



アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定

- [機能情報の確認, 1 ページ](#)
- [アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定の前提条件, 1 ページ](#)
- [アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定の制約事項, 2 ページ](#)
- [アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定に関する情報, 3 ページ](#)
- [アクセスポイントディスカバリの設定方法, 5 ページ](#)
- [アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定の設定例, 8 ページ](#)

機能情報の確認

ご使用のソフトウェアリリースでは、このモジュールで説明されるすべての機能がサポートされているとは限りません。最新の機能情報と注意事項については、ご使用のプラットフォームとソフトウェアリリースに対応したリリースノートを参照してください。

プラットフォームのサポートおよびシスコソフトウェアイメージのサポートに関する情報を検索するには、Cisco Feature Navigator を使用します。Cisco Feature Navigator には、<http://www.cisco.com/go/cfn> からアクセスします。Cisco.com のアカウントは必要ありません。

アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定の前提条件

- Control and Provisioning of Wireless Access Points (CAPWAP) UDP ポート 5246 および 5247 (Lightweight Access Point Protocol (LWAPP) UDP ポート 12222 および 12223 と同等のポート) が有効になっており、アクセスポイントがスイッチに join できないようにする可能性のある中間デバイスによりブロックされていないことを確認してください。

- アクセス コントロール リスト (ACL) がスイッチとアクセス ポイントの間の制御パスにある場合は、新しいプロトコル ポートを開いてアクセス ポイントが孤立しないようにする必要があります。
- アクセス ポイントが UP 状態であり、IP アドレスが変更される場合は、既存の CAPWAP トンネルを解除してスイッチに再 join します。
- 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、スイッチがそのアクセス ポイントを検出する必要があります。 Lightweight アクセス ポイントでは、次のスイッチ ディスカバリのプロセスがサポートされています。
 - レイヤ 3 CAPWAP ディスカバリ : アクセス ポイントから複数のサブネットでのこの機能をイネーブルにできます。 この機能は、レイヤ 2 ディスカバリで使用される MAC アドレスではなく 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ているスイッチの IP アドレス ディスカバリ : アクセス ポイントがすでにスイッチにアソシエートされている場合、プライマリ、セカンダリ、およびターシャリ スイッチの IP アドレスはアクセス ポイントの不揮発性メモリに保存されます。 今後の展開用にアクセス ポイントにスイッチの 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。
 - DHCP サーバの検出 : この機能では、スイッチ DHCP オプション 43 を使用してアクセス ポイントに 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。
 - 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) を介してスイッチを検出できます。 CISCO-CAPWAP-CONTROLLER.localdomain に応答してスイッチ IP アドレスを返すように DNS を設定する必要があります。 ここで localdomain はアクセス ポイントのドメイン名です。 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 からスイッチの IP アドレスのリストを受信すると、アクセス ポイントはスイッチにディスカバリ要求を送信します。

アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定の制約事項

- スイッチが適切な日時に設定されていることを確認してください。 スイッチに設定されている日時がアクセス ポイントの証明書の作成日とインストール日に先行すると、アクセス ポイントはスイッチに join しません。
- ディスカバリ プロセス中は、1140、1260、3500、1040、1600、2600、または 3600 などの、シスコ スイッチによってサポートされるアクセス ポイントはシスコ スイッチに対してのみクエリを行います。

アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定に関する情報

CAPWAP 環境では、Lightweight アクセスポイントは CAPWAP ディスカバリ メカニズムを使用してスイッチを検知してから、スイッチに CAPWAP join 要求を送信します。スイッチは、アクセスポイントがスイッチに join することを許可する CAPWAP join 応答をアクセスポイントに送信します。アクセスポイントがスイッチに join すると、スイッチ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。

アクセスポイント通信プロトコル

Cisco Lightweight アクセスポイントは、IETF 標準の CAPWAP を使用してネットワーク上のスイッチおよび他の Lightweight アクセスポイントと通信します。

CAPWAP は LWAPP に基づく標準の互換プロトコルであり、スイッチによる無線アクセスポイントの集合の管理を可能にします。CAPWAP は、次の理由でスイッチに実装されます。

- LWAPP を使用するシスコ製品に、CAPWAP を使用する次世代シスコ製品へのアップグレードパスを提供するため。
- RFID リーダーおよび類似のデバイスを管理するため。
- スwitchにサードパーティのアクセスポイントとの将来的な互換性を持たせるため。

アクセスポイントの join 情報の表示

CAPWAP discovery 要求をスイッチに少なくとも 1 回送信するアクセスポイントの join に関する統計情報は、アクセスポイントがリブートまたは切断されても、スイッチ上に維持されます。これらの統計情報は、スイッチがリブートされた場合、または統計情報のクリアを選択した場合のみ削除されます。

アクセスポイント接続プロセスのトラブルシューティング

アクセスポイントがスイッチへの join を失敗する理由として、RADIUS の許可が保留の場合、スイッチで自己署名証明書が有効になっていない場合、アクセスポイントとスイッチ間の規制ドメインが一致しない場合など、多くの原因が考えられます。

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、スイッチでデバッグ コマンドを有効にする必要はありません。

アクセス ポイントの状態は、アクセス ポイントからの CAPWAP join 要求を受信するまでスイッチで維持されません。そのため、特定のアクセス ポイントからの CAPWAP discovery 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。そのような join の問題をスイッチで CAPWAP デバッグ コマンドを有効にせずトラブルシューティングするために、スイッチは discovery メッセージをこのスイッチに送信するすべてのアクセス ポイントの情報を収集し、このスイッチに正常に join したアクセス ポイントの情報を保持します。

スイッチは、CAPWAP discovery 要求をスイッチに送信する各アクセス 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、最初の discovery メッセージがアクセス ポイントから受信されたときに開始し、最後の設定ペイロードがスイッチからアクセス ポイントに送信されたときに終了します。

スイッチ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。

また、サーバ上でオプション 7 を使用して syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントに返すように DHCP サーバを設定できます。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。

capwap ap log-server syslog_server IP_address コマンドを入力することにより、アクセス ポイントがスイッチに接続していない場合に、アクセス ポイントの CLI を介して syslog サーバの IP アドレスを設定することができます。

アクセス ポイントが最初にスイッチに join する際に、スイッチはグローバルな 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 ポイントにプッシュします。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 ポイントがまだ同じスイッチに接続されていて、**ap syslog host Syslog_Server_IP_Address** コマンドを使用して、スイッチ上でグローバルな syslog サーバの IP アドレス設定を変更した。この場合、スイッチは新しいグローバルな syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントにプッシュします。
- アクセス ポイントがまだ同じスイッチに接続されていて、**ap name Cisco_AP syslog host Syslog_Host_IP_Address** コマンドを使用して、スイッチ上でアクセス ポイントに特定の syslog サーバの IP アドレスを設定した。この場合、スイッチは新しい特定の syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントにプッシュします。
- アクセス ポイントがスイッチから切断され、**capwap ap log-server syslog_server IP_address** コマンドを使用して、アクセス ポイントの CLI から syslog サーバの IP アドレスを設定した。このコマンドは、アクセス ポイントが他のスイッチに接続されていない場合に限り機能します。
- アクセス ポイントがスイッチから切断され、別のスイッチに join します。この場合、新しいスイッチはそのグローバルな syslog サーバの IP アドレスをアクセス ポイントへプッシュします。

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ます。アクセス ポイン

トはその syslog サーバの IP アドレスに到達できれば、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。

アクセスポイントディスカバリの設定方法

アクセスポイントの Syslog サーバの設定 (GUI)

-
- ステップ 1** [Configuration] > [Wireless] > [Access Points] > [All APs] と選択します。
[All APs] ページには、スイッチと関連付けられるアクセスポイントとそれらの現在の設定のリストが表示されます。
- ステップ 2** [Show] ドロップダウンリストで、[Quick Filter] を選択します。
フィルタオプション (テキストボックス) は、テーブルのそれぞれの列のヘッダーに表示されます。
- ステップ 3** 検索対象に基づいてフィルタ基準を指定するには、対応するテキストボックスにキーワードを入力して、[Filter] アイコンをクリックします。
-

アクセスポイントの Syslog サーバの設定 (CLI)

手順の概要

1. `show ap config global`
2. `show ap name Cisco_AP config general`

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	show ap config global 例: Switch# show ap config global	スイッチを join するすべてのアクセスポイントのグローバル Syslog サーバ設定を表示します。
ステップ 2	show ap name Cisco_AP config general 例: Switch# show ap name AP03 config general	特定のアクセスポイントの Syslog サーバ設定を表示します。

アクセスポイントの join 情報のモニタリング (CLI)



(注) スイッチ GUI を使用してこのタスクを実行する手順は現在利用できません。

手順の概要

1. **enable**
2. **show ap join stats summary**
3. **show ap mac-address *mac_address* join stats summary**
4. **show ap mac-address *mac_address* join stats detailed**
5. **clear ap join statistics**

手順の詳細

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 1	enable 例： Switch# enable	特権 EXEC モードを開始します。
ステップ 2	show ap join stats summary 例： Switch# show ap join stats summary	スイッチに join しているまたは join を試行したすべてのアクセスポイントの MAC アドレスを表示します。
ステップ 3	show ap mac-address <i>mac_address</i> join stats summary 例： Switch# show ap mac-address 000.2000.0400 join stats summary	最後の join エラーの詳細を含む AP のすべての統計情報を表示します。
ステップ 4	show ap mac-address <i>mac_address</i> join stats detailed 例： Switch# show ap mac-address 000.2000.0400 join stats detailed	特定のアクセスポイントについて収集された join 関連の統計情報を表示します。

	コマンドまたはアクション	目的
ステップ 5	<p>clear ap join statistics</p> <p>例: Switch# clear ap join statistics</p>	<p>すべてのアクセス ポイントの join 統計情報をクリアします。</p> <p>(注) 特定のアクセス ポイントに対応する join 統計情報をクリアするには、clear ap mac-address mac_address join statistics コマンドを入力します。</p>

アクセス ポイント無線の検索 (GUI)

- ステップ 1** [Monitor] > [Wireless] > [Access Points] を選択し、[802.11a/n/ac Statistics] または [802.11b/g/n Statistics] をクリックします。
- 802.11 Radio ページが表示されます。このページには、スイッチに関連付けられるすべての 802.11a/n/ac または 802.11b/g/n のアクセス ポイント無線とその現在の設定が表示されます。
- (注) Cisco Converged Access 環境では、802.11a/n/ac および 802.11b/g/n 無線は、同じアドレスを持つ可能性があるため、Base Radio MAC アドレスに基づいて区別するべきではありません。代わりに、物理アドレスに基づいて区別してください。
- ステップ 2** [Show] ドロップダウン リストで、[Quick Filter] を選択します。
- フィルタ オプション (テキスト ボックス) は、テーブルのそれぞれの列のヘッダーに表示されます。
- ステップ 3** 検索対象に基づいてフィルタ基準を指定するには、対応するテキスト ボックスにキーワードを入力して、[Filter] アイコンをクリックします。

インターフェイスの詳細の監視 (GUI)

- ステップ 1** [Configuration] > [Wireless] > [Access Points] > [All APs] と選択します。
- [All APs] ページが開き、スイッチと関連付けられたアクセス ポイントのリストが表示されます。
- ステップ 2** アクセス ポイント名をクリックします。
- [AP > Edit] ページが表示されます。
- ステップ 3** [Interface] タブをクリックします。
- インターフェイスの詳細が表示されます。

アクセスポイントディスカバリ用のスイッチの設定の設定例

すべてのアクセスポイントのMACアドレスの表示：例

次に、スイッチに join しているすべてのアクセスポイントのMACアドレスを表示する例を示します。

```
Switch# show ap join stats summary
Number of APs..... 4

Base Mac           EthernetMac       AP Name IP Address  Status
-----
00:0b:85:57:bc:c0 00:0b:85:57:bc:c0 AP1130 10.10.163.217  Joined
00:1c:0f:81:db:80 00:1c:63:23:ac:a0 AP1140 10.10.163.216  Not joined
00:1c:0f:81:fc:20 00:1b:d5:9f:7d:b2 AP1     10.10.163.215  Joined
00:21:1b:ea:36:60 00:0c:d4:8a:6b:c1 AP2     10.10.163.214  Not joined
```

次に、特定のアクセスポイントに関する最後の join エラーの詳細を表示する例を示します。

```
Switch# show ap mac-address 000.2000.0400 join stats summary
Is the AP currently connected to controller..... Yes
Time at which the AP joined this
controller last time..... Aug 21 12:50:36.061
Type of error
that occurred last..... AP got or has been disconnected
Reason for error
that occurred last..... The AP has been reset by the controller
Time at which the last join error occurred..... Aug 21 12:50:34.374
```

次に、特定のアクセスポイントに関して収集されたすべての join 関連の統計情報を表示する例を示します。

```
Switch# show ap mac-address 000.2000.0400 join stats detailed
Discovery phase statistics
- Discovery requests received..... 2
- Successful discovery responses sent..... 2
- Unsuccessful discovery request processing..... 0
- Reason for last unsuccessful discovery attempt..... Not applicable
- Time at last successful discovery attempt..... Aug 21 12:50:23.335
- Time at last unsuccessful discovery attempt..... Not applicable

Join phase statistics
- Join requests received..... 1
- Successful join responses sent..... 1
- Unsuccessful join request processing..... 1
- Reason for last unsuccessful join attempt..... RADIUS authorization
is pending
for the AP
- Time at last successful join attempt..... Aug 21 12:50:34.481
- Time at last unsuccessful join attempt..... Aug 21 12:50:34.374

Configuration phase statistics
- Configuration requests received..... 1
- Successful configuration responses sent..... 1
- Unsuccessful configuration request processing..... 0
- Reason for last unsuccessful configuration attempt.. Not applicable
- Time at last successful configuration attempt..... Aug 21 12:50:34.374
```



```

- Time at last unsuccessful configuration attempt..... Not applicable

Last AP message decryption failure details
- Reason for last message decryption failure..... Not applicable

Last AP disconnect details
- Reason for last AP connection failure..... The AP has been reset by
the controller

Last join error summary
- Type of error that occurred last..... AP got or has been
disconnected
- Reason for error that occurred last..... The AP has been reset
by the controller
- Time at which the last join error occurred..... Aug 21 12:50:34.374
    
```

Lightweight Cisco Aironet アクセスポイントの DHCP オプション 43 の設定例

AP join プロセスの詳細については、次の URL の「*Lightweight Cisco Aironet* アクセスポイントの DHCP オプション 43 の設定例」を参照してください：http://www.cisco.com/en/US/tech/tk722/tk809/technologies_configuration_example09186a00808714fe.shtml

