

# 8821/792x ワイヤレス電話を安定的に動作させる方法

## 内容

### 概要

[Voice over WLAN : 課題の多いテクノロジー](#)

[VoWLANを適切に動作させるための7つの基本的なガイドライン](#)

[1. 5GHzで安定したカバレッジを実現し、電話機の802.11モードを5GHzにロック](#)

[2. 現在の電話ファームウェアを実行する](#)

[3. FlexConnectローカルスイッチングを使用している場合は、ARPキャッシングを有効にします](#)

[4. 高速セキュアローミングのためのセキュリティの最適化](#)

[5. チャネル、電力、およびデータレートの最適化](#)

[6. 連続スキャンモードを有効にする \( CUCMで \)](#)

[7. すべてのQoSとその他すべてを、導入ガイドに記載されているとおりに設定する](#)

### 結論

### 関連情報

## 概要

このドキュメントでは、Cisco 8821 および 792x ワイヤレス電話 ( 7921G、7925G、7926G ) が Cisco Unified Wireless Network 内で適切に動作できるようにする方法を説明します。

**重要事項：**シスコでは792x電話機のサポートを終了しました。次のサポート終了のお知らせを参照してください。

- 7921G: [除職通知の販売終了とサポート終了のお知らせ](#)
- 7925G、7925G:-EXおよび7926G: [Cisco Unified Wireless IP Phone 7925G、7925G-EXおよび7926Gの販売終了およびサポート終了のお知らせ](#)

特に、792x電話はAP-COS(802.11ac Wave 2 / 802.11ax)APや9800シリーズコントローラではテストされていません。Cisco TACはこのような導入を支援しません。792x電話機に関する情報は、次に示す履歴を参照してください。

## Voice over WLAN : 課題の多いテクノロジー

Voice over WLAN(VoWLAN)は、シスコが提供する最も困難なテクノロジーの1つです。

VoWLANが正常に動作するには、特に医療などの負荷の高い環境で、ネットワークと電話が一貫して、リアルタイムで双方向のセキュアに暗号化されたオーディオストリームをドロップアウトをほとんど発生させずに転送する必要があります。一方、エンドポイントは4つの次元 ( スペースと周波数 ) を移動します。

## VoWLANを適切に動作させるための7つの基本的なガイドライン

信頼性の高いVoWLANサービスの提供は困難ですが、ネットワークプロバイダーが次の基本設計ガイドラインに従っている場合は可能です。

## 1. 5GHzで安定したカバレッジを実現し、電話機の802.11モードを5GHzにロック

ネットワークの実行能力は、基本的に堅牢な物理層に依存します。VoWLANは、2.4 GHzと5 GHzの両方の帯域を使用します。これらのうち、2.4GHz帯域の低周波数信号はさらに伝送されますが、帯域幅の制約（3つの非オーバーラップチャンネルのみ）と増大し続ける干渉により、ほとんどの場合、2.4GHzは信頼性の高い音声には適していません。信頼性の高いVoWLANサービスを提供するネットワークプロバイダーは、設計が次の規格に準拠していることを確認します。

カバレッジエリア内のすべてのスポットは、-67dBm以上の2つ以上の有効な5GHzアクセスポイントによってサービスが提供されます。

電話機をサイト調査モードに設定し、カバレッジエリア全体を歩いて移動することで、必要なカバレッジを簡単に検証できます。

さらに、APの配置、アンテナの選択、建物の建設などは、マルチパスによる歪みが最小に維持される必要があります。ギャップフリーのローミングを実現するには、ローミングする各APがローミングする必要が生じる少なくとも5秒前に携帯電話で各ローミング先APの音声を受信できる必要があります。そのため、すべてのAPを死角ではなく、ホールの中央や廊下のジャンクションなどに配置します。

## 2.現在の電話ファームウェアを実行する

792xでは、1.4.7を実行します（これ以前のバージョンはありません）。

[CSCut25250（電話がSCCPメッセージの送信を停止する）](#)修正により、1.4.7以上のファームウェアを使用することを強く推奨します。

8821では、11.0(6)SR2を実行します（以前のバージョンとは異なります）。

最新のイメージには、ローミングの問題、片通話、電話のフリーズ/ハング/クラッシュ、電話の登録解除の問題など、電話関連の問題が修正されています。新しい問題が発生した場合は、最新のファームウェアからのトラブルシューティングが最善の方法です。最新のファームウェアに問題がある場合は、TACにお問い合わせください。

AireOS WLCのサイドコードの推奨事項については、『[TACが推奨するAireOS](#)』を参照してください。

9800 WLCのサイドコードの推奨事項については、『[TACが推奨するIOS-XE](#)』を参照してください。

## 3.使用する場合 FlexConnectローカルスイッチング、ARPキャッシングの有効化

FlexConnectローカルスイッチングを使用する場合は、信頼性と電話のバッテリー寿命を確保するため、ARPキャッシング（ワイヤレスクライアントに代わってAPのARP処理）を必ず有効にしてください。

## 4.高速セキュアローミングのためのセキュリティの最適化

CCKMおよび/またはFT-802.1Xを使用するWPA2/AES Enterpriseが推奨されます。

WPA2/AES Enterpriseは最高レベルのセキュリティを提供し、高速セキュアローミング方式では最適なローミング時間も提供します。

**8821の場合：WPA2/AES Enterpriseと802.11r(FT over the air)を使用します。**

**792xの場合：CCKMでWPA2/AES Enterpriseを使用します。**

WLANでCCKMとFT-802.1Xの両方を有効にできる（792xはCCKMを使用、8821はFT-802.1Xを使用）

**注：**電話機（882および792x）は802.11kおよび802.11vをサポートしていないため、無効にする必要があります。

### WPA2/AES-PSKも使用できます

- WPA2/AES Enterpriseが推奨されるセキュリティ方式ですが、場合によってはWPA2/AES事前共有キー(PSK)が使用されます。たとえば、FlexConnect APでRADIUSサーバへの遅延が大きく、信頼性の低いWANパスしか使用できない場合は、FlexConnectローカル認証を使用したPSKが最適な選択です。
- FT-PSKを使用して地上波FTを有効にし、8821電話での最速ローミングを実現します。
- 7925G電話機でPSKを使用する場合は、次の点に注意してください。[CSCtt38270](#) 7925は、WPA M1キーメッセージに応答するのに1秒以上かかる場合があります。この不具合は、7921Gまたは7926G電話機には影響しません。この問題は、WLCでconfig advanced eap eapol-key-timeout 250を実行し、7925（1.4.6.3以上のファームウェアを使用している場合）でJavaを無効にすることで、ある程度まで軽減できます。
- SSIDにFT-PSKと通常のPSKの両方を設定できる

### 注：

- CCKMの使用に関する特別な考慮事項：
  - wlcコマンド「config wlan security wpa akm cckm timestamp-tolerance 5000」を使用して、高速ローミングを実行する可能性を高めます
  - 「[7.0/7.2のCCKMクライアント切断のバグ](#)」のヒントを参照してください
  - 8.0でAP1131/1242とともにCCKMを使用する場合は、8.0.132.0で修正された[CSCuu49291](#)（8.0コードを実行するAP1131での7925復号化エラー）に注意してください。
- WPA2/AES Enterpriseでは、外部RADIUSサーバを使用しない場合、小規模な展開（100台未満の電話）に対して、WLCでローカル認証を使用できません。（注：EAP-FASTを使用したローカル認証は、8.0.140.0または8.3の792xでは機能しません。修正については、[CSCvb44979](#) [WLC Local EAP with 7925 Handshake Failure]を追跡してください）。
- 安全性が低く、MICエラーによってサービスが中断される可能性があるTKIPを回避します。8821では、TKIPユニキャスト暗号はサポートされていません。

## 5.チャンネル、電力、およびデータレートの最適化

- **チャンネル:** 8つ以上のチャンネルを使用する（規制区域で利用可能な場合）米国では、UNII-1(36-48)、UNII-2(52-64)、UNII-2 Extended(100-116、132-140、ただし120-128または144は除く)、および/またはUNII-3(149-161、165は除く)からのチャンネルを使用しますカバレッジが弱い場合は、電力制限の低いチャンネルを避けますレーダーの検出が頻繁に行われる場合は、DFSチャンネル（UNII-2、UNII-2拡張）を回避します。
- **電力:** 5GHzでは、11dBm以上の最小電力レベルを使用します最も密度の高い5GHz展開を除くすべての展開では、少なくとも10のオーバーラップしないチャンネルがある限り、電力レベ

ルを1 ( 最大 ) に設定するだけで済みます

シスコの電話機では、APのTxレベルが電話機のレベルを超えても問題は発生しませんが、他のベンダーのデバイスでは、このような場合、最適ではないAPに固執する可能性があります。したがって、最大電力レベルを14 ~ 17 dBmの範囲に設定できます。

- **データレート**：導入ガイド ( 下記を参照 ) では、12 Mbpsの最小データレートを推奨しています。環境内に有意なマルチパスが存在する場合、または5 GHzのカバレッジが限界の場合は、6 Mbpsを最低必須レートとして設定し、12および24 Mbpsが有効になっていることを確認します

#### 注：

1. RFグループ内のすべてのWLCに変更を加えることを忘れないでください

### 6.連続スキャンモードを有効にする ( CUCMで )

**792xの場合**：連続スキャンモードを有効にする必要がありますが、アイドル状態のバッテリー寿命はある程度短くなります。(新しいバッテリーの持続時間は、8時間です)。連続スキャンモードを使用しない場合、APは信号が弱いAPと断続的に関連付けられる場合があります、着信コールやページにまれな影響を与える可能性があります

**8821の場合**：連続スキャンモードはデフォルトで有効になっています。この設定を変更しない

### 7.すべてのQoSとその他すべてを、導入ガイドに記載されているとおりに設定する

『 [7925G Deployment Guide](#) 』全体または『 [8821 Deployment Guide](#) 』全体を参照し、推奨に従って電話機とワイヤレスネットワークを設定します。特に、すべてのQoS設定が、無線および有線ネットワーク全体でベストプラクティスに従って設定されていることを確認します。

## 結論

上記のガイドラインすべてに厳密に従えば、VoWLANサービスがクライアントのパフォーマンスに対する期待を満たす可能性が高くなります。

## 関連情報

- [Cisco Unified Wireless IP Phone 7925G/7925G-EX/7926G 導入ガイド](#)
- [8821導入ガイド](#)
- [シスコサポートコミュニティでの792xディスカッション](#)
- [TACが推奨するAireOS](#)

## 翻訳について

シスコは世界中のユーザにそれぞれの言語でサポート コンテンツを提供するために、機械と人による翻訳を組み合わせて、本ドキュメントを翻訳しています。ただし、最高度の機械翻訳であっても、専門家による翻訳のような正確性は確保されません。シスコは、これら翻訳の正確性について法的責任を負いません。原典である英語版（リンクからアクセス可能）もあわせて参照することを推奨します。