



# コントローラの管理

## SANtricity 11.8

NetApp  
December 16, 2024

# 目次

コントローラの管理	1
コントローラの状態	1
IPアドレスの割り当てに関する考慮事項	2
管理ポートを設定	3
NTPサーバアドレスの設定	4
DNSサーバアドレスの設定	5
コントローラ設定の表示	7
リモートログイン (SSH) の設定	9
コントローラをオンラインにする	10
コントローラをオフラインにする	10

# コントローラの管理

## コントローラの状態

コントローラは、オンライン、オフライン、およびサービスモードの3つの状態に切り替えることができます。

### オンライン状態

オンライン状態は、コントローラの通常動作時の状態です。コントローラが正常に動作しており、I/O処理に使用できることを意味します。

コントローラをオンラインにすると、ステータスが最適になります。

### オフライン状態

オフライン状態は、通常、ストレージアレイにコントローラが2台ある場合にコントローラを交換する準備に使用します。コントローラは、明示的なコマンドを実行した場合とコントローラで障害が発生した場合の2つの方法でオフライン状態になります。コントローラのオフライン状態は、別の明示的なコマンドを実行するか、障害が発生したコントローラを交換するまで解消されません。コントローラをオフラインにできるのは、ストレージアレイにコントローラが2台ある場合だけです。

コントローラがオフライン状態のときは次の状況になります。

- コントローラをI/Oに使用できません。
- そのコントローラでストレージアレイを管理することはできません。
- そのコントローラが現在所有しているボリュームは、もう一方のコントローラに移動されます。
- キャッシュミラーリングが無効になり、すべてのボリュームがライトスルーキャッシュモードに変更されます。

### サービスモード

サービスモードは通常、テクニカルサポートのみが使用し、ストレージアレイのすべてのボリュームを一方のコントローラに移動して、もう一方のコントローラを診断できるようにします。コントローラは手動でサービスモードにする必要があり、サービス処理の完了後に手動でオンラインに戻す必要があります。

コントローラがサービスモードの場合は、次の状況になります。

- コントローラをI/Oに使用できません。
- テクニカルサポートは、シリアルポートまたはネットワーク接続経由でコントローラにアクセスし、潜在的な問題を分析できます。
- そのコントローラが現在所有しているボリュームは、もう一方のコントローラに移動されます。
- キャッシュミラーリングが無効になり、すべてのボリュームがライトスルーキャッシュモードに変更されます。

## IPアドレスの割り当てに関する考慮事項

デフォルトでは、コントローラは両方のネットワークポートでDHCPを有効にした状態で出荷されます。静的IPアドレスを割り当てるか、デフォルトの静的IPアドレスを使用するか、またはDHCPによって割り当てられたIPアドレスを使用できます。IPv6のステートレス自動設定を使用することもできます。



IPv6は新しいコントローラではデフォルトで無効になっていますが、別の方法で管理ポートのIPアドレスを設定し、System Managerを使用して管理ポートでIPv6を有効にすることができます。

ネットワークポートが「リンク停止」状態、つまりLANから切断されている場合、システムは設定を静的として報告するか（以前のリリース）、DHCPが有効でIPアドレスが報告されないか（以降のリリース）と報告します。ネットワークポートが「リンクアップ」状態（LANに接続）になると、DHCP経由でIPアドレスを取得しようとします。

コントローラの特定のネットワークポートでDHCPアドレスを取得できない場合はデフォルトのIPアドレスに戻りますが、これには3分ほどかかることがあります。デフォルトのIPアドレスは次のとおりです。

```
Controller 1 (port 1): IP Address: 192.168.128.101
```

```
Controller 1 (port 2): IP Address: 192.168.129.101
```

```
Controller 2 (port 1): IP Address: 192.168.128.102
```

```
Controller 2 (port 2): IP Address: 192.168.129.102
```

IPアドレスを割り当てる場合：

- コントローラのポート2をカスタマーサポート用に予約します。デフォルトのネットワーク設定（DHCPが有効な状態）を変更しないでください。
- E2800およびE5700のコントローラに静的IPアドレスを設定するには、SANtricity System Managerを使用します。E2700およびE5600のコントローラに静的IPアドレスを設定するには、SANtricity Storage Managerを使用します。静的IPアドレスを設定すると、リンクの停止/停止イベントが発生しても設定されたままになります。
- DHCPを使用してコントローラのIPアドレスを割り当てるには、DHCP要求を処理できるネットワークにコントローラを接続します。永続的なDHCPリースを使用してください。



デフォルトアドレスは、リンク停止イベントが発生しても維持されません。コントローラのネットワークポートでDHCPを使用するように設定されている場合、ケーブルの挿入、リブート、電源の再投入など、リンク稼働イベントのたびにDHCPアドレスの取得が試行されます。DHCPの試行に失敗すると、そのポートのデフォルトの静的IPアドレスが使用されません。

# 管理ポートを設定

コントローラには、システム管理に使用するイーサネットポートが搭載されています。必要に応じて、送信パラメータとIPアドレスを変更できます。

## タスクの内容

この手順では、ポート1を選択し、速度とポートアドレス指定方法を決定します。ポート1は、管理クライアントがコントローラとSystem Managerにアクセスできるネットワークに接続します。



どちらのコントローラでもポート2は使用しないでください。ポート2はテクニカルサポート用に予約されています。

## 手順

1. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
2. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

3. 管理ポートを設定するコントローラをクリックします。

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

4. [管理ポートの設定] を選択します。

Configure Management Portsダイアログボックスが開きます。

5. ポート1が表示されていることを確認し、\*次へ\*をクリックします。
6. 構成ポートの設定を選択し、\*次へ\*をクリックします。

## フィールドの詳細

フィールド	製品説明
速度と二重モード	System Managerでストレージレイとネットワークの間の転送パラメータを決定する場合、またはネットワークの速度とモードを確認したい場合は、自動ネゴシエーション設定を維持します。ネットワークのパラメータをドロップダウンリストから選択することもできます。有効な速度とデュプレックスの組み合わせだけがリストに表示されます。
IPv4を有効にする/ IPv6を有効にする	IPv4およびIPv6ネットワークのサポートを有効にするには、一方または両方のオプションを選択します。

「\* IPv4を有効にする\*」を選択すると、「次へ」をクリックした後でIPv4設定を選択するためのダイアログボックスが開きます。「\* IPv6を有効にする\*」を選択すると、「次へ」をクリックした後でIPv6設定を選択するためのダイアログボックスが開きます。両方のオプションを選択した場合は、IPv4設定のダイアログボックスが最初に開き、\*次へ\*をクリックすると、IPv6設定のダイアログボックスが開きます。

## 7. IPv4 / IPv6を自動または手動で設定します。

### フィールドの詳細

フィールド	製品説明
DHCPサーバから自動的に設定を取得	設定を自動的に取得するには、このオプションを選択します。
静的設定を手動で指定する	<p>このオプションを選択し、コントローラのIPアドレスを入力します。（必要に応じて、カット アンド ペーストでアドレスをフィールドに貼り付けることもできます）。IPv4の場合は、ネットワークのサブネットマスクとゲートウェイを指定します。IPv6の場合は、ルーティング可能なIPアドレスとルータのIPアドレスを指定します。</p> <p> IPアドレスの設定を変更すると、ストレージアレイへの管理パスが失われます。SANtricity Unified Managerを使用してネットワーク内のアレイをグローバルに管理する場合は、ユーザインターフェイスを開き、メニューから「Manage [Discover]」に移動します。SANtricity Storage Managerを使用している場合は、Enterprise Management Window (EMW) からデバイスを削除し、メニューのEdit [Add Storage Array]を選択してEMWに再び追加し、新しいIPアドレスを入力する必要があります。</p>

## 8. [完了] をクリックします。

### 結果

管理ポートの設定は、コントローラの設定の管理ポートタブに表示されます。

## NTPサーバアドレスの設定

ネットワークタイムプロトコル（NTP）サーバへの接続を設定すると、コントローラがNTPサーバを定期的に照会して内部の時刻クロックを更新できるようになります。

### 開始する前に

- ネットワークにNTPサーバをインストールし、設定する必要があります。
- プライマリNTPサーバとオプションのバックアップNTPサーバのアドレスを確認しておく必要があります。これらのアドレスには、完全修飾ドメイン名、IPv4アドレス、またはIPv6アドレスを使用できます。



NTPサーバのドメイン名を1つ以上入力する場合は、NTPサーバアドレスを解決するようにDNSサーバも設定する必要があります。DNSサーバの設定が必要となるのは、NTPを設定してドメイン名を指定したコントローラだけです。

### タスクの内容

NTPを使用すると、ストレージアレイがSimple Network Time Protocol（SNTP；簡易ネットワークタイムプロトコル）を使用してコントローラのクロックを外部ホストと自動的に同期できます。コントローラは設定され

たNTPサーバを定期的に照会し、その結果を使用して内部のクロックを更新します。一方のコントローラだけでNTPが有効になっている場合、代替コントローラのクロックはNTPが有効なコントローラと定期的に同期されます。どちらのコントローラでもNTPが有効になっていない場合は、定期的にコントローラ間で相互にクロックが同期されます。



両方のコントローラでNTPを設定する必要はありませんが、設定すると、ハードウェア障害や通信障害が発生した場合にストレージアレイの同期度が向上します。

#### 手順

1. 「\*ハードウェア\*」を選択します。

2. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

3. 設定するコントローラをクリックします。

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

4. [Configure NTP server\*]を選択します。

Configure Network Time Protocol (NTP) Server (ネットワークタイムプロトコル (NTP) サーバの設定) ダイアログボックスが開きます。

5. [\*I want to enable NTP on Controller (A\* or \*B\*)]を選択します。

ダイアログボックスに追加の選択肢が表示されます。

6. 次のいずれかのオプションを選択します。

- **DHCP**サーバから自動的に**NTP**サーバアドレスを取得--検出されたNTPサーバアドレスが表示されます



静的なNTPアドレスを使用するようにストレージアレイが設定されている場合、NTPサーバは表示されません。

- \*NTPサーバ・アドレスを手動で指定\*--プライマリNTPサーバ・アドレスとバックアップNTPサーバ・アドレスを入力しますバックアップサーバはオプションです。(アドレス フィールドはラジオ ボタンを選択すると表示されます)。サーバアドレスには、完全修飾ドメイン名、IPv4アドレス、またはIPv6アドレスを使用できます。

7. \*オプション：\*バックアップNTPサーバのサーバ情報と認証クレデンシャルを入力します。

8. [保存 ( Save ) ]をクリックします。

#### 結果

NTPサーバの設定は、コントローラの設定の\* DNS/NTP \*タブに表示されます。

## DNSサーバアドレスの設定

ドメインネームシステム (DNS) は、コントローラとネットワークタイムプロトコル (NTP) サーバの完全修飾ドメイン名を解決するために使用します。ストレージアレイの管理ポートでは、IPv4プロトコルとIPv6プロトコルを同時にサポートできます。

## 開始する前に

- ネットワークにDNSサーバをインストールし、設定する必要があります。
- プライマリDNSサーバとオプションのバックアップDNSサーバのアドレスを確認しておきます。IPv4アドレスまたはIPv6アドレスを指定できます。

## タスクの内容

この手順では、プライマリおよびバックアップのDNSサーバアドレスを指定する方法について説明します。バックアップDNSサーバは、プライマリDNSサーバに障害が発生した場合に使用するようオプションで設定できます。



ストレージレイの管理ポートを動的ホスト構成プロトコル（DHCP）ですでに設定している、1つ以上のDNSサーバまたはNTPサーバをDHCPセットアップに関連付けている場合は、DNSまたはNTPを手動で設定する必要はありません。この場合、DNS / NTPサーバのアドレスはストレージレイですでに自動的に取得されているはずです。ただし、以下の手順に従ってダイアログボックスを開き、正しいアドレスが検出されていることを確認する必要があります。

## 手順

1. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
2. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

3. 設定するコントローラを選択します。

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

4. [Configure DNS server\*]を選択します。

ドメインネームシステム（DNS）サーバの設定ダイアログボックスが開きます。

5. 次のいずれかのオプションを選択します。

- **DHCP**サーバから自動的に**DNS**サーバアドレスを取得--検出されたDNSサーバアドレスが表示されます



静的DNSアドレスを使用するようにストレージレイが設定されている場合、DNSサーバは表示されません。

- **DNS**サーバアドレスを手動で指定する--プライマリDNSサーバのアドレスとバックアップDNSサーバのアドレスを入力しますバックアップサーバはオプションです。（アドレス フィールドはラジオ ボタンを選択すると表示されます）。IPv4アドレスまたはIPv6アドレスを指定できます。

6. [保存（ Save ） ]をクリックします。
7. もう一方のコントローラに対して上記の手順を繰り返します。

## 結果

DNS設定は、コントローラ設定の\* DNS/NTP \*タブに表示されます。

# コントローラ設定の表示

コントローラに関する情報（ホストインターフェイス、ドライブインターフェイス、管理ポートのステータスなど）を表示できます。

手順

1. 「\* ハードウェア \*」を選択します。
2. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

3. 次のいずれかの操作を実行して、コントローラの設定を表示します。
  - コントローラをクリックしてコンテキストメニューを表示し、\*設定の表示\*を選択します。
  - コントローラアイコン（「\* Shelf」ドロップダウン・リストの横）を選択します。デュプレックス構成の場合は、ダイアログボックスから Controller A\*または\* Controller B\*を選択し、\* Next \*をクリックします。

Controller Settings（コントローラ設定）ダイアログボックスが開きます。

4. プロパティ設定間を移動するタブを選択します。

一部のタブには、右上に[詳細設定を表示]\*のリンクがあります。

タブ	製品説明
ベース	<p>コントローラのステータス、モデル名、交換パーツ番号、現在のファームウェアバージョン、および不揮発性静的ランダムアクセスメモリ (NVS RAM) のバージョンが表示されます。</p>
キャッシュ	<p>コントローラのキャッシュ設定が表示されます。これには、データキャッシュ、プロセッサキャッシュ、およびキャッシュバックアップデバイスが含まれます。キャッシュバックアップデバイスは、コントローラへの電源が失われた場合にキャッシュ内のデータをバックアップするために使用されます。ステータスは、最適、失敗、削除、不明、書き込み禁止、互換性なしのいずれかです。</p>
ホストインターフェイス	<p>ホストインターフェイスの情報と各ポートのリンクステータスが表示されます。ホストインターフェイスは、コントローラとホスト間の接続 (Fibre ChannelやiSCSIなど) です。</p> <div style="border: 1px solid gray; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p> ホストインターフェイスカード (HIC) の場所は、ベースボード内またはスロット (ベイ) 内です。「Baseboard」は、HICポートがコントローラに組み込まれていることを示します。「Slot」ポートはオプションのHICに搭載されています。</p> </div>
ドライブインターフェイス	<p>ドライブインターフェイス情報と各ポートのリンクステータスが表示されます。ドライブインターフェイスは、コントローラとドライブ (SASなど) の間の接続です。</p>
管理ポート	<p>管理ポートの詳細 (コントローラへのアクセスに使用するホスト名、リモートログインが有効になっているかどうかなど) が表示されます。管理ポートは、コントローラと管理クライアントを接続します。このポートには、System Managerにアクセスするためのブラウザがインストールされています。</p>
DNS / NTP	<p>は、DNSサーバとNTPサーバがSystem Managerで設定されている場合のアドレス指定方法とIPアドレスを示しています。</p> <p>Domain Name System (DNS ; ドメインネームシステム) は、インターネットまたはプライベートネットワークに接続されたデバイスの命名システムです。DNSサーバはドメイン名のディレクトリを維持し、インターネットプロトコル (IP) アドレスに変換します。</p> <p>Network Time Protocol (NTP ; ネットワークタイムプロトコル) は、データネットワーク内のコンピュータシステム間でクロック同期を行うためのネットワークプロトコルです。</p>

5. [\* 閉じる \*] をクリックします。

# リモートログイン (SSH) の設定

リモートログインを有効にすると、ローカルエリアネットワークの外部のユーザがコントローラのSSHセッションを開始し、設定にアクセスできるようになります。

SANtricityバージョン11.74以降では、ユーザにSSHキーやSSHパスワードの入力を要求することで、多要素認証 (MFA) を設定することもできます。SANtricity バージョン11.73以前の場合、この機能には、SSHキーとパスワードを使用した多要素認証のオプションは含まれません。



セキュリティ上のリスク--セキュリティ上の理由から、リモートログイン機能を使用するのはテクニカルサポート担当者だけにしてください。

## 手順

1. 「\* ハードウェア \*」を選択します。

2. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

3. リモートログインを設定するコントローラをクリックします。

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

4. Configure remote login (SSH)\*を選択します。(SANtricity バージョン11.73以前の場合、このメニュー項目は\*リモートログインの変更\*です)。

リモートログインを有効にするためのダイアログボックスが開きます。

5. [リモートログインを有効にする]\*チェックボックスをオンにします。

この設定により、リモートログインに許可の3つのオプションが提供されます。

- パスワードのみ。このオプションでは、完了し、[保存 (Save)] をクリックできます。デュプレックスシステムの場合は、前の手順に従って2台目のコントローラでリモートログインを有効にすることができます。
- \* SSHキーまたはパスワード\*。このオプションでは、次の手順に進みます。
- パスワードと**SSHキー**\*の両方。このオプションでは、[リモートログインに許可された公開鍵とパスワードを要求する]チェックボックスをオンにして、次の手順に進みます。

6. [Authorized public key]フィールドに値を入力します。このフィールドには、OpenSSH \*authorized\_keys \*ファイルの形式の、許可された公開鍵のリストが含まれます。

[Authorized public key]フィールドに入力する場合は、次のガイドラインに注意してください。

- Authorized Public Key \*フィールド環境 は両方のコントローラを対象としており、1台目のコントローラでのみ構成する必要があります。
- authorized\_keys \*ファイルには、1行に1つのキーのみを含める必要があります。#で始まる行と空行は無視されます。ファイル形式の詳細については、[を参照してください"OpenSSHの認証済みキーの設定"](#)。
- \*authorized\_keys \*ファイルは、次の例のようになります。

```
ssh-rsa
AAAAB3NzaC1yc2EAAAADAQABAAQBAQDj1G20rYTk4ok+xFjkPHYp/R0LfJqEYDLXA5AJ4
9w3DvAWLrUg+1CpNq76WSqmQBmoG9jgbcAB5ABGdswdeMQZHilJcu29iJ3OKKv6S1CulA
j1tHymwtbdhPuipd2wIDAQAB
```

7. 完了したら、\*保存\*をクリックします。
8. デュプレックスシステムの場合、上記の手順に従って2台目のコントローラでリモートログインを有効にすることができます。パスワードとSSHキーの両方のオプションを設定する場合は、「リモートログインに許可された公開鍵とパスワードを要求する」チェックボックスを再度選択してください。
9. テクニカルサポートのトラブルシューティングが完了したら、リモートログインの設定ダイアログボックスに戻り、\*リモートログインを有効にする\*チェックボックスの選択を解除することで、リモートログインを無効にできます。2台目のコントローラでリモートログインが有効になっている場合は、確認ダイアログが開き、2台目のコントローラでもリモートログインを無効にすることができます。

リモートログインを無効にすると、現在のSSHセッションはすべて終了され、新しいログイン要求はすべて拒否されます。

## コントローラをオンラインにする

コントローラがオフライン状態またはサービスモードの場合は、オンラインに戻すことができます。

### 手順

1. 「\*ハードウェア\*」を選択します。
2. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

3. オフライン状態またはサービスモードのコントローラをクリックします。

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

4. 「オンラインにする」を選択し、処理を実行することを確認します。

### 結果

リストアされた優先パスがマルチパスドライバで検出されるまでに最大10分かかることがあります。

このコントローラが元々所有していたボリュームは、各ボリュームに対するI/O要求を受信すると自動的にコントローラに戻されます。場合によっては、\*redistribute volumes\*コマンドを使用して手動でボリュームを再配分する必要があります。

## コントローラをオフラインにする

指示があった場合は、コントローラをオフラインに切り替えることができます。

### 開始する前に

- ストレージアレイにコントローラが2台必要です。オフラインに切り替えないコントローラはオンライン（最適状態）である必要があります。
- 使用中のボリュームがないこと、またはそれらのボリュームを使用するすべてのホストにマルチパスドライバがインストールされていることを確認します。

## タスクの内容

[CAUTION]

====

Recovery

Guruまたはテクニカルサポートの指示がないかぎり、コントローラをオフラインにしないでください。

====

.手順

- 「 \* ハードウェア \* 」を選択します。
  - 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。
- +
- 図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

- オフラインに切り替えるコントローラをクリックします。

+

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

- 「\*オフラインに切り替え」を選択し、操作を確定します。

.結果

System

Managerでコントローラのステータスがオフラインに更新されるまで数分かかることがあります。ステータスの更新が完了するまでは、他の処理を開始しないでください。

```
[[ID081c1d83a913939bf47491d8912ebcbb]]
```

= コントローラをサービスモードにする

```
:allow-uri-read:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./sm-hardware/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

指示があった場合は、コントローラをサービスモードに切り替えることができます。

.開始する前に

- \* ストレージアレイにコントローラが

2台必要です。サービスモードに切り替えないコントローラがオンライン（最適状態）である必要があります。

\*

使用中のボリュームがないこと、またはそれらのボリュームを使用するすべてのホストにマルチパスドライバがインストールされていることを確認します。

[NOTE]

====

コントローラをサービスモードにすると、パフォーマンスが大幅に低下する可能性があります。テクニカルサポートから指示がないかぎり、コントローラをサービスモードにしないでください。

====

.手順

. 「 \* ハードウェア \* 」を選択します。

. 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。

+

図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

. サービスモードにするコントローラをクリックします。

+

コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

. [サービスモードに切り替え]を選択し、操作を確定します。

```
[[IDb9780e3f38c5a1fce76dd89257607030]]
```

```
= コントローラのリセット（リブート）
```

```
:allow-uri-read:
```

```
:icons: font
```

```
:relative_path: ./sm-hardware/
```

```
:imagesdir: {root_path}{relative_path}../media/
```

```
[role="lead"]
```

一部の問題に対処するには、コントローラのリセット（リブート）が必要です。コントローラに物理的にアクセスできない場合でも、コントローラをリセットできます。

.開始する前に

\* ストレージアレイにコントローラが

2台必要です。リセットしないコントローラがオンライン（最適状態）である必要があります。

\*

使用中のボリュームがないこと、またはそれらのボリュームを使用するすべてのホストにマルチパスドライバがインストールされていることを確認します。

.手順

- . 「 \* ハードウェア \* 」を選択します。
  - . 図にドライブが表示された場合は、\*[コントローラとコンポーネント]\*タブをクリックします。
- +
- 図の表示が切り替わり、ドライブではなくコントローラが表示されます。

- . リセットするコントローラをクリックします。
- +
- コントローラのコンテキストメニューが表示されます。

- . 「\* Reset \*」を選択し、処理を確定します。

:leveloffset: -1

:leveloffset: -1

<<<

\*著作権に関する情報\*

Copyright © 2024 NetApp, Inc. All Rights Reserved. Printed in the U.S.このドキュメントは著作権によって保護されています。著作権所有者の書面による事前承諾がある場合を除き、画像媒体、電子媒体、および写真複写、記録媒体、テープ媒体、電子検索システムへの組み込みを含む機械媒体など、いかなる形式および方法による複製も禁止します。

ネットアップの著作物から派生したソフトウェアは、次に示す使用許諾条項および免責条項の対象となります。

このソフトウェアは、ネットアップによって「現状のまま」提供されています。ネットアップは明示的な保証、または商品性および特定目的に対する適合性の暗示的保証を含み、かつこれに限定されないいかなる暗示的な保証も行いません。ネットアップは、代替品または代替サービスの調達、使用不能、データ損失、利益損失、業務中断を含み、かつこれに限定されない、このソフトウェアの使用により生じたすべての直接的損害、間接的損害、偶発的損害、特別損害、懲罰的損害、必然的損害の発生に対して、損失の発生の可能性が通知されていたとしても、その発生理由、根拠とする責任論、契約の有無、厳格責任、不法行為（過失またはそうでない場合を含む）にかかわらず、一切の責任を負いません。

ネットアップは、ここに記載されているすべての製品に対する変更を随時、予告なく行う権利を保有します。ネットアップによる明示的な書面による合意がある場合を除き、ここに記載されている製品の使用により生じる責任および義務に対して、ネットアップは責任を負いません。この製品の使用または購入は、ネットアップの特許権、商標権、または他の知的所有権に基づくライセンスの供与とはみなされません。

このマニュアルに記載されている製品は、1つ以上の米国特許、その他の国の特許、および出願中の

特許によって保護されている場合があります。

権利の制限について：政府による使用、複製、開示は、DFARS 252.227-7013（2014年2月）およびFAR 5252.227-19（2007年12月）のRights in Technical Data -Noncommercial Items（技術データ - 非商用品目に関する諸権利）条項の(b) (3) 項、に規定された制限が適用されます。

本書に含まれるデータは商用製品および / または商用サービス（FAR 2.101の定義に基づく）に関係し、データの所有権はNetApp, Inc.にあります。本契約に基づき提供されるすべてのネットアップの技術データおよびコンピュータソフトウェアは、商用目的であり、私費のみで開発されたものです。米国政府は本データに対し、非独占的かつ移転およびサブライセンス不可で、全世界を対象とする取り消し不能の制限付き使用权を有し、本データの提供の根拠となった米国政府契約に関連し、当該契約の裏付けとする場合にのみ本データを使用できます。前述の場合を除き、NetApp, Inc.の書面による許可を事前に得ることなく、本データを使用、開示、転載、改変するほか、上演または展示することはできません。国防総省にかかる米国政府のデータ使用权については、DFARS 252.227-7015 (b) 項（2014年2月）で定められた権利のみが認められます。

\*商標に関する情報\*

NetApp、NetAppのロゴ、link:<http://www.netapp.com/TM>[<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。