サービスのプロビジョニング

アプリケーション

ここでは、アプリケーションについて説明します。

アプリケーションの可視性について

アプリケーション可視性サービスを使用すると、組み込みアプリケーション、カスタムアプリケーション、およびアプリケーションセットを管理できます。

アプリケーション可視性サービスは、Cisco DNA Center 内でアプリケーションスタックとしてホストされているため、特定のデバイスでコントローラベースのアプリケーション認識（CBAR）機能を有効にして、数千のネットワークと自社製のアプリケーションおよびネットワークトラフィックを分類することができます。

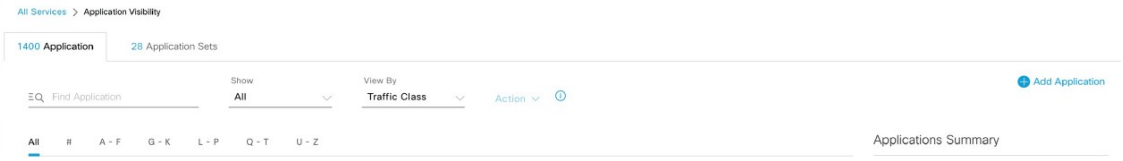
次のパッケージは必要に応じて任意にインストールできます。

- [Application Policy]：キャンパスやブランチ内の LAN、WAN、およびワイヤレスで QoS ポリシーを自動化できます。
- [Application Registry]：アプリケーションとアプリケーションセットを表示、管理、および作成できます。
- [Application Visibility Service]：Network-Based Application Recognition（NBAR）および CBAR の技術を使用してアプリケーションを分類できます。

NBAR は、Cisco Catalyst 9000 デバイスでの最大 450 のインターフェイスのプロビジョニングをサポートしています。Cisco DNA Center のアプリケーション可視性は、この 450 インターフェイスの制限を超えません。

（注） 互換性を確保するには、上記のパッケージのパッケージバージョンが同じである必要があります。

アプリケーションレジストリ、またはアプリケーションレジストリとアプリケーションポリシーの両方をインストールした場合、メニューアイコン（☰）をクリックして **[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** を選択したときに、[Application] と [Application Sets] のタブが表示されます。



アプリケーションレジストリとアプリケーション可視性サービス、またはアプリケーションレジストリ、アプリケーションポリシー、およびアプリケーション可視性サービスをインストールした場合は、メニューアイコン（☰）をクリックして **[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** を選択したときに、[Applications]、[Application Sets]、および [Discovered Applications] のタブが表示されます。

アプリケーション可視性サービスには、次のフェーズがあります。

- Day 0：初回サービスの有効化。
- Day N：継続的なモニターリングと設定の変更。

アプリケーションの可視性サービスを有効にする Day 0 セットアップウィザード

Day 0 セットアップウィザードに従って、Cisco DNA Center でアプリケーションの可視性サービスを有効にします。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

アプリケーションの可視性サービスの簡潔な概要を表示できます。

ステップ 2 [Application Visibility] ページで [Next] をクリックします。

アプリケーションの可視性サービスを有効にするためのダイアログボックスが表示されます。ポップアップウィンドウで [Yes] をクリックして、Cisco DNA Center で CBAR を有効にします。

ステップ 3 （オプション）[Enable CBAR on all Ready Devices] チェックボックスをオンにするか、[CBAR Readiness Status] が [Ready] 状態のデバイスを選択します。

CBAR を有効にする準備ができていないデバイスを選択する場合は、情報メッセージに従って [Ready] 状態に移行してからセットアップウィザードに進みます。

ステップ 4 [Next] をクリックして、デバイスで CBAR を有効にします。

ステップ 5 （オプション）Microsoft Office 365 クラウドコネクタなどの外部の信頼できるソースを選択すると、未分類のトラフィックの分類や、改善された署名の作成に役立ちます。

ステップ 6 [完了（Finish）] をクリックします。

[Overview] ページには、アプリケーションレジストリ、デバイス認識方式、デバイスの CBAR の準備状況、過去 2、24、または 48 時間にネットワークで観察されたアプリケーション（CBAR が少なくとも 1 つのデバイスで有効になっている場合にのみ有効）、サービス正常性、および CBAR 正常性スコアが表示されます。

Day-N アプリケーションの可視性ビュー

[Day-N Application Visibility] ページには、アプリケーションレジストリ、デバイス認識方式、デバイスの CBAR の準備状況、過去 2、24、または 48 時間にネットワークで観察されたアプリケーション（CBAR が少なくとも 1 つのデバイスで有効になっている場合にのみ有効）、および CBAR 正常性が表示されます。

次の表に、[プロビジョニング（Provision）] > [サービス（Services）] > [アプリケーションの可視性（Application Visibility）] の [概要（Overview）] タブに表示される情報を示します。

表 *1 : [Day-N Application Visibility]* ビュー：チャート

グラフ	説明
レジストリ内のアプリケーション	このチャートには、Cisco DNA Center アプリケーションレジストリ内のアプリケーションのうち、アプリケーションポリシーで使用できるアプリケーションの数が表示されます。アプリケーションは次のように分類されます。 • [Custom]：ユーザーによって追加されたアプリケーション • [Built-in]: インストールされているアプリケーション Cisco DNA Center • [Discovered]：さまざまな認識方法で検出され、アプリケーションレジストリにインポートされたアプリケーション
ネットワークで確認されたアプリケーション	このチャートには、過去 2 時間、24 時間、または 48 時間に観察されたアプリケーションが表示され、ネットワークトラフィック率が最も高いアプリケーションが一覧表示されます。 （注） このチャートには、CBAR が有効なデバイスでのみ観察されたアプリケーションが表示されます。
アクティブな認識方法によるデバイス	このチャートには、各アプリケーション認識方式によって分類されたデバイスの数が表示されます。 • CBAR 対応デバイス：ルータとスイッチ • NBAR ベースのデバイス：ルータ、スイッチ、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 • IP/ポートベースのデバイス：スイッチ • サポートされていないデバイス：上記のいずれの方式でもサポートされていないデバイス

グラフ	説明
CBAR 準備状況ステータス	このチャートには、各 CBAR の準備状況ステータスのデバイス数が表示されます。 • [Enabled]：CBAR が有効になっているデバイス • [Ready]：CBAR を有効にする準備が整っているデバイス （注） [Ready] ステータスの横にある情報アイコンは、それぞれのデバイスがワイヤレス対応であることを示しています。 • [Not Ready]：CBAR をサポートしているが、いくつかの問題により CBAR を有効にする準備ができていないデバイス • [Not Supported]：CBAR をサポートしていないデバイス
Service Health and CBAR Health	このウィジェットには、すべての CBAR 対応デバイスのサービス正常性と平均正常性スコアが表示されます。デバイスに未処理のエラーまたは警告がない場合、そのデバイスは正常です。 CBAR 正常性スコアは、すべての CBAR 対応デバイスで計算されます。 各 CBAR 対応デバイスの CBAR 正常性を確認できます。0% の CBAR 正常性スコアは、デバイスに少なくとも 1 つのエラー（P1）があることを示します。50% の CBAR 正常性スコアは、デバイスにエラーはないが、少なくとも 1 つの警告（P2）があることを示します。100% の CBAR 正常性スコアは、正常なデバイスを示します。 このウィジェットには、サービスの問題と修復（P1、P2、および P3）も表示されます。緑色のチェックマークは、正常なサービスを示します。赤色の X マークは、少なくとも 1 つの P1 の問題を示します。警告アイコンは、少なくとも 1 つの P2 の問題を示します。P1、P2、および P3 をクリックすると、サービスの問題と修復についての詳細が表示されます。
CBAR 正常性の問題と修復	すべての問題は、次のように優先順位によって分類されます。 • エラー（P1） • 警告（P2） • その他 （P3） [P1]、[P2]、および [P3] タブをクリックすると、デバイスの問題と修復の詳細が表示されます。

[Site Devices Table]：このテーブルには、デバイスの情報とステータスが表示されます。[Quick Filter] および [Device Table Filter] を使用して、デバイスをフィルタ処理できます。

表 *2 : [Day-N Application Visibility]* ビュー：*[Site Devices Table]*

カラム	説明
[Device Name]	デバイスの名前。デバイス名をクリックして、CBAR サービスのステータスを表示します。
[Management IP]	デバイスの IP アドレス。
デバイス タイプ	ルータ、スイッチとハブ、ワイヤレス コントローラなど、関連するデバイスのグループ。
Site	デバイスに割り当てられているサイト。
ファブリック	デバイスが割り当てられているファブリック ドメイン。
ロール（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。
アクティブな認識方法	デバイス認識方式（CBAR、NBAR、IP/Port、または Not supported）が表示されます。
[OS Version]	デバイスで現在実行されている Cisco IOS ソフトウェア。
CBAR 準備状況ステータス	[CBAR Readiness Status] 列に表示されているステータスにカーソルを合わせると、対応策メッセージが表示されます。
プロトコルパックバージョン	デバイスにインストールされているプロトコルパックの現在のバージョンと、プロトコルパックの更新ステータスが表示されます。
デバイス レジストリ ステータス	デバイスとアプリケーションレジストリとの同期ステータスが表示されます。情報アイコンまたはエラーアイコンにカーソルを合わせると、同期ステータスに関する詳細が表示されます。
展開ステータス	CBAR の展開ステータスが表示されます。
サービス正常性ステータス	[Service Health Status] 列の [Issues] をクリックすると、[CBAR Service Status] ページが開きます。このページには、問題の完全なリストとデバイスのサービスステータス情報が表示されます。Cisco Catalyst 9K デバイスの名前をクリックすると、CBAR サービスのフットプリント（サービス負荷、CPU、フロー）を確認できます。

カラム	説明
Application QoS Policy	デバイスに適用されているアプリケーションポリシー。シスコ ワイヤレス コントローラに複数のアプリケーションポリシーがある場合は、適用されているアプリケーションポリシーの数と適用されているすべてのアプリケーションポリシーの名前が表示されます。
WAN インターフェイス	WAN インターフェイスの数が表示されます。[WAN interface details] をクリックすると、デバイスの WAN 接続設定が表示されます。

アプリケーションおよびアプリケーション セット

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。

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。ただし、ストリーミングビデオやマルチキャスト 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、サーバー名、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。Cisco AireOS コントローラではなく、Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラに対してカスタムアプリケーションを定義できます。

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 は、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、53、5353、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。

検出されたアプリケーション

検出されるアプリケーションには、Infoblox DNS サーバーなどの推奨されるカスタマイズからインポートされたアプリケーションと、推奨される未分類のアプリケーションフローからインポートされたアプリケーションがあります。

未分類のトラフィックには、CBAR 対応デバイスで識別されるフローからのトラフィックのうち、NBAR エンジンでは認識されないフローからのトラフィックが含まれます。このような場合、意味のあるビットレートを持つアプリケーションが未分類として報告され、Cisco DNA Center でインポートしてアプリケーションとして使用することができます。

アプリケーション可視性サービスでは、Cisco DNA Center を Microsoft Office 365 クラウドコネクタなどの外部の信頼できるソースに接続して、未分類のトラフィックを分類したり、改善されたシグニチャを生成したりできます。

（注） Microsoft Office 365 クラウドコネクタを設定する前に、NBAR クラウドコネクタを設定する必要があります。

検出されたアプリケーションはアプリケーションレジストリにインポートされます。

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よりも先に設定するアプリケーションにフラグを付けることができます。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を参照してください。

カスタムアプリケーションを作成すると、お気に入りのアプリケーションとしてマークされます。

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、お気に入りのアプリケーションをごく少数にとどめると（たとえば、25 未満）、ネットワークデバイスの TCAM（Ternary Content Addressable Memory）が限られている展開で、お気に入り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なります。

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、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 がビジネスに関係の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。

（注） 編集または削除できるのは、カスタムアプリケーションと検出されたアプリケーションだけです。また、一度に編集または削除できる数は、カスタムアプリケーションと検出されたアプリケーションの合計で最大 100 個までです。編集または削除する対象として NBAR アプリケーションを選択した場合、選択した NBAR アプリケーションの数を除く、編集または削除が可能なアプリケーションの数を示す通知メッセージが表示されます。

アプリケーション設定の変更

既存の NBAR アプリケーション、カスタムアプリケーション、検出されたアプリケーションのアプリケーションセットやトラフィッククラスを変更できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** > **[Application]** の順に選択します。

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。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

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。

サーバー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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

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。

- **[Application Name]**：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]：ユーザーがアプリケーションにアクセスするための方法。サーバー経由でアクセス可能なアプリケーションの [サーバー名（Server Name）] を選択します。
- [Server name]：アプリケーションをホストするサーバーの名前。
- [Similar To]：類似の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。
- **[Traffic Class]**：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。
- [Application set]：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、カスタムアプリケーション、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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

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、[サーバー 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、カスタムアプリケーション、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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

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。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

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、サーバー名に基づくカスタム アプリケーションの作成 （10 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 （11 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 （12 ページ）を参照してください。

b) [OK] をクリックします。

（注） ポリシーを再展開しても、編集したカスタムアプリケーションは再設定されません。Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ

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 （9 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

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 スターアイコンをクリックします。

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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

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セットが作成されますが、アプリケーションは含まれません。

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。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 [Application Sets] タブをクリックします。

ステップ 3 [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。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

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。

CBAR 対応デバイスでのプロトコルパックの更新

CBAR をサポートする任意のデバイスのプロトコルパックを最新または特定のプロトコルパックにアップグレードできます。

始める前に

- [System Settings] で Cisco ログイン情報を設定します。シスコのログイン情報の設定に関する詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』を参照してください。
- デバイスは CBAR をサポートしている必要があります。
- デバイスで CBAR が有効になっている必要があります。
- デバイスのプロトコルパックは cisco.com で使用可能である必要があります。

ステップ 1 メニューアイコン（≡）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 Day-N の [Overview] ページで、下にスクロールして、[Site Devices] テーブルを表示します。

ステップ 3 [Site Devices] テーブルの [Protocol Pack Version] カラムに表示されているステータスを確認します。

[Outdated] ステータスをクリックすると、[Update Protocol Pack] ウィンドウに該当するプロトコルパックのリストが表示されます。

ステップ 4 [Update Protocol Pack] ウィンドウで、必要なプロトコルパックのバージョンに対応する [Update] をクリックします。

[Protocol Pack Version] カラムに [In progress] ステータスが表示されます。現在更新中のバージョンを表示するには、情報アイコンをクリックします。[Protocol Pack Version] カラムに [Update failed] ステータスが表示されたら、エラーアイコンをクリックして失敗の原因を確認します。

ステップ 5 すべてのデバイスまたは選択したデバイスを最新のプロトコルパックに更新する場合は、次の手順を実行します。

該当するすべての CBAR 対応デバイスでプロトコルパックを更新するには、次のようにします。

- [Update Protocol Pack] ドロップダウンリストから、[All Devices] を選択し、後続の警告ポップアップウィンドウで [Yes] をクリックします。

選択したデバイスでプロトコルパックを更新するには、次のようにします。

- [Site Devices] テーブルでデバイスを選択します。
- [Update Protocol Pack] ドロップダウンリストから、[Selected Devices] を選択し、後続の警告ポップアップウィンドウで [Yes] をクリックします。

未分類アプリケーションの検出

Cisco DNA Center のアプリケーション可視性サービスは、分類済みと未分類のドメインおよびソケットに関する情報をデバイスから取得し、その情報を [Observed Traffic] チャートに表示します。アプリケーション可視性サービスによって検出された未分類のサーバー名と IP/ポートの数は、[Recommendations] の下に表示されます。

未分類のサーバー名と IP/ポートはアプリケーションレジストリに追加できます。

（注） 最大 1100 の検出されたアプリケーションをアプリケーションレジストリに追加できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 [Discovered Applications] タブをクリックします。

ステップ 3 [Recommendations] の下の [discovered server names] リンクまたは [discovered IP/Ports] リンクをクリックします。

表に、未分類の検出されたサーバーまたはIP/ポートのリストが表示されます。表内で選択したサーバーまたは IP/ポートを非表示にする場合は、サーバーを選択して [Hide Ignored Applications] チェックボックスをオンにします。

ステップ 4 アプリケーションレジストリでアプリケーションとしてインポートするサーバーまたはIP/ポートを選択します。

ステップ 5 ドロップダウンリストから、必要な [Application]、[Application Set]、および [Traffic Class] を選択します。

ステップ 6 [Import] をクリックします。

ステップ 7 [Applications] タブをクリックし、**[Show]** > **[Discovered]** を選択して、インポートされたアプリケーションを確認します。

NBAR クラウドコネクタの設定

アプリケーション可視性サービスでは、NBARクラウドコネクタを使用してプロトコルパックを拡充し、クラウドからデータを送受信することによって不明なアプリケーションの可視性を強化します。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 [Discovered Applications] タブをクリックします。

ステップ 3 [NBAR Cloud] ウィンドウで、[Configure] をクリックします。

ステップ 4 [Configure NBAR Cloud] ウィンドウで、トグルボタンをクリックして状態を [Enable] にします。

ステップ 5 [Cisco API Console] リンクをクリックして、キーとクライアントシークレットを取得します。

ステップ 6 Cisco ログイン情報を入力して新しいブラウザタブで [Cisco API Console] を開き、次の手順を実行します。

a) [My Apps & Keys] タブで、[Register a New App] をクリックします。

b) [Register an Application] 画面の次のフィールドに入力します。

- [Name of Your Application]：アプリケーション名を入力します。
- [OAuth2.0 Credentials]：[Client Credentials] チェックボックスをクリックします。
- [Select APIs]：[Hello API] チェックボックスをクリックします。

c) [Register] をクリックします。

登録したアプリケーションの詳細が [My Apps & Keys] タブに表示されます。

d) 登録したアプリケーションのキーとクライアントシークレットを [Cisco API Console] からコピーします。

ステップ 7 [Configure NBAR Cloud] で、次のようにフィールドを設定します。

a) [Client ID] フィールドに、前の手順で [My Apps & Keys] タブからコピーしたキーを入力します。

b) [Client Secret] フィールドに、前の手順で [My Apps & Keys] タブからコピーしたクライアントシークレットを入力します。

c) [Organization Name] フィールドに、組織名を入力します。

d) [Enable Protocol Pack Auto Update] 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。（デフォルトではオンになっています）。

e) [Improve my network using NBAR Cloud telemetry] 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（デフォルトではオンになっています）。

f) [NBAR classification telemetry data is being sent to region] で、目的のロケーションを選択します。

ステップ 8 [Save] をクリックします。

アプリケーション可視性サービスのサポート： Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンス

Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスは、ミラーリングされた IP ネットワークトラフィックからエンドポイントテレメトリを生成し、エンドポイントの可視性とセグメンテーションのために Cisco DNA Center とテレメトリデータを共有します。

Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンスで CBAR を有効にするための前提条件には、次のものが含まれます。

- デバイスをサイトに割り当てる必要があります。
- デバイスロールを [Distribution] モードに設定する必要があります。

QoS ポリシーを設定せずに、Cisco DNA トラフィック テレメトリ アプライアンス で属性セットとマップを使用してカスタムアプリケーションを設定することができます。詳細について

は、アプリケーション ポリシーの作成およびアプリケーション ポリシーの展開を参照してください。

Infoblox アプリケーションの検出

Cisco DNA Center を組織の Infoblox DNS サーバーと統合して、未分類のトラフィックをサーバー名に基づいて解決することができます。

始める前に

- バージョン 1.5 以降の Infoblox WAPI が必要です。Infoblox WAPI のバージョンを確認するには、Infoblox サーバーにログインし、**[Help]** > **[Documentation]** > **[WAPI Documentation]** の順に選択します。
- 少なくとも読み取り専用権限を持つロールを作成し、そのロールを Infoblox ユーザーに割り当てます。詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Manage Users」を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 [Discovered Applications] タブをクリックします。

ステップ 3 [Infoblox DNS Server] の [Configure] をクリックします。

ステップ 4 [Infoblox Connector Settings] ウィンドウで [Here] リンクをクリックして、Cisco DNA Center で IPAM/DNS サーバーのログイン情報を設定します。

ステップ 5 IPAM の設定を行います。詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Configure an IP Address Manager」を参照してください。

ステップ 6 [Infoblox Connector Settings] に戻り、次の設定を行います。

- [All DNS Zones] チェックボックスをオンにするか、[DNS Zones to Inspect] ドロップダウンリストから必要な DNS ゾーンを選択します。ドロップダウンリストには、Infoblox サーバーで定義されている DNS ゾーンが表示されます。
- [Inspect] ドロップダウンリストから必要な検査レコードを選択します。
- [Read Application name from] チェックボックスをオンにし、[Extensible Attribute] または [AVC RRTYPE format] のいずれかのオプションボタンをクリックします。[Extensible Attribute] オプションボタンをクリックした場合は、わかりやすいアプリケーション名を含む拡張機能属性名を入力します。
- [Default Traffic Class] から、Infoblox アプリケーションを分類するためのデフォルトのトラフィッククラスを選択します。
- [Default Application Set] から、Infoblox アプリケーションを分類するためのデフォルトのアプリケーションセットを選択します。

ステップ 7 **[保存（Save）]** をクリックします。

[Poll Infoblox to Import Applications] リンクが [Recommendations] の下に表示されます。

ステップ 8 [Poll Infoblox to Import Applications] リンクをクリックして、[Infoblox Connector Settings] で設定した DNS ゾーンからアプリケーションのリストを取得します。

ステップ 9 インポートするアプリケーションを選択し、次の手順を実行します。

- アプリケーションの名前が Infoblox サーバーで定義された名前と異なる場合は、アプリケーション名を編集します。
- [Infoblox Connector Settings] に定義されているデフォルトのアプリケーションセットとトラフィッククラスを変更する場合は、ドロップダウンリストから必要なアプリケーションセットとトラフィッククラスを選択します。

ステップ 10 [Import] をクリックします。

ステップ 11 [Applications] タブをクリックして [Show] ドロップダウンリストから [Discovered] を選択し、インポートされた Infoblox アプリケーションを確認して必要に応じて編集します。

アプリケーションのインポート後にアプリケーションのサーバー名を変更すると、[Infoblox Discovered Applications] ウィンドウの [Application Status] 列に、アプリケーションのステータスが [Updated] と表示されます。[Application Status] 列に表示されるアプリケーション名は、アプリケーションの新しいサーバー名です。アプリケーションの古いサーバー名を表示するには、情報アイコンをクリックします。

Microsoft Office 365 クラウドコネクタを使用した未分類トラフィックの解決

Cisco DNA Center は、Microsoft Office 365 クラウドコネクタなどの外部の信頼できるソースに接続して、未分類のトラフィックを分類するか、または改善された署名を生成できるようにします。

始める前に

- Cisco DNA Center がインターネットに接続していることを確認します。
- NBAR クラウドが有効になっていることを確認します。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 [Discovered Applications] タブをクリックします。

ステップ 3 [MS Office 365 Cloud] トグルボタンをクリックして、MSFT シグニチャのポーリングを有効にします。

- Microsoft Office 365 コネクタを有効にすると、コントローラは Microsoft Office 365 から新しいドメインの情報のインポートを開始し、新しいドメインに適したアプリケーションを検出します。

- 新しいセカンダリパックは、Cisco DNA Centerベースのプロトコルパックとともにインストールされ、新しいドメインが自動的にサポートされます。

検出されたアプリケーションの編集と削除

必要に応じて、検出されたアプリケーションを編集または削除できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Application Visibility]** の順に選択します。

ステップ 2 [Application] タブをクリックします。

ステップ 3 [Search]、[Show]、[View By] のいずれかのフィールドを使用して、変更する検出済みのアプリケーションを見つけます。

名前、ポート番号、およびトラフィッククラスに基づいてアプリケーションを検索できます。

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。

検出済みのアプリケーションの場合、[Attribute Set] と [Traffic Class] のみを編集できます。

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、アプリケーションのボックスで 🗑 をクリックし、[OK] をクリックします。

アプリケーション ホスティング

ここでは、アプリケーション ホスティングについて説明します。

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。Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.12.1s 以降を実行している Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチ、Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.1 以降を実行している Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイント、および Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.1 以降を実行している Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチでサードパーティ製 Docker アプリケーションをホストできます。

（注） Cisco DNA Center では、ホストされるアプリケーションに割り当てられるディスク容量は 5 GB に制限されています。

アプリケーション ホスティング サービス パッケージのインストールと更新

始める前に

SUPER-ADMIN-ROLE 権限を持つユーザのみがこの手順を実行することができます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[System]** > **[Software Updates]**。または、クラウドアイコンをクリックし、[Go to Software Updates] リンクをクリックします。

ステップ 2 [Software Updates] ウィンドウで、次のタブを確認します。

- [Updates]：システムとアプリケーションの更新が表示されます。[System Update] では、インストールされているシステムのバージョンと、Cisco Cloud からダウンロードされ、利用可能なシステムの更新が表示されます。[Application Updates] は、Cisco Cloud からダウンロードしてインストールできる使用可能なアプリケーション、アプリケーションのサイズ、適切なアクション（**ダウンロード**、**インストール**、または**更新**）を示します。パッケージにカーソルを合わせると、使用可能なバージョンと基本的な説明が表示されます。
- [Installed Apps]：現在インストールされているアプリケーションパッケージが示されます。

ステップ 3 アプリケーション ホスティング パッケージをダウンロードするには、**[Updates]** > **[Application Updates]** でアプリケーション ホスティングの名前の横にある [Install] をクリックします。

ステップ 4 アプリケーション ホスティング パッケージを更新するには、**[Updates]** > **[Application Updates]** でアプリケーション ホスティングの名前の横にある [Update] をクリックします。

ステップ 5 [Installed Apps] タブでバージョンを調べて、アプリケーションが更新されていることを確認します。

（注） アプリケーション ホスティング サービス パッケージをインストールしたら、いったん Cisco DNA Center からログアウトしてブラウザのキャッシュをクリアし、再度 Cisco DNA Center にログインする必要があります。

アプリケーション ホスティングの前提条件

Cisco Catalyst 9000 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。

- ディスカバリの前に、デバイスの NETCONF ポートを設定します。

- アプリケーションをホストするスイッチでセキュア HTTP サーバーを設定します。
- スイッチ上の HTTPS ユーザー認証用にローカル認証サーバーまたは AAA 認証サーバーを設定します。ユーザー名およびパスワードは特権レベル 15 で設定する必要があります。
- Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチが Cisco IOS XE 16.12.x 以降のバージョンを実行し、Cisco Catalyst 9400 シリーズ スイッチが Cisco IOS XE 17.1.x 以降のバージョンを実行していることを確認します。
- デバイスに着脱可能な USB SSD 外部ストレージがあることを確認します（9300 ファミリのスイッチの場合のみ）。
- スイッチ上の設定が正しいことを確認します。スイッチで WebUI を開き、HTTPS ユーザーとしてログインします。

  次の例は、スイッチの動作設定を示しています。

```
prompt# sh run | sec http
ip http server
ip http authentication local
ip http secure-server
ip http max-connections 16
ip http client source-interface Loopback0
```

  17.3.3 より前のリリースの Cisco IOS XE を搭載するスイッチの追加設定：

```
ip http secure-active-session-modules dnac
ip http session-module-list dnac NG_WEBUI
ip http active-session-modules none
```

  Cisco IOS XE 17.3.3 以降のスイッチの追加設定：

```
ip http secure-active-session-modules webui
ip http session-module-list webui NG_WEBUI
ip http session-module-list pki OPENRESTY_PKI
ip http active-session-modules pki
```

- Cisco DNA Center で、デバイスを手動で追加するときに HTTPS ログイン情報を設定します。アプリケーション ホスティングには、HTTPS ユーザー名、パスワード、およびポート番号が必須です。デフォルトのポート番号は 443 です。デバイスログイン情報を編集することもできます。ネットワーク デバイス クレデンシャルの更新を参照してください。すでに管理されているデバイスを編集する場合は、インベントリでそのデバイスを再同期してから、アプリケーション ホスティング関連のアクションに使用します。

（注） アプリケーション ホスティングの HA は、3 ノードの Cisco DNA Center クラスタではサポートされていません。

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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** の順に選択します。

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。[See Details] をクリックして、デバイスで実行された準備状況チェックのリストを表示します。

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]：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]：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、次のコマンドを入力します。

```
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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** 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とカテゴリを選択します。

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。

ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションの自動ダウンロード

ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションを使用すると、ネットワークをモニターし、内部、外部、キャリア、およびインターネットネットワーク全体のネットワーク トラフィック パスをリアルタイムで監視できます。ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションの利点は、Cisco DNA Center アプリケーション ホスティング サービスにこのアプリケーションを手動でインポートする必要がないことです。ネットワークでスイッチおよびハブが有効になっている場合、アプリケーション ホスティング サービスの開始から 10 分以内に、ThousandEyes

Enterprise Agent アプリケーションが自動的にダウンロードされます。アプリケーションを手動でダウンロードするには、ThousandEyes Enterprise Agent .tar ファイルへの次のリンクをクリックします。

thousandeyes-enterprise-agent.cat9k.tar

インターネット接続がない場合は、次のコマンドを使用してコンソールからプロキシ接続を設定できます。

```
magctl service setenv app-hosting http_proxy <proxy-value>
```

ThousandEyes Enterprise Agent アプリケーションに接続するプロキシ値を設定します。

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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** の順に選択します。

使用可能なアプリケーションは、[App Hosting] ウィンドウで確認できます。

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 App] をクリックします。

ステップ 4 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 5 [Upload] をクリックします。

アプリケーションの起動

Cisco DNA Center でアプリケーションを起動できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** 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 起動するアプリケーションがあ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 [Start App] を選択します。

アプリケーションの停止

Cisco DNA Center でアプリケーションを停止できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** 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 停止するアプリケーションがあ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 [Stop App] を選択します。

デバイスでホストされているアプリケーションの表示

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」を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** の順に選択します。

ステップ 2 すべてのデバイスを表示するには、右上隅の [All Devices] をクリックします。特定のアプリケーションを使用するデバイスのみを表示するには、アプリケーションを選択して [Manage] をクリックします。

すべてのデバイスを表示することを選択した場合、[All Devices] ページには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する情報（[Hostname]、[IP Address]、[Image Version]、[App Hosting Status]、[Last Updated]）が表示されます。

特定のアプリケーションのデバイスのリストを表示することを選択した場合、[Devices] ページには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する次の情報（**ホスト名**、**デバイス IP**、**アプリケーションバージョン**、**アプリケーションステータス**、**最終検知プラットフォームバージョン**、および**アクションステータス**）が表示されます。

ステップ 3 [Devices] ページで [Summary] をクリックすると、デバイス上で失敗または停止したアプリケーション、および実行中のアプリケーションの概要が表示されます。

ステップ 4 アプリケーションでアクションを実行するには、[Action] ドロップダウンリストをクリックし、[Start]、[Stop]、[Edit]、[Upgrade]、または [Uninstall] を選択します。

ステップ 5 インストールされているホスティング アプリケーションを表示するデバイスリンクをクリックします。

[Applications] ページには、インストールされているアプリケーションの**名前**、**バージョン**、**アプリケーションステータス**、**モニタリング アプリケーション**、**正常性**、および**詳細情報**が表示されます。

（注） **モニタリングアプリケーション**には、アプリケーションモニタリング ダッシュボードへのリンクが含まれています。このリンクは、the, Cisco DNA Center application package controller, .yaml ファイルで提供されます。このファイルにアプリケーション ダッシュボード URL が含まれていない場合、この**モニタリングアプリケーション**の列（[Monitor App]）は適用されません。

ステップ 6 [Details] 列で [View] をクリックすると、デバイスのアプリケーションステータスに関する詳細情報が表示されます。

[App Details] ウィンドウには、アプリケーションの**リソース**、**ネットワーク**、および **Docker ランタイムオプション**情報が表示されます。

ステップ 7 特定のアプリケーションのログをダウンロードするには、アプリケーションを選択して [Application Logs] をクリックします。

ステップ 8 デバイスからテクニカルサポートをダウンロードするには、[Tech Support logs] をクリックします。

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（22 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 （24 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 （23 ページ）」を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** 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 [Get Started] ウィンドウで、[Task Name] フィールドにワークフローの一意の名前を入力し、[Next] をクリックします。

ステップ 4 [Select Site] ウィンドウで、アプリケーションを有効にするサイトを選択し、[Next] をクリックします。

ステップ 5 [Select Switches] ウィンドウで、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。

ステータスが [Ready] および [Partially Ready] のデバイスを選択できます。[See Details] をクリックして、デバイスで実行された準備状況チェックのリストを表示します。

[Partially Ready] ステータスのデバイスの場合は、[Readiness Check] ウィンドウの [Check Now] リンクをクリックして、HTTPS ログイン情報を検証します。

[Devices] テーブルに目的のデバイスがない場合は、[Import] をクリックして CSV ファイルからデバイスを追加します。

ステップ 6 [Configuration App] ウィンドウで、以降の設定を実行します。

- **[Network Settings]**：
  - [Select Network] ドロップダウンリストから、アプリケーションを設定する VLAN を選択します。
  - [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。
- [App Resources]：[Allocate all resources available on a device] または [Customize resource allocation] チェックボックスをオンにします。[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。
- [Custom Settings]：シスコ パッケージ アプリケーションにのみ適用されます。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。
- [App Data]：アプリケーション固有のファイルを参照して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の特定方法については、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 7 [Summary] ウィンドウで、アプリケーション構成の設定を確認します。

ステップ 8 （任意） [Configuration Preview] をクリックし、選択したデバイスに設定をプッシュするために使用される設定テンプレートを確認します。

ステップ 9 [Provision] をクリックします。

ステップ 10 確認ウィンドウで [Yes] をクリックして、選択した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。

（注） アプリケーションをインストールすると、デバイスの Cisco IOS-XE 設定も変更されます。実行中の設定に対するこの変更は、ルータのリロード後にアプリケーションが期待どおりに機能するように、スタートアップ設定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完了したら、[Template Editor] を使用して実行中の設定をスタートアップ設定にコピーします。

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 メニューアイコン（≡）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** 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 アンインストールするアプリケーションがあ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。

Cisco Catalyst 9300 デバイスでのアプリケーション構成の編集

Cisco Catalyst 9300 シリーズ スイッチでアプリケーションを稼働させるための設定が必要な場合は、アプリケーション設定を編集できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** 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 編集するアプリケーションがあ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、[Edit App Config] 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 （28 ページ）を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services App]** > **[Hosting for Switches]** の順に選択します。

ホストされている削除可能なアプリケーションは、[App Hosting] ウィンドウで確認できます。

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 Application] 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。

アプリケーションが削除されるのは、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のみです。

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 （28 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

アプリケーションログは Cisco DNA Center からダウンロードできます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[IoT Services]** の順に選択します。

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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[IoT Services]** の順に選択します。

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ダウンロードします。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでのアプリケーション ホスティング

ここでは、Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでのアプリケーション ホスティングについて説明します。

Cisco Catalyst アクセスポイントでのアプリケーション ホスティングについて

仮想環境への移行により、再利用可能なポータブルかつスケーラブルなアプリケーションを構築する必要性が高まりました。アプリケーションのホスティングによって、管理者には独自のツールやユーティリティを利用するためのプラットフォームが与えられます。ネットワークデバイスでホスティングされているアプリケーションは、さまざまな用途に利用できます。これは、既存のツールのチェーンによる自動化から、設定管理のモニタリング、統合に及びます。

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、Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3 以降を搭載した Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントでサードパーティ製 SES-imagotag IoT Connector アプリケーションを利用できます。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントの SES-imagotag IoT Connector は、あらゆる Electronic Shelf Label（ESL）通信に対応しています。

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでの USB のインストールと管理のアプリケーション ホスティング ワークフロー

始める前に

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。

- Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントを検出するには、NETCONF を有効にし、ポートを 830 に設定します。
- Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントで IP が Cisco DNA Center に直接到達できることを確認します。
- Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラで Cisco IOS XE 17.3.x 以降のソフトウェアが実行されていることを確認します。
- Cisco DNA Center アプライアンスが最新の Cisco DNA Center ISO を実行していることを確認します。
- USB ドングルが AP に挿入されていることを確認します。これは、SES-imagotag Connector アプリケーションを実行するために必要です。

ステップ 1 Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラと Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイント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してから、アプリケーションをインストールください。

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 （23 ページ）を参照してください。

ステップ 2 Cisco DNA Center にアプリケーション ホスティング サービスをインストールします。

詳細については、アプリケーション ホスティング サービス パッケージのインストールと更新 （22 ページ）を参照してください。

ステップ 3 Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラを Cisco DNA Center に追加します。

詳細については、ネットワーク デバイスを追加を参照してください。

（注） NETCONF が有効になっていることを確認し、ポートを 830 に設定します。

Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラが [Managed] 状態になるまで待機する必要があります。

ステップ 4 [Network Hierarchy] ウィンドウで AP をフロアに割り当てます。

詳細については、フロアマップでの AP の操作を参照してください。

ステップ 5 USB アプリケーション（SES-imagotag コネクタ）を Cisco DNA Center にアップロードします。

詳細については、アプリケーションの追加 （24 ページ）を参照してください。

ステップ 6 IoT サービスを有効にします。

詳細については、Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセス ポイントでの IoT サービスの有効化を参照してください。

ステップ 7 『Application Hosting on Catalyst APs Deployment Guide』の説明に従って、コンテナを設定します。
https://www.cisco.com/c/en/us/products/collateral/wireless/access-points/guide-c07-744305.html

Cisco Catalyst 9100 シリーズ アクセスポイントにインストールされているホスティング アプリケーションの表示

始める前に

前提条件が満たされていることを確認してください。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」を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[IoT Services]** の順に選択します。

ステップ 2 すべてのデバイスを表示するには、右上隅の [All Devices] をクリックします。特定のアプリケーションを使用するデバイスのみを表示するには、アプリケーションを選択して [Manage] をクリックします。

すべてのデバイスを表示することを選択した場合、[All Devices] ページには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する情報（[Hostname]、[IP Address]、[Image Version]、[App Hosting Status]、[Last Updated]）が表示されます。

特定のアプリケーションのデバイスのリストを表示することを選択した場合、[Devices] ページには、アプリケーションをホストできるデバイスに関する次の情報（**ホスト名**、**デバイス IP**、**アプリケーションバージョン**、**アプリケーションステータス**、**最終検知プラットフォームバージョン**、および**アクションステータス**）が表示されます。

ステップ 3 [Devices] ページで [Summary] をクリックすると、デバイス上で失敗または停止したアプリケーション、および実行中のアプリケーションの概要が表示されます。

ステップ 4 [Action] 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開始、停止、編集、アップグレード、およびアンインストールします。

ステップ 5 インストールされているホスティング アプリケーションを表示するデバイスリンクをクリックします。

[Applications] ページには、インストールされているアプリケーションの**名前**、**バージョン**、**アプリケーションステータス**、**IP アドレス**、**正常性**、および**詳細情報**が表示されます。

ステップ 6 [Details] 列で [View] をクリックすると、デバイスのアプリケーションステータスに関する詳細情報が表示されます。

[App Details] ウィンドウには、アプリケーションの**リソース**および**ネットワーク**情報が表示されます。

ステップ 7 アプリケーションログをダウンロードするには、アプリケーションログをダウンロードするアプリケーションを選択し、[Application Logs] をクリックします。

ステップ 8 テクニカルサポートログをダウンロードするには、テクニカルサポートログをダウンロードするアプリケーションを選択し、[Tech Support Logs] をクリックします。

Cisco Catalyst 9100 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 9100 シリーズ AP 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 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[IoT Services]** 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、その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 アンインストールするアプリケーションがあ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。

Cisco Catalyst 9100 デバイスからのアプリケーションの削除

Cisco Catalyst 9100 シリーズ AP 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 9100 デバイスからのアプリケーションのアンインストール」を参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[IoT Services]** の順に選択します。

[IoT Services] 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 Application] 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。

アプリケーションが削除されるのは、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のみです。

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。[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 9100 デバイスからのアプリケーションのアンインストール」を参照してください。

サイト間 VPN の設定

サイト間 VPN を作成し、既存のサイト間 VPN を編集または削除できます。

サイト間 VPN の作成

この手順では、サイト間 VPN を作成する方法を示します。

始める前に

- ネットワーク階層内のサイトを定義します。ネットワーク階層の概要を参照してください。
- VPN トンネルに使用する IP アドレスプールを設定します。IP アドレスプールには、少なくとも 6 つの空き IP アドレスが必要です。IP アドレス プールを設定するを参照してください。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Site to Site VPN]**。

サイト間 VPN は、このほかに **[Workflows]** > **[Site to Site VPN]** ウィンドウからも作成できます。

ステップ 2 VPN を作成するには、[Add] をクリックします。
[Choose Your Sites] ワークフローが表示されます。

ステップ 3 [Choose Your Sites] ワークフローで、次の手順を実行します。

a) 最初のフィールドに VPN 名を入力します。
b) [Site 1] ドロップダウンリストから、最初のサイト、そのサイトのデバイス、およびそのデバイスの WAN インターフェイスを選択します。WAN インターフェイスは、デバイスがプロビジョニングされている場合はデフォルトで設定されます。
c) [Site 2] ドロップダウンリストから、2 番目のサイト、そのサイトのデバイス、およびそのデバイスの WAN インターフェイスを選択します。WAN インターフェイスは、デバイスがプロビジョニングされている場合はデフォルトで設定されます。

ステップ 4 [Select Networks] ウィンドウで、次を実行します。

a) [Tunnel IP Pool] ドロップダウンリストから、IP アドレスプールを選択します。
b) それぞれのサイトについて、使用するサブネットの横にあるチェックボックスをオンにします。
c) （オプション）サイトのカスタムネットワークを追加する場合は、下部にある [Add Custom Networks] リンクをクリックし、必要なフィールドに入力します。

ステップ 5 [Configure VPN] ウィンドウで、次の手順を実行します。

a) 暗号化の事前共有キーを入力します。
b) 必要に応じて、暗号化アルゴリズムと整合性アルゴリズムを設定します。デフォルトの設定を使用することを推奨します。設定を変更した場合にデフォルトの選択に戻すには、[Use Cisco recommended IKEV2 & Transform Set Values] チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [Summary] ウィンドウで、VPN 設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 7 続行するには、[Create VPN] をクリックします。

次のステータス画面では、完了した順に各ステップの横にチェックマークが表示されます。[Services] をクリックして [Site to Site VPN] ウィンドウに戻ると、新しく作成した VPN が表示されます。

サイト間 VPN の編集

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Site to Site VPN]**。

ステップ 2 編集する VPN 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 リストの上方にあるメニューバーで [Edit] をクリックします。

ステップ 4 [Summary] ウィンドウで、VPN 設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 5 [Edit VPN] をクリックして変更を送信します。

次のステータス画面では、完了した順に各ステップの横にチェックマークが表示されます。[Services] をクリックして [Site to Site VPN] 画面に戻ります。

サイト間 VPN の削除

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Site to Site VPN]**。

ステップ 2 削除する VPN 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 リストの上方にあるメニューバーで [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 4 [Yes] をクリックして、VPN を削除することを確認します。

ユーザー定義のネットワークサービスの作成

Cisco DNA Center では、[Cisco User Defined Network] サービスを、**[Provision]** > **[Service Catalog]** > **[Cisco User Defined Network]**ページから設定できます。[Configure Cisco User Defined Network] サービスは、このほかに**[Workflows]** > **[Configure Cisco UDN]**ページからも作成できます。詳細については、「Cisco ユーザー定義のネットワークの設定」の章を参照してください。

ユーザー定義のネットワークサービスのプロビジョニングステータスの確認

この手順では、Cisco ユーザー定義のネットワークサービスのプロビジョニングステータスを **[Provision]** > **[All Services]** ウィンドウから確認する方法を示します。Cisco ユーザー定義のネットワークサービスの設定が正常に完了した後に、[Configure Cisco User Defined Network] 画面で [View Provisioning Status] ボタンをクリックする方法もあります。

始める前に

Cisco ユーザー定義のネットワークサービスを **[Workflows]** > **[Configure Cisco User Defined Network]** ウィンドウから設定してプロビジョニングします。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、 **[Provision]** > **[All Services]** > **[Cisco User Defined Network]** の順に選択します。

[Site Provisioning Status] ウィンドウに、サイト名、デバイス名、使用されている SSID の数、およびサイトのプロビジョニングのステータスが表示されます。

ステップ 2 [Refresh] をクリックすると、最新のプロビジョニングステータスが表示されます。

ステップ 3 サイト名をクリックすると、プロビジョニングされたデバイスについて、SSID の名前、ユーザー定義ネットワーク（UDN）のステータス、ユニキャストトラフィックの封じ込めなどの追加の詳細が表示されます。

ステップ 4 [Activities] をクリックすると、[Scheduled Tasks] ウィンドウでスケジュールされたタスクのステータスを追跡できます。

スイッチでのテレメトリの有効化

スイッチでスイッチポートアナライザ（SPAN）およびカプセル化リモート スイッチ ポート アナライザ（ERSPAN）セッションを設定して、アプリケーション アシュアランスとエンドポイント分析のために IP トラフィックを共有することができます。

始める前に

スイッチとトラフィック テレメトリ アプライアンス（TTA）が到達可能であり、Cisco DNA Center を介して管理されていることを確認します。スイッチは、サイトに割り当てられており、デバイスロールが [Distribution] である必要があります。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Service Catalog]** > **[Telemetry Appliance Setup]** の順に選択します。

ステップ 2 [+ Setup] をクリックして新しいワークフローを作成します。

ステップ 3 [Get Started] ウィンドウで、ワークフロー名と説明を入力します。

ステップ 4 [Choose Source Endpoint] ウィンドウで、テレメトリアプライアンスにトラフィックを送信するデバイスを選択します。

（注） スイッチとハブは、[Distribution] ロールによって管理されるワークフローでサポートされる送信元デバイスです。

ステップ 5 [Choose Destination Endpoint] ウィンドウで、宛先エンドポイントとして TTA デバイスを選択します。

（注） リストから選択できる TTA デバイスは 1 つだけです。

ステップ 6 [Choose Type for Configuration] ウィンドウで、[SPAN] または [ERSPAN] を選択します。

ステップ 7 [Choose Mapping Between Source and Destination] ウィンドウで、次の手順を実行します。

SPAN の場合：

1. 着信トラフィックをモニタする送信元インターフェイスを選択します。
2. トラフィック テレメトリ アプライアンスが接続された、トラフィックを転送できるスイッチの宛先インターフェイスを選択します。
3. 着信トラフィックを処理するレシーバインターフェイスを選択し、分析を行います

ERSPAN の場合：

1. 着信トラフィックをモニタする送信元インターフェイスを選択します。
2. 着信トラフィックをフィルタ処理する VLAN を入力します。

3. 着信トラフィックを処理するレシーバインターフェイスを選択し、分析を行います
4. レシーバインターフェイスの宛先 IP アドレスを入力します。
5. レシーバインターフェイスの宛先ネットマスクを入力します。

ステップ 8 [Scheduler] ウィンドウで、[Now] または [Later] をクリックして、いつ構成を開始するかを指定します。

ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 10 続行するには、[Deploy] をクリックします。

ステップ 11 [View Status] をクリックして、個々のデバイスのプロビジョニングステータスを確認します。

Cisco Umbrella の設定

ここでは、Cisco Umbrella と Cisco DNA Center との統合について説明します。

Cisco Umbrella について

Cisco Umbrella の DNS レイヤセキュリティにより、最も迅速かつ簡単にネットワークのセキュリティを強化できます。セキュリティの可視性を向上させ、侵害されたシステムを検出します。脅威がネットワークやエンドポイントに到達する前に阻止することにより、あらゆるポートやプロトコルでネットワーク内外を問わずユーザーを保護します。

Cisco DNA Center は、次のデバイス上の Cisco Umbrella 設定をサポートします。

- Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.12 以降を搭載した Cisco Catalyst 9800 シリーズ ワイヤレス コントローラ
- Cisco Catalyst 9100 シリーズ AP
- Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.1 以降を搭載した Cisco Catalyst 9200 アクセス スイッチ
- Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 17.3.1 以降を搭載した Cisco Catalyst 9300 アクセス スイッチ

Cisco Umbrella のロールベース アクセス コントロールの設定

Cisco DNA Center で Cisco Umbrella を設定したり、ネットワークデバイスで Cisco Umbrella をプロビジョニングしたりするには、必要な RBAC 権限を持つ Cisco Umbrella のユーザーロールを作成する必要があります。詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Manage Users」を参照してください。

表 *3 : Cisco Umbrella* の *RBAC* 権限マトリックス

機能	アクセス	権限
Cisco Umbrella の設定 Cisco DNA Center	[Network Design] > [Advanced Network Settings]	書き込み
システム 360 での Cisco Umbrella ダッシュレットの追加	[Network Design] > [Advanced Network Settings]	書き込み
ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニング	[Network Provision] > [Provision]	書き込み
	[Network Design] > [Network Hierarchy]	読み取り
	[Network Provision] > [Inventory Management]	読み取り
	システム	読み取り
	[Network Provision] > [Scheduler]	書き込み
	[Network Services] > [Umbrella]	書き込み

Cisco Umbrella の設定 Cisco DNA Center

始める前に

- Cisco Umbrella アカウントを作成します。
- *login.umbrella.com* にログインし、API キー、レガシートークン、管理キー、シークレットなどの必要なキーを作成します。
- Cisco Umbrella ログイン URL の組織 ID をメモします。
- Cisco Umbrella でローカルバイパスドメインを作成します。
- Cisco DNA Center と管理しているネットワークデバイスやソフトウェアアップデートをダウンロードする Cisco cloud との間にプロキシサーバーがある場合は、プロキシサーバーへのアクセスを設定する必要があります。詳細については、『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Configure the Proxy」セクションを参照してください。
- Cisco DNA Center で Cisco Umbrella パッケージをインストールします。『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Download and Install Packages and Updates」セクションを参照してください。
- 必要な RBAC 権限を持つ Cisco Umbrella のユーザーロールを作成します。Cisco Umbrella のロールベース アクセス コントロールの設定 （38 ページ）を参照してください。

（注） IPv6 で設定された Cisco DNA Center クラスタに Cisco Umbrella パッケージをインストールすることはできません。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** > **[Umbrella]** の順に選択します。

ステップ 2 Cisco Umbrella から手動で取得した次の詳細を入力します。

- **Organization ID**
- **Network Device Registration API Key**
- **Network Device Registration Secret**
- **Management API Key**
- **Management Secret**
- **Legacy Device Registration Token**

ステップ 3 [Save] をクリックします。

Umbrella ダッシュレットの追加

[System 360] ページに [Umbrella] ダッシュレットを追加できます。[Umbrella] ダッシュレットには、Cisco DNA Center での Cisco Umbrella の構成ステータスが表示されます。

始める前に

Cisco Umbrella パッケージをインストールする必要があります。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[System]** > **[System 360]** の順に選択します。

ステップ 2 [Actions] メニューから、[Edit Dashboard] を選択し、[Add Dashlet] をクリックします。

ステップ 3 [Umbrella Dashlet] を選択し、[Add] をクリックします。

[Umbrella] ダッシュレットが [System 360] ページの [Externally Connected Systems] に表示されます。Cisco Umbrella が Cisco DNA Center で設定されていれば、[Umbrella] ダッシュレットにステータスが [Available] と表示され、組織 ID が表示されます。

Cisco Umbrella が Cisco DNA Center で設定されていない場合は、[Configure] リンクをクリックし、**[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** > **[Umbrella]** のフィールドに値を入力できます。Cisco Umbrella の設定 Cisco DNA Center （39 ページ）を参照してください。

Cisco Umbrella でキーが変更された場合は、[Update] リンクをクリックし、**[System]** > **[Settings]** > **[External Services]** > **[Umbrella]** のキーを更新できます。Cisco Umbrella の設定 Cisco DNA Center （39 ページ）を参照してください。

Umbrella サービス統計ダッシュボードの表示

[Umbrella Service Stats] ダッシュボードを表示するには、メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Umbrella]** の順に選択します。

ダッシュボードには、次のダッシュレットが表示されます。

- [Total Umbrella DNS Queries]：選択したサイトでブロックされた DNS クエリと許可された DNS クエリの数を示します。
- [Blocked Umbrella DNS Queries]：選択したサイトでセキュリティポリシーおよびコンテンツポリシーによってブロックされた DNS クエリの数を示します。

デフォルトでは、このダッシュレットには過去 3 時間の統計情報が表示されます。過去 24 時間または 7 日間の統計情報を表示するには、[Umbrella Service Stats] ページの左上隅にあるドロップダウンリストからその目的の時間を選択します。

ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件

ネットワークデバイスで Cisco Umbrella をプロビジョニングする前に、次の点を確認します。

- Cisco Umbrella が Cisco DNA Center で設定されている。
- Cisco Umbrella をプロビジョニングするデバイスについて、ワイヤレスプロビジョニングが完了している。
- SSID 設定が非ファブリックである。
- デバイスが FlexConnect モードの非ファブリック SSID として設定されている場合、AP がプロビジョニングされている。
- デバイスからダイレクト インターネット アクセスで Cisco Umbrella への接続が確立されている。
- Cisco Umbrella ルート証明書が Cisco DNA Center トラストプールで使用可能である。『Cisco DNA Center Administrator Guide』の「Configure Trustpool」を参照してください。
- デバイスの Cisco Umbrella 設定が Cisco DNA Center から設定されていない場合は、デバイスから Cisco Umbrella 設定を削除し、デバイスを Cisco DNA Center と再同期する。

ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニング

始める前に

前提条件が満たされていることを確認してください。詳細については、ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 （41 ページ）を参照してください。

（注） 組織のネットワークでの Cisco Umbrella の展開は、*login.umbrella.com* からのみモニタできます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Workflows]** > **[Umbrella Deployment]** の順に選択します。
または、次の手順を実行します。

- メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Umbrella]** の順に選択します。
- Cisco Umbrella を展開するサイトをネットワーク階層から選択します。
- [Select Devices] ウィンドウが表示されます。手順 4 に進んで展開ワークフローを続けます。

ステップ 2 タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Start] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

ステップ 3 [Choose Site] ウィンドウが表示されます。

a) 各サイトのデバイスの準備状況が次のステータスで示されます。

- [Eligible Devices]：Cisco Umbrella の構成に適格なデバイス。ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 （41 ページ）を参照してください。
- [Enabled Devices]：Cisco DNA Center からすでに設定されているデバイス。

b) 展開するサイトを選択し、[Next] をクリックします。

（注） 一度に選択できるサイトは 1 つだけです。親サイトを選択すると、すべての子サイトに同時に Cisco Umbrella を展開できます。

ステップ 4 [Select Device Type] ウィンドウで、[Switches] または [Wireless Controllers] を選択します。

ステップ 5 [Select Device Type] ウィンドウで [Switches] を選択した場合は、次の手順を実行します。

a) [Select Devices] ウィンドウで、有線デバイスを選択します。

b) [Configure Interface] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. 設定するポートを選択し、[Define Umbrella Interfaces] をクリックします。
2. [Select Configuration] ダイアログボックスで、[Define Umbrella Interfaces] ドロップダウンリストをクリックし、[IN(LAN)]、[OUT(WAN)]、または [Disable Umbrella] を選択し、[Save] をクリックします。

（注） 次の手順に進むには、少なくとも 1 つの [IN] インターフェイスと 1 つの [OUT] インターフェイスを選択する必要があります。

c) [Define Umbrella Policy Mapping (Wired)] ウィンドウで、グローバルレベルまたはインターフェイスレベルの Umbrella ポリシーを選択します。
d) [Configure Policies for Your Devices] ウィンドウで、[IN(LAN)] インターフェイスを選択し、[Define Umbrella Policies] をクリックします。
e) [Select Policy] ダイアログボックスで、選択したインターフェイスのポリシーを選択し、[Save] をクリックします。

ステップ 6 [Select Device Type] ウィンドウで [Wireless Controllers] を選択した場合は、次の手順を実行します。

a) [Select Devices] ウィンドウで、ワイヤレスデバイスを選択します。
b) SSID を選択し、各 SSID に必要な Cisco Umbrella ポリシーを選択します。

（注）
- このページには、非ファブリック SSID のみが表示されます。
- SSID は選択し、Cisco Umbrella ポリシーは選択しない場合には、デフォルトポリシーが SSID にマッピングされます。
- 複数のポリシーを選択した場合に、ポリシーが適用される順序は、Cisco Umbrella クラウドポータルに定義されています。

c) [Umbrella Policy Association (Wireless)] ウィンドウで、SSID に適用されるデフォルトのポリシーを確認します。

SSID に関連付けられているポリシーを変更する場合は、[Cisco Umbrella] リンクをクリックします。Cisco DNA Center からの Cisco Umbrella の展開が完了すると、Cisco Umbrella コンソールにネットワーク アイデンティティが表示されます。Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョン 16.xx を搭載したデバイスの場合、ネットワーク アイデンティティはグローバルと表示されます。Cisco IOS-XE ソフトウェアバージョンが 16.xx 以降のデバイスの場合、ネットワーク アイデンティティは、サイトと SSID 名に基づいて作成されたカスタム名として表示されます。

ステップ 7 [Review Internal Domains] ウィンドウで、内部ドメインのリストを追加または削除します。[Internal Domain] リストのドメインに一致する DNS クエリは、Cisco Umbrella ではなくローカル DNS サーバーに転送されます。

ステップ 8 [DNS Crypt] ウィンドウが表示されます。[Enable DNS Packet Encryption] オプションがデフォルトで選択されています。

a) [DNS Crypt] ウィンドウで、[Next] をクリックします。
b) DNS パケット暗号化を使用しない場合は、[Enable DNS Packet Encryption] チェックボックスをオフにします。

ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 10 続行するには、[Deploy] をクリックします。

ステップ 11 [Schedule] ウィンドウで、構成を今すぐ展開するか、後でスケジュールするかを選択します。

ステップ 12 続行するには、[Apply] をクリックします。

ステップ 13 [Deployment] ウィンドウで、[View Status] をクリックし、[Scheduled Tasks] ウィンドウで展開ステータスを確認します。

デバイスの Cisco Umbrella 展開ステータスと Cisco Umbrella でのデバイス構成ステータスを確認できます。Cisco Umbrella の展開ログは [Audit Logs] ウィンドウでも確認できます。

ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella の無効化

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Workflows]** > **[Umbrella Deployment]** の順に選択します。
または、次の手順を実行します。

- メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Umbrella]** の順に選択します。
- Cisco Umbrella を無効にするサイトをネットワーク階層から選択します。
- [Select Devices] ウィンドウが表示されます。手順 4 に進んで無効化ワークフローを続けます。

ステップ 2 タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Start] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

ステップ 3 [Choose Site] ウィンドウが表示されます。

a) 各サイトのデバイスの準備状況が次のステータスで示されます。

- [Ready Devices]：Cisco Umbrella 構成の前提条件を満たしているデバイス。ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 （41 ページ）を参照してください。
- [Not Ready Devices]：前提条件を満たしていないデバイス。
- [Enabled Devices]：Cisco DNA Center からすでに設定されているデバイス。

b) 無効にするサイトを選択し、[Next] をクリックします。

（注） 一度に選択できるサイトは 1 つだけです。親サイトを選択すると、すべての子サイトで同時に Cisco Umbrella が無効になります。

ステップ 4 [Select Device Type] ウィンドウで、[Switches] または [Wireless Controllers] を選択します。

ステップ 5 [Select Devices] ウィンドウで、[Enabled] タブをクリックし、デバイスを選択します。

ステップ 6 [Disable] オプションボタンをクリックし、デバイスを選択します。

ステップ 7 [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 8 続行するには、[Deploy] をクリックします。

ステップ 9 [Schedule] ウィンドウで、構成を今すぐ展開するか、後でスケジュールするかを選択します。

ステップ 10 続行するには、[Apply] をクリックします。

ステップ 11 [Deployment] ウィンドウで、[View Status] をクリックし、[Scheduled Tasks] ウィンドウで展開ステータスを確認します。

Cisco Umbrella の展開ログは [Audit Logs] ウィンドウで確認できます。

ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella 設定の更新

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Workflows]** > **[Umbrella Deployment]** の順に選択します。
または、次の手順を実行します。

- メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Services]** > **[Umbrella]** の順に選択します。
- Cisco Umbrella 構成を更新するサイトをネットワーク階層から選択します。
- [Select Devices] ウィンドウが表示されます。手順 4 に進んで更新ワークフローを続けます。

ステップ 2 タスクの概要ウィンドウが表示されたら、[Let's Start] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

ステップ 3 [Choose Site] ウィンドウが表示されます。

a) 各サイトのデバイスの準備状況が次のステータスで示されます。

- [Ready Devices]：Cisco Umbrella 構成の前提条件を満たしているデバイス。ネットワークデバイスでの Cisco Umbrella のプロビジョニングの前提条件 （41 ページ）を参照してください。
- [Not Ready Devices]：前提条件を満たしていないデバイス。
- [Enabled Devices]：Cisco DNA Center からすでに設定されているデバイス。

b) 更新するサイトを選択し、[Next] をクリックします。

（注） 一度に選択できるサイトは 1 つだけです。親サイトを選択すると、すべての子サイトで同時に Cisco Umbrella が更新されます。

ステップ 4 [Select Device Type] ウィンドウで、[Switches] または [Wireless Controllers] を選択します。

ステップ 5 [Select Device Type] ウィンドウで [Switches] を選択した場合は、次の手順を実行します。

a) [Select Devices] ウィンドウで、有線デバイスを選択し、[Update] オプションボタンをクリックします。

b) [Configure Interface] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. ポートを選択し、[Define Umbrella Interfaces] をクリックします。
2. [Select Configuration] ダイアログボックスで、[Define Umbrella Interfaces] ドロップダウンリストをクリックし、[IN(LAN)]、[OUT(WAN)]、または [Disable Umbrella] を選択し、[Save] をクリックします。

（注） 次の手順に進むには、少なくとも 1 つの [IN] インターフェイスと 1 つの [OUT] インターフェイスを選択する必要があります。

c) [Define Umbrella Policy Mapping (Wired)] ウィンドウで、グローバルレベルまたはインターフェイスレベルの Umbrella ポリシーを選択し、[Next] をクリックします。

d) [Configure Policies for Your Devices] ウィンドウで、[IN(LAN)] インターフェイスを選択し、[Define Umbrella Policies] をクリックします。

e) [Select Policy] ダイアログボックスで、選択したインターフェイスのポリシーを選択し、[Save] をクリックします。

ステップ 6 [Select Device Type] ウィンドウで [Wireless Controllers] を選択した場合は、次の手順を実行します。

a) [Select Devices] ウィンドウで、ワイヤレスデバイスを選択し、[Update] オプションボタンをクリックします。

b) [Define Umbrella Policy Map (Wireless)] ウィンドウで SSID を選択し、マッピングする Cisco Umbrella ポリシーを選択するか、SSID の選択を解除して Cisco Umbrella を無効にします。

ステップ 7 [Review Internal Domains] ウィンドウで、内部ドメインのリストを追加または削除します。[Internal Domain] リストのドメインに一致する DNS クエリは、Cisco Umbrella ではなくローカル DNS サーバーに転送されます。

ステップ 8 [DNS Crypt] ウィンドウが表示されます。[Enable DNS Packet Encryption] オプションがデフォルトで選択されています。

DNS パケット暗号化を使用しない場合は、[Enable DNS Packet Encryption] チェックボックスをオフにします。

ステップ 9 [Summary] ウィンドウで、詳細を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 10 続行するには、[Deploy] をクリックします。

ステップ 11 [Schedule] ウィンドウで、構成を今すぐ展開するか、後でスケジュールするかを選択します。

ステップ 12 続行するには、[Apply] をクリックします。

ステップ 13 [Deployment] ウィンドウで、[View Status] をクリックし、[Scheduled Tasks] ウィンドウで展開ステータスを確認します。

Cisco Umbrella の展開ログは [Audit Logs] ウィンドウで確認できます。

セキュアなトンネルの設定

Cisco DNA Centerで VPN トンネルの設定とデプロイが行えます。これにより、コーポレートオフィスとブランチオフィスを安全に接続できます。

（注） この機能は、現在、Cisco Catalyst 9300X シリーズ スイッチでのみサポートされています。

セキュアトンネルの設定

この手順を使用して、N 日目にセキュアトンネルを計画および展開できます。

ステップ 1 メニューアイコン（☰）をクリックして、**[Provision]** > **[Secure Tunnels]** の順に選択します。

または、[Workflows] > [Create Secure Tunnel] ウィンドウからセキュアトンネルを作成することもできます。

ステップ 2 [Secure Tunnel] ウィンドウで、[Create Secure Tunnel] をクリックします。

ステップ 3 タスクの概要ウィンドウが開いたら、[Let's Do it] をクリックして、ワークフローに直接移動します。

ステップ 4 [Select Tunnel Type] ウィンドウで、[Site To Secure Access Service Edge (SIG/SASE)] タイルをクリックして、作成するセキュアトンネルのタイプを選択します。

これにより、Cisco Catalyst 9300X シリーズ スイッチとセキュア インターネット ゲートウェイの間にセキュアトンネルが作成されます。

ステップ 5 [Select Secure Internet Gateway] ウィンドウで、ドロップダウンリストをクリックして**セキュア インターネット ゲートウェイ**を選択します。

選択したセキュア インターネット ゲートウェイについて、次のいずれかを実行します。

- [Umbrella]：Cisco Umbrella でトンネルを作成したことを確認します。後続の手順でトンネル ID と事前共有キーが必要になります。詳細については、Cisco Umbrella の設定 Cisco DNA Center （39 ページ）を参照してください。Cisco Umbrella ポータルにトンネルが作成されている場合は、確認チェックボックスをオンにします。
- [Zscaler]：Zscaler ポータルでトンネルがすでに作成されていることを確認します。Zscaler でトンネルを作成した後、選択した Cisco Catalyst 9300X シリーズ スイッチでトンネルパラメータを設定するために、事前共有キーと定義済みの FQDN が必要になります。Zscaler ポータルにトンネルが作成されている場合は、確認チェックボックスをオンにします。

ステップ 6 [Choose Site and Device] ウィンドウで、サイトとトンネルのマッピングについて次の手順を実行します。

1. [Site] のドロップダウンリストからサイトを選択します。
2. [Device] のドロップダウンリストからデバイスを選択します。
3. [Number of Tunnels] のドロップダウンリストから作成するトンネルの数を選択します。
4. Zscaler の場合、[Tunnel Type] のドロップダウンリストからトンネルタイプを選択します。
5. [Tunnel Name] にトンネル名を入力します。
6. [Tunnel Source Interface] を選択します。
7. トンネル IP に同じインターフェイスを使用する場合は、チェックボックスをオンにします。同じインターフェイスを使用しない場合は、チェックボックスをオフにして、[Interface] を選択します。
8. [Data Center Location] にデータセンターの位置を入力します。

ステップ 7 [Define Tunnel Settings] ウィンドウで、次の手順を実行します。

1. Umbrella の場合、[Pre-Shared Key (PSK)] に認証用の事前共有キー（PSK）を入力します。

2. セキュア インターネット ゲートウェイの統合が完了していない場合は、次の手順を実行します。
   1. [Tunnel ID] にトンネル ID を入力し、次のいずれかを選択します。
      1. [Fully Qualified Domain Name (FQDN)]：Cisco Umbrella で生成された**トンネル ID** または Zscaler で生成された**ユーザー ID** を使用します。
      2. [IP Address]：接続先にする IP アドレスを使用します。
   3. シスコ推奨の設定を使用するには、チェックボックスをオンにします。値をカスタマイズするには、チェックボックスをオフにします。

ステップ 8 [Configure Tunnel Traffic] ウィンドウで、トラフィックをルーティングするためのオプションを次から選択します。

- [Send all traffic]：すべてのトラフィックを IPSec トンネル経由で Umbrella に送信します。
- [Send Selected Traffic]：サブネットとサブネットの入力インターフェイスを入力します。をクリックすると、さらにサブネットを追加できます。

ステップ 9 [Schedule Task] ウィンドウで、トンネルを今すぐ作成するか、後でスケジュールするかを選択します。[Generate CLI Preview] を選択することもできます。

ステップ 10 [Summary] ウィンドウで、設定を確認します。変更するには、[Edit] をクリックします。

ステップ 11 [Create Secure Tunnel] をクリックします。

[Done!] ウィンドウが表示されます。

ステップ 12 [View all Tunnels] タブをクリックして、トンネル作成のステータスを表示します。

この処理には、しばらく時間がかかる場合があります。[Refresh] をクリックします。トンネルが起動すると、ステータスが [Provision] から [Up] に変わります。

翻訳について
このドキュメントは、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。