



NetApp Hybrid Cloud Control でストレージを管理および監視 Element Software

NetApp
November 12, 2025

目次

NetApp Hybrid Cloud Control でストレージを管理および監視	1
NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージ クラスターを追加および管理する	1
ストレージクラスターを追加する	1
ストレージクラスターのステータスを確認する	2
ストレージ クラスターの資格情報を編集する	2
ストレージクラスターを削除する	2
メンテナンスモードを有効または無効にする	3
完全修飾ドメイン名のWeb UIアクセスを構成する	5
NetApp Hybrid Cloud Control を使用して FQDN Web UI アクセスを構成する	6
REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを構成する	6
NetApp Hybrid Cloud Control を使用して FQDN Web UI アクセスを削除する	7
REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除する	8
トラブルシューティング	8
詳細情報の参照	9
NetApp Hybrid Cloud Control を使用してユーザー アカウントを作成および管理します	9
LDAP を有効にする	10
権限のあるクラスターアカウントを管理する	10
ボリュームアカウントの管理	12
NetApp Hybrid Cloud Control を使用してボリュームを作成および管理する	13
ボリュームの作成	14
ボリュームにQoSポリシーを適用する	15
ボリュームを編集する	15
クローン ボリューム	17
ボリューム アクセス グループにボリュームを追加する	18
ボリュームを削除する	19
削除されたボリュームを復元する	19
削除されたボリュームを消去する	20
ボリューム アクセス グループの作成と管理	20
ボリュームアクセスグループを追加する	21
ボリュームアクセスグループを編集する	21
ボリュームアクセスグループを削除する	22
イニシエーターの作成と管理	22
イニシエーターを作成する	23
ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加する	24
イニシエーターエイリアスを変更する	24
イニシエーターを削除する	25
ボリュームQoSポリシーの作成と管理	25
QoSポリシーを作成する	26
ボリュームにQoSポリシーを適用する	26

ボリュームのQoSポリシーの割り当てを変更する	27
QoSポリシーを編集する	27
QoSポリシーを削除する	28
NetApp Hybrid Cloud ControlでSolidFireシステムを監視	29
ハイブリッド クラウド コントロール ダッシュボードでストレージ リソースを監視する	29
ノードページでインベントリを表示する	34
ストレージクラスター上のボリュームを監視する	36
トラブルシューティングのためにログを収集する	37

NetApp Hybrid Cloud Control でストレージを管理 および監視

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してストレージ クラスタ ーを追加および管理する

ストレージ クラスタを管理ノード資産インベントリに追加して、NetApp Hybrid Cloud Control (HCC) を使用して管理できるようにすることができます。システムセットアップ中に追加された最初のストレージクラスタがデフォルトです"[権威ストレージクラスタ](#)"ただし、HCC UI を使用して追加のクラスタを追加できます。

ストレージ クラスタを追加した後は、クラスタのパフォーマンスを監視したり、管理対象資産のストレージ クラスタの資格情報を変更したり、HCC を使用して管理する必要がなくなったストレージ クラスタを管理ノード資産インベントリから削除したりすることができます。

要件

- クラスタ管理者権限: クラスタ管理者としての権限を持っています。"[権威ストレージクラスタ](#)"。権限のあるクラスタは、システムのセットアップ中に管理ノード インベントリに追加される最初のクラスタです。
- **Element** ソフトウェア: ストレージ クラスタのバージョンでは、NetApp Elementソフトウェア 11.3 以降が実行されています。
- 管理ノード: バージョン 11.3 以降を実行している管理ノードをデプロイしました。
- 管理サービス: 管理サービス 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

- [\[ストレージクラスタを追加する\]](#)
- [\[ストレージクラスタのステータスを確認する\]](#)
- [ストレージ クラスタの資格情報を編集する](#)
- [\[ストレージクラスタを削除する\]](#)
- [\[メンテナンスモードを有効または無効にする\]](#)

ストレージクラスタを追加する

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、管理ノード資産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るようになります。

手順

1. 権限のあるストレージ クラスタ管理者の資格情報を提供して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、右上にあるオプション メニューを選択し、[構成] を選択します。
3. ストレージ クラスタ ペインで、ストレージ クラスタの詳細 を選択します。
4. *ストレージ クラスタの追加*を選択します。

5. 次の情報を入力してください。

- ストレージクラスタ管理仮想IPアドレス



現在管理ノードによって管理されていないリモート ストレージ クラスターのみを追加できます。

- ストレージ クラスターのユーザー名とパスワード

6. *追加*を選択します。



ストレージ クラスターを追加した後、クラスター インベントリが更新され、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。変更を確認するには、ブラウザでページを更新する必要がある場合があります。

ストレージクラスタのステータスを確認する

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

手順

1. 権限のあるストレージ クラスタ管理者の資格情報を提供して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、右上にあるオプション メニューを選択し、[構成] を選択します。
3. インベントリ内のストレージ クラスターのステータスを確認します。
4. ストレージ クラスタ ペインから、ストレージ クラスタの詳細 を選択して詳細を表示します。

ストレージ クラスターの資格情報を編集する

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

手順

1. 権限のあるストレージ クラスタ管理者の資格情報を提供して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、右上にあるオプション メニューを選択し、[構成] を選択します。
3. ストレージ クラスタ ペインで、ストレージ クラスタの詳細 を選択します。
4. クラスタの*アクション*メニューを選択し、*クラスター資格情報の編集*を選択します。
5. ストレージ クラスタのユーザー名とパスワードを更新します。
6. *保存*を選択します。

ストレージクラスタを削除する

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ーが削除されます。ストレージ クラスタを削除すると、そのクラスターは HCC によって管理できなくなり、管理 IP アドレスに直接移動することによってのみアクセスできるようになります。



権限のあるクラスター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ーを決定するには、ユーザー管理 > ユーザー に移動します。権限のあるクラスターは、見出しユーザー の横にリストされます。

手順

1. 権限のあるストレージ クラスター管理者の資格情報を提供して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、右上にあるオプション メニューを選択し、[構成] を選択します。
3. ストレージ クラスター ペインで、ストレージ クラスターの詳細 を選択します。
4. クラスターの*アクション*メニューを選択し、*ストレージ クラスターの削除*を選択します。



次に「はい」を選択すると、インストールからクラスターが削除されます。

5. *はい*を選択してください。

メンテナンスモードを有効または無効にする

ソフトウェアのアップグレードやホストの修理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、次の方法でストレージクラスターの残りの部分へのI/Oの影響を最小限に抑えることができます。有効化そのノードのメンテナンス モード。あなたが無効にするメンテナンス モードでは、ノードが監視され、特定の基準が満たされていることが確認されてから、ノードがメンテナンス モードから移行できるようになります。

要件

- **Element** ソフトウェア: ストレージ クラスターのバージョンでは、NetApp Elementソフトウェア 12.2 以降が実行されています。
- 管理ノード: バージョン 12.2 以降を実行している管理ノードをデプロイしました。
- 管理サービス: 管理サービス 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権限があります。

メンテナンスモードを有効にする

ストレージ クラスター ノードのメンテナンス モードを有効にするには、次の手順に従います。



一度にメンテナンス モードにできるノードは1つだけです。

手順

1. 管理ノードの IP アドレスを Web ブラウザで開きます。例えば：

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

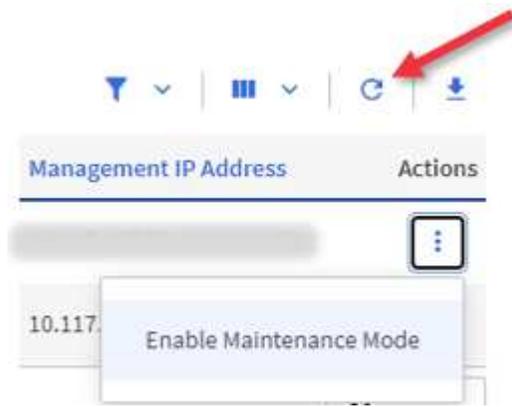
2. SolidFireオールフラッシュ ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。



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. 左側のナビゲーションの青いボックスで、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 テーブルは、ユーザーが開始していないアクションでは2分ごとに自動的に更新されます。アクションの前に、最新の状態を確保するために、ノード テーブルの右上にある更新アイコンを使用してノード テーブルを更新できます。



- a. *アクション*の下で、*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 が有効になっている間、選択したノードおよび同じクラスター上の他のすべてのノードではメンテナンス モード アクションは使用できません。

メンテナンス モードの有効化が完了すると、ノード ステータス 列に、メンテナンス モードになっているノードのレンチ アイコンと「メンテナンス モード」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する

ノードが正常にメンテナンス モードに設定されると、このノードに対して メンテナンス モードを無効にするアクションが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 モードが正常に無効になるまで、他のノードでのアクションは利用できません。

手順

1. メンテナンス 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 が無効になっている間、選択したノードおよび同じクラスター上の他のすべてのノードに対してメンテナンス モード アクションは使用できません。

メンテナンス モードの無効化が完了すると、ノード ステータス 列に アクティブ と表示されます。



ノードがメンテナンス モードの場合、新しいデータは受け入れられません。その結果、メンテナンス モードを終了する前にノードがデータを同期し直す必要があるため、メンテナンス モードを無効にするのに時間がかかることがあります。メンテナンス モードの時間が長くなればなるほど、メンテナンス モードを無効にするのにかかる時間も長くなります。

トラブルシューティング

メンテナンス モードを有効または無効にするときにエラーが発生した場合は、ノード 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、バナーに表示されている [詳細を表示] リンクを選択して、API が返す内容を確認してください。

詳細情報の参照

- ["ストレージ クラスタ アセットの作成と管理"](#)
- ["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のWeb UIアクセスを構成する

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、完全修飾ドメイン名 (FQDN) を使用してストレージ クラスタ 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、ノードごとの 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、まず、クラスタで使用される FQDN を識別するためのストレージ クラスタ設定を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、多要素認証のためのキー マネージャーや ID プロバイダーなどの外部サービスとの統合が向上します。

要件

- この機能には 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構成するには、管理サービス 2.15 以降が必要です。
- NetApp Hybrid Cloud Control UI を使用してこの機能を構成するには、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 以降を実行している管理ノードをデプロイしておく必要があります。
- 管理ノードと各ストレージ クラスタには、管理ノードの IP アドレスと各ストレージ クラスタの IP アドレスに正しく解決される完全修飾ドメイン名が必要です。

NetApp Hybrid Cloud Control と REST API を使用して、FQDN Web UI アクセスを構成または削除できます。誤って構成された FQDN のトラブルシューティングも行うことができます。

- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用して FQDN Web UI アクセスを構成する](#)
- [REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを構成する](#)
- [NetApp Hybrid Cloud Control を使用して FQDN Web UI アクセスを削除する](#)

- REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除する
- [\[トラブルシューティング\]](#)

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して FQDN Web UI アクセスを構成する

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 クラスター管理者の資格情報を入力して、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. *構成*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. 表示されるウィンドウで、管理ノードと各ストレージ クラスターの FQDN を入力します。
7. *保存*を選択します。

完全修飾ドメイン名 ペインには、各ストレージ クラスターとそれに関連付けられた MVIP および FQDN が一覧表示されます。



FQDN が設定された接続されたストレージ クラスターのみが 完全修飾ドメイン名 ペインに表示されます。

REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを構成する

手順

1. 環境内の FQDN を解決できるように、Element ストレージ ノードと mNode でネットワーク環境用の DNS が正しく構成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 ノードのノードごとの UI と管理ノードに移動し、ネットワーク設定 > 管理ネットワーク を選択します。
 - a. ストレージ ノードのノードごとの UI: https://<storage_node_management_IP>:442
 - b. 管理ノードのノードごとの UI: https://<management_node_IP>:442
2. Element API を使用してストレージ クラスターの設定を変更します。
 - a. Element APIにアクセスし、次のクラスタインターフェース設定を作成します。["クラスタインターフェース設定の作成"](#) API メソッド、優先値にクラスター MVIP FQDN を挿入します。
 - 名前: `mvip_fqdn`
 - 価値: Fully Qualified Domain Name for the Cluster MVIPこの例では、FQDN=storagecluster.my.org:

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

3. 管理ノード上の 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アドレスに続けて /mnode/2/

例えば：

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

- a. *承認*または任意のロックアイコンをクリックし、クラスターのユーザー名とパスワードを入力します。
- b. クライアントIDを入力してください mnode-client。
- c. *承認*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. サーバーリストから選択 mnode2。
- e. *GET /settings*をクリックします。
- f. *試してみる*をクリックします。
- g. *実行*をクリックします。
- h. 応答本文で報告されたプロキシ設定を記録します。
 - i. *PUT/settings*をクリックします。
 - j. *試してみる*をクリックします。
- k. リクエストボディエリアに、管理ノードのFQDNを値として入力します。`mnode_fqdn`パラメータ。
 - l. リクエスト本文の残りのパラメータに、前に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、リクエスト本文に含めない場合、既存のプロキシ設定は削除されます。
- m. *実行*をクリックします。

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して FQDN Web UI アクセスを削除する

この手順を使用して、管理ノードおよびストレージ クラスターの 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*を選択します。

ウィンドウが閉じ、FQDN が 完全修飾ドメイン名 ペインに表示されなくなります。

REST API を使用して FQDN Web UI アクセスを削除する

手順

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

- 名前: mvip_fqdn

例えば:

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

2. 管理ノード上の 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アドレスに続けて /mnode/2/。例えば:

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

- b. *承認*または任意のロックアイコンを選択し、Element クラスターのユーザー名とパスワードを入力します。
- c. クライアントIDを入力してください mnode-client。
- d. セッションを開始するには、[承認] 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. *試してみる*を選択します。
- h. リクエストボディエリアでは、mnode_fqdn`パラメータ。プロキシを使用するかどうかも指定します(`true`または `false) の `use_proxy`パラメータ。

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

- i. *実行*を選択します。

トラブルシューティング

FQDN が正しく構成されていない場合、管理ノード、ストレージ クラスター、またはその両方にアクセスする際に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には次の情報を参考にしてください。

問題	原因	解決策
<ul style="list-style-type: none"> • FQDN を使用して管理ノードまたはストレージ クラスターにアクセスしようとする、ブラウザ エラーが発生します。 • IP アドレスを使用して管理ノードまたはストレージ クラスターにログインすることはできません。 	管理ノードの FQDN とストレージ クラスターの FQDN の両方が正しく構成されていません。	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 クラスターの FQDN 設定を削除し、再度構成します。
<ul style="list-style-type: none"> • ストレージ クラスターの FQDN にアクセスしようとする、ブラウザ エラーが発生します。 • IP アドレスを使用して管理ノードまたはストレージ クラスターにログインすることはできません。 	管理ノードの FQDN は正しく構成されていますが、ストレージ クラスターの FQDN が正しく構成されていません。	このページの REST API の手順を使用して、ストレージ クラスターの FQDN 設定を削除し、再度構成します。
<ul style="list-style-type: none"> • 管理ノードの FQDN にアクセスしようとする、ブラウザ エラーが発生します。 • IP アドレスを使用して管理ノードおよびストレージ クラスターにログインできます。 	管理ノードの FQDN が正しく構成されていませんが、ストレージ クラスターの FQDN は正しく構成されています。	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。

詳細情報の参照

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

NetApp Hybrid Cloud Control を使用してユーザー アカウントを作成および管理します

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」ユーザーに付与する権限に応じて、NetApp Hybrid Cloud Control へのログイン アクセスを有効にする権限のあるクラスター ユーザーを作成できます。クラスター ユーザーに加えて、クライアントがストレージ ノード上のボリュームに接続できるようにするボリューム アカウントもあります。

次の種類のアカウントを管理します。

- [\[権限のあるクラスターアカウントを管理する\]](#)
- [\[ボリュームアカウントの管理\]](#)

LDAP を有効にする

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

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、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、[LDAP の構成] を選択します。
4. LDAP 構成を定義します。
5. 認証タイプとして「検索とバインド」または「直接バインド」を選択します。
6. 変更を保存する前に、ページの上部にある **LDAP** ログインのテスト を選択し、存在することが分かってい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*を選択します。

権限のあるクラスターアカウントを管理する

"[権限のあるユーザーアカウント](#)"NetApp Hybrid Cloud Control の右上メニューの [ユーザー管理] オプションから管理されます。これらのタイプのアカウントを使用すると、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た任意のストレージ 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、すべてのクラスターにわたってボリューム、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ーアカウントを作成する

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

このアカウントは、Hybrid Cloud Control、クラスターのノードごとの UI、およびNetApp Elementソフトウェアのストレージ クラスターにログインするために使用できます。

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、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. *ユーザーの作成*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、まず LDAP または LDAPS を有効にする必要があります。見る [LDAP を有効にする](#)。

- 認証タイプとして「クラスター」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ソフトウェアからの権限を表示するには、[従来の権限を表示] を選択します。これらの権限のサブセットを選択すると、アカウントには読み取り専用権限が割り当てられます。すべての従来の権限を選択した場合、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には、LDAP サーバーに 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それらの権限を継承しません。

7. 「NetAppエンド ユーザー ライセンス契約を読み、同意します」という内容のボックスにチェックを入れます。
8. *ユーザーの作成*を選択します。

権限のあるクラスターアカウントを編集する

NetApp Hybrid Cloud Control を使用して、ユーザー 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 クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、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、ユーザー アカウントのリストをフィルターします。

ストレージ クラスターで LDAP を使用してユーザーを構成した場合、それらのアカウントのユーザー タイプは「LDAP」と表示されます。ストレージ クラスターでユーザーを Idp で構成した場合、それらのアカウントのユーザー タイプは「Idp」と表示されます。

4. 表の*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. 必要に応じて変更を加えます。
6. *保存*を選択します。
7. NetApp Hybrid Cloud Control からログアウトします。



NetApp Hybrid Cloud Control UI でインベントリを更新するには最大 2 分かかる場合があります。在庫を手動で更新するには、REST API UI 在庫サービスにアクセスします。
`https://[management node IP]/inventory/1/`そして走る `GET /installations/{id}` クラスター用。

8. NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。

権限のあるユーザーアカウントを削除する

不要になったアカウントは 1 つ以上削除できます。LDAP ユーザー アカウントを削除できます。

権限のあるクラスターのプライマリ管理者ユーザー アカウントを削除することはできません。

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、右上のアイコンを選択し、*ユーザー管理*を選択します。
3. [ユーザー] 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。
4. *はい*を選択して削除を確認します。

ボリュームアカウントの管理

"**ボリュームアカウント**" NetApp Hybrid Cloud コントロールボリューム テーブル内で管理されます。これらのアカウントは、作成されたストレージ クラスターにのみ固有です。これらのタイプのアカウントを使用すると、ネットワーク全体のボリュームに対する権限を設定できますが、それらのボリュームの外部には影響がありません。

ボリューム アカウントには、割り当てられたボリュームにアクセスするために必要な CHAP 認証が含まれています。

ボリュームアカウントを作成する

このボリューム専用のアカウントを作成します。

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ > *ボリューム*を選択します。
3. *アカウント*タブを選択します。
4. *アカウント作成*ボタンを選択します。
5. 新しいアカウントの名前を入力します。
6. CHAP 設定セクションで、次の情報を入力します。
 - CHAP ノードセッション認証のイニシエーターシークレット
 - CHAP ノードセッション認証のターゲットシークレット



どちらかのパスワードを自動生成するには、資格情報フィールドを空白のままにします。

7. *アカウントを作成*を選択します。

ボリュームアカウントを編集する

CHAP 情報を変更し、アカウントがアクティブ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た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 クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインし

ます。

2. ダッシュボードから、ストレージ > *ボリューム*を選択します。
3. *アカウント*タブを選択します。
4. 表の*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. 必要に応じて変更を加えます。
6. *はい*を選択して変更を確認します。

ボリュームアカウントを削除する

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、まずそのアカウントに関連付けられているボリュームをすべて削除して消去してください。



管理ノードに関連付けられた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ている永続ボリュームは、インストールまたはアップグレード中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、ボリュームまたはそれに関連付けられた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 クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ > *ボリューム*を選択します。
3. *アカウント*タブを選択します。
4. 表の*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。

詳細情報の参照

- ["アカウントについて学ぶ"](#)
- ["CHAP を使用してアカウントを操作する"](#)
- ["vCenter Server 用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、そのボリュームを特定のアカウントに関連付けることができます。ボリュームをアカウントに関連付けると、アカウントは iSCSI イニシエーターと CHAP 資格情報を通じてボリュームにアクセスできるようになります。

ボリュームの作成時に 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。

- [\[ボリュームの作成\]](#)
- [ボリュームにQoSポリシーを適用する](#)
- [\[ボリュームを編集する\]](#)
- [クローン ボリューム](#)
- [ボリューム アクセス グループにボリュームを追加する](#)
- [\[ボリュームを削除する\]](#)
- [\[削除されたボリュームを復元する\]](#)
- [\[削除されたボリュームを消去する\]](#)

ボリュームの作成

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 クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > 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	0%	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-hci-monitor			Read/Write	0%	1.07 GB	0		1000	2000	4000	1	⋮

4. *ボリュームの作成*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。



デフォルトのボリューム サイズの選択は GB 単位です。GB または GiB で測定されたサイズを使用してボリュームを作成できます。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. アカウント リストから、ボリュームへのアクセス権を持つ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、「新しいアカウントの作成」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、アカウント リスト内の新しいボリュームに関連付けられます。



アカウントが 50 を超える場合、リストは表示されません。入力を開始すると、オートコンプリート機能によって選択できる値が表示されます。

9. ボリュームのサービス品質を構成するには、次のいずれかを実行します。

- サービス品質設定 で、IOPS のカスタマイズされた最小値、最大値、バースト値を設定するか、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*トグルを有効にし、結果のリストから既存の QoS ポリシーを選択して、既存の QoS ポリシーを選択します。
- **Quality of Service** 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 を選択して、新しい QoS ポリシーを作成して割り当てます。表示されるウィンドウで、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、[サービス品質ポリシーの作成] を選択します。

最大 IOPS 値またはバースト IOPS 値が 20,000 IOPS を超えるボリュームでは、単一のボリュームでこのレベルの IOPS を達成するために、高いキュー深度または複数のセッションが必要になる場合があります。

10. *ボリュームの作成*を選択します。

ボリュームにQoSポリシーを適用する

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。代わりにボリュームにカスタムQoS値を設定する必要がある場合は、[\[ボリュームを編集する\]](#)。新しいQoSポリシーを作成するには、"[ボリュームQoSポリシーの作成と管理](#)"。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > *概要*を選択します。
4. QoS ポリシーに関連付ける 1 つ以上の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 アクション ドロップダウン リストを選択し、**QoS** ポリシーの適用 を選択します。
6. 表示されるウィンドウで、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 QoS ポリシーの関連付けを削除できます。カスタム QoS 値は、ボリューム QoS 設定の QoS ポリシー値をオーバーライドします。

ボリュームを編集する

NetApp Hybrid Cloud Control を使用すると、QoS 値、ボリューム サイズ、バイト値を計算する測定単位などのボリューム属性を編集できます。レプリケーションの使用や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。

タスク概要

次の条件下では、クラスター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。

- 通常の動作条件。
- ボリューム エラーまたは障害が報告されています。
- ボリュームのクローンを作成中です。
- ボリュームを再同期中です。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > *概要*を選択します。
4. ボリューム テーブルのアクション列で、ボリューム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を大きくすることはできますが、小さくすることはできません。1回のサイズ変更操作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操作やソフトウェアのアップグレードによってサイズ変更操作が中断されることはありません。



レプリケーションのボリューム サイズを調整する場合は、まずレプリケーション 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増やします。その後、ソースボリュームのサイズを変更できます。ターゲット ボリュームのサイズはソース ボリュームと同等かそれ以上にすることができますが、それより小さくすることはできません。



デフォルトのボリューム サイズの選択は GB 単位です。GBまたはGiBで測定されたサイズを使用してボリュームを作成できます。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 レベルを選択してください:
 - 読み取り専用
 - 読み取り / 書き込み
 - ロック
 - 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権を持つアカウントを選択します。

入力を開始すると、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。

アカウントが存在しない場合は、「新しいアカウントの作成」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、サービス品質を変更します。
 - i. 既存のポリシーを選択します。
 - ii. 「カスタム設定」で、IOPS の最小値、最大値、バースト値を設定するか、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 QoS ポリシーの関連付けを削除できます。カスタム QoS は、ボリューム QoS 設定の QoS ポリシー値を上書きします。



IOPS 値を変更する場合は、数十または数百単位で増加する必要があります。入力値には有効な整数が必要です。非常に高いバースト値でボリュームを構成します。これにより、システムはボリュームの持続的な IOPS を制限しながら、時折発生する大きなブロックの連続ワークロードをより迅速に処理できるようになります。

6. *保存*を選択します。

クローン ボリューム

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のクローンを作成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。ボリュームのクローンを作成すると、システムはボリュームのスナップショットを作成し、スナップショットによって参照されるデータのコピーを作成します。

開始する前に

- 少なくとも 1 つのクラスターを追加して実行する必要があります。
- 少なくとも 1 つのボリュームが作成されました。
- ユーザーアカウントが作成されました。
- 使用可能な未プロビジョニング領域は、ボリューム サイズ以上である必要があります。

タスク概要

クラスターは、ボリュームごとに一度に最大 2 つの実行中のクローン要求と、一度に最大 8 つのアクティブなボリューム クローン操作をサポートします。これらの制限を超えるリクエストは、後で処理するためにキューに入れられます。

ボリュームのクローン作成は非同期プロセスであり、プロセスに必要な時間はクローン作成するボリュームのサイズと現在のクラスターの負荷によって異なります。



クローンボリュームは、ソースボリュームからボリューム アクセス グループのメンバーシップを継承しません。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > 概要 タブを選択します。

4. クローンを作成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 [アクション] ドロップダウン リストを選択し、[クローン] を選択します。
6. 表示されたウィンドウで、次の操作を行います。
 - 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. アクセス 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 クローンと関連付けるアカウントを選択します (デフォルトでは、[ボリュームからコピー] が選択されており、元のボリュームが使用するの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、「新しいアカウントの作成」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。



説明的な命名のベストプラクティスを使用します。これは、環境内で複数のクラスタまたは vCenter Server が使用されている場合に特に重要です。



クローンのボリューム サイズを増やすと、ボリュームの最後に空き領域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応じて、空き領域を活用するためにパーティションを拡張するか、新しいパーティションを作成する必要がある場合があります。

- a. *ボリュームのクローン*を選択します。



クローン作成操作を完了するまでの時間は、ボリューム サイズと現在のクラスタ負荷によって影響を受けます。クローンされた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する

ボリューム アクセス グループに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 クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、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. ボリューム > *概要*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 1 つ以上の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 アクション ドロップダウン リストを選択し、アクセス グループに追加を選択します。
6. 表示されるウィンドウで、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. *ボリュームの追加*を選択します。

ボリュームを削除する

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

タスク概要

削除されたボリュームはすぐには消去されず、約 8 時間は利用可能なままになります。8 時間後には削除され、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。

スナップショットの作成に使用されたボリュームが削除されると、それに関連付けられたスナップショットは非アクティブになります。削除されたソース ボリュームが消去されると、関連付けられている非アクティブなスナップショット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は、インストールまたはアップグレード中に作成され、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、ボリュームまたはそれに関連付けられた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 クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > *概要* 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 [アクション] ドロップダウン リストを選択し、[削除] を選択します。
6. 表示されるウィンドウで、[はい] を選択してアクションを確認します。

削除されたボリュームを復元する

ストレージ ボリュームを削除した後でも、削除後 8 時間以内であれば復元できます。

削除されたボリュームはすぐには消去されず、約 8 時間は利用可能なままになります。8 時間後には削除され、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 クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > *概要* を選択します。
4. *削除済み* を選択します。
5. ボリューム テーブルの アクション 列で、ボリュームのメニューを展開し、復元 を選択します。
6. *はい* を選択してプロセスを確認します。

削除されたボリュームを消去する

ストレージ ボリュームは削除された後も、約 8 時間は利用可能です。8 時間経過すると自動的に削除され、利用できなくなります。8時間待ちたくない場合は削除できます

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. ボリューム > *概要*を選択します。
4. *削除済み*を選択します。
5. 消去するボリュームを 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 フィルターを選択します。
 - 単一のボリュームを選択した場合は、ボリューム テーブルの アクション 列で、ボリュームのメニューを展開し、**ページ** を選択します。
7. ボリューム テーブルの アクション 列で、ボリュームのメニューを展開し、**ページ** を選択します。
8. *はい*を選択してプロセスを確認します。

詳細情報の参照

- ["ボリュームについて学ぶ"](#)
- ["SolidFireおよびElementソフトウェアのドキュメント"](#)
- ["vCenter Server 用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 グループの作成と管理

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、アクセス グループの名前、関連付けられたイニシエーター、または関連付けられた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。

要件

- このSolidFireオールフラッシュ ストレージ システムの管理者資格情報を持っています。
- 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ました。 NetApp Hybrid Cloud Control ストレージ管理は、以前のサービス バンドル バージョンでは使用できません。
- ボリューム アクセス グループに論理的な命名スキーム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 グループをストレージ クラスターに追加できます。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *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. 表示されるダイアログで、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) イニシエーター 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 1 つ以上のイニシエーターを選択します。

イニシエーターをボリューム アクセス グループに関連付けると、そのイニシエーターは認証を必要とせずにグループ内の各ボリュームにアクセスできるようになります。

8. (オプション) ボリューム 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 1 つ以上のボリュームを選択します。
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する

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、関連付けられたイニシエーター、または関連付けられたボリュームを変更できます。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *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 グループのテーブルの アクション 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、関連付けられたイニシエーター、または関連付けられたボリュームに必要な変更を加えます。
8. *保存*を選択して変更を確認します。
9. アクセス グループ 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ーをシステムから削除できます。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *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 グループのテーブルの アクション 列で、削除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*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ーを削除したくない場合は、[このアクセス グループ内のイニシエーターを削除する] チェックボックスをオフにします。
8. *はい*を選択して削除操作を確認します。

詳細情報の参照

- ["ボリュームアクセスグループについて学ぶ"](#)
- ["ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加する"](#)
- ["vCenter Server 用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"](#)

イニシエーターの作成と管理

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ではなく CHAP ベースのアクセス用。イニシエーターを作成および削除し、わかりやすいエイリアスを付与して管理とボリューム アクセスを簡素化できます。ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加すると、そのイニシエーター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。

要件

- クラスター管理者の資格情報を持っています。
- 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ました。NetApp Hybrid Cloud Control イニシエーター管理は、以前のサービス バンドル バージョンでは使用できません。

オプション

- [\[イニシエーターを作成する\]](#)
- [ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加する](#)
- [\[イニシエーターエイリアスを変更する\]](#)

- [\[イニシエーターを削除する\]](#)

イニシエーターを作成する

iSCSI またはファイバー チャネル イニシエーターを作成し、オプションでエイリアスを割り当てることができます。

タスク概要

イニシエーターIQNの許容フォーマットは `iqn.yyyy-mm`` ここで、`y`と`m`は数字で、その後に数字、小文字のアルファベット、ピリオドのみを含むテキストが続きます。(.)、コロン(:) またはダッシュ(-)。形式のサンプルは次のとおりです。

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

ファイバーチャネルイニシエーターWWPNの許容フォーマットは `:Aa:bB:CC:dd:11:22:33:44`` または ``AabBCCdd11223344`。形式のサンプルは次のとおりです。

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

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *ボリューム*を選択します。
4. *イニシエーター*タブを選択します。
5. *イニシエーターの作成*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ーを作成する	<ol style="list-style-type: none"> a. IQN/WWPN フィールドにイニシエーターのIQN または WWPN を入力します。 b. エイリアス フィールドにイニシエーターのフレンドリ名を入力します。 c. (オプション) イニシエーターの追加 を選択して新しいイニシエーター フィールドを開くか、代わりに一括作成オプションを使用します。 d. *イニシエーターの作成*を選択します。

オプション	手順
イニシエーターを一括作成	<ul style="list-style-type: none"> a. *IQN/WWPN の一括追加*を選択します。 b. テキスト ボックスに IQN または WWPN のリストを入力します。各 IQN または WWPN は、コンマまたはスペースで区切るか、独自の行に記述する必要があります。 c. *IQN/WWPN の追加*を選択します。 d. (オプション) 各イニシエーターに一意のエイリアスを追加します。 e. インストール内に既に存在する可能性のあるイニシエーターをリストから削除します。 f. *イニシエーターの作成*を選択します。

ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加する

ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加できます。ボリューム アクセス グループにイニシエーターを追加すると、イニシエーターはそのボリューム アクセス グループ内のすべてのボリュームへのアクセスを有効にします。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *ボリューム*を選択します。
4. *イニシエーター*タブを選択します。
5. 追加するイニシエーターを 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. *イニシエーターの追加*を選択して変更を確認します。

イニシエーターエイリアスを変更する

既存のイニシエーターのエイリアスを変更したり、エイリアスがまだ存在しない場合は追加したりできます。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *ボリューム*を選択します。
4. *イニシエーター*タブを選択します。

5. *アクション*列で、イニシエーターのオプション 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*を選択します。

イニシエーターを削除する

1つ以上のイニシエーターを削除できます。イニシエーターを削除すると、関連付けられているボリューム アクセス グループからもイニシエーターが削除されます。イニシエーターを使用する接続は、接続がリセットされるまで有効なままです。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、左側のナビゲーション メニューでストレージ クラスターの名前を展開します。
3. *ボリューム*を選択します。
4. *イニシエーター*タブを選択します。
5. 1つ以上のイニシエーターを削除します。
 - a. 削除するイニシエーターを1つ以上選択します。
 - b. *アクション > 削除*を選択します。
 - c. 削除操作を確認し、「はい」を選択します。

詳細情報の参照

- ["イニシエーターについて学ぶ"](#)
- ["ボリュームアクセスグループについて学ぶ"](#)
- ["vCenter Server 用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QoSポリシーの作成と管理

QoS (Quality of Service) ポリシーを使用すると、多くのボリュームに適用できる標準化された QoS 設定を作成して保存できます。QoS ポリシーを使用するには、選択したクラスターが Element 10.0 以降である必要があります。それ以外の場合、QoS ポリシー機能は使用できません。



SolidFireオールフラッシュストレージのコンセプトコンテンツで使用方法の詳細をご覧ください。"[QoSポリシー](#)"個々のボリュームの代わりに"[QoS](#)"。

NetApp Hybrid Cloud Control を使用すると、次のタスクを完了して 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ポリシーを適用する
- ボリュームのQoSポリシーの割り当てを変更する
- 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を持つボリュームに適用できます。



QoS ポリシーを使用している場合は、ボリューム上でカスタム QoS を使用しないでください。カスタム QoS は、ボリューム QoS 設定の QoS ポリシー値を上書きして調整します。

手順

1. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ クラスターのメニューを展開します。
3. *ストレージ > ボリューム*を選択します。
4. **QoS** ポリシー 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。



説明的な命名のベストプラクティスを使用します。これは、環境内で複数のクラスタまたは vCenter Server が使用され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. *QoS ポリシーの作成*を選択します。

ポリシーのシステム ID が生成され、割り当てられた QoS 値とともにポリシーが QoS ポリシー ページに表示されます。

ボリュームにQoSポリシーを適用する

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。

要件

割り当てたいQoSポリシーは[作成済み](#)。

タスク概要

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。NetApp Hybrid Cloud Control の最新バージョンには、複数のボリュームを一括割り当てするオプションはありません。将来のリリースで一括割り当て機能が提供されるまでは、Element Web UI または vCenter プラグイン UI を使用して QoS ポリシーを一括割り当てできます。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ クラスターのメニューを展開します。
3. *ストレージ > ボリューム*を選択します。
4. 変更するボリュームの横にある*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、ドロップダウン リストから選択したボリュームに適用する QoS ポリシーを選択します。



QoS を割り当てると、以前に適用された個々のボリューム QoS 値が上書きされます。

7. *保存*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する

ボリュームから QoS ポリシーの割り当てを削除したり、別の QoS ポリシーまたはカスタム QoS を選択したりできます。

要件

変更したいボリュームは[割り当てられたQoS ポリシー](#)。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ クラスターのメニューを展開します。
3. *ストレージ > ボリューム*を選択します。
4. 変更するボリュームの横にある*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 QoS の **最小 IOPS**、**最大 IOPS**、および **バースト IOPS** の値を変更します。



QoS ポリシーが無効になっている場合、特に変更しない限り、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 リストから選択します。

7. *保存*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、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 クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ クラスターのメニューを展開します。
3. *ストレージ > ボリューム*を選択します。
4. **QoS** ポリシー タブを選択します。
5. 変更する QoS ポリシーの横にある アクション メニューを選択します。
6. *編集*を選択します。
7. **QoS** ポリシーの編集 ダイアログ ボックスで、次の 1 つ以上の項目を変更します。
 - 名前: QoS ポリシーのユーザー定義名。
 - 最小 **IOPS**: ボリュームに保証される IOPS の最小数。デフォルト = 50。
 - 最大 **IOPS**: ボリュームに許可される IOPS の最大数。デフォルト = 15,000。
 - バースト **IOPS**: ボリュームに対して短時間に許可される IOPS の最大数。デフォルト = 15,000。
8. *保存*を選択します。



ポリシーの「アクティブ ボリューム」列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ーされたリストが表示されます。

QoSポリシーを削除する

不要になった QoS ポリシーは削除できます。QoS ポリシーを削除すると、そのポリシーが割り当てられたすべてのボリュームでは、以前にポリシーで定義された QoS 値が個々のボリュームの QoS 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はすべて削除されます。

手順

1. Element ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
2. ダッシュボードから、ストレージ クラスターのメニューを展開します。
3. *ストレージ > ボリューム*を選択します。
4. **QoS** ポリシー タブを選択します。
5. 変更する QoS ポリシーの横にある アクション 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。

詳細情報の参照

- ["vCenter Server 用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でSolidFireシステムを監視

ハイブリッド クラウド コントロール ダッシュボードでストレージ リソースを監視する

NetApp Hybrid Cloud Control ダッシュボードを使用すると、すべてのストレージ リソースを一目で確認できます。さらに、ストレージ容量とストレージ パフォーマンスを監視することもできます。



新しいNetApp Hybrid Cloud Control セッションを初めて起動すると、管理ノードが多数のクラスターを管理している場合、NetApp Hybrid Cloud Control ダッシュボード ビューの読み込みに遅延が発生する可能性があります。読み込み時間は、管理ノードによってアクティブに管理されているクラスターの数によって異なります。次の起動では、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する](#)
- [\[ストレージリソースを監視する\]](#)
- [\[ストレージ容量を監視する\]](#)
- [\[ストレージパフォーマンスを監視する\]](#)

NetApp HCCダッシュボードにアクセスする

1. 管理ノードの IP アドレスを Web ブラウザで開きます。例えば：

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

2. SolidFireオールフラッシュ ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. ハイブリッド クラウド コントロール ダッシュボードを表示します。

Storage ✔ Connected

1
4
1
 Storage Cluster Total Storage Nodes Volume

[Show Details](#)

Updated 2021-10-05 at 8:46 PM [Configure Storage Clusters →](#)

Storage Capacity

EFFECTIVE RAW

Include Thin Provisioning

Effective Capacity
73.58GB

Effective Capacity 73.6 GB Total

57.9 MB (0%) Used

Efficiencies

0.17x Total 20.65x Compression 0.01x Deduplication

Updated 2021-10-05 at 8:46 PM

Storage Performance

Running Averages

IOPS Throughput Utilization

Updated 2021-10-05 at 8:46 PM

ストレージリソースを監視する

ストレージ ペインを使用して、全体的なストレージ環境を確認します。ストレージ クラスター、ストレージ ノード、および合計ボリュームの数を監視できます。

詳細を表示するには、[ストレージ] ペインで [詳細を表示] を選択します。

Storage ✔ Connected

1
2
16
 Storage Cluster Total Storage Nodes Total Volumes

[Hide Details](#)

Cluster Name ↑	Nodes	Volumes	Connection Status
hci-tt-test8-cluster	4	16	✔ Connected

Updated 2021-10-04 at 4:52 PM [Configure Storage Clusters →](#)



ストレージノードの合計数には、2 ノード ストレージ クラスターの Witness ノードは含まれません。監視ノードは、そのクラスターの詳細セクションのノード数に含まれます。



最新のストレージ クラスター データを表示するには、ダッシュボードよりも頻繁にポーリングが行われる [ストレージ クラスター] ページを使用します。

ストレージ容量を監視する

環境のストレージ容量を監視することは重要です。[ストレージ容量] ペインを使用すると、圧縮、重複排除、シン プロビジョニング機能の有効/無効に応じて、ストレージ容量の効率向上を判断できます。

クラスターで使用可能な物理ストレージ容量の合計は **RAW** タブで確認でき、プロビジョニングされたストレージに関する情報は **EFFECTIVE** タブで確認できます。



手順

1. クラスターで使用済みおよび使用可能な物理ストレージ容量の合計を確認するには、**[RAW]** タブを選択します。

垂直線を見て、使用済み容量が合計より少ないか、警告、エラー、または重大しきい値より少ないかを判断します。線の上にマウスを移動すると詳細が表示されます。



警告のしきい値を設定できます。デフォルトでは、エラーしきい値より 3% 低くなります。エラーおよびクリティカルしきい値は事前に設定されており、設計上は構成できません。エラーしきい値は、クラスター内に残っているノードの容量が 1 つ未満であることを示します。しきい値を設定する手順については、"[クラスターフルしきい値の設定](#)"。



関連するクラスタしきい値要素APIの詳細については、以下を参照してください。"[「getClusterFullThreshold」](#)" *Element* ソフトウェア API ドキュメント に記載されています。ブロックとメタデータの容量の詳細については、以下を参照してください。"[「クラスターの満杯度レベルを理解する」](#)" *Element* ソフトウェア ドキュメント に記載されています。

2. **EFFECTIVE** タブを選択すると、接続されたホストにプロビジョニングされたストレージの合計に関する情報と効率評価が表示されます。

- a. オプションで、「シン プロビジョニングを含める」をチェックして、実効容量の棒グラフでシン プロビジョニングの効率率を確認します。
- b. 有効容量棒グラフ: 垂直線を見て、使用済み容量が合計より少ないか、警告、エラー、またはクリティカルしきい値より少ないかを判断します。「Raw」タブと同様に、垂直線の上にマウスを置くと詳細が表示されます。
- c. 効率: これらの評価を確認して、圧縮、重複排除、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の効率向上を判断します。たとえば、圧縮が「1.3 倍」と表示されている場合、圧縮を有効にした場合のストレージ効率は、圧縮を有効にしない場合よりも 1.3 倍効率的であることを意味します。



合計効率は $(\text{maxUsedSpace} * \text{効率係数}) / 2$ に等しくなります。ここで、 efficiencyFactor は $(\text{thinProvisioningFactor} * \text{deDuplicationFactor} * \text{compressionFactor})$ です。シン プロビジョニングのチェックがオフになっている場合、合計効率には含まれません。

- d. 有効なストレージ容量がエラーまたはクリティカルしきい値に近づいた場合は、システム上のデータを消去することを検討してください。

3. さらなる分析と歴史的背景については、["NetApp SolidFire Active IQの詳細"](#)。

ストレージパフォーマンスを監視する

ストレージ パフォーマンス ペインを使用すると、そのリソースの有効なパフォーマンスを超えることなく、クラスターからどれだけの IOPS またはスループットを取得できるかを確認できます。ストレージ パフォーマンスとは、レイテンシが問題になる前に最大限の利用率を得られるポイントです。

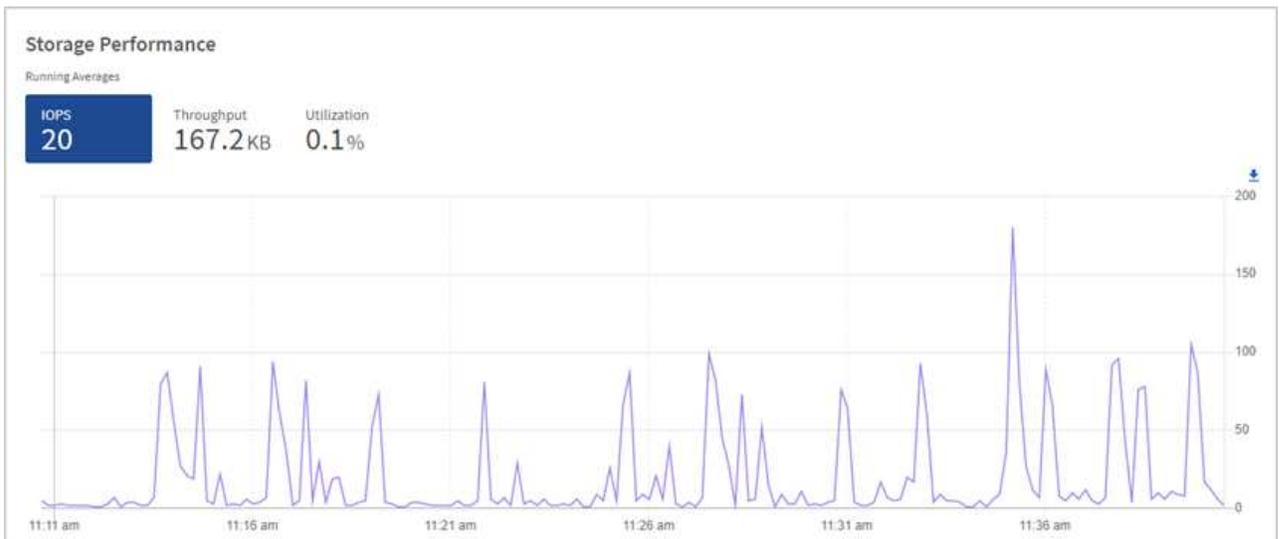
ストレージ パフォーマンス ペインは、ワークロードの増加によってパフォーマンスが低下する可能性があるポイントに達しているかどうかを識別するのに役立ちます。

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が表示されます。

関連するElement APIメソッドの詳細については、["クラスター統計情報を取得する"](#) *Element* ソフトウェア API ドキュメント のメソッド。

手順

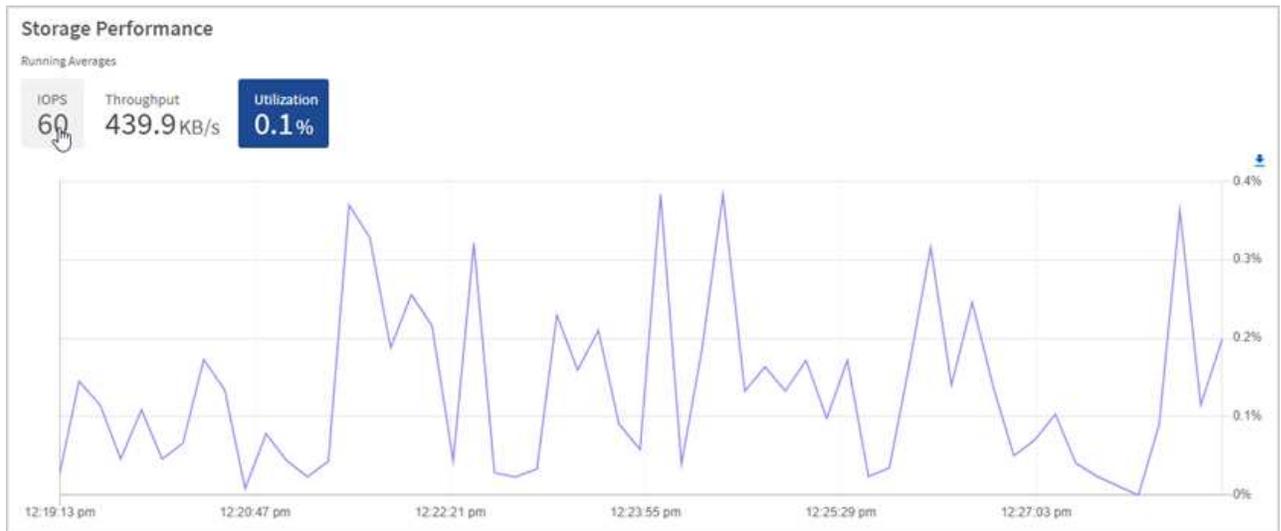
1. ストレージ パフォーマンス ペインを表示します。詳細については、グラフ内のポイントにマウスを移動してください。
 - a. **IOPS** タブ: 1 秒あたりの現在の操作数を確認します。データの傾向や急増を探します。たとえば、最大 IOPS が 160K で、そのうち 100K が空きまたは使用可能な IOPS である場合は、このクラスターにさらにワークロードを追加することを検討できます。一方、140K しか使用できない場合は、ワークロードのオフロードやシステムの拡張を検討してください。



- b. スループット タブ: スループットのパターンまたは急増を監視します。また、継続的に高いスループット値がないか監視します。これは、リソースの最大有効パフォーマンスに近づいていることを示している可能性があります。



- c. 使用率 タブ: クラスター レベルで合計された利用可能な合計 IOPS に対する IOPS の使用率を監視します。



- さらに詳しく分析するには、vCenter Server 用のNetApp Elementプラグインを使用してストレージ パフォーマンスを確認します。

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

詳細情報の参照

- "vCenter Server 用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する

システム内のストレージ資産を表示し、その IP アドレス、名前、ソフトウェア バージョンを確認できます。

複数ノード システムのストレージ情報を表示できます。もし"カスタム保護ドメイン"割り当てられている場合は、特定のノードにどの保護ドメインが割り当てられているかを確認できます。

手順

1. 管理ノードの IP アドレスを Web ブラウザで開きます。例えば：

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

2. SolidFireオールフラッシュ ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、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する場合、管理ノードが多数のクラスターを管理していると、NetApp Hybrid Cloud Control ノード ページの読み込みに遅延が発生する可能性があります。読み込み時間は、管理ノードによってアクティブに管理されているクラスターの数によって異なります。次回の起動では、読み込み時間が短縮されます。

4. [ノード] ページの [ストレージ] タブで、次の情報を確認します。
 - a. 2 ノード クラスター: [ストレージ] タブに「2 ノード」ラベルが表示され、関連付けられている監視ノードが一覧表示されます。
 - b. 3 ノード クラスター: ストレージ ノードと関連付けられている監視ノードが一覧表示されます。3 ノード クラスターには、ノード障害が発生した場合に高可用性を維持するために、スタンバイ状態の Witness Node が展開されています。
 - c. 4 つ以上のノードを持つクラスター: 4 つ以上のノードを持つクラスターの情報が表示されます。証人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、さらにノードを追加した場合でも、監視ノードは表示されます。それ以外の場合、Witness Nodes テーブルは表示されません。
 - d. ファームウェア バンドル バージョン: 管理サービス バージョン 2.14 以降では、Element 12.0 以降を実行しているクラスターがある場合、これらのクラスターのファームウェア バンドル バージョンを確認できます。クラスター内のノードに異なるファームウェア バージョンがある場合、[ファームウェア バンドル バージョン] 列に [複数] と表示されます。
 - e. カスタム保護ドメイン: クラスターでカスタム保護ドメインが使用されている場合は、クラスター内の各ノードのカスタム保護ドメインの割り当てを確認できます。カスタム保護ドメインが有効になっていない場合、この列は表示されません。
5. 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。
 - a. 結果内のアイテムのリストをフィルタリングするには、*フィルタ*アイコンを選択し、フィルタを選択します。フィルターのテキストを入力することもできます。
 - b. 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。

c. 表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てください。見る["HCCダッシュボードでストレージリソースを監視する"](#)。

詳細情報の参照

- ["vCenter Server 用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ー上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 またはファイバー チャネル クライアントによってネットワーク経由でアクセスされるブロック デバイスです。アクセス グループ、アカウント、イニシエーター、使用容量、スナップショット データ保護ステータス、iSCSI セッションの数、ボリュームに関連付けられたサービス品質 (QoS) ポリシーに関する詳細を監視できます。

アクティブなボリュームと削除されたボリュームの詳細も表示できます。

このビューでは、まず使用済み容量の列を監視する必要があります。

この情報にアクセスできるのは、NetApp Hybrid Cloud Control の管理者権限を持っている場合のみです。

手順

1. 管理ノードの IP アドレスを Web ブラウザで開きます。例えば：

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

2. SolidFireオールフラッシュ ストレージ クラスター管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. 左側のナビゲーションの青いボックスで、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ーを選択し、ストレージ > ボリューム 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	0%	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-hci-monitor			Read/Write	0%	1.07 GB	0		1000	2000	4000	1	⋮

5. 「ボリューム」 ページで、次のオプションを使用します。



- a. *フィルター*アイコンを選択して結果をフィルターします。
 - b. *非表示/表示*アイコンを選択して、列を非表示または表示します。
 - c. *更新*アイコンを選択してデータを更新します。
 - 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. 使用済み容量列を監視します。警告、エラー、またはクリティカルしきい値に達した場合、色は使用容量の状態を表します。
- a. 警告 - 黄色
 - b. エラー - オレンジ
 - c. クリティカル - 赤
7. ボリュームビューからタブを選択して、ボリュームに関する追加の詳細を表示します。
- a. **アクセスグループ**: 安全なアクセスのためにイニシエーターからボリュームのコレクションにマップされているボリューム アクセスグループを表示できます。

に関する情報を見る ["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ー アカウントを表示できます。ボリュームを作成すると、特定のユーザー アカウントに割り当てられます。

に関する情報を見る ["SolidFireオールフラッシュストレージシステムのユーザーアカウント"](#)。
 - c. **イニシエーター**: ボリュームの iSCSI イニシエーター IQN またはファイバー チャネル 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 認証を必要とせずに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 により、アクセスグループ内のボリュームへのファイバー チャネル ネットワーク アクセスが可能になります。
 - 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 IOPS の標準化された設定を複数のボリュームに適用します。

に関する情報を見る ["パフォーマンスとQoSポリシー"](#)。

詳細情報の参照

- ["SolidFireとElementのドキュメント"](#)
- ["vCenter Server 用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のためにログを収集する

SolidFireオールフラッシュストレージのインストールで問題が発生した場合、ログを収集してNetAppサポートに送信し、診断に役立てることができます。Elementシステムでログを収集するには、NetApp Hybrid Cloud Control または REST API を使用できます。

要件

- ストレージ クラスタのバージョンでNetApp Elementソフトウェア 11.3 以降が実行されていることを確認します。
- バージョン 11.3 以降を実行している管理ノードがデプロイされていることを確認します。

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する
- [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する

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

手順

1. 管理ノードの IP アドレスを Web ブラウザで開きます。例えば：

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

2. Element ストレージ クラスタ管理者の資格情報を入力して、NetApp Hybrid Cloud Control にログインします。
3. ダッシュボードから、右上のメニューを選択します。
4. *ログを収集*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. *日付範囲*ドロップダウン メニューで日付範囲を選択して、ログに含める日付を指定します。

カスタム開始日を指定する場合、日付範囲を開始する日付を選択できます。その日付から現在までのログが収集されます。

6. *ログ収集*セクションで、ログ パッケージに含めるログ ファイルの種類を選択します。

ストレージ ログの場合、ストレージ ノードのリストを展開し、ログを収集する個々のノード (またはリスト内のすべてのノード) を選択できます。

7. ログ収集を開始するには、[ログの収集] を選択します。

ログ収集はバックグラウンドで実行され、ページに進行状況が表示されます。



収集するログによっては、進行状況バーが数分間特定のパーセンテージで維持されたり、ある時点で非常にゆっくりと進行したりする場合があります。

8. ログ パッケージをダウンロードするには、[ログのダウンロード] を選択します。

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 クラスター ID を見つけます。
 - 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. *承認*を選択し、以下を完了します。
 - i. クラスターのユーザー名とパスワードを入力します。
 - ii. クライアントIDを入力してください `mnode-client` 値がまだ入力されていない場合。
 - iii. セッションを開始するには、[承認] を選択します。
 2. 要素からログを収集します。
 - a. *POST /bundle*を選択します。
 - b. *試してみる*を選択します。
 - c. 収集する必要があるログの種類と時間範囲に応じて、リクエスト本文 フィールドの次のパラメータの値を変更します。

パラメータ	タイプ	説明
modifiedSince	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、値「2020-07-14T20:19:00.000Z」は、2020年7月14日20:19 UTCの開始日を定義します。
mnodeLogs	ブーリアン	このパラメータを `true` 管理ノードのログを含めます。
storageCrashDumps	ブーリアン	このパラメータを `true` ストレージノードのクラッシュ デバッグログを含めます。
storageLogs	ブーリアン	このパラメータを `true` ストレージノード ログを含めます。

パラメータ	タイプ	説明
storageNodeIds	UUID配列	もし storageLogs `設定されている` `true`、このパラメータにストレージ クラスター ノード ID を入力して、ログ収集を特定のストレージ ノードに制限します。使用 `GET https://[management node IP]/logs/1/bundle/options` エンドポイントにアクセスして、使用できるすべてのノード ID を確認します。

d. ログ収集を開始するには、[実行] を選択します。応答では次のようなものが返されるはずですが。

```
{
  "_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。

- *GET /bundle*を選択します。
- *試してみる*を選択します。
- 収集タスクのステータスを返すには、「実行」を選択します。
- レスポンス本文の一番下までスクロールします。

表示されるはずですが `percentComplete` コレクションの進行状況を詳細に示す属性。コレクションが完了したら、`downloadLink` 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. 末尾のファイル名をコピーします `downloadLink` 属性。

4. 収集されたログ パッケージをダウンロードします。

- GET /bundle/{filename}** を選択します。
- *試してみる*を選択します。
- 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。
- *実行*を選択します。

実行後、レスポンス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。

詳細情報の参照

- ["vCenter Server 用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 © 2025 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。