



『Cisco 4G 屋内用天井マウント無指向性アンテナ（4G-ANTM-OM-CM）』

この章の内容は、次のとおりです。

- [概要（1 ページ）](#)
- [技術仕様（4 ページ）](#)
- [システム要件（29 ページ）](#)
- [設置時の注意事項（29 ページ）](#)
- [一般的な安全上の注意事項（30 ページ）](#)
- [取り付け手順（32 ページ）](#)
- [通信、サービス、およびその他の情報（35 ページ）](#)

概要

4G-ANTM-OM-CM アンテナは、3G または 4G 帯域で動作する天井取り付け式の無指向性アンテナです。この2つの帯域では、700、800、900、1700、1800、1900、2100、および2600 MHz の周波数をカバーします。

このアンテナは、Cisco 3G セルラー拡張高速 WAN インターフェイス カード（EHWIC）で使用することを目的に設計されており、Threaded Neill-Concelman（TNC）オス型コネクタを使用している Cisco 3G セルラー製品と互換性があります。

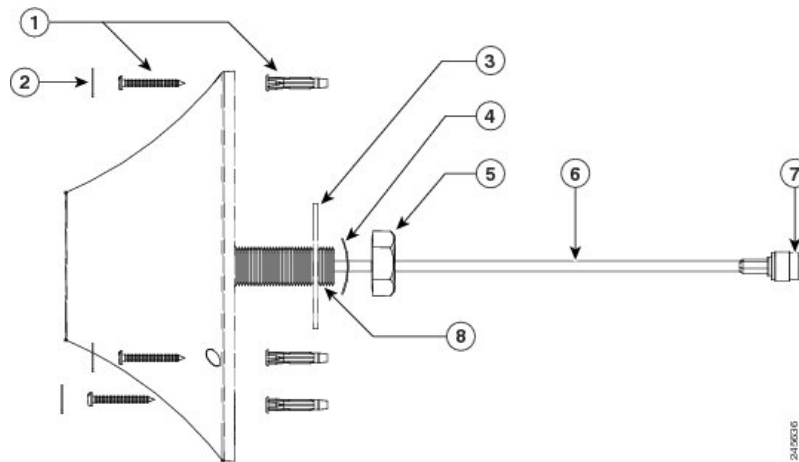
次の図は、4G-ANTM-OM-CM アンテナの正面図を示しています。Cisco ロゴを囲んでいる緑色の円は、これが 4G アンテナであることを示しています。

図 1: Cisco 4G-ANTM-OM-CM アンテナ (正面図)



次の図は、4G-ANTM-OM-CM アンテナの側面図を示しています。

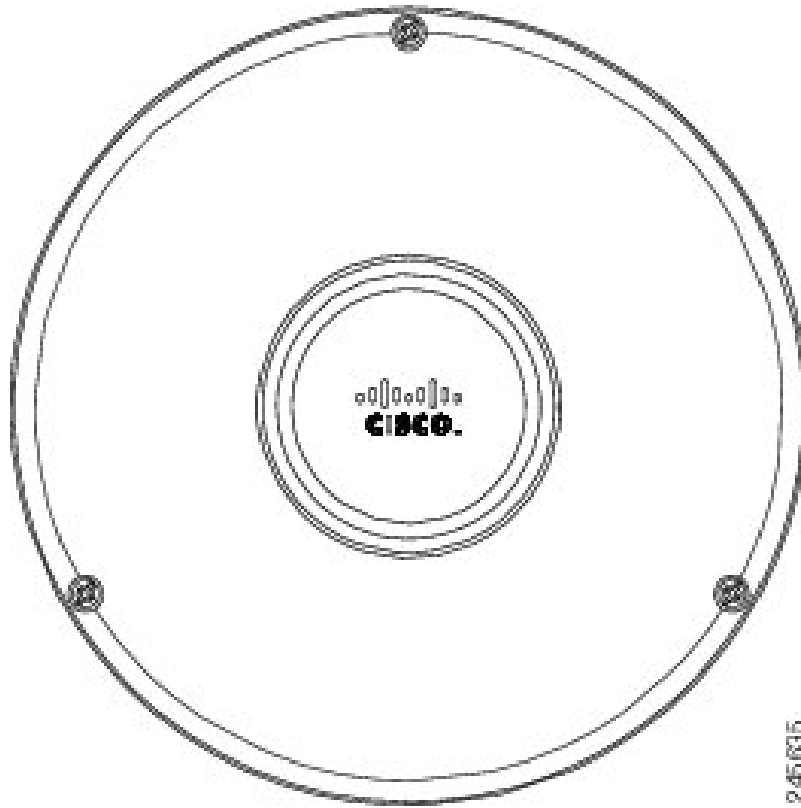
図 2 : Cisco 4G-ANTM-OM-CM アンテナ (側面図)



1	硬い天井用の取り付けネジとアンカー (#6X1-1/4インチ)
2	粘着性ネジ蓋
3	平座金 (幅広シリーズ)
4	曲座金
5	取り付けナット
6	アンテナ ケーブル
7	TNC オス型コネクタ
8	ネジ部 (3/4"-16)

次の図は、4G-ANTM-OM-CM アンテナの上面図を示しています。

図 3: Cisco 4G-ANTM-OM-CM アンテナ (上面図)



技術仕様

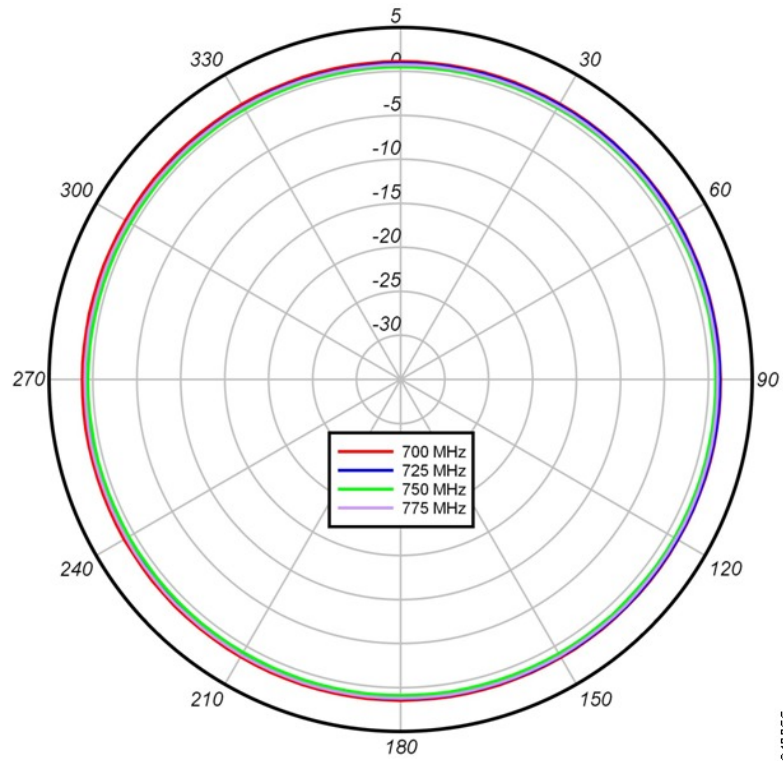
次の表に、4G-ANTM-OM-CM アンテナの技術仕様を示します。

アンテナ種別	薄型、天井取り付け式、無指向性
動作周波数範囲	698 ~ 806 MHz 824 ~ 894 MHz 925 ~ 960 MHz 1575 MHz 1710 ~ 1885 MHz 1920 ~ 1980 MHz 2110 ~ 2170 MHz 2500 ~ 2690 MHz
公称インピーダンス	50 オーム

電圧定在波比 (VSWR)	2.0:1 GPS の場合、3.01:1 以下
利得	700 ~ 960 MHz (1 および 1.5 dBi) 1700 ~ 2200 MHz (1.7 および 3.2 dBi) 2500 ~ 2700 MHz (3 および 4 dBi)
放射パターン： 垂直面 (ビーム半値角)	700 ~ 960 MHz (80 および 95 度) 1700 MHz (80 および 90 度) 1800 MHz (75 および 95 度) 1900 MHz (65 および 90 度) 2100 MHz (50 および 65 度) 2500 ~ 2700 MHz (50 および 65 度)
方位角面リップル	すべての周波数で 3.5 dB
効率	サポートされているすべての周波数で 70 ~ 85%
コネクタタイプ	TNC オス型
偏波	直線 (垂直)
耐電力	3 W
重量	0.7 ポンド (0.34 kg)
色	白色
難燃性	UL94 V0
環境	屋内
取り付け	ナット、平座金、曲座金、#6 X 1-1/4 インチ取り付けネジとアンカー (硬い天井に取り付けるときに使用)、粘着性ネジ蓋
動作温度	-30 ~ +70 °C (-22 ~ 158 °F)
保管温度	-40 ~ 85 °C (-40 ~ 185 °F)

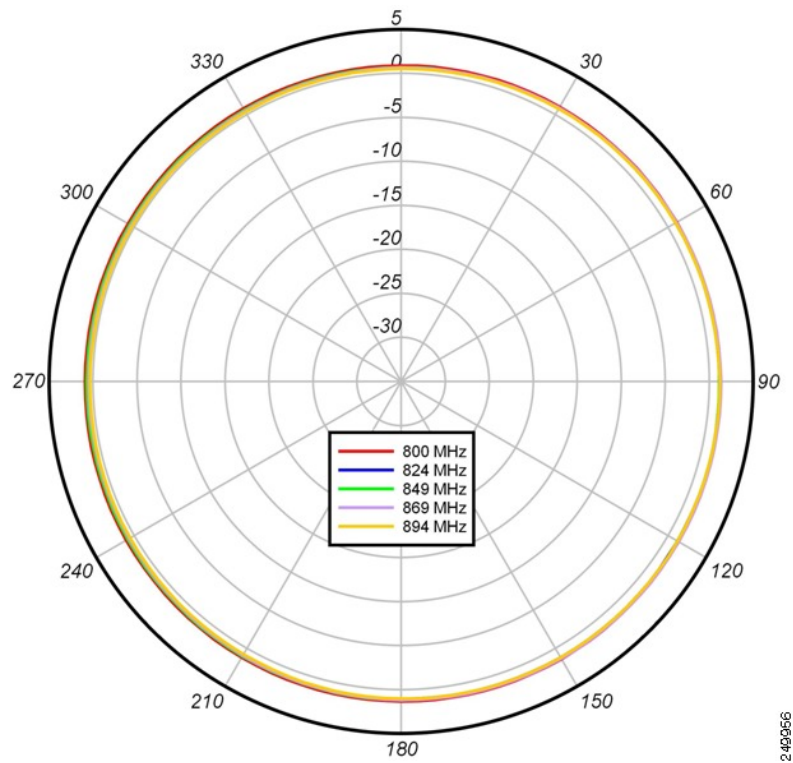
次の図は、700 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 4: 700 MHz 帯域での方位角面パターン



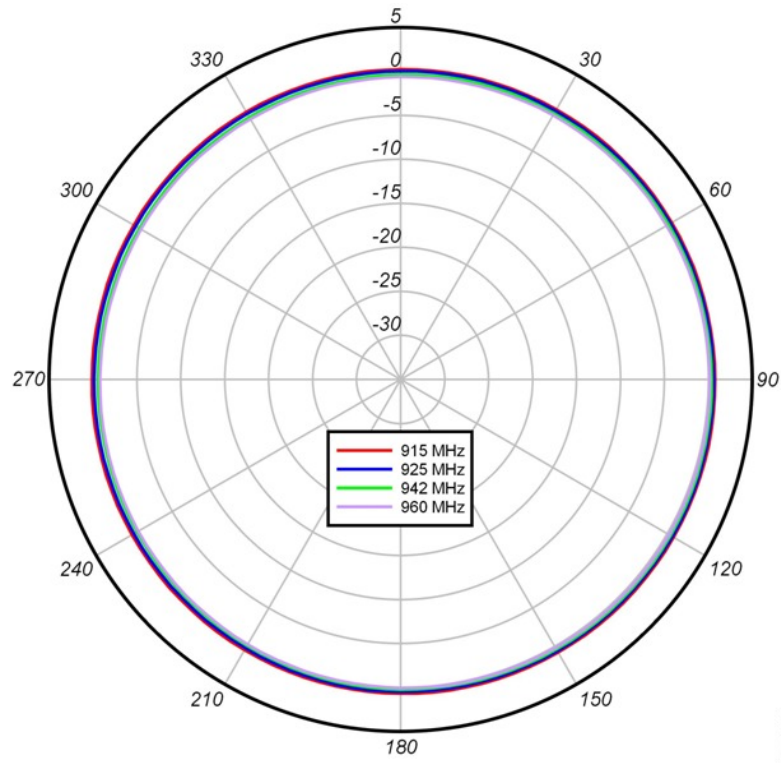
次の図は、800 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 5: 800 MHz 帯域での方位角面パターン



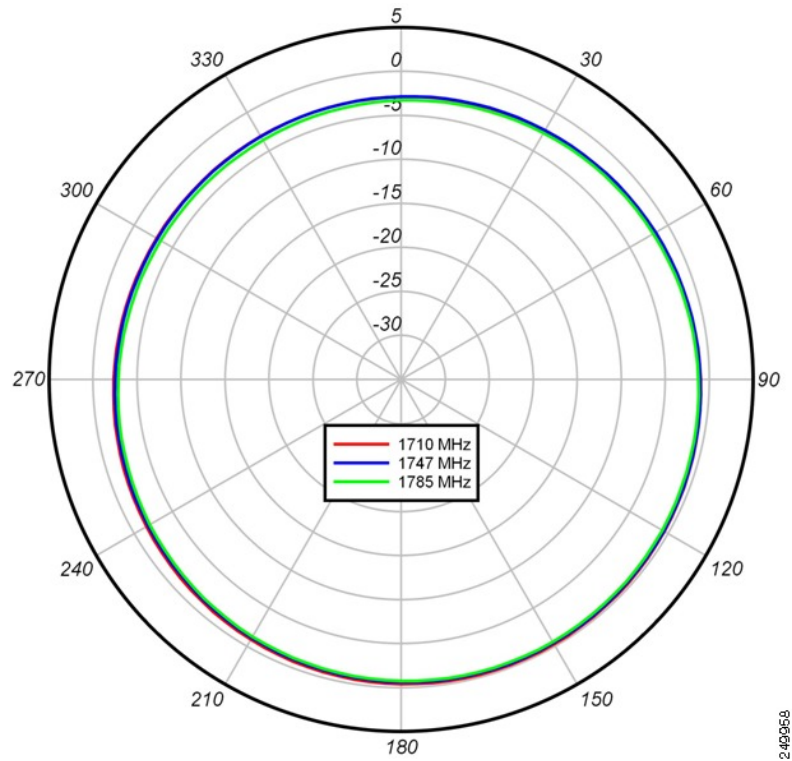
次の図は、900 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 6: 900 MHz 帯域での方位角面パターン



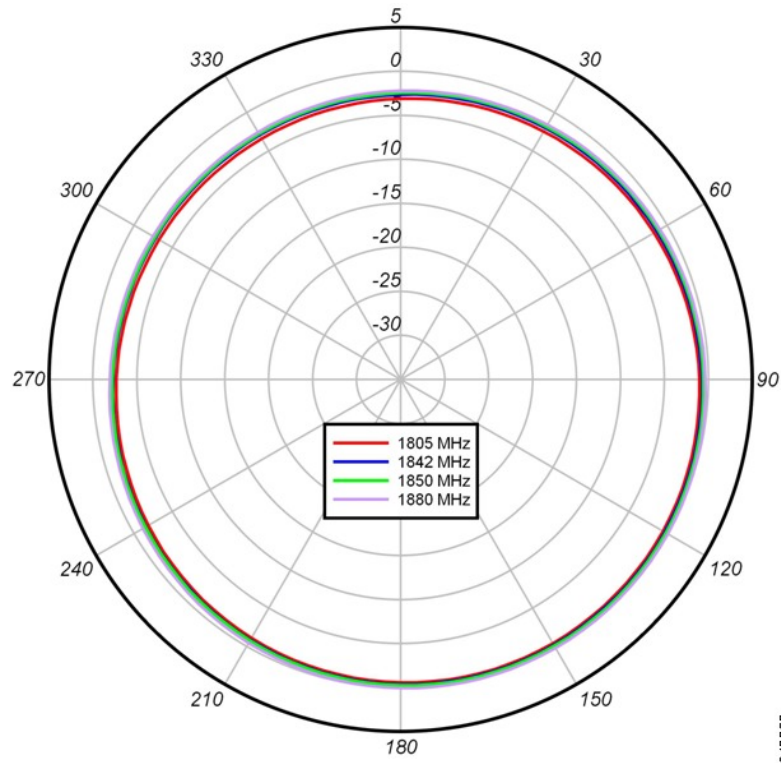
次の図は、1700 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 7: 1700 MHz 帯域での方位角面パターン



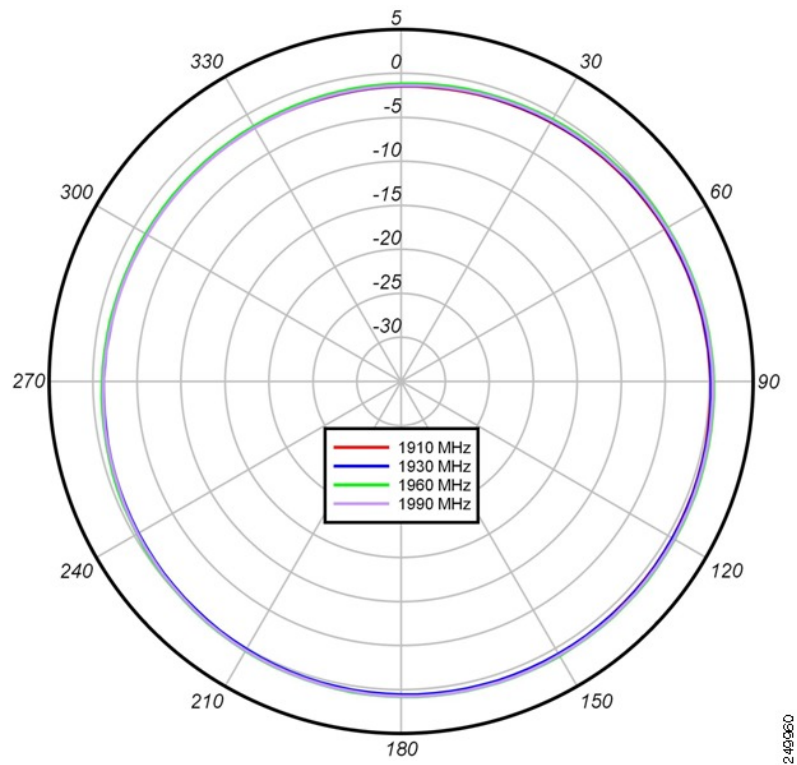
次の図は、1800 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 8: 1800 MHz 帯域での方位角面パターン



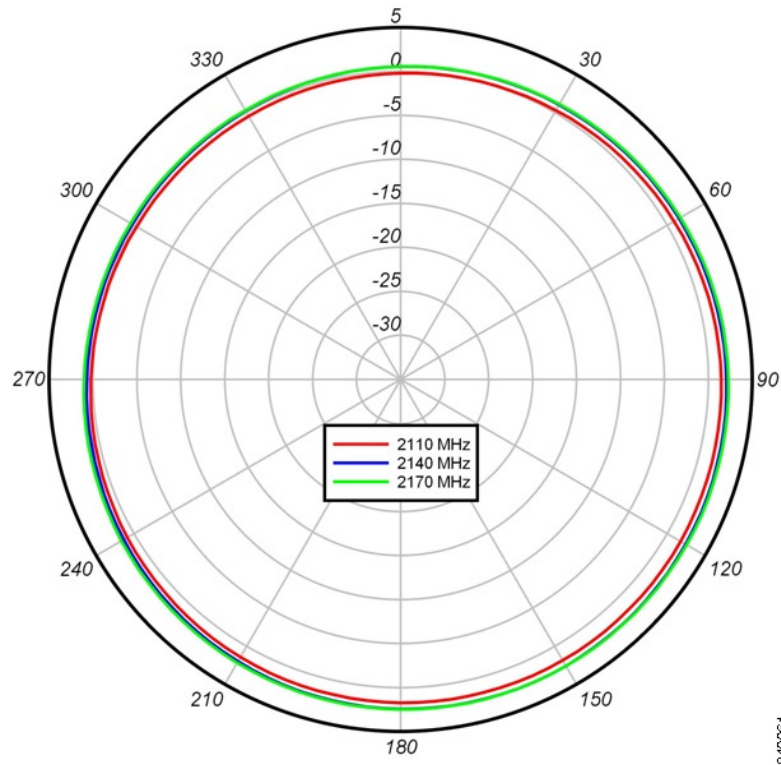
次の図は、1900 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 9: 1900 MHz 帯域での方位角面パターン



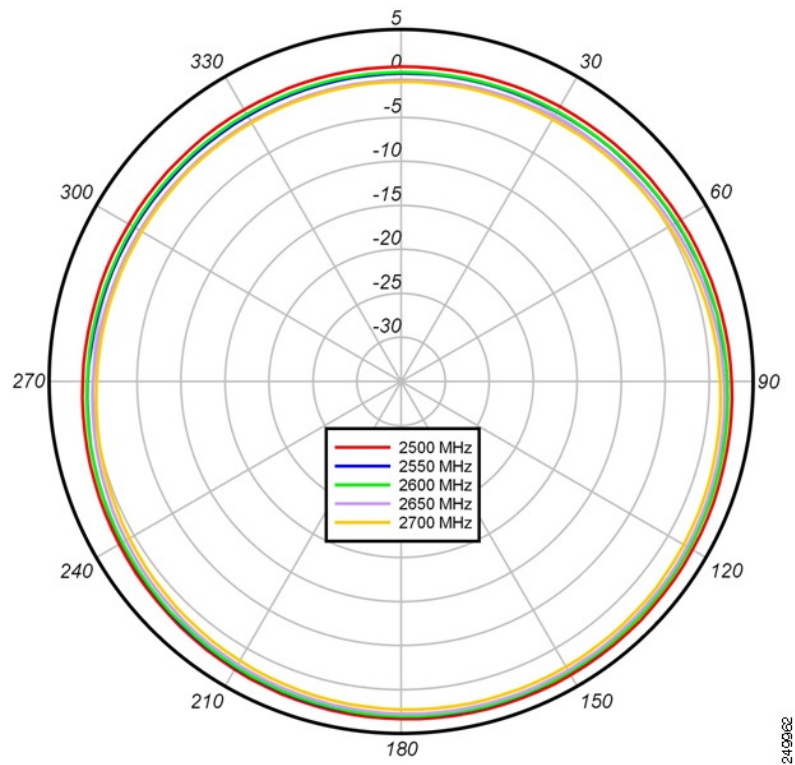
次の図は、2100 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 10 : 2100 MHz 帯域での方位角面パターン

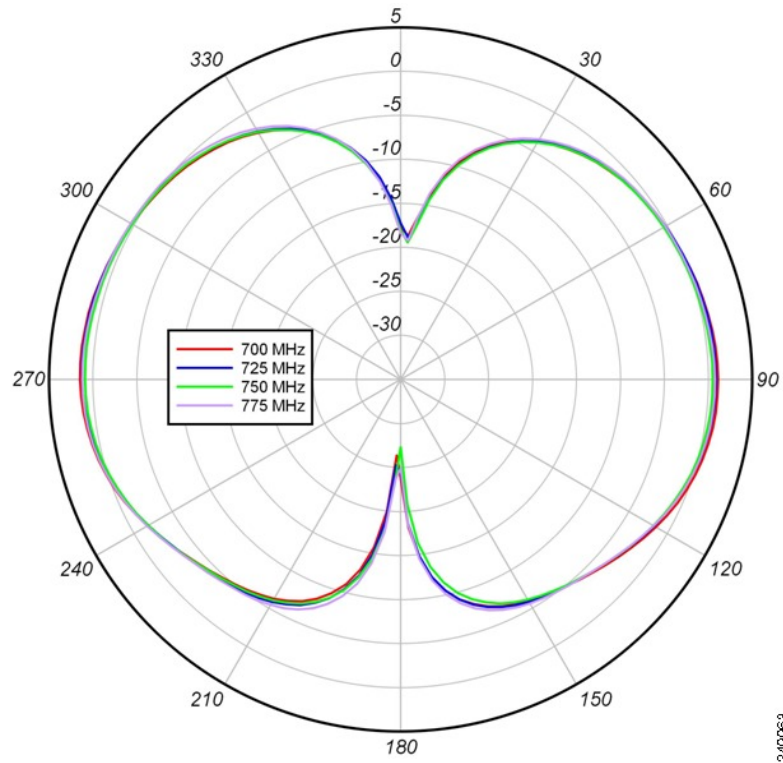


次の図は、2600 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの方位角面パターンを示しています。

図 11: 2600 MHz 帯域での方位角面パターン

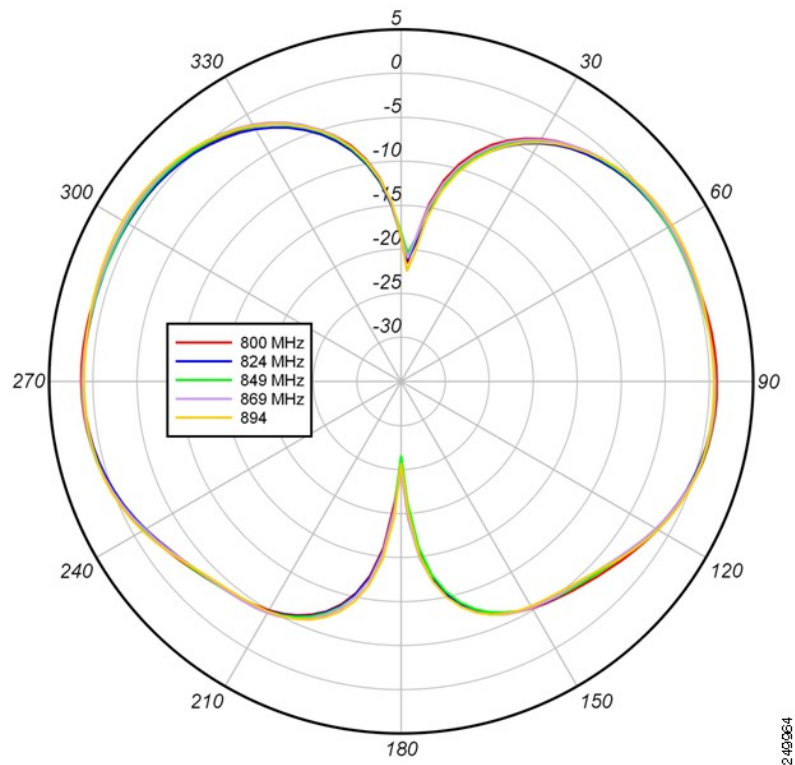


次の図は、700 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi = 0 度断面) を示しています。

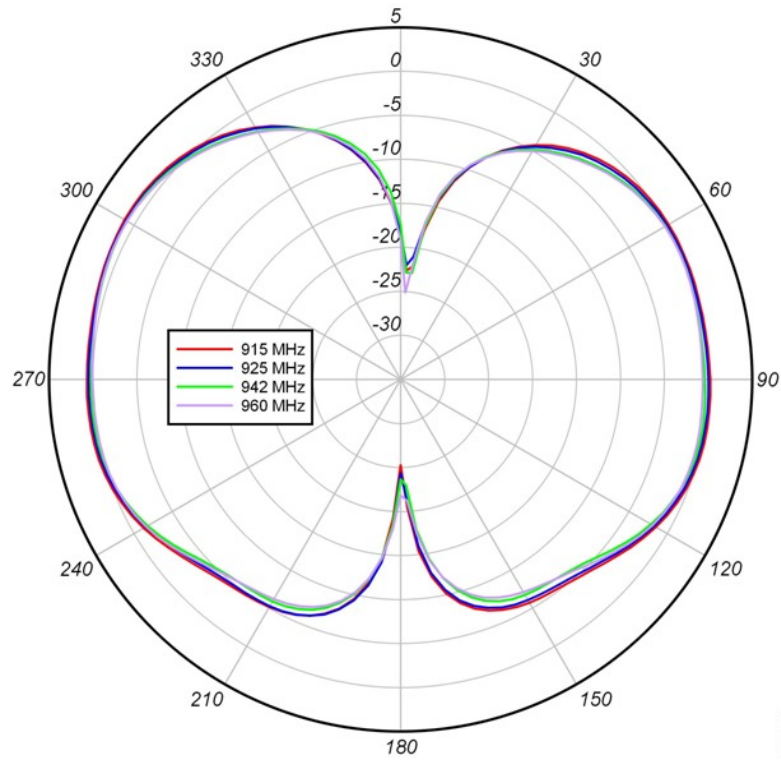
図 12: 700 MHz 帯域での仰角面パターン ($\Phi = 0$ 度断面)

次の図は、800 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン ($\Phi = 0$ 度断面) を示しています。

図 13: 800 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 0 度断面)

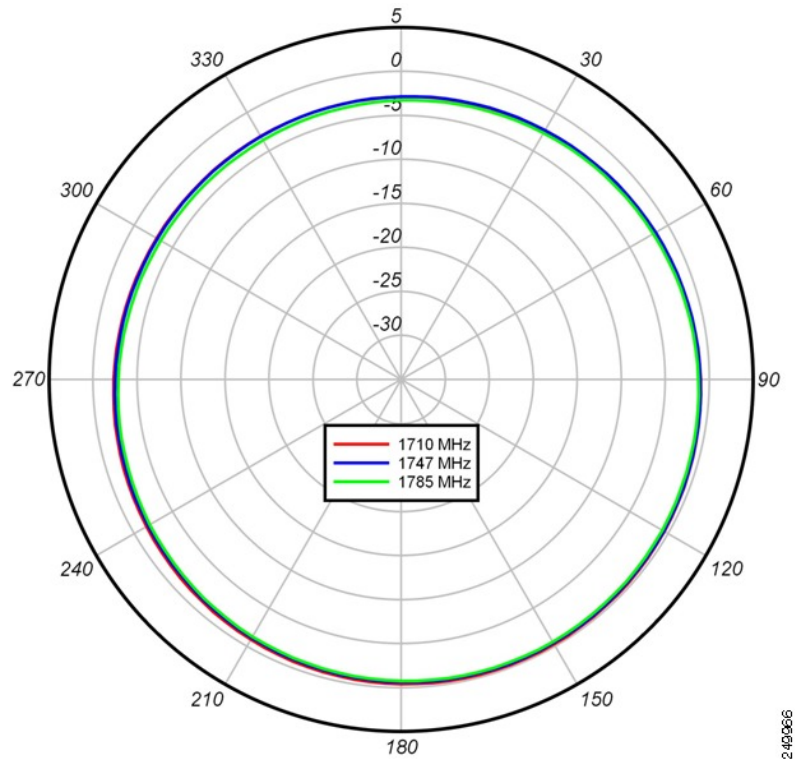


次の図は、900 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi = 0 度断面) を示しています。

図 14: 900 MHz 帯域での仰角面パターン ($\Phi = 0$ 度断面)

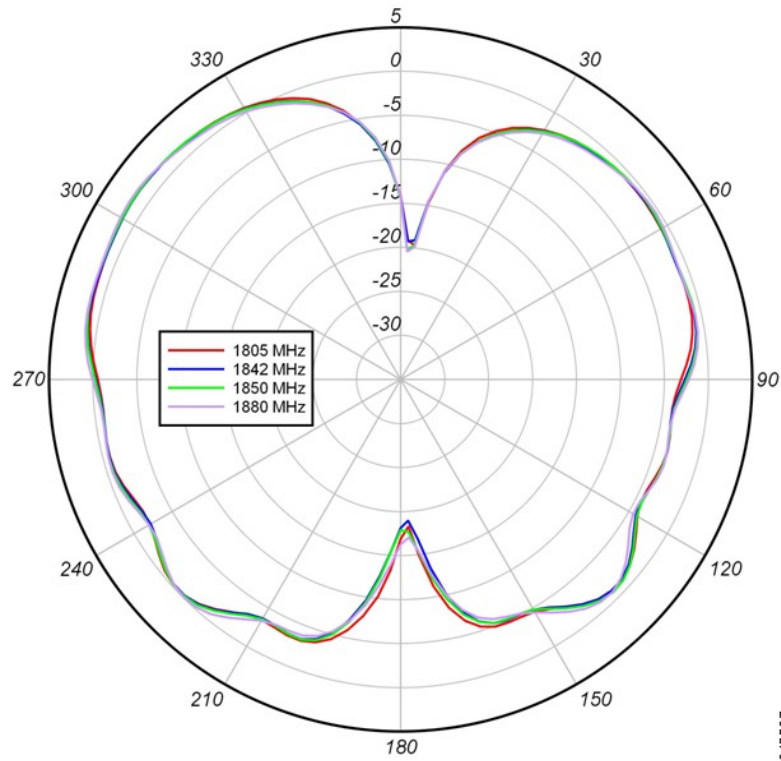
次の図は、1700 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン ($\Phi = 0$ 度断面) を示しています。

図 15: 1700 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 0 度断面)

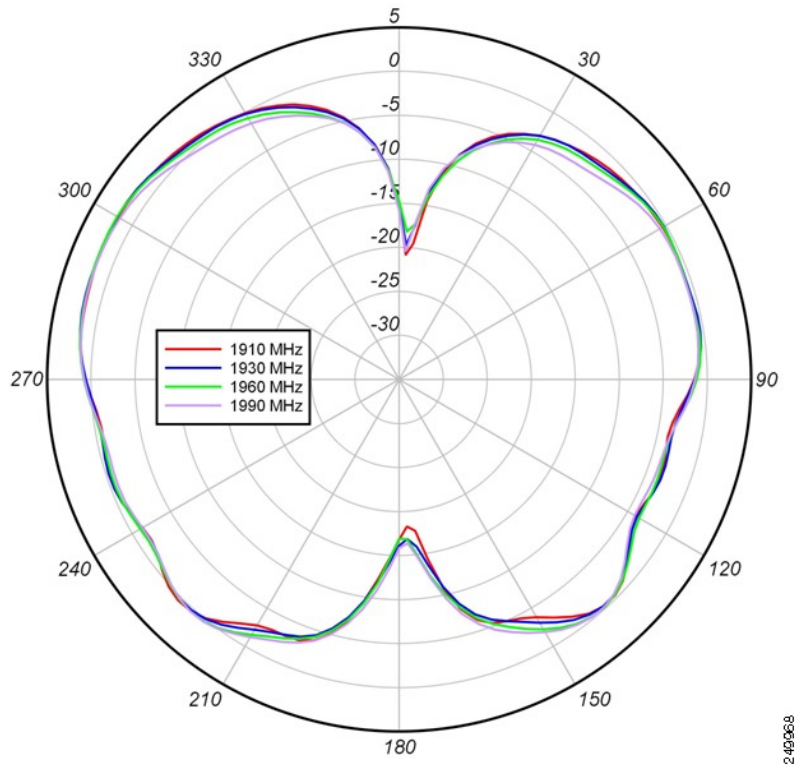


次の図は、1800MHz帯域での4G-ANTM-OM-CMアンテナの仰角面パターン (Phi=0度断面)を示しています。

図 16 : 1800 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 0 度断面)

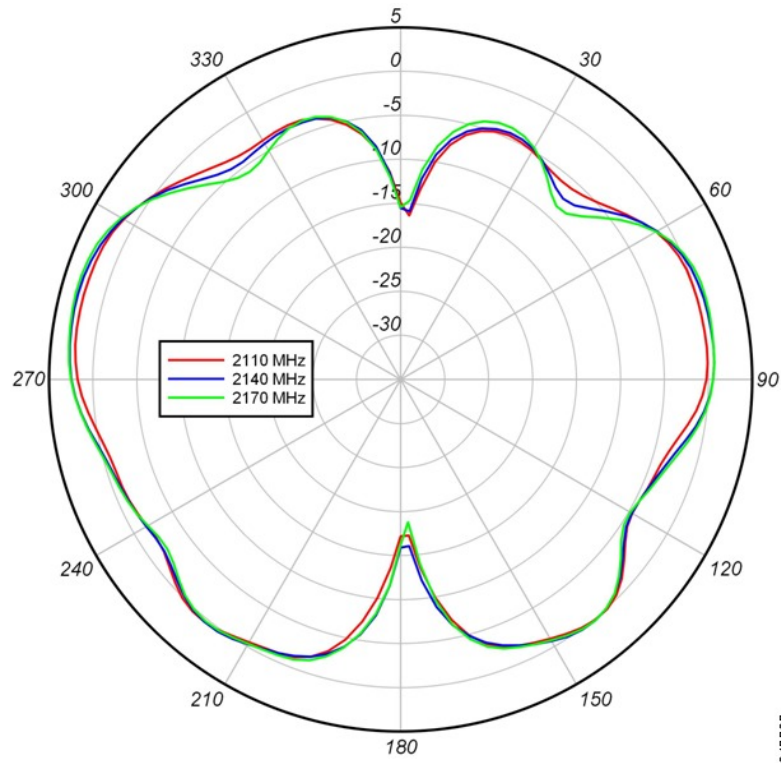


次の図は、1900 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi=0 度断面) を示しています。

図 17: 1900 MHz 帯域での仰角面パターン ($\Phi = 0$ 度断面)

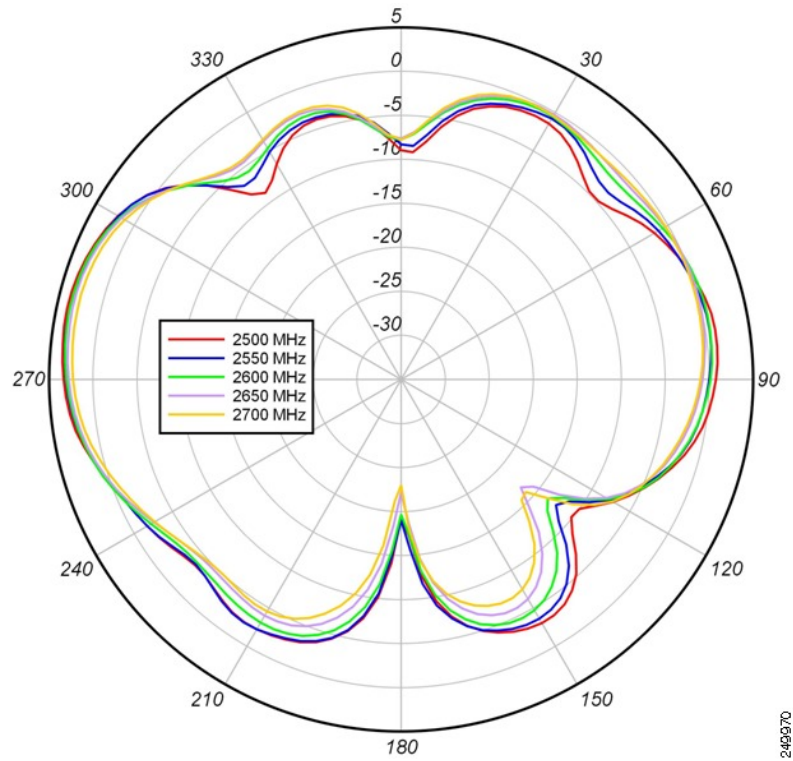
次の図は、2100MHz帯域での4G-ANTM-OM-CMアンテナの仰角面パターン ($\Phi = 0$ 度断面)を示しています。

図 18 : 2100 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 0 度断面)



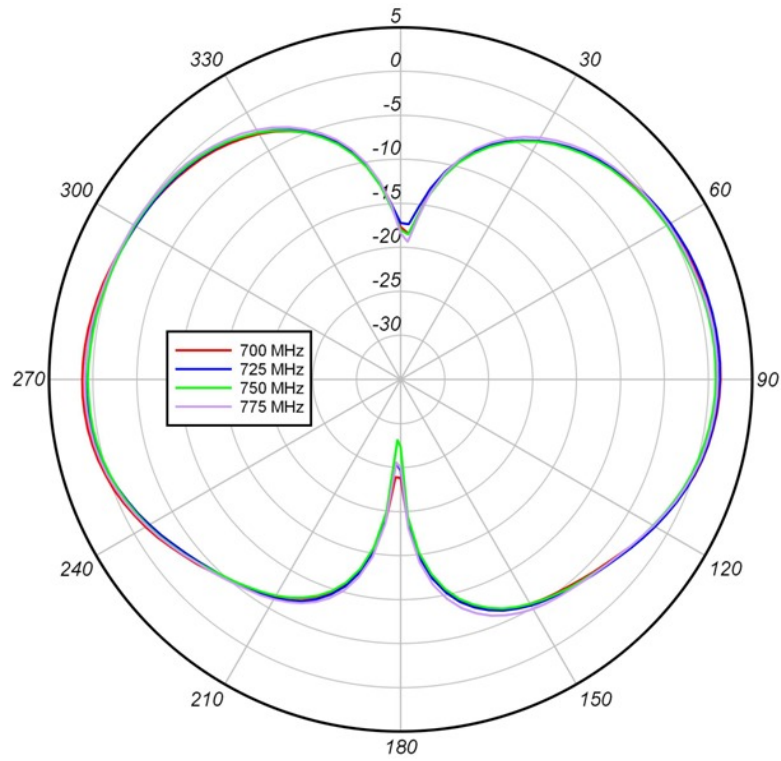
次の図は、2600 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi=0 度断面) を示しています。

図 19: 2600 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 0 度断面)



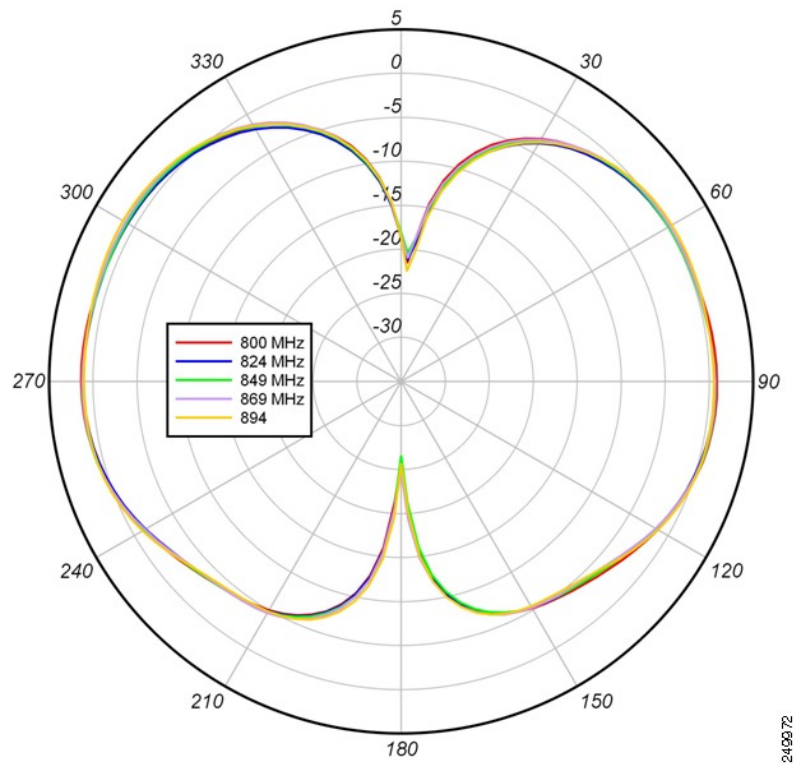
次の図は、700 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi = 90 度断面) を示しています。

図 20 : 700 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 90 度断面)

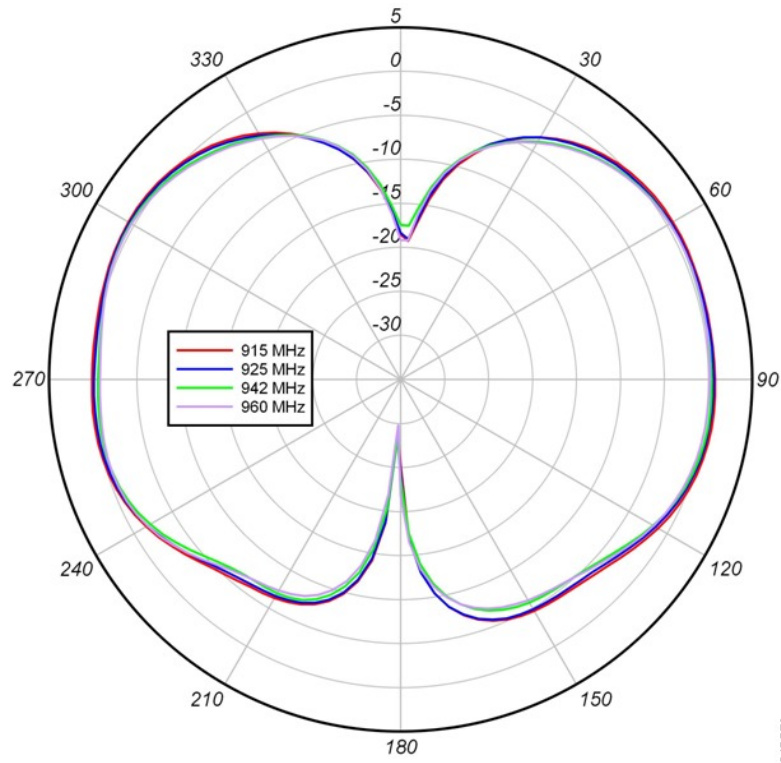


次の図は、800MHz帯域での4G-ANTM-OM-CMアンテナの仰角面パターン (Phi=90度断面)を示しています。

図 21 : 800 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 90 度断面)

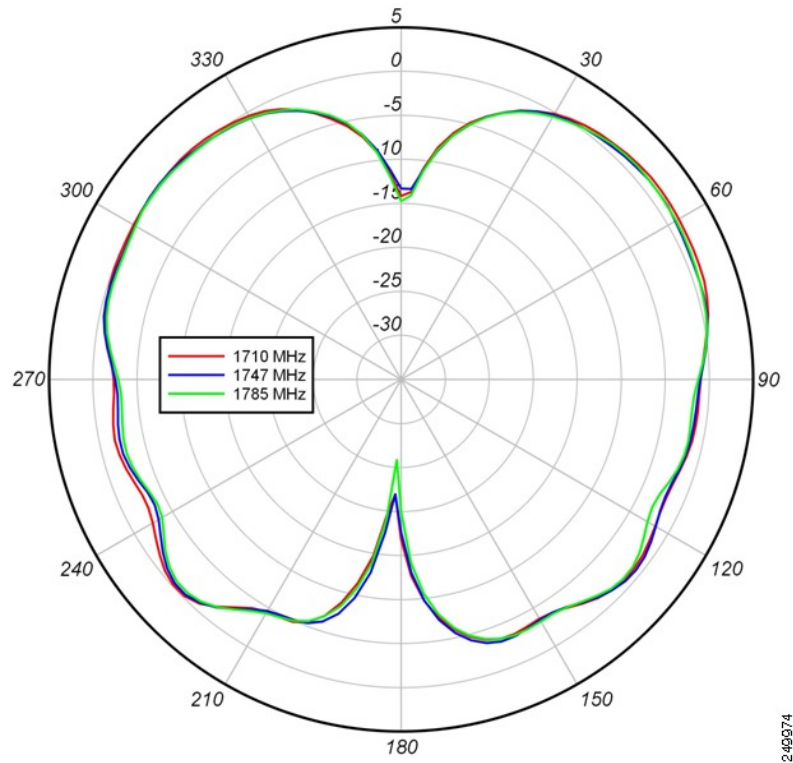


次の図は、900MHz帯域での4G-ANTM-OM-CMアンテナの仰角面パターン (Phi=90度断面)を示しています。

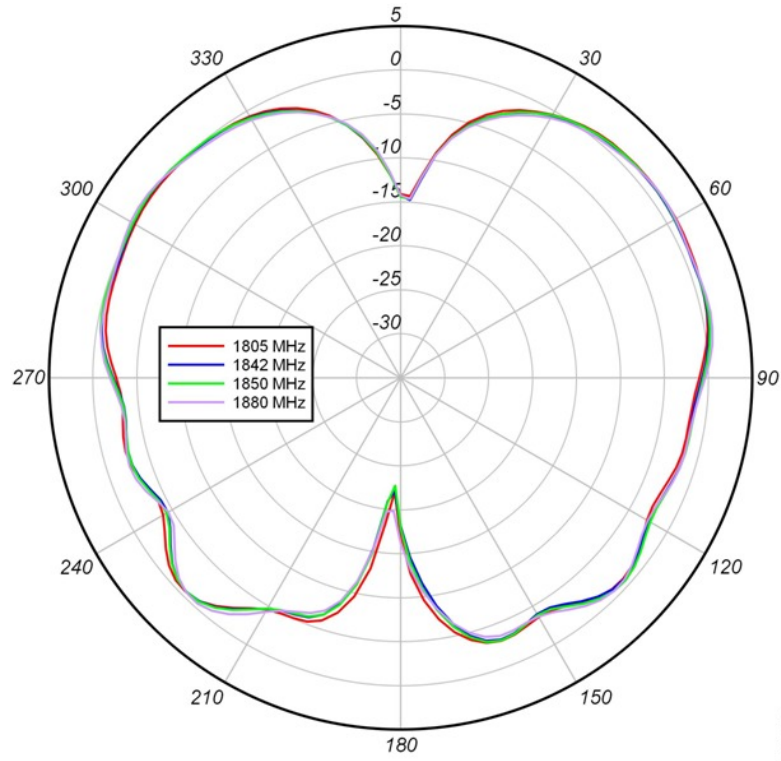
図 22: 900 MHz 帯域での仰角面パターン ($\Phi = 90$ 度断面)

次の図は、1700 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン ($\Phi = 90$ 度断面) を示しています。

図 23: 1700 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 90 度断面)

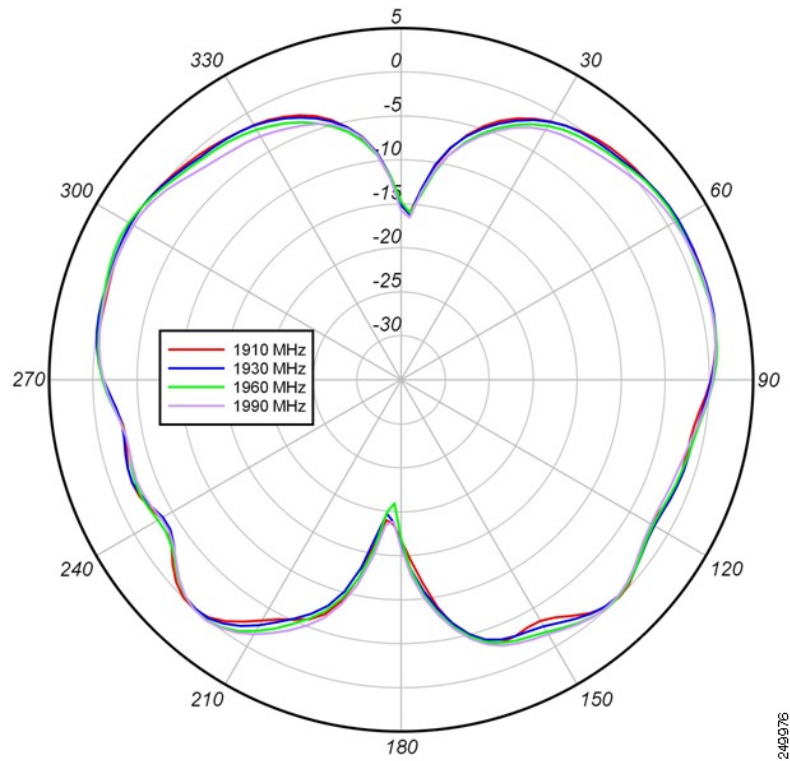


次の図は、1800 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi = 90 度断面) を示しています。

図 24 : 1800 MHz 帯域での仰角面パターン ($\Phi = 90$ 度断面)

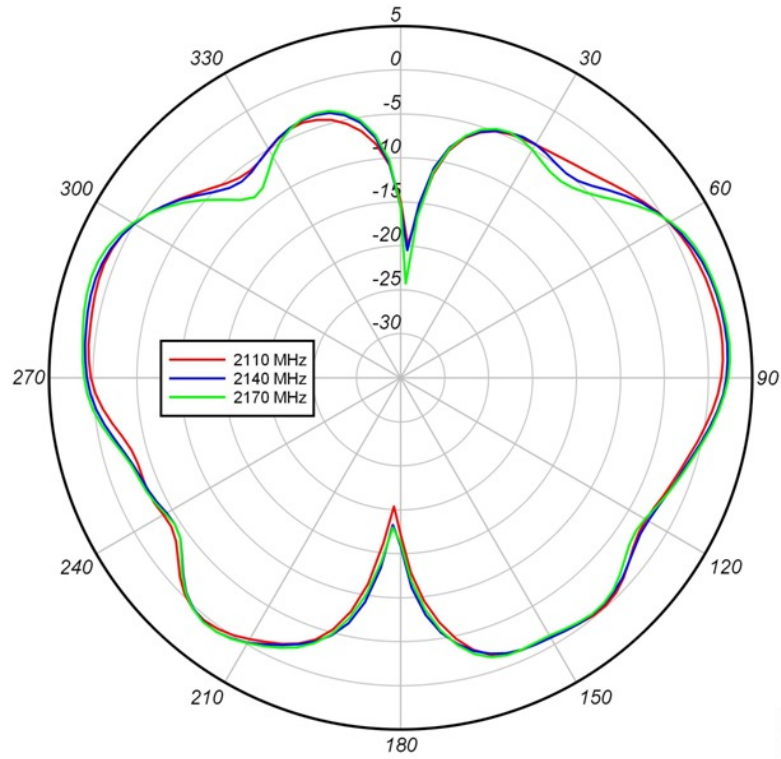
次の図は、1900 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン ($\Phi = 90$ 度断面) を示しています。

図 25: 1900 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 90 度断面)



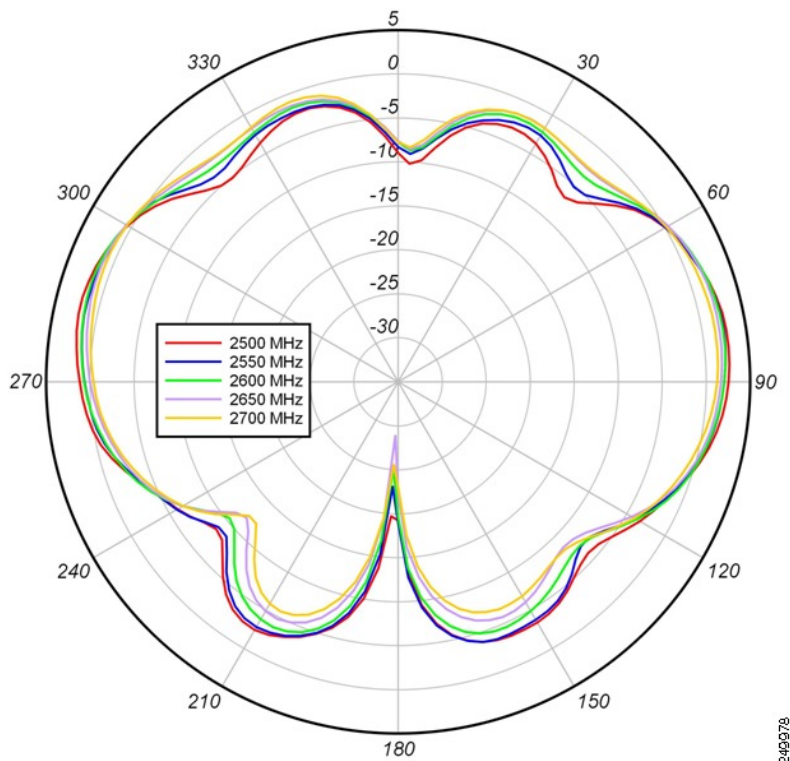
次の図は、2100 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi = 90 度断面) を示しています。

図 26 : 2100 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 90 度断面)



次の図は、2600 MHz 帯域での 4G-ANTM-OM-CM アンテナの仰角面パターン (Phi = 90 度断面) を示しています。

図 27: 2600 MHz 帯域での仰角面パターン (Phi = 90 度断面)



システム要件

4G-ANTM-OM-CM アンテナには、TNC オス型コネクタを使用する Cisco 3G EHWIC が必要です。

設置時の注意事項

このアンテナは、屋内の天井に取り付ける設計になっています。厚みが1インチ未満の天井板に取り付けることができます。また、付属の取り付け金具を使用すれば、硬い天井に取り付けることができます。

最高の性能を得るため、次のガイドラインに従ってください。

アンテナは、無指向性という伝播特性を最大限に発揮できるように天井に取り付ける必要があります。アンテナを壁に取り付けた場合、アンテナの範囲と全体の性能が著しく低下する可能性があります。

可能な限り、ワイヤレスデバイスから見える場所に EHWIC とアンテナを取り付け、物理的な障害物を避けます。アンテナと EHWIC の間の見通し線上に障害物がある場合は、電波信号が弱くなります。

EHWIC とアンテナは、同じ周波数帯域を共有する電気器具から離れた場所に取り付けます。電子レンジ、コードレス電話、セキュリティモニタは、ワイヤレス通信の性能に一時的に干渉する場合があります。

ネットワーク機器やコンピュータサーバを含む機器をマウントしたラックの中や近くにワイヤレスアンテナを設置しないでください。それらの機器の放射雑音が、無線性能を著しく低下させる場合があります。

一般的な安全上の注意事項



警告 この警告マークは「危険」の意味です。人身事故を予防するための注意事項が記述されています。機器の取り扱い作業を行うときは、電気回路の危険性に注意し、一般的な事故防止対策に留意してください。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、装置に付属の安全についての警告を参照してください。 **Statement 1071**



警告 雷が発生しているときには、システムに手を加えたり、ケーブルの接続や取り外しを行ったりしないでください。 **Statement 1001**



警告 送電線またはその他の電灯/電力線に近い場所や、これらの回線に接触する可能性のある場所に、屋外用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アース接続の手順については、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）。Canadian Electrical Code, Section 54（カナダ）。 **Statement 1052**



警告 FCC の Radio Frequency (RF; 無線周波数) 被曝制限値に準拠するため、アンテナは身体から 20 cm (7.9 インチ) 以上離れた場所に設置してください。 **Statement 332**



(注) 安全を確保し、適切に設置するために、次の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。

マストマウントまたは建物マウントの設置

次の手順は、大部分のマストマウントまたは建物マウントの設置に共通しています。各アンテナの具体的な取り付け手順については、アンテナのデータシートおよびルータのハードウェア設置ガイドを参照してください。

- 手伝ってくれる人を見つけます。アンテナの設置は、2人で行う作業になる場合がよくあります。
- 安全性と性能を念頭に置いて、取り付け場所を決定します。電力線と電話回線は類似していることに注意してください。どのような架空線であっても、感電事故の危険性があると見なすようにします。
- 電力会社にお問い合わせください。計画の内容を伝え、提案する設置方法の概要を見てもらうように依頼します。
- 金属製のはしごを使用しない。
- 雨の日や風の強い日には作業しない。
- 適切な衣服を着用する。靴底とかかと部分がゴム製の靴、ゴム製の手袋、および長袖のシャツまたはジャケットを着用する。
- 組み立て部品が落下しかけた場合は、その場所から離れ、部品をそのまま落としてください。アンテナ、マスト、ケーブル、金属製の支線は、すべてが電流を非常によく通すため、これらの部品のいずれかが電力線にわずかに触れただけでも、アンテナと設置者を經由する電気回路が形成されます。
- アンテナシステムの一部が電力線に接触した場合は、その部分に触ったり自分で取り除こうとしたりしないでください。地域の電力会社にお問い合わせ、安全に取り除いてもらいます。
- 電力線で事故が発生した場合は、すぐに有資格の緊急救助組織に連絡してください。
- 設置場所で、新しいアンテナを地面または水平な場所で組み立てます。
- 地上でアンテナの同軸ケーブルを接続し、アンテナをマストに取り付けます。
- マストを上げたり外したりするときに、マストが落ちないようにしてください。マストを持ち上げるときには、耐久性のある非導電ロープを2つの各フットレベルにしっかりと固定して行ってください。万一マストが落下しそうになった場合に備え、補助者にロープを持ってもらい、あらゆる危険物（電力線など）を避けるようにマストを引っ張る準備をしておきます。
- アンテナに付属の取り付けブラケットを使用します。
- 設置に支線を使用する場合は、次のようにします。
 - 支線のアンカーボルトを設置します。
 - マストを上げる前に、支線の長さを見積もって、切り取っておきます。
 - 支線止め金具を使用して、マストに支線を取り付けます。
 - 支線塔（背の高い細いマスト）に設置する場合、支線をアンカーボルトに取り付けて締め付ける間、少なくとも1人の補助者にマストをまっすぐに立てておいてもらう必要があります。
- マストの目の高さに「DANGER」ラベルを貼ります。

- アース棒を取り付け、発生しているすべての静電気を除去し、アース線をマストとアース棒に接続します。予備のパイプ断片ではなく、専用に設計されたアース棒を使用してください。

未使用のアンテナポート

未使用のアンテナポートにはポートプラグを取り付ける必要があります。

コネクタの耐候性キャップは、ルータ内部を雨雪、高温、低温、粉塵などの自然環境から保護します。これらのキャップは、ルータの出荷前に未使用のポートに取り付けられています。

N コネクタ付きのポートに新しいアンテナを取り付ける場合は、次のようにします。

- シャーシマウントアンテナ：シャーシマウントアンテナを取り付ける前に、耐候性キャップを取り外します。
- 外部アンテナ：耐候性キャップを取り外し、サポートされているシスコケーブルをコネクタに接続します。

取り付け手順

Cisco 4G-ANTM-OM-CM アンテナを天井に取り付ける手順を説明します。

ステップ 1 アンテナを取り付ける天井に直径 3/4 インチの穴をあけます。

ステップ 2 (任意) 3 つの下穴をあけ、付属のネジアンカーを挿入します。

(注) 取り付けナットだけでもアンテナを適切に固定できます。ただし、付属の取り付けネジを使用して補強することもできます。取り付けネジを使用するには、最初に 3 つの下穴をあけ、付属のネジアンカーをその場所に挿入する必要があります。

- アンテナの基部が天井と同一平面になるまで、ステップ 1 であけた穴にアンテナのケーブルとネジ部を挿入します。
- 鉛筆またはペンを使用して、天井のネジの位置に印をつけます。
- アンテナを天井から取り外します。
- 3/16 インチのドリルビットを使用して、ネジアンカーを挿入するための穴を 3 つあけます。
- 3 つのネジアンカーを下穴に適切に挿入します。

ステップ 3 アンテナの基部が天井と同一平面になるまで、ステップ 1 であけた穴にアンテナのケーブルとネジ部を挿入します。

ステップ 4 天井裏で次の作業を行います。

- アンテナのケーブルとネジ部に付属の平座金を通します。
- アンテナのケーブルとネジ部に付属のばね座金を通します。
- アンテナのケーブルに付属の取り付けナットを通します。
- アンテナが適切に固定されるまで、手で取り付けナットを時計回りに回して、取り付けナットをアンテナのネジに締め込みます。

e) (任意) 取り付けネジを挿入して、白色のネジ蓋をかぶせます。

ステップ 5 アンテナのケーブルをサポートされている延長ケーブルのいずれかに接続します。

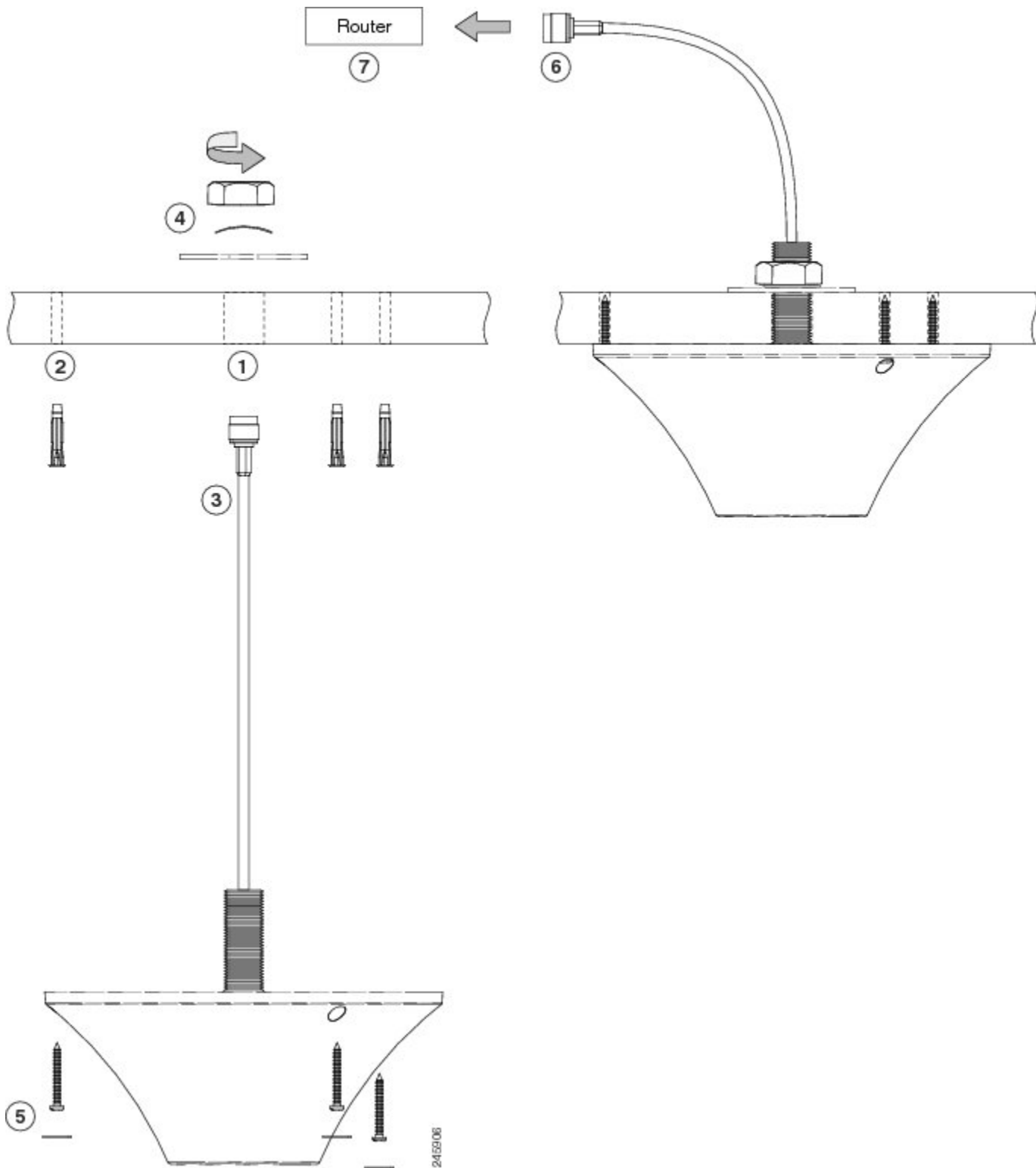
アンテナに付属の同軸ケーブルを延長する場合は、超低損失同軸ケーブルを使用して、飛距離を大幅に損なうことなく柔軟に設置できるようにすることを推奨します。次の表は、シスコで販売しているULL延長同軸ケーブルの挿入損失に関するデータを示しています。

表 1:

シスコ製品番号	ケーブルの長さ	周波数範囲	挿入損失
3G-CAB-ULL-20	6 m (20 フィート)	500 ~ 2000 MHz	-1.50 dB (最大)
3G-CAB-ULL-50	15 m (50 フィート)	500 ~ 2000 MHz	-3.50 dB (最大)
3G-CAB-LMR240-25	7.5 m (25 フィート)	2200 MHz	-3.50 dB (最大)
3G-CAB-LMR240-50	15 m (50 フィート)	2200 MHz	-6.90 dB (最大)
3G-CAB-LMR240-75	23 m (75 フィート)	2200 MHz	-10.50 dB (最大)

次の図の番号は、上で説明した手順に対応しています。

図 28 : Cisco 4G-ANTM-OM-CM アンテナの取り付け手順



通信、サービス、およびその他の情報

- シスコからタイムリーな関連情報を受け取るには、[Cisco Profile Manager](#) でサインアップしてください。
- 重要な技術によりビジネスに必要な影響を与えるには、[Cisco Services](#) [英語] にアクセスしてください。
- サービス リクエストを送信するには、[Cisco Support](#) [英語] にアクセスしてください。
- 安全で検証済みのエンタープライズクラスのアプリケーション、製品、ソリューション、およびサービスを探して参照するには、[Cisco DevNet](#) [英語] にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーク、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) [英語] にアクセスしてください。
- 特定の製品または製品ファミリの保証情報を探すには、[Cisco Warranty Finder](#) にアクセスしてください。

シスコバグ検索ツール

[Cisco バグ検索ツール](#) (BST) は、シスコ製品とソフトウェアの障害と脆弱性の包括的なリストを管理する Cisco バグ追跡システムへのゲートウェイとして機能する、Web ベースのツールです。BST は、製品とソフトウェアに関する詳細な障害情報を提供します。

マニュアルに関するフィードバック

シスコのテクニカルドキュメントに関するフィードバックを提供するには、それぞれのオンラインドキュメントの右側のペインにあるフィードバックフォームを使用してください。

シスコ サポート コミュニティ

シスコ サポート コミュニティは、ユーザが質問を投稿したり、質問に回答したり、またおすすめ情報を共有するためのフォーラムで、ユーザ同士のコラボレーションを実現します。このフォーラムには <https://supportforums.cisco.com/index.jspa> から参加できます。

翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、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。