



## Ready Clone の管理

- [HX Data Platform Ready Clone の概要 \(1 ページ\)](#)
- [HX Data Platform Ready Clone の利点 \(2 ページ\)](#)
- [サポートされているベース VM \(2 ページ\)](#)
- [Ready Clone の要件 \(3 ページ\)](#)
- [Ready Clone のベストプラクティス \(3 ページ\)](#)
- [HX 接続を使用して Ready clone を作成する \(4 ページ\)](#)
- [HX データプラットフォームプラグインを使用した Ready Clone の作成 \(6 ページ\)](#)
- [HX Data Platform Ready Clone のカスタマイズの準備 \(8 ページ\)](#)
- [カスタマイズ仕様を使用した Ready Clone の設定 \(9 ページ\)](#)
- [仮想マシン ネットワークの管理 \(10 ページ\)](#)

## HX Data Platform Ready Clone の概要

HX Data Platform Ready Clones は、業界初のストレージ技術で、ホスト VM から複数のクローン VM をすぐに作成およびカスタムできます。スタンドアロン VM として使用可能な VM の複数のコピーを作成することができます。

Ready Clone (標準のクローンと同様に、既存の VM のコピーです)。既存の VM は、ホスト VM と呼ばれます。クローニング操作が完了すると、Ready Clone は別のゲスト VM となります。

Ready Clone に対して変更を行っても、ホスト VM には影響しません。Ready Clone の MAC アドレスおよび UUID は、ホスト VM の MAC アドレスおよび UUID とは異なります。

ゲスト オペレーティング システムとアプリケーションのインストールには、時間がかかることがあります。Ready Clone を実行すると、単一のインストールおよび設定プロセスで、多数の VM のコピーを作成できます。

クローンは、多数の同一の VM を 1 つのグループに配置する場合に役立ちます。

## HX Data Platform Ready Clone の利点

HX Data Platform Ready Clone には次の利点があります。

- **同時に複数の VM クローンを作成**：VM を右クリックするだけで、Ready Clone 機能を使用して複数の VM のクローンを作成します。
- **高速クローニング**：HX Data Platform ReadyClone は、VMware vSphere® Storage APIs - Array Integration (VAAI) データ オフロードをサポートしており、VM の電源でサポートされているため、従来のクローニング操作よりも非常に高速です。VAAI はハードウェア アクセラレーションまたはハードウェア オフロード API とも呼ばれ、VMware vSphere ESXi ホストとストレージデバイス間の通信を可能にする API のセットです。HX Data Platform Ready Clone を使用して、分単位ではなく秒単位で VM のクローンを作成してください。
- **ゲスト VM のバッチ カスタマイズ**：HX Data Platform カスタマイズ仕様を使用すると、ホスト VM から複製される複数のゲスト VM 用の IP アドレス、ホスト名、VM 名などのパラメータを瞬時に構成できます。
- **複数の手順をワンクリック プロセスへと自動化**：HX Data Platform Ready Clone 機能が、各ゲスト VM 作成のタスクを自動化します。
- **VDI 導入サポート**：ReadyClone は、VMware ネイティブテクノロジーを使用している VDI 導入のデスクトップ VM でサポートされます。
- **データストア アクセス**：クローン対象の VM がアクセス可能なマウントポイントにある限り、Ready Clone は部分マウント/アクセス可能なデータストアに対して機能します。

## サポートされているベース VM

HX Data Platform では次のものがサポートされています。

- HX Data Platform データストアに保存されているベース VM
- HX Data Platform スナップショットを使用しているベース VM Powered-on VM の場合、Ready Clone ワークフローは HX スナップショットを取得し、そのスナップショットを使用してクローンを作成します。HX スナップショットが削除されると、同じワークフローが発生します。



- (注) sentinel ベースの HX スナップショットの場合、sentinel スナップショットは Ready Clone の後に自動的に削除されません。sentinel ベースの HX スナップショットを使用することの意味については、[HX ネイティブ スナップショットの概要](#) を参照してください。

- Storage vMotion は、HX ネイティブ スナップショットのある VM ではサポートされていません。
- 1 つのベース VM から最大 2048 個の Ready Clone
- 一度に 1 つのバッチで作成された最大 256 の Ready Clone

HX Data Platform では次のものはサポートされません。

- 30 個を超えるスナップショットを使用した電源オン状態のベース VM
- redo ログ スナップショットを使用した電源オン状態のベース VM

## Ready Clone の要件

- HX Data Platform ストレージ クラスタ内の VM である必要があります。HX Data Platform 以外の VM はサポートされていません。
- HX Data Platform データストア、VM フォルダ、およびリソース プール上に VM が存在している必要があります。

HX Data Platform データストアに存在しない VM では、ReadyClone は失敗します。これは、VM レベル、VM フォルダ レベル、またはリソース プール レベルの Ready Clone にあてはまります。

- VM で持つことができるネイティブ スナップショットは 1 つだけです。Ready Clone は、redo ログを持つスナップショット（非ネイティブ スナップショット）を使用する VM からは作成できません。
- Ready Clone には単一の vNIC カスタマイズ テンプレートだけを使用してください。
- Cisco HX リリース 3.0 以降では、ストレージ クラスタ内のすべてのノードの ESX で SSH を有効にする必要はありません。

## Ready Clone のベストプラクティス

- カスタマイズ仕様をプロファイルまたはテンプレートとして使用します。
- バッチ全体に適用されるプロパティがカスタマイズ仕様に含まれていることを確認してください。
- HX Data Platform Ready Clone の一括クローニングのワークフローで、ユーザ定義のパラメータを取得します。
- パターンを使用して、クローンごとに区別するための設定（VM のゲスト名など）を抽出します。

- ネットワーク管理者がゲスト名に静的 IP アドレスを割り当てていることを確認し、クローンを作成する前にそれらのアドレスを確認します。
- 特定の時点で、1 ～ 256 個からなるバッチを作成できます。HX Data Platform プラグインでこれを確認することができます。
- (電源オンまたは電源オフ時に) 同じ VM 上で複数のクローンバッチを同時に作成しないでください。そのようにすると、HX Data Platform プラグインのマスター タスク更新情報の誤表示や障害の原因となります。

## HX 接続を使用して Ready clone を作成する

HX データ プラットフォーム Ready clone 機能を使用して、それぞれ異なる静的 IP アドレスを持つ、VM の複数のクローンを作成することにより、クラスタを設定します。



(注) VM の OVA 展開が進行中のときに VM を複製するために **[Ready Clone]** をクリックした場合は、エラーメッセージが表示されます。VM の展開が成功した後にのみ VM を複製できます。

ステップ 1 管理者として HX 接続 にログインします。

ステップ 2 **[Virtual Machines (仮想マシン)]** ページから、**[virtual machine (仮想マシン)]** を選択し、**[Ready Clones]** をクリックします。

ステップ 3 **[Ready Clone]** ダイアログのフィールドに入力します。

| UI 要素                              | 基本的な情報  |
|------------------------------------|---|
| <b>Number of clones</b>            | 作成する Ready Clones の数を入力します。特定の時刻に 1 ～ 256 個のクローンのバッチを作成できます。  |
| <b>Customization Specification</b> | オプション フィールド。<br><br>ドロップダウンリストをクリックして、リストからクローン向けの <b>[カスタマイズ仕様 (Customization Specification)]</b> を選択します (このリストには vCenter で使用可能なカスタマイズ仕様が含まれます)。<br><br>システムは、選択したホスト仮想マシンに関するカスタマイズ仕様をフィルタリングします。たとえば、選択したホスト仮想マシンでゲスト仮想マシン向けに Windows OS を使用している場合、ドロップダウンリストには Windows OS のカスタマイズ仕様が表示されます。 |
| <b>Resource Pool</b>               | オプション フィールド。<br><br>HX ストレージクラスタ ですでにリソース プールを定義している場合、選択された仮想マシンの Readyclone のうち保存するものを 1 つ選択できます。   |

| UI 要素                      | 基本的な情報   |
|----------------------------|--|
| VM 名プレフィックス                | <p>ゲスト仮想マシン名にプレフィックスを入力します。</p> <p>このプレフィックスは、作成された各 Ready Clone の名前に追加されます。</p> <p>(注) Ready Clone に名前を付けるために使用される VM 名のプレフィックスには、文字、数字、およびハイフン (-) のみを含める必要があります。名前は文字で始まる必要があります、数字またはハイフンのみを含めることはできません。</p> |
| Starting clone number      | <p>クローンを開始するクローン番号を入力します。</p> <p>各 Ready Clone は一意の名前を持ち、番号付けは名前の一意の要素を確認するために使用されます。</p>  |
| クローン番号の増分                  | <p>ゲスト仮想マシンの名前の中で増えていく必要のあるクローンの番号を入力します。もしくは、デフォルト値の 1 のままにします。システムが、仮想マシン Ready Clones の名前に番号を追加します (clone1、clone2、clone3 など)。デフォルトでは、番号は 1 から始まります。この値は、任意の数値に変更できます。</p>                                     |
| ゲスト名に同じ名前を使用               | <p>このチェックボックスをオンにすると、vCenter VM のインベントリ名がゲスト ホスト仮想マシン名として使用されます。</p> <p>このボックスをオフにすると、テキストボックスが使用可能になります。ゲストのホスト仮想マシン名として使用する名前を入力します。</p>   |
| Preview                    | <p>必須フィールドを入力したら、HX データ プラットフォーム により提案された Ready Clone の名前がリストされます。必須のフィールドの内容を変更すると、[クローン名]と[ゲスト名]フィールドが更新されます。</p>  |
| Power on VMs after cloning | <p>クローニング プロセスの完了後、ゲスト仮想マシンをオンにするには、このチェックボックスをオンにします。</p>   |

ステップ 4 [複製 (Clone) ] をクリックします。

HX データ プラットフォーム により、名前が付けられロケーションが指定された状態で Ready clone 番号を作成します。

# HX データプラットフォームプラグインを使用した Ready Clone の作成

VMware のクローニング操作を使用した場合、VM から作成できるクローンは 1 つのみです。この操作は手動で、VM からの複数クローンをバッチ処理で作成する場合よりも時間がかかります。たとえば、VM のクローンを 20 個作成する場合、手動で何度もクローン操作を実行する必要があります。



(注) HX Data Platform Ready Clone を使用して、ワンクリックで VM のクローンを複数作成します。

たとえば、Windows VM から、異なる静的 IP アドレスを有したクローンを 10 個別々に作成できます。

- ステップ 1** vSphere Web クライアントナビゲータから、[Global Inventory Lists] > [Virtual Machines] の順に選択します。vCenter 内の VM の一覧が表示されます。
- ステップ 2** 複製する VM を選択し、[Actions (アクション)] メニューを開きます。[VM information (VM 情報)] ポートレット内で、VM を右クリックするか [Actions (アクション)] メニューをクリックします。
- 必要に応じて、クラスタと関連 VM のリストを表示し、VM がストレージクラスタ VM であることを確認します。
- ステップ 3** [Cisco HX Data Platform] > [Ready Clones] の順に選択して、[Ready Clones] ダイアログボックスを表示します。
- ステップ 4** [Ready Clones] ダイアログボックスに次の情報を指定します。

| 制御           | 説明   |
|--------------|--|
| クローン数        | 作成するクローンの数を入力します。特定の時刻に 1 ~ 256 個のクローンのバッチを作成できます。   |
| カスタマイズ仕様     | ドロップダウンリストをクリックして、リストからクローン向けの [カスタマイズ仕様 (Customization Specification)] を選択します (このリストには vCenter で使用可能なカスタマイズ仕様が含まれます)。<br><br>システムは、選択したホスト VM のカスタマイズ仕様をフィルタリングします。たとえば、選択したホスト VM がゲスト VM 向けに Windows OS を使用する場合、ドロップダウンリストには Windows OS のカスタマイズ仕様が表示されます。 |
| VM 名のプレフィックス | ゲスト VM 名のプレフィックスを入力します。<br><br>(注) Ready Clone に名前を付けるために使用される VM 名のプレフィックスには、文字、数字、およびハイフン (-) のみを含める必要があります。名前は文字で始まる必要があり、数字またはハイフンのみを含めることはできません。  |

| 制御                 | 説明  |
|--------------------|---|
| 最初のクローン数           | 開始クローンのクローン番号を入力します。  |
| ゲスト名に同じ名前を使用       | <p>このチェックボックスをオンにすると、vCenter VM のインベントリ名がゲストのホスト VM 名として使用されます。このボックスをオフにすると、テキストボックスが表示されます。ゲストのホスト VM 名に使用する名前を入力します。</p> <p>システムには、ダイアログボックス内の [ゲスト名 (Guest Name) ]列にある、ゲスト VM の名前が表示されます。</p> <p>[カスタマイズ仕様 (Customization Specification) ] 自体にも、同様のオプションがあります。この HX Data Platform Ready Clone のバッチのカスタマイゼーションプロセスでは、[Customization Specification] オプションで指定したオプションがオーバーライドされます。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• [カスタマイズ仕様 (Customization Specification) ] に静的ゲートウェイ、静的サブネット、または静的 IP アドレスに解決されるゲスト名を使用する NIC もしくはネットワーク アダプタが含まれる場合、システムはゲスト名に関連付けられた静的 IP アドレスをネットワーク アダプタに割り当てます。また、指定されたゲスト名にストレージクラス名またはホスト名を設定します。</li> <li>• [カスタマイズ仕様 (Customization Specification) ] に、DHCP を使用して IP アドレスを取得する NIC もしくはネットワーク アダプタが含まれる場合、システムはストレージクラス名またはホスト名のみを指定されたゲスト名に設定します。</li> </ul> |
| クローン番号を次の単位で増分     | ゲスト VM 名に含まれるクローン番号の増分値を入力します。または、デフォルト値の 1 のままにします。システムによって、VM クローンの名前に番号が追加されます (clone1、clone2、clone3 など)。デフォルトでは、番号は 1 から始まります。この値は、任意の数値に変更できます。  |
| クローニング後に VM の電源をオン | クローニングプロセスの完了後、ゲスト VM をオンにするには、このチェックボックスをオンにします。   |

**ステップ 5** 設定変更を適用するには、[OK] をクリックします。

[vSphere Web Client Recent Tasks] タブでは、Ready Clone のタスクのステータスに関するメッセージが表示されます。システムにより、次の内容が表示されます。

- イニシエータが vCenter ユーザとしてログインしている状態でのトップ レベルの進捗状況。
- イニシエータが vCenter ユーザとしてログインしている状態での導入ワークフローと HX Data Platform の拡張機能。
- ReadyClone ワークフローの一部として一時的なスナップショットが vCenter と HX Connect に表示されます。これは、Ready Clone の作成中のみ、余分な電源オフの VM として一時的に表示されます。

## HX Data Platform Ready Clone のカスタマイズの準備

- VMware のドキュメントに従ってカスタマイズ仕様を作成します。  
以降のトピックで説明する Linux VM または Windows VM に固有のカスタマイズ設定を適用してください。
- 管理者から IP アドレスを取得します。たとえば、10.64.1.0 から 10.64.1.9 までの 10 個の IP アドレスを取得します。
- これらの IP アドレスのサブネットマスクなど、ネットワークに固有の情報を収集します。
- ベース VM が有効であること（切断されておらず、スナップショットや vMotion も実行中でないこと）を確認します。
- ゲスト ツールがベース VM にインストールされていることを確認します。必要に応じて更新します。
- [VM サマリー (VM Summary) ] タブに移動し、ゲスト ツールが動作していることを確認します。

## vSphere Web クライアントでの Linux 用カスタマイズ仕様の作成

[vSphere Web クライアント ゲストのカスタマイズ (vSphere Web Client Guest Customization) ] ウィザードを使用すると、ゲストオペレーティングシステムの設定を仕様に保存し、仮想マシンのクローン作成時またはテンプレートからの展開時にそれを適用できるようになります。

次の点を考慮しながら、ウィザードを完了します。

- HX Data Platform Ready Clone の機能を使用して、カスタマイズ仕様の作成時に指定したゲスト名を上書きできます。
- HX Data Platform Ready Clone により、VM 名またはゲスト名におけるパターンの使用を有効にできます。
- HX Data Platform がサポートする NIC は 1 台のみです。
- カスタマイズされた Linux VM の NIC の編集
  - HX Data Platform Ready Clone のカスタマイズ プロセスでは、このアドレスが上書きされるため、仮の IP アドレスを使用できます。
  - HX Data Platform Ready Clone では、VM のゲスト名が静的 IP アドレスに解決され、クローニングされた VM 用に設定されます。

作成されたカスタマイズ仕様は、[カスタマイズ仕様マネージャ (Customization Specification Manager) ] 内にリストされます。これを使用して、仮想マシンのゲスト オペレーティングシステムをカスタマイズすることができます。



## vSphere Web クライアントでの Windows 用カスタマイズ仕様の作成

[vSphere Web クライアント ゲストのカスタマイズ (vSphere Web Client Guest Customization) ] ウィザードを使用すると、Windows ゲストオペレーティングシステムの設定を仕様に保存し、仮想マシンのクローン作成時またはテンプレートからの展開時にそれを適用できるようになります。



- (注) カスタマイズ後、Windows Server 2008 用のデフォルト管理者パスワードは保存されません。カスタマイズの実行中、Windows Sysprep ユーティリティが Windows Server 2008 の管理者アカウントを削除して再作成します。カスタマイズ後、仮想マシンの初回起動時に管理者パスワードを再設定する必要があります。

次の考慮事項を確認し、ウィザードを完了させます。

- オペレーティングシステムは、ネットワーク上で自身を認識するためにこの名前を使用します。Linux システムでは、これはホスト名と呼ばれます。
- HX Data Platform がサポートする NIC は 1 台のみです。
- カスタマイズされた Windows VM の NIC の編集

HX Data Platform Ready Clone のカスタマイズプロセスでは、IP アドレスが上書きされるため、仮の IP アドレスを使用できます。

作成されたカスタマイズ仕様は、[カスタマイズ仕様マネージャ (Customization Specification Manager) ] 内にリストされます。これを使用して、仮想マシンのゲストオペレーティングシステムをカスタマイズすることができます。

## カスタマイズ仕様を使用した Ready Clone の設定

スタティック IP アドレスを使用する場合、新しい VM に IP アドレスが正しく適用されるようにするには、カスタマイズ仕様を使用します。

たとえば Windows サーバの VM クローンを作成する場合、DHCP を使用すると、ゲスト VM には新しい IP アドレスが自動的に割り当てられます。しかし、スタティック IP アドレスを使用する場合は、ゲスト VM 内で IP アドレスが自動的に複製されません。これを解決するには、カスタマイズ仕様を使用して、HX Data Platform Ready Clone を設定します。

**ステップ 1** 有効な DNS 名を取得し、有効な IP アドレスにそれらが解決されることを確認します。

たとえば、ゲスト名 userwinvm1 ~ userwinvm100 を使って 100 個の Windows VM をプロビジョニングするには、userwinvm1 から userwinvm100 までが有効な IP アドレスであることを確認します。

**ステップ 2** ソース (クローン元) VM に、ゲスト VM ツールをインストールします。

- ステップ3** Ready Clone 機能を使用して、クローン元 VM をクローンします。クローンされたゲスト VM は、ソース VM のアイデンティティを取得します。
- ステップ4** カスタマイズ仕様を使用して、クローンされたすべての VM のアイデンティティを変更します。IP アドレス、ホスト名、VM 名などのパラメータを設定できます。
- 

## 仮想マシン ネットワークの管理

ストレージクラスタに変更を行った後、クラスタ内のノードで仮想マシンのネットワーキングが正しく設定されていることを確認できます。仮想マシンネットワークの詳細な情報については、UCS Manager のマニュアルを参照してください。

---

- ステップ1** VLAN が正しく設定されていることを確認します。

Cisco UCS Manager ネットワーク管理ガイド[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified\\_computing/ucs/ucs-manager/GUI-User-Guides/Network-Mgmt/4-1/b\\_UCSM\\_Network\\_Mgmt\\_Guide\\_4\\_1/b\\_UCSM\\_Network\\_Mgmt\\_Guide\\_4\\_1\\_chapter\\_0110.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/ucs-manager/GUI-User-Guides/Network-Mgmt/4-1/b_UCSM_Network_Mgmt_Guide_4_1/b_UCSM_Network_Mgmt_Guide_4_1_chapter_0110.html)の VLAN の章を参照してください。

- ステップ2** vNIC が正しく設定されていることを確認します。

『Cisco UCS Manager Network Management Guide』の vNIC テンプレートのトピックを参照してください。  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified\\_computing/ucs/ucs-manager/GUI-User-Guides/Network-Mgmt/4-1/b\\_UCSM\\_Network\\_Mgmt\\_Guide\\_4\\_1/b\\_UCSM\\_Network\\_Mgmt\\_Guide\\_4\\_1\\_chapter\\_0110.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/unified_computing/ucs/ucs-manager/GUI-User-Guides/Network-Mgmt/4-1/b_UCSM_Network_Mgmt_Guide_4_1/b_UCSM_Network_Mgmt_Guide_4_1_chapter_0110.html)

- ステップ3** 仮想ポート グループが正しく設定されていることを確認します。

VMware vSphere 6.0 ドキュメントの仮想マシン ポート グループの追加に関するトピックを  
<http://pubs.vmware.com/vsphere-60/index.jsp?topic=%2Fcom.vmware.vsphere.networking.doc%2FGUID-004E2D69-1EE8-453E-A287-E9597A80C7DD.html>  
で、参照してください。

---

## 翻訳について

このドキュメントは、米国シスコ発行ドキュメントの参考和訳です。リンク情報につきましては、日本語版掲載時点で、英語版にアップデートがあり、リンク先のページが移動/変更されている場合がありますことをご了承ください。あくまでも参考和訳となりますので、正式な内容については米国サイトのドキュメントを参照ください。