

# BR350 ブリッジに関するトラブルシューティング

## 内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[ブリッジのトラブルシューティング](#)

[ブリッジのハードウェアのトラブルシューティング](#)

[RF のトラブルシューティング](#)

[ソフトウェアの更新](#)

[その他の問題](#)

[関連情報](#)

## 概要

このドキュメントは、Cisco Aironet BR340 および BR350 シリーズ ブリッジの基本的なトラブルシューティングを扱っています。セキュリティまたは Spanning Tree Protocol ( STP; スパニングツリー プロトコル ) に関連する問題は扱っていません。

## 前提条件

### 要件

このドキュメントに特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いています。

- Cisco Aironet BR340 および BR350 シリーズ ブリッジ
- VxWorks BR340 および BR350 のすべてのソフトウェア バージョン

さらに次の前提条件があります。

- 塔や屋根にブリッジを設置する前に、テスト ラボでブリッジの設定を行い、両方を十分に近距離に置くこと。
- 新しいブリッジの開梱時設定は、デフォルトとしてルートブリッジになっています。このドキュメントの「ルートブリッジ」という用語は、スパニングツリールートではなく、「

802.11bルート」を指します。802.11b ネットワークでは、ルートブリッジを1つしか使用できません。ポイントツーポイントのブリッジ接続がある場合は、一方のブリッジをルートに設定し、もう一方は非ルートにする必要があります。ルートブリッジは、別のルートブリッジと通信を行えません。DHCPを通じて、またはスタティックにIPアドレスをブリッジに割り当てることができます。必ず両方のブリッジを同じチャンネル(周波数)に設定するようにします。ブリッジのペアが複数設置されている場合は、隣接するペアどうしでオーバーラップしないチャンネルを使用してください。802.11bでは、オーバーラップしないチャンネルは3つあります。1、6、および11.搬送波テストを実行して、ターゲットの無線周波数(RF)環境で最もビジーでないチャンネルを見つける必要があります。

## 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。

## ブリッジのトラブルシューティング

### ブリッジのハードウェアのトラブルシューティング

次のステップを実行します。

1. ブリッジ上でLEDのステータスを確認します。中間のLEDにはStatusというラベルがあります。ステータスLEDが点滅していたら、ブリッジ同士は互いにロックされていません。2つのブリッジがお互いを検出し、RFリンクが確立されると(ブリッジが対応付けられると)、ステータスLEDは緑色に点灯します。ポイントツーマルチポイント設定で3つ以上のブリッジがある場合は、ルートブリッジ以外のブリッジのうち一方が対応付けられ、もう一方が対応付けられていなくても、ルートブリッジのステータスLEDは点灯します。一番下のLEDにはEthernetというラベルがあります。イーサネットLEDが赤く点滅している場合、ブリッジの有線側にリンクが確立されていません。通常、ブリッジからハブやスイッチへはストレート型ケーブルが使用され、ブリッジからブリッジ、またはブリッジから直接有線クライアントへはクロスケーブルが使用されます。
2. Telnet または コンソール接続でブリッジにアクセスします。両方のブリッジに同じサービスセットID(SSID)が設定されていることを確認します。SSIDでは大文字と小文字は区別されます。各ブリッジの役割を確認します。1つはルートで、もう1つは非ルートです。関連付けテーブルをチェックし、リモートブリッジが含まれているか確認します。反対側のブリッジのIPアドレスにpingを行い、リンクの接続性を確認します。
3. 問題が残っていてリンクが確立されない場合は、ブリッジをデフォルトにリセットし、基本設定でブリッジを再設定してリンクが確立されるか確認します。

### RFのトラブルシューティング

ルートブリッジと非ルートブリッジが対応付けられない場合は、RFのトラブルシューティングを行います。

1. Line of Sight (LoS; ラインオブサイト) ルートブリッジと非ルートブリッジの間に目視上のLoSと無線のLoSがあることを確認します。フレネルゾーンに障害物がないことを確認します。場合によっては、フレネルゾーンをクリアにするためにアンテナを高くする必要があります。ブリッジどうしが6マイル(約9654m)よりも離れている場合は、地球の湾

曲がフレネルゾーンに入り込みます。補足情報については、『[屋外でのブリッジ範囲計算に関するガイド](#)』を参照してください。

2. アンテナ適切なアンテナが使用され、アンテナの設置方法と位置合わせが正しいことを確認します。
3. アンテナの選択アンテナは、ブリッジの設置において重要な部分です。シスコでは、さまざまな用途に対応したさまざまな種類のブリッジアンテナを提供しています。各アンテナモデルの詳細については、『[Cisco Aironetアンテナおよびアクセサリリファレンスガイド](#)』を参照してください。アンテナには2つの種類があります。全方向性アンテナ(360度のカバレッジを提供) 指向性アンテナ(限定された角度のカバレッジを提供)
4. アンテナゲインアンテナのゲインは、dBi および dBd (0 dBd = 2.14 dBi) で測定されます。アンテナのゲインが上がると、アンテナが提供するカバレッジエリアの幅は狭くなります。カバレッジエリアや放射パターンは角度で測定されます。これらの角度はビーム幅と呼ばれ、水平および垂直の測定方法があります。角度が広いとカバレッジ幅は広くなり、角度が狭いと(通常ゲインが高く)カバレッジ幅は狭くなります。ほとんどの場合、アンテナは垂直偏波で(アンテナを地面に垂直に)設置します。無線技術で関係する電力、電圧、および電流の範囲は非常に幅広く、線形の尺度で表現できません。そのため、デシベル(dB、ベルの10分の1)を基準にした対数の尺度を使用します。デシベルでは、電力、電圧、または電流の大きさではなく、2つの値の比を指定されます。単位 dBm は、1 ミリワット (mW) に対する電力レベルです。次の関係を覚えておく必要があります。

$0 \text{ dBm} = 1 \text{ mW}$   $\text{Power (dBm)} = 10 \log (\text{power in mW}/1 \text{ mW})$

たとえば、増幅器の出力が 20 W の場合、その出力を dBm に換算すると 43 dBm になります。

$\text{Power (dBm)} = 10 \text{ Log} (20000/1) = + 43 \text{ dBm}$

ゲインの高い全方向性アンテナを使用する場合は、アンテナが正しい高さに取り付けられていることを確認してください。全方向性アンテナでは、信号がアンテナの先端を中心にドーナツ型に放射されます。アンテナが正しく取り付けられていないと、信号が相手先の受信アンテナを通り越してしまう場合があります。このトピックに関する詳細は、『[RF 電力値](#)』を参照してください。

5. アンテナの設置方法アンテナの設置方法が不適切だと(金属製の物にテープでダクトを留めるなど)、多くの問題が発生する可能性があります。アンテナを支える構造が強固であることを確認してください。たとえば、風で前後に揺れるポールにアンテナを取り付けるなどは、アンテナを支える構造が良くない例です。天候に強いアンテナの取り付け方にしてください。Cisco Aironet ブリッジは、天候の影響を受けるようには設計されておらず、エンクロージャ内に設置する必要があります。アンテナケーブルの中および外側に水が入らないように、またアンテナケーブルにアースをとるようにしてください。アンテナケーブルは、同軸伝送回線を伝わる静電気や雷サージからネットワークデバイスを保護するようには設計されていません。
6. アンテナ位置合わせツールと搬送波テストアンテナを正しい方向に向けることは非常に重要です。シスコには、アンテナを正しい方向へ向けるのに役立つ軽負荷のツール、アンテナ位置合わせツールがあり、ブリッジのオペレーティングシステムに組み込まれています。キャリアビジーテストも、RF干渉を回避し、負荷の低いチャネルを探すのに役立ちます。
7. 送信回線長い同軸アンテナケーブルの使用は避けてください。ケーブルが長いほど、そのケーブルでの信号損失が高くなります。アンテナと無線装置の間の RF エネルギーの搬送には同軸ケーブルが使用されます。損失の実際のデシベル数は選択したケーブルのタイプによりますが、シスコの低損失ケーブルの場合、ケーブル 100 フィート(約 30.48 m)あたり約 6 dB です。損失は、送信信号と受信信号の両方で起こります。ケーブルの直径が長いほど、損失は少なくなりますが、太いケーブルほど価格は高くなります。どんな場合もケーブルを押さえつけないようにしてください。最後に、送信周波数(チャネル)が上がると、信号損

失も高くなります。

8. 信号がガラスを通過する場合、ガラス面の金属性着色材によって信号品質が低下する場合があります。
9. 雨、霧、その他の環境条件は、信号品質を低下させます。
10. Federal Communications Commission ( FCC; 連邦通信委員会 ) Part 15.204 は、認証を受けていない増幅器のシステムへの使用を禁止しています。

## [ソフトウェアの更新](#)

VxWorksソフトウェアをアップデートするには、「ブリッジファームウェアのアップグレード」[を参照](#)し、手順に従ってください。

Cisco Aironet BR340およびBR350シリーズブリッジは、VxWorksファームウェアのみを実行できます。Cisco IOS®ソフトウェアへのアップグレードを試みから回復するには、『[コンソールからのVxWorksファームウェアのアップグレード](#)』を参照し、手順に従ってください。

## [その他の問題](#)

ワイヤレスブリッジネットワークの他の一般的な問題をトラブルシューティングするには、『[ワイヤレスブリッジネットワークに関する一般的な問題のトラブルシューティング](#)』[を参照](#)してください。

## [関連情報](#)

- [ワイヤレス製品に関するサポート](#)
- [Cisco AironetイーサネットブリッジおよびWGBに関するFAQ](#)
- [Cisco Aironet 350 シリーズ](#)
- [WLAN の無線カバー領域の拡張方法](#)
- [サイト調査の実行](#)
- [屋外でのブリッジ範囲計算に関するユーティリティ](#)
- [無線 LAN 接続障害の修復](#)
- [無線周波通信に影響を及ぼす問題のトラブルシューティング](#)
- [診断とトラブルシューティング](#)
- [ワイヤレス/モビリティに関するサポート ページ](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)