



## Cisco Aironet 8.5 dBi パッチ アンテナ (AIR-ANT2485P-R)

---

**【注意】** シスコ製品をご使用になる前に、安全上の注意  
([www.cisco.com/jp/go/safety\\_warning/](http://www.cisco.com/jp/go/safety_warning/)) をご確認ください。

本書は、米国シスコシステムズ発行ドキュメントの参考和訳です。  
米国サイト掲載ドキュメントとの差異が生じる場合があるため、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。  
また、契約等の記述については、弊社販売パートナー、または、弊社担当者にご確認ください。

このドキュメントでは、AIR-ANT2460P 8.5 dBi パッチ アンテナの仕様、概要、および取り付け手順について説明します。アンテナは、2.4GHz 周波数範囲で動作し、屋内と屋外の両方の環境で使用できるように設計されています。

このドキュメントには、次の情報が掲載されています。

- [技術仕様、P. 2](#)
- [システム要件、P. 3](#)
- [取り付けに関するガイドライン、P. 5](#)
- [アンテナの取り付け、P. 6](#)
- [マニュアルの入手方法、テクニカルサポート、およびセキュリティ ガイドライン、P. 9](#)

# 技術仕様

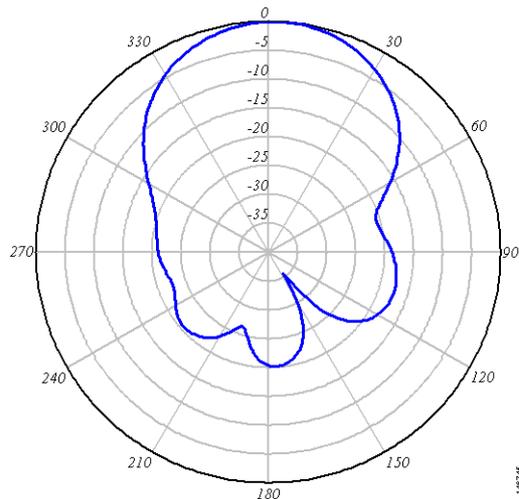
アンテナのタイプ	単一のパッチ
動作周波数範囲	2400 ~ 2484MHz
標準入力インピーダンス	50Ω
VSWR が 2:1 の帯域幅	2400 ~ 2484MHz
最大ゲイン	8.5dBi
偏波	直線、垂直
E-平面 3dB 半値幅	56°
H-平面 3dB 半値幅	66°
F/B 比	20dB
交差偏波識別度	-15dB
ケーブルの長さタイプ	91.4cm (36 インチ) Times AA-9303 または同等のタイプ (プレナム認定)
コネクタのタイプ	RP-TNC
長さ	12.9cm (5.1 インチ)
幅	12.9cm (5.1 インチ)
高さ	2.3cm (.92 インチ)
動作温度範囲	-30 °C ~ 70 °C
保存温度範囲	-40 °C ~ 85 °C
環境	屋内 / 屋外



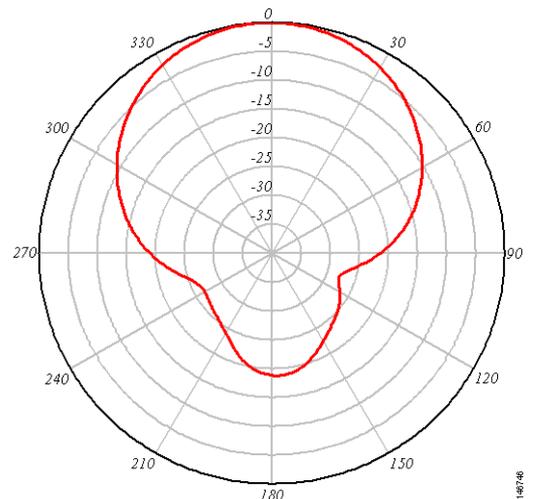
(注)

図は、室内に取り付ける様子を示しています。室外に取り付ける場合は、アンテナの背面に印刷された矢印が上向きになるようにしてください。詳細は、「[屋外での取り付け](#)」の項 (P.7) を参照してください。

E - 平面パターン



H - 平面パターン



## システム要件

このアンテナは Cisco Aironet アクセス ポイントおよびブリッジでの使用を目的として設計されていますが、RP-TNC コネクタを使用する 2.4GHz Cisco Aironet 無線デバイスでも使用できます。

## 安全に関する注意事項

次の安全上の警告の翻訳版は、『*Safety Warnings for Cisco Aironet Antennas*』で提供されています。  
<http://cisco.com> からアクセスできます。



警告

この警告マークは、危険を示します。身体に傷害を受ける可能性があります。機器を動作させる前に、電気回路の危険性を認識し、事故を防止するための一般的な措置について把握しておいてください。警告の各国語版は、各警告の最後に記載されているステートメント番号を基に、装置に付属の「Translated Safety Warnings」を参照してください。ステートメント 1071

これらの注意事項を保管しておいてください。



警告

ANSI C95.1 標準に規定された RF 被爆制限値に準拠するために、PC カードクライアントが搭載されたラップトップを使用して長時間にわたり送信または操作する場合は、アダプター一体型アンテナを自分自身または周囲の人から 5cm (1 インチ) 以上離すようにしてください。アンテナとユーザとの距離が 5cm (2 インチ) 以上離れていない場合は、ユーザの被爆時間を制限することをお勧めします。



警告

雷が発生している間は、システムを動作させたり、ケーブルの接続や切断を行ったりしないでください。



警告

送電線またはその他の電灯/電力回線に近い場所や、これらの回線に接触する可能性のある場所に、アンテナを設置しないでください。アンテナを設置するときには、死傷事故のおそれがあるので、これらの回線に絶対に接触しないよう十分に注意する必要があります。アンテナの適切な設置および接地の手順については、国および地域の規定を参照してください（たとえば、NFPA 70、National Electrical Code、Article 810（米国）や Canadian Electrical Code、Section 54（カナダ）など）。

アンテナを設置しようとして、毎年多くの方が亡くなったり怪我をしたりしています。事故に遭われた方の多くは感電の危険を認識していましたが、事故を避けるための適切な手順を取っていませんでした。

安全を確保し、適切に設置するために、ここに記載する安全に関する注意事項を読み、その指示に従ってください。これは、**事故防止につながります。**

1. はじめてアンテナを設置する場合は、自身と周囲の安全のため、専門家の指示を仰いでください。取り付けようとするアンテナのサイズやタイプに応じた取り付け方法は、シスコの営業担当者にご相談ください。

2. 設置場所を選択する際は、パフォーマンスと同様に安全性にも注意してください。電力線と電話線は似ているので、注意してください。安全のため、すべての電力線は死傷事故につながるおそれがあることを認識しておいてください。
3. 地域の電力会社に連絡してください。設置計画を通知し、設置案を実際に見て確認するよう依頼してください。これは、危険を防ぐには適切な要請といえます。
4. 慎重に設置計画を立てて、計画が完成してから実行に移ってください。マストやタワーを適切に建てられるかどうかは、連携作業の問題である場合がほとんどです。特定のタスクごとにそれぞれの担当者を割り当て、実行する内容とタイミングを認識してもらいます。責任者を1人割り当て、指示を出したり、トラブルの兆候がないかを監視してもらいます。
5. アンテナの設置時には、次のことを忘れないでください。
  - a. 金属製のはしごを**使用しない**。
  - b. 雨の日または風の強い日に**作業しない**。
  - c. ゴム底の靴をはき、ゴム手袋をして、長袖のシャツまたはジャケットを着用する。
6. 組み立て部品が落下しかけたら、その部品を取ろうとせずにそのまま落としてください。アンテナ、マスト、ケーブル、金属支線ワイヤは、非常に優れた電流導体です。これらの部品の一部でも電力線に接触すると、アンテナや設置作業者に通電することを忘れないでください。
7. アンテナ システムの一部が電力線に接触している場合には、**その部分に触ったり自分で取り除こうとしないでください。地域の電力会社に連絡してください。**電力会社の担当者がその部品を安全に取り除きます。
8. 電力線に関する事故が発生した場合には、すぐに有資格者に助けを求めてください。

## 取り付けに関するガイドライン

アンテナは無線信号を送受信するため、RF 妨害物や干渉の一般的な発生源に影響されやすく、それにより、スループットが低下したり、アンテナが接続されているデバイスの通信範囲が狭まる可能性があります。次のガイドラインに従って、最大のパフォーマンスが得られるようにしてください。

- 伝播特性を利用するためにアンテナを取り付けます。必ず、アンテナを垂直に正しく置き、できるだけ高い位置に取り付けてください。
- アンテナは、暖房器具やエアコンのダクト、大型の天井トラス、建物の上部構造、主要な電力ケーブルなどの、金属製の妨害物から離れた場所に取り付けます。必要に応じて、丈夫なコンジットを使用してアンテナを低くし、これらの妨害物との距離をとります。
- 十分な通信範囲を確保した上で、信号が何枚の壁を通過できるかは、建物に使用されている建材の密度によって決まります。アンテナを取り付ける場所を決定する前に、次の事項を考慮してください。
  - 紙とビニールの壁は、信号の通過にほとんど影響しません。
  - ソリッドコンクリートおよびプレキャストコンクリートの壁の場合、通信範囲を縮小せずに信号が通過できる壁の枚数は1～2枚です。
  - コンクリートおよび木質ブロックの壁の場合、信号が通過できる壁の枚数は3～4枚です。
  - ドライ壁または木製壁の場合、信号が通過できる壁の枚数は5～6枚です。
  - 厚い金属製の壁の場合は、信号が反射するため、ほとんど通過できません。
  - 2.5cm および 3.8cm (1 インチおよび 1 1/2 インチ) 間隔の金網フェンスは、2.4GHz の無線信号をブロックする高調波リフレクタの働きをします。
- アンテナは、電子レンジおよび 2GHz のコードレス電話から離して取り付けてください。これらの製品は、アンテナが接続されるデバイスと同じ周波数帯で動作するため、信号干渉の原因となる場合があります。
- 信号伝播を最大限にするため、アンテナは垂直方向に取り付けてください。

## 取り付け場所の選択

アンテナを取り付ける前に、安全性とパフォーマンスに最適な場所を選択します。

ワイヤ、電力線、木からの安全な距離を決定する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** アンテナの高さを測ります。

**ステップ 2** この長さをタワーまたはマストの長さに加え、合計を 2 倍にします。これが安全を確保するための推奨最短距離になります。



### 注意

安全を確保するこの距離を維持できない場合は、作業を中止して専門家の指示を仰いでください。

一般に、アンテナと地面との間の距離が離れるほど、パフォーマンスは向上します。アンテナを適切に取り付けるには、屋根の線の上、約 1.5 ~ 3m (5 ~ 10 フィート) にすべての電力線と妨害物から離して設置します。可能な場合は、ご使用のワイヤレス デバイスのすぐ上に取り付け場所を設定してください。このようにすることで、引き込みケーブルをできるだけ短くできます。

## アンテナの取り付け

アンテナは、平らな垂直面に取り付けることができます。ドライ壁にアンテナを取り付けるための部品が付属しています。アンテナを別の面に取り付ける場合は、適切な部品を準備する必要があります。



(注)

アンテナを取り付けるための4つの取り付けネジが付属しています。安全で信頼性があり長期的な設置を可能にするには、4つのすべてのネジを使用してアンテナを取り付ける必要があります。

## 必要な工具と備品

アンテナには、取り付けキットが付属しています。このキットには、次の部品が入っています。

- #8 x ¾ のネジ (4 個)
- #8 のプラスチック製のアンカー (4 個)
- エンドキャップ (4 個)

また、キットには入っていない次の工具と備品が必要です。

- プラス ネジ用ドライバ
- ドリル
- #29 (3.45mm (0.136 インチ) のドリル ビット (ドライ壁への取り付けの場合、その他の平面には、異なるサイズのドリルが必要)
- 鉛筆
- 小さい木づちまたは金づち

## 垂直な面への取り付け

垂直な面にアンテナを取り付ける手順は、次のとおりです。この手順は、ドライ壁へのアンテナの取り付けについて説明しています。その他のタイプの面にアンテナを取り付ける場合は、手順が少し異なる場合があります。

- 
- ステップ 1** アンテナを取り付ける場所を決めます。
  - ステップ 2** アンテナをテンプレートとして使用し、取り付け用の4つの穴の位置に印を付けます。
  - ステップ 3** ドリルおよび #29 のドリル ビットを使用して、手順 2 で印を付けた位置に4つの穴をあけます。
  - ステップ 4** それぞれの穴にプラスチック製のアンカーを差し込みます。
  - ステップ 5** 木づちまたは金づちを使用してアンカーを壁に固定します。
  - ステップ 6** アンテナを取り付けるための穴をアンカーに合わせます。
  - ステップ 7** アンテナを取り付けるためのそれぞれの穴に #8 x ¾ のネジをさし込みます。
  - ステップ 8** プラス ネジ用ドライバを使用してアンテナを壁に固定します。きつく締めすぎないように注意してください。

**ステップ 9** アンテナの取り付け穴にエンドキャップを取り付けます。

**ステップ 10** アンテナ レードームから、屋外での取り付けに関する黄色の警告ラベルを剥がします。

## 屋外での取り付け

このアンテナは屋外に取り付けることができます。アンテナを屋外に取り付ける場合は、取り付け用の部品を準備する必要があります。屋外での取り付けについては、アンテナの背面に印刷されている指示に従ってください。



### 注意

アンテナの背面には、屋外で取り付けるための方向を示す矢印が印刷されています。水の浸入を防ぎアンテナ内に溜まる水分を排水するために、アンテナは、方向矢印が上を向くように取り付ける必要があります。

## 推奨ケーブル

このアンテナには、高品質で損失の少ないケーブルを使用することをお勧めします。



### (注)

同軸ケーブルでは、周波数が高くなると効率性が失われ、信号損失が発生します。ケーブルの長さによって信号損失量が決まるため、ケーブルはできる限り短くする必要があります（ケーブルが長いほど、損失は大きくなります）。

アンテナは、0.91m (3 フィート) の短いケーブルの先の RP-TNC プラグで終端します。アンテナへの対応コネクタは、適切な RP-TNC ジャックです。相手側のコネクタは、使用されている機器のタイプに応じて異なります。

ケーブルをアンテナに接続したら、湿気やその他の天候条件などがパフォーマンスに影響しないように、接続部を覆います（屋外の場合）。屋外の接続部には同軸シール (CoaxSeal など) を使用することをお勧めします。シリコン シールや電気テープを使用して屋外の接続部を覆うことは、お勧めしません。

## アンテナの接地

国内の電気関連法規に基づいてアンテナを接地する手順は、次のとおりです。

**ステップ 1** 10 番の AWG 銅線、8 番以上の銅被鋼線、または青銅線を、マストおよび引き込み線用のアース線として使用します。マストの底面にしっかりとアース線を固定します。

**ステップ 2** 静電放電装置 (避雷器、Cisco Aironet AIR-ACC245LA-R または同等のもの) に引き込み線を固定し、1.2m (4 フィート) ~ 2.4m (8 フィート) 離れた場所の絶縁体がある建物にマストのアース線を固定します。

**ステップ 3** 建物への引き込み線の入口にできるだけ近い場所に、アンテナの放電装置を取り付けます。

**ステップ 4** 建物の壁の、引き込みケーブルを接続する機器にできるだけ近い場所に穴を開けます。



**注意**

壁にはワイヤが通っていることがあります。穴を開ける場所には、障害物や危険性がないことを確認してください。

**ステップ 5** 穴からケーブルを引き出して、建物へのケーブルの入口付近にドリップループを作ります。

**ステップ 6** 引き込み口の周囲を完全に防水処理します。

**ステップ 7** 機器に引き込みケーブルを接続します。

---

## マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、およびセキュリティ ガイドライン

マニュアルの入手方法、テクニカル サポート、マニュアルに関するフィードバックの提供、セキュリティ ガイドライン、および推奨エイリアスや一般的なシスコのマニュアルについては、次の URL で、毎月更新される『*What's New in Cisco Product Documentation*』を参照してください。シスコの新規および改訂版の技術マニュアルの一覧も示されています。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

Really Simple Syndication (RSS) フィードとして『*What's New in Cisco Product Documentation*』に登録し、リーダ アプリケーションを使用して、コンテンツがデスクトップに直接配信されるように設定します。RSS フィードは無料サービスです。シスコは現在、RSS バージョン 2.0 をサポートしています。

## シスコのテクニカル サポート

次の URL にアクセスして、シスコのテクニカル サポートを最大限に活用してください。

<http://www.cisco.com/en/US/support/index.html>

以下を含むさまざまな作業にこの Web サイトが役立ちます。

- テクニカル サポートを受ける
- ソフトウェアをダウンロードする
- セキュリティの脆弱性を報告する、またはシスコ製品のセキュリティ問題に対する支援を受ける
- ツールおよびリソースへアクセスする
  - Product Alert の受信登録
  - Field Notice の受信登録
- Bug Toolkit を使用した既知の問題の検索
- Networking Professionals (NetPro) コミュニティで、技術関連のディスカッションに参加する
- トレーニング リソースへアクセスする
- TAC Case Collection ツールを使用して、ハードウェアや設定、パフォーマンスに関する一般的な問題をインタラクティブに特定および解決する

Japan テクニカル サポート Web サイトでは、Technical Support Web サイト (<http://www.cisco.com/techsupport>) の、利用頻度の高い ドキュメントを日本語で提供しています。

Japan テクニカル サポート Web サイトには、次の URL からアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac>

## Service Request ツールの使用

Service Request ツールには、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/techsupport/servicerequest>

日本語版の Service Request ツールは次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/jp/go/tac/sr/>

シスコの世界各国の連絡先一覧は、次の URL で参照できます。

<http://www.cisco.com/warp/public/687/Directory/DirTAC.shtml>

## その他の情報の入手方法

シスコの製品、サービス、テクノロジー、ネットワークング ソリューションに関する情報について、さまざまな資料をオンラインで入手できます。

シスコの E メール ニュースレターなどの配信申し込みについては、Cisco Subscription Center にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/offer/subscribe>

日本語の月刊 Email ニュースレター「Cisco Customer Bridge」については、下記にアクセスください。

[http://www.cisco.com/web/JP/news/cisco\\_news\\_letter/ccb/](http://www.cisco.com/web/JP/news/cisco_news_letter/ccb/)

シスコ製品に関する変更やアップデートの情報を受信するには、Product Alert Tool にアクセスし、プロファイルを作成して情報の配信を希望する製品を選択してください。Product Alert Tool には、次の URL からアクセスできます。

<http://tools.cisco.com/Support/PAT/do/ViewMyProfiles.do?local=en>

『Cisco Product Quick Reference Guide』はリファレンス ツールで、パートナーを通じて販売されている多くのシスコ製品に関する製品概要、主な機能、製品番号、および簡単な技術仕様が記載されています。『Cisco Product Quick Reference Guide』を発注するには、次の URL にアクセスしてください。

<http://www.cisco.com/go/guide>

ネットワークの運用面の信頼性を向上させることのできる最新の専門的サービス、高度なサービス、リモート サービスに関する情報については、Cisco Services Web サイトを参照してください。Cisco Services Web サイトには、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/go/services>

Cisco Marketplace では、さまざまなシスコの書籍、参考資料、マニュアル、ロゴ入り商品を提供しています。Cisco Marketplace には、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/>

DVD に収録されたシスコの技術マニュアル (Cisco Product Documentation DVD) は、Product Documentation Store で発注できます。Product Documentation Store には、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/go/marketplace/docstore>

日本語マニュアルの DVD は、マニュアルセンターから発注できます。マニュアルセンターには下記よりアクセスください。

[http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual\\_j/manual\\_center/index.shtml](http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual_j/manual_center/index.shtml)

Cisco Press では、ネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を発行しています。Cisco Press には、次の URL からアクセスできます。

<http://www.ciscopress.com>

日本語のシスコプレスの情報は以下にアクセスください。

<http://www.seshop.com/se/ciscopress/default.asp>

『Internet Protocol Journal』は、インターネットおよびイントラネットの設計、開発、運用を担当するエンジニア向けに、シスコが発行する季刊誌です。『Internet Protocol Journal』には、次の URL からアクセスできます。

<http://www.cisco.com/ipj>

『*What's New in Cisco Product Documentation*』は、シスコ製品の最新マニュアルリリースに関する情報を提供するオンライン資料です。毎月更新されるこの資料は、製品カテゴリ別にまとめられているため、目的の製品マニュアルを見つけることができます。

<http://www.cisco.com/en/US/docs/general/whatsnew/whatsnew.html>

シスコの Web サイトの各国語版へは、次の URL からアクセスしてください。

[http://www.cisco.com/public/countries\\_languages.shtml](http://www.cisco.com/public/countries_languages.shtml)

---

CCVP, the Cisco logo, and Welcome to the Human Network are trademarks of Cisco Systems, Inc.; Changing the Way We Work, Live, Play, and Learn is a service mark of Cisco Systems, Inc.; and Access Registrar, Aironet, Catalyst, CCDA, CCDP, CCIE, CCIP, CCNA, CCNP, CCSP, Cisco, the Cisco Certified Internetwork Expert logo, Cisco IOS, Cisco Press, Cisco Systems, Cisco Systems Capital, the Cisco Systems logo, Cisco Unity, Enterprise/Solver, EtherChannel, EtherFast, EtherSwitch, Fast Step, Follow Me Browsing, FormShare, GigaDrive, HomeLink, Internet Quotient, IOS, iPhone, IP/TV, iQ Expertise, the iQ logo, iQ Net Readiness Scorecard, iQuick Study, LightStream, Linksys, MeetingPlace, MGX, Networkers, Networking Academy, Network Registrar, PIX, ProConnect, ScriptShare, SMARTnet, StackWise, The Fastest Way to Increase Your Internet Quotient, and TransPath are registered trademarks of Cisco Systems, Inc. and/or its affiliates in the United States and certain other countries.

All other trademarks mentioned in this document or Website are the property of their respective owners. The use of the word partner does not imply a partnership relationship between Cisco and any other company. (0711R)

Copyright © 2007, Cisco Systems, Inc.  
All rights reserved.

Copyright © 2008, シスコシステムズ合同会社.  
All rights reserved.

お問い合わせは、購入された各代理店へご連絡ください。

シスコシステムズでは以下のURLで最新の日本語マニュアルを公開しております。  
本書とあわせてご利用ください。

**Cisco.com 日本語サイト**

[http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual\\_j/](http://www.cisco.com/japanese/warp/public/3/jp/service/manual_j/)

日本語マニュアルの購入を希望される方は、以下のURLからお申し込みいただけます。

**シスコシステムズマニュアルセンター**

<http://www2.hipri.com/cisco/>

上記の両サイトで、日本語マニュアルの記述内容に関するご意見もお受けいたしますので、  
どうぞご利用ください。

なお、技術内容に関するご質問は、製品を購入された各代理店へお問い合わせください。



シスコシステムズ合同会社

〒107-6227 東京都港区赤坂 9-7-1 ミッドタウン・タワー

<http://www.cisco.com/jp>

お問い合わせ先 (シスコ コンタクトセンター)

<http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter>

0120-933-122 (通話料無料)、03-6670-2992 (携帯電話、PHS)

電話受付時間 : 平日 10:00 ~ 12:00、13:00 ~ 17:00

DOC-J-7816941=  
78-16941-02-J