

# Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ (Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.b) リリース ノート

初版 : 2019 年 5 月 31 日

## Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ (Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.b) リリース ノート

### Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの概要

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは、インテントベースのネットワークング向けに設計された次世代ワイヤレス コントローラです。Catalyst 9800 シリーズ コントローラは Cisco IOS XE ベースであり、Cisco Aironet の無線周波数 (RF) 機能と Cisco IOS XE のインテントベースのネットワークング機能を統合して、組織にクラス最高水準のワイヤレスエクスペリエンスを生み出します。

Catalyst 9800 ワイヤレス コントローラは企業のニーズに対応しており、ビジネスクリティカルな業務の遂行を促進し、エンドユーザのエクスペリエンスを変革します。

- 高可用性 (HA) 、およびホットパッチとコールドパッチによって実現されるシームレスなソフトウェアアップデートが組み込まれています。これにより、計画内のイベントでも計画外のイベントでもクライアントおよびサービスの稼働が常に維持されます。
- セキュアブート、ランタイム防御、イメージ署名、整合性検証、ハードウェアの信頼性とといったセキュリティが組み込まれています。
- オンプレミスのデバイス、クラウド (パブリックまたはプライベート) 、スイッチへの組み込みなど、場所を問わずコントローラを展開して、ワイヤレス接続を実現できます。
- Cisco DNA Center、プログラマビリティインターフェイス (たとえば、NETCONF/YANG) 、Web ベースの GUI、または CLI を使用して、コントローラを管理できます。
- モジュラ型のオペレーティングシステムに基づいて構築されています。プログラム可能なオープン API により、すべて (0 日目から  $n$  日目) のネットワーク運用を自動化できます。モデル駆動型のストリーミングテレメトリにより、ネットワークおよびクライアントの健全性に関する深い洞察が提供されます。

Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは、次のように、さまざまなフォーム ファクタに対応しており、展開オプションに合わせて選択できます。

- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ アプライアンス
- クラウド向け Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ



(注) 強化された製品ドキュメントのエクスペリエンスを提供する、まったく新しいポータルである [コンテンツ ハブ](#) をご確認ください。

- ファセット検索を使用すると、自分に最も関連性の高いコンテンツを見つけることができます。
- カスタマイズした PDF を作成して、すぐに参照できるようにします。
- コンテキストベースの推奨事項を活用することができます。

パーソナライズされたドキュメント エクスペリエンスを実現するには、[content.cisco.com](https://content.cisco.com) のコンテンツ ハブから開始してください。

コンテンツ ハブでの体験のフィードバックをお送りください。

## Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1b の新機能

このセクションでは、このリリースで導入された新機能および拡張機能の概要を簡単に説明します。

### ソフトウェア機能

**プライベートクラウドとパブリッククラウドでの仮想インスタンスの自動生成**：自動インストールパッケージである .RUN インストーラ パッケージで、ESXI、KVM、および Cisco エンタープライズ ネットワーク コンピューティング システム (ENCS) 環境に Cisco Catalyst 9800 ワイヤレス コントローラをインストールします。詳細については、『[Cisco Catalyst 9800-CL Cloud Wireless Controller Installation Guide](#)』を参照してください。

パブリッククラウドは、Flex ローカルスイッチングで 3,000 台の Cisco AP と 32,000 台のクライアントをサポートします。プライベートクラウドは、1.5 Gbps の制限で、中央スイッチングに対し 6,000 台の Cisco AP と 64,000 台のクライアントをサポートします。詳細については、『[Cisco Catalyst C9800-CL Wireless Controller Virtual Deployment Guide](#)』および『[Deployment guide for Cisco Catalyst 9800 Wireless Controller for Cloud \(C9800-CL\) on Amazon Web Services \(AWS\)](#)』を参照してください。

**SDA のパッシブクライアント**：パッシブクライアントは、スタティック IP アドレスを使用して設定されているプリンタやデバイスなどのワイヤレスデバイスです。このようなクライアントは、アクセスポイント (AP) に関連付けられている場合、IP 情報を送信しません。そのため、コントローラは DHCP を使用しない限り、IP アドレスを認識しません。詳細については、『[Configuring Passive Client on Software Defined Access \[SDA-Wireless\]](#)』を参照してください。

**モビリティ グループメンバーの統計-ゲスト**：このリリースから、制御とデータの要求パケットと応答パケットを個別に表示できるようになりました。詳細については、「[Verifying Mobility](#)」を参照してください。

**データ プレーンの条件付きデバッグ**：この機能には、条件付きデバッグ設定のフィルタとして MAC アドレスが導入されています。詳細については、「[Conditional Debug, Radioactive Tracing, and Packet Tracing](#)」を参照してください。

**NAT を使用した AP 上の DHCP (IPv4 のみ)**：この機能により、メッシュ トポロジ内のルート AP 上の内部 DHCP サーバが有効になります。詳細については、「[Configuring DHCP and NAT Functionality on Root Access Point](#)」を参照してください。

**マルチキャストベースのサービスの発見 (MDNS ゲートウェイ)**：コントローラは、Bonjour ゲートウェイとして機能し、Bonjour サービスをリッスンして、送信元またはホストから Bonjour アドバタイズメント (AirPlay、AirPrint など) をキャッシュします。詳細については、「[Multicast Domain Name System](#)」を参照してください。

**AAA オーバーライドによる双方向のレート制限**：レート制限機能は、AAA オーバーライドと組み合わせることで、時刻と曜日に基づく特定のポリシーセットをサポートします。詳細については、「[Configuring Bi-Directional Rate Limiting Support with AAA Override](#)」を参照してください。

**NMSP と CMX の相互作用の RA トレース**：この機能は、すべての Cisco Connected Mobile Experiences 関連 (CMX 関連) イベントの収集と提供を行います。詳細については、「[Radioactive Tracing for NMSP](#)」を参照してください。

**BLE 管理**：BLE 管理機能は、小型バッテリー駆動デバイスからのビーコンの送信またはビーコンのリッスンのタスクをサポートします。詳細については、「[BLE Beacons in CiscoWave 2 Access Points](#)」を参照してください。

**AP デバイス PAK 更新のサポート**：この機能では、新しいコントローラ バージョンにアップグレードする必要なく、SMU インフラストラクチャを使用してワイヤレス ネットワークに新しい AP モデルを導入できます。このソリューションは、AP デバイス パッケージ (APDP) と呼ばれます。詳細については、「[New AP Model - AP Device Package \(APDP\)](#)」を参照してください。

**Webauth Pre および Post ACL を使用した Flex クライアント V6 のサポート**：この機能は、カスタム ACL と完全修飾ドメイン名 (FQDN) ACL を使用した IPv6 Web 認証をサポートします。詳細については、「[Flex Client IPv6 Support with WebAuth Pre and Post ACL](#)」を参照してください。

**ロビー アンバサダー アカウントとゲスト ユーザ アカウントの作成**：この機能は、コントローラ上のゲスト ユーザ アカウントをサポートするために導入されました。これらのアカウントでは、ネットワークへのアクセスが制限されています。ゲスト ユーザ アカウントを作成および管理する、特別な権限を持つ、ロビー管理者と呼ばれるユーザが導入されました。詳細については、「[Creating a Lobby Ambassador Account](#)」と「[Guest User Accounts](#)」を参照してください。

**異なるノード上のファブリック エッジと境界および CP でのワイヤレス サポート**：これは、SD-Access ワイヤレス導入 トポロジの拡張機能です。詳細については、「[Software-Defined Access Wireless](#)」を参照してください。

**CAPWAP での PAT のサポート** : CAPWAP PAT は、このリリース以降の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ プラットフォームに接続されている AP でサポートされています。ローカル、Flex、SD-Wireless、メッシュ、および ME の AP モードがサポートされています。CAPWAP PAT サポート機能は、AP LAG 機能とともにサポートされていません。

**グループ別の AP のリブート** : `ap reset site-tag site-tag-name` コマンドを使用してグループ別に AP をリブートできます。詳細については、「[Command Reference](#)」を参照してください。

**ポリシー分類エンジン** : この機能を使用すると、時刻、EAP プロファイルなどの規則に基づいてポリシーを適用できます。詳細については、「[Native Profiling](#)」を参照してください。

**ローカル プロファイリングを使用した不明なデバイスのアクション プロファイル** : この機能を使用すると、新しい分類規則に基づいてデバイスを分類することができます。詳細については、「[Native Profiling](#)」を参照してください。

**EoGRE** : Ethernet over GRE (EoGRE) は、ホットスポットから Wi-Fi トラフィックをグループ化するための集約ソリューションです。このソリューションでは、顧客宅内機器 (CPE) デバイスで、エンドホストから届いたイーサネットトラフィックをブリッジし、そのトラフィックを IPGRE トンネルでイーサネットパケットにカプセル化できます。詳細については、「[Ethernet ON GRE](#)」を参照してください。

**メッシュ CAC** : コールアドミッション制御 (CAC) を使用すると、メッシュ AP はコントローラで制御されている Quality of Service (QoS) を維持してメッシュ ネットワークの音声およびビデオの品質を管理することができます。詳細については、「[MESH CAC](#)」を参照してください。

**サイト単位または AP モデルごとの AP SMU のアップグレード** : この機能で、SMU を段階的に使用して、重要な AP バグ修正をサイトまたはサイトのグループの AP のサブセットに導入できます。詳細については、「[Software Maintenance Upgrade](#)」を参照してください。

**ゲスト シェル** : 仮想化された Linux ベースの環境であり、シスコ デバイスの自動制御と管理のための Python スクリプトを含む、カスタム Linux アプリケーションを実行するように設計されています。ゲストシェルを使用して、サードパーティ製 Linux アプリケーションをインストール、更新、および操作することもできます。この機能は Cisco Catalyst 9800-40 および 9800-80 シリーズ ワイヤレス コントローラにのみ適用されます。詳細については、「[Guest Shell](#)」を参照してください。

**RESTCONF Configuration Management Protocol (RESTCONF)** : YANG モデルで定義されている設定データ、状態データ、データ モデル固有の RPC の操作およびイベントにアクセスするための、標準メカニズムに基づくプログラマチックインターフェイスを提供します。詳細については、「[RESTCONF Protocol](#)」を参照してください。

**Netconf および RESTCONF サービス レベルのアクセス制御リスト** : NETCONF および RESTCONF セッションの IPv4 または IPv6 アクセス制御リスト (ACL) を設定できます。設定された ACL に準拠していないクライアントは、NETCONF または RESTCONF サブシステムへのアクセスを許可されません。サービスレベルの ACL が設定されている場合、NETCONF および RESTCONF 接続要求は送信元 IP アドレスに基づいてフィルタリングされます。詳細については、「[NETCONF/RESTCONF Service-Level ACLs](#)」を参照してください。

## YANG データ モデル

このリリースで使用可能な Cisco IOS XE YANG モデルの完全なリストについては、<https://github.com/YangModels/yang/tree/master/vendor/cisco/xe/16111> に移動してください。YANG ファイルに埋め込まれているリビジョンステートメントは、モデルのリビジョンがあるかどうかを示します。同じ GitHub の場所にある README.md ファイルでは、このリリースに加えられた変更が強調表示されています。

## ハードウェアの機能

**Cisco Catalyst 9115AX AP** : Cisco Catalyst 9115AX アクセス ポイントは、高密度の高解像度アプリケーションに最適な次世代のエンタープライズアクセス ポイントです。詳細については、[Cisco Catalyst 9100 アクセス ポイント](#) の製品ページを参照してください。

**Cisco Catalyst 9117AX AP** : Cisco Catalyst 9117AX アクセス ポイントは、高密度の高解像度アプリケーションに最適な次世代の Wi-Fi 802.11ax アクセス ポイントです。詳細については、[Cisco Catalyst 9100 アクセス ポイント](#) の製品ページを参照してください。

**Cisco Catalyst 9120AX AP** : Cisco Catalyst 9120AX アクセス ポイントは、高密度の高解像度アプリケーションに最適な次世代の Wi-Fi 802.11ax アクセス ポイントです。詳細については、[Cisco Catalyst 9100 アクセス ポイント](#) の製品ページを参照してください。



(注) Cisco Catalyst 9115AX AP、9117AX AP、および 9120AX AP は、IEEE 802.11ac 機能のみをサポートしています。

## サポートされる機能の全リスト

プラットフォームでサポートされている機能の完全なリストについては、次の場所にある Cisco Feature Navigator を参照してください。 <https://www.cisco.com/go/cfn>

プラットフォームごとに機能のリストを検索する場合は、次のように選択します。

- 9800-40 : Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレス コントローラ モデルでサポートされているすべての機能を表示します。
- 9800-80 : Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ モデルでサポートされているすべての機能を表示します。
- 9800-CL : クラウド向け Cisco Catalyst 9800 ワイヤレス コントローラ モデルでサポートされているすべての機能を表示します。

## 特記事項

デフォルトでは、コントローラは TFTP ブロック サイズの最小許容値である 512 を使用します。このデフォルト設定は、レガシー TFTP サーバとの相互運用性を確保するために使用されます。ただし、グローバル コンフィギュレーション モードで `ip tftp blocksize` コマンドを使用

して、ブロック サイズの値を 8192 K に手動で変更し、転送プロセスを高速化することができます。

**password encryption aes** および **key config-key password-encrypt key** コマンドを設定して、パスワードを暗号化することを推奨します。

IPv4 アドレスを使用して IPv4 ネットワークで動作する機能は、IPv6 アドレスを使用して IPv6 ネットワークでも動作します。サポートされていない機能のリストについては、Native IPv6 機能の「[Unsupported Features](#)」のセクションを参照してください。

## サポート対象ハードウェア

次の表に、サポートされている仮想プラットフォームおよびハードウェアプラットフォームを示します。

### サポートされている仮想プラットフォームおよびハードウェア プラットフォーム

表 1: サポートされている仮想プラットフォームおよびハードウェア プラットフォーム

プラットフォーム	説明
Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ	最大 100 GE のアップリンクおよびシームレスなソフトウェア アップデートを備えたモジュール型ワイヤレス コントローラ。コントロールは 2 ラック ユニット スペースを占有し、複数のモジュール アップリンクをサポートします。サポートされているモジュールのリストについては、「 <a href="#">サポートされている PID およびポート</a> 」を参照してください。
Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレス コントローラ	シームレスなソフトウェア アップデートを備えた、中規模および大規模の企業向けの固定ワイヤレス コントローラ。コントロールは 1 ラック ユニット スペースを占有し、4 つの 1 GE または 10 GE アップリンク ポートを備えています。
クラウド向け Cisco Catalyst 9800 ワイヤレス コントローラ	Catalyst 9800 ワイヤレス コントローラの仮想フォーム ファクタは、ENCS ハイパーバイザ上の ESXi、KVM、および NFVIS をサポートするプライベートクラウドに、またはパブリッククラウドに Infrastructure as a Service (IaaS) として展開できます。

次の表に、プライベート クラウドとパブリック クラウドでサポートされているホスト環境を示します。

表 2:パブリック クラウドとプライベートクラウドでサポートされているホスト環境

ホスト環境	ソフトウェア バージョン
VMware ESXi	<ul style="list-style-type: none"> <li>VMware ESXi vSphere 6.0 および 6.7</li> <li>VMware ESXi vCenter 6.0、6.5、および 6.7</li> </ul>
KVM	<ul style="list-style-type: none"> <li>Red Hat Enterprise Linux 7.1 および 7.2 をベースとした Linux KVM</li> <li>Ubuntu 14.04.5 LTS、Ubuntu 16.04.5 LTS</li> </ul>
AWS	AWS EC2 プラットフォーム
NFVIS	ENCS 3.8.1 および 3.9.1

次の表に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのサポートされているハードウェア モデルと、それらのモデルに提供されるデフォルトのライセンス レベルを示します。使用可能なライセンス レベルの詳細については、「[ライセンス](#)」のセクションを参照してください。

ベース PID は、コントローラのモデル番号です。

バンドルされた PID は、特定のネットワーク モジュールにバンドルされているベース PID のオーダー可能な製品番号を示しています。このようなコントローラ (バンドル PID) に **show version**、**show module**、または **show inventory** コマンドを入力すると、ベース PID が表示されます。

表 3:サポートされている PID およびポート

コントローラ モデル	説明
C9800-40-K9	1/10 ギガビット イーサネット SFP または SFP+ ポート (4 個)、電源スロット (2 個)
C9800-80-K9	1/10 ギガビット イーサネット SFP または SFP+ ポート (8 個)、電源スロット (2 個) 次の QSFP+ ポートもサポートされています。 <ul style="list-style-type: none"> <li>EPA-18X1GE</li> <li>EPA-10X10GE</li> <li>EPA-1X40GE</li> <li>EPA-2X40GE</li> <li>EPA-1X100GE</li> </ul>

コントローラ モデル	説明
C9800-CL-K9	クラウド向けインフラストラクチャとしての Catalyst ワイヤレス コントローラ

### 光モジュール

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ は、さまざまな光モジュールをサポートしています。サポートされる光モジュールのリストは、定期的に更新されます。最新のトランシーバモジュールの互換性情報については、次の場所にある表を参照してください。

[https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products\\_device\\_support\\_tables\\_list.html](https://www.cisco.com/en/US/products/hw/modules/ps5455/products_device_support_tables_list.html)

### Web UI のシステム要件

次のサブセクションでは、Web UI へのアクセスに必要なハードウェアとソフトウェアを示しています。

表 4: ハードウェア要件

プロセッサ速度	DRAM	色数	解像度	フォント サイズ
233 MHz 以上 <sup>1</sup>	512 MB <sup>2</sup>	256	1280 x 800 以上	小

<sup>1</sup> 1 GHz を推奨

<sup>2</sup> 1 GB DRAM を推奨

### ソフトウェア要件

オペレーティング システム :

- Windows 7 以降
- Mac OS X 10.11 以降

ブラウザ :

- Google Chrome : バージョン 59 以降 (Windows および Mac)
- Microsoft Edge (Windows)
- Mozilla Firefox : バージョン 54 以降 (Windows および Mac)
- Safari : バージョン 10 以降 (Mac)

## サポート対象の Cisco アクセス ポイント プラットフォーム

このリリースでは、次の Cisco AP プラットフォームがサポートされます。

### 屋内用アクセス ポイント

- Cisco Aironet 1700 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 1800 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 2700 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 2800 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 3700 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 3800 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 4800 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Catalyst 9115AX アクセス ポイント
- Cisco Catalyst 9117AX アクセス ポイント
- Cisco Catalyst 9120AX アクセス ポイント

### 屋外用アクセス ポイント

- Cisco Aironet 1542 アクセス ポイント
- Cisco Aironet 1560 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Aironet 1570 シリーズ アクセス ポイント
- Cisco Industrial Wireless 3700 シリーズ アクセス ポイント

### ネットワーク センサー

- Cisco Aironet 1800s アクティブ センサー

特定の Cisco AP モジュールをサポートしている Cisco Wireless ソフトウェア リリースの詳細については、『Cisco Wireless Solutions Software Compatibility Matrix』ドキュメントの「[Software Release Support for Specific Access Point Modules](#)」のセクションを参照してください。

## 互換性マトリクス

次の表に、ソフトウェア互換性情報を示します。

表 5: 互換性に関する情報

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ	Cisco Identity Services Engine	Cisco Access Control Server	Cisco CMX	Cisco Prime Infrastructure	Cisco AireOS-IRCM の 相互運用性
Gibraltar 16.11.1b	2.6	5.5	10.6	3.7	8.9.100.0
	2.4	5.4	10.5.1	3.6	8.8.120.0
	2.3				8.8.111.0

## コントローラ ソフトウェアのアップグレード

このセクションでは、コントローラ ソフトウェアのアップグレードに関するさまざまな側面について説明します。

### ソフトウェア バージョンの確認

Cisco IOS XE ソフトウェアのパッケージ ファイルは、システム ボード フラッシュ デバイス (flash:) に保存されます。

**show version** 特権 EXEC コマンドを使用すると、コントローラで稼働しているソフトウェア バージョンを確認できます。



(注) **show version** の出力にはコントローラで実行されているソフトウェア イメージが常に表示されますが、この出力の最後に示されているモデル名は、工場出荷時の設定であり、ソフトウェア ライセンスをアップグレードしても変更されません。

アクティブなパッケージに関する情報を表示するには、**show install summary** 特権 EXEC コマンドを使用します。

また、**dir filesystem:** 特権 EXEC コマンドを使用して、フラッシュ メモリに保存している可能性のある他のソフトウェア イメージのディレクトリ名を表示できます。

#### ソフトウェア イメージ

- リリース : Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1b
- イメージ : ユニバーサル
- ファイル名 : C9800-universalk9\_wlc.16.11.01b.SPA.bin

## ソフトウェア インストール コマンド

Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.x	
<p>指定したファイルをインストールしてアクティブ化し、リロード後も維持されるように変更をコミットするには、次のコマンドを実行します。</p> <pre>device# install add file filename [activate   commit]</pre> <p>インストールファイルを個別にインストール、アクティブ化、コミット、中止、または削除するには、次のコマンドを実行します。</p> <pre>device# install ?</pre>	
<b>add file tftp: filename</b>	インストールファイルパッケージをリモートロケーションからデバイスにコピーし、プラットフォームとイメージのバージョンの互換性チェックを実行します。
<b>activate [ auto-abort-timer ]</b>	ファイルをアクティブ化し、デバイスをリロードします。 <b>auto-abort-timer</b> キーワードがイメージのアクティブ化を自動的にロールバックします。
<b>commit</b>	リロード後も変更が持続されるようにします。
<b>rollback to committed</b>	最後にコミットしたバージョンに更新をロールバックします。
<b>abort</b>	ファイルのアクティブ化を中止し、現在のインストール手順の開始前に実行していたバージョンにロールバックします。
<b>remove</b>	未使用および非アクティブ状態のソフトウェアインストールファイルを削除します。

## ライセンス

このセクションでは、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで使用可能な機能のライセンス パッケージについて説明します。

コントローラで使用可能なソフトウェア機能は、次のライセンス カテゴリに分類されます。

- AIR DNA Essentials (AIR-DNA-E)
- AIR DNA Advantage (AIR-DNA-A) (Cisco DNA Essentials ライセンスなどで使用可能な機能が含まれます)



(注) コントローラは、デフォルトで *AIR-DNA-A* で起動します。ライセンス レベルを変更した場合は、再起動が必要です。

### 基本ライセンス

基本ライセンスは永久ライセンスであり、*Air-DNA-A* および *AIR-DNA-E* の有効期限が切れた後も使用できます。基本ライセンスには次のライセンスが含まれます。

- AIR Network Essentials (AIR-NE)
- AIR Network Advantage (AIR-NA) (Network Essentials ライセンスで使用可能な機能が含まれます)

### ライセンス期間

ライセンスは、3、5、または7年間使用できます。

## 注意事項および制約事項

### ソフトウェア

- OVA ファイルを VMware ESXi 6.5 に直接展開しないでください。OVF ツールを使用して OVA ファイルを展開することをお勧めします。
- Mobility NAT はサポートされていません。
- Firefox バージョン 63.x はサポートされていません。
- Cisco Wave 1 AP は、Cisco AireOS リリース 8.3 から Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1b への移行中にイメージを2回ダウンロードする場合があります。これにより、移行中の AP のダウンタイムが増大します。
- Netconf-YANG を無効または有効にする前に、Cisco Prime からコントローラを必ず削除してください。そうしないと、システムが予期せずリロードする可能性があります。
- 単方向リンク検出 (UDLD) プロトコルはサポートされていません。
- FlexConnect ローカルスイッチング展開では、SIP を使用した Voice over WLAN (VoWLAN) はサポートされていません。
- AP スニファ、HALO、マルチキャスト、およびクライアント IPv6 などの機能は、レイヤ 3 の展開 (レイヤ 3 IP アドレスを持つギガビットイーサネットインターフェイス 0/1 のワイヤレス管理インターフェイス、またはレイヤ 3 IP アドレスを使用するループバック インターフェイス) ではサポートされていません。

## クライアントとの相互運用性

このセクションでは、コントローラ ソフトウェアとクライアント デバイスとの相互運用性について説明します。

次の表に、クライアント デバイスのテストに使用される設定を示します。

表 6: 相互運用性のテスト設定

ハードウェアまたはソフトウェア パラメータ	ハードウェアまたはソフトウェア タイプ
リリース	Cisco IOS XE Gibraltar 16.11.1b
Cisco ワイヤレス コントローラ	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレス コントローラ</li> <li>• Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ</li> <li>• クラウド向け Cisco Catalyst 9800 ワイヤレス コントローラ</li> <li>•</li> </ul>
アクセス ポイント	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco Aironet シリーズ屋内用アクセス ポイント <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1700</li> <li>• 1800</li> <li>• 2700</li> <li>• 2800</li> <li>• 3700</li> <li>• 3800</li> <li>• 4800</li> </ul> </li> <li>• Cisco Aironet シリーズ屋内用アクセス ポイント <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1540</li> <li>• 1560</li> <li>• 1570</li> </ul> </li> <li>• Cisco Industrial Wireless 3700 シリーズ アクセス ポイント</li> <li>• Cisco Catalyst 9115AX アクセス ポイント</li> <li>• Cisco Catalyst 9117AX アクセス ポイント</li> <li>• Cisco Catalyst 9120AX アクセス ポイント</li> </ul>

ハードウェアまたはソフトウェアパラメータ	ハードウェアまたはソフトウェアタイプ
無線機	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 802.11ax</li> <li>• 802.11ac</li> <li>• 802.11a</li> <li>• 802.11g</li> <li>• 802.11n (2.4 GHz および 5 Ghz)</li> </ul>
セキュリティ	オープン、PSK (WPA2-AES)、802.1X (WPA2-AES) (EAP-FAST、EAP-TLS)
RADIUS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco ACS 5.3</li> <li>• Cisco ISE 2.2</li> <li>• Cisco ISE 2.3</li> <li>• Cisco ISE 2.4</li> <li>• Cisco ISE 2.6</li> </ul>
テストのタイプ	2つの AP 間の接続、トラフィック (ICMP)、およびローミング

次の表に、テストが実施されたクライアントタイプを示します。クライアントタイプには、ラップトップ、ハンドヘルドデバイス、電話機、プリンタなどが含まれます。

表 7: クライアントタイプ

クライアントのタイプおよび名前	ドライバ/ソフトウェアバージョン
<b>ラップトップ モデル</b>	
Acer Aspire 15 Windows 8 Home	Qc Atheros Qca9377 11.0.0.492 以降
Acer Aspire E15 Windows 8	Qc Atheros Qca9377 15.1.1.1 以降
Acer Aspire E 15 Windows 8.1	QC Atheros Qca9377 11.0.0.492 以降
Acer Aspire E15 Windows 8.1 Pro	Qc Atheros Qca9377 11.0.0.492 以降
Apple MAC mini Windows 7 Professional	Broadcom 802.11ac 6.30.224.217 以降
Dell 80TJ	Broadcom 802.11n ネットワーク アダプタ
Dell Inspiron 15 7569 Windows 10 Home	Ntel Ac 3165 18.32.0.5 以降
Dell Latitude 6430 Windows 8.1 Pro	Intel 6205w8 15.16.0.2 以降
Dell Latitude E5400 Windows 7 Professional	Intel Wifi Link 5300 AGN 12.4.1.4 以降
Dell Latitude E5430 Windows 7	Intel Centrino N 6205 15.17.0.1 以降

クライアントのタイプおよび名前	ドライバ/ソフトウェア バージョン
Dell Latitude E5450 Windows 7 Professional	Intel 7260 18.33.6.2 以降
Dell Latitude E5530	TU2-ET100 (バージョン v5.0R) 以降
Dell Latitude E5540 Windows 7	Intel Dualband Ac7260 1.566.0.0 以降
Dell Latitude E6430 Windows 10 Enterprise	Intel Wifi Link 5300 AGN 14.2.1.4 以降
Dell Latitude E6430 Windows 10 Enterprise	Linksys AE2500 N 5.100.68.46 以降
Dell Latitude E6430 Windows 7 Professional	Intel 6250 15.11.0.7 以降
Dell Latitude E6430 Windows 7 Professional	Intel 3160 6.30.223.215 以降
Dell Latitude E5450 Windows 7 Professional	Broadcom 1560 15.1.1.1 以降
Dell Latitude Windows 8.1 Pro	Intel Ac7260 18.33.3.2 以降
Fujitsu Lifebook E556 Windows 10 Pro	Intel 8260 11.0.0.492 以降
Lenovo Ide Apad T420	TU3-ETG (バージョン v1.0R) 以降
Lenovo T420 Windows 10 Pro	Intel Ac8260 19.1.0.4 以降
Lenovo T420 Windows 7 Enterprise	Intel Centrino Ultimate-N6300 AGN 13.5.0.6 以降
Lenovo T420 Windows 7 Enterprise	Linksys AE6000 5.0.7.0 以降
Lenovo Yoga 460 Windows 10 Pro	Intel Ac8260 19.1.0.4 以降
Macbook Air Mac OS Sierra 10.12.3	Broadcom Bcm43xx 1.0 6.30.225.29.1 以降
Macbook Air MacOS Sierra 10.12.6	Broadcom Bcm43xx 1.0 7.21.171.68.1a4 以降
Macbook Air OS X Yosemite (10.10.5)	Broadcom Bcm43xx 1.0 7.15.166.24.3 以降
Macbook Mac OS Mojave 10.8.5	Broadcom Bcm43xx 1.0 5.106.98.100.17 以降
Macbook Mac OS Sierra 10.12 ベータ版	Broadcom Bcm43xx 1.0 7.21.149.34.1a7 以降
Macbook Air Mac OS Sierra 10.12.4	Broadcom Bcm43xx 1.0 7.21.171.68.1a4 以降
Macbook Pro OS X 10.8.5	Broadcom Bcm43xx 1.0 5.106.98.100.17 以降
Macbook Air Mac OS Sierra 10.12.3	Broadcom Bcm43xx 1.0 7.15.166.24.3 以降
<b>タブレット モデル</b>	
Apple iPad	iOS 12.0.1 以降
Apple iPad mini	iOS 12.0 以降
Apple iPad mini 2	iOS 10.3.1 以降
Apple iPad Air	iOS 10.1.1 以降
Apple iPad Air 2	iOS 10.2.1 以降

クライアントのタイプおよび名前	ドライバソフトウェアバージョン
携帯電話モデル	
Apple iPhone 5	iOS 10.3.1 以降
Apple iPhone 5S	iOS 11.4.1 以降
Apple iPhone 6	iOS 12.0.1 以降
Apple iPhone 6 Plus	iOS 12.0.1 以降
Apple iPhone 7	iOS 12.0.1 以降
Apple iPhone 7 Plus	iOS 12.0.1 以降
Apple iPhone 8	iOS 12.0.1 以降
Apple iPhone SE	iOS 10.3.1 以降
Apple iPhone X	iOS 12.2 以降
Apple iPhone XR	iOS 12.2 以降
Cisco 7925G-EX	CP7925G-1.4.8.4.LOADS 以降
Cisco 7926G	CP7925G-1.4.8.4.LOADS 以降
Cisco 8821	SIP8821.11-0-3SR4-3 6.50.0.3 (r) 以降
Google Nexus 5	Android 6.0.1 以降
MI A1	Android 8.1.0 以降
Microsoft Lumia	Windows 8 以降
Moto G (第3世代)	Android 6.0.1 以降
Moto G 4	Android 7.0.1 以降
Moto G4 Plus	Android 7.0.1 以降
Moto X (第2世代)	Android 5.0 以降
Nokia 6.1 Plus	Android 9.0.1 以降
Nokia Lumia 730	Windows 8 以降
One Plus 3	Android 6.0.1 以降
One Plus 5	Android 8.1.0 以降
One Plus 5T	Android 8.1.0 以降
One Plus 6	Android 8.1.0 以降
One Plus One	Android 4.3 以降
Redmi Note 3	Android 6.0.1 以降

クライアントのタイプおよび名前	ドライバ/ソフトウェア バージョン
Samsung Galaxy S4	Android 4.2.2 以降
Samsung Galaxy S6	Android 7.0 以降
Samsung Galaxy S7	Android 8.0.0 以降
Samsung Galaxy S8	Android 7.0 以降
Samsung Galaxy S Duos 2	Android 6.0.1 以降
Samsung Tab Pro	Android 4.4.2 以降
Samsung Galaxy S10	Android 9.0 以降

## 不具合

不具合では、Cisco IOS リリースでの予期しない動作について説明します。以前のリリースで未解決になっている不具合は、未解決または解決済みとして次のリリースに引き継がれます。

### Cisco Bug Search Tool

Cisco [Bug Search Tool](#) (BST) を使用すると、パートナーとお客様は製品、リリース、キーワードに基づいてソフトウェアバグを検索し、バグ詳細、製品、バージョンなどの主要データを集約することができます。BST は、ネットワーク リスク管理およびデバイスのトラブルシューティングにおいて効率性を向上させるように設計されています。このツールでは、クレデンシャルに基づいてバグをフィルタし、検索入力に関する外部および内部のバグビューを提供することもできます。

不具合の詳細を表示するには、対応する ID をクリックします。

### 未解決の不具合

不具合 ID	説明
<a href="#">CSCvk79428</a>	<b>show tech wireless</b> コマンドは、PSK 情報をクリア テキストで表示する。
<a href="#">CSCvk79805</a>	<b>auto-rf dot11</b> コマンドの出力 ( <b>show ap name nameauto-rf dot11 dual-band</b> や <b>show ap auto-rf dot11 dual-band</b> など) に、干渉デバイスの詳細が表示されない。
<a href="#">CSCvm69349</a>	メッシュ アクセス ポイント (AP) のリンク テストが失敗する。

不具合 ID	説明
<a href="#">CSCvn06657</a>	マルチインスタンスのロードバランスは、CAPWAPv6 トンネルを介して参加している AP では機能しない。
<a href="#">CSCvn39262</a>	VLAN が外部から削除されると、クライアントは除外状態に移行する。
<a href="#">CSCvn93414</a>	APは、システムでリンク集約 (LAG) が有効になっていて、AP がフレックス モードの場合、ステートフル スイッチオーバー (SSO) の後にフラッピングする。
<a href="#">CSCvo00177</a>	<b>show tech wireless</b> コマンドを実行すると、コントローラに CPU ホグメッセージが表示される。
<a href="#">CSCvo21047</a>	ユーザデータグラムプロトコル (UDP) トラフィックの Ethernet over GRE (EoGRE) スループットは、コントローラの出力でロードバランシングされない。
<a href="#">CSCvo22407</a>	<b>show ap upgrade</b> コマンド出力には、ローリング AP のアップグレード後に正しいソフトウェアバージョンが表示されない。
<a href="#">CSCvo30034</a>	クライアントは、次の理由で IP アドレスを取得できない。 「CLIENT_DELETE_REASON_IPLEARN_CONNECT_TIMEOUT」
<a href="#">CSCvo39758</a>	スマートライセンスで表示される SNMP 警告メッセージが正しくない。
<a href="#">CSCvo66241</a>	コントローラと PI の Flex プロファイル VLAN の範囲が一致していない。
<a href="#">CSCvo66535</a>	ブリッジモード AP の MAC フィルタを設定するために使用される形式は、コマンドと Web UI で異なる。
<a href="#">CSCvo69646</a>	メッシュルートアクセスポイント (RAP) は、フレックスブリッジのスイッチオーバー中にフラッピングする。
<a href="#">CSCvo69679</a>	SNMP <i>get</i> の後に <i>set</i> を設定すると、cLApDomainName の古い値が返される。
<a href="#">CSCvo70896</a>	SSO 中にいくつかの AP がドロップする。

不具合 ID	説明
<a href="#">CSCvo81105</a>	コントローラで頻繁にトレースバックが確認される。
<a href="#">CSCvp08946</a>	CLI を使用して、条件付き Web リダイレクトセキュリティを有効にすることはできない。
<a href="#">CSCvp13505</a>	Identity Services Engine (ISE) がオーセンティケータとして使用されている場合、メッシュ AP は Extensible Authentication Protocol (EAP) 外部と結合されない。
<a href="#">CSCvp27127</a>	<b>debug wireless macclient-mac-add</b> コマンドのイベント マネージャ CLI は、Terminal Access Controller Access-Control System (TACACS) ユーザに対して失敗する。
<a href="#">CSCvp27202</a>	AP で無効なチャンネルを設定すると、成功メッセージが表示される。ただし、設定は適用されない。
<a href="#">CSCvp27269</a>	Dynamic Host Configuration Protocol (DHCP) 確認応答ブロードキャスト パケットによってパケット ループが発生している。
<a href="#">CSCvp41886</a>	NAT 変換が AP にプッシュされていない。
<a href="#">CSCvp51506</a>	サポートされていない 802.11ax 機能 : BSSID、ダイナミック フラグメント、bss-colorcode、bss-partialcolor、downlink-mumimo、downlink-ofdma、target-waketime、tw-t-broadcast-support、uplink-mumimo、および uplink-ofdma。

## 解決済みの不具合 (p.11)

不具合 ID	説明
<a href="#">CSCvm44504</a>	クライアントの削除理由が、正しい理由ではなく、「WLAN Down」として表示される。
<a href="#">CSCvm46485</a>	<b>ipv6 radius source-interface vlan</b> コマンドは設定解除できない。
<a href="#">CSCvm53357</a>	<b>ap country</b> コマンド入力 (小文字) が正しく動作しない。

不具合 ID	説明
<a href="#">CSCvm60234</a>	IPv6 非ローカル グループ モビリティ マルチキャストを設定すると、IPv4 非ローカルマルチキャストも設定されない。
<a href="#">CSCvm64394</a>	Web UI から <b>show tech-support wireless</b> コマンドを発行すると、コントローラのリロードが発生する。
<a href="#">CSCvm64484</a>	スタンバイ シャーシが冗長 IP アドレスを表示していない。
<a href="#">CSCvm68841</a>	事前共有キー (PSK) の設定に、PSK を入力するオプションがない。
<a href="#">CSCvm81999</a>	MAC 認証バイパス (MAB) 後に完全修飾ドメイン名 (FQDN) が Identity Services Engine からプッシュされている場合、FQDN はデータパスに適用されない。
<a href="#">CSCvm98232</a>	説明の追加または削除中に AP がリセットされる。
<a href="#">CSCvn04716</a>	<b>show logging profile wireless internal filter mac</b> コマンドを実行すると、コントローラが無期限に一時停止する。
<a href="#">CSCvn06041</a>	Cisco Aironet 2800 スレーブ AP はマスター AP からイメージをダウンロードできない。
<a href="#">CSCvn09552</a>	アップグレード中にスレーブ AP がコントローラからイメージを取得していない。
<a href="#">CSCvn11667</a>	VLAN 名が VLAN Trunk Protocol (VTP) サーバから伝播されたときに、VLAN の障害によりクライアントが除外される。

## トラブルシューティング

トラブルシューティングの最新の詳細情報については、次の URL にある Cisco TAC Web サイトを参照してください。

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

[Product Support] に移動し、リストから製品を選択するか、製品の名前を入力します。発生している問題に関する情報を見つけるには、[Troubleshoot and Alerts] を参照してください。

## 関連資料

Cisco IOS XE 16 に関する情報は、次の URL から入手できます。

<https://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/ios-xe/index.html>

シスコ検証済みデザイン (CVD) のドキュメント

<https://www.cisco.com/go/designzone>

### Cisco ワイヤレス コントローラ

Cisco ワイヤレス コントローラ、Lightweight AP、およびメッシュ AP の詳細については、次のドキュメントを参照してください。

- [Cisco Wireless Solutions Software Compatibility Matrix](#)
- [Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Software Configuration Guide](#)
- [Cisco Catalyst 9800 Series Wireless Controller Command Reference](#)
- 特定のコントローラのインストール ガイド：  
『[Hardware Installation Guides](#)』

Cisco ワイヤレス コントローラ ソフトウェア 関連のすべてのドキュメントについては、次を参照してください。

<https://www.cisco.com/c/en/us/support/wireless/catalyst-9800-series-wireless-controllers/tsd-products-support-series-home.html>

### ワイヤレス製品の比較

- 次のツールを使用して、Cisco ワイヤレス AP とコントローラの仕様を比較します。  
<https://www.cisco.com/c/en/us/products/wireless/wireless-lan-controller/product-comparison.html>
- 製品承認ステータス：  
[https://prdapp.cloudapps.cisco.com/cse/prdapp/jsp/externalsearch.do?action=externalsearch&page=EXTERNAL\\_SEARCH](https://prdapp.cloudapps.cisco.com/cse/prdapp/jsp/externalsearch.do?action=externalsearch&page=EXTERNAL_SEARCH)
- 無線 LAN コンプライアンス検索：  
<https://www.cisco.com/c/dam/assets/prod/wireless/wireless-compliance-tool/index.html>

### Cisco Prime Infrastructure

[Cisco Prime Infrastructure マニュアル](#)

### Cisco モビリティ サービス エンジン

[Cisco モビリティ サービス エンジン マニュアル](#)

**Cisco Connected Mobile Experiences**[Cisco Connected Mobile Experiences マニュアル](#)**Cisco DNA Center**[Cisco DNA Center のドキュメンテーション](#)

## 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](#) 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](#) 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 Marketplace](#) にアクセスしてください。
- 一般的なネットワーキング、トレーニング、認定関連の出版物を入手するには、[Cisco Press](#) 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。

---

【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。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。

Cisco and the Cisco logo are trademarks or registered trademarks of Cisco and/or its affiliates in the U.S. and other countries. To view a list of Cisco trademarks, go to this URL: [www.cisco.com go trademarks](http://www.cisco.com/go/trademarks). Third-party trademarks mentioned 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. (1721R)

© 2019 Cisco Systems, Inc. All rights reserved.