



Azureプラットフォームイメージの検証

Cloud Volumes ONTAP

NetApp
June 27, 2024

目次

Azureプラットフォームイメージの検証	1
Azureイメージの検証の概要	1
Azureイメージダイジェストファイルをダウンロード	1
Azure Marketplaceからのイメージエクスポート	2
ファイル署名の検証	9
Azureイメージの検証に関する追加情報の参照先	12

Azureプラットフォームイメージの検証

Azureイメージの検証の概要

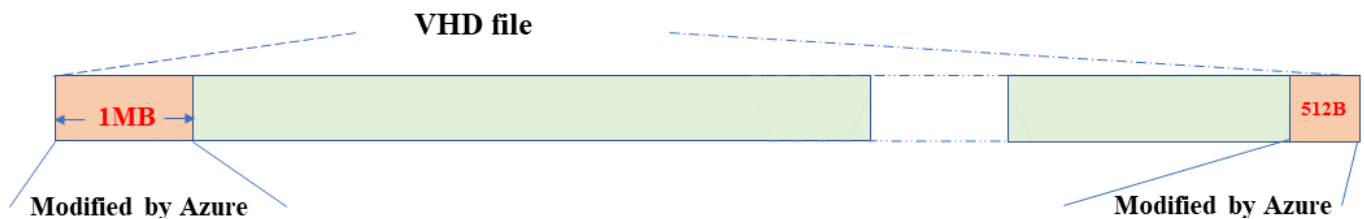
Azureイメージ検証は、強化されたNetAppセキュリティ要件に準拠しています。イメージファイルの検証は簡単なプロセスですが、Azure Marketplaceによる変更のため、Azureイメージシグネチャの検証には既知のAzure VHDイメージファイルへの特別な処理が必要です。



Azureイメージの検証は、Cloud Volumes ONTAPソフトウェアバージョン9.15.0以降でサポートされます。

Azureによる公開VHDファイルの変更

先頭の1MB（1,048,576バイト）と末尾の512バイトのVHDファイルがAzureによって変更されます。NetAppイメージ署名では、先頭の1MBと末尾の512バイトがスキップされ、残りのVHDイメージ部分に署名されます。



例として、上の図は10GBのVHDファイルを示しています。ただし、NetApp署名部分は緑色で表示され、サイズは10GB~1MB-512Bです。

Azureイメージダイジェストファイルをダウンロード

Azureイメージダイジェストファイルは、"[NetApp Support Site](#)"。ダウンロードはtar.gz形式で、画像署名検証用のファイルが含まれています。

手順

1. にアクセスします "[NetApp Support SiteのCloud Volumes ONTAP製品ページ](#)" ダウンロードセクションの下に目的のソフトウェアバージョンをダウンロードします。
2. Cloud Volumes ONTAPのダウンロードページで、Azureイメージダイジェストファイルの*ダウンロードボタン*をクリックしてTARをダウンロードします。 GZファイル。

Cloud Volumes ONTAP 9.15.0P1

Date Posted : 17-May-2024

Cloud Volumes ONTAP

Non-Restricted Countries

If you are upgrading to ONTAP 9.15.0P1, and you are in "Non-restricted Countries", please download the image with NetApp Volume Encryption.

DOWNLOAD 9150P1_V_IMAGE.TGZ [2.58 GB]

[View and download checksums](#)

DOWNLOAD 9150P1_V_IMAGE.TGZ.PEM [451 B]

[View and download checksums](#)

DOWNLOAD 9150P1_V_IMAGE.TGZ.SIG [256 B]

[View and download checksums](#)

Cloud Volumes ONTAP

Restricted Countries

If you are unsure whether your company complied with all applicable legal requirements on encryption technology, download the image without NetApp Volume Encryption.

DOWNLOAD 9150P1_V_NODAR_IMAGE.TGZ [2.58 GB]

[View and download checksums](#)

DOWNLOAD 9150P1_V_NODAR_IMAGE.TGZ.PEM [451 B]

[View and download checksums](#)

DOWNLOAD 9150P1_V_NODAR_IMAGE.TGZ.SIG [256 B]

[View and download checksums](#)

Cloud Volumes ONTAP

DOWNLOAD GCP-9-15-0P1_PKG.TAR.GZ [7.49 KB]

[View and download checksums](#)

DOWNLOAD AZURE-9-15-0P1_PKG.TAR.GZ [7.64 KB]

[View and download checksums](#)

- LinuxおよびMacOSの場合、ダウンロードしたAzureイメージダイジェストファイルのmd5sumとsha256sumを取得するには、次の手順を実行する必要があります。
 - md5sumの場合は、md5sum コマンドを実行します
 - sha256sumの場合は、sha256sum コマンドを実行します
- を確認します md5sum および sha256sum 値はAzureイメージダイジェストファイルのダウンロードと一致します。
- LinuxおよびMac OSの場合は、tar -xzf コマンドを使用してtar.gzファイルを展開します。

抽出されたTAR。GZファイルには、ダイジェストファイル (.sig)、公開鍵証明書ファイル (.pem)、チェーン証明書ファイル (.pem) が含まれます。

◦ `untar tar.gz`ファイルの結果をリストします*

```
$ ls cert/ -l
-rw-r----- 1 netapp netapp 384 May 13 13:00 9.15.0P1_azure_digest.sig
-rw-r----- 1 netapp netapp 2365 May 13 13:00 Certificate-
9.15.0P1_azure.pem
-rw-r----- 1 netapp netapp 8537 May 13 13:00 Certificate-Chain-
9.15.0P1_azure.pem
-rw-r----- 1 netapp netapp 8537 May 13 13:00 version_readme
```

Azure Marketplaceからのイメージエクスポート

VHDイメージがAzureクラウドにパブリッシュされると、イメージはNetAppで管理されなくなります。公開されたイメージはAzure Marketplaceに配置されます。Azureによ

るVHDの先頭1MBと末尾512Bへの変更は、イメージがAzure Marketplaceでステージングされて公開されるときに発生します。VHDファイルの署名を検証するには、まずAzureによって変更されたVHDイメージをAzure Marketplaceからエクスポートする必要があります。

必要なもの

必要なプログラムをシステムにインストールする必要があります。

- Azure CLIがインストールされているか、AzureポータルからAzure Cloud Shellを使用できます。



Azure CLIのインストール方法の詳細については、[を参照してください。](#) ["Azureのドキュメント：Azure CLIのインストール方法"](#)。

手順

1. version_readmeファイルの内容を使用して、ONTAPのバージョンをAzure Marketplaceのイメージのバージョンにマッピングします。

version_readmeファイルにリストされているバージョンマッピングごとに、ONTAPのバージョンは「buildname」で表され、Azure Marketplaceのイメージのバージョンは「version」で表されます。

たとえば、次のversion_readmeファイルでは、ONTAPバージョン「9.15.0P1」がAzure Marketplaceイメージバージョン「9150.01000024.05090105」にマッピングされています。このAzure Marketplaceイメージバージョンは、あとでイメージのURNを設定するために使用されます。

```
[
  {
    "buildname": "9.15.0P1",
    "publisher": "netapp",
    "version": "9150.01000024.05090105"
  }
]
```

2. VMを作成するリージョン名を指定します。

このリージョン名は、マーケットプレイスイメージのURNを設定するときに「locName」変数の値として使用されます。

- a. 使用可能なリージョンのリストを受け取るには、`az account list-locations -o table` コマンドを実行します

下の表では、リージョン名は「Name」フィールドと呼ばれています。

```

$ az account list-locations -o table
DisplayName          Name          RegionalDisplayName
-----
-----
East US              eastus        (US) East US
East US 2            eastus2       (US) East US 2
South Central US    southcentralus (US) South Central US
...

```

3. 次の表から、対応するVM導入タイプのSKU名を確認します。

SKU名は、マーケットプレイスイメージのURNを設定するときに「skuName」変数の値として使用されます。

たとえば、シングルノード環境では「ontap_cloud_byol」SKU名を使用する必要があります。

VM導入タイプ	SKU名
シングルノード	ONTAP_CLOUD_BYOL
高可用性	ONTAP_CLOUD_BYOL_HA

4. ONTAPのバージョンとAzure Marketplaceのイメージをマッピングしたら、Azure Cloud ShellまたはAzure CLIを使用してAzure MarketplaceからVHDファイルをエクスポートします。

AzureポータルでAzure Cloud Shellを使用してVHDファイルをエクスポート

1. Azure Cloud Shellから、MarketplaceイメージをVHD (image2、例：9150.01000024.05090105.vhd) にエクスポートし、ローカルマシン (Linuxマシン、Windows PCなど) にダウンロードします。

クリックして表示

```
#Azure Cloud Shell on Azure portal to get VHD image from Azure
Marketplace
a) Set the URN and other parameters of the marketplace image. URN is
with format "<publisher>:<offer>:<sku>:<version>". Optionally, a
user can list NetApp marketplace images to confirm the proper image
version.
PS /home/user1> $urn="netapp:netapp-ontap-
cloud:ontap_cloud_byol:9150.01000024.05090105"
PS /home/user1> $locName="eastus2"
PS /home/user1> $pubName="netapp"
PS /home/user1> $offerName="netapp-ontap-cloud"
PS /home/user1> $skuName="ontap_cloud_byol"
PS /home/user1> Get-AzVMImage -Location $locName -PublisherName
$pubName -Offer $offerName -Sku $skuName |select version
...
141.20231128
9.141.20240131
9.150.20240213
9150.01000024.05090105
...

b) Create a new managed disk from the Marketplace image with the
matching image version
PS /home/user1> $diskName = "9150.01000024.05090105-managed-disk"
PS /home/user1> $diskRG = "fnfl"
PS /home/user1> az disk create -g $diskRG -n $diskName --image
-reference $urn
PS /home/user1> $sas = az disk grant-access --duration-in-seconds
3600 --access-level Read --name $diskName --resource-group $diskRG
PS /home/user1> $diskAccessSAS = ($sas | ConvertFrom-
Json)[0].accessSas

c) Export a VHD from the managed disk to Azure Storage
Create a container with proper access level. As an example, a
container named 'vm-images' with 'Container' access level is used
here.
Get storage account access key, on Azure portal, 'Storage
Accounts'/'examplesaname'/'Access Key'/'key1'/'key'/'show'/'<copy>'.
PS /home/user1> $storageAccountName = "examplesaname"
PS /home/user1> $containerName = "vm-images"
PS /home/user1> $storageAccountKey = "<replace with the above access
key>"
PS /home/user1> $destBlobName = "9150.01000024.05090105.vhd"
PS /home/user1> $destContext = New-AzureStorageContext
```

```
-StorageAccountName $storageAccountName -StorageAccountKey
$storageAccountKey
PS /home/user1> Start-AzureStorageBlobCopy -AbsoluteUri
$diskAccessSAS -DestContainer $containerName -DestContext
$destContext -DestBlob $destBlobName
PS /home/user1> Get-AzureStorageBlobCopyState -Container
$containerName -Context $destContext -Blob $destBlobName
```

d) Download the generated image to your server, e.g., a Linux machine.

Use "wget <URL of file examplesaname/Containers/vm-images/9150.01000024.05090105.vhd>".

The URL is organized in a formatted way. For automation tasks, the following example could be used to derive the URL string. Otherwise, Azure CLI 'az' command could be issued to get the URL, which is not covered in this guide. URL Example:

```
https://examplesaname.blob.core.windows.net/vm-
images/9150.01000024.05090105.vhd
```

e) Clean up the managed disk

```
PS /home/user1> Revoke-AzDiskAccess -ResourceGroupName $diskRG
-DiskName $diskName
PS /home/user1> Remove-AzDisk -ResourceGroupName $diskRG -DiskName
$diskName
```

Azure CLIを使用してローカルのLinuxマシンからVHDファイルをエクスポート

1. ローカルのLinuxマシンからAzure CLIを使用してマーケットプレイスイメージをVHDにエクスポートします。

クリックして表示

```
#Azure CLI on local Linux machine to get VHD image from Azure
Marketplace
a) Login Azure CLI and list marketplace images
% az login --use-device-code
To sign in, use a web browser to open the page
https://microsoft.com/devicelogin and enter the code XXXXXXXXXX to
authenticate.

% az vm image list --all --publisher netapp --offer netapp-ontap-
cloud --sku ontap_cloud_byol
...
{
  "architecture": "x64",
  "offer": "netapp-ontap-cloud",
  "publisher": "netapp",
  "sku": "ontap_cloud_byol",
  "urn": "netapp:netapp-ontap-
cloud:ontap_cloud_byol:9150.01000024.05090105",
  "version": "9150.01000024.05090105"
},
...

b) Create a new managed disk from the Marketplace image with the
matching image version
% export urn="netapp:netapp-ontap-
cloud:ontap_cloud_byol:9150.01000024.05090105"
% export diskName="9150.01000024.05090105-managed-disk"
% export diskRG="new_rg_your_rg"
% az disk create -g $diskRG -n $diskName --image-reference $urn
% az disk grant-access --duration-in-seconds 3600 --access-level
Read --name $diskName --resource-group $diskRG
{
  "accessSas": "https://md-
xxxxxx.blob.core.windows.net/xxxxxxx/abcd?sv=2018-03-
28&sr=b&si=xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-
xxxxxxxx&sigxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
}

% export diskAccessSAS="https://md-
xxxxxx.blob.core.windows.net/xxxxxxx/abcd?sv=2018-03-
28&sr=b&si=xxxxxxxx-xxxx-xx-xx-xx&sigxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxxx"
#To automate the process, the SAS needs to be extracted from the
standard output. This is not included in this guide.
```

c) export vhd from managed disk

Create a container with proper access level. As an example, a container named 'vm-images' with 'Container' access level is used here.

Get storage account access key, on Azure portal, 'Storage Accounts'/'examplesaname'/'Access Key'/'key1'/'key'/'show'/'<copy>'. There should be az command that can achieve the same, but this is not included in this guide.

```
% export storageAccountName="examplesaname"
% export containerName="vm-images"
% export storageAccountKey="xxxxxxxxxxx"
% export destBlobName="9150.01000024.05090105.vhd"

% az storage blob copy start --source-uri $diskAccessSAS
--destination-container $containerName --account-name
$storageAccountName --account-key $storageAccountKey --destination
-blob $destBlobName
```

```
{
  "client_request_id": "xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx",
  "copy_id": "xxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxx",
  "copy_status": "pending",
  "date": "2022-11-02T22:02:38+00:00",
  "etag": "\"0xxxxxxxxxxxxxxxxxxxx\"",
  "last_modified": "2022-11-02T22:02:39+00:00",
  "request_id": "xxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
  "version": "2020-06-12",
  "version_id": null
}
```

#to check the status of the blob copying

```
% az storage blob show --name $destBlobName --container-name
$containerName --account-name $storageAccountName
```

```
....
  "copy": {
    "completionTime": null,
    "destinationSnapshot": null,
    "id": "xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxx",
    "incrementalCopy": null,
    "progress": "10737418752/10737418752",
    "source": "https://md-
xxxxxx.blob.core.windows.net/xxxxxx/abcd?sv=2018-03-
28&sr=b&si=xxxxxxxx-xxxx-xxxx-xxxx-xxxxxxxxxxxx",
    "status": "success",
    "statusDescription": null
  }
```

```

    },
    ....

d) Download the generated image to your server, e.g., a Linux
machine.
Use "wget <URL of file examplesaname/Containers/vm-
images/9150.01000024.05090105.vhd>".
The URL is organized in a formatted way. For automation tasks, the
following example could be used to derive the URL string. Otherwise,
Azure CLI 'az' command could be issued to get the URL, which is not
covered in this guide. URL Example:
https://examplesaname.blob.core.windows.net/vm-
images/9150.01000024.05090105.vhd

e) Clean up the managed disk
az disk revoke-access --name $diskName --resource-group $diskRG
az disk delete --name $diskName --resource-group $diskRG --yes

```

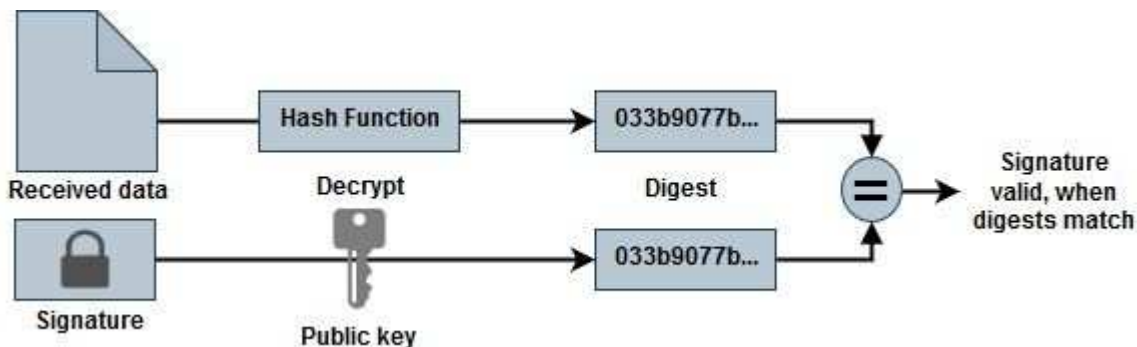
ファイル署名の検証

ファイル署名の検証

Azureイメージ検証プロセスでは、先頭に1MB、末尾に512Bのハッシュ関数を使用してストライプされたVHDファイルからダイジェストが生成されます。署名手順と照合するために、SHA256を使用してハッシュが作成されます。先頭の1MBと末尾の512BをVHDファイルから削除し、VHDファイルの残りの部分を確認する必要があります。

ファイル署名検証ワークフローの概要

次に、ファイル署名検証のワークフロープロセスの概要を示します。



- からAzure Image Digestファイルをダウンロードします。 ["NetApp Support Site"](#) をして、ダイジェストファイル (.sig)、公開鍵証明書ファイル (.pem)、チェーン証明書ファイル (.pem) を展開します。

を参照してください ["Azureイメージダイジェストファイルをダウンロード"](#) を参照してください。

- 信頼チェーンを検証します。
- 公開鍵証明書 (.pem) から公開鍵 (.pub) を抽出します。
- 抽出された公開鍵は、ダイジェストファイルの復号化に使用されます。結果は、画像ファイルから作成された一時ファイルの新しい暗号化されていないダイジェストと比較され、先頭の1MBと末尾の512バイトが削除されます。

この手順は、次のopensslコマンドを使用して実行します。

- 一般的なCLI文は次のように表示されます。

```
openssl dgst -verify <public_key> -keyform <form> <hash_function>
-signature <digest_file> -binary <temporary_file>
```

- OpenSSL CLIツールでは、両方のファイルが一致する場合は「Verified OK」メッセージが表示され、一致しない場合は「Verification Failure」というメッセージが表示されます。

Linuxでのファイル署名の検証

LinuxでエクスポートされたVHDファイルのシグネチャを確認するには、次の手順を実行します。

手順

1. からAzure Image Digestファイルをダウンロードします。 ["NetApp Support Site"](#) そして、ダイジェストファイル (.sig)、公開鍵証明書ファイル (.pem)、チェーン証明書ファイル (.pem) を展開します。

を参照してください ["Azureイメージダイジェストファイルをダウンロード"](#) を参照してください。

2. 信頼チェーンを検証します。

```
% openssl verify -CAfile Certificate-Chain-9.15.0P1_azure.pem
Certificate-9.15.0P1_azure.pem
Certificate-9.15.0P1_azure.pem: OK
```

3. 先頭の1MB (1048576バイト) と末尾の512バイトのVHDファイルを削除します。

'tail'を使用した場合、オプション'-c + K'は指定されたファイルのKTHバイトから始まるバイトを出力します。したがって、1048577は'tail -c'に渡されます。

```
% tail -c +1048577 ./9150.01000024.05090105.vhd > ./sign.tmp.tail
% head -c -512 ./sign.tmp.tail > sign.tmp
% rm ./sign.tmp.tail
```

4. opensslを使用して証明書から公開鍵を抽出し、署名ファイルと公開鍵でストライプされたファイル (sign.tmp) を確認します。

入力ファイルが検証に合格すると、コマンドは次のように表示されます。
「検証OK」。それ以外の場合は、「Verification Failure」と表示されます。

```
% openssl x509 -pubkey -noout -in ./Certificate-9.15.0P1_azure.pem >
./Code-Sign-Cert-Public-key.pub

% openssl dgst -verify Code-Sign-Cert-Public-key.pub -keyform PEM
-sha256 -signature digest.sig -binary ./sign.tmp
Verification OK

% openssl dgst -verify Code-Sign-Cert-Public-key.pub -keyform PEM
-sha256 -signature digest.sig -binary ./another_file_from_nowhere.tmp
Verification Failure
```

5. ワークスペースをクリーンアップします。

```
% rm ./9150.01000024.05090105.vhd ./sign.tmp
% rm *.sig *.pub *.pem
```

Mac OSでのファイル署名の検証

エクスポートしたVHDファイルの署名をMac OSで確認するには、次の手順に従います。

手順

1. からAzure Image Digestファイルをダウンロードします。"[NetApp Support Site](#)"そして、ダイジェストファイル (.sig)、公開鍵証明書ファイル (.pem)、チェーン証明書ファイル (.pem) を展開します。

を参照してください "[Azureイメージダイジェストファイルをダウンロード](#)" を参照してください。
2. 信頼チェーンを検証します。

```
% openssl verify -CAfile Certificate-Chain-9.15.0P1_azure.pem
Certificate-9.15.0P1_azure.pem
Certificate-9.15.0P1_azure.pem: OK
```

3. 先頭の1MB (1048576バイト) と末尾の512バイトのVHDファイルを削除します。

'tail'を使用した場合、オプション'-c + K'はKTHバイトから始まるバイトを出力します。
をクリックします。したがって、1048577は'tail -c'に渡されます。所要時間は約13mです。
Mac OSでtailコマンドを完了します。

```
% tail -c +1048577 ./9150.01000024.05090105.vhd > ./sign.tmp.tail
% head -c -512 ./sign.tmp.tail > sign.tmp
% rm ./sign.tmp.tail
```

4. opensslを使用して証明書から公開鍵を抽出し、署名ファイルと公開鍵を含むファイル (sign.tmp)。

入力ファイルが検証に合格すると、コマンドは「検証OK」と表示されます。それ以外の場合は、「Verification Failure」と表示されます。

```
% openssl x509 -pubkey -noout -in ./Certificate-9.15.0P1_azure.pem >
./Code-Sign-Cert-Public-key.pub

% openssl dgst -verify Code-Sign-Cert-Public-key.pub -keyform PEM
-sha256 -signature digest.sig -binary ./sign.tmp
Verified OK

% openssl dgst -verify Code-Sign-Cert-Public-key.pub -keyform PEM
-sha256 -signature digest.sig -binary ./another_file_from_nowhere.tmp
Verification Failure
```

5. ワークスペースをクリーンアップします。

```
% rm ./9150.01000024.05090105.vhd ./sign.tmp
% rm *.sig *.pub *.pem
```

Azureイメージの検証に関する追加情報の参照先

Azureイメージの検証に関する追加情報については、以下のリンクをご覧ください。以下のリンクをクリックすると、ネットアップ以外のサイトに移動できます。

参考資料

- ["Page Fault Blog: How to sign and verify using OpenSSL"](#)
- ["Azure Marketplaceイメージを使用してAzure Stack Edge Pro GPU用のVMイメージを作成| Microsoft Learn"](#)
- ["Azure CLIを使用して管理対象ディスクをストレージアカウントにエクスポート/コピーする| Microsoft Learn"](#)
- ["Azure Cloud Shellクイックスタート- Bash | Microsoft Learn"](#)
- ["Azure CLIのインストール方法| Microsoft Learn"](#)
- ["AZストレージBlobコピー| Microsoft Learn"](#)

- ["Azure CLIでサインイン—ログインと認証| Microsoft Learn"](#)

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、<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。