



# ストレージノードを使用してクラスターをセッ トアップする Element Software

NetApp  
November 12, 2025

# 目次

ストレージノードを使用してクラスターをセットアップする	1
ストレージノードを構成する	1
ノードごとのUIを使用してストレージノードを構成する	1
TUIを使用してストレージノードを構成する	2
詳細情報の参照	3
ストレージ クラスターを作成	3
詳細情報	4
Elementソフトウェアのユーザーインターフェースにアクセスする	5
詳細情報	5
クラスターにドライブを追加する	5

# ストレージノードを使用してクラスターをセットアップする

## ストレージノードを構成する

ノードをクラスターに追加する前に、個々のノードを構成する必要があります。ラックユニットにノードを設置してケーブル配線し、電源をオンにした後、ノードごとの UI またはノード ターミナル ユーザー インターフェイス (TUI) を使用してノードのネットワーク設定を構成できます。続行する前に、ノードに必要なネットワーク構成情報があることを確認してください。

ストレージ ノードを構成するには、次の 2 つのオプションがあります。

- **ノードごとのUI:** ノードごとのUIを使用する ([https://<node\\_management\\_IP>:442](https://<node_management_IP>:442)) を使用してノードのネットワーク設定を構成します。
- **TUI:** ノード端末ユーザー インターフェイス (TUI) を使用してノードを構成します。

DHCP によって割り当てられた IP アドレスを持つノードをクラスターに追加することはできません。DHCP IP アドレスを使用して、ノードごとの UI、TUI、または API でノードを初期構成できます。この初期構成中に、静的 IP アドレス情報を追加して、ノードをクラスターに追加することができます。

初期設定後、ノードの管理 IP アドレスを使用してノードにアクセスできるようになります。その後、ノードの設定を変更したり、ノードをクラスターに追加したり、ノードを使用してクラスターを作成したりできます。Element ソフトウェア API メソッドを使用して新しいノードを構成することもできます。



Element バージョン 11.0 以降では、管理ネットワークのノードに IPv4、IPv6、またはその両方のアドレスを構成できます。これは、IPv6 をサポートしない管理ノード 11.3 以降を除き、ストレージ ノードと管理ノードの両方に適用されます。クラスターを作成する場合、MVIP に使用できるのは 1 つの IPv4 または IPv6 アドレスのみであり、対応するアドレス タイプをすべてのノードで構成する必要があります。

## ノードごとのUIを使用してストレージノードを構成する

ノードごとのユーザー インターフェイスを使用してノードを構成できます。

### タスク概要

- ノードを IPv4 アドレスまたは IPv6 アドレスのいずれかを持つように構成できます。
- ノードにアクセスするには、TUI に表示される DHCP アドレスが必要です。DHCP アドレスを使用してクラスターにノードを追加することはできません。



管理 (Bond1G) インターフェイスとストレージ (Bond10G) インターフェイスを別々のサブネットに構成する必要があります。同じサブネットに設定された Bond1G および Bond10G インターフェイスでは、ストレージトラフィックが Bond1G インターフェイス経由で送信されるときにルーティングの問題が発生します。管理トラフィックとストレージトラフィックに同じサブネットを使用する必要がある場合は、Bond10G インターフェイスを使用するように管理トラフィックを手動で構成します。各ノードの UI のクラスター設定 ページを使用して、各ノードに対してこれを実行できます。

## 手順

1. ブラウザ ウィンドウで、ノードの DHCP IP アドレスを入力します。

拡張機能を追加する必要があります :442 ノードにアクセスするには、例えば、<https://172.25.103.6:442>。

\*ネットワーク設定\*タブが開き、\*Bond1G\*セクションが表示されます。

2. 1G 管理ネットワーク設定を入力します。
3. \*変更を適用\*をクリックします。
4. **Bond10G** をクリックすると、10G ストレージ ネットワーク設定が表示されます。
5. 10G ストレージ ネットワーク設定を入力します。
6. \*変更を適用\*をクリックします。
7. \*クラスター設定\*をクリックします。
8. 10G ネットワークのホスト名を入力します。
9. クラスター名を入力します。



クラスターを作成する前に、この名前をすべてのノードの構成に追加する必要があります。クラスター内のすべてのノードは、同一のクラスター名を持つ必要があります。クラスター名では大文字と小文字が区別されます。

10. \*変更を適用\*をクリックします。

## TUIを使用してストレージノードを構成する

ターミナル ユーザー インターフェイス (TUI) を使用して、新しいノードの初期構成を実行できます。

Bond1G (管理) インターフェイスと Bond10G (ストレージ) インターフェイスは別々のサブネットに設定する必要があります。同じサブネットに設定された Bond1G および Bond10G インターフェイスでは、ストレージトラフィックが Bond1G インターフェイス経由で送信されるときにルーティングの問題が発生します。管理トラフィックとストレージトラフィックに同じサブネットを使用する必要がある場合は、Bond10G インターフェイスを使用するように管理トラフィックを手動で構成します。Element UI のクラスター > ノード ページを使用して、各ノードに対してこれを実行できます。

## 手順

1. ノードにキーボードとモニターを接続し、ノードの電源を入れます。

TUI のNetAppストレージ メイン メニューが tty1 端末に表示されます。



ノードが構成サーバーに到達できない場合、TUI にエラー メッセージが表示されます。エラーを解決するには、構成サーバー接続またはネットワーク接続を確認してください。

2. ネットワーク > \*ネットワーク構成\*を選択します。



メニュー内を移動するには、上矢印キーまたは下矢印キーを押します。別のボタンに移動したり、ボタンからフィールドに移動するには、**Tab** キーを押します。フィールド間を移動するには、上矢印キーまたは下矢印キーを使用します。

3. **Bond1G (管理)** または **Bond10G (ストレージ)** を選択して、ノードの 1G および 10G ネットワーク設定を構成します。
4. ボンド モードとステータス フィールドでは、**Tab** キーを押してヘルプ ボタンを選択し、使用可能なオプションを確認します。

クラスター内のすべてのノードは、同一のクラスター名を持つ必要があります。クラスター名では大文字と小文字が区別されます。使用可能な IP アドレスを持つネットワーク上で DHCP サーバーが実行中の場合、アドレス フィールドに 1GbE アドレスが表示されます。

5. **Tab** キーを押して **OK** ボタンを選択し、変更を保存します。

ノードは保留状態になり、既存のクラスターまたは新しいクラスターに追加できます。

## 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"](#)

## ストレージ クラスターを作成

個々のノードをすべて構成した後、ストレージ クラスターを作成できます。クラスターを作成すると、クラスター管理者のユーザー アカウントが自動的に作成されます。クラスター管理者には、すべてのクラスター属性を管理する権限があり、他のクラスター管理者アカウントを作成することもできます。

### 要件

- 管理ノードをインストールしました。
- 個々のノードをすべて構成しました。

### タスク概要

新しいノードの構成中に、1G または 10G 管理 IP (MIP) アドレスが各ノードに割り当てられます。「新しいクラスターの作成」ページを開くには、構成中に作成されたノード IP アドレスの 1 つを使用する必要があります。使用する IP アドレスは、クラスター管理用に選択したネットワークによって異なります。



クラスター全体で有効にしたい場合は["保存時のソフトウェア暗号化"](#)SolidFireオールフラッシュストレージ クラスターの場合は、クラスターの作成時にこれを行う必要があります。Element 12.5 以降では、クラスターの作成時に、クラスターの作成 UI で保存時のソフトウェア暗号化を有効にする必要があります。Element 12.3.x以前の場合は、["CreateCluster"](#) APIメソッドのenableSoftwareEncryptionAtRestパラメータを次のように変更します。true。クラスター上で保存時のソフトウェア暗号化を有効にすると、無効にすることはできません。あなたはできる["有効化と無効化"](#)クラスター作成後の保存時のハードウェアベースの暗号化。

新しいクラスターを作成するときは、次の点を考慮してください。



- 共有シャーシ内に存在するストレージ ノードを使用している場合は、保護ドメイン機能を使用してシャーシ レベルの障害保護を設計することを検討してください。
- 共有シャーシが使用されていない場合は、カスタム保護ドメイン レイアウトを定義できません。

#### 手順

1. ブラウザウィンドウで、次のように入力します。`https://MIP:443`ここで、MIP は管理ノードの IP アドレスです。
2. 「新しいクラスターの作成」で、次の情報を入力します。
  - 管理 VIP: ネットワーク管理タスク用の 1GbE または 10GbE ネットワーク上のルーティング可能な仮想 IP。



IPv4 または IPv6 アドレスを使用して新しいクラスターを作成できます。

- iSCSI (ストレージ) VIP: ストレージおよび iSCSI 検出用の 10GbE ネットワーク上の仮想 IP。



クラスターを作成した後は、MVIP、SVIP、またはクラスター名を変更することはできません。

- ユーザー名: クラスターへの認証アクセスに使用するプライマリ クラスター管理者のユーザー名。将来の参照用にユーザー名を保存する必要があります。



ユーザー名とパスワードには、大文字、小文字、特殊文字、数字を使用できます。

- パスワード: クラスターへの認証アクセス用のパスワード。将来の参照用にパスワードを保存する必要があります。双方向のデータ保護はデフォルトで有効になっています。この設定は変更できません。

3. エンドユーザー使用許諾契約書を読み、「同意する」を選択します。
4. オプション: ノード リストで、クラスターに含めないノードのチェック ボックスが選択されていないことを確認します。
5. \*クラスターの作成\*を選択します。

クラスター内のノードの数によっては、クラスターの作成に数分かかる場合があります。適切に構成されたネットワークでは、5つのノードからなる小規模なクラスターの実行には1分もかかりません。クラスターが作成されると、「新しいクラスターの作成」ウィンドウがクラスターの MVIP URL アドレスにリダイレクトされ、Element UI が表示されます。

#### 詳細情報

- ["Element API によるストレージの管理"](#)
- ["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"](#)

# Elementソフトウェアのユーザーインターフェースにアクセスする

プライマリ クラスター ノードの管理仮想 IP (MVIP) アドレスを使用して、Element UI にアクセスできます。

ブラウザでポップアップ ブロッカーと NoScript 設定が無効になっていることを確認する必要があります。

クラスター作成時の構成に応じて、IPv4 または IPv6 アドレスを使用して UI にアクセスできます。

手順

1. 次のいずれかを選択します。

◦ IPv6: 入力 `https://[IPv6_MVIP_address]`。例えば：

```
https://[fd20:8b1e:b256:45a::1234]/
```

◦ IPv4: 入力 `https://[IPv4_MVIP_address]`。例えば：

```
https://10.123.456.789/
```

2. DNSの場合はホスト名を入力します。

3. 認証証明書のメッセージがあればクリックして進みます。

## 詳細情報

- ["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"](#)

## クラスターにドライブを追加する

クラスターにノードを追加したり、既存のノードに新しいドライブをインストールしたりすると、ドライブは自動的に使用可能として登録されます。ドライブをクラスターに参加させるには、まず Element UI または API を使用してドライブをクラスターに追加する必要があります。

次の条件が存在する場合、ドライブは「使用可能なドライブ」リストに表示されません。

- ドライブはアクティブ、削除中、消去中、または障害状態です。
- ドライブが含まれるノードは保留状態です。

手順

1. Element ユーザー インターフェイスから、クラスター > ドライブ を選択します。

2. 利用可能なドライブのリストを表示するには、「利用可能」をクリックします。
3. 次のいずれかを実行します。
  - 個々のドライブを追加するには、追加するドライブのアクションアイコンをクリックし、追加をクリックします。
  - 複数のドライブを追加するには、追加するドライブのチェックボックスをオンにし、「一括操作」をクリックして、「追加」をクリックします。

```
== Find more information
```

```
* https://docs.netapp.com/us-en/element-software/index.html[SolidFire and Element Software Documentation]
```

```
* https://docs.netapp.com/us-en/vcp/index.html[NetApp Element Plug-in for vCenter Server^]
```

## 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。