



Kubernetes クラスターのドキュメント

Kubernetes clusters

NetApp
July 18, 2022

目次

Kubernetes クラスタのドキュメント	1
Cloud Manager の Kubernetes の新機能	2
2022年7月3日	2
2022年6月6日	2
2022年5月4日	2
2022 年 4 月 4 日	2
2022 年 2 月 27 日	3
2022 年 1 月 11 日	3
2021 年 11 月 28 日	3
はじめに	4
Cloud Manager での Kubernetes によるデータ管理	4
Kubernetes クラスタの導入を開始する	5
要件	6
Azure での Kubernetes クラスタの要件	6
Kubernetes クラスタを追加	14
Azure Kubernetes クラスタを Cloud Manager に追加	14
Kubernetes クラスタを管理	17
の機能	17
Astra Tridentのインストールまたはアップグレード	17
ストレージクラスを管理する	19
永続ボリュームを表示します	23
Kubernetes クラスタをワークスペースから削除	23
ネットアップのクラウドデータサービスを Kubernetes クラスタで使用	24
知識とサポート	25
サポートに登録します	25
ヘルプを表示します	26
法的通知	28
著作権	28
商標	28
特許	28
プライバシーポリシー	28
オープンソース	28

Kubernetes クラスタのドキュメント

Cloud Manager の Kubernetes の新機能

Cloud Manager の Kubernetes の新機能をご確認ください。

2022年7月3日

- Tridentオペレータを使用してAstra Tridentを導入した場合、Cloud Managerで最新バージョンのAstra Tridentにアップグレードできるようになりました。

["Astra Tridentをインストールして管理"](#)

- KubernetesクラスタをドラッグしてAWS FSX for ONTAP 作業環境にドロップし、ストレージクラスをキャンバスから直接追加できるようになりました。

["ストレージクラスを追加します"](#)

2022年6月6日

Cloud ManagerがバックエンドストレージとしてAmazon FSX for ONTAP をサポートするようになりました。

2022年5月4日

ドラッグアンドドロップしてストレージクラスを追加します

KubernetesクラスタをドラッグしてCloud Volumes ONTAP 作業環境にドロップし、ストレージクラスをキャンバスから直接追加できるようになりました。

["ストレージクラスを追加します"](#)

2022 年 4 月 4 日

Cloud Manager のリソースページを使用して Kubernetes クラスタを管理

Kubernetes クラスタ管理の統合がクラスタ作業環境から直接強化されました。新しい["クイックスタート"](#)すぐに運用を開始できます。

クラスタリソースのページで次の操作を実行できるようになりました。

- ["Astra Trident をインストール"](#)
- ["ストレージクラスを追加する"](#)
- ["永続ボリュームを表示します"](#)
- ["クラスタを削除"](#)
- ["データサービスを有効化"](#)

2022 年 2 月 27 日

Google Cloud で Kubernetes クラスタがサポートされます

Cloud Manager を使用して、Google Cloud で管理対象 Google Kubernetes Engine （GKE）クラスタと自己管理型 Kubernetes クラスタを追加および管理できるようになりました。

"[Google Cloud で Kubernetes クラスタを使用する方法をご確認ください](#)。"

2022 年 1 月 11 日

Azure で Kubernetes クラスタがサポートされます

Cloud Manager を使用して、Azure で管理対象 Azure Kubernetes クラスタ（AKS）と自己管理型 Kubernetes クラスタを追加および管理できるようになりました。

"[Azure での Kubernetes クラスタの使用の開始](#)"

2021 年 11 月 28 日

AWS での Kubernetes クラスタのサポート

高度なデータ管理のために、管理対象 Kubernetes クラスタを Cloud Manager のキャンバスに追加できるようになりました。

- Amazon EKS クラスタを検出します
- Cloud Backup を使用して永続ボリュームをバックアップする

"[Kubernetes のサポートの詳細については、こちらをご覧ください](#)。"



既存の Kubernetes サービス（* K8s * タブで利用可能）は廃止され、今後のリリースで削除される予定です。

はじめに

Cloud Manager での Kubernetes によるデータ管理

Astra Trident は、ネットアップが管理している、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。Kubernetes と Persistent Volume フレームワークとネイティブに統合されている Astra Trident は、ネットアップストレージプラットフォームを任意に組み合わせて実行されているシステムから、ボリュームのプロビジョニングと管理をシームレスに行います。"[Trident の詳細をご確認ください](#)"。

の機能

Trident のオペレータが、互換性のあるバージョンの Astra Trident を使用して導入した場合、Cloud Manager を使用して Kubernetes クラスタを直接管理できます。

- Astra Trident のインストールまたはアップグレード
- ハイブリッドクラウドインフラの一部としてクラスタを追加、管理
- ストレージクラスを追加して管理し、作業環境に接続する。
- Cloud Backup Service を使用して永続ボリュームをバックアップする。

サポートされる Kubernetes 環境

Cloud Manager は、で実行されるマネージド Kubernetes クラスタをサポートします。

- "[Amazon Elastic Kubernetes Service \(Amazon EKS\)](#)"
- "[Microsoft Azure Kubernetes Service \(AKS\)](#)"
- "[Google Kubernetes Engine \(GKE\)](#)"

サポートされている Astra Trident 環境

Astra Trident の4つの最新バージョンのうちの1つ "[Trident オペレータを使用して導入されています](#)" は必須です。

最新バージョンの Astra Trident は、Cloud Manager から直接インストールまたはアップグレードできます。

["Astra Trident の前提条件を確認"](#)

サポートされるバックエンドストレージ

NetApp Astra Trident は各 Kubernetes クラスタにインストールする必要があります。また、Cloud Volumes ONTAP または Amazon FSx for ONTAP は、クラスタのバックエンドストレージとして設定する必要があります。

コスト

Cloud Manager で Kubernetes クラスタを検出する際に料金は発生しませんが、Cloud Backup Service を使用して永続ボリュームをバックアップした場合に料金が発生します。

Kubernetes クラスタの導入を開始する

Kubernetes クラスタを Cloud Manager に追加して、いくつかの高度なデータ管理手順をすばやく実行

クイックスタート

これらの手順を実行すると、すぐに作業を開始できます。

ご使用の環境がクラスタタイプ的前提条件を満たしていることを確認してください。

["Azure での Kubernetes クラスタの要件"](#)

Kubernetes クラスタを追加し、Cloud Manager を使用して作業環境に接続できます。

["Azure Kubernetes クラスタを追加"](#)

Kubernetes の標準のインターフェイスと構成要素を使用して、永続ボリュームを要求および管理できます。Cloud Manager では、NFS ストレージクラスと iSCSI ストレージクラスが作成されます。このクラスは、永続的ボリュームのプロビジョニング時に使用できます。

["Trident を使用した最初のボリュームのプロビジョニングの詳細をご確認ください"](#)。

Kubernetes クラスタを Cloud Manager に追加したら、Cloud Manager のリソースページでクラスタを管理できます。

["Kubernetes クラスタを管理する方法について説明します。"](#)

要件

Azure での Kubernetes クラスタの要件

Cloud Manager を使用して、Azure で管理対象 Azure Kubernetes クラスタ（AKS）と自己管理型 Kubernetes クラスタを追加および管理できます。Cloud Manager にクラスタを追加する前に、次の要件を満たしていることを確認してください。



このトピックでは、_Kubernetes cluster_where configuration is the same for AKS and selfmanaged Kubernetes clusters を使用します。クラスタタイプは設定が異なる場所で指定します。

要件

Astra Trident

最新バージョンの 4 つの Astra Trident が必要です。Trident は Cloud Manager から直接インストールできます。お勧めします ["前提条件を確認します"](#) Astra Trident をインストールする前に、

Astra Trident をアップグレードするには、["オペレータにアップグレードしてください"](#)。

Cloud Volumes ONTAP

クラスタのバックエンドストレージとして Cloud Volumes ONTAP が設定されている必要があります。 ["設定手順については、Astra Trident のドキュメントを参照してください"](#)。

Cloud Manager Connector の略

必要な権限を持つコネクタが Azure で実行されている必要があります。 [詳細は以下をご覧ください](#)。

ネットワーク接続

Kubernetes クラスタとコネクタの間、および Kubernetes クラスタと Cloud Volumes ONTAP の間にはネットワーク接続が必要です。 [詳細は以下をご覧ください](#)。

RBAC 許可

Cloud Manager は、Active Directory を使用するかどうかに関係なく、RBAC 対応のクラスタをサポートします。Cloud Manager Connector ロールは、各 Azure クラスタで許可されている必要があります。 [詳細は以下をご覧ください](#)。

コネクタを準備します

Kubernetes クラスタを検出および管理するには、Azure で Cloud Manager Connector を使用する必要があります。新しいコネクタを作成するか、必要な権限を持つ既存のコネクタを使用する必要があります。

新しいコネクタを作成します

次のリンクのいずれかの手順に従います。

- ["Cloud Manager からコネクタを作成します"](#)（推奨）
- ["Azure Marketplace からコネクタを作成します"](#)

- "既存の Linux ホストにコネクタをインストールします"

既存のコネクタに必要な権限を追加する（管理対象の **AKS** クラスタを検出する）

管理対象の AKS クラスタを検出するには、コネクタのカスタムロールを変更して権限を提供しなければならない場合があります。

手順

1. Connector 仮想マシンに割り当てられているロールを特定します。
 - a. Azure ポータルで、仮想マシンサービスを開きます。
 - b. Connector 仮想マシンを選択します。
 - c. [設定] で、[**Identity**] を選択します。
 - d. Azure の役割の割り当て * をクリックします。
 - e. Connector 仮想マシンに割り当てられているカスタムロールをメモしておきます。
2. カスタムロールを更新します。
 - a. Azure ポータルで、Azure サブスクリプションを開きます。
 - b. [* アクセス制御（IAM）] > [役割 *] をクリックします。
 - c. カスタムロールの省略記号 (...) をクリックし、* 編集 * をクリックします。
 - d. JSON をクリックして、次の権限を追加します。

```
"Microsoft.ContainerService/managedClusters/listClusterUserCredential/action"
"Microsoft.ContainerService/managedClusters/read"
```

- e. [* Review + update *] をクリックし、[* Update *] をクリックします。

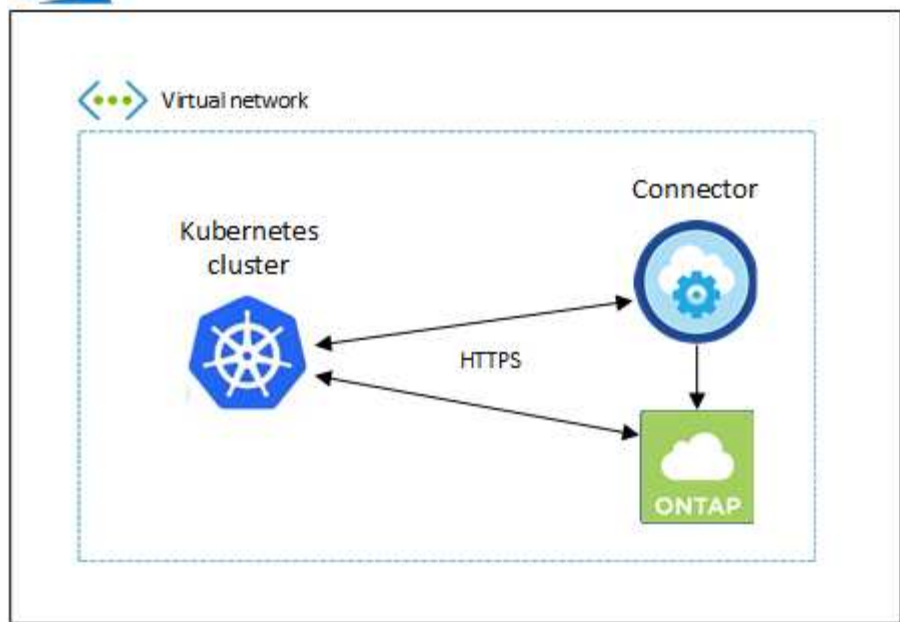
ネットワーク要件を確認します

Kubernetes クラスタとコネクタの間、および Kubernetes クラスタとクラスタにバックエンドストレージを提供する Cloud Volumes ONTAP システムとの間にネットワーク接続を提供する必要があります。

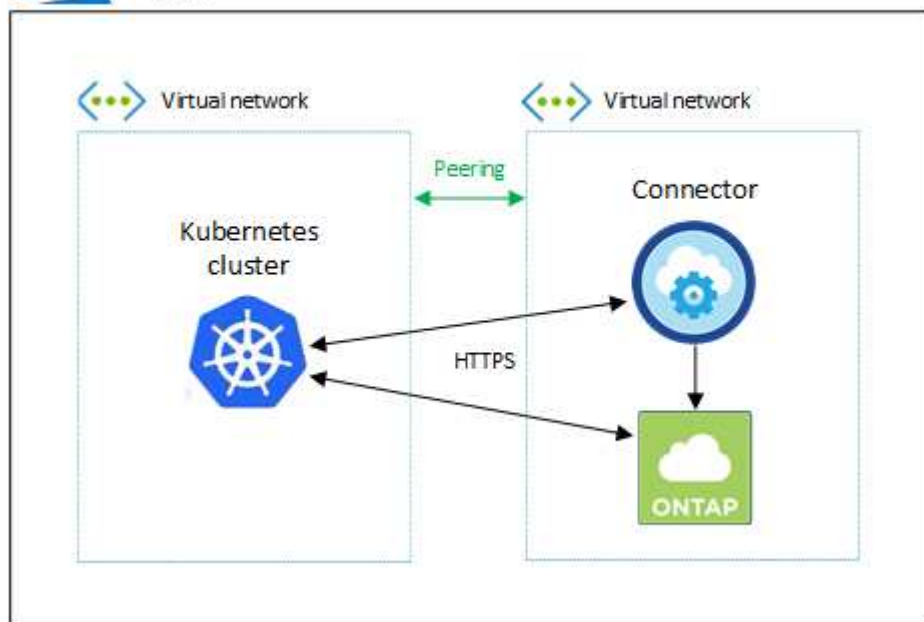
- 各 Kubernetes クラスタがコネクタからインバウンド接続を確立している必要があります
- コネクタには、ポート 443 経由で各 Kubernetes クラスタへのアウトバウンド接続が必要です

この接続を確立する最も簡単な方法は、Kubernetes クラスタと同じ VNet にコネクタと Cloud Volumes ONTAP を導入することです。それ以外の場合は、異なる VNet 間のピアリング接続を設定する必要があります。

以下は、同じ VNet 内の各コンポーネントの例です。



別の VNet で実行される Kubernetes クラスタの例を次に示します。この例では、ピアリングによって Kubernetes クラスタの VNet とコネクタおよび Cloud Volumes ONTAP の VNet 間の接続が確立されます。



RBAC 許可をセットアップします

RBAC の検証は、Active Directory (AD) が有効になっている Kubernetes クラスタでのみ実行されます。AD を使用しない Kubernetes クラスタは、検証に自動的に合格します。

コネクタがクラスタを検出して管理できるように、各 Kubernetes クラスタで Connector ロールを承認する必要があります。

バックアップとリストア

バックアップとリストアに必要なのは、基本的な許可だけです。

ストレージクラスを追加する

Cloud Manager を使用してストレージクラスを追加するには、拡張された許可が必要です。

Astra Trident をインストールします

Cloud Manager が Astra Trident をインストールするための完全な権限を付与する必要があります。



Astra Trident をインストールすると、Cloud Manager は Astra Trident バックエンドと、Astra Trident がストレージクラスと通信するために必要なクレデンシャルを含む Kubernetes シークレットをインストールします。

RBAC のサブジェクト名 : name:` の構成は、Kubernetes クラスタのタイプによって若干異なります。

- 管理対象 AKS クラスタ * を導入する場合、コネクタにシステムが割り当てた管理 ID のオブジェクト ID が必要です。この ID は Azure 管理ポータルで入手できます。

The screenshot shows the 'System assigned' tab in the Azure portal. It includes a description of system assigned managed identities, action buttons (Save, Discard, Refresh, Got feedback?), a 'Status' toggle set to 'On', and an 'Object (principal) ID' field containing '0c288856-adea-485b-a4dc-c15b5ce2c401'. A red box highlights the ID field. Below is a 'Permissions' section with an 'Azure role assignments' button.

- 自己管理型の Kubernetes クラスタ * を導入する場合は、許可されたユーザのユーザ名が必要です。

クラスタロールとロールバインドを作成します。

1. 許可要件に基づいて次のテキストを含む YAML ファイルを作成します。「Subjects:kind」変数をユーザ名に置き換え、「Subjects:user:`」をシステムに割り当てられた管理対象 ID のオブジェクト ID または上記の権限を持つユーザのユーザ名に置き換えます。

バックアップ/リストア

Kubernetes クラスタのバックアップとリストアを有効にするための基本的な許可を追加する。

```
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - namespaces
    verbs:
      - list
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumes
    verbs:
      - list
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - persistentvolumeclaims
    verbs:
      - list
      - create
  - apiGroups:
      - storage.k8s.io
    resources:
      - storageclasses
    verbs:
      - list
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentbackends
```

```

    verbs:
      - list
  - apiGroups:
      - trident.netapp.io
    resources:
      - tridentorchestrators
    verbs:
      - get
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

ストレージクラス

拡張された権限を追加し、Cloud Manager を使用してストレージクラスを追加します。

```

apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRole
metadata:
  name: cloudmanager-access-clusterrole
rules:
  - apiGroups:
      - ''
    resources:
      - secrets
      - namespaces
      - persistentvolumeclaims
      - persistentvolumes
      - pods
      - pods/exec
    verbs:
      - get
      - list
      - create
      - delete
  - apiGroups:

```

```

      - storage.k8s.io
resources:
  - storageclasses
verbs:
  - get
  - create
  - list
  - delete
  - patch
- apiGroups:
  - trident.netapp.io
resources:
  - tridentbackends
  - tridentorchestrators
  - tridentbackendconfigs
verbs:
  - get
  - list
  - create
  - delete
---
apiVersion: rbac.authorization.k8s.io/v1
kind: ClusterRoleBinding
metadata:
  name: k8s-access-binding
subjects:
  - kind: User
    name:
    apiGroup: rbac.authorization.k8s.io
roleRef:
  kind: ClusterRole
  name: cloudmanager-access-clusterrole
  apiGroup: rbac.authorization.k8s.io

```

Trident をインストール

コマンドラインを使用して完全な権限を付与し、Cloud Manager が Astra Trident をインストールできるようにします。

```

kubectl create clusterrolebinding test --clusterrole cluster-admin
--user <Object (principal) ID>

```

2. クラスタに構成を適用します。

```
kubectl apply -f <file-name>
```

Kubernetes クラスタを追加

Azure Kubernetes クラスタを Cloud Manager に追加

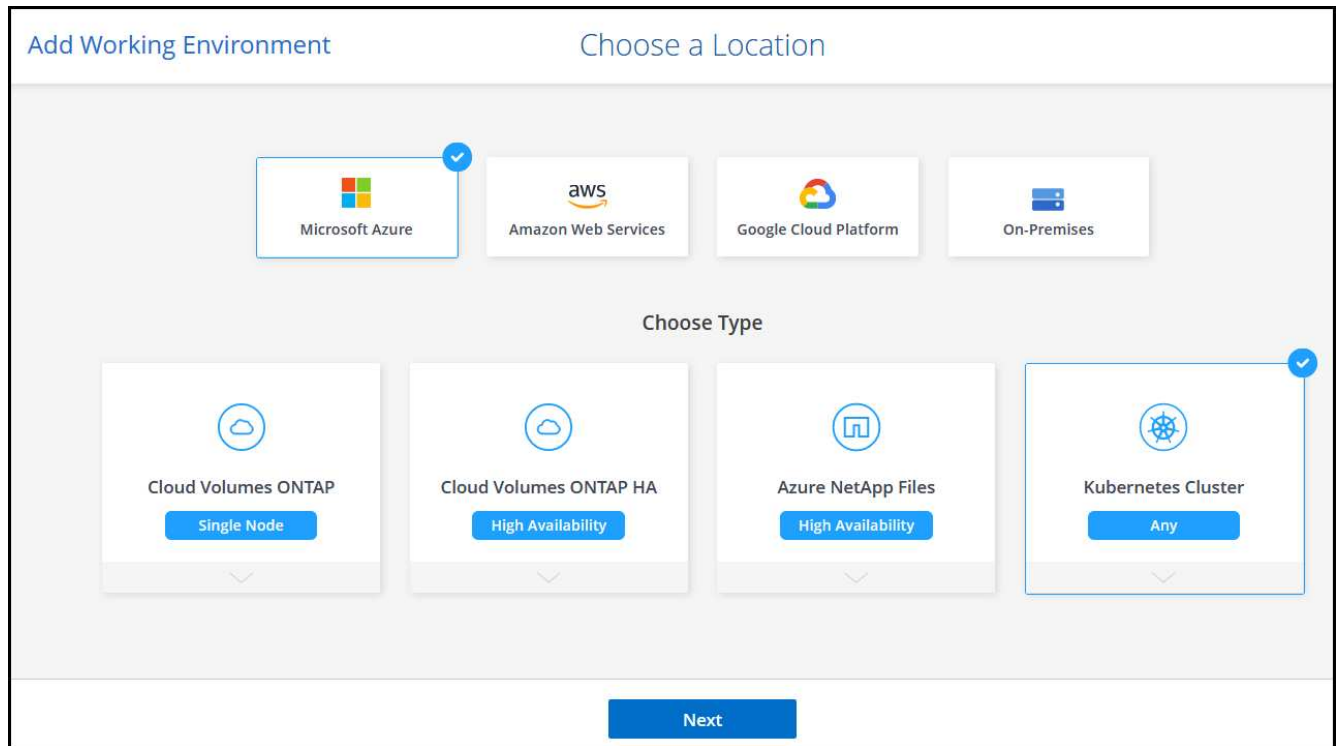
Kubernetes クラスタを検出または Cloud Manager にインポートして、永続ボリュームを Azure にバックアップできるようにすることができます。

クラスタを検出

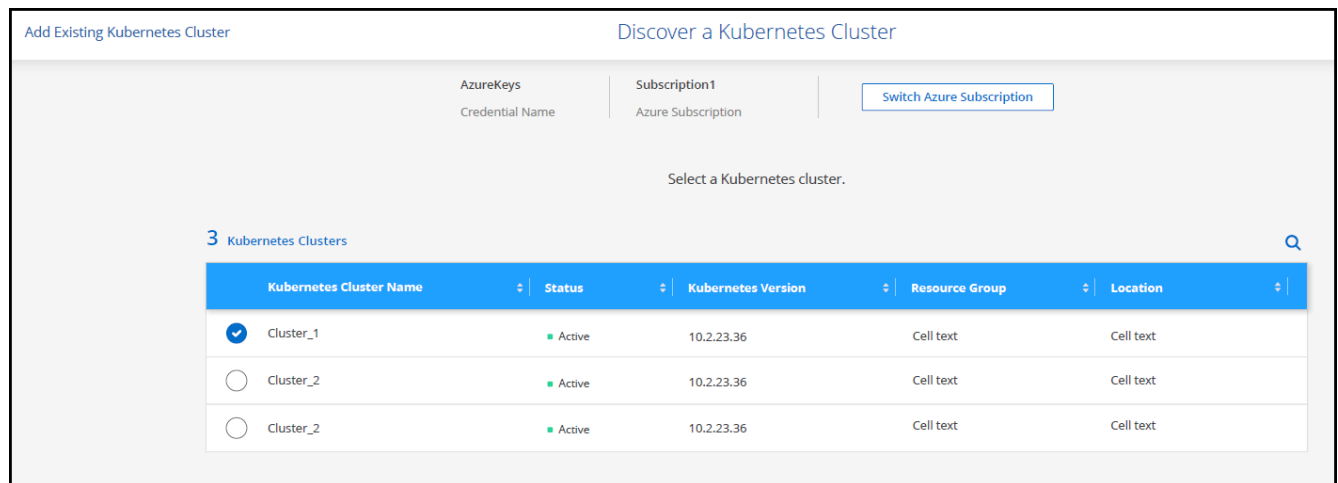
フルマネージドまたは自己管理型の Kubernetes クラスタを検出できます。管理対象クラスタが検出されている必要があります。インポートすることはできません。

手順

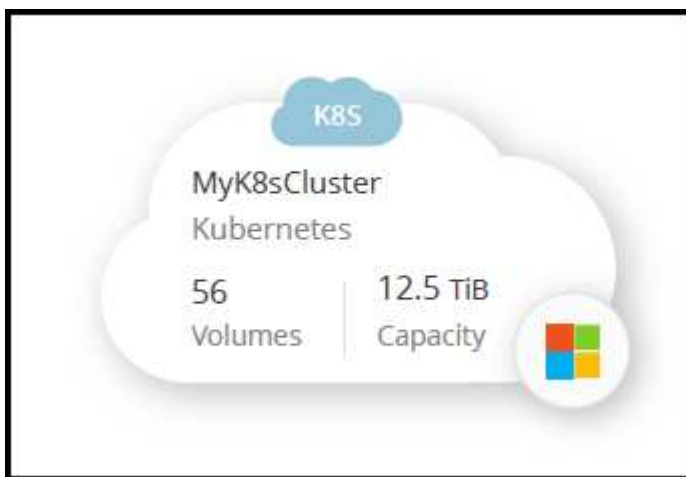
1. Canvas * で、* 作業環境の追加 * をクリックします。
2. Microsoft Azure * > * Kubernetes Cluster * を選択し、* Next * をクリックします。



3. [Discover Cluster] を選択し、[Next] をクリックします。
4. Kubernetes クラスタを選択し、* Next * をクリックします。



Cloud Manager によって Kubernetes クラスタがキャンバスに追加されます。



クラスタをインポートします

Kubernetes 構成ファイルを使用して、自己管理型の Kubernetes クラスタをインポートできます。

始める前に

Kubernetes クラスタをインポートするには、クラスタロール YAML ファイルで指定したユーザの認証局、クライアントキー、およびクライアント証明書が必要です。Kubernetes クラスタ管理者は、Kubernetes クラスタでユーザを作成する際にこれらの認定資格を取得します。

手順

1. Canvas * で、* 作業環境の追加 * をクリックします。
2. Microsoft Azure * > * Kubernetes Cluster * を選択し、* Next * をクリックします。
3. [クラスタのインポート] を選択し、[次へ] をクリックします。
4. Kubernetes 構成ファイルを YAML 形式でアップロードします。

Add Existing Kubernetes Cluster

Import Kubernetes Cluster

Upload a Kubernetes configuration file that's in YAML format

Kubernetes configuration file

minicubeconfig.txt Upload

1 Cluster

Kubernetes Cluster Name	Kubernetes Type	Kubernetes Version
test2	Self Managed	v1.24.0

5. Kubernetes クラスタ管理者から提供されたクラスタ証明書を上アップロードします。

Upload Cluster Certificates

To complete the import, upload the following cluster certificates. ⓘ

Certificate Authority

No file selected Upload

Client Key

No file selected Upload

Client Certificate

No file selected Upload

Cloud Manager によって Kubernetes クラスタがキャンバスに追加されます。

Kubernetes クラスタを管理

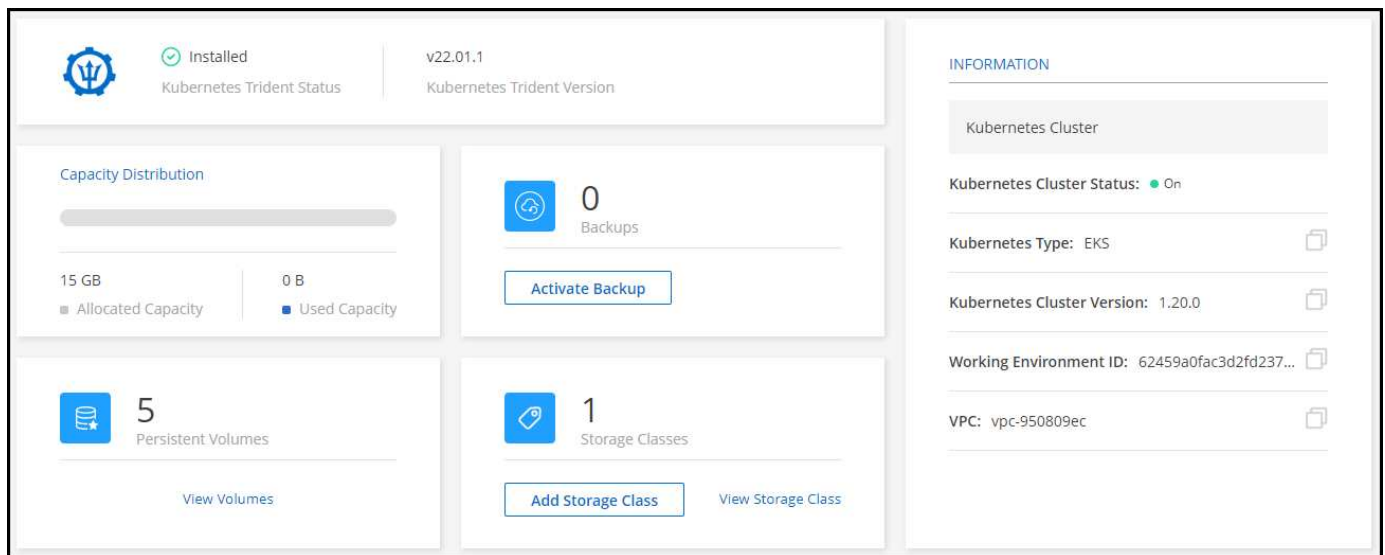
Cloud Managerを使用して、Astra Tridentのインストールまたはアップグレード、ストレージクラスの設定、クラスタの削除、データサービスの有効化を行うことができます。



tridentctlを使用して導入されたAstra Tridentはサポートされていません。tridentctlを使用してAstra Tridentを導入した場合、Cloud Managerを使用してKubernetesクラスタを管理することはできません。実行する必要があります ["tridentctlを使用してアンインストールします"](#) 再インストールしてください ["Trident演算子を使用する"](#) または ["Cloud Managerを使用"](#)。

の機能

Kubernetes クラスタを Cloud Manager に追加したら、リソースページでクラスタを管理できます。リソースページを開くには、キャンバス上の Kubernetes 作業環境をダブルクリックします。



リソースページでは、次の操作を実行できます。

- Kubernetes クラスタのステータスを表示する
- 互換性のあるバージョンのAstra Tridentがインストールされていることを確認するか、最新バージョンのAstra Tridentにアップグレードしてください。を参照してください ["Astra Trident をインストール"](#)。
- ストレージクラスを追加および削除する。を参照してください ["ストレージクラスを管理する"](#)。
- 永続ボリュームを表示します。を参照してください ["永続ボリュームを表示します"](#)。
- Kubernetes クラスタをワークスペースから削除を参照してください ["クラスタを削除"](#)。
- Cloud Backup をアクティブ化または表示します。を参照してください ["ネットアップのクラウドデータサービスを活用"](#)。

Astra Tridentのインストールまたはアップグレード

管理対象のKubernetesクラスタをCanvasに追加したら、Cloud Managerを使用して、互換性のあるAstra Tridentインストールを確認したり、Astra Tridentを最新バージョンにイ

ンストールまたはアップグレードしたりできます。




- Astra Trident がインストールされていない場合や、互換性のないバージョンの Astra Trident がインストールされている場合は、クラスタに必要な処理があることが表示されます。
- Tridentオペレータを使用して導入された、最新の4つのバージョンのAstra Tridentのうちの1つ（手動またはHelmチャートを使用）が必要です。
- tridentctlを使用して導入されたAstra Tridentはサポートされていません。tridentctlを使用してAstra Tridentを導入した場合、Cloud Managerを使用してKubernetesクラスタを管理することはできません。実行する必要があります ["tridentctlを使用してアンインストールします"](#) 再インストールしてください ["Trident演算子を使用する"](#) または、以下の手順を使用してください。

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

手順

1. キャンバスで Kubernetes 作業環境をダブルクリックするか、* 作業環境の入力 * をクリックします。
 - a. Astra Trident がインストールされていない場合は、* Trident のインストール * をクリックします。



⊖ Not Installed

Kubernetes Trident Status

—

Kubernetes Trident Version

To activate Kubernetes, follow these steps.

1 | Install Kubernetes Trident

Kubernetes Trident enables management of storage resources across all popular NetApp storage platforms.

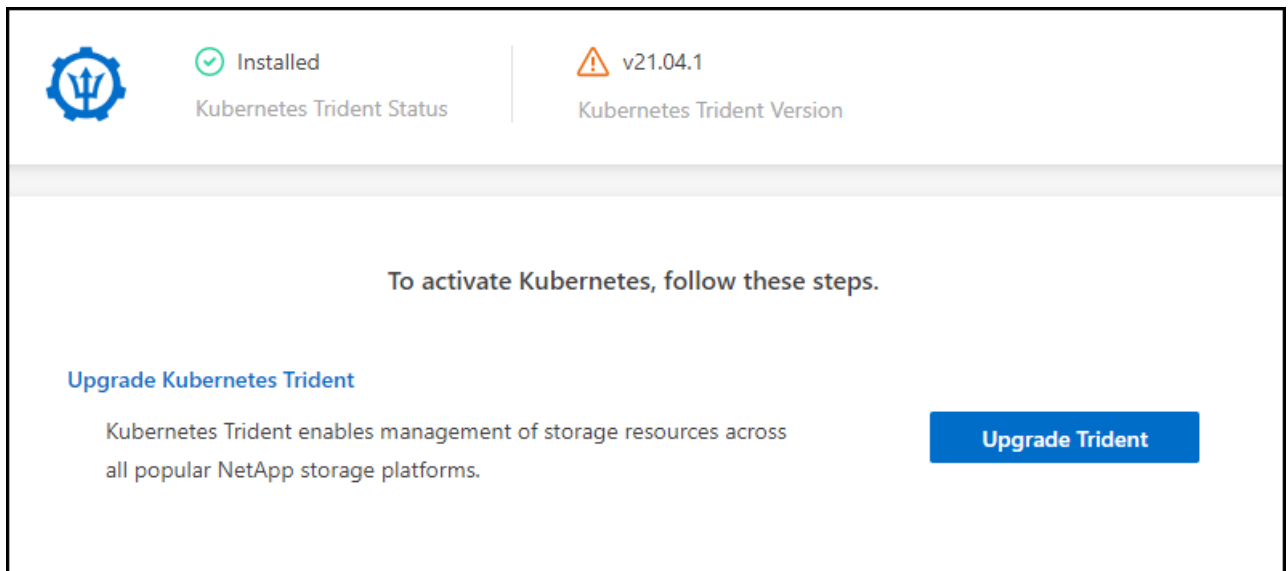
Install Trident

2 | Add Storage Class

Define the first storage class for this Kubernetes cluster and attach the storage class to the Working Environment.

Add Storage Class

- b. サポートされていないバージョンのAstra Tridentがインストールされている場合は、* Tridentのアップグレード*をクリックします。



最新バージョンの Astra Trident がインストールされている。ストレージクラスを追加できるようになりました。

ストレージクラスを管理する

キャンバスに管理対象の Kubernetes クラスターを追加すると、Cloud Manager を使用してストレージクラスを管理できるようになります。



ストレージクラスが定義されていない場合は、「必須」の操作がクラスターに表示されます。Canvas 上のクラスターをダブルクリックすると、アクションページが開き、ストレージクラスが追加されます。

ストレージクラスを追加します

手順

1. キャンバスから、Kubernetes 作業環境を Cloud Volumes ONTAP または Amazon FSX for ONTAP 作業環境にドラッグアンドドロップして、ストレージクラスウィザードを開きます。
2. ストレージクラスの名前を指定し、定義オプションを選択して、* 次へ * をクリックします。

1 Storage Class Definitions
2 Select Working Environment

Storage Class Definition
for "Kubernetes Cluster Name"

Storage Class Name

Storage Class
☒ Block
☐ Filesystem

Support Volume Expansion
☒ Yes
☐ No

Volume Binding Mode
☒ Immediate
☐ WaitForFirstConsumer

Set as Default Storage Class
☒ Yes
☐ No

3. クラスタに接続する作業環境を選択します。[追加（Add）] をクリックします。

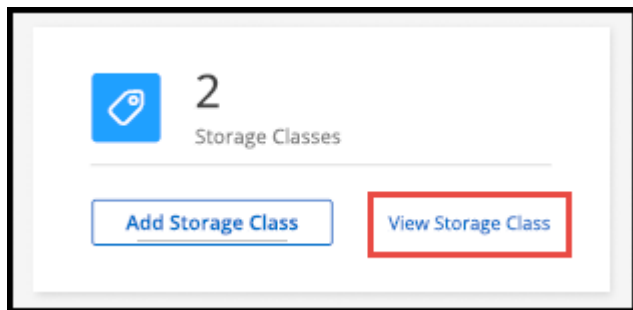
☒ Storage Class Definitions
☐ Select Working Environment

Select Working Environment

Working Environment	Type	Configuration	Region	Connected to K8s Clusters
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	High Availability	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected
<input type="radio"/> Working Environment Name ● On	Cloud Volumes ONTAP	Single Node	US East (Northern Virginia)	Not Connected

Previous
Add

をクリックすると、Kubernetes クラスタのリソースページでストレージクラスを表示できます。

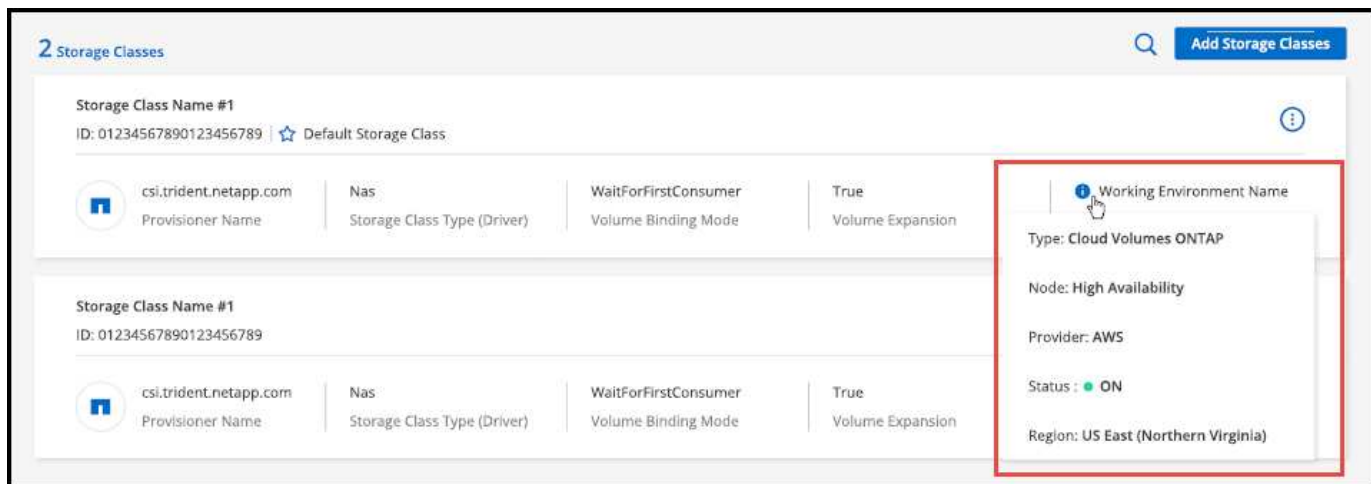


作業環境の詳細を表示

手順

1. キャンバスで Kubernetes 作業環境をダブルクリックするか、* 作業環境の入力 * をクリックします。
2. [* ストレージクラス *] タブをクリックします。
3. 情報アイコンをクリックして、作業環境の詳細を確認します。

作業環境の詳細パネルが開きます。



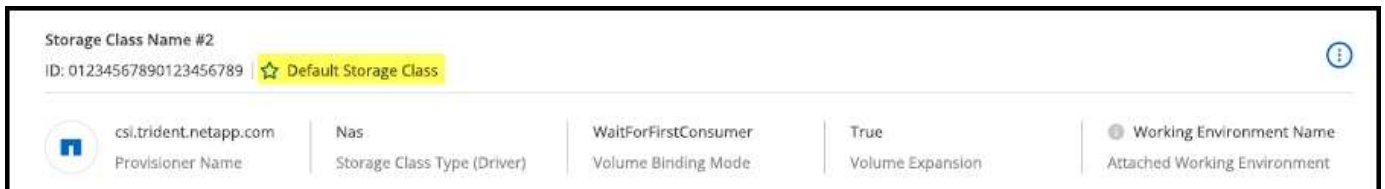
デフォルトのストレージクラスを設定

手順

1. キャンバスで Kubernetes 作業環境をダブルクリックするか、* 作業環境の入力 * をクリックします。
2. [* ストレージクラス *] タブをクリックします。
3. ストレージクラスのアクションメニューをクリックし、* デフォルトに設定 * をクリックします。



選択したストレージクラスがデフォルトとして設定されます。



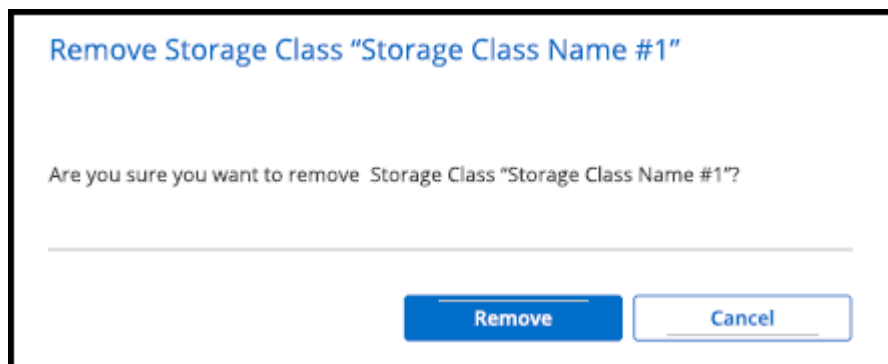
ストレージクラスを削除する

手順

1. キャンバスで Kubernetes 作業環境をダブルクリックするか、* 作業環境の入力 * をクリックします。
2. [* ストレージクラス *] タブをクリックします。
3. ストレージクラスのアクションメニューをクリックし、* デフォルトに設定 * をクリックします。



4. [削除] をクリックして、ストレージクラスの削除を確認します。



選択したストレージクラスが削除されます。

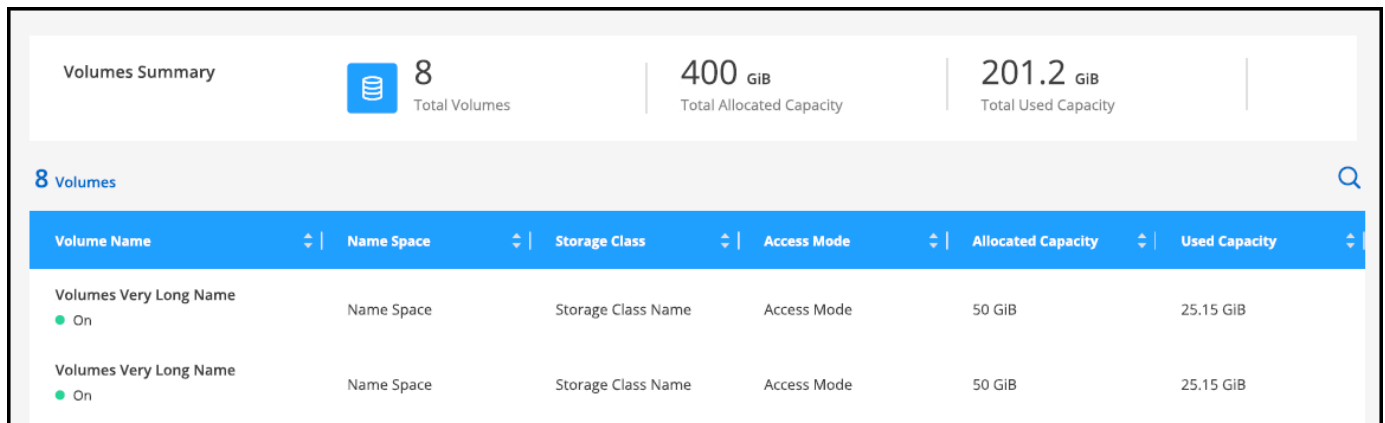
永続ボリュームを表示します

キャンバスに管理対象のKubernetesクラスタを追加すると、Cloud Managerを使用して永続ボリュームを表示できるようになります。

手順

1. キャンバスで Kubernetes 作業環境をダブルクリックするか、* 作業環境の入力 * をクリックします。
2. 概要 * タブで * ボリュームの表示 * をクリックするか、* 永続ボリューム * タブをクリックします。永続ボリュームが設定されていない場合は、を参照してください ["プロビジョニング" Astra Trident](#) でのボリュームのプロビジョニングの詳細については、

設定されている永続ボリュームの表が表示されます。



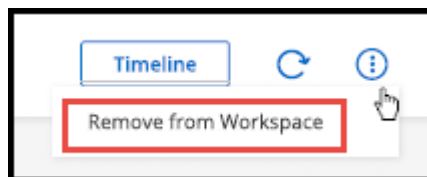
Volume Name	Name Space	Storage Class	Access Mode	Allocated Capacity	Used Capacity
Volumes Very Long Name ● On	Name Space	Storage Class Name	Access Mode	50 GiB	25.15 GiB
Volumes Very Long Name ● On	Name Space	Storage Class Name	Access Mode	50 GiB	25.15 GiB

Kubernetes クラスタをワークスペースから削除

キャンバスに管理対象のKubernetesクラスタを追加したら、Cloud Managerを使用してワークスペースからクラスタを削除できます。

手順

1. キャンバスで Kubernetes 作業環境をダブルクリックするか、* 作業環境の入力 * をクリックします。
2. ページの右上にあるアクションメニューを選択し、* ワークスペースから削除 * をクリックします。



3. ワークスペースからのクラスタの削除を確認するには、* Remove * をクリックします。このクラスタはいつでも再検出できます。



Kubernetes クラスタがワークスペースから削除され、キャンバスに表示されなくなります。

ネットアップのクラウドデータサービスを **Kubernetes** クラスタで使用

管理対象のKubernetesクラスタをCanvasに追加すると、ネットアップのクラウドデータサービスを使用して高度なデータ管理を行うことができます。

Cloud Backup を使用して、永続ボリュームをオブジェクトストレージにバックアップできます。

"Cloud Backup を使用して Kubernetes クラスタのデータを保護する方法について説明します"。

Restore

Kubernetes

1 Selected Kubernetes Clusters

Backup Settings

1 Kubernetes Clusters

5 Protected PVs

97.66 KB Total Backups Size

Protected Persistent Volumes Status

5 Healthy Backup

0 Failed Backup

5 Backup Jobs

Source K8s Cluster	Source Persistent Volume	Source Namespace	Last Backup	Backup Copies	Backup Status
On	pvc-1704aa1f-af1d-49e9-87fd-6edd86125855 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled
On	pvc-d1f839c1-d932-4f49-b620-33321dbe939e Online	trident	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled
On	pvc-f615f0a8-2d5d-44d0-b4e4-f365cc3fb4a6 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled
On	pvc-1615f0a8-2d5d-44d0-b4e4-f365cc3fb4a6 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled
On	pvc-05881c70-cf5f-4edc-8537-a0a5ce36f9a1 Online	default	Nov 25 2021, 14:56:3	2	Enabled

知識とサポート

サポートに登録します

ネットアップテクニカルサポートでサポートケースをオープンするには、事前に Cloud Manager にネットアップサポートサイトのアカウントを追加し、サポートに登録しておく必要があります。

NSS アカウントを追加します

サポートダッシュボードを使用すると、すべてのネットアップサポートサイトのアカウントを 1 箇所から追加および管理できます。

手順

1. ネットアップサポートサイトのアカウントがない場合は、**"1 名で登録します"**。
2. Cloud Manager コンソールの右上にあるヘルプアイコンをクリックし、*** Support *** を選択します。



メニューのスクリーンショット。

サポートは最初に表示されるオプションです"]

3. **[NSS Management] > [Add NSS Account]** をクリックします。
4. メッセージが表示されたら、**[* Continue (続行)]** をクリックして Microsoft ログインページにリダイレクトします。

ネットアップは、サポートとライセンスに固有の認証サービスのアイデンティティプロバイダとして Microsoft Azure Active Directory を使用しています。

5. ログインページで、ネットアップサポートサイトの登録 E メールアドレスとパスワードを入力して認証プロセスを実行します。

Cloud Manager で NSS アカウントを使用することができます。

注：お客様レベルのアカウントである必要があります（ゲストや一時アカウントは使用できません）。

アカウントを登録してサポートを受けてください

サポートの登録は、Cloud Manager のサポートダッシュボードで実行できます。

手順

1. Cloud Manager コンソールの右上にあるヘルプアイコンをクリックし、* Support * を選択します。



メニューのスクリーンショット。

サポートは最初に表示されるオプションです"]

2. [* リソース] タブで、[* サポートに登録 *] をクリックします。
3. 登録する NSS 資格情報を選択し、* 登録 * をクリックします。

ヘルプを表示します

ネットアップでは、Cloud Manager とその クラウド サービス をさまざまな方法でサポートしています。ナレッジベース（KB）記事やコミュニティフォーラムなど、24 時間 365 日利用可能な幅広いセルフサポートオプションをご用意しています。サポート登録には、Web チケット処理によるリモートテクニカルサポートが含まれます。

セルフサポート

次のオプションは、1 日 24 時間、週 7 日間無料でご利用いただけます。

- "ナレッジベース"

Cloud Manager のナレッジベースで問題のトラブルシューティングに役立つ記事を検索してください。

- "コミュニティ"

Cloud Manager コミュニティに参加して、進行中のディスカッションに参加したり、新しいコミュニティを作成したりできます。

- ドキュメント

現在表示している Cloud Manager のドキュメント。

- mailto : ng-cloudmanager-feedback@netapp.com [フィードバックメール]

お客様のご意見をお考えください。Cloud Manager の改善に役立つフィードバックを送信します。

ネットアップサポート

上記のセルフサポートオプションに加え、サポートを有効にしたあとに問題が発生した場合は、ネットアップサポートエンジニアと協力して解決できます。

手順

1. Cloud Manager で、 * Help > Support * の順にクリックします。
2. テクニカルサポートで利用可能なオプションのいずれかを選択します。
 - a. [* お問い合わせ *] をクリックして、ネットアップ・テクニカル・サポートの電話番号を検索してください。
 - b. [* 問題 を開く *] をクリックし、いずれかのオプションを選択して、[* 送信 *] をクリックします。

ネットアップの担当者がケースを確認し、すぐに対応を開始します。

法的通知

著作権に関する声明、商標、特許などにアクセスできます。

著作権

<http://www.netapp.com/us/legal/copyright.aspx>

商標

NetApp、NetApp のロゴ、および NetApp の商標ページに記載されているマークは、NetApp, Inc. の商標です。その他の会社名および製品名は、それぞれの所有者の商標である場合があります。

<http://www.netapp.com/us/legal/netapptmlist.aspx>

特許

ネットアップが所有する特許の最新リストは、次のサイトで入手できます。

<https://www.netapp.com/us/media/patents-page.pdf>

プライバシーポリシー

<https://www.netapp.com/us/legal/privacypolicy/index.aspx>

オープンソース

通知ファイルには、ネットアップソフトウェアで使用されるサードパーティの著作権およびライセンスに関する情報が記載されています。

- ["Cloud Manager 3.9 に関する注意事項"](#)
- ["Cloud Backup に関する通知です"](#)

著作権情報

Copyright © 2022 NetApp, Inc. All rights reserved. 米国で印刷されていますこのドキュメントは著作権によって保護されています。画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体などの機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。テープ媒体、または電子検索システムへの保管-著作権所有者の書面による事前承諾なし。

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、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、いかなる場合でも、間接的、偶発的、特別、懲罰的、またはまたは結果的損害（代替品または代替サービスの調達、使用の損失、データ、利益、またはこれらに限定されないものを含みますが、これらに限定されません。）ただし、契約、厳格責任、または本ソフトウェアの使用に起因する不法行為（過失やその他を含む）のいずれであっても、かかる損害の可能性について知らされていた場合でも、責任の理論に基づいて発生します。

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、またはその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り特許、その他の国の特許、および出願中の特許。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7103（1988 年 10 月）および FAR 52-227-19（1987 年 6 月）の Rights in Technical Data and Computer Software（技術データおよびコンピュータソフトウェアに関する諸権利）条項の（c）（1）（ii）項、に規定された制限が適用されます。

商標情報

NetApp、NetAppのロゴ、に記載されているマーク <http://www.netapp.com/TM> 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。