

GM0 クラウド Private VMware Cloud Director 仮想マシン作成ガイド

<Ver. 10.5.1 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
	2024/09/04	VMware Cloud Director 10.5.1 に最適化及び各種文言の修正

目次

1. はじめに	6
1.1 本書での記述内容	6
1.2 VMware Cloud Director について	6
1.3 ご利用にあたっての注意事項	6
1.4 ログイン手順	8
1.4.1 接続先 URL、アカウント準備	8
1.4.2 テナントポータル ログイン	8
1.4.3 仮想マシンの表示	9
2. 仮想マシンの作成	11
2.1 手動での仮想マシン作成	12
2.1.1 新規 vApp/仮想マシン作成	12
2.1.2 「新規 vApp」ウィザード	13
2.1.3 「新しい仮想マシン」ウィザード	13
2.1.4 設定の反映	15
2.2 vApp テンプレートを利用した仮想マシンの作成	16
2.2.1 ライブラリの表示	16
2.2.2 vApp の作成	17
2.2.3 vApp の作成ウィザード	18
2.2.4 ウィザードの完了	20
2.2.5 仮想マシンの詳細	20
2.2.6 vApp のネットワーク設定	21
3. 仮想マシンの削除	23
3.1 仮想マシンの削除	23
3.1.1 仮想コンソールを開く	23
3.1.2 ゲスト OS にログインし、シャットダウン	23
3.1.3 仮想マシンのパワーオフ状態を確認	24
3.1.4 仮想マシンの削除	24
4. ISO メディアの管理	25
4.1 カタログ作成	25

4.1.1	ライブラリの表示	25
4.1.2	新規カタログの作成	26
4.1.3	ダイアログ表示	26
4.1.4	カタログ作成完了	26
4.2	ISO メディアの登録	27
4.2.1	ライブラリの表示	27
4.2.2	ISO メディアの追加	27
4.2.3	ダイアログ表示	28
4.2.4	アップロード後の表示	29
4.3	ゲスト OS のインストール	30
4.3.1	仮想マシンの表示	30
4.3.2	メディアを挿入	30
4.3.3	ダイアログ表示	31
4.3.4	Web コンソール表示	31
5.	仮想マシンのリソース変更	34
5.1	「CPU」、「メモリ」の各リソース変更	35
5.1.1	仮想マシンのパワーオフ	35
5.1.2	詳細パネルの表示	35
5.1.3	対象項目の選択	36
5.1.4	変更状況を確認	37
5.2	「仮想ディスク」のリソース追加	38
5.2.1	「仮想ディスク」の「パーティションサイズ」の追加	39
5.2.2	仮想ディスクの追加	40
6.	ゲスト OS 上での「仮想ディスク」のリソース変更	41
6.1	Windows Server の拡張可否の確認	41
6.2	Windows Server のディスク容量追加	41
6.2.1	Windows Server のディスク容量追加（パーティション拡張）	41
6.2.2	Windows Server のディスク容量追加（仮想ディスク追加）	45
6.3	RHEL（RedHat Enterprise Linux）の LVM ディスク拡張	50
6.3.1	新しいパーティションを作成	50
6.3.2	既存ボリュームグループに追加	52
6.3.3	論理ボリュームの拡張	52
6.3.4	ファイルシステムのサイズを変更	53
6.3.5	追加領域の追加を確認	54

7. ネットワークのリソース追加、削除	55
7.1 ネットワークのリソース追加	55
7.1.1 「プロパティ」ウィンドウの表示	55
7.1.2 「ハードウェア」-「NIC」の表示	55
7.1.3 編集画面の表示	56
7.1.4 「NICの編集」画面を表示	56
7.1.5 NIC追加の確認	57
7.1.6 カスタマイズ適用の有効化	57
7.1.7 NIC追加の設定を反映	58
7.1.8 カスタマイズ適用の無効化	58
7.2 ネットワークのリソース削除	59
7.2.1 「プロパティ」ウィンドウの表示	59
7.2.2 NICタブの表示	59
7.2.3 NIC削除の実行	60
7.2.4 カスタマイズ適用の有効化	61
7.2.1 NIC削除の設定を反映	61
7.2.2 カスタマイズ適用の無効化	62
8. スナップショットの取得・戻し・削除	63
8.1 スナップショットの仕様について	63
8.2 スナップショットの取得	64
8.2.1 仮想マシンのパワーオフ状態を確認	64
8.2.2 スナップショットの取得	64
8.3 スナップショットの戻し	65
8.3.1 仮想マシンのパワーオフ状態を確認	65
8.3.2 スナップショットの戻し	66
8.4 スナップショットの削除	66
8.4.1 仮想マシンのパワーオフ状態を確認	66
8.4.2 スナップショットの戻し	66

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(オペレーティングシステム)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://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Portal-Guide/GUID-74C9E10D-9197-43B0-B469-126FFBCB5121.html>

【仮想マシンの操作】

<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Portal-Guide/GUID-DF0C111D-B638-4EC3-B805-CC33994F8D53.html>

【vApp の操作】

<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Portal-Guide/GUID-AC48FB5E-4ADC-4835-AACE-B949B297A147.html>

- 仮想マシンにインストールする 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 など) 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>
※閲覧には Red Hat アカウント(無償)を作成する必要があります。
- 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あります。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。

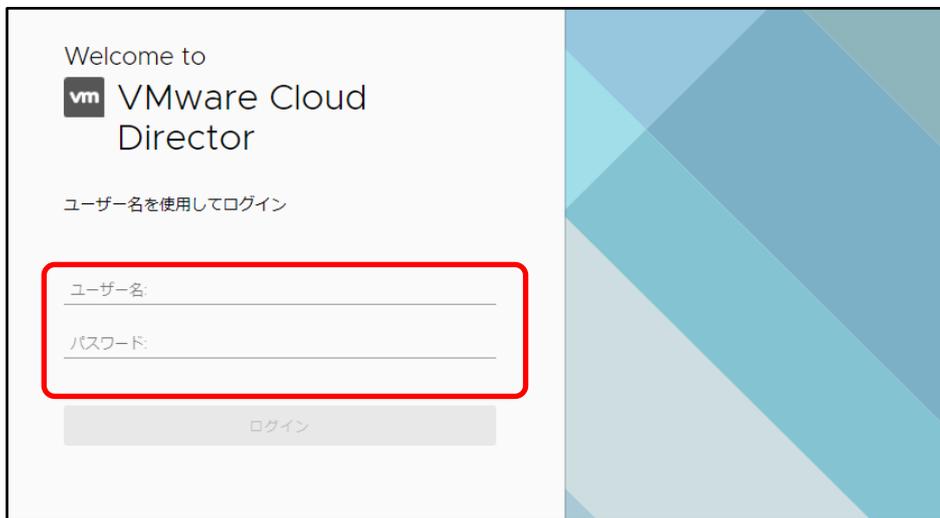
1.4 ログイン手順

1.4.1 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 へログインします。設定完了通知書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。

ブラウザから所定の URL へアクセスして、ユーザー名/パスワードを入力し、「ログイン」を押下してログインしてください。

URL : 設定完了通知書に記載のある URL
 ユーザー名 : 設定完了通知書に記載のあるユーザー名
 パスワード : 設定完了通知書に記載のあるパスワード



1.4.2 テナントポータル ログイン

設定完了通知書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。

1.4.3 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。

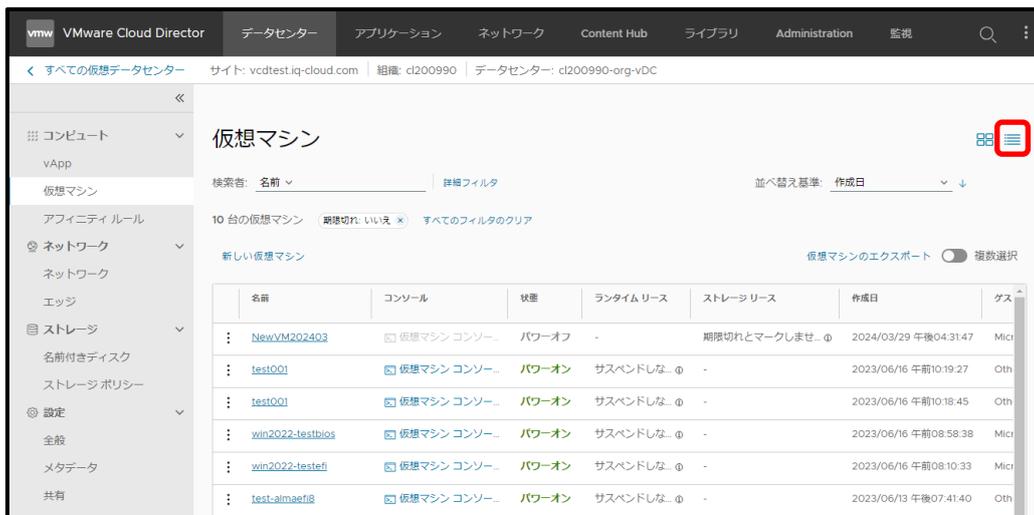


※1 例として画像内は仮想データセンター名「cl200993-org-vDC」となります。

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



The screenshot shows the VMware Cloud Director interface. The top navigation bar includes 'VMware Cloud Director', 'データセンター', 'アプリケーション', 'ネットワーク', 'Content Hub', 'ライブラリ', 'Administration', and '監視'. The main content area is titled '仮想マシン' (Virtual Machines) and displays a list of 10 virtual machines in a grid view. A red box highlights the view toggle icon in the top right corner. The table below shows the details of the virtual machines.

名前	コンソール	状態	ランタイムリリース	ストレージリリース	作成日	ゲスト
NewVM202403	仮想マシン コンソール	パワーオフ	-	期限切れとマークします。Ⓞ	2024/03/29 午後04:31:47	Micr
test001	仮想マシン コンソール	パワーオン	サスペンドしな...Ⓞ	-	2023/06/16 午前10:19:27	Oth
test001	仮想マシン コンソール	パワーオン	サスペンドしな...Ⓞ	-	2023/06/16 午前10:18:45	Oth
win2022-testbios	仮想マシン コンソール	パワーオン	サスペンドしな...Ⓞ	-	2023/06/16 午前08:58:38	Micr
win2022-testefi	仮想マシン コンソール	パワーオン	サスペンドしな...Ⓞ	-	2023/06/16 午前08:10:33	Micr
test-almacfi8	仮想マシン コンソール	パワーオン	サスペンドしな...Ⓞ	-	2023/06/13 午後07:41:40	Oth

※グリッドビューでの表示例

なお、本書ではカードビューを前提として手順を作成しております。

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。
ご契約リソースの範囲で、仮想マシンに割り当てるリソースを予めご検討ください。

「仮想マシン」の作成には以下の2つの方法がございます。

1. 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。
2. 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「AlmaLinux93-template」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。

仮想マシンの作成

<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Guide/GUID-DD851141-B111-4618-99D9-B1C591D7827F.html>

2.1.1 新規 vApp/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 [vApp] 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 [新規]- [新規 vApp] を押下します。



2.1.2 「新規 vApp」 ウィザード

vApp(名前)名を入力後、[仮想マシンの作成]を押下します。

2.1.3 「新しい仮想マシン」 ウィザード

- ① 仮想マシン名、コンピュータ名をご指定ください。

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。コンピコンピュータ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。

- ② OS ファミリ : Windows/Linux 等を選択ください。
- ③ オペレーティングシステム : OS の種類やバージョンを選択ください*1。
- ④ ブートイメージ : インストールを行う対象のイメージファイルをご指定ください。
※1 Linux において該当するディストリビューションが選択項目にない場合は、下記項目を選択ください。

OS バージョン 9 系 : Other 5.x or later Linux (64bit)
OS バージョン 8 系 : Other 4.x Linux (64-bit)

5.x などの数字は Linux Kernel のメジャーバージョンとなります。

公開カタログ(カタログ名「vAppsISO_images」)にある ISO メディアをブートイメージとしてご指定いただく場合は予め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。

その際にご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

詳細は本手順の「4. ISO メディアの管理 (25P)」をご参考ください。

⑤ 起動ファームウェアをご指定ください。

※EFI を選択すると、BIOS のみをサポートする OS を起動することはできません。
 BIOS を選択すると、EFI のみをサポートする OS を起動することはできません。

⑥ CPU、メモリ値をご指定ください。

「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。

⑦ ストレージ値をご指定ください。

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。

⑧ IP アドレスをご指定ください。

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書を確認ください。
 ※ネットワークアダプタタイプは「VMXNET3」を推奨しています。

2.1.4 設定の反映

ひとつおりの設定項目の入力を終えたのち [OK] を押下ください。

IPモード | IPアドレス | プライマリ NIC

手動 IP アドレス

キャンセル OK

新規 vApp

名前 * test-gmo-vApp

説明

パワーオン

仮想マシン	OS	コンピュータ
testVM	Other 5.x or later Linux (64-bit)	CPU: 2 メモリ: 4 GB ディスク: 32 GB

仮想マシンの追加

キャンセル 作成

新規 vApp 作成画面に遷移した後、「作成」を押下ください。

ネットワーク

ネットワーク

エッジ

セキュリティ

ストレージ

名前付きディスク

ストレージポリシー

設定

全般

test

パワーオフ

仮想マシン コンソール

リース: 無期限
作成日: 2021/10/21 午後08:11:39
所有者: ci200993
vApp: -
OS: CentOS 4/5/6/7 (64-bit)

CPU: 2 | ストレージ: 18 GB | メモリ: 2 GB | ネットワーク: ①

test

パワーオフ

仮想マシン コンソール

リース: 無期限
作成日: 2021/10/21 午後08:08
所有者: ci200993
vApp: -
OS: CentOS 4/5/6/7 (64-bit)

CPU: 2 | ストレージ: 18 GB | メモリ: 2 GB | ネットワーク: ①

最近のタスク

タスク	ステータス	タイプ	開始元
Composed Virtual Application test-a356948a-ff69-4bf6-8637-312bee3d671f(5ac32c...	成功しました	vapp	ci2009...

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://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Portal-Guide/GUID-AC48FB5E-4ADC-4835-AACE-B949B297A147.html>

vApp の vApp テンプレートとしてのカタログへの保存

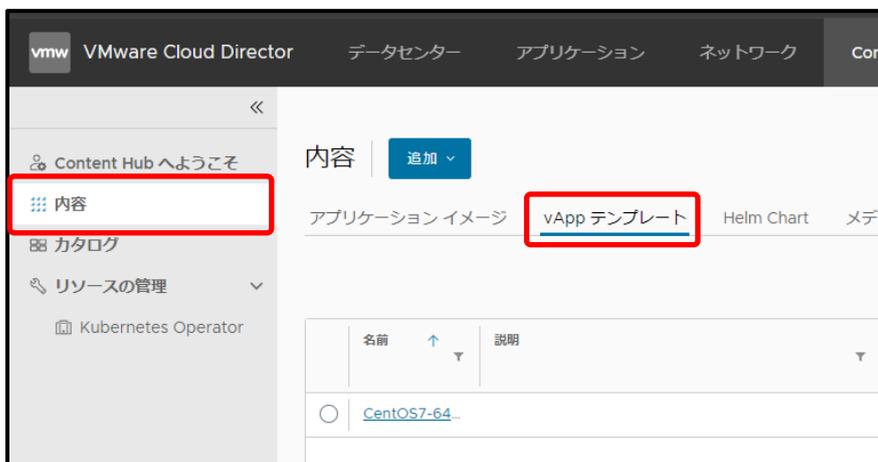
<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Portal-Guide/GUID-344E4A32-5416-4941-8705-8EC1AD27638E.html>

2.2.1 ライブラリの表示

画面上部メニューより「Content Hub」メニューを押下します。

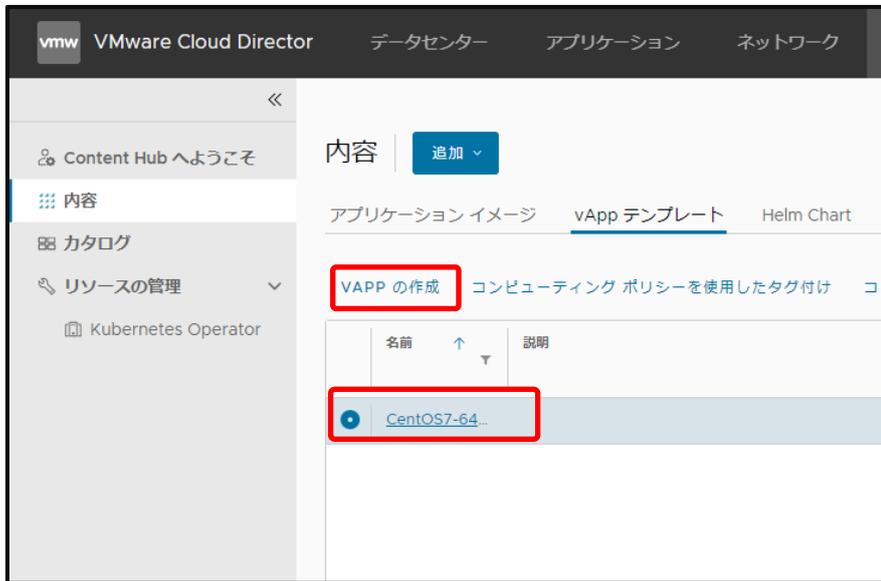


左メニューより「内容」を選択後、「vApp テンプレート」を押下します。



2.2.2 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。



2.2.3 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。

テンプレートからの vApp の作成

1 名前の選択

2 リソースの構成

3 コンピューティングポリシー

4 ハードウェアをカスタマイズ

5 設定内容の確認

名前の選択

名前 *

説明

ランタイムリース 無期限 時間 自動的に停止する前にこの vApp が実行できる期間。

ストレージリース 無期限 時間 この vApp を停止してから自動クリーンアップが実行されるまでに利用可能な期間。

キャンセル 次へ

※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た1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。

テンプレートからの vApp の作成

1 名前の選択

2 リソースの構成

リソースの構成

この vApp を保存および実行する仮想データセンター（VDC）を選択します。

名前	割り当てモデル	ハードウェアバージョン
cl200990-org-vdc	予約プール	19

テンプレートからの vApp の作成

1 名前の選択

2 リソースの構成

3 コンピューティングポリシー

4 ハードウェアをカスタマイズ

5 設定内容の確認

リソースの構成

この vApp にデプロイされている仮想マシンで使用するストレージポリシーを選択します。

仮想マシン	ストレージポリシー	デフォルトの仮想マシンテンプレートストレージポリシー
CentOS7-64bit	vcd share	-

ディスク単位のストレージポリシーを選択します。

仮想マシンの選択 CentOS7-64bit

名前	ストレージポリシー	IOPS の予約	ソース仮想マシンストレージ
Hard disk 1	vcd share	該当なし	仮想マシンのデフォルト

キャンセル 前へ 次へ

「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「コンピューティングポリシー」、「ハードウェアをカスタマイズ」
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。

テンプレートからの vApp の作成

1 名前の選択
2 リソースの構成
3 **コンピューティングポリシー**
4 ハードウェアをカスタマイズ
5 設定内容の確認

コンピューティングポリシー

各仮想マシンの仮想マシンコンピューティングポリシーを構成します。

仮想マシン	仮想マシン配置/vGPU ポリシー	仮想マシンサイジングポリシー
CentOS7-64bit	なし	System Default

コンピュート

CPU: 1

ソケットあたりのコア数: 1

ソケットの数: 1

メモリ: 1 GB

1 ~ 1/1 個の仮想マシンテンプレート

キャンセル 前へ **次へ**

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。

テンプレートからの vApp の作成

1 名前の選択
2 リソースの構成
3 コンピューティングポリシー
4 **ハードウェアをカスタマイズ**
5 設定内容の確認

ハードウェアをカスタマイズ

この vApp 内の仮想マシンのハードウェアを確認します

仮想マシン	ストレージ				
CentOS7-64bit	<p>ハード ディスク</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>名前</th> <th>サイズ</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Hard disk 1</td> <td>30 GB</td> </tr> </tbody> </table>	名前	サイズ	Hard disk 1	30 GB
名前	サイズ				
Hard disk 1	30 GB				

1 個のアイテム

キャンセル 前へ **次へ**

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。

2.2.4 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。



2.2.5 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。

2.2.6 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。



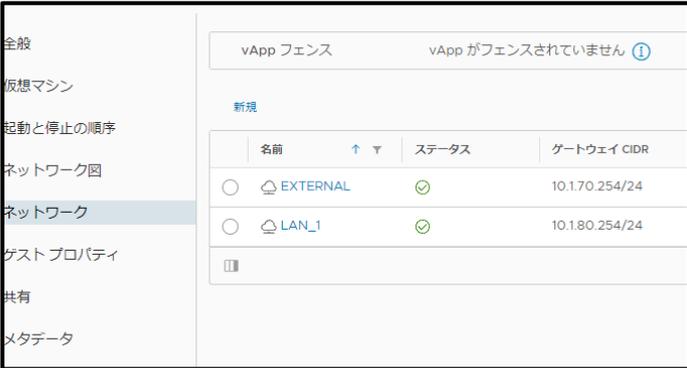
詳細画面の「ネットワーク」を選択し、さらに右側のエリアに表示される「新規」を選択します。



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。



vApp フェンス		vApp がフェンスされていません ⓘ	
新規			
	名前	ステータス	ゲートウェイ CIDR
<input type="radio"/>	EXTERNAL	✔	10.170.254/24
<input type="radio"/>	LAN_1	✔	10.180.254/24
☰			

※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。

3. 仮想マシンの削除

ご解約時など任意のタイミングで仮想マシン削除することができます。

仮想コンソール等からゲスト OS へログインいただきシャットダウンをお願いいたします。

その後、仮想マシンがパワーオフになっていることを確認し、「アクション」-「削除」を実施することで仮想マシンの削除が可能です。

3.1 仮想マシンの削除

仮想マシンを削除する手順を記載します。

仮想マシンの削除

<https://docs.vmware.com/jp/VMware-Cloud-Director/10.5/VMware-Cloud-Director-Tenant-Guide/GUID-A2E51EB4-59C0-4C25-95E4-9EC8BB0A80B0.html>

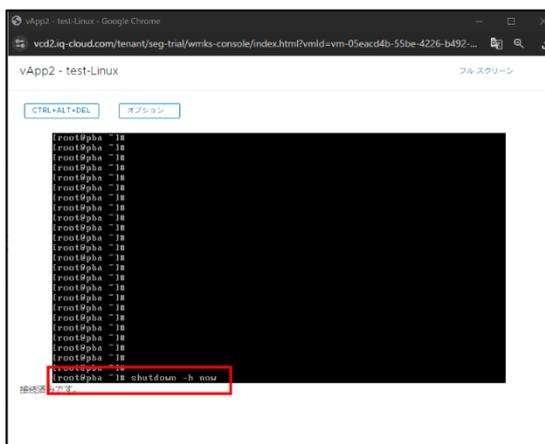
3.1.1 仮想コンソールを開く

「仮想マシンコンソール」を選択します。



3.1.2 ゲスト OS にログインし、シャットダウン

ゲスト OS にログインした後、ゲスト OS にてシャットダウン操作を実施ください。



※上記は例として Linux にてシャットダウンコマンド「shutdown -h now」を実行しています。

3.1.3 仮想マシンのパワーオフ状態を確認

仮想マシンの状態がパワーオフになっていることを確認してください。



3.1.4 仮想マシンの削除

「アクション」の操作メニューから「削除」を実施ください。



4. 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。

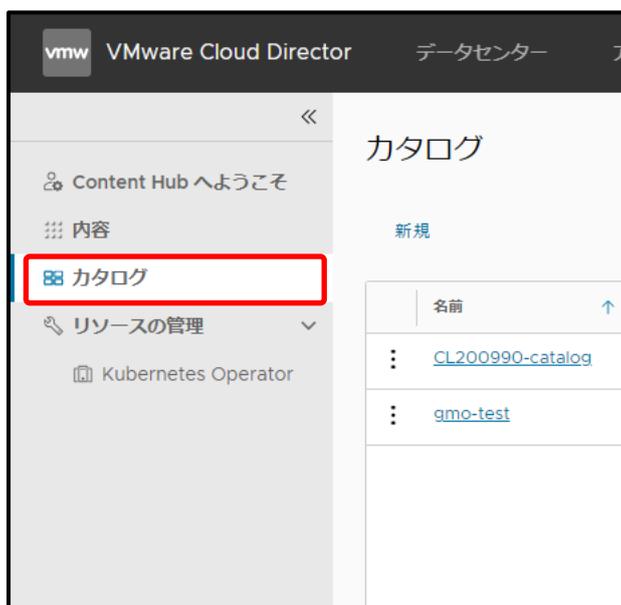
4.1 カタログ作成

4.1.1 ライブラリの表示

画面上部メニューより「Content Hub」メニューを押下します。

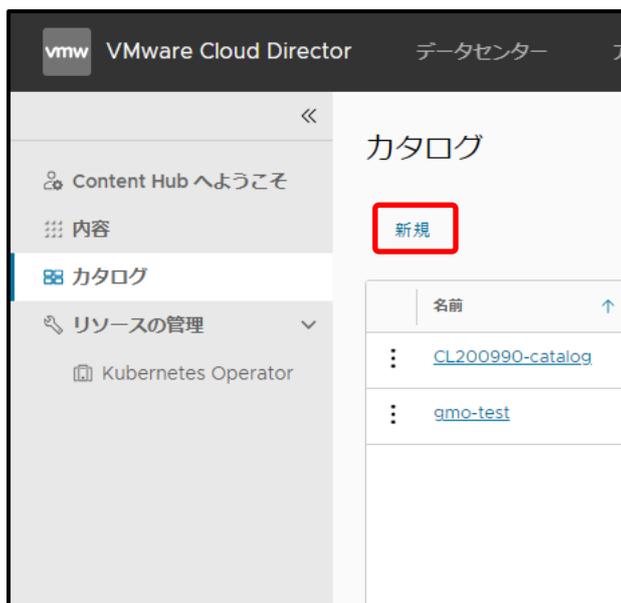


ライブラリ画面に遷移したら、左メニューより「カタログ」を押下します。



4.1.2 新規カタログの作成

画面上部「新規」を押下します。



4.1.3 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。



4.1.4 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。

名前	バージョン	ステータス	共有済み	外部	所有者	作成日	vApp テンプレート	メディアとその数
3rdCatalog	2	準備完了	-	-	ci200993	2021/9/17 午後2:11:19	0	1
ci100996catalogAfterVerUp	25	準備完了	否	-	ci100996	2020/9/3 午後0:49:02	1	2
ci200993AftermakeCatalog	5	準備完了	-	-	ci200993	2021/9/17 午後0:19:50	1	2
ci200993-test-catalog	17	準備完了	-	-	system	2020/9/25 午後5:54:14	1	3
TESTCatalog	1	準備完了	-	-	system	2021/11/19 午前10:13:55	0	0
vApp-test-sobara	3	準備完了	-	-	system	2021/02/20 午後8:52:19	1	0

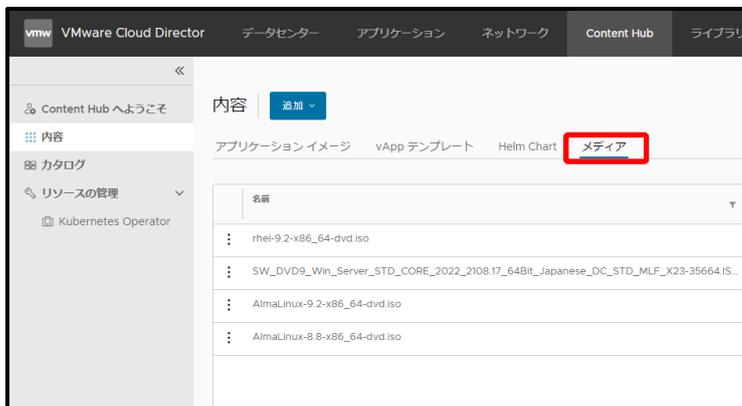
4.2 ISO メディアの登録

4.2.1 ライブラリの表示

画面上部メニューより「Content Hub」メニューを押下します。

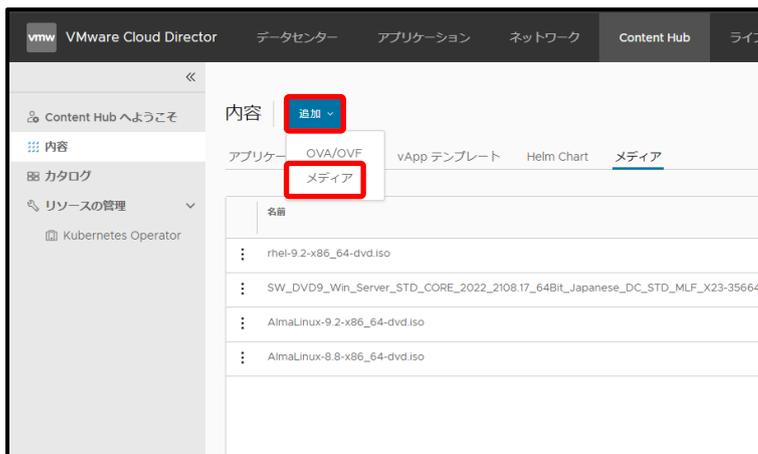


Content Hub 画面に遷移したら、左メニューより「メディア」を押下します。



4.2.2 ISO メディアの追加

画面上部「追加」 - 「メディア」を押下します。



4.2.3 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。



メディアをアップロード

カタログ *

名前

アップロードするメディアを選択

ファイルが選択されていません

「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。



メディアをアップロード

カタログ *

名前

アップロードするメディアを選択

ファイルが選択されていません

「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。



メディアをアップロード

カタログ *

名前

アップロードするメディアを選択

選択したファイル:

- CentOS-6.10-x86_64-minimal.iso

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。

4.2.4 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。

The screenshot shows a table with the following columns: 名前 (Name), ステータス (Status), カタログ (Catalog), and 所種 (Type). The 'ステータス' column is highlighted with a red box, showing green checkmarks for all entries.

名前	ステータス	カタログ	所種
rhel-9.2-x86_64-dvd.iso	解決済み	CL200990-catalog	sys
SW_DVD9_Win_Server_STD_CORE_2022_2108.17_64Bit_...	解決済み	CL200990-catalog	sys
AlmaLinux-9.2-x86_64-dvd.iso	解決済み	CL200990-catalog	sys
AlmaLinux-8.8-x86_64-dvd.iso	解決済み	CL200990-catalog	sys

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。

引き続き仮想マシンを作成する場合は次のページ「2.6 ゲスト OS のインストール」をご確認ください。

※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。

The screenshot shows the same table as above, but with a context menu open over the first row. The menu items are: 編集 (Edit), 削除 (Delete), ダウンロード (Download), 同期 (Sync), 移動... (Move...), コピー... (Copy...), and メタデータ (Metadata). The menu is highlighted with a red box.

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。

4.3 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 OS 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必要があります。（「4.1 カタログ作成」～「4.2.4 ISO メディアの登録」）

4.3.1 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]- [仮想マシン]の一覧のリストを表示します。



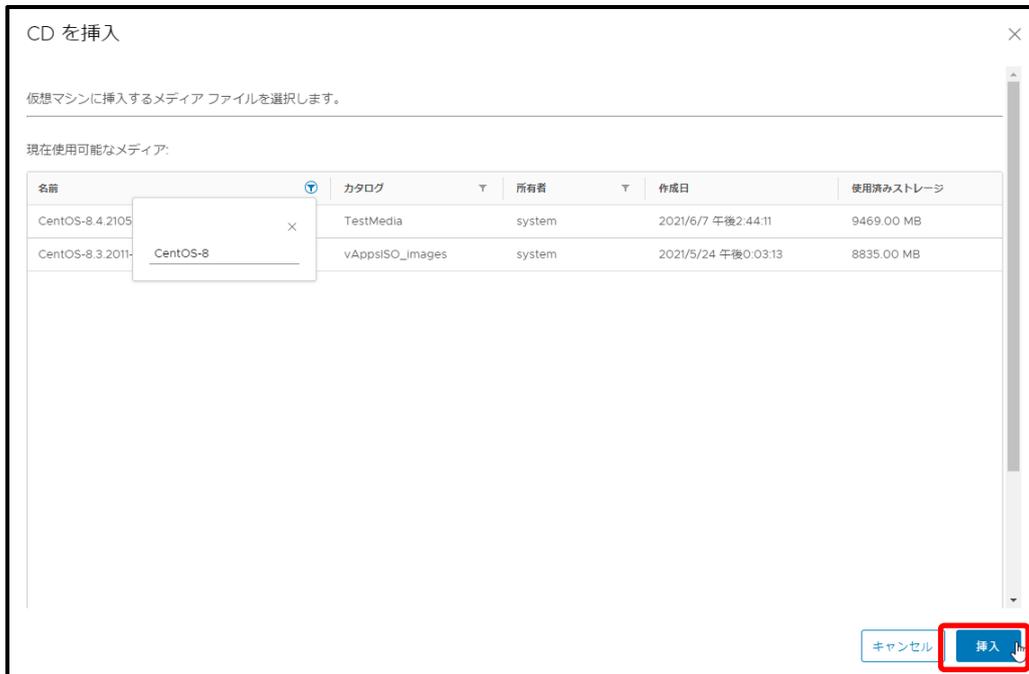
4.3.2 メディアを挿入

対象仮想マシンの左端縦 3 点ボタン押下時に表示されるメニューリストより「メディア」-「メディアを挿入」を選択します。



4.3.3 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。

4.3.4 Web コンソール表示

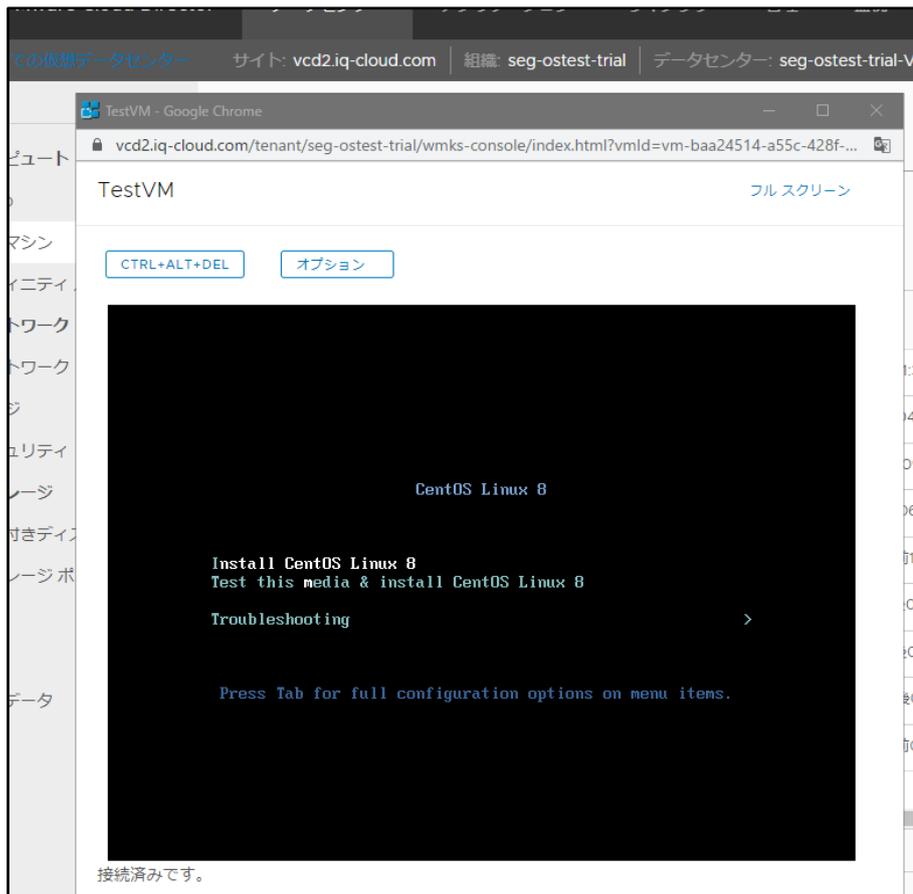
あらかじめ仮想マシンのパワーオンを実施のうえ、対象仮想マシンの左端縦3点ボタン押下時に表示されるメニューリストより「Web コンソールの起動」を選択します。



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。

ゲスト OS のインストール及び構築が完了しましたら、マウントした ISO ファイルのアンマウントをお願いいたします。

Linux の場合はゲスト OS 側にて下記、コマンドを実行してください。

```
$ umount /dev/cdrom  
$ eject cdrom
```

ゲスト OS 上でアンマウントを実施いただき、対象仮想マシンの「アクション」-「メディア」-「メディアの取り出し」を実施してください。



仮想マシンの「詳細」-「リムーバブルメディア」-「CD/DVD ドライブ」が「切断状態」であることを確認してください。



5. 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「仮想マシンに割り当てたメモリ」、「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。

5.1 「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。

5.1.1 仮想マシンのパワーオフ

あらかじめ、ゲスト OS 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。

仮想マシンの状態がパワーオフになっていることを確認してください。



5.1.2 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。



5.1.3 対象項目の選択

仮想マシンの「詳細」パネルより「ハードウェア」→「コンピュータ」の対象項目を押下します。

「コンピュータ」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。

全般	サイズ変更ポリシー	System Default
ハードウェア	編集	
リムーバブルメディア	▼ CPU	
ハードディスク	仮想 CPU の数	2
コンピュータ	ソケットあたりのコア数	2
詳細	ソケットの数	1
NIC	仮想 CPU ホットアド	無効
ゲスト OS のカスタマイズ	ゲスト OS に対するハードウェア支援 CPU 仮想化の公開	無効
ゲストプロパティ	編集	
メタデータ	▼ メモリ	
監視	メモリ	2 GB
タスク	メモリ ホットアド	無効
イベント		

※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。

CPU の詳細を編集 ×

仮想 CPU

ソケットあたりのコア数

仮想 CPU ホットアド

ゲスト OS に対するハードウェア支援 CPU 仮想化の公開

メモリの詳細を編集 ×

メモリ GB

メモリホットアド

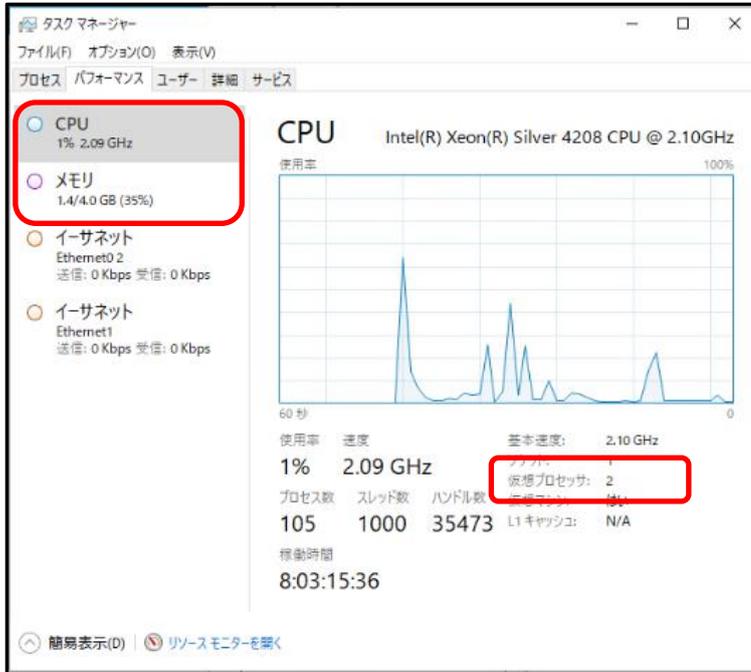
各リソース値設定後は「保存」ボタンを押下します。

5.1.4 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 (CentOS 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
```

5.2 「仮想ディスク」のリソース追加

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」(次ページ)と、「仮想ディスクを追加する方法」(同様に次ページ名)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。

※例としてご契約ストレージが100GBにて作成した仮想マシンメモリ4GBの場合、割当てできるディスク容量は最大でも96GBとなります。

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。

※仮想マシン作成時にUEFIを設定が可能です。UEFI起動に対応しているOSであれば利用可能です。

「仮想ディスク」自体を削除することができますが、

仮想マシンの「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。)そのため、仮想ディスクのサイズ設定をお間違えの無きよう十分にご注意ください。

なお、仮想ディスクのリソース追加を行う際は事前にスナップショットを削除する必要があります。

5.2.1 「仮想ディスク」の「パーティションサイズ」の追加

① スナップショットが存在しないことを確認

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。

※存在する場合は「スナップショットの削除」を実施してください



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。



5.2.2 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。



次のページにて「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。

6. ゲスト OS 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た「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。
※Linux (Alma/Rocky など) 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。お客様責任にて実施ください。

6.1 Windows Server の拡張可否の確認

「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後、OS の設定を行う前に確認をします。

「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

ディスク 0 ベーシック 40.00 GB オンライン	システムで予約済み 350 MB NTFS 正常 (システム, アクティブ, プライ	(C:) 39.66 GB NTFS 正常 (ブート, ページファイル, クラッシュダンプ, プライマリパーテ
---	--	---

→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)。

ディスク 0 ベーシック 60.00 GB オンライン	システムで予 350 MB NT 正常 (システ	(C:) 39.66 GB NTFS 正常 (ブート, ページファイ	ボリューム (E:) 10.00 GB NTFS 正常 (プライマリパーテ
---	--------------------------------	--	---

6.2 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(次ページ)」 と、「仮想ディスクを追加した場合(47 ページ)」のそれぞれでゲスト OS (Windows Server) 上で利用できるように設定します。
なお、本書では「Windows Server 2022」をベースに手順を記載しています。

6.2.1 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。

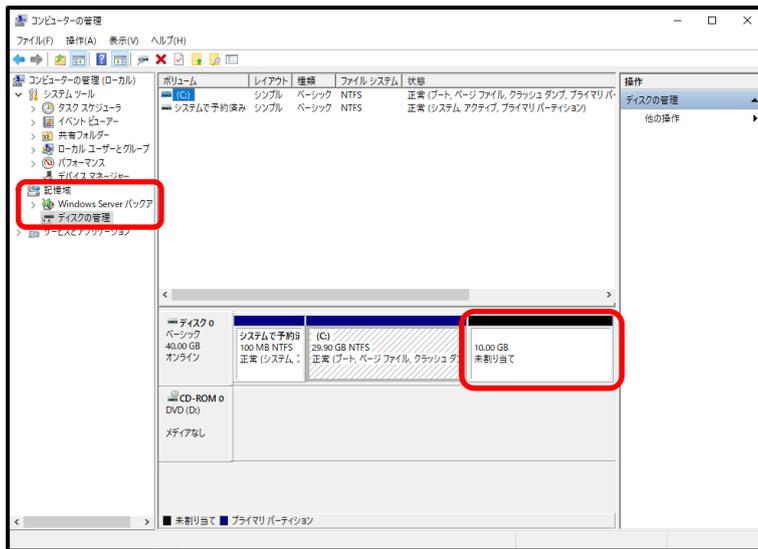
① 「コンピューターの管理」を起動

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。



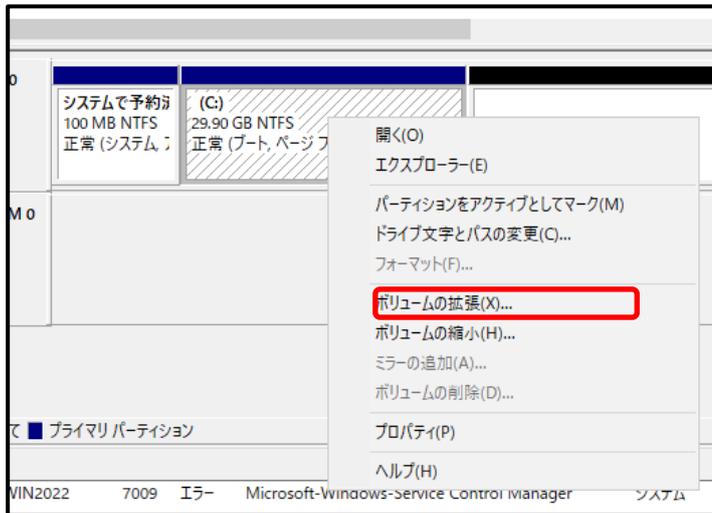
② 「ディスクの管理」を表示

「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。



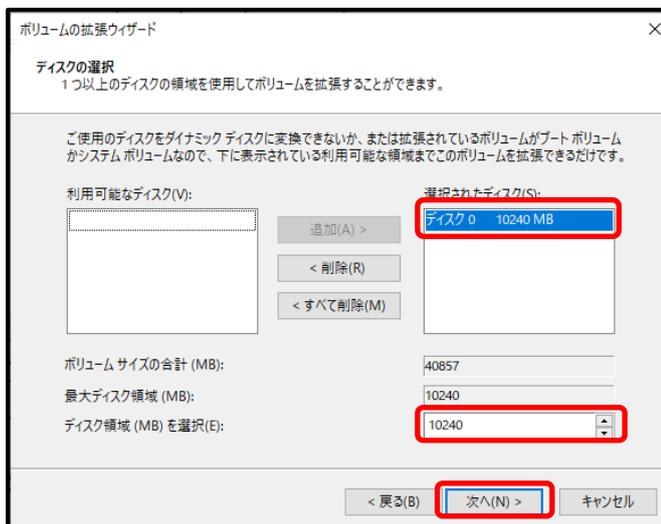
④ 「ボリュームの拡張ウィザード」を実行

「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。

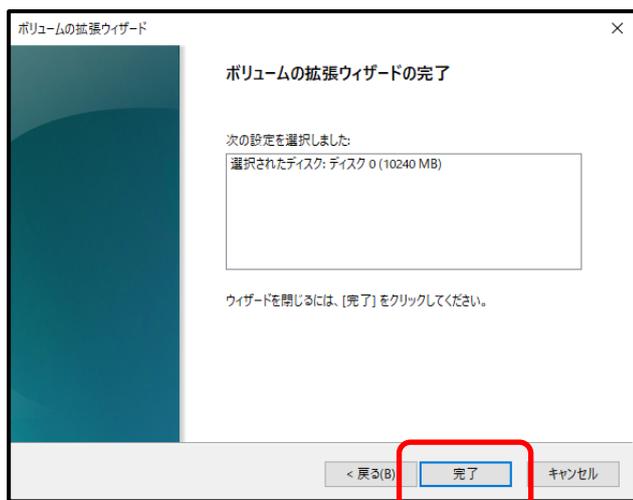


⑤ 「ボリュームの拡張ウィザード」を進める

「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。

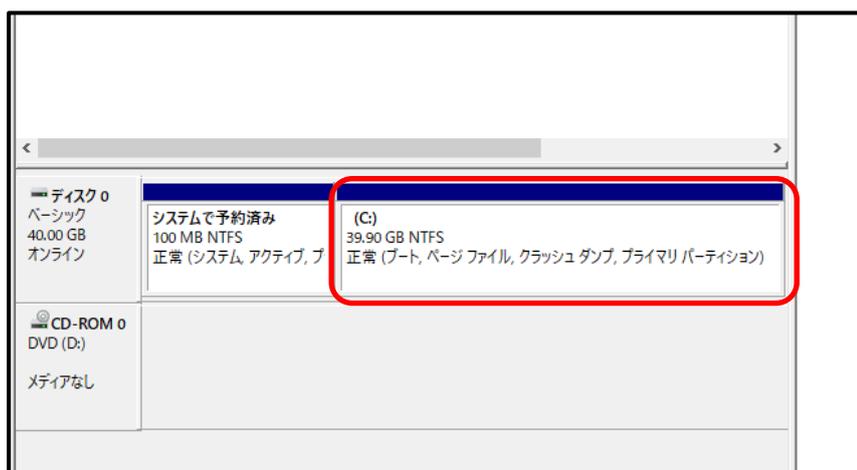


- ⑥ 「ボリュームの拡張ウィザード」の完了
「完了」を押下し、ウィザードを終了します。



- 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。



6.2.2 Windows Server のディスク容量追加（仮想ディスク追加）

本項では仮想ディスク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。

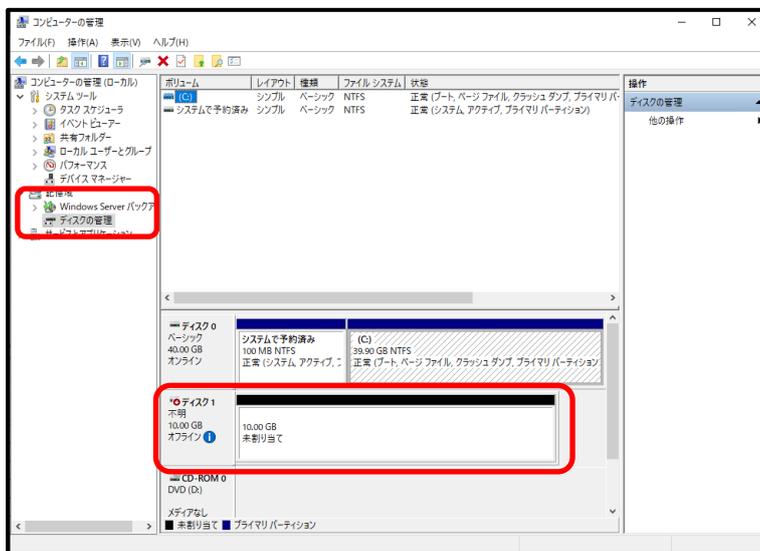
① コンピューターの管理を起動

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。



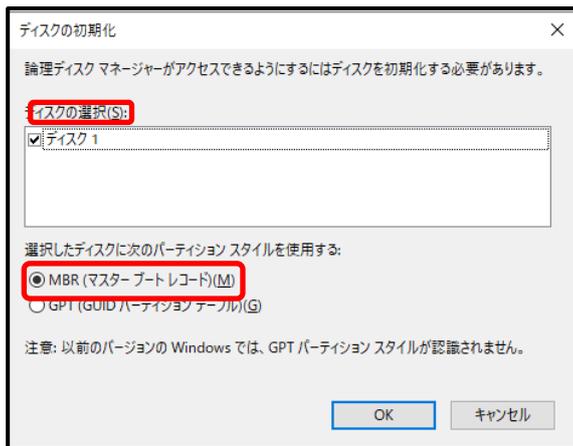
④ ディスクの初期化 実行

「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。



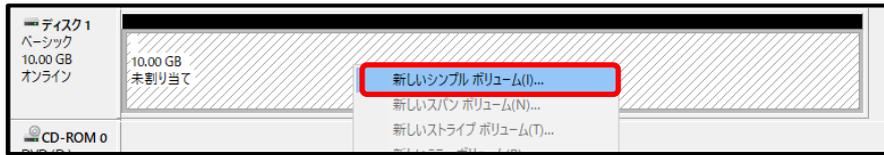
⑥ オンライン状態の確認

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」を確認して「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。

新しいシンプル ボリューム ウィザード

ドライブ文字またはパスの割り当て
アクセスを簡単にするために、ドライブ文字またはドライブ パスをパーティションに割り当てることができます。

次のドライブ文字を割り当てる(A): E ▼

次の空の NTFS フォルダにマウントする(M): 参照(R)...

ドライブ文字またはドライブ パスを割り当てない(D)

< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

⑩ 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。

新しいシンプル ボリューム ウィザード

パーティションのフォーマット
このパーティションにデータを格納するには、最初にパーティションをフォーマットする必要があります。

このボリュームをフォーマットするかどうかを選択してください。フォーマットする場合は、使用する設定を選択してください。

このボリュームをフォーマットしない(D)

このボリュームを次の設定でフォーマットする(O):

ファイル システム(F): NTFS ▼

アロケーション ユニット サイズ(A): 既定値 ▼

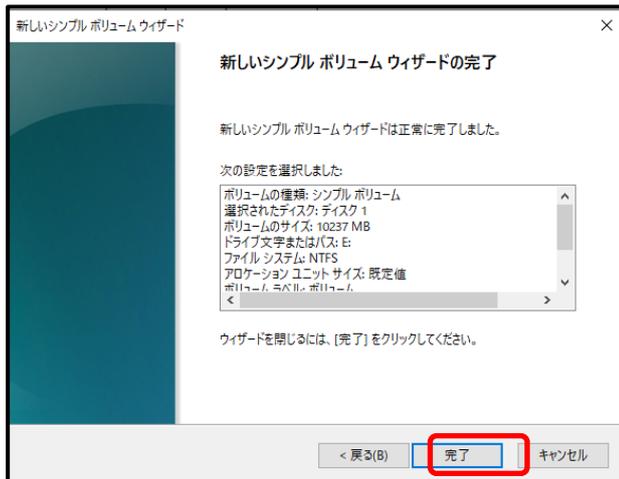
ボリューム ラベル(V):

クイック フォーマットする(P)

ファイルとフォルダの圧縮を有効にする(E)

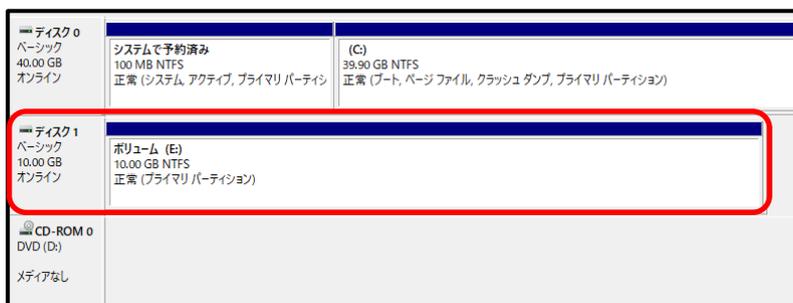
< 戻る(B) 次へ(N) > キャンセル

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。



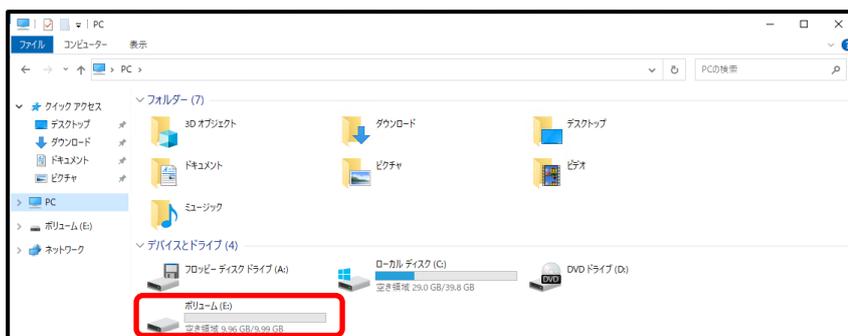
⑪ ボリュームフォーマットの完了

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。



⑫ 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。



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

本項では「5.2. 「ディスク」のリソース追加」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が出来ません。
- ・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。

6.3.1 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

「-l」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。

```
# fdisk /dev/sda
```

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
```

6.3.2 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
```

6.3.3 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。

```
# lvs ←
```

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。

```
# lvs ←
```

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。

```
# lvextend -l +1033 /dev/rhel/root ←論理ボリュームの拡張
```

「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。

```
# lvs ←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
```

6.3.4 ファイルシステムのサイズを変更

ファイルシステムのサイズを変更します。

設定前の事前確認として

```
# df -h ←事前確認
```

出力例)

ファイルス	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
```

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。

ファイルシステムを確認する場合は下記のコマンドを実行し/dev/mapper/rhel-root のタイプ列にファイルシステムの種類を確認することができます。

```
# df -T
```

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)

```
meta-data=/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 blocks changed from 3635200 to 4692992
```

6.3.5 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。

```
# df -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

7. 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。

7.1 ネットワークのリソース追加

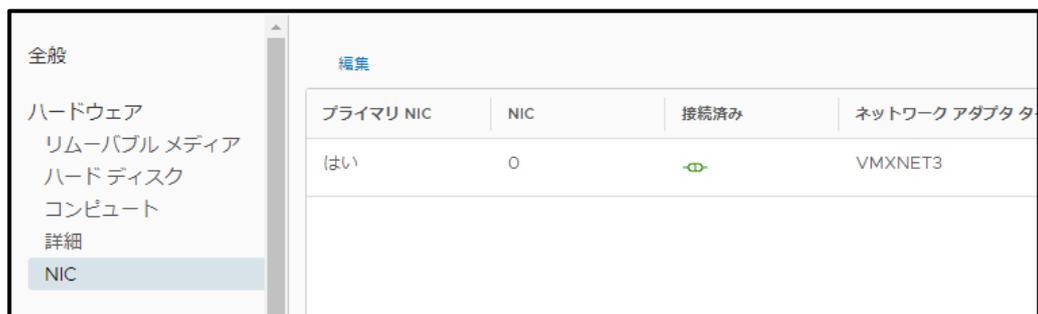
7.1.1 「プロパティ」ウィンドウの表示

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。



7.1.2 「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。



7.1.3 編集画面の表示

「編集」ボタンを押下します。



7.1.4 「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、設定完了通知書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】設定完了通知書記載のネットワーク情報を確認のうえ入力します。

7.1.5 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。

プライマリ NIC	NIC	接続済み	ネットワークアダプタタイプ	ネットワーク	IP モード
はい	0		VMXNET3	EXTERNAL	固定 - 手動
	1		VMXNET3	LAN_1	固定 - 手動

7.1.6 カスタマイズ適用の有効化

「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ゲスト OS 側に置き換わります。

全般	編集
ハードウェア	<ul style="list-style-type: none"> リムーバブルメディア ハードディスク コンピュータ 詳細 NIC
ゲスト OS のカスタマイズ	<ul style="list-style-type: none"> ▼ 全般 <ul style="list-style-type: none"> ゲストのカスタマイズを有効化 無効 SID を変更 無効 ▼ パスワードのリセット <ul style="list-style-type: none"> ローカル管理者パスワードを許可 無効 初回ログイン時にパスワードの変更を管理者に要求 無効 パスワードを自動生成 無効 自動的にログインする回数 0 ▼ ドメインへの参加
ゲストプロパティ	
メタデータ	
監視	
タスク	
イベント	

7.1.7 NIC 追加の設定を反映

仮想マシンの「アクション」 - 「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。

7.1.8 カスタマイズ適用の無効化

ゲスト OS 側のネットワークの動作確認が完了し、ゲストのカスタマイズ適用の有効化した場合は無効化をお願いします。

7.2 ネットワークのリソース削除

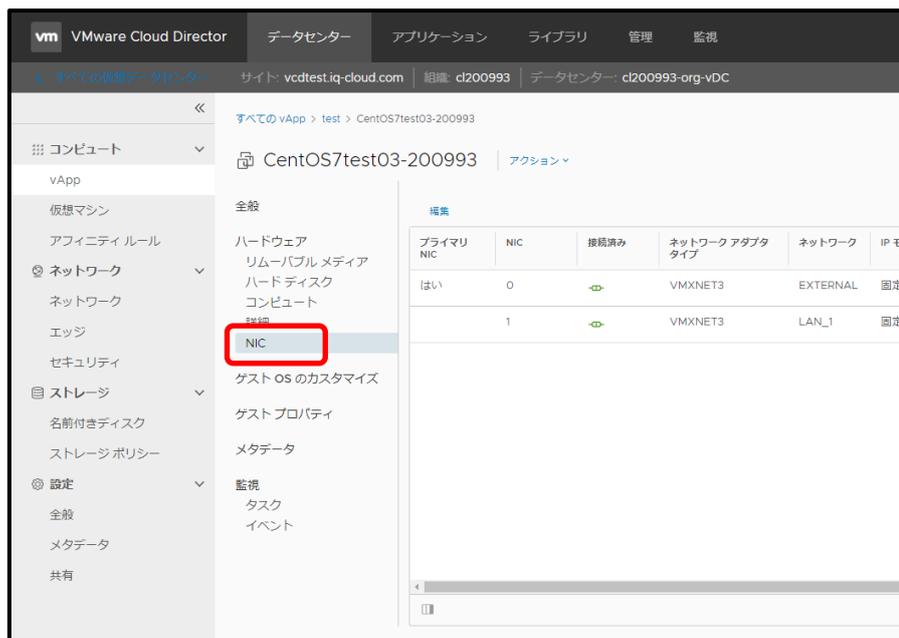
7.2.1 「プロパティ」ウィンドウの表示

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。



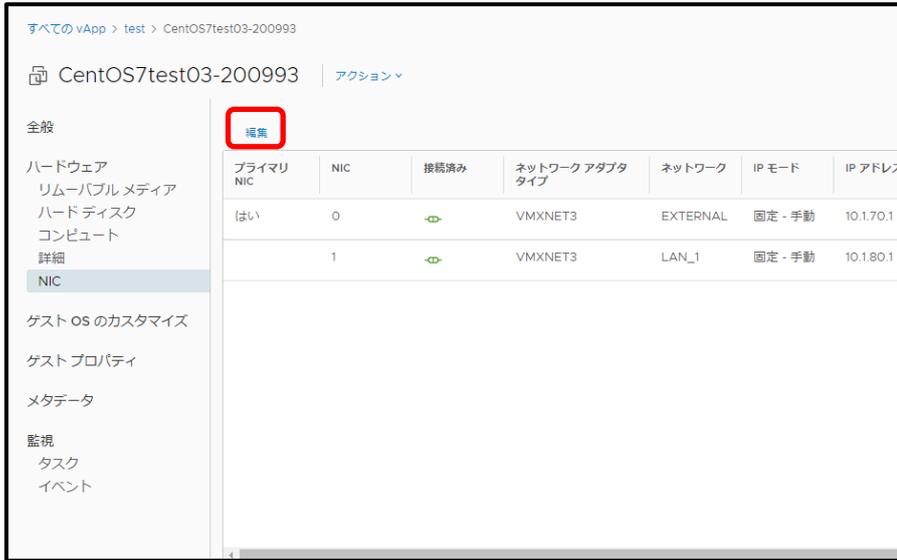
7.2.2 NIC タブの表示

「NIC」を選択します。



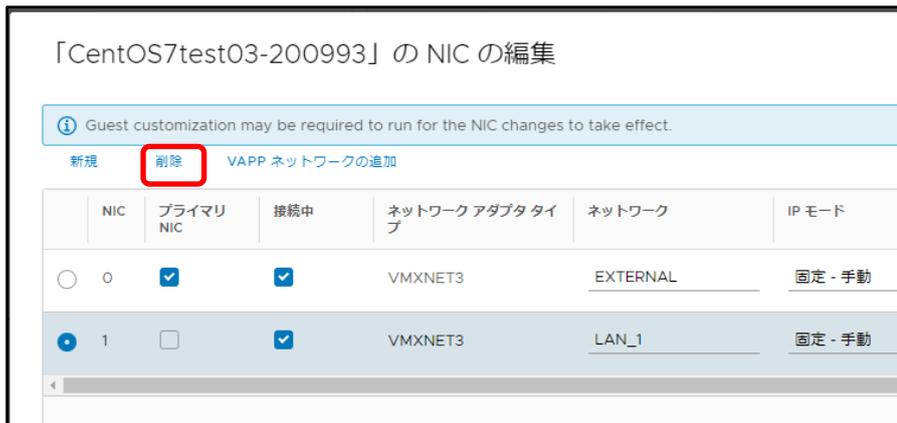
7.2.3 NIC 削除の実行

「編集」を押下します。



プライマリ NIC	NIC	接続済み	ネットワークアダプタタイプ	ネットワーク	IPモード	IPアドレス
はい	0		VMXNET3	EXTERNAL	固定 - 手動	10.1.70.1
	1		VMXNET3	LAN_1	固定 - 手動	10.1.80.1

対象のネットワークを選択し、「削除」を押下します。



「CentOS7test03-200993」のNICの編集

Guest customization may be required to run for the NIC changes to take effect.

新規 **削除** VAPP ネットワークの追加

NIC	プライマリ NIC	接続中	ネットワークアダプタタイプ	ネットワーク	IPモード
<input type="radio"/>	0	<input checked="" type="checkbox"/>	VMXNET3	EXTERNAL	固定 - 手動
<input checked="" type="radio"/>	1	<input checked="" type="checkbox"/>	VMXNET3	LAN_1	固定 - 手動

「保存」を押下します。



タイプ	ネットワーク	IPモード	IPアドレス	外部IPアドレス
	EXTERNAL	固定 - 手動	10.1.70.1	-

1個のNIC

破棄 **保存**

※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。

7.2.4 カスタマイズ適用の有効化

「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ゲスト OS 側に置き換わります。



7.2.1 NIC 削除の設定を反映

仮想マシンの「アクション」-「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。

7.2.2 カスタマイズ適用の無効化

ゲスト OS 側のネットワークの動作確認が完了し、ゲストのカスタマイズ適用の有効化した場合は無効化をお願いします。

8. スナップショットの取得・戻し・削除

ゲスト OS 側など設定変更を行う際、事前にスナップショットを取得することで設定変更時に問題が発生した場合、簡単に切り戻しを行うことができます。

8.1 スナップショットの仕様について

■必要な空きストレージ容量

スナップショットを取得する場合、仮想マシンのディスクサイズと同程度のご契約ストレージ空き容量が必要となります。

例としてご契約容量が 100GB の内、空き容量が 50GB の場合、ディスクサイズが 50GB までの仮想マシンを取得することが可能です。

■世代数

スナップショットを取得できる世代は 1 世代までとなります。

■スナップショットの取得対象

スナップショットは仮想マシンに紐づくすべての仮想ディスクが対象です。

(一部の仮想ディスクのみをスナップショットを取得することは出来かねます)

■留意事項

設定変更完了後、スナップショットを削除してください。

スナップショットを 24 時間から 72 時間以上保持するとスナップショットのファイルのサイズは継続的に大きくなります。

これにより、スナップショットの保存場所が空き容量不足となり、システムのパフォーマンスに影響する場合があります。

8.2 スナップショットの取得

8.2.1 仮想マシンのパワーオフ状態を確認

仮想マシンの状態がパワーオフになっていることを確認してください。

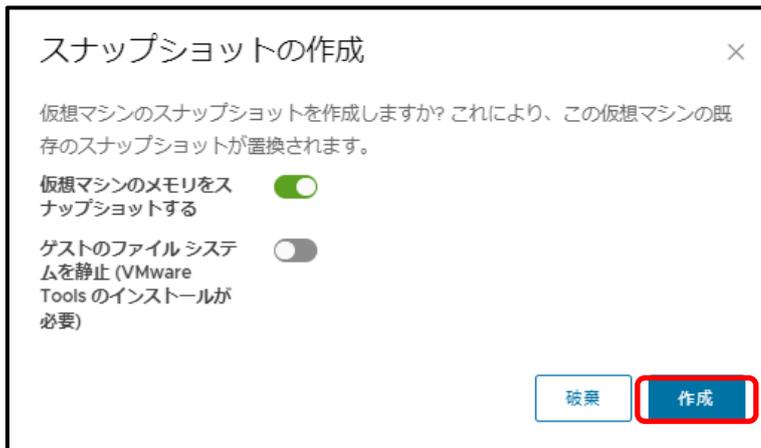


8.2.2 スナップショットの取得

対象仮想マシンの「アクション」-「スナップショットの作成」を選択してください。



スナップショットの作成画面が表示されたら「作成」を選択してください。



仮想マシンのストレージアイコンに青い点のマークが付与され、「スナップショットに戻す」、「スナップショットを削除」が選択できることを確認してください。



8.3 スナップショットの戻し

8.3.1 仮想マシンのパワーオフ状態を確認

仮想マシンの状態がパワーオフになっていることを確認してください。



8.3.2 スナップショットの戻し

「アクション」 - 「スナップショット」 - 「スナップショットに戻す」を選択してください。



8.4 スナップショットの削除

8.4.1 仮想マシンのパワーオフ状態を確認

仮想マシンの状態がパワーオフになっていることを確認してください。



8.4.2 スナップショットの戻し

「アクション」 - 「スナップショット」 - 「スナップショットの削除」を選択してください。

