



# NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージを管理および監視します Element Software

NetApp  
January 15, 2024

# 目次

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージを管理および監視します .....	1
NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージクラスタを追加および管理します .....	1
完全修飾ドメイン名 Web UI アクセスを設定します .....	5
ネットアップハイブリッドクラウドを使用してユーザアカウントを作成、管理します 制御 .....	10
NetApp Hybrid Cloud Control を使用してボリュームを作成および管理する .....	14
ボリュームアクセスグループを作成および管理します .....	21
イニシエータを作成および管理する .....	22
ボリュームの QoS ポリシーの作成と管理 .....	26
NetApp Hybrid Cloud Control を使用して SolidFire システムを監視します .....	29

# NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージを管理および監視します

NetApp SolidFire オールフラッシュストレージを使用すると、NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、ストレージアセットの管理と監視、およびストレージシステムのコンポーネントの設定を行うことができます。

- ["ストレージクラスタを追加および管理する"](#)
- ["完全修飾ドメイン名 Web UI アクセスを設定します"](#)
- ["ユーザアカウントを作成および管理します"](#)
- ["ボリュームを作成および管理する"](#)
- ["ボリュームアクセスグループを作成および管理します"](#)
- ["イニシエータを作成および管理する"](#)
- ["ボリュームの QoS ポリシーの作成と管理"](#)
- ["NetApp Hybrid Cloud Control を使用して SolidFire システムを監視します"](#)

## 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"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

# NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージクラスタを追加および管理します

ストレージクラスタを管理ノードアセットインベントリに追加すると、NetApp Hybrid Cloud Control (HCC) を使用して管理できるようになります。システムセットアップ時に最初に追加されるストレージクラスタは、です [デフォルト "信頼できるストレージクラスタです"](#)を使用してクラスタを追加することもできます。

ストレージクラスタを追加したあと、クラスタのパフォーマンスの監視、管理対象アセットのストレージクラスタクレデンシャルの変更、または HCC を使用して管理する必要がなくなった場合に管理ノードのアセットインベントリからストレージクラスタを削除できます。

### 必要なもの

- \* クラスタ管理者のアクセス許可 \*: の管理者としてのアクセス許可があります ["信頼できるストレージクラスタです"](#)。信頼できるクラスタとは、システムのセットアップ時に管理ノードインベントリに最初に追加されるクラスタです。
- \* Element ソフトウェア \*: ストレージクラスタで NetApp Element ソフトウェア 11.3 以降を実行している必要があります。
- \* 管理ノード \*: バージョン 11.3 以降を実行する管理ノードを導入しておきます。
- \* 管理サービス \*: 管理サービスのバンドルをバージョン 2.17 以降に更新しました。

## オプション (Options)

- [\[ストレージクラスタを追加\]](#)
- [\[ストレージクラスタのステータスを確認\]](#)
- [\[ストレージクラスタクレデンシャルを編集します\]](#)
- [\[ストレージクラスタを削除\]](#)
- [\[メンテナンスモードを有効または無効にします\]](#)

## ストレージクラスタを追加

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、管理ノードアセットインベントリにストレージクラスタを追加できます。これにより、HCC UI を使用してクラスタを管理および監視できます。

### 手順

1. ストレージクラスタ管理者の正規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メニューを選択し、\* 構成 \* を選択します。
3. Storage Clusters \* ペインで、\* Storage Cluster Details \* を選択します。
4. Add Storage Cluster (ストレージクラスタの追加) \* を選択します。
5. 次の情報を入力します。
  - ストレージクラスタ管理仮想 IP アドレス



追加できるのは、管理ノードで現在管理されていないリモートストレージクラスタだけです。

- ストレージクラスタのユーザ名とパスワード

6. 「\* 追加」を選択します。



ストレージクラスタを追加したあとにクラスタのインベントリが更新されて新しい追加が表示されるまでに最大 2 分かかることがあります。変更を反映するには、ブラウザでページの更新が必要になる場合があります。

## ストレージクラスタのステータスを確認

NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用して、ストレージクラスタアセットの接続ステータスを監視できます。

### 手順

1. ストレージクラスタ管理者の正規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メニューを選択し、\* 構成 \* を選択します。
3. インベントリでのストレージクラスタのステータスを確認します。
4. Storage Clusters \* ペインで、詳細を表示する \* Storage Cluster Details \* を選択します。

## ストレージクラスタクレデンシャルを編集します

NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用して、ストレージクラスタ管理者のユーザ名とパスワードを編集できます。

### 手順

1. ストレージクラスタ管理者の正規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メニューを選択し、\* 構成 \* を選択します。
3. Storage Clusters \* ペインで、\* Storage Cluster Details \* を選択します。
4. クラスタの \* Actions \* メニューを選択し、\* Edit Cluster Credentials \* を選択します。
5. ストレージクラスタのユーザ名とパスワードを更新します。
6. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

## ストレージクラスタを削除

NetApp Hybrid Cloud Control からストレージクラスタを削除すると、管理ノードインベントリからクラスタが削除されます。ストレージクラスタを削除すると、そのクラスタは HCC で管理できなくなり、クラスタの管理 IP アドレスに直接移動する場合にのみアクセスできます。



信頼できるクラスタをインベントリから削除することはできません。権限のあるクラスタを確認するには、\* User Management > Users \* に移動します。権限のあるクラスタが「\* users \* 」という見出しの横に表示されています。

### 手順

1. ストレージクラスタ管理者の正規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メニューを選択し、\* 構成 \* を選択します。
3. Storage Clusters \* ペインで、\* Storage Cluster Details \* を選択します。
4. クラスタの \* Actions \* メニューを選択し、\* Remove Storage Cluster \* を選択します。



「\* Yes \* next 」を選択すると、クラスタがインストールから削除されます。

5. 「\* はい \* 」を選択します。

## メンテナンスモードを有効または無効にします

ソフトウェアのアップグレードやホストの修復などのメンテナンスのためにストレージノードをオフラインにする必要がある場合は、ストレージクラスタの残りの部分に対する I/O の影響を最小限に抑えることができます。有効化 ノードの保守モードを指定します。いつでも - 無効にします 保守モードでは、ノードが保守モードから移行するために、一定の条件を満たしていることを確認するためにノードが監視されます。


### 必要なもの

- \* Element ソフトウェア \* : ストレージクラスタで NetApp Element ソフトウェア 12.2 以降を実行している必要があります。

- \*管理ノード\* :バージョン 12.2 以降を実行する管理ノードを導入しておきます。
- \*管理サービス\* :管理サービスのバンドルをバージョン 2.19 以降に更新しました。
- 管理者レベルでログインするためのアクセス権があります。

メンテナンスモードを有効にします

次の手順を使用して、ストレージクラスタノードのメンテナンスモードを有効にすることができます。


 保守モードにできるノードは一度に 1 つだけです。

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。例：

`https://[management node IP address]`

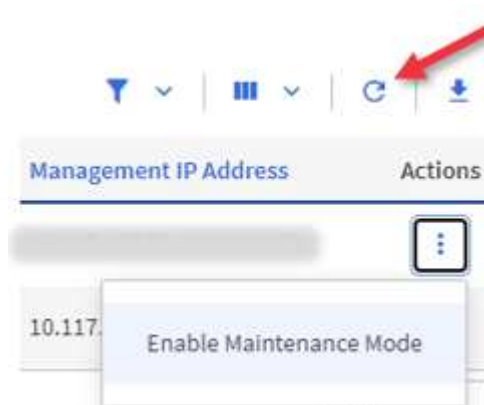
2. SolidFire オールフラッシュストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。

 メンテナンスモード機能のオプションは、読み取り専用レベルでは無効になります。

3. 左のナビゲーション青いボックスで、SolidFire オールフラッシュインストールを選択します。
4. 左側のナビゲーションペインで、\*ノード\*を選択します。
5. ストレージインベントリ情報を表示するには、「\*ストレージ\*」を選択します。
6. ストレージノードでメンテナンスモードを有効にします。

ストレージノードのテーブルは、ユーザが開始した操作以外では 2 分ごとに自動的に更新されます。処理の前に、nodes テーブルの右上にある更新アイコンを使用して nodes テーブルを更新し、最新の状態に更新します。





- a. [\*アクション\*]で、[\*メンテナンスモードを有効にする\*]を選択します。

メンテナンスモード\*を有効にしている間は、選択したノードおよび同じクラスタ上の他のすべてのノードでメンテナンスモードの操作を実行することはできません。

メンテナンスモードを有効にする \* が完了すると、\* Node Status \* 列にレンチアイコンと、メンテナンスモードになっているノードの「\* Maintenance Mode \*」というテキストが表示されます。

### メンテナンスモードを無効にします

ノードがメンテナンスモードになると、このノードで \* メンテナンスモードを無効にする \* アクションを使用できるようになります。メンテナンス中のノードでメンテナンスモードが無効になるまで、他のノードに対する処理は実行できません。

#### 手順

1. 保守モードのノードの場合は、\* アクション \* で \* メンテナンスモードを無効にする \* を選択します。

メンテナンスモード \* を無効にしている間は、選択したノードおよび同じクラスタ上の他のすべてのノードでメンテナンスモードの操作を実行することはできません。

メンテナンスモードを無効にする \* 完了後、\* Node Status \* 列に \* Active \* と表示されます。



ノードが保守モードのときは新しいデータは受け入れられません。そのため、メンテナンスモードを終了する前にノードのデータをバックアップしておく必要があるため、メンテナンスモードを無効にするまでに時間がかかることがあります。保守モードでの作業時間が長くなるほど、保守モードを無効にするためにかかる時間が長くなります。

### トラブルシューティングを行う

メンテナンスモードを有効または無効にしているときにエラーが発生した場合は、nodes テーブルの上部にバナーエラーが表示されます。エラーの詳細については、バナーに表示される「\* 詳細を表示 \*」リンクを選択して、API が返す内容を確認できます。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["ストレージクラスタアセットを作成および管理する"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

## 完全修飾ドメイン名 Web UI アクセスを設定します

NetApp Element ソフトウェア 12.2 以降を搭載した SolidFire オールフラッシュストレージでは、Fully Qualified Domain Name (FQDN ; 完全修飾ドメイン名) を使用してストレージクラスタの Web インターフェイスにアクセスできます。FQDN を使用して、Element Web UI、ノード UI、管理ノード UI などの Web ユーザーインターフェイスにアクセスする場合は、クラスタで使用される FQDN を特定するストレージクラスタ設定を最初に追加する必要があります。

このプロセスにより、クラスタはログインセッションを適切にリダイレクトできるようになり、キー管理ツールやアイデンティティプロバイダなどの外部サービスとの統合が強化されて、多要素認証に対応できるようになります。

#### 必要なもの

- この機能を使用するには、Element 12.2 以降が必要です。

- NetApp Hybrid Cloud Control REST API を使用してこの機能を設定するには、管理サービス 2.15 以降が必要です。
- NetApp Hybrid Cloud Control の UI を使用してこの機能を設定するには、管理サービス 2.19 以降が必要です。
- REST API を使用するには、バージョン 11.5 以降を実行する管理ノードを導入しておく必要があります。
- 管理ノードおよび各ストレージクラスタの IP アドレスに正しく解決されるように、管理ノードと各ストレージクラスタの IP アドレスを完全修飾ドメイン名する必要があります。

NetApp Hybrid Cloud Control と REST API を使用して、FQDN Web UI アクセスを設定または削除できます。正しく設定されていない FQDN をトラブルシューティングすることもできます。

- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、FQDN Web UI アクセスを設定します](#)
- [REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを設定します](#)
- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、FQDN Web UI アクセスを削除します](#)
- [REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除します](#)
- [\[トラブルシューティング\]](#)

## NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、FQDN Web UI アクセスを設定します

### 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. ページの右上にあるメニューアイコンを選択します。
4. 「\* Configure \*」を選択します。
5. [完全修飾ドメイン名\*] ペインで、[セットアップ\*]を選択します。
6. 表示されたウィンドウで、管理ノードおよび各ストレージクラスタの FQDN を入力します。
7. [保存 ( Save ) ]を選択します。

「\* Fully Qualified Domain Names \*」ペインには、各ストレージクラスタとその MVIP および FQDN が表示されます。



FQDN が設定されている接続されたストレージクラスタのみが、「\* Fully Qualified Domain Names \*」ペインに表示されます。

## REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを設定します

### 手順

1. 環境で FQDN が解決されるように、Element ストレージノードと mNode の DNS がネットワーク環境に対して正しく設定されていることを確認します。DNS を設定するには、ストレージノードのノード UI お



よび管理ノードに移動し、 \* Network Settings \* > \* Management Network \* を選択します。

- a. ストレージ・ノードのノード単位の UI : [https://<storage\\_node\\_management\\_IP>:442/](https://<storage_node_management_IP>:442/)
- b. 管理ノード用のノード単位の UI : [https://<management\\_node\\_IP>:442/](https://<management_node_IP>:442/)

2. Element API を使用してストレージクラスタの設定を変更します。

- a. Element API にアクセスし、を使用して次のクラスターインターフェイス設定を作成します  
"CreateClusterInterfacePreference" API メソッドにクラスタの MVIP FQDN を挿入し、設定値を指定します。

- 名前: 「 mvip 」
- 値: Cluster MVIP の完全修飾ドメイン名

この例では、 FQDN = storagecluster.my.org :

```
https://<Cluster_MVIP>/json-rpc/12.2?  
method=CreateClusterInterfacePreference&name=mvip_fqdn&value=storagecluster.my.org
```

3. 管理ノードで REST API を使用して管理ノードの設定を変更します。

- a. 管理ノードの REST API UI にアクセスするには、管理ノードの IP アドレスに 「 /mnode/2/ 」 を続けて入力します。

例:

[https://<management\\_node\\_IP>/mnode/2/](https://<management_node_IP>/mnode/2/)

- a. 「 \* Authorize \* 」 またはいずれかのロックアイコンをクリックし、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. 「 \* Authorize \* 」 (認証) をクリックしてセッションを開始し、ウィンドウを閉じます。
- d. サーバリストから 「 `node2` 」 を選択します。
- e. [ \* Get/settings ] をクリックします。
- f. [ \* 試してみてください \* ] をクリックします。
- g. [ \* Execute ] をクリックします。
- h. 応答の本文に報告されたプロキシ設定をすべて記録します。
- i. [ PUT/settings ] をクリックします。
- j. [ \* 試してみてください \* ] をクリックします。
- k. 要求の本文領域で、管理ノードの FQDN を 「 `m node\_name` 」 パラメータの値として入力します。
- l. 要求の本文の残りのパラメータに、前の手順で記録したプロキシ設定値を入力します。プロキシパラメータを空のままにするか、または要求の本文にプロキシパラメータを含めない場合、既存のプロキシ設定は削除されます。
- m. [ \* Execute ] をクリックします。

## NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、FQDN Web UI アクセスを削除します

この手順を使用して、管理ノードとストレージクラスタの FQDN Web アクセスを削除できます。

### 手順

1. [完全修飾ドメイン名 \*] ペインで、[編集 \*] を選択します。
2. 表示されたウィンドウで、**FQDN** テキストフィールドの内容を削除します。
3. [保存 (Save) ] を選択します。

ウィンドウが閉じ、[\*Fully Qualified Domain Names] ペインに FQDN が表示されなくなります。

## REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除します

### 手順

1. Element API を使用してストレージクラスタの設定を変更します。
  - a. Element API にアクセスし、「DeleteClusterInterfacePreference」API メソッドを使用して次のクラスタインターフェイス設定を削除します。

- 名前: 「mvip」

例:

```
https://<Cluster_MVIP>/json-  
rpc/12.2?method=DeleteClusterInterfacePreference&name=mvip_fqdn
```

2. 管理ノードで REST API を使用して管理ノードの設定を変更します。
  - a. 管理ノードの REST API UI にアクセスするには、管理ノードの IP アドレスに「/mnode/2/」 を続けて入力します。例:

```
https://<management_node_IP>/mnode/2/
```

- b. 「\* Authorize \*」 またはロックアイコンを選択し、Element クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
- c. クライアント ID を「mnode-client」として入力します。
- d. セッションを開始するには、\* Authorize \* を選択します。
- e. ウィンドウを閉じます。
- f. 「\* PUT / SETTINGS \*」 を選択します。
- g. [\* 試してみてください \*] を選択します。
- h. 要求の本文領域では、「mnode\_fqdn」パラメータに値を入力しないでください。また 'use\_proxy' パラメータにプロキシを使用するかどうかを指定します ('true' または 'false')

```
{
  "mnode_fqdn": "",
  "use_proxy": false
}
```

- i. [\* Execute] を選択します。

## トラブルシューティング

FQDN が正しく設定されていないと、管理ノード、ストレージクラスタ、またはその両方へのアクセスで問題が発生する可能性があります。問題のトラブルシューティングを行うには、次の情報を参照してください。

問題	原因	解決策：
<ul style="list-style-type: none"> <li>• FQDN を使用して管理ノードまたはストレージクラスタにアクセスしようとするとブラウザエラーが表示されます。</li> <li>• IP アドレスを使用して管理ノードまたはストレージクラスタにログインすることはできません。</li> </ul>	管理ノードの FQDN とストレージクラスタ FQDN の両方が正しく設定されていません。	このページの REST API の手順を使用して、管理ノードとストレージクラスタの FQDN 設定を削除して設定し直します。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• ストレージクラスタ FQDN にアクセスしようとするとブラウザエラーが表示されます。</li> <li>• IP アドレスを使用して管理ノードまたはストレージクラスタにログインすることはできません。</li> </ul>	管理ノード FQDN が正しく設定されていますが、ストレージクラスタ FQDN が正しく設定されていません。	このページの REST API の手順を使用して、ストレージクラスタの FQDN 設定を削除して再度設定します。
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 管理ノード FQDN にアクセスしようとするとブラウザエラーが表示されます。</li> <li>• IP アドレスを使用して管理ノードとストレージクラスタにログインできます。</li> </ul>	管理ノード FQDN の設定に誤りがありますが、ストレージクラスタ FQDN が正しく設定されています。	NetApp Hybrid Cloud Control にログインして UI で管理ノードの FQDN 設定を修正するか、このページの REST API の手順を使用して設定を修正します。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)

# ネットアップハイブリッドクラウドを使用してユーザアカウントを作成、管理します 制御

Element ベースのストレージシステムでは、「管理者」または「読み取り専用」のユーザに付与する権限に応じて、権限のあるクラスタユーザを作成して NetApp Hybrid Cloud Control へのログインアクセスを有効にすることができます。クラスタユーザに加えてボリュームアカウントもあり、クライアントはこのアカウントを使用してストレージノード上のボリュームに接続できます。

次のタイプのアカウントを管理します。

- [\[権限のあるクラスタアカウントを管理します\]](#)
- [\[ボリュームアカウントを管理する\]](#)

## LDAP を有効にします

任意のユーザアカウントで LDAP を使用するには、最初に LDAP を有効にする必要があります。

手順

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選択し、\* ユーザー管理 \* を選択します。
3. [ユーザー] ページで、**Configure LDAP** を選択します。
4. LDAP 設定を定義します。
5. 検索とバインドまたは直接バインドの認証タイプを選択します。
6. 変更を保存する前に、ページ上部の「\* LDAP ログインのテスト \*」を選択し、存在するユーザーのユーザー名とパスワードを入力して、「\* テスト \*」を選択します。
7. [保存 (Save)] を選択します。

## 権限のあるクラスタアカウントを管理します

"[権限のあるユーザアカウント](#)" NetApp Hybrid Cloud Control の右上のメニューから User Management オプションを選択して管理します。このタイプのアカウントでは、ノードおよびクラスタの NetApp Hybrid Cloud Control インスタンスに関連付けられているストレージアセットに対して認証を行うことができます。このアカウントを使用すると、すべてのクラスタのボリューム、アカウント、アクセスグループなどを管理できます。

権限のあるクラスタアカウントを作成してください

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してアカウントを作成できます。

このアカウントを使用して、Hybrid Cloud Control、クラスタのノード UI、および NetApp Element ソフトウェアのストレージクラスタにログインできます。

手順

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

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、\* ユーザー管理 \* を選択します。
3. [Create User] を選択します。
4. クラスタまたは LDAP の認証タイプを選択します。
5. 次のいずれかを実行します。
  - LDAP を選択した場合は、DN を入力します。



LDAP を使用するには、最初に LDAP または LDAPS を有効にする必要があります。を参照してください [LDAP を有効にします](#)。

- Auth Type として Cluster を選択した場合は、新しいアカウントの名前とパスワードを入力します。
6. 管理者権限または読み取り専用権限のいずれかを選択します。



NetApp Element ソフトウェアからアクセス許可を表示するには、[従来のアクセス許可を表示する \*] を選択します。これらの権限のサブセットを選択すると、そのアカウントには読み取り専用権限が割り当てられます。すべてのレガシー権限を選択した場合、そのアカウントには管理者権限が割り当てられます。



グループのすべての子が権限を継承するようにするには、LDAP サーバで DN 組織管理者グループを作成します。そのグループのすべての子アカウントは、これらの権限を継承します。

7. 「ネットアップのエンドユーザライセンス契約を読んで同意します」というボックスをオンにします。
8. [Create User] を選択します。

権限のあるクラスタアカウントを編集してください

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、ユーザアカウントの権限またはパスワードを変更できます。

手順

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アイコンを選択し、\* ユーザー管理 \* を選択します。
3. 必要に応じて、\* Cluster \*、\* LDAP \*、または \* IDP \* を選択して、ユーザアカウントのリストをフィルタリングします。

ストレージクラスタで LDAP を使用してユーザを設定している場合、それらのアカウントのユーザタイプは「LDAP」と表示されます。IdP を使用してストレージクラスタにユーザを設定した場合、設定したアカウントのユーザタイプは「IDP」と表示されます。

4. テーブルの \* アクション \* 列で、アカウントのメニューを展開し、\* 編集 \* を選択します。
5. 必要に応じて変更します。
6. [保存 ( Save ) ] を選択します。
7. NetApp Hybrid Cloud Control からログアウトします。



7. 「\* アカウムの作成 \*」を選択します。

ボリュームアカウントを編集します

CHAP 情報を変更し、アカウントがアクティブであるかロックされているかを変更できます。



管理ノードに関連付けられているアカウントを削除またはロックすると、管理ノードにアクセスできなくなります。

手順

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、\* ストレージ \* > \* ボリューム \* を選択します。
3. 「\* アカウムの \*」タブを選択します。
4. テーブルの \* アクション \* 列で、アカウントのメニューを展開し、\* 編集 \* を選択します。
5. 必要に応じて変更します。
6. 「\* はい \*」を選択して変更を確定します。

ボリュームアカウントを削除します

不要になったアカウントを削除します。

ボリュームアカウントを削除する前に、そのアカウントに関連付けられているボリュームを削除およびパージします。



管理ノードに関連付けられているアカウントを削除またはロックすると、管理ノードにアクセスできなくなります。



管理サービスに関連付けられた永続ボリュームは、インストールまたはアップグレード時に新しいアカウントに割り当てられます。永続ボリュームを使用している場合は、ボリュームや関連付けられているアカウントを変更または削除しないでください。これらのアカウントを削除すると、管理ノードが使用できなくなる可能性があります。

手順

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、\* ストレージ \* > \* ボリューム \* を選択します。
3. 「\* アカウムの \*」タブを選択します。
4. テーブルの \* アクション \* 列で、アカウントのメニューを展開し、\* 削除 \* を選択します。
5. [はい] を選択して、削除を確認します。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["アカウントの詳細を確認します"](#)

- "CHAPを使用してアカウントを操作します"
- "vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"
- "SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"

## NetApp Hybrid Cloud Control を使用してボリュームを作成および管理する

ボリュームを作成して、指定したアカウントに関連付けることができます。アカウントにボリュームを関連付けると、アカウントは iSCSI イニシエータおよび CHAP クレデンシャルを使用してボリュームにアクセスできるようになります。

作成中に、ボリュームの QoS 設定を指定できます。

NetApp Hybrid Cloud Control では、次の方法でボリュームを管理できます。

- [ボリュームを作成します]
- ボリュームに QoS ポリシーを適用します
- [ボリュームを編集します]
- [ボリュームをクローニングする]
- [ボリュームアクセスグループにボリュームを追加します]
- [ボリュームを削除します]
- [削除したボリュームをリストアします]
- [削除したボリュームをパーズします]

### ボリュームを作成します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージボリュームを作成できます。

手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) > Overview (概要) \*] タブを選択します。

ID ↑	Name	Account	Access Groups	Access	Used	Size	Snapshots	QoS Policy	Min IOPS	Max IOPS	Burst IOPS	iSCSI Sessions	Actions
1	NetApp-HCI-Datastore-01	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	4%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2	⋮
2	NetApp-HCI-Datastore-02	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	0%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2	⋮
3	NetApp-HCI-credential...			Read/Write	0%	5.37 GB	0		1000	2000	4000	1	⋮
4	NetApp-HCI-mnode-api			Read/Write	0%	53.63 GB	0		1000	2000	4000	1	⋮
5	NetApp-HCI-hci-monitor			Read/Write	0%	1.07 GB	0		1000	2000	4000	1	⋮



4. [Create Volume] を選択します。
5. 新しいボリュームの名前を入力します。
6. ボリュームの合計サイズを入力します。



デフォルトで選択されているボリュームサイズの単位は GB です。ボリュームは、GB または GiB 単位のサイズを使用して作成できます。1GB = 1 000 000 000 バイト 1GiB = 1 073 741 824 バイト

7. ボリュームのブロックサイズを選択します。
8. 「\* Account \*」リストから、ボリュームへのアクセスを許可するアカウントを選択します。

アカウントが存在しない場合は、「\* 新規アカウントの作成 \*」を選択し、新しいアカウント名を入力して「\* アカウントの作成 \*」を選択します。アカウントが作成され、「\* Account \*」リストに新しいボリュームが関連付けられます。



アカウント数が 50 個を超える場合、リストは表示されません。名前の先頭部分を入力すると、オートコンプリート機能によって、選択可能な値が表示されます。

9. ボリュームの QoS を設定するには、次のいずれかを実行します。
  - QoS 設定 \* で、IOPS の最小値、最大値、バースト値をカスタマイズするか、デフォルトの QoS 値を使用します。
  - 「サービス品質ポリシーの割り当て」の切り替えを有効にし、表示されたリストから既存の QoS ポリシーを選択して、既存の QoS ポリシーを選択します。
  - 新しい QoS ポリシーを作成して割り当てます。これには、「サービス品質ポリシーの割り当て」\* トグルを有効にし、「新しい QoS ポリシーの作成」\* を選択します。表示されたウィンドウで、QoS ポリシーの名前を入力し、QoS 値を入力します。完了したら、\* Create Quality of Service Policy \* (サービス品質ポリシーの作成) を選択します。

最大 IOPS またはバースト IOPS の値が 20、000 IOPS を超える場合、単一のボリュームでこのレベルの IOPS を実現するには、キュー深度を深くするか、複数のセッションが必要になる場合があります。

10. [Create Volume] を選択します。

## ボリュームに **QoS** ポリシーを適用します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、既存のストレージボリュームに QoS ポリシーを適用できます。ボリュームに対してカスタムの QoS 値を設定する必要がある場合は、を使用します [\[ボリュームを編集します\]](#)。新しい QoS ポリシーを作成する手順については、を参照してください "[ボリュームの QoS ポリシーの作成と管理](#)"。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. 「\* Volumes \* > \* Overview \*」を選択します。
4. QoS ポリシーに関連付けるボリュームを 1 つ以上選択します。

5. ボリュームテーブルの上部にある \* Actions \* ドロップダウンリストを選択し、 \* Apply QoS Policy \* を選択します。
6. 表示されたウィンドウで、リストから QoS ポリシーを選択し、 \* QoS ポリシーの適用 \* を選択します。



ボリュームで QoS ポリシーを使用している場合は、カスタム QoS を設定して、ボリュームとの QoS ポリシーの所属を削除できます。カスタムの QoS 値は、ボリュームの QoS 設定の QoS ポリシー値よりも優先されます。

## ボリュームを編集します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、QoS 値、ボリュームのサイズ、バイト値の計算単位などのボリューム属性を編集できます。レプリケーションで使用するため、またはボリュームへのアクセスを制限するために、アカウントアクセスを変更することもできます。

このタスクについて

次の状況下でクラスタに十分なスペースがある場合は、ボリュームのサイズを変更できます。

- 正常な動作状態。
- ボリュームのエラーまたは障害が報告されている。
- ボリュームをクローニングしています。
- ボリュームの再同期中。

手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. 「 \* Volumes \* > \* Overview \* 」を選択します。
4. Volumes (ボリューム) テーブルの \* Actions (アクション) \* 列で、ボリュームのメニューを展開し、 \* Edit (編集) \* を選択します。
5. 必要に応じて変更を加えます。
  - a. ボリュームの合計サイズを変更します。



ボリュームのサイズは、増やすことはできますが、減らすことはできません。1回の処理でサイズ変更できるのは、1つのボリュームのみです。ガベージコレクションやソフトウェアのアップグレードを実行しても、サイズ変更処理は中断されません。



レプリケーション用にボリュームサイズを調整する場合は、最初にレプリケーションターゲットとして割り当てられているボリュームのサイズを拡張します。次に、ソースボリュームのサイズを変更します。ターゲットボリュームのサイズは、ソースボリュームと同じかそれ以上のサイズにすることはできますが、ソースボリュームより小さくすることはできません。



デフォルトで選択されているボリュームサイズの単位は GB です。ボリュームは、GB または GiB 単位のサイズを使用して作成できます。1GB = 1 000 000 000 バイト 1GiB = 1 073 741 824 バイト

b. 別のアカウントアクセスレベルを選択します。

- 読み取り専用です
- 読み取り / 書き込み
- ロック済み
- レプリケーションターゲット

c. ボリュームへのアクセスを許可するアカウントを選択します。

名前の先頭部分を入力すると、オートコンプリート機能によって、候補が表示されます。

アカウントが存在しない場合は、「\* 新規アカウントの作成 \*」を選択し、新しいアカウント名を入力して「\* 作成 \*」を選択します。アカウントが作成され、既存のボリュームに関連付けられます。

d. 次のいずれかを実行して QoS を変更します。

- i. 既存のポリシーを選択してください。
- ii. Custom Settings で、IOPS の最小値、最大値、バースト値を設定するか、またはデフォルト値を使用します。



ボリュームで QoS ポリシーを使用している場合は、カスタム QoS を設定して、ボリュームとの QoS ポリシーの所属を削除できます。カスタム QoS は、ボリュームの QoS 設定の QoS ポリシー値を上書きします。



IOPS の値は、10 または 100 単位で増減する必要があります。入力値には有効な整数を指定する必要があります。ボリュームのバースト値はできるだけ高くします。バースト値を非常に高く設定することで、たまに発生する大規模ブロックのシーケンシャルワークロードを迅速に処理できる一方で、平常時の IOPS は引き続き抑制することができます。

6. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

## ボリュームをクローニングする

単一のストレージボリュームのクローンを作成したり、ボリュームのグループをクローニングしてデータのポイントインタイムコピーを作成したりできます。ボリュームをクローニングすると、ボリュームの Snapshot が作成され、次にその Snapshot が参照しているデータのコピーが作成されます。

作業を開始する前に

- クラスタが少なくとも 1 つ追加されて実行されている必要があります。
- 少なくとも 1 つのボリュームが作成されている必要があります。
- ユーザアカウントが作成されている必要があります。
- ボリュームのサイズと同じかそれ以上のプロビジョニングされていない利用可能なスペースが必要です。

このタスクについて

クラスタでは、ボリュームあたり一度に実行できるクローン要求は最大 2 つ、アクティブなボリュームのクローン処理は最大 8 件までサポートされます。これらの制限を超える要求はキューに登録され、あとで処理されます。

ボリュームクローニングは非同期のプロセスであり、クローニングするボリュームのサイズおよび現在のクラスタの負荷によって所要時間が異なります。



クローンボリュームには、ソースボリュームのボリュームアクセスグループメンバーシップは継承されません。

#### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) > Overview (概要) \*] タブを選択します。
4. クローニングする各ボリュームを選択します。
5. ボリュームテーブルの上部にある \* Actions \* (アクション) ドロップダウンリストを選択し、\* Clone \* (クローン \*) を選択します。
6. 表示されたウィンドウで、次の手順を実行します。
  - a. ボリューム名のプレフィックスを入力します (これはオプションです)。
  - b. **Access** リストからアクセスタイプを選択します。
  - c. 新しいボリュームクローンに関連付けるアカウントを選択します (デフォルトでは、\* Copy from Volume \* が選択され、元のボリュームと同じアカウントが使用されます)。
  - d. アカウントが存在しない場合は、「\* 新規アカウントの作成 \*」を選択し、新しいアカウント名を入力して「\* アカウントの作成 \*」を選択します。アカウントが作成され、ボリュームに関連付けられます。



わかりやすい名前のベストプラクティスを使用してください。これは、環境で複数のクラスタや vCenter Server を使用している場合に特に重要です。



クローンのボリュームサイズを拡張すると、末尾に空きスペースが追加された新しいボリュームが作成されます。ボリュームの使用方法によっては、新しい空きスペースを使用するために、空きスペースでパーティションの拡張または新しいパーティションの作成が必要になる場合があります。

- a. [\* Clone Volumes] を選択します。



クローニング処理が完了するまでの時間は、ボリュームサイズおよび現在のクラスタの負荷によって異なります。クローンボリュームがボリュームリストに表示されない場合は、ページを更新してください。

## ボリュームアクセスグループにボリュームを追加します

ボリュームアクセスグループには、単一のボリュームまたはボリュームのグループを追加できます。

## 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. 「\* Volumes \* > \* Overview \*」を選択します。
4. ボリュームアクセスグループに関連付けるボリュームを 1 つ以上選択します。
5. ボリュームテーブルの上部にある \* Actions \* ドロップダウンリストを選択し、\* Add to Access Group \* を選択します。
6. 表示されたウィンドウで、\* ボリュームアクセスグループ \* リストからボリュームアクセスグループを選択します。
7. 「\* Add Volume \* (ボリュームの追加)」を選択

## ボリュームを削除します

Element ストレージクラスタから 1 つ以上のボリュームを削除できます。

### このタスクについて

削除されたボリュームはすぐにパージされるわけではなく、約 8 時間使用可能な状態のままになります。8 時間が経過すると消去され、利用できなくなります。この間にリストアしたボリュームはオンラインに戻り、iSCSI 接続が再度確立されます。

Snapshot の作成に使用されたボリュームを削除すると、関連付けられている Snapshot は非アクティブになります。削除したソースボリュームがパージされると、関連する非アクティブな Snapshot もシステムから削除されます。



管理サービスに関連付けられた永続ボリュームが作成され、インストールまたはアップグレード時に新しいアカウントに割り当てられます。永続ボリュームを使用している場合は、ボリュームや関連付けられているアカウントを変更または削除しないでください。これらのボリュームを削除すると、管理ノードが使用できなくなる可能性があります。

## 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. 「\* Volumes \* > \* Overview \*」を選択します。
4. 削除するボリュームを 1 つ以上選択します。
5. ボリュームテーブルの上部にある \* Actions \* (アクション) ドロップダウンリストを選択し、\* Delete \* (削除) を選択します。
6. 表示されたウィンドウで、\* はい \* を選択して操作を確認します。

## 削除したボリュームをリストアします

削除したストレージボリュームは、削除後 8 時間以内にリストア可能です。

削除されたボリュームはすぐにパージされるわけではなく、約 8 時間使用可能な状態のままになります。8 時

間が経過すると消去され、利用できなくなります。この間にリストアしたボリュームはオンラインに戻り、iSCSI 接続が再度確立されます。

#### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. 「\* Volumes \* > \* Overview \*」を選択します。
4. 「削除済み」を選択します。
5. Volumes (ボリューム) テーブルの \* Actions (アクション) \* 列で、ボリュームのメニューを展開し、\* Restore (リストア) \* を選択します。
6. [はい] を選択してプロセスを確認します。

### 削除したボリュームをパージします

削除したストレージボリュームは、約 8 時間は引き続き使用できます。8 時間が経過すると自動的にパージされ、使用できなくなります。8 時間待つ必要がない場合は、を削除します

#### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. 「\* Volumes \* > \* Overview \*」を選択します。
4. 「削除済み」を選択します。
5. パージするボリュームを 1 つ以上選択します。
6. 次のいずれかを実行します。
  - 複数のボリュームを選択した場合は、テーブルの上部にある \* Purge \* クイック・フィルタを選択します。
  - 1 つのボリュームを選択した場合は、Volumes (ボリューム) テーブルの \* Actions (アクション) \* 列で、ボリュームのメニューを展開し、\* Purge \* を選択します。
7. Volumes (ボリューム) テーブルの \* Actions (アクション) \* 列で、ボリュームのメニューを展開し、\* Purge \* を選択します。
8. [はい] を選択してプロセスを確認します。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["ボリュームについて学習する"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

# ボリュームアクセスグループを作成および管理します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、新しいボリュームアクセスグループを作成したり、名前、関連付けられているイニシエータ、またはアクセスグループの関連付けられているボリュームを変更したり、既存のボリュームアクセスグループを削除したりできます。

## 必要なもの

- この SolidFire オールフラッシュストレージシステムの管理者クレデンシャルが必要です。
- 管理サービスをバージョン 2.15.28 以上にアップグレードしておきます。NetApp Hybrid Cloud Control のストレージ管理は、それよりも前のバージョンのサービスバンドルでは利用できません。
- ボリュームアクセスグループの論理的な命名規則があることを確認します。

## ボリュームアクセスグループを追加

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、ストレージクラスタにボリュームアクセスグループを追加できます。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. [\* アクセスグループ\*] タブを選択します。
5. [ アクセスグループの作成\*] ボタンを選択します。
6. 表示されたダイアログで、新しいボリュームアクセスグループの名前を入力します。
7. (オプション) 「\* Initiators\*」セクションで、新しいボリュームアクセスグループに関連付けるイニシエータを 1 つ以上選択します。

イニシエータをボリュームアクセスグループに関連付けると、そのイニシエータはグループ内の各ボリュームに認証なしでアクセスできます。

8. (オプション) \* Volumes \* セクションで、このボリュームアクセスグループに含めるボリュームを 1 つ以上選択します。
9. [ アクセスグループの作成\*] を選択します。

## ボリュームアクセスグループを編集します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、既存のボリュームアクセスグループのプロパティを編集できます。アクセスグループの名前、関連付けられているイニシエータ、または関連付けられているボリュームを変更できます。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. [\* アクセスグループ\*] タブを選択します。
5. アクセスグループテーブルの \*Actions\* 列で、編集する必要があるアクセスグループのオプションメニューを展開します。
6. オプションメニューで、\* 編集 \* を選択します。
7. 名前、関連付けられているイニシエータ、または関連付けられているボリュームに必要な変更を加えます。
8. [ 保存 ( Save ) ] を選択して変更を確認します。
9. **Access Groups** テーブルで、アクセスグループに変更が反映されていることを確認します。

## ボリュームアクセスグループを削除する

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してボリュームアクセスグループを削除し、同時にこのアクセスグループに関連付けられているイニシエータをシステムから削除することができます。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. [\* アクセスグループ\*] タブを選択します。
5. アクセスグループテーブルの \*Actions\* 列で、削除するアクセスグループのオプションメニューを展開します。
6. オプションメニューで、\* 削除 \* を選択します。
7. アクセスグループに関連付けられているイニシエータを削除しない場合は、「\* このアクセスグループ内のイニシエータを削除する \*」チェックボックスの選択を解除します。
8. [ はい ] を選択して、削除操作を確認します。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["ボリュームアクセスグループについて学習する"](#)
- ["ボリュームアクセスグループにイニシエータを追加します"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

## イニシエータを作成および管理する

を使用できます ["イニシエータ"](#) ボリュームへのアカウントベースのアクセスではなく、CHAP ベースのアクセスの場合。イニシエータを作成および削除したり、管理やボリュームアクセスを簡単にするためにわかりやすいエイリアスを指定したりできます。ポリ



ボリュームアクセスグループに追加されたイニシエータは、グループ内のすべてのボリュームにアクセスできるようになります。

必要なもの

- クラスタ管理者のクレデンシャルが必要です。
- 管理サービスをバージョン 2.17 以上にアップグレードしておきます。NetApp Hybrid Cloud Control のイニシエータ管理は、それよりも前のバージョンのサービスバンドルでは使用できません。

オプション (Options)

- [\[イニシエータを作成します\]](#)
- [\[ボリュームアクセスグループにイニシエータを追加します\]](#)
- [\[イニシエータエイリアスを変更します\]](#)
- [\[イニシエータを削除する\]](#)

## イニシエータを作成します

iSCSI イニシエータまたは Fibre Channel イニシエータを作成し、オプションでエイリアスを割り当てることができます。

このタスクについて

イニシエータ IQN の有効な形式は、「iqn.yyyy-mm」です。y と m は数字で、続けて任意の文字列を指定します。使用できる文字は、数字、小文字のアルファベット、ピリオド (.)、コロン (:)、またはダッシュ (-) だけです。形式の例を次に示します。

```
iqn.2010-01.com.solidfire:c2r9.fc0.2100000e1e09bb8b
```

Fibre Channel イニシエータ WWPN の有効な形式は、「:AA:BB:CC:dd:11:22:33:44' または「AabBCCdd11223344」です。形式の例を次に示します。

```
5f:47:ac:c0:5c:74:d4:02
```

手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. イニシエータ \* タブを選択します。
5. イニシエータの作成 \* ボタンを選択します。

オプション	手順
1つ以上のイニシエータを作成します	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. IQN または WWPN * フィールドにイニシエータの IQN または WWPN を入力します。</li> <li>b. [* エイリアス ] フィールドにイニシエータのフレンドリ名を入力します。</li> <li>c. (オプション) Add Initiator * を選択して新しいイニシエータフィールドを開くか、代わりに bulk create オプションを使用します。</li> <li>d. イニシエータの作成 * を選択します。</li> </ul>
イニシエータを一括作成します	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. 「 * Bulk Add IQs/WWPN * 」を選択します。</li> <li>b. IQN または WWPN のリストをテキストボックスに入力します。各 IQN または WWPN は、カンマまたはスペースで区切って指定するか、または独自の行に入力する必要があります。</li> <li>c. [* IQN / WWPN の追加 * ] を選択します。</li> <li>d. (オプション) 各イニシエータに一意的エイリアスを追加します。</li> <li>e. インストール環境にすでに存在する可能性のあるイニシエータをリストから削除します。</li> <li>f. イニシエータの作成 * を選択します。</li> </ul>

## ボリュームアクセスグループにイニシエータを追加します

ボリュームアクセスグループにイニシエータを追加できます。イニシエータをボリュームアクセスグループに追加すると、そのイニシエータはそのボリュームアクセスグループ内のすべてのボリュームにアクセスできるようになります。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. イニシエータ \* タブを選択します。
5. 追加するイニシエータを 1 つ以上選択します。
6. [\* アクション ] > [ アクセスグループに追加 \* ] を選択します。
7. アクセスグループを選択します。
8. [ イニシエータの追加 ] を選択して変更を確認します。

## イニシエータエイリアスを変更します

既存のイニシエータのエイリアスを変更するか、既存のエイリアスがない場合はエイリアスを追加できます。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. イニシエータ \* タブを選択します。
5. [\*Actions] 列で、イニシエータのオプション・メニューを展開します。
6. 「\* 編集 \*」を選択します。
7. エイリアスに必要な変更を加えるか、新しいエイリアスを追加します。
8. [保存 (Save) ] を選択します。

## イニシエータを削除する

1 つ以上のイニシエータを削除できます。イニシエータを削除すると、関連付けられているすべてのボリュームアクセスグループから削除されます。イニシエータを使用した接続は、接続をリセットするまでは有効なままです。

### 手順

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. ダッシュボードの左側のナビゲーションメニューで、ストレージクラスタの名前を展開します。
3. [\* Volumes (ボリューム) ] を選択します
4. イニシエータ \* タブを選択します。
5. 1 つ以上のイニシエータを削除します。
  - a. 削除するイニシエータを 1 つ以上選択します。
  - b. [\* アクション > 削除 (\* Actions > Delete \*) ] を選択
  - c. 削除操作を確定し、\* はい \* を選択します。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["イニシエータについて学習する"](#)
- ["ボリュームアクセスグループについて学習する"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

# ボリュームの QoS ポリシーの作成と管理

標準的なサービス品質設定を QoS ポリシーとして作成および保存して、複数のボリュームに適用することができます。QoS ポリシーを使用するには、Element 10.0 以降のクラスタを選択する必要があります。10.0 より前のクラスタでは QoS ポリシーを使用できません。



の使用の詳細については、SolidFire オールフラッシュストレージの概念に関するコンテンツを参照してください ["QoS ポリシー"](#) 個々のボリュームではなく ["QoS"](#)。

NetApp Hybrid Cloud Control を使用すると、次のタスクを実行して QoS ポリシーを作成および管理できます。

- [QoS ポリシーを作成する](#)
- [ボリュームに QoS ポリシーを適用します](#)
- [ボリュームの QoS ポリシーの割り当てを変更します](#)
- [QoS ポリシーを編集する](#)
- [QoS ポリシーを削除する](#)

## QoS ポリシーを作成する

QoS ポリシーを作成し、同等のパフォーマンスが必要なボリュームに適用することができます。



QoS ポリシーを使用している場合は、ボリュームでカスタム QoS を使用しないでください。カスタム QoS は、ボリュームの QoS 設定に対して QoS ポリシーの値を上書きして調整しません。

### 手順

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、ストレージクラスタのメニューを展開します。
3. Storage > Volumes (ストレージ) を選択します。
4. [\* QoS Policies] タブを選択します。
5. [\* ポリシーの作成 \*] を選択します。
6. 「\* ポリシー名 \*」を入力します。



わかりやすい名前のベストプラクティスを使用してください。これは、環境で複数のクラスタや vCenter Server を使用している場合に特に重要です。

7. 最小 IOPS、最大 IOPS、バースト IOPS の値を入力します。
8. [Create QoS Policy] を選択します。

ポリシーのシステム ID が生成され、そのポリシーが割り当てられた QoS 値を含む QoS ポリシーページに表示されます。

## ボリュームに **QoS** ポリシーを適用します

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、既存の QoS ポリシーをボリュームに割り当てることができます。

必要なもの

割り当てようとしている QoS ポリシーが削除されました [作成済み](#)。

このタスクについて

このタスクでは、設定を変更して個々のボリュームに QoS ポリシーを割り当てる方法について説明します。最新バージョンの NetApp Hybrid Cloud Control では、複数のボリュームに一括割り当てオプションはありません。一括割り当てする機能が今後のリリースで提供されるまでは、Element Web UI または vCenter Plug-in UI を使用して QoS ポリシーを一括で割り当てることができます。

手順

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、ストレージクラスタのメニューを展開します。
3. Storage > Volumes (ストレージ) を選択します。
4. 変更するボリュームの横にある \* Actions \* (アクション) メニューを選択します。
5. 表示されたメニューで、「\* 編集 \*」を選択します。
6. ダイアログボックスで、\* QoS ポリシーの割り当て \* を有効にし、選択したボリュームに適用する QoS ポリシーをドロップダウンリストから選択します。



QoS を割り当てると、以前に適用されていた個々のボリュームの QoS 値は上書きされません。

7. [ 保存 ( Save ) ] を選択します。

## ボリュームの **QoS** ポリシーの割り当てを変更します

ボリュームから QoS ポリシーの割り当てを解除したり、別の QoS ポリシーやカスタム QoS を選択したりできます。

必要なもの

変更するボリュームは必ず [割り当て済み](#) QoS ポリシー。

手順

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、ストレージクラスタのメニューを展開します。
3. Storage > Volumes (ストレージ) を選択します。
4. 変更するボリュームの横にある \* Actions \* (アクション) メニューを選択します。
5. 表示されたメニューで、「\* 編集 \*」を選択します。
6. ダイアログボックスで、次のいずれかを実行します。

- QoS ポリシーの割り当てを無効にし、個々のボリュームの QoS の最小 IOPS \*、最大 IOPS \*、バースト IOPS \* の値を変更します。



QoS ポリシーが無効な場合、特に変更されていないかぎり、ボリュームはデフォルトの QoS IOPS 値を使用します。

- 選択したボリュームに適用する別の QoS ポリシーをドロップダウンリストから選択してください。

7. [保存 ( Save ) ] を選択します。

## QoS ポリシーを編集する

既存の QoS ポリシーの名前を変更したり、ポリシーに関連付けられている値を編集したりできます。QoS ポリシーのパフォーマンス値を変更すると、そのポリシーに関連付けられているすべてのボリュームの QoS に影響します。

手順

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、ストレージクラスタのメニューを展開します。
3. Storage > Volumes (ストレージ) を選択します。
4. [\* QoS Policies] タブを選択します。
5. 変更する QoS ポリシーの横にある \* Actions \* メニューを選択します。
6. 「\* 編集 \*」を選択します。
7. [Edit QoS Policy] ダイアログボックスで、次の 1 つ以上を変更します。
  - \* Name \* : QoS ポリシーのユーザ定義名。
  - \* Min IOPS \* : ボリュームに対して保証されている最小 IOPS 。デフォルト値は 50 です。
  - \* Max IOPS \* : ボリュームで許可されている最大 IOPS 。デフォルト値は 15、000 です。
  - \* Burst IOPS \* : ボリュームに対して短期間で許可されている最大 IOPS 。デフォルト値は 15、000 です。
8. [保存 ( Save ) ] を選択します。



ポリシーのリンクを選択すると、そのポリシーに割り当てられているボリュームのフィルタリングされたリストを表示できます。

## QoS ポリシーを削除する

不要になった QoS ポリシーを削除できます。QoS ポリシーを削除しても、そのポリシーが割り当てられたすべてのボリュームで、それまでにそのポリシーで定義されていた QoS 値が個々のボリュームの QoS 値として維持されます。削除された QoS ポリシーとの関連付けがすべて削除されます。

手順

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、ストレージクラスタのメニューを展開します。
3. Storage > Volumes (ストレージ) を選択します。
4. [\* QoS Policies] タブを選択します。
5. 変更する QoS ポリシーの横にある \* Actions \* メニューを選択します。
6. 「\* 削除」を選択します。
7. 操作を確定します。

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"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

## NetApp Hybrid Cloud Control を使用して SolidFire システムを監視します

### Hybrid Cloud Control Dashboard でストレージリソースを監視します

NetApp Hybrid Cloud Control Dashboard では、すべてのストレージリソースを一目で確認できます。また、ストレージ容量とストレージパフォーマンスも監視できます。



新しい NetApp Hybrid Cloud Control セッションを初めて起動したときに、管理ノードで複数のクラスタを管理しているときに NetApp Hybrid Cloud Control のダッシュボードビューのロードに時間がかかることがあります。ロードにかかる時間は、管理ノードでアクティブに管理されているクラスタの数によって異なります。その後の起動では、読み込み時間が短縮されます。

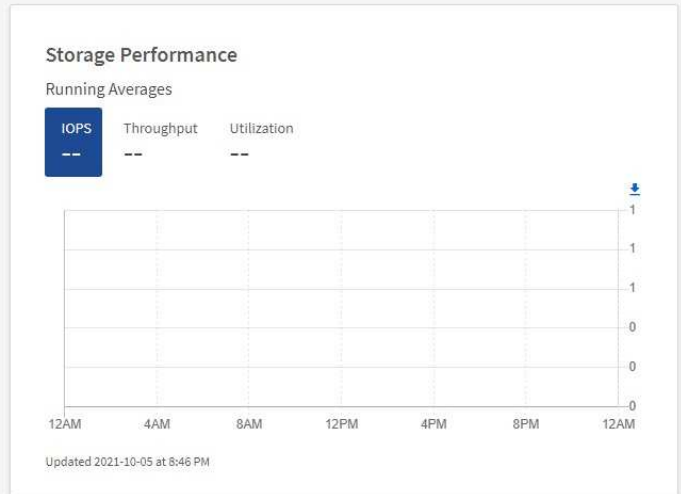
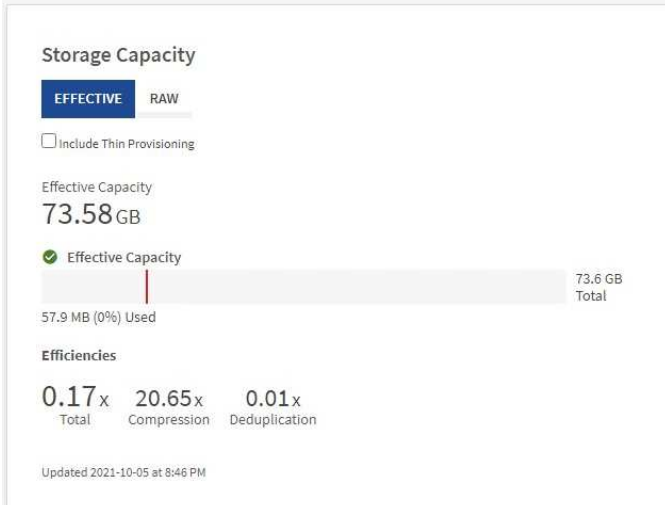
- [NetApp HCC ダッシュボードにアクセスします](#)
- [\[ストレージリソースを監視する\]](#)
- [\[ストレージ容量を監視\]](#)
- [\[ストレージパフォーマンスを監視\]](#)

### NetApp HCC ダッシュボードにアクセスします

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://[management node IP address]
```

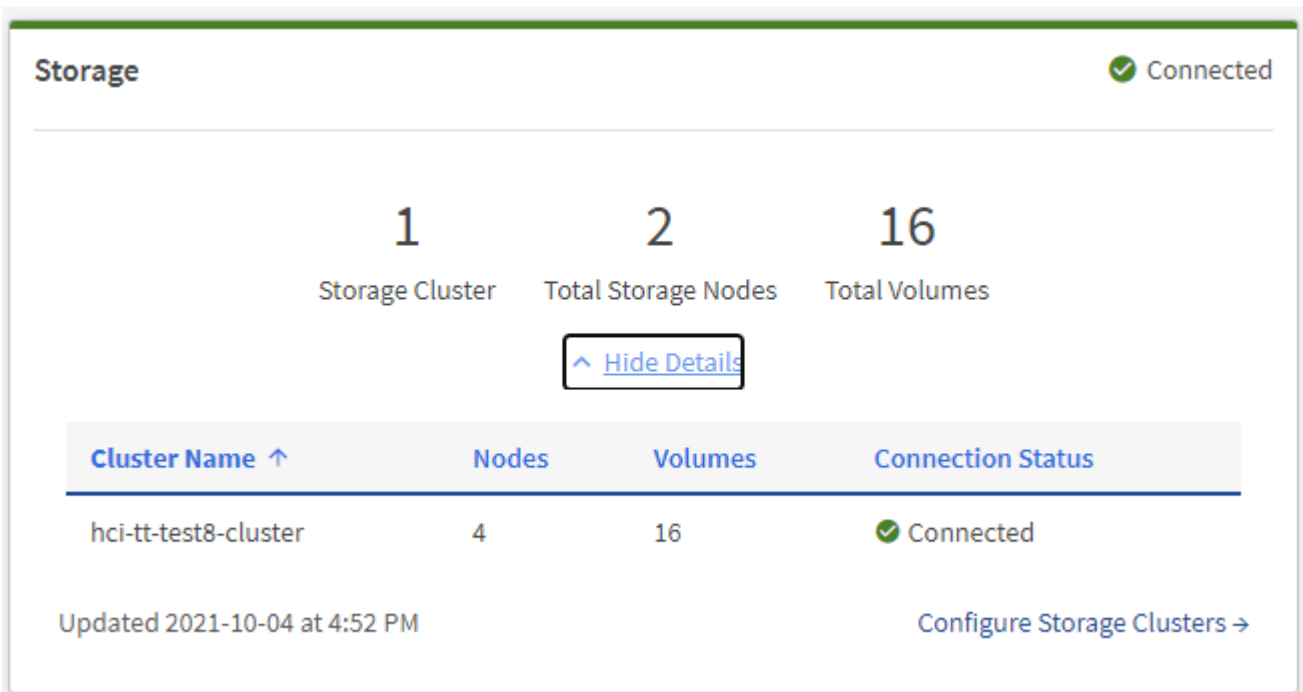
2. SolidFire オールフラッシュストレージクラスタ管理者のクレデンシャルを指定して NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. Hybrid Cloud Control Dashboard を表示します。



### ストレージリソースを監視する

「\* ストレージ \*」パネルを使用して、ストレージ環境全体を確認します。ストレージクラスタ、ストレージノード、およびボリュームの総数を監視できます。

詳細を表示するには、Storage（ストレージ）ペインで \* Show Details（詳細の表示） \* を選択します。







合計ストレージノード数には、2 ノードストレージクラスタからの監視ノードは含まれません。監視ノードは、そのクラスタの詳細セクションのノード番号に含まれます。

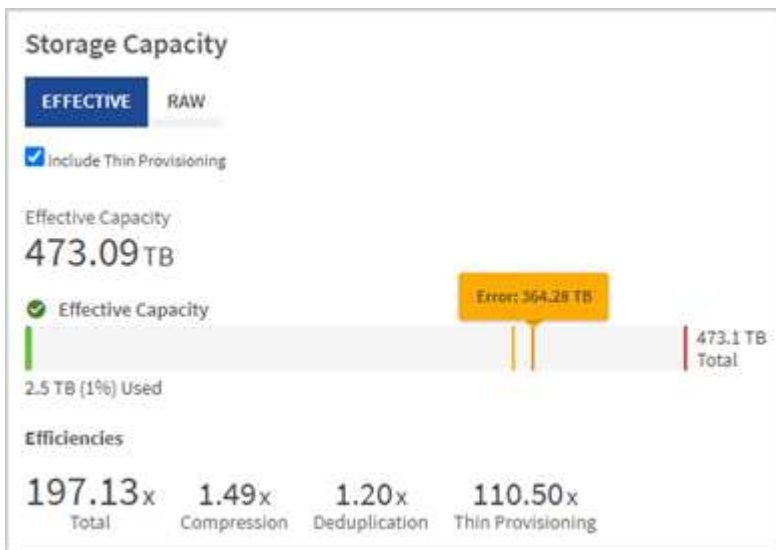


最新のストレージクラスタデータを表示するには、ストレージクラスタページを使用します。ダッシュボードよりもポーリングの頻度が高くなります。

## ストレージ容量を監視

環境のストレージ容量を監視することが重要です。Storage Capacity ペインを使用すると、圧縮、重複排除、シンプロビジョニングの各機能を有効または無効にして、ストレージ容量の効率化による効果を確認できます。

クラスタ内で使用可能な物理ストレージの合計スペースは、**raw** タブに表示されます。また、プロビジョニングされたストレージに関する情報は、**\*Effective\*** タブに表示されます。



## 手順

1. Raw タブを選択して、クラスタ内で使用済みおよび使用可能な物理ストレージの合計容量を表示します。

縦の線を見て、使用済み容量が警告、エラー、または重大のしきい値を下回っていないかどうかを確認します。行にカーソルを合わせると詳細が表示されます。



Warning のしきい値はデフォルトで Error のしきい値の 3% 下に設定できます。エラーしきい値とクリティカルしきい値は事前に設定されており、設計上の設定はできません。Error しきい値は、クラスタに容量が残っているノードが 1 つもないことを示します。しきい値の設定手順については、を参照してください "[クラスタフルしきい値を設定しています](#)"。



関連するクラスタのしきい値 Element API の詳細については、を参照してください "[「getClusterFullThreshold」](#)" を Element ソフトウェア API ドキュメントで参照してください。ブロック容量とメタデータ容量の詳細については、を参照してください "[クラスタフルレベルの概要](#)" を参照してください。

2. 接続されているホストにプロビジョニングされている合計ストレージの情報を表示し、効率性の評価を表示するには、**\* Effective \*** タブを選択します。

- a. 必要に応じて、[ シンプロビジョニングを含める ] をオンにして、[ 実効容量 ] 棒グラフでシンプロビジョニングの効率化率を確認します。
- b. \* 実効容量の棒グラフ \* : 縦の線を見て、使用済み容量が警告、エラー、または重大のしきい値を下回っていないかどうかを確認します。「Raw」タブと同様に、縦線にカーソルを合わせると詳細を確認できます。
- c. \* 効率性 \* : 上記の評価を参考に、圧縮機能、重複排除機能、シンプロビジョニング機能を有効にした場合のストレージ容量効率化の効果を判断してください。たとえば、圧縮率が「1.3 倍」と表示される場合、圧縮を有効にした場合のストレージ効率化は、圧縮を有効にしない場合と比べて 1.3 倍向上します。



総削減率は  $(\text{maxUsedSpace} * \text{efficiency factor}) / 2$  で、 $\text{efficiencyFactor} = (\text{thinProvisioningFactor} * \text{deDuplicationFactor} * \text{compressionFactor})$  です。このチェックボックスをオフにすると、合計効率には含まれません。

- d. 実効ストレージ容量が Error または Critical のしきい値に近づく場合は、システムのデータをクリアすることを検討してください。

3. 詳細な分析と履歴のコンテキストについては、を参照してください "[NetApp SolidFire Active IQ の詳細](#)".

### ストレージパフォーマンスを監視

Storage Performance ペインを使用すると、クラスタから取得できる IOPS またはスループットを確認できます。このとき、リソースの有用なパフォーマンスを超過することはありません。ストレージパフォーマンスは、レイテンシの問題が発生する前に利用率を最大限に高めるポイントです。

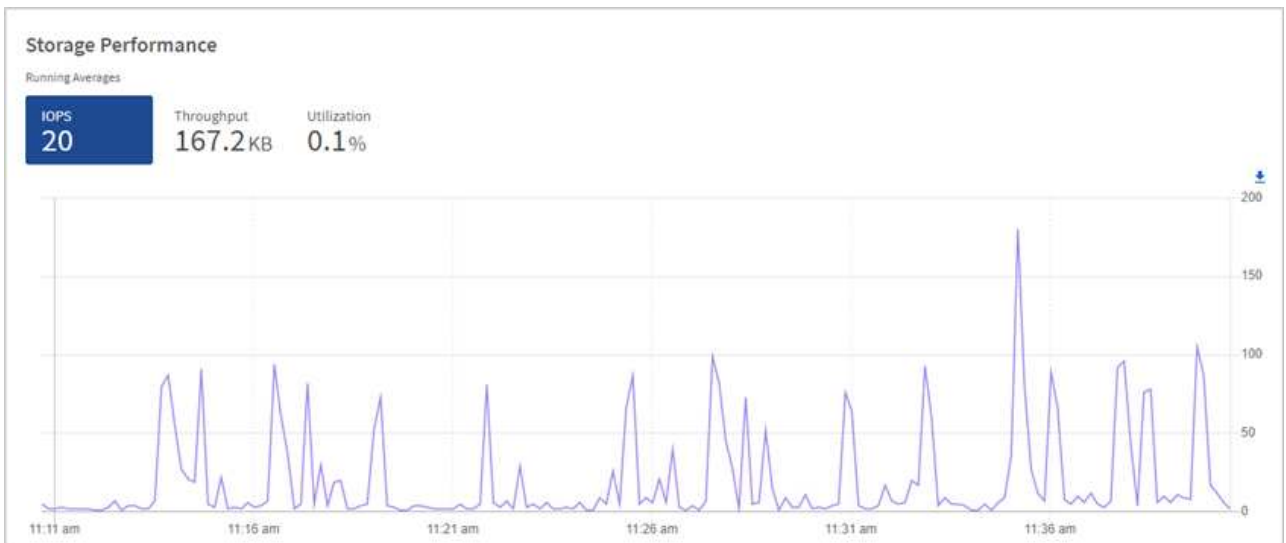
ストレージパフォーマンスペインでは、ワークロードが増加した場合にパフォーマンスが低下する可能性があるポイントにパフォーマンスが達していないかどうかを確認できます。

このペインの情報は 10 秒ごとに更新され、グラフ上のすべてのポイントの平均値が表示されます。

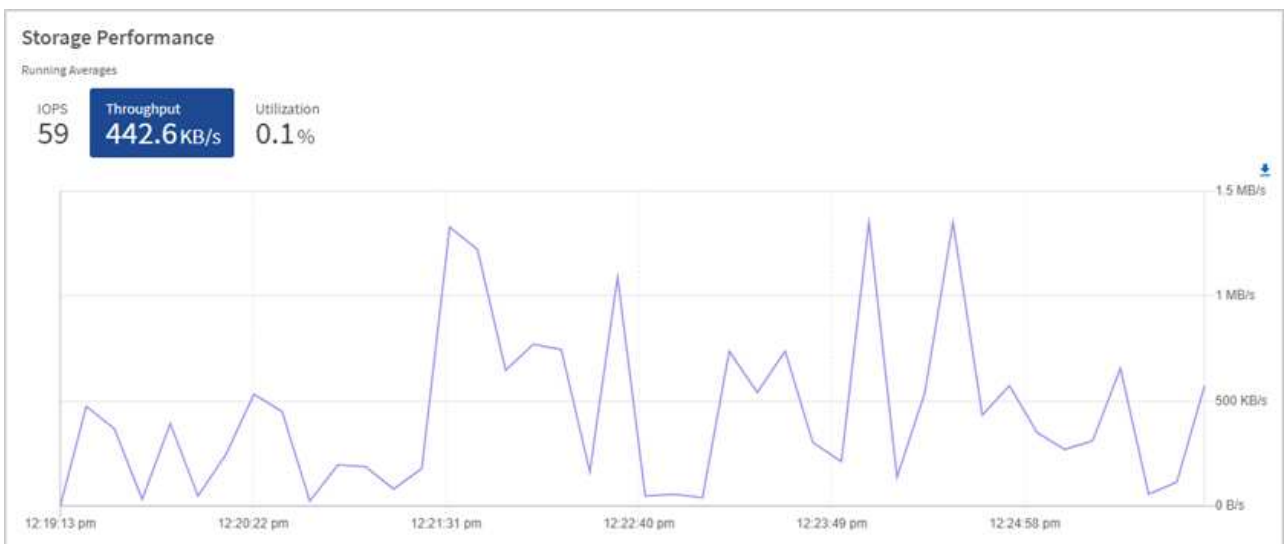
関連付けられている Element API メソッドの詳細については、を参照してください "[GetClusterStats から参照できます](#)" メソッド ( [\\_Element ソフトウェア API ドキュメント](#)内 ) 。

### 手順

1. Storage Performance ペインを表示します。詳細については、グラフのポイントにカーソルを合わせます。
  - a. \* IOPS \* タブ : 1 秒あたりの現在の処理数を表示します。データや急増しているデータを探す。たとえば、最大 IOPS が 160K で、そのうち 10 万 IOPS が空き IOPS または使用可能 IOPS であることが確認された場合は、このクラスタにワークロードを追加することを検討してください。一方、使用可能な容量が 140K しかない場合は、ワークロードのオフロードやシステムの拡張を検討してください。



- b. \* Throughput \* タブ：スループットのパターンまたはスパイクを監視します。また、スループットの値が継続的に高くなっていないかどうかを監視します。リソースの使用率が最大値に近づいていることを示している可能性があります。



- c. \* Utilization \* タブ：IOPS の利用率を、クラスターレベルで合計した使用可能な合計 IOPS を監視します。



- さらに詳しい分析を行うには、NetApp Element Plug-in for vCenter Server を使用してストレージのパフォーマンスを確認してください。

"NetApp Element Plug-in for vCenter Server に表示されるパフォーマンス"。

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"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

ノードページでインベントリを表示します

システムのストレージアセットを表示し、それらの IP アドレス、名前、およびソフトウェアバージョンを確認することができます。

複数ノードシステムのストレージ情報を表示できます。状況 ["カスタムの保護ドメイン"](#) が割り当てられている場合、特定のノードに割り当てられている保護ドメインを確認できます。

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。例：

```
https://[management node IP address]
```

2. SolidFire オールフラッシュ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. 左側のナビゲーションで、\* ノード \* を選択します。

# Nodes

Only NetApp HCI Nodes are displayed on this page.

STORAGE		COMPUTE	
Cluster 1		1 of 1	Two-node
Hostname	Node Model	Element Version	Management IP Address
stg01	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184
stg02	H410S-0	12.0.0.318	- VLAN 1184

1 - 2 of 2 results

1

30

Witness Nodes

Hostname	Management IP Address	Storage (iSCSI) IP Address
wit01		
wit02		



新しい NetApp Hybrid Cloud Control セッションを初めて起動したときは、管理ノードで多数のクラスタを管理しているときに NetApp Hybrid Cloud Control Nodes ページのロードに時間がかかることがあります。ロードにかかる時間は、管理ノードでアクティブに管理されているクラスタの数によって異なります。その後の起動では、読み込み時間が短縮されます。

- Nodes ページの \* Storage \* タブで、次の情報を確認します。
  - 2 ノードクラスタ：[Storage] タブには [2 ノード] ラベルが表示され、関連する監視ノードが表示されます。
  - 3 ノードクラスタ：ストレージノードと関連する監視ノードが表示されます。3 ノードクラスタでは、ノード障害が発生した場合の高可用性を維持するために、監視ノードがスタンバイに導入されます。
  - 4 ノード以上のクラスタ：4 ノード以上のクラスタに関する情報が表示されます。監視ノードは適用されません。2 つまたは 3 つのストレージノードから開始してノードを追加しても、監視ノードは表示されたままです。指定しない場合、監視ノードのテーブルは表示されません。
  - ファームウェアバンドルバージョンは 2.14 以降です。Element 12.0 以降を実行しているクラスタがある場合は、これらのクラスタのファームウェアバンドルバージョンを確認できます。クラスタ内のノードでファームウェアバージョンが異なる場合は、「\* Firmware Bundle Version \*」列に「\* multiple \*」と表示されます。
  - カスタム保護ドメイン：カスタムの保護ドメインがクラスタで使用されている場合、クラスタ内の各ノードのカスタムの保護ドメインの割り当てを確認できます。カスタムの保護ドメインが有効になっていない場合は、この列は表示されません。
- これらのページの情報は、いくつかの方法で操作できます。
  - 結果の項目のリストをフィルタするには、\* フィルタ \* アイコンを選択してフィルタを選択します。フィルタのテキストを入力することもできます。
  - 列を表示または非表示にするには、\* 列の表示 / 非表示 \* アイコンを選択します。
  - テーブルをダウンロードするには、\* ダウンロード \* アイコンを選択します。



ストレージの数を確認するには、NetApp Hybrid Cloud Control（HCC）ダッシュボードを参照します。を参照してください "[HCC ダッシュボードを使用してストレージリソースを監視する](#)"。

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"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

## ストレージクラスタのボリュームを監視する

SolidFire システムは、ボリュームを使用してストレージをプロビジョニングします。ボリュームは、iSCSI または Fibre Channel クライアントがネットワーク経由でアクセスするブロックデバイスです。ボリュームに関連付けられているアクセスグループ、アカウント、イニシエータ、使用済み容量、Snapshot データ保護のステータス、iSCSI セッションの数、およびサービス品質（QoS）ポリシーに関する詳細を監視できます。

また、アクティブボリュームと削除されたボリュームの詳細も確認できます。

このビューでは、最初に使用済み容量の列を監視することを推奨します。

この情報にアクセスできるのは、NetApp Hybrid Cloud Control の管理者権限がある場合のみです。

### 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。例：

```
https://[management node IP address]
```

2. SolidFire オールフラッシュ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. 左側のナビゲーション青いボックスで、SolidFire オールフラッシュストレージのインストールを選択します。
4. 左側のナビゲーションで、クラスタを選択し、\* Storage \* > \* Volumes \* を選択します。

ID	Name	Account	Access Groups	Access	Used	Size	Snapshots	QoS Policy	Min IOPS	Max IOPS	Burst IOPS	iSCSI Sessions	Actions
1	NetApp-HCI-Datastore-01	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	4%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2	
2	NetApp-HCI-Datastore-02	NetApp-HCI	NetApp-HCI-6ee7b8e7...	Read/Write	0%	2.15 TB	0		50	15000	15000	2	
3	NetApp-HCI-credential...			Read/Write	0%	5.37 GB	0		1000	2000	4000	1	
4	NetApp-HCI-mnode-api			Read/Write	0%	53.69 GB	0		1000	2000	4000	1	
5	NetApp-HCI-hdi-monitor			Read/Write	0%	1.07 GB	0		1000	2000	4000	1	

5. Volumes（ボリューム）ページで、次のオプションを使用します。



- a. [\* フィルタ \* (\* Filter \*)] アイコンを選択して、結果をフィルタ処理します。
  - b. 列を非表示または表示するには、\* 非表示 / 表示 \* アイコンを選択します。
  - c. [更新 (Refresh)] アイコンを選択して、データをリフレッシュします。
  - d. 「\* ダウンロード \*」アイコンを選択して CSV ファイルをダウンロードします。
6. 使用済み容量の列を監視します。警告、エラー、または重大のしきい値に達すると、使用済み容量のステータスが色で示されます。
- a. 警告 - 黄色
  - b. エラー - オレンジ
  - c. Critical - 赤
7. ボリュームビューでタブを選択し、ボリュームに関するその他の詳細を確認します。
- a. \* アクセスグループ \* : イニシエータから一連のボリュームにマッピングされたボリュームアクセスグループを表示して、アクセスを保護できます。  
  
については、[を参照してください "ボリュームアクセスグループ"](#)。
  - b. \* アカウント \* : クライアントがノード上のボリュームに接続できるようにするユーザアカウントを表示できます。ボリュームには、作成時に特定のユーザアカウントが割り当てられます。  
  
については、[を参照してください "SolidFire オールフラッシュストレージシステムのユーザアカウント"](#)。
  - c. \* イニシエータ \* : ボリュームの iSCSI イニシエータ IQN または Fibre Channel WWPN を確認できます。アクセスグループに追加された各 IQN は、CHAP 認証なしでグループ内の各ボリュームにアクセスできます。アクセスグループに追加された各 WWPN は、アクセスグループ内のボリュームへの Fibre Channel ネットワークアクセスを許可します。
  - d. \* QoS ポリシー \* : ボリュームに適用されている QoS ポリシーを確認できます。QoS ポリシーは、最小 IOPS、最大 IOPS、バースト時の IOPS の標準的な設定を複数のボリュームに適用します。  
  
については、[を参照してください "パフォーマンスポリシーと QoS ポリシー"](#)。

詳細については、こちらをご覧ください

- ["SolidFire および Element のドキュメント"](#)
- ["vCenter Server 向け NetApp Element プラグイン"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

## トラブルシューティング用にログを収集する

SolidFire オールフラッシュストレージの設置で問題が発生した場合、ネットアップサポートに送信するログを収集して診断を支援できます。NetApp Hybrid Cloud Control または REST API を使用して、Element システムのログを収集できます。

## 必要なもの

- ストレージクラスタで NetApp Element ソフトウェア 11.3 以降を実行していることを確認します。
- バージョン 11.3 以降を実行する管理ノードを導入しておきます。

## ログ収集オプション

次のいずれかのオプションを選択します。

- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用してログを収集します](#)
- [REST API を使用してログを収集する](#)

## NetApp Hybrid Cloud Control を使用してログを収集します

ログ収集領域には、NetApp Hybrid Cloud Control のダッシュボードからアクセスできます。

## 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。例：

```
https://[management node IP address]
```

2. 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。
3. ダッシュボードの右上にあるメニューを選択します。
4. **[Collect Logs]** を選択します。

以前にログを収集したことがある場合は、既存のログパッケージをダウンロードするか、新しいログ収集を開始できます。

5. **Date Range** ドロップダウンメニューで日付範囲を選択し、ログに含める日付を指定します。

カスタムの開始日を指定する場合は、日付範囲を開始する日付を選択できます。ログは、その日付から現時点まで収集されます。

6. **[ \* ログ収集 \* ]** セクションで、ログ・パッケージに含めるログ・ファイルのタイプを選択します。

ストレージログの場合は、ストレージノードのリストを展開し、ログを収集するノード（またはリスト内のすべてのノード）を個別に選択できます。

7. ログ収集を開始するには、**\* Collect Logs \*** を選択します。

ログ収集がバックグラウンドで実行され、ページに進捗状況が表示されます。



収集したログによっては、進捗状況バーが数分間一定のパーセンテージで表示されるか、または非常に遅い時点で進行している可能性があります。

8. **[ ログのダウンロード ]** を選択して、ログ・パッケージをダウンロードします。

ログパッケージは、圧縮された unix.tgz ファイル形式です。



## REST API を使用してログを収集する

REST API を使用して Element ログを収集できます。

### 手順

1. ストレージクラスタ ID を確認します。
  - a. 管理ノードで管理ノード REST API UI を開きます。

```
https://[management node IP]/logs/1/
```

- b. 「\* Authorize \*」（認証）を選択して、次の手順を実行
  - i. クラスタのユーザ名とパスワードを入力します。
  - ii. 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。
  - iii. セッションを開始するには、\* Authorize \* を選択します。
2. Element からログを収集します。
  - a. 「\* POST/BUNDLE \*」を選択します。
  - b. 「[\* 試してみてください\*]」を選択します。
  - c. 収集する必要があるログのタイプおよび期間に応じて、「\* Request body \*」フィールドで次のパラメータの値を変更します。

パラメータ	を入力します	説明
「変更されたシンセ」	日付文字列	この日時以降に変更されたログのみを含めます。たとえば、「20-07-14T20 : 19 : 00.000Z」という値は、2020年7月14日 20 : 19 UTC の開始日を定義します。
「ムノドノグス」	ブール値	管理ノードのログを含めるには、このパラメータを「true」に設定します。
「torageCrashDumps」を参照してください	ブール値	ストレージ・ノード・クラッシュ・デバッグ・ログを含めるには、このパラメータを「true」に設定します。
'torageLogs'	ブール値	ストレージ・ノード・ログを含めるには、このパラメータを「true」に設定します。

パラメータ	を入力します	説明
「 storageNodeIds 」	UUID の配列	「 storageLogs 」が「 true 」に設定されている場合は、ログ収集を特定のストレージノードに制限するために、このパラメータにストレージクラスタのノード ID を入力します。使用可能なすべてのノード ID を表示するには 'get https://[management node ip]/logs/1/bundle/options エンドポイントを使用します

d. Execute \* を選択してログ収集を開始します。次のような応答が返されます。

```
{
  "_links": {
    "self": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
  },
  "taskId": "4157881b-z889-45ce-adb4-92b1843c53ee",
  "taskLink": "https://10.1.1.5/logs/1/bundle"
}
```

3. ログ収集タスクのステータスを確認します。

- a. [Get/Bundle] を選択します。
- b. [\* 試してみてください \*] を選択します。
- c. 収集タスクのステータスを返すには、\* Execute \* を選択します。
- d. 応答の本文の一番下までスクロールします。

コレクションの進行状況を示す「 percentComplete 」属性が表示されます。コレクションが完了すると、「 Download Link 」属性には、ログパッケージのファイル名を含む完全なダウンロードリンクが含まれます。

e. 「 downloadLink 」属性の末尾にファイル名をコピーします。

4. 収集したログパッケージをダウンロードします。

- a. [get/bundle/{filename}] を選択します。
- b. [\* 試してみてください \*] を選択します。
- c. 先ほどコピーしたファイル名を 'filename' パラメータテキストフィールドに貼り付けます
- d. [\* Execute] を選択します。

実行後、応答の本文領域にダウンロードリンクが表示されます。

e. [ ファイルのダウンロード ] を選択し、結果のファイルをコンピューターに保存します。

ログパッケージは、圧縮された unix.tgz ファイル形式です。

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"](#)
- ["SolidFire および Element ソフトウェアのドキュメント"](#)

## 著作権に関する情報

Copyright © 2024 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权を有し、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权については、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。