Cisco DNA Center リリース 1.3.3.0 ユーザガイド

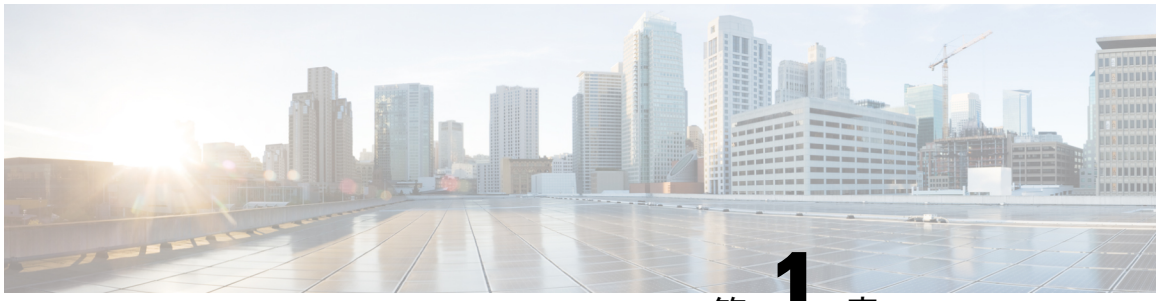
初版：2020 年 1 月 17 日

最終更新：2020 年 2 月 14 日

シスコシステムズ合同会社
〒107-6227 東京都港区赤坂9-7-1 ミッドタウン・タワー
http://www.cisco.com/jp
お問い合わせ先：シスコ コンタクトセンター
0120-092-255 （フリーコール、携帯・PHS含む）
電話受付時間：平日 10:00～12:00、13:00～17:00
http://www.cisco.com/jp/go/contactcenter/

【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/**）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。

目 次



第 1 章

新機能および変更された機能に関する情報

新機能および変更された機能に関する情報

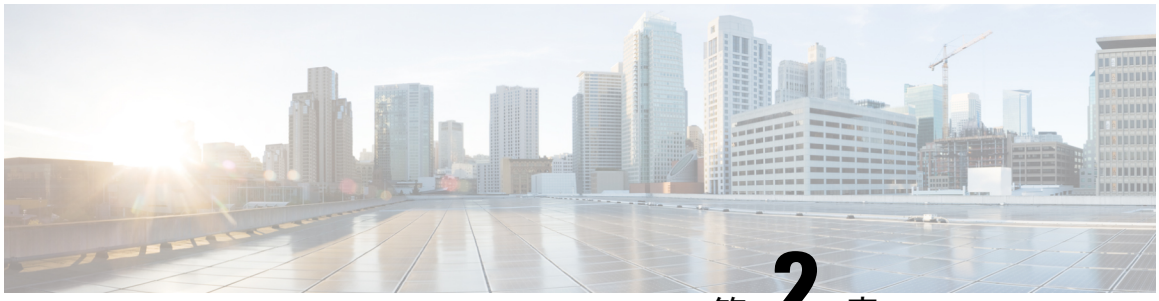
次の表に、新機能および変更された機能の要約と参照先を示します。

表 *1 : Cisco DNA Center*、リリース *1.3.3.0* の新機能および変更された機能

機能	説明	参照先
[About] ウィンドウには、アプライアンスのシリアル番号が一覧表示されます	[About] ウィンドウに、システムおよびアプリケーションパッケージのバージョンに加えて、アプライアンスのシリアル番号が表示されるようになりました。	デフォルト ホームページ （5 ページ）
Inventory	[Stack] タブは、スイッチスタックデバイスおよびプライマリスタックの場合のみ表示されるようになりました。	インベントリに関する情報の表示 （49 ページ）
IP プールの予約	シングルスタック（IPv4 のみ）およびデュアルスタック（IPv4 および IPv6）のプール予約では、[Global pool] ドロップダウンリスト機能が拡張され、最初の 500 個のグローバルプールではなく、使用可能なすべてのグローバルプールが表示されるようになりました。	—
Meraki デバイスの SSID プロビジョニング	Meraki ダッシュボードによって管理される Cisco Meraki デバイスの SSID プロビジョニングサポートを提供します。	Meraki デバイスのプロビジョニング （334 ページ）
グローバル検索の使用	グローバル検索機能は、Cisco DNA Center：認証テンプレート、デバイス、ファブリック、ネットワークプロファイル、ネットワーク設定（デバイスクレデンシャル、IP アドレスプール、サービスプロバイダーのプロファイル）、ポリシー、トラフィックコピー、および転送の任意のカテゴリ項目を検索するように拡張されます。	グローバル検索の使用 （9 ページ）

新機能および変更された機能に関する情報

機能	説明	参照先
Cisco ISR 4000 の Switchport 画面の機能拡張	Switchport 統合設定により、ルーティングのプロビジョニングが強化され、Cisco 4000 シリーズデバイスでサポートが利用可能になりました。	ルーティング用のネットワークプロファイルの作成 ルーティング用のネットワークプロファイルの作成
NFVIS の高度な設定モード	NFVIS ネットワークプロファイルの設定は次のように機能拡張されます。 • フレキシブルトポロジの表示 • デフォルトのネットワーク接続の削除 • 任意の VNF 間の接続をデフォルトのネットワーク接続に追加します。	NFVIS 用のネットワークプロファイルの作成（144 ページ）
プロビジョニング/トポロジ統合の機能拡張	[Provision] ウィンドウは、インベントリから検出されたデバイスのトポロジマップビューを起動するオプションにより、機能拡張されます。	インベントリからのトポロジマップの起動
マルチキャストの機能拡張：カスタム送信元特定マルチキャスト（SSM）のサポート	このリリースでは、マルチキャストトラフィックのワークフローベースの設定が導入されます。仮想ネットワークごとに、複数のカスタム SSM IP 範囲を指定できます。	マルチキャストの設定
ポリシー拡張ノード：拡張ノードでの認証サポート	802.1 x および MAB 認証は、エンドポイントの VLAN およびスケーラブルグループタグ（SGT）属性をダウンロードできるよう Cisco ISE と通信するため、ポリシー拡張ノードで有効になっています。	拡張ノードデバイスの設定
認証テンプレートの機能拡張	Cisco DNA Center ヒットレス認証およびサイト固有の認証に対するサポートを追加します。	認証テンプレートを選択
レイヤ 2 サイト間	Cisco DNA Center レイヤ 2 トラフィックのサイト間通信のサポートを追加します。レイヤ 2 でのサイト間通信は、サイト間で IP サブネットを共有することによって実現されます。同じ IP サブネットが複数のサイト間で共存します。	サイト間レイヤ 2 のハンドオフ



第 2 章

Cisco DNA Center について

Cisco DNA Center の概要について

Cisco Digital Network Architecture は、設計、プロビジョニング、ネットワーク環境全体へのポリシーの適用を迅速かつ容易にする一元化された使いやすい管理機能を備えています。Cisco DNA Center GUI はネットワークを隅々まで見ることを可能にし、ネットワーク パフォーマンスの最適化およびユーザエクスペリエンスおよびアプリケーションエクスペリエンスの最適化のためにネットワークインサイトを利用します。

ログイン

ブラウザで Cisco DNA Center のネットワーク IP アドレスを入力してアクセスします。互換性のあるブラウザについては、Cisco DNA Center のリリース ノートを参照してください。この IP アドレスで外部ネットワークに接続します。これは、Cisco DNA Center のインストール時に設定されます。Cisco DNA Center のインストールと設定の詳細については、『Cisco Digital Network Architecture Center Installation Guide』 を参照してください。

ログイン状態を維持するには、Cisco DNA Center を継続的に使用する必要があります。長時間非アクティブ状態が続くと、Cisco DNA Center のセッションから自動的にログアウトします。

ステップ 1 次のフォーマットで、Web ブラウザのアドレスバーにアドレスを入力します。ここで、*server-ip* は Cisco DNA Center をインストールしたサーバの IP アドレス（またはホスト名）です。

https://*server-ip*

例：https://192.0.2.1

ネットワーク構成によっては、ブラウザを更新して Cisco DNA Center サーバのセキュリティ証明書を信頼する必要が生じる場合があります。これを行うと、クライアントと Cisco DNA Center 間の接続のセキュリティが確保されます。

ステップ 2 システム管理者により割り当てられた、Cisco DNA Center のユーザ名とパスワードを入力します。Cisco DNA Center にホーム ページが表示されます。

使用しているユーザ ID に NETWORK-ADMIN-ROLE が割り当てられていて、同じ権限を持つ他のユーザが先にログインしていない場合、ホームページではなく初回セットアップ ウィザードが表示されます。詳細については、ネットワーク管理者として初回ログイン （4 ページ）を参照してください。

ステップ 3 ログアウトするには、右上隅の歯車アイコン（⚙）をクリックし、[Sign Out] をクリックします。

ネットワーク管理者として初回ログイン

使用しているユーザ ID に NETWORK-ADMIN-ROLE が割り当てられていて、同じロールを持つ他のユーザが先にログインしていない場合は、[Get Started] ウィザードにリダイレクトされます。

このウィザードを使用すると、Cisco DNA Center から即時値をすぐに取得できます。これは複数の画面で構成され、ネットワーク デバイスの状況の検出とモニタに必要な情報を収集します。さらに、Cisco DNA Center ホームページ ダッシュ ボードを使用してネットワークの全体的な健全性を視覚化できます。

ウィザードで行うタスクと同じタスクはすべて、その他の Cisco DNA Center の機能で実行できます。ウィザードを使用しても、このような機能を使うことができます。任意の時点でウィザード全体をスキップできます。ウィザードが再び表示されることはありません。ただし、Cisco DNA Center では、同じ権限を持つユーザがこのウィザード手順を完了するまで、このようなユーザのログイン時に同じロールが表示され続けます。ウィザードの完了後は、Cisco DNA Center でウィザードが再度表示されることはありません。

[Get Started] ウィザードをスキップした場合でも、ホームページの右上にある [Get Started] リンクからいつでも再アクセスできます。

始める前に

ウィザードを完了するには、以下の情報が必要です。

- SYSLOG サーバと SNMP サーバの IP アドレス
- Netflow サーバの IP アドレスとポート
- ディスカバリ：開始する IP アドレス（CDP ディスカバリを選択している場合）または開始と終了の IP アドレス（範囲ディスカバリを選択している場合）

- オプション：優先される管理 IP アドレス
- デバイス CLI クレデンシャル（イネーブル パスワードなど）
- SNMP v2c クレデンシャル（read コミュニティ ストリングなど）

ステップ 1 ログイン （3 ページ）の説明に従って、通常の手順で Cisco DNA Center にログインします（まだログインしていない場合）。

初めてログインした場合は、[Get Started] ウィザードにリダイレクトされます。

ステップ 2 [Get Started] ウィザードで [Get Started] をクリックしてデバイスの検出を続行するか、または [Exit] をクリックしてホームページに戻ります。

ステップ 3 デバイス検出のネットワークプロパティを入力し、[Save & Next] をクリックします。

前の画面に戻るには、[Back] をクリックします。

ステップ 4 [Discovery Type]、[Starting IP Address]、および [CLI Credentials] を指定します。

[Device Controllability] はデフォルトで有効になっています。[Disable] をクリックしてデバイス可制御性を無効にすることはできますが、ネットワークデバイスでテレメトリを手動で有効にする必要があります。「デバイスにテレメトリ プロファイルを適用 （186 ページ）」を参照してください。

ステップ 5 完了したら [Begin Discovery] をクリックすると Cisco DNA Center にホーム ページが表示されます。ここに、検出が完了するにつれネットワークの健全性情報が徐々に表示されていきます。

デフォルト ホームページ

ログインすると、Cisco DNA Center のホームページが表示されます。ホームページには、主要エリアとして、[Summary]、[Network Snapshot]、[Network Configuration]、および**アシュアランス** [Tools] があります。

[Summary]**アシュアランス** エリアには次の内容が含まれます。

- [Health]：企業全体の正常性スコア（ネットワークデバイス、有線クライアント、ワイヤレスクライアントなど）が提供されます。[View Details] をクリックすると、[Overall Health] ウィンドウが表示されます。
- [Critical Issues]：P1 と P2 の問題の数が表示されます。[View Details] をクリックすると、[Open Issues] ウィンドウが表示されます。
  - [P1]：ネットワーク運用に幅広い影響を与える前に早急な対応を必要とする重大な問題。
  - [P2]：複数のデバイスまたはクライアントに影響を与える可能性がある主要な問題。
- [Trends and Insights]：ネットワークのパフォーマンスに関するインサイトが提供されます。[View Details] をクリックすると、[Network Insights] ウィンドウが表示されます。

[Network Snapshot] エリアには次のコンポーネントが含まれます。

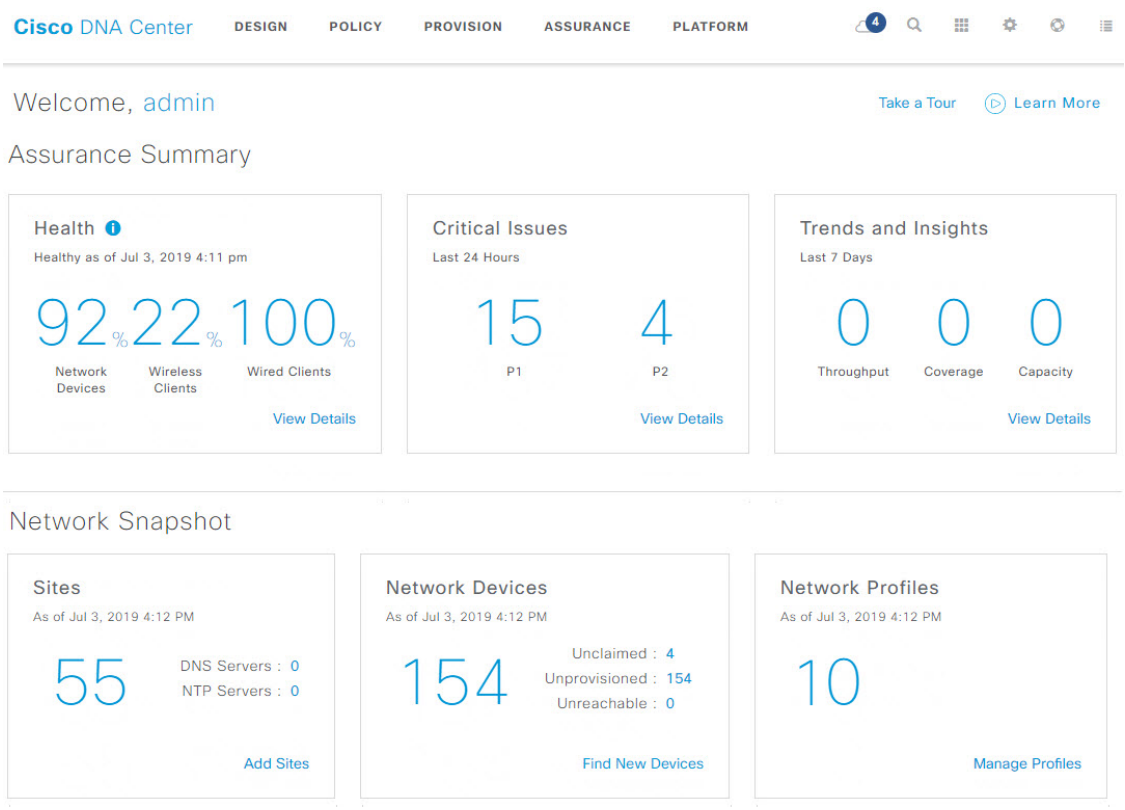
- [Sites]：ネットワーク上で検出されたサイトの数と、DNS サーバおよびNTP サーバの数が示されます。[Add Sites] をクリックすると、[Add Site] ウィンドウが表示されます。
- [Network Devices]：ネットワーク上で検出されたネットワーク デバイスの数と、要求されていないデバイス、プロビジョニングされていないデバイス、および到達不能なデバイスの数が示されます。[Find New Devices] をクリックすると、[New Discovery] ウィンドウが表示されます。
- [Application policies]：ネットワーク上で検出されたアプリケーション ポリシーの数と、成功およびエラーになった展開の数を表示します。[Add New Policy] をクリックすると、[Application Policies] ウィンドウが表示されます。
- [Network Profiles]：ネットワーク上で検出されたプロファイルの数を示します。[Manage Profiles] をクリックすると、[Network Profiles] ウィンドウが表示されます。
- [Images]：ネットワーク上で検出されたイメージの数と、タグなしイメージおよび未検証イメージの数が示されます。[Import Images/SMUs] をクリックすると、[Image Repository] ウィンドウが表示されます。
- [Licensed Devices]：Cisco DNA Center ライセンスを持つデバイスの数と、スイッチ、ルータ、およびアクセスポイントの数が示されます。[Manage Licenses] をクリックすると、[License Management] ウィンドウが表示されます。

[Network Configuration] エリアには次の内容が含まれます。

- [Design]：ネットワーク全体のデバイスに適用できるネットワークの構造とフレームワーク（物理トポロジ、ネットワーク設定、デバイス タイプ プロファイルなど）を作成します。
- [Policy]：ネットワークの特定の側面（ネットワーク アクセスなど）に対する組織のビジネス目標を反映したポリシーを作成します。Cisco DNA Center は、ポリシー内で収集された情報を取得し、お使いのネットワーク デバイスのさまざまなタイプ、メーカー、モデル、オペレーティング システム、ロール、およびリソースの制約によって必要とされる、ネットワーク固有およびデバイス固有の設定に変換します。
- [Provision]：デバイスの準備と設定（サイトへのデバイスの追加、デバイスのインベントリへの割り当て、必要な設定とポリシーの展開、ファブリックドメインの作成、ファブリックへのデバイスの追加など）を行います。
- **アシュアランス**：ネットワーク インフラストラクチャ、アプリケーション、およびエンドユーザクライアントのパフォーマンスと正常性について、プロアクティブで予測型の実用的洞察を提供します。
- [Platform]：インテントAPIを使用してネットワークにプログラムでアクセスできます。最適なITシステムと統合してエンドツーエンドのソリューションを作成し、マルチベンダーデバイスのサポートを追加できます。

[Tools]：[Tools] エリアを使用して、ネットワークを設定および管理します。

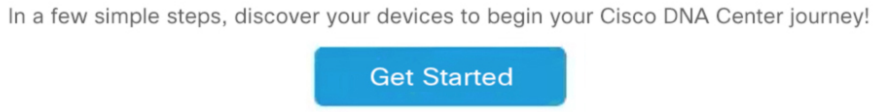
図 *1 : Cisco DNA Center* ホームページ



ホーム ページのさまざまなビュー :

使用する前に

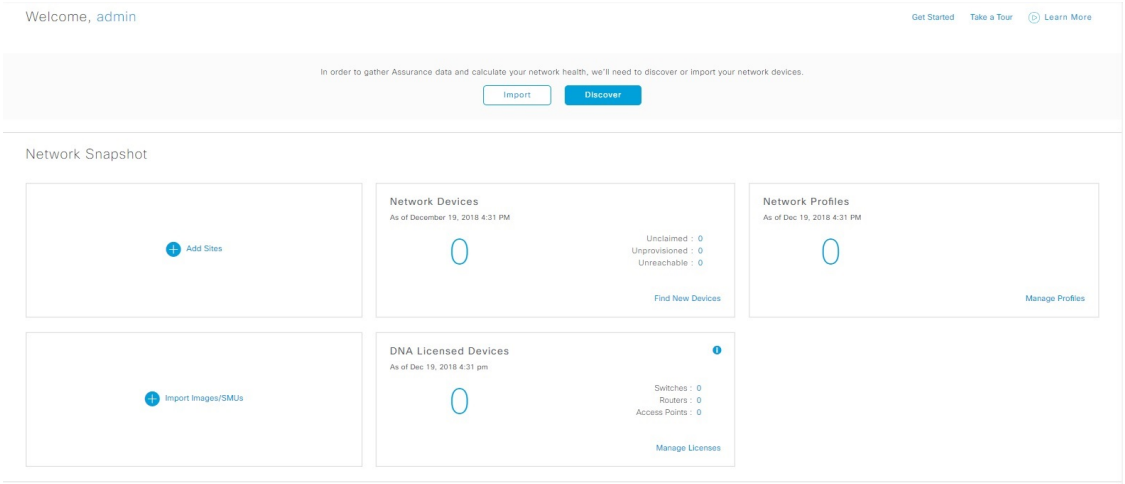
ネットワーク管理者またはシステム管理者として初めて Cisco DNA Center にログインするとき、またはシステムにデバイスが存在しない場合は、次のダッシュレットが表示されます。[Get Started] をクリックして開始ワークフローを完了し、ネットワーク内の新しいデバイスを検出します。



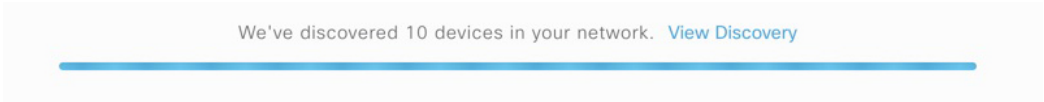
初めてオブザーバとして Cisco DNA Center にログインすると、次のメッセージが表示されます。

0 日目のホームページ

開始をスキップした場合、またはシステム内にデバイスが存在しない場合は、次のホームページが表示されます。



検出が進行中の場合は、[Discovery] ウィンドウへのリンクが付いた進捗状況メッセージが表示されます。



システム内にデバイスがある場合は、検出されたデバイスのネットワーク スナップショットが表示されます。

重要な共通タスクを実行するには、ホームページの右上隅にあるアイコンをクリックします。

アイコン	説明
	[Software Updates]：利用可能なソフトウェアアップデートのリストが表示されます。[Go to Software Updates] リンクをクリックすると、システムとアプリケーションのアップデートを表示できます。
	[Search]：デバイス、ユーザ、ホスト、およびその他の項目が保存されている Cisco DNA Center データベース内の任意の場所で、それらを検索します。検索機能を使用する際のヒントについては、「グローバル検索の使用 （9 ページ）」を参照してください。
	[Tools]：使用可能なツールにアクセスします。
	[Settings]：システム設定の構成、監査ログの表示、ログインしたユーザ名の表示、およびログアウトを行います。

アイコン	説明
	ヘルプ： • [About]： 現在の Cisco DNA Center のソフトウェアバージョンが表示されます。 [Release Notes] をクリックすると、別のブラウザタブでリリースノートが起動します。 [Packages] をクリックすると、システムおよびアプリケーションパッケージのバージョンが表示されます。 [Serial number] をクリックすると、Cisco DNA Center のアプライアンスのシリアル番号が表示されます。 • [API Reference]：Cisco DevNet に Cisco DNA Center プラットフォーム API のドキュメントが開きます。 • [Developer Resources]：開発者ツールにアクセスできる Cisco DevNet が開きます。 • [Help]：状況に応じたオンラインヘルプが、ブラウザの別のタブに表示されます。 • [Contact Support]：Cisco Technical Assistance Center（TAC）でサポートケースが開きます。 • [Make a Wish]：コメントや提案事項が Cisco DNA Center 製品チームに送信されます。
	[Notifications]：最近スケジュールされたタスクやその他の通知が表示されます。 （注） 通知アイコンの横に色のバッジが表示される場合があります。バッジは、タスクまたは通知の変更を示します。青色のバッジは、新しい通知、新しいタスク、または成功したタスクを示します。赤色のバッジは、失敗したタスクを示します。

Cisco DNA Center を初めて使用する場合は、開始位置 （12 ページ） で使い方のヒントや提案を参照してください。

（注） デフォルトでは、入力したログイン名がウェルカムテキストに表示されます。名前を変更するには、名前のリンク（例：**admin**）をクリックします。**[Users]** > **[User Management]** に移動し、表示名を編集できます。

グローバル検索の使用

グローバル検索機能を使用して、Cisco DNA Center の任意の場所で次のカテゴリの項目を検索します。

- [アクティビティ（Activities）]：Cisco DNA Center のメニュー項目、ワークフロー、および機能を名前で検索します。
- **アプリケーション**：名前で検索します。

- **アプリケーション グループ**：名前で検索します。
- **認証テンプレート**：名前またはタイプで検索します。
- **デバイス**：収集ステータス、到達可能性ステータス、ロケーション、またはタグで検索します。
- **ファブリック**：ファブリック名で検索します。
- **ホストおよびエンドポイント**：名前、IP アドレスまたは MAC アドレスで検索します。
- **IP プール**：名前または IP アドレスでそれらを検索します。
- **ネットワーク デバイス**：名前、IP アドレス、シリアル番号、ソフトウェア バージョン、プラットフォーム、製品ファミリ、または MAC アドレスで検索します。
- **ネットワークプロファイル** ：プロファイル名で検索します。
- **ネットワーク設定（Network Settings）**
  - **デバイスログイン情報**：名前で検索します。
  - **IP アドレスプール**：グループ名またはプールの CIDR で検索します。
  - **サービス プロバイダー プロファイル**：プロファイル名、WAN プロバイダー、またはモデルで検索します。
- **ポリシー**：名前または説明で検索します。
- **サイト**：名前で検索します。
- **トラフィックのコピー** ：名前と説明で検索します。
- **移行**：移行名で検索します。
- **ユーザ**：ユーザ名で検索します。大文字と小文字は区別されません。ユーザ名のサブストリング検索はサポートされていません。
- 新しいバージョンの Cisco DNA Center として別のアイテムがリリースされます。

グローバル検索を開始するには、任意の Cisco DNA Center ページの右上隅にある アイコンをクリックします。Cisco DNA Center にポップアップグローバル検索ウィンドウが表示されます。[Search] フィールドに、検索する項目に関する識別情報を入力します。

ターゲット項目の名前、アドレス、シリアル番号、またはその他の識別情報の全体または一部を入力できます。[Search] フィールドで大文字と小文字は区別されません。任意の文字または文字の組み合わせを入力できます。

検索文字列の入力を開始すると、入力に一致する可能性がある検索ターゲットのリストが Cisco DNA Center に表示されます。複数のカテゴリの項目が検索文字列と一致する場合は、Cisco DNA Center によってカテゴリ別にソートされます。各カテゴリには最大 5 つの項目が含まれます。最初のカテゴリの最初の項目が自動的に選択され、その項目の概要情報が右側の [summary] パネルに表示されます。

必要に応じてリストをスクロールできます。提案された検索ターゲットのいずれかをクリックすると、概要パネルにその項目の情報が表示されます。カテゴリに項目が 5 つ以上ある場合は、リストのカテゴリ名の横にある [View All] をクリックします。検索ターゲットの完全なリストからカテゴリ化されたリストに戻るには、[Go Back] をクリックします。

検索文字列にさらに多くの文字を追加すると、グローバル検索で表示されるカテゴリおよび項目の表示リストが自動的に絞り込まれます。

概要パネルには、詳細へのリンクが表示されます。リンクはカテゴリおよび項目ごとに必要に応じて変わります。例：アクティビティの場合、概要パネルには Cisco DNA Center システム以外のメニュー項目およびワークフローへのリンクが表示されます。アプリケーションの場合、[Application 360] ビューが表示されます。ホスト/エンドポイントの場合は [Client 360] ビューと [Topology] ビューへのリンクが表示され、ネットワーク デバイスの場合は [Device 360] ビューと [Topology] ビューへのリンクが表示されます。リンクをクリックすると、適切なメニュー項目、ワークフロー、または詳細ビューが表示されます。

完了したら、 をクリックしてウィンドウを閉じます。

グローバル検索では、カテゴリごとに一度に 5 つの結果を表示できます。

ローカリゼーションの有効化

Cisco DNA Center の GUI 画面は、英語（デフォルト）、中国語、日本語または韓国語で表示できます。

（注） ほとんどの画面（ホームページ、ツール、オンラインヘルプ、REST API など）はローカライズされていますが、アシュアランス 画面はローカライズされていません。

デフォルトの言語を変更するには、次のタスクを実行します。

ステップ 1 ブラウザでロケールをサポートされている言語（中国語、日本語、または韓国語）のいずれかに変更します。

- Google Chrome から、次の手順を実行します。

  1. 右上隅にある アイコンをクリックし、[Settings] を選択します。
  2. 下にスクロールして [Advanced] をクリックします。
  3. [Languages] > [Language] ドロップダウンリストから、[Add languages] を選択します。 > [Add languages] ポップアップウィンドウが表示されます。
  4. [Chinese]、[Japanese]、または [Korean] を選択して、[Add] をクリックします。

- Mozilla Firefox から、次の手順を実行します。

1. 右上隅にある ☰ アイコンをクリックし、[Options] を選択します。
2. [Language and Appearance] > [Language] > エリアから、[Search for more languages] を選択します。

   [Firefox Language Settings] ポップアップウィンドウが表示されます。
3. [Select a language to add] ドロップダウンリストから、[Chinese]、[Japanese]、または [Korean] を選択します。
4. [OK] をクリックします。

ステップ 2 Cisco DNA Center にログインします。

GUI 画面は、選択した言語で表示されます。

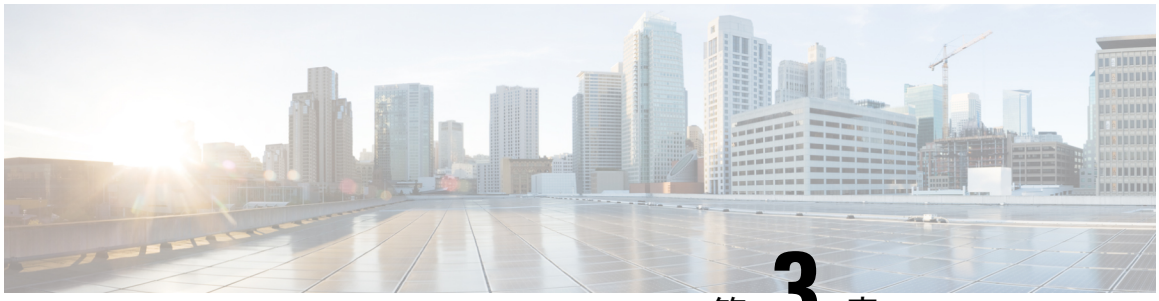
図 *2:* ローカライズされたログイン画面の例

開始位置

Cisco DNA Center の使用を開始するには、まず、サーバがネットワーク外と通信できるように Cisco DNA Center を設定する必要があります。

設定後、現在の環境で Cisco DNA Center の使用を開始する方法を決定します。

- 既存のインフラストラクチャ：既存のインフラストラクチャ（ブラウンフィールド導入）があれば、ディスカバリを実行して開始します。ディスカバリを実行すると、すべてのデバイスが **[Inventory]** ウィンドウに表示されます。ディスカバリの実行の詳細については、ネットワークの検出 （15 ページ） を参照してください。
- 新規または存在しないインフラストラクチャ：既存のインフラストラクチャがなく、ゼロから開始（新規導入）する場合は、ネットワーク階層を作成します。



第 3 章

ネットワークの検出

ディスカバリについて

ディスカバリ機能は、ネットワーク内のデバイスをスキャンし、検出されたデバイスの一覧をインベントリに送信します。

ディスカバリ機能デバイスの可制御性機能と連携して、デバイスに必要なネットワーク設定を行うこともできます（これらの設定がまだデバイスに存在しない場合）。デバイスの制御性については、Cisco DNA Center 管理者ガイドを参照してください。

デバイスは次の 3 つの方法で検出できます。

- Cisco Discovery Protocol（CDP）を使用し、シード IP アドレスを指定します。
- IP アドレスの範囲を指定します（最大 4096 デバイスの範囲がサポートされます）。
- Link Layer Discovery Protocol（LLDP）を使用し、シード IP アドレスを指定します。

ディスカバリ基準を設定する際は、ネットワーク検出時間を短縮するために役立つ設定があることに注意してください。

- [CDP Level] と [LLDP Level]：CDP または LLDP をディスカバリ方式として使用する場合は、CDP レベルまたは LLDP レベルを設定して、スキャンするシードデバイスからのホップ数を指定できます。デフォルトのレベル 16 では、大規模なネットワークの場合に時間がかかる可能性があります。そのため、検出する必要があるデバイスが少ない場合は、このレベルをより低い値に設定できます。

- [Subnet Filters]：IP アドレスの範囲を使用する場合は、特定の IP サブネット内のデバイスをディスカバリで無視するように指定できます。
- [Preferred Management IP]：CDP、LLDP、または IP アドレスの範囲のいずれを使用する場合でも、Cisco DNA Center がデバイスの任意の IP アドレスを追加するか、デバイスのループバックアドレスのみを追加するかを指定できます。

（注） Cisco SD-Access ファブリックおよび Cisco DNA アシュアランスについては、デバイスのループバックアドレスを指定することをお勧めします。

どの方式を使用する場合でも、Cisco DNA Center からデバイスにアクセスできる必要があり、デバイスを検出するための特定のクレデンシャルとプロトコルを Cisco DNA Center で設定する必要があります。これらのログイン情報は、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Device Credentials]** ウィンドウで（または [Discovery] ウィンドウでジョブごとに）設定して保存することができます。

（注） デバイスが Hot Standby Router Protocol（HSRP）や Virtual Router Redundancy Protocol（VRRP）などのファーストホップ解決プロトコルを使用する場合、そのデバイスは、そのフローティング IP アドレスによって検出され、インベントリに追加される可能性があります。その後、HSRP または VRRP に障害が発生すると、その IP アドレスが別のデバイスに割り当てなおされる場合があります。この場合、Cisco DNA Center が分析のために取得するデータによって問題が発生する可能性があります。

検出ダッシュボード

Cisco DNA Center のホーム ページで、[Tools] > [Discovery] を選択して、[Discovery Dashboard] を表示します。[Discovery Dashboard] には、インベントリの概要、最新のディスカバリ、ディスカバリタイプ、ディスカバリステータス、最近のディスカバリが表示されます。

ディスカバリの前提条件

ディスカバリを実行する前に、次の最小要件を満たしてください。

- Cisco DNA Center によって検出されるデバイスの情報については、「サポート対象デバイスのリスト」を参照してください。
- Cisco DNA Center とデバイス間の最大ネットワーク遅延は 100 ミリ秒であることに注意してください（最大遅延は 200 ミリ秒です）。

- Cisco DNA Center が使用できるように 1 つ以上の SNMP クレデンシャルがデバイス上で設定されていることを確認してください。少なくとも、これには SNMPv2C 読み取りクレデンシャルを使用できます。詳細については、ディスカバリ クレデンシャル （17 ページ）を参照してください。
- Cisco DNA Center に検出させ、管理させるデバイスの SSH クレデンシャルを設定します。以下の 2 つの基準のうち、少なくとも 1 つが満たされる場合、Cisco DNA Center はデバイスを検出し、そのインベントリに追加します。
  - デバイスへの SSH アクセスのために Cisco DNA Center が使用するアカウントが、特権 EXEC モード（レベル 15）である。
  - ディスカバリ ジョブで設定される CLI クレデンシャルの一部としてデバイスのイネーブルパスワードを設定している。詳細については、設定のガイドラインと制限事項のディスカバリ （20 ページ）を参照してください。
- 

  重要 ディスカバリの実行後にデータを匿名化すると、システムに投入される新規データは匿名になりますが、既存のデータは匿名になりません。

ディスカバリ クレデンシャル

ディスカバリ クレデンシャルは、検出するデバイスに関する CLI、SNMPv2c、SNMPv3、HTTP（HTTPS）、および NETCONF 設定値です。検出を試みるデバイスの種類に基づいてクレデンシャルを指定する必要があります。

- ネットワークデバイス：CLI と SNMP のクレデンシャル。

  （注） 組み込みワイヤレスコントローラなどの NETCONF 対応デバイスについては、管理者権限で SSH クレデンシャルを指定し、NETCONF ポートを選択する必要があります。
- コンピューティングデバイス（NFVIS）：CLI、SNMP、および HTTP (S) のクレデンシャル。

ネットワーク内のさまざまなデバイスが異なるクレデンシャルセットを持つことが可能であるため、Cisco DNA Center で複数のクレデンシャル セットを設定できます。ディスカバリ プロセスでは、デバイスに使用できるクレデンシャル セットが見つかるまで、ディスカバリ ジョブ用に設定されているすべてのセットで反復処理されます。

ネットワーク内の大半のデバイスに同じクレデンシャル値を使用する場合は、それらを設定して保存し、複数のディスカバリ ジョブで再利用できます。固有のクレデンシャルを使用するデ

バイスを検出するために、ディスカバリ ジョブの実行時にジョブ固有のディスカバリ クレデンシャルを追加できます。クレデンシャル タイプごとに最大5つの保存済みクレデンシャルと1 つのジョブ固有クレデンシャルを定義できます。

クレデンシャルと Cisco ISE のディスカバリ

Cisco ISE を認証サーバとして使用する場合、ディスカバリ機能では、Cisco ISE をディスカバリ プロセスの一部として使用してデバイスが認証されます。デバイスが正しく検出されるように、次の注意事項に従ってください。

- 英数字4 文字未満のディスカバリ クレデンシャルを使用しないでください。デバイスは英数字4 文字未満のクレデンシャルを持つことができますが、Cisco ISE で許容される最短のユーザ名とパスワードは英数字 4 文字です。デバイス クレデンシャルが 4 文字未満の場合、Cisco DNA Center はデバイスのインベントリ データを収集できず、デバイスは不完全な収集状態になります。
- 同じユーザ名を持つが、異なるパスワードをもつクレデンシャルを使用しないでください (cisco/cisco123 と cisco/pw123)。Cisco DNA Center ではユーザ名が同じでありながらパスワードの異なるデバイスのディスカバリが可能ですが、Cisco ISE では許容されません。重複したユーザ名が使用されている場合、Cisco DNA Center はデバイスを認証してインベントリ データを収集することができず、デバイスは不完全な収集状態になります。

Cisco ISE を AAA サーバとして定義する方法については、Cisco ISE またはその他の AAA サーバの追加 （167 ページ）を参照してください。

ディスカバリ クレデンシャルのガイドラインと制約事項

Cisco DNA Center のディスカバリ クレデンシャルに関するガイドラインと制約事項は、次のとおりです。

- ディスカバリ ジョブで使用されるデバイス クレデンシャルを変更するには、ディスカバリ ジョブを編集し、使用しなくなったクレデンシャルの選択を解除する必要があります。その後、新しいクレデンシャルを追加してディスカバリを開始する必要があります。詳細については、「ディスカバリ ジョブでクレデンシャルを変更 （42 ページ）」を参照してください。
- デバイスが正常に検出された後にデバイスのクレデンシャルを変更すると、そのデバイスのその後のポーリング サイクルは失敗します。この状況を修正するには、次のいずれかのオプションを使用します。
  - ディスカバリ ツールを使用します：
    - デバイスの新しいクレデンシャルと一致する、ジョブ固有のクレデンシャルを使用して、新しいディスカバリ ジョブを実行します。
    - 既存のディスカバリジョブを編集し、そのディスカバリジョブを再実行します。
  - 設計ツールを使用します：

- 新しいグローバル クレデンシャルを作成し、適切なグローバル クレデンシャルを使用して新しいディスカバリ ジョブを実行します。
- 既存のグローバル クレデンシャルを編集し、ディスカバリ ジョブを再実行します。

- デバイス認証に失敗するために進行中のディスカバリ ポーリング サイクルが失敗する場合は、次のいずれかのオプションを使用して状況を修正できます。
  - ディスカバリ ツールを使用します：
    - 現在のディスカバリ ジョブを停止または削除し、デバイスのクレデンシャルと一致する、ジョブ固有のクレデンシャルを使用して、新しいディスカバリ ジョブを実行します。
    - 現在のディスカバリジョブを停止または削除し、既存のディスカバリジョブを編集して、そのディスカバリジョブを再実行します。
  - 設計ツールを使用します：
    - 新しいグローバル クレデンシャルを作成し、適切なグローバル クレデンシャルを使用して新しいディスカバリ ジョブを実行します。
    - 既存のグローバル クレデンシャルを編集し、ディスカバリ ジョブを再実行します。

- グローバル クレデンシャルを削除しても、以前に検出されたデバイスは影響を受けません。以前に検出されたデバイスのステータスは、認証の失敗を示しません。ただし、削除されたクレデンシャルの使用を試みる次回のディスカバリは失敗します。ディスカバリは、いずれかのデバイスへの接続を試みる**前**に失敗します。

ディスカバリ クレデンシャルの例

一般的なネットワークを構成するデバイスのディスカバリ要件は、非常に多岐にわたる場合があります。Cisco DNA Center では、これらの多様な要件をサポートするために、複数の検出ジョブを作成できます。たとえば、200台のデバイスで構成されるネットワークがCisco Discovery Protocol（CDP）ネイバーを形成しているとします。このネットワークでは、190台のデバイスはグローバルクレデンシャル（クレデンシャル0）を共有しており、残りのデバイスは独自のクレデンシャル（クレデンシャル 1 ～ クレデンシャル 10）を持っています。

このネットワーク内のすべてのデバイスを検出するために、Cisco DNA Center は次のタスクを実行します。

ステップ 1 クレデンシャル 0 として CLI グローバル クレデンシャルを設定します。

ステップ 2 SNMP（v2c または v3）グローバル クレデンシャルを設定します。

ステップ 3 190 台のデバイスの IP アドレス（グローバル クレデンシャルを共有する 190 台のデバイス）の 1 つとグローバル クレデンシャル 0 を使用してディスカバリ ジョブを実行します。

ステップ 4 該当するジョブ固有のクレデンシャル（クレデンシャル 1、クレデンシャル 2、クレデンシャル 3 など）を使用して、残りの 10 台のデバイスごとに 10 個の別個のディスカバリ ジョブを実行します。

ステップ 5 [Inventory] ウィンドウで結果を確認します。

優先管理 IP アドレス

Cisco DNA Center は、デバイスを検出すると、そのデバイスのいずれかの IP アドレスをそのデバイスの優先管理 IP アドレスとしてログに記録します。IP アドレスは、デバイスの組み込み管理のインターフェイスまたは別の物理的インターフェイス、あるいは Loopback0 のような論理インターフェイスの IP アドレスにすることができます。デバイスのループバック IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして記録するように Cisco DNA Center を設定できます（その IP アドレスが Cisco DNA Center から到達可能である場合）。

デバイスのループバック IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして使用する場合、Cisco DNA Center は、優先管理 IP アドレスを次のように決定します。

- デバイスに 1 つのループバック インターフェイスがある場合、Cisco DNA Center は、そのループバック インターフェイスの IP アドレスを使用します。
- デバイスに複数のループバック インターフェイスがある場合、Cisco DNA Center は、最上位の IP アドレスを持つループバック インターフェイスを使用します。
- ループバック インターフェイスがない場合、Cisco DNA Center は、最上位の IP アドレスを持つイーサネット インターフェイスを使用します（サブインターフェイスの IP アドレスは考慮されません）。
- イーサネット インターフェイスがない場合、Cisco DNA Center は、最上位の IP アドレスを持つシリアル インターフェイスを使用します

デバイスが検出された後に、[Inventory] ウィンドウから管理 IP アドレスを更新できます。詳細については、「デバイスの管理 IP アドレスの更新 （68 ページ）」を参照してください。

設定のガイドラインと制限事項のディスカバリ

Cisco DNA Center による Cisco Catalyst 3000 シリーズ スイッチおよび Catalyst 6000 シリーズ スイッチの検出に関する注意事項と制約事項は、次のとおりです。

- CLI ユーザ名およびパスワードは特権 EXEC モード（レベル 15）で設定してください。これは、ディスカバリ機能のために Cisco DNA Center で設定する CLI ユーザ名およびパスワードと同じです。Cisco DNA Center にはデバイスへの最高レベルのアクセス権が必要です。

- 着信接続と発信接続の両方に関して、個々のインターフェイスで許可されるトランスポート プロトコルを明示的に指定してください。この設定には、**transport input** と **transport output** コマンドを使用してください。これらのコマンドについては、各デバイスタイプ用のコマンド リファレンス ドキュメントを参照してください。
- デバイスのコンソールポートと VTY 回線のデフォルトのログイン方式を変更しないでください。デバイスがすでに AAA（TACACS）ログインで設定されている場合は、Cisco DNA Center で定義されている CLI ログイン情報が、TACACS サーバで定義されている TACACS ログイン情報と同じであることを確認してください。
- Cisco ワイヤレス コントローラは、サービス ポート IP アドレスではなく、管理 IP アドレスを使用して検出する必要があります。それ以外の場合は、関連するワイヤレス コントローラ 360 および AP 360 のページでは、データが表示されません。

ディスカバリの実行

CDP を使用したネットワークの検出

Cisco Discovery Protocol（CDP）IP アドレス範囲、または LLDP を使用してデバイスを検出できます。この手順では、CDP を使用してデバイスとホストを検出する方法を示します。ディスカバリ メソッドの詳細については、Discover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）および LLDP を使用したネットワークの検出 （34 ページ）を参照してください。

（注）

- ディスカバリ機能では、正しい SNMP 読み取り専用（RO）コミュニティ ストリングが必要です。SNMP RO コミュニティ ストリングが指定されていない場合、ベスト エフォートとして、ディスカバリ機能はデフォルトの SNMP RO コミュニティ ストリングを公的に使用します。
- CLI ログイン情報はホストの検出には必要ありません。ホストは接続されているネットワークデバイスを介して検出されます。

始める前に

- ネットワークデバイスで CDP を有効にします。
- ディスカバリの前提条件 （16 ページ）で説明されているように、ネットワークデバイスを設定します。
- クライアント IP アドレスとしてネットワークデバイスのホストの IP アドレスを設定します。(A host is an end-user device, such as a laptop computer or mobile device.)

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 [Discovery Name] フィールドに、名前を入力します。

ステップ 3 まだ表示されていない場合は [IP Address/Range] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

a) [ディスカバリ タイプ（Discovery Type）] で、[CDP] をクリックします。

b) [IP アドレス（IP Address）] フィールドでシード IP アドレスを入力し、Cisco DNA Centerでディスカバリ スキャンを開始します。

c) （任意）[Subnet Filter] フィールドで、ディスカバリ スキャンから除外する IP アドレスまたはサブネットを入力します。

個別の IP アドレス（*x.x.x.x*）または Classless Inter-Domain Routing（CIDR）アドレス（*x.x.x.x/y*）としてアドレスを入力できます。ここで *x.x.x.x* は IP アドレスを示し、*y* はサブネット マスクを示します。サブネット マスクは、0 ～ 32 の値です。

d) をクリックします。

手順 c および d を繰り返して、ディスカバリ ジョブから複数のサブネットを除外します。

e) （任意）[CDP Level] フィールドに、スキャンするシード デバイスからのホップ数を入力します。

有効値は 1 ～ 16 です。デフォルト値は 16 です。たとえば、CDP レベル 3 は、CDP がシード デバイスから最大 3 つのホップまでスキャンすることを意味します。

f) [Preferred Management IP] で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [None]：デバイスはすべての IP アドレスを使用できます。
- [Use Loopback IP]：デバイスのループバックインターフェイスの IP アドレスを指定します。

（注） [Use Loopback IP] を選択し、デバイスにループバック インターフェイスがない場合、Cisco DNA Center は優先管理 IP アドレス （20 ページ）で説明されているロジックを使用して、管理 IP アドレスを選択します。

（注） ループバック インターフェイスの IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして使用するには、CDP ネイバーの IP アドレスが Cisco DNA Center から到達可能であることを確認します。

ステップ 4 [Credentials] エリアを展開し、ディスカバリ ジョブで使用するクレデンシャルを設定します。

すでに作成されているグローバル クレデンシャルのいずれかを選択するか、独自のディスカバリ クレデンシャルを設定します。独自のログイン情報を設定する場合は、[Save] をクリックして現在のジョブに対してのみ保存することもできれば、[Save as global settings] チェックボックスをクリックし、次に [Save] をクリックして、現在または将来のジョブに対して保存することもできます。

a) 使用するグローバル クレデンシャルが選択されていることを確認します。そのクレデンシャルを使用しない場合は、選択解除します。

b) 別のクレデンシャルを追加するには、[Add Credentials] をクリックします。

c) CLI クレデンシャルを設定するには、次のフィールドを設定します。

表 *2 : CLI* クレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	CLIクレデンシャルを説明する名前または語句。
[Username]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用する名前。
[Password]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

d) [SNMP v2c] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *3 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

e) （任意） [SNMP v3] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *4 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。

フィールド	説明
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシーパスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

f) （任意） [SNMP PROPERTIES] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *5 : SNMP Properties*

フィールド	説明
[Retries]	Cisco DNA Center が SNMP を使用してネットワークデバイスとの通信を試行する回数。
[Timeout]	再試行間隔を表す秒数。

g) （任意） [HTTP（S）] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *6 : HTTPS* クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、[Read] または [Write] です。

フィールド	説明
[Read]	最大 5 つの HTTPS 読み取りログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

フィールド	説明
[Write]	最大 5 つの HTTPS 書き込みログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

h) （任意）NETCONF が有効化されているネットワークデバイスが存在する場合、[NETCONF] をクリックして、[Port] フィールドにポート数を入力します。

（注） Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するメカニズムです。[Advanced] エリアで Telnet を選択すると、NETCONF は無効になります。

ステップ 5 デバイスとの接続に使用されるプロトコルを設定するには、[Advanced] エリアを展開し、次のタスクを実行します。

a) 使用するプロトコルの名前をクリックします。緑のチェックマークはプロトコルが選択されていることを示します。

有効なプロトコルは、[SSH]（デフォルト）および [Telnet] です。

b) 使用する順序でプロトコルをドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 6 [Start] をクリックします。[Discover] をクリックして、すぐに検出を実行するか、または後で実行するために検出をスケジュールするかを選択します。

• 今すぐ検出を実行するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Start] をクリックします。

- 後で検出をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Start] をクリックします。

通知アイコンをクリックして、スケジュールされた検出タスクを表示します。検出を開始する前に検出タスクを編集するには、[Edit] をクリックします。スケジュールされた検出ジョブを開始する前にキャンセルするには、[Cancel] をクリックします。

[Discoveries] ウィンドウにスキャンの結果が表示されます。

[Discovery Details] ペインに、ステータス（アクティブまたは非アクティブ）および検出設定が表示されます。[Discovery Devices] ペインに、検出されたデバイスのホスト名、IP アドレス、ステータスが表示されます。

Discover Your Network Using an IP Address Range

IP アドレス範囲、CDP、または LLDP を使用してデバイスを検出できます。この手順では、IP アドレス範囲を使用してデバイスとホストを検出する方法を示します。ディスカバリ メソッドの詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）およびLLDP を使用したネットワークの検出 （34 ページ）を参照してください。

始める前に

ディスカバリの前提条件 （16 ページ）で説明されているように、デバイスには必須のデバイス設定が存在する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 [Discovery Name] フィールドに、名前を入力します。

ステップ 3 まだ表示されていない場合は [IP アドレス/範囲（IP Address/Ranges）] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

a) [ディスカバリ タイプ（Discovery Type）] で、[範囲（Range）] をクリックします。

b) [From] フィールドと [To] フィールドに、スキャンする Cisco DNA Center の最初の IP アドレスと最後の IP アドレス（IP アドレス範囲）を入力し、 をクリックします。

検出スキャンに対して、単一の IP アドレス範囲または複数の IP アドレスを入力できます。

（注） Cisco ワイヤレス コントローラは、サービス ポート IP アドレスではなく、管理 IP アドレスを使用して検出する必要があります。それ以外の場合は、関連するワイヤレス コントローラ 360 および AP 360 のページでは、データが表示されません。

c) （任意） ステップ b を繰り返して、追加の IP アドレス範囲を入力します。

d) [Preferred Management IP] で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [None]：デバイスはすべての IP アドレスを使用できます。
- [Use Loopback IP]：デバイスのループバックインターフェイスの IP アドレスを指定します。

（注） [Use Loopback IP] を選択し、デバイスにループバック インターフェイスがない場合、Cisco DNA Center は優先管理 IP アドレス （20 ページ）で説明されているロジックを使用して、管理 IP アドレスを選択します。

ステップ 4 [Credentials] エリアを展開し、ディスカバリ ジョブで使用するクレデンシャルを設定します。

すでに作成されているグローバル クレデンシャルのいずれかを選択するか、独自のディスカバリ クレデンシャルを設定します。独自のクレデンシャルを設定する場合、[Save] をクリックして現在のジョブにのみ保存できます。または、[Save as global settings] チェックボックスをクリックし、次に [Save] をクリックして、現在または将来のジョブに保存できます。

a) 使用するグローバル クレデンシャルが選択されていることを確認します。そのクレデンシャルを使用しない場合は、選択解除します。

b) 別のクレデンシャルを追加するには、[Add Credentials] をクリックします。

c) CLI クレデンシャルを設定するには、次のフィールドを設定します。

表 *7: CLI* クレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	CLIクレデンシャルを説明する名前または語句。
[Username]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用する名前。
[Password]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

d) [SNMP v2c] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *8 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

e) （任意） [SNMP v3] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *9 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。

フィールド	説明
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

f) （任意） [SNMP PROPERTIES] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *10 : SNMP Properties*

フィールド	説明
[Retries]	Cisco DNA Center が SNMP を使用してネットワークデバイスとの通信を試行する回数。

フィールド	説明
[Timeout]	再試行間隔を表す秒数。

g) （任意） [HTTP（S）] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *11 : HTTPS* クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、[Read] または [Write] です。
[Read]	最大 5 つの HTTPS 読み取りログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

フィールド	説明
[Write]	最大 5 つの HTTPS 書き込みログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

h) （任意）NETCONF が有効化されているネットワークデバイスが存在する場合、[NETCONF] をクリックして、[Port] フィールドにポート数を入力します。

（注） Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するメカニズムです。

ステップ 5 （任意）デバイスとの接続に使用されるプロトコルを設定するには、[Advanced] エリアを展開し、次のタスクを実行します。

a) 使用するプロトコルをクリックします。緑のチェックマークはプロトコルが選択されていることを示します。

有効なプロトコルは、[SSH]（デフォルト）および [Telnet] です。

b) 使用する順序でプロトコルをドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 6 [Start] をクリックします。[Discover] をクリックして、すぐに検出を実行するか、または後で実行するために検出をスケジュールするかを選択します。

- 今すぐ検出を実行するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Start] をクリックします。
- 後で検出をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Start] をクリックします。

通知アイコンをクリックして、スケジュールされた検出タスクを表示します。検出を開始する前に検出タスクを編集するには、[Edit] をクリックします。スケジュールされた検出ジョブを開始前にキャンセルする場合は、[Cancel] をクリックします。

[Discoveries] ウィンドウにスキャンの結果が表示されます。

[Discovery Details] ペインに、ステータス（アクティブまたは非アクティブ）および検出設定が表示されます。[Discovery Devices] ペインに、検出されたデバイスのホスト名、IP アドレス、ステータスが表示されます。

LLDP を使用したネットワークの検出

Link Layer Discovery Protocol（LLDP）、CDP、または IP アドレス範囲を使用してデバイスを検出できます。この手順では、LLDP を使用してデバイスとホストを検出する方法を示します。ディスカバリ メソッドの詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）およびDiscover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

（注）

- ディスカバリ機能では、正しい SNMP 読み取り専用（RO）コミュニティ ストリングが必要です。SNMP RO コミュニティ ストリングが指定されていない場合、ベストエフォートとして、ディスカバリ機能はデフォルトの SNMP RO コミュニティ ストリングを公的に使用します。
- CLI ログイン情報はホストの検出には必要ありません。ホストは接続されているネットワークデバイスを介して検出されます。

始める前に

- ネットワークデバイスで LLDP を有効にします。
- ディスカバリの前提条件 （16 ページ）で説明されているように、ネットワークデバイスを設定します。
- クライアント IP アドレスとしてネットワークデバイスのホストの IP アドレスを設定します。(A host is an end-user device, such as a laptop computer or mobile device.)

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 [Discovery Name] フィールドに、名前を入力します。

ステップ 3 まだ表示されていない場合は [IP Address/Range] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

a) [Discovery Type] で、[LLDP] をクリックします。

b) [IP Address] フィールドでシード IP アドレスを入力し、Cisco DNA Center でディスカバリ スキャンを開始します。

c) （任意）[Subnet Filter] フィールドで、ディスカバリ スキャンから除外する IP アドレスまたはサブネットを入力します。

個別の IP アドレス（*x.x.x.x*）または Classless Inter-Domain Routing（CIDR）アドレス（*x.x.x.x/y*）としてアドレスを入力できます。ここで *x.x.x.x* は IP アドレスを示し、*y* はサブネット マスクを示します。サブネット マスクは、0 ～ 32 の値です。

d) をクリックします。

手順 c および d を繰り返して、ディスカバリ ジョブから複数のサブネットを除外します。

e) （任意） [LLDP Level] フィールドで、スキャンするシード デバイスからのホップ数を入力します。

有効値は 1 ～ 16 です。デフォルト値は 16 です。たとえば、LLDP レベル 3 は、LLDP がシード デバイスから最大 3 つのホップをスキャンすることを意味します。

f) [Preferred Management IP] で、次のいずれかのオプションを選択します。

- [None]：デバイスはすべての IP アドレスを使用できます。
- [Use Loopback IP]：デバイスのループバックインターフェイスの IP アドレスを指定します。

（注） このオプションを選択し、デバイスにループバック インターフェイスがない場合、Cisco DNA Center は優先管理 IP アドレス （20 ページ）で説明されているロジックを使用して、管理 IP アドレスを選択します。

（注） ループバック インターフェイスの IP アドレスを優先管理 IP アドレスとして使用するには、LLDP ネイバーの IP アドレスが Cisco DNA Center から到達可能であることを確認します。

ステップ 4 [Credentials] エリアを展開し、ディスカバリ ジョブで使用するクレデンシャルを設定します。

すでに作成されているグローバル クレデンシャルのいずれかを選択するか、独自のディスカバリ クレデンシャルを設定します。クレデンシャルを設定する場合は、[Save as global settings] チェックボックスをオンにして、将来のジョブのためにそれらを保存できます。

a) 使用するグローバル クレデンシャルが選択されていることを確認します。そのクレデンシャルを使用しない場合は、選択解除します。
b) 別のクレデンシャルを追加するには、[Add Credentials] をクリックします。
c) CLI クレデンシャルの場合は、次のフィールドを設定します。

表 12 : CLI クレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	CLIクレデンシャルを説明する名前または語句。
[Username]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用する名前。

フィールド	説明
[Password]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

d) [SNMP v2c] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *13 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

e) （任意） [SNMP v3] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *14 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。

フィールド	説明
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。

フィールド	説明
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

f) （任意） [SNMP PROPERTIES] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *15 : SNMP Properties*

フィールド	説明
[Retries]	Cisco DNA Center が SNMP を使用してネットワークデバイスとの通信を試行する回数。
[Timeout]	再試行間隔を表す秒数。

g) （任意） [HTTP（S）] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *16 : HTTPS* クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、[Read] または [Write] です。

フィールド	説明
[Read]	最大 5 つの HTTPS 読み取りログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

フィールド	説明
[Write]	最大 5 つの HTTPS 書き込みログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

ステップ 5 （任意）デバイスとの接続に使用されるプロトコルを設定するには、[Advanced] エリアを展開し、次のタスクを実行します。

a) 使用するプロトコルの名前をクリックします。緑のチェックマークはプロトコルが選択されていることを示します。有効なプロトコルは、[SSH]（デフォルト）および [Telnet] です。

b) 使用する順序でプロトコルをドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 6 [Start] をクリックします。[Discover] をクリックして、すぐに検出を実行するか、または後で実行するために検出をスケジュールするかを選択します。

- 今すぐ検出を実行するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Start] をクリックします。
- 後で検出をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Start] をクリックします。

通知アイコンをクリックして、スケジュールされた検出タスクを表示します。検出を開始する前に検出タスクを編集するには、[Edit] をクリックします。スケジュールされた検出ジョブを開始前にキャンセルする場合は、[Cancel] をクリックします。

[Discoveries] ウィンドウにスキャンの結果が表示されます。

[Discovery Details] ペインに、ステータス（アクティブまたは非アクティブ）および検出設定が表示されます。[Discovery Devices] ペインに、検出されたデバイスのホスト名、IP アドレス、ステータスが表示されます。

[Manage Discovery Jobs]

ディスカバリ ジョブの停止および開始

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 アクティブなディスカバリ ジョブを停止するには、次の手順を実行します。

a) **[ディスカバリ（Discoveries）]** ペインで、関連するディスカバリ ジョブを選択します。

b) [Stop] をクリックします。

ステップ 3 非アクティブなディスカバリ ジョブを再起動するには、次の手順を実行します。

a) **[ディスカバリ（Discoveries）]** ペインで、関連するディスカバリ ジョブを選択します。

b) [Re-discover] をクリックして、選択した検出ジョブを再起動します。

ディスカバリ ジョブの編集

検出ジョブを編集して、検出ジョブを再実行できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリ ジョブが必要です。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 **[Discovery]** ペインで、検出ジョブを選択します。

ステップ 3 [Edit] をクリックします。

ステップ 4 次のフィールドを除き、ディスカバリのタイプに応じてディスカバリ ジョブのタイプを変更できます。

- [CDP]：ディスカバリ名、ディスカバリタイプ、IP アドレス。変更可能なフィールドの詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）を参照してください。
- [IP Range]：ディスカバリ名、ディスカバリタイプ、IP アドレス範囲（ただし別の IP アドレス範囲を追加できます）。変更可能なフィールドの詳細については、Discover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

- LLDP：ディスカバリ名、ディスカバリタイプ、IP アドレス。変更可能なフィールドの詳細については、LLDP を使用したネットワークの検出 （34 ページ）を参照してください。

ステップ 5 [Start] をクリックします。

ディスカバリ ジョブでクレデンシャルを変更

ディスカバリジョブで使用されるクレデンシャルを変更し、そのジョブを再実行できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリ ジョブが必要です。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 **[Discovery]** ペインで、検出ジョブを選択します。

ステップ 3 [Edit] をクリックします。

ステップ 4 [クレデンシャル（Credentials）] エリアを展開します。

ステップ 5 使わないクレデンシャルを非選択状態にします。

ステップ 6 使用するクレデンシャルを設定します。

a) [クレデンシャルの追加（Add Credentials）] をクリックします。

b) CLI クレデンシャルを設定するには、次のフィールドを設定します。

表 *17 : CLI* クレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	CLIクレデンシャルを説明する名前または語句。
[Username]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用する名前。
[Password]	ネットワーク内のデバイスのCLIにログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

c) [SNMP v2c] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *18 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

d) （任意） [SNMP v3] をクリックして、次のフィールドを設定します。

表 *19 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。

フィールド	説明
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 7 [Start] をクリックします。

ディスカバリ ジョブの複製

ディスカバリ ジョブを複製し、そのディスカバリ ジョブに定義されているすべての情報を保持できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリ ジョブを実行する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 **[Discovery]** ペインで、検出ジョブを選択します。

ステップ 3 [Clone & Edit] をクリックします。

Cisco DNA Center では、「*Copy of Discovery_Job*」という名前でディスカバリジョブのコピーが作成されます。

ステップ 4 （任意） 検出ジョブの名前を変更します。

ステップ 5 新しいディスカバリ ジョブのパラメータを定義または更新します。

ディスカバリ ジョブの削除

アクティブまたは非アクティブに関係なく、検出ジョブを削除できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリ ジョブを実行する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

ステップ 2 **[ディスカバリ（Discovery）]**ペインで、削除する検出ジョブを選択します。

ステップ 3 [削除（Delete）] をクリックします。

ステップ 4 [OK] をクリックして確定します。

ディスカバリ ジョブ情報の表示

使用された設定やクレデンシャルなどの、ディスカバリ ジョブに関する情報を表示できます。実行された各ディスカバリジョブに関する履歴情報（検出されたデバイスや検出に失敗したデバイスに関する情報など）も表示できます。

始める前に

少なくとも 1 つのディスカバリジョブを実行します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Discovery] をクリックします。

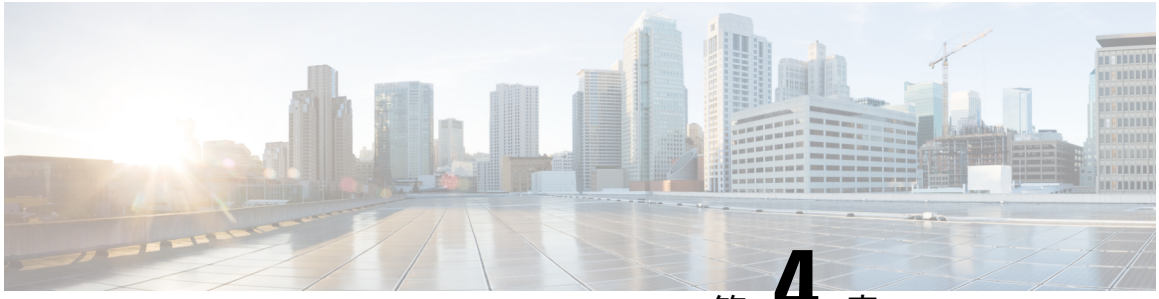
ステップ 2 **[Discovery]** ペインで、検出ジョブを選択します。もしくは、**[Search]** 機能を使用して、デバイス IP アドレスまたは名前によって、ディスカバリ ジョブを検索できます。

ステップ 3 詳細については、次の領域のひとつの隣にある下矢印をクリックします。

- [Discovery Details]：ディスカバリジョブを実行するために使用されたパラメータが表示されます。パラメータには、CDP または LLDP レベル、IP アドレス範囲、およびプロトコルの順序などの属性が含まれます。
- [Credentials]：使用されたログイン情報の名前を指定します。
- [History]：実行された各ディスカバリジョブがリストされ、開始時刻やデバイス検出の有無などが表示されます。

  組み込みワイヤレスコントローラを正常に検出するには、NETCONF ポートを設定する必要があります。NETCONF ポートが設定されていない場合、ワイヤレスデータは収集されません。

  [Filter] 機能を使用して、IP アドレスあるいは ICMP、CLI、HTTPS、NETCOMF 値の任意の組み合わせによってデバイスを表示できます。



第 4 章

インベントリの管理

インベントリについて

インベントリ機能は、ホストの IP アドレス、MAC アドレス、およびそのデータベース内のデバイスに関するネットワーク アタッチメント ポイントなどの詳細を取得して保存します。

インベントリ機能デバイスの可制御性機能と連携して、デバイスに必要なネットワーク設定を行うこともできます（これらの設定がまだデバイスに存在しない場合）。デバイスの制御性については、Cisco DNA Center 管理者ガイドを参照してください。

インベントリは、必要に応じて次のプロトコルを使用します。

- リンク層検出プロトコル（LLDP）
- IP デバイス トラッキング（IPDT）またはスイッチ統合セキュリティ機能（SISF）（IPDT または SISF をデバイス上で有効にする必要があります）。

- LLDP Media Endpoint Discovery （このプロトコルは IP フォンや一部のサーバの検出に使用されます）。
- ネットワーク設定プロトコル（NETCONF）デバイスのリストについては、ディスカバリの前提条件 （16 ページ） を参照してください。

初期検出後、Cisco DNA Center は定期的にデバイスをポーリングすることでインベントリを維持します。デフォルトの間隔は6時間です。ただし、この間隔は、ネットワーク環境の必要性に応じて、最高 24 時間まで変更できます。詳細については、「デバイスの再同期間隔の更新（69 ページ）」を参照してください。また、デバイスの設定変更によって SNMP トラップがトリガーされ、次にデバイスの再同期がトリガーされます。ポーリングはデバイス、リンク、ホスト、およびインターフェイスごとに実行されます。アクティブ状態が 1 日未満のデバイスのみが表示されます。これによって、古いデバイス データが表示されないようにします。500 個のデバイスのポーリングに約 20 分かかります。

インベントリと Cisco ISE の認証

Cisco ISE には、Cisco DNA Center で次の 2 つの異なる使用例があります。

- ネットワークでデバイス認証に Cisco ISE を使用する場合、Cisco DNA Center で Cisco ISE を設定する必要があります。このように、デバイスをプロビジョニングする場合、Cisco DNA Center はユーザが定義した Cisco ISE サーバ情報を使用してデバイスを設定します。また、Cisco DNA Center は Cisco ISE サーバでデバイスを設定し、後に続くデバイスの更新プログラムについても伝えます。Cisco DNA Center での Cisco ISE の設定については、グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ）を参照してください。

（注） Cisco ISE を使用して Cisco Catalyst 9800 シリーズデバイスを認証する場合は、netconf ユーザに権限が提供されるように Cisco ISE を設定する必要があります。

ネットワーク障害や Cisco ISE サーバのダウンによって予定通りにデバイスが Cisco ISE サーバで設定または更新されていない場合、Cisco DNA Center は一定の待機期間が経過した後に自動的に操作を再試行します。ただし、入力の検証エラーとして Cisco ISE から拒否されていることが障害の原因である場合、Cisco DNA Center は操作を再試行しません。

Cisco DNA Center が Cisco ISE サーバでデバイスを設定および更新する場合、トランザクションは Cisco DNA Center の監査ログでキャプチャされます。Cisco DNA Center や Cisco ISE インベントリに関する問題のトラブルシューティングに監査ログを役立てることができます。Cisco DNA Center の監査ログの詳細については、『Cisco DNA Center 管理者ガイド』を参照してください。

デバイスのプロビジョニング後、Cisco DNA Center は Cisco ISE でデバイスを認証します。Cisco ISE に到達できない（RADIUS 応答がない）場合、デバイスはローカルのログイン クレデンシャルを使用します。Cisco ISE に到達できるが Cisco ISE にデバイスが存在しない場合や、そのクレデンシャルが Cisco DNA Center で設定されたクレデンシャルと一致し

ない場合、デバイスはローカルのログイン クレデンシャルを使用するためにフォールバックしません。代わりに、部分的な収集状態になります。

この状態を回避するには、Cisco DNA Center を使用してデバイスをプロビジョニングする前に、必ず Cisco DNA Center で使用しているのと同じデバイス クレデンシャルで Cisco ISE のデバイスを設定します。また、有効なディスカバリ クレデンシャルを設定したことも確認してください。詳細については、ディスカバリ クレデンシャル （17 ページ）を参照してください。

- 必要に応じて、Cisco ISE を使用してデバイス グループにアクセス制御を実行できます。この使用例については、『Cisco DNA Center 管理者ガイド』を参照してください。

インベントリに関する情報の表示

[Inventory] テーブルには、検出された各デバイスの情報が表示されます。列ヘッダーをクリックすると、行が昇順にソートされます。列ヘッダーをもう一度クリックすると、行が降順にソートされます。

テーブルで表示または非表示にする列を選択するには、 をクリックします。列の選択はセッション間では保持されない点に注意してください。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

[Inventory] ウィンドウには、検出プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。次の表に、使用できる情報を記載します。

表 *20 : Inventory*

カラム	説明
[Device Name]	デバイスの名前。 名前をクリックすると、ダイアログボックスが開き、次の情報が表示されます。 • [Details]：デバイス名、デバイスタイプ、IP アドレス、シリアル番号、ソフトウェアイメージなどの詳細が表示されます。 • [Configuration]：**show running-config** コマンドの出力で表示される内容に似た詳細な設定情報が表示されます。 （注） この機能は、アクセスポイント (AP) とワイヤレス コントローラにはサポートされていません。したがって、これらのデバイスタイプの場合は設定データは返されません。 • [Interface]：デバイスのインターフェイスの [Interface Name]、[MAC Address]、および [Status] が表示されます。 • [Stack]：MAC アドレス、ロール、状態、プライオリティが表示されます。 （注） [Stack] タブは、プライマリスタックと複数の下位スタックを構成するスイッチスタックデバイスの場合のみ表示されます。 [Stack] タブには、通常のスタックの [Switch Port] > [Neighbor Port] 列が表示されます。 [Stack] タブには、SVL スタックの [SVL Local] > [SVL Remote] および [Dad Interface Name] 列が表示されます。 • [Run Commands]：デバイスで CLI コマンドを実行するためのコマンドランナーを開きます。 • [View 360]：360 ウィンドウが表示されます。360 を開くには、アシュアランス アプリケーションをインストールしている必要があります。 （注） 赤で表示されているデバイス名は、インベントリがデバイスをポーリングしておらず、30 分を超える期間にわたってその情報を更新していないことを意味しています。
IP Address	デバイスの IP アドレス。

カラム	説明
[Support Type]	以下に示すデバイスのサポートレベルが表示されます。 • [Supported]：Cisco DNA Center のすべてのアプリケーションに対してデバイスパックがテスト済みです。これらのデバイスのいずれかの Cisco DNA Center 機能が動作しない場合は、サービスリクエストを開くことができます。 • [Unsupported]：Cisco DNA Center でテストおよび認定されていない他のすべての Cisco デバイスとサードパーティ製デバイス。これらのデバイスについて、Cisco DNA Center でさまざまな機能をベストエフォートとして試すことができます。ただし、Cisco DNA Center の機能が期待どおりに動作しない場合 、サービスリクエストまたはバグを発生させることは求められていません。 • [Third Party]：デバイスパックは、顧客/ビジネスパートナーによって構築され、認定プロセスを通過しています。サードパーティ製デバイスは、ディスカバリ、インベントリ、トポロジなどの基本自動化機能をサポートします。Cisco TAC は、これらのデバイスの初期レベルのサポートを提供します。ただし、デバイスパックに問題がある場合は、ビジネスパートナーに連絡して修正を依頼する必要があります。
[Reachability]	以下は、さまざまなステータスのリストです。 • [Connecting]：Cisco DNA Center がデバイスに接続しています。 • [Reachable]：Cisco DNA Center がデバイスに接続されており、CLI を使用して Cisco コマンドを実行できます。 （注） 失敗は、Cisco DNA Center がデバイスに接続されていますが、CLI を使用して Cisco コマンドを実行できなかったことを示します。この状態は通常、デバイスがシスコデバイスではないことを示します。 • [Authentication Failed]：Cisco DNA Center がデバイスに接続されていますが、デバイスのタイプを判別できません。 • [Unreachable]：Cisco DNA Center がデバイスに接続できません。 （注） デバイスに接続できないのは、ディスカバリ ジョブにクレデンシャルが存在しないか、ディスカバリ ジョブに誤ったクレデンシャルが存在するためである場合があります。これに該当する疑いがある場合は、新しいディスカバリ ジョブを実行し、デバイスの正しいクレデンシャルを指定します。
MAC アドレス	デバイスの MAC アドレス。
[Image Version]	デバイスで現在実行されている Cisco IOS ソフトウェア。

カラム	説明
[Platform]	シスコ製品の部品番号。
[Serial Number]	シスコ デバイスのシリアル番号。
[Uptime]	デバイスが起動してから、稼働している時間。
[Device Role]	スキャン プロセス中に、検出された各デバイスに割り当てられているロール。デバイス ロールは、ネットワーク内での役目と配置に従って、デバイスを識別およびグループ分けするために使用されます。Cisco DNA Center でデバイス ロールを特定できない場合、デバイス ロールは不明に設定されます。 （注） デバイス ロールを手動で変更すると、割り当ては静的のままになります。 Cisco DNA Center は、後続のデバイスの再同期中に変更が検知されたとしても、デバイス ロールは更新されません。 必要に応じて、このカラムのドロップダウン リストを使用して、割り当てられたデバイス ロールを変更することができます。次のデバイス ロールを使用できます。 • **不明** • **アクセス** • **[Core]** • **[Distribution]** • **[Border Router]**
[Site]	デバイスに割り当てられているサイト。デバイスがどのサイトにも割り当てられていない場合は、[Assign] をクリックします。[Choose a Site] をクリックし、階層からサイトを選択して [Save] をクリックします。詳細については、「About Network Hierarchy （98 ページ）」を参照してください。
最終更新日	Cisco DNA Center がデバイスをスキャンし、デバイスに関する新しい情報でデータベースを更新した最新の日付と時刻。
デバイス ファミリ	ルータ、スイッチ、ハブ、またはワイヤレスコントローラなどの関連するデバイスのグループ。
[Device Series]	デバイスのシリーズ番号（たとえば、Cisco Catalyst 4500 シリーズスイッチ）。
[Resync Interval]	デバイスのポーリング間隔。この間隔は、[Settings] でグローバルに設定するか、またはインベントリ内の特定のデバイスに対して設定できます。詳細については、「Cisco DNA Center 管理者ガイド」を参照してください。

カラム	説明
[Last Sync Status]	デバイス最終検出のスキャン状態。 • [Managed]：デバイスは完全に管理された状態です。 • [Partial Collection Failure]：デバイスは部分的に収集された状態で、すべてのインベントリ情報は収集されていません。障害の追加情報を表示するには、[Information]（i）アイコンにマウスを合わせます。 • [Unreachable]：デバイスの接続問題のため、デバイスに到達できず、インベントリ情報は収集されませんでした。この状態は、定期的な収集が行われたときに発生します。 • [Wrong Credentials]：デバイスログイン情報がデバイスをインベントリに追加した後に変更された場合、この状態が表示されます。 • [In Progress]：インベントリ収集が発生しています。

インベントリからのトポロジマップの起動

[Inventory] ウィンドウから、検出されたデバイスのトポロジマップを起動できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provisioning] > [Inventory] をクリックします。

ステップ 2 トグルボタン  を使用して、トポロジマップビューとインベントリビューを切り替えます。トポロジマップビューには、デバイスのトポロジとプロビジョニングステータスが表示されます。各ノードをクリックすると、デバイスの詳細が表示されます。トポロジマップの詳細については、「トポロジについて」を参照してください。

（注） トポロジマップビューを折りたたむには [Collapse all] を、展開するには [expand all] をクリックします。

Cisco DNA Center インベントリ内のデバイスのタイプ

デバイスは、2 つの方法（検出されるか手動で追加される）のいずれかでインベントリに表示されます。Cisco DNA Center インベントリは、次のタイプのデバイスをサポートしています。

（注） サポート対象デバイスの完全なリストについては、Cisco DNA Center のサポート対象デバイスを参照してください。

- **ネットワークデバイス**：サポート対象のネットワークデバイスには、シスコルータ、スイッチ、およびワイヤレスコントローラ（WLC）やアクセスポイント（AP）などのワイヤレスデバイスが含まれます。
- **計算デバイス**：サポート対象の計算デバイスには、Cisco Unified Computing System（UCS）、シスコ エンタープライズ ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ ソフトウェア（NFVIS）を実行しているデバイス、その他のデータセンターデバイスが含まれます。
- **Meraki ダッシュボード**：Cisco Meraki 製品を管理するためのシスコクラウド管理プラットフォームのダッシュボード。

ネットワーク デバイスの管理

ネットワーク デバイスを追加

ネットワーク デバイスは、インベントリに手動で追加できます。

始める前に

ネットワークデバイスを設定していることを確認します。詳細については、「ディスカバリの前提条件 （16 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Type] ドロップダウン リストから、[Network Device] を選択します。

ステップ 4 [Device IP / Name] フィールドで、デバイスの IP アドレスまたは名前を入力します。

（注） デバイスで HSRP プロトコルを使用している場合は、仮想 IP アドレスではなく、プライマリ IP アドレスを入力する必要があります。

ステップ 5 表示されていない場合は、[SNMP] エリアを展開します。

ステップ 6 [Version] ドロップダウンリストから、[V2C]（SNMP バージョン 2c）または [V3]（SNMP バージョン 3）を選択します。

[V2C] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 *21 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

[V3] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 *22 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。

フィールド	説明
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 7 まだ展開されていない場合は [SNMPの再試行回数とタイムアウト（SNMP RETRIES AND TIMEOUT）] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

表 23 : SNMP Properties

フィールド	説明
[Retries]	デバイスへ接続可能な試行回数。有効な値は 1 ～ 3 です。デフォルトは 3 です。

フィールド	説明
[Timeout]	デバイスとの接続の確立を試みる際に、Cisco DNA Center が、タイムアウトになるまでに待機する秒数。有効な値は、5 秒間隔で 1 ～ 300 秒です。デフォルトは 5 秒です。

ステップ 8 まだ展開されていない場合は [CLI] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

表 *24 : CLI* クレデンシャル

フィールド	説明
[Protocol]	Cisco DNA Center とリモート デバイスとの通信を有効にするネットワーク プロトコル。有効な値は **SSH2** または **Telnet** です。 NETCONF ポートを設定する場合は（次の手順を参照）、ネットワーク プロトコルとして **SSH2** を選択する必要があります。
[Username]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
[Password]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 9 まだ展開されていない場合は **NETCONF** 領域を展開し、**ポート** フィールドを設定します。

NETCONF では、CLI プロトコルとして SSH を設定し、SSH クレデンシャルを定義することが必要です。

ステップ 10 [Add] をクリックします。

ネットワーク デバイス クレデンシャルの更新

選択したネットワーク デバイスのディスカバリ クレデンシャルを更新することができます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

この手順を実行するには、管理者（ROLE_ADMIN）またはポリシー管理者（ROLE_POLICY_ADMIN）権限、および適切な RBAC スコープが必要です。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するネットワーク デバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。

ステップ 4 [Edit Device] ダイアログボックスで、[Type] ドロップダウンフィールドから [Network Device] を選択します（まだ選択していない場合）。

ステップ 5 まだ展開されていない場合は、[SNMP] エリアを展開します。

ステップ 6 [Version] フィールドから、SNMP バージョン（[V2C] または [V3]）を選択します。

（注） SNMP 資格情報と CLI クレデンシャルの両方が一緒に更新されるため、両方のクレデンシャルを提供することをお勧めします。SNMP 資格情報のみが提供された場合、Cisco DNA Center は SNMP 資格情報のみを保存し、CLI クレデンシャルは更新されません。

ステップ 7 [V2C] または [V3] のいずれを選択したかに応じて、次の表に説明されているように、その他のフィールドに情報を入力します。

表 *25 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

表 *26 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。

フィールド	説明
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。

フィールド	説明
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 8 [SNMP Retries and Timeout] エリアがまだ展開されていなければ展開し、次のフィールドに入力します。

表 27 : SNMP Properties

フィールド	説明
[Retries]	デバイスへ接続可能な試行回数。有効な値は 1 ～ 3 です。デフォルトは 3 です。
[Timeout]	デバイスとの接続の確立を試みる際に、Cisco DNA Center が、タイムアウトになるまでに待機する秒数。有効な値は、5 秒間隔で 1 ～ 300 秒です。デフォルトは 5 秒です。

ステップ 9 [CLI] エリアがまだ展開されていなければ展開し、次のフィールドに入力します。

（注） SNMP と CLI の両方のクレデンシャルが一緒に更新されるため、どちらのクレデンシャルも提供する必要があります。SNMP 資格情報のみが提供された場合、Cisco DNA Center は SNMP 資格情報のみを保存します。CLI クレデンシャルは更新されません。

表 28 : CLI クレデンシャル

フィールド	説明
[Protocol]	Cisco DNA Center とリモート デバイスとの通信を有効にするネットワーク プロトコル。有効な値は **SSH2** または **Telnet** です。 NETCONF ポートを設定する場合は（次の手順を参照）、ネットワーク プロトコルとして **SSH2** を選択する必要があります。
[Username]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。

フィールド	説明
[Password]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 10 まだ展開されていない場合は **NETCONF** 領域を展開し、**ポート** フィールドを設定します。

NETCONF では、CLI プロトコルとして SSH を設定し、SSH クレデンシャルを定義することが必要です。

ステップ 11 [HTTP(S)] エリアを展開して（まだ展開されていない場合）、次のフィールドを入力します。

- [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。
- [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。
- [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。

ステップ 12 [Update] をクリックします。

計算デバイスの管理

計算デバイスの追加

計算デバイスは、インベントリに手動で追加できます。計算デバイスには、Cisco Unified Computing System（UCS）などのデバイス、Cisco Enterprise ネットワーク機能の仮想化インフラストラクチャ ソフトウェア（NFVIS）を実行しているデバイス、およびその他のデータセンター デバイスが含まれます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Type] ドロップダウン リストから、[Compute Device] を選択します。

ステップ 4 [Device IP / Name] フィールドで、デバイスの IP アドレスまたは名前を入力します。

ステップ 5 表示されていない場合は [HTTP(S)] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

- [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。
- [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。
- [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。

ステップ 6 表示されていない場合は、[SNMP] エリアを展開します。

ステップ 7 [Version] ドロップダウンリストから、[V2C]（SNMP バージョン 2c）または [V3]（SNMP バージョン 3）を選択します。

[V2C] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 *29 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

[V3] を選択した場合、次のフィールドを設定します。

表 *30 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。

フィールド	説明
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。

フィールド	説明
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 8 まだ展開されていない場合は [CLI] エリアを展開し、次のフィールドを設定します。

表 *31 : CLI* クレデンシャル

フィールド	説明
[Protocol]	Cisco DNA Center とリモート デバイスとの通信を有効にするネットワーク プロトコル。デフォルトで、[SSH2] が選択され、変更することはできません。
[Username]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
[Password]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 9 [Add] をクリックします。

計算デバイス クレデンシャルの更新

選択した計算デバイスのディスカバリ クレデンシャルを更新することができます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。
インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。

ステップ 4 [Edit Device] ダイアログ ボックスの [Type] ドロップダウンリストで、[Compute Device] を選択します。

ステップ 5 まだ展開されていない場合は、[HTTP（S）] エリアを展開します。

ステップ 6 [Username] および [Password] フィールドに、ユーザ名とパスワードを入力します。

ステップ 7 [Port] フィールドにポート番号を入力します。

ステップ 8 [Update] をクリックします。

Meraki ダッシュ ボードの管理

Meraki ダッシュボードの統合

Meraki ダッシュボードと Cisco DNA Centerを統合できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。
インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

ステップ 3 [Add Device] ダイアログボックスの [Type] ドロップダウンリストで、[Meraki Dashboard] を選択します。

ステップ 4 まだ展開されていない場合は、[HTTP（S）] エリアを展開します。

ステップ 5 [API Key / Password] フィールドで、Meraki ダッシュボードへのアクセスに使用する API キーとパスワードのクレデンシャルを入力します。

Cisco DNA Center Meraki ダッシュボードからインベントリデータを収集し、情報を表示します。

Meraki ダッシュボード クレデンシャルの更新

選択したデバイスの Meraki ダッシュボードログイン情報を更新することができます。選択したデバイスに対しては、この更新された設定が、グローバル設定やジョブ固有の設定よりも優先されます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。

ステップ 4 [Edit Device] ダイアログボックスの [Type] ドロップダウンリストで、[Meraki Dashboard] を選択します。

ステップ 5 まだ展開されていない場合は、[HTTP（S）] エリアを展開します。

ステップ 6 [API Key / Password] フィールドで、Meraki ダッシュボードへのアクセスに使用する API キーとパスワードのクレデンシャルを入力します。

ステップ 7 [Port] フィールドにポート番号を入力します。

ステップ 8 [Update] をクリックします。

デバイスのフィルタ

（注） フィルタを削除または変更するには、[リセット（Reset）] をクリックします。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Filter] をクリックします。

次のフィルタが表示されます。

- タグ
- **[Device Name]**
- **IP Address**
- デバイス ファミリ
- **[Site]**

- **MAC アドレス**
- **Reachability**
- **デバイス ロール**
- **[Image Version]**
- **Up Time**
- **Last Sync Status**
- **[Resync Interval]**
- **[Serial Number]**
- **[Device Series]**
- **[Platform]**

ステップ 3 選択したフィルタのフィールドに適切な値を入力します。たとえば、[Device Name] フィルタであれば、デバイスの名前を入力します。

Cisco DNA Center その他のフィールドに値を入力すると、オートコンプリート値が提示されます。推奨されるいずれかの値を選択するか、または値の入力を終了します。

これらのフィルタにワイルドカード（アスタリスク）を使用することもできます。たとえば、文字列値の先頭、末尾、または中間にアスタリスクがある値を入力できます。その後、Enter を押します。

ステップ 4 [Apply] をクリックして情報をフィルタします。

[Device Type] と [Reachability] のクイックフィルタを使用して、デバイスをフィルタ処理することもできます。左側のペインで任意のサイトをクリックして、デバイスに割り当てられているサイトに基づいてデバイスをフィルタ処理することもできます。

[Devices] テーブルに表示されるデータは、フィルタ選択に従って自動的に更新されます。

（注） フィルタごとに複数のフィルタ タイプと複数の値を使用できます。

ステップ 5 （オプション）必要に応じて、フィルタを追加します。

フィルタを削除するには、対応するフィルタ値の横にある [x] アイコンをクリックします。

デバイスのロールの変更（インベントリ）

ディスカバリ プロセス中に、Cisco DNA Center は検出された各デバイスにロールを割り当てます。デバイスのロールは、デバイスを特定してグループ化するためと、トポロジツールでネットワーク トポロジ マップのデバイスの配置を決定するために使用されます。最上位の層は、インターネットです。最下層のデバイスは、次のロールのいずれかに割り当てられます。

表 *32 :* デバイスのロールとトポロジの位置

トポロジの位置	デバイス ロール
階層 1	インターネット（構成不可）
階層 2	ボーダー ルータ
階層 3	コア
階層 4	Distribution
階層 5	アクセス
階層 6	不明（Unknown）

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center の [Home] ページで、[Provision] をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 Locate the device whose role you want to change, click the pencil icon under the **Device Role** column, and choose a role from the **Update Device Role** dialog box. 有効な選択肢は、[Unknown] 、[Access] 、[Core] 、[Distribution] 、または [Border Router] です。

デバイスロールは次の手順で、[Edit Device] ダイアログボックスでも更新できます。

- ロールを変更するデバイスを選択します。
- **[Actions]** > **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。
- **[ロール（Role）]** タブをクリックし、**[デバイスロール（Device Role）]** ドロップダウンリストから適切なロールを選択します。

（注） デバイスロールを手動で変更すると、割り当ては静的なままになります。後続のデバイスの再同期中に変更が検知されたとしても、Cisco DNA Center ではデバイス ロールは更新されません。

デバイスの管理 IP アドレスの更新

デバイスの管理 IP アドレスを更新することができます。

（注） 複数のデバイスを同時に更新することはできません。また、Meraki デバイスの管理 IP アドレスは更新できません。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。

[Edit Device] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 **[IP の管理（Management IP）]** タブをクリックし、**[デバイス IP/DNS 名（Device IP/DNS Name）]** フィールドに新しい管理 IP アドレスを入力します。

（注） 新しい管理 IP アドレスが Cisco DNA Center から到達可能であり、デバイス クレデンシャルが正しいことを確認します。そうでない場合、デバイスが管理対象外状態になる可能性があります。

次のタスク

デバイスを再プロビジョニングして、送信元インターフェイスの設定を更新します。

デバイスの再同期間隔の更新

[インベントリ（Inventory）] ウィンドウから、次の方法でデバイスの再同期を設定できます。

- 特定のデバイスのカスタム再同期間隔を有効にして、設定できます。
- すべてのデバイスに設定されている事前設定されたグローバル再同期間隔を有効にすることができます（この設定は、[Settings] > [System Settings] > [Settings] > [Network Resync Interval] ウィンドウで行います）。
- 再同期を無効にすることができます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 更新するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから **[Inventory]** > **[Edit Device]** の順に選択します。

[Edit Device] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Resync Interval] タブで、デバイスに設定する再同期オプションのタイプに対応するオプションボタンを選択します。有効な選択肢は[カスタム（Custom）]、[グローバル（Global）]、および[無効化（Disable）]です。

ステップ 5 [カスタム（Custom）] を選択した場合は、[再同期間隔（分単位）] フィールドで、連続するポーリング サイクル間の時間間隔（分単位）を入力します。有効な値は、25 ～ 1,440 分（24 時間）です。

ステップ 6 [Update] をクリックします。

デバイス情報の再同期

選択したデバイスのデバイス情報は、再同期間隔の設定に関わらず、直ちに再同期できます。同時に最大 40 台のデバイスを再同期することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 関連する情報を収集するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから [Inventory] > [Resync Device] の順に選択します。 >

ステップ 4 [OK] をクリックして、アクションを確認します。

ネットワーク デバイスの削除

デバイスがまだサイトに追加されていない場合に限り、Cisco DNA Center データベースからデバイスを削除できます。

始める前に

この手順を実行するには、管理者（ROLE_ADMIN）権限、およびすべてのデバイスへのアクセス権（[RBAC Scope] を [ALL] に設定）が必要です。

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 削除するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

（注） さらにチェック ボックスをオンにして複数のデバイスを選択できますが、リストの上部にあるチェック ボックスをクリックしてすべてのデバイスを選択できます。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから [Inventory] > [Delete Device] > の順に選択します。

ステップ 4 [OK] をクリックして、アクションを確認します。

コマンド ランナーを起動（インベントリ）

[Inventory] ウィンドウで選択したデバイスのコマンド ランナー アプリケーションを起動することができます。

始める前に

コマンド ランナー アプリケーションをインストールします。詳細については、Cisco DNA Center 管理者ガイドを参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 コマンドを実行するデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Others] > [Launch Command Runner] > を選択します。

実行可能なコマンドの詳細、およびこれらのコマンドの実行方法については、デバイスの診断コマンドを実行 （169 ページ）を参照してください。

CSVファイルを使用したデバイス設定のインポート/エクスポート

CSV ファイルのインポート

CSV ファイルを使用して、別のソースから Cisco DNA Center にデバイスの設定やサイトをインポートできます。サンプルテンプレートをダウンロードする場合は、[Provision Devices] ページに移動し、**[Actions]** > **[Inventory]** > **[Import Inventory]** を選択します。[Download Template] をクリックして、サンプル CSV ファイルテンプレートをダウンロードします。

CSV ファイルを使用してデバイスまたはサイト設定をインポートする場合、Cisco DNA Center がデバイスをどれだけ管理できるのかはCSV ファイルに指定する情報に依存します。CLI ユー

ザ名、パスワード、およびイネーブルパスワードの値を指定しない場合、Cisco DNA Center の機能が制限され、デバイス設定の変更、デバイス ソフトウェア イメージの更新、および他の重要な機能の実行ができません。

CSV ファイルでクレデンシャル プロファイルを指定し、対応するクレデンシャルをデバイスのセットに適用できます。クレデンシャル プロファイルを指定して、CSV ファイルに手動で値も入力する場合、手動入力されたクレデンシャルが優先され、デバイスは手動入力されたクレデンシャルとクレデンシャル プロファイルの組み合わせに基づいて管理されます。たとえば、手動で入力した SNMP クレデンシャルに加えて SNMP および SSH または Telnet のクレデンシャルを含むクレデンシャル プロファイルが CSV ファイルに含まれている場合、デバイスは手動で入力された SNMP クレデンシャルとクレデンシャルプロファイル内の SSH または Telnet クレデンシャルに基づいて管理されます。Telnet は非推奨です。

（注） また、指定したプロトコルに対応するフィールドにも値を入力する必要があります。たとえば、SNMPv3 を指定した場合、SNMPv3 のユーザ名や認証パスワードなど、サンプルの CSV ファイルの SNMPV3 フィールドに値を指定する必要があります。

Cisco DNA Center の部分的なインベントリ収集の場合は、CSV ファイルに次の値を指定する必要があります。

- デバイスの IP アドレス
- SNMP バージョン
- SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリング
- SNMP 書き込みコミュニティ ストリング
- SNMP 再試行値
- SNMP タイムアウト値

Cisco DNA Center の完全なインベントリ収集では、CSV ファイルに以下の値を提供する必要があります。

- デバイスの IP アドレス
- SNMP バージョン
- SNMP 読み取り専用コミュニティ ストリング
- SNMP 書き込みコミュニティ ストリング
- SNMP 再試行値
- SNMP タイムアウト値
- プロトコル
- CLI ユーザ名

- CLI パスワード
- CLI イネーブル パスワード
- CLI タイムアウト値

CSV ファイル エクスポート

Cisco DNA Center では、すべてまたは選択したデバイスを含む CSV ファイルをインベントリに作成できます。このファイルを作成するには、ファイルに含まれる設定データを保護するパスワードを入力する必要があります。

CSV ファイルからのデバイス設定のインポート

CSV ファイルからデバイス設定をインポートできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventory] > [Import Inventory] > を選択してデバイスのログイン情報をインポートします。

ステップ 3 [一括インポート（Bulk Import）] ダイアログボックスのボックス エリアに CSV ファイルをドラッグ アンド ドロップするか、点線のボックス エリアをクリックして CSV ファイルを参照します。

ステップ 4 [Import] をクリックします。

デバイス設定のエクスポート

選択したデバイスに関する特定のデータを CSV ファイルにエクスポートできます。CSV ファイルは圧縮されます。

⚠

注意 CSV ファイルにはエクスポートされたデバイスに関する機密情報が含まれているため、取り扱いには注意してください。特別な権限を持つユーザーのみがデバイスのエクスポートを行うことを確認します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 特定のデバイスのみの設定情報をエクスポートするには、含めるデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。すべてのデバイスを含めるには、デバイス リストの最上部にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventory] > [Export Inventory] > を選択してデバイス設定をエクスポートします。

[エクスポート] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Select Export Type] で、[Data] オプションボタンをクリックします。

ステップ 5 CSV ファイルに含めるデータの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [エクスポート（Export）] をクリックします。

（注） ブラウザの設定によっては、圧縮したファイルを保存したり、開くことができます。

Export Device Credentials

デバイスのクレデンシャル CSV ファイルにエクスポートできます。不要なアクセスからファイルを保護するために、パスワードを設定する必要があります。ファイルを開くことができるように、受信者にパスワードを提供する必要があります。

⚠

注意 CSV ファイルにはエクスポートされたデバイスのすべてのクレデンシャルがリストされているため、取り扱いには注意してください。特別な権限を持つユーザーのみがデバイスのエクスポートを行うことを確認します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

インベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 CSV ファイルに含めるデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。すべてのデバイスを含めるには、リストの最上部にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventor] > [Export Inventory] > を選択してデバイスのログイン情報をエクスポートします。

[エクスポート] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Select Export Type] で、[Credentials] オプションボタンをクリックします。

ステップ 5 [Include SSH key information] チェックボックスをオンにして、最初の SSH 鍵、最初の SSH 鍵アルゴリズム、現在の SSH 鍵、現在の SSH 鍵アルゴリズムなどの情報をエクスポートした CSV ファイルに追加します。

ステップ 6 **[パスワード（Password）]** フィールドに、エクスポートされた CSV ファイルを暗号化するために使用するパスワードを入力します。

（注） エクスポートしたファイルを開くには、パスワードが必要です。

ステップ 7 暗号化パスワードを確認し、[エクスポート（Export）] をクリックします。

（注） ブラウザの設定によっては、圧縮したファイルを保存したり、開くことができます。

故障したデバイスの交換

故障したデバイスを、デバイスインベントリにある交換用デバイスで置き換えることができます。

始める前に

- 故障したデバイスのソフトウェア イメージ バージョンをイメージリポジトリにインポートしてから、交換するデバイスにマークを付ける必要があります。
- 故障したデバイスは到達不能な状態になっている必要があります。
- 交換用デバイスがプラグアンドプレイ（PnP）で Cisco DNA Center をオンボードしている場合は、故障したデバイスをユーザ定義のサイトに割り当てる必要があります。
- 返品許可（RMA）ワークフローのトリガー中は、交換用デバイスがプロビジョニング状態であってはなりません。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

[Inventory] ページには、ディスカバリプロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 交換する故障したデバイスを選択します。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Inventory] > [Device Replacement] > [Mark Device for Replacement] を選択します。 > >

ステップ 4 [Mark For Replacement] ウィンドウで、[Mark] をクリックします。

ステップ 5 [Inventory] ドロップダウンリストから、[Marked for Replacement] を選択します。

交換用としてマークされたデバイスのリストが表示されます。

ステップ 6 （オプション）デバイスを交換しない場合は、デバイスを選択して、[Actions] > [Unmark for Replacement] を選択します。 >

ステップ 7 交換するデバイスを選択し、[Actions] > [Replace Device] を選択します。 >

ステップ 8 [Replace Device] ウィンドウで、[Start] をクリックします。

ステップ 9 [Replace Device] ページで、[Available Replacement Devices] エリアの下にあるデバイスを選択します。

ステップ 10 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 11 [Replacement Summary] を確認し、[Next] をクリックします。

ステップ 12 デバイスを今すぐ交換するか、後で交換を行うようスケジュールするかを選択し、[Submit] をクリックします。

RMA ワークフローが開始されます。

ステップ 13 [Monitor Replacement Status] をクリックして、[Provision] ページに移動します。

ステップ 14 交換用デバイスの [Replace Status] をクリックすると、次のように RMA ワークフローの進捗状況が表示されます。

- 交換用デバイスにソフトウェアイメージを配布しています。
- デバイスのソフトウェアイメージをアクティブ化しています。

  （注） 交換用デバイスの上位デバイスが故障したデバイスの上位デバイスと異なる場合、交換用デバイスにプッシュされたソフトウェアイメージには互換性がないことがあります。その場合、交換用デバイスのイメージのアクティブ化は ROM Monitor（ROMmon）モードになります。

- ライセンスの展開
- VLAN とスタートアップ コンフィギュレーションのプロビジョニング
- デバイスをリロードする
- 到達可能性をチェックしています
- 次を使用して認証しています Cisco ISE
- PKI 証明書を失効化しています
- 故障したデバイスを削除しています
- 交換用デバイスを同期しています

Cisco DNA Center での RMA ワークフローの制限事項 Cisco DNA Center

- RMA は、類似デバイスの交換のみサポートしています。たとえば Cisco Catalyst 3650 スイッチは、別の Cisco Catalyst 3650 スイッチとのみ交換できます。また、障害のあるデバイスと交換用デバイスのプラットフォーム ID も同じである必要があります。
- 交換用デバイスのスーパバイザエンジンが障害のあるデバイスと異なる場合、交換用デバイスにプッシュされたソフトウェアイメージは互換性がない可能性があります。その場合、交換用デバイスのイメージのアクティブ化は ROM モニタ（ROMmon）モードに移行します。
- RMA は、LAN の自動化によってプロビジョニングされたすべてのスイッチ、ルータ、SDAデバイス、およびデバイスの交換をサポートします（スタック構成のスイッチ、Nexus スイッチ、アクセスポイント、デュアル スーパーバイザ エンジンを備えたデバイス、ワイヤレスコントローラを除く）。

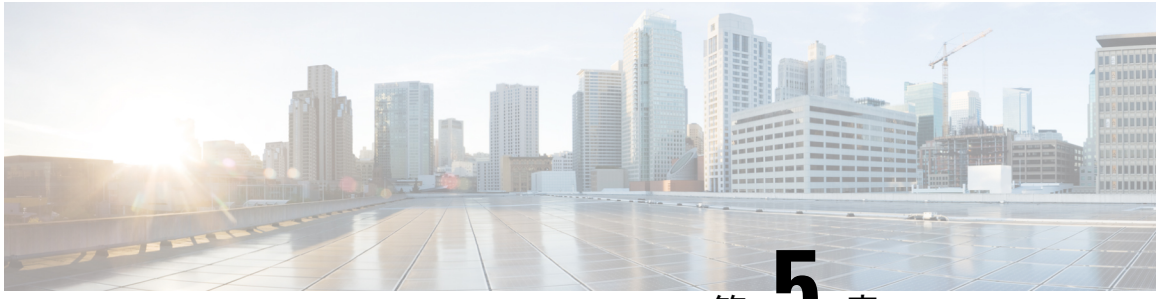
（注） SDA デバイスの場合、SDA ネットワークには DHCP サーバがなく、PnP を介してデバイスを追加できないため、交換用デバイスを Cisco DNA Center に手動で追加する必要があります。

- RMA ワークフローでは、次の場合にのみデバイスの交換が可能です。
  - 障害のあるデバイスと交換用デバイスの両方に同じ拡張カードが搭載されている。
  - 両方のデバイスのポート数が拡張カードによって変わらない。
- 交換用デバイスが、障害のあるデバイスが接続されていたポートと同じポートに接続されていることを確認してください。
- Cisco DNA Center レガシーライセンスの導入はサポートされていません。また、RMA ワークフローでは、障害のあるデバイスを CSSM に登録したり、問題のあるデバイスライセンスを CSSM から削除したりはしません。
  - 障害のあるデバイスにインストールされているソフトウェアイメージが Cisco IOS XE 16.8 よりも前のバージョンの場合、[License Details] ウィンドウにはネットワークと機能のライセンスの詳細が表示されず、警告メッセージも表示されません。そのため、障害のあるデバイスに設定されているレガシー ネットワーク ライセンスを確認し、交換用デバイスに同じレガシー ネットワーク ライセンスを手動で適用する必要があります。
  - 障害のあるデバイスにインストールされているソフトウェアイメージが Cisco IOS XE 16.8 以降の場合は、[License Details] ウィンドウにネットワークライセンスの詳細（レガシー、ネットワークなど）と機能ライセンス（IP Base、IP Service、LAN Base など）が表示されます。障害のあるデバイスを交換対象としてマークしている際に、次の警告メッセージが表示されます。

    「故障した一部のデバイスに *DNA* ライセンスがありません。交換用デバイスに、障害のあるデバイスで有効になっていたのと同じレガシーライセンスがあることを確認してください。」
  - 交換用デバイスと障害のあるデバイスのレガシー ネットワーク ライセンスが一致しない場合は、ライセンスの展開中に次のエラーメッセージが表示されます。

    「*Cisco DNA Center* はレガシーライセンスの展開をサポートしていません。そのため、交換用デバイスで障害のあるデバイスのライセンスを手動で更新し、再同期してから続行してください。」
- Cisco DNA Center 障害のあるデバイスのアーカイブに保存されている実行中コンフィギュレーションと VLAN 設定を交換用デバイスにプロビジョニングします。最新のアーカイブの後に古いデバイスで何らかの設定変更が発生した場合、交換用デバイスに最新の設定が反映されない可能性があります。

- 交換用デバイスが PnP DHCP 機能によってオンボードされる場合は、リロードのたびにデバイスが同じ IP アドレスを取得し、DHCP のリースタイムアウトが 2 時間を超えていることを確認してください。



第 5 章

ソフトウェア イメージの管理

イメージ リポジトリについて

Cisco DNA Center は、ネットワークにあるデバイスのすべてのソフトウェアイメージとソフトウェア メンテナンス アップデート（SMU）、サブパッケージ、ROMMON イメージなどを保存します。イメージ リポジトリには次の機能があります。

- イメージリポジトリ：Cisco DNA Center はイメージタイプとバージョンに応じて、固有のソフトウェアイメージをすべて保存します。ユーザはソフトウェアイメージの表示、インポート、および削除ができます。
- プロビジョニング：ソフトウェアイメージをネットワーク内のデバイスにプッシュできます。

イメージリポジトリ機能を使用する前に、Cisco Catalyst 3000、4000、および 6000 などの古いデバイスで Transport Layer Security（TLS）プロトコルを有効にする必要があります。システムアップグレード後は、TLS を再度有効にする必要があります。詳細については、『Cisco DNA Center 管理者ガイド』[英語] の「Cisco DNA Center のセキュリティの構成」を参照してください。

ソフトウェア イメージの整合性検証

整合性検証アプリケーションでは、デバイスの感染を示す予期しない変更や無効な値がないか、Cisco DNA Center に格納されたソフトウェア イメージをモニタします。インポートプロセス中に、システムは、インポートしているイメージのソフトウェアおよびハードウェアプラットフォームのチェックサム値と、既知の適正な値（Known Good Values、KGV）ファイルのプラットフォームで識別されたチェックサム値を比較して、2 つの値が一致するようにして、イメージの整合性を判断します。

整合性検証アプリケーションで現在の KGV ファイルを使用して選択したソフトウェアイメージを検証できない場合は、[Image Repository] ウィンドウにメッセージが表示されます。整合性検証アプリケーションおよび KGV ファイルのインポートの詳細については、*Cisco Digital Network Architecture Center* 管理者ガイド [英語] を参照してください。

ソフトウェア イメージの表示

ディスカバリを実行するか、手動でデバイスを追加した後、Cisco DNA Center は、デバイスのソフトウェア イメージ、SMU、およびサブパッケージに関する情報を自動的に保存します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Design] > [Image Repository] を選択します。 >

ソフトウェアイメージは、デバイスタイプに基づいて編成され、表示されます。デフォルトでは、物理デバイス用のソフトウェア イメージが表示されます。仮想デバイスのソフトウェアイメージを表示するには、[Virtual] タブに切り替えます。

ステップ 2 [Image Name] 列で、下向き矢印をクリックすると、指定されたデバイスタイプファミリのすべてのソフトウェアイメージを表示できます。[イメージを使用（Using Image）] 列は、[イメージ名（Image Name）] フィールドで示された特定のイメージを使用しているデバイス数を示します。番号のリンクをクリックすると、イメージを使用しているデバイスを表示できます。

ステップ 3 [Version] 列で、[Add On] リンクをクリックすると、適用可能な [SMUs]、[Subpackages]、[ROMMON]、[APSP]、および基本イメージの [APDP] アップグレードが表示されます。

サブパッケージは、既存の基本イメージに追加できる追加の機能です。ここには、イメージファミリと基本イメージのバージョンに一致するサブパッケージバージョンが表示されます。

AP サービスパック（APSP）と AP デバイスパック（APDP）は、ワイヤレスコントローラに関連付けられた AP をアプグレードするためのイメージです。

- 新しい AP ハードウェアモデルが導入されると、既存のワイヤレスネットワークへの接続に APDP が使用されます。
- 関連付けられた AP の場合、重要な AP バグ修正が APSP によって適用されます。

（注） いずれかの SMU をゴールデンとしてタグ付けすると、基本イメージがインストールされたときに、それが自動的に有効化されます。

サブパッケージはゴールデンとしてタグ付けすることはできません。

ROMMON のアップグレードでは、cisco.com の設定が必須です。デバイスが追加されると、該当するデバイスの最新の ROMMON の詳細が cisco.com から取得されます。また、基本イメージのインポートまたは基本イメージのタグ付けがある場合、ROMMON イメージが cisco.com から自動的にダウンロードされます。

ステップ 4 [Device Role] 列で、これが「ゴールデン」ソフトウェアイメージであることを示すデバイスロールを選択します。詳細については、ゴールデン ソフトウェアのイメージについて （84 ページ）およびゴールデン ソフトウェア イメージの指定 （84 ページ）を参照してください。

推奨されるソフトウェア イメージの使用

Cisco DNA Center は、管理しているデバイスの Cisco 推奨のソフトウェア イメージを表示します。ユーザーはそこから選択できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホーム ページで、⚙ > **[システム設定（System Settings）] > [設定（Settings）] > [Cisco クレデンシャル（Cisco Credentials）]** の順に選択し、Cisco.com へ接続するための正しいクレデンシャルが入力されていることを確認します。

ステップ 2 [Design] > [Image Repository] を選択します。

Cisco DNA Center は、デバイス タイプに従って Cisco 推奨のソフトウェア イメージを表示します。

ステップ 3 推奨のイメージをゴールデンとして指定します。詳細については、「ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 （84 ページ）」を参照してください。

Cisco 推奨のイメージをゴールデンとして指定すると、Cisco DNA Center はそのイメージを cisco.com から自動的にダウンロードします。

ステップ 4 推奨のソフトウェア イメージをネットワーク内のデバイスにプッシュします。詳細については、「ソフトウェア イメージのプロビジョニング （85 ページ）」を参照してください。

ソフトウェア イメージのインポート

ローカル コンピュータまたは URL から、ソフトウェア イメージおよびソフトウェア イメージ更新プログラムをインポートできます。

FTP を使用して FTP サーバからイメージをインポートする場合は、FTP 標準を使用します。

```
ftp://username:password@ip_or_hostname/path
```

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Design]** > **[Image Repository]**を選択します。

ステップ 2 [Import] をクリックします。

ステップ 3 [Choose File] をクリックして、ローカルに保存されているソフトウェアイメージまたはソフトウェアイメージの更新に移動します。または、ソフトウェアイメージのインポート元またはソフトウェアイメージの更新元となる HTTP または FTP を指定するイメージ URL を入力します。

ステップ 4 インポートするイメージがサードパーティ（シスコ以外）ベンダー向けの場合、**[Source]** で **[Third Party]** を選択します。[Application Type] を選択し、デバイスの [Family] を示し、[Vendor] を特定します。

ステップ 5 [Import] をクリックします。

ウィンドウにインポートの進行が表示されます。

ステップ 6 **[タスクの表示（Show Tasks）]** をクリックして、イメージが正常にインポートされたことを確認します。

SMU をインポートした場合、Cisco DNA Center は自動的に SMU を適切なソフトウェア イメージに適用し、対応するソフトウェア イメージの下に **[アドオン（Add-On）]** リンクが表示されます。

ステップ 7 **[アドオン（Add-On）]** リンクをクリックすると、SMU が表示されます。

ステップ 8 [Device Role] フィールドで、この SMU をゴールデンとしてマークするロールを選択します。ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 （84 ページ）を参照してください。

SMU をゴールデンとしてマークするには、事前に対応するソフトウェアイメージをゴールデンとしてマークしている必要があります。

デバイスファミリへのソフトウェアイメージの割り当て

ソフトウェアイメージをインポート後、使用可能なデバイスファミリに割り当てることができます。インポートしたイメージは、いつでも複数のデバイスに割り当てることができます。

インポートしたソフトウェアイメージをデバイスファミリに割り当てるには、次の手順を実行します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Image Repository]** を選択します。

ステップ 2 [Imported Images] をクリックします。

ステップ 3 [Assign] リンクをクリックします。

ステップ 4 [Assign Device Family] ウィンドウで、このイメージを割り当てるデバイスファミリを選択します。

ステップ 5 [**Assign**] をクリックします。

ソフトウェアイメージがデバイスファミリに割り当てられ、そのイメージを使用しているデバイスの数が [Using Image] 列に表示されます。イメージを割り当てたら、そのイメージをゴールデンイメージとしてマークできます。「ゴールデン ソフトウェア イメージの指定」を参照してください。

（注） PnP デバイスでは、デバイスが使用可能になる前に、ソフトウェアイメージをインポートしてデバイスファミリに割り当てることができます。また、イメージをゴールデンイメージとしてマークすることもできます。デバイスがインベントリで使用可能になると、そのデバイスファミリに割り当てられたイメージが、そのデバイスファミリの新しく追加されたデバイスに自動的に割り当てられます。

イメージがインポートされ、Cisco DNA Center に cisco.com ログイン情報が追加されると、Cisco DNA Center はイメージに適用可能なデバイスファミリのリストを提供します。リストから、必要なデバイスファミリを選択できます。

イメージが cisco.com で使用できない場合、またはログイン情報が Cisco DNA Center に追加されていない場合は、そのイメージに適したデバイスファミリを設計する必要があります。

デバイスのソフトウェアイメージをインストールモードでアップロード

[イメージリポジトリ（Image Repository）] ページでは、ソフトウェア イメージがインストール モードの状態として表示されることがあります。デバイスがインストール モードの場合、Cisco DNA Center は、ソフトウェア イメージをデバイスから直接アップロードできません。デバイスがインストール モードのときは、次の手順で示すように、最初に手動でソフトウェア イメージを Cisco DNA Center リポジトリへアップロードしてから、イメージをゴールデンとしてマーキングします。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホーム ページで、[設計（Design）] > [イメージリポジトリ（Image Repository）] を選択します。

ステップ 2 [Image Name] カラムで、[Install Mode] で実行中のデバイスのソフトウェアイメージを検索します。

ステップ 3 [インポート（Import）] をクリックして、インストール モードであるイメージのバイナリ ソフトウェア イメージ ファイルをアップロードします。

ステップ 4 [ファイルの選択（Choose File）] をクリックしてローカルに保存されているソフトウェア イメージへ移動するか、または [イメージのURLを入力（Enter image URL）] でソフトウェア イメージのインポート元となる HTTP または FTP を指定します。

ステップ 5 [Import] をクリックします。

ウィンドウにインポートの進行が表示されます。

ステップ 6 [タスクの表示（Show Tasks）] をクリックして、インポートしたソフトウェア イメージが、正常にインポートされ、Cisco DNA Center リポジトリに追加されたことを示す緑色であることを確認します。

ステップ 7 [Refresh] をクリックします。

[イメージリポジトリ（Image Repository）] ウィンドウを更新します。Cisco DNA Center にソフトウェア イメージが表示され、[ゴールデンイメージ（Golden Image）] および [デバイスロール（Device Role）] 列がグレー表示ではなくなります。

ゴールデン ソフトウェアのイメージについて

Cisco DNA Center では、ソフトウェア イメージと SMU をゴールデンとして指定できます。ゴールデン ソフトウェア イメージや SMU は、特定のデバイス タイプのコンプライアンス要件を満たす検証済みのイメージです。ソフトウェア イメージや SMU をゴールデンとして指定すると、反復的な設定変更の必要がなくなることで時間を節約でき、デバイス間の一貫性を確保できます。標準化されたイメージを作成するために、イメージと対応する SMU をゴールデンとして指定できます。特定のデバイス ロールのゴールデン イメージを指定することもできます。たとえば、Cisco 4431 統合サービス ルータ デバイス ファミリのイメージがある場合、アクセス ロールだけを持つ Cisco 4431 デバイスに対するゴールデン イメージを追加で指定できます。

対応するイメージもゴールデンとしてマークされていない限り、SMUをゴールデンとしてマークすることはできません。

ゴールデン ソフトウェア イメージの指定

デバイス ファミリまたは特定のデバイス ロールに対するゴールデン ソフトウェア イメージを指定することができます。デバイスロールは、ネットワークにおける役目と配置に従って、デバイスを識別およびグループ分けするために使用されます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホーム ページで、[設計（Design）] > [イメージリポジトリ（Image Repository）] を選択します。

デバイス タイプに従ってソフトウェア イメージが表示されます。

ステップ 2 **[ファミリ（Family）]** 列で、ゴールデン イメージを指定するデバイス ファミリを選択します。

ステップ 3 **[イメージ名（Image Name）]** 列で、ゴールデン イメージとして指定するソフトウェア イメージを選択します。

ステップ 4 **[デバイス ロール（Device Role）]** 列で、ゴールデン イメージを指定するデバイス ロールを選択します。同じデバイスファミリのデバイスを所有していたとしても、各デバイスロールに異なるゴールデンイメージを指定することができます。物理イメージのデバイスロールのみ選択できます。仮想イメージは選択できないことに注意してください。

ゴールデン イメージとして指定したソフトウェア イメージが Cisco DNA Center リポジトリにアップロードされていない場合は、このプロセスには多少時間がかかります。**[イメージ リポジトリ (Image Repository)]** ページの **[アクション (Action)]** 列で、ゴミ箱アイコンがグレー表示されている場合、イメージはまだ Cisco DNA Center リポジトリにアップロードされていません。Cisco DNA Center では最初にソフトウェア イメー

ジをリポジトリにアップロードする必要があります。その後、イメージをゴールデンとしてマークすることができます。ソフトウェア イメージが **[アクション（Action）]** 列のアクティブなごみ箱アイコンで示された Cisco DNA Center リポジトリに既にアップロードされている場合、ゴールデン イメージを特定するプロセスはより速く完了します。

ソフトウェア イメージのプロビジョニング

ソフトウェアイメージをネットワーク内のデバイスにプッシュできます。ソフトウェアイメージをデバイスにプッシュする前に、Cisco DNA Center はデバイス管理ステータスの確認、ディスク容量の確認など、デバイスのアップグレード準備の事前チェックを実行します。事前チェックに失敗した場合は、ソフトウェアイメージの更新を実行できません。デバイスのソフトウェア イメージをアップグレード後、 Cisco DNA Center は CPU 使用率、ルート サマリなどを確認し、イメージのアップグレード後にネットワークの状態が変更されていないことを保証します。

（注） 複数のデバイスに対して事前チェックを実行できます。

Cisco DNA Center は、各デバイスのソフトウェア イメージを、その固有のデバイス タイプに対してゴールデンと指定したイメージと比較します。デバイスのソフトウェアイメージとゴールデンイメージに違いがある場合、Cisco DNA Center はデバイスのソフトウェアイメージを無効とします。これらのデバイスに対するアップグレード準備の事前チェックがトリガーされます。すべての事前チェックをクリアしたら、新しいイメージをデバイスに配信（コピー）し、有効化（新しいイメージを実行中のイメージにすることが）できます。新しいイメージの有効化には、デバイスの再起動が必要です。再起動によって現在のネットワークアクティビティが中断される可能性があるため、後でプロセスをスケジュールすることができます。

そのデバイスタイプにゴールデンイメージを指定していない場合、そのデバイスのイメージは更新できません。ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 （84 ページ） を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

ステップ 2 [Focus] ドロップダウンリストから [Software Images] を選択します。イメージをアップグレードするデバイスを選択します。

（注） デバイスの事前チェックに成功したら、[OS Image] カラムの [Outdated] リンクに緑色のチェックマークが付きます。デバイスのアップグレードを準備するための事前チェックでいずれかに失敗した場合、[Outdated] リンクのマークが赤色に変わり、そのデバイスの OS イメージを更新できなくなります。先に進む前に [Outdated] リンクをクリックし、エラーを修正します。

デバイスのアップグレードの準備の事前チェック リスト （86 ページ） を参照してください。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから [Software Image] > [Update Image] を選択し、以下を実行します。 >

a) [Distribute]：[Now] をクリックしてすぐに配信を開始するか、[Later] をクリックして特定の時間に配信のスケジュールを設定します。

（注） 選択したデバイスに既にイメージが配信されている場合、配信プロセスはスキップされ、イメージの有効化のみ可能になります。

b) **[次へ (Next)]** をクリックします。

c) [Activate]：[Now] をクリックして直ちに有効化を開始するか、[Later] をクリックして特定の時間に有効化をスケジュールします。

（注） 今は配信プロセスのみを実行する場合、この手順をスキップすることができます。

d) （オプション）[Schedule Activation after Distribution is completed] チェックボックスをオンにします。

e) **[確認（Confirm）]**：[確認（Confirm）] をクリックして、更新を確認します。

更新のステータスは、[OS の更新ステータス（OS Update Status）] 列で確認できます。このカラムが表示されない場合は、 をクリックして、[OS Update Status] を選択します。

ステップ 4 （オプション）イメージのアップグレードの進行状況を表示するには、[アップグレードステータス（Upgrade Status）] をクリックします。

（注） Cisco DNA Center と別のファブリック デバイス間にエッジ ルータなどのデバイスがある場合、ソフトウェア イメージが他のデバイスにプロビジョニングされている間に、この間にあるデバイスがリロードすると、ソフトウェア更新プロセスが失敗する可能性があります。

デバイスのアップグレードの準備の事前チェック リスト

事前チェック	説明
ファイル転送のチェック	デバイスが SCP および HTTPS を介して到達可能かどうかチェックします。
NTP クロックのチェック	デバイスの時間と Cisco DNA Center の時間を比較して、Cisco DNA Center 証明書が正常にインストールされていることを確認します。
フラッシュのチェック	更新に十分なディスク容量があるかどうか確認します。十分なディスク容量がない場合、警告またはエラー メッセージが返されます。自動フラッシュ クリーンアップでサポートされるデバイスとファイルの削除方法については、Auto Flash Cleanupを参照してください。
設定レジスタのチェック	設定レジスタの値を確認します。
暗号化 RSA チェック	RSA 証明書がインストールされているかどうかチェックします。
暗号化 TLS のチェック	デバイスが TLS 1.2 をサポートしているかどうかチェックします。

事前チェック	説明
IP ドメイン名のチェック	ドメイン名が設定されているかどうかチェックします。
スタートアップ設定のチェック	このデバイス用のスタートアップ設定があるかどうかを確認します。
NFVIS Flash チェック	NFVIS デバイスでゴールデンイメージをアップグレードする準備ができているかどうかを確認します。
サービス契約のチェック	デバイスに有効なライセンスがあるかどうかを確認します。

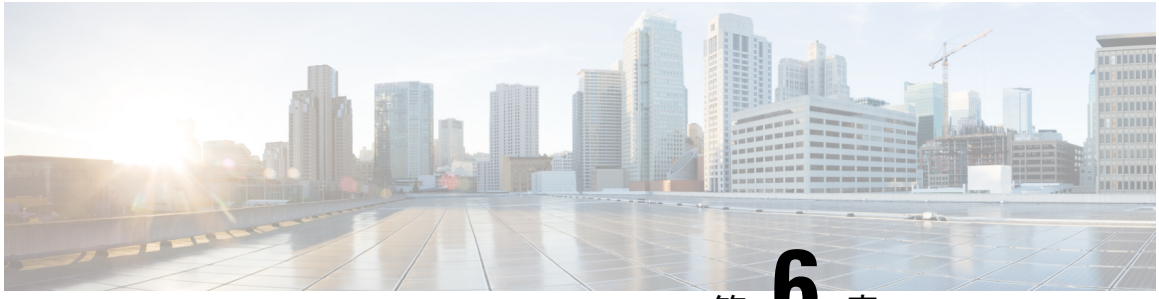
Auto Flash Cleanup

デバイスのアップグレード準備の事前チェックの間、フラッシュのチェックにより、新しいイメージをコピーするための十分なスペースがデバイスにあるかどうかが確認されます。スペースが十分でない場合：

- **自動フラッシュ クリーンアップをサポートしているデバイスの場合**：フラッシュのチェックが失敗し、警告メッセージが表示されます。このようなデバイスの場合、十分なスペースを作成するために、イメージの配信プロセス中に自動クリーンアッププロセスが試行されます。自動フラッシュクリーンアップの一環として、Cisco DNA Center は未使用の .bin、.pkg、および .conf ファイルを特定し、デバイスに十分な空き領域ができるまでそれらのファイルの削除を繰り返します。イメージの配信はフラッシュ クリーンアップ後に試行されます。削除されたファイルは **[システム（System）]** > **[監査ログ（Audit Logs）]** で確認できます。

  （注） 自動フラッシュクリーンアップは、Nexus スイッチとワイヤレスコントローラを除くすべてのデバイスでサポートされています。

- **自動フラッシュ クリーンアップをサポートしていないデバイスの場合**：フラッシュのチェックが失敗し、エラーメッセージが表示されます。イメージのアップグレードを開始する前に、デバイスのフラッシュからファイルを削除して、必要なスペースを作成できます。



第 6 章

ネットワーク トポロジを表示

トポロジについて

[Topology] ウィンドウはネットワークのグラフィック ビューを表示します。Cisco DNA Center は、ユーザが設定したディスカバリ設定を使用してネットワーク内のデバイスを検出して、デバイス ロールを割り当てます。検出中に割り当てられた（またはデバイス インベントリ内で変更された）デバイス ロールに基づいて、Cisco DNA Center は詳細なデバイス レベルのデータを使用して物理トポロジ マップを作成します。

トポロジ マップを使用すると、次のことができます。

- 選択したエリア、サイト、ビルディング、またはフロアのトポロジを表示する。
- 詳細なデバイス情報を表示する。
- 詳細なリンク情報を表示する。
- 特定のレイヤ 2 VLAN に基づいてデバイスをフィルタ処理する。
- レイヤ 3 プロトコル（Intermediate System-to-Intermediate System（IS-IS）、Open Shortest Path First（OSPF）、Enhanced Interior Gateway Routing Protocol（EIGRP）、スタティック ルーティング）に基づいてデバイスをフィルタ処理する。
- Virtual Routing and Forwarding（VRF）機能を使用してデバイスをフィルタ処理する。

- トポロジ マップにデバイスをピン留めする
- トポロジ マップ レイアウトの保存
- トポロジ マップ レイアウトを開く
- トポロジ レイアウト全体のスクリーンショットを PNG 形式でエクスポートする。

エリア、サイト、ビルディング、フロアのトポロジを表示

エリア、サイト、ビルディングまたはフロアのトポロジを表示できます。

始める前に

- インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。
- ネットワーク階層を定義し、ビルディングまたはその内部のフロアにデバイスをプロビジョニングしている必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 [Tree View] メニューで、興味のあるエリア、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 3 トグルボタン  を使用して、地理的マップビューとレイヤ2マップビューを切り替えます。

地理的マップビューにサイトが表示されます。近いサイトがグループ化され、グループ内のサイト数とともに示されます。デバイスの正常性は異なる色で示されます。サイトの上にカーソルを移動すると、デバイスの正常性の詳細が表示されます。

右上隅の [Search] フィールドを使用して、地理的マップビューのビルディング、およびレイヤ 2 マップビューのデバイスを検索できます。

（注）
- 右下隅にあるアイコン ⓘ をクリックすると凡例が開き、トポロジマップで利用可能なショートカットキーが表示されます。
- [Toggle Annotate] アイコンをクリックして、レイヤ 2 マップに注釈を描画します。[export] アイコンをクリックして、トポロジマップを注釈とともにエクスポートできます。

ステップ 4 [Take a Tour] をクリックすると、[Topology] ページで使用できるさまざまなオプションの詳細を確認できます。

トポロジ マップでデバイスをフィルタリング

次のいずれかの属性に基づいてデバイスをフィルタ処理できます。

- VLAN
- Routing
- VRF
- タギング

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 [Filter] をクリックします。

（注） [Filter] を表示できない場合は、左側のツリービューメニューでサイトをクリックします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- [VLAN] ドロップダウン リストから表示する VLAN を選択します。
- [ルーティング（Routing）] ドロップダウン リストから目的のプロトコルを選択します。
- [VRF] ドロップダウン リストから表示する VRF を選択します。
- [View All Tags] をクリックして、表示するタグを選択します。選択したタグに関連付けられているデバイスが強調表示されます。新しいタグを作成するには、次の手順を実行します。

a) [Create New Tag] をクリックします。
b) [Tag Name] にタグ名を入力します。
c) **[Save]** をクリックします。

また、次の手順を実行して、デバイスをタグに関連付けることもできます。

a) デバイスをクリックします。
b) [Tag Device] をクリックします。
c) デバイスを関連付けるタグを選択します。
d) [Apply] をクリックします。

デバイス情報の表示

デバイス名、IP アドレス、およびデバイスのソフトウェア バージョンを表示することができます。

（注） **[トポロジ（Topology）]** ウィンドウでアクセス可能なデバイス情報には、**[デバイス インベントリ（Device Inventory）]** ウィンドウでもアクセス可能です。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 [Tree View] メニューで、興味のあるエリア、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 3 トポロジ エリアで、興味のあるデバイスまたはデバイス グループにマウス オーバーします。

（注） デバイス グループには、含まれているデバイスの数と種類がラベル付けされています。スイッチにホストがある場合、青い矢印がスイッチの下に表示されます。青い矢印をクリックすると、ホストが表示されます。

ステップ 4 [Display]をクリックして以下の項目を有効にすると、デバイスの詳細が表示されます。項目の横にあるアイコンにマウスポインタを合わせると、詳細情報を確認できます。

- [Device Health]：デバイスの正常性が表示されます。
- [Link Health]：デバイス間のリンクの正常性が表示されます。
- [License status]：デバイスのライセンスステータスが表示されます。デバイスのライセンスが期限切れに近づくと、それが強調表示され、デバイスの横に警告アイコンが表示されます。強調表示されたデバイスをクリックすると、そのライセンスの詳細が表示されます。
- [Device IP]：デバイスラベルの下にデバイスの IP アドレスが表示されます。
- [Device Suffixes]：デバイスのフルネームが、サフィックスと一緒に表示されます。

リンク情報の表示

トポロジマップ内のリンクに関する情報を表示できます。単純なリンクの場合は、1つのリンクの情報が表示されます。集約されたリンクの場合は、基本となるすべてのリンクのリストが

表示されます。情報には、インターフェイス名、その速度、およびその IP アドレスが含まれます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 [Tree View] メニューで、興味のあるエリア、サイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

ステップ 3 興味のあるリンクにカーソルを合わせます。

ステップ 4 [Display] をクリックして、[Link Health] を有効にします。

ダウンリンクは赤色で表示されます。リンクを削除する場合は、削除するリンクを選択して [Delete] をクリックします。次の手順を実行して、リンクをアップさせることができます。

a) デバイスにログインします。
b) インターフェイスをイネーブルにします。
c) [Inventory] ページでデバイスを再同期します。

トポロジ マップにデバイスをピン留めする

デバイスをグループ化または集約して、マップ上に表示するスペースを削減できます。ただし、グループからデバイスを区別する必要がある場合があります。これは、デバイスをマップにピン留めすることで可能になります。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 次のいずれかを実行します。

- デバイスをピン留めするには、デバイス グループをクリックして、デバイス名の左にあるピンのアイコンをクリックします。
- すべてのデバイスをピン留めするには、デバイス グループをクリックして、ダイアログボックスで、[すべてピン留め（Pin All）] をクリックします。

（注） グループをダブルクリックすると、グループ内のデバイスのピン留めが解除されます。

サイトへのデバイスの割り当て

デバイスは、トポロジ マップを使用して、特定のサイトに割り当てることができます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 左側のペインの [未割り当てのデバイス（Unassigned Devices）] をクリックします。未割り当てのデバイスはすべて、トポロジ領域に表示されます。

ステップ 3 サイトの割り当て先となるデバイスをクリックします。デバイスの詳細がポップアップウィンドウに表示されます。[Assign devices to:] セクションで、[choose the location] ドロップダウンリストをクリックして場所を選択します。

ステップ 4 （オプション）サイトを選択したデバイスにのみ割り当て、接続済みの（ダウンストリーム）デバイスには割り当てない場合、[Auto-assign unclaimed downstream devices] チェックボックスのチェックを外します。

ステップ 5 [**Assign**] をクリックします。

トポロジ マップ レイアウトの保存

Cisco DNA Center には Cisco 推奨のトポロジ レイアウトがあり、トポロジ ツールを開いたときにこれがデフォルトで表示されます。複数のレイアウトをカスタマイズし、後で確認するために保存できます。またレイアウトの 1 つを、トポロジマップを開いたときに表示されるデフォルトとして設定することもできます。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 [Custom View] をクリックします。

ステップ 3 [表示タイトルの入力（Enter View Title）] フィールドに、カスタマイズしたマップの名前を入力します。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

ステップ 5 （任意）カスタマイズしたマップをデフォルトとして設定するには、[デフォルトにする（Make Default）] をクリックします。

トポロジ マップ レイアウトを開く

以前に保存したトポロジ マップを開くことができます。

始める前に

トポロジ マップ レイアウトが保存済みである必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 [Custom View] をクリックします。

ステップ 3 表示するマップの名前をクリックします。

トポロジのレイアウトをエクスポート

完全なトポロジレイアウトのスナップショットをエクスポートできます。スナップショットは、SVG、PDF、PNG ファイルとしてローカル マシンにダウンロードされます。

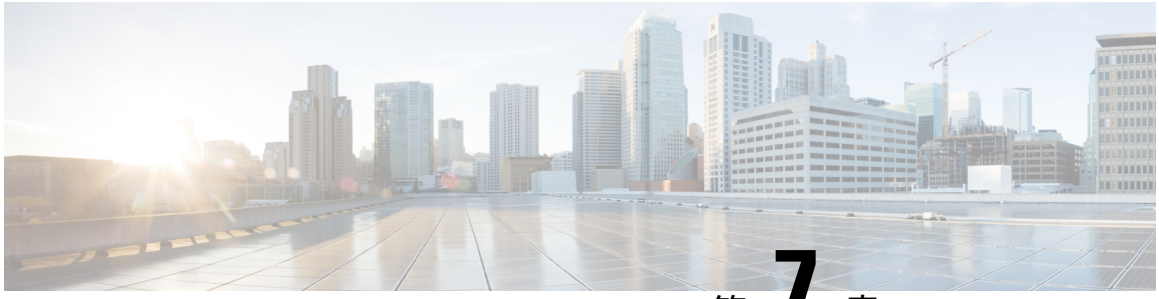
始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**[Topology]** をクリックします。

ステップ 2 （このアイコンは [トポロジのエクスポート（Export Topology）]) をクリックします。

ステップ 3 ファイル形式を選択し、[エクスポート（Export）] をクリックします。



第 7 章

ネットワーク階層と設定を設計

新しいネットワーク インフラストラクチャの設計

[設計（Design）]領域では、ネットワーク全体のデバイスに適用可能な物理トポロジ、ネットワーク設定、デバイスのタイプやプロファイルなど、ネットワークの構造とフレームワークを作成します。既存のインフラストラクチャがない場合は、設計ワークフローを使用します。既存のインフラストラクチャがある場合は、**ディスカバリ**機能を使用します。詳細については、「ディスカバリについて （15 ページ）」を参照してください。

これらのタスクは、[設計（Design）] 領域で実行します。

ステップ 1 ネットワーク階層を作成します。詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）を参照してください。

ステップ 2 グローバル ネットワーク設定を定義します。詳細については、グローバル ネットワーク設定について （150 ページ）を参照してください。

ステップ 3 ネットワーク プロファイルを定義します。

About Network Hierarchy

ネットワークの地理的な場所を表すネットワーク階層を作成できます。ネットワーク階層には、ビルディングやエリアを含むサイトを含めることができます。サイト ID とビルディング ID を作成すると、後で、設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できます。デフォルトでは、**グローバル**と呼ばれる 1 つのサイトがあります。

ネットワーク階層は、次の事前設定された階層をもちます。

- [エリア（Areas）] や [サイト（Sites）] には、物理的なアドレス（例、米国）はありません。エリアは最大の要素だと考えることができます。エリアにはビルディングとサブエリアを含めることができます。たとえば、米国というエリアには、カリフォルニアというサブエリアが含まれ、カリフォルニアというサブエリアにはサンノゼというサブエリアが含まれることができます。
- [ビルディング（Buildings）]には物理アドレスがあり、フロアとフロア プランが含まれています。ビルディングを作成する場合、物理アドレスおよび緯度と経度の座標を指定する必要があります。ビルディングにエリアを含めることはできません。ビルディングを作成することで、特定のエリアに設定を適用できます。
- [フロア（Floors）] は建物内にあり、キュービクル、壁に囲まれたオフィス、配線クローゼットなどで構成されています。フロアはビルディングにのみ追加できます。

実行できるタスクのリストを以下に示します。

- 新しいネットワーク階層を作成する。詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成（99 ページ）を参照してください。

- Cisco Prime Infrastructure から既存のネットワーク階層をアップロードする。詳細については、既存のサイト階層をアップロード（101 ページ）を参照してください。

マップ内で使用するイメージファイルに関するガイドライン

- マップのイメージファイルを .jpg、.gif、.png、.dxf、.dwg などの形式で保存できるグラフィカル アプリケーションを使用できます。
- イメージ画像の寸法が、キャンパスマップに追加する予定のすべてのビルディングと屋外領域の合計寸法よりも大きいことを確認します。
- マップのイメージファイルのサイズはさまざまです。Cisco DNA Center は元のイメージを完全な定義でデータベースにインポートしますが、表示中は、ワークスペースに合わせてサイズが自動的に変更されます。
- インポートする前に、サイトの縦と横の寸法をフィートまたはメートル単位で確認してください。これにより、マップ インポート時にこれらの寸法を指定できます。

ネットワーク階層のサイトの作成

Cisco DNA Center 複数の物理サイトを簡単に定義し、それらのサイトの共有リソースを特定することができます。[Design] エリアは、直観的な操作のために階層型になっており、デバイスをプロビジョニングするときに同じリソースを複数の場所で再定義する必要がありません。デフォルトでは、**グローバル**と呼ばれる 1 つのサイトがあります。ネットワーク階層には、複数のサイト、ビルディング、およびエリアを追加できます。プロビジョニング機能を使用する前に、少なくとも 1 つのサイトを作成する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Design]** > **[Network Profiles]** を選択します。

世界のマップが表示されます。

ステップ 2 **[ネットワーク階層（Network Hierarchy）]** ウィンドウで、**[+ サイトの追加（+ Add Site）]** をクリックするか、または左側のペインにある親サイトの隣にある歯車アイコン をクリックして、適切なオプションを選択します。

ステップ 3 サイトの名前を入力し、親ノードを選択します。デフォルトでは、**[グローバル（Global）]** が親ノードです。

ステップ 4 [Add] をクリックします。

左側ペインの親ノードにサイトが作成されます。

既存の階層をアップロードすることもできます。詳細については、「既存のサイト階層をアップロード（101 ページ）」を参照してください。

Cisco Prime Infrastructure からサイト階層をエクスポートしてCiscoDNACenterにインポート

ネットワーク階層はネットワークの地理的な場所を表します。サイト ID とビルディング ID を作成すると、後で、設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できます。Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、Cisco DNA Center にインポートして、新しいネットワーク階層の作成に費やす時間と労力を節減できます。

これは、ロケーショングループまたはサイト情報を含む CSV ファイルと、ネットワーク階層内のさまざまなフロアマップを含むマップアーカイブファイルとして、Cisco Prime Infrastructure から 2 つのファイルをエクスポートするために必要な単純なプロセスです。

この手順では、Cisco Prime Infrastructure から Cisco DNA Center に既存のサイト階層をエクスポートする方法について説明します。Cisco Prime Infrastructure リリース 3.2 以降のバージョンからサイト階層をエクスポートできます。

始める前に

- シスコ ワイヤレス コントローラとアクセスポイントを検出し、Cisco DNA Center の [Inventory] ページに一覧表示されます。
- フロアマップ上に AP を追加して配置します。
- Cisco Prime Infrastructure にあるサイトを Cisco DNA Center で手動作成した場合は、Cisco DNA Center にインポートする前にそれらのサイトを手動で削除する必要があります。

ステップ 1 最初のステップとして、Cisco Prime Infrastructure からワークステーションに CSV ファイルとしてロケーショングループをエクスポートする必要があります。

ステップ 2 ロケーショングループをエクスポートするには、Cisco Prime Infrastructure で、 [Inventory] > [Group Management] > [Network Device Groups] を選択します。 > >

ステップ 3 [Device Groups] ウィンドウで、[Export Groups] をクリックします。

ステップ 4 [Export Groups] ダイアログボックスで、[Prime Infrastructure] オプションボタンをクリックして CSV ファイルをダウンロードし、[OK] をクリックします。

CSV のワークステーションへのダウンロードを待機します。CSV ファイルには、さまざまなサイト、ビルディング、およびフロアの地理的場所と、ネットワーク内の階層に関する情報が含まれています。

ステップ 5 次に、Cisco Prime Infrastructure からマップをエクスポートします。これにより、Cisco Prime Infrastructure の各フロアに適用されている RF 減衰モデルなどのフロア寸法やキャリブレーション情報などのマップ情報がダウンロードされます。

ステップ 6 マップをエクスポートするには、[Maps] > [Wireless Maps] > [Site Maps (New)] を選択します。 > >

ステップ 7 [エクスポート（Export）] ドロップダウン リストから [マップ アーカイブ（Map Archive）] を選択します。

[Export Map Archive] ウィンドウが表示され、デフォルトで [Select Sites] ウィンドウが表示されます。

ステップ 8 特定のサイト、キャンパス、ビルディング、またはフロアのチェックボックスをオンにするか、 [Select All] チェックボックスをオンにしてすべてのマップをエクスポートします。

ステップ 9 [Map Information] と [Calibration Information] が選択されているかどうかを確認します。必ずオプション 1 つを選択する必要があります。選択されていない場合は、[Map Information] および [Calibration Information] に対して [On] ボタンをクリックします。

ステップ 10 [Map Information] を選択すると、長さ、幅、高さなどのフロアの寸法がエクスポートされます。また、フロアマップ上に配置された AP に関する詳細、および Cisco Prime Infrastructure 内のフロアマップ上にオーバーレイされた障害物とエリアもエクスポートされます。

ステップ 11 [Calibration Information] を選択すると、Cisco Prime Infrastructure の各フロアに適用されている無線周波数減衰モデルがエクスポートされます。既存のキャリブレーションデータを Cisco Prime Infrastructure からエクスポートすることをお勧めします。それ以外の場合は、Cisco DNA Center でキャリブレーションの詳細を手動で入力する必要があります。

ステップ 12 [Generate Map Archive] をクリックして、マップアーカイブを生成します。

ネットワーク階層内のさまざまなフロアマップを含む tar ファイルが作成され、お使いのワークステーションに保存されます。

ステップ 13 サイト階層を Cisco DNA Center にインポートするには、Cisco DNA Center のホームページから [Design] > [Network hierarchy] > の順に選択し、[Import] > [Import Sites] > をクリックします。

ステップ 14 [Import Sites] ウィンドウで、Prime Infrastructure のロケーショングループの CSV ファイルをドラッグアンドドロップするか、[Select a file from your computer] をクリックしてファイルがある場所に移動し、[Import] をクリックして、Prime Infrastructure のロケーショングループの CSV ファイルをインポートします。

ステップ 15 次に、フロア マップと関連するマップ情報を含むマップアーカイブファイルをインポートします。

ステップ 16 マップアーカイブファイルをインポートするには、[Design] > [Network Hierarchy] > の順に選択し、[Import] > [Import Maps] > をクリックします。

ステップ 17 [Import Maps Archive] ウィンドウで、マップアーカイブファイルをドラッグアンドドロップするか、お使いのワークステーションからファイルを選択します。

ステップ 18 **[Save]** をクリックします。

既存のサイト階層をアップロード

既存のネットワーク階層を含んでいる CSV ファイルまたはマップ アーカイブ ファイルをアップロードすることができます。たとえば、Cisco Prime Infrastructure からエクスポートしたロケーション情報を含む CSV ファイルをアップロードできます。詳細については、Prime Infrastructure からマップをエクスポートする方法に関する マップ アーカイブのエクスポート（102 ページ）を参照してください。

（注） マップ アーカイブ ファイルを Cisco DNA Center にインポートする前に、Cisco ワイヤレス コントローラや関連付けられている AP などのデバイスが検出され、Cisco DNA Center インベントリ ページに一覧になっていることを確認してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Design]** > **[Network Hierarchy]**を選択し、[Import] > [Import Sites] を選択します。

世界地図が右側のペインに表示されます。

ステップ 2 CSV ファイルをドラッグしてドロップするか、または、CSV ファイルがある場所に移動し、**[インポート（Import）]** をクリックして、Cisco Prime Infrastructure グループ CSV ファイルをインポートします。

既存の CSV ファイルがない場合は、**[テンプレートをダウンロード（Download Template）]** をクリックして、編集可能な CSV ファイルをダウンロードして、その後、アップロードすることができます。

ステップ 3 Cisco Prime Infrastructure マップ tar.gz アーカイブファイルをインポートするには**[Import]** > **[Map Import]**をクリックします

ステップ 4 **[サイト階層アーカイブのインポート（Import Site Hierarchy Archive）]** ダイアログボックスのボックス エリアにマップ アーカイブ ファイルをドラッグしてドロップするか、または、**[クリックして選択（click to select）]** リンクをクリックして、アーカイブ ファイルを参照します。

ステップ 5 **[Save（保存）]** を選択してファイルをアップロードします。

[インポート プレビュー（Import Preview）]ウィンドウが表示され、インポートされたファイルが示されます。

マップ アーカイブのエクスポート

Cisco Prime Infrastructure からマップ アーカイブ ファイルをエクスポートし、それらを Cisco DNA Center にインポートできます。

ステップ 1 Cisco Prime Infrastructure のユーザー インターフェイスから、**[マップ（Map）]**>**[ワイヤレス マップ（Wireless Maps）]** > **[サイト マップ（新規）（Site Maps (New)）]**を選択します。

ステップ 2 [エクスポート（Export）] ドロップダウン リストから [マップ アーカイブ（Map Archive）] を選択します。

ステップ 3 [サイトの選択（Select Sites）] ウィンドウで、次のように設定します。マップ アーカイブに含めるマップ情報またはキャリブレーション情報を選択できます。

- マップ情報（Map Information）：アーカイブにマップ情報を含めるには、**オンまたはオフ** ボタンをクリックします。
- キャリブレーション情報（Calibration Information）：キャリブレーション情報をエクスポートするには、**オンまたはオフ** ボタンをクリックします。[選択したマップのキャリブレーション情報（Calibration Information for selected maps）] オプション ボタンか、または [すべてのキャリブレーション情報（All Calibration Information）] オプション ボタンをクリックします。[選択したマップのキャリブレーション情報（Calibration Information for selected maps）] を選択すると、選択したサイト マップのキャリブレーション情報がエクスポートされます。[すべてのキャリブレーション情報（All Calibration Information）] を選択すると、選択したマップとともに、システムで使用可能なその他のキャリブレーション情報もエクスポートされます。

- 左側のペインの [サイト（Sites）] で、エクスポートするサイト、キャンパス、ビルディング フロア、または屋外領域の 1 つ以上のチェックボックスをオンにします。すべてのマップをエクスポートするには、[すべて選択（Select All）] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 **[** マップアーカイブを生成（Generate Map Archive） **]** をクリックします。「データをエクスポートしています（`Exporting data is in progress`）」というメッセージが表示されます。
tar ファイルが作成され、ローカル マシンに保存されます。

ステップ 5 [Done] をクリックします。

Search the Network Hierarchy

ネットワーク階層を検索し、サイト、ビルディング、またはエリアをすばやく見つけることができます。これは、多くのサイトやエリア、ビルディングを追加した後に特に役立ちます。

ツリー階層を検索するには、左ペインの **[階層の検索（Find Hierarchy）]** で、検索するサイト、ビルディング、フロア名の名称の一部または正式名称をのどちらかを入力します。ツリー階層は、検索フィールドに入力したテキストに基づきフィルタリングされます。

サイトの編集

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のツリー ペインで、編集するサイトに移動します。

ステップ 3 サイトの横にある歯車アイコン ⚙ をクリックし、[サイトの編集（Edit Site）] を選択します。

ステップ 4 必要な変更を行って、[更新（Update）] をクリックします。

サイトの削除

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインで、削除するサイトに移動します。

ステップ 3 対応するサイトの隣にある歯車アイコン ⚙ をクリックし、[サイトの削除（Delete Site）] を選択します。

ステップ 4 削除を確認します。

ビルディングの追加

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[設計（Design）] > [ネットワーク階層（Network Hierarchy）]** を選択します。

世界のマップが表示されます。

ステップ 2 [ネットワーク階層（Network Hierarchy）] ウィンドウで、[+サイトの追加（Add Site）] をクリックするか、または左側のツリー ペインの親サイトの隣にある歯車アイコン ⚙ をクリックして、[ビルディングの追加（Add Building）] を選択します。

ステップ 3 既存の階層をアップロードすることもできます。既存のサイト階層をアップロード （101 ページ）を参照してください。

ステップ 4 ビルディングの名前を入力します。

ステップ 5 [アドレス（Address）]テキストフィールドに、アドレスを入力します。インターネットに接続している場合、アドレスを入力すると同時に、設計アプリケーションが、入力されたアドレスを既知のアドレスを絞り込みます。適切なアドレスがウィンドウに表示されたことを確認したら、それを選択します。既知の所在地を選択すると、[経度（Longitude）]および[緯度（Latitude）]の座標フィールドが自動的に設定されます。

ステップ 6 [Add] をクリックします。

左側のメニューの親サイトの下に、作成したビルディングが追加されます。

ステップ 7 別のエリアまたはビルディングを追加するには、階層フレームで、既存のエリアまたは親ノードにしたいビルディングの隣にある歯車アイコン ⚙ をクリックします。

ビルディングの編集

ステップ 1 **[設計（Design）] > [ネットワーク階層（Network Hierarchy）]** を選択します。

ステップ 2 左側のツリー ペインで、編集するビルディングに移動します。

ステップ 3 ビルディングの横にある歯車アイコン ⚙ をクリックし、[ビルディングの編集（Edit Building）] を選択します。

ステップ 4 [ビルディングの編集（Edit Building）] ウィンドウで必要な変更を加え、[更新（Update）] をクリックします。

ビルディングの削除

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design] > [Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインで、削除するビルディングに移動します。

ステップ 3 ビルディングの隣にある歯車アイコンをクリックし、[ビルディングの削除（Delete Building）] を選択します。

ステップ 4 削除を確認します。

（注） ビルディングを削除すると、そのコンテナマップもすべて削除されます。APは、削除されたマップから未割り当ての状態に移動します。

ビルディングへのフロアの追加

ビルディングを追加したら、フロアを作成し、フロア マップをアップロードします。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Design] > [Network Hierarchy] を選択します。

ステップ 2 [グローバル（Global）] サイトと以前に作成した領域を展開し、以前に作成したすべてのビルディングを確認します。

ステップ 3 フロアを追加するビルディングの横にある歯車アイコンをクリックし、次に [フロアを追加（Add Floor）] をクリックします。

ステップ 4 フロアの名前を入力します。フロア名には21文字の制限があります。フロア名は文字またはハイフン（-）で始める必要があり、最初の文字に続く文字列は、次の 1 つ以上を含めることができます。

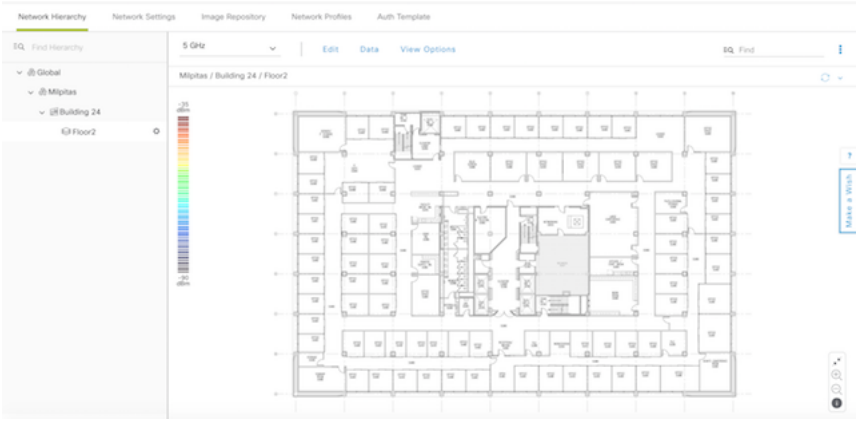
- 大文字または小文字、またはその両方
- 数字
- アンダースコア（_）
- ハイフン（-）
- ピリオド(.)
- スペース ( )

ステップ 5 [タイプ（RFモデル）（Type（RF Model））] ドロップダウン リストから無線周波数（RF）モデルを選択して、フロアのタイプを定義します（[屋内天井高（Indoor High Ceiling）]、[屋外オープンスペース（Outdoor Open Space）]、[乾式壁オフィスのみ（Drywall Office Only）]、および [キューブと壁で囲まれたオフィス（Cubes And Walled Offices）]）。これにより、フロアがオープンスペースであるか、乾式壁のオフィスであるかなどを定義します。選択した RF モデルに基づいて、ワイヤレス信号強度、ヒートマップの分布が計算されます。

ステップ 6 フロア プランをマップにドラッグしたり、ファイルをアップロードしたりできます。Cisco DNA Center は、.jpg、.gif、.png、dxf、および .dwg の各ファイル タイプをサポートしています。

マップをインポートした後は、必ず [オーバーレイの可視性（Overlay Visibility）] を [ON] にしてください（[フロア（Floor）]>[表示オプション（View Option）]>[オーバーレイ（Overlays）]）。デフォルトでは、マップをインポートした後にオーバーレイは表示されません。

図 *3:* フロア プランの例



ステップ 7 [Add] をクリックします。

フロアの編集

フロアを追加したら、フロア上にある障害物、エリア、および AP が含まれるようにフロア マップを編集できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Design] > [Network Hierarchy] を選択します。

ステップ 2 ネットワーク階層を展開して編集するフロアを見つけるか、または左側のペインで [階層の検索（Search Hierarchy）] テキスト フィールドにフロア名を入力します。

ステップ 3 [フロアの編集（Edit Floor）] ダイアログ ウィンドウで必要な変更を加え、[更新（Update）] をクリックします。

フロア マップのモニタリング

[フロア ビュー（Floor View）] ナビゲーション ウィンドウでは、次のような複数のマップ機能にアクセスできます。

- フロア マップ ウィンドウの右上隅にある [検索（Find）] 機能を使用して、AP、センサー、クライアントなど特定のフロア要素を検索します。検索基準に一致する要素は、右側のペインでテーブルとともにフロア マップに表示されます。マウスをテーブルの上に置くと、フロア マップ上の検索要素が接続線で示されます。

- フロア マップ ウィンドウの右上隅にある アイコンをクリックして、次の作業を行います。
  - フロア プランを PDF としてエクスポートします。

- フロア マップで距離を測定します。
- スケールを設定してフロア面積を変更します。

- フロア マップ ウィンドウの右下隅にある アイコンをクリックして、場所をズームインします。ズーム レベルは画像の解像度によって異なります。高解像度画像では、より高いズーム レベルを使用できます。各ズーム レベルはさまざまなスケールで表示される各種スタイル マップで構成されていて、対応する詳細が表示されます。マップの中にはスケールを小さくしても大きくしても同じ状態のマップもあります。
- アイコンをクリックすると、広範囲のマップが表示されます。
- アイコンをクリックすると、マップ アイコンの凡例が表示されます。

フロア要素とオーバーレイの編集

フロア領域で使用できる **[編集（Edit）]** オプションにより、次の操作を実行できます。

- 次のフロア要素を追加、配置、および削除します。
  - アクセス ポイント（Access Points）
  - Sensor
- 次のオーバーレイ オブジェクトを追加、編集、および削除します。
  - カバレッジ エリア
  - 障害物
  - ロケーション リージョン
  - Rails
  - マーカー

アクセス ポイントの配置に関するガイドライン

フロア マップに AP を配置する際は、次の注意事項を考慮してください。

- 部屋や建物の屋外の近くにデバイスが置かれるように、カバレッジ領域の境界に沿ってアクセス ポイントを設置します。このようなカバレッジ領域の中心に設置されたアクセス ポイントからは、場合によっては他の全 AP から等距離に見えてしまうデバイスに関しても有益なデータが得られます。
- AP 全体の密度を高め、AP をカバレッジ エリアの周辺部に近づけることにより、位置精度を向上させることができます。

- 細長いカバレッジ領域では、直線的に AP を配置しないようにします。各 AP でデバイスロケーションのスナップショットが他と異なるように、それらを交互にずらします。
- 設計では高帯域幅アプリケーションにも十分に対応できる AP 密度が提供されますが、位置に関しては、単一デバイスの各 AP ビューが似ているという弱点があります。そのことが位置の判別を困難にしています。AP をカバレッジ領域の周辺に移動して、それらを交互にずらします。それぞれにおいてデバイスの見え方が明確に異なる可能性が高くなり、結果としてより位置精度が高まります。

AP の追加、配置、および削除

Cisco DNA Center Cisco DNA Center によって、カバレッジエリアの無線周波数（RF）信号の相対強度を表示する全体マップのヒートマップが計算されます。このヒートマップは、石壁や金属の物体など、ビルディングのさまざまな素材の減衰は考慮されておらず、RF 信号が障害物に跳ね返る影響も表示されないため、実際の RF 信号強度の近似値に過ぎません。

インベントリにシスコの AP があることを確認してください。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して AP を検出します。「ディスカバリについて （15 ページ）」を参照してください。

Cisco DNA Center Cisco DNA Center では、次の 802.11ax AP がサポートされています。

- Cisco Catalyst 9100 アクセスポイント
- Cisco Catalyst 9115 アクセス ポイント
- Cisco Catalyst 9117 アクセス ポイント
- Cisco Catalyst 9120 アクセス ポイント

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 4 [アクセス ポイント（Access Points）] の横にある [フロア要素（Floor Elements）] パネルで、[追加（Add）] をクリックします。

フロアに割り当てられていないアクセス ポイントが一覧に表示されます。

ステップ 5 [APの追加（Add Aps）] ウィンドウで、アクセス ポイントのチェック ボックスをオンにして AP を一括で選択し、[選択項目の追加（Add Selected）] をクリックします。または、アクセス ポイントに隣接する [追加（Add）] をクリックします。

（注） 使用可能な検索オプションを使用して、アクセス ポイントを検索できます。[フィルタ（Filter）] フィールドを使用し、AP 名、MAC アドレス、モデル、シスコ ワイヤレス コントローラのいずれかを使ってアクセス ポイントを検索します。検索では大文字と小文字は区別されません。検索結果がテーブルに表示されます。[追加（Add）] をクリックして、フロア領域に 1 つ以上の AP を追加します。

ステップ 6 フロア領域に AP を割り当てたら、[APの追加（Add APs）] ウィンドウを閉じます。

ステップ 7 新しく追加した AP はフロア マップの右上隅に表示されます。

ステップ 8 [アクセスポイント（Access Points）] の横にある[フロア要素（Floor Elements）] ペインで、 [位置（Position）] をクリックして AP をマップに正しく配置します。

- AP を配置するには、AP をクリックして、フロア マップ上の適切な場所にドラッグアンドドロップします。または、[選択したAPの詳細（Selected AP Details）] ウィンドウで x 座標と y 座標および AP の高さを更新することもできます。マップ上のアクセス ポイントをドラッグすると、その水平（x）と垂直（y）の位置が、テキストフィールドに表示されます。選択すると、右ペインにアクセス ポイントの詳細が表示されます。[選択したAPの詳細（Selected AP Details）] ウィンドウには、次の情報が表示されます。
  - [3点による位置決め（Position by 3 points）] : フロア マップに 3 つの点を記入し、その点を使用して AP の位置決めができます。手順は次のとおりです。
    1. [3ポイントによる位置付け（Position by 3 points）] をクリックします。
    2. ポイントを定義するには、フロア マップの任意の場所をクリックして最初のポイントの描画を開始します。ポイントの描画を終了するには、再度をクリックします。最初の点までの距離を設定するためにダイアログ ボックスが表示されます。距離をメートル単位で入力し、[距離の設定（Set Distance）] をクリックします。
    3. 2 番目と 3 番目の点を同様の方法で定義し、[保存（Save）] をクリックします。
  - [2つの壁による位置決め（Position by 2 Walls）] : フロア マップに 2 つの壁を定義し、定義した壁の間に AP の位置決めができます。これによって、2 つの壁の間の AP の位置を把握できるようになります。これは、壁の間の AP の位置を把握するのに役立ちます。
    1. [2つの壁による位置付け（Position by 2 Walls）] をクリックします。
    2. 最初の壁を定義するには、フロア マップの任意の場所をクリックして線の描画を開始します。線の描画を終了するには、再度をクリックします。最初の壁までの距離を設定するためにダイアログ ボックスが表示されます。距離をメートル単位で入力し、[距離の設定（Set Distance）] をクリックします。
    3. 2 番目の壁を同様の方法で定義し、[保存（Save）] をクリックします。

       AP が、壁の間の定義された距離に従って自動的に配置されます。
  - [AP名（AP Name）] : AP 名を表示します。
  - [APモデル（AP Model）] : 選択したアクセス ポイントの AP モデルを示します。
  - [MACアドレス（MAC Address）] : MAC アドレスが表示されます。
  - [X] : マップの水平の距離をフィートで入力します。
  - [Y] : マップの垂直の距離をフィートで入力します。
  - [AP高さ（AP Height）] : アクセス ポイントの高さを入力します。

- [プロトコル（Protocol）]：このアクセス ポイントのプロトコル：[802.11a/n/ac]、[802.11b/g/n]（ハイパー ロケーション AP の場合）、または [802.11a/b/g/n]。
- [アンテナ（Antenna）]：このアクセス ポイントのアンテナ タイプ。

  （注） 外部の AP の場合は、アンテナを選択する必要があります。選択しなければ、AP はマップに存在しません。

- [アンテナ画像（Antenna Image）]：AP イメージが表示されます。
- [アンテナの方向（Antenna Orientation）]：[方位角（Azimuth）] と [仰角（Elevation）] の方向を度数で入力します。
- [方位角（Azimuth）]：全方向アンテナのパターンでは方位角が存在しなくなるため、このオプションは表示されません。

  方位角は、x 軸に対して測定されたアンテナの角度です。方位角の範囲は 0 ー 360 です。Cisco DNA Center では、北は 0 または 360 度で、東は 90 度です。

ステップ 9 アクセス ポイントの設定と調整が完了したら、[保存（Save）] をクリックします。

ヒート マップは、AP の新しい位置に基づいて生成されます。

Cisco Connected Mobile experience（CMX）が Cisco DNA Center と同期されている場合は、ヒートマップ上のクライアントの場所を表示できます。「Cisco CMX 設定の作成 （142 ページ）」を参照してください。

ステップ 10 [アクセス ポイント（Access Points）] の横にある [フロア要素（Floor Elements）] パネルで、[削除（Delete）] をクリックします。
[APの削除（Delete APs）] ウィンドウには、割り当てられて、配置されたアクセス ポイントすべてを一覧表示します。

ステップ 11 削除するアクセス ポイントの横にあるチェック ボックスをオンにし、[選択済みの削除（Delete Selected）] をクリックします。

- すべてのアクセス ポイントを削除するには、[すべて選択（Select All）] をクリックし、[選択済みの削除（Delete Selected）] をクリックします。
- フロアからアクセス ポイントを削除するには、[削除（Delete）] アイコンをクリックします。
- **クイック フィルタ** を使用して、AP 名、MAC アドレス、モデル、またはコントローラにより検索します。検索では大文字と小文字は区別されません。検索結果が表に表示されます。[削除（Delete）] アイコンをクリックしてフロア領域から AP を削除します。

AP のクイック ビュー

フロアマップ上の AP アイコンにカーソルを合わせると、AP の詳細、Rx ネイバーの情報、クライアントの情報、およびデバイス 360 の情報が表示されます。

- [情報（Info）] をクリックすると、次の AP の詳細が表示されます。
  - [Associated]：AP が関連付けられているかどうかを示します。
  - [Name]：AP 名。
  - [MAC Address]：AP の MAC アドレス。
  - [Model]：AP モデル番号。
  - [Admin/Mode]：AP モードの管理ステータス。
  - [Type]：無線タイプ。
  - [OP/Admin]：動作ステータスおよび AP モード。
  - [Channel]：AP のチャネル番号。
  - [Antenna]：アンテナ名。
  - [Azimuth]：アンテナの方向。
- [Rxネイバー（Rx Neighbors）] ラジオ ボタンをオンにすると、マップ上に選択した AP に隣接する Rx ネイバーが接続回線とともに表示されます。また、フロア マップには AP が関連付けられているかどうかも AP 名とともに表示されます。
- [Device 360] をクリックすると、特定のネットワーク要素（ルータ、スイッチ、AP、またはシスコ ワイヤレス コントローラ）の 360 度ビューが表示されます。Cisco DNA Assurance ユーザガイド の「*Monitor and Troubleshoot the Health of a Device*」トピックを参照してください。

（注） デバイス 360 を開くには、アシュアランス アプリケーションをインストールしている必要があります。

センサーの追加、配置、および削除

（注） インベントリに Cisco AP 1800S センサーがあることを確認します。Cisco AP 1800S センサーをインベントリで表示するには、プラグアンドプレイを使用してプロビジョニングする必要があります。Cisco DNA Assurance ユーザガイド のトピック「*Provision the Wireless Cisco Aironet 1800s Active Sensor*」を参照してください。

センサーデバイスは AP 1800S センサー専用です。AP 1800S センサーは、PnP を使用してブートストラップされます。アシュアランス サーバに到達可能かどうかの詳細情報を取得してからアシュアランス サーバと直接通信します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 フロア プランの上にある [編集（Edit）] をクリックします。

ステップ 4 [センサー（Sensors）] の横にある [フロア要素（Floor Elements）] パネルで、[追加（Add）] をクリックします。

ステップ 5 [Add Sensors] ウィンドウで、追加するセンサーのチェックボックスをオンにするか、またはセンサー行の横にある [Add] をクリックしてセンサーを追加します。

（注） 検索オプションを使用して、特定のセンサーを検索できます。[Filter] フィールドを使用し、センサーの名前、MACアドレス、モデルのいずれかで検索します。検索では大文字と小文字は区別されません。検索結果がテーブルに表示されます。[追加（Add）]をクリックして、フロア領域に 1 つ以上のセンサーを追加します。

ステップ 6 フロア マップへセンサーを割り当てたら、[センサーの追加（Add Sensors）] ウィンドウを閉じます。
新しく追加したセンサーはフロア マップの右上隅に表示されます。

ステップ 7 センサーを正しく設定するには、[センサー（Sensors）] の横にある [フロア要素（Floor Elements）] ペインで、[位置（Position）] をクリックして、マップに正しくセットします。

ステップ 8 センサーの設定と調整が完了したら、[保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 センサーを削除するには、[センサー（Sensors）] の横にある [フロア要素（Floor Elements）] ペインで、[削除（Delete）] をクリックします。
[Delete Sensors] ウィンドウには、割り当てられて設定されたすべてのセンサーが一覧表示されます。

ステップ 10 削除するセンサーのチェックボックスをオンにし、[Delete Selected] をクリックします。

- すべてのセンサーを削除するには、[すべて選択（Select All）]をクリックし、[選択済みの削除（Delete Selected）] をクリックします。
- フロアからセンサーを削除するには、そのセンサーの横にある [削除（Delete）]アイコンをクリックします。
- [Quick Filter] を使用して、名前、MAC アドレス、モデルのいずれかで検索します。検索では大文字と小文字は区別されません。検索結果がテーブルに表示されます。[削除（Delete）] アイコンをクリックして、フロア領域から 1 つ以上のセンサーを削除します。

カバレッジ エリアの追加

既定では、フロア領域やビルディング マップの一部として定義されている外部エリアが無線カバレッジ エリアと見なされます。

長方形以外のビルディングがある場合、またはフロア内に長方形以外の領域をマークする場合には、マップ エディタを使用してカバレッジ領域または多角形の領域を描画できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 4 [オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[カバレッジエリア（Coverage Areas）] の横にある [追加（Add）] をクリックします。
[カバレッジの作成（Coverage creation）] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 5 カバレッジ領域を描画するには、[タイプ（Type）] ドロップダウンリストから、[カバレッジエリア（Coverage Area）] を選択します。

1. 定義するエリアの名前を入力し、[カバレッジを追加（Add Coverage）] をクリックします。カバレッジエリアは、頂点が3つ以上の多角形でなければなりません。
2. 輪郭を描く領域に描画ツールを移動します。
3. このツールをクリックして、描線を開始および停止します。
4. エリアの輪郭を描いてからダブルクリックすると、そのエリアが強調表示されます。

（注） マップ上で輪郭を描いた領域を強調表示するには、閉じたオブジェクトである必要があります。

ステップ 6 多角形領域を描画するには、[タイプ（Type）] ドロップダウンリストから、[周辺（Perimeter）] を選択します。

1. 定義する領域の名前を入力し、[Ok] をクリックします。
2. 輪郭を描く領域に描画ツールを移動します。
   - このツールをクリックして、描線を開始および停止します。
   - エリアの輪郭を描いてからダブルクリックすると、そのエリアがページ上で強調表示されます。

ステップ 7 カバレッジ領域を編集するのには、[オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[カバレッジエリア（Coverage Areas）] の横にある [編集（Edit）] をクリックします。

使用可能なカバレッジ領域がマップ上で強調表示されます。

ステップ 8 変更を加え、変更後に [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 9 カバレッジ領域を削除するのには、[オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[カバレッジエリア（Coverage Areas）] の横にある [削除（Delete）] をクリックします。

使用可能なカバレッジ領域がマップ上で強調表示されます。

ステップ 10 カバレッジ エリアにマウス カーソルを合わせ、クリックして削除します。

ステップ 11 削除後に [保存（Save）] をクリックします。

障害物の作成

アクセス ポイントの RF 予測ヒートマップを計算する際に考慮するための障害を作成することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 4 [障害（Obstacles）] の横にある [オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[追加（Add）] をクリックします。

ステップ 5 [障害を作成（Obstacle Creation）] ダイアログ ボックスで、[障害のタイプ（Obstacle Type）] ドロップダウン リストから障害のタイプを選択します。作成可能な障害のタイプは、[厚い壁（Thick Wall）]、[薄い壁（Light Wall）]、[重い扉（Heavy Door）]、[軽い扉（Light Door）]、[キュービクル（Cubicle）]、および [ガラス（Glass）] です。
選択した障害のタイプの予測信号損失が自動的に取り込まれます。信号損失は、これらのオブジェクトの周辺の RF 信号強度を計算するために使用されます。

ステップ 6 [障害物の追加（Add Obstacle）] をクリックします。

ステップ 7 障害物を作成する領域に描画ツールを移動します。

ステップ 8 描画ツールをクリックして、描線を開始および停止します。

ステップ 9 エリアの輪郭を描いてからダブルクリックすると、そのエリアが強調表示されます。

ステップ 10 表示される [障害の作成（Obstacle Creation）] ウィンドウで [完了（Done）] をクリックします。

ステップ 11 [保存（Save）] をクリックして、障害をフロア マップに保存します。

ステップ 12 障害を編集するには、[障害（Obstacles）] の隣にある [オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[編集（Edit）] をクリックします。

すべての使用可能な障害物がマップ上で強調表示されます。

ステップ 13 変更が完了したら、[保存（Save）] をクリックします。

ステップ 14 障害を削除するには、[障害（Obstacles）] の隣にある [オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[削除（Delete）] をクリックします。

すべての使用可能な障害物がマップ上で強調表示されます。

ステップ 15 障害にマウス カーソルを合わせ、クリックして削除します。

ステップ 16 **[Save]** をクリックします。

ロケーション リージョンの作成

包含領域および除外領域を作成して、フロア上のロケーション計算の精度をさらに高めることができます。計算に含める領域（包含領域）と計算に含めない領域（除外領域）を定義できます。たとえば、ビルディング内のアトリウムや階段の吹き抜けなどの領域を除外して、作業領域（小個室、研究室、製造現場など）を含めることができます。

フロア マップ上に包含領域と除外領域を配置するためのガイドライン

- 包含領域と除外領域は多角形領域で表され、最低 3 点で構成される必要があります。
- フロア上の包含リージョンを 1 つだけ定義できます。デフォルトでは、各フロア領域が作成されるときに、各フロア領域に対して包含領域が定義されます。包含領域は、水色の実線で示され、通常はフロア領域全体の輪郭を描きます。
- フロア領域に複数の除外領域を定義することができます。

フロア上の包含リージョンの定義

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 [Overlays] パネルで、[Location Regions] の横にある [Add] をクリックします。

ステップ 4 **[ロケーション リージョンの作成（Location Region Creation）]** ダイアログ ウィンドウで、**[包含タイプ（Inclusion Type）]** ドロップダウン リストからオプションを選択します。

ステップ 5 **[位置領域の追加（Add Location Region）]** をクリックします。

包含領域の輪郭を描画するための描画アイコンが表示されます。

ステップ 6 包含領域の定義を開始するには、描画ツールをマップ上の開始ポイントに移動して、1 回クリックします。

ステップ 7 含める領域の境界に沿ってカーソルを移動させ、クリックして境界線を終了します。

再びクリックすると、次の境界線を定義できます。

ステップ 8 領域の輪郭が描画されるまでステップ 7 を繰り返したら、描画アイコンをダブルクリックします。

水色の実線によって包含領域が定義されます。

ステップ 9 **[Save]** をクリックします。

フロア上の除外リージョンの定義

フロア上のロケーション計算の精度をさらに高めるために、計算に含めない領域（除外領域）を定義できます。たとえば、ビルディング内のアトリウムや階段の吹き抜けなどの領域を除外できます。原則として、除外領域は包含領域の境界内に定義されます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 4 [Overlays] パネルで、[Location Regions] の横にある [Add] をクリックします。

ステップ 5 **[ロケーション リージョンの作成（Location Region Creation）]** ウィンドウで、**[除外タイプ（Exclusion Type）]** ドロップダウン リストから値を選択します。

ステップ 6 [ロケーションリージョン（Location Region）] をクリックします。

除外領域の輪郭を描画するための描画アイコンが表示されます。

ステップ 7 除外領域の定義を開始するには、描画アイコンをマップ上の開始ポイントに移動して、1 回クリックします。

ステップ 8 除外するエリアの境界に沿って描画アイコンを移動させます。

1 回クリックして境界線を開始し、再びクリックして境界線を終了します。

ステップ 9 エリアの輪郭が描画されるまで前の手順を繰り返したら、描画アイコンをダブルクリックします。定義された除外領域は、領域が完全に定義されると紫色で網掛けされます。

ステップ 10 さらに除外領域を定義するには、手順 5 から手順 9 を繰り返します。

ステップ 11 すべての除外領域が定義されている場合は、**[保存（Save）]** をクリックします。

ロケーション リージョンの編集

ステップ 1 **[オーバーレイ（Overlays）]** パネルで、**[ロケーションリージョン（Location Regions）]** の横にある **[編集（Edit）]** をクリックします。
使用可能なロケーション リージョンがマップ上で強調表示されます。

ステップ 2 必要な変更を行って、**[保存（Save）]** をクリックします。

ロケーション リージョンの削除

ステップ 1 **[Overlays]**パネルで、**[Location Regions]** の横にある **[Delete]** をクリックします。
使用可能なロケーション リージョンがマップ上で強調表示されます。

ステップ 2 削除する領域の上にマウスのカーソルを合わせ、**[Delete]** をクリックします。

ステップ 3 **[Save]** をクリックします。

レールの作成

フロア上にコンベヤ ベルトを表すレール ラインを定義できます。また、レール領域の周囲にスナップ幅とも呼ばれる、ロケーション計算をさらにサポートする領域を定義できます。この領域は、クライアントが表示されると予測される領域を表します。スナップ幅の領域内に配置されたクライアントは、レールライン上に表示されるか（多数）、スナップ幅領域の外側に表示されます（少数）。

スナップ幅領域は、フィートまたはメートル（ユーザ定義）単位で定義され、レールの片側（東および西、または北および南）からモニタされる距離を表します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 4 **[レール（Rails）]** の横にある **[オーバーレイ（Overlays）]** パネルで、**[追加（Add）]** をクリックします。

ステップ 5 レールのスナップ幅（フィートまたはメートル）を入力して [レールの追加（Add Rail）] をクリックします。

描画アイコンが表示されます。

ステップ 6 レール ラインの開始ポイントで描画アイコンをクリックします。ラインの描画を停止するときやラインの方向を変える際は、再びクリックします。

ステップ 7 フロア マップ上にレール ラインを描画したら、描画アイコンを 2 回クリックします。レール ラインはマップ上に表示され、片側は定義されたスナップ幅リージョンに接します。

ステップ 8 **[Save]** をクリックします。

ステップ 9 **[オーバーレイ（Overlays）]** パネルで、**[レール（Rails）]** の横にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

使用可能なレールがマップ上で強調表示されます。

ステップ 10 変更を加えて、[保存（Save）] をクリックします。

ステップ 11 **[オーバーレイ（Overlays）]** パネルで、**[レール（Rails）]** の横にある **[削除（Delete）]** をクリックします。

使用可能なすべてのレール ラインがマップ上で強調表示されます。

ステップ 12 削除するレール ラインの上にマウスのカーソルを合わせ、クリックして削除します。

ステップ 13 **[Save]** をクリックします。

マーカーの配置

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** の順に選択します。

ステップ 2 左ペインで、フロアを選択します。

ステップ 3 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 4 **[オーバーレイ（Overlays）]** パネルで、**[マーカー（Markers）]** の横にある **[追加（Add）]** をクリックします。

描画アイコンが表示されます。

ステップ 5 マーカーの名前を入力し、[マーカーの追加（Add Marker）] をクリックします。

ステップ 6 描画アイコンをクリックし、マーカーをマップ上に配置します。

ステップ 7 **[Save]** をクリックします。

ステップ 8 [オーバーレイ（Overlays）] パネルで、[マーカー（Markers）] の横にある [編集（Edit）] をクリックします。

使用可能なマーカーがマップ上で強調表示されます。

ステップ 9 変更を加えて、[保存（Save）] をクリックします。

ステップ 10 **[オーバーレイ（Overlays）]** パネルで、**[マーカー（Markers）]** の横にある **[削除（Delete）]** をクリックします。

使用可能なすべてのマーカーがマップ上で強調表示されます。

ステップ 11 削除するマーカーの上にマウスのカーソルを合わせ、クリックして削除します。

ステップ 12 **[Save]** をクリックします。

フロア ビュー オプション

中央のペインのフロア プランの上にある **[オプションを表示（View Options）]** をクリックします。フロア マップと **[アクセス ポイント（Access Points）]**、**[センサー（Sensor）]**、**[オーバーレイ オブジェクト（Overlay Objects）]**、**[マップ プロパティ（Map Properties）]**、および **[グローバル マップ プロパティ（Global Map Properties）]** の各パネルが右側のペインに表示されます。

フロア マップの外観を変更するには、さまざまなパラメータを選択または選択解除します。たとえば、フロア マップ上のアクセス ポイント情報だけを表示する場合は、[アクセスポイント（Access Point）] チェックボックスをオンにします。各パネルを展開して、各フロア要素で使用可能なさまざまな設定を構成できます。

アクセス ポイントの表示オプション

アクセス ポイントの横にある [オン（On）]/[オフ（Off）] ボタンをクリックして、アクセス ポイントをマップ上に表示します。[アクセスポイント（Access Points）] パネルを展開して、次の設定を行います。

- [表示ラベル（Display Label）]：ドロップダウン リストから、AP に関してフロア マップに表示するテキスト ラベルを選択します。使用可能な表示ラベルは次のとおりです。
  - [なし（None）]：選択したアクセス ポイントに関してラベルが表示されません。
  - [名前（Name）]：AP 名。
  - [AP MAC アドレス（AP MAC Address）]：AP の MAC アドレス。
  - [コントローラIP（Controller IP）]：アクセス ポイントが接続されているシスコ ワイヤレス コントローラの IP アドレス。
  - [無線 MAC アドレス（Radio MAC Address）]：無線 MAC アドレス。
  - **[IP Address]**

- [チャネル（Channel）]：Cisco Radio のチャネル番号または [使用不可（Unavailable）]（アクセス ポイントが接続されていない場合）。
- [カバレッジホール（Coverage Holes）]：クライアントが接続を失うまで信号が弱まったクライアントのパーセンテージ。接続されていないアクセス ポイントについては [使用不可（Unavailable）]、monitor-only モードのアクセス ポイントについては [MonitorOnly] と表示されます。
- [送信電力（TX Power）]：現在の Cisco Radio の送信電力レベル（1 が高い）または [使用不可（Unavailable）]（アクセス ポイントが接続されていない場合）。無線帯域を変更すると、マップ上の情報もそれに応じて変更されます。

  電力レベルはアクセスポイントのタイプによって異なります。1000 シリーズの AP では 1 ～ 5 の値、1230 アクセス ポイントでは 1 ～ 7 の値、1240 および 1100 シリーズのアクセス ポイントでは 1 ～ 8 の値をとります。
- [チャネルおよび送信電力（Channel and Tx Power）]：チャネルと送信電力レベルまたは [使用不可（Unavailable）]（アクセス ポイントが接続されていない場合）。
- [使用率（Utilization）]：関連付けられたクライアントデバイスで使用されている帯域幅のパーセンテージ（受信、送信、およびチャネル使用率を含む）。アソシエーションを解除されたアクセス ポイントでは **[Unavailable]**、monitor-only モードのアクセスポイントでは **[MonitorOnly]** が表示されます。
- [送信使用率（Tx Utilization）]：指定されたインターフェイスの送信（Tx）使用率。
- [受信使用率（Rx Utilization）]：指定されたインターフェイスの受信（Rx）使用率。
- [チャネル使用率（Ch Utilization）]：指定されたアクセス ポイントのチャネル使用率。
- **関連付けられたClients**）]：関連付けられたクライアントの総数。
- [デュアルバンド無線（Dual-Band Radios）]：Cisco Aironet 2800 および 3800 シリーズアクセス ポイント上の XOR デュアルバンド無線を識別してマークします。
- [ヘルス スコア（Health Score）]：AP のヘルス スコア。
- **問題数**
- **カバレッジの問題**
- **APダウンの問題**

- [ヒートマップ タイプ（Heatmap Type）]：ヒートマップは、変数から取得した値をマップに色として表した、無線周波数（RF）ワイヤレス データのグラフィック表示です。現在のヒートマップは、RSSI 予測モデル、アンテナの方向、および AP 送信電力に基づいて計算されます。[ヒートマップ タイプ（Heatmap Type）] ドロップダウンリストから、ヒートマップのタイプ（[なし（None）] または [カバレッジ（Coverage）]）を選択してください。
  - **None**

- [カバレッジ（Coverage）]：フロア プランにモニタ モード アクセス ポイントがある場合は、カバレッジ ヒートマップを選択できます。カバレッジ ヒートマップでは、モニタ モード アクセス ポイントは除外されます。

- [ヒートマップの不透明度（%）（Heatmap Opacity (%)）]：スライダを 0 ～ 100 の範囲でドラッグして、ヒートマップの不透明度を設定します。
- [RSSIカットオフ（dBm）（RSSI Cut off (dBm)）]：スライダをドラッグして RSSI カットオフ レベルを設定します。RSSI Cutoff の範囲は -60 dBm ～ -90 dBm です。
- [マップの不透明度（%）（Map Opacity (%)）]：スライダをドラッグしてマップの不透明度を設定します。

AP の詳細はすぐにマップに反映されます。マップ上の AP アイコンにマウス カーソルを合わせると、AP の詳細情報と RX ネイバー情報が表示されます。

View Options for Sensors

[センサー（Sensors）] ボタンをクリックすると、マップ上にセンサーが表示されます。**[センサー（Sensors）]** パネルを展開して、次の設定を行います。

- [Display Label]：ドロップダウンリストから、選択したアクセスポイントに関してフロアマップに表示するテキストラベルを選択します。使用可能な表示ラベルは次のとおりです。
  - **None**
  - [Name]：センサー名。
  - [Sensor MAC Address]：センサーの MAC アドレス。

オーバーレイ オブジェクトの表示オプション

展開、 **オーバーレイ オブジェクト** これらの設定を構成するパネル。[On]/[Off] ボタンを使用して、これらのオーバーレイ オブジェクトをマップ上に表示します。

- **Coverage Areas**
- **ロケーション リージョン**
- **障害物**
- **レール**
- **Markers**

マップ プロパティの設定

[マッププロパティ（Map Properties）] パネルを展開して、以下を構成します。

- **[自動更新（Auto Refresh）]**：間隔のドロップダウンリストを使用して、データベースからマップ データを更新する頻度を設定できます。[自動更新（Auto Refresh）] ドロップダウンリストから、時間間隔（[なし（None）]、[1 分（1 min）]、[2 分（2 mins）]、[5 分（5 mins）]、または [15 分（15 mins）]）を設定してください。

グローバル マップ プロパティの設定

[グローバル マップ プロパティ（Global Map Properties）] パネルを展開し、次のように設定します。

- [測定単位（Unit of Measure）]：ドロップダウンリストを使用して、マップの寸法測定値を [フィート（Feet）] または [メートル（Meters）] のいずれかに設定します。

データのフィルタリング

アクセスポイントデータのフィルタ処理

右側のペインの [フィルタ（Filters）] パネルの下にある [アクセス ポイント（Access Point）] をクリックします。

- 中央のペインでフロア マップの上にあるドロップダウン リストで無線の種類を選択します（**2.4 GHz**、**5 GHz**、または **2.4 GHz および 5 GHz**）。
- クエリを追加するには、[ルールの追加（Add Rule）] をクリックします。
  - マップ上に表示するアクセスポイントの識別子を選択します。
  - アクセス ポイントをフィルタリングするパラメータを選択します。
  - テキスト ボックスに、該当するパラメータに固有のフィルタ条件を入力し、[検索（Go）] をクリックします。検索結果が表形式で表示されます。
  - [リストにフィルタを適用（Apply Filters to List）] をクリックして、マップ上でフィルタ結果を表示します。マップ上で特定のアクセスポイントを表示するには、表示されたテーブル内でアクセス ポイントのチェック ボックスをオンにし、[マップ上で選択を表示（Show Selected on Maps）] をクリックします。

テーブルの検索結果にマウスカーソルを合わせると、AP の位置がマップ上に線でマークされます。

センサーデータのフィルタ処理

右側のペインの [Filters] パネルの下にある [Sensor] をクリックします。

- 中央のペインでフロア マップの上にあるドロップダウン リストで無線の種類を選択します（**2.4 GHz**、**5 GHz**、または **2.4 GHz および 5 GHz**）。
- クエリを追加するには、[ルールの追加（Add Rule）] をクリックします。
  - マップで表示するセンサーの識別子（名前および MAC アドレス）を選択します。
  - センサーをフィルタリングするパラメータを選択します。
  - テキスト ボックスに、該当するパラメータに固有のフィルタ条件を入力し、[検索（Go）] をクリックします。検索結果が表形式で表示されます。
  - [リストにフィルタを適用（Apply Filters to List）] をクリックして、マップ上でフィルタ結果を表示します。マップ上で特定のセンサーを表示するには、表示されたテーブル内でセンサーのチェックボックスをオンにし、[Show Selected on Maps] をクリックします。

テーブルの検索結果にマウスカーソルを合わせると、センサーの位置がマップ上に線でマークされます。

ゼロデイ Ekahau 計画ワークフロー

始める前に

Ekahau Pro ツールを使用すると、フロアレイアウト、AP の場所、障害物など、企業の完全なネットワーク計画を作成できます。フロアレイアウトを作成した後、シミュレートされたネットワーク計画と実際のサイト調査データを、Cisco DNA Center が使用可能な形式にエクスポートできます。Ekahau プロジェクトファイルを Cisco DNA Center にインポートして、さらに計画を立てることができます。

ステップ 1 Ekahau Pro ツールでフロアレイアウトを計画します。

- ビルディングとフロアを作成します。

  Ekahau Pro ツールでビルディングを作成することは必須ではありません。
- フロアプランをインポートします。
- 計画された AP または仮定の AP を追加します。

  ここで指定した AP 名は、ワイヤレス コントローラ の設定中に、シスコ ワイヤレス コントローラ の AP 名を更新するために使用されます。
- 障害物を追加します。
- プロジェクトを PDF としてエクスポートします。

ステップ 2 フロアレイアウトで設計された場所に計画された AP を展開します。

- 物理 AP は、フロアレイアウトで指定された設計済みの場所に取り付けられます。計画された AP の MAC アドレスが、物理 AP の MAC アドレスで更新されます。
- 物理 AP は、目的 ワイヤレス コントローラ の VLAN に接続されています。

ステップ 3 シスコ ワイヤレス コントローラを設定します。

- 検出されたシスコ ワイヤレス コントローラ と AP が [Inventory] ウィンドウにリストされるように、**検出**ジョブを実行して、ワイヤレスコントローラネットワーク内のとアクセスポイントを検出します。
- フロアプランニング中に Ekahau Pro プロジェクトで指定された AP 名を使用して、ワイヤレス コントローラ の AP 名を更新します。

ステップ 4 Ekahau プロジェクトを Cisco DNA Center にインポートします。

ステップ 5 計画された AP を Cisco DNA Center の実際 AP にマッピングします。

Cisco DNA Center への Ekahau プロジェクトのインポート

ステップ 1 サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。

詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。

フロアを追加する際には、必ず、Ekahau プロジェクトで指定されたものと同じ名前でフロアを作成してください。

ステップ 2 左側のペインで、Ekahau プロジェクトをインポートするサイトに移動します。

ステップ 3 サイトの横にある歯車アイコン ⚙ をクリックし、[Import Ekahau Project] を選択します。

[Import Ekahau Project] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [Import Ekahau Project] ダイアログボックスのボックスエリアに .esx ファイルをドラッグアンドドロップするか、または [click to select] リンクをクリックして .esx ファイルを参照します。

インポートが成功すると、各計画された AP は、AP 名を使用してインベントリ内の既存の実際の AP にマッピングされます。計画された AP は、フロアマップ上にアイコン [P] とともに表示されます。たとえば、計画された AP の名前が SJC01-02-AP-B-1 の場合、インポートプロセスは同じ名前の実際の AP を検索します。

ステップ 5 インベントリで AP が見つからず、マッピングが解除されたままの場合、計画された AP はフロア上に保持されます。

不一致の理由を表示するには、フロアマップ上の計画された AP アイコンの上にカーソルを置いて、[Import History] をクリックします。

次の試行は、計画された AP を実際の AP にマッピングするために行われます。

- 新たに検出された AP が計画された AP と一致する場合、計画された AP は検出された実際の AP で置き換えられます。
- 計画された AP がマッピング解除されたままの場合は、計画された AP を実際の AP で手動で置き換えて、失敗の原因を示すことができます。

ステップ 6 実際の AP に計画された AP を手動で割り当てるには、フロアマップ上の計画された AP アイコンの上にカーソルを合わせて、[Assign] > [Assign] > をクリックします。

[Assign Planned APs] パネルが表示されます。

ステップ 7 [Assign Planned APs] パネルで、AP 名、AP タイプ、またはすべての AP によって計画された AP を実際の AP にマッピングします。

ステップ 8 AP 名の横にあるオプションボタンを選択し、[Assign] をクリックして、計画された AP を手動で割り当てます。

ステップ 9 **[Save]** をクリックします。

インタラクティブ フロア プランニングについて

インタラクティブ プランニングは、計画された AP または仮想 AP や障害物をラスターイメージや CAD フロアプランで描画することによって、フロアレイアウトのプランを支援します。フロアマップを PDF としてエクスポートして、AP を設置している技術者と共有できます。フロアの描画は、技術者がフロアのレイアウトと正確な AP の設置場所を可視化するのに役に立ちます。

インタラクティブ フロア プランニングにより、次のことが可能になります。

- キャンバスとしてラスターまたは CAD フロアプランを使用してフロアレイアウトを作成する。
- 信号カバレッジ要件に基づいて、計画された AP または仮想 AP をフロアマップに配置する。これらの仮想 AP または計画された AP は、Cisco DNA Center によってまだインストールまたは検出されていません。
- アンテナのタイプと方向を割り当てる。
- フロアに障害物を描画する。
- すべての AP を順番に計画する。
- フロアマップを PDF としてエクスポートする。

インタラクティブ フロア プランニング

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Hierarchy]** を選択します。

ステップ 2 サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。

ステップ 3 左側のメニューで、フロアを選択します。

選択したフロアに計画された AP と障害物を描画できます。

ステップ 4 中央のペインのフロア プランの上にある **[編集（Edit）]** をクリックします。

ステップ 5 [Floor Elements] パネルで、[Planned Access Points] の横にある [Add] をクリックします。

[Add Planned AP] ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 [AP Name] テキストボックスに、計画された AP の名前を入力します。

ステップ 7 （オプション）[MAC Address] テキストボックスに、計画された AP の MAC アドレスを入力します。

ステップ 8 [AP Model] ドロップダウンリストから、AP モデルを選択します。

ステップ 9 [x] および [y] テキストボックスには、マップの水平方向スパンと垂直方向スパンをフィート単位で入力します。

ステップ 10 [Ap Height] テキストボックスに、AP の高さを入力します。

ステップ 11 [Radio band] タブをクリックして、アンテナタイプ、方位角、および垂直面の方向を設定します。

ステップ 12 [Antenna] ドロップダウンリストから、この AP の適切なアンテナタイプを選択します。

アンテナイメージは、選択されたアンテナを反映しています。

ステップ 13 アンテナタイプに応じて、[Azimuth] と [Elevation] の方向を度数で入力します。

ステップ 14 **[Save]** をクリックします。

新しく追加された計画された AP がフロアマップに表示されます。

ステップ 15 水平方向と垂直方向のスパン（つまり、x 座標と y 座標）を指定していない場合、計画された AP はフロアマップの右上隅に表示されます。

ステップ 16 マップ上の適切な場所にドラッグアンドドロップして、計画された AP をマップに正しく配置します。

ステップ 17 **[Save]** をクリックします。

ステップ 18 計画可能な次の AP は、フロアマップの右上隅に表示されます。

ステップ 19 次の AP を計画するには、ステップ 6 ～ 14 を繰り返します。

ステップ 20 障害物を描画するには、[Overlays] パネルで [Obstacles] の横にある [Add] をクリックします。

詳細については、「障害物の作成 （114 ページ）」を参照してください。

ステップ 21 フロアプランを PDF としてエクスポートするには 、[Network Hierarchy] ウィンドウの右上隅にある アイコンをクリックし、[Export] を選択します。

ステップ 22 [Export] ウィンドウで PDF としてエクスポートするには、[PDF] チェックボックスをオンにします。

ステップ 23 [エクスポート（Export）] をクリックします。

ODF が作成され、ローカルマシンにダウンロードされます。PDF には、設定した計画された AP の詳細とともにフロアマップが含まれています。計画された AP は、AP モデルに基づいて一覧表示されます。

グローバル ワイヤレス設定の構成

グローバル ワイヤレスネットワーク設定には、サービスセット識別子（SSID）、ワイヤレスインターフェイス、ワイヤレス無線周波数（RF）、およびセンサーの設定が含まれます。

（注） ワイヤレス センサー デバイス プロファイルの作成は、Cisco Aironet 1800s アクティブセンサーデバイスにのみ適用されます。

エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成

次の手順では、エンタープライズ ワイヤレス ネットワークに SSID を設定する方法を説明しています。

（注） SSID は、グローバルレベルで作成されます。サイト、ビルディング、フロアは、グローバルレベルから設定が継承されます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、 **[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]**を選択します。

ステップ 2 [エンタープライズ ワイヤレス（Enterprise Wireless）] の下で、[**+ Add**] をクリックします。

[Create an Enterprise Wireless Network] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [Wireless Network Name (SSID)] テキストボックスに、作成するワイヤレスネットワークまたは SSID の一意の名前を入力します。

SSID 名には、1 つのスペースを含めて、最大 32 文字の英数字を使用できます。< および / を除くすべての特殊文字を使用できます。

. および * のサブストリングの組み合わせは使用できません。

ステップ 4 [Type of Enterprise Network] の下で、[Voice and Data] または [Data Only] オプションボタンをクリックします。選択タイプは、ワイヤレスネットワークでプロビジョニングされる quality of service を定義します。

[Voice and Data] を選択すると、Quality of Service（QoS）が音声またはデータトラフィックのいずれかにアクセスするように最適化されます。

[Data Only] オプションを選択した場合、サービス品質はワイヤレス データ トラフィックに対してのみ最適化されます。

ステップ 5 [Fast Lane] チェック ボックスをオンにして、このネットワークで fastlane 機能を有効にします。

[Fast Lane] を選択すると、最適化されたレベルのワイヤレス接続と高度な Quality of Service（QoS）を受けるように IOS デバイスを設定できます。

ステップ 6 [Admin Status] ボタンをオフにして、管理ステータスを無効にします。

ステップ 7 範囲内のすべてのワイヤレスクライアントに SSID を表示しない場合は、[Broadcast SSID] ボタンをオフにします。

[Broadcast SSID] をオフにすると、この SSID に接続しようとしているクライアントで SSID が非表示になり、ワイヤレス インフラストラクチャの不要な負荷が軽減されます。

ステップ 8 次のいずれかの**ワイヤレスオプション**を選択して、ワイヤレスバンドの設定を行います。

- [Dual band operation (2.4 GHz and 5 GHz)]：WLAN は 2.4 GHz と 5 GHz の両方に対して作成されます。バンド セレクトはデフォルトで無効です。
- **バンド セレクトによるデュアルバンド動作**: WLAN は 2.4 ghz および 5 GHz 用に作成され、バンド セレクトは有効になっています。
- **5 ghz のみ**: WLAN は 5 ghz に対して作成され、バンド セレクトは無効になります。
- [2.4 GHz only]：WLAN が 2.4 GHz 用に作成され、バンドセレクトが無効になります。

ステップ 9 [セキュリティのレベル（Level of Security）] の下で、このネットワークの暗号化および認証のタイプをセットします。セキュリティのオプションは次のとおりです。

- [WPA2 エンタープライズ（WPA2 Enterprise）]：拡張可能認証プロトコル（EAP）（802.1x）を使用してより高レベルのセキュリティを実現し、リモート RADIUS サーバでネットワーク ユーザを認証および承認します。
- [WPA2 パーソナル（WPA2 Personal）]：パスフレーズまたは事前共有キー（PSK）を使用して、良好なセキュリティを実現します。ワイヤレス ネットワークにアクセスするパスキーがあれば誰でも使用できます。[WPA2 パーソナル（WPA2 Personal）] を選択した場合は、[パスフレーズ（Passphrase）] テキスト ボックスにパスフレーズを入力します。

  （注） サイト、ビルディング、またはフロア レベルで、事前共有キー（PSK）をオーバーライドできます。ビルディングレベルで PSK をオーバーライドすると、後続のフロアは新しい設定を継承します。

- **開く**：セキュリティは提供されません。すべてのデバイスが認証なしでワイヤレス ネットワークにアクセスできます。

ステップ 10 次を設定するには、[Show Advanced Settings] をクリックします。

ステップ 11 [Fast Transition (802.11r)] を、[有効化（Enable）]、[アダプティブ（Adaptive）]、または [無効化（Disable）] モードに設定します。

デフォルトでは、[Fast Transition (802.11r)] が [Adaptive] モードに設定されています。

802.11r を使用すると、ワイヤレスクライアントがある AP から別の AP にすばやくローミングできます。Fast Transition によって、ワイヤレスクライアントが AP から別の AP にローミングするときの接続の中断が軽減されます。

ステップ 12 [Over the DS] チェックボックスをオンにして、分散システム経由の Fast Transition を有効にします。このオプションは、[Fast Transition (802.11r)] が [Adaptive] または [Enable] モードの場合のみ指定できます。

デフォルトでは、[Over the DS] チェックボックスが有効になっています。

ステップ 13 [MAC フィルタリング（MAC Filtering）] チェック ボックスをオンにし、SSID での MAC ベースのアクセス制御を有効にします。

MAC フィルタリングを有効にすると、ワイヤレス LAN に追加した MAC アドレスにのみ WLAN への接続が許可されます。

ステップ 14 [Session Timeout] チェックボックスをオンにして、値（秒）を入力します。

セッションタイムアウトとは、クライアントセッションがアクティブである最大時間を指します。この時間が経過すると再認証を受ける必要があります。デフォルトでは、[Session Timeout] が 1800 秒のタイムアウト付きで有効になります。セッションタイムアウト値の範囲は 300 ～ 86400 秒です。

ステップ 15 [Client Exclusion] チェックボックスをオンにして、クライアント除外タイマーの設定値を入力します。

ユーザが認証に失敗すると、ワイヤレス コントローラはクライアントを接続から除外します。除外タイマーが期限切れになるまで、クライアントはネットワークへの接続を許可されません。デフォルトでは、[Client Exclusion] が 180 秒のタイムアウト付きで有効になります。指定できる範囲は 0 ～ 2147483647 秒です。

ステップ 16 [MFP Client Protection] で、オプションボタン（[Optional]、[Required]、[Disabled] のいずれか）をクリックします。

管理フレーム保護（MFP）により、管理フレームのセキュリティが強化されます。これによって、アクセスポイントとクライアントとの間で送受信される、保護および暗号化されていない802.11管理メッセージのセキュリティが確保されます。MFPは、インフラストラクチャとクライアントサポートの両方を実現します。

デフォルトでは、[Optional]オプションボタンが選択されています。[Required]オプションボタンをクリックすると、MFP がネゴシエートされている場合（つまり、WPA2 が ワイヤレス コントローラ 上で設定されており、クライアントが CCXv5 MFP をサポートしていて WPA2 にも設定されている場合）のみ、クライアントはアソシエーションを許可されます。

ステップ 17 [11k] で [Neighbor List] チェックボックスをオンにすると、その 11k 対応クライアントは、ローミングの候補となる既知のネイバー AP に関するネイバーレポートを要求できます。

ローミングを容易にするため、AP にアソシエートした 11k 対応クライアントは、ネイバー AP のリストに対する要求を送信します。この要求は、アクションフレームと呼ばれる 802.11 管理フレームの形式で送信されます。同じ WLAN にあるネイバー AP の Wi-Fi チャネル番号が付いたリストを使用して、AP は応答します。この応答もアクション フレームです。クライアントは応答フレームに基づき、次のローミング先の AP 候補を識別します。

ステップ 18 [11v BSS Transition Support] で、次のように設定します。

ステップ 19 [BSS Max Idle Service] チェックボックスをオンにして、アイドル期間タイマー値を設定します。アイドル期間タイマー値は、APからクライアントへのアソシエーションおよび再アソシエーション応答フレームを使用して送信されます。

BSS 最大アイドル期間は、接続先のクライアントからフレームが送信されないという理由で AP がこのクライアントをアソシエート解除しないタイムフレームです。

ステップ 20 [Client User Idle Timeout] チェックボックスをオンにして値を入力し、WLAN のユーザアイドルタイムアウトを設定します。

クライアントが送信するデータがユーザアイドルタイムアウト内で指定されたしきい値のクォータを超える場合、クライアントはアクティブであると見なされ、ワイヤレス コントローラは次のタイムアウト期間中に更新されます。

デフォルトでは、[Client User Idle Timeout] が 300 秒のユーザアイドルタイムアウト付きで有効になります。

ステップ 21 [Directed Multicast Service] チェックボックスをオンにして、Directed Multicast Service を有効にします。

デフォルトでは、[Directed Multicast Service] が有効になっています。クライアントは Directed Multicast Service（DMS）を使用して、必要なマルチキャストパケットをユニキャストフレームとして送信するように AP に要求します。これにより、クライアントは長時間スリープ状態になり、バッテリの電力が節約されます。

ステップ 22 [Next] をクリックします。

[Wireless Profiles] ウィンドウが表示されます。この SSID をワイヤレスプロファイルと関連付けることができます。

ステップ 23 [ワイヤレス プロファイル（Wireless Profiles）] ウィンドウで [+ 追加（+Add）] をクリックして、新しいワイヤレス プロファイルを作成します。

ステップ 24 [ワイヤレス プロファイルの作成（Create a Wireless Profile）] ウィンドウで、次を設定します。

ステップ 25 [Wireless Profile Name]フィールドに、ワイヤレスプロファイルの名前を入力します。

ステップ 26 チェックボックスの [Yes] または [No] を選択して、SSID がファブリックであるか、非ファブリックであるかを指定します。

ファブリック SSID は、ソフトウェア定義型アクセス (SD アクセス) の一部であるワイヤレスネットワークです。ファブリック SSID を使用する場合は、SD アクセスが必須です。非ファブリックは、SD アクセスを必要としない従来のワイヤレスネットワークです。

ステップ 27 非ファブリック SSID を作成する場合は、[No] を選択して次のパラメータを設定します。

ステップ 28 [Select Interface] ドロップダウンリストから、SSID のインターフェイス名を選択するか、または [+ create a new wireless interface] をクリックして新しいワイヤレスインターフェイスを作成します。

これは、ワイヤレス インターフェイスに関連付けられている VLAN ID です。

ステップ 29 [Select Interface] ドロップダウンリストから、SSID のインターフェイス名を選択するか、または [+ Create a Wireless Interface] をクリックして、インターフェイス名と VLAN Id を入力して、新しいワイヤレスインターフェイスを作成します。

これは、ワイヤレスインターフェイスに関連付けられている VLAN Id です。

ステップ 30 [Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにして、WLAN のローカルスイッチングを有効にします。ローカルスイッチングを有効化すると、この WLAN をアドバタイズするすべての FlexConnect アクセスポイントがデータパケットをローカルにスイッチできます。

ステップ 31 ワイヤレスインターフェイスに関連付けられている VLAN ID は、選択したインターフェイス名に基づいて自動的に入力されます。

VLAN ID を変更する場合は、[Local to VLAN] テキストボックスに VLAN ID の新しい値を入力します。

ステップ 32 このプロファイルをサイトに割り当てるには、[Sites] をクリックします。

ステップ 33 [Sites] ウィンドウで、サイトの横にあるチェックボックスをオンにしてこのプロファイルを関連付けます。

親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、すべての子が親サイトから設定を継承します。チェックボックスをオフにして、サイトの選択を解除できます。

ステップ 34 [OK] をクリックします。

ステップ 35 テンプレートをネットワークプロファイルに関連付けるには、[Attach Template(s)] 領域の下にある [+ Add] をクリックします。

ステップ 36 [Device Type]、[Tag Name]、および [Template] ドロップダウンリストから、デバイスのタイプ、タグ、テンプレートを選択します。

ステップ 37 [Add] をクリックします。

[Wireless Profiles] ウィンドウに、作成したプロファイルが表示されます。

ステップ 38 SSID をワイヤレスプロファイルに関連付けるには、[Wireless Profile] ウィンドウで、[Profile Name] チェックボックスをオンにします。

ステップ 39 [完了（Finish）] をクリックします。

事前共有キーのオーバーライド

SSID はグローバル階層に作成されます。サイト、ビルディング、およびフロアは、グローバル階層からの設定を継承します。サイト、ビルディング、またはフロア レベルで、事前共有キー（PSK）をオーバーライドできます。ビルディング レベルで PSK をオーバーライドすると、後続のフロアは新しい設定を継承します。

ステップ 1 **[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]**を選択します。

ステップ 2 ツリー メニューで、 PSK を編集するサイト、ビルディング、フロアを選択します。

ステップ 3 [エンタープライズ ワイヤレス （Enterprise Wireless）] 配下の [パスフレーズ（Passphrase）] テキストボックスをクリックし、PSK SSID の新しいパスフレーズを入力します。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

「SSID のパスフレーズが正常に更新されました」という成功メッセージが表示されます。

SSID の横にある [継承（inherit）] アイコンをクリックすると、元の設定が表示されます。

ステップ 5 PSK オーバーライドをリセットするには、サイト、ビルディング、またはフロアの PSK SSID のチェックボックスをオンにして、[削除(Delete)] をクリックします。PSK はグローバルパスフレーズ値にリセットされます。

ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成

この手順では、ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID を作成する方法について説明します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホーム ページから、 **[Design]** > **Network Settings]** > **[Wireless]** を選択します。

ステップ 2 [ゲスト ワイヤレス（Guest Wireless）] の下で、[+ 追加（+Add）] をクリックして、新しい SSID を作成します。

[Create a Guest Wireless Network] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [ワイヤレス ネットワーク名 (SSID)（Wireless Network Name (SSID)）] テキストボックスに、作成するゲスト SSID の一意の名前を入力します。名前には、1 つのスペースを含めて、最大 32 文字の英数字を使用できます。< および / を除くすべての特殊文字を使用できます。

. および * のサブストリングの組み合わせは使用できません。

ステップ 4 [SSID STATE] で、次のように設定します。

- [Admin Status] ボタンをオフにして、管理ステータスを無効にします。
- 範囲内のすべてのワイヤレスクライアントに SSID を表示しない場合は、[Broadcast SSID] ボタンをオフにします。[Broadcast SSID] をオフにすると、この SSID に接続しようとしているクライアントで SSID が非表示になり、ワイヤレス インフラストラクチャの不要な負荷が軽減されます。

ステップ 5 [Level of Security] [L3 Security] の下で、このゲストネットワークの暗号化および認証タイプを [Web Policy] および [Open] から選択します。

ステップ 6 オープンなポリシーはセキュリティを提供しません。すべてのデバイスが認証なしでワイヤレスネットワークに接続できます。

ステップ 7 [Web Policy] を選択した場合、認証サーバを [ISE Authentication]、[Web Authentication]、または [Web Passthrough] として設定する必要があります。

[Web Policy] の暗号化と認証タイプは、レイヤ 3 のセキュリティを強化します。

- 外部 Web 認証（EWA）では、[Level of Security] として [Web Policy] を選択し、[Authentication Server] として [External Authentication] を選択します。
- 中央 Web 認証（CWA）では、[Level of Security] として [Web Policy] を選択し、[Authentication Server] として [ISE Authentication] を選択します。

ステップ 8 [ISE 認証 (ISE Authentication)] を選択した場合は、ドロップダウンリストから、作成するポータルのタイプを選択します。

- [Self Registered]：ゲストは自己登録ゲストポータルにリダイレクトされ、自動的にアカウントを作成するための情報を提供すると、登録されます。
- [HotSpot]：ゲストはログイン情報なしでネットワークにアクセスできます。

認証が成功した後にゲストをリダイレクトするには、ドロップダウンリストから以下を選択します。

- [成功ページ（Success page）]：ゲストは [認証成功（Authentication Success）] ウィンドウにリダイレクトされます。
- [元のページ（Original URL）]：ゲストは最初にリクエストした URL にリダイレクトされます。
- [カスタム URL（Custom URL）]：ゲストはここで特定されたカスタム URL にリダイレクトされます。[リダイレクト URL（Redirect URL）] テキスト ボックスにリダイレクト URL を入力します。

SSID を作成したので、それをワイヤレス プロファイルに関連付ける必要があります。このプロファイルは、サイトにデバイスを展開するために使用されるトポロジを構築するのに役に立ちます。

ステップ 9 [Web Authentication] または [Web Passthrough] を選択した場合は、認証タイプとして [Internal] または [External] を設定します。

レイヤ 3 セキュリティ方式である Web 認証（Web Auth）を使用すると、クライアントは、何らかの認証方式に合格するまでの間、Dynamic Host Configuration Protocol（DHCP）およびドメインネームシステム（DNS）のトラフィックを通過させることができます。

Web パススルーは、ゲストアクセスに使用されるソリューションであり、認証ログイン情報は必要ありません。Web パススルーでは、ワイヤレスユーザがインターネットを初めて使用するときに、使用ポリシーページにリダイレクトされます。ポリシーを承認すると、ユーザはインターネットを閲覧できます。

- [Internal] を選択した場合、ページは シスコ ワイヤレス コントローラ によって再構築されます。
- [External]を選択した場合、クライアントは指定した URL にリダイレクトされます。[Web Auth URL] テキストボックスにリダイレクト URL を入力します。

ステップ 10 [TIMEOUT SETTINGS FOR SLEEPING CLIENTS] の下で、スリープ状態のクライアントの認証を設定します。[Always authenticate] または [Authenticate after] を選択できます。

Web 認証に成功したゲストアクセスを持つクライアントは、ログインページから別の認証プロセスを実行せずにスリープおよび復帰することを許可されています。再認証が必要になるまでスリープ状態にあるクライアントが記録される期間を設定できます。有効範囲は 10 ～ 43200 分、デフォルトは 720 分です。WLAN にマッピングされるユーザ グループ ポリシーと WLAN に、期間を設定できます。スリープタイマーは、アイドルタイムアウト後に有効になります。クライアントタイムアウトが WLAN のスリープ タイマーに設定された時間より短い場合、クライアントのライフタイムがスリープ時間として使用されます。

- スリープ状態のクライアントの認証を有効にするには、[Always authenticate] オプションボタンを選択します。
- [Authenticate after] オプションボタンを選択し、再認証が必要になるまでスリープ状態にあるクライアントが記憶される期間を入力します。有効な範囲は 10 ～ 43200 分、デフォルト期間は 720 分です。

ステップ 11 次の内容を設定するには、[Show Advanced Settings] をクリックします。

ステップ 12 [Client Exclusion] チェックボックスをオンにして、クライアント除外タイマーの設定値を入力します。

ユーザが認証に失敗すると、ワイヤレス コントローラはクライアントを接続対象から除外するため、除外タイマーが期限切れになるまで、クライアントはネットワークに接続できません。デフォルトでは、

[Client Exclusion] が 180 秒のタイムアウト付きで有効になります。指定できる範囲は 0 ～ 2147483647 秒です。

ステップ 13 [Session Timeout] チェックボックスをオンにして、値（秒）を入力します。

セッションタイムアウトとは、クライアントセッションがアクティブである最大時間を指します。この時間が経過すると再認証を受ける必要があります。デフォルトでは、[Session Timeout] が 1800 秒のタイムアウト付きで有効になります。値の範囲は 300 ～ 86400 秒です。

ステップ 14 Under **MFP Client Protection**, click one of the radio buttons: **Optional**, **Required**, and **Disabled**.

管理フレーム保護（MFP）により、管理フレームのセキュリティが強化されます。これによって、アクセスポイントとクライアントとの間で送受信される、保護および暗号化されていない802.11管理メッセージのセキュリティが確保されます。MFPは、インフラストラクチャとクライアントサポートの両方を実現します。

デフォルトでは [Optional] が選択されています。[Required] を選択すると、MFP がネゴシエートされている場合（つまり、WPA2 が ワイヤレス コントローラ 上で設定されていて、クライアントが CCXv5 MFP をサポートしていて WPA2 にも設定されている場合）のみ、クライアントはアソシエーションを許可されます。

ステップ 15 [11k] で [Neighbor List] チェックボックスをオンにすると、その 11k 対応クライアントは、ローミングの候補となる既知のネイバー AP に関するネイバーレポートを要求できます。

ローミングを容易にするため、AP にアソシエートした 11k 対応クライアントは、ネイバー AP のリストに対する要求を送信します。この要求は、アクションフレームと呼ばれる 802.11 管理フレームの形式で送信されます。同じ WLAN にあるネイバー AP の Wi-Fi チャネル番号が付いたリストを使用して、AP は応答します。この応答もアクション フレームです。クライアントは応答フレームに基づき、次のローミング先の AP 候補を識別します。

ステップ 16 [11v BSS Transition Support] で、次のように設定します。

ステップ 17 [BSS Max Idle Service] チェックボックスをオンにして、アイドル期間タイマー値を設定します。アイドル期間タイマー値は、APからクライアントへのアソシエーションおよび再アソシエーション応答フレームを使用して送信されます。

BSS 最大アイドル期間は、接続先のクライアントからフレームが送信されないという理由で AP がこのクライアントをアソシエート解除しないタイムフレームです。

ステップ 18 [Client User Idle Timeout] チェックボックスをオンにして値を入力し、WLAN のユーザアイドルタイムアウトを設定します。

クライアントが送信するデータがユーザアイドルタイムアウト内で指定されたしきい値のクォータを超える場合、クライアントはアクティブであると見なされ、ワイヤレスコントローラは次のタイムアウト期間中に更新されます。

デフォルトでは、[Client User Idle Timeout] が 300 秒のユーザアイドルタイムアウト付きで有効になります。

ステップ 19 [Directed Multicast Service] チェックボックスをオンにして、Directed Multicast Service を有効にします。

デフォルトでは、[Directed Multicast Service] が有効になっています。クライアントは Directed Multicast Service（DMS）を使用して、必要なマルチキャストパケットをユニキャストフレームとして送信するように AP に要求します。これにより、クライアントは長時間スリープ状態になり、バッテリの電力が節約されます。

ステップ 20 [Next] をクリックします。

[ワイヤレス プロファイル（Wireless Profiles）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 21 既存のワイヤレスプロファイルがない場合は、[**ワイヤレスプロファイル (Wireless Profiles)**] ウィンドウで [**+ 追加 (+ Add)**] をクリックして、新しいワイヤレスプロファイルを作成します。

ステップ 22 [Create a Wireless Profile Name] テキストボックスにプロファイル名を入力します。

ステップ 23 [ファブリック（Fabric）] の隣にある [はい（Yes）] または [いいえ（No）] ラジオ ボタンを選択して、SSID がファブリックであるか、そうでないかを指定します。

ファブリック SSID は、ソフトウェア定義型アクセス (SD アクセス) の一部であるワイヤレスネットワークです。SDアクセスは、有線およびワイヤレスネットワークの設定、ポリシー、およびトラブルシューティングを自動化し、簡素化するソリューションです。ファブリック SSID を使用する場合は、SDA を使用することが必須です。非ファブリックは、SDアクセスを必要としない従来のワイヤレスネットワークです。

ステップ 24 ゲスト SSID をゲスト アンカーにする場合、[このゲスト SSID にゲスト アンカーが必要ですか（Do you need a Guest Anchor for this guest SSID）] の隣にある [はい（Yes）] または [いいえ（No）] ラジオ ボタンをクリックします。

ゲストの SSID をゲストアンカーにするには、[**はい (Yes)**] を選択します。

[No] を選択した場合は、[Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにして、FlexConnect モードを有効にします。FlexConnect を選択すると、トラフィックがローカルに切り替わります。設定に基づき、プロファイルはサイトおよび内部的に作成された Flex グループに適用されます。

ステップ 25 [インターフェイスを選択（Select Interface）] ドロップダウンリストからインターフェイスを選択するか、**[+] をクリックして新しいワイヤレス インターフェイスを作成**します。

これは、ワイヤレス インターフェイスに関連付けられている VLAN ID です。

ステップ 26 サイトにこのプロファイルを割り当てるには、[サイト セレクタ（Site Selector）] テキスト ボックスに、完全なサイト名またはサイト名の一部を入力します。

使用可能なサイトが自動入力され、ドロップダウンリストから目的のサイトを選択することができます。

ステップ 27 **[Save]** をクリックします。

[ワイヤレス プロファイル（Wireless Profiles）] ウィンドウに、作成したプロファイルが表示されます。

ステップ 28 SSID をワイヤレスプロファイルに関連付けるには、[Wireless Profiles] ウィンドウで、[Profile Name] チェックボックスをオンにして SSID を関連付けてから、[Next] をクリックします。
[ポータルのカスタマイズ（Portal Customization）] ウィンドウが表示され、ゲスト ポータルに SSID を割り当てることができます。

ステップ 29 [ポータルのカスタマイズ（Portal Customization）] ウィンドウで [+ 追加（+ Add）] をクリックして、ゲスト ポータルを作成します。

[ポータル ビルダー（Portal Builder）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 30 左側のメニューで [ページ コンテンツ（Page Content）] を展開し、さまざまな変数を組み込みます。

ステップ 31 ポータル テンプレート ウィンドウに変数をドラッグ アンド ドロップし、それらを編集します。

- [Login] ページの変数は、[Access Code]、[Header Text]、[AUP]、および [Text Fields] です。
- [Registration] ページの変数は、[First Name]、[Last Name]、[Phone Number]、[Company]、[Sms Provider]、[Person being visited]、[Reason for a visit]、[Header text]、[User Name]、[Email Address]、および [AUP] です。
- [Registration Success] ページの変数は、[Account Created] および [Header texts] です。
- **[** 成功（Success） **]** ページの変数：**テキストフィールド**です。

ステップ 32 ポータルのデフォルト カラー スキームをカスタマイズするには、左側のメニューで [色（Color）] を展開し、色を変更します。

ステップ 33 フォントをカスタマイズするには、左側のメニューで [フォント（Font）] を展開し、フォントを変更します。

ステップ 34 **[Save]** をクリックします。

[ポータルのカスタマイズ（Portal Customization）] ページに作成したポータルが表示されます。

ステップ 35 [ポータル（Portals）] の下で、[ポータル名（Portal Name）] の隣にあるラジオ ボタンをクリックし、ゲスト ポータルに SSID を割り当てます。

ステップ 36 [完了（Finish）] をクリックします。

ゲストポータルページの作成

次のゲストポータルページを作成できます。

- ログイン ページ
- 登録ページ
- 登録成功
- 成功ページ（Success page）

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、[Design] > [Network Settings] > [Wireless] > [Guest Wireless] を選択します。 > > >

ステップ 2 作成しているポータルページに移動します。

ステップ 3 [Portal Name] テキストボックスにポータル名を入力します。

ステップ 4 左側のメニューで [Page Content] を展開し、ポータルページの作成中にさまざまな変数を組み込みます。

- ログインページの変数のリスト：

- アクセスコード：
- ヘッダー テキスト（Header Text）
- AUP
- [テキストフィールド（Text Fields）]

- 登録ページのリスト変数：
  - 名
  - 姓
  - Phone Number
  - Company
  - Sms Provider
  - Person being visited
  - Reason for a visit
  - Header text
  - ユーザー名
  - 電子メール アドレス
  - AUP

- 登録ページの変数のリスト：
  - 作成済みアカウント（Account Created）
  - Header texts

- 成功ページの変数：
  - Text fields

ステップ 5 ポータルテンプレートページに変数をドラッグアンドドロップし、それらを編集します。

ステップ 6 ポータルのデフォルトカラースキームをカスタマイズするには、左側のメニューで[Color]を展開し、次のページ要素の色を変更します。

- 本文テキスト境界線
- リンクテキストページ
- Background
- Border Color
- ヘッダーの背景

ステップ 7 フォントをカスタマイズするには、左側のメニューで [Font] を展開し、次を変更します。

- 書体
- Header
- タイトル テキスト
- 本文
- フォームラベル

ステップ 8 [Save] をクリックしてポータルを保存します。

ワイヤレスインターフェイスの作成

非ファブリック展開でのみワイヤレスインターフェイスを作成できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページから、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]**を選択します。

ステップ 2 [ワイヤレス インターフェイス（Wireless Interfaces）] の下で、[+ 追加（+Add）] をクリックします。

[新しいインターフェイス（New Interfaces）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [インターフェイス名（Interfaces Name）] テキスト ボックスで、動的なインターフェイスの名前を入力します。

ステップ 4 （オプション）[VLAN ID] テキスト ボックスで、インターフェイスの VLAN ID を入力します。有効な範囲は 0 ～ 4094 です。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

ワイヤレス インターフェイスの下に、作成したインターフェイスが表示されます。

ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成

デフォルトの無線周波数プロファイル（低、標準、高）を使用するか、またはカスタムの無線周波数プロファイルを作成できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]**を選択します。

ステップ 2 [Wireless Radio Frequency Profile] で、[+Add RF] をクリックします。

[ワイヤレス無線周波数（Wireless Radio Frequency）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [プロファイル名（Profile Name）] テキスト ボックスに、RF プロファイル名を入力します。

ステップ 4 [オン（On）]/[オフ（Off）] ボタンを使用して、[2.4 GHz] または [5 GHz] のいずれかの無線バンドを選択します。無線のうちの 1 つを無効にした場合、この AP プロファイルを設定しようとしている AP の基本の無線が無効になります。

ステップ 5 [2.4 GHz] 無線タイプでは、次を設定します。

- [親プロファイル（Parent Profile）] で、[高（High）]、[中（標準）（Medium （Typica））]、[低（Low）]、または [カスタム（Custom）] のいずれかを選択します。（[データレート（Data Rate）] および [Tx設定（Tx Configuration）] フィールドは、選択された親プロファイルによって変更されます。たとえば、[高（High）] を選択した場合、2.4 GHz のデバイスで使用可能なプロファイル設定が追加されます。保存された [データレート（Data Rate）] および [Tx設定（Tx Configuration）] で設定を変更すると、[親プロファイル（Parent Profile）] は自動的に [カスタム（Custom）] に変更されます。）選択したカスタム プロファイルに対してのみ、新しい RF プロファイルが作成されることに注意してください。

  （注） [低（Low）]、[中（標準）（Medium (Typical)）]、および [高（High）] は、事前に定義された RF プロファイルです。事前に定義された RF プロファイルのいずれかを選択した場合、デバイスにあるそれぞれの RF プロファイルが使用され、新しい RF プロファイルは Cisco DNA Center で作成されません。

- **[DCA]** は RF グループへのチャネルの割り当てを動的に管理し、AP 無線ごとに割り当てを評価します。
  - [すべて選択（Select All）] チェック ボックスをオンにして、DCA チャネル [1]、[6]、および [11] を選択します。または、チャネル番号の横にある個々のチェックボックスをオンにします。
  - **[詳細オプション（Advanced Options）]** の下で **[詳細設定を表示（Show Advanced）]** をクリックし、チャネル番号を選択します。[Select All] チェックボックスをオンにして、[Advanced Options] の下にある DCA チャネルを選択するか、個々のチャネル番号の横にあるチェックボックスをオンにします。B プロファイルで使用可能なチャネル番号は、[2]、[3]、[4]、[5]、[7]、[8]、[9]、[10]、[12]、[13]、[14] です。

    （注） シスコ ワイヤレス コントローラでこれらのチャネルをグローバルに設定する必要があります。

- アクセスポイントとクライアント間でデータを転送できるレートを設定するには、**[サポートされているデータレート（Supported Data Rate）]** スライダを使用します。使用可能なデータ レートは、[1]、[2]、[5.5]、[6]、[9]、[11]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54] です。
- [Tx電力構成（Tx Power Configuration）] で、AP の電力レベルと電力しきい値を設定できます。
  - [Power Level]：AP の電力を削減する必要があるかどうかを判断します。AP の電力を削減すると、同一チャネルまたは近接するチャネル上の別の AP との同一チャネル干渉を軽減するのに役立ちます。[電力レベル（Power Level）] スライダを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。指定できる範囲は -10 ～ 30 dBm で、デフォルトは -10 dBM です。
  - [Power Threshold]：無線リソース管理（RRM）を使用したカットオフ信号レベルで、AP の電力を削減するかどうかを判断します。[電力しきい値（Power Threshold）] スライダを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い送信電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ～ 80 dBM で、デフォルトのしきい値は -70 dBM です。

- [RX SOP]：レシーバのパケット検出開始しきい値（RX SOP）は、APの無線がパケットを復調してデコードするdBm単位のWi-Fi信号レベルを決定します。[RX SOP]ドロップダウンリストから、各802.11バンドのしきい値を、[高（High）]、[中（Medium）]、[低（Low）]、および[自動（Auto）]から選択します。

ステップ6 [5 GHz]無線タイプでは、次を設定します。

- [親プロファイル（Parent Profile）]ドロップダウンリストから、[高（High）]、[中（標準）（Medium (Typical)）]、[低（Low）]、または[カスタム（Custom）]を選択します。（[データレート（Data Rate）]および[Tx設定（Tx Configuration）]フィールドは、選択された親プロファイルによって変更されます。たとえば、[高（High）]を選択した場合、2.4 GHzのデバイスで使用可能な設定が追加されます。保存された[データレート（Data Rate）]および[Tx設定（Tx Configuration）]フィールドで設定を変更すると、[親プロファイル（Parent Profile）]は自動的に[カスタム（Custom）]に変更されます。）選択したカスタムプロファイルに対してのみ、新しいRFプロファイルが作成されます。

  （注） [低（Low）]、[中（標準）（Medium (Typical)）]、および[高（High）]は、事前に定義されたRFプロファイルです。事前に定義されたRFプロファイルのいずれかを選択した場合、デバイスにあるそれぞれのRFプロファイルが使用され、新しいRFプロファイルはCisco DNA Centerで作成されません。

- [Channel Width]ドロップダウンリストから、チャネル帯域幅オプションとして[Best]、[20 MHz]、[40 MHz]、[80 MHz]、または[160 MHz]のいずれかを選択します。
- [DCAチャネル（DCA Channel）]を設定して、チャネルの割り当てを管理します。

  （注） シスコワイヤレスコントローラでチャネルをグローバルに設定する必要があります。

  - [UNNI-1 36-48]：UNII-1バンドで使用可能なチャネルは、[36]、[40]、[44]、[48]です。[UNII-1 36-48]チェックボックスをオンにしてすべてのチャネルを含めるか、チャネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
  - [UNII-2 52-144]：UNII-2バンドで使用可能なチャネルは、[52]、[56]、[60]、[64]、[100]、[104]、[108]、[112]、[116]、[120]、[124]、[128]、[132]、[136]、[140]、[144]です。[UNII-1 36-48]チェックボックスをオンにしてすべてのチャネルを含めるか、チャネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。
  - [UNII-3 149-165]：UNII-3バンドで使用可能なチャネルは、[149]、[153]、[157]、[161]、[165]です。[UNII-3 149-165]チェックボックスをオンにしてすべてのチャネルを含めるか、チャネルのチェックボックスをオンにして、個別に選択します。

- アクセスポイントとクライアント間でデータを送信できるレートを設定するには、[データレート（Data Rate）]スライダを使用します。使用可能なデータレートは、[6]、[9]、[12]、[18]、[24]、[36]、[48]、[54]です。
- [Tx Power Configuration]で、APの電力レベルと電力しきい値を設定できます。
  - [Power Level]：APの電力を削減する必要があるかどうかを判断します。APの電力を削減すると、同一チャネルまたは近接するチャネル上の別のAPとの同一チャネル干渉を軽減するのに役立ち

ます。[電力レベル（Power Level）] スライダを使用して、電力レベルの最小または最大値を設定します。指定できる範囲は -10 ～ 30 dBm で、デフォルトは -10 dBM です。

- [Power Threshold]：無線リソース管理（RRM）を使用したカットオフ信号レベルで、AP の電力を削減するかどうかを判断します。[Power Threshold] スライダを使用して電力値を増減させ、AP をより高い、またはより低い送信電力レートで動作させるようにします。指定できる範囲は -50 ～ 80 dBM で、デフォルトのしきい値は -70 dBM です。
- [RX SOP]：レシーバのパケット検出開始しきい値（RX SOP）は、AP の無線がパケットを復調してデコードする dBm 単位の Wi-Fi 信号レベルを決定します。[RX SOP] ドロップダウン リストから、各 802.11 バンドのしきい値を、[高（High）]、[中（Medium）]、[低（Low）]、および [自動（Auto）] から選択します。

ステップ 7 **[Save]** をクリックします。

ステップ 8 プロファイルをデフォルトの RF プロファイルとしてマークするには、[Profile Name] チェックボックスをオンにし、[Mark Default] をクリックします。

ステップ 9 [Warning] ウィンドウで [OK] をクリックします。

バックホールの設定の管理

ワイヤレスセンサのバックホール設定を表示、作成、管理するには、次の手順を実行します。ワイヤレスセンサーには、Cisco DNA Center と通信するためのバックホール SSID が必要です。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、**アシュアランス** タブをクリックします。

[全体的な健全性（Overall Health）] ダッシュボードが表示されます。

ステップ 2 [Manage] > [Sensors] > [Backhaul Settings] の順に選択します。 > >

[Backhaul Settings] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 バックホール SSID を追加および管理するには、次の手順を実行します。

a) Add Backhaul をクリックします。

[Create Sensor Backhaul SSID Assignment] ウィンドウが開きます。

b) [Create Sensor Backhaul SSID Assignment] ウィンドウで、次の設定を行います。

- [Settings Name]：バックホール SSID の名前を入力します。
- [Wireless Network Name (SSID)]：このバックホール SSID に使用するワイヤレスネットワーク（SSID）を選択します。
- [Level of Security]：選択した SSID で使用されている暗号化と認証タイプが表示されます。使用可能なセキュリティのオプションは次のとおりです。

セキュリティオプション	説明
WPA2 企業	ユーザ認証に Extensible Authentication Protocol（EAP; 拡張可能認証プロトコル）セキュリティを使用します。 ドロップダウンリストから [EAP method] を選択します。 EAP-TLS を選択した場合は、証明書とそのパスワードが必要です。証明書をアップロードするには、[Certificate] ドロップダウンメニューをクリックしてから、Add New Certificate Bundle をクリックします。
WPA2 パーソナル	ユーザ認証に WP2A 暗号化事前共有キー（PSK）を使用します。 [Password] フィールドに使用する PSK を入力します。
オープン（Open）	セキュリティまたは認証は使用されません。

c) **[Save]** をクリックします。

ステップ 4 既存のバックホール設定を編集するには、次の手順を実行します。

a) バックホール設定のチェックボックスをオンにします。

b) [Actions] ドロップダウンリストにカーソルを合わせて、[Edit] を選択します。

ステップ 5 バックホール設定を削除するには、次の手順を実行します。

a) バックホール設定のチェックボックスをオンにします。

b) [Actions] ドロップダウンリストにカーソルを合わせて、[Delete] を選択します。

Cisco Connected Mobile Experiences の統合について

Cisco DNA Center は、ワイヤレス マップのためのオンプレミス Connected Mobile Experiences（CMX）の統合をサポートしています。CMX を統合すると、Cisco DNA Center ユーザ インターフェイス内で、フロア マップ上でのクライアントの正確な場所を把握できます。

CMX の設定は、ユーザの要件に応じて、グローバルレベルで、あるいはサイト、ビルディング、またはフロアレベルで作成できます。小企業の場合はグローバルレベル（親ノード）で CMX を割り当てることができます。すべての子ノードが親ノードから設定を継承します。中企業の場合はビルディング レベルで CMX を割り当てることができ、小企業の場合はフロアレベルで CMX を割り当てることができます。

（注） セキュリティ上の理由から、CMX は匿名にする必要があります。

Cisco CMX 設定の作成

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから CMX サーバの詳細を Cisco DNA Center に追加するには、歯車アイコン（⚙）をクリックし、**[System Settings]** > **[Settings]** > **[CMX Servers]** を選択します。

[CMX Servers] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 ⊕[Add] をクリックします。

[Add CMX Servers] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [IP Address] フィールドに、CMX Web GUI の有効な IP アドレスを入力します。

ステップ 4 [User Name] および [Password] フィールドに、CMX Web GUI のユーザ名とパスワードのログイン情報を入力します。

ステップ 5 [SSH User Name] および [SSH Password] フィールドに、CMX 管理者のユーザ名とパスワードのログイン情報を入力します。

（注） CMX が到達可能であることを確認してください。

ステップ 6 [Add] をクリックします。

CMX サーバが正常に追加されました。

ステップ 7 サイト、ビル、またはフロアに CMX サーバを割り当てるには、次の手順を実行します。

ステップ 8 **[設計（Design）]** > **[ネットワーク設定（Network Settings）]** > **[ワイヤレス（Wireless）]** を選択します。

ステップ 9 左側の [Tree View] メニューで、[Global] か、興味のあるエリア、ビルディング、フロアを選択します。

ステップ 10 [CMX Servers] の下で、[CMX Servers] ドロップダウンリストから CMX サーバを選択します。

ステップ 11 **[Save]** をクリックします。

[Create CMX Settings] ページが表示されます。

CMX の追加後に [Network Hierarchy] ページのフロアに変更を加えた場合、その変更は自動的に CMX と同期されます。

CMX が同期されると、Cisco DNA Centerはクライアントロケーションを CMX に照会し、その場所がフロアマップに表示されます。

フロア マップでは、次のことを実行できます。

- クライアントの場所を表示します。これは青色のドットとして表示されます。
- AP 上にカーソルを移動します。ダイアログボックスは、[Info]、[Rx Neighbor]、[Clients] のタブで表示されます。詳細については、各タブをクリックしてください。[デバイス 360（Device 360）] をクリックして、デバイス 360 ウィンドウを開き、問題を表示します。問題をクリックして、問題の場所とクライアント デバイスの場所を表示します。
- AP をクリックして、AP に関する詳細を含むサイド バーを開きます。
- Intelligent Capture と CMX を統合するときにリアルタイムでクライアント トラッキングを実行します。

ステップ 12 変更を加えたときにCMXがダウンした場合は、手動で同期する必要があります。同期するには、[Network Hierarchy]ページで、左側のツリーペインで変更を加えたビルディングやフロアの隣にある歯車アイコンをクリックし、[Sync with CMX] を選択して、変更を手動でプッシュします。

ステップ 13 Cisco DNA Centerから CMX サーバを編集するには、歯車アイコン（⚙）をクリックし、**[System Settings]** > **[Settings]** > **[CMX Servers]** を選択します。

ステップ 14 編集する CMX サーバを選択して変更を加え、[Update] をクリックします。

ステップ 15

ステップ 16 Cisco DNA Centerから CMX サーバを削除するには、歯車アイコン（⚙）をクリックし、**[System Settings]** > **[Settings]** > **[CMX Servers]** を選択します。

ステップ 17 削除する CMX サーバを選択し、[Delete] をクリックします。

ステップ 18 [OK] をクリックして削除を実行します。

CMX 認証に失敗した場合

- Cisco DNA Center で CMX 設定の作成時に指定したログイン情報で、CMX Web GUI にログインできるか確認します。
- SSH を使用して CMX コンソールにログインできるかどうかを確認します。
- CMX UI の API ドキュメンテーション リンクを使用して CMX REST API を使用できるかどうかを確認します。

クライアントが Cisco DNA Center フロアマップに表示されない場合

- 特定のフロアのシスコ ワイヤレス コントローラが CMX で設定されており、アクティブであるか確認します。
- CMX GUI でフロアマップにクライアントが表示されるか確認します。
- Cisco DNA Center マップ API を使用して、フロアにクライアントをリスト表示します。

```
curl -k -u <user>:<password> -X GET
/api/v1/dna-maps-service/domains/<floor group
id>/clients?associated=true
```

Flex グループのネイティブ VLAN 設定

ネイティブ VLAN は、AP と シスコ ワイヤレス コントローラ 間の管理トラフィックを伝送します。この機能を使用すると、Cisco DNA Center ユーザ インターフェイスを介してサイトの VLAN を設定できます。グローバル レベルでネイティブ VLAN を設定し、サイト、ビルディング、またはフロア レベルでオーバーライドできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホーム ページから、**[設計（Design）]** > **[ネットワーク設定（Network Settings）]** > **[ワイヤレス（Wireless）]** を選択します。

ステップ 2 グローバル レベルでネイティブ VLAN を設定する場合、左ペインで [グローバル（Global）] を選択します。

ステップ 3 [ネイティブVLAN（Native VLAN）] の下の [VLAN] テキスト ボックスに、VLAN ID の値を入力します。有効な範囲は 1 ～ 4094 です。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

ステップ 5 SSID を設定し、ワイヤレス ネットワーク プロファイルを作成します。**[設計（Design）]** > **[ネットワークの設定（Network Settings）]** > **[ワイヤレス（Wireless）]** ページの [FlexConnect ローカル スイッチング（FlexConnect Local Switching）] チェック ボックスがオンになっていることを確認します。詳細については、エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 （126 ページ）およびゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 （131 ページ）を参照してください。

ステップ 6 保存済みの VLAN ID を ワイヤレス コントローラ で設定するには、ワイヤレス コントローラ を [プロビジョニング（Provision）] ページでプロビジョニングする必要があります。詳細については、「Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング （281 ページ）」を参照してください。

ステップ 7 ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング後に、コントローラに関連付けられている AP をプロビジョニングする必要があります。詳細については、「シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング （289 ページ）」を参照してください。

ステップ 8 サイト、ビルディング、またはフロア レベルでネイティブ VLAN をオーバーライドするには、左側のツリー ビュー メニューでサイト、ビルディングまたはフロアを選択します。

ステップ 9 [ネイティブVLAN（Native VLAN）] の下で、VLAN ID の値を入力します。

ステップ 10 ワイヤレス コントローラ および関連付けられているアクセス ポイントを再プロビジョニングします。

ネットワークプロファイルの作成

Cisco DNA Centerのホームページから、**[Design]** > **[Network Profiles]**を選択します。[プロファイルの追加（Add Profile）] をクリックして、次の項目に関するネットワークプロファイルを作成します。

- ルーティングと NFV
- スイッチング
- ワイヤレス

NFVIS 用のネットワークプロファイルの作成

このワークフローでは、次を実行する方法を示します。

1. ルータ WAN を設定します。
2. ENCS 統合スイッチを設定します。

（注） このオプションは、ENCS 5400 デバイスでのみ使用できます。

3. カスタム構成を作成します。
4. プロファイルの概要を表示します。

ステップ 1 **[設計（Design）] > [ネットワークプロファイル（Network Profiles）]** を選択します。

ステップ 2 [+Add Profiles] をクリックし、[NFVIS] を選択します。

ステップ 3 [ルータWAN構成（Router WAN Configuration）] ウィンドウが表示されます。

- [名前（Name）] テキスト ボックスにプロファイル名を入力します。
- ドロップダウンリストから、[Service Providers] および [Devices] の数を選択します。プロファイルあたり最大 3 つのサービスプロバイダーと 2 つのデバイスがサポートされています。
- ドロップダウンリストから [Service Provider Profile] を選択します。詳細については、「サービス プロバイダー プロファイルの設定 （166 ページ）」を参照してください。
- ドロップダウンリストから [Device Type]デバイスタイプを選択します。
- [Device Tag] に一意の文字列を入力して異なるデバイスを識別するか、ドロップダウンリストから既存のタグを選択します。選択内容は、ネットワークプロファイルに適用される Day-0 および Day-N テンプレートの一致基準の一部として使用されるため、適切なタグを選択してください。
- デバイスごとに 1 つ以上の回線リンクを有効にするには、[O] をクリックし、[Connect] の横のチェックボックスをオンにします。ドロップダウンリストから、[Line Type] を選択します。[OK] をクリックします。
- [+サービスの追加（+Add Services）] をクリックして、プロファイルにサービスを追加します。[サービスの追加（Add Services）] ウィンドウが表示されます。選択内容に基づいて [Router] または [Firewall] を選択すると、デフォルトのネットワークトポロジが自動的に作成されます。または、[Custom- Net] を選択して、プロファイルにカスタムサービスまたはネットワークを追加することもできます。

  ルータを設定するには、ルータをクリックして [Add Configuration] を選択します。ドロップダウンリストから [Type]、[Image]、[Profile] を選択します。詳細については、「ソフトウェア イメージのインポート （81 ページ）」を参照してください。

  ファイアウォールを設定するには、ファイアウォールをクリックして [Add Configuration] を選択します。ドロップダウンリストから [Type]、[Image]、[Profile] を選択します。[Type] のドロップダウンリストは、システムにインストールされているファイアウォールプラグインに基づいて入力されます。

  カスタムネットワークを設定するには、[custom-net interface] をクリックします。[Connect from] を選択し、カスタムネットワークを追加するノードをクリックして [Connect to] を選択します。[custom-net] をクリックし、[Add Configuration] を選択します。[Network Mode] を選択し、[VLAN] に VLAN ID を入力します。

  [Save] をクリックします。
- **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 4 ENCS デバイスを選択した場合は、[ENCS Integrated Switch Configuration] ページが表示されます。

- [+行の追加（+Add Row）] をクリックします。ドロップダウンリストから、[Type] を選択し、[VLAN ID/Allowed VLAN] および [Description] を入力します。
- **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 5 [カスタム構成（Custom Configuration）] ページが表示されます。

カスタム構成はオプションです。この手順をスキップしても、[Network Profiles] ページでいつでも構成を適用できます。

カスタム構成の追加を選択した場合：

- 必要に応じて、[Onboarding Template(s)] または [Day-N Templates] タブを選択します。
- ドロップダウンリストからテンプレートを選択します。テンプレートは、[Device Type] と [Tag Name] でフィルタ処理されます。
- **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 6 **[概要（Summary）]** ページが表示されます。

このページには、ルータ設定の概要が表示されます。選択されたデバイスとサービスに基づいて、ハードウェアの推奨事項がこのページで提供されます。

- **[Save]** をクリックします。

ステップ 7 [ネットワークプロファイル（Network Profiles）] ページが表示されます。

[サイトの割り当て（Assign Sites）] をクリックして、ネットワーク プロファイルにサイトを割り当てます。詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）を参照してください。

ルーティング用のネットワークプロファイルの作成

このワークフローでは、次を実行する方法を示します。

1. ルータ WAN を設定します。
2. ルータ LAN を設定します。
3. 統合スイッチ設定の設定
4. カスタム構成を作成します。
5. プロファイルの概要を表示します。

ステップ 1 **[設計（Design）]** > **[ネットワークプロファイル（Network Profiles）]** を選択します。

ステップ 2 [+Add Profiles] をクリックし、[Routing] を選択します。

ステップ 3 [ルータWAN構成（Router WAN Configuration）] ウィンドウが表示されます。

- [名前（Name）] テキスト ボックスにプロファイル名を入力します。
- ドロップダウンリストから、[Service Providers] および [Devices] の数を選択します。プロファイルあたり最大 3 つのサービスプロバイダーと 10 つのデバイスがサポートされています。
- ドロップダウンリストから [Service Provider Profile] を選択します。詳細については、「サービス プロバイダー プロファイルの設定 （166 ページ）」を参照してください。
- ドロップダウンリストから [Device Type]デバイスタイプを選択します。
- [Device Tag] に一意の文字列を入力して異なるデバイスを識別するか、ドロップダウンリストから既存のタグを選択します。2 つ以上のデバイスが同じタイプの場合は、デバイスタグを使用します。すべてのデバイスが異なるタイプの場合、デバイスタグはオプションです。選択内容は、ネットワークプロファイルに適用される Day-0 および Day-N テンプレートの一致基準の一部として使用されるため、適切なタグを選択してください。
- デバイスごとに 1 つ以上の回線リンクを有効にするには、[O] をクリックし、[Connect] の横のチェックボックスをオンにします。ドロップダウンリストから、[Line Type] を選択します。[OK] をクリックします。

  複数のサービスプロバイダーを選択した場合は、プライマリインターフェイスをギガビットイーサネットとして、セカンダリをセルラーとして、または両方のインターフェイスをギガビットイーサネットとして選択できます。また、プライマリインターフェイスをセルラーとして、セカンダリインターフェイスをギガビットイーサネットとして選択することもできます。

  （注） Cisco 1100 シリーズ サービス統合型ルータ、Cisco 4200 シリーズ サービス統合型ルータ、Cisco 4300 シリーズ サービス統合型ルータ、および Cisco 4400 シリーズ サービス統合型ルータのみが、セルラーインターフェイスをサポートしています。

- **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 4 [ルータWAN構成（Router WAN Configuration）] ページが表示されます。

- [Configure Connection] オプションボタンをクリックして、[L2/L3] または [both] のいずれかを選択します。
- [L2] を選択した場合は、ドロップダウンリストから [Type] を選択し、[VLAN ID/Allowed VLAN] および [Description] を入力します。
- [L3] を選択した場合は、ドロップダウンリストから [Protocol Routing] を選択し、[Protocol Qualifier] を入力します。

[Skip] オプションボタンをクリックして、設定をスキップできます。

- **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 5 [Integrated Switch Configuration] ページが表示されます。

統合スイッチの設定では、新しい VLAN を追加したり、ルータの LAN 設定で選択した以前の設定を保持したりすることができます。

- 1 つまたは複数の新しい VLAN を追加する場合は、アイコンをクリックします。
- 削除する場合は、[x] アイコンをクリックします。
- [Next] をクリックします。

（注） Switchport インターフェイスのサポートは、Cisco 1100 シリーズおよび Cisco 4K シリーズ サービス統合型ルータでのみ使用できます。

ステップ 6 [カスタム構成（Custom Configuration）] ページが表示されます。

カスタム構成はオプションです。この手順をスキップしても、[Network Profiles] ページでいつでも構成を適用できます。

カスタム構成の追加を選択した場合：

- 必要に応じて、[Onboarding Template(s)] または [Day-N Templates] タブを選択します。
- ドロップダウンリストからテンプレートを選択します。テンプレートは、[Device Type] と [Tag Name] でフィルタ処理されます。
- **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 7 **[概要（Summary）]** ページが表示されます。

このページには、ルータ設定の概要が表示されます。選択されたデバイスとサービスに基づいて、ハードウェアの推奨事項がこのページで提供されます。

- **[Save]** をクリックします。

ステップ 8 [ネットワークプロファイル（Network Profiles）] ページが表示されます。

[サイトの割り当て（Assign Sites）] をクリックして、ネットワーク プロファイルにサイトを割り当てます。詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）を参照してください。

スイッチ用のネットワークプロファイルの作成

スイッチングプロファイルには、次の 2 つのタイプの設定テンプレートを適用できます。

- オンボーディングテンプレート
- Day N テンプレート

始める前に

デバイスに適用する [Onboarding Configuration] テンプレートを定義します。このようなテンプレートには、ネットワーク上で管理できるようにデバイスをオンボードするための基本的なネットワーク設定コマンドが含まれています。デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 （171 ページ）を参照してください。

ステップ 1 **[設計（Design）]** > **[ネットワークプロファイル（Network Profiles）]** を選択します。

ステップ 2 [+Add Profiles] をクリックし、[Switching] を選択します。

ステップ 3 [Switching Configuration] ウィンドウが表示されます。

作成するテンプレートのタイプに応じて、[OnBoarding Template(s)] または [Day-N Template(s)] を選クリックします。

- [追加（Add）] をクリックします。
- [Device Type] ドロップダウンリストから、[Switches and Hubs] を選択します。
- ドロップダウンリストから [Tag Name] を選択します。この手順は任意です。選択したタグがすでにテンプレートに関連付けられている場合は、そのテンプレートのみが [Template] ドロップダウンリストで使用できます。
- ドロップダウンリストから [Device Type]デバイスタイプを選択します。
- ドロップダウンリストから [Template] を選択します。すでに作成済みの [Onboarding Configuration] テンプレートを選択できます。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

スイッチに設定されているプロファイルは、スイッチのプロビジョニング時に適用されます。サイトを有効にするには、サイトにネットワークプロファイルを追加する必要があります。

ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成

ステップ 1 **[設計（Design）]** > **[ネットワークプロファイル（Network Profiles）]** を選択します。

ステップ 2 [+Add Profiles] をクリックし、[Wireless] を選択します。

ワイヤレス ネットワーク プロファイルを割り当てる前に、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]** タブでワイヤレス SSID を作成していることを確認します。

ステップ 3 [Add a Network Profile] ウィンドウで、[Profile Name] テキストボックスに有効なプロファイル名を入力します。

ステップ 4 [+ SSIDの追加（+ Add SSID）] をクリックします。

作成した SSID が入力されます。

ステップ 5 [SSID] ドロップダウン リストで、[SSID] を選択します。

SSID タイプが表示されます。

ステップ 6 [Yes] または [No] を選択して、SSID がファブリックであるか、非ファブリックであるかを指定します。

ステップ 7 非ファブリック SSID を作成する場合は、[No] を選択して次のパラメータを設定します。

ステップ 8 [Interface Name] ドロップダウンリストから、SSID のインターフェイス名を選択するか、または [+ create a new wireless interface] をクリックして新しいワイヤレスインターフェイスを作成します。

ステップ 9 [Flex Connect Local Switching] チェックボックスをオンにして、WLAN のローカルスイッチングを有効にします。

ローカルスイッチングを有効化すると、この WLAN をアドバタイズするすべての FlexConnect アクセスポイントがデータパケットをローカルにスイッチできます。

ステップ 10 ワイヤレスインターフェイスに関連付けられている VLAN ID は、選択したインターフェイス名に基づいて自動的に入力されます。

VLAN ID を変更する場合は、[Local to VLAN] テキストボックスに VLAN ID の新しい値を入力します。

ステップ 11 [Save] をクリックして、ネットワークプロファイルを追加します。

新しく追加されたネットワーク プロファイルが、**[Design]** > **[Network Profiles]** p ページに表示されます。

ステップ 12 このプロファイルをサイトに割り当てるには、[Assign Sites] をクリックします。

ステップ 13 [Add Sites To Profile] ウィンドウで、サイトの横にあるチェックボックスをオンにしてこのプロファイルを関連付けます。

親ノードまたは個々のサイトを選択できます。親サイトを選択すると、その親ノードの下にあるすべての子も選択されます。チェックボックスをオフにして、サイトの選択を解除できます。

ステップ 14 [Select] をクリックします。

グローバル ネットワーク設定について

ネットワーク全体のデフォルトになるネットワーク設定を作成できます。ネットワーク内の設定を定義可能な主なエリアは次の 2 つです。

- [Global settings]：ここで定義されている設定は、ネットワーク全体、およびNTP、Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタなどのサーバ、IP アドレスプール、デバイスログイン情報プロファイルの設定などに影響を与えます。
- [Site settings]：ここで定義されている設定はグローバル設定をオーバーライドします。また、サーバ、IPアドレスプール、デバイスログイン情報プロファイルの設定を含めることができます。

（注） アクティブなファブリックで使用されているネットワーク設定の変更はサポートされていません。それらのネットワーク設定には、サイト階層、IP プールの名前変更など複数の機能が含まれます。

（注） 一部のネットワーク設定は、デバイスの可制御性機能を使用してデバイスに自動的に設定できます。Cisco DNA Centerによるデバイスの設定または更新時に、トランザクションがCisco DNA Centerの監査ログにキャプチャされます。監査ログを使用すると、変更を追跡し、問題をトラブルシューティングするのに役立ちます。デバイスの可制御性と監査ログの詳細については、the Cisco DNA Center 管理者ガイドを参照してください。

[Design] > [Network Settings] を選択し、[Network]、[Device Credentials]、[IP Address Pools]、[SP Profiles]、または [Wireless] などの適切なタブを選択して、次のグローバルネットワーク設定を定義できます。

- AAA、DHCP、DNS サーバなどのネットワーク サーバ：詳細については、グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ）を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP（S）などのデバイス クレデンシャル：詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 （155 ページ）、グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 （156 ページ）、およびグローバル HTTPS クレデンシャルの設定 （158 ページ）を参照してください。
- IP アドレス プール：詳細については、IP アドレス プールを設定する （162 ページ）を参照してください。
- SSID、ワイヤレス インターフェイス、および無線周波数プロファイルなどのワイヤレス設定：詳細については、グローバル ワイヤレス設定の構成 （126 ページ）を参照してください。

デバイス クレデンシャルについて

デバイスクレデンシャルとは、ネットワークデバイスに設定されている CLI、SNMP、HTTPS クレデンシャルを指します。Cisco DNA Center では、これらのクレデンシャルを使用してネットワーク内のデバイスに関する情報を検出および収集します。Cisco DNA Center では、ほとんどのデバイスが使用するクレデンシャルを指定できるため、ディスカバリ ジョブを実行するたびにクレデンシャルを入力する必要はありません。設定したクレデンシャルは、[ディスカバリ（Discovery）] ツールで使用可能になります。

CLI クレデンシャル

ディスカバリ ジョブを実行するには、Cisco DNA Center でネットワーク デバイスの CLI クレデンシャルを設定する必要があります。

これらのクレデンシャルは、ネットワークデバイスの CLI にログインするために Cisco DNA Centerによって使用されます。Cisco DNA Centerは、これらのクレデンシャルを使用して、ネットワークデバイスに関する情報を検出し、収集します。ディスカバリ プロセスの実行時に、Cisco DNA Center は CLI ユーザ名とパスワードを使用してネットワーク デバイスにログインし、**show** コマンドを実行してデバイスのステータスや設定情報を収集します。また、**clear** コ

マンドやその他のコマンドを実行して、デバイスの設定に保存されていないアクションを実行することもあります。

（注） Cisco DNA Center の実装では、ユーザ名だけがクリアテキストで提供されます。

SNMPv2c のクレデンシャル

簡易ネットワーク管理プロトコル（SNMP）は、アプリケーション層プロトコルであり、SNMP マネージャと SNMP エージェントとの通信に使用されるメッセージ フォーマットを提供します。SNMP は、ネットワーク デバイスをモニタおよび管理するために標準化されたフレームワークと共通言語を提供しています。

SNMPv2c は SNMPv2 に代わるコミュニティ ストリング ベースの管理フレームワークです。SNMPv2c では、認証および暗号化が行われません（noAuthNoPriv セキュリティ レベル）。代わりに、クリアテキストで通常提供されるパスワード タイプとして、コミュニティ ストリングを使用します。

（注） Cisco DNA Center の実装では、セキュリティの理由から SNMP コミュニティ ストリングはクリアテキストで提供されません。

ディスカバリ機能を使用してネットワーク デバイスを検出する前に、SNMPv2c コミュニティ ストリング値を設定する必要があります。設定する SNMPv2c コミュニティ ストリング値は、ネットワーク デバイスで設定された SNMPv2c 値と一致している必要があります。Cisco DNA Center では、最大 5 つの read コミュニティ ストリングと 5 つの write コミュニティ ストリングを設定できます。

ネットワークで SNMPv2 を使用している場合、最善の結果を実現するには Read Only（RO）コミュニティ ストリング値と Read/Write（RW）コミュニティ ストリング値の両方を指定します。両方を指定できない場合は、RO 値を指定することを推奨します。RO 値を指定しなければ、Cisco DNA Center はデフォルトの RO コミュニティ ストリングの *public* を使用してデバイスを検出しようとします。RW 値のみを指定すると、ディスカバリで RW 値が RO 値として使用されます。

SNMPv3 のクレデンシャル

ディスカバリを使用するために設定する SNMPv3 値は、ネットワーク デバイスで設定された SNMPv3 値と一致している必要があります。最大 5 つの SNMPv3 値を設定できます。

SNMPv3 が提供するセキュリティ機能は、次のとおりです。

- メッセージの完全性：パケットが伝送中に改ざんされていないことを保証します。
- 認証：メッセージが有効な送信元からのものかどうかを判別します。

- 暗号化：パケット コンテンツのスクランブルによって、不正な送信元から認識できないようにします。

SNMPv3 では、セキュリティ モデルとセキュリティ レベルの両方が提供されています。セキュリティ モデルは、ユーザおよびユーザ ロール向けに設定される認証方式です。セキュリティ レベルとは、セキュリティ モデル内で許可されるセキュリティのレベルです。セキュリティ モデルとセキュリティ レベルの組み合わせにより、SNMP パケット処理中に採用されるセキュリティ メカニズムが決まります。

セキュリティ レベルは、SNMP メッセージを開示から保護する必要があるかどうか、およびメッセージを認証するかどうか判断します。セキュリティ モデル内のさまざまなセキュリティ レベルは、次のとおりです。

- noAuthNoPriv：認証または暗号化を実行しないセキュリティ レベル
- authNoPriv：認証は実行するが、暗号化を実行しないセキュリティ レベル。
- AuthPriv：認証と暗号化両方を実行するセキュリティ レベル

次の表に、セキュリティ モデルとセキュリティ レベルの組み合わせを示します。

表 *33 : SNMPv3* セキュリティ モデルおよびセキュリティ レベル

レベル	認証	暗号化	結果
noAuthNoPriv	ユーザ名	未対応	ユーザ名の照合を使用して認証します。
AuthNoPriv	次のいずれかを行います。 • HMAC-MD5 • HMAC-SHA	なし	ハッシュメッセージ認証コード - セキュア ハッシュ アルゴリズム（HMAC-SHA）に基づく認証を提供します。
AuthPriv	次のいずれかを行います。 • HMAC-MD5 • HMAC-SHA	次のいずれかを行います。 • CBC-DES • CBC-AES-128	HMAC-MD5 または HMAC-SHA に基づく認証を提供します。 暗号ブロック連鎖（CBC）DES（DES-56）標準または CBC モードの AES 暗号化に基づいた認証に加え、データ暗号規格（DES）の 56 ビット暗号化を提供します。

HTTPS クレデンシャル

HTTPS は、特殊な PKI 証明書ストアに基づく HTTP のセキュア バージョンです。Cisco DNA Center では、シスコ エンタープライズ ネットワーク機能仮想化インフラストラクチャ ソフトウェア（NFVIS）デバイスの検出にのみ HTTPS が使用されます。

グローバル デバイス クレデンシャルについて

「グローバル デバイス クレデンシャル」とは、ネットワーク内のデバイスに関する情報を検出して収集するために Cisco DNA Center で使用される共通の CLI、SNMP、および HTTPS クレデンシャルを指します。Cisco DNA Center は、グローバル クレデンシャルを使用して設定済みデバイス クレデンシャルを共有するネットワーク内のデバイスを認証し、アクセスします。グローバル デバイス クレデンシャルの追加、編集、および削除することができます。また、グローバル サイトまたは特定のサイトにクレデンシャルを関連付けることもできます。

グローバル CLI クレデンシャルの設定

最大 5 つのグローバル CLIクレデンシャルを設定して保存できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[設計（Design）] > [ネットワーク設定（Network Settings）] > [デバイス クレデンシャル（Device Credentials）]** の順に選択します。

ステップ 2 グローバル サイトを選択した状態で、[CLI クレデンシャル（CLI Credentials）] エリアで [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 次のフィールドに情報を入力します。

表 *34 : CLI* クレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	CLIクレデンシャルを説明する名前または語句。
[Username]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用する名前。
[Password]	ネットワーク内のデバイスの CLI にログインするために使用されるパスワード。 セキュリティ上の理由から、確認のためにパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

フィールド	説明
[Enable Password]	CLI で高い権限レベルに移るために使用するパスワード。ネットワークデバイスで必要な場合にのみ、このパスワードを設定します。 セキュリティ上の理由から、有効なパスワードを再入力します。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

サイトにクレデンシャルを適用するには、左側の階層にあるサイトをクリックし、クレデンシャルの横にあるボタンを選択して、[Save] をクリックします。

ステップ 5 既存のクレデンシャルを変更する場合は、デバイスで新しいクレデンシャルを今すぐ更新するか、後で更新をスケジュールすることが求められます。

- 新しいクレデンシャルを今すぐ更新するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 後で更新をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Apply] をクリックします。

（注） [Time Zone] チェック ボックスを使用して、サイトのタイム ゾーンに従って更新を行うか、特定のタイム ゾーンに従って更新を行うかを指示します。

グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定

ネットワークデバイスをモニタおよび管理するために、グローバル SNMPv2c クレデンシャルを設定できます。

始める前に

ネットワークの SNMP 情報は必須です。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[設計（Design）] > [ネットワーク設定（Network Settings）] > [デバイス クレデンシャル（Device Credentials）] の順に選択します。

ステップ 2 グローバルサイトを選択した状態で、[SNMP クレデンシャル（SNMP Credentials）] エリアで [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 [タイプ（Type）] で、[SNMP v2c] をクリックし、次の情報を入力します。

表 *35 : SNMPv2c* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Read]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Read Community]：デバイスに SNMP 情報を表示する目的のみに使用される読み取り専用のコミュニティ文字列パスワード。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Write]	• [Name/Description]：追加している SNMPv2c 設定の名前または説明。 • [Write Community]：デバイス上の SNMP 情報を変更するために使用される書き込みコミュニティ文字列。 （注） パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

ステップ 5 既存のクレデンシャルを変更する場合は、デバイスで新しいクレデンシャルを今すぐ更新するか、後で更新をスケジュールすることが求められます。

- 新しいクレデンシャルを今すぐ更新するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 後で更新をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Apply] をクリックします。

（注） [Time Zone] チェック ボックスを使用して、サイトのタイム ゾーンに従って更新を行うか、特定のタイム ゾーンに従って更新を行うかを指示します。

グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定

ネットワークデバイスをモニタおよび管理するために、グローバル SNMPv3 クレデンシャルを設定できます。

始める前に

ネットワークの SNMP 情報は必須です。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[設計（Design）] > [ネットワーク設定（Network Settings）] > [デバイス クレデンシャル（Device Credentials）] の順に選択します。

ステップ 2 グローバルサイトを選択した状態で、[SNMP クレデンシャル（SNMP Credentials）] エリアで [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 [タイプ（Type）] で、**[SNMP v3]** をクリックし、次の情報を入力します。

表 *36 : SNMPv3* のクレデンシャル

フィールド	説明
[Name/Description]	追加した SNMPv3 設定の名前または説明。
[Username]	SNMPv3 設定に関連付けられている名前。
[Mode]	SNMP メッセージを必要とするセキュリティレベル。次のいずれかのモードを選択します。 • [noAuthNoPriv]：認証または暗号化を提供しません。 • [AuthNoPriv]：認証を提供しますが、暗号化は提供しません。 • [AuthPriv]：認証と暗号化の両方を提供します。
[Auth Type]	使用する認証タイプ（認証モードとして [AuthPriv] または [AuthNoPriv] を選択した場合に有効になります）。次のいずれかの認証タイプを選択します。 • [SHA]：HMAC-SHA に基づく認証。 • [MD5]：HMAC-MD5 に基づく認証。
[Auth Password]	SNMPv3 を使用するデバイスから情報にアクセスする際に使用する SNMPv3 パスワード。これらのパスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。
[Privacy Type]	プライバシー タイプ（認証モードとして [AuthPriv] を選択すると有効になります）。次のいずれかのプライバシー タイプを選択します。 • [DES]：CBC DES-56 規格に基づく認証に DES 56-bit 暗号化を追加。 • [AES128]：暗号化の CBC モード AES。 • [None]：プライバシー設定はありません。

フィールド	説明
[Privacy Password]	DES または AES128 暗号化をサポートしているデバイスで交換されるメッセージを暗号化するための秘密鍵を生成するために使用される SNMPv3 プライバシー パスワード。パスワード（またはパスフレーズ）は、8 文字以上にする必要があります。 （注） • 一部のシスコ ワイヤレス コントローラでは、パスワード（あるいはパスフレーズ）は少なくとも 12 文字以上である必要があります。ワイヤレス コントローラのパスワードの最小要件を必ず確認してください。パスワードに必要な最低限の文字数が守られないと、デバイスでは Cisco DNA Center による検出、監視、管理が行われなくなります。 • パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

ステップ 5 既存のクレデンシャルを変更する場合は、デバイスで新しいクレデンシャルを今すぐ更新するか、後で更新をスケジュールすることが求められます。

- 新しいクレデンシャルを今すぐ更新するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 後で更新をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Apply] をクリックします。

（注） [Time Zone] チェック ボックスを使用して、サイトのタイム ゾーンに従って更新を行うか、特定のタイム ゾーンに従って更新を行うかを指示します。

グローバル HTTPS クレデンシャルの設定

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Design] > [Network Settings] >[Device Credentials] の順に選択します。 > >

ステップ 2 グローバル サイトを選択した状態で、[HTTPS クレデンシャル（HTTPS Credentials）] エリアで [追加（Add）] をクリックします。

ステップ 3 次の情報を入力します。

表 *37 : HTTPS* クレデンシャル

フィールド	説明
[Type]	設定している HTTPS クレデンシャルのタイプを指定します。有効なタイプは、[Read] または [Write] です。

フィールド	説明
[Read]	最大 5 つの HTTPS 読み取りログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。
[Write]	最大 5 つの HTTPS 書き込みログイン情報を設定できます。 • [Name/Description]：追加している HTTPS ログイン情報の名前または説明。 • [Username]：HTTPS 接続の認証に使用される名前です。 • [Password]：HTTPS 接続の認証に使用されるパスワードです。パスワードはセキュリティ上の理由から暗号化されており、この設定では表示されません。 • [Port]：HTTPS トラフィックに使用される TCP/UDP ポートの番号です。デフォルトはポート番号 443（HTTPS の既知のポート）です。 パスワードは 7 ～ 128 文字で指定します。次から少なくとも 1 つずつ使用する必要があります。 • 小文字の英字（a ～ z） • 大文字の英字（A ～ Z） • 数字（0 ～ 9） • 特殊文字（: # _ * ?）– パスワードにスペースや山カッコ（<>）は使用できません。一部の Cisco IOS XE デバイスでは、疑問符（?）を使用できないので注意してください。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

ステップ 5 既存のクレデンシャルを変更する場合は、デバイスで新しいクレデンシャルを今すぐ更新するか、後で更新をスケジュールすることが求められます。

- 新しいクレデンシャルを今すぐ更新するには、[Now] ラジオボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 後で更新をスケジュールするには、[Later] ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Apply] をクリックします。

（注） [Time Zone] チェック ボックスを使用して、サイトのタイム ゾーンに従って更新を行うか、特定のタイム ゾーンに従って更新を行うかを指示します。

グローバルデバイスログイン情報の編集に関する注意事項

既存のグローバル デバイス クレデンシャルの編集に関する注意事項と制約事項は、次のとおりです。

- Cisco DNA Center グローバル デバイス クレデンシャルを編集、保存、および適用する際は、次のプロセスが使用されます。

  1. Cisco DNA Center クレデンシャルをデバイスにプッシュします。
  2. クレデンシャルがデバイスに正常にプッシュされると、Cisco DNA Center は新しいクレデンシャルを使用してデバイスに到達できることを確認します。

  （注） この手順に失敗すると、Cisco DNA Center が新しいクレデンシャルをデバイスにプッシュしていても、インベントリでは古いクレデンシャルを使用してデバイスが管理されます。この場合、既存のクレデンシャルを更新すると、[プロビジョニング（Provision）] > [デバイス（Devices）] > [インベントリ（Inventory）] 画面でデバイスが管理対象外であると示される可能性があります。

  3. 新しいクレデンシャルを使用してデバイスに正常に到達すると、Cisco DNA Center のインベントリは、新しいクレデンシャルを使用してデバイスの管理を開始します。

- サイトには、SNMPv2c クレデンシャルと SNMPv3 クレデンシャルを使用するデバイスを含めることができます。SNMPv2c または SNMPv3 のグローバル クレデンシャルを編集して保存すると、Cisco DNA Center はその変更をデバイスにプッシュし、そのクレデンシャルを有効にします。たとえば、SNMPv2c を使用するデバイスがあるのに、SNMPv3 のグローバル クレデンシャルを編集して保存すると、Cisco DNA Center は関連付けられたサイ

トのすべてのデバイスに新しいSNMPv3のクレデンシャルをプッシュして、そのクレデンシャルを有効にします。つまり、以前はSNMPv2cが有効になっていたデバイスを含め、すべてのデバイスがSNMPv3を使用して管理されるようになります。

- 混乱が生じないようにするために、CLIログイン情報を編集する際は[User Name]を変更してください。これにより、新しいCLIクレデンシャルが作成され、既存のCLIクレデンシャルは変更されません。

グローバル デバイス クレデンシャルの編集

グローバル デバイス クレデンシャルを編集する場合、変更はグローバル サイトの下のサイトに関連付けられているすべてのデバイスに影響します。グローバル デバイス クレデンシャルを編集および保存した後に、Cisco DNA Centerは、変更したデバイス クレデンシャルを参照するすべてのサイトを検索し、すべてのデバイスに変更をプッシュします。

新しいグローバル デバイス クレデンシャルを更新または作成できますが、Cisco DNA Centerはデバイスからクレデンシャルを削除することはありません。

ステップ1 Cisco DNA Centerのホームページで、[Design] > [Network Settings] >[Device Credentials]の順に選択します。> >

ステップ2 グローバルサイトを選択した状態で、変更するデバイスログイン情報を選択し、右側の[Actions]列の下にある[Edit]をクリックします。

ステップ3 [EDIT CLI Credentials]ダイアログボックスで、[Save]をクリックします。

ステップ4 [APPLY CLI Credentials]ダイアログボックスで、[Cancel]をクリックします。

ステップ5 [Device Credentials]ページの下部で、[Save]をクリックします。

次のメッセージが表示されます。

```
Created Common Settings successfully.
```

ステップ6 [Device Credentials]ページに戻り、目的のデバイスログイン情報の[Edit]をクリックします。

ステップ7 [EDIT CLI Credentials]ダイアログボックスで、変更を加えて、[Save]をクリックします。

ステップ8 デバイスで新しいクレデンシャルを今すぐ更新するか、後で更新をスケジュールするかを選択します。

- 新しいクレデンシャルを今すぐ更新するには、[Now]ラジオボタンをクリックし、[Apply]をクリックします。
- 後で更新をスケジュールするには、[Later]ラジオボタンをクリックして更新の日時を定義し、[Apply]をクリックします。

（注） [Time Zone]チェック ボックスを使用して、サイトのタイム ゾーンに従って更新を行うか、特定のタイム ゾーンに従って更新を行うかを指示します。

ステータスメッセージに、デバイスログイン情報の変更が成功したか、失敗したかが示されます。

ステップ 9 ログ情報の変更のステータスを表示するには、Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Devices] > [Inventory] を選択します。 > >

[クレデンシャル ステータス（Credential Status）] 列に、次のいずれかのステータスが表示されます。

- [Success]：Cisco DNA Center はログイン情報の変更を正常に適用しました。
- [Failed]：Cisco DNA Center はログイン情報の変更を適用できませんでした。失敗したログイン情報の変更とその理由に関する追加情報を表示するには、アイコンの上にカーソルを重ねます。
- [Not Applicable]：ログイン情報はデバイスタイプに適用できません。

複数のクレデンシャル（CLI、SNMP、HTTPS など）を編集して保存した場合、がいずれかのクレデンシャルを適用できなかったときには、[クレデンシャルステータス（Credential Status）] 列に [失敗（Failed）] と表示されます。Cisco DNA Center 失敗したログイン情報の変更に関する追加情報を表示するには、アイコンの上にカーソルを重ねます。

デバイス クレデンシャルのサイトへの関連付け

グローバルサイトを作成するサイトは、グローバルなデバイスのクレデンシャルを継承できます。または特定サイトの別のデバイスのクレデンシャルを作成することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[設計（Design）] > [ネットワーク設定（Network Settings）] > [デバイス クレデンシャル（Device Credentials）]** の順に選択します。

ステップ 2 左側のペインの階層からサイトを選択します。

ステップ 3 選択したサイトに関連付けるクレデンシャルを選択し、次に **[保存（Save）]** をクリックします。

デバイスのクレデンシャルとサイトとの関連付けが正常に成功したことを示すメッセージが、画面の下部に表示されます。

ステップ 4 **[リセット（Reset）]** をクリックして、画面上のエントリをクリアします。

IP アドレス プールを設定する

Cisco DNA Center IPv4 と IPv6 のデュアルスタック IP プールがサポートされています。

IPv4 および IPv6 アドレスプールは手動で設定できます。

Cisco DNA Center を外部 IP アドレス マネージャと通信するように設定することもできます。詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design] > [Network Settings] > [IP Address Pools]**の順に選択します。

ステップ 2 [Add] をクリックし、[Add IP Pool] ウィンドウの必須入力フィールドをすべて入力します。

Cisco DNA Center が外部の IP アドレス マネージャと通信するように設定した場合、外部 IP アドレスマネージャの既存の IP アドレス プールと重複する IP プールを作成することはできません。

ステップ 3 **[Save]** をクリックします。

新しく追加されたプールが IP アドレスプールテーブルに表示されます。IPv4 または IPv6 のアドレスプールのみを表示する場合は、[SUBNET TYPE] 領域で [IPv4] または [IPv6] オプションをクリックします。

（注） IP アドレス プールを編集して、DHCP を変更すると、その IP アドレス プールを使用してデバイスを再設定する必要はありません。

IP アドレスマネージャから IP アドレスプールをインポート

Bluecat または Infoblox から IP アドレスプールをインポートできます。

（注） IP アドレス プールはサブプールを持つことができず、IP アドレス プールから割り当てられた IP アドレスを持つことはできません。

外部 IP アドレスマネージャ（IPAM）と通信するには Cisco DNA Center を設定する必要があります。詳細については、Cisco DNA Center 管理者ガイドを参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順に選択します。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Import from IPAM Server] を選択し、必須フィールドに値を入力します。

ステップ 3 CIDR を入力し、**[取得（Retrieve）]** をクリックして、インポートできる IP プールのリストを取得します。

ステップ 4 [Select All] をクリックするか、またはインポートする IP アドレスプールを選択して [Import] をクリックします。

CSV ファイルから IP アドレスプールをインポート

CSV ファイルから IP アドレスプールをインポートできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順に選択します。

ステップ 2 [Actions] ドロップダウンリストから、[Import from CSV File] を選択します。

ステップ 3 [Download Template] をクリックして最新のサンプルファイルをダウンロードします。

ステップ 4 ファイルに IP アドレスプールを追加して、ファイルを保存します。

ステップ 5 次のアクションのいずれかを実行して、CSV ファイルをアップロードします。

a) ドラッグ アンド ドロップ エリアにファイルをドラッグ アンド ドロップします。

b) **[クリックして選択（click to select）]** が表示される場所をクリックしてファイルを選択します。

ステップ 6 [Import] をクリックします。

IP プールの予約

始める前に

1 つまたは複数の IP アドレスプールが作成されていることを確認します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順に選択します。

ステップ 2 [hierarchy] ペインを展開し、サイトを選択します。

ステップ 3 [Reserve] をクリックして以下のフィールドに入力し、使用可能なグローバル IP アドレスプールのすべてまたは一部を特定のサイト用に予約します。

- [IP Address Pool Name]：予約した IP アドレスプールの一意の名前。
- [タイプ（Type）]：IP アドレス プールのタイプ。LAN 自動化のバイアは、**LAN** を選択します。次のオプションがあります。
  - [LAN]：該当する VNF とアンダーレイの LAN インターフェイスに IP アドレスを割り当てます。
  - [Management]：IP アドレスを管理インターフェイスに割り当てます。管理ネットワークは、VNF 管理用に VNF に接続される専用ネットワークです。
  - [Service]：IP アドレスをサービスインターフェイスに割り当てます。サービスネットワークは、VNF 内の通信に使用されます。
  - [WAN]：IP アドレスを UCS-E プロビジョニング用の NFVIS に割り当てます。
  - [Generic]：他のすべてのネットワークタイプで使用されます。
- [IP Address Space]：すべてまたは一部の IP アドレスを予約する IPv4 および IPv6 アドレスプール。
- **CIDR Prefix/Number of IP Addresses**：IP subnet and mask address used to reserve all or part of the global IP address pool or the number of IP addresses you want to reserve. IPv6 IP プールの [CIDR Prefix] として \64 を選択すると、[SLAAC] オプションがオンになります。（[SLAAC] が選択されている場合、デバイスは DHCP サーバを必要とせずに、自動的に IP アドレスを獲得します。）
- [Gateway]：ゲートウェイ IP アドレス。
- [DHCP Servers]：DHCP サーバの IP アドレス。

• [DNS Servers]：DNS サーバのアドレス。

ステップ 4 [予約（Reserve）] をクリックします。

IPv4 と IPv6 の両方のアドレスプールを予約している場合（ファブリックがデュアルスタック IP プールでプロビジョニングされている場合）で、IPv6 プールがすでに VN に接続されているときは、シングルスタック IP プールに戻すことはできません。

ただし、IPv6 プールが VN に接続されていない場合は、デュアルスタック IPv6 プールからシングルスタック IPv4 プールにダウングレードできます。シングルスタックにダウングレードするには、[IP Address Pools] ウィンドウで、デュアルスタック IP プールの [Edit] をクリックします。[Edit IP Pool] ウィンドウで、[IPv6] チェックボックスをオフにして、[Save] をクリックします。

IP プールの編集

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順に選択します。

ステップ 2 階層ツリーを展開し、サイトを選択します。

ステップ 3 目的の IP プールを見つけ、[Actions] エリアで [Edit] をクリックします。

ステップ 4 [Edit IP Pool] ウィンドウで、必要な変更を行い、[Save] をクリックします。

IP プールの複製

サイトレベルで既存の IP プールを複製できます。IP プールを複製すると、DHCP サーバと DNS サーバの IP アドレスが自動的に入力されます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順にクリックします。

ステップ 2 階層ツリーを展開し、サイトを選択します。

ステップ 3 目的の IP プールを見つけ、[Actions] 領域で [Clone] をクリックします。

ステップ 4 [Clone IP Pool] ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) 必要に応じて、プール名を編集します（タイプ、IP アドレス空間、またはグローバルプール値は、複製元のプールから継承されるため編集できません）。

b) 必要に応じて、CIRD プレフィックス値を編集します。

c) [Clone] をクリックします。

IPプールのリリース

サイトレベルで予約されているシングルスタックおよびデュアルスタックプールをリリースできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順に選択します。
ステップ 2 階層ツリーを展開し、サイトを選択します。
ステップ 3 目的の IP プールを見つけ、[Actions] エリアで [Release] をクリックします。
ステップ 4 プロンプトで [Release] をクリックします。

サービス プロバイダー プロファイルの設定

特定の WAN プロバイダーのサービス クラスを定義するサービス プロバイダー（SP）プロファイルを作成することができます。サービスモデルには、4 クラス、5 クラス、6 クラス、および 8 クラスを定義できます。SP プロファイルの作成後、アプリケーションポリシーの範囲内（必要に応じてインターフェイスのサブラインレート設定を含む）のアプリケーションポリシーと WAN インターフェイスにそのプロファイルを割り当てることができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[SP Profiles]** を選択します。
ステップ 2 **[Qos]** 領域で、**[追加（Add）]** をクリックします。
ステップ 3 **[プロファイル名（Profile Name）]**フィールドに、SP プロファイルの名前を入力します。
ステップ 4 [WAN Provider] ドロップダウンリストから、新しいサービスプロバイダーを入力するか、既存のプロバイダーを選択します。
ステップ 5 [Model] ドロップダウンリストから、クラスモデル（[4 class]、[5 class]、[6 class]、および [8 class]）のいずれかを選択します。

これらのクラスの詳細については、サービス プロバイダーのプロファイル（218 ページ） を参照してください。

グローバル ネットワーク サーバの設定

ネットワーク全体のデフォルトになるグローバル ネットワーク サーバを定義することができます。

（注） サイト固有の設定を定義することで、サイトのグローバル ネットワーク設定を上書きできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Network]** の順に選択します。

ステップ 2 **[DHCP サーバ（DHCP Server）]** フィールドに、DHCP サーバの IP アドレスを入力します。

（注） プラスアイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。

IP アドレス プールを作成するには、少なくとも 1 つの DHCP サーバを定義する必要があります。

ステップ 3 **[DNS サーバ（DNS Server）]** フィールドに、DNS サーバのドメイン名を入力します。

（注） プラスアイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。

IPアドレス プールを作成するために、少なくとも 1 つの DNS サーバを定義する必要があります。

ステップ 4 （任意） Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバ情報を入力してください。**[サーバの追加（Add Servers）]** をクリックして NTP サーバを追加します。

Cisco DNA Center を Syslog サーバとして設定し、ネットワークデバイスがこのサーバに Syslog メッセージを送信するよう設定するには、**[Cisco DNA Centerをsyslog サーバとする（Cisco DNA Center as syslog server）]** チェックボックスをオンにします。

ファブリック コンプライアンス チェックをトリガするには、Cisco DNA Center の IP アドレスを使用して SNMP サーバを設定します。詳細については、ファブリックへのデバイスの追加を参照してください。

ステップ 5 **[Save]** をクリックします。

Cisco ISE またはその他の AAA サーバの追加

Cisco Identity Services Engine（ISE）サーバまたはその他の同様の AAA サーバを、ネットワーク、クライアント、およびエンドポイント認証のためにサイトまたはグローバル レベルで定義することができます。ネットワーク認証では、RADIUS および TACACS プロトコルがサポートされています。クライアントとエンドポイント認証では、RADIUS のみがサポートされます。Cisco DNA Center あたり、1 つの Cisco ISE のみサポートされます。

マルチ ISE 設定をサポートするために、RADIUS または TACACS サーバグループの下に送信元インターフェイスを設定できます。各 Cisco ISE ISE クラスタには独自のサーバグループがあります。RADIUS サーバと TACACS サーバに使用される送信元インターフェイスは、次のように決定されます。

- デバイスに Loopback0 インターフェイスが設定されている場合、Loopback0 は送信元インターフェイスとして設定されます。

- それ以外の場合は、Cisco DNA Center を管理 IP として使用するインターフェイスが送信元インターフェイスとして設定されます。

あるサイトに Cisco ISEサーバを設定すると、サイトに割り当てられているデバイスは、対応する Cisco ISE サーバで、自動的に a /32 マスクに更新されます。その後、Cisco ISE でこれらのデバイスに変更が行われると、Cisco DNA Center に自動的に送信されます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[設計（Design）] > [ネットワーク設定（Network Settings）] > [ネットワーク（Network）]** の順に選択します。

ステップ 2 [サーバの追加（Add Servers）] をクリックして AAA サーバを追加します。

ステップ 3 [サーバの追加（Add Servers）] ウィンドウで、[AAA] チェック ボックスをオンにし、[OK] をクリックします。

ステップ 4 AAA サーバをネットワークユーザ、クライアント/エンドポイントユーザ、またはその両方に設定します。

ステップ 5 [Network] または [Client/Endpoint] チェックボックスをオンにし、AAA サーバのサーバとプロトコルを設定します。

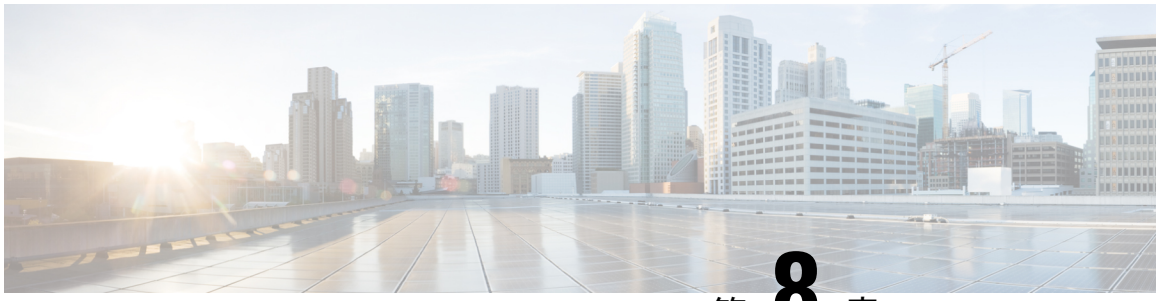
ステップ 6 認証と認可のための [Servers] を選択します（[ISE] または [AAA]）。

- [ISE] を選択した場合は、次のように設定します。
  - [ネットワーク] ドロップダウンリストから、Cisco ISE サーバの IP アドレスを選択します。[Network] ドロップダウンリストには、Cisco DNA Center のホームページの [System Settings] に登録されている 、Cisco ISE サーバのすべての IP アドレスが含まれています。Cisco ISE の IP を選択すると、選択した Cisco ISE のポリシーサービスノード（PSN）の IP アドレスを持つプライマリおよび追加 IP アドレスのドロップダウンリストが表示されます。AAA サーバの IP アドレスを入力することも、[IP Address（Primary）] と [IP Address（Additional）] ドロップダウンリストから PSN IP アドレスを選択することもできます。
  - [Protocol] を選択します（[RADIUS] または [TACACS]）。

    （注） 特定の WLC の物理サイトと管理サイトの AAA 設定が一致する必要があります。一致しない場合、プロビジョニングは失敗します。

- [AAA] を選択した場合は、次のように設定します。
  - AAA サーバの IP アドレスを入力することも、[IP Address（Primary）] および [IP Address（Additional）] ドロップダウンリストから IP アドレスを選択することもできます。これらのドロップダウンリストには、[System Settings] で登録されている Cisco ISE 以外の AAA サーバが含まれています。

ステップ 7 **[Save]** をクリックします。



第 8 章

デバイスの診断コマンドを実行

コマンドランナーについて

コマンドランナー ツールでは、選択したデバイスに診断CLIコマンドを送信できます。現在、**show** とその他の読み取り専用コマンドが許可されています。

デバイスの診断コマンドを実行

コマンド ランナーを使用すると、選択したデバイスで診断 CLI コマンドを実行し、結果のコマンド出力を表示できます。

始める前に

コマンド ランナーの使用を開始する前に、次の手順を実行します。

1. まず、コマンド ランナー アプリケーションをインストールします。From the Cisco DNA Center home page, click the gear icon（⚙）, and then choose **System Settings** > **Software Updates** > **Installed Apps**. [Command Runner] アプリケーションを検索し、[Install] をクリックします。
2. インストール後、ディスカバリ ジョブを実行し、デバイスに Cisco DNA Center を入力します。これらデバイスの一覧が表示され、ここから診断 CLI コマンドを実行します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、[ツール（Tools）] の [コマンド ランナー（Command Runner）] をクリックします。

[コマンド ランナー（Command Runner）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Search] フィールドで、ドロップダウン矢印をクリックして、[Device IP] または [Device Name] で検索します。

デバイスの診断コマンドを実行

コマンドランナーは、検索するための **Ctrl + F** (検索) をサポートしていません。

ステップ 3 診断 CLI コマンドを実行するデバイス（複数可）を選択します。

選択した [デバイス一覧（Device List）] が表示されます。

ステップ 4 （オプション）一覧に追加する別のデバイスを選択します。到達可能なデバイスを 20 台まで選択できます。

（注） デバイス一覧にはインベントリで利用可能なデバイスがすべて表示されますが、コマンド ランナーはワイヤレス アクセス ポイント デバイスおよび Cisco Meraki デバイスではサポートされていません。アクセス ポイント デバイスまたは Cisco Meraki デバイスを選択すると、コマンドが実行されないという警告メッセージが表示されます。

ステップ 5 [Select/Enter commands] フィールドに CLI コマンドを入力し、[Add] をクリックします。

コマンドランナーでは、先行入力がサポートされています。入力を開始すると、選択可能なコマンドがコマンドランナーによって表示されます。新しい有効なコマンドを入力することもできます。

ステップ 6 [コマンドの実行（Run Command(s)）] をクリックします。

成功すると、「コマンドは正常に実行されました」 というメッセージが表示されます。

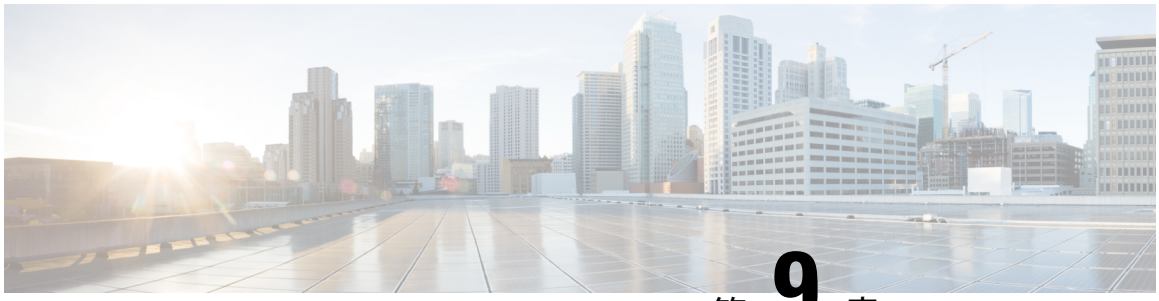
ステップ 7 コマンド出力を表示するには、デバイスの下に表示されているコマンドをクリックします。

[Command Runner] ウィンドウにすべてのコマンド出力が表示されます。

ステップ 8 [Export CLI Output] をクリックすると、コマンド出力をテキストファイルにエクスポートしてローカルに保存できます。

ステップ 9 [Go Back] をクリックすると前のウィンドウに戻ります。

（注） 必要に応じて、デバイス名の横にある [x] をクリックすると、デバイス一覧からデバイスが削除されます。同様に、コマンドの横にある [x] をクリックすると、コマンド一覧からコマンドが削除されます。



第 9 章

デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成

テンプレート エディタについて

Cisco DNA Center には、CLI テンプレートを作成するためのテンプレートエディタと呼ばれるインタラクティブなエディタがあります。テンプレートエディタは一元化された CLI 管理ツールで、ブランチにデバイスを構築するために必要な一連のデバイス設定の設計に役立ちます。一連の同様のデバイスや設定を使用するサイト、オフィス、またはブランチがある場合、テンプレートエディタを使用して汎用設定を作成し、ブランチ内の 1 台以上のデバイスに適用できます。テンプレートエディタを使用すると、次のことができます。

- テンプレートを作成、編集、および削除します。
- インタラクティブ コマンドの追加
- テンプレート内のエラーの検証
- 追跡のためのテンプレートのバージョン管理
- テンプレートのシミュレーション

プロジェクトの作成

プロジェクトは、一連のテンプレートに対する論理的なグルーピングです。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Tools]** > **[Template Editor]** を選択します。

ステップ 2 左側のペインで、＋ > **[プロジェクトの作成（Create Project)）]** の順にクリックします。

ステップ 3 [Add New Project] ウィンドウで、プロジェクトの名前、説明、およびタグを入力します。

ステップ 4 [Add] をクリックします。

左側のペインに作成したプロジェクトが表示されます。

テンプレートの作成

Cisco DNA Center 通常の設定テンプレートと複合設定テンプレートを提供します。CLI テンプレートを使用すると、設定の要素を選択できます。Cisco DNA Center には、実際の値や論理ステートメントと置き換えることができる変数が用意されています。

標準テンプレートの作成

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Tools][Template Editor]** > を選択します。デフォルトでは、**オンボーディングの設定**プロジェクトは、day-0テンプレートの作成に使用できます。独自のカスタムプロジェクトを作成できます。カスタムプロジェクトで作成されたテンプレートは、day-Nテンプレートとして分類されます。

ステップ 2 ツリーペインで、テンプレートを作成しているプロジェクトを選択し、歯車アイコンをクリックして [Add Templates]⚙ > を選択します。または、[Add Templates]＋ > をクリックします。

（注） day 0 用に作成したテンプレートは、day N にも適用できます。

ステップ 3 [Add New Template] ウィンドウで、[Regular Template] をクリックします。

ステップ 4 [名前（Name） テキスト ボックスに、テンプレートの一意の名前を入力します。

ステップ 5 [Project Name] ドロップダウンリストで、プロジェクトを選択します。

[Add Templates] パスから移動してきた場合、ドロップダウンリストが有効になっています。＋>プロジェクトを選択し、歯車アイコンをクリックしてからツリーペインの [Add Templates] を選択した場合、ドロップダウンリストは無効です。⚙ >

ステップ 6 [説明(Description)] テキスト ボックスに、テンプレートの説明を入力します。

ステップ 7 [Tags] テキストボックスに、テンプレートにタグ付けするわかりやすい名前を入力します。設定テンプレートにタグ付けすることで、次のことが可能になります。

- 検索フィールドでタグ名を使用したテンプレートの検索
- 追加のデバイスを設定するための、参照としてのタグ付けされたテンプレートの使用

（注） タグを使用してテンプレートをフィルタ処理する場合は、テンプレートを適用するデバイスに同じタグを適用する必要があります。適用しないと、プロビジョニング中に次のエラーが表示されます。「デバイスを選択できません。テンプレートとの互換性がありません」。

ステップ 8 [Edit] をクリックして選択したデバイスタイプを表示し、テンプレートに適用するデバイスタイプを選択します。

選択したデバイスを表示するには、[Show] ドロップダウンリストから [Selected] を選択します。デフォルトでは、すべてのデバイスタイプが表示されます。

階層構造から選択するデバイスタイプには、さまざまな細かいレベルがあります。展開時にデバイスタイプを使用して、指定したデバイスタイプの条件に一致するデバイスをテンプレートが確実に展開できるようにします。これにより、特定のデバイスモデルに対して専用のテンプレートを作成できます。

テンプレートエディタには、デバイスの製品 ID（PID）は表示されません。代わりに、デバイスのシリーズとモデルの説明が表示されます。Cisco.com を使用すると、PID に基づいたデバイスデータシートの検索、デバイスシリーズとモデルの説明の検索、適切なデバイスタイプの選択を実行できます。

ステップ 9 デバイスタイプを選択したら、[Back to Add New Template] をクリックします。

ステップ 10 [Software Type] ドロップダウンリストから、ソフトウェアタイプとして、[IOS]、[IOS-XE]、[IOS-XR]、[NX-OS]、[Cisco Controller]、[Wide Area Application Services]、[Adaptive Security Appliance]、[NFV-OS]、[Others] を選択します。

シスコ ワイヤレス コントローラ サポート対象ソフトウェアバージョンおよびサポートされている最小バージョンの詳細については、Cisco DNA Center サポート対象デバイス [英語] を参照してください。

たとえば、ソフトウェアタイプに IOS を選択すると、IOS-XE や IOS-XR など、すべてのソフトウェアタイプにコマンドを適用できます。この値は、プロビジョニング時に、選択したデバイスがテンプレートの選択に準拠しているかどうかを確認するために使用されます。

ステップ 11 [Software Version] テキストボックスに、ソフトウェアのバージョンを入力します。プロビジョニングの間、Cisco DNA Centerは、選択したデバイスにテンプレートに記載されているのと同じソフトウェアバージョンがあるか確認します。不一致がある場合、プロビジョニングはテンプレートをスキップします。

ステップ 12 [Add] をクリックします。テンプレートが作成され、選択したプロジェクトの下のツリービューに表示されます。

ステップ 13 左側のメニューで作成したテンプレートを選択して、テンプレートの内容を編集することができます。テンプレートの内容を編集するには、テンプレートの編集 （176 ページ）を参照してください。

ステップ 14 [Template Editor] ウィンドウに、テンプレートの内容を入力します。テンプレートの内容を記載するには、Velocity テンプレート言語（VTL）を使用できます。. VTL の使用に関する詳細については、http://velocity.apache.org/engine/devel/vtl-reference.htmlを参照してください。 を参照してください。

テンプレートを保存後、Cisco DNA Centerがテンプレート内のすべてのエラーをチェックします。[Velocity] 構文エラーがある場合、テンプレートの内容は保存されず、テンプレートで定義されているすべての入力変数が保存プロセス中に自動的に識別されます。ローカル変数（**for** ループ内で使用され、セットを通じて割り当てられる変数など）は無視されます。

ステップ 15 テンプレートを検証するには、[アクション（Actions）] ドロップダウンリストから [エラーのチェック）] を選択します。

Cisco DNA Center Cisco DNA Center は、次のエラーをチェックし、報告します。

- Velocity 構文エラー。
- ブラックリストコマンドとの競合。ブロックリストコマンド （174 ページ） を参照してください。

ステップ 16 テンプレートの内容を保存するには、[アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[保存（Save）] を選択します。

ステップ 17 テンプレートをコミットするには、[アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[コミット（Commit）] を選択します。ネットワーク プロファイル セクションでコミットされたテンプレートのみを表示できます。

（注） ネットワーク プロファイルにコミットされたテンプレートのみを関連付けることができます。

次のタスク

1. テンプレートに変数の追加情報を入力します。詳細については、「テンプレート フォーム エディタ （178 ページ）」を参照してください。
2. テンプレートを編集します。詳細については、「テンプレートの編集 （176 ページ）」を参照してください。
3. プロファイルにテンプレートを割り当てます。詳細については、テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け （182 ページ）を参照してください。

ブロックリストコマンド

ブロックリストコマンドは、ブロックリストカテゴリに追加されるコマンドです。これらのコマンドは、Cisco DNA Center アプリケーションを介してのみ使用できます。テンプレートでブラックリストコマンドを使用すると、テンプレートに警告が表示されます。この場合、一部の Cisco DNA Center プロビジョニング アプリケーションと競合している可能性があります。

このリリースでサポートされるブロックリストコマンドを次に示します。

- Router LISP は、Cisco Catalyst 1000 シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 3000 シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 4000 シリーズ スイッチ、および Cisco Catalyst 6000 シリーズ スイッチでサポートされます。
- Hostname は、Cisco サービス統合型仮想ルータ（ISRv）および Cisco 適応型セキュリティ仮想アプライアンス（ASAv）でサポートされます。

サンプル テンプレート

ホスト名を設定します

```
hostname$name
```

インターフェイスの設定

```
interface $interfaceName
description $description
```

シスコ ワイヤレス コントローラでの NTP の設定

```
config time ntp interval $interval
```

複合テンプレートの作成

2つ以上の標準テンプレートは、連続した複合テンプレートにまとめられます。一連のテンプレートに対し、デバイスに集合的に適用される連続的な複合テンプレートを作成できます。たとえば、ブランチを展開するときに、ブランチルータの最小設定を指定する必要があります。作成したすべてのテンプレートは、単一の複合テンプレートに追加できます。これは、ブランチルータに必要なすべての個々のテンプレートを集約したものです。複合テンプレートに含まれるテンプレートが、デバイスに展開される順序を指定してください。

（注） 複合テンプレートには、コミットされたテンプレートのみを追加できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、 **[Tools]** > **Template Editor]** を選択します。

ステップ 2 左側のペインで、テンプレートを作成するプロジェクトを選択します。[Add Templates] を選択するか、[Add Templates] をクリックします。 > >

ステップ 3 [Add New Template] ウィンドウで、[Composite Template] オプションボタンをクリックし、連続した複合テンプレートを作成します。

ステップ 4 [名前（Name） テキスト ボックスに、テンプレートの一意の名前を入力します。

ステップ 5 [プロジェクト名（Project Name）] テキスト ボックスに、プロジェクトの一意の名前を入力します。

[テンプレートの追加（Add Templates）] > パスから移動してきた場合、テキスト ボックスは有効です。ツリーペインでプロジェクトを選択し、[Add Templates] を選択した場合、テキストボックスは無効になります。 >

ステップ 6 [説明(Description)] テキスト ボックスに、テンプレートの説明を入力します。

ステップ 7 [Tags] テキストボックスに、テンプレートにタグ付けするわかりやすい名前を入力します。設定テンプレートにタグ付けすることで、次のことが可能になります。

- 検索フィールドでタグ名を使用したテンプレートの検索
- 追加のデバイスを設定するための、参照としてのタグ付けされたテンプレートの使用

（注） タグを使用してテンプレートをフィルタ処理する場合は、テンプレートを適用するデバイスに同じタグを適用する必要があります。適用しないと、プロビジョニング中に次のエラーが表示されます。「デバイスを選択できません。テンプレートとの互換性がありません」。

ステップ 8 [Edit] をクリックして選択したデバイスタイプを表示し、テンプレートに適用するデバイスタイプを選択します。

選択したデバイスを表示するには、[Show] ドロップダウンリストから [Selected] を選択します。デフォルトでは、すべてのデバイスタイプが表示されます。

ステップ 9 [Back to Add New Template] をクリックします。

ステップ 10 [ソフトウェアのタイプ（Software Type）] ドロップダウン リストから、ソフトウェアのタイプを選択します。ソフトウェアタイプに固有のコマンドがある場合は、特定のソフトウェアタイプ（IOS-XE や IOS-XR など）を選択できます。ソフトウェアタイプに IOS を選択すると、IOS-XE や IOS-XR など、すべてのソフトウェアタイプにコマンドを適用できます。この値は、プロビジョニング時に、選択したデバイスがテンプレートの選択に準拠しているかどうかを確認するために使用されます。

ステップ 11 [Software Version] テキストボックスに、ソフトウェアのバージョンを入力します。プロビジョニングの間、Cisco DNA Centerは、選択したデバイスに、テンプレートに記載されているのと同様のソフトウェアバージョンがあるか確認します。不一致がある場合、プロビジョニングはテンプレートをスキップします。

ステップ 12 [Add] をクリックします。複合テンプレートが作成され、選択したプロジェクトの下の左側のメニューに表示されます。

ステップ 13 ツリー ビュー ペインで作成した複合テンプレートをクリックします。

ステップ 14 [Template Editor] ウィンドウで、ツリービューペインからテンプレートをドラッグアンドドロップして、順序を作成できます。テンプレートは順序付けされた順序に基づいて導入されます。[テンプレート エディタ（Template Editor）] ウィンドウでテンプレートの順序を変更できます。

（注） デフォルトでは、[View] フィルタで [Applicable] オプションが選択され、複合テンプレートに追加できる適用可能なテンプレートのみが [Template Editor] ウィンドウに表示されます。[View] フィルタで [All] オプションを選択すると、[Template Editor] ウィンドウにすべてのテンプレートを表示できます。[All] オプションビューでは、選択したデバイスタイプとソフトウェアバージョンに一致するテンプレートがプラスアイコンでマークされます。

複合テンプレートと同じデバイスタイプ、ソフトウェアタイプ、およびソフトウェアバージョンを持つテンプレートをドラッグアンドドロップできます。

ステップ 15 最初のテンプレートの障害発生時に導入プロセスを中止するには、[Template Editor] ウィンドウで最初のテンプレートを選択し、[Abort sequence on targets if deployment fails] チェックボックスをオンにします。

ステップ 16 **[アクション（Actions）]** ドロップダウンリストで、**[コミット（Commit）]** を選択してテンプレートのコンテンツをコミットします。

テンプレートの編集

テンプレートを作成したら、テンプレートを編集してコンテンツを含めることができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Tools] > [Editor] を選択します。 >

ステップ 2 左側のツリー ペインで、編集するテンプレートを選択します。

右側ペインに [テンプレート エディタ（Template Editor）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 [テンプレート エディタ（Template Editor）] ウィンドウで、テンプレートのコンテンツを入力します。単一行設定または複数選択設定を含むテンプレートを使用できます。

（注） 速度テンプレート フレームワークでは、数値で始まる変数の使用が制限されます。したがって、変数名が数値ではなく文字で開始することを確認する必要があります。

ステップ 4 テンプレートを検証するには、[アクション（Actions）] ドロップダウンリストで[エラーのチェック（Check for errors）] を選択します。

Cisco DNA Center 次のエラーをチェックし、報告します。

- Velocity シンタックスエラー
- ブラックリストコマンドとの競合

ステップ 5 [アクション（Actions）]**アクション** ドロップダウンリスト、[保存（Save）] を選択してテンプレートのコンテンツを保存します。

ステップ 6 **[アクション（Actions）]** ドロップダウンリストで、**[コミット（Commit）]** を選択してテンプレートのコンテンツをコミットします。

次のタスク

1. テンプレートをプロファイルに割り当て、テンプレートをプロビジョニングします。「テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け （182 ページ）」を参照してください。

テンプレートのシミュレーション

インタラクティブ テンプレート シミュレーションを使用すると、変数にテストデータを指定することで、変数をデバイスに送信する前に、テンプレートのCLI生成をシミュレーションすることができます。テストシミュレーションの結果を保存し、必要に応じてそれらを後で使用することができます。

ステップ 1 [Tools] > [Template Editor] を選択します。 >

ステップ 2 左側のメニューから、編集するテンプレートを選択します。

右側ペインに [テンプレート エディタ（Template Editor）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 3 右上隅にある [Simulator] アイコンをクリックし、コマンドのシミュレーションを実行します。

- [アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[新規シミュレーション（New Simulation）] を選択します。[New Simulation] ウィンドウで、シミュレーションの名前を入力し、[Submit] をクリックします。
- [シミュレーション入力（Simulation Input）] フォームの必須フィールドを入力し、[実行（Run）] をクリックします。結果は、[テンプレート プレビュー（Template Preview）] ウィンドウに表示されます。

テンプレート フォーム エディタ

ステップ 1 左側のツリー ペインでテンプレートを選択します。[テンプレート（Template）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Form Editor] アイコンをクリックして、テンプレート変数にメタデータを追加します。テンプレートで識別されたすべての変数が表示されます。以下のメタデータを設定できます。

- これがプロビジョニング中に必要な変数の場合、[必須（Required）] チェック ボックスにチェックを付けます。デフォルトでは、すべての変数に [必須（Required）] マークが付いています。これはつまり、プロビジョニング時にこの変数の値を入力する必要があることを意味します。パラメータに [Required] マークがなく、このパラメータに何も値を渡さない場合は、実行時に空の文字列に置換されます。変数の不足は、コマンドの失敗につながります。また、構文上正しくない可能性があります。[Required] マークが付いていない変数に基づいてコマンド全体をオプションにしたい場合は、テンプレートで **if-else** ブロックを使用します。
- 文字列を変数として考慮しない場合は、変数を選択し、[Not a Variable] チェックボックスをオンにします。
- [フィールド名（Field Name）]テキストボックスに、フィールド名を入力します。これは、プロビジョニング中に各変数の UI ウィジェットに使用されるラベルです。
- [ツールチップ（Tooltip）] テキスト ボックスに、各変数に表示されるツールチップのテキストを入力します。
- [デフォルト値（Default Value）] テキスト ボックスに、デフォルト値を入力します。この値は、プロビジョニング中にデフォルト値として表示されます。
- [説明文（Instructional Text）] テキスト ボックスに、任意の説明文を入力します。説明文は UI ウィジェット内に表示されます（たとえば、**「ここにホスト名を入力してください」**など）。ユーザがテキストを入力するためにウィジェットをクリックすると、ウィジェット内のテキストは消去されます。
- [データタイプ（Data Type）] ドロップダウンリストから、データタイプ：[文字列（String）] 、[整数（Integer）] 、[IP アドレス（IP Address）] 、または [MAC アドレス（Mac Address）] を選択します。
- [表示タイプ（Display Type）] ドロップダウンリストから、プロビジョニング時に作成する UI ウィジェットのタイプ：[テキスト フィールド（Text Field）] 、[単一選択（Single Select）] 、または [複数選択 （Multi Select）] を選択します。
- [最大文字数 （Maximum Characters）] テキスト ボックスに、入力できる最大文字数を入力します。これは文字列データタイプの場合にのみ適用可能です。

ステップ 3 メタデータ情報を設定したら、[Actions] ドロップダウンリストから [Save] を選択します。

ステップ 4 テンプレートを保存したら、バージョンを付ける必要があります。テンプレートは、変更を加えるたびにバージョンを付ける必要があります。[Actions] ドロップダウンリストから、[Commit] を選択します。[コミット（Commit）] ウィンドウが表示されます。[コミット メモ（Commit Note）] テキスト ボックスに、コミットのメモを入力することができます。バージョン番号はシステムによって自動的に生成されます。

ステップ 5 履歴を表示するには、[アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[履歴の表示（Show History）] を選択します。以前作成してバージョンを付けたテンプレートが表示されます。ポップアップ ウィンドウが表示されます。

- 古いバージョンのコンテンツを表示するには、ポップアップ ウィンドウの [表示（View）] をクリックします。
- テンプレートを編集するには、ポップアップ ウィンドウの [編集（Edit）] をクリックします。

変数バインド

テンプレートを作成する場合、コンテキストに合わせて置き換わる変数を指定できます。これらの変数の多くは、[Template Editor] ドロップダウンリストで使用できます。Cisco DNA Center リリース 1.1 では、テンプレートで定義されるすべての変数に値を手動で入力する必要がありました。

リリース 1.2 以降では、テンプレートエディタに、編集中または入力フォーム機能拡張（DHCP サーバ、DNS サーバ、Syslog サーバなど）から、ソースオブジェクト値を使用してテンプレートで変数をバインドまたは使用するオプションがあります。

事前定義済みのオブジェクト値は、次のいずれかにすることができます。

- Inventory
  - デバイス オブジェクト
  - インターフェイス オブジェクト
- [Common Settings]：[Design] > [Network Settings] > [Network] で利用可能な設定。 > > 共通設定の変数バインドによって、デバイスが属するサイトに基づいた値が解決されます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerホームページで、**[ツール（Tools）]** > **[テンプレート エディタ（Template Editor）]** を選択します

ステップ 2 テンプレートを選択し、[Input Form] アイコンをクリックして、テンプレート内の変数をネットワーク設定にバインドします。

ステップ 3 変数をネットワーク設定にバインドするには、[Input Form] ペインで変数を選択し、[Required] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [Display] ドロップダウンリストから、プロビジョニング時に作成する UI ウィジェットのタイプを選択します：[Text Field]、[Single Select]、または [Multi Select]。

ステップ 5 変数をネットワーク設定にバインドするには、[Input Form] で各変数を選択し、[Content] の下の [Bind to Source] チェックボックスをオンにします。

- それぞれのドロップダウン リストで、[ソース（Source）]、[エンティティ（Entity）]、および [属性（Attributes）] を選択します。
- ソースタイプが [CommonSettings] の場合は、次のエンティティのいずれかを選択します：[dhcp.server]、[syslog.server]、[snmp.trap.receiver]、[ntp.server]、[timezone.site]、[device.banner]、[dns.server]、[netflow.collector]。

- ソースタイプが [NetworkProfile] の場合、エンティティタイプとして [SSID] を選択します。入力される SSID エンティティは、[Design] > [Network Profile] で定義されます。 > バインドにより、SSID 名、サイト、および SSID カテゴリの組み合わせであるわかりやすい SSID 名が生成されます。[Attributes] ドロップダウンリストから、[wlanid] を選択します。この属性は、テンプレートのプロビジョニング時の高度な CLI 設定中に使用されます。
- ソースタイプが [Inventory] の場合、次のいずれかのエンティティを選択します：[Device]、[Interface]、[AP Group]、[Flex Group]、[Wlan]、[Policy Profile]、[Flex Profile]。エンティティタイプでは、[Device] および [Interface]、[Attribute] ドロップダウンリストにデバイスまたはインターフェイスの属性が表示されます。変数は、テンプレートを適用するデバイスで設定されている AP グループと Flex グループの名前を解決します。

変数を共通設定にバインドしたら、テンプレートをワイヤレスプロファイルに割り当て、テンプレートをプロビジョニングするときに、[Network Settings] > [Network] の下で定義したすべてのネットワーク設定がドロップダウンリストに表示されます。 > これらの属性は、ネットワークの設計時に**[ネットワーク設定（Network Settings）] > [ネットワーク（Network）]** の下で定義する必要があります。

特別なキーワード

テンプレートを通じて実行されるすべてのコマンドは、常に **config t** モードになります。そのため、テンプレートで明示的に **enable or config t** コマンドを指定する必要はありません。

イネーブル モード コマンド

config t コマンドの他に任意のコマンドを実行する場合は、**#MODE_ENABLE** コマンドを指定します。

次の構文を使用して、CLI テンプレートに **enable mode** コマンドを追加します。

```
#MODE_ENABLE
<<commands>>
#MODE_END_ENABLE
```

インタラクティブ コマンド

ユーザ入力が必要なコマンドを実行する場合は、**#INTERACTIVE** を指定します。

インタラクティブコマンドには、コマンドの実行後に入力する必要がある入力が含まれています。[CLI Content] 領域にインタラクティブ コマンドを入力するには、次の構文を使用します。

```
CLI Command<IQ>interactive question 1 <R> command response 1 <IQ>interactive question
2<R>command response 2
```

ここで、**<IQ>** および **<R>** タグは、デバイスに表示される内容に対して提供されるテキストを評価します。

```
#INTERACTIVE
crypto key generate rsa general-keys <IQ>yes/no<R> no
#ENDS_INTERACTIVE
```

ここで、**<IQ>** タグおよび **<R>** タグは大文字と小文字を区別し、大文字で入力する必要があります。

（注） 応答後にインタラクティブな質問に対応するとき、改行文字が必要ない場合は **<SF>** タグを入力する必要があります。**<SF>** タグの前にスペースを 1 つ含めます。**<SF>** タグを入力すると、**</SF>** タグが自動的にポップアップ表示されます。**</SF >** タグは不要なため削除できます。

次に例を示します。

```
#INTERACTIVE
config advanced timers ap-fast-heartbeat local enable 20 <SF><IQ>Apply(y/n)?<R>y
#ENDS_INTERACTIVE
```

インタラクティブ イネーブル モード コマンドの組み合わせ

次の構文を使用して、インタラクティブな **Enable Mode** コマンドを結合します。

```
#MODE_ENABLE
#INTERACTIVE
commands<IQ>interactive question<R> response
#ENDS_INTERACTIVE
#ENDS_END_ENABLE

#MODE_ENABLE
#INTERACTIVE
mkdir <IQ>Create directory<R>xyz
#ENDS_INTERACTIVE
#MODE_END_ENABLE
```

複数行コマンド

CLI テンプレートで複数行をラップする場合は、**MLTCMD** タグを使用します。そうしなければ、コマンドは 1 行ずつデバイスに送信されます。[CLI Content] 領域にマルチライン コマンドを入力するには、次の構文を使用します。

```
<MLTCMD>first line of multiline command
second line of multiline command
...
...
last line of multiline command</MLTCMD>
```

- ここで、**<MLTCMD>** および **</MLTCMD>** は大文字と小文字を区別し、大文字で入力する必要があります。
- 複数行のコマンドは、**<MLTCMD>** タグと **</MLTCMD>** タグの間に挿入する必要があります。
- タグをスペースで開始することはできません。
- 1 行に **<MLTCMD>** タグと **</MLTCMD>** タグを使用することはできません。

テンプレートのネットワークプロファイルへの関連付け

始める前に

テンプレートをプロビジョニングする前に、テンプレートがネットワーク プロファイルに関連付けられており、そのプロファイルがサイトに割り当てられていることを確認してください。

プロビジョニング中にデバイスが特定のサイトに割り当てられると、ネットワークプロファイルを介してサイトに関連付けられたテンプレートが詳細設定に表示されます。

ステップ 1 **[設計（Design）]** > **[ネットワーク プロファイル（Network Profiles)]** の順に選択し、[プロファイルの追加（Add Profile）] をクリックします。

プロファイルには次の 3 つのタイプがあります。

- [ルーティングと NFV（Routing & NFV）]：ルーティングと NFV プロファイルの作成時にこれを選択します。詳細については、「ルーティングと NFC」を参照してください。
- [スイッチング（Switching）]：スイッチング プロファイルの作成時にこれを選択します。
  - 必要に応じて、[Onboarding Templates] または [Day-N Templates] をクリックします。
  - **プロファイル名**を入力します。
  - [+Add] をクリックして、[Device Type]、[Tag Name]、および [Template] ドロップダウンリストから、デバイスのタイプ、タグ、およびテンプレートを選択します。

    （注） 必要なテンプレートが見つからない場合は、#unique_190 の説明に従ってテンプレートエディタで新しいテンプレートを作成できます。

  - **[Save]** をクリックします。
- [ワイヤレス（Wireless）]：ワイヤレス プロファイルの作成時にこれを選択します。ワイヤレス ネットワーク プロファイルを割り当てる前に、ワイヤレス SSID が作成されていることを確認してください。
  - **プロファイル名**を入力します。
  - [+ SSIDの追加（+ Add SSID）] をクリックします。**[ネットワーク設定（Network Settings）]** > **[ワイヤレス（Wireless）]** の下で作成されたこれらの SSID が追加されます。
  - [テンプレートの添付（Attach Template(s)）] エリアで、[テンプレート（Template）] ドロップダウンリストからプロビジョニングするテンプレートを選択します。
  - [保存（Save）] をクリックしてプロファイルを保存します。

ステップ 2 [ネットワーク プロファイル（Network Profiles）] ページには、次のリストが表示されます。

- **プロファイル名**
- **Type**

- **Version**
- **作成者**
- [サイト（Sites）] : [サイトの割り当て（Assign Site）] をクリックして、選択したプロファイルにサイトを追加します。

ステップ 3 Day-N プロビジョニングの場合は、**[Provision]** > **[Devices]** を選択します。[デバイス インベントリ（Device Inventory）] ウィンドウが表示されます。

- プロビジョニングするデバイス名の隣にあるチェックボックスを 1 つ以上オンにします。
- [アクション（Actions）] ドロップダウン リストから、[プロビジョニング（Provision）]を選択します。
- [サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウで、プロファイルが添付されたサイトを割り当てます。[サイトを選択（Choose a Site）] フィールドで、コントローラと関連付けるサイトの名前を入力するか、[サイトを選択（Choose a Site）] ドロップダウンリストから選択します。
- [Next] をクリックします。

  [設定（Configuration）] ウィンドウが表示されます。[管理APの場所（Managed AP Locations）] フィールドで、コントローラで管理する AP の場所を入力します。これで、サイトの変更、削除、または再割り当てができるようになります。これはワイヤレス プロファイルにのみ適用可能です。

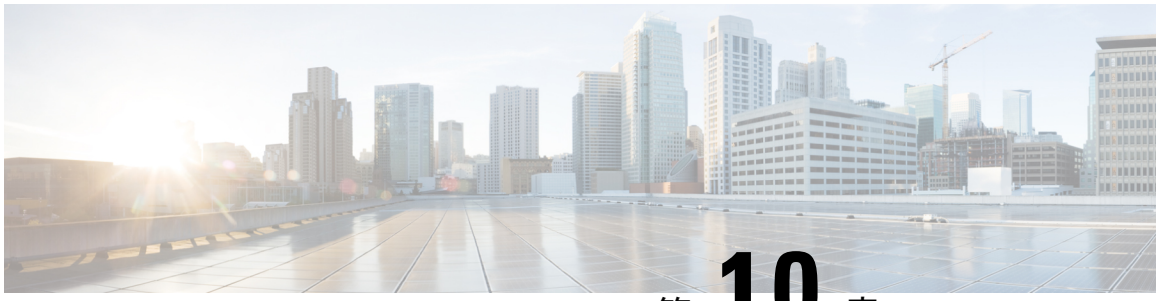
- [Next] をクリックします。
- **[Advanced Configuration（詳細設定）]** ウィンドウが表示されます。ネットワーク プロファイルを介してサイトに関連付けられているテンプレートが [詳細設定（Advanced Configuration）] に表示されます。
  - [Find] 機能を使用し、デバイス名を入力して素早くデバイスを検索するか、左側のペインでテンプレートフォルダを展開してテンプレートを選択します。右側のペインで、ドロップダウンリストから送信元にバインドされている属性の値を選択します。
  - テンプレートを導入する間にテンプレートの変数を CSV ファイルにエクスポートするには、右側のペインで [エクスポート（Export）] をクリックします。CSV ファイルを使用して変数設定に必要な変更を加え、右側のペインで [Import] をクリックすると、後でそれを Cisco DNA Center にインポートできます。
- [次へ（Next）] をクリックしてテンプレートを導入します。テンプレートを今すぐ導入するか、または後でスケジュールするかどうかを求められます。
- テンプレートをすぐに導入するには、[今すぐ実行（Now）] ラジオ ボタンをクリックし、次に [適用（Apply）] をクリックします。将来の日付と時刻でテンプレートの導入をスケジュールするには、[後で実行（Later）] ラジオ ボタンをクリックし、導入する日時を定義します。

  導入が成功すると、[デバイスインベントリ（Device Inventory）] ウィンドウの [ステータス（Status）] 列に、「成功（SUCCESS）」と表示されます。

ステップ 4 Day-0 プロビジョニングの場合は、**[Provision]** > **[Devices]** > **[Plug and Play]** を選択します。[Plug and Play] ウィンドウが表示されます。

- デバイスを選択し、[Actions] ドロップダウンリストから [Claim] をクリックします。
- [Next] をクリックし、[Site Assignment] ウィンドウで、[Site] ドロップダウンリストからサイトを選択します。

- [Next] をクリックし、[Configuration] ウィンドウで、イメージと Day-0 テンプレートを選択します。
- [Next] をクリックし、[Advanced Configuration] ウィンドウで場所を入力します。
- [Next] をクリックして、[Device Details]、[Image Details]、[Day-0 Configuration Preview]、および [Template CLI Preview] を表示します。



第 10 章

テレメトリ プロファイルの設定

テレメトリについて

テレメトリ ツールを使用すると、健全性のモニタリングやアクセス用にデバイスのプロファイルを設定および適用できます。

テレメトリ プロファイルの設定

テレメトリ ツールを使用して、ネットワーク デバイスにテレメトリ アセスメント プロファイルを作成できます。

（注） デフォルトでは、[Disable-Telemetry] プロファイルが、ネットワーク データ プラットフォーム（NDP）によってすべての有効なデバイスのすべてのインターフェイス上で設定されています。

始める前に

Cisco DNA Centerを使用して、ネットワーク内のデバイスを検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページの [Tools] エリアで [Telemetry] をクリックします。

[テレメトリ（Telemetry）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Site View] タブをクリックし、ネットワークデバイスがこのウィンドウに表示されているか確認します。

（注） テレメトリプロファイルを設定した後、このウィンドウに戻り、テレメトリプロファイルをデバイスに適用する必要があります。

ステップ 3 [プロファイルの表示（Profile View）] タブをクリックします。

[プロファイルの表示（Profile View）] タブには以下の情報を表示します。

- [Profile Name]：Cisco DNA Center が事前設定したプロファイルとユーザが設定したその他のプロファイルの名前。Cisco DNA Center には、次の事前設定されたプロファイルが用意されています。
  - [Maximal Visibility]：考えられるすべてのテレメトリをすべての有効なデバイス上のすべてのインターフェイスで有効にするために、NDP によって生成されるテレメトリプロファイル。このプロファイルは、Syslog およびアプリケーションの可視性プロファイルを組み合わせたものです。
  - [Optimal Visibility]：ネットワークトポロジ、デバイスの機能、PIN、有効な アシュアランス 機能を分析した後、NDP によって生成されたテレメトリプロファイル。このプロファイルは、ネットワークデバイスに Syslog プロファイルを適用する際に使用できます。
  - [Disable Telemetry]：NDP によってすべての有効なデバイス上のすべてのインターフェイス上に設定されたテレメトリプロファイルを無効化します。
- [Customized]：プロファイルが、Cisco DNA Center事前設定のプロファイルか、ユーザ設定のプロファイルかどうかに関する情報。
- [Profile Usage]：テレメトリプロファイルが適用されるデバイスの数。

ステップ 4 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 5 [Name] フィールドに、プロファイルの名前を入力します。

ステップ 6 （オプション）[Syslog] チェックボックスをクリックして、ドロップダウンリストから [Severity Level] を選択します。

ステップ 7 [保存（Save）] をクリックして、プロファイル設定を保存するか、[キャンセル（Cancel）] をクリックして、プロファイル設定をキャンセルします。

デバイスにテレメトリ プロファイルを適用

テレメトリツールを使用して、テレメトリ アセスメント プロファイルをネットワークデバイスに適用できます。

始める前に

Cisco DNA Centerを使用して、ネットワーク内のデバイスを検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Tools] の [Network Telemetry] をクリックします。

[テレメトリ（Telemetry）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 [Site View] タブをクリックします。

ステップ 3 このタブの [サイト ビュー（Site View）] テーブルを確認します。

次の情報が表示されます。

- [Device Name]：デバイスの名前。
- [Address]：デバイスの IP アドレス。
- [Type]：デバイスの種類。
- [Family]：デバイスのカテゴリ（スイッチ、ルータ、アクセスポイントなど）。
- [Version]：デバイスで現在実行中のソフトウェアバージョン。
- [Profile]：デバイスに適用されたテレメトリプロファイル。
- [Details]：デバイスのテレメトリアセスメント。

ステップ 4 デバイスの [デバイス名（Device Name）] の隣のチェック ボックスをオンにして、そのデバイスにテレメトリ プロファイルを追加します。

ステップ 5 [Actions] ボタンをクリックして、ドロップダウンリストからテレメトリプロファイルを選択します。

次のタスク

Cisco DNA Center この手順で設定されたテレメトリプロファイルは、キャプチャするデータタイプを判別するために Cisco DNA Center で使用されます。これらのデータタイプは、ネットワーク デバイスの状態の監視に使用されます。

ネットワークデバイスの正常性をチェックするために、Cisco DNA アシュアランスにアクセスして [Health]**アシュアランス** と [Issues]**アシュアランス** の両方を確認します。

新しいクラスタ仮想IPアドレスを使用するためのテレメトリプロファイルの更新

Cisco DNA Center テレメトリツールを使用してデバイスデータを監視しており、Cisco DNA Center クラスタ仮想 IP アドレス（VIP）を変更する必要がある場合は、次の手順を完了して VIP を変更し、ノードテレメトリデータが新しい VIP に送信されていることを確認します。

始める前に

- 使用している Cisco DNA Center のバージョンを確認します。それには、Cisco DNA Center Web インターフェイスにログインし、[About] オプションを選択して Cisco DNA Center のバージョン番号を表示します。たとえば、使用しているバージョンが 1.1 で始まる場合は、1.1. x リリーストレインに含まれます。
- SSH クライアントソフトウェアを入手します。

- Cisco DNA Center プライマリノード上のエンタープライズ ネットワーク側の 10 GB インターフェイスに設定された VIP アドレスを特定します。ポート 2222 上のこのアドレスを使用してアプライアンスにログインします。このポートを特定するには、『Cisco DNA Center Installation Guide』の「Front and Rear Panels」の項にある背面パネルの図を参照してください。
- プライマリノードに設定されている Linux ユーザ名（**maglev**）とパスワードを取得します。
- 割り当てるクラスタ VIP を特定します。クラスタ VIP は、『Cisco DNA Center Installation Guide』の「Required IP Addresses and Subnets」セクションで説明されている要件に準拠している必要があります。

ステップ 1 以下の手順を実行して Cisco DNA Center GUI にアクセスし、テレメトリツールを使用して、[Disable Telemetry] プロファイルをすべてのノードにプッシュします。

a) Cisco DNA Center のホームページで、[Tools] エリアまで下にスクロールし、[Telemetry] をクリックします。
b) [Site View] タブをクリックします。
c) [Site View] テーブルで、現在監視されているすべてのサイトとデバイスを選択します。
d) [Actions] ボタンをクリックして、ドロップダウンリストから [Disable Telemetry] プロファイルを選択します。
e) [Site View] テーブルに、サイトとデバイスに対してテレメトリが無効になったことが表示されるまで待ちます。

ステップ 2 アプライアンス構成ウィザードを使用して、次のようにクラスタ VIP を変更します。

a) SSH クライアントを使用して、Cisco DNA Center プライマリノード上のエンタープライズ ネットワーク側の 10 GB インターフェイスに設定された VIP アドレスにログインします。ポート 2222 にログインしていることを確認します。
b) プロンプトが表示されたら、Linux のユーザ名とパスワードを入力します。
c) 次のコマンドを入力すると、プライマリノード上で構成ウィザードにアクセスできます。

```
$ sudo maglev-config update
```

Linux パスワードを入力するようプロンプトが表示されたら、再度入力します。

d) クラスタ仮想 IP の入力を求める画面が表示されるまで [Next] を繰り返しクリックします。新しいクラスタ VIP を入力し、以降のすべての画面で [Next] をクリックしてウィザードを終了します。

Cisco DNA Center 1.2.5 以降では、設定したインターフェイスごとに 1 つの仮想 IP を設定する必要があります。**sudo maglev-config update** コマンドを入力して、設定したインターフェイスごとに 1 つの VIP を入力するよう指示されるようにウィザードを設定することを推奨します。

最後の画面に到達すると、変更を適用する準備ができたことを示すメッセージが表示されます。

e) [proceed] をクリックして、クラスタ VIP の変更を適用します。

設定プロセスの最後に成功メッセージが表示され、SSH プロンプトに復帰します。

ステップ 3 SSH プロンプトで次の一連のコマンドを入力して、必要な Cisco DNA Center サービスを再起動します。使用している Cisco DNA Center バージョンに適したリリーストレインのコマンドを使用します。

1.1.x リリーストレインに属するバージョンの Cisco DNA Center の場合（バージョン 1.1.1 以降だが、1.2.0 未満）、次のコマンドを入力します。

```
magctl service restart -d netflow-go
magctl service restart -d syslog
magctl service restart -d trap
magctl service restart -d wirelesscollector
```

1.2.x リリーストレインに属する Cisco DNA Center の場合（バージョン 1.2.0 以降）、次のコマンドを入力します。

```
magctl service restart -d collector-netflow
magctl service restart -d collector-syslog
magctl service restart -d collector-trap
magctl service restart -d wirelesscollector
```

ステップ 4 すべてのサービスが再起動するまで待ちます。次のコマンドを入力して、再起動の進行状況をモニタリングできます。必要に応じて、使用している Cisco DNA Center のバージョンが属するリリーストレインに適したサービス名に置き換えてください。たとえば、1.2. x リリーストレインに属する Cisco DNA Center のバージョンを使用している場合は、次のコマンドを入力します。

```
magctl appstack status | grep -i -e collector-netflow -e collector-syslog -e collector-trap -e
wirelesscollector
```

必要なすべてのサービスが実行されている場合は、次のようなコマンド出力が表示され、正常に再起動した各サービスの実行ステータスが表示されます。

```
assurance-backend  wirelesscollector-123-bc99s  1/1   Running   0   25d   <IP>   <IP>
ndp   collector-netflow-456-lxvlx   1/1   Running   0   1d   <IP>   <IP>
ndp   collector-syslog-789-r0rr1    1/1   Running   0   25d   <IP>   <IP>
ndp   collector-trap-101112-3ppllm  1/1   Running   0   25d   <IP>   <IP>
```

ステップ 5 手順 1 と同じように、Cisco DNA Center の GUI にアクセスし、テレメトリツールを使用して、すべてのノードに [Optimal Visibility] プロファイルをプッシュします。

第 11 章

ネットワーク セキュリティアドバイザリの識別

セキュリティアドバイザリの概要

Cisco Product Security Incident Response Team（PSIRTT; プロダクト セキュリティ インシデント レスポンス チーム）は、シスコ製品セキュリティインシデントに対応し、セキュリティ脆弱性ポリシーを規制し、シスコのセキュリティアドバイザリとアラートを推奨します。

セキュリティ アドバイザリ ツールは、これらの推奨されるアドバイザリを使用して、Cisco DNA Center 内のインベントリをスキャンし、既知の脆弱性を持つデバイスを検出します。

セキュリティアドバイザリの表示

始める前に

- セキュリティ アドバイザリ ツールを使用するには、機械推論パッケージをインストールする必要があります。*Cisco Digital Network Architecture Center* 管理者ガイド [英語] の「Download and Install Packages and Updates」を参照してください。
- オブザーバとして Cisco DNA Center にログインすると、ホームページで [Security Advisories] ツールを表示できません。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Tools] エリアまで下にスクロールし、[Security Advisories] をクリックします。右上隅の アイコンをクリックし、[Security Advisories] を選択することもできます。

ステップ 2 [Security Advisories] ページを初めて起動する場合は、[Scan] をクリックします。

Cisco DNA Center セキュリティの問題を特定して自動分析を改善するために、ナレッジベースを使用します。最新のセキュリティアドバイザリを表示するには、定期的にナレッジベースを更新することをお勧めします。

a) [System Settings] > [Settings] > [Machine Reasoning] の順にクリックします。 > > >
b) [Import Latest from Cisco] をクリックするか、**ここ**をクリックして最新の使用可能なナレッジベースをダウンロードし、[Import from local] をクリックします。
c) 自動更新に登録するには、[AUTO UPDATE] トグルボタンをクリックします。

（注）
- セキュリティアドバイザリ ダッシュボードにはシスコが公開しているセキュリティアドバイザリが表示されます。アドバイザリは現行のソフトウェアイメージに基づいており、ネットワーク上のデバイスに影響する場合があります。脆弱性が実際に存在するかどうかを判断するには、設定、プラットフォームの詳細、またはその他の基準をさらに詳しく分析する必要があります。
- セキュリティ アドバイザリ スキャンのサポートは、サポートされている最小ソフトウェアバージョンに準拠しているルータおよびスイッチでのみ使用できます。サポートされている最小のソフトウェアバージョンの詳細については、「Cisco DNA Centerサポートされるデバイス」を参照してください。
- 表示されるセキュリティアドバイザリは、「シスコのセキュリティ脆弱性ポリシー」に基づいています。

次の表に、使用できる情報を記載します。

カラム	説明
アドバイザリ ID	ネットワークで検出されたセキュリティアドバイザリの ID。
アドバイザリタイトル	ネットワークデバイスに適用可能なセキュリティ脆弱性アドバイザリの名前。アドバイザリをクリックして、それぞれのアドバイザリ Web ページに移動します。
CVSS スコア	共通脆弱性評価システム（CVSS）モデルに基づいて評価されたスコア。
Impact	ネットワークへの脆弱性の影響（Critical、High、Medium、Low など）。
CVE	脆弱性の Common Vulnerabilities and Exposures（CVE）識別子。
デバイス	脆弱性の影響を受けるデバイスの数。この特定のアドバイザリに基づいて脆弱性が存在する可能性のあるデバイスを表示するには、番号をクリックし、必要に応じてデバイスをアップグレードします。
検出以降の期間（日数)	脆弱性が検出されてからの経過日数。
Last Updated	アドバイザリが最後に更新された日付。

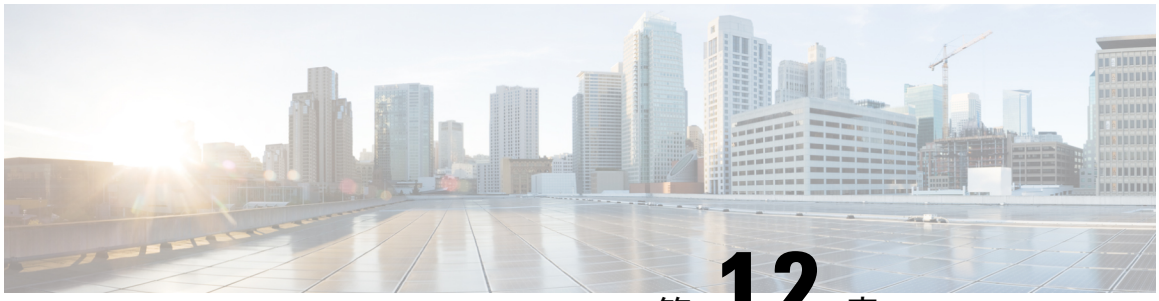
ステップ 3 各デバイスに適用可能なアドバイザリの数を表示するには、[Devices] タブをクリックします。

a) デバイスに一致するものをすべて表示するには、アドバイザリの数をクリックします。

b) デバイストポロジを表示するには、右上隅にあるトポロジアイコンをクリックします。トポロジ内のデバイスをクリックすると、デバイスに一致するすべてのアドバイザリが表示されます。

デバイスの横にあるロックアイコンは、デバイスに適用可能な 1 つ以上のアドバイザリがあることを示します。

ステップ 4 いつでも [Scan] をクリックすれば、表示された結果を更新できます。



第 12 章

ポリシーの設定

ポリシーの概要

Cisco DNA Center を使用すると、ネットワークの特定の側面（ネットワークアクセスなど）に対する組織のビジネス目標を反映したポリシーを作成できます。Cisco DNA Center は、ポリシー内で収集された情報を取得し、お使いのネットワークデバイスのさまざまなタイプ、メーカー、モデル、オペレーティングシステム、ロール、およびリソースの制約によって必要とされる、ネットワーク固有およびデバイス固有の設定に変換します。

Cisco DNA Center を使用して、仮想ネットワーク、アクセス コントロール ポリシー、トラフィック コピー ポリシー、およびアプリケーション ポリシーを作成できます。

グループベースのアクセス コントロール ポリシー

Cisco DNA Center は、次の 2 つの方法で Software-Defined Access を実装します。

- 仮想ネットワーク（VN）は、マクロレベルのセグメンテーションを提供します。たとえば、企業のネットワークから IoT デバイスを分離します。
- グループベースのポリシーは、マイクロレベルのセグメンテーションを提供します。たとえば、エンジニアリンググループと HR グループの間で許可または拒否するネットワークトラフィックのタイプを制御します。

グループベースのアクセス コントロール ポリシー メニューを使用すると、スケーラブルなグループアクセスポリシーを監視および管理できます。それらのポリシーには、次の利点があります。

- ネットワークの自動化とアシュアランスの利点を備えた、豊富なアイデンティティベースのアクセス制御機能。
- きめ細かいアクセス制御。
- スケーラブルグループは、すべての仮想ネットワークに適用されるため、ポリシー管理が簡素化されます。
- ポリシービューは、全体的なポリシー構造を理解し、必要なアクセス コントロール ポリシーを作成または更新するのに役立ちます。
- さまざまなアプリケーションを切り替えてスケーラブルグループを管理し、保護される資産を定義する必要がなくなります。
- エンタープライズ全体のアクセス コントロール ポリシーを展開するための拡張機能を提供します。
- アイデンティティまたはネットワーク アドミッション コントロール（NAC）アプリケーションが配置される前に、ランサムウェアなどの脅威のラテラルムーブメントを制限します。
- サードパーティのアイデンティティ アプリケーションを使用しているが、Cisco ISE に移行したいユーザに対して、Cisco Identity Services Engine（Cisco ISE）への簡単な移行パスを提供します。

Cisco DNA Center での IP プール、サイト、および仮想ネットワークの作成方法については、『Cisco Digital Network Architecture Center ユーザガイド』[英語] を参照してください。

Cisco DNA Center for Cisco ISE のインストールと設定の詳細については Cisco Digital Network Architecture Center 設置ガイド [英語] を参照してください。

Cisco ISE for Cisco DNA Center の設定の詳細については、Cisco Identity Services Engine 管理者ガイド [英語] を参照してください。

まず、スケーラブルなグループと契約を定義してから、アクセス コントロール ポリシーを作成します。アクセス コントロール ポリシーは、送信元スケーラブルグループから宛先スケーラブルグループに渡すことができるネットワークトラフィックを定義します。

- **スケーラブルグループ**：ユーザ、ネットワークデバイス、またはリソースを割り当てることができる分類カテゴリ。スケーラブルグループは、アクセス コントロール ポリシーで使用されます。組織のネットワーク設定、アクセス要件、および制限に基づいて、スケーラブルグループを仮想ネットワークに関連付けることができます。
- **契約**：アクセス契約は、送信元と宛先のスケーラブルグループ間の通過を許可されるネットワークトラフィックのタイプを制御する一連のルールです。つまり、契約はトラフィックフィルタの定義です。アクセス契約は、トラフィックがネットワーク アプリケーション、プロトコル、およびポートに一致したときに実行されるアクション（許可または拒否）を定義します。他のルールが一致しない場合、デフォルトアクションでは Catch All ルールが使用されます。

- **グループベースのアクセス コントロール ポリシー**：グループベースのアクセス コントロール ポリシーは、特定の送信元と宛先グループのペアを識別し、アクセス契約を関連付けます。アクセス契約は、送信元グループと宛先グループの間で許可または拒否されるトラフィックのタイプを指定します。これらのポリシーは単方向です。

  スケーラブルグループおよびアクセス契約は、アクセス コントロール ポリシーの基本的な構成要素です。アクセス コントロール ポリシーを作成する際には、前に作成したスケーラブルグループと契約を使用したり、ポリシーの作成時に新しいスケーラブルグループと契約を作成したりできます。特定の送信元グループからアクセスできるネットワーク リソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。一方、特定のネットワーク リソースへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1 つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。たとえば、「請負業者」送信元スケーラブルグループに関連付けられたユーザがアクセスできるネットワーク リソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。「財務サーバ」宛先スケーラブルグループへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1 つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。

  送信元と宛先のスケーラブルグループの組み合わせにコントラクトが指定されていない場合に使用するデフォルトポリシーを指定できます。デフォルトポリシーは [Permit] です。必要に応じて、このポリシーを [Deny]、[Permit_IP_Log]、または [Deny_IP_Log] に変更できます。ネットワークタイプ、オープンネットワーク、またはクローズドネットワークに基づいて、デフォルトポリシーを設定できます。

  （注） すべてのネットワーク インフラストラクチャ デバイスに必要なネットワークトラフィックを許可する明示的なポリシーを作成した場合のみ、デフォルトポリシーを [Permit] から [Deny] に変更することをお勧めします。そのようにしない場合、すべてのネットワーク接続が失われる可能性があります。

リスト ビュー

[Group-Based Access Control] ウィンドウの右上にある [List] アイコンをクリックして、[List] ビューを起動します。

- [Source View]：このビューには、送信元グループに基づいて編成された既存のポリシーのリストが表示されます。各行を展開して、特定の送信元と宛先のポリシーの詳細を表示できます。
- [Destination View]：このビューには、宛先グループに基づいて編成された既存のポリシーのリストが表示されます。各行を展開して、特定の送信元と宛先のポリシーの詳細を表示できます。

特定の送信元グループから使用可能な宛先グループを確認するには、[Source] ビューを使用します。特定の宛先グループへのアクセスが許可されている送信元グループを確認するには、[Destination] ビューを使用します。たとえば、「請負業者」送信元スケーラブルグループの一部であるユーザが使用できる宛先グループを確認するには、[Source] ビューを使用します。「財務サーバ」宛先スケーラブルグループにアクセスできる送信元グループを確認するには、[Destination] ビューを使用します。

[Deploy] をクリックして、更新されたポリシーをネットワークデバイスに展開します。[Deploy] をクリックすると、Cisco DNA Center は Cisco Identity Services Engine（Cisco ISE）に、ポリシーの変更に関する通知をネットワークデバイスに送信するように要求します。

マトリクス ビュー

[Group-Based Access Control] ウィンドウの右上にある [Grid] アイコンをクリックして、[Matrix] ビューを起動します。[Matrix] ビューはコアポリシービューであり、すべてのスケーラブルグループに関するすべてのポリシーの概要を提供します（明示的またはデフォルトを問わない）。[Matrix] ビューを使用して、すべての送信元と宛先のポリシーを表示し、全体的なポリシー構造を理解できます。[Matrix] ビューからアクセス コントロール ポリシーを表示、作成、および更新できます。

[Matrix] ビューには、次の 2 つの軸があります。

- 送信元軸：垂直軸にはすべての送信元スケーラブルグループがリストされます。
- 宛先軸：水平軸にはすべての宛先スケーラブルグループがリストされます。

特定の送信元スケーラブルグループと宛先スケーラブルグループのポリシーを表示するには、セルにカーソルを置きます。セルの色は、そのセルに適用されるポリシーに基づいています。次の色は、各セルに適用されるポリシーを示しています。

- [Permit]：緑色
- [Deny]：赤色
- [Custom]：金色
- [Default]：灰色

マトリックスの上部に表示される [Permit]、[Deny]、[Custom]、または [Default] アイコンにカーソルを置くと、そのポリシーが適用されているセルが表示されます。

セルをクリックすると、[Create Plicy] または [Edit Policy] スライドインペインが開き、選択したセルのポリシーを作成または編集できます。[Create Policy] スライドインペインには、送信元と宛先のスケーラブルグループが読み取り専用フィールドとして表示されます。ポリシーのステータスとアクセス契約を更新できます。

[Filter] オプションを使用して、選択した一連の送信元および宛先グループのポリシーマトリックスのサブセットを表示できます。フィルタを作成して、関心のあるポリシーだけに絞り込むことができます。フィルタを作成するには、含める送信元および宛先グループを選択します。

カーソルでマトリックスコンテンツ領域をドラッグするか、または水平および垂直スクロールバーを使用して、マトリックス内を移動できます。ミニマップを使用して、マトリックス内を移動することもできます。ミニマップを使用すると、マトリックスのサイズが大きく、画面サイズを超えている場合に、マトリックス内を簡単に移動できます。ミニマップは、画面上の任意の場所に移動して配置できます。ミニマップにはマトリックスビュー全体が表示されます。ミニマップの薄い灰色の部分は、画面に現在表示されているマトリックスの部分を表します。この領域をドラッグして、マトリックスをスクロールできます。

（注） ミニマップはデフォルトで閉じられています。[Expand] アイコンをクリックして、ミニマップを展開して表示します。

セルを選択すると、[Matrix] ビューによってそのセルと対応する行（送信元スケーラブルグループ）およびカラム（宛先スケーラブルグループ）が強調表示されます。選択したセルの座標（送信元スケーラブルグループおよび宛先スケーラブルグループ）がマトリックスコンテンツ領域の近くに表示されます。

[Deploy] をクリックして、更新されたポリシーをネットワークデバイスに展開します。[Deploy] をクリックすると、Cisco DNA Center は Cisco ISE に、ポリシーの変更に関する通知をネットワークデバイスに送信するように要求します。

Cisco DNA Center と Cisco ISE を統合します。Cisco ISE は、Cisco DNA Center の代わりにネットワークデバイスにポリシーをダウンロードするためのランタイム ポリシー プラットフォームを提供します。ポリシーの同期の問題を防ぐために、セキュリティグループ、セキュリティグループ アクセス コントロール リスト（SGACL）、およびイーグレスポリシーの [TrustSec Workcenter] ユーザインターフェイス画面が Cisco ISE に読み取り専用モードで表示されます。

ポリシー作成の概要

1. 組織の分類を定義するか、または最初に使用する組織の一部を定義します。
2. 特定した分類のスケーラブルグループを作成します。
3. 制御するネットワークトラフィックのタイプのアクセス契約を作成します。すべてのトラフィックを許可または拒否するためのサンプルアクセス契約が事前に定義されています。また、一部の契約例では、より具体的なトラフィックフィルタリングが示されています。特定のアプリケーション定義に基づいて、さらにきめ細かいアクセス契約を作成できます。
4. アプリケーションサーバや他のネットワークへの接続など、特定のネットワークリソースへのアクセスを必要とするネットワークユーザのカテゴリを決定します。
5. アクセスポリシーを作成し、送信元グループ、宛先グループ、およびアクセス契約を関連付け、送信元から宛先へのトラフィックのフローを許可する方法を定義します。

スケーラブルグループの作成

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

ステップ 1 [Policy] > [Group-Based Access Control] > [Scalable Groups] の順に選択します。 > >

ステップ 2 [Create Scalable Group] をクリックします。
[Create Scalable Group] スライドインペインが表示されます。

ステップ 3 [Create Scalable Group] スライドインペインで、スケーラブルグループの名前と説明（オプション）を入力します。

（注） [Name] フィールドでサポートされる文字は次のとおりです：

- 英数字
- アンダースコア (_)

スケーラブルグループ名は英字で開始する必要があります。

Cisco DNA Center タグ値を生成します。必要に応じて、この値を更新できます。指定した値が既存のスケーラブルグループによってすでに使用されている場合は、エラーメッセージが表示されます。有効な範囲は 2 ～ 65519 です。

ステップ 4 このスケーラブルグループに関連付ける**仮想ネットワーク**をドロップダウンリストから選択します。デフォルトでは、デフォルトの仮想ネットワーク（DEFAULT_VN）が選択されています。

ステップ 5 スケーラブルグループを Cisco Application Centric Infrastructure（ACI）に伝播する場合は、[Propagate to ACI] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

[Scalable Groups] ウィンドウには、スケーラブルグループ名、タグ値、割り当てられた仮想ネットワーク、および関連付けられたポリシーが表示されます。このウィンドウでは、スケーラブルグループのサンプルを表示することもできます。それらのスケーラブルグループを使用または削除できます。

スケーラブルグループの [Policies] 列のリンクをクリックすると、そのスケーラブルグループとそれが属するポリシーを使用するアクセス制御ルールが表示されます。

Cisco ISE との同期が完了していない場合は、スケーラブルグループの横にオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

スケーラブルグループは、[Scalable Groups] ウィンドウから編集または削除できます。ACI から学習したスケーラブルグループを編集または削除することはできません。スケーラブルグループが任意のアクセスポリシーで使用されている場合は、それを削除することはできません。

Cisco ISE は、 内部エンドポイントグループ（IEPG）を同期し、Cisco ISE に関連付けられている読み取り専用スケーラブルグループを作成することで、ACI から TrustSec ドメインへのパケットをサポートします。これらのスケーラブルグループは、[Learned From] フィールドに`ACI`という値を持つ [Scalable Groups] ウィンドウに表示されます。ACI から学習したスケーラブルグループを編集または削除することはできませんが、ポリシーで使用することはできます。

IEPG が ACI で更新されると、対応するスケーラブルグループ設定が Cisco ISE で更新されます。Cisco ISE でスケーラブルグループが作成されると、新しい EEPG が ACI に作成されます。

スケーラブルグループの詳細を表示するには、[Scalable Group Name] のリンクをクリックします。スケーラブルグループの詳細を更新するには、[View Scalable Group] ウィンドウで [Edit] をクリックします。[Deploy] をクリックすると、Cisco DNA Center は Cisco ISE に、ネットワークデバイスへの変更に関する通知を送信するように要求します。[Deploy] 列の展開ステータスを確認できます。

（注） 名前が「ANY」またはタグ値が 0xFFFF/65535 のスケーラブルグループを作成することはできません。スケーラブルグループ ANY/65535 は、Cisco DNA Center デフォルトポリシーに使用される予約済みの内部スケーラブルグループです。

Cisco DNA Center でスケーラブルグループを Cisco ISE と同期する場合、次のようになります。

- スケーラブルグループが Cisco DNA Center に存在し、Cisco ISE に存在しない場合は、Cisco ISE に作成されます。
- スケーラブルグループが Cisco ISE に存在し、Cisco DNA Center に存在しない場合は、Cisco DNA Center に作成されます。
- Cisco DNA Center と Cisco ISE の両方でスケーラブルグループ名が同じだが、説明と ACI データが異なっている場合は、 Cisco DNA Center が Cisco ISE で指定されたデータを使用して更新されます。
- Cisco DNA Center と Cisco ISE でスケーラブルグループ名が同じだが、タグ値が異なる場合は、Cisco ISE で指定されたタグ値を持つ新しいスケーラブルグループが Cisco DNA Center に作成されます。Cisco DNA Center に既存のスケーラブルグループの名前は、サフィックス `_DNAC` で更新されます。
- タグ値が同じだが、スケーラブルグループ名が異なる場合は、Cisco DNA Center のスケーラブルグループ名が Cisco ISE で指定された名前で更新されます。

アクセス契約の作成

アクセス契約は、送信元と宛先のスケーラブルグループ間の通過を許可されるネットワークトラフィックのタイプを制御する一連のルールです。Access contracts define the actions（permit or deny）performed when the traffic matches a network application, protocol, and port.

（注） Cisco ISE のセキュリティ グループ アクセス コントロール リスト（SGACL）は、Cisco DNA Center のアクセス契約と呼ばれます。

始める前に

次のタスクを実行するには、スーパー管理者またはネットワーク管理者である必要があります。

ステップ 1 **[Policy]** > **[Group-Based Access Control]** > **[Access Contracts]** の順に選択します。

ステップ 2 [Create Access Contract] をクリックします。

ステップ 3 [Create Access Contract] スライドインペインで、契約の名前と説明を入力します。

ステップ 4 トラフィックフィルタルールを作成します。

- [Action] ドロップダウンリストで、[Deny] または [Permit] を選択します。
- From the **APplication** drop-down list, choose the application for which you want to apply that action. ポートとプロトコルは、選択したアプリケーションに基づいて自動的に選択されます。

  トランスポートプロトコル、送信元ポート、および宛先ポートを指定する場合は、[Application] ドロップダウンリストから [Advanced] オプションを選択します。

複数のルールを作成できます。1つの契約に複数のルールを作成するには、[Plus]記号をクリックし、[Action]列と[Application]列の設定を選択します。ルールは、契約に記載されている順序でチェックされます。ルールの左端にあるハンドルアイコンを使用してドラッグして、ルールの順序を変更します。

[Logging]トグルを使用して、任意のトラフィックフィルタルール（デフォルトアクションを含む）のロギングを有効化または無効化できます。ロギングはデフォルトではディセーブルになっています。ロギングが有効になっている場合、トラフィックフィルタルールにヒットすると、ネットワークデバイスは syslog メッセージを送信します。これは、ポリシーのトラブルシューティングと初期化テストに役立つ場合があります。ただし、ネットワークデバイスのリソースとパフォーマンスに影響を与える可能性があるため、このオプションは慎重に使用することを推奨します。

ステップ 5 [Default Action] ドロップダウンリストで、[Deny] または [Permit] を選択します。

必要に応じて、デフォルトアクションのロギングを有効にできます。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

[Access Contracts] リストウィンドウで、契約の表示、作成、複製、更新、および削除ができます。

また、[Access Contracts] ウィンドウでサンプル契約を表示することもできます。それらのサンプル契約は使用または削除できます。ただし、デフォルトの契約（Permit IP、Deny IP、Permit_IP_Log、Deny_IP_Log）は削除できません。

[Filter] オプションを使用して、探している契約を検索できます。

Cisco ISE との同期が完了していない場合は、契約の横にオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

[Access Contracts] ウィンドウの [Contract Name] リンクをクリックして、契約の詳細を表示します。契約の詳細を編集するには、[View Contract] ウィンドウで [Edit] をクリックします。

[Rules Count] 列で、各契約で使用されているルールの数を確認できます。

スケーラブルグループ、契約、またはポリシーを更新する場合は、ネットワークデバイスに変更を展開する必要があります。ポリシーを更新し、更新したポリシーを展開しない場合、ポリシーの変更に関する通知はネットワークデバイスに送信されず、ネットワークで現在アクティブになっているポリシーは、Cisco DNA Center に表示されるポリシー情報と一致しない可能性があります。この状況を解決するには、ネットワークデバイスに、更新したポリシーを展開する必要があります。展開ステータスが [Deployed] 列に表示されます。

契約を使用するポリシーを表示するには、契約の [Policies] 列のリンクをクリックします。

ポリシーで使用されている場合、契約を削除することはできません。契約を削除する前に、そのポリシーから契約を削除する必要があります。

既存の契約を複製し、必要な詳細を編集して新しい契約を作成することができます。契約を複製すると、既存の契約内のすべての情報がコピーされ、コピーされた契約には、末尾に文字列「Copy」が付加された既存の契約名が含まれます。

Cisco DNA Center のアクセス契約を Cisco ISE と同期している間：

- 契約が Cisco DNA Center に存在し、Cisco ISE に存在しない場合は、Cisco ISE に作成されます。
- コントラクトがに存在Cisco ISEし、にCisco DNA Center存在しない場合は、にCisco DNA Center作成されます。
- Cisco DNA CenterとCisco ISEの契約名が同じであるが、説明とトラフィックルールの内容が異なっている場合、Cisco DNA CenterはCisco ISEで指定されたデータを使用して更新されます。
- 契約名とルールが同じですが、説明が異なっている場合Cisco DNA Centerは、でCisco ISE指定された説明を使用して更新されます。
- Cisco ISEの Text SGACL コマンドラインは、非解析コンテンツとして移行されます。これらの契約は編集できますが、Cisco DNA Centerでは解析または構文チェックは実行されません。Cisco DNA Center で加えた変更は、同様に Cisco ISE にも反映されます。
- Cisco ISE でポリシーに複数の SGACL がある場合、それらの契約は Cisco DNA Center のデフォルトポリシーとして移行されます。

グループベースのアクセス コントロール ポリシーの作成

スケーラブルグループおよびアクセス契約は、アクセス コントロール ポリシーの基本的な構成要素です。アクセス コントロール ポリシーを作成する際には、以前に作成したスケーラブルグループと契約を使用したり、ポリシーの作成時に新しいスケーラブルグループと契約を作

成したりできます。特定の送信元グループからアクセスできるネットワークリソースを指定する場合は、1つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。一方、特定のネットワークリソースへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1つの宛先グループと複数の送信元グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。たとえば、「請負業者」送信元スケーラブルグループに関連付けられたユーザがアクセスできるネットワークリソースを指定する場合は、1 つの送信元グループと複数の宛先グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成できます。「Finance Servers」宛先スケーラブルグループへのアクセスが許可されている送信元グループを指定する場合は、1つの宛先と複数の送信元グループを使用してアクセス コントロール ポリシーを作成できます。

グループベースのアクセス コントロール ポリシーの作成

ステップ 1 [Policy List] または [Matrix]ビューで、[Create Policies] をクリックします。

ステップ 2 [Source To Destination(s)] をクリックして、単一の送信元と複数の宛先グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成します。

a) 選択する送信元スケーラブルグループの横にあるオプションボタンをクリックします。必要なスケーラブルグループが存在しない場合は、[Create Scalable Group] をクリックして、新しいスケーラブルグループを作成します。詳細については、「スケーラブルグループの作成（200ページ）」を参照してください。

b) [Next] をクリックします。

c) 選択した送信元スケーラブルグループにマッピングする宛先スケーラブルグループを選択します。

必要に応じて、スケーラブルグループの詳細を表示したり、スケーラブルグループを編集したりできます。

送信元と宛先の間にポリシーがすでに存在する場合、スケーラブルグループの近くにはオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

d) **[次へ (Next)]** をクリックします。

e) 選択する契約の横にあるオプションボタンをクリックします。必要な契約が存在しない場合は、[Create Contract]をクリックして新しい契約を作成します。詳細については、「アクセス契約の作成（201ページ）」を参照してください。

必要に応じて、契約の詳細を表示および編集できます。

（注） 1 つのポリシーに対して 1 つの契約のみを選択できます。

f) **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Summary] ウィンドウには、選択したスケーラブルグループと契約に基づいて作成されたポリシーが一覧表示されます。

g) **[Save]** をクリックします。

ステップ 3 [Destination to Source(s)] をクリックして、1 つの宛先と複数の送信元グループを含むアクセス コントロール ポリシーを作成します。

a) 選択する宛先スケーラブルグループの横にあるオプションボタンをクリックします。必要なスケーラブルグループが存在しない場合は、[Create Scalable Group] をクリックします。

b) **[次へ (Next)]** をクリックします。
c) 選択した宛先スケーラブルグループにマッピングする送信元スケーラブルグループを選択します。

必要に応じて、スケーラブルグループの詳細を表示したり、スケーラブルグループを編集したりできます。

送信元と宛先の間にポリシーがすでに存在する場合、スケーラブルグループの近くにはオレンジ色の三角形のアイコンが表示されます。

d) **[次へ (Next)]** をクリックします。
e) 選択する契約の横にあるオプションボタンをクリックします。必要な契約が存在しない場合は、[Create Contract] をクリックします。

必要に応じて、契約の詳細を表示および編集できます。

（注） 1 つのポリシーに対して 1 つの契約のみを選択できます。

f) **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Summary] ウィンドウには、選択したスケーラブルグループと契約に基づいて作成されたポリシーが一覧表示されます。

g) **[Save]** をクリックします。

（注） [Scalable Group] リストエリアの右上隅にある [Toggle]ボタンを使用して、[List]ビューと [Drag and Drop]ビューを切り替えることができます。[Drag and Drop] ビューを使用すると、アクセス コントロール ポリシーの作成時に、スケーラブルグループを [Source] フィールドと [Destination] フィールドにドラッグアンドドロップすることができます。ただし、[Drag and Drop]ビューには、最初の 50 のスケーラブルグループのみが表示されます。スケーラブルグループの数が少ない場合（最大 50）は、[Drag and Drop] ビューを使用できます。スケーラブルグループが 50 を超える場合は、[List] ビューを使用してすべてのグループを表示します。

Cisco DNA Center でポリシーを Cisco ISE と同期する場合、次のようになります。

- ポリシーが Cisco DNA Center に存在し、Cisco ISE に存在しない場合は、Cisco ISE に作成されます。
- 契約が Cisco ISE に存在し、Cisco DNA Center に存在しない場合は、Cisco DNA Center に作成されます。
- Cisco ISE でポリシー契約が異なる場合、 Cisco DNA Center は Cisco ISE で指定された契約で更新されます。
- ポリシーモード情報（有効、無効、またはモニタ）も Cisco ISE からインポートされます。

Cisco ISE には、単一のポリシーに対して複数の SGACL を許可するオプションがあります（このオプションは Cisco ISE ではデフォルトで有効になっていません）。Cisco DNA Center では、単一のポリシーに対して複数のアクセス契約を使用することはサポートされていません。ポリシーの同期中に、Cisco ISE のポリシーに複数の SGACL がある場合、Cisco DNA Center 管理者には、そのポリシーを変更して契約を選択しないようにするオプションがあります（デフォル

トポリシーを使用する場合）。管理者は、ポリシーの同期が完了した後に、そのポリシーに対して新規または既存のアクセス契約を選択できます。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシー

IP ベースのアクセス コントロール ポリシーは、アクセス コントロール リスト（ACL）と同じ方法でシスコ デバイスに出入りするトラフィックを制御します。ACL と同様に、IP ベースのアクセス コントロール ポリシーにはプロトコル タイプ、送信元 IP アドレス、宛先 IP アドレス、宛先ポート番号などのさまざまな条件に基づいてトラフィック フローに適用される許可条件および拒否条件のリストが含まれています。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシーを使用して、セキュリティ、モニタリング、ルート選択、ネットワーク アドレス変換などのさまざまな目的のためにトラフィックをフィルタ処理できます。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシーには、次の 2 つの主要コンポーネントがあります。

- [IP Network Groups]：IP ネットワーク グループは、同じアクセス制御要件を共有する IP サブネットで構成されています。これらのグループは Cisco DNA Center でのみ定義できます。IP ネットワーク グループに含めることができる IP サブネットは 1 つだけです。
- [Access Contract]：アクセスコントラクトは、IP ベースのアクセス コントロール ポリシーとグループベースのアクセス コントロール ポリシーの両方で使用される共通の構成要素です。これはアクセス制御ポリシーを構成するルールを定義します。これらのルールでは、トラフィックが特定のポートまたはプロトコルに一致したときに実行されるアクション（許可または拒否）や他のルールが一致しないときに実行される暗黙のアクション（許可または拒否）を指定します。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシー設定のワークフロー

始める前に

- [Policy] > [IP Based Access Control] > [IP Network Groups] ウィンドウから IP ネットワーク グループを作成するには、Cisco ISE と Cisco DNA Center が統合されていることを確認します。 > > ただし、新しい IP ベースのアクセス コントロール ポリシーを作成中に、[Policy] > [IP Based Access Control] > [IP Network Groups] ウィンドウでグループを追加する場合は、Cisco ISE は必須ではありません。 > >

（注） Cisco ISE なしでも、[Policy] > [IP Based Access Control] ウィンドウで IP ネットワーク グループを編集できます。 > ただし、[IP Based Access Control] ウィンドウからの IP ネットワーク グループの作成には、Cisco ISE が必要です。

- 次のグローバルネットワーク設定が定義されていることを確認し、デバイスをプロビジョニングします。
  - ネットワークサーバ（AAA、DHCP、DNS サーバなど）：グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ） を参照してください。
  - デバイスログイン情報（CLI、SNMP、HTTP、HTTPS など）：グローバル デバイス クレデンシャルについて （154 ページ） を参照してください。
  - IP アドレスプール：IP アドレス プールを設定する （162 ページ） を参照してください。
  - ワイヤレス設定（SSID、ワイヤレスインターフェイス、ワイヤレス無線周波数プロファイルなど）：グローバル ワイヤレス設定の構成 （126 ページ） を参照してください。
  - プロビジョニングデバイス：プロビジョニング （253 ページ） を参照してください。

ステップ 1 IP ネットワーク グループを作成します。

詳細については、「IP ネットワーク グループの作成 （208 ページ）」を参照してください。

ステップ 2 IP ベースのアクセス制御契約を作成します。

IPベースのアクセス制御契約は、送信元と宛先の間の一連のルールを定義します。これらのルールは、ネットワーク デバイスが、指定されたプロトコルまたはポートに一致するトラフィックに基づいて実行するアクション（許可または拒否）を指定します。詳細については、「IP ベースのアクセス コントロール契約の作成 （209 ページ）」を参照してください。

ステップ 3 IP ベースのアクセス コントロール ポリシーの作成アクセス コントロール ポリシーは、送信元と宛先の IP ネットワーク グループ間のトラフィックを制御するアクセス制御契約を定義します。

詳細については、IP ベースのアクセス コントロール ポリシーの作成 （210 ページ）を参照してください。

グローバル ネットワーク サーバの設定

ネットワーク全体のデフォルトになるグローバル ネットワーク サーバを定義することができます。

（注） サイト固有の設定を定義することで、サイトのグローバル ネットワーク設定を上書きできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Network]** の順に選択します。

ステップ 2 **[DHCP サーバ（DHCP Server）]** フィールドに、DHCP サーバの IP アドレスを入力します。

（注） プラスアイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。

IP アドレス プールを作成するには、少なくとも 1 つの DHCP サーバを定義する必要があります。

ステップ 3 **[DNS サーバ（DNS Server）]** フィールドに、DNS サーバのドメイン名を入力します。

（注） プラスアイコンをクリックすると、IPv4 アドレスと IPv6 アドレスの両方を入力できます。

IP アドレス プールを作成するために、少なくとも 1 つの DNS サーバを定義する必要があります。

ステップ 4 （任意）Syslog、SNMP トラップ、NetFlow コレクタサーバ情報を入力してください。**[サーバの追加（Add Servers）]** をクリックして NTP サーバを追加します。

Cisco DNA Center を Syslog サーバとして設定し、ネットワークデバイスがこのサーバに Syslog メッセージを送信するよう設定するには、**[Cisco DNA Centerをsyslog サーバとする（Cisco DNA Center as syslog server）]** チェックボックスをオンにします。

ファブリック コンプライアンス チェックをトリガするには、Cisco DNA Center の IP アドレスを使用して SNMP サーバを設定します。詳細については、ファブリックへのデバイスの追加を参照してください。

ステップ 5 **[Save]** をクリックします。

IP ネットワーク グループの作成

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[ポリシー（Policy）]** > > **[IP ベースのアクセス コントロール（IP Based Access Control）]** > > **[IP ネットワーク グループ（IP Network Groups）]** の順に選択します。

ステップ 2 **[グループの追加（Add Group）]** をクリックします。

ステップ 3 **[名前（Name）]** フィールドに、IP ネットワーク グループの名前を入力します。

ステップ 4 **[説明（Description）]** フィールドに、IP ネットワーク グループを説明する単語またはフレーズを入力します。

ステップ 5 **[IP アドレスまたは IP/CIDR（IP Address or IP/CIDR）]** フィールドに、IP ネットワーク グループを構成する IP アドレスを入力します。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

IP ネットワーク グループの編集または削除

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[ポリシー（Policy）]** > > **[IP ベースのアクセス コントロール（IP Based Access Control）]** > > **[IP ネットワーク グループ（IP Network Groups）]** の順に選択します。

ステップ 2 **[IP ネットワーク グループ（IP Network Groups）]** テーブルで、編集または削除するグループの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- グループを変更するには、**[編集（Edit）]**をクリックします。フィールドの定義については、IP ネットワーク グループの作成 （208 ページ） を参照してください。
- グループを削除するには、**[削除（Delete）]** をクリックし、次に **[はい（Yes）]** をクリックして確定します。

IP ベースのアクセス コントロール契約の作成

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Policy]** > **[IP Based Access Control]** > **[Access Contract]** の順に選択します。

ステップ 2 [コントラクトの追加（Add Contract）] をクリックします。

ステップ 3 ダイアログボックスに、契約の名前と説明を入力します。

ステップ 4 **[暗黙的アクション（Implicit Action）]** ドロップダウン リストから、**[拒否（Deny）]** または **[許可（Permit）]** を選択します。

ステップ 5 テーブルの **[アクション（Action）]** ドロップダウン リストから、**[拒否（Deny）]** または **[許可（Permit）]** を選択します。

ステップ 6 **[ポート/プロトコル（Port/Protocol）]** ドロップダウン リストから、ポートまたはプロトコルを選択します。

a) Cisco DNA Centerに必要なポートまたはプロトコルがない場合は、**[ポート/プロトコルの追加（Add Port/Protocol）]** をクリックして、自分で作成します。
b) **[名前（Name）]** フィールドで、ポートまたはプロトコルの名前を入力します。
c) **[プロトコル（Protocol）]** ドロップダウン リストで、**[UDP]**、**[TDP]**、または **[TCP/UDP]** を、プロトコルとして選択します。
d) **[ポート範囲（Port Range）]** フィールドにポート範囲を入力します。
e) Cisco DNA Centerで定義したとおりにポートまたはプロトコルを設定し、競合をレポートしないようにするには、**[競合を無視する（Ignore Conflict）]** チェックボックスをオンにします。

ステップ 7 （任意） 契約にさらにルールを含めるには、**[追加（Add）]** をクリックして、手順 5 および 6 を繰り返します。

ステップ 8 **[Save]** をクリックします。

Edit or Delete an IP-Based Access Control Contract

ポリシーで使用されている契約を編集すると、**[IP ベースのアクセス コントロール ポリシー（IP Based Access Control Policies）]** ウィンドウのポリシーの状態が **[変更（MODIFIED）]** に変わります。変更されたポリシーは、ネットワークに導入されたポリシーと一致しないため、

古いと見なされます。この問題を解決するには、ネットワークにポリシーを再展開する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[ポリシー（Policy）] > [IP ベースのアクセス コントロール（IP Based Access Control）] > [契約へのアクセス（Access Contract）]** の順に選択します。

ステップ 2 編集または削除する契約の横にあるチェックボックスをオンにして、次のいずれかのタスクを実行します。

- 契約を変更するには、[編集（Edit）]をクリックして変更を行い、[保存（Save）] をクリックします。フィールドの定義については、IP ベースのアクセス コントロール契約の作成 （209 ページ）を参照してください。

  （注） ポリシーで使用されている契約を変更した場合は、**[ポリシー（Policy）] > [IP ベースのアクセス コントロール（IP-Based Access Control）] > [IP ベースのアクセス コントロール ポリシー（IP-Based Access Control Policies）]** の順に選択し、ポリシー名の横にあるチェックボックスをオンにして、**[展開（Deploy）]** をクリックすることによって、変更したポリシーを展開する必要があります。

- 契約を削除するには、[削除（Delete）] をクリックします。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシーの作成

IP ネットワーク グループ間のトラフィックを制限する、IP ベースのアクセス コントロール ポリシーを作成します。

- 1 つのポリシーに異なる設定で複数のルールを追加することができます。
- IP グループと契約の分類子の特定の組み合わせでルールが作成され、デバイスにプッシュされます。この数は、Cisco WLC が ACL でのルールを最大 64 に制限しているため、64 個のルールを超えることはできません。
- **展開された** ポリシー内で使用されるカスタム契約または IP グループが変更された場合、そのポリシーは古いものであり、デバイスにプッシュする新しい設定のために再展開される必要があることを示す [変更済み（Modified）] というステータスでフラグが付けられます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホーム ページで、[ポリシー（Policy）] > [IPベースのアクセスコントロール（IP Based Access Control）] > [IPベースのアクセスコントロールポリシー（IP Based Access Control Policy）] の順に選択します。

ステップ 2 [ポリシーの追加（Add Policy）] をクリックします。

ステップ 3 次のフィールドに入力します。

フィールド	説明
[Policy Name]	ポリシーの名前。

フィールド	説明
説明	ポリシーを表す単語またはフレーズ。
SSID	SSID の設計中に作成された FlexConnect SSID および 非 FlexConnect SSID をリストします。選択した SSID が FlexConnect モードで設定されている場合、アクセス ポリシーも FlexConnect モードで設定されます。そうでない場合は、通常の方法で設定されます。 （注） SSID が 1 つのポリシーの一部である場合は、その SSID は別のポリシーで使用できません。 ポリシーの展開には有効なサイト SSID の組み合わせが必要です。選択した SSID がデバイスの下でプロビジョニングされていない場合、ポリシーを展開することはできません。
サイトの範囲	サイトのポリシーが適用される範囲。有線ポリシーを設定すると、ポリシーは、サイト範囲内のすべての有線デバイスに適用されます。同様に、選択したサービス セット識別子（SSID）のワイヤレス ポリシーを設定すると、範囲内で SSID が定義されているすべてのワイヤレス デバイスにポリシーが適用されます。詳細については、サイトの範囲 （214 ページ）を参照してください。
[Source]	契約の影響を受けるトラフィックの送信元。[送信元の検索（SearchSource）] ドロップダウン リストから、IP ネットワーク グループを選択します。使用したい IP ネットワークがない場合は、[+ グループの追加（+Group）] をクリックして作成します。
コントラクト	ACL 内で送信元と宛先間のネットワーク連携を管理するルール。[契約の追加（Add Contract）] をクリックして、ポリシーの契約を定義します。ダイアログボックスで、使用する契約の横にあるラジオ ボタンをクリックします。または、契約の [許可（permit）]（すべてのトラフィックを許可）または [拒否（deny）]（すべてのトラフィックを拒否）を選択することもできます。
Destination	契約の影響を受けるトラフィックの宛先。[宛先（Destination）] ドロップダウン リストをクリックして、IP ネットワーク グループを選択します。使用したい IP ネットワークがない場合は、[+ IP ネットワーク グループの作成（+Create IP Network Group）] をクリックして作成します。
方向（Direction）	送信元と宛先間のトラフィック フローの関係を設定します。送信元から宛先へのトラフィック フローの契約を有効にするには、[一方向（One-Way）] を選択します。両方向（送信元から宛先へ、および宛先から送信元へ）でのトラフィック フローの契約を有効にするには、[双方向（Bi-directional）] を選択します。

ステップ 4 （任意） IP ネットワーク グループを作成するには、[IP ネットワーク グループの作成（Create IP Network Group）] をクリックします。

ステップ 5 （任意） 別のルールを追加するには、プラス記号をクリックします。

（注） ルールを削除するには、[x] をクリックします。

ステップ 6 （任意） ルールの順序を変更するには、変更したい順序でルールをドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 7 [展開（Deploy）] をクリックします。

「IP ベースのアクセス コントロール ポリシーが作成され、正常に展開されました」という成功メッセージが表示されます。選択した SSID によっては、FlexConnect ポリシーまたは標準ポリシーが異なるマッピング情報レベルで作成され、展開されます。ポリシーの [ステータス（Status）] は、[展開済み（DEPLOYED）] として表示されます。[ポリシー名（Policy Name）] の横にあるワイヤレス アイコンは、展開されたアクセス ポリシーがワイヤレス ポリシーであることを示しています。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシーの編集または削除

必要な場合は、IP ベースのアクセス コントロール ポリシーを変更または削除できます。

（注） ポリシーを編集すると、[IPベースのアクセスコントロールポリシー（IP-Based Access Control Policies）] ウィンドウのポリシーの状態が [変更（MODIFIED）] に変わります。変更されたポリシーは、ネットワークに導入されたポリシーと一致しないため、古いと見なされます。この問題を解決するには、ネットワークにポリシーを再展開する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Policy] > [IP Based Access Control] > [IP Based Access Control Policies] > > の順に選択します。

ステップ 2 編集または削除するポリシーの横にあるチェック ボックスをオンにして、次のいずれかのタスクを実行します。

- 変更するには、[編集（Edit）]をクリックします。完了したら、[Save]をクリックします。フィールドの定義については、IP ベースのアクセス コントロール ポリシーの作成（210 ページ）を参照してください。
- ポリシーを削除するには、**[削除（Delete）]** をクリックします。

ステップ 3 ポリシーを変更した場合は、ポリシー名の横にあるチェック ボックスをオンにして [展開（Deploy）] をクリックすることによって、変更したポリシーを展開します。

IP ベースのアクセス コントロール ポリシーの展開

ポリシーの設定に影響する変更を加えた場合は、これらの変更を実装するポリシーを再度展開する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Policy] > [IP Based Access Control] > [IP Based Access Control Policies] > > の順に選択します。

ステップ 2 展開するポリシーを探します。

ステップ 3 ポリシーの横にあるチェック ボックスをオンにします。

ステップ 4 [展開（Deploy）] をクリックします。
ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールするかどうかを求められます。

ステップ 5 次のいずれかを実行します。

- ポリシーをすぐに展開するには、**[今すぐ実行（Run Now）]** ラジオ ボタンをクリックし、**[適用（Apply）]** をクリックします。
- 将来の日付と時刻でポリシー展開をスケジュールするには、**[後でスケジュール（Schedule Later）]** ラジオ ボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

（注） アプリケーション ポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイム ゾーンの設定はサポートされていません。

アプリケーション ポリシー

Quality of Service（QoS）とは、選択したネットワーク トラフィックに、優先的なサービスやニーズに合ったサービスを提供するネットワーク機能を意味します。QoS を設定することで、ビジネスの目標（音声品質が会社の標準規格を満たしていることの保証、ビデオの高い Quality of Experience（QoE）の確保など）を引き続き順守しながら、ネットワーク リソースを最も効率的に使用する方法でネットワーク トラフィックを処理することができます。

QoS は、Cisco DNA Center のアプリケーション ポリシーを使用してネットワークに設定できます。アプリケーション ポリシーは、次の基本的なパラメータで構成されています。

- [アプリケーションセット（Application Sets）]：同様のネットワーク トラフィックを必要とする一連のアプリケーション。各アプリケーションセットには、トラフィックの優先順位を定義するビジネスとの関連性グループ（ビジネス関連、デフォルト、またはビジネスと無関係）が割り当てられます。QoS パラメータは、Cisco Validated Design（CVD）に基づいて 3 つのグループごとに定義されます。一部のパラメータは、それぞれの目的に合わせてより詳細に調整できます。詳細については、「アプリケーションおよびアプリケーション セット （361 ページ）」を参照してください。
- [サイトの範囲（Site Scope）]：アプリケーション ポリシーが適用されているサイト。有線ポリシーを設定すると、ポリシーは、サイト範囲内のすべての有線デバイスに適用されます。同様に、選択したサービス セット識別子（SSID）のワイヤレス ポリシーを設定すると、範囲内で SSID が定義されているすべてのワイヤレス デバイスにポリシーが適用されます。詳細については、サイトの範囲 （214 ページ）を参照してください。

Cisco DNA Center はこれらのパラメータをすべて受け取り、適切なデバイスの CLI コマンドに変換します。Cisco DNA Center はポリシーの展開時に、サイトの範囲で定義されているデバイスに各コマンドを設定します。

（注） Cisco DNA Center はデバイスで使用可能な QoS 機能セットに基づいて、各デバイスに QoS ポリシーを設定します。デバイスの QoS 実装の詳細については、対応するデバイスの製品マニュアルを参照してください。

アプリケーション ポリシーでの CVD ベースの設定

アプリケーション ポリシーのデフォルトの QoS 信頼およびキューイング設定は、Enterprise Medianet の QoS デザイン向けの Cisco Validated Design（CVD）に基づいています。CVD は、一般的な使用例や現行のシステム設計上の優先事項に基づき、システム設計の基盤を提示しています。CVD には、お客様のニーズに応じるための幅広いテクノロジー、機能、アプリケーションが組み込まれています。それぞれのソリューションには、エンジニアによる包括的なテストと文書化が実施されており、迅速で、信頼性が高く、予測可能な導入が確保されています。

QoS に関連する最新の検証済み設計は、Cisco Press の書籍『*End-to-End QoS Network Design: Quality of Service for Rich-Media & Cloud Networks*, 2nd Edition』（http://www.ciscopress.com/store/end-to-end-qos-network-design-quality-of-service-for-9781587143694）で公開されています。追加情報については、次のシスコのドキュメントを参照してください。

- シスコ検証済みデザイン
- Enterprise Medianet Quality of Service Design 4.0
- Medianet Campus QoS Design 4.0
- Medianet WAN Aggregation QoS Design 4.0

サイトの範囲

サイト範囲は、アプリケーション ポリシーが適用されるサイトを定義します。ポリシーを定義するときに、ポリシーが有線デバイス用かワイヤレス デバイス用かを設定します。また、サイト範囲も設定します。有線ポリシーを設定すると、ポリシーは、サイト範囲内のすべての有線デバイスに適用されます。同様に、選択したサービス セット識別子（SSID）のワイヤレス ポリシーを設定すると、サイト範囲内で SSID が定義されている、サイト範囲内のすべてのワイヤレス デバイスにポリシーが適用されます。

これにより、有線ネットワーク セグメントとワイヤレス ネットワークセグメントの動作の相違を補うために、必要に応じてトレードオフを実施できます。たとえば、ワイヤレス ネットワークでは通常、有線ネットワークと比較した場合に低帯域幅、低速、パケット損失増加の特徴があります。個々のワイヤレスセグメントは、ローカルの RF 干渉、輻輳、ネットワーク デバイスの機能の違いなどの要因によってさらに変動が見られます。個々のワイヤレスセグメントにセグメントごとのポリシーを適用できるすることで、優先順位の高いトラフィックが受ける、ワイヤレス ネットワークの劣化による影響が小さくなるように、トラフィック処理ルールを調整できます。

ビジネス関連のグループ

ビジネス関連グループは、ビジネスや事業への関連性に応じて、指定されたアプリケーションセットを分類します。

ビジネス関連グループ（ビジネス関連、デフォルト、ビジネスと無関係）は、基本的に3種類のトラフィック（高優先順位、ニュートラル、低優先順位）にマッピングされます。

- **ビジネス関連（Business Relevant）**：（高優先トラフィック）このグループのアプリケーションは組織の目的に直接関与し、音声、ビデオ、ストリーミング、コラボレーション型マルチメディア アプリケーション、データベース アプリケーション、エンタープライズ リソース アプリケーション、電子メール、ファイル転送、コンテンツ配布など、さまざまな種類があります。ビジネス関連として指定されているアプリケーションは、Internet Engineering Task Force（IETF）RFC 4594 の規定に従い、業界推奨のベスト プラクティスに従って処理されます。
- **デフォルト（Default）**：（平均的優先度のトラフィック）このグループは、ビジネスに関連している場合もあればしていない場合もあるアプリケーションを対象としています。たとえば一般的な HTTP または HTTPS トラフィックは、組織の目的に寄与する場合もしない場合もあります。たとえば、レガシーアプリケーションや新しく導入されたアプリケーションなどでも、一部のアプリケーションの目的については分析していない場合があります。したがって、これらのアプリケーションのトラフィック フローは、IETF RFC 2747 および 4594 で説明されているように、デフォルトの転送サービスで処理する必要があります。
- **ビジネスと無関係（Business Irrelevant）**：（低優先トラフィック）このグループは、組織の目的達成に寄与しないと識別されたアプリケーションを対象としています。主にコンシューマ向けかエンターテイメント向け、あるいは本質的にその両方に該当するアプリケーションです。この種類のトラフィックは、IETF RFC 3662 および 4594 で説明されている「スカベンジャ」サービスとして処理することをお勧めします。

アプリケーションはアプリケーションセットに分類されて、ビジネス関連グループにソートされます。アプリケーションセットはポリシーに現状のまま含めることができます。または、ビジネス目標やネットワーク構成のニーズを満たすように変更することができます。

たとえば、YouTube はコンシューマ メディア アプリケーション セットのメンバーです。一般的に、ほとんどのお客様がこのアプリケーションをこのように分類しているため、（デフォルトでは）YouTube はビジネスと無関係です。ただし、この分類がすべての企業に当てはまるわけではありません。たとえば、いくつかのビジネスでは YouTube をトレーニング目的で使用することがあります。このような場合、管理者は、デフォルトでビジネス関連であるストリーミング ビデオ アプリケーション セットに YouTube アプリケーションを移動できます。

コンシューマとプロデューサ

あるアプリケーションから別のアプリケーションにトラフィックが送られた（特定の a から b へのトラフィック フローが作成された）ときにトラフィックが特定の方法で処理されるよう

に、アプリケーション間の関係を設定することができます。このような関係のアプリケーションをプロデューサとコンシューマと呼び、次のように定義しています。

- **プロデューサ**：アプリケーション トラフィックの送信元。たとえば、クライアント/サーバ アーキテクチャでは、トラフィック フローは主にサーバからクライアントの方向であるため、アプリケーション サーバがプロデューサと見なされます。ピアツーピア アプリケーションの場合は、リモート ピアがプロデューサと見なされます。
- **コンシューマ**：アプリケーション トラフィックの受信者。コンシューマに該当するのは、クライアント/サーバ アーキテクチャの場合はクライアント エンドポイント、ピアツーピア アプリケーションの場合はローカル デバイスなどです。コンシューマはエンドポイント デバイスであることがありますが、場合によっては、そのようなデバイスの特定のユーザであることもあります（通常、IP アドレスまたは特定のサブネットによって識別される）。また、あるアプリケーションが別のアプリケーション トラフィック フローのコンシューマになる場合もあります。

このような関係を設定することにより、このシナリオに一致するトラフィックに特定のサービス レベルを設定することが可能になります。

マーキング、キューイング、ドロッピングの処理

Cisco DNA Center は、IETF RFC 4594 およびアプリケーションに割り当てられたビジネス関連のカテゴリでの処理のマーキング、キューイング、およびドロッピングをベースとしています。Cisco DNA Center は、デフォルト カテゴリのすべてのアプリケーションをデフォルトの転送アプリケーション クラスに割り当て、無関係なビジネス カテゴリのすべてのアプリケーションをスカベンジャ アプリケーション クラスに割り当てます。関連するビジネス カテゴリのアプリケーションについては、Cisco DNA Center はアプリケーションのタイプに基づいてトラフィック クラスをアプリケーションに割り当てます。次の表に、アプリケーション クラスとそれぞれの処理を示します。

表 *38* : マーキング、キューイング、ドロッピングの処理

ビジネス関連性	アプリケーションクラス	ホップ毎の挙動	キューイングとドロッピング	アプリケーションの説明
該当する	VoIP[1]	Expedited Forwarding（EF）	プライオリティキューイング（PQ）	VoIP テレフォニー（ベアラのみ）トラフィック。たとえば、Cisco IP 電話。
	ブロードキャストビデオ	クラス セレクタ（CS）5	PQ	ブロードキャスト TV、ライブイベント、ビデオ監視フロー、同様の非弾性ストリーミング メディア フロー（Cisco IP Video Surveillance や Cisco Enterprise TV など）。（非弾性フローとは、非常にドロップされやすく、再送信またはフロー制御機能のいずれか、または両方がないフローを意味します。）
	リアルタイムインタラクティブ	CS4	PQ	非弾性の高解像度インタラクティブ ビデオ アプリケーションおよびそれらのアプリケーションのオーディオおよびビデオコンポーネント（Cisco TelePresence など）。
	マルチメディア会議	相対的優先転送（AF）41	帯域幅（BW）キューと Differentiated Services Code Point（DSCP）Weighted Random Early Detect（WRED）	デスクトップソフトウェアのマルチメディア コラボレーション アプリケーションおよびそれらのアプリケーションのオーディオおよびビデオコンポーネント（Cisco Jabber や Cisco WebEx など）。
	マルチメディアストリーミング	AF31	BW キューと DSCP WRED	ビデオオンデマンド（VoD）ストリーミング ビデオフローおよび仮想デスクトップアプリケーション。たとえば、Cisco Digital Media System。
	ネットワーク制御	CS6	BW キューのみ[2]	EIGRP、OSPF、BGP、HSRP、IKE などのエンタープライズ ネットワークの信頼性の高い運用のために必要とされるネットワーク コントロール プレーン トラフィック。
	シグナリング	CS3	BW キューと DSCP	IP 音声およびビデオ テレフォニー インフラストラクチャのコントロールプレーン トラフィック。
	Operations, Administration, and Management（OAM）	CS2	BW キューと DSCP[3]	SSH、SNMP、syslog などのネットワーク運用、管理、管理トラフィック
		AF21		

ビジネス関連性	アプリケーションクラス	ホップ毎の挙動	キューイングとドロッピング	アプリケーションの説明
	トランザクションデータ（低遅延データ）		BW キューと DSCP WRED	エンタープライズ リソース プランニング（ERP）、顧客関係管理（CRM）、およびその他のデータベース アプリケーションなどのインタラクティブ（フォアグラウンド）データ アプリケーション。
	バルク データ（高スループット データ）	AF11	BW キューと DSCP WRED	電子メール、File Transfer Protocol（FTP）、バックアップ アプリケーションなどの非インタラクティブ（バックグラウンド）データ アプリケーション。
デフォルト	デフォルトの転送（ベストエフォート）	DF	デフォルト キューと RED	デフォルトのアプリケーション、およびデフォルトのビジネス関連グループに割り当てられるアプリケーション。プライオリティ、保証された帯域幅、または差分サービス クラスに割り当てられるのはごく少数のアプリケーションであるため、大部分のアプリケーションは引き続きデフォルトでベストエフォート型サービスになります。
非関連	スカベンジャー	CS1	最小 BW キュー（ディファレンシャル）と DSCP	非ビジネス関連のトラフィック フロー、およびビジネス関連でないグループに割り当てられているアプリケーション（エンターテイメント向けのデータやメディア アプリケーションなど）。たとえば、YouTube、Netflix、iTunes、Xbox Live。

[1] VoIP シグナリング トラフィックは、コール シグナリング クラスに割り当てられます。
[2] ネットワーク制御トラフィックはドロップされるべきではないため、このクラスでは WRED が有効になりません。
[3] OAM トラフィックはドロップされるべきではないため、このクラスでは WRED が有効になりません。

サービス プロバイダーのプロファイル

サービス プロバイダー（SP）プロファイルは、特定の WAN プロバイダーのサービス クラスを定義します。4 クラス、5 クラス、6 クラス、8 クラスのモデルを定義できます。

アプリケーション ポリシーがデバイスに展開されると、各 SP プロファイルには、各 SP クラスを DSCP 値と帯域幅割り当てのパーセンテージにマップする特定のサービス レベル契約（SLA）が割り当てられます。

アプリケーション ポリシーを設定するときに SP プロファイルの DSCP 値と 帯域幅割り当てのパーセンテージをカスタマイズできます。

SPプロファイルを作成したら、そのプロファイルをWANインターフェイスで設定する必要があります。

表 *39 : 4* クラスでの *SP* プロファイルのデフォルト *SLA* 属性

クラス名	DSCP	プライオリティクラス	SLA	
			帯域幅（%）	Remaining Bandwidth (%)
音声	EF	はい	10	—
クラス 1 データ	AF31	—	—	44
クラス 2 データ	AF21	—	—	25
デフォルト	0	—	—	31

表 *40 : 5* クラスでの *SP* プロファイルのデフォルト *SLA* 属性

クラス名	DSCP	プライオリティクラス	SLA	
			帯域幅（%）	Remaining Bandwidth (%)
音声	EF	はい	10	—
クラス 1 データ	AF31	—	—	44
クラス 2 データ	AF21	—	—	25
クラス 3 データ	AF11	—	—	1
デフォルト	ベスト エフォート	—	—	30

表 *41 : 6* クラスでの *SP* プロファイルのデフォルト *SLA* 属性

クラス名	DSCP	プライオリティクラス	SLA	
			帯域幅（%）	Remaining Bandwidth (%)
クラス 1 データ	AF31	—	—	10
クラス 3 データ	AF11	—	—	1
ビデオ	AF41	—	—	34
音声	EF	はい	10	—
デフォルト	0	—	—	30

クラス名	DSCP	プライオリティ クラス	SLA	
			帯域幅（%）	Remaining Bandwidth (%)
クラス 2 データ	AF21	—	—	25

表 *42 : 8* クラスでの *SP* プロファイルのデフォルト *SLA* 属性

クラス名	DSCP	プライオリティ クラス	SLA	
			帯域幅（%）	Remaining Bandwidth (%)
ネットワーク-コントロール管理	CS6	—	—	5
ストリーミング ビデオ	AF31	—	—	10
コール シグナリング	CS3	—	—	4
スカベンジャー	CS1	—	—	1
インタラクティブ ビデオ	AF41	—	—	30
音声	EF	はい	10	—
デフォルト	0	—	—	25
重要なデータ	AF21	—	—	25

キューイング プロファイル

キューイング プロファイルでは、インターフェイス速度とトラフィック クラスに基づいたインターフェイスの帯域幅割り当てを定義することができます。

（注） キューイングプロファイルは、サービス プロバイダー プロファイルに接続されている WAN 側インターフェイスには適用されません。

次のインターフェイス速度がサポートされます。

- 100 Gbps
- 10/40 Gbps
- 1 Gbps

- 100 Mbps
- 10 Mbps
- 1 Mbps

インターフェイスの速度が 2 つのインターフェイス速度の間である場合、Cisco DNA Center は、より低いインターフェイス速度でインターフェイスを取り扱います。

（注） Cisco DNA Center は、正しいポリシーを適用するためにインターフェイスの動作速度の検出を試みます。ただし、スイッチ ポートが管理上ダウンしている場合、Cisco DNA Center は速度を検出できません。この場合、Cisco DNA Center は、インターフェイスのサポートされた速度を使用します。

キューイング ポリシーは、アプリケーション ポリシーの一部として定義します。アプリケーション ポリシーを展開すると、サイト範囲内の選択されたサイトのデバイスが、割り当てられた LAN キューイング ポリシーで設定されます。LAN キューイング ポリシーが割り当てられていない場合、アプリケーション ポリシーはデフォルトの CVD キューイング ポリシーを使用します。

すでに展開されているアプリケーション ポリシーのキューイング ポリシーを変更すると、ポリシーは失効し、変更をデバイスに適用するにはポリシーを展開しなおす必要があります。

キューイング ポリシーに関する次の追加の注意事項および制約事項に注意してください。

- LAN キューイング プロファイルは、ポリシーで使用されている場合には削除できません。
- ポリシーに関連付けられているキューイング プロファイルを更新すると、ポリシーは期限切れとしてマーキングされます。最新の変更をプロビジョニングするには、ポリシーを展開しなおす必要があります。
- トラフィック クラス キューイングをカスタマイズしても、シスコのサービス プロバイダー スイッチおよびルータのインターフェイスは影響を受けません。これらのインターフェイスの設定は、引き続き Cisco DNA Center を使用することなく実施します。

表 *43* : デフォルト *CVD LAN* キューイング ポリシー

トラフィック クラス	デフォルトの帯域幅（合計= 100%）[4]
音声	10 %
ブロードキャスト ビデオ	10 %
リアルタイム インタラクティブ	13 %
マルチメディア会議	10 %
マルチメディア ストリーミング	10 %
ネットワーク制御	3 %

トラフィック クラス	デフォルトの帯域幅（合計= 100%）[4]
シグナリング	2 %
OAM	2 %
トランザクション データ	10 %
バルク データ	4 %
スカベンジャー	1 %
ベスト エフォート	25 %

[4] 音声、ブロードキャストビデオ、およびリアルタイムインタラクティブ トラフィック クラスの合計帯域幅を 33% 以下にすることを推奨します。

リソースが制限されているデバイスの処理順

ネットワーク デバイスの中には、ネットワーク アクセス コントロール リスト（ACL）および ACE を格納するためのメモリ（TCAM と呼ばれる）が制限されているものがあります。このため、アプリケーション用の ACL と ACE がこれらのデバイス上に設定されている場合は、利用可能な TCAM 領域が使用されます。When the TCAM space is depleted, QoS settings for additional applications cannot be configured on that device.

そのようなデバイスで最も重要なアプリケーションの QoS ポリシーが確実に設定されるように、Cisco DNA Center は次の順序で TCAM スペースを割り当てます。

1. [Rank]：カスタムアプリケーションおよびお気に入りのアプリケーションに割り当てられた番号（ただし既存のデフォルト NBAR アプリケーションは除く）。ランクの番号が小さくなるほど、優先順位が高くなります。たとえば、ランク 1 のアプリケーションはランク 2 のアプリケーションよりも優先順位が高くなります。ランクがない場合は、優先順位が最も低くなります。

（注）
- カスタム アプリケーションには、デフォルトでランク 1 が割り当てられています。
- NBAR アプリケーションをお気に入りとしてマークすると、ランクは 1000 に設定されます。

2. [Traffic Class]：優先順位は次の順序に基づいています。シグナリング、バルクデータ、ネットワーク制御、Operations Administration Management（Ops Admin Mgmt）、トランザクションデータ、スカベンジャ、マルチメディア ストリーミング、マルチメディア会議、リアルタイム インタラクティブ、ブロードキャストビデオ、VoIP テレフォニー。
3. [Popularity]：CVD の基準に基づいて割り当てられた番号（1 ～ 10）。ポピュラリティの番号は変更できません。ポピュラリティが 10 のアプリケーションは、ポピュラリティが 9 のアプリケーションよりも優先順位が高くなります。

（注）
- カスタムアプリケーションには、ポピュラリティ 0 が割り当てられます。
- デフォルトNBARアプリケーションには、CVDの基準に基づいてポピュラリティ番号（1～10）が割り当てられます。アプリケーションをお気に入りとしてマークしても、ポピュラリティ番号は変わりません（ランクのみ変更されます）。

4. [Alphabetization]：2 つ以上のアプリケーションのランクとポピュラリティ番号が同一の場合、それらのアプリケーションはアプリケーション名のアルファベット順にソートされ、ソート順に従い優先順位が割り当てられます。

たとえば、次のアプリケーションを指定したポリシーを定義する場合を想定しましょう。

- カスタム アプリケーション custom_realtime。デフォルトでランク 1 とポピュラリティ 10 が割り当てられています。
- カスタム アプリケーション custom_salesforce。デフォルトでランク 1 とポピュラリティ 10 が割り当てられています。
- corba-iiop という名前のトランザクション データ トラフィック クラスのアプリケーション。お気に入りとして指定されており、ランク 10,000、および（CVDに基づいて）ポピュラリティ 9 が付与されています。
- gss-http という名前の Ops Admin Mgmt トラフィック クラスのアプリケーション。お気に入りとして指定されており、ランク 10,000、および（CVD に基づいて）ポピュラリティ 10 が付与されています。
- 他のすべてのデフォルトNBARアプリケーションにはランクはありませんが、トラフィック クラスと（CVD に基づいて）デフォルト ポピュラリティに従って処理されます。

優先順位付けのルールに従って、アプリケーションはデバイスにおいて次の順序で設定されます。

アプリケーションの設定順	理由
1. カスタム アプリケーション custom_realtime	カスタム アプリケーションには最も高い優先順位が付与されます。custom_salesforce アプリケーションと custom_realtime アプリケーションのランクおよびポピュラリティが同じであるとすると、これらのアプリケーションはアルファベット順にソートされ、custom_realtime が custom_salesforce より前になります。
2. カスタム アプリケーション custom_salesforce	

アプリケーションの設定順	理由
3. お気に入りのアプリケーション gss-http	これら両方のアプリケーションはお気に入りとして指定されているため、同じアプリケーション ランクになります。そのため、Cisco DNA Center は各アプリケーションをトラフィック クラスに基づいて評価します。gss-http は、Ops Admin Mgmt トラフィック クラスであるため、先に処理され、その後にトランザクションデータ トラフィック クラスの corba-iiop アプリケーションが処理されます。トラフィック クラスによって処理順が決まっているため、ポピュラリティは考慮されません。
4. お気に入りのアプリケーション corba-iiop	
5. 他のすべてのデフォルト NBAR アプリケーション	他のすべてのアプリケーションは、トラフィック クラスとポピュラリティに従って次に優先され、ポピュラリティが同じアプリケーションは、アプリケーション名のアルファベット順にソートされます。

ポリシーのドラフト

ポリシーを作成するときに、ポリシーを展開せずにドラフトとして保存できます。ドラフトとして保存すると、後でポリシーを開いて変更できます。また、展開したポリシーを変更して、ドラフトとして保存することもできます。

（注） ポリシーを保存または展開した後に、名前を変更することはできません。

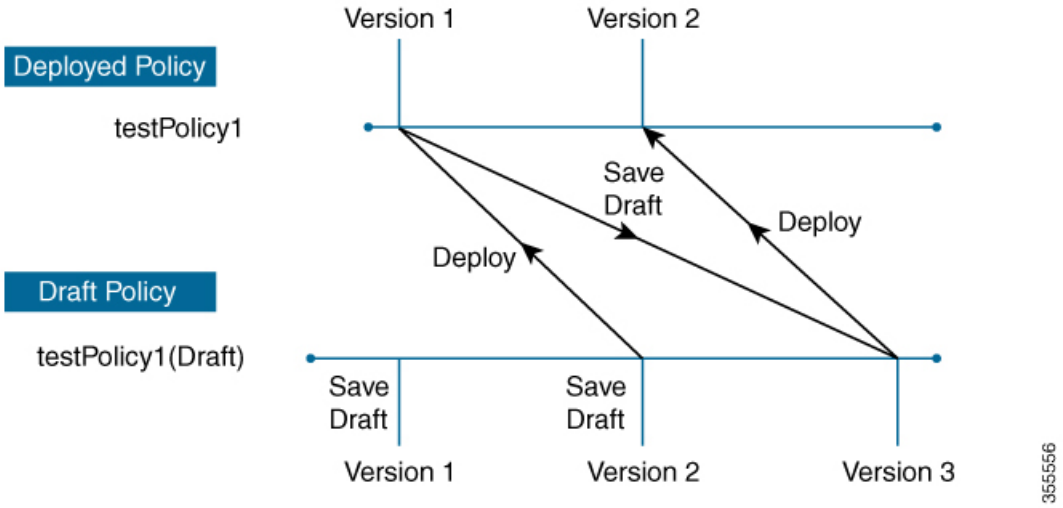
ドラフト ポリシーと展開したポリシーは相互に関連付けられますが、次のように独自にバージョン管理されます。

ポリシーをドラフトとして保存すると、Cisco DNA Center はポリシー名に (Draft) を追加してバージョン番号を 1 つ上げます。ポリシーを展開すると、Cisco DNA Center が展開したポリシーのバージョン番号を 1 つ上げます。

たとえば、次の図に示すように、testPolicy1 という名前のポリシーを作成してドラフトとして保存します。ポリシーは testPolicy1 (Draft)、バージョン番号 1 として保存されます。ドラフトを変更して、再度保存します。ポリシーの名前は同じ testPolicy1 (Draft) のままですが、バージョン番号は 2 に上がります。

ポリシーが気に入ったのでネットワークに展開します。ポリシーは testPolicy1 という名前で展開され、バージョン番号は 1 です。展開したポリシーを変更して、ドラフトとして保存します。ドラフト ポリシー testPolicy1 (Draft) は、バージョン番号 3 に上がります。最終的にそのバージョンを展開するとき、testPolicy1 はバージョン 2 になります。

図 *4* : 展開したポリシーとドラフト ポリシーのバージョン管理



ドラフトポリシーまたは展開したポリシーのいずれかを変更および保存するときは、ドラフトポリシーのバージョン番号が上がります。同様に、ドラフトポリシーまたは変更した展開済みポリシーのいずれかを展開するときは、展開したポリシーのバージョンが上がります。

展開したポリシーと同様に、ドラフト ポリシーの履歴を表示し、以前のバージョンにロールバックすることができます。

ポリシー バージョンの履歴表示と以前のバージョンへのロール バックについては、ポリシーのバージョン管理 （226 ページ）を参照してください。

ポリシーのプレビュー

ポリシーを展開する前に、デバイスに適用される CLI を生成できます。

プレビュー操作では、ポリシーのCLIコマンドが生成され、デバイスの実行コンフィギュレーションのCLIコマンドと比較され、デバイスでポリシーを設定するのに必要な残りのCLIだけが返されます。

プレビュー出力の確認後、範囲内の全デバイスにポリシーを展開するか、ポリシーの変更を続行することができます。

Policy Precheck

アプリケーションポリシーを作成するとき、ポリシーを展開する前に、サイト範囲のデバイスでサポートされるかどうかを確認できます。事前チェック機能では、デバイス タイプ、モデル、ライン カード、およびソフトウェア イメージが作成したアプリケーション ポリシーをサポートするかどうかチェックします。これらのコンポーネントのいずれかがサポートさCisco DNA Centerれていない場合、はデバイスの障害を報告します。Cisco DNA Centerまた、障害を修正する方法についても説明します。これらの対応で障害が修正されない場合、サイト範囲からデバイスを削除できます。

アプリケーション ポリシーをそのまま展開すると、事前チェック プロセス中に障害が報告されたデバイスでポリシー展開が失敗します。失敗を回避するには、サイト範囲からデバイスを削除するか、デバイス コンポーネントをアプリケーション ポリシーがサポートするレベルに更新します。サポート対象デバイスのリストについては、Cisco DNA Center のサポート対象デバイスドキュメントを参照してください。

ポリシーのスケジューリング

ポリシーを作成または変更した後に、そのポリシーを、ポリシーに関連付けられたデバイスに展開または再展開できます。このポリシーの展開/再展開は、すぐに行うことも、特定の日時（たとえば、週末のオフピーク時）に行うこともできます。ポリシー導入のスケジューリングは有線またはワイヤレスのデバイスに対して実施できます。

展開するポリシーのスケジュールを設定すると、そのポリシーとサイト範囲がロックされます。ポリシーの表示は可能ですが、編集することはできません。ポリシーを展開する予定が変更された場合は、その展開をキャンセルできます。

（注） スケジュール イベントが発生すると、ポリシーは、さまざまなポリシー コンポーネント（アプリケーション、アプリケーションセット、およびキューイング プロファイルなど）に対して検証されます。この検証に失敗すると、ポリシーの変更は行われません。

ポリシーのバージョン管理

このポリシーのバージョン管理により、次のタスクが可能になります。

- 以前のバージョンと現在（最新）のバージョンを比較して相違点を確認する。
- ポリシーの以前のバージョンを表示し、サイト範囲内のデバイスに再適用するバージョンを選択する。

あるバージョンのポリシーを編集しても、そのポリシーの別のバージョンやポリシーのコンポーネント（そのポリシーによって管理されるアプリケーションセットなど）は影響を受けません。たとえば、ポリシーからアプリケーションセットを削除しても、そのアプリケーションセットは Cisco DNA Center、そのポリシーの別のバージョン、または他のポリシーからは削除されません。ポリシーとアプリケーションセットは互いに独立して存在するため、存在しなくなったアプリケーションセットを含むバージョンのポリシーを保持できます。存在しなくなったアプリケーションセットを参照するポリシーを展開しようとしたり、それらのポリシーを古いバージョンにロールバックしようとしたりすると、エラーが発生します。

（注） ポリシーのバージョン管理では、アプリケーション（ランク、ポート、プロトコルなど）、アプリケーション セット メンバー、LAN キューイング プロファイル、およびサイトの変更は取得されません。

オリジナル ポリシーの復元

初めてデバイスにポリシーを展開する際、Cisco DNA Center は、デバイスの元の Cisco Modular QoS CLI ポリシー設定をデタッチしますが、それらはデバイス上に残ります。Cisco DNA Center は、デバイスの元の NBAR 設定を Cisco DNA Center に保存します。このアクションにより、必要に応じてオリジナルのモジュラー式 QoS CLI ポリシーと NBAR 設定を後でデバイスに復元することが可能になります。

（注） このようにモジュラー式QoS CLIポリシーはデバイスから削除されませんが、ユーザがこれらのポリシーを削除すると、元のポリシー復元する Cisco DNA Center の機能を使用してそれらを復元することができなくなります。

元のポリシー設定をデバイスに復元する際、Cisco DNA Center は、展開されている既存のポリシー設定を削除し、デバイス上にあった元の設定に戻します。

アプリケーション ポリシーを展開する前に存在していたモジュラー式 QoS CLI ポリシー設定はすべて、インターフェイスに再アタッチされます。ただし、マルチレイヤ スイッチング（MLS）設定などのキューイング ポリシーは復元されません。代わりに、デバイスは、Cisco DNA Center によって最後に適用された MLS 設定を維持します。

元のポリシー設定をデバイスに復元すると、Cisco DNA Center に保存されているポリシーが削除されます。

この機能には、次のような追加のガイドラインと制限事項があるので、注意してください。

- 初めてポリシーをデバイスに展開する試みが失敗すると、Cisco DNA Center は、元のポリシー設定をデバイスに復元することを自動的に試みます。
- そのポリシーがデバイスに適用された後にデバイスがアプリケーションポリシーから削除された場合、そのポリシーはデバイス上に残ります。Cisco DNA Centerは、ポリシーを自動的に削除したり、デバイスの QoS 設定を元の (事前Cisco DNA Center) 設定に復元したりしません。

陳腐化したアプリケーション ポリシー

ポリシーで参照されているものの設定を変更すると、アプリケーションポリシーが陳腐化する可能性があります。アプリケーションポリシーが陳腐化した場合、変更を有効化するためにアプリケーション ポリシーを再展開する必要があります。

アプリケーション ポリシーは、次の理由で陳腐化する可能性があります。

- アプリケーション設定で参照されているアプリケーションの変更。
- SP プロファイルの割り当て、WAN サブ回線のレート、WAN または LAN マーキングなどのインターフェイスの変更。
- キューイング プロファイルの変更。

- ポリシーの親サイト下への新規サイトの追加。
- ポリシーによって参照されるサイトへのデバイスの追加。
- ポリシーが同じサイト間でのデバイスの移動。
- インターフェイス除外/包含の変更。
- デバイスコントローラベースのアプリケーション認識（CBAR）ステータスの変更

アプリケーション ポリシーのガイドラインと制限事項

- Cisco DNA Center は、ワイヤレスコントローラ（WLC）上で同じ SSID 名を使用して複数のワイヤレス LAN（WLAN）を学習することはできません。WLC には、名前は同じで WLAN プロファイル名が異なる複数のエントリを含めることもできますが、Cisco DNA Center はどの時点においても、一意の名前を持つ WLAN に対するエントリを 1 つだけ持ちます。

  WLC ごとに重複する SSID 名を意図的に持つことも、Cisco DNA Center を使用して重複する SSID 名を持つ WLC を誤って追加してしまうこともあります。いずれの場合も、WLC ごとに重複する SSID 名を持つことは一部の機能にとって問題になります。

  - [Learn Config]：Cisco DNA Center は WLC ごとにランダムに選択された 1 つの SSID 名のみ学習し、残りの重複する SSID 名はすべて破棄します。（[設定の学習（Learn Config）] は、通常はブラウンフィールド シナリオで使用されます）。
  - [Application Policy]：Cisco DNA Center は、アプリケーションポリシーの展開時に、重複するいずれかの SSID 名にのみポリシーをランダムに適用して、他には適用しません。さらに、ポリシーの復元、CLI プレビュー、EasyQoS ファーストレーン、および PSK オーバーライド機能が失敗するか、予期しない結果が生じることになります。
  - [Multiscale Network]：MULTISCALE ネットワークでは、複数のデバイスの複数の重複する SSID 名が原因で問題が発生することもあります。たとえば、1 台のデバイスには非ファブリック SSID として WLAN が設定されていて、2 台目のデバイスには同じ WLAN がファブリック SSID として設定されている場合、[設定の学習（Learn Config）] を実行すると、1 つの SSID 名のみ学習されます。その他のデバイスの他の SSID 名は破棄されます。この動作により、特に、2 台目のデバイスがファブリック SSID 名のみサポートしていて、Cisco DNA Center が非ファブリック SSID 名を持つデバイスに対して操作を実行しようとする場合に競合が生じることがあります。
  - [IPACL Policy]：Cisco DNA Center は、IPACL ポリシーの展開時に、重複する SSID のいずれか 1 つにのみランダムにポリシーを適用します。また、Flex Connect が関係するシナリオも影響を受けます。

- Cisco DNA Center では、デバイス設定に対するアウト オブ バンド（OOB）の変更は推奨されません。OOB に変更を加えると、Cisco DNA Center のポリシーとデバイスに設定されているポリシーは一貫性のない状態になります。2 つのポリシーは、Cisco DNA Center のポリシーをデバイスに再度展開するまで一貫性のない状態のままになります。

- QoS trust 機能は変更できません。

アプリケーション ポリシーの管理

ここでは、アプリケーション ポリシーの管理の方法に関する情報について説明します。

前提条件

アプリケーションポリシーを設定する場合は、次の要件を満たしていることを確認してください。

- Cisco DNA Center は、ほとんどの Cisco LAN、WAN、WLAN デバイスをサポートします。お使いのネットワーク内でデバイスとソフトウェアバージョンがサポートされているかどうかを確認するには、*Cisco DNA Center* のサポート対象デバイス を参照してください。
- ISR-G2、ASR 1000、ワイヤレス LAN コントローラなど、シスコのネットワーク デバイスに AVC（Application Visibility and Control）機能のライセンスがインストールされていることを確認します。詳細については、「*NBAR2 (Next Generation NBAR) Protocol Pack FAQ*」を参照してください。
- AVC サポートは、スイッチで自動 QoS が設定されていない場合にのみ、IOS-XE バージョン16.9 を実行しているスイッチで使用できます。AVC サポートを利用するには、自動 QoS 設定のスイッチを IOS-XE バージョン16.11 以降にアップグレードする必要があります。
- ポリシーが必要な WAN インターフェイスを Cisco DNA Center で特定するには、インターフェイス タイプ（WAN）および（必要に応じて）副回線レートとサービス プロバイダーのサービス クラス モデルを指定する必要があります。詳細については、サービス プロバイダー プロファイルの WAN インターフェイスへの割り当て （244 ページ）を参照してください。
- ディスカバリプロセス中にデバイスに割り当てられたデバイスロールが、ネットワークに適切であることを確認します。必要に応じて、不適切なデバイスロールを変更します。詳細については、デバイスのロールの変更（インベントリ） （67 ページ）を参照してください。

アプリケーションポリシーの作成

ここでは、アプリケーションポリシーの作成方法について説明します。

始める前に

- ビジネス目標を定義します。たとえば、ネットワーク応答時間を最短化させたり、非ビジネスアプリケーションを特定して優先度を下げたりすることで、ユーザの生産性を向上させるようなものです。これらの目標に基づいて、どのビジネスとの関連性カテゴリがアプリケーションに分類されるかを決定します。
- インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

- ディスカバリプロセス中にデバイスに割り当てられたデバイスロールが、ネットワークに適切であることを確認します。必要に応じて、不適切なデバイスロールを変更します。詳細については、デバイスのロールの変更（インベントリ） （67 ページ）を参照してください。
- サイトへのデバイスの追加詳細については、「デバイスをサイトに追加する （278 ページ）」を参照してください。
- Cisco DNA Center で定義されていないアプリケーションがある場合、それらを追加し、QoS 属性を定義することができます。詳細については、「カスタム アプリケーション （362 ページ）」を参照してください。
- SP 向けのトラフィック用に対してこのポリシーを SP プロファイルで設定する場合は、SP プロファイルが設定されていることを確認してください。アプリケーションポリシーの作成後に SP プロファイルに戻り、SLA 属性をカスタマイズして SP プロファイルを WAN インターフェイスに割り当てます。詳細については、「サービス プロバイダー プロファイルの設定 （166 ページ）」を参照してください。
- デバイス上にあるアプリケーションより先に一部のアプリケーションを設定する場合は、それらのアプリケーションをお気に入りとしてマークします。詳細については、「アプリケーションをお気に入りにする （368 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[Policy]** > **[Application]** > **[Application Policies]** の順に選択します。

ステップ 2 [ポリシーの追加（Add Policy）] をクリックします。

ステップ 3 [アプリケーション ポリシー名（Application Policy Name）] フィールドに、ポリシーの名前を入力します。

ステップ 4 [有線（Wired）] または [ワイヤレス（Wireless）] ラジオ ボタンのいずれかを選択します。

ステップ 5 ワイヤレスネットワークの場合は、[SSID] ドロップダウンリストからプロビジョニングされた SSID を選択します。

ステップ 6 [サイトの範囲（Site Scope）] をクリックし、展開するポリシーの横にあるチェック ボックスをオンにします。

（注） 有線デバイスのポリシーでは、別のポリシーに割り当て済みのサイトは選択することができません。ワイヤレス デバイスのポリシーでは、同じ SSID で別のポリシーに割り当て済みのサイトを選択することができません。

ステップ 7 有線デバイスのポリシーでは、デバイスまたは特定のインターフェイスがポリシーで設定されないようにすることができます。

a) [サイトの範囲（Site Scope）] ペインで、興味のあるサイトの横にある ⚙ をクリックします。

選択した範囲内のデバイスのリストが表示されます。

b) 除外するデバイスを見つけ、関連する [ポリシーの除外（Policy Exclusions）] 列にあるトグル ボタンをクリックします。

c) 特定のインターフェイスを除外するには、[Exclude Interfaces] をクリックします。

d) [Applicable Interfaces] のリストから、除外するインターフェイスの横にあるトグルボタンをクリックします。

デフォルトでは、[Applicable Interfaces] のみが表示されます。すべてのインターフェイスを表示するには、[Show] ドロップダウンリストから [All] を選択します。

e) [< **サイト名**のデバイスへ戻る）] をクリックします。
f) [< サイト範囲へ戻る（< Back to Site Scope）] をクリックします。

ステップ 8 WAN デバイスでは、特定のインターフェイスを設定できます。

a) [サイトの範囲（Site Scope）] ペインで、興味のあるサイトの横にある ⚙ をクリックします。
b) サイト内のデバイスのリストで、興味のあるデバイスの横にある [SP プロファイルの設定（SP Profile Settings）] 列の [設定（Configure）] をクリックします。

（注） このオプションは、ルータの場合にのみ使用可能です。

c) [WAN インターフェイス（WAN Interface）] 列で、[インターフェイスの選択（Select Interface）] ドロップダウン リストからインターフェイスを選択します。
d) [ロール（Role）] 列で[ロールの選択（Select Role）] ドロップダウン リストから設定するインターフェイスのタイプに従ってロールを選択します。

- **物理インターフェイス**：**WAN** を選択します。このロールは、物理インターフェイスに対してのみ有効なロールです。
- **トンネル インターフェイス**：[DMVPN ブランチ（DMVPN Branch）] または のいずれかを選択します。[DMVPN ハブ（DMVPN Hub）] を選択した場合、関連するブランチに帯域幅を定義することもできます。

（注） これらのポリシー設定を展開する前に、デバイスにトンネル インターフェイスが作成されていることを確認します。

e) [サービス プロバイダー プロファイル（Service Provider Profile）] 列で、[プロファイルの選択（Select Profile）] ドロップダウン リストから SP プロファイルを選択します。
f) （任意） 必要に応じて、[サブ回線のレート（Mbps）（Sub-Line Rate（Mbps））] 列で、インターフェイスに必要なアップストリーム帯域幅を入力します。
g) （任意） 追加の WAN インターフェイスを設定するには、[+] をクリックし、手順 c ～ f を繰り返します。
h) **[Save]** をクリックします。
i) [< サイト範囲へ戻る（< Back to Site Scope）] をクリックします。

ステップ 9 [サイトの範囲（Site Scope）] ペインで、[OK] をクリックします。

ステップ 10 （任意） Cisco Validated Design（CVD）キューイング プロファイルがニーズを満たしていない場合は、カスタム キューイング プロファイルを作成することができます。

a) [キューイング プロファイル（Queuing Profiles）] をクリックします。
b) 左ペインのリストから、キューイング プロファイルを選択します。
c) [Select] をクリックします。

ステップ 11 （任意） このポリシーが SP 向けトラフィックである場合は、SP プロファイルの SLA 属性をカスタマイズします。

a) [SP プロファイル（SP Profile）] をクリックします。
b) SP プロファイルを選択します。
c) SLA 属性をカスタマイズします（[DSCP]、[SP 帯域幅（%）（SP Bandwidth %）]、および [キューイング帯域幅（%）（Queuing Bandwidth %）]）。

ステップ 12 （任意） ネットワークで使用されるアプリケーション セットのビジネスとの関連性を設定します。

Cisco DNA Center には、ビジネス関連性グループに事前設定されたアプリケーション セットが付属しています。あるビジネス関連性グループから別のグループにアプリケーションセットをドラッグアンドドロップして、この設定を維持したり、変更したりすることができます。

お気に入りとしてマークされたアプリケーションは、アプリケーションセットの上部に表示されます。お気に入りを変更するには、[Applications registry] に移動します。詳細については、アプリケーションをお気に入りにする （368 ページ）を参照してください。

ステップ 13 （任意） コンシューマを作成してアプリケーションに割り当てるか、アプリケーションを双方向としてマークすることにより、アプリケーションをカスタマイズします。

a) アプリケーション グループを展開します。
b) 興味のあるアプリケーションの横にある歯車のアイコン ⚙ をクリックします。
c) [トラフィックの方向（Traffic Direction）] エリアで、[単方向（Unidirectional）] または [双方向（Bi-directional）] ラジオ ボタンを選択します。
d) 既存のコンシューマを選択するには、[コンシューマ（Consumer）] ドロップダウン リストから設定するコンシューマを選択します。新しいコンシューマを作成するには、[+ コンシューマの追加（+ Add Consumer）] をクリックして、[コンシューマ名（Consumer Name）]、[IP/サブネット（IP/Subnet）]、[プロトコル（Protocol）]、および [ポート/範囲（Port/Range）] を定義します。
e) [OK] をクリックします。

ステップ 14 ホスト トラッキングを設定します。[ホスト トラッキング（Host Tracking）] トグル ボタンをクリックして、ホスト トラッキングのオンとオフを切り替えます。

アプリケーション ポリシーを展開する際に、Cisco DNA Center では、コラボレーション エンドポイント（テレプレゼンス ユニットやシスコ電話など）が接続されているスイッチに、ACLのエントリを自動的に適用します。

ACE は、コラボレーション エンド ポイントによって生成された音声およびビデオ トラフィックと一致し、音声およびビデオ トラフィックが正しくマークされるようにします。

ホスト トラッキングが開始されると、Cisco DNA Center はサイトの範囲内でコラボレーション エンド ポイントの接続をトラッキングし、コラボレーション エンド ポイントがネットワークに接続されるか、1 つのインターフェイスから別のインターフェイスに移動したときに、ACL エントリを自動的に再設定します。

ホスト トラッキングが終了すると、Cisco DNA Center は、コラボレーション エンド ポイントが新しいインターフェイスに移動または接続したときに、デバイスにポリシーを自動的に展開しません。代わりに、コラボレーション エンドポイントで正しく設定されるように、ACL のポリシーを再展開する必要があります。

ステップ 15 （任意） デバイスに送信される CLI コマンドをプレビューします。詳細については、「アプリケーション ポリシーのプレビュー （239 ページ）」を参照してください。

ステップ 16 （任意） ポリシーを展開するデバイスを事前にチェックします。詳細については、「アプリケーションポリシーの事前チェック （240 ページ）」を参照してください。

ステップ 17 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- [ドラフトの保存（Save Draft）] をクリックして、ポリシーをドラフトとして保存します。詳細については、「ポリシーのドラフト （224 ページ）」を参照してください。
- [展開（Deploy）] をクリックしてポリシーを展開します。ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールできます。

  ポリシーをすぐに展開するには、[今すぐ実行（Now）] ラジオボタンをクリックし、[適用（Apply）] をクリックします。

  将来の日付と時刻でポリシー展開をスケジュールするには、[後で実行（Later）] ラジオ ボタンをクリックし、展開する日時を定義します。詳細については、ポリシーのスケジューリング （226 ページ）を参照してください。

  （注） アプリケーション ポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイム ゾーンの設定はサポートされていません。

アプリケーションポリシー情報の表示

作成および展開したアプリケーション ポリシーに関するさまざまな情報を表示できます。

始める前に

少なくとも 1 つの展開されたアプリケーション ポリシーがなければなりません。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 ポリシーを名前で並べ替えたり、名前、ステータス、キューイング プロファイルによってフィルタ処理したりします。

ステップ 3 ポリシーのリストと、それぞれに関する次の情報が表示されます。

- [ポリシー名（Policy Name）]：ポリシーの名前。
- バージョン（Version）：ポリシーのバージョン。ポリシーが展開されるか、または、ドラフトとして保存されるたびに、バージョンが 1 ずつ増分されます。たとえば、ポリシーを作成して展開すると、ポリシーはバージョン 1 になります。ポリシーを変更して、再度展開すると、ポリシーのバージョンはバージョン 2 に増分されます。詳細については、ポリシーのドラフト （224 ページ）およびポリシーのバージョン管理 （226 ページ）を参照してください。

- ポリシーのステータス（Policy Status）：ポリシーの状態。Cisco Catalyst 3850、Catalyst 4500、および Catalyst 9K デバイスに適用されたポリシーがポートチャネルの更新（作成/変更/削除）によって影響を受ける場合は、アラートがポリシーステータスに表示されます。
- 導入ステータス（Deployment Status）：最新の導入の状態（デバイスごと）。次の概要を示します。
  - 正常にプロビジョニングされたデバイス
  - プロビジョニングに失敗したデバイス
  - 導入が中止されたために、プロビジョニングされなかったデバイス

  最新の導入の状態をクリックすると、[ポリシーの展開（Policy Deployment）] ウィンドウが表示され、ポリシーが展開されたデバイスのフィルタ処理可能なリストが示されます。デバイスごとに、次の情報が表示されます。
  - デバイスの詳細（名前、サイト、タイプ、ロール、および IP アドレス）
  - 成功した導入のステータス。ステータスの横にある歯車アイコンをクリックすると、デバイスに展開された有効なマーキング ポリシーの詳細が表示されます。TCAM リソースまたは古い NBAR プロトコル パックに限定されているデバイスの場合は、ポリシーに含まれるアプリケーションのサブセットのみをプロビジョニングでき、それらがビューで表示されます。
  - 障害ステータスには、障害の理由が示されます。
- スコープ（Scope）：ポリシーに割り当てられているサイト（デバイスではなく）の数。ワイヤレス デバイスのポリシーの場合は、ポリシーの適用先の SSID の名前が含まれます。
- LANキューイングプロファイル（LAN Queuing Profile）：ポリシーに割り当てられている LAN キューイング プロファイルの名前。

アプリケーション ポリシーの編集

アプリケーション ポリシーを編集できます。

始める前に

少なくとも 1 つのポリシーを作成しておく必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 編集するポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 対応するポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウン リストから、[Edit] を選択します。

ステップ 5 必要に応じて、アプリケーション ポリシーを変更します。

ステップ 6 アプリケーションのビジネスとの関連性を変更するには、ビジネス関連、ビジネスと無関係、およびデフォルトグループの間でアプリケーションセットを移動します。

アプリケーション ポリシーの設定については、アプリケーションポリシーの作成 （229 ページ）を参照してください。

ステップ 7 キューイングプロファイルを更新するには、[Queuing Profiles] をクリックし、左ペインのリストからキューイングプロファイルを選択します。

ステップ 8 [Select] をクリックします。

ステップ 9 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- [ドラフトの保存（Save Draft）] をクリックして、ポリシーをドラフトとして保存します。詳細については、「ポリシーのドラフト （224 ページ）」を参照してください。
- [展開（Deploy）] をクリックしてポリシーを展開します。ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールできます。

  ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行（Run Now）] ラジオボタンをクリックし、[適用（Apply）] をクリックします。

  将来の日付と時刻でポリシー導入をスケジュールするには、[後でスケジュール（Schedule Later）] ラジオ ボタンをクリックし、導入する日時を定義します。詳細については、ポリシーのスケジューリング （226 ページ）を参照してください。

  （注） アプリケーション ポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイム ゾーンの設定はサポートされていません。

アプリケーション ポリシーのドラフトの保存

ポリシーを作成、編集、または複製する際、ドラフトとして保存し、後で変更を続けることができます。また、展開したポリシーを変更して、ドラフトとして保存することもできます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 ポリシーをアプリケーションポリシーの作成、アプリケーション ポリシーの編集、またはアプリケーション ポリシーの複製します。

ステップ 3 [ドラフトの保存（Save Draft）] をクリックします。

詳細については、ポリシーのドラフト （224 ページ）を参照してください。

アプリケーション ポリシーの展開

新しいアプリケーションの追加や、アプリケーションをお気に入りとしてマークするなど、ポリシーの設定に影響する変更を加えた場合は、これらの変更を実装するポリシーを再展開する必要があります。

（注） Cisco Catalyst 3850、Catalyst 3650、および IOS バージョン 16.x 以降がインストールされた Catalyst 9K デバイスでは、ポリシーを展開する前に、自動 QoS 設定が自動的に削除されます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 導入するポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 導入するポリシーの横のラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 4 [アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[導入（Deploy）] を選択します。

a) ポリシーを再展開すると、ポリシーの範囲から削除されたデバイスに対して適切なアクションを実行するように求められます。次のいずれかの適切なアクションを選択します。

- Delete policy from the devices（Recommended）
- ポリシーの範囲からデバイスを削除する
- ポリシーの範囲からデバイスを削除し、デバイスをブラウンフィールド設定に復元する

b) [Apply] をクリックします。

ステップ 5 ポリシーを今すぐ導入するか、または後でスケジュールするかどうかを求められます。次のいずれかを実行します。

- ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行（Run Now）] ラジオボタンをクリックし、[適用（Apply）] をクリックします。
- 将来の日付と時刻でポリシー導入をスケジュールするには、[後でスケジュール（Schedule Later）] ラジオ ボタンをクリックし、導入する日時を定義します。

（注） アプリケーション ポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイム ゾーンの設定はサポートされていません。

ポリシー導入のキャンセル

[導入（Deploy）] をクリックすると、Cisco DNA Center は、サイト範囲内のデバイスに関するポリシーの設定を開始します。間違いがあることに気付いた場合は、ポリシーの導入をキャンセルできます。

ポリシー設定プロセスはバッチ処理として実行され、一度に40台のデバイスが設定されます。したがって、デバイスが 40 台以下の場合にポリシーの導入をキャンセルしても、デバイスの最初のバッチへの導入がすでに行われているため、デバイスが設定されている可能性があります。ただし、何百台ものデバイスがある場合は、必要に応じてポリシー導入のキャンセルを活用できます。

[中止（Abort）] をクリックすると、Cisco DNA Center によって設定がまだ開始されていないデバイスの設定プロセスがキャンセルされ、デバイスのステータスが [ポリシーの中止（Policy Aborted）] に変更されます。Cisco DNA Center では、完了している、または完了する予定の処理での導入はキャンセルされません。これらのデバイスでは、更新されたポリシー設定が維持され、ポリシー設定の状態（設定中、成功、または失敗）が反映されます。

手順

ポリシー導入中に [中止（Abort）] をクリックしてポリシー設定プロセスをキャンセルします。

アプリケーション ポリシーの削除

不要になったアプリケーション ポリシーを削除できます。

ポリシーを削除すると、クラスマップ、ポリシーマップ、およびポリシーマップとワイヤレス ポリシー プロファイルの関連付けが削除されます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 削除するポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 削除するポリシーの横にあるラジオ ボタンを選択します。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウンリストから、[Undeploy Policy] を選択します。

ステップ 5 [Undeploy Policy] ウィンドウで、[Delete policy from devices] ラジオボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。

ステップ 6 削除を確定する場合は、[OK] をクリックします。それ以外の場合は、[キャンセル（Cancel）] をクリックします。

ステップ 7 削除を確認するメッセージが表示されたら、[OK] を再度クリックします。

[Application Policies] ページで、ポリシーの削除ステータスを表示できます。ステータスに [deletion failed] と表示された場合は、次の手順を実行します。

a) [Application Policies] ページの [Deployment Status] の下にある失敗状態リンクをクリックします。
b) [Undeployment Status] ウィンドウで、[Retry] をクリックしてポリシーを削除します。

アプリケーション ポリシーの複製

既存のアプリケーションポリシーに、新しいポリシーで必要な設定のほとんどが含まれている場合は、既存のポリシーの複製し、変更してから異なる範囲に展開することで時間を節約できます。

始める前に

少なくとも 1 つのポリシーを作成しておく必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 複製するポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 複製するポリシーの横にあるラジオ ボタンを選択します。

ステップ 4 [アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[複製（Clone）] を選択します。

ステップ 5 必要に応じてアプリケーションポリシーを設定します。アプリケーションポリシーの設定については、アプリケーションポリシーの作成 （229 ページ）を参照してください。

ステップ 6 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- [ドラフトの保存（Save Draft）] をクリックして、ポリシーをドラフトとして保存します。詳細については、「ポリシーのドラフト （224 ページ）」を参照してください。
- [展開（Deploy）] をクリックしてポリシーを展開します。ポリシーを今すぐ展開するか、または後でスケジュールできます。

  ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行（Run Now）] ラジオボタンをクリックし、[適用（Apply）] をクリックします。

  将来の日付と時刻でポリシー展開をスケジュールするには、**[後でスケジュール（Schedule Later）]** ラジオ ボタンをクリックし、展開する日時を定義します。詳細については、ポリシーのスケジューリング （226 ページ）を参照してください。

  （注） アプリケーション ポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイム ゾーンの設定はサポートされていません。

アプリケーション ポリシーの復元

ポリシーを作成または変更してから、最初からやり直すことを決定した場合、Cisco DNA Center を使ってこれを設定する前に、デバイスにあった元の QoS 設定を復元することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 リセットするポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 ポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウンリストから、[Undeploy Policy] を選択します。

ステップ 5 In the **Undeploy Policy** window, click the **Restore devices to original configurations** radio button and click **APply**.

ステップ 6 [OK] をクリックして変更を確認するか、[Cancel] をクリックして中止します。

You can view the restoration status of the policies in the **APplication Policies** page. ステータスに [restoration failed] と表示された場合は、次の手順を実行します。

a) Click the failed state link under **Deployment Status** in the **APplication Policies** page.
b) [Undeployment Status] ウィンドウで、[Retry] をクリックしてポリシーを復元します。

デフォルトの CVD アプリケーション ポリシーをリセット

CVD 設定は、アプリケーションのデフォルト設定です。ポリシーの作成または変更を行った後で最初からやり直す必要が生じた場合は、アプリケーションを CVD 設定にリセットすることができます。CVD 設定の詳細については、アプリケーション ポリシー （213 ページ）を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 リセットするポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 ポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウン リストから、[Edit] を選択します。

ステップ 5 [シスコ検証済みデザインのリセット（Reset to Cisco Validated Design）] をクリックします。

ステップ 6 [OK] をクリックして変更を確認するか、[Cancel] をクリックして中止します。

ステップ 7 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- ポリシーのドラフトを保存するには、[ドラフトの保存（Save Draft）] をクリックします。
- ポリシーを展開するには、[展開（Deploy）] をクリックします。

アプリケーション ポリシーのプレビュー

ポリシーを展開する前に、デバイスに適用する CLI を生成して設定をプレビューできます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 アプリケーションポリシーの作成 （229ページ）またはアプリケーション ポリシーの編集 （234ページ）の説明に従って、ポリシーを作成または編集します。

ステップ 3 ポリシーを展開する前に、[プレビュー（Preview）] をクリックします。

範囲内のデバイスのリストが表示されます。

ステップ 4 対象のデバイスの横にある [生成（Generate）] をクリックします。

Cisco DNA Center により、ポリシーの CLI が生成されます。

ステップ 5 [表示（View）] をクリックして CLI を表示するか、CLI をクリップボードにコピーします。

アプリケーション ポリシーの事前チェック

アプリケーションポリシーを展開する前に、サイト範囲内のデバイスがサポート対象であるかどうかをチェックできます。事前チェック プロセスには、デバイスのモデル、ライン カード、およびソフトウェア イメージの検証が含まれます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 アプリケーションポリシーの作成（229ページ）またはアプリケーション ポリシーの編集（234ページ）の説明に従って、ポリシーを作成または編集します。

ステップ 3 [事前チェック（Pre-check）] をクリックします。

Cisco DNA Center は、デバイスをチェックして、問題があれば [事前チェック結果（Pre-Check Result）] 列に内容を報告します。[Errors] タブには、このポリシーをサポートしていないデバイスが表示されます。[Warnings] タブには、デバイスにこのポリシーを展開することを選択した場合に、サポートされていない制限や機能が表示されます。[Warnings] タブに一覧表示されているデバイスのポリシーを展開することもできます。問題を解決するには、Cisco DNA Center のサポート対象デバイスに記載されている仕様にデバイスを準拠させます。

アプリケーション ポリシー履歴の表示

アプリケーションポリシーのバージョン履歴を表示できます。バージョン履歴には、ポリシーのシリーズ番号（反復）と、バージョンが保存された日付と時刻が含まれています。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 表示したいポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 3 [アクション（Actions）] ドロップダウン リストから、[履歴（History）] を選択します。

ステップ 4 [ポリシー履歴（Policy History）] ダイアログボックスでは、次のことを実行できます。

- 現在のバージョンとバージョンを比較するには、関心のあるバージョンの横にある [差異（Difference）] をクリックします。
- ポリシーの前のバージョンにロールバックするには、ロールバック先となるバージョンの横にある [ロールバック（Rollback）] をクリックします。

ポリシーの以前のバージョンにロール バック

ポリシー設定を変更し、その後その設定が不適切だと判明した場合、またはネットワークで目的の効果が得られなかった場合、最大で 5 バージョン前のポリシーに戻すことができます。

始める前に

以前のポリシー バージョンにロールバックするには、少なくとも 2 つのポリシー バージョンを作成しておく必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 表示したいポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 3 [アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[履歴の表示（Show History）] を選択します。

選択したポリシーの以前のバージョンは降順に表示され、最も新しいバージョン（最も大きい番号）が一覧の最上部に表示され、最も古いバージョン（最も小さい番号）が最下部に表示されます。

ステップ 4 （任意） 選択したバージョンと最新バージョンの間の差異を表示するには、[View] 列で [Difference] をクリックします。

ステップ 5 ロールバックする先のポリシー バージョンを決定した場合、そのポリシー バージョンに対して [Rollback] をクリックします。

（注） 選択したサイトの範囲がポリシー バージョン間で変更された場合、ロールバックは選択されている現在（最新）のサイトでは行われません。ポリシーのコンテンツのみがロールバックされます。

ステップ 6 [OK] をクリックして、ロールバック手順を確定します。

ロールバック先のバージョンが最新バージョンになります。

キューイング プロファイルの管理

次のセクションでは、キューイングプロファイルを管理するために実行できるさまざまなタスクについて詳しく説明します。

キューイング プロファイルの作成

Cisco DNA Center では、デフォルトの CVD キューイング プロファイル（CVD_QUEUING_PROFILE）を提供します。このキューイングプロファイルがニーズを満たしていない場合は、カスタム キューイング プロファイルを作成することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [キューイング プロファイル（Queuing Profile）] の順に選択します。

ステップ 2 [プロファイルを追加（Add Profile）] をクリックします。

ステップ 3 [Profile Name] フィールドに、プロファイルの名前を入力します。

ステップ 4 スライダを使用して各トラフィック クラスに帯域幅を設定します。プラス記号（+）またはマイナス（-）記号をクリックするか、フィールドに特定の数値を入力します。

数値は、選択したアプリケーション クラスに確保されるインターフェイス帯域幅の合計に対しての割合を示します。帯域幅の合計は 100 なので、1 つのアプリケーション クラスに帯域幅を追加すると、別のアプリケーション クラスから帯域幅が差し引かれます。

開いた錠のアイコンは、そのアプリケーション クラスの帯域幅を編集できることを示します。閉じた錠のアイコンは、編集できないことを示します。

間違えた場合は、[シスコ検証済みデザインのリセット（Reset to Cisco Validated Design）] をクリックして CVD 設定に戻ることができます。

中央のグラフは、各アプリケーション クラスを設定している帯域幅の量の視覚化に役立ちます。

ステップ 5 （高度なユーザ向け）Cisco DNA Center が各トラフィック クラスで使用する DSCP コード ポイントをカスタマイズするには、[表示（Show）] ドロップダウン リストで、[DSCP値（DSCP Values）] を選択し、フィールドに特定の数値を入力して、各アプリケーション クラスの値を設定します。

SP のクラウド内で必要な DSCP コード ポイントをカスタマイズするには、SP のプロファイルを設定します。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

キューイング プロファイルの編集または削除

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [キューイング プロファイル（Queuing Profile）] の順に選択します。

ステップ 2 [キューイング プロファイル（Queuing Profile）] ペインで、編集または削除するキューイング プロファイルの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 3 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- プロファイルを編集するには、プロファイル名を除くフィールドの値を変更し、[保存（Save）] をクリックします。フィールドの詳細については、キューイング プロファイルの作成 （241 ページ）を参照してください。
- プロファイルを削除するには、[削除（Delete）] をクリックします。

（注） アプリケーション ポリシーによって参照されている場合は、キューイング プロファイルを削除できません。

WAN インターフェイスのアプリケーション ポリシーの管理

次のセクションでは、WAN インターフェイスのアプリケーション プロファイルを管理するために実行できるさまざまなタスクについて詳しく説明します。

サービス プロバイダー プロファイルの SLA 属性をカスタマイズ

自身のクラス モデルによって SP プロファイルに割り当てられたデフォルトの SLA 属性を使用しない場合は、要件に合わせて SP プロファイルの SLA 属性をカスタマイズすることができます。SP プロファイルの SLA 属性の詳細については、サービス プロバイダーのプロファイル（218 ページ）を参照してください。

始める前に

インベントリにデバイスがあることを確認します。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）] > [アプリケーション（Application）] > [アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 変更するポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 ポリシーの横にあるラジオ ボタンを選択します。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウン リストから、[Edit] を選択します。

ステップ 5 [SPプロファイル（SP Profiles）] をクリックし、SP プロファイルを選択します。

ステップ 6 次のフィールドの情報を変更することができます。

- [DSCP]：Differentiated Services Code Point（DSCP）値。有効値は 0 ～ 63 です。
  - Expedited Forwarding（EF）
  - [Class Selector (CS)]：CS1、CS2、CS3、CS4、CS5、CS6
  - [Assured Forwarding]：AF11、AF21、AF41
  - [Default Forwarding (DF)]

  これらの DSCP 値の詳細については、マーキング、キューイング、ドロッピングの処理（216 ページ）を参照してください。

- [SP 帯域幅の割合（SP Bandwidth %）]：特定のサービス クラスに割り当てられた帯域幅の割合。
- [キューイング帯域幅の割合（Queuing Bandwidth %）]：各トラフィック クラスに割り当てられた帯域幅の割合。次のうちいずれかの変更を行うことができます。
  - キューイング帯域幅をカスタマイズするには、鍵アイコンをクリックして、帯域幅の設定をアンロックし、帯域幅の割合を調整します。
  - SP 帯域幅から自動的にキューイング帯域幅を計算するには、鍵アイコンをクリックしてキューイング帯域幅の設定をロックし、次に [OK] をクリックして確認します。デフォルトでは、Cisco

DNA Center は、SP クラスのすべてのトラフィック クラスのキューイング帯域幅の合計がそのクラスの SP 帯域幅の割合と一致するように、キューイング帯域幅の割合を自動的に配信します。

ステップ 7 [OK] をクリックします。

サービス プロバイダー プロファイルの WAN インターフェイスへの割り当て

アプリケーション ポリシーがすでに作成済みで、SP プロファイルを WAN インターフェイスに割り当てる場合は、ポリシーを編集してこの設定を実行し、必要に応じてインターフェイスに Subline Rate の設定を含めます。

始める前に

ポリシーを作成していない場合は、ポリシーを作成し、同時に SP プロファイルを WAN インターフェイスに割り当てることができます。詳細については、「アプリケーションポリシーの作成 （229 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[ポリシー（Policy）]>[アプリケーション（Application）]>[アプリケーション ポリシー（Application Policies）] の順に選択します。

ステップ 2 編集するポリシーを見つけるには、[フィルタ（Filter）] フィールドを使用します。

ステップ 3 ポリシーの横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウン リストから、[Edit] を選択します。

ステップ 5 [サイトの範囲（Site Scope）] ペインで、対象のサイトの横にある歯車アイコン ⚙ をクリックします。

ステップ 6 対象のデバイスの [SPプロファイル設定（SP Profile Settings）] 列にある [設定（Configure）] をクリックします。

ステップ 7 [WAN インターフェイス（WAN Interface）] 列で、[インターフェイスの選択（Select Interface）] ドロップダウン リストからインターフェイスを選択します。

ステップ 8 [ロール（Role）] 列で[ロールの選択（Select Role）] ドロップダウン リストから設定するインターフェイスのタイプに従ってロールを選択します。

- **物理インターフェイス**：**WAN** を選択します。このロールは、物理インターフェイスに対してのみ有効なロールです。
- **トンネル インターフェイス**：[DMVPN ブランチ（DMVPN Branch）] または のいずれかを選択します。[DMVPN ハブ（DMVPN Hub）] を選択した場合、関連するブランチに帯域幅を定義することもできます。

（注） これらのポリシー設定を展開する前に、デバイスにトンネル インターフェイスが作成されていることを確認します。

ステップ 9 [サービス プロバイダー プロファイル（Service Provider Profile）] 列で、[プロファイルの選択（Select Profile）] ドロップダウン フィールドをクリックし、SP プロファイルを選択します。

ステップ 10 必要に応じて、[サブ回線のレート（Mbps）（Sub-Line Rate（Mbps））] 列で、インターフェイスに必要なアップストリーム帯域幅を入力します。

ステップ 11 追加の WAN インターフェイスを設定するには [+] をクリックし、ステップ 7 ～ 10 を繰り返します。

ステップ 12 **[Save]** をクリックします。

ステップ 13 [< サイト範囲へ戻る（< Back to Site Scope）] をクリックします。

ステップ 14 [OK] をクリックします。

ステップ 15 [展開（Deploy）] をクリックします。

ポリシーを今すぐ導入するか、または後でスケジュールするかどうかを求められます。

ステップ 16 次のいずれかを実行します。

- ポリシーをすぐに導入するには、[今すぐ実行（Run Now）] ラジオ ボタンをクリックし、[適用（Apply）] をクリックします。
- 将来の日付と時刻でポリシー導入をスケジュールするには、[後でスケジュール（Schedule Later）] ラジオ ボタンをクリックし、導入する日時を定義します。

（注） アプリケーション ポリシーの展開のスケジュール設定では、サイトのタイム ゾーンの設定はサポートされていません。

トラフィック コピー ポリシー

Cisco DNA Center を使用して、2 つのエンティティ間の IP トラフィック フローがモニタリングまたはトラブルシューティングのために指定された宛先にコピーされるように Encapsulated Remote Switched Port Analyzer（ERSPAN）を設定できます。

Cisco DNA Center を使用して ERSPAN を設定するには、コピーするトラフィック フローの送信元と宛先を定義するトラフィック コピー ポリシーを作成します。トラフィックのコピーを送信するデバイスおよびインターフェイスを指定するトラフィック コピー契約も定義できます。

（注） トラフィック コピー ポリシーにはスケーラブル グループまたは IP ネットワーク グループのいずれかを含めることができるため、このガイド全体を通して、グループという用語を使用する場合は他に指定がなければスケーラブル グループおよび IP ネットワーク グループの両方を指します。

送信元、宛先、およびトラフィックのコピー先

Cisco DNA Center トラフィックのモニタリングプロセスを簡素化します。物理ネットワーク トポロジを知っている必要はありません。必要なのは、トラフィック フローの送信元および宛先

とコピーされたトラフィックの宛先となるトラフィック コピーの宛先を定義することだけです。

- [送信元（Source）]：モニタするトラフィックが通過する 1 つまたは複数のネットワーク デバイス インターフェイス。このインターフェイスは、エンドポイント デバイス、これらのデバイスの特定ユーザ、またはアプリケーションに接続することがあります。送信元グループを構成できるのは、イーサネット、ファスト イーサネット、ギガビット イーサネット、10 ギガビット イーサネット、またはポート チャネル インターフェイスのみです。
- [宛先（Destination）]：モニタするトラフィックが流れる IP サブネットです。IP サブネットはサーバ、リモート ピア、またはアプリケーションに接続することがあります。
- [トラフィックコピーの宛先（Traffic Copy Destination）]：ERSPAN データを受信、処理、および分析するデバイス上にあるレイヤ 2 またはレイヤ 3 の LAN インターフェイス。このデバイスは、通常、分析用にトラフィックのコピーを受信するパケットキャプチャ ツールまたはネットワーク分析ツールになります。

（注） 宛先では、スイッチ プローブ デバイスなどのネットワーク アナライザやその他のリモートモニタリング（RMON）プローブを使用してトラフィック分析を実行することを推奨します。

使用可能なインターフェイスタイプは、イーサネット、ファストイーサネット、ギガビット イーサネット、または 10 ギガビット イーサネットのみです。宛先として設定されると、そのインターフェイスはコピーされたトラフィックのみを受信するために使用されます。このインターフェイスは今後その他のタイプのトラフィックを受信できなくなり、トラフィック コピー機能が必要とする以外のトラフィックを転送できません。トランク インターフェイスを宛先として設定できます。この設定により、インターフェイスはカプセル化されたトラフィックを送信できるようになります。

（注） 1 つのトラフィック コピー契約で使用できるトラフィック コピーの宛先は 1 つのみです。

トラフィック コピー ポリシーの注意事項と制限事項

トラフィック コピー ポリシー機能には次の制約事項があります。

- 最大 8 つのトラフィック コピー ポリシー、16 のコピー契約、および 16 のコピーの宛先を作成できます。
- 同じインターフェイスを複数のトラフィック コピーの宛先に使用することはできません。
- Cisco DNA Center は、トラフィック コピー ポリシーが変更され、ネットワークに展開されているポリシーとの整合性が失われていることを示すステータス メッセージを表示しま

せん。ただし、トラフィック コピー ポリシーが展開された後に変更されたことが分かった場合は、そのポリシーを展開しなおすことができます。

- 管理インターフェイスを送信元グループまたはトラフィック コピーの宛先として設定することはできません。

トラフィック コピー ポリシー設定のワークフロー

始める前に

- モニタ対象にする、トラフィック コピー ポリシーで使用されている送信元スケーラブル グループが、スイッチとそれらのインターフェイスに静的にマッピングされている必要があります。
- トラフィック コピー ポリシー宛先グループは、IP ネットワーク グループとして設定されている必要があります。詳細については、「IP ネットワーク グループの作成 （208 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 トラフィック コピーの宛先を作成します。

これは、さらに分析するためにトラフィック フローがコピーされる、デバイス上のインターフェイスです。詳細については、トラフィック コピーの宛先の作成 （247 ページ）を参照してください。

ステップ 2 トラフィック コピーの契約を作成します。

契約はコピーの宛先を定義します。詳細については、トラフィック コピー契約の作成 （248 ページ）を参照してください。

ステップ 3 トラフィック コピー ポリシーを作成します。

ポリシーは、トラフィック フローの送信元と宛先、およびコピーされたトラフィックが送信される宛先を指定するトラフィック コピーの契約を定義します。詳細については、トラフィック コピー ポリシーの作成 （249 ページ）を参照してください。

トラフィック コピーの宛先の作成

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[ポリシー（Policy）] > [トラフィック コピー（Traffic Copy）] > [トラフィック コピーの宛先（Traffic Copy Destination）]** の順に選択します。

ステップ 2 トラフィック コピーの宛先の名前と説明を入力します。

ステップ 3 デバイスと 1 つまたは複数のポートを選択します。

ステップ 4 **[Save]** をクリックします。

トラフィック コピーの宛先の編集または削除

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[ポリシー（Policy）] > [トラフィック コピー（Traffic Copy）] > [トラフィック コピーの宛先（Traffic Copy Destination）]** の順に選択します。

ステップ 2 編集または削除する宛先の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- 変更を行うには、**[編集（Edit）]** をクリックして必要な変更を行い、**[保存（Save）]** をクリックします。
- 宛先を削除するには、**[削除（Delete）]** をクリックします。

トラフィック コピー契約の作成

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[ポリシー（Policy）] > [トラフィック コピー（Traffic Copy）] > [トラフィック コピー契約（Traffic Copy Contracts）]** の順に選択します。

ステップ 2 [Add] をクリックします。

ステップ 3 ダイアログボックスに、契約の名前と説明を入力します。

ステップ 4 **[コピー先（Copy Destination）]** ドロップダウン リストから、コピー先を選択します。

（注） コピー先は、1 つのトラフィック コピー契約に対し 1 つだけ指定できます。

選択可能なコピー先がない場合は、1 つ作成できます。詳細については、トラフィック コピーの宛先の作成 （247 ページ）を参照してください。

ステップ 5 **[Save]** をクリックします。

トラフィック コピー契約の編集または削除

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[ポリシー（Policy）] > [トラフィック コピー（Traffic Copy）] > [トラフィック コピー契約（Traffic Copy Contracts）]** の順に選択します。

ステップ 2 編集または削除する契約の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- 変更を行うには、**[編集（Edit）]** をクリックして必要な変更を行い、**[保存（Save）]** をクリックします。
- 契約を削除するには、[削除（Delete）] をクリックします。

トラフィック コピー ポリシーの作成

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Policy] > [Traffic Copy] > [Traffic Copy Policies] の順に選択します。

ステップ 2 [ポリシーの追加（Add Policy）] をクリックします。

ステップ 3 [ポリシー名（Policy Name）] フィールドに名前を入力します。

ステップ 4 [説明（Description）] フィールドにポリシーを表す単語またはフレーズを入力します。

ステップ 5 [契約（Contract）] フィールドで、[契約の追加（Add Contract）] をクリックします。

ステップ 6 使用する契約の隣にあるラジオ ボタンをクリックし、次に [保存（Save）] をクリックします。

ステップ 7 [使用可能なグループ（Available Groups）] エリアから、[送信元（Source）]エリアにグループをドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 8 [使用可能なグループ（Available Groups）]エリアから、[宛先（Destination）]エリアにグループをドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 9 **[Save]** をクリックします。

トラフィックコピーポリシーの編集または削除

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Policy] > [Traffic Copy] > [Traffic Copy Policies] の順に選択します。

ステップ 2 編集または削除したいポリシーの横のチェック ボックスをオンにします。

ステップ 3 次のいずれかを実行します。

- 変更を行うには、**[編集（Edit）]** をクリックして必要な変更を行い、**[保存（Save）]** をクリックします。
- ポリシーを削除するには、**[削除（Delete）]** をクリックします。

仮想ネットワーク

仮想ネットワークは、独立したルーティングおよびスイッチング環境です。仮想ネットワークを使用して、物理ネットワークを複数の論理ネットワークにセグメント化できます。

仮想ネットワークに入れることができるのは、割り当てられたユーザ グループのみです。仮想ネットワーク内で、ユーザとデバイスは、アクセス ポリシーによって明示的にブロックされていなければ相互に通信できます。異なる仮想ネットワークにまたがるユーザは、相互に通信できません。ただし、例外ポリシーを作成して、一部のユーザに異なる仮想ネットワークをまたぐ通信を許可することができます。

一般的な使用例はビルディング管理です。照明、冷暖房空調（HVAC）システム、セキュリティ システムなどのビルディング システムからユーザ コミュニティをセグメント化する必要

があります。このケースでは、ユーザ コミュニティとビルディング システムを 2 つ以上の仮想ネットワークにセグメント化して、ビルディング システムの不正アクセスをブロックします。

仮想ネットワークは、複数のサイトロケーションやネットワーク ドメイン（ワイヤレス、キャンパス、および WAN）にまたがる場合があります。

デフォルトでは、Cisco DNA Center には単一の仮想ネットワークがあり、すべてのユーザおよびエンドポイントがこの仮想ネットワークに属しています。Cisco DNA Center が Cisco Identity Services Engine（ISE）と統合されると、デフォルトの仮想ネットワークに Cisco ISE のユーザ グループおよびエンドポイントが移入されます。

Cisco DNA Center では、仮想ネットワークの概念はワイヤレス、キャンパス、および WAN ネットワークで共通です。仮想ネットワークが作成されたら、ワイヤレス、有線、または WAN 導入が組み合わされているサイトと関連付けることができます。たとえば、ワイヤレスデバイスと有線デバイスが含まれるキャンパス ファブリックがサイトで展開されている場合、仮想ネットワークの作成プロセスによってキャンパス ファブリックでサービス セット識別子（SSID）と Virtual Routing and Forwarding（VRF）の作成がトリガーされます。また、サイトに WAN ファブリックも展開されている場合、VRF がキャンパスから WAN に同様に拡張します。

サイトの設計および初期設定時に、ワイヤレス デバイス、有線スイッチ、および WAN ルータをサイトに追加できます。Cisco DNA Center は、仮想ネットワークと関連付けられたポリシーがサイトに対して作成されたことを検出し、それらを異なるデバイスに適用します。

仮想ネットワークに関する注意事項と制限事項

仮想ネットワークには次の注意事項と制約事項があります。

- VRF はすべてのドメインで共通です。VRF の最大数は、ドメイン内の VRF が最も少ないデバイスに基づきます。

ゲスト アクセス用の複数の仮想ネットワーク

ゲストアクセス用に複数の仮想ネットワークを作成できます。この機能を使用すると、企業のトラフィックが存在しない場所で、ゲストトラフィック用に異なる仮想ネットワークを使用できます。ワイヤレスゲスト SSID を異なる仮想ネットワークの IP プールに制限なしでマッピングできるようになりました。

仮想ネットワークの作成

仮想ネットワークを作成し、物理ネットワークを複数の論理ネットワークにセグメント化することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[ポリシー（Policy）] > [仮想ネットワーク（Virtual Network）] > [概要（Overiew）] の順に選択します。

ステップ 2 をクリックして、新しい仮想ネットワークを作成します。

ステップ 3 **[仮想ネットワーク名（Virtual Network Name）]** フィールドに、仮想ネットワークの名前を入力します。

ステップ 4 仮想ネットワークをゲストネットワークとして設定するには、**[ゲスト仮想ネットワーク（Guest Virtual Network）]** チェックボックスをオンにします。

ゲストに制限されたアクセスを許可する、特別なルールが設定されているデバイス。

ステップ 5 **[使用可能なスケーラブル グループ（Available Scalable Groups）]** エリアから、**[仮想ネットワーク内のグループ（Groups in the Virtual Network）]** エリアにドラッグ アンド ドロップします。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

ステップ 7 複数のゲスト仮想ネットワークを作成するには、ステップ 2 ～ 6 を繰り返します。

仮想ネットワークの編集または削除

あるカスタム仮想ネットワークから別のカスタム仮想ネットワークにスケーラブルなグループを移動すると、スケーラブルなグループのマッピングが変更されます。この変更によって、グループ内のユーザまたはデバイスに影響が及ぶ可能性があることに注意してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Policy] > [Virtual Network] > [Overiew] の順に選択します。

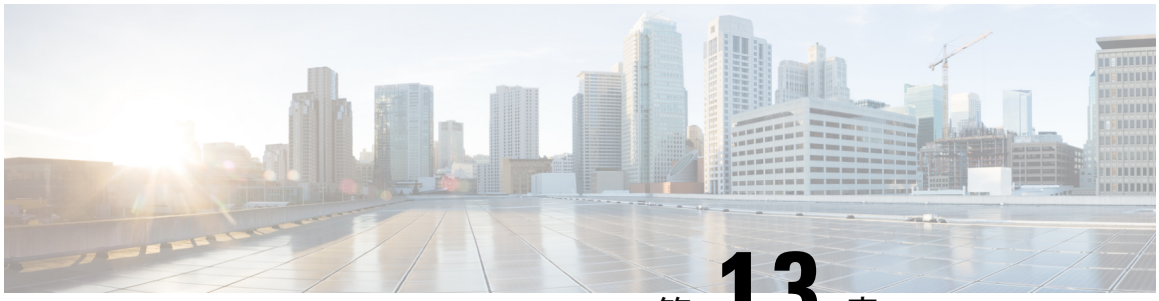
ステップ 2 次のいずれか 1 つのタスクを実行します。

- 仮想ネットワークを編集するには、左側のナビゲーション ウィンドウから仮想ネットワークの名前をクリックし、次の表に示す任意のフィールドの情報を変更します（仮想ネットワーク名を除きます）。

表 *44 :* 仮想ネットワーク フィールド

フィールド	説明
ネットワーク名	仮想ネットワークの名前。（変更できません。）
ゲスト仮想ネットワーク（Guest Virtual Network）	ゲストに制限されたアクセスを許可する、特別なルールが設定されているデバイス。ゲスト ネットワークとして仮想ネットワークを設定するには、このチェックボックスをオンにします。ゲスト仮想ネットワークを 1 つだけ作成することができます。
Available Groups	仮想ネットワークに含めることができるスケーラブルなグループ。[使用可能なグループ（Available Groups）] エリアから、[仮想ネットワーク内のグループ（Groups in the Virtual Network）] エリアにドラッグ アンド ドロップします。
仮想ネットワーク内のグループ（Groups in the Virtual Network）	仮想ネットワーク内にあるスケーラブルなグループ。[使用可能なグループ（Available Groups）] エリアから、[仮想ネットワーク内のグループ（Groups in the Virtual Network）] エリアにドラッグ アンド ドロップします。

- 仮想ネットワークを削除するには、  をクリックし、削除を確定します。



第 13 章

ネットワークのプロビジョニング

プロビジョニング

Cisco DNA Center でネットワークのポリシーを設定した後に、デバイスをプロビジョニングできます。この段階で、デバイスにオンボードし、デバイス間にポリシーを導入します。

プロビジョニングデバイスには、次の側面が含まれます。

- プラグ アンド プレイでのデバイスのオンボーディングと、デバイスのインベントリへの追加。
- 必要な設定とポリシーのインベントリ内デバイスへの展開。
- デバイスのサイトへの追加。
- ファブリック ドメインの作成とデバイスのファブリックへの追加。

Cisco DNA Center プロビジョニングでは IBNS 2.0 のみをサポートしています。これにより AAA 設定が変更され、関連するすべての認証コマンドがクラスベースのポリシー言語（CPL）制御ポリシーの対応するコマンドに変換されます。CPL 変換では、変換 CLI **authentication display [legacy|new-style]** が無効になるため、現在の設定をバックアップしておくことを推奨します。また、IBNS 2.0 に合わせた AAA 設定の更新をサポートするように変更管理期間を設定してください。

プラグ アンド プレイ プロビジョニングを使用したオンボードデバイス

プラグ アンド プレイ プロビジョニングは、最小限のネットワーク管理者およびフィールド担当者の関与で、新しいネットワーク デバイスを自動的かつリモートにプロビジョニングおよびオンボードする方法を提供します。

プラグ アンド プレイ プロビジョニングを使用すると、次の操作を実行できます。

- サイトの割り当て、サイト設定の展開、デバイス ソフトウェア イメージのインストール、およびカスタム オンボード設定の適用によって、デバイスをプロビジョニングする。
- インストールの前に、デバイス情報を入力し、プロビジョニング操作を選択してデバイスを計画します。デバイスはオンラインになると Cisco DNA Center に接続します。次に、デバイスのプロビジョニングとオンボーディングが自動で実行されます。
- 事前の計画なしにネットワーク上に表示される新しいデバイスである、要求されていないネットワーク デバイスをプロビジョニングします。
- Cisco スマート アカウントの Cisco Plug and Play Connect クラウド ポータルから、デバイス インベントリをプラグ アンド プレイに同期して、すべてのデバイスが Cisco DNA Center に表示されるようにします。
- ネットワーク デバイスの詳細なオンボーディング ステータスを表示します。

前提条件

プラグ アンド プレイ プロビジョニングを使用する前に、次の操作を実行します。

- メインの Cisco DNA Center の設定で、[System Settings] > [Settings] > [Cisco Credentials] を使って、シスコのログイン情報を設定します。詳細については、「Cisco Digital Network Architecture Center 管理者ガイド」の 「*Cisco* クレデンシャルの設定」 を参照してください。
- [System Settings] > [Settings] > [Device EULA Acceptance]を使用して、メインの Cisco DNA Center の設定でエンドユーザ ライセンス契約（EULA）に同意します。詳細については、*Cisco Digital Network Architecture Center* 管理者ガイド [英語] の 「Accept the License Agreement」を参照してください。
- プロビジョニングするシスコネットワークデバイスについて、サポートされているソフトウェアリリースがあり、工場出荷時のデフォルト状態になっていることを確認します。以前に設定されたネットワークデバイス、または不明な状態になっているネットワークデバイスを使用している場合は、『 Cisco Digital Network Architecture Center のネットワーク プラグアンドプレイのトラブルシューティング ガイド [英語]』で、デバイスのクリーンアップとリセットの詳細を参照してください。

ここでは、プラグアンドプレイプロビジョニングの一般的な使用例とワークフローについて説明します。

計画されたプロビジョニング

管理者は、次のように新しいサイトまたはその他のネットワーク デバイス グループのプロビジョニングを計画できます。

1. ネットワーク階層内のサイトを定義します。About Network Hierarchy （98 ページ）を参照してください。
2. 必要に応じて、デバイスに適用する [Onboarding Configuration] テンプレートを定義します。このようなテンプレートには、ネットワーク上で管理できるようにデバイスをオンボードするための基本的なネットワーク設定コマンドが含まれています。多くの場合、Day 0 設定をカスタマイズする必要がない限り、このようなテンプレートは必要ありません。デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 （171 ページ） を参照してください。
3. 展開するデバイスのタイプについて、ネットワーク プロファイルを定義します。ネットワークプロファイルの作成 （144 ページ） を参照してください。
4. 展開するデバイスのデバイスログイン情報（CLIおよびSNMP）を定義します。デバイス クレデンシャルについて （151 ページ） を参照してください。
5. 必要に応じて、プロビジョニングするデバイスのソフトウェアイメージがアップロードされ、イメージリポジトリ内でゴールデンとしてマークされていることを確認します。ソフトウェア イメージのインポート （81 ページ）を参照してください。
6. CSV ファイルを使用して一度にまたは一括で、計画したデバイスに関する詳細を追加します。デバイスの追加または編集 （262 ページ）またはデバイスの一括追加 （264 ページ）を参照してください。
7. デバイスが起動し、自動的にプロビジョニングされます。

要求されていないプロビジョニング。

計画前に新しいネットワーク デバイスをネットワークに追加すると、このネットワーク デバイスは要求のないデバイスとしてラベル付けされます。要求のないデバイスは、管理者が手動で追加することも、コントローラディスカバリの前提条件 （256 ページ） で説明されているいずれかの検出方法を使用して自動的に追加することもできます。管理者は、次の方法でデバイスをプロビジョニングできます。

1. 要求のないデバイスでフィルタリングするか、名前で検索して、デバイス リストのデバイスを検索します。デバイスの表示 （260 ページ） を参照してください。
2. サイト、イメージ、設定テンプレート、またはプロファイルを割り当てて、デバイスを要求します。プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング （267 ページ） を参照してください。

Cisco スマート アカウントの同期およびプロビジョニング

ネットワーク デバイスは、シスコのプラグ アンド プレイ接続クラウド サービスによって Cisco スマート アカウントを通じて自動的に登録されます。管理者は Cisco Plug and Play Connect から Cisco DNA Center プラグ アンド プレイにデバイス インベントリを同期することができます。これにより、すべてのデバイスが Cisco DNA Center に表示されます。次に、これらのデバイスを要求してプロビジョニングすることができます。

1. スマートアカウントと同期するバーチャルアカウントを登録して同期します。バーチャル アカウント プロファイルの登録または編集 （265 ページ） を参照してください。
2. スマート アカウントからデバイス インベントリを同期します。スマート アカウントからのデバイスの追加 （266 ページ）を参照してください。
3. 要求のないデバイスでフィルタリングするか、名前で検索して、デバイス リストのデバイスを検索します。デバイスの表示 （260 ページ） を参照してください。
4. サイト、イメージ、設定テンプレート、またはプロファイルを割り当てて、デバイスを要求します。プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング （267 ページ） を参照してください。
5. デバイスが起動し、自動的にプロビジョニングされます。

コントローラ ディスカバリの前提条件

プラグ アンド プレイによってデバイスのオンボーディングが自動化されます。デバイスは、Cisco DNA Centerコントローラを検出して接続できるようにする必要があります。デバイスは、次のいずれかの方法でコントローラを自動的に検出できるようにする必要があります。

- DHCP：DHCP コントローラ ディスカバリ （256 ページ）を参照してください。
- DNS：DNS コントローラ ディスカバリ （258 ページ）を参照してください。
- Cisco Plug and Play Connect クラウドサービス：Plug and Play Connect コントローラ ディスカバリ （258 ページ）を参照してください。

DHCP コントローラ ディスカバリ

シスコのネットワークデバイスは初回起動時にスタートアップ設定を使用しない場合、DHCP オプション 43 を使用して Cisco DNA Center コントローラの検出を試行します。

DHCP による検出方法の前提条件は次のとおりです。

- 新しいデバイスが DHCP サーバにアクセスできる。
- DHCP サーバが Cisco Plug and Play のオプション 43 を使用して設定されている。このオプションにより、Cisco DNA Center コントローラの IP アドレスを持つネットワークデバイスが通知されます。

  DHCP サーバが文字列「ciscopnp」を含むオプション 60 を使用してデバイスから DHCP の検出メッセージを受信すると、オプション 43 の情報を含む応答をデバイスに返します。

デバイスの Cisco Plug and Play IOS エージェントは、応答から Cisco DNA Center コントローラの IP アドレスを抽出し、このアドレスを使用してコントローラと通信します。

DHCP オプション 43 は、DHCP サーバとして機能する Cisco ルータ CLI で、次のように設定された文字列の値で構成されます。

```
ip dhcp pool pnp_device_pool         <-- Name of DHCP pool
network 192.168.1.0 255.255.255.0    <-- Range of IP addresses assigned to clients
default-router 192.168.1.1           <-- Gateway address
option 43 ascii "5A1N;B2;K4;I172.19.45.222;J80"    <-- Option 43 string
```

このオプション 43 の文字列には、セミコロンで区切られた次のコンポーネントが含まれています。

- 5A1N;（プラグ アンド プレイ用の DHCP サブオプション、アクティブ動作、バージョン 1、デバッグ情報なし）。文字列のこの部分は変更する必要がありません。
- B2;（IP アドレスのタイプ）：
  - B1 = ホスト名
  - B2 = IPv4（デフォルト）
- I*xxx.xxx.xxx.xxx*;：Cisco DNA Center コントローラの IP アドレスまたはホスト名（大文字の i の後）。この例では、IP アドレスは 172.19.45.222 です。
- J*xxxx*：Cisco DNA Center コントローラへの接続に使用するポート番号。この例では、ポート番号は 80 です。HTTP のデフォルトはポート 80、HTTPS のデフォルトはポート 443 です。
- K4;：デバイスとコントローラの間で使用されるトランスポート プロトコル。
  - K4 = HTTP（デフォルト）
  - K5 = HTTPS
- T*trustpoolBundleURL*：デフォルト（Cisco DNA Centerコントローラ）以外の別の場所から trustpool バンドルを取得する場合は、このオプション パラメータを使用して trustpool バンドルの外部 URL を指定します。APIC-EM コントローラは、Cisco InfoSec Cloud（http://www.cisco.com/security/pki/）からバンドルを取得します。たとえば、10.30.30.10 の TFTP サーバからバンドルをダウンロードするには、パラメータを「Ttftp://10.30.30.10/ios.p7b」と指定します。

  trustpool セキュリティを使用していて、T パラメータを指定しない場合、デバイスは Cisco DNA Center コントローラから trustpool バンドルを取得します。
- Z*xxx.xxx.xxx.xxx*;（NTP サーバの IP アドレス）。trustpool セキュリティを使用してすべてのデバイスを同期させる場合、このパラメータは必須です。

DHCP の設定の詳細については、『*Cisco IOS Command Reference*』を参照してください。

DHCP オプション 43 が設定されていない場合、デバイスが DHCP サーバに接続できない場合、またはこの方法が別の理由で失敗する場合は、ネットワークデバイスは DNS を使用して検出を試行します。詳細については、DNS コントローラ ディスカバリ （258 ページ）を参照してください。

DNS コントローラ ディスカバリ

DHCP ディスカバリが Cisco DNA Center コントローラの IP アドレスを取得できない場合、ネットワークデバイスは DNS ルックアップ方式にフォールバックします。DHCP サーバから返されたネットワークドメイン名に基づき、事前設定されたホスト名「pnpserver」を使用して、コントローラの完全修飾ドメイン名（FQDN）を作成します。NTP のサーバ名は、事前設定されたホスト名 pnpserver に基づいています。

たとえば、DHCP サーバからドメイン名「customer.com」が返された場合、ネットワークデバイスは「pnpserver.customer.com」というコントローラの FQDN を作成します。次に、この FQDN の IP アドレスを解決するために、ローカル ネーム サーバを使用します。NTP サーバ名の FQDN は pnpntpserver.customer.com です。

DNS による検出方法の前提条件は次のとおりです。

- 新しいデバイスが DHCP サーバにアクセスできる。
- Cisco DNA Center コントローラがホスト名「pnpserver」を使用して展開されている。
- NTP のサーバ名はホスト名「pnpserver」で展開される。

Plug and Play Connect コントローラ ディスカバリ

DHCP または DNS による検出方法の使用がオプションでない場合は、Cisco Plug and Play Connect クラウド サービスによって、デバイスが Cisco DNA Center コントローラの IP アドレスを検出できます。ネットワークデバイスが起動すると、DHCP または DNS を介してコントローラを特定できない場合に、devicehelper.cisco.com に接続して Plug and Play Connect を試行し、組織に定義されている適切なコントローラの IP アドレスを取得します。通信を保護するために、デバイスは Plug and Play Connec に接続するときに、最初に Cisco trustpool バンドルをダウンロードしてインストールします。

次の手順では、検出に Plug and Play Connect を使用して、Cisco Plug and Play でシスコのネットワークデバイスを展開する方法についての概要を説明します。

始める前に

シスコの各種ネットワークデバイスは、Cisco Plug and Play をサポートし、Cisco Plug and Play Connect クラウドサービスに接続している Cisco IOS イメージを実行しています。

ステップ 1 ネットワーク管理者は、Cisco スマートアカウントの Web ポータルにある Plug and Play Connect を使用して、組織に適した Cisco DNA Center コントローラのコントローラ プロファイルを設定します。詳細については、web ポータルのスマートアカウントのマニュアルを参照してください。

ステップ 2 Cisco Commerce Workspace（CCW）を介してプラグアンドプレイ ネットワークデバイスを注文した場合、Cisco スマートアカウントが注文に割り当てられていれば、Plug and Play Connect を使用してネットワークデバイスが自動的に登録されます。Cisco Plug and Play で使用する各デバイスに、NETWORK-PNP-LIC オプションを追加します。

このオプションにより、デバイスのシリアル番号と PID がプラグアンドプレイ用にスマート アカウントで自動登録されます。デフォルト コントローラを指定済みの場合、注文の処理時にデバイスがそのコントローラに自動的に割り当てられます。

ステップ 3 または、Plug and Play Connect の Web ポータルからデバイスを手動で追加することもできます。

ステップ 4 Cisco DNA Center を、Cisco Plug and Play Connect のコントローラとして、リダイレクト サービス用に Cisco スマートアカウントに登録します。バーチャル アカウント プロファイルの登録または編集（265 ページ）を参照してください。

CCW を通してプラグアンドプレイ ネットワーク デバイスを注文し、これらのネットワークデバイスがスマートアカウント経由で Plug and Play Connect に自動登録される場合には、この手順が必須です。

ステップ 5 Cisco Plug and Play Connect クラウド ポータルのスマート アカウントから、デバイス インベントリを Cisco DNA Center プラグ アンド プレイに同期します。

Plug and Play Connect の Web ポータルに登録されたデバイスがコントローラに同期され、SmartAccount のソースとともにプラグ アンド プレイのデバイス リストに表示されます。

ステップ 6 新しく同期されたデバイスを要求します。プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング（267 ページ）を参照してください。

ステップ 7 デバイス インストーラによって、シスコ ネットワークデバイスがインストールされ、電源が投入されます。

ステップ 8 デバイスは、Plug and Play Connect サービスをクエリして Cisco DNA Center コントローラを検出し、Cisco DNA Center でプラグ アンド プレイのシリアル番号によってコントローラを識別します。次に、要求プロセス中に計画された内容に従ってプロビジョニングされます。

（注） デバイスが定義済みの NTP サーバ **time-pnp.cisco.com** または **pool.ntp.org** と同期できない場合、デバイスは Plug and Play Connect のコンタクトに失敗します。この問題を解決するには、これらの 2 つのホスト名への NTP トラフィックをブロック解除するか、これら 2 つの NTP ホスト名を DNS サーバのローカル NTP サーバ アドレスにマップします。

プラグアンドプレイ導入ガイド

プラグアンドプレイを使用する場合は、次の推奨事項に従ってください。

- デバイスの起動順序：一般に、ルーティングとアップストリーム デバイスは最初に展開する必要があります。ルータおよびすべてのアップストリーム デバイスがアップされてプロビジョニングされると、スイッチとダウンストリーム デバイスを展開できます。デバイスのプラグ アンド プレイ エージェントは最初のデバイスの起動時のみ、Cisco DNA Center

コントローラの自動検出を試みます。現時点で、デバイスがコントローラに接続できない場合、デバイス プロビジョニングは失敗するため、アップストリーム デバイスは最初にプロビジョニングする必要があります。

- シスコのルータ トランク/アクセス ポートの設定：一般的なブランチ ネットワークには、ルータとスイッチが含まれます。1 つ以上のスイッチは WAN ルータに接続され、IP フォンやアクセス ポイントなどの他のエンドポイントはスイッチに接続します。スイッチがアップストリームルータに接続されると、次の導入モデルはプラグアンドプレイでサポートされます。
  - ダウンストリーム スイッチはルータのスイッチ ポートを使用してルータに接続されます。このタイプの接続では、ルータのスイッチ ポートをトランクまたはアクセス ポートとして設定できます。
  - ルータのルーテッド ポートを使用してダウンストリーム スイッチをルータに接続する。この場合、ルーテッド ポートはサブインターフェイスを使用して複数の VLAN をサポートできます。プラグアンドプレイのプロセス中、スイッチはそのポートを自動的にトランクポートとして設定します。大規模ブランチの場合は、ルータとダウンストリーム スイッチ間に複数の VLAN を設置する必要があります。このような使用例をサポートするには、スイッチをルーテッド ポートに接続する必要があります。
- 非 VLAN 1 設定：プラグアンドプレイは、VLAN 1 を使用して、デフォルトでデバイスをサポートします。1 以外の VLAN を使用するには、隣接するアップストリームデバイスでサポート対象のリリースが実行されていなければなりません。また、そのアップストリームデバイスに「**pnp startup-vlan** *x*」グローバル CLI コマンドを設定して、以降のプラグアンドプレイデバイスにこの CLI をプッシュする必要があります。隣接するアップストリーム デバイスでこのコマンドを実行した場合、そのアップストリーム デバイスでは VLAN メンバーシップの変更は行われません。ただし、アップストリームに接続された、以降のプラグアンドプレイデバイス上のアクティブインターフェイスは、指定された VLAN に変更されます。このガイドラインは、ルータとスイッチの両方に適用され、アクセスモードではなくトランクモードのシナリオでのみ使用する必要があります。

デバイスの表示

この手順では、プラグアンドプレイデバイスを表示する方法、デバイスでアクションを実行する方法、および新しいデバイスを追加する方法について説明します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Devices] > [Plug and Play] の順に選択します。 > >

ステップ 2 テーブル内のデバイスを表示します。

[Filter] オプションを使用して、特定のデバイスを検索します。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

ステップ 3 デバイスの名前をクリックします。

デバイスの詳細を示すウィンドウが表示されます。

ステップ 4 [Details]、[History]、[Configuration]、または [Stack] タブをクリックして、デバイスに関するさまざまな種類の情報を表示します。一部のタブには、クリックして詳細を表示できる追加のリンクがあります。

[スタック（Stack）] タブは、スイッチ スタック デバイスの場合にのみ表示されます。

ステップ 5 デバイスで特定のタスクを実行するには、ダイアログ ボックスの上部にある次のアクションをクリックします。使用可能なアクションは、デバイスの状態によって異なります。

- [Refresh]：デバイス状態情報を更新します。
- [Claim]：デバイスを要求しプロビジョニングします。プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング （267 ページ） を参照してください。
- [Edit]：デバイスを編集します。デバイスの追加または編集 （262 ページ） を参照してください。
- [Reset]：デバイスがエラー状態になっている場合に、デバイスをリセットします。デバイスのリセット （276 ページ） を参照してください。
- [Delete]：デバイスを削除します。デバイスの削除 （276 ページ） を参照してください。

ステップ 6 複数のデバイスに対してアクションを実行するには、テーブルビューで各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにし、[Actions] ドロップダウンメニューからアクションを選択します。

ステップ 7 [Add Device] をクリックして、新しいデバイスを追加します。

異なる方法でデバイスを追加する用法の詳細については、デバイスの追加または編集 （262 ページ）、デバイスの一括追加 （264 ページ）、またはスマート アカウントからのデバイスの追加 （266 ページ） を参照してください。

デバイステーブルには、各デバイスについて、以下の表に示した情報が表示されます。すべての列はソートに対応しています。列ヘッダーをクリックすると、行が昇順にソートされます。列ヘッダーをもう一度クリックすると、行が降順にソートされます。

（注） デフォルトの列表示設定では一部の列が非表示になっています。これは、列の見出しの右端にある 3 つの点（ ⋮ ）をクリックするとカスタマイズできます。

表 *45* : デバイス情報

カラム	説明
#	行番号。
[Device Name]	デバイスのホスト名。このリンクをクリックすると、デバイスの詳細ウィンドウが開きます。スタックアイコンはスイッチスタックを示します。
[Serial Number]	デバイスのシリアル番号。
製品 ID	デバイスの製品 ID。

カラム	説明
[Source]	デバイスエントリの送信元： • [User]：ユーザが GUI または API を介してデバイスを追加しました。 • [Network]：コントローラに接続されたデバイスが要求解除されました。 • [SmartAccount]：デバイスはスマートアカウントから同期されました。
状態	• [Unclaimed]：デバイスはプロビジョニングされていません。 • [Planned]：デバイスはすでに要求されていますが、まだサーバと接続していません。 • [Onboarding]：デバイスオンボーディングが進行中です。 • [Provisioned]：デバイスは正常にオンボーディングされ、インベントリに追加されています。 • [Error]：デバイスにエラーがあり、プロビジョニングできませんでした。
オンボーディング状態	デバイスのオンボーディング状態。
[Site]	デバイスが関連付けられているサイト。
[Last Contact]	デバイスが最後にプラグ アンド プレイに接続した日時。
スマート アカウント	デバイスが関連付けられている Cisco スマート アカウント。
バーチャル アカウント	デバイスが関連付けられている（Cisco スマート アカウント内の）バーチャル アカウント。
[作成日時（Created）]	デバイスがプラグ アンド プレイに追加された日時。

デバイスの追加または編集

この手順では、[Plug and Play Devices] リストからデバイスを追加または編集する方法について説明します。代わりに、[編集（Edit）] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを編集することもできます。

表 *46 : [*デバイス（***Device***）*]* フィールド

フィールド	説明
[Serial Number]	デバイス シリアル番号（デバイスを編集している場合は読み取り専用）。
製品 ID	デバイス製品 ID（デバイスを編集している場合は読み取り専用）。
[Device Name]	デバイス名
SUDI 認証の有効化（Enable SUDI Authorization）	セキュアな固有デバイス識別子（SUDI）認証をサポートするデバイスで有効にします。
SUDI シリアル番号（SUDI Serial Numbers）	SUDI をサポートするデバイスには、シャーシのシリアル番号と SUDI シリアル番号（デバイス ラベルのライセンス SN と呼ばれる）の 2 つのシリアル番号があります。SUDI 認証を使用するデバイスを追加するときは、このフィールドに 1 つまたは複数の SUDI シリアル番号をカンマで区切って入力します。このフィールドは、[SUDI 認証の有効化（Enable SUDI Authorization）] がチェックされている場合にのみ表示されます。
このデバイスはスタックを表す（This Device Represents a Stack）	デバイスがスタックを表します（デバイスを編集している場合、この項目は読み取り専用です）。サポート対象のスタッカブル スイッチにのみ適用されます。

始める前に

デバイスにクレデンシャルが必要な場合は、グローバル デバイス クレデンシャルが [設計（Design）] > [ネットワーク設定（Network Settings）] > [デバイス クレデンシャル（Device Credentials）] ページで設定されていることを確認します。詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[Provision] > [Devices] > [Plug and Play] > > の順に選択します。

ステップ 2 テーブル内のデバイスを表示します。

[Filter] オプションを使用して、特定のデバイスを検索します。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

ステップ 3 次のようにデバイスを追加または編集します。

- デバイスを追加するには、[Add Device] をクリックします。[Add Devices] ダイアログが表示されます。
- デバイスを編集するには、編集するデバイス名の横にあるチェック ボックスをオンにして、デバイス テーブルの上部にあるメニューバーから [アクション（Actions）] > [編集（Edit）] をクリックします。**[デバイスの編集（Edit Device）]** ダイアログが表示されます。

ステップ 4 必要に応じてフィールドを設定します。詳細については上記の表を参照してください。

ステップ 5 次のいずれかの操作を実行して、設定を保存します。

- デバイスを追加し、後で要求するには、[デバイスの追加（Add Device）] をクリックします。
- デバイスを追加し、すぐに要求するには、[追加＋要求（Add＋Claim）] をクリックします。デバイスの要求の詳細についてはプラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング （267 ページ）、を参照してください。
- デバイスを編集する場合は、[デバイスの編集（Edit Device）] をクリックします。

デバイスの一括追加

この手順では、CSV ファイルからデバイスを一括で追加する方法を示します。

（注） プラグ アンド プレイにすでに存在するデバイスを追加する場合、既存のデバイスに対する変更はありません。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[Provision] > [Devices] > [Plug and Play] > > の順に選択します。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

[デバイスの追加（Add Device）] ダイアログが表示されます。

ステップ 3 **[一括デバイス（Bulk Devices）]** タブをクリックします。

ステップ 4 **[ファイル テンプレートのダウンロード（Download File Template）]** をクリックしてサンプル ファイルをダウンロードします。

ステップ 5 各デバイスの情報をファイルに追加し、ファイルを保存します。デバイスタイプによっては、特定のフィールドが必須になることに注意してください。

ステップ 6 次のアクションのいずれかを実行して、CSV ファイルをアップロードします。

- ドラッグ アンド ドロップ エリアにファイルをドラッグ アンド ドロップします。
- **[クリックして選択（click to select）]** が表示される場所をクリックしてファイルを選択します。

ステップ 7 **[デバイスのインポート（Import Devices）]** をクリックします。

CSV ファイル内のデバイスがテーブルにリストされます。

ステップ 8 インポートする各デバイスの横にあるチェックボックスをオンにするか、上部にあるチェックボックスをオンにしてすべてのデバイスを選択します。

ステップ 9 次のいずれかの操作を実行して、デバイスを追加します。

- デバイスを追加し、それらを後で要求するには、**[デバイスの追加（Add Devices）]** をクリックします。

- デバイスを追加し、それらをすぐに要求するには、[追加＋要求（Add＋Claim）] をクリックします。デバイスの要求の詳細についてはプラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング （267 ページ）、を参照してください。

バーチャル アカウント プロファイルの登録または編集

この手順により、Cisco DNA Center コントローラを、リダイレクション サービス向けの Cisco スマート アカウントに、Cisco Plug and Play Connect のデフォルトのコントローラとして登録できます。また、これによって Cisco Plug and Play Connect クラウド ポータルから Cisco DNA Center プラグ アンド プレイにデバイス インベントリを同期することができます。

表 *47*：バーチャルアカウント フィールド

フィールド	説明
スマートアカウントの選択	Cisco スマート アカウント名
バーチャルアカウントの選択	バーチャルアカウント名バーチャルアカウントは、Cisco スマートアカウント内のサブアカウントです。
デフォルト コントローラ プロファイルとして使用	Cisco DNA Center コントローラを Cisco プラグアンドプレイ接続のクラウド ポータルにデフォルト コントローラとして登録するには、このボックスにチェックを付けます。
コントローラ IP または **FQDN**	この Cisco DNA Center コントローラの IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名。
プロファイル名	コントローラのプロファイル名

始める前に

メインの Cisco DNA Center の設定で、[System] > [Settings] > [Smart Account] を使って、Cisco スマートアカウントのクレデンシャルを設定します。詳細については、『*Cisco Digital Network Architecture Center* 管理者ガイド』の「Configure Smart Account」 を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、**[System Settings]** > **[Settings]** > **[Cisco Credentials]**を選択します。

ステップ 2 [PnP Connect] タブをクリックします。

このテーブルには、登録されている Plug and Play Connect のバーチャル アカウント プロファイルがすべて一覧表示されます。

ステップ 3 次のように、バーチャル アカウント プロファイルを追加または編集します。

- バーチャルアカウントを登録するには、[追加（Add）] をクリックします。[register virtual account] ダイアログが表示されます。

- 登録済みのバーチャルアカウントプロファイルを編集するには、編集したいプロファイル名の横にあるラジオボタンをクリックし、テーブルの上にあるメニューバーの[プロファイルの編集（Edit Profile）]をクリックします。[バーチャル アカウントの編集（edit virtual account）]ダイアログが表示されます。

ステップ 4 上述の [Virtual Account Fields] テーブルを参照して、必要に応じてフィールドを設定します。

ステップ 5 次のいずれかの操作を実行して、設定を保存します。

- 新しいバーチャルアカウントプロファイルを登録する場合は、[登録（Register）]をクリックします。
- バーチャル アカウント プロファイルを編集する場合は、[変更（Change）] をクリックします。

次のタスク

Cisco Plug and Play Connect クラウド ポータルから、デバイス インベントリを Cisco DNA Center プラグ アンド プレイに同期します。詳細については、スマート アカウントからのデバイスの追加 （266 ページ）を参照してください。

スマート アカウントからのデバイスの追加

このタスクにより、Cisco Plug and Play Connect クラウド ポータルのスマート アカウントから Cisco DNA Center プラグ アンド プレイにデバイス インベントリを同期することができます。

バーチャル アカウント テーブルには、プロファイルごとに次の情報が表示されます。

表 *48* : バーチャル アカウント情報

カラム	説明
バーチャル アカウント	バーチャル アカウント名
スマート アカウント	バーチャル アカウントが関連付けられているスマート アカウント
同期ステータス	直近の同期プロセスのステータス

始める前に

Cisco プラグアンドプレイ接続クラウド ポータルからデバイスインベントリを同期する前に、バーチャルアカウントを登録する必要があります。バーチャル アカウント プロファイルの登録または編集 （265 ページ） を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Provision]** > **[Devices]** > **[Plug and Play]**を選択します。

ステップ 2 [Add Device] をクリックします。

[デバイスの追加（Add Device）] ダイアログが表示されます。

ステップ 3 [スマートアカウントデバイス（Smart Account Devices）] タブをクリックします。

ステップ 4 デバイスを追加する Plug and Play Connect バーチャル アカウント プロファイルの名前の横にあるラジオ ボタンをクリックします。

ステップ 5 [同期（Sync）] をクリックして、このバーチャル アカウントの Cisco Plug and Play Connect から Cisco DNA Center プラグ アンド プレイに、デバイス インベントリを同期させます。

追加されたデバイスは、SmartAccount に設定されたソースとともに [プラグアンドプレイデバイス（Plug and Play Devices）] テーブルに表示されます。

次のタスク

新しく同期されたデバイスを要求します。デバイスの要求の詳細についてはプラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング （267 ページ）、を参照してください。

プラグアンドプレイ対応デバイスのプロビジョニング

デバイスのプロビジョニングまたは要求では、イメージとオンボーディングの設定をデバイスに展開するか、ワイヤレスデバイスのネットワークプロファイルを展開して、それをインベントリに追加してプロビジョニングします。デバイスの初起動を要求する場合は、起動時に自動的にプロビジョニングされるようにデバイスを計画します。

デバイスをプロビジョニングするためのワークフローは、デバイスのタイプによって次のように異なります。

- スイッチとルータの参照資料： スイッチまたはルータ デバイスのプロビジョニング （267 ページ）
- ワイヤレス LAN コントローラ、アクセスポイント、センサの参照資料： ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング （272 ページ）

スイッチまたはルータ デバイスのプロビジョニング

デバイスを要求すると、それをサイトに割り当て、イメージをインストールし、サイト設定とオンボーディングの設定を展開して、インベントリに追加することでプロビジョニングされます。まだ起動していないデバイスを初めて要求する場合は、起動時に自動的にプロビジョニングされるようにデバイスを計画します。

デバイスが要求される場合、Cisco DNA Center からのシステム構成 CLI コマンドの一部はまずデバイスにプッシュされてから、定義した [Onboarding Configuration (Day-0)] テンプレートにプッシュされます。[Onboarding Configuration] テンプレートに同じ CLI コマンドがある場合、これらは最後に適用されるため、システム設定が上書きされます。システムによってプッシュされる CLI コマンドには、次のものがあります。

- デバイスのログイン情報（CLI および SNMP）
- SSH v2 および SCP サーバの有効化
- HTTP および HTTPS サーバの無効化

- スイッチでは、vtp モードの透過が有効になっています

（注） デバイスのデバイス可制御性が有効になっている場合（デフォルトで有効）、デバイスがインベントリに追加されたときに次の設定が追加されます。

- SNMP、NETCONF、Cisco TrustSec（CTS）ログイン情報
- IPDT の有効化
- コントローラ証明書
- SNMPトラップサーバ定義
- Syslog サーバ定義
- NetFlow コレクタ定義
- ワイヤレス ネットワーク アシュアランス

この手順では、[Plug and Play Devices] リストからデバイスを要求する方法について説明します。代わりに、[要求（Claim）] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを要求することもできます。

始める前に

- プロビジョニングするシスコネットワークデバイスについて、サポートされているソフトウェアリリースがあり、工場出荷時のデフォルト状態になっていることを確認します。以前に設定されたネットワークデバイス、または不明な状態になっているネットワークデバイスを使用している場合は、『Cisco Digital Network Architecture Center のネットワーク プラグアンドプレイのトラブルシューティング ガイド[英語]』で、デバイスのクリーンアップとリセットの詳細を参照してください。
- プロビジョニングされているデバイスで Cisco DNA Center を検出して接続できることを確認します。詳細については、コントローラ ディスカバリの前提条件 （256 ページ）を参照してください。
- ネットワーク階層内のサイトを定義します。About Network Hierarchy （98 ページ）を参照してください。
- デバイスの CLI および SNMP ログイン情報を定義します。SNMPv2c を使用している場合は、読み取りと書き込みの両方のログイン情報を指定する必要があります。デバイス クレデンシャルについて （151 ページ） を参照してください。
- 必要に応じて、イメージを展開する場合は、プロビジョニングされるデバイスのソフトウェアイメージがアップロードされ、イメージリポジトリ内でゴールデンとしてマークされていることを確認します。ソフトウェア イメージのインポート （81 ページ） を参照してください。

（注） Day-0 プロビジョニング中にプラグアンドプレイで使用されるイメージ展開プロセスは、後でデバイスイメージの更新時に使用されるプロセスと同じではありません。これはソフトウェアイメージのプロビジョニング （85 ページ） で説明されています。プラグアンドプレイプロビジョニングでは、デバイスが工場出荷時のデフォルト状態にあると想定されているため、デバイスの事前チェック、自動フラッシュクリーンアップ、事後チェックは行われません。

- 必要に応じて、デバイスに適用する [Onboarding Configuration] テンプレートを定義します。このようなテンプレートには、ネットワーク上で管理できるようにデバイスをオンボードするための基本的なネットワーク設定コマンドが含まれています。Day-0 設定をカスタマイズする必要がない限り、ほとんどの場合、このようなテンプレートは必要ありません。デバイス設定の変更を自動化するテンプレートの作成 （171 ページ） を参照してください。

（注） [Onboarding Configuration] テンプレートで `ip http client source-interface` CLI コマンドを使用できます。これにより、Cisco DNA Center は、特に複数の IP または VRF のシナリオにおいて、その IP アドレスをデバイスの管理 IP アドレスとして使用できます。

- デバイスのネットワークプロファイルを定義します。ネットワークプロファイルの作成 （144 ページ） を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[Provision]** > **[Devices]** > **[Plug and Play]**を選択します。

ステップ 2 テーブル内のデバイスを表示します。

[フィルタ（Filter）] または **[検索（Find）]** オプションを使用して、特定のデバイスを見つけることができます。

ステップ 3 要求する 1 つ以上のデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 デバイステーブルの上にあるメニューバーで、[アクション（Actions）]>[要求（Claim）] をクリックします。

[Claim Devices] ウィンドウが開き、最初の手順「サイトの割り当て」が表示されます。

ステップ 5 （オプション）必要に応じて、最初のカラムのデバイスのホスト名を変更します。

ステップ 6 [Select a Site] ドロップダウンリストから、各デバイスに割り当てるサイトを選択します。

同じサイトを最初のデバイスとしてすべての他のデバイスに適用するには、[Apply Site to All] チェックボックスをオンにします。あるデバイスのサイトを他のいくつかデバイスに割り当てるには、[Assign this Site to Other Devices] をクリックし、デバイスを選択して [Assign] をクリックします。

ステップ 7 **[次へ (Next)]** をクリックします。
[Assign Configuration] ウィンドウが表示されます。

ステップ 8 （オプション）次のように、デバイステーブルに対するグローバルな変更を行います。

a) テーブルに表示されるカラムを変更するには、テーブル見出しの右端にある3つの点をクリックし、目的のカラムを選択します。[Apply] をクリックして、変更内容を保存します。
b) [Clear Images] をクリックして、デバイス用に設定されたデフォルトイメージをクリアします。イメージをクリアする各デバイスのチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
c) [Clear Templates] をクリックして、デバイス用に設定されたデフォルトテンプレートをクリアします。テンプレートをクリアする各デバイスのチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
d) デバイスに設定されているライセンスレベルをクリアするには、[Clear License Level] をクリックします。ライセンスレベルをクリアする各デバイスのチェックボックスをオンにして、[Clear] をクリックします。
e) デバイスの横にある [Actions] カラムの 3 つの点をクリックし、[Apply Image to Other Devices] または [Apply Template to Other Devices] を選択することで、あるデバイスのイメージまたはテンプレートを他のデバイスに適用できます。スタック構成のデバイスの場合は、[Apply License Level to Other Devices] をクリックして、デバイスのライセンスレベルを他のデバイスに適用できます。

ステップ 9 [Configuration] 列で、設定するデバイスの [Assign] をクリックし、次の手順を実行します。

a) デバイス設定の概要を表示し、変更が不要な場合は [Cancel] をクリックします。
b) （オプション）必要に応じて [Device Name] フィールドでデバイスのホスト名を変更します。
c) （オプション）[イメージ（Image）] ドロップダウン リストで、デバイスに適用するゴールデン ソフトウェア イメージを選択します。イメージリポジトリにこのデバイスタイプのゴールデンイメージが 1 つしかない場合は、そのイメージがデフォルトで選択されます。
d) （オプション）[テンプレート（Template）] ドロップダウン リストで、デバイスに適用する [オンボーディングの設定（onboarding configuration）] テンプレートを選択します。このデバイスタイプに対して定義されているオンボーディング設定テンプレートが 1 つしかない場合は、そのテンプレートがデフォルトで選択されます。

   選択したテンプレートの横にある [Preview] をクリックすると、テンプレートが表示されます。

e) （オプション）スタックの番号を付け直す場合は、[Select a Cabling Scheme] ドロップダウンリストで、スタックのケーブル配線スキームを選択します。

   この項目は、スタック構成をサポートしているスイッチが次のいずれかのケーブル配線スキームに従って接続されている場合にのみ表示されます。

図 *5:* ケーブル配線スキーム

f) （オプション）スタックの番号を付け直す場合は、[Select a Top of Stack serial Number] ドロップダウンリストで、スタックスイッチの先頭のシリアル番号を選択します。

この項目は、スタック構成をサポートしているスイッチがイメージに示すように接続されている場合にのみ表示されます。

g) （オプション）[Select a License Level] ドロップダウンリストで、スタックのライセンスレベルを選択します。

この項目は、スタック構成をサポートしているスイッチにのみ表示されます。

h) 変更した場合は、[Save] をクリックします。それ以外の場合は、[Cancel] をクリックしてリストに戻り、他のデバイスを設定します。

ステップ 10 プロビジョニングするデバイスを複数選択した場合は、リストにある次のデバイスの [Assign] クリックし、この設定手順を繰り返します。これを、すべてのデバイスに対して実行します。

ステップ 11 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Provision Templates] ウィンドウが表示されます。ここでは、テンプレートに定義されたパラメータの値を指定できます。

ステップ 12 設定するデバイスの名前をクリックし、次の手順を実行します。

a) デバイスに設定テンプレートが割り当てられている場合は、テンプレートで定義されたパラメータの値を指定します。

各デバイスのフィールドに各パラメータの値を入力します。赤のアスタリスクは、必須フィールドを示します。

b) 選択したデバイスの起動設定に実行中の設定をコピーしたい場合、[Copy running config to startup config] チェックボックスをオンにします。

c) 複数のデバイスを選択してプロビジョニングした場合は、ウィンドウの左側にあるリストで次のデバイスをクリックし、パラメータ値を入力します。これを、すべてのデバイスに対して実行します。

ステップ 13 すべてのデバイスのパラメータ値を一括で指定するには、次の手順を実行します。

a) [**エクスポート (Export)**] をクリックして、CSV テンプレートファイルを保存します。

b) 各パラメータの値をファイルに追加して、ファイルを保存します。

c) [Import] をクリックします。

d) ドラッグ アンド ドロップ エリアにファイルをドラッグ アンド ドロップするか、[クリックして選択（click to select）] と表示されている場所をクリックしてファイルを選択します。
e) [Import] をクリックします。

ステップ 14 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Summary] ウィンドウが表示されます。ここで、デバイスに関する詳細や設定プレビューステータスを確認できます。

ステップ 15 設定プレビューが成功したかどうかを確認するには、各デバイスの [Day-0 Config] 列をチェックします。

プレビューでエラーが表示された場合は、デバイスを要求する前に問題を解決してプロビジョニングエラーを回避する必要があります。「テンプレートのプロビジョニング」手順に戻ってパラメータ値やテンプレートを変更したり、[Design] エリアに再度アクセスしてネットワーク設計の設定を更新したり、ネットワーク接続の問題を解決したりすることが必要になる場合があります。

ステップ 16 Day-0 Config 列のリンクをクリックして、デバイス、その設定、設定プレビューエラーの詳細を確認することができます。

ステップ 17 [要求（Claim）] をクリックします。

確認のダイアログボックスが表示されます。

ステップ 18 [Yes] をクリックしてデバイスを要求します。

次のタスク

プロビジョニングプロセスを完了するには、デバイスがインベントリに追加された後、[Inventory] タブに移動し、デバイスを選択し、[Actions] > [Provision] > [Provision Device] をクリックします。すべての手順を実行し、[Summary]ステップで [Deploy] をクリックします。[Summary]には、デバイスにプッシュされる残りのネットワーク設定が表示されます。詳細については、デバイスのプロビジョニング （281 ページ）を参照してください。このプロセスは、[Design] エリアで設定した可能性のあるネットワーク設定をプッシュする場合に必要です。プラグアンドプレイプロビジョニング中は、デバイスのログイン情報とオンボーディング設定のみがデバイスにプッシュされます。[Inventory] からプロビジョニングが完了するまで、他のネットワーク設定はプッシュされません。さらに、デバイスは、RADIUS および TACACS Cisco DNA Center の AAA クライアントとして ISE に追加されます (これらが設定されている場合)。

ワイヤレスまたはセンサー デバイスのプロビジョニング

デバイスを要求すると、デバイスにネットワークプロファイルを割り当て、それをインベントリに追加することでプロビジョニングされます。まだ起動していないデバイスを初めて要求する場合は、起動時に自動的にプロビジョニングされるようにデバイスを計画します。

デバイスが要求される場合、Cisco DNA Center からのシステム構成 CLI コマンドの一部はまずデバイスにプッシュされてから、定義した [Onboarding Configuration (Day-0)] テンプレートにプッシュされます。[Onboarding Configuration] テンプレートに同じ CLI コマンドがある場合、これらは最後に適用されるため、システム設定が上書きされます。システムによってプッシュされる CLI コマンドには、次のものがあります。

- デバイスのログイン情報（CLI および SNMP）
- SSH v2 および SCP サーバの有効化
- HTTP および HTTPS サーバの無効化

（注） デバイスのデバイス可制御性が有効になっている場合（デフォルトで有効）、デバイスがインベントリに追加されたときに次の設定が追加されます。

- SNMP、NETCONF、Cisco TrustSec（CTS）ログイン情報
- IPDT の有効化
- コントローラ証明書
- SNMP トラップサーバ定義
- Syslog サーバ定義
- NetFlow コレクタ定義
- ワイヤレス ネットワーク アシュアランス

この手順では、メインの [プラグアンドプレイ（Plug and Play）] タブからデバイスを要求する方法について説明します。代わりに、[要求（Claim）] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを要求することもできます。

始める前に

- プロビジョニングするシスコネットワークデバイスについて、サポートされているソフトウェアリリースがあり、工場出荷時のデフォルト状態になっていることを確認します。以前に設定されたネットワークデバイス、または不明な状態になっているネットワークデバイスを使用している場合は、『Cisco Digital Network Architecture Center のネットワーク プラグアンドプレイのトラブルシューティング ガイド[英語]』で、デバイスのクリーンアップとリセットの詳細を参照してください。
- プロビジョニングされているデバイスで Cisco DNA Center を検出して接続できることを確認します。詳細については、コントローラ ディスカバリの前提条件 （256ページ）を参照してください。
- ネットワーク階層内のサイトを定義します。About Network Hierarchy （98 ページ）を参照してください。
- デバイスの CLI および SNMP ログイン情報を定義します。デバイス クレデンシャルについて （151 ページ）を参照してください。
- ワイヤレス アクセス ポイント デバイスをプロビジョニングするには、ワイヤレス アクセス ポイントを管理しているワイヤレス LAN コントローラがインベントリに追加され、ワ

イヤレスデバイスが割り当てられているサイトに割り当てられていることを確認します。これは、Mobility Express アクセスポイントでは必要ありません。

- センサー デバイスをプロビジョニングするには、センサーが Cisco DNA Center エンタープライズ IP アドレス（private/enp9s0）を介して到達可能であることを確認します。DHCP オプション 43 の文字列を使用すると、デバイスが Cisco DNA Center の未要求モードで到達可能になります。ただし、デバイスを要求するには、インターフェイス enp9s0 IP アドレスから到達可能である必要があります。DHCP サーバで ASCII 値「5A1D;B2;K4;I172.16.x.x;J80」を使用して、NTP サーバ（DHCP オプション 42）とベンダー固有の DHCP オプション 43 を設定します。ここで、172.16.x.x は enp9s0 インターフェイスに関連付けられた Cisco DNA Center の仮想 IP アドレスです。
- ワイヤレス アクセス ポイント デバイスのワイヤレス無線周波数プロファイルを定義します（Mobility Express アクセスポイントを除く）。ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 （137 ページ） を参照してください。
- ワイヤレスセンサデバイスのバックホール設定を行います。バックホールの設定の管理 （140 ページ） を参照してください。
- Mobility Express アクセスポイントの場合は、IP アドレスプールと管理インターフェイスを定義します。IP アドレス プールを設定する （162 ページ） を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[Provision] > [Devices] > [Plug and Play] > > の順に選択します。

ステップ 2 テーブル内のデバイスを表示します。

[フィルタ（Filter）] または **[検索（Find）]** オプションを使用して、特定のデバイスを見つけることができます。

ステップ 3 要求する 1 つ以上のワイヤレスデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 デバイステーブルの上にあるメニューバーで、**[アクション（Actions）]** > **[要求（Claim）]** の順に選択します。

[デバイスの要求（Claim Devices）] ウィンドウが開き、最初の手順「サイトの割り当て」が表示されます。

ステップ 5 （任意） 必要に応じて、最初の列のデバイス名を変更します。

ステップ 6 （任意） 必要に応じて、2 番目の列のデバイスタイプを変更します。デバイスが使用しているモードに応じて、AP（アクセスポイント）または ME（Mobility Express）を選択できます。

誤ったモードを選択すると、デバイスのプロビジョニングエラーにつながります。この項目は、センサーデバイスには表示されません。

ステップ 7 [サイトの選択（Select a Site）] ドロップダウンリストから、各デバイスに割り当てるサイトとフロアを選択します。アクセスポイントデバイスは、ワイヤレスコントローラを備えたフロアに割り当てる必要があります。

同じサイトを最初のデバイスとしてすべての他のデバイスに適用するには、[Apply Site to All] チェックボックスをオンにします。あるデバイスのサイトを他のいくつかデバイスに割り当てるには、[Assign this

Site to Other Devices] をクリックし、デバイスを選択して [Assign] をクリックします。ワイヤレスデバイスは、ビルディング自体ではなくビルディング内のフロアにのみ割り当てることができます。

ステップ 8 **[次へ (Next)]** をクリックします。
[設定（Configuration）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 （任意）テーブルに表示される列を変更するには、テーブル見出しの右端にある3つの点をクリックし、目的の列を選択します。[Apply] をクリックして、変更内容を保存します。

ステップ 10 設定するデバイスの名前をクリックし、次の手順を実行します。

a) デバイス設定の概要を表示し、変更が不要な場合は [Cancel] をクリックします。
b) （任意） [デバイス名（Device Name）] フィールドで、必要に応じてデバイス名を変更します。
c) アクセスポイントデバイスの場合、**[RFプロファイル（RF Profile）]** ドロップダウンリストで、デバイスに適用する RF プロファイルを選択します。これは、1 つのプロファイルをデフォルトとして指定した場合に設定できます。
d) For a Mobility Express device, enter values in the following fields：**Management IP**, **Subnet Mask**, and **Gateway**.
e) ワイヤレスセンサーデバイスの場合、**[センサーの設定（Sensor Settings）]** ドロップダウンリストで、デバイスに適用するセンサー デバイス プロファイルを選択します。
f) 変更した場合は、[保存（Save）] をクリックします。それ以外の場合は、[キャンセル（Cancel）] をクリックしてリストに戻り、他のデバイスを設定します。
g) **[アクション（Actions）]** 列の **[他のデバイスに...を適用（Apply … to Other Devices）]** をクリックして、あるデバイスに割り当てた設定を同じタイプの他のデバイスに適用できます。

ステップ 11 複数のデバイスを選択してプロビジョニングした場合は、リストで次のデバイスをクリックし、この設定手順を繰り返します。これを、すべてのデバイスに対して実行します。

ステップ 12 **[次へ (Next)]** をクリックします。
[概要（Summary）] ウィンドウが表示されます。ここで、デバイスや設定に関する詳細を確認できます。

ステップ 13 設定プレビューが成功したかどうかを確認するには、各デバイスの **[Day-0 Config プレビューステータス（Day-0 Config Preview Status）]** 列をチェックします。

プレビューでエラーが表示された場合は、デバイスを要求する前に問題を解決してプロビジョニングエラーを回避する必要があります。[設定（Configuration）] 手順に戻って設定を変更したり、[設計（Design）] エリアに再度アクセスしてネットワーク設計の設定を更新したり、ネットワーク接続の問題を解決したりすることが必要になる場合があります。デバイスを管理しているワイヤレスLANコントローラがインベントリに追加され、ワイヤレスデバイスが割り当てられているサイトに割り当てられていることを確認します。

ステップ 14 [要求（Claim）] をクリックします。
確認のダイアログボックスが表示されます。

ステップ 15 **[はい（Yes）]** をクリックしてデバイスを要求し、プロビジョニングプロセスを開始します。

次のタスク

プロビジョニングプロセスを完了するには、デバイスがインベントリに追加された後、[Inventory] タブに移動し、デバイスを選択し、[Actions] > [Provision] > [Provision Device] をクリックしま

す。すべての手順を実行し、[Summary]ステップで [Deploy] をクリックします。[Summary]には、デバイスにプッシュされる残りのネットワーク設定が表示されます。詳細については、デバイスのプロビジョニング （281 ページ）を参照してください。このプロセスは、[Design] エリアで設定した可能性のあるネットワーク設定をプッシュする場合に必要です。プラグアンドプレイ プロビジョニング中は、デバイスのログイン情報とオンボーディング設定のみがデバイスにプッシュされます。[Inventory] からプロビジョニングが完了するまで、他のネットワーク設定はプッシュされません。さらに、デバイスは、RADIUS および TACACS Cisco DNA Center の AAA クライアントとして ISE に追加されます (これらが設定されている場合)。

デバイスの削除

デバイスを削除すると、デバイスはプラグアンドプレイのデータベースから削除されますが、リセットはされません。エラー状態のデバイスをリセットする場合は、[Reset] を使用します。

この手順では、[プラグアンドプレイ（Plug and Play）] タブからデバイスを削除する方法について説明します。代わりに、[削除（Delete）] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからデバイスを削除することもできます。

（注） デバイスがプロビジョニングの状態の場合は、[Inventory] タブからのみ削除できます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[Provision] > [Devices] > [Plug and Play] > > の順に選択します。

ステップ 2 テーブル内のデバイスを表示します。

[Filter] オプションを使用して、特定のデバイスを検索します。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

ステップ 3 削除する 1 つ以上のデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 デバイス テーブルの上にあるメニュー バーで、[アクション（Actions）] > [削除（Delete）] をクリックします。

確認のダイアログボックスが表示されます。

ステップ 5 [Yes] クリックして、このデバイスを削除することを確認します。

デバイスのリセット

デバイスのリセットはエラー状態のデバイスにのみ適用され、状態が [Unclaimed] にリセットされデバイスがリロードされますが、プラグアンドプレイ データベースからは削除されません。デバイスを削除する場合は、**[削除（Ddelete）]** を使用します。

（注） デバイスで保存された設定が工場出荷時のデフォルトまたは同様の最小限の設定である場合、このオプションを選択すると、デバイスはプロビジョニングプロセスを再起動します。ただし、デバイスに以前に保存されたスタートアップコンフィギュレーションがある場合は、これによってデバイスのプロビジョニングプロセスの再起動を回避できますが、工場出荷時のデフォルトにリセットする必要があります。ワイヤレスデバイスおよびセンサーデバイスでは、デバイスの状態だけがリセットされ、デバイスはリロードされません。

この手順では、**[プラグアンドプレイ（Plug And Play）]** タブからデバイスをリセットする方法について説明します。代わりに、[Reset] をクリックしてデバイスの詳細ウィンドウからリセットすることもできます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、[Provision] > [Devices] > [Plug and Play] > > の順に選択します。

ステップ 2 テーブル内のデバイスを表示します。

[Filter] オプションを使用して、特定のデバイスを検索します。[Refresh] をクリックしてデバイスリストを更新します。

ステップ 3 リセットする 1 個以上のデバイスの横にあるチェック ボックスをオンにします。

ステップ 4 デバイス テーブルの上にあるメニュー バーで、**[Actions（アクション）] > [Reset（リセット）]** をクリックします。

確認のダイアログボックスが表示されます。

ステップ 5 次のいずれかのオプションを選択します。

- [Reset and keep current claim parameters]：現在の請求パラメータが維持され、デバイスは [Planned] 状態になります。
- [Reset and remove all claim parameters]：現在の請求パラメータを削除し、デバイスが [Unclaimed] 状態になります。

ステップ 6 [リセット（Reset）] をクリックします。

インベントリ内のデバイスの管理

ここでは、[Device Inventory] ウィンドウを使用して、サイトにデバイスを割り当て、デバイスタグを管理する方法について説明します。

[Device Inventory] ページを使用してデバイスを管理する方法の詳細については、インベントリの管理 （47 ページ）を参照してください。

デバイスをサイトに追加する

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。
[Inventory] ウィンドウには、**ディスカバリ**プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 サイトに割り当てるデバイスのチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] メニューから、**[Provision]** > **[Assign Device to Site]** を選択します。
[Assign Device to Site] スライドインペインが表示されます。

ステップ 4 [Assign Device To Site] スライドインペインで、デバイスの  アイコンの横にあるリンクをクリックします。
[Choose a floor] スライドイン ペインが表示されます。

ステップ 5 [Choose a floor] スライドインペインで、デバイスに割り当てるフロアを選択します。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

ステップ 7 （任意） 複数のデバイスを選択して同じ場所に追加した場合は、最初のデバイスで [Apply to All] チェックボックスをオンにすると、残りのデバイスに同じ場所を割り当てることができます。

ステップ 8 [**Assign**] をクリックします。

デバイスのタグ付け

デバイス タグは属性またはルールに基づいてデバイスをグループ化することができます。単一のデバイスに複数のタグを設定できます。同様に、複数のデバイスに適用できる単一のタグもあります。

[プロビジョン（Provision）]ウィンドウのデバイスに対してタグを追加したり、削除できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。デバイスインベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 タグを適用するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにして、[Tag Device] をクリックします。

ステップ 3 [タグ名（Tag Name）] フィールドにタグ名を入力します。

- 新しいタグを作成している場合は、 **[** 新規タグの作成（Create New Tag） **]** をクリックします。ルールを使用して新規タグを作成することもできます。詳細については、「ルールを使用してデバイスにタグ付けする （279 ページ）」を参照してください。
- 既存のタグを使用する場合は、一覧からタグを選択して、[Apply] をクリックします。

タグを適用するデバイス名の下に、タグ アイコンとタグ名が表示されます。

ステップ 4 デバイスからタグを削除するには、以下のいずれか 1 つを行います。

- Click **Create New Tag**, unselect all tags, and then click **APply**.

- タグアイコンまたはタグ名にカーソルを合わせて、[X] をクリックし、デバイスからタグの関連付けを解除します。

ルールを使用してデバイスにタグ付けする

ルールを定義するタグに基づいてデバイスをグループ化することができます。ルールを定義するとき、Cisco DNA Center は指定したルールと一致するすべてのデバイスにタグを適用します。ルールはデバイス名、デバイスファミリ、デバイスシリーズ、IP アドレス、ロケーション、またはバージョンに基づくことができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。デバイスインベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 タグを適用するデバイスの隣のチェックボックスをオンにして、**[デバイスのタグ付け（Tag Device）]** をクリックします。

ステップ 3 **[** タグ名（Tag Name） **]** フィールドにタグ名を入力し、**[** ルールによる新規タグの作成（Create New Tag with Rule） **]** をクリックします。

[新規 VRF の作成（Create New VRF） **]** ウィンドウが表示されます。

[タグ付きデバイスの合計数（Total Devices Tagged Count） **]** の下の **[** 手動で追加（Manually Added） **]** フィールドは、ステップ 2 で選択されたデバイスの合計数を示します。

ステップ 4 **[** 条件の追加（Add Condition） **]** をクリックして、ルールに必要なフィールドに記入します。

[一致するデバイス（Matching Devices） **]** の数は、この条件に一致するデバイスの数に応じて、自動的に変更されます。

追加条件を作成するためには、次の 2 つのオプションがあります。

- *And* 条件— **[** 条件の追加（Add Condition） **]** リンクをクリックします。**And** が条件の上に表示されます。
- *Or* 条件—既存の条件の隣の追加アイコン (+) をクリックします。**Or** は条件の隣に表示されます。

必要に応じていくつでも条件を追加できます。ルールを変更すると、指定したルールに一致するインベントリのデバイス数を反映して一致するデバイス数が変更されます。デバイス数でクリックして、ルールと一致するデバイスを表示できます。

ステップ 5 **[** 保存（Save） **]** をクリックして、定義されたルールと共にタグを保存します。

タグを適用するデバイス名の下に、タグ アイコンとタグ名が表示されます。

デバイスがインベントリに追加されると、定義したruleと一致する場合、タグは自動的にデバイスに適用されます。

デバイスタグの編集

以前に作成したデバイスタグを編集できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。デバイスインベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

[デバイス名（Device Name）] 列のデバイス名の下に以前に作成したデバイスタグがありある場合はそれがリスト表示されます。

ステップ 2 デバイスを選択しないで、 [デバイスのタグ付け（Tag Device）] をクリックします。

以前に作成されたタグがリストされます。

ステップ 3 編集するタグをマウスオーバーして、タグ名の隣の鉛筆アイコンをクリックします。

代わりに、 [デバイスのタグ付け（Tag Device）] > [すべてのタグの表示（View All Tags）] を選択し、編集するタグの隣の鉛筆アイコンをクリックします。

ステップ 4 タグを変更し、 [保存（Save）] をクリックして変更を保存します。

タグの削除

デバイスタグまたはテンプレートタグは、デバイスまたはテンプレートに関連付けられていない場合にのみ削除できます。

始める前に

デバイスに（ルールを使用して）静的または動的に関連付けられているタグを削除します。

テンプレートに関連付けられているタグを削除します。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

デバイスインベントリのページには、ディスカバリ プロセス中に収集されたデバイス情報が表示されます。

ステップ 2 デバイスを選択しないで、[Tag Device] > [Manage Tags] をクリックします。

ステップ 3 削除するタグにマウスカーソルを合わせてから、タグ名の横にある削除アイコンをクリックします。

ステップ 4 タグの削除の警告メッセージで [Yes] をクリックします。

タグがデバイスまたはテンプレートに関連付けられている場合は、エラーメッセージがスローされます。デバイスまたはテンプレートに関連付けられているタグを除去し、タグを削除します。

デバイスのプロビジョニング

次の項では、シスコの多様なデバイスのプロビジョニング方法について説明します。

Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング

始める前に

- シスコ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングする前に、次のグローバル ネットワーク設定を定義したことを確認します。
  - AAA、DHCP、および DNS などのネットワーク サーバ。

    詳細については、グローバル ネットワーク サーバの設定（166 ページ）を参照してください。
  - CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイス クレデンシャル。

    詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定（154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定（155 ページ）、グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定（156 ページ）、およびグローバル HTTPS クレデンシャルの設定（158 ページ）を参照してください。
  - IP アドレス プール

    詳細については、「IP アドレス プールを設定する（162 ページ）」を参照してください。
  - SSID、ワイヤレス インターフェイス、およびワイヤレス無線周波数プロファイルなどのワイヤレス設定です。

    詳細については、「グローバル ワイヤレス設定の構成（126 ページ）」を参照してください。
- インベントリに シスコ ワイヤレス コントローラ があることを確認します。ない場合は、[Discovery] 機能を使用して ワイヤレス コントローラ を検出します。
- サイトに シスコ ワイヤレス コントローラ が追加されたことを確認します。詳細については、「デバイスをサイトに追加する（278 ページ）」を参照してください。

Cisco DNA Center によって管理されている ワイヤレス コントローラ の設定に手動で変更を加えることはできません。Cisco DNA Center GUI からすべての設定を実行する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスがこのウィンドウに一覧表示されます。 >

ステップ 2 左側のペインで [Global] サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

選択したサイトで使用可能なデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。

ステップ 3 [DEVICE TYPE] リストから [WLCs] タブをクリックし、[Reachability] リストから [Reachable] タブをクリックして、検出され到達可能な ワイヤレス コントローラ のリストを取得します。

ステップ 4 プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 5 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] を選択します。

[サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 [Choose a site] をクリックして ワイヤレス コントローラ にサイトを割り当てます。

ステップ 7 [Add Sites] ウィンドウで、ワイヤレス コントローラ を関連付けるサイト名の横にあるチェックボックスをオンにして、[Save] をクリックします。

ステップ 8 [Apply] をクリックします。

ステップ 9 [Next] をクリックします。

[設定（Configuration） **]** ウィンドウが表示されます。

ステップ 10 Select a role for the ワイヤレス コントローラ：**Active Main WLC** or **Guest Anchor WLC**.

ステップ 11 [Select Primary Managed AP Locations] をクリックして、ワイヤレス コントローラ の管理 AP の場所を選択します。

ステップ 12 [Managed AP Location] ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにします。親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、親サイトの下にある子は自動的に選択されます。

（注） 管理 AP の場所を継承することで、サイトをその下のビルディングやフロアとともに自動で選択できます。1 つの ワイヤレス コントローラ で管理できるのは 1 つのサイトのみです。

ステップ 13 **[Save]** をクリックします。

ステップ 14 [Interface and VLAN Configuration] で [+ Add] をクリックして、アクティブメイン ワイヤレス コントローラ のインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。

インターフェイスおよび VLAN の設定は、非ファブリックの ワイヤレス コントローラ プロビジョニングにのみ適用できます。

[インターフェイスと VLAN の設定（Configure Interface and VLAN） **]** ウィンドウが表示されます。

ステップ 15 **[** インターフェイス名（Interface Name） **]** ドロップダウン リストからインターフェイス名を選択します。

ステップ 16 [VLAN ID] フィールドに、VLAN の値を入力します。

ステップ 17 [Interface IP Address] フィールドに、インターフェイス IP アドレスの値を入力します。

ステップ 18 [Interface Net Mask (in bits)] フィールドに、インターフェイスのサブネットマスクを入力します。

ステップ 19 [Gateway IP Address] フィールドにゲートウェイ IP アドレスを入力します。

ステップ 20 [LAG/Port Number] ドロップダウンリストから、リンク集約またはポート番号を選択します。

ステップ 21 [OK] をクリックします。

ステップ 22 ゲスト アンカー ワイヤレス コントローラ の場合、[ゲスト SSID を DMZ サイトに割り当てる（Assign Guest SSIDs to DMZ site）] で [VLAN ID] を変更して、VLAN ID 設定を変更できます。

ステップ 23 [Mobility Group] で [Configure] をクリックして、ワイヤレス コントローラ をモビリティピアとして設定します。

詳細については、「モビリティ設定の概要 （311 ページ）」を参照してください。

[Configure Mobility Group] サイドパネルが表示されます。

ステップ 24 [Mobility Group Name] ドロップダウンリストで、 をクリックして新しいモビリティグループを追加するか、既存のモビリティグループの中から選択します。

既存のモビリティピア情報は、 Cisco DNA Center で使用可能なインテントからロードされます。

ステップ 25 [RF Group Name] テキストボックスに RF グループの名前を入力します。

ステップ 26 [Mobility Peers] で [Add] をクリックして、ワイヤレス コントローラ をモビリティピアとして設定します。

ステップ 27 [Device Name] ドロップダウンリストからコントローラを選択します。

デバイスがプロビジョニングされると、 Cisco DNA Center はデバイスにモビリティグループを作成し、RF グループを割り当て、ピアのすべての終端を設定します。モビリティグループの設定は、選択したすべてのピアデバイスに自動的に展開されます。

ステップ 28 **[Save]** をクリックします。

ステップ 29 モビリティグループ名と RF グループ名をリセットするには、次のいずれかを実行します。

- [Configure Mobility Group] サイドパネルで、[Mobility Group Name] ドロップダウンリストから [default] を選択します。
- **[Provision]** > > **[Configuration]** ページの [Mobiliy Group] で、[Reset] をクリックします。

これにより、[RF Group Name] が自動的に [default] に設定され、すべてのピアが削除されます。プロビジョニングが完了すると、デバイスのモビリティが設定され、そのデバイスは他のすべてのピアから削除されます。

ステップ 30 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Advanced Configuration] ウィンドウが表示されます。ここでは、事前定義されたテンプレート変数の値を入力できます。

ステップ 31 [Devices] パネルでデバイスまたはテンプレートを検索できます。

ステップ 32 [wlanid] フィールドに、事前定義されたテンプレート変数の値を入力します。

ステップ 33 [Next] をクリックします。
[Summary（サマリ）] ウィンドウには、次の情報が表示されます。

- **デバイスの詳細**
- **ネットワーク設定（Network Settings）**
- **SSID**

- 管理サイト
- インターフェイス
- **[Advanced Configuration]**
- モビリティ グループの設定

ステップ 34 [展開（Deploy）] をクリックして、コントローラをプロビジョニングします。

- 即座にデバイスを展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

ステップ 35 セカンダリコントローラをプロビジョニングします。

詳細については、「Cisco DNA Center からの N+1 高可用性の設定 （309 ページ）」を参照してください。

ステップ 36 展開が正常に完了すると、[デバイスインベントリ（Device Inventory）] ウィンドウの [ステータス（Status）] 列に「成功（SUCCESS）」と表示されます。

プロビジョニング後に何らかの変更を行う場合は、[Design] をクリックしてサイトのプロファイルを変更し、もう一度 ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングします。

ステップ 37 デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。

ステップ 38 [Device Inventory] ウィンドウで、[Provision Status] カラムの [See Details] をクリックし、ネットワークインテントの詳細情報を取得するか、さらに実行する必要があるアクションのリストを表示します。

ステップ 39 [Device Provisioning] の下の [See Details] をクリックします。

ステップ 40 [Deployment of network intent] の下の [View Details] をクリックし、デバイス名をクリックします。

ステップ 41 [Configuration Summary] エリアを展開して、操作の詳細、機能名、および管理機能を表示します。

また、[Configuration Summary] には、デバイスのプロビジョニング中に発生したエラーも表示されます。

ステップ 42 デバイスに送信される正確な設定の詳細を表示するには、[Provision Summary] エリアを展開します。

Cisco DNA Center からのシスコ WLC 高可用性の設定 Cisco DNA Center

シスコ ワイヤレス コントローラ高可用性（HA）を Cisco DNA Center から設定できます。現在、ワイヤレスコントローラ HA の形成がサポートされています。HA およびスイッチオーバーオプションの中断はサポートされていません。

ハイ アベイラビリティ用 Cisco ワイヤレス コントローラ設定の前提条件

- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の検出機能とインベントリ機能が正常である必要があります。デバイスが管理状態になっている必要があります。
- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 のサービスポートと管理ポートが設定されている必要があります。

- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の冗長ポートが物理的に接続されている必要があります。
- ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の管理アドレスが同じサブネット内にある必要があります。ワイヤレスコントローラ 1 とワイヤレスコントローラ 2 の冗長管理アドレスも同じサブネット内にある必要があります。
- ワイヤレスコントローラで次のブート変数を手動で設定します。

```
config t
boot system bootflash::<device_iosxe_image_filename>
config-register 0x2102

show boot.  (IOSXE cli)

BOOT variable = bootflash:<device_iosxe_image_filename>,12;
Configuration register is 0x2102
```

シスコ ワイヤレス コントローラ HA の設定

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、[Provision] > [Devices] を選択します。

[Devices] > [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたデバイスが一覧表示されます。 >

ステップ 2 プライマリコントローラとして設定するコントローラ名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから [Provision] > [Configure WLC HA] を選択します。 >

[High Availability] ページが表示されます。

ステップ 4 [Redundancy Management IP] と [Peer Redundancy Management IP] のアドレスをそれぞれテキストボックスに入力します。

冗長性管理 IP およびピア冗長性管理 IP に使用される IP アドレスは、シスコ ワイヤレス コントローラ の管理インターフェイスと同じサブネットに設定する必要があります。これらの IP アドレスがこのサブネット範囲内で未使用の IP アドレスであることを確認します。

ステップ 5 [Select Secondary WLC] ドロップダウンリストから、セカンダリコントローラを選択します。

ステップ 6 [HA の設定（Configure HA）] をクリックします。
HA 設定は、CLI コマンドを使用してバックグラウンドで開始されます。最初に、プライマリ ワイヤレス コントローラが設定されます。成功したら、セカンダリ ワイヤレス コントローラが設定されます。設定が完了したら、両方のワイヤレスコントローラが再起動します。このプロセスは、完了するまで最大 2.5 分かかります。

ステップ 7 HA 設定を確認するには、[Devices] > [Inventory] > ページで、HA デバイスとして設定したデバイスをクリックします。

ステップ 8 [Wireless Info] タブをクリックします。

[Redundancy Summary] には、[Sync Status] が [In Progress] として表示されます。Cisco DNA Center で HA のペアリングが成功したことが検出されると、[Sync Status] が [Complete] に変わります。

これは、インベントリ ポーラーまたは手動による再同期によってトリガーされます。これで、セカンダリ ワイヤレス コントローラ（ワイヤレスコントローラ 2）は、Cisco DNA Center から削除されます。このフローは、ワイヤレスコントローラでの正常な HA 設定を示しています。

高可用性プロセス中および完了後に起こること

1. Cisco WLC-1 および WLC-2 は、冗長管理、冗長ユニット、および SSO とともに設定されます。ワイヤレス コントローラはロールをアクティブまたはスタンバイとしてネゴシエートするために再起動します。設定は、アクティブからスタンバイに同期されます。
2. [冗長性の概要の表示（Show Redundancy Summary）] ウィンドウで、次の設定を確認できます。
   - SSO が有効になっています
   - ワイヤレス コントローラがアクティブ状態になっています
   - ワイヤレス コントローラがホット スタンバイ状態になっています
3. アクティブ ワイヤレス コントローラの管理ポートは、両方のコントローラによって共有され、アクティブ コントローラを指します。スタンバイ ワイヤレス コントローラのユーザーインターフェイス、Telnet、および SSH は機能しません。コンソールとサービス ポート インターフェイスを使用して、スタンバイ ワイヤレス コントローラを制御できます。

高可用性を設定および確認するためのコマンド

シスコ ワイヤレス コントローラ HA を設定するには、Cisco DNA Center で次のコマンドを送信します。

Cisco DNA Center で次のコマンドを ワイヤレス コントローラ 1 に送信します。

- **config interface address redundancy-management 198.51.100.xx peer-redundancy-management 198.51.100.yy**
- **config redundancy unit primary**
- **config redundancy mode sso**

Cisco DNA Center で次のコマンドを ワイヤレス コントローラ 2 に送信します。

- **config interface address redundancy-management 198.51.100.yy peer-redundancy-management 198.51.100.xx**
- **config redundancy unit secondary**
- **config port adminmode all enable**
- **config redundancy mode sso**

ワイヤレス コントローラ から HA 設定を検証するには、次のコマンドを使用します。

- HA 関連の詳細情報を確認する場合：**config redundancy mode sso**

- 設定済みのインターフェイスを確認する場合：**show redundancy summary**

ルーティングおよび NFV プロファイルのプロビジョニング

始める前に

ルーティングと NFV プロファイルをプロビジョニングする前に、次のグローバルネットワーク設定を定義したことを確認します。

- AAA、DHCP、および DNS などのネットワーク サーバ。詳細については、グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ）を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイス クレデンシャル。詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 （155 ページ）、グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 （156 ページ）、およびグローバル HTTPS クレデンシャルの設定 （158 ページ）を参照してください。
- IP アドレス プール詳細については、「IP アドレス プールを設定する （162 ページ）」を参照してください。
- SP プロファイル。詳細については、「サービス プロバイダー プロファイルの設定 （166 ページ）」を参照してください。

（注） Cisco Firepower Threat Defense Virtual を NFV プロビジョニング フローを通じてプロビジョニングする場合、デフォルトのクレデンシャルユーザ名が保持され、パスワードはネットワーク設定でサイトに割り当てられたクレデンシャル プロファイルの設定に基づいて更新されます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > [Inventory] ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスがこのウィンドウに一覧表示されます。

ステップ 2 特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

選択したサイトで使用可能なすべてのデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。

ステップ 3 [Device Type] リストから [Routers] タブをクリックし、[Reachability] リストから [Reachable] タブをクリックして、検出され到達可能なデバイスのリストを取得します。

ステップ 4 プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 5 サイトで [Assign] をクリックすると、[Assign Device to Site] ウィンドウが表示されます。[Choose a Site] をクリックしてサイトを割り当てます。

ステップ 6 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] を選択します。

NFVIS デバイスをプロビジョニングするには、次の手順を実行します。

- [Confirm Profile] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Router WAN Configuration] ウィンドウで詳細を確認します。[O] をクリックして WAN の IP アドレスを入力します。[+Edit Services] ウィンドウで詳細を確認します。**[次へ (Next)]** をクリックします。

  （注） vEDGE 関連サービスをプロビジョニングする前に、[system setting] ページで vManage 設定を構成する必要があります。詳細については、『Cisco Digital Network Architecture Center Administrator Guide』の「Configure vManage Properties」セクションを参照してください。

- [ENCS Integrated Switch Configuration] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Custom Configuration] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Summary] ページで詳細を確認します。

ルータをプロビジョニングするには、次の手順を実行します。

- [Confirm Profile] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Router WAN Configuration] ウィンドウで詳細を確認します。
  - 回線インターフェイスとしてギガビットイーサネットを選択した場合は、[O] をクリックし、静的 IP アドレスを選択した場合は WAN IP アドレスを入力します。[DHCP] を選択した場合は、DHCP サーバの IP アドレスを入力します。プライマリ WAN がすでに PnP を使用して設定されている場合は、[Do Not Change] を選択して、ドロップダウンリストからプライマリ WAN として設定されているインターフェイスを選択します。
  - 回線インターフェイスとしてセルラーを選択した場合は、[O] をクリックして、[IP Negotiated] を選択し、ドロップダウンリストから [Interface Name] を選択して [Access Point Name (APN)] を入力します。サービスプロバイダーに応じて、[PAP] または [CHAP] の横にあるチェックボックスをオンにします。
  - 複数のサービスプロバイダーを利用している場合は、バックアップ WAN インターフェイスの [IP SLA Address] を入力します。

  仮想ルータをプロビジョニングしている場合、このウィンドウは表示されません。
- [Router LAN Configuration] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。

  You can now select one L3 interface or one or multiple L2 interfaces from **Interface(s**）drop down list.
- [Integrated Switch Configuration] ウィンドウで詳細を確認し、[Next] をクリックします。
- [Summary] ページで詳細を確認します。

ステップ 7 [展開（Deploy）] をクリックして、デバイスをプロビジョニングします。

展開が正常に完了すると、[デバイス インベントリ（Device Inventory）] ウィンドウの [プロビジョニング ステータス （Provision Status）] 列に「成功（SUCCESS）」と表示されます。[SUCCESS] をクリックして詳細なプロビジョニング ログ ステータスを確認します。

VPC インベントリ収集

クラウドインベントリ収集が正常に完了すると、[Provision] セクションの [Cloud] タブに、収集した AWS VPC インベントリのビューが表示されます。左側のナビゲーションを展開して、クラウドプロファイルまたはアクセスキーのクラウド領域を表示できます。左側のナビゲーション項目をキーワードでフィルタ処理してクリックすると、選択した領域またはアクセスキーに対してのみ VPC が表示されます。

[VPC Inventory] ビューでは、VPC をクリックして、その VPC のサブネットや仮想インスタンスなどの詳細を確認することもできます。AWS VPC インベントリ収集は、すべてのインベントリ収集のデフォルト間隔で行われるようにスケジュールされており、クラウドアクセスキーの歯車メニューの [Sync] アクションを使用して、オンデマンドでトリガーすることもできます。インベントリ収集のステータスを表示するには、[VPC Inventory] ビューで [Show Sync Status] をクリックします。

シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング

始める前に

インベントリにシスコの AP があることを確認してください。ない場合は、ディスカバリ機能を使用して AP を検出します。詳細については、ネットワークの検出 （15 ページ）を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > **[Inventory]** ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスがこのウィンドウに一覧表示されます。

ステップ 2 特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

選択したサイトで使用可能なすべてのデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。

ステップ 3 [Device Type] リストから [AP] タブをクリックし、[Reachability] リストから [Reachable] タブをクリックして、検出され到達可能な AP のリストを取得します。

ステップ 4 プロビジョニングする AP デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 5 **[Actions]** ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision]** を選択します。

[サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 [Choose a floor] をクリックし、サイトに AP を割り当てます。

ステップ 7 [Choose a floor] ウィンドウで AP を関連付けるフロアを選択し、[Save] をクリックします。

ステップ 8 [Next] をクリックします。

[設定（Configuration）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 9 デフォルトでは、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]** > **[Wireless Radio Frequency Profile]** でデフォルトとしてマークしたカスタム無線周波数プロファイルが、**[RF Profile]** ドロップダウンリストで選択されています。

[RF プロファイル（RF Profile）] ドロップダウンリストから値を選択して、AP のデフォルト RF プロファイル値を変更できます。オプションは、[High]、[Typical]、[Low] です。

選択した RF プロファイルに基づいて AP グループが作成されます。

ステップ 10 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 11 [Summary] ウィンドウでデバイスの詳細を確認し、[Deploy] をクリックして AP をプロビジョニングします。

- 即座に AP を展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[APply] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で AP の展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

ステップ 12 AP グループの作成または変更が進行中であることを示すメッセージが表示されます。

「プロビジョニング後にAPがリブートします。続行しますか? (After provisioning AP(s) will reboot. Do you want to continue?」というメッセージが表示されます。

ステップ 13 [OK] をクリックします。

展開が正常に完了した場合、[Inventory] ウィンドウの [Last Sync Status] 列に、[SUCCESS] と表示されます。

Cisco AireOS Mobility Express AP の Day 0 ワークフロー

始める前に

Cisco Mobility Express ワイヤレス ネットワーク ソリューションは、1 つ以上の 802.11ac Wave 2 Cisco Aironet シリーズのアクセスポイント（AP）と、ネットワーク内のその他の AP を管理する内蔵ソフトウェアベースの ワイヤレス コントローラ で構成されます。ワイヤレス コントローラ として機能している AP をプライマリ AP といい、このプライマリ AP によって管理される Cisco Mobility Express ネットワーク内のその他の AP を下位 AP といいます。

- サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。
- CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイスログイン情報をグローバルレベルで定義します。グローバルレベルで定義されたログイン情報は、サイトによって継承されます。詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 （155 ページ）、およびグローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 （156 ページ）を参照してください。

- WLAN、インターフェイス、RF プロファイルを作成します。
- DHCP サーバにオプション #43 とオプション #60 を設定します。これは Cisco DNA Center プラグアンドプレイサーバの IP アドレスです。これを使用して、AP は PnP サーバに接続し、設定をダウンロードします。
- インベントリに Mobility Express AP があることを確認してください。ない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。詳細については、CDP を使用したネットワークの検出（21 ページ）、Discover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）、およびインベントリについて （47 ページ）を参照してください。
- AP は、シスコ ワイヤレス コントローラ 設定なしで初期設定へリセットされた状態である必要があります。

ステップ 1 Cisco Mobility Express は DHCP サーバに接続し、Cisco DNA Center プラグアンドプレイサーバに接続します。

ステップ 2 DHCP サーバは、オプション #43 を使用して IP アドレスを割り当てます。オプション #43 は、Cisco DNA Center プラグアンドプレイサーバの IP アドレスです。

ステップ 3 Mobility Express AP は PnP エージェントを開始し、PnP サーバに接続します。

（注） ネットワーク内に一連の Mobility Express AP がある場合、内部プロトコルを通過します。プロトコルは 1 つの Mobility Express AP を選択します。これは、シスコ ワイヤレス コントローラで、PnP サーバに到達するためのプライマリ AP として設定されます。

ステップ 4 [Provision] > [Devices] > [Plug and Play] タブで未要求 AP を検索します。 > >

テーブルには、すべての未要求デバイスが一覧表示されます。[State] 列が [Unclaimed] として表示されます。[Filter] または [Find option] を使用して、特定のデバイスを検索することができます。

[Onbording Status] が [Initialized] になるまで待機する必要があります。

ステップ 5 この AP を要求するには、AP デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 6 デバイステーブルの上にあるメニューバーで、[Actions] > [Claim] の順に選択します。 >

[Claim Devices] ウィンドウが表示されます。

ステップ 7 [Site Assignement] ウィンドウで、[Site] ドロップダウンリストからサイトを選択します。

選択された AP のこの特定のサイトに対する要求は、関連付けられている構成にも適用されます。

ステップ 8 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 9 デバイスを設定するには、[Configuratio] ウィンドウのデバイス名をクリックします。

ステップ 10 [Configuration for device name] ページで、デバイスの静的 IP の詳細を割り当てます。

- **[Management IP]**
- **[Subnet Mask]**
- **[Gateway]**

ステップ 11 **[Save]** をクリックします。

ステップ 12 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[概要（Summary）] ページが表示されます。

ステップ 13 [Summary] ページで [Claim] をクリックします。

Mobility Express AP が要求されると、設定された IP アドレスが Mobility Express AP に割り当てられます。

ステップ 14 要求されたデバイス（AP）と ワイヤレス コントローラ は、**[Provision]** > **[Device Inventory]** > **[Inventory]** ページで確認できるようになりました。

ステップ 15 また、CSV ファイルからデバイスを一括して追加することもできます。

詳細については、「デバイスの一括追加 （264 ページ）」を参照してください。

CSV を使用して Mobility Express AP を一括インポートすると、すべての Mobility Express AP が **[Device]** > **[Plug and Play]** ページに表示されます。VRRP プロトコルに基づいて、インポートされた Mobility Express AP のうち 1 台だけがプライマリ AP になって要求に応じ、残りは下位 AP になります。プライマリ AP を要求した後、下位 AP を要求する必要はありません。Cisco DNA Center は、[Plug and Play] ページから下位 AP をクリアしません。これらの下位 AP は、**[Devices]** > **[Plug and Play]**ページから手動で削除する必要があります。

ステップ 16 シスコ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングするには、Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング （281 ページ） を参照してください。

ステップ 17 AP をプロビジョニングするには、シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング （289 ページ） を参照してください。

Cisco AireOS コントローラのためのブラウンフィールドのサポート

始める前に

（注） ブラウンフィールドのサポートは、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスではなく Cisco AireOS ワイヤレス コントローラ デバイスに対応しています。

この手順では、Cisco DNA Center を使用して、ブラウンフィールド Cisco AireOS コントローラをプロビジョニングする方法を示します。

- 初めに、デバイスについてディスカバリを実行します。すべてのデバイスが [インベントリ（Inventory）] ウィンドウに表示されます。詳細については、ネットワークの検出 （15 ページ）およびインベントリについて （47 ページ）を参照してください。
- ワイヤレス コントローラ は到達可能で、 [インベントリ（Inventory）] ウィンドウで管理状態でなければなりません。詳細については、インベントリについて （47 ページ） を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Device] > [Inventory] ウィンドウが表示されます。このウィンドウには、ネットワークで使用可能な検出済みのデバイスが一覧表示されます。 >

ステップ 2 [フィルタ（Filter）] をクリックして、選択したフィルタ フィールドに適切な値を入力します。たとえば、[デバイス名（Device Name）] フィルタの場合、デバイスの名前を入力します。

[デバイス（Devices）]テーブルに表示されるデータは、選択したフィルタに従って自動で更新されます。

ステップ 3 プロビジョニングする ワイヤレス コントローラ デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Learn Device Config] を選択します。 >

[サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 5 [Choose a site] をクリックして、コントローラにサイトを割り当てます。

ステップ 6 [Choose a site] ウィンドウで、ワイヤレス コントローラ を関連付けるサイトを選択し、[Save] をクリックします。

ステップ 7 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 8 [Resolve Conflict] ウィンドウに、解決する必要がある Cisco DNA Center の競合する設定が表示されます。

ステップ 9 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Design Object] ウィンドウに、学習したすべての設定が一覧表示されます。

ステップ 10 左ペインで [ネットワーク（Network）] をクリックします。

右側のペインに、デバイス設定学習の一部として学習されたネットワーク設定と、次の情報が表示されます。

- [AAA サーバ（AAA Server）] の詳細。
- システム設定。AAA サーバの IP アドレスとプロトコルについての詳細情報を含みます。
- [DHCP Server] の詳細。

ステップ 11 AAA サーバの共有秘密を入力します。

ステップ 12 左ペインで [ワイヤレス（Wireless）] をクリックします。

右側のペインには、企業 SSID、ゲスト SSID、およびワイヤレスインターフェイスの詳細が一覧表示されます。

ステップ 13 事前共有キー（PSK）を使用する SSID の場合、事前共有キーを入力します。

ステップ 14 左ペインで [破棄された設定（Discarded Config）] をクリックします。

右ペインに、Cisco DNA Center 上で競合する設定、または既に存在する設定が一覧表示されます。破棄された設定エントリは、次のように分類されます。

- 設計エンティティの重複

- 無線ポリシーの不明なデバイス設定

ステップ 15 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[ネットワーク プロファイル（Network Profile）] ウィンドウに、AP と WLAN の組み合わせに基づいて作成されたネットワーク プロファイルまたはサイト プロファイルが一覧表示されます。

ステップ 16 **[Save]** をクリックします。

「ブラウンフィールド設定に成功しました（`Brownfield Configuration is Successful`）」というメッセージが表示されます。

ステップ 17 **[設計（Design）]** > **[ネットワーク プロファイル（Network Profile）]** を選択して、サイトをネットワーク プロファイルに割り当てます。

ステップ 18 [ネットワーク プロファイル（Network Profile）] ページで [サイトの割り当て（Assign Site）] をクリックして、選択したプロファイルにサイトを追加します。

ステップ 19 [サイトをプロファイルに追加（Add Sites to Profile）] ウィンドウでドロップダウンリストからサイトを選択して、[保存（Save）] をクリックします。

ステップ 20 [プロビジョニング（Provision）] タブをクリックします。

ステップ 21 [フィルタ（Filter）] をクリックして、選択したフィルタ フィールドに適切な値を入力します。

[デバイス（Devices）]テーブルに表示されるデータは、選択したフィルタに従って自動で更新されます。

ステップ 22 プロビジョニングするコントローラ デバイス名の横にあるチェック ボックスをオンにします。

ステップ 23 [アクション（Actions）] ドロップダウン リストから、[プロビジョニング（Provision）]を選択します。

ステップ 24 [サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウで詳細を確認して、[次へ（Next）] をクリックします。

[設定（Configurations）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 25 [インターフェイスと VLAN の設定（Interface and VLAN Configuration）] で、[+ 追加（+ Add）] をクリックしてインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。

ステップ 26 [インターフェイスと VLAN の設定（Configure Interface and VLAN）] ウィンドウで必要なフィールドを設定して、[OK] をクリックします。

ステップ 27 [Next] をクリックします。

ステップ 28 [Summary（サマリ）] ウィンドウには、次の情報が表示されます。

- **デバイスの詳細**
- **ネットワーク設定（Network Settings）**
- **SSID**
- **管理サイト**
- **インターフェイス**

ステップ 29 [展開（Deploy）] をクリックして、デバイスをプロビジョニングします。

展開が正常に完了すると、[デバイス インベントリ（Device Inventory）] ウィンドウの [プロビジョニング ステータス （Provision Status）] 列に「成功（SUCCESS）」と表示されます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの設定とプロビジョニング

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 ネットワーク用に構築された次世代のワイヤレスコントローラです。Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは Cisco IOS XE ベースであり、Aironet の優れた RF 性能と Cisco IOS XE のインテントベースのネットワーキ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。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラはモジュール型オペレーティングシステムに基づいて構築され、オープンでプログラマブルな API 機能が搭載されていて、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。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラは、次のような複数のフォームファクタで使用できます。

- Catalyst 9800-40 ワイヤレス コントローラ
- Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ
- Catalyst 9800-CL Cloud ワイヤレスコントローラ：プライベートクラウド（ESXi、KVM、Cisco ENCS、および Hyper-V に展開可能、以下で管理可能 Cisco DNA Center
- Catalyst 9300 シリーズ スイッチ、Catalyst 9400 シリーズ スイッチ、および Catalyst 9500H シリーズ スイッチ用 Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラ
- Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラ：中小企業向けにシームレスなソフトウェアアップデートを提供します。Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラは 2 つのバリエーションで使用できます。銅線と光ファイバアップリンクのいずれかを選択でき、ネットワークの柔軟性が向上します。

次の表に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで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一覧表示します。

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 6000 アクセスポイントと 64,000 クライアントをサポートします。 最大 80 Gbps のスループットをサポートし、2 ラックユニットスペースを使用します。 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 アップデートを搭載したモジュール型ワイヤレス コントローラ。
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、中小企業やキャンパスでの導入向けの固定ワイヤレスコントローラ。 最大 2000 アクセスポイントと 32,000 クライアントをサポートします。 最大 40 Gbps のスループットをサポートし、1 ラックユニットスペースを使用します。 4 つの 1-GE または 10-GE アップリンクポートを提供します。
Cisco Catalyst 9800-CL Cloud ワイヤレス コントローラ	Cisco Catalyst 9800-CL クラウド ワイヤレス コントローラは、プライベートクラウドまたはパブリッククラウドに Infrastructure as a Service（IaaS）として導入できます。 Cisco Catalyst 9800-CL クラウド ワイヤレス コントローラは、ハイアベイラビリティとセキュリティを実現するために構築された次世代のエンタープライズクラスの仮想ワイヤレスコントローラです。 Cisco Catalyst 9800-CL クラウド ワイヤレスコントローラの仮想フォームファクタは、ESXi、KVM、Cisco ENCS、および Hyper-V ハイパーバイザをサポートするプライベートクラウド向けです。
Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラ	Catalyst 9000 シリーズスイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラは、有線およびワイヤレスインフラストラクチャを一貫したポリシーと管理とともに提供します。 この導入モデルは、小規模キャンパスや分散型ブランチ向けの安全性に優れたソリューションである Cisco SD-Access でのみサポートされます。組み込みコントローラは、ファブリック モードでのみアクセス ポイント（AP）をサポートします。

プラットフォーム	説明
Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレス コントローラ	Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラは、中小企業向けにシームレスなソフトウェアアップデートを提供します。Cisco Catalyst 9800-L ワイヤレスコントローラは 2 つのバリエーションで使用できます。銅線と光ファイバアップリンクのいずれかを選択でき、ネットワークの柔軟性が向上します。 • Cisco Catalyst 9800-L Copper シリーズ ワイヤレス コントローラ（9800-L-C RJ45） • Cisco Catalyst 9800-L ファイバ シリーズ ワイヤレス コントローラ（9800-L-F SFP）

次の表に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでサポートされているホスト環境を一覧表示します。

ホスト環境	ソフトウェア バージョン
VMware ESXi	• VMware ESXi vSphere 6.0 • VMware ESXi vSphere 6.5[5] • VMware ESXi vCenter 6.0 • VMware ESXi VCenter 6.5
KVM	• Red Hat Enterprise Linux 7.1 および 7.2 をベースとした Linux KVM • Ubuntu 14.04.5 LTS、Ubuntu 16.04.5 LTS
NFVIS	Cisco ENCS 3.8.1 および 3.9.1

[5] ESXi vSphere を使用した C9800-CL の .ova ファイルのインストールは機能しません。これは C9800 ova に限定されませんが、他の製品に影響します。シスコと VMware は、問題解決に向けて積極的に取り組んでいます。問題が修正されたかどうかを確認するには、シスコのアカウント担当者にお問い合わせください。VMware 6.5 および C9800-CL OVA ファイルの展開に固有の問題があります。「必要なディスクイメージがありません。（A required disk image was missing）」という警告が表示され、「VM の展開に失敗しました：postNFCData に失敗しました：ディスク以外のファイルに POST できません。（Failed to deploy VM: postNFCData failed: Cannot POST to non-disk files.）」というエラーで展開が失敗します。VMware ESXi 6.5 に C9800-CL をインストールするには、次のいずれかを実行します。1）ESXi 組み込み GUI を使用して C9800-CL の .iso ファイルをインストールする（ESXI 6.5 クライアントバージョン 1.29.0 はテスト済みで必須）。2）OVF ツールを使用して C9800-CL の .ova ファイルをインストールする。

次の表に、Cisco DNA Center でサポートされている Cisco Enterprise Network Function Virtualization Infrastructure Software（NFVIS）のバージョンを示します。

（注） Cisco Enterprise NFVIS デバイスは、N-1 から N へのアップグレードパスのみをサポートします。たとえば、Cisco Enterprise NFVIS Release 3.10.x から Cisco Enterprise NFVIS 3.11.x へのアップグレードのみがサポートされています。Cisco Enterprise NFVIS リリース 3.10.x から Cisco Enterprise NFVIS リリース 3.12.x へのアップグレードはサポートされていません。

Cisco Enterprise NFVIS バージョン	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**）デバイス プラットフォーム	注
• 3.10.1 • 3.10.2 • 3.10.3 • 3.11.1 • 3.11.2 • 3.11.3 • 3.12.2	• ENCS 5400 • UCS-E • UCS-C	Cisco Enterprise NFVIS 3.12.1 は、Cisco DNA Center のいずれのバージョンでもサポートされていません。 • Cisco Enterprise NFVIS 3.12.1 は、Cisco DNA Center のいずれのバージョンでもサポートされていません。これは、Cisco Enterprise NFVIS 3.12.1 では、警告 CSCvq66963 の修正を利用できないためです。 • Cisco DNA Center 1.3.3 を使用した、Cisco Enterprise NFVIS 3.11.x から Cisco Enterprise NFVIS 3.12.x へのアップグレードはサポートされていません。 • Cisco DNA Center 1.3.3 を使用した、Cisco Enterprise NFVIS 3.12.2 から Cisco Enterprise NFVIS 3.12.1 へのアップグレードはサポートされていません。 Cisco Enterprise NFVIS 3.12.2 は、Cisco DNA Center 1.3.3 でサポートされています。 • Cisco DNA Center 1.3.3 を使用した、Cisco Enterprise NFVIS 3.11.2 から 3.12.2 へのアップグレード。 • Cisco Enterprise NFVIS 3.12.2 は、Cisco DNA Center 1.3.3 でサポートされています。
• 3.11.1 • 3.11.2 • 3.11.3 • 3.12.2	ENCS 5100	Cisco 5100 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）は、Cisco Enterprise NFVIS 3.10.x をサポートしていません。

Cisco DNA Center で Cisco Catalyst 9800 ワイヤレスコントローラを設定するためのワークフロー

1. Cisco DNA Center をインストールします。

   詳細については、Cisco Digital Network Architecture Center 設置ガイド [英語] を参照してください。

2. ソフトウェアイメージのアップグレードに関する詳細については、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラでのソフトウェアイメージのアップグレードのサポート（302 ページ） を参照してください。

3. Cisco DNA Center GUI にログインし、必要なアプリケーションが**実行**状態であることを確認します。

   確認するには、Cisco DNA Center のホームページで、歯車アイコン をクリックし、**[System Settings]** > **[Software Updates]** > **[Installed Apps]** を選択します。

4. Cisco Identity Services Engine と Cisco DNA Center を連動させます。統合後、関連する設定やデータとともに Cisco DNA Center が検出されたデバイスは、Cisco ISE にプッシュされます。

5. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出します。

   Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するメカニズムです。

   詳細については、CDP を使用したネットワークの検出（21 ページ）またはDiscover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

   ワイヤレス管理 IP アドレスを手動で追加する必要があります。

   [Discovery] ウィンドウで Cisco Discovery Protocol（CDP）または IP アドレス範囲を使用して検出を実行する場合は、[Preferred Management IP] ドロップダウンリストから [Use Loopback] を選択して、デバイスのループバック インターフェイスの IP アドレスを指定します。

6. 検出されたデバイスが [Device Inventory] ページに [Managed] 状態で表示されていることを確認します。

   詳細については、インベントリについて （47 ページ）およびインベントリに関する情報の表示 （49 ページ）を参照してください。

   デバイスが [Managed] 状態になるまで待機する必要があります。

7. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでアシュアランス接続を確認するには、次のコマンドを使用します。

   - **#show crypto pki trustpoints | sec DNAC-CA**

```
Trustpoint DNAC-CA
    Subject Name:
```

```
    cn=kube-ca
          Serial Number (hex): 00E***************
    Certificate configured.
```

- **#show crypto pki trustpoints | sec sdn-network**

```
Trustpoint sdn-network-infra-iwan:
    Subject Name:
    cn=sdn-network-infra-ca
        Serial Number (hex): 378***************
    Certificate configured.
```

- **#show telemetry ietf subscription all**

```
Telemetry subscription brief

  ID               Type        State       Filter type
  ------------------------------------------------------
  1011             Configured  Valid       tdl-uri
  1012             Configured  Valid       tdl-uri
  1013             Configured  Valid       tdl-uri
```

- **#show telemetry internal connection**

```
Telemetry connection

Address Port Transport State Profile
------------------------------------------------------------
IP address 25103 tls-native Active sdn-network-infra-iwan
```

- **#show network-assurance summary**

```
Network-Assurance                       : True
Server Url                              : https://10.***.***.***
ICap Server Port Number                 : 3***
Sensor Backhaul SSID                    :
Authentication                          : Unknown
```

8. 認証サーバとポリシーサーバの設定時に TACACS サーバを設定します。

   Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでユーザ名をローカルに設定している場合、TACACS の設定は必須ではありません。

9. サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。

   新しいネットワーク階層を作成します。または Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、それを Cisco DNA Center にインポートできます。

   既存のネットワーク階層をインポートしてアップロードするには、既存のサイト階層をアップロード（101 ページ）を参照してください。

   新しいネットワーク階層を作成するには、ネットワーク階層のサイトの作成（99 ページ）、ビルディングの追加（104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加（105 ページ）を参照してください。

10. AP の位置情報を追加し、フロアマップに配置して、ヒートマップカバレッジを可視化します。

詳細については、「AP の追加、配置、および削除 （108 ページ）」を参照してください。

11. AAA（Cisco ISE がネットワークおよびクライアントエンドポイント用に設定されている）、NetFlow コレクタ、NTP、DHCP、DNS、syslog、および SNMP トラップなどのネットワーク設定を定義します。これらのネットワークサーバが、ネットワーク全体のデフォルトになります。AAA サーバを追加するときに、TACACS サーバを追加できます。

    詳細については、グローバル ネットワーク設定について （150 ページ）、グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ）、および「Cisco ISE またはその他の AAA サーバの追加」を参照してください。

12. カスタムとして、親プロファイルでワイヤレス無線周波数プロファイルを作成します。

    詳細については、「ワイヤレス無線周波数プロファイルの作成 （137 ページ）」を参照してください。

13. IP アドレスプールをグローバルレベルで作成します。

    Cisco DNA Center Cisco DNA Center は、IP アドレスプールを使用して、SD-Access ネットワークの設定と展開を自動化します。

    IP アドレスプールを作成するには、IP アドレス プールを設定する （162 ページ）を参照してください。

    プロビジョニングするビルディング用に IP アドレスプールを予約する必要があります。詳細については、「LAN アンダーレイのプロビジョニング」を参照してください。

14. エンタープライズおよびゲスト ワイヤレス ネットワークを作成します。グローバルワイヤレス設定を 1 回定義します。次に、Cisco DNA Center は地理的な場所全体でさまざまなデバイスに設定をプッシュします。

    ワイヤレスネットワークの設計は、2 段階のプロセスです。まず SSID を作成し、次に作成した SSID をワイヤレス ネットワーク プロファイルに関連付ける必要があります。このプロファイルは、サイトにデバイスを展開するために使用されるトポロジを構築するのに役に立ちます。

    詳細については、エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 （126 ページ）およびゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 （131 ページ）を参照してください。

15. バックホールの設定を行います。詳細については、「バックホールの設定の管理 （140 ページ）」を参照してください。

16. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの [Policy] ウィンドウで、次のように設定します。

    - 仮想ネットワークを作成する。仮想ネットワークを使用して、物理ネットワークを複数の論理ネットワークにセグメント化できます。詳細については、仮想ネットワーク （249 ページ）および仮想ネットワークの作成 （250 ページ）を参照してください。

- グループベースのアクセス コントロール ポリシーを作成し、契約を追加する。詳細については、「グループベースのアクセス コントロール ポリシーの作成 （203 ページ）」を参照してください。

17. 高可用性を設定します。

    詳細については、「Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで高可用性を設定する （303 ページ）」を参照してください。

18. 設計フェーズ中に追加された設定を使用して、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングします。

    詳細については、「Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラのプロビジョニング （317 ページ）」を参照してください。

19. Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラでアプリケーションポリシーを設定および展開します。

    詳細については、アプリケーションポリシーの作成 （229 ページ）、アプリケーションポリシーの展開 （236ページ）、およびアプリケーション ポリシーの編集 （234ページ）を参照してください。

（注） アプリケーションポリシーを展開する前に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスをプロビジョニングする必要があります。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスの場合、2 つの異なる SSID で異なるビジネスとの関連性を持つ2つの異なるポリシーは機能しません。関連性を設定するときは、最後に展開したポリシーが常に優先されます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスの場合、アプリケーションのデフォルトのビジネスとの関連性を変更しても、FlexConnect モードでは機能しません。

非ファブリック SSID にのみアプリケーションポリシーを適用できます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラでのソフトウェアイメージのアップグレードのサポート

始める前に

- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を検出します。

  Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定します。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するためのメカニズムです。これにより、コントローラでワイヤレスサービスが有効になります。

詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）またはDiscover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

- デバイスが [Device Inventory] に [Managed] 状態で表示されていることを確認します。

  詳細については、インベントリについて （47 ページ）およびインベントリに関する情報の表示 （49 ページ）を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Design] > [Image Repository] を選択するか、 **のホームページで [Image Repository] をクリックします。** > Cisco DNA Center

ステップ 2 ローカルコンピュータまたは URL から、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ ソフトウェア イメージをインポートします。

詳細については、「ソフトウェア イメージのインポート （81 ページ）」を参照してください。

ステップ 3 ソフトウェアイメージをデバイスファミリに割り当てます。

詳細については、「デバイスファミリへのソフトウェアイメージの割り当て （82 ページ）」を参照してください。

ステップ 4 デバイスファミリまたは特定のデバイスロールの星印をクリックして、ソフトウェアイメージをゴールデンとしてマークできます。

詳細については、「ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 （84 ページ）」を参照してください。

ステップ 5 ソフトウェアイメージをプロビジョニングするには、Cisco DNA Center のホームページで [Provision] をクリックします。

[Devices] > [Inventory] ウィンドウが表示されます。 >

ステップ 6 [Inventory] ウィンドウで、アップグレードするイメージ Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 7 [Actions] ドロップダウンから、[Software Image] > [Update Image] を選択します。 >

詳細については、ソフトウェア イメージのプロビジョニング （85 ページ）を参照してください。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで高可用性を設定する

始める前に

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで高可用性（HA）を設定するための前提条件となるタスクを次に示します。

- 両方の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスが同じソフトウェア バージョンを実行していて、プライマリ Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ上にアクティブなソフトウェアイメージがあります。

- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 と Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 のサービスポートおよび管理ポートが設定されています。
- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 および Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 の冗長ポートが物理的に接続されています。
- インターフェイス設定、ルート追加、SSH 回線設定、netconf-yang 設定などの事前設定は、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ アプライアンスで完了します。
- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 と Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 の管理インターフェイスは同じサブネット内にあります。
- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 デバイスおよび Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 デバイスのディスカバリとインベントリは、Cisco DNA Center から正常に実行されます。
- デバイスは到達可能で、[Managed] 状態になっています。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

ステップ 2 **[Devices]** > **[Inventory]** ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスがこのウィンドウに一覧表示されます。

ステップ 3 特定のサイトで使用可能なデバイスを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、関心のあるサイト、ビルディング、またはフロアを選択します。

選択したサイトで使用可能なすべてのデバイスが [Inventory] ウィンドウに表示されます。

ステップ 4 [Device Type] リストから [WLCs] タブをクリックし、[Reachability] リストから [Reachable] タブをクリックして、検出済みで到達可能なワイヤレス コントローラのリストを取得します。

ステップ 5 [Inventory] ウィンドウで目的の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 名をクリックし、プライマリコントローラとして設定します。

ステップ 6 [High Availability] タブをクリックします

デフォルトで選択された Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラがプライマリコントローラになり、[Primary C9800] フィールドはグレー表示されます。

ステップ 7 [Select Primary Interface] および [Secondary Interface] ドロップダウンリストから、HA 接続に使用するインターフェイスを選択します。

HA インターフェイスは次の目的で使用されます。

- IOSd が起動する前に、コントローラペア間の通信を有効にする。
- すべてのコントローラペアに IPC のトランスポートを提供する。
- コントローラペア間で交換される制御メッセージ全体の冗長性を有効にする。制御メッセージには、HA ロールの解決、キープアライブ、通知、HA 統計情報などがあります。

ステップ 8 [Select Secondary C9800] ドロップダウン リストから、HA ペアを作成するセカンダリコントローラを選択します。

ステップ 9 各フィールドに [Redundancy Management IP] と [Peer Redundancy Management IP] のアドレスを入力します。

（注） 冗長性管理 IP およびピア冗長性管理 IP に使用される IP アドレスは、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの管理インターフェイスと同じサブネットに設定する必要があります。これらのIPアドレスがそのサブネット範囲内で未使用のIPアドレスであることを確認します。

ステップ 10 [Netmask] フィールドに、ネットマスクアドレスを入力します。

ステップ 11 [HA の設定（Configure HA）] をクリックします。

HA設定は、CLIコマンドを使用してバックグラウンドで開始されます。最初に、プライマリコントローラが設定されます。成功すると、セカンダリコントローラが設定されます。HAが有効になると、両方のデバイスが再起動します。このプロセスは、完了するまで最大 2.5 分かかります。

ステップ 12 HA が開始されたら、[High Availability] タブの [Redundancy Summary] に、[Sync Status] が [HA Pairing is in Progress]として表示されます。HA ペアリングが成功したことを Cisco DNA Center が検出すると、[Sync Status] が [Complete] になります。

これは、インベントリ ポーラーまたは手動による再同期によってトリガーされます。これで、セカンダリコントローラ（Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2）が Cisco DNA Center から削除されます。このフローは、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ での正常な HA 設定を示しています。

ステップ 13 手動でコントローラを再同期するには、**[Provision]** > **[Inventory]** ウィンドウで、手動で同期するコントローラを選択します。

ステップ 14 [アクション（Actions）] ドロップダウンリストから、[再同期（Resync）] を選択します。

ステップ 15 プロセスが完了した後に発生するアクションのリストを次に示します。

- Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 および Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 は、冗長性管理、冗長性単位、およびシングルサインオン（SSO）を使用して設定されます。デバイスは、ロールをアクティブコントローラまたはスタンバイコントローラとしてネゴシエートするために再起動します。設定はアクティブからスタンバイへと同期されます。
- [冗長性の概要の表示（Show Redundancy Summary）] ウィンドウで、次の設定を確認できます。
  - SSO は有効
  - Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 1 がアクティブ状態である
  - Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 2 がスタンバイ状態である

ハイ アベイラビリティについて

高可用性（HA）によって、コントローラのフェールオーバーが原因で生じるワイヤレスネットワークのダウンタイムを短縮できます。Cisco DNA Center を使用して Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ の高可用性を設定できます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで高可用性を設定するためのコマンド

ステップ 1 次のコマンドを使用して、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのプライマリで HA を設定します。

- **chassis ha-interface GigabitEthernet <redundancy interface num> local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行して、HA シャーシインターフェイスを設定します。

  次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

  ```
  chassis ha-interface GigabitEthernet 3 local-ip 1.1.1.2 255.255.255.0 remote-ip 1.1.1.3
  ```

- **reload** コマンドを実行して、変更が有効になるようにデバイスをリロードします。

ステップ 2 次のコマンドを使用して、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのセカンダリで HA を設定します。

- **chassis ha-interface GigabitEthernet <redundancy interface num> local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行して、HA シャーシインターフェイスを設定します。

  次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

  ```
  chassis ha-interface GigabitEthernet 2 local-ip 1.1.1.3 255.255.255.0 remote-ip 1.1.1.2
  ```

ステップ 3 **chassis clear** コマンドを実行して、すべての HA 関連のパラメータ（ローカル IP、リモート IP、HA インターフェイス、マスク、タイムアウト、プライオリティなど）をクリアまたは削除します。

（注） **reload** コマンドを実行して、変更を反映するためにデバイスをリロードします。

ステップ 4 Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレスコントローラおよび Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ デバイスのプライマリに HA を設定するには、次のコマンドを使用します。

- HA シャーシインターフェイスを設定するには、**chassis ha-interface local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行します。

  次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

  ```
  chassis ha-interface local-ip 1.1.1.2 255.255.255.0 remote-ip 1.1.1.3
  ```

- **reload** コマンドを実行して、変更が有効になるようにデバイスをリロードします。

ステップ 5 次のコマンドを使用して、Cisco Catalyst 9800-40 ワイヤレス コントローラおよび Cisco Catalyst 9800-80 ワイヤレス コントローラ デバイスのセカンダリに HA を設定します。

- HA シャーシインターフェイスを設定するには、**chassis ha-interface local-ip <redundancy ip> <netmask> remote-ip <peer redundancy ip>** コマンドを実行します。

  次に、HA シャーシインターフェイスの設定例を示します。

  ```
  chassis ha-interface local-ip 1.1.1.3 255.255.255.0 remote-ip 1.1.1.2
  ```

ステップ 6 **chassis clear** コマンドを実行して、すべての HA 関連のパラメータ（ローカル IP、リモート IP、HA インターフェイス、マスク、タイムアウト、プライオリティなど）をクリアまたは削除します。

（注） **reload** コマンドを実行して、変更を反映するためにデバイスをリロードします。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの高可用性を確認するためのコマンド

次のコマンドを使用して、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの高可用性設定を確認します。

- **config redundancy mode sso** コマンドを実行して、HA 関連の詳細情報を確認します。
- **show chassis** コマンドを実行して HA ペアのシャーシ設定を表示します。これには、MAC アドレス、ロール、スイッチプライオリティ、および冗長 HA ペア内の各コントローラデバイスの現在の状態が含まれています。
- **show ip interface brief** コマンドを実行して、プラットフォームで設定されている設定モードではなく、デバイスで実行されている実際に稼働中の冗長モードを表示します。
- **show redundancy states** コマンドを実行して、アクティブコントローラとスタンバイコントローラの冗長性状態を表示します。
- **show redundancy summary** コマンドを実行して、設定されているインターフェイスを確認します。
- ハイアベイラビリティ設定の詳細を確認するには、**show romvar** コマンドを実行します。

N+1 高可用性

N+1 高可用性の概要

Cisco DNA Center では、シスコ ワイヤレス コントローラおよび Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ プラットフォームでの N+1 高可用性（HA）がサポートされています。

HA-SKU を使用した N+1 HA は、Cisco 2504、5500、7500、および 8500 シリーズのスタンドアロンワイヤレス コントローラおよび WiSM2 コントローラでサポートされています。

N+1 HA アーキテクチャは、低い導入コストで、地理的に離れたデータセンターのコントローラに冗長性をもたらします。

N+1 HA では、単一のシスコ ワイヤレス コントローラを複数のプライマリコントローラのバックアップコントローラとして使用できます。これらのワイヤレス コントローラは互いに独立していて、インターフェイスの設定や IP アドレスを共有しません。

Cisco DNA Center Cisco DNA Center は、N+1 HA のプライマリおよびセカンダリコントローラの設定をサポートします。

N+1 HA 設定は、グローバルレベルではなく AP レベルで実施されます。設定は AP に直接プッシュされます。

AP フォールバックオプションが有効の場合、プライマリ ワイヤレス コントローラが動作を再開すると、APはバックアップ ワイヤレス コントローラからプライマリ ワイヤレス コントローラに自動的にフォールバックします。

（注） プライマリコントローラとセカンダリコントローラは、同じデバイスタイプである必要があります。たとえば、プライマリデバイスが Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの場合は、セカンダリデバイスも Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラにする必要があります。

プライマリコントローラで高い優先順位が設定されている AP は、優先順位の低い AP が排除されることになっても、常に最初にバックアップコントローラに接続されます。

N+1 HA 設定には次の制限があります。

- N+1 HA 設定は、非ファブリック展開でのみサポートされます。
- VLAN ID の設定が原因で、セカンダリコントローラの自動プロビジョニングはサポートされていません。
- プライマリコントローラに変更を加えた場合、最新の設計の設定を使用してセカンダリコントローラを手動で再プロビジョニングする必要があります。
- Cisco DNA Center Cisco DNA Center では耐障害性はサポートされていません。
- アクセスポイントのステートフル スイッチ オーバー（AP SSO）機能は、N+1 HA ではサポートされていません。AP Control and Provisioning of Wireless Access Points（CAPWAP）ステートマシンは、プライマリコントローラに障害が発生したときに再起動されます。

Cisco DNA Center から N+1 高可用性を設定するための前提条件

- [Discovery] 機能を実行して、プライマリコントローラとセカンダリコントローラを検出します。

  詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）またはDiscover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

- ワイヤレス コントローラ が到達可能で、管理対象状態である必要があります。

  詳細については、インベントリについて （47 ページ）およびインベントリに関する情報の表示 （49 ページ）を参照してください。

- デバイス間のネットワーク接続性を確認します。プライマリコントローラがダウンした場合、AP が N+1 の設定に従ってセカンダリコントローラに参加できるようにする必要があります。

- 2 つのビルディングを作成して、両方のデバイスのプライマリおよびセカンダリの場所を管理します。たとえば、ビルディング A とビルディング B のような 2 つのビルディングを作成し、ビルディング A をコントローラ 1 のプライマリ管理場所かつコントローラ 2 の

セカンダリ管理場所に設定し、ビルディング B をコントローラ 2 のプライマリ管理場所としてのみ設定できます。

詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。

- 設計フェーズ中にカバレッジヒートマップが可視化されるようにするには、フロアマップに AP を追加して配置します。

  詳細については、「AP の追加、配置、および削除 （108 ページ）」を参照してください。

- 2つの SSID を作成し、バックホール SSID として関連付けます。

  詳細については、エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 （126 ページ）、ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 （131 ページ）、およびバックホールの設定の管理 （140 ページ）を参照してください。

Cisco DNA Center からの N+1 高可用性の設定

この手順では、非ファブリック展開環境において、シスコ ワイヤレス コントローラ および 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 N+1 高可用性（HA）を設定する方法について説明します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devicses] > **[Inventory]** ページが表示され、検出されたすべてのデバイスがこのページに一覧表示されます。

ステップ 2 プライマリコントローラとしてプロビジョニングするには、目的のコントローラの隣にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision]** を選択します。

[サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 4 プライマリコントローラのプライマリ管理 AP 場所を割り当てるには、[Choose a site] をクリックします。

ステップ 5 [Choose a site] ウィンドウで、サイトを選択して [Save] をクリックします。

ステップ 6 [Next] をクリックします。

[Configuration] ウィンドウが表示され、プライマリデバイスのプライマリ管理対象 AP の場所が表示されます。

ステップ 7 [Select Primary Managed AP Locations] をクリックして、プライマリコントローラの管理対象 AP のロケーションを追加または更新できます。

ステップ 8 [Managed AP Location] ウィンドウで、サイト名の隣にあるチェックボックスをオンにして、[Save] をクリックします。

親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。

ステップ 9 インターフェイスと VLAN の詳細を設定します。

ステップ 10 [Configure Interface and VLAN] 領域で、IP アドレスとサブネットマスクの詳細を設定し、[Next] をクリックします。

ステップ 11 [Advanced Configuration] ウィンドウで、事前定義されたテンプレート変数の値を設定し、[Next] をクリックします。

ステップ 12 [Summary] ウィンドウでプライマリコントローラの管理対象 AP の場所およびその他の設定の詳細を確認し、[Deploy] をクリックします。

- デバイスをすぐに展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

ステップ 13 次に、セカンダリコントローラをプロビジョニングします。

ステップ 14 [Inventory] ウィンドウで目的のコントローラの隣にあるチェックボックスをオンにし、セカンダリコントローラとしてプロビジョニングします。

ステップ 15 [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision]** を選択します。

[サイトの割り当て（Assign Site）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 16 セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所を割り当てるには、[Choose a site] をクリックします。

セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所は、プライマリコントローラの管理対象 AP の場所と同じにする必要があります。

ステップ 17 [Choose a site] ウィンドウで、セカンダリコントローラを関連付けるサイト名の隣にあるチェックボックスをオンにして、[Save] をクリックします。

ステップ 18 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Configuration] ウィンドウが表示され、セカンダリデバイスのプライマリ管理対象 AP の場所とセカンダリ管理対象 AP の場所が表示されます。

ステップ 19 [Select Secondary Managed AP Locations）] をクリックして、セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所を追加または更新できます。

ステップ 20 [Managed AP Location] ウィンドウで、サイト名の隣にあるチェックボックスをオンにして、[Save] をクリックします。

親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。

ステップ 21 セカンダリコントローラのインターフェイスと VLAN の詳細を設定します。

ステップ 22 [Configure Interface and VLAN] 領域で、セカンダリコントローラの IP アドレスとサブネットマスクの詳細を設定し、[Next] をクリックします。

ステップ 23 [Advanced Configuration] ウィンドウで、事前定義されたテンプレート変数の値を設定し、[Next] をクリックします。

ステップ 24 [Summary] ウィンドウで、セカンダリコントローラの管理対象 AP の場所やその他の設定の詳細を確認し、[Deploy] をクリックします。

- デバイスをすぐに展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。

- 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

ステップ 25 プライマリおよびセカンダリコントローラの管理対象場所を確認するには、**[Provision]** > **[Devices]** > **[Inventory]** ウィンドウでプロビジョニングしたコントローラのデバイス名をクリックします。

ステップ 26 [Device details] ウィンドウで、[Managed ap locations] タブをクリックして、プライマリおよびセカンダリの管理対象場所の詳細を表示します。

ステップ 27 プライマリコントローラの AP をプロビジョニングします。

ステップ 28 **[Devices]** > **[Inventory]** ウィンドウで、プロビジョニングする AP の隣にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 29 [Actions] ドロップダウンリストから、**[Provision]** > **[Provision]** を選択します。

ステップ 30 [Assign Site] ウィンドウで、[Choose a Floor] をクリックして、プライマリの管理対象場所からフロアを選択します。

ステップ 31 [Next] をクリックします。

[設定（Configuration） **]** ウィンドウが表示されます。

ステップ 32 デフォルトでは、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[Wireless]** > **[Wireless Radio Frequency Profile]** でデフォルトとマークしたカスタムRFプロファイルが、**[RF Profile]** ドロップダウンリストで選択されています。

[RFプロファイル（RF Profile）] ドロップダウンリストから値を選択して、APのデフォルトRFプロファイル値を変更できます。

ステップ 33 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 34 [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。

ステップ 35 [Deploy] をクリックして、プライマリ AP をプロビジョニングします。

ステップ 36 AP グループの作成または変更が進行中であることを示すメッセージが表示されます。

「プロビジョニング後にAPがリブートします。続行しますか?（`After provisioning AP(s) will reboot. Do you want to continue?`」というメッセージが表示されます。

ステップ 37 [OK] をクリックします。

展開が成功すると、[Device Inventory] ウィンドウの [Last Sync Status] 列に、[SUCCESS] と表示されます。

モビリティ設定の概要

Cisco DNA Center のモビリティ設定では、一連の シスコ ワイヤレス コントローラ をモビリティグループにグループ化して、ワイヤレスクライアントのシームレスなローミング体験を実現できます。

モビリティグループを作成すると、ネットワーク内で複数のワイヤレスコントローラを有効にして、コントローラ間またはサブネット間のローミングが発生した際に、動的に情報を共有してデータトラフィックを転送できます。異なるモビリティグループ名を同じ無線ネットワーク

内の異なる ワイヤレス コントローラ に割り当てると、モビリティグループによって、1 つの企業内の異なるフロア、ビルディング、キャンパス間でのローミングを制限できます。

Cisco DNA Center では、 Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ および Cisco AireOS コントローラなどのさまざまなプラットフォーム間でモビリティグループを作成できます。

モビリティ設定の注意事項と制約事項：

- [Provision] ページでは、モビリティを設定するために複数のコントローラを選択することはできません。
- グループ名をデフォルトにしてモビリティグループを作成することはできません。これにより、モビリティおよび RF グループ名がデフォルトとしてリセットされ、すべてのピアが削除されます。
- アンカーコントローラでモビリティグループ名を設定することはできません。
- Cisco AireOS コントローラでモビリティグループを設定しているときに仮想 IP アドレスが変更された場合は、ワイヤレス コントローラ を手動で再起動する必要があります。
- 同じモビリティグループ名を持つワイヤレスコントローラは、自動的に 1 つのモビリティグループにグループ化され、互いにピアとして追加されます。
- Cisco AireOS コントローラでモビリティグループを設定するときに、ワイヤレス コントローラ に IP アドレス 192.0.2.1 がない場合、 Cisco DNA Center は仮想 IP アドレス（192.0.2.1）をすべての ワイヤレス コントローラ にプッシュします。
- ゲストアンカーコントローラをモビリティグループに明示的に追加しないでください。プロビジョニングされたゲストアンカーコントローラは、[mobility configuration] ページでピアを追加している間、ドロップダウンリストに表示されません。
- ワイヤレス コントローラ をゲストアンカーとしてプロビジョニングする場合は、それがモビリティグループに追加されていないことを確認します。

モビリティ設定ワークフロー

次に、シスコ ワイヤレス コントローラ でモビリティを設定するために使用できるワークフローを示します。

- モビリティ設定は、[Provision] ページの [Configuration] ウィンドウで使用できます。
- モビリティを設定するには、モビリティグループ名、RF グループ名、およびモビリティピアを使用して ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングする必要があります。
- ワイヤレス コントローラ のプロビジョニング中に適用される設定は、そのグループに設定されているすべてのモビリティピアに自動的に複製されます。
- ワイヤレス コントローラ を再同期して、最新のトンネルステータスを取得します。

モビリティ設定の使用例

次の使用例では、コントローラ間のモビリティの設定手順について説明します。

使用例 1

シスコ ワイヤレス コントローラ 1、 ワイヤレス コントローラ 2、および ワイヤレス コントローラ 3 は、モビリティグループ名（デフォルト）を使用して Cisco DNA Center に新たに追加されていて、まだプロビジョニングされていません。

1. モビリティグループ名、RF グループ名を設定し、ワイヤレス コントローラ 2 および ワイヤレス コントローラ 3 をピアとして追加することによって、ワイヤレス コントローラ 1 をプロビジョニングします。
2. ワイヤレス コントローラ 2 をプロビジョニングします。

   [Provision] ウィンドウでは、ワイヤレス コントローラ 2 のモビリティ設定がグループ名とピアとともに自動的に入力されます。
3. ワイヤレス コントローラ 3 をプロビジョニングします。
4. すべての ワイヤレス コントローラ をプロビジョニング後、ワイヤレス コントローラ を再同期して、最新のトンネルステータスを受信します。

使用例 2

異なるモビリティグループ名を持つシスコ ワイヤレス コントローラ 1、ワイヤレス コントローラ 2、および ワイヤレス コントローラ 3はすでに Cisco DNA Center に追加され、プロビジョニングされています。

1. モビリティグループ名、RF グループ名を設定してワイヤレス コントローラ 1 をプロビジョニングし、ピアとしてワイヤレス コントローラ 2 およびワイヤレス コントローラ 3 を追加します。
2. モビリティ設定は、 ワイヤレス コントローラ 2、 ワイヤレス コントローラ 3 などの他のピア間で自動的に複製されます。
   - ワイヤレス コントローラ 1 のプロビジョニングが成功すると、ワイヤレス コントローラ 2 と ワイヤレス コントローラ 3 がピアとして ワイヤレス コントローラ 1 に追加されます。
   - ワイヤレス コントローラ 1 と ワイヤレス コントローラ 3 は、ワイヤレス コントローラ 2 のピアとして追加されます。
   - ワイヤレス コントローラ 1 と ワイヤレス コントローラ 2 は、ワイヤレス コントローラ 3 のピアとして追加されます。

N+1 ローリング AP アップグレードについて

ローリング AP アップグレード機能は、N+1 ハイアベイラビリティ設定の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ でのみサポートされます。この機能は、ワイヤレス LAN

ネットワーク内の Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ に関連付けられている AP のソフトウェアイメージをアップグレードするのに便利です。ゼロダウンタイムを実現するために、N+1 ローリング AP アップグレード機能を使用して、段階的に AP をアップグレードすることができます。

プライマリコントローラは、無線リソース管理ネイバー AP マップを使用して、候補の AP を識別します。アップグレードプロセスは、イメージが候補の AP に事前ダウンロードされている間に、ソフトウェアイメージをプライマリコントローラにダウンロードすることから始まります。候補の AP がアップグレードされて再起動されると、これらの AP は、セカンダリコントローラに段階的に参加します。すべての AP がセカンダリコントローラに参加した後、プライマリコントローラは再起動します。これらの AP は、再起動された後、段階的にプライマリコントローラに再度参加します。

次に、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のローリング AP アップグレードを設定するための前提条件を示します。

- 2 つの Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ（1 つはプライマリコントローラ、もう 1 つはセカンダリとして）の N+1 ハイアベイラビリティ設定。
- プライマリコントローラと N+1 コントローラの設定は同じで、ネットワーク内の同じ場所を管理します。
- N+1 コントローラではすでにゴールデンイメージが実行されているため、ローリング AP アップグレードはダウンタイムなしで動作します。

  ゴールデンイメージは、ネットワークデバイスの標準化されたイメージであり、Cisco DNA Center は Cisco.com からイメージを自動的にダウンロードします。イメージの標準化は、デバイスのセキュリティと、デバイスのパフォーマンスの最適化に役立ちます。
- N+1 コントローラはに到達可能であり、Cisco DNA Center で [Managed] 状態になっています。
- 両方のコントローラが同じモビリティグループの一部であり、プライマリコントローラと N+1 コントローラの間にモビリティトンネルが確立されます。プライマリコントローラと N+1 コントローラ間のアップグレード情報は、モビリティトンネルを介して交換されます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのローリング AP アップグレードを設定するためのワークフロー

始める前に

（注） N+1 ローリング AP アップグレードは、ファブリック以外の導入でのみサポートされています。

ステップ 1 Cisco DNA Center を設置します。

詳細については、Cisco Digital Network Architecture Center 設置ガイド [英語] を参照してください。

ステップ 2 Cisco DNA Center GUI にログインし、必要なアプリケーションが**実行**状態であることを確認します。

確認するには、Cisco DNA Center のホームページで、歯車アイコン をクリックし、**[System Settings]** > **[Software Updates]** > **[Installed Apps]** を選択します。

確認するには、Cisco DNA Center のホームページで、歯車アイコン をクリックし、**[System Settings]** > **[Software Updates]** > **[Installed Apps]** を選択します。

ステップ 3 ディスカバリ機能を使用して Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出します。

Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するメカニズムです。

詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）またはDiscover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

ステップ 4 検出されたデバイスが [Device Inventory] ウィンドウに [Managed] 状態で表示されていることを確認します。

詳細については、インベントリについて （47 ページ）およびインベントリに関する情報の表示 （49 ページ）を参照してください。

デバイスが [Managed] になるまで待機する必要があります。

ステップ 5 サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。

新しいネットワーク階層を作成します。または Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、それを Cisco DNA Center にインポートできます。

既存のネットワーク階層をインポートしてアップロードするには、既存のサイト階層をアップロード （101 ページ）を参照してください。

新しいネットワーク階層を作成するには、ネットワーク階層のサイトの作成（99ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。

ステップ 6 AP の位置情報を追加し、フロアマップに配置して、ヒートマップカバレッジを可視化します。

詳細については、「AP の追加、配置、および削除 （108 ページ）」を参照してください。

ステップ 7 プライマリ管理対象 AP の場所、およびローリング AP アップグレードが有効になっており、モビリティグループがセカンダリコントローラをピアとして設定されている状態で、プライマリコントローラをプロビジョニングします。

これを行うには、**[Provision]** > **[Devices]** > **[Inventory]** を選択し、プライマリコントローラ名の隣にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 8 モビリティグループ設定で、モビリティピアとして N+1 コントローラを設定します。

詳細については、「モビリティ設定の概要 （311 ページ）」を参照してください。

ステップ 9 プライマリコントローラのプライマリ管理対象 AP の場所を N+1 コントローラのセカンダリ管理対象 AP の場所として設定することによって、N+1 HA コントローラをプロビジョニングします。これにより、セカンダリコントローラが N+1 コントローラとして設定されます。

詳細については、「Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラのプロビジョニング （317 ページ）」を参照してください。

ステップ 10 プライマリコントローラに関連付けられている AP をプロビジョニングします。

詳細については、「シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング （289 ページ）」を参照してください。

ステップ 11 ソフトウェアイメージをリポジトリにインポートします。

詳細については、「ソフトウェア イメージのインポート （81 ページ）」を参照してください。

ステップ 12 ソフトウェアイメージをデバイスファミリに割り当てます。

詳細については、「デバイスファミリへのソフトウェアイメージの割り当て （82 ページ）」を参照してください。

ステップ 13 デバイスファミリまたはデバイスロールの星印をクリックして、ソフトウェアイメージをゴールデンとしてマークします。

詳細については、「ゴールデン ソフトウェア イメージの指定 （84 ページ）」を参照してください。

ステップ 14 イメージをアップグレードする前に、両方のデバイスでイメージの準備状況チェックが成功していることを確認してください。

また、[N+1 Device Check] と [Mobility Tunnel Check] のステータスに緑色のチェックマークが付いていることも確認してください。

- イメージ更新の準備状況チェックを実行するには、**[Provision]** > **[Devices]** > **[Software Images]** を選択します。
- イメージをアップグレードするデバイスを選択します。
- デバイスの事前チェックが成功すると、[Image Precheck Status] 列の [Status] リンクに緑色のチェックマークが付きます。デバイスのアップグレード準備状況の事前チェックのいずれかが失敗した場合、[Image Precheck Status] リンクのマークが赤色に変わり、そのデバイスの OS イメージは更新できません。先に進む前に [Status] リンクをクリックし、エラーを修正します。

ステップ 15 プライマリコントローラでアップグレードを開始します。

ステップ 16 **[Provision]** > **[Devices]** > **[Software Images]** ページで、プライマリコントローラの隣にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 17 [Actions] ドロップダウンリストから、**[Software Image]** > **[Update Image]** を選択します。

詳細については、「ソフトウェア イメージのプロビジョニング （85 ページ）」を参照してください。

ステップ 18 イメージのアップグレードの進行状況をモニタするには、[Software Image] 列で [In Progress] をクリックします。

[Device Status] ページには、次の情報が表示されます。

- [Distribution Operation]：イメージ配信プロセスに関する情報が表示されます。イメージは Cisco DNA Center からプライマリデバイスにコピーされます。アクティブ化操作は、配信プロセスが完了すると開始されます。
- [Activate Operation]：アクティブ化操作の詳細が表示されます。このプロセス中に、ローリング AP アップグレードが開始されます。
- [Rolling AP Upgrade Operation]：ローリング AP アップグレードタスクが完了したかどうか、保留中の AP の数、再起動中の AP の数、N+1 コントローラに接続している AP の数など、ローリング AP アップグレードの概要が表示されます。

  [View AP Status] をクリックすると、プライマリコントローラ、N+1 コントローラ、デバイス名、現在のステータス、および反復に関する詳細が表示されます。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラのプロビジョニング

始める前に

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のプロビジョニングを行う前に、Cisco DNA Center で Cisco Catalyst 9800 ワイヤレスコントローラを設定するためのワークフロー （299 ページ） の手順を完了したことを確認します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > [Inventory] > ウィンドウに、検出されたデバイスのリストが表示されます。

ステップ 2 サイトに関連付ける Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Assign Device to Site] を選択します。 >

ステップ 4 [Assign Device To Site] ウィンドウで、[Choose a Site] をクリックし、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を関連付けるサイトを選択します。

ステップ 5 [Add Sites] ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにして Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を関連付けます。

親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、その下にあるすべての子も選択されます。このチェックボックスをオフにすると、個々のサイトの選択を解除できます。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

ステップ 7 [Apply] をクリックします。

ステップ 8 設計フェーズ中に追加された設定を使用して、デバイスをプロビジョニングします。

ステップ 9 **[Provision]** > **[Devices]** > **[Inventory]** の順に選択します。

ステップ 10 プロビジョニングする Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ 名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 11 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision] を選択します。 >

ステップ 12 [Assign Site] ウィンドウで、[Next] をクリックします。

[設定（Configuration）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 13 Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のワイヤレスコントローラのロールとして [Active Main WLC] または [Guest Anchor] を選択します。

ステップ 14 プライマリ コントローラの管理 AP の場所を設定するには、[Select Primary Managed AP Locations] をクリックします。

ステップ 15 [Select Secondary Managed AP Locations] をクリックして、セカンダリ管理 AP の場所のセカンダリコントローラをプライマリ管理 AP の場所のプライマリコントローラとして設定します。

ステップ 16 親サイトまたは個々のサイトのいずれかを選択できます。親サイトを選択すると、その下にあるすべての子も選択されます。チェックボックスをオフにして、特定のサイトの選択を解除することができます。

（注） 管理 AP の場所を継承することで、サイトおよび特定のサイトのビルディングとフロアを自動的に選択できます。1 つのサイトは 1 つの ワイヤレス コントローラ によってのみ管理されます。

ステップ 17 [Rolling AP Upgrade] エリアで、[Enable] チェックボックスをオンにして、ローリング AP アップグレードステータスを有効にします。

ローリング AP アップグレードの詳細については、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラのローリング AP アップグレードを設定するためのワークフロー （314 ページ） を参照してください。

（注） ローリング AP アップグレード操作は、ファブリック対応のゲストアンカーデバイスではサポートされていません。

ステップ 18 [AP Reboot Percentage] ドロップダウンリストから、反復 1 回で再起動される AP の割合を選択します。アップグレードをずらす必要があるため、再起動プロセスを実行する AP のサブセットのみを選択します。そのため、これらの AP に接続されているすべてのクライアントは、リージョン内の他の AP に安全にステアリングされます。

ステップ 19 [Mobility Group] で [Configure] をクリックして、モビリティピアを設定します。

[Configure Mobility Group] サイドパネルが表示されます。

詳細については、「モビリティ設定の概要 （311 ページ）」を参照してください。

ステップ 20 [Mobility Group Name] ドロップダウンリストで、 をクリックして新しいモビリティグループを追加するか、既存のモビリティグループの中から選択することができます。

既存のモビリティピア情報は、 Cisco DNA Center で使用可能なインテントからロードされます。

ステップ 21 [RF Group Name] テキストボックスに RF グループの名前を入力します。

ステップ 22 [Mobility Peers] で [Add] をクリックして、モビリティピアを設定します。

ステップ 23 [Device Name] ドロップダウンリストからコントローラを選択します。

デバイスがプロビジョニングされると、 Cisco DNA Center はデバイスにモビリティグループを作成し、RF グループを割り当て、ピアのすべての終端を設定します。モビリティグループの設定は、選択したすべてのピアデバイスに自動的に展開されます。

ステップ 24 **[Save]** をクリックします。

ステップ 25 モビリティグループ名と RF グループ名をリセットするには、次のいずれかの方法を実行します。

- [Configure Mobility Group] サイドパネルで、[Mobility Group Name] ドロップダウンリストから [default] を選択します。
- **[Provision]** > > **[Configuration]** ページの [Mobiliy Group] で、[Reset] をクリックします。

これにより、[RF Group Name] が自動的に [default] に設定され、すべてのピアが削除されます。プロビジョニングが完了すると、デバイスのモビリティが設定され、そのデバイスは他のすべてのピアから削除されます。

ステップ 26 アクティブなメインのワイヤレスコントローラでは、インターフェイスと VLAN の詳細を設定する必要があります。

ステップ 27 [Assign Interface] エリアで、次の操作を実行します。

- [VLAN ID]：VLAN ID の値を入力します。
- [IP Address]：インターフェイス IP アドレスを入力します。
- [Gateway IP Address]：ゲートウェイ IP アドレスを入力します。
- [Subnet Mask (in bits)]：インターフェイスのネットマスクの詳細を入力します。

（注） Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ では、IP アドレス、ゲートウェイ IP アドレス、およびサブネット マスクを割り当てる必要はありません。

ステップ 28 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[Advanced Configuration] ウィンドウが表示されます。ここでは、事前定義されたテンプレート変数の値を入力できます。

ステップ 29 [Devices] パネルでデバイスまたはテンプレートを検索します。

ステップ 30 [wlanid] テキストフィールドに、事前定義されたテンプレート変数の値を入力します。

ステップ 31 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 32 [Summary] ウィンドウで、次の設定を確認します。

- デバイスの詳細
- ネットワークの設定
- SSID
- 管理サイト
- インターフェイス
- 詳細設定

ステップ 33 [Deploy] をクリックして、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングします。

- デバイスをすぐに展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 将来の日付と時刻でデバイスの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

ステップ 34 Cisco DNA Center からデバイスにプッシュされる設定を確認するには、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ で次のコマンドを使用します。

- **#show wlan summary**
- **#show run | sec line**
- **#show running-configuration**

ステップ 35 デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。

ステップ 36 [Inventory] ウィンドウで、デバイスの [Provision Status] カラムの [See Details] をクリックし、ネットワークインテントの詳細情報を取得するか、アクションのリストを表示します。

ステップ 37 [Device Provisioning] の下の [See Details] をクリックします。

ステップ 38 [Deployment of network intent] の下の [View Details] をクリックし、デバイス名をクリックします。

ステップ 39 デバイス名をクリックして展開します。

ステップ 40 [Configuration Summary] エリアを展開して、操作の詳細、機能名、および管理機能を表示します。また、[Configuration Summary] には、デバイスのプロビジョニング中に発生したエラーも理由とともに表示されます。

ステップ 41 デバイスに送信される正確な設定の詳細を表示するには、[Provision Summary] エリアを展開します。

ステップ 42 AP をプロビジョニングします。

詳細については、シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング （289 ページ）を参照してください。

Cisco Embedded Wireless Controller on Catalyst Access Points 対応 Day 0 ワークフロー

Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ（EWC AP）は、次世代の Wi-Fi ソリューションであり、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ に Cisco Catalyst 9100 シリーズアクセスポイントを統合し、進化および成長し続ける組織にそのクラスで最高のワイヤレスエクスペリエンスをもたらします。

始める前に

- サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。

  詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。

- CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイスログイン情報をグローバルレベルで定義します。グローバルレベルで定義されたログイン情報は、サイトによって継承されます。

  詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 （155 ページ）、およびグローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 （156 ページ）を参照してください。

- SSID、ワイヤレスインターフェイス、および無線周波数プロファイルを作成します。

  詳細については、エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 （126 ページ）、ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 （131 ページ）、ワイヤレスインターフェイスの作成（137ページ）、およびワイヤレス無線周波数プロファイルの作成（137 ページ）を参照してください。

  （注） Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ では、Flex ベースの SSID の作成のみがサポートされています。

- Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ が接続されているスイッチでオプション #43 を使用して DHCP サーバを設定します。これは Cisco DNA Center プラグアンドプレイサーバの IP アドレスです。これを使用して、AP は PnP サーバに接続し、設定をダウンロードします。

- インベントリに Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ があることを確認します。ない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）、Discover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）、およびインベントリについて （47 ページ）を参照してください。

- AP は、シスコ ワイヤレス コントローラ 設定なしで初期設定へリセットされた状態である必要があります。

Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ は、次のような複数のフォームファクタで使用できます。

- Catalyst 9115AX アクセスポイント上の Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ
- Catalyst 9117AX アクセスポイントの Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ
- Catalyst 9120AX アクセスポイントの Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ
- Catalyst 9130AX アクセスポイントの Cisco 組み込みワイヤレスコントローラ

ステップ 1 Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ が DHCP サーバと通信します。

DHCP サーバは、応答で、オプション #43 とともに IP アドレスを提供します。オプション #43 には、Cisco プラグアンドプレイサーバの IP アドレスが含まれています。

ステップ 2 オプション #43 に基づいて、 Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ はプラグアンドプレイ エージェントをオンにし、Cisco DNA Center プラグアンドプレイサーバに接続します。

（注） ネットワーク内にCatalystアクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラのセットがある場合、それらは内部プロトコルを通過します。プロトコルは、PnP サーバに到達するためにシスコ ワイヤレス コントローラ 上でプライマリ AP として設定されている 1 つの Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ を選択します。

ステップ 3 [Provision] > [Devices] > [Plug and Play] タブで未要求 Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ を検索します。 > >

テーブルには、すべての未要求デバイスが一覧表示されます。[State] 列が [Unclaimed] として表示されます。[Filter] または [Find option] を使用して、特定のデバイスを検索することができます。

[Onboarding State] 列の下でオンボーディングステータスが [Initialized] になるまで待つ必要があります。

ステップ 4 Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ を要求するには、AP デバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 5 デバイステーブルの上にあるメニューバーで、[Actions] > [Claim] の順に選択します。 >

[Claim Devices] ウィンドウが表示されます。

ステップ 6 [Site Assignement] ウィンドウで、[Site] ドロップダウンリストからサイトを選択します。

選択された AP のこの特定のサイトに対する要求は、関連付けられている構成にも適用されます。

ステップ 7 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 8 デバイスを設定するには、[Configuratio] ウィンドウのデバイス名をクリックします。

ステップ 9 [Configuration for device name] ページで、デバイスの静的 IP の詳細を割り当てます。

- **[Management IP]**
- **[Subnet Mask]**
- **[Gateway]**

ステップ 10 **[Save]** をクリックします。

ステップ 11 **[次へ (Next)]** をクリックします。

[概要（Summary）] ページが表示されます。

ステップ 12 [Summary] ページで [Claim] をクリックします。

Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ が要求されると、設定された IP アドレスが Cisco Embedded Wireless Controller に割り当てられます。

ステップ 13 要求されたデバイス（内部 AP を備えた Cisco Embedded Wireless Controller）は、[Provision] > [Devices] > [Inventory] ウィンドウの下で使用可能になりました。 > >

ステップ 14 AP をプロビジョニングするには、シスコ製 AP のプロビジョニング：Day 1 AP プロビジョニング （289 ページ） を参照してください。

ステップ 15 追加の Catalyst アクセスポイント上のシスコ組み込みワイヤレスコントローラ をプロビジョニングするには、Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング （281 ページ） を参照してください。

ステップ 16 CSV ファイルからデバイスを一括インポートするには、デバイスの一括追加 （264 ページ） を参照してください。

ステップ 17 デバイスを手動で追加するには、「デバイスの追加または編集」を参照してください。

Catalyst 9000 シリーズ スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラの設定とプロビジョニング

サポートされているハードウェア プラットフォーム

デバイス ロール	プラットフォーム
組み込みワイヤレスコントローラ	Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ Cisco Catalyst 9500-H シリーズ スイッチ
ファブリック エッジ	Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ Cisco Catalyst 9500-H シリーズ スイッチ Cisco Catalyst 3600 シリーズ スイッチ Cisco Catalyst 3850 シリーズ スイッチ
AP	Cisco 802.11ac Wave 2 AP： • Cisco Aironet 1810 シリーズ OfficeExtend アクセス ポイント • Cisco Aironet 1810W シリーズ アクセス ポイント • Cisco Aironet 1815i Access Point • Cisco Aironet 1815w アクセスポイント • Cisco Aironet 1815m アクセス ポイント • Cisco 1830 Aironet シリーズ アクセスポイント • Cisco Aironet 1850 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 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

デバイス ロール	プラットフォーム
	Cisco 802.11ac Wave 1 AP • Cisco Aironet 1700 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 3700 シリーズ アクセス ポイント

事前設定

Catalyst 9300 シリーズ スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレス コントローラ で、スイッチが **aaa new-model** ですでに設定されている場合は、次のコマンドが存在することを確認してください。

```
aaa new-model
aaa authentication login default local
aaa authorization exec default local
aaa session-id common
```

これは、NETCONF の設定では必須です。プロビジョニングに自動アンダーレイを使用している場合、これらの設定は必要ありません。

Catalyst 9000 スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラを設定するためのワークフロー

1. Cisco DNA Center をインストールします。

   詳細については、『CISCO DNA Center インストール ガイド』を参照してください。

2. Cisco DNA Center GUI にログインし、必要なアプリケーションが**実行**状態であることを確認します。

   確認するには、Cisco DNA Center のホームページで、歯車アイコン をクリックし、**[System Settings]** > **[Software Updates]** > **[Installed Apps]** を選択します。

3. Cisco Identity Services Engine と Cisco DNA Center を連動させます。Cisco ISE が Cisco DNA Center に登録されると、Cisco DNA Center が検出するすべてのデバイスが、関連する設定データやその他のデータとともに Cisco ISE にプッシュされます。

4. Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチおよびエッジスイッチを検出します。

   Catalyst 9000 シリーズ スイッチの Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定する必要があります。

   エッジスイッチを検出するために NETCONF を有効にする必要はありません。

   詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）およびDiscover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

   [Preferred Management IP] を [Use Loopback] に変更します。

5. デバイスが [Device Inventory] に**管理対象**状態で表示されていることを確認します。

   詳細については、インベントリについて （47 ページ）およびインベントリに関する情報の表示 （49 ページ）を参照してください。

   デバイスが**管理対象**状態になっていることを確認します。

6. ネットワークの地理的な場所を表すネットワーク階層を設計します。サイト、ビルディング、フロアを作成すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。

   新しいネットワーク階層を作成します。または Cisco Prime Infrastructure に既存のネットワーク階層がある場合は、それを Cisco DNA Center にインポートできます。

   既存のネットワーク階層をインポートしてアップロードするには、既存のサイト階層をアップロード （101 ページ）を参照してください。

   新しいネットワーク階層を作成するには、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。

7. 非ファブリックネットワークで設計フェーズ中にヒートマップの可視化を取得するには、フロアマップに AP を追加して配置します。

   ファブリックネットワークの場合、設計時にフロアマップに AP を配置することはできません。AP は、ファブリックネットワークにデバイスを追加した後にオンボードされます。

   詳細については、「AP の追加、配置、および削除 （108 ページ）」を参照してください。

8. AAA（Cisco ISE がネットワークおよびクライアントエンドポイント用に設定されている）、NetFlow コレクタ、NTP、DHCP、DNS、syslog、および SNMP トラップなどのネットワーク設定を定義します。これらのネットワークサーバが、ネットワーク全体のデフォルトになります。

   詳細については、グローバル ネットワーク設定について （150 ページ）、グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ）、および「Cisco ISE またはその他の AAA サーバの追加」を参照してください。

9. CLI、SNMP、HTTP などのデバイスクレデンシャルを設定します。

   詳細については、グローバルデバイス クレデンシャルについて （154 ページ）、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 （155 ページ）、グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 （156 ページ）、グローバル HTTPS クレデンシャルの設定 （158 ページ）を参照してください。

10. IP アドレスプールをグローバルレベルで設定します。

    IP アドレスプールを設定するには、IP アドレス プールを設定する （162 ページ）を参照してください。

プロビジョニングするビルディングの IP アドレスプールを予約するには、「LAN アンダーレイのプロビジョニング」を参照してください。

11. エンタープライズおよびゲストワイヤレスネットワークを作成します。グローバルワイヤレス設定を 1 回定義すると、Cisco DNA Center はあらゆる場所にあるさまざまなデバイスに設定をプッシュします。

    ワイヤレスネットワークの設計は、2 段階のプロセスです。まず、[Wireless] ページで SSID を作成する必要があります。次に、作成した SSID をワイヤレス ネットワーク プロファイルに関連付けます。このプロファイルは、サイトにデバイスを展開するために使用されるトポロジを構築するのに役に立ちます。

    詳細については、エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成 （126 ページ）およびゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 （131 ページ）を参照してください。

12. バックホールの設定を行います。詳細については、「バックホールの設定の管理 （140 ページ）」を参照してください。

13. [Policy] ページで、次のように設定します。

    - 仮想ネットワークを作成する。仮想ネットワークを使用して、物理ネットワークを複数の論理ネットワークにセグメント化できます。詳細については、仮想ネットワーク （249 ページ）および仮想ネットワークの作成 （250 ページ）を参照してください。
    - グループベースのアクセス コントロール ポリシーを作成し、契約を追加する。詳細については、「グループベースのアクセス コントロール ポリシーの作成 （203 ページ）」を参照してください。

14. 設計フェーズ中に追加された設定を使用して、Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチとエッジノードスイッチをプロビジョニングします。

    - ファブリックドメインを作成する。
    - CP+ボーダー+エッジまたはCP+ボーダーを作成して、デバイスをファブリックネットワークに追加します。
    - Catalyst 9000 シリーズ スイッチの Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラで、組み込みワイヤレス機能を有効にします。
    - ファブリックドメイン内のオンボード AP。

    デバイスが正常に展開されると、展開ステータスが [Configuring] から [Success] に変わります。

Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチでの組み込みワイヤレスのプロビジョニング

始める前に

Catalyst 9000 シリーズ スイッチの Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラをプロビジョニングする前に、Catalyst 9000 スイッチ用 Cisco Catalyst 9800 組み込みワイヤレスコントローラを設定するためのワークフロー（324 ページ）の手順を完了していることを確認します。

この手順では、Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ、および Cisco Catalyst 9500H シリーズ スイッチに組み込みワイヤレスをプロビジョニングする方法について説明します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > **[Inventory]** ウィンドウに、検出されたデバイスのリストが表示されます。

ステップ 2 Catalyst 9000 シリーズ スイッチデバイスと、サイトに関連付けるエッジスイッチの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Assign Device to Site] を選択します。 >

ステップ 4 [Assign Device to Site] ウィンドウで、[Choose a Site] をクリックします。

ステップ 5 [Choose a site] ウィンドウで、サイトの横にあるチェックボックスをオンにして、デバイスを関連付けます。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

ステップ 7 [Apply] をクリックします。
次の手順では、設計フェーズ中に追加された設定を使用して、Catalyst 9000 シリーズ スイッチとエッジノードをプロビジョニングします。

ステップ 8 [Devices]>[Inventory] ウィンドウで、プロビジョニングするデバイス名の横にあるチェックボックスをオンにします。 >

ステップ 9 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] を選択します。

ステップ 10 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 11 [Summary] ウィンドウで設定を確認し、[Deploy] をクリックします。

ステップ 12 エッジスイッチをプロビジョニングするには、プロビジョニングするエッジスイッチの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 13 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] を選択します。

ステップ 14 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 15 [Summary] ウィンドウで設定を確認し、[Deploy] をクリックします。

デバイスが正常に展開されると、[Provision Status] が [Configuring] から [Success] に変わります。

ステップ 16 ファブリックドメインにデバイスを追加するには、Cisco DNA Center のホームページで [Provision] > [Fabric] を選択します。 >

ステップ 17 ファブリック LAN を作成します。

ステップ 18 IP トランジットネットワークを追加します。

IP トランジットネットワークは通常の IP ネットワークで使用され、外部に接続したり、2 つ以上のファブリックサイトを接続したりします。

ステップ 19 デバイスを追加して、ファブリックドメインに仮想ネットワークを関連付けます。

ステップ 20 Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチをコントロールプレーン、ボーダーノード、およびエッジノードか、またはコントロールプレーンとボーダーノードとして追加します。

デバイスをクリックし、[Add as CP+Border+Edge] または [Add as CP+Border] を選択します。

ステップ 21 エッジノードをクリックして、[Add to Fabric] を選択します。

ステップ 22 **[Save]** をクリックします。

ステップ 23 ワイヤレス機能を有効にする前に Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチにワイヤレスパッケージをインストールしなかった場合は、Cisco DNA Center に「機能を有効にするには、9800-SW イメージが必要です[OK] をクリックして、9800-SW イメージを手動でインポートしてください。（9800-SW image is necessary for turning on the capability. Click "OK" to import the 9800-SW image manually）」という警告メッセージが表示されます。

ステップ 24 [OK] をクリックして、イメージを手動でインストールします。

ステップ 25 [Download Image] ウィンドウで、[Choose File] をクリックしてローカルに保存されているソフトウェアイメージに移動するか、または [Enter image URL] でソフトウェアイメージのインポート元となる HTTP または FTP を指定します。

ステップ 26 [Import] をクリックします。

インポートの進捗状況が表示されます。

ステップ 27 [Activate image on device] をクリックします。

「デバイスでイメージが有効化されると、デバイスがリブートします。デバイスをリブートしてもよろしいですか。（Activate image on device will reboot the device. Are you sure you want to reboot the device?）」という警告メッセージが表示されます。

ステップ 28 [Yes] をクリックします。

デバイスパッケージのアップグレードが完了すると、デバイスがリブートし、オンラインになります。

ステップ 29 表示されるダイアログボックスに、コントローラで管理されている AP の場所が表示されます。ここからサイトの変更、削除、または再割り当てができます。

ステップ 30 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 31 [Summary] ウィンドウで詳細を確認し、[Save] をクリックします。

ステップ 32 [Modify Fabric Domain] ウィンドウで、[Now] をクリックして変更を確定し、[Apply] をクリックして設定を適用します。
次の手順では、ファブリックドメインで AP をオンボードします。

ステップ 33 Cisco DNA Center ホームページで、[プロビジョニング（Provision）] をクリックします。

ステップ 34 **[ファブリック（Fabric）]** タブをクリックします。

ファブリックドメインのリストが表示されます。

ステップ 35 作成したファブリックドメインを選択し、[Host Onboarding] タブをクリックして、AP の IP プールを有効にします。

ステップ 36 ファブリックドメイン内のデバイスに適用される認証テンプレートを選択します。これらのテンプレートは、Cisco ISE から取得される事前定義済みの設定です。認証テンプレートを選択したら、[保存（Save）] をクリックします。

ステップ 37 [Virtual Networks] の下で、[INFRA_VN] をクリックして、選択した仮想ネットワークに 1 つ以上の IP プールを関連付けます。

ステップ 38 [Virtual Network] の下で、ゲスト仮想ネットワークをクリックして、選択したゲスト仮想ネットワークの IP プールを関連付けます。

ステップ 39 設計フェーズ中に AP 用に作成された [IP Pool Name] チェックボックスをオンにします。

ステップ 40 [Update] をクリックして設定を保存します。

AP は、指定したプールから IP アドレスを取得します。このプールは、AP VLAN に関連付けられていて、いずれかの検出方法を通じてシスコ ワイヤレス コントローラに登録されます。

ステップ 41 ホストがアクセスできるネットワーク内のワイヤレス SSID を指定します。[Wireless SSID] セクションで、ゲスト SSID または企業 SSID を選択してアドレスプールを割り当ててから、[Save] をクリックします。

ステップ 42 [Inventory] > [Resync] を実行して手動で再同期をトリガーし、組み込みのワイヤレス用の Cisco DNA Center で AP を確認します。
検出された AP が [Provision] ページの [Inventory] に表示され、[Status] は [Not Provisioned] として表示されます。

ステップ 43 AP をプロビジョニングします。

ステップ 44 アプリケーションポリシーを設定および展開します。

アプリケーションポリシーを展開する前に、Catalyst 9300 シリーズ スイッチおよび Cisco Catalyst 9500H シリーズ スイッチをプロビジョニングします。

2 つの異なる SSID で異なるビジネスとの関連性を持つ 2 つの異なるポリシーは機能しません。関連性を設定するときは、最後に展開したポリシーが常に優先されます。

アプリケーションのデフォルトのビジネスとの関連性を変更しても、FlexConnect モードでは動作しません。

非ファブリック SSID にのみアプリケーションポリシーを適用できます。

Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチに Catalyst 9800 組み込みワイヤレスを搭載したファブリックインアボックス

ファブリックインアボックスに関する情報

Cisco Catalyst 9000 シリーズ スイッチには、Cisco DNA Center を使用して設定できる単一のスイッチで、ファブリックエッジ、コントロールプレーン、ボーダー、および組み込みのワイヤレス機能をホストする機能があります。

この機能を使用すると、小規模サイトの場所での設定が簡素化され、Cisco SD-Access の導入コストが削減されます。

Cisco Catalyst 9000 シリーズスイッチに CP+ ボーダー + エッジノードを追加する方法については、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラのプロビジョニング （317 ページ）を参照してください。

拡張性に関する情報

次の表に、デバイスの拡張性に関する情報を示します。

ファブリックの構造	Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ	Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチ	Cisco Catalyst 9500 シリーズ スイッチ	Cisco Catalyst 9500-H シリーズ スイッチ
仮想ネットワーク	256	256	256	256
ローカルエンドポイント/ホスト	4 K	4 K	4 K	4 K
SGT/DGT テーブル	8 K	8 K	8 K	8 K
SGACL（セキュリティ ACE）	5K	18K	18K	18K

リリース間コントローラモビリティの概要

リリース間コントローラモビリティ（IRCM）は、異なるソフトウェアバージョンのさまざまな シスコ ワイヤレス コントローラ で実行されるシームレスなモビリティとワイヤレスサービスをサポートします。

Cisco DNA Center は、次のデバイスの組み合わせでゲストアンカー機能をサポートしています。

- アンカーコントローラとしての Cisco AireOS コントローラとフォーリンコントローラとしての Cisco AireOS コントローラの設定。
- フォーリンコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラとゲストアンカーコントローラとしての Cisco AireOS コントローラの設定。
- アンカーコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラとフォーリンコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの設定。

コントローラデバイスでIRCMを設定する際の、このリリースにおける制限事項を次に示します。

- フォーリンコントローラとしてのCisco AireOS コントローラの設定、およびアンカーコントローラとしての Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの設定はサポートされていません。
- ファブリックゲストアンカーの設定はサポートされていません。
- 複数のアンカーコントローラの設定、および 1 つのフォーリン コントローラ シナリオの設定はサポートされていません。
- ゲスト SSID のみがサポートされています。
- ゲストアンカーノードでの非ゲストアンカー SSID のブロードキャストはサポートされていません。
- モビリティトンネルは暗号化されません。

ゲスト アンカーの設定とプロビジョニング

（注） Cisco AireOS コントローラを外部コントローラとして、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラをゲストアンカーコントローラとして設定することは、リリース間コントローラモビリティ（IRCM）の使用中はサポートされていません。

ゲスト アンカー シスコ ワイヤレス コントローラ を設定するには、次の手順に従います。

ステップ 1 サイト、ビルディング、フロアなどのネットワーク階層を設計します。詳細については、ネットワーク階層のサイトの作成（99 ページ）、ビルディングの追加（104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加（105 ページ）を参照してください。

ステップ 2 AAA、DHCP、DNS サーバなどのネットワーク サーバを設定します。詳細については、グローバル ネットワーク サーバの設定（166 ページ）およびCisco ISE またはその他の AAA サーバの追加（167 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco Identity Services Engine を設定し、外部 Web 認証と中央 Web 認証を使用してゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID を作成します。詳細については、「ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成（131 ページ）」を参照してください。

ステップ 4 Cisco Discovery Protocol（CDP）または IP アドレス範囲を使用して ワイヤレス コントローラ を検出します。デバイスは [Inventory] ウィンドウに示され、[Managed] 状態になっています。詳細については、「ディスカバリについて （15 ページ）」を参照してください。

ステップ 5 アクティブなメイン ワイヤレス コントローラ として外部 ワイヤレス コントローラ をプロビジョニングします。Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング （281 ページ） を参照してください。

ステップ 6 ゲスト アンカーとして ワイヤレス コントローラ のロールを選択し、ゲスト アンカー コントローラをプロビジョニングします。詳細については、「Cisco AireOS コントローラのプロビジョニング （281 ページ）」を参照してください。

ステップ 7 CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイス クレデンシャルを設定します。詳細については、グローバル CLI クレデンシャルの設定 （154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定 （155 ページ）、グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定 （156 ページ）、およびグローバル HTTPS クレデンシャルの設定 （158 ページ）を参照してください。

IRCM：Cisco AireOS コントローラと Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレスコントローラ

始める前に

- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ および Cisco AireOS コントローラを検出します。

  Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを検出するには、NETCONF を有効にしてポートを 830 に設定する必要があります。NETCONF は、ネットワークデバイスの設定をインストール、操作、削除するメカニズムです。

  詳細については、CDP を使用したネットワークの検出 （21 ページ）または Discover Your Network Using an IP Address Range （28 ページ）を参照してください。

- サイト、ビルディング、フロアを追加してネットワーク階層を設計すると、後で設計の設定や構成を適用する場所を簡単に特定できるようになります。

  新しいネットワーク階層を作成するには、ネットワーク階層のサイトの作成 （99 ページ）、ビルディングの追加 （104 ページ）、およびビルディングへのフロアの追加 （105 ページ）を参照してください。

- AP の位置情報を追加し、フロアマップに配置して、ヒートマップカバレッジを可視化します。

  詳細については、「AP の追加、配置、および削除 （108 ページ）」を参照してください。

- AAA（Cisco ISE がネットワークとクライアントエンドポイント向けに設定されている）、NetFlow コレクタ、NTP、DHCP、DNS、syslog、SNMP トラップなどのネットワーク設定を定義します。これらのネットワークサーバが、ネットワーク全体のデフォルトになります。AAA サーバを追加するときに、TACACS サーバを追加できます。

  詳細については、グローバル ネットワーク設定について （150 ページ）、グローバル ネットワーク サーバの設定 （166 ページ）、および「Cisco ISE またはその他の AAA サーバの追加」を参照してください。

- ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID を作成します。

  詳細については、「ゲスト ワイヤレス ネットワークの SSID の作成 （131 ページ）」を参照してください。

- フォーリンコントローラとアンカーコントローラの WLAN プロファイル名は、モビリティに対して同じにする必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > [Inventory] > ウィンドウに、検出されたデバイスのリストが表示されます。

ステップ 2 フォーリンコントローラとしてプロビジョニングする Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 3 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision] を選択します。 >

ステップ 4 [Assign Site] ウィンドウで、[Choose a Site] をクリックして Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ デバイスにサイトを割り当てます。

ステップ 5 [Add Sites] ウィンドウで、サイト名の横にあるチェックボックスをオンにして Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ を関連付けます。

ステップ 6 **[Save]** をクリックします。

ステップ 7 [Apply] をクリックします。

ステップ 8 [Next] をクリックします。

ステップ 9 Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ のロールを [Active Main WLC] として選択します。

ステップ 10 アクティブなメイン ワイヤレス コントローラ では、インターフェイスと VLAN の詳細を設定する必要があります。

ステップ 11 [Assign Interface] エリアで、次の操作を実行します。

- [VLAN ID]：VLAN ID の値を入力します。
- [IP Address]：インターフェイス IP アドレスを入力します。
- [Gateway IP Address]：ゲートウェイ IP アドレスを入力します。
- [Subnet Mask (in bits)]：インターフェイスのネットマスクの詳細を入力します。

（注） Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ では、IP アドレス、ゲートウェイ IP アドレス、およびサブネット マスクを割り当てる必要はありません。

ステップ 12 **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 13 [Summary] ウィンドウで、設定の詳細を確認します。

ステップ 14 [Deploy] をクリックし、Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ をフォーリンコントローラとしてプロビジョニングします。

ステップ 15 [Devices] > [Inventory] > ウィンドウで、ゲストアンカーコントローラとしてプロビジョニングする Cisco AireOS コントローラの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 16 手順 3 ～ 8 を繰り返します。

ステップ 17 Cisco AireOS コントローラのロールを [Guest Anchor] として選択します。

ステップ 18 ゲストアンカー ワイヤレス コントローラ の場合は、インターフェイスと VLAN の詳細を設定する必要があります。

ステップ 19 手順 11 ～ 14 を繰り返します。

Meraki デバイスのプロビジョニング

この手順では、Meraki ダッシュボードによって管理されている Cisco Meraki デバイスに SSID をプロビジョニングする方法について説明します。

始める前に

- Meraki ダッシュボードを Cisco DNA Center と統合します。Meraki ダッシュボードの統合（65 ページ）を参照してください。
- SSID を作成します。エンタープライズ ワイヤレス ネットワーク用 SSID の作成（126 ページ）を参照してください。

（注） Meraki ダッシュボードは、次の種類の SSID をサポートしています。

- [Open]：この SSID は、Meraki ダッシュボードの [Open] に対応しています。
- [WPA2 Personal]：この SSID は、Meraki ダッシュボードの [preshared key with WAP2] に対応しています。
- [WPA2 Enterprise]：この SSID は、Meraki ダッシュボードの [WAP-2 encryption with Meraki authentication] または [WAP-2 encryption with My Radius server] に対応しています。Cisco DNA Center におけるビルディングレベルのクライアントおよびエンドポイントの認証用に AAA サーバまたは Cisco ISE サーバを定義している場合は、その設定が Meraki ダッシュボードの [my Radius server] にプロビジョニングされます。それ以外の場合は、Merakiデバイスによる認証に [Meraki Radius] が使用されます。

- ネットワークプロファイルを作成し、SSID がプロビジョニングされるサイトに割り当てます。ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成（149 ページ）を参照してください。

（注） Cisco DNA Center のネットワーク階層 [Sites] > [Buildings] は、Meraki ダッシュボードの [Organization] > [Network] に対応しています。ワイヤレス用のネットワークプロファイルの作成（149ページ） ワークフローの [Add Sites to Profile] ウィンドウで、[Buildings] を選択することをお勧めします。

（注） Cisco DNA Center Meraki ネットワークを作成して、SSID をネットワークにプロビジョニングします。Meraki ダッシュボードは、Meraki ネットワーク構成を Meraki デバイスにプロビジョニングします。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] を選択します。

[Devices] > **[Inventory]** ウィンドウが表示され、検出されたすべてのデバイスが示されます。

ステップ 2 Meraki ダッシュボードを表示するには、左側のペインで [Global] サイトを展開し、ビルディングを選択します。

選択したビルディングで使用可能なすべての Meraki ダッシュボードが表示されます。

ステップ 3 プロビジョニングする Meraki ダッシュボードの横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウンリストから、[Provision] > [Provision Device] を選択します。

[Assign Site] ウィンドウが表示され、Meraki ダッシュボードと関連付けられたビルディングを確認できます。

ステップ 5 関連付けられたビルディングを変更する場合は、[Choose a site] をクリックします。

ステップ 6 [Choose a site] ウィンドウで、ビルディングを選択して [Save] をクリックします。

ステップ 7 [Next] をクリックします。

[設定（Configuration）] ウィンドウが表示されます。管理ビルディングは、プライマリロケーションで表示できます。

ステップ 8 Meraki ダッシュボードのセカンダリ管理ロケーションを選択するには、[Select Secondary Managed AP Locations] をクリックします。

ステップ 9 [Managed AP Location] ウィンドウで、ビルディング名の横にあるチェックボックスをオンにします。

ステップ 10 **[Save]** をクリックします。

ステップ 11 **[次へ (Next)]** をクリックします。
[Summary（サマリ）] ウィンドウには、次の情報が表示されます。

- **デバイスの詳細**
- **ネットワーク設定（Network Settings）**

- **SSID**

  （注） Meraki 展開では、各ネットワークで最大 15 の SSID がサポートされています。

- **管理サイト**

ステップ 12 [展開（Deploy）] をクリックします。

- 即座に Meraki ダッシュボードを展開するには、[Now] オプションボタンをクリックし、[Apply] をクリックします。
- 将来の日付と時刻で Meraki ダッシュボードの展開をスケジュールするには、[Later] オプションボタンをクリックし、展開する日時を定義します。

プロビジョニング後のデバイスの削除

- 既にファブリック ドメインに追加されているデバイスを削除する場合、ファブリック ドメインからそのデバイスを削除し、次に**[プロビジョニング（Provision）]**メニューから削除します。
- **[インベントリ（Inventory）]**ウィンドウからデバイスを削除することはできません。代わりに、**[プロビジョニング（Provision）]**メニューからプロビジョニングしたデバイスを削除する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[プロビジョニング（Provision）]** > **[デバイス（Devices）]** を選択します。

[デバイス インベントリ（Device Inventory）] ウィンドウが表示されます。

ステップ 2 検出され、プロビジョニングされたすべてのデバイスが表示される**[インベントリ（Inventory）]**タブをクリックします。

ステップ 3 削除するデバイスの横にあるチェックボックスをオンにします。

（注） APは、接続していたコントローラが削除された場合にのみ削除されます。

ステップ 4 **[アクション（Actions）]** ドロップダウン リストから、**[デバイスの削除（Delete Device）]** を選択します。

ステップ 5 確認プロンプトで、[OK（OK）] をクリックします。

LAN アンダーレイのプロビジョニング

LAN 自動化を使用して、LAN アンダーレイをプロビジョニングします。

始める前に

- ネットワーク階層を設定します。（デバイスをサイトに追加する（278ページ）を参照）。
- 以下のグローバル ネットワーク設定が定義済みであることを確認します。
  - AAA、DHCP、DNS サーバなどのネットワーク サーバ。（グローバル ネットワーク サーバの設定（166 ページ）を参照）。
  - CLI、SNMP、HTTP、HTTPS などのデバイスのクレデンシャル。(グローバル CLI クレデンシャルの設定（154 ページ）、グローバル SNMPv2c クレデンシャルの設定（155 ページ）、グローバル SNMPv3 クレデンシャルの設定（156 ページ）、グローバル HTTPS クレデンシャルの設定（158 ページ）を参照。)
  - IP アドレス プール。（IP アドレス プールを設定する（162 ページ）を参照）。
- インベントリに少なくとも 1 つのデバイスがあることを確認してください。デバイスがない場合は、ディスカバリ機能を使用して検出します。

（注） 検出されたサイトがユーザ名「cisco」の CLI ログイン情報を使用して設定されている場合、LAN 自動化はブロックされます。

- ネットワークに Cisco Catalyst 9400 スイッチが設定されている場合は、LAN 自動化で 40G ポートが自動的に有効になるように設定されたスイッチで次の操作が実行されていることを確認します。
  - Day-0 設定はスイッチで実行されます。
  - 40G Quad Small Form-Factor Pluggable（QSFP）トランシーバはスーパーバイザのポート 9 またはポート 10 のいずれかに挿入されます。スーパーバイザ上の 1 ~ 8 のポートには、10G または 1G Small Form-Factor Pluggable（SFP）トランシーバは挿入されません。デュアル スーパーバイザ エンジンがある場合は、40G QSFP がポート 9 に挿入されていることを確認します。

    Catalyst 9400 シリーズ スーパーバイザの詳細については、『Cisco Catalyst 9400 Series Supervisor Installation Note』を参照してください。

ステップ 1 プロビジョニングするサイト用に IP アドレス プールを予約します。

（注） LAN 自動化 IP アドレス プールのサイズは、最小 25 ビット以上のサイズのネットマスクでなければなりません。

a) Cisco DNA Center のホームページで、**[Design]** > **[Network Settings]** > **[IP Address Pools]** の順に選択します。
b) [ネットワーク階層（Network Hierarchy）] ペインで、サイトを選択します。

c) [IP プールの予約（Reserve IP Pool）] をクリックして以下のフィールドに入力し、使用可能なグローバル IP アドレス プールのすべてまたは一部を特定のサイト用に予約します。

- [IP プール名（IP Pool Name）]：予約済み IP アドレスのプールの一意の名前。
- [タイプ（Type）]：IP アドレス プールのタイプ。LAN 自動化のバイアは、**LAN** を選択します。
- [Global IP Pool]：IP アドレスのすべてまたは一部を予約する IPv4 アドレスプール。

  （注） LAN 自動化では、IPv4 サブネットのみが使用されます。

- [CIDR Prefix/No. of IP Addresses]：グローバル IP アドレスプールのすべてまたは一部を予約するための IP サブネットとマスク、または予約する IP アドレス数。
- ゲートウェイ IP アドレス（Gateway IP Address）：ゲートウェイ IP アドレス。
- **DHCP Servers**: DHCP サーバの IP アドレス。

d) [予約（Reserve）] をクリックします。

ステップ 2 デバイスを検出してプロビジョニングします。

a) Cisco DNA Center のホームページから、**[プロビジョニング（Provision）] > [デバイス（Devices）] > [インベントリ（Inventory）]** を選択します。

すべての検出されたデバイスが表示されます。

b) **[** LAN 自動化（LAN Automation） **]** ドロップダウン リストから、[LAN 自動化（LAN Automation）] を選択します。

c) スライドして表示される [LAN 自動化（LAN Automation）] ダイアログ ボックスで、以下のフィールドに入力します。

- [Primary Site]：このサイトからプライマリデバイスを選択します。
- [Peer Site]：このサイトがピアデバイスの選択に使用されます。このサイトは、プライマリサイトとは異なる場合がありますので注意してください。
- [Primary Device]：Cisco DNA Center が新しいデバイスを検出しプロビジョニングする起点として使用するプライマリデバイスを選択します。
- [Peer Device]：ピアデバイスを選択します。
- プライマリ検出ポート（Primary Discover Ports）：新規デバイスの検出とプロビジョニングに使用するポート。
- [Discovered Device Site]：新たに検出されたすべてのデバイスがこのサイトに割り当てられます。このサイトは、プライマリサイトおよびピアサイトとは異なる場合があります。
- IP プール（LAN Pool）：LAN 自動化用に予約された IP アドレス プール。（ステップ 1 を参照）。
- **[** ISIS ドメイン パスポート（ISIS Domain Password） **]**: LAN 自動化が開始するときにユーザが指定する IS-IS パスワード。パスワードがすでにシードデバイスに存在する場合は、再使用され、上書きされることはありません。ユーザが指定するパスワードが入力され、既存の IS-IS パスワード

がデバイスにない場合、ドメイン パスワードがしっ用されます。プライマリとセコンダリ シードの両方がドメイン パスワードをもつ場合、それらが一致することを確認してください。

- **[** マルチキャストの有効化（Enable Multicast） **]** : LAN 自動化は RP としてシード デバイスから、サブスクライバとして検出されたデバイスからマルチキャスト ツリーを作成します。
- [Device Name Prefix]：プロビジョンしているデバイスの名前プレフィックス。Cisco DNA Center で各デバイスをプロビジョニングするときに、ここで指定されたテキストでデバイスにプレフィックスを付与し、末尾に一意の番号を追加します。たとえば、名前プレフィックスとして **Access** を入力した場合、各デバイスがプロビジョニングされると、Access-1、Access-2、Access-3 のように名前が付けられます。
- [Hostname Map File]：シリアル番号とホスト名のマッピングを含む CSV ファイルを使用して、検出されたデバイスのユーザー指定の名前を設定します。検出されたデバイスがスタックの場合、スタックのすべてのシリアル番号が CSV ファイルで指定されます。

  CSV ファイルの例を次に示します。

```
standalone-switch,FCW2212L0NF
stack-switch,"FCW2212E00Y,FCW2212L0GV"
```

d) **[開始（Start）]** をクリックします。

Cisco DNA Center は、新規デバイスの検出とプロビジョニングを開始します。

LAN 自動化では、VLAN 1 のシードデバイスで IP アドレスを設定します。シードデバイスのこの VLAN 1 IP アドレスが Cisco DNA Center から到達できない場合は、[LAN Automation Status] ウィンドウにエラーメッセージが表示されます。エラーの詳細および可能な修復アクションを表示するには、このウィンドウの [See Details] リンクにマウスカーソルを合わせます。

ステップ 3 プロビジョニングしているデバイスの進行状況をモニタして確認します。

a) **[プロビジョニング（Provisioning）]** > **[デバイス（Device）]** > **[インベントリ（Inventory）]** タブから、**[LAN 自動化（LAN Automation）]** > **[LAN 自動化スのテータス（LAN Status）]** をクリックします。

[LAN 自動化のステータス（LAN Automation Status）] ダイアログボックスに、プロビジョニングしているデバイスの進捗状況が表示されます。

（注） 新規デバイスをプロビジョニングするプロセスは、数分かかる場合があります。

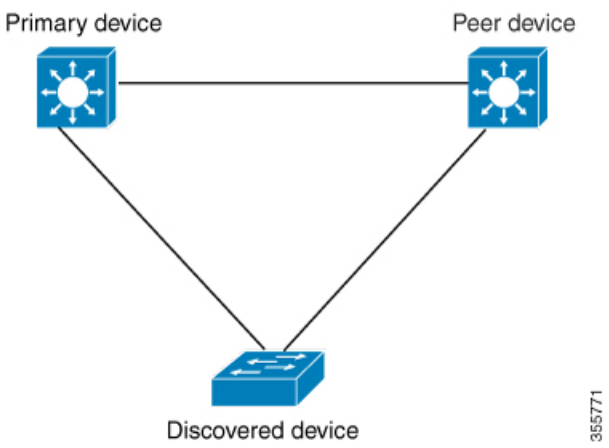
b) すべてのデバイスが検出され、管理状態にある場合、[LAN 自動化ステータス（LAN Automation Status）] ダイアログボックスの **[** LAN 自動化ステータス（LAN Automation Status） **]** ダイアログボックスをクリックします。

LAN 自動化プロセスが完了し、新規デバイスがインベントリに追加されます。

LAN 自動化のピアデバイスの使用事例

デュアル ホームのスイッチのプロビジョニング

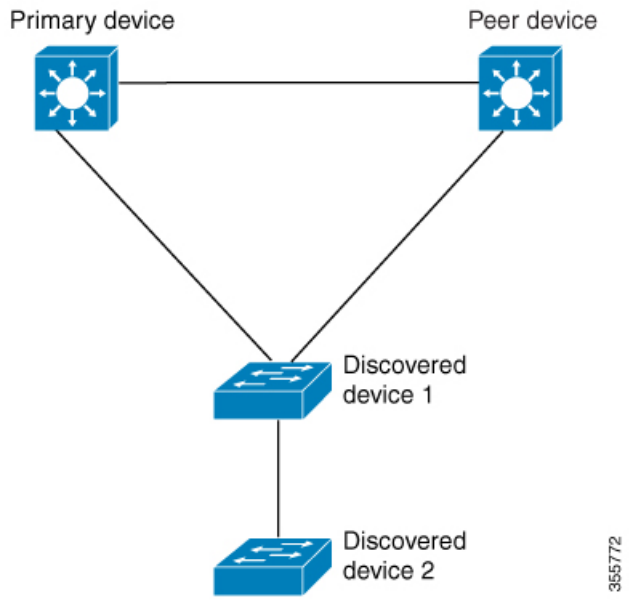
デュアル ホームのスイッチのプロビジョニングのために、常にピア デバイスを選択する必要があります。



Cisco DNA Center プライマリ デバイスで DHCP サーバを設定します。Cisco DNA Center が検出されたデバイスがプライマリ デバイスとピア デバイスの両方に接続されていることを理解しているため、LAN 自動化タスクが停止されると、2 つのレイヤー 3 ポイントツーポイント接続を設定します。1 つの接続は、検出されたデバイスとプライマリ デバイスの間で確立されます。もう 1 つの接続は検出されたデバイスとピア デバイスの間で確立されます。

（注） LAN 自動化ジョブが実行される前に、プライマリ デバイスとピア デバイスの間のリンクが設定される場合、ピア デバイスを Cisco DNA Center のLAN 自動化設定の一部としてピア デバイスに接続するプライマリ デバイスのインターフェイスを選択する必要があります。

LAN 自動化の 2 段階制限



前述のトポロジの場合、Cisco DNA Center は次のリンクを設定します。

- ポイントツーポイントのレイヤ 3 は 検出されたデバイス *1* から プライマリ デバイス に接続するためにルートする
- ポイントツーポイントのレイヤ 3 は 検出されたデバイス *1* から ピア デバイス に接続するためにルートする
- ポイントツーポイントのレイヤ 3 は 検出されたデバイス *1* から 検出されたデバイス *2* に接続するためにルートする

検出されたデバイス *3*という名前のデバイスが以下の検出されたデバイス *2*に直接接続されるシナリオを考えてください。検出されたデバイス *2* と 検出されたデバイス *3*の間の接続は、LAN 自動化ジョブの一部として設定されません。プライマリ デバイスから 2 段階以上離れているためです。

LAN 自動化の状態を確認

実行中の LAN 自動化ジョブのステータスを確認できます。

始める前に

LAN 自動化ジョブを作成し、開始する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、**[プロビジョニング（Provision）]** > **[デバイス（Devices）]** を選択します。

ステップ 2 [Inventory] タブをクリックします。
すべての検出されたデバイスが表示されます。

ステップ 3 **[LAN 自動ステータス（LAN Auto Status）]** をクリックします。

LAN 自動化ジョブ実行中または完了のステータスが表示されます。

ファブリックの概要

ファブリックは、1 つまたは複数の場所で単一のエンティティとして管理されるデバイスの論理グループです。ファブリックを使用すると、仮想ネットワークやユーザ/デバイス グループの作成、高度なレポート作成などが可能になります。その他の機能には、アプリケーション認識、トラフィック分析、トラフィックの優先順位付け、最適なパフォーマンスと運用効率のためのステアリングのインテリジェント サービスがあります。

Cisco DNA Center では、デバイスをファブリックネットワークに追加できます。これらのデバイスは、ファブリックネットワーク内のコントロールプレーン、ボーダーデバイスまたはエッジデバイスとして機能するように設定できます。

ファブリック サイトとファブリック ドメイン

ファブリック サイトは、コントロール プレーン、ボーダー ノード、エッジ ノード、ワイヤレス コントローラ、ISE PNE のネットワーク デバイスの固有のセットをもつ独立したファブリック領域です。異なるレベルの冗長性とスケールは、DHCP、AAA、DNS、インターネットなどのローカル リソースを含むことにより、サイトごとに設計することができます。

ファブリック サイトは、単一の物理的ロケーション、複数のロケーション、またはロケーションのサブセットのみをカバーすることができます。

- 単一の場所: ブランチ、キャンパスまたはメトロ キャンパス
- 複数の場所: メトロ キャンパス + 複数ブランチ
- ロケーションのサブセット: キャンパス内での構築または領域

ファブリック ドメインは、1 つ以上のファブリック サイトとトランジット サイトで構成できます。複数のファブリック サイトは、トランジット サイトを使用して互いに接続されます。 ¥

トランジット サイトには 2 つのタイプがあります。

- SD-Access トランジット: サイト間通信のためのドメイン全体のコントロール プレーン ノードでネイティブ SD-Access (LISP、VXLAN、CTS) ファブリックを有効にします。
- IP ベース トランジット: 従来型の IP ベース (VRF-LITE、MPLS) ネットワークを利用します。これは、サイト間で VRF と SGT のりマッピングを必要とします。

マルチサイト ファブリック ドメイン

マルチサイトファブリック ドメインは、トランジットサイト経由で相互接続されたファブリックサイトの集合体です。ファブリック サイトは、コントロール プレーン ノード、ボーダー ノード、およびエッジノードの独自のセットを持つファブリックの一部です。指定されたファブリック サイトもまた、ファブリック WLC と AP、および関連するサイト指定の ISE PSN も含みます。単一のファブリック ドメインに含まれる複数のファブリック サイトは、トランジット サイトを使用して相互接続されます。

Software-Defined Access（SDA）ファブリックは、複数のサイトで構成されることがあります。各サイトは、優れた拡張性、復元力、生存性、およびモビリティを備えます。サイトの全体的な集約（すなわち、ファブリック ドメイン）には、非常に多くのエンドポイントに対応できることや、各サイト内に含まれるサイトを集約することによってモジュール方式で（または水平方向に）拡張できることも要求されます。

トランジット サイト

トランジット サイトとは、2つ以上のファブリック サイトを相互に接続したり、ファブリック サイトと外部ネットワーク（インターネット、データセンターなど）を接続するサイトです。トランジットネットワークには 2 つのタイプがあります。

- IP トランジット：通常の IP ネットワークを使用して、外部ネットワークに接続するか 2 つ以上のファブリックサイトを接続します。
- SDA トランジット：LISP/VxLAN のカプセル化を使用して 2 つのファブリックサイトを接続します。SDA トランジットエリアは、独自のコントロールプレーンノードを持つがエッジノードやボーダーノードはないファブリックの一部として定義できます。ただし、外部ボーダーを持つファブリックを使用することもできます。SDA トランジットを使用すると、エンドツーエンドポリシープレーンは SGT グループ タグを使用して維持されます。

IP のトランジット ネットワークの作成

新しい IP トランジット ネットワークを追加するには、次の手順に従います。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

ステップ 2 **[ファブリック（Fabric）]** タブをクリックします。

ステップ 3 **[ファブリック ドメインまたはトランジットを追加（Add Fabric Domain or Transit）]** タブをクリックします。

ステップ 4 ポップアップから、**[トランジットを追加（Add Transit）]** を選択します。

ステップ 5 ネットワークのトランジットの名前を入力します。

ステップ 6 トランジット タイプとして、**IP ベース** を選択します。
ルーティング プロトコルが BGP にデフォルトとして設定されます。

ステップ 7 次の 3 つのラジオボタンから選択した正しい ASN フォーマットで、トランジットネットワークの自律システム番号（ASN）を入力してください：[ASPLAIN]、[ASDOT]、[ASDOT+]。

ステップ 8 **[Save]** をクリックします。

SDA トランジット ネットワークの作成

新しい SDA トランジット ネットワークを追加するには、次の手順に従います。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

ステップ 2 **[ファブリック（Fabric）]** タブをクリックします。

ステップ 3 **[ファブリック ドメインまたはトランジットを追加（Add Fabric Domain or Transit）]** タブをクリックします。

ステップ 4 ポップアップから、**[トランジットを追加（Add Transit）]** を選択します。

ステップ 5 ネットワークのトランジットの名前を入力します。

ステップ 6 トランジット タイプとして [SD-Access] を選択します。

ステップ 7 このトランジット ネットワークの**トランジット コントロール プレーンのサイト**を入力します。少なくとも 1 つのトランジット マップ サーバを選択します。

ステップ 8 このトランジット ネットワークの**トランジット コントロール プレーン**を入力します。

ステップ 9 追加するすべてのマップ サーバに対し、手順 7 および 8 を繰り返します。

ステップ 10 **[Save]** をクリックします。

次のタスク

SDA トランジットの作成後、ファブリック サイトに移動し、SDA トランジットを接続するサイトに接続します。[プロビジョニング（Provision）]>[ファブリック（Fabric）]>[ファブリック サイト（Fabric Site）] の順に移動します。作成したファブリック サイトを選択します。[ファブリックサイト（Fabric Site）] > [ボーダー（Border）] > [ボーダーの編集（Edit Border）] > [トランジット（Transit）] の順にクリックします。ドロップダウン リストで SDA トランジット サイトをポイントし、[追加（Add）] をクリックします。

ファブリック ドメインの作成

Cisco DNA Center では、デフォルト *LAN* ファブリックと呼ばれるデフォルトのファブリック ドメインが作成されます。

始める前に

ネットワークが設計されていること、ポリシーが Cisco Integrated Services Engine（ISE）から取得されているか Cisco DNA Center で作成されていること、デバイスがインベントリに登録され、サイトに追加されていることを確認してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** をクリックします。

ステップ 2 **[ファブリック（Fabric）]** タブをクリックします。

ステップ 3 **[ファブリック ドメインまたはトランジットを追加（Add Fabric Domain or Transit）]** タブをクリックします。

ステップ 4 ポップアップから、**[トランジットを追加（Add Transit）]** を選択します。

ステップ 5 ファブリック名を入力します。

ステップ 6 ファブリック サイトの 1 つを選択します。

ステップ 7 [Add] をクリックします。

ファブリックの準備状況とコンプライアンスのチェック

ファブリックの準備状況チェック

ファブリックの準備状況チェックは、デバイスがファブリックに追加される準備が整っていることを確認するために、デバイス上で実行される事前プロビジョニングチェックのセットです。ファブリックの準備状況チェックは、デバイスのプロビジョニング時に自動的に実行されるようになりました。インターフェイス VLAN とマルチ VRF の設定チェックは、ファブリックの準備状況チェックの一環としては行われません。

ファブリックの準備状況チェックには、次の項目が含まれます。

- ソフトウェアバージョン：デバイスが適切なソフトウェアイメージを使用して実行されているかどうかを確認します。
- ソフトウェアライセンス：デバイスが適切なソフトウェアライセンスを使用して実行されているかどうかを確認します。
- ハードウェアバージョン：デバイスのハードウェアバージョンがサポートされているかどうかを確認します。
- イメージタイプ：デバイスがサポートされているイメージタイプ（IOS XE、IOS、NXOS、Cisco コントローラ）を使用して実行されているかどうかを確認します。
- ループバック インターフェイス：デバイス上のループバック インターフェイスの設定を確認します。SDA アプリケーションを使用するには、デバイスにループバック インターフェイスが設定されている必要があります。
- 接続チェック：エッジノードからマップサーバへの接続、エッジノードからボーダーへの接続など、デバイス間で必要な接続を確認します。
- 既存の設定チェック（ブラウンフィールドチェック）：SD-Access を介してプッシュされ、後でエラーになる可能性がある設定と競合するデバイス上の設定を確認します。

サポートされているソフトウェアバージョンの詳細については、Cisco SD-Access ハードウェアおよびソフトウェアの互換性マトリックス [英語] を参照してください。

ファブリックの準備状況チェックの実行中にエラーが検出された場合、エラー通知が[topology]エリアに表示されます。問題を修正し、デバイスのプロビジョニング ワークフローを続行できます。

ファブリック コンプライアンス チェック

ファブリック コンプライアンスとは、ファブリック プロビジョニング中に設定されたユーザインテントに従って動作するデバイスの状態です。ファブリック コンプライアンス チェックは、次の条件に基づいてトリガーされます。

- 有線デバイスの場合は 24 時間ごと、ワイヤレス デバイスの場合は 6 時間ごと。
- 有線デバイスで設定が変更された場合。

  有線デバイスの設定変更によってSNMPトラップがトリガーされ、それによってコンプライアンスチェックがトリガーされます。Cisco DNA Center サーバが SNMP サーバとして設定されていることを確認します。

次のコンプライアンスチェックを実行し、デバイスがファブリックに準拠していることを確認します。

- 仮想ネットワーク：Cisco DNA Center 上の仮想ネットワークのユーザインテントの現在の状態に準拠するように、必要な VRF がデバイスに設定されているか確認します。
- ファブリックロール：デバイスの設定が、Cisco DNA Center のファブリックロールのユーザインテントに準拠しているか確認します。
- セグメント：セグメントの VLAN 設定と SVI 設定を確認します。
- ポートの割り当て：VLAN および認証プロファイルのインターフェイス設定を確認します。

ファブリック ドメインの設定

デバイスをサイトに追加し、それらのデバイス（ボーダー、コントロールプレーン、またはエッジ）にロールを割り当てることができます。また、IPアドレスプールを設定してホスト間の通信を有効にできます。

ファブリックへのデバイスの追加

ファブリック ドメインを作成した後にファブリック サイトを追加してから、このファブリック サイトにデバイスを追加できます。また、デバイスがコントロールプレーンノード、エッジノード、またはボーダーノードとして機能する必要があるかどうかを指定することもできます。

（注） ファブリック ドメイン内のデバイスをコントロール プレーン ノードまたはボーダー ノードとして指定する手順はオプションです。デバイスによってはこれらのロールを実行しない場合があります。ただし、各ファブリック ドメインには、少なくとも 1 つのコントロール プレーン ノードデバイスと 1 つのボーダー ノードデバイスが存在する必要があります。有線ファブリックの現在のリリースでは、冗長性を確保するために最大 6 つのコントロール プレーン ノードを追加できます。

（注） 現在、シスコ ワイヤレス コントローラ は 2 つのコントロールプレーンノードとのみ通信します。

始める前に

デバイスをプロビジョニングします。デバイスをプロビジョニングするには、[プロビジョニング（Provision）] タブをクリックし、[デバイス（Devices）] を選択します。ファブリックの準備状況チェックに合格し、プロビジョニングする準備が整ったら、トポロジにデバイスがグレー色で表示されます。

ファブリックの準備状況チェックの実行中にエラーが検出された場合、エラー通知が [topology] エリアに表示されます。[See more details] をクリックして、結果のウィンドウに一覧表示された問題のあるエリアを確認します。問題を修正し、[Re-check] をクリックして問題が解決されていることを確認します。問題解決の一環としてデバイスの設定を更新する場合は、デバイスで [Inventory] > [Resync] > を実行して、デバイス情報を再同期してください。

（注） ファブリックの準備状況チェックに失敗しても、デバイスのプロビジョニングを続行できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、[Provision] > [Devices] > の順に選択します。
すべてのプロビジョニングされたファブリック ドメインがウィンドウに表示されます。

ステップ 2 ファブリック ドメインのリストから、ファブリックを選択します。
結果の画面に、そのファブリック ドメイン内のすべてのサイトが表示されます。

ステップ 3 サイトを選択します。

インベントリされたネットワーク内のすべてのデバイスがトポロジビューに表示されます。トポロジ表示では、ファブリックに追加されるすべてのデバイスは青です。

ステップ 4 デバイスをクリックします。[デバイスの詳細（device details）] ウィンドウに、次のオプションが表示されます。

オプション	説明
エッジ ノード	選択したデバイスをエッジノードとして有効にするには、このオプションの横にあるトグルボタンをクリックします。
ボーダー ノード	選択したデバイスをボーダーノードとして有効にするには、このオプションの横にあるトグルボタンをクリックします。詳細については、「**ボーダーノードとしてのデバイスの追加**」セクションを参照してください。
コントロール プレーン	選択したデバイスをコントロールプレーンノードとして有効にするには、このオプションの横にあるトグルボタンをクリックします。
ゲスト境界/コントロールプレーン	次のオプションを使用できます。 • コントロールプレーン：デバイスをコントロールプレーンとして使用する場合はこのチェックボックスをオンにします。 • [Border]：デバイスをボーダーノードとして動作させる場合は、このチェックボックスをオンにします。 • [Select One Guest Virtual Network]：作成されたすべてのゲスト仮想ネットワークが一覧表示されます。ゲスト仮想ネットワークのチェックボックスをオンにして、[有効化（Enable）] をクリックします。 （注） [ポリシー（Policy）]アプリケーションでゲスト仮想ネットワークを作成したことを確認してください。仮想ネットワークの作成（250 ページ）を参照してください。
ランデブー ポイント	デバイスでランデブーポイントを設定するには、このトグルボタンをクリックします。 詳細については、「**ランデブーポイントとしてのデバイスの追加**」セクションを参照してください。

デバイスをファブリックインアボックスとして設定するには、**[コントロールプレーン（Control Plane）]**、**[ボーダーノード（Border Node）]**、および **[エッジノード（Edge Node）]** オプションを選択します。

デバイスをコントロールプレーンおよびボーダーノードとして設定するには、[Control Plane] と [Border Node] の両方を選択します。

ステップ 5 **[Save]** をクリックします。

次のタスク

デバイスがファブリックに追加されると、ファブリック コンプライアンス チェックが自動的に実行され、デバイスがファブリックに準拠していることが確認されます。トポロジには、ファブリック コンプライアンス チェックに失敗したデバイスが青色で、横に十字マークが付

いた状態で表示されます。エラー通知の [詳細の表示（See more details）] をクリックして問題領域を特定し、修正します。

ボーダーノードとしてのデバイスの追加

ファブリックにデバイスを追加する場合、ファブリックへのデバイスの追加（346ページ）で説明したように、コントロールプレーン、ボーダーノード、またはエッジノードとして動作するようにさまざまな組み合わせで追加できます。

ボーダー ノードとしてデバイスを追加するには、次の手順を実行します。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Fabric] をクリックします。
プロビジョニングされたすべてのファブリック ドメインのリストが表示されます。

ステップ 2 ファブリック ドメインのリストから、ファブリックを選択します。
すべてのファブリック対応サイトのリストが表示されます。

ステップ 3 ファブリックサイトのリストから、サイトを選択します。インベントリされたネットワーク内のすべてのデバイスが結果のトポロジビューに表示されます。トポロジ表示では、ファブリックに追加されるすべてのデバイスは青です。

ステップ 4 デバイスをクリックして、[Border Node] を選択します。

ステップ 5 追加するデバイスの名前が記載されたスライディングウィンドウが表示されます。

a) [Layer 3 Handoff] を展開します。

b) 次のいずれかのオプションボタンをクリックします。

- [ASPLAIN]：自律システム番号（ASN）を ASPLAIN 形式で受け入れます。
- [ASDOT]：ASN を ASDOT 形式で受け入れます。
- [ASDOT+]：ASN を ASDOT+ 形式で受け入れます。

c) デバイスの [ローカル自律番号（Local Autonomous Number）] を入力します。

d) [Select] ドロップダウンリストから、1 つの IP アドレスプールを選択します。

e) ボーダーデバイスで有効になっているトランジットネットワークを選択します。

- ボーダーで SDA トランジットを有効にするには、[トランジットを選択（Select Transit）] ドロップダウン リストからユーザが作成した SDA トランジット ドメインを選択します。[Add] をクリックします。
- ボーダーで IP トランジットを有効にするには、[トランジットを選択（Select Transit）] ドロップダウン リストからユーザが作成した IP トランジット ドメイン を選択します。[Add] をクリックします。

  デザイン階層から IP プールを選択します。選択したプールは、ボーダー ノードと IP ピア間で IP ルーティングを自動化するために使用されます。[インターフェイスの追加（Add Interface）] をクリックして、次の画面でインターフェイスの詳細を入力します。

  ドロップダウン リストから [外部インターフェイス（External Interface）] を選択します。[リモートAS番号（Remote AS Number）] を入力します。リストで [仮想ネットワーク（Virtual Network）]

をチェックします。この仮想ネットワークは、ボーダーによってリモート ピアにアドバタイズされなければなりません。1つ、複数、またはすべての仮想ネットワークを選択できます。**[Save]** をクリックします。

f) デフォルトでは、ボーダーノードは内部ボーダーとして指定され、既知のトラフィックへのゲートウェイとして機能し、特定の外部ルートをインポートします。ボーダーノードは、外部ルートをインポートせずに、すべての不明なトラフィックへのゲートウェイとして機能する外部ボーダーとして設定できます。ボーダーノードには、内部ボーダーおよび外部ボーダーを組み合わせたロールを設定することもできます。

- [Default to All Virtual Networks] および **[Do not Import External Routes]** の両方のチェックボックスをオンにして、ボーダーノードを外部ボーダーとして指定し、不明なネットワークへの接続を提供します。
- ボーダーを内部ボーダーとして指定し、特定のネットワークアドレスのゲートウェイとして動作させるには、[Default to all Virtual Networks] および [Do not Import External Routes] の両方のチェックボックスをオンにしないでください。
- このボーダーノードを内部および外部ボーダーとして指定するには、[Default to all Virtual Networks] チェックボックスをオンにします。これは、エッジノードから送信されたすべての既知のトラフィックおよび不明なトラフィックへのゲートウェイとして機能します。（[Do not Import External Routes] チェックボックスはオンにしないでください）。

ステップ 6 （任意）ファブリックネットワークに非ファブリックネットワークを接続している場合、または従来のネットワークから Software-Defined Access ネットワークに移行する場合にのみ、この手順を実行します。[Layer 2 Handoff] をクリックします。仮想ネットワークの 1 つをクリックします。

すべての仮想ネットワークと、各仮想ネットワークのプールの数が表示されます。

仮想ネットワーク リストのチェックボックスをクリックできない場合、仮想ネットワークの下にあるセグメントが外部 VLAN にハンドオフされたことを示します。

仮想ネットワークを選択すると、仮想ネットワークに存在する IP アドレス プールのリストが表示されます。非ファブリックデバイスを接続できるインターフェイスのリストが表示されます。

ファブリックを拡張する必要がある [External VLAN] 番号を入力します。仮想ネットワークは、1 つのインターフェイスでのみハンドオフできます。複数のインターフェイス経由で同じ仮想ネットワークを処理することはできません。

[Save] をクリックします。

ステップ 7 [Add] をクリックします。

ホスト オンボーディングの設定

[Host Onboarding] タブでは、ファブリック ドメインにアクセスできる各種デバイスまたはホストの設定を指定することができます。

このタブでは次の操作を実行できます。

- ファブリックに適用する認証テンプレートを選択します。これらのテンプレートは、Cisco ISEから取得される定義済みの設定です。認証テンプレートを選択したら、[保存（Save）] をクリックします。
- IP アドレス プールを仮想ネットワーク（デフォルト、ゲスト、またはユーザ定義）に関連付け、[更新（Update）] をクリックします。表示される IP アドレス プールは、サイト固有のプールのみです。
- ホストがアクセスできるネットワーク内のワイヤレス SSID を指定します。ゲスト SSID またはエンタープライズ SSID を選択してアドレス プールを割り当て、[保存（Save）] をクリックできます。
- ファブリックドメインに接続している特定のタイプのデバイスについて、各ポート固有の設定を適用します。これを行うには、固有の割り当てが必要なポートを選択し、[Assign] をクリックして、ドロップダウンリストからポートタイプを選択します。

  次の制約事項に注意してください。

  - Cisco SD-Access 展開環境では、AP、拡張ノード、ユーザデバイス（単一のコンピュータまたは単一のコンピュータと電話機など）、および単一サーバのみがサポートされます。
  - 各ポートは最大 10 個の MAC アドレスを学習できます。
  - 内部スイッチまたは仮想スイッチを備えたサーバはサポートされていません。
  - その他のネットワーキング機器（ハブ、ルータ、スイッチなど）はサポートされていません。

認証テンプレートを選択

ファブリック ドメイン内のすべてのデバイスに適用される認証テンプレートを選択できます。

ステップ 1 [Authentication Template] セクションからサイト用の認証テンプレートを選択します。

- **クローズ認証（Closed Authentication）**：認証前のすべてのトラフィック（DHCP、DNS、ARP を含む）は廃棄されます。
- [Low Impact]：スイッチポートに ACL を適用することでセキュリティを追加して、認証前に非常に制限されたネットワークアクセスを許可します。ホストが正常に認証されると、追加のネットワーク アクセスが許可されます。
- **認証なし**
- **オープン認証（Open Authentication）**：ホストには、802.1X 認証を受ける必要なくネットワーク アクセスが許可されます。

Cisco DNA Center リリース 1.3.3.0 以降では、選択した認証テンプレートの設定を編集して、サイト固有の認証要件に対応することができます。

ステップ 2 （オプション）選択した認証方式の設定を編集するには、[Edit] をクリックします。

ウィンドウがスライドし、選択した認証方式のパラメータが表示されます：[First Authentication Order]、[802.1x to MAB Fallback]、[Wake on LAN]、[Number of hosts]。

（注） [Number of hosts] は、ポートに接続できるデータホストの数を指定します。[Single] を選択した場合、ポートでは1つのデータクライアントのみを保持できます。[Unlimited] を選択した場合、ポートで複数のデータクライアントと 1 つの音声クライアントを保持できます。

必要な変更を行って、[Save] をクリックします。

編集ウィンドウが閉じます。

（注） 保存された変更は、認証テンプレートが編集されているサイトにのみ適用されます。

ステップ 3 [Set as Default] をクリックします。

（注） Cisco DNA Center リリース 1.3.3.0 以降では、ヒットレス認証変更機能を使用すると、ファブリックからデバイスを削除することなく、1 つの認証方式から別の認証方式に切り替えることができます。

ファブリック ドメインへの仮想ネットワークの関連付け

IP アドレス プールにより、ホスト デバイスはファブリック ドメイン内で通信できるようになります。

IP アドレス プールを設定すると、Cisco DNA Center はすぐに各ノードに接続し、ホストが通信できるように適切なスイッチ仮想インターフェイス（SVI）を作成します。

IP アドレス プールを追加することはできませんが、リストされているものからプールを設定できます。ここにリストされている IP アドレスプールは、ネットワークの設計時に作成されたものです。

ステップ 1 From the **Virtual Networks** section on the **Host Onboarding** tab, click a virtual network（VN）.

ステップ 2 [Edit Virtual Network] ウィンドウの次のフィールドを確認します。

フィールド	説明
IPプール名（IP Pool Name）	IP アドレスプールが表示されます。 IP アドレスプールのリストから、仮想ネットワークの一部にする必要があるものを選択します。
認証ポリシー（Authentication policy）	仮想ネットワークの認証ポリシーが表示されます。

フィールド	説明
トラフィック タイプ	仮想ネットワーク上で有効になっているトラフィックのタイプを表示します。 仮想ネットワークを介した音声トラフィックまたはデータ トラフィックの送信を選択します。
グループ	IP プールが属しているグループを表示します。
ワイヤレスプール	選択した IP プールを**ワイヤレスプール**として有効または無効にします。 有効にすると、ファブリックのワイヤレス SSID を設定するときに、定義済みのワイヤレスプールから選択できます。
レイヤー2拡張機能（Layer-2 Extension）	レイヤ2フラッディングが有効になっているか、無効になっているかを表示します。 IP プールおよびレイヤ 2 VNI のレイヤ 2 MAC アドレス登録を有効にします。レイヤ2拡張機能はデフォルトで有効になっており、無効にすることはできません。
レイヤ2フラッディング（Layer-2 Flooding）	レイヤ2フラッディングが有効になっているか、無効になっているかを表示します。 レイヤ 2 フラッディングはデフォルトで無効になっています。

ステップ 3 [Add] をクリックして、選択した仮想ネットワークに 1 つ以上の IP アドレスプールを関連付けます。

結果のウィンドウの必須フィールドに入力します。

- 対応するドロップダウンリストから、**IP** プール、**トラフィック**タイプ、および**グループ**を選択します。
- レイヤ 2 フラッディングを有効にするには、[Layer-2 Flooding] チェックボックスをオンにします。
- [Critical pool] チェックボックスをオンにして、この IP プールをクリティカル IP アドレスプールに含めます。
- [Common Pool]**l** チェックボックスをオンにして、この IP プールがファブリック内の複数のサイト間で共有されるようにします。

  Cisco DNA Center リリース 1.3.3.0 では、ファブリック内の複数のサイト間での IP プールの共有をサポートする、サイト間レイヤ 2 のハンドオフ機能が導入されています。

ステップ 4 [更新（Update）] をクリックして設定を保存します。ここで指定した設定は、仮想ネットワーク上のすべてのデバイスに展開されます。

ステップ 5 すべての仮想ネットワークに IP プールを関連付けた後、[Save] をクリックします。

ファブリック ドメインのワイヤレス SSID の設定

ステップ 1 [Wireless SSID] セクションで、ホストがアクセス可能なネットワーク内のワイヤレス SSID を指定します。

ステップ 2 [Choose Pool] をクリックし、SSID の IP プール予約を選択します。

ステップ 3 [Assign SGT] ドロップダウンリストから、SSID のスケーラブルなグループを選択します。

ステップ 4 SSID でワイヤレスマルチキャストを有効にするには、[Enable Wireless Multicast] チェックボックスをオンにします。

ファブリック ドメイン内のポートの設定

[ポート割り当ての選択（Select Port Assignment）] セクションでは、ファブリック ドメイン上の各アクセスデバイスを設定できます。各デバイスでは、各ポートのネットワークの動作設定を指定できます。

（注） ここで行うポートの設定は、**[仮想ネットワーク（Virtual Networks）]** セクションで行ったデバイスの一般設定をオーバーライドします。

ステップ 1 **[ファブリック デバイスの選択（Select Fabric Device）]** セクションで、設定するアクセス デバイスを選択します。
デバイスで利用可能なポートが表示されます。

ステップ 2 デバイス上のポートを選択し、許可された IP アドレス プール、プロビジョニングされているグループ、音声またはデータ プール、およびポートの認証タイプを指定します。

ステップ 3 **[Save]** をクリックします。

拡張ノードデバイスの設定

拡張ノードはレイヤ 2 スイッチモードで動作するデバイスで、ファブリックテクノロジーをネイティブにはサポートしていません。拡張ノードは、自動化されたワークフローによって設定されます。設定後、拡張ノードデバイスがファブリックトポロジビューに表示されます。拡張ノードでの [Port Assignment] は、[Host Onboarding] ウィンドウで実行できます。

拡張ノードデバイスは、マルチキャストトラフィックをサポートします。

Cisco DNA Center 1.3.3.0 以降では、ポリシー拡張ノードがサポートされています。ポリシー拡張ノードのポート割り当て時に、[Group] を選択できます。

Cisco IOS XE 17.1.1s 以降のバージョンのソフトウェアを実行している Cisco Catalyst 産業用イーサネット 3400 および IE 3400 Heavy Duty シリーズスイッチは、ポリシー拡張ノードデバイスです。

Cisco デジタル ビルディング シリーズ スイッチ、Cisco Catalyst 3560-CX スイッチ、および Cisco 産業用イーサネット 4000、4010、5000 シリーズスイッチは、ポリシー拡張ノードデバイスではありません。ポート割り当て時の [Cisco TrustSec] と [Group] の選択はサポートされていません。

拡張ノードの設定手順

Cisco Catalyst 9300、Cisco Catalyst 9400、および Cisco Catalyst 9500 シリーズスイッチは、ファブリックエッジとして設定されたときに拡張ノードをサポートします。

ポリシー拡張ノードをサポートするエッジノードでサポートされているソフトウェアの最小バージョンは Cisco IOS XE 17.1.1 s です。

（注） ファブリックエッジノードとして設定されている Cisco Catalyst 9200 シリーズスイッチは、拡張ノードデバイスをサポートしていません。

以下に、拡張ノードでサポートされている最小ソフトウェアバージョンを示します。

- Cisco Industrial Ethernet 4000、4010、5000 シリーズ スイッチ：15.2(7)E0s
- Cisco Catalyst IE 3400、3400 Heavy Duty（X-coded および D-coded）シリーズスイッチ：IOS XE 17.1.1s
- Cisco Catalyst IE 3300 シリーズスイッチ：IOS XE 16.12.1s
- Cisco Digital Building シリーズスイッチ、Cisco Catalyst 3560-CX スイッチ：15.2(7)E0s

ポリシー拡張ノードを設定する前に、次のことを確認してください。

- ポリシー拡張ノードデバイス、およびポリシー拡張ノードをサポートするエッジデバイスで必要な最小ソフトウェアバージョンは Cisco IOS XE 17.1.1 s です。
- ポリシー拡張ノードとそれをサポートするエッジノードの両方で、Network Advantage と DNA Advantage のライセンスレベルが有効になっている必要があります。

ステップ 1 拡張ノードのネットワーク範囲を設定します。IP アドレス プールを設定する（162 ページ） を参照してください。この手順では、IP アドレスプールを追加し、サイトレベルで IP プールを予約します。CLI および SNMP クレデンシャルが設定されていることを確認します。

ステップ 2 拡張 IP アドレス プールを、[Fabric] > [Host Onboarding] タブの下にある INFRA_VN に割り当てます。プールタイプとして**拡張ノード**を選択します。

Cisco DNA Center Cisco DNA Center は、サポートされているファブリックエッジデバイスで拡張 IP アドレスプールと VLAN を設定します。これにより、拡張ノードのオンボーディングが有効になります。

ステップ 3 拡張 IP アドレスプールとオプション 43 を使用して DHCP サーバを設定します。拡張 IP アドレスプールが Cisco DNA Center から到達可能であることを確認します。

（注） オプション 43 の詳細については、DHCP コントローラ ディスカバリ （256 ページ）を参照してください。

ステップ 4 ファブリックエッジデバイスに拡張ノードデバイスを接続します。拡張ノードデバイスからファブリックエッジへ複数のリンクを設定できます。

ステップ 5 （任意）ポートチャネルを作成します。

この手順は、ファブリックのグローバル認証モードが [No Authentication] ではない場合にのみ実行します。認証モードは **Open**、**Low Impact**、または **Closed** のいずれかです。

拡張ノードに接続されているファブリックエッジノードでポートチャネルを作成します。ポートチャネルを作成するには、次の手順を実行します。

a) [Provision] > [Fabric] > [Fabric Infrastructure] に移動し、ファブリックエッジノードを選択します。タイトルにデバイス名の付いたウィンドウがスライド表示されます。

b) [ポートチャネルの作成（Create Port Channel）] をクリックします。

c) ウィンドウのすべてのフィールドに入力します。拡張ノードのオンボーディングでは LACP は機能しないことに注意してください。

- [LACP] は選択しないでください。
- すべてのデバイスに対して [PAGP] を選択します。

  Cisco IOS XE リリース 17.1.1s 以降、IE 3300 および IE 3400 デバイスは PAGP をサポートしています。
- Cisco IOS XE 17.1.1s よりも前のバージョンを実行している場合は、IE 3300 および IE 3400 デバイスの [Static mode] を選択します。

d) [Provision] > [Fabric] > [Host Onboarding] に移動して、作成したポートチャネルを選択します。結果のウィンドウで、[Connected Device] タイプとして [Extended Node] を選択します。

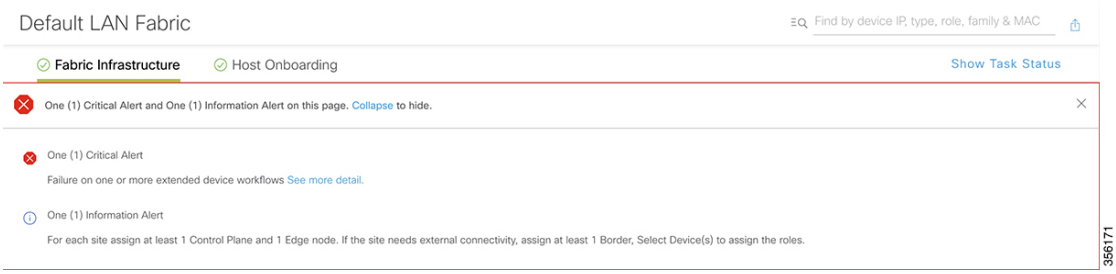
これにより、ファブリックエッジノードにポートチャネルを作成して拡張デバイスをオンボードします。

ステップ 6 以前の設定がない場合は、拡張ノードデバイスの電源をオンにします。拡張ノードデバイスに設定がある場合は、以前の設定の書き込み消去を実行して、拡張ノードデバイスをリロードします。

Cisco DNA Center Cisco DNA Center では、拡張ノードデバイスをインベントリに追加し、同じサイトをファブリックエッジとして割り当てます。次に、拡張ノードデバイスがファブリックに追加されます。これで、拡張ノードデバイスがオンボードされ、管理できるようになりました。

設定が完了すると、拡張ノードがファブリックトポロジに、拡張ノードであることを示すタグ（X）とともに表示されます。

拡張ノードの設定中にワークフローでエラーが発生した場合は、[Topology] ウィンドウにバナーでエラー通知が表示されます。



[See more details] をクリックしてエラーを確認します。

[Task Monitor] ウィンドウがスライド表示され、拡張ノード設定タスクのステータスが表示されます。

[See Details] をクリックして、エラーの原因および考えられるソリューションを確認します。

ポートチャネルの設定

単一のエンティティとして機能するようにバンドルされたポートのグループは、ポートチャネルと呼ばれます。ファブリックエッジと、拡張ノードやサーバなどリモート接続されたデバイスとの間のポートチャネルでは、接続の復元力と帯域幅が増加します。

ポート チャネルの作成

認証がクローズド認証の場合にのみ、次の手順を実行します。他の認証モードでは、次の手順が自動化されていることに注意してください。

ステップ 1 [Provision] > [Fabric] > [Fabric Infrastructure] タブに移動し、ファブリックエッジノードを選択します。

タイトルにデバイス名の付いたウィンドウがスライド表示されます。

ステップ 2 [Port Channel] タブを選択し、[Create Port Channel] をクリックします。

ステップ 3 表示されたポートの一覧から、バンドルするポートと適切なプロトコルを選択します。

IE 3300 または IE 3400 拡張ノードの場合は、プロトコルとして [On] を選択します。

他の拡張ノードの場合は、プロトコルとして [PAGP] を選択します。

ステップ 4 [完了（Done）] をクリックします。

新しいポートチャネルが作成され、ウィンドウに表示されます。

ステップ 5 [Provision] > [Fabric] > [Host Onboarding] ページに移動します。作成されたポートチャネルを選択します。

結果のウィンドウで、ファブリックエッジノードと拡張ノードの間にポートチャネルを作成する場合は、[Connected Device] タイプとして [Extended Node] を選択します。

ファブリックエッジノードとサーバの間にポートチャネルを作成する場合は、[Connected Device] タイプとして [Server] を選択します。

ステップ 6 [Update] をクリックします。

ポートチャネルの更新

始める前に

ポートチャネルを更新する前に、少なくとも 1 つのメンバーインターフェイスが存在することを確認します。

ステップ 1 [Provision] > [Fabric] > [Fabric Infrastructure] タブに移動し、ファブリックエッジノードを選択します。

タイトルにデバイス名の付いたウィンドウがスライド表示されます。

ステップ 2 [Port Channel] タブを選択します。

ステップ 3 表示されるポートチャネルのリストから、更新するポートチャネルを選択します。

結果のウィンドウに、選択したポートチャネルのすべてのインターフェイスとステータスが表示されます。

ステップ 4 ポートチャネルでインターフェイスを追加したり、既存のインターフェイスを削除したりすることができます。ポートチャネルで必要な更新を実行します。

ステップ 5 [Done] をクリックします。

ポートチャネルの削除

ステップ 1 ホームページから、[Provision] > [Fabric] > [Fabric Infrastructure] トポロジビューに移動します。

ステップ 2 ポートチャネルを削除するデバイスをクリックします。

デバイス名の付いたウィンドウがスライド表示されます。

ステップ 3 [Port Channel] タブを選択します。

結果の [Port Channel] ビューには、既存のポートチャネルがすべて表示されます。

ステップ 4 削除するポートチャネルを選択して、[Delete] をクリックします。

ステップ 5 表示された削除の確認メッセージで [Yes] をクリックします。

これにより、ポートチャネルが削除されます。

マルチキャスト概要

マルチキャスト トラフィックは、次のような異なる方法で転送されます。

- ランデブー ポイントを使用した共有ツリー経由。この場合、PIM SM が使用されます。
- 最短パス ツリー（SPT）経由。PIM Source Specific Multicast（SSM）では SPT だけが使用されます。PIM SM は、受信側が接続しているエッジ ルータで送信元が認識されると SPT に切り替わります。

『IP マルチキャスト ルーティング テクノロジーの概要（IP Multicast Technology Overview）』を参照してください。

マルチキャストの設定

リリース 1.3.3.0 以降、Cisco DNA Center は仮想ネットワークでグループ通信またはマルチキャストトラフィックを有効にするためのワークフローを提供しています。このワークフローでは、ネットワークでのマルチキャスト実装（ネイティブマルチキャストまたはヘッドエンドレプリケーション）を選択することもできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center の [Home] ページで、[Provision] をクリックします。すべてのプロビジョニングされたファブリック ドメインがウィンドウに表示されます。

ステップ 2 ファブリック ドメインのリストから、ファブリックを選択します。ファブリックに設定されているすべてのサイトが表示されます。マルチキャストを設定するサイトを選択します。

ステップ 3 [Fabric-Enabled Sites] ペインで、選択したサイトの横にある歯車アイコンをクリックします。

ステップ 4 ドロップダウンリストから [Configure Multicast] を選択します。

結果のウィンドウは、マルチキャスト設定のワークフローを開始します。

ステップ 5 ネットワークのマルチキャスト実装方式（[Native Multicast] または [Head-end replication]）を選択し、[Next] をクリックします。

ステップ 6 使用可能な仮想ネットワークのリストから、マルチキャストを設定する仮想ネットワークを選択します。**[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 7 [IP Pools] ドロップダウンリストから、1 つの IP アドレスプールを選択します。選択した IP アドレスプールは、選択した仮想ネットワークに関連付けられます。**[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 8 実装するマルチキャストのタイプを選択します。

- **SSM**（送信元特定マルチキャスト）
- **ASM**（任意の固有のマルチキャスト）

[次へ (Next)] をクリックします。

ステップ 9 a) [SSM] を選択時、仮想ネットワークごとに IP グループの範囲を追加して、SSM リストを設定します。仮想ネットワークに複数の IP グループ範囲を追加できます。

225.0.0.0 ～ 239.255.255.255 の間の IP グループ範囲を選択します。

[次へ (Next)] をクリックします。

b) [ASM] を選択時、ランデブーポイント（RP）のタイプを選択します。

- **内部 RP**
- **外部 RP**

[次へ (Next)] をクリックします。

[Internal RP] を選択した場合は、次の手順を実行します。

1. 内部ランデブーポイントとして設定する必要があるデバイスを選択します。選択した 2 番目のランデブーポイントは、冗長ランデブーポイントになります。**[次へ (Next)]** をクリックします。
2. リストされている各仮想ネットワークに内部ランデブーポイントを割り当てます。**[次へ (Next)]** をクリックします。

[External RP] を選択した場合は、次の手順を実行します。

1. 外部ランデブーポイントの IP アドレスを入力します。
2. **[次へ (Next)]** をクリックします。

ステップ 10 設定を送信する前に、[Summary] ページに表示されているマルチキャスト設定を確認し、必要に応じて変更します。

[Finish] をクリックして、マルチキャストの設定を完了します。

サイト間レイヤ 2 のハンドオフ

サイト間のレイヤ2ハンドオフ機能を使用すると、ファブリック内の複数のサイトにわたってIPサブネットを拡張できます。同じIPサブネットがファブリック内のサイト間で共存します。

次の制約事項に注意してください。

- 一体型ファブリックまたはボーダーとエッジとして設定されたデバイスは、サイト間のレイヤ 2 ハンドオフには使用できません。
- サイト間のレイヤ 2 ハンドオフと SDA トランジットはサポートされていません。

始める前に

- すべてのデバイスが検出され、プロビジョニングされており、IPプールが共有されるサイトでその IP プールが予約されていることを確認します。
- IPプールを共有するサイトがアンダーレイ接続されていることを確認します。ボーダー間でこの接続がないと、共通サブネット上のIPアドレスを取得しようとするホストでDHCPが機能しない可能性があります。

- アンダーレイマルチキャストが設定されていることを確認します。これは、レイヤ2のフラッディングが機能するために必要です。アンダーレイマルチキャストは、LAN 自動化ワークフロー中に設定されます。

ステップ 1 ファブリック ドメインへの仮想ネットワークの関連付け. [Layer-2 Flooding] チェックボックスと [Common Pool] チェックボックスがオンになっていることを確認します。

[Layer-2 Flooding] と [Common Pool] が有効になっている場合、IP プールは他のサイトへ拡張できるようになります。

ステップ 2 ボーダーにレイヤ 2 ハンドオフを設定します。

[Provision] > [Fabric] > [Fabric Infrastructure] タブで、サイト間レイヤ 2 ハンドオフを設定するボーダーデバイスを選択します。

[L2 Handoff] セクションで、共通 IP プールが関連付けられている仮想ネットワークを選択します。

サイト間で他のボーダーに接続するボーダーの外部インターフェイスを設定します。

[Extend the subnet to other site] チェックボックスをオンにして、外部 VLAN 番号を共通 IP プールに割り当てます。

ステップ 3 IP プールを共有する他のサイトに対して、上記の手順を繰り返します。

すべての相互接続されたボーダーで同じ外部 VLAN 番号を指定していることを確認します。

Applications

アプリケーションおよびアプリケーション セット

アプリケーションは、ネットワーク内で使用されているソフトウェアプログラムまたはネットワーク シグナリング プロトコルです。Cisco DNA Center は、約 1400 の異なるアプリケーションから成る Cisco Next Generation Network-Based Application Recognition（NBAR2）ライブラリの全アプリケーションをサポートしています。

アプリケーションは、アプリケーションセットと呼ばれる論理グループに分類されています。アプリケーションセットには、ポリシー内でのビジネスとの関連性を割り当てることができます。

アプリケーションは、同様のトラフィック処理要件が規定されている RFC 4594 の定義に従い、業界標準ベースのトラフィック クラスにもマッピングされています。トラフィッククラスでは、割り当てられているビジネスとの関連性グループに基づいて、アプリケーショントラフィックに適用される処理（Differentiated Services Code Point（DSCP）マーキング、キューイング、破棄など）を定義します。

Cisco DNA Center に含まれていない追加のアプリケーションがある場合は、カスタム アプリケーションとして追加して、アプリケーションセットに割り当てることができます。詳細については、カスタムアプリケーション（362ページ）を参照してください。必要なすべてのアプリケーションを含むカスタム アプリケーション セットを作成することもできます。

NBAR2 の詳細については、https://www.cisco.com/c/en/us/products/ios-nx-os-software/network-based-application-recognition-nbar/index.htmlを参照してください。

単方向と双方向のアプリケーション トラフィック

一部のアプリケーションは、完全な左右対称であり、接続の両端に同一の帯域幅プロビジョニングを必要とします。このようなアプリケーションのトラフィックを、双方向のトラフィックと呼びます。たとえば、100 kbps の低遅延キューイング（LLQ）が一方向の音声トラフィックに割り当てられている場合、逆方向の音声トラフィックにも 100 kbps の LLQ をプロビジョニングする必要があります。このシナリオは、同じ Voice over IP（VoIP）コーダ/デコーダ（コーデック）が両方の方向で使用されており、マルチキャスト保留音（MOH）のプロビジョニングが考慮されていないことが前提となっています。しかし、Streaming-Video やマルチキャスト MoH などの特定のアプリケーションは、ほとんどの場合単方向です。したがって、ブランチからキャンパスに向かう方向のトラフィックフローでは、ブランチルータでこのようなトラフィック向けの帯域幅保証をプロビジョニングするのは、不要であるばかりか非効率的となる可能性があります。

Cisco DNA Center では、アプリケーションが特定のポリシーに関して単方向か双方向かを指定できます。

スイッチおよびワイヤレス コントローラでは、NBAR2 やカスタム アプリケーションがデフォルトで単方向となっています。ただし、ルータでは、NBAR2 アプリケーションはデフォルトで双方向です。

カスタム アプリケーション

カスタム アプリケーションは、Cisco DNA Center に追加するアプリケーションです。カスタム アプリケーションの横にはオレンジ色のバーが表示され、標準 NBAR2 アプリケーションおよびアプリケーション セットと区別されます。有線デバイスについては、サーバ名、IP アドレスとポート、または URL に基づいてアプリケーションを定義できます。ワイヤレス デバイスについてはカスタム アプリケーションを定義できません。

IP アドレスとポートに従ってアプリケーションを定義する場合は、DSCP 値とポート分類を定義することもできます。

設定プロセスを簡素化するために、類似のトラフィックおよびサービスレベル要件を持つ別のアプリケーションに基づいてアプリケーションを定義できます。Cisco DNA Center は、他のアプリケーションのトラフィック クラス設定を、定義しているアプリケーションにコピーします。

Cisco DNA Center カスタム アプリケーションの一部として定義される場合でも、ポート番号 80、443、および 8080 の ACL を設定しません。カスタム アプリケーションでトランスポート IP が定義されている場合、Cisco DNA Center はデバイス上のアプリケーションを設定します。

（注） ポリシーが展開されているときにデバイス上のカスタムアプリケーションをプログラムする場合は、そのカスタム アプリケーションを、ポリシーで定義されているいずれかのアプリケーション セットに割り当てる必要があります。

お気に入りのアプリケーション

Cisco DNA Center では、他のすべてのアプリケーションの前に設定したいアプリケーションにフラグを付けることができます（カスタムアプリケーションを除く）。お気に入りとしてアプリケーションにフラグを付けることで、デバイス上のお気に入りのアプリケーションに対してQoSポリシーが設定されていることを確認できるようにします。詳細については、リソースが制限されているデバイスの処理順 （222 ページ）を参照してください。

お気に入りとしてマークできるアプリケーションの数に制限はありませんが、少数のお気に入りのアプリケーション（たとえば、25 未満）だけを指定すると、TCAM（Ternary Content Addressable Memory）が限られているネットワークデバイスでの展開において、それらのアプリケーションがビジネス関連の観点から正しく処理されるようにするうえで役立ちます。

お気に入りのアプリケーションは、ビジネス関連のグループまたはトラフィック クラスに属させることが可能で、ポリシー単位ではなくシステム全体で設定されます。たとえば、お気に入りとして cisco-jabber-video アプリケーションにフラグを付けた場合、そのアプリケーションはすべてのポリシーでお気に入りのフラグが付きます。

ビジネス関連のアプリケーションだけでなく、ビジネスに関係のないアプリケーションにもお気に入りのフラグを付けられることに注意してください。たとえば、管理者がネットワーク上に大量の望ましくない Netflix トラフィックがあることに気づいた場合、Netflix にお気に入りのアプリケーションとしてフラグを付けることができます（Netflix がビジネスに関係ないアプリケーションとして割り当てられている場合でも可能）。この場合、Netflix は、その他のビジネスに関係のないアプリケーションより先にデバイス ポリシーに組み込まれるようになり、このアプリケーションを制御するビジネス上の目的が確実に実現されます。

アプリケーションおよびアプリケーション セットの設定

次のサブセクションでは、アプリケーションとアプリケーションセットのコンテキストで実行できるさまざまなタスクについて説明します。

アプリケーション設定の変更

アプリケーションの設定、あるいは既存のNBARアプリケーションまたはカスタムアプリケーションのトラフィッククラスを変更できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] > [Application] を選択します。

ステップ 2 [Search]、[Show]、または [View By] フィールドを使用して、変更するアプリケーションを見つけます。

ステップ 3 [アプリケーション名（Application Name）] をクリックします。

ステップ 4 ダイアログボックスで、1 つまたは両方の設定を変更します。

- [Traffic Class]：ドロップダウンリストからトラフィック クラスを選択します。有効なトラフィック クラスは、BROADCAST_VIDEO、BULK_DATA、MULTIMEDIA_CONFERENCING、MULTIMEDIA_STREAMING、NETWORK_CONTROL、OPS_ADMIN_MGMT、REAL_TIME_INTERACTIVE、SIGNALING、TRANSACTIONAL_DATA、VOIP_TELEPHONY です。
- [Application Set]：ドロップダウンリストからアプリケーションの設定を選択します。有効なアプリケーションセットは、認証サービス、バックアップおよびストレージ、コラボレーション アプリケーション、コンシューマ ブラウジング、コンシューマ ファイル シェアリング、コンシューマゲーミング、コンシューマメディア、コンシューマ misc、コンシューマ ソーシャル ネットワーキング、データベース アプリケーション、デスクトップ仮想化、電子メール、企業 ipc、ファイル共有、一般的なブラウジング、一般的なメディア、一般的な misc、トンネリング、ローカルサービス、ネーミングサービス、ネットワーク制御、ネットワーク管理、リモートアクセス、saas アプリケーション、シグナリング、ソフトウェア開発ツール、ソフトウェアアップデート、ストリーミングメディアです。

ステップ 5 **[Save]** をクリックします。

サーバ名に基づくカスタム アプリケーションの作成

Cisco DNA Centerに存在しないアプリケーションがある場合、カスタム アプリケーションとして追加することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] の順にクリックします。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 [アプリケーションの追加（Add Application）] をクリックします。

ステップ 4 ダイアログボックスで、次のフィールドに必要な情報を入力します。

フィールド	説明
アプリケーション名	カスタム アプリケーションの名前。名前には、下線とハイフンも含めて最大 24 文字の英数字を指定できます。アプリケーション名で使用できる特殊文字は、下線とハイフンのみです。
Type	ユーザがアプリケーションにアクセスする方法。サーバ経由でアクセス可能なアプリケーションの [サーバ名（Server Name）] を選択します。
サーバ名	アプリケーションをホストするサーバの名前。
Similar to	類似するトラフィック処理要件を持つアプリケーション。オプションボタンをクリックしてこのオプションを選択し、ドロップダウンリストからアプリケーションを選択します。Cisco DNA Centerは、他のアプリケーションのトラフィック クラスを、定義しているアプリケーションにコピーします。

フィールド	説明
トラフィッククラス	アプリケーションが属するトラフィック クラス。有効な値は BULK_DATA、TRANSACTIONAL_DATA、OPS_ADMIN_MGMT、NETWORK_CONTROL、VOIP_TELEPHONY、MULTIMEDIA_CONFERENCING、MULTIMEDIA_STREAMING、BROADCAST_VIDEO、REAL_TIME_INTERACTIVE、および SIGNALING です。
アプリケーションセット	アプリケーションを配置するアプリケーションセット。有効なアプリケーションの設定は、認証サービス、バックアップおよびストレージ、コラボレーションアプリケーション、コンシューマブラウジング、コンシューマ ファイル シェアリング、コンシューマゲーミング、コンシューマメディア、コンシューマ misc、コンシューマ ソーシャル ネットワーキング、データベースアプリケーション、デスクトップ仮想化、電子メール、企業 ipc、ファイル共有、一般的なブラウジング、一般的なメディア、一般的な misc、トンネリング、ローカルサービス、ネーミングサービス、ネットワーク制御、ネットワーク管理、リモートアクセス、saas アプリケーション、シグナリング、ソフトウェア開発ツール、ソフトウェアアップデート、ストリーミングメディアです。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

IP アドレスおよびポート ベースのカスタム アプリケーションの作成

Cisco DNA Centerに存在しないアプリケーションがある場合、カスタム アプリケーションとして追加することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] の順にクリックします。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 [アプリケーションの追加（Add Application）] をクリックします。

ステップ 4 [Application Name] フィールドに、アプリケーションの名前を入力します。名前には、下線とハイフンも含めて最大 24 文字の英数字を指定できます。アプリケーション名で使用できる特殊文字は、下線とハイフンのみです。

ステップ 5 [種類（Type）] エリアで、[サーバ IP/ポート（Server IP/Port）] ラジオボタンをクリックして、アプリケーションが IP アドレスとポートを通じてアクセスできます。

ステップ 6 [DSCP] チェック ボックスをオンにして、DSCP 値を定義します。値を定義しない場合のデフォルト値は [Best Effort] です。ベストエフォート サービスとは原則的に、いずれの QoS も適用されないネットワーク デバイスのデフォルト動作です。

ステップ 7 [IP/Port Classifiers] チェックボックスをオンにして、アプリケーションの IP アドレスおよびサブネット、プロトコル、ポートまたはポート範囲を選択します。有効なプロトコルは、[IP]、[TCP]、[UDP]、[TCP/UDP] です。[IP] プロトコルを選択した場合は、ポート番号または範囲は定義しません。 をクリックして、さらに分類子を追加します。

ステップ 8 次のいずれかの方法を使用して、アプリケーショントラフィック処理要件を定義します。

- [Similar To]：お使いのアプリケーションに既存のアプリケーションと同様のトラフィック処理要件がある場合は、[Similar To] オプションボタンをクリックし、ドロップダウンリストからアプリケーションを選択します。Cisco DNA Center は、他のアプリケーションのトラフィッククラスを、定義しているアプリケーションにコピーします。
- [Traffic Class]：アプリケーションに定義するトラフィッククラスがわかっている場合は、[Traffic Class] オプションボタンをクリックし、ドロップダウンリストからトラフィッククラスを選択します。有効な値は BULK_DATA、TRANSACTIONAL_DATA、OPS_ADMIN_MGMT、NETWORK_CONTROL、VOIP_TELEPHONY、MULTIMEDIA_CONFERENCING、MULTIMEDIA_STREAMING、BROADCAST_VIDEO、REAL_TIME_INTERACTIVE、および SIGNALING です。

ステップ 9 [Application Set] ドロップダウンリストから、アプリケーションが属するアプリケーションセットを選択します。有効なアプリケーションの設定は、認証サービス、バックアップおよびストレージ、コラボレーションアプリケーション、コンシューマブラウジング、コンシューマ ファイル シェアリング、コンシューマゲーミング、コンシューマメディア、コンシューマ misc、コンシューマ ソーシャル ネットワーキング、データベースアプリケーション、デスクトップ仮想化、電子メール、企業 ipc、ファイル共有、一般的なブラウジング、一般的なメディア、一般的な misc、トンネリング、ローカルサービス、ネーミングサービス、ネットワーク制御、ネットワーク管理、リモートアクセス、saas アプリケーション、シグナリング、ソフトウェア開発ツール、ソフトウェアアップデート、ストリーミングメディアです。

ステップ 10 [OK] をクリックします。

URL に基づくカスタム アプリケーションの作成

Cisco DNA Centerに存在しないアプリケーションがある場合、カスタム アプリケーションとして追加することができます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] の順にクリックします。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 [アプリケーションの追加（Add Application）] をクリックします。

[アプリケーションの追加（Add Application）] ダイアログボックスが表示されます。

ステップ 4 [アプリケーション名（Application Name）] フィールドに、アプリケーションの名前を入力します。名前には、下線とハイフンも含めて最大 24 文字の英数字を指定できます。アプリケーション名で使用できる特殊文字は、下線とハイフンのみです。

ステップ 5 **タイプ**については、[**URL**] オプションボタンをクリックします。

ステップ 6 [**Url**] フィールドに、アプリケーションに到達するために使用する url を入力します。

ステップ 7 トラフィック クラスの設定:

- 同様のトラフィック処理要件を持つ別のアプリケーションと同じトラフィッククラスを使用するには、オプションボタンをクリックして、ドロップダウンリストからアプリケーションを選択します。

- トラフィッククラスを指定するには、[**トラフィッククラス (Traffic class)**] オプションボタンをクリックし、ドロップダウンリストからトラフィッククラスを選択します。有効な値は BULK_DATA、TRANSACTIONAL_DATA、OPS_ADMIN_MGMT、NETWORK_CONTROL、VOIP_TELEPHONY、MULTIMEDIA_CONFERENCING、MULTIMEDIA_STREAMING、BROADCAST_VIDEO、REAL_TIME_INTERACTIVE、および SIGNALING です。

ステップ 8 [**アプリケーションセット (Application set)**] ドロップダウンリストから、アプリケーションを配置するアプリケーションセットを選択します。

ステップ 9 [OK] をクリックします。

カスタム アプリケーションの編集または削除

必要な場合は、カスタム アプリケーションを変更または削除できます。

（注） アプリケーション ポリシーによって直接参照されているカスタム アプリケーションを削除することはできません。通常、アプリケーション ポリシーはアプリケーション セットを参照し、個々のアプリケーションを参照しません。ただし、ポリシーにアプリケーションの特別な定義（コンシューマまたはプロデューサの割り当てや双方向の帯域幅プロビジョニングなど）が設定されている場合、ポリシーはそのアプリケーションを直接参照します。そのため、アプリケーションを削除する前に、特別な定義を削除するか、またはアプリケーションへの参照を削除する必要があります。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] の順にクリックします。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 [Search]、[Show]、または [View By] フィールドを使用して、変更するアプリケーションを見つけます。

ステップ 4 アプリケーションを編集するには、次の手順を実行します。

a) アプリケーション名をクリックして、必要な変更を行います。フィールドの詳細については、サーバ名に基づくカスタム アプリケーションの作成（364 ページ）、IP アドレスおよびポート ベースのカスタム アプリケーションの作成（365 ページ）、またはURL に基づくカスタム アプリケーションの作成（366 ページ）を参照してください。

b) [OK] をクリックします。

ステップ 5 アプリケーションを削除するには：アプリケーションボックスで をクリックし、[OK] をクリックして確定します。

アプリケーションをお気に入りにする

アプリケーションをお気に入りとしてマークして、アプリケーションの QoS 設定を、他のアプリケーションの QoS 設定の前にデバイスに展開する必要あることを指定できます。お気に入りとしてマークされたアプリケーションには、その横に黄色の星が付いています。

ポリシーを追加または編集すると、お気に入りとしてマークされたアプリケーションがアプリケーション セットの上部に表示されます。

アプリケーションは、個々のポリシーベースではなくシステム全体で設定されます。詳細については、「お気に入りのアプリケーション （363 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] の順にクリックします。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 お気に入りとしてマークするアプリケーションを特定します。

ステップ 4 ☆ をクリックします。

カスタム アプリケーション設定の作成

使用したいアプリケーションセットがない場合、カスタム アプリケーション セットを作成できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [Application Visibility] の順にクリックします。

ステップ 2 [Application Sets] タブをクリックします。

ステップ 3 [Add Application Set] をクリックします。

ステップ 4 ダイアログ ボックスに、新しいアプリケーション設定の名前を入力します。

Cisco DNA Center で新しいアプリケーション設定が作成されますが、その中にアプリケーションは存在しません。

ステップ 5 [OK] をクリックします。

ステップ 6 [Search] を使用して [Show] または [View By] フィールドを使用して、アプリケーション設定を見つけます。

ステップ 7 新しいアプリケーション設定に移動させるアプリケーションを見つけます。

ステップ 8 移動させるアプリケーションの横にあるチェック ボックスをオンにします。

ステップ 9 新しいアプリケーション設定にアプリケーションをドラッグ アンド ドロップします。

カスタム アプリケーション セットの編集または削除

必要な場合は、カスタム アプリケーションを変更または削除できます。

（注） アプリケーション ポリシーによって参照されているカスタム アプリケーション セットを削除することはできません。アプリケーション セットを削除する前に、ポリシーからアプリケーション セットを削除する必要があります。

ステップ 1 From the Cisco DNA Center **Home** page, click **Provision > Services > APplication Visibility**.

ステップ 2 Click the **APplication Sets** tab.

ステップ 3 [検索（Search）]、[表示（Show）]、または [表示方法（View By）] フィールドを使用して、変更するアプリケーション セットを見つけます。

ステップ 4 次のいずれかを実行します。

- アプリケーション設定するには、アプリケーション設定に、またはアプリケーション設定からアプリケーションをドラッグアンドドロップします。[OK] をクリックして、それぞれの変更を確定します。
- アプリケーション設定を削除するには、アプリケーション設定ボックスにある をクリックし、次に [OK] をクリックして確定します。

アプリケーション ホスティング

アプリケーション ホスティングについて

アプリケーション ホスティングを使用すると、Cisco DNA Center によって管理されているデバイス上のサードパーティ製アプリケーションのライフサイクルを管理できます。このリリースでは、お客様は Cisco IOS XE ソフトウェアバージョン 16.12.1s を搭載した Catalyst 9300 シリーズスイッチのサードパーティ製 docker アプリケーションを利用できます。

アプリケーション ホスティングの前提条件

デバイスでアプリケーションホスティングを有効にするには、次の前提条件を満たしている必要があります。

- デバイスの HTTPS ログイン情報を設定します。デバイスを手動で Cisco DNA Center に追加するときに HTTPS ログイン情報を設定するか、デバイスのログイン情報を編集できます。詳細については、「ネットワーク デバイス クレデンシャルの更新 （57 ページ）」を参照してください。
- ユーザ認証用にローカルの認証サーバまたは AAA サーバを設定します。ユーザ名およびパスワードは特権 EXEC モード（レベル 15）で設定する必要があります。詳細については、『Cisco Digital Network Architecture Center Administrator Guide』の「Configure Authentication and Policy Servers」を参照してください。

- デバイスで、着脱可能な USB SSD 外部ストレージがサポートされていることを確認します。

（注） 3 ノード Cisco DNA Center クラスタは、アプリケーション ホスティングの高可用性（HA）をサポートしていません。この機能をスタンドアロン アプライアンスのみがサポートします。

アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示

スイッチにアプリケーションをインストールする前に、Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチのアプリケーションをホスティングするための準備状況を確認する必要があります。

ステップ 1 From the Cisco DNA Center home page, choose **Provision** > **Services** > **APp Hosting**.

ステップ 2 [All Devices] をクリックします。

ステップ 3 アプリケーションをホストできるデバイスのリストが表示されます。[App Hosting Status] は、デバイスがアプリケーションをホストするための準備状況を示します。ステータスに [Not Ready] と表示されている場合は、ステータスをクリックして理由を確認できます。

アプリケーションの追加

シスコパッケージまたは Docker アプリケーションを追加できます。

始める前に

- [Cisco Package] アプリケーション：IOS SDK ツールを使用してアプリケーションをパッケージ化し、アプリケーションが IOS XE オペレーティングシステムと互換性を持つようにする必要があります。
- [Docker] アプリケーション：Docker イメージを tar ファイルとして保存する必要があります。Docker イメージを tar ファイルとして保存するには、次のコマンドを使用します。

```
docker save -o <path for generated tar file> <image name:tag>
Example: docker save -o alpine-tcpdump.tar itsthenetwork/alpine-tcpdump:latest
```

ステップ 1 Cisco DNA Center ホームページで、**[Provision]** > **[Services]** > **[App Hosting]** の順に選択します。

ステップ 2 [New Application] をクリックします。

ステップ 3 ドロップダウンリストからアプリケーションの [Type] と [Category] を選択します。

ステップ 4 [Select] をクリックして、アップロードするアプリケーションを選択します。

ステップ 5 [Upload] をクリックします。

新しく追加されたアプリケーションは、[App Hosting] ページで確認できます。

Cisco Catalyst 9300 デバイスへのアプリケーションのインストール

Cisco DNA Center Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチにアプリケーションをインストールできます。

始める前に

- 前提条件を満たします。詳細については、「アプリケーション ホスティングの前提条件（369 ページ）」を参照してください。
- アプリケーションを Cisco DNA Center に追加します。詳細については、「アプリケーションの追加 （370 ページ）」を参照してください。
- アプリケーションをホストするためのスイッチの準備状況を確認します。詳細については、「アプリケーションをホストするデバイスの準備状況の表示 （370 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、[Provision] > [Services] > [App Hosting] > > の順に選択します。

ステップ 2 アプリケーションを選択し、[Install] をクリックします。

ステップ 3 アプリケーションのインストール先デバイスを選択し、[Next] をクリックします。

ステップ 4 [Configuration App] タブで次の設定を入力します。

- **App Networking**
  - [Device Network]：[Select Network] ドロップダウンリストをクリックして、アプリケーションを設定する VLAN を選択します。
  - [App IP address]：[Address Type] ドロップダウンリストから、[Static] または [Dynamic] を選択します。[Static] を選択した場合は、サムネイルアイコンをクリックして、アプリケーションの [IP Address]、[Gateway]、[Prefix/Mask]、および [DNS] を入力します。
- [Resource Allocation]：[Allocate all resources available on a device] または [Customize resource allocation] チェックボックスをクリックします。[Customize resource allocation] チェックボックスをオンにすると、[CPU]、[Memory]、および [Persistent Storage] の最大値を低い値に変更できます。
- （オプション）[Custom Settings]：Cisco パッケージアプリケーションにのみ適用可能です。アプリケーションによって指定された属性の設定の詳細を入力します。
- （オプション）[App Data]：アプリケーション固有のファイルを参照し、アップロードします。必要なアプリケーション固有のファイルを特定するには、関連するアプリケーションのドキュメントを参照してください。
- [Docker Runtime Options]：アプリケーションに必要な Docker ランタイムオプションを入力します。

ステップ 5 [Next] をクリックして、[Confirm] 画面でアプリケーション設定を確認します。

ステップ 6 [完了（Finish）] をクリックします。

ステップ 7 インストールの [Confirmation] ウィンドウで [Yes] をクリックして、選択した Cisco Catalyst 9300 デバイスでのアプリケーションのインストールを完了します。

次のタスク

アプリケーションをインストールすると、デバイスの IOS XE 設定も変更されます。実行コンフィギュレーションのこの変更は、ルータのリロード後にアプリケーションが予期したとおりに機能するように、スタートアップ コンフィギュレーションにコピーする必要があります。アプリケーションのインストールが正常に完了したら、[Template Editor] を使用して実行コンフィギュレーションをスタートアップ コンフィギュレーションにコピーします。

アプリケーションの更新

Cisco DNA Center で追加されたアプリケーションを更新できます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [App Hosting] > > の順に選択します。

[App Hosting] ページに使用可能なアプリケーションを表示できます。

ステップ 2 更新するアプリケーションを選択します。

ステップ 3 [Update APplication] をクリックします。

ステップ 4 ドロップダウンリストからアプリケーションの [Type] と [Category] を選択します。

ステップ 5 [Select] をクリックして、アップロードする新しいバージョンのアプリケーションを選択します。

ステップ 6 [Upload] をクリックします。

Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール

Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチからアプリケーションをアンインストールできます。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページで、[Provision] > [Services] > [App Hosting] > > の順に選択します。

ステップ 2 アプリケーションを選択し、[Manage] をクリックして、アプリケーションを使用するデバイスを表示します。

ステップ 3 アプリケーションをアンインストールするデバイスを選択します。

ステップ 4 [Actions] ドロップダウンリストから [Uninstall App] を選択します。

アプリケーションの削除

Cisco DNA Center からアプリケーションを削除できます。

始める前に

アプリケーションを使用しているすべてのデバイスからアプリケーションをアンインストールする必要があります。詳細については、Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール （372 ページ）を参照してください。

ステップ 1 Cisco DNA Center のホームページから、[Provision] > [Services] > [App Hosting] > > の順に選択します。

[App Hosting] ページで使用可能なホストされたアプリケーションを表示できます。

ステップ 2 削除するアプリケーションを選択します。

ステップ 3 [Delete Applicaiton] をクリックします。

ステップ 4 確認ダイアログボックスで [OK] をクリックします。

アプリケーションは、Cisco DNA Center によって管理されているいずれのデバイスでも使用されていない場合にのみ削除されます。それ以外の場合、エラーメッセージに、アプリケーションを使用しているデバイスの数が表示されます。

確認ダイアログボックスで [Cancel] をクリックし、アプリケーションをアンインストールします。詳細については、Cisco Catalyst 9300 デバイスからのアプリケーションのアンインストール （372 ページ）を参照してください。

アプリケーションログのダウンロード

Cisco DNA Center からアプリケーションログをダウンロードできます。

ステップ 1 From the Cisco DNA Center home page, choose **Provision** > **Services** > **APp Hosting**.

ステップ 2 [All Devices] をクリックします。

アプリケーションをホストできるデバイスのリストが表示されます。

ステップ 3 [APp logs] をクリックして、Cisco DNA Center からアプリケーションログをダウンロードします。

ステップ 4 [APp Logs] ポップアップウィンドウで、ダウンロードするアプリケーションログファイルをドロップダウンリストから選択し、[Download] をクリックします。

デバイス テクニカル サポート ログのダウンロード

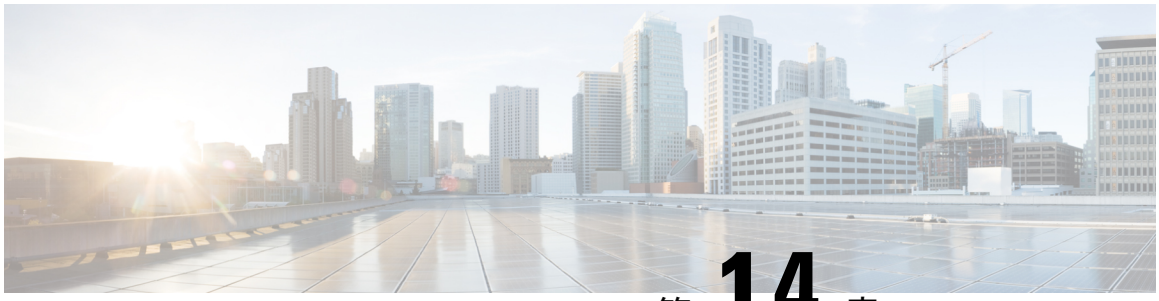
トラブルシューティングを行うために、Cisco DNA Center からデバイスのテクニカルサポートのログをダウンロードできます。

ステップ 1 From the Cisco DNA Center home page, choose **Provision** > **Services** > **APp Hosting**.

ステップ 2 [All Devices] をクリックします。

アプリケーションをホストできるデバイスのリストが表示されます。

ステップ 3 [Tech Support logs] をクリックして、デバイスのテクニカルサポートログを Cisco DNA Center からダウンロードします。



第 14 章

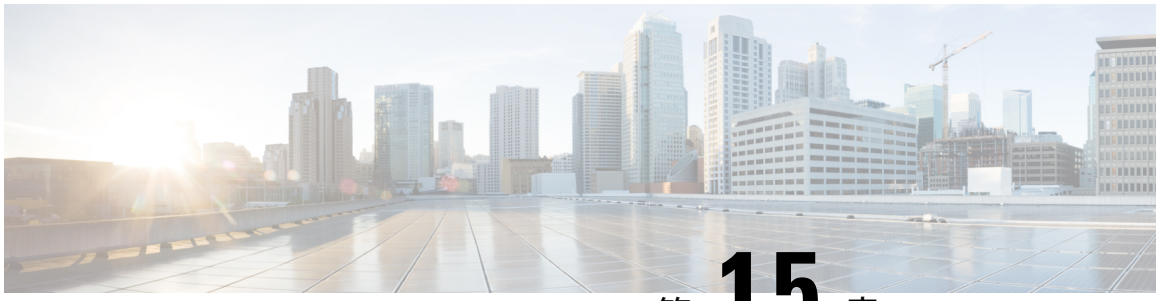
Cisco DNA アシュアランス

Cisco DNA アシュアランス

Cisco DNA アシュアランスは、Cisco DNA Center から入手可能なアプリケーションです。Cisco DNA Center は、リリース 1.2.5 から、 Cisco DNA アシュアランス のみを扱うユーザガイドを提供しています。

ネットワークの正常性、クライアントの正常性、およびアプリケーションの正常性をモニタおよびトラブルシューティングする方法、およびNetFlowの収集を有効にする方法など、アシュアランスアプリケーションの詳細については、Cisco DNA Assurance ユーザガイドを参照してください。

Cisco DNA アシュアランス



第 15 章

データプラットフォームを使用した Cisco DNA Center のトラブルシューティング

データ プラットフォームについて

データ プラットフォームには、Cisco DNA Center アプリケーションのモニタとトラブルシューティングに役立つツールがあります。[データ プラットフォーム（Data Platform）] には、ネットワークのパターン、トレンド、問題領域を特定するのに役立つ、さまざまな入力から合成されたデータが表示されます。たとえば、ネットワークに問題が発生した場合、パイプラインがエラー状態になっているかどうか、特定のエリアにおけるリアルタイム トラフィック フローが何かなど、問題に対する回答を迅速に得ることができます。データ プラットフォームの主なエリアは次のとおりです。

- [Analytics Ops Center]：データがコレクタとパイプラインを経由してどのように流れているかをグラフィカルに表示します。また、ネットワーク内のパターン、傾向、および問題領域を特定できる Grafana ダッシュボードも用意されています。「分析 Ops センターを使用したトラブルシューティング （378 ページ）」を参照してください。
- [Collectors]：さまざまなネットワークテレメトリとコンテキストデータをリアルタイムで収集します。データが取り込まれると、Cisco DNA Center はデータを関連付けて分析します。コレクタのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。「コレクタの設定情報の表示または更新 （380 ページ）」を参照してください。
- [Store Settings]：アプリケーションデータの保存期間を指定できます。「データ保持設定の表示 （381 ページ）」を参照してください。
- [Pipelines]：Cisco DNA Center アプリケーションが、ストリーミングデータを処理できるようにします。データ パイプラインでは、外部ソースからの入力データを受け入れ、有用な

情報を提供するためにそのデータを変換し、出力データを生成する一連の計算をカプセル化します。パイプラインのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。「パイプライン ステータスの表示 （381 ページ）」を参照してください。

分析 Ops センターを使用したトラブルシューティング

分析 Ops センターは、データがコレクタとパイプラインを経由してどのように流れているかに関するグラフィカル表示を提供します。また、ネットワーク内のパターン、傾向、次のような問題領域を特定するために役立つ Grafana ダッシュ ボードを提供します。

- アシュアランス の見つからないデータ。
- 不正確な正常性スコア。
- デバイスがインベントリではモニタ対象として表示され、アシュアランス ではモニタ対象外として表示される。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、歯車のアイコン ⚙ をクリックして、**[システムの設定（System Settings）]** > **[データ プラットフォーム（Data Platform）]** の順に選択します。

ステップ 2 [分析 Ops センター（Analytics Ops Center）] をクリックします。
アプリケーションのリストが表示されます。

ステップ 3 メトリックを表示するアプリケーション名、たとえば、[Assurance] をクリックします。

アプリケーション内のすべての既存のコレクタとパイプラインのグラフィカル表示が現れます。また、各パイプラインに対応する CPU またはスループット値も提供されます。

各コンポーネントの現在のヘルス ステータスは、色によって示されます。

- 赤色：エラー
- 黄色：警告
- 灰色：通常動作

ステップ 4 パイプラインの履歴データを表示するには、[タイムライン&イベント（Timeline & Events）] をクリックします。

時間間隔のデータを提供するタイムライン バーが表示されます。次のことも実行できます。

- スライダを移動して、特定の時間のデータを表示する
- Hover your cursor over an event in the timeline bar to display additional details or a group of events that occurred at the same time.
- イベントをクリックして、その特定の時点での分析 Ops センターの可視化を表示する

ステップ 5 問題のトラブルシューティングに役立つ追加の詳細を表示し、エラーまたは警告の原因を特定するには、コレクタ名をクリックします。

スライドインペインに次のタブが表示されます。

- [Metrics]：直近 30 分間に収集された使用可能なメトリックの選択肢が提示されます。コンポーネントのステータス、開始時間と停止時間、およびエラーの例外を示す概要情報が表示されます。別の時間間隔を選択することもできます。
- [Grafana]：より詳細にデバッグするために各コンポーネントに関連付けられているダッシュボードが表示されます。

ステップ 6 データが特定のパイプラインを経由して流れているかどうかを表示するには、パイプラインストリームをクリックします。

スライドインペインが表示され、内部にグラフが表示されます。グラフは、アプリケーションが基盤となるパイプラインからデータを受信しているかどうかを表示します。グラフの情報は、スライドインペインでドロップダウンリストから選択する時間間隔に基づきます。オプションは、[直近30分間（Last 30 Min）]、[直近1時間（Last Hour）]、[直近2時間（Last 2 Hours）]、および [直近6時間（Last 6 Hours）] です。デフォルトは、[Last 30 Min] です。

ステップ 7 パイプラインが通常レベルで流れていない場合は、カーソルをストリームに合わせると、遅延メトリックが表示されます。

ステップ 8 特定のパイプラインの詳細情報を表示するには、パイプライン名をクリックします。

適切な [パイプライン（Pipeline）] ページが、次のタブとともに表示されます。

（注） [Exceptions] タブをクリックして、パイプラインで例外が発生していないかどうかを確認してください。通常の動作状況では、このタブは **null** を表示します。

- **メトリック**：グラフ中で 30 分ごとに更新されるメトリックを表示します。
- **サマリ**：統計、ランタイム、マニフェストなどのサマリ情報を表示します。
- **例外**：パイプラインで発生した例外を表示します。
- **ステージ**：パイプラインのステージを表示します。

ステップ 9 [Analytics Ops Center] ページに表示されるメトリックを変更するには、[Key Metrics] をクリックして、最大 2 つのメトリックを選択し、[Apply] をクリックします。

デフォルトでは、Cisco DNA Center は CPU とスループットのメトリックを表示します。

ステップ 10 特定のフローのメトリックを表示するには、次を実行します。

a) [フローの詳細を表示（View Flow Details）] をクリックします。
b) コンポーネントの左上隅にあるチルダ（～）をクリックして、3 つの接続されたコンポーネント（コレクタ、パイプライン、ストア）を選択します。
c) [フローを表示（View Flow）] をクリックします。
Cisco DNA Center は、その特定のフローに関連付けられたメトリックを表示します。

コレクタの設定情報の表示または更新

コレクタは、さまざまなネットワークテレメトリおよびコンテクスチュアルデータをリアルタイムで収集します。データが取り込まれると、Cisco DNA Center はデータを関連付けて分析します。コレクタのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、歯車のアイコン ⚙ をクリックして、**[システムの設定（System Settings）]** > **[データ プラットフォーム（Data Platform）]** の順に選択します。

ステップ 2 [コレクタ（Collectors）] をクリックします。各コレクタの横にある色付きの点は、全体的なステータスを示しています。

ステップ 3 追加の詳細を表示するには、コレクタ名をクリックします。

適切な *[コレクタ（Collector）]* ページが表示されます。デフォルトでは、Cisco DNA Center に **[設定（Configuration）]** タブが表示され、現在の設定リストを確認できます。

ステップ 4 構成を表示、更新、または削除するには、特定の構成名をクリックします。

ステップ 5 新規の設定を追加するには、**[設定（Configuration）]** タブで **[追加（+ Add）]** をクリックします。

スライドインペインが表示されます。

（注） [コレクタISE（COLLECTOR-ISE）] の設定については、『Cisco DNA アシュアランスユーザガイド』の「Configure アシュアランス for Cisco ISE Integration」項を参照してください。

ステップ 6 設定に必要な情報をスライドインペインに入力します。

ステップ 7 （任意） **[匿名化（Anonymize）]** チェックボックスをオンにすると、**[WIRELESSCOLLECTOR]** などの一部コレクタのデータを匿名化できます。

（注） **[匿名化（Anonymize）]** チェックボックスをオンにすると、**[クライアントの健全性（Client Health）]** ウィンドウに表示されるホスト名とユーザ ID は、復号化できない一方向ハッシュを用いてスクランブル処理されます。

重要 データを匿名化する場合は、**[ディスカバリ（Discovery）]** ツールを使用してデバイスを検出する前に、**[匿名化（Anonymize）]** チェックボックスをオンにしてください。デバイスを検出した後にデータを匿名化した場合、システムに入ってくる新しいデータは匿名化されますが、既存のデータは匿名化されません。

ステップ 8 [Save Configuration] をクリックします。

ステップ 9 設定されているインスタンスを表示するには、[インスタンス（Instances）] タブをクリックします。

ステップ 10 概要情報とメトリックを表示するには、リストからインスタンスを選択します。

ステップ 11 （任意） Cisco DNA Center を Cisco Connected Mobile Experience（CMX）と統合する場合は、CMX 側でデータの匿名化を選択できます。次の手順を実行します。

a) SSH クライアントを使用して、cmxadmin CLI ユーザとして Cisco CMX にログインします。

b) ルートユーザに変更します。

c) /opt/cmx/etc/node.conf に移動し、[location] の下に **user_options** を追加します。次に例を示します。

```
[location]
…
user_options=-Dhideusername=true
```

d) Cisco CMX CLI で、次のコマンドを入力します。

```
cmxctl agent restart
cmxctl location restart
```

データ保持設定の表示

アプリケーションのデータの保存期間を表示できます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、歯車のアイコンをクリックして、**[システムの設定（System Settings）]** > **[データ プラットフォーム（Data Platform）]** の順に選択します。

ステップ 2 [ストア設定（Store Settings）] をクリックします。

ステップ 3 完了した履歴消去ジョブのリストを表示するには、[データ消去スケジュール（Data Purge Schedule）] をクリックします。

[HISTORY] テーブルには、消去ジョブの名前、結果、時刻、その他のデータが表示されます。テーブル内のデータをソート、フィルタリング、エクスポートすることができます。

ステップ 4 現在のデータの保持または消去の設定を表示するには、[Data Retention & Purge Configuration] をクリックします。次の出力が表示されます。

- [Document Store]：最大サイズ、ウォーターマークの下限および上限しきい値など、すべての時間ベースのデータの設定。
- [Metric Graph Store]：最大サイズ、ウォーターマークの下限および上限しきい値など、すべての時間ベースのグラフィカルデータの設定。

パイプライン ステータスの表示

データ パイプラインによって、Cisco DNA Center アプリケーションは、ストリーミング データを処理できます。データ パイプラインでは、外部ソースからの入力データを受け入れ、有用な情報を提供するためにそのデータを変換し、出力データを生成する一連の計算をカプセル化します。パイプラインのステータスを表示し、問題領域をすばやく見分けることができます。

ステップ 1 Cisco DNA Centerのホームページで、歯車のアイコンをクリックして、**[システムの設定（System Settings）]** > **[データ プラットフォーム（Data Platform）]** の順に選択します。

ステップ 2 [パイプライン（Pipelines）] をクリックします。

ステップ 3 アプリケーションが基盤となるパイプラインからデータを受信しているかどうかを表示するには、パイプライン名をクリックします。

適切な [パイプライン（Pipeline）] ページが、次のタブとともに表示されます。

（注） [例外（Exceptions）] タブをクリックして、パイプラインで例外が発生していないかどうかを確認してください。通常の動作状況では、このタブは **null** を表示します。

- **メトリック**：グラフ中で 30 分ごとに更新されるメトリックを表示します。
- **サマリ**：統計、ランタイム、マニフェストなどのサマリ情報を表示します。
- **例外**：パイプラインで発生した例外を表示します。
- **ステージ**：パイプラインのステージを表示します。