



統合アクセス導入テンプレートを使用した キャンパスおよびブランチ ネットワーク 向けのデバイスの設定

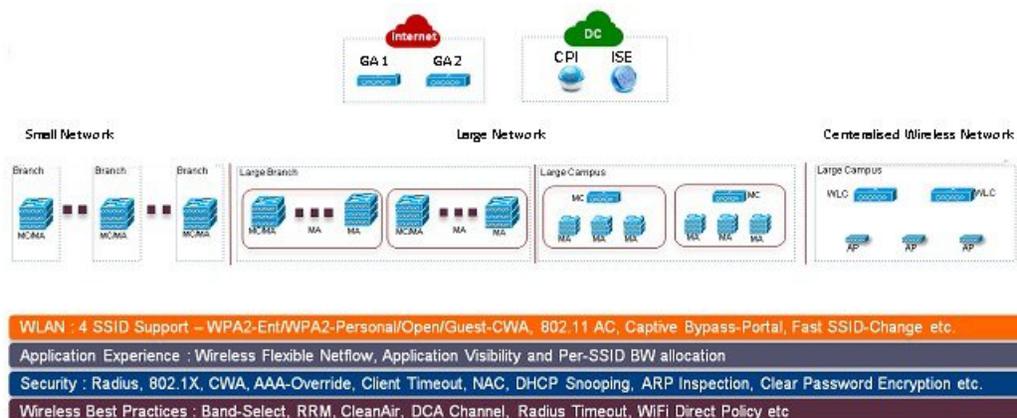
- [統合アクセス ワークフローとは \(1 ページ\)](#)
- [サポート対象の Cisco IOS-XE プラットフォーム \(3 ページ\)](#)
- [統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)
- [統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定 \(9 ページ\)](#)
- [設定値入力ガイドライン \(11 ページ\)](#)

統合アクセス ワークフローとは

コンバージドアクセスワークフローは、キャンパスおよびブランチネットワーク向けのさまざまなエンタープライズクラスの次世代ワイヤレス展開モデルの導入を簡素化、自動化、最適化します。Cisco Prime Infrastructure は、Catalyst 3650、3850、4500 SUP 8-E スイッチ、Cisco 5760 ワイヤレス LAN コントローラ (WLC) などのコンバージドアクセス コンポーネントを使用して、ワイヤレスネットワークのコンバージドアクセス展開を自動化できます。Catalyst スイッチは、モビリティ エージェント (MA)、モビリティ コントローラ (MC)、およびゲスト アンカー コントローラ (GA) として導入できます。

次の図に、ワイヤレス統合アクセス展開モードを示します。

図 1: 統合アクセス ワークフローの概要



405445

単一スイッチの小規模ネットワーク導入モデル

この導入モデルは、MA と MC ロールの組み合わせでアクセス レイヤに導入された単一の Catalyst 3650、3850 または 4500 SUP 8-E スイッチを仮定しています。Catalyst スイッチは、個別のスタンドアロン システム モードまたは StackWise 冗長スーパーバイザ モードで導入できます。

コントローラのない単一もしくはマルチドメイン導入モデル

この導入モデルは、複数のサブドメインで構成され、サブドメイン間のエンドツーエンドのシームレスなローミングのためにドメイン間 MC ピ어링を許可します。MA スイッチはアクセス レイヤに導入でき、MC スイッチはディストリビューション レイヤに配置できます。

コントローラベースの単一もしくはマルチドメイン導入モデル

大規模なコンバージドアクセス キャンパスのビルディングは、MC として外部 5760 WLC により展開されます。アクセス レイヤスイッチは、集中型 5760 MC により複数のビルディングにまたがる MA として導入されます。このような大規模ネットワークでは、よりよいロード バランシングおよび冗長性のために複数の 5760 WLC が共存する場合があります。異なるビルディング間のローミングの要件に応じて、5760 WLC 間でドメイン間モビリティピアリングを確立できます。

中央集中型ワイヤレス キャンパス導入モデル

この導入モデルでは、アクセス レイヤ内のスイッチは従来のスイッチング モードのままで、アクセス ポイント (AP) と WLC 間のワイヤレス通信はオーバーレイ ネットワークとして構築されます。大規模なキャンパス導入環境では、よりよいロード バランシングおよび冗長性のために複数の 5760 WLC を導入できます。シームレスで大規模なモビリティドメインを提供するために、ドメイン間モビリティピアリングの 5760 WLC を確立できます。

主な利点

- 簡易な導入の自動化：デバイス設定のプロセスの自動化によりコンバインドアクセス導入を簡素化します。ネットワーク管理者による導入に関するわずかな入力だけで、完全な統合アクセス設定がネットワーク デバイスにプッシュされます。
- エラーのない導入：Cisco Prime Infrastructure によって使用されるテンプレートベースの設定では、手動による設定ミスが回避され、ネットワーク管理者によく理解されている企業全体の標準化された設定の構築や保守が容易になります。
- 最適化された導入：Cisco Prime Infrastructure によって使用される設定テンプレートには、多数のシスコのベスト プラクティス ガイドラインが組み込まれており、導入の品質を向上させることができます。テンプレートに自動的に含まれているベストプラクティスの無線テクノロジー/機能には、帯域選択、無線リソース管理（RRM）、高速 SSID 変更、CleanAir およびワイヤレス QoS があります。
- 高い拡張性：何千もの支社を持つ大企業をサポートします。新規支社を展開する労力を減らせるだけでなく、統合アクセスブランチへの従来のイーサネットベースのブランチネットワークの大規模な変換がエラーのない方法で簡略化できます。

関連トピック

[サポート対象の Cisco IOS-XE プラットフォーム](#) (3 ページ)

[統合アクセス導入の前提条件](#) (5 ページ)

[統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定](#) (9 ページ)

[フィールド参照：統合アクセス テンプレート](#) (11 ページ)

[例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク](#) (15 ページ)

[例：コントローラなしの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク](#) (20 ページ)

[例：コントローラベースの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク](#) (23 ページ)

[例：集中型ワイヤレス キャンパス](#) (24 ページ)

サポート対象の Cisco IOS-XE プラットフォーム

次の表では、小規模、大規模、および集中型ネットワーク導入モデルでサポートされる Cisco IOS-XE プラットフォームについて説明します。

表 1: 小規模ネットワーク導入モードでサポートされる Cisco IOS-XE

デバイス ロール	Cisco IOS-XE プラットフォーム	システム モード	ソフトウェアバージョン
モビリティ エージェント/モビリティ コントローラ (単一スイッチ)	Catalyst 3650	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
	Catalyst 3850	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
	Catalyst 4500 SUP 8-E	シングルまたは Dual-SUP	3.7.0 以降
ゲスト アンカー WLC	CT5760 WLC	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降

表 2: 大規模ネットワーク導入モデルでサポートされる Cisco IOS-XE

デバイス ロール	Cisco IOS-XE プラットフォーム	システム モード	ソフトウェアバージョン
モビリティ エージェント	Catalyst 3650	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
	Catalyst 3850	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
	Catalyst 4500 SUP 8-E	シングルまたは Dual-SUP	3.7.0 以降
モビリティ コントローラ	Catalyst 3650	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
	Catalyst 3850	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
	Catalyst 4500 SUP 8-E	シングルまたは Dual-SUP	3.7.0 以降
	CT5760 WLC	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
ゲスト アンカー コントローラ	CT5760 WLC	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降

表 3: 中央集中型ワイヤレス導入モードでサポートされる Cisco IOS-XE

デバイス ロール	Cisco IOS-XE プラットフォーム	システム モード	ソフトウェアバージョン
モビリティ コントローラ	CT5760 WLC	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降
ゲスト アンカー WLC	CT5760 WLC	シングルまたは StackWise	3.6.0 以降

関連トピック

[統合アクセス ワークフローとは](#) (1 ページ)

[統合アクセス導入の前提条件](#) (5 ページ)

[統合アクセステンプレートを使用したデバイスの設定](#) (9 ページ)

[フィールド参照: 統合アクセス テンプレート](#) (11 ページ)

[例: コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク](#) (15 ページ)

[例: コントローラなしの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク](#) (20 ページ)

[例: コントローラベースの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク](#) (23 ページ)

[例: 集中型ワイヤレス キャンパス](#) (24 ページ)

統合アクセス導入の前提条件

統合アクセス ワークフローを使用して統合アクセス ソリューションを正常に導入するには、ネットワークの有線インフラストラクチャを統合アクセスに必要なその他の構成に設定する必要があります。ここでは、統合アクセス ワークフロー ベースの導入に必要な設定について説明します。

前提条件は、統合アクセス ワークフローの [はじめる前に (Before you Begin)] ページの [ここをクリック (click here)] リンクを使用して表示できます ([サービス (Services)] > [ネットワークサービス (Network Services)] > [統合アクセス (Converged Access)])。

関連トピック

[レイヤ 2 およびレイヤ 3 の前提条件](#) (5 ページ)

[サーバの構成の前提条件](#) (8 ページ)

レイヤ 2 およびレイヤ 3 の前提条件

次の表では、レイヤ 2 およびレイヤ 3 の前提条件、および統合アクセス ワークフローのサンプル構成について説明します。設定例では、MA および MC のさまざまなワイヤレス管理 VLAN を表すために次の名称が使用されます。

- WM_VLAN : ワイヤレス管理 VLAN の名前
- WM_VLAN_id : ワイヤレス管理 VLAN の ID
- WLAN1_Client_VLAN_Name : WLAN 1 の VLAN 名
- WLAN2_Client_VLAN_Name : WLAN 2 の VLAN 名
- WLAN3_Client_VLAN_Name : WLAN 3 の VLAN 名
- WLAN1_Client_VLAN_id : WLAN 1 の VLAN ID
- WLAN2_Client_VLAN_id : WLAN 2 の VLAN ID
- WLAN3_Client_VLAN_id : WLAN 3 の VLAN ID



(注) WLANx_Client_VLAN_id は 3 つのクライアントすべての VLAN ID を表します。

表 4: デバイス ロール MA および MC 用の統合アクセス スイッチのレイヤ 2 およびレイヤ 3 の前提条件

統合アクセス スイッチのタスク	設定例
ワイヤレス管理 VLAN <ul style="list-style-type: none"> • ネットワーク全体の一意の名前でワイヤレス管理 VLAN を作成します。 • この VLAN の下に AP に接続されたアクセス ポートを設定します。 	<pre>! Mgmt VLAN on Access Switch vlan <WM_VLAN_id> name <WM_VLAN> ! Apply VLAN to access ports connected to Access Points interface GigabitEthernet 1/0/x description Connected to Access-Points switchport mode access switchport access vlan <WM_VLAN_id></pre>

統合アクセス スイッチのタスク	設定例
<p>ワイヤレス クライアント VLAN の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> • VLAN データベースでワイヤレス クライアント VLAN を作成します。VLAN 名は、キャンパスおよびブランチで共通です。 	<pre>! Create the wireless Client VLANs on Access Switch vlan <WLAN1_Client_VLAN_id> name <WLAN1_Client_VLAN_Name> vlan <WLAN2_Client_VLAN_id> name <WLAN2_Client_VLAN_Name> vlan <WLAN3_Client_VLAN_id> name <WLAN3_Client_VLAN_Name></pre>
<p>DHCP スヌーピング/ARP インスペクション</p> <ul style="list-style-type: none"> • アクセス スイッチ (スタティックまたはダイナミック VLAN 用) の各 WLAN クライアント VLAN で DHCP スヌーピングと ARP インスペクションを有効にします。 • ARP インスペクションおよび DHCP スヌーピング用に信頼されているアップストリーム レイヤ2 トランクを設定します。 	<pre>! Enable DHCP Snooping & ARP Inspection on all WLAN ! Client VLANs (Static or Dynamic) ip dhcp snooping ip dhcp snooping vlan name <WLANx_Client_VLAN_id> no ip dhcp snooping information option ip arp inspection vlan <WLANx_Client_VLAN_id> ip arp inspection validate source destination allow-zeros interface Port-Channel <id> description L2 Trunk to Upstream Router/Switch ip dhcp snooping trust ip arp inspection trust</pre>
<p>トランク ポートの切り替え</p> <ul style="list-style-type: none"> • WAN ルータにトランク ポートを設定します。トランクは WM_VLAN とクライアント VLAN を許可する必要があり、DHCP スヌーピングまたは ARP インスペクション用の信頼できるポートである必要があります。 • トランク ポートのもう一方の端が正しく設定されていることを確認します (表示されていません)。 	<pre>! Configure trunk port to other connected switches/router interface Port-channell1 description Connected to Upstream System switchport trunk allowed vlan add <WM_VLAN_id>, <WLAN1_Client_VLAN_id>,<WLAN2_Client_VLAN_id>, <WLAN3_Client_VLAN_id>, ip arp inspection trust ip dhcp snooping trust</pre>
<p>デフォルト ゲートウェイ</p> <ul style="list-style-type: none"> • デフォルト ゲートウェイが設定されていることを確認します。 	<pre>! Configure default-gateway <ip default-gateway ></pre>
<p>ワイヤレス モビリティ コントローラ</p> <ul style="list-style-type: none"> • Catalyst 3650、3850、および 4500 SUP 8-E スイッチを MC として導入する場合は、それらのスイッチを MC として設定し、リロードして設定を有効にします。 	<pre>wireless mobility controller write memory reload</pre>

統合アクセス スイッチのタスク	設定例
<p>AP ライセンス</p> <ul style="list-style-type: none"> MC には、サブドメイン内のすべての AP をサポートするのに十分な AP ライセンスが必要で、そのライセンスを AP でアクティブにする必要があります。アクティブ化に再起動は不要です。 GA には AP ライセンスは不要です。 	<pre>! Activate AP license on branch converged access switch license right-to-use activate ap-count <count> slot <ID> acceptEULA</pre>
<p>セキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> アクセス スイッチの関連する認証コマンドをクラスベースのポリシー言語 (CPL) 相当に変換します。 	<pre>authentication convert-to new-style</pre> <p>このコマンドは、スイッチのレガシー設定を ID ベースのネットワーキングサービスに完全に変換します。このコマンドを入力すると、続行する許可を求めるメッセージが表示されます。変換を許可します。</p>
<p>AP インターフェイス テンプレートの更新</p> <ul style="list-style-type: none"> AP インターフェイス テンプレート LAP_INTERFACE_TEMPLATE にワイヤレス管理 VLAN を追加します。 AP に接続されている各スイッチ ポートに更新されたテンプレートを適用します。 次のコマンドを使用して、VLAN が適用されたことを確認します。 <pre>show derived-config interface <interface id></pre> <p>autoconf enable コマンドがグローバルに設定されている場合は、この手順は必要ありません。この場合、スイッチは接続されたデバイスのデバイス タイプを自動的に検出し、適切なインターフェイス テンプレートを適用します。</p>	<pre>template LAP_INTERFACE_TEMPLATE switchport access vlan <Wireless_Mgmt_VLAN_id> ! Associate the LAP_INTERFACE_TEMPLATE to switch ! ports connected to APs. This puts the interface ! in shutdown state; so issue a "no shut" command interface Gig 1/0/x source template LAP_INTERFACE_TEMPLATE no shutdown</pre>

以下では、レイヤ2 およびレイヤ3 の前提条件、および GA のサンプル構成について説明します。設定例では、GA のワイヤレス管理 VLAN およびゲスト VLAN の詳細を表すために次の名称が使用されます。

- WM_VLAN : ワイヤレス管理 VLAN の名前
- WM_VLAN_id : ワイヤレス管理 VLAN の ID
- GUEST_VLAN_Name : ゲスト アンカー コントローラの VLAN 名
- GUEST_VLAN_id : ゲスト アンカー コントローラの VLAN ID

表 5: ゲストアンカーコントローラのレイヤ 2 およびレイヤ 3 の前提条件

ゲストアンカーコントローラのタスク	ゲストアクセスコントローラの設定例
<p>ワイヤレス管理 VLAN</p> <ul style="list-style-type: none"> ネットワーク全体の一意の名前でワイヤレス管理 VLAN を作成します。 	<pre>! Mgmt VLAN on Access Switch vlan <WM_VLAN_id> name <WM_VLAN></pre>
<p>ワイヤレス ゲスト VLAN の作成</p> <ul style="list-style-type: none"> VLAN データベースでワイヤレス ゲスト VLAN を作成します。VLAN 名はすべての GA で共通である必要があります。 	<pre>! Create the wireless guest VLANs on Access Switch vlan <GUEST_VLAN_id> name <GUEST_VLAN_Name></pre>
<p>DHCP スヌーピング/ARP インスペクション</p> <ul style="list-style-type: none"> ゲスト VLAN で DHCP スヌーピングおよび ARP インスペクションを有効にします。 ネットワークに接続されたレイヤ 2 トランクを、ARP インスペクションおよび DHCP スヌーピング用に信頼されるように設定します。 	<pre>! Enable DHCP Snooping & ARP Inspection on Guest ! VLAN ip dhcp snooping ip dhcp snooping vlan name <GUEST_VLAN_Name> no ip dhcp snooping information option ip arp inspection vlan <GUEST_VLAN_id> ip arp inspection validate source destination allow-zeros interface Port-Channel <id> description L2 Trunk to network ip dhcp snooping trust ip arp inspection trust</pre>
<p>デフォルトゲートウェイ</p> <ul style="list-style-type: none"> デフォルトゲートウェイが設定されていることを確認します。 	<pre>ip default-gateway <ip address></pre>
<p>セキュリティ</p> <ul style="list-style-type: none"> アクセススイッチの関連する認証コマンドをクラスベースのポリシー言語 (CPL) 相当に変換します。 	<pre>authentication convert-to new-style</pre> <p>このコマンドは、スイッチのレガシー設定を ID ベースのネットワーキング サービスに完全に変換します。このコマンドを入力すると、続行する許可を求めるメッセージが表示されます。変換を許可します。</p>

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)

[サーバの構成の前提条件 \(8 ページ\)](#)

サーバの構成の前提条件

- Cisco Prime Infrastructure

- すべてのネットワーク全体の Catalyst スイッチおよび 5760 WLC は、SNMP で設定する必要があります。

- 統合アクセススイッチは、Cisco Prime Infrastructure のインベントリに追加する必要があります。デバイスをインベントリに追加するには、SNMP および Telnet のクレデンシャルを指定する必要があります。
 - エンドツーエンドのクライアント接続とポリシー適用の詳細を一元的に監視するため、外部サーバとして Cisco ISE エンジンに Cisco Prime Infrastructure をリンクします。
- Cisco ISE/ACS
 - 中央集中型のポリシー エンジン機能を有効にするには、Catalyst スイッチおよびゲストアンカー WLC を含むすべてのネットワーク デバイスを Cisco ISE/ACS に設定する必要があります。
 - AAA 設定は、コンバージドアクセス ワークフローによって自動的に生成されるので、個々のネットワーク デバイスのコンバージドアクセスには必要ありません。
 - DHCP サーバ：内部または外部の DHCP サーバは、ワイヤレス クライアント用の適切なプール設定によってあらかじめ設定しておく必要があります。
 - DNS サーバ：ネットワークに正常に接続するように、適切な名前ルックアップ プロセスで事前に設定しておく必要があります。

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件](#) (5 ページ)

[レイヤ 2 およびレイヤ 3 の前提条件](#) (5 ページ)

統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定

Prime Infrastructure は、さまざまな導入モデルに異なるテンプレートを使用します。次の表で説明するように、ネットワーク トポロジに基づいて適切なテンプレート ベースを選択する必要があります。

ネットワーク トポロジ	設定テンプレート
単一スイッチの小規模ネットワーク	IOS-XE Controller - Small Network
コントローラのない単一もしくはマルチドメインブランチ	IOS-XE Controller - Large Network
コントローラ ベースの単一もしくはマルチドメインブランチ	IOS-XE Controller - Large Network
中央集中型ワイヤレス キャンパス	IOS-XE Centralized Wireless Network

統合アクセス テンプレートを展開するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 [サービス (Services)] > [統合型アクセス (Converged Access)] を選択します。

ステップ 2 [次へ (Next)] をクリックして導入モデルを選択します。

- ステップ 3** [導入モデルの選択 (Select Deployment Model)] ドロップダウンリストから、次のいずれかのオプションを選択します。
- IOS-XE Controller - Small Network
 - IOS-XE Controller - Large Network
 - IOS-XE Centralized Wireless Network
- ステップ 4** [Next] をクリックして展開するデバイスを選択します。
- ステップ 5** デバイスを選択し、[次へ (Next)] をクリックして、選択したネットワーク構成を適用します。
- 選択したデバイスは左側のペインに表示され、右側のペインでは、ワイヤレス管理、WLAN、ゲスト WLAN、モビリティ、セキュリティ、Application Visibility and Control (AVC)、および Quality of Service (QoS) の値を入力してテンプレートを設定できます。
- ステップ 6** デバイスを個別に選択し、[ワイヤレス管理 (Wireless Management)] の設定値を入力します。
- ステップ 7** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8** 選択したすべてのデバイスに共通の [WLAN (WLANs)] の設定値を入力します。
- デフォルトでは、[選択したすべてのデバイス (All Selected Devices)] チェックボックスはオンになっています。すべてのデバイスの WLAN の設定値を同時に入力できます。
- ステップ 9** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 10** (オプション) 選択したすべてのデバイスに共通の、[無線 (Radio)] の設定値を入力します。デフォルトでは、[All Selected Devices] チェックボックスは有効になっています。
- ステップ 11** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 12** (オプション) 選択したすべてのデバイスに共通の、[ゲスト WLAN (Guest WLAN)] の設定値を入力します。
- デフォルトでは、[選択したすべてのデバイス (All Selected Devices)] チェックボックスはオンになっています。
- ステップ 13** [適用 (Apply)] をクリックします。
- ステップ 14** デバイスを個別に選択し、[ゲストコントローラ (Guest Controller)] の設定値を入力します。
- ステップ 15** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 16** デバイスを個別に選択し、[モビリティ (Mobility)] の設定値を入力します。[コンバージドアクセス (Converged Access)] ウィザードで [モビリティ (Mobility)] 設定フィールドを利用できるのは、大規模な集中型ネットワークのみです。
- ステップ 17** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 18** (オプション) 選択したすべてのデバイスに共通の、[セキュリティ (Security)] の設定値を入力します。デフォルトでは、[選択したすべてのデバイス (All Selected Devices)] チェックボックスはオンになっています。
- ステップ 19** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 20** (任意) 選択したすべてのデバイスに共通の [AVC] および [QoS] の設定値を入力します。デフォルトでは、[All Selected Devices] チェックボックスは有効になっています。

- ステップ 21** [適用 (Apply)] をクリックし、次に [次へ (Next)] をクリックすると、確認画面が表示されます。導入前に、確認画面でデバイス設定情報を確認できます。
- ステップ 22** (オプション) ジョブ名を入力後、[日付 (Date)] オプション ボタンをクリックし、展開ジョブをスケジュールします。
- ステップ 23** [展開 (Deploy)] をクリックします。

関連トピック

- [統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)
- [フィールド参照：統合アクセス テンプレート \(11 ページ\)](#)
- [例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク \(15 ページ\)](#)
- [例：コントローラなしの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク \(20 ページ\)](#)
- [例：コントローラベースの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク \(23 ページ\)](#)
- [例：集中型ワイヤレス キャンパス \(24 ページ\)](#)

設定値入力のガイドライン

ここでは、統合アクセステンプレートのフィールドの説明と、次の導入モデルに対するグローバルおよびローカルの設定値の入力に関するガイドラインを具体的な例とともに説明します。

- コントローラのない単一スイッチ導入モデル
- コントローラのない単一もしくはマルチドメイン導入モデル
- コントローラベースの単一もしくはマルチドメイン導入モデル
- 中央集中型ワイヤレス キャンパス導入モデル

フィールド参照：統合アクセス テンプレート

ここでは、コンバージドアクセス テンプレートのフィールドについて説明します。

表 6: ワイヤレス管理フィールドの説明

Field Name	Description
VLAN ID (Admin. VLAN ID)	選択したデバイスの VLAN ID。
[IP アドレス (IP Address)]	選択したデバイスのワイヤレス管理 IP。
サブネットマスク (Subnet mask)	選択したデバイスに割り当てられたサブネットマスク。

表 7: WLAN フィールドの説明

フィールド	説明
SSID	無線 LAN の名前。

フィールド	説明
ID	無線 LAN の ID。SSID が 16 より大きい場合は、AP グループ名を手動で入力する必要があります。
セキュリティ	ISE などの外部 Web サーバを設定するためのログイン ウィンドウをカスタマイズできます。WLAN では次のセキュリティ オプションを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> • [WPA2 エンタープライズ (WPA2-Enterprise)] • [WPA2 パーソナル (WPA2-Personal)] • [オープン (OPEN)] ゲスト WLAN では、WebAuth (外部) オプションのみが使用可能です。
[事前共有キー (Pre-Shared Key)]	[WPA2 パーソナル (WPA2-Personal)] が選択されている場合、このフィールドは必須です。この値は英数字で、8 文字以上である必要があります。
[クライアント VLAN 名 (Client VLAN Name)]	クライアント VLAN の名前。英数字を使用できます。
[AP グループ (AP Group)]	AP グループ名は、WLAN とクライアント VLAN に関連付けられた AP にグループ名を割り当てるために使用されます。
[DHCP が必要です (DHCP Required)]	これはオプションのフィールドです。WLAN の DHCP Required チェックボックスをオンにします。これはワイヤレス クライアントに、IP アドレスを取得するために DHCP を使用することを強制します。スタティック アドレスのクライアントはネットワークにアクセスできません。
[無線 (Radio)]	WLAN で使用される無線帯域。
[デバイスの分類 (Device Classification)]	OUI と DHCP を使用して、スイッチのデバイス分類のオン/オフを切り替えることができます。
[デバイスプロファイリング (Device Profiling)]	デバイス プロファイリングのオン/オフを切り替えることができます。デバイス プロファイリングでは次の 2 種類のオプションを使用できます。 <ul style="list-style-type: none"> • HTTP 属性に基づく ローカル プロファイリング • HTTP 属性に基づく RADIUS プロファイリング
[クライアント除外 (Client Exclusion)]	WLAN のクライアント除外のオン/オフを切り替えます。オンにすると、正常に動作していないクライアントが、タイムアウトになるまでネットワークにアクセスできないように、除外リストに追加されます。認証を過剰な回数試行したり、別のクライアントの IP アドレスを使用したりすると、クライアントが除外リストに追加される可能性があります。
[クライアント除外のタイムアウト(秒) (Client Exclusion Timeout (sec))]	クライアント除外のタイムアウト時間。
[セッションのタイムアウト(秒) (Session Timeout (sec))]	クライアントセッションのタイムアウト時間。タイムアウト時間が終了する前に、クライアントが再認証されます。

表 8: ワイヤレス無線フィールドの説明

フィールド	説明
[RF グループ名 (RF Group Name)]	RF グループの名前。グローバルに最適化された方法で RRM を実行し、無線単位でネットワークの計算を実行するために、複数の MC が単一の RF グループの下に配置することが可能です。
[無線 2 GHz (Radio 2 GHz)]	これはオプションのチェックボックスです。
[無線 5 GHz (Radio 5 GHz)]	このチェックボックスは、デフォルトでオンになっており、必須です。このチェックボックスをオフにすることはできません。
[レートの無効化 (Disable Rates)]	このデータ レートが無効になります。クライアントはこのデータ レートを使用して、アクセス ポイントに接続することはできません。
[必須レート (Mandatory Rates)]	クライアントはサポートされているデータ レートを使用してアクセス ポイントに接続する可能性があります。アクセス ポイントに関連付けるには、クライアントがこのデータ レートをサポートしている必要があります。
[サポートされるレート (Supported Rates)]	このデータ レートをサポートするクライアントは、このレートを使用してアクセス ポイントと通信できます。ただし、クライアントはアクセス ポイントとの関連付けにこのデータ レートを使用する必要はありません。
国コード (Country Code)	特定の運用国を国コードで指定できます。国コードを設定すると、各無線のブロードキャスト周波数帯域、インターフェイス、チャネル、および送信電力レベルが国別の規制に準拠していることを確認できます。

表 9: ゲスト サービスのフィールドの説明

フィールド	説明
[アンカーコントローラ IP (Anchor Controller IP)]	ゲスト アンカー デバイスのワイヤレス管理 IP。
[アンカーグループ名 (Anchor Group Name)]	アンカー デバイスのグループ名。
[外部コントローラ (Foreign Controller)]	ゲストアンカー デバイスが関連付けられた MC のワイヤレス管理 IP。

表 10: セキュリティ フィールドの説明

フィールド	説明
[Radius サーバ (IP) (Radius Server (IPs))]	Remote Authentication Dial In User Service (RADIUS) サーバの IP アドレス。
キー (Key)	RADIUS サーバのパスワード。

フィールド	説明
[デバイス HTTP TACACS 認証 (Device HTTP TACACS Authentication)]	TACACS ベースのデバイス認証を有効にして、コンバージド アクセス デバイスにアクセスするには、ここを選択します。
[TACACS+ サーバの IP (TACACS+ Server IP(s))]	TACACS サーバの IP アドレス。
キー (Key)	TACACS サーバのパスワード。

表 11: アプリケーション サービスのフィールドの説明

フィールド名	説明
Netflow Collectors (IP:Port)	[IP] : Prime Infrastructure サーバの IP アドレス。 [ポート (Port)] : NetFlow モニタがエクスポートされたデータを受信するポート。Prime Infrastructure の場合、デフォルト ポートは 9991 です。 例 : 172.20.114.251:9991
[WLAN-1 SSID 帯域幅(%) (WLAN-1 SSID Bandwidth(%))]	最初の WLAN に許可される最大帯域幅の割合を指定します。
[WLAN-2 SSID 帯域幅(%) (WLAN-2 SSID Bandwidth(%))]	2 番目の WLAN に許可される最大帯域幅の割合を指定します。
[WLAN-3 SSID 帯域幅(%) (WLAN-3 SSID Bandwidth(%))]	3 番目の WLAN に許可される最大帯域幅の割合を指定します。
[ゲスト SSID 帯域幅(%) (Guest SSID Bandwidth(%))]	ゲスト WLAN に許可される最大帯域幅の割合を指定します。

表 12: ワイヤレス モビリティのフィールドの説明

フィールド名	説明
[役割 (Role)]	モビリティ コントローラまたはモビリティ エージェント。
[コントローラ IP (Controller IP)]	コントローラ デバイスのワイヤレス管理 IP。
[スイッチピアグループ名 (Switch Peer Group Name)]	エージェントが追加されるピア グループ名。
[モビリティ エージェント IP (Mobility Agent IP(s))]	モビリティ エージェントのデバイスのワイヤレス管理 IP。複数の IP アドレスを入力する場合は、セミコロンを使用して IP アドレスを区切ります。

フィールド名	説明
[ピア コントローラ IP (Peer Controller IP(s))]	ピア コントローラ デバイスのワイヤレス管理 IP。複数の IP アドレスを入力する場合は、セミコロンを使用して IP アドレスを区切ります。

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)

[統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定 \(9 ページ\)](#)

[例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク \(15 ページ\)](#)

[例：コントローラなしの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク \(20 ページ\)](#)

[例：コントローラベースの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク \(23 ページ\)](#)

[例：集中型ワイヤレス キャンパス \(24 ページ\)](#)

例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク

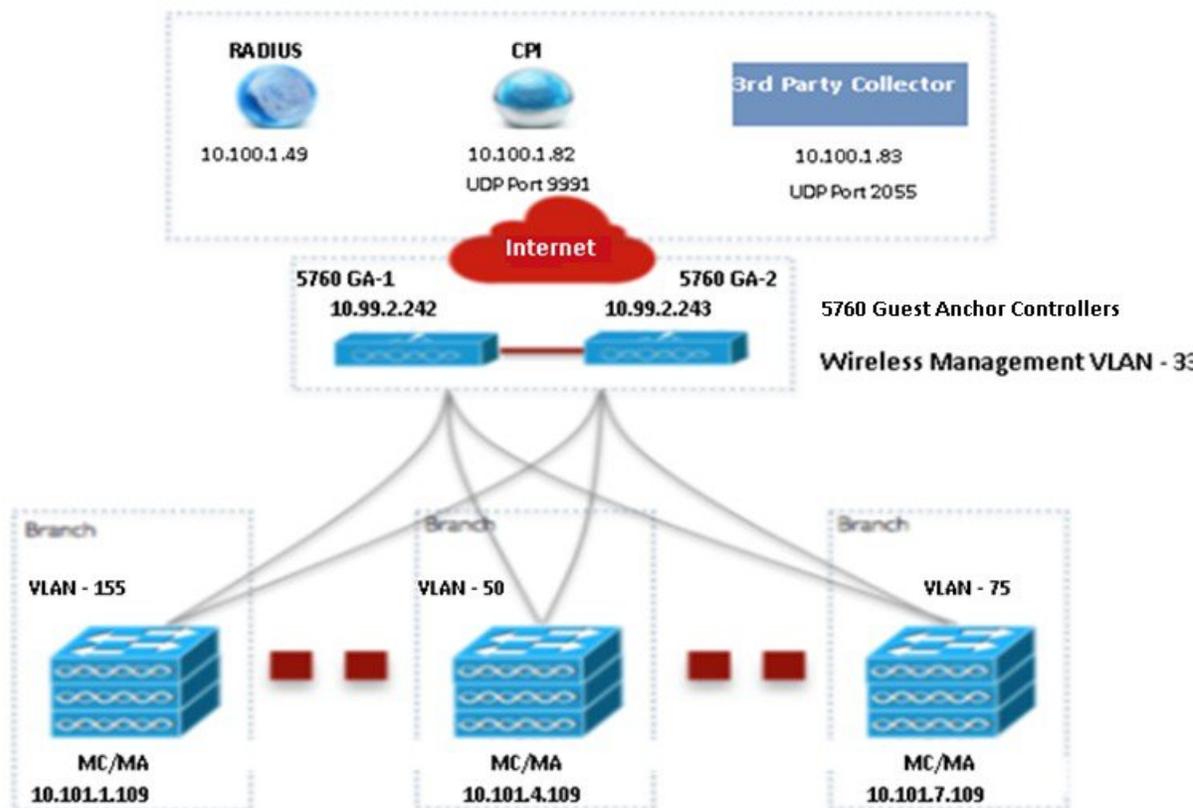
小規模のリモート ブランチ オフィスまたは小売店は、有線および無線ユーザにネットワーク接続を提供するために単一の統合アクセススイッチ（スタンドアロンまたはスタック）で構成されている場合があります。

このようなネットワーク設計の場合、スイッチはMCおよびMA両方の機能を統合します。これらのネットワークでは、ゲスト ワイヤレス サービスと、展開されたすべてのサイトで共通のセキュリティおよびネットワーク アクセス ポリシーの適用が必要になる場合があります。

ネットワーク管理者は、Prime Infrastructure IOS-XE コントローラの小規模ネットワーク テンプレートを使用して、コンバージド アクセスを展開することができます。次の図 405448 に、3つのブランチ オフィスを示す単一スイッチの小規模ネットワークのリファレンス ネットワークを示します。各サイトは、ワークフローを使用して個別に展開できます。また、1つの導入ワークフローは複数のサイトを展開できます。Prime Infrastructure では、5 個の WLAN でデバイスを設定できます。次の図に、単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジでの WLAN 設定シナリオを示します。

例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク

図 2: コントローラのない単一スイッチの小規模ネットワーク モデル



	SSID	Security	Client VLAN Name	Guest VLAN Name
WLAN 1	ABCCorp_802.1X	WPA2-Enterprise	8021x-WiFi_VLAN	
WLAN 2	ABCCorp_PSK	WPA2-Personal	PSK-WiFi_VLAN	
WLAN 3	ABCCorp-OPEN	OPEN	OPEN_WiFi-VLAN	
Guest WLAN	ABCCorp_Guest	WebAuth-External		Guest_WiFi-VLAN

デバイスごとに別々にワイヤレス管理の設定値を入力する必要があります。次の表に、上の図に示す単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジ内の MA/MC (10.100.1.109) およびゲストアンカー (10.99.2.242) に対するワイヤレス管理の設定値を示します。

表 13: MA/MC (10.100.1.109) および GA (10.99.2.242) に対するサンプルのワイヤレス管理の設定値

データ フィールド	MA/MC	GA
VLAN ID (Admin. VLAN ID)	155	33
[IP]	10.101.1.109	10.99.2.242

データ フィールド	MA/MC	GA
[サブネットマスク (Subnet Mask)]	255.255.255.240	255.255.255.240

ワイヤレス管理の設定値を適用した後、少なくとも 1 つの WLAN 設定値を入力する必要があります。次の表に、上の図に示す単一スイッチ小規模ネットワーク トポロジにおける 3 つの WLAN の設定例を示します。

表 14: MC/MA、および GA に対するサンプルの WLAN 設定値

データ フィールド	WLAN 1	WLAN 2	WLAN 3
SSID	ABCCorp_802.1x	ABCCorp_PSK	ABCCorp_OPEN
ID	1	2	3
セキュリティ	[WPA2 エンタープライズ (WPA2-Enterprise)]	[WPA2 パーソナル (WPA2-Personal)]	[オープン (OPEN)]
Pre-Shared Key; 事前共有キー	—	CISCO123	—
[クライアント VLAN 名 (Client VLAN Name)]	8021X-WiFi_VLAN	PSK-WiFi_VLAN	OPEN_WiFi_VLAN
[AP グループ (AP Group)]	Ap-group-1		Ap-group-HR
DHCP			はい ([DHCP] チェックボックスをオンにします)。
[無線 (Radio)]	すべて (All)	802.11g	802.11a/g
[デバイスの分類 (Device Classification)]		はい ([デバイスの分類 (Device Classification)] チェックボックスをオンにします)。	
[デバイスプロファイリング (Device Profiling)]	[なし (None)]	[ローカル (Local)]	両方
[クライアント除外 (Client Exclusion)]	はい ([クライアント除外 (Client Exclusion)] チェックボックスをオンにします)。	はい ([クライアント除外 (Client Exclusion)] チェックボックスをオンにします)。	はい ([クライアント除外 (Client Exclusion)] チェックボックスをオンにします)。
[タイムアウト(秒) (Timeout (sec))]	60	100	100

例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク

データ フィールド	WLAN 1	WLAN 2	WLAN 3
[セッションのタイムアウト(秒) (Session Timeout (sec))]	1800	2000	300

WLANの設定値を適用した後、すべてのデバイスのワイヤレス設定値を同時に入力します。次の表に、上の図に示す単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジ内の MC/MA、および GA に対するワイヤレス無線設定値を示します。

表 15: MC/MA、および GA に対するサンプルのワイヤレス無線設定値

データ フィールド	サンプルの設定値
[RF グループ名 (RF Group Name)]	CA-RF
[無線 5 GHz (Radio 5 GHz)]	はい (このチェックボックスは、デフォルトでオンになっており、必須です。このチェックボックスをオフにすることはできません)。
[レートの無効化 (Disable Rates)]	[RATE_6M]、[RATE_18M]、[RATE_54M]
[必須レート (Mandatory Rates)]	[RATE_6M]、[RATE_18M]、[RATE_54M]
[サポートされるレート (Supported Rates)]	[RATE_6M]、[RATE_18M]、[RATE_54M]
[無線 2 GHz (Radio 2 GHz)]	いいえ (これはオプションのチェックボックスです)。
[レートの無効化 (Disable Rates)]	—
[必須レート (Mandatory Rates)]	—
[サポートされるレート (Supported Rates)]	—
国コード (Country Code)	[アメリカ合衆国 (UNITED STATES)]

ワイヤレス設定値を適用した後、すべてのデバイスのゲストサービスの設定値を同時に入力します。次の表に、上の図に示す単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジ内のすべてのデバイスに対するゲスト WLAN 設定値を示します。

表 16: MC/MA、および GA に対するサンプルのゲスト WLAN 設定値

データ フィールド	サンプルの設定値
SSID	ABCCorp_Guest
ID	15
セキュリティ	WebAuth-External
Pre-Shared Key; 事前共有キー	—

データ フィールド	サンプルの設定値
[クライアント VLAN 名 (Client VLAN Name)]	Guest_WiFi_VLAN
[AP グループ (AP Group)]	AP-group-guest
DHCP	はい ([DHCP] チェックボックスをオンにします)。
[無線 (Radio)]	[802.11a] (もしくは [802.11a/g]、[802.11b/g]、[802.11g]、[すべて (All)])
[デバイスの分類 (Device Classification)]	はい ([デバイスの分類 (Device Classification)] チェックボックスをオンにします)。
[デバイスプロファイリング (Device Profiling)]	両方
[クライアント除外 (Client Exclusion)]	オン
[タイムアウト(秒) (Timeout (sec))]	100
[セッションのタイムアウト(秒) (Session Timeout (sec))]	[5000]

次の表に、上の図に示す単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジ内の MC/MA (10.100.1.109)、および GA に対する、サンプルのゲストコントローラの設定値を示します。

表 17: MA/MC (10.100.1.109)、および GA に対するサンプルのゲストコントローラの設定値

データ フィールド	MC/MA	GA
[アンカー コントローラ IP (Anchor Controller IP)]	10.99.2.242; 10.99.2.243	10.99.2.242; 10.99.2.243
[アンカーグループ名 (Anchor Group Name)]	CA-Mobility-SubDomain-3	CA-Mobility-SubDomain-3
[外部コントローラ (Foreign Controllers)]	10.101.4.109	10.101.1.109; 10.101.4.109; 10.101.7.109

ゲストサービスの設定値を適用した後、すべてのデバイスのセキュリティの設定値を同時に入力します。次の表に、上の図に示す単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジ内の MC/MA、および GA に対するサンプルのセキュリティ設定値を示します。

表 18: MC/MA、および GA に対するサンプルのセキュリティの設定値

データ フィールド	サンプルの設定値
[Radius サーバ (IP) (Radius Server (IPs))]	10.100.1.49
キー (Key)	CISCO
[デバイス HTTP TACACS 認証 (Device HTTP TACACS Authentication)]	はい ([デバイス HTTP TACACS 認証 (Device HTTP TACACS Authentication)] チェックボックスをオンにします)。

例：コントローラなしの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク

データ フィールド	サンプルの設定値
[TACACS+ サーバの IP (TACACS+ Server IP(s))]	10.100.1.51
キー (Key)	cisco

セキュリティの設定値を適用した後、すべてのデバイスの AVC および QoS の設定値を同時に入力します。次の表に、上の図に示す単一スイッチの小規模ネットワーク トポロジ内の MC/MA、および GA に対するサンプルの設定値を示します。

表 19: MC/MA、および GA に対するサンプルの AVC および QoS 設定値

データ フィールド	サンプルの設定値
[NetFlow コレクタ(IP: ポート) (Netflow Collectors (IP:Port))]	10.100.1.02:9991; 10.100.1.03:2055
[WLAN-1 SSID 帯域幅(%) (WLAN-1 SSID Bandwidth(%))]	40
[WLAN-2 SSID 帯域幅(%) (WLAN-2 SSID Bandwidth(%))]	30
[WLAN-3 SSID 帯域幅(%) (WLAN-3 SSID Bandwidth(%))]	20
[ゲスト SSID 帯域幅(%) (Guest SSID Bandwidth(%))]	10

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)

[統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定 \(9 ページ\)](#)

[フィールド参照：統合アクセス テンプレート \(11 ページ\)](#)

[例：コントローラなしの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク \(20 ページ\)](#)

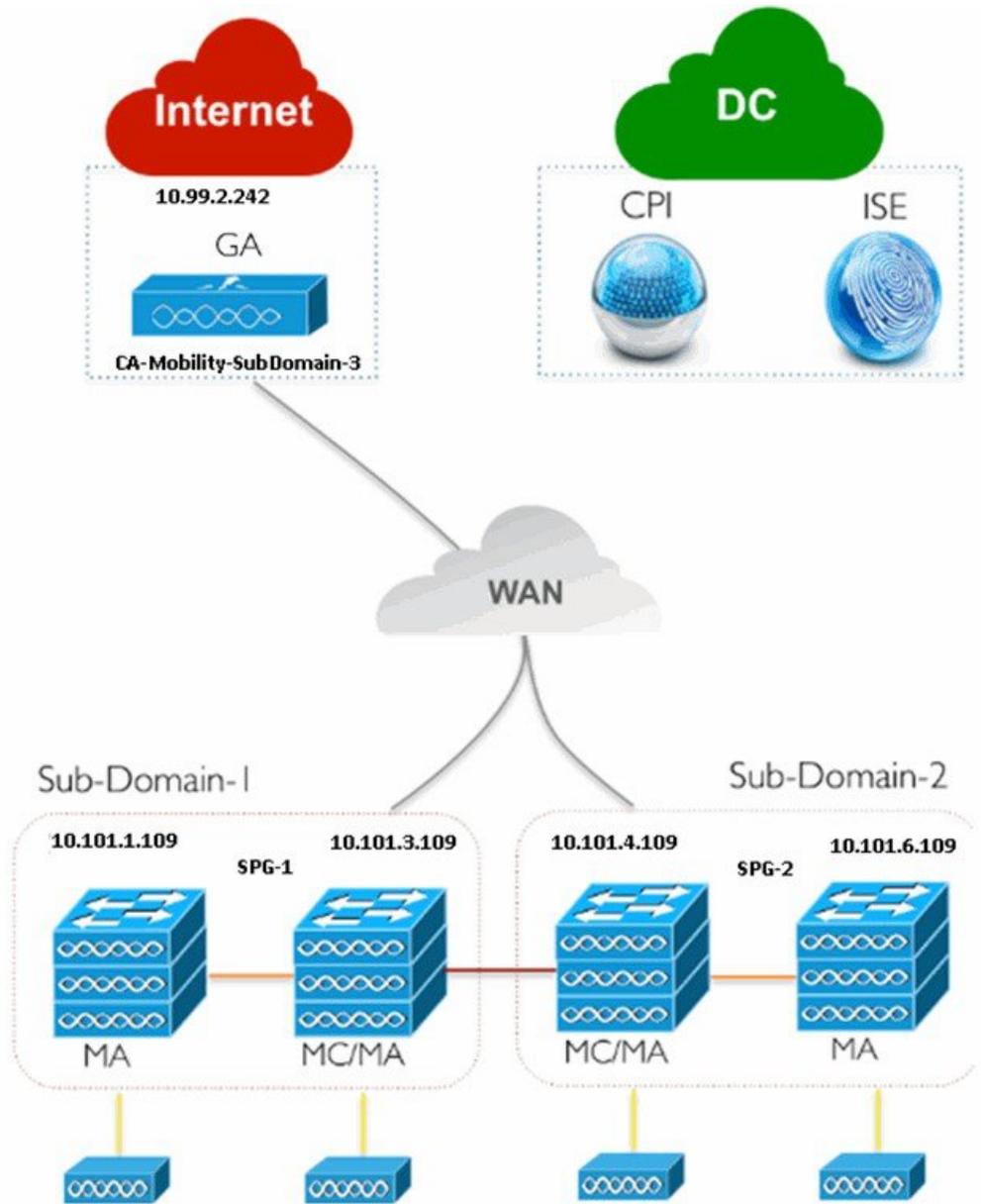
[例：コントローラベースの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク \(23 ページ\)](#)

[例：集中型ワイヤレス キャンパス \(24 ページ\)](#)

例：コントローラなしの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク

次の図に、外部 WLC に依存せず MA および MC ロールに Catalyst スイッチを活用するコントローラのない導入モデルを示します。このコンバージドアクセス導入モデルは、大規模ブランチやキャンパスに適しており、Prime Infrastructure IOS-XE コントローラの大規模ネットワーク テンプレートを使用して実装できます。

図 3: コントローラのない大規模ブランチ ネットワークのモデル



単一スイッチの小規模ネットワーク導入モデルで説明したように、すべてのデバイスに対するワイヤレス管理、WLAN、ワイヤレス ラジオ、およびゲスト WLAN の設定値を入力します。上の図に示すように、トポロジの MA、MC および GA に対する、ゲスト コントローラ設定値およびモビリティ設定値を示します。

例：コントローラなしの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク

表 20: MA、MC、および GA に対するゲストコントローラ設定値の例

データ フィールド	MA	MC	GA
[アンカー コントローラ IP (Anchor Controller IP)]	10.99.2.242	10.99.2.242	10.99.2.242
[アンカーグループ名 (Anchor Group Name)]	CA-Mobility-SubDomain-3	CA-Mobility-SubDomain-3	CA-Mobility-SubDomain-3
[外部コントローラ (Foreign Controller)]	10.101.4.109	10.101.3.109	10.101.3.109

次の表に、上の図に示す SPG-1 での MA、MC、および GA のモビリティ設定値を示します。

表 21: MA、MC、および GA に対するサンプルのモビリティ設定値

データ フィールド	MA	MC	GA
[役割 (Role)]	Agent (エージェント)	コントローラ	コントローラ
[コントローラ IP (Controller IP)]	10.101.3.109	10.101.3.109	—
[スイッチピアグループ名 (Switch Peer Group Name)]	SPG-1	SPG-1	—
[モビリティ エージェント IP (Mobility Agent IP(s))]	—	10.101.1.109	—
[ピア コントローラ IP (Peer Controller IP(s))]	—	10.101.4.109	—

上の図に示すように、SPG-2 の MA および MC に対し同じ手順を繰り返します。

モビリティ設定値を適用した後、単一スイッチの小規模ネットワーク導入モデルで説明したように、セキュリティ、AVC および QoS の設定値を入力します。

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)

[統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定 \(9 ページ\)](#)

[フィールド参照：統合アクセス テンプレート \(11 ページ\)](#)

[例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク \(15 ページ\)](#)

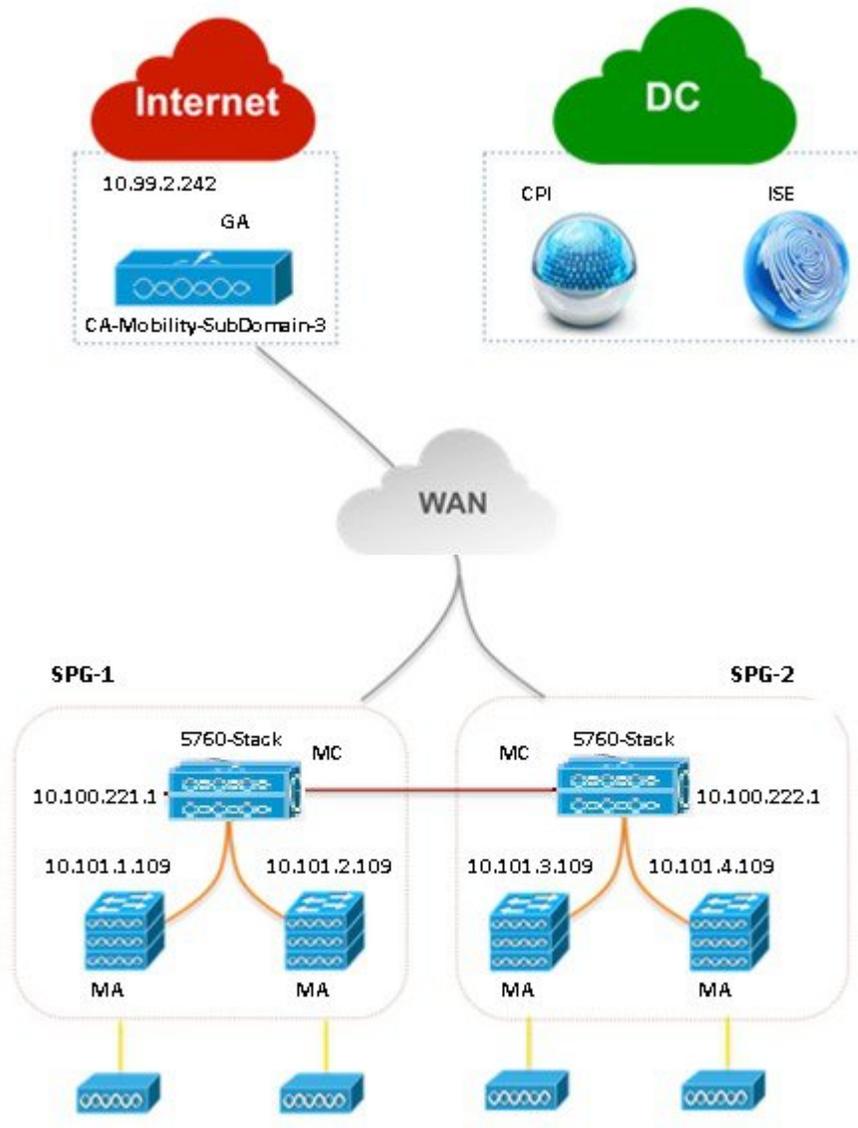
[例：コントローラベースの単一/マルチドメインワイヤレス ネットワーク \(23 ページ\)](#)

[例：集中型ワイヤレス キャンパス \(24 ページ\)](#)

例：コントローラベースの単一/マルチドメインワイヤレスネットワーク

次の図に、MCとして外部 5760 WLC を使用してコンバインドアクセスを展開するために同じ IOS-XE コントローラの大規模ネットワーク テンプレートを活用するコントローラベースの単一もしくはマルチドメイン導入モデルを示します。

図 4: コントローラベースの大規模キャンパス モデル



405-444

コントローラのない単一もしくはマルチドメインワイヤレス導入モデルで説明したように、設定値を入力します。

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件](#) (5 ページ)

[統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定](#) (9 ページ)

[フィールド参照：統合アクセス テンプレート](#) (11 ページ)

[例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク](#) (15 ページ)

[例：コントローラなしの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク](#) (20 ページ)

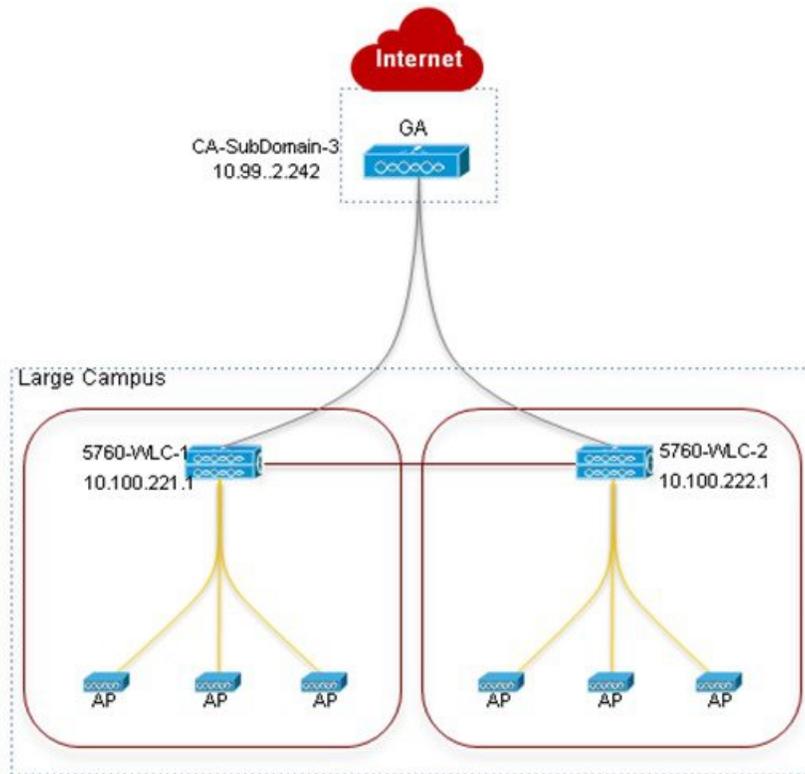
[例：集中型ワイヤレス キャンパス](#) (24 ページ)

例：集中型ワイヤレス キャンパス

Prime Infrastructure IOS-XE 中央集中型ワイヤレス テンプレートは、次世代 5760-WLC を使用して従来の無線導入モデルをサポートします。このモデルでは、ジェネレーション アクセス レイヤスイッチは従来のイーサネットスイッチモードで展開され、WLC および AP はこのモードで CAPWAP トンネリング メカニズムを使用してオーバーレイ ネットワークを構築します。

次の図に、IOS-XE 中央集中型テンプレートを使用する 5760-WLC ベースの中央集中型ワイヤレス展開を示します。

図 5: 中央集中型キャンパス ネットワーク モデル



405-443

単一スイッチの小規模ネットワーク導入モデルで説明したように、すべてのデバイスに対するワイヤレス管理、WLAN、ワイヤレス ラジオ、およびゲスト WLAN の設定値を入力します。上の図に示すように、トポロジの SPG-1 の 5760 WLC および GA に対する、ゲストコントローラ設定値およびモビリティ設定値を入力します。

表 22: 5760 WLC および GA に対するサンプルのゲストコントローラ設定値

データ フィールド	5760 WLC	GA
[アンカー コントローラ IP (Anchor Controller IP)]	10.99.2.242	10.99.2.242
[アンカーグループ名 (Anchor Group Name)]	CA-Mobility-SubDomain-3	CA-Mobility-SubDomain-3
[外部コントローラ (Foreign Controllers)]	10.100.222.1	10.100.221.1; 10.100.222.1

表 23: 5760 WLC および GA に対するサンプルのモビリティ設定値

データ フィールド	5760 WLC	GA
[ピア コントローラ IP (Peer Controller IP(s))]	10.100.222.1	—

上の図に示す、SPG-2 の 5760 WLC に対し同じ手順を繰り返します。モビリティ設定値を適用した後、単一スイッチの小規模ネットワーク導入モデルで説明したように、セキュリティ、AVC および QoS の設定値を入力します。

関連トピック

[統合アクセス導入の前提条件 \(5 ページ\)](#)

[統合アクセス テンプレートを使用したデバイスの設定 \(9 ページ\)](#)

[フィールド参照：統合アクセス テンプレート \(11 ページ\)](#)

[例：コントローラなしの単一スイッチ ネットワーク \(15 ページ\)](#)

[例：コントローラなしの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク \(20 ページ\)](#)

[例：コントローラベースの単一/マルチドメイン ワイヤレス ネットワーク \(23 ページ\)](#)

例：集中型ワイヤレス キャンパス