NetApp HCI で Rancher を使用します

HCI

NetApp
December 22, 2023

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/hci19/docs/concept_rancher_product_overview.html on December 22, 2023. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

NetApp HCI で Rancher を使用します . . . 1
NetApp HCI の Rancher の概要 . . . 1
NetApp HCI の概念に関する Rancher . . . 3
NetApp HCI の Rancher の要件 . . . 4
NetApp HCI に Rancher を導入します . . . 7
導入後のタスク . . . 11
ユーザクラスタとアプリケーションを導入 . . . 16
NetApp HCI でランチ元を管理します . . . 17
NetApp HCI 実装の Rancher を監視する . . . 18
NetApp HCI の Rancher をアップグレードします . . . 19
NetApp HCI でランチツールをインストールした場合は、取り外します . . . 25

NetApp HCI で Rancher を使用します

NetApp HCI の Rancher の概要

Rancher は、チームがコンテナを採用するための完全なソフトウェアスタックです。Rancher は、さまざまなインフラにわたって複数の Kubernetes クラスタを管理することによる運用上の課題とセキュリティ上の課題に対処しながら、 DevOps チームにコンテナ化されたワークロードを実行するための統合ツールを提供しています。

NetApp HCI に Rancher を導入すると、 Rancher コントロールプレーン（ *rancher server_* とも呼ばれます）が導入され、オンプレミスの Kubernetes クラスタを作成できます。Rancher コントロールプレーンを導入するには、 NetApp Hybrid Cloud Control を使用します。

導入後、 Rancher コントロールプレーンを使用して、開発チームと運用チームが使用する Kubernetes クラスタをプロビジョニング、管理、監視します。開発チームと運用チームは、 Rancher を使用して、 NetApp HCI 自体、パブリッククラウドプロバイダ、またはランチ元となるその他のインフラ上に存在するユーザクラスタに対してアクティビティを実行できます。

NetApp HCI の Rancher の利点

- インストールの容易さ： Rancher のインストールおよび設定方法を習得する必要はありません。NetApp HCI と Rancher が共同で開発したテンプレートベースの実装を展開できます。
- ライフサイクル管理：手動ランチサーバの実装では、ランチサーバアプリケーションまたは Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）クラスタのアップデートは自動化されません。NetApp HCI の Rancher は、Rancher サーバおよび RKE を含む管理クラスタのアップデート機能を提供します。

NetApp HCI のランチマーでできること

NetApp HCI のランチマーを使用すると、次のことが可能になります。

- クラウドプロバイダとプライベートクラウドにまたがってサービスを導入できます。
- サービスレベル契約に違反せずに、クラウドの場所に関係なくハイブリッドクラウドアーキテクチャ全体でアプリとデータを移植できます。
- クラウドネイティブなアプリケーションを自分でスピンアップする。
- 複数のクラスタ（新規および既存）の一元管理。
- Kubernetes ベースのハイブリッドクラウドアプリケーションのオーケストレーションを実行

テクニカルサポートオプション

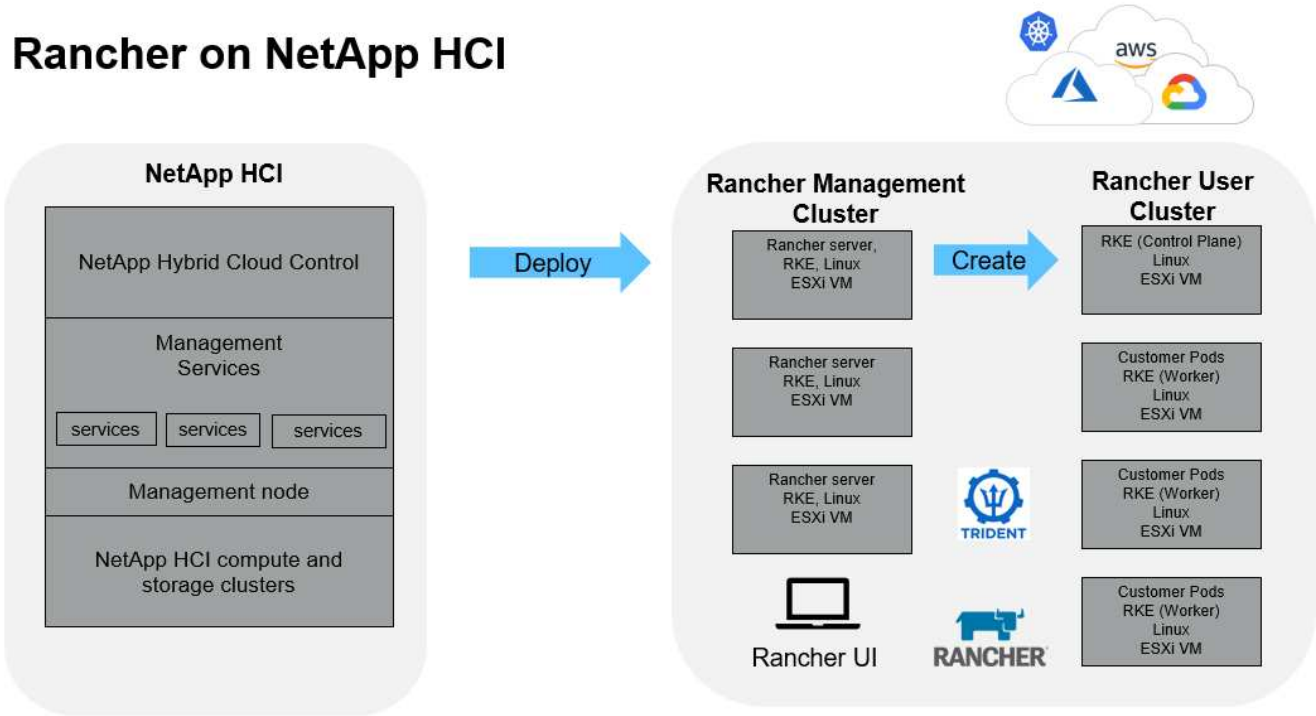
NetApp HCI と Kubernetes オープンソースソフトウェアで Rancher を使用すれば、無償での導入と使用が可能ライセンスキーは必要ありません。

ネットアップの Rancher サポートオプションを選択して、コアベースのエンタープライズサポートを入手できます。

Rancher サポートは、ネットアップサポートエッジ契約には含まれていません。オプションについては、ネットアップの営業担当者または代理店にお問い合わせください。ネットアップから Rancher サポートを購入された場合は、手順が記載された E メールをお送りします。

NetApp HCI のアーキテクチャとコンポーネントに関する Rancher

次に、 NetApp HCI の Rancher のさまざまなコンポーネントの概要を示します。



- * NetApp Hybrid Cloud Control * ：このインターフェイスを使用すると、 NetApp HCI のランチャに必要な NetApp HCI および NetApp Element ソフトウェアにランチャを導入できます。

  NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、管理サービスのアップグレード、システムの拡張、ログの収集、インストール環境の監視も行うことができます。

- * 管理サービス * ：管理サービスは管理ノードで実行され、ネットアップハイブリッドクラウド制御を使用して NetApp HCI にランチャを導入できます。
- * 管理クラスタ * ： NetApp HCI の Rancher は、 Rancher 管理クラスタ上に 3 つの仮想マシンを導入しています。このクラスタでは、 NetApp Hybrid Cloud Control 、 vCenter Server 、または Rancher ユーザインターフェイスを使用して確認できます。管理クラスタの仮想マシンは、 Rancher サーバ、 Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）、および Linux OS をホストします。

  最高のパフォーマンスとセキュリティを実現するために、ランチサーバ管理サーバ専用の Kubernetes クラスタを使用することを検討してください。管理クラスタではユーザワークロードを実行しないでください。

- * ユーザクラスタ * ：下流の Kubernetes ユーザクラスタでは、アプリケーションとサービスを実行します。Rancher から展開するクラスタ、または Rancher にインポートするクラスタは、ユーザクラスタです。

- * Trident * ： Trident カタログは、 NetApp HCI の Rancher で利用でき、ユーザクラスタで実行されます。このカタログが含まれているため、ユーザクラスタへの Trident の導入が簡単になります。

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "NetApp HCI のリソースページ"

NetApp HCI の概念に関する Rancher

NetApp HCI の Rancher に関連する基本的な概念を学びます。

- * Rancher サーバー * または * コントロールプレーン * ： Rancher コントロールプレーン（ _ ランチエージェントサーバー _ と呼ばれることもあります）は、開発および運用チームが使用する Kubernetes クラスタをプロビジョニング、管理、監視します。
- * カタログ * ：カタログは GitHub リポジトリまたは Helm Chart リポジトリで、すぐに導入できるアプリケーションがいっぱいになっています。Rancher では、 Helm チャートのカタログを使用して、アプリケーションを繰り返し簡単に導入できます。Rancher には、組み込みのグローバルカタログとカスタムカタログの 2 種類のカタログが含まれています。Trident はカタログとして導入されています。を参照してください "カタログに関する Rancher のドキュメント"。
- * 管理クラスタ * ： NetApp HCI の Rancher は、 Rancher 管理クラスタに 3 台の仮想マシンを導入します。 Rancher 、 Hybrid Cloud Control 、および vCenter Plug-in を使用して確認できます。管理クラスタの仮想マシンは、 Rancher サーバ、 Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）、および Linux OS をホストします。
- * ユーザクラスタ * ：これらのダウンストリーム Kubernetes クラスタは、アプリケーションとサービスを実行します。ランチサーバの Kubernetes 環境では、管理クラスタをユーザクラスタから分離する必要があります。Rancher ユーザーが rancher から展開するか、または rancher にインポートするクラスタは、ユーザークラスタと見なされます。
- * ランチャノードテンプレート * ： Hybrid Cloud Control では、ランチャノードテンプレートを使用して導入を簡易化しています。

  を参照してください "ノードテンプレートに関する Rancher のドキュメント"。

Trident ソフトウェアと永続的ストレージの概念

Trident は Kubernetes ネイティブのアプリケーションであり、 Kubernetes クラスタ内で直接実行されます。Trident を使用すると、 Kubernetes のユーザ（開発者、データサイエンティスト、 Kubernetes 管理者など）は、使い慣れた標準的な Kubernetes 形式で永続ストレージボリュームを作成、管理、操作できます。Trident を使用すると、 Kubernetes クラスタが作成した永続的ボリュームに対する要求をネットアップのソリューションで満たすことができます。

Rancher を使用すると、どのポッドからも独立して存在し、独自の有効期間を持つ永続ボリュームを使用できます。Trident を使用して Persistent Volume Claim （ PVC ；永続ボリューム要求）を管理することで、ポッドを作成する開発者は、アクセス対象のストレージの細かな実装作業から解放されます。

コンテナ化されたアプリケーションが永続的ボリューム要求（ PVC ）要求を発行すると、 Trident は要求されたパラメータを使用して、 NetApp HCI の NetApp Element ソフトウェアストレージレイヤにストレージを動的にプロビジョニングします。

Trident カタログは、 NetApp HCI 上の Rancher で利用でき、ユーザクラスタ内で実行されます。NetApp HCI 実装の Rancher の一部として、 Trident インストーラはデフォルトで rancher カタログから入手できます。このカタログが含まれているため、ユーザクラスタへの Trident の導入が簡単になります。

を参照してください "Trident を NetApp HCI に Rancher とともにインストール"。

詳細については、を参照してください "Trident のドキュメント"。

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "NetApp HCI のリソースページ"

NetApp HCI の Rancher の要件

NetApp HCI に Rancher をインストールする前に、環境および NetApp HCI システムがこれらの要件を満たしていることを確認してください。

> 誤った情報（不正な Rancher サーバ FQDN など）を使用して NetApp HCI に Rancher を誤って展開した場合、展開を削除して再展開することなく修正する方法はありません。NetApp HCI インスタンスでランチャを削除してから、ネットアップハイブリッドクラウド制御 UI から NetApp HCI 上のランチャを再導入する必要があります。を参照してください "NetApp HCI でランチツールをインストールした場合は、取り外します" を参照してください。

ノード要件

- NetApp HCI システムに少なくとも 3 つのコンピューティングノードがあることを確認します。耐障害性を最大限に高めるには、この設定が必要です。NetApp HCI の Rancher は、ストレージ専用の構成ではサポートされていません。
- NetApp HCI 環境で Rancher に使用するデータストアに少なくとも 60GB の空きスペースがあることを確認してください。
- NetApp HCI クラスタで管理サービスバージョン 2.17 以降が実行されていることを確認します。

ノードの詳細

NetApp HCI の Rancher は、 3 ノード管理クラスタを導入しました。

すべてのノードに次の特徴があります。

vCPU	**RAM （ GB ）**	ディスク（ **GB** ）
2.	8.	20

ネットワーク要件

- NetApp HCI 管理クラスタにランチサーバを導入するネットワークに、管理ノード管理ネットワークへのルートがあることを確認します。

- NetApp HCI の Rancher は、コントロールプレーン（ Rancher サーバ）およびユーザクラスタの DHCP アドレスをサポートしていますが、実稼働環境には静的 IP アドレスを推奨します。本番環境に導入する場合は、必要な静的 IP アドレスを割り当てておきます。
  - Rancher サーバには、 3 つのスタティック IP アドレスが必要です。
  - 各ユーザクラスタには、クラスタ内のノードと同じ数の静的 IP アドレスが必要です。たとえば、 4 つのノードからなるユーザクラスタには、静的 IP アドレスが 4 つ必要です。
  - Rancher コントロールプレーンまたはユーザクラスタに DHCP アドレッシングを使用する場合は、DHCP リース期間が 24 時間以上であることを確認してください。
- HTTP プロキシを使用して NetApp HCI 上の rancher のインターネットアクセスを有効にする必要がある場合は、管理ノードに展開前の変更を加える必要があります。SSH を使用して管理ノードにログインし、を実行します 。 "手順" Docker のプロキシ設定を手動で更新するための Docker ドキュメント。
- 展開時にプロキシサーバをイネーブルにして設定すると、次の IP アドレス範囲とドメインが自動的に rancher server noProxy 設定に追加されます。

```
127.0.0.0/8, 10.0.0.0/8, 172.16.0.0/12, 192.168.0.0/16, .svc,
.cluster.local
```

- 管理ノードが DNS を使用してホスト名「 < 任意の IP アドレス >.nip.io 」を IP アドレスに解決できることを確認します。導入時に使用される DNS プロバイダです。管理ノードでこの URL を解決できない場合、導入は失敗します。
- 必要な静的 IP アドレスごとに DNS レコードが設定されていることを確認します。

VMware vSphere の要件

- 使用している VMware vSphere インスタンスがバージョン 6.5 、 6.7 、または 7.0 であることを確認します。
- vSphere Standard Switch （ VSS ）ネットワーク構成を使用することもできますが、その場合は、ランチ元 VM に使用される仮想スイッチと物理ホストが、通常の VM の場合と同じ方法ですべての同じポートグループにアクセスできるようにします。

導入に関する考慮事項

必要に応じて、次の点を確認してください。

- 導入のタイプ
  - デモ環境
  - 本番環境への導入
- Rancher FQDN

> NetApp HCI の Rancher は、何らかのタイプのネットワークロードバランシングを設定しないかぎり、ノード障害に対する復元力がありません。簡単な解決策として、 rancher サーバ用に予約されている 3 つのスタティック IP アドレスのラウンドロビン DNS エントリを作成します。これらの DNS エントリは、 Rancher サーバホストにアクセスするために使用する rancher サーバ FQDN に解決する必要があります。これは、展開が完了すると rancher Web UI を提供します。

導入のタイプ

NetApp HCI に Rancher を展開するには、次の方法があります。

- * デモ展開 *: ターゲットの展開環境で DHCP が利用可能で、 NetApp HCI 機能で Rancher をデモする場合は、 DHCP 展開が最も効果的です。

  この配置モデルでは、管理クラスタ内の 3 つのノードのそれぞれから Rancher UI にアクセスできます。

  組織で DHCP を使用していない場合でも、本番環境の場合と同様に、導入前に割り当てられた 4 つの静的 IP アドレスを使用して DHCP を試してみることができます。

- * 本番環境の導入 * ：本番環境の導入で DHCP を使用できない場合は、導入前の作業が多少必要です。最初のステップでは、連続する 3 つの IP アドレスを取得します。の導入時に最初に入力します。

  本番環境では、 L4 ロードバランシングまたはラウンドロビン DNS 構成を使用することを推奨します。これには、 4 番目の IP アドレスと、 DNS 構成内の個別のエントリが必要です。

  - *L4 ロードバランシング *: nginx のようなアプリケーションをホストする仮想マシンまたはコンテナが、管理クラスタの 3 つのノードに要求を分散するように設定されている手法です。
  - * ラウンドロビン DNS * ： DNS システムで単一のホスト名が設定されている手法で、管理クラスタを形成する 3 つのホスト間で要求の回転を行います。

Rancher FQDN

インストールには、 Rancher URL を割り当てる必要があります。これには、インストールの完了後に Rancher UI が提供されるホストの完全修飾ドメイン名（ FQDN ）が含まれます。

いずれの場合も、 rancher UI には https プロトコル（ポート 443 ）経由でブラウザからアクセスできます。

本番環境では、管理クラスタノード全体に負荷が分散されるように FQDN が設定されている必要があります。FQDN とロードバランシングを使用しないと耐障害性に優れないため、デモ環境にのみ適しています。

必要なポート

「のポート」に含まれるポートのリストを確認してください Rancher Nodes on RKE 」の項を参照してください 公式のセクション "Rancher の文書" Rancher サーバーを実行しているノードとの間でファイアウォール設定を開いている。

必要な URL

次の URL は、 Rancher コントロールプレーンが存在するホストからアクセスできる必要があります。

URL	説明
https://charts.jetstack.io/	Kubernetes の統合
https://releases.rancher.com/server-charts/stable	Rancher ソフトウェアのダウンロード
https://entropy.ubuntu.com/	乱数生成用 Ubuntu エントロピーサービス
https://raw.githubusercontent.com/vmware/cloud-init-vmware-guestinfo/v1.3.1/install.sh	VMware ゲストの追加

URL	説明
https://download.docker.com/linux/ubuntu/gpg	Docker Ubuntu GPG 公開鍵
https://download.docker.com/linux/ubuntu	Docker ダウンロードリンク
https://hub.docker.com/	NetApp Hybrid Cloud Control 用 Docker Hub

NetApp HCI に Rancher を導入します

NetApp HCI 環境で Rancher を使用するには、最初に NetApp HCI に Rancher を導入します。

導入を開始する前に、データストアの空きスペースとその他を確認してください "NetApp HCI の Rancher の要件"。

Rancher サポートは、ネットアップサポートエッジ契約には含まれていません。オプションについては、ネットアップの営業担当者または代理店にお問い合わせください。ネットアップから Rancher サポートを購入された場合は、手順が記載された E メールをお送りします。

NetApp HCI に Rancher を導入するとどうなりますか。

の導入では、以下の手順を実行します。各手順についてさらに説明します。

- NetApp Hybrid Cloud Control を使用して導入を開始します。
- Rancher 展開は、 3 台の仮想マシンを含む管理クラスタを作成します。

  各仮想マシンには、コントロールプレーンとワーカーの両方の Kubernetes ロールがすべて割り当てられます。つまり、 rancher UI は各ノードで使用できます。

- Rancher コントロールプレーン（または *rancher Server* ）もインストールされます。簡単に導入できるように、 Rancher の NetApp HCI ノードテンプレートを使用します。Rancher コントロールプレーンは、NetApp HCI インフラの構築に使用した NetApp Deployment Engine の構成と自動的に連携します。
- 導入後、ネットアップから E メールが届きます。この E メールには、 NetApp HCI のランチマ展開に関するネットアップサポートに登録するオプションが記載されています。
- 導入後、開発チームと運用チームは任意の Rancher 環境と同様に、ユーザクラスタを導入できます。

NetApp HCI に Rancher を展開する手順

- NetApp Hybrid Cloud Control にアクセスします
- NetApp HCI に Rancher を導入します
- vCenter Server を使用して導入を確認します

NetApp Hybrid Cloud Control にアクセスします

導入を開始するには、 NetApp Hybrid Cloud Control にアクセスしてください。

1. Webブラウザで管理ノードのIPアドレスを開きます。例：

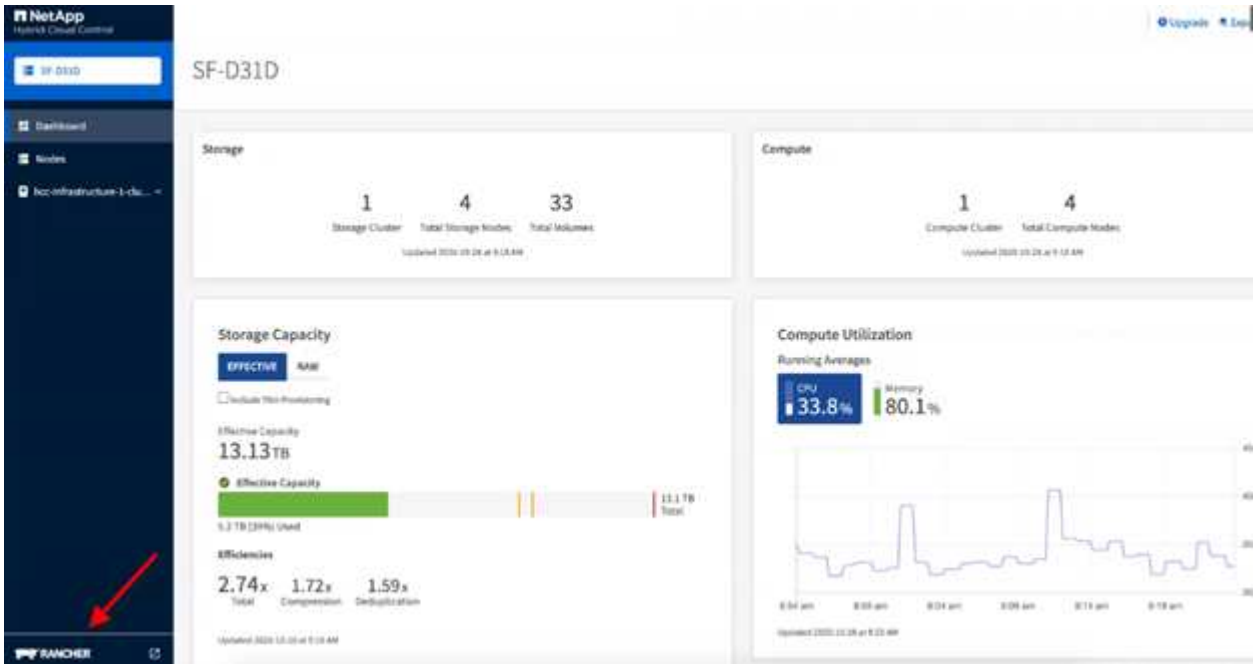
```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. NetApp HCI ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。

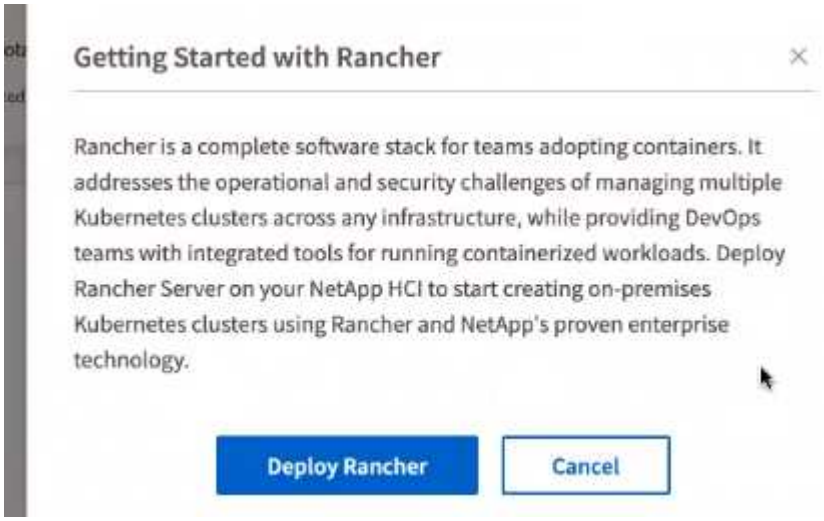
   NetApp Hybrid Cloud Control のインターフェイスが表示されます。

NetApp HCI に Rancher を導入します

1. Hybrid Cloud Control のナビゲーションバーの左下にある * ランチャ * アイコンをクリックします。

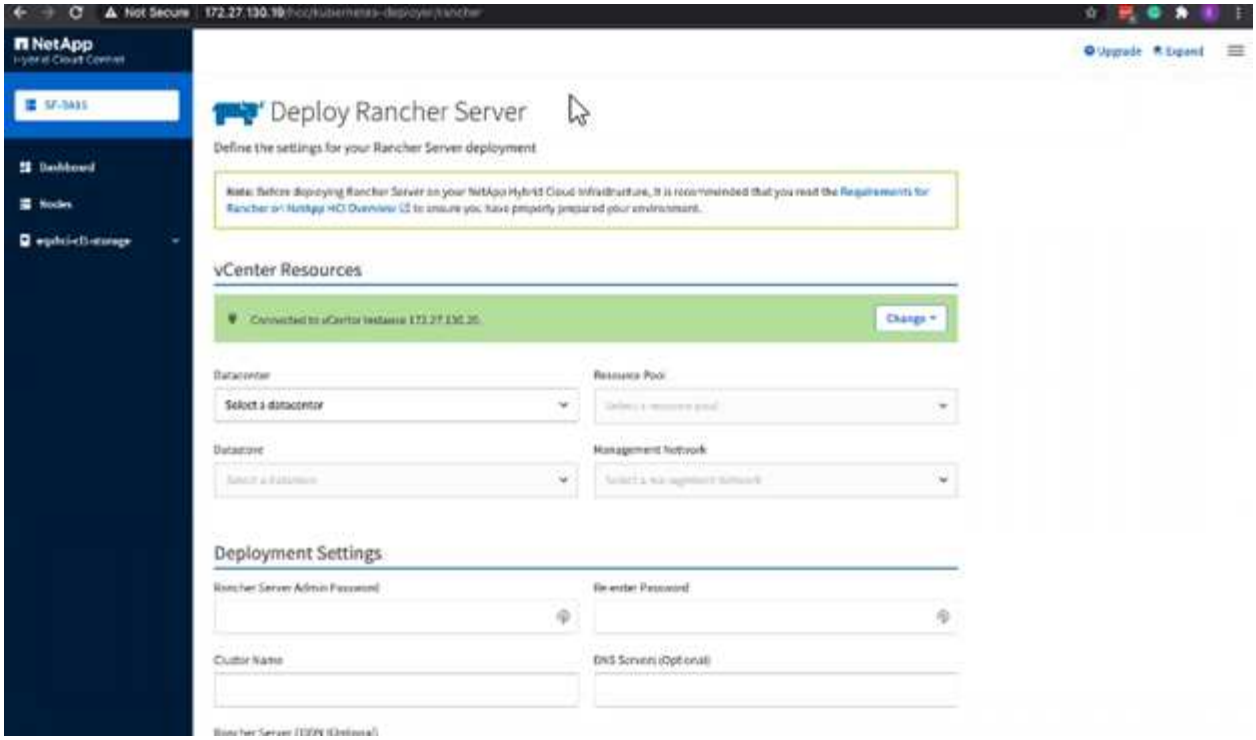


   ポップアップウィンドウに、 Rancher の使用を開始することを示すメッセージが表示されます。



2. [* ランチの展開 *] をクリックします。

   Rancher UI が表示されます。



vCenter のクレデンシャルは、 NetApp Deployment Engine のインストールに基づいて収集されます。

3. vCenter リソース情報を入力します。次に、一部のフィールドについて説明します。
   - * データセンター * ：データセンターを選択します。データセンターを選択すると、他のフィールドはすべて事前に入力されますが、変更することはできます。
   - * データストア * ： NetApp HCI ストレージノード上のデータストアを選択します。このデータストアは耐障害性が高く、すべての VMware ホストからアクセスできる必要があります。ホストの 1 つにしかアクセスできないローカルデータストアは選択しないでください。
   - * 管理ネットワーク * ：管理ステーションおよびユーザクラスタをホストする仮想マシンネットワークからアクセスできる必要があります。
4. 導入設定 * 情報を入力：
   - *DNS サーバ *: オプション。ロードバランシングを使用する場合は、内部 DNS サーバの情報を入力します。
   - **Rancher Server FQDN**: ノード障害時にランチサーバが使用可能な状態を維持するために、 DNS サーバが rancher サーバクラスタのノードに割り当てられた IP アドレスのいずれかに解決できる完全修飾ドメイン名 (FQDN) を指定します。"https" プレフィックスを含むこの FQDN は、ランチツールの実装にアクセスする際に使用するランチツール URL になります。

     ドメイン名を指定しない場合は、代わりにワイルドカード DNS が使用され、展開の完了後に提示された URL のいずれかを使用してランチサーバにアクセスできます。
5. 詳細設定 * 情報を入力：
   - * 静的 IP アドレスの割り当て * ：静的 IP アドレスを有効にする場合は、 3 つの IPv4 アドレスの開始 IP アドレスを順に指定し、各管理クラスタ仮想マシンに 1 つずつ指定します。NetApp HCI の Rancher は、 3 台の管理クラスタ仮想マシンを導入します。
   - * プロキシサーバーの設定 * ：

6. Rancher エンドユーザライセンス契約のチェックボックスを確認して選択します。
7. チェックボックスを確認して選択し、 Rancher ソフトウェアに関する情報を確認します。
8. [Deploy （配備）] をクリックします。

   導入の進捗状況はバーに表示されます。

   > Rancher の導入には約 15 分かかる場合があります。

   展開が完了すると、 rancher は完了に関するメッセージを表示し、 rancher URL を提供します。

9. 展開の最後に表示される Rancher URL を記録します。この URL を使用して、 Rancher UI にアクセスします。

vCenter Server を使用して導入を確認します

vSphere Client には、 3 台の仮想マシンを含むランチ元管理クラスタが表示されます。

> 導入が完了したら、 Rancher サーバ仮想マシンクラスタの設定を変更したり、仮想マシンを削除したりしないでください。NetApp HCI の Rancher は、展開された RKE 管理クラスタの設定に依存して、正常に機能します。

次の手順

導入後、次の作業を実行できます。

- "導入後のタスクを実行"
- "Trident を NetApp HCI に Rancher とともにインストール"
- "ユーザクラスタとアプリケーションを導入"
- "NetApp HCI でランチ元を管理します"
- "NetApp HCI でランチをモニターします"

詳細については、こちらをご覧ください

- "Rancher 展開のトラブルシューティング"
- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "NetApp HCI のリソースページ"

導入後のタスク

導入後のタスクの概要

NetApp HCI に Rancher を導入したら、展開後の作業を続行する必要があります。

- "Rancher サポートパリティを確認します"
- "VM の耐障害性を向上"
- "監視を設定"
- "Trident をインストール"
- "ユーザクラスタで Trident のサポートを有効にします"

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

Rancher サポートパリティを確認します

NetApp HCI に Rancher を導入したら、購入した Rancher サポートコアの数が、Rancher 管理 VM およびユーザクラスタに使用している CPU コアの数と一致していることを確認する必要があります。

NetApp HCI コンピューティングリソースの一部のみを対象に Rancher サポートを購入した場合は、 NetApp HCI の Rancher とその管理対象ユーザクラスタが Rancher サポートを購入したホストでのみ実行されるようにするために、 VMware vSphere でアクションを実行する必要があります。コンピューティングワークロードを特定のホストに限定することでこのような制限を実現する方法については、 VMware vSphere のドキュメントを参照してください。

詳細については、こちらをご覧ください

- "vSphere HA と DRS アフィニティルール"
- "VM 非アフィニティルールを作成します"
- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

VM の耐障害性を向上

NetApp HCI に Rancher を導入すると、 vSphere 環境に 3 つの新しいノードが仮想マシ

ンとして含まれ、 Rancher 環境をホストできるようになります。Rancher Web UI は、これらの各ノードから使用できます。完全な耐障害性を実現するには、電源再投入やフェイルオーバーなどのイベントが発生したあと、 3 台の仮想マシンと対応する仮想ディスクをそれぞれ別の物理ホストに配置する必要があります。

各 VM とそのリソースを別々の物理ホストに維持するために、 VMware vSphere Distributed Resource Scheduler （ DRS ）の非アフィニティルールを作成できます。これは、 NetApp HCI の導入で Rancher の一部として自動化されているわけではありません。

DRS 非アフィニティルールの設定方法については、次の VMware ドキュメントを参照してください。

"VM 非アフィニティルールを作成します"

"vSphere HA と DRS アフィニティルール"

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

監視を有効にします

NetApp HCI に Rancher を導入したあと、インストールまたはアップグレード時に Active IQ ストレージ監視機能（ SolidFire オールフラッシュストレージおよび NetApp HCI 用）と NetApp HCI コンピューティング監視機能（ NetApp HCI 専用）を有効にしていない場合、有効にすることができます。

モニタリングをイネーブルにする方法については、を参照してください "Active IQ と NetApp HCI の監視を有効にします"。

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

Trident をインストール

NetApp HCI に Rancher をインストールしたあとに Trident をインストールする方法をご確認ください。Trident は、 Docker と Kubernetes に統合されるストレージオーケストレーションツールであり、 Red Hat OpenShift 、 Rancher 、 IBM Cloud Private などのこれらのテクノロジを基盤に構築されたプラットフォームです。Trident の目的は、アプリケーションに対して、ストレージのプロビジョニング、接続、利用を透過的かつスム

ーズに行うことです。Trident は、ネットアップが管理する、完全にサポートされているオープンソースプロジェクトです。Trident を使用すると、使い慣れた標準の Kubernetes 形式で永続的ストレージボリュームを作成、管理、操作できます。

Trident の詳細については、を参照してください "Trident のドキュメント"。

必要なもの

- NetApp HCI に Rancher をインストールしておきます。
- ユーザクラスタを導入しておきます。
- Trident のユーザクラスタネットワークを設定しておきます。を参照してください "ユーザクラスタで Trident のサポートを有効にします" 手順については、を参照し
- Trident の作業ノードを準備するために必要な準備手順を完了しておきます。を参照してください "Trident のドキュメント"。

このタスクについて

Trident インストーラカタログは、 NetApp Hybrid Cloud Control を使用してランチャインストールの一部としてインストールされます。このタスクでは、インストーラカタログを使用して Trident をインストールおよび設定します。ランチシートインストールの一環として、ネットアップではノードテンプレートを提供しています。ネットアップが提供するノードテンプレートを使用せずに RHEL または CentOS でプロビジョニングする場合は、追加の要件がある可能性があります。ワーカーノードを RHEL または CentOS に変更する場合は、いくつかの前提条件を満たす必要があります。を参照してください "Trident のドキュメント"。

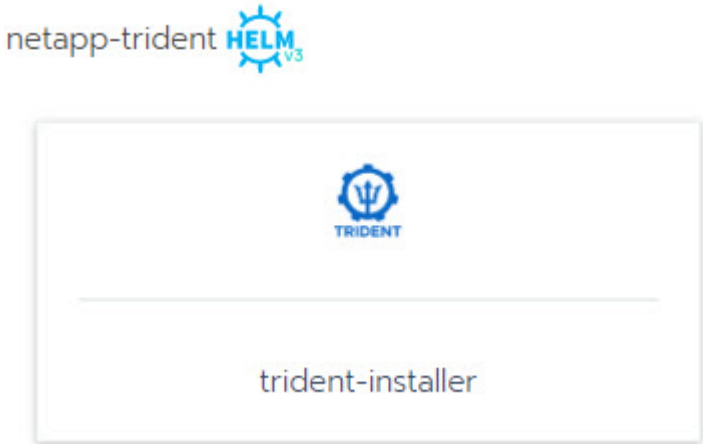
手順

1. Rancher UI から、ユーザークラスタのプロジェクトを選択します。

   プロジェクトと名前空間については、を参照してください "Rancher の文書"。

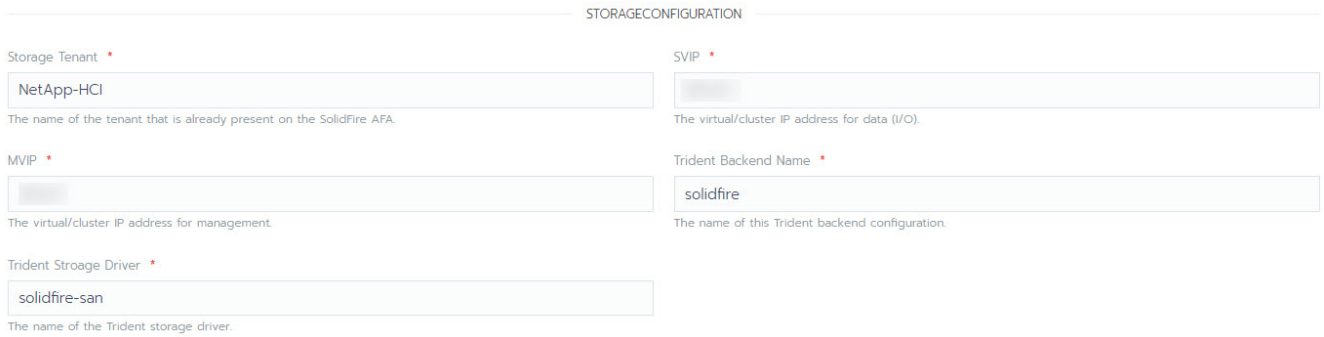
2. 「 * Apps * 」を選択し、「 * Launch * 」を選択します。

3. [**Catalog**] ページで、 Trident インストーラを選択します。



表示されたページで、「詳しい説明」の矢印を選択して Trident アプリの詳細を確認したり、へのリンクを確認したりできます "Trident のドキュメント"。

4. [* 構成オプション * （ Configurations Options ）] 矢印を選択し、クレデンシャルとストレージ構成情報を入力します。

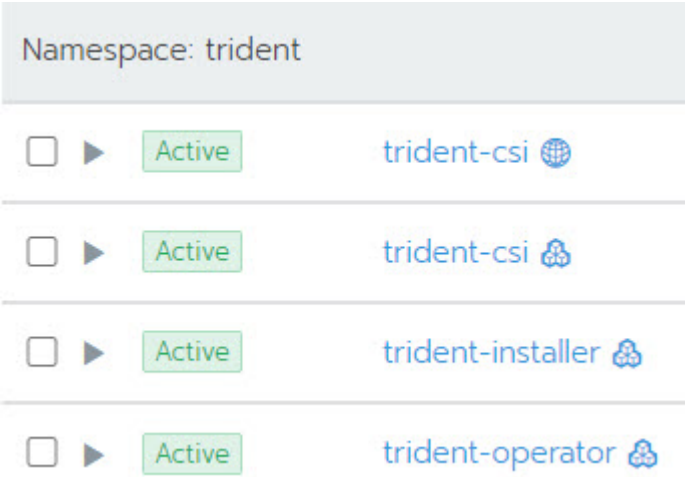


デフォルトのストレージテナントは NetApp HCI です。この値は変更できます。バックエンド名を変更することもできます。ただし、デフォルトのストレージドライバの値である * solidfire-san-* という値は変更しないでください。

5. [* 起動 *] を選択します。

   これにより、 Trident ワークロードが *trident * 名前空間にインストールされます。

6. リソース > ワークロード * を選択し、 * Trident * ネームスペースに次のコンポーネントが含まれていることを確認します。



7. （オプション）永続ボリュームに使用できるストレージクラスを表示するには、ユーザクラスタに対して * Storage * を選択します。

3 つのストレージクラスは、 * solidfire-cold* 、 * solidfire-plugin-2.* 、および * solidfire-plugin-2.銅 色 * です。これらのストレージ・クラスのいずれかをデフォルトにするには ' デフォルトの * カラムの下にあるアイコンを選択します

詳細については、こちらをご覧ください

- "ユーザクラスタで Trident のサポートを有効にします"
- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

ユーザクラスタで **Trident** のサポートを有効にします

NetApp HCI 環境の管理ネットワークとストレージネットワークの間にルートがなく、Trident のサポートが必要なユーザクラスタを導入する場合は、 Trident のインストール後にユーザクラスタネットワークをさらに設定する必要があります。各ユーザクラスタについて、管理ネットワークとストレージネットワークの間の通信を有効にする必要があります。これを行うには、ユーザクラスタ内の各ノードのネットワーク設定を変更します。

このタスクについて

ユーザクラスタ内の各ノードのネットワーク設定を変更するには、次の一般的な手順を実行します。次の手順では、 NetApp HCI に Rancher をインストールしたデフォルトノードテンプレートを使用してユーザクラスタを作成したものとします。

> これらの変更をカスタムノードテンプレートの一部として追加すると、以降のユーザクラスタで使用できるようになります。

手順

1. 既存のデフォルトテンプレートを使用してユーザクラスタを導入する。
2. ストレージネットワークをユーザクラスタに接続
   a. 接続されている vCenter インスタンスの VMware vSphere Web Client を開きます。
   b. ホストおよびクラスタインベントリツリーで、新しく導入したユーザクラスタ内のノードを選択します。
   c. ノードの設定を編集します。
   d. 設定ダイアログで、新しいネットワークアダプタを追加します。
   e. [新しいネットワーク *] ドロップダウン・リストで、ネットワークを参照し、 [* HCI _ 内部 _ ストレージ _ データ _ ネットワーク *] を選択します。
   f. [ネットワークアダプタ] セクションを展開し、新しいネットワークアダプタの MAC アドレスを記録します。
   g. [OK] をクリックします。
3. rancher で、ユーザクラスタ内の各ノードの SSH 秘密鍵ファイルをダウンロードします。
4. ダウンロードした秘密鍵ファイルを使用して、ユーザクラスタ内のノードに SSH を使用して接続します。

```
ssh -i <private key filename> <ip address>
```

5. スーパーユーザーとして '/etc/netplan/50-cloud-init.yaml ファイルを編集して保存し ' 次の例のように ens224' セクションが含まれるようにします「 <MAC アドレス >` 」を、前に記録した MAC アドレスに置き換えます。

```
network:
    ethernets:
        ens192:
            dhcp4: true
            match:
                macaddress: 00:50:56:91:1d:41
            set-name: ens192
        ens224:
            dhcp4: true
            match:
                macaddress: <MAC address>
            set-name: ens224
    version: 2
```

6. 次のコマンドを使用して、ネットワークを再設定します。

```
`netplan try`
```

7. ユーザクラスタの残りのノードについて、手順 4~6 を繰り返します。
8. ユーザクラスタ内の各ノードのネットワークを再設定したら、 Trident を利用するユーザクラスタにアプリケーションを導入できます。

ユーザクラスタとアプリケーションを導入

NetApp HCI に Rancher を導入した後、ユーザクラスタを設定し、それらのクラスタにアプリケーションを追加できます。

ユーザクラスタを導入

導入後、開発チームや運用チームは、任意のランチリーダーの導入と同様に、 Kubernetes ユーザクラスタを導入してアプリケーションを導入できます。

1. Rancher 展開の最後に提供された URL を使用して、 rancher UI にアクセスします。
2. ユーザクラスタを作成については、 Rancher のドキュメントを参照してください "ワークロードの導入"。
3. NetApp HCI の Rancher でユーザクラスタをプロビジョニングする。については、 Rancher のドキュメントを参照してください "Rancher で Kubernetes クラスタをセットアップする"。

ユーザクラスタにアプリケーションを導入する

任意のランチコンテナ環境と同様に、 Kubernetes クラスタにアプリケーションを追加します。

については、 Rancher のドキュメントを参照してください "クラスタ間でのアプリケーションの導入"。

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "NetApp HCI のリソースページ"

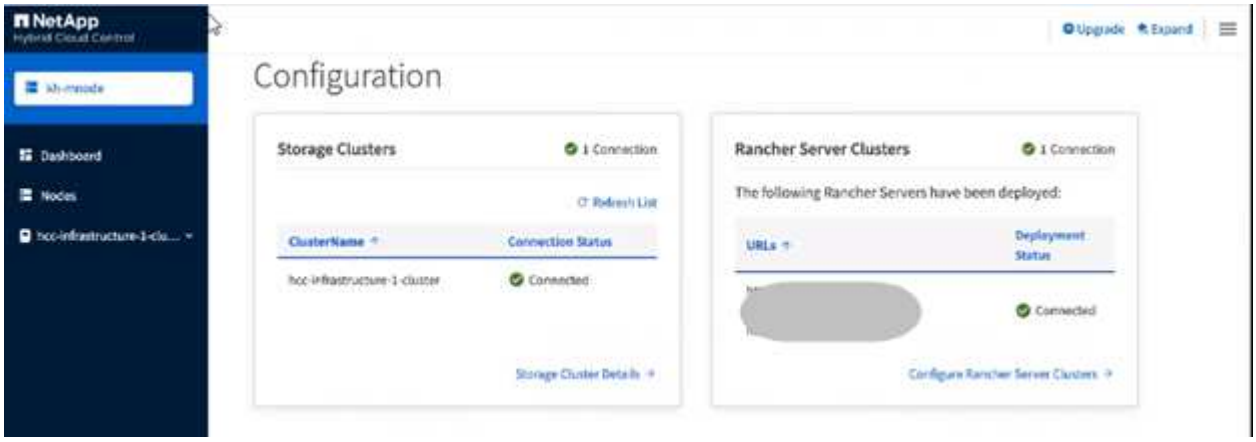
NetApp HCI でランチ元を管理します

NetApp HCI に Rancher を展開した後、 Rancher サーバクラスタの URL とステータスを表示できます。Rancher サーバを削除することもできます。

Rancher サーバクラスタの URL とステータスを特定します

Rancher サーバクラスタの URL を識別し、サーバのステータスを確認できます。

1. NetApp HCI または Element ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードで右上のオプションアイコンを選択し、 * 構成 * を選択します。



Rancher Server Clusters ページには、展開された Rancher サーバクラスタ、関連する URL 、およびステータスのリストが表示されます。

詳細については、こちらをご覧ください

- "ランチを取り外す"
- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "NetApp HCI のリソースページ"

NetApp HCI 実装の Rancher を監視する

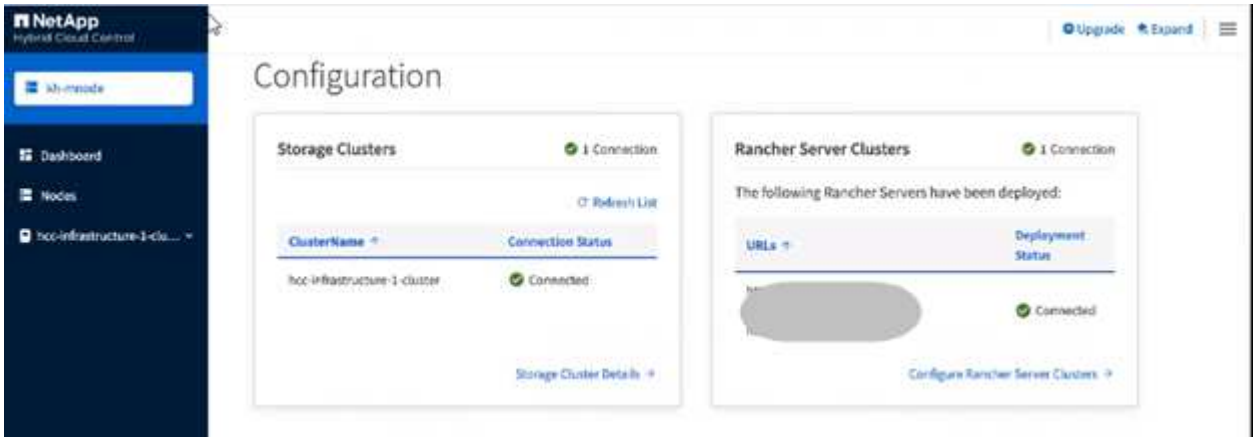
Rancher サーバ、管理クラスタ、およびその他の詳細を監視する方法は複数あります。

- NetApp Hybrid Cloud Control の略
- Rancher UI
- NetApp Active IQ の略
- vCenter Server の各サービスを提供

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してランチャを監視します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、 rancher URL と rancher サーバクラスタのステータスを確認できます。Rancher が実行されているノードを監視することもできます。

1. Element ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードで右上のオプションアイコンをクリックし、 * 構成 * を選択します。



3. ノード情報を表示するには、 Hybrid Cloud Control Dashboard でストレージクラスタの名前を展開し、 * Nodes * をクリックします。

Rancher UI を使用して Rancher を監視します

Rancher UI を使用すると、 NetApp HCI 管理クラスタおよびユーザクラスタ上の rancher に関する情報を確認できます。

> Rancher UI では、管理クラスタを「ローカルクラスタ」と呼びます。

1. Rancher 展開の最後に提供された URL を使用して、 rancher UI にアクセスします。
2. を参照してください "Rancher v2.5 でのモニタリング"。

NetApp Active IQ を使用してランチを監視

NetApp Active IQ を使用すると、インストール情報、ノード、クラスタ、ステータス、ネームスペース情報などのランチツール計測データを表示できます。

1. Element ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. 右上のメニューから * NetApp Active IQ * を選択します。

vCenter Server を使用してランチ元を監視する

vCenter Server を使用すると、 Rancher 仮想マシンを監視できます。

詳細については、こちらをご覧ください

- "アーキテクチャに関する Rancher ドキュメント"
- "Rancher 用の Kubernetes 用語"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

NetApp HCI の Rancher をアップグレードします

rancher ソフトウェアをアップグレードするには、 NetApp Hybrid Cloud Control （ HCC ） UI または REST API を使用します。HCC は、 Rancher サーバ、 Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）、および管理クラスタのノード OS （セキュリティアップデート用）など、 Rancher 導入環境のコンポーネントをアップグレードするための簡単なボタンプロセスを提供します。また、 API を使用してアップグレードを自動化することもできます。

アップグレードは、累積パッケージではなくコンポーネント単位で実行できます。このため、 Ubuntu OS などの一部のコンポーネントのアップグレードを、より迅速に行うことができます。アップグレードは、 Rancher サーバインスタンスと Rancher サーバが配置されている管理クラスタにのみ影響します。管理クラスタノードの Ubuntu OS へのアップグレードは、重要なセキュリティパッチのみを対象としており、オペレーティングシステムはアップグレードしません。ユーザクラスタは NetApp Hybrid Cloud Control からアップグレードできません。

必要なもの

- * admin 権限 * ：アップグレードを実行する権限がストレージクラスタ管理者に付与されています。
- * 管理サービス * ：管理サービスバンドルを最新バージョンに更新しました。

> Rancher 機能を使用するには、最新の管理サービスバンドル 2.17 以降にアップグレードする必要があります。

- * システムポート * ： NetApp Hybrid Cloud Control をアップグレードに使用している場合は、必要なポートが開いていることを確認しておきます。を参照してください "ネットワークポート" を参照してください。
- エンドユーザライセンス契約（**EULA**）：管理サービス2.20.69以降では、NetApp Hybrid Cloud Control UIまたはAPIを使用してランチャの導入環境をアップグレードする前に、EULAに同意して保存する必要があります。
  a. Webブラウザで管理ノードのIPアドレスを開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>
```

b. ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。

c. インターフェイスの右上にある [* Upgrade] を選択します。

d. EULAがポップアップ表示されます。下にスクロールして、[現在および今後のすべての更新を許可する*]を選択し、[保存*]を選択します。

アップグレードオプション

次のいずれかのアップグレードプロセスを選択します。

- NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用してランチャをアップグレード 導入
- NetApp Hybrid Cloud Control API を使用してランチャをアップグレード 導入

NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用してランチャをアップグレード 導入

NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用して、ランチャ環境の以下のコンポーネントをアップグレードできます。

- Rancher サーバ
- Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）
- ノード OS のセキュリティ更新

必要なもの

- インターネット接続が良好です。ダークサイトのアップグレード（外部接続のないサイトでのアップグレード）は利用できません。

手順

1. Webブラウザで管理ノードのIPアドレスを開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. インターフェイスの右上にある [* Upgrade] を選択します。
4. [* アップグレード * （ Upgrades * ）] ページで、 [* ランチー * （ * rancher * ）] を選択
5. アップグレードするソフトウェアの [* アクション *] メニューを選択します。
   - Rancher サーバ
   - Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）
   - ノード OS のセキュリティ更新
6. Rancher サーバまたは RKE アップグレードの場合は * Upgrade * を、ノード OS のセキュリティアップデートの場合は * Apply Upgrade * を選択します。

> ノード OS の場合、セキュリティパッチの無人アップグレードは日単位で実行されますが、ノードは自動的にはリブートされません。アップグレードを適用すると、各ノードをリブートしてセキュリティ更新を有効にできます。

コンポーネントのアップグレードが正常に完了したことを示すバナーが表示されます。NetApp Hybrid Cloud Control の UI で更新後のバージョン番号が表示されるまでに最大 2 分かかる場合があります。

NetApp Hybrid Cloud Control API を使用してランチャをアップグレード 導入

API を使用して、 Rancher 展開内の次のコンポーネントをアップグレードできます。

- Rancher サーバ
- Rancher Kubernetes Engine （ RKE ）
- ノード OS （セキュリティ更新用）

任意の自動化ツールを使用して、管理ノードで使用可能な API または REST API UI を実行できます。

オプション（ **Options** ）

- Rancher サーバをアップグレードします
- RKE をアップグレードします
- ノード OS のセキュリティ更新を適用

> ノード OS の場合、セキュリティパッチの無人アップグレードは日単位で実行されますが、ノードは自動的にはリブートされません。アップグレードを適用すると、各ノードをリブートしてセキュリティ更新を有効にできます。

Rancher サーバをアップグレードします

API コマンド

1. アップグレードバージョンリストの要求を開始します。

```
curl -X POST "https://<managementNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rancher-versions" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

> API コマンドで使用されるベアラー '$ ｛ token ｝ ' を検索できます "許可します"。ベアラー '$ ｛ token ｝ ' は curl 応答に含まれています。

2. 前のコマンドのタスク ID を使用してタスクステータスを取得し、応答から最新のバージョン番号をコピーします。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

3. Rancher サーバのアップグレード要求を開始します。

```
curl -X PUT "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rancher/<version
number>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer"
```

4. アップグレードコマンドの応答からタスク ID を使用してタスクステータスを取得します。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

REST API の **UI** の手順

1. 管理ノードで管理ノード REST API UI を開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>/k8sdeployer/api/
```

2. 「 * Authorize * 」（認証）を選択して、次の手順を実行
   a. クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
   b. クライアント ID を「 m node-client 」として入力します。
   c. セッションを開始するには、 * Authorize * を選択します。
   d. 承認ウィンドウを閉じます。
3. 最新のアップグレードパッケージを確認します。
   a. REST API UI から * POST/upgradeRunce/rancher-versions * を実行します。
   b. 応答から、タスク ID をコピーします。
   c. 前の手順で確認したタスク ID で * Get/taskTouled/{taskID}* を実行します。
4. /tasksuses/{taskID}* 応答から、アップグレードに使用する最新バージョン番号をコピーします。
5. Rancher Server アップグレードを実行します。
   a. REST API UI から、前の手順の最新バージョン番号を使用して * PUT / upgrade/Pedries/rancherRunce/ ｛ version ｝ * を実行します。
   b. 応答から、タスク ID をコピーします。
   c. 前の手順で確認したタスク ID で * Get/taskTouled/{taskID}* を実行します。

アップグレードが正常に完了したのは、「 PercentComplete 」が「 100 」を示し、「結果」がアップグレードされたバージョン番号を示している場合です。

RKE をアップグレードします

API コマンド

1. アップグレードバージョンリストの要求を開始します。

```
curl -X POST "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rke-versions" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

> API コマンドで使用されるベアラー '$ ｛token｝ ' を検索できます "許可します"。ベアラー '$ ｛token｝ ' は curl 応答に含まれています。

2. 前のコマンドのタスク ID を使用してタスクステータスを取得し、応答から最新のバージョン番号をコピーします。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

3. RKE アップ・リクエストを開始します

```
curl -X PUT "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/rke/<version
number>" -H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer"
```

4. アップグレードコマンドの応答からタスク ID を使用してタスクステータスを取得します。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

REST API の UI の手順

1. 管理ノードで管理ノード REST API UI を開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>/k8sdeployer/api/
```

2. 「 * Authorize * 」（認証）を選択して、次の手順を実行
   a. クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
   b. クライアント ID を「 m node-client 」として入力します。
   c. セッションを開始するには、 * Authorize * を選択します。
   d. 承認ウィンドウを閉じます。
3. 最新のアップグレードパッケージを確認します。
   a. REST API UI から、 * POST/upgradeRunce/RKE -versions * を実行します。
   b. 応答から、タスク ID をコピーします。
   c. 前の手順で確認したタスク ID で * Get/taskTouled/{taskID}* を実行します。
4. /tasksuses/{taskID}* 応答から、アップグレードに使用する最新バージョン番号をコピーします。

5. RKE アップグレードを実行します。
   a. REST API UI から、前の手順の最新バージョン番号を使用して * PUT / upgrade / RKE / ｛ version ｝ * を実行します。
   b. 応答からタスク ID をコピーします。
   c. 前の手順で確認したタスク ID で * Get/taskTouled/{taskID}* を実行します。

アップグレードが正常に完了したのは、「 PercentComplete 」が「 100 」を示し、「結果」がアップグレードされたバージョン番号を示している場合です。

ノード **OS** のセキュリティ更新を適用

API コマンド

1. アップグレードチェック要求を開始します。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/checkNodeUpdates"
-H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

> API コマンドで使用されるベアラー '$ ｛ token ｝ ' を検索できます "許可します"。ベアラー '$ ｛ token ｝ ' は curl 応答に含まれています。

2. 前のコマンドのタスク ID を使用してタスクステータスを取得し、応答から新しいバージョン番号を取得できることを確認します。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

3. ノードの更新を適用します。

```
curl -X POST "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/upgrade/applyNodeUpdates"
-H "accept: application/json" -H "Authorization: Bearer"
```

> ノード OS の場合、セキュリティパッチの無人アップグレードは日単位で実行されますが、ノードは自動的にはリブートされません。アップグレードを適用すると、各ノードを順番にリブートし、セキュリティ更新を有効にすることができます。

4. アップグレードの「 applyNodeUpdates 」応答からタスク ID を使用してタスクステータスを取得します。

```
curl -X GET "https://<mNodeIP>/k8sdeployer/1/task/<taskID>" -H "accept:
application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

REST API の **UI** の手順

1. 管理ノードで管理ノード REST API UI を開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>/k8sdeployer/api/
```

2. 「 * Authorize * 」（認証）を選択して、次の手順を実行
   a. クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
   b. クライアント ID を「 m node-client 」として入力します。
   c. セッションを開始するには、 * Authorize * を選択します。
   d. 承認ウィンドウを閉じます。
3. アップグレードパッケージがあるかどうかを確認します。
   a. REST API UI から * get/upgrade/checkNodeUpdates * を実行します。
   b. 応答から、タスク ID をコピーします。
   c. 前の手順で確認したタスク ID で * Get/taskTouled/{taskID}* を実行します。
   d. * /tasksanges/ ｛ taskID ｝ * 応答から、ノードに現在適用されているバージョン番号よりも新しいバージョン番号があることを確認してください。
4. ノード OS のアップグレードを適用します。

> ノード OS の場合、セキュリティパッチの無人アップグレードは日単位で実行されますが、ノードは自動的にはリブートされません。アップグレードを適用すると、各ノードを順番にリブートし、セキュリティ更新を有効にすることができます。

   a. REST API UI から * POST/upgrade投入 / applyNodeUpdates * を実行します。
   b. 応答から、タスク ID をコピーします。
   c. 前の手順で確認したタスク ID で * Get/taskTouled/{taskID}* を実行します。
   d. /tasksanges/{taskID}* 応答から、アップグレードが適用されたことを確認します。

アップグレードが正常に完了したのは、「 PercentComplete 」が「 100 」を示し、「結果」がアップグレードされたバージョン番号を示している場合です。

詳細については、こちらをご覧ください

- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

NetApp HCI でランチツールをインストールした場合は、取り外します

誤った情報（不正な Rancher サーバ FQDN など）を使用して NetApp HCI に Rancher を誤って展開した場合は、インストールを削除してから再展開する必要があります。NetApp HCI インスタンス上の Rancher インストールを削除するには、次の手順を

実行します。

ユーザクラスタは削除されません。

> ユーザクラスタを保持しなければならない場合があります。これらを保持しておくと、後で別の Rancher 実装に移行できます。ユーザクラスタを削除する場合は、最初に rancher サーバを削除する前に、削除する必要があります。削除しないと、 rancher サーバの削除後にユーザクラスタを削除するのが難しくなります。

オプション（ **Options** ）

- ネットアップのハイブリッドクラウドコントロールを使用して NetApp HCI のランチャを削除 （推奨）
- REST API を使用して NetApp HCI のランチツールを削除します

ネットアップのハイブリッドクラウドコントロールを使用して **NetApp HCI** のランチャを削除

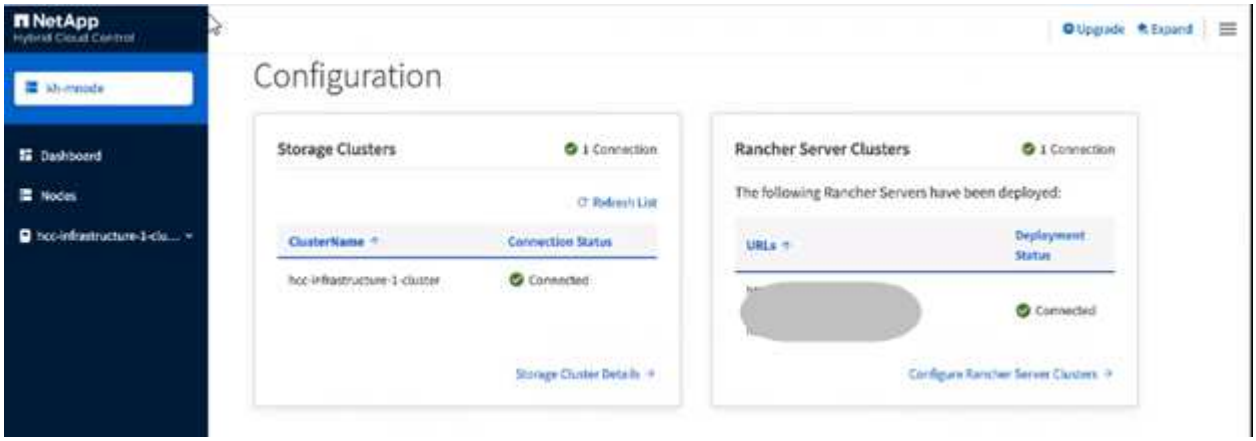
NetApp Hybrid Cloud Control Web UI を使用して、ランチサーバをホストするために導入時に設定した 3 つの仮想マシンを削除できます。

手順

1. Webブラウザで管理ノードのIPアドレスを開きます。

```
https://<ManagementNodeIP>
```

2. ストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. ダッシュボードの右上にあるメニューをクリックします。
4. 「 * Configure * 」を選択します。



5. [* Rancher Server Clusters] ペインで、 [* Rancher Server Clusters] をクリックします。
6. 削除する必要があるランチャのインストールの * アクション * メニューを選択します。

> 削除 * をクリックすると、 NetApp HCI 管理クラスタのランチ元がすぐに削除されます。

7. 「 * 削除」を選択します。

REST API を使用して NetApp HCI のランチツールを削除します

NetApp Hybrid Cloud Control REST API を使用して、ランチサーバをホストするために導入時に設定した 3 つの仮想マシンを削除できます。

手順

1. 管理ノードの IP アドレスのあとに「 /k8sdeployer/api/` 」を入力します。

```
https://[IP address]/k8sdeployer/api/
```

2. Authorize * または任意のロックアイコンをクリックし、 API を使用する権限を付与するクラスタ管理者クレデンシャルを入力します。
   a. クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
   b. 値が選択されていない場合は、タイプドロップダウンリストから * リクエスト本文 * を選択します。
   c. 値がまだ入力されていない場合は、クライアント ID を「 m node-client 」として入力します。
   d. クライアントシークレットの値は入力しないでください。
   e. セッションを開始するには、 * Authorize * をクリックします。
   f. ウィンドウを閉じます。
3. [**Available Authorizations (** 使用可能な承認 **)**] ダイアログボックスを閉じます。
4. [POST/destroy] をクリックします。
5. [* 試してみてください *] をクリックします。
6. [request body （要求の本文）] テキストボックスに、 [erverURL] 値として rancher サーバ FQDN を入力します。
7. [* Execute] をクリックします。

   数分後、ランチサーバの仮想マシンが vSphere Client のホストおよびクラスタリストに表示されなくなります。削除後は、 NetApp Hybrid Cloud Control を使用して NetApp HCI にランチシートを再導入できます。

詳細はこちら

- "Rancher 展開のトラブルシューティング"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "NetApp HCI のリソースページ"

著作権に関する情報

Copyright © 2023 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b)(3)項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータ ソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用権を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用権については、DFARS 252.227-7015(b)項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

商標に関する情報

NetApp、NetAppのロゴ、http://www.netapp.com/TMに記載されているマークは、NetApp, Inc.の商標です。その他の会社名と製品名は、それを所有する各社の商標である場合があります。