



VM への Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストールおよびブート

- [概要](#)
- [Cisco CSR 1000V のインストール](#)
- [VM と連動した Cisco CSR 1000V のブート](#)
- [Cisco CSR 1000V のライセンスのインストール](#)
- [Cisco CSR 1000V コンソールへのアクセス](#)

概要

Cisco ハードウェア ルータは、通常、Cisco IOS XE ソフトウェアをプレインストールして出荷されます。Cisco CSR 1000V シリーズ クラウド サービス ルータはハードウェア ベースではないため、Cisco.com から Cisco IOS XE ソフトウェアをダウンロードし、仮想マシンに直接インストールする必要があります。ただし、初期インストールプロセスの一環として、Cisco CSR 1000V ソフトウェアをインストールしてブートできるように、まず VM 属性をプロビジョニングする必要があります。

- [Cisco CSR 1000V ソフトウェアの入手](#)
- [Cisco CSR 1000V のインストール ファイルおよびアップグレード ファイル](#)
- [Cisco CSR 1000V のインストールおよびアップグレードのオプション](#)
- [ROMmon と Cisco CSR 1000V](#)

Cisco CSR 1000V ソフトウェアの入手

Cisco CSR 1000V ソフトウェアを入手するには、次の手順を実行します。

- ステップ 1** Cisco ルータの製品ページにアクセスします。
<http://www.cisco.com/en/US/partner/products/hw/routers/index.html>
- ステップ 2** Cisco CSR 1000V クラウド サービス ルータの製品のページに移動します。
- ステップ 3** [Download Software] リンクをクリックします。
- ステップ 4** Cisco IOS XE Release のパッケージを選択して [Download Now] または [Add to Cart] をクリックします。

手順に従ってソフトウェアをダウンロードしてください。

Cisco CSR 1000V のインストール ファイルおよびアップグレード ファイル

Cisco CSR 1000V ソフトウェア イメージ パッケージには、次のファイル タイプが含まれています。

- .ova
VM に OVA テンプレートを展開するために使用されます (圧縮されたパッケージ)
- .iso
VM にソフトウェア イメージをインストールするために使用されます (手動で VM の作成が必要)
- .bin スーパーパッケージ
VM 上のソフトウェア イメージをアップグレードするために使用されます。

Cisco CSR 1000V のインストールおよびアップグレードのオプション

Cisco CSR 1000V は、次のインストール オプションをサポートしています。

- VM に OVA テンプレートを展開します。
CSR1000_esxi.ova ファイルを使用します。このテンプレートは、推奨されるプリセット値を使用して VM を作成します。「[VM に対する Cisco CSR 1000V OVA テンプレートの展開](#)」(P.3-4) を参照してください。
- Cisco Build, Deploy, Execute OVF (BDEO) コンフィギュレータを使用して VM の .ova ファイルを展開します。
ファイル パッケージに含まれている BDEO アプリケーションを使用します。BDEO ツールを使用すると、VM 値をカスタマイズし、Cisco CSR 1000V のインストール プロセスの一部として容易にカスタム VM を展開できます。「[Cisco Build, Deploy, Execute OVF \(BDEO\) ツールを使用した VMware VM での Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストール](#)」(P.3-6) を参照してください。
- .iso ファイルを使用して手動で VM を設定します。
CSR1000_esxi.iso ファイルを使用します。VMware ESXi ホストに .iso ファイルをインストールし、vSphere GUI を使用して手動で VM を作成できます。「[VM の手動作成と .iso ファイルを使用した Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストール](#)」(P.3-10) を参照してください。

Cisco IOS XE ソフトウェアのアップグレードの詳細については、「[Cisco IOS XE ソフトウェアのアップグレード](#)」(P.6-1) を参照してください。

ROMmon と Cisco CSR 1000V

Cisco CSR 1000V には、多くのシスコのハードウェア ベースのルータに含まれているような ROMmon イメージは含まれていません。最初のブートローダ プロセス中に、インストール スクリプトにより、ゴールデン イメージと呼ばれる Cisco CSR 1000V ソフトウェア イメージのクリーンバージョンが作成され、アクセス不可能なパーティションに配置されます。このクリーンバージョンはソフトウェア イメージが適切に機能していない場合やブートできない場合に使用できます。

Cisco CSR 1000V に ROMmon は含まれていませんが、このプラットフォームでは GRUB ベースのブートローダを使用することに注意してください。ただし、**show version** など、一部の IOS XE コマンドの表示では、ROMmon の存在を示す場合があります。



(注) Cisco CSR 1000V の初回インストールが終了した後、ルータのブート時に自動的に GRUB モードになるようにルータを設定できます。詳細については、「[コンフィギュレーションレジスタの設定変更 \(P.7-1\)](#)」を参照してください。

Cisco CSR 1000V のインストール

- 要件
- 前提条件
- 注意事項と制約事項
- VM に対する Cisco CSR 1000V OVA テンプレートの展開
- Cisco Build, Deploy, Execute OVF (BDEO) ツールを使用した VMware VM での Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストール
- VM の手動作成と .iso ファイルを使用した Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストール

要件

次に、VMware VM に Cisco CSR 1000V をインストールするための要件を示します。

- VMware ESXi バージョン 5.0
- CPU : 4 CPU、ホストマシンの BIOS セットアップで仮想化テクノロジー (VT) がイネーブルにされた 64 ビットプロセッサ



(注) Cisco IOS XE Release 3.8S および 3.9S の Cisco CSR 1000V では、4 個の CPU ソケットと 1 個の CPU コアの設定が必要です。

- RAM : VM に最低 4 GB を割り当て
- ハードディスク : 最低 8 GB を割り当て
- 仮想ネットワークカード (vNIC) : 1 Gbps (3 枚以上)

Cisco CSR 1000V は、最大 10 枚の vNIC をサポートします (ESXi 5.0 で許可される最大数)。

- デフォルトのビデオ、SCSI コントローラセット
- 仮想 CD/DVD ドライブが取り付けられていること



(注) OVA パッケージを展開する場合、VM には、ovf 環境ファイル用に 1 台と、.iso ファイル用に 1 台の合計 2 台の仮想 CD/DVD ドライブが必要です。

前提条件

Cisco CSR 1000V のインストールを開始する前に、vSphere Client のダウンロードとインストールなど、VMware 環境をセットアップする必要があります。その後、VMware で Cisco CSR 1000V をインストール、構成、管理できます。

VMware 環境のセットアップに関する詳細情報については、[VMware のマニュアル](#)を参照してください。

注意事項と制約事項

ネットワークに Cisco CSR 1000V をインストールする前に、次の一般的なガイドラインと制限に留意してください。

- VM の電源が入っているときに、VM のハードウェア（メモリ、CPU、ハードドライブのサイズなど）に変更を加えないでください。



(注) Cisco IOS XE Release 3.9S では、VM の電源が入っているときに、vNIC を追加または削除できません。

- GigabitEthernet0 インターフェイスはデフォルトの管理ポートであり、変更できません。
- Cisco IOS XE コンソールは、仮想コンソールから、または、シリアルポート コンソールでアクセスできます。コンソールは初回インストール中に GRUB から選択でき、ルータのブート後に Cisco IOS XE **platform console** コマンドを使用して変更できます。詳細については、「[Cisco CSR 1000V コンソールへのアクセス](#)」(P.3-33) を参照してください。

VM に対する Cisco CSR 1000V OVA テンプレートの展開

付属の CSR1000_esxi.ova ファイルパッケージを使用すると、Cisco CSR 1000V を容易に VM に展開できます。OVA パッケージには、次のデフォルトの VM 構成を含む .ovf ファイルが含まれています。

- 4 個の CPU
- 4 GB のメモリ
- 8 GB の仮想ハードディスク
- 3 個の vNIC



(注) OVA パッケージを展開する場合、VM には、ovf 環境ファイル用に 1 台と、.iso ファイル用に 1 台の合計 2 台の仮想 CD/DVD ドライブが必要です。

vSphere Client から次のステップを実行します。

- ステップ 1** vSphere Client のメニューバーから [File] > [Deploy OVF Template] を選択します。
- ステップ 2** OVA ウィザードで、展開する Cisco CSR1000V の OVA のソースを指定します。[Next] をクリックします。
- ステップ 3** (Cisco IOS XE Release 3.8S のみ) エンドユーザー ライセンス契約 (EULA) を受け入れます。続行するには、この手順が必要です。
- ステップ 4** [Name and Inventory Location] の下で、VM の名前を指定し、[Next] をクリックします。
- ステップ 5** [Host/Cluster] の下で、OVF テンプレートを展開するホストまたはクラスターのロケーションを選択します。
- ステップ 6** [Disk Format] で、ディスクフォーマットのオプションを選択します。
 - Thick Provision Lazy Zeroed

- Thick Provision Eager Zeroed



(注) [Thick Provision Eager Zeroed] オプションを指定すると、インストールに時間がかかりますが、優れたパフォーマンスを得られます。

[Next] をクリックします。

ステップ 7 [Storage] の下で、VM に使用するデータストアを選択します。[Next] をクリックします。

ステップ 8 [Network Mapping] で、ドロップダウンリストを使用して、[Destination Network] の仮想ネットワーク インターフェイス カード (vNIC) を割り当てます。電源投入時に接続する vNIC を選択します。[Next] をクリックします。



(注) この手順で割り当てた vNIC は、ルータの GigabitEthernet0 管理インターフェイスにマッピングされません。OVA テンプレートを使用した Cisco CSR 1000V のインストールが完了すると、追加の 2 個の vNIC が割り当てられます。Cisco CSR 1000V は最大 10 個の vNIC をサポートしています。追加の vNIC はすべて、VM に手動で別に作成する必要があります。

[Properties] 画面が表示されます。

ステップ 9 次の VM のブートストラップ プロパティを設定します。

- Login Username
- Login Password
- Management IPv4 Address/Mask
- Management IPv4 Default Gateway
- Router name

ステップ 10 次のライセンスのプロパティを設定します。

- すべてのライセンス EULA を受け入れるオプションを選択します。
- Cisco CSR 1000V 機能ライセンスをアクティベートするオプションを選択します。



(注) (Cisco IOS XE Release 3.8S のみ) このオプションを選択していない場合は、ルータのブート後に、機能ライセンスをアクティベートする **license feature csr** コマンドを使用して、ネットワーク ポートをアクティブにする必要があります。

ステップ 11 次の機能サポートを設定します。

- SSH ログインをイネーブルにするオプションを選択します。
- HTTP サーバをイネーブルにするオプションを選択します。
- HTTPS サーバをイネーブルにするオプションを選択します。



(注) Cisco IOS HTTP および HTTPS サーバ機能は、Web ブラウザを使用したシステム設定および管理に使用できます。GUI には、これらのオプションを REST API に使用できると示されていますが、Cisco CSR 1000V では、Cisco IOS XE Release 3.9S での REST API をサポートしていません。

ステップ 12 次の追加の設定プロパティを設定します。

- 特権アクセスのイネーブル パスワードを入力します。

- ネットワーク ドメイン名を入力します。

ルータ プロパティの設定を完了したら、[Next] をクリックします。テンプレートを展開するときに使用される設定を示す [Ready to Complete] 画面が表示されます。

ルータのブート後に、詳細プロパティも設定できます。「[Cisco CSR 1000V のカスタム属性の追加](#) (P.4-4) を参照してください。

ステップ 13 VM の電源を自動的に投入するように、[Power on after deployment] 設定を選定します。

ステップ 14 [Finish] をクリックして OVA を展開します。

OVA により、.iso ファイルを展開され、[Power on after deployment] 設定を選択した後は、VM の電源が自動的に投入されます。VM の電源が投入されると、Cisco CSR 1000V はインストールおよびブートプロセスを開始します。ブートストラップ コンフィギュレーション ファイルが OVA に含まれている場合は、ルータ コンフィギュレーションが自動的にイネーブルになります。

「[VM と連動した Cisco CSR 1000V のブート](#)」(P.3-27) を参照してください。

Cisco Build, Deploy, Execute OVF (BDEO) ツールを使用した VMware VM での Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストール

Cisco Build, Deploy, Execute OVF (BDEO) ツールは、1 つ以上の VM の属性を作成し、クラウド サービス ルータ ソフトウェアをプレインストールして VM を迅速に展開できる、Cisco CSR 1000V ソフトウェア パッケージに含まれる Linux ベースのアプリケーションです。このツールを使用すると、複数の VM に Cisco CSR 1000V を展開するプロセスを高速化できます。

BDEO ツールは、Cisco IOS XE Release 3.9S 以降でサポートされ、.ova ファイルに VM 属性を入力するための単純なコマンドライン インターフェイスを提供します。

ESXi ホストに OVA を直接展開することもできます。

プロビジョニングとインストールのプロセスは、次のタスクに分かれています。

- [BDEO ツールを使用した VM のプロビジョニング](#)
- [ブートストラップ コンフィギュレーション ファイルの作成](#)

BDEO ツールを使用した VM のプロビジョニング

次の手順には、Cisco CSR 1000V の展開に関する一般的なガイドラインが記載されていますが、実行する必要がある正確な手順は、ご使用の VMware 環境と設定の特性によって異なる可能性があります。

ステップ 1 Cisco CSR 1000V ソフトウェア インストール イメージ パッケージから次のファイルをダウンロードします。

- CSR1000_esxi.ova

ステップ 2 OVA パッケージから BDEO シェル スクリプト ツールを抽出します。

ステップ 3 OVA の値を入力します。次の表を参照してください。

表 3-1 BDEO コマンドライン パラメータ

| コマンド名 | パラメータ | 入出力 |
|----------------------|--|--|
| 入出力オプション : | | |
| -i -image | <i>path</i> | 次のいずれかを入力します。 <ul style="list-style-type: none"> OVA の作成元に使用される ISO イメージ ファイル名。 ESXi サーバに展開する .ovf ファイルまたは .ova ファイル |
| -o -output | <i>path</i> | OVF パッケージおよび/または OVA ファイルの出力先ディレクトリを入力します。 |
| -n -name | [<i>name</i>] | (任意) イメージとは異なる名前の一意的 OVF または OVA 名が作成されます。名前を指定していない場合は、デフォルト .ova ファイル名が使用されます。 |
| -format | [<i>ovf</i> <i>ova</i> <i>zip</i>] | 指定した形式のパッケージを生成します。複数の形式を指定するには、カンマ区切りのリストを使用します。 |
| 仮想マシンのハードウェア オプション : | | |
| -c -cpus | < <i>cpus</i> > | プロビジョニングする CPU の数を入力します。 |
| -m -memory | < <i>MB</i> > | VM にプロビジョニングするメモリの量を入力します。Cisco CSR 1000V には 4096 MB が必要です。 |
| -ds -disksize | < <i>GB</i> > | VM にプロビジョニングする最小のハードディスク サイズを入力します。Cisco CSR 1000V には 8 GB が必要です。 |
| -ns -nics | < <i>nics</i> > | プロビジョニングするイーサネット NIC の数を入力します。Cisco CSR 1000V には最低 3 個の vNIC が必要です。 |
| -ea -eth_adapter | < <i>string</i> > | vNIC のイーサネット アダプタのタイプを入力します。有効な値は次のとおりです。 <ul style="list-style-type: none"> VMXNET3 |
| -nw -network | < <i>string</i> > | すべての vNIC の VM ネットワーク名を入力するか、vNIC ごとに 1 個の名前をカンマで区切りのリストで入力します。 |
| 仮想マシンの説明のオプション : | | |
| -p -product | < <i>string</i> > | 製品 (Cisco CSR 1000V Cloud Services Router) の説明を入力します |
| -v -vendor | < <i>string</i> > | ベンダーの名前 (Cisco Systems, Inc) を入力する |
| -vs -version_short | < <i>string</i> > | 短いバージョンの文字列を入力します。 |
| -vl -version_long | < <i>string</i> > | 長いバージョンの文字列を入力します。 |

表 3-1 BDEO コマンドライン パラメータ (続き)

| コマンド名 | パラメータ | 入出力 |
|--------------------------------|----------|--|
| -pu -product_url | <url> | 製品の URL (http://www.cisco.com/en/US/products/ps12559/index.html) を入力します。 |
| -vu -vendor_url <URL> | <url> | ベンダーの URL (http://www.cisco.com) を入力します。 |
| ESXi/vSphere の展開のオプション: | | |
| -d -deploy | <url> | 指定した ESXi ホストに OVA を展開します。 |
| -u -username | <string> | ESXi のログイン ユーザ名を入力します。 |
| -pw -password | <string> | ESXi のログインパスワードを入力します。 |
| -s -store | <string> | OVA を展開するデータストアの名前を入力します。 |
| -dm -diskmode | <option> | VM のディスク モードのタイプを入力します。次のオプションがあります。 <ul style="list-style-type: none"> • thin • thick • monolithicSparse • monolithicFlat • twoGbMaxExtentSparse • twoGbMaxExtentFlat • seSparse • eagerZeroedThick |
| -pm -port_map | <list> | -network オプションから各 VM ネットワークに使用するポート マッピング名のカンマ区切りリストを入力します。 指定していない場合、ツールは、この値は -network 値と同じであると想定します。 |
| -nv -nooverwrite | | この値が設定されている場合、ツールは、同じ名前の既存の VM を上書きしないように指示されます。有効な値は「true」および「false」です。 |

表 3-1 BDEO コマンドライン パラメータ (続き)

| コマンド名 | パラメータ | 入出力 |
|-------------------------|----------------|--|
| -po -poweron | | VM を自動的に電源投入する指示を入力します。有効な値は「true」および「false」です。  (注) vSphere Client で VM の電源を入れる前にシリアル コンソールの新しい VM の設定を手動で編集する必要があるため、シスコは、VM の電源を自動的に投入するよう設定しないことをお勧めします。 |
| IOS 設定オプション : | | |
| -iu -ios_username | <string> | IOS ユーザ名を入力します (リモート ログインに必要)。 |
| -ipw -ios_password | <string> | IOS パスワードを入力します (リモート ログインに必要)。 |
| -epw -enable_password | <string> | IOS イネーブル パスワードを入力します。 |
| -ipd -ip_domain | <string> | IP ドメイン名を入力します。 |
| -hn -hostname | <string> | ホスト名を入力します。 |
| -ip -ip_address | <address/mask> | 「10.1.1.1/24」、「10.1.1.1 255.255.255.0」など、管理インターフェイスのアドレス / マスクを入力します。また、DHCP を使用するように文字列「dhcp」も指定できます。 |
| -mg -mgmt_gateway | <address> | 管理 VRF のデフォルト ゲートウェイを入力します。また、DHCP を使用するように文字列「dhcp」も指定できます。 |
| -ssh | | 設定すると SSH ログインがイネーブルになります (telnet はディセーブル)。 |
| -http | | 設定すると HTTP サーバがイネーブルになります。 |
| -https | | 設定すると HTTPS サーバがイネーブルになります。 |
| -b -bootstrap | <path> | ここまでのオプションで扱っていない設定をブートストラップに追加するために、Cisco IOS ブートストラップ コンフィギュレーション ファイル (NVRAM 出力など) を入力します。 |

ブートストラップ コンフィギュレーション ファイルの作成

ブートストラップ コンフィギュレーション ファイルを作成するコマンドを入力します。このコマンドにより、Cisco CSR 1000V 機能ライセンスがイネーブルになり、ギガビット イーサネット インターフェイスがイネーブルになって、ルータ コンソールにアクセスできるようになります。次の例は、ブートストラップ コンフィギュレーション ファイル（この場合は、VM コンソールを使用したルータ アクセス）に必要なコマンドを示します。

```
platform console virtual
hostname CSR-1000v
interface GigabitEthernet1
 ip address xx.x.x.x xxx.xxx.x.x
 no shutdown
interface GigabitEthernet2
 ip address xx.x.x.x xxx.xxx.x.x
 no shutdown
interface GigabitEthernet0
 ip address dhcp
 no shutdown
line con 0
 exec-timeout 0 0
 stopbits 1
line vty 0 4
 login
```

エントリが BDEO Linux ファイルに設定されたら、vSphere Client を実行するシステムに .ova ファイルをコピーします。「[VM に対する Cisco CSR 1000V OVA テンプレートの展開](#)」(P.3-4) を参照してください。

VM の手動作成と .iso ファイルを使用した Cisco CSR 1000V ソフトウェアのインストール

次の手順は、VMware vSphere を使用して実行されます。

次の手順には、Cisco CSR 1000V の展開に関する一般的なガイドラインが記載されていますが、実行する必要がある正確な手順は、ご使用の VMware 環境と設定の特性によって異なる可能性があります。


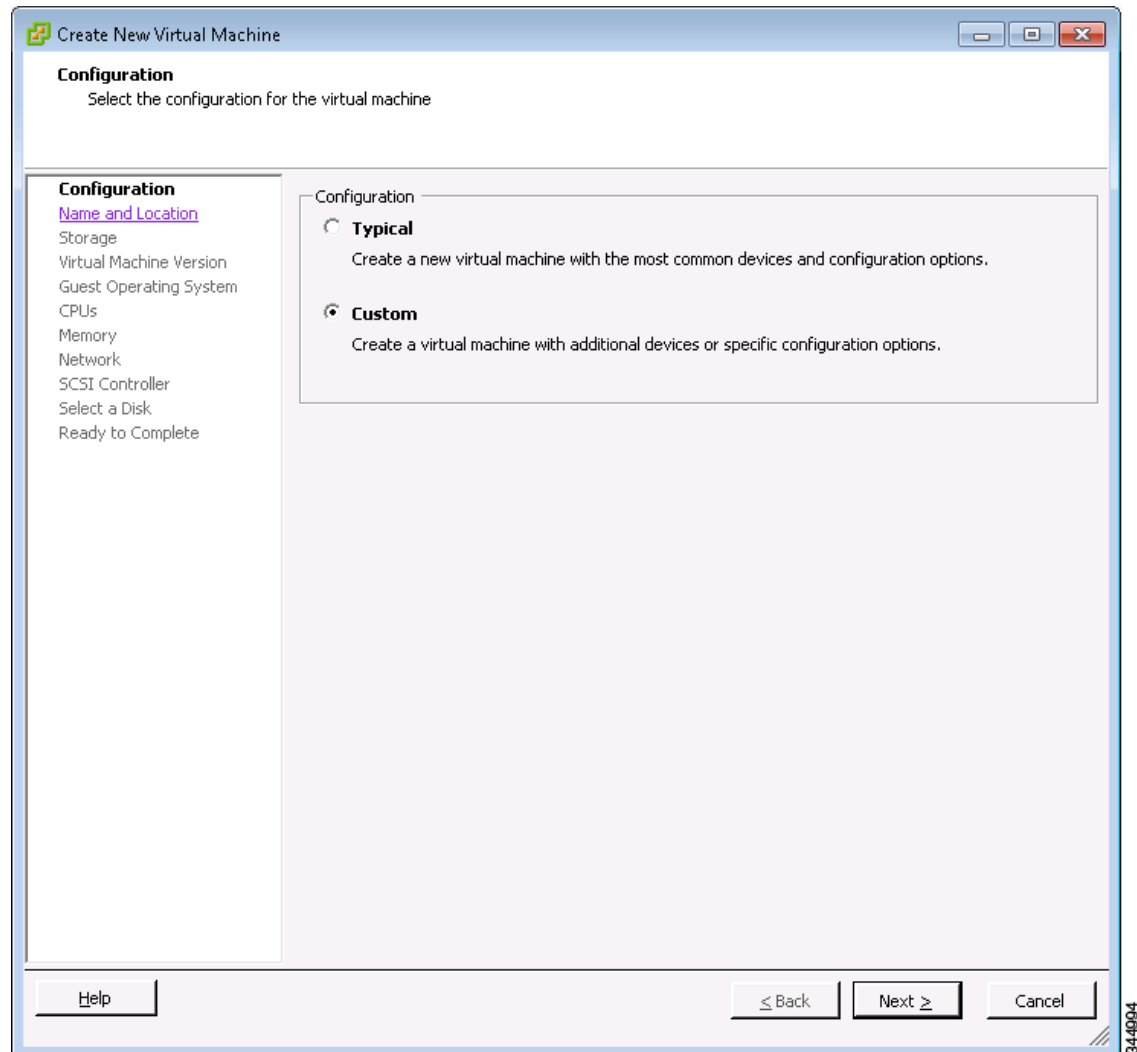
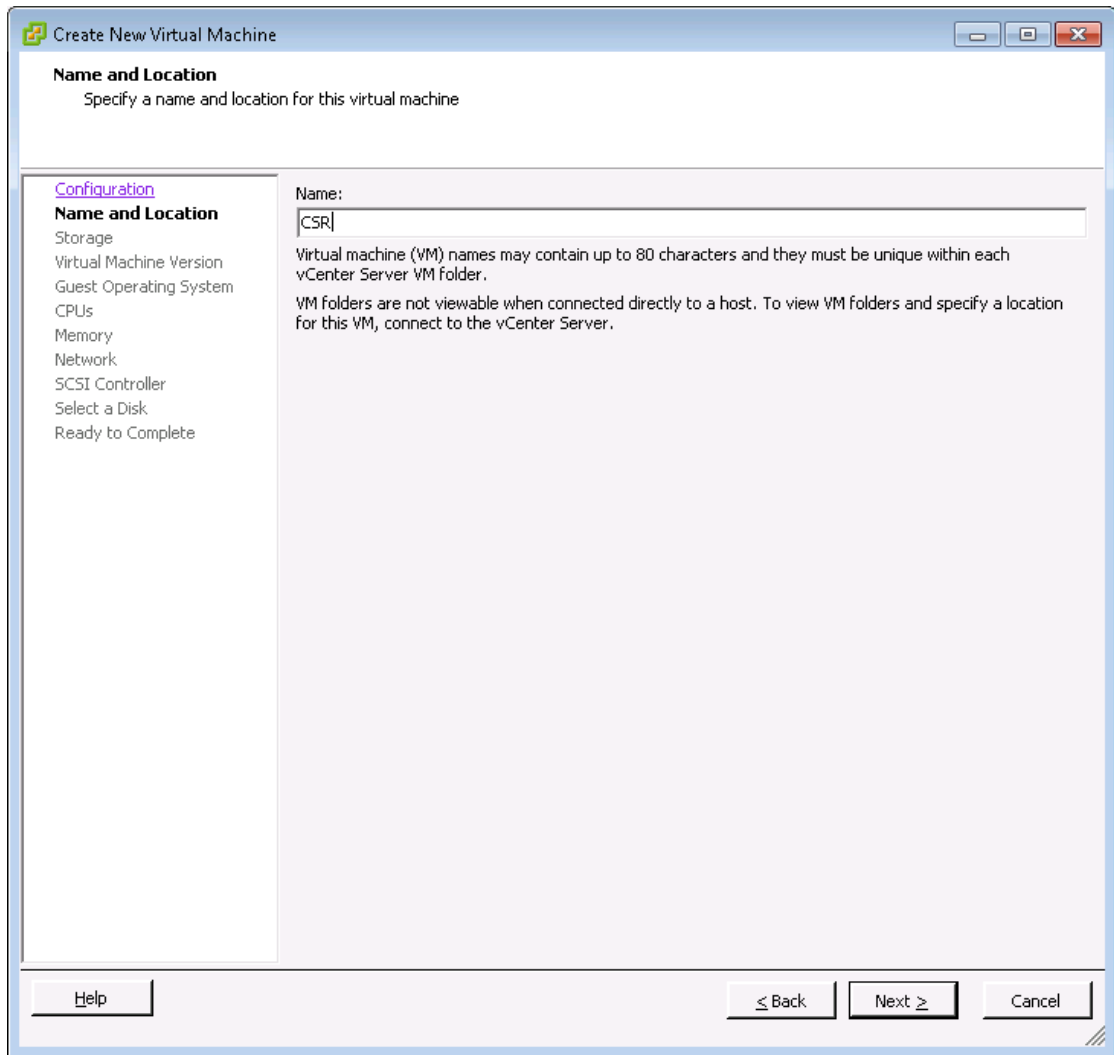
-
- ステップ 1** Cisco CSR 1000V ソフトウェア インストール イメージ パッケージから CSR1000_esxi.iso ファイルをダウンロードし、VM データストアにコピーします。
 - ステップ 2** vSphere Client で、新しい仮想マシンを作成するオプションを選択します。
 - ステップ 3** [Configuration] の下で、カスタム設定を作成するオプションを選択して [Next] をクリックします。
 図 3-1 を参照してください。

図 3-1 新しい仮想マシンの作成



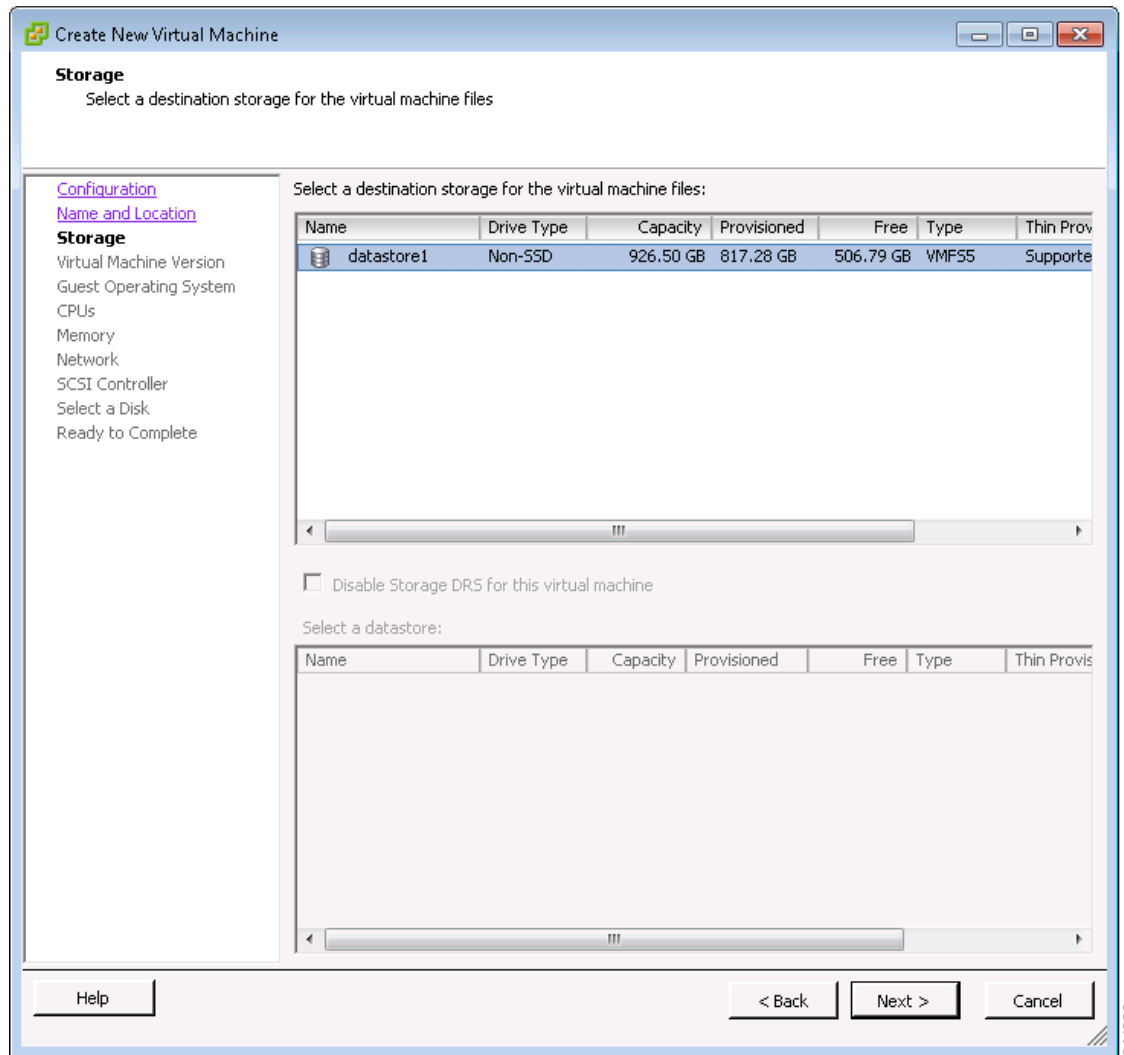
- ステップ 4** [Name and Location] の下で、VM の名前を指定し、[Next] をクリックします。
☒ 3-2 を参照してください。

図 3-2 VM の名前と場所の作成



- ステップ 5** [Storage] の下で、VM に使用するデータ ストアを選択します。[Next] をクリックします。
 図 3-3 を参照してください。

図 3-3 データストアの選択



344996

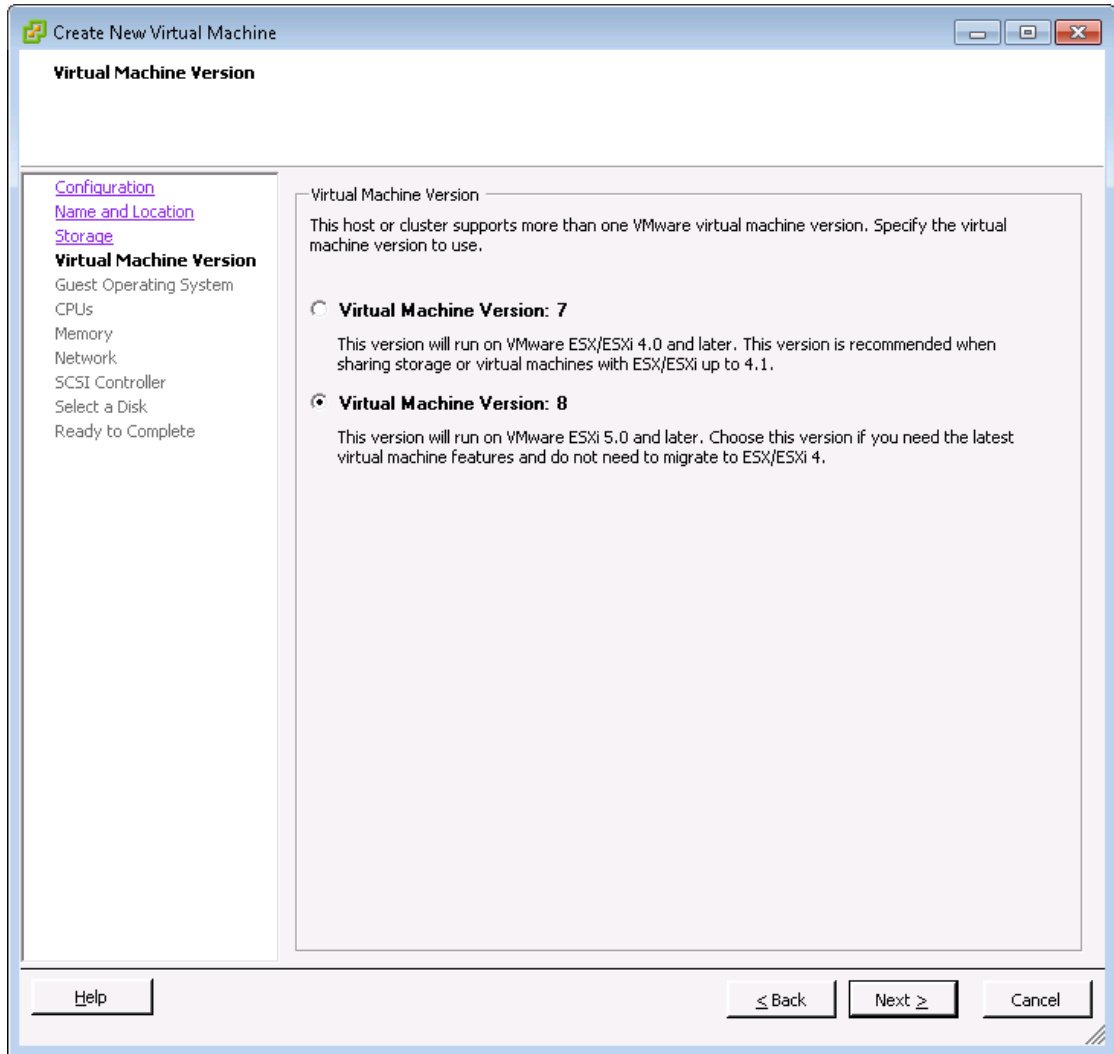
ステップ 6 [Virtual Machine Version] の下で、仮想マシンバージョン 8 を使用するように VM を選択します。
[Next] をクリックします。

☒ 3-4 を参照してください。



(注) Cisco CSR 1000V は、5.0 より前の ESXi のバージョンと互換性がありません。

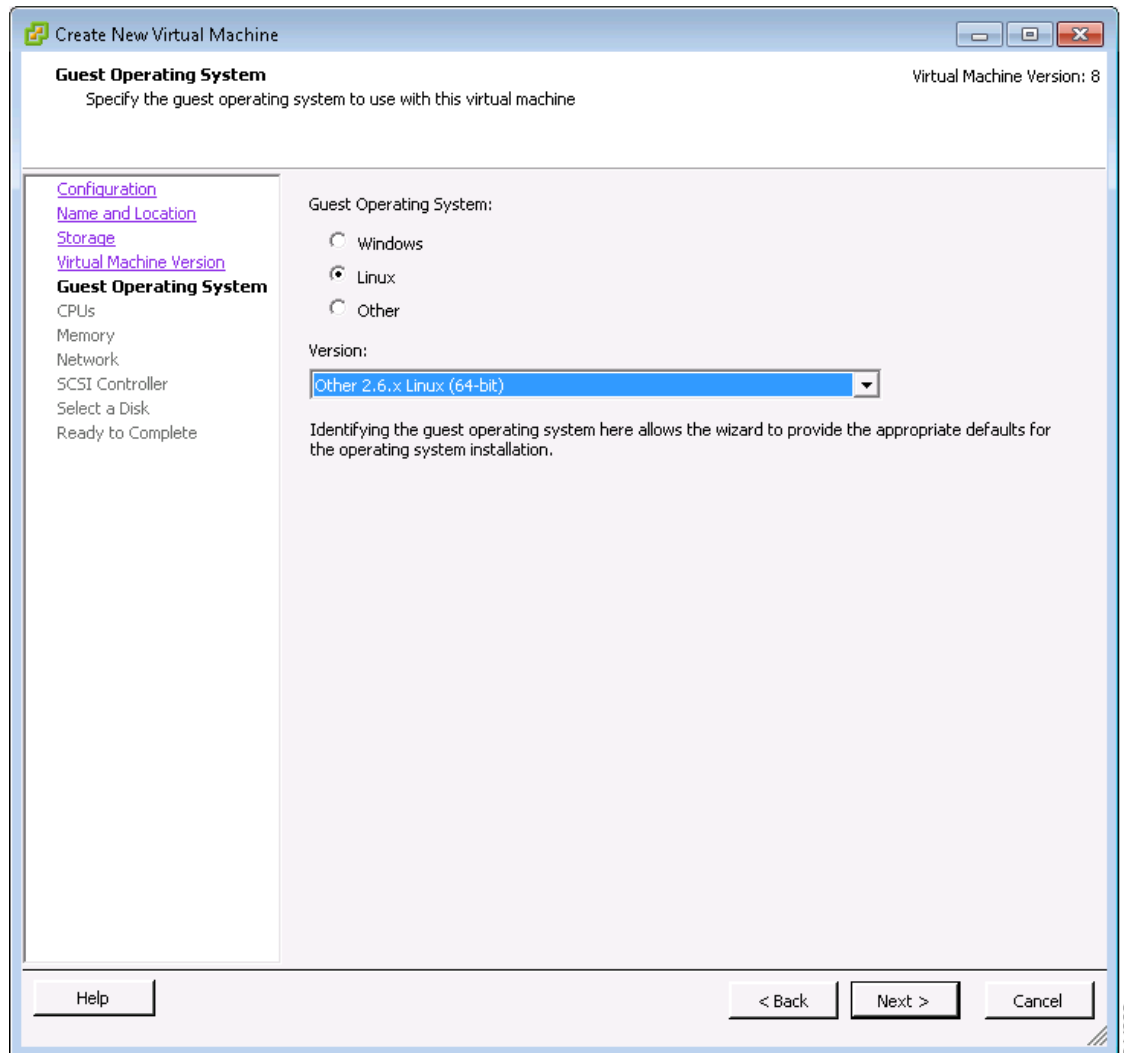
図 3-4 VM バージョンの選択



ステップ 7 [Guest Operating System] の下で、[Linux] を選択し、ドロップダウンメニューから [Other 2.6 Linux (64 bit) setting] を選択します。[Next] をクリックします。

☒ 3-5 を参照してください。

図 3-5 ゲストオペレーティングシステムの選択



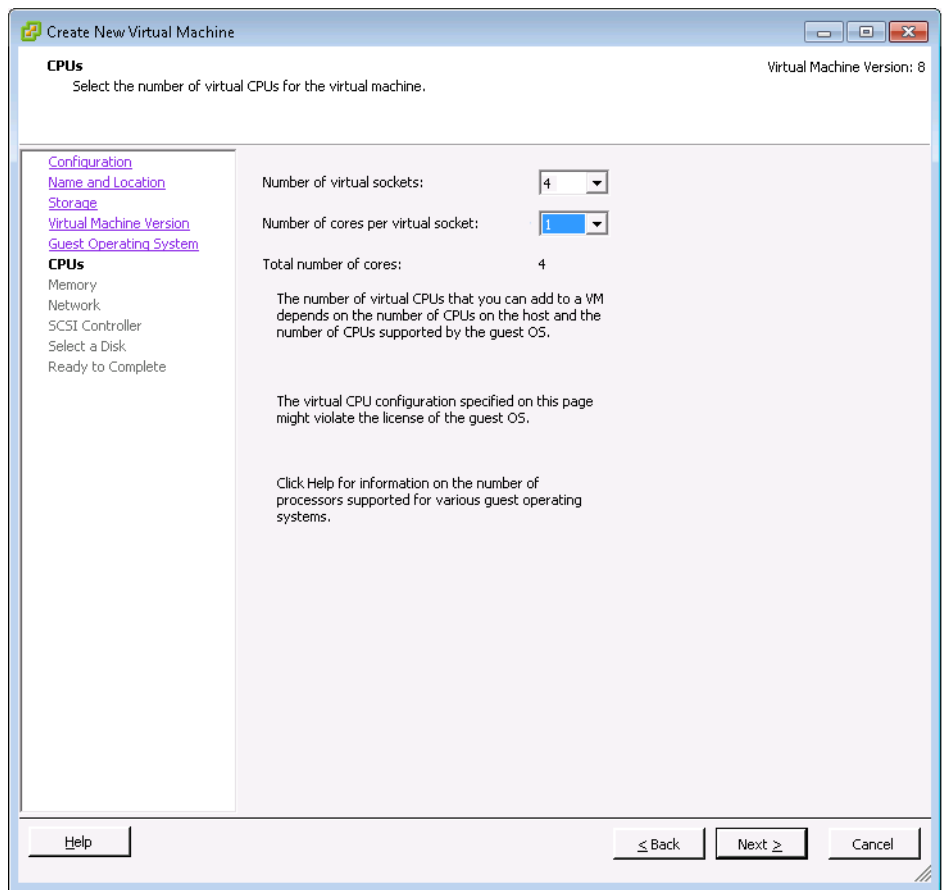
ステップ 8 [CPU] の下で、次の設定を選択します：

- [Number of virtual sockets] = 4
- [Number of cores per virtual socket] = 1

[Next] をクリックします。

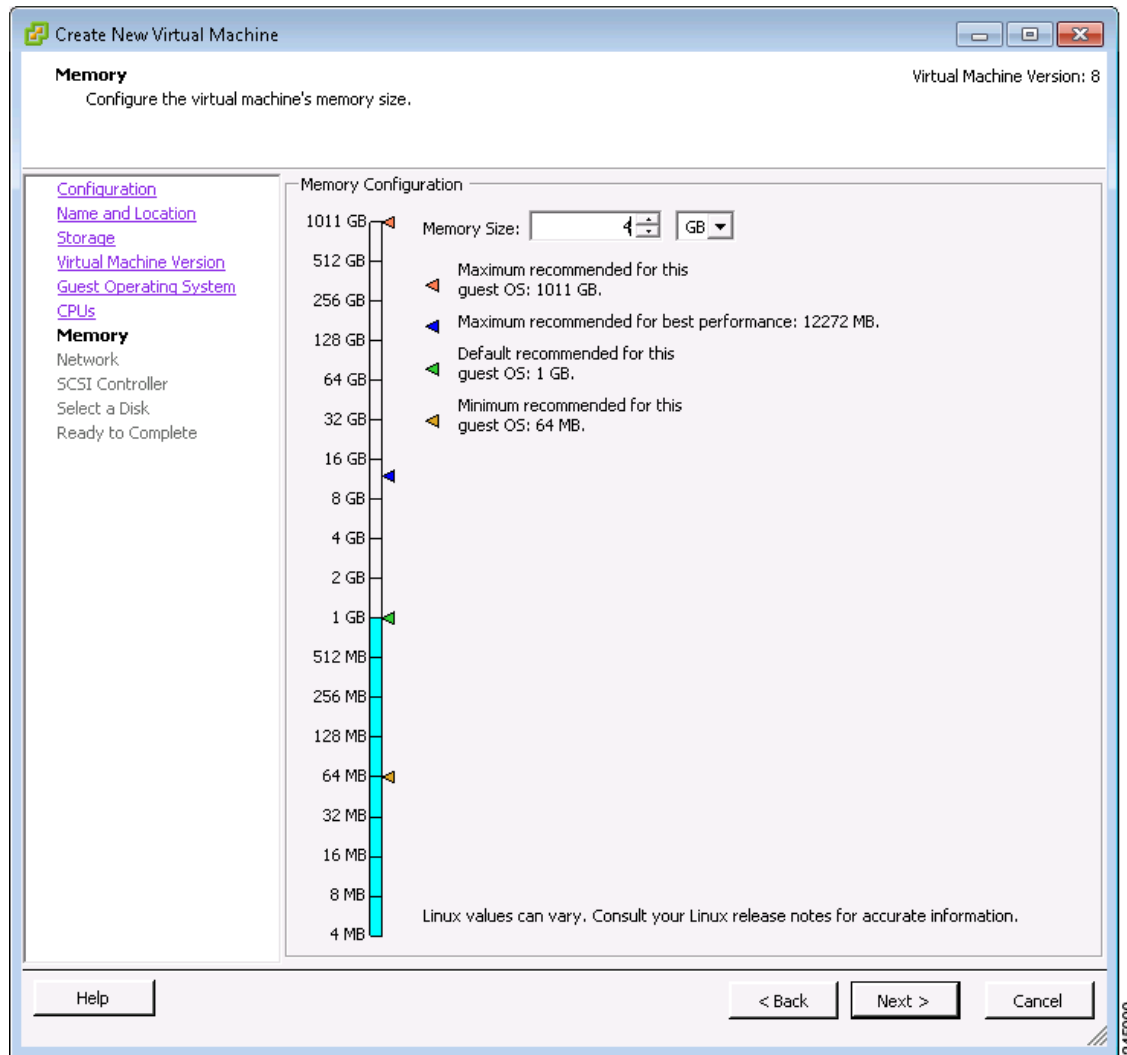
☒ 3-6 を参照してください。

図 3-6 CPU の設定



- ステップ 9** [Memory] の下で、VM のメモリ サイズに 4 GB RAM を設定します。[Next] をクリックします。
図 3-7 を参照してください。

図 3-7 メモリの設定



345000

ステップ 10 [Network] で、少なくとも 3 個の仮想ネットワーク インターフェイス カード (vNIC) を割り当てます。

- a. 接続する vNIC の数をドロップダウン メニューから選択します。



(注) VMware ESXi 5.0 インターフェイスでは、最初の VM の作成中は、vNIC を 4 個だけ作成できます。VM が作成され、Cisco CSR 1000V が最初にブートされた後で、vNIC をさらに追加できます。

- b. vNIC を追加します。

- 各 vNIC に異なるネットワークを選択します。
- ドロップダウン メニューからアダプタ タイプを選択します。表 3-2 に、サポートされているアダプタ タイプを示します。

表 3-2 サポートされている vNIC アダプタ タイプ

| Cisco IOS XE Release | Cisco CSR 1000V でサポートされている vNIC アダプタ タイプ |
|----------------------|--|
| 3.8S | E1000 |
| 3.9S | VMXNET3 |

- c. 電源投入時に接続するようにすべての vNIC を選択します。

- d. [Next] をクリックします。

 図 3-8 を参照してください。

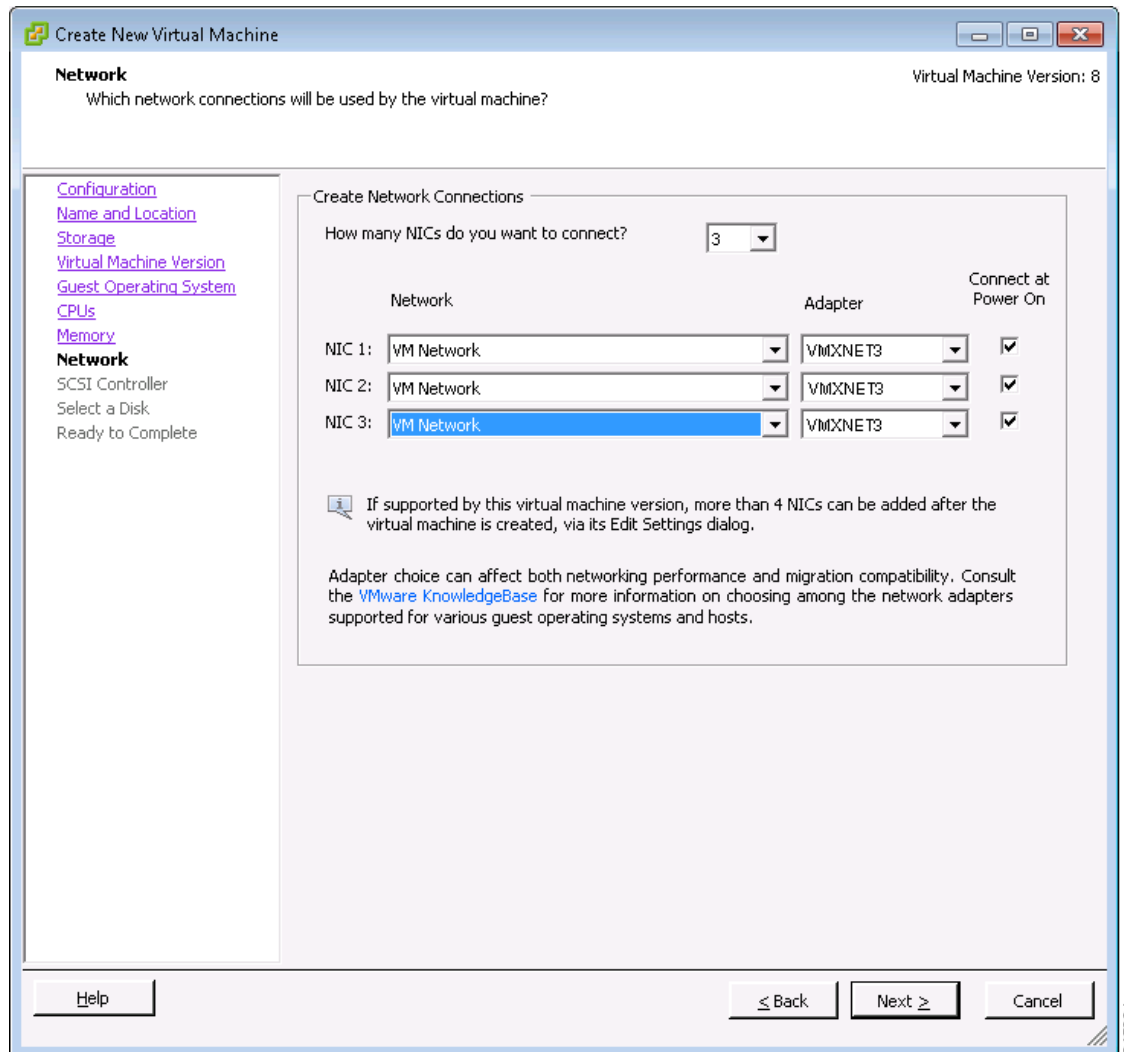


(注) 追加された最初の vNIC が Cisco CSR 1000V 上の GigabitEthernet0 管理インターフェイスにマッピングされます。残りのすべての vNIC は、VM の電源が投入され、ルータが初めてブートするときに、Cisco CSR 1000V のネットワーク インターフェイスにマッピングされます。VM 上の vNIC とルータ上のネットワーク インターフェイスのマッピング方法の詳細については、「Cisco CSR 1000V ネットワーク インターフェイスの VM ネットワーク インターフェイスへのマッピング」(P.5-1) を参照してください。



(注) Cisco IOS XE Release 3.9S から、Cisco CSR 1000V の実行中、vSphere を使用して VM に vNIC を追加できます。以前のバージョンでは、VM に vNIC を追加するには、ルータの電源を切る必要がありました。既存の VM へ vNIC を追加する方法の詳細については、vSphere のマニュアルを参照してください。

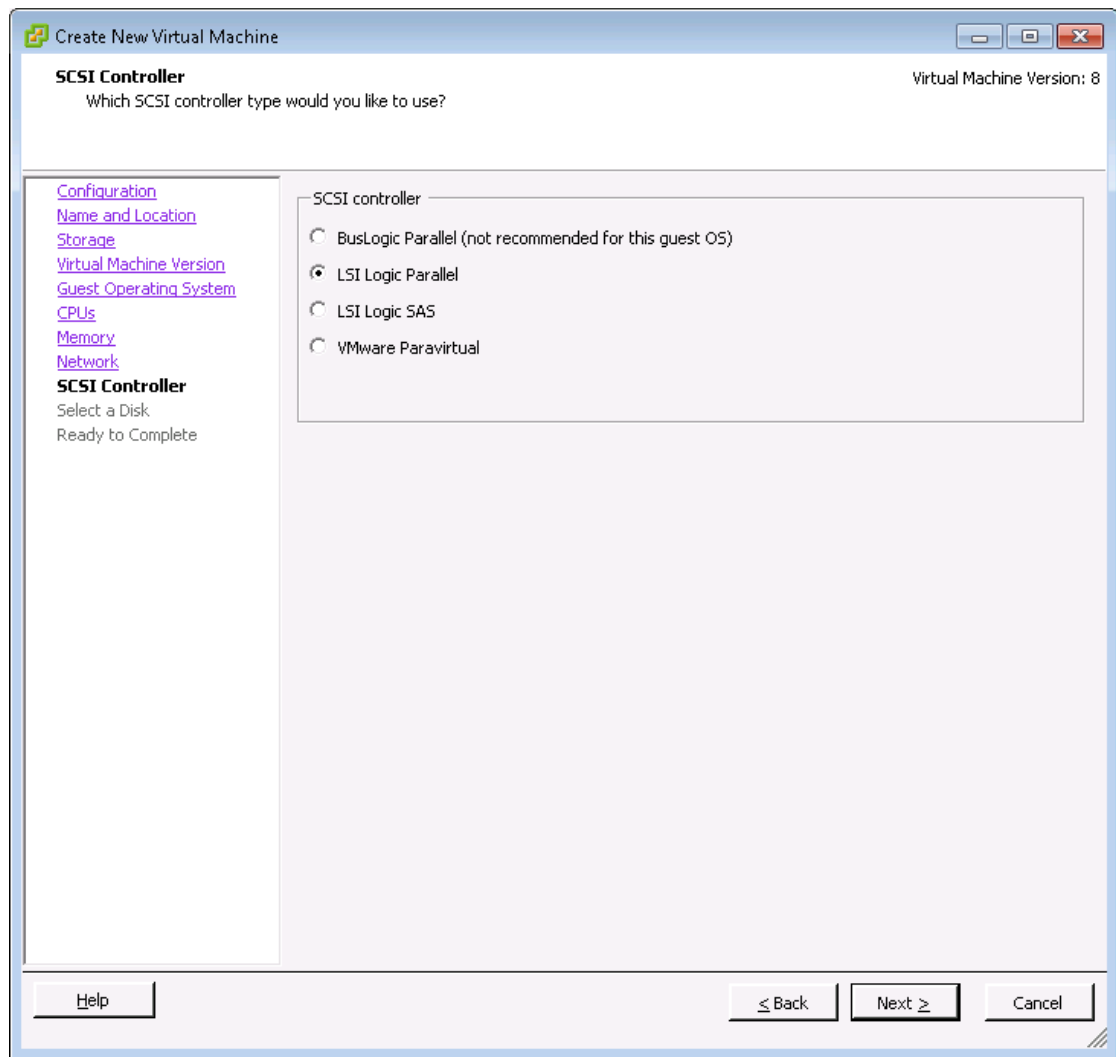
図 3-8 ネットワーク インターフェイスの設定



ステップ 11 [SCSI Controller] の下で、[LSI Logic Parallel] を選択します。[Next] をクリックします。

☒ 3-9 を参照してください。

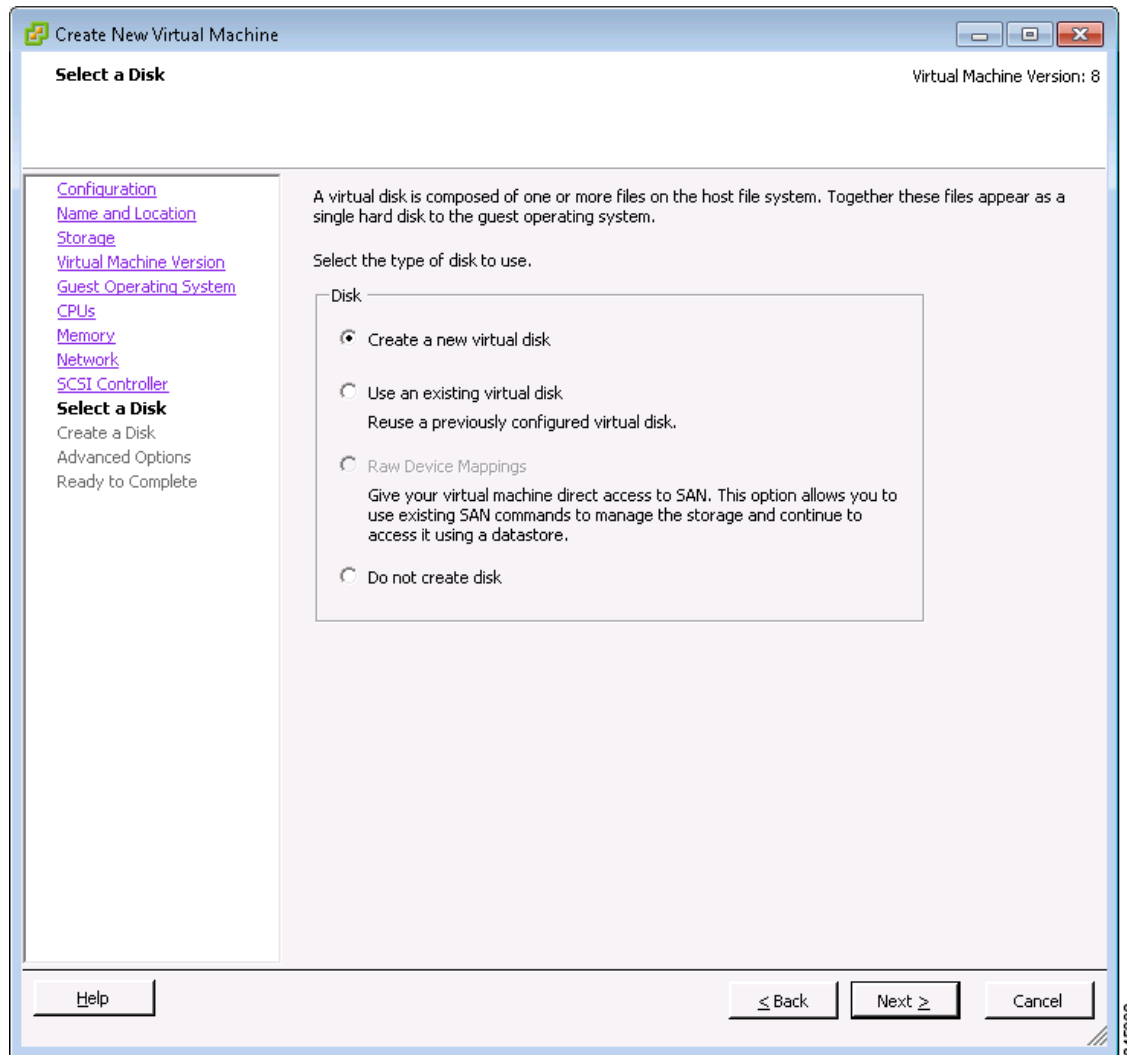
図 3-9 SCSI コントローラの設定



ステップ 12 [Select a Disk] の下で、[Create a new virtual disk] をクリックします。

図 3-10 を参照してください。

図 3-10 ディスクの選択



ステップ 13 [Create a Disk] の下で、次の値を選択します。

- [Capacity] : [Disk Size] = 8 GB
- [Disk Provisioning] : 次のいずれかを選択します。
 - Thick Provision Lazy Zeroed
 - Thick Provision Eager Zeroed



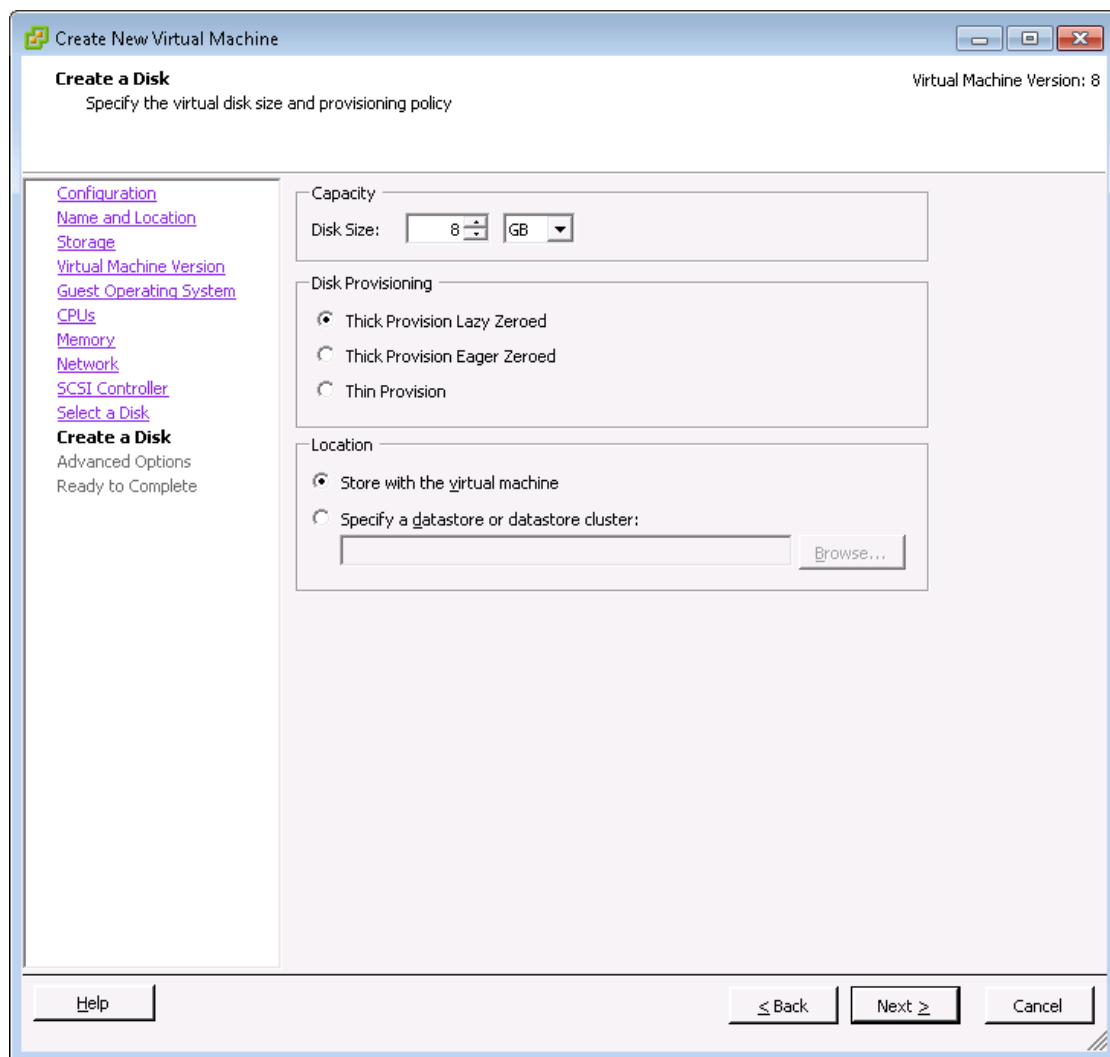
(注) [Thick Provision Eager Zeroed] オプションを指定すると、インストールに時間がかかりますが、優れたパフォーマンスを得られます。

- [Location] : [Store with the virtual machine]

[Next] をクリックします。

☒ 3-11 を参照してください。

図 3-11 ディスクの作成

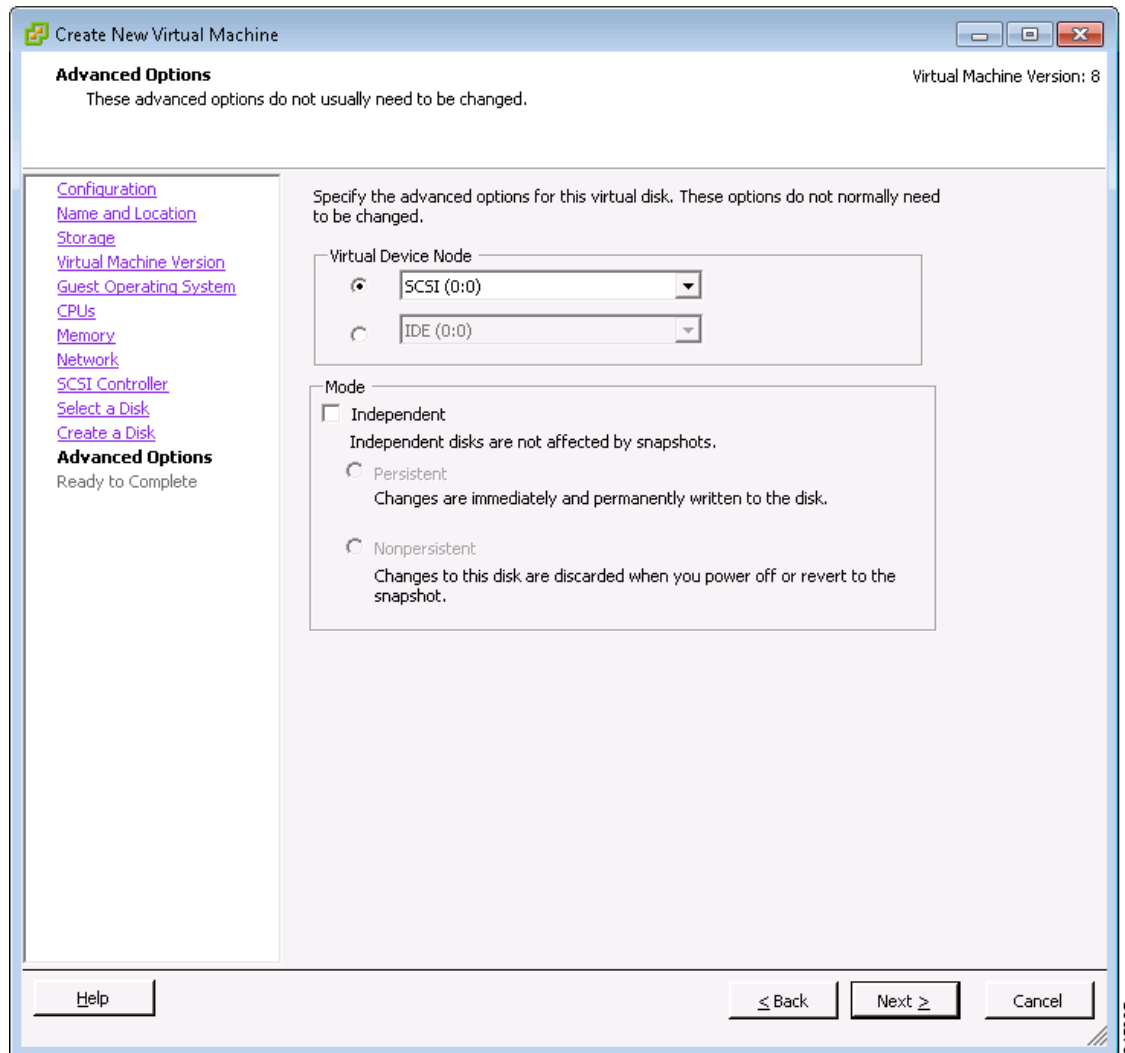


345004

ステップ 14 [Advanced Options] の下で、[Virtual Device Node] に [SCSI (0:0)] を選択します。

図 3-12 を参照してください。

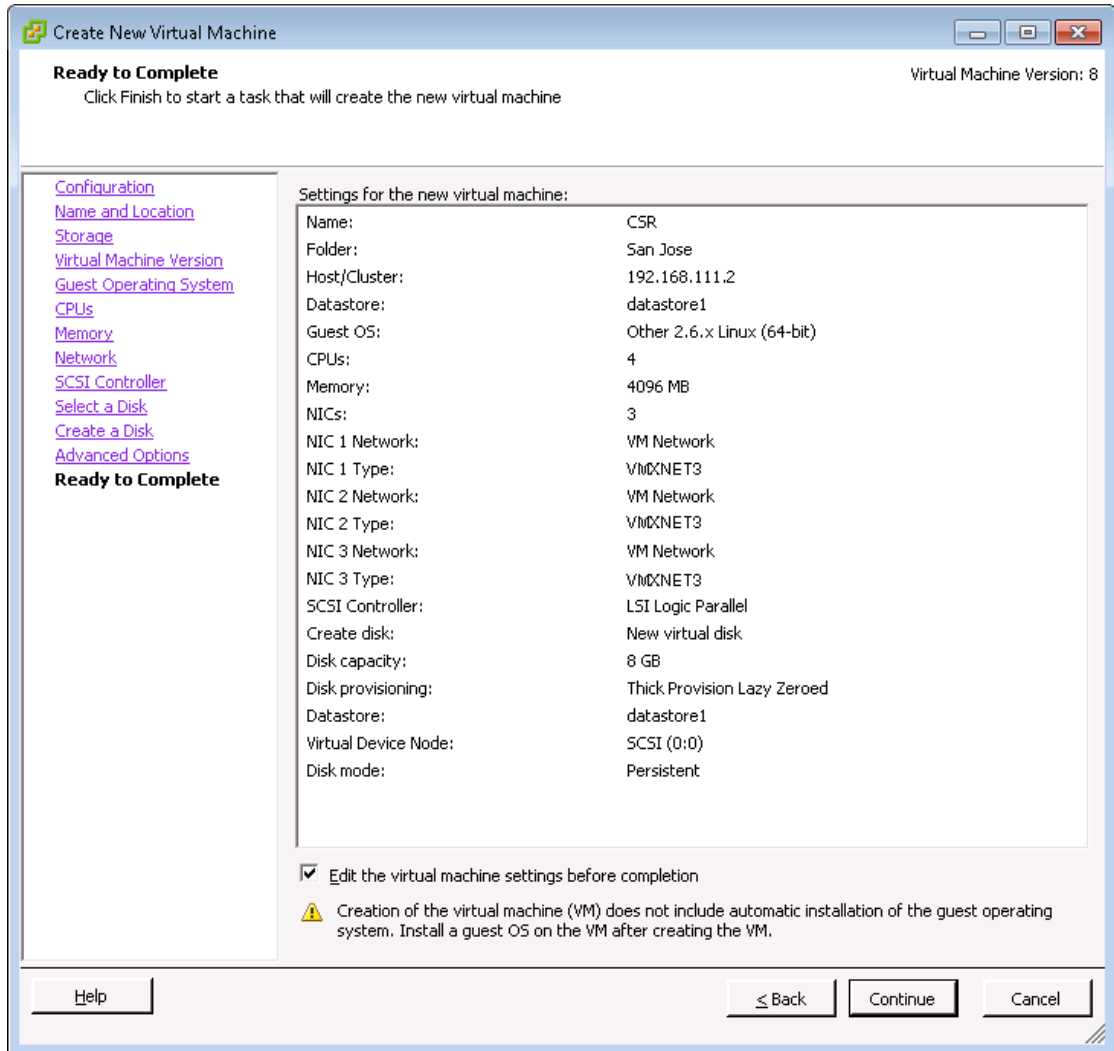
図 3-12 Advanced Options



ステップ 15 [Ready to Complete] 画面で、[Edit the virtual machine settings before completion] のチェックボックスをクリックします。[Continue] をクリックします。

☒ 3-13 を参照してください。

図 3-13 [Ready to Complete]



345006

ステップ 16 [Hardware] タブで、[New CD/DVD Drive] をクリックします。

- a. VM のブート元デバイス タイプを選択します。

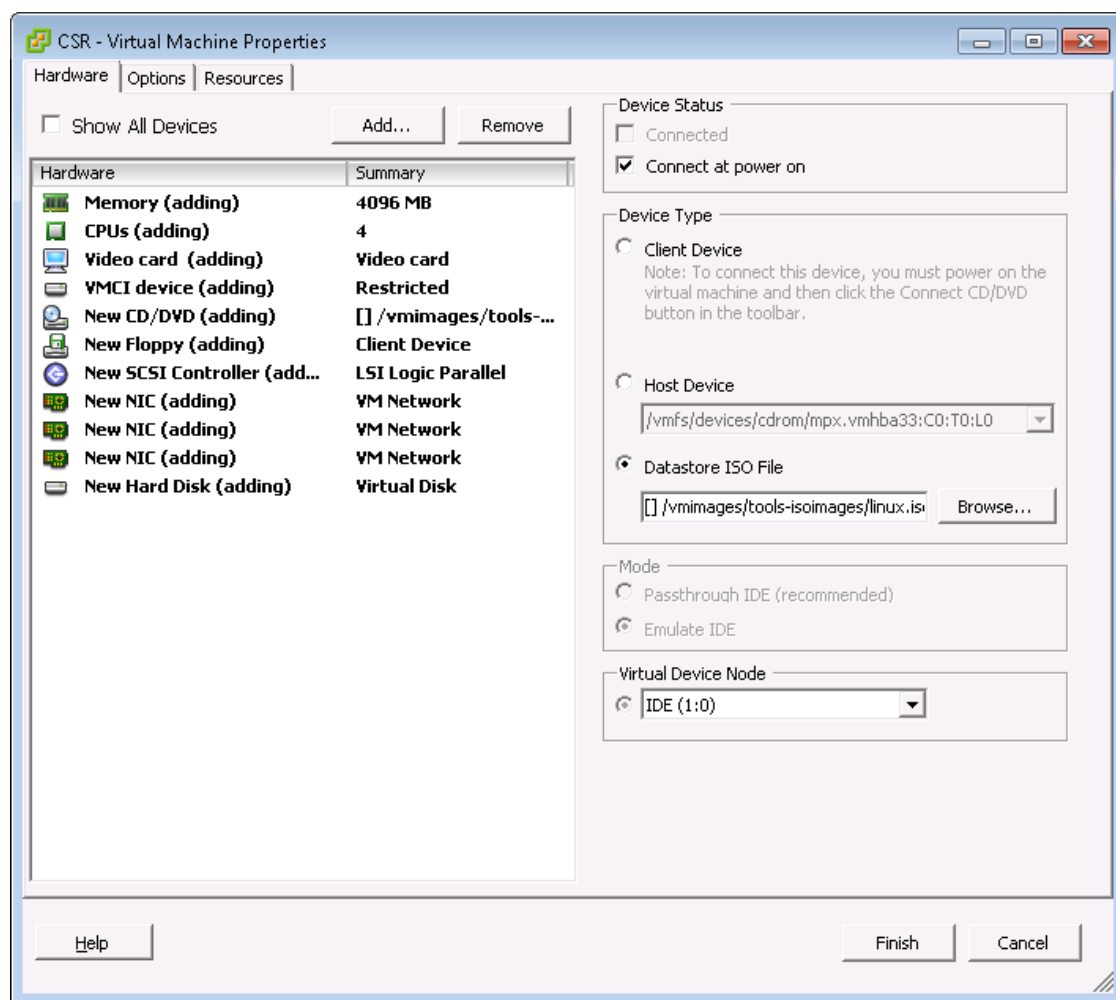
Cisco CSR 1000V .iso ファイルからブートするデータストア ISO ファイル オプションを選択します。ステップ 1 で設定したデータストア上の .iso ファイルの場所を参照します。

- b. [Device Status] フィールドで、[Connect at power on] のチェックボックスを選択します。

- c. VM をブートするホスト上の仮想デバイス ノード CD/DVD ドライブを選択します。

図 3-14 を参照してください。

図 3-14 [Hardware] タブ

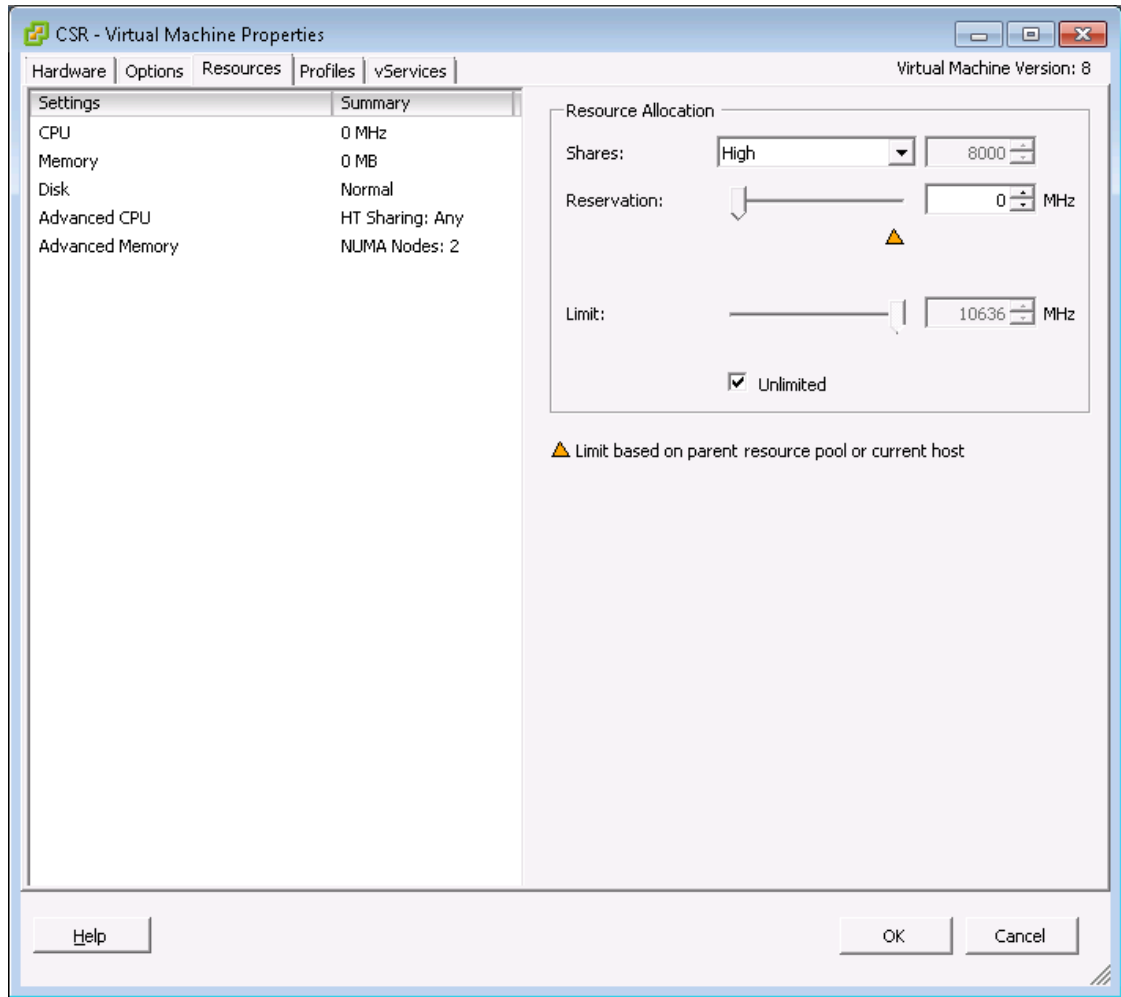


345007

- ステップ 17** [Resources] タブでは、CPU の設定をクリックします。
[Resource Allocation] 設定に [Unlimited] を設定します。

図 3-15 を参照してください。

図 3-15 [Resources] タブ : [Settings]



- ステップ 18** [OK] をクリックします。

- ステップ 19** [Finish] をクリックします。

これで、VM は Cisco CSR 1000V 用に設定され、ブートする準備が整いました。VM の電源投入時に Cisco CSR 1000V がブートされます。「[VM と連動した Cisco CSR 1000V のブート](#)」(P.3-27) を参照してください。



(注)

VM コンソールの代わりに ESXi ホストのシリアルポートから Cisco CSR1000V にアクセスし、設定する場合は、VM の電源をオンにしてルータをブートする前に、この設定を使用するように VM をプロビジョニングします。詳細については、「[ESXi 仮想シリアルポートを介した Cisco CSR 1000V へのアクセス](#)」(P.3-33) を参照してください。

VM と連動した Cisco CSR 1000V のブート

VM の電源を投入すると Cisco CSR 1000V がブートされます。設定に応じて、VM のコンソールまたは仮想シリアルポートのコンソールでインストールプロセスをモニタできます。



(注)

VM コンソールの代わりに ESXi ホストのシリアルポートから Cisco CSR1000V にアクセスし、設定する場合は、VM の電源をオンにしてルータをブートする前に、この設定を使用するように VM をプロビジョニングします。詳細については、「[ESXi 仮想シリアルポートを介した Cisco CSR 1000V へのアクセス](#)」(P.3-33)を参照してください。

ステップ 1 VM の電源を入れます。

Cisco CSR 1000V のブートプロセスが始まります。

ステップ 2 (VMware のみ) ルータのブートアップを確認し、Cisco CSR 1000V CLI にアクセスするために使用するコンソールを選択します。

- [Virtual Console] : VMware VM コンソールを使用する場合、このオプションを選択します。これがデフォルト設定です。

VMware VM コンソールを使用する場合は、この手順の残りのステップは適用されません。VMware のマニュアルを参照してください。

- [Serial Console] : VM の仮想シリアルポートのコンソールを使用する場合、このオプションを選択します。

このオプションが機能するには、仮想シリアルポートがすでに VM にある必要があります。「[ESXi 仮想シリアルポートを介した Cisco CSR 1000V へのアクセス](#)」(P.3-33)を参照してください。



(注)

ブートプロセス中にコンソールポートを選択するオプションは、Cisco CSR 1000V が最初に起動するときのみ使用できます。Cisco CSR 1000V が最初にブートした後でコンソールポートアクセスを変更するには、「[インストール後のコンソールポートアクセスの変更](#)」(P.3-35)を参照してください。

ステップ 3 次のコマンドを使用して VM に Telnet で接続します。

- `telnet://<esxi_host_ipaddress>:portnumber`

または、UNIX の xterm 端末から次のコマンドを使用します。

- `telnet <esxi_host_ipaddress> portnumber`

次に、VM に出力される Cisco CSR 1000V の初期ブートの例を示します。

```
%IOSXEBOOT-4-BOOT_SRC: (rp/0): CD-ROM Boot
%IOSXEBOOT-4-BOOT_CDROM: (rp/0): Installing GRUB
%IOSXEBOOT-4-BOOT_CDROM: (rp/0): Copying super package
vxeultra-adventerprisek9.2011-10-20_13.09.SSA.bin
%IOSXEBOOT-4-BOOT_CDROM: (rp/0): Creating /boot/grub/menu.lst
%IOSXEBOOT-4-BOOT_CDROM: (rp/0): CD-ROM Installation finished
%IOSXEBOOT-4-BOOT_CDROM: (rp/0): Ejecting CD-ROM tray
```

システムは、まず SHA-1 を計算します。これには、数分かかることがあります。

SHA-1 が計算されると、カーネルが起動されます。初期インストールプロセスが完了すると、.iso パッケージ ファイルが仮想 CD-ROM から削除され、VM がリブートされます。これにより、Cisco CSR 1000V が仮想ハード ドライブから正常にブートできるようになります。



(注) システムは、初回インストール時のみリブートします。

ステップ 4

システムのブートが終了すると、システムは、強調表示されているエントリが 3 秒以内に自動的にブートされるという説明とともに、メイン ソフトウェア イメージおよびゴールデン イメージを示す画面を示します。ゴールデン イメージ オプションを選択しないで、メイン ソフトウェア イメージをブートさせてください。



(注) Cisco CSR 1000V には、多くのシスコのハードウェア ベースのルータに含まれているような ROMmon イメージは含まれていません。インストール時に、インストールされているバージョンの「バックアップ」コピーがバックアップ パーティションに保存されます。ブート イメージをアップグレードしたとき、元のブート イメージを削除したとき、ディスクが破損したときは、このコピーを選択してブートできます。バックアップ コピーからのブートは ROMmon から異なるイメージをブートする場合と同様です。

GRUB モードにアクセスするようにコンフィギュレーション レジスタの設定を変更する場合の詳細については、「[コンフィギュレーション レジスタの設定変更](#)」(P.7-1) を参照してください。

これで、標準コマンドの **enable** コマンドと、**config t** コマンドを順に入力することにより、ルータ設定環境を開始できます。



(注) .iso ファイルを使用して手動で VM を作成した場合は、ルータの基本プロパティを設定する必要があります。Cisco IOS XE CLI コマンドを使用するか、vSphere GUI を使用して手動でこれらを設定できます。詳細については、「[Cisco CSR 1000V のプロパティの設定 vSphere GUI の使用](#)」(P.4-1) を参照してください。



(注) (Cisco IOS XE Release 3.8S のみ) VM の Cisco CSR 1000V ソフトウェア イメージのインストールに続けて、ネットワーク ポートでトラフィックを通すことができるように CSR 機能ライセンスをアクティブにする必要があります。ソフトウェア アクティベーションの詳細については、「[Managing Cisco CSR 1000V Series Licenses](#)」 section on page 4-1 を参照してください。

Cisco CSR 1000V のライセンスのインストール

Cisco CSR 1000V ライセンスをインストールするための手順は、他のシスコ ルータ プラットフォームと似ています。標準 Cisco Software Activation プロシージャを使用して Cisco CSR 1000V ライセンスを取得およびインストールするときの説明については、『[Software Activation Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3S](#)』および『[Cisco IOS Software Activation Command Reference](#)』を参照してください。

- [スループット ライセンスの管理](#)
- [最大スループット レベルの変更](#)
- [Cisco CSR 1000V 機能ライセンスのアクティブ化 \(Cisco IOS XE Release 3.8S のみ\)](#)
- [Cisco CSR 1000V 機能ライセンスの非アクティブ化 \(Cisco IOS XE Release 3.8S のみ\)](#)

- [新しい仮想 UDI の要求](#)

スループット ライセンスの管理

Cisco IOS XE Release 3.9S からは、Cisco CSR 1000V ライセンスによって、ルータで利用可能な最大スループットが決まります。ベース パフォーマンス ライセンスは、次の最大スループット レベルをサポートします。

- 10 Mbps
- 25 Mbps
- 50 Mbps

Cisco CSR 1000V を初めてインストールするとき、ネットワーク ポートはアクティブですが、スループットは 2.5 Mbps に制限されています。ベース パフォーマンス ライセンスをインストールしてアクティブ化していると (EULA への同意を含む)、ネットワーク ポートのスループットがサポート レベルまで上がります。



(注)

ライセンスが無効になっているか、または期限切れになった場合、最大スループットは 2.5 Mbps のデフォルトに自動的に戻ります。

ソフトウェア ライセンスのインストールとアクティブ化については、『[Software Activation Configuration Guide, Cisco IOS XE Release 3S](#)』を参照してください。使用可能なライセンス SKU の一覧については、『[Release Notes for Cisco IOS XE 3S for the Cisco CSR 1000V](#)』を参照してください。

設定およびインストールされているライセンスによっては、Cisco CSR 1000V の最大スループット レベルを手動で上げるか下げる必要があります。ライセンスをアクティブ化する前またはライセンスが無効の場合、ルータのデフォルトの最大スループットは、2.5 Mbps です。ベース サブスクリプション ライセンスをインストールし、EULA を承諾すると、Cisco CSR 1000V の最大スループットは、ライセンスで許可されたレベルまで上がります。

最大スループット レベルは、次の場合は、手動では変更しなければならないことがあります。

- 評価ライセンスを使用している場合。最初に評価ライセンスをインストールしてある場合、ライセンスをアクティブ化する前は、最大スループットは 2.5 Mbps に限定されています。EULA に同意し、**platform hardware throughput level** コマンドを入力して、最大スループットをサポート レベルまで上げます。60 日間の評価ライセンスが期限切れになると、最大スループット レベルは 2.5 Mbps に戻ります。

評価ライセンスをアクティブ化するとデフォルトの最大スループットが 50 Mbps になります。

- インストールされているライセンスによって許可される最大レベルよりも最大スループットを下げる場合。たとえば、50 Mbps ライセンスをインストールしてあり、最大スループットを 25 Mbps に下げる必要がある場合です。最大スループットを下げるには、**platform hardware throughput level** コマンドを入力する必要があります。
- 前に **platform hardware throughput level** コマンドを使用して、最大スループットを変更した場合。このコマンドを入力すると、コンフィギュレーション ファイルに組み込まれます。最大スループット レベルを変更するには、このコマンドを再度入力する必要があります。

最大スループット レベルを変更する場合、変更内容を有効にするために Cisco CSR 1000V をリブートする必要はありません。インストールされているライセンスでサポートされているよりもスループット レベルを上げようとする、エラー メッセージが表示されます。

最大スループット レベルの変更

最大スループット レベルを変更する前に、ライセンスをアクティブ化し、EULA に同意する必要があります。

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|-------|---|---|
| ステップ1 | enable 例： Router> enable | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。 |
| ステップ2 | show platform hardware throughput level 例： Router# show platform hardware throughput level The current throughput level is 50000 kb/s | 現在の最大ハードウェア スループット レベルを表示します。 現在の設定を確認します。 |
| ステップ3 | configure terminal 例： Router# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ4 | platform hardware throughput level {10000 25000 50000 eval-only} 例： Router(config)# platform hardware throughput level 50000 | Cisco CSR 1000V の最大スループット レベルを変更します。  (注) スループット レベル値は Kbps 単位です。 eval-only を選択した場合、システムは評価ライセンスだけをチェックします。 |
| ステップ5 | exit 例： Router(config)# exit | コンフィギュレーション モードを終了します。 |
| ステップ6 | show platform hardware throughput level 例： Router# show platform hardware throughput level The current throughput level is 50000 kb/s | 現在の最大ハードウェア スループット レベルを表示します。 最大スループット レベルが更新されたことを確認します。 |

Cisco CSR 1000V 機能ライセンスのアクティブ化（Cisco IOS XE Release 3.8S のみ）

Cisco CSR 1000V ネットワーク インターフェイスは、機能ライセンスがアクティブ化されるまでディセーブルにされています。ルータ設定とネットワーク インターフェイスの設定は引き続きできますが、ライセンスがディセーブルの場合、ネットワーク インターフェイスはトラフィックの送受信を行いません。この要件は、Cisco CSR 1000V 固有です。



(注) ネットワーク インターフェイスが非アクティブの場合でも、ソフトウェア イメージとライセンスのダウンロードに使用される GigabitEthernet0 管理インターフェイスは常時アクティブなままです。

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|-------|---|---|
| ステップ1 | enable 例： Router> enable | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。 |
| ステップ2 | configure terminal 例： Router# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ3 | license feature csr 例： Router(config)# license feature csr | Cisco CSR 1000V 機能ライセンスをアクティブ化します。 エンド ユーザ ライセンス契約 (EULA) が表示されます。 |
| ステップ4 | Yes を入力して、エンド ユーザ ライセンス契約 (EULA) に同意します。 | |



(注) OVA テンプレートを VM に展開してある場合は、EULA に同意するようすでに示されている場合があります。もう一度 EULA に同意する必要があります。これは既知の問題です。

Cisco CSR 1000V の機能ライセンスがアクティブ化され、ネットワーク インターフェイスでトラフィックの受け渡しを開始できます。ネットワーク インターフェイスは、機能ライセンスをアクティブ化する前でも後でも設定できます。

Cisco CSR 1000V 機能ライセンスの非アクティブ化 (Cisco IOS XE Release 3.8S のみ)

たとえば、別の VM にルータを再ホストする場合に、一時的に Cisco CSR 1000V 機能ライセンスを非アクティブ化できます。VM の再ホストは、制限を受ける場合があることに注意してください。詳細については、「[Cisco CSR 1000V シリーズ ソフトウェア ライセンスの概要](#)」(P.1-10) を参照してください。

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|--|
| ステップ 1 | enable 例： Router> enable | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。 • パスワードを入力します（要求された場合）。 |
| ステップ 2 | configure terminal 例： Router# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ 3 | no license feature csr 例： Router(config)# no license feature csr | Cisco CSR 1000V ソフトウェア機能ライセンスを非アクティブ化します。 (注) 機能ライセンスを非アクティブ化すると、ルータのネットワーク インターフェイスは自動的にディセーブルになります。 |

新しい仮想 UDI の要求

次の操作を行う場合は新しい仮想 UDI を要求する必要があります。

- 異なるホスト上の別の VM で Cisco CSR 1000V を再ホストする場合。

異なるホスト上の別の VM で Cisco CSR 1000V を再ホストする場合は、引き続き有効であることを保証するために、機能ライセンスの新しい仮想 UDI (vUDI) を要求する必要があります。

- Cisco CSR 1000V VM のクローンの作成

VM のクローンを作成する場合も、クローンされた VM 上の新しい仮想 UDI を要求する必要があります。新しい仮想 UDI を要求しないと、同じ vUDI およびライセンスを使用する 2 台の Cisco CSR 1000V VM インスタンスが両方の VM に存在して、Cisco EULA の条項に違反することになる場合があります。



(注) Cisco CSR 1000V をクローンする場合、元の VM からのライセンスは、クローンされたマシンから削除する必要があります。

EXEC モードで次の手順を実行します。

| | コマンドまたはアクション | 目的 |
|--------|---|--|
| ステップ 1 | request license new-udi 例： Router# request license new-udi | 新しい仮想 UDI を Cisco CSR 1000V VM インスタンスに割り当てることを要求します。 |

request license new-udi コマンドを入力すると、確認のプロンプトが表示されてから、要求を確認する一連のシステム メッセージが表示されます。

```
Executing this command will invalidate the existing license,
proceed with generating new-udi?[confirm]
```

```
New udi CSR1000V:9MF19951DMU
```



```
Router#
*Aug 21 11:24:27.275: found an eval license info: csrlkv_medium
*Aug 21 11:24:27.276: Step 3. deletion of NOT-in-use licenses
*Aug 21 11:24:27.276: Step 4. deletion of in-use licenses
*Aug 21 11:24:27.440: %LICENSE-2-UDI_CHANGED: UDI of this instance changed from OLD:
CSR1000V:9YA3086B993 to New: CSR1000V:9MF19951DMU
```

以前の仮想の UDI を含む、Cisco CSR 1000V 機能ライセンスの UDI 履歴を表示するには、**show license udi history** コマンドを入力します。次の例は、機能ライセンスの UDI 履歴を表示します。

```
Router# show license udi history
```

```
SlotID  PID                SN                UDI
-----  -
*        CSR1000V            9MF19951DMU      CSR1000V:9MF19951DMU

Invalidated UDIs:
-----
1. CSR1000V : 9YA3086B993
```

Cisco CSR 1000V コンソールへのアクセス

- [VMware コンソールから Cisco CSR 1000V へのアクセス](#)
- [ESXi 仮想シリアル ポートを経した Cisco CSR 1000V へのアクセス](#)
- [インストール後のコンソール ポート アクセスの変更](#)

VMware コンソールから Cisco CSR 1000V へのアクセス

Cisco CSR 1000V ソフトウェア イメージを VMware にインストールする場合、デフォルト設定は、VMware VM コンソールを使用することです。ブートアップ プロセス中にコンソール設定を変更していない場合は、VMware コンソールから Cisco CSR 1000V CLI にアクセスするために、他の設定変更は必要ありません。

ESXi 仮想シリアル ポートを経した Cisco CSR 1000V へのアクセス

デフォルトでは、Cisco CSR 1000V には VMware VM コンソールを使用してアクセスします。Cisco CSR 1000V 用のコンソール ポートとして ESXi 仮想シリアル ポートを使用するように VM を設定できます。

VMware vSphere を使用して、次の手順を実行します。詳細については、VMware vSphere の資料を参照してください。

-
- ステップ 1** VM の電源をオフにします。
- ステップ 2** VM を選択し、仮想シリアル ポートを設定します。
- [Edit Settings] -> [Add] を選択します。
 - [Device Type] -> [Serial port] を選択します。
 - [Select Port Type] を選択します。
 - [Use physical serial port on the host] オプションを選択します。

- [Next] をクリックします。
- d. [Select Physical Port] を選択します。
 - [Connect at Power on] オプションを選択します。
 - [Use Network] オプションを選択し、[Server] を選択します (VM が接続をリッスン)。
 - 次の構文を使用して [Port URI] を入力します。
`telnet://<esxi_host_ipaddress>:portnumber`
 ここで、*portnumber* は仮想シリアル ポートのポート番号です。
 - [I/O mode] の下で、[Yield CPU on poll] オプションを選択します。

ステップ 3 VM の電源を入れます。

ステップ 4 仮想シリアル ポート コンソールにアクセスします。

ステップ 5 仮想シリアル ポートのセキュリティ設定を行います。

- a. 仮想シリアル ポートの ESXi ホストを選択します。
- b. [Configuration] タブをクリックし、[Security Profile] をクリックします。
- c. [Firewall] セクションで、[Properties] をクリックし、次に値 [VM serial port connected over Network] を選択します。

これで、Telnet ポート URI を使用して、IOS XE コンソールにアクセスできます。



(注) これらの設定を使用するには、Cisco CSR 1000V のブートアップ時に GRUB メニューで [Serial Console] オプションが選択されている必要があります。VM コンソールを使用してすでに Cisco CSR 1000V ソフトウェアをインストールしてある場合は、Cisco IOS XE の **platform console serial** コマンドを設定し、VM をリロードして、仮想シリアル ポートからコンソールにアクセスできるようにします。「[インストール後のコンソール ポート アクセスの変更 \(P.3-35\)](#)」を参照してください。

ステップ 6 上記のポート URI 設定で設定した同じアドレスを使用して、仮想シリアル ポートの Cisco CSR 1000V コンソールへの Telnet セッションを開きます。

```
telnet://<esxi_host_ipaddress>:portnumber
```

ステップ 7 Cisco CSR 1000V IOS XE のパスワードプロンプトで、ログインパスワードを入力します。次に、「mypass」というパスワードを入力する例を示します。

```
User Access Verification
```

```
Password: mypass
```



(注) パスワードが設定されていない場合は、Return を押します。

ステップ 8 ユーザ EXEC モードから、次の例で示すように、**enable** コマンドを入力します。

```
Router> enable
```

ステップ 9 パスワードプロンプトに、システムパスワードを入力します。次に、enablepass というパスワードを入力する例を示します。

```
Password: enablepass
```

ステップ 10 イネーブルパスワードが許可されると、特権 EXEC モードプロンプトが表示されます。

```
Router#
```

ステップ 11 これで、特権 EXEC モードの CLI へのアクセスが可能になりました。必要なコマンドを入力して、必要なタスクを実行できます。

ステップ 12 Telnet セッションを終了するには、次の例のように **exit** または **logout** コマンドを使用します。

```
Router# logout
```

インストール後のコンソール ポート アクセスの変更

Cisco CSR 1000V が正常にブートすると、Cisco IOS XE コマンドを使用して、ルータにアクセスするコンソールポートを変更できます。コンソールポートアクセスを変更したら、ルータをリロードするか、または電源の再投入を行う必要があります。

| コマンドまたはアクション | 目的 |
|---|---|
| ステップ1 enable 例: Router> enable | 特権 EXEC モードをイネーブルにします。 <ul style="list-style-type: none"> パスワードを入力します (要求された場合)。 |
| ステップ2 configure terminal 例: Router# configure terminal | グローバル コンフィギュレーション モードを開始します。 |
| ステップ3 platform console virtual 例: Router(config)# platform console virtual または | VMware VM コンソールを使用して Cisco CSR 1000V にアクセスすることを指定します。これは、初期インストールブートプロセス中のデフォルト設定です。 |
| platform console serial 例: Router(config)# platform console serial | VM の仮想シリアルポートを介して Cisco CSR 1000V にアクセスすることを指定します。 |
| ステップ4 end 例: Router(config)# end | コンフィギュレーションモードを終了します。 |

| コマンドまたはアクション | 目的 |
|---|---|
| <p>ステップ5 copy system:running-config nvram:startup-config</p> <p>例 : Router# copy system:running-config nvram:startup=config</p> | 実行コンフィギュレーションを、NVRAM スタートアップコンフィギュレーションにコピーします。 |
| <p>ステップ6 reload</p> <p>例 : Router# reload</p> | オペレーティング システムをリロードします。 |