

# Cisco 無線 IP Phone 7920 のローミング問題の トラブルシューティング方法

## 目次

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[関連製品](#)

[表記法](#)

[ローミング問題のトラブルシューティング方法](#)

[情報の収集](#)

[収集された情報の分析](#)

[ケーススタディ](#)

[ケーススタディ 1：音声は 7920 台の電話によって失われます](#)

[ケーススタディ 2：音声はローミングの間に失われます](#)

[関連情報](#)

## 概要

新しい Cisco Wireless IP Phone 7920 では、IP テレフォニー ネットワークにワイヤレス コンポーネントを導入します。テクノロジーのこの新しい組み合わせはチャレンジを示すことができます。電話を正しく設定しない場合、パフォーマンスは低下します。

この文書では、一般的な「ローミング問題」について説明します。問題を解決し、考えられる原因および解決を見つけるために情報を分析する必要があること資料に情報をキャプチャする方法を示されています。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに関する固有の要件はありません。

### 使用するコンポーネント

このドキュメントの情報は、次のソフトウェアとハードウェアのバージョンに基づくものです。

- Cisco CallManager 3.3(3)SR1
- Cisco IP Phone ファームウェア (FW) 7900 シリーズ ソフトウェア バージョン 7920.3.3-01-07

- Cisco Aironet 1200 シリーズ アクセス Point ( AP ) 実行 Cisco その IOS® ソフトウェア リリース 12(2)15JA

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たものです。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、クリアな ( デフォルト ) 設定で作業を開始しています。ネットワークが稼働中の場合は、コマンドが及ぼす潜在的な影響を十分に理解しておく必要があります。

## 関連製品

この設定は、次のバージョンのハードウェアとソフトウェアにも使用できます。

- Cisco CallManager バージョン 3.2 (2c) 以降
- IP Phone FW 7900 シリーズ ソフトウェア バージョン 7920.3.3-01-06 またはそれ以前注: 一部のパラメータ値は、旧バージョンでは異なります。
- Aironet 1200、Cisco IOS ソフトウェア リリース 12(2)11ja またはそれ以降を実行する 1100、または 350 シリーズ AP

## 表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコテクニカルティップスの表記法](#)』を参照してください。

## ローミング問題のトラブルシューティング方法

いくつかの問題により「ローミング問題」現象を引き起こす場合があります。最も頻繁に、ローミングは干渉関連です、または十分なカバレッジの欠如は問題を引き起こします。原因を判別することを追加詳細が必要とします。

これらの重大な詳細を取得するために質問の初期セットに答える必要があります。続いて、問題が発生しているそれぞれの場所で、トレース情報をキャプチャする必要があります。

## 情報の収集

すべての適切な情報を収集するためにこれらの手順に従ってください:

1. 得るためにこれらの質問に発生するものがの正確な説明を答えて下さい:具体的に、どのようなことに気づきましたか。問題はいつ起こりますか。問題はすべての電話に影響を与えますか。総インストール ベースからの何台電話に問題は影響を与えますか。問題はどこで起こりますか。注: 問題はどこでも発生するようであることができます。しかし最も頻繁に、これは事実ではないです。各位置を一つずつ分析できるように問題が発生する場所を判別して下さい。
2. ローミング問題が生じる特定の場所に関する、トレースなどの情報を収集します。ローミング問題が付いている場所のそれぞれのために、そのこのステップ リスト テストを行い、情報をキャプチャ する必要があります。この情報は後の 分析のためです。1 位置から、結果に基づいて開始し、他の場所をその後分析して下さい。テストシナリオをこのように設定して下さい:建物の地図がある場合は、テスト シナリオの位置をマークします。このマップは [Cisco テクニカル サポート](#) の支援においての問題を解決する必要がある場合役立ちます。マップは可能性のある障害、角および他の情報を明らかにします。別の電話 ( PH2 ) にコールを開始するために AP ( AP1 ) に接続する 7920 電話使用して下さい ( PH1 ) を。PH2 は

第 2 AP ( AP2 ) に接続し、テストの間に一定している残る 7920 電話である場合もあります。コールの確立がカバレッジの AP2 エリアの方に、PH1 と、カバレッジの AP1 エリアからのメッセージ交換およびウォークを始めた後。移動するように情報を書いて下さい。ステップ F のサイト調査を参照して下さい。問題がいったん表示されてから消える場合の注。通話を終了します。セットアップについてのこの情報を収集して下さい: 移動電話である PH1 の IP アドレスおよび MAC アドレス、近い AP2 に残り、移動しない電話である PH2 の IP アドレスおよび MAC アドレス、テストが始まる時 PH1 が準である AP1 の IP アドレスおよび MAC アドレス PH2 がテストの間にローミングする AP2 の IP アドレスおよび MAC アドレスソフトウェアレベルについてのこの情報を収集して下さい: AP のソフトウェアバージョン電話 FW バージョン注: この情報を見つけるために Menu > Phone Settings > Phone Status > FW version の順に選択して下さい。Cisco CallManager のバージョンローミングに関連する 2 AP の設定を得て下さい。設定を得るために Cisco IOS AP の **show run** コマンドを発行して下さい。ログオンしますこれらの時に対応する両方の AP を得て下さい: ローミングが起ること時点ローミングの前の数秒は起こりますローミングの後の数秒は起こりますログを見つけるために Cisco IOS AP の **show log** コマンドを発行して下さい。このステップが示すように、テストの間に異なる場所で情報のためのサイト調査を行って下さい。注: 電話においての Radio Frequency ( RF ) 関連の問題を理解して役立つサイト調査は情報を提供します。このステップでは、正確なデータをキャプチャしてください。電話で Site Survey メニューを見つけるために Menu > Network Configuration の順に選択して下さい。情報に現われるこの構造があります: (ステータス) -チャンネルssid rssi qbss。次に例を示します。(c)6,ssid...,42,0 (a)11,ssid...,14,1 (a)1,ssid...,26,4奪取する各キャプチャに関しては、各行を全体に書き、各行を含んで下さい。各エントリに同じである場合 Service Set Identifier ( SSID ) をスキップできます。値が各エントリの 5 以下ある場合、QoS Basis Service Set ( QBSS ) である最後の数をスキップして下さい。出発地点 ( AP1 の近く ) と終了地点 ( AP2 を通過した地点 ) の間にあるさまざまな地点で、完全なサイトサーベイをキャプチャし、それぞれの位置での時刻を明記します。約 5 か所でキャプチャを行います。問題が発生した時点と問題が解決された時点をメモします。この例は問題がまだ発生していない位置のキャプチャを提供したものです:

```
AP1 - 10m !--- This is the position. (a)1,18 !--- These are site survey values. The SSID value is not included !--- because it is the same in each entry. The QBSS is also omitted !--- because this value is always less than 5. (c)6,38
```

```
AP1+30m !--- Note: This is also AP2-20m. !--- Here, the voice begins to be lost. (c)6,18 (a)11,25
```

```
AP1+30m !--- Note: This is also AP2-20m. !--- The voice has returned. (a)6,25 (c)11,40
```

## 収集された情報の分析

### 問題の説明

**collect 情報** のステップ 1 の質問に答えるとき、特定の現象を判別するので問題の原因を明白にします。

- 具体的に、どのようなことに気づきましたか。この情報は問題点を明らかにするのを助けます。とりわけ失われる総接続時間を示すことを試みて下さい。
- 問題はいつ起こりますか。この情報は助けます問題がローミングと関連していたかどうか、または確認を問題がコールの間に定期的に起こればその時だけ。
- 問題はすべての電話に影響を与えますか。総インストールベースからの何台電話に影響を与えますか。この情報は特定の電話にあることができるまたはコンフィギュレーション

の設定の助けを求め影響を受けた電話にだけ加えられるハードウェア上の問題を識別を。この情報はまた問題のエクステントを示します。

- 問題はどこで起こりますか。この情報は十分な無線カバレッジなしでエリアのような環境要因の、識別を助けます。突然信号消失またはインターフェイスのソースのような障害は十分な無線カバレッジという結果に終る場合があります。ローミング問題は特定の場所にだけ厚いドアを交差させる時角の後ろで、または、階段のような、トンネル発生する、かもしれません。この場合、そのサイト調査情報を正確な RF 問題の範囲を絞るためにキャプチャしました [Collect 情報](#) のステップ F で使用して下さい。

この表はローミング問題のいくつかの現象および考えられる原因を提供したものです。 [問題のセクション 説明](#) の質問に対する回答に基づいて、おそらくいくつかの原因を除去し、調査を続けることができます。

症状	考えられる原因
<p>特定の AP へのローミングは余りに時間がかかり、音声は数秒間失われます</p>	<p>設定エラー：無線設定と QoS に関する AP1 と AP2 の設定を確認します。特に VxWorks から移行された Cisco IOS AP と、いくつかの値は変換の間にきちんと設定されなかったという可能性がある。デフォルト値がトラフィックキューのために設定されるようにして下さい。トラフィッククラスコマンドは Cisco IOS コンフィギュレーションにデフォルト値に設定する必要があるので現われるべきではありません。またデフォルト値が RTS 1<sup>関連</sup>の設定のために設定されるように、して下さい。これらの値を変更する場合、ローミングのための不安定な RF 環境を作り出すことができます。</p>
	<p>Cisco Catalyst 4500/4000 の Supervisor Engine II とのハードウェアの非互換性—音声パスが Catalyst 4500/4000 スイッチを渡って行く場合、Supervisor Engine バージョンをチェックして下さい。かなりの遅延は Supervisor Engine II カードと関連付けられました。Supervisor Engine II+ が Supervisor Engine III にアップグレードして下さい。</p>
	<p>他の AP を—発生 AP が宛先 AP 送信するがローミング デシジョンに影響を与える場合がある同じチャネルの干渉含むその他のデバイスからの干渉。これらの干渉は音声の損失を数秒間生成できます。各々のオーバーラップしていないチャネルのための 1 AP だけが強い場合と現われます、サイト調査</p>

	<p>で設計をよように、注意深く行って下さい。約 35 の RSSI<sup>2</sup> が強い場合であると考慮して下さい。</p> <p>突然の信号消失：電話は、現在の AP からの突然の信号消失が稀に発生する環境でローミングするよう、最適化されています。突然信号消失が発生する場合、新しい AP への再連合は数秒かかる場合があります。突然信号消失が発生するインポートに達する前に電話が既にローミングしてしまったようにして下さい。AP の電力レベルを修正するかまたはよりよく特定の場所をカバーするために、特定の条件下で、追加 AP を追加して下さい。</p>
<p>特定の AP へのローミングが不可能である</p>	<p><b>設定エラー</b>—認証に関して AP2 および RADIUSサーバ設定を確認して下さい。共有鍵認証に関しては、<sup>3</sup>鍵 WEP を確認して下さい。AP 設定が電話の設定を一致するという可能性があります。LEAP<sup>4</sup> に関しては、AP および RADIUSサーバが正しく設定されないし、要求が RADIUSサーバに達しないという可能性があります。TCP ポートの設定と、共有秘密パスワードが両側で一致することを確認します。</p> <p>設定エラー：AP1 と AP2 が同一の IP サブネット内に存在することを確認します。現時点では、7920 電話はレイヤ 2 のローミングのみをサポートしています。</p> <p><b>設定エラー</b>— AP2 SSID が電話の SSID リストで設定されるものとして同じ（またはブロードキャスト SSID があります）であることを確認して下さい。</p>
<p>ローミング時に音声 が数秒間失われ、会 話時に何度か失われ る</p>	<p><b>他の AP を</b>—発生 AP が宛先 AP 送信するがローミング デシジョンに影響を与える場合がある同じチャネルの干渉含む<b>その他のデバイス</b>からの干渉。これらの干渉はコールの間に音声の損失を数秒間生成できます。同じチャネルの他の AP を含む可能性のある インターフェイスのソースを調査して下さい。PC の ACU<sup>5</sup> を使用し、SNR<sup>6</sup> を測定できます。または干渉を検出するために別のサードパーティ</p>

	<p>ツールを、スペクトラムアナライザのような使用できます。</p> <p>チャンネル利用はサイト調査で余りに高、確認しますチャンネル利用の値をです。各行のための QBSS デイジットを検知して下さい。値が極端に高く、他の AP に極端に高いチャンネル利用値があれば、音声クオリティはメッセージ交換とローミングの間に低下するかもしれません。</p>
--	--

<sup>1</sup> RTS = Request To Send

<sup>2</sup> RSSI = 受信信号強度示す値

<sup>3</sup> WEP = Wired Equivalent Privacy

<sup>4</sup> LEAP = Lightweight and Efficient Application Protocol

<sup>5</sup> ACU = Aironet Client Utility

<sup>6</sup> SNR = 信号対雑音比

## AP および電話のバージョン

AP および電話バージョンが [Cisco.com](http://Cisco.com) の最新情報と最新ではない場合、不具合が最新バージョンでフィックスされなかったことを確認するために各バージョンのリリース ノートをチェックして下さい。バージョンが先に複数のリリース最新バージョンより不具合があるようにリリース ノートを確認すること特に確実であって下さい。不具合はローミング問題を引き起こす場合があります。

## ローミングに関連する 2 AP の設定

セキュリティに関する AP の設定は電話の設定を一致する必要があります。これらのセキュリティ関連の設定は次のとおりです:

- SSID
- 認証の型
- RADIUS サーバ
- WEPキー

一致する設定との AP へのローミングは可能性のあるではありません。

無線の設定と QoS の設定は、アソシエーションとローミングがどのように行われるかに影響します。効果の確実ではない場合、これらの設定を修正しないで下さい。

Cisco IOSソフトウェアを実行する AP に関しては、Radio0-802.11B 設定の下でこれらのデフォルト値を保って下さい:

また、QoS アクセス カテゴリのこれらのデフォルト値を保って下さい:

一方通行の音声 状況を防ぐために AP でキャッシュするアドレス解決プロトコル ( ARP ) を有効にして下さい。

注: 音声 Catalyst 4500/4000 の Supervisor Engine II を交差させる場合、遅いローミングのよい可能性があります。AP 自体でこれを設定しません。Supervisor Engine II+ か Supervisor Engine III にアップグレードする必要があります。

## AP ログ

集めた AP 原点および宛先ログを使うと、認証 エラーを、サポートされていない設定検出でき、ローミングが「あるかどうかきれいになります」。電話が同じ AP にしばらくの間準に発生したまたは電話が別の AP に残るか、ローミングが迅速に移動したら時間を判別でき。syslog サーバの使用はログオンします単一サーバをすべての AP の確認を促進できます。

適切なローミングのためのログはこのセクションが示すログに類似したです。前に関連付けられた場合および AP ログのメッセージは ( またはの時 ) 同じでまたはちょうど数秒までに分かれまます。2 AP のクロックが同期化されるように確認するために、して下さい。

```
On AP1 Nov 17 15:38:55.475 Information Station 000d.2228.5225 Roamed to 000d.211d.88af Oct 17 15:38:55.475 Information Interface Dot11Radio0, Deauthenticating Station 000d.2228.5225 Reason: Deauthenticated because sending station is leaving (or has left) BSS On AP2 (mac address 000d.211d.88af ) Nov 17 15:38:55.475 Information Interface Dot11Radio0, Station 000d.2228.5225 Reassociated KEY_MGMT[NONE]
```

ローミングが単一 AP に、小さいある一定の時間 ( およそ 1 分 ) 以内の複数の AP に、ないようである、次々に起こる設定 に関する 問題があることができます。設定を、その特にパラメータこのの [Roaming セクション](#)に資料リスト [関連する 2 AP の設定](#)確認して下さい。

## サイトサーベイ

サイト調査は電話が RF 側で見えるものを示します。このセクションの例はサイト調査 機能を明白にするために機能シナリオを提供したものです。このセクションはまた [Collect Information セクション](#)のステップ F からのサイト調査結果を分析するのを助けます。

1. 各サイト調査サンプルに関しては、設計要件が満たされることを確認して下さい。キーポイントは次のとおりです:オーバーラップしていないチャンネルとのネットワークを設計して下さい。3 つが互いに干渉しないオーバーラップしていない周波数ですワイヤレスに割り当てられるすべての周波数 チャンネルの ( たとえば、1-6-11 )。ワイヤレス設計で AP のためにだけオーバーラップしていないチャンネルを使用して下さい。電話は音声に影響を与える干渉を避けるためにオーバーラップしていないチャンネルを使用するとき最適化されます。よいカバレッジの 2 AP がいつもあることを確かめて下さい。AP は電話からデータをこのような状態で送信し、受け取る「可能性のある候補」です:場合は十分に強い場合は RSSI がおよそ 35 またはより高めればが、最小より決して 20 下がりません強くなかったり。チャンネル利用は十分に低いですQBSS が 15 より小さいことを確かめて下さい。異なるチャンネルの 2 か 3 AP からよいカバレッジがあるローミング ポイントよりもむしろローミング エリアが、なければなりません。ローミングはそのエリアに AP からの場合の違いが十分に大きいときスムーズに発生します。たとえば、ローミング エリアのサイト調査はチャンネル 6 の AP にちょうどローミングした電話のためにこれに類似したである 2 つのエントリを与えることができます:(c)6,ssid...,46,3 (a)11,ssid...,30,7決して同じチャンネルの高い場合との複数の AP を持たないで下さい。高い場合が付いている 2 つ以上のエントリが同じチャンネルにある場合、各 AP によって送信される データは他の AP およびクライアントと干渉でき

ます。必要条件の1つが満たされない場合、ローミング問題は生じる場合があります。設計の最適化は問題を評価し、訂正して必要である場合もあります。

2. その各サンプルのために複雑キャプチャしたである2 AP のための場合の関連を評価して下さい。一般的には、信号の変化では、ローミング先として機能する AP の RSSI が徐々に増大するにつれて、現在の AP の RSSI が徐々に減少するという現象が見られます。オーバーラップエリアでは、AP に両方とも強い場合が同時にある、分りますことが異なるチャンネルで。ローミングが行われるのは、特定の領域で、2つの AP の RSSI の差が特定の値に達した時点です。電流 AP から非常に突然信号消失があり、宛先 AP の場合がまだ強くなければ十分に音声パケットを失うには、できます。これらの操作の1つを行う必要があります:次のとおりである場合もある突然信号消失の原因を検出して下さい、:RF への障害角同じ周波数にある電子レンジ、Bluetooth、または機械装置のような干渉、他の APRF 障害を克服するためにローミング エリアの増加を用いる設計を最適化して下さい。たとえば、送信電力を高めるか、または AP を再割当てできます。
3. 高い QBSS 値がローミングを引き起こしたかどうか確認するために QBSS 値を評価して下さい。高い QBSS 値はチャンネルが非常に混雑することを示します。これが事実である場合、これらの操作の1つを行う必要があります:その AP のトラフィック負荷を制限して下さい。利用可能な2か3 AP の設計で冗長性が、いつもあることを確認して下さい。これらの AP は混雑しないチャンネルおよび強い場合がなければなりません。

この例はローミングがおよび表されるすべての AP に正常である設計にサイト調査値を提供したものです:

#### 注:

- 各範囲はセンターにある AP のためのカバレッジ領域を表します。円が小さければ、その AP では送信電力が低く設定されています。
- 2つの濃紺および2つの淡いブルーの範囲があります。各ピアは同じチャンネルを使用する2 AP を表します。AP により干渉を引き起こさないように各 AP の送信電力および位置はきちんと選択されました。サイト調査サンプルはこれらの選択を確認します。各サンプルにチャンネル1のチャンネル11および1強い場合の強い場合が付いているユニークなエントリがあります。
- A を表します AP チャンネル1からの AP チャンネル6にローミング エリアの位置を指して下さい。AP が両方ともスムーズなローミングを有効にするのでこのエリアによりカバレッジがあります。これらのサイト調査 エントリはこのエリアのための強い AP 場合を示します  
`:(c)1,ssid,27,2 !--- This is where the phone is currently connected. (a)6,ssid,40,0 !--- This is where the phone roams to when it reaches !--- the required RSSI difference.`
- 他のポイントはランダムに設計ルールが従われていることを確認するために選択されます。[Site Survey セクション](#)のステップ1はこれらの設計ルールを論議します。
- これらの項目は例のサイト調査に現われます:cの1つのエントリおよび\*電話が接続される AP を表す行の端に...アクティブ チャンネルを示す、a含む他のエントリチャンネルは候補をこのような状態でローミングできます:それらに強い場合があります。それらに下位 QBSS 値があります。それらはある特定の違いによって接続された AP よりよい RSSI か QBSS を得ます。いくつかのチャンネルに関しては、cのしかしなしの第2エントリ\*行の端に...これは同じチャンネルの別の AP を表します。この AP は強い場合があるときだけ干渉します。
- RSSI 値が 35 より大きいとき、場合は「十分に強いです」。接続された AP の 20 より下部のである値を避けて下さい。QBSS 値が 15 より大きい場合、「十分の下位」です。これはないの高さのチャンネル利用があるとチャンネルは言われることを意味します。割り当てローミング、電流 AP と RSSI または QBSS の候補 AP の違いがある必要があります。電話 FW は値を両方ように RSSI Diff しきい値および QBSS Diff しきい値 パラメータ定義します。現在



の電話 FW バージョン ( 01-07 ) では、ローミングを引き起こして必要の QBSS が RSSI の違いは 15 です。以前の電話 FW バージョンでは、これらのしきい値は異なる値がある場合があります。FW バージョンの閾値を確認するために、リリース ノートをチェックして下さい。

## ケース スタディ

このセクションが提供する 2 つのケーススタディはこの資料の [ローミング問題](#) セクションを [解決する方法](#) を説明するトラブルシューティング手順に続きます。各ケーススタディはローミング問題の原因の覆いを取り、是正措置を提案します。

### ケーススタディ 1: 音声は 7920 台の電話によって失われます

ケーススタディ 1 では、7920 電話で音声が消失しています。このケーススタディは [情報を収集し、収集された情報を分析するために](#) 手順に従います。

1. 得るためにこれらの質問に発生するものがの正確な説明を答えて下さい: 具体的に、どのようなことに気づきましたか。アクティブな通話時に、音声の数秒間消失しました。問題はいつ起こりますか。1 日のあらゆる時間帯で、アクティブな通話のあらゆる時点で発生します。問題はすべての電話に影響を与えますか。総インストール ベースからの何台電話に影響を与えますか。はい、20 台の電話はすべて影響を受けています。問題はどこで起こりますか。1 階の特定のオフィスでのみ発生します。

2. 問題が出現する特定の場所に関する、トレースなどの情報を収集します。テスト シナリオを設定します。幾つかの 7920 台の電話がオフィスで問題存在保存される。電話は移動されません。AP は、離れた少数のメーターだけじかに見えるカバレッジ問題を避けるためです。コールはなされ、情報は解決するためにキャプチャされます。AP と電話のバージョンに関する情報を収集します。AP は Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.(2)15JA を実行し、電話は FW 01-07 を実行します。バグは現象を説明できるこれらのバージョンで報告されませんでした。注: 既知の不具合についての情報に関しては、[Bug Toolkit \(登録ユーザのみ\)](#) を参照して下さい。ローミングに関連する 2 AP の設定を得て下さい。デフォルト設定は保たれ、推奨されるコンフィギュレーションは使用されます。推奨されるコンフィギュレーションの例は ARP キャッシングです。音声の損失の時に 1 から 2 秒のための AP ログを得て下さい。

```
Oct 23 15:09:27.134: %DOT11-4-MAXRETRIES: Packet to client 000d.2222.5522 reached max retries, remove the client
```

```
Oct 23 15:09:27.134: %DOT11-6-DISASSOC: Interface Dot11Radio0, Deauthenticating Station 000d.2222.5522 Reason: Previous authentication no longer valid Oct 23 15:09:28.730: %DOT11-6-ASSOC: Interface Dot11Radio0, Station 000d.2222.5522 Associated KEY_MGMT[NONE] 問題: 電話
```

電話にパケットを送信する試みで AP は電話に達することができません。電話は複数の試みの後で引き離されます。約 1.5 秒後、電話は AP に再びアソシエートします。これはおよそ 1.5 から 2 秒の RF 場合の損失を示します。電話が動きになかったおよび AP からの電話へ無線パスに障害がなかったため、結論は別のワイヤレス デバイスが干渉したことです。デバイスは同じチャネルの別の AP である場合もあります。サイトサーベイを実行します。

```
!--- This is the beginning of the call, with good quality. (c)1,ssid,54,1 (a)6,ssid,25,1 !--  
-- The next entry shows the first time that the voice is lost. (N)1,ssid,56,1
```

```
(N)6,ssid,23,1 !--- In the next entries, the voice has returned. (c)1,ssid,57,0
```

```
(a)6,ssid,22,2 !--- This is just before the voice is lost again. (c)1,ssid,53,2
```

```
(a)6,ssid,26,0 !--- In the next entries, the voice is lost again. (N)1,ssid,52,1
```

```
(N)6,ssid,26,0 問題: それぞれが音声失われるたびに、サイト調査は n のステータスの エントリを示します。このエントリは RF が失われること、そしてすべての周波数の再スキャンが起
```

こることを示します。 エントリは電話が ( no-meanings ) 状態に達した前にあった RSSI および QBSS 値を表示します。 これらの値は QBSS 値がずっと強い場合と低いことを明らかにします。 また、サイト調査の AP のためのたった 2 つのエントリがあり、チャンネルはオーバーラップしていないチャンネルです。 従って、場合の総 損失により短い間音声損失を引き起こしました。 たぶん、干渉は原因および同じチャンネルにある他の AP です。 たぶん、ワイヤレス周波数で送信する別のデバイスにより干渉を引き起こしました。 追加ステップとして、干渉の発生源として考えられるものを調査します。 まず、発生源を特定します。 ことを会社 送信するの相手または他の部門からの他の AP 確認しないで下さい。 リークできる Bluetooth がないそのエリアで使用する電子レンジことを確認して下さい。 近辺で使用するワイヤレスが付いている特別な機械装置がないことを確認して下さい。 送信したデバイスを判別できなかつたら、干渉の周波数を見つけ、干渉がある特定のチャンネルだけに影響を与えたかどうか確認することを試みて下さい。 チャンネルを使用するために設計を修正して下さい干渉するものから遠い。 チャンネルその同じの無線カードおよび ACU クライアントがある PC を設定できます。 それから音声が行くとき、SNR を測定して下さい。 この場合、SNR は音声がよく渡ったときに音声が行った行き、28 に戻りましたときに 1 か 2 低く。 他のサードパーティ ツールはすべてのチャンネルの SNR 値を同時に調べることを可能にします。 これらのツールは干渉が 1 チャンネルか複数だけ影響を与えるかどうかより簡単に判別することを可能にします。 この場合、ノイズはチャンネル 1.だけに影響を与えました。 **問題** : AP が送信するところでチャンネル 1 に多くの断続的なノイズがあります。 時折、無線干渉の発生源が出現し、電話への RF 信号をブロックします。 **ソリューション** : AP チャンネル間 11 を変更し、ノイズがないことを確認して下さい。 SNR が 25 よりいつも大きいことを確かめて下さい。 AP に必要ならば選択される強い場合との 2 AP のための同じチャンネルの使用を避けるためにチャンネルを、設計し直して下さい。

## ケーススタディ 2 : 音声はローミングの間に失われます

ケース スタディ 2 では、ローミング時に音声が消えています。 このケーススタディは[情報を収集し、収集された情報を分析するために手順に従います](#)。

1. 得るためにこれらの質問に発生するものがの正確な説明を答えて下さい:具体的に、どのようなことに気づきましたか。ローミングの直前に音声失われ、ローミングが完了した時に音声復活します。問題はいつ起こりますか。1日のあらゆる時間帯の、ローミング時に発生します。問題はすべての電話に影響を与えますか。 総インストール ベースからの何台電話に問題は影響を与えますか。はい、そのエリアで、30 台の電話はすべて影響を受けています。問題はどこで起こりますか。特定の領域で発生し、常に同じ 2 つの AP が関与します。
2. ローミング問題が生じる特定の場所に関する、トレースなどの情報を収集します。テストシナリオを設定します。[ケーススタディ 1 のテストシナリオを繰り返します](#)。コールはなされ、情報は解決するためにキャプチャされます。AP と電話のバージョンに関する情報を収集します。AP は Cisco IOS ソフトウェア リリース 12.(2)15JA を実行し、電話は FW 01-07 を実行します。バグはこれらのバージョン またはそれ以降で現象を説明できる物報告されませんでした。注: 既知の不具合についての情報に関しては、[Bug Toolkit \(登録ユーザのみ\)](#) を参照して下さい。ローミングに関連する 2 AP の設定を得て下さい。デフォルト設定は保たれ、推奨されるコンフィギュレーションは使用されます。推奨されるコンフィギュレーションの例は ARP キャッシングです。音声失われる時点での AP のログを取得します。

On AP2 (target where is roaming TO)

```
Oct 17 10:25:06.257 InformationInterface Dot11Radio0, Station 000d.2222.5544 Associated  
KEY_MGMT[NONE] On AP 1 (source where is roaming FROM) Oct 17 10:25:06.258
```

```
InformationInterface Dot11Radio0, Deauthenticating Station 000d.2222.5544 Reason:
```

Deauthenticated because sending station is leaving (or has left) BSS Oct 17 10:25:06.257  
InformationStation 000d.2222.5544 Roamed to 000d.2888.f744 **問題**：ローミング問題はないよ  
うでそこに時間の遅れのようなではありません。これは、数秒間ローミングの前に、音声を送  
信されないことを示します。電話が先にローミングをなぜ開始しないか判別するためにサ  
イト調査を調査して下さい。サイトサーベイを実行します。

AP1 +8 meters (a)1,21,0 (c)6,28,11 AP1 +12 meters (a)1,17,3 (c)6,22,10 (a)11,6,1 AP1 +15  
meters !--- This is during voice loss. (c)6,18,10 (a)11,13,1 !--- The current AP has an  
RSSI value that is lower than 20, !--- which is not a strong enough signal. !--- There is  
no other roaming candidate with a strong enough signal !--- and enough of an RSSI  
difference (that is, with an additional 15 !--- or more units for the RSSI value). AP1 +17  
meters !--- **Note**: This is also AP2-12 meters. !--- The voice has returned. (a)6,14,7  
(c)11,30,0 !--- Roaming occurred after a sudden increase in RSSI, !--- so the difference is  
now enough (greater than 15) !--- to make the roaming happen. AP1+17 meters !--- **Note**: This  
is also AP2-8 meters. (a)6,12,6 (c)11,35,0 **問題**：カバー範囲が問題です。ローミングエリ  
アは不十分スムーズなローミングを可能にするためです。約 35 という RSSI 値の 2 AP を  
、いずれの場合も、最小音声クオリティのための非常により 20 必要とし。また場合、15  
または多くで十分な違いを必要とします。一組の階段のまわりで移動するまで具体的には  
、AP に強い場合がありません。階段の後ろでから移った後、AP2 からの場合は十分に強く  
、場合に十分な違いがあります。ローミングは起こることができます。ソリューション：  
ローミングが行われる時点で信号が強い 2 つの AP が存在するローミング領域を作成します  
。このエリアはステアケースの始めに向きを変え、突然 AP2 場合の増加の経験する前に  
AP2 へのローミングが起こるようにある場合もあります。十分な場合を実現させるために  
、これらの操作の 1 つを行うことができます:AP2 の送信電力を高めて下さい。AP2 を再割  
当てして下さい。ステアケースの中央で新しい AP を追加して下さい。

注: このドキュメント アウトラインおよび問題を解決できないまたは [Cisco テクニカル サポート](#)  
からの追加支援を必要とすればプロシージャに従えば、サービス リクエストを作成しなさい。そ  
の情報をキャプチャしました初期データとしてこの資料の [Collect Information セクション](#)で使用  
して下さい。収集する情報は開始するためにおよびヘルプからより速い解決を実現させなさい良  
い点をエンジニアに与えます。

## 関連情報

- [WEP キー、VLAN と LEAP を使った Cisco 7920 ワイヤレス IIP Phone の設定](#)
- [Cisco Aironet 350 シリーズ用のコンフィギュレーション ガイド: 診断およびトラブルシューティング](#)
- [Cisco Aironet 1100 シリーズ コンフィギュレーション ガイド : システム メッセージ ログの設定](#)
- [音声に関する技術サポート](#)
- [音声とユニファイド コミュニケーションに関する製品サポート](#)
- [Cisco IP Telephony のトラブルシューティング](#)
- [テクニカルサポートとドキュメント - Cisco Systems](#)