



カスタムアプリケーション



- (注) 簡素化と一貫性を実現するために、Cisco SD-WAN ソリューションは Cisco Catalyst SD-WAN としてブランド名が変更されました。さらに、Cisco IOS XE SD-WAN リリース 17.12.1a および Cisco Catalyst SD-WAN リリース 20.12.1 以降、次のコンポーネントの変更が適用されます：**Cisco vManage** から **Cisco Catalyst SD-WAN Manager** への変更、**Cisco vAnalytics** から **Cisco Catalyst SD-WAN Analytics** への変更、**Cisco vBond** から **Cisco Catalyst SD-WAN Validator** への変更、および **Cisco vSmart** から **Cisco Catalyst SD-WAN Controller** への変更。すべてのコンポーネントブランド名変更の包括的なリストについては、最新のリリースノートを参照してください。新しい名前への移行時は、ソフトウェア製品のユーザーインターフェイス更新への段階的なアプローチにより、一連のドキュメントにある程度の不一致が含まれる可能性があります。

表 1: 機能の履歴

機能名	リリース情報	説明
カスタムアプリケーション定義のサポート	Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN リリース 17.3.1a Cisco vManage リリース 20.3.1	この機能により、カスタムアプリケーション定義のサポートが追加されます。

- [カスタムアプリケーションについて \(1 ページ\)](#)
- [Cisco SD-WAN Manager を使用した、カスタムアプリケーションの設定 \(5 ページ\)](#)
- [カスタムアプリケーションの確認 \(7 ページ\)](#)

カスタムアプリケーションについて

Cisco Network-Based Application Recognition (NBAR) とは、ネットワークトラフィックに対して SD-WAN Application Intelligence Engine (SAIE) フローを実行し、トラフィック特性に応じてネットワークアプリケーションを識別する、シスコのテクノロジーです。



(注) Cisco vManage リリース 20.7.1 以前のリリースでは、SAIE フローはディープ パケット インスペクション (DPI) フローと呼ばれていました。

ネットワーク アプリケーションにはそれぞれ特有のトラフィック特性があり、それはアプリケーションシグネチャと呼ばれています。シスコでは、こうしたアプリケーションシグネチャを他の情報とともにプロトコルとしてパッケージ化しています。パッケージ化されているのは、一般的に使用される多数のネットワーク アプリケーションをカバーした大規模なプロトコルのセット、プロトコルパックです。プロトコルパックは定期的に更新および配布しています。これらは、NBAR がネットワークのアプリケーショントラフィックを識別するために使用するネットワーク アプリケーションシグネチャのデータベースとなります。

ネットワーク アプリケーションという用語の定義は広く、次に挙げたものすべてを含めることもあれば、それ以外も含めることがあります。

- ソーシャルメディア Web サイト
- Voice over IP (VoIP) アプリケーション
- Cisco Webex などの音声とビデオのストリーミング
- クラウドストレージ用などのクラウドアプリケーション
- SaaS アプリケーション
- 組織専用のカスタム ネットワーク アプリケーション

アプリケーションの識別は、ネットワークトラフィックのモニタリング、アプリケーション認識型トラフィックポリシーの設定などに役立ちます。

ネットワーク アプリケーションシグネチャ、プロトコル、およびプロトコルパックと、NBAR によるそれらの使い方をまとめると、次のようになります。

- ネットワーク アプリケーションのトラフィックには、特定のアプリケーションに属するトラフィックを識別するために使用できる固有の特性がある。これらの特性は、アプリケーションシグネチャと呼ばれている。
- シスコでは、特定のネットワーク アプリケーションのシグネチャをプロトコルとしてパッケージ化している。
- シスコでは、一般的に使用されるインターネット アプリケーションをカバーした大規模なプロトコルセットをプロトコルパックとしてパッケージ化している。
- Cisco NBAR は、トラフィックに対して SAIE フローを実行して、トラフィックの送信元を識別するために必要な情報を収集し、プロトコルパックで提供されるようなプロトコルを使用して、その情報を特定のネットワーク アプリケーションと照合する。こうして NBAR は、ネットワーク内でトラフィックを生成するネットワーク アプリケーションを識別する。

Cisco Software-Defined Application Visibility and Control (SD-AVC) は、Cisco NBAR アプリケーション識別を使用して、ネットワーク内のアプリケーション使用状況に関する情報を提供します。

カスタムアプリケーション

プロトコルパックで提供される標準プロトコルに加えて、カスタムアプリケーションと呼ばれるプロトコルを定義してインターネットトラフィックを識別できます。組織にとって特に関心の高い、独自のネットワークアプリケーションのために行われます。カスタムアプリケーションは、プロトコルパックで提供されるプロトコルを強化します。

カスタムアプリケーションは他のプロトコルと同じように、設定時に使用できます。

- Cisco Catalyst SD-WAN ポリシー
- アプリケーション認識型ルーティング、TCP アクセラレーション、Quality of Service (QoS) など、アプリケーションの Quality of Experience (AppQoE) ポリシー



(注) 次の用語は、関連するテクノロジーのマニュアル内で、同じ意味で使われます：カスタムアプリケーション、カスタムプロトコル、ユーザー定義アプリケーション

Cisco Catalyst SD-WAN のカスタムアプリケーション

Cisco Software-Defined AVC (SD-AVC) は Cisco Application Visibility and Control (AVC) のコンポーネントです。一元化されたネットワークサービスとして機能し、ネットワーク内の特定の参加デバイスとともに動作します。Cisco Catalyst SD-WAN のコンポーネントとして含まれている Cisco SD-AVC の機能の 1 つは、カスタムアプリケーションを作成および管理することです。Cisco Catalyst SD-WAN は、SD-AVC REST API を介してこの Cisco SD-AVC 機能を使用して、Cisco Catalyst SD-WAN 内でカスタムアプリケーションを定義できるようにします。

Cisco Catalyst SD-WAN ユーザーとして、Cisco SD-WAN Manager を使用してカスタムアプリケーションを定義できます。その後、Cisco SD-AVC はカスタムアプリケーションをネットワーク内のデバイスにプッシュします。ネットワーク内のデバイスは、カスタムアプリケーションやその他のアプリケーションプロトコルを使用して、デバイスを通るトラフィックを分析します。

カスタムプロトコルを定義するプロセスには、ネットワークトラフィックを特定のネットワークアプリケーションからのものとして識別する基準を選択することが含まれます。基準には、サーバー名、IP アドレスなど、トラフィックの発信元ホストの特性を含めることができます。

プロトコルとカスタムアプリケーションの優先順位

Cisco NBAR で動作するプロトコルパックに含まれるプロトコルと同じトラフィックの一部に一致するカスタムアプリケーションを定義できます。トラフィックを照合する場合、カスタムアプリケーションは、プロトコルパックのプロトコルよりも優先されます。既存のネットワーク内に SD-AVC を展開する場合、ネットワークトポロジを変更する必要はありません。

カスタムアプリケーションに関する制約事項

- カスタムアプリケーションの最大数：1100
- L3/L4 ルールの最大数：20000
- サーバー名の最大数：50000
- サーバー名の場合、ワイルドカードとその後に続くピリオド (.) の最大インスタンス数：50000
例：*.cisco.com は www.cisco.com、developer.cisco.com とマッチします
- サーバー名の場合、サーバー名の一部としてのプレフィックスワイルドカードの最大インスタンス数: 256
例：*ample.com は www.example.com とマッチします
- 2つの異なるカスタムアプリケーションへの同じドメインのマッピングはサポートされていません。
- カスタムアプリケーションのアクティブ化：
 - Cisco vManage リリース 20.5.1 以前のリリースを使用している場合：Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN リリース 17.5.1a 以前のリリースを使用しているデバイスの場合、カスタムアプリケーションのアクティブ化は次のようになります。
 - Cisco SD-WAN Manager で作成されたカスタムアプリケーションは、カスタムアプリケーションを使用するポリシーが適用されるまで、可視性機能（トラフィックのモニタリング）または制御機能（トラフィックポリシー）に対してアクティブ化されません。
 - Cisco vManage リリース 20.5.1 以降を使用する場合：Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN リリース 17.5.1a 以降を使用しているデバイスの場合、カスタムアプリケーションのアクティブ化は次のようになります。
 - Cisco SD-WAN Manager で作成されたカスタムアプリケーションは、プロトコル検出カウンタやFlexible NetFlow (FNF) などのアプリケーション可視性機能（トラフィックのモニタリング）に対してのみすぐにアクティブ化されます。可視性機能のためにのみアクティブ化されている場合、カスタムアプリケーションがトラフィックポリシーに影響を及ぼすことはありません。
 - カスタムアプリケーションがポリシーで使用されている場合は、制御機能（トラフィックポリシー）に対してもアクティブ化されます。

Cisco SD-WAN Manager を使用した、カスタムアプリケーションの設定

前提条件

Cisco Catalyst SD-WAN のコンポーネントとして Cisco SD-AVC をインストールします。Cisco SD-WAN Manager で SD-AVC を有効にする方法については、「[Cisco SD-WAN デバイスで SD-AVC を有効にする方法に関する情報](#)」を参照してください。

次の手順を実行して、カスタムアプリケーションを設定してください。

1. Cisco SD-WAN Manager で、[設定 (Configuration)] > [ポリシー (Policies)] を選択します。
2. [Centralized Policy] を選択します。
3. [カスタムオプション (Custom Options)] をクリックし、[一元管理型ポリシー (Centralized Policy)] > [リスト (Lists)] の順に選択します。
4. [カスタムアプリケーション (Custom Applications)] をクリックし、[新規カスタムアプリケーション (New Custom Application)] をクリックします。
5. アプリケーションを定義するには、アプリケーション名を指定し、マッチ条件を入力します。マッチ条件には、提供される属性 (サーバー名、IP アドレスなど) を 1 つ以上含めることができます。すべてのフィールドにマッチ条件を入力する必要はありません。

マッチ論理は次のルールに沿っています。

- すべての L3/L4 属性の間には、論理 AND があります。トラフィックはすべての条件にマッチする必要があります。
- L3/L4 とサーバー名の間には、論理 OR があります。トラフィックは、サーバー名または L3/L4 属性のいずれかとマッチする必要があります。

フィールド	説明
アプリケーション	(必須) カスタムアプリケーションの名前を入力します。 最大長 : 32 文字

フィールド	説明
サーバー名	<p>1 つ以上のサーバー名を、コンマで区切ります。</p> <p>サーバー名の先頭にのみ、アスタリスクのワイルドカードマッチ文字 (*) を含めることができます。</p> <p>次に例を示します。</p> <p>*cisco.com, *.cisco.com (www.cisco.com、developer.cisco.com などにマッチ)</p>
L3/L4 属性	
[IPアドレス (IP Address)]	<p>1 つ以上の IPv4 アドレスをコンマで区切って入力します。</p> <p>例 :</p> <p>10.0.1.1, 10.0.1.2</p> <p>(注) サブネットプレフィックスの範囲は 24 ~ 32 です。</p>
ポート	<p>ポートまたはポート範囲をコンマで区切って入力します。</p> <p>例 :</p> <p>30, 45-47</p>
L4 Protocol	<p>次のいずれかを選択します。</p> <p>TCP、UDP、TCP-UDP</p>

- [Add]をクリックします。カスタムアプリケーションのテーブルに新しいカスタムアプリケーションが表示されます。



- (注) 新しいカスタムアプリケーションの作成の進行状況を確認するには、[タスク (Tasks)] (クリップボードアイコン) をクリックします。パネルが開き、アクティブなプロセスと完了したプロセスが表示されます。

カスタムアプリケーション基準の例

基準	フィールドの設定方法
ドメイン名	[サーバー名 (Server Names)] : cisco.com
IP アドレスのセット、ポートのセット、および L4 プロトコル	<p>[IP アドレス (IP Address)] : 10.0.1.1, 10.0.1.2</p> <p>[ポート (Ports)] : 20, 25-37</p> <p>[L4 プロトコル (L4 Protocol)] : TCP-UDP</p>

基準	フィールドの設定方法
ポートとL4プロトコルのセット	[ポート (Ports)] : 30, 45-47 [L4 プロトコル (L4 Protocol)] : TCP

カスタムアプリケーションの確認

Cisco SD-WAN Manager におけるカスタムアプリケーションの確認

カスタムアプリケーションを定義すると、[カスタムアプリケーションリスト (Custom Application List)] に表示されます。このリストには、使用可能なすべてのプロトコルとカスタムアプリケーションが表示されます。カスタムアプリケーションリストは、次の場所から入手できます。

[設定 (Configuration)]>[ポリシー (Policies)]>[一元管理型ポリシー (Centralized Policy)]>[ポリシーの追加 (Add Policy)]>[カスタムアプリケーション (Custom Applications)]

デバイスのプロトコルとカスタムアプリケーションの検証

ルータにロードされているすべてのプロトコルおよびカスタムアプリケーションを表示するには、**show ip nbar protocol-id** コマンドを使用します。結果をフィルタリングするのに役立ちます。たとえば、名前に「custom」が含まれるすべてのプロトコルとカスタムアプリケーションを表示するには、次のように使用します。

```
vm5#show ip nbar protocol-id | include custom
custom_amazon          3899          PPKD LOCAL
custom_facebook        3284          PPKD LOCAL
```

詳細は「[show ip nbar protocol-id](#)」をご確認ください。

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。