GMO クラウド Private VMware Cloud Director 仮想マシン作成ガイド

<Ver. 10. 6. 1 環境>



■更新履歴

バージョン	日付	内容
0. 1	2021/10/28	初版作成
	2021/12/28	P, 45「LV Path」を確認手順補足
	2025/10/01	一部文言修正、手順追加、VCD10.6.1 に適用



目次

1. はじめに	5
1.1 本書での記述内容	5
1.2 VMware Cloud Director について	5
1.3 ご利用にあたっての注意事項	5
1.4 ログイン手順	
2. 仮想マシンの作成	11
2.1 手動での仮想マシン作成	12
2.2 vApp テンプレートを利用した仮想マシンの作成	
2.3 ISO メディアの管理	23
2.3.1 カタログ作成	23
2.3.2 ISO メディアの登録	25
2.4 ゲスト OS のインストール	
3. 仮想マシンのリソース変更	
3.1 「CPU」、「メモリ」の各リソース変更	32
3.2 「仮想ディスク」のリソース変更	36
3.2.1 「仮想ディスク」の「パーティションサイズ」を増やす	36
3.2.2 仮想ディスクの追加	37
3.2.3 仮想ディスクの削除	
4. ゲスト OS 上での「仮想ディスク」のリソース変更	40
4.1 「仮想ディスク」のリソース追加にあたっての事前確認	40
4.2 Windows Server のディスク容量追加	41
4.2.1 Windows Server のディスク容量追加(パーティション拡張)	41
4.2.2 Windows Server のディスク容量追加(仮想ドライブ追加)	45
4.3 Windows Server のディスク削除	50
4.4 RHEL (RedHat Enterprise Linux) の LVM ディスク拡張	53
5. ネットワークのリソース追加、削除	58
5.1 ネットワークのリソース追加	58
5.2 ネットワークのリソース削除	62





1. はじめに

本書は、GMO クラウド Private で提供している VMware Cloud Director (クラウド環境の管理ツール) において下記のオペレーションについて記載しています

1.1 本書での記述内容

- 手動による仮想マシンの作成
- vApp テンプレートからの仮想マシンの作成
- 仮想マシンのリソース変更

1.2 VMware Cloud Director について

「VMware Cloud Director」は、Web ブラウザで操作することができる「クラウド環境の管理ツール」です。このツールをご利用いただき vApp や仮想マシンを作成・操作することができます お客様ごとに提供させて頂くログイン URL からログインし、CPU、メモリ、ストレージにおいては、ご契約のリソースのうち、未利用分のリソースを仮想マシンへ割り当て(追加)を行うことができます

「仮想マシン コンソール」をご利用いただくことによって、ゲスト OS の操作することもできます。

1.3 ご利用にあたっての注意事項

- 「VMware vCloud Director」は2020年4月より呼称が「VMware Cloud Director」となりました
- 操作にあたっては下記ドキュメントも合わせてご参照ください。 【vCloud Director テナント ポータル ガイド】

https://techdocs.broadcom.com/jp/ja/vmware-cis/cloud-director/vmware-cloud-director/10-6/map-for-vmware-cloud-director-tenant-portal-guide-10-6.html

【仮想マシンの操作】

https://techdocs.broadcom.com/jp/ja/vmware-cis/cloud-director/vmware-cloud-director/10-6/map-for-vmware-cloud-director-tenant-portal-guide-10-6/working-with-virtual-machines-tenant.html



【vApp の操作】

https://techdocs.broadcom.com/jp/ja/vmware-cis/cloud-director/vmware-cloud-director/10-6/map-for-vmware-cloud-director-tenant-portal-guide-10-6/working-with-vapps-tenant.html

- ▶ OSに関しまして、弊社にてサポートを行っておりません。あらかじめご了承ください
- Linux (Alma、Rocky) はオープンソースであることからサポート外となるため、弊社ではパーティション拡張を承ることが出来ません
- ▶ RHEL (RedHat Enterprise Linux) においても、LVM 以外でのパーティション拡張及びサイズ変更はメーカーがサポート外とする旨をうたっているため、当社では承ることが出来ません→https://access.redhat.com/ja/node/2211741
- ➤ RHEL でパーティションを拡張する場合には、LVM で新規 PV を既存 VG に追加して、LV を拡張する方式となります
 - →https://access.redhat.com/ja/solutions/433683
- ➤ 運用中の仮想マシンの vCPU 数の変更を行った場合、ご利用のアプリケーションによって、 不具合が発生する可能性がございます。事前にアプリケーションベンダーへご確認ください

本書を当社の許諾なく複製 または 第三者へ提供することはご遠慮ください。



1.4 ログイン手順

① 接続先 URL、アカウント準備

サービス開通時にご案内している管理画面へのログイン情報を用いて、VMware Cloud Director ヘログインします 設定完了通知に記載されたアドレスへアクセスいただくことで下記のログイン画面が表示されます

例) https://vcd2.iq-cloud.com/tenant/【組織名】/





② テナントポータル ログイン

設定完了通知にてお知らせしております「ユーザー名」と「パスワード」を入力し、【ログイン】を押下してください。ログインが成功すると下記の初期画面「仮想データセンターダッシュボード画面」が表示されます

※ログインが失敗する場合は、入力内容やパスワードを変更していないかを再度ご確認ください





③ 仮想マシンの表示

「仮想データセンターダッシュボード画面」で仮想データセンター*1 のカードを選択いただくと当該仮想データセンターの詳細画面に遷移し、「仮想マシン」の一覧が表示されます



※1 仮想データセンター名「(お客様番号]-V●) or (お客様名)」の箇所となります

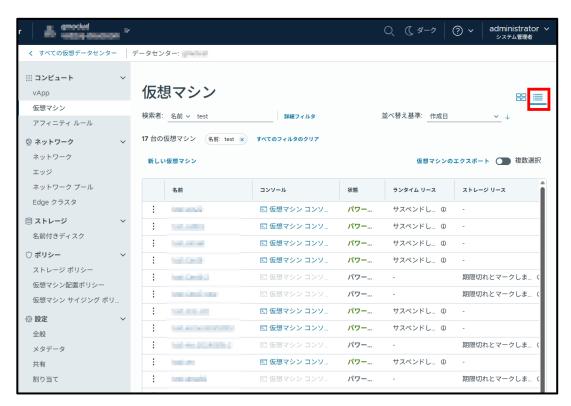
画面右上のボタンを押下し、カードビューとグリッド ビューへの表示を切り替えることができます





※カードビューでの表示例





※グリッドビューでの表示例

本書ではカードビューを前提としております



2. 仮想マシンの作成

クラウド環境の上に「仮想マシン (VM: Virtual Machine)」を作成します。 使用可能なリソースの範囲で、どのような「仮想マシン」を作成するかをあらかじめ決めてください。

「仮想マシン」の作成には以下の2つの方法があります。

- 新規に仮想マシンを作成して OS のインストールを行う
 - → 通常の物理マシンと同様、OS をインストールできます。
- OS インストール済みのテンプレートを使う
 - → GMO クラウドが提供する OS インストール済みの仮想マシンが利用できます。

「テンプレート」を使用する場合、OS インストール等の作業を省略して短時間で「仮想マシン」を起動することができます。

原則、あらかじめ要件に沿ったテンプレートをお客様自身で作成いただく必要がございます。 「テンプレート」もご契約ストレージの容量を消費いたします。

動作確認を目的とした vApp テンプレート「CentOS73-64bit」が共有ライブラリ内にございます。

ただし提供される OS の種類には制限があり、割り当てリソースも最小限のものとなります。

- ・必要に応じて、後からリソース割り当ての変更が可能な箇所もございます。
- ・共有ライブラリは、ご契約ストレージ容量を消費いたしません。



2.1 手動での仮想マシン作成

「仮想マシン」を作成し、OSのインストールができる状態にする手順を記載します。

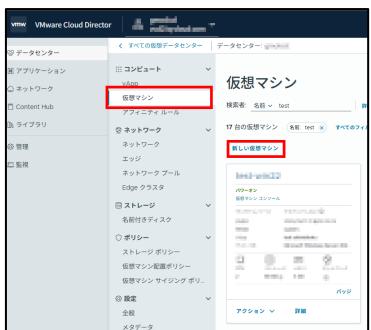
スタンドアロン仮想マシンの作成

https://techdocs.broadcom.com/jp/ja/vmware-cis/cloud-director/vmware-cloud-director/10-6/map-for-vmware-cloud-director-tenant-portal-guide-10-6/working-with-virtual-machines-tenant/creating-a-virtual-machine-tenant/create-a-standalone-vm-tenant.html

① 「新しい仮想マシン」作成 「仮想データセンターダッシュボード」画面で、確認する仮想データセンターのカードを押 下します



左側のパネルから [仮想マシン] を選択して、仮想マシンのリストが表示されたら、画面上部にある [新しい仮想マシン] を押下します





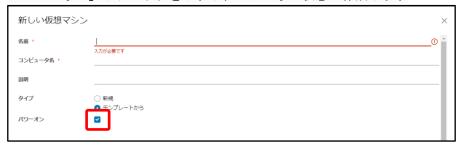
② 「新しい仮想マシン」ウィザード

重要:コンピュータ名には、英数字とハイフンのみを含めることができます。コンピュータ名は、数字のみで設定したり、スペースを含めたりすることはできません。

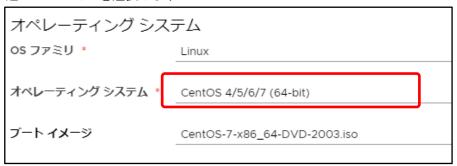
名前・コンピュータ名を入力後、タイプで[新規]を押下します



「パワーオン」はチェックをはずし、パワーオフ状態で作成します



オペレーティングシステムに該当する OS のバージョンが無い場合は、インストール対象に 近いバージョンを選択します



Linux においてゲスト OS に該当するディストリビューション(AlmaLinux など)がない場合は下記をご参考ください

- ·Ver.9系【 Other 5.x or later Linux (64bit) 】
- Ver.8系【 Other 4.x Linux (64-bit)】※数字はカーネルのメジャーバージョンを表しています



「カスタムサイズ変更オプション」にチェック後、CPU、メモリを任意の値で設定します特別な要件がない場合、ソケット数が「1」となるようにコア数を指定します



ストレージの入力項目では、「サイズ」に任意のストレージサイズを入力ください



ネットワークをプルダウンから選択いただいたのち、IP モードを「手動 IP アドレス」に設定して IP アドレスを入力ください



- ※利用可能なネットワークについては設定完了通知を確認ください
- ※ネットワークアダプタタイプは「VMXNET3」を推奨しています
- ③ 設定の反映

ひととおりの設定項目の入力を終えたのち[OK]を押下ください





画面に仮想マシンが表示されたら初期仮想マシンの作成完了です



※画面上部に「作成中」を示すメッセージが表示され、完了後、画面下部のタスク欄に「成功しました」のメッセージが表示されます



2.2 vApp テンプレートを利用した仮想マシンの作成

あらかじめ作成済みの vApp テンプレートから vApp を作成する方法を記載します 「ライブラリ」-「vApp テンプレート」より、OS インストール済みの「vApp」を展開します

vApp とは1つ以上の仮想マシンで構成される論理的なグループとして扱うカプセル化の概念です vApp には複数の仮想マシンを含めることができます

参考情報)

vApp の操作

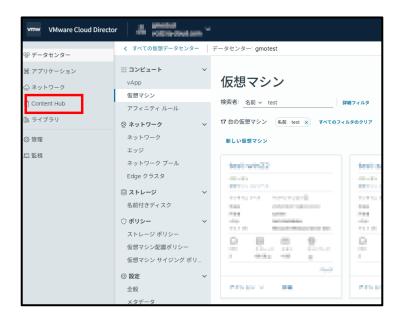
https://techdocs.broadcom.com/jp/ja/vmware-cis/cloud-director/vmware-cloud-director/10-6/map-for-vmware-cloud-director-tenant-portal-guide-10-6/working-with-vapps-tenant.html

vApp の vApp テンプレートとしてのカタログへの保存

https://techdocs.broadcom.com/jp/ja/vmware-cis/cloud-director/vmware-cloud-director/10-6/map-for-vmware-cloud-director-tenant-portal-guide-10-6/working-with-vapps-tenant/create-a-vapp-from-a-template-tenant.html

① ライブラリの表示

画面左メニューより「Content Hub」メニューを押下します





左メニューより「内容」を選択後、「vApp テンプレート」を押下します



② vApp の作成

画面中央、vApp の一覧から利用するテンプレートのラジオボタンを選択したのち、 上部メニューから「vApp の作成」を押下します



「テンプレートからの vApp の作成」ウィザードダイアログが表示されます



③ vApp の作成ウィザード

ウィザードが表示され必須項目「名前」を入力し「次へ」ボタンを押下します



- ※ランタイムリース及びストレージリースは「無期限」を推奨します
- ※vApp 名には英数字および「-」がご利用頂けます。それ以外の文字列を使用した場合、動作に不具合が発生する可能性がありますのでご注意ください

通常、仮想データセンター (VDC) はお客さまに割り当てられてたひとつのみが表示されますが、特殊な契約を頂いている場合に複数表示される場合がございます。

複数の VDC が表示されている場合には適宜選択して「次へ」ボタンを押下ください。



「次へ」ボタンを押下します



※SSD ストレージオプションをご契約の場合、ストレージポリシーから SSD ストレージを選択して収容先ストレージを変更することができます

vApp の作成ウィザード「コンピューテングポリシー」、「ハードウエアをカスタマイズ」 CPU、メモリについては契約リソースの利用可能な範囲で割り当て値の変更が可能です



仮想マシンのストレージにはパーティション設定を行ったうえで OS がインストールされている状態となります

パーティション設定はゲスト OS 上の操作により変更可能ですが、OS の操作はサポート外となりますのでお客様責任にて実施ください





④ ウィザードの完了 設定内容を確認して「完了」を押下します



完了ボタン押下後、画面下部「最近のタスク」の「ステータス」にて、 vApp テンプレートから vApp 作成が成功されたことを確認ください



⑤ 仮想マシンの詳細

カードビューでの仮想マシンの一覧画面より「詳細」リンクを押すことで詳細設定画面が表示されます



※グリッドビューの場合、仮想マシン名を押下すると詳細設定画面に遷移します



⑥ vApp のネットワーク設定

仮想マシンにネットワークインタフェースの追加を行う場合には、仮想マシンの設定変更を 行う前に、まず vApp に対してネットワークを追加する必要があります

vApp カードビューの一覧から「詳細」を選択します



詳細画面の「ネットワーク」を選択し、さらに右側のエリアに表示される「新規」を選択します



ダイアログ上の「直接」を押下し、下部に表示されるネットワークのリストから任意のネットワークを選択し右下「追加」ボタンを押下します





追加されたネットワークがリストに表示されます



- ※既にネットワークが登録されていることを確認します
- ※仮想マシンへのネットワーク割り当ては「5.1.ネットワークのリソース追加」を参照ください



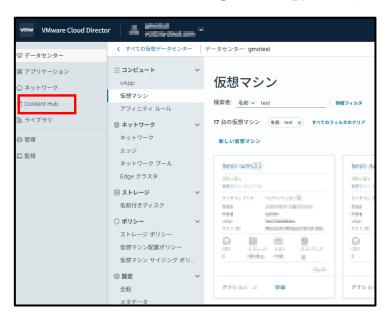
2.3 ISO メディアの管理

VMware Cloud Director 上では、「仮想マシン」で使用するインストールメディアとして ISO 形式のディスクイメージを登録することができます

2.3.1 カタログ作成

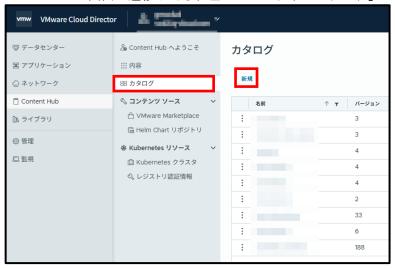
① ライブラリの表示

画面左メニューより「Content Hub」メニューを押下します



② カタログ作成

Content Hub 画面に遷移したら、左メニューより「カタログ」-「新規」を押下します





③ ダイアログ表示

「カタログを作成」ダイアログが表示されます 任意の名称を入力して右下の「OK」ボタンを押下します



④ カタログ作成完了

作成済みのカタログが存在する場合はそれらと合わせて、新たに作成したカタログがリスト に表示されます

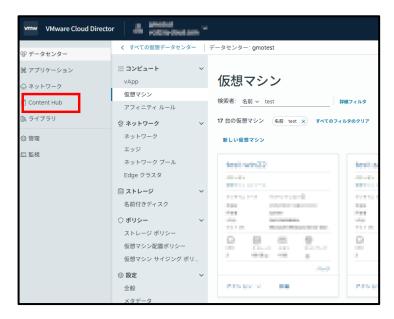




2.3.2 ISO メディアの登録

① ライブラリの表示

画面左メニューより「Contest Hub」メニューを押下します



Content Hub 画面に遷移したら、左メニューより「内容」を押下します



② ISO メディアの追加

画面上部「追加」-「メディア」を押下します





③ ダイアログ表示

「メディアをアップロード」ダイアログが表示されます



「カタログ」欄でプルダウンから任意のカタログを選択します



「アップロードするメディアを選択」横のボタンを押下すると、ファイル選択ダイアログが表示されます。対象ファイルを選択することで名前がセットされますダイアログ右下の「OK」ボタンを押下することで、アップロードが開始されます





④ アップロード後の表示

アップロードが完了すると「メディア」のリストに表示され、「ステータス」が 緑色のチェックマークで表示されます



以上で、仮想マシンのコンソールよりマウントして利用できるようになります

※カタログに登録された ISO メディアは、リスト表示の左端縦 3 点ボタンより、「削除」や、別のカタログへの「移動」、「コピー」が可能です



なお、公開カタログ(カタログ名「vAppsISO_images」)にあるISOメディアをご利用いただく際には、作成いただいたカタログにコピーしてご利用いただくことになります。その際に契約ストレージを消費いたします

※約8GBのメディアを作成したカタログへコピーする場合、 8GB以上のご契約ストレージ空き容量が必要となります



2.4 ゲスト OS のインストール

「仮想マシン」の作成(「2.1 手動での仮想マシン作成」)後に、ゲスト 0S のインストールを行います

あらかじめカタログへインストール対象のメディアのアップロードを済ませておくことが必要です (「2.3.1 カタログ作成」 \sim 「2.3.2 ISO メディアの登録」)

① 仮想マシンの表示

ゲスト OS インストール対象の仮想マシンを表示します [データセンター]-[対象データセンター名]をクリックします



② メディアを挿入

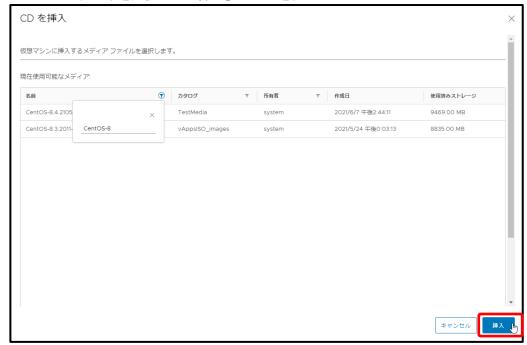
「仮想マシン」をクリックし、対象仮想マシンの「アクション」-「メディア」-「メディアを挿入」を選択します





③ ダイアログ表示

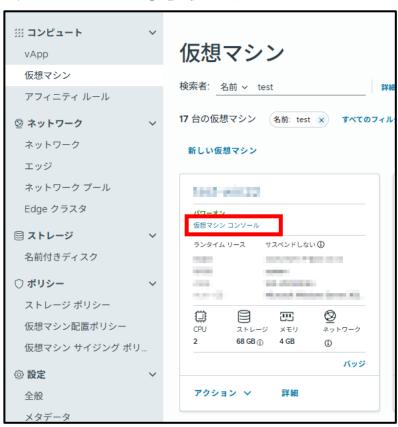
「CD を挿入」ダイアログが表示され、あらかじめカタログに登録したメディアファイルが表示されます。対象を選択して「挿入」ボタンを押下します



※「名前」欄横のボタンより文字列を入力してリストをフィルタリングすることができます

④ Web コンソール表示

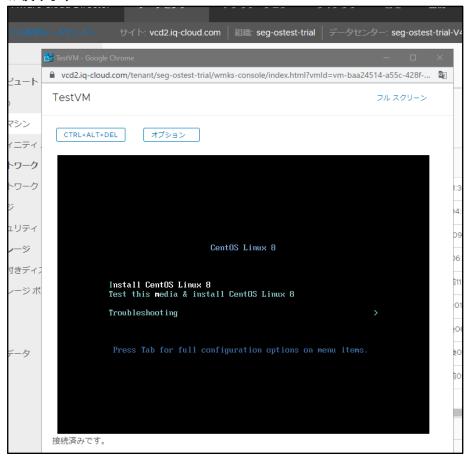
あらかじめ仮想マシンのパワーオンを実施のうえ、対象仮想マシンのパワーオンの下にある 「仮想マシンコンソール」を選択します





新しくウィンドウが開き、「仮想マシン」のコンソール画面が表示されます この画面は実際のマシンにディスプレイとキーボード、マウスを接続した状態と同様に扱え ます。OS インストールやネットワークに接続されていない状態での作業は、全てこのコンソ ール画面上にて実施します

コンソール上で作業を行う場合は、マウスカーソルでコンソール画面内を選択してください。コンソールから抜ける場合は、「Ctrl + ALT」のキー操作を行うとローカル PC 側に操作が戻ります



以降は通常のサーバー環境構築作業と同様に、OS 及び必要なアプリケーションのインストール等を実施してください



3. 仮想マシンのリソース変更

「仮想マシン (VM: Virtual Machine)」のリソース変更手順について記載します。 初期仮想マシンの作成後に必要に応じて実施します

過剰に割り当てた場合、仮想マシンを起動ができない、設定の保存ができない、運用時のパフォーマンス低下が起きるなどの可能性がございますのでご注意ください

【注意事項】

- ▶ 仮想ディスクサイズを増やすことはできますが、減らすことはできません
- ▶ 指定された仮想ディスクサイズは契約リソース(ストレージ)の空き容量から消費されます。契約リソース(ストレージ)は「仮想マシンのメモリ」、「カタログ(アップロードしたメディアなど)」、「スナップショット」でも消費されます
- ▶ 指定された仮想ディスクサイズが契約リソース(ストレージ)を超過する場合、設定反映することができません

複数台の仮想マシンを作成される際は、配分を考慮し設定してください



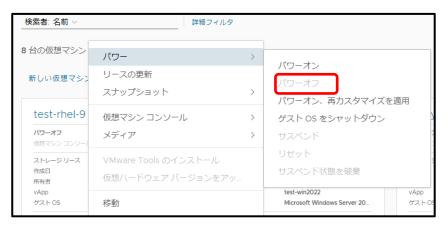
3.1「CPU」、「メモリ」の各リソース変更

ご契約リソースの範囲内で「CPU」、「メモリ」各リソースの設定値を変更することができます

① 仮想マシンのパワーオフ

あらかじめ、ゲスト 0S 内にてシャットダウンを実行しパワーオフ状態にします 仮想マシンパネル-[アクション] -[パワー] -[パワーオフ]が淡色表示で、パワーオフ状態であることを確認できます







② 詳細パネルの表示 仮想マシンの一覧より対象仮想マシンの「詳細」ボタンを押下します





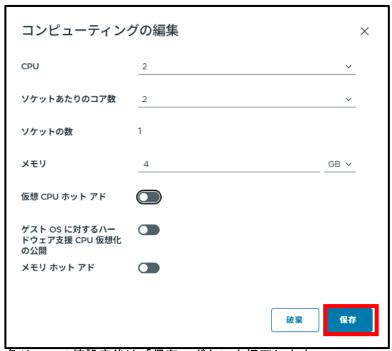
③ 対象項目の選択

仮想マシンの「詳細」パネルより「ハードウエア」—「コンピュート」の対象項目を押下します

「コンピュート」より CPU、メモリの値を編集ボタン押下後、変更することができます



- ※仮想 CPU ホットアドを有効にすると、仮想マシンがパワーオンの状態でも CPU を増やすことができます。ただし、ゲスト OS によって使用できない場合がありますまた、CPU を減らす場合は仮想マシンをパワーオフする必要があります
- ※メモリホットアドを有効にすると、仮想マシンがパワーオンの状態でもメモリを増やすことができます。ただし、ゲスト OS によって使用できない場合がありますまた、メモリを減らす場合は仮想マシンをパワーオフする必要があります



各リソース値設定後は「保存」ボタンを押下します

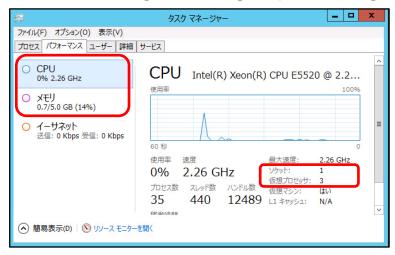


④ 変更状況を確認

仮想マシン起動後、OS 毎の確認方法によりリソースの増加状況を確認します

例) Windows Server

「タスクマネージャー」より「メモリ」、「仮想プロセッサ」の値を確認します



例) Linux (Alma、Rocky など)

下記コマンドを実行し、応答を確認します

```
# cat /proc/cpuinfo | grep processor | wc -l
6
# cat /proc/meminfo | grep MemTotal
MemTotal: 3881544 kB
```



3.2 「仮想ディスク」のリソース変更

ご契約ストレージリソースの余剰分を仮想マシンへ割り当てることができます 「仮想ディスク」リソースの追加には、「パーティションサイズを増やす方法」と、「仮想ドライブを追加する方法」があります

ご契約ストレージリソースより「仮想マシンへの割当てメモリサイズ」分を消費するため、 ご契約ストレージリソースのすべてを仮想マシンのディスク用にご利用いただくことはでき ません

仮想ディスク1つにおける容量制限は 62TB となっておりますが、2TB を超えるディスクの利用にあたっては、OS 側で GPT に対応している必要があります。

また、起動ディスクとして利用する場合には、ブートローダーが UEFI 起動に対応している必要があります

※仮想マシンは設定変更により UEFI に対応している為、 UEFI 起動に対応している OS であれば利用可能です

追加した「仮想ドライブ」は削除することができます。 仮想マシンから「ハードディスク」リソース(パーティションサイズ)の一部を削減することはできません(仮想ディスクのサイズ縮小はできません)

3.2.1 「仮想ディスク」の「パーティションサイズ」を増やす

① 対象仮想マシンの「詳細」をクリックする





② 仮想マシン詳細画面表示 仮想マシン詳細画面より「ハードディスク」-「編集」を押下します



③ ダイアログ表示

「編集」ボタン押下後、表示されるダイアログ内「サイズ」の値を入力します 「保存」ボタンを押下し設定を反映します



3.2.2 仮想ディスクの追加

① 仮想マシン詳細画面表示

仮想マシン詳細画面より「ハードディスク」-「編集」を押下します



② ダイアログ表示

「編集」ボタン押下後、表示されるダイアログ内「追加」ボタンを押下します





③ 追加したディスクのリスト表示

ダイアログに追加されたディスクが表示されますので、任意のサイズを入力します その後「保存」ボタンを押下し設定を反映します



以降、ゲスト OS 上での「仮想ディスク」のリソース変更を実施します



3.2.3 仮想ディスクの削除

不要な仮想ディスクを削除したい場合は、本手順を実施します

① 仮想マシン詳細画面表示 仮想マシン詳細画面より「ハードディスク」-「編集」を押下します



② 仮想ディスクの削除

削除対象のディスクのごみ箱アイコンを選択し、「保存」をクリックしてください





4. ゲスト 0S 上での「仮想ディスク」のリソース変更

仮想マシンに割当てる「仮想ディスク」を追加した後、Windows サーバー及び LVM を使用している RHEL サーバーについての OS 上のディスク追加方法を記載します

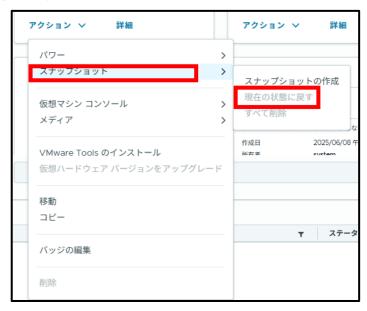
Windows サーバーでのディスク追加方法はドライブ追加またはパーティション拡張となります。
※スナップショット利用中の仮想マシンでは、仮想ディスクのサイズ変更はできません。
※Linux (Alma、Rocky) はオープンソースでありサポート外となるため、弊社ではパーティション
拡張 を承ることが出来ません

4.1 「仮想ディスク」のリソース追加にあたっての事前確認

仮想マシンに「仮想ディスク」のリソースを割当てたのち OS の設定を行う前に確認をします

① スナップショットがないことを確認

VCD から対象サーバーの「アクション」メニューを押下して「スナップショット」-「現在の状態に戻す」 メニューが選択できないこと (=スナップショットが無いこと) を確認します





② 拡張可否の確認

「コンピューターの管理」から「記憶域」→「ディスクの管理」を選択して対象ディスクを確認します →対象ディスクに単一パーティションとなっている場合は問題ありません



→複数のパーティションだった場合、対象のパーティションが最後のパーティションとなっている場合は問題ありません(下図の例では「E:」は拡張可能、「C:」は拡張不可)



4.2 Windows Server のディスク容量追加

本項では「パーティション拡張を実施した場合(4.2.1 Windows Server のディスク容量追加(パーティション拡張))」と「仮想ドライブを追加した場合(4.2.2 Windows Server のディスク容量追加(仮想ドライブ追加))」に分かれます。ゲスト OS (Windows Server) 上で利用できるように設定します

なお、本項では「Windows Server 2022」をベースに手順を記載しています

4.2.1 Windows Server のディスク容量追加 (パーティション拡張)

本項ではパーティションを拡張した場合においてゲスト OS (Windows Server) 上で利用できるように設定します

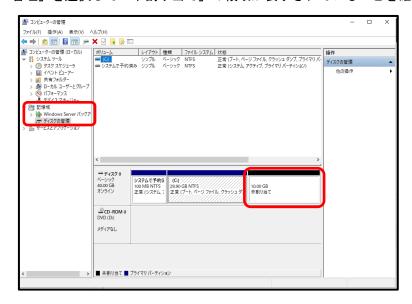
① 「コンピューターの管理」を表示サーバーマネージャーの「ツール」メニューより「コンピューターの管理」を選択します



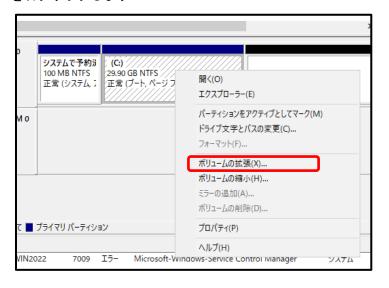


② 「ディスクの管理」を表示

「コンピューターの管理」を開いた後、左メニューのツリーより「記憶域」→「ディスクの 管理」を選択して「未割り当て」の領域が表示されていることを確認します



③ 「ボリュームの拡張」を選択対象パーティションを右クリックして「ボリュームの拡張(X)」を選択 図の例では「(C:)」を右クリックします



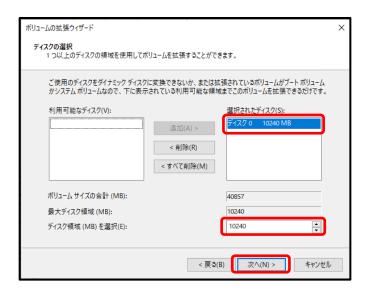


④ 「ボリュームの拡張ウィザード」を実行「ボリュームの拡張ウィザード」が表示されるので「次へ(N)」を押下します



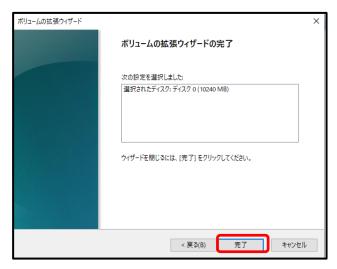
⑤ 「ボリュームの拡張ウィザード」を進める

「選択されたディスク(S)」が間違いないこと、「ディスク領域を選択(E)」が最大値(デフォルト)になっている事を確認し「次へ(N)」を押下します



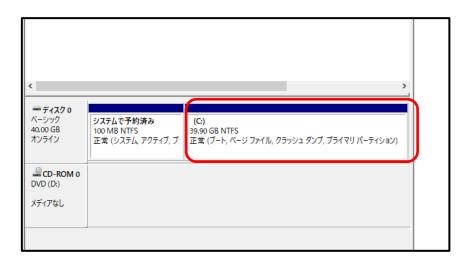


⑥ 「ボリュームの拡張ウィザード」の完了 「完了」を押下し、ウィザードを終了します



⑦ パーティション拡張の確認

「コンピューターの管理」画面より対象パーティションが拡張されたことを確認します 図の例では「(C:)」が拡張されたことが確認できます





4.2.2 Windows Server のディスク容量追加 (仮想ドライブ追加)

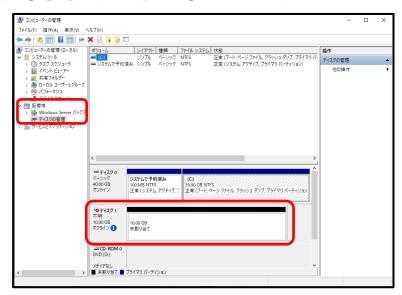
本項では仮想ドライブを追加した場合においてゲスト OS (Windows Server) 上で利用できるように設定します

① 「コンピューターの管理」を表示 サーバーマネージャーの「ツール」メニューより「コン ピューターの管理」を選択します



② 「ディスクの管理」を表示

「コンピューターの管理」を開いた後、左メニューのツリーより「記憶域」→「ディスクの 管理」を選択し、「未割り当て」のドライブが表示されていることを確認します



③ ドライブをオンライン化

「未割り当て」のドライブ名称「ディスク 1」の周辺を右クリックして、表示されたメニューから「オンライン」を選択します





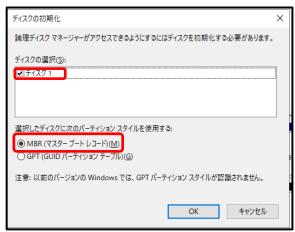
④ ディスクの初期化 実行

「初期化されていません」と表示されるので、再度右クリックして、 表示されたメニューか ら「ディスクの初期化」を選択します



⑤ ディスクの初期化 選択

「ディスクの選択」で対象をチェックし、「パーティション スタイル」を選択します容量が 2TB までのディスクの場合は MBR を選択し「OK」ボタンを押下します



⑥ オンライン状態の確認 オフライン状態から、オンライン状態になったことを確認します



⑦ ボリュームの作成

対象ディスクを右クリックし「新しいシンプルボリューム…」を選択します





⑧ 「新しいシンプルボリュームウィザード」を実行 「新しいシンプルボリュームウィザード」表示されたら「次へ(N)」を押下します

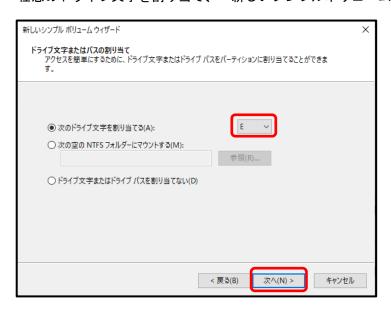


「シンプルボリュームサイズ」を確認し、 「新しいシンプルボリュームウィザード」を進めます

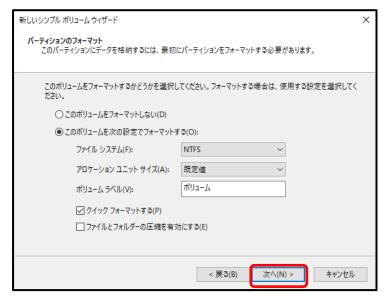




⑨ ドライブ文字の割り当て任意のドライブ文字を割り当て、「新しいシンプルボリュームウィザード」を進めます



⑪ ボリュームフォーマットの実行フォーマットを実行するため、「新しいシンプルボリュームウィザード」を進めます

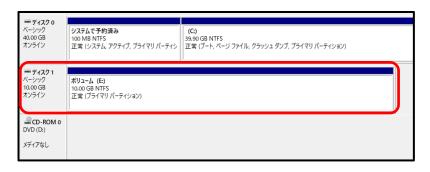




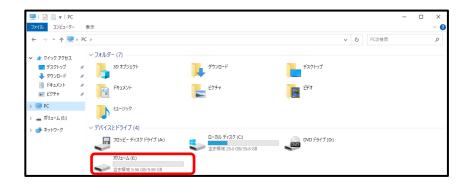
ボリュームフォーマットが完了したことを確認し「完了」を押下します



① ボリュームフォーマットの完了 フォーマットが完了すると利用可能な新規ボリュームが追加されます



② 追加されたボリュームの確認追加されたボリュームを「コンピューター」ウィンドウで確認できます





4.3 Windows Server のディスク削除

本項ではWindows Server 上で一部のディスクを削除する手順となります ディスクの削除はデータの消失を伴うため、必要に応じてデータの退避 を実施してください

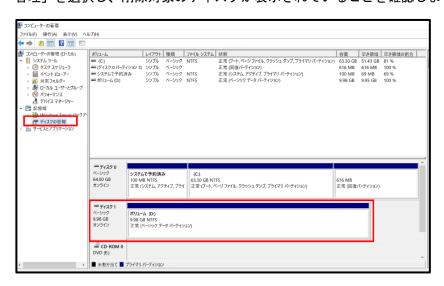
なお、本書では「Windows Server 2022」をベースに手順を記載しています

① 「コンピューターの管理」を表示 サーバーマネージャーの「ツール」メニューより「コン ピューターの管理」を選択します



② 「ディスクの管理」を表示

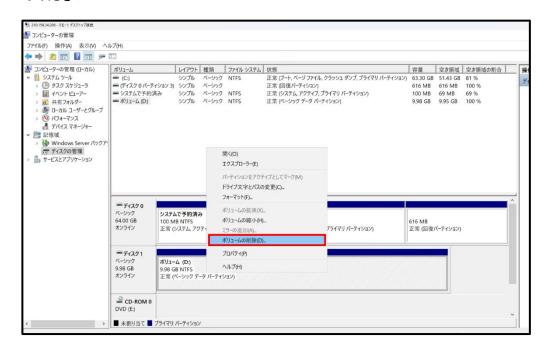
「コンピューターの管理」を開いた後、左メニューのツリーより「記憶域」→「ディスクの 管理」を選択し、削除対象のディスクが表示されていることを確認します





③ ボリューム削除

ボリューム箇所(青いラインがある箇所)を右クリックし「ボリュームの削除」をクリックしてください

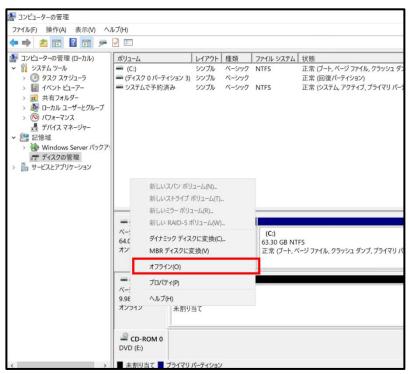


下記の警告が表示されたら「はい」をクリックしてください

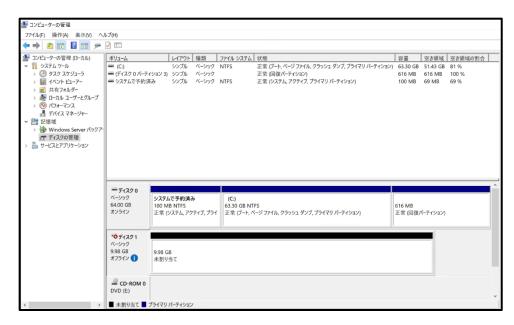




対象ディスクのタイトル箇所(ディスク番号が明記されている箇所)を 右クリックし「オフライン」をクリックしてください



削除対象ディスクがオフラインになり、未割当状態になったことを確認してください



引き続き仮想ディスクの削除を本書の「3.2.3 仮想ディスクの削除」をご参考の上、 実施してください



4.4 RHEL(RedHat Enterprise Linux)の LVM ディスク拡張

本項では「3.2.「ディスク」のリソース変更」で仮想マシンに割り当てたハードディスクをゲスト OS (RedHat Enterprise Linux) 上で利用できるように設定します

- ・LVM 以外でのパーティション拡張及びサイズ変更はメーカーにおいてサポート外とされているため、当社にて代行作業を承ることはいたしかねます
- ・RHEL でパーティションを拡張する場合には、LVM で新規 PV を既存 VG に追加して、LV を拡張する方式となります

本手順は、システムにある最初のドライブを修正することを前提としています。

① 新しいパーティションを作成 パーティションの状態を「fdisk -l」コマンドで確認します

fdisk -l /dev/sda

出力例)

デバイス ブート 始点 終点 ブロック Id システム /dev/sda1 * 2048 1026047 512000 83 Linux /dev/sda2 1026048 33554431 16264192 8e Linux LVM

「-|」オプション無しで「fdisk」コマンドを実行しパーティション作成をすすめます # <mark>fdisk /dev/sda</mark>

新しいパーティションを作成するため「n」、「Enter」を押下します

コマンド(m でヘルプ): n

「:」の応答待ちのあと「Enter」を押下することでデフォルト設定が有効となります Partition type:

- p primary (2 primary, 0 extended, 2 free)
 - e extended

Select (default p): ← 「Enter」を押下

Using default response p



「:」の応答待ちのあと「Enter」を押下することでデフォルト設定が有効となりますパーティション番号 (3,4, default 3): ← 「Enter」を押下

「:」の応答待ちのあと「Enter」を押下することで初期値が有効となります

最初 sector (33554432-41943039, 初期値 33554432): ← 「Enter」を押下

初期値 33554432 を使います

新しいパーティションの作成が完了します

出力例)

Last sector, +sectors or +size {K, M, G} (33554432-41943039, 初期値 41943039):

初期値 41943039 を使います

Partition 3 of type Linux and of size 4 GiB is set

「p」、「Enter」を押下し、パーティションの状態を確認します

コマンド (m でヘルプ): p

「/dev/sda3」が追加されていることを確認します

出力例)

Disk /dev/sda: 21.5 GB, 21474836480 bytes, 41943040 sectors

Units = sectors of 1 * 512 = 512 bytes

Sector size (logical/physical): 512 bytes / 512 bytes

I/O サイズ (最小 / 推奨): 512 バイト / 512 バイト

Disk label type: dos

ディスク識別子: 0x000012f2

デバイス ブート 始点 終点 ブロック Id システム

/dev/sda1 * 2048 1026047 512000 83 Linux

dev/sda2 1026048 33554431 16264192 8e Linux LVM/

/dev/sda3 33554432 41943039 4194304 83 Linux

(↑最後の行が、新しく作成したパーティションです)

write/quit コマンド (w) を押下し保存して、fdisk を終了します

このコマンドを実行後、変更が恒久的に反映されます

コマンド (m でヘルプ): w

パーティションテーブルは変更されました!

partprobe コマンドを実行して、新しく変更したパーティションテーブルをスキャンします # partprobe

54



② 既存ボリュームグループに追加

新しいパーティションが作成されたら、新しく物理ボリュームを作成し、既存ボリュームグループに追加します

既存のボリュームグループ名は「vgdisplay」コマンドで「VG Name」を確認します

vgdisplay

出力例)

--- Volume group ---

VG Name

rhel

以下省略

LVM パーティションを物理ボリュームとして登録します

pvcreate /dev/sda3

出力例)

Physical volume "/dev/sda3" successfully created

ボリュームグループ「rhel」へ「/dev/sda3」を追加します

vgextend rhel /dev/sda3

出力例)

Volume group "rhel" successfully extended

③ 論理ボリュームの拡張

ボリュームグループ「rhel」の空き容量を確認します

vgdisplay rhel | grep Free

出力例)

Free PE / Size

1033 / 4.04 GiB

現在の論理ボリュームの状態を表示し、VG - rhel が「13.87g」であることを確認します

|vs ←

出力例)

LV VG Attr LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert

root rhel -wi-ao--- 13.87g

swap rhel -wi-ao--- 1.60g



論理ボリュームの情報を表示し、拡張対象「LV Path」を確認します

Ivdisplay ←

出力例)

```
--- Logical volume ---

LV Path /dev/rhel/root

LV Name root

(略)
```

論理ボリューム「/dev/rhel/root」を「Free PE」の値「1033」拡張します

Ivextend -I +1033 /dev/rhel/root ←論理ポリュームの拡張

「successfully resized」の表示により成功したことを確認します

出力例)

Size of logical volume rhel/root changed from 13.87 GiB (3550 extents) to 17.90 GiB (4583 extents).

Logical volume root successfully resized

論理ボリューム「/dev/rhel/root」が「13.87g」から「17.90g」へ増えたことが確認できます

Ivs ←拡張後の論理ボリュームを確認

出力例)

```
LV VG Attr LSize Pool Origin Data% Meta% Move Log Cpy%Sync Convert root rhel -wi-ao---- 17.90g swap rhel -wi-ao---- 1.60g
```

④ ファイルシステムのサイズを変更

df -h ←事前確認

出力例)

_ · · · · · · ·				
ファイルシス	サイズ	使用	残り	使用% マウント位置
/dev/mapper/rhel-root	14G	1. 2G	13G	9% /
devtmpfs	911M	0	911M	0% /dev
tmpfs	921M	0	921M	0% /dev/shm
tmpfs	921M	8. 4M	912M	1% /run
tmpfs	921M	0	921M	0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1	497M	121M	377M	25% /boot

ファイルシステムのサイズを変更します

Red Hat Enterprise Linux 7 はデフォルトのファイルシステムで xfs を使用しているため、ファイルシステムのサイズを変更する際は「xfs_growfs」コマンドを使用します

ext2/3/4 までファイルシステムを利用の際は下記コマンドを実行します

resize2fs /dev/rhel/root



ファイルシステムが xfs の場合、「xfs_growfs」コマンドでファイルシステムのサイズを変 更します_____

xfs_growfs /dev/rhel/root

出力例)

TT / 2 1/3/			
meta-dat	a=/dev/mapper/rhel-root	isize=256	agcount=4, agsize=908800 blks
	=	sectsz=512	attr=2, projid32bit=1
	=	crc=0	finobt=0
data	=	bsize=4096	blocks=3635200, imaxpct=25
	=	sunit=0	swidth=0 blks
naming	=version 2	bsize=4096	ascii-ci=0 ftype=0
log	=internal	bsize=4096	blocks=2560, version=2
	=	sectsz=512	sunit=0 blks, lazy-count=1
realtime	=none	extsz=4096	blocks=0, rtextents=0
data blo	cks changed from 3635200	to 4692992	

⑤ 追加領域の追加を確認

論理ボリューム「/dev/mapper/rhel-root」のサイズが増えたことが確認できます

dt -h

出力例)

ファイルシス	サイズ	使用	残り	使用%マウント位置
/dev/mapper/rhel-root	18G	1. 2G	17G	7% /
devtmpfs	911M	0	911M	0% /dev
tmpfs	921M	0	921M	0% /dev/shm
tmpfs	921M	8. 4M	912M	1% /run
tmpfs	921M	0	921M	0% /sys/fs/cgroup
/dev/sda1	497M	121M	377M	25% /boot



5. ネットワークのリソース追加、削除

ネットワークのリソース追加について記載します。本手順は「VMware Cloud Director」の WebUI から操作を行います

5.1 ネットワークのリソース追加

① 「プロパティ」ウィンドウの表示 仮想マシンの一覧からリソース追加を行いたい仮想マシンの「詳細」を押下します



② 「ハードウェア」-「NIC」の表示 表示された仮想マシン編集画面より「ハードウェア」-「NIC」を選択します





③ 編集画面の表示

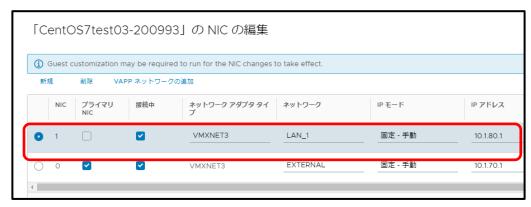
「編集」ボタンを押下します



④ 「NICの編集」画面を表示 NICを追加する場合は「新規」を押下します



「ネットワークアダプタタイプ」は VMXNET3 を選択し、ネットワークのプルダウンメニューより対象のネットワークを選択します



ここで選択するネットワークは、「組織 VDC ネットワーク」ないし、設定完了通知記載のネットワーク情報を確認のうえ選択します

【IPモード】プルダウンメニューより「固定-IPプール」を選択します

【IP アドレス】設定完了通知記載のネットワーク情報を確認のうえ入力します



⑤ NIC 追加の確認

対象仮想マシンに NIC が追加されていることを確認します



「ゲスト OS のカスタマイズ」項目にて「ゲストのカスタマイズを有効化」が無効になっている場合は「有効」に変更する

※ゲストのカスタマイズを有効化に変更すると仮想マシン側で設定した IP アドレスなどの 設定情報が OS 側に置き換わります





⑥ NIC 追加の設定を反映

仮想マシンの「アクション」-「パワー」-「パワーオンして、再カスタマイズを適用」を選択します



※選択するには事前に仮想マシンをパワーオフする必要があります

仮想マシン一覧のステータスが「パワーオンしています…」になると設定反映が完了です (※起動途中に、設定反映のために再起動が実行されます)

ネットワークリソースの追加の設定は仮想マシンが起動中の状態で実施可能ですが、ゲスト OS への設定の反映は、シャットダウン後、「パワーオンして、再カスタマイズを適用」の実行が必要となります

「パワーオンして、再カスタマイズを適用」の実行後、ゲスト OS 上でネットワークの動作をご確認ください



5.2 ネットワークのリソース削除

① 「プロパティ」ウィンドウの表示 仮想マシンの一覧からリソース削除を行いたい仮想マシンの「詳細」を選択し、メニューより「NIC」を選択します



② NIC タブの表示





③ NIC 削除の実行

「編集」を押下します



※スナップショットが存在している場合は事前に削除を行う必要がございます

対象のネットワークを選択し、「削除」を押下します



「保存」を押下します



※仮想マシンがパワーオン状態で NIC を削除できない場合には、仮想マシンの「アクション」から「パワーオフ」を選択したのちに改めて実施ください



④ NIC 削除の設定を反映

仮想マシンの「アクション」-「パワー」-「パワーオンして、再カスタマイズを適用」を選択します

※選択するには事前に仮想マシンをパワーオフする必要があります



仮想マシン一覧のステータスが「パワーオンしています…」になると設定反映が完了です (※起動途中に、設定反映のために再起動が実行されます)

ネットワークリソースの追加の設定は仮想マシンが起動中の状態で実施可能ですが、ゲスト OS への設定の反映は、シャットダウン後、「パワーオンして、再カスタマイズを適用」の実行が必要となります

「パワーオンして、再カスタマイズを適用」の実行後、ゲスト OS 上でネットワークが削除されたことをご確認ください