



## 概要

---

- [Cisco Application Policy Infrastructure Controller エンタープライズ モジュールについて, 1 ページ](#)
- [Cisco APIC-EMへのログイン, 3 ページ](#)
- [Cisco APIC-EM GUI, 8 ページ](#)
- [管理アプリケーション, 13 ページ](#)

# Cisco Application Policy Infrastructure Controller エンタープライズ モジュールについて

Cisco Application Policy Infrastructure Controller - エンタープライズ モジュール (APIC-EM) は、シスコのエンタープライズ ネットワーク（アクセス、キャンパス、WAN、ワイヤレス）用 SDN コントローラです。

プラットフォームは複数のアプリケーション（SDN アプリケーション）をホストし、それらのアプリケーションでは、コア ネットワーク自動化ソリューションを推進するオープンなノースバウンド REST API が使用されます。このプラットフォームはさまざまなサウスバウンド プロトコルもサポートしています。これらのプロトコルにより、プラットフォームはお客様の環境に導入済みの各種ネットワーク デバイスと通信し、新規および既存のいずれの環境にも SDN の利点を活かすことができます。

Cisco APIC-EM プラットフォームは、キャンパス、ブランチ、WAN のインフラストラクチャ全体における有線およびワイヤレス両方のエンタープライズ ネットワークをサポートします。次の利点があります。

- オープン API により、インテリジェントかつオープンで、プログラム可能なネットワークを構築できる。
- 高度な自動化によって、時間、リソース、コストを節約できる。
- ビジネス インテント ポリシーをダイナミックなネットワーク設定に変換できる。

- ネットワーク全体の自動化と制御を一元化できる。

次の表では、Cisco APIC-EM の機能と利点について説明します。

表 1: *Cisco APIC* エンタープライズ モジュールの機能と利点

機能	説明
ネットワーク情報データベース (NIDB)	Cisco APIC-EM はネットワークを定期的にスキャンし、IT の「唯一の正しい情報源」を作成します。このインベントリは、すべてのネットワークデバイスを含み、また企業ネットワーク全体を抽象化します。
ネットワークトポジの可視化	Cisco APIC-EM は、ネットワークデバイスを自動的に検出し、詳細なデバイスレベルのデータを使用して物理トポジにマッピングします。ネットワークのトラブルシューティングにもこのインタラクティブな機能を使用できます。
EasyQoS	EasyQoS 機能を使用して、Cisco APIC-EM によって検出されたネットワークのデバイスに QoS を設定することができます。 EasyQoS を使用して、デバイスをグループ化して、ネットワーク上で使用されるアプリケーションのビジネス関連性を定義できます。Cisco APIC-EM では選択した QoS が取り込まれ、適切なコマンドラインインターフェイス (CLI) コマンドに変換されて、指定したデバイスに導入されます。
シスコネットワークプラグアンドプレイ アプリケーション	シスコネットワークプラグアンドプレイソリューションは、シスコのエンタープライズポートフォリオ全体に広がる統合型ソリューションです。シスコルータ、スイッチ、ワイヤレスアクセスポイントのすべてで、非常に安全かつスケーラブルでシームレスな統合ゼロタッチ導入エクスペリエンスを提供します。
シスコインテリジェント WAN (IWAN) アプリケーション	個別にライセンス付与される APIC-EM 用の IWAN アプリケーションは、シンプルなビジネスポリシーで IWAN ネットワークプロファイルのプロビジョニングを簡略化します。IWAN アプリケーションは、ハイブリッドな WAN リンクの優先パスによって、アプリケーションまたはアプリケーショングループごとにビジネスレベルの優先度を定義します。これにより、あらゆる接続でのアプリケーションエクスペリエンスを向上させ、安価な WAN リンクを活用して電気通信コストを削減します。

機能	説明
公開キーインフラストラクチャ (PKI) サーバ	Cisco APIC-EM は、認証局 (CA) として機能する統合 PKI サービスを提供し、X.509 SSL 証明書ライフサイクル管理を自動化します。IWAN や PnP などのアプリケーションは、自動 SSL 証明書管理用の組み込み PKI サービス機能を使用します。
パストレースアプリケーション	パストレースアプリケーションによって、ネットワーク内のビジネスアプリケーションが実行するフローの検査および問い合わせを自動化し、ネットワークの問題を解決することができます。
ハイアベイラビリティ (HA)	完全なデータの一貫性を保つ N+1 冗長モードで高可用性とスケールを実現します。すべてのノードは、パフォーマンスとロードシェアリングを最適化するために、アクティブ-アクティブモードで稼働します。
バックアップと復元	Cisco APIC-EM は、コントローラ GUI からのデータベース全体の完全なバックアップと復元をサポートします。
監査ログ (IWAN)	Cisco APIC-EM は、Cisco APIC-EM および IWAN 関連のログエントリを表示できる IWAN 監査ログへの直接リンクを提供します。

## Cisco APIC-EMへのログイン

### 手順

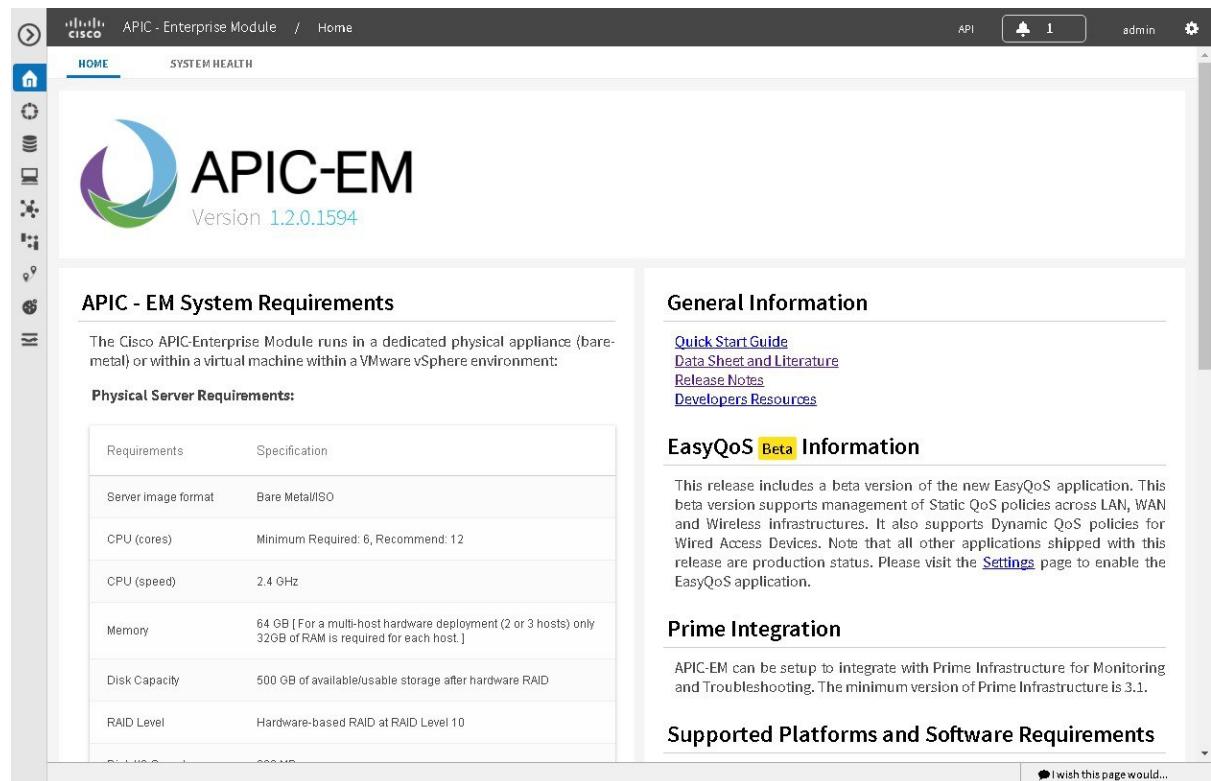
**ステップ1** ブラウザのアドレスバーに、Cisco APIC-EM の IP アドレスまたは完全修飾ドメイン名 (FQDN) を入力します。

**ステップ2** ログインページで、ユーザ名とパスワードを入力します。APIC-EM コントローラの [Home] ページが表示されます。[Home] ページは次の 2 つのタブで構成されます。

- [Home] タブ : 詳細については、[\[Home\] タブ](#)、(4 ページ) を参照してください。
- [System Health] タブ : 詳細については、[\[System Health\] タブ](#)、(5 ページ) を参照してください。

(注) [Home] タブのコンテンツにはすべてのユーザがアクセスできます。ただし、[System Health] タブにアクセスできるのは管理者 (ROLE\_ADMIN 権限を持つユーザ) のみです。

[Home] タブ



The screenshot shows the APIC-EM Home page. At the top, there is a navigation bar with the Cisco logo, the text 'APIC - Enterprise Module / Home', and user information ('API', a notification icon with '1', and 'admin'). Below the navigation bar is a sidebar with various icons. The main content area features the APIC-EM logo and version '1.2.0.1594'. The page is divided into several sections:

- APIC - EM System Requirements**: A table listing system requirements:
 

Requirements	Specification
Server image format	Bare Metal/ISO
CPU (cores)	Minimum Required: 6, Recommend: 12
CPU (speed)	2.4 GHz
Memory	64 GB [ For a multi-host hardware deployment (2 or 3 hosts) only 32GB of RAM is required for each host.]
Disk Capacity	500 GB of available/usable storage after hardware RAID
RAID Level	Hardware-based RAID at RAID Level 10
- General Information**: Links to 'Quick Start Guide', 'Data Sheet and Literature', 'Release Notes', and 'Developers Resources'.
- EasyQoS Beta Information**: A note about the beta version of the EasyQoS application, mentioning support for Static QoS policies across LAN, WAN, and Wireless infrastructures, and Dynamic QoS policies for Wired Access Devices. It also notes that other applications are in production status.
- Prime Integration**: A note that APIC-EM can be setup to integrate with Prime Infrastructure for Monitoring and Troubleshooting, with a minimum version of 3.1.
- Supported Platforms and Software Requirements**: A section that is currently collapsed.

## [Home] タブ

[Home] タブには、次の機能が用意されています。

- [Quick Start Guide] への直接アクセス。
- システム要件のリスト。
- Prime 統合に関する情報。
- その他のコントローラ リソースの情報およびリンク。

The screenshot shows the APIC-EM interface with the 'System Health' tab selected. The main content area displays the following sections:

- APIC - EM System Requirements**: A table listing system requirements for the physical server.
- General Information**: Links to Quick Start Guide, Data Sheet and Literature, Release Notes, and Developers Resources.
- EasyQoS Beta Information**: A note about the beta version of the EasyQoS application.
- Prime Integration**: A note about integrating APIC-EM with Prime Infrastructure.
- Supported Platforms and Software Requirements**: A note about supported platforms and software requirements.

## [System Health] タブ

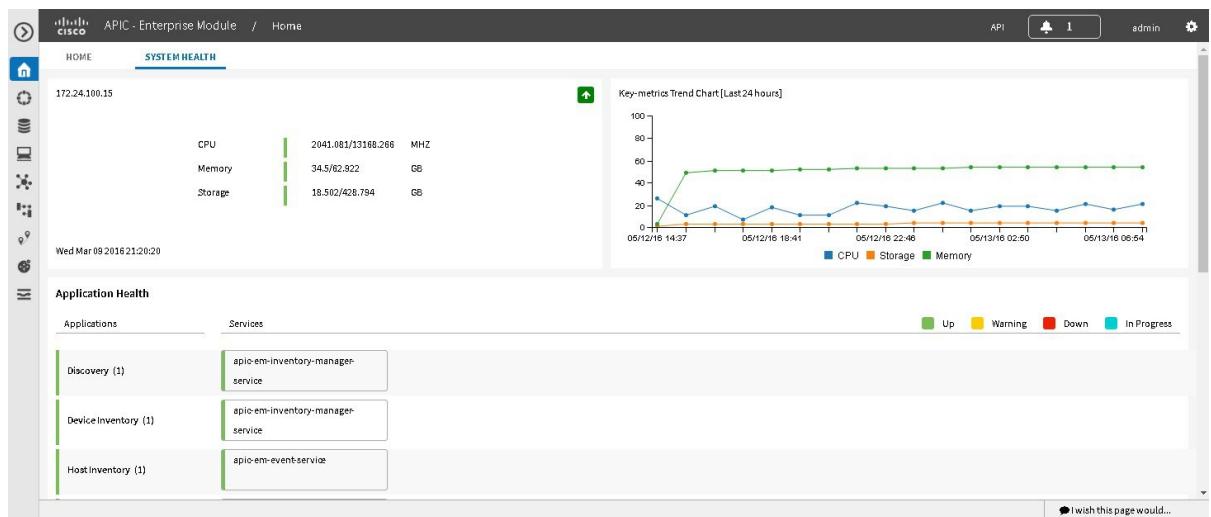
[System Health] タブには次の情報が表示されます。

- システムのヘルス データ
- アプリケーションのヘルス データ



(注) [System Health] タブにアクセスするには、管理者権限 (ROLE\_ADMIN) が必要です。

図 1 : [System Health] タブ



次の情報が [System Health] タブに表示されます。

システム（ホスト）のヘルス データ	<p>表示されるデータは次のとおりです。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• ホスト IP アドレス</li><li>• CPU : ホストの CPU 使用率が MHZ 単位で表示されます。現在使用中および使用可能なホスト CPU が両方とも表示されます。</li><li>• メモリ : ホストのメモリ 使用率が GB 単位で表示されます。現在使用中および使用可能なホストのメモリが両方とも表示されます。</li><li>• ストレージ : ホストのストレージ 使用率が GB 単位で表示されます。現在使用中および使用可能なホストのストレージが両方とも表示されます。</li></ul> <p>色は上記ホスト データの状態を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 緑 : 適切な使用率とサポートを示します。</li><li>• 黄 : 使用率が不適切なレベルに向かっていることを示し、この警告（色の変更）をトリガーします。</li><li>• 赤 : サポートされる最大値を超えた使用による障害を示します。</li></ul> <p>また、過去24時間にわたる上記のデータがグラフ形式でこのタブに表示されます。グラフ上でカーソルを移動またはマウスオーバーすると、特定の日時の合計データが表示されます。</p> <p>（注） ウィンドウ内の色の警告にカーソルを置く（マウスオーバー）と、警告に関する詳細情報またはエラーメッセージが表示されます。</p>
-------------------	--

アプリケーションのヘルスデータ	<p>[Navigation] ペインから使用できるアプリケーションと、各アプリケーションをサポートするサービスが表示されます。たとえば、GUI でアクセス可能な [Topology] アプリケーションはトポロジサービスでサポートされます。</p> <p>カラー バーには、アプリケーションとサポートしているサービスのステータスが示されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>緑：アプリケーションインスタンスが起動していることを示します。アプリケーションインスタンスはサービスインスタンスの集約です。これらのサービスインスタンスを生成および収集（サービスのスピンドアップまたはスピンドウン）するだけではなく、サービスインスタンスの最小数または最大数を設定することができます。</li> <li>黄：アプリケーションインスタンスとサポートしているサービスインスタンスに問題が発生していることを示し、この警告（色の変更）をトリガーします。</li> <li>赤：アプリケーションインスタンスとサポートしているサービスインスタンスの障害を示します。サービスインスタンスを収集し、GUI を使用して再生できます。サービスインスタンスが GUI を使用して再生されない場合、手動で再生できます。サービスインスタンスを収集すると、コントローラはどのインスタンスを再生するかを決定します（インスタンス間のロード バランシング）。</li> <li>青：アプリケーションまたはサービスインスタンスの進行中のステータスを示します（生成中または収集中）。</li> </ul>
-----------------	---

## Cisco APIC-EM GUI

### [ホーム (Home) ] ウィンドウ

Cisco APIC-EM にログインすると、[ホーム (Home) ] ページが表示されます。

The Cisco APIC-Enterprise Module runs in a dedicated physical appliance (bare-metal) or within a virtual machine within a VMware vSphere environment.

**Physical Server Requirements:**

Requirements	Specification
Server image format	Bare Metal/ISO
CPU (cores)	Minimum Required: 6, Recommend: 12
CPU (speed)	2.4 GHz
Memory	64 GB [For a multi-host hardware deployment (2 or 3 hosts) only 32GB of RAM is required for each host.]
Disk Capacity	500 GB of available/usable storage after hardware RAID
RAID Level	Hardware-based RAID at RAID Level 10

**General Information**

[Quick Start Guide](#)  
[Data Sheet and Literature](#)  
[Release Notes](#)  
[Developers Resources](#)

**EasyQoS Beta Information**

This release includes a beta version of the new EasyQoS application. This beta version supports management of Static QoS policies across LAN, WAN and Wireless infrastructures. It also supports Dynamic QoS policies for Wired Access Devices. Note that all other applications shipped with this release are production status. Please visit the [Settings](#) page to enable the EasyQoS application.

**Prime Integration**

APIC-EM can be setup to integrate with Prime Infrastructure for Monitoring and Troubleshooting. The minimum version of Prime Infrastructure is 3.1.

**Supported Platforms and Software Requirements**

名前	説明
[ナビゲーション (Navigation) ]ペイン	IWAN およびネットワーク プラグアンドプレイなどの Cisco APIC-EM 機能と追加のアプリケーションにアクセスできます。
ウィンドウ	<p>機能またはアプリケーションインターフェイスが表示される領域。[ホーム (Home) ] ページは、コントローラにインストールされているアプリケーションとコントローラのシステム状態に関する情報を表示する、次の 2 つのタブから構成されます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>[ホーム (Home) ] タブ : Cisco APIC-EM のロゴとインストールされているソフトウェア バージョンを表示します。Cisco.com にある <i>Cisco APIC-EM</i> クイック スタート ガイドなどのドキュメントへのリンクがあります。さらに、システムおよびソフトウェアの要件に関する情報が表示されます。</li> <li>[システムの状態 (System Health) ] タブ : ホストの IP アドレス、CPU、メモリ、ストレージのステータス、現在インストールされているアプリケーションのステータス、および現在インストールされていて、インストール済みアプリケーションをサポートするサービスを表示します。</li> </ul> <p>[ナビゲーション (Navigation) ] ペインのオプションをクリックすると、対応するウィンドウが開きます。</p>

名前	説明
グローバルツールバー	API マニュアル、設定、および通知などのツールにアクセスできる領域。グローバルツールバーのアイコンの詳細については、以下のグローバルツールバー オプションの表を参照してください。
[このページが次のようであれば... (I wish this page would...) ] フィードバックリンク	Cisco APIC-EM 機能およびその GUI を使用してエクスペリエンスに関する入力を行い、改善案を送信できるフォームにリンクします。

### [ナビゲーション (Navigation) ] ペインのオプション

[ナビゲーション (Navigation) ] ペインは、主要な Cisco APIC-EM 機能にアクセスするためのオプションを提供します。

表 2: [ナビゲーション (Navigation) ] ペインのオプション

アイコン	名前	説明
	ナビゲーションの非表示/再表示	[ナビゲーション (Navigation) ] ペインを非表示または再表示することができます。
	ホーム	システム要件およびサポートされるプラットフォームに関する情報を表示します。
	検出	ネットワークのデバイスおよびホストをスキャンするための検出オプションを設定できます。
	デバイス インベントリ	インベントリ データベースへのアクセスを提供します。ここでは、ネットワークで検出されたデバイスについての表形式の情報を表示、フィルタ処理、およびソートすることができます。
	ホスト インベントリ	インベントリ データベースへのアクセスを提供します。ここでは、ネットワークで検出されたホストについての表形式の情報を表示、フィルタ処理、およびソートすることができます。ユーザのステータスは、3つのステータス (アクティブ、非アクティブ、および削除) のいずれかになります。

アイコン	名前	説明
	トポロジ	物理的なレイヤ2およびレイヤ3のネットワークのグラフィカル表示を表示します。
	IWAN	ネットワーク全体の設定、サイトのプロビジョニング、アプリケーションポリシーの設定を行うことができます。
	EasyQoS	ネットワーク内の選択したデバイスについてQoSを設定することができます。
	パストレース	コントローラは、ネットワークで検出されたデバイスからプロトコルおよび他のタイプのデータを確認および収集し、このデータを使用して2つのホストまたはレイヤ3インターフェイス間のパスを計算することができます。
	ネットワーク プラグ アンド プレイ	ネットワークデバイスのリモート導入アプリケーションにアクセスできます。

### グローバルツールバーのオプション

グローバルツールバーは、他のシステムの機能にアクセスしてシステム通知を表示することができます。

表3: グローバルツールバーのオプション

アイコン	オプション	説明
	API	ノースバウンド REST API の自動生成されたドキュメントを表示します。

アイコン	オプション	説明
	システム通知	<p>発生したシステム通知についての情報を提供する [システム通知 (System Notifications) ] ダイアログボックスを開きます。</p> <p>上部のアイコンは、次のカテゴリごとに通知件数の合計を示します。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>重要度低 (黄色三角形アイコン)</li> <li>重要度高 (オレンジ色三角形アイコン)</li> <li>重大 (赤色八角形アイコン)</li> </ul> <p>通知が発生した場合、これらがアイコンの下に表示されます。例えば、ソフトウェアの更新またはセキュリティ証明書の更新についての通知がこのウィンドウに表示されます。</p> <p>[通知履歴 (Notification History) ] リンクをクリックすると、[通知 (Notifications) ] ウィンドウが開きます。このウィンドウでは通知について、重要度、送信元、タイムスタンプ、およびステータスなどの情報を提供します。</p> <p>このウィンドウでは次の操作を行うことができます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>通知の受信確認。</li> <li>ステータスまたはセキュリティ レベルによる通知のフィルタ。</li> <li>送信元、詳細、説明、タイムスタンプ、またはステータスによる通知のソート。</li> </ul>

アイコン	オプション	説明
	管理機能	<p>Cisco APIC-EM またはユーザに固有の機能を実行できるウィンドウを開きます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cisco APIC-EM 機能 : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [設定 (Settings) ] : ユーザアカウント、検出クレデンシャル、ネットワーク設定およびその他のセキュリティとメンテナンス設定などのコントローラ設定を設定できます。</li> <li>◦ [ログ (Logs) ] : コントローラのサービスログを検索できます。</li> </ul> </li> <li>• ユーザ機能 : <ul style="list-style-type: none"> <li>◦ [パスワードの変更 (Change Password) ] : 自分のパスワードを変更できます。</li> <li>◦ [サインアウト (Sign Out) ] : Cisco APIC-EM からログアウトします。</li> </ul> </li> </ul>

## 管理アプリケーション

### シスコのネットワーク プラグ アンド プレイ

シスコのネットワーク プラグ アンド プレイ アプリケーションは、シスコのルータ、スイッチ、ワイヤレスアクセスポイントを新しいインフラストラクチャに展開するためのシンプルでセキュアなソリューションです。

シスコのネットワーク プラグ アンド プレイ アプリケーションによって、ユーザは必要なイメージ、設定、およびその他の詳細を指定してデバイスを事前プロビジョニングできます。シスコネットワーク デバイスをインストールして電源をオンにすると、デバイスは DHCP または DNS を使用して Cisco APIC-EM コントローラに自動的に接続し、シスコのネットワーク プラグ アンド プレイ アプリケーションは事前に設定された情報を使用してデバイスをプロビジョニングします。

PnP ソリューションは、PnP サーバ、PnP アプリケーション、および PnP エージェントで構成されます。PnP サーバは、(コントローラ上に配置されている) PnP アプリケーション、および (PnP 対応のネットワーク デバイス上にある) PnP エージェントとやりとりします。

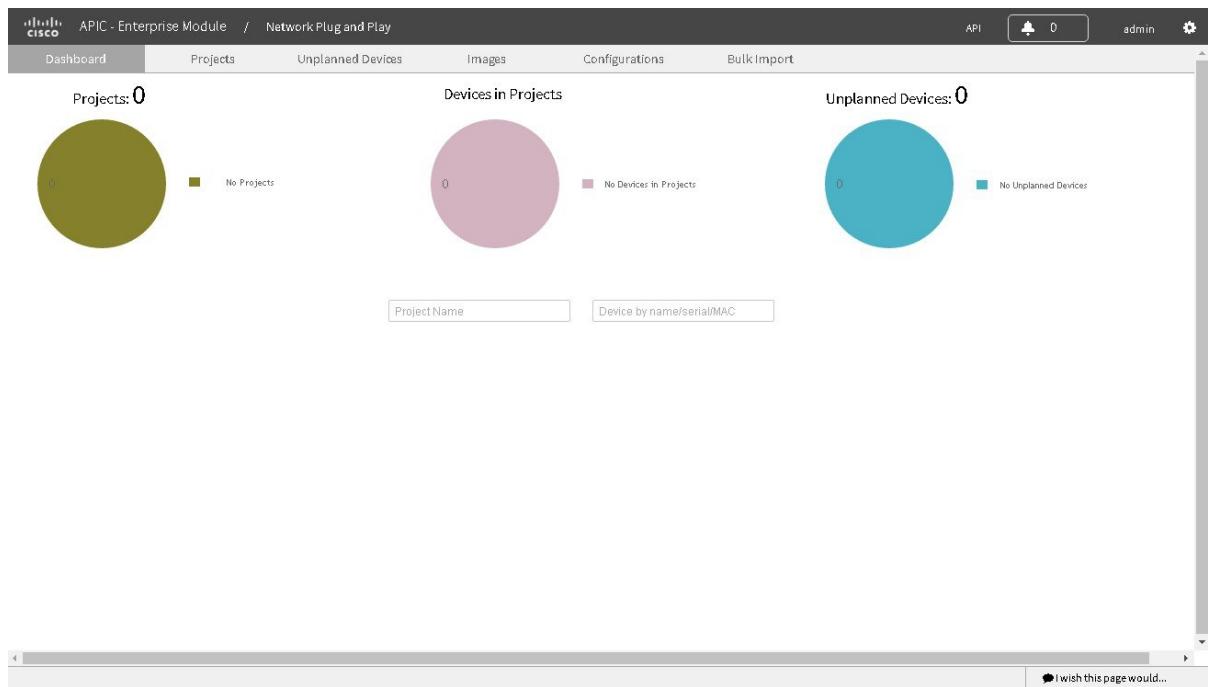
シスコのネットワーク プラグ アンド プレイの設定手順については、シスコのネットワーク プラグ アンド プレイに関するマニュアルを参照してください。



(注)

PnP アプリケーションがコントローラ上で有効になり、プロキシゲートウェイが PnP 対応デバイスとコントローラ間の DMZ に存在する場合、プロキシゲートウェイの証明書をインポートする必要があります。詳細については、『Cisco Application Policy Infrastructure Controller Enterprise Module Deployment Guide』を参照してください。

図 2: Cisco ネットワーク プラグ アンド プレイ ダッシュボード



## Cisco Intelligent WAN (IWAN)

APIC-EM を使用するシスコ Intelligent WAN (IWAN) アプリケーションは、ビジネス ポリシーとアプリケーション ルールに基づくアプリケーション中心のアプローチを使用して、ブランチに Software Defined Networking (SDN) を拡張します。これにより、ネットワーク全体に渡る分散執行型手法で IT を集中管理できるようになります。

IWAN アプリケーションを使用すると、運用コストを削減しながら、あらゆる接続で IT による妥協のないユーザ エクスペリエンスを提供できます。また、IWAN は、管理タスクを自動化しながら、IT 運用をソフトウェアベースのコントローラ モデルによって簡素化し、より迅速で、より正常に展開します。

シスコ IWAN アプリケーションは、APIC-EM を使用して、1つのシステムにネットワークデバイスを抽象化してネットワークの複雑さを削除し、アプリケーションとサービスの展開を高速化するためのインフラストラクチャの集中型プロビジョニングを提供します。

IWAN アプリケーションから、ネットワーク全体の設定、サイトのプロビジョニング、アプリケーションポリシーの設定を行うことができます。

シスコ IWAN ネットワークの設定手順については、シスコ IWAN に関するマニュアルを参照してください。



(注)

IWAN アプリケーションがコントローラ上で有効になり、プロキシゲートウェイがネットワークデバイスとコントローラ間の DMZ に存在する場合、プロキシゲートウェイ証明書をインポートする必要があります。詳細については、『Cisco Application Policy Infrastructure Controller Enterprise Module Deployment Guide』を参照してください。

図 3: IWAN ダッシュボード

