CCX 無線管理機能の設定

- CCX 無線管理機能について，1 ページ
- CCX 無線管理の設定，2 ページ

CCX 無線管理機能について

クライアント ロケーションの計算に影響を与える次の 2 つのパラメータを設定できます。

- 無線測定要求
- ロケーション調整

これらのパラメータは、Cisco Client Extensions（CCX）v2 以降のリリースでサポートされており、参加する CCX クライアントのロケーションの正確性と適時性を強化するよう設計されています。

ロケーション機能が適切に動作するように、アクセス ポイントを normal、monitor、または FlexConnect モードに設定する必要があります。 ただし、FlexConnect モードの場合、アクセス ポイントを Cisco WLC に接続する必要があります。

無線測定要求

無線測定要求機能を有効にすると、Lightweight アクセス ポイントは、CCXv2 以降のリリースを実行しているクライアントに、ブロードキャスト無線測定要求メッセージを発行します。 Lightweight アクセス ポイントは、すべての SSID に対し、それぞれ有効になった無線インターフェイスを使用して、一定の設定間隔でこれらのメッセージを送信します。 802.11 無線測定の実行プロセスでは、測定要求に指定されているすべてのチャネル上の CCX クライアントが 802.11 ブロードキャスト プローブ要求を送信します。 Cisco Location Appliance は、アクセス ポイントで受信されたこれらの要求に基づいてアップリンク測定を使用し、すばやく正確にクライアント ロケーションを計算します。 測定するクライアントのチャネルを指定する必要はありません。 Cisco WLC、アクセス ポイント、およびクライアントによって、使用するチャネルが自動的に特定されます。

無線測定機能により、（アクセス ポイントの観点だけでなく）クライアントの観点での無線環境に関する情報も Cisco WLC で取得できます。 この場合、アクセス ポイントは、ユニキャスト無

線測定要求を特定の CCXv4 または v5 クライアントに対して発行します。 クライアントは、さまざまな測定レポートをアクセス ポイントおよびCisco WLCに返します。 これらのレポートには、無線環境に関する情報と、クライアントのロケーションを解釈するために使用されるデータが含まれています。 アクセス ポイントおよび Cisco WLC が無線測定要求およびレポートで過負荷状態になるのを防ぐため、各アクセス ポイントのクライアント数は 2 つのみとし、各 Cisco WLC でサポートされるクライアント数は最大で 20 までとします。 特定のアクセス ポイントまたはクライアントの無線測定要求の状態および特定のクライアントに対する無線測定レポートは、Cisco WLC の CLI で確認できます。

Cisco WLC ソフトウェアでは、Mobility Services Engine の機能が向上しており、ロケーション ベースのサービスと呼ばれる CCXv4 機能によりデバイスのロケーションを正確に解釈できます。 Cisco WLC は、特定の CCXv4 または v5 クライアントにパス損失要求を発行します。 クライアントが応答する場合、クライアントは Cisco WLC にパス損失測定レポートを送信します。 これらのレポートには、クライアントのチャネルおよび送信電力が含まれます。

（注） CCX 以外のクライアントおよびCCXv1 クライアントでは、CCX 測定要求を無視し、無線測定アクティビティには参加しません。

ロケーション調整

たとえば、クライアント調整が実行される場合など、より厳密な追跡が必要なCCX クライアントの場合、アクセス ポイントからこれらのクライアントに対して、一定の設定間隔で、また CCX クライアントが新しいアクセス ポイントにローミングした場合は常に、ユニキャスト測定要求を送信させるように Cisco WLC を設定できます。 このような特定の CCX クライアントに対するユニキャスト要求は、すべてのクライアントに送信されるブロードキャスト測定要求より頻繁に送信できます。 ロケーション調整を CCX 以外のクライアントおよび CCXv1 クライアントに設定すると、それらのクライアントは設定された間隔で強制的にアソシエート解除され、ロケーション測定が生成されます。

CCX 無線管理の設定

CCX 無線管理の設定（GUI）

ステップ 1 [Wireless] > [802.11a/n/ac] または [802.11b/g/n] > [Network] の順に選択して、[802.11a/n/ac（または 802.11b/g/n）Global Parameters] ページを開きます。

ステップ 2 [CCX Location Measurement] の下にある [Mode] チェックボックスをオンにして、CCX 無線管理をグローバルに有効にします。 このパラメータによって、このCisco WLCに接続されているアクセス ポイントから、

CCX2 以降のリリースを実行しているクライアントに対してブロードキャスト無線測定要求が発行されます。 デフォルト値では無効（またはオフ）になっています。

ステップ 3 前の手順で [Mode] チェックボックスをオンにした場合、[Interval] テキスト ボックスに値を入力して、アクセス ポイントによるブロードキャスト無線測定要求の発行間隔を指定します。
指定できる範囲は 60 ～ 32400 秒です。

デフォルトは 60 秒です。

ステップ 4 [Apply] をクリックします。

ステップ 5 [Save Configuration] をクリックします。

ステップ 6 次の「CCX 無線管理の設定（CLI）」の項のステップ *2* の手順に従い、アクセス ポイントのカスタマイズを有効にします。

（注） 特定のアクセス ポイントの CCX 無線管理を有効にするには、アクセス ポイントのカスタマイズを有効にする必要があります。これは、Cisco WLC の CLI を使用してのみ実行できます。

ステップ 7 必要に応じて、もう一方の無線帯域（802.11a/n/ac または 802.11b/g/n）について、この手順を繰り返します。

CCX 無線管理の設定（CLI）

ステップ 1 次のコマンドを入力して、CCX 無線管理をグローバルに有効にします。
config advanced {**802.11a** | **802.11b**} **ccx location-meas globalenable***interval_seconds*

interval_seconds パラメータの範囲は、60 ～ 32400 秒で、デフォルト値は 60 秒です。 このコマンドによって、802.11a または 802.11b/g ネットワークでこの Cisco WLC に接続されているすべてのアクセス ポイントから、CCXv2 以降のリリースを実行しているクライアントにブロードキャスト無線測定要求が発行されます。

ステップ 2 次のコマンドを入力して、アクセス ポイントのカスタマイズを有効にします。

- **config advanced** {**802.11a** | **802.11b**} **ccx customize***Cisco_AP* {**on** | **off**}

  このコマンドによって、802.11a または 802.11b/g ネットワーク上の特定のアクセス ポイントの CCX 無線管理機能が有効または無効になります。

- **config advanced** {**802.11a** | **802.11b**} **ccx location-meas ap***Cisco_AP***enable***interval_seconds*

  interval_seconds パラメータの範囲は、60 ～ 32400 秒で、デフォルト値は 60 秒です。 このコマンドによって、802.11a または 802.11b/g ネットワーク上の特定のアクセス ポイントから、CCXv2 以降を実行しているクライアントにブロードキャスト無線測定要求が発行されます。

ステップ 3 次のコマンドを入力して、設定を保存します。
save config

CCX 無線管理情報の表示（CLI）

- 802.11a または 802.11b/g ネットワークでこの Cisco WLC に接続されているすべてのアクセス ポイントの CCX ブロードキャスト ロケーション測定要求の設定を表示するには、次のコマンドを入力します。

  show advanced {**802.11a** | **802.11b**} **ccx global**

- 802.11a または 802.11b/g ネットワーク上の特定のアクセス ポイントの CCX ブロードキャスト ロケーション測定要求の設定を表示するには、次のコマンドを入力します。

  show advanced {**802.11a** | **802.11b**} **ccx ap** *Cisco_AP*

- 特定のアクセス ポイントの無線測定要求の状態を表示するには、次のコマンドを入力します。

  show ap ccx rm *Cisco_AP* **status**

  以下に類似した情報が表示されます。

```
A Radio

  Beacon Request................................ Enabled
  Channel Load Request......................... Enabled
  Frame Request................................ Disabled
  Noise Histogram Request...................... Disabled
  Path Loss Request............................ Disabled
  Interval..................................... 60
  Iteration.................................... 5

B Radio

  Beacon Request................................ Disabled
  Channel Load Request......................... Enabled
  Frame Request................................ Disabled
  Noise Histogram Request...................... Enabled
  Path Loss Request............................ Disabled
  Interval..................................... 60
  Iteration................................... 5
```

- 特定のクライアントの無線測定要求の状態を表示するには、次のコマンドを入力します。

  show client ccx rm *client_mac* **status**

  以下に類似した情報が表示されます。

```
Client Mac Address............................ 00:40:96:ae:53:b4
Beacon Request................................ Enabled
Channel Load Request......................... Disabled
Frame Request................................ Disabled
Noise Histogram Request...................... Disabled
Path Loss Request............................ Disabled
Interval..................................... 5
Iteration.................................... 3
```

- 特定のクライアントの無線測定レポートを表示するには、次のコマンドを入力します。

show client ccx rm *client_mac* **report beacon**：特定のクライアントのビーコン レポートを表示します。

show client ccx rm *client_mac* **report chan-load**：特定のクライアントのチャネル負荷レポートを表示します。

show client ccx rm *client_mac* **report noise-hist**：特定のクライアントのノイズヒストグラム レポートを表示します。

show client ccx rm *client_mac* **report frame**：特定のクライアントのフレーム レポートを表示します。

- ロケーション調整が設定されているクライアントを表示するには、次のコマンドを入力します。

  show client location-calibration summary

- クライアントを検出した各アクセスポイントの両方のアンテナについてレポートされる RSSI を表示するには、次のコマンドを入力します。

  show client detail *client_mac*

CCX 無線管理問題のデバッグ（CLI）

- 次のコマンドを入力して、CCX ブロードキャスト測定要求アクティビティをデバッグします。

  debug airewave-director message {**enable** | **disable**}

- 次のコマンドを入力して、クライアントのロケーション調整アクティビティをデバッグします。

  debug ccxrm [**all** | **error** | **warning** | **message** | **packet** | **detail** {**enable** | **disable**}]

- CCX 無線測定レポート パケットは、Inter-Access Point Protocol（IAPP）パケットでカプセル化されます。 したがって、前の **debug ccxrm** コマンドでデバッグできない場合は、次のコマンドを入力すると IAPP レベルでデバッグできます。

  debug iapp error {**enable** | **disable**}

- 次のコマンドを入力して、転送されたプローブとそれらに含まれている両アンテナの RSSI の出力をデバッグします。

  debug dot11 load-balancing