



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」 (P.3-2)
- 「コントローラの MAC フィルタ リスト」 (P.3-3)
- 「DHCP オプション 43 の使用方法」 (P.3-4)
- 「アクセス ポイントの LED の監視」 (P.3-4)
- 「コントローラのアソシエーションの確認」 (P.3-6)
- 「ブリッジ グループ名の変更」 (P.3-7)
- 「アクセス ポイントのパワー インジェクタ」 (P.3-7)
- 「アクセス ポイントのパワー インジェクタ」 (P.3-7)
- 「リセット ボタンの使用」 (P.3-9)

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を必要とします。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。

特記事項

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。

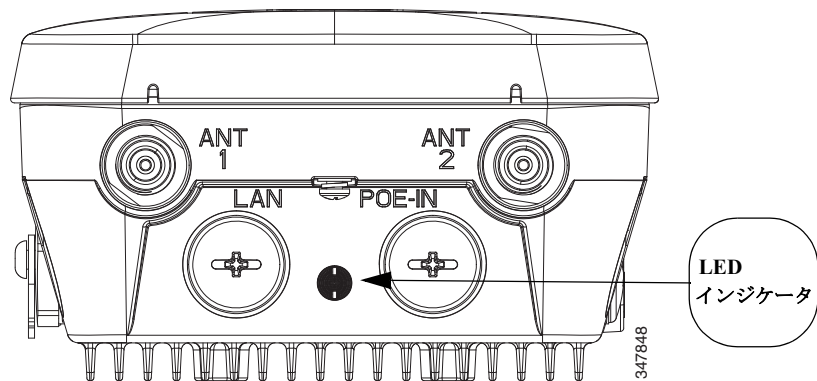
DHCP オプション 43 の使用方法

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。詳細は、「[DHCP オプション 43 の設定](#) (P.F-1) を参照してください。

アクセス ポイントの LED の監視

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 3-1 に、アクセス ポイントの LED の位置を示します。

図 3-1 アクセス ポイントの LED : AP 1532E の底面



(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	緑に点滅	ブートローダの状態シーケンス <ul style="list-style-type: none"> • 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 • Cisco IOS の起動中 • 初期化成功
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 (MODE ボタンが 2 ~ 3 秒長押しされた場合)
	赤に点灯	イーサネット障害またはイメージリカバリが発生 (MODE ボタンが 20 ~ 30 秒長押しされた場合)
	緑に点滅	イメージリカバリが進行中 (MODE ボタンがリリースされた)
ブートローダエラー	赤に点灯	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
	赤とオフの点滅	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"> • 環境変数の失敗 • MAC アドレスが不正 • イメージ復元中のイーサネットの障害 • ブート環境障害 • Cisco イメージ ファイルなし • ブートの失敗
Cisco IOS のエラー	赤に点灯	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、オレンジの点灯とオフが切り替わる	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。
	緑に点灯	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。

LED メッセージタイプ	色	意味
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、オレンジの点灯とオフ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。
配置モード	色	信号レベル (dBm)
	緑に点灯	> -44
	緑にすばやく点滅	-47 ~ -44
	緑に点滅	-50 ~ -47
	オレンジに点灯	-53 ~ -50
	オレンジですばやく点滅	-57 ~ -53
	オレンジに点滅	-60 ~ -57
	オレンジでゆっくり点滅	-63 ~ -60
	赤でゆっくり点滅	-66 ~ -63
	赤で点滅	-69 ~ -66
	赤ですばやく点滅	-72 ~ -69
	赤に点灯	-75 ~ -72
	消灯	< -75

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ことで、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。
-

アクセスポイントのパワーインジェクタ

パワーインジェクタ (AIR-PWRINJ1500-2) は、ケース前面に 3 つの LED を備えています (図 3-2 を参照してください)。パワーインジェクタの詳細については、『Cisco Aironet 1550 Series Outdoor Access Point Power Injector Installation Instructions』を参照してください。

図 3-2 パワーインジェクタのコネクタとLED



1	取り付けタブ	4	AC 電源 LED
2	AP 電源 LED	5	AP 側：アクセスポイントに接続するイーサネットコネクタ (RJ-45) (10/100/1000BASE-T)
3	障害 LED	6	スイッチ側：スイッチに接続するイーサネットコネクタ (RJ-45) (10/100/1000BASE-T)

パワー インジェクタの LED のモニタリング

パワー インジェクタの LED を使用して、パワー インジェクタのステータスを確認できます。LED で表示されるステータス情報は次のとおりです。

- AP 電源：アクセス ポイントが正常に検出されると緑色で点灯し、パワー インジェクタからアクセス ポイントに電源が供給されていることを示します。
- 障害：ディスカバリ モードまたは電源オン時に障害が発生すると、赤色で点灯します。サポートに問い合わせる前に、イーサネット ケーブルと接続を確認してください。
- AC 電源：パワー インジェクタに AC 電力が供給され、いつでもアクセス ポイントに電力を供給できる状態になると、緑色に点灯します。

リセット ボタンの使用

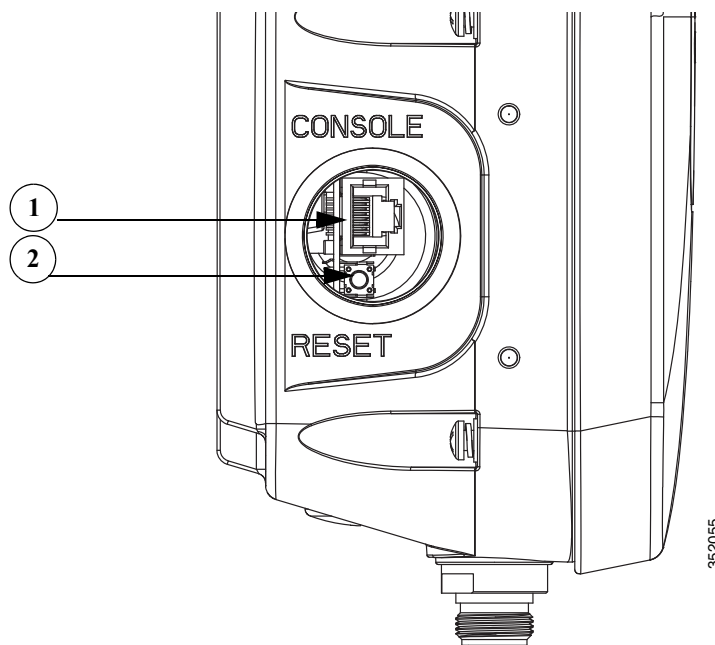
アクセス ポイントには、筐体の左側、Console-Reset ポートの内部の六角形の密閉プラグの下にリセット ボタンがあります。



注意

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。

図 3-3 リセット ボタンの位置：モデル AIR-CAP1552E-x-K9 および AIR-CAP1552EU-x-K9



1	コンソール ポート	2	リセット ボタン
---	-----------	---	----------

アクセス ポイントのリセット

リセット ボタンを使用して、AP をデフォルトの工場出荷設定に戻すか、デフォルトの TFTP サーバから最新のソフトウェア イメージをダウンロードします。

リセット ボタンを使用するには以下を実行します。

-
- ステップ 1** レンチを使用して、Console-Reset ポートから六角形のプラグを取り外します。プラグの周りのシールは緩めないでください。
- ステップ 2** リセット ボタンを押し続けるには、まっすぐにされたクリップ、小型のドライバまたはペンを使用します。
- 電源の再投入中に AP をデフォルトの工場出荷設定にリセットする場合、リセット ボタンを LED がオレンジ色に点滅するまで長押し (2 ~ 3 秒) します。
 - 電源の再投入中にデフォルトの TFTP サーバ (IP アドレスの範囲が 10.0.0.2 から 10.0.0.30 のサーバ) からソフトウェア イメージ (*ap1g3-k9w7-tar.default*) をダウンロードするには、リセット ボタンを LED が赤色になるまで長押し (20 ~ 30 秒) します。
- ステップ 3** コードに取り付けられた六角形のプラグの密封面とガスケットに損傷がないか調べます。ガスケット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** 六角形のプラグを交換し、15 lbf-in で締めます。
-