



Nexus 1000V セットアップガイド Rev.3

2010年6月4日

シスコシステムズ合同会社
Data Center Systems Engineering

このガイドの内容



- Nexus 1000Vの製品概要とシステム要件
- インストールおよび設定手順

※このガイドは、リリース 4.0(4)SV1(3) を元に作成しています。
また、詳細な設定内容については、下記URLにあります
各種インストール、設定ガイドをご参照ください。

http://www.cisco.com/en/US/products/ps9902/prod_installation_guides_list.html

http://www.cisco.com/en/US/products/ps9902/products_installation_and_configuration_guides_list.html

このガイドの保証について

- このガイドに記載されている仕様および製品に関する情報は、予告なしに変更されることがあります。(最新情報については www.cisco.com/go/nexus1000v でご確認ください)
- シスコは、このガイドに関して、その正確性又は完全性について一切の責任を負わないこととします。
- シスコは、本技術資料が十分な品質を有すること、特定の目的に対する適合性を有すること、又は第三者の知的財産権、プライバシー権等その他の一切の権利に対する侵害がないことを、明示にも黙示にも表明又は保証しません。



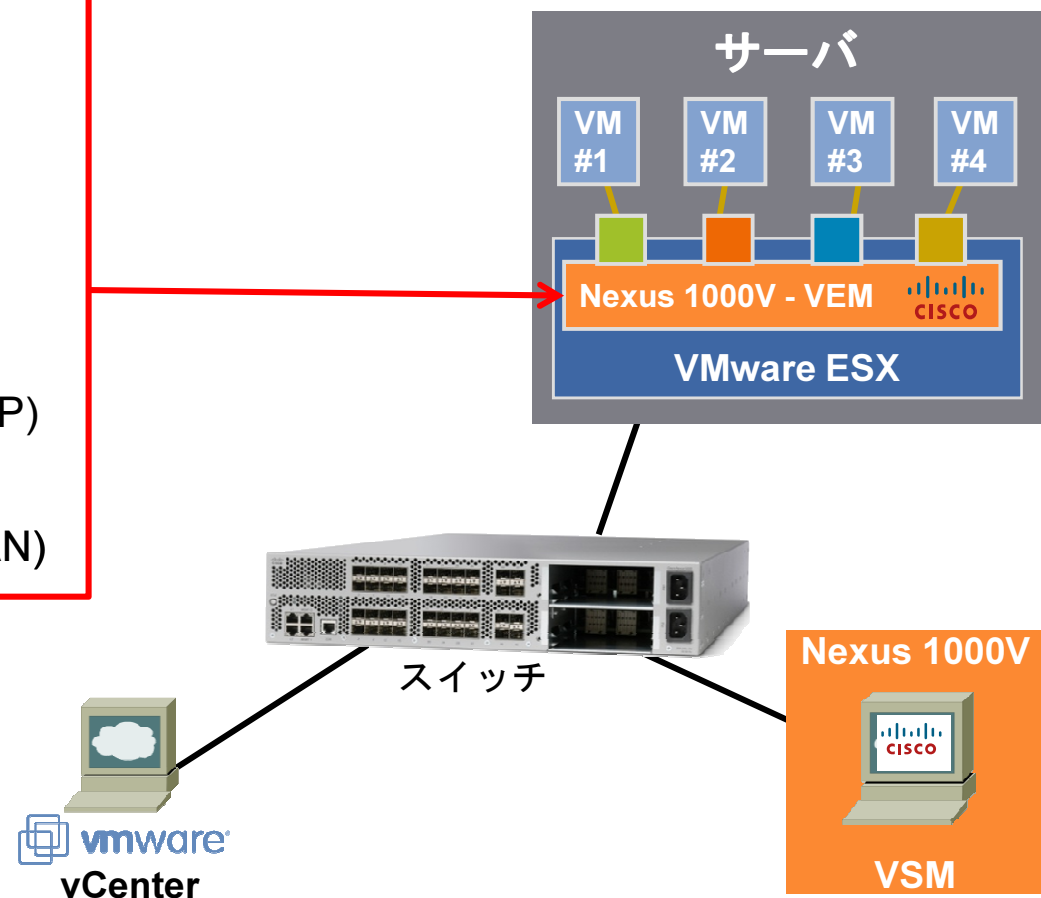
Nexus 1000Vの製品概要

Nexus 1000Vで提供する機能

仮想サーバ環境で、従来と同様のネットワーク機能を提供

提供する機能(抜粋)

- VLAN, プライベートVLAN
- ACL, ポートセキュリティ, ACLリダイレクト
- NetFlow
- レートリミット
- QoS マーキング (COS/DSCP)
- ミラーポート (SPAN)
- リモートミラーポート (ERSPAN)



Nexus 1000V のコンポーネント

- Nexus 1000V は次の2つのコンポーネントから成ります

VEM – Virtual Ethernet Module

Nexus 1000Vのデータプレーン

Nexus 1000Vの論理イーサネットスイッチモジュールとして稼働
VMware ESX/ESXiハイパーバイザの内部で実行し、VMware
Virtual Switch(vSwitch)の代わりに機能

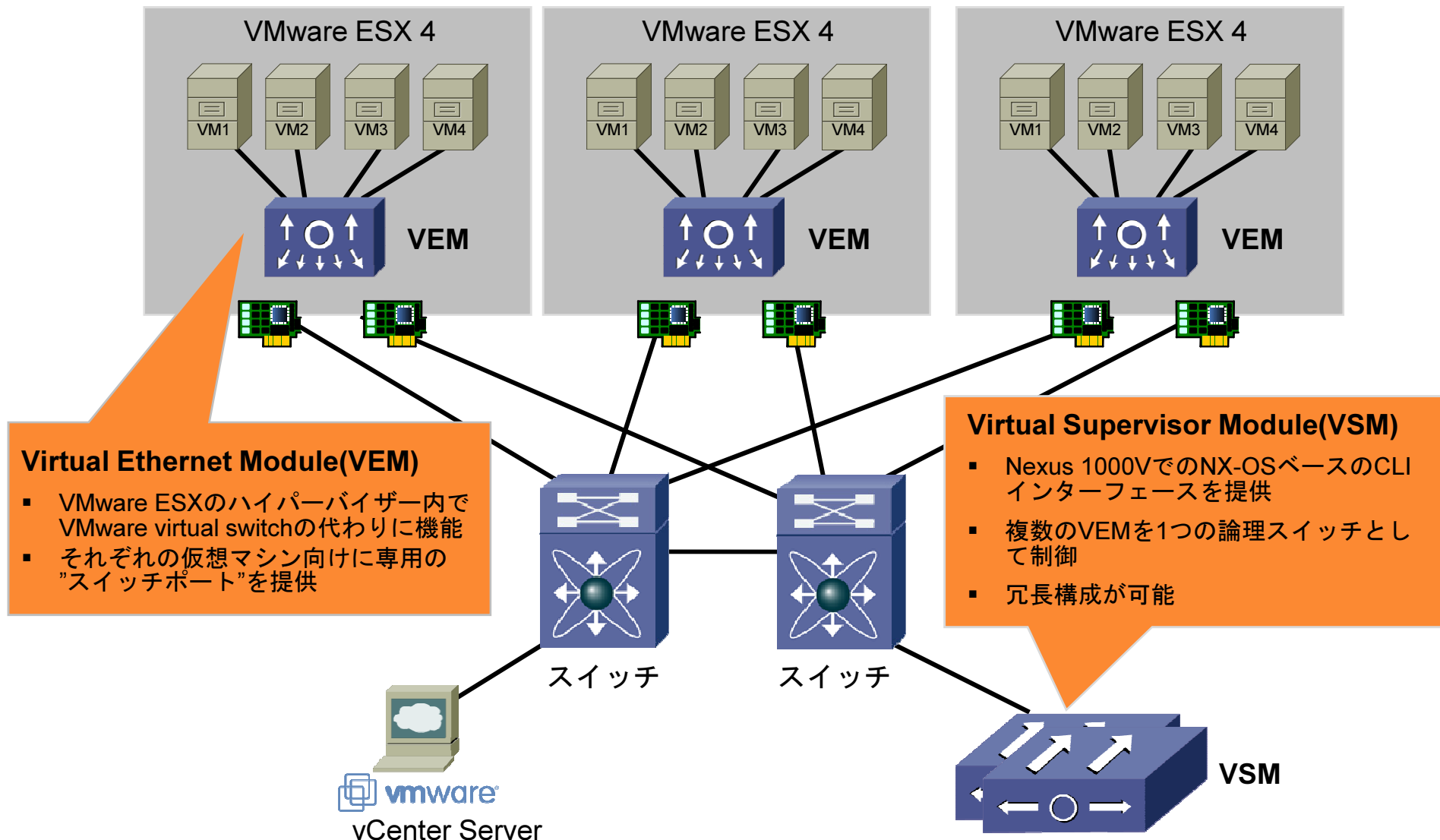
VSM – Virtual Supervisor Module

Nexus 1000V のコントロールプレーン

Nexus 1000Vの論理スーパーバイザーモジュール
複数のVEMを1つの論理スイッチとして制御

※次ページのイメージ図を参照ください。

Cisco Nexus 1000V のコンポーネント



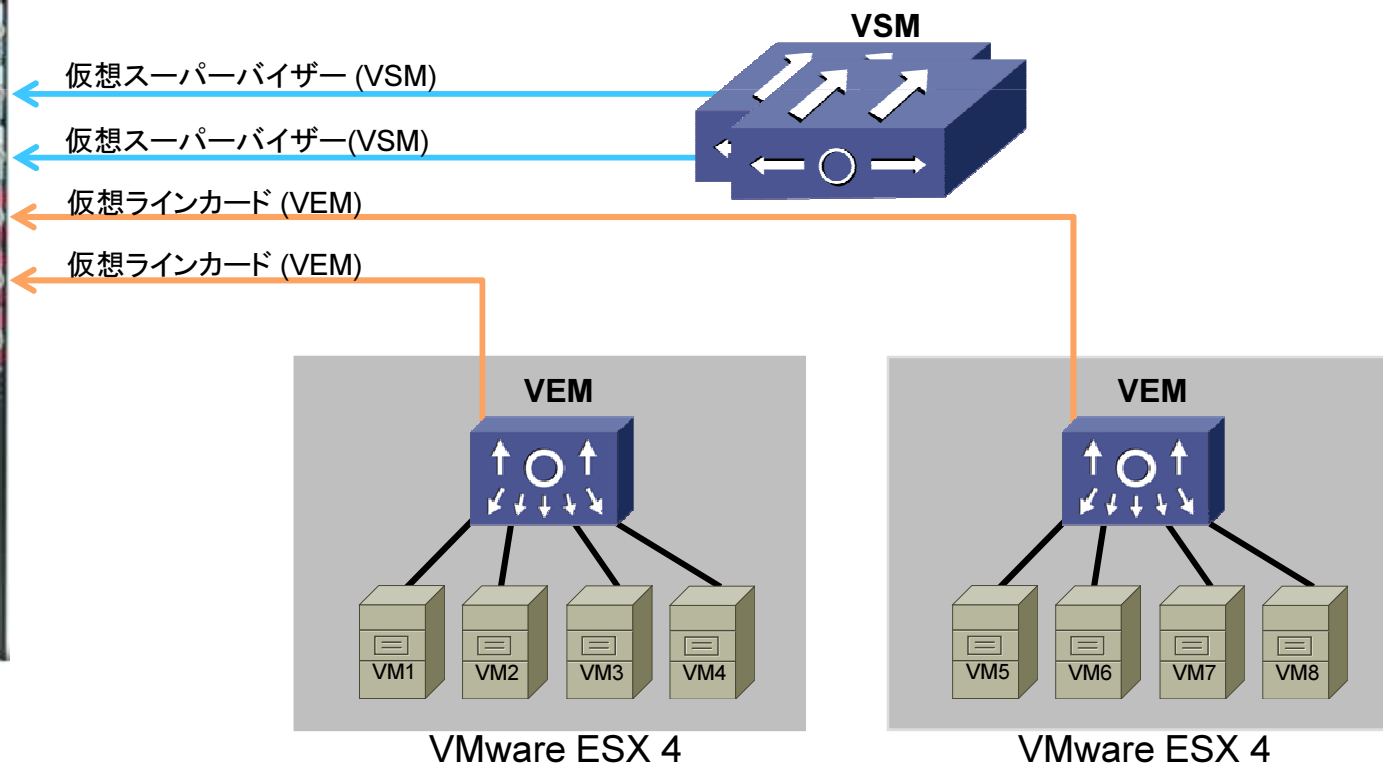
Cisco Nexus 1000V ‘仮想シャーシ’

nexus1kv# **show module**

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
1	0	Virtual Supervisor Module	Nexus1000V	active *
2	0	Virtual Supervisor Module	Nexus1000V	ha-standby
3	248	Virtual Ethernet Module	NA	ok
4	248	Virtual Ethernet Module	NA	ok

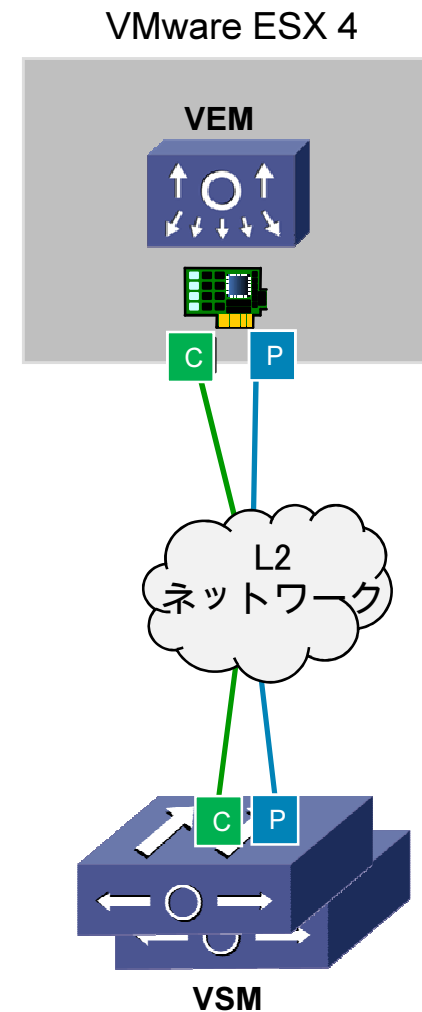


モジュール型スイッチの
イメージで構成



VSMとVEM間の通信

- VSM と VEM 間で 2 つのVLANを使用
 - Control VLAN
 - それぞれのVEMへのVSMからの設定とそのレスポンスに使用
 - プライマリー・セカンダリーのVSM間で同期を維持
 - バージョン4.0(4)SV1(2)からVSM-VEM間でL3ネットワーク経由の通信が可能（この資料ではL2ネットワークを使用）
 - Packet VLAN
 - CDPやLACP、IGMPのようなプロトコルで使用
- データ用のVLANと別のVLANを推奨





Nexus 1000Vの インストール前提情報とセットアップ手順

インストールにあたって

前提知識

- NX-OS CLIの基本知識
- VMware ESXの基本知識

前提条件

- Nexus 1000Vを導入するVMware ESX 4.0またはESX 4.0iと、VMware vCenter Serverがインストール済みであること
- Nexus 1000Vのパッケージを入手済みであること
 - VEM バイナリー (vibファイル)
 - VSM バイナリー (isoイメージファイル、やovaファイル)
- 詳細は、下記URLのPrerequisitesをご参照ください。
http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/nexus1000/sw/4_0_4_s_v_1_3/install/software/guide/n1000v_install_software.html

参考:Nexus 1000Vのパッケージ

- CCO上からNexus 1000Vのパッケージを入手する場合は、Download softwareサイトから、

Switches

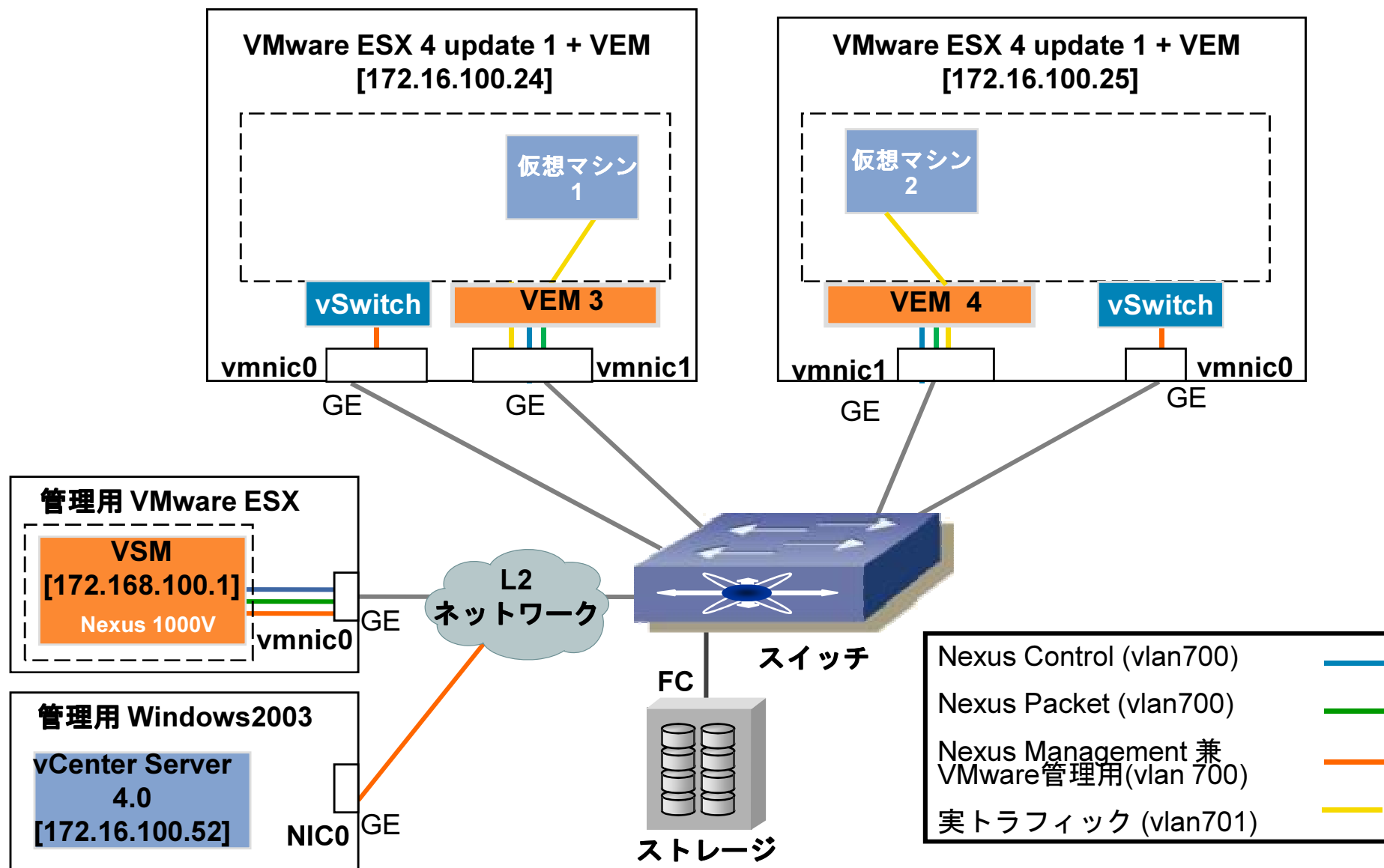
- >Data Center Switches
- > Cisco Nexus 1000V Series Switches
- > Cisco Nexus 1000V Switch
- > Latest Releases
- > 4.0(x)x
(2010/6/4現在、4.0(4)SV1(3)が最新版)
- > Nexus 1000v-4.0.x.SVx.x.zip
(2010/6/4現在、Nexus 1000v-4.0.4.SV1.3.zipが最新版)

をダウンロードします。

- zipファイルを解凍すると、前述のVSM、VEMバイナリーがあります。インストール方法に応じて、お使いください。

本ガイドに使用した構成

本資料の
設定範囲



本ガイドに使用した各製品のバージョン

- VMware ESX
Version 4.0.0 Build 208167
- VMware vCenter Server
Version 4.0.0 build 208111
- VMware vSphere Client
Version 4.0.0 build 208111
- VMware Update Manager
Version 4.0.0.3971
- Cisco Nexus 1000V
Release 4.0(4)SV1(3)

Nexus 1000Vセットアップ手順

本資料の
設定範囲

■ 設定手順

1. VMware ESX 4.0のインストール
2. VMware vCenter Server及びvSphere Clientのインストール
3. (オプション)VMware Update Managerのインストール
4. VSMのインストール
5. VEMのインストール
6. 仮想マシンへのインターフェース設定
※インターフェースの設定部分のみ、説明
7. (オプション)ライセンスの入手とインストール
※4.0(4)SV1(2)より、60日間16CPUまでのお試し
ライセンス付きのため、無料トライアルの方は、この
手順が不要

参考：本資料で使用するVMwareの用語

- VC – VMware vCenter Server
- VC Client – VMware vSphere Client
- VUM – VMware Update Manager

※以降、省略した用語で説明しています。



Nexus 1000V セットアップ手順

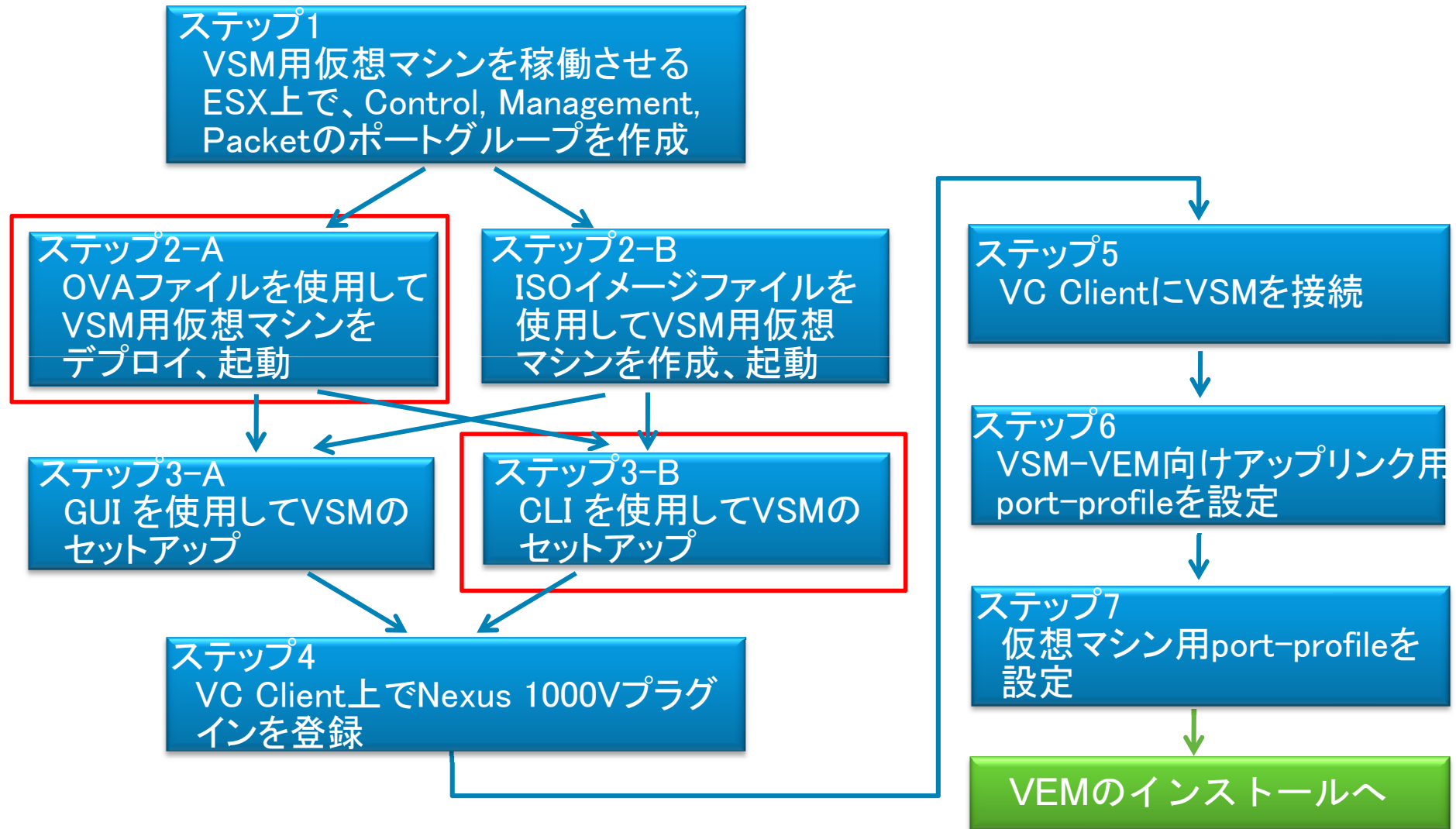
4. VSMのインストール

VSM用仮想マシンの要件

- VSM用仮想マシンの作成のための最小要件
 - ゲストOSのタイプ: Linux の その他のLinux(64 ビット)
 - 仮想プロセッサ数: 1
 - 仮想マシンのメモリ: 2 GB
 - NICの数: 3
 - LSI Logic(デフォルト)の最小 3GB SCSI ハードディスク容量
- VC Clientから上記の要件を満たす仮想マシンを作成します。NIC作成時には下記の要件のポートグループを、各NICで選択します。

NIC	VLAN	アダプタ	この資料で使用するVLAN
NIC 1	Control	E1000	700
NIC 2	Management	E1000	700
NIC 3	Packet	E1000	700

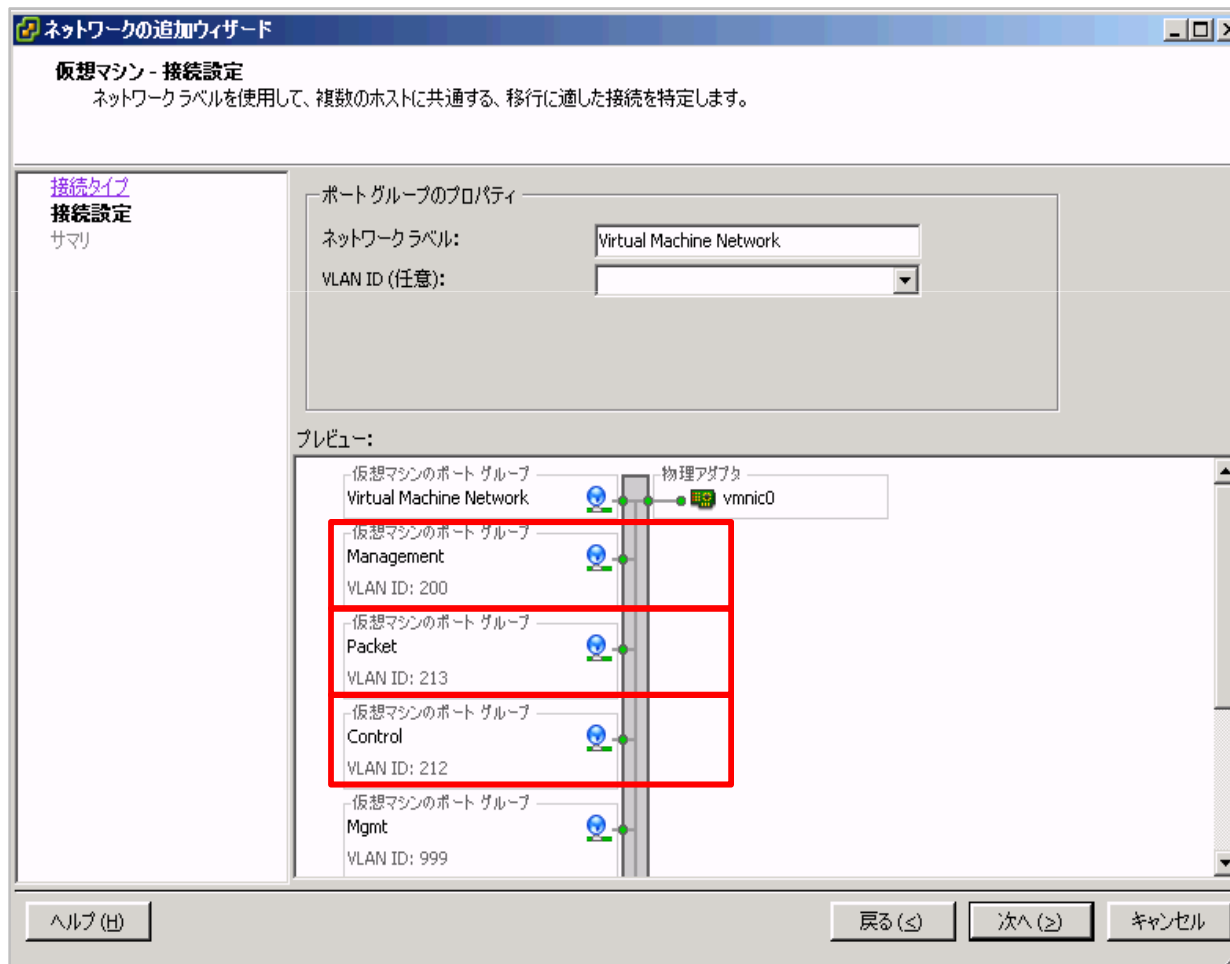
VSM インストール手順



※ステップが枝分かれしている部分は、どちらかを選択。この資料は で説明

ステップ1 VSM用のポートグループを作成

- VSM用仮想マシンを稼働させるESX上で、Control, Management, Packetの3つのVLANをVC vSwitch上のポートグループとして作成します。

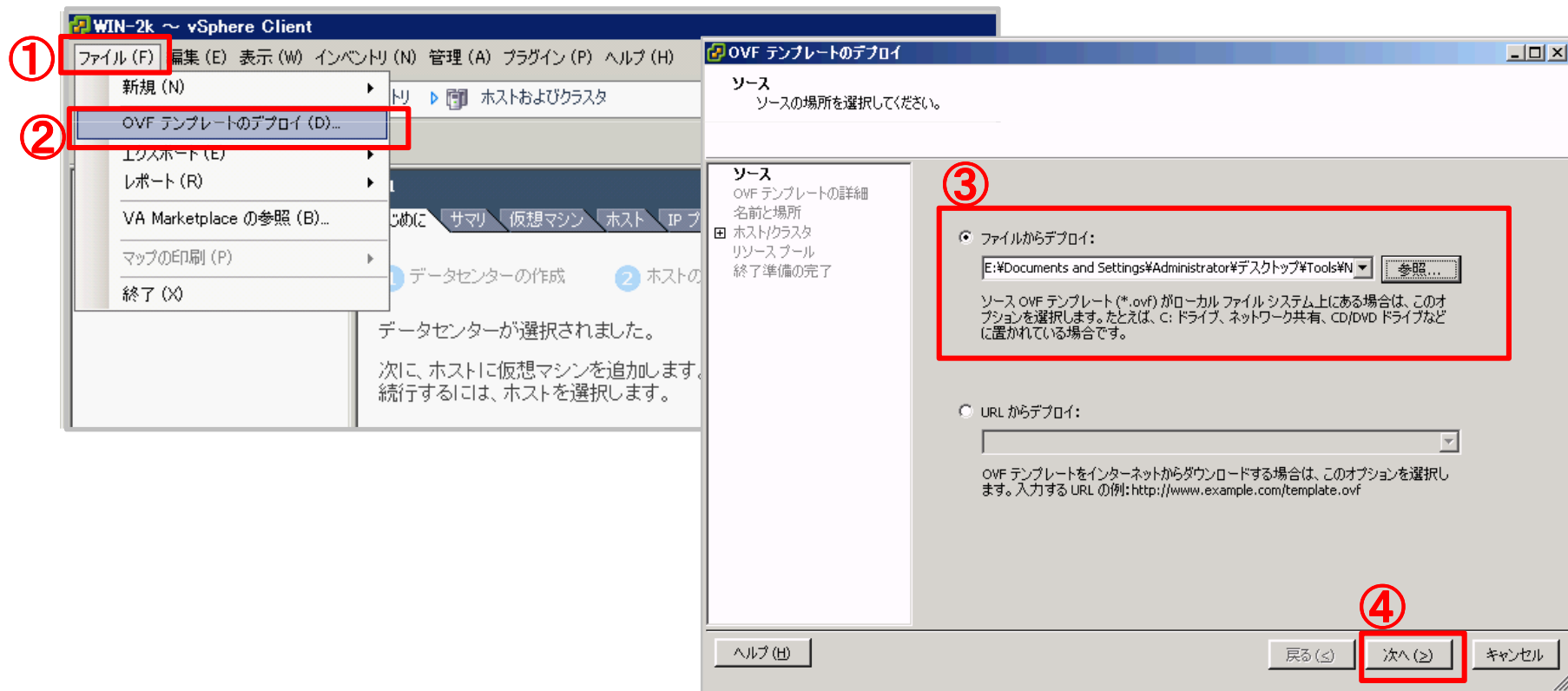


VLAN	この資料で 使用する VLAN
Control	700
Management	700
Packet	700

ステップ2-A

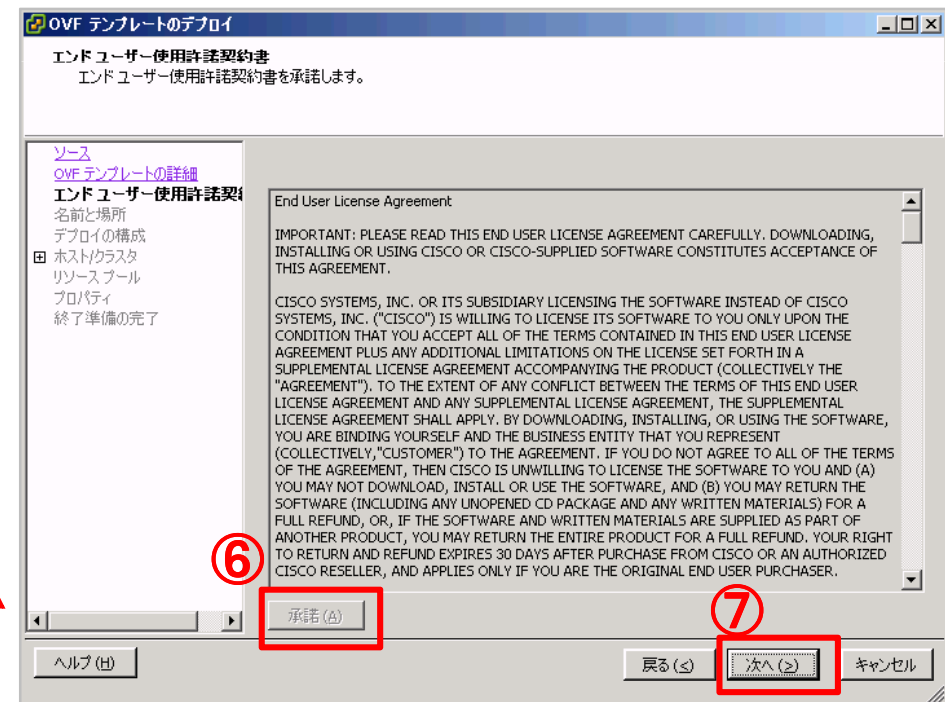
OVAファイルでVSMをデプロイ・起動

- VC Clientより、ファイル タブから”OVAテンプレートのデプロイ”を選択し、ファイルからデプロイで事前に展開しておいたファイル（この資料ではnexus-1000v.4.0.4.SV1.3.ova）を参照から選択し、”次へ”をクリック



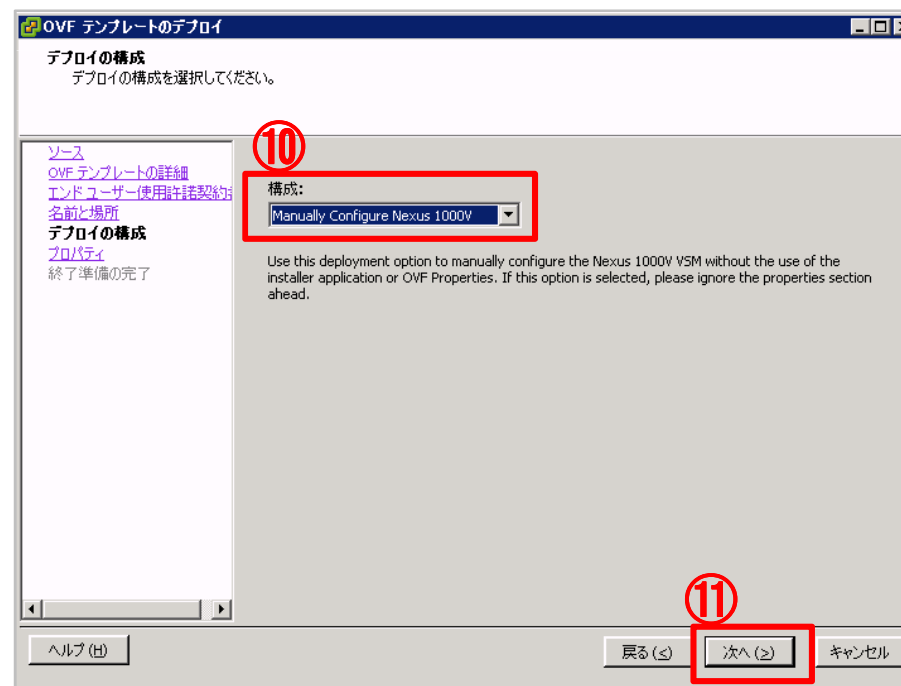
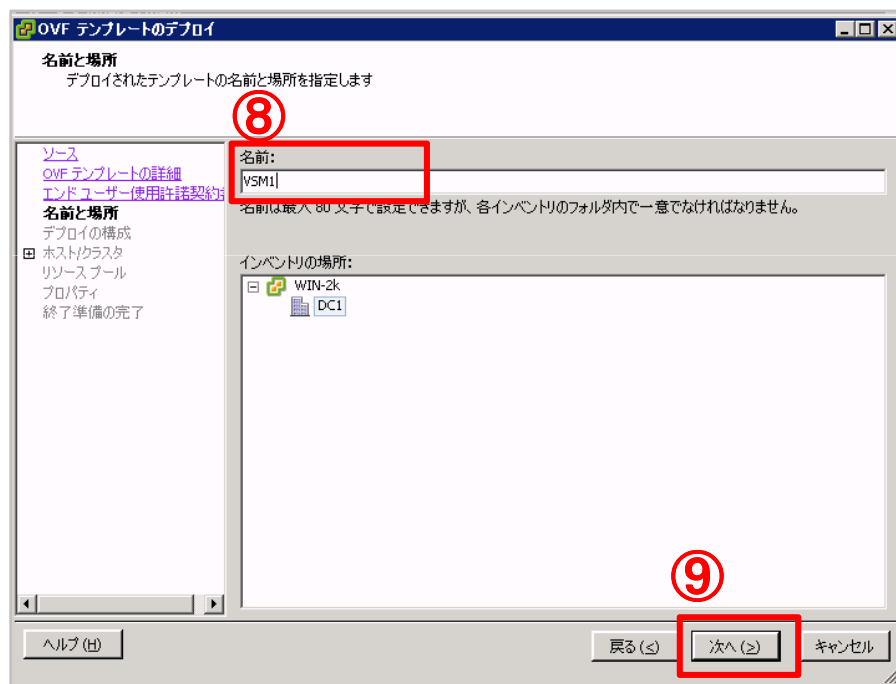
ステップ2-A OVAファイルでVSMをデプロイ・起動(続き)

- バージョンを確認し”次へ”をクリックし、エンドユーザ使用許諾契約画面で”承諾”をクリック後、”次へ”をクリック



ステップ2-A OVAファイルでVSMをデプロイ・起動(続き)

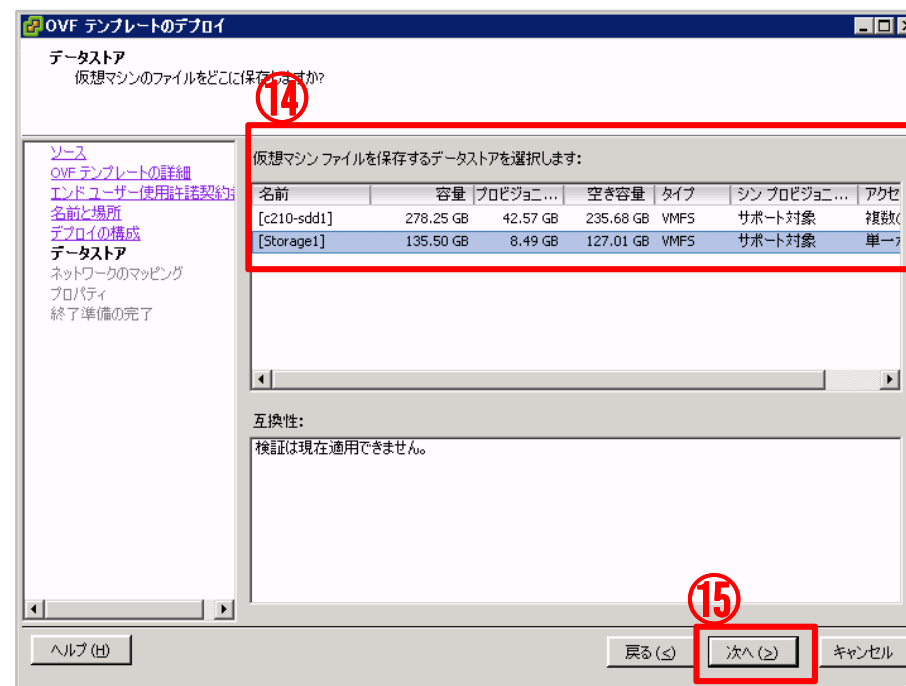
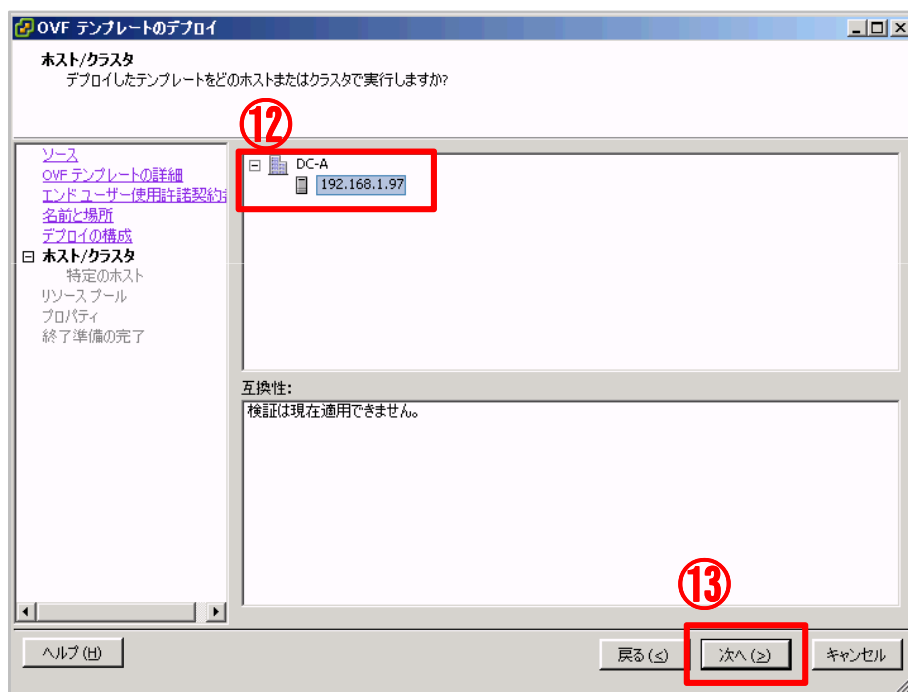
- VC Client上でのVSMの名前を入力し”次へ”をクリックし、デプロイの構成で、”Manually Configure Nexus 1000V”を選択し”次へ”をクリック



ステップ2-A

OVAファイルでVSMをデプロイ・起動(続き)

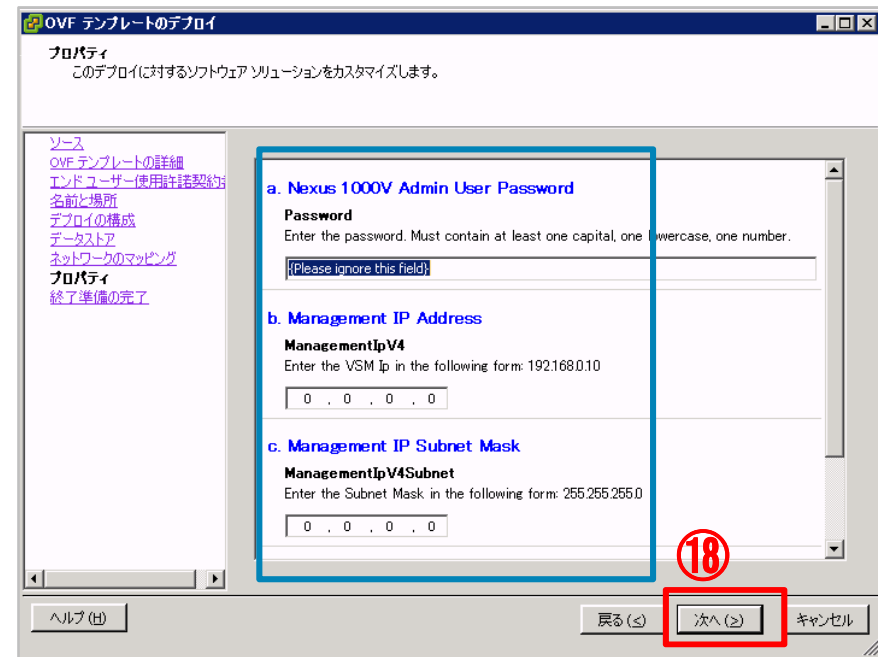
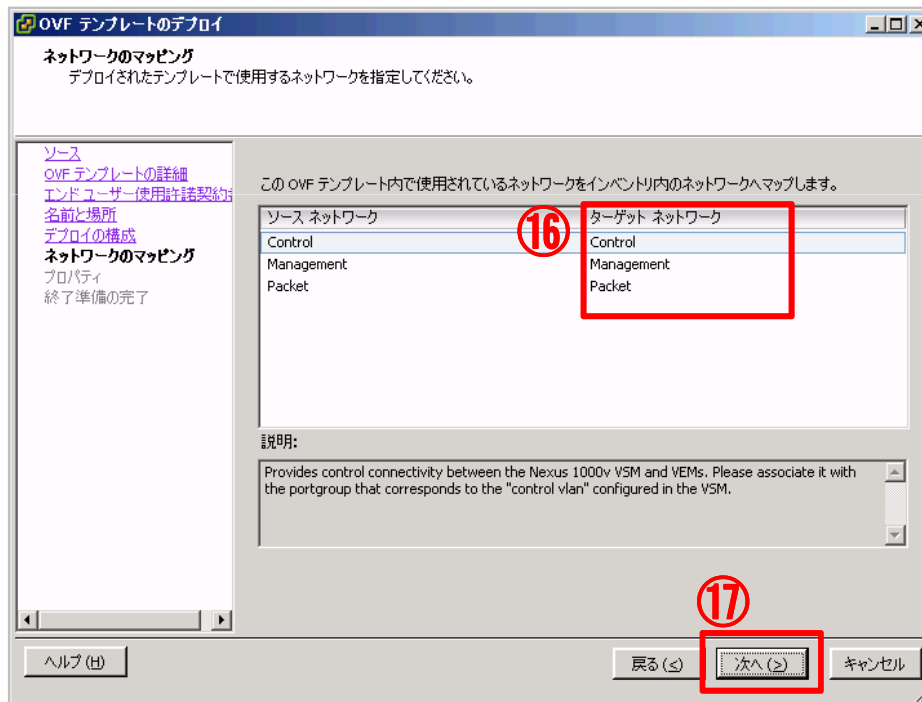
- デプロイ先のホストを選択し”次へ”をクリックし、VSMを保存するデータストアを選択し、”次へ”をクリック



ステップ2-A

OVAファイルでVSMをデプロイ・起動(続き)

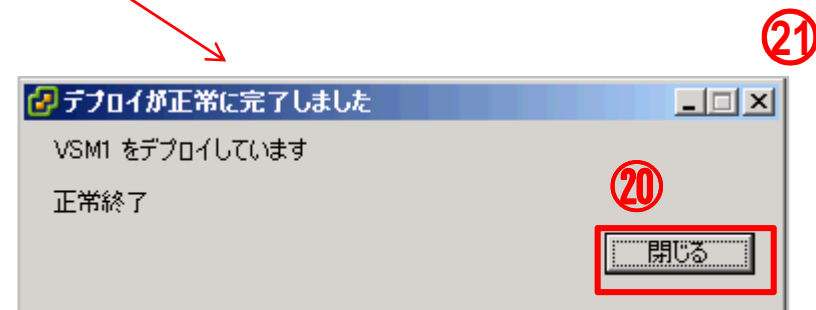
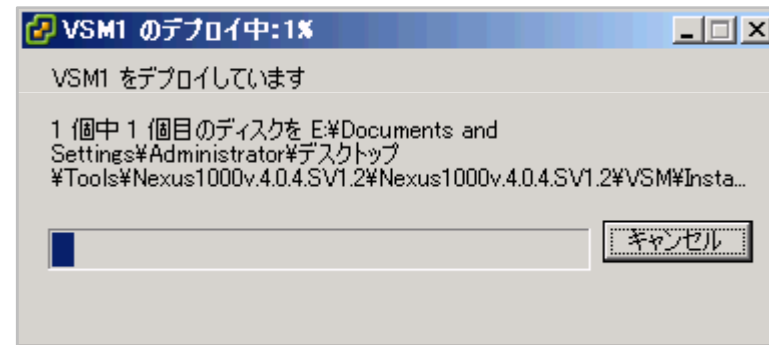
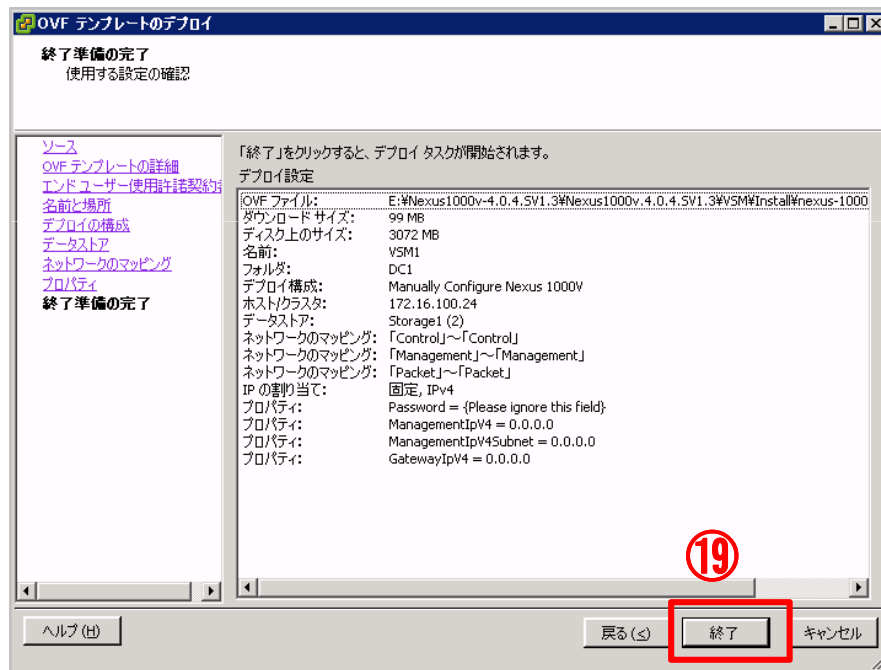
- ステップ1で作成したControl, Management, Packetのポートグループをそれぞれ選択し、“次へ”をクリックし、プロパティ画面では何も入力せず、“次へ”をクリック



ステップ2-A

OVAファイルでVSMをデプロイ・起動(続き)

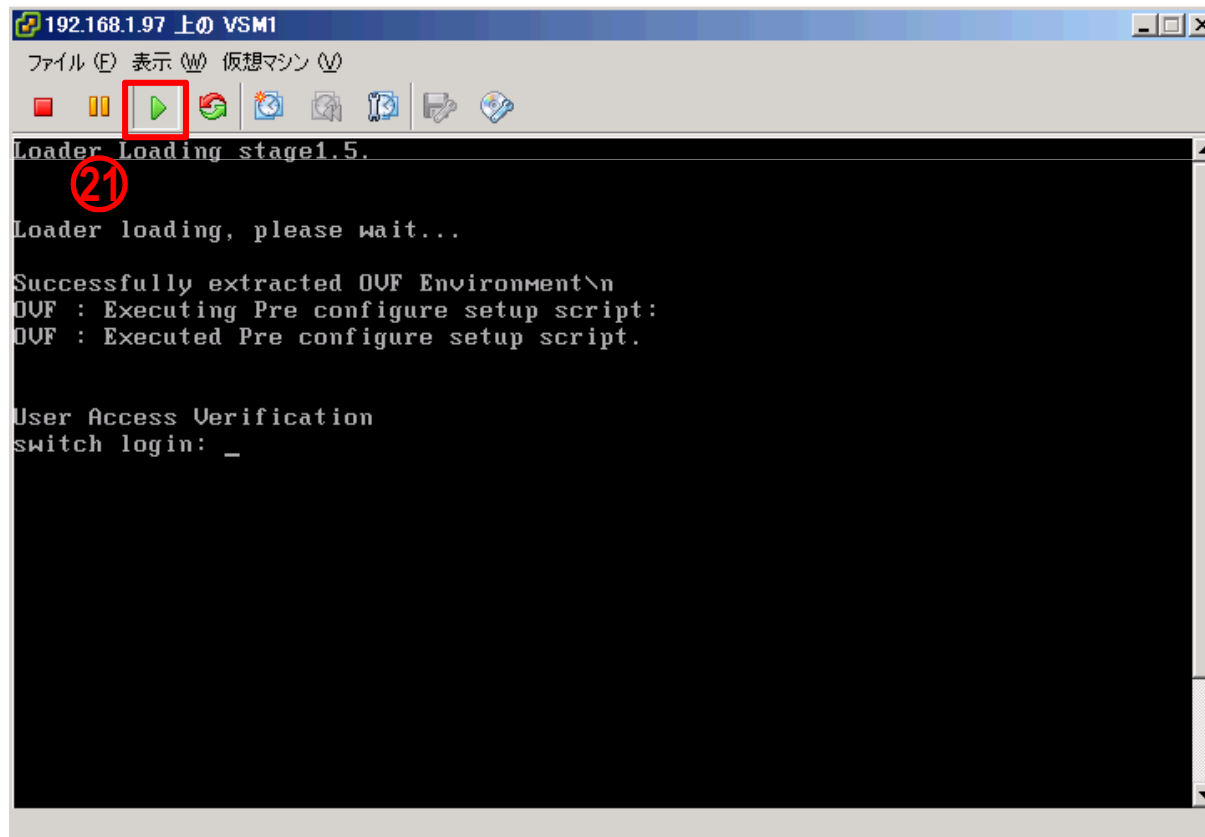
- デプロイ設定を確認し、“終了”をクリックすると、デプロイが始まり、正常終了の画面になれば、“閉じる”をクリック



ステップ2-A

OVAファイルでVSMをデプロイ・起動(続き)

- OVAファイルをデプロイして作成した、もしくはISOイメージからインストールしたVSM仮想マシンの”コンソールを開く”を選択し、”パワーオン”をクリックし、しばらくするとNexus 1000Vのadminユーザのパスワード入力の画面が表示されます



ステップ3-A CLIを使用してセットアップ

1. 任意のパスワードを入力します

Enter the password for “admin”: **Admin1234** (任意)

Confirm the password for “admin”: **Admin1234**

2. ハイ・アベイラビリティの役割を選択します

※ハイ・アベイラビリティを設定しないスタンドアロンの場合

Enter HA role[standalone/primary/secondary]: **standalone**

3. ドメイン ID.を入力

Enter the domain id<1-4095>: **152** (VSM毎にユニークな番号。任意)

[#####] 100%

--- Basic System Configuration Dialog ----

This setup utility will guide you through the basic configuration of the system.
Setup configures only enough connectivity for management of the system.

Press Enter at anytime to skip a dialog. Use ctrl-c at anytime to skip the remaining dialogs.

ステップ3-A

CLIを使用してセットアップ(続き)

4. 基本設定ダイアログで設定

Would you like to enter the basic configuration dialog (yes/no): **yes**

5. 他のログインアカウントを設定(下記は設定しない場合)

Create another login account (yes/no) [n]: **n**

6. Read-only SNMPコミュニティ名を設定(下記は設定しない場合)

Configure read-only SNMP community string (yes/no) [n]: **n**

7. Read-write SNMPコミュニティを設定(下記は設定しない場合)

Configure read-write SNMP community string (yes/no) [n]: **n**

8. スイッチ名を設定

Enter the switch name: **nexus1kv** (名前は任意)

ステップ3-A

CLIを使用してセットアップ(続き)

9. 管理用mgmt 0 インターフェースにIPv4 IPアドレスを設定

Continue with Out-of-band (mgmt0) management configuration? (yes/no) [y]: **y**

Mgmt0 IPv4 address: **172.16.100.1**

Mgmt0 IPv4 netmask: **255.255.255.0**

10. IPv4 デフォルトゲートウェイを設定(推奨)

Configure the default-gateway: (yes/no) [y]: **y**

IPv4 address of the default-gateway: **172.16.100.254**

11. アドバンスドIPオプションを設定(下記は設定しない場合)

Configure Advanced IP options (yes/no)? [n]: **n**

12. Telnetサービスの有効化

Enable the telnet service? (yes/no) [y]: **y**

ステップ3-A

CLIを使用してセットアップ(続き)

13. SSHサービスの有効化とキータイプの設定

Enable the ssh service? (yes/no) [y]: **y**

Type of ssh key you would like to generate (dsa/rsa) : **rsa**

Number of key bits <768-2048> : **1024**

14. NTPサーバの設定(下記は設定しない場合)

Configure NTP server? (yes/no) [n]: **n**

15. 4.0(4)SV1(3)のVEMの機能を設定(下記はVSMと同じ4.0(4)SV1(3)のまま変更しない場合)

Vem feature level will be set to 4.0(4)SV1(3), Do you want to reconfig? (yes/no) [y]: **n**

16. Cisco Nexus 1000V ドメインパラメータの設定

Configure svcs domain parameters? (yes/no) [y]: **y**

Enter SVS Control mode (L2 / L3) : **L2**

Enter control vlan <1-3967, 4048-4093>: **700**

Enter packet vlan <1-3967, 4048-4093>: **700**

ステップ3-A

CLIを使用してセットアップ(続き)

17. 設定の編集

The following configuration will be applied:

```
switchname nexus1kv
interface mgmt0
ip address 172.16.100.1 255.255.255.0
no shutdown
vrf context management
ip route 0.0.0.0/0 172.16.100.254
telnet server enable
ssh key rsa 1024 force
ssh server enable
system vem feature level is 4.0(4)SV1(3)
svs-domain
  svs mode L2
  control vlan 700
  packet vlan 700
  domain id 152
vlan 700
```

Would you like to edit the configuration? (yes/no) [n]:**n**

ステップ3-A CLIを使用してセットアップ(続き)

18. 設定の保存

Use this configuration and save it? (yes/no) [y]: **y**

[#####] 100%

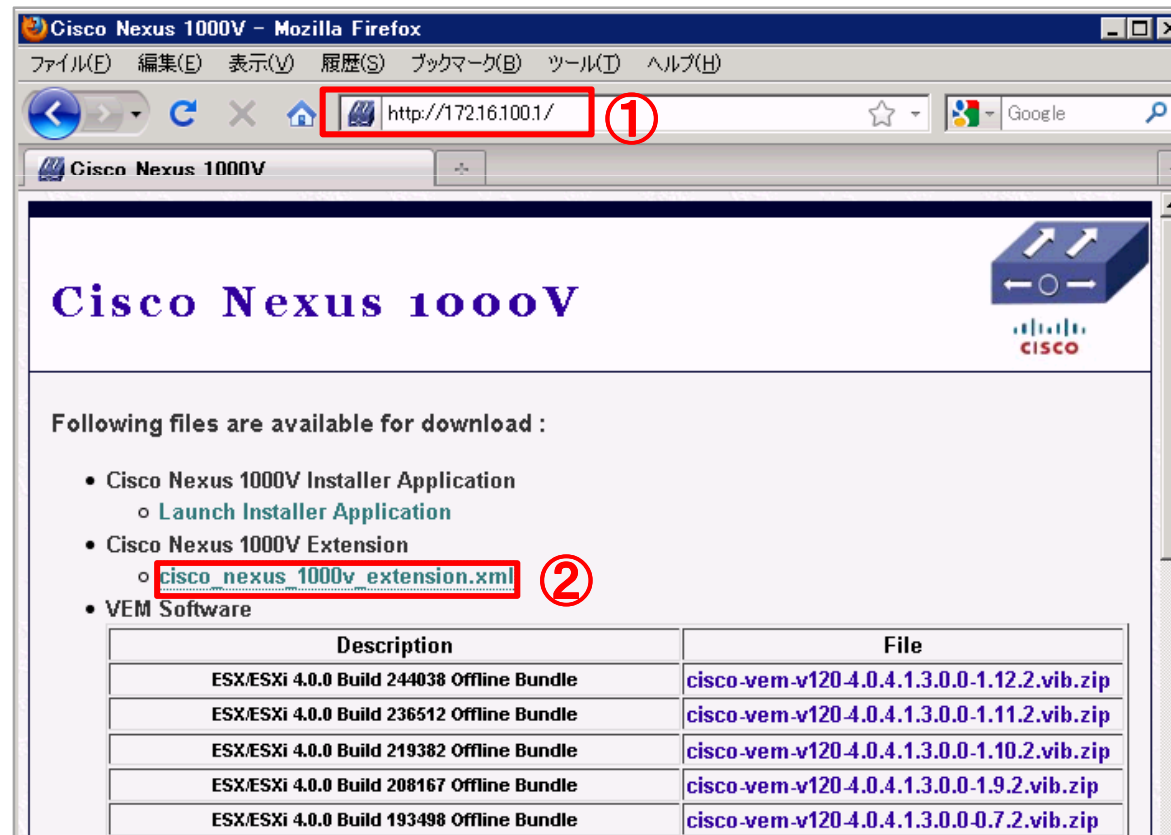
nexus1kv#

ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録

1. VC Client上のブラウザよりNexus 1000Vのプラグインをダウンロード

http://<VSMのIPアドレス>/ にアクセス後、"cisco_nexus1000v_extension.xml" を右クリックし、"名前をつけてリンク先を保存" を選択し、デスクトップなどの任意の場所に保存します。

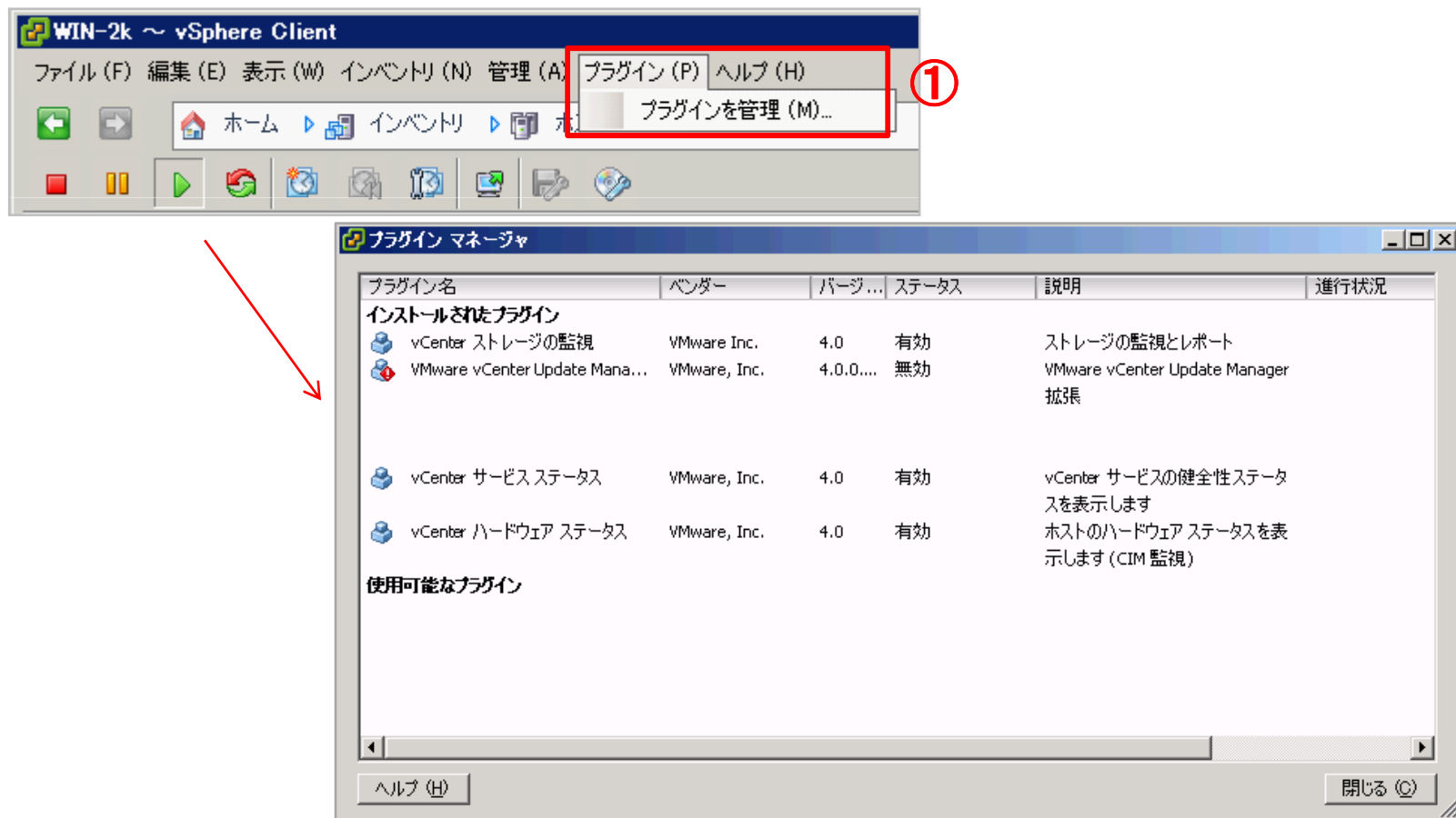


ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録(続き)

2. プラグインの登録

VC Client上で、“プラグイン”メニューから、“プラグインを管理”を選択し、プラグインマネージャを開きます。

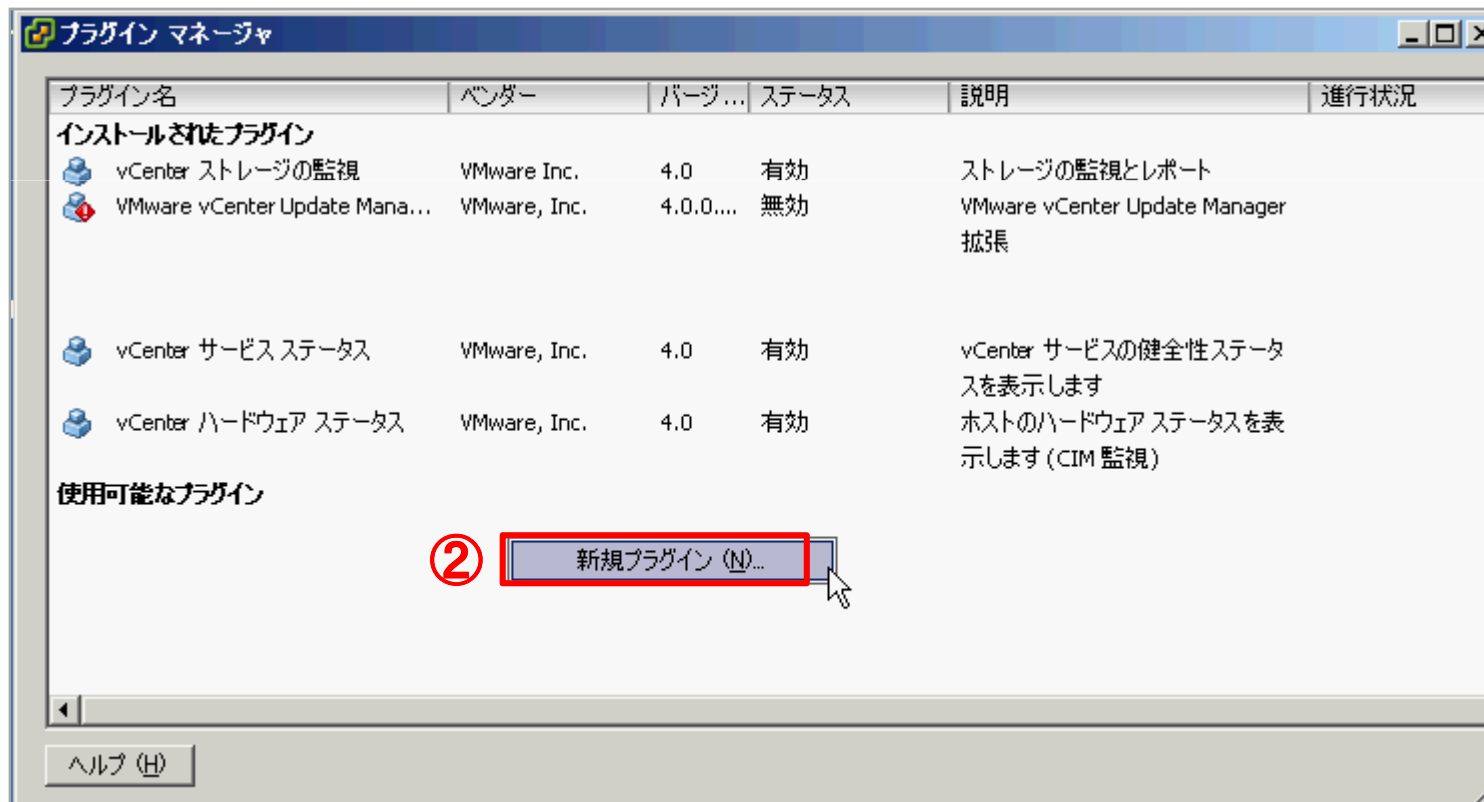


ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録(続き)

2. プラグインの登録 (続き)

プラグイン マネージャの使用可能なプラグイン“の下の空白部分で右クリックをし、“新規プラグイン”を選択します。

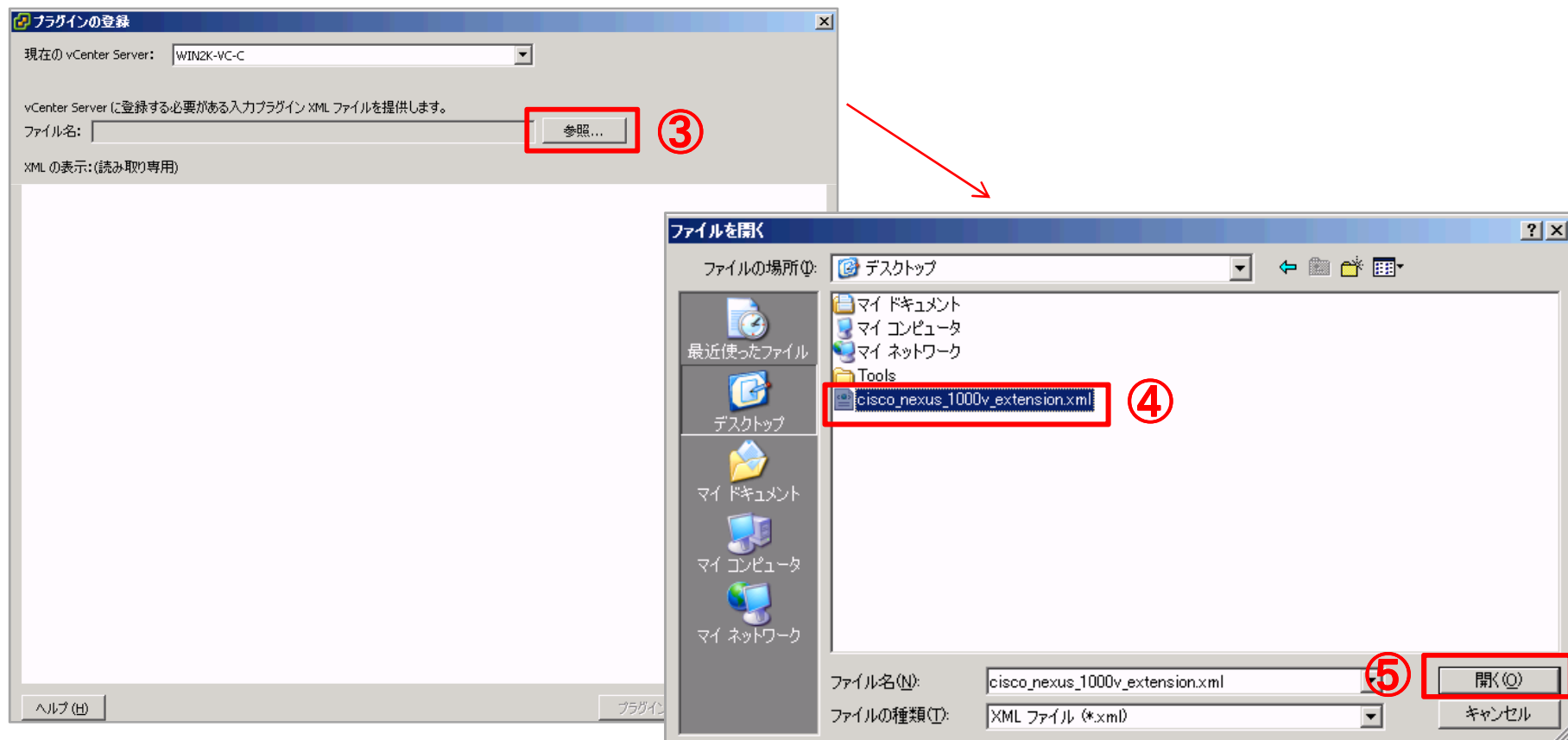


ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録(続き)

2. プラグインの登録 (続き)

“参照”をクリックし、1. でダウンロードしたファイルを選択し、“開く”をクリックします。

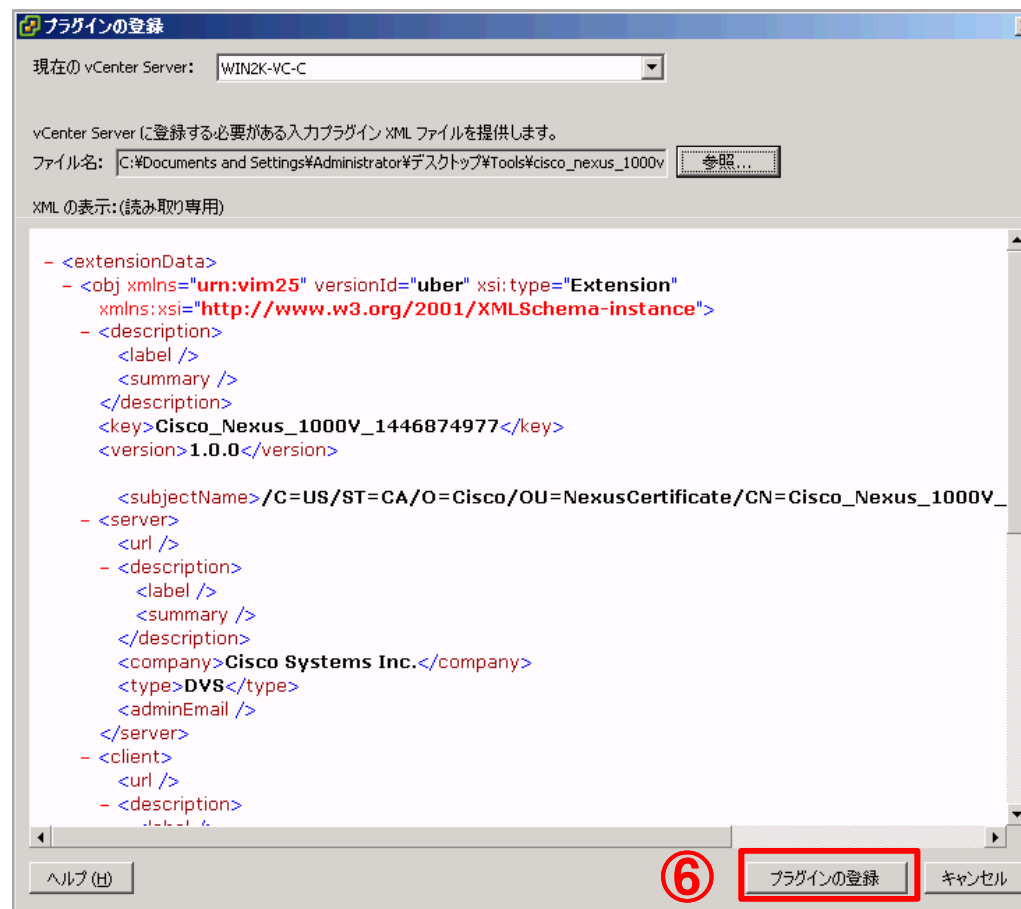


ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録(続き)

2. プラグインの登録 (続き)

”プラグインの登録”をクリックします。

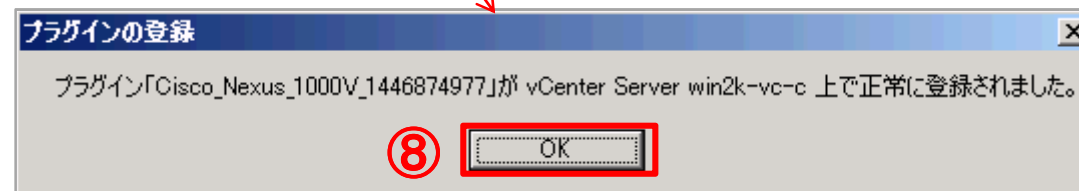
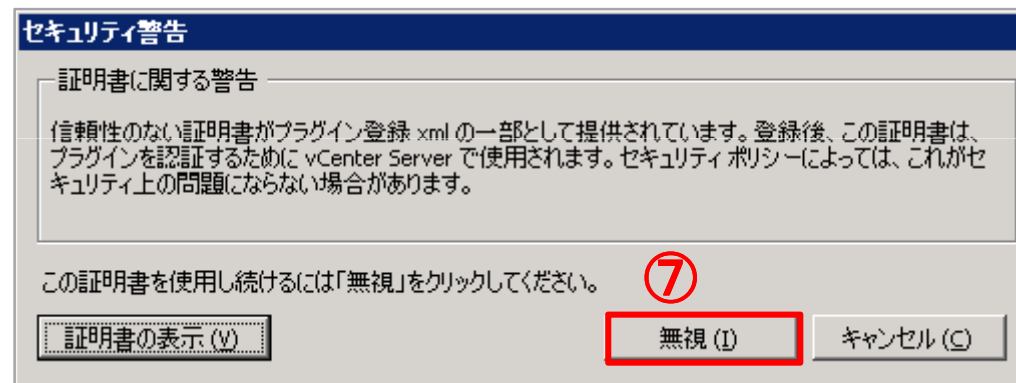


ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録(続き)

2. プラグインの登録 (続き)

セキュリティ警告のダイアログボックスで、“無視”を選択し、プラグインの登録のダイアログボックスで、“OK”をクリックします。

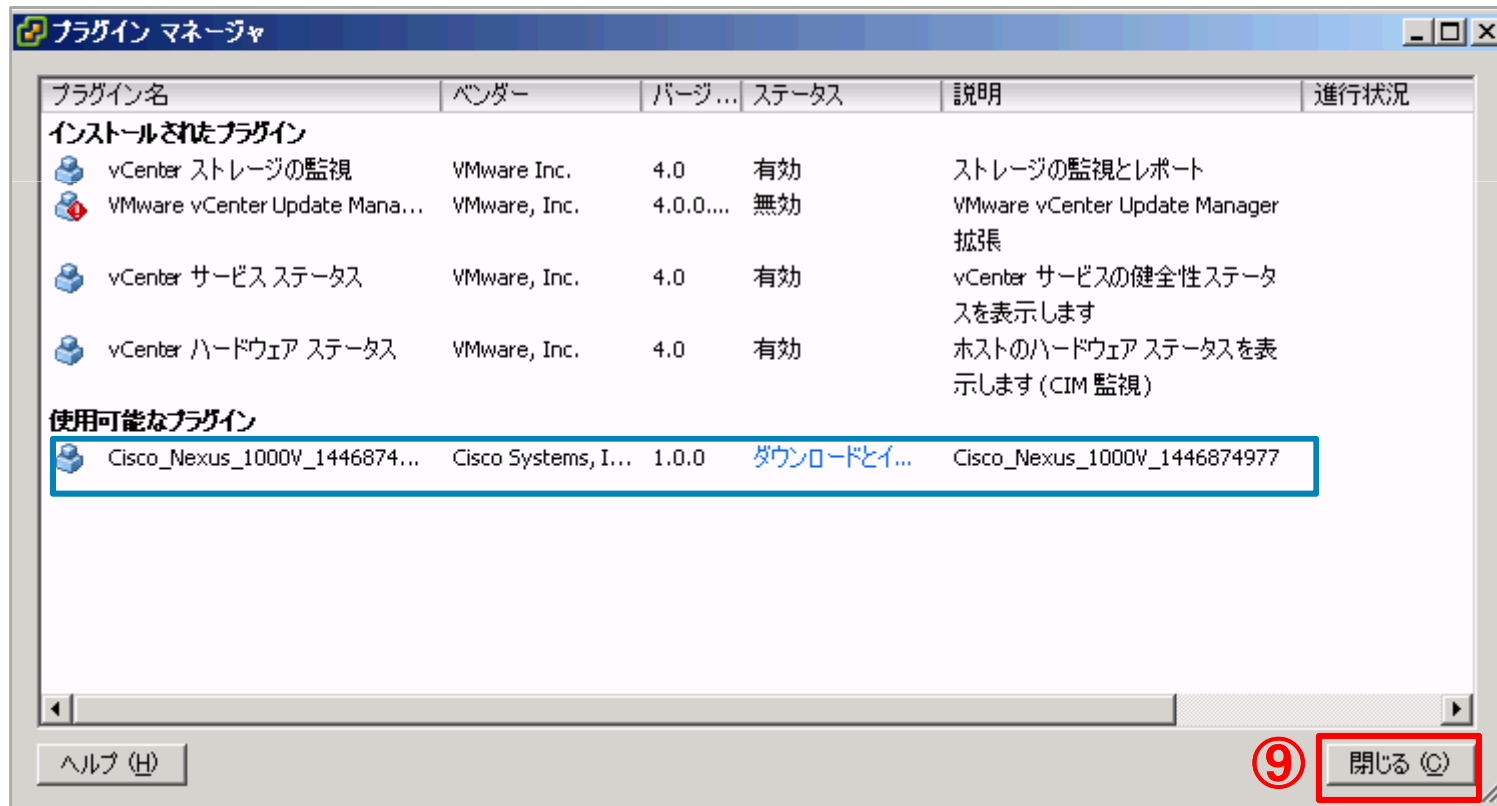


ステップ4

VC上でNexus 1000Vプラグインを登録(続き)

2. プラグインの登録 (続き)

プラグインマネージャー上で、登録したものが表示されたことを確認し、
”閉じる”をクリックします。



ステップ5

VCにVSMを接続

1. ターミナルソフトを使用しtelnet経由でVSMにログインし、SVSコンフィグレーションモードで、VCへの接続を設定

nexus1kv login: **admin**

Password: **Admin1234** (設定済みのadminのパスワード)

(省略)

nexus1kv# **conf t**

nexus1kv(config)# **svs connection vcenter**

nexus1kv(config-svs-conn)# **vmware dvs datacenter-name DC1**

nexus1kv(config-svs-conn)# **protocol vmware-vim** (VC Client上のデータセンタ名)

nexus1kv(config-svs-conn)# **remote ip address 172.16.100.52** (VCのIPアドレス)

2. VCへ接続

nexus1kv(config-svs-conn)# **connect**

ステップ5

VCにVSMを接続(続き)

3. 接続を確認

nexus1kv# **show svcs connections**

Connection vcenter:

ip address: 172.16.100.52

remote port: 80

protocol: vmware-vim https

certificate: default

datacenter name: DC1

DVS uuid: 20 17 3e 50 36 07 be 19-55 8b 07 f7 48 17 88 2d

config status: Enabled

operational status: Connected

sync status: Complete

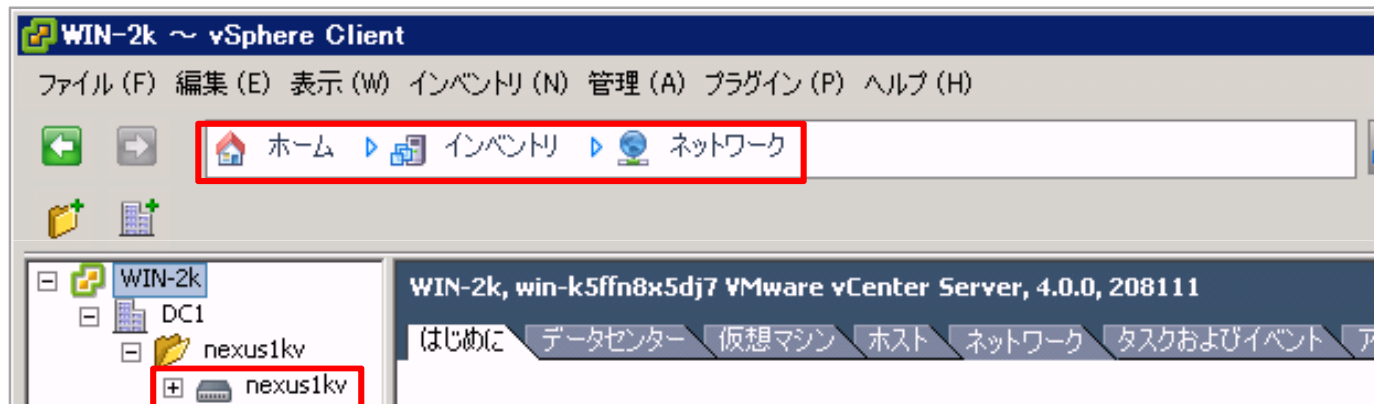
version: VMware vCenter Server 4.0.0 build-208111

ステップ5

VCにVSMを接続(続き)

3. 接続を確認 (続き)

VC Client上でも、“ホーム”→“インベントリ”→“ネットワーク”より、VSMが確認できます。



4. 設定の保存

```
nexus1kv(config-svs-conn)# end
```

```
nexus1kv# copy running-config startup-config
```

```
[#####] 100%
```

ステップ6

VSM-VEM向けアップリンク用port-profileの設定

1. VSMで上位スイッチへ通信が必要なvlanの設定
(control, Packet vlanは前のステップで作成されているため不要)

```
nexus1kv# conf t  
nexus1kv(config)# vlan 701  
nexus1kv(config-vlan)# exit
```

2. VSMから、VSM-VEM通信用アップリンク用通信用のport-profileを設定

```
nexus1kv(config)# port-profile type ethernet system-uplink (名前は任意)  
nexus1kv(config-port-prof)# switchport mode trunk  
nexus1kv(config-port-prof)# switchport trunk allowed vlan 700, 701  
nexus1kv(config-port-prof)# no shutdown (アップリンクへ通信するvlanの番号)  
nexus1kv(config-port-prof)# system vlan 700 (system vlanの番号、用途を後で解説)  
nexus1kv(config-port-prof)# vmware port-group  
nexus1kv(config-port-prof)# state enabled  
nexus1kv(config-port-prof)# copy running-config startup-config  
[#####] 100%
```

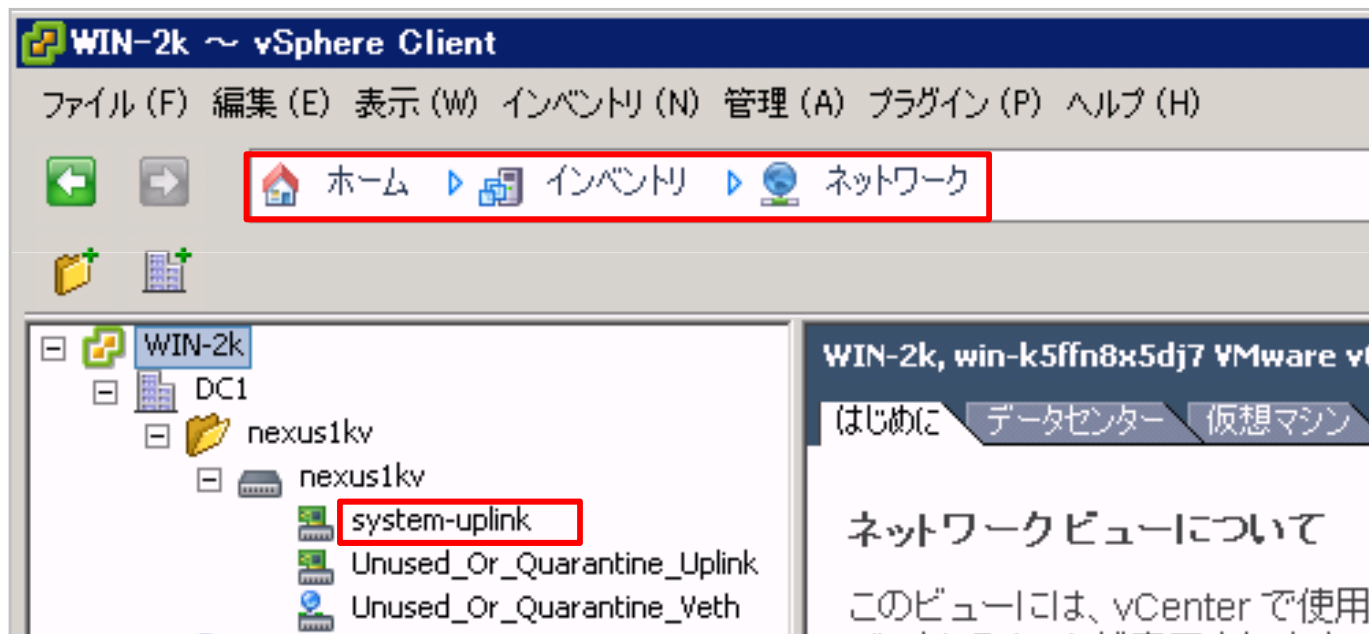
※この構成では、VM用実データトラフィック(vlan 701)をVSM-VEM通信用のアップリンクのport-profileに入れています

ステップ6

VSM-VEM向けアップリンク用port-profileの設定 (続き)

3. VC上で、追加したアップリンク用port-profileを確認

“ホーム”→“インベントリ”→“ネットワーク”より、設定したport-profileが見えることを確認



参考: system vlanについて

- port-profile設定時に使用する”system vlan” で指定するvlanは、Nexus 1000VがVSMとVEMの通信確立前から、起動しているvlanです。つまり、そのvlanは常にupしていることを意味します。
- control, packet vlanをはじめ、Nexus 1000V上でService consoleやVMKernelを動作させる場合は、それらのvlanを設定します。
- 詳細は、下記URLをご参照ください

http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/nexus1000/sw/4_0_4_sv_1_3/getting_started/configuration/guide/n1000v_gsg_1overview.html#wpxref28720

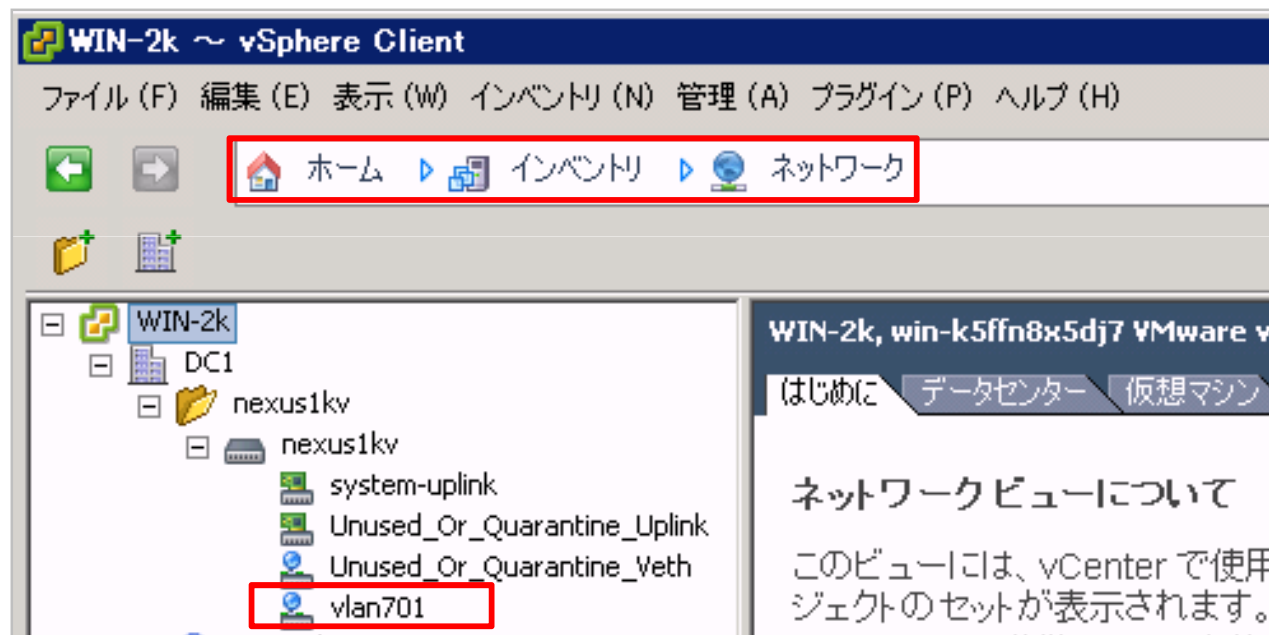
ステップ7 仮想マシン用port-profileの設定

1. VSMから、仮想マシン用port-profileを設定、保存

```
nexus1kv(config)# port-profile type vethernet vlan701 (名前は任意)
nexus1kv(config-port-prof)# switchport mode access
nexus1kv(config-port-prof)# switchport access vlan 701
nexus1kv(config-port-prof)# vmware port-group (仮想マシンの実トラフィック用の
                                                    vlan番号)
nexus1kv(config-port-prof)# no shutdown
nexus1kv(config-port-prof)# state enabled
nexus1kv(config-port-prof)# copy running-config startup-config
[#####] 100%
```

ステップ7 仮想マシン用port-profileの設定(続き)

2. VC上で、追加したアップリンク用port-profileを確認
“ホーム”→“インベントリ”→“ネットワーク”より、設定したport-profileが見えることを確認



※仮想マシンが必要なVLANに合わせて、データトラフィック用port-profileを適宜、追加してください。



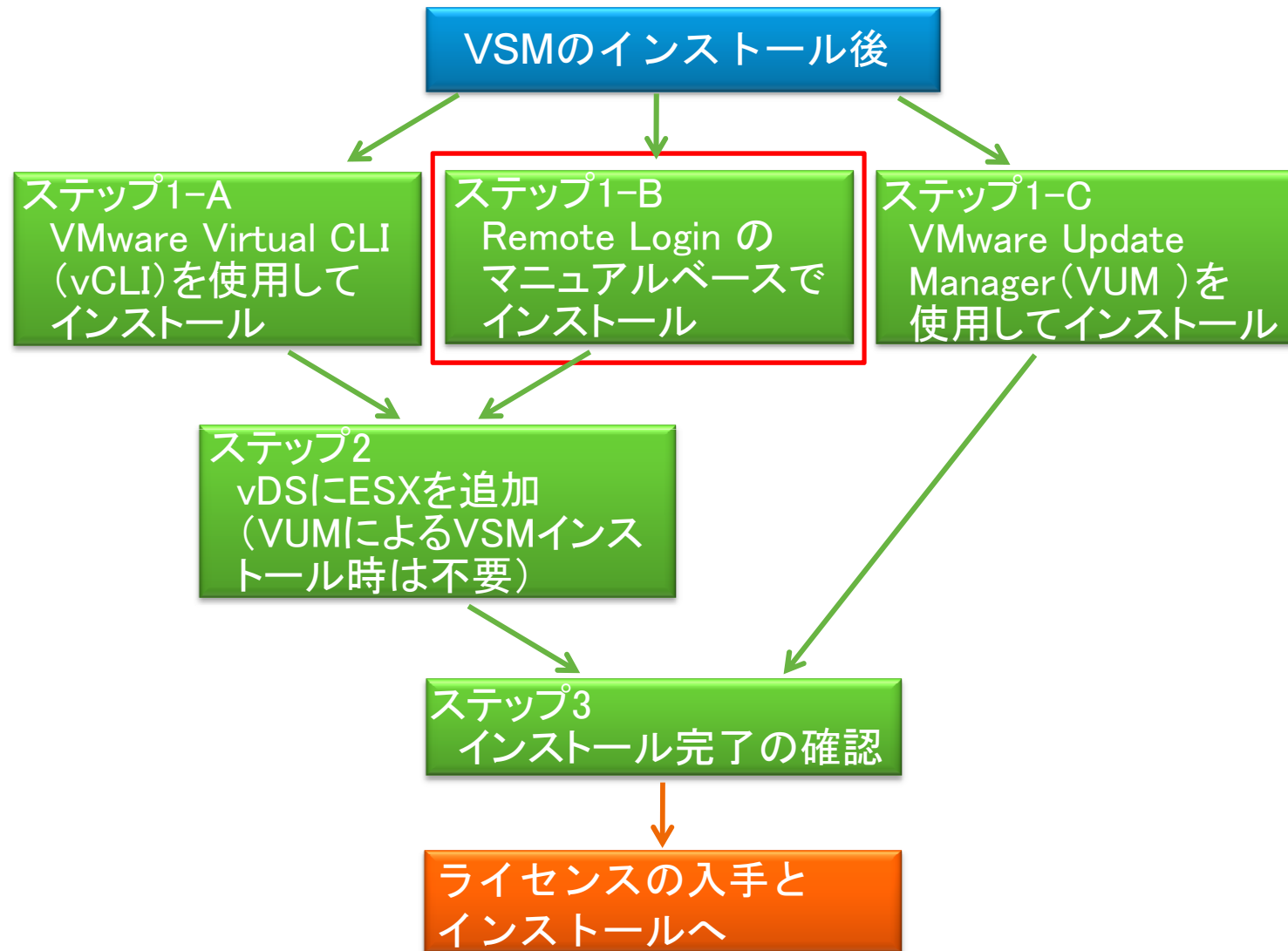
Nexus 1000V セットアップ手順

5. VEMのインストール

VEMインストール要件

- VEMをESXにインストールするための要件
 - 6.5MBのディスク容量
 - Cisco Nexus 1000V機能の全てが稼働した場合、最大150MBのメモリーを使用
 - VC上で**仮想マシンの追加**を実行する前に、ESXにVSMをインストールしておく必要がある

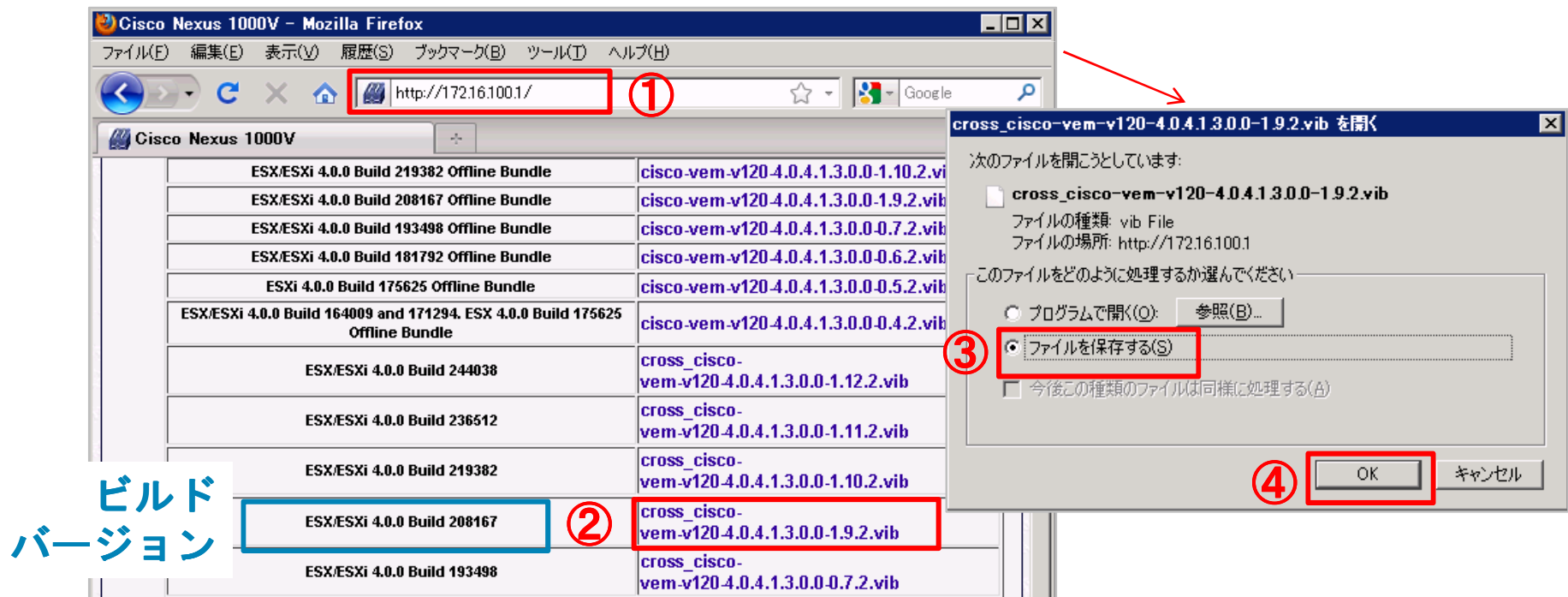
VEM インストール手順



※ステップが枝分かれしている部分は、どちらかを選択。この資料は で説明

ステップ1-B マニュアルベースでインストール

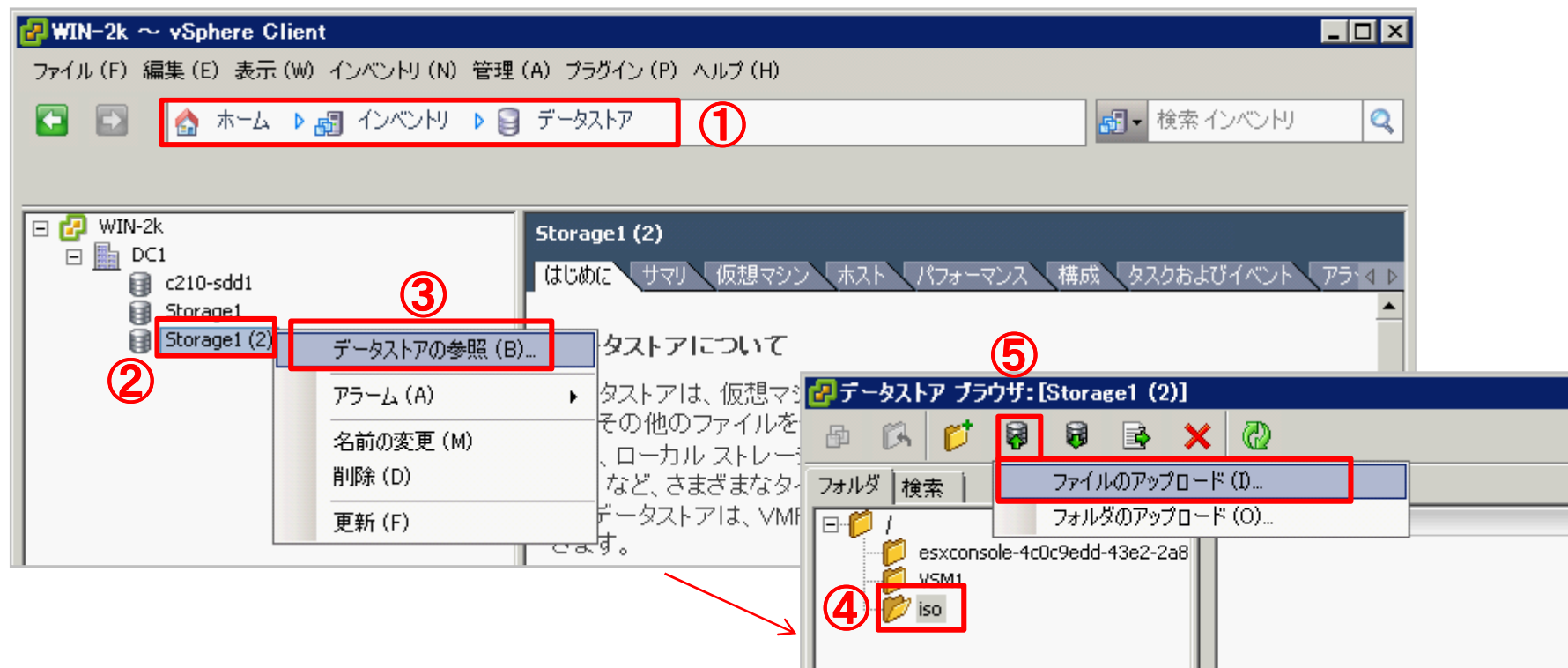
1. VC上のブラウザーより、VEM(vibファイル)をダウンロード
http://<VSMのIPアドレス>にアクセス後、ESXのビルドバージョンに合わせて
"cross_cisco-vem-v120-4.0.4.1.3.x.x-x.x.x.vib" 上でクリック後、
"ファイルに保存" を選択し、デスクトップなどの任意の場所に保存します。
例えば、本資料ではESX 4.0のビルドバージョンが208167のため、対応している
"cross_cisco-vem-v120-4.0.4.1.3.0.0-1.9.2.vib" を選択しています。



ステップ1-B マニュアルベースでインストール(続き)

2. vibファイルをアップロード

vibファイルをESXがアクセス可能な場所にコピー。下記はVC上からデータストアにアップロードアップロードした例で、“ホーム”→“インベントリ”→“データストア”で対象のデータストアを選択後、“データストアの参照”をクリックし、アップロードしたいフォルダーを選択後“ファイルのアップロード”をクリック

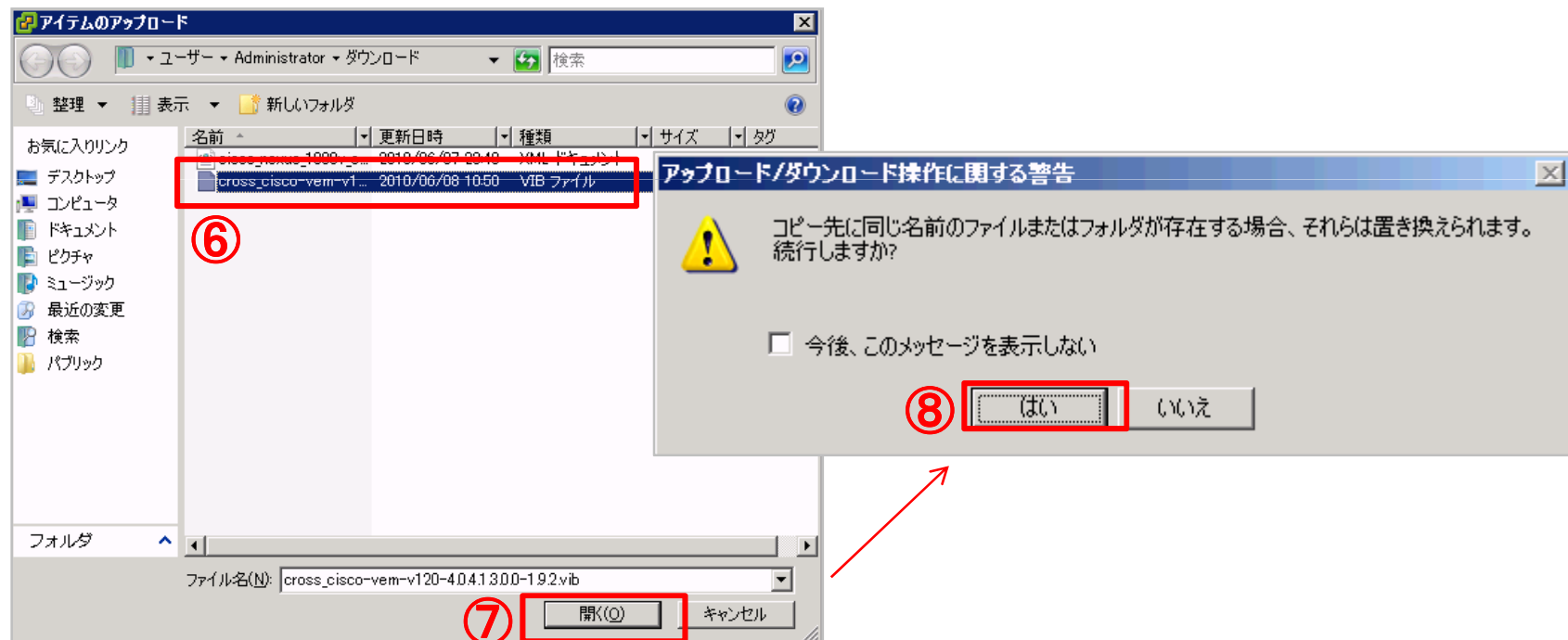


ステップ1-B

マニュアルベースでインストール(続き)

2. vibファイルをアップロード(続き)

アップロードしたいvibファイルをクリックし、“開く”をクリック後、警告メッセージが出たら
”はい”をクリック



ステップ1-B マニュアルベースでインストール(続き)

3. ESX サービスコンソールにログインし、VEMをインストール

[root@esx1 /]# **cd /vmfs/volumes/Storage1¥¥(2¥)/iso** (アップロードした場所)

[root@esx1 iso]# **esxupdate -b ./cross_cisco-vem-v120-4.0.4.1.3.x.x-x.x.x.vib**
update (アップロードしたファイル)

cross_cisco-vem-v100-4.0.4.1.... ##### [100%]

Unpacking cross_cisco-vem-v12... ##### [100%]

Installing cisco-vem-v120-esx ##### [100%]

Running [/usr/sbin/vmkmod-install.sh]...

ok.

[root@esx1 iso]#

ステップ1-B

マニュアルベースでインストール(続き)

4. コマンドでVEM Agentが稼働していることを確認

```
[root@esx1 iso]# vem status
```

```
VEM modules are loaded
```

Switch Name	Num Ports	Used Ports	Configured Ports	MTU	Uplinks
vSwitch0	32	3	32	1500	vmnic0

```
VEM Agent (vemdpa) is running
```

```
[root@esx1 iso]#
```

5. 他のESXも同様に 1. ~ 4. を繰り返し、VEMファイルをインストール

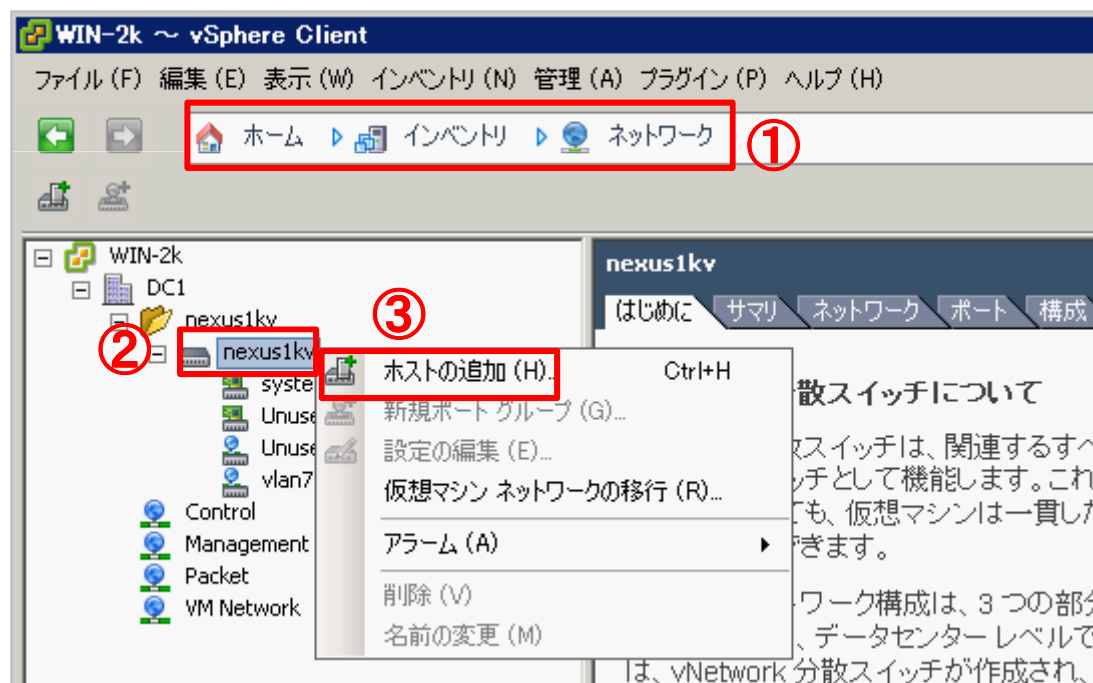
参考:vDS(DVS)について

- Nexus 1000V は、VMwareの分散仮想スイッチ(vDSまたはDVS) 技術を利用して、1台以上のESXサーバに渡って、論理的な1台のスイッチを形成します。vDSは1つのVSMインスタンスによってコントロールされます。

ステップ2 vDSにESXを追加

1. vDSにホストを追加

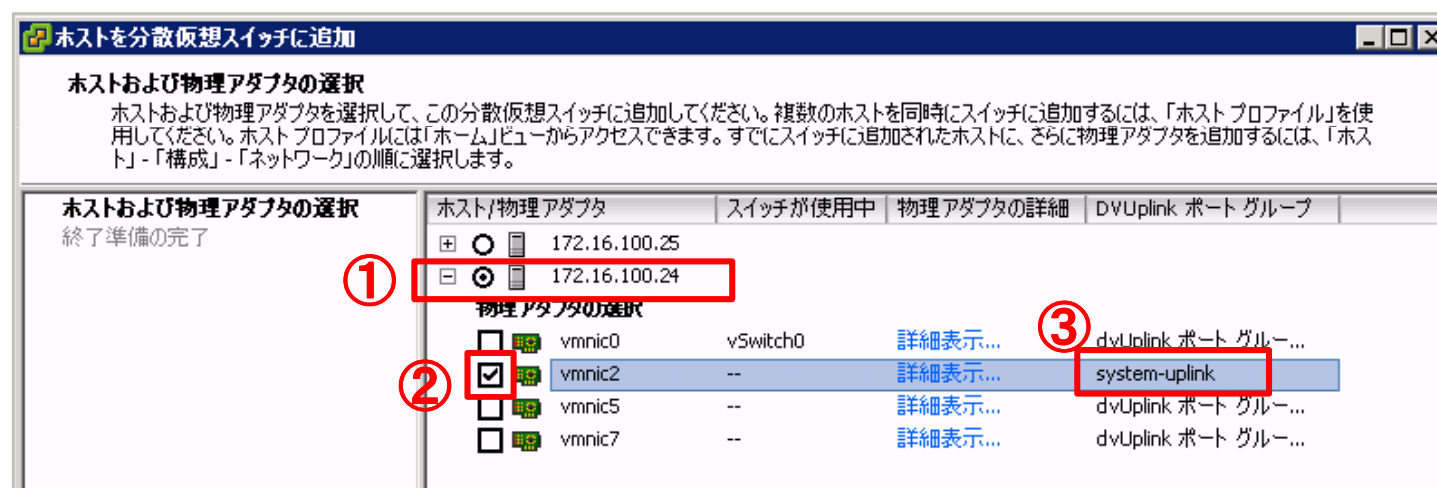
VC上で、“ホーム”→“インベントリ”→“ネットワーク”を選択し、vDSのホスト名
“nexus1kv”上で右クリックし、“ホストの追加”をクリックします。



ステップ2 vDSにESXを追加(続き)

2. ホストと物理アダプタの選択

ホストを分散仮想スイッチに追加、のウィザードが開きます。ESXホストと物理アダプタを選択し、先ほど設定済みのアップリンク用port-profileを選択します。この例では、物理アダプタのvmnic1に”system-uplink”を選択しています。

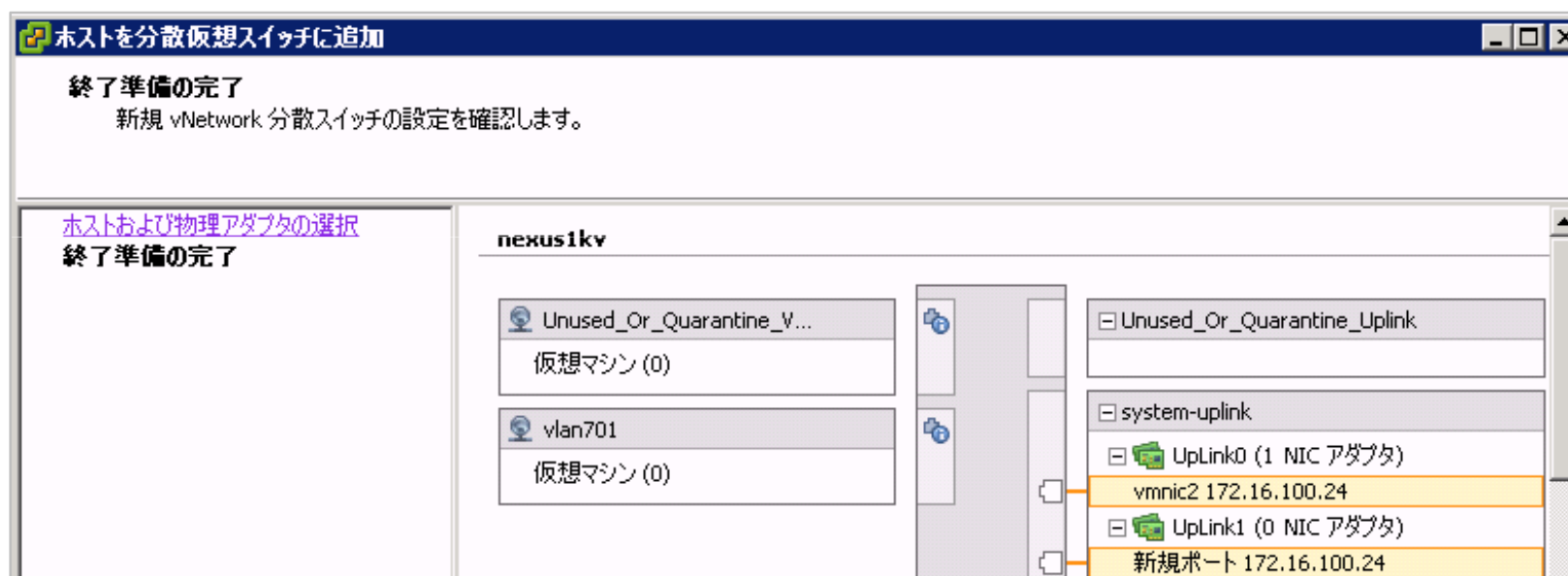


④ “次へ” をクリック

ステップ2 vDSにESXを追加(続き)

3. 設定を確認

“終了準備の完了” 画面で設定を確認し、“終了”をクリックします。

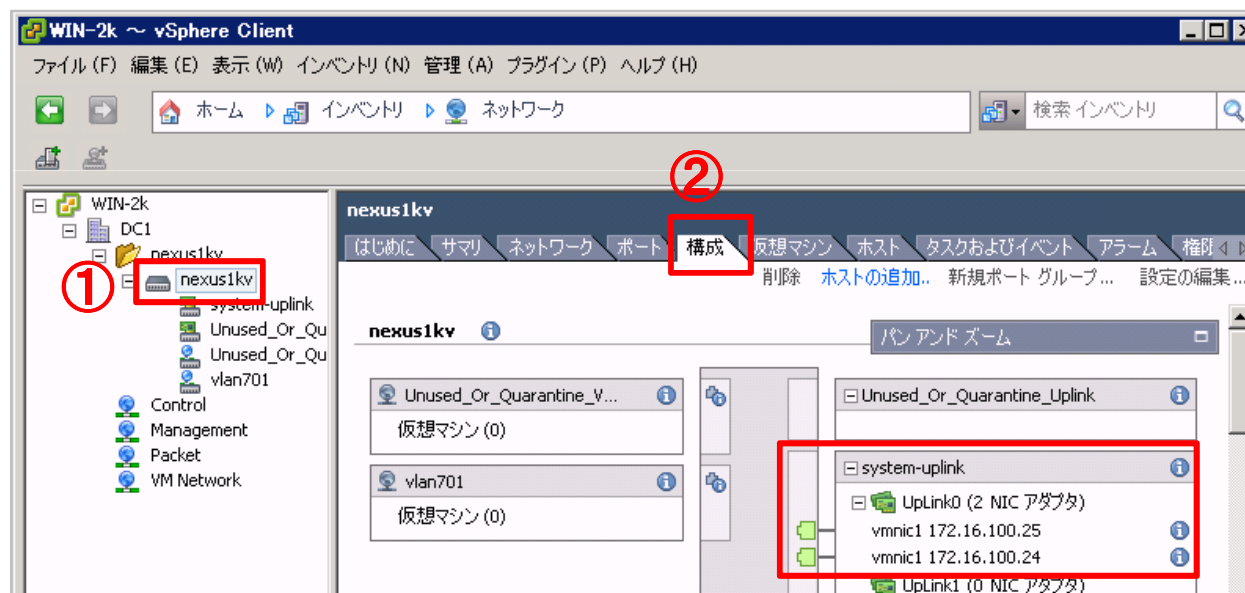


“終了” をクリック

ステップ2 vDSにESXを追加(続き)

4. 他のESXも同様に追加

1. ～ 3. を繰り返し、vDSを追加します。完了後、設定された内容を確認します。
(下記は、2台のESXホストをvDSへ追加後の画面です)



ステップ3 インストール完了の確認

1. VSMにログイン後、VEMが見えることを確認

nexus1kv login: **admin**

Password: **Admin1234** (設定済みのadminのパスワード)
(省略)

nexus1kv# show module

Mod	Ports	Module-Type	Model	Status
---	----	-----	-----	-----
1	0	Virtual Supervisor Module	Nexus1000V	active *
3	248	Virtual Ethernet Module	NA	ok
4	248	Virtual Ethernet Module	NA	ok

Mod	Sw	Hw
---	-----	-----
1	4.0(4)SV1(3)	0.0
3	4.0(4)SV1(3)	1.9
4	4.0(4)SV1(3)	1.9

ステップ3 インストール完了の確認(続き)

～前ページ表示の続き～

Mod	MAC-Address(es)	Serial-Num
---	-----	-----
1	00-19-07-6c-5a-a8 to 00-19-07-6c-62-a8	NA
3	02-00-0c-00-03-00 to 02-00-0c-00-03-80	NA
4	02-00-0c-00-04-00 to 02-00-0c-00-04-80	NA

Mod	Server-IP	Server-UUID	Server-Name
---	-----	-----	-----
1	172.16.100.1	NA	NA
3	172.16.100.24	421ef7d8-e68b-cde1-06fd-35fb50fae6d7	172.16.100.24
4	192.16.100.25	421e2356-554f-ca09-f038-ff54bb33af80	192.16.100.25

* this terminal session

ステップ3 インストール完了の確認(続き)

2. VEMのステータスを確認

nexus1kv# **show module vem mapping**

Mod	Status	UUID	License Status
---	-----	-----	-----
3	powered-up	421ef7d8-e68b-cde1-06fd-35fb50fae6d7	licensed
4	powered-up	421e2356-554f-ca09-f038-ff54bb33af80	licensed

3. 正しいport-profileにアサインされているか確認

nexus1kv# **show port-profile usage**

Port Profile	Port	Adapter	Owner
-----	-----	-----	-----
system-uplink	Eth3/2	vmnic1	172.16.100.24
	Eth4/2	vmnic1	172.16.100.25

ステップ3 インストール完了の確認(続き)

4. インターフェースの状態の確認

nexus1kv# **show interface brief**

Port	VRF	Status	IP Address	Speed	MTU
mgmt0	--	up	172.16.100.1	1000	1500

Ethernet Interface	VLAN	Type	Mode	Status	Reason	Speed	Port Ch #
Eth3/2	1	eth	trunk	up	none	10G(D)	--
Eth4/3	1	eth	trunk	up	none	10G(D)	--

Port	VRF	Status	IP Address	Speed	MTU
ctrl0	--	up	172.16.100.1	1000	1500



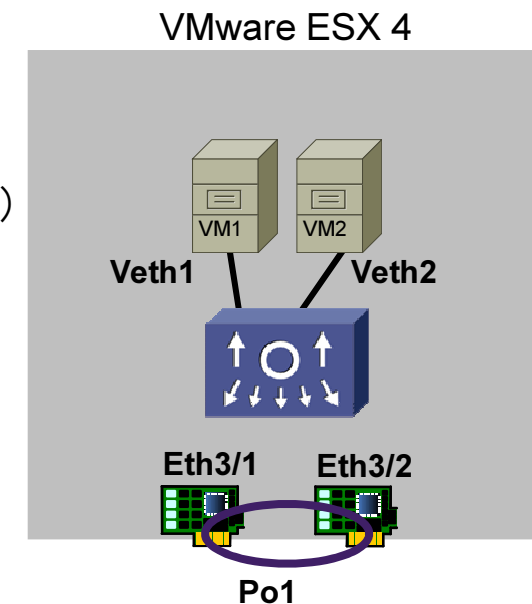
Nexus 1000V セットアップ手順

6. 仮想マシンでのインターフェース選択

Nexus 1000V Switchのインターフェース

Nexus 1000Vの主なインターフェース

- Ethernet Port (ethernet)
 - 物理NICインターフェース毎に1つ
 - モジュール毎に固有
 - vmnic~~x~~ (VMwareの表記) = eth~~x~~/~~x~~ (Nexus1000Vの表記)
 - ESX毎に最大32
- Port Channel (po)
 - eth ポートの集約
 - ESX毎に最大8。vDS毎に256ポートチャンネルまで
- Virtual Ethernet Port (veth)
 - VNIC毎に1つ (サービスコンソールとVMKernelを含む)
 - Veth ~~x~~ (~~x~~ は数字) で表記される
 - 移動時に継続的に使用できるネーミングを可能にするために、モジュールの番号とのひもづけはない
 - ESX毎に最大216



Nexus 1000V veth インターフェース

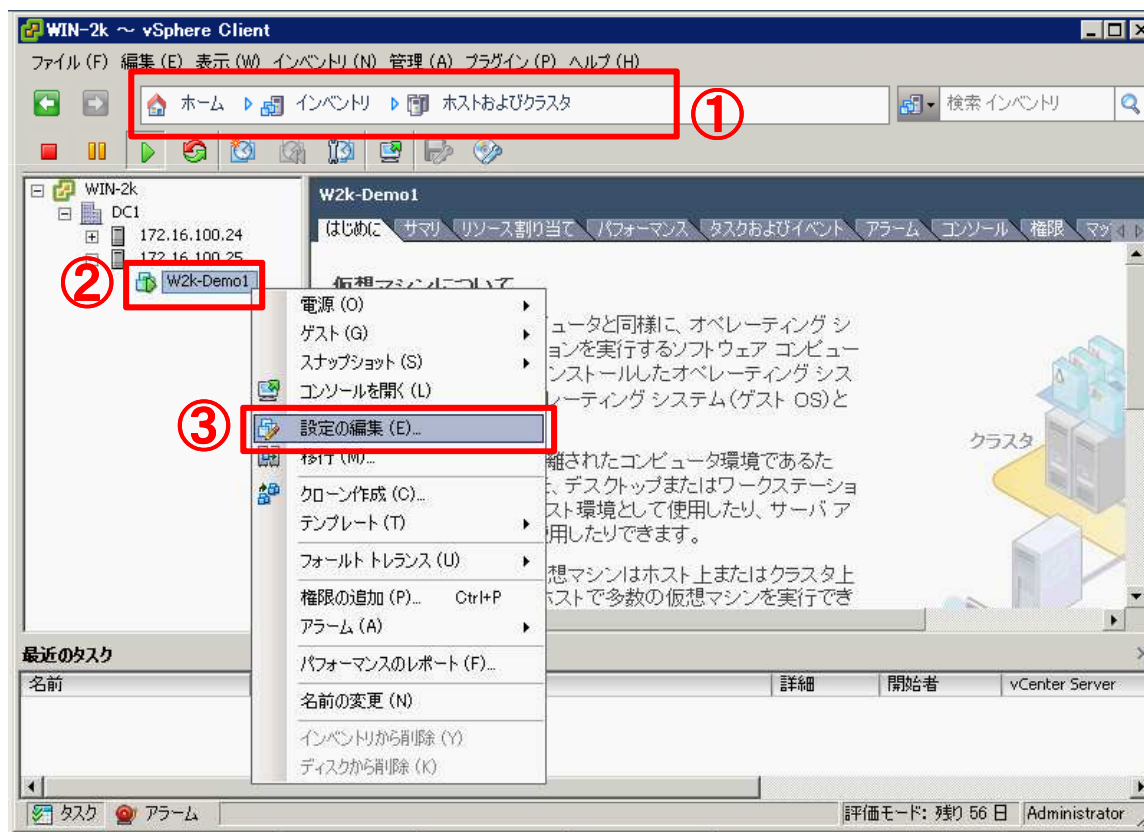
- 仮想マシン等で使用する仮想イーサネットポート
- veth はシーケンシャルに割り当てられる
- 仮想マシンの vNIC はveth に静的に固定される
 - リブート後も継続的に割り当て
 - veth は仮想マシンが移動した時（HAやVMotionなど）のモジュールを跨いで仮想マシンと共に移動
- ゲストOSへ提供されるデフォルトの仮想の”速度”はギガビット
- システム全体で、2000 vethをサポート
- 詳細は、下記URLをご参照ください

http://www.cisco.com/en/US/docs/switches/datacenter/nexus1000/sw/4_0_4_s_v_1_3/interface/configuration/guide/n1000v_if.html

仮想マシンでのネットワーク選択

1. 仮想マシンの設定を編集

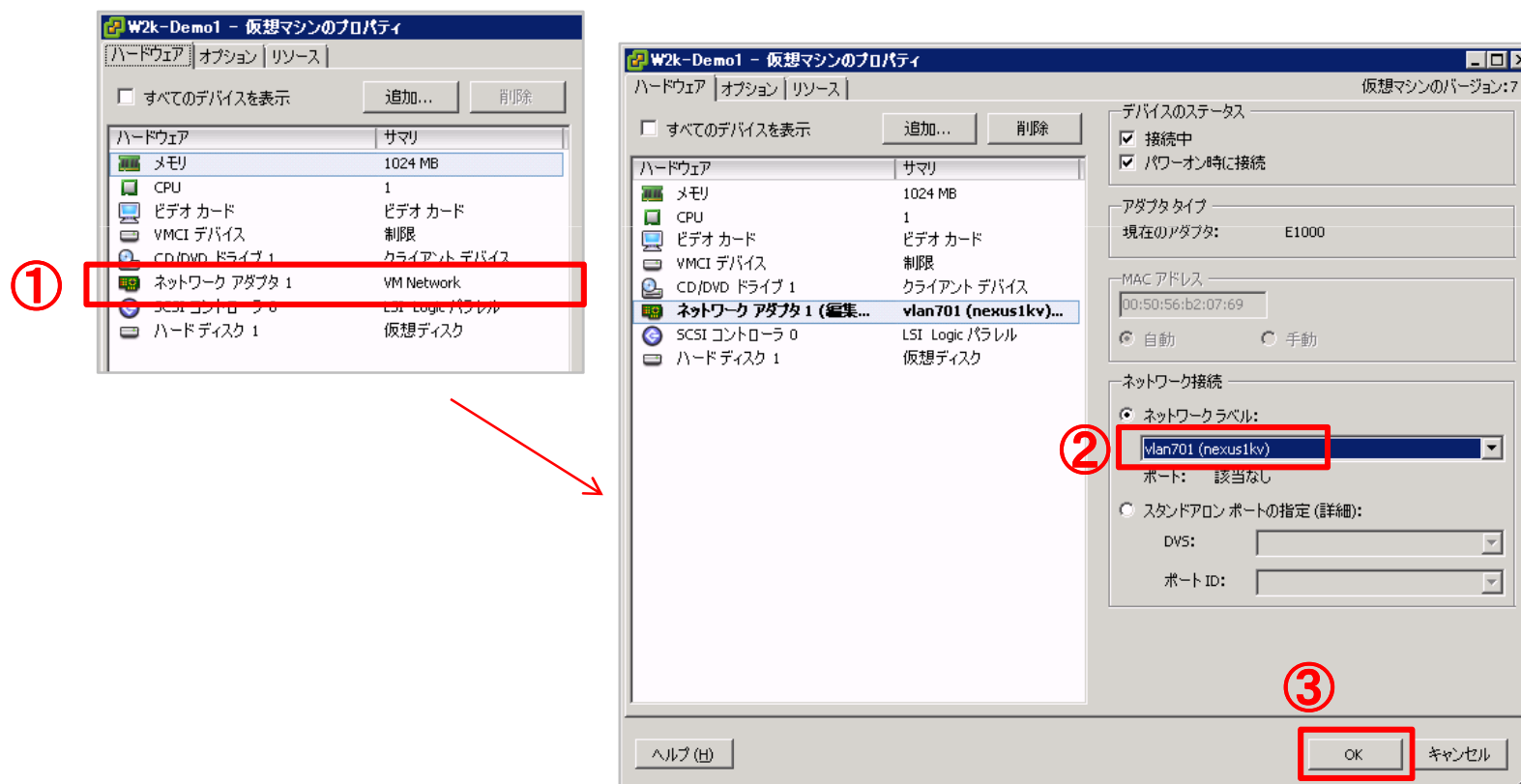
VC上で、“ホーム”→“インベントリ”→“ホストおよびクラスタ”を選択し、Nexus 1000Vによるvethインターフェースを割り当てたいホスト名を右クリックし、“設定の編集”をクリックします



仮想マシンでのネットワーク選択(続き)

2. ネットワークの選択

ネットワークアダプタをクリックし、ネットワークラベルから、先ほど作成した仮想マシン用port-profileを選択し、"OK"クリックします。



※仮想マシン起動によって、Vethは自動的にシーケンシャルで割り当てられます

仮想マシンでのネットワーク選択(続き)

3. 仮想マシン起動後、VSMからインターフェースの状態を確認

nexus1kv# **show interface brief**

～省略～

```
-----  
Interface    VLAN  Type Mode  Status Reason  MTU  
-----  
Veth1        701   virt access up    none   1500  
-----
```

～省略～

4. VSMからvethを持つ仮想マシンと稼働ホストを確認

nexus1kv# **show interface virtual**

```
-----  
Port         Adapter      Owner              Mod  Host  
-----  
Veth1        Net Adapter 1 W2k-Demo1         4    172.16.100.25  
-----
```



Nexus 1000V セットアップ手順 (オプション) 7. ライセンスの入手とインストール

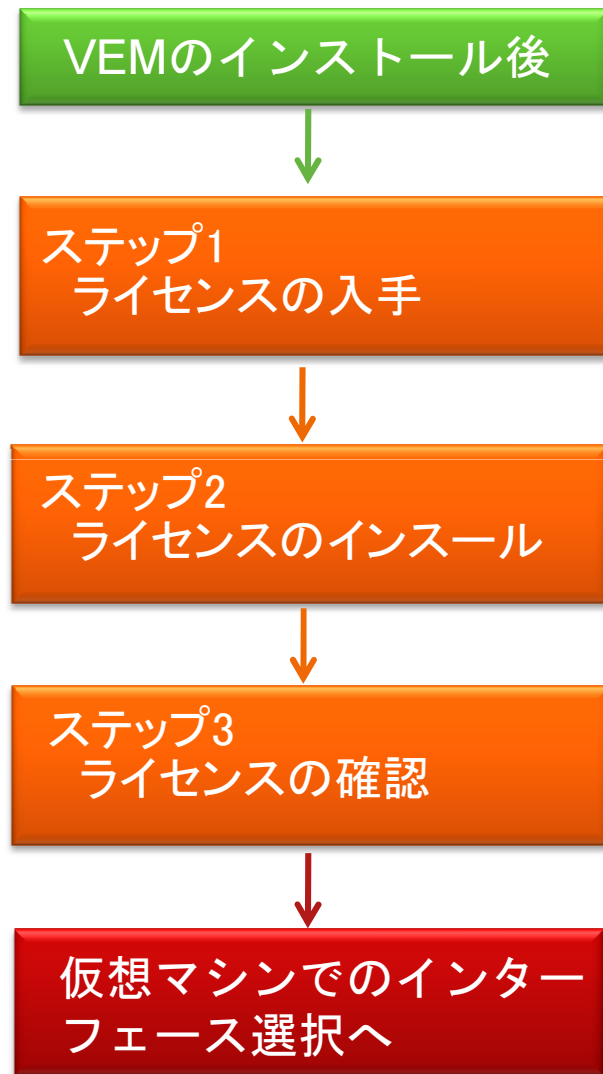
Neuxs1000Vのライセンスについて

- Nexus1000V購入時、product authorization key(PAK, ライセンスファイルをダウンロードするための許可のために使用)が紙、またはeDeliveryで通知されます。
- ライセンスは、standalone、もしくはハイアベイラビリティ構成の場合は、active のVSM上でインストール作業を行い、secondary VSMはprimary VSMのインストール後に自動で同期されるため、作業は不要です。
- インストール時、60日間、お試しで使えるライセンスが有効化されています。ライセンス使用期間は下記コマンドで確認してください。

nexus1kv# **show license usage**

Feature	Ins	Lic Count	Status	Expiry Date	Comments
NEXUS1000V_LAN_SERVICES_PKG	No	16	In use	26 June 2010	-

ライセンスの入手とインストール手順



ステップ1 ライセンスの入手

1. ライセンス入手には、host-idが必要です。host-id VSMのCLIから確認します

N1kv-eval# show license host-id

License hostid: VDH=0123456789012345678 ← host-id

2. PAK記載された紙、またはeDeliveryにあるcisco.com/go/licenseのに接続し、そのサイトの手順に従って、ライセンスファイル（.lic拡張子のもの）を入手
（ライセンスファイルはe-mailにて受け取ります）

ステップ2 ライセンスのインストール

1. Standaloneもしくはprimary VSMに入手したライセンスファイルをLinuxサーバ等を使ってコピー

```
nexus1kv# copy scp://user@linux.cisco.local/home/user/n1kv_lic.lic  
bootflash:
```

Enter vrf (If no input, current vrf 'default' is considered):

user@linux-box.cisco.com's password:

```
n1kv_license.lic          100%    252    0.3KB/s    00:00
```

2. ファイルをインストール

```
nexus1kv# install license bootflash:n1kv_lic.lic
```

Installing license ..done

ステップ3 ライセンスの確認

1. VSM上にライセンスがインストールされたことを確認

nexus1kv# **show license file n1kv_lic.lic**

n1k_lic.lic:

SERVER this_host ANY

VENDOR cisco

INCREMENT **NEXUS1000V_LAN_SERVICES_PKG** cisco 1.0 permanent 10 ￥

HOSTID=VDH=0123456789012345678 ￥

Feature名

Host-id

NOTICE="<LicFileID>20090429144739287</LicFileID><LicLineID>1</LicLineID> ￥
<PAK>FXPAK323FAE</PAK>" SIGN=03CA654A4BE6

ステップ3 ライセンスの確認(続き)

2. VSMのCLIからライセンスを使えるVEMの確認

```
nexus1kv# show license usage NEXUS1000V_LAN_SERVICES_PKG
```

Application (1. で確認したFeature名)

VEM 3 - Socket 1

VEM 3 - Socket 2

VEM 4 - Socket 1

VEM 4 - Socket 2

3. 設定の保存

```
nexus1kv# copy running-config startup-config
```

