



サードパーティのカスタムアプリケーションと Cisco Catalyst SD-WAN の統合

- [サードパーティのカスタムアプリケーションと Cisco Catalyst SD-WAN の統合 \(2 ページ\)](#)
- [Cisco Catalyst SD-WAN とサードパーティのカスタムアプリケーションの統合に関する情報 \(2 ページ\)](#)
- [サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合でサポートされるプラットフォーム \(3 ページ\)](#)
- [サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合における前提条件 \(3 ページ\)](#)
- [サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合に関するガイドライン \(4 ページ\)](#)
- [サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合に関する制約事項 \(4 ページ\)](#)
- [サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合の設定 \(概要\) \(4 ページ\)](#)
- [CLI を使用してサードパーティのカスタムアプリケーションがデバイスで動作していることを確認する \(9 ページ\)](#)
- [デバイスでサードパーティのカスタムアプリケーションをモニターする \(11 ページ\)](#)
- [サードパーティのカスタムアプリケーションのアンインストール \(12 ページ\)](#)

サードパーティのカスタムアプリケーションと Cisco Catalyst SD-WAN の統合

表 1: 機能の履歴

機能名	リリース情報	機能説明
サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合	Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN リリース 17.16.1a Cisco Catalyst SD-WAN Manager リリース 20.16.1	Cisco SD-WAN Manager では、サードパーティが開発した Cisco IOx アプリケーションとの統合がサポートされています。こうしたカスタムアプリケーションによって、Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN ソフトウェアを実行するデバイスに機能が追加されます。

Cisco Catalyst SD-WAN とサードパーティのカスタムアプリケーションの統合に関する情報

Cisco SD-WAN Manager では、サードパーティが開発した Cisco IOx アプリケーションとの統合がサポートされています。これらはカスタムアプリケーションと呼ばれ、Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN ソフトウェアを実行するデバイスに機能を追加します。

接続

Cisco IOx アプリケーションは、**Docker** コンテナ内のデバイスで動作します。このアプリケーションには、次のような他のデータソースやコンポーネントへの接続設定が組み込まれている場合と、組み込まれていない場合があります。

- デバイスのシリアルポート

[カスタムアプリケーションを追加した設定グループプロファイルの作成 \(5 ページ\)](#) に記載されているシリアルポートの設定を参照してください。

- アプリケーションサーバー

[カスタムアプリケーションを追加した設定グループプロファイルの作成 \(5 ページ\)](#) に記載されているネットワークの設定パラメーターを参照してください。

仮想ポート グループ インターフェイス

サードパーティが開発したカスタムアプリケーションにネットワーク要件がある場合、Cisco SD-WAN Manager では可用性に基づいて、11 ~ 22 の範囲で仮想ポートグループ (VPG) インターフェイスが使用されます。特定の VPG インターフェイスを予約する必要はありません。

サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合でサポートされるプラットフォーム

表 2: サポートされるプラットフォーム

プラットフォーム シリーズ	モデル	サポート対象の最低バージョン
Cisco Catalyst IR1100 高耐久性 シリーズ ルータ	Cisco Catalyst IR1101	Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN リリース 17.16.1a Cisco Catalyst SD-WAN 制御コンポーネントリリース 20.16.1
Cisco Catalyst IR1800 高耐久性 シリーズ ルータ	Cisco Catalyst IR1821 Cisco Catalyst IR1831 Cisco Catalyst IR1833 Cisco Catalyst IR1835	Cisco IOS XE Catalyst SD-WAN リリース 17.16.1a Cisco Catalyst SD-WAN 制御コンポーネントリリース 20.16.1

サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合における前提条件

リソース要件

サードパーティが開発したカスタムアプリケーションで必要とされる CPU、メモリ、ストレージリソースが各デバイスに備わっていることを確認します。リソース要件は、カスタムアプリケーションの詳細によって全く異なります。

デバイスでの Cisco IOx のアクティブ化

サードパーティのカスタムアプリケーションをインストールする前に、デバイスで Cisco IOx をアクティブ化します。[デバイスでの Cisco IOx のアクティブ化 \(5 ページ\)](#) を参照してください。

サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合に関するガイドライン

サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合に関する制約事項

アップグレードの制約事項

Cisco SD-WAN Manager は、カスタムアプリケーションのアップグレードをサポートしていません。新しいバージョンにアップグレードするには、現在のバージョンをアンインストールしてから、新しいバージョンのアプリケーションをインストールします。[サードパーティのカスタムアプリケーションのアンインストール \(12 ページ\)](#) を参照してください。

アプリケーションの再起動

Cisco SD-WAN Manager では、サードパーティが開発したカスタムアプリケーションを再起動できません。

サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合の設定 (概要)

手順

-
- ステップ 1 [デバイスでの Cisco IOx のアクティブ化 \(5 ページ\)](#)
 - ステップ 2 [カスタムアプリケーションを追加した設定グループプロファイルの作成 \(5 ページ\)](#)
 - ステップ 3 [設定グループへのカスタムアプリケーション機能の追加 \(8 ページ\)](#)
 - ステップ 4 [カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループの展開 \(9 ページ\)](#)
-

次のタスク

設定手順が完了すると、デバイスで実行されているアプリケーションのアクティビティをモニターできます。[デバイスでサードパーティのカスタムアプリケーションをモニターする \(11 ページ\)](#) を参照してください。

デバイスでの Cisco IOx のアクティブ化

この手順を実行すると、サードパーティのカスタム Cisco IOx アプリケーションを実行するために必要なデバイスで Cisco IOx がアクティブ化されます。

手順

ステップ 1 CLI アドオンプロファイルを使用して設定グループを作成します。

ステップ 2 CLI アドオンプロファイルに **iox** コマンドを含めて、Cisco IOx をアクティブ化します。

```
iox
```

ステップ 3 『Cisco Catalyst SD-WAN Configuration Groups』の「[standard configuration group deployment procedure](#)」[英語]に従って、サードパーティのカスタム Cisco IOx アプリケーションをインストールする前に、デバイスに設定グループを展開します。

カスタムアプリケーションを追加した設定グループプロファイルの作成

サードパーティが開発するのは独自のカスタムアプリケーションであるため、Cisco SD-WAN Manager は共通の標準規格と照らし合わせて設定を検証できません。アプリケーションが正常に動作するように、アプリケーションの要件に従ってここでパラメータを設定してください。

始める前に

[Configuration] > [Configuration Groups] ページで、

- [SD-WAN] または
- [SD-Routing]

をソリューションタイプとして選択します。

手順

ステップ 1 Cisco SD-WAN Manager のメニューから、[Configuration] > [Configuration Groups] を選択します。

ステップ 2 その他のプロファイルで **カスタムアプリケーション** 機能を作成して設定します。

1. この機能の名前と説明を入力します。

表 3: 名前と説明

フィールド	説明
Name	機能の名前。
Description	任意で説明を追加します。

2. 基本設定は必須です。

表 4: 基本設定

フィールド	説明
Application Name	カスタムアプリケーションの名前を入力します。大文字または小文字を使用できますが、スペースや特殊文字は使用できません。 この名前は、 [Monitor] > [Logs] > [Events] ページでイベント詳細の一部として表示されます。
Virtual Image	ドロップダウンリストからカスタムアプリケーションのイメージファイルを選択します。 このリストには、 [Maintenance] > [Software Repository] > [Virtual Images] で仮想イメージのリポジトリにアップロードしたカスタムアプリケーションのイメージが表示されます。

3. カスタムアプリケーションにネットワーク設定の要件がある場合は、**[Add Configuration]** をクリックして、ネットワーク接続の詳細を最大 3 つ入力します。アプリケーションがサーバーと通信する場合、これにより Cisco IOx アプリケーションと
- アプリケーションが動作しているデバイスや
 - サーバーなどの任意の外部アセット間の通信が設定されます。

SD-WAN ソリューションのオプションは次のとおりです。

表 5: ネットワークの設定、SD-WAN ソリューション

フィールド	説明
Name	接続を設定するエンティティを説明する名前。
Service VPN	アプリケーションと (a) デバイスまたは (b) 外部アセット間を接続するサービス VPN。
VPG IP Address	カスタムアプリケーションとデバイスの仮想ポートグループ (VPG) インターフェイスまたは外部アセット間の通信用に、 [Subnet Mask] フィールドで定義したサブネットマスク内の IP アドレスを入力します。

フィールド	説明
Application IP Address	デバイスの VPG インターフェイスにマッピングするために、カスタムアプリケーションに割り当てる IP アドレス。
Subnet Mask	VPG インターフェイスのサブネットマスク。サブネットマスクは、カスタムアプリケーションとデバイス VPG インターフェイスまたは外部アセット間の通信用に、サービス VPN のアドレス空間を定義します。
Action	行の削除オプションを指定します。

SD-Routing ソリューションのオプションは次のとおりです。

表 6: ネットワークの設定、SD-Routing ソリューション

フィールド	説明
Network Configuration	
Name	接続を設定するエンティティを説明する名前。
Communication Interface	アプリケーションと (a) デバイスまたは (b) 外部アセット間を接続する物理または仮想インターフェイス。
Action	行の削除オプションを指定します。

- 一部のカスタムアプリケーションでは、情報をグローバル変数またはデバイス固有の変数として渡す必要があります。変数を追加するには、[Add Variable] をクリックして詳細を入力します。

キーと値の有効なペアは、カスタムアプリケーションの仕様に完全に依存します。変数の設定については、カスタムアプリケーションのデベロッパーにお問い合わせください。これらの値では大文字と小文字が区別されます。

変数の最大数：10

表 7: 環境変数

フィールド	説明
Key	変数のキー名。
Value	変数の値各デバイスに固有のキー値を指定するには、[Device Specific] を選択します。
Action	行の削除オプションを指定します。

- 一部のカスタムアプリケーションでは、シリアルインターフェイスを介して提供されるデータ入力を使用されます。このオプションは、プラットフォームで使用可能な任意のシリアルポートをサポートします。

データソースを追加するには、[Add Data Source] をクリックし、シリアルポートを入力します。

シリアルポートの最大数：7

表 8: データ設定

フィールド	説明
Serial Line	デバイスで使用可能なシリアルポートを入力します。シリアルポートの詳細については、プラットフォームのマニュアルを参照してください。 例：/dev/ttySerial
Action	行の削除オプションを指定します。

次のタスク

「[Deploy a configuration group](#)」[英語] も参照してください。

設定グループへのカスタムアプリケーション機能の追加

手順

ステップ 1 Cisco SD-WAN Manager のメニューから、[Configuration] > [Configuration Groups] を選択します。

ステップ 2 [solution] ドロップダウンリストで、

- [SD-WAN] または
- [SD-Routing]

をソリューションタイプとして選択し、このソリューションの設定グループのみを表示します。

ステップ 3 [Configuration Groups] タブをクリックします。

ステップ 4 設定グループを作成する必要がある場合は、『Cisco Catalyst SD-WAN Configuration Groups』の「[Using Configuration Groups](#)」[英語] で説明されている手順に従います。

ステップ 5 既存の設定グループの場合は、[Add Profile] をクリックして、設定グループに [Other Profile] を追加します。

ステップ 6 設定グループで [Other Profile] ドロップダウンリストを見つけて、カスタム アプリケーション プロファイルを選択します。

カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループの展開

始める前に

カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループを展開する前に、[サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合でサポートされるプラットフォーム \(3 ページ\)](#) を参照してください。

設定グループを展開する前に、デバイスで Cisco IOx をアクティブ化します。[デバイスでの Cisco IOx のアクティブ化 \(5 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ 1 『Cisco Catalyst SD-WAN Configuration Groups』の「[standard configuration group deployment procedure](#)」[英語]に従って、ネットワーク内のデバイスに設定グループを展開します。

ステップ 2 SD-WAN ソリューションタイプのデバイスに展開する場合は、展開時にルータごとに該当するデバイス固有の変数を入力します。

ステップ 3 デバイスにアプリケーションをインストールする際に進行状況をモニターするには、インストールのログメッセージを表示します。

1. 右上近くにあるタスクリストボタンをクリックします。

2. [Deploy configuration group] タスクをクリックします。

この操作により、各デバイスに関する展開の進行状況を示すページが開きます。

3. デバイスの横にある [Action] 列のログアイコンをクリックします。

[View Logs] ペインが開き、そのデバイスに関する展開の進行状況が表示されます。展開が完了すると、「Config Group successfully deployed to device.」といった成功メッセージがログに表示されます。

カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループをはじめてデバイスに展開すると、デバイスでアプリケーションのインストールがトリガーされます。

CLI を使用してサードパーティのカスタムアプリケーションがデバイスで動作していることを確認する

この検証方法は、SD-WAN または SD-Routing ソリューションのデバイスに適用できます。

始める前に

カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループを1つ以上のデバイスに展開します。[カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループの展開 \(9 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco IOx アプリケーションを実行しているデバイスで、次のコマンドを実行します。

```
Device# show iox-service
```

ステップ 2 前のステップのコマンドの出力に基づいて、次のいずれかを実行します。

- コマンド出力に IOxman サービスが実行中であることが示されている場合は、次の手順に進みます。
- コマンド出力に IOxman サービスが実行中でないと表示される場合は、Cisco IOx アプリケーションが正しく動作していないことを示します。アプリケーションを再インストールします。[カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループの展開 \(9 ページ\)](#) を参照してください。

ステップ 3 同じデバイスで、次のコマンドを実行します。確認しているアプリケーションが実行中の状態であると出力に表示される場合は、そのアプリケーションが正常に動作していることを示します。

```
Device# show app-hosting detail appid application-id
```

例

カスタムアプリケーション機能に入力するアプリケーション名によって、コマンド出力に表示されるアプリケーションIDが決まります。[カスタムアプリケーションを追加した設定グループプロファイルの作成 \(5 ページ\)](#) を参照してください。この例では、アプリケーション ID は abc です。

ここではコマンド出力が省略されます。

```
Device# show iox-service
IOx Infrastructure Summary:
IOx service (CAF)           : Running
IOx service (HA)           : Not Supported
IOx service (IOxman)       : Running
IOx service (Sec storage)  : Running
Libvirt 5.5.0              : Running
Dockerd v19.03.13-ce      : Running
```

```
Device# show app-hosting detail appid abc
App id           : abc
Owner            : iox
State            : RUNNING
...
```

デバイスでサードパーティのカスタムアプリケーションをモニターする

始める前に

カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループを1つ以上のデバイスに展開します。[カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループの展開 \(9 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ 1 Cisco SD-WAN Manager のメニューから **[Monitor]** > **[Devices]** の順に選択します。

ステップ 2 SD-WAN ソリューションの対象デバイス名をクリックします。

(注)

このモニタリング方法は、SD-WAN ソリューションのデバイスには適用できますが、SD-Routing ソリューションのデバイスには適用できません。

ステップ 3 **[Real Time]** タブをクリックします。

ステップ 4 **[Device Options]** フィールドに次のいずれかのアプリケーションホスティングコマンドを入力して、デバイスで実行されているアプリケーション（サードパーティが開発したカスタムアプリケーションなど）のリソース使用状況やその他の詳細を表示します。

- アプリケーション ホスティングの詳細
- アプリケーション ホスティングの稼働率
- アプリケーション ホスティング ネットワークの稼働率
- アプリケーション ホスティング ストレージの使用率
- アプリケーション ホスティング プロセス
- アプリケーション ホスティングでアタッチされるデバイス
- アプリケーション ホスティング ネットワーク インターフェイス
- アプリケーション ホスティング ゲストルート

サードパーティのカスタムアプリケーションのアンインストール

サードパーティが開発したカスタムアプリケーションのアンインストールは、そのアプリケーションがインストールされていることが前提になります。[サードパーティのカスタムアプリケーションとの統合の設定 \(概要\) \(4 ページ\)](#) を参照してください。

手順

ステップ 1 設定グループからカスタムアプリケーション機能を削除します。

- a) Cisco SD-WAN Manager のメニューから、**[Configuration]** > **[Configuration Groups]** を選択します。
- b) **[Configuration Groups]** タブをクリックします。
- c) 設定グループの横にある **[Actions]** 列の矢印をクリックして行を展開し、アタッチされているプロファイルを表示します。
- d) **[Other Profile]** ドロップダウンリストの横にある鉛筆アイコンをクリックして、プロファイルを編集します。
- e) プロファイル内で、カスタムアプリケーション機能を削除します。

ステップ 2 設定グループをデバイスに展開します。[カスタムアプリケーション機能を追加した設定グループの展開 \(9 ページ\)](#) を参照してください。

この手順を実行すると、展開されたデバイスからカスタムアプリケーションがアンインストールされます。

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。