

Cisco 8500 シリーズ ワイヤレス コントローラ の導入ガイド

内容

[概要](#)

[前提条件](#)

[要件](#)

[使用するコンポーネント](#)

[表記法](#)

[製品概要](#)

[製品仕様](#)

[8500 コントローラ プラットフォームで現在サポートされていない機能](#)

[Cisco 8500 コントローラのルックアンドフィール](#)

[Cisco 8500 コントローラの重要な機能](#)

[拡張性](#)

[ローカル モードのサポート](#)

[ハイ アベイラビリティ : AP ステートフル スイッチオーバー](#)

[新しいライセンス モデル](#)

[WLC を PMIPv6 MAG とするパケット コア統合のシームレスな IP モビリティ](#)

[WiFi Passpoint 1.0 \(HotSpot 2.0 \)](#)

[コントローラでの 4k VLAN サポート](#)

[二重冗長化 DC 電源](#)

[サービス プロバイダー向けのその他の重要な機能](#)

[設計上の考慮事項](#)

[マルチキャスト](#)

[プラットフォーム間のモビリティ](#)

[ローカル EAP 認証](#)

[リンク集約 \(LAG \)](#)

[関連情報](#)

概要

このドキュメントでは、Cisco 8500 ワイヤレス LAN コントローラ (WLC) と、その導入の一般的なガイドラインについて説明します。このドキュメントでは、次のことを目的としています。

- Cisco 8500 WLC の概要と、Cisco Unified Architecture 内での導入について説明します。
- 主要なサービス プロバイダー機能を重点的に説明します。
- Cisco 8500 コントローラに固有の設計上の推奨事項と考慮事項について説明します。

前提条件

要件

このドキュメントに特有の要件はありません。

使用するコンポーネント

このドキュメントの内容は、特定のソフトウェアやハードウェアのバージョンに限定されるものではありません。

このドキュメントの情報は、特定のラボ環境にあるデバイスに基づいて作成されました。このドキュメントで使用するすべてのデバイスは、初期（デフォルト）設定の状態から起動しています。対象のネットワークが実稼働中である場合には、どのようなコマンドについても、その潜在的な影響について確実に理解しておく必要があります。

表記法

ドキュメント表記の詳細は、『[シスコ テクニカル ティップスの表記法](#)』を参照してください。

製品概要



Cisco Unified Architecture では、ワイヤレス アクセス ポイント (AP) は、ワイヤレス クライアントにサービスを提供するために 3 つの主なモードのうちの 1 つで導入されます。

- **ローカル モード** : ローカル モードの AP は、 (CAPWAP を介した) コントローラへのすべてのトラフィックをトンネリングします。コントローラは、パケットのタギングと、有線ネットワークへの送信を処理します。
- **FlexConnect モード** : FlexConnect モードは、AP が中央集中型コントローラによって WAN 接続経由で制御および管理されるときに、 (コントローラでのローカル スイッチングのサポートによって) データをローカルでスイッチできるようにして、主にワイヤレス ブランチ ネットワークをサポートするために設計されています。管理者は、ローカルでスイッチする特定のタイプのトラフィックを柔軟に設定したり、中央のサイトにあるコントローラの中央でスイッチするようトンネリングできるため、FlexConnect AP からのトラフィック フローは、最も効率的なパスをたどることができます。FlexConnect の動作原理の詳細については、『[H-Reap/FlexConnect 設計ガイド](#)』および『[Cisco Flex 7500 導入ガイド](#)』を参照してください。
- **ブリッジ モード** : ブリッジ モードの AP は、有線ネットワーク配線を使用できないワイヤレス メッシュ ネットワークを構築するように設定されます。メッシュの動作原理の詳細については、『[メッシュの設計および導入ガイド](#)』を参照してください。

The screenshot shows the Cisco Wireless Controller interface. The top navigation bar includes 'MONITOR', 'WLANs', 'CONTROLLER', 'WIRELESS', 'SECURITY', and 'MAN'. The main content area is titled 'All APs > Details for 1552E'. On the left, there is a sidebar with 'Wireless' and 'Access Points' sections. The 'Access Points' section is expanded to show 'All APs', 'Radios' (802.11a/n, 802.11b/g/n), and 'Global Configuration'. The 'Advanced' section is also visible. The main configuration area has four tabs: 'General', 'Credentials', 'Interfaces', and 'High Availability'. The 'General' tab is selected, showing a list of configuration fields for AP 1552E. The 'AP Mode' field is currently set to 'local' and its dropdown menu is open, showing other options: 'FlexConnect', 'monitor', 'Rogue Detector', 'Sniffer', and 'Bridge'. The 'Admin Status' is set to 'Enable'. Other fields include 'AP Name' (1552E), 'Location' (default location), 'AP MAC Address' (c8:f9:f9:60:24:40), 'Base Radio MAC' (c8:f9:f9:60:24:40), 'Operational Status', 'Port Number', 'Venue Group' (Unspecified), 'Venue Type' (Unspecified), 'Venue Name', and 'Language'.

Cisco 5500 シリーズ コントローラと WiSM2 コントローラの両方はすべてのモードの AP 操作をサポートし、それぞれ最大 500 台の AP と 1000 台の AP、それぞれ 7000 個のワイヤレス クライアントと 15,000 個のワイヤレス クライアントに拡張されます。個人所有デバイスの持ち込み (BYOD)、ミッションクリティカルなアプリケーションの導入、および新しいビジネス モデルを有効にするサービスプロバイダー ネットワークでの Wi-Fi の導入によって可能になるモバイルクライアントを企業内で展開する場合、ワイヤレス ネットワークでは、より大規模なクライアント、復元力の向上、およびセルラー ネットワーク Wi-Fi ネットワーク間のシームレスな IP モビリティが実現可能である必要があります。Cisco Unified Wireless Network Software Release 7.3 は、このような主要な課題に対処しています。リリース 7.3 は、新しい Cisco 8500 シリーズ ワイヤレス コントローラを提供します。このコントローラは、拡張性の高いクライアント数、何千ものアクセス ポイントをスタンバイ コントローラに 1 秒未満でフェールオーバーできるようにすることでコントローラのダウンタイムを最小限に抑えるハイ アベイラビリティ (HA) 機能、およびパブリック接続を保護するための Wi-Fi Certified Passpoint (HS2.0) や、携帯電話と Wi-Fi との間のシームレスなモビリティを確保するプロキシ モバイル IPv6 (PMIPv6) などのサービスプロバイダー機能を備えています。

Cisco 8500 コントローラの一部の主要な属性は次のとおりです。

- 高密度のクライアント (1 つの RU 内に 64,000 個のクライアント)
- 6000 台の AP、6000 個の AP グループ、2000 個の FlexConnect グループ、および FlexConnect グループごとに最大 100 台の AP のサポート
- 4096 個の VLAN のサポート
- 50,000 個の RFID トラッキングと、最大 24,000 台の不正な AP および最大 32,000 個の不正なクライアントの検出と抑止のサポート
- 1 秒未満の AP のステートフル スイッチオーバーを使用する HA

- 屋外の AP のサポート
 - すべての AP 動作モード (ローカル、FlexConnect、モニタ、Rogue Detector、スニファ、ブリッジ) のサポート
 - PMIPv6 MAG 実装 (RFC 5213) を使用したパケット コア ネットワークによるシームレスなモビリティ
 - WFA Passpoint Certified (進行中 : 最新のステータスについては、[WFA Web サイト](#) を参照してください)
 - 802.11r の高速ローミング
 - トラフィック フローの双方向のレート制限
 - リッチ メディア フローのビデオ ストリーム
 - ライセンスの有効化と進行中のライセンス操作を簡単にする使用権 (RTU) ライセンス
- 次の表では、シスコの多様なコントローラを比較して示しています。

	8500	7500	5500	WiSM2
導入タイプ	大規模な企業キャンパス + SP Wi-Fi	多数の分散されたコントローラレス ブランチの中央サイトのコントローラ	企業キャンパスおよびフルサービス ブランチ	企業キャンパス
動作モード	ローカルモード、FlexConnect、メッシュ	FlexConnect のみ	ローカルモード、FlexConnect、メッシュ	ローカルモード、FlexConnect、メッシュ
最大規模	6000 AP の 64,000 個のクライアント	6000 AP の 64,000 個のクライアント	500 AP の 7000 個のクライアント	1000 AP の 15,000 個のクライアント
AP カウントの範囲	300 ~ 6k AP	300 ~ 6k AP	12 ~ 500 AP	100 ~ 1000 AP
ライセンス	使用権 (EULA に基づく)	使用権 (EULA に基づく)	CISL ベース (変更なし)	CISL ベース (変更なし)
接続	2x10G ポート	2x10G ポート	8x1G ポート	Catalyst バックプレーンへの内部接続
電源	AC/DC 二重冗長性	AC 二重冗長性	AC (冗長な PSU オプション)	AC/DC Catalyst シャーシの冗長な PSU オプション
FlexConnect	2000	2000	100	100

ct グループ の最大数				
FlexConne ct グループ ごとの AP の最大数	100	100	25	25
不正な AP 管理の最大 数	24,000	24,000	2000	4000
不正なクラ イアント管 理の最大数	32,000	32,000	2500	5000
RFID の最 大数	50,000	50,000	5000	10,000
RRM グル ープごとの 最大 AP	6000	6000	1,000	2000
最大 AP グ ループ	6000	6000	500	500
最大インタ ーフェイス グループ	512	512	64	64
インターフ ェイス グ ループごと の最大イン ターフェイ ス	64	64	64	64
サポートさ れる最大 VLAN	4096	4096	512	512
サポートさ れる最大 WLAN	512	512	512	512
サポートさ れる高速セ キュアロ ーミング (FSR) ク ライアント *	64000	64000	14000	30000

* このプラットフォーム間でサポートされる FSR クライアント数 (「設計上の考慮事項」セクションの「[プラットフォーム間のモビリティ](#)」に詳細が記載されています)。

製品仕様

[データシート](#)

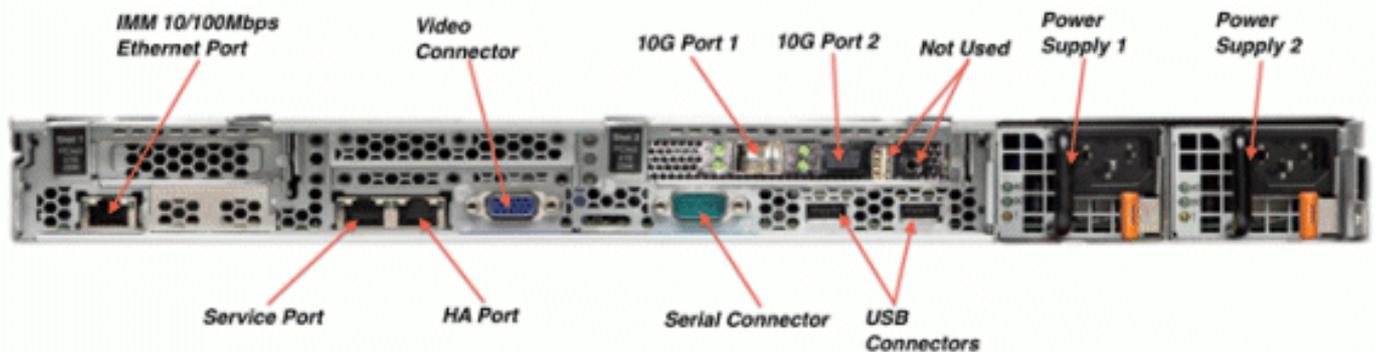
『[Cisco 8500 シリーズ コントローラのデータシート](#)』を参照してください。

プラットフォーム機能

Front view:



Rear View:



8500 コントローラ プラットフォームで現在サポートされていない機能

次の機能は、8500 コントローラ プラットフォームでは現在サポートされていません。

- ローカル認証 (この場合、コントローラは認証サーバとして機能します)
- 内部 DHCP サーバ
- 有線ゲスト
- TrustSec SXP

Cisco 8500 コントローラのルックアンドフィール

Cisco 8500 コントローラでは、フロー制御なしで VT100 端末をシミュレーションするポーレート 9600 でのコンソール リダイレクトがデフォルトで可能です。8500 コントローラには、既存のコントローラ プラットフォームと同じブート シーケンスがあります。

Cisco Bootloader (Version)

```
.o88b. d888888b .d8888. .o88b. .d88b.
d8P Y8 `88' 88' YP d8P Y8 .8P Y8.
8P      88  `8bo. 8P      88  88
8b      88  `Y8b. 8b      88  88
Y8b d8  .88.  db  8D Y8b d8 `8b d8'
`Y88P' Y888888P `8888Y' `Y88P' `Y88P'
```

Booting Primary Image...

Press <ESC> now for additional boot options...

Boot Options

Please choose an option from below:

1. Run primary image (Version) (default)
2. Run backup image (Version)
3. Manually upgrade primary image
4. Change active boot image
5. Clear Configuration

その他すべてのコントローラプラットフォームと同様に、初期ブートではウィザードメニューを使用した設定が必要です。

```
Would you like to terminate autoinstall? [yes]:

System Name [Cisco_65:db:6c] (31 characters max):
AUTO-INSTALL: process terminated -- no configuration loaded

Enter Administrative User Name (24 characters max): admin
Default values (admin or Cisco or its variants) in password is not allowed.
Enter Administrative Password (24 characters max): *****
Re-enter Administrative Password          : *****

Management Interface IP Address: 172.20.227.174
Management Interface Netmask: 255.255.255.224
Management Interface Default Router: 172.20.227.161
Management Interface VLAN Identifier (0 = untagged):
Management Interface Port Num [1 to 2]: 1 ← Management Port 1: 10G
Management Interface DHCP Server IP Address: 172.20.227.161

Virtual Gateway IP Address: 1.1.1.1

Mobility/RF Group Name: mobility

Network Name (SSID): DataCenter

Configure DHCP Bridging Mode [yes][NO]: NO

Allow Static IP Addresses [YES][no]: Yes

Configure a RADIUS Server now? [YES][no]: no
Warning! The default WLAN security policy requires a RADIUS server.
Please see documentation for more details.

Enter Country Code list (enter 'help' for a list of countries) [US]:

Enable 802.11b Network [YES][no]: yes
Enable 802.11a Network [YES][no]: yes
Enable 802.11g Network [YES][no]: yes
Enable Auto-RF [YES][no]: yes

Configure a NTP server now? [YES][no]: no
Configure the system time now? [YES][no]: yes
Enter the date in MM/DD/YY format: 09/02/10
Enter the time in HH:MM:SS format: 11:50:00

Configuration correct? If yes, system will save it and reset. [yes][NO]: yes
```

GUI も前のコントローラと同じままになります。

Controller Summary

Management IP Address	10.89.238.13
Service Port IP Address	0.0.0.0
Software Version	7.3.1.51
Emergency Image Version	7.3.0.6
System Name	8500
Up Time	3 days, 5 hours, 38 minutes
System Time	Mon May 21 20:56:11 2012
Internal Temperature	+23 C
802.11a Network State	Enabled
802.11b/g Network State	Enabled
Local Mobility Group	wrbu-rodn-tme
CPU(s) Usage	0%
Individual CPU Usage	0%/0%, 0%/0%, 0%/0%, 0%/0%, 0%/0%, 0%/0%, 0%/1%, 0%/1%
Memory Usage	23%

Access Point Summary

	Total	Up	Down	
802.11a/n Radios	1	1	0	Detail
802.11b/g/n Radios	1	1	0	Detail
All APs	1	1	0	Detail

Cisco 8500 コントローラの重要な機能

拡張性

Cisco 8500 シリーズ WLC は、小さい 1RU フォーム ファクタでサービス プロバイダー クラスの拡張性を備えています。これによって、サービス プロバイダーは、複数のコントローラを統合して、4096 個の VLAN と 6000 個の AP に分散された最大 64,000 個のクライアントを一元的に制御および管理することで運用コストを削減できます。

ローカル モードのサポート

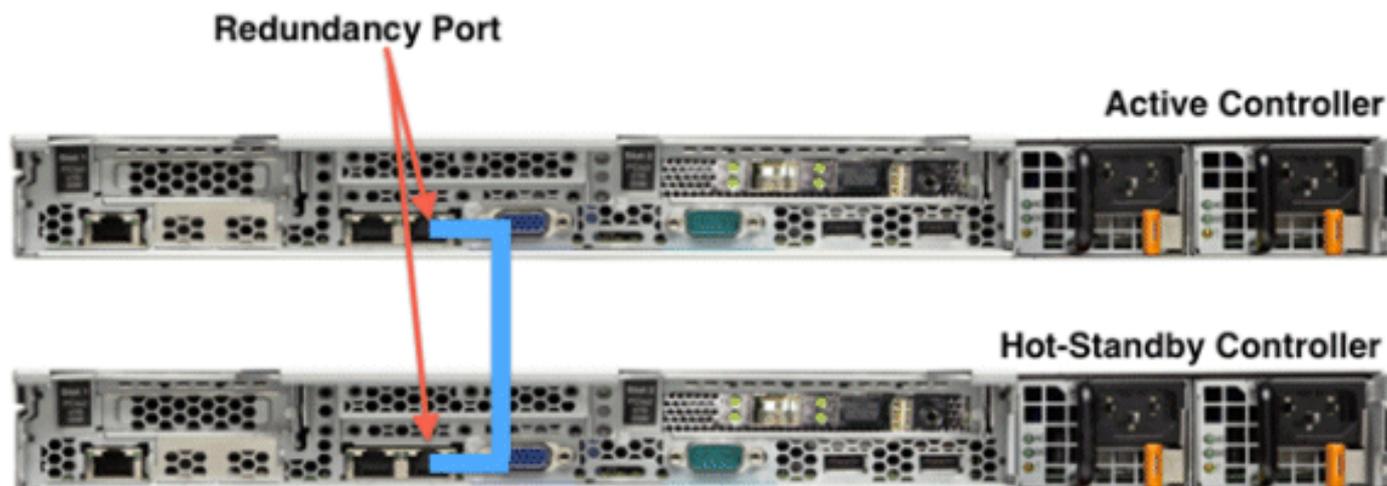
Cisco 8500 コントローラ プラットフォームは、ローカル モード、ブリッジ モード、FlexConnect モードの AP をサポートします。8500 コントローラは、ソフトウェア リリース 7.3 を実行している Cisco 5500 シリーズ コントローラによってサポートされるすべての AP モデルをサポートします。

ハイ アベイラビリティ : AP ステートフル スイッチオーバー

従来のコントローラの AP フェールオーバー モデルでは、プライマリ、セカンダリ、ターシャリコントローラの一意的 IP アドレスは各 AP で構成されていました。AP のアクティブなコントローラがダウンした場合、AP は検出状態になり、新しいコントローラへの完全な参加プロセスが必要でした。

新たに導入されたハイ アベイラビリティの AP ステートフル スイッチオーバー (AP SSO) モデルでは、1 つのコントローラはアクティブ状態で、2 番目のコントローラはホットスタンバイ状

態になるボックス ツー ボックス冗長性が提供されます。ホット スタンバイ状態では、冗長 (HA) ポート経由でアクティブ コントローラの健全性がモニタされます。



アクティブ コントローラの設定は、冗長ポート経由でスタンバイ コントローラに同期されます。HA では、両方のコントローラが、管理インターフェースの IP アドレスを含む同じ設定セットを共有します。さらに、AP の CAPWAP 状態 (RUN 状態の AP の場合) も同期されます。その結果、アクティブ コントローラで障害が発生した場合に AP は検出状態になりません。このモデルにより、ボックス障害の場合のダウンタイムが 1 秒未満、さらにアップストリーム ネットワーク接続の問題 (ゲートウェイの損失など) が発生した場合は最大 3 秒に短縮されます。

注 : HA/AP SSO機能は、7.3リリースコードを実行する5500、7500、およびWiSM-2プラットフォームでもサポートされています。

専用のスタンバイ コントローラ SKU (AIR-CT8510-HA-K9) が使用可能であり、ここで説明したプライマリ 8500 コントローラに接続されている場合は最大 6000 台の AP のスタンバイ操作をサポートします。

HA 機能の詳細については、『[ハイ アベイラビリティ \(AP SSO \) 導入ガイド](#)』を参照してください。

[新しいライセンス モデル](#)

リリース 7.3 では、Cisco Flex 7500 および Cisco 8500 シリーズ コントローラに対する新しい「**使用権**」 (RTU) ライセンス モデルも導入されました。これは、承認ベースのライセンス スキームであり、End User License Agreement (EULA) に同意した、サポートされるコントローラで AP ライセンスを有効にできます。RTU ライセンス スキームにより、PAK ライセンスまたは Return Materials Authorization (RMA) の委譲のために追加の手順、追加のツール、または Cisco.com へのアクセスが不要になることで、現場での AP Adder ライセンスの追加、削除、または委譲が簡素化されます。

評価ライセンスは 90 日間有効です。評価ライセンスの有効期限の 15 日前に、無制限ライセンスを購入するよう知らせる通知が生成されます。

購入したより多くの AP を接続した場合、Cisco Prime Infrastructure 1.2 内で追跡されるコントローラのライセンス ステータスは、赤色になります。

RTU ライセンス モデルの詳細については、ドキュメント『[Cisco 使用権 \(RTU \) ライセンス](#)』を参照してください。

ライセンスのタイプ

次に、3つのライセンスのタイプを示します。

- **無制限ライセンス** : AP カウントは製造元によって NVM にプログラムされます。これは、基本 AP カウント ライセンスとも呼ばれます。このタイプのライセンスは委譲できません。
- **Adder アクセス ポイント カウント ライセンス** : EULA に同意することで自分でアクティブ化できます。Adder ライセンスは委譲可能です。
- **評価ライセンス** : デモやトライアル期間に使用され、90 日間有効であり、デフォルトで全容量のコントローラに設定されます。評価ライセンスは、CLI コマンドを使用していつでもアクティブ化できます。

ライセンス CLI のコマンド :

```
(8500) >show license ?
```

```
all           Displays All The License(s).
capacity      Displays License currently used by AP
detail        Displays Details Of A Given License.
evaluation    Displays Evaluation License(s).
expiring      Displays Expiring License(s).
feature       Displays License Enabled Features.
in-use        Displays License That Are In-Use.
permanent     Displays Permanent License(s).
statistics    Displays License Statistics.
status        Displays License Status.
summary       Displays Brief Summary Of All License(s).
```

WLC を PMIPv6 MAG とするパケット コア統合のシームレスな IP モビリティ

プロキシ モバイル IPv6 (PMIPv6) は、共通のアクセス テクノロジーに依存しないモバイル コア ネットワーク (『[RFC 5213](#)』 で指定されています) を構築するための、IETF 標準のネットワーク ベースのモビリティ管理プロトコルです。これは、WiFi、WiMAX、3GPP、3GPP2 ベースのアクセス アーキテクチャなど、さまざまなアクセス テクノロジーに対応します。PMIPv6 では、ホストの TCP/IP プロトコル スタックを変更せずに、モバイル IP と同じ機能を使用できます。PMIPv6 を使用して、ホストは、IP アドレスを変更せずにインターネットへの接続点を変更できます。この機能は、ネットワークによって実装され、それ自体のためにホストの移動のトラッキングと、必要なモビリティ シグナリングの開始を担当します。

PMIPv6 アーキテクチャは、次の機能エンティティを定義します。

- Local Mobility Anchor (LMA)
- Mobile Access Gateway (MAG)
- モバイル ノード (MN)
- セルラー ネットワーク (CN)

LMA は、PMIPv6 アーキテクチャの中央のコア要素です。これは、MN IP アドレスを割り当ててアドバタイジングする点です。LMA は、(リリース 7.3 以降を実行している) コントローラへの双方向トンネルを確立し、PMIPv6 MAG として機能します。MAG (つまり、コントローラ) は LMA とのインターフェイスを取り、ワイヤレス クライアント (MN) の代わりにモビリティ管理を実行します。

ネットワーク上の (CN として定義された) その他のデバイスは、LMA を介してそのホーム アドレスからワイヤレス クライアント (MN) に到達できます。LMA は、MN プレフィックスの到達可

能性を CN にアドバタイズします。

PMIPv6 シームレス IP モビリティ機能の詳細については、『[Cisco ワイヤレスプロキシ モバイル IPv6 コンフィギュレーションガイド](#)』を参照してください。

次に、8500 コントローラでの一般的な PMIPv6 設定画面を示します。

The screenshot displays the Cisco PMIPv6 General configuration page. The interface includes a navigation menu on the left with categories like General, Inventory, Interfaces, and PMIPv6. The main content area shows the following configuration details:

Parameter	Value
Domain Name	D1
MAG Name	8500
Interface	management
Maximum Bindings Allowed(0-40000)	10000
Binding Lifetime(10-65535 seconds)	3600
Binding Refresh Time(4-65535 seconds)	300
Binding Initial Retry Timeout(100-65535 seconds)	1000
Binding Maximum Retry Timeout(100-65535 seconds)	32000
Replay Protection Timestamp(1-255 milliseconds)	7
Minimum BRI Retransmit Timeout(500-65535 seconds)	1000
Maximum BRI Retransmit Timeout(500-65535 seconds)	2000
BRI Retries(1-10)	1

At the bottom of the configuration area, a note states: "1. Default values are populated for timer parameters when the domain name is reconfigured after a clear." Buttons for "Apply" and "Clear Domain" are visible in the top right corner.

注：現在PMIPv6 MAG機能は、Cisco 8500、5500、およびWiSM-2コントローラプラットフォームでのみ使用できます。

注：リリース7.3では、最大10のLMAおよび40,000のPMIPv6クライアントとの通信がサポートされています。

[WiFi Passpoint 1.0 \(HotSpot 2.0 \)](#)

Passpoint (HotSpot2.0) の中核をなすテクノロジーは次の3つです。IEEE 802.11u、WPA2-Enterprise、および EAP ベースの認証。

Wi-Fi Certified Passpoint (HS2.0) では、セルラー データをオフロードし、全体的な総所有コストを削減できるように、パブリック Wi-Fi ホットスポットへの単純でセキュアな接続が確保されます。

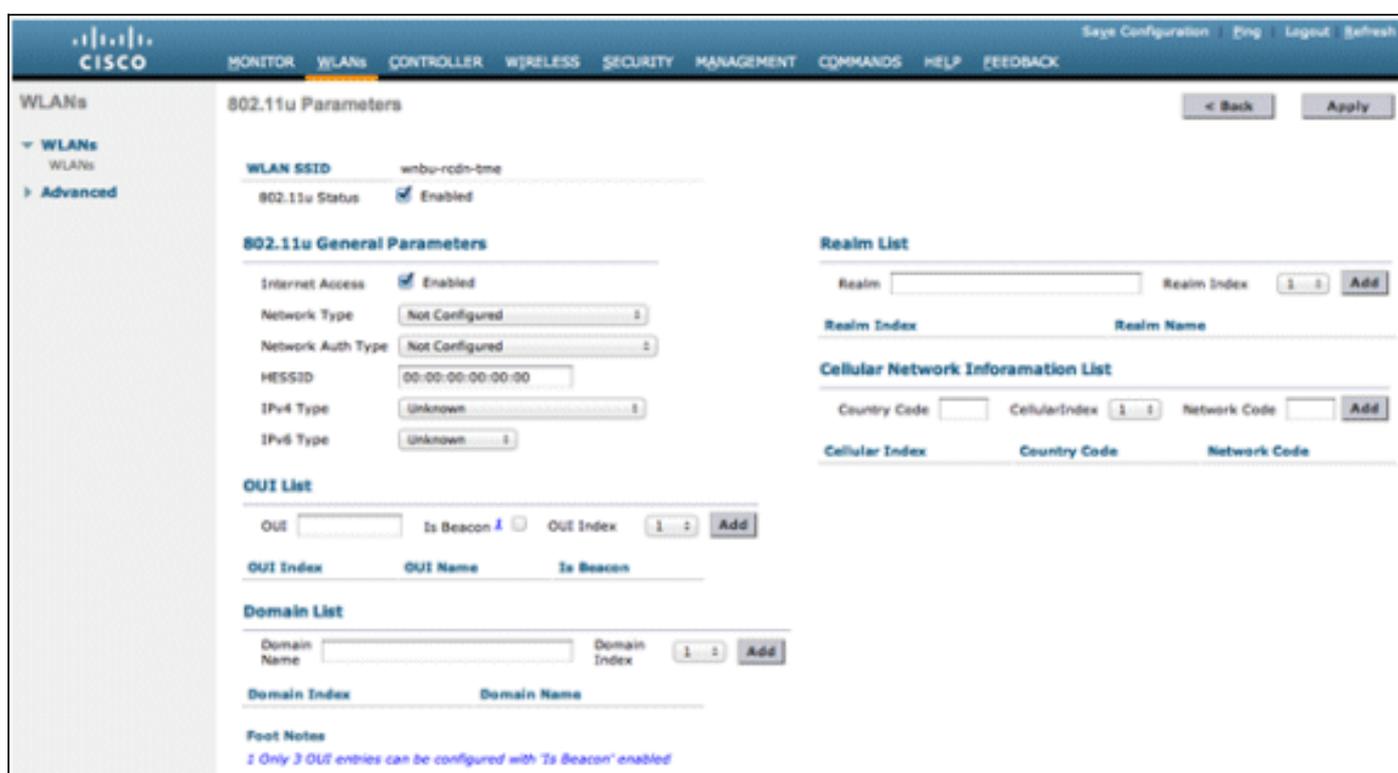
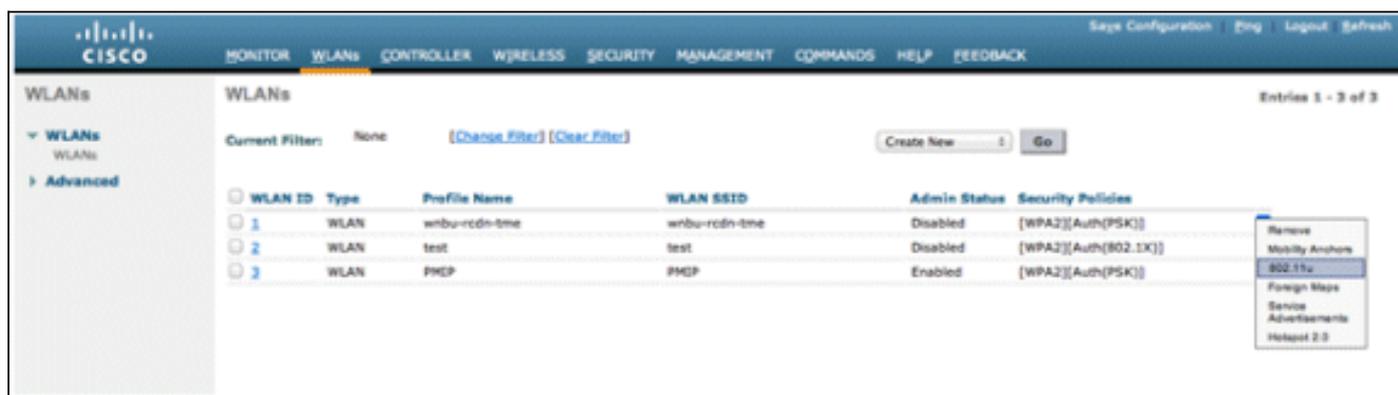
HS2.0 サポートは、次の AP 動作モードで使用可能です。

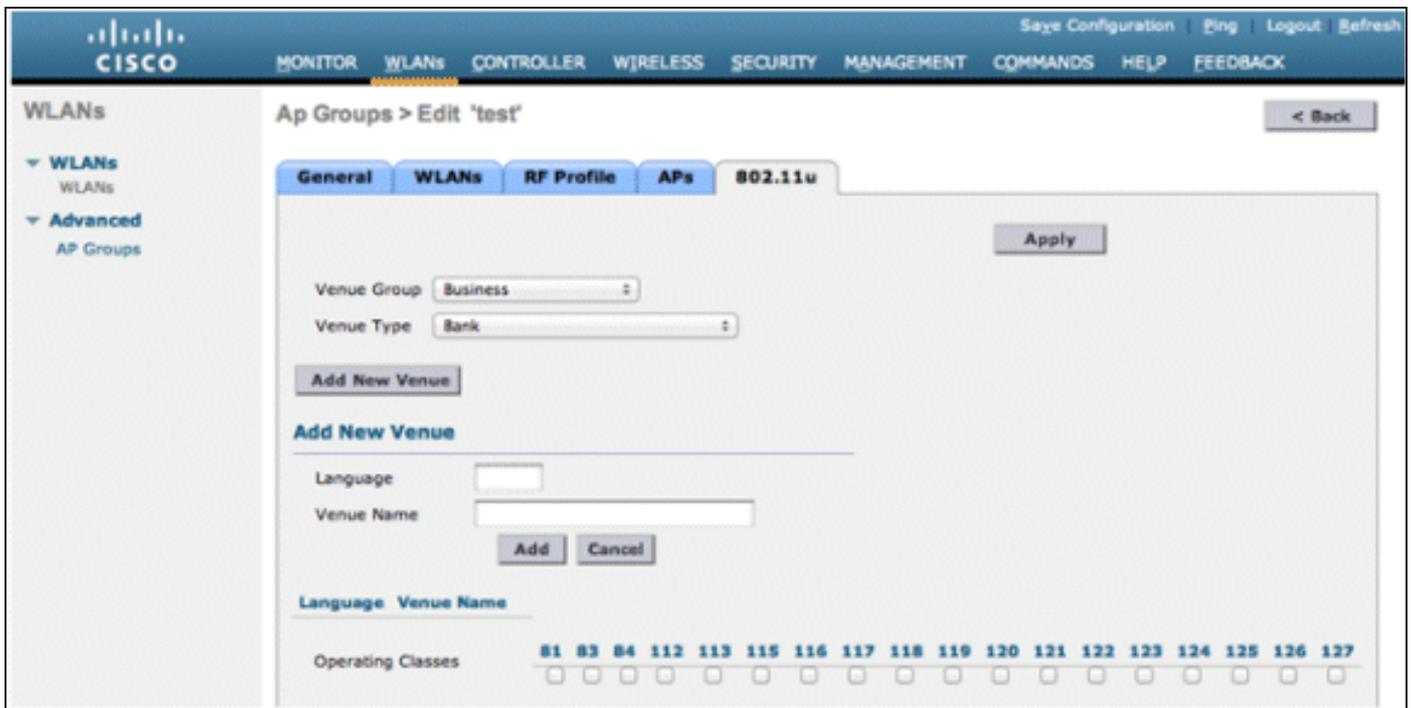
- ローカル モード AP
- ブリッジ モード AP (ルート AP のみ)
- FlexConnect。中央スイッチとローカル スイッチング モードの両方

注：Passpoint機能は、すべてのコントローラプラットフォームおよび7.2リリースを実行できる CAPWAP AP (Office Extend AP600を除く) のソフトウェアリリース7.3で使用できます。

これらの機能の設定の詳細については、『[Cisco ワイヤレス LAN コントローラ コンフィギュレーションガイド、リリース 7.3](#)』を参照してください。

次のイメージは、さまざまな 802.11u 設定オプションを示しています。





[コントローラでの 4k VLAN サポート](#)

サービスプロバイダーの拡張性の要件に対応するために、7.3 ソフトウェア リリースは、サポートされる VLAN の数を 4096 に拡張します。

これによって、最大インターフェイス数も 512 から 4096 (4095 + 管理インターフェイス) および関連付けられた VLAN に増えたため、インターフェイス/VLAN ごとの場所ベースのサービスが可能になります。

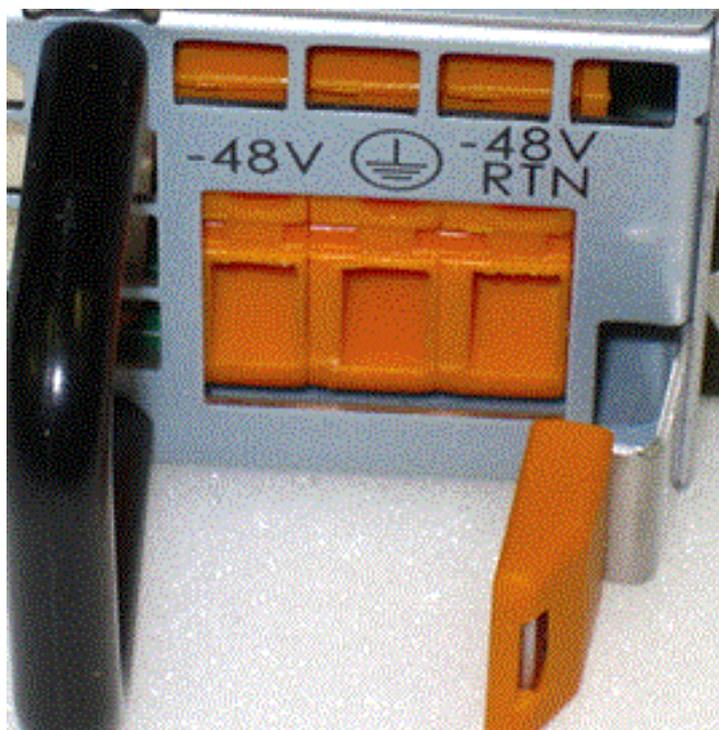
注：4k VLANは、8500およびFlex7500コントローラでのみサポートされます。

[二重冗長化 DC 電源](#)

サービスプロバイダーの DC 所要電力に対応するために、二重冗長化 -48V DC 電源装置の設定で 8500 を注文できます。

入力電圧範囲：最小：-40VDC および最大：-75VDC

注：DC電源8510コントローラは、国別の電源コードには同梱されていません。DC 電源装置では、独自の 12G ワイヤを使用して、DC 電源装置に接続する必要があります。



サービスプロバイダー向けのその他の重要な機能

サービスプロバイダー向けの次のその他の重要な機能が、7.3 コードとともに Cisco WLC で導入されました。

- FlexConnect DHCP ローカル スイッチングの中央の DHCP
- CAPWAP 管理での VLAN タギング (ネイティブ VLAN に対する CAPWAP なし)
- RADIUS アカウンティングの強化
- 802.1x 認証への MAC 認証のフェールオーバー
- モバイル ネットワークのオフロードのために 802.11u/ホットスポットを使用する FlexConnect
- 標準ベースの 802.11r 高速ローミング
- 双方向のレート制限 (さらに細かく定義するためのユーザごとのスループット制限)
- リッチ メディア フローの VideoStream (ローカル モード)
- FlexConnect VLAN に基づく中央スイッチング
- FlexConnect スプリット トンネリング
- FlexConnect WGB/UWGB のサポート
- AP での PPPoE クライアント
- AP での NAT/PAT サポート

次に、7.4 コードに統合されたいくつかの新しいサービスプロバイダー関連機能を示します。

- LAG サポート (1 秒未満のリンク フェールオーバー)
- 送信される Called-Station-ID RADIUS 属性用にさらに 6 つのオプションが追加されました。ap-group-nameap-locationap-nameap-name-ssidflex-group-namevlan-id
- DHCP サーバに送信されるオプション 82 用にさらに 6 つの選択肢が追加されました。ap-group-nameap-locationapname-vlan-idap-ethmac-ssidflex-group-nameapmac-vlan-id
- FlexConnect グループ レベルで設定可能なプライマリおよびセカンダリ RADIUS サーバ。プラットフォームでサポートされる FlexGroup の最大数は 2 倍に制限されています (8500 コントローラでは最大 4,000 台の RADIUS サーバ)。
- いくつかのコントローラ管理の拡張機能 (より高速な HA アップグレード プロセス、SFTP

- ファイル転送、サービスポート HA の拡張、詳細な TACACS+ 制御)
- アップストリーム QOS (双方向のクライアント レート制限)
- AP イーサネットを使用した AP クライアントのロード バランス
- VLAN インターフェイスごとの DHCP プロキシ モード
- HA-SKU とともに注文した WLC は、「N+1」フェールオーバーのシナリオ (全容量プラットフォームをサポートします) でセカンダリとして使用できます。
- AP 無線は、802.11n クライアントのみを受け入れるよう設定できます (「グリーンフィールド」と混合しないため)

設計上の考慮事項

マルチキャスト

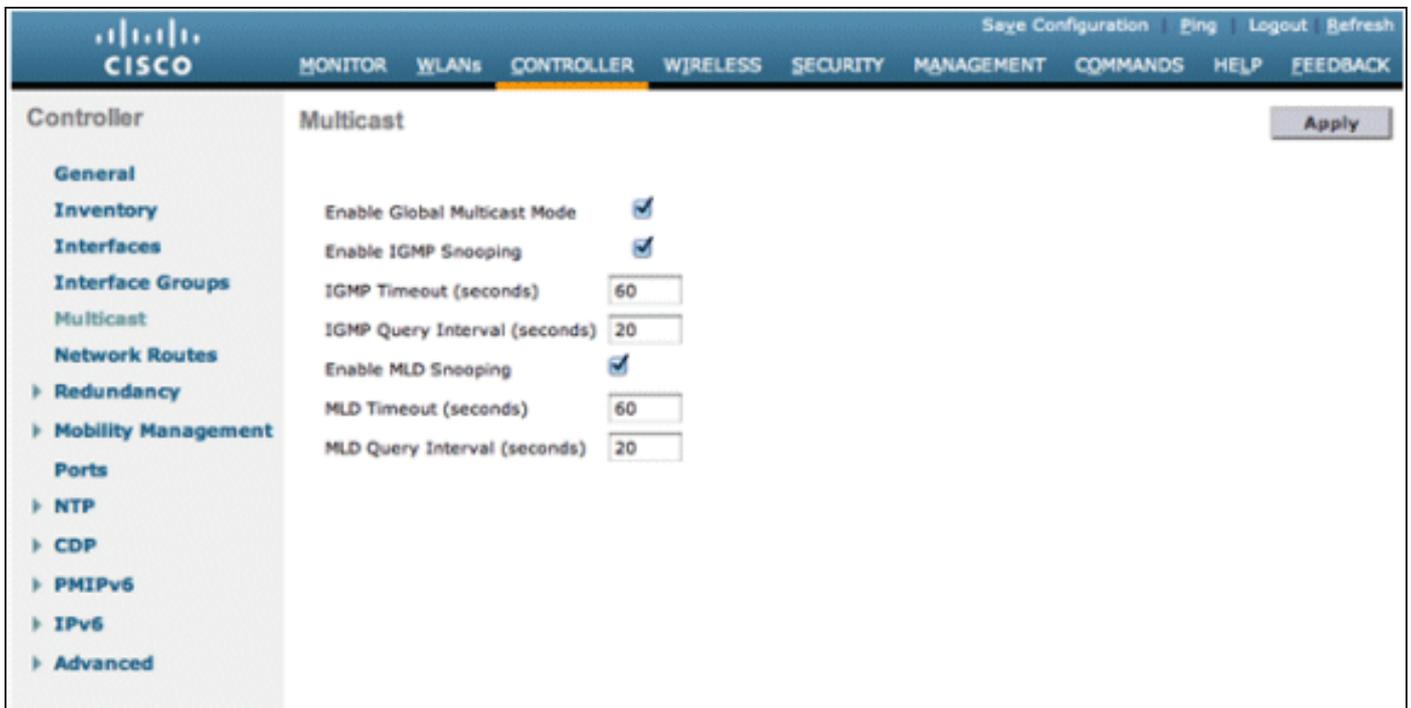
マルチキャスト サポートは、Cisco 8500 コントローラで有効になっており、その動作は Cisco 5500 シリーズ コントローラの動作と同等ですが、次の制限があります。

1. 8500 コントローラ上のすべての AP をローカル モードで設定する場合、マルチキャスト マルチキャストがデフォルトのモードになり、すべての機能がサポートされます (たとえば、VideoStream)。このシナリオは、5500 コントローラと同一です。
2. AP をローカル モードと FlexConnect モードの混合として設定する場合、次のようになります。FlexConnect AP で IPv6 が必要な場合 : グローバル マルチキャスト モードを無効にして、マルチキャスト ユニキャスト モードに変更します。IPv6/GARP は FlexConnect とローカル モードの AP で機能しますが、マルチキャスト データと VideoStream 機能は無効にされます。FlexConnect AP で IPv6/GARP が不要な場合 : モードをマルチキャスト マルチキャストに変更して、グローバル マルチキャスト モードと IGMP/MLD スヌーピングを有効にします。IPv6、GARP、マルチキャスト データ、および VideoStream がローカル モードの AP でサポートされます。

The screenshot shows the Cisco Controller configuration interface for a controller named '8500'. The 'Multicast' section is expanded, showing the following settings:

- Name: 8500
- 802.3x Flow Control Mode: Disabled
- Broadcast Forwarding: Unicast
- AP Multicast Mode: Multicast (with Multicast Group Address: 239.0.0.88)
- AP Fallback: Enabled
- Fast SSID change: Disabled
- Default Mobility Domain Name: wnbu-rcdn-tme
- RF Group Name: wnbu-rcdn-tme
- User Idle Timeout (seconds): 300
- ARP Timeout (seconds): 300
- Web Radius Authentication: PAP
- Operating Environment: Commercial (10 to 35 C)
- Internal Temp Alarm Limits: 10 to 38 C
- WebAuth Proxy Redirection Mode: Disabled
- WebAuth Proxy Redirection Port: 0

At the bottom of the configuration page, there is a note: "1. Multicast is not supported with FlexConnect on this platform. Multicast-Unicast mode does not support IGMP/MLD Snooping. Disable Global Multicast first."



注：FlexConnect APでのIPv6の動作（RAおよびNSパケット配信）には、マルチキャストユニキャストが必要です。

[プラットフォーム間のモビリティ](#)

ほとんどのネットワークでは、通常モビリティグループ内での異種ワイヤレスコントローラのサポートが必要です。これは、そのような異種設定を使用するアップグレード、移行、またはバックアップのインスタンスです。この場合、サポートされる高速セキュアローミング（FSR）クライアントの数をネットワーク設計で考慮する必要があります。たとえば、次のWLCプラットフォームの混合で構成され、すべてが同じモビリティグループ内で設定されている大規模なワイヤレスネットワークについて考えます。

- 8500（64,000個のクライアントのFSRをサポート）
- 7500（64,000個のクライアントのFSRをサポート）
- WiSM2（30,000個のクライアントのFSRをサポート）
- 5500（14,000個のクライアントのFSRをサポート）

このシナリオでは次のようになっています。

1. 64,000個の認証済みのクライアントが、7500と8500の間をシームレスにローミングできます。
2. 30,000個の認証済みのクライアントが、複数のWiSM2コントローラ間、またはWiSM2から8500または7500コントローラ間をシームレスにローミングできます。
3. 14,000個の認証済みのクライアントが、複数の5500コントローラ間、または5500からWiSM2、8500、または7500コントローラ間をシームレスにローミングできます。

これらの制限を超えるワイヤレスクライアントは、セッションのタイムアウト後に再加入する必要があります。

[ローカルEAP認証](#)

ローカルEAP認証データベースでは、8500コントローラでサポートされる64,000個のクライアントに拡張されません。8500を認証サーバとして機能させる機能はユーザインターフェイス

で無効になっていませんが、その目的は、単にテスト設定をサポートすることであり、実稼働環境へ導入のためではありません。

[リンク集約 \(LAG\)](#)

2x10G インターフェイス間の LAG は、ソフトウェア バージョン 7.4 以降でサポートされます。LAG 設定では、高速フェールオーバー リンクの冗長性を持つアクティブ-アクティブ リンク操作が可能です。

注：追加のアクティブな10Gリンクは、コントローラのネットワークの総スループットを変更しません。

[関連情報](#)

- [サービス プロバイダーの Wi-Fi ソリューションの概要](#)
- [Cisco Prime Infrastructure 1.2](#)
- [CUWN ソフトウェア リリース 7.3](#)
- [テクニカル サポートとドキュメント – Cisco Systems](#)