



Cisco EPN Manager 3.0 のインストール

この章では、Cisco EPN Manager 3.0 のインストールを計画し、インストールに必要なすべての前提条件を満たしていることを確認するために必要な情報を示します。また、高可用性を持たない標準的な環境に Cisco EPN Manager 3.0 をインストールする手順についても説明します。高可用性については、[Cisco EPN Manager 3.0 高可用性インストール](#)を参照してください。

- [インストールの概要](#) (1 ページ)
- [システム要件](#) (6 ページ)
- [インストールの前提条件](#) (16 ページ)
- [Cisco EPN Manager 3.0 のインストール \(HA なし\)](#) (20 ページ)
- [インストール後のタスク](#) (29 ページ)
- [Cisco EPN Manager のアンインストール](#) (29 ページ)

インストールの概要

Cisco EPN Manager 3.0 は、仮想マシンまたはベア メタル サーバのいずれかに新規インストールとしてインストールできます。以前のバージョンの Cisco EPN Manager を既に使用している場合は、Cisco EPN Manager 3.0 にアップグレードしてデータを保持できます。[Cisco EPN Manager 3.0 へのアップグレード](#)を参照してください。

以降のトピックでは、Cisco EPN Manager 3.0 のインストールおよびアップグレードのオプションの概要と、その他の役に立つインストール関連の情報を提供します。

- [インストール オプション](#)
- [アップグレード オプション](#)
- [高可用性の概要](#)
- [インストール時に作成されるユーザ](#)



- (注) リリースまたはメンテナンス パックをインストールした後に、[cisco.com](https://www.cisco.com) のソフトウェア ダウンロード サイトでポイント パッチを確認し、そのリリースまたはメンテナンス パックに利用可能な最新のポイント パッチをインストールすることをお勧めします。ポイント パッチとインストールの手順に関する情報は、[cisco.com](https://www.cisco.com) のソフトウェア ダウンロード サイトのパッチ ファイルに付属している `readme` ファイルで確認できます。

インストールオプション

Cisco EPN Manager 3.0 は、仮想マシン (VM) またはベア メタル サーバのいずれかにインストールできます。

- OVA/VM のインストール：VM インストールの場合は、「[OVA/VM の要件](#)」に記載されている要件に準拠した専用サーバにオープン仮想アプライアンス (OVA) ファイルをインストールします。サーバ ハードウェアごとに Cisco EPN Manager の VM インスタンスを 1 つだけ実行することをお勧めします。
- ISO/ベア メタルインストール：ベア メタル サーバでのインストールの場合は、Cisco Unified Computing System (UCS) サーバのインストールをサポートする仮想ブートとして機能する ISO イメージをインストールします。この要件については、「[ベア メタルの要件](#)」を参照してください。ISO イメージを使用して、VM に Cisco EPN Manager をインストールすることもできます。Cisco Integrated Management Controller (Cisco IMC) という組み込み端末またはコンソールサーバアプリケーションを使用して、ベアメタルCiscoUCS サーバハードウェアに Cisco EPN Manager をインストールします。



- (注) ISO/ベア メタルインストールは、シスコ以外のハードウェアではサポートされていません。シスコ以外のハードウェアに Cisco EPN Manager をインストールするには、VMware を使用して OVA ファイルをインストールします。VMware を使用すると、ハードウェアのコンプライアンス違反の問題が最小限に抑えられますが、VM のプロビジョニングを可能にするために必要なリソースがハードウェアに含まれていることを確認する必要があります。

OVA と ISO の両方のインストールには、次が含まれています。

- RHEL 7.4 オペレーティング システム
- Oracle Database 12c Enterprise Edition リリース 12.1.0.2 (64 ビット版)
- EPN Manager



- (注) Cisco EPN Manager は、ユーザがインストールする個別の Linux/Oracle パッチをサポートしていません。必要なパッチは、Cisco EPN Manager のリリースまたはポイント パッチに含まれています。



(注) Cisco EPN Manager は 4K セクタ ディスクをサポートしていません。

ファームウェア アップグレード

Cisco EPN Manager は、ファームウェアまたは製品のアップグレードをサポートしていません。アップグレードに関するサポートが必要な場合は、シスコ アドバンスド サービスの担当者にお問い合わせください。

デュアル NIC のインストール

次のトピックでは、デュアル NIC のインストールを実行する方法について説明します。

- [前提条件 \(3 ページ\)](#)
- [プライマリでの 2 番目の NIC の設定 \(3 ページ\)](#)
- [プライマリでのデバイス サブネット用静的ルートの追加 \(3 ページ\)](#)
- [マルチ NIC サーバでの /etc/hosts の更新 \(4 ページ\)](#)
- [マルチ NIC サーバの動作 \(4 ページ\)](#)
- [IP 設定の削除 \(4 ページ\)](#)

前提条件

HA 環境では、次の手順を実行します。

- 高可用性の削除
- 2 番目の NIC に必要な設定の追加
- プライマリ サーバとセカンダリ サーバ間の高可用性の登録の実行

プライマリでの 2 番目の NIC の設定

管理 CLI に次のコマンドを入力します。

```
storm-ha-194/admin# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
storm-ha-194/admin(config)# interface GigabitEthernet 1
storm-ha-194/admin(config-GigabitEthernet)# ip address 172.23.222.32 255.255.255.0
Changing the hostname or IP may result in undesired side effects,
such as installed application(s) being restarted.
Are you sure you want to proceed? [y/n] y
storm-ha-194/admin(config-GigabitEthernet)# end
```

プライマリでのデバイス サブネット用静的ルートの追加

```
storm-ha-194/admin# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
```

```
storm-ha-194/admin(config)# ip route 172.0.0.0 255.0.0.0 gateway 172.23.222.32
storm-ha-194/admin(config)# end
storm-ha-194/admin# write memory
```

マルチ NIC サーバでの /etc/hosts の更新

デフォルトでは、eth1 を追加すると、ホスト名が eth0 で /etc/hosts に追加されます。eth1 のホスト名をその値で更新する必要があります。

マルチ NIC サーバの動作

静的ルートは、バックアップの復元プロセスの一部として移行されません。復元後に手動で設定する必要があります。ただし、この設定は、アップグレードされた[バックアップ/リストア/アップグレード (Backup and Restore Upgrade)]サーバに保持できます。

HA 環境では、次の手順を実行します。

- 最初のインターフェイス（ハートビートに使用（最初のインターフェイス））障害によって、HA フェールオーバーが発生します。
- また、2 番目のインターフェイス（SBI インターフェイス）の障害によってもフェールオーバーが発生します。

IP 設定の削除

```
storm-ha-194/admin# configure terminal
Enter configuration commands, one per line. End with CNTL/Z.
storm-ha-194/admin(config)# interface gigabitEthernet 1
storm-ha-194/admin(config-GigabitEthernet)# no ip 172.23.222.32 255.255.255.0
```

アップグレードオプション

既存の展開に関連する有効なアップグレードパスに従うことで、Cisco EPN Manager 3.0 にアップグレードできます。[有効なアップグレードパス](#)を参照してください。

Cisco EPN Manager 3.0 へのアップグレードには、次の方法を使用できます。

- **インプレースアップグレード**：このオプションは通常、新しいハードウェアを使用していない場合に選択されます。つまり、以前のバージョンの Cisco EPN Manager を実行しているマシンでアップグレードを実行しています。このタイプのアップグレードにはダウンタイムがありますが、アップグレード後はバックアップからデータを復元する必要はありません。詳細については、「[インプレースアップグレード](#)」を参照してください。
- **バックアップ/復元アップグレード**：一般に、このアップグレードオプションには新しいハードウェアが必要です（ただし、既存のハードウェアを使用することも可能ですが）。新しいバージョンを新しいハードウェアにインストールする間は、現在のバージョンの Cisco EPN Manager が動作し続けるため、このタイプのアップグレードを実行する際のダウンタイムは短くなります。ただし、インストール後は、バックアップからデータを復元する必要があります。復元プロセスを開始すると、すべてのデータがコピーされるまで、一部のデータが新しいサーバで使用できなくなる期間があります。詳細については、「[バックアップ/復元アップグレード](#)」を参照してください。



- (注) Cisco EPN Manager は、アップグレード後の以前のバージョンへの自動ロールバックをサポートしていませんが、手動で以前のバージョンに戻すことができます。詳細については、「[以前のバージョンの Cisco EPN Manager への復帰](#)」を参照してください。

インストール時に作成されるユーザ

インストール プロセス時に次のタイプのユーザが作成されます。

- **Cisco EPN Manager CLI 管理者ユーザ**：アプリケーションの停止と再起動やリモートバックアップリポジトリの作成などの高度な管理操作に使用されます。システムへのセキュアで限定的なアクセスを提供するシスコ独自のシェルである CEPNM 管理 CLI へのアクセス権を提供します (Linux シェルと比較した場合)。

CLI 管理者ユーザのパスワードはインストール時にユーザによって定義されますが、次のコマンドを入力して後の段階で変更できます。

```
admin(config)# username admin <Password>
```

- **Linux CLI 管理者ユーザ**：Linux レベルの管理のために使用されます。Linux コマンドすべてを提供する Linux シェルである Linux CLI へのアクセスを提供します。Linux シェルは、シスコテクニカルサポート担当者のみが使用できます。標準のシステム管理者は、Linux シェルを使用しないでください。Linux シェルは、Cisco EPN Manager 管理シェルと CLI を介してのみ到達できます。Linux CLI 管理者ユーザは、主に製品関連の運用上の問題をデバッグするために、Linux ルートレベルの特権を取得できます。
- **Cisco EPN Manager Web GUI ルート ユーザ**：Web GUI への最初のログインと、他のユーザアカウントの作成に必要です。ルートユーザパスワードは、インストール時にユーザが定義します。
- **ftp-user**：FTP を使用して外部サーバにアクセスするデバイスへのイメージ配信やその他の操作のような内部操作に使用されます。パスワードはランダムに生成され、定期的に変更されます。管理者権限を持つユーザは ftp のユーザパスワードを変更できますが、このユーザ定義のパスワードは数か月後に期限切れになります。ftp のユーザパスワードを変更するには、次のコマンドを使用します。

```
admin# ncs password ftpuser username password password
```

- **scpusser**：デバイスへのイメージ配布や、SCP を使用して外部サーバにアクセスするその他の操作などの内部操作に使用されます。パスワードはランダムに生成され、定期的に変更されます。
- **prime**：すべてのアプリケーションプロセスが実行されるシステム生成アカウント。変更できません。
- **oracle**：Oracle プロセスで使用されるシステム生成アカウント。変更できません。



(注) 最初の4つのユーザアカウントは、実際のネットワークユーザに関連付けられています。Cisco EPN Manager は、**scpuser**、**prime**、および **oracle** ユーザアカウントを使用して内部操作を実行し、どのような方法でも変更できません。

ユーザタイプとユーザの管理の詳細については、『[Cisco Evolved Programmable Network Manager User and Administrator Guide](#)』参照してください。

システム要件

以降の項で、Cisco EPN Manager 3.0 をインストールする前に満たす必要がある要件を示します。

- ハードウェアおよびソフトウェアの要件
- Web クライアントの要件
- 拡張性の要件 (プロフェッショナル)
- Cisco EPN Manager で使用するポート

ハードウェアおよびソフトウェアの要件

- OVA/VM の要件
- ベア メタルの要件

OVA/VM の要件

次の表に、標準およびプロフェッショナルのシステム サイズ オプションの OVA/VM システムの要件をまとめます。

- **標準 (Standard)** : ラボテスト、デモなど、運用前の環境で使用します。実稼働環境での使用はお勧めしません。
- **プロフェッショナル (Professional)** : 最小要件を満たしている実稼働環境向けに推奨されています。

エクスプレス (Express) およびエクスプレス プラス (Express Plus) のシステム サイズ オプションを使用することはお勧めしません。さらに、コンプライアンス機能は、Express および Express Plus システム サイズ オプションではサポートされていません。



(注) OVA/VM のインストールでは、外部ストレージがサポートされています。

サーバタイプ	項目	Standard	Professional
仮想マシン	VMware ESXi のバージョン (注) OVA イメージを使用したインストールは、独自のハードウェア上の VMWare ESXi または ESX でサポートされます。どのような場合も、サーバはこの表に記載されている要件を満たしているか、超えている必要があります。	6.0.x、6.5	6.0.x、6.5
	アプライアンスイメージの形式	OVA	OVA
ハードウェア	仮想 CPU (vCPU)	16	16
	メモリ (DRAM)	48 GB	64 GB
	ディスク容量	900 GB	1200 GB
	ディスク I/O 速度	350 Mbps	最小 : 350 MBps フルスケール : 450 MBps

ベアメタルの要件

ベアメタルのインストールの場合、Cisco EPN Manager は、以降の項に記載されている要件を備えたラックマウントサーバとして Cisco UCS サーバ (UCS C220 M4 または M5) にのみインストールできます。

ベアメタルのインストールでは、外部ストレージはサポートされていません。



(注) OVA/VM のインストールとは対照的に、ベアメタルのインストールではサーバリソース全体が使用されます。

標準展開でのベアメタルの要件（高可用性なし）

これらは、標準展開の最小要件です（高可用性なし）。

項目	要件	
ベアメタル	アプライアンス イメージの形式	ISO
	1.x オプションと同等	物理サーバ
ハードウェア	シスコ UCS サーバタイプ	Cisco UCS C220 M4、M4S、M5、M5SX、および M5L
	CPU（コア数/スレッド数）	1 x CPU（10 C/20 T）
	メモリ	64 GB
	ディスク容量	4x900 GB
	ディスク I/O 速度	450 Mbps
	RAID レベル	RAID 10

リモート高可用性展開でのベアメタルの要件

これらの要件は、リモート高可用性展開に適用されます。リモート展開とは、両方のサーバが WAN によって接続された異なるサブネット上にあるという展開です。これは、通常、サーバが地理的に分散している場合の展開に利用されます。高可用性展開の詳細については、[Cisco EPN Manager 3.0 高可用性インストール](#)を参照してください。

ハードウェア	要件：
シスコ UCS サーバタイプ	Cisco UCS C220 M4、M4S、M5、M5SX、および M5L
CPU 速度	Intel(R) Xeon(R) CPU E5-2650 v3 @ 2.30 GHz 以上
コア/スレッド	10 C/20 T
ストレージアダプタ	Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ
ハードディスク	製品 ID : Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ
インターフェイス	SATA（シリアル ATA）

ハードウェア	要件 :
ハードウェア セクタのサイズ	512 ネイティブ (注) 4K セクタ ディスクはまだサポートされていません
メモリ	64 GB
RAID レベル	RAID 10
NIC の数	1
ディスク容量	4x900 GB
RAID コントローラ内の仮想ハードディスク サイズ	1 TB (最小要件)
ハードディスク コントローラ の場所	スロット 1
ハードディスク I/O 速度	450 Mbps
ハードディスク RPM	最小 15k RPM SAS (フラッシュ推奨)
ネットワークの帯域幅	理想 : 977 Mbps 最小 : 255 Mbps 以上
遅延	100 ミリ秒未満

Web クライアントの要件

次に、Cisco EPN Manager Web GUI のクライアントとブラウザの要件を示します。

- ハードウェア : 次に示すテスト済みサポート ブラウザのいずれかに対応している Mac または Windows のラップトップまたはデスクトップ。
- ブラウザ :
 - Google Chrome バージョン 44 ~ 70
 - Mozilla Firefox ESR 38
 - Mozilla Firefox バージョン 39 ~ 63
 - Microsoft Internet Explorer (IE) 11.0



(注) 他のブラウザと比べるとパフォーマンスが低下しているという報告が Internet Explorer のユーザからありました。これは、一部の GUI ページが IE でのロードに時間がかかっているためです。

- 推奨される表示解像度 : 1600x900 ピクセル以上 (最小 : 1366x768)



(注) 単一のブラウザセッションで最大 3 つの Cisco EPN Manager のタブを同時に開くことができます。

拡張性の要件 (プロフェッショナル)

次の表に、OVA/VM と ISO/ベア メタルの両方のインストールにおいてプロフェッショナルのシステムサイズ展開でサポートされる最大レベルについて要約を示します (この例の一連のデバイスによるテスト結果に基づく)。

これらのスケールの数値は、デフォルトのシステム設定を使用する Cisco EPN Manager のプロフェッショナル展開用です。数値は、デバイスタイプごとのさまざまなデバイスの組み合わせの例を表します。拡張性に関して考慮すべき事項は、インターフェイス数、ポーリング頻度などのさまざまな要因によって異なります。



(注) ライセンスを購入して実装を開始する前に、必要な Cisco EPN Manager のインスタンス数を決定する際に、シスコの担当者にお問い合わせサポートを受けることを強くお勧めします。

項目	説明	最大数
パケットデバイス	Cisco アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 9000 シリーズ	100
	Cisco アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 920 シリーズ	1,100
	Cisco アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 903 シリーズ	500
	Cisco アグリゲーション サービス ルータ (ASR) 901 シリーズ	1,100
	Cisco ME 3800X シリーズ キャリア イーサネット スイッチ ルータ	1,100
	Cisco ME 3600X シリーズ キャリア イーサネット スイッチ ルータ	1,100
	パケット デバイスの最大総数	5,000
オプティカルデバイス	Cisco Optical Networking Services (ONS) および Cisco Network Convergence System (NCS) 2000 シリーズのデバイス	3,000
	Cisco Network Convergence System 4000 (NCS) シリーズ	1,000
	オプティカル デバイスの最大総数	4,000

項目	説明	最大数
オプティカル/パケットデバイス (ハイブリッド)	オプティカル/パケットデバイス (ハイブリッド) の最大総数	5000
ケーブルデバイス	cBR-8 デバイスの最大総数	200
	リモート物理デバイス (RPD) の最大総数 (注) Cisco EPN Manager のパフォーマンスの最適化に関する詳細については、シスコの担当者にお問い合わせください。	5,000
モニタリング	イベント維持率 (イベント数/秒)	100
	システム内インターフェイスの最大数	350000
	デバイスあたりのインターフェイスの最大数 (注) システムあたりのインターフェイスの最大数により、デバイスは 10 台に制限されます。	4000
システムユーザ数	同時 Web GUI ユーザ数	50
	同時 API ユーザ数	5

Cisco EPN Manager で使用するポート



(注) インストールプロセスでは、サーバの eth0 および eth1 イーサネットポートを使用します。別のポートを使用すると、システムが正常に動作しない場合があります。

次の表に、Cisco EPN Manager がデバイスからの接続要求をリッスンするために使用するポートを示します。また、セキュリティ強化のため、この表にはポートを無効にしても製品に悪影響が及ばず安全かどうかを示します。

一般的なポリシーとして、不要なポートや非セキュアなポートをすべて削除する必要があります。まず、どのポートが有効になっているかを確認した後、Cisco EPN Manager の通常の機能を妨げることなく安全に無効化できるポートを判別する必要があります。これを行うには、開いているポートを一覧表示して、安全に無効化できるポートの一覧と比較します。Cisco EPN Manager の組み込みファイアウォールでは、一部のリスニングポートは公開されません。展開で使用されるポートのリストを表示するには、Cisco EPN Manager CLI 管理者ユーザとしてログインし、**show security-status** コマンドを実行します。組み込みファイアウォールによってブロックされているものを含めて、開いているすべてのリスニングポートのリストを表示するには、Linux CLI 管理者ユーザとしてログインし、**netstat -aln** コマンドを実行します。

組み込みのファイアウォールに加えて、追加のネットワークファイアウォールを展開し、他の未使用のポートとそのトラフィックをブロックすることもできます。

表 1: 組み込みのファイアウォールを介して開いているリスニングポート

ポート	プロトコル	使用方法	無効にしても安全か?	注記
21	TCP	FTPを使用してデバイスとの間でファイルを転送する。	はい	Web GUI の [管理 (Administration)] > [設定 (Settings)] > [システム設定 (System Settings)] から [全般 (General)] > [サーバ (Server)] を選択して FTP を無効にします。FTP を無効にした後、CLI 管理者ユーザとしてサーバを停止し、再起動します。
22	TCP	Cisco EPN Manager サーバとの SSH 接続を開始し、SCP または SFTP を使用してファイルを Cisco EPN Manager サーバにコピーする。	場合による	これは、TFTP のみをサポートし、SFTP または SCP をサポートしていない以前の管理対象デバイスでも必要になる場合があります。
69	UDP	TFTP を使用してデバイスにイメージを配布する。	場合による	SCP、SFTP、HTTPS のような代替プロトコルがイメージ配布に使用され、管理対象デバイスでサポートされている場合のみ。
162	UDP	ネットワーク デバイスから SNMP トラップを受信する。	いいえ	—
443	TCP	HTTPS 経由で Cisco EPN Manager サーバにアクセスするブラウザの場合。	いいえ	—
514	UDP	ネットワーク デバイスから syslog メッセージを受信する。	いいえ	—
1522	TCP	アクティブとスタンバイの Cisco EPN Manager サーバ間の高可用性 (HA) 通信の場合。 Oracle データベースとの同期を目的として Oracle JDBC トラフィックを許可するために使用する。	はい	HA 用に少なくとも 1 つの Cisco EPN Manager サーバが設定されていない場合、このポートは自動的に無効になります。

ポート	プロトコル	使用方法	無効にしても安全か?	注記
2021	TCP	FTP を使用してデバイスにイメージを配布する。	いいえ	—
8082	TCP	HA ヘルス モニタ Web インターフェイスの場合 (HTTP を使用)。 プライマリ サーバとセカンダリ サーバが HTTP を使用してヘルス ステータスを監視するために使用する。	いいえ (HA が設定されている場合)	—
8087	TCP	HA セカンダリ バックアップサーバでソフトウェアを更新する (トランスポートとして HTTPS を使用)。	いいえ	—
9991	UDP	Netflow データ パケットを受信する。	はい	Cisco EPN Manager はネットワーク ファイアウォールでこのトラフィックを無効にする必要があります。
9992	TCP	HTTP または HTTPS を使用して M-Lync を管理する。	はい	Cisco EPN Manager は M-Lync をサポートしていません。ネットワーク ファイアウォールでこのトラフィックを無効にする必要があります。
11011 ～ 11014	TCP	独自の Cisco Networking Services (CNS) プロトコルトラフィックの PnP 操作の場合。	はい	Cisco EPN Manager は PnP をサポートしていません。次のコマンドをこの順番で入力し (Cisco EPN Manager CLI 管理者ユーザとして)、ネットワーク ファイアウォール内でこのトラフィックを無効にします。 ncs pnp-gateway disable ncs stop ncs start

ポート	プロトコル	使用方法	無効にしても安全か?	注記
61617	TCP	Java メッセージ サービス (JMS) 接続上での MTOSINBI 通知の場合。 PnP 操作にも使用される。	はい	Cisco EPN Manager は JMS または PnP 上で MTOSI をサポートしていません。ネットワークファイアウォールでこのトラフィックを無効にする必要があります。

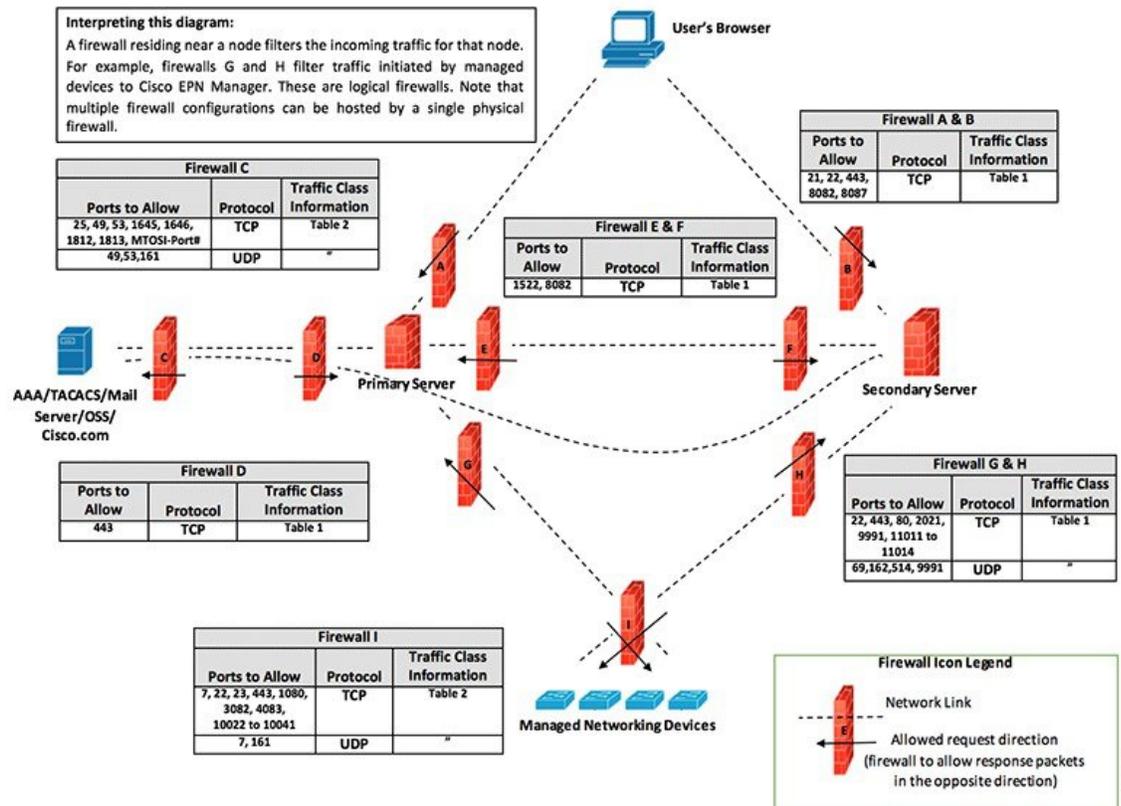
次の表に、ファイアウォールで保護される可能性のある外部デバイス上の宛先ポートを示します。これらのポートは、Cisco EPN Manager がネットワーク デバイスへの接続に使用します。Cisco EPN Manager がこれらのデバイスに接続できるようにするには、必要なポートを開く必要があります。

表 2: Cisco EPN Manager で使用する宛先ポート

ポート	プロトコル	次の場合に使用します。
7	TCP/UDP	ICMP を使用したエンドポイントの検出。
22	TCP	管理対象デバイスとの SSH 接続の開始。
23	TCP	Telnet を使用した管理対象デバイスとの通信。
25	TCP	SMTP サーバを使用した電子メールの送信。
49	TCP/UDP	TACACS を使用した Cisco EPN Manager のユーザの認証。
53	TCP/UDP	DNS サービスへの接続。
161	UDP	SNMP を使用したポーリング。
443	TCP	HTTPS を使用した Cisco NCS 2000 デバイスのイメージのアップロードとダウンロード、および設定バックアップ/復元の実行。
1522	TCP	プライマリとセカンダリの HA サーバ間での通信 (プライマリとセカンダリのサーバ間での Oracle データベースの同期に Oracle JDBC トラフィックを許可する)。
1080	TCP	Socket Secure (SOCKS) プロトコルを使用した Cisco オプティカル ネットワーキング システム (ONS) および Cisco NCS 2000 シリーズのデバイスとの通信。
1645、1646、および 1812、1813	UDP	RADIUS を使用した Cisco EPN Manager のユーザの認証。

ポート	プロトコル	次の場合に使用します。
3082	TCP	TL1 プロトコルを使用した、Cisco ONS および Cisco NCS 2000 のデバイスとの通信。
4083	TCP	セキュア TL1 プロトコルを使用した、Cisco ONS および Cisco NCS 2000 シリーズのデバイスとの通信。
8082	TCP	HTTPS を使用したプライマリとセカンダリ HA サーバ間の通信による相互の正常性の監視。
10022 ~ 10041	TCP	パッシブ FTP ファイル転送（デバイスの設定やレポートの取得など）。
<i>MTOSI/RESTCONF</i> TCP ポート番号	TCP	Cisco EPN Manager サーバに接続された NBI クライアントでリスンする（このポートが NBI クライアントシステムによって設定された後、ポート番号を含む登録通知メッセージが Cisco EPN Manager サーバに送信される）。詳細については、 MTOSI または RESTCONF API のガイド を参照してください。

次の図に、前の表に示したポート情報を示します。この図を使用して、ネットワークインフラストラクチャに対する適切なファイアウォール設定（適切な着信トラフィックの許可）を決定します。トラフィックのクラスを識別するには、「組み込みファイアウォールを介して開いているリスニングポート」という表の「使用方法」の列を参照してください。Cisco EPN Manager でサポートされていないサービスで使用されるポートを無効にすることをお勧めします。



411494

インストールの前提条件

- [ライセンス](#)
- [OVA/VM のインストールの前提条件](#)
- [ISO/ベア メタルのインストールの前提条件](#)
- [ISO イメージまたは OVA パッケージの確認](#)

ライセンス

Cisco EPN Manager には、初回インストールで自動的にアクティブ化される 90 日間の試用ライセンスが含まれています。試用期間を超えてアプリケーションを使用するには、次に示すように、実稼働環境と実稼働以外の環境の両方に必要な Cisco EPN Manager ライセンスを取得してインストールする必要があります。

実稼働環境の場合：

- 基本ライセンス（必須）
- スタンバイライセンス（オプション）：冗長性構成で構成された 2 台の Cisco EPN Manager サーバを使用して高可用性展開を行う場合は、このライセンスを取得します。

- NBI ライセンス（オプション）：MTOSI または RESTCONF のノースバウンドインターフェイス機能を使用する場合は、このライセンスを取得します。
- Cisco EPN Manager が管理するデバイスのタイプと対応する数の管理用ライセンス

実稼働以外の環境（ラボ検証環境や開発環境など）については、Cisco EPN Manager のラボインストールごとに Cisco EPN Manager ラボライセンスを取得してインストールしてください。ラボライセンスは、冗長性（HA）、無制限の管理範囲を含むすべての Cisco EPN Manager のオプションを対象としています。

ライセンスのコピーは作成しないでください。

Cisco EPN Manager ライセンスを購入するには、最寄りの営業担当者にお問い合わせください。

Cisco EPN Manager で使用できるライセンスのタイプの詳細については、『[Cisco Evolved Programmable Network Manager User and Administrator Guide](#)』のライセンスの表示と管理に関する情報を参照してください。

OVA/VM のインストールの前提条件

仮想マシンに Cisco EPN Manager をインストールする前に、次を確認してください。

- 展開が「[システム要件](#)」に記載されている一般的なハードウェアとソフトウェアの要件、特に「[OVA/VM の要件](#)」を満たしている。
- 最適なパフォーマンスを確保するために、ハードウェア リソースが Cisco EPN Manager サーバ用に予約されている。CPU の最小クロックは、CPU あたり 2.2 Ghz です。
- Cisco EPN Manager サーバとして使用する予定のマシン上に VMware ESX/ESXi がインストールされ、設定されている。VMware ホストのセットアップと設定については、[VMware のマニュアル](#)を参照してください。
- インストールされた VMware ESX/ESXi ホストが到達可能である。
- VMware vSphere Client が Windows ホスト（またはラップトップ）にインストールされている。VMware vSphere クライアントをインストールする方法については、VMware のドキュメントを参照してください。ネットワークで仮想ホストが使用可能になった後、その IP アドレスを参照して、VMware vSphere Client のインストールが可能な Web ベース インターフェイスを表示できます。VMware vSphere クライアントは Windows ベースのため、Windows PC を使用してクライアントをダウンロードしてインストールする必要があります。
- Cisco EPN Manager OVA が、VMware vSphere クライアントのインストール先と同じマシンに保存されている。
- ダウンロードした OVA パッケージが、「[ISO イメージまたは OVA パッケージの確認](#)」の説明のとおりを検証されている。

ISO/ベア メタルのインストールの前提条件

ISO イメージを使用して Cisco EPN Manager をインストールする前に、次を確認してください。

- 展開が「システム要件」に記載されている一般的なハードウェアとソフトウェアの要件、特に「ベア メタルの要件」を満たしている。
- 次のソフトウェアがインストールされている。
 - JRE バージョン 1.6.0.14 以降の Java
 - フラッシュ ドライバ v9.0.246 以降
- ダウンロードした ISO イメージが、「ISO イメージまたは OVA パッケージの確認」の説明のとおりを検証されている。
- インストール ファイルにアクセスするための信頼性の高いリンクを使用できる。VPN リンクはお勧めしません。

ISO イメージまたは OVA パッケージの確認

Cisco EPN Manager をインストールする前に、ISO イメージまたは OVA パッケージを確認する必要があります。ISO イメージまたは OVA パッケージ内にバンドルされている個々の UBF ファイルを確認する必要はありません。

ステップ 1 openssl がインストールされていない場合は、それをダウンロードしてインストールします (<http://www.openssl.org> を参照)。

ステップ 2 cisco.com のソフトウェア ダウンロード サイトから次のファイルをダウンロードし、一時ディレクトリに配置します。

- 検証する Cisco EPNM 3.0 製品の OVA パッケージまたは ISO イメージ (*.iso または *.ova)
- Cisco EPNM 3.0 OVA または ISO 署名ファイル (*.signature)
- Cisco EPNM 3.0 証明書ファイル (*.pem)

(同じ証明書ファイル (*.pem) を使用して OVA ファイルと ISO ファイルを検証します)

ステップ 3 scp などの転送方法を使用して、ISO ファイルまたは OVA ファイル、証明書ファイル、および署名ファイルを openssl 機能を備えた代替 RHEL マシンに移動します。

ステップ 4 次のコマンドを実行します。

```
openssl dgst -sha512 -verify cert-file -signature sig-file product-file
```

ここで、

- *cert-file* は証明書ファイル (*.pem)
- *sig-file* は署名ファイル (*.signature)
- *product-file* は確認するファイル

ステップ 5 結果が [検証 OK (Verified OK)] の場合：

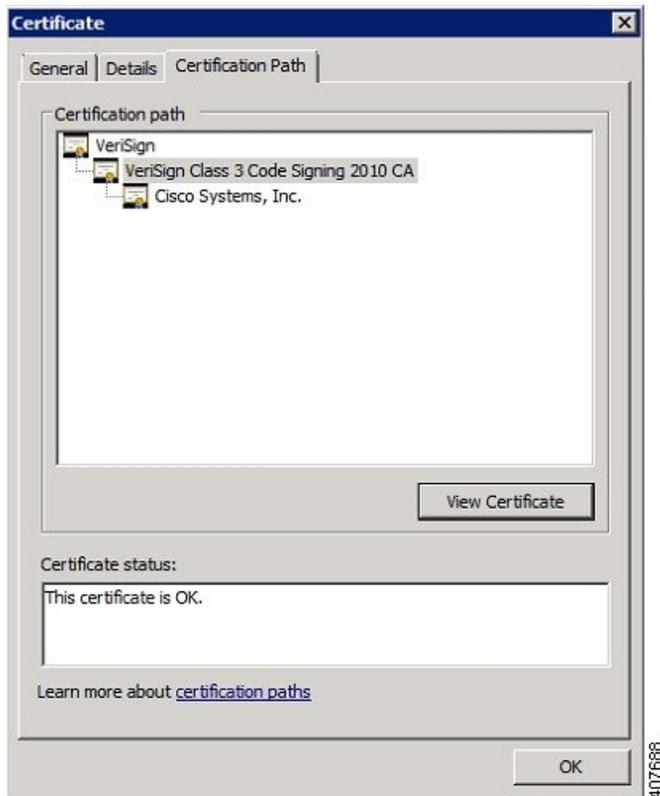
- OVA パッケージの場合は、ステップ 6 に進みます。
- ISO ファイルの場合は、「Cisco EPN Manager 3.0 のインストール (HA なし)」に進みます。

ステップ 6 (OVA パッケージのみ) VMware vSphere クライアントを使用してパブリッシャと証明書チェーンを確認します。

1. Cisco Systems が発行者であることを確認します。
 1. VMware vSphere クライアントで、[ファイル (File)] > [OVF テンプレートの展開 (Deploy OVF Template)] を選択します。
 2. OVA インストールファイル (*.ova) を参照して選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
 3. [OVF テンプレートの詳細 (OVF Template Details)] ウィンドウの [パブリッシャ (Publisher)] フィールドに、緑色のチェック マーク付きで [Cisco Systems, Inc.] が表示されていることを確認します。[パブリッシャ (Publisher)] フィールドに「**No certificate present**」と表示されている場合は、先に進まないでください。これは、イメージが署名されていないか、あるいはファイルが Cisco Systems 製ではない、またはファイルが改ざんされていることを示しています。Cisco の担当者にお問い合わせください。

(注) [ベンダー (Vendor)] フィールドの情報を使用してイメージを検証しないでください。このフィールドは Cisco Systems を発行者として認証しません。

2. 証明書チェーンを確認します。
 1. [OVF テンプレートの詳細 (OVF Template Details)] ウィンドウの [パブリッシャ (Publisher)] フィールドで、[Cisco Systems, Inc.] ハイパーリンクをクリックします。
 2. [証明書 (Certificate)] ウィンドウで、[認証パス (Certification Path)] タブをクリックします。
 3. 次の図に示すように、[認証パス (Certification Path)] タブ (証明書チェーンのリストが表示されている) で、[認証パス (Certification Path)] 領域に [Cisco Systems, Inc.] が、[認証ステータス (Certification Status)] に [この証明書は正常です (The certificate is OK)] が表示されていることを確認します。



Cisco EPN Manager 3.0 のインストール (HA なし)

- [OVA/VM を使用した Cisco EPN Manager のインストール](#)
- [ISO/ベア メタル イメージを使用した Cisco EPN Manager のインストール](#)
- [インストール後のタスク \(29 ページ\)](#)

OVA/VM を使用した Cisco EPN Manager のインストール

1. 展開が「[システム要件](#)」に記載されている要件を満たしていることを確認します。
2. 展開が「[OVA/VM のインストールの前提条件](#)」に記載されている前提条件を満たしていることを確認します。これには、OVA パッケージの確認が含まれます。
3. [VMware vSphere クライアントからの OVA の展開](#)。
4. [展開した OVA のシステム時刻の設定 \(22 ページ\)](#)
5. [サーバへの Cisco EPN Manager のインストール](#)。
6. [Cisco EPN Manager のアンインストール](#)。

VMware vSphere クライアントからの OVA の展開

- ステップ 1** VMware vSphere クライアントを起動します。
- ステップ 2** [ファイル (File)] > [OVF テンプレートの導入 (Deploy OVF Template)] の順に選択します。
- ステップ 3** [OVF テンプレートの展開 (Deploy OVF Template)] ウィンドウで、[参照 (Browse)] をクリックします。
- ステップ 4** OVA ファイルに移動して選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 5** [エンドユーザ ライセンス契約 (End User License Agreement)] に同意し、[OVF テンプレートの詳細 (OVF Template Details)] ウィンドウで製品名、バージョン、サイズなどの OVA ファイルの詳細を確認した後、[同意 (Accept)] をクリックします。
- ステップ 6** [名前と場所 (Name and Location)] ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. 導入するテンプレートの名前と場所を指定します。名前はインベントリ フォルダ内で固有である必要があり、最大 80 文字で構成できます。
 2. ネットワーク サイズに基づいて、設定タイプに [標準 (Standard)] または [プロフェッショナル (Professional)] を選択します (「システム要件」を参照)。
 3. [次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 7** OVA をインストールするクラスタまたはホストを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 8** 展開する OVA の宛先ストレージを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 9** ディスク形式として [シック プロビジョニング (Lazy Zeroed) (Thick Provision Lazy Zeroed)] または [シック プロビジョニング (Eager Zeroed) (Thick Provision Eager Zeroed)] を選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 10** 設定された IP アドレスに基づいてネットワーク マッピングを選択し、[次へ (Next)] をクリックします。
- ステップ 11** [終了準備の完了 (Ready to Complete)] ウィンドウで、次の手順を実行します。
1. 選択内容を確認します。
 2. (オプション) OVA の展開が完了した後に仮想マシンを自動的に起動する場合は、[展開後に電源を投入する (Power on after deployment)] チェックボックスをオンにします。
 3. [終了 (Finish)] をクリックします。
- このプロセスが完了するまでに数分かかる場合があります。[仮想アプリケーションの展開 (Deploying Virtual Application)] ウィンドウの経過表示バーをチェックして、タスクのステータスをモニタします。展開タスクが正常に完了すると、確認ウィンドウが表示されます。
- ステップ 12** [閉じる (Close)] をクリックします。展開した仮想アプライアンスが、VMware vSphere クライアントの左側のペインのホストの下に表示されます。

次のタスク

展開した OVA のシステム時刻の設定 (22 ページ) に進みます。

展開した OVA のシステム時刻の設定

- ステップ 1 VMware vSphere クライアントで、左側のペインの VM を選択します。
- ステップ 2 [起動設定 (Boot Settings)] オプションにアクセスします ([設定の編集 (Edit Settings)] > [VM オプション (VM Options)] > [起動設定 (Boot Settings)])。
- ステップ 3 [強制 BIOS のセットアップ (Force BIOS Setup)] 領域のチェックボックスをオンにして、次回の VM 起動時に BIOS 設定画面が表示されるようにします。
- ステップ 4 [保存 (Save)] をクリックします。
- ステップ 5 VM を起動します。
- ステップ 6 [BIOS 設定 (BIOS setup)] 画面で、システムの時刻と日付を現在の UTC 時刻に設定します。
- ステップ 7 F10 を押して変更内容を保存し、画面を終了します。

次のタスク

「[サーバへの Cisco EPN Manager のインストール](#)」に進みます。

サーバへの Cisco EPN Manager のインストール

- ステップ 1 VMware vSphere クライアントの [コンソール (Console)] タブをクリックし、ローカルホストのログインプロンプトで **setup** と入力します。
- ステップ 2 表示されるプロンプトに対して、次のパラメータを入力します。

パラメータ	説明
ホスト名 (Hostname)	仮想マシンのホスト名。
IP アドレス (IP Address)	仮想マシンの IP アドレス。
IP デフォルト ネットマスク (IP default netmask)	仮想マシンの IP アドレスのデフォルトのサブネット マスク。
IP デフォルト ゲートウェイ (IP default gateway)	デフォルト ゲートウェイの IP アドレス。
デフォルト DNS ドメイン (Default DNS domain)	デフォルト DNS ドメイン名
プライマリ ネーム サーバ (Primary nameserver)	<p>プライマリ DNS サーバの IP アドレス。</p> <p>セカンダリ ネームサーバの追加を求めるメッセージがコンソールに表示されます。以下を入力します。</p> <ul style="list-style-type: none"> セカンダリ ネームサーバを入力する場合は Y。 インストールの次のステップに進む場合は N。

パラメータ	説明
セカンダリ ネームサーバ (Secondary nameserver)	プライマリ サーバに到達できない場合に使用するセカンダリ DNS サーバの IP アドレス。
プライマリ NTP サーバ (Primary NTP server)	使用するプライマリ ネットワーク タイム プロトコル サーバの IP アドレスまたはホスト名 (デフォルトは time.nist.gov) 。 セカンダリ NTP サーバの追加を求めるメッセージがコンソールに表示されます。以下を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • NTP サーバを入力する場合は Y。 • インストールの次のステップに進む場合は N。
セカンダリ NTP サーバ (Secondary NTP server)	プライマリ NTP サーバに到達できない場合に使用するセカンダリ NTP サーバの IP アドレス。
システム時間帯 (System Time Zone)	使用するタイム ゾーン。
クロック タイム (Clock time)	クロック タイム (選択したシステム タイム ゾーンに基づく)。これはマシンに表示される時刻です。タイムゾーンに基づいて時刻が正しいことを確認し、必要に応じて変更します。 Cisco Evolved Programmable Network Manager でサポートされるタイムゾーンを参照してください。 コンソールからシステム クロック タイムの変更を求めるメッセージが表示されます。以下を入力します。 <ul style="list-style-type: none"> • クロック タイムを変更する場合は Y。 • インストールの次のステップに進む場合は N。
ユーザ名 (Username)	最初の管理ユーザの名前 (デフォルトでは admin)。これは、SSH を使用して Cisco EPN Manager にログインする Cisco EPN Manager CLI 管理ユーザです。
パスワード (Password)	最初の管理者ユーザのパスワード。パスワードは 8 文字以上で、1 つ以上の数字と 1 つ以上の大文字を使用する必要があります。

必要な値を入力すると、入力したネットワーク設定パラメータをインストーラアプリケーションがテストします。テストが成功すると、Cisco EPN Manager のインストールが開始されます。

ステップ 3 アプリケーションのインストールが完了すると、新たにインストールされたサーバを HA 実装環境でセカンダリ サーバとして機能させるかどうかを選択するよう求めるメッセージが表示されます。

- HA を使用していて、このサーバをセカンダリ サーバにする場合は、**yes** と入力します。次のステップには進まず、[高可用性展開での Cisco EPN Manager 3.0 のインストール](#)に進みます。
- 次の場合は、**no** と入力します。
 - HA を使用していない。
 - HA を使用していても、このサーバをプライマリ サーバにする。

ステップ4 Cisco EPN Manager **Web GUI ルート ユーザ**のパスワードを入力します（2回入力する必要があります）。このパスワードを使用して、初めて Web GUI にログインし、他のユーザアカウントを作成します（同じレベルの権限を持つ新しいユーザアカウントを作成した後、このアカウントを無効にする必要があります）。

ステップ5 設定を表示して、次の手順を実行します。

- 設定が正しければ、[Y] を選択します。
- 設定が誤っている場合は、[N] を選択し、それらを編集してから適用します。

ステップ6 (ISO/ベアメタル展開) インストールが完了したら、次の手順を実行します。

1. サーバがリブートし、ログインプロンプトが表示されたら、設定した Cisco EPN Manager CLI 管理者ユーザ名とパスワードを使用してログインします。
2. 「ハードウェアとNTPクロックの同期」の説明のように、ハードウェアとNTPのクロックを同期します。

ステップ7 (OVA/VMの展開) インストールが完了し、仮想マシンがリブートしたら、次の手順を実行します。

1. ステップ3で設定した Cisco EPN Manager CLI 管理者ユーザ名とパスワードを使用して仮想マシンにログインします。
2. 次のコマンドを使用して、Cisco EPN Manager サーバを停止し、再起動します。

```
ncs stop
ncs start
```

ISO/ベアメタルイメージを使用した Cisco EPN Manager のインストール

1. 展開が「システム要件」に記載されている要件を満たしていることを確認します。
2. 展開が「ISO/ベアメタルのインストールの前提条件」に記載されている前提条件を満たしていることを確認します。これには、ISO/ベアメタルイメージの検証が含まれます。
3. [Cisco IMC サーバの設定](#)。
4. [ベアメタル Cisco UCS サーバの設定](#)。
5. [ISO イメージからの Cisco EPN Manager のインストール](#)。
6. [Cisco EPN Manager のアンインストール](#)。



(注) 以降の項で説明するインストール手順は、「[ベアメタルの要件](#)」で説明されている UCS サーバタイプとハードウェアの要件に固有です。

Cisco IMC サーバの設定

Cisco Integrated Management Controller (Cisco IMC) はサーバ管理アプリケーションであり、Cisco EPN Manager サーバをリモートからアクセス、設定、管理、および監視するために使用できます。

- ステップ 1** コンソールにアクセスするには、キーボードとモニタをアプライアンスの背面パネルの USB ポートを接続するか、KVM ケーブルとコネクタを使用します。
- ステップ 2** Cisco UCS サーバに電源を投入します。
- ステップ 3** F8 を押して Cisco IMC 設定ユーティリティを起動します。システムが応答するまでファンクションキー (F8、F6、および F2) を複数回押す必要があります。F8 をすばやく押さずに EFI シェルに移動する場合は、Ctrl-Alt-Del を押してシステムをリブートし、**F8** をもう一度押します。
- ステップ 4** [Cisco IMC 設定ユーティリティ (Cisco IMC Configuration Utility)] ウィンドウで、IPV4 (基本) 領域から次を入力します。
- [DHCP有効 (DHCP Enabled)] : ダイナミックなネットワーク設定のために DHCP をイネーブルにするには、このオプションを選択します。DHCP をイネーブルにするには、DHCP サーバにこのサーバの MAC アドレスの範囲をあらかじめ設定しておく必要があります。
 - [Cisco IMC IP] : Cisco IMC の IP アドレスを入力します。
 - [サブネットマスク (Subnetmask)] : サブネットマスクを入力し、Cisco IMC IP アドレスに追加します。ホストルータと同じサブネット内に含める必要があります。
 - [ゲートウェイ (Gateway)] : デフォルトゲートウェイルータの IP アドレスを入力します。
- ステップ 5** F5 を押してページを更新し、新しい設定を表示します。
- ステップ 6** (任意) [VLAN (詳細設定) (VLAN (Advanced))] 領域で、VLAN を設定します。
- ステップ 7** Cisco IMC のパスワードを入力します。[ユーザ名 (Username)] フィールドと [パスワード (Password)] フィールドを空白のままにすると、次のデフォルトのログインクレデンシャルが使用されます。
- [ユーザ名 (Username)] : **admin**
 - [パスワード (Password)] : **password**
- ステップ 8** プロンプトが表示されたら、**F10** を押して設定を保存します。
- ステップ 9** 次のフィールドを以下のように更新します。
- [NICモード (NIC mode)] : [専用 (Dedicated)] を選択します。
 - [IP (基本) (IP (Basic))] : [IPV4] を選択します。
 - [DHCP] : イネーブルになっている DHCP を無効にします。
 - [CIMC IP] : Cisco IMC の IP アドレスを入力します。
 - [プレフィックス/サブネット (Prefix/Subnet)] : Cisco IMC のサブネットを入力します。
 - [ゲートウェイ (Gateway)] : ゲートウェイアドレスを入力します。

- [優先 DNS サーバ (Pref DNS Server)] : 優先 DNS サーバのアドレスを入力します。
- [NIC 冗長性 (NIC Redundancy)] : Null

ステップ 10 F1 を押して追加設定を表示します。

ステップ 11 [追加設定 (Additional Settings)] ウィンドウで、次のフィールドを更新します。

- [ホスト名 (Hostname)] : Cisco IMC のホスト名を入力します。
- [動的 DNS (Dynamic DNS)] : [無効化 (Disable)]
- 管理者パスワードを入力します。[パスワード (Password)] フィールドを空白のままにした場合のデフォルトパスワードは **password** です。

ステップ 12 F10 キーを押して、設定を保存します。

ステップ 13 ブラウザを開いて、次の URL を入力します。

https://Cisco IMC_IP_address

Cisco IMC_IP_addressは、ステップ 9 で入力した Cisco IMC IP アドレスです。

ステップ 14 ステップ 7 で入力したクレデンシャルを使用して Cisco IMC にログインします。

次のタスク

「[ベアメタル Cisco UCS サーバの設定](#)」に進みます。

ベアメタル Cisco UCS サーバの設定

この手順は、Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラに固有です。その他の RAID コントローラについては、『[Cisco UCS Servers RAID Guide](#)』を参照してください。

- ステップ 1** ローカルタイムゾーンと UTC タイムゾーンを設定し、次のようにブートオプションを設定します。
- Cisco IMC Web インターフェイスの左側のサイドバーから、[シャーシ (Chassis)] > [要約 (Summary)] を選択します。
 - タイムゾーンを正しいローカルタイムゾーンに変更します。
 - KVM を起動し、サーバに接続します。
 - サーバをリセットします (ウォームブート)。
 - プロンプトが表示されたら、F2 を押して CMOS を起動します。
 - 時刻を (ローカルタイムではなく) 現在の UTC 時刻に変更し、F10 キーを押して変更を保存します。
 - UCS C220 M4 デバイスのみの場合** : [ブートオプション (Boot Options)] タブをクリックします。[UEFI ブートオプション (UEFI Boot options)] を有効にした後、[ブートオプション #1 (Boot Option#1)] に [バス PCI RAID アダプタ (Bus PCI RAID Adapter)] を選択します。
 - ホストをリブートします。
 - Cisco IMC をリブートし、もう一度ログインします。

j) [シャーシ (Chassis)] > [要約 (Summary)] で時刻が正しいことを確認します。

- ステップ 2** Cisco IMC Web インターフェイスの左側のサイドバーから、[ストレージ (Storage)] > [Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ (SLOT-HBA) (Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA))] を選択します。
- ステップ 3** [Cisco 12G SAS モジュラ RAID コントローラ (SLOT-HBA) (Cisco 12G SAS Modular Raid Controller (SLOT-HBA))] ペインで、[コントローラ情報 (Controller Info)] タブをクリックします。
- ステップ 4** [物理ドライブ情報 (Physical Drive Info)] で、ブート ドライブが物理ドライブに対して true に設定されていないことを確認します。
- ステップ 5** [アクション (Actions)] 領域で、[未使用の物理ドライブ (Unused Physical Drives)] の [仮想ドライブの作成 (Create Virtual Drive)] をクリックします。
- ステップ 6** [未使用の物理ドライブから仮想ドライブを作成] ウィンドウで、RAID レベルのドロップダウンリストから **10** を選択します。
- ステップ 7** [ドライブグループの作成 (Create Drive Groups)] 領域で、[物理ドライブ (Physical Drives)] 領域の下に表示されている物理ドライブを選択し、ドライブグループに追加します。
- ステップ 8** [仮想ドライブのプロパティ (Virtual Drive Properties)] 領域の [書き込みポリシー (Write Policy)] ドロップダウンリストから [良好な BBU のライトバック (Write Back Good BBU)] を選択します。
- ステップ 9** 必須フィールドに入力して [仮想ドライブの作成 (Create Virtual Drive)] をクリックします。
- ステップ 10** [仮想ドライブ情報 (Virtual Drive Info)] タブをクリックします。
- ステップ 11** [初期化 (Initialize)] をクリックします。ポップアップ ウィンドウが表示されます。
- ステップ 12** [VD の初期化 (Initialize VD)] をクリックし、[完全初期化 (Full Initialize)] を選択します。操作が完了するのを待ちます (30 ~ 60 分)。
- ステップ 13** 自動ネゴシエーションを有効にしてインストールを加速するには、次の手順に従います。
1. 左側のサイドバーで、[管理者 (Admin)] タブをクリックします。
 2. [ネットワーク (Network)] をクリックします。
 3. [ネットワーク (Network)] ペインの [ネットワーク設定 (Network Settings)] タブをクリックします。
 4. [ポート プロパティ (Port Properties)] 領域で、[自動ネゴシエーション (Auto Negotiation)] チェックボックスをオンにします。
 5. [変更の保存 (Save Changes)] をクリックします。
- ステップ 14** 左側のサイドバーで、[管理者 (Admin)] タブをクリックします。
- ステップ 15** [ユーティリティ (Utilities)] ペインの [アクション (Actions)] 領域をクリックし、[Cisco IMC のリブート (Reboot Cisco IMC)] をクリックします。
- ステップ 16** [OK] をクリックします。
- ステップ 17** F10 を押して、設定を保存し、終了します。

これで、システムは RAID からブートする準備が整いました (ただし、初回ブートは、ISO イメージにマップされたリモート仮想 CD/DVD から実行する必要があります)。このプロセスについては、「[ISO イメージからの Cisco EPN Manager のインストール](#)」を参照してください。

次のタスク

「ISO イメージからの Cisco EPN Manager のインストール」に進みます。

ISO イメージからの Cisco EPN Manager のインストール

- ステップ 1** Cisco UCS サーバに電源を投入します。
- ステップ 2** IMC サーバの設定時に入力したクレデンシャルを使用して Cisco IMC サーバにログインします。「[Cisco IMC サーバの設定](#)」を参照してください。
- ステップ 3** [シャーシ (Chassis)]>[要約 (Summary)] を選択し、[KVM の起動 (Launch KVM)] をクリックしてコンソール (別のウィンドウで) を開きます。
- (注) HTML バージョンの KVM はブラウザによって中断され、リモートメディアのインストールが失敗する可能性があるため、HTML バージョンではなく、Java バージョンの KVM を使用していることを確認します。
- ステップ 4** [KVM コンソール (KVM Console)] ウィンドウで、[仮想メディア (Virtual Media)]>[仮想デバイスの有効化 (Activate Virtual Devices)] を選択します。ポップアップウィンドウが表示されます。
- ステップ 5** [このセッションを承認する (Accept this Session)] オプションボタンをクリックし、[適用 (Apply)] をクリックします。
- ステップ 6** [KVM コンソール (KVM Console)] ウィンドウで、[仮想メディア (Virtual Media)]>[CD/DVD のマッピング (Map CD/DVD)] を選択します。
- ステップ 7** [仮想メディア (Virtual Media)] の [CD/DVD のマップ (Map CD/DVD)] ウィンドウで、ISO ファイルを選択し、[デバイスのマップ (Map Device)] をクリックします。
- ステップ 8** [KVM コンソール (KVM Console)] ウィンドウで、[仮想メディア (Virtual Media)] を選択し、[CD/DVD にマップされた ISO ファイル名 .iso (ISO filename .iso Mapped to CD/DVD)] オプションが表示されることを確認します。
- ステップ 9** [電源 (Power)]>[システムのリセット (Reset System)] (ワームブート) を選択してサーバをリブートします。
- ステップ 10** F6 を押してブートメニューを起動します。
- ステップ 11** ブートデバイスの選択ウィンドウから、[Cisco vKVM-Mapped vDVD1.22] を選択し、Enter を押します。
- ステップ 12** ブートオプションの場合は、[キーボード/モニタ (Keyboard/Monitor)] に **1**、または[シリアルコンソール (Serial Console)] に **2** を入力し、Enter を押します。Cisco EPN Manager インストーラがコンテンツを抽出します。
- [ツール (Tools)]>[ステータス (Status)] を選択すると、KVM コンソールで進行状況を KVM で監視できます。転送された量が約 5 GB になると、操作は完了します。
- (注) 転送が 50 ~ 60% 遅くなるため、インストールの進行を確認するために画面を監視しないでください。むしろ、画面がスリープ状態になり、「信号なし (No Signal) 」と表示されます。
- ステップ 13** 抽出が完了したら、localhost ログインプロンプトで **setup** と入力します。

ステップ 14 「サーバへの Cisco EPN Manager のインストール」のステップ 3 に進み、インストールを完了します。

インストール後のタスク

ステップ 1 ルートユーザとして、`ncs status` コマンドを実行して、すべてのプロセスが起動し、実行されていることを確認します。

ステップ 2 次のコマンドを実行して、すべてのファイルをサーバ上のローカル時刻と同期します。

```
find /opt/CSColumos/updates/ -mmin -0 -print0 | xargs -0 touch -t $(( $(date +%Y%m%d%H%M) - 6 ))
```

Cisco EPN Manager のアンインストール

- [Cisco EPN Manager のアンインストール \(OVA/VM\)](#)
- [Cisco EPN Manager のアンインストール \(ISO/ベア メタル\)](#)

Cisco EPN Manager のアンインストール (OVA/VM)

はじめる前に

バックアップを実行します。次の方法を使用した Cisco EPN Manager のアンインストールでは、サーバ設定およびローカルバックアップなどのサーバ上のすべてのデータが完全に削除されます。リモートバックアップがない場合、データを復元できません。『[Cisco Evolved Programmable Network Manager User and Administrator Guide](#)』のバックアップのトピックを参照してください。

ステップ 1 VMware vSphere クライアントで、Cisco EPN Manager 仮想マシンを右クリックします。

ステップ 2 仮想マシンの電源をオフにします。

ステップ 3 [ディスクから削除 (Delete from Disk)] をクリックして、Cisco EPN Manager 仮想アプライアンスを削除します。

Cisco EPN Manager のアンインストール (ISO/ベアメタル)

はじめる前に

現在のデータがバックアップされていることを確認します。『[Cisco Evolved Programmable Network Manager User and Administrator Guide](#)』のバックアップと復元のトピックを参照してください。

情報セキュリティを確保するため、シスコでは、次のいずれかの方法を使用して Cisco UCS サーバから Cisco EPN Manager を削除することをお勧めします。

- デジタルファイルの破棄：デジタルファイルのシュレディングユーティリティを使用してファイルを安全に削除し、ディスク領域をクリーニングします。
- RAID の安全な削除：RAID システムを使用している場合、RAID 機能を使用してファイルを安全に削除します。