



# アクセスポイントの設置

AP の設置には、次の高レベルなタスクが関係します。

- [パッケージの開梱](#) (1 ページ)
- [AP の設置の準備](#) (6 ページ)
- [設置前の設定 \(任意\)](#) , on page 6
- [アクセスポイントの取り付け](#), on page 9

## パッケージの開梱

### パッケージの内容

各 AP パッケージには次の品目が含まれています。

- CW9163E 屋外用 AP X 1
- ゆるみ止め座金付きアース ラグおよびネジ
- MA-MNT-MR-16 取り付けプレート
- アース キット
- CAT 6/6A RJ45 イーサネットポート端子プラグ
- 耐食性シーラント
- 取り付けストラップ
- シスコ製品のマニュアルおよびポインタ カード

## アクセスポイントの開梱

AP を開梱するには、次の手順に従ってください。

## Procedure

---

**ステップ1** 開梱し、AP とアクセサリキットを取り出します。

**ステップ2** 梱包材を出荷用の箱に戻し、後で使用する場合に備えて保管しておきます。

**ステップ3** 以下があることを確認します。

- アクセスポイント
- アクセサリキット（イーサネットポート端子プラグ、アースラグキット）
- MA-MNT-MR-16 取り付けブラケット
- AIR-MNT-VERT1= 取り付けブラケット（このオプションのブラケットを AP と一緒に注文した場合のみ）。

欠品または損傷品が見つかった場合は、製品の購入代理店まで問い合わせてください。

---

## シスコ製のオプションツールとハードウェア

注文内容に応じて、次のオプション品が含まれます。

- [注文可能なシスコ製アクセサリ, on page 3](#)
- 追加のケーブルグラウンド、電源コネクタ、アースラグなどを含むスペア部品キット (AIR-ACC-KIT1=)

## 設置に必要な追加のツールとハードウェア

AP 設置のさまざまな段階で、次の工具および資材が必要になります。これらは別途準備する必要があります。

- アース ラグ用の圧着工具（CD-720-1 ダイ付きの Panduit CT-720）
- #2 プラスドライバ
- 5 mm の六角ドライバまたはアレンレンチ
- 可動レンチまたは 28 mm ボックスレンチ
- 6 AWG の銅製アース線
- 10 mm のオープンエンドレンチまたはボックスレンチ
- 13 mm のメガネレンチまたはソケットセット
- 16 mm のメガネレンチまたはソケットセット
- 直径 3.5 ~ 6.5 mm (0.14 ~ 0.26 インチ) のシールド付き屋外用イーサネット (CAT5e) ケーブル、または直径 5 ~ 9 mm (0.2 ~ 0.35 インチ) の CAT6/6A ケーブル

- イーサネット RJ-45 コネクタと取り付けツール
- 地域の規制によって必要となる接地棒

## 注文可能なシスコ製アクセサリ

次のアクセサリが、シスコから別売りされています。

- CW9163E AP を取り付けするための AP 取り付けブラケット

マウント ブラケット	説明
AIR-MNT-VERT1=	壁面または直径 51 ~ 127 mm (2 ~ 5 インチ) の支柱への垂直取り付け

- アクセサリキット

アクセサリキット	説明
AIR-ACC-KIT1=	このキットを構成する品目は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• CAT 5e RJ45 イーサネットポートプラグおよびグランドアセンブリ (数量 : 5)</li> <li>• RJ45 ポートダストキャップ (数量 : 2)</li> <li>• アースラグ (数量 : 1)</li> <li>• DC プラグ (数量 : 1)</li> </ul>
AIR-ACC245LA-N=	避雷器キット
AIR-ACC-CAT6=	CAT 6/6A イーサネットコネクタおよびケーブルグランドアセンブリ 数量 : 5

- サポートされるパワーインジェクタ。

Power Source	説明
AIR-PWRINJ6=	30 W 定格シングルポート PoE インジェクタ
AIR-PWRINJ7=	65 W 定格シングルポート PoE インジェクタ (802.3bt) 、 mGig イーサネット
IW-PWRINJ-60RGDMG=	37 W 定格パワーインジェクタ
MA-INJ-4	30 W 定格シングルポート PoE インジェクタ  <b>Note</b> このパワーインジェクタは、サポート終了 (EoL) の段階にあります。

Power Source	説明
MA-INJ-6	60 W 定格 PoE インジェクタ (802.3bt) 、mGig イーサネット

## 設置前の確認と設置のガイドライン

AP は無線デバイスであるため、スループットと範囲の低下をもたらす一般的な干渉の影響を受けやすい性質があります。最高のパフォーマンスを得るため、次の基本ガイドラインに従ってください。

- [アクセスポイントの設置, on page 1](#)に記載の情報について、入念に確認してください。
- AP との間の無線信号を妨げる建造物、樹木、または丘がないエリアに AP を設置します。
- 地上の無線クライアントをサポートできるようにするため、AP を 40 フィート以下の高さに取り付けることを推奨します。すべての AP を同じ高さに取り付けると、最高のスループットが得られます。



**Note** パスロスの計算と AP の設置間隔の決定については、RF 計画の専門家に相談してください。

この設置プロセスを開始する前に、以下の確認を完了してください。

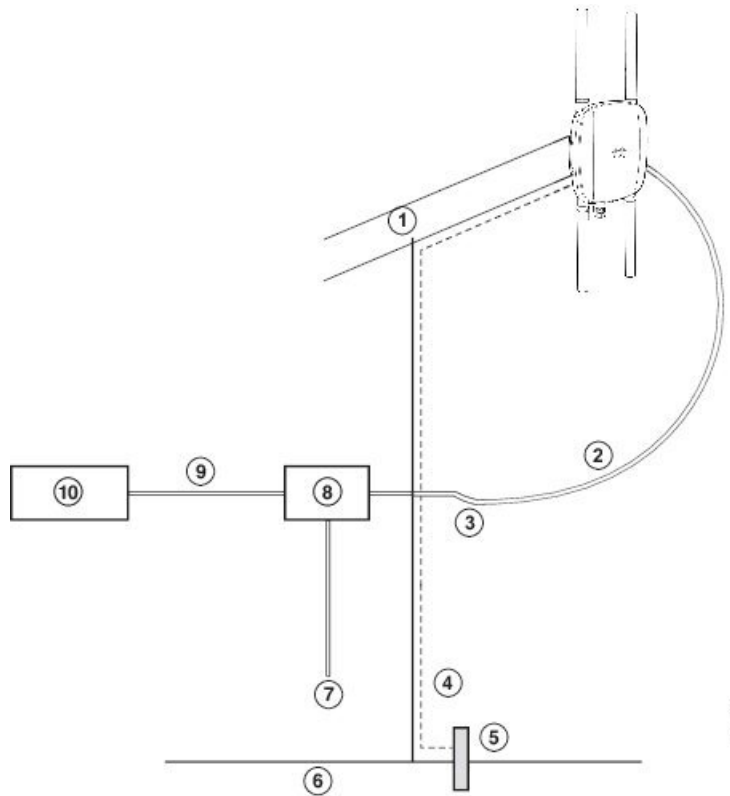
- サイト調査を実施していること。詳細については、[サイト調査の実行](#)を参照してください。
- ネットワーク インフラストラクチャの各種デバイスが動作可能であり、適切に設定されていること。
- コントローラがスイッチのトランクポートに接続されていること。
- AP の接続用に、スイッチがタグなしのアクセスポートで設定されていること。
- オプション 43 で設定された DHCP サーバーに AP が到達可能であること。または AP でコントローラ情報が手動で設定されていること。DHCP オプション 43 の設定については、<http://www.cisco.com/c/en/us/support/docs/wireless-mobility/wireless-lan-wlan/97066-dhcp-option-43-00.html> を参照してください。
- AP の設置コンポーネントについて理解していること。[標準的なアクセスポイント設置コンポーネント, on page 5](#)を参照してください。
- シスコ屋外用ワイヤレスアクセスポイント設置のベストプラクティスに関するビデオシリーズに精通していること。参照先

[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access\\_point/outdoor/video/ap-best-practices.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/wireless/access_point/outdoor/video/ap-best-practices.html)

## 標準的なアクセスポイント設置コンポーネント

Cisco Catalyst Wireless 9163E シリーズ屋外用は、高いビルの屋根の突出部や街灯柱などの屋外環境に設置するよう設計されています。システムコンポーネント、コネクタ、インジケータ、ケーブル、システム相互接続、および接地に精通するために、[Figure 1: 一般的なアクセスポイント設置におけるコンポーネント](#), on page 5 を入念に確認してください。

Figure 1: 一般的なアクセスポイント設置におけるコンポーネント



1	建物の屋根の突出部	6	地面
2	シールド付き屋外用イーサネットケーブル (CAT5e 以上) <sup>1</sup>	7	電源コード
3	水きり用ループ	8	パワー インジェクタ
4	6 AWG の銅製アース線 <sup>1</sup>	9	シールド付きイーサネットケーブル (CAT5e 以上) <sup>1</sup>
5	接地棒 <sup>1</sup>	10	コントローラ (スイッチを経由)

<sup>1</sup> 別途お客様の方で手配。

## APの設置の準備

APの取り付けおよび導入の前に、サイト調査を実施（またはサイト計画ツールを使用）することにより、APの最適な設置場所を判断するようお勧めします。

ご使用のワイヤレスネットワークに関する次の情報を把握しておく必要があります。

- APの設置場所
- APの取り付けオプション：垂直の壁面または支柱



(注) APはさまざまな方向に取り付けることができます。方向によっては、追加の取り付け器具を購入する必要があります。詳細は、[アクセスポイントの取り付け（9ページ）](#)のセクションを参照してください。

- AP電源オプション：802.3at (PoE+)、802.3af (PoE)、および802.3bt
- 動作温度：
  - 日射ディレーティングなし：-40～65°C (-40～149°F) および55°C (131°F)
  - 日射ディレーティングあり：-40～55°C (-40～131°F) および55°C (131°F)
- コンソールポートを使用したコンソールへのアクセス  
長さ1メートル以下のコンソールケーブルを使用することをお勧めします。



(注) 終端されていないコンソールケーブル（デバイスまたは端末に接続されていない）、または長さが1メートルを超えるコンソールケーブルを使用すると、起動中にAPで問題が発生する可能性があります。

APの場所を示すサイトマップを準備し、各場所のデバイスのMACアドレスを記録して、その記録をワイヤレスネットワークを計画または管理している担当者に渡すことができるようにすることを推奨します。

## 設置前の設定（任意）

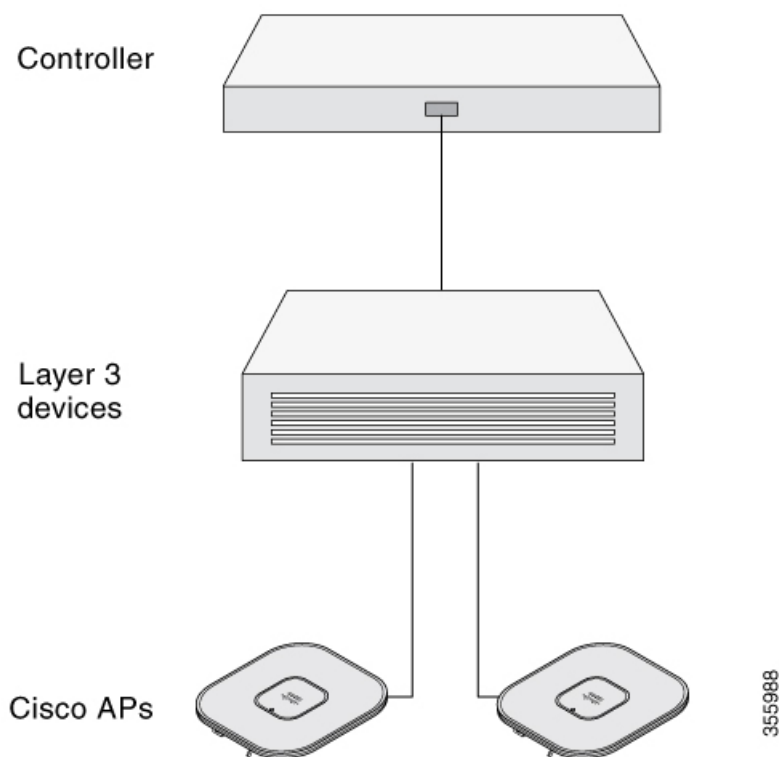
次の手順を実行することで、APの設置と初期操作を正常に進めることができます。この手順は任意です。



**Note** コントローラが適切に設定されている場合は、AP を最終的な設置場所に取り付けて、そこからネットワークに接続することができます。詳細については、[ワイヤレスネットワークへのアクセスポイントの導入](#)を参照してください。

Figure 2: 設置前の設定, on page 7 に設置前の設定を示します。

Figure 2: 設置前の設定



設置前の設定を行うには、次の手順を実行します。

### Procedure

- ステップ 1** シスコのコントローラ分散システムがネットワークに接続されていることを確認します。該当するリリースの『[Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Software Configuration Guide](#)』に記載されている CLI または GUI インターフェイスの手順を使用します。
- AP が、シスココントローラ管理インターフェイスと AP 管理インターフェイスにレイヤ 3 接続できることを確認します。
  - AP を接続するスイッチを設定します。コントローラが実行されているリリース固有の『[Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Software Configuration Guide](#)』を参照してください。

- c) 新しい AP が常にこのコントローラに接続するように、このコントローラをプライマリコントローラとして設定します。
- d) ネットワーク上で DHCP が有効になっていることを確認します。

AP は、DHCP を介して IP アドレスを取得する必要があります。

**Note** デフォルトルータ（ゲートウェイ）が DHCP サーバー上に設定されており（AP が自身のゲートウェイ IP アドレスを受け取れるようになる）、ゲートウェイ ARP が解決される場合のみ、DHCP サーバーは 802.11AX Cisco AP に IP アドレスを割り当てます。

- e) ネットワークが CAPWAP UDP ポートをブロックしないように設定されていることを確認します。
- f) AP は、コントローラの IP アドレスを検出する必要があります。これには、DHCP、DNS、または IP サブネットブロードキャストを使用します。このガイドでは、コントローラの IP アドレスを提供する DHCP 方式について説明します。その他の方式については、製品マニュアルを参照してください。詳細については、[DHCP オプション 43 の設定](#)を参照してください。

**Note** ワイヤレストラフィックの速度が 10/100 イーサネットポートの伝送速度を超えるためにイーサネットポートがトラフィックのボトルネックにならないよう、AP にはギガビットイーサネット（GbE）リンクが必要です。

## ステップ 2 AP に電力を供給します。

- a) AP がコントローラに接続しようとする時、LED が消灯、緑色、赤色の順に切り替わります。この動作は、最大で 5 分続きます。

**Note** AP が 5 分を超えてもこのモードのままの場合、AP がプライマリコントローラを検出できないことを示します。AP とプライマリコントローラの接続をチェックし、いずれも同じサブネット上にあることを確認します。

- b) AP がシャットダウンした場合は、電源をチェックします。
- c) AP がプライマリコントローラを検出すると、AP のソフトウェアリリースがコントローラのリリースバージョンと異なる場合、ソフトウェアイメージのダウンロードが試行されます。この動作中は、ステータス LED が青色に点滅します。
- d) ソフトウェアイメージのダウンロードが成功すると、AP がリポートします。

**ステップ 3** コントローラの CLI、コントローラの GUI、または Cisco Catalyst Center を使用して、AP 802.11AX ネットワークを設定します。

**ステップ 4** 設置前の設定に成功すると、ステータス LED が緑色になり、通常の動作になっていることを示します。

AP を接続解除して、ワイヤレスネットワーク上の配置予定場所に取り付けます。

**ステップ 5** AP が通常の動作を示さない場合、電源を切り、設置前の設定を繰り返します。



**Note** レイヤ 3 AP をコントローラとは別のサブネットに設置する場合、次の点を確認します。

- APをインストールするサブネットから DHCP サーバに到達できることを確認します。
- サブネットにはコントローラに戻るルートがあります。コントローラに戻るルートで、CAPWAP 通信用の宛先 UDP ポート 5246 および 5247 が開かれていることを確認します。
- プライマリ、セカンダリ、およびターシャリの各コントローラに戻るルートで、IP パケットのフラグメントが許可されていることを確認します。
- アドレス変換を使用する場合は、AP とコントローラに外部アドレスとの 1 対 1 の静的 NAT が存在することを確認します（ポートアドレス変換はサポートされていません）。

## アクセスポイントの取り付け

このセクションでは、APの取り付け手順について説明します。APを設置する担当者は、ワイヤレス AP、ブリッジング技術、および接地方法に関する知識が必要です。

### 取り付けキットの選択

#### アクセスポイント取り付けキット

AP は、設置用途に最適な壁面または支柱に垂直に取り付けることができます。

AP 取り付けキット <sup>2</sup>	目的
MA-MNT-MR-16	壁面への垂直取り付け用または直径 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の支柱用の固定取り付けキット。次を参照してください。 <a href="#">Meraki キットを使用した AP の壁面への取り付け, on page 10</a> <a href="#">Meraki キットを使用した AP の支柱への取り付け, on page 13</a>
AIR-MNT-VERT1=	壁面への垂直取り付け用または直径 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の支柱用の固定取り付けキット。次を参照してください。 <a href="#">Cisco キットを使用した AP の壁面への取り付け, on page 15</a> <a href="#">Cisco キットを使用した AP の支柱への取り付け, on page 17</a>

<sup>2</sup> ブラケットには、ネジ穴を 4 つ以上使用して AP を取り付けてください。

**Note**

- AP を垂直に取り付ける場合、必ず LED インジケータが下向きになる方向に AP を取り付けてください。
- すべてのアンテナポートとコンソールポートが見えており、いつでもアクセス可能な配置になるように、AP を取り付けます。

**アンテナの取り付け**

サポートされているアンテナの AP への設置手順。

アンテナ	目的
CW-ANT-O1-NS-00	<a href="#">無指向性アンテナの設置, on page 28</a>
外部 GNSS マウント	壁面または直径 51 ~ 99.06 mm インチ (2 ~ 3.9) の支柱に GNSS アンテナを取り付けるための取り付けキット。次を参照してください。  <a href="#">GNSS アンテナの壁面への取り付け, on page 29</a> <a href="#">GNSS アンテナの支柱への取り付け, on page 30</a>

**Note**

- AP の無指向性アンテナを地面に対して垂直に配置します。

**Meraki キットを使用した AP の壁面への取り付け**

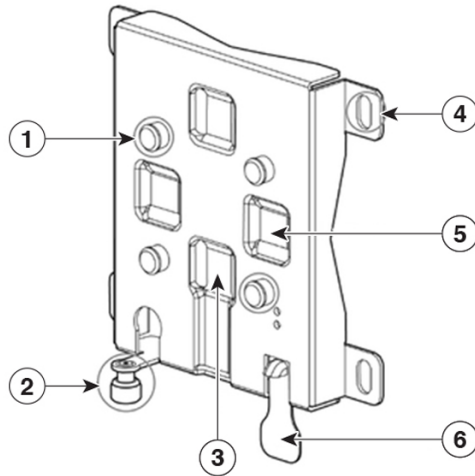
MA-MNT-MR-16 取り付けキットには、壁面取り付けまたは支柱取り付け用の取り付けブラケットが含まれています。

取り付けブラケットをテンプレートとして使用し、設置用の取り付け穴の位置に印を付けます。取り付けブラケットを設置した後、AP をブラケットに取り付けます。

**Caution**

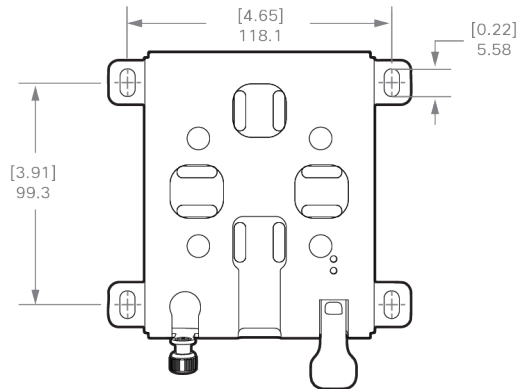
取り付ける壁、固定用ねじ、およびウォールアンカーには、22.7kg (50 ポンド) の静止耐荷重が必要です。

Figure 3: 壁および柱取り付け用の取り付けブラケット



1	AP取り付け用のキーホールスロット (4つのうちの1つ)	4	ブラケットを壁面に固定するためのブラケット取り付け穴
2	取り付けプレート用安全ネジ	5	スチールバンドクランプ用のスロット (4つのうちの1つ)。支柱に取り付ける場合に使用 (水平)
3	スチールバンドクランプ用のスロット (4つのうちの1つ)。支柱に取り付ける場合に使用 (垂直)	6	AP リリースタブ

Figure 4: 取り付けブラケットの寸法



**Before you begin**

壁面への AP の取り付けを開始する前に、次の資材を用意してください。

Table 1: MA-MNT-MR-16 キットを使用してアクセスポイントを壁面に取り付けるために必要な資材

必要な資材	キットに同梱されているか
壁面マウント ブラケット	はい
アースラグとネジ (アクセスポイントに付属)	はい
M6 X 12 mm の六角ボルト X 4	はい
アースラグ用の圧着工具 (CD-720-1 ダイ付きの Panduit CT-720)	いいえ
壁面取り付けねじ X 4	いいえ
ウォール アンカー X 4 (すべての材質に適したもの)	いいえ
ウォール アンカー用ドリル ビット	いいえ
電動ドリルと標準的なドライバ	いいえ
#6 AWG アース線	いいえ
シールド付き屋外用イーサネット ケーブル (CAT5e 以上)	いいえ
アース ブロック	いいえ
接地棒	いいえ
10 mm のメガネレンチまたはソケットセット	いいえ

## Procedure

**ステップ 1** 取り付けブラケットをテンプレートとして使用し、取り付ける壁面に4つのネジ穴位置の印を付けます。

**ステップ 2** 4つのネジと、必要に応じてウォールアンカーを使用して、マウントプレートを取り付け面に取り付けます。これらのネジとアンカーは別途手配していただく必要があります。

**Note**

- 化粧しっくい、セメント、ドライウォールに AP を取り付ける場合は、屋外仕様の合板の背板を使用することができます。
- 取り付ける壁面、固定用ネジ、およびウォールアンカーには、22.7kg (50 ポンド) の静止耐荷重が必要です。

**ステップ 3** AP 背面の 4 つの支持ボルト穴それぞれに M6 X 12 mm ネジを取り付けます。ボルトを完全には締め付けず、3.3 mm (0.13 インチ) 程度のすき間を残してください。

**ステップ 4** AP スロット背面の 4 つの支持ボルトが取り付けブラケット上のキーホールスロットに挿入されるように、取り付けブラケットに対して AP の取り付け穴を調整します。

**ステップ 5** 取り付けブラケット上のキーホールスロットにしっかり固定されるまで AP をスライドさせます。

カチッという音が聞こえ、AP が取り付けブラケットにしっかりとロックされていることを確認します。

**Note** AP は、ベース部のステータス LED が下になるように取り付ける必要があります。

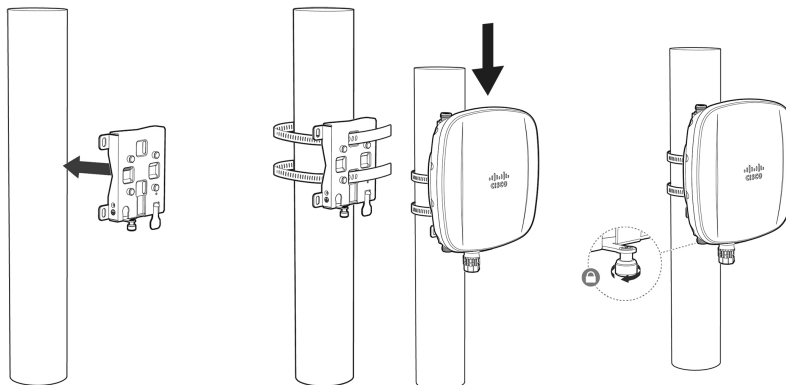
**ステップ 6** 取り付けプレート用安全ネジを締めます。

**ステップ 7** アンテナの取り付け、データケーブルの接続、AP の接地、電力投入、および AP の設定に進みます。

## Meraki キットを使用した AP の支柱への取り付け

MA-MNT-MR-16 取り付けキットには、壁面取り付けおよび支柱取り付けに使用する取り付けブラケットが含まれています。このキットは、支柱またはマストへの AP の設置に使用できます。このキットは、直径が 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の金属製、木製、またはファイバーグラス製の支柱に使用できます。

Figure 5: 柱に設置された AP



### Before you begin

支柱への AP の取り付けを開始する前に、次の資材を用意してください。

Table 2: MA-MNT-MR-16 キットを使用して AP を垂直支柱に取り付けるために必要な資材

必要な資材	キットに同梱されているか
壁面マウントブラケット X 1	はい
ステンレススチール製バンドクランプ X 2 (51 ~ 127 mm (2 ~ 5 インチ) で調整可能)	はい
10 mm メガネレンチ	いいえ

必要な資材	キットに同梱されているか
マイナスドライバ	非対応
屋外用シールド付きイーサネットケーブル	いいえ
アース ラグ (アクセス ポイントに付属)	はい
グラウンドブロックとロッド	いいえ
アースラグ用の圧着工具 (CD-720-1 ダイ付きの Panduit CT-720)	いいえ
#6 AWG アース線	いいえ

### Procedure

**ステップ 1** AP を取り付ける支柱上の位置を選択します。

直径 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の支柱に AP を取り付けることができます。

**ステップ 2** ブラケットを支柱に合わせて保持し、取り付けブラケットの上下の取り付けスロットに 2 本のバンドストラップを通します。

**ステップ 3** バンドストラップを支柱に巻き付けて固定します。

10mm レンチまたはプラスドライバを使用して、クランプを軽く締めます。ブラケットが柱から落ちない程度の力で締めます。

**ステップ 4** AP の背面横の 4 つのボルト穴それぞれに M6 ボルトを取り付けます。ボルトは完全に締めないでください。約 3.3 mm (0.13 インチ) の隙間を空けます。

**ステップ 5** AP スロット背面の 4 つの支持ボルトが取り付けブラケット上のキーホールスロットに挿入されるように、取り付けブラケットに対して AP の取り付け穴を調整します。

AP がスロットに正しく固定されていることを確認します。カチッという音が聞こえ、AP が取り付けブラケットにしっかりとロックされていることを確認します。

**Note** AP は、ベース部のステータス LED が下になるように取り付ける必要があります。

**ステップ 6** AP を最終的な位置に配置します。

AP が支柱上でずれないように、レンチまたはドライバでバンドクランプを締めます。AP が動かないようにクランプがしっかりと締まっていることを確認します。

**ステップ 7** 取り付けプレート用安全ネジを締めます。

**ステップ 8** アンテナの取り付け、データケーブルの接続、AP の接地、電力投入、および AP の設定に進みます。

## Cisco キットを使用した AP の壁面への取り付け

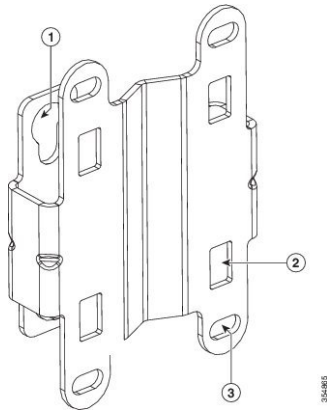
AIR-MNT-VERT1= 取り付けキットには、壁面取り付けまたは支柱取り付け用の取り付けブラケットが含まれています。

取り付けブラケットをテンプレートとして使用し、設置用の取り付け穴の位置に印を付けます。取り付けブラケットを設置した後、AP をブラケットに取り付けます。



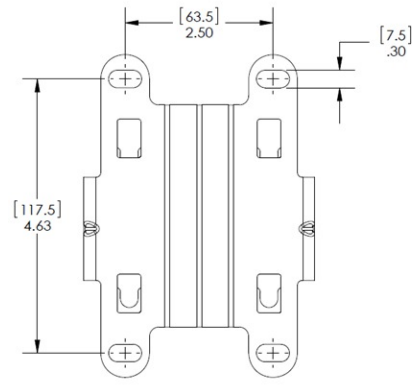
**Caution** 取り付ける壁、固定用ねじ、およびウォールアンカーには、22.7kg（50ポンド）の静止耐荷重が必要です。

Figure 6: 壁および柱取り付け用の取り付けブラケット



1	AP 取り付け用のキーホールスロット（4つのうちの1つ）。
2	スチールバンドクランプ用のスロットの4つのうちの1つは支柱に取り付ける場合のみ使用します。
3	ブラケット取り付け穴はブラケットを壁面に固定するために使用します。直径 6 mm（1/4 インチ）までのボルトを使用できます。

Figure 7: 取り付けブラケットの寸法



**Before you begin**

壁面への AP の取り付けを開始する前に、次の資材を用意してください。

Table 3: AIR-MNT-VERT1= キットを使用してアクセスポイントを壁面に取り付けるために必要な資材

必要な資材	キットに同梱されているか
アースラグとネジ (アクセスポイントに付属)	はい
壁面マウント ブラケット	シスコで注文可能なオプションのアクセサリ
M6 X 12 mm の六角ボルト X 4	はい
アースラグ用の圧着工具 (CD-720-1 ダイ付きの Panduit CT-720)	いいえ
壁面取り付けねじ X 4	いいえ
ウォール アンカー X 4 (すべての材質に適したもの)	いいえ
ウォール アンカー用ドリル ビット	いいえ
電動ドリルと標準的なドライバ	いいえ
#6 AWG アース線	いいえ
シールド付き屋外用イーサネットケーブル (CAT5e 以上)	いいえ
アース ブロック	いいえ
接地棒	いいえ
10 mm のメガネレンチまたはソケットセット	いいえ



## Procedure

**ステップ 1** 取り付けブラケットをテンプレートとして使用し、取り付ける壁面に4つのネジ穴位置の印を付けます。取り付けブラケットのネジ穴位置を [Figure 6: 壁および柱取り付け用の取り付けブラケット, on page 15](#) に示します。取り付けブラケットの寸法を [Figure 7: 取り付けブラケットの寸法, on page 16](#) に示します。

**ステップ 2** 4つのネジと、必要に応じてウォールアンカーを使用して、マウントプレートを取り付け面に取り付けます。これらのネジとアンカーは別途手配していただく必要があります。

- Note**
- 化粧しっくい、セメント、ドライウォールに AP を取り付ける場合は、屋外仕様の合板の背板を使用することができます。
  - 取り付ける壁面、固定用ネジ、およびウォールアンカーには、22.7kg (50 ポンド) の静止耐荷重が必要です。

**ステップ 3** AP 背面の4つの支持ボルト穴それぞれに M6 X 12 mm ボルトを取り付けます。ボルトを完全には締め付けず、3.3 mm (0.13 インチ) 程度のすき間を残してください。

**ステップ 4** AP スロット背面の4つの支持ボルトが取り付けブラケット上のキーホールスロットに挿入されるように、取り付けブラケットに対して AP の位置を合わせます。

**ステップ 5** 取り付けブラケット上のキーホールスロットにしっかり固定されるまで AP をスライドさせます。

カチッという音が聞こえ、AP が取り付けブラケットにしっかりとロックされていることを確認します。

**Note** AP は、ベース部のステータス LED が下になるように取り付ける必要があります。

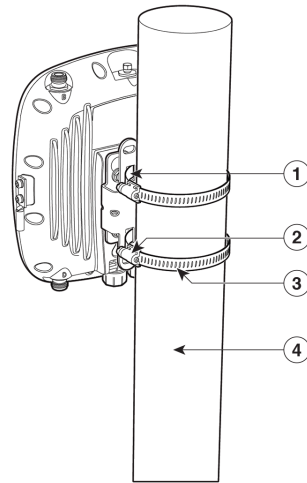
**ステップ 6** 10 mm レンチを使用して、AP をブラケットに接続する4つのボルトを 4.5 Nm (40 lbf-in) のトルクで締め付けます。

**ステップ 7** アンテナの取り付け、データケーブルの接続、AP の接地、電力投入、および AP の設定に進みます。

## Cisco キットを使用した AP の支柱への取り付け

AIR-MNT-VERT1= 取り付けキットには、壁面取り付け用と支柱取り付け用両方の取り付けブラケットが含まれています。このキットは、支柱またはマストへの AP の設置に使用できます。このキットは、直径が 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の金属製、木製、またはファイバーグラス製の支柱に使用できます。

Figure 8: 柱に設置された AP



1	AP をブラケットに取り付けるための M6 キーホール スロット (4 つのうちの 1 つ)。
2	クランプを通すための上下バンドクランプ スロット。
3	上下のスチールバンドクランプ
4	支柱 (木製、金属製、またはファイバーグラス製)、直径 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ)

### Before you begin

支柱への AP の取り付けを開始する前に、次の資材を用意してください。

Table 4: AIR-MNT-VERT1= キットを使用して AP を垂直支柱に取り付けるために必要な資材

必要な資材	キットに同梱されているか
壁面マウント ブラケット X 1	シスコで注文可能なオプションのアクセサリ
M6 X 12 mm の六角ボルト X 4	はい
ステンレススチール製バンドクランプ (51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) で調整可能) X 2	はい
10 mm メガネレンチ	いいえ
屋外用シールド付きイーサネットケーブル	いいえ
アース ラグ (アクセスポイントに付属)	はい

必要な資材	キットに同梱されているか
グラウンドブロックとロッド	いいえ
アースラグ用の圧着工具 (CD-720-1 ダイ付きの Panduit CT-720)	いいえ
#6 AWG アース線	いいえ

### Procedure

- ステップ 1** AP を取り付ける支柱上の位置を選択します。直径 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の支柱に AP を取り付けることができます。
- ステップ 2** ブラケットを支柱に合わせて保持し、取り付けブラケットの上下の取り付けスロットに2本のバンドストラップを通します。
- ステップ 3** 支柱の周りにバンドストラップを巻き付けて固定し、10mm レンチまたはプラスドライバを使用してクランプを軽く締め付けます。ブラケットが柱から落ちない程度の力で締めます。
- ステップ 4** AP の背面横の4つのボルト穴それぞれに M6 ボルトを取り付けます。ボルトは完全に締めないでください。約 3.3 mm (0.13 インチ) の隙間を空けます。
- ステップ 5** AP 上の4本のボルトをブラケットのキーホールスロットに合わせてます。
- AP がスロットに正しく固定されていることを確認します。カチッという音が聞こえ、AP が取り付けブラケットにしっかりとロックされていることを確認します。
- Note** AP は、ベース部のステータス LED が下になるように取り付ける必要があります。
- ステップ 6** 10 mm レンチを使用して、AP をブラケットに接続する4つのボルトを 4.5 Nm (40 lbf-in) のトルクで締め付けます。
- ステップ 7** AP を最終的な位置に配置します。AP が支柱上でずれないように、レンチまたはドライバでバンドクランプを締めます。AP が動かないようにクランプがしっかりと締まっていることを確認します。
- ステップ 8** アンテナの取り付け、データケーブルの接続、AP の接地、電力投入、および AP の設定に進みます。

## アクセスポイントの接地

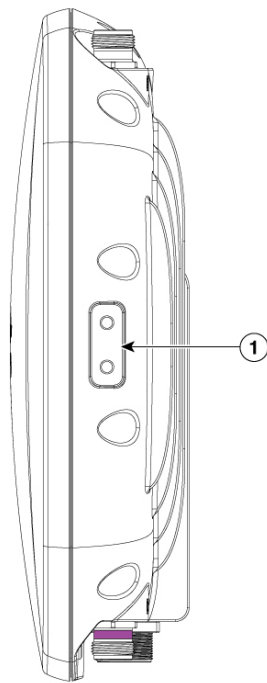
AP は、電源に接続する前にアース接続する必要があります。

屋外に設置する場合には、次の手順に従って本体を適切に接地する必要があります。

## Procedure

- ステップ1** 6 AWG の絶縁アース線を使用する場合は、アースラグに接続できるように絶縁被覆をはがします。
- ステップ2** 適切な圧着工具を使用して、絶縁被覆を取り除いた 6 AWG のアース線をアースラグに圧着します。
- Note** アースラグおよび使用するハードウェアは、地域および国の電気規格に準拠する必要があります。
- ステップ3** 付属の耐食剤を開け、アース線のネジ穴がある金属表面（「アースパッド」）に適当な量を塗布します。
- ステップ4** 付属の 2 本のプラスネジ（M4 X 10 mm）とロックワッシャを使用して、アースラグを AP のアースネジ穴に接続します。アースネジを 2.5 ~ 2.7 Nm（22 ~ 24 lbf-in）のトルクで締め付けます。
- ステップ5** 必要に応じて、アース線のもう一方の端の絶縁被覆を取り除いて、接地ロッドなどの信頼できる接地点または接地された金属製の街路灯の柱の適切な接地点に接続します。

Figure 9: AP の右側にあるアースパッドの位置



- |   |                    |
|---|--------------------|
| 1 | アース線のネジ穴があるアースパッド。 |
|---|--------------------|

## アクセスポイントへの電源供給

AP は、Power over Ethernet (PoE) ベースの電源をサポートしています。

AP には、インラインパワーインジェクタから PoE 入力を通して電源が供給されます。設定および規制ドメインによっては、フル稼働に必要な電力は 802.3at になります。

Table 5: Cisco Catalyst ワイヤレス 9163E AP 省電力機能マトリックス

SKU	PoE 入力/DC 入力	無線 0	dBm	無線 1	dBm	無線 2	dBm	無線のスキヤン	イーサネット mGig	BLE	GNSS
		SS	パスあたり	SS	パスあたり	SS	パスあたり				
		2.4 GHz 無線		5 GHz プライマリ無線		6 GHz プライマリ無線					
C9163E	.3af (15.4W)	1 x 1	17	1 x 1	17	無効	—	無効	1G	なし	あり
	.3at (30W)	2 X 2	22	2 X 2	22	2 X 2	割り当て済みの AFC	enabled	2.5G	あり	あり

## パワーインジェクタの接続

AP は、次のパワーインジェクタをサポートしています。

Table 6: サポートされるパワーインジェクタ

電源	説明
AIR-PWRINJ6=	30 W 定格シングルポート PoE インジェクタ
AIR-PWRINJ7=	65 W 定格シングルポート PoE インジェクタ (802.3bt) 、mGig イーサネット
IW-PWRINJ-60RGDMG=	37 W 定格パワーインジェクタ
MA-INJ-4	30 W 定格シングルポート PoE インジェクタ <b>Note</b> このパワーインジェクタは、サポート終了 (EoL) の段階にあります。

電源	説明
MA-INJ-6	60 W 定格 PoE インジェクタ (802.3bt) 、mGig イーサネット

パワーインジェクタは、イーサネットケーブル経由で AP に DC 電圧を供給し、スイッチから AP までの全長 100 m (328 フィート) のイーサネットケーブルをサポートします。

オプションのパワーインジェクタで AP を動作させる場合は、次の手順に従って設置します。

### Procedure

- 
- ステップ 1** AP に PoE を接続する前に、AP が接地済みであることを確認します ([アクセスポイントの接地, on page 19](#)を参照)。
- ステップ 2** 設置に必要なコンポーネントについては、[標準的なアクセスポイント設置コンポーネント, on page 5](#)を参照してください。
- ステップ 3** CAT5e 以上のイーサネットケーブルを有線 LAN ネットワークからパワーインジェクタに接続します。

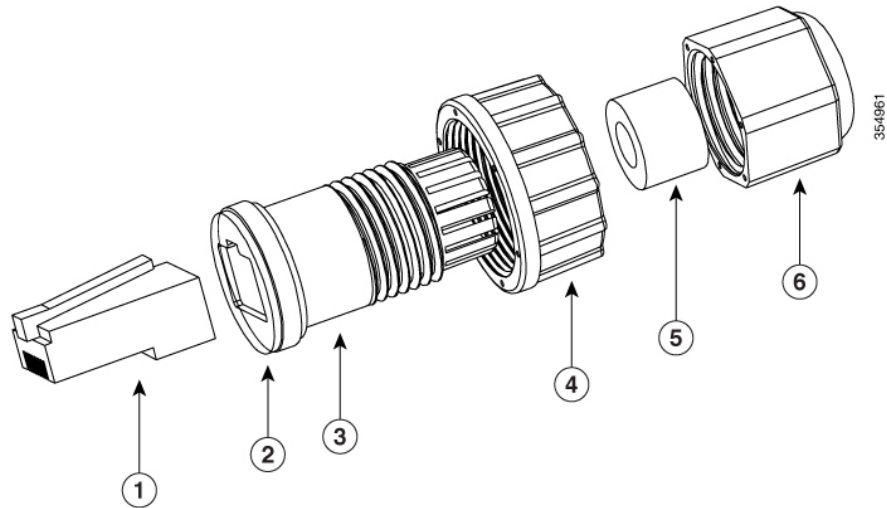
**Note** 設置者には、このタイプのパワーインジェクタによる AP への電源供給が、地方または国の安全検査と通信機器の基準を満たしていることを確認する責任があります。

- ステップ 4** AP の電源を入れる前に、AP にアンテナが接続され、アースケーブルが取り付けられていることを確認します。
- ステップ 5** シールド付き屋外用イーサネットケーブル (CAT5e 以上) で、パワーインジェクタと AP の PoE 入力コネクタ間を接続します。
- ステップ 6** イーサネットケーブルを AP の PoE 入力ポートに接続します。
-

## アクセスポイントへのイーサネットケーブルの接続

### アクセスポイントへの CAT 5e イーサネットケーブルとグラウンドアセンブリの設置

Figure 10: CAT 5e ケーブルグラウンドアセンブリ



1	CAT 5e RJ45 プラグ	4	ナット
2	ガスケット クランプリングに取り付け済みです。	5	ケーブルシール
3	クランプ リング	6	ケーブルシーリングナット

#### Before you begin

次の工具および資材を用意する必要があります。

- 直径 3.5 ~ 6.5 mm (0.14 ~ 0.26 インチ) のシールド付き屋外用 CAT 5e イーサネットケーブル
- CAT 5e RJ45 コネクタと取り付けツール
- 可動レンチまたは 18 mm ボックスレンチ
- CAT 5e グラウンドキットは AP に標準で付属しています。



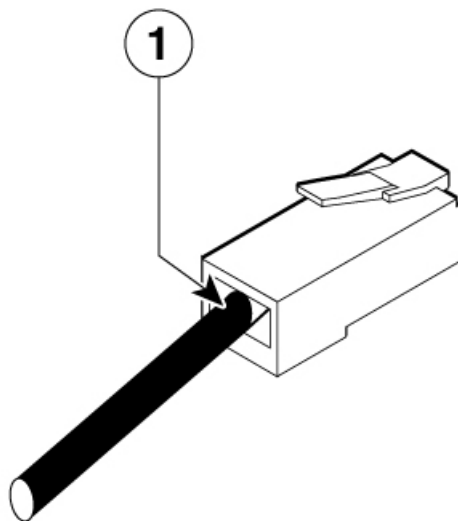
- Note**
- 付属の CAT 5e グランドは、CAT 5e ケーブルのみで使用する必要があります。CAT 6/6A ケーブルを使用する場合は、シスコに注文可能なアクセサリである AIR-ACC-CAT6= キットを使用する必要があります。
  - RJ45 コネクタピンに誘電グリスを塗布して、湿気からの保護を強化することをお勧めします。誘電グリスは防湿層を形成し、グラウンドの全天候型シールが破損した場合に RJ45 コネクタピンの腐食を防ぎます。

## Procedure

- ステップ 1** パワーインジェクタの電源を切り離し、AP のすべての電源がオフになっていることを確認します。
- Danger** この装置には複数の電源装置接続が存在する場合があります。すべての接続を取り外し、装置の電源を遮断する必要があります。ステートメント 1028
- ステップ 2** 6 AWG のアース線が AP に接続されていることを確認します（[アクセスポイントの接地](#), on [page 19](#) を参照）。
- ステップ 3** PoE ポートからカバー キャップを取り外します。
- ステップ 4** ケーブルグラウンドのケーブルシーリングナットを逆時計回りに回し、緩めて取り外します。
- Note** ケーブルグラウンドがゴム製シールとガスケットを備えていることを確認してください。損傷がないことを確認します。
- Caution** ケーブルグラウンドとゴム製ガスケットが正しく取り付けられていないと、ケーブルグリップから漏れが発生します。
- ステップ 5** ケーブルシールとシーリングナットを再度取り付けます。
- ステップ 6** イーサネットケーブルの非終端側をケーブルグラウンドのシーリングナット側の端に差し込みます。  
イーサネットケーブルをケーブルシールに通し、適合対象のコンポーネントからケーブルを数インチ引き出します。
- ステップ 7** イーサネットケーブル取り付け工具を使用して、イーサネットケーブルの非終端側に RJ45 コネクタを取り付けます。



**Note** ケーブルが入る RJ45 コネクタの端に、ケーブルフォイル、シールド、または終端処理時に剥がされた被覆がないことを確認します。素材が残っていると、内部コンポーネントの干渉が発生し、RJ45 ポートを適切に密閉できなくなる可能性があります。

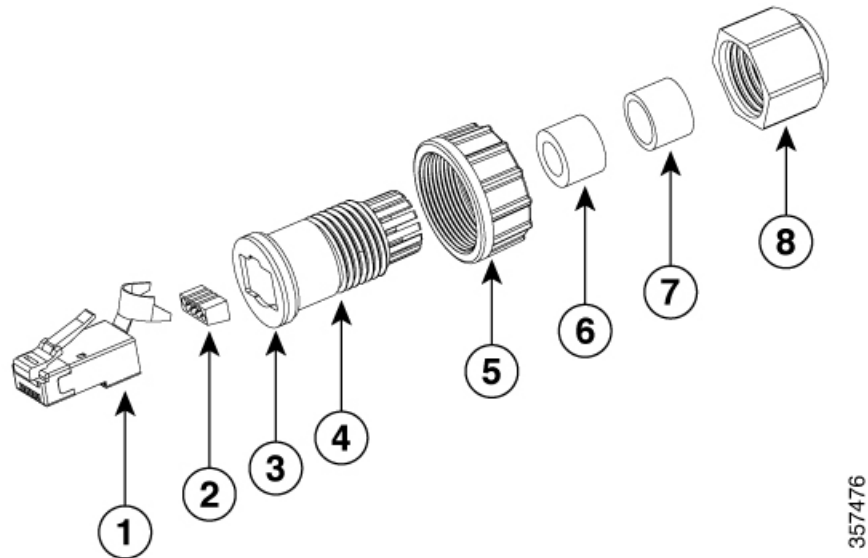


1	ケーブルが入る RJ45 コネクタの端は、ケーブルフォイル、シールド、またはこの回線での終端処理時に剥がされた被覆を終端処理します。
---	--

- ステップ 8** 終端処理された RJ45 コネクタを、止まるまでクランプリングにスライドさせます。ケーブルを引いて、コネクタがクランプリングに装着されていることを確認します。
- ステップ 9** ケーブルシールナットを回して、ケーブル被覆の周りのシールを締めます。モンキーレンチまたは 18 mm レンチを使用して、8 ~ 10 kgf-cm (7 ~ 9 重量ポンド-インチ) のトルクで締め付けます。
- ステップ 10** RJ45 ケーブルグラウンドアセンブリを AP のポートに挿入します。ねじナットを AP ねじ付きポートにねじ込み、グラウンドがポートに確実に密着するように手で締めます。可能であれば、17 kgf-cm (15 重量ポンド-インチ) までトルクをかけます。
- ステップ 11** イーサネットケーブルを適切に引き回し、余分なケーブルを切り落とします。
- ステップ 12** ケーブルの非終端側に RJ45 コネクタを取り付け、パワーインジェクタまたはデバイス PoE ポートに差し込みます。
- ステップ 13** パワーインジェクタの電源を入れます。

## アクセスポイントへの CAT 6/6A イーサネットケーブルとグラウンドアセンブリの設置

Figure 11: CAT 6/6a ケーブルグラウンドアセンブリ



1	CAT 6/6A RJ45 プラグ	5	ナット
2	RJ45 ワイヤロードバー プラグに接続される方向に注意してください。	6	ケーブルシール（ケーブル OD 範囲は 5 ～ 7 mm）
3	ガスケット クランプリングに取り付け済みです。	7	ケーブルシール（ケーブル OD 範囲は 7 ～ 9 mm）
4	クランプリング	8	ケーブルシーリングナット

### Before you begin

次の工具および資材を用意する必要があります。

- 直径 5 ～ 9 mm（0.2 ～ 0.35 インチ）のシールド付き屋外用イーサネットケーブル（CAT 6 または CAT 6A）
- CAT 6 RJ45 コネクタ取り付けツール
- 可動レンチまたは 18 mm ボックスレンチ
- AIR-ACC-CAT6= キットとは別売りの CAT 6/CAT 6A グランド

**Note**

- 付属の CAT 5e グラウンドは、CAT 5e ケーブルのみで使用する必要があります。CAT 6/6A ケーブルを使用する場合は、シスコに注文可能なアクセサリである AIR-ACC-CAT6= キットを使用する必要があります。
- RJ45 コネクタピンに誘電グリスを塗布して、湿気からの保護を強化することをお勧めします。誘電グリスは防湿層を形成し、グラウンドの全天候型シールが破損した場合に RJ45 コネクタピンの腐食を防ぎます。

**Procedure**

- ステップ 1** パワーインジェクタへの電源を切断します。
- ステップ 2** 6 AWG のアース線が AP に接続されていることを確認します ([アクセスポイントの接地, on page 19](#) を参照)。
- ステップ 3** PoE ポートからカバー キャップを取り外します。
- Note** ケーブルグラウンドがゴム製シールとガスケットを備えていることを確認してください。損傷がないことを確認します。
- Caution** ケーブルグラウンドとゴム製ガスケットが正しく取り付けられていないと、ケーブルグリップから漏れが発生します。
- ステップ 4** ケーブルグラウンドのケーブルシーリングナットを逆時計回りに回し、緩めて取り外します。
- ステップ 5** イーサネットケーブルの非終端側をケーブルシーリングナット側に差し込みます。
- イーサネットケーブルを適切なサイズのケーブルシールに通し、グラウンドコンポーネントからケーブルを数インチ引き出します。
- Note** • 使用されるイーサネットケーブルの OD に適合する適切なケーブルシールを取り付けます。
- ステップ 6** ケーブルシールをクランプリングに挿入し、ケーブルシールナットをクランプリングに戻します。
- クランプリングは締め付けしないでください。
- ステップ 7** イーサネットケーブル取り付け工具を使用して、イーサネットケーブルの非終端側に CAT 6/6A RJ45 コネクタを取り付けます。
- 一般的な CAT 6/6A イーサネットコネクタの取り付け手順に従います。コネクタの金属製ストレーンラグの端を外側のケーブル被覆、フォイル、およびアース線 (装備されている場合) に折り重ねて圧着します。

**Caution** ケーブルが入る RJ45 コネクタの端に、ケーブルフォイル、シールド、および終端処理時に剥がされた被覆がないことを確認します。材料が残っていると、内部コンポーネントの干渉が発生し、RJ45 ポートを適切に密閉できなくなる可能性があります。

**ステップ 8** 終端処理された RJ45 コネクタを、止まるまでクランプリングにスライドさせます。

ケーブルを引いて、コネクタがクランプリングに装着されていることを確認します。

**ステップ 9** ケーブルの周りのケーブルシールナットを締めます。

18mm レンチまたはモンキーレンチを使用して、ナットを 8 ~ 10 kgf-cm (7 ~ 9 重量ポンド-インチ) で締めます。

**ステップ 10** RJ45 ケーブルグランドアセンブリを AP ポートに取り付けます。

ねじナットを AP ねじ付きポートにねじ込み、グランドがポートに確実に密着するように手で締めます。可能であれば、17 kgf-cm (15 重量ポンド-インチ) までトルクをかけます。

**ステップ 11** イーサネットケーブルを適切に引き回し、余分なケーブルを切り落とします。

**ステップ 12** ケーブルの非終端側に RJ45 コネクタを取り付け、パワーインジェクタまたはデバイス PoE ポートに差し込みます。

**Note** 個々の導線のシーケンスが反対側の接続端と一致することを確認します。通常のシーケンスは、T568B のピン割り当て規格に準拠しています。

**ステップ 13** パワー インジェクタの電源を入れます。

---

## アンテナの取り付け

### 無指向性アンテナの設置

CW-ANT-O1-NS-00 は N 型コネクタの無指向性自己識別アンテナ (SIA) です。

#### Procedure

**ステップ 1** サポートする無線帯域に基づいて、対応する AP ポートにアンテナを合わせます。

詳細については、[サポートされる外部アンテナ](#)を参照してください。

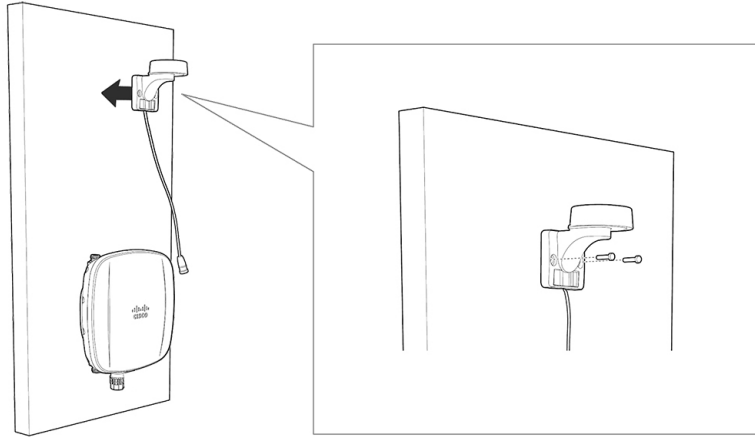
**ステップ 2** AP の N コネクタにアンテナを接続します。

---

## GNSS アンテナの壁面への取り付け

CW-ANT-GPS2-S-00は、壁面または支柱にアンテナを取り付けるためのGNSSアンテナ付き取り付けブラケットです。

Figure 13: GNSS アンテナの壁面への取り付け



### Before you begin

壁面へのGNSSアンテナの取り付けを開始する前に、次の資材を用意してください。

Table 7: CW-ANT-GPS2-S-00 を壁面に取り付けるために必要な資材

必要な資材	キットに同梱されているか
壁面/支柱取り付けブラケット	はい
壁面取り付けネジ X 2	非対応
ウォールアンカー X 2 (すべての材質に適したもの)	いいえ
ウォールアンカー用ドリルビット	いいえ
電動ドリルと標準的なドライバ	いいえ

### Procedure

- ステップ 1** GNSS CW-ANT-GPS2-S-00 取り付けブラケットをテンプレートとして使用し、取り付ける壁面に2つのネジ穴位置の印を付けます。
- ステップ 2** 2つのネジと、必要に応じてウォールアンカーを使用して、取り付けブラケットを取り付け面に取り付けます。これらのネジとアンカーは別途手配していただく必要があります。

**Note** 化粧しっくい、セメント、ドライウォールにGNSSアンテナを取り付ける場合は、屋外仕様の合板の背板を使用することができます。

**ステップ3** ブラケットの2つの支持ボルト穴それぞれに M6 X 12 mm ネジを取り付けます。

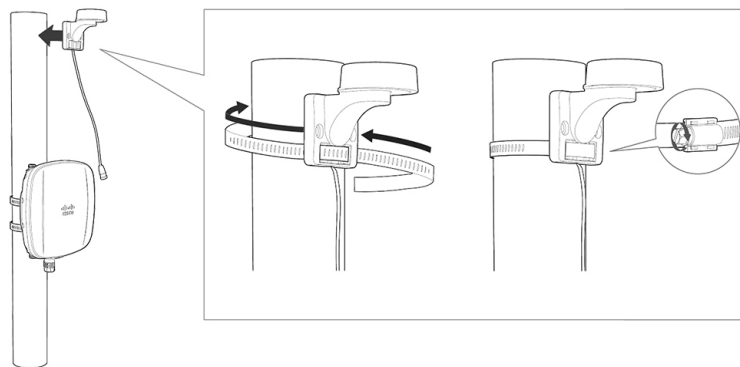
**ステップ4** 保護キャップを取り外し、アンテナを GNSS ポートに接続します。

GNSS ポートは AP の上部にあります。[AP 上のポートおよびコネクタ](#)を参照してください。

## GNSS アンテナの支柱への取り付け

CW-ANT-GPS2-S-00 は、壁面または支柱にアンテナを取り付けるための GNSS アンテナ付き取り付けブラケットです。

**Figure 14:** GNSS アンテナの支柱への取り付け



### Before you begin

支柱への GNSS アンテナの取り付けを開始する前に、次の資材を用意してください。

**Table 8:** CW-ANT-GPS2-S-00 を支柱に取り付けるために必要な資材

必要な資材	キットに同梱されているか
壁面/支柱取り付けブラケット	はい
ステンレススチール製バンドクランプ (51 ~ 127 mm (2 ~ 5 インチ) で調整可能) X 1	はい
マイナスイボ	いいえ

### Procedure

**ステップ1** CW-ANT-GPS2-S-00 GNSS アンテナブラケットを取り付ける支柱上の取り付け位置を選択します。

直径 51 ~ 99.06 mm (2 ~ 3.9 インチ) の支柱にアンテナを取り付けることができます。

**ステップ2** ブラケットを支柱に合わせて保持し、取り付けブラケットの下部の水平スロットにバンドストラップを通します。

**ステップ3** GNSS アンテナを最終的な位置に配置します。

ブラケットが支柱上でずれないように、レンチまたはドライバーでバンドクランプを締めます。アンテナが動かないようにクランプがしっかり締まっていることを確認します。

**ステップ4** 保護キャップを取り外し、アンテナを GNSS ポートに接続します。

GNSS ポートは AP の上部にあります。[AP 上のポートおよびコネクタ](#)を参照してください。

---





## 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。