



サポート接続を管理する Element Software

NetApp
November 12, 2025

This PDF was generated from https://docs.netapp.com/ja-jp/element-software-128/mnode/task_mnode_enable_node_troubleshooting_sessions.html on November 12, 2025. Always check docs.netapp.com for the latest.

目次

サポート接続を管理する	1
基本的なトラブルシューティングのために SSH を使用してストレージ ノードにアクセスする	1
クラスタノードのトラブルシューティング	2
NetAppサポートによるクラスタ ノードのトラブルシューティング	3
クラスタに属していないノードのトラブルシューティング	5
リモートNetAppサポートセッションを開始する	5
詳細情報の参照	6
管理ノードでSSH機能を管理する	6
NetApp Hybrid Cloud Control UI を使用して管理ノードの SSH 機能を無効または有効にします	7
API を使用して管理ノードの SSH 機能を無効または有効にする	7
APIを使用して管理ノードのSSH機能のステータスを確認する	8

サポート接続を管理する

基本的なトラブルシューティングのために SSH を使用してストレージ ノードにアクセスする

Element 12.5 以降では、基本的なトラブルシューティングのためにストレージ ノード上の sfreadonly システム アカウントを使用できます。高度なトラブルシューティングのために、NetAppサポートのリモート サポート トンネル アクセスを有効にして開くこともできます。

sfreadonlyシステムアカウントは、以下の基本的なLinuxシステムおよびネットワークトラブルシューティング コマンドを実行するためのアクセスを許可します。 ping。



NetAppサポートからのアドバイスがない限り、このシステムへの変更はサポートされず、サポート契約が無効になり、データが不安定になったり、アクセスできなくなったりする可能性があります。

開始する前に

- 書き込み権限: 現在の作業ディレクトリへの書き込み権限があることを確認します。
- (オプション) 独自のキーペアを生成する: 実行 `ssh-keygen` Windows 10、MacOS、または Linux ディストリビューションから。これは、ユーザー キー ペアを作成するための 1 回限りのアクションであり、将来のトラブルシューティング セッションで再利用できます。このモデルでも機能する、従業員アカウントに関連付けられた証明書を使用することもできます。
- 管理ノードでSSH機能を有効にする:管理モードでリモートアクセス機能を有効にするには、"[このトピック](#)"。管理サービス 2.18 以降では、管理ノード上のリモート アクセス機能はデフォルトで無効になっています。
- ストレージクラスタでSSH機能を有効にする: ストレージクラスタノードでリモートアクセス機能を有効にするには、"[このトピック](#)"。
- ファイアウォール構成: 管理ノードがプロキシ サーバーの背後にある場合は、sshd.config ファイルに次の TCP ポートが必要です。

TCP ポート	説明	接続方向
443	オープン サポート トンネル経由で Web UI へのリバース ポート転送を行う API 呼び出し/HTTPS	管理ノードからストレージノードへ
22	SSHログインアクセス	管理ノードからストレージノードへ、またはストレージノードから管理ノードへ

トラブルシューティングのオプション

- [\[クラスタノードのトラブルシューティング\]](#)
- [NetAppサポートによるクラスタ ノードのトラブルシューティング](#)
- [\[クラスタに属していないノードのトラブルシューティング\]](#)

クラスターノードのトラブルシューティング

sfreadonly システム アカウントを使用して基本的なトラブルシューティングを実行できます。

手順

1. 管理ノード VM のインストール時に選択したアカウント ログイン資格情報を使用して、管理ノードに SSH 接続します。
2. 管理ノードで、`/sf/bin`。
3. システムに適したスクリプトを見つけます。
 - `SignSshKeys.ps1`
 - `SignSshKeys.py`
 - `SignSshKeys.sh`



`SignSshKeys.ps1`はPowerShell 7以降に依存し、`SignSshKeys.py`はPython 3.6.0以降に依存しており、"[リクエストモジュール](#)"。

その `SignSshKeys` スクリプトを書く ``user`、`user.pub`、そして `user-cert.pub` ファイルを現在の作業ディレクトリにコピーし、後で ``ssh` 指示。ただし、公開鍵ファイルがスクリプトに提供されると、``<public_key>` ファイル（``<public_key>`（スクリプトに渡された公開鍵ファイルのプレフィックスに置き換えられます）がディレクトリに書き出されます。

4. 管理ノードでスクリプトを実行して、SSH キーチェーンを生成します。このスクリプトは、クラスター内のすべてのノードで sfreadonly システム アカウントを使用して SSH アクセスを有効にします。

```
SignSshKeys --ip [ip address] --user [username] --duration [hours]
--publickey [public key path]
```

- a. 次の各パラメータについて、`[]` 括弧内の値（括弧を含む）を置き換えます。



短縮形または完全形のパラメータのいずれかを使用できます。

- `--ip` | `-i` [`ip` アドレス]: API を実行するターゲット ノードの IP アドレス。
 - `--user` | `-u` [`username`]: API 呼び出しを実行するために使用されるクラスター ユーザー。
 - (オプション) `--duration` | `-d` [`時間`]: 署名されたキーの有効期間を時間単位の整数で指定します。デフォルトは 24 時間です。
 - (オプション) `--publickey` | `-k` [`公開鍵パス`]: ユーザーが公開鍵を提供することを選択した場合の公開鍵へのパス。
- b. 入力内容を次のサンプル コマンドと比較します。この例では、``10.116.139.195` ストレージノードの IP です。``admin` はクラスターのユーザー名であり、キーの有効期間は 2 時間です。

```
sh /sf/bin/SignSshKeys.sh --ip 10.116.139.195 --user admin --duration
2
```

- c. コマンドを実行します。
5. ノード IP に SSH 接続します。

```
ssh -i user sfreadonly@[node_ip]
```

基本的なLinuxシステムとネットワークのトラブルシューティングコマンドを実行できるようになります。ping、およびその他の読み取り専用コマンド。

6. (オプション) 無効にする"**リモートアクセス機能**"トラブルシューティングが完了したら再度実行してください。



SSH は、無効にしない限り、管理ノード上で有効なままになります。SSH 対応構成は、手動で無効にされるまで、更新やアップグレードを通じて管理ノード上で保持されます。

NetAppサポートによるクラスタ ノードのトラブルシューティング

NetAppサポートは、技術者がより詳細な要素診断を実行できるようにするシステム アカウントを使用して、高度なトラブルシューティングを実行できます。

手順

1. 管理ノード VM のインストール時に選択したアカウント ログイン資格情報を使用して、管理ノードに SSH 接続します。
2. NetAppサポートから送信されたポート番号を使用して rst コマンドを実行し、サポート トンネルを開きます。

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

NetAppサポートは、サポート トンネルを使用して管理ノードにログインします。

3. 管理ノードで、/sf/bin。
4. システムに適したスクリプトを見つけます。
 - SignSshKeys.ps1
 - SignSshKeys.py
 - SignSshKeys.sh



SignSshKeys.ps1はPowerShell 7以降に依存し、SignSshKeys.pyはPython 3.6.0以降に依存しており、"**リクエストモジュール**"。

その SignSshKeys`スクリプトを書く `user、user.pub、そして user-cert.pub` ファイルを現在の作業ディレクトリにコピーし、後で `ssh` 指示。ただし、公開鍵ファイルがスクリプトに提供されると、`<public_key>` ファイル（`<public_key>`（スクリプトに渡された公開鍵ファイルのプレフィックスに置き換えられます）がディレクトリに書き出されます。

5. スクリプトを実行してSSHキーチェーンを生成します。`--sfadmin` フラグ。このスクリプトは、すべてのノード間で SSH を有効にします。

```
SignSshKeys --ip [ip address] --user [username] --duration [hours]
--sfadmin
```

SSHで`--sfadmin`クラスターノードに接続するには、`--user`と`supportAdmin`クラスターへのアクセス。

設定するには`supportAdmin`クラスター管理者アカウントのアクセス権を付与するには、Element UI または API を使用できます。



- "Element UI を使用して「supportAdmin」アクセスを構成する"
- 設定 `supportAdmin` APIを使用してアクセスし、`"supportAdmin"`として`"access"`API リクエストを入力します:

- "新しいアカウントに「supportAdmin」アクセスを設定する"
- "既存のアカウントに「supportAdmin」アクセスを設定する"

を取得するには clusterAdminID、あなたは"クラスター管理者のリスト"API。

追加するには`supportAdmin`アクセスするには、クラスター管理者または管理者権限が必要です。

- a. 次の各パラメータについて、[] 括弧内の値（括弧を含む）を置き換えます。



短縮形または完全形のパラメータのいずれかを使用できます。

- **--ip | -i [ip アドレス]**: API を実行するターゲット ノードの IP アドレス。
- **--user | -u [username]**: API 呼び出しを実行するために使用されるクラスター ユーザー。
- (オプション) **--duration | -d [時間]**: 署名されたキーの有効期間を時間単位の整数で指定します。デフォルトは 24 時間です。

- b. 入力内容を次のサンプル コマンドと比較します。この例では、`192.168.0.1`ストレージノードのIPです。`admin`クラスターのユーザー名、キーの有効期間は2時間、`--sfadmin`トラブルシューティングのためにNetAppサポート ノードへのアクセスを許可します。

```
sh /sf/bin/SignSshKeys.sh --ip 192.168.0.1 --user admin --duration 2
--sfadmin
```

- c. コマンドを実行します。

6. ノード IP に SSH 接続します。

```
ssh -i user sfadmin@[node_ip]
```

7. リモート サポート トンネルを閉じるには、次のように入力します。

```
rst --killall
```

8. (オプション) 無効にする"[リモートアクセス機能](#)"トラブルシューティングが完了したら再度実行してください。



SSH は、無効にしない限り、管理ノード上で有効なままになります。SSH 対応構成は、手動で無効にされるまで、更新やアップグレードを通じて管理ノード上で保持されます。

クラスタに属していないノードのトラブルシューティング

クラスターにまだ追加されていないノードの基本的なトラブルシューティングを実行できます。この目的には、NetAppサポートの支援の有無にかかわらず、sfreadonly システム アカウントを使用できます。管理ノードがセットアップされている場合は、SSH にそれを使用して、このタスク用に提供されているスクリプトを実行できます。

1. SSH クライアントがインストールされている Windows、Linux、または Mac マシンから、NetAppサポートから提供されたシステムに適したスクリプトを実行します。
2. ノード IP に SSH 接続します。

```
ssh -i user sfreadonly@[node_ip]
```

3. (オプション) 無効にする"[リモートアクセス機能](#)"トラブルシューティングが完了したら再度実行してください。



SSH は、無効にしない限り、管理ノード上で有効なままになります。SSH 対応構成は、手動で無効にされるまで、更新やアップグレードを通じて管理ノード上で保持されます。

詳細情報の参照

- "[vCenter Server 用NetApp Elementプラグイン](#)"
- "[NetApp HCIドキュメント](#)"

リモートNetAppサポートセッションを開始する

SolidFireオールフラッシュ ストレージ システムのテクニカル サポートが必要な場合は、NetAppサポートがシステムにリモートで接続します。セッションを開始してリモート アクセスを取得するために、NetAppサポートは、お客様の環境へのリバース Secure Shell (SSH) 接続を開くことができます。

NetAppサポートとのSSHリバース トンネル接続用のTCPポートを開くことができます。この接続により、NetAppサポートは管理ノードにログインできるようになります。

開始する前に

- 管理サービス 2.18 以降では、管理ノード上のリモート アクセス機能はデフォルトで無効になっています。リモートアクセス機能を有効にするには、"[管理ノードでSSH機能を管理する](#)"。

- 管理ノードがプロキシ サーバーの背後にある場合は、sshd.config ファイルに次の TCP ポートが必要です。

TCP ポート	説明	接続方向
443	オープン サポート トンネル経由で Web UI へのリバース ポート転送を行う API 呼び出し/HTTPS	管理ノードからストレージノードへ
22	SSHログインアクセス	管理ノードからストレージノードへ、またはストレージノードから管理ノードへ

手順

- 管理ノードにログインし、ターミナル セッションを開きます。
- プロンプトで次のように入力します。

```
rst -r sfsupport.solidfire.com -u element -p <port_number>
```

- リモート サポート トンネルを閉じるには、次のように入力します。

```
rst --killall
```

- (オプション) 無効にする **"リモートアクセス機能"** また。



SSH は、無効にしない限り、管理ノード上で有効なままになります。SSH 対応構成は、手動で無効にされるまで、更新やアップグレードを通じて管理ノード上で保持されます。

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"](#)

管理ノードでSSH機能を管理する

REST API を使用して、管理ノード (mNode) 上の SSH 機能を無効化、再有効化、またはステータスを確認することもできます。SSH機能により、**"NetAppサポート リモートサポート トンネル (RST) セッション アクセス"**管理サービス 2.18 以降を実行している管理ノードでは、デフォルトで無効になっています。

Management Services 2.20.69 以降では、NetApp Hybrid Cloud Control UI を使用して管理ノードで SSH 機能を有効または無効にすることができます。

要件

- * NetApp Hybrid Cloud Control の権限*: 管理者としての権限があります。
- クラスター管理者の権限: ストレージ クラスターに対する管理者としての権限があります。
- Element** ソフトウェア: クラスターはNetApp Elementソフトウェア 11.3 以降を実行しています。

- 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。
- 管理サービスの更新:
 - NetApp Hybrid Cloud Control UIを使用するには、"[管理サービスバンドル](#)"バージョン 2.20.69 以降。
 - REST API UIを使用するには、"[管理サービスバンドル](#)"バージョン 2.17 に。

オプション

- [NetApp Hybrid Cloud Control UI](#) を使用して管理ノードの SSH 機能を無効または有効にします

以下のタスクは、"[認証する](#)":

- [API](#) を使用して管理ノードの SSH 機能を無効または有効にする
- [API](#)を使用して管理ノードのSSH機能のステータスを確認する

NetApp Hybrid Cloud Control UI を使用して管理ノードの SSH 機能を無効または有効にします

管理ノードで SSH 機能を無効にしたり、再度有効にしたりすることができます。SSH機能により、"[NetApp サポート リモート サポート トンネル \(RST\) セッション アクセス](#)"管理サービス 2.18 以降を実行している管理ノードでは、デフォルトで無効になっています。SSH を無効にしても、管理ノードへの既存の SSH クライアントセッションは終了または切断されません。SSH を無効にして、後で再度有効にすることを選択した場合は、NetApp Hybrid Cloud Control UI を使用して行うことができます。



ストレージクラスターのSSHを使用したサポートアクセスを有効または無効にするには、"[要素UIクラスター設定ページ](#)"。

手順

1. 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。
2. *管理ノードのサポートアクセス*画面で、スイッチを切り替えて管理ノード SSH を有効にします。
3. トラブルシューティングが完了したら、管理ノードのサポート アクセス 画面でスイッチを切り替えて管理ノード SSH を無効にします。

API を使用して管理ノードの SSH 機能を無効または有効にする

管理ノードで SSH 機能を無効にしたり、再度有効にしたりすることができます。SSH機能により、"[NetApp サポート リモート サポート トンネル \(RST\) セッション アクセス](#)"管理サービス 2.18 以降を実行している管理ノードでは、デフォルトで無効になっています。SSH を無効にしても、管理ノードへの既存の SSH クライアントセッションは終了または切断されません。SSH を無効にして、後で再度有効にすることを選択した場合は、同じ API を使用して行うことができます。

APIコマンド

管理サービス 2.18 以降の場合:

```
curl -k -X PUT
"https://<<ManagementNodeIP>/mnode/2/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

管理サービス 2.17 以前の場合:

```
curl -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



持ち主を見つけることができます`\${TOKEN}`APIコマンドで使用される"許可する"。持ち主`\${TOKEN}`curl レスポンスにあります。

REST API UI の手順

1. 管理ノードのIPアドレスに続けて、管理ノードAPIサービスのREST API UIにアクセスします。 /mnode/ :

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

2. *承認*を選択し、以下を完了します。
 - a. 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. セッションを開始するには、[承認] を選択します。
 - d. ウィンドウを閉じます。
3. REST API UI から、**PUT /settings/ssh** を選択します。
 - a. *試してみる*を選択します。
 - b. *enabled*パラメータを`false`SSHを無効にするか`true`以前無効にされた SSH 機能を再度有効にします。
 - c. *実行*を選択します。

APIを使用して管理ノードのSSH機能のステータスを確認する

管理ノード サービス API を使用して、管理ノードで SSH 機能が有効になっているかどうかを確認できます。管理サービス 2.18 以降を実行している管理ノードでは、SSH はデフォルトで無効になっています。

APIコマンド

管理サービス 2.18 以降の場合:

```
curl -k -X PUT
"https://<<ManagementNodeIP>/mnode/2/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```

管理サービス 2.17 以前の場合:

```
curl -X PUT
"https://<ManagementNodeIP>/mnode/settings/ssh?enabled=<false/true>" -H
"accept: application/json" -H "Authorization: Bearer ${TOKEN}"
```



持ち主を見つけることができます`\${TOKEN}`APIコマンドで使用する["許可する"](#)。持ち主`\${TOKEN}`curl 応答にあります。

REST API UI の手順

1. 管理ノードのIPアドレスに続けて、管理ノードAPIサービスのREST API UIにアクセスします。 /mnode/ :

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

2. *承認*を選択し、以下を完了します。
 - a. 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. セッションを開始するには、[承認] を選択します。
 - d. ウィンドウを閉じます。
3. REST API UI から、**GET /settings/ssh** を選択します。
 - a. *試してみる*を選択します。
 - b. *実行*を選択します。

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"](#)

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。