



SP /
BMCを使用したリモートからのノード管理
ONTAP 9

NetApp
February 12, 2026

目次

SP / BMCを使用したりモートからのノード管理	1
SP/BMCを使用したONTAPノードのリモート管理	1
ONTAP Service Processorによるリモートノード管理	1
ONTAP Baseboard Management Controllerを使用してノードをリモート管理する	3
ONTAP SP/BMCファームウェアアップデートの管理	4
ファームウェアアップデートのための ONTAP SP / BMC およびネットワークインターフェースの使用	5
クラスタ ユーザー アカウントを使用して ONTAP Service Processor にアクセスする	6
管理ホストからノードのONTAP SP/BMCにアクセスする	6
システム コンソールからノードの ONTAP SP/BMC にアクセスする	8
ONTAP SP CLI、SPコンソール、システムコンソールセッションの関連性について学習します。	9
ONTAPサービスプロセッサにアクセスするための管理ホストIPアドレスを追加します	9
ONTAP SP/BMC CLIのヘルプ情報を表示します	11
リモート ノード管理用のONTAPコマンド	13
しきい値ベースのSPセンサーの読み取り値とステータスを使用した ONTAPノードのヘルスマonitoring	19
ONTAP SPのsystem sensorコマンド出力におけるセンサーステータス値	22
システム_FW_ステータス	23
System_Watchdog	24
PSU1_Input_Type と PSU2_Input_Type	25
Service Processor管理用のONTAPコマンド	25
SPネットワーク設定の管理用コマンド	25
SPファームウェア イメージの管理用コマンド	27
SPへのSSHアクセスの管理用コマンド	28
一般的なSP管理コマンド	28
BMC管理用のONTAPコマンド	29
ONTAPベースボード管理コントローラでサポートされているCLIコマンド	30

SP / BMCを使用したリモートからのノード管理

SP/BMCを使用したONTAPノードのリモート管理

サービスプロセッサ (SP) またはベースボード管理コントローラ (BMC) と呼ばれるオンボードコントローラを使用して、ノードをリモートで管理できます。このリモート管理コントローラは、現在のすべてのプラットフォームモデルに搭載されています。このコントローラは、ノードの動作状態に関わらず、常に動作し続けます。

プラットフォームSPおよびBMCサポートの詳細については、NetAppサポート サイトの["サポートマトリックス"](#)を参照してください。

ONTAP Service Processorによるリモートノード管理

SPは、ノードに対するアクセス、監視、およびトラブルシューティングをリモートから行うことができるリモート管理デバイスです。

SPの主な機能は次のとおりです。

- SPを使用すると、ノード コントローラの状態に関係なく、ノードにリモートからアクセスして、ノードの診断、シャットダウン、電源の再投入、リブートを実行できます。

SPはスタンバイ電圧で動作するため、少なくとも1つのノード電源装置から電力が供給されていれば使用可能です。

管理ホストからSecure Shellクライアント アプリケーションを使用して、SPにログインできます。その後はSP CLIを使用し、リモートでノードの監視とトラブルシューティングを行うことができます。また、SPを使用してシリアル コンソールにアクセスし、ONTAPコマンドをリモートで実行することもできます。

シリアル コンソールからSPにアクセスすることも、SPからシリアル コンソールにアクセスすることもできます。SPでは、SP CLIセッションと別のコンソール セッションを両方同時に開くことができます。

例えば、温度センサーが危険なほど高温または低温になると、ONTAPはSPをトリガーしてマザーボードを安全にシャットダウンします。シリアルコンソールは応答しなくなりますが、コンソールでCtrl-Gを押してSP CLIにアクセスできます。その後、SPから `system power on` または `system power cycle` コマンドを使用して、ノードの電源を投入または再起動できます。

- SPによって環境センサーが監視され、イベントがログに記録されるため、タイマーで効果的な保守操作を行うことができます。

SPは、ノードの温度、電圧、電流、ファン速度などの環境センサーを監視します。環境センサーが異常状態に達すると、SPは異常値をログに記録し、ONTAPに問題を通知します。また、ノードがAutoSupportメッセージを送信できるかどうかに関係なく、必要に応じてAutoSupportメッセージでアラートと「down system」通知を送信します。

SPは、ブートの進行状況、フィールド交換可能ユニット (FRU) の交換、ONTAPによって生成されたイベント、SPのコマンド履歴などのイベントもログに記録します。AutoSupportメッセージを手動で呼び出せば、指定したノードから収集されたSPログ ファイルを含めることができます。

SPは、停止したノードの代わりにこれらのメッセージを生成し、AutoSupportメッセージに追加の診断情報を添付する以外、AutoSupportの機能には影響しません。AutoSupportの構成設定とメッセージコンテンツ動作は、ONTAPから継承されます。



SPは、通知の送信に `system node autosupport modify` コマンドの `transport` パラメータ設定に依存しません。SPはSimple Mail Transport Protocol (SMTP) のみを使用し、ホストのAutoSupport設定にメールホスト情報を含める必要があります。

SNMP が有効になっている場合、SP は、すべての「ダウン システム」イベントに対して、構成されたトラップ ホストに SNMP トラップを生成します。

- SPには、System Event Log (SEL;システム イベント ログ) に最大4,000のイベントを格納できる不揮発性メモリ バッファがあるため、問題の診断に役立ちます。

SELは、各監査ログ エントリを監査イベントとして格納します。イベントはSPのオンボード フラッシュメモリに格納されます。SELのイベント リストは、SPによってAutoSupportメッセージを通じて指定された受信者に自動的に送信されます。

SELには次の情報が含まれています。

- SPが検出したハードウェア イベント。たとえば、電源装置、電圧、またはその他のコンポーネントに関するセンサーのステータスなど
 - SPが検出したエラー。たとえば、通信障害、ファンの故障、メモリまたはCPUのエラーなど
 - ノードから SP に送信された重大なソフトウェア イベント (パニック、通信障害、ブート障害、SP system reset`または `system power cycle` コマンドの発行の結果としてユーザーがトリガーした「`down system`」など)
- SPは、管理者がログインまたは接続しているかどうかに関係なくシリアル コンソールを監視します。

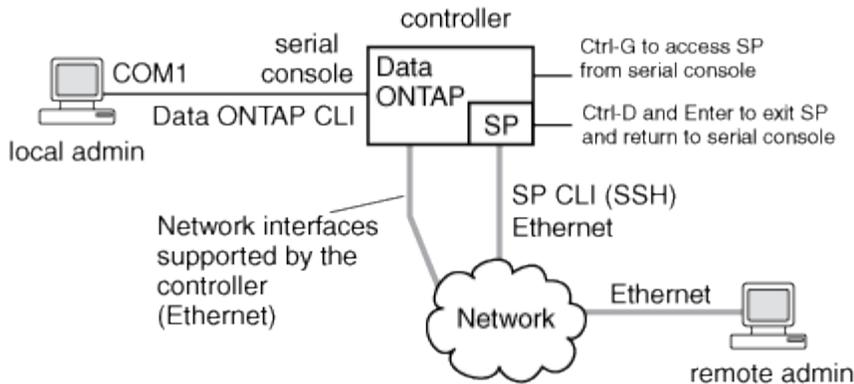
コンソールにメッセージが送信されると、SPはそのメッセージをコンソール ログに保存します。ノードのいずれかの電源装置からSPに電源が供給されている限り、コンソール ログは維持されます。SPはスタンバイ電源で動作するので、ノードの電源再投入時または電源オフ時にも使用可能です。

- SPが構成されている場合は、ハードウェア アシスト テイクオーバーを使用できます。
- SP APIは、ONTAPがネットワークを介してSPと通信できるようにするサービスです。

このサービスでは、SPファームウェアの更新にネットワーク インターフェイスを使用する、ノードから別のノードのSP機能やシステム コンソールにアクセスできるようにする、別のノードからSPログをアップロードするといったネットワークベースの機能がサポートされるため、ONTAPによるSPの管理能力が向上します。

SP APIサービスの設定を変更するには、サービスに使用されるポートを変更するか、サービスで内部通信に使用されるSSLおよびSSH証明書を更新するか、サービス全体を無効にします。

以下の図は、ONTAPとSPへのノードのアクセスを示しています。SPインターフェイスには、イーサネットポート (シャーシ背面にあるレンチ マークの付いたポート) を介してアクセスします。



ONTAP Baseboard Management Controllerを使用してノードをリモート管理する

一部のハードウェアプラットフォームでは、ベースボード管理コントローラ（BMC）の新しいオンボードコントローラをサポートするようにソフトウェアがカスタマイズされています。BMCには、デバイスをリモートで管理するためのコマンドラインインターフェイス（CLI）コマンドが用意されています。

BMCは、サービスプロセッサ（SP）と同じように機能し、同じコマンドを多数使用します。BMCでは、次の作業を行うことができます。

- BMCのネットワーク設定を構成する。
- ノードにリモートからアクセスし、ノードの診断、シャットダウン、電源の再投入、リポートなどのノード管理タスクを実行する。

SPとBMCには、次のようないくつかの違いがあります。

- BMCは、電源装置要素、冷却要素、温度センサー、電圧センサー、および電流センサーによる環境の監視を完全に制御します。センサー情報はIPMIを介してONTAPにレポートされます。
- ハイアベイラビリティ（HA）とストレージ関連のコマンドが一部異なります。
- BMCはAutoSupportメッセージを送信しません。

次の要件でONTAPを実行している場合は、自動ファームウェア更新も利用できます。

- BMCファームウェアリビジョン1.15以降がインストールされている必要があります。



BMCファームウェア1.12から1.15以降にアップグレードするときは手動で更新する必要があります。

- ファームウェアの更新が完了するとBMCが自動的にリポートします。



BMCのリポートがノードの操作に影響することはありません。

ONTAP SP/BMCファームウェアアップデートの管理

ONTAPには、ベースライン イメージと呼ばれるSPファームウェア イメージが含まれています。その後、SPファームウェアの新しいバージョンが利用可能になった場合は、そのバージョンをダウンロードして、ONTAPバージョンをアップグレードせずに、SPファームウェアをダウンロードしたバージョンに更新することができます。



このトピックは、SPとBMCの両方に適用されます。

ONTAPでは、次の方法でSPファームウェアの更新を管理できます。

- SP自動更新機能がデフォルトで有効になっており、次のシナリオでSPファームウェアを自動的に更新できます。
 - 新しいバージョンのONTAPにアップグレードする場合

ONTAPにバンドルされているSPファームウェアのバージョンがノードで実行されているSPファームウェアのバージョンよりも新しい場合、ONTAPのアップグレード プロセスでSPファームウェアの更新も自動的に実行されます。



ONTAPはSP自動更新の失敗を検出すると、修正アクションをトリガーしてSP自動更新を最大3回まで再試行します。3回の再試行がすべて失敗した場合は、["NetAppナレッジベース：ヘルスマニター SPAutoUpgradeFailedMajorAlert SPアップグレードが失敗しました - AutoSupportメッセージ"](#)を参照してください。

- NetApp Support SiteからSPファームウェアのバージョンをダウンロードし、ダウンロードしたバージョンがSPが現在実行しているバージョンよりも新しい場合
- ONTAPを以前のバージョンにダウングレードまたはリバートする場合

SPファームウェアは、リバートまたはダウングレード後のONTAPのバージョンでサポートされている最新の互換バージョンに自動的に更新されます。SPファームウェアの手動更新は必要ありません。

SPの自動更新機能を無効にするには、`system service-processor image modify` コマンドを使用します。ただし、この機能は有効のままにしておくことを推奨します。この機能を無効にすると、ONTAPイメージとSPファームウェアイメージの組み合わせが最適でなくなったり、不適切になったりする可能性があります。

- ONTAPでは、`system service-processor image update` コマンドを使用してSP更新を手動でトリガーし、更新の実行方法を指定できます。

次のいずれかのオプションを指定します。

- 使用するSPファームウェアパッケージ(-package)

パッケージファイル名を指定することで、SPファームウェアをダウンロードしたパッケージにアップデートできます。advance `system image package show` コマンドは、ノードで利用可能なすべてのパッケージファイル（SPファームウェアパッケージのファイルを含む）を表示します。

- SPアップデートにベースラインSPファームウェアパッケージを使用するかどうか(-baseline)

SPファームウェアを、現在実行しているバージョンのONTAPに付属しているベースラインのバージョンに更新できます。



更新用の一部の高度なオプションやパラメータを使用した場合、BMCの構成設定が一時的にクリアされます。リブート後、ONTAPでBMCの構成がリストアされるまでに最大で10分かかることがあります。

- ONTAP では、`system service-processor image update-progress show` コマンドを使用して、ONTAP からトリガーされた最新の SP ファームウェア更新のステータスを表示できます。

SPへの既存の接続は、SPファームウェアを更新するときに切断されます。これは、SPファームウェア更新が自動的にまたは手動で開始される場合に該当します。

関連情報

["NetAppのダウンロード：システム ファームウェアおよび診断"](#)

ファームウェアアップデートのための ONTAP SP / BMC およびネットワークインターフェースの使用

バージョン1.5、2.5、3.1、またはそれ以降のSPを搭載したONTAPからトリガーされるSPファームウェアの更新では、SPネットワーク インターフェイス経由のIPベースのファイル転送メカニズムの使用がサポートされます。



このトピックは、SPとBMCの両方に適用されます。

ネットワーク インターフェイス経由のSPファームウェア更新は、シリアル インターフェイス経由の更新よりも高速です。そのため、SPファームウェアを更新中のメンテナンス時間が短縮され、さらにONTAPの処理が停止されることもありません。この機能をサポートするバージョンのSPIは、ONTAPに含まれています。また、これらのSPをNetApp サポート サイトから入手して、互換性のあるバージョンのONTAPを実行しているコントローラにインストールすることもできます。

SPバージョン1.5、2.5、3.1以降を実行している場合、ファームウェア更新は次のように実施されます。

- ONTAPによって_自動的に_トリガーされるSPファームウェア更新では、デフォルトで更新にネットワークインターフェイスが使用されます。ただし、次のいずれかの条件が発生すると、SPの自動更新はファームウェア更新にシリアルインターフェイスを使用するように切り替わります：
 - SPネットワーク インターフェイスが設定されていないか、使用できない。
 - IPベースのファイル転送に失敗する。
 - SP APIサービスが無効になっている。

SP CLIからトリガーされるSPファームウェア更新では、実行しているSPのバージョンにかかわらず、常にSPネットワーク インターフェイスが使用されます。

関連情報

["NetAppのダウンロード：システム ファームウェアおよび診断"](#)

クラスタ ユーザー アカウントを使用して ONTAP Service Processor にアクセスする

SP にアクセスしようとする、認証情報の入力を求められます。`service-processor` アプリケーション タイプで作成されたクラスタ ユーザー アカウントは、クラスタ内の任意のノードの SP CLI にアクセスできます。SP ユーザー アカウントは ONTAP から管理され、パスワードで認証されます。ONTAP 9.9.1 以降では、SP ユーザー アカウントには `admin` ロールが必要です。

SP にアクセスするためのユーザーアカウントは、SP CLI ではなく ONTAP から管理されます。クラスタユーザーアカウントは、`security login create` コマンドの `application` パラメータを `service-processor` に設定し、`authmethod` パラメータを `password` に設定して作成することで、SP にアクセスできます。SP はパスワード認証のみをサポートしています。

SP ユーザー アカウントを作成するときに、`role` パラメータを指定する必要があります。

- ONTAP 9.9.1 以降のリリースでは、`role` パラメータに `admin` を指定する必要があります。アカウントを変更するには `admin` ロールが必要です。セキュリティ上の理由により、その他のロールは許可されなくなりました。
 - ONTAP 9.9.1 以降のリリースにアップグレードする場合は、"[サービス プロセッサにアクセス可能なユーザーアカウントの変更](#)"を参照してください。
 - ONTAP 9.8 以前のリリースに戻す場合は、"[サービス プロセッサにアクセス可能なユーザーアカウントの確認](#)"を参照してください。
- ONTAP 9.8 以前のリリースでは、どのロールでも SP にアクセスできますが、`admin` が推奨されます。

デフォルトでは、「admin」という名前のクラスタ ユーザー アカウントに `service-processor` アプリケーション タイプが含まれており、SP にアクセスできます。

ONTAP では、システムで予約されている名前（「root」や「naroot」など）を持つユーザーアカウントを作成できません。システムで予約されている名前を使用してクラスタまたは SP にアクセスすることはできません。

```
`security login show` コマンドの `application service-processor` パラメータを使用して、現在の SP ユーザー アカウントを表示できます。
```

```
`security login show` の詳細については、link:https://docs.netapp.com/us-en/ontap-cli/security-login-show.html ["ONTAP コマンド リファレンス"] を参照してください。
```

管理ホストからノードの ONTAP SP/BMC にアクセスする

管理ホストからノードの SP にログインして、ノード管理タスクをリモートで実行できます。

開始する前に

以下の条件を満たす必要があります：

- SP へのアクセスに使用する管理ホストは SSHv2 をサポートしている必要があります。
- SP にアクセスするためのユーザー アカウントが既に設定されている必要があります。

SPにアクセスするには、`security login create` コマンドの `-application` パラメータを `service-processor` に設定し、`-authmethod` パラメータを `password` に設定してユーザー アカウントを作成する必要があります。



この作業は、SPとBMCの両方に当てはまります。

SPがIPv4またはIPv6アドレスを使用するように設定されており、ホストからのSSHログイン試行が10分以内に5回連続して失敗した場合、SPはSSHログイン要求を拒否し、ホストのIPアドレスとの通信を15分間停止します。15分後に通信が再開され、SPに再度ログインすることができます。

ONTAPでは、クラスタまたはSPへのアクセスに、システム予約名（「root」や「naroot」など）を作成または使用することはできません。

手順

1. 管理ホストから、SPにログインします：

```
ssh username@SP_IP_address
```

2. プロンプトが表示されたら、`username` のパスワードを入力します。

SPプロンプトが表示され、SP CLIにアクセスできることが示されます。

管理ホストからのSPアクセスの例

次の例は、SPにアクセスするように設定されたユーザー アカウント `joe` を使用してSPにログインする方法を示しています。

```
[admin_host]$ ssh joe@192.168.123.98
joe@192.168.123.98's password:
SP>
```

次の例は、IPv6 用に SSH が設定され、SP が IPv6 用に構成されているノード上の SP に、IPv6 グローバルアドレスまたは IPv6 ルータ アドバタイズ アドレスを使用してログインする方法を示しています。

```
[admin_host]$ ssh joe@fd22:8b1e:b255:202::1234
joe@fd22:8b1e:b255:202::1234's password:
SP>
```

```
[admin_host]$ ssh joe@fd22:8b1e:b255:202:2a0:98ff:fe01:7d5b
joe@fd22:8b1e:b255:202:2a0:98ff:fe01:7d5b's password:
SP>
```

システム コンソールからノードの **ONTAP SP/BMC** にアクセスする

システム コンソール（シリアル コンソール とも呼ばれます）から SP にアクセスして、監視またはトラブルシューティングのタスクを実行できます。

タスク概要

この作業は、SPとBMCの両方に当てはまります。

手順

1. システム コンソールからSP CLIにアクセスするには、プロンプトでCtrl+Gを押します。
2. プロンプトが表示されたら、SP CLI にログインします。

SPプロンプトが表示され、SP CLIにアクセスできることが示されます。

3. Ctrl + D キーを押して SP CLI を終了し、システム コンソールに戻り、Enter キーを押します。

システム コンソールから**SP CLI**にアクセスする例

次の例は、システム コンソールから Ctrl-G を押して SP CLI にアクセスした結果を示しています。`help system power` コマンドは SP プロンプトで入力され、その後 Ctrl-D を押してから Enter を押してシステム コンソールに戻ります。

```
cluster1::>
```

(SP CLI にアクセスするには、Ctrl+G を押します。)

```
Switching console to Service Processor
Service Processor Login:
Password:
SP>
SP> help system power
system power cycle - power the system off, then on
system power off - power the system off
system power on - power the system on
system power status - print system power status
SP>
```

(Ctrl + D キーを押してから Enter キーを押して、システム コンソールに戻ります。)

```
cluster1::>
```

ONTAP SP CLI、SPコンソール、システムコンソールセッションの関連性について学習します。

SP CLIセッションを開いてノードをリモート管理し、別のSPコンソールセッションを開いてノードのコンソールにアクセスできます。SPコンソールセッションは、同時実行中のシステムコンソールセッションに表示される出力をミラーリングします。SPとシステムコンソールは独立したシェル環境を持ち、それぞれ独立したログイン認証を備えています。

SP CLI、SPコンソール、システムコンソールの各セッションの関連性を理解することで、ノードをリモートで管理しやすくなります。以下は、各セッションの関係について説明しています：

- 一度に SP CLI セッションにログインできる管理者は 1 人だけです。ただし、SP では SP CLI セッションと別の SP コンソール セッションの両方を同時に開くことができます。

SP CLI は SP プロンプト(SP>) で示されます。SP CLI セッションから、SP `system console`` コマンドを使用して SP コンソール セッションを開始できます。同時に、SSH 経由で別の SP CLI セッションを開始することもできます。Ctrl+D キーを押して SP コンソール セッションを終了すると、自動的に SP CLI セッションに戻ります。SP CLI セッションが既に存在する場合は、既存の SP CLI セッションを終了するかどうかを確認するメッセージが表示されます。「`y`」と入力すると、既存の SP CLI セッションが終了し、SP コンソールから SP CLI に戻ることができます。このアクションは SP イベントログに記録されます。

SSH 経由で接続された ONTAP CLI セッションでは、別のノードから ONTAP `system node run-console`` コマンドを実行して、ノードのシステムコンソールに切り替えることができます。

- セキュリティ上の理由から、SP CLI セッションとシステムコンソールセッションには独立したログイン認証があります。

SP CLI から SP コンソールセッションを開始すると (SP `system console`` コマンドを使用)、システムコンソールの認証情報の入力を求められます。システムコンソールセッションから SP CLI にアクセスすると (Ctrl-G キーを押して)、SP CLI の認証情報の入力を求められます。

- SPコンソールセッションとシステムコンソールセッションには、独立したシェル環境があります。

SPコンソールセッションは、同時実行システムコンソールセッションに表示される出力をミラーリングします。ただし、同時実行システムコンソールセッションはSPコンソールセッションをミラーリングしません。

SPコンソールセッションは、同時SSHセッションの出力をミラーリングしません。

ONTAPサービスプロセッサにアクセスするための管理ホストIPアドレスを追加します

デフォルトでは、SPは任意のIPアドレスを持つ管理ホストからのSSH接続要求を受け入

れます。指定したIPアドレスを持つ管理ホストからのSSH接続要求のみを受け入れるようにSPを設定できます。変更は、クラスタ内の任意のノードのSPへのSSHアクセスに適用されます。

手順

1. ``system service-processor ssh add-allowed-addresses`` コマンドと ``-allowed-addresses`` パラメータを使用して、指定したIPアドレスのみにSPアクセスを許可します。

- `-allowed-addresses`` パラメータの値は ``address/netmask`` の形式で指定する必要があり、複数の ``address/netmask`` ペアはコンマで区切る必要があります（例： ``10.98.150.10/24, fd20:8b1e:b255:c09b::/64``）。

``-allowed-addresses`` パラメータを ``0.0.0.0/0, ::/0`` に設定すると、すべてのIPアドレスがSPにアクセスできるようになります（デフォルト）。

- 指定したIPアドレスのみにSPアクセスを制限してデフォルトを変更すると、ONTAPは、指定したIPアドレスで「allow all」デフォルト設定を置き換えるかどうかを確認するプロンプトを表示します(0.0.0.0/0, ::/0)。
 - この ``system service-processor ssh show`` コマンドは、SPにアクセスできるIPアドレスを表示します。
2. 指定されたIPアドレスからSPへのアクセスをブロックする場合は、``-allowed-addresses`` パラメータを指定した ``system service-processor ssh remove-allowed-addresses`` コマンドを使用します。

すべてのIPアドレスからSPへのアクセスをブロックすると、どの管理ホストからもSPにアクセスできなくなります。

SPにアクセスできるIPアドレスを管理する例

次の例は、SPへのSSHアクセスのデフォルト設定を示し、指定されたIPアドレスのみにSPアクセスを制限してデフォルトを変更し、指定されたIPアドレスをアクセスリストから削除してから、すべてのIPアドレスのSPアクセスを復元します：

```
cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: 0.0.0.0/0, ::/0

cluster1::> system service-processor ssh add-allowed-addresses -allowed
-addresses 192.168.1.202/24, 192.168.10.201/24

Warning: The default "allow all" setting (0.0.0.0/0, ::/0) will be
replaced
      with your changes. Do you want to continue? {y|n}: y

cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: 192.168.1.202/24, 192.168.10.201/24

cluster1::> system service-processor ssh remove-allowed-addresses -allowed
-addresses 192.168.1.202/24, 192.168.10.201/24

Warning: If all IP addresses are removed from the allowed address list,
all IP
      addresses will be denied access. To restore the "allow all"
default,
      use the "system service-processor ssh add-allowed-addresses
      -allowed-addresses 0.0.0.0/0, ::/0" command. Do you want to
continue?
      {y|n}: y

cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: -

cluster1::> system service-processor ssh add-allowed-addresses -allowed
-addresses 0.0.0.0/0, ::/0

cluster1::> system service-processor ssh show
  Allowed Addresses: 0.0.0.0/0, ::/0
```

ONTAP SP/BMC CLIのヘルプ情報を表示します

オンライン ヘルプでSP / BMC CLIのコマンドとオプションを確認できます。

タスク概要

この作業は、SPとBMCの両方に当てはまります。

手順

1. SP / BMCコマンドのヘルプ情報を表示するには、次のいずれかを入力します。

SPヘルプにアクセスするには...	BMCヘルプにアクセスするには...
SPプロンプトで `help` と入力します。	BMCプロンプトで `system` と入力します。

次に、SP CLIオンライン ヘルプの例を示します。

```
SP> help
date - print date and time
exit - exit from the SP command line interface
events - print system events and event information
help - print command help
priv - show and set user mode
sp - commands to control the SP
system - commands to control the system
version - print SP version
```

次に、BMC CLIオンライン ヘルプの例を示します。

```
BMC> system
system acp - acp related commands
system battery - battery related commands
system console - connect to the system console
system core - dump the system core and reset
system cpld - cpld commands
system log - print system console logs
system power - commands controlling system power
system reset - reset the system using the selected firmware
system sensors - print environmental sensors status
system service-event - print service-event status
system fru - fru related commands
system watchdog - system watchdog commands

BMC>
```

2. SP/BMCコマンドのオプションのヘルプ情報を表示するには、SP/BMCコマンドの前または後に `help` を入力します。

次の例は、SP `events` コマンドのSP CLIオンライン ヘルプを示しています。

```
SP> help events
events all - print all system events
events info - print system event log information
events newest - print newest system events
events oldest - print oldest system events
events search - search for and print system events
```

次の例は、BMC `system power` コマンドのBMC CLIオンラインヘルプを示しています。

```
BMC> system power help
system power cycle - power the system off, then on
system power off - power the system off
system power on - power the system on
system power status - print system power status

BMC>
```

この手順で説明されているコマンドの詳細については、"[ONTAPコマンド リファレンス](#)"を参照してください。

関連情報

- ["イベント"](#)
- ["システム電力"](#)

リモート ノード管理用の**ONTAP**コマンド

ノード管理タスクは、SPにアクセスしてSP CLIコマンドを実行するか、BMCにアクセスしてBMC CLIコマンドを実行することで、リモートから実行できます。一般的に実行されるリモート ノード管理タスクの中には、クラスタ内の別のノードからONTAPコマンドを使用して実行できるものもあります。一部のSPおよびBMCコマンドはプラットフォーム固有であり、お使いのプラットフォームでは使用できない場合があります。

特定のコマンドタイプはSPコマンドセットとBMCコマンドセットの両方で使用できます。それらの違いは、コマンドラインを入力する際に表示されます。

例

- SP の help コマンド： `SP> help`
- help `BMC` のコマンド： `BMC> help`

SPおよびBMCで使用可能な `help` コマンドオプションの詳細については、"[ONTAP SP/BMC CLIのヘルプ情報を表示します](#)"を参照してください。

対応する ONTAP BMC CLI の詳細については、"[ONTAPベースボード管理コントローラでサポートされているCLIコマンド](#)"を参照してください。

状況	この SP コマンドを使用します...	この BMC コマンドを使用します...	この ONTAP コマンドを使用してください...
SP/BMC/ONTAP の指定されたコマンドで使用可能なコマンドまたはサブコマンドを表示します	help [command]	help [command]	該当なし
SP/BMC/ONTAP CLIの現在の権限レベルを表示します	priv show	priv show	該当なし
SP/BMC/ONTAP CLIの指定されたモードにアクセスするための権限レベルを設定します	priv set {admin	advanced	diag}
priv set {admin	advanced	diag	test}
該当なし	システムの日付と時間を表示する	date	date
date	SP/BMC/ONTAP によってログに記録されたイベントを表示する	events {all	info
newest number	oldest number	search keyword}	events {all
info	newest	oldest	search }
該当なし	SP/BMC/ONTAPステータスとネットワーク構成情報を表示します	sp status [-v	-d] *`-v`オプションは SP 統計を詳細形式で表示します。*`-d`オプションは SP デバッグ ログをディスプレイに追加します。
bmc status [-v	-d] *`-v`オプションは SP 統計を詳細形式で表示します。*`-d`オプションは SP デバッグ ログをディスプレイに追加します。	system service-processor show	SP/BMC/ONTAP起動時間と、過去1分、5分、15分間の実行キュー内のジョブの平均数を表示します。

状況	この SP コマンドを使用します...	この BMC コマンドを使用します...	この ONTAP コマンドを使用してください...
sp uptime	bmc uptime	該当なし	システム コンソール ログを表示する
system log	system log [-a]	system log (システム コンソール ログを出力)	SP/BMC/ONTAPログ アーカイブまたはアーカイブ内のファイルを表示します
sp log history show [-archive {latest	{all	archive-name}} [-dump {all	file-name}}
bmc log history show [-archive {latest	{all	archive-name}} [-dump {all	file-name}}
該当なし	ノードのコントローラの電源ステータスを表示する	system power status	system power status
system node power show	バッテリー情報を表示する	system battery show	system battery show
該当なし	ACP情報またはエクspanda センサーのステータスを表示する	system acp [show	sensors show]
該当なし	該当なし	すべてのシステムFRUとそのIDをリストする	system fru list
system fru list	該当なし	指定したFRUの製品情報を表示する	system fru show fru_id
system fru show [show <id>]	該当なし	FRUのデータ履歴ログを表示する	system fru log show (advanced権限レベル)
system fru log show	該当なし	状態や現在の値など、環境センサーのステータスを表示する	system sensors または system sensors show

状況	この SP コマンドを使用します...	この BMC コマンドを使用します...	この ONTAP コマンドを使用してください...
system sensors {show	filter <sensor_string> }	system node environment sensors show	指定したセンサーのステータスと詳細を表示する
system sensors get sensor_name `sensor_name` は、 `system sensors` または `system sensors show` コマンドを使用して取得できます。	system sensors [get]	該当なし	SP/BMC/ONTAP ファームウェアのバージョン情報を表示します
version	version	system service-processor image show	SP/BMC/ONTAP コマンド履歴を表示する
sp log audit (advanced 権限レベル)	bmc log audit (advanced 権限レベル)	該当なし	SP/BMC/ONTAP デバッグ情報を表示する
sp log debug (advanced 権限レベル)	bmc log debug (advanced 権限レベル)	該当なし	SP/BMC/ONTAP メッセージファイルを表示する
sp log messages (advanced 権限レベル)	bmc log messages (advanced 権限レベル)	該当なし	watchdog リセット イベントでシステムの詳細情報を収集する設定を表示するか、 watchdog リセット イベント中に収集されたシステムの詳細情報を表示するか、 収集されたシステム詳細情報をクリアする
system forensics [show	log dump	log clear]	該当なし
該当なし	システム コンソールにログインする	system console	system console

状況	この SP コマンドを使用します...	この BMC コマンドを使用します...	この ONTAP コマンドを使用してください...
system node run-console	システム コンソール セッションを終了するには、Ctrl-Dを押します。	ノードをオンまたはオフにするか、電源の再投入を行う（電源をオフにして再度オンにする）	system power on
system power on	system node power on (advanced権限レベル)	system power off	system power off
該当なし	system power cycle	system power cycle	該当なし
スタンバイ電源は、SPが中断されることなく実行されるように、常に稼働しています。電源再投入の場合は、電源は一時的に停止したあと、再度オンになります。	コア ダンプを作成してノードをリセットする	system core [-f] `-` f` オプションは、コア ダンプの作成とノードのリセットを強制します。	system core



これらのコマンドを使用してノードをオフにしたり、電源を入れ直したりすると、ノードの不適切なシャットダウン（ダーティ シャットダウンとも呼ばれます）が発生する可能性があります。ONTAP `system node halt` コマンドを使用した正常なシャットダウンの代わりにはなりません。

状況	この SP コマンドを使用します...	この BMC コマンドを使用します...	この ONTAP コマンドを使用してください...
system node coredump trigger (advanced権限レベル)	これらのコマンドは、ノードの NMI (Non-maskable Interrupt) ボタンを押すのと同じ効果があり、ノードのダーティシャットダウンを実行し、ノードの停止時にコアファイルのダンプを強制的に生成します。これらのコマンドは、ノード上の ONTAP がハングアップした場合や、`system node shutdown` などのコマンドに 응답しない場合に役立ちます。生成されたコアダンプファイルは、`system node coredump show` コマンドの出力に表示されます。ノードへの入力電源が中断されない限り、SP は動作を継続します。	ノードのブート デバイスのイメージが壊れたなどの問題からリカバリするために、BIOS ファームウェア イメージ (primary、backup、または current) をオプションで指定してノードをリブートする	system reset {primary}
backup	current}	system reset {current	primary
backup }	system node reset` と `-firmware {primary	backup	current} パラメータ (advanced権限レベル)
<div style="display: flex; align-items: flex-start;"> <div style="margin-right: 20px;">  <p>この処理を実行すると、ノードがダーティシャットダウンされます。</p> </div> <div> <p>現在のバッテリー ファームウェアのイメージと指定したファームウェア イメージを比較する</p> </div> </div> <p>BIOS ファームウェア イメージを指定しない場合、最新のイメージを使用してリブートされます。SP は、ノードへの給電が遮断されないかぎり、継続して機能します。</p>	<p>現在のバッテリー ファームウェアのイメージと指定したファームウェア イメージを比較する</p>	system battery verify [image_URL] (advanced権限レベル)	system battery verify [image_URL] (advanced権限レベル)
		<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>`image_URL` が指定されていない場合は、デフォルトのバッテリー ファームウェア イメージが比較に使用されます。</p> </div>	<div style="border: 1px solid gray; padding: 5px;"> <p>`image_URL` が指定されていない場合は、デフォルトのバッテリー ファームウェア イメージが比較に使用されます。</p> </div>

状況	この SP コマンドを使用します...	この BMC コマンドを使用します...	この ONTAP コマンドを使用してください...
該当なし	指定した場所でイメージからバッテリーファームウェアを更新する	system battery flash [image_URL] (advanced権限レベル) 何らかの理由でバッテリーファームウェアの自動アップグレードプロセスに失敗した場合は、このコマンドを使用します。	該当なし
該当なし	指定された場所にあるイメージを使用して、SP/BMC/ONTAPファームウェアを更新します	sp update image_URL `image_URL`は200文字を超えてはなりません。	bmc update image_URL `image_URL`は200文字を超えてはなりません。
system service-processor image update	SP/BMC/ONTAPを再起動する	sp reboot	bmc reboot
system service-processor reboot-sp	NVRAMフラッシュコンテンツを消去する	system nvram flash clear (advanced権限レベル) このコマンドは、コントローラの電源がオフの場合には開始できません (system power off)。	該当なし
該当なし	SP/BMC/ONTAP CLIを終了します	exit	exit

関連情報

- ["ONTAPコマンド リファレンス"](#)

しきい値ベースの**SP**センサーの読み取り値とステータスを使用した**ONTAP**ノードのヘルスマニタリング

しきい値ベースのセンサーは、さまざまなシステムコンポーネントの定期的な読み取り値を取得します。SPは、しきい値ベースのセンサーの読み取り値と、事前に設定された制限値（コンポーネントで許容される動作状態を定義）を比較します。

センサーの読み取り値に基づいて、SPにセンサーの状態が表示されるため、コンポーネントの状態を監視するのに役立ちます。

しきい値ベースのセンサーには、システム温度、電圧、電流、ファン速度のセンサーなどがあります。しきい値ベースのセンサーの具体的な構成は、プラットフォームによって異なります。

しきい値ベースのセンサーには次のしきい値があり、SP `system sensors` コマンドの出力に表示されます：

- Lower critical (LCR)
- Lower noncritical (LNC)
- Upper noncritical (UNC)
- Upper critical (UCR)

センサーの読み取り値がLNCとLCRの間、またはUNCとUCRの間にあるのは、コンポーネントが問題の兆候を示しており、その結果システム障害が発生する可能性があることを意味しています。そのため、コンポーネントの保守計画をすぐに策定する必要があります。

センサーの読み取り値がLCRより低い、またはUCRより高いのは、コンポーネントが誤動作しており、システム障害が発生しつつあることを意味しています。そのため、コンポーネントの問題にすぐに対処する必要があります。

次の図は、しきい値で指定される重大度の範囲を示しています。



しきい値ベースセンサーの読み取り値は、`system sensors` コマンド出力の `Current` 列に表示されます。`system sensors get sensor_name` コマンドは、指定されたセンサーの詳細情報を表示します。しきい値ベースセンサーの読み取り値が非クリティカルしきい値とクリティカルしきい値の範囲を超えると、センサーは重大度が上昇する問題を報告します。読み取り値がしきい値を超えると、`system sensors` コマンド出力におけるセンサーのステータスは、超過したしきい値に応じて `ok` から `nc` (非クリティカル) または `cr` (クリティカル) に変わり、SEL イベントログにイベントメッセージが記録されます。

しきい値ベースのセンサーの中には、4つのしきい値レベルをすべて備えていないものがあります。これらのセンサーの場合、不足しているしきい値は `system sensors` コマンド出力で制限値として `na` と表示されます。これは、特定のセンサーが特定のしきい値に対して制限値または重大度の問題を持っておらず、SPがそのしきい値についてセンサーを監視していないことを示します。

system sensors コマンド出力の例

次の例は、SP CLI の `system sensors` コマンドによって表示される情報の一部を示しています：

```
SP nodel> system sensors
```

Sensor Name	Current	Unit	Status	LCR	LNC
UNC	UCR				
CPU0_Temp_Margin	-55.000	degrees C	ok	na	na
-5.000	0.000				
CPU1_Temp_Margin	-56.000	degrees C	ok	na	na
-5.000	0.000				
In_Flow_Temp	32.000	degrees C	ok	0.000	10.000
42.000	52.000				
Out_Flow_Temp	38.000	degrees C	ok	0.000	10.000
59.000	68.000				
CPU1_Error	0x0	discrete	0x0180	na	na
na	na				
CPU1_Therm_Trip	0x0	discrete	0x0180	na	na
na	na				
CPU1_Hot	0x0	discrete	0x0180	na	na
na	na				
IO_Mid1_Temp	30.000	degrees C	ok	0.000	10.000
55.000	64.000				
IO_Mid2_Temp	30.000	degrees C	ok	0.000	10.000
55.000	64.000				
CPU_VTT	1.106	Volts	ok	1.028	1.048
1.154	1.174				
CPU0_VCC	1.154	Volts	ok	0.834	0.844
1.348	1.368				
3.3V	3.323	Volts	ok	3.053	3.116
3.466	3.546				
5V	5.002	Volts	ok	4.368	4.465
5.490	5.636				
STBY_1.8V	1.794	Volts	ok	1.678	1.707
1.892	1.911				
...					

閾値ベースのセンサーの**system sensors sensor_name**コマンド出力の例

次の例は、しきい値ベース センサー 5V の SP CLI に `system sensors get `sensor_name`` を入力した結果を示しています。

```

SP node1> system sensors get 5V

Locating sensor record...
Sensor ID           : 5V (0x13)
Entity ID           : 7.97
Sensor Type (Analog) : Voltage
Sensor Reading      : 5.002 (+/- 0) Volts
Status              : ok
Lower Non-Recoverable : na
Lower Critical       : 4.246
Lower Non-Critical   : 4.490
Upper Non-Critical   : 5.490
Upper Critical       : 5.758
Upper Non-Recoverable : na
Assertion Events     :
Assertions Enabled   : lnc- lcr- ucr+
Deassertions Enabled : lnc- lcr- ucr+

```

ONTAP SPのsystem sensorコマンド出力におけるセンサーステータス値

個別センサーにはしきい値がありません。SP CLI `system sensors` コマンド出力の `Current` 列の下に表示される読み取り値は、実際の意味を持たないため、SPによって無視されます。`system sensors` コマンド出力の `Status` 列には、個別センサーのステータス値が16進形式で表示されます。

個別センサーの例としては、ファン、電源ユニット (PSU) 障害、システム障害などのセンサーが挙げられます。具体的な個別センサーのリストはプラットフォームによって異なります。

ほとんどの個別センサーのステータス値の解釈には、SP CLI `system sensors get sensor_name`` コマンドが役立ちます。以下の例は、個別センサー「CPU0_Error」と「IO_Slot1_Present」に `system sensors get` `sensor_name` を入力した結果を示しています。

```

SP node1> system sensors get CPU0_Error

Locating sensor record...
Sensor ID           : CPU0_Error (0x67)
Entity ID           : 7.97
Sensor Type (Discrete) : Temperature
States Asserted     : Digital State
                    : [State Deasserted]

```

```

SP node1> system sensors get IO_Slot1_Present
Locating sensor record...
Sensor ID           : IO_Slot1_Present (0x74)
Entity ID          : 11.97
Sensor Type (Discrete): Add-in Card
States Asserted    : Availability State
                    [Device Present]

```

``system sensors get``
``sensor_name`` コマンドはほとんどの個別センサーのステータス情報を表示しますが、`System_FW_Status`、`System_Watchdog`、`PSU1_Input_Type`、および `PSU2_Input_Type` 個別センサーのステータス情報は表示しません。これらのセンサーのステータス値を解釈するには、次の情報を使用できます。

システム_FW_ステータス

`System_FW_Status` センサーの状態は ``0xAABB`` の形式で表示されます。``AA`` と ``BB`` の情報を組み合わせることによって、センサーの状態を判定できます。

``AA`` には、次のいずれかの値を指定できます。

値	センサーの状態
01	システムファームウェアエラー
02	システムファームウェアのハング
04	システムファームウェアの進捗状況

``BB`` には、次のいずれかの値を指定できます。

値	センサーの状態
00	システムソフトウェアが正常にシャットダウンしました
01	メモリ初期化中
02	NVMEM初期化中 (NVMEMが存在する場合)
04	メモリコントローラハブ (MCH) 値の復元 (NVMEMが存在する場合)
05	ユーザーがセットアップを開始しました

値	センサーの状態
13	オペレーティング システムまたはLOADERの起動
1F	BIOSが起動しています
20	LOADERが実行中です
21	LOADER はプライマリ BIOS ファームウェアをプログラミングしています。システムの電源を切らないでください。
22	LOADER は代替 BIOS ファームウェアをプログラミングしています。システムの電源を切らないでください。
2F	ONTAPが実行中です
60	SPはシステムの電源をオフにしました
61	SPがシステムの電源をオンにしました
62	SPはシステムをリセットしました
63	SPウォッチドッグ電源サイクル
64	SP watchdogコールド リセット

たとえば、System_FW_Status センサー ステータス 0x042F は、「システム ファームウェアの進行状況 (04)、ONTAP が実行中 (2F)」を意味します。

System_Watchdog

System_Watchdog センサーには、次のいずれかの状態が発生します。

- **0x0080**

このセンサーの状態は変化していません

値	センサーの状態
0x0081	タイマー割り込み
0x0180	タイマー期限切れ

値	センサーの状態
0x0280	ハードリセット
0x0480	電源を切る
0x0880	電源入れ直し

たとえば、System_Watchdogセンサーのステータスが0x0880の場合、watchdogタイムアウトが発生し、システムの電源が再投入されたことを意味します。

PSU1_Input_Type と PSU2_Input_Type

直流（DC）電源の場合、PSU1_Input_TypeおよびPSU2_Input_Typeセンサーは適用されません。交流（AC）電源の場合、センサーのステータスは次のいずれかの値になります：

値	センサーの状態
0x01 xx	220V PSUタイプ
0x02 xx	110V PSUタイプ

たとえば、PSU1_Input_Type センサーステータス 0x0280 は、センサーが PSU タイプが 110V であると報告していることを意味します。

Service Processor管理用のONTAPコマンド

ONTAPには、SPネットワーク設定、SPファームウェア イメージ、SPへのSSHアクセス、一般的なSPの管理など、SPを管理するためのコマンドが用意されています。

SPネットワーク設定の管理用コマンド

状況	このONTAPコマンドを実行します...
SPの自動ネットワーク設定を有効にして、指定されたサブネットのIPv4またはIPv6アドレス ファミリーを使用する	<code>system service-processor network auto-configuration enable</code>
指定されたサブネットのIPv4またはIPv6アドレス ファミリーを使用する、SPの自動ネットワーク設定を無効にする	<code>system service-processor network auto-configuration disable</code>
SPの自動ネットワーク設定を表示する	<code>system service-processor network auto-configuration show</code>

状況	このONTAPコマンドを実行します...
<p>ノードのSPネットワークに対して、次の項目を手動で設定する</p> <ul style="list-style-type: none"> • IPアドレス ファミリー (IPv4またはIPv6) • 指定したIPアドレス ファミリーのネットワーク インターフェイスを有効にするかどうか • IPv4を使用している場合、DHCPサーバからのネットワーク設定と、指定のネットワーク アドレスのどちらを使用するか • SPのパブリックIPアドレス • SPのネットマスク (IPv4を使用している場合) • SPのサブネット マスクのネットワーク プレフィックス長 (IPv6を使用している場合) • SPのゲートウェイIPアドレス 	<p>system service-processor network modify</p>
<p>次のようなSPネットワーク設定を表示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • 設定されているアドレス ファミリー (IPv4またはIPv6) 、およびそれが有効かどうか • リモート管理デバイスのタイプ • 現在のSPのステータスとリンクのステータス • ネットワーク設定 (IPアドレス、MACアドレス、ネットマスク、サブネット マスクのプレフィックス長、ルータが割り当てたIPアドレス、リンクのローカルIPアドレス、ゲートウェイIPアドレスなど) • 前回SPが更新された時刻 • SPの自動設定に使用されるサブネットの名前 • ルータが割り当てたIPv6 IPアドレスが有効かどうか • SPネットワークのセットアップ ステータス • SPネットワークのセットアップ エラーの原因 	<p>system service-processor network show</p> <p>完全なSPネットワークの詳細を表示するには `instance` パラメータが必要です。</p>
<p>次のSP APIサービス設定を変更する</p> <ul style="list-style-type: none"> • SP APIサービスで使用されるポートの変更 • SP APIサービスの有効化または無効化 	<p>system service-processor api-service modify</p> <p>(advanced権限レベル)</p>

状況	このONTAPコマンドを実行します...
SP APIサービス設定を表示する	<pre>system service-processor api-service show</pre> <p>(advanced権限レベル)</p>
SP APIサービスの内部通信に使用されるSSL証明書およびSSH証明書の更新	<ul style="list-style-type: none"> • ONTAP 9.5 以降の場合： <code>system service-processor api-service renew-internal-certificates</code> • ONTAP 9.4 以前の場合： <code>system service-processor api-service renew-certificates</code> <p>(advanced権限レベル)</p>

SPファームウェア イメージの管理用コマンド

状況	このONTAPコマンドを実行します...
<p>現在インストールされているSPファームウェア イメージの次の詳細を表示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • リモート管理デバイスのタイプ • SPがブートされるイメージ (primaryまたはbackup) とそのステータス、およびファームウェア バージョン • ファームウェアの自動更新が有効かどうかと、最新の更新ステータス 	<pre>system service-processor image show</pre> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <pre>`-is-` current`パラメータは、インストールされているファームウェアバージョンが最新かどうかではなく、SPが現在起動されているイメージ (プライマリまたはバックアップ) を示します。</pre> </div>
SPの自動ファームウェア更新を有効または無効にする	<pre>system service-processor image modify</pre> <p>デフォルトでは、SPファームウェアは、ONTAPの更新時、またはSPファームウェアの新しいバージョンを手動でダウンロードしたときに、自動で更新されます。自動更新を無効にすると、ONTAPイメージとSPファームウェア イメージの組み合わせが最適でなくなる、または無効になる場合があるため、無効にしないことを推奨します。</p>

状況	このONTAPコマンドを実行します...
ノードにSPファームウェア イメージを手動でダウンロードする	<p>system node image get</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 10px; margin: 10px 0;">  <p>`system node image` コマンドを実行する前に、権限レベルをadvancedに設定し(`set -privilege advanced`、続行するかどうかを尋ねられたら*y*と入力する必要があります。</p> </div> <p>SPファームウェア イメージはONTAPに同梱されています。ONTAPに同梱されているSPファームウェアとは異なるバージョンを使用する場合を除き、SPファームウェアを手動でダウンロードする必要はありません。</p>
<p>ONTAPからトリガーされた最新のSPファームウェア更新に関し、以下を含むステータスを表示する</p> <ul style="list-style-type: none"> 最新のSPファームウェア更新の開始時刻と終了時刻 更新が進行中かどうかと、進行状況 (%) 	<p>system service-processor image update-progress show</p>

SPへのSSHアクセスの管理用コマンド

状況	このONTAPコマンドを実行します...
指定したIPアドレスにのみSPへのアクセス権を付与する	system service-processor ssh add-allowed-addresses
指定したIPアドレスにSPへのアクセスを禁止する	system service-processor ssh remove-allowed-addresses
SPにアクセスできるIPアドレスを表示する	system service-processor ssh show

一般的なSP管理コマンド

状況	このONTAPコマンドを実行します...
<p>次のようなSPの一般情報を表示する</p> <ul style="list-style-type: none"> • リモート管理デバイスのタイプ • 現在のSPのステータス • SPネットワークが設定されているかどうか • パブリックIPアドレスやMACアドレスなどのネットワーク情報 • SPファームウェアのバージョンとIntelligent Platform Management Interface (IPMI) のバージョン • SPファームウェアの自動更新が有効かどうか 	<pre>`system service-processor show`完全なSP情報を表示するには`-instance`パラメータが必要です。</pre>
ノードでSPをリブートする	<code>system service-processor reboot-sp</code>
指定したノードから収集されたSPログ ファイルを含むAutoSupportメッセージを生成して送信する	<code>system node autosupport invoke-spllog</code>
クラスタ内で収集されたSPログ ファイルの割り当てマップを表示する (収集する各ノードに格納されているSPログ ファイルのシーケンス番号を含む)	<code>system service-processor log show-allocations</code>

関連情報

["ONTAPコマンド リファレンス"](#)

BMC管理用のONTAPコマンド

これらのONTAPコマンドは、ベースボード管理コントローラ (BMC) でサポートされています。

BMCは、Service Processor (SP) と同じコマンドをいくつか使用します。以下のSPコマンドはBMCでサポートされています。

状況	このコマンドを使用する
BMC情報を表示する	<code>system service-processor show</code>
BMCネットワーク構成を表示/変更する	<code>system service-processor network show/modify</code>
BMCをリセットする	<code>system service-processor reboot-sp</code>

状況	このコマンドを使用する
現在インストールされているBMCファームウェアイメージの詳細を表示/変更します	system service-processor image show/modify
BMCファームウェアを更新する	system service-processor image update
最新のBMCファームウェアアップデートのステータスを表示します	system service-processor image update-progress show
指定されたサブネット上のIPv4またはIPv6アドレスを使用するために、BMCの自動ネットワーク構成を有効にします	system service-processor network auto-configuration enable
BMCに指定されたサブネット上のIPv4またはIPv6アドレスの自動ネットワーク設定を無効にします	system service-processor network auto-configuration disable
BMCの自動ネットワーク設定を表示する	system service-processor network auto-configuration show

BMCファームウェアでサポートされていないコマンドの場合、次のエラーメッセージが返されます。

```
::> Error: Command not supported on this platform.
```

関連情報

- ["systemサービスプロセッサ"](#)

ONTAPベースボード管理コントローラでサポートされているCLIコマンド

SSHを使用してBMCにログインできます。BMCコマンドラインでは、以下のコマンドがサポートされています。

コマンド	機能
システム	すべてのコマンドのリストを表示します。
system console	システムのコンソールに接続します。`Ctrl+D`を使用してセッションを終了します。
system core	システムコアをダンプしてリセットします。
システム電源サイクル	システムの電源をオフにしてからオンにします。

コマンド	機能
システム電源オフ	システムの電源をオフにします。
システム電源オン	システムの電源を入れます。
system power status	システムの電源ステータスを出力します。
システム リセット	システムをリセットします。
system log	システム コンソール ログを出力します。
system fru show [id]	すべての/選択したフィールド交換可能ユニット (FRU) 情報をダンプします。

著作権に関する情報

Copyright © 2026 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。