

# Cisco Mobility ExpressでのRRMパラメータの設定

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[設定](#)

[基本的な無線パラメータ](#)

[TPCパラメータ](#)

[DCA](#)

[DCAパラメータ](#)

[APでのチャンネル幅の設定](#)

[その他のパラメータ](#)

[CHD](#)

[CHDパラメータの設定](#)

[確認](#)

[トラブルシューティング](#)

## 概要

このドキュメントでは、Cisco Mobility Expressの送信電力制御(TPC)、ダイナミックチャンネル割り当て(DCA)、カバレッジホール検出(CHD)などのRadio Resource Management(RRM)機能を設定する手順について説明します。

## 前提条件

### 要件

次の項目に関する知識があることが推奨されます。

- コード8.5以降を実行するCisco Mobility Express。
- RRM機能の概要。次のホワイトペーパーでは、TPC、DCA、CHDなどのRRMのさまざまな機能について説明しています。

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b\\_RRM\\_White\\_Paper/b\\_RRM\\_White\\_Paper\\_chapter\\_0100.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/controller/technotes/8-3/b_RRM_White_Paper/b_RRM_White_Paper_chapter_0100.html)

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、Mobility Expressソフトウェアリリース8.5が稼働するCisco 2802 APに基づくものです。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

## 設定

### 基本的な無線パラメータ

- ・グローバルレベルで無線を有効/無効にする

いくつかのRRM関連の設定変更では、最初に802.11a/b無線をディセーブルにする必要があります。これらのパラメータの一部は、許可されるデータレートの変更、802.11g無線の無効化、DCAリストへのチャンネルの追加です。

グローバルレベルで802.11aまたは802.11b無線を有効にするには、`config {802.11a | 802.11b} enable network`コマンドを使用できます。

グローバルレベルで無線を無効にするには、コマンド`config {802.11a | 802.11b} disable network`を使用します。

- ・データレートの変更

無線ネットワークの必須、サポート、および無効のデータレートを設定できます。一度に変更できるデータレートは1つだけです。これを行うコマンドは次のとおりです。

必須データレート- `config{802.11a | 802.11b} rate mandatory channel_number`

サポートされるデータレート:`config{802.11a | 802.11b}rate supported channel_number`

無効なデータレート – `config{802.11a | 802.11b}rate supported channel_number`

- ・国コードの変更

国番号リストを変更するには、コマンド`config country1,country2`

For ex:

```
(Mobility_Express) >config country US,IN
```

### TPCパラメータ

TPCは、各APの送信電力を設定して、カバレッジを最大化し、共通チャンネル干渉を最小限に抑えます。TPCは、TPCしきい値で示される必要なカバレッジレベルを満たすようにTx電力をアップまたはダウンに調整します。

TPC計算を実行するようにRRMを設定するには、`config {802.11a | 802.11b} txPower global auto`コマンドを使用して、txPower割り当てをグローバルに設定する必要があります。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global auto
```

コマンド`config {802.11aを使用して、RRMを一度有効にすることもできます | 802.11b} txPower global once`。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global once
```

**config {802.11aコマンドを使用して、APに割り当てることができる最大電力レベルと最小電力レベルを指定することもできます | 802.11b} txPower global {max | min} txpower。**

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower global max 10
```

最大電力および最小電力に設定できる値の範囲は、30 dBm ~ -10 dBmです。デフォルト値は、最大電力が30 dBm、最小電力が-10 dBmです。最大伝送パワーを設定すると、RRMでは、どのアクセスポイントもこの伝送パワーを超えることはできません。たとえば、最大伝送パワーを11 dBmに設定した場合、アクセスポイントを手動で設定しない限り、11 dBmを超える伝送はアクセスポイントから行われません。

**config 802.11a txPower ap ap ap\_name power\_level**コマンドを使用して、APの電力レベルを手動で設定することも可能です。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config 802.11a txPower ap AP00A3.8EFA.DC16 8 ----- Here this AP has been assigned a value of 13 dbm.
```

**注：**「Radio [Slot 1] is not Disabled or Customize is not enabled」というエラーが表示された場合は、APで無線がイネーブル状態であることを意味します。**config 802.11a/b disable ap\_name**コマンドを使用して、このAPでのみ無線を無効にし、電力レベルの値を設定してみてください。無線を再び有効にするには、コマンド**config 802.11a/b enable ap\_name**を使用します。

**注：**エラー「[Slot 1] Invalid power level specified.」が表示される。入力された電力レベルの値が正しくないことを意味します。APで許可される電力レベルのリストを確認するには、**show advanced 802.11a txpower**コマンドを使用します。

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a txpower <output clipped> AP Name Channel TxPower
```

```
Allowed Power Levels -----
```

```
----- AP00A3.8EFA.DC16 *60 6/6 ( 2 dBm) [16/13/10/7/4/2/0/0]
```

この場合、AP AP00A3.8EFA.DC16では6つの電力レベルしか使用できません。したがって、電力レベル7を設定しようとすると、エラーが表示されます。

コントローラで使用する必要のあるTPCバージョンを設定するには、コマンド**config advanced {802.11a | 802.11b} tpc-version {1 | 2}** where:

- TPCv1:Coverage-optimal: ( デフォルト ) 高い信号カバレッジと高い安定性を提供し、過失のあるセル間干渉とステイッキクライアントシンドロームを実現します。TPC v2を使用する必要がある特定の要件がない限り、常にTPC v1を使用することをお勧めします。
- TPCv2:Interference-optimal : 音声コールが広く使用されるシナリオに適しています。Tx電力は、最小干渉を目標として動的に調整されます。高密度ネットワークに適しています。このモードでは、ローミングの遅延とカバレッジホールインシデントが高くなる可能性があります。

す。

## DCA

DCAは、AP無線単位でチャンネル割り当てを動的に管理します。RSSIベースのコストメトリック機能を使用して決定を行います。この機能は、使用可能な各チャンネルの干渉を評価し、共通チャンネル干渉を最小限に抑えるために割り当てを行います。APにチャンネルを割り当てるようにコントローラを設定するには、`config {802.11a | 802.11b} channel global auto`。

`config {802.11a} コマンドを使用すると、DCAの計算を一度に実行できます | 802.11b} channel global once`

RRMの計算を無効にし、すべてのチャンネルをデフォルト値に設定するには、コマンド`config {802.11a | 802.11b} チャンネルグローバルオフ`。

アグレッシブDCAサイクルを再起動するには、コマンド`config {802.11a | 802.11b} チャンネルグローバルリスタート`。

DCAで使用できるチャンネルのリストは、`commandconfig advanced {802.11a | 802.11b} チャンネル {追加 | delete} channel_number`。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel add 36
```

コマンドごとに入力できるチャンネル番号は1つだけです。このコマンドは、クライアントがレガシーデバイスであるか、または特定の規制制限があるため、特定のチャンネルをサポートしていないことを知っている場合に役立ちます。

## DCAパラメータ

DCAアルゴリズムを開始する時刻を指定できます。0 ~ 23 ( 両端を含む ) の値で、午前12:00 ~ 午後11:00の時間を表します。このコマンドは`config advanced {802.11a | 802.11b} channel dca anchor-time値`。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca anchor-time 0 -----This sets the start time to 12:00 AM.
```

次の手順では、DCAアルゴリズムの実行頻度を指定します。次のいずれかの値を指定できます。1、2、3、4、6、8、12、または24時間。0はデフォルト値の10分 ( または600秒 ) です。これを有効にするコマンドは`config advanced {802.11a | 802.11b} チャンネルdca間隔値`。

チャンネルを変更するかどうかを決定するとき、DCAアルゴリズムが信号、負荷、ノイズ、干渉などの環境変化に対してどの程度影響を受けるかを指定できます。設定可能な値は、low、medium、highです。チャンネル感度は、`commandconfig advanced {802.11a | 802.11b} チャンネルdca感度{低 | メディア | high}`。値highは、DCAアルゴリズムが環境変化に対して非常に敏感であることを意味します。

この表は、各無線のチャンネル感度しきい値を示しています。

オプション	2.4 GHz DCA感度しきい値	5 GHz DCA感度しきい値
高	5 dB	5 dB
中	10 dB	15 dB

低い

20 dB

20 dB

## APでのチャンネル幅の設定

5ghz無線のチャンネル幅は、20、40、80、160Mhzまたは最適に設定できます。デフォルトのチャンネル幅は20Mhzです。チャンネル幅を変更するには、まず無線をディセーブルにする必要があります。チャンネル幅は、`advanced 802.11a channel dca chan-width {20|40|80|160|best}`。コマンドで変更できます。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a channel dca chan-width 80
```

グローバルに設定されたDCAチャンネル幅設定を上書きするには、`config 802.11a chan_width Cisco_AP {20 | 40 | 80| 160|最高}`。アクセスポイント無線でステイック設定をグローバルに変更すると、グローバルDCA設定によって、アクセスポイントが以前に使用していたチャンネル幅設定が上書きされます。変更を有効にするには、最大30分 ( DCAの実行頻度によって異なる ) かかることがあります。

- 80は、802.11ac無線のチャンネル幅を80 MHzに設定します。
- 160は、802.11ac無線のチャンネル幅を160 MHzに設定します。
- best:802.11ac無線のチャンネル幅を最適な帯域幅に設定します。

## その他のパラメータ

- チャンネル割り当て `config advanced {802.11aで外部アクセスポイント干渉の回避を有効または無効にする | 802.11b} channel foreign {enable | disable}`
- チャンネル割り当て `config advanced {802.11aでの負荷回避を有効または無効にする | 802.11b} channel load {enable | disable}`
- チャンネル割り当て `config advanced {802.11aでノイズ回避を有効または無効にする | 802.11b} channel noise {enable | disable}`

## CHD

カバレッジホールの検出は、カバレッジホールを検出し、APの伝送パワーを上げることでカバレッジホールを緩和します ( 可能であれば賢明 )。この機能は、次のコマンドを使用して有効/無効にできます。「`config advanced {802.11a | 802.11b} coverage {enable | disable}`」。

For ex:

```
(Mobility_Express) >config advanced 802.11a coverage enable
```

デフォルト値は[enabled]に設定されています。次のコマンドを使用して、WLANごとにカバレッジホールの検出を無効にすることもできます。「`config advanced {802.11a | 802.11b} coverage {enable | disable}`」。

## CHDパラメータの設定

ステップ1: コマンド `config advanced {802.11aを使用して、アクセスポイントが受信したパケットの最小受信信号強度表示(RSSI)値を指定します | 802.11b} coverage {data | voice} rssi-threshold rssi`。入力した値は、ネットワーク内のカバレッジホール ( またはカバレッジが低いエリア ) を特定するために使用されます。アクセスポイントがデータまたは音声キュー内のパケッ

トを、ここで入力した値より小さいRSSI値で受信すると、カバレッジホールの可能性が検出され  
ます。有効な範囲は-90 ~ -60 dBmで、データパケットの場合は-80 dBm、音声パケットの場合  
は-75 dBmです。アクセスポイントは5秒ごとにRSSI測定を行い、90秒間隔でCisco WLCに報告  
します。

ステップ2：アクセスポイント上のクライアントの最小数を、データまたは音声RSSIしきい値以  
下のRSSI値で指定します。advanced {802.11a | 802.11b}カバレッジレベルのグローバルクライ  
アント。有効な範囲は 1 ~ 75 で、デフォルト値は 3 です。

ステップ3：低信号レベルが発生するが、advanced {802.11a}コマンドを使用して別のアクセスポ  
イントにローミングできないアクセスポイント上のクライアントの割合を指定します |  
802.11b}カバレッジ例外グローバルパーセント。有効な範囲は 0 ~ 100% で、デフォルト値は  
25% です。

ステップ4:commandconfig advanced {802.11a}を使用して、アップリンクデータまたは音声パケ  
ットの最小障害カウントしきい値を指定します | 802.11b}カバレッジ{データ | voice}パケットカウ  
ントパケット。有効な範囲は1 ~ 255パケットで、デフォルト値は10パケットです。

ステップ5:config advanced {802.11a}コマンドを使用して、アップリンクデータまたは音声パケ  
ットの障害レートのしきい値を指定します | 802.11b}カバレッジ{データ | voice} fail-rate percent。  
有効な範囲は 1 ~ 100% で、デフォルト値は 20% です。

## 確認

ここでは、設定が正常に機能しているかどうかを確認します。

ステップ1：設定されているすべてのTPCパラメータ、APが現在使用している電力レベルを表示  
するには、show advanced {802.11a | 802.11b} txpowerコマンドを使用できます。

ステップ2：設定されたDCAパラメータを表示するには、show advanced {802.11a | 802.11b}チャ  
ネルを使用します。

ステップ3：各APで使用されている現在の電力レベルとチャンネルを表示するには、show  
advanced {802.11a | 802.11b} summaryコマンドを使用します。

For ex:

```
(Mobility_Express) >show advanced 802.11a summary Member RRM Information AP Name MAC Address  
Slot Admin Oper Channel TxPower -----  
----- AP00A2.EEDF.7E10 a0:e0:af:62:f3:c0 1 ENABLED UP 36*  
*2/6 (13 dBm)
```

## トラブルシューティング

現在、この設定に関する特定のトラブルシューティング情報はありません。