

Nutanix への Threat Defense Virtual の展開

この章では、Threat Defense Virtual を Nutanix 環境に展開する際の手順について説明します。

- Threat Defense Virtual と Nutanix の利用開始 (1ページ)
- Nutanix への Threat Defense Virtual の展開について (1ページ)
- •エンドツーエンドの手順(2ページ)
- Threat Defense Virtual と Nutanix のシステム要件 (3 ページ)
- Threat Defense Virtual および Nutanix のガイドラインと制限事項 (5ページ)
- Secure Firewall Threat Defense Virtual デバイスの管理方法 (8ページ)
- Nutanix に展開するための前提条件 (9ページ)
- Nutanix に Threat Defense Virtual を展開する方法 (9ページ)

Threat Defense Virtual と Nutanix の利用開始

Cisco Secure Firewall Threat Defense Virtual (旧称 Firepower Threat Defense Virtual) は、Cisco Secure Firewall 機能を仮想化環境にもたらします。物理環境、仮想環境、クラウド環境全体を 通して、またクラウド間で一貫性のあるセキュリティポリシーを実現し、ワークロードをサ ポートします。

この章では、AHV ハイパーバイザを含む Nutanix 環境内における Threat Defense Virtual の機能 について解説し、機能のサポート、システム要件、ガイドライン、制限事項などを説明しま す。また、この章では Threat Defense Virtual を管理するためのオプションについても説明しま す。

展開を開始する前に、管理オプションを理解しておくことが重要です。Secure Firewall Management Center(旧称 Firepower Management Center)または Secure Firewall Device Manager (旧称 Firepower Device Manager)を使用して Threat Defense Virtual を管理および監視できます。

Nutanix への Threat Defense Virtual の展開について

Nutanix Enterprise Cloud Platform は、仮想マシンのホスティングと格納用に構築された、統合型のスケールアウト対応コンピューティングおよびストレージシステムです。Nutanix AHV を

使用して、修正されていない Threat Defense Virtual の OS イメージを実行している複数の仮想 マシンを実行できます。各仮想マシンには、ネットワーク カード、ディスク、グラフィック アダプタなどのプライベートな仮想化ハードウェアが搭載されています。

エンドツーエンドの手順

次のフローチャートは、Day 0 の構成ファイルを使用して Nutanix プラットフォームに Threat Defense Virtual を展開する際のワークフローを示しています。



	ワークスペース	手順
1	Linux ホスト	Nutanix への Threat Defense Virtual の展開: Threat Defense Virtual の qcow2 ファイルをダウンロードして保存します。
2	Linux ホスト	Threat Defense Virtual QCOW2 ファイルを Nutanix にアップロード: qcow2 ファイルを Nutanix 環境にアップロードします。
3	Nutanix Prism Web コンソール	第0日のコンフィギュレーションファイルの準備:Day-0構成ファ イルを準備します(テキストファイル>構成の詳細を入力> day0-config.txtのファイル名で保存)。
4	Nutanix Prism Web コンソール	Nutanix への Threat Defense Virtual の展開: Nutanix に Threat Defense Virtual を展開します。
5	Management Center または Device Manager	Threat Defense Virtual の管理: • Management Center を使用 • Device Manager を使用

次のフローチャートは、Day 0 の構成ファイルを使用せずに Nutanix プラットフォームに Threat Defense Virtual を展開する際のワークフローを示しています。



	3 Nutanix Prism Web Nutan コンソール Virtua		anix への Threat Defense Virtual の展開: Nutanix に Threat Defense ual を展開します。	
4 Management Center または Device Manager		Management Center または Device Manager	Threat Defense Virtual の管理: • Management Center を使用	
			• Device Manager を使用	

Threat Defense Virtual と Nutanix のシステム要件

バージョン

マネージャバージョン	デバイスバージョン
Device Manager 7.0	Threat Defense 7.0
Management Center 7.0	

Threat Defense Virtual のハイパーバイザのサポートに関する最新情報については、『Cisco Firepower Compatibility Guide』を参照してください。

Threat Defense Virtual のメモリ、vCPU、およびディスクのサイジング

Threat Defense Virtual の導入に使用される特定のハードウェアは、導入されるインスタンスの 数や使用要件によって異なります。Threat Defense Virtual の各インスタンスには、サーバー上 での最小リソース割り当て(メモリ容量、CPU 数、およびディスク容量)が必要です。

設定	值	
パフォーマンス階層	バージョン 7.0 以降	
	Threat Defense Virtual は、導入要件に基づいて異なるスルー プットレベルと VPN 接続制限を提供するパフォーマンス階層 型ライセンスをサポートしています。	
	• FTDv5 4vCPU/8GB (100 Mbps)	
	• FTDv10 4vCPU/8GB (1 Gbps)	
	• FTDv20 4vCPU/8GB (3 Gbps)	
	• FTDv30 8vCPU/16GB (5 Gbps)	
	• FTDv50 12vCPU/24GB (10 Gbps)	
	• FTDv100 16vCPU/32GB (16 Gbps)	
	Threat Defense Virtual デバイスのライセンスを取得する場合の ガイドラインについては、『 <i>Firepower Management Center</i> コ ンフィギュレーション ガイド』の「Firepower システムのラ イセンス」の章を参照してください。	
	(注) vCPU/メモリの値を変更するには、最初に Threat Defense Virtual デバイスの電源をオフにする必要 があります。	
ストレージ	50 GB(調整可能)	
	• virtio ブロック デバイスをサポート	

(注)

Threat Defense Virtual 向けネットワークのデータインターフェイスの最小数は4つ(管理、診断、外部、内部)です。

Threat Defense Virtual ライセンス

• Management Center からセキュリティ サービスのすべてのライセンス資格を設定します。

 ライセンスの管理方法の詳細については、『Firepower Management Center コンフィギュレー ションガイド』の「Firepower システムのライセンス」を参照してください。

Nutanix のコンポーネントとバージョン

コンポーネント	バージョン
Nutanix Acropolis OS (AOS)	5.15.5 LTS 以降
Nutanix クラスタチェック (NCC)	4.0.0.1
Nutanix AHV	20201105.12 以降
Nutanix Prism Web コンソール	-

Threat Defense Virtual および Nutanix のガイドラインと制 限事項

サポートされる機能

- ・展開モード:ルーテッド(スタンドアロン)、ルーテッド(HA)、インラインタップ、 インライン、パッシブ、およびトランスペアレント
- ライセンス: BYOL のみ
- IPv6
- Threat Defense Virtual ネイティブ HA
- Device Manager
- ・ジャンボフレーム
- VirtIO

パフォーマンスの最適化

Threat Defense Virtual の最高のパフォーマンスを実現するために、VM とホストの両方を調整 することができます。詳細については、「Nutanix での仮想化の調整と最適化」を参照してく ださい。

Receive Side Scaling: Threat Defense Virtual は Receive Side Scaling (RSS) をサポートしていま す。これは、ネットワークアダプタによって複数のプロセッサコアにネットワーク受信トラ フィックを分散するために使用されるテクノロジーです。バージョン 7.0 以降でサポートされ ています。詳細については、「Receive Side Scaling (RSS) 用の複数のRX キュー」を参照して ください。

Snort

- Snortのシャットダウンに時間がかかったり、VMが全体的に遅くなったりといった異常な動作が見られる場合や、特定のプロセスが実行されるときには、Threat Defense Virtual およびVMホストからログを収集します。全体的なCPU使用率、メモリ、I/O使用率、および読み取り/書き込み速度のログの収集は、問題のトラブルシューティングに役立ちます。
- Snort のシャットダウン時には、CPUとI/Oの使用率が高くなります。十分なメモリがなく、専用のCPUがない単一のホスト上に多数のThreat Defense Virtual インスタンスが作成されている場合は、Snortのシャットダウンに時間がかかってSnortコアが作成されます。

サポートされない機能

- Nutanix AHV 上の Threat Defense Virtual は、インターフェイスのホットプラグをサポート していません。Threat Defense Virtual の電源が入っているときに、インターフェイスの追 加や削除を試みないでください。
- Nutanix AHV は SR-IOV および DPDK-OVS をサポートしていません。



(注) Nutanix AHV は、VirtlO を使用したゲスト内 DPDK をサポートします。詳細については、「AHV での DPDK サポート」を参照してください。

一般的なガイドライン

 ・ブートするには2つの管理インターフェイスと2つのデータインターフェイスが必要合計 10個のインターフェイスをサポート。



- (注)
- Threat Defense Virtual のデフォルト設定では、管理インター フェイス、診断インターフェイス、および内部インターフェ イスは同じサブネットに配置されます。
 - ネットワーク インターフェイスを変更するときは、Threat Defense Virtual デバイスをオフにする必要があります。
- Threat Defense Virtual のデフォルト設定では、管理インターフェイス(管理と診断)および内部インターフェイスが同じサブネット上にあり、管理アドレスはインターネットへのゲートウェイとして内部アドレスを使用すると仮定します(外部インターフェイス経由)。
- Threat Defense Virtual は、少なくとも4つのインターフェイスを備え、firstboot で電源がオンになる必要があります。4つのインターフェイスがなければ展開は実行されません。

- Threat Defense Virtual では、合計で10個のインターフェイスをサポートします(管理イン ターフェイスX1個、診断インターフェイスX1個、データトラフィック用ネットワーク インターフェイスX最大8個)。ネットワークへのインターフェイスの割り当ては、次の 順番であることが必要です。
- 1. 管理インターフェイス(必須)
- 2. 診断インターフェイス(必須)
- 3. 外部インターフェイス(必須)
- 4. 内部インターフェイス(必須)
- 5. 5~10個のデータインターフェイス(オプション)

- (注) Threat Defense Virtual 向けネットワークのデータインターフェイス の最小数は3つです。
 - ・コンソールアクセスの場合、ターミナルサーバーは telnet を介してサポートされます。

CPU	メモリ	Threat Defense Virtual プラットフォームのサ イズ
4	8 GB	4vCPU/8GB(デフォルト)
8	16 GB	8vCPU/16GB
12	24 GB	12 vCPU/24 GB
16	32 GB	16vCPU/32GB

・サポートされている vCPU とメモリのパラメータは次のとおりです。

• Threat Defense Virtual インターフェイスのネットワークアダプタ、送信元ネットワーク、 宛先ネットワークに関する以下の用語索引を参照してください。

ネットワーク アダプ タ	送信元ネットワーク	宛先ネットワーク	機能
vnic0*	Management0-0	Management0/0	管理
vnic1	診断	診断	診断
vnic2*	GigabitEthernet0-0	GigabitEthernet 0/0	外部
vnic3*	GigabitEthernet0-1	GigabitEthernet 0/1	内部
* 同じサブネットに接続します。			

関連資料

- Nutanix Release Notes
- Nutanix Field Installation Guide
- Nutanix でのハードウェアのサポート

Secure Firewall Threat Defense Virtual デバイスの管理方法

Secure Firewall Threat Defense Virtual デバイスの管理には次の2つのオプションを選択できます。

Secure Firewall Device Manager

Device Manager はオンボード統合マネージャです。

Device Manager は一部の Threat Defense デバイスに搭載された Web ベースの設定インターフェ イスです。Device Manager では、小規模ネットワークで最も一般的に使用されるソフトウェア の基本機能を設定できます。また、これは多くの Threat Defense デバイスを含む大規模なネッ トワークを制御するために強力な複数デバイスのマネージャを使用することがない、単一のデ バイスまたは限られた数のデバイスを含むネットワークのために特に設計されています。

(注)

Device Manager をサポートする Threat Defense デバイスのリストについては、「Cisco Secure Firewall Device Manager Configuration Guide」を参照してください。

Secure Firewall Management Center

多数のデバイスを管理している場合、または Threat Defense で許可される、より複雑な機能や 設定を使用したい場合は、組み込みの Device Manager の代わりに Management Center を使用し てデバイスを設定します。

C)

重要 Device Manager と Management Center の両方を使用して Threat Defense デバイスを管理するこ とはできません。いったん Device Manager の統合管理を有効にすると、ローカル管理を無効 にして、Management Center を使用するように管理を再設定しない限り、Management Center を 使用して Threat Defense デバイスを管理することはできなくなります。一方、Threat Defense デバイスを Management Center に登録すると、Device Manager のオンボード管理サービスは無 効になります。



E意 現在、シスコには Device Manager の設定を Management Center に移行するオプションはありません。その逆も同様です。Threat Defense デバイス用に設定する管理のタイプを選択する際は、このことを考慮してください。

Nutanix に展開するための前提条件

• Cisco.com から Threat Defense Virtual qcow2 ファイルをダウンロードします (https://software.cisco.com/download/navigator.html)。



- :) Cisco.com のログインおよびシスコ サービス契約が必要です。
- 「Threat Defense Virtual と Nutanix の利用開始 (1 ページ)」の章を確認します。
- Nutanix とシステムの互換性については、『Cisco Firepower Threat Defense Virtual Compatibility Guide』[英語] を参照してください。

Nutanix に Threat Defense Virtual を展開する方法

ス テッ プ	タスク	詳細情報
1	前提条件を確認します。	Nutanix に展開するための前提条件 (9 ペー ジ)
2	Threat Defense Virtual qcow2 ファイルを Nutanix 環境にアップロードします。	Threat Defense Virtual QCOW2 ファイルを Nutanix にアップロード (10ページ)
3	(オプション)仮想マシンの展開時に 適用される初期設定データを含む第0 日の構成ファイルを準備します。	第0日のコンフィギュレーション ファイルの 準備 (10ページ)
4	Threat Defense Virtual を Nutanix 環境に 展開します。	Nutanix $\sim \mathcal{O}$ Threat Defense Virtual \mathcal{O} 展開 (12 ページ)
5	(任意) Threat Defense Virtual のセット アップに Day 0 の構成ファイルを使用 しなかった場合は、CLI にログインし て、セットアップを完了します。	Threat Defense Virtual のセットアップの完了 (14 ページ)

Threat Defense Virtual QCOW2 ファイルを Nutanix にアップロード

Threat Defense Virtual を Nutanix 環境に展開するには、Prism Web コンソールで Threat Defense Virtual gcow2 ディスクファイルからイメージを作成する必要があります。

始める前に

Cisco.com から Threat Defense Virtual qcow2 ディスクファイルをダウンロードします (https://software.cisco.com/download/navigator.html)。

- ステップ1 Nutanix Prism Web コンソールにログインします。
- ステップ2 歯車アイコンをクリックして [設定 (Settings)] ページを開きます。
- ステップ3 左側のペインで[イメージの設定 (Image Configuration)]をクリックします。
- ステップ4 [Upload Image] をクリックします。
- ステップ5 イメージを作成します。
 - 1. イメージの名前を入力します。
 - 2. [イメージタイプ (Image Type)]ドロップダウンリストから、[ディスク (DISK)]を選択します。
 - 3. [ストレージコンテナ (Storage Container)]ドロップダウンリストから、目的のコンテナを選択します。
 - **4.** Threat Defense Virtual gcow2 ディスクファイルの場所を指定します。

URLを指定して Web サーバーからファイルをインポートすることも、ワークステーションからファイ ルをアップロードすることもできます。

5. [保存 (Save)] をクリックします。

ステップ6 [イメージの設定(Image Configuration)]ページに新しいイメージが表示されるまで待ちます。

第0日のコンフィギュレーション ファイルの準備

Threat Defense Virtual を展開する前に、Day 0 の構成ファイルを準備できます。このファイル は、仮想マシンの導入時に適用される初期設定データを含むテキストファイルです。

次の点を考慮してください。

- 導入時に Day 0 の構成ファイルを使用すると、導入プロセスで Threat Defense Virtual アプ ライアンスの初期設定をすべて実行できます。
- 導入時に Day 0 の構成ファイルを使用しない場合は、起動後にシステムの必須設定を指定 する必要があります。詳細については、「Threat Defense Virtual のセットアップの完了 (14ページ)」を参照してください。

次を指定することができます。

- •エンドユーザーライセンス契約書(EULA)の承認。
- システムのホスト名。
- 管理者アカウントの新しい管理者パスワード。
- ・最初のファイアウォールモード。最初のファイアウォールモード(ルーテッドまたはト ランスペアレント)を設定します。

ローカルの Device Manager を使用して展開を管理する予定の場合は、ファイアウォール モードに**ルーテッド**のみ設定できます。Device Manager を使用してトランスペアレント ファイアウォール モードのインターフェイスは設定できません。

管理モード。Secure Firewall Threat Defense Virtual デバイスの管理方法を参照してください。

[ローカルに管理(ManageLocally)]を[はい(Yes)]に設定するか、または Management Center フィールド([FmcIp]、[FmcRegKey]、および[FmcNatId])に情報を入力することが できます。使用していない管理モードでは、フィールドを空のままにします。

•アプライアンスが管理ネットワークで通信することを許可するネットワーク設定。

ステップ1 任意のテキストエディタを使用して、新しいテキストファイルを作成します。

ステップ2 次の例に示すように、テキストファイルに構成の詳細を入力します。

例:

```
#Firepower Threat Defense
{
    "EULA": "accept",
    "Hostname": "ftdv-production",
   "AdminPassword": "Admin123",
   "FirewallMode": "routed",
   "DNS1": "1.1.1.1",
    "DNS2": "1.1.1.2",
    "DNS3": "",
   "IPv4Mode": "manual",
   "IPv4Addr": "10.12.129.44",
   "IPv4Mask": "255.255.0.0",
    "IPv4Gw": "10.12.0.1",
    "IPv6Mode": "disabled"
    "IPv6Addr": "",
   "IPv6Mask": "",
   "IPv6Gw": "",
   "FmcIp": "",
    "FmcReqKey": ""
    "FmcNatId": "",
   "ManageLocally":"Yes"
```

- }
- (注) 第0日の構成ファイルの内容は、JSON形式である必要があります。JSON検証ツールを使用してテキストを検証する必要があります。

ステップ3 ファイルを「day0-config.txt」として保存します。

ステップ4 ステップ1~3を繰り返して、展開する Threat Defense Virtual ごとに一意のデフォルト構成ファイルを作成します。

Nutanix への Threat Defense Virtual の展開

始める前に

展開する Threat Defense Virtual のイメージが [イメージの設定(Image Configuration)] ページに 表示されていることを確認します。

- **ステップ1** Nutanix Prism Web コンソールにログインします。
- **ステップ2** メインメニューバーで、表示ドロップダウンリストをクリックし、[VM] を選択します。



ステップ3 VM ダッシュボードで、[VMの作成(Create VM)]をクリックします。

ステップ4 次の手順を実行します。

- 1. Threat Defense Virtual インスタンスの名前を入力します。
- 2. 必要に応じて、Threat Defense Virtual インスタンスの説明を入力します。
- 3. Threat Defense Virtual インスタンスで使用するタイムゾーンを選択します。
- ステップ5 コンピューティングの詳細を入力します。

- 1. Threat Defense Virtual インスタンスに割り当てる仮想 CPU の数を入力します。
- 2. 各仮想 CPU に割り当てる必要があるコアの数を入力します。
- 3. Threat Defense Virtual インスタンスに割り当てるメモリの量(GB)を入力します。
- **ステップ6** Threat Defense Virtual インスタンスにディスクを接続します。
 - 1. [ディスク(Disks)]で、[新しいディスクの追加(Add New Disk)]をクリックします。
 - 2. [タイプ (Type)]ドロップダウンリストから、[ディスク (DISK)]を選択します。
 - 3. [操作 (Operation)] ドロップダウンリストから、[イメージサービスから複製 (Clone from Image Service)]を選択します。
 - 4. [バスタイプ(Bus Type)]ドロップダウンリストから、[PCI]または[SCSI]を選択します。
 - 5. [イメージ (Image)]ドロップダウンリストから、使用するイメージを選択します。
 - **6.** [追加(Add)]をクリックします。
- **ステップ7** 少なくとも4つの仮想ネットワークインターフェイスを設定します。

[ネットワークアダプタ(NIC) (Network Adapters (NIC))]で、[新しいNIC の追加(Add New NIC)]を クリックし、ネットワークを選択して、[追加(Add)]をクリックします。

このプロセスを繰り返して、ネットワークインターフェイスをさらに追加します。

Nutanix 上の Threat Defense Virtual は、合計で10個のインターフェイスをサポートします(管理インターフェイス X1個、診断インターフェイス X1個、データトラフィック用ネットワーク インターフェイス X最大 8 個)。ネットワークへのインターフェイスの割り当ては、次の順番であることが必要です。

- vnic0:管理インターフェイス(必須)
- vnic1:診断インターフェイス(必須)
- vnic2:外部インターフェイス(必須)
- vnic3: 内部インターフェイス(必須)
- vnic4-9: データインターフェイス(オプション)
- **ステップ8** Threat Defense Virtual のアフィニティポリシーを設定します。

[VMホストアフィニティ (VM Host Affinity)] で、[アフィニティの設定 (Set Affinity)]をクリックし、 ホストを選択して、[保存 (Save)]をクリックします。

ノードに障害が発生した場合でも Threat Defense Virtual を実行できるようにするには、1 つ以上のホストを選択します。

- ステップ9 第0日の構成ファイルを準備済みの場合は、次の手順を実行します。
 - 1. [カスタムスクリプト(Custom Script)]を選択します。

- **2.** [ファイルをアップロード(Upload A File)]をクリックし、第0日の構成ファイル(day0-config.txt) を選択します。
 - (注) 他のすべてのカスタム スクリプト オプションは、このリリースではサポートされていません。
- **ステップ10** [保存 (Save)]をクリックして、Threat Defense Virtual を展開します。VM テーブルビューに Threat Defense Virtual インスタンスが表示されます。
- ステップ11 VM テーブルビューで、新しく作成した Threat Defense Virtual インスタンスを選択し、[電源オン (Power On)]をクリックします。

次のタスク

- Day 0 構成ファイルを使用して Threat Defense Virtual をセットアップした場合、次の手順 は選択した管理モードによって異なります。
 - [ローカルに管理(ManageLocally)]で[いいえ(No)]を選択した場合は、Management Center を使用して Threat Defense Virtual を管理します。「Secure Firewall Management Center を使用した Secure Firewall Threat Defense Virtual の管理」を参照してください。
- Threat Defense Virtual のセットアップに Day 0 の構成ファイルを使用しなかった場合は、 CLI にログインして、Threat Defense Virtual のセットアップを完了します。この説明については、Threat Defense Virtual のセットアップの完了(14ページ)を参照してください。

Threat Defense Virtual のセットアップの完了

Threat Defense Virtual アプライアンスにはWeb インターフェイスがないため、Day 0の構成ファ イルを使用せずに導入した場合には、CLI を使用して仮想デバイスを設定する必要がありま す。

- ステップ1 Threat Defense Virtual でコンソールを開きます。
- **ステップ2** [firepower ログイン(firepower login)] プロンプトで、ユーザー名 *admin* とパスワード *Admin123* のデフォルトのクレデンシャルでログインします。
- ステップ3 Threat Defense Virtual システムが起動すると、セットアップウィザードでシステムの設定に必要な次の情報の入力が求められます。
 - 使用許諾契約の同意
 - •新しい管理者パスワード
 - IPv4 または IPv6 の構成
 - IPv4 または IPv6 の DHCP 設定
 - ・管理ポートの IPv4 アドレスとサブネットマスク、または IPv6 アドレスとプレフィックス

- システム名
- デフォルトゲートウェイ
- ・DNS セットアップ
- HTTP プロキシ
- ・管理モード (ローカル管理が必要)
- ステップ4 セットアップウィザードの設定を確認します。デフォルト値または以前に入力した値がカッコ内に表示されます。以前に入力した値をそのまま使用する場合は、Enterを押します。
- ステップ5 プロンプトに従ってシステム設定を行います。
- **ステップ6** コンソールが#プロンプトに戻るときに、設定が正常に行われたことを確認します。
- ステップ7 CLIを閉じます。

次のタスク

次の手順は、選択した管理モードによって異なります。

[ローカルマネージャを有効にする(Enable Local Manager)]で[いいえ(No)]を選択した場合は、Management Center を使用して Threat Defense Virtual を管理します。「Secure Firewall Management Center を使用した Secure Firewall Threat Defense Virtualの管理」を参照してください。

管理オプションの選択方法の概要については、「Secure Firewall Threat Defense Virtual デバイスの管理方法」を参照してください。



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。