



## トラブルシューティング

この章では、アクセス ポイントに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。最新の詳細なトラブルシューティングについては、次の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートおよびドキュメンテーション Web サイトを参照してください。

<http://www.cisco.com/cisco/web/support/index.html>

この章の内容は、次のとおりです。

- [アクセス ポイント使用上のガイドライン\(3-1 ページ\)](#)
- [コントローラの MAC フィルタ リスト\(3-3 ページ\)](#)
- [DHCP オプション 43 の使用方法\(3-3 ページ\)](#)
- [コンソール ポートおよびリセット ボタンの使用方法\(3-4 ページ\)](#)
- [アクセス ポイント ステータス LED のモニタリング\(3-5 ページ\)](#)
- [コントローラのアソシエーションの確認\(3-7 ページ\)](#)
- [ブリッジ グループ名の変更\(3-8 ページ\)](#)

### アクセス ポイント使用上のガイドライン

アクセス ポイントをご使用の際は、これらのガイドラインに留意していただく必要があります。

- アクセス ポイントは、コントローラとのレイヤ 3 CAPWAP 通信のみをサポートしています。  
レイヤ 3 動作では、アクセス ポイントとコントローラの存在するサブネットは同一でも、異なっても問題ありません。アクセス ポイントは、標準の IP パケットを使用してコントローラとの通信を行います。コントローラとは異なるサブネットにあるレイヤ 3 アクセス ポイントは、アクセス ポイント サブネット上に DHCP サーバと、コントローラへのルートが必要とします。コントローラへのルートでは、CAPWAP 通信用に送信先 UDP ポート 12222 と 12223 が開かれている必要があります。第 1、第 2、および第 3 コントローラへのルートで、IP パケットのフラグメントが許可されている必要があります。
- アクセス ポイントを配置する前に、以下が終了していることを確認してください。
  - コントローラが、トランク ポートとして設定されているスイッチ ポートに接続されていること。
  - アクセス ポイントが、タグなしのアクセス ポートとして設定されているスイッチ ポートに接続されていること。

- アクセスポイントから DHCP サーバに接続できること。および、DHCP サーバにオプション 43 が設定されていること。オプション 43 では、コントローラの管理インターフェイスの IP アドレスが提供されます。通常、DHCP サーバは、シスコのスイッチ上に設定できます。
- 必要に応じて、CISCO-CAPWAP-CONTROLLER を有効にするよう DHCP サーバを設定できます。ローカルドメインを使用すると、コントローラの管理インターフェイスの IP アドレスに解決されます。
- アクセスポイントでコントローラが設定され、到達可能になっていること。
- アクセスポイントの MAC アドレスがコントローラに設定されていて、MAC フィルタリストが有効であること。
- 使用しているスイッチで DHCP 要求を転送できること。
- アクセスポイントをコントローラにアソシエートした後、ブリッジグループ名 (BGN) をデフォルト値から変更する必要があります。デフォルトの BGN を使用すると、メッシュアクセスポイント (MAP) が他のメッシュネットワークに接続しようとするのがあり、ネットワークの収束に時間がかかるようになります。

## コンバージェンス遅延

配置の際、さまざまな原因によってアクセスポイントで収束の遅延が発生することがあります。次に、収束の遅延を引き起こす可能性のある動作条件をいくつか示します。

- ルートアクセスポイント (RAP) が、有線ポート (ケーブル、光ファイバ、PoE 入力) を使用してコントローラに接続しようとしている場合。これらの有線ポートが動作していると、RAP からコントローラへの接続をこれらの各ポートで実行しようとして数分を費やす可能性があります。
- RAP から有線ポート経由でコントローラに接続できなかったために、無線ネットワークを使用して接続しようとしている場合。使用可能な無線経路が複数存在していると、さらに遅延が長くなります。
- 無線ネットワークを使用して RAP に接続できなかった MAP が、あらゆる有線ポートを使用して RAP に接続しようとしている場合。アクセスポイントは、無線ネットワークでもう一度接続を試す前に、これらの接続ごとに数分を費やすことがあります。

## ブリッジのループ

アクセスポイントは、有線ネットワーク接続と無線ネットワーク接続との間で、パケットのブリッジをサポートしています。同じネットワークを、アクセスポイントにある複数の有線ポートや、ブリッジ接続された 2 台のアクセスポイントに接続しないでください。ブリッジのループによって、ネットワークのルーティングに関する問題が発生します。

## コントローラの DHCP サーバ

コントローラの DHCP サーバからは、Lightweight アクセスポイント、およびアクセスポイントにアソシエートされた無線クライアントのみに IP アドレスが割り当てられます。メッシュアクセスポイントでクライアントをブリッジしているイーサネットなど、他のデバイスには IP アドレスが割り当てられません。

## MAP データ トラフィック

アクセス ポイントのバックホール チャネルの信号の信号対雑音比が高いと、MAP から親ノード経由でコントローラに接続することはできても、アクセス ポイントに対する ping などのデータトラフィックを受け渡すことができない可能性があります。これは、ユーザによって、バックホール制御パケットのデフォルトのデータ レートが 6 Mb/s に設定され、バックホールのデータ レートが自動的に設定されているためです。

## コントローラの MAC フィルタ リスト

アクセス ポイントを起動する前に、アクセス ポイントの MAC アドレスがコントローラの MAC フィルタ リストに追加済みで、**Mac Filter List** が有効になっていることを確認する必要があります。



注

アクセス ポイントの MAC アドレスとバーコードは、装置の底面に表示されています。2 つの MAC アドレスが表示されている場合は、上側の MAC アドレスを使用してください。

コントローラの MAC フィルタリストに追加されている MAC アドレスを確認するには、コントローラの CLI またはコントローラの GUI を使用できます。

- コントローラの CLI を使用する場合: コントローラの CLI コマンド **show macfilter summary** を使用すると、コントローラのフィルタ リストに追加されている MAC アドレスを確認できます。
- コントローラの GUI を使用する場合: Web ブラウザでコントローラの Web インターフェイスにログインし、[SECURITY] > [AAA] > [MAC Filtering] の順に選択すると、コントローラのフィルタ リストに追加されている MAC アドレスを確認できます。

## DHCP オプション 43 の使用方法

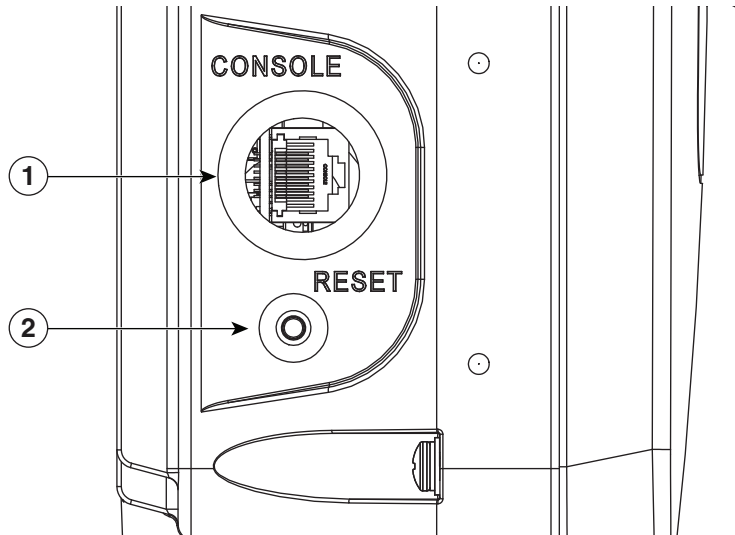
DHCP オプション 43 を使用すると、コントローラの IP アドレスのリストがアクセス ポイントに提供されるため、アクセス ポイントがコントローラを検出し、コントローラに接続できるようになります。DHCP オプション 43 の設定手順については、DHCP サーバの製品マニュアルを参照してください。DHCP オプション 43 の設定例を参照するには、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless-mobility/wireless-lan-wlan/97066-dhcp-option-43-00.html>

# コンソールポートおよびリセットボタンの使用方法

アクセスポイントの右側にコンソールポートとリセットボタンがあります(図 3-1 参照)。コンソールポートはカバープラグの下にあります。リセットボタンはネジの下にあります。

図 3-1 コンソールポートおよびリセットボタンの位置



<p><b>1</b> コンソールポート(カバーを外した状態)</p> <p>大型のプラスまたはマイナス ドライバを使用してポートのカバープラグを取り外します。ポートを再接続する必要がないことが確かでないかぎり、プラグおよびゴム製シールを廃棄しないでください。</p> <p>プラグが取り外されて交換されるたびに、プラグのシールを検査して、適切に締めてください。プラグを 15 lbf-in で締めます。</p>	<p><b>2</b> リセットボタン(カバーを外した状態)。</p> <p>リセットボタンは、小さな穴の奥にあり、ネジとゴム製のガスケットで密閉されています。リセットボタンの使用方法については、「<a href="#">アクセスポイントのリセット</a>」セクション(3-4 ページ)を参照してください。</p>
--	---

## アクセスポイントのリセット

リセットボタを使用して以下の操作ができます。

- 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を含む、AP の内部ストレージをクリアします。

リセットボタンは次のように使用します。

**ステップ 1** プラス ドライバを使用してリセットボタンのネジを取り外します。

ネジとゴム製ガスケットが紛失していないことを確認します。

**ステップ 2** リセットボタンを押すには、まっすぐに伸ばしたペーパークリップまたは小型のドライバやペンを使用します。リセットボタンの使用法については、この手順の後のセクションを参照してください。

リセットボタンの使用後は、この手順を厳守してください。

- ステップ 3** ガasketを检查します。ガasketに損傷の兆候がある場合、ユニットへの水漏れを防ぐために交換する必要があります。
- ステップ 4** ネジとガasketで穴を塞ぎます。プラス ドライバを使用して、1.8 ~ 2 lb.ft (2.49 ~ 2.71 Nm) のトルクでネジを締め付けます。

リセット ボタンを使用するには、AP の起動サイクル中に、アクセス ポイント上のリセット 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、リセット 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、リセット 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。
- 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む、AP の内部ストレージをクリアするには、リセット 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放します。

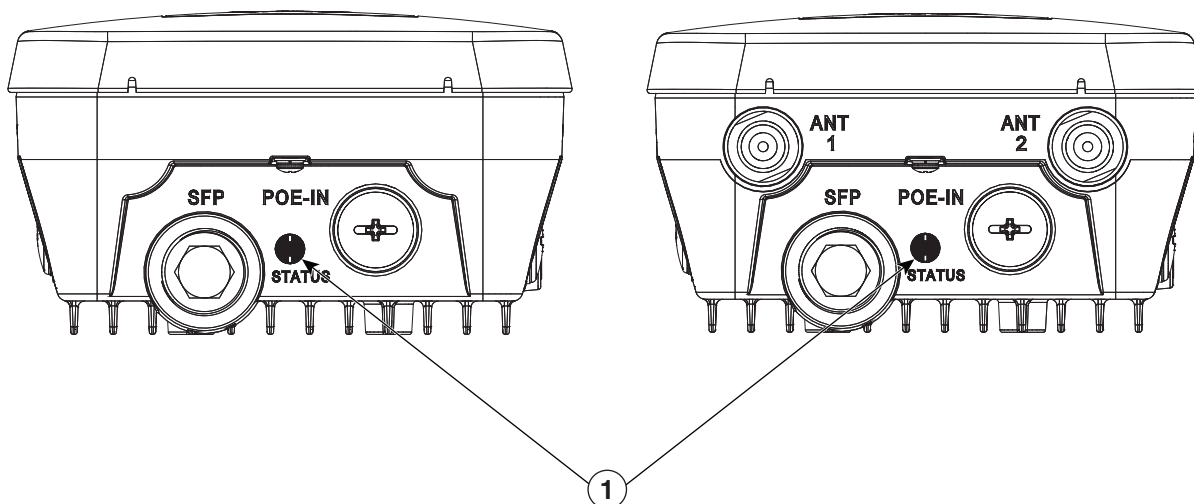
AP のステータス LED がオレンジから赤に変わり、AP のストレージディレクトリからすべてのファイルが削除されます。

リセット 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。

## アクセス ポイント ステータス LED のモニタリング

アクセス ポイントが正常に動作しない場合は、装置の底面にある LED を確認します。この LED を使用して、装置のステータスを簡単に評価できます。図 3-2 に、アクセス ポイントの LED の位置を示します。

図 3-2 アクセス ポイント ステータス LED



- 1 アクセス ポイントが正常に動作しない場合は、装置の底面にあるステータス LED を確認することで、装置の状態を即座に判断できます。アクセス ポイントの LED の信号は、表 3-1 に示されています。



注

装置ごとに LED の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 LED の信号は、表 3-1 に示されています。

表 3-1 アクセスポイントの LED 表示内容

LED メッセージ タイプ	色	意味
ブートローダの状態シーケンス	グリーンに点滅	ブートローダの状態シーケンス <ul style="list-style-type: none"> <li>• DRAM メモリ テスト中</li> <li>• DRAM メモリ テスト OK</li> <li>• ボードの初期化中</li> <li>• フラッシュ ファイル システムの初期化中</li> <li>• フラッシュ メモリ テスト OK</li> <li>• イーサネットの初期化中</li> <li>• イーサネット OK</li> <li>• Cisco IOS の起動中</li> <li>• 初期化成功</li> </ul>
ブートローダの警告	オレンジに点滅	設定リカバリが進行中 (リセット ボタンが 2 ~ 3 秒長押しされた場合)
	赤	イーサネット障害またはイメージリカバリが発生 (リセット ボタンが 20 ~ 30 秒長押しされた場合)
	グリーンに点滅	イメージリカバリが進行中 (リセット ボタンがリリースされた)
ブートローダエラー	赤	DRAM メモリ テストの失敗
	赤とオレンジに点滅	フラッシュ ファイル システムの障害が発生
	赤色の点滅とオフ	このシーケンスは、次のいずれかを示す可能性があります。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 環境変数の失敗</li> <li>• MAC アドレスが不正</li> <li>• イメージ復元中のイーサネットの障害</li> <li>• ブート環境障害</li> <li>• Cisco イメージ ファイル なし</li> <li>• ブートの失敗</li> </ul>

表 3-1 アクセス ポイントの LED 表示内容(続き)

LED メッセージ タイプ	色	意味
AP OS エラー	赤	ソフトウェアの障害が発生し、ユニット電力の切断と再接続によって問題を解決する必要がある
	赤、緑、オレンジの点灯と消灯が切り替わる	これは、不十分なインラインパワーの一般的な警告です。
アソシエーションの状態	短いブリップ音を伴う緑	この状態は、通常の動作状態を示します。ユニットはコントローラに結合されていますが、ワイヤレスクライアントが関連付けられていません。
	グリーンで点灯	正常な動作状態で、少なくとも1台のワイヤレスクライアントが装置にアソシエートされています。
動作状態	オレンジに点滅	ソフトウェア アップグレードが進行中
	緑、赤、オレンジの点灯が切り替わる	検出/接続プロセスが進行中
	赤、緑、オレンジの点灯と消灯が素早く切り替わる	この状態は、アクセス ポイントのロケーション コマンドが呼び出されたことを示します。
	赤色に点滅	この状態は、イーサネット リンクが機能していないことを示しています。

## コントローラのアソシエーションの確認

アクセス ポイントがコントローラとアソシエートしていることを確認する手順は、次のとおりです。

- 
- ステップ 1** Web ブラウザを使用して、コントローラの Web インターフェイスにログインします。  
コントローラのコンソール ポートで、コントローラの CLI コマンド `show ap summary` を使用することもできます。
- ステップ 2** [Wireless] をクリックし、使用しているアクセス ポイントの MAC アドレスが [Ethernet MAC] のリストにあることを確認します。
- ステップ 3** コントローラからログアウトし、Web ブラウザを閉じます。
-

## ブリッジグループ名の変更

ブリッジグループ名(BGN)は、RAP へのアクセスポイントのアソシエーションを制御します。BGN を使用して無線を論理的にグループ分けしておく、同じチャンネルにある異なるネットワークが相互に通信することを防止できます。この設定は、同一領域のネットワーク内に複数の RAP がある場合にも便利です。

同一領域のネットワーク内に(より大きな容量を得るために)RAP を 2 つ設定している場合は、別々のチャンネルで 2 つの RAP にそれぞれ異なる BGN を設定することを推奨します。

BGN は最大 10 文字までの文字列です。製造時に、出荷時の設定のブリッジグループ名(NULL VALUE)が割り当てられています。このグループ名は表示されませんが、新しいアクセスポイント無線が新しいアクセスポイントのネットワークに参加できます。BGN は、コントローラの CLI と GUI から再設定できます。BGN の設定後、アクセスポイントがリブートします。

アクセスポイントを配置してコントローラにアソシエートした後で、BGN をデフォルト値から変更する必要があります。これは、MAP が他のメッシュネットワークにアソシエートしないようにするためです。

稼働中のネットワークでの BGN の設定は、慎重に行う必要があります。必ず RAP から最も遠い距離にあるアクセスポイント(末端のノード)から開始し、RAP に向かって設定していきます。別の場所で BGN の設定を開始すると、そのポイント以降(RAP から遠くなる方向)に存在するアクセスポイントは BGN が異なるため、ドロップされてしまいます。

コントローラの GUI を使用してアクセスポイントの BGN を設定するには、次の手順を実行します。

- 
- ステップ 1 Web ブラウザを使用して、コントローラにログインします。
  - ステップ 2 [Wireless] をクリックします。アクセスポイントがコントローラにアソシエートされていると、AP 名の一覧にアクセスポイントの名前が表示されます。
  - ステップ 3 アクセスポイント名をクリックします。
  - ステップ 4 [Mesh Information] セクションを検索し、[Bridge Group Name] フィールドに新しい BGN を入力します。
  - ステップ 5 [Apply] をクリックします。
  - ステップ 6 各アクセスポイントに対して、ステップ 2 ~ 5 を繰り返します。
  - ステップ 7 コントローラからログアウトし、Web ブラウザを閉じます。
-