



Linux Host Utilities のことです

ONTAP SAN Host Utilities

NetApp
January 21, 2026

目次

Linux Host Utilities のことです	1
Linux ホストユーティリティ リリースノート	1
Linux ホストユーティリティ 8.0 の新機能	1
Linux ホストユーティリティ 7.1 の新機能	1
解決済みの問題	2
既知の問題と制限事項	2
次の手順	2
Linuxホストユーティリティをインストールする	3
ONTAPストレージ用のLinuxホストユーティリティ8.0をインストールする	3
ONTAPストレージ用のLinuxホストユーティリティ7.1をインストールする	6
ONTAPストレージの「sanlun」ユーティリティについて学ぶ	8
次の手順	8
Linuxホストユーティリティコマンドを使用してONTAPストレージ構成を確認します	9
ホストにマッピングされているすべてのホストイニシエータを一覧表示	9
ホストにマッピングされているすべての LUN をリストします	10
特定の SVM からホストにマッピングされているすべての LUN をリストします	11
ホストにマッピングされている特定の LUN のすべての属性を一覧表示します	12
指定した LUN をホストにマッピングする ONTAP SVM ID をリストします	13
ホストデバイスファイル名ごとにONTAP LUN属性を表示	14
ホストに接続されているすべての SVM ターゲット LIF の WWPN を一覧表示します	15
特定の SVM ターゲット LIF WWPN によってホスト上で認識される ONTAP LUN を一覧表示する	15

Linux Host Utilities のことです

Linux ホストユーティリティ リリースノート

リリース ノートには、ONTAPストレージ システムを使用して特定のホストを構成および管理するための新機能、拡張機能、修正された問題、既知の問題、制限事項、および重要な注意事項が記載されています。

Host Utilitiesでサポートされるオペレーティングシステムのバージョンと更新の具体的な情報については、を参照して["Interoperability Matrix Tool"](#)ください。

Linux ホストユーティリティ 8.0 の新機能

Linuxホストユーティリティ8.0リリースには、以下の新機能と拡張機能が含まれています。

Linux Host Utilities 8.0 には、64 ビット速度の QLogic および Emulex FC ホスト バス アダプター (HBA) のサポートが含まれています。

次のオペレーティング システムがサポートされています。

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL) 9 および 8 シリーズ
- SUSE Linux Enterprise Server
- Oracle Linux 9および8シリーズ
- Ubuntu

Linux ホストユーティリティ 7.1 の新機能

Linux Host Utilities 7.1リリースには、次の新機能と機能拡張が含まれています。

- Linux Host Utilitiesは、SANtricityを実行するNetApp Eシリーズストレージシステム、およびONTAPを実行するAFF、FAS、ASAシステムをサポートするため、_Linux Unified Host Utilities_という名前になりました。
- 次のオペレーティング システムがサポートされています。
 - Citrix XenServer
 - KVM および XEN、RHEV 6.5 および 6.4
 - Oracle VM 3.2シリーズ
 - Oracle Linux 7および6シリーズ
 - RHEL 7 および 6 シリーズ
 - SUSE Linux Enterprise Server 15シリーズ
 - SUSE Linux Enterprise Server 11 SP4
- RHEL 6 および 7 ホストでは、サーバー プロファイルを設定するための調整されたパッケージがサポートされるようになりました。使用することができます `tuned-adm` 環境に応じて異なるプロファイルを設定するコマンド。たとえば、仮想ゲスト プロファイルをゲスト仮想マシンとして使用し、エンタープライズストレージ アレイの LUN が使用される場合は、エンタープライズ ストレージ プロファイルを構成に使

用できます。これらの調整されたパッケージを使用すると、ONTAPのスループットとレイテンシが改善される可能性があります。

- Linux Host Utilities 7.1 では、Broadcom Emulex および Marvell Qlogic の 32GB FC アダプターのサポートが追加されました。



NetApp は、最初のリリース後も Linux ホスト ユーティリティと連携して機能のサポートを追加し続けます。サポートされている機能と追加された新機能に関する最新情報については、"[Interoperability Matrix Blue](#)"。

解決済みの問題

Linux ホスト ユーティリティで次の問題が修正されました。

バージョンで修正	説明
7.1	実行中に発生する断続的なホストOS障害の問題 `sanlun lun show -p` SUSE Linux Enterprise Server 12 SP1、Oracle Linux 7.2、RHEL 7.2、および RHEL 6.8 のコマンド。

既知の問題と制限事項

特定のホストのパフォーマンスに影響を及ぼす可能性のある次の既知の問題と制限事項に注意する必要があります。

NetApp バグ ID	影響を受けるバージョン	タイトル	説明
1457017	7.1	「sanlun」インストールでは、「libdevmapper-so」および「libnl.so」ライブラリに関連する警告メッセージが表示されます。これらの警告は、「sanlun」キットの機能には影響しません。	Linux ホスト ユーティリティ CLI コマンド「sanlun fcp show adaptor -v」を SAN ホストで実行すると、ホスト バス アダプタ HBA 検出に必要なライブラリ依存関係が見つからないことを示すエラーメッセージが表示され、コマンドが失敗します。 [root@hostname ~]# sanlun fcp show adaptor -v Unable to locate /usr/lib64/libHBAAPI.so library Make sure the package installing the library is installed & loaded NetAppのバグオンラインを参照してください -" 1508554 ".

"[NetApp Bugs Online](#) では" 既知の問題の詳細情報を提供します。可能な場合は、推奨される対処方法も示します。

次の手順

"[Linuxホストユーティリティのインストールについて学ぶ](#)"

Linuxホストユーティリティをインストールする

ONTAPストレージ用のLinuxホストユーティリティ8.0をインストールする

Linux ホスト ユーティリティは、Linux ホストに接続されたONTAPストレージの管理に役立ちます。NetAppLinux ホスト ユーティリティのインストールを強く推奨していますが、必須ではありません。これらのユーティリティにより管理が改善され、NetAppカスタマー サポートが構成に関する情報を収集しやすくなります。

Linux Host Utilities 8.0 は、次のディストリビューション タイプをサポートしています。

- Red Hat Enterprise Linux (RHEL)
- SUSE Linux Enterprise Server
- Oracle Linux の場合
- Ubuntu



Linux Host Utilitiesソフトウェアは、NVMe over Fibre Channel (NVMe/FC) およびNVMe over TCP (NVMe/TCP) のホストプロトコルをサポートしていません。

このタスクについて

Linux ホスト ユーティリティをインストールしても、Linux ホストの設定は変更されません。

開始する前に

- 信頼性の高い操作のために、"[Interoperability Matrix Tool](#)" iSCSI、FC、または FCoE 構成がサポートされていることを確認します。
- ベンダーのサポート サイトで入手可能なホスト バス アダプタ (HBA) 管理パッケージをインストールします。管理ソフトウェアにより、`sanlun FC HBA` の WWPN などの情報を収集するコマンド。

ベンダーのドキュメントを参照して、次のパッケージが正しくインストールされていることを確認してください。これらのパッケージは、``sanlun fcp show adapter`` 指示：

- Marvell QLogic HBA-QConvergeConsole CLI
- Broadcom Emulex HBA - OneCommand ManagerコアアプリケーションCLI

手順

1. 現在 Linux Host Utilities のバージョンがインストールされている場合は、それを削除します。

Linuxホスト

RHEL、SUSE Linux Enterprise Server、または Oracle Linux ホストから Linux ホスト ユーティリティを削除します。

```
rpm -e netapp_linux_unified_host_utilities-x-x
```

Ubuntu

Ubuntu ホストから Linux ホスト ユーティリティを削除します。

```
sudo apt remove netapp_linux_unified_host_utilities-x-x
```

以前のバージョンのLinux Host Utilitiesの場合は、ホストユーティリティソフトウェアがインストールされているディレクトリに移動し、uninstallコマンドを入力してインストールされているパッケージを削除します。

2. NetApp Linux Host Utilities ソフトウェア パッケージは、NetAppサポート サイトで 64 ビットの .rpm ファイルとして入手できます。64ビットのファイルを以下からダウンロードしてください。["ネットアップ サポートサイト"](#)あなたのホストへ。
3. ソフトウェア パッケージをダウンロードしたディレクトリに移動してインストールします。

Linuxホスト

RHEL、SUSE Linux Enterprise Server、または Oracle Linux ホストに Linux Host Utilities 8.0 をインストールします。

```
rpm -ivh netapp_linux_unified_host_utilities-8-0.x86_xx.rpm
```

次の例のような出力が表示されます。

```
rpm -ivh netapp_linux_unified_host_utilities-8-0.x86_64.rpm
Verifying...
##### [100%]
Preparing...
##### [100%]
Updating / installing...

1:netapp_linux_unified_host_utiliti#####
# [100%]
```

Ubuntu

a. Ubuntu ホストに Linux Host Utilities 8.0 をインストールします。

```
sudo apt install
/<path_to_file>/netapp_linux_unified_host_utilities-8-
0.x86_xx.deb
```

b. Ubuntu OS を HBA ライブラリに手動でリンクします。

```
cp
/opt/QLogic_Corporation/QConvergeConsoleCLI/lib64/libHBAAPI.so.2.
0.2 /usr/lib64/libHBAAPI.so
```

4. インストールを確認します。

```
sanlun version
```

次の例のような出力が表示されます。

```
sanlun version 8.0.386.1644
```

次の手順

- Linuxカーネルでの推奨ドライバ設定

Linuxカーネルにバンドルされている標準の受信トレイドライバを使用するFC環境を設定する場合は、ドライバのデフォルト値を使用できます。

- "[「sanlun」ユーティリティについて学ぶ](#)"。

ONTAPストレージ用のLinuxホストユーティリティ7.1をインストールする

Linux ホスト ユーティリティは、Linux ホストに接続されたONTAPストレージの管理に役立ちます。NetAppLinux ホスト ユーティリティのインストールを強く推奨していますが、必須ではありません。これらのユーティリティにより管理が改善され、NetAppカスタマー サポートが構成に関する情報を収集しやすくなります。

Linux Host Utilities 7.1 は、次のディストリビューション タイプをサポートしています。

- Red Hat Enterprise Linux の場合
- SUSE Linux Enterprise Server
- Oracle Linux の場合
- Oracle VM
- Citrix XenServer



Linux Host Utilitiesソフトウェアは、NVMe over Fibre Channel (NVMe/FC) およびNVMe over TCP (NVMe/TCP) のホストプロトコルをサポートしていません。

このタスクについて

Linux ホスト ユーティリティをインストールしても、Linux ホストの設定は変更されません。

開始する前に

- 信頼性の高い操作のために、"[Interoperability Matrix Tool](#)" iSCSI、FC、または FCoE 構成がサポートされていることを確認します。
- ベンダーのサポート サイトで入手可能なホスト バス アダプタ (HBA) 管理パッケージをインストールします。管理ソフトウェアにより、sanlun FC HBA の WWPN などの情報を収集するコマンド。

ベンダーのドキュメントを参照して、次のパッケージが正しくインストールされていることを確認してください。これらのパッケージは、`sanlun fcp show adapter` 指示：

- Marvell QLogic HBA-QConvergeConsole CLI
- Broadcom Emulex HBA - OneCommand ManagerコアアプリケーションCLI
- Marvell Brocade HBA-BrocadeコマンドユーティリティCLI
- Linux ホスト OS に、各 Linux ディストリビューションで利用可能な RPM 「libhbaapi」 および 「libhbalinux」 パッケージをインストールします。

手順

1. 現在 Linux Host Utilities のバージョンがインストールされている場合は、それを削除します。

```
rpm -e netapp_linux_unified_host_utilities-7-1
```

以前のバージョンのLinux Host Utilitiesの場合は、ホストユーティリティソフトウェアがインストールされているディレクトリに移動し、uninstallコマンドを入力してインストールされているパッケージを削除します。

2. からホストに32ビットまたは64ビットのLinux Host Utilitiesソフトウェアパッケージをダウンロードします"[ネットアップサポートサイト](#)".
3. ソフトウェア パッケージをダウンロードしたディレクトリに移動してインストールします。

```
rpm -ivh netapp_linux_unified_host_utilities-7-1.x86_xx.rpm
```

次の例のような出力が表示されます。

```
Verifying... #####
[100%]
Preparing... #####
[100%]
Updating / installing...
 1:netapp_linux_unified_host_utiliti#####
[100%]
```

4. インストールを確認します。

```
sanlun version
```

次の例のような出力が表示されます。

```
sanlun version 7.1.386.1644
```

次の手順

- Linuxカーネルでの推奨ドライバ設定

Linuxカーネルにバンドルされている標準の受信トレイドライバを使用するFC環境を設定する場合は、ドライバのデフォルト値を使用できます。

- "[「sanlun」ユーティリティについて学ぶ](#)".

ONTAPストレージの「sanlun」ユーティリティについて学ぶ

Linuxホストユーティリティは、NetAppのホストソフトウェアであり、sanlun Linuxホスト上のコマンド。そのsanlun`NetApp Host Utilities パッケージをインストールすると、ユーティリティが自動的にインストールされます。このユーティリティは、`sanlun ONTAP LUN およびホスト バス アダプタ (HBA) を管理するために使用できるコマンド。その`sanlun`コマンドは、ホストにマップされたONTAP LUN、マルチパス、およびイニシエータ グループの作成に必要な情報を返します。

次の例では、`sanlun lun show all`コマンドはONTAP LUN 情報を返します。

```
controller(7mode/E-Series) /                device      host          lun
vserver(cDOT/FlashRay)   lun-pathname filename  adapter  protocol  size
Product
-----
-----
data_vserver              /vol/vol1/lun1  /dev/sdb    host16    FCP
120.0g  cDOT
data_vserver              /vol/vol1/lun1  /dev/sdc    host15    FCP
120.0g  cDOT
data_vserver              /vol/vol2/lun2  /dev/sdd    host16    FCP
120.0g  cDOT
data_vserver              /vol/vol2/lun2  /dev/sde    host15    FCP
120.0g  cDOT
```



- Linux ホスト ユーティリティ 7.1 の場合、「sanlun」ユーティリティは、ホスト ユーティリティのすべての構成とプロトコルで共通です。その結果、その内容の一部は 1 つの構成には適用されますが、別の構成には適用されません。未使用のコンポーネントがあってもシステムのパフォーマンスには影響しません。
- 「sanlun」ユーティリティは、次のハイパーバイザー タイプではサポートされていません。

8.0

Linux Host Utilities 8.0 では、「sanlun」ユーティリティは Citrix XenServer、Oracle VM、Red Hat Enterprise Virtualization ではサポートされていません。

7.1

Linux Host Utilities 7.1 では、「sanlun」ユーティリティは Citrix Xenserver、Red hat Enterprise Virtualization、および Proxmox ではサポートされていません。

次の手順

["Linux Host Utilitiesツールの使用方法"](#)。

Linuxホストユーティリティコマンドを使用してONTAPストレージ構成を確認します

Linux ホスト ユーティリティ サンプル コマンド リファレンスを使用すると、ホスト ユーティリティ ツールを使用してNetAppストレージ構成をエンドツーエンドで検証できます。

ホストにマッピングされているすべてのホストイニシエータを一覧表示

ホストにマッピングされているすべてのホストイニシエータのリストを取得できます。

```
sanlun fcp show adapter -v
```

例を示します

```
adapter name:      host15
WWPN:              10000090fa022736
WWNN:              20000090fa022736
driver name:       lpfc
model:             LPe16002B-M6
model description: Emulex LPe16002B-M6 PCIe 2-port 16Gb Fibre Channel
Adapter
serial number:     FC24637890
hardware version:  0000000b 00000010 00000000
driver version:    12.8.0.5; HBAAPI(I) v2.3.d, 07-12-10
firmware version:  12.8.340.8
Number of ports:   1
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   4 GBit/sec, 8 GBit/sec, 16 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /sys/class/scsi_host/host15

adapter name:      host16
WWPN:              10000090fa022737
WWNN:              20000090fa022737
driver name:       lpfc
model:             LPe16002B-M6
model description: Emulex LPe16002B-M6 PCIe 2-port 16Gb Fibre Channel
Adapter
serial number:     FC24637890
hardware version:  0000000b 00000010 00000000
driver version:    12.8.0.5; HBAAPI(I) v2.3.d, 07-12-10
firmware version:  12.8.340.8
Number of ports:   1
port type:         Fabric
port state:        Operational
supported speed:   4 GBit/sec, 8 GBit/sec, 16 GBit/sec
negotiated speed:  16 GBit/sec
OS device name:    /sys/class/scsi_host/host16
```

ホストにマッピングされているすべての **LUN** をリストします

ホストにマッピングされているすべてのLUNのリストを取得できます。

```
sanlun lun show -p -v all
```

例を示します

```
ONTAP Path: vs_sanboot:/vol/sanboot_169/lun
LUN: 0
LUN Size: 150g
Product: cDOT
Host Device: 3600a0980383143393124515873683561
Multipath Policy: service-time 0
DM-MP Features: 3 queue_if_no_path pg_init_retries 50
Hardware Handler: 1 alua
Multipath Provider: Native
```

```
-----
-----
dm-mp      host      vservers      host:
state      path      path      /dev/      chan:      vservers      major:
           state      type      node      id:lun      LIF      minor
-----
-----
active      up      primary      sdq      15:0:5:0      lif_18      65:0
active      up      primary      sds      16:0:5:0      lif_17      65:32
active      up      primary      sdac      16:0:7:0      lif_25      65:192
active      up      primary      sdad      15:0:7:0      lif_26      65:208
active      up      secondary    sdt      15:0:4:0      lif_20      65:48
active      up      secondary    sdr      15:0:6:0      lif_19      65:16
active      up      secondary    sdad      16:0:4:0      lif_27      66:96
active      up      secondary    sdan      16:0:6:0      lif_28      66:112
```

特定の **SVM** からホストにマッピングされているすべての **LUN** をリストします

特定のStorage VM (SVM) からホストにマッピングされているすべてのLUNのリストを取得できます。

```
sanlun lun show -p -v vs_sanboot
```

例を示します

```

ONTAP Path: vs_sanboot:/vol/sanboot_169/lun
LUN: 0
LUN Size: 160g
Product: cDOT
Host Device: 3600a0980383143393124515873683561
Multipath Policy: service-time 0
DM-MP Features: 3 queue_if_no_path pg_init_retries 50
Hardware Handler: 1 alua
Multipath Provider: Native
-----
-----
dm-mp      host      vservers  host:
major:    path      path      /dev/    chan:
state      state      type      node     id:lun   LIF
minor
-----
-----
active     up        primary   sdce     15:0:5:0 lif_16g_5
69:32
active     up        primary   sdfk     16:0:5:0 lif_16g_7
130:96
active     up        primary   sdfm     16:0:7:0 lif_16g_8
130:128
active     up        primary   sdcg     15:0:7:0 lif_16g_6
69:64
active     up        secondary sdcd     15:0:4:0 lif_16g_1
69:16
active     up        secondary sdcf     15:0:6:0 lif_16g_2
69:48
active     up        secondary sdfj     16:0:4:0 lif_16g_3
130:80
active     up        secondary sdfl     16:0:6:0 lif_16g_4
130:112
```

ホストにマッピングされている特定の **LUN** のすべての属性を一覧表示します

ホストにマッピングされている指定したLUNのすべての属性のリストを取得できます。

```
sanlun lun show -p -v vs_sanboot:/vol/sanboot_169/lun
```

例を示します

```
ONTAP Path: vs_sanboot:/vol/sanboot_169/lun
LUN: 0
LUN Size: 160g
Product: cDOT
Host Device: 3600a0980383143393124515873683561
Multipath Policy: service-time 0
DM-MP Features: 3 queue_if_no_path pg_init_retries 50
Hardware Handler: 1 alua
Multipath Provider: Native
```

	host	vserver		host:	
dm-mp	path	path	/dev/	chan:	vserver
major:					
state	state	type	node	id:lun	LIF
minor					
active	up	primary	sdce	15:0:5:0	lif_16g_5
69:32					
active	up	primary	sdfk	16:0:5:0	lif_16g_7
130:96					
active	up	primary	sdfm	16:0:7:0	lif_16g_8
130:128					
active	up	primary	sdcg	15:0:7:0	lif_16g_6
69:64					
active	up	secondary	sdcd	15:0:4:0	lif_16g_1
69:16					
active	up	secondary	sdcf	15:0:6:0	lif_16g_2
69:48					
active	up	secondary	sdfj	16:0:4:0	lif_16g_3
130:80					
active	up	secondary	sdf1	16:0:6:0	lif_16g_4
130:112					

指定した **LUN** をホストにマッピングする **ONTAP SVM ID** をリストします

特定のONTAPがリストにマッピングされているSVM IDのリストを取得できます。

```
sanlun lun show -m -v vs_sanboot:/vol/sanboot_169/lun
```

例を示します

```

                                device
host                               lun
vserver                           lun-pathname      filename
adapter  protocol  size  product
-----
vs_sanboot                               /vol/sanboot_169/lun      /dev/sdfm
host16      FCP      160g  cDOT
      LUN Serial number: 81C91$QXsh5a
      Controller Model Name: AFF-A400
      Vserver FCP nodename: 2008d039ea1308e5
      Vserver FCP portname: 2010d039ea1308e5
      Vserver LIF name: lif_16g_8
      Vserver IP address: 10.141.12.165
                        10.141.12.161
                        10.141.12.163
      Vserver volume name: sanboot_169
MSID::0x0000000000000000000000000809E7CC3
      Vserver snapshot name:
```

ホストデバイスファイル名ごとに**ONTAP LUN**属性を表示

ONTAP LUN属性のリストは、ホストデバイスのファイル名で取得できます。

```
sanlun lun show -d /dev/sdce
```

例を示します

```

controller(7mode/E-Series)/                                device      host
lun
vserver(cDOT/FlashRay)      lun-pathname      filename
adapter  protocol  size  product
-----
vs_sanboot                               /vol/sanboot_169/lun      /dev/sdce      host15
FCP      160g      cDOT
[root@sr630-13-169 ~]#
```


ホストに接続されているすべての **SVM** ターゲット **LIF** の **WWPN** を一覧表示します

ホストに接続されているすべてのSVMターゲットLIFのWWPNのリストを取得できます。

```
sanlun lun show -wwpn
```

例を示します

```
controller(7mode/E-Series)/  target
device          host        lun
vserver(cDOT/FlashRay)      wwpn          lun-pathname
filename        adapter    size    product
-----
-----
vs_169_16gEmu      202cd039ea1308e5
/vol/VOL_8g_169_2_8/lun    /dev/sdlo    host18    10g    cDOT
vs_169_16gEmu      202cd039ea1308e5
/vol/VOL_8g_169_2_9/lun    /dev/sdlp    host18    10g    cDOT
vs_169_16gEmu      202cd039ea1308e5
/vol/VOL_8g_169_2_7/lun    /dev/sdln    host18    10g    cDOT
vs_169_16gEmu      202cd039ea1308e5
/vol/VOL_8g_169_2_5/lun    /dev/sdll    host18    10g    cDOT
```

特定の **SVM** ターゲット **LIF WWPN** によってホスト上で認識される **ONTAP LUN** を一覧表示する

指定したSVMターゲットLIF WWPNによってホスト上で認識されたONTAP LUNのリストを取得できます。

```
sanlun lun show -wwpn 2010d039ea1308e5
```

例を示します

```
controller(7mode/E-Series)/  target
device          host        lun
vserver(cDOT/FlashRay)      wwpn          lun-pathname
filename        adapter    size    product
-----
-----
vs_sanboot      2010d039ea1308e5    /vol/sanboot_169/lun
/dev/sdfm      host16    160g    cDOT
```

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。