



OpenStack への ASA 仮想の展開

OpenStack に ASA 仮想を導入できます。

- [概要 \(1 ページ\)](#)
- [ASA 仮想 と OpenStack の前提条件 \(1 ページ\)](#)
- [注意事項と制約事項 \(2 ページ\)](#)
- [システム要件 \(3 ページ\)](#)
- [ネットワークトポロジの例 \(5 ページ\)](#)
- [ASA 仮想の導入 \(5 ページ\)](#)

概要

OpenStack 環境に ASA 仮想を展開できます。OpenStack は、パブリッククラウドとプライベートクラウドの、クラウドコンピューティングプラットフォームを構築および管理するための一連のソフトウェア ツールで、KVM ハイパーバイザと緊密に統合されています。

ASA 仮想に対する OpenStack プラットフォームのサポートを有効にすると、オープンソースクラウドプラットフォームで ASA 仮想を実行できます。OpenStack は、KVM ハイパーバイザを使用して仮想リソースを管理します。ASA 仮想デバイスは、KVM ハイパーバイザですでにサポートされています。したがって、OpenStack のサポートを有効にするためにカーネルパッケージやドライバを追加する必要はありません。

ASA 仮想 と OpenStack の前提条件

- software.cisco.com から ASA 仮想 qcow2 ファイルをダウンロードし、Linux ホストに格納します。

<http://www.cisco.com/go/asa-software>

- ASA 仮想は、オープンソースの OpenStack 環境と Cisco VIM 管理対象 OpenStack 環境での展開をサポートします。

OpenStack のガイドラインに従って OpenStack 環境をセットアップします。

- オープンソースの OpenStack ドキュメントを参照してください。
Caracal リリース : <https://docs.openstack.org/project-deploy-guide/openstack-ansible/2024.1/overview.html>
- Cisco Virtualized Infrastructure Manager (VIM) OpenStack のドキュメント (Cisco [Virtualized Infrastructure Manager のマニュアル](#), 4.4.3) を参照してください。
- ASA 仮想 へのライセンス付与。ASA 仮想 にライセンスを付与するまでは、100 回の接続と 100 Kbps のスループットのみが許可される縮退モードで実行されます。「[Licenses: Smart Software Licensing](#)」を参照してください。
- インターフェイスの要件 :
 - 管理インターフェイス
 - 内部および外部インターフェイス
- 通信パス :
 - 管理インターフェイス : ASDM に ASA 仮想 を接続するために使用され、トラフィックには使用できません。
 - 内部インターフェイス (必須) : 内部ホストに ASA 仮想 を接続するために使用されます。
 - 外部インターフェイス (必須) : ASA 仮想 をパブリック ネットワークに接続するために使用されます。
- 通信パス :
 - ASA 仮想 にアクセスするためのフローティング IP。
- サポートされている ASA 仮想 の最小バージョン :
 - ASA 9.16.1
- OpenStack の要件については、「[OpenStack の要件](#)」を参照してください。
- ASA 仮想 システム要件については、[Cisco Secure Firewall ASA の互換性](#) [英語] を参照してください。

注意事項と制約事項

サポートされる機能

OpenStack 上の ASA 仮想 は次の機能をサポートします。

- OpenStack 環境のコンピューティングノードで実行されている KVM ハイパーバイザへの ASA 仮想 の展開

- OpenStack CLI
- Heat テンプレートベースの展開
- OpenStack Horizon ダッシュボード
- ライセンス : BYOL のみをサポート
- CLI および ASDM を使用した ASA 仮想の管理
- ドライバ : VIRTIO および SRIOV
- IPv6

サポートされない機能

OpenStack 上の ASA 仮想 は以下をサポートしません。

- 自動スケール
- クラスタ

アップグレードの制約事項と制限事項

アップグレード復元の制約事項



注意 アップグレードの復元はサポートされていません。

アップグレード前に必ずバックアップを作成してください。ASA Virtual 10.0.0 にアップグレードした後、以前のソフトウェアバージョンにロールバックすることはできません。以前のバージョンに戻すには、Management Center を再展開する必要があります。

システム要件

OpenStack 環境は、サポートされているハードウェアとソフトウェアの次の要件に準拠している必要があります。

表 1: ハードウェアおよびソフトウェアの要件

カテゴリ	サポートされるバージョン	注記
サーバー	UCS C240 M5	2 台の UCS サーバーを推奨します。os-controller ノードと os-compute ノードに 1 台ずつです。
要因	VIRTIO、IXGBE、および I40E	サポートされているドライバは次のとおりです。

カテゴリ	サポートされるバージョン	注記
オペレーティング システム	Ubuntu Server 22.04	これは、UCS サーバーで推奨されている OS です。
OpenStack バージョン	Caracal リリース	さまざまな OpenStack リリースの詳細については、次の URL を参照してください。 https://releases.openstack.org/

ASA ソフトウェアリリースとサポートされているオペレーティングシステム :

• ASA リリース 9.24 (Caracal) の場合 :

Caracal リリースでは、次のオペレーティングシステムでの展開がサポートされています。

- Ubuntu 20.04、22.04、および 24.04
- RHEL バージョン 8.4 と CVIM/HVIM バージョン : 5.0.3

• 9.24 (Wallaby) 以前の ASA リリースの場合 :

Wallaby リリースでは、以下での展開がサポートされています。

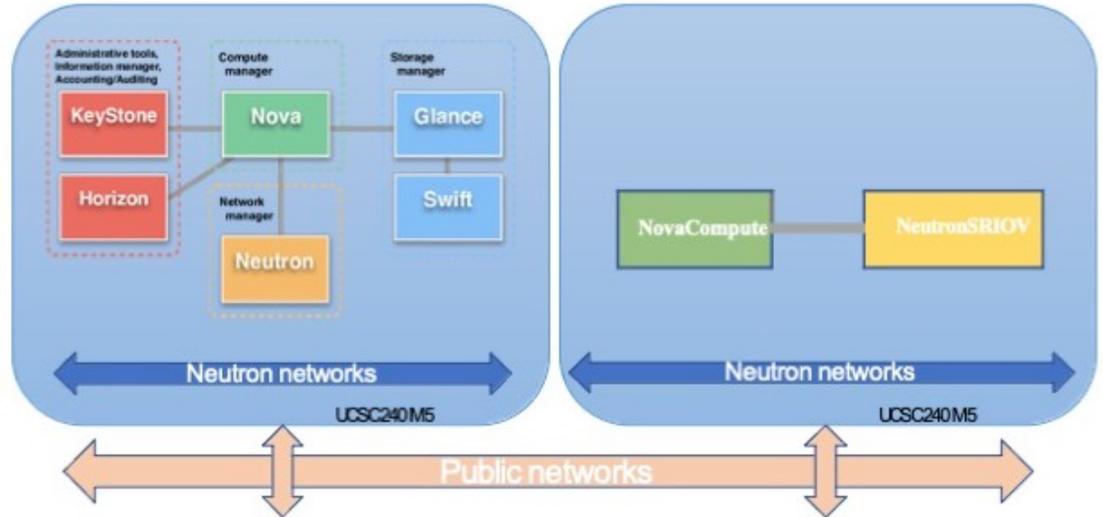
- Ubuntu 20.04
- RHEL バージョン 8.4 と CVIM/HVIM バージョン : 5.0.3

表 2: Cisco VIM Managed OpenStack のハードウェアとソフトウェアの要件

カテゴリ	サポートされるバージョン	注記
サーバ ハードウェア	UCS C220-M5/UCS C240-M4	os-controller ノードごとに 3 台、os-compute ノードに 2 台以上で、5 台の UCS サーバーを推奨します。
ドライバ (Drivers)	VIRTIO、IXGBE、および I40E	サポートされているドライバは次のとおりです。
Cisco VIM バージョン	Cisco VIM 4.4.3 サポート対象 : <ul style="list-style-type: none"> • オペレーティングシステム - Red Hat Enterprise Linux 8.4 • OpenStack バージョン - OpenStack 16.2 (トレイン リリース) 	詳細については、 シスコ仮想インフラストラクチャ マネージャのドキュメント 4.4.3 を参照してください。

図 1: OpenStack プラットフォームトポロジ

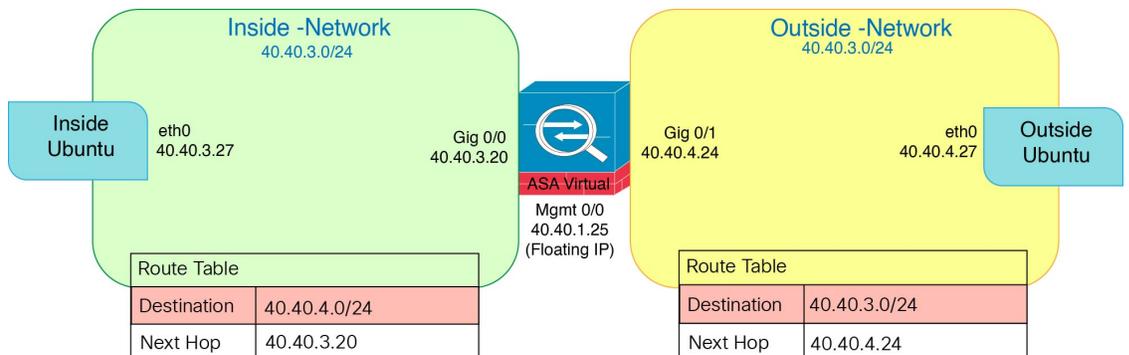
OpenStack プラットフォームトポロジは、2 台の UCS サーバーでの一般的な OpenStack セットアップを示しています。



ネットワークポロジの例

次の図は、ASA 仮想用の 3 つのサブネット（管理、内部、外部）が OpenStack 内に設定されているルーテッドファイアウォールモードの ASA 仮想の推奨ネットワークポロジを示しています。

図 2: OpenStack への ASA 仮想の導入例



ASA 仮想の導入

シスコでは、ASA 仮想を展開するためのサンプルの Heat テンプレートを提供しています。OpenStack インフラストラクチャのリソースを作成する手順は、ネットワーク、サブネット、

およびルータインターフェイスを作成するために、Heat テンプレート (deploy_os_infra.yaml) ファイルで結合されます。ASA 仮想の展開手順は大まかに次の部分に分類されます。

- ASA 仮想 qcow2 イメージを OpenStack Glance サービスにアップロードします。
- ネットワーク インフラストラクチャを作成します。
 - ネットワーク
 - サブネット
 - ルータ インターフェイス
- ASA 仮想 インスタンスを作成します。
 - フレーバ
 - セキュリティ グループ
 - フローティング IP
 - インスタンス

次の手順を使用して、OpenStack に ASA 仮想 を展開できます。

OpenStack への ASA 仮想 イメージのアップロード

qcow2 イメージ (asav-<version>.qcow2) を OpenStack コントローラノードにコピーし、イメージを OpenStack Glance サービスにアップロードします。

始める前に

Cisco.com から ASA 仮想 qcow2 ファイルをダウンロードし、Linux ホストに格納します。

<http://www.cisco.com/go/asa-software>



(注) Cisco.com のログインおよびシスコ サービス契約が必要です。

手順

ステップ 1 qcow2 イメージファイルを OpenStack コントローラノードにコピーします。

ステップ 2 ASA 仮想 イメージを OpenStack Glance サービスにアップロードします。

```
root@ucs-os-controller:~$ openstack image create <image_name> --public --disk-format qcow2 --container-format bare --file ./<asav_qcow2_file>
```

ステップ 3 ASA 仮想 イメージが正常にアップロードされたことを確認します。

```
root@ucs-os-controller:~$ openstack image list
```

例 :

```
root@ucs-os-controller:~$ openstack image list
+-----+-----+-----+
| ID                                          | Name                                          | Status |
+-----+-----+-----+
| 06dd7975-0b6e-45b8-810a-4ff98546a39d    | asav-<version>-image                       | active |
+-----+-----+-----+
```

アップロードしたイメージとそのステータスが表示されます。

ステップ 4 イメージプロパティを設定します。

イメージの作成と設定 :

UEFI を有効にします。

```
openstack image set <your_image> --property hw_firmware_type=uefi --property hw_machine_type=q35
```

UEFI を有効にします (セキュアブートあり)。

```
openstack image set <your_image> --property hw_firmware_type=uefi --property os_secure_boot=required
--property hw_machine_type=q35
```

次のタスク

deploy_os_infra.yaml テンプレートを使用してネットワーク インフラストラクチャを作成します。

OpenStack と ASA 仮想のネットワーク インフラストラクチャの作成

始める前に

Heat テンプレートファイルは、フレーバ、ネットワーク、サブネット、ルータインターフェイス、セキュリティグループルールなど、ネットワーク インフラストラクチャと ASA 仮想に必要なコンポーネントを作成するために必要です。

- deploy_os_infra.yaml
- env.yaml

ASA 仮想バージョンのテンプレートは、GitHub リポジトリの [ASA Virtual OpenStack Heat テンプレート](#) から入手できます。



重要 シスコが提供するテンプレートはオープンソースの例として提供しているものであり、通常の Cisco TAC サポートの範囲内では扱われていません。更新と ReadMe の手順については、GitHub を定期的に確認してください。

手順

ステップ1 インフラストラクチャ Heat テンプレートファイルを展開します。

```
root@ucs-os-controller:$ openstack stack create <stack-name> -e <environment files name> -t <deployment file name>
```

例 :

```
root@ucs-os-controller:$ openstack stack create infra-stack -e env.yaml -t deploy_os_infra.yaml
```

ステップ2 インフラストラクチャ スタックが正常に作成されたかどうかを確認します。

```
root@ucs-os-controller:$ openstack stack list
```

次のタスク

OpenStack で ASA 仮想 インスタンスを作成します。

OpenStack での ASA 仮想 インスタンスの作成

ASA 仮想 Heat テンプレートのサンプルを使用して、OpenStack に ASA 仮想を導入します。

始める前に

OpenStack で ASA 仮想を展開するには、次の Heat テンプレートが必要です。

- deploy_asav.yaml

ASA 仮想バージョンのテンプレートは、GitHub リポジトリの [ASA Virtual OpenStack Heat テンプレート](#) から入手できます。



重要 シスコが提供するテンプレートはオープンソースの例として提供しているものであり、通常の Cisco TAC サポートの範囲内では扱われていません。更新と ReadMe の手順については、GitHub を定期的を確認してください。

手順

ステップ1 ASA 仮想 Heat テンプレートファイル (deploy_asav.yaml) を展開して、ASA 仮想 インスタンスを作成します。

```
root@ucs-os-controller:$ openstack stack create asav-stack -e env.yaml -t deploy_asav.yaml
```

例 :

```

+-----+-----+
| Field          | Value                                     |
+-----+-----+
| id             | 14624af1-e5fa-4096-bd86-c453bc2928ae |
| stack_name     | asav-stack                             |
| description    | ASAvtemplate                           |
| updated_time   | None                                     |
| stack_status   | CREATE_IN_PROGRESS                     |
| stack_status_reason | Stack CREATE started                   |
+-----+-----+

```

ステップ 2 ASA 仮想 スタックが正常に作成されたことを確認します。

```
root@ucs-os-controller:~$ openstack stack list
```

例 :

```

+-----+-----+-----+-----+
| ID                               | Stack Name | Project                               | Stack
Status                             |            |                                         |
+-----+-----+-----+-----+
| 14624af1-e5fa-4096-bd86-c453bc2928ae | asav-stack | 13206e49b48740fdafca83796c6f4ad5 |
CREATE_COMPLETE |
| 198336cb-1186-45ab-858f-15ccd3b909c8 | infra-stack | 13206e49b48740fdafca83796c6f4ad5 |
CREATE_COMPLETE |
+-----+-----+-----+-----+

```


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。

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。