



# Cisco Catalyst IW9165E 高耐久性アクセスポイントおよびワイヤレスクライアントについて

- [Cisco Catalyst IW9165E 高耐久性アクセスポイントおよびワイヤレスクライアント \(1 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst IW9165E の機能 \(2 ページ\)](#)
- [コネクタおよびポート \(2 ページ\)](#)
- [電源 \(7 ページ\)](#)
- [アンテナおよび無線機 \(8 ページ\)](#)

## Cisco Catalyst IW9165E 高耐久性アクセスポイントおよびワイヤレスクライアント

Cisco Catalyst IW9165E 高耐久性アクセスポイントおよびワイヤレスクライアント（以下、IW9165E）は、移動中の車両や機械に非常に信頼性の高いワイヤレス接続を追加するように設計されています。IW9165E は、Cisco Ultra-Reliable Wireless Backhaul (Cisco URWB) を実行します。これにより、シームレスなハンドオフが可能になり、高可用性、低遅延、ゼロパケット損失が実現します。 <https://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/ultra-reliable-wireless-backhaul/index.html>

IW9165E は、シスコのアクセスポイントインフラストラクチャに接続できるワークグループブリッジ (WGB) モードと、サードパーティのアクセスポイントインフラストラクチャに接続できるユニバーサル WGB (uWGB) モードの Wi-Fi クライアントとしても動作できます。どちらのモードも、WGB の背後にある有線クライアントをインフラストラクチャ側のアクセスポイントにブリッジするのに役立ちます。

AP の機能および仕様をすべて網羅したリストは、『[Cisco Catalyst IW9165 Series Data Sheet](#)』に記載されています。

## Cisco Catalyst IW9165E の機能

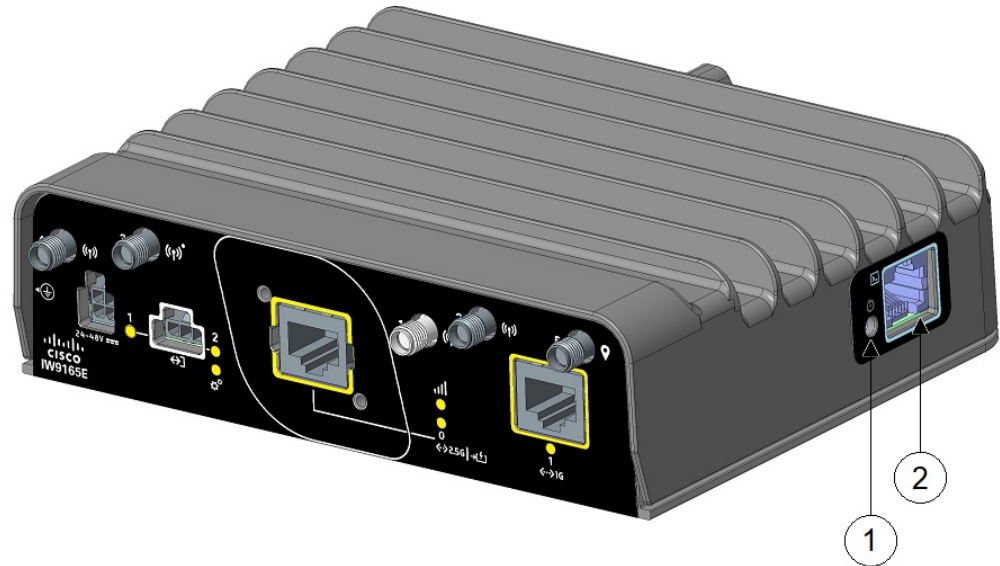
Cisco Catalyst IW9165E 高耐久性アクセスポイントおよびワイヤレスクライアントには以下の機能があります。

- 1x 100M/1000M/2.5G マルチギガビットイーサネット (RJ45) /M12 X コード自動検知 PoE+ 入力 (802.3af/at)、Cisco UPOE 入力
- 1x 100M/1000M/1G (RJ45)
- デュアル無線機アーキテクチャ
  - 5-GHz 2x2 無線機：20、40、80 MHz チャンネル
  - 5/6 GHz 2x2 無線機：20、40、80、および 160 MHz チャンネル (6 GHz を利用するには国レベルの承認が必要)
- 外部アンテナ：4 x RP-SMA
- 1x SMA GNSS アンテナポート：内蔵の GNSS (グローバルナビゲーション衛星システム) 受信機は、アクセスポイントの位置を追跡するための座標を提供します。
- 1x GPIO ポート：3 ピン GPIO (汎用入力出力) により、外部接点の制御が可能になります。
- 管理コンソールポート (RJ-45)
- デュアル電源入力：PoE-in 802.3af、802.3at (PoE+)、POE+、および 24 ~ 48 VDC
- デュアル取り付けオプション：DIN レールおよび壁面取り付け
- IP30, EN50155
- マルチカラーシステム LED、受信信号強度インジケータ (RSSI) LED、ポート LED
- リセット ボタン

## コネクタおよびポート

次の図は、IW9165E の右側のパネルで使用可能なポートを示しています。

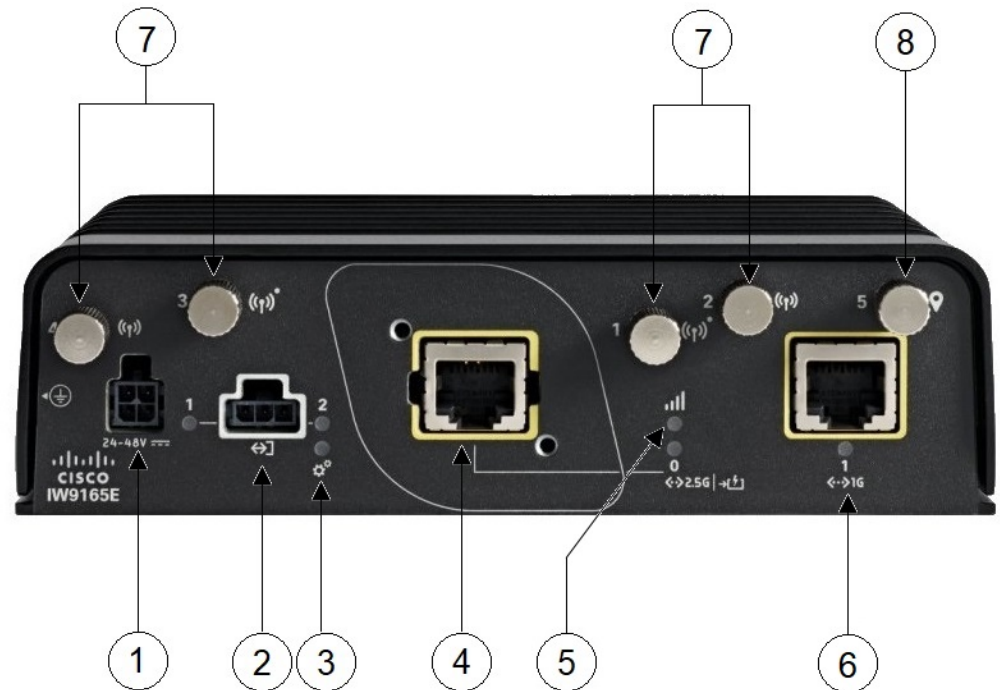
図 1: IW9165E 右側面パネル



|   |          |   |                   |
|---|----------|---|-------------------|
| 1 | リセット ボタン | 2 | コンソール ポート (RJ-45) |
|---|----------|---|-------------------|

次の図は、AP の前面パネルで使用可能なポートを示しています。

図 2: IW9165E の前面パネル



|   |  |   |   |
|---|--|---|---|
| 1 | DC 電源入力  | 5 | RSSI ステータス LED  |
| 2 | 2 GPIO + 1 リターン (デジタル I/O)<br>(注)<br>デジタル I/O は、今後のソフトウェア<br>リリースでサポート予定。                            | 6 | 100M/1000M/1G (RJ45)  |
| 3 | システム ステータス LED   | 7 | アンテナポート<br><ul style="list-style-type: none"> <li>• アンテナ 1 : 5 GHz および IoT 無線機</li> <li>• アンテナ 2 : 5 GHz</li> <li>• アンテナ 3、4 : 5/6 GHz</li> </ul> |
| 4 | 100M/1000M/2.5G マルチギガビット<br>イーサネット (RJ45) /M12 X コード<br>自動検知 PoE+ 入力 (802.3af/at) 、<br>Cisco UPOE 入力 | 8 | GNSS ポート  |

## デジタル I/O コネクタ

デジタル I/O コネクタには、2つの GPIO 接続と 1つのリターン接続があります。デジタル I/O は、ドライの接点をサポートしています。

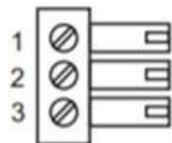
ドライ接点は、電圧源から分離されており（つまり「無電圧」）、組み込みリレー機能を持ち（NPN トランジスタ）、通常はイベントを示すために使用されます（開/閉、アラームなど）。

次の画像は、コネクタを示します。



(注) デジタル I/O のデフォルトの状態は Input (入力) であり、オープンコレクタはオープン (オフ) になっています。

図 3: デジタル I/O コネクタ



デジタル I/O のピン割り当てについては、次の表を参照してください。

表 1: デジタル I/O のピン割り当て

| ピン番号 | 名前     | 方向     | 説明           |
|------|--------|--------|--------------|
| 1    | DIO1   | I/O    | デジタル IO 1    |
| 2    | Return | Return | デジタル IO 共通帰路 |
| 3    | DIO2   | I/O    | デジタル IO 2    |

デジタル入力および出力の仕様について、次の表で説明します。

デジタル入力仕様は「ドライコンタクト」と見なされます。

表 2: デジタル入力仕様

| 仕様    | 最小  | 最大                      | 単位 |
|-------|-----|-------------------------|----|
| 入力電圧高 | 2.5 | 60                      | V  |
| 入力電圧低 | —   | 1.2                     | V  |
| 入力電流  | —   | 12<br><a href="#">1</a> | mA |

<sup>1</sup> 信号は入力ですが、電流は端子から流れ出ます（ソース電流）。出力端子には電流が流れ込みます（シンク電流）。

表 3: デジタル出力仕様

| 仕様        | 最小       | 最大       | 単位 | 注記                             |
|-----------|----------|----------|----|--------------------------------|
| 出力電圧高     | 2.5      | —        | V  | 外部電圧は適用されていません。                |
| 出力電圧低     | —        | 0.4      | V  | 外部電圧は適用されていません。                |
| 内部プルアップ抵抗 | 220 – 1% | 220 + 1% | Ω  | —                              |
| 内部プルアップ電圧 | —        | 3        | V  | —                              |
| 外部プルアップ電圧 | 3.3      | 60       | V  | 電流を 100mA 未満に制限するために外部抵抗が必要です。 |
| シンク電流     | —        | 100      | mA | —                              |

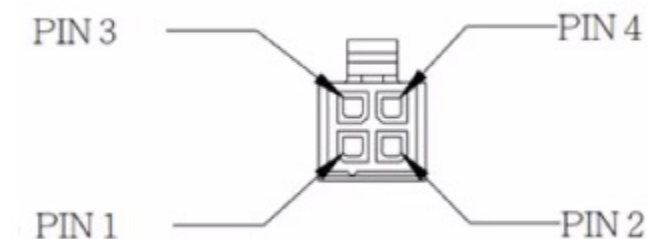
デジタル I/O の共通機能は次のとおりです。

- 端子にかかる 60V までの電圧に耐えます。
- 逆電圧からの保護機能があり、機器の損傷が発生しません。
- デジタル入力とデジタル出力は、異なるチャンネルでの共存が可能です。
- LED インジケータ：プロビジョニング可能、オン：アクティブ、オフ：非アクティブ
- 電氣的絶縁：2000 VDC
- 4kV サージ保護（IEC 61000-4-5）

## DC 電源用 4 ピン Micro-Fit コネクタ

次の図は、DC 電源用の 4 ピン Micro-Fit コネクタを示しています。

図 4: ジョイントコネクタの正面図



| Molex Micro-Fit ピン | 割り当て         |
|--------------------|--------------|
| ピン 1               | 黒 (- マイナス端子) |
| ピン 2               | 割り当てなし       |
| ピン 3               | 白 (+ プラス端子)  |
| ピン 4               | 割り当てなし       |

## M12-RJ45 アダプタ

M12-RJ45 アダプタ（Cisco PID：IW-ACC-M12ETH=）を使用して、M12 X コードコネクタをサポートできます。

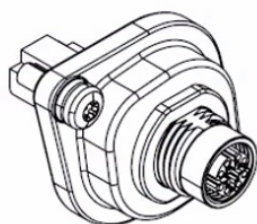


(注) M12-RJ45 アダプタを使用した M12 X コードポートは、最大 2.5G のレートをサポートできません。



(注) M12 アダプタを使用する場合は、M12 スペーサ (Cisco PID : IW-ACC-M12SPCR2=) が必要です。

図 5: M12-RJ45 アダプタ (Cisco PID : IW-ACC-M12ETH=)



次の表は、M12-RJ45 アダプタのピン割り当てを示しています。

表 4: M12-RJ45 ピン割り当て

| RJ45 | 信号     | M12 X コード |
|------|--------|-----------|
| 1    | B1_DA+ | 1         |
| 2    | B1_DA- | 2         |
| 3    | B1_DB+ | 3         |
| 6    | B1_DB- | 4         |
| 7    | B1_DD+ | 5         |
| 8    | B1_DD- | 6         |
| 5    | B1_DC- | 7         |
| 4    | B1_DC+ | 8         |

## 電源

IW9165E は、次の電源でサポートされています。

- DC 電源 : 24 ~ 48 VDC
- Power over Ethernet (PoE) : 802.3at (PoE+) 、 802.3bt (PoE++) 、 Cisco Universal PoE (Cisco UPOE) 。



**警告** 感電のリスクを軽減するため、この装置は、IEC 60950 に基づく安全基準の SELV 要件または IEC 62368 に基づく安全基準の ES1 および PS1 要件に適合した DC 電源、またはクラス 2 電源に接続してください。

#### 電源アダプタ

IW9165E AP は、次の DC 電源アダプターをサポートしています。

- PID : IW-PWRADPT-MFIT4P= : 動作時 : -40 ~ +65°C、60 W。

#### パワーインジェクタ

IW9165E AP は、次のパワーインジェクタをサポートしています。

- IW-PWRINJ-60RGDMG= : 動作時 : -40 ~ +70°C。70°C で 60 W、65°C で 65 W の電力ディレーティング。100M/1G/2.5G/5G/10G レートをサポートします。



**注意** AP を屋外または水気の多い場所や湿度の高い場所に設置する場合は、National Electrical Code (NEC) の Article 210 で要求されているように、AP に電力を供給する AC 分岐回路に漏電遮断器 (GFCI) を装備する必要があります。

#### イーサネット (PoE) ポート

この AP は、イーサネットアップリンクポートをサポートします (PoE 入力にも対応)。AP のイーサネットアップリンクポートは、RJ-45 コネクタを使用して AP を 100BASE-T、1000BASE-T、または 2.5G BASE-T ネットワークにリンクします。イーサネットケーブルは、イーサネットデータの送受信のほか、必要に応じて、パワーインジェクタまたは適切に電源が供給されるスイッチポートからのインラインパワーの供給に使用されます。



**ヒント** AP は、イーサネットと電源の信号を感知して、ケーブル接続に合った内部回路に自動的に切り替えます。

イーサネットケーブルには、シールド付きのカテゴリ 5e (CAT 5e) 以上の定格のものを使用してください。AP は、イーサネットと電源の信号を感知して、ケーブル接続に合った内部回路に自動的に切り替えます。

## アンテナおよび無線機

Cisco Catalyst IW9165E 高耐久性アクセスポイントおよびワイヤレスクライアントの構成は次のとおりです。

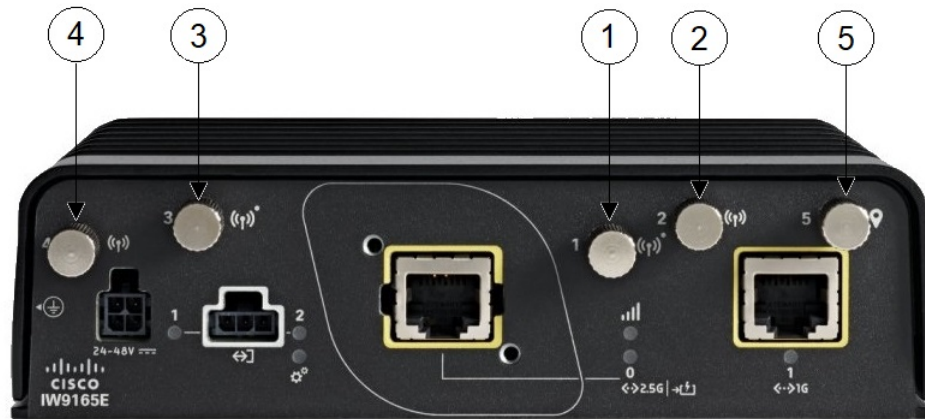
- IW9165E-x

IW9165E アクセスポイントには、指定された2つの SIA ポートに繋いだ Self-Identifiable Antenna (SIA)、デュアルバンドアンテナ、シングルバンドアンテナなど、複数のアンテナオプションをサポートする4つの RP-SMA ジャックがあります。サポートされているアンテナとそれらが動作する無線帯域のリストを確認するには、[サポートされる外部アンテナ \(9 ページ\)](#) を参照してください。

## サポートされる外部アンテナ

次の図は、IW9165E アクセスポイントのアンテナポートを示しています。

図 6: IW9165E アンテナポート



|   |   |   |  |
|---|---|---|--|
| 1 | Port 1<br>2X2 モードで 5 GHz サポートします。<br>Bluetooth Low Energy (BLE) 無線機をサポートします。<br>SIA をサポートします。 | 4 | ポート 4<br>2X2 モードで 5/6 GHz 無線機をサポートします。 |
| 2 | Port 2<br>2X2 モードで 5 GHz 無線機をサポートします。   | 5 | GNSS ポート                               |
| 3 | ポート 3<br>2X2 モードで 5/6 GHz 無線機をサポートします。<br>SIA をサポートします。                                       |   |  |



(注) 無指向性アンテナがいずれかの無線機に接続されている場合は、2つの無線機間の干渉を避けるために、各無線機のアンテナを垂直方向に3フィート（1 m）以上離す必要があります。

指向性アンテナが両方の無線機に接続されている場合は、垂直方向に少なくとも10フィート（3 m）離すか、水平方向に少なくとも5フィート（1.5 m）離して、メインビームの方向を少なくとも90度離します。

2つの独立した無指向性アンテナがいずれかの無線機の両方のポート（ポート1と2の両方またはポート3と4の両方）に接続されている場合は、最適なパフォーマンスを得るために、2.5インチ（6 cm）以上離してください。

### サポートされる Wi-Fi アンテナ

次の表に、IW9165E でサポートされている外部 Wi-Fi アンテナを示します。

表 5: サポートされる Wi-Fi アンテナ

| PID                | アンテナ利得 (dBi) |         |       |       | コネクタ       | アンテナ名   |
|--------------------|--------------|---------|-------|-------|------------|---|
|                    | 2.4 GHz      | 4.9 GHz | 5 GHz | 6 GHz |            |   |
| IW-ANT-PNL-515-N=  | —            | 15      | 15    | —     | N メス (X 2) | Cisco 5 GHz 15 dBi デュアルポート偏波ダイバーシティ指向性パネルアンテナ             |
| IW-ANT-OMV-2567-N= | 4            | 7       | 7     | —     | N オス       | 2.4/5 GHz トライバンド無指向性ダイポールアンテナ (垂直偏波、Self-Identifying)     |
| IW-ANT-OMH-2567-N= | 4            | 7       | 7     | —     | N オス       | 2.4/5 GHz トライバンド無指向性ダイポールアンテナ (水平偏波、Self-Identifying)     |
| AIR-ANT2547V-N=    | 4            | —       | 7     | —     | N オス       | Cisco Aironet デュアルバンド無指向性ダイポールアンテナ (白)                    |
| AIR-ANT2547VG-N=   | 4            | —       | 7     | —     | N オス       | Cisco Aironet デュアルバンド無指向性ダイポールアンテナ (グレー)                  |
| AIR-ANT2547VG-NS=  | 4            | —       | 7     | —     | N オス       | Cisco Aironet デュアルバンド無指向性ダイポールアンテナ (グレー、Self-Identifying) |

| PID                | アンテナ利得 (dBi)              |   |                           |   | コネクタ          | アンテナ名   |
|--------------------|---------------------------|---|---------------------------|---|---------------|---|
|                    | 6                         | 7 | 8                         | 9 |               |   |
| AIR-ANT2568VG-N=   | 6                         | — | 8                         | — | N オス          | Cisco Aironet デュアルバンド<br>無指向性ダイポールアンテナ<br>(グレー)                             |
| AIR-ANT2568VG-NS=  | 6                         | — | 8                         | — | N オス          | Cisco Aironet デュアルバンド<br>無指向性ダイポールアンテナ<br>(グレー、Self-Identifying)            |
| AIR-ANT5180V-N=    | —                         | 7 | 8                         | — | N オス          | Cisco Aironet 5 GHz 8 dBi 無指<br>向性ダイポールアンテナ                                 |
| AIR-ANT2588P4M-NS= | 9.1<br>(V)、<br>7.1<br>(H) | — | 9.6<br>(V)、<br>7.8<br>(H) | — | N メス<br>(X 4) | Cisco Aironet 2.4/5 GHz 8 dBi<br>4 素子デュアル偏波パッチア<br>ンテナ (Self-Identifying)   |
| AIR-ANT5114P2M-N=  | —                         | — | 14                        | — | N オス<br>(X2)  | Cisco Aironet 5 GHz 13 dBi<br>デュアルポートデュアル偏波<br>指向性パネルアンテナ                   |
| AIR-ANT2513P4M-N=  | 13                        | — | 13                        | — | N メス<br>(X 4) | Cisco Aironet 4 ポートデュア<br>ルバンド偏波ダイバーシティ<br>指向性パネルアンテナ                       |
| AIR-ANT2513P4M-NS= | 13                        | — | 13                        | — | N メス<br>(X 4) | Cisco Aironet 4 ポートデュア<br>ルバンド偏波ダイバーシティ<br>指向性パネルアンテナ<br>(Self-Identifying) |

### サポートされる URWB アンテナ

次の表に、IW9165E でサポートされている URWB アンテナを示します。

表 6: サポートされる URWB アンテナ

| PID              | アンテナ利得 (dBi) |            |       |       | コネクタ          | アンテナ名  |
|------------------|--------------|------------|-------|-------|---------------|--|
|                  | 2.4<br>GHz   | 4.9<br>GHz | 5 GHz | 6 GHz |               |  |
| IW-ANT-OMM-53-N= | —            | 3          | 3     | —     | N メス          | 5 GHz 無指向性多偏波アンテ<br>ナ                          |
| IW-ANT-PNL-59-N= | —            | —          | 9     | —     | N メス<br>(X 2) | 5 GHz デュアルポート +/-45<br>度デュアル斜め偏波指向性パ<br>ネルアンテナ |

| PID               | アンテナ利得 (dBi) |    |    |   | コネクタ        | アンテナ名                             |
|-------------------|--------------|----|----|---|-------------|-----------------------------------|
|                   | —            | 14 | 14 | — |             |                                   |
| IW-ANT-SKS-514-Q= | —            | 14 | 14 | — | QMA メス (X2) | 5 GHz 指向性シャークアンテナ、+/-45 度デュアル斜め偏波 |
| IW-ANT-SKD-513-Q= | —            | 13 | 13 | — | QMA メス (X2) | 5 GHz 双方向シャークアンテナ、+/-45 度デュアル斜め偏波 |

### サポートされる GNSS アンテナ

次の表に、IW9165E でサポートされている外部 GNSS アンテナを示します。

表 7: サポートされる GNSS アンテナ

| PID               | サポートされている周波数    | コネクタ   | 説明  |
|-------------------|-----------------|--------|---|
| ANT-GNSS-OUT-TNC= | 1560 ~ 1608 MHz | TNC オス | 屋外用アクティブ GNSS アンテナ (15 フィートの統合ケーブル付属)     |
| IW-ANT-GNSS-SMA=  | 1559 ~ 1610 MHz | SMA オス | 屋内/屋外用アクティブ GNSS アンテナ (10 フィートの一体型ケーブル付属) |

これらのアンテナの取り付け手順および詳細情報については、Cisco.com のアンテナデータシート、または次のアンテナガイドを参照してください。

- 『Cisco Industrial Routers and Industrial Wireless Access Points Antenna Guide』
- <http://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/aironet-antennas-accessories/products-installation-guides-list.html>

アンテナを取り付けるときは、安全に関する注意事項に従います。安全に関する情報については、アンテナを取り付ける際の安全上の注意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。