
Cisco Business 145ACアクセスポイント
Cisco Business 240ACアクセスポイント

これらのアクセスポイントは、メッシュまたは従来のワイヤレスネットワークに使用できます。

次のCBWアクセスポイントは、Mesh Extenderとして機能します。

メッシュエクステンダ
Cisco Business 141ACメッシュエクステンダ
Cisco Business 142ACメッシュエクステンダ
Cisco Business 143ACメッシュエクステンダ

これらのアクセスポイントは、メッシュネットワークでのみ機能します。

CBW製品はSmall Business(SMB)WAPと互換性がありますか。

WAP125、WAP571、およびWAP351などのSMB WAPは、異なるテクノロジーを使用するため、互換性がありません。正常に動作するには、自身のサブネットワーク上にある必要があります。

数字について

間隔と配置に関する推奨事項

1. プライマリ対応APのサイト内にメッシュエクステンダを配置します。
2. 親メッシュエクステンダのサイト内のダウンストリームメッシュエクステンダ。
3. ダウンストリームメッシュエクステンダは、アップストリームのプライマリ対応APからの良好な/優れたバックホールSSID信号強度を必要とします。
4. メッシュエクステンダの信号対雑音比(SNR)の最小値は30である必要があります。
5. メッシュエクステンダを他のメッシュエクステンダや他のプライマリ対応APに近づけないようにします。

次の表に、空き領域で想定されるカバレッジエリアを示します。開いていないエリアにネットワークを導入する場合は、これらの値を20 ～ 30 %減らします。

Model	Recommended Distance (Meters)	Recommended Distance (Feet)
CBW240AC	18 - 21	60 - 70
CBW140AC	15 - 18	50 - 60
CBW145AC	15 - 18	50 - 60
CBW141ACM	15 - 18	50 - 60
CBW142ACM	10 - 13	32 - 42
CBW143ACM	10 - 13	32 - 42

ネットワーク内に存在できるAPの最大数はいくつですか。

設定と環境に応じて最大50個まで設定できます。

ネットワーク内のメッシュエクステンダの最大数はいくつですか。

設定と環境に応じて最大25個の値を設定できます。

APあたりのクライアントの最大数はいくつですか。

設定と環境に応じて最大200個まで設定できます。

ネットワーク内に存在できるクライアントの総数はいくつですか。

設定と環境によっては、フルネットワークに最大1000個まで存在できます。

APがカバーできるエリアはどのくらいですか。

最大2,500平方フィートですが、設定と環境によって大きく異なります。

カバレッジはどの程度オーバーラップしますか。

カバレッジは少なくとも10 ～ 20 %のオーバーラップである必要があります。

いくつのSSIDを設定できますか。

最大16の異なるSSIDをビジネスおよびゲストアクセス用に作成できます。

デバイスの管理に関するFAQ

基本管理

APの管理方法を教えてください。

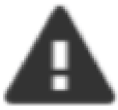
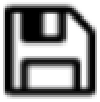
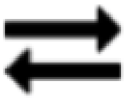
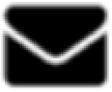
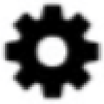
管理用に、Webユーザインターフェイス(UI)またはCisco Business Wirelessアプリケーションを使用できます。

APを追加すると、どのように設定されますか。

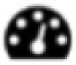
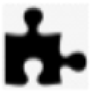
設定はプライマリAPから複製できます。プライマリAPのメッシュネットワークで使用するすべてのメッシュエクステンダのMACアドレスを入力する必要があります。Web UIまたはモバイルアプリを介してMesh Extenderを追加できます。

Webインターフェイスのナビゲーション

Web UIのヘッダーツールバーのアイコンは何を表していますか。

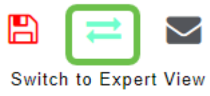
	A hamburger icon (toggle button) for expanding and collapsing the navigation pane.
Cisco Product Name	Header title is the title of the web interface which indicates the AP model of the PrimaryAP (on which the integrated CBW AP functionality is currently operating).
	Click the help icon (?) to view the context sensitive Online Help document.
	A search icon for searching an AP or client using its MAC address.
	A notification icon that indicates if there was an incident of system crash or if a core dump is present.
	A download icon that indicates if a new software update is available for your CBW APs on cisco.com. You may click this icon to redirect to the software update page in the UI and download the latest firmware.
	A save icon to save the current CBW AP configuration to the NVRAM.
	A bi-directional icon to switch to **Expert View** to access advanced user options. The default is set to standard view.
	Click this mail icon to send your feedback to Cisco Business Wireless Team.
	A gear icon to view the current system information or to log off the Primary AP web interface. It also specifies the username of the user who has logged into the application.

Web UIのナビゲーションペインのアイコンは何を表していますか。

Icon	Name	Description
	**Monitoring**	The **Monitoring** feature allows the **Primary** AP to monitor WLANs and all the connected devices on the network. It also helps to view the performance of your APs, clients and guest clients in the network.
	Wireless Settings	The **Wireless Settings** page is used to administer associated APs, manage WLANs, WLAN user accounts, and guest user accounts.
	**Management**	The **Management** page allows you to set management access parameters, manage admin accounts, manage network time, and perform software updates.
	Services	The **Services** page provides the mDNS service discovery feature and the Cisco Umbrella network security feature.
	Advanced	The **Advanced** page provides the capability to set SNMP, syslog, and log configuration settings and to perform a reset to factory default.

追加のナビゲーションペイン機能にアクセスするにはどうすればよいですか。

既定では、標準ビューが有効になっています。すべてのメニューオプションにアクセスするには、Web UIの右上**のメニュー**にある矢印アイコンをクリックします。これにより、エキスパートビ*ューが有効になります。*Umbrella、Interference、RF Optimizationなどのさまざまなオプションを設定するには、これを有効にする必要があります。



結論

この知識をすべて持っているので、ネットワークの稼働を非常に楽しんでおく必要があります。詳しく知りたい？以下の記事のトピックをクリックしてください。

メッシュの概要 メッシュFAQ Cisco Business Wireless Model Decoder 再起動のヒント 工場出荷時のデフォルトにリセット ゼロデイ：アプリ/Web経由で設定 モバイルアプリとWeb UI シスコビジネスワイヤレスメッシュネットワークのベストプラクティス 許可リスト ソフトウェアの更新 CBWアプリケーションについて トラブルシューティング 時間設定 赤色LEDのトラブルシューティング ブリッジグループ名