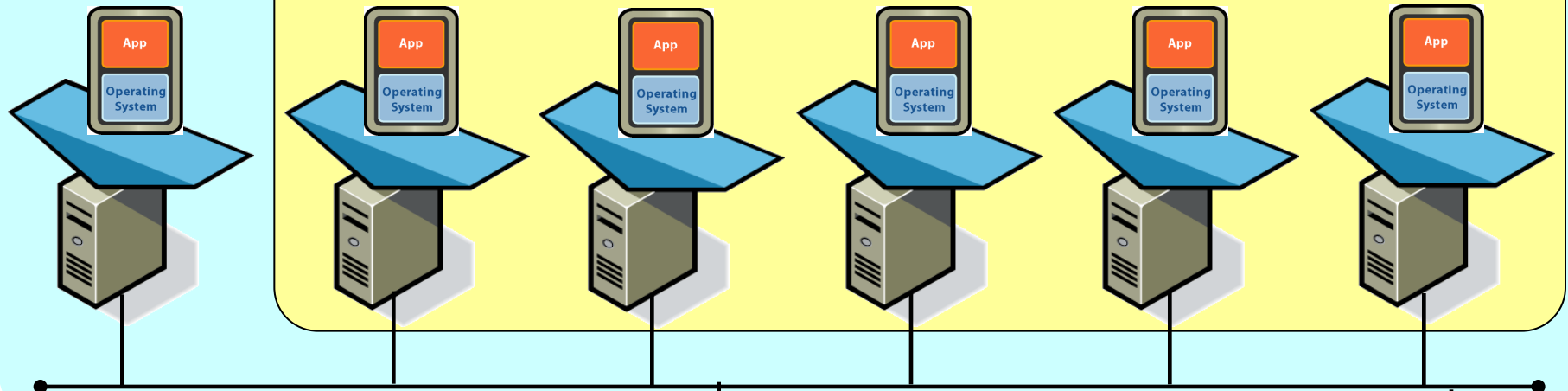

VMware vSphere 5

ハンズ・オン 資料

ハンズ・オン 環境の概要

CLIC

VMware ESXi サーバー



研修室

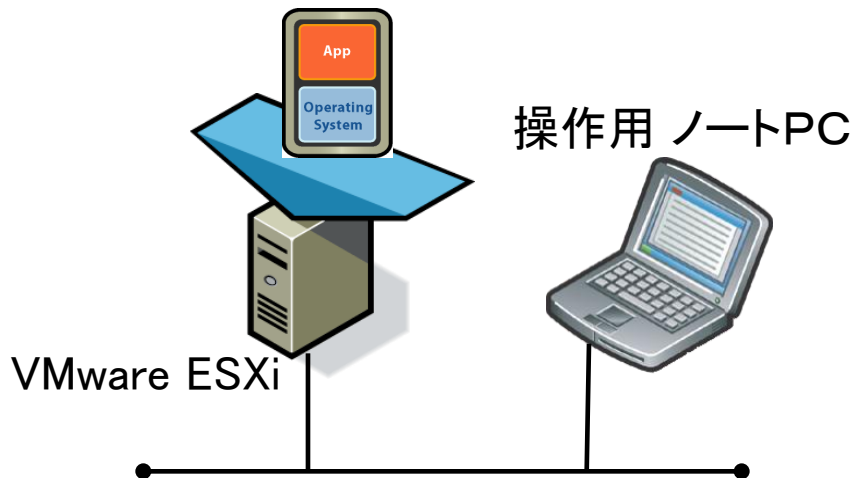
受講者 操作用 ノートPC

vCenter
サーバー

VMware ESXi ハンズ・オン

VMware ESXi ハンズ・オンの環境

Windows2008 R2



受講者(グループ)ごとに左記のハンズ・オン環境を用意していますので、各々に下記のIPアドレスを使用してください。

尚、「ノートPC」のIPアドレスは各自で確認して記入してください。

	ノートPC	ESXi 管理	仮想マシン (Windows2008)
受講者-1		10.1.10.51	10.1.10.61
受講者-2		10.1.10.52	10.1.10.62
受講者-3		10.1.10.53	10.1.10.63
受講者-4		10.1.10.54	10.1.10.64
受講者-5		10.1.10.55	10.1.10.65

VMware ESXi ハンズ・オンの内容

このハンズ・オンでは vSphere Client から ESXi ホストに接続して以下の項目を確認します。

- ✓ ESXi ホストへの接続
- ✓ 管理画面の確認
- ✓ ESXi ホストのネットワークの「NICチーミング」構成
- ✓ 仮想マシンの作成
- ✓ 仮想マシンへのOSの導入（インストール画面が表示されるまで）
- ✓ 仮想マシンの削除
- ✓ 仮想マシンの操作
- ✓ 仮想マシンのスナップショットの作成と復元
- ✓ 仮想マシンの構成変更 – オンラインでのディスク増設/拡張

vCenter への接続

操作のノートPCに導入された vSphere Client を起動して ESXi ホストのIPアドレス, 管理者のユーザー名とパスワードを指定して接続します。



IPアドレスは個別。

IPアドレス	
受講者-1	10.1.10.51
受講者-2	10.1.10.52
受講者-3	10.1.10.53
受講者-4	10.1.10.54
受講者-5	10.1.10.55

ユーザー名, パスワードは共通。

ユーザー名	パスワード
root	password

管理画面の確認

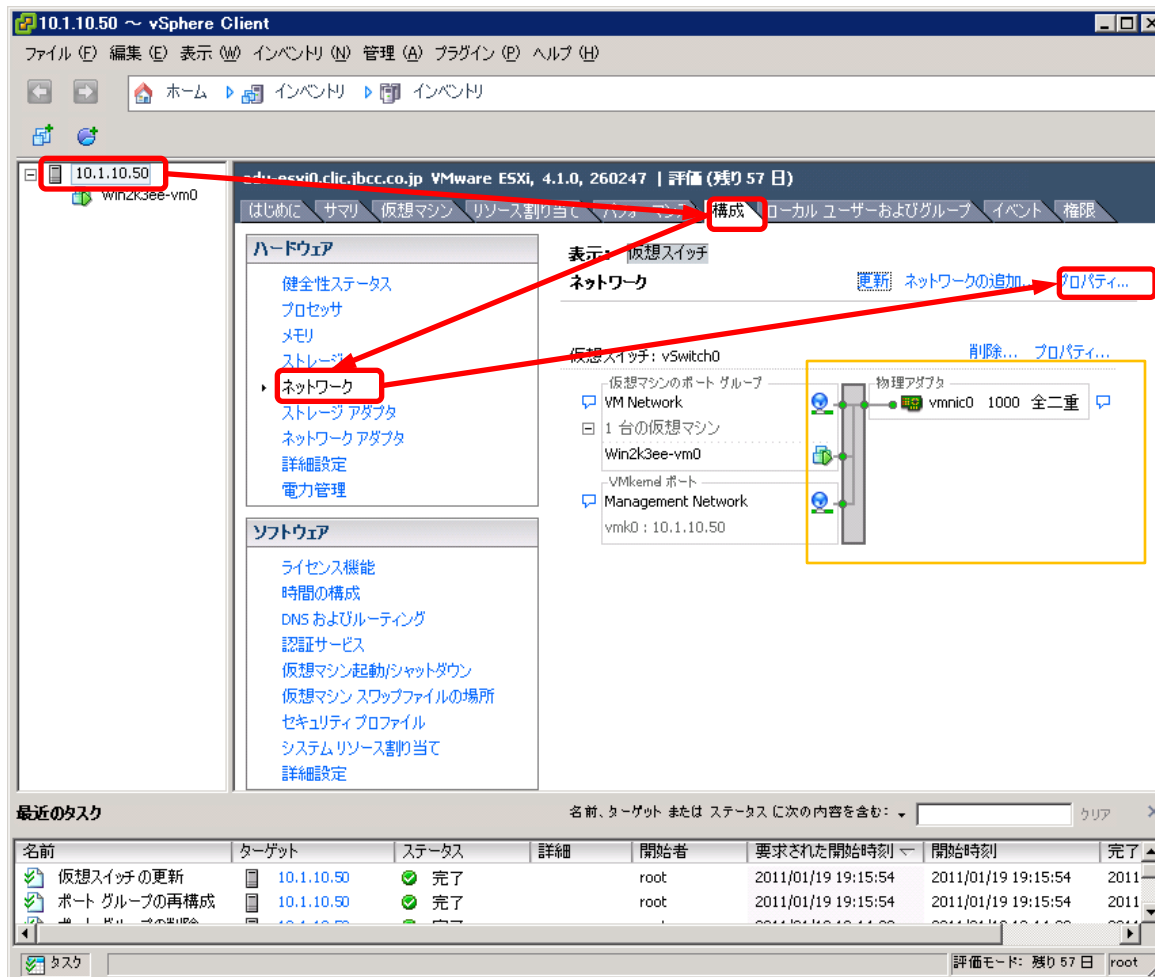
vSphere Client で ESXi ホストの構成・管理 及び 仮想マシンの作成・構成変更・管理を行います。

The screenshot displays the vSphere Client interface for an ESXi host named '10.1.10.50'. The interface is divided into several sections:

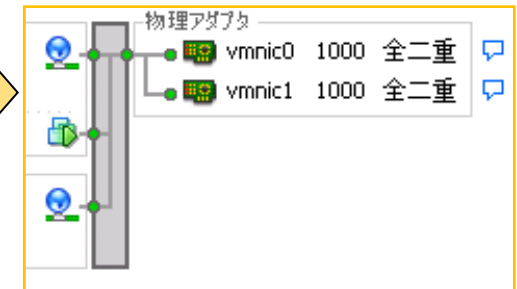
- Left Sidebar:** Shows the host '10.1.10.50' and a virtual machine 'Win2k3ee-vm0'.
- Top Navigation:** Includes tabs for 'はじめに', 'サマリ', '仮想マシン', 'リソース割り当て', 'パフォーマンス', '構成', 'ローカル ユーザーおよびグループ', 'イベント', and '権限'.
- Main Content Area:**
 - 全般 (General):** Displays host details such as 'メーカー: VMware, Inc.', 'モデル: VMware Virtual Platform', 'CPU コア: 2 CPUs x 2.504 GHz', and 'プロセッサ タイプ: Intel(R) Xeon(R) CPU L5420 @ 2.50GHz'.
 - リソース (Resources):** Shows CPU usage at 118 MHz and memory usage at 1199.00 MB. It also includes a table for datastores and a network configuration section.
 - フォールト トレランス (Fault Tolerance):** Displays the version '2.0.1-2.0.0-2.0.0' and a link for '仮想マシン数の更新'.
 - ホスト管理 (Host Management):** Indicates that the host is currently managed by vCenter Server 10.1.10.56.
- Bottom Section:**
 - 最近のタスク (Recent Tasks):** A table showing the completion of 'CIM サービスの取得' (CIM Service Acquisition) for host '10.1.10.50'.
 - タスク (Tasks):** A section for managing tasks.
 - スタート (Start):** A button to start the host.

ESXi ホストのネットワークの「NICチーミング」構成

ESXi ホスト, “構成” タブ, “ネットワーク” と指定してネットワーク構成を表示して、“仮想スイッチ” のプロパティでネットワークの構成を変更します。

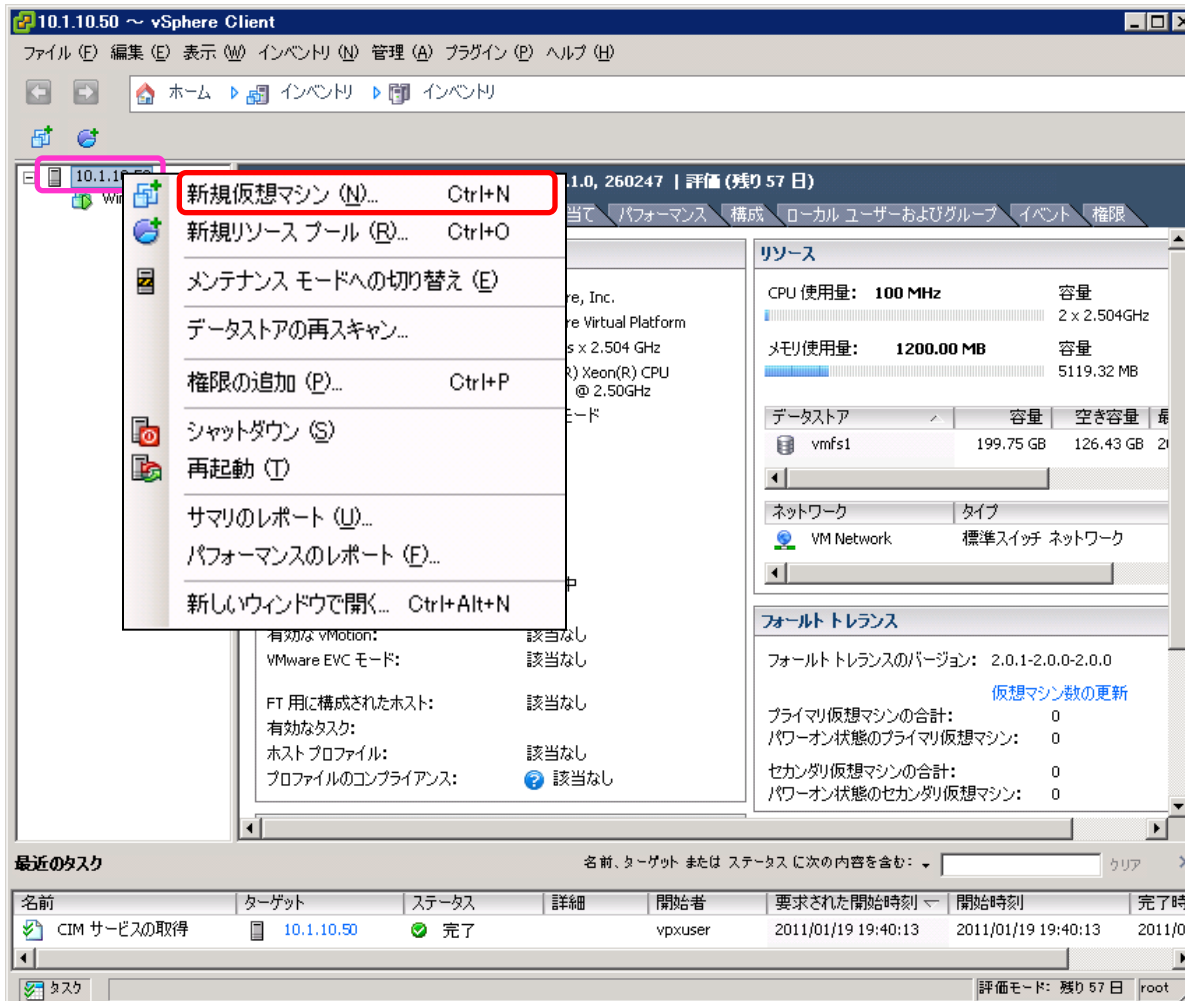


プロパティ・パネルが開くので、その“ネットワーク・アダプタ”タブで“追加”ボタンを押して vmnic を追加します。



仮想マシンの作成

ESXi ホストの右クリックで表示されるメニューから“新規仮想マシン”を指定して仮想マシンを作成します。

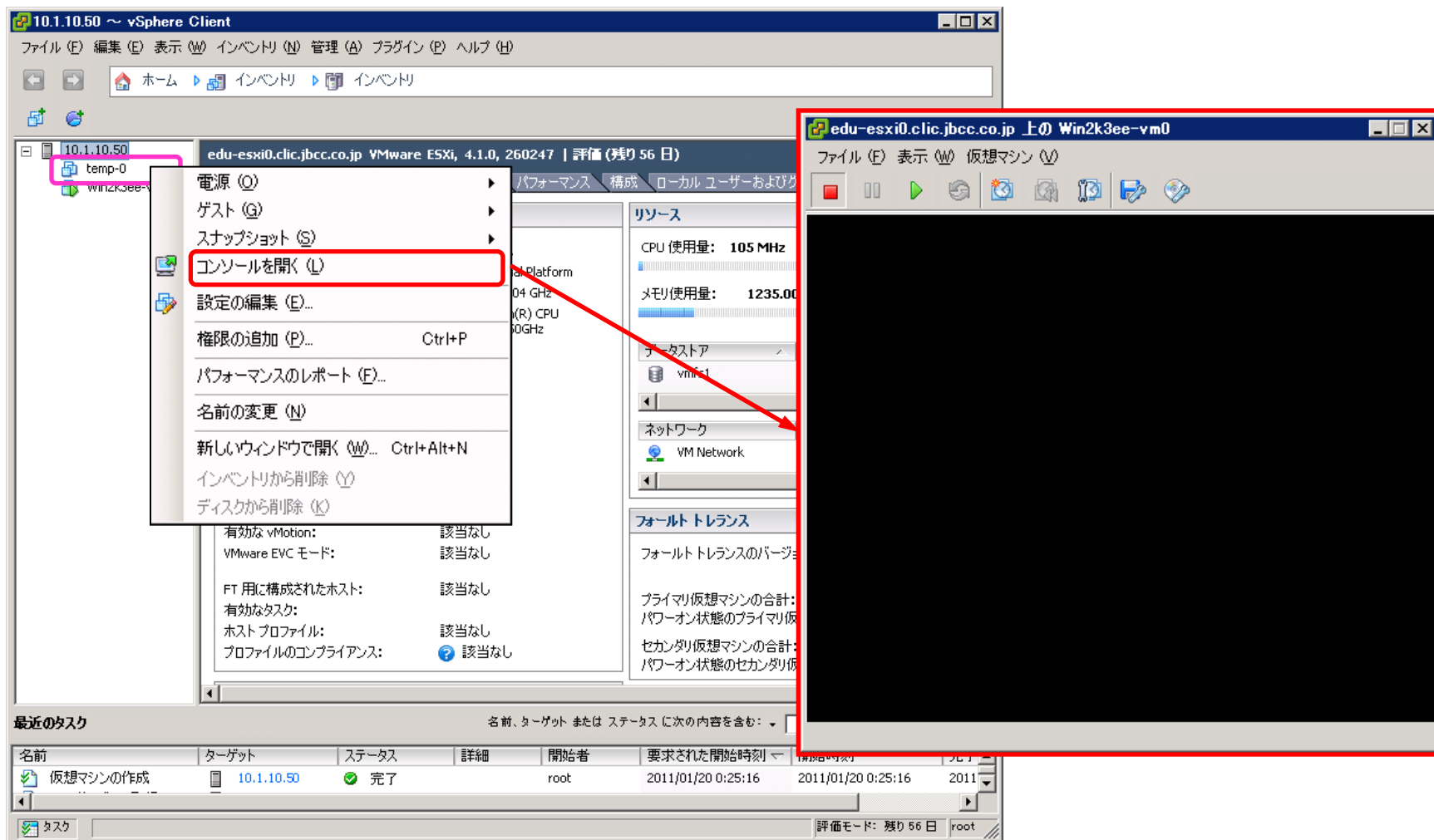


新規仮想マシンの作成パネルが開くので、そこで下記のような仮想マシンの構成情報を指定して仮想マシンを作成します。

- ✓ 仮想マシンの名前
- ✓ 導入する OS の種類
- ✓ CPU 数
- ✓ メモリー容量
- ✓ ネットワーク・カード数
- ✓ ディスク容量

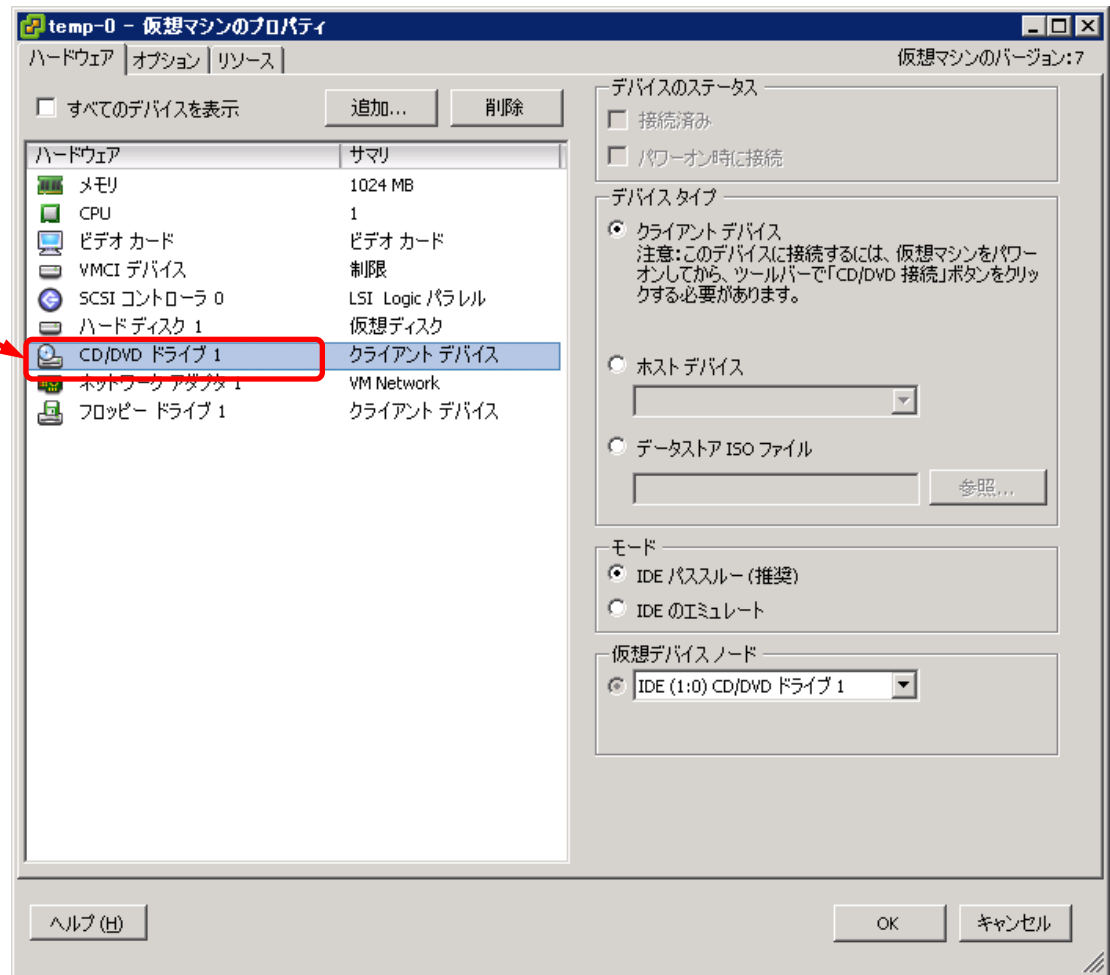
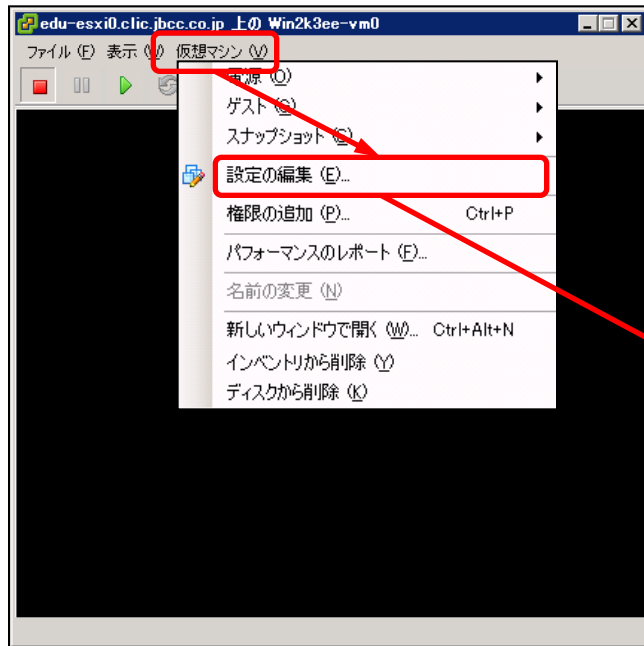
仮想マシンへのOSの導入 - コンソール・ウィンドウを開く

作成した仮想マシンを右クリックし表示されるメニューから“コンソールを開く”を指定して仮想マシンのコンソール・ウィンドウを開きます。



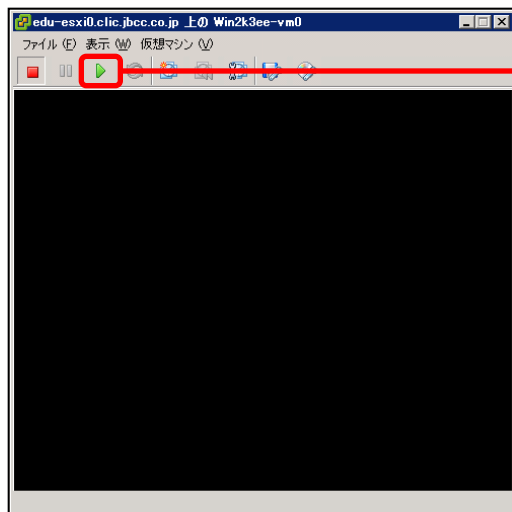
仮想マシンへのOSの導入 - CD/DVDドライブの構成

コンソール・ウィンドウ上部のメニューから“仮想マシン”，”構成の編集”を指定し、表示されるプロパティ・パネルで“CD/DVDドライブ”を指定し構成します。

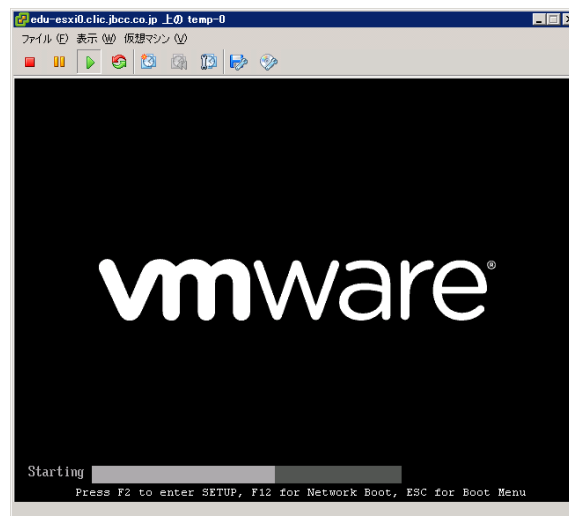


仮想マシンへのOSの導入 – OS導入を開始

コンソール・ウィンドウ上部にある“パワーオン”アイコンをクリックして仮想マシンの電源をオンにします。

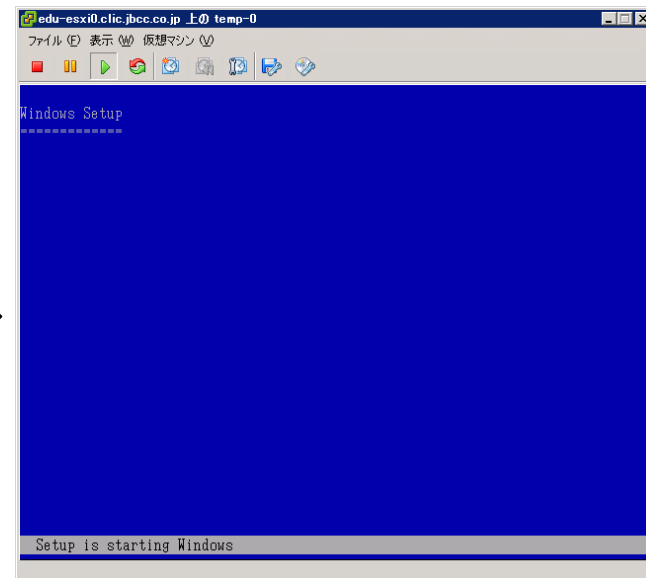


電源オン → BIOS 起動



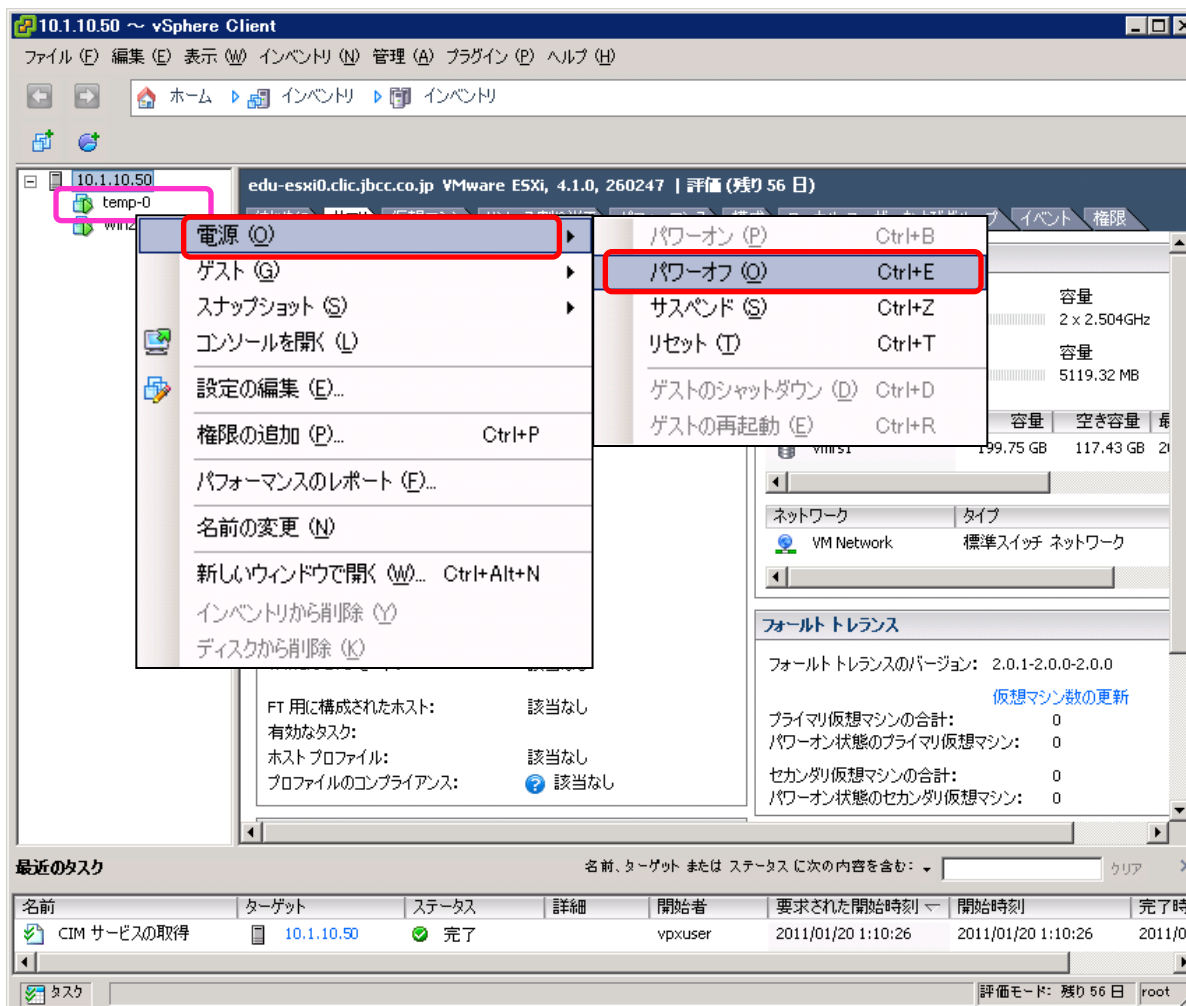
マウス・カーソルがウィンドウ内から出せなくなるので、その場合はキーボードで Ctrl + Alt を押す事でカーソルが解放されます。

Windows インストーラ 起動



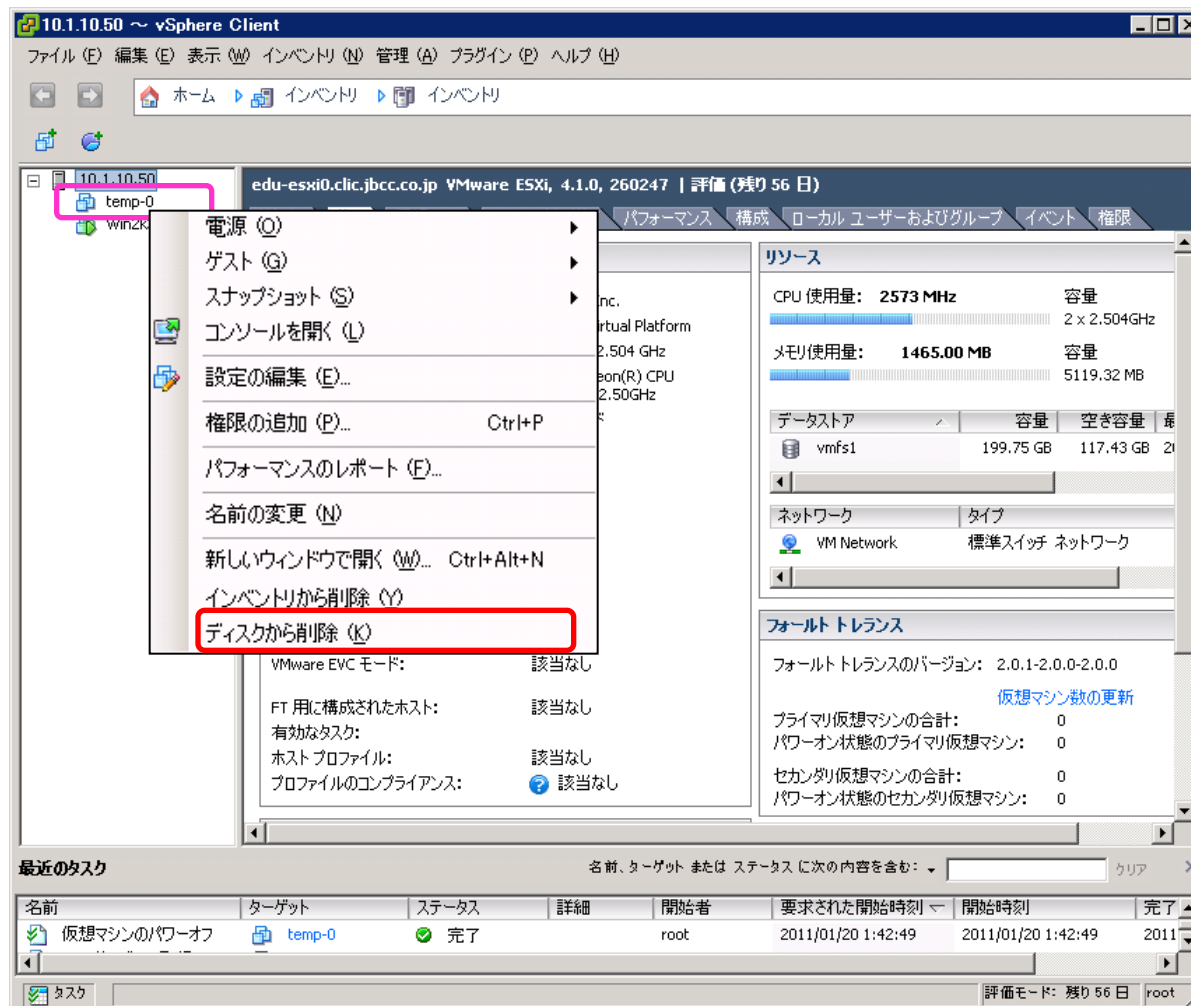
仮想マシンの削除 - 準備 (仮想マシンのシャットダウン/電源オフ)

仮想マシンを削除する前に仮想マシンをシャットダウン/電源オフする必要がありますので、当該の仮想マシンの右クリックから次のように操作します。



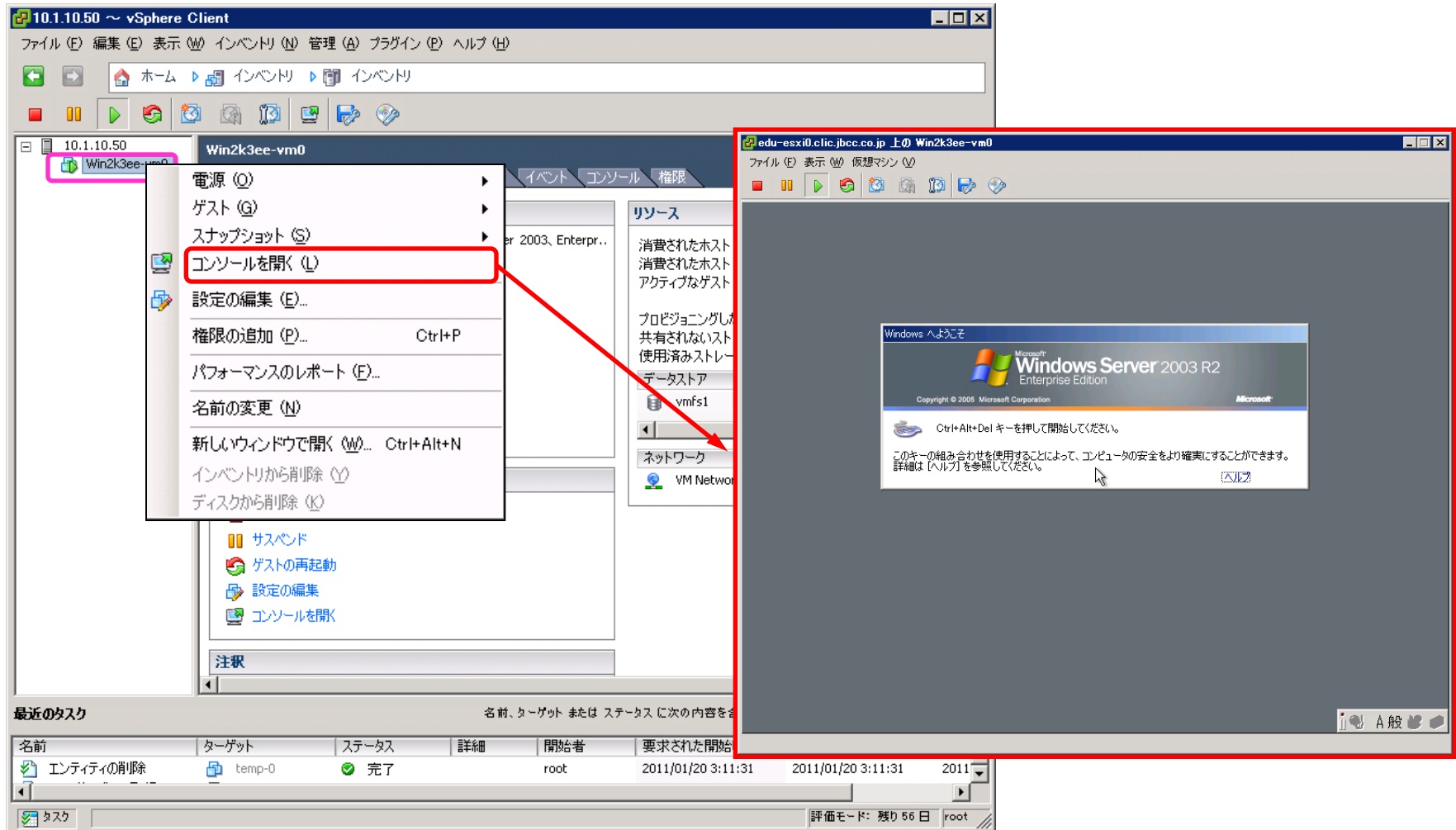
仮想マシンの削除

削除する仮想マシンを右クリックして表示されるメニューから“ディスク削除”を指定して仮想マシンを削除します。

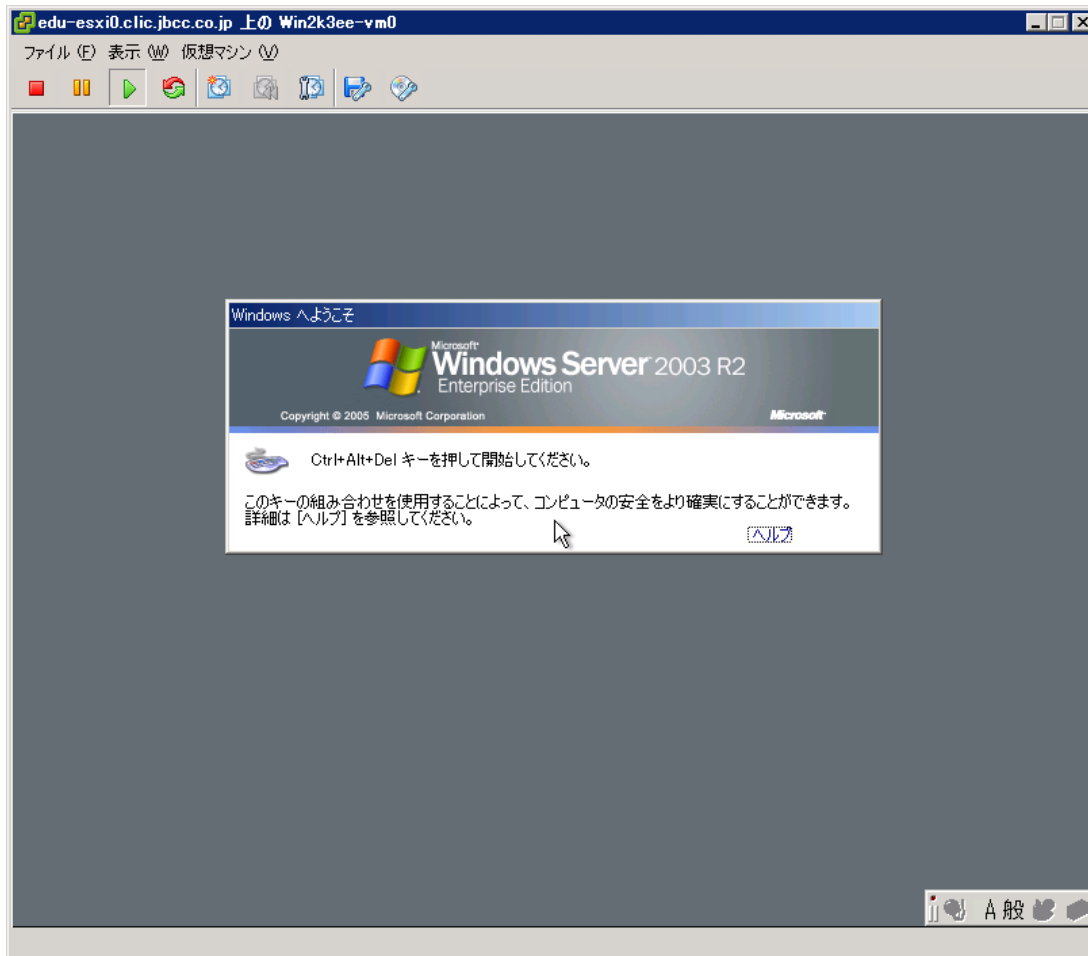


仮想マシンの操作

仮想マシンの右クリックで表示されるメニューから“コンソールを開く”を指定して仮想マシンのコンソール・ウィンドウを開きます。



仮想マシンの操作 – 仮想マシンのコンソール・ウィンドウ



仮想マシンのコンソール・ウィンドウでは、仮想マシンの画面操作をする他にも下記のような機能を使用できます。

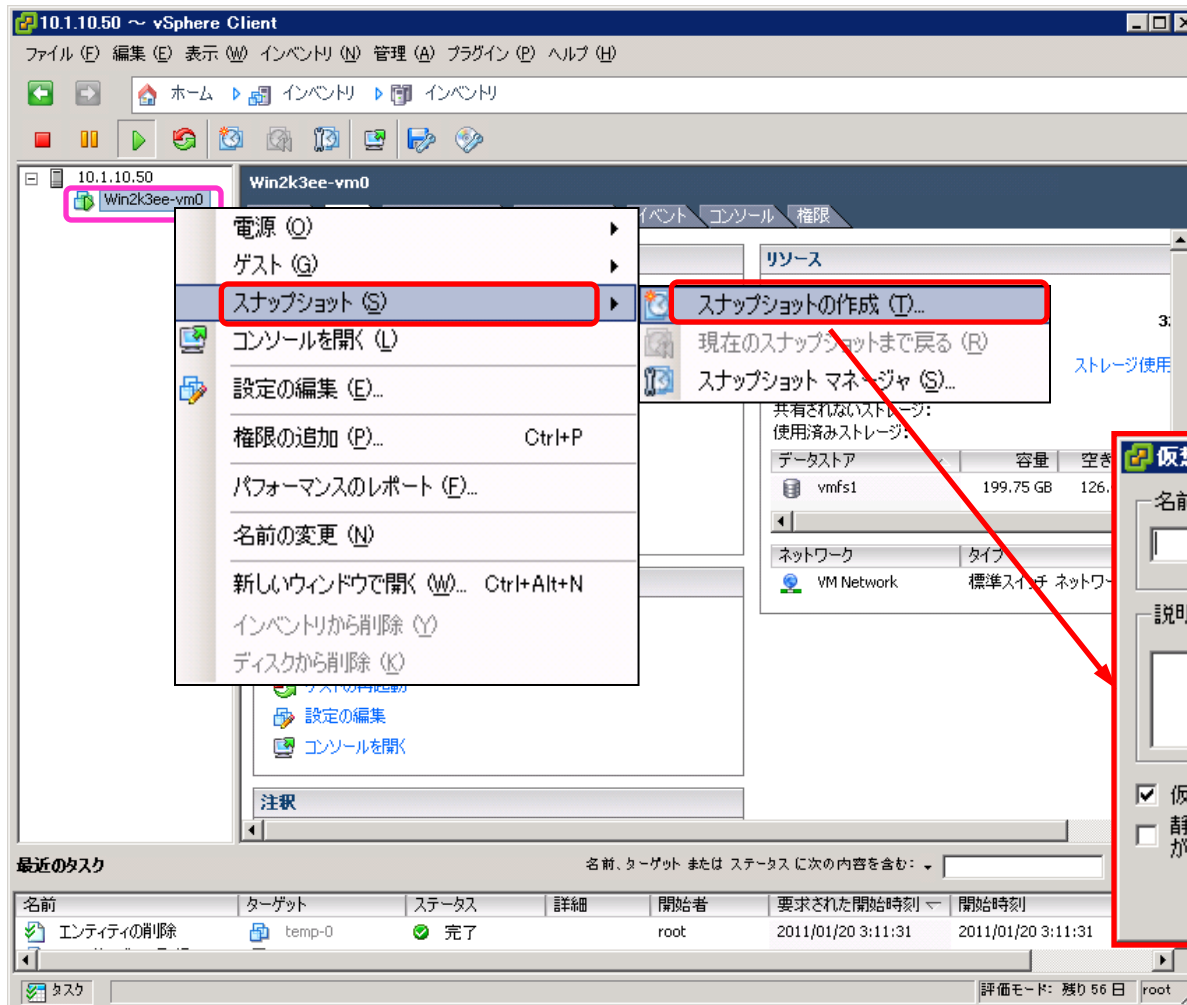
- ✓ 仮想マシンの電源オン/オフ、リセット
- ✓ 仮想マシンの構成変更
- ✓ スナップショット作成, 管理

また、コンソール・ウィンドウでは、Ctrl + Alt + Delete の代替として Ctrl + Alt + Insert を使用します。

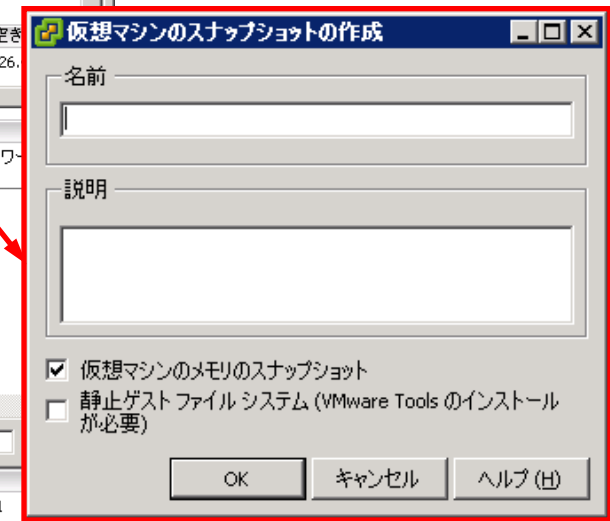
OSに Vmware Tools がインストールされていないとマウス・カーソルがウィンドウ内から出せませんので、その場合にはキーボードで Ctrl + Alt を押す事でカーソルが解放されます。

仮想マシンのスナップショットの作成と復元 - 作成

仮想マシンの右クリックで表示されるメニューから“スナップショット”，”スナップショットの作成”を指定して仮想マシンのスナップショットを作成します。

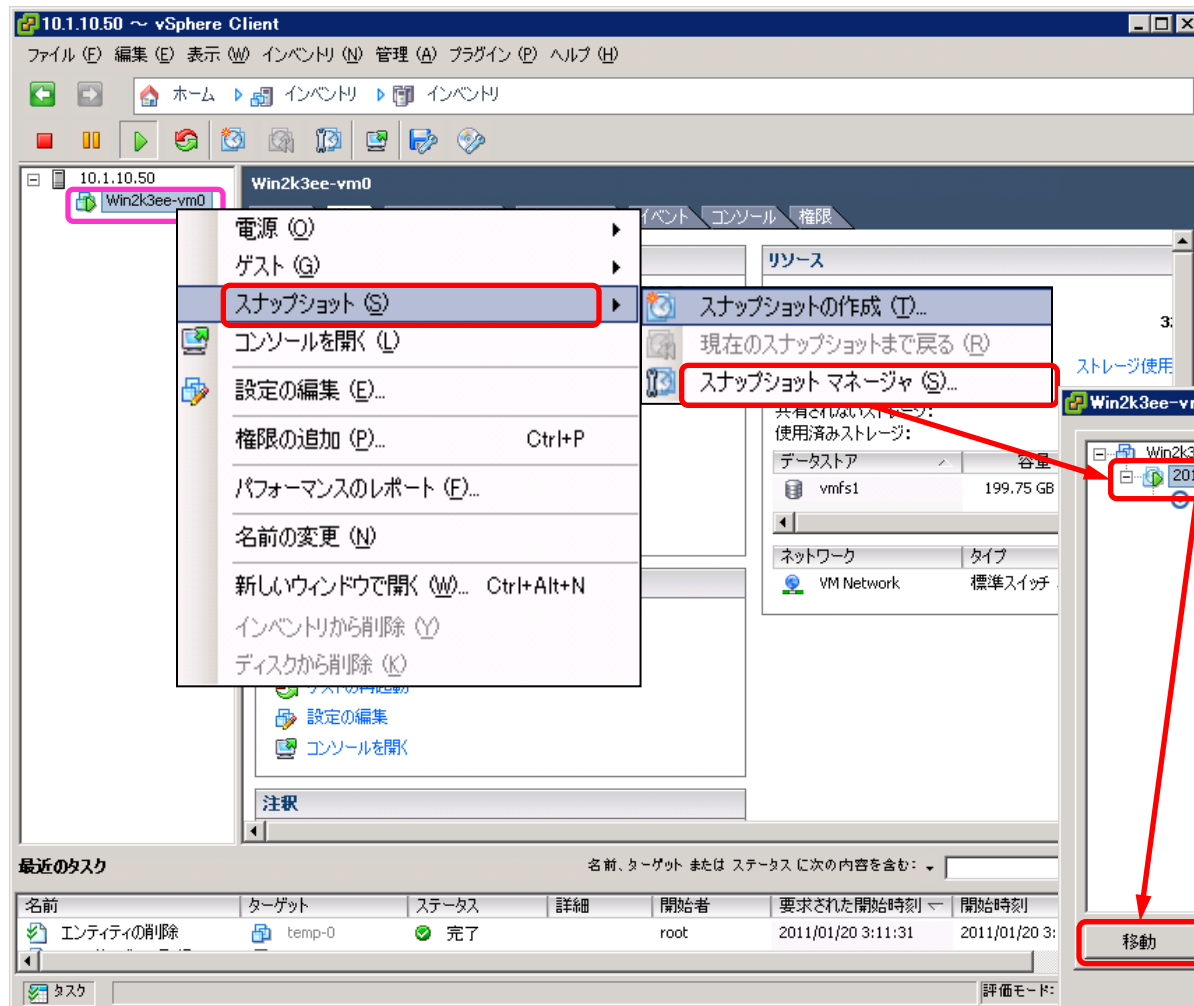


スナップショット作成パネルで作成するスナップショットの名称などを指定して“OK”ボタンを押す事でスナップショットが作成されます。

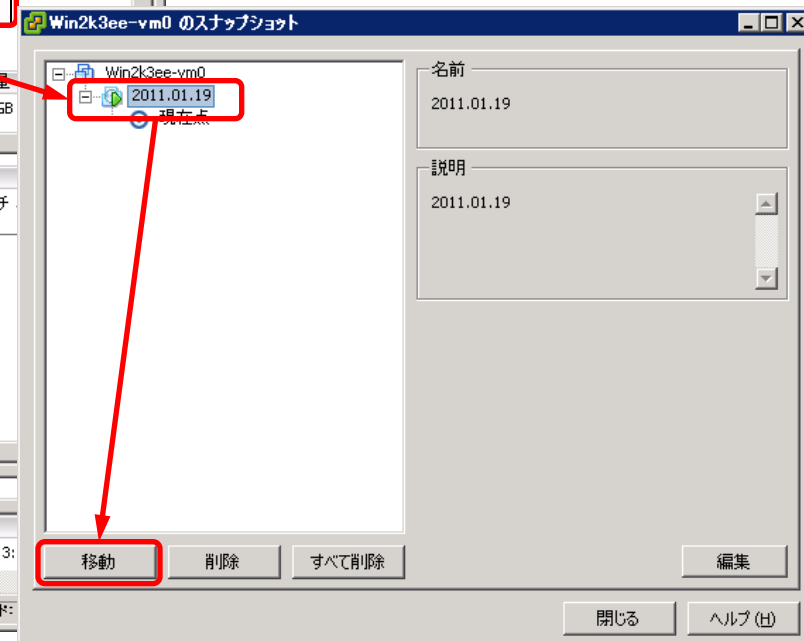


仮想マシンのスナップショットの作成と復元 - 復元

仮想マシンの右クリックで表示されるメニューから“スナップショット”, ”スナップショット・マネージャ” を指定してスナップショット・マネージャを開きます。

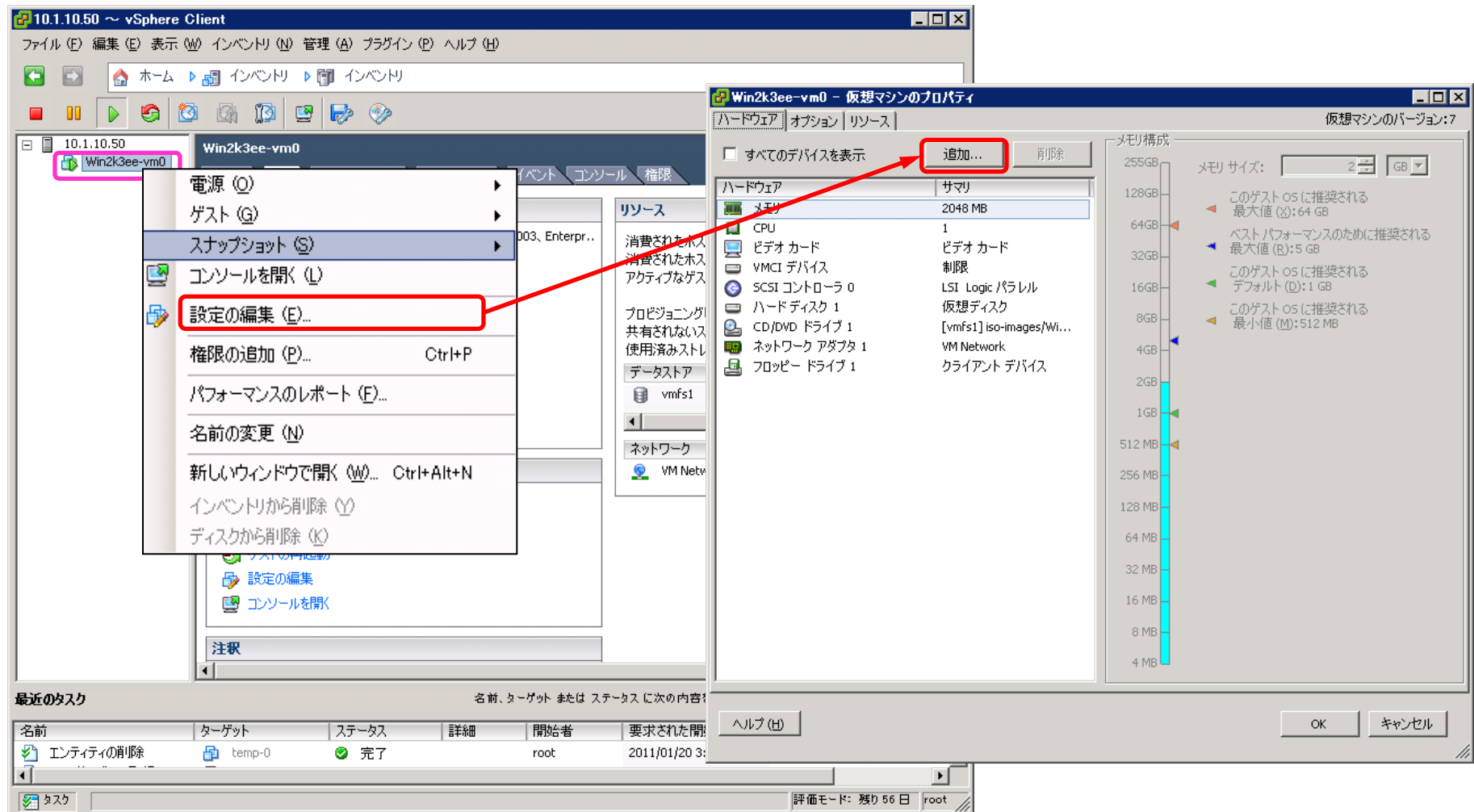


スナップショット・マネージャ
上で復元するスナップショット
を指定し“移動” ボタンを
押す事でスナップショットが
復元されます。



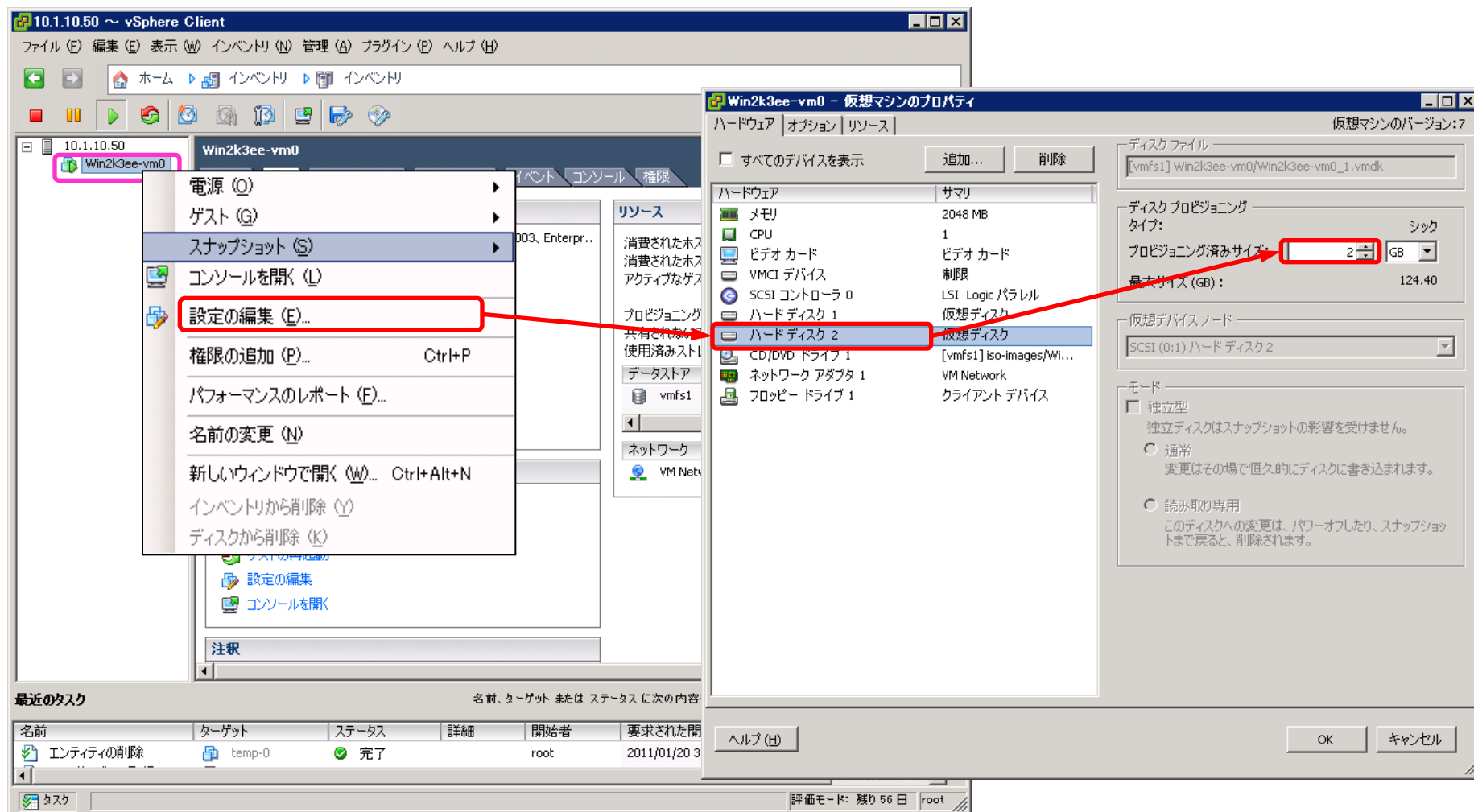
仮想マシンのオンラインでのディスク増設/拡張 – ディスクの追加

仮想マシンの右クリックで表示されるメニューから“設定の編集”を指定し表示される“仮想マシンのプロパティ”パネルで「ハードディスク」を追加します。



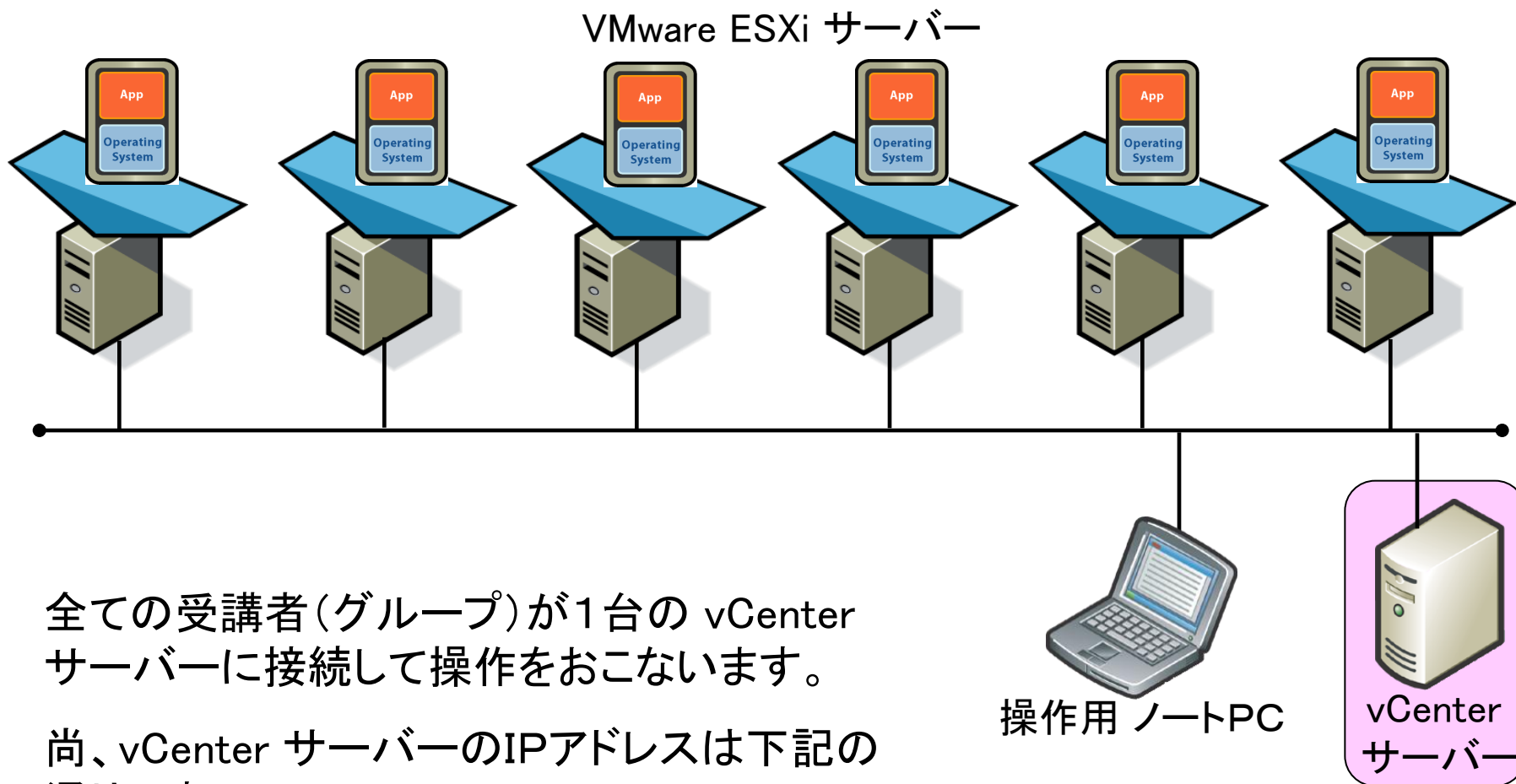
仮想マシンのオンラインでのディスク増設/拡張 – ディスク拡張

仮想マシンの右クリックで表示されるメニューから“設定の編集”を指定し表示される“仮想マシンのプロパティ”パネルで「ハードディスク」の容量を拡張します。



vSphere vCenter ハンズ・オン

vSphere vCenter ハンズ・オンの環境



vCenter サーバー

10.1.10.57

このハンズ・オンでは vSphere Client から vCenter に接続して以下の項目を確認していただきます。

- ✓ vCenter への接続
- ✓ vCenter への ESXi ホストの登録
- ✓ 管理画面の確認
- ✓ 仮想マシンの複製
- ✓ vMotion 用のネットワークの作成
- ✓ 仮想マシンの vMotion
- ✓ クラスタの構成

vCenter への接続

操作のノートPCに導入された vSphere Client を起動して vCenter のIPアドレス、管理者のユーザー名とパスワードを指定して接続します。



IPアドレス、ユーザー名、パスワードともに共通。

IPアドレス	10.1.10.57
ユーザー名	Administrator
パスワード	P@ssw0rd

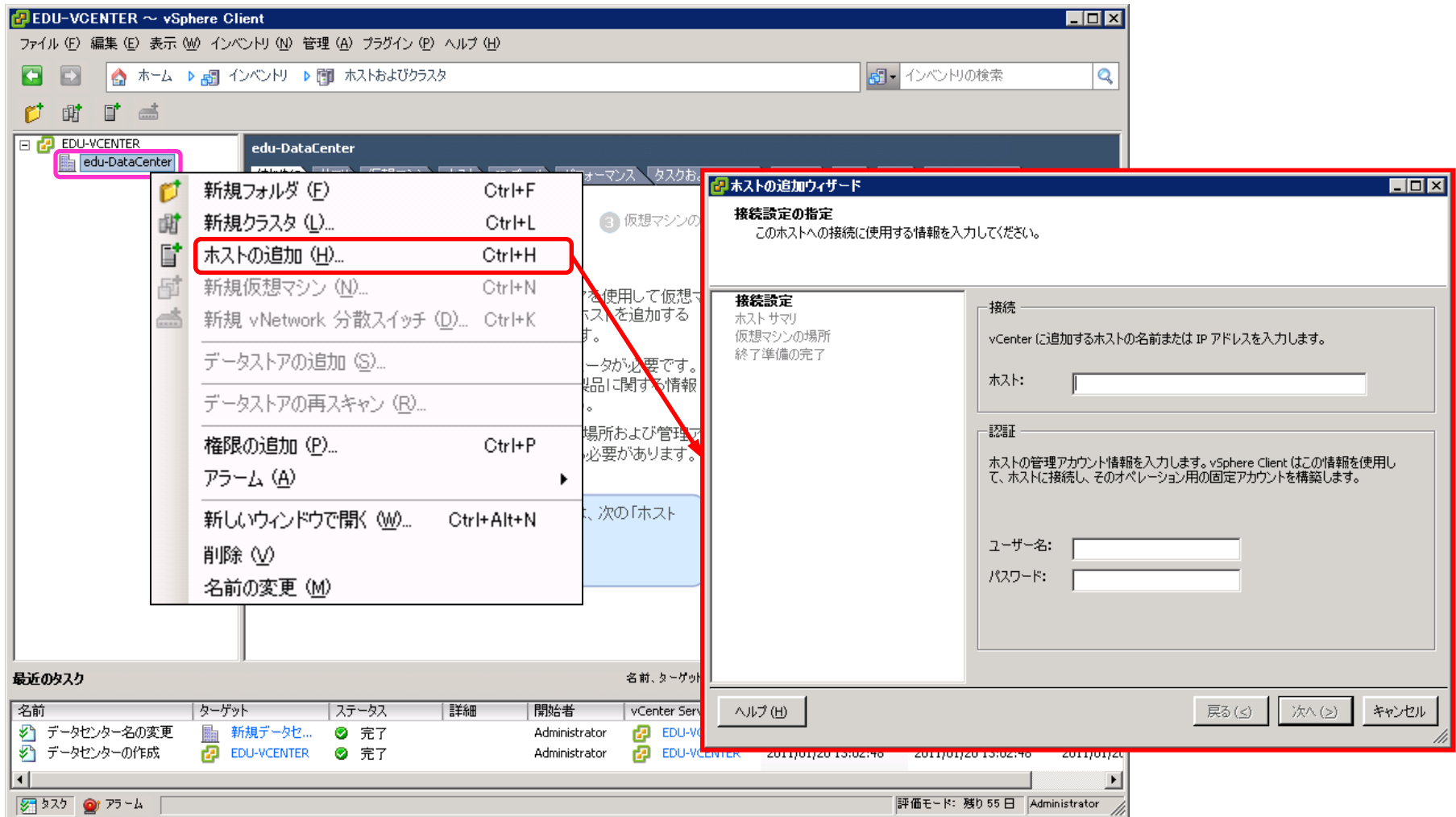
vCenter への ESXi ホストの登録 - 準備(データセンターの作成)

vCenter へホストを登録する前に、vCenter <EDU-VCENTER> を右クリックして表示されるメニューから ”新規データセンター” を指定して「データセンター」という管理グループを作成します。



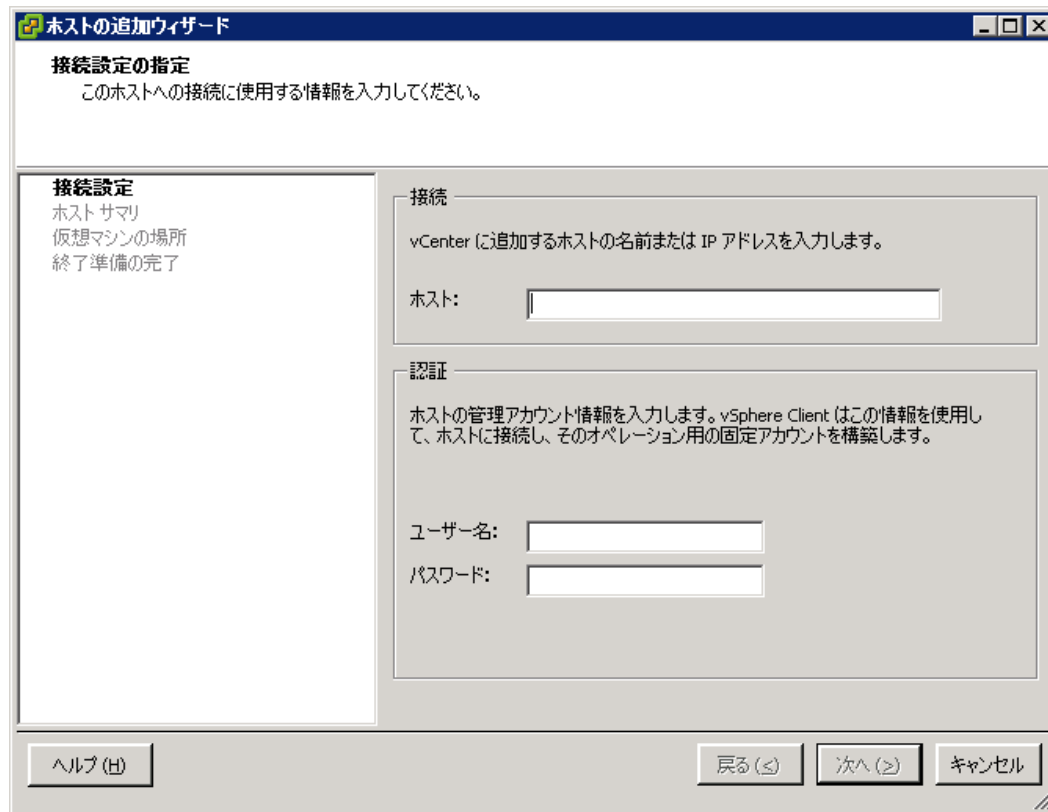
vCenter への ESXi ホストの登録

データセンターを右クリックして表示されるメニューから ”ホストの追加” を指定すると ”ホストの追加ウィザード” が表示されます。



vCenter への ESXi ホストの登録 – ホストの追加ウィザード

“ホストの追加ウィザード”で登録する ESXi ホストの「ホスト名」、管理者の「ユーザー名」と「パスワード」を指定します。



ホスト名は個別。

IPアドレス	
受講者-1	edu-esxi5-01
受講者-2	edu-esxi5-02
受講者-3	edu-esxi5-03
受講者-4	edu-esxi5-04
受講者-5	edu-esxi5-05

ユーザー名、パスワードは共通。

ユーザー名	パスワード
root	password

- * ホスト名の欄に ESXi ホストのIPアドレスを指定することでもホストの登録は可能ですが、その場合にはクラスタの構成に失敗することがありますので注意が必要です。

管理画面の確認

vSphere Client で vCenter に登録した ESXi ホストの構成・管理 及び 仮想マシンの作成・構成変更・管理を行います。

The screenshot displays the vSphere Client interface for managing an ESXi host. The main window is titled "EDU-VCENTER ~ vSphere Client". The left sidebar shows a tree view of the vCenter inventory, including "edu-DataCenter" and several ESXi hosts. The main pane shows the configuration of the selected ESXi host, "edu-esxi1.clic.jbcc.co.jp".

The host configuration is divided into several tabs: "はじめに", "サマリ", "仮想マシン", "リソース割り当て", "パフォーマンス", "構成", "タスクおよびイベント", "アラーム", "権限", "マップ", "ストレージ", "ビュー", and "Hardware Status". The "構成" (Configuration) tab is currently selected, showing the following details:

- 全般 (General):**
 - メーカー: VMware, Inc.
 - モデル: VMware Virtual Platform
 - CPU コア: 2 CPUs x 2.504 GHz
 - プロセッサ タイプ: Intel(R) Xeon(R) CPU L5420 @ 2.50GHz
 - ライセンス: 評価モード
 - プロセッサ ソケット: 2
 - ソケットごとのコア: 1
 - 論理プロセッサ: 2
 - ハイパースレッディング: 無効
 - NIC の数: 2
 - 状態: 接続中
 - 仮想マシンおよびテンプレート: 1
 - 有効な vMotion: いいえ
 - VMware EVC モード: 無効
 - FT 用に構成されたホスト: いいえ
 - 有効なタスク: 無効
 - ホスト プロファイル: 該当なし
 - プロファイルのコンプライアンス: 該当なし
- リソース (Resources):**
 - CPU 使用量: 99 MHz (容量: 2 x 2.504GHz)
 - メモリ使用量: 1349.00 MB (容量: 5119.32 MB)
- データストア (Datastores):**
 - vmfs1: 標準, 199.75 GB, 122.1 GB 空き
- ネットワーク (Network):**
 - VM Network: 標準スイッチ ネットワーク, 接続済み
- フォールト トレランス (Fault Tolerance):**
 - フォールトトレランスのバージョン: 2.0.1-2.0.0-2.0.0
 - 仮想マシン数の更新: 仮想マシン数の更新
 - プライマリ仮想マシンの合計: --
 - パワーオン状態のプライマリ仮想マシン: --
 - セカンダリ仮想マシンの合計: --
 - パワーオン状態のセカンダリ仮想マシン: --

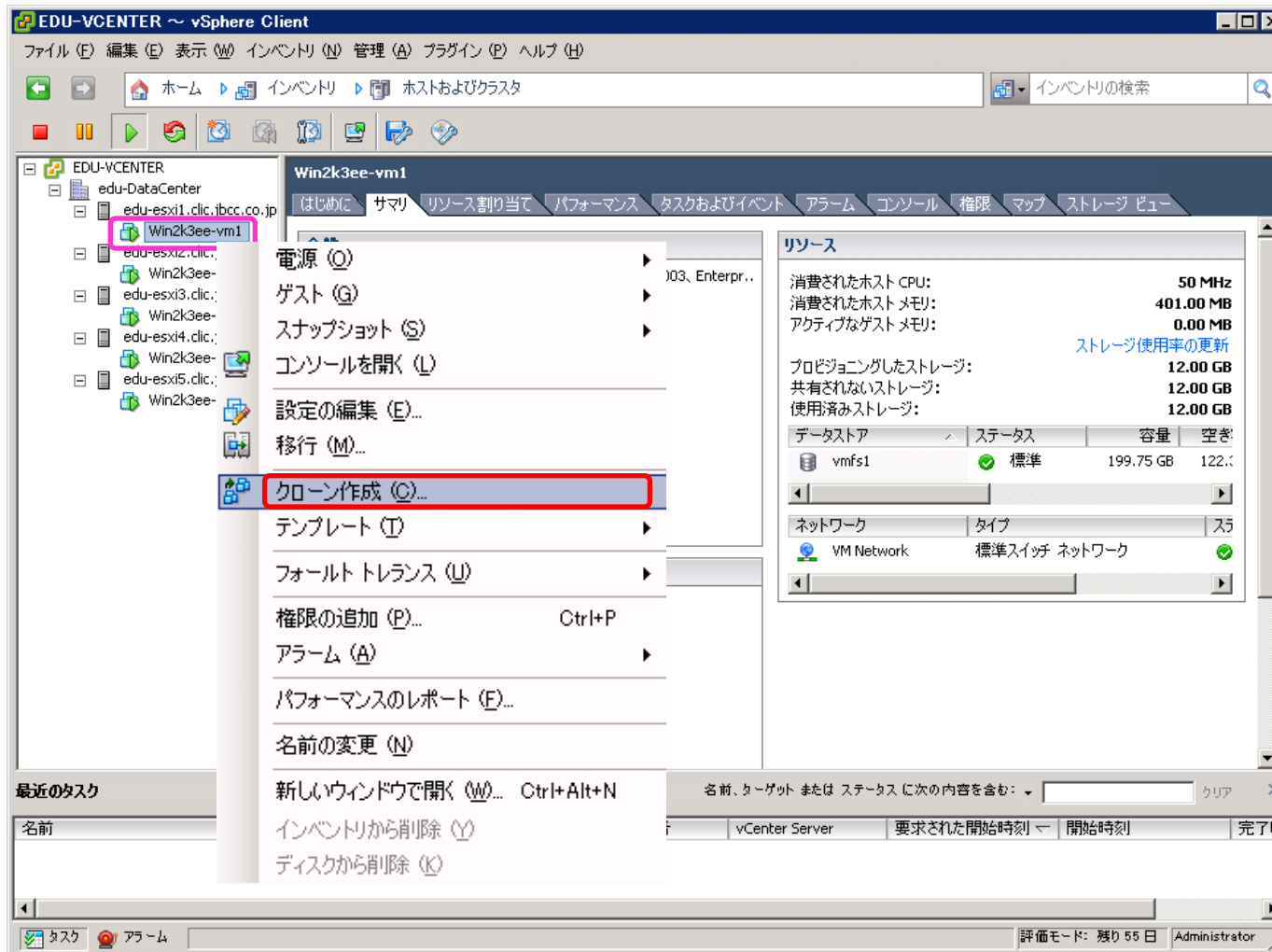
The bottom of the interface shows a "最近のタスク" (Recent Tasks) table with columns for Name, Target, Status, Details, Initiator, vCenter Server, Requested Start Time, Start Time, and End Time. The table lists three tasks related to the ESXi host configuration, all completed successfully.

名前	ターゲット	ステータス	詳細	開始者	vCenter Server	要求された開始時刻	開始時刻	完了時刻
スタンドアロン ホストの...	edu-DataCenter	完了		Administrator	EDU-VCENTER	2011/01/20 13:26:11	2011/01/20 13:26:11	2011/01/20 13:26:38
スタンドアロン ホストの...	edu-DataCenter	完了		Administrator	EDU-VCENTER	2011/01/20 13:25:16	2011/01/20 13:25:16	2011/01/20 13:25:44
スタンドアロン ホストの...	edu-DataCenter	完了		Administrator	EDU-VCENTER	2011/01/20 13:24:16	2011/01/20 13:24:16	2011/01/20 13:24:42

The bottom right corner shows the evaluation mode status: "評価モード: 残り 55 日" and the user "Administrator".

仮想マシンの複製

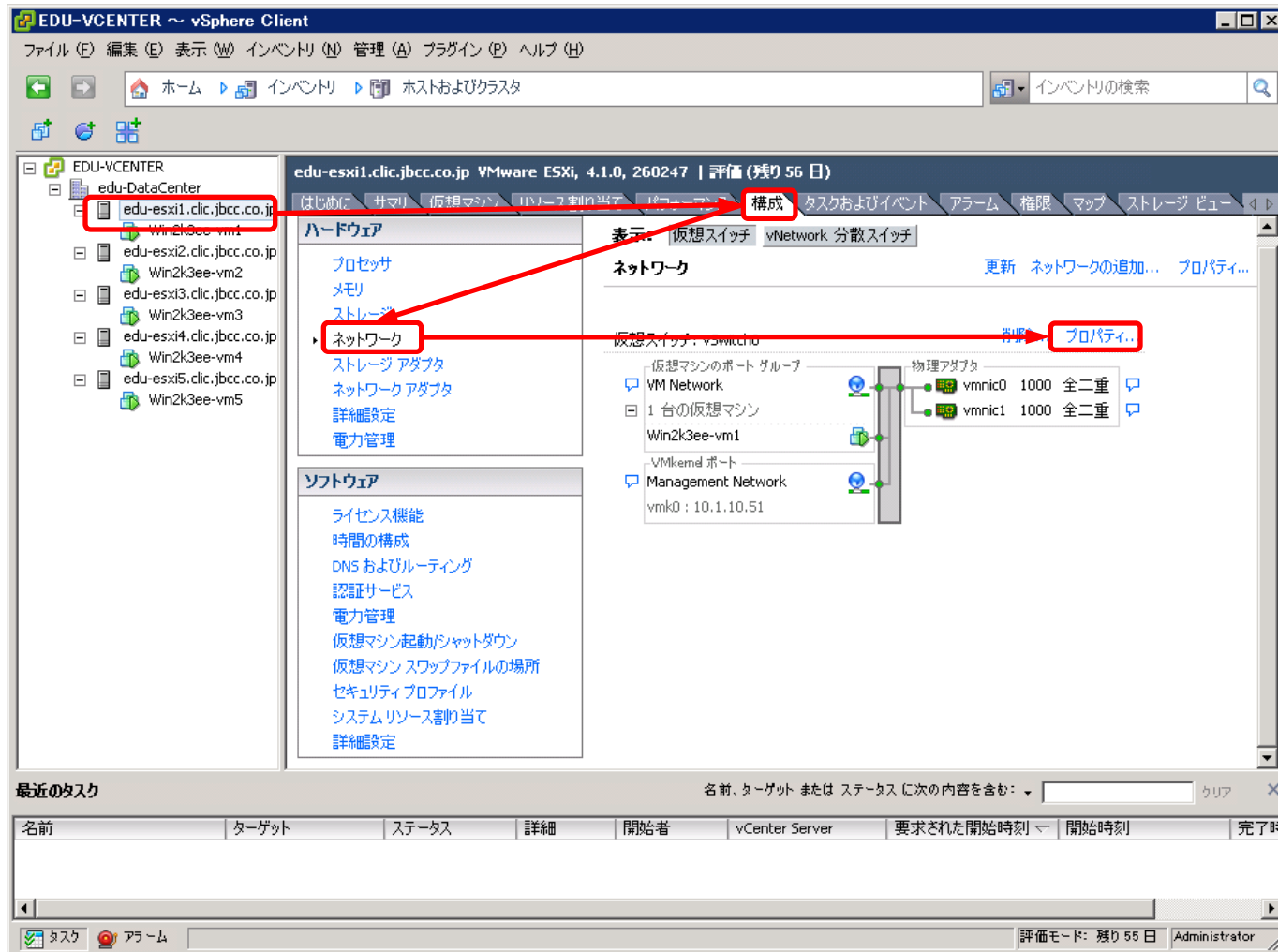
複製(クローン)したい仮想マシンを右クリックして表示されるメニューから”クローン作成”を指定し仮想マシンを複製します。



仮想マシンのクローン作成パネルが開くので、そこで仮想マシンの名前などを指定します。

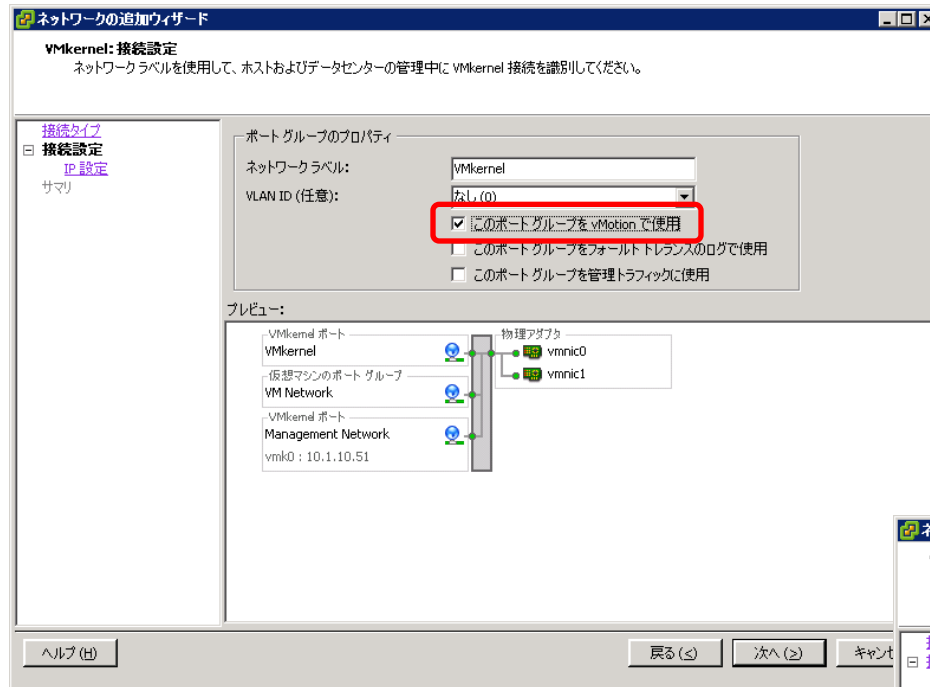
vMotion 用のネットワークの作成

ESXi ホスト, “構成” タブ, “ネットワーク” と指定してネットワーク構成を表示して、“仮想スイッチ” のプロパティでネットワークの構成を変更します。



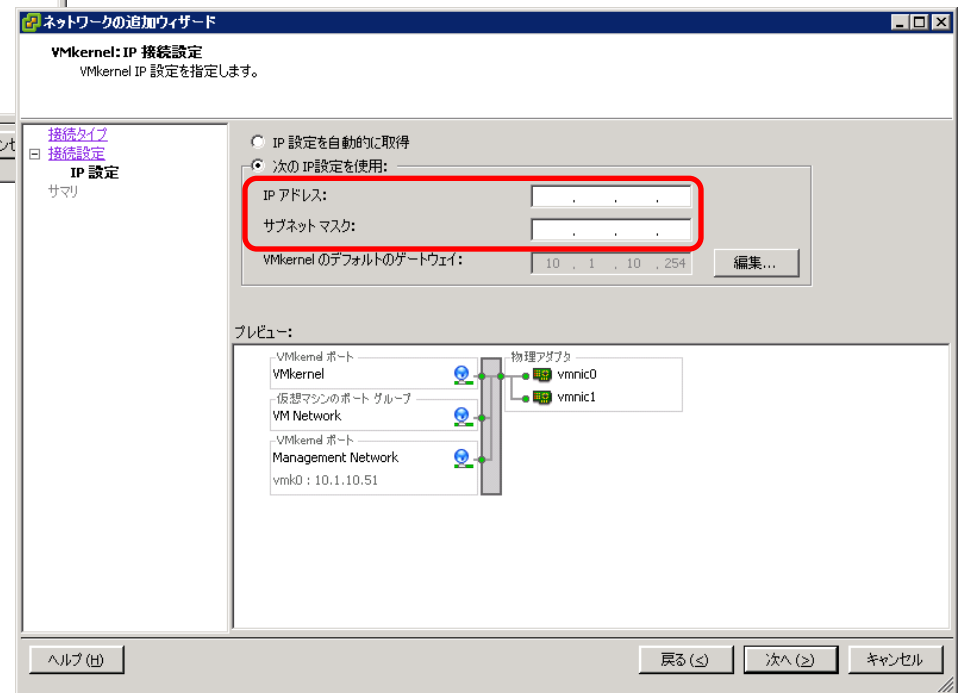
プロパティ・パネルが開くので、その“ポート”タブで“追加”ボタンを押して、次ページの要領で VMkernel ポートを追加します。

vMotion 用のネットワークの作成 – VMkernel ポートの追加



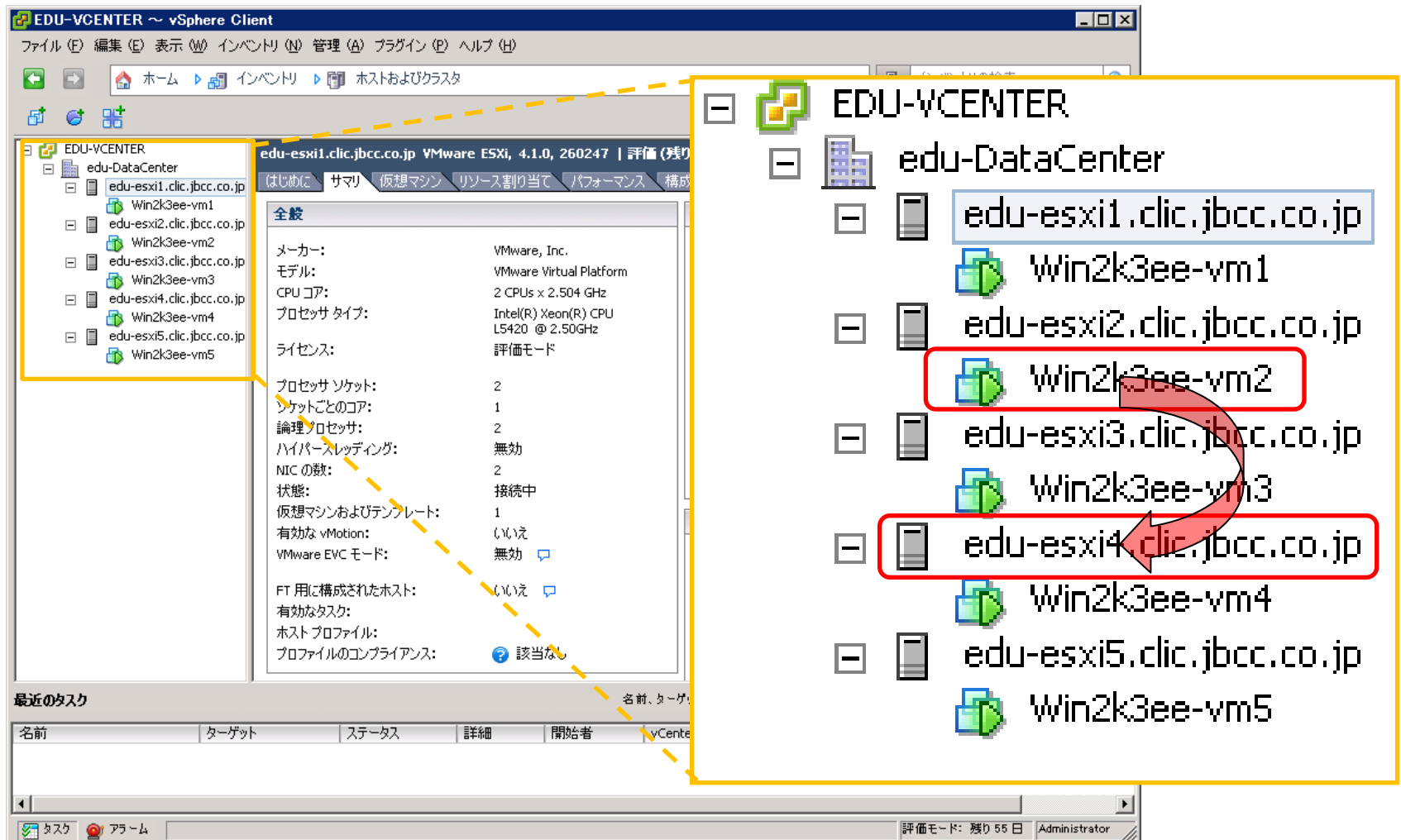
接続タイプで「VMkernel」を選択し、接続設定でチェック・ボックス「このポートグループを vMotion で使う」にチェックをし、IPアドレス、サブネット・マスクを設定します。

	IP アドレス	サブネット・マスク
受講者-1	10.1.10.71	255.255.255.0
受講者-2	10.1.10.72	255.255.255.0
受講者-3	10.1.10.73	255.255.255.0
受講者-4	10.1.10.74	255.255.255.0
受講者-5	10.1.10.75	255.255.255.0



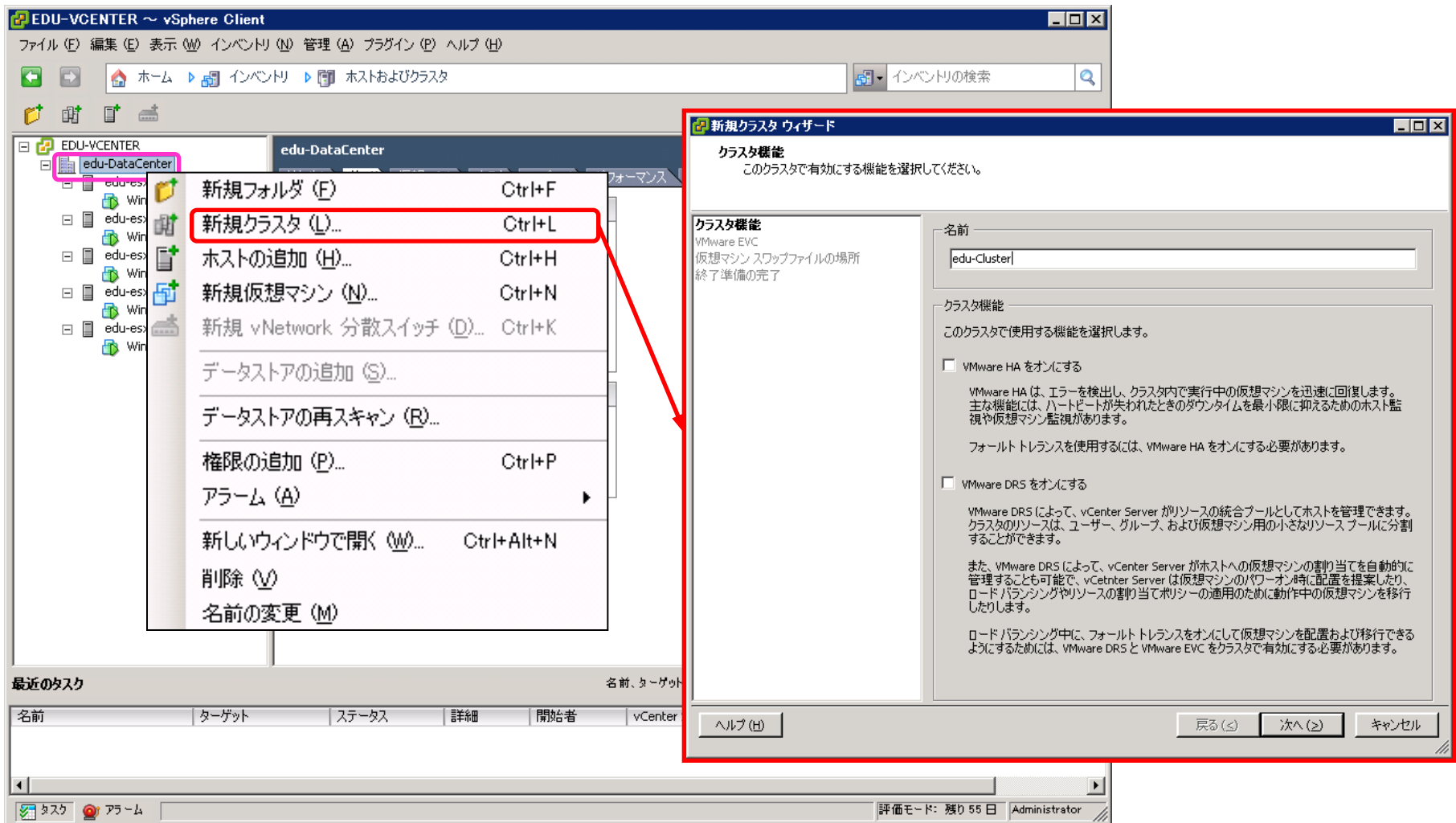
仮想マシンの vMotion

vMotion で移動する「仮想マシン」を移動先の「ESXi ホスト」へドラグ & ドロップする事で vMotion が実行されます。



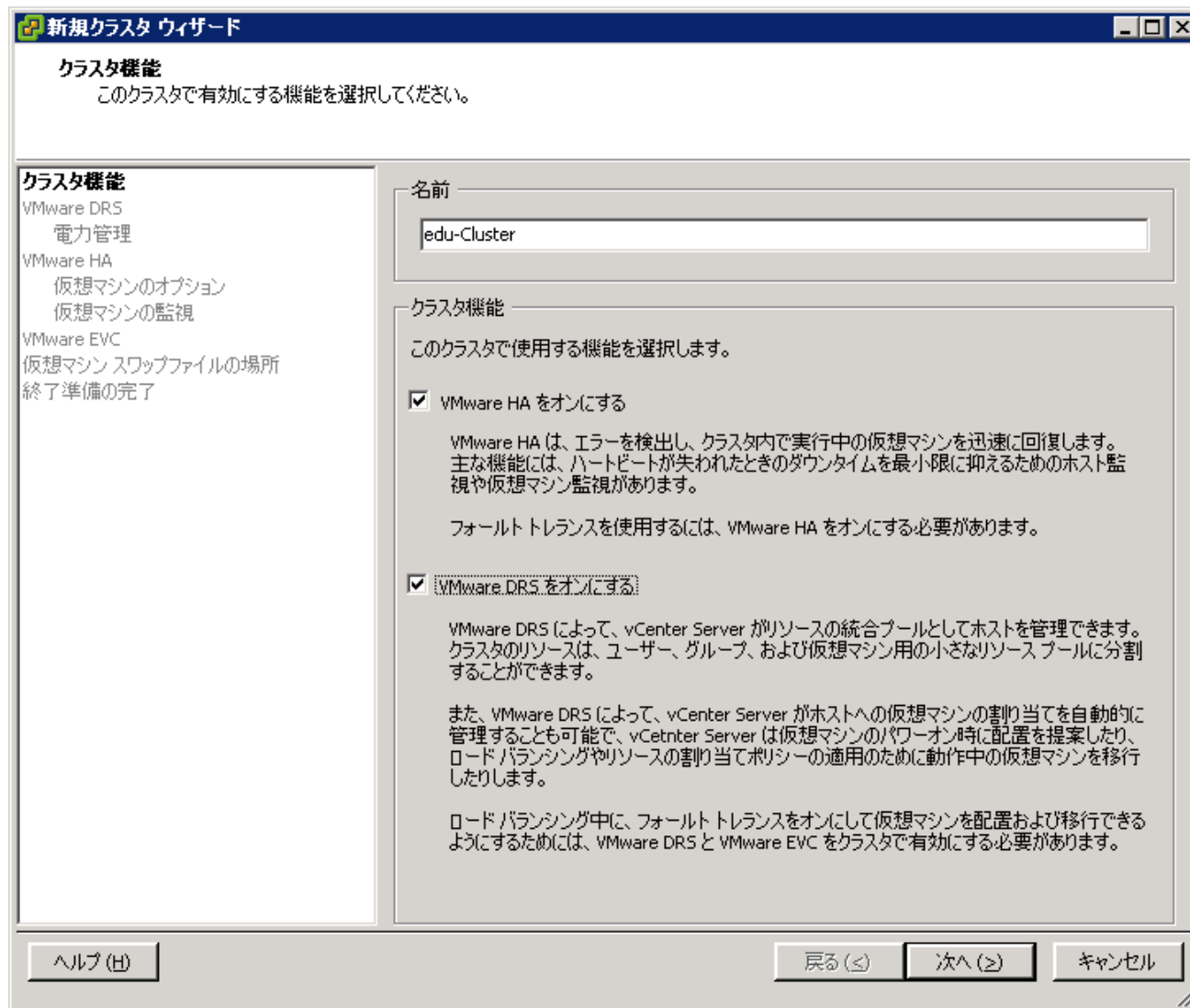
クラスタの構成 – クラスタの作成

データセンター〈edu-DataCenter〉を右クリックして表示されるメニューから”新規クラスタ”を指定して「クラスタ」という管理グループを作成します。



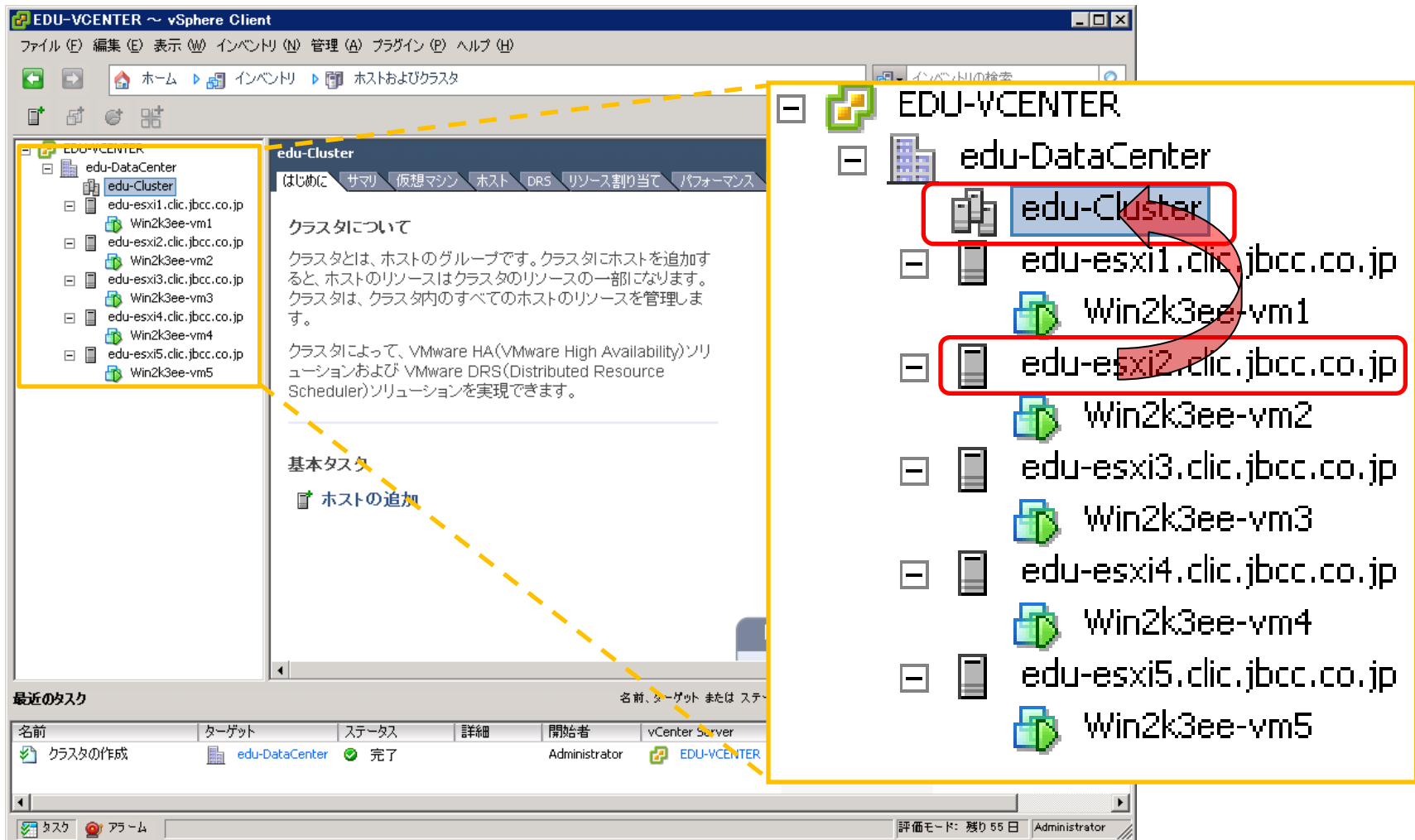
クラスタの構成 – クラスタの作成

“新規クラスタ ウィザード” で「HA」及び「DRS」の構成を設定します。



クラスタの構成 – クラスタへの ESXi ホストの追加

クラスタに追加する「ESXi ホスト」をクラスタ <edu-Cluster> へドラグ & ドロップする事でクラスタへ ESXi ホストを追加する事ができます。



参考： ESXi の無償利用について

ESXi の無償利用について

VMware ESXi は単体で使用するなら無償製品として利用する事ができ、これは評価試用版という事ではなく、無償使用のライセンスが提供されます。

具体的には、下記の URL で氏名とメール・アドレスを登録する事で「無償使用のライセンス・キー」が提供され同時に導入パッケージ(ISOファイル)のダウンロードができるようになります。

<https://my.vmware.com/jp/web/vmware/evalcenter?p=free-esxi5&lp=default>

尚、これは vCenter で統合管理する事はできませんが単体としての機能制限はありません。

導入するには 64ビット CPU を搭載したマシン(PCでも可)が必要になりますが、興味がありましたら御確認ください。