Cisco Firepower NGIPSv（VMware 向け）導入クイック スタート ガイド

改訂日：2018 年 11 月 19 日

VMware を使用して Cisco Firepower NGIPSv for VMware を導入できます。システム要件およびハイパーバイザのサポートについては『Cisco Firepower Compatibility Guide』を参照してください。

- Firepower NGIPSv の VMware 機能のサポート（1 ページ）
- Firepower NGIPSv と VMware の前提条件（2 ページ）
- システム要件（3 ページ）
- Firepower NGIPSv と VMware のガイドラインと制限事項（5 ページ）
- vMotion に関するガイドライン（5 ページ）
- OVF ファイルのガイドライン（6 ページ）
- VMware vSphere Web クライアントまたは vSphere ハイパーバイザを使用した Firepower NGIPSv の展開（7 ページ）
- インストール後の設定（9 ページ）
- CLI を使用した Firepower NGIPSv デバイスの設定（11 ページ）
- Firepower NGIPSv の Firepower Management Center への登録（13 ページ）

Firepower NGIPSv の VMware 機能のサポート

次の表に、Firepower NGIPSv の VMware 機能のサポートを示します。

表 1　Firepower NGIPSv の VMware 機能のサポート

機能	説明	サポート（あり/なし）	コメント
コールド クローン	クローニング中に VM の電源がオフになります。	なし	–
VMotion	VM のライブ マイグレーションに使用されます。	あり	共有ストレージを使用します。vMotion に関するガイドライン（5 ページ）を参照してください。
ホット追加	追加時に VM が動作しています。	なし	–
ホット クローン	クローニング中に VM が動作しています。	なし	–
ホット リムーブ	取り外し中に VM が動作しています。	なし	–
スナップショット	VM が数秒間フリーズします。	なし	–
一時停止と再開	VM が一時停止され、その後再開します。	あり	–
vCloud Director	VM の自動配置が可能になります。	なし	–

表 1　Firepower NGIPSv の VMware 機能のサポート（続き）

機能	説明	サポート（あり/なし）	コメント
VMware FT	VM の HA に使用されます。	なし	–
VM ハートビートの VMware HA	VM 障害に使用されます。	なし	–
VMware vSphere スタンドアロン Windows クライアント	VM を導入するために使用されます。	あり	–
VMware vSphere Web Client	VM を導入するために使用されます。	あり	–

Firepower NGIPSv と VMware の前提条件

Firepower NGIPSv は、VMware vSphere Web クライアントまたは ESXi 上の vSphere スタンドアロン クライアントを使用して展開できます。システム要件については、『Cisco Firepower Threat Defense Compatibility』を参照してください。

仮想アプライアンスは、e1000（1 Gbit/s）インターフェイスをデフォルトで使用します。デフォルトのインターフェイスを vmxnet3 または ixgbe（10 Gbit/s）インターフェイスに置き換えることができます。

vSphere 標準スイッチのセキュリティ ポリシー設定の変更

vSphere 標準スイッチの場合、レイヤ 2 セキュリティ ポリシーには、無差別モード、MAC アドレスの変更、不正送信という 3 つの要素があります。Firepower NGIPSv は無差別モードを使用して稼働します。また、Firepower NGIPSv の高可用性は、正常に稼働するために MAC アドレスをアクティブとスタンバイの間で切り替えるかどうかに依存します。

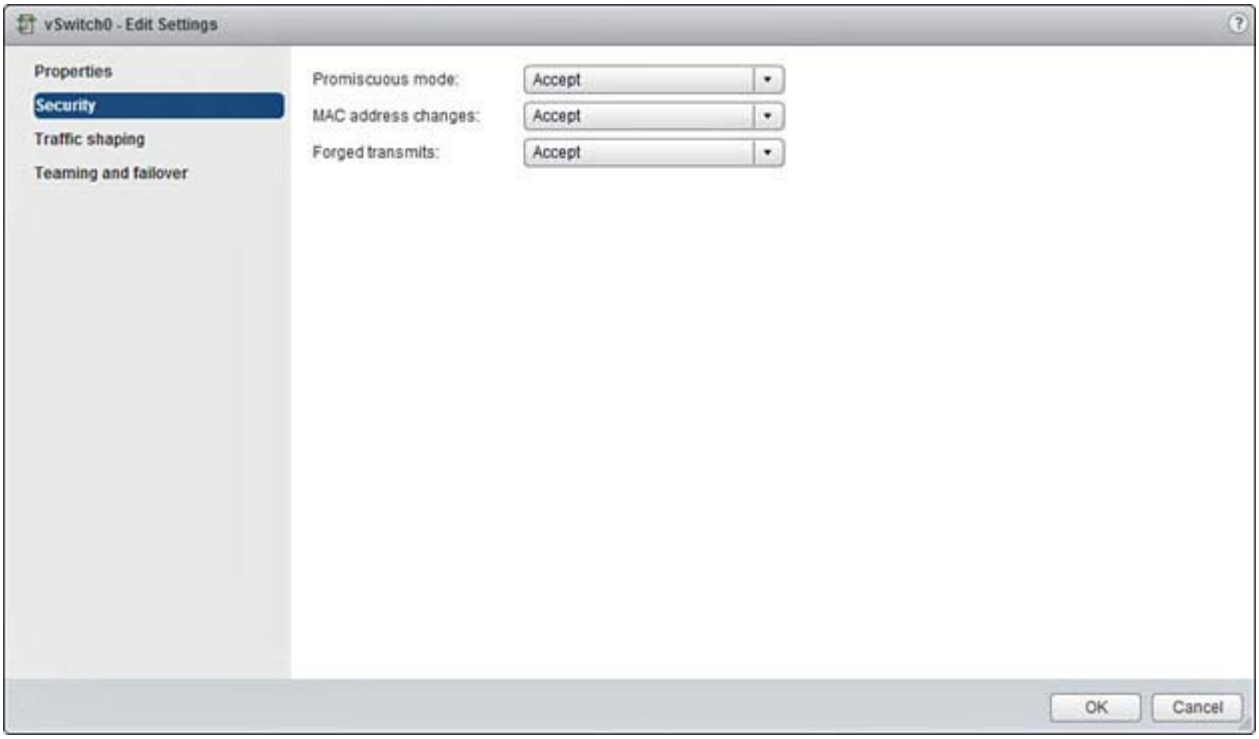
デフォルトの設定は、Firepower NGIPSv の適切な動作をブロックします。以下の必須の設定を参照してください。

表 2　vSphere 標準スイッチのセキュリティ ポリシー オプション

オプション	必須の設定	アクション
無差別モード（Promiscuous Mode）	承認（Accept）	vSphere Web クライアントの vSphere 標準スイッチのセキュリティ ポリシーを編集し、[Promiscuous mode] オプションを [Accept] に設定する**必要があります**。 ファイアウォール、ポート スキャナ、侵入検知システムなどは無差別モードで実行する必要があります。
MAC アドレスの変更（MAC Address Changes）	承認（Accept）	vSphere Web クライアントの vSphere 標準スイッチのセキュリティ ポリシーを検証し、[MAC address changes] オプションが [Accept] に設定されていることを確認する必要があります。
不正送信（Forged Transmits）	承認（Accept）	vSphere Web クライアントの vSphere 標準スイッチのセキュリティ ポリシーを検証し、[Forged transmits] オプションが [Accept] に設定されていることを確認する必要があります。

手順

1. vSphere Web クライアントで、ホストに移動します。
2. [Manage] タブで、[Networking] をクリックし、[Virtual switches] を選択します。
3. リストから標準スイッチを選択し、[Edit settings] をクリックします。
4. [Security] を選択し、現在の設定を表示します。
5. 標準スイッチに接続された仮想マシンのゲスト オペレーティング システムで無差別モードの有効化、MAC アドレスの変更、および不正送信の [Accept] を選択します。



6. [OK] をクリックします。

次の作業

これらの設定が、Firepower NGIPSv センサーの管理インターフェイスおよびフェールオーバー（HA）インターフェイスに設定されているすべてのネットワーク上で同じであることを確認します。

システム要件

Firepower NGIPSv 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。Firepower NGIPSv の各インスタンスには、サーバ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。

次の表に、デフォルトのアプライアンス設定を示します。

表 3　Firepower NGIPSv アプライアンスのデフォルト設定

設定	デフォルト	設定調整の可否
メモリ	4 GB	あり。NGIPSv では次を割り当てる必要があります。 ■ 4 GB 以上 ■ カテゴリとレピュテーションに基づく URL フィルタリングを使用する場合は 5 GB ■ 大規模なダイナミック フィードを使用してセキュリティ インテリジェンスのフィルタリングを実行する場合は 6 GB ■ URL フィルタリングおよびセキュリティ インテリジェンスを実行する場合は 7 GB
仮想 CPU	4	あり。最大 8
ハード ディスク プロビジョニング サイズ	40 GB	なし。ディスク形式の選択に基づく
ネットワーク インターフェイス	2 vNIC（最低）	最大 10 vNIC（最大）

VMware vCenter Server と ESXi のインスタンスを実行するシステムは、特定のハードウェアおよびオペレーティング システム要件を満たす必要があります。サポートされるプラットフォームのリストについては、VMware のオンライン互換性ガイドを参照してください。

仮想化テクノロジーのサポート

- 仮想化テクノロジー（VT）は、動作中の仮想マシンのパフォーマンスを向上させる新しいプロセッサの機能拡張セットです。システムには、ハードウェア仮想化用のインテル VT または AMD-V の拡張機能をサポートする CPU が必要です。Intel と AMD はどちらも、CPU を識別して機能を確認するために役立つオンライン プロセッサ識別ユーティリティを提供しています。
- VT をサポートする CPU を搭載する多くのサーバでは、VT がデフォルトで無効になっている可能性があります。その場合は、VT を手動で有効にする必要があります。システムで VT のサポートを有効にする手順については、製造元のマニュアルを参照してください。

（注）CPU が VT をサポートしているにもかかわらず BIOS にこのオプションが表示されない場合は、ベンダーに連絡して、VT のサポートを有効にすることができるバージョンの BIOS を要求してください。

SSSE3 のサポート

- Firepower NGIPSv には、Intel によって作成された単一命令複数データ（SIMD）命令セットである Supplemental Streaming SIMD Extensions 3（SSSE3 または SSE3S）のサポートが必要です。
- システムは SSSE3 をサポートする CPU（インテル Core 2 Duo、インテル Core i7/i5/i3、インテル Atom、AMD Bulldozer、AMD Bobcat およびそれ以降のプロセッサなど）を搭載している必要があります。
- SSSE3 命令セットと SSSE3 をサポートする CPU の詳細については、このリファレンス ページを参照してください。

Linux コマンド ラインによる CPU サポートの確認

Linux コマンド ラインを使用して、CPU ハードウェアに関する情報を取得できます。たとえば、**/proc/cpuinfo** ファイルには個々の CPU コアに関する詳細情報が含まれています。**less** または **cat** により、その内容を出力できます。

フラグ セクションで次の値を確認できます。

- vmx：インテル VT 拡張機能
- svm：AMD-V 拡張機能
- ssse3：SSSE3 拡張機能

grep を使用すると、次のコマンドを実行して、ファイルにこれらの値が存在するかどうかを素早く確認することができます。

```
egrep "vmx|svm|ssse3" /proc/cpuinfo
```

システムが VT または SSSE3 をサポートしている場合は、フラグのリストに vmx、svm、または ssse3 が表示されます。次の例は、2 つの CPU を搭載しているシステムからの出力を示しています。

```
flags           : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat
pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm syscall nx lm constant_tsc pni monitor
ds_cpl vmx est tm2 ssse3 cx16 xtpr lahf_lm

flags           : fpu vme de pse tsc msr pae mce cx8 apic sep mtrr pge mca cmov pat
pse36 clflush dts acpi mmx fxsr sse sse2 ss ht tm syscall nx lm constant_tsc pni monitor
ds_cpl vmx est tm2 ssse3 cx16 xtpr lahf_lm
```

Firepower NGIPSv と VMware のガイドラインと制限事項

VMware 向け Firepower NGIPSv の展開には次の制限事項があります。

- vMotion はサポートされません。
- 仮想マシンのクローニングはサポートされません。
- スナップショットによる仮想マシンの復元はサポートされません。
- バックアップの復元はサポートされません。Firepower NGIPSv 管理対象デバイスのバックアップ ファイルを作成または復元することはできません。イベント データをバックアップするには、管理用の Firepower Management Center のバックアップを実行します。

vMotion に関するガイドライン

- vMotion を使用する場合、共有ストレージのみを使用することをお勧めします。Firepower NGIPSv の導入時に、ホスト クラスタがある場合は、ストレージをローカルに（特定のホスト上）または共有ホスト上でプロビジョニングできます。ただし、Firepower NGIPSv を vMotion を使用して別のホストに移行する場合、ローカル ストレージを使用するとエラーが発生します。共有ストレージを使用しない場合は、VM の電源を切らないと移行が行われません。

INIT Respawning エラー メッセージ

症状：ESXi 6 および ESXi 6.5 で実行されている Firepower NGIPSv コンソールに次のエラー メッセージが表示される場合があります。

```
"INIT:  Id  "ngipsv1" respawning too fast:  disabled for 5 minutes"
```

回避策：デバイスの電源がオフになっているときに、vSphere で仮想マシンの設定を編集してシリアル ポートを追加します。

1. 仮想マシンを右クリックして、[設定の編集（Edit Settings）] をクリックします。
2. [Virtual Hardware] タブで、[New device] ドロップダウン メニューから [Serial Port] を選択し、[Add] をクリックします。

   シリアル ポートがバーチャル デバイス リストの一番下に表示されます。

3. [仮想ハードウェア（Virtual Hardware）] タブで、[シリアルポート（Serial Port）] を展開し、接続タイプとして [Use physical serial port] を選択します。
4. [Connect at power on] チェックボックスをオフにします。
5. [OK] をクリックして設定を保存します。

OVF ファイルのガイドライン

Firepower NGIPSv アプライアンスをインストールする場合、以下のインストール オプションがあります。

```
Cisco_Firepower_NGIPSv_VMware-VI-X.X.X-xxx.ovf
Cisco_Firepower_NGIPSv_VMware-ESXi-X.X.X-xxx.ovf
```

ここで、*X.X.X-xxx* は、使用するファイルのバージョンとビルド番号を表します。

- VI OVF テンプレートを使用して展開する場合、インストール プロセスで、Firepower NGIPSv アプライアンスの初期設定全体を実行できます。次を指定することができます。
  - 管理者アカウントの新しいパスワード
  - 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
  - 検出モード
  - 管理 Cisco Firepower Management Center

  （注）この仮想アプライアンスは、VMware vCenter を使用して管理する必要があります。
- ESXi OVF テンプレートを使用して展開する場合、インストール後に Firepower システムの必須設定を構成する必要があります。この仮想アプライアンスは、VMware vCenter を使用して管理することも、スタンドアロン アプライアンスとして使用することもできます。詳細については、CLI を使用した Firepower NGIPSv デバイスの設定（11 ページ）を参照してください。

OVF テンプレートを展開する際に、以下の情報を指定します。

表 4　VMware OVF テンプレート

設定	ESXi または VI	操作
OVF テンプレートのインポート/展開	両方	前の手順でダウンロードした、使用する OVF テンプレートを参照します。
OVF テンプレートの詳細	両方	インストールするアプライアンス（Cisco Firepower Threat Defense Virtual）と展開オプション（`VI` または `ESXi`）を確認します。
使用許諾契約の同意	VI のみ	OVF テンプレートに含まれるライセンス契約に同意します。
名前と場所	両方	仮想アプライアンスの一意のわかりやすい名前を入力し、アプライアンスのインベントリの場所を選択します。
ホスト/クラスタ	両方	仮想アプライアンスを展開するホストまたはクラスタを選択します。
リソース プール	両方	ホストまたはクラスタ内のコンピューティング リソースを有効な階層に設定して管理します。仮想マシンおよび子リソース プールは親リソース プールのリソースを共有します。
ストレージ	両方	仮想マシンに関連付けられているすべてのファイルを保存します。

表 4　VMware OVF テンプレート（続き）

設定	ESXi または VI	操作
ディスクの書式設定	両方	仮想ディスクを保存する形式を、シック プロビジョニング（Lazy Zeroed）、シック プロビジョニング（Eager Zeroed）、シン プロビジョニングの中から選択します。
ネットワーク マッピング	両方	仮想アプライアンスの管理インターフェイスを選択します。
プロパティ	VI のみ	仮想マシンの初期設定をカスタマイズします。

VMware vSphere Web クライアントまたは vSphere ハイパーバイザを使用した Firepower NGIPSv の展開

VMware vSphere Web クライアントを使用して、Firepower NGIPSv を展開できます。Web クライアントには、vCenter が必要です。また、スタンドアロンの ESXi の展開には、vSphere ハイパーバイザを使用できます。vSphere を使用して、VI OVF テンプレートまたは ESXi OVF テンプレートのいずれかによる展開が可能です。

- VI OVF テンプレートを使用して展開する場合、アプライアンスは VMware vCenter によって管理する必要があります。
- ESXi OVF テンプレートを使用して展開する場合、アプライアンスは VMware vCenter によって管理するか、またはスタンドアロン ホストに展開できます。いずれの場合も、インストール後に Firepower システムの必須設定を構成する必要があります。

はじめる前に

- シスコのサポート サイト（https://software.cisco.com/ download/navigator.html [英語]）の [Downloads] エリアから Firepower NGIPSv のアーカイブ ファイルをダウンロードします。

  （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。
- アーカイブ ファイルを作業ディレクトリに解凍します。ディレクトリからファイルを削除しないでください。

手順

1. vSphere Client を使用して、[File] > [Deploy OVF Template] をクリックし、以前にダウンロードした OVF テンプレート ファイルを展開します。
2. ドロップダウン リストから、Firepower NGIPSv デバイス用に展開する OVF テンプレートを 1 つ選択します。

   `Cisco_Firepower_NGIPSv_VMware-VI-X.X.X-xxx.ovf`
   `Cisco_Firepower_NGIPSv_VMware-ESXi-X.X.X-xxx.ovf`

   ここで、*X.X.X-xxx* は、ダウンロードしたアーカイブ ファイルのバージョンとビルド番号を表します。
3. [OVF Template Details] ページを確認して、[Next] をクリックします。
4. ライセンス契約書が OVF テンプレート（VI テンプレートのみ）に含まれている場合は、エンドユーザ ライセンス契約のページが表示されます。
5. 名前を編集し、Firepower NGIPSv を配置するインベントリ内のフォルダの場所を選択して、[Next] をクリックすることもできます。

   （注）vSphere クライアントが ホストにESXi直接接続されている場合、フォルダの場所を選択するオプションは表示されません。

6. Firepower NGIPSv を展開するホストまたはクラスタを選択して、[Next] をクリックします。
7. Firepower Threat Defense Virtual を実行するリソース プールに移動して選択し、[Next] をクリックします。

   （注）このページは、クラスタにリソース プールが含まれている場合にのみ表示されます。
8. 仮想マシン ファイルを保存するストレージの場所を選択し、[Next] をクリックします。

   このページで、宛先クラスタまたはホストですでに設定されているデータストアから選択します。仮想マシン コンフィギュレーション ファイルおよび仮想ディスク ファイルが、このデータストアに保存されます。仮想マシンとそのすべての仮想ディスク ファイルを保存できる十分なサイズのデータストアを選択してください。
9. 仮想マシンの仮想ディスクを保存するディスク形式を選択し、[Next] をクリックします。

   [Thick Provisioned] を選択すると、すべてのストレージがすぐに割り当てられます。[Thin Provisioned] を選択すると、データが仮想ディスクに書き込まれるときに、必要に応じてストレージが割り当てられます。また、シン プロビジョニングにより、仮想アプライアンスの展開に要する時間を短縮できます。
10. OVF テンプレートで指定される各送信元ネットワークに対して、インフラストラクチャの [Destination Networks] 列を右クリックしてネットワークを選択し、Firepower NGIPSv の各インターフェイスにネットワーク マッピングを設定して [Next] をクリックします。

    Firepower Management Center から到達可能な VM ネットワークに管理インターフェイスが関連付けられていることを確認します。非管理インターフェイスは Firepower Management Center から設定できます。

    ネットワークはアルファベット順になっていない可能性があります。ネットワークを見つけることが非常に困難な場合は、ネットワークを後で変更できます。導入後、Firepower NGIPSv インスタンスを右クリックし、[Edit Settings] を選択して [Edit Settings] ダイアログボックスにアクセスします。ただし、この画面には Firepower NGIPSv インターフェイス ID は表示されません（ネットワーク アダプタ ID のみ）。

    Firepower NGIPSv 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。

表 5　送信元から宛先ネットワークへのマッピング

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
Network adapter 1	管理	Management0/0	管理
Network adapter 2	内部	GigabitEthernet0/0	内部データ
Network adapter 3	外部	GigabitEthernet0/1	外部データ

    Firepower NGIPSv を展開した後、オプションで、vSphere Client に戻り、[Edit Settings] ダイアログボックスから他のインターフェイスをさらに追加できます。Firepower NGIPSv デバイスを展開する際には、合計 10 個のインターフェイスを指定できます。データ インターフェイスについて、**送信元ネットワーク**が正しい**宛先ネットワーク**にマッピングされ、各データ インターフェイスが一意のサブネットまたは VLAN にマッピングされていることを確認します。詳細については、vSphere Client オンライン ヘルプを参照してください。
11. ユーザ設定可能なプロパティが OVF テンプレート（VI テンプレートのみ）に含まれている場合は、設定可能なプロパティを設定し、[次へ（Next）] をクリックします。
12. [Ready to Complete] ウィンドウで設定を見直し、確認します。オプションで、[Power on after deployment] オプションにチェック マークを付けて、Firepower NGIPSv に電源を入れ、[Finish] をクリックします。

    ウィザードが完了すると、vSphere Web Client は VM を処理します。[Recent Tasks] ペインの [Global Information] 領域で [Initialize OVF deployment] ステータスを確認できます。

    この手順が終了すると、[Deploy OVF Template] 完了ステータスが表示されます。

    その後、Firepower NGIPSv VM インスタンスがインベントリ内の指定されたデータセンターの下に表示されます。新しい VM の起動には、最長で 30 分かかる場合があります。

（注）Cisco Licensing Authority に Firepower NGIPSv を正常に登録するために、Firepower NGIPSv はインターネット アクセスを必要とします。インターネットに接続してライセンス登録を完了させるには、導入後に追加の設定が必要になることがあります。

次の作業

- 仮想アプライアンスのハードウェアおよびメモリ設定の変更、またはインターフェイスの設定が必要かどうかを確認します。インストール後の設定（9 ページ）を参照してください。
- Firepower Threat Defense Virtual を Firepower Management Center に登録します。Firepower NGIPSv の Firepower Management Center への登録（13 ページ）を参照してください。

インストール後の設定

仮想アプライアンスの展開後に、仮想アプライアンスのハードウェアおよびメモリの設定が展開の要件を満たしていることを確認します（システム要件（3 ページ）を参照）。デフォルトの設定は、システム ソフトウェアの実行の最小要件であるため、**減らさない**でください。

仮想マシンのプロパティの確認

[VMware Virtual Machine Properties] ダイアログボックスを使用して、選択した仮想マシンのホスト リソースの割り当てを確認できます。このタブで、CPU、メモリ、ディスク、および拡張 CPU リソースを確認できます。仮想マシンの仮想イーサネット アダプタ設定については、電源投入接続設定、MAC アドレス、およびネットワーク接続を変更することもできます。

手順

1. 新しい仮想アプライアンスの名前を右クリックし、コンテキスト メニューから [Edit Settings] を選択するか、メイン ウィンドウの [Getting Started] タブから [Edit virtual machine settings] をクリックします。
2. 表 3 Firepower NGIPSv アプライアンスのデフォルト設定（4 ページ）に示すように、[メモリ（Memory）]、[CPU（CPUs）]、および [ハードディスク 1（Hard disk 1）] の設定がデフォルトに設定されていることを確認します。

   アプライアンスのメモリ設定および仮想 CPU の数は、ウィンドウの左側に表示されます。ハード ディスクの**プロビジョニング サイズ**を表示するには、[Hard disk 1] をクリックします。
3. [Network adapter 1] 設定が次のようになっていることを確認し、必要に応じて変更します。
   a. [Device Status] の下で、[Connect at power on] チェック ボックスを有効にします。
   b. [MAC Address] の下で、仮想アプライアンスの管理インターフェイスの MAC アドレスを手動で設定します。

      仮想アプライアンスに手動で MAC アドレスを割り当て、ダイナミック プール内の他のシステムによる MAC アドレスの変更または競合を回避します。

      また、仮想 Cisco Firepower Management Center の場合、MAC アドレスを手動で設定することにより、アプライアンスの再イメージ化が必要になった場合に、Cisco からのライセンスを再要求する必要がなくなります。
   c. [Network Connection] の下で、[Network label] に仮想アプライアンスの管理ネットワーク名を設定します。
4. [OK] をクリックします。

次の作業

- 仮想アプライアンスを初期化します。仮想アプライアンスの初期化（10 ページ）を参照してください。
- オプションで、アプライアンスの電源を入れる前に、デフォルトの e1000 インターフェイスを vmxnet3 インターフェイスに置き換えるか、追加の管理インターフェイスを作成するか、またはその両方を実行することもできます。VMware インターフェイスの追加と構成（10 ページ）を参照してください。

VMware インターフェイスの追加と構成

仮想マシンの作成時に、VMware はデフォルトの e1000（1 Gbit/s）インターフェイスを設定しています。仮想マシンの作成が終了し、Firepower NGIPSv が完全にインストールされたら、ネットワーク スループットを向上させるために、e1000 から vmxnet3（10 Gbit/s）インターフェイスに切り替えることができます。デフォルト e1000 インターフェイスを置き換える際には、以下のガイドラインが重要です。

- デフォルトの e1000（1 Gbit/s）インターフェイスを vmxnet3（10 Gbit/s）インターフェイスに置き換えるには、e1000 インターフェイスのすべてを削除して、vmxnet3 インターフェイスに置き換えます。
- vmxnet3 の場合、Cisco では、5 つ以上の vmxnet3 ネットワーク インターフェイスを使用する際に、VMware vCenter によって管理されるホストを使用することが推奨されます。スタンドアロン ESXi に展開する場合、連続する PCI バス アドレスを持つ仮想マシンに対してさらに多くのネットワーク インターフェイスは追加されません。ホストが VMware vCenter で管理される場合、正しい順序は設定 CD-ROM の XML から取得できます。ホストがスタンドアロン ESXi で実行している場合、ネットワーク インターフェイスの順序を判断する唯一の方法は、Firepower NGIPSv に表示されている MAC アドレスを、VMware 構成ツールから表示されている MAC アドレスと手動で比較することです。
- 展開内でインターフェイスを混在させることはできますが（仮想 Cisco Firepower Management Center で e1000 インターフェイス、およびその管理対象仮想デバイスで vmxnet3 インターフェイスなど）、同じアプライアンス上でインターフェイスを混在させることはできません。**アプライアンス上のすべてのセンシング インターフェイスと管理インターフェイスは同じである必要があります（e1000 または vmxnet3 のいずれか）。**

e1000 インターフェイスを vmxnet3 インターフェイスに置き換えるには、まず、vSphere Clientを使用して既存の e1000 インターフェイスを削除した後、新しい vmxnet3 インターフェイスを追加し、適切なアダプタ タイプとネットワーク接続を選択します。

同じ仮想 Firepower Management Center に 2 つ目の管理インターフェイスを追加して、2 つの異なるネットワークのトラフィックを別々に管理することもできます。2 つ目の管理インターフェイスを 2 つ目のネットワーク上の管理対象デバイスに接続するように、追加の仮想スイッチを構成します。vSphere Client を使用して、仮想アプライアンスに 2 つ目の管理インターフェイスを追加します。

（注）アプライアンスをオンにする**前に**、インターフェイスに対するすべての変更を実行します。インターフェイスを変更するには、Firepower Management Center から登録解除し、アプライアンスの電源をオフにしてインターフェイスを削除します。その後、新しいインターフェイスを追加してアプライアンスの電源をオンにしてから、Firepower Management Center に再登録します。

vSphere Client の使用に関する詳細については、VMware の Web サイト（http://vmware.com [英語]）を参照してください。複数の管理インターフェイスの詳細については、『*Firepower Management Center Configuration Guide*』の「Managing Devices」を参照してください。

仮想アプライアンスの初期化

仮想アプライアンスをインストールした後、仮想アプライアンスに初めて電源を入れると初期化が自動的に開始されます。

注意：起動時間は、サーバ リソースの可用性など、さまざまな要因によって異なります。初期化が完了するまでに最大で 40 分かかることがあります。初期化は中断しないでください。中断すると、アプライアンスを削除して、最初からやり直さなければならないことがあります。

仮想アプライアンスを初期化するには、次の手順を使用します。

手順

1. アプライアンスの電源をオンにします。vSphere Client で、インベントリ リストからインポートした仮想アプライアンスの名前を右クリックし、コンテキスト メニューで [Power] > [Power On] を選択します。
2. VMware コンソール タブで初期化を監視します。

次の作業

- VI OVF テンプレートを使用し、展開中に Firepower システムの必須設定を行った場合は、これ以上の設定は必要ありません。Firepower NGIPSv の Firepower Management Center への登録（13 ページ）を参照してください。
- ESXi OVF テンプレート使用した場合、または VI OVF テンプレートで展開したときに Firepower システムの必須設定を行わなかった場合は、CLI を使用した Firepower NGIPSv デバイスの設定（11 ページ）に進みます。

CLI を使用した Firepower NGIPSv デバイスの設定

Firepower 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、ESXi OVF テンプレートで展開した場合には、CLI を使用して仮想デバイスを設定する必要があります。VI OVF テンプレートを使用して展開し、かつ展開時にセットアップ ウィザードを使用しなかった場合、CLI を使用して Firepower システムで必要な設定を行うことができます。

（注）VI OVF テンプレートで展開しており、セットアップ ウィザードを使用した場合は、仮想デバイスが設定されているため、これ以上の処理は必要ありません。

新しく設定されたデバイスに初めてログインするときに、EULA を読んで同意する必要があります。次に、セットアップ プロンプトに従って管理パスワードを変更し、デバイスのネットワーク設定および検出モードを設定します。

セットアップ プロンプトに従う場合に、複数の選択肢がある質問では、選択肢が `(y/n)` のように括弧で囲まれて示されます。デフォルト値は、`[y]` のように大カッコ内に列挙されます。選択を確定するには、Enter キーを押します。

CLI では、物理デバイスのセットアップ Web ページで要求される設定情報とほぼ同じ情報が要求されます。詳細については、『*Firepower システム Installation Guide*』を参照してください。

（注）初期セットアップの完了後に仮想デバイスに関するこれらの設定を変更するには、CLI を使用する必要があります。詳細については、『*Firepower Management Center Configuration Guide*』の「Command Line Reference」の章を参照してください。

デバイス ネットワークの設定について

Firepower システムは、IPv4 と IPv6 の両方の管理環境にデュアル スタック実装を提供します。ユーザは IPv4 または IPv6 の管理 IP アドレス、ネットマスクまたはプレフィクスの長さ、およびデフォルトのゲートウェイを設定する必要があります。また、デバイスに対してホスト名とドメインの他に、3 つまでの DNS サーバを指定することもできます。デバイスを再起動するまで、ホスト名は syslog に反映されないので注意してください。

検出モードについて

仮想デバイスに対して検出モードを選択すると、システムが最初にデバイス インターフェイスをどのように設定するか、およびこれらのインターフェイスがインライン セットとセキュリティ ゾーンのどちらに属するかが決定されます。検出モードはユーザが後から変更できない設定で、設定時にユーザが選択するだけのオプションです。このオプションの選択により、システムはデバイスの初期設定を調整して行うことができます。一般的には、デバイスがどのように展開されているかに基づいて検出モードを選択する必要があります。

パッシブ

デバイスがパッシブ展開されている場合は、このモードを侵入検知システム（IDS）として選択します。パッシブ展開では、仮想デバイスは、ネットワーク ベース ファイルとマルウェアの検出、セキュリティ インテリジェンス モニタリング、およびネットワーク検出を実行できます。

インライン

デバイスがインラインで展開されている場合は、このモードを侵入防御システム(IPS)として選択します。

(注) IPS 展開の一般的な方法はフェール オープンにし、一致しないトラフィックを許可することですが、仮想デバイスのインライン セットにはバイパス機能がありません。

アクセス コントロール

デバイスがアクセス制御展開の一部としてインライン展開されている場合、つまり、アプリケーション、ユーザ、および URL 制御を実行する場合に、このモードを選択します。アクセス制御を実行するように設定されているデバイスは、通常、フェールクローズであり、一致しないトラフィックをブロックします。ルールで、通過させるトラフィックが明示的に指定されます。

アクセス制御の展開では、高度なマルウェア対策、ファイル制御、セキュリティ インテリジェンス フィルタリング、およびネットワーク検出も実行できます。

ネットワーク ディスカバリ

デバイスが、ホスト、アプリケーション、およびユーザ ディスカバリのみを行うようパッシブに展開されている場合は、このモードを選択します。

次の表は、選択した検出モードごとに、システムが作成するインターフェイス、インライン セット、およびゾーンを示しています。

表 6　検出モードに基づいた初期設定

検出モード	セキュリティ ゾーン	インライン セット	インターフェイス
インライン	内部と外部	デフォルトのインライン セット	最初のペアはデフォルト インライン セットへ追加される(1 つは内部ゾーン、もう 1 つは外部ゾーンへ追加される)
パッシブ	パッシブ	なし	最初のペアはパッシブ ゾーンへ割り当てられる
アクセス制御	なし	なし	なし
ネットワーク ディスカバリ	パッシブ	なし	最初のペアはパッシブ ゾーンへ割り当てられる

セキュリティ ゾーンは Firepower Management Center レベルの設定であり、ユーザが実際にデバイスを Firepower Management Center に追加するまで作成されないことに注意してください。その時点で、Firepower Management Center 上に適切なゾーン(内部、外部、またはパッシブ)がすでに存在している場合、システムは一覧で示されたインターフェイスを既存のゾーンに追加します。ゾーンが存在しない場合は、システムがそれを作成してインターフェイスを追加します。インターフェイス、インライン セット、およびセキュリティ ゾーンの詳細については、『*Firepower Management Center Configuration Guide*』を参照してください。

手順

1. VMware コンソールを開きます。
2. VMware コンソールで、ユーザ名として `admin`、および展開のセットアップ ウィザードで指定した新しい admin アカウント パスワードを使用して、仮想アプライアンスにログインします。

   ウィザードを使用してパスワードを変更していない場合、または ESXi OVF テンプレートを使用して展開している場合は、パスワードとして `Admin123` を使用します。

直後に、デバイスから EULA を読むようにプロンプトが表示されます。

3. EULA を読んで同意します。
4. admin アカウントのパスワードを変更します。このアカウントには Configuration CLI アクセス レベルが付与されており、削除することはできません。

   （注）Cisco では、大文字と小文字が混在する 8 文字以上の英数字で、1 つ以上の数字を含む強力なパスワードを使用することを推奨しています。辞書に掲載されている単語の使用は避けてください。
5. デバイスのネットワーク設定を構成します。最初に IPv4 の管理設定を行い（または無効にして）、次に IPv6 を設定します。手動でネットワークの設定を指定する場合は、次のようにする必要があります。
   - ネットマスクを含む IPv4 アドレスをドット付き 10 進形式で入力します。たとえば、255.255.0.0 のネットマスクを指定できます。
   - IPv6 アドレスをコロン区切りの 16 進形式で入力します。IPv6 プレフィックスの場合、ビット数を指定します（たとえば、112 のプレフィックス長）。

   VMware コンソールには、設定が実装されるときにメッセージが表示されることがあります。
6. デバイスをどのように展開したかに基づいて、検出モードを指定します。

   VMware コンソールには、設定が実装されるときにメッセージが表示されることがあります。完了したら、このデバイスを Cisco Firepower Management Center に登録するよう要求され、CLI プロンプトが表示されます。
7. コンソールが firepower # 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。

   （注）Cisco Licensing Authority に Firepower NGIPSv を正常に登録するには、Firepower NGIPSv にインターネット アクセスが必要です。インターネット アクセスを実行して正常にライセンス登録するには、導入後に追加の設定が必要になることがあります。

次の作業

- Firepower NGIPSv を Firepower Management Center に登録します。Firepower NGIPSv の Firepower Management Center への登録（13 ページ）を参照してください。

Firepower NGIPSv の Firepower Management Center への登録

仮想デバイスには Web インターフェイスがないため、CLI を使用して仮想デバイスを Cisco Firepower Management Center に登録する必要があります（物理でも仮想でも可）。初期設定プロセス中にデバイスを Firepower Management Center に登録する方が簡単です。これは、すでにデバイスの CLI にログインしているためです。

デバイスを登録するには、configure manager add コマンドを使用します。デバイスを Firepower Management Center へ登録するには、自己生成の一意の英数字登録キーが必ず必要です。これはユーザが指定する簡単なキーで、ライセンス キーとは異なります。

ほとんどの場合は、登録キーと一緒に Firepower Management Center の IP アドレスを指定する必要があります。たとえば次のようにします。

```
configure manager add XXX.XXX.XXX.XXX my_reg_key
```

XXX.XXX.XXX.XXX は、管理している Firepower Management Center の IP アドレスで、*my_reg_key* は、仮想デバイスに入力した登録キーです。

（注）ESXi プラットフォームでは、vSphere Client を使用して仮想デバイスを Firepower Management Center に登録する場合、設定時に DNS 情報が提供されていなければ、管理している Firepower Management Center の IP アドレス（ホスト名ではない）を使用する必要があります。

ただし、デバイスと Firepower Management Center がネットワーク アドレス変換（NAT）デバイスによって分けられており、Firepower Management Center が NAT デバイスの背後にある場合は、登録キーと共に一意の NAT ID を入力し、IP アドレスの代わりに DONTRESOLVE を指定します。次に例を示します。

```
configure manager add DONTRESOLVE my_reg_key my_nat_id
```

my_reg_key は仮想デバイスに入力した登録キーで、*my_nat_id* は NAT デバイスの NAT ID です。

デバイス（Firepower Management Center ではない）が NAT デバイスの背後にある場合は、一意の NAT ID を登録キーと一緒に入力し、Firepower Management Center のホスト名または IP アドレスを指定します。次に例を示します。

```
configure manager add [hostname | ip address] my_reg_key my_nat_id
```

my_reg_key は仮想デバイスに入力した登録キーで、*my_nat_id* は NAT デバイスの NAT ID です。

手順

1. CLI 設定（管理者）の権限を持つユーザとして仮想デバイスにログインします。
   - VMware コンソールから初期設定を実行している場合は、admin ユーザとしてすでにログインしています。このユーザは必要なアクセス レベルを持っています。
   - そうでない場合は、VMware コンソールを使用してデバイスにログインします。または、デバイスのネットワーク設定が完了している場合は、デバイスの管理 IP アドレスまたはホスト名に対する SSH を使用してログインします。
2. プロンプトで、次のような構文の configure manager add コマンドを使用してデバイスを Cisco Firepower Management Center に登録します。

```
configure manager add {hostname | IPv4_address | IPv6_address | DONTRESOLVE} reg_key
[nat_id]
```

   値は次のとおりです。

   - {*hostname* | *IPv4_address* | *IPv6_address* | DONTRESOLVE} は、Firepower Management Center の IP アドレスを表します。Firepower Management Center が直接アドレス指定できない場合は、DONTRESOLVE を使用します。
   - *reg_key* は、デバイスを Firepower Management Center へ登録するのに必要な一意の英数字による登録キーです。

   （注）登録キーは、ユーザが生成した 1 回限り使用できる一意のキーで、37 文字を超えてはなりません。有効な文字には、英数字（A～Z、a～z、0～9）、およびハイフン（-）などがあります。Firepower Management Center にデバイスを追加するときは、この登録キーを覚えておく必要があります。

   - *nat_id* はオプションの英数字による文字列で、Cisco Firepower Management Center とデバイス間の登録プロセスで使用されます。ホスト名が DONTRESOLVE に設定されている場合に必須です。

   （注）show managers コマンドを使用して、デバイス登録の状態をモニタします。
3. アプライアンスからログアウトします。

次の作業

- Firepower Management Center をすでに設定している場合は、Web インターフェイスにログインし、[Device Management] ページ（[Devices] > [Device Management]）を使用してデバイスを追加します。詳細については、『*Firepower Management Center Configuration Guide*』の「Managing Devices」の章を参照してください。